奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司

产线技术提升项目

环境影响报告书

建设单位：　奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司

评价机构：　机械工业第四设计研究院有限公司

编制日期：　2024 年 12 月

210016

统一社会信用代码

91410300171072332l

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称	机械工业第四设计研究院有限公司
类　　型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	李予南
经营范围	机械、民用建筑甲级设计；工程勘察、测量、岩土工程、水文、工程咨询、承包、监理；非标设备、电器自动化设备制造、安装、境外工程咨询、设计、工程总承包及设备材料进出口，对外派遣（上述境外工程所需的）劳务人员(以上项目凭资质证有效证件经营)。兼营：轻工、电力、物资、林业、民用、航空、纺织、市政规划及其他行业的乙级工程设计、研究。打字、晒图、复印、房屋租赁（以上项目国家有专项审批的，凭资质证件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册资本	肆亿圆整
成立日期	1989年06月22日
营业期限	长期
住　　所	河南省洛阳市涧西区江西路8号

登记机关

2021年 11月 18日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

持证人签名：
Signature of the Bearer

贺松年

管理号：
File No.：
053541435054102l1

姓名：
Full Name 贺松年

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 72. 11

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2005年5月

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2005 年12 月 日
Issued on

建设项目环境影响报告书
编制情况承诺书

本单位 机械工业第四设计研究院有限公司 （统一社会信用代码 91410300171072332l ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目 项目环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为 贺松年 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 05354143505410211 ，信用编号 BH014952 ），主要编制人员包括 华迪 （信用编号 BH015676 ）、 马琳 （信用编号 BH014951 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

年 月 日

表单验证号码ff11eaf1057244299bbce42efca52ee5

河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410300010032　　业务年度：202411　　单位：元

单位名称	(市本级)机械工业第四设计研究院有限公司				
姓名	贺松年	个人编号	41039990225308	证件号码	410822197211072013
性别	男	民族	汉族	出生日期	1972-11-07
参加工作时间	1996-01-01	参保缴费时间	2006-11-01	建立个人账户时间	1995-01
内部编号	101001551221	缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2023-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
200612-202312	0.00	0.00	[redacted]			205	0
202401-至今	0.00	0.00				10	0
合计	0.00	0.00				215	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
				[redacted]					
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
[redacted]									
2022年	2023年								
[redacted]									

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006												●	2007	●	●	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●
2008	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	2009	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●
2010	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	2011	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●
2012	▲	●	●	●	●	▲	●	●	●	▲	●	●	2013	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	▲	▲	▲
2014	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	2015	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	▲
2016	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2017	▲	▲	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			2025												

说明：“△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。人员基本信息为当前人员参保情况，个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数，说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

业务查询专用章

打印日期：2024-11-04

表单验证号码e3142bce2f2b453cb47bd8e8351d43d6

河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410300010032　　业务年度：202411　　单位：元

单位名称	(市本级)机械工业第四设计研究院有限公司				
姓名	华迪	个人编号	41039990269974	证件号码	411423198909104558
性别	男	民族	汉族	出生日期	1989-09-10
参加工作时间	2015-04-01	参保缴费时间	2015-04-01	建立个人账户时间	2015-04
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2023-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201504-202312	0.00	0.00	[redacted]			105	0
202401-至今	0.00	0.00				10	0
合计	0.00	0.00				115	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
		[redacted]							
2022年	2023年								
[redacted]									

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015				▲	▲	●	●	●	●	●	●	▲
2016	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2017	▲	▲	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			2025												

说明：“△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。人员基本信息为当前人员参保情况，个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数，说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

河南省社会保险事业中心 业务查询专用章

打印日期：2024-11-04

表单验证号码98d14[redacted]85e9849037e3cafe

河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410300010032　　业务年度：202411　　单位：元

单位名称	(市本级)机械工业第四设计研究院有限公司				
姓名	马琳	个人编号	41039[redacted]94821	证件号码	410305198604113024
性别	女	民族	汉族	出生日期	1986-04-11
参加工作时间	2016-11-01	参保缴费时间	2016-11-01	建立个人账户时间	2016-11
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2023-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201611-202312	0.00	0.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	86	0
202401-至今	0.00	0.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	10	0
合计	0.00	0.00	[redacted]	[redacted]	[redacted]	96	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
				[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
2022年	2023年								
[redacted]	[redacted]								

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015												
2016											●	●	2017	▲	▲	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			2025												

说明：“△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。人员基本信息为当前人员参保情况，个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数，说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

河南省社会保险事业中心 业务查询专用章

打印日期：2024-11-04

打印编号：1722498636000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2ad64g
建设项目名称	奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目
建设项目类别	33--071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司
统一社会信用代码	91410200330193984T
法定代表人（签章）	刘曙光
主要负责人（签字）	韩鹏飞
直接负责的主管人员（签字）	谢洋洋
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	机械工业第四设计研究院有限公司
统一社会信用代码	91410300171072332I
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
贺松年	05354143505410211	BH014952	贺松年

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁迪	概述、总则、项目概况及工程分析、污染防治措施评述、评价结论、附图、附件	BH015676	梁迪
马琳	环境现状调查与评价、营运期环境影响预测与评价、环境风险评价产业政策及区域规划符合性分析、环境经济损益分析、环境管理和环境监测计划	BH014951	马琳

目录

1 概述 1
1.1 项目由来 1
1.2 评价工作过程 3
1.3 项目初筛分析 7
1.4 主要关注的环境问题 8
1.5 环境影响评价的主要结论 9
2 总则 10
2.1 编制依据 10
2.2 评价目的 15
2.3 评价原则 16
2.4 污染因子的筛选 16
2.5 工作等级、评价范围及评价重点 18
2.6 评价执行标准 22
2.7 控制污染与保护环境目标 28
3 项目概况及工程分析 36
3.1 现有工程概况 36
3.2 现有工程环保手续 37
3.3 现有工程建设情况 39
3.4 现有工程污染源及治理措施 77
3.5 拟建项目概况 102
3.6 生产工艺流程及产污环节分析 118
3.7 水平衡分析 127
3.8 物料平衡分析 132
3.9 拟建工程实施后全厂污染因素分析 138
3.10 拟建工程实施后全厂污染物排放变化“三本账” 165
3.11 总量控制指标 166
3.12 清洁生产水平分析 169

4 环境现状调查与评价 180
4.1 自然环境调查 180
4.2 环境保护目标调查 189
4.3 环境现状监测与评价 189
5 营运期环境影响预测与评价 207
5.1 环境空气影响预测与评价 207
5.2 地表水环境影响分析 221
5.3 地下水环境影响分析 226
5.4 运期声环境影响预测 228
5.5 营运期固体废物影响分析 234
5.6 营运期土壤环境影响分析 234
5.7 施工期环境影响分析 243
6 污染防治措施评述 244
6.1 废气污染防治措施 244
6.2 废水治理措施技术经济论证 248
6.3 地下水环境防治措施 252
6.4 噪声控制措施技术经济论证 254
6.5 工业固体废物处置措施技术经济论证 254
6.6 落实各项环保措施的责任单位及“三同时”要求 256
6.7 工程环保设施与投资估算 256
7 环境风险评价 262
7.1 现有工程环境风险回顾 262
7.2 拟建工程环境风险分析及评价 262
7.3 环境风险潜势初判 263
7.4 评价等级 270
7.5 环境风险敏感目标 270
7.6 风险事故情形分析 271
7.7 环境风险分析 275

7.8 突发环境事件应急预案 277
7.9 环境风险评价结论 277
8 产业政策及区域规划符合性分析 279
8.1 产业政策相符性分析 279
8.2 政策规范相符性分析 282
8.3 规划相符性分析 291
8.4 “三线一单”相符性分析 302
9 环境经济损益分析 319
9.1 建设项目的环境效益 319
9.2 建设项目的经济与社会效益 319
9.3 环境经济损益分析 320
9.4 结论 320
10 环境管理和环境监测计划 321
10.1 环境管理 321
10.2 环境监测建议 325
11 评价结论 329
11.1 建设项目概况 329
11.2 符合国家产业政策 329
11.3 项目建设符合总体规划和环境功能区划 329
11.4 项目建设符合清洁生产要求 330
11.5 工程污染物能够做到达标排放或有效处置 330
11.6 总量控制要求 331
11.7 区域环境质量状况维持不变 332
11.8 环境影响预测结论 332
11.9 公众参与 334
11.10 建设项目环境可行性结论 334

附件：

1、环评委托书；

2、项目备案证明；

3、《关于奇瑞汽车河南有限公司年产 10 万辆专用车项目环境影响报告书的批复》（豫环审[2010]178 号）；

4、《关于奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车项目环境影响报告书的批复》（豫环审[2015]400 号）；

5、《关于奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车改建项目环境影响报告书告知承诺制审批申请的批复》（汴环承批书[2020]10 号）；

6、《关于奇瑞汽车河南有限公司环保二期升级改造项目环境影响报告表的批复》（汴环审批表[2022]26 号）；

7、奇瑞汽车大涂车间废气治理项目环境影响登记表（2022 年 6 月 29 日）；

8、奇瑞汽车河南有限公司年产 10 万辆专用车项目及瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车项目验收平台填报截图；

9、奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司应急预案备案表（备案号：410211-2023-008-L）；

10、奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司排污许可证正本；

11、危废处置合同；

12、主要原辅材料 MSDS 及 VOCs 检测报告；

13、《关于奇瑞商用车（安徽）有限公司异地建设分厂项目备案确认函》（工装函[2015]590 号）；

14、现状检测报告；

15、关于《奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书》主要污染物排放总量初步核定意见；

16、开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）环境影响报告书审查意见。

1 概述

1.1 项目由来

奇瑞商用车（安徽）有限公司成立于 2001 年，位于国家级芜湖经济技术开发区，由奇瑞控股集团有限公司（简称“奇瑞集团”）全额投资，系奇瑞集团旗下核心业务板块，拥有芜湖、贵阳两大生产基地，经营范围包括汽车底盘、重型、中型、轻型汽车、面包车系列产品制造、组装，汽车零部件、总成、汽车辅助材料销售等。

2010 年 3 月，奇瑞汽车河南有限公司在河南开封成立，属于奇瑞商用车（安徽）有限公司的全资子公司，公司利用奇瑞商用车（安徽）有限公司在微型汽车、轻型货车领域的生产优势以及河南的区位、资源优势，于 2011 年在开封经济技术开发区宋城路 99 号建设了“年产 10 万辆专用车项目”（即奇瑞开封基地），主要建设内容有冲压车间、焊装车间、涂装车间（以下称“大涂装车间”）、总装车间、落箱车间、污水处理站及其他配套工程，年产 10 万辆专用车。该项目在建设过程中因成本控制原因，奇瑞汽车河南有限公司收购了东侧的河南瑞创通用机械制造有限公司（现名河南中联重科智能农机有限责任公司，简称“中联重科”）涂装车间（以下称“小涂装车间”），车身涂装业务由小涂装车间承担，小涂装车间产权于 2015 年 8 月 12 日归奇瑞汽车河南有限公司所有，该车间位于东侧的中联重科厂区内，隔九大街距公司厂界约 100m，与中联重科生产内容相互独立，无生产交集。

2014 年 12 月，奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司（以下简称“奇瑞商用车河南分公司”）在开封成立，奇瑞商用车河南分公司于 2015 年在已有的奇瑞开封基地基础上建设了“年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车项目”，在已建成的冲压、焊装、大涂装、小涂装、总装五大车间内新增各工艺生产线、生产设备，实现年产 20 万台微型汽车（Q 系列）、10 万台轻型货车（L 系列）的生产能力。

为了满足日益严格的环保要求，奇瑞商用车河南分公司于 2020 年实施了“年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车改建项目”，将涂装转化膜由磷化工艺改为硅烷化工艺，并对废气、废水治理措施进行了升级改造，改建后年产 20 万台微型汽车（Q 系列）、10 万台轻型货车（L 系列）的生产能力保持不变。

2022 年 6 月，奇瑞汽车河南有限公司实施了“环保二期升级改造项目”，在小涂装车间西侧新建 1 座备件点修补室，新建 1 座 600m^2 危废暂存间，对小涂装车间废

气治理设施进行升级改造，不改变基地现有生产能力。

2022 年 7 月，奇瑞商用车河南分公司实施了“奇瑞汽车大涂装车间废气治理项目”，对大涂装车间废气治理设施进行升级改造，不改变基地现有产品及生产能力。

2023 年 4 月，根据奇瑞集团战略布局规划及上市需求等因素，奇瑞汽车河南有限公司全部业务划转至奇瑞商用车河南分公司开展，各项业务内容不变。

综上所述，自 2011 年至今，奇瑞开封基地建经过十几年的发展，目前拥有年产 20 万台 Q 系列汽车、10 万台 L 系列轻型货车的生产能力（工业和信息化部关于基地的产能确认函见附件 12），由奇瑞商用车河南分公司负责运营。其中，基地的冲压车间、焊装车间、总装车间由两类车型生产共用；焊接及装配生产设备两类车型生产相互独立、无交集，冲压设备两类车型生产共用；20 万台 Q 系列汽车涂装业务在大涂装车间内完成，10 万台 L 系列轻型货车涂装业务在小涂装车间内完成；污水处理站、一般固废暂存间、危废暂存间、动力站房等配套工程由两类车型共用。

奇瑞集团近年来发展迅速、势头旺盛，2023 年总销量突破 188 万台，运动型多功能车（SUV）销量位居国内第一，营收突破 3100 亿元，出口连续 21 年保持中国乘用车第一位。奇瑞商用车河南分公司现有微型汽车定位于低端市场，需求饱和、附加值低，而以奇瑞集团捷途为代表的 SUV 呈现出显著的增长趋势，到 2026 年冲击年销百万的目标。

在此背景下，按照奇瑞集团整体发展战略，拟将奇瑞商用车河南分公司发展成集乘用车、商用车、新能源汽车生产研发于一体的整车制造基地。通过实施“产线技术提升项目”（即本项目），将原批复 20 万台微型汽车（Q 系列）产能，调整为年产 18.2 万台捷途 SUV 车型和 1.8 万台 KQ71 新能源车型，以进一步壮大产量、技术升级、提升水平。10 万台轻型货车（L 系列）保持不变。全厂年产 30 万整车总产能保持不变。因车型发生变化，需对现有焊接、涂装及总装生产线进行适应性改造，以满足新车型生产需要，并增加冲压车间新车型模具。因此，实施本次产线技术提升项目是必要的。

拟建项目总投资 2000 万元，主要建设内容包括：①冲压车间新增捷途系列 SUV 及 KQ71 新车型模具；②对现有 Q 系列汽车焊接线进行适应性改造，以满足捷途系列 SUV 车型焊接要求，同时在焊装车间东北角预留区域内新建 KQ71 焊接线、涂胶

线、贴蒙皮线；③对现有大涂装车间 Q 系列汽车涂装线进行适应性改造，以满足捷途系列 SUV 及 KQ71 新车型涂装要求；④对现有总装车间 Q 系列汽车装配线进行适应性改造，以满足捷途系列 SUV 及 KQ71 新车型装配要求；⑤新增 2 套滤筒除尘器，处理 KQ71 新车型的焊接烟尘、打磨粉尘，净化后由 2 座 15m 排气筒排放，新增 1 套 RTO 焚烧装置，处理 KQ71 新车型胶烘干有机废气，净化后由 1 座 15m 排气筒排放，其他环保治理设施均依托现有。

本项目已取得投资项目备案证明，项目代码：2405-410252-04-05-824316，备案中的内容与本项目主要建设内容一致。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）等有关规定，本项目属于分类管理名录中“三十三、汽车制造业 71 汽车整车制造 361　汽车整车制造（仅组装的除外）”，应编制环境影响报告书。

1.2 评价工作过程

受建设单位委托，按照导则、规范要求及评价工作需要，在依程序开展现场调查，资料收集等环评工作的基础上，机械工业第四设计研究院有限公司编制了该项目环境影响报告书。现场勘查照片如下：

厂区大门	厂内勘查照片

大涂装喷漆废气治理设施及排气筒	污水站恶臭治理设施及排气筒
危废暂存间内部分区暂存	危废间地沟及收集池
加油站	总排口及废水在线监测间

以下是环评过程回顾：

受建设单位委托，按照导则、规范要求及评价工作需要，在依程序开展现场调查，资料收集等环评工作的基础上，机械工业第四设计研究院有限公司编制了该项目环境影响报告书。

以下是环评过程回顾：

2024 年 5 月 23 日，接受建设单位委托，项目环评正式启动。

2024 年 5 月 24 日在大河网进行了网站第一次信息公示。

2024 年 5 月，对拟建厂址及周围环境情况进行了踏勘，并收集相关资料。与建设单位就建设内容和环保措施等设计方案进行研究。

在初步工程分析、评价等级判定的基础上，制定了环境现状监测方案。**2024 年 5 月 27 日~6 月 3 日**委托河南博晟检测技术有限公司进行了环境空气、土壤、地下水、声环境现状监测。

2024 年 6 月 11 日完成了征求意见稿编制工作，并在“河南日报-信息直通车-关注民生”网站进行了征求意见稿公示。

2024 年 6 月 13 日、14 日在河南日报进行了两次报纸公示。

2024 年 8 月 1 日完成奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书送审版。

2024 年 8 月 16 日召开了奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书专家评审会，并进行了会后修改工作。

2024 年 10 月完成了报告书报批版。

本次环评工作程序如下：

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价工作分为三个阶段进行，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响报告书编制阶段，环境影响评价的工作程序见图 1-1。

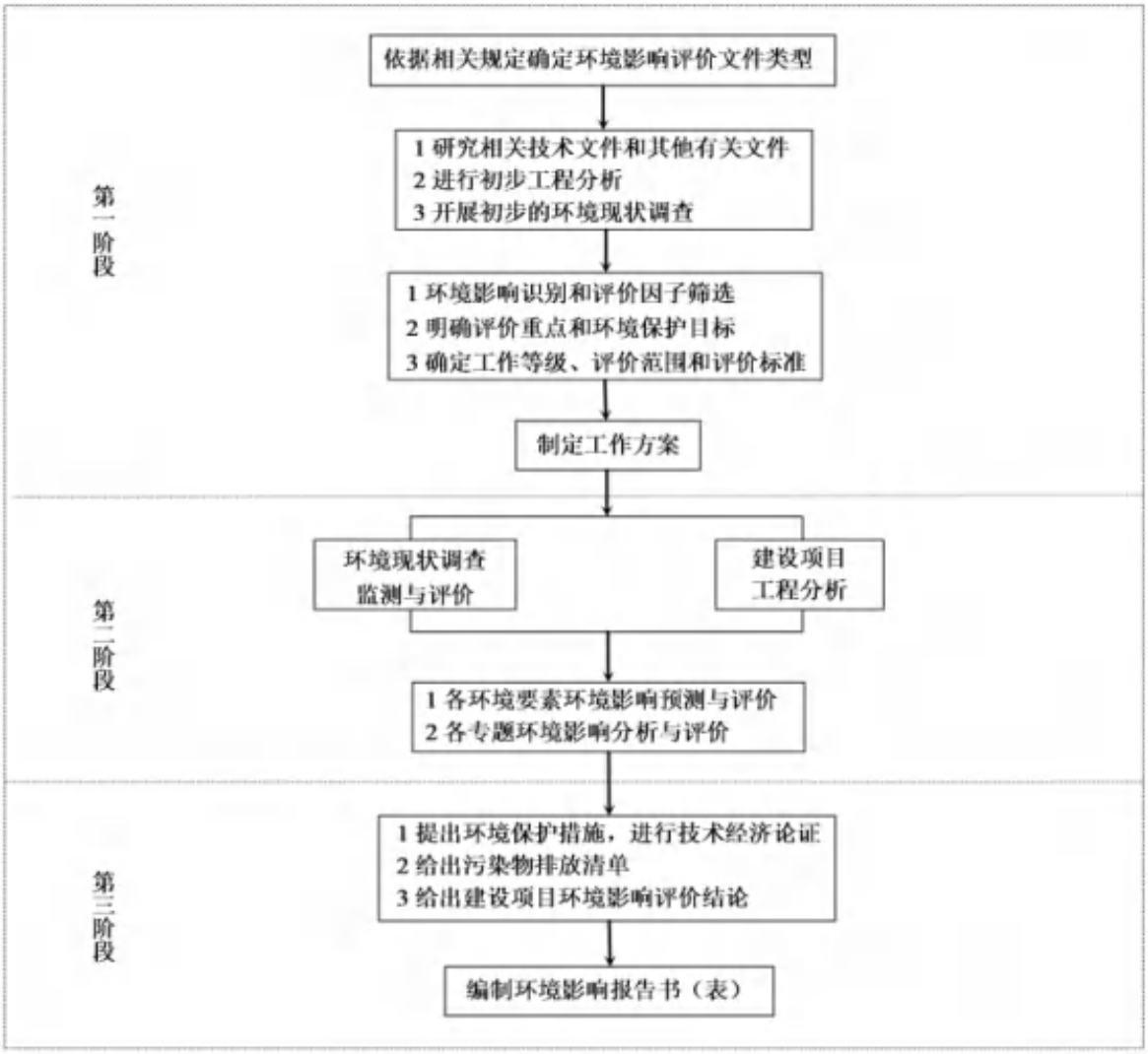


图 1-1 项目环境影响评价工作程序图

一、前期准备阶段

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）的有关要求，本项目属于“三十三、汽车制造业”中第 71 项“汽车整车制造”，本项目应编制环境影响报告书。工作人员在研究相关技术及其他有关文件的基础上进行了初步工程分析，开展了初步的环境现状调查，之后进行了环境影响识别和评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，进一步确定评价工作等级和评价范围，最后制定出环境影响评价工作方案。

二、调查分析和工作方案制定阶段

根据第一阶段的工作成果，工作人员在对环境质量现状进行调查、监测与评价后，详细进行了工程分析，同时对各环境要素进行了环境影响预测与评价。

三、分析论证和预测评价阶段

根据上一阶段的预测、分析与评价，给出建设项目可行性的评价结论，提出环境保护措施，进行其经济技术可行性论证，列出污染物排放清单并给出建设项目环境影响评价结论，完成环境影响报告书的编制工作。

1.3 项目初筛分析

表 1-1　　项目初步筛查情况分析

序号	分析项目	分析结论
1	规划符合性	项目建设地点位于开封经济技术开发区宋城路 99 号，奇瑞开封基地现有厂区内，用地性质为工业用地，项目建设符合《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《开封市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、**《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）》**、**《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）环境影响报告书》**及审查意见、《开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013~2020 年）》要求。
2	法律法规、产业政策相符性	本项目为汽车整车生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类，为允许类项目。项目建设符合《汽车产业发展政策（2009 年修订）》、《汽车产业中长期发展规划》（工信部联装[2017]53 号）、《汽车产业投资管理规定》（国家发改委 2018 年第 22 号令）、相关审批原则、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）、《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政[2021]44 号）、《开封市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》、河南省《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 5 月 26 日）、《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办[2023]3 号）、《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政[2024]12 号）、《开封市 2024 年蓝天保卫战实施方案》《开封市 2024 年碧水保卫战实施方案》《开封市 2024 年净土保卫战实施方案》《开封市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（汴环委办〔2024〕62 号）等的相关要求。
3	环境承载力及影响	监测期间，项目所在区域的环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤环境质量现状较好，均可达到相应的环境功能区划要求。本项目新增废水经厂区现有污水站处理后排至市政污水管网，最终进马家河污水厂进一步处理，新增少量废气污染物，经预测，项目污染治理措施正常运行时，均可达标排放，对周围环境的影响较小。
4	总量指标合理性及可达性分析	**本项目实施后，全厂 VOCs 排放量有所减少，无需申请总量指标；本次新增胶烘干废气 SO_2、NOx 排放量分别为 0.1152t/a、1.044t/a，新增焊**

序号	分析项目	分析结论
		接、打磨颗粒物排放量 1.4389t/a，均执行倍量替代。 **现有工程总排口 COD、氨氮实际排放量均不超许可排放量，但现有满产状态下，COD、氨氮分别超许可排放量 32.1577t/a、2.1707t/a，本项目实施后，新增少量模具清洗废水，废水排放量较现有满产状态新增 0.47m³/d（141m³/a），COD、氨氮排放量略有增加；因此，需对现有满产状态下超出许可排放量部分及本项目实施后新增排放量申请 COD、氨氮许可排放量，根据 3.11 总量控制指标章节，本项目实施后，全厂总排口 COD、氨氮分别超现有许可排放量 32.1785t/a、2.1719t/a，需申请许可排放量，排入环境量分别超原批复总量指标 9.9239t/a、0.9924t/a，均执行等量替代。** **替代来源详见附件 15“主要污染物排放总量初步核定意见”。**
5	园区基础设施建设情况	本项目所在开封经济技术开发区目前有配套的给水、供电、污水处理等设施，基础设施情况较完善，可以满足项目运营需求。
6	与“三线一单”对照分析	生态保护红线：本项目位于开封经济技术开发区，根据《开封市“三线一单”文本（成果）》和《开封市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》，本项目不在自然保护区、风景名胜区等生态红线保护区范围内。 环境质量底线：环境空气为不达标区，制定有区域削减方案。项目所在区域监测期间的环境空气、声环境、地下水、土壤环境质量现状均较好，地表水环境质量利用了《2023 年开封市水环境质量通报》中监测数据，均可达到相应的环境功能区划要求。 资源利用上线：本项目新增能源主要有电、天然气，均由市政提供，新增用量不大，不会突破区域资源利用上限。 符合《开封市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》相关要求。详细分析见 8.4 章节。

1.4 主要关注的环境问题

1 关注的主要环境问题

本次评价关注的主要环境问题包括：项目建成运行后排放的废气、废水、固体废物等污染物对周围环境产生的影响，是否影响项目所在区域的环境功能，是否需要设置大气环境防护距离；采取的措施是否可行，是否能够实现稳定达标排放。

（1）废气：本项目新增废气污染源主要为 MIG 焊产生的焊接烟尘，涂焊缝密封胶及底涂烘干产生的 VOCs，RTO、胶烘干燃烧器燃气过程产生的颗粒物、SO_2、NO_x，贴蒙皮用胶产生的 VOCs；本项目实施后涉及变化的现有废气污染源主要有大涂装车间喷漆废气排气筒 VOCs、漆雾以及烘干废气排气筒 VOCs。应重点关注本项目采取的环保措施的技术、经济可行性，以及本项目污染物排放对外环境的影响范围和程度。

（2）废水：**本项目实施后，废水污染源类型不变，由于车型种类变多（总产能**

不变），导致模具更换频次变大、模具清洗次数变多，造成清洗用水量变大、排水量变大，新增少量模具清洗废水。此外，经对照现有批复环评及现场核查，现有实际排放的空压站及制冷站循环冷却水系统清洁排污水、车间地面清洁废水、食堂餐饮废水、洗衣房及淋雨间生活污水未包含在已批复环评中，考虑到此部分废水均为辅助设施排放，不涉及生产设施，作为本项目现有存在的环境问题进行说明，并核算现有实际满产状态下各污染物排放量，判断 COD、氨氮是否满足许可排放量要求。应重点关注现有满产状态下及本项目实施后新增废水依托现有污水处理站处理是否可行，是否仍能够实现稳定达标排放，并对新增 COD、氨氮申请总量指标及许可排放量。

2 本项目关注的主要环境影响

环境空气：重点关注项目建设对区域环境空气质量以及敏感点的影响；

水环境：重点关注项目废水收集、处理措施的可行性、区域污水处理厂的可依托性；

声环境：重点关注项目实施后高噪声设备对区域声环境的影响；

固体废物：重点关注危险废物的收集、暂存、处置措施的合理性，防止二次污染。

1.5 环境影响评价的主要结论

奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目符合国家、地方产业政策和行业发展规划，符合**《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）》、《开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013~2020 年）》、《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）》环境影响报告书及其审查意见**要求。产品稳定，适应市场需要，经济效益显著，有利于企业和地方经济的发展；生产过程中采用低污染的原材料，工艺和设备先进，符合清洁生产要求；废气、废水、噪声、固体废物处理措施先进可靠，项目污染物排放可实现最大程度地削减，产生的各类污染物能够达标排放并满足总量控制要求，对各环境敏感点不会产生明显影响；选址能够满足环境防护距离要求；公众参与公示期间未收到项目周边村庄、居民区、学校等环境保护目标公众的反馈意见。

本项目的建设是评价区域整体环境可以承纳的，具备环境可行性。从环保角度，本项目的建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律

（1） 《中华人民共和国环境保护法》（修订）（2015 年 1 月 1 日施行）；

（2） 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订）（2018 年 12 月 29 日施行）；

（3） 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订）（2018 年 10 月 26 日施行）；

（4） 《中华人民共和国水污染防治法》（修订）（2018 年 1 月 1 日施行）；

（5） 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；

（6） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订）（2020 年 9 月 1 日施行）；

（7） 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；

（8） 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；

（9） 《中华人民共和国城乡规划法》（修订）（2019 年 4 月 23 日施行）；

（10）《中华人民共和国节约能源法》（修订）（2018 年 10 月 26 日施行）；

（11）《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 1 月 1 日施行）；

2.1.2 国家相关行政法规及国务院规范文件

（1） 《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》（国务院令第 682 号）；

（2） 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011] 35 号）；

（3） 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；

（4） 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

（5） 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

（6） 《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）；

（7） 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；

（8） 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；

（9） 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（10）《汽车产业发展政策》（2009 年修订）；

（11）《汽车产业中长期发展规划》（工信部联装[2017]53 号）；

（12）《汽车产业投资管理规定》（国家发改委第 22 号）；

（13）《新能源汽车产业发展规划》（2021-2035）；

（14）《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》（修订）（工业和信息化部令第 39 号）

（15）《关于进一步加强环境信息公开工作的通知》（环发[2012]134 号）；

（16）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

（17）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

（18）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

（19）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环境保护部环环评[2016]150 号）；

（20）《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）；

（21）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部环大气[2019]53 号）；

（22）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）；

（23）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33 号）；

2.1.3 地方法律、法规及产业政策

（1） 《河南省建设项目环境保护条例》（2016 年修正本）；

（2） 《河南省大气污染防治条例》（2021 年 7 月 30 日修正）；

（3） 《河南省水污染防治条例》（2019 年 10 月 1 日施行）；

（4） 《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012 年 1 月 1 日施行）；

（5） 《河南省土壤污染防治条例》（2021 年 10 月 1 日施行）；

（6） 《河南省减少污染物排放条例》（2018 年 9 月 29 日施行）；

（7） 《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37 号）；

（8） 《河南省生态环境厅关于发布河南省生态环境分区管控总体要求（试行）的函》（豫环函〔2021〕171 号）；

（9） 《河南省环境保护厅关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文〔2012 〕159 号）；

（10）《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）；

（11）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省推进工业结构调整打赢污染防治攻坚战工作方案的通知》（豫政办[2018]73 号）；

（12）《中共河南省委 河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》；

（13）《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）；

（14）《河南省 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案》豫环文（[2021]59 号）；

（15）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号）；

（16）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）；

（17）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）；

（18）《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》 （豫政文〔2019〕125 号）；

（19）《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行） 的通知》（2012 年 1 月 10 日实施）；

（20）《关于加强建设项目危险废物环境管理工作的通知》（豫环办〔2012〕5 号）；

（21）《河南省环境保护厅关于省内危险废物转移实行电子联单管理的通知》（豫 环文〔2016〕435 号）；

（22）《河南省生态环境厅关于印发建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程的通知》（2020 年 5 月 27 日）；

（23）《河南省环境保护厅关于加强建设单位环评信息公开工作的公告》（公告〔2016〕7 号）；

（24）《河南省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》（2019 年 5 月 27 日实施）；

（25）《河南省生态环境厅办公室关于进一步优化环评审批推进重大投资项目建设的通知》（豫环办〔2022〕44 号）；

（26）《河南省生态环境厅办公室关于规范涉变动污染影响类项目环评与排污许可管理的通知》（豫环办[2023]4 号）；

（27）《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》；

（28）《河南省生态环境厅关于印发河南省 2021 年重点行业绩效分级提升行动方案的通知》（豫环文〔2021〕74 号）；

（29）《河南省生态环境厅办公室关于做好 2022 年重点行业绩效分级和重污染天气应急减排清单修订工作的通知》（豫环办〔2022〕31 号）；

（30）《河南省生态环境厅办公室关于扎实做好 2022 年全省重点行业绩效分级管理工作的通知》（豫环办〔2022〕43 号）；

（31）《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政[2024]12 号）；

（32）河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知（豫环委办 [2023]3 号）；

（33）《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政[2021]44 号）；

（34）《开封市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》；

（35）《开封市 2024 年蓝天保卫战实施方案》《开封市 2024 年碧水保卫战实施方案》《开封市 2024 年净土保卫战实施方案》《开封市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（汴环委办〔2024〕62 号）。

2.1.4 技术导则与规范文件

（1） 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2） 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3） 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4） 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5） 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6） 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7） 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（8） 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9） 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 第 4 号令）；

（10）《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）；

（11）《涂装行业清洁生产评价指标体系》（国家发展改革委、环境保护部、工业和信息化部，2016 年第 21 号）；

（12）《2016 年国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》（环境保护部公告 2016 年第 75 号）；

（13）《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）

（14）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ42-2018）；

（15）《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）；

（16）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（17）《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）；

（18）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）；

（19）《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）；

（20）《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评[2016]114 号）；

（21）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（22）《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日施行）；

（23）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（24）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；

（25）《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）；

（26）《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）；

（27）《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）；

（28）《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）。

2.1.5 区域规划、专业规划

（1） 《开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013~2020 年）》；

（2） **《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）》环境影响报告书及审查意见（汴环函[2024]70 号）；**

（3） 《开封市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》。

2.1.6 建设项目有关的技术文件及资料

（1） 委托书；

（2） 项目备案表；

（3） 规划环评审查意见；

（4） 环境质量现状监测报告；

（5） 建设单位提供的其它技术资料。

2.2 评价目的

通过查清环境背景，明确环境保护目标，对建设项目建成后可能产生的环境问题进行剖析，提出防治对策，以求将不利的环境影响减小到最低程度，促使项目建设成后能取得最佳的社会、环境和经济综合效益。

根据项目的具体情况，结合项目厂址周围的环境状况，本环境评价工作拟达到以下目的：

1、从国家产业政策的角度出发，结合当地总体规划要求，确定项目的建设是否符合产业政策及规划要求。

2、在对本项目厂址周边自然、社会、经济环境状况进行调查分析的基础上，掌握评价区域内主要环境敏感目标、保护环境目标；充分利用现有资料并进行现场踏勘和环境现状监测，查清评价区域环境现状（环境空气、地表水环境、地下水质量、声

环境、土壤环境），并做出现状评价；调查并明确区域内的主要污染源及环境特征。

3、全面分析本项目建设内容，掌握生产设备及设施主要污染物的产生特征，根据物料衡算法、产污系数法及类比分析等方法计算污染物产生量和排放量，根据区域环境特征和工程污染物排放特点，预测工程建成投产后对周围环境影响的程度和范围，采用模式计算和类比调查的方式预测、分析项目投产后排放污染物的影响范围以及引起的周围环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性。

4、根据国家对企业在“清洁生产、达标排放、节能减排、总量控制”等方面的要求，通过对工程环保设施的技术经济合理性、达标水平的可靠性分析，进一步提出减缓污染的对策建议，为优化环境工程设计、合理施工和工程投产后的环境管理提供科学依据和措施建议，更好地达到社会经济与环境保护协调发展的目的。

5、根据建设项目环境影响的特点，对其环境管理和监测计划提出要求。

通过上述评价，论证项目在环境方面的可行性，给出环境影响评价结论，为项目的设计、施工、验收及建成投产后的环境管理提供技术依据，为环境保护主管部门提供决策依据。

2.3 评价原则

1、认真执行国家和地方产业政策、能源政策、环境保护政策和法规，全面贯彻“达标排放、总量控制、清洁生产、节能减排”原则，坚持环评为环境管理服务。

2、采用类比监测和调查、物料衡算、模型预测、资料收集分析相结合的评价手段，提高环境评价的实用性和科学性，为工程设计、环境管理提供科学依据。

3、在本次评价工作中，全面收集评价区域已有资料，分析自然环境和环境质量状况，做到真实、客观、公正、结论明确。

4、从发展经济和保护环境的角度出发，提出可行的污染防治对策、措施和建议，做到环境效益、经济效益和社会效益的协调统一。

2.4 污染因子的筛选

根据拟建工程的工程分析、污染物排放量、建设地区的环境特征，采用矩阵法对可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选，其结果见表 2-1。

表 2-1　　环境影响因素及污染因子分析汇总表

生产设施	环境要素					污染因子										
						废气					废水				噪声	固体废物
	环境空气	地表水	地下水	环境噪声	固体废物	SO_2	NO_X	颗粒物	非甲烷总烃	二甲苯	COD	石油类	磷酸盐	氟化物		
冲压车间		1		2	1						1	1			2	1
焊装车间	1							1								
大涂装车间	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2
小涂装车间	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2
总装车间	1		1	1			1		1						1	
污水处理站		1	2	1	2										1	2
动力站房				1											1	
燃气锅炉房（大涂、小涂）	1	1		1		1	1	1							1	
加油站	1		2						1							
危废间	1		1		2				1							2

注：表中数字表示影响程度：1 表示影响小，2 表示影响中等，3 表示影响较大。

从表 1-1 中可以得出评价的主要污染因子，选择对环境影响较大或属于该工程的特征污染因子，确定为本评价的预测因子。

2.4.1 环境空气

现状评价因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、二甲苯、非甲烷总烃、氨、H_2S、TSP。

预测评价因子：颗粒物、SO_2、NO_2、非甲烷总烃。

总量控制因子：NOx、非甲烷总烃。

2.4.2 地表水环境

现状评价因子：　高锰酸盐指数、氨氮、总磷。

污染源评价因子：pH、SS、COD、石油类、氟化物、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、LAS。

总量控制因子：COD、氨氮。

2.4.3 地下水环境

现状评价因子：　K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、铬（六价）、总硬度、铅、铁、镍、钴、锰、溶解性总固体、LAS、

氟化物、石油类、高锰酸盐指数、二甲苯。

2.4.4 噪声

现状评价因子：厂界及声环境保护目标噪声等效 A 声级。

预测评价因子：厂界及声环境保护目标噪声等效 A 声级。

2.4.5 固体废物

危险废物（漆渣、污泥（含硅烷渣）、废油、阳极膜、废过滤袋、废活性炭、废胶、废水性溶剂、废溶剂、废实验室溶剂、废蜡、废光氧灯管、**废沾染物（含废漆桶、废油桶、废胶桶及其他沾染废弃物）**），一般固废（冲压废料、废纸箱、废塑料、废木料、废橡胶、生活垃圾）。

2.4.6 土壤环境

现状评价因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2- 二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、pH。

预测评价因子：石油类（烃）。

2.5 工作等级、评价范围及评价重点

2.5.1 工作等级

2.5.1.1 环境空气

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关评价等级划分方法，依据推荐的估算模式（AERSCREEN），选择评价因子非甲烷总烃、SO_2、NO_2及颗粒物（PM_{10}），计算其最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）。P_i 计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中 P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m^3。

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m^3。

根据《环境影响评价技术导致—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式，各污染物最大地面浓度占标率 P_i 的计算结果如下。

表 2-2　　拟建项目大气污染物最大地面浓度预测

项目	位置	排放源	个数	单个排气筒最大地面浓度（mg/m^3）	占标率（%）	出现距离（m）
VOCs	大涂装车间	喷漆废气废气排气筒 DA005	1	0.030333	1.52	69
		烘干废气排气筒 DA010	1	0.01066	0.53	28
		车间无组织排放	/	0.169706	8.49	153
	焊装车间	新增胶烘干排气筒	1	**0.000405**	**0.02**	**20**
		涂胶无组织排放	/	0.00447	0.22	153
PM_{10}（颗粒物）	大涂装车间	喷漆废气废气排气筒 DA005	1	**0.009268**	**2.06**	69
		车间无组织	/	0.002375	0.53	153
	焊装车间	新增焊接废气排气筒	1	0.007159	1.59	50
		新增打磨废气排气筒	1	0.001105	0.25	50
		新增涂胶废气排气筒	1	**0.002091**	**0.46**	**20**
SO_2	焊装车间	新增涂胶废气排气筒	1	**0.000655**	**0.13**	**20**
NO_2	焊装车间	新增涂胶废气排气筒	1	**0.005341**	**2.67**	**20**

由上表可知，本项目各废气污染源 Pi 值最大值为 8.49%，小于 10%，根据导则中评价等级划分原则，确定环境空气评价工作等级为二级（1%≤Pmax<10%）。评价范围为以厂区中点为中心，边长为 5km 的正方形区域，评价范围见图 2-1。

表 2-3　　评价工作等级划分依据

评价工作等级	评价工作等级划分依据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}<10%
三级	P_{max}<1%

2.5.1.2　地表水

现有工程生产废水、生活污水及清净下水全部排入厂区污水处理站处理，经处理后排入厂区污水总排口，经市政污水管网排入马家河污水处理厂进一步处理。

本项目实施后，新增少量模具清洗废水，依托现有污水处理站处理后经厂区现有总排口排至市政污水管网。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中表 1 对建设项目

地表水评价等级的判定，本项目废水间接排放，因此评价等级为三级 B。本次地表水评价主要做项目实施后厂区总排放口的达标分析，以及项目废水进入马家河污水处理厂的可接纳性分析。

2.5.1.3 地下水

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，本项目所属行业类别为汽车整车制造，属于Ⅲ类建设项目。

经现场调查，项目所在区域供水以市政管网供应为主，评价范围内无集中式饮用水源地，**周围村庄存在的现有水井无饮用功能，主要用于居民洗衣、浇地等，不属于分散式饮用水水源以及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区**，因此地下水环境敏感程度属于不敏感。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 划分，本项目地下水评价等级确定为三级。地下水环境评价级别划分判定标准见表 2-4。

表 2-4 地下水环境评价工作级别划分标准

项目类别 环境敏感度	Ⅰ类项目	Ⅱ类项目	Ⅲ类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

采用查表法，确定本项目地下水评价范围为6km^2，见图2-2。

2.5.1.4 声环境

拟建项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，厂界外西侧申寨村、北侧奇瑞金域华府距本项目厂界最近距离分别为 87m、34m，属于本项目声环境保护目标，经预测，本项目实施后，噪声源到声环境保护目标的噪声级增量＜3 dB(A)，且受影响人口数量无变化。根据导则有关规定与要求，确定评价等级为三级。

厂界噪声评价以厂址边界外 1m 为限，评价厂界是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，同时评价声环境保护目标是否满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。环境噪声评价范围为拟建项目边界外 200m 范围内，见图 2-3。

2.5.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于制造业、汽车制造中的“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，项目类别为Ⅰ类。本项目为改建项目，不新增用地，现有厂区占地面积约 76.6hm^2，占地规模属于大型（≥50hm^2）。项目位于产业园内，周边存在居民区敏感目标，土壤环境敏感程度为敏感。根据污染影响型评价工作等级划分表，见表 2-5，本项目土壤评价等级为一级。评价范围为厂区内及厂界外 1km 范围内，评价范围见图 2-4。

表 2-5　　污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

2.5.1.6　环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 2-6　环境风险评价工作级别划分标准

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]

a：是相对于相信评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

经判断，拟建工程实施后全厂危险物质与临界量比值 Q 为 0.2546，Q 值<1 时，可直接判定本项目环境空气、地下水和地表水风险潜势为Ⅰ。评价工作等级为简单分析。

2.5.1.7　生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）中 6.1 的生态环境影响工作评价等级的判定，“6.1.1 依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级”。根据 HJ 19-2022 中 6.1.8“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环

评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目”，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目为技改项目，位于开封经济技术开发区奇瑞开封基地现有厂区内，项目符合产业园区规划环评要求。项目影响区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园等敏感区，项目地下水、土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标分布。综上，本项目生态环境评价等级为简单分析。

2.5.2 评价重点

项目概况及工程分析、环境影响预测与评价、环保措施技术经济论证。

2.6 评价执行标准

2.6.1 环境质量标准

根据项目所在地环境功能区划，各执行标准如下：

2.6.1.1 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及修改单；

2.6.1.2 二甲苯、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；

2.6.1.3 非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）环境浓度限值；

2.6.1.4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类（季度均值满足Ⅳ类）；

2.6.1.5 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类；

2.6.1.6 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、3 类；

2.6.1.7 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）。

表 2-7 环境质量标准

类别	污染物	限值	单位	标 准
环境空气	PM_{10}	年平均 70	$\mu g/m^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
		日平均 150		
	$PM_{2.5}$	年平均 35		
		日平均 75		
	SO_2	年平均 60		
		日平均 150		
		1 小时平均 500		
	NO_2	年平均 40		
		日平均 80		
		1 小时平均 200		

表 2-7　　环境质量标准

类别	污染物	限值		单位	标　准
	O_3	日最大 8 小时平均 160			
		1 小时平均 200			
	CO	日平均 4		mg/m³	
		1 小时平均 10			
	非甲烷总烃	一次浓度 2.0		mg/m³	参照《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）环境浓度限值
	二甲苯	一次浓度 200		μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
	氨	1h 平均 200			
	硫化氢	1h 平均 10			
地表水环境	pH	6~9			《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类
	高锰酸盐指数	≤15		mg/L	
	氨氮	≤2.0			
	总磷	≤0.4			
地下水质量	pH	6.5~8.5			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
	总硬度	≤450		mg/L	
	溶解性总固体	≤1000			
	氯化物	≤250			
	硫酸盐	≤250			
	硝酸盐（以 N 计）	≤20			
	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.02			
	氨氮	≤0.2			
	铅	≤0.05			
	锰	≤0.1			
	铁	≤0.3			
	铬（六价）	≤0.05			
	镍	≤0.02			
	钴	≤0.05			
	氟化物	≤1.0			
	高锰酸盐指数	≤3.0			
	阴离子合成洗涤剂（LAS）	≤0.3			
	二甲苯	≤0.5			
声环		2 类	3 类	dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、

表 2-7　　环境质量标准

类别	污染物	限值		单位	标　准
境	昼间	60	65		3 类
	夜间	50	55		

表 2-8　　建设用地土壤环境质量标准　　单位： mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值		标准来源
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
1	砷	20	60	120	140	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
2	镉	20	65	47	172	
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78	
4	铜	2000	18000	8000	36000	
5	铅	400	800	800	2500	
6	汞	8	38	33	82	
7	镍	150	900	600	2000	
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36	
9	氯仿	0.3	0.9	5	10	
10	氯甲烷	12	37	21	120	
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21	
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200	
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000	
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163	
16	二氯甲烷	94	616	300	2000	
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50	
20	四氯乙烯	11	53	34	183	
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15	
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20	

序号	污染物项目	筛选值		管制值		标准来源
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5	
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3	
26	苯	1	4	10	40	
27	氯苯	68	270	200	1000	
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200	
30	乙苯	7.2	28	72	280	
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570	
34	邻二甲苯	222	640	640	640	
35	硝基苯	34	76	190	760	
36	苯胺	92	260	211	663	
37	2-氯酚	250	2256	500	4500	
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151	
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15	
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151	
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500	
42	䓛	490	1293	4900	12900	
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151	
45	萘	25	70	255	700	
46	石油烃（C_{10}~C_{40}）	825	4500	5000	9000	

2.6.2 污染物排放标准

2.6.2.1 废气污染物排放标准

各废气污染源污染物排放标准执行情况见下表。

表 2-9　　废气污染物排放标准

对应污染源	标准限值要求				标准名称
	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	厂界大气污染物监控点浓度限值 mg/m³	
焊装车间现有焊接排气筒（DA007、DA008、DA016、DA025、DA032、DA034、DA036、DA038）	颗粒物	120	3.98（16m）	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准
本次新增焊接及打磨排气筒	颗粒物	120	3.5（15m）	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准
焊装车间本次新增胶烘干排气筒	颗粒物	120	3.5（15m）	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准
	SO_2	550	2.6（15m）	/	
	NO_X	240	0.77（15m）	/	
	非甲烷总烃	40	/	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值
大涂装车间现有喷漆废气排气筒（DA005）、现有烘干废气排气筒（DA010）	非甲烷总烃	40	/	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值
	颗粒物	120	115.69（70m）、7.61（21m）	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准
	SO_2	550	77（70m）、5.37（21m）	/	
	NO_X	240	23（70m）、1.61（21m）	/	
大涂装车间现有各烘干室燃烧器排气筒（DA023、DA024、DA035、DA043）	颗粒物	30	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066- 2020）表 1 浓度限值
	SO_2	200	/	/	
	NO_X	300	/	/	
小涂装车间现有喷漆废气排气筒（DA028）、现有烘干废气排气筒（DA026）	非甲烷总烃	40	/	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值
	二甲苯（甲苯与二甲苯合计）	20	/	/	
	颗粒物	120	60（50m）、5.9（20m）	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染

	SO_2	550	39（50m）、4.3（20m）	/	源二级标准
	NO_X	240	12（50m）、1.3（20m）	/	
小涂装车间现有备件点补废气排气筒（DA031）	颗粒物	120	4.46（17m）	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准
	非甲烷总烃	40	/	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值
总装车间现有返工尾气排气筒 DA011 及 DA029、尾气排气筒 DA013、转鼓试验废气排气筒 DA006 及 DA030、汽油加注废气排气筒 DA012 及 DA041、DA044，改装车间现有下线检测废气排气筒 DA037	颗粒物	120	4.46（17m）	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准
	非甲烷总烃	120	12.8（17m）	/	
	NOx	240	0.982（17m）	/	
总装补漆废气排气筒 DA014	颗粒物	120	4.46（17m）	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准
	非甲烷总烃	40	/	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值
	二甲苯	20	/	/	
恶臭排气筒（DA009）	臭气浓度	2000（无量纲）		/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值
	H_2S	/	0.33（15m）	/	
	NH_3	/	4.9（15m）	/	
燃气热水锅炉废气排气筒（DA045、DA046、DA047）	颗粒物	5	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 标准
	SO_2	10	/	/	
	NOx	30	/	/	
厂界无组织	非甲烷总烃	/	/	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	/	/	1.0	
	二甲苯	/	/	1.2	
	臭气浓度	/	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
	H_2S	/	/	0.06	
	NH_3	/	/	1.5	
大涂装车间外无组织、	非甲烷总烃	厂区内无组织排放：监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³；监控点出任意一			《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）

小涂装车间外无组织	**非甲烷总烃**	**次浓度值 20mg/m³**	**表 2 排放限值**
焊装车间外无组织	**非甲烷总烃**		

注：表中汽车尾气及汽油加注废气有组织排放的非甲烷总烃应同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号文）汽车制造企业中有组织建议排放浓度 50mg/m³，非甲烷总烃厂界无组织排放应同时满足豫环攻坚办[2017]162 号文工业企业边界排放建议值 2.0mg/m³ 要求，二甲苯厂界无组织排放应同时满足豫环攻坚办[2017]162 号文工业企业边界排放建议值 0.2mg/m³ 要求。

2.6.2.2 废水排入马家河污水处理厂执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及马家河污水处理厂接管标准。

2.6.2.3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。

2.6.2.4 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

表 2-10 废水、噪声污染物排放标准

类别	污染物	标准限值		单 位	排放速率(kg/h)	标 准
废水	pH	6~9		mg/L	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；（）内为马家河污水处理厂接管标准
	SS	400（220）			/	
	COD	500（320）			/	
	BOD_5	300（180）			/	
	石油类	20			/	
	NH_3-N	/（30）			/	
	总磷	/			/	
	总氮	/			/	
	氟化物	20			/	
	LAS	20			/	
厂界噪声	昼间	3 类	65	dB(A)	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
	夜间		55		/	
施工噪声	昼间	70		dB(A)	/	《建筑施工场界环境噪声限值》（GB12523-2011）
	夜间	55			/	

2.6.2.5 危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

2.6.2.6 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），本项目一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2.7 控制污染与保护环境目标

2.7.1 控制污染目标

根据工程的排污特征，控制污染的主要对象和内容包括：

废气：焊装车间本次新增的 MIG 焊产生的焊接烟尘，涂焊缝密封胶及底涂烘干

产生的 VOCs，RTO 及胶烘干燃烧器燃气过程产生的颗粒物、SO_2、NO_x，以及依托现有大涂装车间产生的有机废气和燃气废气，总装车间补漆室有机废气，总装车间下线及检测、汽油加注产生含 HC、NO_X 尾气，天然气锅炉燃气废气，危废间有机废气，污水处理站恶臭等。

废水：冲压车间模具清洗废水，涂装车间产生的脱脂废水（液）、硅烷化废水（液）、电泳废水（液）、喷漆废水（液），整车检测淋雨试验废水、车间地面清洁废水、和全厂生活污水、清净下水等。

噪声：生产车间和动力站房设备及试车跑道产生的噪声。

固体废物：生产过程产生的各种危险废物及一般工业废物、厂区生活垃圾。

控制污染的目标是：采取清洁生产工艺和设备，从源头减少污染物的排放；采取有效可靠的治理措施，做到达标排放，实施污染物总量控制，一般固体废物和危险废物做到安全处理和处置。

2.7.2 环境保护目标

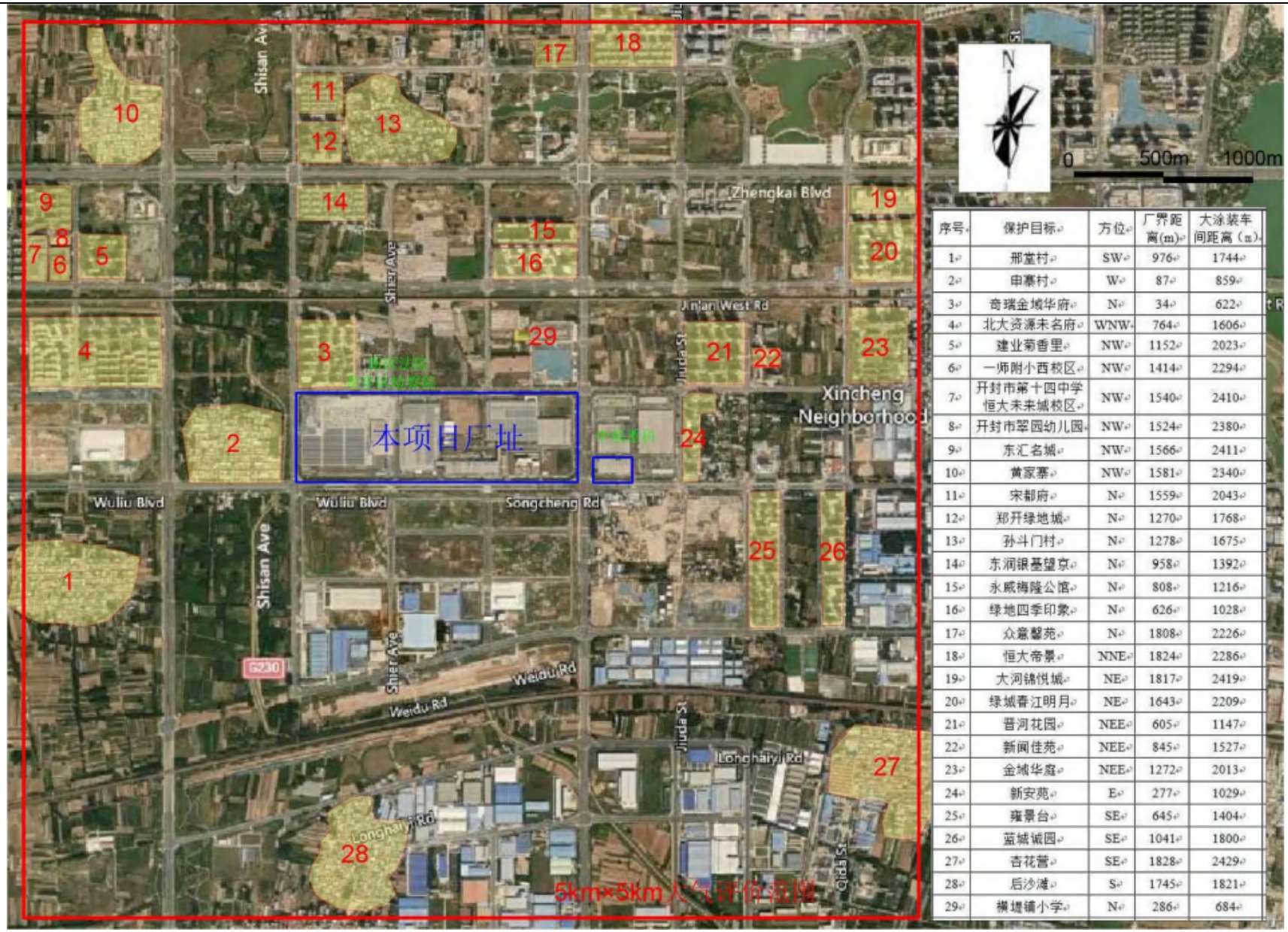
评价范围内主要环境保护目标为厂址周围的集中居住区、学校等，其相对于本厂址的方位、距离及保护级别如表 2-11 所示。本项目环境空气评价范围及环境敏感点见图 2-1。

表 2-11　评价区域内环境保护目标情况一览表

要素	保护目标	坐标/°		方位	厂界距离(m)	大涂装车间距离（m）	规模(人数)	功能	保护级（类）别
		X(北纬)	Y(东经)						
大气	邢堂村	34.78323	114.20797	SW	976	1744	2000	居住	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	申寨村	34.78944	114.21724	W	87	859	907	居住	
	奇瑞金域华府	34.79254	114.22136	N	34	622	2808	居住	
	北大资源未名府	34.79331	114.21003	WNW	764	1606	6000	居住	
	建业菊香里	34.79832	114.20832	NW	1152	2023	3900	居住	
	一师附小西校区	34.79756	114.20480	NW	1414	2294	师生 1000 人	学校	
	开封市第十四中学恒大未来城校区	34.79773	114.20323	NW	1540	2410	师生 1200 人	学校	
	开封市翠园幼儿园	34.79911	114.20449	NW	1524	2380	师生 300 人	学校	
	东汇名城	34.80023	114.20419	NW	1566	2411	900	居住	
	黄家寨	34.80353	114.20933	NW	1581	2340	450	居住	
	宋都府	34.80577	114.22021	N	1559	2043	3000	居住	
	郑开绿地城	34.80395	114.22008	N	1270	1768	4500	居住	

要素	保护目标	坐标/°		方位	厂界距离(m)	大涂装车间距离（m）	规模(人数)	功能	保护级（类）别
		X(北纬)	Y(东经)						
	孙斗门村	34.80344	114.22450	N	1278	1675	800	居住	
	东润银基望京	34.80062	114.22083	N	958	1392	1350	居住	
	永威梅隆公馆	34.79946	114.23307	N	808	1216	3200	居住	
	绿地四季印象	34.79761	114.23287	N	626	1028	5112	居住	
	众意馨苑	34.80827	114.23427	N	1808	2226	639	居住	
	恒大帝景	34.80810	114.23723	NNE	1824	2286	9282	居住	
	大河锦悦城	34.80110	114.25379	NE	1817	2419	3100	居住	
	绿城春江明月	34.79834	114.25373	NE	1643	2209	5355	居住	
	晋河花园	34.79318	114.24231	NEE	605	1147	2262	居住	
	新闻佳苑	34.79325	114.24678	NEE	845	1527	972	居住	
	金域华庭	34.79367	114.25300	NEE	1272	2013	6474	居住	
	新安苑	34.78948	114.24231	E	277	1029	3167	居住	
	雍景台	34.78581	114.24613	SE	645	1404	1456	居住	
	蓝城诚园	34.78585	114.25073	SE	1041	1800	700	居住	
	杏花营	34.77464	114.25360	SE	1828	2429	3200	居住	
	后沙滩	34.77090	114.22219	S	1745	1821	900	居住	
	横堤铺小学	34.79436	114.23222	N	286	684	师生800人	学校	
地表水	马家河	/	/	S	1100	/	/	纳污农灌泄洪	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类
	马家河北支	/	/	E	3500	/	/	纳污排涝	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类
地下水	评价区域地下水	/	/	/	/	/	/	潜水含水层	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
声环境	申寨村	34.78944	114.21724	W	87	859	907	居住	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
	奇瑞金域华府	34.79254	114.22136	N	34	622	2808	居住	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
土壤	邢堂村	34.78323	114.20797	SW	976	1744	2000	居住	《土壤环境质量 建设用地土壤污染
	申寨村	34.78944	114.21724	W	87	859	907	居住	
	奇瑞金域华府	34.79254	114.22136	N	34	622	2808	居住	

要素	保护目标	坐标/°		方位	厂界距离(m)	大涂装车间距离（m）	规模(人数)	功能	保护级（类）别
		X(北纬)	Y(东经)						
	北大资源未名府	34.79331	114.21003	WNW	764	1606	6000	居住	风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准
	东润银基望京	34.80062	114.22083	N	958	1392	1350	居住	
	永威梅隆公馆	34.79946	114.23307	N	808	1216	3200	居住	
	绿地四季印象	34.79761	114.23287	N	626	1028	5112	居住	
	晋河花园	34.79318	114.24231	NEE	605	1147	2262	居住	
	新闻佳苑	34.79325	114.24678	NEE	845	1527	972	居住	
	新安苑	34.78948	114.24231	E	277	1029	3167	居住	
	雍景台	34.78581	114.24613	SE	645	1404	1456	居住	
	横堤铺小学	34.79436	114.23222	N	286	684	师生800人	学校	



序号	保护目标	方位	厂界距离(m)	大涂装车间距离（m）
1	邢堂村	SW	976	1744
2	申寨村	W	87	859
3	奇瑞金域华府	N	34	622
4	北大资源未名府	WNW	764	1606
5	建业菊香里	NW	1152	2023
6	一师附小西校区	NW	1414	2294
7	开封市第十四中学恒大未来城校区	NW	1540	2410
8	开封市翠园幼儿园	NW	1524	2380
9	东汇名城	NW	1566	2411
10	黄家寨	NW	1581	2340
11	宋都府	N	1559	2043
12	郑开绿地城	N	1270	1768
13	孙斗门村	N	1278	1675
14	东润银基望京	N	958	1392
15	永威梅隆公馆	N	808	1216
16	绿地四季印象	N	626	1028
17	众意馨苑	N	1808	2226
18	恒大帝景	NNE	1824	2286
19	大河锦悦城	NE	1817	2419
20	绿城香江明月	NE	1643	2209
21	晋河花园	NEE	605	1147
22	新闻佳苑	NEE	845	1527
23	金域华庭	NEE	1272	2013
24	新安苑	E	277	1029
25	瓅景台	SE	645	1404
26	蓝城诚园	SE	1041	1800
27	杏花营	SE	1828	2429
28	后沙滩	S	1745	1821
29	横堤铺小学	N	286	684

图 2-1　　本项目环境空气评价范围及环境敏感点图

图 2-2　　本项目地下水评价范围图

图 2-3　　本项目声环境评价范围图

图 2-4　　本项目土壤环境评价范围图

3 项目概况及工程分析

3.1 现有工程概况

2010 年 3 月，奇瑞汽车河南有限公司在河南开封成立，属于奇瑞商用车（安徽）有限公司的全资子公司，公司利用奇瑞商用车（安徽）有限公司在微型汽车、轻型货车领域的生产优势以及河南的区位、资源优势，于 2011 年在开封经济技术开发区宋城路 99 号建设了“年产 10 万辆专用车项目”（即奇瑞开封基地），主要建设内容有冲压车间、焊装车间、涂装车间（以下称“大涂装车间”）、总装车间、落箱车间、污水处理站及其他配套工程，年产 10 万辆专用车。该项目在建设过程中因成本控制原因，奇瑞汽车河南有限公司收购了东侧的河南瑞创通用机械制造有限公司（现名河南中联重科智能农机有限责任公司，简称“中联重科”）涂装车间（以下称“小涂装车间”），车身涂装业务由小涂装车间承担，小涂装车间产权于 2015 年 8 月 12 日归奇瑞汽车河南有限公司所有，该车间位于东侧的中联重科厂区内，隔九大街距公司厂界约 100m，与中联重科生产内容相互独立，无生产交集。

2014 年 12 月，奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司（以下简称“奇瑞商用车河南分公司”）在开封成立，奇瑞商用车河南分公司于 2015 年在已有的奇瑞开封基地基础上建设了“年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车项目”，在已建成的冲压、焊装、大涂装、小涂装、总装五大车间内新增各工艺生产线、生产设备，实现年产 20 万台微型汽车（Q 系列）、10 万台轻型货车（L 系列）的生产能力。

为了满足日益严格的环保要求，奇瑞商用车河南分公司于 2020 年实施了“年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车改建项目”，将涂装转化膜由磷化工艺改为硅烷化工艺，并对废气、废水治理措施进行了升级改造，改建后年产 20 万台微型汽车（Q 系列）、10 万台轻型货车（L 系列）的生产能力保持不变。

2022 年 6 月，奇瑞汽车河南有限公司实施了“环保二期升级改造项目”，在小涂装车间西侧新建 1 座备件点修补室，新建 1 座 600m^2 危废暂存间，对小涂装车间废气治理设施进行升级改造，不改变基地现有生产能力。

2022 年 7 月，奇瑞商用车河南分公司实施了“奇瑞汽车大涂装车间废气治理项目”，对大涂装车间废气治理设施进行升级改造，不改变基地现有产品及生产能力。

2023 年 4 月，根据奇瑞集团战略布局规划及上市需求等因素，奇瑞汽车河南有限公司全部业务划转至奇瑞商用车河南分公司开展，各项业务内容不变。

综上所述，自 2011 年至今，奇瑞开封基地建经过十几年的发展，目前拥有年产 20 万台 Q 系列汽车、10 万台 L 系列轻型货车的生产能力，由奇瑞商用车河南分公司负责运营。其中，基地的冲压车间、焊装车间、总装车间由两类车型生产共用；焊接及装配生产设备两类车型生产相互独立、无交集，冲压设备两类车型生产共用；20 万台 Q 系列汽车涂装业务在大涂装车间内完成，10 万台 L 系列轻型货车涂装业务在小涂装车间内完成；污水处理站、一般固废暂存间、危废暂存间、动力站房等配套工程由两类车型共用。

3.2 现有工程环保手续

3.2.1 现有工程环评及验收情况

《奇瑞汽车河南有限公司年产 10 万辆专用车项目环境影响报告书》由机械工业第四设计研究院编制完成，2010 年 8 月 17 日河南省环境保护厅以“豫环审[2010]178 号”予以审批；2019 年 5 月，该项目除大涂装车间、小涂装车间以外的其它内容完成了企业自主环保验收。

小涂装车间所属的“河南瑞创通用机械制造有限公司年产 6 万辆农用机械项目”环境影响报告书由河南源通环保工程有限公司编制完成，2010 年 12 月 28 日开封市环境保护局以“汴环审[2010]4 号文”予以批复；2014 年 10 月，河南源通环保工程有限公司编制了《河南瑞创通用机械制造有限公司年产 6 万辆农用机械项目环境影响变更分析报告》，开封市环境保护局于 2015 年 02 月 27 日以“汴环审验[2015]3 号文”予以验收。

《奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车项目环境影响报告书》由河南源通环保工程有限公司编制完成， 2015 年 10 月 23 日河南省环境保护厅以“豫环审[2015]400 号”予以审批，《奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车改建项目环境影响报告书》由河南省地质测绘总院编制完成，2020 年 10 月 22 日开封市生态环境局以“汴环承批书[2020]10 号”予以批复；2021 年 1 月，该项目（含大涂装车间）完成了企

业自主环保验收。

《奇瑞汽车河南有限公司环保二期升级改造项目环境影响报告表》由中部科技发展有限公司编制完成，2022 年 6 月 9 日开封市生态环境局以“汴环审批表[2022]26号”予以批复；该项目已填报排污许可。

2022 年 6 月 29 日，“奇瑞汽车大涂装车间废气治理项目环境影响登记表”完成备案，备案号：202241020200000026。

奇瑞开封基地现有项目环保手续履行情况汇总见下表。

表 3-1　　奇瑞开封基地现有项目环评及竣工环保验收执行情况一览表

序号	工程名称	建设地点	主要建设内容	产品及产能	批复单位	环评批复文号	竣工环保验收
1	奇瑞汽车河南有限公司年产 10 万辆专用车项目	开封经济技术开发区宋城路 99 号	建设冲压、焊装、大涂装、总装、落箱五大生产车间及配套公用辅助环保设施，涂装业务由收购的小涂装车间承担	年产 10 万辆厢式专用车	河南省省环境保护厅	豫环审[2010]178 号	2019 年 5 月完成了自主环保验收（不含大涂装、小涂装车间）
2	奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车项目		在已建成的冲压、焊装、大涂装、总装四大车间内新增各工艺生产线、生产设备及配套，同时配套增加环保、公用、辅助等设施	年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车	河南省省环境保护厅	豫环审[2015]400 号	2021 年 1 月完成了自主环保验收（含大涂装车间）
3	奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车改建项目		将大涂装转化膜由磷化工艺改为硅烷化工艺，并对废气、废水治理措施进行了升级改造		开封市生态环境局	汴环承批书[2020]10 号	
4	奇瑞汽车河南有限公司环保二期升级改造项目		在小涂装车间西侧新建 1 座备件点修补室，新建 1 座 600m^2 危废暂存间，对小涂装车间废气治理设施进行升级改造，不改变基地生产能力	不改变现有产品、产能	开封市生态环境局	汴环审批表[2022]26 号	/
5	奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司奇瑞汽车大涂装车间废气治理项目		对大涂装车间废气治理设施进行升级改造，不改变基地生产能力	不改变现有产品、产能	/	/	/

注：小涂装车间所属的“河南瑞创通用机械制造有限公司年产 6 万辆农用机械项目”环评、验收手续完善，不再赘述。

此外，由于奇瑞集团近年来发展迅速、势头旺盛，而奇瑞开封基地已运营十余

年，为提高开封基地的生产保障能力，2021 年以来对基地实施了部分辅助设施升级改造，主要包括：①现有空压机、制冷机组等公用设备老化、能耗较高，全部更新成了新型水冷空压机、制冷机组，提升了生产供气和工艺、空调供冷保证能力，并降低了能耗；②为改善员工厂内用餐，将配餐制改为了工厂餐厅自主供给；③为改善车间卫生环境，新购置了车间洗地车加强车间清洁；④为改善员工卫生条件，涂装车间新增了淋浴间和洗衣房。新增及改造内容均为辅助设施，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，无需进行环境影响评价。

因此，奇瑞开封基地现有项目环评及验收手续完善。

3.2.2 奇瑞开封基地排污许可履行情况

2019 年 6 月，奇瑞开封基地初次申领了排污许可证，证书编号：91410200330193984T001V，而后根据排污许可相关管理规定，经过多次延续、变更、重新申请，于 2023 年 11 月 30 日进行了最新一次重新申请，排污许可有效期至 2028 年 11 月 29 日。

企业已按照排污许可证要求，做好日常环境管理台账记录，并落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账记录包括：基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理设施运行管理信息、监测记录信息和其他管理信息。并以电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。

企业已按照排污许可证要求落实了日常监测计划，按时完成了排污许可季报和年报，并按规定在网站上进行了信息公开。

3.3 现有工程建设情况

3.3.1 现有工程主要建设内容

奇瑞开封基地现有主体工程包括冲压、焊装、大涂装、小涂装、总装、改装六大生产车间；辅助工程包括研发中心、餐厅、试车跑道、发车中心等；储运工程包括冲压件库、成品车停车场等；公用工程包括动力站房（含制冷站、空压站等）、大涂锅炉房、小涂锅炉房、加油站等；环保工程包括污水处理站、危废暂存间、一般固废站及废气治理设施等。

现有工程具体组成内容见下表 3-2，总平面布置图见图 3-1。

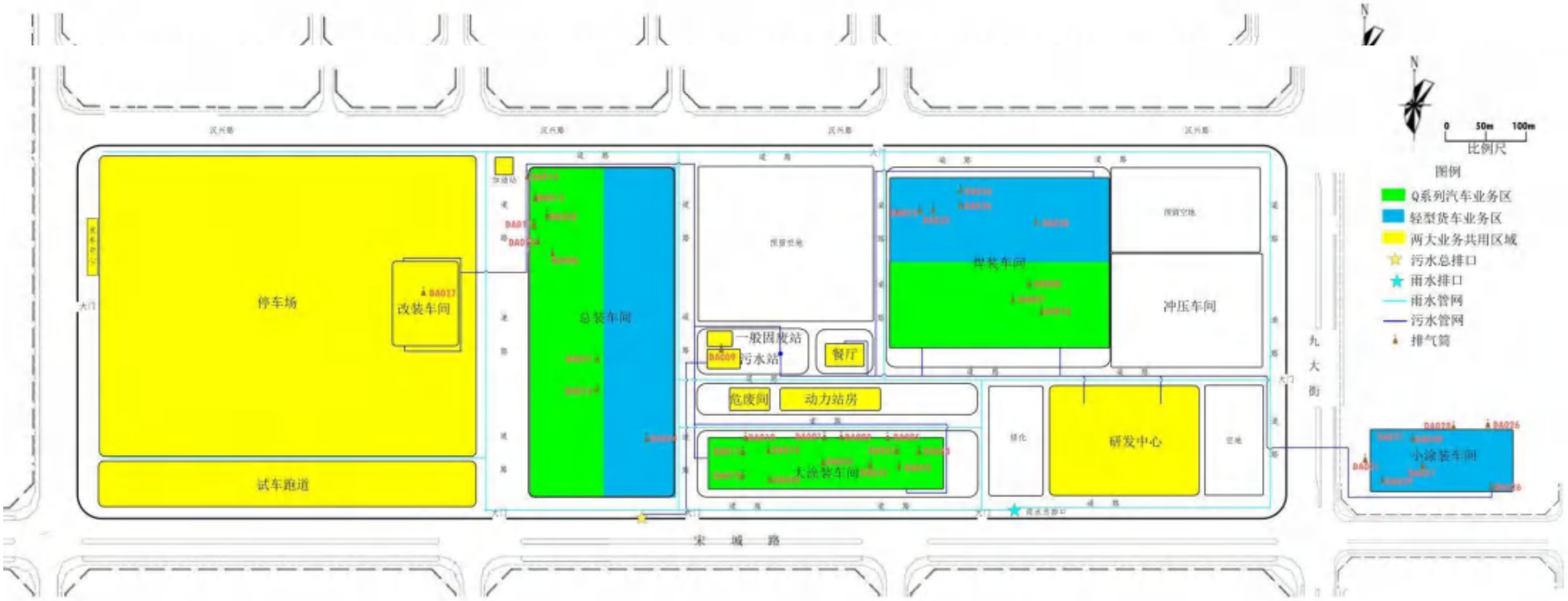

N
0 50m 100m
比例尺
图例
Q系列汽车业务区
轻型货车业务区
两大业务共用区域
污水总排口
雨水排口
雨水管网
污水管网
排气筒
停车场
改装车间
试车跑道
总装车间
一般固废站
污水站
餐厅
危废间
动力站房
大涂装车间
型装车间
冲压车间
研发中心
小涂装车间
九大街
宋城路

表 3-2　　奇瑞开封基地现有工程建设内容一览表

序号	部门名称	主要任务
1	**主体工程**	
1.1	冲压车间	承担 20 万台 Q 系列汽车冲压件的生产任务
		承担 10 万台 L 系列轻型货车冲压件的生产任务
1.2	焊装车间	车间北半侧承担 10 万台 L 系列轻型货车冲压件的焊装任务
		车间南半侧承担 20 万台 Q 系列汽车冲压件的焊装任务
1.3	大涂装车间	承担 20 万台 Q 系列汽车的涂装任务
1.4	小涂装车间	承担 10 万台 L 系列轻型货车的涂装任务
1.5	总装车间	车间西半侧承担 20 万台 Q 系列汽车的装配任务
		车间东半侧承担 10 万台 L 系列轻型货车的装配任务
1.6	改装车间	承担少量车型改装任务，以及改装后整车检测及淋雨测试任务，该车间使用频次较低
2	**辅助工程**	
2.1	研发中心	研发、办公
2.2	餐厅	**餐厅原为配餐制，2021 年以来为改善员工厂内用餐，将配餐制改为了工厂餐厅自主供给**
2.3	试车跑道	整车路试
2.4	发车中心	发车前检查
2.5	**洗衣房、淋浴间**	**2021 年以来为改善员工卫生条件，涂装车间新增了淋浴间和洗衣房**
2.6	淋雨间	
3	**储运工程**	
3.1	冲压件库	冲压件存放
3.2	成品车停车场	成品车暂存
4	**公用工程**	
4.1	动力站房	包含空压站、制冷站、变配电所等，为生产配电、供压缩空气、制冷等**。2021 年以来将原有风冷空压机、制冷机组全部更新成了新型水冷空压机、制冷机组**
4.2	大涂锅炉房	为大涂装车间前处理工序提供热水，含 2 台 4.2MW 燃气热水锅炉，一用一备
4.3	小涂锅炉房	为小涂装车间前处理工序提供热水，含 2 台 2.45MW 燃气热水锅炉，一用一备
4.4	加油站	3 个 20m^3 储油罐，其中 2 个汽油罐、1 个柴油罐，提供汽、柴油
5	**环保工程**	
5.1	污水处理站	处理全厂生产废水、生活污水、清净下水
	总排口废水在线监测装置	厂区总排口 pH、COD、氨氮、总磷自动监测
5.2	600m^2 危废暂存间	暂存全厂危险废物

表 3-2　　奇瑞开封基地现有工程建设内容一览表

序号	部门名称		主要任务	
5.3	300m^2 一般固废站		暂存全厂一般工业固废及生活垃圾	
5.4	600m^3 事故废水池		位于污水站内，污水站事故废水暂存	
5.5	焊装车间废气治理设施	3 套滤筒除尘器+16m 排气筒	处理 20 万台 Q 系列汽车二保焊焊接烟尘	
		7 套移动式焊烟净化器		
		5 套滤筒除尘器+16m 排气筒	处理 10 万台 L 系列轻型货车二保焊焊接烟尘	
		2 套移动式焊烟净化器		
5.6	大涂装车间废气治理设施	文丘里喷漆室	处理20万台 Q 系列汽车涂装废气	处理喷漆漆雾
		预处理+沸石转轮+TNV 焚烧+70m 排气筒		处理 B1、B2 水性色漆喷漆、闪干及罩光漆喷漆、流平有机废气
		预处理+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧		处理电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间、滑撬清洗间、危废暂存间、喷漆室循环水池间、漆渣处理间及胶烘干有机废气（与喷漆废气共用 70m 排气筒）
		2 套 TNV+1 座 21m 排气筒		处理电泳烘干、面漆烘干有机废气
		1 座 28m 排气筒		闪干燃烧器废气排放
		1 座 25m 排气筒		胶烘干燃烧器废气排放
		2 座 21m 排气筒		
		2 套 VOCs 在线监测装置		喷漆、烘干废气排气筒 VOCs 自动监测
5.7	小涂装车间废气治理设施	文丘里喷漆室	处理10万台 L 系列轻型货车涂装废气	处理喷漆漆雾
		预处理+沸石转轮+RTO 焚烧+50m 排气筒		处理喷漆、流平、喷漆室循环水池间有机废气
		预处理+活性炭吸附脱附+RTO 焚烧+20m 排气筒		处理电泳槽、电泳烘干、胶烘干、面漆及罩光漆烘干、调漆间、点补、漆渣处理间、注蜡间、滑橇清洗间有机废气（电泳槽、调漆间、注蜡间、滑橇清洗间、点补、漆渣处理间废气经活性炭吸附脱附，再一起与电泳烘干、面漆及罩光漆烘干、胶烘干废气进行 RTO 焚烧）
		UV 光催化+活性炭吸附+15m 排气筒		处理备件点补室有机废气
		2 套 VOCs 在线监测装置		喷漆、烘干废气排气筒 VOCs 自动监测

表 3-2　　奇瑞开封基地现有工程建设内容一览表

序号	部门名称		主要任务
5.8	总装车间废气治理设施	车辆自带三元催化装置+3 座 17m 排气筒	20 万台 Q 系列汽车下线检测汽车尾气排放、返工汽车尾气排放、汽车尾气排放
		UV 光催化+活性炭吸附+1 座 17m 排气筒	**处理 20 万台 Q 系列汽车汽油加注产生的少量废气**
		车辆自带三元催化装置+2 座 17m 排气筒	10 万台 L 系列轻型货车整车下线检测汽车尾气排放、返工汽车尾气排放
		1 座 17m 排气筒	**10 万台 L 系列轻型货车汽油加注废气排放（使用频率较小）**
		UV 光催化+活性炭吸附+1 座 17m 排气筒	**处理 10 万台 L 系列轻型货车汽油加注产生的少量废气**
		UV 光催化+活性炭吸附+1 座 17m 排气筒	处理 10 万台 L 系列轻型货车及 20 万台 Q 系列汽车补漆废气
5.9	改装车间废气治理设施	车辆自带三元催化装置+1 座 17m 排气筒	少量改装车整车下线检测汽车尾气排放
5.10	2 套低氮燃烧+2 座 15m 排气筒		大涂锅炉房烟气排放
5.11	2 套低氮燃烧+1 座 15m 排气筒		小涂锅炉房烟气排放
5.12	碱液吸收装置+17m 排气筒		处理污水站恶臭

3.3.2 现有工程产品方案

现有产品为环评批复的年产 20 万台 Q 系列汽车、10 万台 L 系列轻型货车。现有产品为传统燃油车，生产纲领见下表。

表 3-3　现有产品生产纲领一览表

序号	产品名称	单位	生产纲领
1	Q 系列汽车	万辆/a	20
2	L 系列轻型货车	万辆/a	10
	合计	万辆/a	30

3.3.3 现有工程主要生产设备

奇瑞开封基地现有工程生产设备主要集中在冲压、焊装、大涂装、小涂装、总装、改装六大车间，两类车型（20 万台 Q 系列汽车以及 10 万台 L 系列轻型货车）的生产设备在各车间的分布情况见下表。

表 3-4　两大类车型生产设备分布情况一览表

序号	车间名称	20 万台 Q 系列汽车	10 万台 L 系列轻型货车	备注
1	冲压车间	共用车间、共用设备		/
2	焊装车间	分布在车间南半侧	分布在车间北半侧	生产线相互独立、无交集
3	大涂装车间	单独使用该车间	/	/
4	小涂装车间	/	单独使用该车间	/
5	总装车间	分布在车间西半侧	分布在车间东半侧	仅共用总装补漆室，其他设备相互独立、无交集
6	改装车间	承担少量车型改装、整车检测及淋雨测试任务		使用频率较低

各车间主要生产设备情况见下表。

表 3-5　现有工程主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	型号规格	数量（台套条）	备注
一	**冲压车间**			**两类车型共用车间、共用设备**
1	自动冲压机	1600t+2400t	2	拉延
2	机械压力机	800t+900t	2	冲孔
3	液压机	800t+900t	2	翻边
4	自动冲压机	800t+900t	2	冲裁
5	模具清洗系统	非标	1	
6	皮带运输机	非标	3	
7	废料输送线	非标	1	
8	行车、搬运机器人等运输设备		17	
	冲压车间小计		**30**	
二	**焊装车间**			
（1）	**20 万台 Q 系列汽车**			**分布在车间南半侧**
1	CMT 焊机		4	
2	二氧化碳保护焊		45	
3	点焊机		296	
4	焊接机器人		88	
5	电动葫芦、自行小车等运输设备		37	
	小计		470	

序号	设备名称	型号规格	数量（台套条）	备注
（2）	**10 万台 L 系列轻型货车**			**分布在车间北半侧**
1	二氧化碳保护焊		51	
2	点焊机		465	
3	焊接机器人		22	
4	电动葫芦、自行小车等运输设备		70	
	小计		**608**	
	焊装车间小计		**1078**	
三	**大涂装车间**			
1	洪流清洗槽	容积 56m^3	1	预处理
2	预脱脂槽	容积 25 m^3	1	
3	脱脂槽	容积 185 m^3	1	
4	自来水洗槽	容积 56m^3	2	
5	纯水清洗槽	容积 108m^3	1	
6	硅烷化槽	容积 163 m^3	1	转化膜处理
7	纯水清洗槽	容积 108m^3	2	
8	电泳槽	容积 346 m^3	1	阴极电泳
9	UF 液清洗槽	容积 15m^3	2	
10	UF 液清洗槽	容积 108 m^3	1	
11	纯水清洗槽	容积 108 m^3	1	
12	沥干段	容积 200 m^3	1	
13	电泳烘干及强冷室	尺寸（m）：120×4×2.5	1	
14	涂胶线	线体长度 78m	1	涂焊缝密封胶、PVC 底涂
15	胶烘干及强冷室	尺寸（m）：116×4×2.5	1	
16	电泳打磨线	线体长度 60m	1	湿打磨
17	B1B2 面漆、罩光漆喷漆室	尺寸（m）：90×6×8	1	含闪干室
18	罩光漆烘干室及强冷室	尺寸（m）：120×4×2.5	1	
19	注蜡间		1	
20	点补室		4	漆膜修补
21	调漆间	30m^2	1	
22	喷漆循环水池间		1	
23	漆渣处理间		1	

序号	设备名称	型号规格	数量（台套条）	备注
24	滑橇清洗间		1	
25	空调系统		1	
26	自动输调漆系统		1	
27	地面输送系统		1	
28	密封胶材料输送系统		1	
29	供蜡系统		1	
30	电控系统		1	
31	前处理电泳线输送机		1	
32	涂胶线输送机		1	
33	烘干废气处理系统	TVN	1	
34	喷漆废气处理系统	沸石转轮吸附浓缩+TVN	1	
35	电泳、调漆、点补、注蜡等其他废气处理系统	预处理+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧	1	
	大涂装车间小计		**42**	
四	**小涂装车间**			
1	洪流清洗槽	容积 21m^3	1	预处理
2	预脱脂槽	容积 20m^3	1	
3	脱脂槽	容积 142m^3	1	
4	自来水洗槽	容积 69m^3	2	
5	纯水清洗槽	容积 108m^3	1	
6	硅烷化槽	容积 69m^3	1	转化膜处理
7	自来水洗槽	容积 69m^3	2	
8	纯水清洗槽	容积 69m^3	1	
9	电泳槽	容积 162 m^3	1	阴极电泳
10	UF 液清洗槽	容积 69m^3	2	
11	纯水清洗槽	容积 69 m^3	1	
12	沥干段	容积 100 m^3	1	
13	电泳烘干及强冷室	有效体积：1400m^3	1	
14	涂胶线	尺寸 195m^2	1	含焊缝密封胶、隔热减震胶
15	胶烘干及强冷室	尺寸（m）：116×4×2.5	1	
16	打磨室		1	喷涂前准备
17	色漆喷漆室	尺寸（m）：35×4×8	1	

序号	设备名称	型号规格	数量（台套条）	备注
18	罩光漆喷漆室	尺寸（m）：35×4×8	1	
19	罩光漆烘干室及强冷室	有效体积：1570 m^3	1	
20	注蜡间		1	
21	点补室		1	
22	备件点修补室	尺寸（m）：6×5×4	1	
23	调漆间	150m^2	1	
24	喷漆循环水池间		1	
25	漆渣处理间		1	
26	滑橇清洗间		1	
27	空调系统		1	
28	自动输调漆系统		1	
29	地面输送系统		1	
30	密封胶材料输送系统		1	
31	供蜡系统		1	
32	电控系统		1	
33	前处理电泳线输送机		1	
34	涂胶线输送机		1	
35	喷漆废气处理系统	预处理+沸石转轮+RTO 焚烧	1	
36	烘干废气处理系统	预处理+活性炭吸附脱附+RTO 焚烧	1	
37	电泳槽、调漆间、注蜡间、滑橇清洗间废气处理系统		1	
	小涂装车间小计		**41**	
五	**总装车间**			
（1）	**20 万台 Q 系列汽车**			**分布在车间西半侧**
1	玻璃涂胶线		1	
2	动力总成组装线		1	
3	仪表盘组装线		1	
4	变速箱总装线		1	
5	车桥总装线		1	
6	底盘总装线		1	
7	发动机总装线		1	
8	整车总装线		1	
9	整车淋雨试验间		2	

序号	设备名称	型号规格	数量（台套条）	备注
10	整车下线检测工位		1	
11	点补室		1	与 10 万辆专用车共用
	小计		**12**	
（2）	**10 万台 L 系列轻型货车**			**分布在车间东半侧**
1	玻璃涂胶线		1	
2	动力总成组装线		1	
3	货箱组装线		1	
4	轮胎组装线		1	
5	仪表盘组装线		1	
6	变速箱总装线		1	
7	车桥总装线		1	
8	底盘总装线		1	
9	发动机总装线		1	
10	整车总装线		1	
11	整车淋雨试验间		1	
12	整车下线检测工位		1	
13	点补室		1	与 30 万捷途品牌 SUV 共用
	小计		**12**	
	总装车间小计		**24**	
五	**改装车间**			
1	液压折弯机	WC67Y-100/400	1	
2	摆式剪板机	QC12Y-4*4000	1	
3	检测线	非标	2	
4	电检设备	天盛德隆	1	
5	制动液加注机	JZ-ZK-BK	1	
6	冷媒加注机	JZ-ZK-AC	1	
7	齿轮油加注机	JZ-DL-E2	1	
8	二合一加注机	JZ-ZK-CL/WS	1	清洗防冻
9	手动涂胶机	非标	1	
10	举升机		5	
11	激光铭牌打印机	华工	1	
12	激光打号机	JWL-PFL20	1	
13	行车等运输设备		8	
	改装车间小计		**25**	

2021 年以来将原有风冷空压机、制冷机组全部更新成了新型水冷空压机、制冷机组，淘汰和新增空压机、制冷机组等辅助设备见表 3-6。

表 3-6　现有淘汰和新增空压机、制冷机组等辅助设备情况一览表

序号	设备名称	型号规格	数量（台）	备注
一	现有淘汰			
1	螺杆式风冷空压机	供气能力 130m³/min	3	/
2	螺杆式风冷空压机	供气能力 43m³/min	2	
3	动力站房制冷站风冷制冷机组	制冷量 3400kW	1	焊装车间岗位送风
		制冷量 3800kW	2	大涂装车间岗位送风
		制冷量 3400kW	1	总装车间岗位送风
4	大涂装车间制冷站风冷制冷机组	制冷量 4922kW	3	大涂工艺空调
		制冷量 1650kW	1	大涂电泳冷却
		制冷量 1300kW	1	大涂闪干、循环风冷却
5	小涂装车间制冷站风冷制冷机组	制冷量 291kW	2	小涂电泳冷却
		制冷量 3800kW	2	小涂装车间岗位送风
二	现有新增			
1	螺杆式水冷空压机	型号：寿力 TRE7 供气能力 130m³/min	3	设有 1 座循环水流量为 435m³/h 的开式冷却塔，配 3 个循环泵，单个循环泵功率为 45kW
2	螺杆式水冷空压机	型号：阿特拉斯 ZR250VSD-8.6 供气能力 43m³/min	2	
3	动力站房制冷站水冷制冷机组	型号：CCWE950E10 Z3 制冷量 3400kW	1	焊装车间岗位送风，设有 1 座循环水流量为 800m³/h 的开式冷却塔，配 1 个循环泵，单个循环泵功率为 75kW
		型号：CCWE1100E10 Z3 制冷量 3800kW	2	大涂装车间岗位送风，设有 1 座循环水流量为 1800m³/h 的开式冷却塔，配 2 个循环泵，单个循环泵功率为 75kW
		型号：CCWE950E10 Z2 制冷量 3400kW	1	总装车间岗位送风，设有 1 座循环水流量为 800m³/h 的开式冷却塔，配 1 个循环泵，单个循环泵功率为 75kW
4	大涂装车间制冷站水冷制冷机组	型号：CCWE1400H10 制冷量 4922kW	3	大涂工艺空调，设有 3 座循环水流量为 2000m³/h 的开式冷却塔，配 3 个循环泵，单个循环泵功率为 110kW
		型号：LSBLG1650/MCF 制冷量 1650kW	1	大涂电泳冷却，设有 1 座循环水流量为 374m³/h 的开式冷却塔，配 1 个循环泵，单个循环泵功率为 45kW
		型号：	1	大涂闪干、循环风冷却，设有

序号	设备名称	型号规格	数量（台）	备注
		LSBLG1300/MCF 制冷量 1300kW		1 座循环水流量为 240m³/h 的开式冷却塔，配 1 个循环泵，单个循环泵功率为 37kW
5	小涂装车间制冷站水冷制冷机组	型号：LSBLG291/M 制冷量 291kW	2	小涂电泳冷却，设有 1 座循环水流量为 120m³/h 的开式冷却塔，配 1 个循环泵，单个循环泵功率为 15kW
		型号：CCWE1100E10 Z3 制冷量 3800kW	2	小涂装车间岗位送风，设有 1 座循环水流量为 1800m³/h 的开式冷却塔，配 2 个循环泵，循环泵功率分别为 75kW、95kW

3.3.4 现有工程主要原辅材料消耗情况

现有工程原辅材料消耗情况见下表 3-7。

表 3-7　现有工程主要原辅材料消耗一览表　单位：t/a

序号	材料名称	年耗量	存储位置	存储方式	主要成分
一	**冲压车间**				
（1）	**20 万台 Q 系列汽车**				
1	钢材	150650	车间板料库	/	
2	润滑油	2.34	车间辅材存放间	桶装	
3	拉延油	5.4	车间辅材存放间	桶装	
4	模具清洗液	0.1	车间辅材存放间	桶装	氢氧化钾、碳酸钾、甘氨酸、水
（2）	**10 万台 L 系列轻型货车**				
1	钢材	83550	车间板料库	/	
2	润滑油	0.72	车间辅材存放间	桶装	
3	拉延油	2.7	车间辅材存放间	桶装	
4	模具清洗液	0.05	车间辅材存放间	桶装	氢氧化钾 20%、碳酸钾 20%、甘氨酸 2.5%、水 57.5%
二	**焊装车间**				
（1）	**20 万台 Q 系列汽车**				
1	焊丝	90	车间库房+线边存储	纸质包装盒	
（2）	**10 万台 L 系列轻型货车**				
1	焊丝	45	车间库房+线边存储	纸质包装盒	
三	**大涂装车间（20 万台 Q 系列汽车）**				

序号	材料名称	年耗量	**存储位置**	**存储方式**	主要成分
1	脱脂剂	179	**线边存储**	**桶装**	无磷脱脂剂，氢氧化钾 20%、碳酸钾 20%、乙二胺四乙酸四钠盐二水合物 2.5%、纯水 57.5%
2	硅烷处理剂（含促进剂、添加剂、表处理剂、调整剂等）	300	**线边存储**	**桶装**	六氟锆酸 5%、硝酸盐 3.5%、铝化合物 20%、纯水 71.5%
3	电泳底漆	1323.1	**线边存储**	**桶装**	色浆：乳液配比 1:5。固体份 43%（二氧化钛、高岭土等）、溶剂 13.6%（4-甲基-2-戊酮 3%、1-甲氧基-2-丙醇 3%、甲基异丁基酮 3%、乙二醇丁醚 3.2%、丁酮 0.6%、乙二醇己醚 0.8%）、去离子水 43.4%
4	焊缝 PVC 胶	650	**线边存储**	**桶装**	固体份 95.5%（PVC 树脂、邻苯二甲酸二异壬酯、纳米碳酸钙等），VOCs 4.5%（烷烃溶剂油）
5	底板 PVC 胶	2040	**线边存储**	**桶装**	固体份 95.5%（PVC 树脂、邻苯二甲酸二异壬酯、纳米碳酸钙等），VOCs 4.5%（烷烃溶剂油）
6	面漆 B1	912.5	**调漆间**	**桶装**	水性漆，采用施工漆不使用稀释剂。固体份 40%（钛白粉、颜料等），溶剂 14.2%（2-丁氧基乙醇 7.5%、石油精 2%、一缩二丙二醇一甲醚 2%、1-甲基-2-吡咯烷酮 2%、四甲基癸二醇 0.7%）、去离子水 45.8%
7	面漆 B2	930.9	**调漆间**	**桶装**	水性漆，采用施工漆不使用稀释剂。固体份 40%（树脂、颜料等），溶剂 16.2%（1-丁氧基-2-丙醇 7.5%、石油精 2%、一缩二丙二醇一甲醚 2%、2-丁氧基乙醇 2%、1-甲基-2-吡咯烷酮 2%、四甲基癸二醇 0.7%）、去离子水 43.8%
8	罩光清漆	574.3	**调漆间**	**桶装**	固体份（树脂和颜料）60%，溶剂 40%（溶剂石脑油 17.5%、乙酸异丁酯 7.5%、乙酸丁酯 3%、正丁醇 3%、庚烷 3%、干性溶剂油 3%、

序号	材料名称	年耗量	**存储位置**	**存储方式**	主要成分
					醋酸甲氧基丙酯 3%）
9	罩光漆固化剂	182.4	**调漆间**	**桶装**	固体份 75%（HDI 低聚物），溶剂 25%（甲基正戊基酮 12.5%、溶剂石脑油 12.5%）
10	水性漆洗枪溶剂（使用时与水配比 1:9）	1000	**调漆间**	**桶装**	VOCs 9.53%（2-丁氧基乙醇 6%、2-(二甲氨基)乙醇 3%、正丁醇 0.5%、四甲基癸二醇 0.03%）、水 90.47%
11	溶剂漆洗枪溶剂	360	**调漆间**	**桶装**	VOCs 100%（乙酸丁酯 45%、丁酮 3%、甲基异丁基酮 10%、聚甲氧基二甲醚 12%、轻质芳烃石脑油 30%）
12	防锈蜡	42	**供蜡间**	**桶装**	石油蜡 30%、防锈剂 65%、石油烷烃 5%
四	**小涂装车间（10 万台 L 系列轻型货车）**				
1	脱脂剂	120	**线边存储**	**桶装**	无磷脱脂剂，氢氧化钾 20%、碳酸钾 20%、乙二胺四乙酸四钠盐二水合物 2.5%、纯水 57.5%
2	硅烷处理剂（含促进剂、添加剂、表处理剂、调整剂等）	200	**线边存储**	**桶装**	六氟锆酸 5%、硝酸盐 3.5%、铝化合物 20%、纯水 71.5%
3	电泳底漆	1496.9	**线边存储**	**桶装**	色浆：乳液：溶剂配比 1:4：1.5。固体份 28.4%（各类树脂、钛白粉、高岭土等）、溶剂 16.1%（二乙二醇己醚 6.7%、乙二醇丁醚 2.8%、二乙二醇丁醚 6.2%、醋酸 0.4%）、去离子水 55.5%
4	焊缝 PVC 胶	130	**线边存储**	**桶装**	固体份 99.72%（PVC 树脂、增塑剂、无机填充料等），VOCs 0.28%
5	底涂 PVC 胶	450	**线边存储**	**桶装**	固体份 99.72%（PVC 树脂、增塑剂、无机填充料等），VOCs 0.28%
6	色漆	266.7	**调漆间**	**桶装**	固体份 66%（丙烯酸树脂、钛白粉、氨基树脂等），溶剂 34%（醋酸丁酯 22.5%、二甲苯 6.5%、乙二醇丁醚乙酸酯 2.5%、丁醇 2.5%）

序号	材料名称	年耗量	**存储位置**	**存储方式**	主要成分
7	色漆稀释剂	59.3	**调漆间**	**桶装**	溶剂 100%（醋酸乙酯 8%、醋酸丁酯 25%、丙二醇甲醚醋酸酯 10%、丁酯 7%、二甲苯 40%、己二酸二甲酯 7%、乙二醇丁醚乙酸酯 3%）
8	罩光清漆	384.9	**调漆间**	**桶装**	固体份 85%（丙烯酸树脂、氨基树脂），溶剂 15%（二甲苯 5%、丁醇 5%、三甲苯 5%）
9	罩光漆稀释剂	21.4	**调漆间**	**桶装**	VOCs 100%（乙二醇丁醚醋酸酯 2%、芳香族溶剂 49%、异丁醇 2%、二甲苯 30%、丙二醇甲醚醋酸酯 6%、二丙酮醇 5%、乙二酸二甲酯 6%）
10	溶剂漆洗枪溶剂	230	**调漆间**	**桶装**	VOCs 100%（二甲苯 30%、醋酸丁酯 70%）
11	防锈蜡	53	**供蜡间**	**桶装**	石油蜡 30%、防锈剂 65%、石油烷烃 5%
五	**总装车间**				
（1）	**20 万台 Q 系列汽车**				
1	汽油	900	**加油站**	**储油罐**	
2	变速箱油	350	**车间库房**	**桶装**	
3	制动液	115	**车间库房**	**桶装**	
4	动力转向液	120	**车间库房**	**桶装**	
5	防冻液	1240	**车间库房**	**桶装**	
6	洗涤液	160	**车间库房**	**桶装**	
（2）	**10 万台 L 系列轻型货车**				
1	汽油	497	**加油站**	**储油罐**	
2	变速箱油	186	**车间库房**	**桶装**	
3	制动液	59	**车间库房**	**桶装**	
4	动力转向液	60	**车间库房**	**桶装**	
5	防冻液	620	**车间库房**	**桶装**	
6	洗涤液	83	**车间库房**	**桶装**	

注：含 VOCs 物料各成分含量 MSDS 中均为范围值，本评价按照范围值的一半确定各成分含量。

根据上表物料 VOCs 百分比含量，结合各物料密度，计算 VOCs 体积含量（g/L）见下表。计算公式 VOCs 体积含量（g/L）=VOCs 百分比含量×物料密度。

表 3-8　　各物料 VOCs 含量计算一览表

序号	涂料名称	百分比含量	密度 (g/cm^3)	体积含量 (g/L)	备注
一	大涂装车间				
1	电泳底漆	/	/	152	直接引用 VOCs 含量检测报告（见附件）
2	水性面漆 B1	施工状态下 VOCs 含量 10%，扣水后 26.2%	1.195	313	
3	水性面漆 B2	施工状态下 VOCs 含量 15%，扣水后 28.8%	1.219	351	
4	溶剂型罩光漆(含固化剂)	施工状态下 VOCs 含量 36.25%	1.015	368	按照罩光漆、固化剂 3：1 计算密度
5	底板 PVC 胶	4.5%	1.2	54	
6	焊缝 PVC 胶	4.5%	1.5	67.5	
7	溶剂型洗枪溶剂	100%	0.86	860	
8	水性洗枪溶剂	施工状态下 VOCs 含量 9.53%	0.9897	94.3	按照水性洗枪溶剂原液、水 1：9 计算密度
二	小涂装车间				
1	电泳底漆	/	/	173	直接引用 VOCs 含量检测报告（见附件）
2	溶剂型色漆（含稀释剂）	施工状态下 VOCs 含量 46%	0.978	450	按照色漆漆、稀释剂 18：4 计算密度
3	溶剂型罩光漆（含稀释剂）	施工状态下 VOCs 含量 14.23%	1.01	144	按照色漆漆、稀释剂 18：1 计算密度
4	底涂 PVC 胶、焊缝 PVC 胶	/	/	2.8g/kg	直接引用 VOCs 含量检测报告（见附件）
5	溶剂型洗枪溶剂	100%	0.86	860	

由上表计算结果，各物料 VOCs 含量对标情况见下表。

表 3-9　　各涂料 VOCs 含量对标一览表　　**单位:除本体型胶粘剂外 g/L**

序号	涂料名称	VOCs 含量	涂料相关标准		是否满足标准限值要求
			《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）**及豫环委办〔2023〕3 号附表 1**	《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)	
一	大涂装车间				
1	电泳底漆	152	表 1 汽车原厂涂料（乘用车），≤200	表 1 汽车原厂涂料（乘用车），≤250	满足
2	水性面漆 B1	313	表 1 汽车原厂涂料（乘用车）底色漆，≤420	表 1 汽车原厂涂料（乘用车）底色漆，≤530	满足

3	水性面漆 B2	351	表1汽车原厂涂料（乘用车）底色漆，≤420	表 1 汽车原厂涂料（乘用车）底色漆，≤530	满足
4	溶剂型清漆(含固化剂)	368	表2汽车原厂涂料（乘用车）清漆双组分，≤420	表 2 汽车原厂涂料（乘用车）清漆双组分，≤500	满足
			《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）		
5	底板 PVC 胶	54	表 1 其他行业，其他类型，≤250		满足
6	焊缝 PVC 胶	67.5	表 1 其他行业，其他类型，≤250		满足
			《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）		
7	溶剂型洗枪溶剂	860	表 1 有机溶剂清洗剂，≤900		满足
8	水性洗枪溶剂	94.3	表 2 半水基清洗剂，≤100		满足
二	小涂装车间				
1	电泳底漆	173	表 1 汽车原厂涂料（载货汽车），≤200	表 1 汽车原厂涂料（载货汽车），≤250	满足
2	溶剂型色漆（含稀释剂）	450	表 2 汽车原厂涂料（载货汽车）本色面漆，≤500	表 2 载货汽车原厂涂料本色面漆，≤550	满足
3	溶剂型罩光漆（含稀释剂）	144	表 2 汽车原厂涂料（载货汽车）清漆，≤480	表 2 载货汽车原厂涂料清漆，≤500	满足
			《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）		
4	底涂 PVC 胶、焊缝 PVC 胶	2.8g/kg	表 3 其他行业，其他类型，≤50g/kg		满足
			《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）		
5	溶剂型洗枪溶剂	860	表 1 有机溶剂清洗剂，≤900		满足

根据上表，现有工程使用各涂料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、**豫环委办〔2023〕3 号附表 1 低 VOCs 含量原辅材料含量限值**和《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）要求，现有所用漆料 100%为低挥发性有机物含量涂料，涂料的有害物质含量符合相应标准。现有工程所使用的各种胶粘剂均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求。现有工程所使用的洗枪溶剂均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。

3.3.5 现有工程主要原辅材料理化性质

见下表。

表 3-10　现有工程主要原辅材料理化性质一览表

化学品名称	理化性质	危险特性
脱脂剂	外观与性状：无色澄清液体，pH值：12.4，密度：1.439g/cm^3，可溶于水，化学性质稳定，不燃不分解。可能会和铝、锌、锡反应产生氢气，有放热反应危险。	急性毒性评价：一次摄取后有中度毒性，主要成份氢氧化钾，半致死剂量大鼠（口服）：333mg/kg 侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收 健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性，刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克
硅烷试剂	外观与性状：无色透明液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收；危险性类别：吞咽可能有害，可能造成皮肤刺激，可能造成眼刺激
电泳漆	外观与性状：灰色粘稠液体，有轻微刺鼻性气味，pH 值：6.8，密度（水=1）：1.48，沸点（℃）：100，溶于水，通常条件下化学性质稳定，无禁配物，无聚合危害，水性涂料，不燃不分解	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收，主要成份急性毒性：乙二醇丁醚 LD_{50} 1480 mg/kg（大鼠经口） 健康危害：对眼睛、皮肤有刺激性，长期接触对人体健康有影响，并可能对生殖能力或胎儿有影响
车底涂料	外观与性状：黑（灰）色膏状，稍有异味。相对密度：1~1.3 g/cm^3，不溶于水，溶解于多种有机溶剂	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收；危险性类别：摄入有毒。对眼睛和皮肤有刺激作用，受热分解释出腐蚀性、刺激性的气体。
焊缝密封胶	外观与性状：白色膏状，稍有异味。相对密度：1.4~1.6 g/cm^3，不溶于水，溶解于多种有机溶剂	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收；危险性类别：摄入有毒。对眼睛和皮肤有刺激作用，受热分解释出腐蚀性、刺激性的气体。
B1 面漆	外观与性状：白色液体，pH 值：8~8.8，密度：1.195 g/cm^3，闪点（℃）：闭杯 61℃，溶于水，化学性质稳定，高温下可能产生有害分解产物（一氧化碳、二氧化碳、烟雾等），与氧化剂、强酸、强碱接触发生强放热反应，可燃液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收，急性毒性： 2-丁氧基乙醇：口服 LD_{50} 917mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 2010mg/kg（大鼠经皮） 石油精：口服 LD_{50} ＞6g/kg（大鼠经口） 一缩二丙二醇一甲醚：经皮 LD_{50} 9510mg/kg（兔子经皮） 1-甲基-2-吡咯烷酮：口服 LD_{50} 3914mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 8g/kg（兔子经皮） 健康危害：对眼睛、皮肤有刺激性，可使皮肤脱脂，吸入可刺激口腔、咽喉和胃
B2 面漆	外观与性状：白色液体，pH 值：8~8.6，密度：1.219 g/cm^3，闪点（℃）：闭杯 61℃，溶于水，化学性质稳定，高温下可能产生有害分解产物（一氧化碳、二氧化碳、烟雾等），与氧化剂、强酸、强碱接触发生强放热反应，可燃液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收，急性毒性： 1-丁氧基-2-丙醇：口服 LD_{50} 3300mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 3100mg/kg（兔子经皮） 2-丁氧基乙醇：口服 LD_{50} 917mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 2010mg/kg（大鼠经皮） 石油精：口服 LD_{50} ＞6g/kg（大鼠经口） 一缩二丙二醇一甲醚：经皮 LD_{50} 9510mg/kg（兔子经皮） 1-甲基-2-吡咯烷酮：口服 LD_{50} 3914mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 8g/kg（兔子经皮）

化学品名称	理化性质	危险特性
		健康危害：对眼睛、皮肤有刺激性，可使皮肤脱脂，吸入可刺激口腔、咽喉和胃
罩光漆	外观与性状：乳白色液体，密度（水=1）：1，闪点（℃）：闭杯 24℃，不溶于水，化学性质稳定，高温下可能产生有害分解产物（一氧化碳、二氧化碳、烟雾等），与氧化剂、强酸、强碱接触发生强放热反应，可燃液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收，急性毒性： 正丁醇：口服 LD_{50} 2292mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 3430mg/kg（兔子经皮） 醋酸甲氧基丙酯：口服 LD_{50} 5155mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 2000mg/kg（兔子经皮） 乙酸异丁酯：口服 LD_{50} 13400mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 17400mg/kg（兔子经皮） 乙酸丁酯：口服 LD_{50} 10760mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 17600mg/kg（兔子经皮） 庚烷：口服 LD_{50} 17000mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 3000mg/kg（兔子经皮） 溶剂石脑油：口服 LD_{50} 6800mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 3400mg/kg（兔子经皮） 健康危害：可引起严重的眼睛刺激，长时间或重复的接触可使皮肤脱脂而导致刺激、龟裂或皮炎，食入刺激口腔、咽喉或胃
固化剂	外观与性状：无色液体，密度（水=1）：1.06，闪点（℃）：闭杯 50℃，不溶于水，化学性质稳定，高温下可能产生有害分解产物（一氧化碳、二氧化碳、烟雾等），与氧化剂、强酸、强碱接触发生强放热反应，可燃液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收，急性毒性： 甲基正戊基酮：口服 LD_{50} 1670mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 12600mg/kg（大鼠经皮） 溶剂石脑油：口服 LD_{50} 6800mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 3400mg/kg（兔子经皮） 健康危害：可引起严重的眼睛刺激，长时间或重复的接触可使皮肤脱脂而导致刺激、龟裂或皮炎，食入刺激口腔、咽喉或胃
水性洗枪溶剂	外观与性状：透明液体，pH 值：9.5~10.5，密度：0.897 g/cm^3，；闪点（℃）：闭杯 52℃，溶于冷水，化学性质稳定，分解产物一氧化碳、二氧化碳、烟雾、氧化氮，与氧化剂、强碱、强酸类发生强烈反应	急性毒性： 2-丁氧基乙醇：口服 LD_{50} 917mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 2010mg/kg（大鼠经皮） N,N-二甲基乙醇胺：口服 LD_{50} 2g/kg（大鼠经口） 健康危害：眼睛接触可致严重眼损伤，吸入可抑制中枢神经系统，皮肤接触可造成皮肤刺激
溶剂型洗枪溶剂	外观与性状：无色透明液体，有刺鼻性气味；沸点：>35℃；闪点（℃）：闭杯 25℃，不溶于水，化学性质稳定，分解产物碳氧化物，与氧化剂、强碱、强酸类发生强烈反应	急性毒性： 乙酸丁酯：口服 LD_{50} 13100mg/kg（大鼠经口） 丁酮：口服 LD_{50} 3980mg/kg（大鼠经口） 甲基异丁基酮：口服 LD_{50} 4560mg/kg（大鼠经口）健康危害：眼睛接触可致严重眼损伤，吸入可抑制中枢神经系统，皮肤接触可造成皮肤刺激
拉延油	液体，闪点 76℃，相对密度（水=1）0.8，沸点 248℃，饱和蒸气压 0.013kPa/20℃，不溶于水，可溶于多种有机溶剂	毒性低。过度接触会造成眼部、皮肤或呼吸刺激。皮肤下高压注射可能会引起严重损伤
润滑油	液体，120~340 ℃，自燃点	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，

化学品名称	理化性质	危险特性
	300~350℃，相对密度（水=1）934.8，相对密度（空气=1）0.85，沸点-252.8 ℃，饱和蒸气压0.13kPa/145.8℃，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂	严重者可引起油脂性肺炎。慢接触着，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎
防锈蜡	外观与性状：淡黄色至棕黄色粘稠液体，有天然油脂气味；密度（水=1）：0.93；闪点（℃）：180℃，不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等有机溶剂，化学性质稳定，与氧化剂、酸类、卤素等可能发生反应	急性毒性：LD_{50}(经口)：＞5000mg/kg(大鼠)；健康危害：可导致皮肤刺激，可导致眼刺激，吞咽并吸入呼吸道可能有毒害
小涂色漆	外观与性状：液体，pH 值：8~8.6，相对密度（水=1）：＞1，闪点（℃）：闭杯 36℃，不溶于水，化学性质稳定，高温下可能产生有害分解产物（一氧化碳、二氧化碳、烟雾等），与氧化剂、强酸、强碱接触发生强放热反应，可燃液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收，主要成份急性毒性： 醋酸丁酯：口服 LD_{50} 10768mg/kg（大鼠经口），经皮 LD_{50} 17600mg/kg（兔子经皮） 健康危害：对眼睛、皮肤有刺激性，可使皮肤脱脂，吸入可刺激口腔、咽喉和胃等
小涂色漆稀释剂	外观与性状：液体，沸点：139℃，相对密度（水=1）：0.88，闪点（℃）：闭杯 28℃，不溶于水，化学性质稳定，高温下可能产生有害分解产物（一氧化碳、二氧化碳、烟雾等），与氧化剂、强酸、强碱接触发生强放热反应，可燃液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收，主要成份急性毒性： 二甲苯：口服 LD_{50} 4300mg/kg（大鼠经口）， 健康危害：对眼睛、皮肤有刺激性，可使皮肤脱脂，吸入可刺激口腔、咽喉和胃等
小涂罩光漆（稀释剂）	外观与性状：液体，相对密度（水=1）：＞1，闪点（℃）：闭杯 34℃，不溶于水，化学性质稳定，高温下可能产生有害分解产物（一氧化碳、二氧化碳、烟雾等），与氧化剂、强酸、强碱接触发生强放热反应，可燃液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收，主要成份急性毒性： 二甲苯：口服 LD_{50} 4300mg/kg（大鼠经口）， 健康危害：对眼睛、皮肤有刺激性，可使皮肤脱脂，吸入可刺激口腔、咽喉和胃等
小涂溶剂漆洗枪溶剂	外观与性状：液体，相对密度（水=1）：＞1，闪点（℃）：闭杯 25~32℃，不溶于水，化学性质稳定，高温下可能产生有害分解产物（一氧化碳、二氧化碳、烟雾等），与氧化剂、强酸、强碱接触发生强放热反应，可燃液体	侵入途径：吸入、食入、进入眼中，经皮吸收，主要成份急性毒性： 二甲苯：口服 LD_{50} 4300mg/kg（大鼠经口）， 健康危害：对眼睛、皮肤有刺激性，可使皮肤脱脂，吸入可刺激口腔、咽喉和胃等

3.3.6 现有工程生产工艺

现有工程年产 20 万台 Q 系列汽车、10 万台 L 系列轻型货车。生产工艺主要包括冲压、焊装、涂装、总装四大部分。整车工艺流程如下：

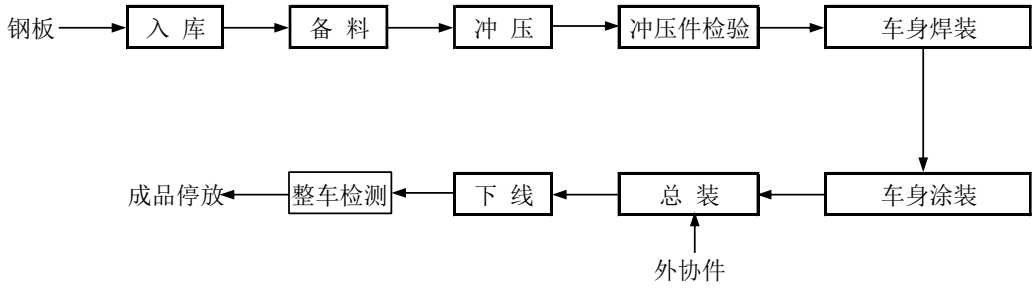


图 3-2　　现有工程整车生产工艺流程图

20 万台 Q 系列汽车、10 万台 L 系列轻型货车冲压、焊装、总装工艺基本相同，仅涂装工艺略有差别。各工艺分述如下：

（1）冲压车间

现有冲压车间承担 20 万台 Q 系列汽车、10 万台 L 系列轻型货车冲压任务，工艺流程如下：

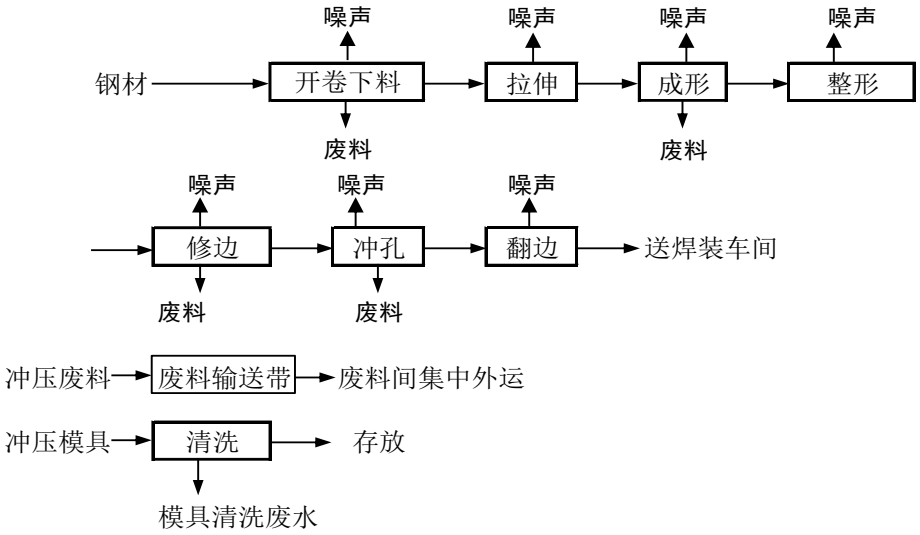


图 3-3　　冲压生产工艺流程及产污环节

（2）焊装车间

现有焊装车间承担 20 万台 Q 系列汽车、10 万台 L 系列轻型货车焊接任务，工艺流程如下：

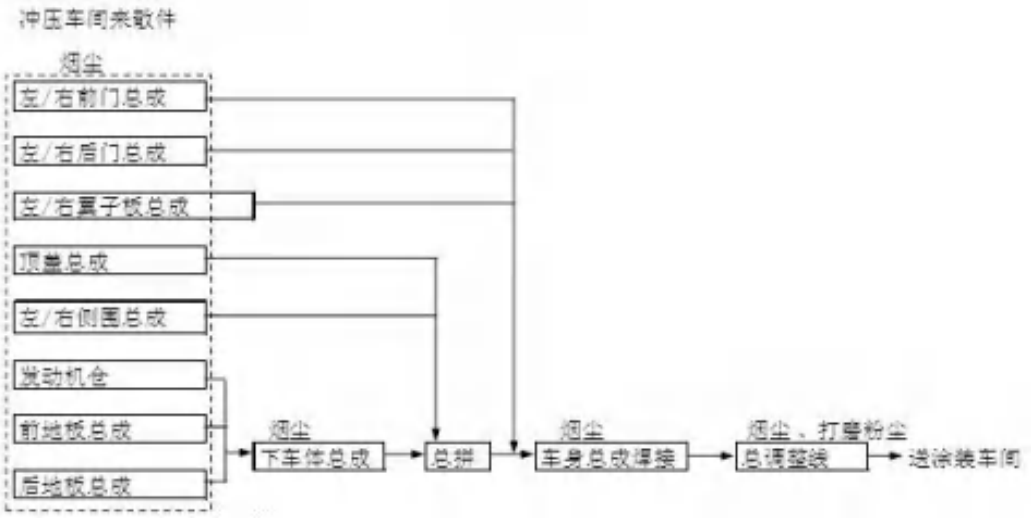


图 3-4　　车身焊装生产工艺流程及产污环节图

（3）大涂装车间

现有大涂装车间承担 20 万台 Q 系列汽车车身喷漆任务，工艺流程如下：

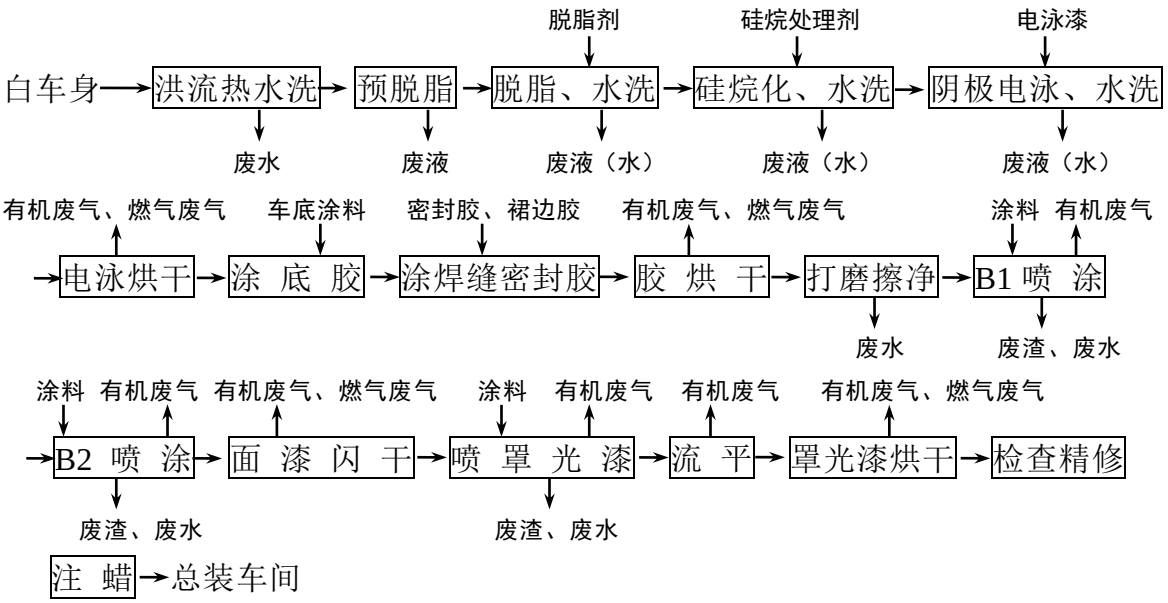
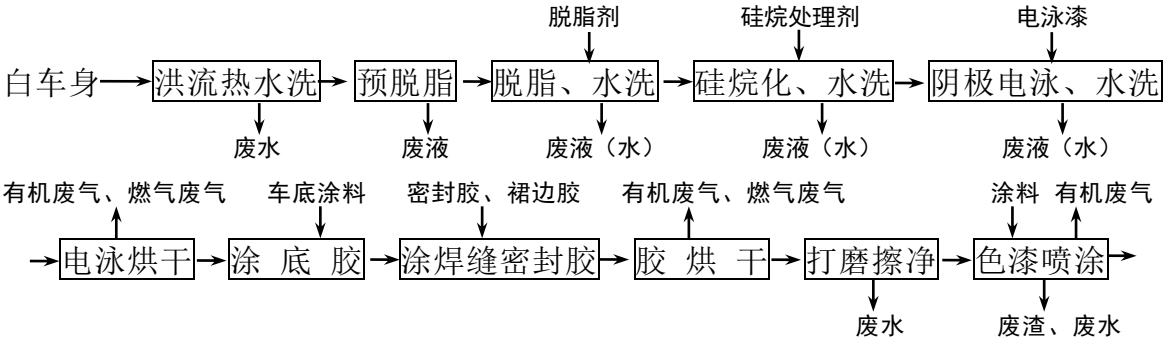


图 3-5　　大涂装车间生产工艺流程及产污环节图

（4）小涂装车间

现有小涂装车间承担 10 万台 L 系列轻型货车车身喷漆任务，工艺流程如下：



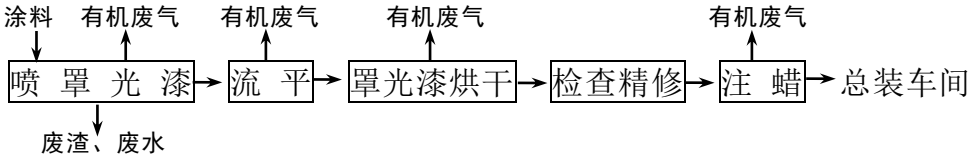


图 3-6　　小涂装车间生产工艺流程及产污环节图

（5）总装车间

现有总装车间承担 20 万台 Q 系列汽车、10 万台 L 系列轻型货车装配任务，工艺流程如下：

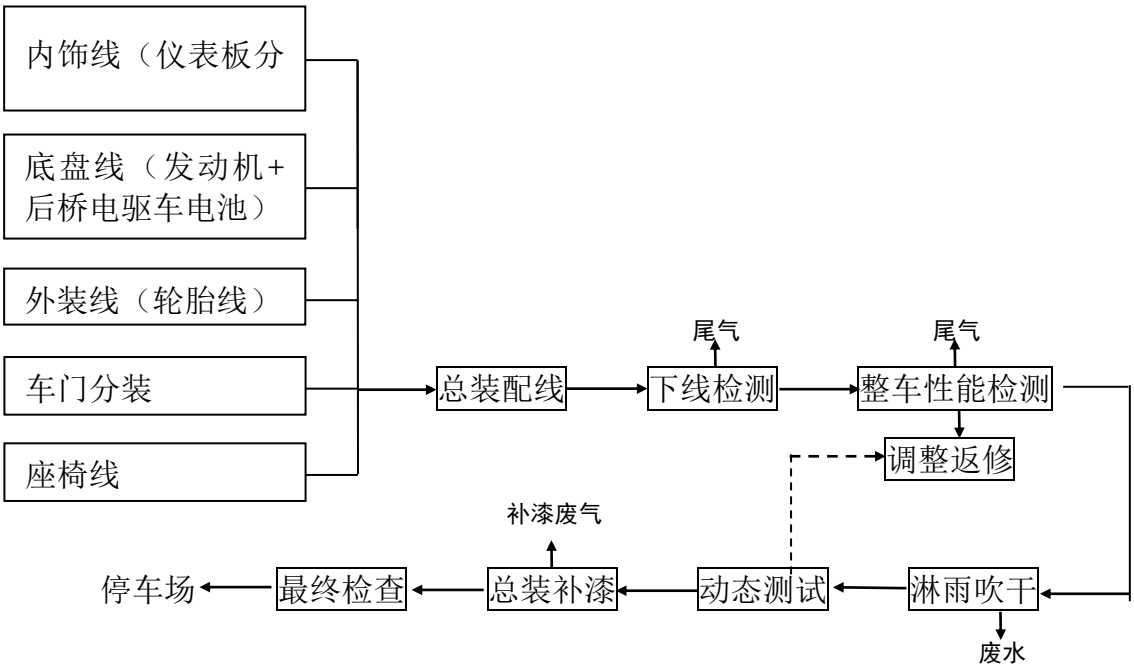


图 3-7　　总装车间生产工艺流程及产污环节图

（6）改装车间

承担少量车型改装及改装后下线检测、整车性能检测、淋测试雨等任务，工艺流程如下：

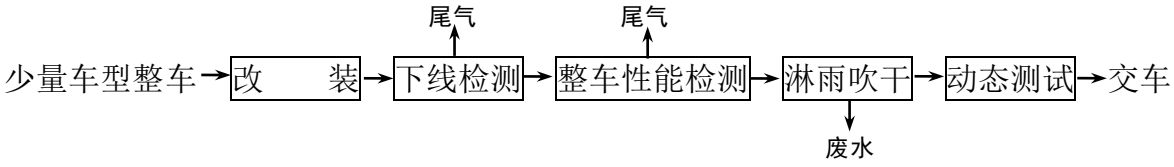


图 3-8　　改装车间生产工艺流程及产污环节图

现有工程各生产工艺主要产污环节汇总见下表。

表 3-11　现有工程各生产工艺主要产污环节汇总情况表

污染因子 车间名称	废气	废水	噪声	固体废物
冲压车间	/	模具清洗废水	压力机噪声	冲压废料、废油、废油桶
焊装车间	焊接烟尘	焊接设备循环冷却水	风机噪声	/
大涂装车间	调漆间及喷漆室、流平室废气，电泳废气，电泳烘干、面漆漆闪干、罩光漆烘干废气，烘干燃气燃烧器废气，点补废气，涂胶废气 ，注蜡废气	脱脂废水（液）、硅烷废水（液）、电泳废水（液）、喷漆废水（液）、生活污水、清净下水	风机噪声	废水性溶剂、废溶剂、漆渣、废胶、废蜡、阳极膜、废过滤袋、废沾染物（含废漆桶、废油桶、废胶桶及其他沾染废弃物）等危险废物
小涂装车间	调漆间及喷漆室、流平室废气，电泳废气，电泳烘干、罩光漆烘干废气，烘干燃气燃烧器废气，点补废气，涂胶废气 ，注蜡废气	脱脂废水（液）、硅烷废水（液）、电泳废水（液）、喷漆废水（液）、生活污水、清净下水	风机噪声	废水性溶剂、废溶剂、漆渣、废胶、废蜡、阳极膜、废过滤袋、废沾染物（含废漆桶、废油桶、废胶桶及其他沾染废弃物）等危险废物
总装车间	下线及检测汽车尾气、汽油加注废气、补漆废气	淋雨试验废水	/	废包装材料
改装车间	少量检测线废气	淋雨试验废水	/	废包装材料

3.3.7 现有工程劳动定员及工作制度

20 万台 Q 系列汽车劳动定员 1600 人，生产工作制度 300 天/年，三班工作制，设备年时基数 7200 小时，工人年时基数 2400 小时；

10 万台 L 系列轻型货车劳动定员 1400 人，生产工作制度 300 天/年，单班工作制，设备年时基数 2400 小时，工人年时基数 2400 小时。

3.3.8 现有工程水平衡

现有工程水平衡分为两部分，分别为大涂所在厂区水平衡（包括冲压车间、焊装车间、大涂装车间、总装车间、全厂生活用水系统）和小涂装车间水平衡。

根据现有批复环评，现有工程生产废水主要有冲压车间模具清洗水，涂装车间（大涂装、小涂装）前处理设备连续排放的脱脂废水、硅烷废水、电泳设备连续排放的电泳废水，前处理设备间歇排放的预脱脂废液、脱脂废液、硅烷洗槽废水、电泳设备定期清洗排放的电泳洗槽废水，电泳超滤系统反冲洗废水、喷漆废水，电泳

后打磨废水，焊装车间及锅炉房（大涂装、小涂装）循环水系统的排污水、涂装车间（大涂装、小涂装）纯水站等排放的清净下水，以及车间生活设施生活污水，现有批复环评废水排放量为 1084.88m³/d（325464 m³/a）。

由于奇瑞集团近年来发展迅速、势头旺盛，而奇瑞开封基地已运营十余年，为提高开封基地的生产保障能力，2021 年以来对基地实施了部分辅助设施升级改造，主要包括：①现有空压机、制冷机组等公用设备老化、能耗较高，全部更新成了新型水冷空压机、制冷机组，提升了生产供气和工艺、空调供冷保证能力，并降低了能耗；②为改善员工厂内用餐，将配餐制改为了工厂餐厅自主供给；③为改善车间卫生环境，新购置了车间洗地车加强车间清洁；④为改善员工卫生条件，涂装车间新增了淋浴间和洗衣房。

因此，自 2021 年以来，现有实际排放的废水较批复环评增加了空压站及制冷站循环冷却水系统清洁排污水、车间地面清洁废水、食堂餐饮废水、洗衣房及淋雨间生活污水。现有新增用排水满负荷运行状态下用排水量确定如下：

（1）现有新增循环冷却水系统用排水情况

现有新增 1 套空压站循环水系统、1 套综合站房制冷站循环水系统、1 套大涂装车间制冷站循环水系统、1 套小涂装车间制冷站循环水系统，各循环水系统均配有冷却塔、循环水泵、过滤器、除垢器、换热器等，每台冷却塔均设有补充水管、泄水管、排污及溢流管，具体配套情况如下：

表 3-12　现有新增循环水系统配套情况一览表

循环水系统名称	冷却塔配套情况		循环水泵配套数量（台）	年循环水量（m³/a）	按 300 天平均每日循环水量（m³/d）	备注
	数　量（台）	流　量（m³/h）				
空压站循环水系统	1	435	3	3132000	10440	全年使用，年时基数 7200h
综合站房制冷站循环水系统	1	800	1	6120000	20400	焊装车间岗位送风，仅夏季使用，年时基数 1800h
	1	800	1			总装车间岗位送风，仅夏季使用，年时基数 1800h
	1	1800	2			大涂装车间岗位送风，仅夏季使用，年时基数 1800h
大涂装车间制冷站	3	2000	3	20850000	69500	大涂工艺空调，仅 5 月~9 月使用，年时基数 3000h
循环水系	1	374	1			电泳冷却塔，仅 5 月~9 月

统						使用，年时基数 3000h
	1	240	1			闪干、循环风冷却塔，全年使用，年时基数 7200h
小涂装车间制冷站循环水系统	1	120	1	1200000	4000	小涂电泳冷却，5 月~9 月使用，年时基数 1000h
	1	1800	2			小涂岗位送风，仅夏季使用，年时基数 600h

注：各车间年工作 300 天，除小涂装车间每天 8h 工作制外，其他车间均为每天 24h 工作制

由上表可知，现有新增空压站循环水系统、综合站房制冷站循环水系统、大涂装车间制冷站循环水系统、小涂装车间制冷站循环水系统折合每天循环水量分别为 10440 m^3/d、20400 m^3/d、69500m^3/d、4000m^3/d。

A. 循环水系统补水

冷却塔运行过程中会产生蒸发损失、风吹损失、排污损失和泄漏损失，因此需对冷却塔进行补水，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）：“对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量，应按冷却水循环水量的的 1%~2%确定”，本项目各循环冷却水系统补水采用软水，补水量取循环水量的 1%，计算得出空压站循环水系统、综合站房制冷站循环水系统、大涂装车间制冷站循环水系统、小涂装车间制冷站循环水系统软水补水量分别为 104.4m^3/d、204m^3/d、695m^3/d 、40m^3/d。

软水制备采用自动软水器，使用氯化钠再生。见下图所示。

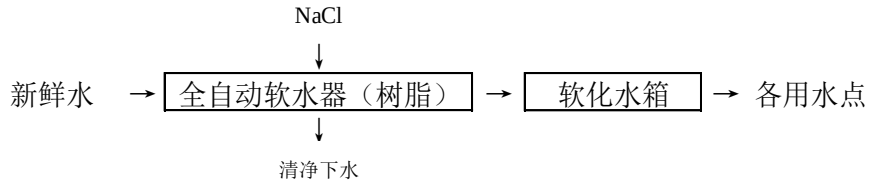


图 3-9　　软制备工艺流程及产污环节图

软水设备工作原理：

水的硬度主要是由其中的阳离子：钙（Ca^{2+}）、镁(Mg^{2+})离子构成的。当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中 Na^+全部被置出来后就失去了交换功能，此时必须使用 NaCl 溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的 Ca^{2+}、Mg^{2+}置换下来，树脂重新吸附了钠离子，恢复了软化交换能力。

软水制备系统需定期进行反冲洗，使 NaCl 溶液再生，产生少量清净下水。反冲

洗用水均按照补软水的 5%计算，计算得出空压站循环水系统、综合站房制冷站循环水系统、大涂装车间制冷站循环水系统、小涂装车间制冷站循环水系统补软水装置反冲洗用水分别为 5.22m³/d、10.2m³/d、34.75m³/d 、2.0m³/d。反冲洗用水全部排放。

B.循环水系统排水

循环水的冷却主要是蒸发冷却，由于水分的蒸发将造成循环水的含盐量和添加的阻垢剂浓度逐渐增加。为了控制盐类的浓度，采用排掉一部分循环水，增加一部分新鲜水的办法，使循环水含盐量维持在某一固定值。因此循环冷却水系统会产生循环排污水。根据《给水排水设计手册（第三版）》“第 2 册 建筑给水排水”，排污和泄漏水量计算公式如下：

$$N=\frac{C_r}{C_m}=\frac{Q_m}{Q_m+Q_b}$$

式中：**N**——浓缩倍数，即循环冷却水含盐量与补充水含盐量的比值；

C_r——循环冷却水的含盐量 （mg/L)；

C_m——补充水的含盐量 （mg/L）；

Qm——总补充水量（m^3/h）；

Q_b——排污损失和泄漏损失（m^3/h）。

浓缩倍数根据循环水水质要求和补充水水质决定。在满足对水质要求的前提下，提高浓缩倍数可以减少补充水量。但当浓缩倍数超过 5 以后，补充水量能降低的速率会越来越小。故 N 值一般多采用 2～3 ，不超过 5～6。

因此，浓缩倍数为 2～6 时，根据上述公式，可计算出对应循环排污水约占循环水补水的 50%~83.3%，本项目取 50%。计算得出各循环冷却水系统新增清洁排污水量分别为 52.2 m^3/d、102m^3/d、347.5 m^3/d、20m^3/d。

C．制冷机组冷冻水排放分析

水冷式制冷机组主要由压缩机、冷凝器、膨胀阀、蒸发器和控制系统构成。其中，压缩机是核心部件，其功能是将低温低压的制冷剂压缩成高温高压的气体，使其在冷凝器中放出热量。冷凝器则用于将高温高压的气体冷却成高压液体。膨胀阀的作用是将高压液体膨胀成低温低压的液体，以便在蒸发器中吸收热量。蒸发器通过制冷剂与水之间的热交换，将水冷却到所需温度。控制系统则用于监测和控制整个系统的运行，确保系统正常工作。制冷机组原理示意图如下：

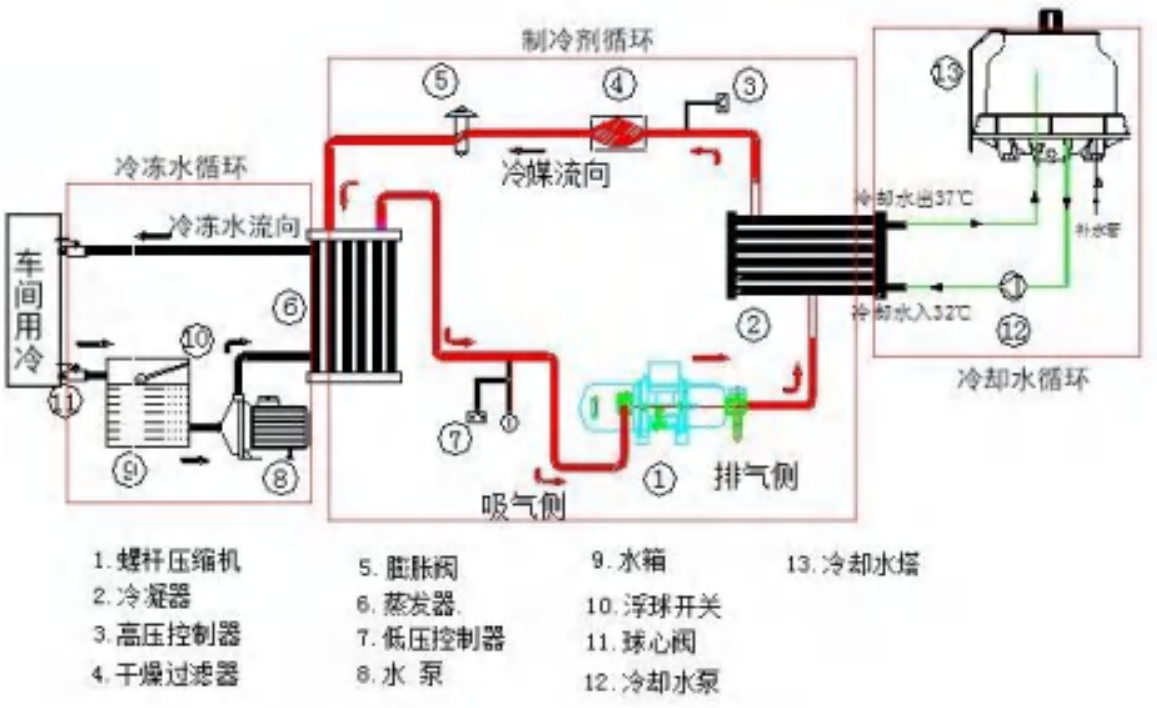


图 3-10　制冷机组工作原理示意图

如上图所示，制冷机组冷冻水循环与冷却水系统为两套不同的管路系统，冷冻水循环为闭路循环系统，长期使用过程中冷冻水会有少量纯水消耗、补充，基本不排放，每 1~2 年定期维护会产生极少量的废水排放，排至污水站处理，不再定量分析。因此制冷机组主要产生冷却循环水系统排水。

空压站循环水系统仅冷却水循环冷却空压机，产生冷却循环水系统排水。

综上所述，现有新增空压站循环水系统、综合站房制冷站循环水系统、大涂装车间制冷站循环水系统、小涂装车间制冷站循环水系统用排水情况汇总见下表。

表 3-13　现有新增各循环冷却水系统用排水情况一览表　单位：m^3/d

用排水情况 / 系统名称	用水			排水		
	软水补充水	软水装置反冲洗用水	新鲜用水合计	冷却塔排水	软水装置反冲洗排水	排水合计
空压站循环水系统	104.4	5.22	109.62	52.2	5.22	57.42
动力站房制冷站循环水系统	204	10.2	214.2	102	10.2	112.2
大涂装车间制冷站循环水系统	695	34.75	729.75	347.5	34.75	382.25
小涂装车间制冷站循环水系统	40	2.0	42	20	2.0	22
合计	/	/	/	/	/	573.87

（2）现有新增车间地面清洁排水情况

全厂各车间地面每天采用驾驶式和手推式洗地车清洁，洗地车设清水槽、清洗刷、吸水马达和污水槽，清洗地面的同时，同时将污水吸入污水槽。按照洗地车用水定额 0.2L/m^2 计算，其中小涂装车间地面清洁面积按 5000m^2 计，冲压车间、焊装车间、大涂装车间、总装车间地面清洁面积合计按 56200m^2 计，计算得地面清洁用水量 12.24m^3/d。清洁用水 60%消耗，40%吸入污水槽排放，则新增地面清洁废水排放量为 4.9m^3/d。

（3）现有新增生活用排水情况

现有新增洗衣及洗浴生活用水环节，全厂洗衣、洗浴人数按 510 人计，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），洗衣用水量定额平均值为 40~80L/kg 干衣，本项目按 40L/kg 干衣计算，每人工作服 0.6kg，则新增洗衣用水量为 12.24m^3/d，洗浴用水量定额平均值为 70~90L/人次，本项目按 70L/人次计算，则新增洗浴用水量为 35.7m^3/d。

全厂劳动定员 3000 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），餐饮用水定额为 15~20L/人•餐，本项目新增餐饮用水按 15L/人•餐计算，则食堂用水量为 45m^3/d。

因此，现有新增生活用水总量为 92.94 m^3/d。生活用水 20%消耗，80%排放。计算得出现有新增生活污水量 74.35 m^3/d。

综上所述，现有满负荷状态下新增用水环节废水排放量汇总见下表。

表 3-14　现有满负荷状态下新增废水排放量统计表

序号	现有新增用水环节名称	现有批复（m^3/d）	现有满负荷状态计算（m^3/d）	新增量（m^3/d）
1	空压站循环水系统排水	0	57.42	57.42
	动力站房制冷站循环水系统排水	0	112.2	112.2
	大涂装车间制冷站循环水系统排水	0	382.25	382.25
	小涂装车间制冷站循环水系统排水	0	25.08	22
2	车间地面清洁排水	0	4.9	4.9
3	洗衣、洗浴、餐饮生活设施排水	0	74.35	74.35
	现有新增废水量合计（m^3/d）	/	/	653.12

由上表可知，现有满负荷状态下新增用水环节废水排放量为 653.12m^3/d（195936 m^3/a），因此现有实际满负荷状态下全厂废水排放量为 1738m^3/d（521400m^3/a）。

现有新增各类废水水质情况见下表。

表 3-15　本项目各种废水、废液水质指标

废水种类	废水排放量（m^3/d）	产生浓度（mg/L，PH 除外）								
		pH	SS	COD	石油类	BOD_5	氨氮	总氮	总磷	LAS
车间地面清洁	4.9	6~9	600	250	120	150				
餐饮废水	36	6~9	400	800		500	45	67.5		10
洗衣房洗衣废水	9.79	6~9	200	500		200	45	67.5	4.5	20
洗浴废水	28.56	6~9	50	180		90	45	67.5		15
循环冷却水系统排水	573.87	7~8	30	50	全盐量 650	氯化物 300				

3.3.8.1　现有批复环评水平衡

（1）现有批复环评小涂装车间水平衡

根据《奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车改建项目环境影响报告书》（2020 年），现有批复环评小涂装车间水平衡见表 3-16、图 3-11。

表 3-16　现有批复环评小涂装车间水平衡表　　单位：m^3/d

序号	生产部门	新鲜水量	软、纯水用量	循环水量	纯水产量	消耗水量	生产废水量	生活污水量	浓盐水量	清洁废水量
1	小涂装车间									
1.1	涂装车间纯水站	383.74			322.48	0.067			61.19	
1.2	预清洗、洪流水洗、预脱脂、脱脂及清洗	10.07	46.18			15.71	40.53			
1.3	硅烷化及清洗	2.51	154.55			31.53	125.52			
1.4	电泳及清洗	1.55	121.75			13.10	110.20			
1.5	电泳后打磨	1.07				0.21	0.85			
1.6	水旋漆雾循环水池	1.78		30000		0.18	1.60			
2	锅炉房冷却循环水系统	4.00		800.00		2.0				2.00
3	分项合计	404.70	322.48	30800.00	322.48	62.81	278.70	0.00	61.19	2.00
4	总用水量	31204.70			进厂区污水处理站		278.70			
5	总循环水量	30800.00			清净下水外排量				63.19	
6	水重复利用率	98.70%			小涂装车间排放量		341.89			
7	年总用水量	9361411.13								
8	年总新鲜水用量	121411.13								

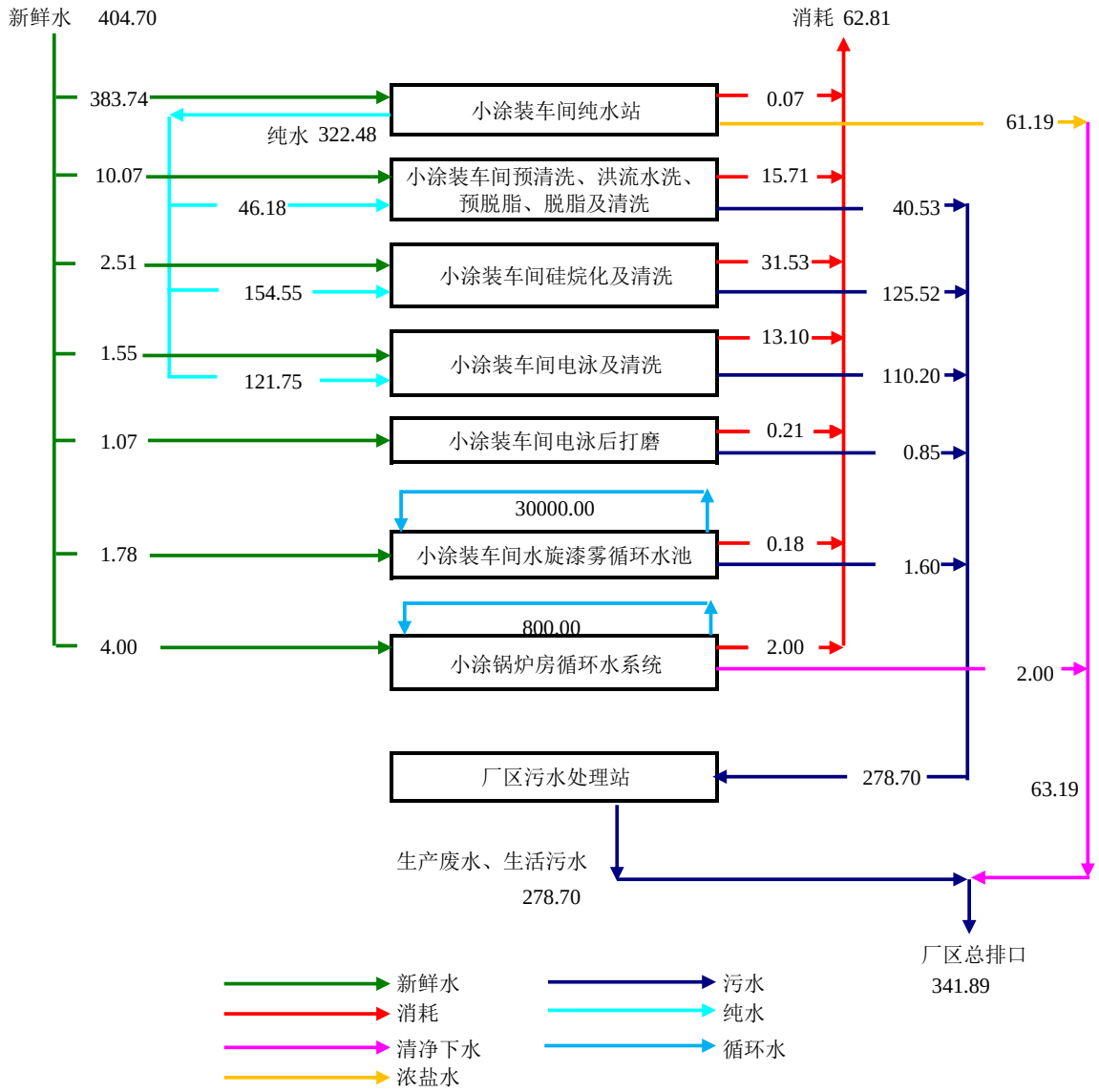


图 3-11　现有批复环评小涂装车间水平衡图　　单位：m^3/d

（2）现有批复环评大涂所在厂区水平衡

现有批复环评大涂所在厂区水平衡见表 3-17、图 3-12。

表 3-17　现有批复环评大涂所在厂区水平衡表　　单位：m^3/d

序号	生产部门	新鲜水量	软、纯水用量	循环水量	纯水产量	消耗水量	生产废水量	生活污水量	浓盐水量	清洁废水量
1	冲压车间									
1.1	冲压车间模具清洗水	0.52				0.05	0.47			
2	焊装车间									
2.1	焊接设备冷却循环水系统	10.66		19200.00		2.7				8.00
3	大涂装车间									
3.1	涂装车间纯水站	767.47			644.96	0.13			122.38	
3.2	预清洗、洪流水洗、预脱脂、脱脂及清洗	20.13	92.36			31.43	81.07			
3.3	硅烷化及清洗	5.01	309.09			63.07	251.04			
3.4	电泳及清洗	3.10	243.51			26.20	220.40			
3.5	电泳后打磨	2.13				0.43	1.71			
3.6	水旋漆雾循环水池	3.56		60000		0.36	3.20			
4	总装淋雨试验废水	16.00		200		1.60	14.40			
5	锅炉房冷却循环水系统	12.00		2400.00		6.0				6.00
6	各车间生活设施	42.90				8.6		34.32		
7	分项合计	883.49	644.96	81800.00	644.96	140.50	572.28	34.32	122.38	14.00
8	总用水量	82683.49			进厂区污水处理站		606.61			
9	总循环水量	81800.00			清净下水外排量				136.38	
10	水重复利用率	98.93%			大涂装所在厂区排放量		742.99			
11	年总用水量	24805046.27								
12	年总新鲜水用量	265046.27								

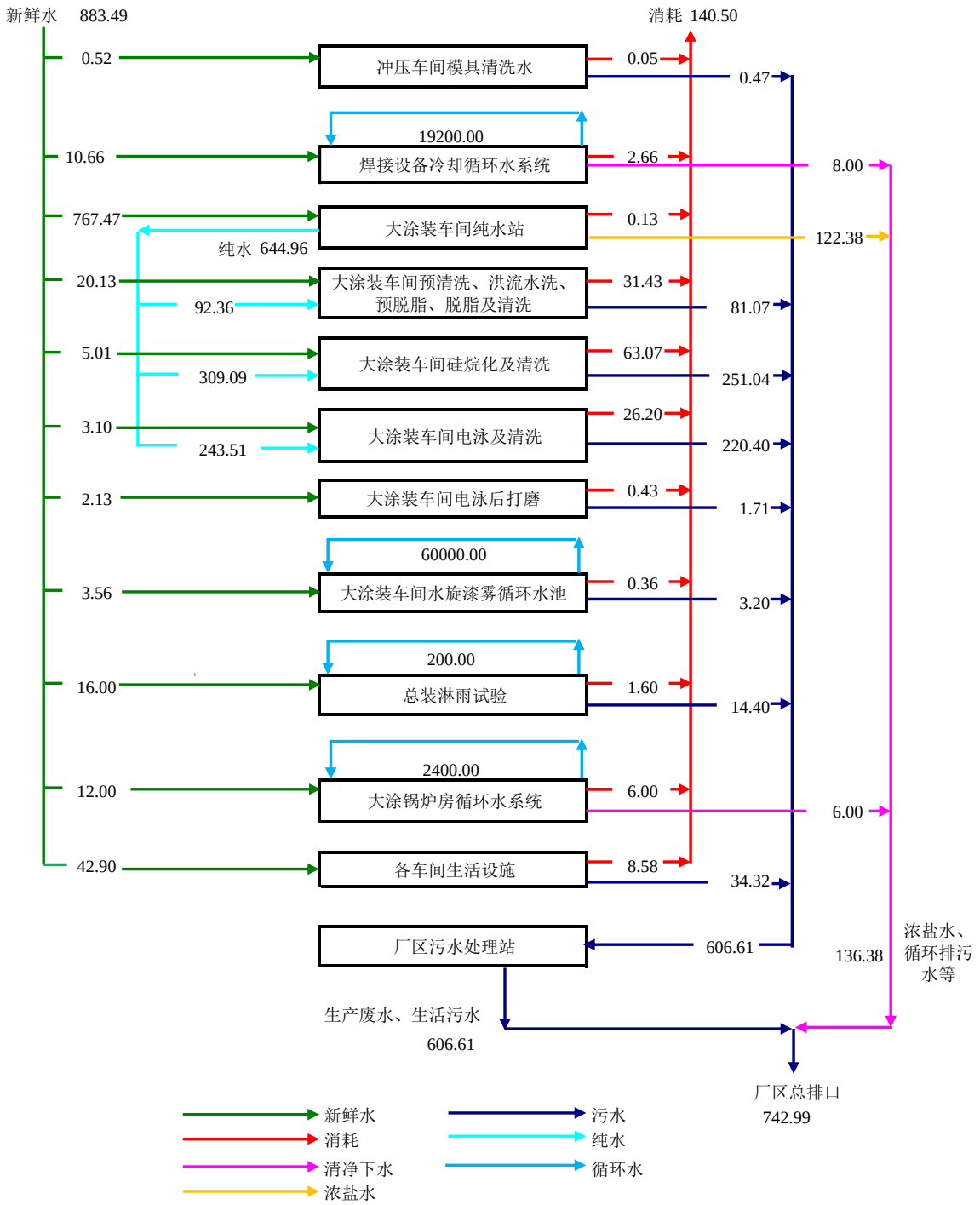


图 3-12　现有批复环评大涂所在厂区水平衡图　　单位：m^3/d

3.3.8.2 现有实际满负荷状态水平衡

（1）现有实际满负荷小涂装车间水平衡

现有实际满负荷小涂装车间水平衡见表 3-18、图 3-13。水平衡图中的红色字体为 2021 年以来实际较现有批复情况增加的用排水环节。

表 3-18　现有实际满负荷小涂装车间水平衡表　　单位：m^3/d

序号	生产部门	新鲜水量	软、纯水用量	循环水量	软、纯水产量	消耗水量	生产废水量	生活污水量	浓盐水量	清洁废水量
1	小涂装车间									
1.1	涂装车间纯水站	383.74			322.48	0.067			61.19	
1.2	预清洗、洪流水洗、预脱脂、脱脂及清洗	10.07	46.18			15.71	40.53			
1.3	硅烷化及清洗	2.51	154.55			31.53	125.52			
1.4	电泳及清洗	1.55	121.75			13.10	110.20			
1.5	电泳后打磨	1.07				0.21	0.85			
1.6	水旋漆雾循环水池	1.78		30000		0.18	1.60			
1.7	小涂装车间地面清洁	1.00				0.60	0.40			
2	锅炉房冷却循环水系统	4.00		800.00		2.0				2.00
3	小涂制冷站软水制备	42.00			40.00					2.00
	小涂制冷站循环水系统		40.00	4000.00		20.0				20.00
4	分项合计	447.70	362.48	34800.00	362.48	83.41	279.10	0.00	61.19	24.00
5	总用水量	35247.70			进厂区污水处理站		279.10			
6	总循环水量	34800.00			清净下水外排量				85.19	
7	水重复利用率	98.73%			小涂装车间排放量		364.29			
8	年总用水量	10574311.13								
9	年总新鲜水用量	134311.13								

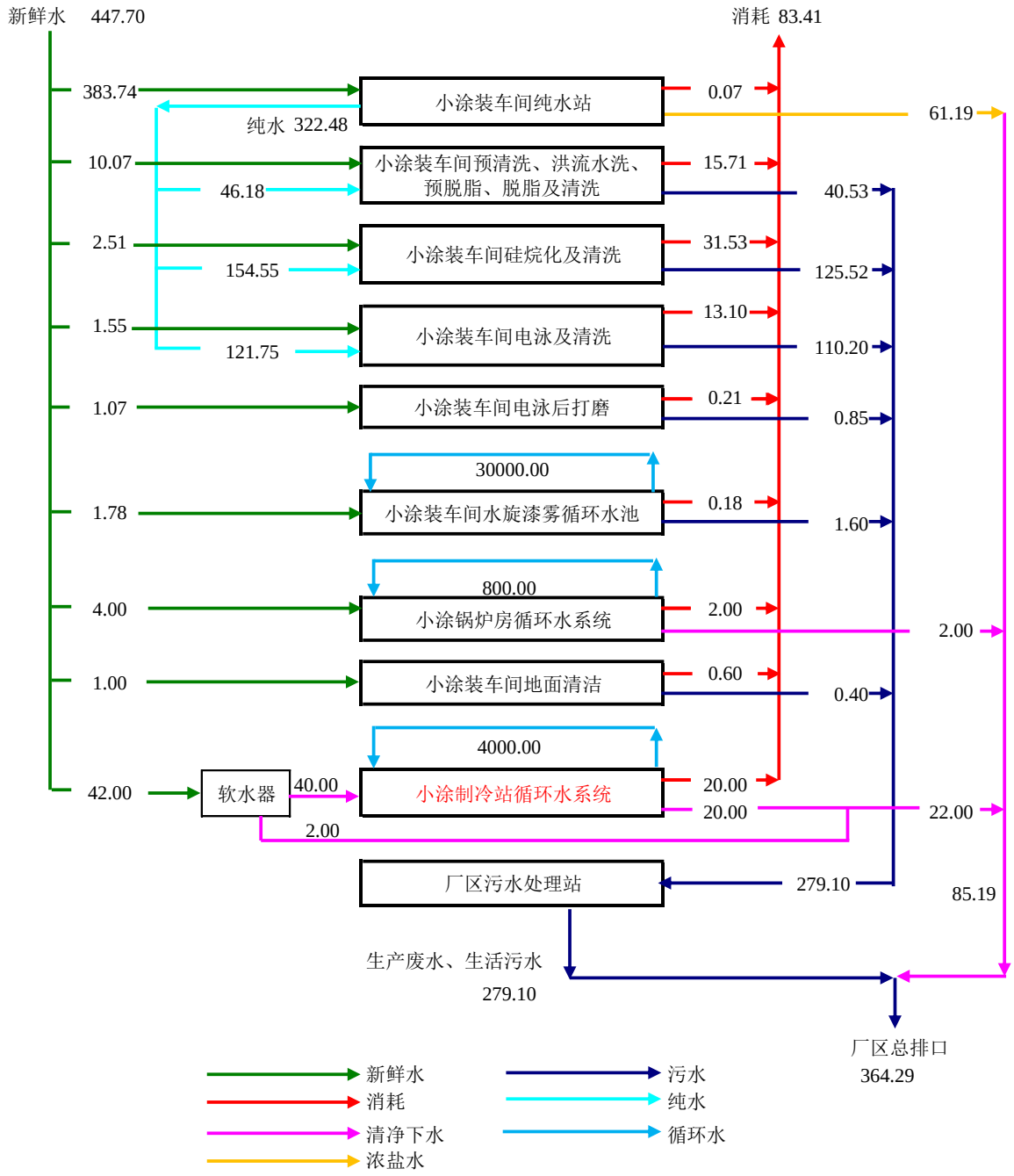


图 3-13　现有实际满负荷小涂装车间用排水平衡图　　单位：m^3/d

（2）现有实际满负荷大涂所在厂区水平衡

现有实际满负荷大涂所在厂区水平衡见表 3-19、图 3-14。水平衡图中的红色字体为 2021 年以来实际较现有批复情况增加的用排水环节。

表 3-19　现有实际满负荷大涂所在厂区水平衡表　　单位：m^3/d

序号	生产部门	新鲜水量	软、纯水用量	循环水量	软、纯水产量	消耗水量	生产废水量	生活污水量	浓盐水量	清洁废水量
1	冲压车间									
1.1	冲压车间模具清洗水	0.52				0.05	0.47			
2	焊装车间									
2.1	焊接设备冷却循环水系统	10.66		19200.00		2.7				8.00
3	大涂装车间									
3.1	涂装车间纯水站	767.47			644.96	0.13			122.38	
3.2	预清洗、洪流水洗、预脱脂、脱脂及清洗	20.13	92.36			31.43	81.07			
3.3	硅烷化及清洗	5.01	309.09			63.07	251.04			
3.4	电泳及清洗	3.10	243.51			26.20	220.40			
3.6	电泳后打磨	2.13				0.43	1.71			
3.7	水旋漆雾循环水池	3.56		60000		0.36	3.20			
4	总装淋雨试验废水	16.00		200		1.60	14.40			
5	动力站房制冷站软水制备	214.2			204.00					10.2
	动力站房制冷站循环水系统		204.00	20400.00		102.0				102.00
6	大涂制冷站软水制备	729.8			695.00					34.75
	大涂制冷站循环水系统		695.00	69500.00		347.5				347.50
7	空压站软水制备	109.6			104.40					5.22
	空压站循环水系统		104.40	10440.00		52.2				52.20
8	锅炉房冷却循环水系统	12.00		2400.00		6.0				6.00
9	各车间生活设施	42.90				8.6		34.32		
10	餐饮、洗浴、洗衣等生活用水	92.94				18.59		74.35		
11	车间地面清洁	11.24				6.74	4.50			
12	分项合计	2041.24	1648.36	182140.00	1648.36	667.54	576.78	108.67	122.38	565.87
13	总用水量	184181.24			进厂区污水处理站		685.46			
14	总循环水量	182140.00			清净下水外排量				688.25	
15	水重复利用率	98.89%			大涂装所在厂区排放量		1373.71			
16	年总用水量	55254371.27								
17	年总新鲜水用量	612371.27								

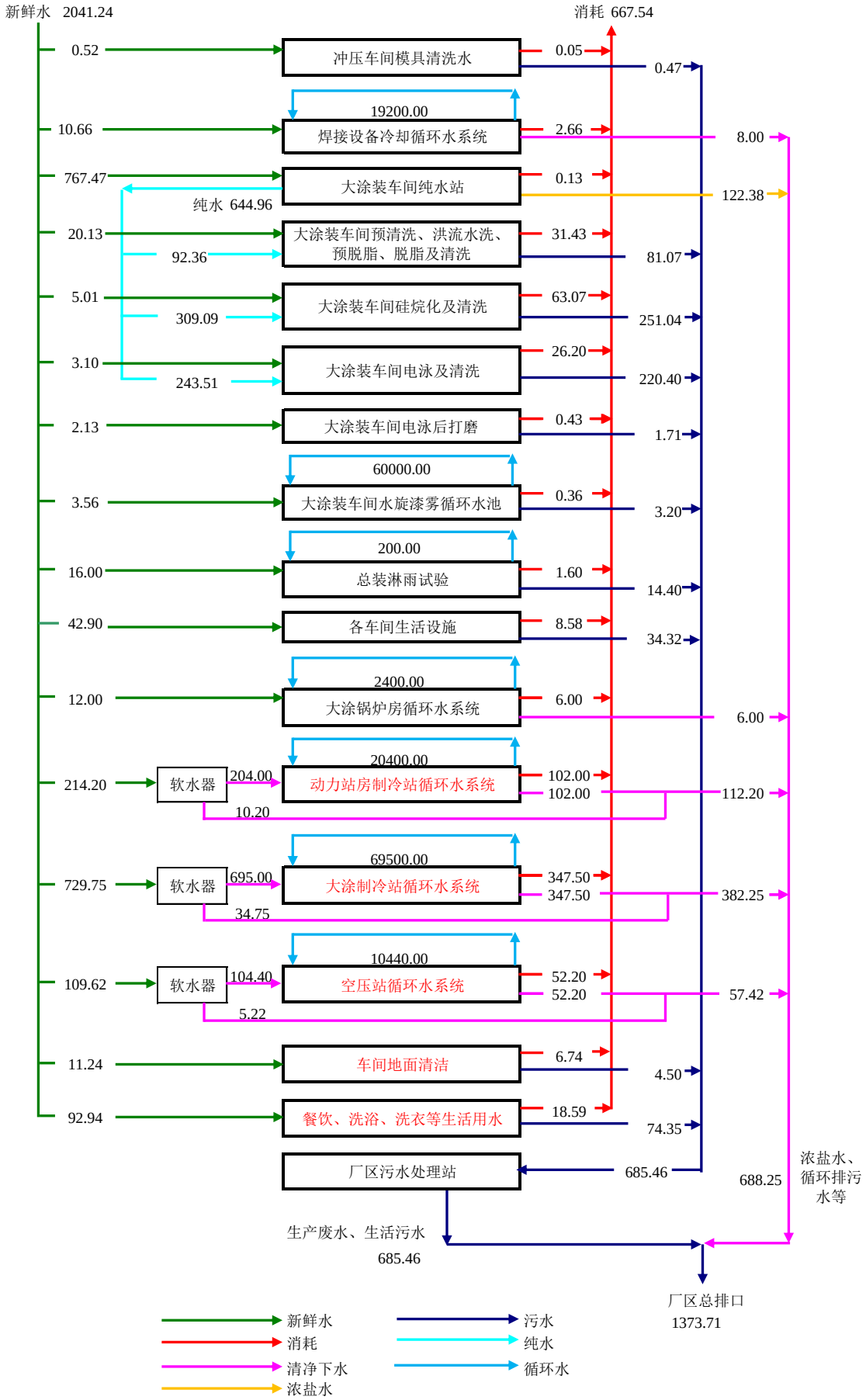


图 3-14　现有实际满负荷大涂所在厂区水平衡图　　单位：m^3/d

3.4 现有工程污染源及治理措施

根据奇瑞开封基地排污许可证及厂区自行监测报告、在线监测，将现有工程污染源及治理措施情况、排放达标情况统计如下。

3.4.1 废气污染源及治理措施

现有工程废气污染源主要包括焊装车间焊接线产生的焊接烟尘及少量打磨粉尘，涂装车间（含大涂装、小涂装）产生的涂胶、电泳、喷漆、烘干、点补、调漆、注蜡等有机废气和燃气废气，总装车间下线及检测汽车尾气及总装补漆废气、汽油加注废气，大涂及小涂天然气锅炉燃气废气，危废间有机废气，污水站恶臭等。以下按各车间分述各废气污染源采取的治理设施。

（1）焊装车间

焊装车间 CO_2 气体保护焊机工作时产生少量焊接烟尘。烟尘采用 8 套集中式焊接烟尘净化机（滤筒）净化，净化后经 8 座 16m 排气筒排放。少量散点 CO_2 气体保护焊工位采用 9 套移动式焊烟净化器净化，净化后排至车间内。车间采取全室通风措施。

（2）大涂装车间

A. 喷漆室、闪干室、流平室废气

面漆 B1、B2 及罩光漆喷漆室均采用湿式文丘里喷漆室。喷漆产生漆雾和非甲烷总烃有机废气，漆雾与水充分接触而被水吸收，净化效率 98%。经水吸收后的喷漆废气再采用玻璃纤维过滤棉进一步过滤漆雾和水份后，与闪干室、流平室有机废气一起采用沸石转轮吸附，吸附了有机废气的沸石转轮，在脱附区域采用热空气将有机物脱附浓缩，进入 1 套直燃式焚烧炉（TNV 焚烧炉）直接燃烧处理。TNV 焚烧炉采用天然气为热源，净化后的有机废气和燃天然气废气共用 70m 排气筒排放。

B. 电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间、滑撬清洗间、喷漆循环水池、漆渣处理间及胶烘干有机废气

电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间、滑撬清洗间、喷漆循环水池、漆渣处理间及胶烘干有机废气采用 1 套“预处理+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”装置净化处理，净化后与喷漆废气共用 70m 排气筒。

C. 电泳烘干及面漆烘干有机废气

电泳烘干室、罩光漆烘干室废气分别采用 1 套直燃式焚烧炉（TNV 焚烧炉）直接燃烧处理，焚烧后共同经 1 个 21m 高排气筒排放。

D. 其他废气

闪干燃烧器废气经 1 座 28m 排气筒排放。

胶烘干燃烧器废气排放经 1 座 25m 排气筒、2 座 21m 排气筒排放。

E. 大涂装车间无组织排放

大涂装车间非甲烷总烃无组织排放主要为喷漆室、流平室、烘干室未能完全捕集的废气，通过车间排风系统排出室外。

（3）小涂装车间

A. 喷漆室、流平室及喷漆循环水池废气

面漆、罩光漆喷漆室均采用湿式文丘里喷漆室。喷漆产生漆雾和非甲烷总烃（含二甲苯等）有机废气，漆雾与水充分接触而被水吸收，净化效率 98%。经水吸收后的喷漆废气再采用玻璃纤维过滤棉进一步过滤漆雾和水份后，与流平室、喷漆循环水池有机废气一起采用沸石转轮吸附，吸附了有机废气的沸石转轮，在脱附区域采用热空气将有机物脱附浓缩，进入 1 套蓄热式焚烧炉（RTO 焚烧炉）直接燃烧处理。RTO 焚烧炉采用天然气为热源，净化后的有机废气和燃天然气废气共用 50m 排气筒排放。

B. 电泳槽、电泳烘干、胶烘干、面漆及罩光漆烘干、调漆间、点补、漆渣处理间、注蜡间、滑橇清洗间有机废气

电泳槽、调漆间、注蜡间、滑橇清洗间、点补、漆渣处理间废气经活性炭吸附脱附，再一起与电泳烘干、面漆及罩光漆烘干、胶烘干废气进行 RTO 焚烧处理，净化后经 1 座 20m 排气筒排放。

C. 备件点补室有机废气

备件点补室有机废气采用 1 套“UV 光催化+活性炭吸附”装置净化处理，净化后经 1 座 15m 高排气筒排放。

D. 涂装车间无组织排放

小涂装车间二甲苯、非甲烷总烃无组织排放主要为喷漆室、流平室、烘干室未能完全捕集的废气，通过车间排风系统排出室外。

（4）总装车间

A. 下线检测汽车尾气

总装线下线及检测处产生含 HC、NO_X 尾气，经车辆自带三元催化装置净化后，通过地沟收集至 5 座 17m 高排气筒排放。

B. 总装补漆废气

总装补漆废气经 1 套 UV+活性炭吸附装置净化处理后，由 1 座 17m 排气筒排放。

C. 汽油加注废气

汽油加注废气产生主要是加油时油品进入油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。因此一般加油站社会车辆油箱中油气浓度很高，加油过程排出 VOCs 量较高，需进行油气回收。现有整车产品发动机加注前油箱为空，加油过程主要是油箱内空气置出，且加油量少（单车平均 8L），因此 VOCs 排放量很少。

现有共 3 个汽油加注工位，其中 2 个汽油加注工位废气分别经 1 套 UV 光催化+活性炭吸附装置净化后各经 1 座 17m 高排气筒排放，1 个汽油加注工位使用频次较少，直接经 1 座 17m 高排气筒排放。

（5）改装车间

改装车间使用频次较少，少量改装车整车下线检测汽车尾气经自带三元催化装置净化后，由 1 座 17m 排气筒排放。

（6）大涂锅炉房燃气废气

大涂装车间南侧锅炉房设 2 台燃气热水锅炉（单台额定供热量为 4.2MW/h，1 用 1 备），为涂装工艺用热提供热水，烟气经 2 个 15m 高排气筒直接排放。

（7）小涂锅炉房燃气废气

小涂装车间南侧锅炉房设 2 台燃气热水锅炉（单台额定供热量为 2.45MW/h，1 用 1 备），为涂装工艺用热提供热水，烟气经 1 个 15m 高排气筒直接排放。

（8）危废间有机废气

与大涂装车间电泳槽、调漆间、点补室等有机废气一起采用 1 套“预处理+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”装置净化处理，净化后与喷漆废气共用 70m 排气筒。

（9）污水站恶臭

对污水站各池体加盖收集恶臭，通过风机引至 1 套碱液吸收装置净化处理，净化后经 1 座 17m 排气筒排放。

（10）食堂油烟

现有食堂油烟经油烟净化器净化后经排风管排出屋面，油烟、非甲烷总烃排放均可满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 排放限值要求。因污染物排放量较少，不再定量统计。

（11）加油站废气

现有加油站设有 2 个 20m^3 汽油罐，产生的废气主要包括卸油损失（大呼吸）、储油损失（小呼吸）所产生的非甲烷总烃。

①卸油废气（大呼吸）

储罐大呼吸损失是指油罐进油时所呼出的油蒸汽而造成的油品蒸发损失。油罐

进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。现有工程卸油损失（大呼吸）废气在汽油卸油时，采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，油罐车卸油废气回收到油罐车内。采用措施后非甲烷总烃排放量很少，因此可不再考虑卸油废气经油气回收后逸散的微量非甲烷总烃。

②储油损失（小呼吸）

油罐在没有收发油作业的情况下，随外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化，使得罐内逸出的气体通过罐顶的通气管排入大气，这种废气称为储罐小呼吸。

现有储罐设有液位计和安全阀等，储罐对温度、液位等参数实行数据远传进行实时监控，并设有自动紧急切断装置。现有工程储罐为埋地卧式储油罐，常压储存，且由于该罐密闭性较好，顶部有覆土，周围有回填细沙，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，油罐小呼吸蒸发损耗较小。因此可不考虑油罐静置油气损失。

3.4.2 现有工程废气污染源自行监测及在线监测情况

2023 年企业按照自行监测方案进行了监测，大涂装车间喷漆废气排气筒 **DA005**、烘干废气排气筒 **DA010** 及小涂装车间喷漆废气排气筒 **DA028**、烘干废气排气筒 **DA026** 非甲烷总烃均为在线监测，各废气污染源自行监测及在线监测结果见下表。自行监测报告中未检测的因子利用竣工环保验收报告检测数据进行统计。由于 **2023** 年实际监测过程中废气排气筒 **DA010** 、烘干废气排气筒 **DA026** 排放不稳定，因此 **DA010**、**DA026** 排放达标情况均利用 **2024** 年自行监测数据进行分析。

表 3-20　　现有工程各废气污染源自行监测、在线监测结果一览表

污染源		监测因子	废气量（m^3/h）	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放标准限值		备注
						浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
焊装车间	焊接烟尘排气筒 DA007	颗粒物	1820	7.2	0.013	120	3.98	自行监测（20 万 Q 系列汽车）
	焊接烟尘排气筒 DA008	颗粒物	2840	8.0	0.023	120	3.98	
	焊接烟尘排气筒 DA016	颗粒物	4880	7.9	0.039	120	3.98	
	焊接烟尘排气筒 DA025	颗粒物	8440	8.4	0.071	120	3.98	自行监测（10 万轻型货车）
	焊接烟尘排气筒 DA032	颗粒物	10900	8.0	0.087	120	3.98	
	焊接烟尘排气筒 DA034	颗粒物	7530	8.4	0.063	120	3.98	

污染源			监测因子	废气量（m^3/h）	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放标准限值		备注
							浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
	焊接烟尘排气筒 DA036		颗粒物	4030	8.2	0.033	120	3.98	
	焊接烟尘排气筒 DA038		颗粒物	8330	3.3	0.028	120	3.98	
大涂装车间	喷漆废气排气筒 DA005	5 月	颗粒物	463000	4.6	2.14	120	115.7	自行监测
			SO_2		未检出	/	550	77	
			NOx		未检出	/	240	23	
		8 月	颗粒物	571000	5.3	3.03	120	115.7	
			SO_2		未检出	/	550	77	
			NOx		未检出	/	240	23	
		9 月	颗粒物	549000	5.6	3.08	120	115.7	
			SO_2		未检出	/	550	77	
			NOx		未检出	/	240	23	
		10 月	颗粒物	739000	4.7	3.45	120	115.7	
			SO_2		未检出	/	550	77	
			NOx		未检出	/	240	23	
		平均值	颗粒物	/	5.05	2.925	120	115.7	/
			SO_2	/	未检出	/	550	77	/
			NOx	/	未检出	/	240	23	/
		1 月~12 月	非甲烷总烃	522064	8.58	4.4793	40	/	在线监测平均值
	烘干废气排气筒 DA010	2024 年 2 月	SO_2	16200	未检出	/	550	4.3	自行监测
			NOx		71	1.15	240	1.3	
		2024 年 4 月	SO_2	16400	未检出	/	550	4.3	
			NOx		37	0.607	240	1.3	
		2024 年 7 月	SO_2	16500	未检出	/	550	4.3	
			NOx		77	1.27	240	1.3	
		平均值	SO_2	/	未检出	/	550	4.3	/
			NOx	/	61.67	1.009	240	1.3	/
		/	颗粒物	19500	4.0	0.078	120	7.6	竣工环保验收
		2 月~7 月	非甲烷总烃	12446.85	2.4	0.0299	40	/	在线监测平均值
	闪干燃烧器排气筒 DA023		颗粒物	1520	4.34	0.0066	30	/	自行监测
			SO_2		未检出	/	200	/	
			NOx		33.55	0.051	300	/	
	胶烘干燃烧器排气筒 DA024		颗粒物	973	5.86	0.0057	30	/	自行监测
			SO_2		11.31	0.011	200	/	
			NOx		56.53	0.055	300	/	
	胶烘干燃烧器排气筒 DA035		颗粒物	546	4.95	0.0027	30	/	自行监测
			SO_2		未检出	/	200	/	
			NOx		未检出	/	300	/	
	胶烘干燃烧器排气筒 DA043		颗粒物	480	5.63	0.0027	30	/	自行监测
			SO_2		51.88	0.0249	200	/	
			NOx		54.17	0.026	300	/	
小涂	喷漆废	5 月	颗粒物	262000	6.2	1.62	120	60	自行监测

污染源			监测因子	废气量（m^3/h）	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放标准限值		备注
							浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
装车间	气排气筒 DA028		SO_2		未检出	/	550	39	
			NOx		5	1.31	240	12	
			二甲苯		2.47	0.648	20	/	
		8 月	颗粒物	397000	6.0	2.37	120	60	
			SO_2		未检出	/	550	39	
			NOx		2.33	0.924	240	12	
			二甲苯		1.04	0.413	20	/	
		9 月	颗粒物	289000	5.6	1.62	120	60	
			SO_2		未检出	/	550	39	
			NOx		5.5	1.2	240	12	
			二甲苯		1.19	0.345	20	/	
		10 月	颗粒物	301000	5.7	1.72	120	60	
			SO_2		未检出	/	550	39	
			NOx		2.33	0.697	240	12	
			二甲苯		0.941	0.283	20	/	
		平均值	颗粒物	/	5.875	1.8325	120	60	/
			SO_2	/	未检出	/	550	39	/
			NOx	/	3.79	1.0328	240	12	/
			二甲苯	/	1.41	0.4223	20	/	/
		1 月~12 月	非甲烷总烃	682486	7.21	4.9187	40	/	在线监测平均值
	烘干废气排气筒 DA026	2024 年 2 月	SO_2	148000	未检出	/	550	4.3	自行监测
			NOx		3.07	0.4545	240	1.3	
			二甲苯		1.66	0.246	20	/	
		2024 年 4 月	SO_2	131000	未检出	/	550	4.3	
			NOx		未检出	/	240	1.3	
			二甲苯		1.15	0.151	20	/	
		2024 年 7 月	SO_2	125000	3	0.375	550	4.3	
			NOx		4.03	0.504	240	1.3	
			二甲苯		2.27	0.284	20	/	
		平均值	SO_2	/	3	0.375	550	4.3	/
			NOx	/	3.55	0.4793	240	1.3	/
			二甲苯	/	1.69	0.227	20	/	/
		/	颗粒物	/	未检出	/	120	5.9	竣工环保验收
		2 月~7 月	非甲烷总烃	71412.64	5.35	0.4104	40	/	在线监测平均值
	备件点补废气排气筒 DA031		非甲烷总烃	10500	4.5	0.047	40	/	自行监测
			颗粒物		7.5	0.079	120	3.5	
大涂锅炉房	燃气锅炉排气筒 DA046	1 月	NO_x	1860	24	0.041	30	/	自行监测
		2 月	NO_x	1850	26	0.043	30	/	
		3 月	NO_x	1900	25	0.043	30	/	
		4 月	NO_x	1840	24	0.041	30	/	
		5 月	NO_x	2010	27	0.056	30	/	
		6 月	NO_x	1830	26	0.049	30	/	
		7 月	NO_x	2460	27	0.067	30	/	

污染源			监测因子	废气量（m^3/h）	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放标准限值 浓度 mg/m^3	排放标准限值 速率 kg/h	备注
		8 月	NO_x	2030	26	0.049	30	/	
		9 月	颗粒物	2270	3.08	0.007	5	/	
			SO_2		未检出	/	10	/	
			NO_x		25	0.057	30	/	
		10 月	NO_x	2340	26	0.061	30	/	
		11 月	NO_x	2430	25	0.059	30	/	
		12 月	NO_x	2330	25	0.057	30	/	
		平均值	NO_x	2095.8	25.5	0.0519	30	/	/
	燃气锅炉排气筒 DA047	1 月	NO_x	1130	27	0.027	30	/	自行监测
		2 月	NO_x	1180	27	0.027	30	/	
		3 月	NO_x	1150	25	0.026	30	/	
		4 月	NO_x	1150	27	0.027	30	/	
		5 月	NO_x	2150	28	0.062	30	/	
		6 月	NO_x	1690	27	0.046	30	/	
		7 月	NO_x	2380	28	0.067	30	/	
		8 月	NO_x	2090	27	0.054	30	/	
		9 月	颗粒物	2330	2.8	0.006	5	/	
			SO_2		未检出	/	10	/	
			NO_x		25	0.056	30	/	
		10 月	NO_x	2690	24	0.062	30	/	
		11 月	NO_x	2410	26	0.056	30	/	
		12 月	NO_x	2570	27	0.069	30	/	
		平均值	NO_x	/	26.5	0.0483	30	/	/
小涂锅炉房	燃气锅炉排气筒 DA045	9 月	颗粒物	1790	3.35	0.006	5	/	自行监测
			SO_2		未检出	/	10	/	
			NO_x		27	0.045	30	/	
		10 月	NO_x	1660	26	0.041	30	/	
		11 月	NO_x	2100	23	0.045	30	/	
		12 月	NO_x	7300	26	0.185	30	/	
		平均值	NO_x	3212.5	25.5	0.079	30	/	/
总装车间	返工尾气排气筒 DA011		颗粒物	2780	6.83	0.019	120	4.46	自行监测（20 万 Q 系列汽车），补漆废气排气筒 DA014 颗粒物检测数据来源于竣工环保验收
			NO_x		未检出	/	240	0.982	
			非甲烷总烃		5.4	0.015	50	12.8	
	尾气排气筒 DA013		颗粒物	3360	6.55	0.022	120	4.46	
			NO_x		未检出	/	240	0.982	
			非甲烷总烃		4.46	0.015	50	12.8	
	转鼓试验废气排气筒 DA006		颗粒物	7530	7.04	0.053	120	4.46	
			NO_x		未检出	/	240	0.982	
			非甲烷总烃		5.71	0.043	50	12.8	
	补漆废气排气筒 DA014		非甲烷总烃	4390	8.2	0.036	40	/	
			二甲苯		0.38	0.0017	20	/	
			颗粒物		5.6	0.0246	120	4.46	
	汽油加注废气排气筒 DA012		非甲烷总烃	2940	7.82	0.023	50	12.8	
	转鼓试验废气排		颗粒物	10900	5.87	0.064	120	4.46	自行监测

污染源		监测因子	废气量（m^3/h）	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放标准限值 浓度 mg/m^3	排放标准限值 速率 kg/h	备注
	气筒 DA030	NO_x		未检出	/	240	0.982	（10 万轻型货车）
		非甲烷总烃		6.24	0.068	50	12.8	
	总装返工尾气排气筒 DA029	颗粒物	6330	7.42	0.047	120	4.46	
		NO_x		2.53	0.016	240	0.982	
		非甲烷总烃		4.11	0.026	50	12.8	
	汽油加注废气排气筒 DA041	非甲烷总烃	2720	6.62	0.018	50	12.8	
	汽油加注废气排气筒 DA044	非甲烷总烃	2250	4.44	0.01	50	12.8	
改装车间	下线检测废气排气筒 DA037	NO_x	2440	未检出	/	240	0.982	自行监测
		非甲烷总烃		8.61	0.021	50	12.8	
污水站	恶臭排气筒 DA009	臭气浓度	6310	1128(无量纲)		2000		自行监测
		氨		8.66	0.0546	/	4.9	
		硫化氢		3.52	0.0265	/	0.33	
厂界无组织		颗粒物	/	0.442	/	1.0	/	自行监测
		二甲苯		未检出	/	0.2	/	
		非甲烷总烃		1.23	/	2.0	/	
		臭气浓度		16(无量纲)		20(无量纲)		
		氨		0.16	/	1.5	/	
		硫化氢		0.017	/	0.06	/	

注：公司于 2023 年对现有大涂装车间胶烘干热源进行了节能升级改造，将大涂烘干 TNV 余热回收作为胶烘干室的一部分热源，从而减少了 3 各胶烘干燃烧器的燃烧时间及燃烧负荷，现有 3 个胶烘干燃烧器仅在预热时开启，每天使用 3 个小时（加热负荷也有所减小），且监测过程中处于余热回收改造完成后的设备调试阶段，导致 3 台胶烘干燃烧器检测结果差异较大。

由上表可知，现有工程各废气污染源达标排放情况如下：

焊装车间现有焊接排气筒（DA007、DA008、DA016、DA025、DA032、DA034、DA036、DA038）排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准。

大涂装车间现有喷漆废气排气筒（DA005）、现有烘干废气排气筒（DA010）排放的颗粒物、SO_2、NOx 均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准，非甲烷总烃满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值。

大涂装车间现有各烘干室燃烧器排气筒（DA023、DA024、DA035、DA043）排放的颗粒物、SO_2、NOx 均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066- 2020）表 1 浓度限值。

小涂装车间现有喷漆废气排气筒（DA028）、现有烘干废气排气筒（DA026）排放的颗粒物、SO_2、NOx 均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准，二甲苯、非甲烷总烃均满足《工业涂装工序挥发性有机物排放

标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值。

小涂装车间现有备件点补废气排气筒（DA031）排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准，非甲烷总烃均满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值。

总装车间现有返工尾气排气筒 DA011 及 DA029、尾气排气筒 DA013、转鼓试验废气排气筒 DA006 及 DA030、汽油加注废气排气筒 DA012 及 DA041、DA044，改装车间现有下线检测废气排气筒 DA037 排放的颗粒物、非甲烷总烃、NOx 均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准，非甲烷总烃同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号文）“汽车制造企业中有组织建议排放浓度 50mg/m^3”的限值要求。

总装补漆废气排气筒 DA014 排放的非甲烷总烃、二甲苯满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准。

燃气热水锅炉废气排气筒（DA045、DA046、DA047）排放的颗粒物、SO_2、NOx 均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 标准。

恶臭排气筒（DA009）排放的臭气浓度、H_2S、氨均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃厂界无组织排放同时满足豫环攻坚办[2017]162 号文工业企业边界排放建议值 2.0mg/m^3 要求，二甲苯厂界无组织排放同时满足豫环攻坚办[2017]162 号文工业企业边界排放建议值 0.2mg/m^3 要求；厂界无组织排放的臭气浓度、H_2S、氨均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值。

根据表 3-20 统计的 2023 年检测结果，计算出 2023 年实际排放量及折算满产排放量汇总见下表，实测未检出的数据采用类比法、产污系数法计算得出。

表 3-21-1　2023 年各废气污染源实际及折算满产排放量一览表　单位：t/a

污染源		污染物	排放速率（kg/h）	2023 年实际年实基数（h）	2023 年实际排放量（t/a）	满产年实基数（h）	折算满产排放量（t/a）	备注
焊装车间（20	焊接烟尘排气筒 DA007	颗粒物	0.013	3840	0.0499	7200	0.0936	实测值

万 Q 系列汽车）	焊接烟尘排气筒 DA008	颗粒物	0.023	3840	0.0883	7200	0.1656	实测值
	焊接烟尘排气筒 DA016	颗粒物	0.039	3840	0.1498	7200	0.2808	实测值
焊装车间（10 万轻型货车）	焊接烟尘排气筒 DA025	颗粒物	0.071	1280	0.0909	2400	0.1704	实测值
	焊接烟尘排气筒 DA032	颗粒物	0.087	1280	0.1114	2400	0.2088	实测值
	焊接烟尘排气筒 DA034	颗粒物	0.063	1280	0.0806	2400	0.1512	实测值
	焊接烟尘排气筒 DA036	颗粒物	0.033	1280	0.0422	2400	0.0792	实测值
	焊接烟尘排气筒 DA038	颗粒物	0.028	1280	0.0358	2400	0.0672	实测值
大涂装车间（20 万 Q 系列汽车）	喷漆废气排气筒 DA005	颗粒物	2.925	3840	11.2320	7200	21.0600	实测值
		SO_2	0.08		0.3072		0.5760	实测未检出，利用产污系数（SO_2 2kg/万立方天然气、NOx 18.7 kg/万立方天然气，天然气用量 400m^3/h）计算
		NOx	0.748		2.8723		5.3856	
		非甲烷总烃	4.4793		17.2005		32.2510	实测值
	烘干废气排气筒 DA010	颗粒物	0.078	3840	0.2995	7200	0.5616	实测值
		SO_2	0.102		0.3917		0.7344	实测未检出，利用产污系数（SO_2 2kg/万立方天然气，天然气用量 510m^3/h）计算
		NOx	1.009		3.8746		7.2648	实测值
		非甲烷总烃	0.0299		0.1148		0.2153	实测值
	闪干燃烧器排气筒 DA023	颗粒物	0.0066	3840	0.0253	7200	0.0475	实测值
		SO_2	0.018		0.0691		0.1296	实测未检出，利用现有胶烘干燃烧器 SO_2 排放速率平均值计算
		NOx	0.051		0.1958		0.3672	实测值
	胶烘干燃烧器排气筒 DA024	颗粒物	0.0057	480	0.0027	900	0.0051	实测值
		SO_2	0.011		0.0053		0.0099	实测值
		NOx	0.055		0.0264		0.0495	实测值
	胶烘干燃烧器排气筒 DA035	颗粒物	0.0027	480	0.0013	900	0.0024	实测值
		SO_2	0.018		0.0086		0.0162	实测未检出，利用现有胶烘干燃烧器 SO_2 排放速率平均值计算
		NOx	0.033		0.0158		0.0297	
	胶烘干燃烧器排气筒 DA043	颗粒物	0.0027	480	0.0013	900	0.0024	实测值
		SO_2	0.0249		0.0120		0.0224	实测值
		NOx	0.026		0.0125		0.0234	实测值
小涂装车间（10 万轻型货车）	喷漆废气排气筒 DA028	颗粒物	1.8325	1280	2.3456	2400	4.3980	实测值
		SO_2	0.1		0.1280		0.2400	实测未检出，利用产污系数（SO_2 2kg/万立方天然气，天然气用量 500m^3/h）计算

		NOx	1.0328		1.3220		2.4787	实测值
		二甲苯	0.4223		0.5405		1.0135	实测值
		非甲烷总烃	4.9187		6.2959		11.8049	实测值
	烘干废气排气筒 DA026	颗粒物	0.1573	1280	0.2013	2400	0.3775	实测未检出，利用产污系数（颗粒物 2.86kg/万立方天然气，天然气用量 550m³/h）计算
		SO_2	0.375		0.4800		0.9000	实测值
		NOx	0.4793		0.6135		1.1503	实测值
		二甲苯	0.227		0.2906		0.5448	实测值
		非甲烷总烃	0.4104		0.5253		0.9850	实测值
	备件点补废气排气筒 DA031	非甲烷总烃	0.047	1280	0.0602	2400	0.1128	实测值
		颗粒物	0.079		0.1011		0.1896	实测值
大涂锅炉房（20万 Q 系列汽车）	燃气锅炉排气筒 DA046	颗粒物	0.007	3840	0.0269	7200	0.0504	实测值
		SO_2	0.0084		0.0322		0.0604	实测未检出，利用同类型设备实测值计算
		NOx	0.0519		0.1993		0.3737	实测值
小涂锅炉房（10万轻型货车）	燃气锅炉排气筒 DA045	颗粒物	0.006	1280	0.0077	2400	0.0144	实测值
		SO_2	0.0129		0.0164		0.0308	实测未检出，利用同类型设备实测值计算
		NOx	0.079		0.1011		0.1896	实测值
总装车间（20万 Q 系列汽车）	返工尾气排气筒 DA011	颗粒物	0.019	3840	0.0730	7200	0.1368	实测值
		NO_x	0.0111		0.0427		0.0801	实测未检出，利用其中一次检测出的排放浓度实测值计算
		非甲烷总烃	0.015		0.0576		0.1080	实测值
	尾气排气筒 DA013	颗粒物	0.022	3840	0.0845	7200	0.1584	实测值
		NO_x	0.0134		0.0516		0.0968	实测未检出，利用其中一次检测出的排放浓度实测值计算
		非甲烷总烃	0.015		0.0576		0.1080	实测值
	转鼓试验废气排气筒 DA006	颗粒物	0.053	3840	0.2035	7200	0.3816	实测值
		NO_x	0.0301		0.1157		0.2169	实测未检出，利用其中一次检测出的排放浓度实测值计算
		非甲烷总烃	0.043		0.1651		0.3096	实测值
	补漆废气排气筒 DA014	非甲烷总烃	0.036	1067	0.0384	2000	0.0720	实测值
		二甲苯	0.0017		0.0018		0.0033	实测值
		颗粒物	0.0246		0.0262		0.0492	实测值
总装车间（10万轻型货车）	汽油加注废气排气筒 DA012	非甲烷总烃	0.023	3840	0.0883	7200	0.1656	实测值
	转鼓试验废气排气筒 DA030	颗粒物	0.064	1280	0.0819	2400	0.1536	实测值
		NO_x	0.0436		0.0558		0.1046	实测未检出，利用其中一次检测出的排放浓度实测值计算
		非甲烷总烃	0.068		0.0870		0.1632	实测值

	总装返工尾气排气筒DA029	颗粒物	0.047	1280	0.0602	2400	0.1128	实测值
		NO_x	0.016		0.0205		0.0384	实测值
		非甲烷总烃	0.026		0.0333		0.0624	实测值
	汽油加注废气排气筒DA041	非甲烷总烃	0.018	1280	0.0230	2400	0.0432	实测值
	汽油加注废气排气筒DA044	非甲烷总烃	0.01	1280	0.0128	2400	0.0240	实测值
改装车间	下线检测废气排气筒DA037	颗粒物	0.0181	267	0.0048	500	0.0091	现有未检测，类比相同排气筒 DA029 计算
		NO_x	0.0098		0.0026		0.0049	实测未检出，利用其中一次检测出的排放浓度实测值计算
		非甲烷总烃	0.021		0.0056		0.0105	实测值
污水站	恶臭排气筒DA009	氨	0.0546	3840	0.2098	7200	0.3934	实测值
		硫化氢	0.0265		0.1018		0.1908	实测值
无组织排放		颗粒物	/	/	/	/	1.6456	根据实测有组织、收集效率、净化效率及物料衡算计算
		非甲烷总烃	/	/	/	/	26.3981	
		二甲苯	/	/	/	/	2.4844	

根据上表，汇总出 2023 年满产状态下各废气污染物排放量见下表。

表 3-21-2　2023 年满产状态下各废气污染物排放量汇总表　　单位：t/a

污染物		20 万台 Q 系列汽车	10 万台 L 系列轻型货车	无组织排放	合计	环评总量	许可排放量
二甲苯		/	1.5616	2.4844	4.046	/	/
非甲烷总烃	全厂	33.2294	13.2059	26.3981	72.8335	/	/
	喷漆+烘干	32.46624	12.78984	/	45.2561	/	118.1266
颗粒物		22.9955	5.9318	1.6456	30.5729	/	/
SO_2		1.5489	1.1708	/	2.7197	5.3702	/
NO_x		13.8876	3.9666	/	17.8542	20.117	/

注：根据《奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车改建项目环境影响报告书》(2020 年)，20 万台微型汽车生产 SO_2、NOx 环评批复总量分别为 1.229t/a、4.2152t/a，根据《奇瑞汽车河南有限公司环保二期升级改造项目环境影响报告表》（2022 年），10 万台轻型货车 SO_2、NOx 环评批复总量分别为 4.1412 t/a、15.9018 t/a，因此，现有全厂 SO_2、NOx 环评批复总量分别为 5.3702 t/a、20.117 t/a。

由上表可知，现有工程 2023 年满产状态下主要废气污染物均满足原批复环评总量控制指标要求，且喷漆、烘干主要排放口非甲烷总烃不超许可排放量。

3.4.3 现有工程大涂装车间及小涂装车间有机废气物料平衡

根据《污染源源强核算技术指南　汽车制造》（HJ 1097-2020），对现有工程使用含有机溶剂物料的环节同时采用物料衡算法进行核算。

（1）大涂装车间有机废气物料平衡

大涂装车间承担 20 万台 Q 系列汽车涂装任务，根据现有工程原辅材料消耗一览表中各涂料固体份含量及车身喷涂面积、厚度等参数，计算得出各涂料年耗量见下表。

表 3-22　20 万 Q 系列汽车涂料消耗情况一览表

涂料名称	平均单车涂覆面积（m^2/辆）	产能（辆/年）	总涂覆面积(万 m^2/a)	漆料附着率	固体份	密度（g/cm^3）	漆膜厚度(μm)	油漆耗量（t/a）
电泳漆	105	200000	2100	95%	43 %	1.119	23	1323.1
面漆 B1	28		560	55%	40 %	1.195	30	912.5
面漆 B2	28		560	55%	40 %	1.219	30	930.9
罩光漆	25		500	60%	63.75%	1.015	55	729.7

注：罩光漆为 2K 清漆，罩光漆与固化剂配比为 3：1，罩光漆与固化剂中均不含二甲苯。计算得出罩光漆漆料用量 547.3t/a，固化剂用量 182.4t/a。

此外，根据企业提供资料，大涂装车间其他含 VOCs 物料耗量如下：

水性洗枪溶剂耗量 1000t/a（VOCs 含量 9.53%，使用时与水配比 1:9）、溶剂型洗枪溶剂耗量 360t/a。；涂胶工序底胶、焊缝密封胶合计消耗量为 2295t/a（VOCs 含量 4.5%）；防锈蜡消耗量为 42 t/a（VOCs 含量 5%）。大涂装车间涂料物料平衡见图 3-15。

根据物料衡算，大涂装车间喷漆废气排气筒漆雾、非甲烷总烃排放速率分别为 1.4098kg/h、9.6215kg/h，排放浓度分别为 2.35mg/m^3、16.04mg/m^3。废气排放量 600000m^3/h。

大涂装车间烘干废气排气筒非甲烷总烃排放速率为 0.7814kg/h，排放浓度为 19.54mg/m^3，废气排放量 40000m^3/h。

漆雾排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，非甲烷总烃排放满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值要求。

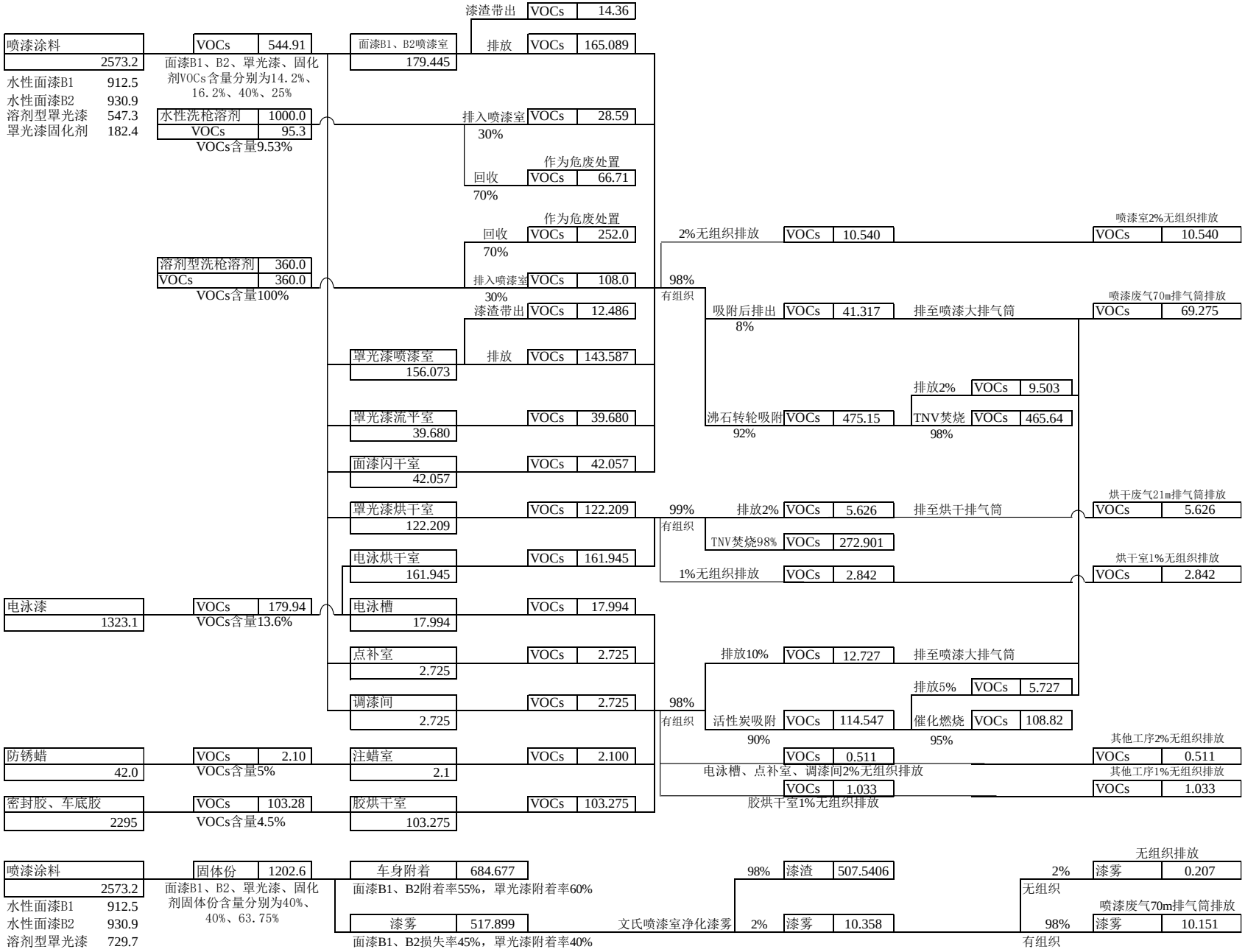


图 3-15　　现有工程大涂装车间 VOCs 及漆雾物料平衡图

（2）小涂装车间有机废气物料平衡

大涂装车间承担 10 万台 L 系列轻型货车涂装任务，根据现有工程原辅材料消耗一览表中各涂料固体份含量及车身喷涂面积、厚度等参数，计算得出各涂料年耗量见下表。

表 3-23　10 万台 L 系列轻型货车涂料消耗情况一览表

涂料名称	平均单车涂覆面积（m^2/辆）	产能（辆/年）	总涂覆面积(万m^2/a)	漆料附着率	固体份	密度（g/cm^3）	漆膜厚度(μm)	油漆耗量（t/a）
电泳漆	150	100000	1500	95%	28.4%	1.077	25	1496.9
色漆	54		540	60%	54.00%	0.978	20	326.0
罩光漆	46		460	60%	85.77%	1.01	45	406.3

注：色漆、罩光漆均为溶剂漆，其中色漆与稀释剂配比为 18：4，罩光漆与稀释剂配比为 18:1，均含二甲苯。计算得出色漆漆料、色漆稀释剂、罩光漆漆料、罩光漆稀释剂用量分别为 266.7t/a、59.3t/a、384.9 t/a、21.4t/a。

此外，根据企业提供资料，小涂装车间其他含 VOCs 物料耗量如下：

溶剂型洗枪溶剂耗量 230t/a。

涂胶工序底胶、焊缝密封胶合计消耗量为 580t/a（VOCs 含量 0.28%）。

防锈蜡消耗量为 53 t/a（VOCs 含量 5%）。

小涂装车间涂料物料平衡见图 3-16、图 3-17。

根据物料衡算，小涂装车间喷漆废气排气筒漆雾、二甲苯、非甲烷总烃排放速率分别为 1.7133kg/h、4.6293kg/h、15.6181kg/h，排放浓度分别为 2.52mg/m^3、6.81mg/m^3、22.97mg/m^3。废气排放量 680000m^3/h。

小涂装车间烘干废气排气筒二甲苯、非甲烷总烃排放速率分别为 0.1384kg/h、2.3109kg/h，排放浓度分别为 1.07mg/m^3、17.78mg/m^3，废气排放量 130000m^3/h。

漆雾排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，二甲苯、非甲烷总烃排放满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值要求。

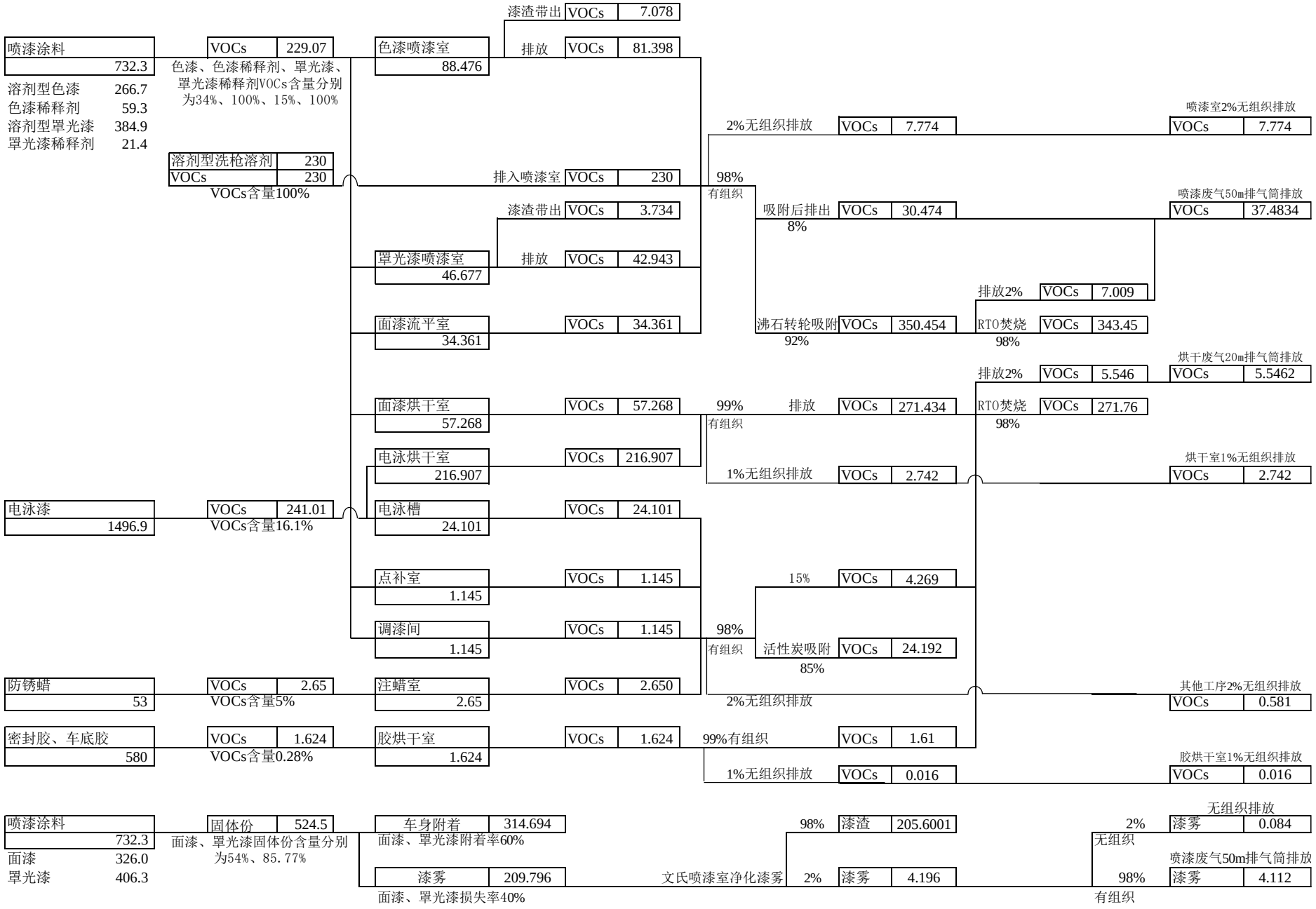


图 3-16　　现有工程小涂装车间 VOCs 及漆雾物料平衡图

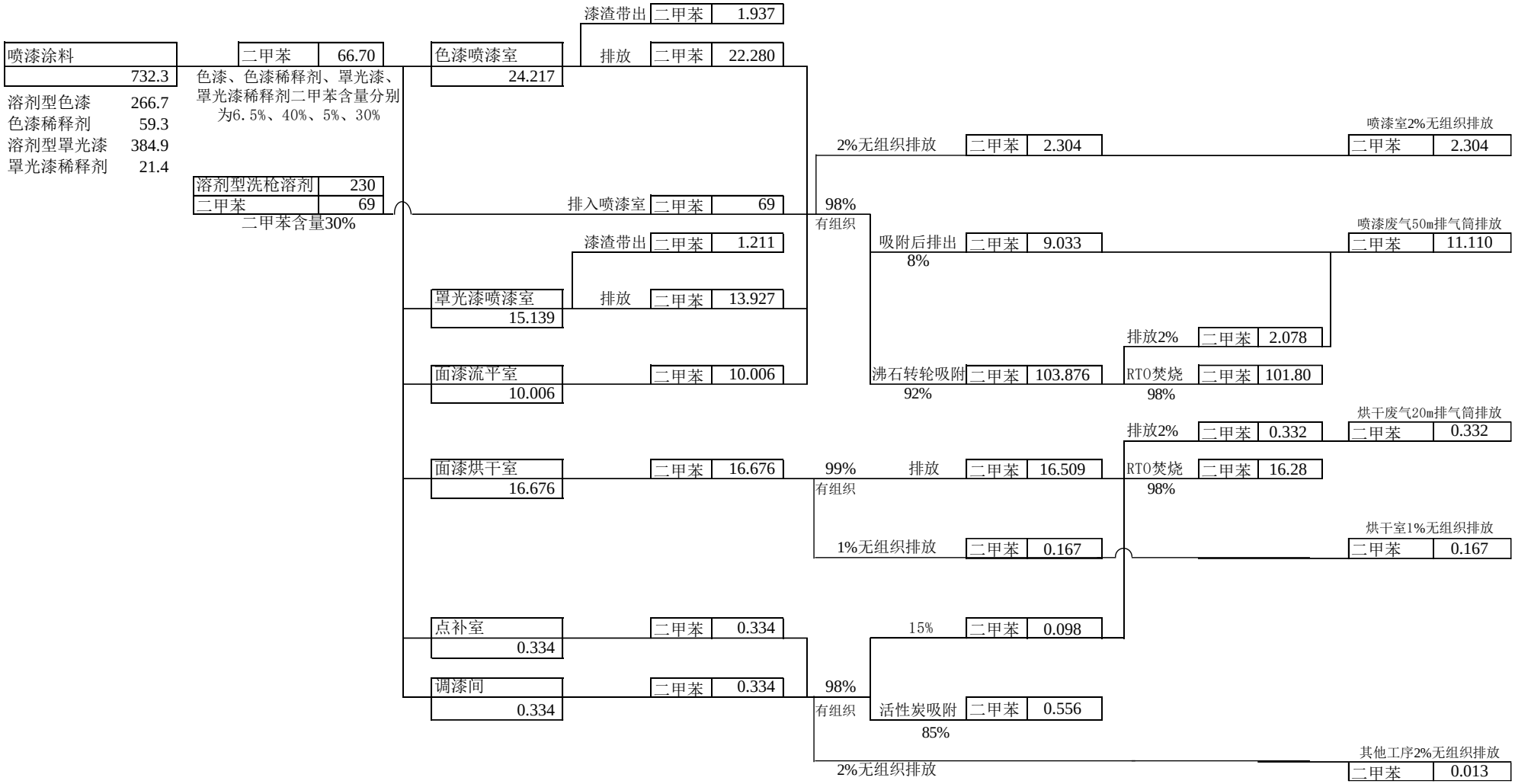


图 3-17　　现有工程小涂装车间二甲苯物料平衡图

根据大涂装车间和小涂装车间 VOCs 物料平衡图可知，现有工程主要排放口（喷漆、烘干废气排放口）非甲烷总烃排放量见下表。

表 3-24　现有主要排放口非甲烷总烃物料衡算排放量一览表

排气筒名称		非甲烷总烃排放量（t/a）	许可排放量
大涂装车间	喷漆废气废气排气筒 DA005	69.2748	
	烘干废气排气筒 DA010	5.6262	
小涂装车间	喷漆废气排气筒 DA028	37.4834	
	烘干废气排气筒 DA026	5.5462	
合计		117.9306	118.1266

由上表可知，通过物料衡算得出的现有各主要排放口非甲烷总烃物排放量不超许可排放量。

3.4.4 现有工程废水污染源及达标排放情况

现有工程生产废水主要有现有已批复的冲压车间模具清洗水，涂装车间（大涂装、小涂装）前处理设备连续排放的脱脂废水、硅烷废水、电泳设备连续排放的电泳废水，前处理设备间歇排放的预脱脂废液、脱脂废液、硅烷洗槽废水、电泳设备定期清洗排放的电泳洗槽废水，电泳超滤系统反冲洗废水、喷漆废水，电泳后打磨废水，焊装车间及锅炉房（大涂装、小涂装）循环水系统的排污水、涂装车间（大涂装、小涂装）纯水站等排放的清净下水，车间生活设施生活污水；以及 2021 年以来新增的空压站及制冷站循环冷却水系统清洁排污水、车间地面清洁废水、食堂餐饮废水、洗衣房及淋雨间生活污水。

现有排水系统采用雨污分流制，雨水排至雨水管网。

生产废水分质处理，其中，喷漆废水、打磨废水先经混凝、除渣预处理后，与脱脂废水（液）、电泳废水（液）一起经混凝、气浮预处理，硅烷废水（液）单独经 1 套混凝沉淀预处理系统处理，预处理后的生产废水与生活污水、清净下水一起采用“水解酸化+SBR”生化处理，处理后经厂区总排口、市政污水管网排至马家河污水处理厂进一步处理，污水处理站处理工艺流程见图 3-18。

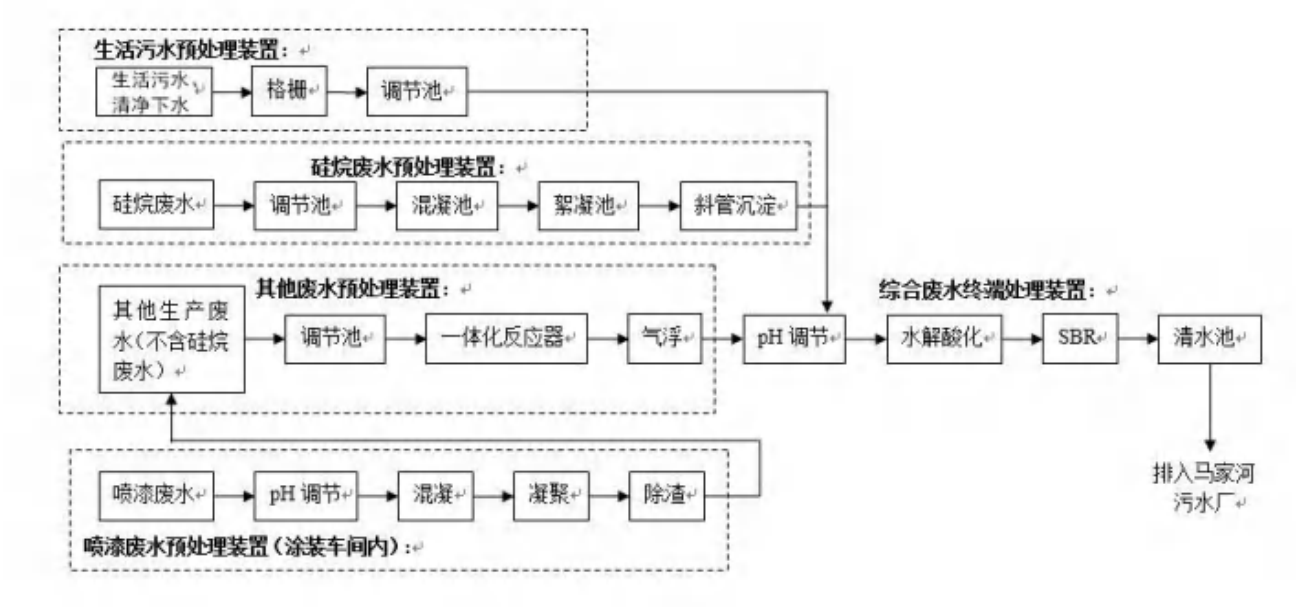


图 3-18　　污水处理站工艺流程图

根据现有工程 2023 年自行监测结果及总排口在线监测数据，各废水污染物监测数据见下表。

表 3-25　现有工程总排口废水自行监测及在线监测结果一览表　　**单位：mg/L**

采样点	采样时间		COD	BOD_5	悬浮物	氨氮	总氮	石油类	总磷	氟化物	LAS
总排口（**2692 38.06 m^3/a**）	2023 年自行监测	1 月	79	23.6	24	7.5	/	0.53	0.7	1.8	0.05L
		2 月	166	49.7	35	7.66	14.2	0.96	0.17	1.71	0.07
		3 月	166	47.5	38	11.9	19.8	0.81	0.41	1.73	0.05L
		4 月	81	23.9	15	7.11	13.4	0.89	0.26	1.74	0.08
		5 月	80	24.7	17	9.83	14.6	0.14	0.26	1.35	0.05L
		6 月	161	39.2	23	7.44	16.7	0.7	0.62	1.66	0.05L
		7 月	156	45.9	36	13.7	23.5	1.34	0.37	1.67	0.05L
		8 月	162	50.8	37	11.4	22.2	1.61	0.36	1.88	0.05L
		9 月	/	41.9	35	/	/	1.51	/	1.71	0.05L
		10 月	/	34.9	16	/	/	1.46	/	1.6	0.05L
		11 月	/	34.2	18	/	/	1.21	/	1.61	0.05L
		12 月	/	35.3	29	/	/	1.31	/	1.35	0.05L
		均值	131.38	37.63	26.92	9.57	17.77	1.04	0.39	1.65	0.03
	在线监测范围值		136.21~158.83	/	/	5.32~12.51	/	/	0.13~0.51	/	/
	在线监测平均值		147.02	/	/	9.18	/	/	0.26	/	/
	排放量（t/a）		**39.5834**	**10.1314**	**7.2479**	**2.4716**	**4.7844**	**0.28**	**0.07**	**0.4442**	**0.0081**
GB8978-1996 表 4 三级			500	300	400	/	/	20	/	20	20

标准									
马家河污水处理厂接管标准	320	180	220	30	/	/	/	/	/
许可排放量（t/a）	44.4985	/	/	2.6158	/	/	/	/	/

注：COD、氨氮、总磷在线监测排放浓度为年均值，排放量为在线监测统计结果，其他因子排放量根据 2023 年自行监测平均值计算得出。LAS 监测结果 0.05L 代表未检出，平均值按检出限一半计。

由上表可知，现有工程废水经厂区污水处理站处理后，总排口 2023 年各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及马家河污水处理厂接管标准，经总排口排入市政污水管网，最终进入马家河污水处理厂进一步处理。

全厂 2023 年整车实际年产量约 16 万。根据在线监测数据，2023 年实际废水排放量为 269238.06m^3/a，计算得出 COD、氨氮实际排放量分别为 39.5834 t/a、2.4716t/a。均未超许可排放量（COD 44.4985t/a、氨氮 2.6158 t/a）。

根据 3.3.8 章节现有工程水平衡分析，现有满产状态下废水排放量为 1738m^3/d（521400m^3/a），因满产状态下各生产废水、生活污水、清净下水相对于 2023 年实际情况均等比例放大，因此满产状态下经污水处理站处理后总排口各废水污染物排放浓度应与 2023 年总排口现有实测浓度基本一致，根据 2023 年总排口各污染物实测排放浓度，计算出现有满产状态下各废水污染物排放量见下表。

表 3-26　现有满产状态下总排口各废水污染物排放情况一览表　单位：mg/L

污染物名称	COD	BOD_5	悬浮物	氨氮	总氮	石油类	总磷	氟化物	LAS
总排口排放浓度	147.02	37.63	26.92	9.18	17.77	1.04	0.26	1.65	0.03
满产状态排放量（t/a）	76.6562	19.6203	14.0361	4.7865	9.2653	0.5423	0.1356	0.8603	0.0156
许可排放量（t/a）	44.4985	/	/	2.6158	/	/	/	/	/

注：COD、氨氮、总磷以 2023 年在线监测结果的平均值计，其他污染物按 2023 年自行监测结果平均值计。

由上表可知，若按照满产状态计算，总排口主要污染物 COD、氨氮排放量均超出现有许可排放量，分别超许可排放量 32.1577t/a、2.1707t/a。因此，随着奇瑞集团的快速发展，奇瑞开封基地现有 COD、氨氮许可排放量将无法满足未来满产状态下的废水排放需求，需对现有满产状态下超出许可排放量的 COD、氨氮申请总量指标。

3.4.5 现有工程噪声污染治理措施及达标排放情况

现有工程噪声污染源主要为冲压车间压力机，大涂装、小涂装车间各种风机，总装车间装配线及检测线，改装车间风机，动力站房制冷机、空压机、加压水泵，试

车跑道，污水处理站风机水泵等各种高噪声设备和设施产生的噪声。

采取选用低噪声设备，安装减振基础、消声器，建筑隔声等措施后，各站房、车间外噪声可降至 55~70dB(A)以下。

根据 2023 年 10 月自行监测，现有工程各厂界噪声监测数据见下表。

表 3-27　现有工程四周厂界噪声自行监测结果一览表　　**单位：Leq[dB(A)]**

监测点位	监测日期、结果						标准值		达标情况
	第一次		第二次		第三次				
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
（1）	大涂装车间所在厂区								
东厂界	53	41	52	43	55	43	65	55	达标
南厂界	52	43	53	44	53	42			
西厂界	53	43	54	43	50	43			
北厂界	52	41	51	43	53	43			
（2）	小涂装车间所在厂区								
西厂界	52	42	51	41	52	41	65	55	达标
南厂界	51	41	52	41	51	41			

由上表可知，现有工程四周厂界处噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

3.4.6 现有工程固体废物产生量及处理处置措施

现有工程一般废物包括冲压废料、废纸箱、废塑料、废木料、废橡胶及厂区生活垃圾；危险废物包括漆渣、污泥**（含硅烷渣）**、废油、阳极膜、废过滤袋、废活性炭、废胶、废溶剂、废实验室溶剂、废蜡、废光氧灯管、废沾染物**（含废漆桶、废油桶、废胶桶及其他沾染废弃物）**等，分类收集贮存至厂区现有 600m^2 危险废物暂存间。

一般废物冲压废料、废纸箱、废塑料、废木料、废橡胶交专业公司回收利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。

根据企业提供的 2023 年及 2024 年一季度危险废物管理台账，2023 年一般固废台账，现有工程 2023 年折算满负荷状态下固体废物产生量及处置情况统计见下表。

表 3-28　现有工程固体废物产生及处置情况一栏表

序号	种类	类别及代码	产生量（t/a）	处理处置措施	排放量
1	**漆渣**	**危险废物 HW12（900-252-12）**	**713.14**	**危险废物在 600m^2 危废暂存**	**0**

序号	种类	类别及代码	产生量（t/a）	处理处置措施	排放量
2	污泥（含硅烷渣）	危险废物 HW17（336-064-17）	328.62	间暂存后，由有资质单位公司安全处置	0
3	废油	危险废物 HW08（900-249-08）	30.78		0
4	废蜡	危险废物 HW08（900-209-08）	0		
5	阳极膜	危险废物 HW49（900-041-49）	0.74		0
6	废过滤袋	危险废物 HW49（900-041-49）	59.485		0
7	废活性炭	危险废物 HW49（900-039-49）	11.08		0
8	废胶	危险废物 HW49（900-014-13）	0.75		0
9	废水性溶剂	危险废物 HW06（900-404-06）	700		0
10	废溶剂	危险废物 HW06（900-402-06）	252		0
11	废实验室溶剂	危险废物 HW49（900-047-49）	0.193		0
12	废光氧灯管	危险废物 HW29（900-023-29）	0		0
13	废沾染物（含废漆桶、废胶桶及其他沾染废弃物）	危险废物 HW49（900-041-49）	522.313		0
	小计		2619.101		0
1	冲压废料	一般废物	476	回收公司综合利用	0
2	废纸箱	一般废物	325		0
3	废塑料	一般废物	298		0
4	废木料	一般废物	761		0
5	废橡胶	一般废物	14.5		0
6	生活垃圾	一般废物	262	环卫部门清运	0
	小计		2136.5		0

注：废蜡及废光氧灯管 2023 年、2024 年均未产生。漆渣、废溶剂、废水性溶剂产生量由物料平衡计算得出。

3.4.7 现有工程主要污染物许可排放量或总量指标情况

（1）废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），现有工程大涂装车间烘干燃气加热装置排气筒、锅炉排气筒均为一般排放口，因此不对 SO_2、NOx 许可排放量。现有工程仅对 VOCs 许可排放量。

①VOCs 许可排放量

根据企业 2023 年 11 月 30 日申请通过的排污许可证，VOCs 许可排放量为大涂装车间喷漆废气排气筒 DA005、烘干废气排气筒 DA010 及小涂装车间喷漆废气排气筒 DA028、烘干废气排气筒 DA026 四个主要排放口的环评批复排放量 118.1266t/a。

②NOx 总量控制指标

根据《奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车改建项目环境影响报告书》（2020 年），20 万台微型汽车生产 NOx 环评批复总量为 4.2152t/a，根据《奇瑞汽车河南有限公司环保二期升级改造项目环境影响报告表》（2022 年），10 万台轻型货车 NOx 环评批复总量为 15.9018 t/a，因此，现有全厂 NOx 环评批复总量为 20.117 t/a。

（2）废水

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），现有工程废水许可排放量因子为 COD、氨氮。

根据企业 2023 年 11 月 30 日申请通过的排污许可证，厂区总排口 COD、氨氮许可排放量分别为 44.4985t/a、2.6158 t/a。

根据《奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车改建项目环境影响报告书》（2020 年），COD、氨氮排入环境量环评批复值分别为 16.1532 t/a、1.6153 t/a。

综上，现有工程废气、废水许可排放量及总量控制指标情况汇总见下表。

表 3-29　　现有工程许可排放量及总量控制指标情况表　单位：t/a

污染物名称	许可排放量	总量控制指标（排入环境量）
NOx	/	**20.117**
非甲烷总烃	**118.1266**	/
COD	**44.4985**	**16.1532**
氨氮	**2.6158**	**1.6153**

3.4.8 现有工程污染物排放汇总

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），废气污染物中颗粒物、SO_2、NO_x 和废水污染物均采用实测法核算现有排放量，涂装车间非甲烷总烃、二甲苯采用物料衡算法核算，总装车间检测线非甲烷总烃排放量采用实测法核算，根据实测法各污染源排放量情况以及物料衡算法计算涂装车间非甲烷总烃、二甲苯及漆雾排放量情况，现有工程污染物排放总量见下表。

表 3-30　　现有工程污染物排放总量一览表　　单位：t/a

种类	污染物	单位	折算满产排放	许可排放量	环评批复总量指标
废气	颗粒物	t/a	**30.5729**		
	SO_2	t/a	**2.7197**		5.3702

种类	污染物		单位	折算满产排放	许可排放量	环评批复总量指标
	NOx		t/a	**17.8542**		20.117
	非甲烷总烃	全厂	t/a	**145.508**		
		喷漆+烘干	t/a	117.9306	118.1266	
	二甲苯		t/a	**13.9301**		
	H_2S		t/a	**0.1908**		
	氨		t/a	**0.3934**		
废水	废水量		m^3/a	**521400**		
	SS		t/a	**14.0361**		
	COD		t/a	**76.6562**	44.4985	
	BOD_5		t/a	**19.6203**		
	石油类		t/a	**0.5423**		
	氟化物		t/a	**0.8603**		
	总磷		t/a	**0.1356**		
	氨氮		t/a	**4.7865**	2.6158	
	总氮		t/a	**9.2653**		
	LAS		t/a	**0.0156**		
固体废物（产生量）	危险废物		t/a	**2619.101**		
	一般工业固废		t/a	**1874.5**		
	生活垃圾		t/a	**262**		

3.4.9 现有工程评述

现有工程执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度，环评、验收手续齐全，且已取得排污许可证。现有工程污染物均可达标排放，主要污染物实际排放量均不超许可排放量及环评批复总量指标。

现有工程存在的环保问题如下：

（1）自行监测情况

大涂装车间现有烘干废气排气筒（DA010）、小涂装车间现有烘干废气排气筒（DA026）监测方案中遗漏颗粒物，应在监测方案中补充颗粒物，随本项目的建成落实到排污许可重新申请中。

小涂装车间现有备件点补废气排气筒（DA031）2023 年仅监测 1 次，未按排污许可证半年一次的监测要求落实自行监测，应按监测要求落实自行监测。

焊装车间现有焊接排气筒（DA007、DA008、DA016、DA025、DA032、DA034、DA036、DA038）及大涂装车间现有各烘干室燃烧器排气筒（DA023、DA024、DA035、DA043）监测方案中监测频次均为每年 1 次，不符合《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）表 2 中：“工艺加热炉生产设施排气筒、焊接废气排气筒监测频次为半年”的要求，应按 HJ 1086-2020 要求将监测频次改为半年一次，随本项目

的建成落实到排污许可重新申请中。

其他排放口自行监测情况均符合《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求。

（2）废水总量指标

根据 3.3.8 章节现有工程水平衡分析，自 2021 年以来，现有实际排放的废水较批复环评增加了空压站及制冷站循环冷却水系统清洁排污水、车间地面清洁废水、食堂餐饮废水、洗衣房及淋雨间生活污水，废水排放量增加了 653.12m^3/d（195936m^3/a），导致现有批复环评总量指标及许可排放量无法满足现有实际满产状态下的废水污染物排放需求。

若按照满产状态计算，全厂废水排放量为 1738m^3/d（521400m^3/a），总排口主要污染物 COD、氨氮分别超现有许可排放量 32.1577t/a、2.1707t/a。因此，随着奇瑞集团的快速发展，奇瑞开封基地现有 COD、氨氮许可排放量将无法满足未来满产状态下的废水排放需求。

为使基地满产状态下 COD、氨氮仍能满足总量控制要求，本次环评对全厂废水实际排放情况进行重新核算，并对新增排放量申请总量控制指标，具体见 3.11 章节。

综上所述，现有工程环保问题及整改要求汇总如下。

表 3-31　现有工程环保问题及整改要求

序号	现有存在问题	整改要求	整改时限
1	大涂装车间现有烘干废气排气筒（DA010）、小涂装车间现有烘干废气排气筒（DA026）监测方案中遗漏颗粒物	在监测方案中补充颗粒物，并在例行监测中落实	随本项目的建成落实到排污许可重新申请中
2	小涂装车间现有备件点补废气排气筒（DA031）2023 年仅监测 1 次，未按排污许可证半年一次的监测要求落实自行监测	按监测要求落实自行监测	应在 2024 年例行检测中落实
3	现焊装车间现有焊接排气筒（DA007、DA008、DA016、DA025、DA032、DA034、DA036、DA038）及大涂装车间现有各烘干室燃烧器排气筒（DA023、DA024、DA035、DA043）监测方案中监测频次均为每年 1 次，不符合《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）表 2 中：“工艺加热炉生产设施排气筒、焊接废气排气筒监测频次为半年”的要求	按 HJ 1086-2020 要求将监测频次改为半年一次，随本项目的建成落实到排污许可重新申请中	随本项目的建成落实到排污许可重新申请中
4	现有满产状态下总排口主要污染物 COD、氨氮排放量均超出许可排放量，COD、氨氮分别超许可排放量 32.1577t/a、2.1707t/a	本次环评对全厂废水排放情况进行重新核算，并对新增排放量申请总量控制指标	随本项目落实

3.5 拟建项目概况

3.5.1 拟建项目名称、建设性质及建设地点

项目名称：奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目；

项目性质：技改；

建设单位：奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司；

拟建厂址： 开封经济技术开发区宋城路 99 号奇瑞开封基地现有厂区内。中心地理位置坐标为东经 114°13'44.04"、北纬 34°47'21.08"；

本项目实施后总平面布置见图 3-19。

3.5.2 项目总投资和环保投资

本项目总投资 2000 万元，环保投资 120 万元，占总投资的 6%。

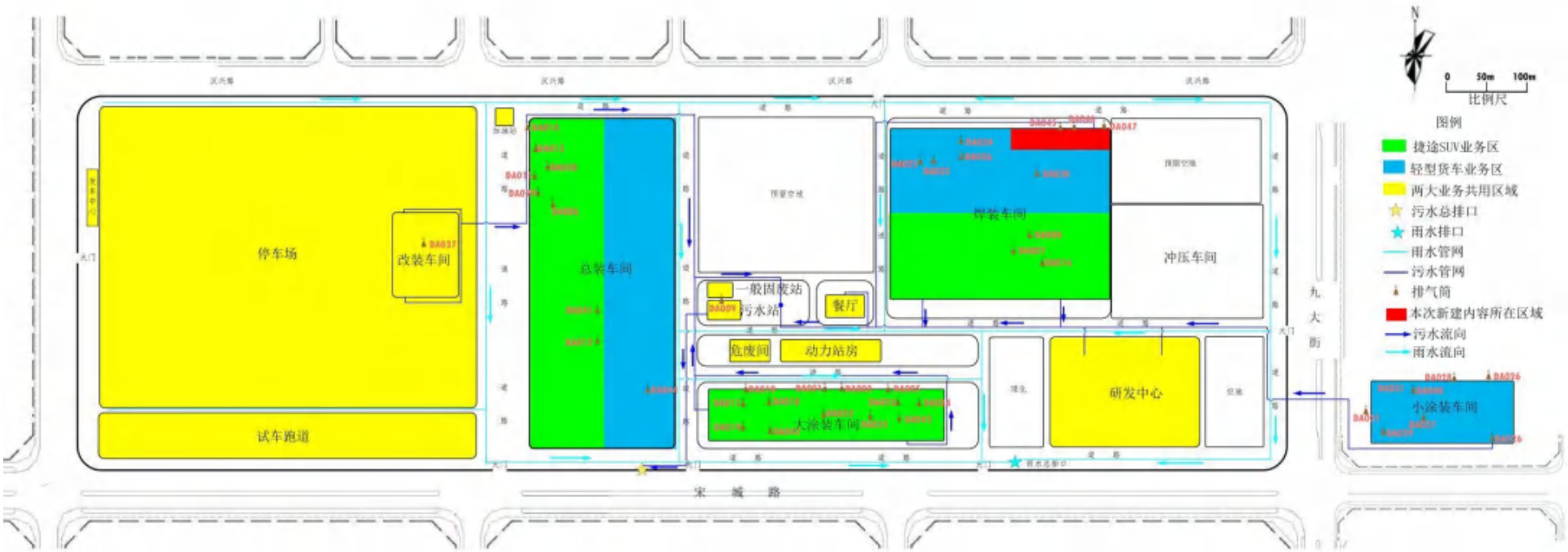


图 3-19　　本项目实施后厂区总平面布置图

3.5.3 产品及生产纲领

本项目实施车型替代，导入捷途和 KQ71 车型，替代原批复微型汽车（Q 系列）。项目达产后，捷途系列 SUV 设计产能 18.2 万辆/年，纯电动新车型 KQ71 设计产能 1.8 万辆/年，10 万辆 L 系列轻型货车产品产能保持不变。全厂整车总产能保持不变。

表 3-32　本项目实施后全厂各车型产品纲领一览表

序号	产品名称	单位	生产纲领			备注
			现有	本项目实施后	增减量	
1	Q 系列汽车	万辆/a	20	0	-20	被替代车型
2	KQ71	万辆/a	0	1.8	+1.8	纯电车，新增车型
3	捷途系列 SUV	万辆/a	0	18.2	+18.2	含燃油车、混动车型，新增车型
4	L 系列轻型货车	万辆/a	10	10	0	现有保持不变
	合计	万辆/a	30	30	0	总产能不变

本次新导入代表车型参数见下表。

表 3-33　　新导入车型参数一览表

类别	KQ71 参数	捷途 SUV 参数（以 X70 为例）
长×宽×高（mm）	5457×1850×2046	4749×1900×1720
轴距（mm）	3380	2745
前轮距/后轮距（mm）	前轮距：1624、后轮距：1624	前轮距：1610、后轮距：1610
座位数	2 座	5
额定总重量（kg）	3060	1512
匹配动力系统	电机：80KW（瑞露）75KW（260 主项目） 电池：41.86KWH（瑞露）43.5KWH（260 主项目）	1.5T 发动机

3.5.4 项目实施计划

建设计划及投产年限：计划 2024 年 9 月开始建设，2024 年 12 月建成。

3.5.5 工程组成及主要建设内容

本项目为技改项目，在奇瑞开封基地现有车间内实施，不新增建筑物。主要建设内容有：①冲压车间新增捷途系列 SUV 及 KQ71 新车型模具；②对现有 Q 系列汽车焊接线进行适应性改造，以满足捷途系列 SUV 车型焊接要求，同时在焊装车间东北

角预留区域内新建 KQ71 焊接线、涂胶线、贴蒙皮线；③对现有大涂装车间 Q 系列汽车涂装线进行适应性改造，以满足捷途系列 SUV 车型涂装要求；④对现有总装车间 Q 系列汽车装配线进行适应性改造，以满足捷途系列 SUV 和 KQ71 新车型装配要求；⑤新增 2 套滤筒除尘器，处理 KQ71 新车型的焊接烟尘、打磨粉尘，净化后由 2 座 15m 排气筒排放，新增 1 套 RTO 焚烧装置，处理 KQ71 新车型胶烘干有机废气，净化后由 1 座 15m 排气筒排放，其他环保治理设施均依托现有。

本项目建设内容及与现有工程依托情况见下表。

表 3-34　本项目建设内容及与现有工程依托关系一览表

序号	部门名称	主要任务	本次建设内容	依托关系
1	**主体工程**			
1.1	冲压车间	承担 18.2 万捷途系列 SUV 及 1.8 万 KQ71 新车型冲压件的生产任务	新增冲压新车型模检具满足新车型冲压件生产需要	依托现有并新增新车型冲压模具
		承担现有 10 万轻型货车冲压件的生产任务		
1.2	焊装车间	车间南半侧承担 18.2 万捷途系列 SUV 冲压件的焊装任务	对吊装夹具等辅助设施进行适应性改造	依托现有并进行适应性改造
		车间东北角承担 1.8 万 KQ71 新车型冲压件的焊装任务	新增 1 条焊接线、1 条涂胶线、1 个蒙皮工位，满足 KQ71 新车型的焊接、涂胶、贴蒙皮任务	新增焊接、涂胶、贴蒙皮设备
		车间北半侧承担 10 万轻型货车冲压件的焊装任务	/	本项目不涉及
1.3	大涂装车间	承担 18.2 万捷途系列 SUV 及 1.8 万 KQ71 新车型的涂装任务	对吊装夹具等辅助设施进行适应性改造	依托现有并对吊装夹具等辅助设施进行适应性改造
1.4	小涂装车间	承担 10 万轻型货车的涂装任务	/	本项目不涉及
1.5	总装车间	车间西半侧承担 18.2 万捷途系列 SUV 及 1.8 万 KQ71 新车型的装配任务	对吊装夹具等辅助设施进行适应性改造	依托现有并对吊装夹具等辅助设施进行适应性改造
		车间东半侧承担 10 万轻型货车的装配任务	/	本项目不涉及
1.6	改装车间	承担少量车型改装任务，以及改装	/	本项目不涉及

序号	部门名称	主要任务	本次建设内容	依托关系
		后整车检测及淋雨测试任务，该车间使用频次较低		
2	**辅助工程**			
2.1	研发中心	研发、办公	同现有工程	直接依托
2.2	餐厅	**现有批复餐厅为配餐制，2021 年以来为改善员工厂内用餐，将配餐制改为了工厂餐厅自主供给**	同现有工程	直接依托
2.3	试车跑道	整车路试	同现有工程	直接依托
2.4	发车中心	发车前检查	同现有工程	直接依托
2.5	**洗衣房、淋浴间**	**2021 年以来为改善员工卫生条件，涂装车间新增了淋浴间和洗衣房**	同现有工程	直接依托
3	**储运工程**			
3.1	冲压件库	冲压件存放	同现有工程	直接依托
3.2	成品车停车场	成品车暂存	同现有工程	直接依托
4	**公用工程**			
4.1	动力站房	空压站（5 台空压机供气能力分别为 3 台 130m^3/min、2 台 43m^3/min），提供压缩空气，**2021 年以来风冷已全部更新成了新型水冷空压机**	同现有工程	直接依托
		制冷站（2 台制冷量为 3400KW 制冷机组、2 台制冷量为 3800KW 的制冷机组），车间岗位送风，**2021 年以来风冷已全部更新成了新型水冷制冷机组**	同现有工程	直接依托
		变配电所，为生产生活配电	同现有工程	直接依托
4.2	大涂制冷站	满足大涂装车间工艺制冷需求，包括3台制冷量为4922KW制冷机组、1台制冷量为1650KW的制冷机组、1台制冷量为1300KW的制冷机组	同现有工程	直接依托
4.3	小涂制冷站	满足小涂装车间工艺、岗位送风制冷需求，包括 2 台制冷量为 291KW 制冷机组、2 台制冷量为 3800KW 的制冷机组	/	本项目不涉及
4.4	大涂锅炉房	为大涂装车间前处理工序提供热水，含 2 台 4.2MW 燃气热水锅炉，一用一备	同现有工程	直接依托
4.5	小涂锅炉房	为小涂装车间前处理工序提供热水，含 2 台 2.45MW 燃气热水锅炉，一用一备	/	本项目不涉及

序号	部门名称		主要任务		本次建设内容	依托关系
4.6	加油站		3 个 20m³ 储油罐，其中 2 个汽油罐、1 个柴油罐，提供提供汽、柴油		同现有工程	直接依托
5	**环保工程**					
5.1	污水处理站		处理全厂生产废水、生活污水、清净下水		同现有工程	直接依托
	总排口废水在线监测装置		厂区总排口 pH、COD、氨氮、总磷自动监测		同现有工程	直接依托
5.2	危废暂存间		暂存全厂危险废物		同现有工程	直接依托
5.3	一般固废站		暂存全厂一般工业固废及生活垃圾		同现有工程	直接依托
5.4	600m³ 事故废水池		污水站事故废水暂存		同现有工程	直接依托
5.5	焊装车间废气治理设施	1 套 RTO 焚烧装置+15m 排气筒	处理 1.8 万 KQ71 新车型胶烘干废气		1 套 RTO 焚烧装置+15m 排气筒	本次新建
5.6		1 套滤筒除尘器+15m 排气筒	处理 1.8 万 KQ71 新车型氩弧焊焊接烟尘		1 套滤筒除尘器+15m 排气筒	本次新建
5.7		1 套滤筒除尘器+15m 排气筒	处理 1.8 万 KQ71 新车型打磨废气		1 套滤筒除尘器+15m 排气筒	本次新建
5.8		3 套滤筒除尘器+16m 排气筒	处理 18.2 万捷途系列 SUV 二保焊焊接烟尘		同现有工程	直接依托
		7 套移动式焊烟净化器			同现有工程	直接依托
		5 套滤筒除尘器+16m 排气筒	处理 10 万轻型货车二保焊焊接烟尘		/	本项目不涉及
		2 套移动式焊烟净化器			/	本项目不涉及
5.9	大涂装车间废气治理设施	文丘里喷漆室	处理 18.2 万捷途系列 SUV 及 1.8 万 KQ71 新车型涂装废气	处理喷漆漆雾	同现有工程	直接依托
		预处理+沸石转轮+TNV 焚烧+70m 排气筒		处理 B1、B2 水性色漆喷漆、闪干及罩光漆喷漆、流平、喷漆室循环水池间有机废气	同现有工程	直接依托
		预处理+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧		处理电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间、滑撬清洗间、危废暂存间、漆渣处理间及胶烘干有机废气（与喷漆废气共	同现有工程	直接依托

序号	部门名称		主要任务		本次建设内容	依托关系
				用 70m 排气筒）		
		2 套 TNV+1 座 21m 排气筒		处理电泳烘干、面漆烘干有机废气	同现有工程	直接依托
		1 座 28m 排气筒		闪干燃烧器废气排放	同现有工程	直接依托
		1 座 25m 排气筒		胶烘干燃烧器废气排放	同现有工程	直接依托
		2 座 21m 排气筒			同现有工程	直接依托
		2 套 VOCs 在线监测装置		喷漆、烘干废气排气筒 VOCs 自动监测	同现有工程	直接依托
5.10	小涂装车间废气治理设施	文丘里喷漆室	处理 10 万轻型货车涂装废气	处理喷漆漆雾	/	本项目不涉及
		预处理+沸石转轮+RTO 焚烧+50m 排气筒		处理喷漆、流平、喷漆室循环水池间有机废气	/	本项目不涉及
		预处理+活性炭吸附脱附+RTO 焚烧+20m 排气筒		处理电泳槽、电泳烘干、胶烘干、面漆及罩光漆烘干、调漆间、点补、漆渣处理间、注蜡间、滑橇清洗间有机废气（电泳槽、调漆间、注蜡间、滑橇清洗间、点补、漆渣处理间废气经活性炭吸附脱附，电泳烘干、面漆及罩光漆烘干废气经 TNV 焚烧，再一起与胶烘干废气进行 RTO 焚烧）	/	本项目不涉及
		TNV 焚烧			/	本项目不涉及
		UV 光催化+活性炭吸附+15m 排气筒		处理备件点补室有机废气	/	本项目不涉及
		2 套 VOCs 在线监测装置		喷漆、烘干废气排气筒 VOCs 自动监测	/	本项目不涉及
5.11	总装车间废气治理设施	车辆自带三元催化装置+3 座 17m 排气筒	18.2 万捷途系列 SUV 新车型下线检测汽车尾气排放、返工汽车尾气排放、汽车尾气排放		同现有工程	直接依托
		UV 光催化+活性炭吸附+1	处理 18.2 万捷途系列 SUV 汽油加注产生的少量废气		同现有工程	直接依托

序号	部门名称		主要任务	本次建设内容	依托关系
		座 17m 排气筒			
		车辆自带三元催化装置+2座 17m 排气筒	10 万轻型货车整车下线检测汽车尾气排放、返工汽车尾气排放	/	本项目不涉及
		1 座 17m 排气筒	10 万轻型货车汽油加注废气排放（使用频率较小）	/	本项目不涉及
		UV 光催化+活性炭吸附+1座 17m 排气筒	处理 10 万台 L 系列轻型货车汽油加注产生的少量废气	/	本项目不涉及
		UV 光催化+活性炭吸附+1座 17m 排气筒	处理 10 万轻型货车及 18.2 万捷途系列 SUV、1.8 万 KQ71 新车型补漆废气排放	同现有工程	直接依托
5.12	改装车间废气治理设施	车辆自带三元催化装置+1座 17m 排气筒	少量改装车整车下线检测汽车尾气排放	/	本项目不涉及
5.13	2 套低氮燃烧+15m 排气筒		大涂锅炉房烟气排放	同现有工程	直接依托
5.14	1 套低氮燃烧+15m 排气筒		小涂锅炉房烟气排放	/	本项目不涉及
5.15	碱液吸收装置+17m 排气筒		处理污水站恶臭	同现有工程	直接依托

依托现有工程可行性分析：

（1）本项目进行车型替代，整车总产能不变，因此在现有冲压、焊装、大涂装、总装车间内实施本次技改项目是可行的。现有焊接、总装生产线均为柔性生产线，通过对部分辅助设施进行适应性改造可以满足新车型的焊接、装配需要；本次导入新车型车身比淘汰车型小，通过对现有大涂装车间部分辅助设施进行适应性改造可以满足新车型的涂装需要。因此，本项目依托现有生产车间生产线并对其进行适应性改造是可行的。

（2）本项目实施后，仅对现有焊接、涂装、总装部分辅助设施进行适应性改造，主要生产设备不发生变化，现有废气污染源情况不发生变化，因此，依托焊装车间、大涂装车间、总装车间现有废气治理措施是可行的。

（3）本项目实施后，现有 5 台水冷空压机供气能力不变，包括 3 台 130m^3/min

螺杆空压机、2 台 43m^3/min 螺杆空压机，为全厂供应压缩空气，目前尚有 20 m^3/min 的供气余量。本项目新增用气量 5m^3/min，可直接依托现有压缩空气系统，仅增设压缩空气管道至新增用气点即可。

（4）本项目实施后，不新增制冷需求，现有风冷制冷机组可满足全厂用冷需求，可直接依托现有制冷站制冷机组。

（5）本项目危险废物新增 6.371t/a（约 0.02t/天），依托现有 600m^2 危废暂存间暂存，其暂存能力为 300t，现有危险废物产生量为 2619.101t/a（8.73t/天），可暂存约 30 天的现有危废量，奇瑞实际每 1~2 周外运一次危险废物，因此，现有危废暂存间有充足的空间暂存本项目新增危险废物，依托可行。

（6）本项目不新增生活垃圾、一般工业固废，现有一般固废站可满足全厂一般工业固废及生活垃圾暂存需要。

（7）本项目实施后，新增废水排放量 0.47m^3/d（141 m^3/a），由表 3-52 现有污水处理站各系统处理能力一览表可知，现有工程污水站各处理系统处理能力能够满足本项目实施后全厂废水处理需求，且各类废水水质不变，因此依托现有污水站处理是可行的。

（8）现有污水处理站内设有一座 600 m^3 事故水池，本项目实施后全厂处理废水量为 1741.55m^3/d，能够贮存连续 8 小时的废水排放量，因此依托现有事故水池是可行的。

3.5.6 主要设备

本项目在冲压车间新增捷途系列 SUV、KQ71 新车型配套模具 10 套；在焊装车间新增焊接、涂胶、贴蒙皮生产设备 48 套，同时对焊装车间部分焊接夹具等辅助设施适应性改造设备 25 套；涂装车间吊装夹具等辅助设施适应性改造设备 5 套；总装车间新增电池包装车工位 4 个，吊装夹具等辅助设施适应性改造设备 20 套。本次新增、改造设备见下表。

表 3-35　　本项目主要涉及生产设备情况一览表

序　号	设备名称及型号	设备参数	数量（台套条）	备注
一	**冲压车间**			
1	模具	/	10	新增
二	**焊装车间**			
（1）	KQ71 新车型焊接线			新增
1	MIG 焊机	/	12	新增

2	CO_2 焊机	/	1	新增
3	吊具、夹具、装具等	/	23	新增
	小计		**36**	
（2）	KQ71 新车型涂胶线			新增
4	涂胶室	非标	1	新增
5	胶烘干室	非标	2	新增
6	胶强冷室	非标	1	新增
7	输胶系统	/	2	新增
8	机械输送系统	非标	1	新增
9	RTO 焚烧装置	非标	1	
	小计		**8**	
（3）	KQ71 新车型蒙皮线			新增
10	前顶盖工件升降机	/	1	新增
11	后顶盖工件升降机	/	1	新增
12	右侧盖工件升降机	/	1	新增
13	左侧盖工件升降机	/	1	新增
	小计		**4**	
（4）	现有焊接线改造			
14	焊接夹具	/	25	改造
	焊装车间小计		**83**	
三	**大涂装车间**			
1	油漆机运电控改造	非标	4	改造
2	油漆设备优化改造	/	1	改造
	涂装车间小计		**5**	
四	**总装车间**			
1	电池包装车工位	/	4	新增
2	手动工具	/	4	新增
3	多轴拧紧机	/	2	新增
4	机运系统	非标	1	新增
5	工控系统	/	1	新增
6	电动工具	/	2	新增
7	气动工具	/	2	新增
8	工位器具	/	4	新增
9	工控系统改造	非标	2	改造
10	机运改造	非标	2	改造
	总装车间小计		**24**	

3.5.7 原辅材料及能源消耗分析

3.5.7.1 原辅材料分析

本项目实施前后，因 20 万 Q 系列汽车替换为 KQ71、捷途系列 SUV 新车型，

导致原辅材料耗量发生变化，20 万 Q 系列汽车替代前后原辅材料消耗变化情况见下表，10 万辆轻型货车所需原辅材料不变，因此不再进行赘述。

表 3-36　本项目实施前后主要原辅材料消耗变化情况表　　单位：t/a

序号	材料名称	年耗量		增减量	主要成分
		现有（替代前）	本项目实施后		
一	**冲压车间**				
1	钢材	150650	150650	0	
2	润滑油	2.34	2.34	0	
3	拉延油	5.4	5.4	0	
4	清洗液	0.1	0.2	+0.1	氢氧化钾 20%、碳酸钾 20%、甘氨酸 2.5%、水 57.5%
二	**焊装车间**				
1	焊丝	90	90	0	
2	PVC 胶（焊缝、底涂）	0	72	+72	合成树脂 5%、PVC 树脂 25%、邻苯二甲酸二异壬酯 35%、碳酸钙 25%、助剂 5%、溶剂 5%
3	蒙皮胶	0	18	+18	/
三	**大涂装车间**				
1	脱脂剂	179	179	-5.11	无磷脱脂剂，氢氧化钾 20%、碳酸钾 20%、乙二胺四乙酸四钠盐二水合物 2.5%、纯水 57.5%
2	硅烷处理剂（含促进剂、添加剂、表处理剂、调整剂等）	300	300	-8.75	六氟锆酸 5%、硝酸盐 3.5%、铝化合物 20%、纯水 71.5%
3	电泳底漆	1323.1	1381.9	+58.8	色浆：乳液配比 1:5。固体份 43%（二氧化钛、高岭土等）、溶剂 13.6%（4-甲基-2-戊酮 3%、1-甲氧基-2-丙醇 3%、甲基异丁基酮 3%、乙二醇丁醚 3.2%、丁酮 0.6%、乙二醇己醚 0.8%）、去离子水 43.4%
4	焊缝 PVC 胶	125	115	-10	固体份 95.5%（PVC 树脂、邻苯二甲酸二异壬酯、纳米碳酸钙等），VOCs 4.5%（烷烃溶剂油）
5	底板 PVC 胶	2170	2111	-59	固体份 95.5%（PVC 树脂、邻苯二甲酸二异壬酯、纳米碳酸钙等），VOCs 4.5%（烷烃溶剂油）

序号	材料名称	年耗量		增减量	主要成分
		现有（替代前）	本项目实施后		
6	面漆 B1	912.5	961.6	+49.1	水性漆，采用施工漆不使用稀释剂。固体份 40%（钛白粉、颜料等），溶剂 14.2%（2-丁氧基乙醇 7.5%、石油精 2%、一缩二丙二醇一甲醚 2%、1-甲基-2-吡咯烷酮 2%、四甲基癸二醇 0.7%）、去离子水 45.8%
7	面漆 B2	930.9	980.9	+50	水性漆，采用施工漆不使用稀释剂。固体份 40%（树脂、颜料等），溶剂 16.2%（1-丁氧基-2-丙醇 7.5%、石油精 2%、一缩二丙二醇一甲醚 2%、2-丁氧基乙醇 2%、1-甲基-2-吡咯烷酮 2%、四甲基癸二醇 0.7%）、去离子水 43.8%
8	罩光清漆	547.3	513.8	-33.5	固体份（树脂和颜料）60%，溶剂 40%（溶剂石脑油 17.5%、乙酸异丁酯 7.5%、乙酸丁酯 3%、正丁醇 3%、庚烷 3%、干性溶剂油 3%、醋酸甲氧基丙酯 3%）
9	罩光漆固化剂	182.4	171.3	-11.1	固体份 75%（HDI 低聚物），溶剂 25%（甲基正戊基酮 12.5%、溶剂石脑油 12.5%）
10	水性漆洗枪溶剂（使用时与水配比 1:9）	1000	1000	0	VOCs 9.53%（2-丁氧基乙醇 6%、2-(二甲氨基)乙醇 3%、正丁醇 0.5%、四甲基癸二醇 0.03%）、水 90.47%
11	溶剂漆洗枪溶剂	360	360	0	VOCs 100%（乙酸丁酯 45%、丁酮 3%、甲基异丁基酮 10%、聚甲氧基二甲醚 12%、轻质芳烃石脑油 30%）
12	防锈蜡	42	41	-1	石油蜡 30%、防锈剂 65%、石油烷烃 5%
五	**总装车间**				
1	汽油	900	819	-81	
2	变速箱油	350	318.5	-31.5	
3	制动液	115	115	0	
4	动力转向液	120	120	0	
5	防冻液	1240	1240	0	
6	洗涤液	160	160	0	

注：含 VOCs 物料各成分含量 MSDS 中均为范围值，本评价按照范围值的一半确定各成分含量。

本项目实施后，捷途、KQ71 新车型喷涂面积、漆膜厚度及车身附着率、各类涂料固体份含量等相关参数，核算涂料耗量见下表。

表 3-37　　本项目实施后捷途、KQ71 新车型各涂料耗量核算一览表

车型名称	涂料名称	平均单车涂覆面积（m^2/辆）	产能（辆/年）	总涂覆面积(万 m^2/a)	漆料附着率	固体份	密度（g/cm^3）	漆膜厚度(μm)	油漆耗量（t/a）
捷途	电泳漆	102	182000	1856.40	95%	43%	1.119	25	1271.3
	面漆 B1	27		491.40	55%	40%	1.195	35	934.2
	面漆 B2	27		491.40	55%	40%	1.219	35	953.0
	罩光漆	25		455.00	60%	63.75%	1.015	55	664.1
KQ71	电泳漆	102	18000	183.6	95%	43%	1.119	22	110.6
	面漆 B1	8		14.40	55%	40 %	1.195	35	27.4
	面漆 B2	8		14.40	55%	40 %	1.219	35	27.9
	罩光漆	8		14.40	60%	63.75%	1.015	55	21.0

注：KQ71 喷漆仅对 A 柱及车身外围框架进行喷涂，喷漆后返回焊装车间对车身外表面贴蒙皮。

根据上表物料 VOCs 百分比含量，结合各物料密度，计算本项目新增物料 VOCs 体积含量（g/L）见下表。计算公式 VOCs 体积含量（g/L）=VOCs 百分比含量×物料密度。

表 3-38　　本项目新增物料 VOCs 含量计算一览表

序号	涂料名称	百分比含量	密度(g/cm^3)	含量	备注
1	PVC 胶（焊缝、底涂）	5%	1.4	70 g/L	
2	蒙皮胶	2%	/	20g/kg	本体型胶粘剂

由上表计算结果，新增物料 VOCs 含量对标情况见下表。

表 3-39　　新增物料 VOCs 含量对标一览表

序号	涂料名称	VOCs 含量	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）	是否满足标准限值要求
1	PVC 胶（焊缝、底涂）	70 g/L	表 1 其他行业，其他类型，≤250 g/L	满足
2	蒙皮胶	20g/kg	表 3 其他行业，其他类型，≤50g/kg	满足

根据上表，本项目新增胶粘剂均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求。

其他现有各涂胶、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量分析见 3.3.4 小节表 3-7、表 3-8，现有各涂料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）和《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）要求，现有所用

漆料 100%为低挥发性有机物含量涂料，涂料的有害物质含量符合相应标准。现有各胶粘剂均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求。现有洗枪溶剂均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。

3.5.7.2 能源消耗分析

本项目导入新车型 KQ71、捷途系列 SUV，新增、改造部分生产设备，新增少量电耗，新增 RTO、燃烧器增加少量天然气用量，新增少量生产用水。本项目实施前后全厂能源耗量变化情况见下表。

表 3-40 本项目实施前后全厂能源耗量变化情况表

序号	动能名称	单 位	年耗量			备 注
			现有工程	本项目实施后	增减量	
1	电能	万 kWh/a	12552.6	13052.6	+500	市政供给
2	新鲜水	万 m^3/a	80.1474	80.163	+0.0156	市政供给
3	天然气	万 m^3	2476	2533.6	+57.6	市政供给

3.5.8 主要公用设施

3.5.8.1 供电系统

厂区供电电源由市政提供。

本项目新增焊接、涂胶、贴蒙皮等用电设备及现有改造设备均直接依托现有供电设施。

3.5.8.2 给水系统

厂区采用城市给水水源，厂区管网分为生产给水系统、生活给水系统、室内外消火栓消防系统、自动喷淋消防系统等四大给水系统，各自独立。

本项目新增用水主要为冲压车间模具清洗用水、大涂装车间前处理用水，直接依托现有用水系统。

3.5.8.3 排水系统

现有排水采用雨污分流制，雨水排至雨水管网。

厂区设有 1 座污水处理站，生产废水、生活污水、清净下水经厂内污水管网排至污水站处理。各类生产废水经分质预处理后和清净下水、生活污水一起经生化处理，处理达标后排入市政污水管网，最终进入马家河污水处理厂进一步处理。

本项目新增排水为冲压车间模具清洗废水，新增废水排放量 0.47m^3/d（141m^3/a），直接依托现有排水系统。

3.5.8.4 纯水系统

现有大涂装车间、小涂装车间内各设有 1 套纯水制备系统，采用双级反渗透工艺，2 套纯水制备能力分别为 30m^3/h（720m^3/d）、42m^3/h（336m^3/d）。

纯水生产工艺见图 3-20。

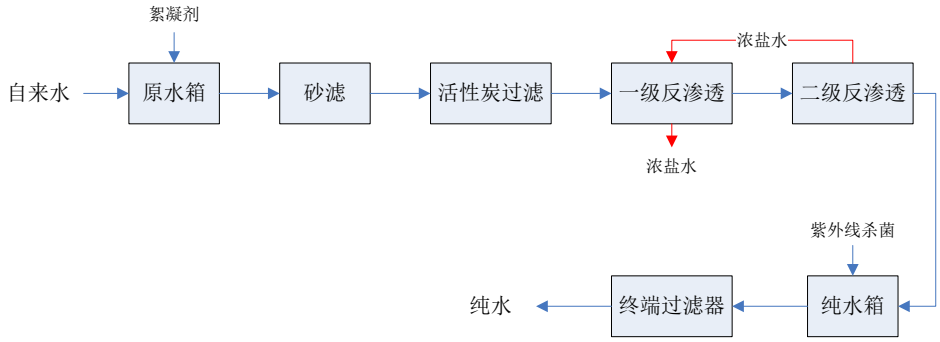


图 3-20 纯水制备工艺流程及产污环节图

纯水制备原理：

原水进入原水箱贮存，经原水泵增压进入砂滤、碳滤器过滤，去除原水中的悬浮物、胶体、有机物及余氯，降低水的硬度。过滤后的水经一级 RO 加压泵加压后进入一级反渗透系统，将水中的大部分盐分去除，达到提纯的目的，之后再经二级 RO 加压泵进入二级反渗透系统，进一步将水中的盐分去除，提升水的纯度。二级反渗透系统出水贮存在无菌纯水箱内（紫外线杀菌），最后经过终端过滤器过滤后通过管路引至各用水点。过滤器反冲洗产生反冲洗水，反渗透产生浓盐水，均属清净下水。

本项目实施后，纯水使用情况不变。

3.5.8.5 循环水系统

现有循环水系统包括焊装车间循环水系统、空压站循环水系统、动力站房制冷站循环水系统、大涂装车间制冷站循环水系统、小涂装车间制冷站循环水系统、大涂锅炉房循环水系统、小涂锅炉房循环水系统，循环水量分别为 19200 m^3/d、10440 m^3/d、20400 m^3/d、69500 m^3/d、4000 m^3/d、2400 m^3/d、800 m^3/d。各循环水系统均设有冷却塔及软水补水装置。

本项目不新增循环水系统，直接依托现有。

3.5.8.6 天然气系统

现有工程天然气使用情况保持不变，大涂装、小涂装车间烘干室和燃气锅炉房以天然气为热源。天然气由城市中压管道引入。厂区设天然气调压站。

本项目新增天然气用气环节包括新增 RTO、胶烘干燃烧器。新增天然气耗量见下表。

表 3-41　　本项目新增天然气耗量表

序号	用气环节	小时平均耗量（m^3/h）	年时基数（h）	年耗气量（万 m^3/a）
1	胶烘干 RTO 焚烧炉	20	7200	14.4
2	2 台胶烘干燃烧器	60	7200	43.2
	合计	/	/	57.6

3.5.8.7　压缩空气系统

现有 3 台 130m^3/min 螺杆空压机、2 台 43m^3/min 螺杆空压机，为全厂供应压缩空气，目前尚有 20 m^3/min 的供气余量。

本项目新增用气量 5m^3/min，可直接依托现有压缩空气系统，仅增设压缩空气管道至新增用气点即可。

3.5.8.8　制冷系统

现有动力站房内设有 1 座制冷站，为焊装、大涂装、小涂装、总装空调系统提供 6℃/13℃冷冻水。大涂装车间、小涂装车间均自建有 1 座工艺制冷站。

动力站房制冷站包括 4 套制冷系统，分别为：

焊装岗位送风制冷系统：设制冷机组 1 台，型号：CCWE950E10 Z3，单台制冷量 3400KW；

大涂装岗位送风制冷系统：设制冷机组 2 台，型号：CCWE1100E10 Z3，单台制冷量 3800KW；

总装岗位送风制冷系统：设制冷机组 1 台，型号：CCWE950E10 Z2，单台制冷量 3400KW。

大涂装车间设 1 座工艺制冷站，设制冷机组 5 台，包括：高压制冷机 3 台（型号：CCWE1400H10，单台制冷量 4922KW）、螺杆制冷机 2 台（1 台电泳螺杆制冷机，型号：LSBLG1650/MCF，制冷量 1650KW；1 台闪干螺杆制冷机，型号：LSBLG1300/MCF，制冷量 1300KW）。满足大涂装车间工艺制冷需求。

小涂装车间设 1 座制冷站，设电泳冷却用制冷机组 2 台，型号 LSBLG290/M，单台制冷量 291KW，设岗位送风制冷机组 2 台，型号：CCWE1100E10 Z3，单台制冷量 3800KW。满足小涂装车间工艺及岗位送风制冷需求。

制冷系统冷媒（制冷剂）采用 R410a，该制冷剂是目前主流的环保制冷剂，广泛用于制冷空调设备，不含氯原子，对臭氧层不起破坏作用，毒性非常低，在空气中不可燃，具有良好的安全性能（不易燃、不爆炸、无毒、无刺激性、无腐蚀性）。

本项目实施后，不新增制冷需求，现有制冷机组可满足全厂用冷需求。

3.5.9 劳动定员、工作制度及年时基数

拟建工程不新增劳动定员，沿用现有工作制度。

劳动定员 3000 人。20 万捷途系列 SUV 及 KQ71 新车型生产工作制度 300 天/年，三班工作制，设备年时基数 7200 小时，工人年时基数 2400 小时；10 万轻型货车生产工作制度 300 天/年，单班工作制，设备年时基数 2400 小时，工人年时基数 2400 小时。各生产车间工作制度和设备年时基数见下表。

表 3-42　工作制度及年时基数表

序号	部门名称	采用班制		设计设备年时基数（h）
1	冲压车间	20 万新车型	三班制	7200
		10 万轻型货车	单班制	2400
2	焊装车间	20 万新车型	三班制	7200
		10 万轻型货车	单班制	2400
3	大涂装车间	20 万新车型	三班制	7200
4	小涂装车间	10 万轻型货车	单班制	2400
5	总装车间	20 万新车型	三班制	7200
		10 万轻型货车	单班制	2400
6	改装车间	根据需求生产，使用频次较少		

3.6 生产工艺流程及产污环节分析

本项目导入捷途系列 SUV 及 KQ71 新车型，冲压、涂装（大涂装车间）、总装四大工艺均依托现有工程。本次在焊装车间内新建 1 条焊接线、涂胶线、蒙皮线，承担 KQ71 新车型的焊接、涂胶、贴蒙皮任务。该车型仅对 A 柱及车身外围框架进行喷漆，喷漆后需在车身外表面覆盖一层蒙皮，提高车身强度和耐久性。其他工序均依托现有，在现有设备基础上进行新车型适应性改造。本项目的建设不涉及 10 万轻型货车配套生产线，不再赘述 10 万轻型货车相关工艺。

总体生产工艺流程如下：

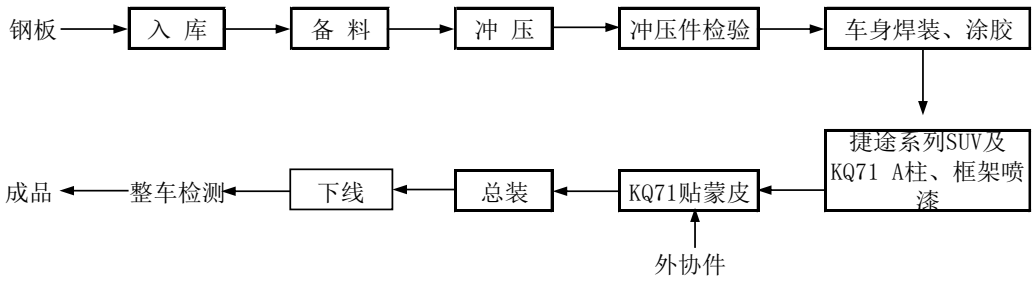


图 3-21　新车型总体生产工艺流程

下面分别叙述各部分生产工艺流程及产污环节。

3.6.1 冲压车间

捷途系列 SUV 及 KQ71 新车型的冲压工艺在现有冲压车间内完成，主要包括开卷下料、冲压成形、质量检验、模具维修、设备维护、冲压件返修和冲压件储存等任务。本次增加部分新车型模检具，实现新车型导入后的部分冲压工作。工艺流程及产污环节如下：

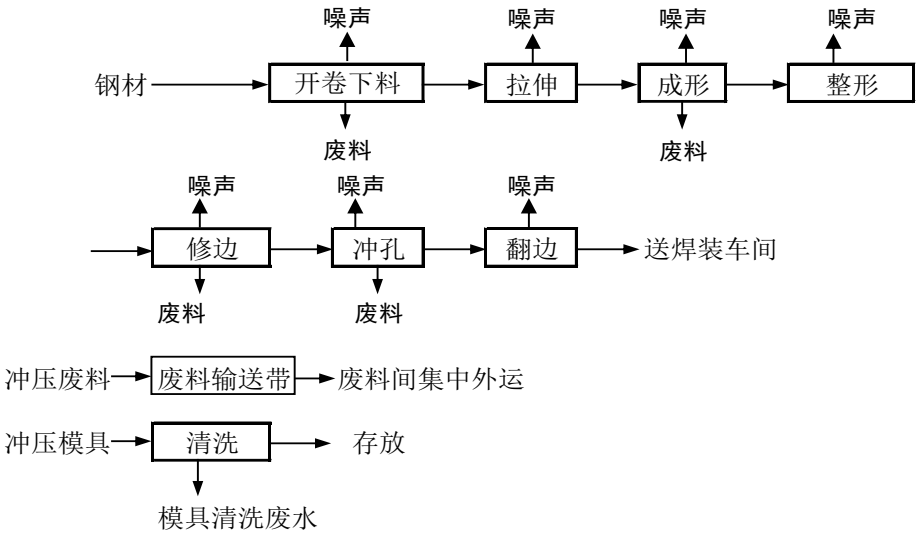


图 3-22　冲压生产工艺流程及产污环节

工艺概述：

卷料由汽车运输进厂，经开卷落料线成为冲压毛坯。冲压毛坯上线后进行拉伸、成形、整形、修边、冲孔、翻边；成品入专用工位器具，送冲压件库或车身车间。冲压边角料由废料输送带至车间废料间，然后外售。

冲压车间产生的主要污染因子为模具清洗废水、噪声和冲压废料、废矿物油油等。

3.6.2 焊装车间

捷途系列 SUV 焊装任务利用现有 20 万 Q 系列汽车焊接线，并进行适应性改

造；同时在焊装车间东北角新建 1 条焊接线、涂胶线、蒙皮线，承担 KQ71 新车型的焊接、涂胶、贴蒙皮任务。

（1）捷途系列 SUV 焊接工艺

捷途系列 SUV 焊接工艺流程如下。

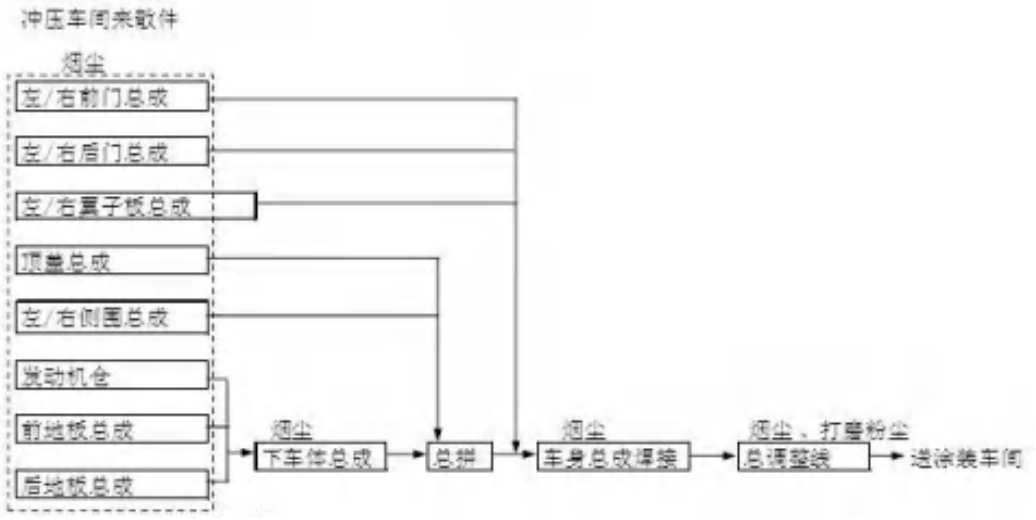


图 3-23　车身焊装生产工艺流程及产污环节图

工艺概述：

主焊线包括下车体总成焊接和车身总成焊接两部分。

下车体总成焊接部分主要完成前地板、后地板、发动机仓等总成装焊任务。主线体采用滑橇输送系统，采用机器人焊接。

车身总成焊接部分主要完成左右侧围预装及车身总成的焊接线。主焊夹具采用全自动、柔性化生产方式。主线体采用滑橇输送系统，全线采用机器人焊接。

主要工艺流程：焊接生产所需的冲压件、小焊合件按需送往各分总成焊接生产区，经小件焊接—分总成焊接—白车身总成焊接、调整，经检验合格后白车身总成送往涂装车间。

捷途系列 SUV 焊接生产过程产生的主要污染物为总成调整线 CO_2 气体保护焊机产生的焊接烟尘以及焊点打磨时产生的少量金属粉尘。

（2）KQ71 新车型焊装、涂胶、贴蒙皮工艺

KQ71 新车型焊装、涂胶、贴蒙皮工艺流程及产污环节如下。贴蒙皮前需先运至大涂装车间对 A 柱及车身外围框架进行喷漆，喷漆后再返回焊装车间对车身外表面贴蒙皮。

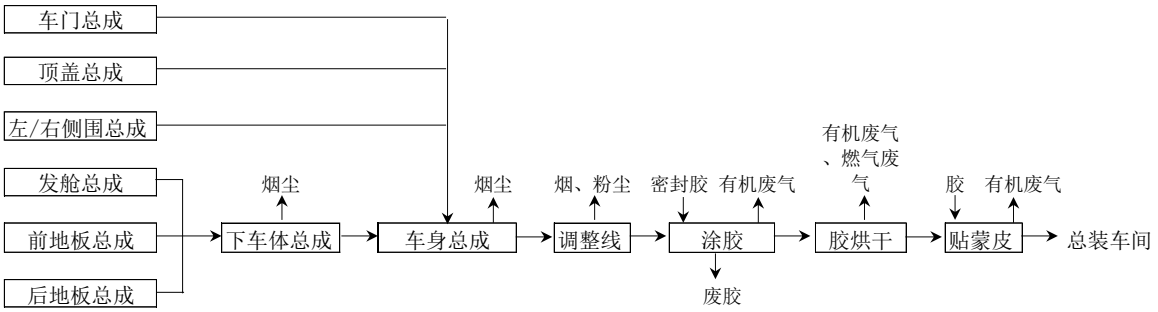


图 3-24　KQ71 新车型车身焊接、涂胶、贴蒙皮生产工艺流程及产污环节图

工艺概述：

KQ71 新车型焊接工艺与捷途品牌 SUV 焊接工艺基本一致。

本次新增的 1 条焊接线为密闭焊接线，共有 12 台 MIG 焊机，MIG 焊采用可熔化的焊丝作为电极，以连续送进的焊丝与被焊工件之间燃烧的电弧作为热源来熔化焊丝与母材金属，焊接过程中，保护气体-氩气通过焊枪喷嘴连续输送到焊接区，使电弧、熔池及其附近的母材金属免受周围空气的有害作用，焊丝不断熔化应以熔滴形式过渡到焊池中，与熔化的母材金属熔合、冷凝后形成焊缝金属，MIG 焊采用焊丝作为焊接材料。线体内设有 1 间独立的打磨间，打磨车身焊刺，打磨间内有 1 个人工打磨工位。主要污染因子为焊接烟尘及打磨粉尘。

焊接后对车身涂防震隔热的车底涂料，然后在焊缝处涂密封胶。焊缝密封胶、底涂均采用 PVC（聚氯乙烯）涂料，仅粘度不同，溶剂含量为 5%，由高压无气喷涂装置人工喷涂，涂胶过程均为常温状态。涂胶后在 150℃密闭烘干室内经热空气吹干，烘干时间 15 分钟，烘干室热源为天然气。烘干时胶中溶剂挥发（PVC 分解温度为 170℃以上，因此不会分解），主要污染因子为涂胶产生的非甲烷总烃及燃天然气废气。

烘干后的车身在胶强冷室内冷却至常温，先运至大涂装车间喷漆后，再返回焊装车间蒙皮线贴蒙皮。蒙皮覆盖部位先涂一层常温密封胶，增加蒙皮与车身的粘和度，粘接蒙皮后再用铆接机铆接固定。

主要污染物为 MIG 焊焊机产生的焊接烟尘以及打磨粉尘，涂胶、胶烘干及涂蒙皮胶产生的有机废气，固体废物主要有废胶。

3.6.3 大涂装车间

捷途系列 SUV 及 KQ71 新车型涂装任务在大涂装车间内完成，共用涂装线。主要包括工件的漆前处理、阴极电泳底漆、PVC 底涂、焊缝密封、B1 面涂（水性漆）、

B2 面涂（水性漆）、喷罩光漆（溶剂漆）、烘干、检查、返修等，并完成油漆材料及产品涂层的检验工作。本次对大涂装车间吊装夹具等辅助设施进行新车型适应性改造，实现新车型导入后的涂装工作。

工艺流程及产污环节如下。

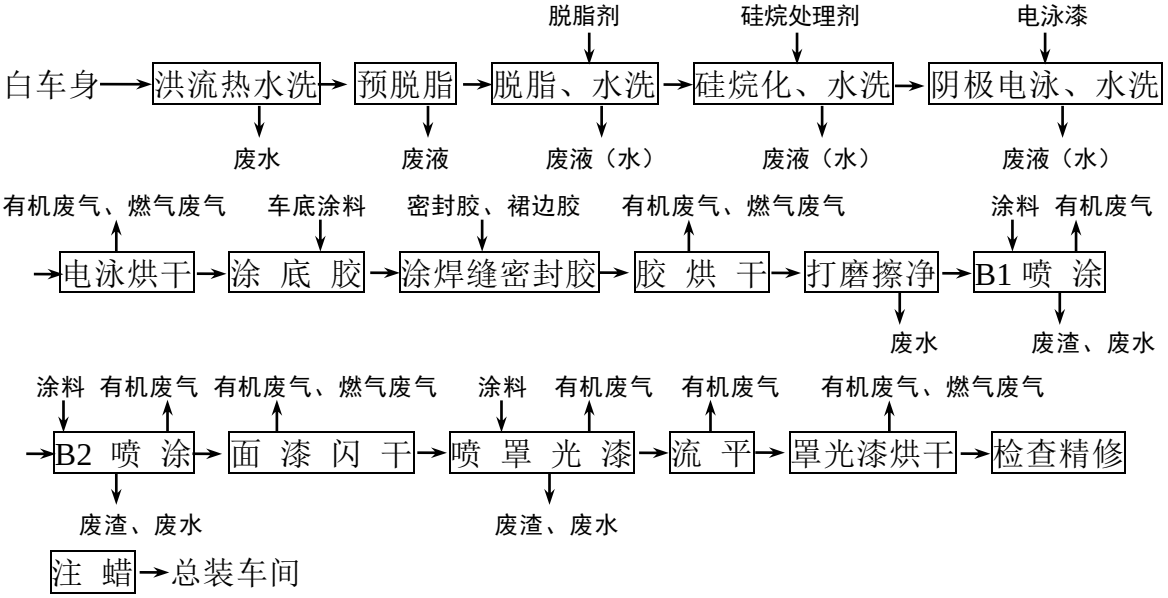


图 3-25　　大涂装车间生产工艺流程及产污环节图

工艺概述:

⑴ 洪流热水洗、预脱脂、脱脂

先通过洪流热水洗将白车身表面的部分灰尘、铁屑及油脂清洗掉，再通过预脱脂及脱脂液溶除表面上的油脂。热水洗槽、预脱脂及脱脂槽定期排放热水洗废水、预脱脂、脱脂废液，工件预清理、清洗产生连续及定期排放的废水。脱脂槽设有油水分离及磁性分离装置，以延长脱脂液的使用寿命。

废液与废水主要污染因子为 pH、COD、石油类、SS 等。

⑵ 硅烷化

硅烷化前处理又称薄膜前处理工艺，是替代传统磷化前处理的一种新工艺，不需表调和钝化处理，无有害重金属离子，不含磷，无需加热，沉渣量较少，是一种环保型的金属表面处理技术。

硅烷化处理机理：

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为：$R'(CH_2)nSi(OR)_3$。其中 OR 是可水解的基团，R'是有机官能团。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：

$-Si(OR)_3+3H_2O=Si(OH)_3+3ROH$

硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团(Me 表示金属)的缩水反应而快速吸附于金属表面，反应式如下：

$SiOH+MeOH=SiOMe+H_2O$

硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜和电泳漆通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。基材、硅烷和漆膜之间通过化学键形成稳固的膜层结构。

硅烷液采用六氟锆酸、硝酸盐、铝化合物等，定期补充。

废液与废水主要污染因子为 pH、COD、SS、氟化物、氨氮、总氮。硅烷渣与污泥一起作为危险废物处理。

⑶ 阴极电泳

经硅烷化处理的白车身，需进行电泳涂装，电泳漆膜均匀，附着牢固。

电泳槽连续循环搅拌，定期进行清洗，清洗时产生洗槽废水。电泳后工件采用 5 级（UF1 水喷淋、UF2 水浸洗、UF3 水喷淋、纯水浸洗、纯水喷淋）逆流漂洗。工件漂洗过程采用超滤（UF）措施，回收大部分的电泳漆。漆采用无铅电泳漆。阴极电泳时间 3 分钟。电泳后清洗及电泳漆回收工艺流程见下图。

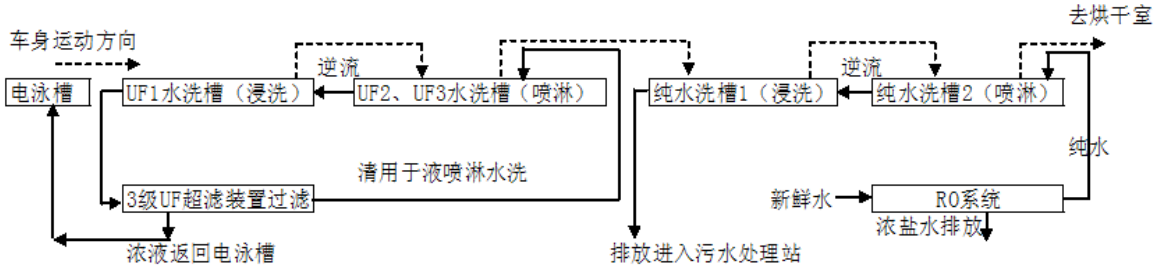


图 3-26　　电泳工艺清洗流程图

电泳洗槽废水为连续及定期排放，电泳洗槽废水与电泳废水主要污染因子有 pH、COD、SS。

⑷涂底胶、涂密封胶（含烘干）

对电泳车身涂防震隔热的车底涂料，然后在焊缝处涂密封胶。车底涂料采用 PVC（聚氯乙烯）涂料，由机器人自动喷涂，焊缝密封胶采用 PVC 涂料，由高压无气喷涂装置人工喷涂。涂胶后为 150℃热空气 15 分钟烘干，在用天然气加热空气的干燥室中进行。烘干时胶中溶剂挥发（PVC 分解温度为 170℃以上，因此不会分解），主

要污染因子为非甲烷总烃。天然气燃烧产生颗粒物、SO_2、NO_X。

⑸打磨

面漆前需用磨料对车身进行打磨。湿式打磨产生打磨废水，主要污染因子为SS。

⑹面漆（含罩光漆）

电泳后的车身需涂二道面漆（B1、B2），再涂一道罩光漆。该工艺采用与面漆同色系的功能层（面漆 B1）替代中涂，该功能层与面漆底色间不需烘干，直接进行面漆 B2 喷漆，采用湿碰湿喷涂。面漆 B1、面漆 B2 均为水性漆工艺，采用施工漆，不需要添加稀释剂。罩光漆使用 2K 清漆，与固化剂配比比例为 3：1。

B1、B2 面漆工艺替代中涂工艺的机理为：在取消汽车涂装整个中涂施工区的同时，保留了中涂的功能性，即保留了中涂涂层的吸收紫外线及抗石击等功能，通过在面漆 B1 中加入 UV 防护颜料，高弹性聚氨酯和稳定剂改性成分，从而实现了中涂的阻挡紫外线穿透功能，抗石击性能和增加涂层附着力的功能。通过在面漆 B2 中采用静态混合器导入稳定化的基色漆的特殊组合，来实现传统中涂和面漆的所有功能。

喷漆采用静电高速旋杯机器人喷涂结合手工喷涂方式。

各喷漆室均采用湿式文丘里喷漆室，漆雾去除效率 98%以上。喷漆工序产生有机废气和漆渣。B1、B2 面漆主要污染因子是漆雾和非甲烷总烃，罩光漆主要污染因子废气为漆雾和非甲烷总烃等；漆雾处理产生废漆渣，洗枪产生废溶剂。

因单条生产线多车型、多颜色喷涂，喷涂机器人需要在喷涂完一台车身后，对旋杯（雾化器部分）进行清洗，以防止间歇时间油漆变成漆渣堵塞旋杯出漆孔；喷涂一定台数（一般 5 台）的车后或换色前，对管路和旋杯均进行清洗，以防止管壁涂料附着和串色。采用洗枪溶剂自动进行清洗。

管路清洗时，调漆间内的洗枪溶剂由溶剂阀进入管路自动清洗，然后经排放管路流回调漆间废溶剂收集罐内，全过程密闭。

旋杯雾化器部分清洗时，洗枪溶剂需要通过雾化器喷出，并且需要压缩空气将洗枪溶剂吹扫干净。在喷漆室内设溶剂罐，对旋杯清洗喷出的溶剂和吹扫出的溶剂全部进行收集，但因雾化溶剂极易挥发，溶剂喷入溶剂罐过程不可避免有洗枪溶剂在喷漆室排放，进入喷漆室有机废气净化系统处理。

根据现有工程及奇瑞芜湖基地统计数据，废洗枪溶剂（危险废物）收集率 70%，洗

枪溶剂总挥发量 30%。

⑺ 电泳、面漆烘干（含闪干）

电泳后需进行烘干处理，喷面漆后需进行闪干处理，喷罩光漆后需进行烘干处理。所有烘干、闪干均在用天然气加热空气的干燥室中进行。其中电泳后为 180℃热空气 30 分钟烘干，喷面漆后为 60~80℃热空气 10 分钟闪干，喷罩光漆后为 150℃热空气 30 分钟烘干。

烘干工序产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。天然气燃烧产生烟尘、SO_2、NO_X。

⑻注蜡

在车身底部四个空腔中打入一定量的空腔蜡，使留在车身空腔内部的蜡形成均匀的保护蜡膜，保证良好的防腐性能。空腔蜡全部进入车身，该过程产生少量非甲烷总烃。

⑼ 供漆系统

大涂装车间设有调漆间，设 1 套集中输调漆系统，它是由各部件以及输送管路构成的管道网络，不仅能够保证以适当的压力和流量输送涂料，同时还能对涂料的温度等特性进行控制。其主要部件包括：调漆罐、循环罐、输送泵、稳压器、过滤器、调压器和温控系统等。系统运行时，面漆 B1、面漆 B2 及罩光漆直接泵入循环罐。输送泵将循环罐中的涂料通过稳压器、过滤器泵入主管道，输送至各枪站点喷涂使用，而剩余涂料通过管道网络返回到循环罐中。由于涂料是在密闭系统中循环，因而避免了外界杂质对涂料的污染，从而保证了输送涂料的洁净度。

集中输调漆系统连续运行，在油漆调配和输送的过程中微量的有机溶剂挥发，通过排风系统，将有机废气排出密闭调漆间。有机废气主要污染因子为非甲烷总烃。

3.6.4 总装车间

捷途系列 SUV 及 KQ71 新车型的装配任务在总装车间内完成。主要包括内饰工段、底盘装配工段、总装工段、检测工段。本次对总装车间吊装夹具等辅助设施进行新车型适应性改造，实现新车型导入后的装配工作。生产工艺流程及产污环节如图 3-27 所示。

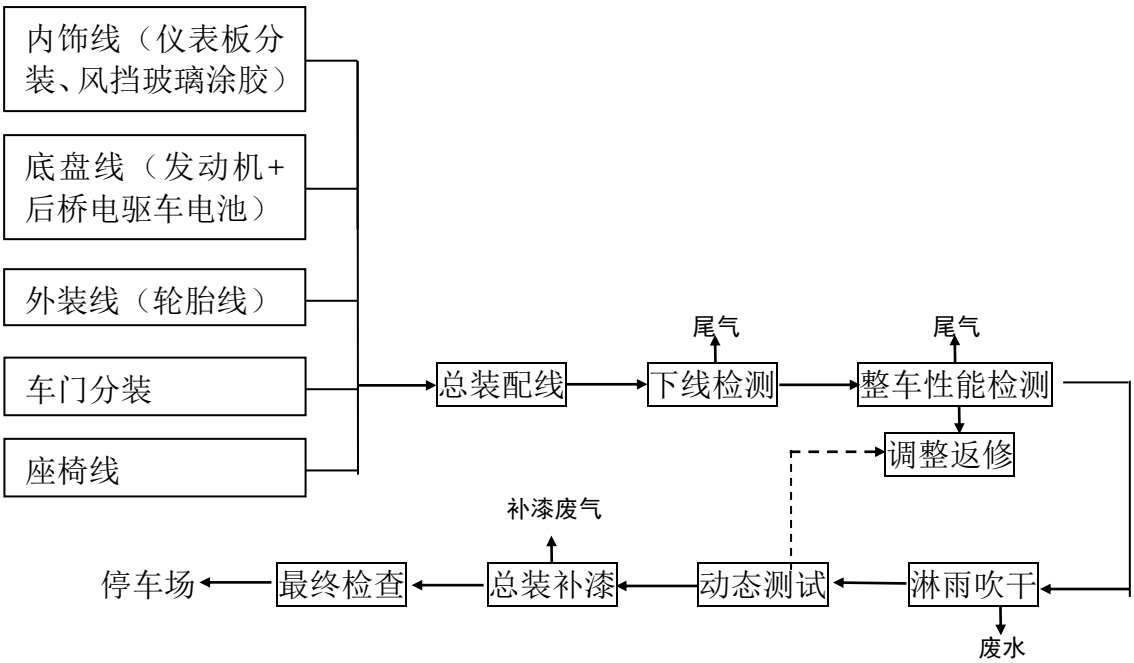


图 3-27　总装车间生产工艺流程及产污环节图

工艺概述：

从大涂装车间到总装车间车身采用滑撬输送机运输，在过廊内进行编组存放，然后送到内饰线的起点。

⑴ 内饰线：负责车身的内饰装配和调整。主要装配内容为：拆车门、装配发动机舱线束、侧围衬垫、比例阀、离合总泵、EMI 线束、冷凝器、干燥罐、仪表板、雨刮、减震器、变速操纵杆、支架、暖风机、蒸发器、前后风挡玻璃及侧窗玻璃、密封胶条顶灯、扶手、踏板、手制动、安全带等。

⑵ 底盘装配线：负责整车底盘部件，包括机械总成、动力总成等的装配。装配的主要内容有：装油箱油管、前轴、前后悬挂、后桥总成、动力总成（发动机、变速箱、前桥、后桥和传动轴等）、制动管路连接、排气消声器总成、管线连接和整理、蓄电池、备胎、前后大灯、前后保险杠、加注油液及车轮总成等。

⑶ 总装配线

装好车轮的整车通过垂直升降机，落到地面装配线上完成最终装配，该线采用地面板式输送机，装配的主要内容有：前后座椅、方向盘、装上分装好的车门、燃油加注、外管初检，最后启动发动机进行检查和调整，然后下线。

⑷ 后内饰线：负责动力总成线装配后的内外饰装配。

⑸ 整车检测调整工段

整车检测线包括四轮定位、前大灯和侧滑、转鼓试验、制动、噪声检测。合格车

辆进行路试，主要测试底盘的装配质量和车辆的操纵性。然后进行尾气分析、淋雨试验。不合格车辆将进入返修区检修，车身发现漆膜瑕疵的车辆需进行补漆修复。

因 KQ71 新车型为纯电动车，因此不存在汽车尾气产生。

总装车间排放的主要污染物为燃油整车产品检测时产生的汽车尾气、总装补漆废气及发动机噪声，淋雨试验定期排放的废水。

3.7 水平衡分析

本项目实施后，因车型种类变多，由现有 Q 系列（Q22、Q22L）替代为捷途系列 （X70、X70plus、X90、X90plus 及 KQ71），车型种类约增加一倍，导致模具更换频次增加一倍、模具清洗次数增加一倍，清洗废水排放频次不变（每天排放一次），造成每天清洗用水量、排水量均相应增加一倍，具体变化情况见表下表。

表 3-43　　本项目实施后新增废水排放量统计表

涉及变化的用水环节名称	现有工程（m^3/d）	本项目实施后（m^3/d）	新增量（m^3/d）
冲压车间模具清洗排水	**0.47**	**0.94**	**0.47**

由上表可知，本项目新增废水排放量 0.47m^3/d（141m^3/a）。全厂现有其他用排水环节均保持不变。本项目实施后全厂各类废水排放说明如下：

（1）冲压车间模具清洗废水定期排放，每天排放一次，废水排放量 0.94m^3/d。

（2）大涂装车间洪流热水洗水循环使用，每天对洪流热水洗槽清槽一次，槽体排空换槽液废水量 12m^3/d。

（3）大涂装车间预脱脂水循环使用，每 20 天清槽一次，槽体排空换槽液废水量 24m^3/20 天，排空后冲槽废水量 4m^3/20 天；脱脂水循环使用，每 40 天倒槽冲洗一次槽体，冲槽废水量 10m^3/40 天，倒槽备槽清洗废水量 3.33m^3/40 天。

脱脂后设 3 道逆流水洗，逆流漂洗工艺示意如下图，第一纯水洗槽使用纯水，向第二水洗槽溢流，作为第二水洗槽的一部分补水，第二水洗槽使用新鲜水和一部分第一纯水洗槽溢流水作为补水，向第一水洗槽溢流，作为第一水洗槽补水，第一水洗槽液连续溢流排出。第一水洗槽槽液连续溢流废水排放量 67.333m^3/d。

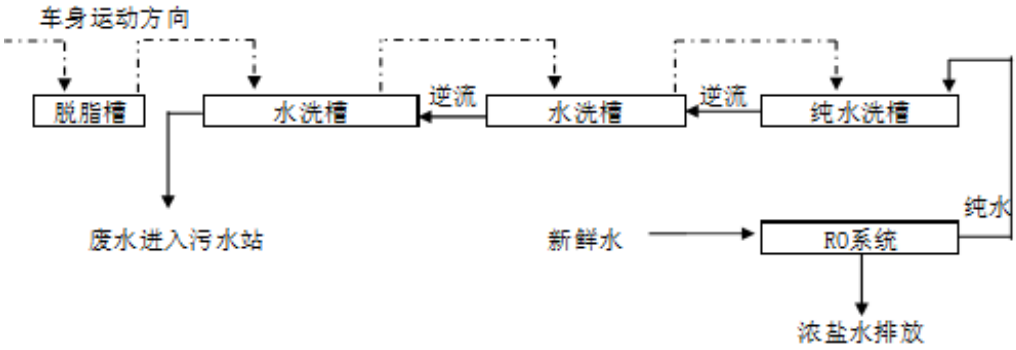


图 3-28　脱脂后逆流漂洗示意图

（4）大涂装车间硅烷薄膜槽补水为纯水，薄膜水循环使用，每 40 天倒槽冲洗一次槽体，冲槽废水量 20m³/40 天，倒槽备槽清洗废水量 6.667m³/40 天。

硅烷薄膜后设 2 道逆流纯水洗，逆流漂洗工艺与脱脂后水洗原理相同，第三纯水洗槽向第二纯水洗槽溢流，作为第二纯水洗槽补水，第二纯水洗槽液连续溢流排出。第二纯水洗槽槽液连续溢流废水排放量 250.373m³/d。

（5）大涂装车间电泳槽补水为纯水，电泳槽槽液采取连续循环方式，槽液连续排出经 UF 过滤器过滤后回到电泳槽形成闭路循环。电泳槽每年倒槽清洗一次，冲槽废水量 5m³/年，倒槽备槽清洗废水量 1.667m³/年。

电泳后经三级超滤水洗。清洗水溢流返回前道水洗工序，UF1 水洗槽水洗废水进入超滤器进行超滤，超滤后的电泳漆返回至电泳槽，回收其中的电泳液，超滤后的超滤水回用于电泳后的车身冲洗。超滤系统反冲洗水定期排放，每 3 天排放一次，排放量为 1.8 m³/3 天。

UF3 水洗后再经过 1 道逆流纯水洗，第五纯水洗槽使用纯水，槽液连续溢流排出，溢流废水排放量 109.578m³/d。

（6）大涂装车间喷漆循环水池废水每 6 个月排放一次，排放量 240 m³/6 个月；电泳后打磨废水连续排放，排放量 0.853m³/d。

（7）总装车间淋雨试验废水每天排放一次，排放量 14.4 m³/天。

（8）车间地面每天保洁一次，地面保洁废水排放量 12.24 m³/d。

现有其他用排水情况见 3.3.8 现有工程水平衡章节。

小涂装车间与大涂装车间工艺基本相同，各槽体排水方式、周期基本相同，且本项目不涉及小涂装车间，故不再赘述。

本项目实施后，大涂装车间所在厂区水平衡见表 3-44 和图 3-29，小涂装车间水平衡见表 3-45 和图 3-30。

表 3-44　本项目实施后大涂装车间所在厂区用排水平衡表　　单位：m^3/d

序号	生产部门	新鲜水量	软、纯水用量	循环水量	软、纯水产量	消耗水量	生产废水量	生活污水量	浓盐水量	清洁废水量
1	冲压车间									
1.1	冲压车间模具清洗水	1.04				0.10	0.94			
2	焊装车间									
2.1	焊接设备冷却循环水系统	10.66		19200.00		2.7				8.00
3	大涂装车间									
3.1	涂装车间纯水站	767.47			644.96	0.13			122.38	
3.2	预清洗、洪流水洗、预脱脂、脱脂及清洗	20.13	92.36			31.43	81.07			
3.3	硅烷化及清洗	5.01	309.09			63.07	251.04			
3.4	电泳及清洗	3.10	243.51			26.20	220.40			
3.6	电泳后打磨	2.13				0.43	1.71			
3.7	水旋漆雾循环水池	3.56		60000		0.36	3.20			
4	总装淋雨试验废水	16.00		200		1.60	14.40			
5	动力站房制冷站软水制备	214.2			204.00					10.2
	动力站房制冷站循环水系统		204.00	20400.00		102.0				102.00
6	大涂制冷站软水制备	729.8			695.00					34.75
	大涂制冷站循环水系统		695.00	69500.00		347.5				347.50
7	空压站软水制备	109.6			104.40					5.22
	空压站循环水系统		104.40	10440.00		52.2				52.20
8	锅炉房冷却循环水系统	12.00		2400.00		6.0				6.00
9	各车间生活设施	42.90				8.6		34.32		
10	餐饮、洗浴、洗衣等生活用水	92.94				18.59		74.35		
11	车间地面清洁	11.24				6.74	4.50			
12	分项合计	2041.76	1648.36	182140.00	1648.36	667.59	577.26	108.67	122.38	565.87
13	总用水量	184181.76			进厂区污水处理站		685.93			
14	总循环水量	182140.00			清净下水外排量				688.25	
15	水重复利用率	98.89%			大涂装所在厂区排放量		1374.18			
16	年总用水量	55254527.27								
17	年总新鲜水用量	612527.27								

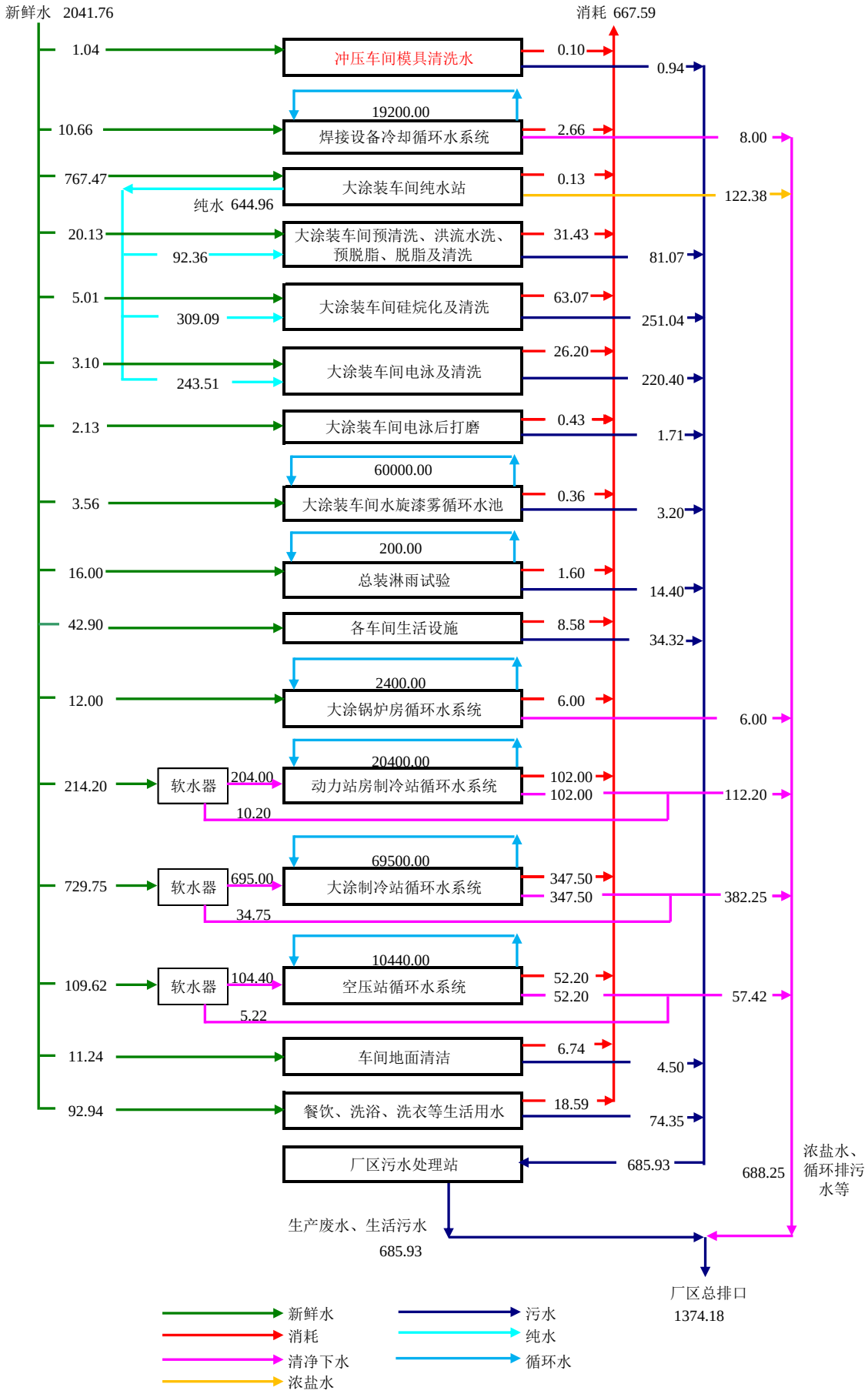


图 3-29　本项目实施后大涂装车间所在厂区用排水平衡图　　单位：m^3/d

表 3-45　本项目实施后小涂装车间用排水平衡表（不变）　　单位：m^3/d

序号	生产部门	新鲜水量	软、纯水用量	循环水量	软、纯水产量	消耗水量	生产废水量	生活污水量	浓盐水量	清洁废水量
1	小涂装车间									
1.1	涂装车间纯水站	383.74			322.48	0.067			61.19	
1.2	预清洗、洪流水洗、预脱脂、脱脂及清洗	10.07	46.18			15.71	40.53			
1.3	硅烷化及清洗	2.51	154.55			31.53	125.52			
1.4	电泳及清洗	1.55	121.75			13.10	110.20			
1.5	电泳后打磨	1.07				0.21	0.85			
1.6	水旋漆雾循环水池	1.78		30000		0.18	1.60			
1.7	小涂装车间地面清洁	1.00				0.60	0.40			
2	锅炉房冷却循环水系统	4.00		800.00		2.0				2.00
3	小涂制冷站软水制备	42.00			40.00					2.00
	小涂制冷站循环水系统		40.00	4000.00		20.0				20.00
4	分项合计	447.70	362.48	34800.00	362.48	83.41	279.10	0.00	61.19	24.00
5	总用水量	35247.70			进厂区污水处理站		279.10			
6	总循环水量	34800.00			清净下水外排量				85.19	
7	水重复利用率	98.73%			小涂装车间排放量		364.29			
8	年总用水量	10574311.13								
9	年总新鲜水用量	134311.13								

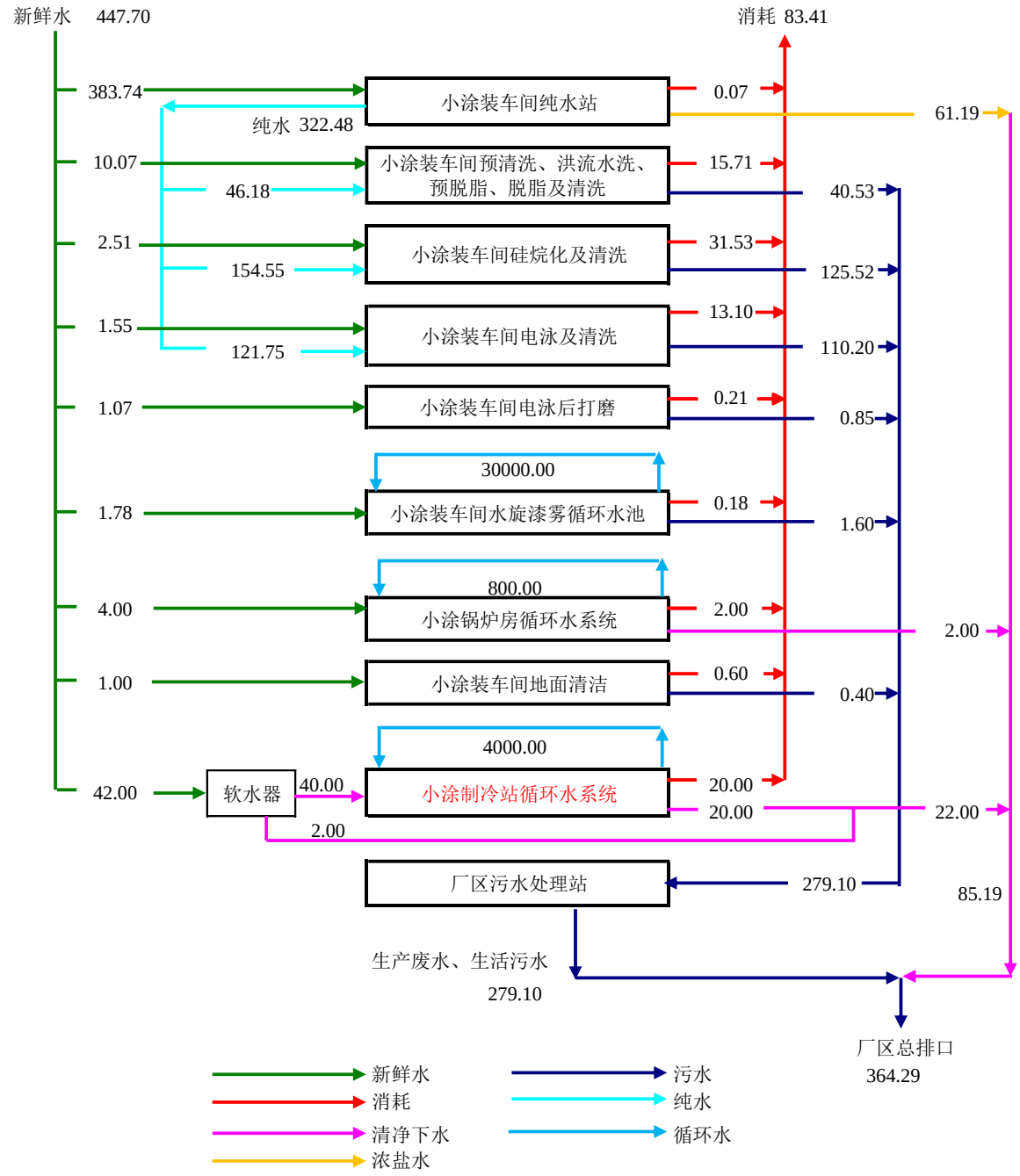


图 3-30　本项目实施后小涂装车间用排水平衡图（不变）　单位：m^3/d

3.8 物料平衡分析

根据原辅材料耗量，本项目实施后，面漆 B1 耗量 961.6t/a、面漆 B2 耗量 980.9t/a、罩光漆耗量 513.8t/a、罩光漆固化剂耗量 171.3t/a。面漆 B1、面漆 B2、罩光漆、罩光漆固化剂固体份分别为 40%、40%、60%、75%。面漆 B1、面漆 B2 为水性漆，不含二甲苯，且采用施工漆不使用稀释剂。罩光漆为溶剂漆，罩光漆与固化剂均不含二甲苯。

水性洗枪溶剂耗量 1000t/a（VOCs 含量 9.53%，使用时与水配比 1:9）、溶剂型洗枪溶剂耗量 360t/a。

电泳底漆消耗量 1381.9t/a（VOCs 含量 13.6%）。

涂胶工序底胶、焊缝密封胶合计消耗量为 2226t/a（VOCs 含量 4.5%）。

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）物料衡算法核算方法，参考附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数和奇瑞汽车设计参数，确定本项目物料衡算系数选取见下表。

表 3-46　本项目大涂装车间 VOCs 物料平衡系数一览表

物料	不同工序排放系数				治理措施和排放情况		
	走向			占比系数	治理措施	治理效率	排放方式
本次新增焊接胶粘剂中 VOCs 成分	胶烘干室排出			99%	RTO 焚烧	98%	焊装车间新增涂胶废气排气筒
	无组织排放			1%	/	/	车间换风系统外排
电泳底漆中 VOCs 成分	排入电泳槽	合计		10%			
		其中：电泳槽排出 98%		9.8%	活性炭吸附+CO	85.5%	喷漆废气排气筒 DA005
		无组织排放 2%		0.2%	/	/	车间换风系统外排
	排入电泳烘干工序	合计		90%			
		其中：电泳槽排出 99%		89.1%	TNV 焚烧	98%	烘干废气排气筒 DA010
		无组织排放 1%		0.9%	/	/	车间换风系统外排
车底涂料、焊缝密封胶中 VOCs 成分	胶烘干室排出			99%	活性炭吸附+CO	85.5%	喷漆废气排气筒 DA005
	无组织排放			1%	/	/	车间换风系统外排
面漆 B1、B2 中 VOCs 成分	喷漆工序	合计		64%			
		进入喷漆室 92%	进入治理措施 98%	57.7024%	沸石转轮+TNV	90.16%	喷漆废气排气筒 DA005
			无组织排放 2%	1.1776%	/	/	车间换风系统外排
		进入漆渣 8%		5 .12%	作为危	/	/

				废处置		
	色漆闪干工序	合计	15%			
		其中：闪干室排出98%	14.7%	沸石转轮+TNV	90.16%	喷漆废气排气筒DA005
		无组织排放 2%	0.3%	/	/	车间换风系统外排
	面漆烘干工序	合计	20%			
		其中：烘干室排出99%	19.8%	TNV 焚烧	98%	烘干废气排气筒DA010
		无组织排放 1%	0.2%	/	/	车间换风系统外排
	点补工序	合计	0.5%			
		其中：点补室排出98%	0.49%	活性炭吸附+CO	85.5%	喷漆废气排气筒DA005
		无组织排放 2%	0.01%	/	/	车间换风系统外排
	调漆工序	合计	0.5%			
		其中：调漆间排出98%	0.49%	活性炭吸附+CO	85.5%	喷漆废气排气筒DA005
		无组织排放 2%	0.01%	/	/	车间换风系统外排
水型洗枪溶剂中 VOCs 成分	排入喷漆室	合计	30%			
		其中：喷漆室排出98%	29.4%	沸石转轮+TNV	90.16%	喷漆废气排气筒DA005
		无组织排放 2%	0.6%	/	/	车间换风系统外排
	溶剂回收装置		70%	作为危废处置	/	/
罩光漆中 VOCs 成分	罩光漆喷漆工序	合计	59%			
		进入喷漆室 92%	进入治理措施 98%	53.1944%	沸石转轮+TNV	90.16%	喷漆废气排气筒DA005
			无组织排放 2%	1.0856%	/	/	车间换风系统外排
		进入漆渣 8%		4.72%	作为危废处置	/	/
	流平	合计		15%			

	工序	其中：流平室排出98%	14.7%	沸石转轮+TNV	90.16%	喷漆废气排气筒DA005
		无组织排放 2%	0.3%	/	/	车间换风系统外排
	面漆烘干工序	合计	25%			
		其中：烘干室排出99%	24.75%	TNV 焚烧	98%	烘干废气排气筒DA010
		无组织排放 1%	0.25%	/	/	车间换风系统外排
	点补工序	合计	0.5%			
		其中：点补室排出98%	0.49%	活性炭吸附+CO	85.5%	喷漆废气排气筒DA005
		无组织排放 2%	0.01%	/	/	车间换风系统外排
	调漆工序	合计	0.5%			
		其中：调漆间排出98%	0.49%	活性炭吸附+CO	85.5%	喷漆废气排气筒DA005
		无组织排放 2%	0.01%	/	/	车间换风系统外排
溶剂型洗枪溶剂中VOCs 成分	排入喷漆室	合计	30%			
		其中：喷漆室排出99%	29.4%	沸石转轮+TNV	90.16%	喷漆废气排气筒DA005
		无组织排放 1%	0.6%	/	/	车间换风系统外排
	溶剂回收装置		70%	作为危废处置	/	/
防锈蜡中VOCs 成分	注蜡工序	注蜡间排出	98%	活性炭吸附+CO	85.5%	喷漆废气排气筒DA005
		无组织排放	2%	/	/	车间换风系统外排
本次新增蒙皮胶	焊装车间涂蒙皮胶		100%	/	/	车间换风系统外排

由上表确定排放系数，拟建项目实施后，大涂装车间 VOCs 物料平衡见图 3-31，漆雾物料平衡见图 3-32，焊装车间新增用胶点 VOCs 物料平衡见图 3-33。

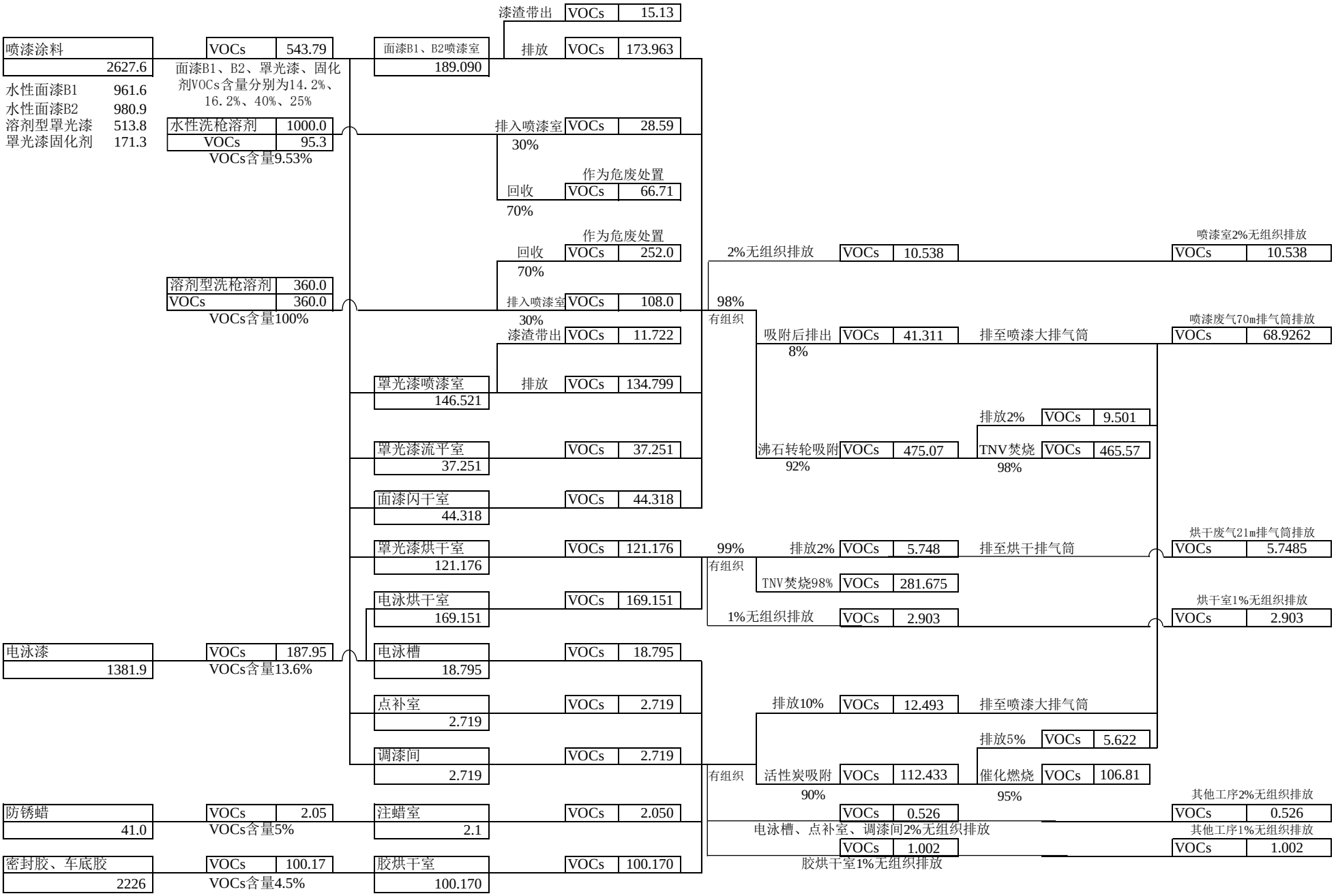


图 3-31　拟建项目实施后大涂装车间 VOCs 涂料物料平衡图　　**单位：t/a**

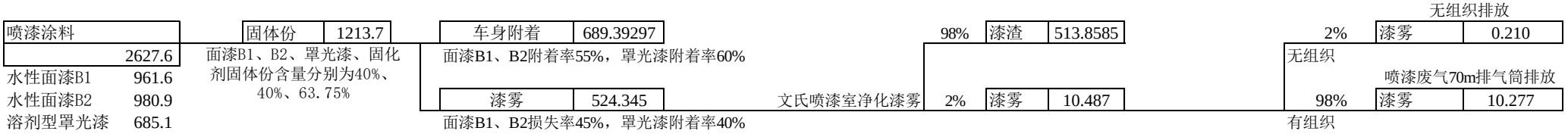


图 3-32　　拟建项目实施后大涂装车间喷漆漆雾物料平衡图　　**单位：t/a**

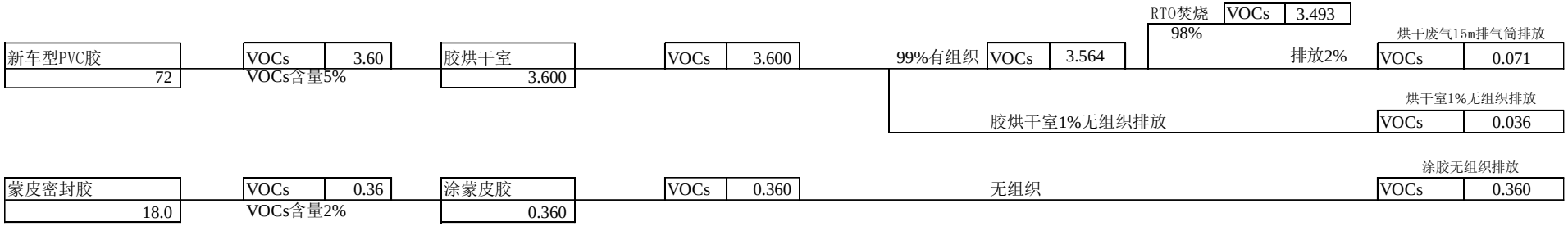


图 3-33　　拟建项目实施后焊装车间新增用胶点 VOCs 物料平衡图　　**单位：t/a**

3.9 拟建工程实施后全厂污染因素分析

3.9.1 废气污染源及治理措施

本次新增污染源为焊装车间新建 KQ71 新车型焊接线、涂胶线、贴蒙皮线生产过程中产生的焊接烟尘、打磨粉尘、涂胶及烘干有机废气、胶烘干 RTO 燃气废气、少量蒙皮胶有机废气。

依托现有污染源包括：焊装车间捷途系列 SUV 依托现有焊接线产生的焊接烟尘及打磨粉尘，大涂装车间产生的涂胶、电泳、喷漆、烘干、点补、调漆、注蜡等有机废气和燃气废气，总装车间下线及检测汽车尾气及总装补漆废气、汽油加注废气，大涂天然气锅炉燃气废气，危废间有机废气，污水站恶臭等。

本项目废气不涉及现有 10 万轻型货车焊装车间生产设施及废气治理设施，不涉及小涂装车间、小涂锅炉房及改装车间。

3.9.1.1 新增焊接烟尘

新增 KQ71 新车型焊接线为密闭线体，进出口均设有转帘门，焊接过程中转帘门关闭。车身主焊线及其分总成焊接均为 MIG 焊，共 12 台 MIG 焊机，MIG 焊采用可熔化的焊丝作为电极，以连续送进的焊丝与被焊工件之间燃烧的电弧作为热源来熔化焊丝与母材金属，焊接过程中，保护气体-氩气通过焊枪喷嘴连续输送到焊接区，使电弧、熔池及其附近的母材金属免受周围空气的有害作用，焊丝不断熔化应以熔滴形式过渡到焊池中，与熔化的母材金属熔合、冷凝后形成焊缝金属。MIG 焊采用焊丝作为焊接材料，工作时产生焊接烟尘。

现有工程 20 万 Q 系列汽车 CO_2 气体保护焊机及氩弧焊机产生的烟尘经工位上方集气罩收集后，采用 3 套集中式烟尘净化机集中处理（滤筒），净化效率可达 90%以上，净化后经 16m 高排气筒排放。

本次拟采用与现有工程相同的收集、治理措施，净化后经 15m 高排气筒排放。

类比现有 20 万 Q 系列汽车现有焊接废气排气筒，经烟尘净化机处理后颗粒物有组织排放浓度为 8.0mg/m^3，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。本项目新增焊接废气排气筒设计风量为 13690m^3/h，计算得出本项目实施后新增焊接废气排气筒烟尘排放速率 0.1095kg/h（0.7884t/a）。

因焊接线体密闭，整体呈负压状态，收集效率可达 98%，仅有少量烟尘逸散至车间外，少量未被捕集的焊接烟尘（2%）通过焊装车间门、窗无组织排放，经计算，

无组织排放量为 0.1606t/a（0.0223kg/h）。厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外浓度最高点限值。

3.9.1.2 新增焊接线打磨废气

密闭焊接线体内设有 1 间独立的打磨间，打磨车身焊刺，打磨间内有 1 个打磨工位，打磨过程会产生少量含颗粒物打磨废气。

打磨间采用上送风、下吸风形式，同时在打磨工位旁设侧吸，将打磨废气抽吸至 1 套滤筒除尘器净化处理（处理效率 90%），净化后的废气通过 1 根 15m 排气筒排放，废气量 16900m^3/h。

类比一汽-大众汽车有限公司奥迪 X78 车型技术改造项目和特斯拉超级工厂项目竣工环保验收同类设备监测结果（与本项目打磨工艺相同、所采用的废气治理设施相同、打磨对象均为乘用车车身，具有可类比性），经除尘器净化后，打磨颗粒物物排放浓度均低于 1mg/m^3，本次按最不利取排放浓度为 1mg/m^3。则打磨间颗粒物产生量为 0.169kg/h，产生浓度 10mg/m^3。

经处理后，颗粒物排放速率 0.0169kg/h，排放浓度 1mg/m^3，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

3.9.1.3 新增涂胶有机废气

KQ71 新车型焊接后对车身涂防震隔热的车底涂料，然后在焊缝处涂密封胶，涂胶在密闭涂胶室内进行，工况为常温。涂胶后在 150℃烘干室内经热空气吹干，烘干室热源为天然气。

胶烘干室为密闭结构，进出口端部均设有风幕间隔区段（气封室），本次设计烘干废气进入 1 套蓄能式热力焚烧炉（RTO 焚烧炉）直接燃烧处理，净化效率 98%。RTO 焚烧炉采用天然气为热源，净化后的有机废气（含烘干燃烧器燃气废气）通过 1 根 15m 高排气筒排放。

根据《污染源源强核算技术指南　汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 涂胶工序物料中挥发性有机物烘干工序挥发量占比 100%，因此，在物料衡算时将胶类原料挥发性有机物全部计入烘干工序。

根据原辅材料消耗，本项目新增 KQ71 新车型用车底涂料和焊缝密封胶 72t/a，VOCs 含量 5%，VOCs 产生量为 3.6t/a，通过胶烘干过程排放。

根据《污染源源强核算技术指南　汽车制造》（HJ1097-2020），新（改、扩）

建项目胶烘干有机废气污染源源强优先采用物料衡算法。根据物料衡算，本项目实施后 KQ71 新车型 PVC 胶烘干废气排气筒 VOCs 排放速率为 0.0099kg/h（0.0713t/a），**排放浓度为 1.24mg/m³，废气排放量 8000m³/h**。VOCs（以“非甲烷总烃”评价）排放浓度满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值要求。

KQ71 新车型底涂和焊缝密封胶涂胶工序无组织排放主要为车辆进出烘干室瞬间会无法避免有少量 VOCs 逸散，本项目按 1%计算无组织排放，通过焊装车间换风系统外排。经物料衡算，非甲烷总烃产生量为 0.005kg/h（0.036t/a）。

3.9.1.4 新增胶烘干及 RTO 燃气废气

胶烘干及 RTO 均采用天然气为热源，**RTO 焚烧炉天然气耗量为 20m³/h，2 台胶烘干燃烧器天然气耗量均为 30m³/h，天然气燃烧废气均与胶烘干有机废气一起经 15m 高胶烘干废气排气筒排放。**

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），新（改、扩）建项目废气热氧化处理装置废气中 SO_2 优先采用物料衡算法、NOx 优先采用类比法、颗粒物优先采用产污系数法其次为类比法。本项目胶烘干设施与奇瑞商用车（安徽）有限公司城南工厂胶烘干相同，城南工厂采用与本项目相同的 RTO 焚烧处理胶烘干有机废气，天然气使用量相同、焚烧温度相同，因此与本项目具有可类比性，经类比 2023 年城南工厂胶烘干废气排气筒检测报告，颗粒物排放速率为 0.0511kg/h、NOx 排放速率为 0.145kg/h，废气量为 8000 m³/h，计算得出颗粒物、NOx 排放浓度分别为 6.39 mg/m³、18.13 mg/m³。均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。

因类比检测报告中 SO_2 未检出，本次 SO_2 采用产污系数法确定污染物产生量。参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》（工业源）“36 汽车制造业”中涂装行业天然气工业炉窑燃烧产污系数， SO_2：0.02S 千克/万立方米-燃料（S 取 100mg/m³）。经计算， SO_2 排放速率为 0.016kg/h，排放浓度为 2.0mg/m³，废气排放量 8000m³/h。可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。

经计算，本项目新增胶烘干及 RTO 燃气废气颗粒物、SO_2、NOx 排放量分别为 0.3679t/a、0.1152t/a、1.044t/a。

3.9.1.5 新增蒙皮胶有机废气

KQ71 新车型车身贴蒙皮由人工完成，蒙皮为铝合金件，贴蒙皮前需进行涂胶，增加蒙皮板粘附性。蒙皮胶 VOCs 含量 2%（20g/kg），满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 3 本体型胶黏剂 VOC 含量限值其他类（交通运输业）≤50g/kg 标准，为环保型胶黏剂。

蒙皮胶使用状态为常温，无需加热固化，随着流水线式的贴蒙皮生产线，胶中 VOCs 在涂胶工位、生产线转运和成品存放区的自然干燥过程均有挥发。按最不利条件算，胶中 VOCs 全部挥发在焊装车间内，则产生量为 0.05kg/h（0.36t/a），采用车间强制通风系统以无组织形式排放至车间外。非甲烷总烃厂房外浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求，厂界浓度满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）表 2 工业企业边界排放建议值。

3.9.1.6 捷途系列 SUV 依托现有焊接线焊接烟尘

捷途系列 SUV 焊接工序在现有焊装车间内完成，仅对现有 20 万 Q 系列汽车焊接线进行适应性改造，废气污染源及治理措施不变。

现有焊接线 CO_2 气体保护焊机工作时产生少量焊接烟尘。**烟尘经工位集气罩收集后经集气管道收集**至 3 套集中式焊接烟尘净化机（滤筒）净化，净化后经 3 座 16m 排气筒排放（DA007、DA008、DA016）。少量散点 CO_2 气体保护焊工位采用 7 套移动式焊烟净化器净化，净化后排至车间内。其它工位采取全室通风措施，焊接烟尘产排情况见下表。

表 3-47 本项目实施后捷途系列 SUV 焊接烟尘产排情况一览表

污染源	主要污染物	废气量（m^3/h）	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放标准限值	
							浓度 mg/m^3	速率 kg/h
焊接烟尘排气筒 DA007	颗粒物	1820	72	0.13	7.2	0.013	120	3.98
焊接烟尘排气筒 DA008	颗粒物	2840	80	0.23	8.0	0.023	120	3.98
焊接烟尘排气筒 DA016	颗粒物	4880	79	0.39	7.9	0.039	120	3.98

由上表可知， DA007、DA008、DA016 焊接烟尘排放浓度分别为 7.2 mg/m^3、8.0 mg/m^3、7.9 mg/m^3，排放速率分别为 0.013kg/h、0.023 kg/h、0.039 kg/h，废气量分别

为 1820 m^3/h、2840 m^3/h、4880 m^3/h。颗粒物排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

3.9.1.7 依托现有大涂装车间废气

捷途系列 SUV 及 KQ71 新车型涂装工序在现有大涂装车间内完成，仅对现有 20 万 Q 系列汽车涂装线进行适应性改造，废气污染源及治理措施不变。

A. 喷漆室、闪干室、流平室废气

面漆 B1、B2 及罩光漆喷漆室均采用湿式文丘里喷漆室。喷漆产生漆雾和非甲烷总烃有机废气，**在密闭喷漆室经各喷漆室风机收集后，**漆雾与水充分接触而被水吸收，净化效率 98%。经水吸收后的喷漆废气再采用玻璃纤维过滤棉进一步过滤漆雾和水份后，与闪干室、流平室有机废气一起采用沸石转轮吸附，吸附了有机废气的沸石转轮，在脱附区域采用热空气将有机物脱附浓缩，进入 1 套直燃式焚烧炉（TNV 焚烧炉）直接燃烧处理。TNV 焚烧炉采用天然气为热源，净化后的有机废气和燃天然气废气共用 70m 排气筒排放。

B. 电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间、滑撬清洗间、喷漆循环水池、漆渣处理间及胶烘干有机废气

电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间、滑撬清洗间、喷漆循环水池、漆渣处理间及胶烘干有机废气**均由各室体风机负压收集后，**采用 1 套“预处理+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”装置净化处理，净化后与喷漆废气共用 70m 排气筒。

根据《污染源源强核算技术指南　汽车制造》（HJ1097-2020），新（改、扩）建项目喷漆废气污染源源强优先采用物料衡算法。根据物料衡算，本项目实施后大涂装车间喷漆废气排气筒非甲烷总烃排放速率为 9.5731kg/h，排放浓度为 15.96mg/m^3，满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值要求。

根据现有实测，大涂装车间喷漆废气排气筒颗粒物排放速率为 2.925kg/h，计算得出排放浓度分别为 4.88mg/m^3，废气排放量 600000m^3/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

因 SO_2、NOx 现有实测未检出，本次利用产污系数法计算源强，喷漆废气 TNV 焚烧炉及 CO 催化燃烧装置天然气耗量为 400m^3/h，经计算， SO_2、NOx 排放速率分别为 0.08kg/h、0.748kg/h，排放浓度分别为 0.13mg/m^3、1.25mg/m^3，废气排放量 600000m^3/h，SO_2、NOx 均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

C. 电泳烘干及面漆烘干有机废气

电泳烘干室、罩光漆烘干室废气经室体风机负压收集后，分别采用 1 套直燃式焚烧炉（TNV 焚烧炉）直接燃烧处理，焚烧后共同经 1 个 21m 高排气筒排放。

根据《污染源源强核算技术指南　汽车制造》（HJ1097-2020），新（改、扩）建项目电泳及喷涂烘干废气污染源源强优先采用物料衡算法。根据物料衡算，大涂装车间烘干废气排气筒非甲烷总烃排放速率为 0.7984kg/h，排放浓度为 19.96 mg/m^3，废气排放量 40000m^3/h。满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值要求。

根据现有实测，大涂装车间烘干废气排气筒颗粒物、NOx 排放速率分别为 0.078kg/h、1.009kg/h，计算得出排放浓度分别为 1.95mg/m^3、25.23mg/m^3，废气排放量 40000m^3/h。颗粒物、NOx 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

因 SO_2 现有实测未检出，本次利用产污系数法计算源强，烘干废气 TNV 焚烧炉天然气耗量为 510m^3/h，经计算，SO_2 排放速率为 0.102kg/h，排放浓度为 2.55mg/m^3，废气排放量 40000m^3/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

D. 其他废气

闪干燃烧器废气经风机收集至 1 座 28m 排气筒排放。胶烘干燃烧器废气经风机收集至 1 座 25m 排气筒、2 座 21m 排气筒排放。

根据现有实测，闪干燃烧器废气排气筒颗粒物、NOx 排放速率分别为 0.0066kg/h、0.051kg/h，排放浓度分别为 4.34mg/m^3、33.55mg/m^3，废气排放量 1520m^3/h。因 SO_2 现有实测未检出，现有燃烧器类别均相同，经类其他燃烧器排气筒 SO_2 实测值，SO_2 产生速率取其平均值，为 0.018 kg/h，计算得出 SO_2 排放浓度为 11.84 mg/m^3。颗粒物、SO_2、NOx 满足河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）限值要求。

胶烘干燃烧器排气筒 DA024 颗粒物、SO_2、NOx 排放速率分别为 0.0057kg/h、0.011kg/h、0.055kg/h，排放浓度分别为 5.86mg/m^3、11.31mg/m^3 、56.53mg/m^3，废气排放量 973m^3/h。颗粒物、SO_2、NOx 满足河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）限值要求。

胶烘干燃烧器排气筒 DA035 颗粒物排放速率为 0.0027kg/h，排放浓度为

4.95mg/m³，废气排放量 546m³/h。因 SO_2、NOx 现有实测未检出，现有燃烧器类别均相同，经类比其他燃烧器排气筒 SO_2、NOx 实测值，SO_2、NOx 产生速率取其平均值，分别为 0.018 kg/h、0.033 kg/h，计算得出 SO_2、NOx 排放浓度分别为 32.97mg/m³、60.44 mg/m³。颗粒物、SO_2、NOx 满足河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）限值要求。

胶烘干燃烧器排气筒 DA043 颗粒物、SO_2、NOx 排放速率分别为 0.0027kg/h、0.0249kg/h、0.026kg/h，排放浓度分别为 5.63mg/m³、51.88mg/m³ 、54.17mg/m³，废气排放量 480m³/h。颗粒物、SO_2、NOx 满足河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）限值要求。

E. 大涂装车间无组织排放

整车生产企业因涂层质量要求较高，均在设置送风（需净化）、排风系统的密闭喷漆室中进行，流平、闪干、烘干分别在密闭流平室、闪干室、烘干室中进行，在喷涂前准备段与喷涂段、机器喷涂段与人工喷涂段、喷涂段与流平（闪干）段、流平（闪干）段与烘干段之间均设置过渡段，并有风幕阻隔，无组织排放量较小，但喷漆室开关门及车辆进出各密闭室体期间不可避免带出 VOCs 无组织排放。

本项目喷漆室、电泳槽、调漆间、点补室均按 2%无组织考虑，烘干室按 1%无组织排放。

文氏喷漆室水吸收后的漆雾少量无组织散发，按 2%无组织排放考虑。

根据物料平衡，大涂装车间非甲烷总烃、漆雾无组织排放量分别为 2.0234kg/h（14.5688t/a）、0.0291kg/h（0.2097t/a），通过车间排风系统排出室外。经预测，漆雾无组织排放周界外浓度最高点可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值要求，非甲烷总烃无组织满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件 2 工业企业边界排放建议值。

综上，大涂装车间废气污染源产排情况见下表。

表 3-48　本项目实施后大涂装车间废气产排情况一览表

污染源	主要污染物	废气量（m³/h）	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放标准限值	
							浓度 mg/m³	速率 kg/h
喷漆废气排	颗粒物	600000	243.75	146.25	4.88	2.925	120	115.7

污染源	主要污染物	废气量（m^3/h）	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放标准限值	
							浓度 mg/m^3	速率 kg/h
气筒 DA005	SO_2		0.13	0.08	0.13	0.08	550	77
	NOx		1.25	0.748	1.25	0.748	240	23
	非甲烷总烃		148.45	89.0706	15.96	9.5731	40	/
烘干废气排气筒 DA010	非甲烷总烃	40000	998.0	39.9199	19.96	0.7984	40	/
	颗粒物		1.95	0.078	1.95	0.078	120	7.6
	SO_2		2.55	0.102	2.55	0.102	550	4.3
	NOx		25.23	1.009	25.23	1.009	240	1.3
闪干燃烧器排气筒 DA023	颗粒物	1520	4.34	0.0066	4.34	0.0066	30	/
	SO_2		11.84	0.018	11.84	0.018	200	/
	NOx		33.55	0.051	33.55	0.051	300	/
胶烘干燃烧器排气筒 DA024	颗粒物	973	5.86	0.0057	5.86	0.0057	30	/
	SO_2		11.31	0.0110	11.31	0.0110	200	/
	NOx		56.53	0.0550	56.53	0.0550	300	/
胶烘干燃烧器排气筒 DA035	颗粒物	546	4.95	0.0027	4.95	0.0027	30	/
	SO_2		32.97	0.018	32.97	0.018	200	/
	NOx		60.44	0.033	60.44	0.033	300	/
胶烘干燃烧器排气筒 DA043	颗粒物	480	5.63	0.0027	5.63	0.0027	30	/
	SO_2		51.88	0.0249	51.88	0.0249	200	/
	NOx		54.17	0.0260	54.17	0.0260	300	/

3.9.1.8 依托现有总装车间废气

捷途系列 SUV 及 KQ71 新车型总装工序在现有总装车间内完成，仅对现有 20 万 Q 系列汽车涂装线进行适应性改造，废气污染源及治理措施不变。

A. 下线检测汽车尾气

总装线下线及检测处产生含 HC、NO_X 尾气，经车辆自带三元催化装置净化后，通过地沟收集至 3 座 17m 高排气筒排放（包括返工尾气排气筒 DA011、尾气排气筒 DA013、转鼓试验废气排气筒 DA006）。

B. 总装补漆废气

总装补漆过程产生颗粒物及二甲苯、非甲烷总烃有机废气，通过风机整室负压收集后，经 1 套 UV+活性炭吸附装置净化处理后（净化效率 80%），由 1 座 17m 补漆废气排气筒 DA014 排放。

C. 汽油加注废气

汽油加注过程中产生的有机废气经 UV 光催化+活性炭吸附装置净化后，由 1 座 17m 汽油加注废气排气筒 DA012 排放。

各废气排气筒排放情况均为 2023 年实测数据，本项目实施后总装车间新车型配套废气污染源产排情况见下表。

表 3-49　本项目实施后总装车间新车型配套废气产排情况一览表

污染源	主要污染物	废气量（m^3/h）	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放标准限值	
							浓度 mg/m^3	速率 kg/h
返工尾气排气筒 DA011	颗粒物	2780	6.83	0.019	6.83	0.019	120	4.46
	NO_x		4.0	0.0111	4.0	0.0111	240	0.982
	非甲烷总烃		5.4	0.015	5.4	0.015	50	12.8
尾气排气筒 DA013	颗粒物	3360	6.55	0.022	6.55	0.022	120	4.46
	NO_x		4.0	0.0134	4.0	0.0134	240	0.982
	非甲烷总烃		4.46	0.015	4.46	0.015	50	12.8
转鼓试验废气排气筒 DA006	颗粒物	7530	7.04	0.0530	7.04	0.0530	120	4.46
	NO_x		4.0	0.0301	4.0	0.0301	240	0.982
	非甲烷总烃		5.71	0.0430	5.71	0.0430	50	12.8
补漆废气排气筒 DA014	颗粒物	4390	28	0.1229	5.6	0.0246	120	4.46
	二甲苯		1.89	0.0083	0.38	0.0017	20	/
	非甲烷总烃		41	0.18	8.2	0.036	40	/
汽油加注废气排气筒 DA012	非甲烷总烃	2940	39.12	0.115	7.82	0.023	50	12.8

注：因 2023 年自行监测结果 DA011、DA013、DA006 排气筒 NO_x 均未检出，上表中数据为其中一次的排放浓度监测结果。

由上表可知，总装车间汽车尾气及汽油加注废气非甲烷总烃均满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件 1 工业企业挥发性有机物排放建议值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，总装补漆非甲烷总烃满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值，颗粒物、氮氧化物均满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

3.9.1.9 依托现有大涂锅炉房废气

本项目实施后大涂锅炉房 2 台锅炉使用情况不变，1 用 1 备，分别经 1 座 15m 高排气筒排放。

根据现有实测，锅炉颗粒物、NOx 排放速率分别为 0.007kg/h、0.0519kg/h，排放浓度分别为 3.34mg/m³、24.76mg/m³，废气排放量 2095.8m³/h。因 SO_2 现有实测未检出，本次类比上汽郑州基地同类锅炉排放浓度 4 mg/m³（设计出力与本项目相似，均采取低氮燃烧技术，具有可类比性），计算得出 SO_2 排放速率为 0.0084kg/h。颗粒物、SO_2、NOx 排放浓度均满足河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 标准限值。

锅炉产排情况见下表。

表 3-50 本项目实施后大涂锅炉房废气产排情况一览表

污染源	主要污染物	废气量（m³/h）	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放标准限值	
							浓度 mg/m³	速率 kg/h
燃气锅炉排气筒 DA046	颗粒物	**2095.8**	**3.34**	**0.007**	**3.34**	**0.007**	5	/
	SO_2		**4.0**	**0.0084**	**4.0**	**0.0084**	10	/
	NO_x		**24.76**	**0.0519**	**24.76**	**0.0519**	30	/

注：DA047 与 DA046 产排情况相同，一用一备，不再单列。

3.9.1.10 依托现有加油站废气

加油站设有 2 个 20m³ 汽油罐，产生的废气主要包括卸油损失（大呼吸）、储油损失（小呼吸）。现有工程卸油损失（大呼吸）废气在汽油卸油时，采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，油罐车卸油废气回收到油罐车内，产生的微量非甲烷总烃，不再进行定量分析。

3.9.1.11 大涂装车间非正常工况分析

本项目的非正常排放情况主要是处理喷漆室废气的沸石转轮浓缩设备、TNV 炉，烘干室废气 TNV 炉出现故障。若沸石转轮浓缩设备、TNV 炉停止工作，即有机废气得不到净化，排放情况如下。

表 3-51 废气净化设施停止工作废气污染物排放情况一览表

工序	排气筒	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度标准（mg/m³）
喷漆、流平、	喷漆废气排气筒	非甲烷总	148.45	89.0706	40

工序	排气筒	污染物	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度标准（mg/m^3）
闪干	（DA005）	烃			
电泳、罩光漆烘干	烘干废气排气筒（DA010）	非甲烷总烃	998	39.9199	40

从上表可以看出，若喷涂废气、烘干废气污染物不经过净化直接排放情况下，污染物会出现超标排放情况。

（1）喷漆室

面漆、罩光漆喷漆室漆雾浓度较高，采用湿式文丘里除漆雾，再经沸石转轮浓缩吸附和 TNV 焚烧装置净化有机废气。喷漆室各系统的启动顺序为 TNV 焚烧装置——沸石转轮浓缩吸附装置——循环水泵——空调送风机——排风机——喷漆机器人，停止顺序与之相反。因此，环保系统首先运行，并最后关闭，且与喷漆室之间有联锁，若沸石转轮浓缩吸附装置 TNV 焚烧装置发生故障，则控制系统收到信息后立刻发出指令，送排风机立即停止工作，喷漆室即停止工作无废气排出，可避免喷漆室废气非正常排放情况。

（2）电泳和面漆烘干室

电泳、面漆烘干均在烘干室中进行，产生大量有机废气。若烘干室有机废气非正常排放对环境影响很大。

烘干室为密闭结构，进出口端部均设有风幕间隔区段（气封室），可防止烘干室中热空气散发出来，减少有机废气无组织排放。

烘干室中产生的有机废气采用 TNV 焚烧装置处理。加热装置、热风循环系统、及 TNV 焚烧装置均采用自动控制程序，能接收烘干室控制系统启动指令，并能发送运行状态和故障状态信息至烘干室控制系统。各系统启动顺序为直接燃烧装置——热风循环系统——加热装置，停止顺序与之相反。且各系统之间有联锁，若 TNV 燃烧装置发生故障，则烘干室控制系统收到信息后立刻发出指令，加热装置和热风循环系统立即停止工作，这时烘干室无废气排出。因此，采取以上措施可避免烘干室废气非正常排放情况。

（3）本次新增焊装车间胶烘干室

本次焊装车间新增涂胶工序需在烘干室中烘干，根据物料衡算，烘干过程产生少量有机废气，非甲烷总烃产生量 3.564t/a、产生浓度 8.25mg/m^3。若胶烘干室有机废

气非正常排放，对环境影响不大。

胶烘干室为密闭结构，进出口端部均设有风幕间隔区段（气封室），可防止烘干室中热空气散发出来，减少有机废气无组织排放。

烘干室中产生的有机废气采用 RTO 焚烧装置处理。加热装置、热风循环系统、及 RTO 焚烧装置均采用自动控制程序，能接收烘干室控制系统启动指令，并能发送运行状态和故障状态信息至烘干室控制系统。各系统启动顺序为 RTO 焚烧装置——热风循环系统——加热装置，停止顺序与之相反。且各系统之间有联锁，若 RTO 燃烧装置发生故障，则烘干室控制系统收到信息后立刻发出指令，加热装置和热风循环系统立即停止工作，这时烘干室无废气排出。因此，采取以上措施可避免烘干室废气非正常排放情况。

3.9.1.12 本次不涉及的现有废气污染源及产排情况

主要包括焊装车间 10 万轻型货车焊接线焊接废气，小涂装车间喷漆、烘干、备件点补等废气，总装车间 10 万轻型货车汽车尾气、汽油加注废气，改装车间汽车尾气等。与现有工程一致，不再赘述，产排情况见表 3-52。

综上所述，本项目实施后全厂废气污染源产排情况及治理措施见表 3-52。

表 3-52　本项目实施后全厂废气污染源产排情况及治理措施一览表

序号	污染源名称	废气排放量	排放源参数	污染物	产生浓度	产生量	年产生量	治理措施及效果	排放浓度	排放速率	年排放量	排放浓度标准	排放速率标准	达标情况
	废气	m^3/h	数量×高度/内径		mg/ m^3	kg/h	t/a		mg/ m^3	kg/h	t/a	mg/ m^3	kg/h	
1.1	焊装车间焊接烟尘排气筒DA007（现有依托）	1820	1根×16m/0.4m	颗粒物	72	0.13	0.936	二保焊烟尘采用工位上方集气罩收集至8套集中式焊接烟尘净化机（滤筒）净化，收集效率90%、净化效率90%，净化后经8座16m排气筒排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	7.2	0.013	0.0936	120	3.98	达标
1.2	焊装车间焊接烟尘排气筒DA008（现有依托）	2840	1根×16m/0.6m	颗粒物	80	0.23	1.656		8.0	0.023	0.1656	120	3.98	达标
1.3	焊装车间焊接烟尘排气筒DA016（现有依托）	4880	1根×16m/0.8m	颗粒物	79	0.39	2.808		7.9	0.039	0.2808	120	3.98	达标
1.4	焊装车间焊接烟尘排气筒DA025（现有不涉及）	8440	1根×16m/0.9m	颗粒物	84	0.71	1.704		8.4	0.071	0.170	120	3.98	达标
1.5	焊装车间焊接烟尘排气筒DA032（现有不涉及）	10900	1根×16m/1m	颗粒物	80	0.87	2.088		8.0	0.087	0.209	120	3.98	达标
1.6	焊装车间焊接烟尘排气筒DA034（现有不涉及）	7530	1根×16m/0.6m	颗粒物	84	0.63	1.512		8.4	0.063	0.151	120	3.98	达标
1.7	焊装车间焊接烟尘排气筒DA036（现有不涉及）	4030	1根×16m/0.6m	颗粒物	82	0.33	0.792		8.2	0.033	0.079	120	3.98	达标
1.8	焊装车间焊接烟尘排气筒DA038（现有不涉及）	8330	1根×16m/0.6m	颗粒物	33	0.28	0.672		3.3	0.028	0.067	120	3.98	达标

1.9	焊装车间新增焊接烟尘排气筒	13690	1根×15m/0.6m	颗粒物	80	1.095	7.884	新增焊接线为密闭线体，进出口均设有转帘门，焊接过程转帘门关闭，新增MIG焊烟尘采用工位上方集气罩收集，整体收集效率98%，收集至1套滤筒除尘器净化处理（处理效率90%），净化后的废气通过1根15m排气筒排放；打磨间位于密闭焊接线体内，采用上送风、下吸风形式，同时在打磨工位旁设侧吸，将打磨废气抽吸至1套滤筒除尘器净化处理（处理效率90%），净化后的废气通过1根15m排气筒排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	8.0	0.1095	0.7884	120	3.98	达标
1.1	焊装车间新增打磨粉尘排气筒	16900	1根×15m/0.6m	颗粒物	10	0.169	1.217		1.0	0.0169	0.1217	120	3.98	达标
1.11	焊装车间新增涂胶废气排气筒	8000	1根×15m/1.2m	VOCs	61.88	0.4950	3.564	胶烘干室为密闭结构，进出口端部均设有风幕间隔区段（气封室），烘干废气收集至1套蓄能式热力焚烧炉（RTO焚烧炉）直接燃烧处理，收集效率99%，净化效率98%，RTO焚烧炉采用天然气为热源，净化后的有机废气（含烘干燃烧器燃气废气）通过1根15m高排气筒排放。VOCs满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值要求，颗粒物、SO2、NOx满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	1.24	0.0099	0.0713	40	/	达标
				烟尘	6.39	0.0511	0.368		6.39	0.0511	0.3679	120	3.5	达标
				SO_2	2.00	0.0160	0.115		2.00	0.0160	0.1152	550	2.6	达标
				NOx	18.13	0.1450	1.044		18.13	0.1450	1.0440	240	0.8	达标
1.12	焊装车间无组织排放	—	264×220×10 (面源)	颗粒物（现有）	—	0.397	1.3520	车间少量散点CO2气体保护焊工位采用9套移动式焊烟净化器净化，净化后排至车间内。其他未被收集的颗粒物、VOCs采取全室通风措施。颗粒物无组织满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值，VOCs无组织满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件2工业企业边界排放建议值	—	0.397	1.3520	0.5(厂界)	—	达标
				颗粒物（新增）		0.0223	0.1609		—	0.022	0.1609			
				VOCs	—	0.055	0.396		—	0.055	0.396	2.0(厂界)	—	达标
2.1	大涂装车间喷漆废气排气筒DA005（现有依托）（含喷漆室、闪干室、流平室废气及电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间、滑撬清洗间、喷漆循环水池、漆渣处理间及胶烘干有机废气）	600000	1座×70m/7.25m	颗粒物	243.75	146.25	1053.0	面漆B1、B2及罩光漆喷漆室均采用湿式文丘里喷漆室。喷漆产生漆雾和非甲烷总烃有机废气，漆雾与水充分接触而被水吸收，净化效率98%。经水吸收后的喷漆废气再采用玻璃纤维过滤棉进一步过滤漆雾和水份后，与闪干室、流平室有机废气一起采用沸石转轮吸附，吸附了有机废气的沸石转轮，在脱附区域采用热空气将有机物脱附浓缩，进入1套直燃式焚烧炉（TNV焚烧炉）直接燃烧处理。TNV焚烧炉采用天然气为热源，净化后的有机废气和燃天然气废气共用70m排气筒排放。电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间、滑撬清洗间、喷漆循环水池、漆渣处理间及胶烘干有机废气收集至1套“预处理+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧”装置净化处理，净化后与喷漆废气共用70m排气筒。VOCs满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值要求，颗粒物、SO2、NOx满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	4.88	2.925	21.06	120	115.7	达标
				VOCs	148.45	89.0706	641.3083		15.96	9.5731	68.9262	40	—	达标
				SO_2	0.13	0.080	0.5760		0.13	0.080	0.576	550	77.0	达标
				NOx	1.25	0.748	5.3856		1.25	0.748	5.3856	240	23.0	达标

2.2	大涂装车间烘干废气排气筒DA010（现有依托）	40000	1根×21m/1.2m	VOCs	998.00	39.9199	287.423	电泳烘干室、罩光漆烘干室废气采用1套直燃式焚烧炉（TNV焚烧炉）直接燃烧处理，焚烧后经1个21m高排气筒排放。VOCs满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值要求，颗粒物、SO2、NOx满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	19.96	0.7984	5.7485	40	—	达标
				烟尘	1.95	0.078	0.5616		1.95	0.078	0.5616	120	7.6	达标
				SO_2	2.55	0.102	0.7344		2.55	0.102	0.7344	550	4.3	达标
				NOx	25.23	1.009	7.2648		25.23	1.009	7.2648	240	1.3	达标
2.3	大涂装车间闪干燃烧器排气筒DA023（现有依托）	1520	1座×28m/0.6m	烟尘	4.34	0.0066	0.0475	闪干燃烧器废气经1座28m排气筒排放，胶烘干燃烧器废气排放经1座25m排气筒、2座21m排气筒排放。满足河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）限值要求	4.34	0.0066	0.0475	30	—	达标
				SO_2	11.84	0.0180	0.1296		11.84	0.0180	0.1296	200	—	达标
				NOx	33.55	0.0510	0.3672		33.55	0.0510	0.3672	300	—	达标
2.4	大涂装车间胶烘干燃烧器排气筒DA024（现有依托）	973	1座×25m/0.36m	烟尘	5.86	0.0057	0.0051		5.86	0.0057	0.0051	30	—	达标
				SO_2	11.31	0.0110	0.0099		11.31	0.0110	0.0099	200	—	达标
				NOx	56.53	0.0550	0.0495		56.53	0.0550	0.0495	300	—	达标
2.5	大涂装车间胶烘干燃烧器排气筒DA035（现有依托）	546	1座×21m/0.36m	烟尘	4.95	0.0027	0.0024		4.95	0.0027	0.0024	30	—	达标
				SO_2	32.97	0.0180	0.0162		32.97	0.0180	0.0162	200	—	达标
				NOx	60.44	0.0330	0.0297		60.44	0.0330	0.0297	300	—	达标
2.6	大涂装车间胶烘干燃烧器排气筒DA043（现有依托）	480	1座×21m/0.36m	烟尘	5.63	0.0027	0.0024		5.63	0.0027	0.0024	30	—	达标
				SO_2	51.88	0.0249	0.0224		51.88	0.02	0.0224	200	—	达标
				NOx	54.17	0.0260	0.0234		54.17	0.026	0.0234	300	—	达标
2.7	大涂装车间无组织排放	—	304×87×20(面源)	颗粒物	—	0.0291	0.2097	车间全面通风，颗粒物无组织满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值，VOCs无组织满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162号）附件2工业企业边界排放建议值	—	0.0291	0.2097	0.5(厂界)	—	达标
				VOCs	—	2.0790	14.9690		—	2.0790	14.9690	2.0(厂界)	—	达标
3.1	小涂装车间喷漆废气排气筒DA028（现有不涉及）	680000	1座×50m/5.24m	颗粒物	134.74	91.6250	219.9	面漆、罩光漆喷漆室均采用湿式文丘里喷漆室。喷漆产生漆雾和非甲烷总烃（含二甲苯）有机废气，漆雾与水充分接触而被水吸收，净化效率98%。经水吸收后的喷漆废气再采用玻璃纤维过滤棉进一步过滤漆雾和水份后，与流平室、喷漆循环水池有机废气一起采用沸石转轮吸附，吸附了有机废气的沸石转轮，在脱附区域采用热空气将有机物脱附浓缩，进入1套蓄热式焚烧炉（RTO焚烧炉）直接燃烧处理。RTO焚烧炉采用天然气为热源，净化后的有机废气和燃天然气废气共用50m排气筒排放。二甲苯、VOCs满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值要求，颗粒物、SO2、NOx满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	2.69	1.8325	4.3980	120	60	达标
				二甲苯	69.18	47.0454	112.9089		6.81	4.6293	11.1102	20	—	达标
				VOCs	233.41	158.7202	380.9284		22.97	15.6181	37.4834	40	—	达标
				SO_2	0.15	0.10	0.24		0.15	0.10	0.24	550	77.0	达标
				NOx	1.52	1.0328	2.4787		1.52	1.0328	2.4787	240	23.0	达标

3.2	小涂装车间烘干废气排气筒DA026（现有不涉及）（含电泳槽、调漆间、注蜡间、滑橇清洗间、点补、漆渣处理间废气及电泳烘干、罩光漆烘干、胶烘干废气）	130000	1座×20m/2.65m	二甲苯	55.01	7.1513	17.1632	电泳槽、调漆间、注蜡间、滑橇清洗间、点补、漆渣处理间废气经活性炭吸附脱附，再一起与电泳烘干、罩光漆烘干、胶烘干废气进行RTO焚烧处理，净化后经1座20m排气筒排放。二甲苯、VOCs满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值要求，颗粒物、SO2、NOx满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	1.06	0.1384	0.3322	20	—	达标
				VOCs	966.35	125.6259	301.5021		17.78	2.3109	5.5462	40	—	达标
				烟尘	1.21	0.1573	0.3775		1.21	0.1573	0.3775	120	5.9	达标
				SO_2	2.88	0.38	0.900		2.88	0.38	0.900	550	4.3	达标
				NOx	3.69	0.4793	1.150		3.69	0.48	1.150	240	1.3	达标
3.3	备件点补废气排气筒DA031（现有不涉及）	10500	1根×15m/0.9m	VOCs	22.38	0.235	0.5640	备件点补室有机废气采用1套“UV光催化+活性炭吸附”装置净化处理，净化后经1座15m高排气筒排放。VOCs满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值要求，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	4.48	0.047	0.1128	40	—	达标
				颗粒物	7.52	0.079	0.1896		7.52	0.079	0.1896	120	3.50	达标
3.4	小涂装车间无组织排放	—	183×80×20(面源)	颗粒物	—	0.035	0.0839	车间全面通风，颗粒物无组织满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值，二甲苯、VOCs无组织满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件2工业企业边界排放建议值	—	0.035	0.0839	0.5(厂界)	—	达标
				二甲苯	—	1.0352	2.4844		—	1.0352	2.4844	0.2(厂界)	—	达标
				VOCs	—	4.6304	11.1129		—	4.6304	11.1129	2.0(厂界)	—	达标
4.1	大涂燃气锅炉排气筒DA046、DA047（现有依托）	2095.8	2根×15m/0.5m(一用一备）	烟尘	3.34	0.0070	0.0504	采用低氮燃烧器，锅炉废气经2座15m高排气筒排放（一用一备）。满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1标准限值	3.34	0.0070	0.0504	5	—	达标
				SO_2	4.00	0.0084	0.0604		4.00	0.0084	0.0604	10	—	达标
				NOx	24.76	0.0519	0.3737		24.76	0.0519	0.3737	30	—	达标
4.2	小涂燃气锅炉排气筒DA045（现有不涉及）	3212.5	1根×15m/0.6m	烟尘	1.87	0.0060	0.0144	采用低氮燃烧器，锅炉废气经1座15m高排气筒排放。满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1标准限值	1.87	0.0060	0.0144	5	—	达标
				SO_2	4.00	0.0129	0.0308		4.00	0.0129	0.0308	10	—	达标
				NOx	24.59	0.0790	0.1896		24.59	0.0790	0.1896	30	—	达标
5.1	总装车间返工尾气排气筒DA011（现有依托）	2780	1根×17m/0.3m	颗粒物	6.83	0.0190	0.1368	汽车尾气经3座17m高排气筒排放。VOCs满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件1工业企业挥发性有机物排放建议值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，NOx、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	6.83	0.0190	0.1368	120	4.46	达标
				NO_x	4.00	0.0111	0.0801		4.00	0.0111	0.0801	240	0.98	达标
				VOCs	5.40	0.0150	0.1080		5.40	0.0150	0.1080	50	12.8	达标
5.2	总装车间尾气排气筒DA013（现有依托）	3360	1根×17m/0.3m	颗粒物	6.55	0.0220	0.1584		6.55	0.0220	0.1584	120	4.46	达标
				NO_x	4.00	0.0134	0.0968		4.00	0.0134	0.0968	240	0.98	达标
				VOCs	4.46	0.0150	0.1080		4.46	0.0150	0.1080	50	12.8	达标
5.3	总装车间转鼓试验废气排气筒DA006（现有依托）	7530	1根×17m/0.6m	颗粒物	7.04	0.0530	0.3816		7.04	0.0530	0.3816	120	4.46	达标
				NO_x	4.00	0.0301	0.2169		4.00	0.0301	0.2169	240	0.98	达标
				VOCs	5.71	0.0430	0.3096		5.71	0.0430	0.3096	50	12.8	达标

5.4	总装车间补漆废气排气筒DA014（现有依托）	4390	1根×17m/0.6m	颗粒物	28.00	0.1229	0.25	补漆废气经1套UV+活性炭吸附装置净化处理后，由1座17m排气筒排放。二甲苯、VOCs满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值要求，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	5.60	0.0246	0.049	120	4.46	达标
				二甲苯	1.89	0.0083	0.0166		0.38	0.0017	0.0033	20	—	达标
				VOCs	41.00	0.1800	0.3600		8.20	0.0360	0.072	40	—	达标
5.5	总装车间注油废气排气筒DA012（现有依托）	2940	1根×17m/0.5m	VOCs	39.12	0.1150	0.8280	注油废气经UV光催化+活性炭吸附装置净化后由1座17m高排气筒排放。VOCs满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件1工业企业挥发性有机物排放建议值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	7.82	0.0230	0.1656	50	12.8	达标
5.6	总装车间转鼓试验废气排气筒DA030（现有不涉及）	10900	1根×17m/0.6m	颗粒物	5.87	0.0640	0.1536	汽车尾气经2座17m高排气筒排放。VOCs满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件1工业企业挥发性有机物排放建议值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，NOx、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	5.87	0.0640	0.1536	120	4.46	达标
				NO_x	4.00	0.0436	0.1046		4.00	0.0436	0.1046	240	0.98	达标
				VOCs	6.24	0.0680	0.1632		6.24	0.0680	0.1632	50	12.8	达标
5.7	总装车间返工尾气排气筒DA029（现有不涉及）	6330	1根×17m/0.6m	颗粒物	7.42	0.0470	0.1128		7.42	0.0470	0.1128	120	4.46	达标
				NO_x	2.53	0.0160	0.0384		2.53	0.0160	0.0384	240	0.98	达标
				VOCs	4.11	0.0260	0.0624		4.11	0.0260	0.0624	50	12.8	达标
5.8	总装车间注油废气排气筒DA041（现有不涉及）	2720	1根×17m/0.5m	VOCs	33.09	0.09	0.2160	注油废气经UV光催化+活性炭吸附装置净化后由1座17m高排气筒排放。VOCs满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件1工业企业挥发性有机物排放建议值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	6.62	0.018	0.0432	50	12.8	达标
5.9	总装车间注油废气排气筒DA044（现有不涉及）	2250	1根×17m/0.5m	VOCs	4.44	0.01	0.0240	注油废气经1座17m高排气筒排放。VOCs满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件1工业企业挥发性有机物排放建议值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	4.44	0.01	0.0240	50	12.8	达标
6	改装车间下线检测废气排气筒DA037（现有不涉及）	2440	1根×17m/0.3m	颗粒物	7.42	0.0181	0.0091	汽车尾气经1座17m高排气筒排放。VOCs满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件1工业企业挥发性有机物排放建议值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，NOx、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	7.42	0.0181	0.0091	120	4.46	达标
				NO_x	4.00	0.0098	0.0049		4.00	0.0098	0.0049	240	0.98	达标
				VOCs	8.61	0.0210	0.0105		8.61	0.0210	0.0105	50	12.8	达标
7	污水处理站恶臭排气筒DA009（现有依托）	6310	1根×17m/0.6m	臭气浓度	1128（无量纲）			对污水站各池体加盖收集恶臭，通过风机引至1套碱液吸收装置净化处理，净化效率90%，净化后经1座17m排气筒排放。满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）限值要求	1128（无量纲）			2000（无量纲）		达标
				硫化氢	35.20	0.2651	1.9084		3.52	0.0265	0.1908	—	0.33	达标
				氨	86.60	0.5464	3.9344		8.66	0.0546	0.3934	—	4.9	达标

3.9.2 废水污染源、污染物及治理措施

3.9.2.1 污染源及污染物排放情况

现有工程废水污染源主要有冲压车间模具清洗水，涂装车间（大涂装、小涂装）前处理设备连续排放的脱脂废水、硅烷废水、电泳设备连续排放的电泳废水，前处理设备间歇排放的预脱脂废液、脱脂废液、硅烷洗槽废水、电泳设备定期清洗排放的电泳洗槽废水，电泳超滤系统反冲洗废水、喷漆废水，电泳后打磨废水，焊装车间及锅炉房（大涂装、小涂装）、空压站、制冷站循环水系统的排污水、涂装车间（大涂装、小涂装）纯水站等排放的清净下水，车间地面清洁废水，车间生活设施生活污水，食堂餐饮废水、洗衣房及淋雨间生活污水。

本项目实施后，废水污染源类型不变，由于车型种类变多，导致模具更换频次变大、模具清洗次数变多，造成清洗用水量变大、排水量变大。

本项目实施后，模具清洗废水排放量为 0.94m^3/d，较现有模具清洗废水增加了0.47m^3/d（141 m^3/a）。本项目实施后全厂废水排放情况下表。

表 3-53　　本项目实施后全厂各类废水排放情况

序号	生产车间	生产废水、废液排放情况				水质类型	折合废水量（m^3/d）	排放量小计（m^3/d）	进污水处理系统
		来源		排放特点	排放量				
1	冲压车间	模具清洗废水		间歇	0.94m^3/天	脱脂废液	0.94	**82.002**	其他生产废水预处理系统（除硅烷废水废液外的其他生产废水）
2	大涂装车间	洪流热水洗槽	换槽液	间歇	12m^3/天	脱脂废液	12		
3		预脱脂槽	换槽液	间歇	**24m^3/20 天**		**1.2**		
4			冲槽	间歇	**4 m^3/20 天**		**0.2**		
5		脱脂槽	冲槽	间歇	**10m^3/40 天**		**0.25**		
6		脱脂倒槽备槽	倒槽清洗水	间歇	**3.33 m^3/40 天**		**0.083**		
7		第一水洗槽	喷淋	连续	67.333m^3/天	脱脂废水	67.333		
8		第二水洗槽	/	/	/		回用于第一水洗槽		
9		第一纯水洗槽	/	/	/		回用于第二水洗槽		

10		薄膜槽	冲槽	间歇	**20m³/40 天**	薄膜废液	**0.5**	**251.04**	硅烷废水预处理系统
11		薄膜备槽	倒槽清洗水	间歇	6.667m³/40 天		**0.167**		
12		第二纯水洗槽	喷淋	连续	250.373 m³/天	薄膜废水	250.373		
13		第三纯水洗槽	/	/	/		回用于第二纯水洗槽		
14		阴极电泳槽	倒槽清洗水	间歇	**10m³/年**	阴极电泳洗槽废水	**0.033**	**220.4**	其他生产废水预处理系统（除硅烷废水废液外的其他生产废水）
15		阴极电泳倒槽备槽	倒槽清洗水	间歇	**3.33 m³/年**	阴极电泳洗槽废水	**0.011**		
16		第五纯水洗槽	溢流	连续	219.156m³/天	阴极电泳废水	219.156		
17		电泳超滤系统反冲洗		间歇	3.6m³/3 天		1.2		
18		喷漆循环水池废水		间歇	480 m³/6 个月	喷漆废水	3.2	4.907	喷漆废水预处理系统（处理后进其他生产废水预处理系统）
19		电泳后打磨排水		连续	1.707m³/1 天	喷漆废水	1.707		
20	小涂装车间	洪流热水洗槽	换槽液	间歇	6m³/天	脱脂废液	6	40.534	其他生产废水预处理系统（除硅烷废水废液外的其他生产废水）
21		预脱脂槽	换槽液冲槽	间歇	12m³/20 天		0.6		
22				间歇	2 m³/20 天		0.1		
23		脱脂槽	冲槽	间歇	5m³/40 天		0.125		
24		脱脂倒槽备槽	倒槽清洗水	间歇	1.667 m³/40 天		0.042		
25		第一水洗槽	喷淋	连续	33.667m³/天	脱脂废水	33.667		
26		第二水洗槽	/	/	/		回用于第一水洗槽		
27		第一纯水洗槽	/	/	/		回用于第二水洗槽		
28		薄膜槽	冲槽	间歇	10m³/40 天	薄膜废	0.25	125.52	其他生产废

29		薄膜备槽	倒槽清洗水	间歇	3.333m³/40天	液	0.083		水预处理系统（除硅烷废水废液外的其他生产废水）
30		第二纯水洗槽	喷淋	连续	125.187 m³/天	薄膜废水	125.187		
31		第三纯水洗槽	/	/	/		回用于第二纯水洗槽		
32		阴极电泳槽	倒槽清洗水	间歇	5m³/年	阴极电泳洗槽废水	0.017	110.2	其他生产废水预处理系统（除硅烷废水废液外的其他生产废水）
33		阴极电泳倒槽备槽	倒槽清洗水	间歇	1.667 m³/年	阴极电泳洗槽废水	0.005		
34		第五纯水洗槽	溢流	连续	109.578m³/天	阴极电泳废水	109.578		
35		电泳超滤系统反冲洗		间歇	1.8m³/3 天		0.6		
36		喷漆循环水池废水		间歇	240m³/6 个月	喷漆废水	1.6	2.453	喷漆废水预处理系统（处理后进其他生产废水预处理系统）
37		电泳后打磨排水		连续	0.853m³/1天	喷漆废水	0.853		
38	总装车间	淋雨试验排水		间歇	14.4m³/天	脱脂废水	14.4	14.4	其他生产废水预处理系统（除硅烷废水废液外的其他生产废水）
39	车间地面清洁排水			间歇	4.9m³/天	脱脂废水	4.9	4.9	
40	生产废水、废液量合计			/	/	/	/	856.36	混合废水生化处理系统
41	生活污水			/	/	/	/	108.67	
42	清净下水（软水制备反冲洗水、纯水站浓水、循环系统排污水）			/	/	/	/	773.44	
43	废水排放总量			/	/	/	/	**1738**	/

注：上表为全厂废水排放情况，含小涂装车间。

本次新增模具清洗废水产生情况见下表。

表 3-54　本项目新增模具清洗废水产生情况一览表

废水种类	废水排放量（m^3/d）		产生浓度（mg/L，PH 除外）				
			pH	SS	COD	石油类	BOD_5
模具清洗废水	0.47	产生浓度	8~10	800	5000	1000	800
		产生量（t/a）	/	0.1128	0.705	0.141	0.1128

3.9.2.2　废水治理措施

厂区现有排水系统采用雨污分流制，雨水排至雨水管网。厂区设有 1 座污水处理站，处理全厂生产废水、生活污水及清净下水。

现有污水站处理工艺为：生产废水分质处理，其中，喷漆废水、打磨废水先经混凝沉淀预处理后，与脱脂废水（液）、电泳废水（液）一起经混凝、沉淀、气浮预处理，硅烷废水（液）单独经 1 套混凝沉淀预处理系统处理，预处理后的生产废水与生活污水、清净下水一起采用“水解酸化+SBR”生化处理，处理后经厂区总排口、市政污水管网排至马家河污水处理厂进一步处理。污水站设有 1 套污泥处理系统，污泥作为危险废物处理。

根据 3.4.4 章节现有工程废水达标排放情况分析，2023 年总排口实际废水排放量为 269238.06 m^3/a（折合 897.46 m^3/d），总排口各废水污染物均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及马家河污水处理厂接管标准。

由 3.3.8 现有工程水平衡章节可知，自 2021 年以来，现有实际排放的废水满负荷状态下较批复环评增加了空压站及制冷站循环冷却水系统清洁排污水、车间地面清洁废水、食堂餐饮废水、洗衣房及淋雨间生活污水，增加量为 653.12m^3/d（195936 m^3/a），因此现有实际满负状态下全厂废水排放量为 1738m^3/d（521400m^3/a）。

本项目新增模具清洗废水 0.47m^3/d（141 m^3/a），因此本项目实施后，全厂废水排放量为 1738.47m^3/d（521541m^3/a）。

现有满负荷状态较批复环评增加废水量及本项目新增废水量均依托现有污水处理站处理。

本项目实施后全厂各废水排放情况及现有污水处理站各处理系统设计处理能力对比情况见下表。

表 3-55　全厂废水排放量与现有污水处理站各系统处理能力对比一览表

序号	污水处理系统	全厂需处理量 m^3/d	设计处理能力 m^3/h	班制	运行方式
1	硅烷废水预处理系统	376.56	20（480m^3/d）	三班制	连续

序号	污水处理系统	全厂需处理量 m^3/d	设计处理能力 m^3/h	班制	运行方式
2	喷漆废水预处理系统（处理后进其他生产废水预处理系统）	7.36	1.5（36m^3/d）	三班制	间歇
3	其他生产废水预处理系统（除硅烷废水废液外的其他生产废水）	459.56	25（600m^3/d）	三班制	连续
4	生化处理系统	1738	75（1800m^3/d）	三班制	连续

由上表可知，现有污水站各处理设施可以满足本项目实施后全厂满负荷状态下的废水处理需求。

现有满产状态较现有实际废水排放情况仅废水量增加 653.12m^3/d，废水类型及废水水质均不变，本次仅新增少量模具清洗废水，废水水质与现有相同，且废水新增排放量（0.47m^3/d）较小，因此废水水质情况变化不大，本项目实施后总排口废水排放量和废水污染物排放量相对于 2023 年实际情况均等比例放大，因此各废水污染物排放浓度应与 2023 年总排口现有实测浓度基本一致。

根据 2023 年现有工程在线监测及自行监测结果，全厂各类废水经厂区污水处理站处理后，总排口各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及马家河污水处理厂接管标准。

本项目实施后，全厂各废水污染物排放水质、水量变化情况见下表。

表 3-56　　污水处理站废水处理量及出水水质一览表

项目	废水处理量		污水处理站出水	污染物（出水浓度 mg/L，污染物排放量 t/a）									
	m^3/d	m^3/a		pH	SS	COD	石油类	氟化物	BOD_5	氨氮	总氮	总磷	LAS
现有工程总排口（2023年实际）	897.46	269238.06	排放浓度	7~9	26.92	147.02	1.04	1.65	37.63	9.18	17.77	0.26	0.03
			排放量	/	7.2479	39.5834	0.28	0.4442	10.1314	2.4716	4.7844	0.07	0.0081
现有工程总排口（现有满产状态）	1738	521400	排放浓度	7~9	26.92	147.02	1.04	1.65	37.63	9.18	17.77	0.26	0.03
			排放量	/	14.0361	76.6562	0.5423	0.8603	19.6203	4.7865	9.2653	0.1356	0.0156
本项目实施后总排口（全厂）	1738.47	521541	排放浓度	7~9	26.92	147.02	1.04	1.65	37.63	9.18	17.77	0.26	0.03
			排放量	/	14.0399	76.6770	0.5424	0.8605	19.6256	4.7877	9.2678	0.1356	0.0156
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级			排放浓度	6~9	400	500	20	20	300	/	/	/	20
马家河污水处理厂接管标准			排放浓度	/	220	320	/	/	180	30	/	/	/

3.9.3 噪声污染源及治理措施

厂区现有高噪声源保持不变。

本项目新增高噪声源为 3 台废气治理设施风机，类比同类设备监测结果，声级为 80~85dB(A)，噪声源强及治理措施见下表。

表 3-57 本项目新增高噪声设备源强 单位：dB(A)

生产部门	设备名称	台数	噪声源强	运行情况	防治措施
焊装车间	新增排风机	3	80~85	连续	选低转速、低噪声、节能高效风机，风机底座设减振基础，设单独风机间，风管连接处采用软管连接

3.9.4 固体废物产生及处置措施

3.9.4.1 固废产生量变化情况

（1）一般固废

本项目实施后，全厂劳动定员不变，生活垃圾产生量不变；其他一般固废均保持不变。

（2）危险废物

①废胶

本项目实施后，因胶用量增加，废胶产生量增加，新增胶用量 21t/a，类比现有工程废胶产生情况，废胶按胶用量的 0.5‰计，则本项目实施后，废胶增加了 0.011t/a。

②漆渣

本项目实施后，根据物料平衡可知，漆渣产生量为 719.46t/a，较现有工程 713.14t/a 增加了 6.32t/a。

③废蜡

本项目实施后，防锈蜡用量为 94t/a，废蜡比例约为 5%，则废蜡产生量为 4.7t/a，现有防护蜡用量 95t/a，废蜡比例约为 5%，废蜡产生量为 4.75 t/a，较现有工程减少了 0.05t/a。

④污泥（含硅烷渣）

本项目实施后，废水处理量略有增加，污泥产生量增加，类比现有污泥产生情况，本项目实施后污泥产生量为 328.71t/a，较现有工程增加了 0.09t/a。

其他危险废物产生量均保持不变。

3.9.4.2 固体废物处置措施

本项目实施后，各固体废物处置措施依托现有工程。

一般固废冲压废料、废纸箱、废塑料、废木料、废橡胶交专业公司回收利用；生活垃圾定期由环卫部门清运。

各危险废物分类收集贮存至厂区现有 600m^2 危险废物暂存间，委托有资质的处置单位安全处置。

现有危废暂存间的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，地面设有地沟和集水池，防止废油和渗滤液泄漏至室外。地面、地沟及集水池均作防腐处理。地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高 1m）。危废定期由危废处置单位采用专用车辆外运处置。

本项目实施后，一般固废产生量变化及处置情况见表 3-58，危险废物产生量变化及处置情况见表 3-59。

表 3-58　全厂一般固废产生量变化及处理处置情况一览表　　t/a

序号	种类	类别	产生量			处理处置措施	排放量
			现有工程	本项目实施后	增减量		
1	冲压废料	一般废物	476	476	0	交专业公司回收	0
2	废纸箱	一般废物	325	325	0		0
3	废塑料	一般废物	298	298	0		0
4	废木料	一般废物	761	761	0		0
5	废橡胶	一般废物	14.5	14.5	0		0
6	生活垃圾	一般废物	262	262	0	环卫部门清运	0

表 3-59　全厂危险废物产生量变化及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量（t/a）			产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	贮存方式	污染防治措施
				现有工程	本项目实施后	增减量								
1	漆渣	HW12	900-252-12	713.14	719.46	+6.32	涂装车间喷漆室	固态	油漆	二甲苯、挥发性有机物	每日	T，I	袋装	暂存后委托有危废处置资质的单位安全处置
2	污泥（含硅烷渣）	HW17	336-064-17	328.62	**328.71**	**+0.09**	污水处理站	固态	矿物油、树脂、颜料等	矿物油、树脂、颜料等	每日	T/ C	袋装	
3	废油	HW08	**900-249-08**	30.78	30.78	0	设备润滑及维修	液态	矿物油	矿物油	每月	T，I	桶装	
4	阳极膜	HW49	**900-041-49**	0.74	0.74	0	电泳阳极膜	固态	电泳液	电泳液	每年	T/ In	袋装	
5	废过滤袋	HW49	**900-041-49**	59.485	59.485	0	电泳阳极膜	固态	电泳液	电泳液	每月	T/ In	袋装	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	11.08	11.08	0	活性炭吸附装置	固态	活性炭、油漆	二甲苯、挥发性有机物	每年	T	袋装	
7	废胶	HW13	900-014-13	0.75	0.761	+0.011	涂胶	固态	有机溶剂	挥发性有机物	每日	T	桶装	
8	**废水性溶剂**	**HW06**	**900-404-06**	**700**	**700**	**0**	**涂装车间水性喷枪**	**液态**	**有机溶剂**	**挥发性有机物**	**每日**	**T，I，R**	**桶装**	
9	**废溶剂**	**HW06**	**900-402-06**	**252**	**252**	**0**	**涂装车间溶剂喷枪**	**液态**	**有机溶剂**	**二甲苯、挥发性有机物**	**每日**	**T，I，R**	**桶装**	
10	废实验室溶剂	HW49	900-047-49	0.193	0.193	0	污水站标定	液态	酸、碱	酸、碱	每	T/C/I/R	桶装	

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量（t/a）			产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	贮存方式	污染防治措施
				现有工程	本项目实施后	增减量								
11	废蜡	HW08	900-209-08	4.75	4.7	-0.05	注蜡	固态	石蜡	石蜡	每日	T，I	桶装	
12	废光氧灯管	HW29	900-023-29	0.02	0.02	0	UV 光催化装置	固态	灯管、汞	汞	2 年	T	袋装	
13	废沾染物（含废漆桶、废油桶、废胶桶及其他沾染废弃物）	HW49	900-041-49	522.313	522.313	0	涂装车间	固态	桶、遮蔽材料、手套、抹布、、油漆等	二甲苯、挥发性有机物、矿物油	每日	T/ In	桶装	

注：废蜡及废光氧灯管 2023 年实际未产生，上表中废蜡及废光氧灯管现有危废产生量为现有预测值。

3.10 拟建工程实施后全厂污染物排放变化“三本账”

拟建工程实施后全厂污染物排放变化“三本账”见表 3-60。

非甲烷总烃（主要排放口）、非甲烷总烃（全厂无组织）排放量均为物料衡算结果，二甲苯排放量为小涂装车间物料衡算结果和总装补漆排气筒实测值加和。非甲烷总烃（全厂有组织）新增量和以新带老量均为物料衡算结果，实施后全厂非甲烷总烃有组织排放量为物料衡算结果和其它排气筒实测值加和。其他现有废气均为实测值。

表 3-60　　拟建工程实施后全厂污染物产生及排放情况一览表　　**单位：t/a**

种类	污染物			单位	现有满产状态排放量	拟建工程新增排放量	以新带老削减	拟建工程实施后全厂排放量	排放增减量
废气	颗粒物			t/a	30.5729	1.4389	0	32.0118	+1.4389
	有机废气	非甲烷总烃	合计	t/a	145.508	0.4673	0.5425	145.4328	-0.0752
			有组织	t/a	119.1099	0.0713	0.2263	118.9549	-0.155
			无组织	t/a	26.3981	0.396	0.3162	26.4779	+0.0798
			主要放放口	t/a	117.9306	0	0.2263	117.7043	-0.2263
		二甲苯		t/a	13.9301	0	0	13.9301	0
	SO_2			t/a	2.7197	0.1152	0	2.8349	+0.1152
	NOx			t/a	17.8542	1.044	0	18.8982	+1.044
	H_2S			t/a	0.1908	0	0	0.1908	0
	氨			t/a	0.3934	0	0	0.3934	0
废水(排放为进污水处理厂量)	废水排放量			t/a	521400	141	0	521541	+141
	SS			t/a	14.0361	0.0038	0	14.0399	+0.0038
	COD			t/a	76.6562	0.0208	0	76.6770	+0.0208
	BOD_5			t/a	19.6203	0.0053	0	19.6256	+0.0053
	石油类			t/a	0.5423	0.0001	0	0.5424	+0.0001
	氟化物			t/a	0.8603	0.0002	0	0.8605	+0.0002
	总磷			t/a	0.1356	0	0	0.1356	0
	氨氮			t/a	4.7865	0.0012	0	4.7877	+0.0012
	总氮			t/a	9.2653	0.0025	0	9.2678	+0.0025
	LAS			t/a	0.0156	0	0	0.0156	0
固废(产生量)	危险废物			t/a	2623.871	+6.371	0	2630.242	+6.371
	一般废物			t/a	1874.5	0	0	1874.5	0
	生活垃圾			t/a	262	0	0	262	0

3.11 总量控制指标

根据生态环境部对污染物排放总量控制的有关规定，结合拟建项目污染物产生特点，在坚持“清洁生产”和“达标排放”原则的前提下，确定本项目污染物总量控制因子为：COD、氨氮、颗粒物、SO_2、NOx、VOCs。

3.11.1 拟建项目实施后全厂污染物排放总量分析

3.11.1.1 废气污染物总量分析

（1）NOx 总量控制分析

本项目在焊装车间新建 1 条 KQ71 车型涂胶烘干线，配套烘干燃烧器及 RTO 焚烧装置采用天然气为热源，新增 NOx 排放量 1.044t/a。

根据 3.4.8 小节，现有工程 NOx 环评批复总量指标为 20.117t/a。

因此，本项目实施后 NOx 相对于现有批复总量指标增加了 1.044t/a，需进行区域倍量替代，替代量 2.088t/a，替代来源详见附件 15“主要污染物排放总量初步核定意见”。

（2）VOCs 总量控制分析

根据 3.4.8 小节，现有工程主要排放口 VOCs 许可排放量为 118.1266t/a，本项目实施后，主要排放口 VOCs 排放量为 117.7043t/a，相对许可排放量减少 0.4223t/a，无需新增许可排放量指标。

本项目技改以后，全厂 VOCs 排放量 145.4328t/a，相对现有减少 0.0752t/a，其中，有组织排放量 118.9549t/a，相对现有减少 0.155t/a，无组织排放量 26.4779t/a，相对现有增加 0.0798 t/a。无需申请总量指标。

综上，本项目实施后全厂 NOx 总量控制指标、非甲烷总烃许可排放量保持不变，见下表。

表 3-61　本项目实施前后废气污染物总量指标及许可排放量变化情况表　单位：t/a

污染物名称	许可排放量			总量控制指标		
	现有工程	本项目实施后	变化量	现有工程	本项目实施后	变化量
NOx	/	/	/	**20.117**	**21.161**	**+1.044**
非甲烷总烃	**118.1266**	**118.1266**	**0**	/	/	/

（3）颗粒物、SO_2 新增总量替代情况说明

本项目在焊装车间新建 1 条 KQ71 车型焊接线，新增焊接、打磨颗粒物排放量 1.4389t/a，需进行区域倍量替代，替代量 2.8778t/a，替代来源详见附件 15“主要污染物排放总量初步核定意见”。

本项目在焊装车间新建 1 条 KQ71 车型涂胶烘干线，配套烘干燃烧器及 RTO 焚烧装置采用天然气为热源，新增 SO_2 排放量 0.1152t/a,需进行区域倍量替代，替代量 0.2304t/a，替代来源详见附件 15 “主要污染物排放总量初步核定意见”。

3.11.1.2 废水污染物总量分析

（1）COD

A．现有满产状态增加量

根据 3.3.8 章节现有工程水平衡分析，现有实际排放的废水较批复环评增加了空压站及制冷站循环冷却水系统清洁排污水、车间地面清洁废水、食堂餐饮废水、洗衣房及淋雨间生活污水，废水排放量增加了 653.12m^3/d，即现有满产状态下总排口废水排放量为 1738m^3/d（521400m^3/a）。

由表 3-60 知，现有满产状态 COD 排放量为 76.6562t/a，超许可排放量 32.1577t/a（现有工程 COD 许可排放量为 44.4985t/a），因此，现有超出部分需申请许可排放量。

现有工程 COD 排入环境量环评批复值为 16.1532t/a，现有满产状态下全厂废水经马家河污水处理厂处理后 COD 排入环境量为 26.07t/a（COD 按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准计算，即 COD50mg/L，现有满产状态废水排放量 521400m^3/a），较现有工程环评批复排入环境量增加了 9.9168t/a，因此，现有增加部分需申请总量指标。

B．本次拟建项目增加量

本项目实施后，新增少量模具清洗废水，新增废水排放量 0.47 m^3/d（141 m^3/a）。

由表 3-60 知，本次拟建项目总排口 COD 新增排放量 0.0208t/a，需申请许可排放量。

新增废水经马家河污水处理厂处理后 COD 排入环境量增加 0.0071t/a（COD 按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准计算，即 COD50mg/L，现有满产状态废水排放量 141m^3/a），需申请总量指标。

综上所述，本项目实施后，全厂总排口 COD 排放量为 76.677t/a，较现有许可排放量增加了 32.1785t/a，即本次需申请 COD 许可排放量指标为 32.1785t/a；排入环境量为 26.0771t/a，较现有环评批复排入环境量增加了 9.9239t/a，即本次需申请 COD 总量指标为 9.9239t/a，替代来源详见附件 15“主要污染物排放总量初步核定意见”。

（2）氨氮

A．现有满产状态增加量

由表 3-60 知，现有满产状态氨氮排放量为 4.7865t/a，超许可排放量 2.1707t/a（现有工程氨氮许可排放量为 2.6158t/a），因此，现有超出部分需申请许可排放量。

现有工程氨氮排入环境量环评批复值为 **1.6153t/a**，现有满产状态下全厂废水经马家河污水处理厂处理后氨氮排入环境量为 **2.607t/a**（氨氮按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（**GB 18918-2002**）一级 **A** 标准计算，即氨氮 **5mg/L**，现有满产状态废水排放量 **521400m^3/a**），较现有工程环评批复排入环境量增加了 **0.9917t/a**，因此，现有增加部分需申请总量指标。

B．本次拟建项目增加量

由表 **3-60** 知，本次拟建项目总排口氨氮新增排放量 **0.0012t/a**，需申请许可排放量。

新增废水经马家河污水处理厂处理后氨氮排入环境量增加 **0.0007t/a**（氨氮按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（**GB 18918-2002**）一级 **A** 标准计算，即氨氮 **5mg/L**，现有满产状态废水排放量 **141m^3/a**），需申请总量指标。

综上所述，本项目实施后，全厂总排口氨氮排放量为 **4.7877t/a**，较现有许可排放量增加了 **2.1719t/a**，即本次需申请氨氮许可排放量指标为 **2.1719t/a**；排入环境量为 **2.6077t/a**，较现有环评批复排入环境量增加了 **0.9924t/a**，即本次需申请氨氮总量指标为 **0.9924t/a**，替代来源详见附件 **15** “主要污染物排放总量初步核定意见”。

拟建项目实施后，废水主要污染物 **COD**、氨氮需申请许可排放量、总量指标见下表。

表 3-62　本项目实施后全厂 COD、氨氮总量、许可排放量变化情况表　单位：t/a

污染物名称	现有满产状态排放量①	现有工程批复总量②	现有许可排放量③	现有满产状态较现有批复或许可增加量④=（①-②或①-③）	本次拟建项目新增排放量⑤	本次申请总量指标⑥=④+⑤	本次申请许可排放量⑦=④+⑤	本项目实施后全厂总量指标及许可排放量⑧=（②+⑥或③+⑦）
废水量（m^3/a）	521400	325464	/	195936	141	196077	/	521541
COD（总排口）	76.6562	/	44.4985	32.1577	0.0208	/	32.1785	76.677
COD（排入环境量）	26.07	16.1532	/	9.9168	0.0071	9.9239	/	26.0771
氨氮（总排口）	4.7865	/	2.6158	2.1707	0.0012	/	2.1719	4.7877
氨氮（排入环境量）	2.607	1.6153	/	0.9917	0.0007	0.9924	/	2.6077

注：总量指标为排入环境量，许可排放量为厂区总排口量。

3.11.2 工业固体废物总量控制指标分析

本项目对工业固体废物的控制坚持“减量化、资源化和无害化”的原则，通过对生产过程的全程控制，采用清洁生产工艺，尽量选用无毒无害或低毒原材料替代有毒有害物料，可循环利用材料，从源头减少污染物的产生量，同时积极开展废物的综合利用。

本项目达产后，危险废物收集后在厂区危废站暂存，危废委托有资质的单位安全处置。因此，本项目产生的危险固体废物处置率可达到 100%。

3.12 清洁生产水平分析

3.12.1 生产工艺的先进性

3.12.1.1 冲压车间

冲压线均带有自动化上下料装置，废料采用地下输送方式，能全线自动收集冲压废料，具有较高的自动化水平。

3.12.1.2 焊装车间

现有焊接设备以悬挂点焊机为主，配有焊接机器人工作站，选用节能、高效焊接设备。多车型混线柔性生产，机械化、自动化率和关键设备利用率水平较高。本次新增焊接设备为 MIG 焊，属于较先进的焊接设备，具有焊接效率高、自动化程度高、操作灵活等特点。

3.12.1.3 涂装车间

（1）采用先进的静电旋杯喷涂机器人，自动完成面漆、罩光漆喷涂，能有效地保证涂装质量，提高产品涂装表面的光泽和鲜映度，降低喷涂漆量。采用目前结构先进、技术成熟的文氏喷漆室及除渣系统。

（2）电泳底漆、面漆 B1B2 均采用水性涂料，涂料输送采用自动输调漆，换色更加容易快捷，且大幅降低换色清洗喷枪溶剂的使用量。

（3）前处理、电泳设备采用滑撬吊具输送系统，工件能实现较大的入槽角度，使槽体容积变小，缩短了生产线长度，同时能使工件得到最好的清洗效果。电泳后水洗采用超滤水逆流冲洗，最大限度回收电泳漆，降低废水排放浓度。

（4）底漆烘干线以及面漆烘干线采用横向式车体进入方式，使炉长度、体积缩小，节省空间、能源。烘干室有机废气采用 TNV 焚烧装置燃烧处理，通过高效的热交换系统回收热量，以减少能源消耗。

（5）前处理脱脂设置油水分离装置，自动除去油污，以提高脱脂效果，延长脱脂剂使用寿命，节约材料消耗。

（6）脱脂后水洗、硅烷后水洗及电泳后水洗均采用逆流水洗的清洗方式，大幅度降低了给水量，实现了低水位、多水槽、低流动比的高净洗效率，从而达到了节水、节能、降耗、减排的工艺优势。这种技术不仅减少了水资源的消耗，还提高了水资源利用效率。

本项目实施后奇瑞河南公司与同行业废水排放对比情况见下表。

表 3-63　　本项目废水排放同行业对比情况

项目	产能	单车废水排放量(m^3/台)	单车 COD 排放量（kg/台）
本项目实施后奇瑞河南公司	**30 万台整车**	**1.74**	**0.26**
上海汽车集团股份有限公司郑州二工厂	24 万台整车	2.69	0.56
奇瑞汽车股份有限公司超级一工厂	20 万台整车	2.67	0.32
北京奔驰汽车有限公司北京经开区厂区	52 万台整车	2.73	0.29
比亚迪汽车工业有限公司合肥分公司	15 万辆整车	4.02	1.06
上汽通用汽车有限公司上海凯迪拉克工厂	24 万台整车	3.35	1.15

3.12.1.4 总装车间

车间生产线的选用具有柔性和灵活性，可适应多品种产品组装，利于共线生产。

3.12.2 生产过程实施清洁生产

本项目依托大涂装车间喷涂选用低毒或无毒原料：涂料和稀释剂中不含苯，色漆采用水性涂料，处于国际先进水平；罩光漆为 2K 清漆，不含二甲苯，固体份含量较高，属于目前国内普遍采用的涂装材料；涂装前处理的硅烷化工序不含重金属，预脱脂、脱脂过程全部采用水基清洗剂，减少污染物的排放量；电泳工序采用阴极无铅电泳工艺，减少了重金属的排放。

生产过程实施清洁生产：

(1) 生产用热水的热源为厂内燃气热水锅炉，天然气属于清洁能源，减少环境污染。

(2) 涂装车间底漆采用目前国际上先进的阴极电泳涂装工艺，采用电泳漆回收工艺，涂料利用率高，涂装时无溶剂及漆雾飞散，从而减少环境污染，改善劳动条件。

(3)喷漆室采用文氏喷漆室，漆雾经文丘里管与水充分接触而被水吸收，净化效

率达 98%。

(4) 电泳、面漆烘干室产生的有机废气采用直接燃烧装置处理，采用天然气作燃料，净化效率达 98%。

(5)喷漆废气采取沸石转轮吸附浓缩+焚烧装置处理净化，可进一步削减有机废气排放量。

3.12.3 选用清洁能源和节能措施

3.12.3.1 选用清洁能源

喷漆室空气净化调节系统冬季对空气预热、面漆闪干、有机废气燃烧装置和燃气热水锅炉等均以天然气为热源；电焊机采用电力作为能源。以上均属清洁能源，既减少环境污染，又降低治理污染所需投资，符合清洁生产原则。

3.12.3.2 节约能源和合理利用能源

(1)压缩空气、天然气、热水等系统支管采用优质管材、管件（包括管接头、弯头、三通和四通）及附件（包括法兰、阀门），防止漏气、热源损耗。

(2)动力站房布置在负荷中心，缩短管线长度，减少线路损耗。

(3)烘干室采用直接燃烧装置处理有机废气，燃烧热能通过换热器用于预热新进入的有机废气，节省升温所需要的燃料消耗，起到节能效果。

(4)前处理及电泳后水洗采用多级逆流清洗，节省了新鲜水的消耗量，又减少了废水排放。

(5)涂装车间烘干室采用 TNV 直接燃烧装置处理有机废气，其热量可为烘干室供热，可达到节能的效果。

(6) 现有空压机、制冷机组由风冷更新成了水冷机组，水冷机组通过循环冷却水来降低设备温度，相比空气冷却系统，具有更高的能效，水的热传导性能优于空气，因此水冷系统能够更高效地吸收热量，并通过冷却水循环将热量带走，从而降低设备温度。水冷系统中的冷却水可以通过多级循环利用，减少了水资源的浪费。因此，采用水冷机组更加节能。

3.12.4 涂装行业清洁生产评价指标体系对标分析

对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》（国家发展改革委员会、环境保护部、工信部 2016 年发布）表 1“汽车车身评价指标项目、权重及基准值”和表 6“清洁生产管理指标项目、权重及基准值”，本次技改项目实施后大涂装车间清洁生产评价指标情况如表 3-64。

表 3-64　　汽车车身评价指标项目、权重、清洁生产管理指标及基准值及本项目情况

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	拟建工程清洁生产数据
1	生产工艺及设备要求	0.53	涂装前处理	脱脂设施	--	0.10	环保[a]、节水[b] 技术应用；节能技术应用[c]	环保 [a]、节水 [b] 技术应用		采用低氮脱脂；脱脂前热水预清洗，设油水分离、磁性分离装置；加热槽体外加保温层，保温效果好。I 级
2				转化膜、磷化设施		0.10	薄膜型转化膜处理工艺；环保[a]、节水[b]技术应用；节能技术应用[c]	环保[a]、节水[b] 技术应用；中温[d] 磷化；节能技术应用[c]	环保 [a]、节水 [b] 技术应用	采用常温的硅烷化工艺替代传统磷化，节能、环保。I 级
3				脱水烘干		0.06	应满足以下条件之一：①无需脱水烘干；②低湿低温空气吹干法	应满足以下条件之一：①节能技术应用[c]；②使用清洁能源		无需脱水烘干。I 级
4			底漆	电泳	--	0.10	低温[i] 固化电泳工艺；节能技术应用[c]；闭路节水冲洗系统；备用槽	超滤装置；备用槽		电泳后采用三级超滤液清洗、二级纯水洗，最大限度回收电泳漆。II 级
5				烘干	--	0.06	节能技术应用 [c]；加热装置多级调节 [j]，使用清洁能源		加热装置多级调节[f]，使用清洁能源	烘干采用直接燃烧装置，热源为天然气。I 级

表 3-64　　汽车车身评价指标项目、权重、清洁生产管理指标及基准值及本项目情况

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	拟建工程清洁生产数据
6			喷涂	漆雾处理	--	0.06	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥90%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	采用文丘里湿式喷漆室，采用上送风下排风方式自动将漆雾分离到含水层，漆雾处理效率取 98%。I 级
7				喷漆		0.05	应满足以下条件之一：①中涂、色漆使用水性漆；②使用粉末涂料；③使用光固化（UV）漆；④免中涂工艺		节能[c] 技术应用	免中涂工艺，面漆 B1、B2 均为水性漆。I 级
						0.05	节能技术应用[c]；废溶剂收集、处理[e]；除补漆外均采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理[e]；外表面采用机器人喷涂	废溶剂收集、处理[e]	拟建工程应用变频电机按需调节水量、风量、能耗；工件外表面采用机器人喷涂；废溶剂有回收槽。II 级
8				烘干		0.06	节能技术应用[c]；加热装置多级调节[j]，使用清洁能源		加热装置多级调节[j]，使用清洁能源	烘干采用直接燃烧装置，热源为天然气。I 级
9			废气处理设施	喷漆废气	--	0.08	所有溶剂型喷漆工段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型色漆、罩光漆有VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型罩光漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥80%；有VOCs 处理设备运行监控装置	拟建工程仅罩光漆采用溶剂漆，溶剂型喷漆废气采用沸石转轮+TNV 直接燃烧装置净化处理，处理效率 90.16%；有 VOCs 处理设备运行监控装置。I 级

表 3-64　　汽车车身评价指标项目、权重、清洁生产管理指标及基准值及本项目情况

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	拟建工程清洁生产数据
10				涂层烘干废气	--	0.08	有VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有VOCs 处理设备运行监控装置	有VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有VOCs 处理设备运行监控装置	有VOCs 处理设施，处理效率≥90%	拟建工程电泳、罩光漆烘干室有机废气采用 1 套 TNV 焚烧装置净化，**处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置。I 级**
11			原辅材料	槽液 脱脂	--	0.03	采用低温[f]脱脂剂	采用中温[g]脱脂剂		采用低温（＜45℃）、无磷脱脂剂。I 级
12				槽液 磷化、转化膜	--	0.03	采用不含第一类金属污染物的磷化液、转化膜液	采用低温[h]、第一类重金属污染物含量≤1%的磷化液、转化膜液	采用中温[d]磷化液	采用常温的硅烷化工艺替代传统磷化，不含第一类金属污染物。I 级
13				底漆	--	0.03	应满足以下条件之一：①低温[i]固化电泳漆；②节能、低沉降型、无铅、无镉电泳漆	应满足以下条件之一：①电泳漆；②自泳漆		采用无铅、无镉、节能型阴极电泳漆。I 级
14				中涂	--	0.03	VOCs 含量≤30%	VOCs 含量≤40%	VOCs 含量≤55%	免中涂。I 级
15				色漆	--	0.03	VOCs 含量≤50%	VOCs 含量≤65%	VOCs 含量≤75%	面漆 B1 VOCs 含量 10%；面漆 B2 VOCs 含量 14.2%。I 级
16				罩光漆	--	0.03	VOCs 含量≤55%	VOCs 含量≤60%	VOCs 含量≤65%	VOCs 含量 36.25%。I 级

表 3-64　　汽车车身评价指标项目、权重、清洁生产管理指标及基准值及本项目情况

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	拟建工程清洁生产数据
17			喷枪清洗液	水性漆	--	0.02	VOCs 含量≤15%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	VOCs 含量 9.53%。I 级
18	资源和能源消耗指标	0.12	单位面积取水量*		l/m^2	0.50	≤12	≤16	≤20	**11.79。**I 级
19			单位面积综合耗能*	乘用车	$kgce/m^2$	0.50	≤1.0	≤1.2	≤1.3	0.3。I 级
				商用车	$kgce/m^2$		≤1.5	≤1.6	≤1.8	/
20	污染物产生指标	0.25	单位面积CODcr 产生量*		g/m^2	0.33	≤10	≤14	≤18	**11.32。**II 级
21			单位面积的总磷产生量*		g/m^2	0.17	≤0.3	≤0.4	≤0.6	0。I 级
22			单位面积的危险废物产生量*		g/m^2	0.17	≤140	≤160	≤240	**74.3。I 级**
23			单位面积VOCs产生量*	乘用车	g/m^2	0.33	≤35	≤40	≤45	**4.42。I 级**
				商用车	g/m^2		≤40	≤60	≤80	/

表 3-64　　汽车车身评价指标项目、权重、清洁生产管理指标及基准值及本项目情况

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	拟建工程清洁生产数据
24	清洁生产管理指标	0.1	环境管理	--	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			现有工程已经取得了环评批复、竣工验收批复、排污许可证。拟建工程满足现行法律、法规及排放标准要求，满足总量控制等要求。I 级
25				--	0.05	一般工业固体废物贮存按照GB 18599相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照GB 18597相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置			拟建工程一般固废及危险废物的贮存及处理处置均符合相关要求。I 级
26				--	0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料			拟建工程符合产业政策，无明令淘汰或禁止的落后工艺和装备，未使用高耗能落后机电设备及不符合限制标准涂料。I 级
27				--	0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			前处理工艺不含苯，没有大面积除除油、除旧漆工序。I 级
28				--	0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			符合要求。I 级
29				--	0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T 24001			建立环境管理体系。I 级

表 3-64　　汽车车身评价指标项目、权重、清洁生产管理指标及基准值及本项目情况

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	拟建工程清洁生产数据
30				--	0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装VOCs 处理设备运行监控装置			现有工程已按法律法规、环评要求安装在线监测及设备运行监控装置。I 级
31				--	0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			已做环境信息公开。I 级
32				--	0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			符合相关法律法规标准要求。I 级
33				--	0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			按“三同时”执行。I 级
34			组织机构	--	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	设有专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构。I 级
35			生产过程	--	0.10	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道			采用常温的硅烷化工艺替代传统磷化，节能、环保。I 级
36			环境应急预案	--	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练			符合要求。I 级
37			能源管理	--	0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB 17167 配备要求			符合 GB 17167 配备要求。

表 3-64　　汽车车身评价指标项目、权重、清洁生产管理指标及基准值及本项目情况

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	拟建工程清洁生产数据
38			节水管理	--	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB 24789 配备要求			主要用能单位配备能源计量器具。

注1：表1仅适合汽车车身涂装线，其他涂装线按工艺分别按表2-表5相关要求执行。

注2：商用车包括重型和轻型载货车的驾驶室，不包括车厢、客车。

注3：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照电泳面积（本项目按120m^2/台）进行计算。

注4：VOCs处理设备是作为工艺设备之一，单位面积VOCs产生量是指处理设施处理后出口的含量。

注5：中涂、色漆、罩光漆VOCs含量指的是涂料包装物的VOCs重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液VOCs含量指的是施工状态的喷枪清洗液VOCs含量。

注6：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。

a 环保技术应用包括：采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料，如采用无磷磷化、低氮脱脂等措施，或其他环保的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

b 节水技术应用包括：前处理有逆流漂洗、脱脂前预清洗（热水洗）、除油、除渣等槽液处理、水综合利用措施；湿式喷漆室有循环系统、除渣措施，干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；喷淋装置可按需调整喷淋的水量、范围；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型（重量大）产品涂层应用辐射等节能加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温处理的药液；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

d 中温磷化温度45-55℃；f 低温脱脂温度≤45℃；g 中温脱脂温度45-55℃；h 低温磷化温度≤45℃；i 低温固化电泳漆温度≤160℃。

e 废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的CODcr 产生量。

j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

*为限定性指标。

采用限定性指标和指标分级加权评价相结合的方法，在限定性指标达到III级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算企业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。

对涂装生产企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为Ⅰ级为国际清洁生产领先水平、Ⅱ级为国内清洁生产先进水平；III级为国内清洁生产基本水平。

表 3-65　　涂装行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
Ⅰ级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： ——Y_{I}≥85； 限定性指标全部满足Ⅰ级基准值要求。
Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： ——Y_{II}≥85； 限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求及以上。
III级（国内清洁生产基本水平）	同时满足： ——Y_{III}=100；

本项目汽车车身涂装清洁生产综合评价指数 Y_{II}=100 分＞85，限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求及以上。对照表 3-65 评定条件，本项目汽车车身涂装清洁生产水平为Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境调查

4.1.1 地理位置

开封市位于黄河中下游，太行山脉东南方，地处河南省中东部，东经113°52′15"~115°15′42"，北纬34°11′45"~35°01′20"，东与商丘市相接，距黄海500公里，西与省会郑州毗邻，南接许昌市和周口市，北依黄河，与新乡市隔河相望。总面积6266平方公里，其中市区面积362平方公里。南北宽约92公里，东西长约126公里。东距欧亚大陆桥东端的港口连云港500公里，西距省会郑州72公里，在中国版图上处于豫东大平原的中心部位。

开封经济技术开发区位于开封市西部的城乡一体化示范区内，规划范围为：东至开尉公路、北至汉兴西路、西至二十五大街、南至陇海十二路，面积为51.09km^2，开发区建设用地面积36.65km^2。开封经济技术开发区内共分为四个主导产业，分别是汽车及汽车零部件、装备制造、农副产品加工、生物医药。

本项目位于开封经济技术开发区内，具体位于开封市中国（河南）自由贸易试验区开封片区宋城路99号，奇瑞开封基地现有厂区内。项目地理位置图详见下图。

4.1.2 地质地貌

开封地处豫东平原，在地质构造上位于华北地台的组成部分。在大地构造上，处于秦岭-昆仑纬向构造体系与新华第二沉降带，华北坳陷复合交换部位，属于华北坳陷盆地，沉积层厚达1000～5000m。由于地质构造形迹大多隐伏在巨厚的沉积层下，因此地表形迹不明显，大部分地区地质构造较为单一，地质条件比较简单。在地貌形态划分上，开封属于黄河冲击扇平原的组成部分，微地貌起伏不平，差异较大，地势总趋势由西北向东南倾斜，地面坡度降为1/4000～1/2000，海拔高度介于69～78m之间，最高133m，最低53.4m。历史上由于黄河多次泛滥改道，泥沙沉积和风力的再搬运作用，使本区域内微地貌复杂，可分为六个微地貌单元，即临黄滩地新积土地、背河洼地、冲积和风积沙丘沙地、黄河故道条带状沙丘地、黄土岗地脱潮土地和泛淤壤土平地。

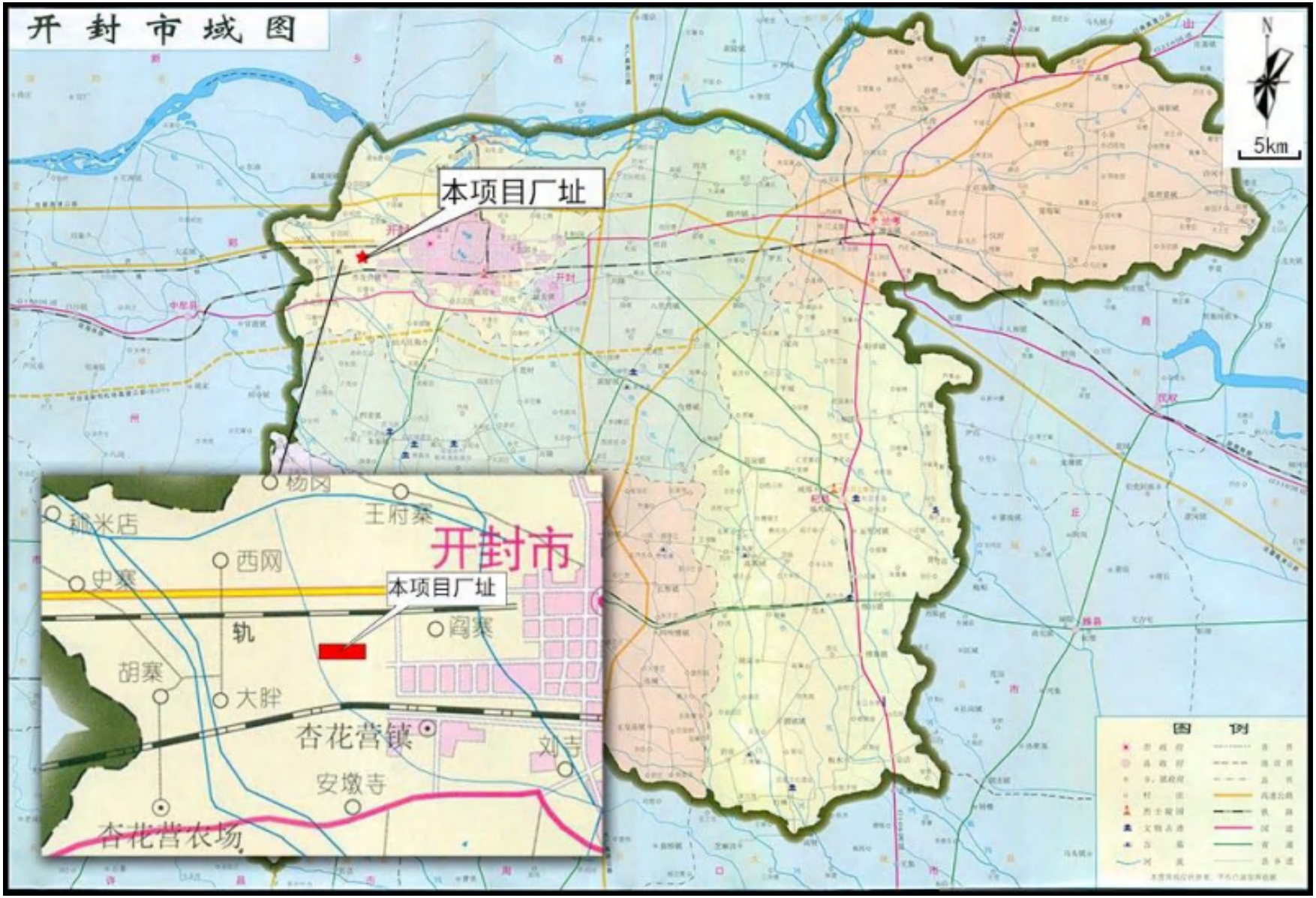


图 4-1　　拟建项目地理位置图

4.1.3 气象、气候特征

开封市气候主要受蒙古高压、太平洋副高压交替控制，属暖温带大陆性季风气侯，冬季寒冷干燥，春季干旱多风沙，夏季高温多雨，秋季天高气爽，四季分明。年均日照时数为 2267.6 小时，年平均日照率为 51%，其中最长为 6 月份，最短为 2 月份；太阳辐射总量为全省相对高值区，年平均气温为 14.8℃，一般 1 月份为全年最冷月，7 月份为全年最热月，极端最低气温为-15℃，极端最高气温为 40.7℃；年均降水量为 660.175mm 相对变率为 21%，属全省变率最高区，降水多集中在 7、8 月份，约占年降水量的 65%，冬季降水量最少，约占年降水量的 10%左右。常年主导风向为北风偏东，次主导风向为南风。

4.1.4 土壤

开封市由于历史上黄河多次决口、泛滥、改道，使微地貌起伏不平，显著差异，形成临黄滩地、新积土地、背河洼地、冲积和风积沙丘砂地，黄河故道条带状砂丘地，黄土岗地，脱潮土地，泛淤平地等地种。土壤的发育和形成受黄河冲击影响，成土母质主要为黄河冲击物。长期以来，受自然变化的影响及农耕作用，市境土壤可分为潮土类、岩土类、风沙土类、新积土类 4 个土类，其中开封经济技术开发区内土壤主要分布为潮土类中的沙质潮土，粗径大于 0.05mm，土质疏松，利于耕作。但漏水漏肥，养份含量低，耕层有机质含量 0.37％~0.68％，全氮 0.02％~0.04％，全磷 0.07％~0.14％，代换量 2.3~4.1 毫克当量/100 克土。适宜种植大麦、花生、红薯、西瓜等。

4.1.5 水文

4.1.5.1 地表水

开封市境内河流众多，分属两大流域。全市有主要河道 122 条，流域面积在 100 平方公里以上的有黄河、涡河、惠济河、贾鲁河、红卫河、小清河、标台沟、马家沟、百邸沟、铁底河、尉扶河、小温河、运粮河、下大堰沟、淤泥河、杜庄河、圈章河、蒋河、茅草河、康沟河、杜公河、双洎河、黄蔡河、四明河等 32 条。另外，沿黄河黑岗口、柳园口、三义寨引黄灌溉工程配套水利设施有北干渠、西干渠、南干渠等 47 条干渠。

开封经技术开发区位于黄河大堤以南，属淮河流域，区域内涉及的主要河流有马家河（马家河北支）、运粮河等。其中，马家河长 32.2km，流域面积 133.6km^2，源自黑岗口闸西的水稻乡秫米店村附近的黄河背河洼地，在开封县太平岗汇入惠济河，

现状使用功能主要为农灌、纳污、泄洪，河水主要来源于引黄河水、农田退水以及城区西部部分工业废水、生活废水和西区污水处理厂、马家河污水处理厂处理的废水；运粮河为涡河主源，发源于河南开封以西，黄河南堤脚下，东南向流，穿过中牟县与开封市之间的陇海铁路，至朱仙镇南，右纳一分支，以下始称涡河，运粮河现状使用功能主要为农灌和泄洪，河水主要来源为季节性引黄灌溉水和雨水。

本项目位于开封经济技术开发区内，全厂废水经污水站处理后通过市政管网排入马家河污水处理厂。

4.1.5.2 地下水

开封市境地下水，含水层发育，地下水储量比较丰富，全市浅层下水静储量 217.5 亿立方米，对于地下水的开采利用具有较强的调节能力。地下水埋藏一般较浅，分布规律为北部多、南部少。北部地区地下水位高，南部地区地下水位低。黄河大堤以北高滩地带为 5~8 米，北中部陇海铁路以北地区为 1~2 米、中部 2~3 米、南部 3~4 米。绝大部分地区浅层地下水水质良好，pH 值在 5~8 之间，呈弱碱性。矿化度一般在 2 克／升以下，属重碳酸钠、钙及重碳酸、硫酸钠、钙、镁型水。局部地区由于地下水经流滞缓，导致地下水矿化度高，一般为 2~3 克/升，个别地区高达 6 克/升以上。潜水分布广，埋藏浅，一般在 40 米左右．水量丰富。开封市境承压水在 40 米以下地层中，普遍埋藏有第二、三、四含水层。

4.1.6 动植物资源

项目所在区域系华北动物区系，动物资源主要分为野生和饲养动物，其中野生动物较少，有近百种。兽类缺乏，鸟类、爬行类、两栖类和鼠兔类居多。饲养类动物主要有牛、马、驴、骡、猪、羊、兔等，其中，牛、猪、羊已成为全省的繁育基地。家禽类以鸡鸭为主，近年来鹅、鸽、鹌鹑等发展较快。水产资源以鱼为主，所产黄河鲤鱼最为著名，被誉为“鱼之上乘”而闻名中外。

在气候土壤等自然环境要素影响下，植物系区划上属暖温带落叶阔叶林带，植物种类繁多。其中陆生植物 700 多种，水生植物 46 种。开封人类活动历史悠久，是河南重要的农业区，土地均已开垦，是国家重要的商品粮和经济作物的生产基地，主要有粮食作物、经济作物、蔬菜、瓜果、各种乔木、灌木、药用植物等，是全国著名的小麦、玉米、棉花、花生、西瓜、泡桐生产及出口基地。

4.1.7 项目周边饮用水源保护区情况

（1）《河南省人民政府办公厅关于调整开封市城市集中式饮用水水源保护区的批复》（豫政文[2018]137 号）

①同意调整黄河黑岗口饮用水水源保护区。具体范围如下：

一级保护区：黄河黑岗口闸上游 1000 米至下游 100 米黄河南岸大堤内侧外 50 米至开封市北界内的区域，黄河柳园口闸上游 1000 米至下游 100 米黄河南岸大堤内侧外 50 米至开封市北界内的区域。黑池多年平均水位线（77.96 米）以下区域及以外 100 米的区域；柳池多年平均水位线（76.73 米）以下区域及以外 100 米的区域。黄河黑岗口闸—黑池输水渠内及两侧 50 米的区域，黑池—柳池输水渠内及两侧 50 米的区域。黄河柳园口闸—柳池输水渠内及两侧 50 米的区域。柳池—一水厂输水渠（清水河）内及两侧 50 米的区域。

二级保护区：一级保护区外黄河黑岗口闸上游 3000 米（开封市界）至下游 300 米黄河南岸大堤外侧至开封市北界内全部区域；一级保护区外黄河柳园口闸上游 3000 米至下游 300 米黄河南岸大堤外侧至开封市北界内全部区域。黑池、柳池一级保护区外，东至开柳路，西、北至黄河南岸大堤外侧，南至东干渠范围内的区域。

②同意调整开封市二水厂地下水井群（共 10 眼井）饮用水水源保护区。具体如下：

一级保护区：二水厂厂区及取水井外围 30 米的区域。

二级保护区：一级保护区外围 300 米，朱屯村以西、陇海铁路以南、金明大道南段以东、杨寺庄以北区域。

准保护区：二级保护区外，马家河—一大街—南干渠以东、东干渠以南、五一路—西环路—北星苑—私访院—卜里寨一线以西、郑汴路以北的区域。

③同意调整开封市三水厂地下水井群（共 22 眼井）饮用水水源保护区。具体如下：

一级保护区：三水厂厂区及取水井外围 30 米的区域。

二级保护区：一级保护区外围 300 米，东京大道以南、体育路—清明上河园—西南城坡路以西、赵屯村以北、黄河大街以东的区域。

根据《开封市城市集中式饮用水水源保护区调整成果总图》（图 4-2），本项目不在开封市各级饮用水水源保护区范围内，与开封市饮用水源保护区准保护区边界最近距离 3.5km。

（2）根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23 号）及《开封市龙亭区人民政府关于印发<水稻乡水稻供水厂、杏花营街道杏花营社区供水站、杏花营农场赵坟供水站乡镇集中式饮用水水源保护范围（区）划分方案>的通知》：

①杏花营街道杏花营社区供水站地下水井（共 1 眼井）

一级保护范围（区）：取水井外围 30 米至水厂厂界的区域。

②杏花营农场赵坟供水站地下水井（共 1 眼井）

一级保护范围（区）：取水井外围 30 米至水厂厂界的区域。

③杏花营镇刑堂供水站地下水井（共 1 眼井）

一级保护范围（区）：取水井外围 30 米至水厂厂界的区域。

④杏花营镇枣林供水站地下水井（共 1 眼）

一级保护范围（区）：取水井外围 30 米至水厂厂界的区域。

本项目位于开封经济技术开发区宋城路 99 号奇瑞开封基地现有厂区内，不在以上地下水井保护区范围内，距项目最近的水源地为项目东南侧 2.3m 杏花营街道杏花营社区供水站。本项目与杏花营镇集中供水井位置关系示意见图 4-3。

4.1.8 马家河污水处理厂介绍

开封新区马家河污水处理厂位于陇海路以南，一大街（即一号路）东侧，目前已投入使用，设计污水处理规模为 10 万 m^3/d；远期规划处理规模为 20 万 m^3/d，处理工艺为“预处理+改良的 A^2O 法+混凝沉淀+纤维转盘滤池”三级处理工艺。根据马家河污水厂收水范围，本项目位于其收水范围内，且厂区所在区域配套的污水管网已铺设并投入使用。本项目厂址位于开封经济技术开发区内，属于污水处理厂收水服务范围内（收水范围见图 4-4），本项目实施后全厂废水经污水站处理后由总排口经市政污水管网排至马家河污水处理厂进一步处理。

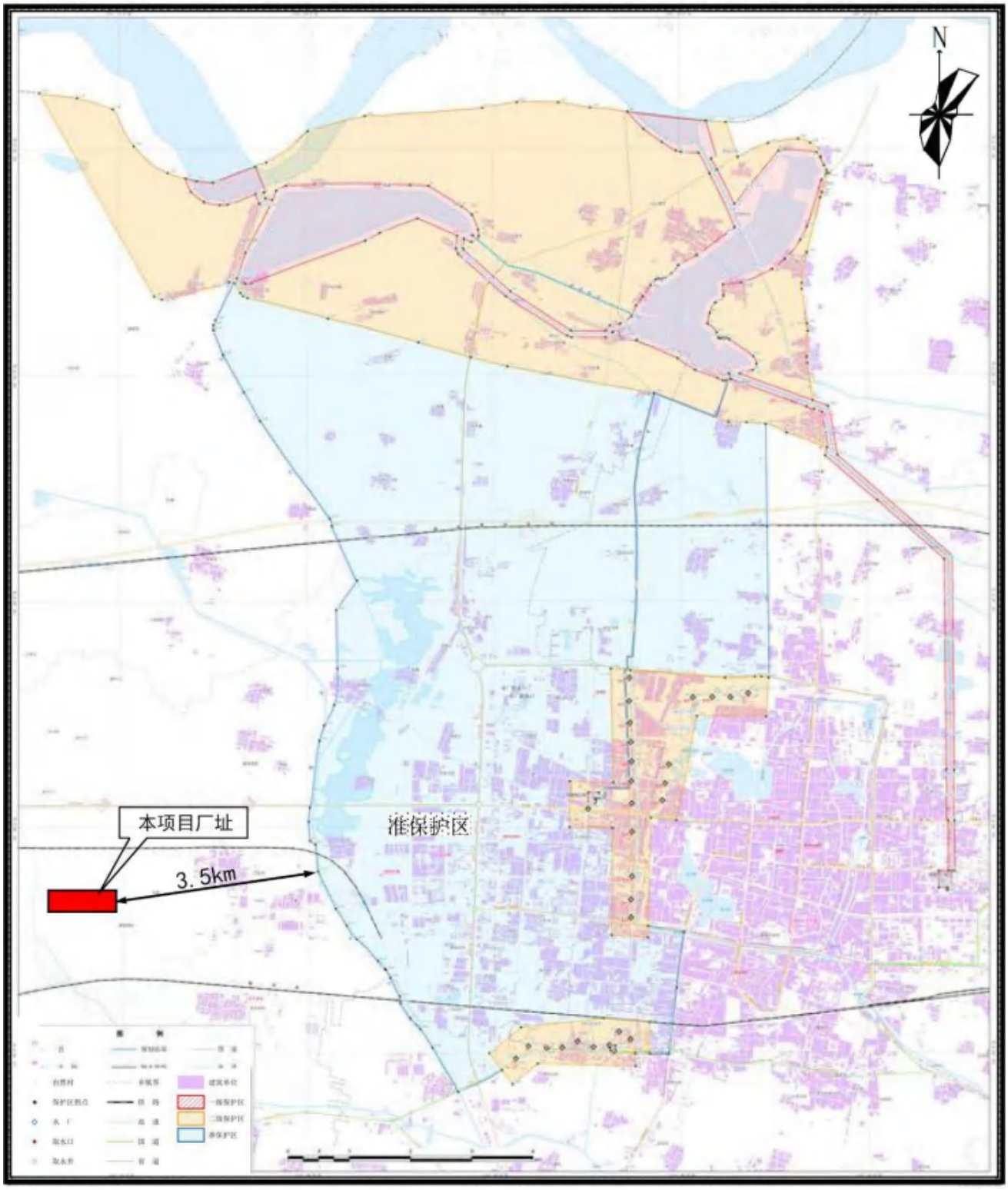


图 4-2　　开封市城市集中式饮用水水源保护区调整成果总图

图 4-3　　本项目与杏花营镇集中供水井位置关系示意图

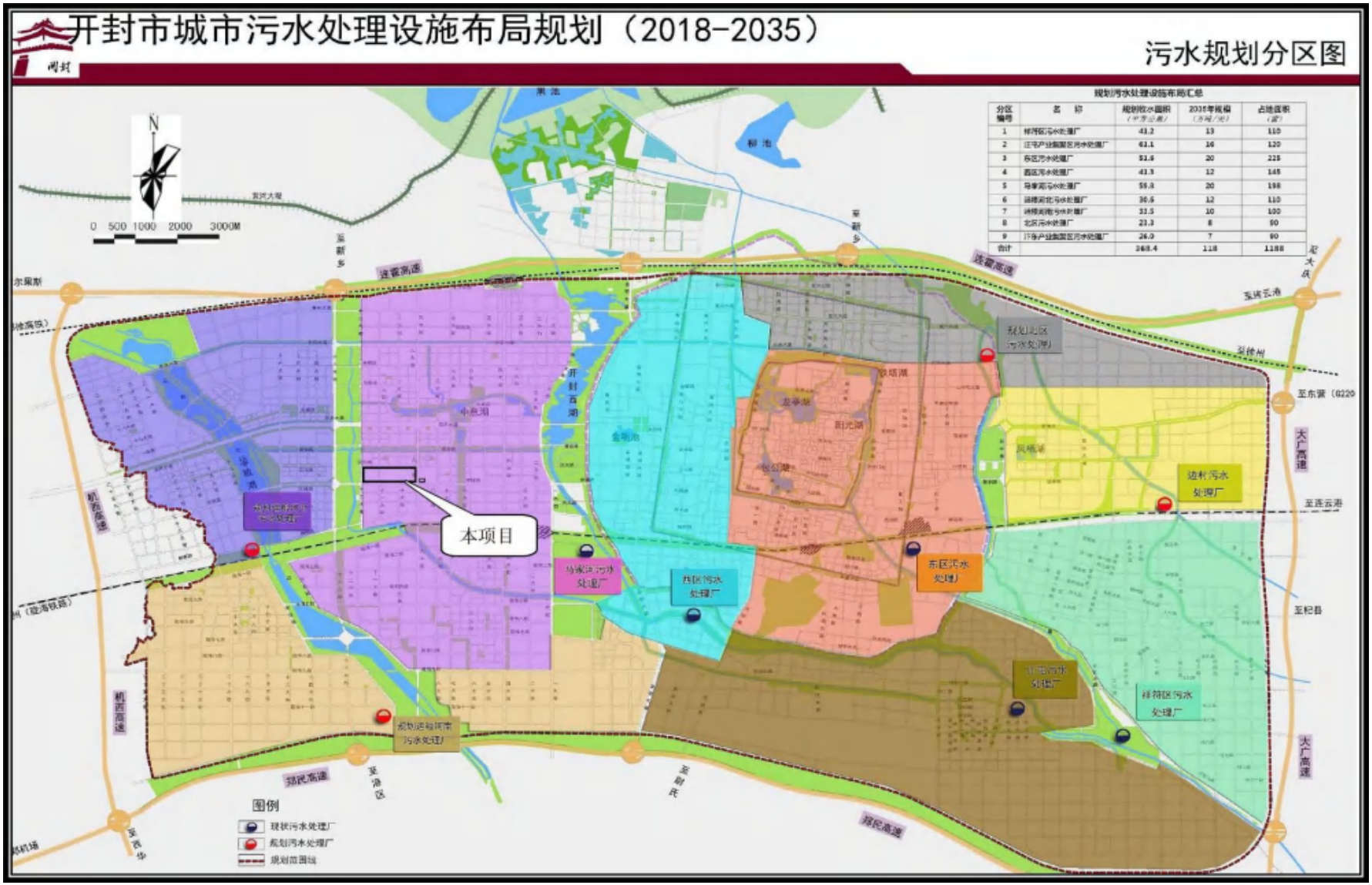


图 4-4　开封市城市污水处理设施布局规划—污水规划分区图

4.2 环境保护目标调查

4.2.1 环境功能区划

根据项目所在地环境功能区划，评价范围内各环境要素环境空气质量功能区划为二类，声功能区划为 3 类（见图 4-5），地表水环境功能区划为III类，地下水质量为III类。

4.2.2 环境敏感目标调查

根据评价工作确定的评价范围，结合项目污染物的排放情况，以及厂区周边自然环境和社会环境情况，通过调查可知本区域无重大环境敏感目标。区域一般环境敏感目标见第 2 章表 2-10。

4.3 环境现状监测与评价

4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

4.3.1.1 空气质量达标区判定

根据 HJ2.2-2018 规定，“项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

本评价选用《开封市生态环境质量报告书（2023 年）》数据进行区域达标评价，统计结果如下：

表 4-1　　开封市空气质量现状评价表（2023 年）

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	日平均质量浓度的第 98 位百分位数	15	150	10.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	日平均质量浓度的第 98 位百分位数	63	80	78.75	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	95	70	136	不达标
	日平均质量浓度的第 95 位百分位数	225	150	136	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	49	35	140	不达标
	日平均质量浓度的第 95 位百分位数	137	75	183	不达标
CO	24 小时平均浓度的第 95 百分位数	1.0mg/m³	4mg/m³	25	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均浓度值的第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标

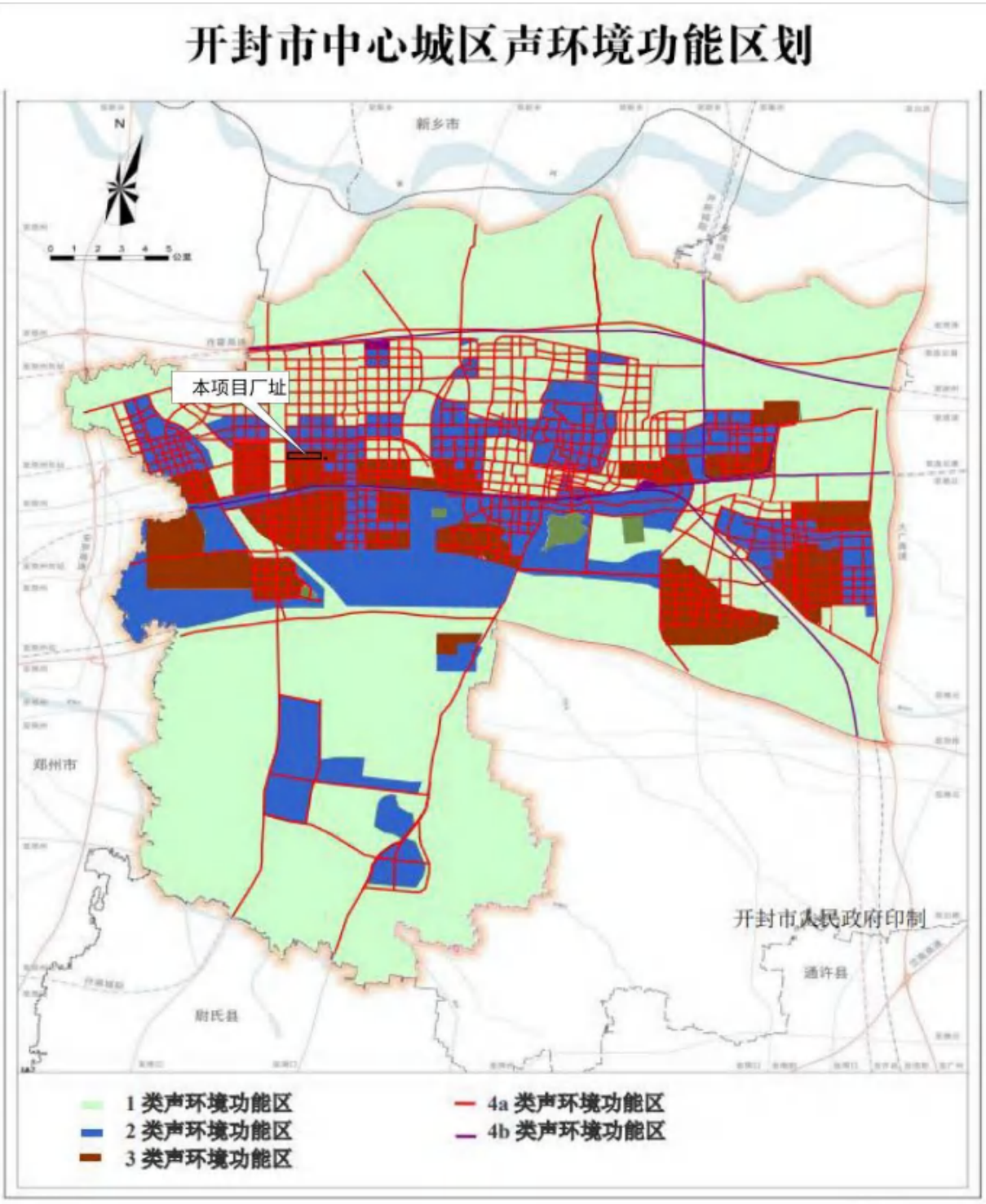


图 4-5　开封市中心城区声环境功能区划图

由上表可知，SO_2、NO_2、CO 质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。因此，本项目所在区域为不达标区。

4.3.1.2 环境空气质量现状补充监测

为了解拟建项目所在地周边环境空气质量状况，对拟建项目周边环境空气质量现状分别进行了补充监测。根据拟建项目厂址所处区域的地理位置、气象特征、功能特征，在评价区域内共布设 1 个环境空气现状监测点位进行分析评价。

选取的空气现状监测点位为申寨村，位于厂界西侧，距厂界最近 87m，同时也可兼顾厂区内环境空气现状，因此符合大气导则 HJ 2.2-2018 中“以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5 km 范围内设置 1～2 个监测点。”

委托河南博晟检验技术有限公司 2024 年 5 月 27 日~2024 年 6 月 3 日进行监测。监测点位置及功能详见表 4-2。监测点位图见图 4-6。

表 4-2 环境空气质量现状监测点位

点位	监测点位	监测项目	与厂址方位
1#	申寨村（奇瑞西厂界外）	二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢、氨、TSP	厂界西侧

4.3.1.3 监测频率

监测 7 天，氨、硫化氢、二甲苯小时平均浓度每日监测 4 次，监测时间 2:00、8:00、14:00、20:00，每次采样 45 分钟。非甲烷总烃测定一次值，TSP 日均浓度每日至少有 20 个小时采样时间。

4.3.1.4 监测分析方法

按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）和《环境监测技术规范》（大气部分）执行，具体分析方法见表 4-3。

表 4-3 环境空气质量监测项目及分析方法

序号	项目	分析方法	仪器设备	检出限 mg/m^3
1	二甲苯	《环境空气 挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ644-2013	ISQ7000/TRACE1300 气相色谱质谱联用仪	0.00006
2	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	GC9790II 非甲烷总烃检测仪	0.07
3	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	紫外可见分光光度计	0.003

序号	项目	分析方法	仪器设备	检出限 mg/m³
4	硫化氢	亚甲蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	紫外可见分光光度计	0.001
5	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	十万分之一天平（岛津AUW120D）/AHEC-J-055	7μg/m³

4.3.1.5 评价标准

见下表 4-4 所示。

表 4-4 环境空气质量监测评价标准

序号	污染物	标准（μg/m³）		备注
1	TSP	24h 平均	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准
2	氨	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
3	硫化氢	1h 平均	10	
4	二甲苯	1h 平均	200	
5	非甲烷总烃	一次浓度	2.0mg/m³	参照《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）

4.3.1.6 评价方法

采用单因子指数法对环境空气质量现状进行评价，评价公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Si}$$

式中：Pi—污染物的污染指数；

Si—污染物的评价标准值（mg/m³）；

Ci—污染物的实测浓度（mg/m³）。

4.3.1.7 环境空气质量监测结果与评价

表 4-5 非甲烷总烃小时浓度监测结果评价表

监测点位	监测因子	平均时段	评价标准（μg/m³）	浓度监测范围（μg/m³）	最大占标率（%）	超标率（%）	达标情况
申寨村	TSP	24h 平均	300	50~128	42.67	/	达标
	氨	1h 平均	200	40~130	65	/	达标
	硫化氢	1h 平均	10	1	10	/	达标
	二甲苯	1h 平均	200	未检出	/	/	达标
	非甲烷总烃	一次浓度	2.0mg/m³	0.57~1.16	58	/	达标

根据本次补充监测结果，申寨村 TSP 日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准要求；二甲苯、氨、硫化氢 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。非甲烷总烃一次浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环保总局科技标准司）中的环境浓度限值。

由上述分析可知，评价区域各大气污染物特征因子均可满足相应标准要求。

4.3.1.8 区域削减方案

为持续改善全市生态环境质量，开封市政府发布了《开封市推动生态环境质量稳定向好三年行动方案（2023-2025 年）》，具体如下：

主要目标：全面完成“十四五”生态环境质量和主要污染物总量减排目标，到 2025 年，全市细颗粒物浓度改善目标为 43 微克／立方米，优良天数比例为 67%，重污染天数比例为 1.5%。

重点任务：

（一）城市空气质量提升进位行动

1．推进空气质量稳定退出全国重点城市后 20。研究制定开封市大气环境质量综合指数退出全国 168 个重点城市后 20 名工作方案。2023 年起，开封市不进入后 20 名；10 个县区综合指数不进入全国 168 个重点城市倒数第 20 位（即 10 个县区综合指数不得高于当年度全国 168 个重点城市倒数第 20 位的综合指数）。

（二）交通运输清洁行动

2．大力推广新能源汽车。加快新能源汽车产业发展，到 2025 年，全市新能源汽车产量超过 10 万辆，努力建成 150 亿级新能源车汽车产业集群。制定新能源汽车替代激励政策，除特殊需求的车辆外，全市各级党政机关新购买公务用车基本实现新能源化，各县区城市建成区新增或更新的公交车、环卫车、巡游出租车和接入平台的网约出租车全部使用新能源汽车。到 2025 年，除应急车辆外，全市公交车、巡游出租车和城市建成区的载货汽车（含渣土运输车、水泥罐车、物流车）、邮政配送车辆、市政环卫用车、网约出租车基本实现新能源化。鼓励物流车、环卫车、渣土运输车等优先采购使用燃料电池汽车，有序推进中重型货车等纯电动、氢燃料电池示范和商业化运营。国有企业原则上全部使用新能源或国六货车运输，场区内全部使用新能源或国三及以上非道路移动机械作业。

3．加快推进“公转铁”“G310 南移”。加快河南晋开化工投资控股集团有限责任公司二分公司铁路专用线建设，2023 年底前完工。推进开封国际陆港铁路专用

线项目建设。要规范管理铁路专用线建设过程中废水、废气、扬尘、建筑垃圾处理以及噪声污染治理，做好职业防护和对公众的宣传解释。

力争全市公路货物周转量占比较 2022 年下降 10 个百分点，火电、化工等行业大宗货物清洁运输比例达到 80％以上。加快推进国道 310 南移前期工作。

（三）能源绿色低碳发展行动

4．大力发展清洁能源。推进太阳能高效利用，推进兰考县屋顶光伏整县推进试点建设，在全市范围内加快建设一批“光伏＋”特色工程。有序推进风能资源开发利用，积极推动百万千瓦风电示范基地建设；科学谋划布局地热开发利用项目，建设开封千万平方米地热供暖规模化利用示范区。到 2025 年，非化石能源消费占比提高到 16％以上，可再生能源发电装机达到 479 万千瓦以上。

5．推进煤电结构优化升级。2024 年年底前关停整合 30 万千瓦及以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂），稳妥有序淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉。

（四）工业行业升级改造行动

6．推进重点行业超低排放改造。以砖瓦窑、碳素、耐火材料、有色金属等行业工业窑炉为重点，全面提升污染物治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。对无法稳定达标排放的企业，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力等方式实施分类整治。

7．开展传统产业集群升级改造。有色、铸造、包装印刷、家具制造、人造板等行业企业集中县（区）要制定产业集群发展规划，分类实施淘汰关停、搬迁入园、就地改造。现有化工园区制定“一园一策”绿色化升级改造方案，2024 年年底前，完成生产工艺、产能规模、能耗水平、燃料类型、污染治理等方面升级改造任务，建立挥发性有机物管控平台；到 2025 年，力争配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网。

8．依法依规淘汰落后产能。严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准，落实《河南省淘汰落后产能综合标准体系》，明确落后产能淘汰目标任务。组织开展排查整治专项行动，对于落后产能，实施动态“清零”。坚决遏制“两高”项目盲目发展。

随着《开封市推动生态环境质量稳定向好三年行动方案（2023—2025 年）》的实施，区域环境空气质量将逐步得到改善。

4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目所在区域地表水体为马家河（S，1100m），项目废水经厂区污水站处理后经总排口排至市政污水管，最终进马家河污水厂进一步处理，马家河北支起源于狼城岗，往南穿越陇海铁路，至牛墩后下游名为马家河，最终在开封县太平岗汇入惠济河，全长近 30km。

本项目所在区域地表水体为马家河，马家河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。根据开封市生态环境局网站公布的《开封市水环境质量通报》（2023 年 1 月~12 月），马家河芦花岗桥断面监测数据见下表。

表4-6　地表水环境质量现状　单位：除pH外，其余mg/L

监测项目	监测时间	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
马家河芦花岗断面	2023 年 1 月	2.2	0.62	0.09
	2023 年 2 月	2.0	0.59	0.05
	2023 年 3 月	1.8	0.48	0.1
	2023 年 4 月	1.3	0.93	0.15
	2023 年 5 月	2.6	0.57	0.14
	2023 年 6 月	2.2	0.81	0.18
	2023 年 7 月	5.2	0.217	0.11
	2023 年 8 月	2.9	0.206	0.08
	2023 年 9 月	3.2	0.7	0.16
	2023 年 10 月	4.3	0.86	0.23
	2023 年 11 月	2.4	0.59	0.25
	2023 年 12 月	2.4	0.91	0.27
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类		≤15	≤2.0	≤0.4

由上表可知，马家河芦花岗桥断面水质均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求，季度均值满足 IV 类标准要求，区域地表水环境整体质量较好。

4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

本项目地下水评价等级为三级，需设 3 个水质点、6 个水位点评价区域地下水现状。其中，6 个水位点的水位数据利用河南省博研检测技术有限公司对奇瑞开封基地出具的 2023 年地下水例行检测报告，3 个水质点本次委托河南博晟检验技术有限公

司进行监测。

4.3.3.1 监测点位布置及监测项目

地下水监测点位及监测项目见表 4-7。监测点位图见图 4-6。

表 4-7 地下水监测点位布设情况一览表

监测点	方位及距离	性质	备注
孙斗门村	N，1200m	水质检测点	地下水流向上游
申寨村	W，100m		地下水流向下游
小涂装车间西侧	厂内监测井		地下水流向下游
孙斗门村	N，1200m	水位监测点	/
大涂装车间东侧	厂内监测井		/
污水站南侧	厂内监测井		/
焊装车间东侧	厂内监测井		/
总装车间西南侧	厂内监测井		/
加油站东南侧	厂内监测井		/

4.3.3.2 监测因子

K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、铬（六价）、总硬度、铅、铁、镍、锰、镉、溶解性总固体、LAS、石油类、高锰酸盐指数、二甲苯等共 25 项。

4.3.3.3 监测方法及频率

见表 4-8。

表 4-8 地下水监测因子及分析方法

序号	项目	分析方法	最低检出限
1	K^+	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法	0.02 mg/L
2	Na^+		0.02 mg/L
3	Ca^{2+}		0.03 mg/L
4	Mg^{2+}		0.02 mg/L
5	CO_3^{2-}	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	/
6	HCO_3^-		
7	Cl^-	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO^{2-}、Br^-、NO^{3-}、PO_{43-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法	0.007mg/L
8	硝酸盐氮		0.016mg/L
9	$SO4^{2-}$		0.018mg/L
10	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/
11	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
12	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003 mg/L
13	铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006 中 10.1	0.004mg/L
14	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T	5 mg/L

表 4-8　　地下水监测因子及分析方法

序号	项目	分析方法	最低检出限
		7477-1987	
15	铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	1μg/L
16	铁	电感耦合等离子体发射光谱法（GB/T 5750.6-2006 中 2.3、3.5、15.2、14.2）	4.5μg/L
17	锰		0.5μg/L
18	镍		6μg/L
19	钴		2.5μg/L
20	溶解性总固体	重量法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	/
21	LAS	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05 mg/L
22	石油类	水质 石油类的测定 紫外风光光度法 HJ 970-2018	0.01 mg/L
23	高锰酸盐指数（以 O_2 计）	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标（4.1 高锰酸盐指数（以 O2 计） 酸性高锰酸钾滴定法） GB/T 5750.7-2023	0.05 mg/L
24	氟化物	水质氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
25	二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.5 μg/L

4.3.3.4　监测结果及评价

水质监测结果见表 4-9。

表 4-9　　地下水监测结果一览表　　单位：mg/L

检测项目	申寨村地下水井	孙斗门地下水井	小涂装车间西南井	执行标准 GB/T14848-2017Ⅲ类标准
	2024.5.30	2024.5.30	2024.5.30	
pH（无量纲）	7.5（17.5℃）	7.6（18.1℃）	7.4（19.2℃）	6.5~8.5
总硬度	313	319	441	≤450
溶解性总固体	328	332	543	≤1000
高锰酸盐指数（以 O2 计）	0.46	0.61	2.09	≤3.0
氨氮	未检出	0.100	0.064	≤0.5
铬（六价）	未检出	未检出	未检出	≤0.05
亚硝酸盐（氮）	未检出	未检出	未检出	≤1.0
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	≤0.3
氟化物	0.96	0.82	0.48	≤1.0
硝酸盐氮	0.52	0.51	1.54	≤20
氯化物	39.0	19.7	51.8	≤250

检测项目	申寨村地下水井	孙斗门地下水井	小涂装车间西南井	执行标准GB/T14848-2017Ⅲ类标准
	2024.5.30	2024.5.30	2024.5.30	
硫酸盐	21	8	119	/
碳酸盐（mmol/L）	0.00	0.00	0.00	/
重碳酸盐（mmol/L）	5.99	6.47	8.81	/
石油类	未检出	未检出	未检出	/
Na+	37.6	25.4	75.8	≤200
K+	0.930	1.16	2.58	/
Mg2+	34.2	37.0	67.1	/
Ca2+	48.4	48.8	75.4	/
镉	未检出	未检出	未检出	≤0.005
铅	未检出	未检出	未检出	≤0.01
铁	未检出	未检出	未检出	≤0.3
锰	未检出	0.078	0.009	≤0.10
镍	未检出	未检出	未检出	≤0.02
二甲苯（μg/L）	未检出	未检出	未检出	≤500

由表 4-10 中监测结果可知，各监测点各监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。地下水质量现状良好。

水位监测结果见下表。

表 4-10　　地下水水位监测结果

水位监测点	水位（m）
孙斗门村	4.5
大涂装车间东侧	4.7
污水站南侧	3.9
焊装车间东侧	4.0
总装车间西南侧	4.0
加油站东南侧	3.7

4.3.4 声环境现状监测与评价

根据拟建厂址所在区域的声环境功能区划，厂界噪声现状利用现有工程 2023 自行监测结果进行评价，自行监测结果见下表。

表 4-11　　四周厂界噪声监测结果一览表　　**单位：Leq[dB(A)]**

监测点位	监测日期、结果			标准值	达标情况
	第一次	第二次	第三次		

	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
（1）	大涂装车间所在厂区								
东厂界	53	41	52	43	55	43	65	55	达标
南厂界	52	43	53	44	53	42			
西厂界	53	43	54	43	50	43			
北厂界	52	41	51	43	53	43			
（2）	小涂装车间所在厂区								
西厂界	52	42	51	41	52	41	65	55	达标
南厂界	51	41	52	41	51	41			

由上表可知，厂界四周噪声现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

声环境保护目标申寨村、奇瑞金域华府出噪声本次委托河南博晟检验技术有限公司进行监测，监测点位布设情况见下表。监测点位图见图 4-6。

表 4-12　声环境保护目标噪声现状监测点位及执行标准一览表

序号	监测点位名称	功能	标准、功能区划	标准值 dB(A)	
				昼	夜
1	申寨村	居住区，厂界西侧 100m	GB3096-2008 2 类区	65	50
2	奇瑞金域华府	居住区，厂界北侧 63m			

根据河南博晟检验技术有限公司出具的检测报告，申寨村、奇瑞金域华府噪声监测数据见下表。

表 4-13　声环境保护目标噪声监测结果一览表

监测点	监测时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	达标情况
申寨村	2024.5.27	50	49	达标
奇瑞金域华府		56	48	达标
申寨村	2024.5.28	51	47	达标
奇瑞金域华府		55	45	达标

由表 4-13 监测结果可知，声环境保护目标申寨村、奇瑞金域华府昼、夜间噪声现状值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，区域声环境现状良好。

4.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.3.5.1　土壤监测点位布设

本项目土壤为一级评价。依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）布设 5 个柱状样监测点位，6 个表层样监测点位。详细情况详见表 4-14。监测点位图见图 4-6。

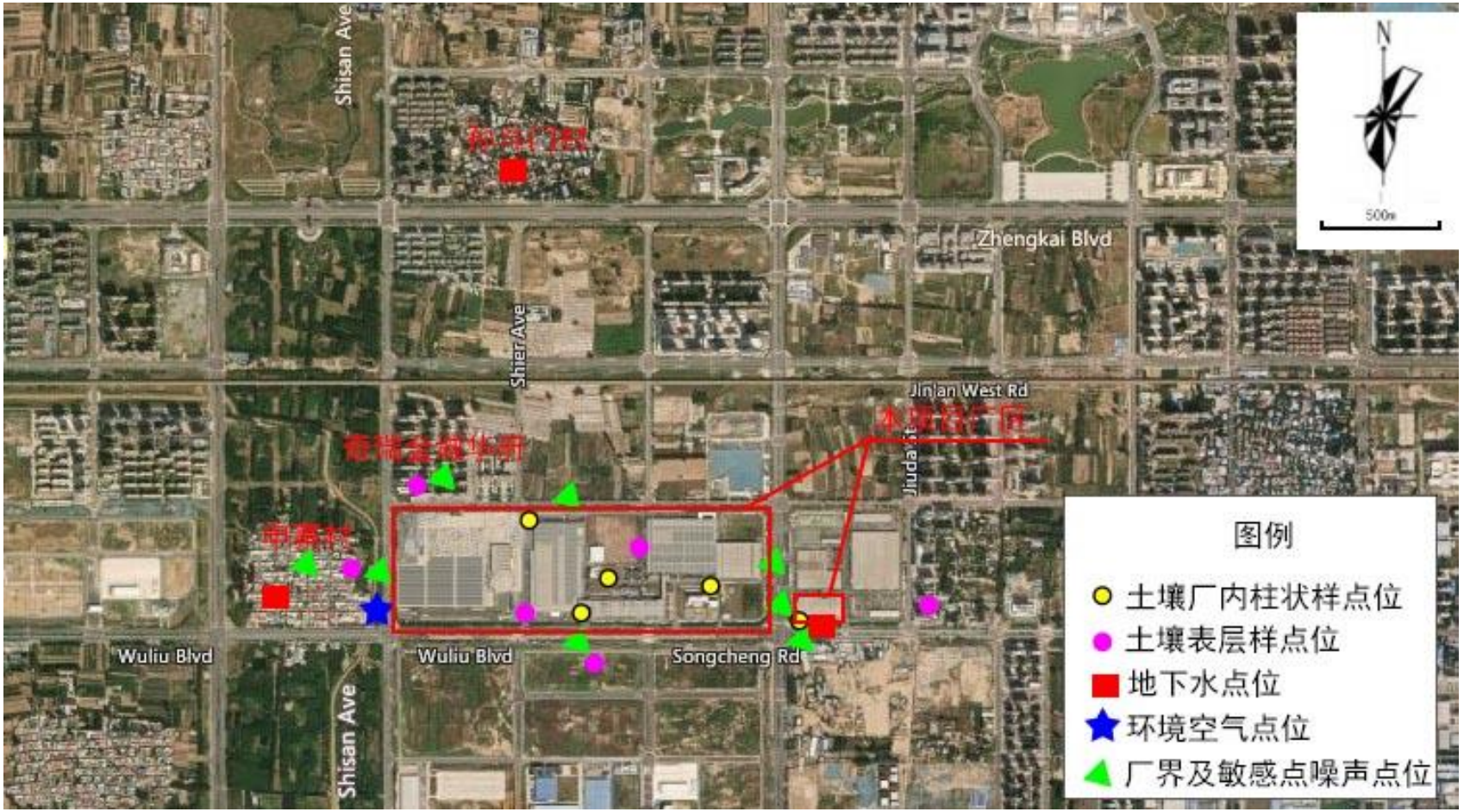


图 4-6　　现状监测点位示意图

4-14　土壤环境质量现状监测点位及监测项目一览表

序号	监测点位		布点类型	土地类型	监测频次	监测因子
1	厂址范围内	冲压车间旁	柱状样点	建设用地	1 次	pH、石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
2		大涂装车间旁				
3		污水站旁				
4		小涂装车间旁				
5		加油站旁				
6		焊装车间旁	表层样点	建设用地		
7		总装车间旁				pH、45 项基本项目、石油烃
8	占地范围外	厂区外南侧空地	表层样点	二类建设用地		pH、石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
9		申寨村		一类建设用地		
10		奇瑞金域华府		一类建设用地		
11		新安苑		一类建设用地		

4.3.5.2　采样时间及监测分析方法

委托河南博晟检验技术有限公司于 2024 年 5 月 29 日~5 月 30 日采样。分析方法见表 4-15。

表 4-15　土壤分析方法及检出限

检测项目	检测方法及依据	检出限/最低检测浓度	仪器信息
pH	土壤 pH 的测定 电位法 HJ 962-2018	/	HI2211 台式 pH 计 BSYQ-002-2014
铅	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	2mg/kg	安捷伦 7850 电感耦合等离子体质谱仪 BSYQ-006-2021
镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	0.09mg/kg	安捷伦 7850 电感耦合等离子体质谱仪 BSYQ-006-2021
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	iCE 3500 原子吸收光谱仪 BSYQ-018-2014
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	iCE 3500 原子吸收光谱仪 BSYQ-018-2014

六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	iCE 3500 原子吸收光谱仪 BSYQ-018-2014
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	AFS-10B 原子荧光光度计 BSYQ-032-2022
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	AFS-10B 原子荧光光度计 BSYQ-032-2022
石油烃(C_{10}-C_{40})	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6 mg/kg	安捷伦 7890A 气相色谱仪 BSYQ-015-2014
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020

1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
间，对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020

1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.02mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.03mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.03mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014

4.3.5.3 土壤环境质量现状监测与评价

（1） 表层样土壤环境质量监测结果

详见下表。

表 4-16 表层样土壤环境质量现状监测结果 单位：mg/kg，pH 除外

结果 / 项目	检测结果							
	焊装车间旁	总装车间旁	厂区外南侧空地	申寨村	奇瑞金域华府	新安苑	第二类建设用地筛选值	第一类建设用地筛选值
pH	8.69	8.32	8.55	8.39	8.56	8.71	/	/
汞	/	0.029	/	/	/	/	38	8
砷	/	6.50	/	/	/	/	60	20
镉	/	0.20	/	/	/	/	65	20
六价铬	/	未检出	/	/	/	/	5.7	3.0
铜	/	15	/	/	/	/	18000	2000
铅	/	34	/	/	/	/	800	400
镍	/	34	/	/	/	/	900	150
石油烃	236	217	278	193	223	162	4500	826
间，对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570	163
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640	222
其他有机物	/	未检出	/	/	/	/	/	/

根据上表监测结果，本项目 6 个土壤表层样监测点各监测因子含量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中对应的第一类、第二类用地筛选值的要求。

（2） 柱状样土壤环境质量现状监测结果分析

柱状样土壤环境质量现状监测结果见表 4-17。

由表 4-17 可知，用地范围内柱状样土壤监测点各监测因子背景浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值的要求，厂区土壤环境质量现状良好。

表 4-17　厂址内各柱状样土壤环境质量现状监测结果

项目	冲压车间旁			大涂装车间旁			污水站旁			小涂装车间旁			加油站旁			标准
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	1.5~3m	5~6m	0~0.5m	1.5~3m	5~6m	0~0.5m	1.5~3m	5~6m	0~0.5m	1.5~3m	6~7m	
pH	8.89	8.81	8.89	8.40	8.46	8.70	8.83	8.55	8.64	8.61	8.79	8.73	8.80	8.82	8.83	/
石油烃	152	173	182	170	206	183	168	233	229	219	208	137	151	137	191	4500
间，对二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640

5 营运期环境影响预测与评价

5.1 环境空气影响预测与评价

5.1.1 多年气候特征

开封气象站（57091）位于河南省开封市，地理坐标为东经 114.30 度，北纬 34.80 度，海拔高度 73.70 米。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测。拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2002-2022 年气象数据统计分析。开封气象站常规气象资料见下表 5-1。

表 5-1　　开封气象站常规气象统计（2002-2022）一览表

项目	统计值	极值出现时间
多年平均气温 (℃)	15.6	/
极端最高气温 (℃)	40.7	2005-06-23
极端最低气温 (℃)	- 11.6	2002- 12-27
多年平均气压 (hPa)	1007.9	/
多年平均相对湿度 (%)	61.5	/
多年平均降雨量 (mm)	628.6	/
极端降雨量 (mm)	215.6	2021-07-26
多年实测极大风速 (m/s) 、相应风向	23. 1 、NE	2003-2-9
平均风速 (m/s)	2.4	/
主导风向，风向频率 (%)	NNE~NE~ENE ，30.86	/
全年静风频率 (%)	3.2	/

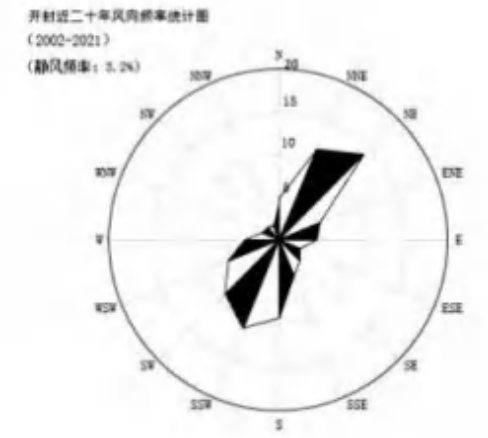


图 5-1　　开封风向玫瑰图 (静风频率 3.20%)

5.1.2 评价基准年气象资料分析

（1）评价基准年选择

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 要求，选择近 3 年中数

据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年，考虑区域环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量等因素，本项目选择 2022 年为评价基准年。

（2）常规地面气象资料分析

评价气象资料采用开封市气象观测站 2022 年的地面气象观测资料，观测气象资料基本信息见下表。

表 5-2　开封市气象观测站 2022 年测气象资料基本信息表

气象站			位置		相对距离 /km	海拔 高度 /m	数据年份	气象要素
名称	编号	等级	纬度	经度				
开封	57091	基本站	114°18'02.42"	34°47'02.71"	47.8	73.7	2022	风向、风速、温度、低云量、总云量

由上表可知：

① 温度

当地年平均气温月变化情况见下表，年平均气温月变化曲线见下图。2022 年月平均温度最大值 28.22℃ ，出现在 7 月份，最小值 3.03℃ ，出现在 1 月份。

表 5-3　月平均温度的月变化情况一览表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	3.03	9.0	11.59	16.06	22.2	28.21	28.22	26.47	23.3	15.37	11.21	5.58

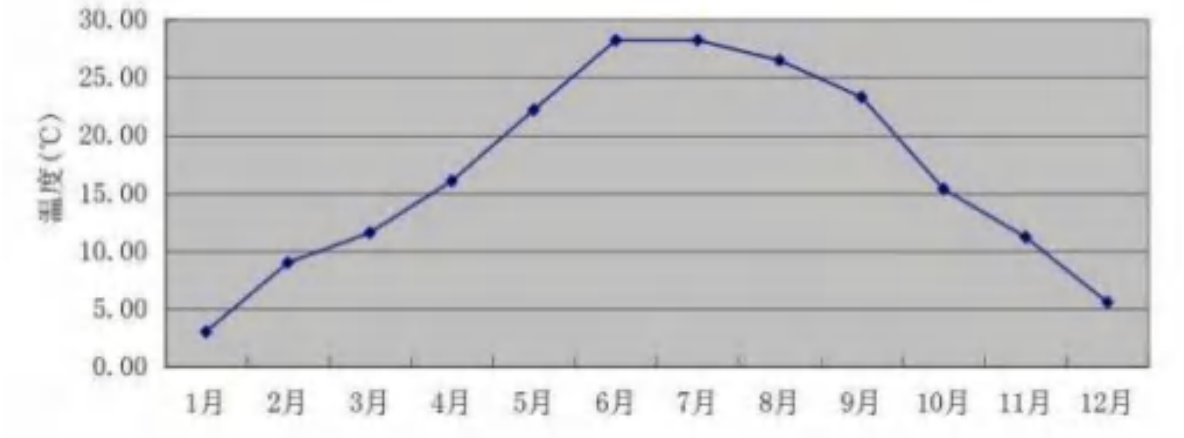


图 5-2　年平均气温月变化曲线

② 风速

月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化情况分别见表 4-4 和表 4-5，月平均风速、各季小时的平均风速变化曲线见图 4-3 和图 4-4 。各月中风速最大的是 5 月份，风速为 2.8m/s。风速最小的是 8 月份，风速为 1.91m/s。

表 5-4　　月平均风速的变化情况一览表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	2.19	2.51	2.46	2.43	2.8	2.34	2.35	1.91	2.11	1.93	2.11	2.23

表 5-5　　月平均风速的变化情况一览表

小时（h） 风速（m/s）	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
春季	2.06	2.05	2.04	1.96	1.93	1.96	2.19	2.46	2.74	2.9	3.09	3.02
夏季	1.90	1.81	1.76	1.69	1.72	1.72	1.82	2.12	2.32	2.39	2.43	2.53
秋季	1.80	1.82	1.79	1.66	1.81	1.76	1.77	1.92	2.25	2.44	2.68	2.69
冬季	2.08	1.95	1.97	1.95	1.74	1.85	1.92	1.98	2.38	2.53	2.92	3.19
小时（h） 风速（m/s）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.24	3.22	3.33	3.25	3.24	2.99	2.45	2.3	2.39	2.4	2.28	2.05
夏季	2.64	2.76	2.69	2.69	2.58	2.57	2.37	2.09	2.14	2.1	2.02	1.94
秋季	2.78	2.82	2.65	2.52	2.17	1.74	1.65	1.72	1.73	1.62	1.72	1.72
冬季	3.17	3.11	2.99	2.95	2.45	2.04	1.89	1.98	2.06	2.12	2.08	2.07

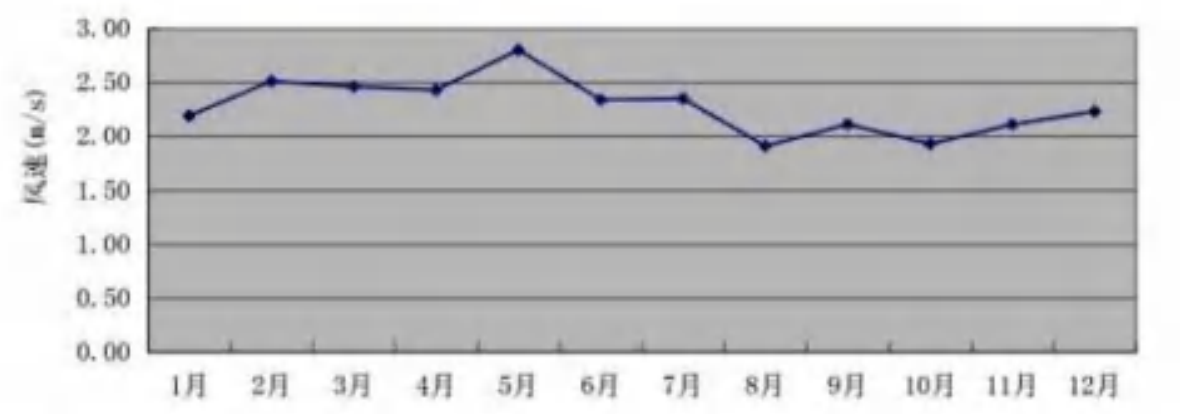


图 5-3　　年平均风速的月变化图

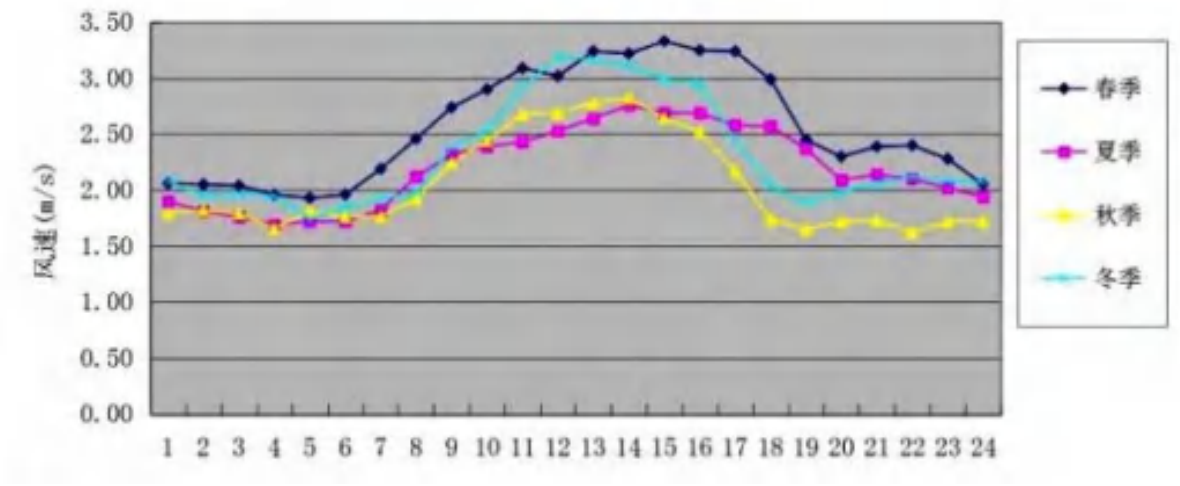


图 5-4 季小时平均风速的月变化图

综上可知，春季小时风速最大值为 3.33m/s，出现在 15 时，最小值为 1.93m/s，出现在 5 时；夏季小时风速最大值为 2.76m/s ，出现在 14 时，最小值为 1.69m/s，出现在 4 时；秋季小时风速最大值为 2.82m/s，出现在 14 时，最小值为 1.62m/s，出现在 22 时；冬季小时风速最大值为 3.17m/s，出现在 13 时，最小值为 1.74m/s，出现在 5 时。

5.1.3 预测因子的确定

根据工程分析内容，拟建工程实施后，废气污染源发生变化的主要为焊装车间新增的焊接废气、涂胶废气、燃气废气，大涂装车间喷漆废气、烘干废气及无组织废气。

选取颗粒物、SO_2、NO_2、非甲烷总烃作为预测因子，评价标准见表 5-6 所示。

表 5-6 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值（μg/m³）	标准来源
VOCs（以非甲烷总烃表征）	2000	《大气污染物综合排放标准详解》（国家环保总局科技标准司）
SO_2	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
NO_2	200	
PM_{10}（颗粒物）	450	

5.1.4 估算参数选取

根据开封市气象资料统计，采用 AERSCREEN 估算模型进行估算。AERSCREEN 估算模型参数见表 5-7。

表 5-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市

参数		取值
	人口数（城市选项时）	471.1 万（开封市）
最高环境温度/℃		40.7
最低环境温度/℃		- 11.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	☑是 ☐否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☑是 ☐否
	岸线距离/km	0.75
	岸线方向/°	90

5.1.5 废气污染源统计

拟建工程新增及涉及变化的废气污染源排放参数见表 5-8。

表 5-8　　拟建工程新增及涉及变化的点源参数统计一览表

序号	污染源名称	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒参数			年排放小时数(h)	排放工况	废气量 m^3/h	污染物	污染物排放速率 kg/h	污染源等标排放量		
			X	Y		高度 m	出口内径(m)	烟气温度(℃)						排放量(t/a)	C_0 ug/m^3	P_0（m^3/a）
1	焊装车间	新增焊接烟尘排气筒	246699	3853378	78	15	0.6	25	7200	正常工况	13690	颗粒物	0.1095	0.7884	450	1.75E+09
2		新增打磨废气排气筒	246730	3853380	78	15	0.6	25	7200	正常工况	16900	颗粒物	0.0169	0.1217	450	2.70E+08
3		新增涂胶废气排气筒	246825	3853377	78	15	**0.4**	80	7200	正常工况	**8000**	非甲烷总烃	0.0099	0.0713	2000	3.55E+07
												烟尘	**0.0511**	**0.3679**	**450**	**8.18E+08**
												SO_2	**0.0160**	**0.1152**	**500**	**2.3E+08**
												NO_2	**0.1305**	**0.9396**	**250**	**3.76E+09**
4	大涂装车间	喷漆废气排气筒	246523	3853062	78	70	7.25	40	7200	正常工况	600000	颗粒物	**2.925**	**21.06**	**450**	**4.68E+10**
												非甲烷总烃	9.5731	68.9262	2000	3.45E+10
5		烘干废气排气筒	246328	3853066	78	21	1.2	80	7200	正常工况	40000	非甲烷总烃	0.7984	5.7485	2000	2.87E+09

表 5-9　　本项目大气污染源参数（矩形面源）

序号	污染源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北向夹角（°）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物	污染物排放速率 kg/h	污染源等标排放量		
		X	Y									排放量(t/a)	C_0 (ug/m^3)	P_0（m^3/a）
1	焊装车间新增无组织	246697	3853266	78	264	220	0°	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.055	0.396	2000	1.98E+08
2	大涂装车间无组织	246461	3853028	78	304	87	0°	7200	正常工况	非甲烷总烃	2.079	14.969	2000	7.48E+09
										颗粒物	0.0291	0.2097	450	4.66E+08

5.1.6 预测结果与分析

A．主要污染源最大地面浓度预测

采用大气估算模式进行预测，本项目实施后，新增及涉及变化的废气污染源排放的 VOCs、颗粒物、SO_2、NO_2 最大地面浓度及出现距离见表 5-10。

表 5-10　　本项目大气污染物最大地面浓度预测

项目	位置	排放源	个数	单个排气筒最大地面浓度（mg/m^3）	占标率（%）	出现距离（m）
VOCs	大涂装车间	喷漆废气废气排气筒 DA005	1	0.030333	1.52	69
		烘干废气排气筒 DA010	1	0.01066	0.53	28
		车间无组织排放	/	0.169706	8.49	153
	焊装车间	新增胶烘干排气筒	1	**0.000405**	**0.02**	**20**
		涂胶无组织排放	/	0.00447	0.22	153
PM_{10}（颗粒物）	大涂装车间	喷漆废气废气排气筒 DA005	1	**0.009268**	**2.06**	69
		车间无组织	/	0.002375	0.53	153
	焊装车间	新增焊接废气排气筒	1	0.007159	1.59	50
		新增打磨废气排气筒	1	0.001105	0.25	50
		新增涂胶废气排气筒	1	**0.002091**	**0.46**	**20**
SO_2	焊装车间	新增涂胶废气排气筒	1	**0.000655**	**0.13**	**20**
NO_2	焊装车间	新增涂胶废气排气筒	1	**0.005341**	**2.67**	**20**

由上表可知，在所有气象条件下：

VOCs（以非甲烷总烃表征）最大地面浓度出现在大涂装车间下风向 153m，最大地面浓度为 0.169706mg/m^3，占标率为 8.49%，均可满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环保总局科技标准司）标准要求；

颗粒物最大地面浓度出现在喷漆废气排气筒 DA005 下风向 69m，最大地面浓度为 0.009268mg/m^3，占标率为 2.06%，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及修改单要求；

SO_2、NO_2 最大地面浓度均出现在焊装车间新增涂胶废气排气筒下风向 20m，最大地面浓度分别为 0.000655mg/m^3、0.005341mg/m^3，占标率分别为 0.13%、2.67%，

均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

因此，从最大地面浓度贡献值来看，本项目实施后主要废气污染源排放的颗粒物、SO_2、NO_2废气和 VOCs 对周围环境影响不大。

B．污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），本项目为二级评价，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目建成后全厂大气污染物有组织排放量核算情况见表 5-11。

表 5-11　　本项目实施后全厂大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	年时基数(h)	核算年排放量（t/a）
主要排放口						
1	大涂装车间喷漆废气废气排气筒DA005	颗粒物	4.88	2.925	7200	21.06
		VOCs	15.96	9.5731		68.9262
		SO_2	0.13	0.080		0.576
		NO_x	1.25	0.748		5.3856
2	烘干废气排气筒DA010	VOCs	19.96	0.7984		5.7485
		烟尘	1.95	0.078		0.5616
		SO_2	2.55	0.102		0.7344
		NO_x	25.23	1.009		7.2648
3	小涂装车间喷漆废气排气筒DA028	颗粒物	2.69	1.8325	2400	4.398
		二甲苯	6.81	4.6293		11.1102
		VOCs	22.97	15.6181		37.4834
		SO_2	0.15	0.10		0.24
		NO_x	1.52	1.0328		2.4787
4	小涂装车间烘干废气排气筒DA026	二甲苯	1.06	0.1384		0.3322
		VOCs	17.78	2.3109		5.5462
		烟尘	1.21	0.1573		0.3775
		SO_2	2.88	0.38		0.900
		NO_x	3.69	0.48		1.150
主要排放口合计		二甲苯				11.4424
		VOCs				117.7043
		颗粒物				26.3971
		SO_2				2.4504
		NOx				16.2791
一般排放口						

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	年时基数(h)	核算年排放量（t/a）
1	新增涂胶废气排气筒	VOCs	1.24	0.0099	7200	0.0713
		烟尘	6.39	0.0511		0.3679
		SO_2	2.00	0.0160		0.1152
		NO_x	18.13	0.1450		1.0440
2	焊装车间新增焊接废气排气筒	颗粒物	8.0	0.1095		0.7884
3	焊装车间新增打磨废气排气筒	颗粒物	1	0.0169		0.1217
4	焊装车间焊接烟尘排气筒 DA007	颗粒物	7.2	0.013		0.0936
5	焊装车间焊接烟尘排气筒 DA008	颗粒物	8.0	0.023		0.1656
6	焊装车间焊接烟尘排气筒 DA016	颗粒物	7.9	0.039		0.2808
7	焊装车间焊接烟尘排气筒 DA025	颗粒物	8.4	0.071	2400	0.1704
8	焊装车间焊接烟尘排气筒 DA032	颗粒物	8.0	0.087		0.2088
9	焊装车间焊接烟尘排气筒 DA034	颗粒物	8.4	0.063		0.1512
10	焊装车间焊接烟尘排气筒 DA036	颗粒物	8.2	0.033		0.0792
11	焊装车间焊接烟尘排气筒 DA038	颗粒物	3.3	0.028		0.0672
12	大涂装车间闪干燃烧器排气筒 DA023	烟尘	4.34	0.0066	7200	0.0475
		SO_2	11.84	0.0180		0.1296
		NO_x	33.55	0.0510		0.3672
13	大涂装车间胶烘干燃烧器排气筒 DA024	烟尘	5.86	0.0057	900	0.0051
		SO_2	11.31	0.0110		0.0099
		NO_x	56.53	0.0550		0.0495
14	大涂装车间胶烘干燃烧器排气筒 DA035	烟尘	4.95	0.0027		0.0024
		SO_2	32.97	0.0180		0.0162
		NO_x	60.44	0.0330		0.0297
15	大涂装车间胶烘干燃烧器排气筒	烟尘	5.63	0.0027		0.0024
		SO_2	51.88	0.0249		0.0224

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	年时基数(h)	核算年排放量（t/a）
	DA043	NO_x	54.17	0.0260		0.0234
16	小涂装车间备件点补废气排气筒DA031	VOCs	4.48	0.047	2400	0.1128
		颗粒物	7.52	0.079		0.1896
17	大涂燃气锅炉排气筒 DA046、DA047（一用一备）	烟尘	3.34	0.0070	7200	0.0504
		SO_2	4.00	0.0084		0.0604
		NO_x	24.76	0.0519		0.3737
18	小涂燃气锅炉排气筒 DA045	烟尘	1.87	0.0060	2400	0.0144
		SO_2	4.00	0.0129		0.0308
		NO_x	24.59	0.0790		0.1896
19	总装车间返工尾气排气筒 DA011	颗粒物	6.83	0.0190	7200	0.1368
		NOx	4.00	0.0111		0.0801
		VOCs	5.40	0.0150		0.1080
20	总装车间尾气排气筒 DA013	颗粒物	6.55	0.0220		0.1584
		NOx	4.00	0.0134		0.0968
		VOCs	4.46	0.0150		0.1080
21	总装车间转鼓试验废气排气筒DA006	颗粒物	7.04	0.0530		0.3816
		NOx	4.00	0.0301		0.2169
		VOCs	5.71	0.0430		0.3096
22	总装车间补漆废气排气筒 DA014	颗粒物	5.60	0.0246	2000	0.049
		二甲苯	0.38	0.0017		0.0033
		VOCs	8.20	0.036		0.072
23	总装车间汽油加注废气排气筒DA012	VOCs	7.82	0.023	7200	0.1656
24	总装车间转鼓试验废气排气筒DA030	颗粒物	5.87	0.0640	2400	0.1536
		NOx	4.00	0.0436		0.1046
		VOCs	6.24	0.0680		0.1632
25	总装车间返工尾气排气筒 DA029	颗粒物	7.42	0.0470		0.1128
		NOx	2.53	0.0160		0.0384
		VOCs	4.11	0.0260		0.0624
26	总装车间汽油加注废气排气筒DA041	VOCs	6.62	0.018		0.0432

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	年时基数(h)	核算年排放量（t/a）
27	总装车间汽油加注废气排气筒DA044	VOCs	4.44	0.01		0.024
28	改装车间下线检测废气排气筒DA037	颗粒物	7.42	0.0181	500	0.0091
		NOx	4.00	0.0098		0.0049
		VOCs	8.61	0.0210		0.0105
29	污水处理站恶臭排气筒 DA009	硫化氢	3.52	0.0265	7200	0.1908
		氨	8.66	0.0546		0.3934
一般排放口合计		二甲苯				0.0033
		VOCs				1.2506
		颗粒物				3.8091
		SO_2				0.3845
		NOx				2.6199
		硫化氢				0.1908
		氨				0.3934
有组织排放总计		二甲苯				11.4457
		VOCs				118.9549
		颗粒物				30.2062
		SO_2				2.8349
		NOx				18.8982
		硫化氢				0.1908
		氨				0.3934

大气污染物无组织排放量核算情况见表 5-12。

表 5-12　　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	大涂装车间无组织废气	喷漆室、流平室、烘干室等未能完全捕集的有机废气	颗粒物	车间采取全面通风措施	《大气污染物综合排放标准》表 2 标准	1.0（厂界）	0.2097
			VOCs		《大气污染物综合排放标准》表 2 标准	4 厂界）	14.969

2	小涂装车间无组织废气	喷漆室、流平室、烘干室等未能完全捕集的有机废气	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》表 2 标准	1.0（厂界）	0.0839
			二甲苯		《大气污染物综合排放标准》表 2 标准	1.2（厂界）	2.4844
			VOCs		《大气污染物综合排放标准》表 2 标准	4（厂界）	11.1129
2	焊装车间无组织	焊装车间未能完全捕集的废气	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》表 2 标准	1.0（厂界）	1.5129
			VOCs		《大气污染物综合排放标准》表 2 标准	4（厂界）	0.396

注：表中二甲苯、VOCs 厂界无组织排放浓度应同时满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）表 2 工业企业边界排放建议值“二甲苯 0.2 mg/m^3、VOCs2.0 mg/m^3”的限值要求。

本项目实施后，全厂大气污染物年排放量核算情况见表 5-13。

表 5-13　　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		本项目建成后全厂年排放量（t/a）
1	二甲苯		13.9301
2	VOCs（以非甲烷总烃计）	合计	**145.4328**
		有组织	**118.9549**
		无组织	**26.4779**
3	颗粒物		**32.0118**
4	SO_2		**2.8349**
5	NOx		**18.8982**
6	硫化氢		0.1908
7	氨		0.3934

C．厂界无组织排放监控浓度预测

以焊装车间、大涂装车间为无组织排放面源，采用大气估算模式，根据各无组织面源与各厂界间距离，算出各面源对各厂界的贡献值，之后对相同厂界、同类污染物进行叠加，估算本项目实施后无组织排放源对厂界无组织排放监控点颗粒物、VOCs 贡献值，预测结果见下表 5-14。

表 5-14　　厂界无组织排放监控点浓度预测结果一览表　　**单位：mg/m^3**

污染物	厂界	拟建工程最大浓度贡献值（mg/m^3）	占标率（%）	排放标准

颗粒物	东厂界	0.000881	0.09	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值要求，颗粒物：1.0 mg/m^3
	西厂界	0.000407	0.04	
	南厂界	0.001619	0.16	
	北厂界	0.001083	0.11	
VOCs（以非甲烷总烃表征）	东厂界	0.064354	3.22	参照《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中附件 2“其他企业”限值要求非甲烷总烃：2.0mg/m^3
	西厂界	0.028601	1.43	
	南厂界	0.115515	5.78	
	北厂界	0.077977	3.90	

由上表预测结果可知，本项目完成后，颗粒物无组织排放对各厂界无组织排放监控点最大浓度贡献均很小，最大贡献值为 1.619μg/m^3，占标率分别为 0.16%，VOCs 无组织排放对各厂界无组织排放监控点最大贡献值为 115.515μg/m^3，占标率为 5.78%，VOCs 不超过参照的《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中附件 2“其他企业”限值要求，颗粒物不超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准限值。由此可见，拟建项目完成后，废气无组织排放对周围环境影响很小。

综上所述，本项目完成后，全厂排放的废气污染物对厂界的最大浓度贡献均很小，不会对周围环境空气及环境保护目标产生明显影响。

5.1.7 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）“8.9 评价结果表达”中 8.9.8 条规定“一级评价应包括 8.9.1~8.9.7 的内容。二级评价一般应包括 8.9.1、8.9.2 及 8.9.7 的内容”，即二级评价可不进行 8.9.5 条规定的大气环境防护距离范围确定。

因此，本项目大气评价等级为二级，不再计算大气环境防护距离。

项目大气环境影响评价自查表如下。

表 5-15　　大气环境影响评价自查表

工作内容		自查范围		
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km☑
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	＜500t/a☑
	评价因子	基本污染物（$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、SO_2、CO、O_3）		包括二次 $PM_{2.5}$□

		其他污染物（非甲烷总烃、二甲苯、氨、硫化氢、TSP）			不包括二次 $PM_{2.5}$☑
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	（2023）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑
	现状评价	达标区□			不达标区☑
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□	边长 5~50km□		边长=5km☑			
	预测因子	预测因子（/）			包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□			$C_{本项目}$最大占标率＞100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□		$C_{本项目}$最大占标率＞10%□			
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□		$C_{本项目}$最大占标率＞30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（/）h	$C_{非正常}$占标率≤100%□		$C_{非正常}$占标率＞100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□	$C_{叠加}$不达标□					
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□	k＞-20%□					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO_2、NOx、挥发性有机物、二甲苯、氨、硫化氢）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□		
	环境质量监测	监测因子（）		监测点位数（）		无监测☑		
评价结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□						
	大气环境防护距离	距（四周）厂界最远（/）m						
	污染源年排放量	SO_2：（2.8349）t/a	NOx：（18.8982）t/a	颗粒物：（32.0118）t/a	VOCs：（145.4328）t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 全厂废水污染源、治理措施及效果

现有工程废水污染源主要有冲压车间模具清洗水，涂装车间（大涂装、小涂装）前处理设备连续排放的脱脂废水、硅烷废水、电泳设备连续排放的电泳废水，前处理设备间歇排放的预脱脂废液、脱脂废液、硅烷洗槽废水、电泳设备定期清洗排放的电泳洗槽废水，电泳超滤系统反冲洗废水、喷漆废水，电泳后打磨废水，焊装车间及锅炉房（大涂装、小涂装）、空压站、制冷站循环水系统的排污水、涂装车间（大涂装、小涂装）纯水站等排放的清净下水，车间地面清洁废水，车间生活设施生活污水，食堂餐饮废水、洗衣房及淋雨间生活污水。现有满产状态下废水排放量为 1738m^3/d（521400m^3/a），较现有批复环评废水排放量增加了 653.12m^3/d（195936 m^3/a）。

本项目实施后，废水污染源类型不变，仅新增少量模具清洗废水 0.47 m^3/d（141 m^3/a），因此，全厂废水排放量较现有批复环评增加了 653.59 m^3/d（196077m^3/a）。

从新增废水水质、水量分析，现有污水站各处理设施可以满足本项目实施后全厂满负荷状态下的废水处理需求，且本项目实施后总排口废水排放量和废水污染物排放量相对于 2023 年实际情况均等比例放大，因此各废水污染物排放浓度应与 2023 年总排口现有实测浓度基本一致。。

各车间产生的生产废水、废液及厂区生活污水、清净下水均进入厂区污水处理站处理。各类生产废水分质、分流预处理后与生活污水、清净下水一起进行生化处理，处理后排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及马家河污水处理厂接管标准，经总排口排入市政污水管网，最终进入马家河污水处理厂进一步处理。

5.2.2 水环境影响简要分析

开封新区马家河污水处理厂位于陇海路以南，一大街（即一号路）东侧，目前已投入使用，设计污水处理规模为 10 万 m^3/d；远期规划处理规模为 20 万 m^3/d，处理工艺为“预处理+改良的 A^2O 法+混凝沉淀+纤维转盘滤池”三级处理工艺。根据马家河污水厂收水范围，本项目位于其收水范围内，且厂区所在区域配套的污水管网已铺设

并投入使用，**本项目实施后全厂废水排放量较现有批复环评增加了 653.59m³/d**，仅占马家河污水处理厂处理规模的 0.66%，新增废水量对马家河污水厂冲击影响很小。

因此，全厂各类废水经厂区污水处理站处理后，总排口各污染物浓度仍可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及马家河污水处理厂接管标准，马家河污水处理厂可以接纳本项目实施后全厂新增废水排放。

综上所述，全厂废水经预处理后排入马家河污水处理厂可行，对周围地表水环境影响较小。

项目地表水环境影响评价自查表如下。

表 5-16　地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="5">水污染影响型☑；水文要素影响型☐</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="5">饮用水水源保护区☐；饮用水取水口☐；涉水的自然保护区☐；重要湿地☐；重点保护与珍稀水生生物的栖息地☐；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体☐；涉水的风景名胜区☐；其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="3">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="3">直接排放☐；间接排放☑；其他☐</td><td colspan="2">水温☐；径流☐；水域面积☐</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="3">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；
pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□</td><td colspan="2">水温☐；水位（水深）☐；流速☐；流量☐；其他☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="3">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="3">一级☐；二级☐；三级 A☐；三级 B☑</td><td colspan="2">一级☐；二级☐；三级☐</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="3">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">已建☐；在建☐；拟建☐；其他☐</td><td>拟替代的污染源☐</td><td colspan="2">排污许可证☐；环评☐；环保验收☐；既有实测☐；现场监测☐；入河排放口数据☐；其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="3">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="3">丰水期☐；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐
春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☐</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门☑；补充监测☐；其他☐</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="5">未开发☐；开发量 40%以下☐；开发量 40%以上☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="3">调查时期</td><td>数据来源</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">丰水期☐；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐
春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☐</td><td colspan="2">水行政主管部门☐；补充监测☐；其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="3">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="3">丰水期☐；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☐</td><td>（　）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评</td><td>评价范围</td><td colspan="5">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">（高锰酸盐指数、氨氮、总磷）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="5">河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐；Ⅱ类 ☐；Ⅲ类☐；Ⅳ类 ☑；Ⅴ类☐</td></tr>
</table>

价		近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	达标区☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□ 导则推荐模式□：其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□	

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="10">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td colspan="2"><u>14.0399</u></td><td><u>26.92</u></td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td colspan="2"><u>76.6770</u></td><td><u>147.02</u></td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td colspan="2"><u>19.6256</u></td><td><u>37.63</u></td></tr>
<tr><td colspan="2">石油类</td><td colspan="2"><u>0.5424</u></td><td><u>1.04</u></td></tr>
<tr><td colspan="2">氟化物</td><td colspan="2"><u>0.8605</u></td><td><u>1.65</u></td></tr>
<tr><td colspan="2">总磷</td><td colspan="2"><u>0.1356</u></td><td><u>0.26</u></td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2"><u>4.7877</u></td><td><u>9.18</u></td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮</td><td colspan="2"><u>9.2678</u></td><td><u>17.77</u></td></tr>
<tr><td colspan="2">LAS</td><td colspan="2"><u>0.0156</u></td><td><u>0.03</u></td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td></td><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="5">防治措施</td><td>环保设施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动☑；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">(厂区总排口)</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（流量、pH、COD、氨氮、总磷、SS、总氮、BOD_5、石油类、氟化物、LAS）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
</table>

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.3 地下水环境影响分析

5.3.1 区域环境地质条件

开封市地下水储量丰富，在 450m 深度内埋藏有多层含沙水层，地下水储量 10～15 亿 m^3。

（1）浅层地下水

浅层地下水是全新系统及更新系统上部含水层的地下水，埋藏深度 0～70m，含水层由 3～6 层中砂、细砂及粉砂组成，含水层底板埋深 40～60m，岩性自上而下由细变粗，厚度 20～55m，由西北往东南逐渐变薄，多年平均水位埋深一般在 2～4m，老城区为 10～20m。流向呈西北——东南。浅层地下水补给主要是大气降水和河渠渗漏，其次是灌溉回渗、侧向径流及坑塘渗漏补给。浅层地下水排泄主要是径流、蒸发和人工开采。

（2）中深层地下水

中深层地下水，指中更新统和上更新统下部水层，埋藏深度 70～180m。由 3～6 层细砂、中砂组成，含水层顶板埋深 70～80m，深 150～180m，含水层组总厚度 12.1～46.35m，由西北向东南方向逐渐变薄。多年水位平均埋深，非漏斗区 3.60～6.59m，漏斗区 14.14～20.16m。中深层地下水与地表水没有直接的水力联系，它的补给来源是浅层地下水的越流和周边补给。地下水流向与浅层地下水基本一致，非漏斗区呈西北—东南向，漏斗区由四周向中心汇流。人工开采是中深层地下水主要排泄方式。

（3）深层地下水

深层地下水指更新统及部分新第三纪含水层，埋深为 180～280m，由 3～4 层细砂组成，含水层组总厚度 25m～36.7m。埋藏在 280～450m 的含水层组，由 4～6 层细砂、中细砂组成，含水层组总厚度 26～46.35m。多年水位平均埋深 18.15～19.67m。深层含水层与中深层含水层之间有 40～50m 粘土和亚粘土层，两者之间没有水力联系，主要侧向径流补给。深层地下水流向基本与中深层的流向一致，呈西北-东南向。人工开采是深层地下水的主要排泄方式。

5.3.2 地下水环境影响分析

地下水污染途径可分为四类：

A、间歇入渗型

污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中的有毒有害物质周期性（灌溉旱田、降雨时）从污染源通过包气带土壤渗入含水层的主要途径。这种渗入一般是呈非饱和状态的淋雨状渗流形式，或着呈短时间的饱水状态连续渗流形式，此类污染的对象主要为浅层地下水。

B、连续入渗型

污染物随各种液体不断地经包气带上部完全饱水的表土层以连续渗流形式，而在其下部（下包气带）呈非饱和水的淋雨状渗流形式渗入含水层的途径，污染对象主要为浅层含水层。

C、越流型

污染物通过层间越流形式转入其他含水层。转移是通过天然途径（水文地质天窗）、人为途径（结构不合理的井管、破损的老井管等）或人为开采引起的地下水动力条件的变化而改变了越流方向，使污染物通过大面积的弱隔水层越流转移到其他含水层，污染对象为潜水或承压水。

D、径流型

污染物通过地下水径流的形式进入含水层，或者通过废水处理井、岩溶发育的巨大岩溶通道、废液地下储存层的隔离层的破裂进入其他含水层，污染对象为潜水或承压水。

本项目对地下水水质污染主要途径为间歇入渗型和连续入渗型，即通过包气带渗漏污染和通过河流侧渗或垂直渗漏污染地下水。

本项目对评价范围内潜水含水层的地下水影响进行分析。正常状况下因项目本身对其设计有严格的防渗要求，并且项目对各类污水处理设施、管线等进行了严格防渗措施，在正常状况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。在正常状况下项目地下水污染源难以对地下水产生影

响，正常状况下项目对地下水环境的影响很小。

本项目实施后，主要生产工艺及生产设备基本不变，原辅材料暂存位置不变、年耗量变化不大，脱脂、硅烷化及电泳定期排放的生产废水产生量变化较小，因此本项目实施前后对区域地下水影响变化较小，可采用类比分析法评价项目实施后对地下水的影响。

采用三级评价中的类比分析法，类比厂区现有情况，目前奇瑞开封基地已运行10 年以上，厂内设有营运期地下水监控井，由现状监测数据可知，各地下水监测点处监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准要求，区域地下水水质较好。

因此，通过现有车间防渗、监控等地下水环境保护措施，本项目实施后对区域地下水影响较小。

5.4 运期声环境影响预测

5.4.1 噪声污染源分析

本项目新增高噪声源为 3 台废气治理设施风机，类比同类设备监测结果，声级为 80~85dB(A)，位于焊装车间北侧外。

降噪措施主要包括：选低转速、低噪声、节能高效风机，风机底座设减振基础，设单独风机间，风管连接处采用软管连接等。

本次评价将新增排风机作为室外点声源进行噪声预测。项目各噪声源强预测参数详见表 5-17。

表 5-17　　本项目新增室外噪声源强预测参数一览表

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (dB(A)/m) (声压级/距声源距离)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	新增焊接废气风机	1133.41	395.04	1	80/1	选低转速、低噪声、节能高效风机，风机底座设减振基础，设单独风机间，风管连接处采用软管连接等	昼夜
2	新增打磨废气风机	1149.97	395.04	1	80/1		昼夜
3	新增涂胶废气风机	1185.32	395.04	1	80/1		昼夜

注：以厂界西南角为坐标原点，以东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，高度为 Z 轴。

5.4.2 预测方法

5.4.2.1 工业噪声预测计算模型

（1）室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

a）在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad （A.1）$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r)=L_p(r_0)+DC-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad （A.2）$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b）预测点的 A 声级 $L_A(r)$可按式（A.3）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，

计算出预测点的 A 声级[$L_A(r)$]。

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{0.1\left[L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\} \quad (A.3)$$

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c）在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$ （A.4）

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB

（2）工业企业噪声计算

设第 *i* 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L Ai，在 *T* 时间内该声源工作时间为 t i；第 *j* 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L Aj，在 *T* 时间内该声源工作时间为 t j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（*L*eqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

5.4.2.2 预测结果

经调查，厂址西厂界外 87m、北侧外 34m 范围存在声环境保护目标（申寨村、奇瑞金域华府）；本项目生产采用三班工作制，因此本评价预测昼间、夜间项目噪声源对各厂界和 200m 范围内声环境保护目标的影响。

采用噪声环境影响评价系统（Noise System）软件进行噪声预测，预测结果见表 5-18。项目噪声源对厂界噪声贡献等值线图见图5-5。

表5-18　厂界及声保护目标噪声预测结果及达标情况

序号	厂界/声环境保护目标	噪声现状值/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		叠加值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		噪声标准值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	55	43	31.86	31.86	55	43.3	0	+0.3	65	55	达标	达标
2	南厂界	53	42	6.55	6.55	53	42	0	0	65	55	达标	达标
3	西厂界	54	43	15.94	15.94	54	43	0	0	65	55	达标	达标
4	北厂界	53	41	48.15	48.15	54.2	48.9	+1.2	+7.9	65	55	达标	达标
5	申寨村	51	49	2.78	2.78	51	49	0	0	60	50	达标	达标
6	奇瑞金域华府	56	48	18.65	18.65	56	48	0	0	60	50	达标	达标

由表 5-18 可知，本项目实施后，新增噪声源对各厂界处昼、夜间噪声贡献值与现状噪声值叠加后仍可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，对声环境保护目标贡献值与现状噪声值叠加后仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

由以上预测及分析结果可知，本项目对区域声环境影响很小。

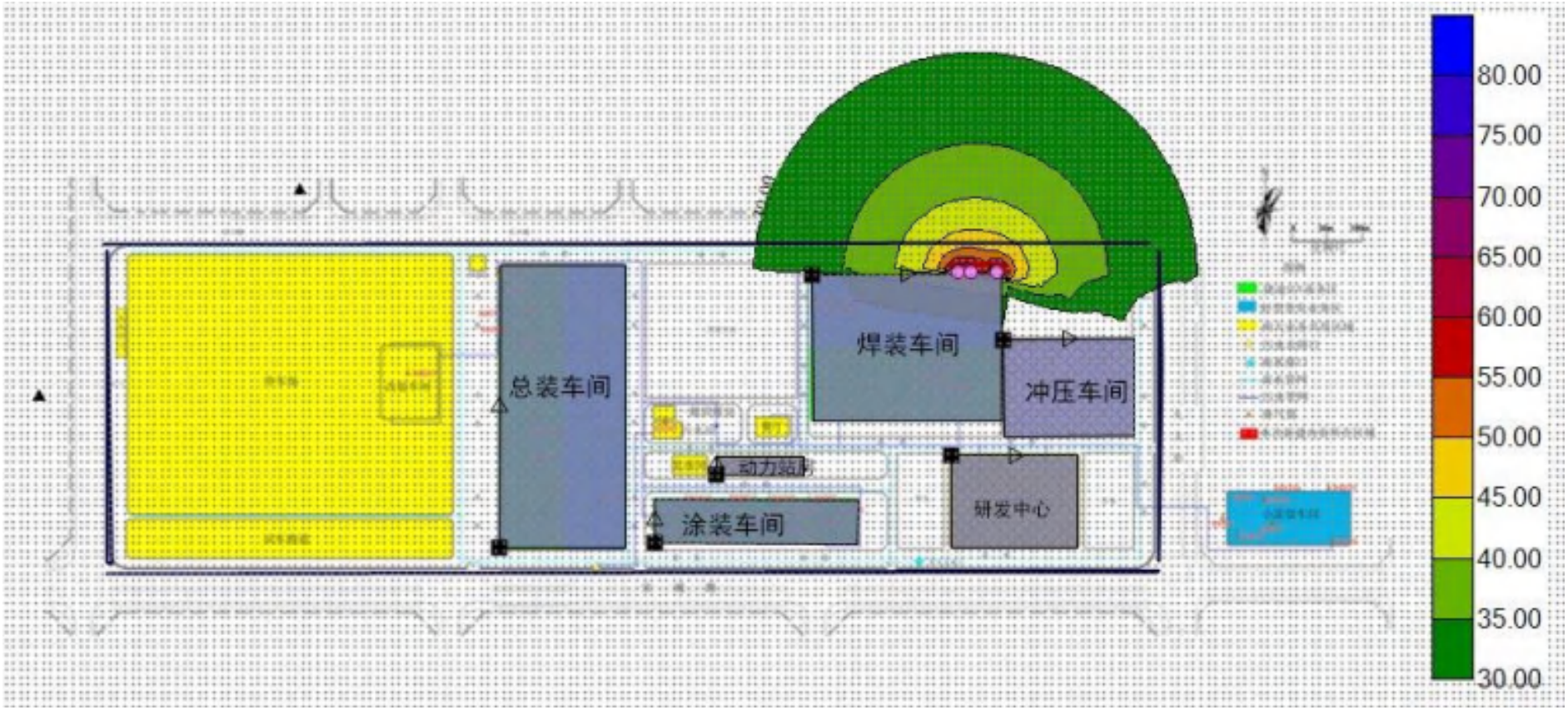


图 5-5　　项目噪声昼夜贡献等值线图　　单位：dB（A）

声环境影响评价自查表见下表。

表 5-19　　声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□　二级□　三级☑					
	评价范围	200 m☑　大于200 m□　小于200 m□					
评价因子	评价因子	等效连续A声级☑　最大A声级□　计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准☑　地方标准□　国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区☑	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期☑	近期□	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑　现场实测加模型计算法□　收集资料☑					
	现状评价	达标百分比	100				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□　已有资料☑　研究成果□					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑　其他□____					
	预测范围	200 m☑　大于 200 m□　小于 200 m□					
	预测因子	等效连续 A 声级☑　最大 A 声级□　计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标☑　不达标□					
	声环境保护目标处噪声值	达标☑　不达标□					
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑　固定位置监测　□自动监测□　手动监测□　无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (/)			监测点位数（/)		无监测☑
评价结论	环境影响	可行☑　不可行□					

注:“□”为勾选项，可√；“(　)”为内容填写项。

5.5 营运期固体废物影响分析

5.5.1 固体废物产生情况及处理处置

本项目实施后，全厂劳动定员不变，生活垃圾产生量不变；其他一般固废均保持不变。处置措施沿用现有。

危险废物仅废胶增加了 0.011t/a、漆渣增加了 6.32t/a、废蜡减少了 0.05t/a，污泥增加了 0.09t/a。其他危险废物产生量均保持不变。各危险废物分类收集贮存至厂区现有 600m^2 危险废物暂存间，委托有资质的处置单位安全处置。

5.5.2 危险废物影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分别对危废贮存场所、危废运输过程、处置可行性进行环境影响分析。

5.5.2.1 危废贮存场所环境影响分析

厂区现有 600m^2 危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，地面设有地沟和集水池，防止废油和渗滤液泄漏至室外。地面、地沟及集水池均作防腐处理。地面基础及内墙采取了防渗措施（其中内墙防渗层高 1m）。危废间排放的少量 VOCs 通过管道引至“活性炭吸附脱附+CO”处理装置，与电泳、点补、注蜡等其他有机废气一起净化后有组织排放。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危废站的建设符合标准中 6.1 条和 6.2 条规定。

5.5.2.2 危废运输过程环境影响分析

全厂产生的危废均在危废间进行暂存，暂存间距离生产车间较近，运输距离较短；同时，公司严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）规定，危废定期由危废处置单位采用专用车辆外运处置，对运输至厂区外的危废严格执行五联单制度，产生危废散落、泄漏的可能性较小，公司应从加强防范、严格管理角度，避免危废运输过程对环境产生影响。

5.5.2.3 处置可行性分析

危险废物的收集运输采用专用密闭容器盛放，定期交由危废处置单位采用专用车辆外运处置，运输过程需防止洒落。

综上所述，在采取以上固体废物处理处置措施后，本项目投产后一般固废和危险废物均可得到有效处理或安全处置，不会对周围环境产生影响。

5.6 营运期土壤环境影响分析

5.6.1 区域土壤环境

开封市由于历史上黄河多次决口、泛滥、改道，使微地貌起伏不平，显著差异，形成临黄滩地、新积土地、背河洼地、冲积和风积沙丘砂地，黄河故道条带状砂丘地，黄土岗地，脱潮土地，泛淤平地等地种。土壤的发育和形成受黄河冲击影响，成土母质主要为黄河冲击物。长期以来，受自然变化的影响及农耕作用，市境土壤可分为潮土类、岩土类、风沙土类、新积土类 4 个土类，其中开封经济技术开发区内土壤主要分布为潮土类中的沙质潮土，粗径大于 0.05mm，土质疏松。

根据“国家土壤信息服务平台”中“中国 1km 发生分类土壤图”，本项目所在地区土壤类型为“潮土”，如下图所示。

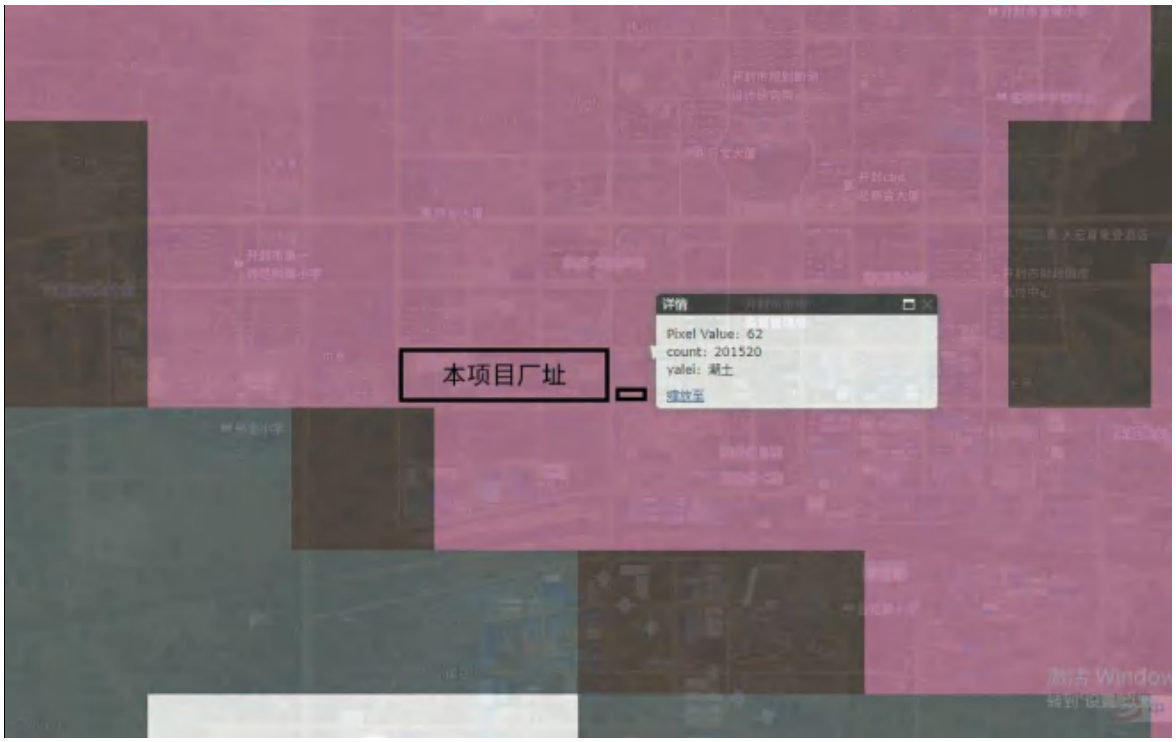


图 5-6　　项目所在地区土壤类型图

5.6.2 建设项目影响识别分析

根据对厂区及周边土壤表层样及柱状样的监测，各监测因子背景浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类、第二类用地筛选值的要求，厂区土壤环境质量现状良好。

土壤理化性质调查结果见下表 5-20，景观照片及土壤剖面照片见下表 5-21。

表 5-20　　土壤理化性质调查结果

	点号	污水站旁		时间	2024 年 5 月 29 日	
	经度	114.222533°		纬度	34.790255°	
	层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	/	/

现场记录及实验室测定结果	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	/	/
	结构	单粒	单粒	单粒	/	/
	质地	砂土	砂土	砂土	/	/
	砂砾含量	8%	7%	7%	/	/
	其他异物	无	无	无	/	/
	氧化还原电位/（mV）	312	352	379	/	/
	pH 值/(无量纲)	8.83	8.55	8.64	/	/
	阳离子交换量/(cmol/kg)	7.1	6.3	6.1	/	/
	饱和导水率/（cm/s）	0.0027	0.0036	0.0032	/	/
	土壤容重/（g/cm^3）	1.74	1.45	1.51	/	/
	孔隙度/（%）	34.3	45.3	43.0	/	/
	土壤含盐量（g/kg）	0.60	0.36	0.70	/	/

表 5-21　土体构型（土壤剖面）

点号	土壤剖面照片	层次
污水站旁		0-0.5m
		0.5-1.5m

		1.5-3m

5.6.3 建设项目影响识别分析

项目占地范围内用地性质为工业用地。本项目土壤影响为污染影响型，影响途径、土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 5-22　　项目土壤影响途径

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
运营期	√	/	√	/

表 5-23　　污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
焊装车间	焊接、打磨、涂胶	大气沉降	VOCs、颗粒物	VOCs	连续，正常
大涂装车间	喷漆、烘干	大气沉降	VOCs、颗粒物	VOCs	连续，正常
污水处理站	脱脂、硅烷废水、废液，电泳洗槽废水、电泳废水，喷漆循环水池废水、打磨废水，生活污水	垂直入渗	pH、COD、SS、石油类、氟化物、氨氮、总氮、总磷	石油类、氟化物	事故

5.6.4 土壤环境影响分析

5.6.4.1　大气沉降影响分析

本项目依托现有大涂装车间喷漆、烘干室产生的有机废气、颗粒物等污染物有所减少，因此喷漆、烘干大气沉降源对周边土壤环境影响减小，通过本次对土壤环境质量监测，所有土壤样品中各监测因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险

管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地、第二类用地筛选值，现有大气沉降源对周边土壤环境影响很小。

本项目新增大气沉降源主要是焊装车间新增焊接及打磨产生的颗粒物、涂胶产生的有机废气，污染物经各种环保措施处理后可以达标排放，且排放量较少。因此，本项目大气沉降对土壤的影响较小。

5.6.4.2 垂直入渗影响分析

（1）预测内容

根据土壤环境影响识别，本次预测内容主要是分析污水处理站、危废站防渗措施破裂垂直入渗对场地底部土壤的影响。

（2）预测范围

垂直入渗：污水处理站含漆废水池、电泳废水池、脱脂废液池、硅烷高浓度废水池、硅烷废水池、混合废水调节池、危废站以下的土壤层。

（3）预测情景

垂直入渗：污水处理站各废水、废液池防渗层破损发生泄露造成土壤污染的情景；危废站残留有机废液发生泄露造成土壤污染的情景。

（4）影响预测

在本次预测与评价中应用 HYDRUS 软件求解包气带中的水分与溶质迁移方程。HYDRUS 是由美国国家盐改中心（US Salinity laboratory）于 1991 年成功开发的一套用于模拟变饱和多孔介质中水分、能量、溶质运移的数值模型。经改进与完善，得到了广泛的认可与应用。能够较好地模拟水分、溶质与能量在土壤中的分布，时空变化，运移规律，分析人们普遍关注的农田灌溉、田间施肥、环境污染等实际问题。它也可以与其它地下水、地表水模型相结合，从宏观上分析水资源的转化规律。后经过众多学者的开发研究，HYDRUS 的功能更加完善，已经非常成功的应用于世界各地地下饱和、非饱和带污染物运移研究。

C. 预测评价方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018），本次评价选择附录 E.1 方法二。

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速度，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

Θ——土壤含水率，%。

②初始条件

$$c(z,t) = 0 \qquad t = 0，\ L \leq z < 0$$

③边界条件

上边界条件：

在连续点源污染（污染物以定浓度 c_0 连续注入）的情境下，地表为给定浓度的第一类 Dirichlet 边界条件。

$$C(z,t) = c_0 \qquad t > 0，\ z = 0$$

下边界条件：

由于模拟选择的下边界为潜水面，污染物质呈自由渗漏状态，边界内外的浓度相等，故而将其认为是不存在弥散通量的第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z} = 0 \qquad t > 0，\ z = L$$

D. 模型概化与边界条件、初始条设置

①土壤结构概化

根据水文地质条件，污水处理站各废水、废液池底部、危废站地面作为模型上边界，将包气带分成 1 层，为砂土层。

图 5-7　　土壤地层结构概化

③ 水流模型

边界条件：上边界为大气边界，下边界为自由排水边界。

③溶质运移模型

初始条件：初始条件用原始土层污染物浓度表示，本模型中为零。

边界条件：上边界为定溶质通量边界，下边界为地下水面，设定为自由排水边界（“FreeDrainage”）。

④模拟条件

污染源一维垂向持续入渗，污染物在迁移过程中不考虑降解、吸附等条件。并假定土壤为理想均匀介质、在平均降雨强度条件下污染物在包气带中的平均迁移速度。

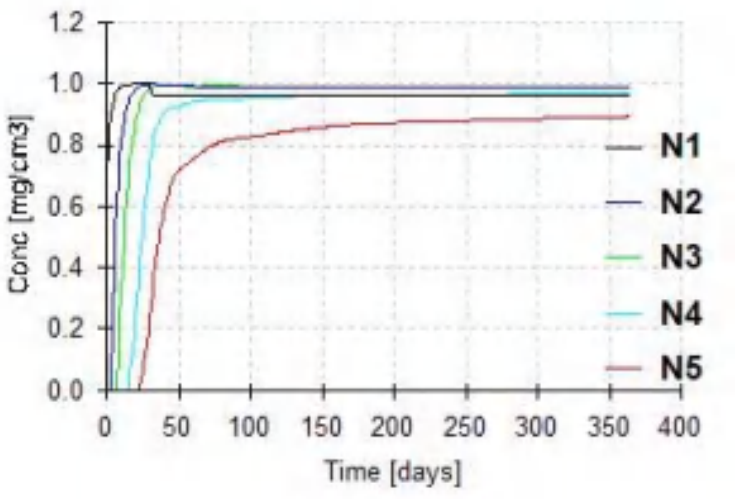
④ 模拟时间：1 年，泄露时间 30 天。

⑥预测因子：根据项目生产情况及原辅材料使用情况，选取本项目特征因子石油类作为预测因子。

脱脂废液池废液石油类浓度为 1000mg/L。

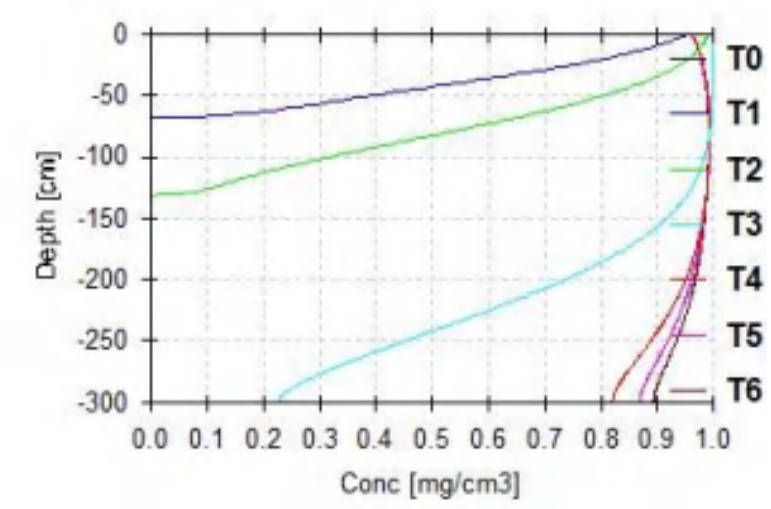
E. 预测评价结果

根据污染情景分析，脱脂废液池废液石油类浓度为 1000 mg/L，模拟期为 1 年，利用 HYDRUS 1D 软件，得到石油类在土壤中扩散预测结果，如下图所示。



（N1~N5 分别为 0cm、50cm、100cm、200cm、300cm 观察点）

图 5-8　　不同土壤深度脱脂废液池废液石油类浓度随时间变化图



（T1~T6 分别为 5 天、10 天、30 天、90 天、180 天、365 天）

图 5-9　不同时间脱脂废液池废液石油类浓度随深度变化图

由土壤模拟结果可知，模拟泄露期内土壤不同深度中石油类浓度均随时间而升高，污染物石油类在土壤中随时间不段向下迁移，约 23 天泄漏至 3m 深处，其中各土壤观察点中石油类能达到的最大浓度为 0.0829mg/kg，泄露导致石油类对土壤环境影响的贡献很小，叠加土壤现状浓度后仍能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准的筛选值要求（石油烃标准值为 4500 mg/kg）。

现有污水处理站属于重点防渗区，已采取了必要防渗措施，同时制定严格的日常巡查、检查制度，确保及时发现、处置渗漏情况。

综上所述，在采取以上土壤污染防治措施后，本项目投产后对周围土壤环境影响较小，对厂址及周边土壤环境影响可以接受。

土壤环境影响评价自查表见下表。

表 5-24　　土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□	
	占地规模	（766000）m^2	
	敏感目标信息	敏感目标（邢堂村）、方位（SW）、距离（622m） 敏感目标（申寨村）、方位（W）、距离（87m） 敏感目标（奇瑞金域华府）、方位（N）、距离（740m） 敏感目标（北大资源未名府）、方位（WNW）、距离（764m）	

		敏感目标（东润银基望京）、方位（N）、距离（958m） 敏感目标（永威梅隆公馆）、方位（N）、距离（808m） 敏感目标（绿地四季印象）、方位（N）、距离（626m） 敏感目标（晋河花园）、方位（NEE）、距离（605m） 敏感目标（新闻佳苑）、方位（NEE）、距离（845m） 敏感目标（新安苑）、方位（E）、距离（277m） 敏感目标（雍景台）、方位（SE）、距离（645m） 敏感目标（横堤铺小学）、方位（N）、距离（286m）				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（ ）				
	全部污染物	45 项常规因子、pH、石油烃				
	特征因子	pH、石油烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类☑；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□				
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级☑；二级□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）☑；b）☑；c）☑；d）☑				
	理化特性	/				同附录 C
	现状监测点位	/	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	5	4	0.2m	
		柱状样点数	2	0	3m	
	现状监测因子	45 项常规因子+特征因子				
现状评价	评价因子	45 项常规因子+特征因子				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	各因子监测值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第一、二类用地筛选值标准要求				
影响预测	预测因子	石油烃				
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ 厂内及厂区外 1000m 范围） 影响程度（较小）				

	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		5（大涂装车间、小涂装车间、危废间、污水站、加油站附近）	石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	3 年一次	
	信息公开指标	/			
评价结论		本项目实施后，沿用现有土壤污染防治措施，对周围土壤环境产生影响较小，对厂址及周边土壤环境影响可以接受。			

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

5.7 营运期生态环境影响分析

本项目不新增用地、不新增建筑物，主要通过新增部分设备和对生产线并进行适应性改造，不存在施工过程中占压、开挖、回填及土石方堆存等活动对原地表土层和水土保持设施的破坏扰动。项目营运期间：（1）通过空地绿化、办公区重点绿化等措施，种植观赏性树及铺设草皮，以创造较好的工作生活环境；（2）公用设施的绿化带留出一定净空，保证与外界畅通；（3）加强道路两侧的绿化带建设；（4）采取相应污染防治措施，降低“三废”的产生，并做到达标排放，降低其对周围生态环境的影响等。综上所述，本项目建设对周边生态环境影响较小。

5.8 施工期环境影响分析

本项目不新增建筑物，在现有车间内进行技术改造，新增部分设备。仅在设备安装调试过程中产生微弱噪声，待设备安装完毕后影响将不存在。

6 污染防治措施评述

6.1 废气污染防治措施

6.1.1 焊装车间废气污染防治措施

6.1.1.1 新增焊接烟尘污染防治措施

本次新增新车型车身主焊线及其分总成焊接均以 MIG 焊为主，共 12 台 MIG 焊机，MIG 焊采用焊丝为焊接材料，工作时产生焊接烟尘。

本项目新增焊机产生的烟尘经工位上方集气罩收集后，采用与现有相同的 1 套集中式烟尘净化机（滤筒）集中处理，净化效率可达 90%以上，净化后经 1 座 15m 高排气筒排放。

滤筒除尘器通过滤筒上的滤布对废气中的颗粒物进行过滤，通过定期清灰，保持滤布的清洁，从而保证除尘效果。该设备具有结构简单、操作方便、维护费用低等特点，广泛应用于各种工业领域的烟、粉尘处理。

采取的措施是《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中的可行技术。根据焊装车间现有同类设备，经烟尘净化机处理后颗粒物有组织排放浓度为 7.2~8.0mg/m^3，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

因此，从采取的收集方式、处理措施及排放达标情况分析，采取该措施可行。

6.1.1.2 新增打磨粉尘污染防治措施

新增密闭焊接线体内设 1 间独立的打磨间，打磨车身焊刺，打磨间内有 1 个打磨工位，打磨过程会产生少量含颗粒物打磨废气。

打磨间采用上送风、下吸风形式，同时在打磨工位旁设侧吸，将打磨废气抽吸至 1 套滤筒除尘器净化处理（处理效率 90%），净化后的废气通过 1 根 15m 排气筒排放。

采取的措施是《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中的可行技术。一汽-大众汽车有限公司奥迪 X78 车型技术改造项目和特斯拉超级工厂项目均采用此种打磨废气处理设施，经处理后的颗粒物有组织排放浓度均低于 1.0mg/m^3，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

因此，从采取的收集方式、处理措施及排放达标情况分析，采取该措施可行。

6.1.1.3 新增胶烘干废气污染防治措施

焊装车间新增密封胶烘干室产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃有机废气。

烘干室废气中有机物质的含量较高，温度也较高，而其排风量较小，有利于有机废气的净化处理。采取热力直接燃烧的净化方式，属于技术较成熟治理措施。

直接燃烧法是将废气引入燃烧室，直接与火焰接触，把废气中的燃烧成份燃烧分解成无毒无臭的二氧化碳和水蒸气的一种方法。同时为了防止废气中的碳氢化合物由于不完全燃烧而生成一氧化碳，因此废气在燃烧室内，除供给充足氧气和控制温度在650℃～800℃以外，还保持停留时间 0.5~1s。

新增胶烘干有机废气采用 1 套 RTO 热力焚烧装置净化，属于直接燃烧法。在 RTO 焚烧装置燃烧室内，经氧化后的高温气体的热量被陶瓷蓄热体“贮存”起来，用于预热新进入的有机废气，节省升温所需要的燃料消耗，其净化效率一般大于 98%。采用天然气为燃料。

该装置属《2016 年国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》中推荐治理技术，**属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中胶烘干废气治理的可行技术，在整车和汽车零部件企业广泛应用。**

KQ71 车型该条新增焊装车间涂胶线由芜湖基地搬迁而来，芜湖基地该条涂胶线胶烘干废气采用 RTO 热力焚烧装置净化，历史运行排放情况良好，根据芜湖基地胶烘干废气历史排放数据，经 RTO 净化后的非甲烷总烃排放浓度为 5.37~6.02mg/m^3，可满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 排放限值。故本项目采取与芜湖基地相同的有机废气废气治理设施，措施可行。

6.1.2 大涂装车间废气污染防治措施

6.1.2.1 喷漆室、闪干室、流平室废气污染防治措施

喷漆过程废气主要是喷漆室产生的含漆雾和非甲烷总烃，以及闪干、流平室产生的非甲烷总烃。

喷涂设备采用机器人自动喷涂，涂料利用率达到 55%以上；面漆 B1、B2 均采用水性漆，仅罩光清漆采用溶剂漆，从源头降低有机废气产生量。

喷漆室废气的特点是风量大、有机废气和漆雾浓度低，闪干、流平室废气的特点是风量小、有机废气浓度略高、无漆雾。

（1）喷漆漆雾污染防治措施

喷漆采用文氏喷漆室去除漆雾，去除率可达 98%以上，属成熟工艺路线及技术设备，且属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中的可行技术，已广泛用于国内外汽车涂装生产线，如沃尔沃成都基地、浙江张家口吉利分公司、广州风神汽车有限公司、上汽通用五菱汽车有限公司等。它的原理是使含漆雾废气在喷漆室底部借助高风速通过文丘里管与水呈高速旋转混合，利用不同风速、挡水板和风向的多次变换，使水和漆滴与空气分离，水中加有凝聚剂，使漆滴落入水中就互相凝聚形成漆渣。带漆渣的水流到循环水槽，经除渣系统过滤后循环使用。除掉漆雾的空气通过排风机外排。文氏喷漆室结构示意图见下图。

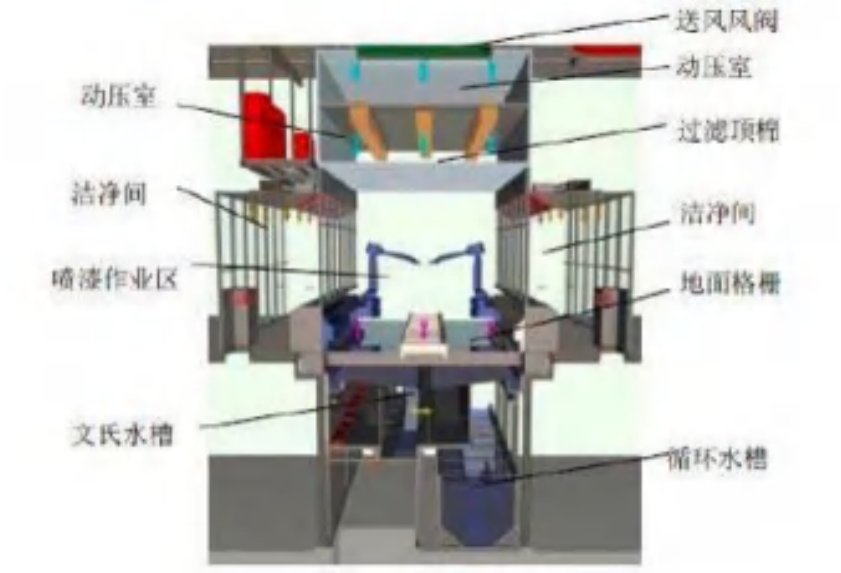


图 6-1　　文氏喷漆室结构示意图

根据现有工程自行监测数据，采用文氏喷漆室净化后的漆雾排放浓度、排放速率分别为 4.6~5.3mg/m^3、2.14~3.45kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。因此，本项目采取该措施可行。

（2）喷漆有机废气污染防治措施

水性 B1、B2 喷漆（含闪干）、罩光漆喷漆及流平室有机废气采取沸石转轮浓缩+TNV 焚烧装置净化，净化后经 70m 高排气筒排放。系统分为两个部分：

A. 采用疏水型沸石转轮进行浓缩处理有机废气

经文氏喷漆室处理后的喷漆室废气，采取玻璃纤维过滤棉进一步过滤漆雾后，和闪干室、流平室废气汇合送至废气浓缩装置。吸入蜂窝状转轮后，有机废气物质被从空气中分离出来进入疏水型沸石，吸附效率 92%以上。吸附后的废气穿过转轮

后通过 70m 高排气筒排放。

沸石转轮以每小时 1~6 转不等的速度运转，连续不断的将有机物质送到脱附区域，也将脱附后的沸石送回吸附区域中。在脱附区域，吸附的有机物质用一路很小的热空气从沸石上脱附下来。浓缩后的气体被送入废气焚烧装置。

B. 有机废气直接燃焚烧装置

浓缩后的有机废气进入 TNV 焚烧装置，使有机废气氧化分解成水和二氧化碳，有机废气去除率 98%以上。采用天然气作为燃料，燃烧后的有机废气和燃气废气也通过上述 70m 排气筒排放。

废气浓缩+焚烧装置原理图如下：

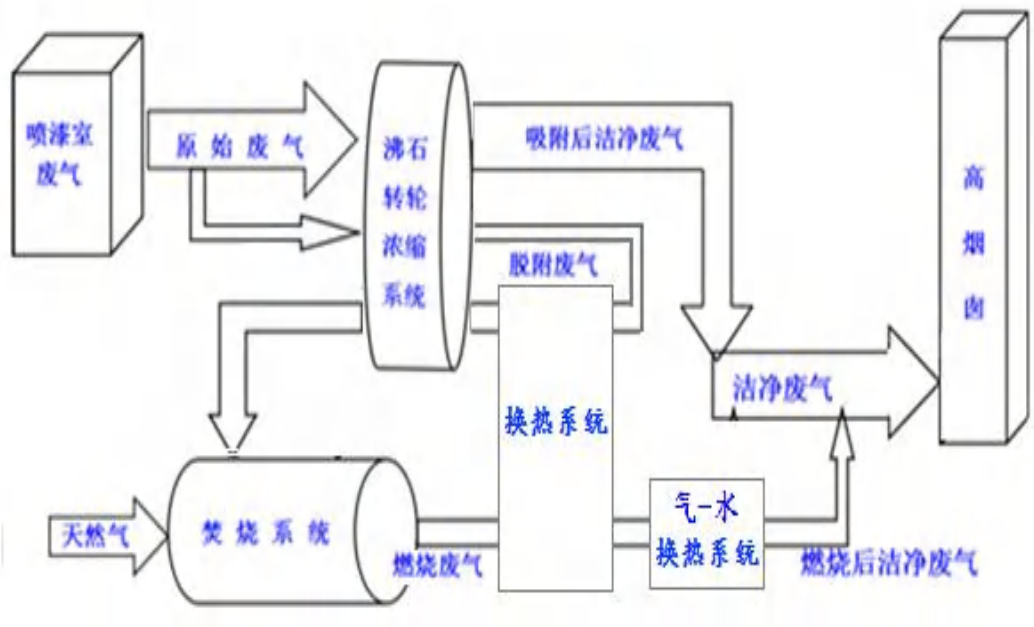


图 6-2　　喷漆室 VOCs 处理措施原理图

该装置属《2016 年国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》中推荐治理技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中的可行技术，且在浙江吉利张家口基地、北汽广州基地和镇江基地、上汽临港基地和郑州基地等整车厂广泛应用。**根据现有工程在线监测数据，采用沸石转轮吸附浓缩+TNV 焚烧装置净化后的非甲烷总烃排放浓度平均值为 8.58mg/m^3，满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 排放限值。**

本项目实施后，根据物料衡算，喷漆废气排气筒 DA005 非甲烷总烃排放浓度可满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 排

放限值。

因此，从采取的收集方式、处理措施及排放达标情况分析，采取该措施可行。

6.1.2.2 各烘干室废气污染防治措施与技术经济论证

大涂装车间电泳、面漆烘干室产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。

烘干室废气中有机物质的含量较高，温度也较高，而其排风量较小，有利于有机废气的净化处理。采取热力直接燃烧等方式，属于技术较成熟治理措施。

直接燃烧法是将废气引入燃烧室，直接与火焰接触，把废气中的燃烧成份燃烧分解成无毒无臭的二氧化碳和水蒸气的一种方法。同时为了防止废气中的碳氢化合物由于不完全燃烧而生成一氧化碳，因此废气在燃烧室内，除供给充足氧气和控制温度在650℃～800℃以外，还保持停留时间0.5~1s。

大涂装车间电泳、面漆生产线烘干有机废气采用1套TNV热力焚烧装置净化，属于直接燃烧法，其净化效率一般大于98%。采用天然气为燃料。

该装置属《2016年国家先进污染防治技术目录（VOCs防治领域）》中推荐治理技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中的可行技术，在整车和汽车零部件企业广泛应用。

根据现有工程在线监测数据，烘干废气排放浓度平均为2.4 mg/m^3，可满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1排放限值。

本项目实施后，根据物料衡算，烘干废气排气筒DA010非甲烷总烃排放浓度可满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1排放限值。采取的污染防治措施可行。

6.2 废水治理措施技术经济论证

现有工程废水污染源主要有冲压车间模具清洗水，涂装车间（大涂装、小涂装）前处理设备连续排放的脱脂废水、硅烷废水、电泳设备连续排放的电泳废水，前处理设备间歇排放的预脱脂废液、脱脂废液、硅烷洗槽废水、电泳设备定期清洗排放的电泳洗槽废水，电泳超滤系统反冲洗废水、喷漆废水，电泳后打磨废水，焊装车间及锅炉房（大涂装、小涂装）、空压站、制冷站循环水系统的排污水、涂装车间（大涂装、小涂装）纯水站等排放的清净下水，车间地面清洁废水，车间生活设施

生活污水，食堂餐饮废水、洗衣房及淋雨间生活污水。现有满产状态下废水排放量为 1738m³/d（521400m³/a），较现有批复环评废水排放量增加了 653.12m³/d（195936 m³/a）。

本项目实施后，废水污染源类型不变，仅新增少量模具清洗废水 0.47 m³/d（141 m³/a），因此，全厂废水排放量较现有批复环评增加了 653.59 m³/d（196077m³/a）。

6.2.1.1 废水控制节点

现有排水采用雨污分流制，雨水排至雨水管网。

生产废水分质处理，其中，喷漆废水、打磨废水先经混凝、除渣预处理后，与脱脂废水（液）、电泳废水（液）一起经混凝、气浮预处理，硅烷废水（液）单独经 1 套混凝沉淀预处理系统处理，预处理后的生产废水与生活污水、清净下水一起采用“水解酸化+SBR”生化处理，处理后经厂区总排口、市政污水管网排至马家河污水处理厂进一步处理。

本项目实施后，全厂较现有批复环评增加的废水（653.59 m³/d）依托现有污水处理站处理，现有污水处理站各处理系统设计处理能力见下表。

表 6-1 现有污水处理站各系统处理能力一览表

序号	污水处理系统	全厂需处理量 m³/d	设计处理能力 m³/h	班制	运行方式
1	硅烷废水预处理系统	376.56	20（480m³/d）	三班制	连续
2	喷漆废水预处理系统（处理后进其他生产废水预处理系统）	7.36	1.5（36m³/d）	三班制	间歇
3	其他生产废水预处理系统（除硅烷废水废液外的其他生产废水）	459.56	25（600m³/d）	三班制	连续
4	生化处理系统	1738.47	75（1800m³/d）	三班制	连续

由上表可知，现有污水站各处理设施可以满足本项目实施后全厂满负荷状态下的废水处理需求。

6.2.1.2 生产废水预处理系统

A．硅烷废水（液）预处理系统

硅烷废液（水）在硅烷废水池由泵打至混凝反应槽，投加石灰乳调节 pH 至 9~10 后，投加混凝剂（PAC）、助凝剂（PAM）混合反应后，经斜管沉淀槽去除废水中

的部分 SS、COD、石油类、氟化物等污染物。

采用混凝沉淀法去除氟化物，即钙离子与氟离子结合成难溶性的氟化钙进行沉淀去除氟化物。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）：“含氟废水通过投加氯化钙和铝盐絮凝剂控制 pH 在 6.5～7.0，出水氟化物浓度一般可达到 10～20 mg/L”，因此，该法去除氟化物属于可行技术。

根据奇瑞开封基地现有总排口废水自行监测，氟化物排放浓度监测平均值为1.65mg/L，满足排放标准要求，措施可行。

B．其他生产废水预处理系统

喷漆循环水池废水、打磨废水等喷漆废水在喷漆废水池由泵打至混凝反应槽，投加石灰乳调节 pH 至 9~10 后，投加混凝剂（PAC）、助凝剂（PAM）混合反应后，经气浮除渣去除废水中的部分 SS、COD、石油类等污染物，再与其它涂装废水如电泳废水、脱脂废水等以 SS、COD、石油类为主的生产废水，一起经一体化反应器（混凝）、气浮预处理。

混凝沉淀法是目前国内机械行业处理工业废水最常用的一种工艺，运行稳定，处理效果好，是一种成熟可靠的废水治理技术。国内和省内主要汽车企业，如奇瑞现有项目以及上汽集团、东风日产、江淮汽车、北京奔驰等污水处理站均采用此方法预处理涂装废水。本项目采用此方法去除废水中的 COD、SS、BOD_5、石油类等。

气浮法是含石油类废水处理的典型方法。气浮装置设溶气罐和自动刮渣机，在罐内使空气充分溶于水中，然后在气浮装置中释放，溶解于水中的过饱和空气以微细气泡形式在池中逸出，将水中悬浮物颗粒和油粒带到水面形成浮渣排除之。本项目采用此方法去除废水中的 COD、SS、石油类。

混凝沉淀、气浮法均属于《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中涂装废水预处理的可行技术。因此，喷漆、电泳、脱脂废水（液）采取以上预处理措施可行。

6.2.1.3 综合废水生化处理

经预处理后的生产废水与生活污水、清净下水一起进入生化处理系统。

生物降解的成熟工艺较多，较为流行的是生物接触氧化法和间歇式活性污泥法（SBR 法）。

本项目现有污水站采用水解酸化+SBR 的生化处理工艺。

水解酸化池的工作原理是通过水解菌、产酸菌释放的酶促使水中难以生物降解的大分子物质发生生物催化反应，具体表现为断链和水溶，同时排出各种有机酸。水解酸化过程能将废水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，从而使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，以利于后续好氧生物处理。

SBR 的运行有别于传统活性污泥法，一般采用多个 SBR 反应器并联间歇运行的方式。对于单一 SBR 反应器，每个运行周期包括 5 个阶段：进水期、反应期、沉淀期、排水排泥期、闲置期。进水期阶段可以采用限制曝气或非限制曝气，污水连续进入 SBR 反应器，此时活性污泥对有机污染物进行吸附去除，有机污染物浓度达到最大值，当污水到达预设水位后，停止进水开始曝气，反应期随即开始，该阶段有机污染物被活性污泥充分去除，BOD、COD 值不断减小，当有机污染物浓度降低到适当值时，停止曝气，随即进入沉淀阶段，该阶段依靠重力的作用，使混合液中的活性污泥不断沉降，达到高效的泥水分离效果。在进入到排水排泥期后，上清液通过滗水器排除，剩余污泥也通过排泥系统排出，当进入到闲置期后，活性污泥处于一种营养物的饥饿状态，单位重量的活性污泥具有很大的吸附表面积，当进入下个运行期的进水期时，活性污泥便可以充分发挥初始吸附去除作用。

废水、废液处理方案见第 3 章污水处理站工艺流程图（图 3-18）所示。

6.2.1.4 依托现有污水处理站可行性分析

现有污水处理工艺属于《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中的可行技术。

现有满产状态较现有实际废水排放情况仅废水量增加 653.12m³/d，废水类型及废水水质均不变，本次仅新增少量模具清洗废水，废水水质与现有相同，且废水新增排放量（0.47m³/d）较小，因此废水水质情况变化不大，本项目实施后总排口废水排放量和废水污染物排放量相对于 2023 年实际情况均等比例放大，因此各废水污染物排放浓度应与 2023 年总排口现有实测浓度基本一致。

由现有实测结果可知，本项目实施后，全厂各类废水经厂区污水处理站处理后，总排口各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及马家河污水处理厂接管标准。

因此，全厂废水经现有污水处理方案是可行的。

6.2.1.5 依托现有总排口可行性分析

厂区现有总排口设有 1 座在线监测间，包括 pH、COD、氨氮、总磷在线监监测仪，设有明渠并装有流量计，便于监测取样，因此，现在总排口设置较规范，可直接依托。总排口现场图片如下。

总排口及废水在线监测间

6.3 地下水环境防治措施

6.3.1 地下水污染防控措施

本次技改项目实施后，整体生产工艺、生产规模均不发生变化，且不新增建筑物，仅在现有焊装车间东北角预留区域内新建焊接线、涂胶线、蒙皮线，土壤及地下水污染分区防渗措施沿用现有，现有工程土壤及地下水防治措施能够满足本项目要求。现有土壤和地下水污染防治措施主要包括源头控制和分区防渗，主要措施归纳如下。

（1）源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）分区防治措施

为防止各种废水、废液等泄漏进入土壤污染地下水，厂区对冲压车间模具清洗间、危废间、污水处理站、大涂装车间、小涂装车间涂装工段、管道等均采取防渗措施，加油站储油罐设计地下防渗混凝土池及溢油监测系统。

全厂地下水防渗分区图见下图。

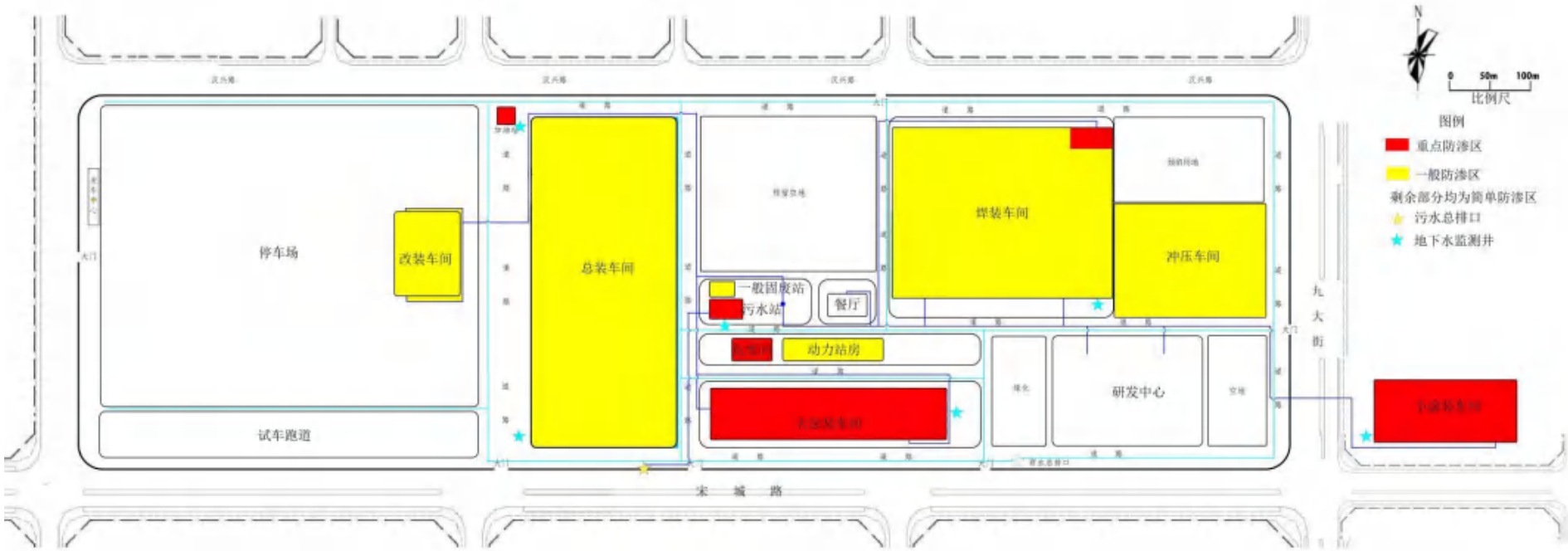

N
0 50m 100m
比例尺
图例
重点防渗区
一般防渗区
剩余部分均为简单防渗区
污水总排口
地下水监测井
停车场
改装车间
总装车间
一般固废站
污水站
餐厅
焊装车间
冲压车间
动力站房
研发中心
试车跑道
宋 城 路
九 大 街

图 6-3　厂区分区防渗图

6.3.2 地下水污染监控措施

目前厂区已布设有 6 个地下水监控点，定期监测地下水水质，了解地下水水质变化情况。监测计划见表 6-2。

表 6-2　　地下水长期监测计划

点位	监测点位	位置	监测层位	监测因子	监测频次	类型
1	厂区内	大涂装车间西南侧、污水站南侧、焊装车间南侧、总装车间北侧、加油站东南侧、小涂装车间西南侧	浅层水	pH、氟化物、阴离子表面活性剂、二甲苯	1 次/年	污染监控井

6.3.3 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

企业定期编制地下水跟踪监测报告，报告内容包括建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

企业对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每周监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

根据厂区 2023 年地下水自行检测结果，各监测井监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准要求。

6.4 噪声控制措施技术经济论证

现有工程噪声污染源主要为冲压车间压力机，大涂装、小涂装车间各种风机，总装车间装配线及检测线，改装车间风机，动力站房制冷机、空压机、加压水泵，试车跑道，污水处理站风机水泵等各种高噪声设备和设施产生的噪声。

本次技改项目实施后，新增高噪声源为 3 台废气治理设施风机，选用低转速、低噪声、节能高效风机，风机底座设减振基础，设单独风机间，风管连接处采用软管连接等措施降噪。现有噪声源沿用现有噪声控制措施。

各噪声源采取降噪措施后，并综合考虑建筑隔声、厂区绿化以及距离衰减等因素，根据自行监测结果及本次新增预测，本项目实施后，各厂界昼夜噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，声环境保护目标处噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此采取的治理措施可行。

6.5 工业固体废物处置措施技术经济论证

本项目实施后，全厂劳动定员不变，生活垃圾产生量不变；其他一般固废均保持不变。处置措施沿用现有。

危险废物仅废胶增加了 0.011t/a、漆渣增加了 6.32t/a、废蜡减少了 0.05t/a，污泥增加了 0.09t/a。其他危险废物产生量均保持不变。各危险废物分类收集贮存至厂区现有 600m^2 危险废物暂存间，委托有资质的处置单位安全处置。

6.5.1 一般固废处理措施

一般固废冲压废料、废纸箱、废塑料、废木料、废橡胶交专业公司回收利用；生活垃圾定期由环卫部门清运。

6.5.2 危险废物处理措施

各危险废物分类收集贮存至厂区现有 600m^2 危险废物暂存间，委托有资质的处置单位安全处置。

现有危废间主要采取了如下污染防治措施：

⑴危险废物收集后，按类别放入相应的容器内，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。废物贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。废油、废溶剂等液态危废包装容器为密封桶，漆渣及沾染性废物等其他固态危废装入包装袋，桶上、袋上粘贴有标签，注明种类、成份、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。

⑵库房内禁止混放不相容危险废物。按照危险废物特性分类进行收集、贮存，禁止危险废物混入一般废物中储存。危废暂存间设置有明显警示标识，设有视频监控，与环保部门联网。

⑶库房内设有地沟、集水池，库房地面及内墙裙（高 0.5m）、地沟、集水池均采用了防渗混凝土外涂环氧树脂的方式进行防渗处理。

⑷公司建立了档案制度，对暂存的废物来源、种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑸库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器。

⑹危险废物由危废处置公司每 1~2 天清运一次（根据实际产生情况有相应调整，保证全厂危险废物合法贮存、及时清运）。采用厢式货车进行运输，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均应经过专业培训，具有专业知识及处理突发事故的能力。运输及搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证废物不倾泄、翻出。危险废物在运输前，按《危险废物转移联单管理办法》及其有关规定办

理转移手续，并转移单的数量、品种、进行交接手续。运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车。

(7) 危废间有机废气与大涂装车间电泳槽、调漆间、点补室等有机废气一起采用1套“预处理+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧”装置净化处理，净化后与喷漆废气共用70m排气筒。

现有危废暂存间可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025 -2012）等要求。

本次技改项目实施后，厂区现有危废暂存设施情况详见下表6-3。

表6-3 厂区现有危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	漆渣、污泥（含硅烷渣）、废油、废阳极膜、废过滤袋、废活性炭、废胶、废水性溶剂、废溶剂、废实验室溶剂、废蜡、废光氧灯管、**废沾染物（含废漆桶、废油桶废胶桶及其他沾染废弃物）**	厂区中部	600m²	分别入桶、入袋，分类存放	300t	30天（实际每1~2周外运一次危险废物）

本项目危险废物新增6.371t/a（约0.02t/天），依托现有600m²危废暂存间暂存，其暂存能力为300t，现有危险废物产生量为2619.101t/a（8.73t/天），可暂存约30天的现有危废量，奇瑞实际每1~2周外运一次危险废物，因此，现有危废暂存间有充足的空间暂存本项目新增危险废物，依托可行。

全厂产生的固废采用上述方案可以进行全程安全处理处置，不会对环境产生二次污染。

6.6 落实各项环保措施的责任单位及“三同时”要求

拟建工程新增的各项环境保护措施应由项目建设单位负责落实，并应严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则。

6.7 工程环保设施与投资估算

“三同时”验收内容环及保投资概算一览表如表6-4所示。

本项目新增环保投资总计为120万元，占总投资2000万元的6%。

表 6-4　　本项目实施后“三同时”验收内容环及保投资概算一览表

项目	污染源	环保设施及处理规模	数量	环保投资(万元)	验收要求	验收时间	备注
废气治理	焊装车间新增焊接烟尘	新增 MIG 位上方设集气罩，经风管统一收集至 1 套集中式烟尘净化机组（滤筒）处理，净化后由 1 座 15m 高排气筒。处理风量 13690m^3/h	1 套	10	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值	与主体工程同时验收	本次新建
	焊装车间新增打磨粉尘	设密闭打磨间，上送风下吸风，同时在打磨工位旁设侧吸，将打磨废气抽吸至 1 套滤筒除尘器净化处理，净化后的废气通过 1 根 15m 排气筒排放，废气量 16900m^3/h。	1 套	10	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值	与主体工程同时验收	本次新建
	焊装车间新增胶烘干废气	胶烘干室为密闭结构，烘干废气引至 1 套 RTO 焚烧装置净化处理后，由 1 座 15m 高排气筒排放，处理风量 8000 m^3/h	1 套	100	非甲烷总烃满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值要求；烟尘、SO、NO_x排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值	与主体工程同时验收	本次新建
	焊装车间焊接烟尘	现有二保焊烟尘经工位上方集气罩收集至 8 套集中式焊接烟尘净化机（滤筒）净化，净化后经 8 座 16m 排气筒排放	8 套	/	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值	已验收	直接依托现有

项目	污染源	环保设施及处理规模	数量	环保投资(万元)	验收要求	验收时间	备注
	大涂装车间喷漆、闪干、流平废气	1 套沸石转轮吸附浓缩+TNV 焚烧+1 座 70m 高排气筒，处理风量 600000 m^3/h	1 套	/	非甲烷总烃满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值要求，颗粒物、SO、NO_x 排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值	与主体工程同时验收	直接依托现有
	大涂装车间电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间、滑撬清洗间、喷漆循环水池、漆渣处理间及胶烘干有机废气	1 套预处理+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧+1 座 70m 高排气筒（与喷漆废气共用排气筒）	1 套	/		与主体工程同时验收	直接依托现有
	大涂装车间电泳、面漆烘干废气	2 套 TNV 焚烧装置+1 座 21m 高排气筒，处理风量 40000 m^3/h	1 套	/		与主体工程同时验收	直接依托现有
	大涂装车间闪干燃烧器废气	经 1 座 28m 排气筒排放	1 套	/	满足河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）限值要求	已验收	直接依托现有
	大涂装车间胶烘干燃烧器废气	经 1 座 25m 排气筒、2 座 21m 排气筒排放	3 套	/	满足河南省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）限值要求	已验收	直接依托现有

项目	污染源	环保设施及处理规模	数量	环保投资(万元)	验收要求	验收时间	备注
	大涂燃气锅炉废气	采用低氮燃烧器，锅炉废气经 2 座 15m 高排气筒排放（一用一备）	1 套	/	满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 标准限值	已验收	直接依托现有
	总装车间返工尾气、尾气排放、转鼓试验废气	汽车尾气经车辆自带三元催化装置净化后由 3 座 17m 高排气筒排放	3 套	/	非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件 1 工业企业挥发性有机物排放建议值，NOx、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	已验收	直接依托现有
	总装车间补漆废气	经 1 套 UV+活性炭吸附装置净化处理后，由 1 座 17m 排气筒排放	1 套	/	二甲苯、非甲烷总烃满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值要求，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	已验收	直接依托现有
	总装车间汽油加注废气	经 UV 光催化+活性炭吸附装置净化后由 1 座 17m 高排气筒排放	1 套	/	VOCs 满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件 1 工业企业挥发性有机物排放建议值及《大气污染物综合排放标准》	已验收	直接依托现有

项目	污染源	环保设施及处理规模	数量	环保投资(万元)	验收要求	验收时间	备注
					（GB16297-1996）表 2 中二级标准		
	污水处理站恶臭	对污水站各池体加盖收集恶臭，通过风机引至 1 套碱液吸收装置净化处理，净化后经 1 座 17m 排气筒排放	1 套	/	满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）限值要求	已验收	直接依托现有
	大涂装车间喷漆、烘干废气排气筒 VOCs 在线监测装置		2 套	/	满足《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 1013-2018）	已验收	直接依托现有
废水处理	全厂生产废水、生活污水	硅烷废水预处理系统，采用混凝沉淀工艺，设计处理规模 20m^3/h	1 套	/	厂区总排口出水满足《污水综合排放标准》表 4 三级标准：COD 500mg/L（320 mg/L）、氨氮（30 mg/L）、SS 400 mg/L（220 mg/L）、石油类 20 mg/L、BOD_5 300 mg/L（180 mg/L）、氟化物 20 mg/L、 注：（）内为马家河污水处理厂接管标准	与主体工程同时验收	直接依托现有
		喷漆废水预处理系统，采用混凝除渣工艺，设计处理规模 1.5 m^3/h	1 套	/			
		其他生产废水预处理系统（除硅烷废水废液外的其他生产废水），采用一体化反应器+气浮工艺，设计处理规模 25 m^3/h	1 套	/			
		生化处理系统，采用水解酸化+SBR 工艺，设计处理规模 75 m^3/h	1 套	/			
		pH、COD、氨氮、总磷在线监测仪器和污水流量计	1 套	/			

项目	污染源	环保设施及处理规模	数量	环保投资(万元)	验收要求	验收时间	备注
固废处理	危废间	依托现有 600m^2 危废间	1 座	/	/	已验收	直接依托现有
	一般固废站	依托现有 300m^2 一般固废站	1 座	/	/	已验收	直接依托现有
地下水	污水处理站、危废暂存间、加油站、污水管网、排污口等地下水防渗措施依托现有，地下水监测井依托现有		/	/	/	已验收	直接依托现有
环境风险防范	依托现有 600m^3 应急事故池		1 座	/	/	已验收	直接依托现有
合 计			120				

注：因本项目不涉及小涂装车间，表中未列小涂装车间相关废气治理设施。

7 环境风险评价

本项目为技改项目，建设地址位于奇瑞开封基地现有厂区内，不新增建筑物，通过对现有生产线改造及新增部分生产设备，实现新车型的导入。项目达产后，全厂整车产能保持不变。

本次环境风险评价将对厂区进行整体环境风险评价，重点针对大涂装车间、加油站、污水处理站、危废间展开风险识别、事故影响分析，同时对现有工程主要分析依托现有环境风险防范措施的有效性，并提出完善意见和建议。**因本项目不涉及小涂装车间，且小涂装车间与大涂装所在厂区隔市政道路路分开，已于 2023 年单独进行了风险评估和应急预案备案，故本次不再对小涂装车间进行环境风险评价。**

7.1 现有工程环境风险回顾

企业已于 2023 年完成了突发环境事件风险评估和突发环境事件应急预案的备案，根据企业已编制的突发环境事件应急预案及历史环境风险回顾资料，企业现有工程环境风险内容见表 7-1。

表 7-1　　现有工程环境风险回顾内容

内容	现有工程情况
危险单元	大涂装车间、加油站、危废间、污水处理站
主要环境风险物质	易燃液体：电泳漆、面漆、罩光漆、水性清洗溶剂、溶剂型清洗溶剂、汽油柴油等
事故环节	物质储存、管线发生破裂等造成泄漏，泄漏后扩散：①有毒物质污染大气、土壤及地下水；②易燃物遇火源发生火灾、爆炸
主要事故防范和应急措施	事故废水风险防范：厂区内设有一座 600m^3 事故池，用于事故状态下的废水、废液收集；严格实行雨污分流，对于化学品泄漏引起的火灾产生的消防废水，立刻封堵雨水排口，将消防废水拦截在厂内雨水管网内。日常风险管理：定期对管道进行检查，及时发现并修复泄漏管线
地下水和土壤风险防范措施	重点环境风险单元设防渗措施。厂内危险废物均分类、密闭存放在危险废物暂存间内，防止对土壤地下水的污染
应急预案	企业已编制突发环境事件应急预案，并于 2023 年 4 月在开封市生态环境局城乡一体化示范区分局备案，备案编号：410211-2023-008-L
现有环境风险防范结论	经现场核查，现有环境风险防范措施齐全，不存在现有环境风险问题。

7.2 拟建工程环境风险分析及评价

7.2.1 物质危险性识别

本项目新增原辅材料不含危险物质，现有危险物质主要包括：丁酮、2-丁氧基乙醇、乙二醇丁醚、一缩二丙二醇一甲醚、1-甲基-2-吡咯烷酮、四甲基癸二醇、醋酸丁酯、溶剂石脑油、正丁醇、甲基异丁基酮、汽油、变速箱油，以及危废间存放废油、废溶剂，厂区天然气管道中的天然气等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，危险物质识别见表 7-2。

7.3 环境风险潜势初判

7.3.1 建设项目危险物质数量与临界量比值（Q）的确定

本项目实施后，计算所涉及的每种环境风险物质与临界值的比值（Q），计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2……+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2...q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2...Q_n——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目的环境风险潜势为 I；

当 Q≥时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

建设项目风险物质数量与临界量比值（Q）确定见表 7-3。

表 7-2　　本项目危险物质最大存在量一览表

原辅材料名称	原辅材料最大存在量（t）	包装规格	成分	含量	是否属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 物质	风险物质最大存在量（t）	风险物质 CAS 号	临界量（t）	临界量判定依据
电泳底漆	4.61	200L/桶	丁酮	0.6%	是	0.02766	78-93-3	10	附录 B.1
			甲基异丁基酮	3%	是	0.1383	108-10-1	50	对照《化学品分类和标签规范 第 18 部分 急性毒性》（GB30000.18-2013），同时结合物质 MSDS 中《管球化学品统一分类和标签制度》（GHS）分类和标签，甲基异丁基酮属严重眼损伤/眼刺激类别 2，丙二醇甲醚属特异性靶器官毒性一次接触 类别 3，乙二醇丁醚属皮肤腐蚀/刺激 类别 2，乙二醇已醚属急性吸入毒性 类别 3，结合附录 B.2 确定
			乙二醇丁醚	3.2%	是	0.14752	111-76-2	50	
面漆 B1	3.21	200L/桶	1-甲基-2-吡咯烷酮	2%	是	0.0642	872-50-4	50	对照《化学品分类和标签规范 第 18 部分 急性毒性》（GB30000.18-2013），同时结合物质 MSDS 中《管球化学品统一分类和标签制度》（GHS）分类和标签，1-甲基-2-吡咯烷酮、2-丁氧基乙醇属严重眼损伤/眼刺激 类别 2，四甲基癸二醇属严重眼损伤/眼刺激 类别 1，结合附录 B.2 确定
			2-丁氧基乙醇	7.5%	是	0.24075	111-76-2	50	
			四甲基癸二醇	0.7%	是	0.02247	126-86-3	5	
			石油精（石油）	2%	是	0.0642	8032-32-4	10	附录 B.1

原辅材料名称	原辅材料最大存在量（t）	包装规格	成分	含量	是否属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B物质	风险物质最大存在量（t）	风险物质CAS号	临界量（t）	临界量判定依据
			一缩二丙二醇一甲醚	2%	否	0.0642	34590-94-8	/	/
面漆B2	3.27	200L/桶	石油精（石油）	2%	是	0.0654	8032-32-4	10	附录B.1
			1-甲基-2-吡咯烷酮	2%	是	0.0654	872-50-4	50	对照《化学品分类和标签规范 第18部分 急性毒性》（GB30000.18-2013），同时结合物质MSDS中《管球化学品统一分类和标签制度》（GHS）分类和标签，1-甲基-2-吡咯烷酮、2-丁氧基乙醇属严重眼损伤/眼刺激 类别2，四甲基癸二醇属严重眼损伤/眼刺激 类别1，结合附录B.2确定
			2-丁氧基乙醇	2%	是	0.0654	111-76-2	50	
			一缩二丙二醇一甲醚	2%		0.0654	34590-94-8	/	
			四甲基癸二醇	0.7%	是	0.02289	126-86-3	5	
罩光漆	1.71	200L/桶	溶剂石脑油	17.5%	是	0.29925	64742-95-6	2500	附录B.1
			正丁醇	3%	是	0.0513	71-36-3	10	
			乙酸丁酯	3%	是	0.0513	123-86-4	50	
罩光漆固化剂	0.57	200L/桶	溶剂石脑油	12.5%	是	0.07125	64742-95-6	2500	附录B.1
水性洗枪	3.33	200L/桶	正丁醇	0.5%	是	0.01665	71-36-3	10	附录B.1
			2-丁氧基乙醇	6%	是	0.1998	111-76-2	50	对照《化学品分类和标签规范 第18部

原辅材料名称	原辅材料最大存在量（t）	包装规格	成分	含量	是否属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B物质	风险物质最大存在量（t）	风险物质CAS号	临界量（t）	临界量判定依据
溶剂									分 急性毒性》（GB30000.18-2013），同时结合物质 MSDS 中《管球化学品统一分类和标签制度》（GHS）分类和标签，2-丁氧基乙醇属严重眼损伤/眼刺激类别 2，结合附录 B.2 确定
			四甲基癸二醇	0.03%	否	0.001	108-01-0	/	/
溶剂型洗枪溶剂	1.2	200L/桶	溶剂石脑油	30%	是	0.36	64742-95-6	2500	附录 B.1
			丁酮	3%	是	0.036	78-93-3	10	
			甲基异丁基酮	10%	是	0.12	108-10-1	50	
			乙酸丁酯	45%	是	0.54	123-86-4	50	对照《化学品分类和标签规范 第 18 部分 急性毒性》（GB30000.18-2013），同时结合物质 MSDS 中《管球化学品统一分类和标签制度》（GHS）分类和标签，乙酸丁酯属特异性靶器官毒性 一次接触 类别 3，结合附录 B.2 确定
变速箱油	1.8	200L/桶	矿物油	100%	是	1.8	/	2500	附录 B.1
汽油	40	20m^3储油罐	矿物油	100%	是	40	/	2500	附录 B.1
废油	5.13	200L/桶	矿物油	80%	是	4.104	/	2500	附录 B.1

原辅材料名称	原辅材料最大存在量（t）	包装规格	成分	含量	是否属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B物质	风险物质最大存在量（t）	风险物质CAS号	临界量（t）	临界量判定依据
废水性溶剂	**23.33**	**200L/桶**	**正丁醇**	**0.5%**	**是**	**0.1167**	**71-36-3**	**10**	**附录B.1**
			2-丁氧基乙醇	**6%**	**是**	**1.3998**	**111-76-2**	**50**	**对照《化学品分类和标签规范 第18部分 急性毒性》（GB30000.18-2013），同时结合物质MSDS中《管球化学品统一分类和标签制度》（GHS）分类和标签，2-丁氧基乙醇属严重眼损伤/眼刺激类别2，结合附录B.2确定**
			四甲基癸二醇	**0.03%**	**否**	**0.0070**	**108-01-0**	**/**	**/**
废溶剂	**8.4**	**200L/桶**	**溶剂石脑油**	**30%**	**是**	**2.52**	**64742-95-6**	**2500**	**附录B.1**
			丁酮	**3%**	**是**	**0.252**	**78-93-3**	**10**	
			甲基异丁基酮	**10%**	**是**	**0.84**	**108-10-1**	**50**	
			乙酸丁酯	**45%**	**是**	**3.78**	**123-86-4**	**50**	**对照《化学品分类和标签规范 第18部分 急性毒性》（GB30000.18-2013），同时结合物质MSDS中《管球化学品统一分类和标签制度》（GHS）分类和标签，乙酸丁酯属特异性靶器官毒性 一次接触 类别3，结合附录B.2确定**
天然气	0.1	燃气管路	甲烷	85%	是	0.085	74-82-8	10	附录B.1
			乙烷	9%	是	0.009	74-84-0	10	
			丙烷	3%	是	0.003	74-98-6	10	

原辅材料名称	原辅材料最大存在量（t）	包装规格	成分	含量	是否属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 物质	风险物质最大存在量（t）	风险物质 CAS 号	临界量（t）	临界量判定依据
			丁烷	1%	是	0.001	106-97-8	10	

表 7-3　　建设项目 Q 值确定表

原辅材料名称	原辅材料最大存在量（t）	包装规格	成分	含量	风险物质最大存在量（t）	风险物质 CAS 号	临界量（t）	Q 值
电泳底漆	4.61	200L/桶	丁酮	0.6%	0.02766	78-93-3	10	0.002766
			甲基异丁基酮	3%	0.1383	108-10-1	50	0.002766
			乙二醇丁醚	3.2%	0.14752	111-76-2	50	0.00295
面漆 B1	3.21	200L/桶	1-甲基-2-吡咯烷酮	2%	0.0642	872-50-4	50	0.001284
			2-丁氧基乙醇	7.5%	0.24075	111-76-2	50	0.004815
			四甲基癸二醇	0.7%	0.02247	126-86-3	5	0.004494
			石油精（石油）	2%	0.0642	8032-32-4	10	0.00642
面漆 B2	3.27	200L/桶	石油精（石油）	2%	0.0654	8032-32-4	10	0.00654
			1-甲基-2-吡咯烷酮	2%	0.0654	872-50-4	50	0.001308
			2-丁氧基乙醇	2%	0.0654	111-76-2	50	0.001308
			四甲基癸二醇	0.7%	0.02289	126-86-3	5	0.004578
罩光漆	1.71	200L/桶	溶剂石脑油	17.5%	0.29925	64742-95-6	2500	0.00012
			正丁醇	3%	0.0513	71-36-3	10	0.00513
			乙酸丁酯	3%	0.0513	123-86-4	50	0.001026

原辅材料名称	原辅材料最大存在量（t）	包装规格	成分	含量	风险物质最大存在量（t）	风险物质CAS号	临界量（t）	Q值
罩光漆固化剂	0.57	200L/桶	溶剂石脑油	12.5%	0.07125	64742-95-6	2500	2.85E-05
水性洗枪溶剂	3.33	200L/桶	正丁醇	0.5%	0.01665	71-36-3	10	0.001665
			2-丁氧基乙醇	6%	0.1998	111-76-2	50	0.004
溶剂型洗枪溶剂	1.2	200L/桶	溶剂石脑油	30%	0.36	64742-95-6	2500	0.000144
			丁酮	3%	0.036	78-93-3	10	0.0036
			甲基异丁基酮	10%	0.12	108-10-1	50	0.0024
			乙酸丁酯	45%	0.54	123-86-4	50	0.0108
变速箱油	1.8	200L/桶	矿物油	100%	1.8	/	2500	0.00072
汽油	40	20m³储油罐	矿物油	100%	40	/	2500	0.016
废油	5.13	200L/桶	矿物油	80%	4.104	/	2500	0.0016416
废水性溶剂	**23.33**	**200L/桶**	**正丁醇**	**0.5%**	**0.1167**	**71-36-3**	**10**	**0.01167**
			2-丁氧基乙醇	**6%**	**1.3998**	**111-76-2**	**50**	**0.027996**
废溶剂	**8.4**	**200L/桶**	**溶剂石脑油**	**30%**	**2.52**	**64742-95-6**	**2500**	**0.001008**
			丁酮	**3%**	**0.252**	**78-93-3**	**10**	**0.0252**
			甲基异丁基酮	**10%**	**0.84**	**108-10-1**	**50**	**0.0168**
			乙酸丁酯	**45%**	**3.78**	**123-86-4**	**50**	**0.0756**
天然气	0.1	燃气管路	甲烷	85%	0.085	74-82-8	10	0.0085
			乙烷	9%	0.009	74-84-0	10	0.0009
			丙烷	3%	0.003	74-98-6	10	0.0003
			丁烷	1%	0.001	106-97-8	10	0.0001

由上表计算可得，拟建工程实施后各危险物质与临界量比值 Q 为 0.2546。

7.3.2 风险浅势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，拟建工程实施后各危险物质与临界量比值 Q 为 0.2546，Q 值<1 时，可直接判定本项目环境风险潜势为Ⅰ。

7.4 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照下表确定评价工作等级。

表 7-4　　环境风险评价工作级别划分标准

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]

注：相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

由上表可知，本次技改项目环境风险潜势为Ⅰ，评价工作等级为简单分析。考虑到奇瑞开封基地现有厂区已进行过环境风险评价，本次重点针对大涂装车间、污水处理站、危废间、加油站展开风险识别、事故影响分析。

风险评价内容将根据附录 A 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

7.5 环境风险敏感目标

本项目环境风险评价等级为简单分析，环境风险评价范围可划分为本项目及周边临近的企业、居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等人口集中区。保护目标即项目西侧申寨村、项目北侧奇瑞金域华府、横堤铺小学、新区法院、区检察院，项目东侧中联重科开封工业园。项目周边主要保护目标情况见表 7-5。

表 7-5　　环境风险评价范围内主要保护环境目标

序号	环境保护目标名称	坐标/°		与厂界方位、最近距离	保护对象及内容
		X(东经)	Y(北纬)		
1	申寨村	34.78944	114.21724	W，87m	村民，907 人
2	奇瑞金域华府	34.79254	114.22136	N，34m	居民，2808 人
3	横堤铺小学	34.79436	114.23222	N，286m	师生，800 人

序号	环境保护目标名称	坐标/°		与厂界方位、最近距离	保护对象及内容
		X(东经)	Y(北纬)		
4	新区法院	114.22366	34.79194	N，34m	职工，120 人
5	区检察院	114.22285	34.79195	N，34m	职工，150 人
6	中联重科开封工业园	114.23645	34.78958	E，50m	职工，2000 人

7.6 风险事故情形分析

7.6.1 工程生产过程环境危险、有害因素分析

生产过程中的环境风险及有害因素主要为用于存放漆料化学品原辅料的储漆间“跑、冒、漏”及火灾爆炸，油漆、溶剂泄露造成有害物质 1-甲基-2-吡咯烷酮的泄漏，天然气管道泄露、爆炸事故等。

7.6.2 大涂装车间调漆间及加油站、危废间泄漏风险分析

本项目油漆采用桶装，由汽车运输至涂装车间调漆间内，通过管路输送至各生产工序使用，仅在厂内暂存当日使用量。

加油站位于总装车间西北侧，埋地油罐区设 3 个 20m^3 储油罐，其中 2 个汽油罐、1 个柴油罐。汽油采用密闭自流方式直接卸油；总装车间所需汽油由油罐通过气动隔膜泵加压后经管道输送至车间内相应加注机。

危废间暂存有废溶剂、废油等危险物质，盛放在密封桶内。

大涂装车间及加油站、危废间收集方式设置情况见表 7-6。

表 7-6　　涂装车间及加油站收集方式等设置情况一览表

序号	设施名称	收集方式设置情况
1	大涂装车间调漆间	涂料存放区域设收集地沟；输调漆间为下沉式设计，整体比室外地面标高低 0.2m，可保证涂料无法溢出。
2	加油站	油灌为双层罐，设于地下混凝土防渗池中，池容大于油罐体积，内用沙土填满压实，上面覆土压实；管道采用无缝钢管。砂土对油罐区周围明暗沟、井进行封堵；泄漏量大时应用防爆油泵对泄漏油品进行回收。
3	危废间	危废间内部四周设有地沟，泄露危废可经地沟收集至收集池，最终泵至事故池，经污水站处理达标后排放。

A. 风险特征

调漆间、危废间、加油站的风险特征主要在液态物料泄漏（即跑、冒、漏），火灾爆炸等，其主要风险特征及原因简析见表 7-7。

表 7-7　　调漆间、危废间、加油站风险特征

风险类型	危害	原因简析
液态物料泄漏（跑、冒、漏）	污染土壤 污染地下水 污染地表水 引起火灾爆炸	防火堤容量不够；渗漏；操作错误
火灾爆炸	财产损失 人员伤亡 污染环境	存在机械、高温、电气、化学火源
次生、衍生环境污染	污染地表水 污染土壤 污染地下水	消防废水随意排放，或进入雨水管道直接排出厂外

B. 事故原因

化学品储运系统存在较大的潜在火灾爆炸事故风险，若引起火灾事故，最大的原因是明火违章和电气设备。

7.6.3 天然气泄漏风险分析

A. 风险特性

天然气的爆炸范围较宽，爆炸下限浓度值较低。泄漏后很容易达到爆炸下限浓度值，爆炸危险性较大。根据《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）中分类，天然气火灾危险性等级为甲 A 类。

天然气一旦出现泄漏，轻组份（主要是甲烷）将会扩散到空气中，并与其混合，形成气团。当气团浓度达到爆炸极限时，遇明火将发生蒸汽云爆炸，并回火点燃泄漏源，泄漏源着火将使调压站露于火焰中，管内压力上升，温度快速升高，强度下降，一定时间后将会发生热塑性裂口而导致灾难性的沸腾液体蒸气爆炸火灾，造成管道破裂，同时伴随的冲击波、强大的热辐射及碎片等还会导致重大人员伤亡和财产损失；另一部分比空气重的气体容易滞留在地表低洼处，遇明火而引发火灾或爆炸。

B. 事故概率

按照 GB50183-2004 要求，本项目采用的天然气系统关键设施的设计潜在事故年概率为 10^{-6}。类比 1970～1992 年的 22 年中美国和欧洲主要输气公司因各种原因发生的天然气事故数，同时考虑到近年来高新技术的应用和发展，确定本次由于各种原因

发生事故的概率为 7.75×10^{-4} 次/年。

C. 最大可信事故及源项

本次将根据国内外天然气泄漏事故统计，分析本项目事故损坏因素。

根据统计，天然气运营事故原因中，外力及外部影响因素占 53.5％以上，腐蚀因素占 14.1～16.9％，地基位移因素占 5.3％以上，其它（如施工缺陷、材料问题等）占 25%左右。

综合以上事故损坏因素，可以确定外力及外部影响和腐蚀是天然气事故发生的主要原因。其中在外力及外部影响中，又以人为因素为主。

a. 腐蚀损坏因素分析

腐蚀分为内腐蚀和外腐蚀两种，内腐蚀与储存的介质有关，外腐蚀与环境有关。工程建成后主要是外腐蚀对管道的影响。

在降水中含有氯化物、硫酸盐等多种组份，天然气的金属管道与降水中的无机盐接触时，将产生电位差导致管道金属的腐蚀。

此外，地面上的强电线路（包括高压输电线路、变电站等）均会使金属罐体本身形成杂散电流，发生电腐蚀，造成较高的事故率。

b. 人为损坏因素分析

人为损坏因素造成的事故又可分为人为失误损坏和故意破坏引发的事故。

人为失误损坏事故：人为失误损坏主要来自在调压站近旁进行其它生产活动或建筑时，使用工具误撞击管道，造成管道或阀门等破裂泄漏。

故意破坏造成的破坏事故：主要指人为蓄意破坏，如盗窃管道附属设施的部件等，均可引起管道破裂，造成的直接危害和继发危害都是比较严重的。

7.6.4 **污水处理站废液、废水事故排放**

为避免污水处理设备出现事故的可能性，设计中对生产中间歇排放的高浓度废液或废水（具有污染物浓度高、一次排放量大的特点）均设置有独立的废液废水收集系统，各废水废液调节池容积均考虑了事故排放量（一次最大排放量），可容纳各类废水和废液的一次排放最大量。

在污水处理站设有 1 座 600m^3 事故池，设置二台事故泵、超声波液位控制器等设备，收集各个工段故障时排水。在故障排除后，可以将水提升至相应的废水槽。事故池可满足 8 小时以上故障停机处理时间连续废水处理量。

为避免污水处理设备出现事故的可能性，设计中考虑了备用水泵和鼓风机。

这样即使个别污水处理设备出现了故障，整个污水处理站不至于完全停止运行。

因此，废水处理设施发生故障后，短期内不会造成废水事故排放，但应立即组织相关人员对故障进行处理，及时恢复废水处理设施的正常运行。

污水处理站发生故障后涂装车间应紧急停产，并立即组织相关人员对故障进行处理，尽快恢复污水处理站的正常运行后方能恢复生产。除此以外，定期检查污水废水输送管道，减少因管道破裂造成的污水外漏而发生的事故排放。

7.6.5 火灾事故状态下的消防废水及收集措施

厂区发生火灾事故灭火过程中，含泄露化学品的消防废水进入雨水管网，此时如果通向厂区外的雨水排口未及时封堵，污染的消防废水将经市政雨水管网进入地表水体造成水体污染。

企业应明确责任人，负责该类事故状态下的雨水排口的封堵工作，防止此类事故发生。

对于化学品泄漏引起的火灾而产生的消防废水，立刻封堵雨水排口，将消防废水拦截在厂区雨水管网内。消防结束后，由有资质的单位进行检测，若消防废水不超标可直接排放，若超标，需将消防废水泵入罐车，运至污水站处理处理达标后排放。

7.6.6 环境风险防控与应急措施

本项目实施后企业环境风险防控与应急措施均依托现有，见下表。

表 7-8　企业现有环境风险防控措施一览表

项目	相关要求	现有情况	符合性
环境风险防控与应急措施	是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	①公司设置了废气在线监测系统和废水在线监测系统； ②清净下水排入污水站处理； ③公司明确了责任人，负责事故状态下的雨水排口的封堵工作，将受污染的消防废水截流在厂区雨水管网内，不直接排至地表水体； ④公司设有事故池。	符合要求
	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职	①企业重点环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施。企业内部雨污分流，在末端均有总阀口。 ②建有 1 座事故池，容积 600m^3；事故池有抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区	符合要求

项目	相关要求	现有情况	符合性
	责落实情况和措施的有效性	内污水处理设施处理 ③企业清净下水排入厂区污水站处理后排入马家河污水厂处理 ④厂内已实现雨污分流，公司明确了责任人，负责事故状态下的雨水排口的封堵工作，将受污染的消防废水截流在厂区雨水管网内，不直接排至地表水体 ⑤总排口设有启闭设施，设有废水在线监测设施。	
	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性	①涂料间有通风装置，实时进行换气作业； ②厂内设有危废暂存间，有四防措施，并定期将危险废物委托有资质单位进行处置	符合要求

7.7 环境风险分析

7.7.1 大气环境风险分析

7.7.1.1 最大可信事故

根据导则，环境风险评价的关注点是事故对厂界外环境的影响，最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故不仅与事故概率有关，还与事故发生后的影响程度有关。根据项目涉及的风险物质储存、包装、危害特征，事故影响及应急救援难易程度，结合国内外相关统计数据、事故树分析，内容如下：

涂料、溶剂、天然气泄漏时遇到明火将燃烧或爆炸，燃烧生成 **CO**、CO_2、NO_X，如果不完全燃烧也会有有机废气排放及异味的影响，由涂料及溶剂的 **MSDS** 数据可知，项目所使用的化学品均属于低毒类物质，项目最大可信事故为一个涂料包装桶发生泄漏，最大泄漏量约 **200kg**，泄露时间 **10min**，由环境空气中扩散对周围环境可能造成的影响很小。由于本项目厂区面积较大，一旦发生火灾，其影响范围主要局限于厂内，对周围敏感目标影响较小，不会影响周围敏感目标内居民的身体健康。同时涂装车间与周围建筑物的距离符合防火规范，不会造成火灾蔓延。

综上，本项目考虑最大可信事故风险源为：

假设危废间单个废油桶中废润滑油泄漏，发生燃烧爆炸，在不完全燃烧的情况下，产生伴生污染物 **CO** 有毒气体，造成大气环境污染事故。

7.7.1.2 源项分析

（1）火灾事故次生污染

危废间按单个 **200L** 油桶中的废润滑油全部泄漏并发生不完全燃烧作为最大可信事故情形，单个 **200L** 油桶最大储量约为 **0.16t**，泄露时间 **10min**，泄露速率为 **0.27kg/s**，燃烧时间按 **60 min** 计。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（**HJ 169-2018**），**CO** 产生量按照下式计算：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$—一氧化碳的产生量，**kg/s**；

C—物质中碳的含量，取 **85%**；

q—化学不完全燃烧值，取 **1.5%~6.0%**；因考虑齿轮油、润滑油为可燃液体，考虑事故情形下燃烧条件充分，故本次预测取 **2%**。

Q—参照燃烧的物质量，**t/s**。

经计算，汽油泄漏引发燃烧的情况下，伴生 **CO** 的释放速率为 **0.011 kg/s**。

本项目大气环境风险源强汇总见表 **7-9**。

表 **7-9** 环境风险源强一览表

序号	风险事故情形表述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率（kg/s）	释放或泄漏时间（min）	最大释放或泄漏量（kg）	泄漏液体蒸发量（kg）	其他事故源参数
1	单个废油桶全部泄漏后引发火灾，不完全燃烧产生 **CO**	润滑油罐	**CO**	大气扩散	**0.011**	**60**	**38.02**	/	/

7.7.2 地表水环境风险分析

地表水环境风险主要为涂装车间内涂料由于操作不当，包装破损，管道破损等发生的泄漏事故，以及由物料泄漏发生火灾爆炸事故产生的消防废水，为了避免事故情况下发生泄漏的污水、火灾时消防废等进入外环界环境造成土壤、地下水污染或者进入雨水管网污染地表水。

对于化学品泄漏引起的火灾而产生的消防废水，立刻封堵雨水排口，将消防废水拦截在厂区雨水管网内。消防结束后，由有资质的单位进行检测，若消防废水不超标可直接排放，若超标，需将消防废水泵入罐车，运至污水站处理处理达标后排放。不直接排入地表水体。

7.7.3 地下水、土壤环境风险分析

现有全厂涂装车间涂料、危废间液体危险废物及加油站汽油等泄漏会对地下水和土壤产生影响，涂装车间涂及液体物料的生产及储运区域、加油站、危废间等采用严格的防渗措施，同时内设截流措施，将风险控制在车间内，在做好相应预防措施的情况下，事故的产生对地下水、土壤环境影响较小。

7.8 突发环境事件应急预案

奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司已于 **2023** 年完成了突发环境事件风险评估和突发环境事件应急预案的备案，备案号：**410211-2023-008-L**。本项目建成后，企业应根据《突发环境事件应急管理办法》（环保部令**[2015]34** 号）等相关要求，对现有环境风险应急预案进行修订，并报开封市生态环境局城乡一体化示范区分局进行备案。

7.9 环境风险评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》**(HJ169-2018)** 附录 **C**，本项目实施后全厂 **Q=0.2546＜1**，可直接判定本项目环境风险潜势为Ⅰ，评价等级为简单分析。

现有厂区重点环境风险单元设有防渗措施，厂内危险废物均分类、密闭存放在危险废物暂存间内。厂区污水站内设有一座 **600m^3** 事故池，用于事故状态下的废水、废液收集；对于化学品泄漏引起的火灾产生的消防废水，立刻封堵雨水排口，将消防废水拦截在厂内雨水管网内，不直接排入地表水体。经现场核查，现有环境风险防范措施齐全，不存在现有环境风险问题，本项目实施后可直接依托现有环境风险防控与应急措施。

综上环境风险评价结论认为，项目存在一定风险，但项目的风险处于环境可接受的水平，项目各种风险事故均不会对区域环境保护目标造成影响，项目的风险防范措施可行。综上所述，项目从环境风险角度可行。

环境风险评价自查表见下表。

表 7-10　环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	电泳底漆	面漆 B1	面漆 B2	罩光漆	罩光漆固化剂	水性洗枪溶剂
		存在总量/t	4.61	3.21	3.27	1.71	0.57	3.33
		名称	溶剂型洗枪溶剂	变速箱油	汽油	废油	**废水性溶剂**	**废溶剂**

		存在总量/t	1.2	1.8	40	5.13	**23.33**	**8.4**
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 4515 人			5km 范围内人口数约 71219 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 ☐	F2 ☐		F3 ☐
			环境敏感目标分级		S1 ☐	S2 ☐		S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐	G2 ☐		G3 ☐
			包气带防污性能		D1 ☐	D2 ☐		D3 ☐
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1 ☑		1≤Q＜10 ☐	10≤Q＜100 ☐		Q＞100 ☐
		M 值	M1 ☐		M2☐	M3 ☐		M4☐
		P 值	P1 ☐		P2 ☐	P3 ☐		P4 ☐
环境敏感程度		大气	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☐
		地表水	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☐
		地下水	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☐
环境风险潜势		Ⅳ+ ☐	Ⅳ ☐		Ⅲ ☐	Ⅱ ☐		Ⅰ ☑
评价等级		一级 ☐			二级☐	三级 ☐		简单分析☑
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆☑			
	环境风险类型	泄漏☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑			
	影响途径	大气☑			地表水☑			地下水☑
事故情形分析		源强设定方法	计算法☐		经验估算法 ☐			其他估算法 ☐
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX☐			其他 ☐
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m					
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h						
	地下水	下游厂区边界到达时间 d						
		最近环境敏感目标，到达时间 d						
重点风险防范措施		加强管理，操作规范，设置围堰，设置事故水池；						
评价结论与建议		项目经采取有效地预防措施，项目发生风险事故的可能性很小，若发生风险事故，采取有效事故应急措施后，能够控制风险事故的发生范围，对外环境影响较小。环境风险可防可控。						

注：“☐”为勾选项，“ ”为填写项。

8 产业政策及区域规划符合性分析

8.1 产业政策相符性分析

8.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的符合性分析

本项目属于汽车整车制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类项目，为允许类建设项目。

8.1.2 与《汽车产业发展政策（2009 年修订）》的符合性分析

本项目与《汽车产业发展政策》（2009 年修订）有关要求进行相符性分析，具体见下表。

表 8-1　　项目与《汽车产业发展政策》相关要求符合性分析一览表

《汽车产业发展政策》相关要求		本项目情况	符合性分析
第三章 技术政策	第八条 国家引导和鼓励发展节能环保型小排量汽车。汽车产业要结合国家能源结构调整战略和排放标准的要求，积极开展电动汽车、车用动力电池等新型动力的研究和产业化，重点发展混合动力汽车技术和轿车柴油发动机技术。国家在科技研究、技术改造、新技术产业化、政策环境等方面采取措施，促进混合动力汽车的生产和使用。	本项目导入捷途和 KQ71 车型，替代原批复微型汽车（Q 系列），以进一步壮大产量、技术升级、提升水平，其中 KQ71 车型为纯电动车型，全厂总产能不变，符合国家能源结构调整战略	符合
第四章 结构调整	第十四条 汽车整车生产企业要在结构调整中提高专业化生产水平，将内部配套的零部件生产单位逐步调整为面向社会的、独立的专业化零部件生产企业。	本项目整车产品配套零部件采购为面向社会的、独立的专业化零部件生产企业	符合
第六章 商标品牌	第二十四条 汽车、摩托车、发动机和零部件生产企业均要增强企业和产品品牌意识，积极开发具有自主知识产权的产品，重视知识产权保护，在生产经营活动中努力提高企业品牌知名度，维护企业品牌形象。	本项目产品为奇瑞自有品牌，具有良好的品牌形象	符合
	第二十六条 2005 年起，所有国产汽车和总成部件要标示生产企业的注册商品商标，在国内市场销售的整车产品要在车身外部显著位置标明生产企业商品商标和本企业名称或商品产地，如商品商标中已含有生产企业地理标志的，可不再标明商品产地。所有品牌经销商要在其销售服务场所醒目位置标示生产企业服	本项目产品会在车身外部显著位置标明企业商品商标和企业名称	符合

《汽车产业发展政策》相关要求		本项目情况	符合性分析
	务商标。		
第七章 产品开发	第二十七条 国家支持汽车、摩托车和零部件生产企业建立产品研发机构，形成产品创新能力和自主开发能力。自主开发可采取自行开发、联合开发、委托开发等多种形式。企业自主开发产品的科研设施建设投资凡符合国家促进企业技术进步有关税收规定的，可在所得税前列支。国家将尽快出台鼓励企业自主开发的政策。	奇瑞汽车具有独立的产品研发机构，具备产品创新能力和自主开发能力	符合
第十章 投资管理	第四十条 按照有利于企业自主发展和政府实施宏观调控的原则，改革政府对汽车生产企业投资项目的审批管理制度，实行备案和核准两种方式。	本项目为备案制，于 2024 年 5 月 24 日取得中国（河南）自由贸易试验区开封片区管理委员会备案证明，项目代码：2405-410252-04-05-824316	符合

8.1.3 与《汽车产业中长期发展规划》符合性分析

本项目与《汽车产业中长期发展规划》（工信部联装[2017]53 号）有关规划要求进行相符性分析，具体见下表。

表 8-2 项目与《汽车产业中长期发展规划》相关要求符合性分析一览表

《汽车产业中长期发展规划》相关要求		本项目情况	符合性分析
（二）强化基础能力，贯通产业链条体系。	3.推进全产业链协同高效发展。构建新型“整车——零部件”合作关系，探索和优化产业技术创新联盟成本共担、利益共享合作机制，鼓励整车骨干企业与优势零部件企业在研发、采购等层面的深度合作，建立安全可控的关键零部件配套体系。	奇瑞汽车具有完善、安全、可控的零部件供应商系统	符合
（三）突破重点领域，引领产业转型升级。	1.新能源汽车。加大新能源汽车推广应用力度。逐步提高公共服务领域新能源汽车使用比例，扩大私人领域新能源汽车应用规模。加快充电基础设施建设，构建便利高效、适度超前的充电网络体系。完善新能源汽车推广应用、尤其是使用环节的扶持政策体系，从鼓励购买过渡到便利使用，建立促进新能源汽车发展的长效机制，引导生产企业不断提高新能源汽车产销比例。	本项目导入捷途和 KQ71 车型，替代原批复微型汽车（Q 系列），以进一步壮大产量、技术升级、提升水平，其中 KQ71 车型为纯电动车型，全厂总产能不变，属于引导消费范畴	符合
（四）加速跨界融合，构建	1.大力推进智能制造。推进数字工厂、智能工厂、智慧工厂建设，融合原材料供应链、整车制造生产	本项目建设采用先进生产设备，最大化程度	符合

《汽车产业中长期发展规划》相关要求		本项目情况	符合性分析
新型产业生态。	链、汽车销售服务链，实现大批量定制化生产。引导企业在研发设计、生产制造、物流配送、市场营销、售后服务、企业管理等环节推广应用数字化、智能化系统。重点攻关汽车专用制造装备、工艺、软件等关键技术，构建可大规模推广应用的设计、制造、服务一体化示范平台，推动建立贯穿产品全生命周期的协同管理系统，推进设计可视化、制造数字化、服务远程化，满足个性化消费要求，实现企业提质增效。	实现智能化（即：自动化车间、柔性、高效绿色）	
（五）提升质量品牌，打造国际领军企业。	1.提升质量控制能力。推进汽车企业加强技术研发、质量保证、成本控制、营销服务等能力建设，增强企业产品综合竞争力。引导汽车企业加强可靠性设计、试验与验证技术开发应用，构建包含前期策划、中间监管、售后反馈的质量管理闭环系统，制定和完善产品质量标准体系，完善质量责任担保机制，发挥认证检验检测高技术服务业作用，健全全生命周期的质量控制和追溯机制。引导企业实施质量提升计划，以全面提高服务水平为突破口，以降低汽车故障率和稳定达标排放为工作目标，充分利用互联网、大数据等先进技术，建设汽车质量动态评价系统，持续提升产品品质和服务能力。	奇瑞汽车内部具有技术研发部门，具有严格的质量、成本控制要求，具有完善的营销服务能力，产品满足国家质量标准要求	符合
（五）提升质量品牌，打造国际领军企业。	2.加强品牌培育。提高品牌培育意识，引导企业实施品牌战略，夯实中国品牌汽车竞争力基础，强化中国汽车品牌文化内涵设计和推广工作，提升品牌价值。推动建立中国汽车品牌建设促进组织和机制，充分利用国际产业合作、重大活动等机会推广中国汽车品牌。引导行业组织研究建立适合中国汽车产业特色的质量品牌评价体系，积极推动汽车品牌评价国际新秩序建设。改造提升现有汽车产业集聚区，推动产业集聚向产业集群转型升级。密切产融合作，支持优势企业进行国际知名品牌收购和运管。	本项目产品为奇瑞自有品牌系列，具有良好的品牌形象	符合

8.1.4 与《汽车产业投资管理规定》符合性分析

本项目与《汽车产业投资管理规定》（国家发改委第 22 号）有关规划要求进行相符性分析，具体见下表。

表 8-3　　与《汽车产业投资管理规定》符合性

序号	投资管理规定要求	本项目情况	符合性
第二章 第八条	科学规划新能源汽车产业布局，现有燃油汽车企业应加大研发投入、调整产品结构，发展纯电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车等新能源汽车。严格新建纯电动汽车企业投资项目管理，防范盲目布点和低水平重复建设。新建纯电动汽车企业及现有企业纯电动汽车扩能项目，应建设在产业基础好、创新要素全、配套能力强、发展空间大的省份及大气污染防治重点区域。推动新增产能向新能源汽车消费需求旺盛和燃油汽车替代潜力较大省份集中。	本项目导入捷途和KQ71车型，替代原批复微型汽车（Q系列），以进一步壮大产量、技术升级、提升水平，其中KQ71车型为纯电动车型，全厂总产能不变，符合国家低碳减排的政策方针	符合
第二章 第九条	聚焦汽车产业发展重点，加快推进新能源汽车、智能汽车、节能汽车及关键零部件，先进制造装备，动力电池回收利用技术、汽车零部件再制造技术及装备研发和产业化。主要包括： （一）新能源汽车领域重点发展非金属复合材料、高强度轻质合金、高强度钢等轻量化材料的车身、零部件和整车，全功能、高性能的整车控制系统，高效驱动系统、先进车用动力电池和燃料电池产品，车用动力电池等制造、检测技术和专用装备； （二）智能汽车领域重点发展复杂环境感知、新型智能终端、车载智能计算平台等关键共性技术，车载传感器、中央处理器、专用芯片、操作系统、无线通讯设备等关键零部件和系统，推动技术研发能力、测试评价能力、军民融合能力、安全保障能力建设。	本项目导入捷途和KQ71车型，替代原批复微型汽车（Q系列），以进一步壮大产量、技术升级、提升水平，其中KQ71车型为纯电动车型，全厂总产能不变。KQ71车型采用铝板材作为车身材料，符合轻量化方向	符合
第五章 第二十七条	车身总成投资项目有关要求： （一）新建独立车身总成企业投资项目，企业法人应建立产品研发机构，拥有专业研发团队，具有相关研发经历，具备新材料、新工艺等车身轻量化核心技术研发和试验验证能力；项目应采用先进技术工艺，建设应用碳纤维等非金属复合材料、铝等轻质合金或其他轻量化新材料的车身成型和组装等生产能力； （二）禁止新建应用普通钢板等传统材料、采用冲压焊接等传统工艺制造车身的独立车身总成企业投资项目。	奇瑞汽车在国内外布局六个研发中心，研发人员超过5000人，具有强大研发实力。项目采用先进技术工艺，KQ71新车型采用铝板材作为车身材料和钢铝铆接工艺，符合轻量化方向，不属于禁止项目	符合

8.2 政策规范相符性分析

8.2.1 与相关审批原则的相符性分析

对照《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，本项目符

合性分析如下：

表 8-4　　项目与相关审批原则符合性分析表

审批原则相关要求		本项目情况	符合性分析
第二条	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求。原则上不再审批传统燃油汽车生产新设企业的项目。	本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，在开封市中国（河南）自由贸易试验区开封片区宋城路 99 号，奇瑞开封基地现有厂区内建设，导入捷途和 KQ71 车型，替代原批复微型汽车（Q 系列），以进一步壮大产量、技术升级、提升水平，其中 KQ71 车型为纯电动车型，全厂总产能不变，传统燃油汽车产能有所减少	符合
第三条	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建项目原则上应位于产业园区内，并符合园区规划及规划环评要求。	本项目符合国家和地方相关规划要求，位于开封经济技术开发区，为工业园区，本项目建设符合园区规划及规划环评要求	符合
	不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规明令禁止建设区域的项目。	本项目位于开封经济技术开发区，奇瑞开封基地现有厂区内，用地性质为工业用地，不属于左条规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规明令禁止建设区域	
第四条	采用资源回收率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，原材料指标及单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标达到国内清洁生产先进水平。	本项目采用先进生产设备，项目车身涂装清洁生产水平为Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）	符合
	大气污染防治重点区域内新建、扩建汽车项目，水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例不低于 80%；改建项目水性、高固份、粉末、紫外光固化涂	本项目属于技改项目，漆料沿用现有。大涂装车间现有漆料中电泳漆、面漆 B1、面漆 B2 采用水性涂料，罩光漆采用溶剂型涂料，小涂装车间面漆、罩光	符合

审批原则相关要求		本项目情况	符合性分析
	料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例达到 50%以上。项目生产过程中使用涂料的有害物质含量应符合《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409）和《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537）等要求。	漆均为溶剂型涂料，由表 3-9 分析可知，各漆料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，现有漆料 100%为低挥发性有机物含量涂料；项目涂料的有害物质含量符合相应标准	
第五条	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	本项目主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求	符合
第六条	对废气进行收集、控制与处理，减少无组织排放。有机溶剂等液态化学品的储存、运输采取密闭措施。焊接车间弧焊设备采用焊接烟尘收集净化装置。涂装车间采用集中自动输调漆系统并密闭作业，喷漆室、流平室及烘干室采取封闭措施控制无组织排放；喷漆室配备高效漆雾净化装置，流平室、烘干室以及使用溶剂型涂料的喷漆室、调漆间等应配备高效有机废气净化装置。装配车间补漆室配套有机废气净化设施，整车检测下线工位设汽车尾气收集装置。	本项目新增的焊接烟尘及打磨粉尘各经 1 套集中式烟尘净化机组（滤筒）净化处理，新增胶烘干室为密闭结构，烘干废气经 1 套 RTO 焚烧装置净化处理。依托现有所用的有机溶剂等液态化学品储存和运输均采取密闭措施；涂装车间设置调漆间，采用集中自动输调漆系统并密闭作业；喷漆、烘干均在密闭室体内进行，进出口设置风幕，有效控制无组织排放；喷漆室采用文氏喷漆室，属于高效漆雾净化装置；喷漆室、流平室、闪干室有机废气采用“沸石转轮+TNV 焚烧”装置处理；涂装车间电泳槽、调漆间、点补室、注蜡、胶烘干等产生的有机废气采用“活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”装置处理；电泳烘干、喷漆后烘干工序产生的有机废气为中高浓度废气，采用 TNV 装置直接燃烧法处理	符合
	燃油供应系统配备油气回收装置。各燃烧类处理设施采用天然气等清洁能源作为燃料。	本项目依托现有加油站配有油气回收装置。燃烧类处理设施采用天然气作为燃料	符合
第七条	按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水分类收集、处理和回用系统，提高水循环利用率，最大限度减少废水外排量。涂装车间含重金属废水（液）应单独收集处理，第一类污	本项目新增废水依托现有污水处理站处理，厂区废水采用“雨污分流、分类收集、分质处理”原则，涂装转化膜处理工艺采用硅烷化技术，不产生含重金属废水。各生产废水经预处理后，与生	符合

审批原则相关要求		本项目情况	符合性分析
	染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；涂装车间脱脂等表面处理废液、电泳槽清洗废液、喷漆废水和机械加工车间废切削液、废清洗液应进行预处理。根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件等，采取分区防渗等措施有效防范地下水污染。	活污水、清净下水一起进行生化处理，处理后经过厂区废水总排口排入市政污水管网。 现有工程已对重点防渗区采取防渗措施，避免污染地下水	
第八条	按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置。磷化渣、废漆渣、废溶剂、生产废水（液）物化处理产生的污泥及废油等危险废物的收集、贮存及运输应执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》。机械加工车间应配套废切屑沥干设施。冲压废料、废动力电池等一般工业固体废物应回收或综合利用。	本项目一般固废和危险废物均安全处置，避免造成二次污染	符合
第九条	选用低噪声工艺和设备，优化厂区总平面布置，对冲压车间、发动机试验间、空压站等高噪声污染源采取减振、隔声降噪措施有效控制噪声、振动影响。必要时试车跑道应采取隔声降噪措施。	本项目新增噪声设备优先采用低噪声设备，对高噪声源采取减震、降声等措施，厂界绿化隔声、距离衰减措施，经预测，厂界噪声仍可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求，声环境保护目标处噪声仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	符合
第十条	废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求；废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962）要求；厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求；固体废物贮存、处置的设施、场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求。地方另有严格要求的按其规定执行。	本项目废气排放满足相关标准要求；废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，同时满足马家河污水处理厂接管标准；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；一般固废和危险废物贮存、处置的设施、场所满足相关标准	符合
第十一	提出了有效的环境风险防范措施及突发环	本项目现有厂区已于于 2022 年完成了	符合

审批原则相关要求		本项目情况	符合性分析
条	境事件应急预案编制要求，纳入区域突发环境事件应急联动机制。关注油库、化学品库泄漏的环境风险。	突发环境事件风险评估和突发环境事件应急预案的编制，环境风险防范措施沿用现有，详见风险章节	
第十三条	关注苯系物、挥发性有机物的环境影响。新建、扩建项目选址布局应满足环境防护距离要求，并提出环境防护距离内禁止布局新建环境敏感目标等规划控制要求；改建项目应进一步采取措施，降低环境影响。	本项目为技改项目，新增胶烘干有机废气经 RTO 焚烧净化后有组织排放，对周围环境空气影响较小。	符合
第十四条	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运行期废气、废水、噪声以及周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台和排污口标志，提出污染物排放自动监测并与环保部门联网的要求。	根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）以及废气、废水和噪声等污染源的产、排情况，评价建议本项目实施后全厂环境监测的具体内容和频率，详见表 10-4	符合
第十五条	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本项目环评阶段按要求开展信息公开和公众参与	符合
第十六条	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	环境影响评价文件严格按照相关导则、规范编制，满足环境影响评价技术标准要求	符合

8.2.2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号，2019 年 6 月 26 日）中关于重点行业的界定，本项目属于重点行业中的工业涂装。根据文件相关要求，其相符性分析如下：

表 8-5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求符合性分析表

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求			本项目情况	符合性分析
三、控制思路与要求	（一）大力推进源头替代	企业应大力推广使用低 VOCs 含量的木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前	对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，本项目沿用现有的大涂装车间电泳漆、面漆 B1、面漆 B2、罩光漆均	符合

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求			本项目情况	符合性分析
		基本完成	属于低 VOCs 含量的涂料。新增及现有各种胶粘剂均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求。	
	（二）全面加强无组织排放控制	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目生产过程中使用的含 VOCs 物料包括涂料、胶料、空腔蜡，均储存于密闭的包装桶内，包装桶位于调漆间、胶泵房、供蜡间及生产线边侧。涂料、胶料均通过密闭管道输送至生产工位，喷漆、烘干等使用 VOCs 物料的工序均在密闭空间中操作	符合
		推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	本项目现有涂装工艺采用静电喷涂技术。涂装采用机器人喷涂，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，无组织排放较少	符合
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目依托的现有大涂装车间喷漆、流平、闪干、烘干工序均在密闭空间中操作，除喷漆室需要保持微正压状态以防止外部杂质进入影响洁净度外，其他封闭间均为微负压状态，产生的有机废气均进行了收集	符合
	（三）推进	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建	本项目生产过程中，喷漆、流	符合

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求			本项目情况	符合性分析
	建设适宜高效的治污设施	治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	平、闪干工序产生的有机废气浓度较低，风量较大，主要污染物为 VOCs，采用“沸石转轮吸附+TNV 燃烧装置”处理；烘干工序产生的有机废气为中高浓度废气，采用 TNV 装置直接燃烧法处理。涂装车间电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间等产生的有机废气浓度较低，风量较大，采用“活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”处理。新增胶烘干废气经 RTO 热力焚烧装置净化处理	
		规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	依托现有活性炭吸附装置装填量及更换时间满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求	符合
		实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目位于开封经济技术开发区，属于重点区域。本项目依托现有的喷漆、流平、闪干废气采用“沸石转轮吸附+TNV 燃烧装置”处理，烘干废气采用 TNV 装置直接燃烧法处理，本次新增胶烘干废气采用 RTO 装置直接燃烧处理，处理效率均大于 80%，能够确保稳定达标排放	符合
四、重点行业治理任务	（三）工业涂装VOCs综合治理	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。	本项目位于开封经济技术开发区，属于重点区域，本项目使用的电泳漆、面漆 B1、面漆 B2 均为水性涂料	符合
		加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术	本项目采用静电喷涂技术，机	符合

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求			本项目情况	符合性分析
		和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺，静电喷涂技术、自动化喷涂设备	器人喷涂技术，采用“三涂一烘”免中涂工艺	
		有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统	本项目涂料、固化剂、清洗剂等均为密闭桶装存储于调漆间，供当日使用量，不进行大规模集中存放。涂料调配、使用、洗枪溶剂回收过程均在密闭的空间内操作，采用密闭管道输送，调漆、喷涂、烘干工序 VOCs 排放均配备废气收集系统	符合
		推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置	本项目喷涂废气采用文氏喷漆室处理漆雾，属于高效漆雾处理装置。喷涂、流平、闪干工序有机废气采用“沸石转轮吸附浓缩+TNV 焚烧装置”燃烧处理；电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间等产生的有机废气采用“活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”处理；烘干废气采用 TNV 焚烧方式单独处理	符合

8.2.3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求，符合性分析如下：

表 8-6　　与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）	本项目情况	是否符合
1、VOCs 物料储存无组织排放控制要求		
1.1 基本要求		
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目生产过程中使用的含 VOCs 物料，包括涂料、胶料、空腔蜡等均储存于密闭的包装桶内，包	符合

挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）	本项目情况	是否符合
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	装桶存放于调漆间、胶泵房、供蜡间及生产线边侧，供当天使用量，不进行大规模集中存放	符合
2、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求		
2.1 基本要求		
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	大涂装车间漆料均采用密闭管道输送	符合
3、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求		
3.1 含 VOCs 产品的使用过程		
VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	大涂装车间喷漆、闪干、烘干工序均在密闭空间内操作，废气收集后排至 VOCs 废气收集处理系统处理	符合
3.2 其他要求		
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业已建立台账记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息	符合
工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程中产生的含 VOCs 的废料，如漆渣、废活性炭等在储存、转移和输送时采用密闭容器装载，并用密闭包装桶或包装袋包装后，在危废站内暂存，定期交由有资质单位处置	符合

8.3 规划相符性分析

8.3.1 与《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《开封市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相符性分析

《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出：“第七章 第一节 打好关键核心技术攻坚战 聚焦重点产业发展方向，建立重大创新需求公开征集定期发布制度，滚动编制关键核心技术攻关清单。实施战略性重大科技项目和重大科技专项，在高端装备、新一代信息技术、先进材料、生物医药、新能源、生物育种、新能源汽车、绿色食品、现代农业、资源环境、公共安全等领域取得一批重大标志性成果，努力实现关键共性技术与“卡脖子”技术群体性突破。实行“揭榜挂帅”等制度，整合优势资源集中攻关，探索形成社会主义市场经济条件下新型举国体制河南模式。加强科技协同创新体系建设，推动郑州、洛阳、新乡等市建设协同创新平台。”、“第三节 培育发展战略性新兴产业链 实施战略性新兴产业跨越发展工程，力争实现产业规模翻番。以链长制为抓手，强化建链引链育链，动态实施重点事项、重点园区、重点企业、重点项目清单，构建新型显示和智能终端、生物医药、节能环保、新能源及网联汽车、新一代人工智能、网络安全、尼龙新材料、智能装备、智能传感器、5G 等产业链。积极发展硅碳、聚碳、电子玻纤等新材料。聚焦产业链关键环节，培育引进100个具有核心技术支撑的引领型企业和100个高水平创新平台。开展国家和省级战略性新兴产业集群创建，创新组织管理和专业化推进机制，加快完善创新和公共服务综合体，重点培育 10 个千亿级新兴产业集群。前瞻布局北斗应用、量子信息、区块链、生命健康、前沿新材料等未来产业，积极抢占发展先机。”

《开封市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出：“十一、全面推进生态文明建设，打造黄河流域水治理生态城 42.加快形成绿色发展方式。加快产业、能源、运输、用地结构调整，打造绿色低碳循环发展经济体系。全面落实绿色产业指导目录，发展绿色金融，支持绿色技术创新，壮大节能环保、清洁生产、清洁能源产业。完善能源消耗总量和强度弹性控制，制定 2030 年前碳排放达峰行动方案。发展绿色交通，实施公转铁工程，推广新能源汽车。优化生产、生活、生态空间布局，合理控制国土开发强度。开展绿色生活创建行动，健全再生资源回收利用网络，推行垃圾分类和减量化资源化。完善循环经济产业链，推动静脉产业园提质发展。建立健全自然资源产权制度，建立生态产品价值实现机制，完善市场化、多

元化生态补偿，全面提升资源利用效率。”

本项目位于开封经济技术开发区奇瑞开封基地现有厂区内，导入捷途和 KQ71 车型，替代原批复微型汽车（Q 系列），以进一步壮大产量、技术升级、提升水平，其中 KQ71 车型为纯电动车型，全厂总产能不变。因此，本项目符合《河南省十四五规划纲要》、《开封市十四五规划纲要》的相关要求。

8.3.2 **与《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）》、《开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）》的符合性分析**

根据《河南省发展和改革委员会关于同意开封市开发区整合方案的函》（豫发改工业函[2022]28 号），开封汴西产业集聚区更名为开封经济技术开发区（以下简称“开发区”）。开发区规划已经通过评审，目前处于会后修改阶段，尚未正式发布实施。

划定范围：东至开尉公路、北至汉兴西路、西至二十五大街、南至陇海十二路，面积为 51.09km^2，开发区建设用地面积 36.65km^2。

主导产业：汽车及汽车零部件、装备制造、农副产品加工、生物医药。

功能布局：“两轴”：以示范区中轴线为主体进行南延形成南北向城镇空间拓展主轴；以陇海五路为主体的东西向产业空间拓展次轴；以十九大街为主体，链接运粮湖与杏花营农场片区的南北产业空间拓展次轴。“三心”：以中轴线与空间发展次轴为核心区域的产业研发中心；以陇海铁路北中轴线形成产品展销中心；以东西、南北两空间次轴相交的杏花营农场为核心的现代服务核心。三区：以杏花营农场为主的杏花营产业区；以运粮河以东、一大街以西，陇海铁路两侧的汽车零部件产业园、综合保税区、食品加工产业园、新一代信息技术产业园和新千年轴形成的中部产业核心区； 以西干渠以西陇海铁路以南形成的金明产业区。多点：区域内产业生产研发、工业邻里中心、物流服务中心和绿色生态公园等多个中心节点。规划形成“两轴三心四区多点”的空间结构。

基础设施规划：

①给水：开发区供水主要由开封市三水厂、二水厂和新区二水厂供给。开封市三水厂供水能力 15.5 万 m^3/d， 其中供给开发区 5.5 万 m^3/d，供水区域为陇海铁路以北；开封市二水厂供水能力 2 万 m^3/d，其中供给开发区 0.5 万 m^3/d，供水区域为陇海铁路以南；开封市新区二水厂供水能力 30 万 m^3/d，水源来自南水北调，其中供

给开发区 10 万 m^3/d，供水区域为整个开发区。规划新建新区三水厂，供水规模 15 万 m^3/d，主要负责杏花营农场片区供水。规划宋城路加压水厂，供水规模为 5 万 m^3/d，水源为南水北调，作为备用水源。

②污水：规划新建两处污水处理厂。规划新区运粮河污水处理厂，位于陇海十二路与河西路交叉口西北 700m，设计污水处理能力 5 万 m^3/d，主要负责杏花营农场片区污水处理；规划金明工业园区专用污水处理厂，位于黄河大街以东、西区污水处理厂以西区域，设计污水处理能力 2.0 万 m^3/d，主要负责生物医药产业园区污水处理。保留现状 2 处污水处理厂，分别为开封市西区污水处理厂，日处理量 12 万 m^3/d（兼顾周边区域生活污水）、开封新区马家河污水处理厂日处理规模 10 万 m^3/d（兼顾周边区域生活污水）。

本项目为汽车制造业，在奇瑞开封基地现有厂区内实施，位于开封经济技术开发区宋城路 99 号，属于开封经济技术开发区规划范围，汽车及汽车零部件为规划主导行业。根据《开封经济技术开发区发展规划（2022-2035 年）》—产业空间布局（见图 8-1），本项目位于汽车及汽车零部件产业园，符合开封经济技术开发区产业规划。根据《开封经济技术开发区发展规划（2022-2035 年）》—用地规划（见图 8-2），本项目新增少量生产废水，根据图 4-4，本项目在马家河污水处理厂收水范围内，全厂废水经厂区现有污水处理站处理后由总排口排至市政污水管网，最终进马家河污水处理厂进一步处理。

由于开封经济技术开发区发展规划尚未批复，本次仍对《开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）》用地及产业布局进行相符性分析。根据《开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）》用地规划图（见图 8-3），本项目用地为工业用地，符合用地规划要求。根据《开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）》功能布局规划图（见图 8-4），本项目位于汽车及零部件产业园区，产品为汽车整车，属于开封汴西产业集聚区主导产业。

综上所述，本项目符合《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）》及《开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）》的相关规划要求。

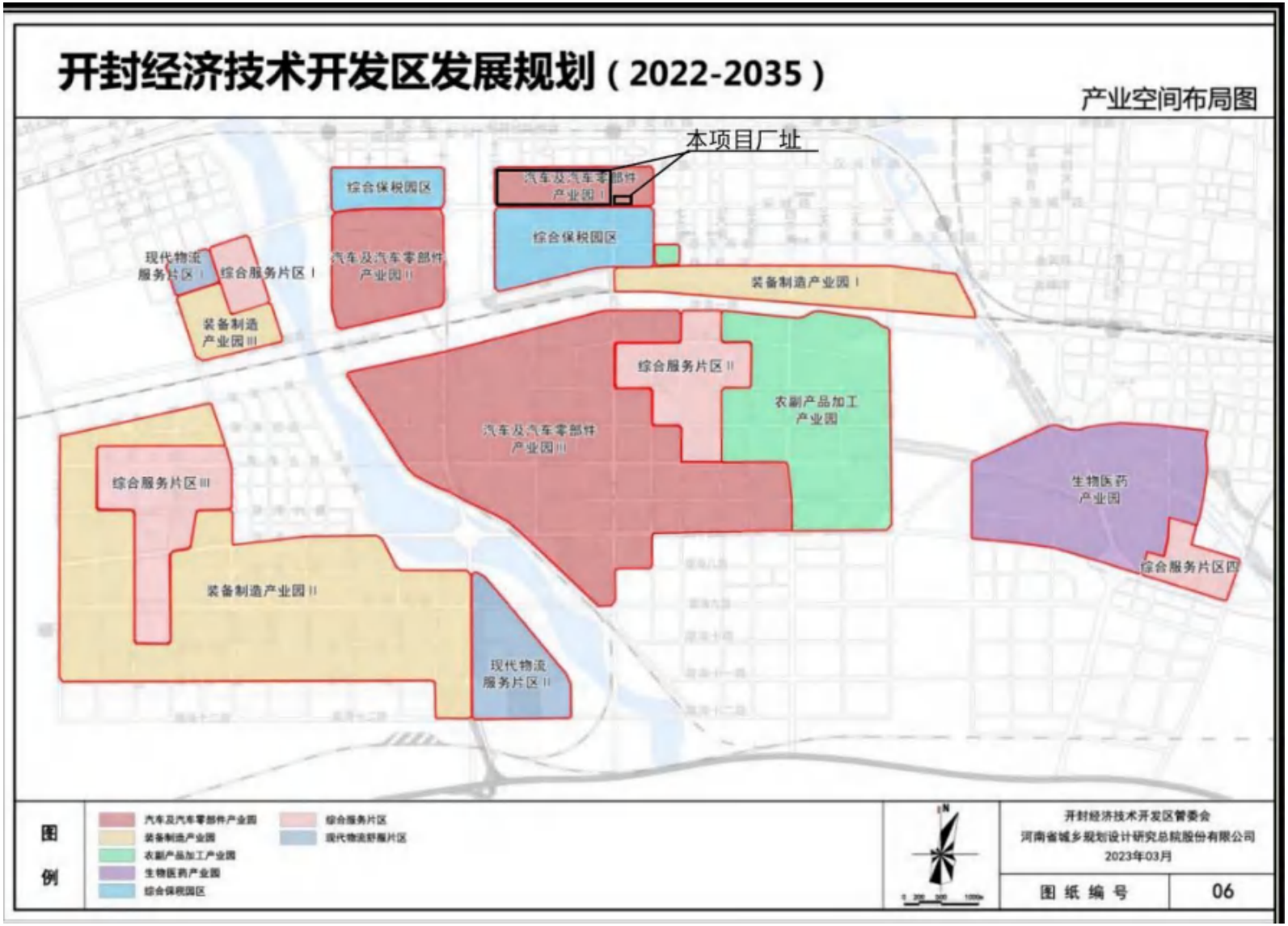


图 8-1　　开封经济技术开发区发展规划（2022-2035 年）产业布局规划

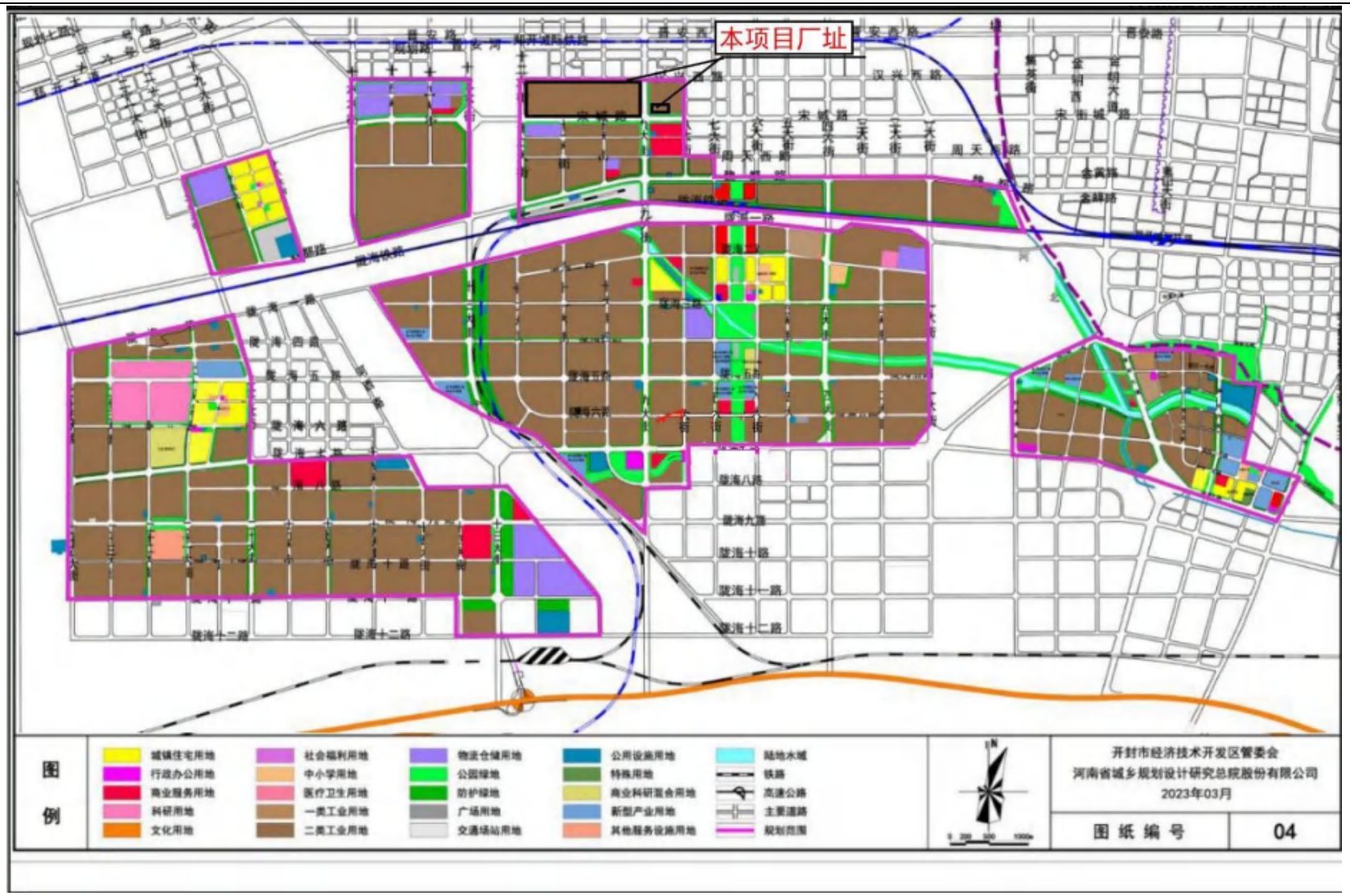


图 8-2　　开封经济技术开发区发展规划（2022-2035 年）用地规划布局

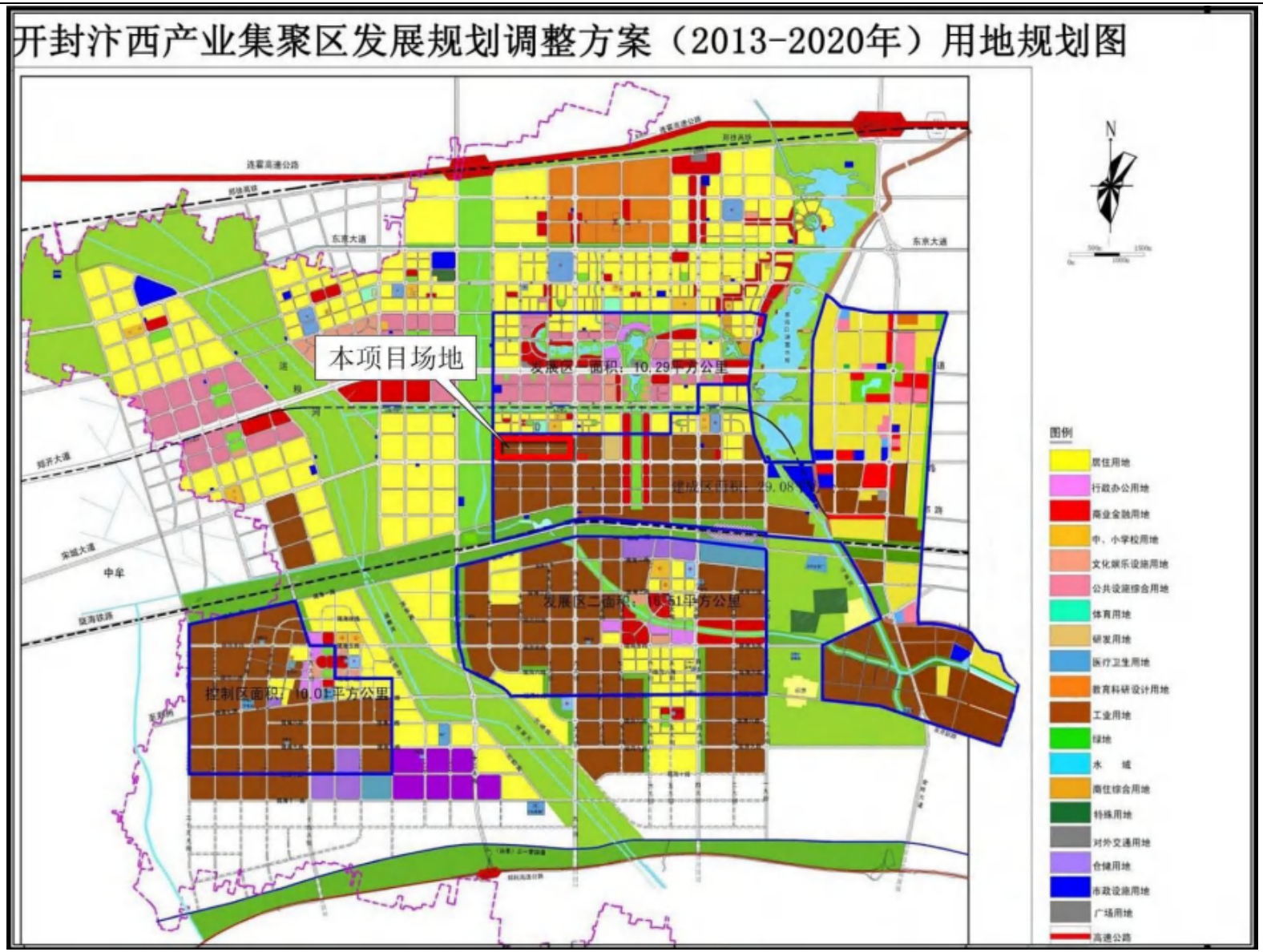


图 8-3　　开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）用地规划图

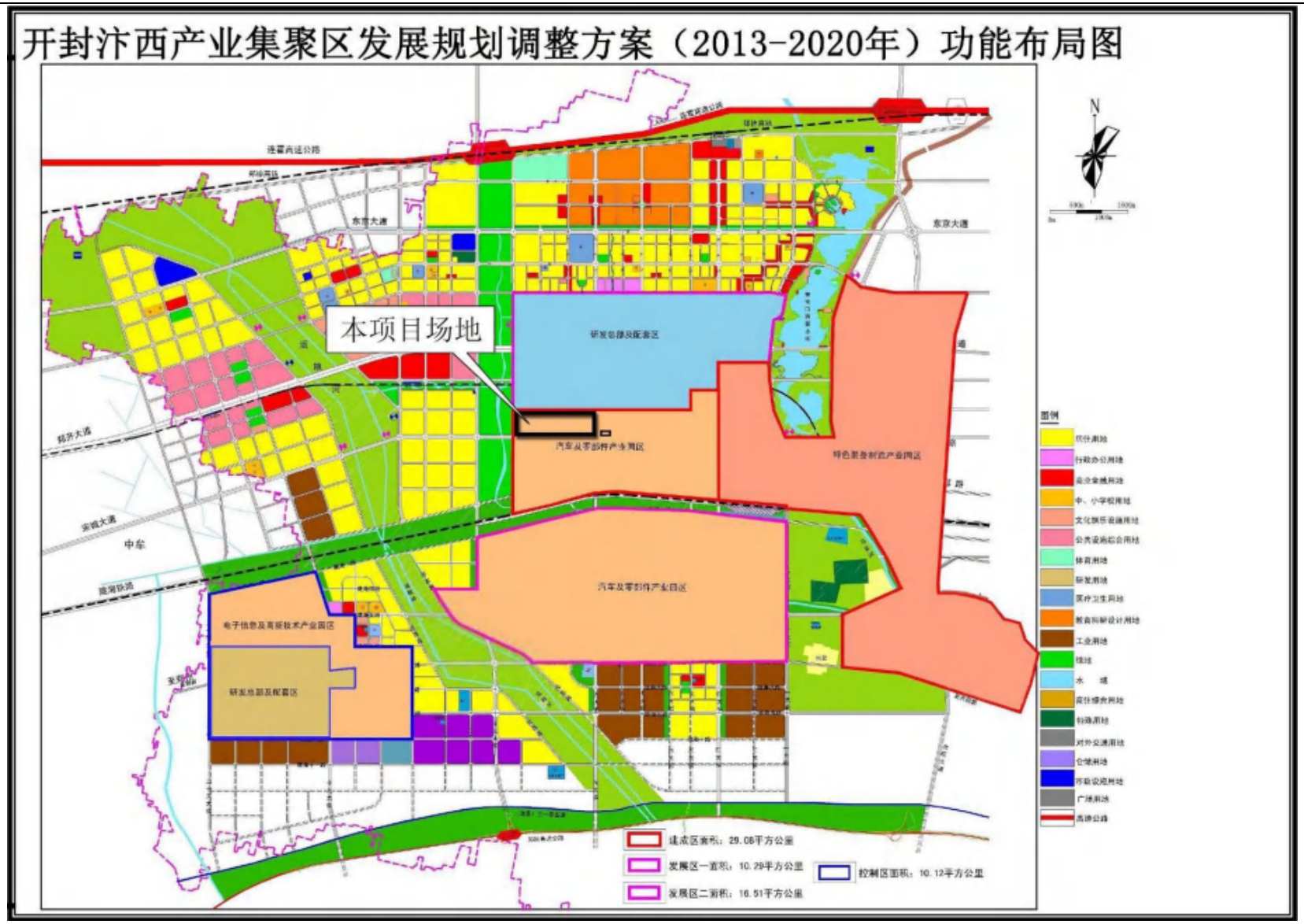


图 8-4　　开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）功能布局图

8.3.3 与《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析

（1）与开封经济技术开发区发展规划环评相符性分析

开封市生态环境局于 2024 年 12 月 11 日对《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）环境影响报告书》出具了审查意见，审查文号汴环函[2024]70 号。

根据《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）环境影响报告书》，本项目与开封经济技术开发区环境准入条件相符性分析见表 8-7。

表 8-7　本项目与开封经济技术开发区环境准入条件相符性分析

类别		项目准入条件	本项目	相符性
产业政策	鼓励类	1、鼓励符合开发区功能布局和产业规模、主导产业、国家产业政策鼓励类项目入驻，并适当发展上下游相关产业。 2、鼓励现有企业进行节能减排、环保升级或提升安全风险管控能力的技术改造。 3、鼓励市政基础设施以及可综合利用集中污水处理厂中水的项目入驻。	1、本项目为汽车整车制造，属于开发区主导产业； 2、本项目将原批复 20 万台微型汽车（Q 系列）产能，调整为年产 18.2 万台捷途 SUV 车型和 1.8 万台 KQ71 新能源车型，以进一步壮大产量、技术升级、提升水平； 3、本项目不涉及。	符合
	禁止类	1、禁止入驻《产业结构调整指导目录》淘汰的电镀工艺项目。 2、禁止入驻独立电镀项目，禁止入驻独立的铸造项目（与主导产业相配套的除外），禁止入驻独立的橡胶制造项目（不包括所产橡胶仅用于本企业橡胶制 品制造的项目）。 3、生物医药产业园禁止入驻《产业结构调整指导目录》淘汰的医药落后生产工艺设备和产品等项目，禁止入驻化学原料药制造、医药中间体制造和血液制品制造等项目。	1、本项目为汽车整车制造，不含电镀工艺； 2、不属于不涉及； 3、本项目不涉及。	符合
	限制类	1、限制入驻不符合《产业结构调整指导目录》要求的铅酸蓄电池制造等项目。	本项目不属于目录中限制类	符合
	允许类	1、允许发展符合产业规划，与开发区功能布局不冲突，采用先进生产工艺和设备、自动化程度高，具有可靠的污染治理技术或轻度污染项目入驻。 2、允许发展与主导产业相关的配套服务项目。 3、允许行业的准入原则：满足以下空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用等要求。	本项目不属于以上鼓励、禁止、限制类行业，项目位于汽车及零部件产业园区，产品为汽车整车（导入新车型，总产能不变），属于汽车整车制造，为开发区主导产业，符合其主导产业发展规划，符合开发区用地规划及功能布局要求，符合国家产业政策，属于允许类；本项目满足以下空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用等要求。	符合

空间布局约束	1、优先发展装备制造、汽车及汽车零部件、农副产品加工、生物医药等主导产业，并不断完善产业链条，适当发展新一代信息技术、新材料等产业。 2、新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 3、饮用水水源保护区执行《中华人民共和国水污染防治法》等相关要求，防止开发区建设对水源地产生不良影响。 4、严格落实规划环评及批复文件要求。	1、本项目为汽车整车制造，属于优先发展类产业； 2、本项目不属于“两高”项目； 3、本项目不涉及饮用水水源保护区，不会对水源地产生不良影响； 4、经对照，本项目符合规划环评及批复文件要求。	符合
污染物排放管控	1、加快经开区污水管网建设，确保经开区内企业废水实现全收集、全处理。经开区内排入集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合集中处理设施的接纳标准。 2、集中污水处理厂排水必须达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准。 3、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 4、新改扩建设项目主要污染物排放应满足总量减排要求。 5、经开区新建涉高VOCs 排放的工业涂装、包装印刷等重点行业企业实行区域内VOCs 排放等量或倍量削减替代。新建、改建、扩建涉VOCs 排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施。建设生产和使用高VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目废气做到应收尽收，安装高效治理设施，并进行重点监管。全面取缔露天和敞开式喷涂作业，有条件情况下建设集中喷涂工程中心。	1、本项目新增废水经现有污水处理站处理后，排至马家河污水处理厂进一步处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及为马家河污水处理厂接管标准； 2、本项目不涉及； 3、本项目实施后，全厂污染源二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 均可达到大气污染物特别排放限值要求； 4、本项目为改建项目，新增主要污染物实施等量或倍量替代，满足当地总量减排要求； 5、本项目为改建项目，项目实施后全厂 VOCs 排放量有所减少。本次新增涉 VOCs 物料主要为新车型涂胶使用的 PVC 胶及贴蒙皮胶。涂胶后进行胶烘干，涂胶及胶烘干均在密闭室体内进行，胶烘干废气通过密闭收集至 1 套 RTO 焚烧处理，属于高效治理设施。蒙皮胶为本体型胶粘剂，VOCs 含量仅占 2%，且蒙皮胶使用状态为常温，无需加热固化，随着流水线式的贴蒙皮生产线，胶中 VOCs 在涂胶工位、生产线转运和成品存放区的自然干燥过程均有挥发，无法有效收集。	符合
环境风险防控	1、开发区企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业单位应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。	1、企业已于 2022 年完成企业突发环境事件应急预案修编，应严格落实厂区现有环境风险防范措施，本项目建成后应及时完成修订及备案工作； 2、本项目不涉及重金属，不涉及	符合

	2、涉重金属及危险化学品使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	拆除作业。	
资源开发利用管控	1、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 2、鼓励企业建设再生水回用设施，提高再生水利用率。	1、本项目设备自动化程度较高，清洁生产水平可达到国内同行业先进水平； 2、本项目实施后，水重复利用率为 98.24%	符合

由表 8-7 可知，本项目的建设与《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）环境影响报告书》准入条件是相符的。

（2）与开发区规划环评审查意见的相符性分析

与开发区规划环评审查意见的相符性分析见下表。

表 8-8　与开发区规划环评审查意见的相符性分析

类别	审查意见	本项目	相符性
加快推进产业转型	加快推进开发区内产业转型升级和结构优化调整，做好全过程环境管控。入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产、逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链。鼓励符合开发区功能定位，国家产业政策鼓励的项目入驻；积极推进产业的技术进步和园区循环化改造	本项目产品为汽车整车（导入新车型，总产能不变），属于汽车整车制造，为开发区主导产业，符合开发区功能定位。	符合
强化污染物减排及总量控制	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和河南省大气和水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值，减少污染物排放量，加强颗粒物、重金属、挥发性有机物污染物管控，确保区域环境质量持续改善，严格落实《报告书》提出的污染减排方案和新增主要污染物替代要求，落实污染物总量管控要求，切实维护和改善区域环境质量和生态功能，动态衔接区域生态环境分区管控成果。	本项目为改建项目，项目实施后全厂VOCs排放量有所减少。新增颗粒物、SO_2、NOx 均实施区域倍量替代，COD、氨氮均实施区域等量替代要，满足污染物排放总量管控要求，且各污染物排放均满足排放限值要求。本项目不涉及重金属排放。	符合
严格落实项目入住要求	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。严格落实《报告书》生态环境准入要求，禁止淘汰的电镀工艺、禁止独立电镀独立铸造(与主导产业相配套的除外)、独立的橡胶制造(不包括所产橡胶仅用于本企业橡胶制品制造的项目)等项目入驻，生物医药园区禁止淘汰的医药落后生产工艺设备和产品、化学原料药制造、医药中间体制造等项目入驻。	本项目属于汽车整车制造，为开发区主导产业，不属于禁止淘汰的电镀、铸造、橡胶制造、制药类行业。	符合
对入区项目的环评建议	拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，	本项目结合规划环评提出的指导意见进行了环境影响评价，重点开展了工程分析、污染物	符合

	重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。	允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容，项目建设及运行过程中落实环评提出的环境监测和环境保护相关措施。	

由上表可知，本项目与开发区规划环评审查意见要求是相符的。

8.3.4 与《开封市 2024 年蓝天保卫战实施方案》《开封市 2024 年碧水保卫战实施方案》《开封市 2024 年净土保卫战实施方案》《开封市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（汴环委办〔2024〕62 号）符合性分析

本项目与汴环委办〔2024〕62 号文相符性分析见下表。

表 8-9 与汴环委办〔2024〕62 号文相符性分析一览表

类别	审查意见	本项目	相符性
《开封市 2024 年蓝天保卫战实施方案》			
10.开展低效失效设施排查整治。	按照省要求，制定工业炉窑、锅炉、涉 VOCs 等重点行业低效失效治理设施排查整治方案，建立整治提升企业清单，重点关注水喷淋脱硫、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、微生物脱硝、单一水膜(浴)除尘、湿法脱硫除尘一体化等脱硫脱硝除尘工艺，单一低温等离子、光氧化光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等 VOCs 治理工艺及上述工艺的组合，处理机制不明、无法通过药剂或副产物进行污染物脱除效果评估的治理工艺，通过更换适宜高效治理工艺、清洁能源替代、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。2024 年 10 月底前基本完成整治提升，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。	现有大涂装车间电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间、滑撬清洗间、喷漆循环水池、漆渣处理间及胶烘干有机废气采用 1 套“预处理+活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”装置净化处理，净化后与喷漆废气共用 70m 排气筒。小涂装车间备件点补室有机废气采用 1 套“UV 光催化+活性炭吸附”装置净化处理，净化后经 1 座 15m 高排气筒排放。本次新增胶烘干废气经 RTO 焚烧后由 1 座 15m 高排气筒排放。均不属于低效失效设施。	符合
11.实施挥发性有机物综合治理	按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加快推进低 VOCs 含量原辅材料替代;加强 VOCs 全流程综合治理，加大蓄热式氧化燃烧(RTO)、蓄热式催化燃烧(RCO)、催化燃烧(CO)、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度;对企业含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)实施有机废气收集密闭化改造:对企业活性炭装填量、更换周期实施编码登记实现从购买、更换到处置的全过程可回溯管理:对污水处理设施排放的高浓度有机废气实施单独收集处理;具备改造条件的挥发性有机液体储罐改用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车改用自封式快速接头;加强火炬燃烧装置监管，火炬系统、煤气放散管安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计相关数据接入 DCS 系统:载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业按规定开	本项目生产过程中，喷漆、流平、闪干工序产生的有机废气浓度较低，风量较大，主要污染物为 VOCs，采用“沸石转轮吸附+TNV 燃烧装置”处理；烘干工序产生的有机废气为中高浓度废气，采用 TNV 装置直接燃烧法处理。涂装车间电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间等产生的有机废气浓度较低，风量较大，采用“活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”处理。新增胶烘干废气经 RTO 热力焚烧装置净化处理。	符合

	展 VOCs 泄漏检测与修复。排查建立挥发性有机物综合治理清单台账;2024 年年底前，完成治理任务，全面提升企业 VOCs 治理水平。		
《开封市 2024 年碧水保卫战实施方案》			
21.持续开展工业废水循环利用工程	推动工业企业、园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动 扩建项目,新增用水为稀有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用 释平衡盐水用水。全厂车于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制可推广的产城融合废水高效循环利用新模式。重点围绕火电、有色、造纸、印染等高耗水行业，组织开展企,沉淀后循环使用不外排业内部废水利用，争创一批工业废水循环利用试点企业、园区。	本项目涂装前处理工序清洗采用逆流水洗工艺，全厂水重复利用率达 98.88%。	符合
《开封市 2024 年净土保卫战实施方案》			
推动在产企业土壤污染源头防控	2024 年 3 月底前，完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。新纳入的重点监管单位本年度内开展一次隐患排查、自行监测。对石化、焦化、有色金属冶炼等 10 个行业开展隐患排查“回头看”工作。	企业为重点监管单位，厂区已于 2021 年 12 月完成了第一次土壤隐患排查报告，并按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》，每 2-3 年开展一次土壤隐患排查工作	符合

8.4 “三线一单”相符性分析

8.4.1 生态保护红线

本项目位于开封经济技术开发区，奇瑞开封基地现有厂区内，根据河南省三线一单综合信息应用平台（见图8-5），项目厂址位于重点管控单元（ZH41020220001）内，项目厂址不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

8.4.2 环境质量底线

根据《开封市生态环境质量报告书（2023年）》，2023年开封市区域环境空气质量监测值中$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域为环境空气不达标区。根据开封市生态环境保护委员会办公室发布了《开封市2024年蓝天保卫战实施方案》，通过实施一系列措施，可有效改善当地区域环境空气质量。

项目所在区域地表水体主要为马家河，马家河最终汇入惠济河。根据开封市生态环境局网站公布的《开封市水环境质量通报》（2023 年1月~12月），马家河芦花岗桥断面水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求。

根据《开封市人民政府办公室关于印发开封市中心城区声环境功能区划的通知》

（汴政办[2022]59 号），项目所在区域为 3 类声环境功能区，项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

本项目建成后废气、废水、固废均得到合理处理处置，噪声对周边环境影响小，因此本项目对所在区域环境达到区域目标要求不会产生明显不利影响，符合环境质量底线要求。

8.4.3 资源利用上线

本项目新增资源消耗主要为电、天然气，均由园区提供，新增量较小，不会突破区域的资源利用上线。

图8-5　　本项目所在管控单元示意图

8.4.4 环境准入清单

8.4.4.1 与《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》相符性分析

见下表。

表8-10 与《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
一、全省生态环境总体准入要求（重点管控单元）			
空间布局约束	1.根据国家产业政策、区域定位及环境特征等，建立差别化的产业准入要求，鼓励建设符合规划环评的项目。	本项目产品为汽车整车（导入新车型，总产能不变），属于汽车整车制造，为开发区主导产业，符合其主导产业发展规划，符合开发区用地规划及产业布局规划要求	符合
	2.推行绿色制造，支持创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链。	本项目依托的现有厂区已入选2021年度国家级绿色工厂	符合
	3.推进新建石化化工项目向资源环境优势基地集中， 引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。	不涉及	符合
	4.强化环境准入约束，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，对不符合规定的项目坚决停批停建。	本项目符合开发区准入条件，不属于“两高一低”项目	符合
	5.涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	不涉及	符合
	6.加快城市建成区内重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出。	不涉及	符合
	7.将土壤环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；不得办理土地征收、回购、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。	本项目在现有厂区内建设，不新增用地	符合
	8.在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。	不涉及	符合
污染物排放管控	1.重点行业建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	本项目新增主要污染物实施等量或倍量替代，满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求	符合
	2.强化项目环评及“三同时”管理。新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到 A 级水平，改建项目达到 B 级以上水平。	本项目为技改项目，现有工程为绩效A级水平，项目实施后仍满足A级	符合
	3.以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；加快推进钢铁、水泥、焦化行	本项目为技改项目，依托的大涂装车间涂装工艺清洁水平达到国内先进水平	符合

	业超低排放改造。		
	4.深入推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代， 全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。	本项目新增及现有胶粘剂均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），现有涂料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	符合
	5.采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求；选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。	不涉及	符合
	6.新建、扩建开发区、工业园区同步规划建设污水收集和集中处理设施，强化工业废水处理设施运行管理，确保稳定达标排放；按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，加快城镇污水处理厂污泥处理设施建设，新建污水处理厂必须有明确的污泥处置途径；依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥进行土地利用。	不涉及	符合
	7.鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。	新增高噪声源为3台废气治理设施风机，选用低转速、低噪声、节能高效风机，风机底座设减振基础，设单独风机间，风管连接处采用软管连接等措施降噪	符合
环境风险防控	1.依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控；用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地及有土壤污染风险的建设用地地块，应当依法开展土壤污染状况调查；污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；合理规划污染地块土地用途，鼓励农药、化工等行业中重度污染地块优先规划用于拓展生态空间。	本项目位于开封经济技术开发区，奇瑞开封基地现有厂区内，项目用地为工业用地	符合
	2.以涉重涉危及有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管；推进涉水企业的环境风险排查整治、风险预防设施设备建设；制定水环境污染事故处置应急预案，加强上下游联防联控，防范跨界水环境风险，提升环境应急处置能力。	现有厂区已制定环境风险应急预案，本项目实施后应及时进行修订并重新备案	符合
	3. 化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备（特别是地下储罐、管网等）应进行防渗漏设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患；建立完善的生态环境监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统；建立满足突发环	现有厂区已建立了满足突发环境事件情形下应急处置需求的应急救援体系、预案、平台和专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备	符合

	境事件情形下应急处置需求的应急救援体系、预案、平台和专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。		
资源利用效率	1.“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 18%，万元工业增加值用水量下降 10%。	企业已制定节能、节水计划	符合
	2.新建、扩建“两高”项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	不涉及	符合
	3.实施重点领域节能降碳改造，到 2025 年钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业产能达到能效标杆水平的比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。	不涉及	符合
	4.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用工业余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。	本项目新增胶烘干燃烧器热源为天然气	符合
	5.除应急取（排）水、地下水监测外，在地下水禁采区内，禁止取用地下水；在地下水限采区内，禁止开凿新的取水井或者增加地下水取水量。	厂区内现有水井功能为地下水跟踪监测，用水来自园区集中供水，不采用自备水井	符合
二、重点区域生态环境管控要求（京津冀周边地区）			
空间布局约束	1.坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委河南省人民政府关于深入好污染防治攻坚战的实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。	不属于“两高”项目	符合
	2.严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。	不涉及	符合
	3.原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合 30 万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。	不涉及	符合
	4.优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。	不涉及	符合
	5.新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	不涉及	符合
	6.严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。	不涉及	符合
污染物排放管控	1.落实超低排要求、无组织排放特别控制要求。	本项目无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求	符合

	2.聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	本项目新增及现有胶粘剂均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），现有涂料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。本次新增胶烘干废气经 RTO 热力焚烧装置净化处理。依托大涂装车间现有喷漆、流平、闪干工序产生的有机废气采用“沸石转轮吸附+TNV 燃烧装置”处理；烘干工序产生的有机废气采用 TNV 装置直接燃烧法处理。涂装车间电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间等产生的有机废气采用“活性炭吸附脱附+CO 催化燃烧”处理。	符合
	3.全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”“公转水”。	本项目不使用国三及以下排放标准重型柴油货车	符合
	4.全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。	不涉及	符合
	5.推行农业绿色生产方，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。	不涉及	符合
环境风险防控	1.对无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	本项目新增胶粘剂均为低VOCs原辅材料，现有溶剂漆喷漆、烘干均在密闭室体内进行	符合
	2.矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。	不涉及	符合
	3.加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。	不涉及	符合
资源利用效率	1.严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。	不涉及	符合
	2.到2025年，吨钢合能耗达到国内先进水平。	不涉及	符合
	3.到2025年，钢铁、石化化、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比2020年下	不涉及	符合

	降 13.5%。		
三、重点流域生态环境管控要求（省辖淮河流域）			
空间布局约束	1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，以及新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	不涉及	符合
	2.严格落实南水北调干渠水源地保护的有关规定，避免水体受到污染。	不涉及	符合
污染物排放管控	1.严格执行洪河、惠济河、贾鲁河、清潩河流域水污染物排放标准，控制放总量。	不涉及	符合
	2.推进城镇污水处理厂建设，提升污水收集效能。加强农业农村污染防治，以乡镇政府所在地、南水北调中线工程总干渠沿线村庄为重点，梯次推进农村生活污水治理；加快推进畜禽粪污资源化利用。	不涉及	符合
环境风险防控	1.以涡河、惠济河、包河、沱河、浍河等河流跨省界河为重点，加大跨省界河流污染整治力度，推进闸坝优化调度。	不涉及	符合
	2.对具有通航功能的重点河流加强船舶污染物防控，防事故性溢油和操作性排放的油污染。	不涉及	符合
资源利用效率	1.在提高工业、农业和城镇生活用水节约化水平的同时，提高非常规水利用率；重点抓好缺水城市污水再生利用设施建设与改造。	不涉及	符合
	2.在粮食核心区规模化推行高效节水灌溉；实施工业节水减排行动，大力推进工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。	不涉及	符合
	3.重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，逐步关停自备井。	不涉及	符合

由上表可知，本项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》是相符的。

8.4.4.2 与《开封市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》相符性分析

（1）与开封市生态环境总体准入要求相符性分析

见下表。

表8-11 与《开封市生态环境总体准入要求》相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
一、全省生态环境总体准入要求（重点管控单元）			
空间布局约束	1、禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在黄河流域禁采区和禁采期从事河道采砂活动。在黄河滩区内，不得新规划城镇建设用地、设立新的村镇，已经规划和设立的，不得扩大范围；不得新划定永久基本农田，已经划定为永久基本农田、影响防洪安全的，应当逐步退出；	本项目产品为汽车整车（导入新车型，总产能不变），属于汽车整车制造，且不在黄河干支流岸线管控范围内、 黄河流域禁采区、黄河滩区等禁止区域内	符合

	不得新开垦荒地、新建生产堤，已建生产堤影响防洪安全的应当及时拆除，其他生产堤应当逐步拆除。		
	2、严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。	不在黄河干流及主要支流临岸一定范围内，不属于“两高一资”项目	符合
	3、严格规划环评审查、节能审查、节水评价和项目环评准入，严控严管新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业。严控钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业规模，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。严禁“挖湖造景”等不合理用水需求。	本项目产品为汽车整车（导入新车型，总产能不变），属于汽车整车制造，符合规划环评准入要求	符合
	4、严格生态缓冲带管和岸线管控，推动清退、搬迁与生态保护要求不符的生产活动和建设项目。	本项目不涉及开封市生态保护红线	符合
	5、禁止在黄河湿地保护区域内建设防洪防汛和湿地保护之外的工程项目。	本项目不在黄河湿地保护区域内	符合
	6、禁止在淮河流域新建化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。	不涉及	符合
	7、严禁在开封柳园口省级湿地自然保护区的实验区内开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。	不涉及	符合
	8、在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、 扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目； 已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目； 已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	不涉及	符合
	9、严格限制两高项目盲目发展，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	不属于“两高项目”	符合
	10、“十四五”时期，沿黄重点地区严控新上高污染、高耗水、高耗能项目。	本项目不在沿黄重点区域内， 且不属于高污染、高耗水、高耗能项目	符合
	11、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地	本项目在奇瑞开封基地现有厂区内建设，不新增用地	符合

	块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。		
	12、严控涉重金属及不符合土壤环境管控要求的项目落地。	不涉及	符合
	13、全市重点行业新（改、扩）建耗煤项目一律实施煤炭消费减量或等量替代。严格控制燃煤发电机组新增装机规模。	不涉及	符合
	14、全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。城市中心城区内人口密集区、环境脆弱敏感区周边的高排放、高污染项目，应当限期搬迁、升级改造或者转型、退出。	本项目不属于落后产能和不达标企业	符合
污染物排放管控	1、新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。	本项目为技改项目，新增主要污染物实施等量或倍量替代，满足当地总量减排要求。	符合
	2、“十四五”时期，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量达到国家、省下达目标要求。		符合
	3、到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$年均浓度达到 46.5 微克/立方米以下，全市空气质量优良天数比率达到 65.8%。“十四五”期间，全市地表水质量达到国家、省下达目标要求；城市集中式饮用水水源达到或优于III类比例达到 100%，湿地恢复（建设）面积完成省下达任务。		符合
	4、控制农业源氨排放，严禁垃圾露天焚烧，加强秸秆禁烧与综合利用工作。	不涉及	符合
	5、加快城乡黑臭水体排查整治，采取截源控污、清淤疏浚、水系连通、生态修复等措施，到 2025 年，县级城市及县城建成区、较大面积农村黑臭水体基本消除。	不涉及	符合
	6、建设水系重大连通工程，开辟赵口灌区至马家河生态补水线路，充分利用水资源分配量，最大限度地补充河流生态流量，有效改善河湖生态径流。做好闸坝联合调度工作，对全市闸坝联合调度实施统一管理。	不涉及	符合
	7、加强河湖水污染综合整治及水生态保护、修复等。实施县内全域水质整体改善方案。	不涉及	符合
环境风险防控	1、完善集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案，建立饮用水水源地污染来源预警、 水质安全应急处理和水厂应急处理三位一体的饮用水水源地应急保障体系。	不涉及	符合
	2、开展饮用水水源规范化建设和饮用水水源地环境状况排查评估以及风险预警，强化对水源保护区管线穿越、交通运输等风险源的风险管理，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。	不涉及	符合
	3、防范跨界水污染风险，建立上下游水污染防治联动协作机制和水污染事件应急处置联动机制。	不涉及	符合
	4、以黄河干流及主要支流为重点，严控石	现有厂区已于2022年完成	符合

	化、化工、原料药制造、印染、化纤、有色金属等行业企业环境风险。加强企业突发环境事件应急预案备案管理，开展基于环境风险评估和应急资源调查的应急预案修编。	企业突发环境事件应急预案修编	
	5、以涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，完成黄河干流和主要支流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。以黄河干流和主要支流为重点，加强油管道环境风险防范， 开展新污染物环境调查监测和环境风险评估， 推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，加强流域及地方环境应急物资库建设。	企业严格落实厂区现有环境风险防范措施，本项目建成后应及时完成修订及备案工作。	符合
资源利用效率	1、按照合理有序使用地表水、控制使用地下水、积极利用非常规水的要求，做好区域水资源统筹调配，逐步降低水资源开发利用强度，退减被挤占的生态用水。	不涉及	符合
	2、新建高耗水项目应尽可能安排在再生水调配体系周边。工业园区以及火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水项目，具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工、景观环境用水等应当优先使用再生水。鼓励将再生水用于河湖生态补水。	不涉及	符合
	3、“十四五”期间，全市年用水总量控制完成国家、省下达目标要求。	不涉及	符合
	4、严格限制新上高耗水、高污染的工业项目；鼓励发展用水效率高的高新技术产业；将化工行业、食品工业等高用水行业为重点，进一步强化节水。	本项目不属于高耗水、高污染的工业项目	符合
	5、落实最严格的耕地保护制度，守牢耕地红线和永久基本农田红线，提高土地资源利用效率，提升受污染耕地安全利用水平。到2025年，受污染耕地安全利用率达到95%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障。	不涉及	符合
	6、开封市东界至劳动路，南界至郑汴路，西界至夷山大街，北界至东京大道区域内为禁采区 （严重超采区），除《地下水管理条例》 第三十五条规定的可取水情形外，禁止取用地下水。	不涉及	符合
	7、“十四五”期间，全市煤炭消费总量控制完成国家、省下达目标要求。全市能耗增量控制目标控制完成国家、省下达目标要求。	不涉及	符合
	8、燃料耗煤项目煤炭替代系数为1.1；钢铁、焦化、化工、煤化工、石化、有色、建材等行业 “两高”项目燃料用煤消费替代系数为1.5，其他行业燃料用煤消费替代系数为1.2。	不涉及	符合

	9、严格控制煤炭消费总量，加快发展可再生能源，提高清洁外电输入比重。	不涉及	符合

由上表可知，本项目与开封市生态环境总体准入要求是相符的。

（2）与开封经济技术开发区管控单元要求相符性分析

本项目位于开封经济技术开发区，奇瑞开封基地现有厂区内，属于开封经济技术开发区环境管控单元（重点管控单元），环境管控单元编码为：ZH41020220001，本项目与开封经济技术开发区管控单元相符性分析见下表。

表8-12　与开封经济技术开发区管控单元要求相符性

类别	文件要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1、鼓励发展装备制造、汽车及汽车零部件、农副产品加工、生物医药等主导产业， 并不断完善产业链条， 适当发展新一代信息技术、新材料等产业。	本项目产品为汽车整车（导入新车型，总产能不变），属于汽车整车制造，为开发区主导产业	符合
	2、限制入驻不符合《产业结构调整指导目录》要求的铅酸蓄电池制造等项目。	本项目不属于目录中限制类，为允许类	符合
	3、禁止入驻《产业结构调整指导目录》淘汰的电镀工艺等项目。	本项目不属于目录中禁止类，为允许类	符合
	4、新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于“两高项目”	符合
	5、入驻项目应符合园区规划及规划环评的要求。	本项目产品为汽车整车（导入新车型，总产能不变），属于汽车整车制造，位于开封经济技术开发区，属于开发区主导产业，符合其主导产业发展规划，符合开发区用地规划及规划环评要求	符合
污染物排放管控	1、加快经开区污水管网建设，确保经开区内企业废水实现全收集、全处理。经开区内排入集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合集中处理设施的接纳标准。	本项目新增废水依托现有污水站处理，经预测，全厂废水经污水站处理后，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及马家河污水处理厂接管标准，经总排口排入市政污水管网，最终进入马家河污水处理厂进一步处理	符合
	2、集中污水处理厂排水必须达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。	不涉及	符合
	3、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目实施后，全厂污染源二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 均可达到大气污染物特别排放限值要求	符合

	4、新改扩建设项目主要污染物排放应满足总量减排要求。	本项目为改建项目，新增主要污染物实施等量或倍量替代，满足当地总量减排要求	符合
	5、经开区新建涉高VOCs 排放的工业涂装、包装印刷等重点行业企业实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。新建、改建、扩建涉VOCs排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施。建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目废气做到应收尽收。安装高效治理设施，并进行重点监管。全面取缔露天和敞开式喷涂作业，有条件情况下建设集中喷涂工程中心。	本项目为改建项目，本次新增涉VOCs物料主要为新车型涂胶使用的PVC胶及贴蒙皮胶。涂胶后进行胶烘干，涂胶及胶烘干均在密闭室体内进行，胶烘干废气通过密闭收集至1套RTO焚烧处理，属于高效治理设施。蒙皮胶为本体型胶粘剂，VOCs含量仅占2%，且蒙皮胶使用状态为常温，无需加热固化，随着流水线式的贴蒙皮生产线，胶中VOCs在涂胶工位、生产线转运和成品存放区的自然干燥过程均有挥发，无法有效收集。	符合
环境风险防控	1、园区管理部门应制定完善的事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练。	不涉及	符合
	2、园区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。	企业已于2022年完成企业突发环境事件应急预案修编，应严格落实厂区现有环境风险防范措施，本项目建成后应及时完成修订及备案工作。	符合
	3、涉重金属及危险化学品使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	本项目不涉及重金属，不涉及拆除作业。	符合
资源利用效率	1、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目设备自动化程度较高，清洁生产水平可达到国内同行业先进水平	符合
	2、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	本项目实施后，水重复利用率为98.24%	符合

由上表可知，本项目与与开封经济技术开发区管控单元要求是相符的。

8.4.5 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）A 级企业相符性分析

见下表。

表 8-13　与环办大气函〔2020〕340 号）A 级企业相符性

差异化指标	A 级企业要求	本项目情况	相符性
原辅材料	1、水性涂料： 汽车原厂涂料（乘用车、载货汽	本项目进行车型替代，不改变现有原辅材料成分，仅使用量发生变化。	小涂装车间底色漆采用溶剂型涂

	车）电泳底漆≤200g/L、中涂≤300g/L、底色漆≤420g/L、本色面漆≤350g/L；汽车原厂涂料（客车（机动车））电泳底漆≤200g/L、其他底漆≤250g/L、中涂250g/L、底色漆 ≤380g/L、本色面漆≤300g/L、清漆≤300g/L； 2、溶剂型涂料： 汽车原厂涂料（乘用车）单组分清漆≤480g/L、双组分清漆≤420g/L；汽车原厂涂料（载货汽车）清漆≤480g/L；汽车原厂涂料（客车（机动车））中涂≤420g/L、本色面漆≤420g/L、清漆≤420g/L； 3、水性漆喷涂环节使用水基清洗剂； 4、胶粘剂 VOCs 含量≤5%； 5、 使用水性发泡材料， VOCs 含量 ≤5%（客车）	一、大涂装车间 1、水性涂料： 本项目汽车原厂涂料（乘用车）电泳底漆为 152g/L，底色漆为 313g/L（B1 色漆）、351g/L（B2 色漆）； 2、溶剂型涂料： 本项目汽车原厂涂料（乘用车）双组分清漆为 368g/L； 3、水性漆喷涂环节使用水基清洗剂； 4、项目胶粘剂VOCs含量为4.5% 二、小涂装车间 1、水性涂料： 本项目汽车原厂涂料（载货汽车）电泳底漆为 173g/L；色漆采用溶剂型涂料，喷漆废气经“预处理+沸石转轮+RTO焚烧”装置净化后由50m排气筒排放，属于高效VOCs治理措施，根据2023年1月~12月在线监测数据，非甲烷总烃排放浓度范围为1.84~14.03mg/m^3，平均值为7.21mg/m^3，可稳定达标排放，能够满足绩效A级NMHC≤30mg/m^{3}的排放限值要求。且单位涂装面积 VOCs 排放量满足绩效A级要求。 2、溶剂型涂料： 汽车原厂涂料（载货汽车）清漆为 144g/L； 3、无水性漆喷涂环节； 4、项目胶粘剂VOCs含量为0.28%	料，喷漆废气通过小涂装车间现有采取的高效末端治理措施净化后，VOCs排放浓度及单位涂装面积 VOCs 排放量均可满足A级要求。考虑到本次技改不涉及小涂装车间，且水性漆改造需停产（约停产2~3个月），因此，公司计划在下次清洁生产审核中与小涂装车间废溶剂回收一并实施升级改造。其他内容均符合A级要求
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、建设干式喷漆房； 5、采用高流低压（HVLP）喷涂、静电高速旋杯/盘喷涂、静电辅助的压缩空气喷涂或无气喷涂等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术；	1、项目排放有机废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、项目涉及 VOCs 物料密闭桶装储存，存放于储漆间等专用储运间内，储运间密闭负压； 3、项目调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭负压空间内操作； 4、大涂、小涂车间现有喷房均为湿式文丘里喷漆室，根据2023年现有实测结果，大涂装喷漆废气排气筒颗粒物排放浓度为4.6~5.6mg/m^3，小涂装喷漆废气排气筒颗粒物排放浓度为5.6~6.0mg/m^3，漆雾净化效率与干式喷漆室相当； 5、项目采用静电辅助的压缩空气喷涂等高效涂装技术，不使用手动空气喷涂技术。	大涂、小涂车间现有喷房均为湿式文丘里喷漆室，根据实测结果，漆雾净化效率与干式喷漆室相当，可达到A级要求。小涂装车间溶剂型涂料机器人工位未设废溶剂回收设备，喷漆废气通过小涂装车间现有采取的高效末端治理措施净化后，VOCs排放浓度及单位涂装面积

	6、溶剂型涂料机器人工位设置废溶剂回收设备； 7、汽车、载货汽车采用自动往复喷涂或机器人喷涂等智能喷涂设备喷涂车身内外表面； 8、使用油漆回流系统，喷涂时精确控制油漆用量，喷涂后将管内未使用的油漆回流至密闭分离模块或调漆模块，进行回收或回用，不同种类、颜色的油漆分开设置分离模块； 9、车间中喷枪、喷嘴、管线清洗，根据色漆颜色清洗难易程度，调整清洗剂用量	6、大涂装车间溶剂型涂料机器人工位设有废溶剂回收设备。小涂装车间溶剂型涂料机器人工位未设废溶剂回收设备，废溶剂回收可减少VOCs产生量，增加了废溶剂危废产生量，现有小涂装喷漆废气经“预处理+沸石转轮+RTO焚烧”装置净化后由50m排气筒排放，属于高效VOCs治理措施，根据2023年在线监测数据，非甲烷总烃排放浓度范围为1.84~14.03mg/m^3，平均值为7.21mg/m^3，可稳定达标排放，能够满足绩效A级NMHC≤30mg/m^{3}的排放限值要求，且单位涂装面积 VOCs 排放量满足绩效A级要求； 7、项目汽车采用机器人喷涂等智能喷涂设备喷涂车身内外表面； 8、项目使用油漆回流系统，精确控制油漆用量，喷涂后将管内未使用的油漆回流至密闭分离模块或调漆模块，进行回收或回用，不同种类、 颜色的油漆分开设置分离模块； 9、项目车间中喷枪、喷嘴、管线的清洗，根据色漆颜色清洗难易程度调整清洗剂用量	VOCs 排放量均可满足A级要求。公司计划在下次清洁生产审核中将小涂装车间废溶剂回收与色漆水性漆替代一并实施升级改造。其他内容均符合A级要求
VOCs治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，喷漆、流平、 烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采取吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥90%；调漆废气密闭收集并安装治理设施； 3、使用水性涂料时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放浓度大于20mg/m^{3}时，建设末端治污设施	一、大涂装车间 1、现有喷漆室采用湿式文丘里喷漆室，根据2023年现有实测结果，喷漆废气排气筒颗粒物排放浓度为4.6~5.6mg/m^3，漆雾净化效率与干式喷漆室相当； 2、使用溶剂型涂料时，喷漆、流平、 清洗等工序含 VOCs 废气采取沸石转轮浓缩+TNV 焚烧装置，有机废气综合去除效率 90.16%；烘干废气采用 TNV焚烧装置等治理技术，有机废气处理效率 98%；调漆 废气密闭收集并采取“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理； 3、使用水性涂料，采取“沸石转轮浓缩+TNV 焚烧”装置末端治理措施净化 二、小涂装车间 1、现有喷漆室采用文氏喷漆室，根据2023年现有实测结果，喷漆废气排气筒颗粒物排放浓度为5.6~6.0mg/m^3，漆雾净化效率与干式喷漆室相当；	大涂、小涂车间现有喷房均为湿式文丘里喷漆室，不属于A级中的石灰石、纸盒等漆雾处理装置，根据实测结果，漆雾净化效率与干式喷漆室相当，可达到A级要求。其他内容均符合A级要求。

		2、采用溶剂型涂料，喷漆、流平、 清洗等工序含 VOCs 废气采取“预处理+沸石转轮+RTO焚烧”装置净化，有机废气综合去除效率 90.16%；烘干废气采用 RTO 焚烧装置等治理技术，有机废气处理效率 98%； 调漆废气密闭收集并采取活性碳吸附脱附+RTO装置处理；	
排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放 的 NMHC≤30mg/m^3 、TVOC≤50mg/m^3； 2、汽车单位涂装面积 VOCs 排放量≤20g/m^2、载货汽车驾驶舱单位涂装面积 VOCs 排放量≤35g/m^2、货车和厢式货车单位涂装面积 VOCs 排放量≤55g/m^2；客车及汽车底盘单位涂装面积 VOCs 排放量≤80g/m^2； 3、厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m^3、任意一次浓度值不超过20mg/m^2； 4、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	1、根据现有实测数据，在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的废气均满足NMHC≤30mg/m^{3}的要求； 2、大涂单位涂装面积 VOCs 排放量为 4.42g/m^2，＜20g/m^2；小涂单位涂装面积 VOCs 排放量为 3.61g/m^2，＜20g/m^2； 3、建成运行后厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值应不超过 6mg/m^3 、任意一次浓度值不超过 20mg/m^2； 4、项目建成运行后其他各项污染物均能稳定达标排放	符合
监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上； 3、安装 DCS 或 PLC 系统，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录更换周期及更换量；数据保存一年以上	1、项目建成运行后严格按照《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）规定的自行监测管理要求监测； 2、 现有主要排放口安装有 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上，本次技改项目不新增主要排放口； 3、安装 DCS 或 PLC 系统，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录更换周期及更换量；数据保存一年以上	符合
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、 年度执行报告；3、竣工验收文件；4、	现有工程环保档案齐全。本项目按文件要求进行管理	符合

	废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告		
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后VOCs含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录	按照管理要求对生产设施、 废气污染治理、检测出极路、主要原辅材料、燃料消耗等进行台账记录	符合
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	设有环保部门，配备了专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	符合
运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂区内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂区内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	厂区建有门禁系统和电子台账	符合

9 环境经济损益分析

环境经济损益分析是工程开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济的角度对项目的可行性进行评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程效益，从而为决策部门提供科学依据，使建设项目在营运后能更好地实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。

9.1 建设项目的环境效益

由工程分析和环保措施经济技术论证可知，拟建项目实施后，新增少量废水排放、固体废物产生量略有增加，现有大涂装车间喷漆、烘干废气排放的 VOCs 有所减少（涂料用量减少），新增废水依托现有污水处理站处理，新增废气污染源通过采取治理措施后，处理后均可达标排放，厂界噪声满足标准要求，固体废物得到安全处置，对区域环境质量影响不大。

本次技改项目对焊装车间新增 MIG 焊工位上方设集气罩，经风管统一收集至 1 套集中式烟尘净化机组（滤筒）处理，净化后由 1 座 15m 高排气筒。打磨间采用上送风、下吸风形式，同时在打磨工位旁设侧吸，将打磨废气抽吸至 1 套滤筒除尘器净化处理（处理效率 90%），净化后的废气通过 1 根 15m 排气筒排放。胶烘干室为密闭结构，烘干废气引至 1 套 RTO 焚烧装置净化处理后，由 1 座 15m 高排气筒排放。其他产污环节均依托现有环保设施。采取相应治理措施后，大大降低了废气对周围环境的影响。

本次技改项目新增高噪声源为 3 台废气治理设施风机，通过选用低转速、低噪声、节能高效风机，风机底座设减振基础，设单独风机间，风管连接处采用软管连接等治理措施后，可以使厂界噪声达标，避免了对周围环境的影响。

本项目实施后，全厂一般废物产生量不变，危险废物仅废胶增加了 0.011t/a、漆渣增加了 6.32t/a、废蜡减少了 0.05t/a，污泥增加了 0.09t/a。其他危险废物产生量均保持不变。

拟建项目通过采取各项治理措施后，各污染物均有不同程度削减，固废全部安全处理。可见通过各种治理措施削减后，污染物排放量大大降低，减少了对环境容量的占用，从而带来一定的环境效益。

9.2 建设项目的经济与社会效益

拟建项目在奇瑞开封基地现有基础上，不新增建筑物，通过对现有生产线改造及新增部分生产设备，实现新车型的导入，项目达产后，全厂整车产能保持不变。

企业通过本项目的实施，有利于提升奇瑞开封基地的整体竞争力，从而提升奇瑞汽车市场销量，为当地财政收入做出一定贡献。

综上，本项目具有良好的经济、社会效益。

9.3 环境经济损益分析

9.3.1 环境保护投资估算

项目总投资 2000 万元，其中环保措施投资为 120 万元，占总投资的 6%。具体分项见表 6-5。

9.3.2 主要环保设施运行费用

项目建成运行后，本次新增环保设施运行费用主要包括 2 套集中式烟尘净化机组（滤筒）、1 套 RTO 热力焚烧装置。

RTO 焚烧装置运行费按燃天然气费用计算，烟尘净化机运行费主要为电费。

1 套 RTO 焚烧装置耗天然气量 14.4 万 m^3/年，天然气使用价格按 3.60 元/m^3 计，则年用天然气费用约为 51.84 万元。

2 套烟尘净化装置装机功率为 200kW，根据《工业与民用配电设计手册》（第三版），烟尘净化装置需要系数选取 0.8，负荷系数 0.7，设备年时基数为 7200h，计算得出烟尘净化装置年耗电费为 45.16 万元（每度电价按 0.56 元计算）。

主要环保设施运行费用汇总见下表 9-1。

表 9-1　　主要环保设施运行费用一览表

序号	名称	运行费用（万元/年）
1	烟尘净化装置	45.16
2	RTO 焚烧装置	51.84
	合计	97

9.4 结论

综上所述，拟建工程建设的整体效益远大于其对环境带来的负面影响，只要加强管理，确保各项污染防治措施及设施的正常运转，该项目的建成投产可实现社会效益、经济效益和环境效益的协调统一。

10 环境管理和环境监测计划

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理机构设置

奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司根据国家和地方有关法规，设有专职的环境管理机构。其职责是制定工厂的环保工作计划、规章制度，统筹管理公司内部环保治理工作；负责与政府环境保护部门取得联系；负责项目的环评报批、竣工环保验收、排污许可申请，监督环境保护设施的运行等。

10.1.2 环境管理机构组成及管理计划

奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司根据国家和地方有关法规，设置有专职的环境管理机构。公司建立了由基地副总环境管理者代表、工厂环保工作组（由安全、运行、维修等部门组成）和全体员工组成的环境保护组织架构，配备专职环保管理人员，由河南工厂负责全厂的环境相关事务的管理工作，设置高级经理、环保经理、运维经理和环保工程师等相关工作人员。公司配备一定的仪器和设备进行日常监测工作。项目内环保设施及装置配备有管理人员，同时制定相应的操作规程和应急措施

针对项目实施过程中各阶段的具体情况，环境保护管理工作均由公司现有环境管理机构承担，各阶段职能见表 10-1。

表 10-1　　公司环境管理机构各阶段主要管理计划

阶段	主要职责
设计阶段	监督设计单位将环境影响报告书提出的环保措施落实到施工图设计中。
建设期	（1）按报告书提出的环保措施和建议，制订施工期环保实施计划和管理办法； （2）监督环保措施的执行情况，检查和纠正施工中对环保不利的行为。 （3）负责突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关单位； （4）组织实施施工期环境监测计划，在施工结束后，组织全面检查工程环保措施落实情况。
营运期	（1）积极贯彻执行各项环保法律、法规、标准和规章制度； （2）编制全厂性的环境保护规划和计划，并组织实施； （3）负责执行和监督厂内的各项规章制度的落实，及时将监测数据汇总、存档，并建立完备的环境保护档案； （4）定期组织人员对档案进行分析和研究，及时发现并处理设备运行过程中出现的问题； （5）协同上级环保部门进行污染事故的调查和处理。

10.1.3 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

（5）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

（6）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（7）制定各类环保规章制度制定

全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护

工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、污水排放管理制度、污水处理装置日常运行管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、地下排水管网管理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

10.1.4 环境管理要求

针对项目工程特点及产排污情况，制定具体的环境管理要求。建议公司从以下几个方面做好环境管理工作。

10.1.4.1 工程组成及原辅材料组分

本项目工程组成见表 3-34，总平面布置见图 3-19。

原辅材料组分见表 3-36。

10.1.4.2 污染物排放清单

主要包括排放的污染物种类、排放浓度、总排放量及执行的环境标准。具体要求见下表 10-2。

表 10-2　　拟建项目建成后新增及涉及变化的各污染物排放清单一览表

种类	污染源	污染物	排放浓度 mg/m³、mg/L	总排放量（t/a）	执行标准（mg/m³、mg/L）		
废气	大涂装车间喷漆废气（现有涉及变化）	颗粒物	**4.88**	**21.06**	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和厂界无组织排放监控限值	120	1.0（厂界）
	焊装车间新增焊接烟尘	烟尘（颗粒物）	**8.0**	**0.7884**		120	1.0（厂

							界）
	焊装车间新增打磨粉尘	颗粒物	**1.0**	**0.0169**		120	/
	大涂装车间喷漆废气（现有涉及变化）	非甲烷总烃	15.96	68.9262	河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值要求	40	/
	大涂装车间烘干废气（现有涉及变化）	非甲烷总烃	19.96	5.7485		40	/
	焊装车间新增涂胶废气	非甲烷总烃	**1.24**	**0.0713**		40	/
		烟尘	**6.39**	**0.3679**	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	120	/
		SO_2	**2.00**	**0.1152**		550	/
		NO_x	**18.13**	**1.044**		240	/
废水	废水量 m^3/a		/	508280.24	总排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及马家河污水处理厂接管标准	接管标准	污水综排三级
	生产废水、生活污水、清净下水	SS	**26.92**	**14.0399**		220	400
		COD	**147.02**	**76.6770**		320	500
		BOD_5	**37.63**	**19.6256**		180	300
		石油类	**1.04**	**0.5424**		/	20
		氟化物	**1.65**	**0.8605**		/	20
		总磷	**0.26**	**0.1356**		/	/
		氨氮	**9.18**	**4.7877**		30	/
		总氮	**17.77**	**9.2678**		/	/
		LAS	**0.03**	**0.0156**		/	20

10.1.4.3 拟采取的各项环保措施

建设单位应严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则，拟建工程各项环保设施，具体情况见表 6-5。

10.1.4.4 排污口规范化设置

按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1.1995）中规定的图形，对本项目新增各废气污染源、噪声源等挂牌标识，排污口应符合“一明显、二合理、三

便于”的要求，暨做到各排污口（源）的环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于企业管理和公众监督。污染物排放口（源）挂牌标识见表 10-3。

表 10-3　排放口标志牌图形标志一览表

序号	名称	提示图形符号	警告图形符号	备注
1	废气排放口			表示废气向大气环境排放
2	噪声排放口			表示噪声向外环境排放

10.2 环境监测建议

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ　819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）以及拟建项目废气、废水和噪声等污染源的产、排情况，评价建议本项目实施后全厂污染源自行监测的具体内容和频率见表 10-4。

表 10-4　本项目实施后全厂污染源自行监测一览表

阶段	类别	监测位置	排放口类型	监测项目	监测频率	控制目标
环评阶段	废气	焊装车间现有焊接排气筒（DA007、DA008、DA016、DA025、DA032、DA034、DA036、DA038）	一般排放口	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准
		焊装车间本次新增焊接排气筒	**一般排放口**	**颗粒物**	**1 次/半年**	
		焊装车间本次新增打磨排气筒	**一般排放口**	**颗粒物**	**1 次/半年**	
		焊装车间本次新增胶烘干排气筒	**一般排放口**	**非甲烷总烃、颗粒物、SO_2、NOx**	**1 次/半年**	颗粒物、SO_2、NOx 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准；非甲烷总烃执行
		大涂装车间现有喷	主要排	颗粒物、SO_2、	1 次/季	

		漆废气排气筒（DA005）	放口	NOx	度	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值
				非甲烷总烃	在线监测	
		大涂装车间现有烘干废气排气筒（DA010）	主要排放口	颗粒物、SO_2、NOx	1 次/季度	
				非甲烷总烃	在线监测	
		大涂装车间现有各烘干室燃烧器排气筒（DA023、DA024、DA035、DA043）	一般排放口	颗粒物、SO_2、NOx	1 次/半年	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066- 2020）表 1 浓度限值
		小涂装车间现有喷漆废气排气筒（DA028）	主要排放口	二甲苯、颗粒物、SO_2、NOx	1 次/季度	颗粒物、SO_2、NOx 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准；二甲苯、非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值
				非甲烷总烃	在线监测	
		小涂装车间现有烘干废气排气筒（DA026）	主要排放口	二甲苯、颗粒物、SO_2、NOx	1 次/季度	
				非甲烷总烃	在线监测	
		小涂装车间现有备件点补废气排气筒（DA031）	一般排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值
		总装车间现有返工尾气排气筒 DA011 及 DA029、尾气排气筒 DA013、转鼓试验废气排气筒 DA006 及 DA030、汽油加注废气排气筒 DA012 及 DA041、DA044	一般排放口	颗粒物、非甲烷总烃、NOx	1 次/年	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准，非甲烷总烃同时满足豫环攻坚办[2017]162 号文中汽车制造企业中排放浓度 50mg/m^3 的要求
		总装补漆废气排气筒 DA014	一般排放口	非甲烷总烃、二甲苯	1 次/半年	二甲苯、非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值
		改装车间现有下线	一般排	颗粒物、非甲	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》

		检测废气排气筒DA037	放口	烷总烃、NOx		（GB16297-1996）表2新污染源二级标准，非甲烷总烃应同时满足豫环攻坚办[2017]162号文汽车制造企业中排放浓度50mg/m^{3}的要求
		恶臭排气筒（DA009）	一般排放口	臭气浓度、H_2S、NH_3	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值
		燃气热水锅炉废气排气筒（DA045、DA046、DA047）	一般排放口	NOx	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1标准
				颗粒物、SO_2、林格曼黑度	1次/年	
		厂界无组织排放	/	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、H_2S、NH_3	1次/半年	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外无组织排放监控浓度限值，二甲苯、非甲烷总烃应同时满足豫环攻坚办[2017]162号文二甲苯0.2mg/m^3、非甲烷总烃2.0mg/m^{3}的限值要求；恶臭因子执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1
		大涂装车间、小涂装车间、焊装车间外无组织	/	非甲烷总烃	1次/半年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表2排放限值
	废水	厂区现有污水总排口	主要排放口	流量、pH、COD、氨氮、总磷	在线监测，安装流量计	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及 马家河污水处理厂接管标准
				总氮、石油类、SS、氟化物、阴离子表面活性剂LAS	1次/季度	
		雨水排放口	/	pH、COD、SS	1次/日[a]	/
	土壤环境	大涂装车间、小涂装车间、危废间、污水站、加油站附	/	石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	1次/3年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中建设用地第二类用地土壤污染风

		近				险筛选值
	地下水环境	厂区内监控井（共 6 个）	/	pH、氟化物、阴离子表面活性剂、二甲苯	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
	噪声	四周厂界噪声	/	Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
应急报告	监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。					

a 雨水排放口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。当地环保主管部门有其他规定时，从其规定。

10.2.1 监测资料的统计汇总

对获得的监测结果应及时进行统计汇总，编制环境监测报表，并报公司有关部门，并向当地环境管理部门汇报。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，防止可能伴随的环境污染事件发生。

11 评价结论

11.1 建设项目概况

奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目位于开封市中国（河南）自由贸易试验区开封片区宋城路 99 号，奇瑞开封基地现有厂区内。项目总投资 2000 万元，不新增建筑物，通过对现有生产线改造，同时在现有焊装车间东北角新建 1 条焊接线、1 条涂胶线、1 条蒙皮线，实现新车型捷途系列 SUV 及 KQ71 纯电动车的导入。项目达产后，全厂整车产能保持不变。

11.2 符合国家产业政策

本项目为汽车整车生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类，为允许类项目。项目建设符合《汽车产业发展政策（2009 年修订）》、《汽车产业中长期发展规划》（工信部联装[2017]53 号）、《汽车产业投资管理规定》（国家发改委 2018 年第 22 号令）、相关审批原则、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）、《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政[2021]44 号）、《开封市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》、河南省《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 5 月 26 日）、《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办[2023]3 号）、《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政[2024]12 号）、《开封市 2024 年蓝天保卫战实施方案》《开封市 2024 年碧水保卫战实施方案》《开封市 2024 年净土保卫战实施方案》《开封市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（汴环委办〔2024〕62 号）等的相关要求。

11.3 项目建设符合总体规划和环境功能区划

项目建设符合《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《开封市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、**《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）》、《开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013~2020 年）》、《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）》环境影响报告书及其审查意见**要求。项目符合“三线一单”要求。

本项目所在区域环境功能区划为环境空气二类、声环境 3 类、地表水Ⅲ类、地下

水Ⅲ类，项目建成后可满足环境功能区划的要求。

11.4 项目建设符合清洁生产要求

项目采用先进的生产工艺和技术装备，符合国家汽车产业发展政策，生产过程采用天然气等清洁能源，在减少物料、能源消耗、采用低毒涂料的同时，对产生的各种污染物均采取了技术成熟的治理方案，使各种污染物均能达标排放，涂装工艺及装备在国内同行业中处于先进水平的行列，清洁生产指标整体处于国内先进水平。

11.5 工程污染物能够做到达标排放或有效处置

11.5.1 工程废气

焊装车间本次新增 MIG 焊工位上方设集气罩，经风管统一收集至 1 套集中式烟尘净化机组（滤筒）处理，净化后由 1 座 15m 高排气筒排放。新增焊接线内设 1 座密闭打磨间，上送风下吸风，同时在打磨工位旁设侧吸，将打磨废气抽吸至 1 套滤筒除尘器净化处理，净化后的废气通过 1 根 15m 排气筒排放。新增胶烘干室为密闭结构，烘干废气引至 1 套 RTO 焚烧装置净化处理，RTO 焚烧炉采用天然气为热源，净化后的有机废气和燃天然气废气共用 1 座 15m 排气筒排放。新增蒙皮胶使用量较小、VOCs 含量较小，蒙皮胶涂胶废气无组织排放车间内。

其他废气污染源治理措施保持不变。

新增废气污染源采取以上治理措施后，焊装车间焊接、打磨废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；胶烘干室排放的非甲烷总烃可满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1 限值，RTO、烘干燃气燃烧器烟尘、SO_2、NO_x 排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；厂界颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求，厂界非甲烷总烃浓度满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）表 2 工业企业边界排放建议值。

11.5.2 工程废水

现有实际排放的废水满负荷状态下较批复环评增加了空压站及制冷站循环冷却水系统清洁排污水、车间地面清洁废水、食堂餐饮废水、洗衣房及淋雨间生活污水，增加量为 653.12m^3/d（195936 m^3/a），现有实际满负状态下全厂废水排放量为 1738m^3/d（521400m^3/a）。

本项目新增模具清洗废水 0.47m³/d（141 m³/a），项目实施后，全厂废水排放量为 1738.47m³/d（521541m³/a）。

全厂废水经现有污水处理站处理，各类生产废水分质、分流预处理后与生活污水、清净下水一起进行生化处理，处理后排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及马家河污水处理厂接管标准，经总排口排入市政污水管网，最终进入马家河污水处理厂进一步处理。

11.5.3 工程噪声

本次技改项目实施后，新增高噪声源为 3 台废气治理设施风机，选用低转速、低噪声、节能高效风机，风机底座设减振基础，设单独风机间，风管连接处采用软管连接等措施降噪。现有噪声源沿用现有噪声控制措施。根据自行监测结果及本次新增预测，本项目实施后，各厂界昼夜噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，声环境保护目标处噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

11.5.4 固体废物

本项目实施后，一般废物产生量不变，处置措施沿用现有。危险废物仅废胶增加了 0.011t/a、漆渣增加了 6.32t/a、废蜡减少了 0.05t/a，污泥增加了 0.09t/a，其他危险废物产生量均保持不变。各危险废物分类收集贮存至厂区现有 600m² 危险废物暂存间，委托有资质的处置单位安全处置。

11.6 总量控制要求

本项目实施后，全厂 VOCs 排放量有所减少，无需申请总量指标；新增胶烘干废气 SO_2、NOx 排放量分别为 0.1152t/a、1.044t/a；新增焊接、打磨颗粒物排放量 1.4389t/a。

全厂总排口 COD 排放量为 76.677t/a，较现有许可排放量增加了 32.1785t/a，即本次需申请 COD 许可排放量指标为 32.1785t/a；排入环境量为 26.0771t/a，较现有环评批复排入环境量增加了 9.9239t/a，即本次需申请 COD 总量指标为 9.9239t/a。

全厂总排口氨氮排放量为 4.7877t/a，较现有许可排放量增加了 2.1719t/a，即本次需申请氨氮许可排放量指标为 2.1719t/a；排入环境量为 2.6077t/a，较现有环评批复排入环境量增加了 0.9924t/a，即本次需申请氨氮总量指标为 0.9924t/a。

新增废气、废水主要污染物替代来源详见附件 15 “主要污染物排放总量初步核定意见”。

11.7 区域环境质量状况维持不变

11.7.1 环境空气质量现状结论

项目所在区域为环境空气质量不达标区域，超标污染物为 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3。

敏感点申寨村补充监测表明，TSP 日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准要求；二甲苯、氨、硫化氢 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。非甲烷总烃一次浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环保总局科技标准司）中的环境浓度限值。

随着《开封市推动生态环境质量稳定向好三年行动方案（2023-2025 年）》的推进，区域环境空气质量将得到改善。

11.7.2 地表水环境质量现状结论

开封市生态环境局网站公布的《开封市水环境质量通报》（2023 年 1 月~12 月）表明，马家河芦花岗桥断面水质均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求，区域地表水环境整体质量较好。

11.7.3 地下水环境质量现状结论

各地下水监测点处各监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。地下水环境现状良好。

11.7.4 声环境质量现状结论

项目所在厂区四周厂界处昼、夜间噪声现状值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，声环境保护目标噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类，区域声环境现状良好。

11.7.5 土壤环境质量现状结论

本项目所在用地范围内土壤监测点各监测因子背景浓度均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类、第二类用地筛选值的要求，厂区土壤环境质量现状良好。

11.8 环境影响预测结论

11.8.1 环境空气影响预测

本项目实施后， VOCs（以非甲烷总烃表征）最大地面浓度出现在涂装车间下风向，满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环保总局科技标准司）标准要求；

颗粒物最大地面浓度出现在大涂装车间喷漆废气排气筒下风向，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；SO_2、NO_2 最大地面浓度均出现在焊装车间新增胶烘干排气筒下风向，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

因此，从最大地面浓度贡献值来看，本项目实施后主要废气污染源排放的颗粒物、SO_2、NO_2 废气和 VOCs 对周围环境影响不大。

11.8.2 地表水环境影响分析

全厂废水经现有污水处理站处理，各类生产废水分质、分流预处理后与生活污水清净下水一起进行生化处理，处理后排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及马家河污水处理厂接管标准，经总排口排入市政污水管网，最终进入马家河污水处理厂处理。对区域地表水环境影响很小。

11.8.3 地下水环境影响评价结论

现有工程采取了分区防渗措施，满足防渗要求，本项目在现有车间内实施，主要化学品使用量变化不大，对区域地下水影响基本无影响。

11.8.4 噪声环境影响评价结论

本项目新增高噪声源为 3 台废气治理设施风机，经预测，本项目实施后四周厂界处噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，声环境保护目标处均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

11.8.5 固体废物环境影响分析

拟建工程产生的一般废物和危险废物在厂内均有固定的贮存场地。一般废物回收利用或合理处置。危险废物委托有危废处置资质的单位安全处置。对周围环境不会产生影响。

11.8.6 土壤环境影响分析

本项目土壤影响为污染影响型，影响途径主要为大气沉降和垂直入渗。项目新增大气沉降源主要是焊装车间新增焊接及打磨产生的颗粒物、涂胶产生的有机废气，污染物经各环保措施处理后可以达标排放，且排放量较少。因此，本项目大气沉降对土壤的影响较小。现有污水处理站属于重点防渗区，已采取了必要防渗措施，同时制定严格的日常巡查、检查制度，确保及时发现、处置渗漏情况。因此，本项目对周围土壤环境影响较小，对厂址及周边土壤环境影响可以接受。

11.9 公众参与

奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司按照《环境影响评价公众参与办法》的相关要求，于 2024 年 5 月 24 日在大河网对项目进行了第一次公示，于 2024 年 6 月 11 日在“河南日报-信息直通车-关注民生”对项目环境影响评价进行了征求意见稿公示，公示时间为 5 个工作日，满足《环境影响评价公众参与办法》中第十条 “建设单位征求公众意见的期限不得少于 10 个工作日及第三十一条（二）本办法第十条第二款和第十一条第一款规定的 10 个工作日的期限减为 5 个工作日”的要求。

公司分别于 2024 年 6 月 13 日和 2024 年 6 月 14 日在“河南日报”进行了报纸公示。因项目位于开封汴西产业集聚区（现名开封经济技术开发区）内，该园区已依法开展了规划环境影响评价公众参与且本项目性质、规模等符合规划环境影响报告书和审查意见，因此本次未进行张贴，满足《环境影响评价公众参与办法》中第十条 “第三十一条（三）免予采用本办法第十一条第一款第三项规定的张贴公告的方式”的要求。

公众参与公示期间未收到项目周边村庄、学校等各环境保护目标公众的反馈意见。

11.10 建设项目环境可行性结论

拟建工程在开封市中国（河南）自由贸易试验区开封片区宋城路 99 号，奇瑞开封基地现有厂区内建设，符合国家、地方产业政策和行业发展规划，符合《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）》、《开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013~2020 年）》、《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）》环境影响报告书及其审查意见要求。产品性能先进，适应市场需要，经济效益显著，有利于企业和地方经济的发展；生产过程中采用低污染的原材料，工艺和设备先进，符合清洁生产要求；废气、废水、噪声、固体废物处理措施先进可靠，项目污染物排放可实现最大程度地削减，产生的各类污染物能够达标排放并满足总量控制要求，对各环境敏感点不会产生明显影响。公众参与公示期间未收到项目周边村庄、学校等各环境保护目标公众的反馈意见。

综上所述，本项目的建设是评价区域整体环境可以承纳的，具备环境可行性。从环保角度，本项目的建设可行。

奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目

环境影响评价工作委托书

机械工业第四设计研究院有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环保保护管理条例》等有关规定，建设项目必须开展环境影响评价。现委托贵单位承担我公司“产线技术提升项目”的环境影响评价工作，编制环境影响报告书，请尽快开展工作。

奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司

2024 年 5 月 23 日

附件2

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2405-410252-04-05-824316

项　目　名　称：奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目

企业(法人)全称：奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司

证　照　代　码：91410200330193984T

企业经济类型：国有及国有控股企业

建　设　地　点：开封市中国（河南）自由贸易试验区开封片区开发区宋城路99号

建　设　性　质：改建

建设规模及内容：建设内容：根据市场行情变化对现有装配生产线进行部分改造，适用于新产品生产。新工艺流程：采用现有生产工艺，来料-冲裁-弧焊-前处理-涂覆-固化-总装-检验，生产污水统一收集后由厂内污水站处理达标后外排。主要设备：冲压机、焊机、前处理槽、固化室、涂覆室、组装线、检验线、污水站、废气处理设备。预期效果：项目建成后满足产线技术提升需求，总产能保持不变。耗能：本项目不新增能耗（建成后总能耗保持不变，主要耗能设备：冲压机、焊机、固化室、涂覆室、污水站、废气处理装置等）。

项目总投资：2000万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2024》为鼓励类第十六条第一款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

河南（开封）自由贸易试验区开封片区管理委员会
行政审批专用章

2024年05月24日

附件3

河南省环境保护厅文件

豫环审〔2010〕178号

河南省环境保护厅
关于奇瑞汽车河南有限公司年产10万辆专用车项目环境影响报告书的批复

奇瑞汽车河南有限公司：

你公司报送的由机械工业第四设计研究院编制的《奇瑞汽车河南有限公司年产10万辆专用车项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）、开封市环保局汴环文〔2010〕281号、汴环文〔2010〕287号、河南省环境工程评估中心豫环评估书〔2010〕119号文均收悉，经研究，批复如下：

一、同意开封市环保局的审查意见，原则批准《报告书》，你公司应根据《报告书》所提要求落实环评提出的各项污染防治措施，确保各项外排污染物稳定达标排放。项目建成后，各类污

染物必须达到国家和地方规定的有关排放标准。根据开封市环保局汴环文〔2010〕287号关于该项目主要污染物排放总量的核定意见，主要污染物总量控制指标为COD15.45吨/年。

二、奇瑞汽车河南有限公司在采用奇瑞汽车股份有限公司已批量生产的Q系列、L系列车三类底盘基础上，在开封市汴西新区新建年产10万辆各类型箱式专用车产品项目。主要建设内容有生产部门、总装车间、辅助部门、仓储部门等。

三、项目建设过程中，你单位应重点做好以下几项工作：

（一）本项目废气主要包括焊接烟尘、喷涂喷漆室有机废气、电泳和面涂烘干室有机废气、总装下线处尾气等，其中焊接烟尘采用焊接烟尘净化装置净化；涂装喷漆室二甲苯有机废气采用70m高排气筒排放；电泳、面涂烘干室产生的有机废气采用直接燃烧装置净化后分别由30m和22m高排气筒达标排放；总装下线处汽车尾气及转毂实验台尾气分别经各自尾气收集系统收集后，由15m高排气筒达标排放；燃气锅炉烟气由10m高排气筒达标排放。

（二）本项目废水污染源主要有磷化废液、电泳废液、脱脂废液和喷漆废水等。其中含有一类污染物Ni的磷化废液、废水设置单独处理系统（采用絮凝+沉淀的工艺，处理能力为36m^3/h）进行处理，处理设施出口处满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1“第一类污染物最高允许排放浓度”要求；含有高的电泳废液、脱脂废液、喷漆废水经絮凝沉淀+气浮处理

后与脱脂废水、电泳废水、淋雨实验废水一起经絮凝沉淀预处理后与生活污水混合后进入厂内污水处理设施处理达标后，近期经城市管网进入开封市西区污水处理厂进一步处理，远期进入规划的开封新区污水处理厂。

设置 400m^3 的废水事故池，对事故发生时产生的事故废水进行收集并及时处理，避免事故废水外排。

（三）落实《报告书》中提出的各种固废的综合利用和处理处置措施，不得造成二次污染。建设单位在厂区内设置临时渣场，并要求按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行设计、施工。危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

（四）选用低噪声生产设备，对高噪声设备采取基础减振和隔声降噪等措施，并加强厂区的绿化，确保厂界噪声达标。严格落实《报告书》提出的施工期各项污染防治措施。

（五）严格落实《报告书》提出的各种清洁生产措施，选用先进生产设备，确保本项目清洁生产水平达到国际先进水平。

（六）建设单位应和当地政府充分沟通，尽快落实涂饰车间400m 卫生防护距离内横堤铺居民（8 户 28 人）的搬迁。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。环境工程设计应由有资质的设计单位承担，设计资料应报我厅及开封市环保局备案；项目施工期应进行环境工程监理。项目竣工后试生

产须报我厅同意，试生产期满（3个月内）向我厅申办环保验收手续。建设期间环境监督管理由开封市环保局负责，应明确项目建设监管责任人，加强施工期监督检查，如发现违法行为立即纠正并报告。省环境监察总队对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监督检查。

五、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

二〇一〇年八月十七日

主题词：环保　汽车　环评　批复

主办：环境影响评价处　　督办：环境影响评价处

抄送：省发改委，省国土资源厅，省工商局，省环境监察总队，开封市环保局，机械工业第四设计研究院。

河南省环境保护厅办公室　　2010年8月18日印发

附件4

河南省环境保护厅文件

豫环审〔2015〕400号

河南省环境保护厅
关于奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产20万台微型汽车、10万台轻型货车项目环境影响报告书的批复

奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司：

你公司上报的由河南源通环保工程有限公司编制完成的《奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产20万台微型汽车、10万台轻型货车项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。该项目审批事项在我厅网站公示期满。经研究，批复如下：

一、该《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我厅批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用

的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、你公司应向社会公众主动公开业经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。

三、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声及振动等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1. 废气。对各污染物产生环节采取有效的废气收集和治理措施，减少无组织排放。焊接烟尘、面涂废气、烘干废气等经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

2. 废水。全厂废水分质处理，其中磷化废液含镍废水经处理后在处理设施出口满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1“第一类污染物最高允许排放浓度”；电泳废水、脱脂废液、表调废液等经预处理后和生活污水一同送终端废水处理站进行处理，再经中水回用设施处理后，部分回用，部分经总排口排放

后进入马家河污水处理进一步处理，外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求。

3. 噪声。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求。

4. 固废。生产固废应按规定处置。厂内固废临时堆场按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）设计、施工，固废堆场全密闭设置；危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定进行建设，避免对环境造成二次污染。

（四）按国家有关规定设置规范的污染物排放口，并设立明显标志，安装废水流量、化学需氧量、氨氮在线监测设施，并与当地环保部门联网。

（五）认真落实《报告书》提出的环境风险防范措施和要求，制定污染事故应急防范预案，加强日常管理，防止发生污染事故。

（六）本项目建成后，主要污染物排放量控制指标为：化学需氧量排放量为 11.29 吨/年，氨氮排放量为 0.22 吨/年，二氧化硫排放总量 1 吨/年，氮氧化物排放总量 7.86 吨/年。

（七）如果今后国家或我省颁布严于本批复污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

四、按照《报告书》要求，抓紧落实在建工程的整改措施；与当地政府配合，加快卫生防护距离内居民搬迁工作，同时在项

目卫生防护距离内不得规划居民、学校等环境敏感点。

五、本批复有效期为5年。如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告书应报我厅重新审核。

河南省环境保护厅

2015年10月23日

主办：环境影响评价处　　督办：环境影响评价处

抄送：省环境监察总队，开封市环保局，河南源通环保工程有限公司。

河南省环境保护厅办公室　　2015年10月23日印发

附件5

审批意见：

汴环承批书〔2020〕10号

开封市生态环境局
关于奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司20万台微型汽车、10万台轻型货车改建项目环境影响报告书告知承诺制审批申请的批复

奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司：

你公司（91410200330193984T）关于《奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司20万台微型汽车、10万台轻型货车改建项目环境影响报告书》的告知承诺制审批的申请收悉。该项目审批事项在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》以及生态环境部《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13号）等规定，依据你公司及环评文件编制单位的承诺，我局原则同意你公司按照《环境影响报告书（表）》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

你公司应全面落实《环境影响报告书（表）》提出的各项环境保护措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放，并满足总量控制要求。该批复有效期为5年，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告书（表）应报我局重新审核。在项目投产前，取得污染物排放总量指标，并作为申报排污许可证的条件。按照规定及时进行竣工环境保护验收。

开封市生态环境局

2020年10月22日

附件6

审批意见：

汴环审批表〔2022〕26号

开封市生态环境局
关于奇瑞汽车河南有限公司环保二期升级改造项目环境影响报告表的批复

奇瑞汽车河南有限公司：

你公司（统一社会信用代码：91410200170633062F）上报的由中部科技发展有限公司编制完成的《奇瑞汽车河南有限公司环保二期升级改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，并已在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、项目概况。项目位于开封市中国（河南）自由贸易试验区开封片区宋城路99号，在原有涂装车间的基础上进行升级改造，通过新增高温焚烧设备、新建危废存放间、升级静电喷枪、增加工业加湿器、增加计量装置等，达到减少排放，提升工作效率、优化工艺流程的目的。项目总投资3000万元，其中环保投资188.5万元。

二、《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信，我局原则同意你公司按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策进行建设。

三、你公司应向社会公众主动公开业经批准的《报告表》，并接受相关方的垂询。

四、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目外排污染物应满足以下要求：

1.废气。落实《报告表》提出的各项废气治理措施。项目点修补喷涂和烤干过程中有机废气分别经收集处理后，排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准 》（DB41/1951-2020 ）表1中VOCs有组织排放限值要求。

2.废水。落实《报告表》提出的废水治理措施。项目不涉及生产性废水；劳动定员及工作制度与厂区现有制度一致，员工从原厂区抽调，不新增劳动人员，无生活废水。

3.噪声。各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求标准要求。

4.固废。项目固废应全部妥善处置或综合利用，一般工业固废暂存按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）进行控制；项目产生的废涂料桶、废漆渣、废过滤介质、废活性炭属于危险固废，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，收集后暂时存放于危废暂存间，定期由具备危险固废处理资质的单位处理，严防产生二次污染，严防二次污染。

（四）如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

五、该项目自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，其《报告表》应报我局重新审核；项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、项目建成后建设单位应按有关规定及时进行竣工环境保护验收。

开封市生态环境局 审批专用章

2022年6月9日

附件7

建设项目环境影响登记表备案系统

建设项目环境影响登记表

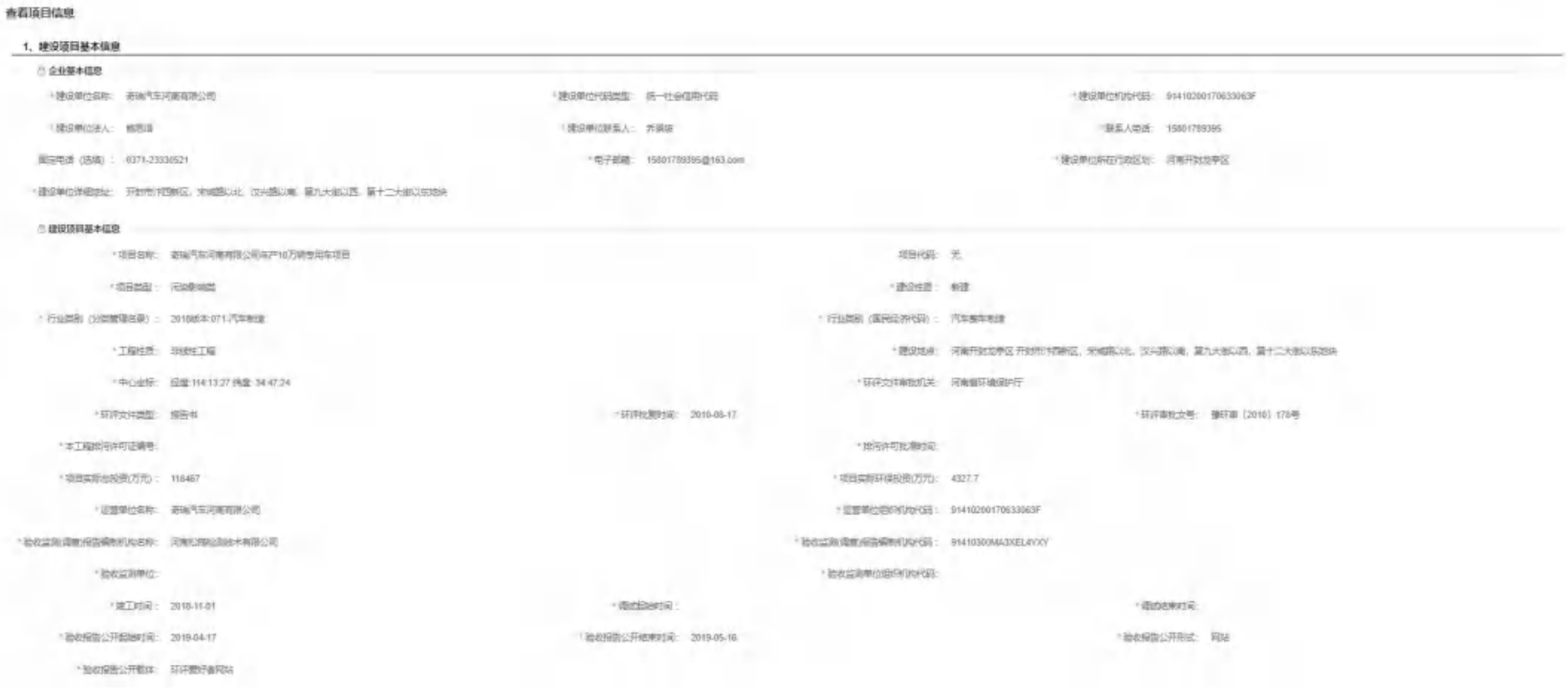
填表日期：2022-06-29

项目名称	奇瑞汽车大涂车间废气治理项目		
建设地点	河南省开封市龙亭区宋城路99号	占地面积（平方米）	761714
建设单位	奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司	法定代表人	潘兴旺
联系人	韩腾飞	联系电话	177****1820
项目投资(万元)	1619	环保投资(万元)	1619
拟投入生产运营日期	2022-08-30		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第**100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程**项中**全部**。		
建设内容及规模	（1）大涂改造：大涂废气对电泳槽、点修补、调漆间、后处理、注蜡工位、喷漆清洗间及注蜡间、PVC烘干废气收集治理。对大涂电泳烘干炉、面漆烘干炉废气合并后安装FID在线监测1台。（2）废气治理处理工艺：废气混风后进入前端四级预处理设备进行除水、除漆雾、除尘及杂质，然后通过活性炭进行吸附-脱附-CO，将废气进行净化，经净化后的废气汇入车间现有70m土建烟囱进行排放，废气进入活性炭装置前采用混风箱形式进行统一收集，同时该设备具备分散单个废气点的处理能力，设备具备自动启动和停止功能。（3）电泳烘干和面漆烘干在线监测：在线监测装置采用FID法满足环保要求，主要监测因子为非甲烷总烃、温度、压力、流量等。		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 主要针对大有机废气采取预处理、除水、除漆雾、除尘及杂质后，再经过活性炭进行吸附-脱附-催化燃烧措施后通过由车间现有70m土建烟囱排放至大气 其他措施： 安装FID在线监测装置1台
承诺：奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司 潘兴旺承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由 **奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司，潘兴旺** 承担全部责任。			
备案回执：该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：**202241020200000026。**			

返回

版权所有©中华人民共和国生态环境部

附件8



查看项目信息

1、建设项目基本信息

企业基本信息

*建设单位名称：	若瑞汽车河南有限公司	*建设单位代码类型：	统一社会信用代码	*建设单位机构代码：	91410200170633063F
*建设单位法人：	杨贵锋	*建设单位联系人：	齐振坡	*联系人电话：	15801789395
固定电话（场地）：	0371-23330521	*电子邮箱：	15801789395@163.com	*建设单位所在行政区划：	河南开发区管区
*建设单位详细地址：	开封市汴西新区，宋城路以北，汉兴路以南，第九大街以西，第十二大街以东地块				

建设项目基本信息

*项目名称：	若瑞汽车河南有限公司年产10万辆专用车项目			项目代码：	无
*项目类型：	污染影响类			*建设性质：	新建
*行业类别（分类管理名录）：	2016版本-071.汽车制造			*行业类别（国民经济代码）：	汽车整车制造
*工程性质：	环境影响工程			*建设地点：	河南开封开发区管区 开封市汴西新区，宋城路以北，汉兴路以南，第九大街以西，第十二大街以东地块
*中心坐标：	经度:114.13.27 纬度:34.47.24			*环评文件审批机关：	河南省环境保护厅
*环评文件类型：	报告书	*环评批复时间：	2010-08-17	*环评审批文号：	豫环审〔2010〕176号
*本工程排污许可证编号：				*排污许可批准时间：	
*项目实际总投资(万元)：	118467			*项目实际环保投资(万元)：	4327.7
*运营单位名称：	若瑞汽车河南有限公司			*运营单位组织机构代码：	91410200170633063F
*验收监测/调查报告编制机构名称：	河南长辉检测技术有限公司			*验收监测/调查报告编制机构代码：	91410300MA3XEL4YXY
*验收监测单位：				*验收监测单位组织机构代码：	
*竣工时间：	2018-11-01	*调试起始时间：		*调试结束时间：	
*验收报告公开起始时间：	2019-04-17	*验收报告公开结束时间：	2019-05-16	*验收报告公开形式：	网站
*验收报告公开载体：	环评委托者网站				

年产 10 万辆专用车项目竣工环保验收截图

建设项目基本信息

项目名称	奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司年产20万台微型汽车、10万台轻型货车改建项目	项目代码	2020-410252-36-03-072242
建设性质	改扩建	环评文件类型	报告书
行业类别（分类管理名录）	071-汽车制造	行业类别（国民经济代码）	C361-汽车整车制造
项目类型	污染影响类	工程性质	非线性
建设地点	河南开封龙亭区宋城路99号	中心坐标	东经 114度 13分 13秒 北纬 34度 47分 25秒
环评文件审批机关	开封市环境保护局	环评审批文号	汴环承批书〔2020〕10号
环评批复时间	2020-11-22		
本工程排污许可证编号		排污许可批准时间	
项目实际总投资(万元)	175162	项目实际环保投资(万元)	4318
验收监测(调查)报告编制机构名称	河南博睿诚域检测服务有限公司	验收监测(调查)报告编制机构社会信用代码（或组织机构代码）	91410100MA44WTXK5A
运营单位	奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司	运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91410200330193984T
验收监测单位	河南博睿诚域检测服务有限公司	验收监测单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91410100MA44WTXK5A
竣工时间	2020-11-26	验收监测时工况	无
调试起始时间		调试结束时间	
验收报告公开起始时间	2021-01-26	信息公开 验收报告公开结束时间	2021-02-26
验收报告公开形式及载体	网站 http://www.eiabbs.net/forum.php		

年产 20 万台微型汽车、10 万台轻型货车改建项目竣工环保验收截图

附件9

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司	机构代码	91410200330193984T
法定代表人	潘兴旺	联系电话	17737881820
联系人	韩鹏飞	联系电话	17737881820
传　真		电子邮箱	hanpengfei@mychery.com
地址	河南省开封市龙亭区宋城路辅路 中心经度　114.14.2.23　　中心纬度 34.47.37.24		
预案名称	奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司突发环境事件应急预案（修订）		
风险级别	一般 L		

本单位于 2023 年 03 月 24 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）

预案签署人	潘兴旺	报送时间	2023 年 04 月 12 日

<table>
<tr><td>突发环境事件应急预案备案文件目录</td><td colspan="3">1. 突发环境事件应急预案备案表；
2. 环境应急预案及编制说明：
环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；
编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；
3. 环境风险评估报告；
4. 环境应急资源调查报告；
5. 环境应急预案评审意见。</td></tr>
<tr><td>备案意见</td><td colspan="3">该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023 年 04 月 23 日收讫，文件齐全，予以备案。

备案受理部门（公章）
2023 年 04 月 23 日</td></tr>
<tr><td>备案编号</td><td colspan="3">410211-2023-008-L</td></tr>
<tr><td>报送单位</td><td colspan="3">奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司</td></tr>
<tr><td>受理部门负责人</td><td>任丽娟</td><td>经办人</td><td>李顺</td></tr>
</table>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件10

排污许可证

证书编号：91410200330193984T001V

单位名称:奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司

注册地址:开封市开发区宋城路99号

法定代表人:周海成

生产经营场所地址:开封市开发区宋城路99号

行业类别:汽车整车制造，锅炉

统一社会信用代码：91410200330193984T

有效期限：自2023年11月30日至2028年11月29日止

发证机关：（盖章）中国（河南）自由贸易试验区开封片区管理委员会

发证日期：2023年11月30日

中华人民共和国生态环境部监制

中国（河南）自由贸易试验区开封片区管理委员会印制

附件11

合同编号:CVH2024-F-TS-00001

危险废物委托处置合同

合同书

危险废物产生单位：奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司

危险废物处置单位：大公环境资源（开封）有限公司

合同编号:CVH2024-F-TS-00001

危险废物委托处置合同

甲　　方：奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司

乙　　方：大公环境资源（开封）有限公司

甲方根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境保护法》等有关规定，经与乙方友好协商，现将生产活动中产生的危险废物委托乙方安全处置：

一、包装与贮存：

甲方要根据所产生的危险废物特性与状态妥善选用包装物，包装后的危险废物不得发生外泄、外露、渗漏、扬散等可能污染现象，否则，乙方有权拒绝收运，合同期内连同包装物不得随意弃置，甲方先自行按照国家规范要求安全暂存；凡属于合同约定的废物种类，甲方须连同包装物全部交由乙方处置。

二、废物种类、费用标准与处置方式：详见附件 1.

三、收运：

乙方对甲方产生的危险废物收运频次根据现场生产情况及时收集装运，具体收运时间由甲方根据产生量提前 3 天电话通知乙方；乙方接到甲方电话之日起 3 日内安排车辆到甲方上门收运，甲方应安排相应人员或工具协助乙方装车。

四、交接：

甲方按国家有关危险废物转移规定报经所属地市级以上环保局批准后，乙方按照双方约定时间收运；在收运过程中，甲、乙双方经办人对甲方所转移的危险废物经行过磅计量，并认真填写“危险废物转移联单”各栏目内容，作为双方核对废物种类、数量、接受环保、运管、安全生产等各部门监管的凭证。

五、费用结算：

每月 25 日为结算日（按实际处置量计算），甲方在收到乙方开具的正规发票后 15 个工作日内将处理费用以银行转帐的方式转入乙方公司帐户。

六、特别要求：

1、甲方不得隐瞒乙方收运人员将本合同以外的其他废物装车，若因此造成乙方运输、处理处置废物等相关环节出现各类安全事故人身财产损害的，甲方应向乙方赔偿由此造成的相关经济损失并承担相应的法律责任。

2、合同有效期内，在乙方没有任何违约行为且不影响甲方生产的情况下，甲方不得将本

企业所产生的合同约定数量的危险废物，再次委托第三方处理。若乙方未按照合同履约或影响甲方生产,甲方有权安排第三方进行处理。

3、乙方要提供企业营业执照、税务登记证、相应的危险废物经营许可证等相关证件（复印件），乙方需在转移申请成功后方可按照国家相关法律和法规进行转运，否则甲方有权单方面终止合同。

4、乙方自带车辆、人员和相关工具；甲方要求乙方定车装运,如需更换、增加或改造车辆必须征求甲方意见,经甲方同意后方可实施。乙方必须按甲方要求办理相关手续后，甲方才允许乙方进行提运和出厂。在办理手续的过程中，甲方给予必要的协助。

5、乙方为履行合同而安排在甲方工作的人员必须服从甲方的管理，必须向甲方申请办理《配套证》；遵守甲方的各项制度，服从甲方的管理，在指定范围进行装车，不得随意串岗或乱拿工具、乱动设备，严禁大声喧哗，不得发生吵嘴、打架等事故。若乙方在甲方工作人员发生偷窃行为，立即取消乙方收购资格，并移交公安机关处理，同时不允许乙方再参加甲方的危废废物招标，甲方损失由乙方负责赔偿。

6、在提运时乙方负责做好各项安全工作，乙方如发生安全事故（含人身伤害）责任自负，同时承担由于乙方的原因而给甲方或第三方造成的一切损失。若由于甲方的原因造成乙方或第三方的人身、财产等损失，则甲方承担并赔偿所有损失。

7、乙方工作人员违反甲方规章制度的，按甲方的有关规定处理，有违法犯罪行为的，移交公安机关处理。

8、甲方有权不定期的对乙方的空车重量进行抽检，乙方必须服从。若乙方在计量过程中有作弊行为，甲方有权单方终止合同。

七、规范处置：

乙方在运输、处理、处置甲方的危险废物过程中，应当按照规范实施操作，避免所收运的危险废物发生流失，若因乙方原因造成任何污染环境等影响由乙方负责消除或减轻危害，并承担相应的法律责任。

八、合同期限：

自 2024 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日。

九、合同生效、变更、废止及其它

1、本合同经双方代表签字盖章后，合同及附件生效。

2、未征得合同另一方同意，任何一方不得将本合同规定的权利和义务转移给第三方。

3、任何对合同的修改、变更、增减都必须以书面补充合同形式提出，并经双方代表签字

才有效，双方未签署补充合同之前，仍按原合同内容执行。

4、本合同的附件（技术协议、阳光协议、安全协议、环保协议）为合同组成部分，具有同等法律效力。

5、甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应提前 15 日书面通知对方不能履行的理由，在取得有关主管机关证明后，可根据情况免除违约责任。

十、 合同争议的解决方式：

所有因本合同或执行本合同所引起的争议，双方应通过友好协商解决，协商不成时，可提交甲方所在地人民法院诉讼解决。

十一 、 本合同一式陆份，甲方持肆份，乙方持贰份；

甲方报送至所在地市环保局一份；乙方报送一份至乙方所在地环保局，未尽事宜双方可另行协商。

发包人：奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司
（盖章）
法定代表人或委托代表人：
（签字）

地址：河南自贸试验区开封片区宋城路99号

开户行：中国银行股份有限公司开封公园路支行
银行帐号：253381535906
税　　号：91410200330193984T
邮　　编：
电　　话：0317-22773235
签订时间：2023 年 12 月 23 日

承包人：大公环境资源（开封）有限公司
（盖章）
法定代表人或委托代表人：
（签字）

地址：河南省开封市祥符区黄龙产业集聚区新城路 6 号

开户行：中信银行郑州南阳路支行
银行帐号：8111101013001070251
税　　号：91410200MA47QDQ627
邮　　编：475100
电　　话：0371-27886705
签订地点：芜湖经济技术开发区

附件 1：

废物种类、费用标准与处置方式

序号	危险废物名称	危险废物代码	有害物质名称	物理性状	单位	年预估处置量（吨）	处置单价（元）	
1	漆渣	900-252-12	废油漆/漆渣	半固体	吨	800		
2	污泥	336-064-17	重金属	半固态	吨	480		
3	废油	900-249-08	废液压油	液态	吨	10		
4	阳极膜	900-041-49	废油漆	固态	吨	1		
5	废过滤袋	900-041-49	废油漆	固态	吨	100		
6	废活性炭	900-039-49	挥发性有机物	固态	吨	1		
7	废胶	900-014-13	胶	半固态	吨	4		
8	废溶剂	900-402-06	溶剂	液态	吨	160		
9	废水性溶剂	900-404-06	溶剂	液态	吨	600		
10	废光氧灯管	900-023-29	汞	固态	吨	0.4		
11	废实验室溶剂	900-047-49	重铬酸钾	液态	吨	1		
12	废蜡	900-209-08	蜡	半固态	吨	1		
13	废沾染物	900-041-49	废油漆、废胶、挥发性有机物、废油等	固态	吨	1100		废沾染物主要有胶桶、油桶、油漆桶、塑料堵件沾染物、废沸石等
14	废制冷剂	900-999-49	一氯二氟甲烷	固态	吨	0.1		

备注：

1、以上所有危险废弃物按甲方生产情况分批处置，甲方不保证乙方收取的标的物的数量、规格、型号和材质。

2、合同期限内及本合同履行完毕以前，乙方不得擅自加价。

3、以上价格为含税价格，甲方付款，乙方开具税种：增值税专用发票，税率：6%。

4、合同签订后，乙方向甲方支付合同金额的[redacted]，可提供履约保函，若提供保函，保函期限为两年）作为履约保证金，合同履约结束后安排退还（无息）。

5、乙方承担危险废弃物的运输、处置等所有费用。

6、所有危废处置含现场装车，危废沾染物包含各种滤布、滤袋、VOC 过滤器、小支胶桶、油漆桶、胶桶、PVC 堵件和含漆纸盒等。

7、现场周转箱若发生损坏，由乙方负责更换。

8、上表中数量为预估量，数量按实计算，具体数量以过磅数量为准，过磅费用含在综合单价内。

9、 包装方式：箱装出厂按不含包装的净重结算。

本次新增
PVC胶

产品技术说明书

版本发布时间:2014.04.01
修订日期:2016.04.01

高温密封胶

一．特性：

本胶品是以橡胶为基材的无溶剂反应型粘接剂/密封胶，在室温下能被高压泵进行输送，在 140℃以上开始化学交联，固化后的产品具有很好的弹性。

本胶品对铝板也有良好的粘接力，并且抗流挂性好，本胶品无需预凝胶或预固化即具耐冲洗性，可避免汽车生产线上使用的水性清洁剂和预处理剂的影响，本胶品可挤涂。

二．应用范围：

本胶品应用于车身车间作为密封胶，在通过电泳烘箱时完全固化。当无法用烘箱或感应设备来进行预凝胶或预固化，以达到防洗脱性能时，建议使用本胶品。

三．技术资料：

颜色：	灰白色
气味：	特征性气味
密度：	约 1.4g/cm^3
固含量：	≥95%
压力粘度：	约 50g/min
测试设备：	压力粘度计
喷嘴直径：	Φ3mm
压力：	4bar
温度：	20℃
抗流挂性：	
23℃，10min	<5mm
150℃，30min	<5mm
油面附着力：	≥10s
邵尔 A 硬度：	约 12
剪切强度：	约 0.50MPa*
涂膜厚度：	3mm
基材：	铝板，油板或镀锌板
拉伸速度：	50mm/min
体积变化：	<5%
固化条件：	150℃，30mins
盐雾试验：	无腐蚀，无附着力损失

Shanghai Henkel Surface Technologies Co., Ltd.
188 Guoyuan Rd. Yancang, Nanhui District,
Shanghai 201324, P. R. China

www.henkelst.com.cn
Tel: (86-21)68267242
Fax: (86-21)68267654

四．施工：

1. 预知事项

施工前必须先阅读安全手册，了解有关预防措施和安全建议，对于无需标签的化学品预先观察，做好相应的预防措施。

2. 施工：

本胶品可用压缩比最小为 48:1 的高压泵输送，本品应用在油性，无预热的铝板上，施工枪可以是手动的，附在固定的基架上，或是自动系统上(机械手，CNC)，根据不同的需要，可选用不同的喷头。

如需要，我们将提供给您合适的操作设备和有关信息。

五．储存：

耐寒	不
建议储存温度	10℃～25℃
有效期	3 个月

六．包装：

按需要。

七．环保/污染/安全建议/运输规则：

见安全手册。

八．重要：

以上关于我们产品的性能，使用建议均根据我们的知识和实践经验，由于不同操作场合，不同操作对象，会有不同操作过程，所以我们郑重建议，对使用本产品前，应预作充分试验，以保证本产品符合预期的施工过程，任何故意行为，未按技术章程操作的行为或口头之说引起的后果，我们拒负任何责任。这份技术资料取代以前所有版本。

Shanghai Henkel Surface Technologies Co., Ltd.
188 Guoyuan Rd. Yancang, Nanhui District,
Shanghai 201324, P. R. China

www.henkelst.com.cn
Tel: (86-21)68267242
Fax: (86-21)68267654

高温胶安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

中文名称：高温胶

企业名称：芜湖高普化学品有限公司

地址：芜湖市银湖北路 12-6 号

邮编：241000

网址：www.whgaopu.com

E- mail: postmaster@whgaopu.com

传真号码：0553-5804980

企业应急电话：+86 553-5804980

生效日期：2019 年 10 月 24 日

第二部分 成分/组成信息

化学品名称：铝材密封胶

成分	含量	CAS 号
合成树脂	1.0-10.0%	61788-97-4
聚氯乙烯糊树脂	10.0-40.0%	9002-86-2
邻苯二甲酸二异壬酯	20.0-50.0%	68515-48-0
碳酸钙	10.0-30.0%	471-34-1
助剂	3.0-8.0%	1305-78-8

第三部分 危险性概述

危险性类别：本品未列入 GB 12268 《危险货物品名表》中。

侵入途径：食入、眼睛和皮肤接触。

健康危害：对眼睛、呼吸系统和皮肤有刺激性。

环境危害：无资料。对生态环境方面的测试目前还缺乏具有价值的结果。

燃爆危险：不属于易燃危险品。

第四部分 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水清洗皮肤，严重者去医院治疗。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟以上;若有刺激情况，就医。

吸　　入：立即脱离现场至空气新鲜处。

食　　入：催吐，喝水或是果汁，就医。

第五部分 消防措施

危险特性：不属于易燃危险品。

有害燃烧产物：发生燃烧，除了会生成 CO2 和 CO 外，有其它有害气体 HCl 生成。

灭火方法及灭火剂：可用黄沙、干粉、泡沫和二氧化碳灭火。

灭火注意事项及措施： 消防员应戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服以防止皮肤和眼睛接触

第六部分 泄漏应急处理

应急处理：切断火源；迅速撤离泄露污染区人员至安全地带，并进行隔离，严格限制出入，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服；尽可能切断泄露源，大量的粘稠物要用泵来抽取，少量的话使用吸收性材料（如沙）来吸取并用大量水冲洗。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：加强通风；操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程；建议操作人员佩戴面具（半面罩），戴防护眼镜，穿防渗透工作服，戴橡胶耐油手套；远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备，操作后 ，涂护肤霜，脱去被污染的工作服。

储存注意事项：储存于阴凉、通风库房；储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度：未制定标准。

监 测 方 法：无。

工 程 控 制：有通风系统和设备。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：戴管理部门认可的面罩。

眼 睛 防 护：戴化学安全眼镜。

身 体 防 护：穿一般作业防护服。

手 防 护：戴合适的防护手套。

其 他 防 护：工作现场严禁吸烟、进食和饮水；工作后，淋浴更衣。

第九部分 理化特性

- **物理状态：** 均匀膏状物

- **颜 色：** 灰色

- **闪 点：** > 200℃

- **pH 值**： 7-8

- **气 味**：邻苯二甲酸酯气味

- **主要用途：**主要应用于汽车铝材车身各接缝处的密封，以起到防尘、防水、防震、防开裂等作用。

第十部分 稳定性与反应活性

稳 定 性：常温常压下稳定。

禁 配 物：禁止与酸接触。

Henkel

Certificate of Analysis
合格证书

DATE/报告日期 26.07.2021
PAGE/页 1 from 1

芜湖高普化学品有限公司
芜湖市经济技术开发区银湖北路(龙山隧道北)
241009 芜湖市

客户订单号码 2021-7-6芜湖 / 3
订单日期 06.07.2021
订单 3753590
发货单 9925831393
DELIVERY POSITION/送货地: 900002
CUSTOMER NO/客户IDH: 1683990

Material/产品名称: TEROSON EP 5016C GP 310ML
Item Number/项目编号: 2329591
Batch no/产品批号: 4512835762
Manufacture Date/生产日期: 12.07.2021
Use By/有效期: 08.01.2022
Manufacturer/生产商: Henkel Chemical Technologies (SH) Ltd. / Henkel Chemical Technologies (SH) Lt

Product Property/产品属性	Analysis/ 测试结果	Specification/ 技术规格	Unit of Measure/单位
VISCOSITY BROOKFIELD/粘度 20℃;2rpm; 7#spindle,2min	16320	13500 - 16500	ps
Solids Content/固含量 1.5g,105℃/3h	99.35	>=98.00	%
APPEARANCE/外观 Purple paste	确定	-	-
Density/密度 20℃	1.190	<=1.200	g/cm3
Peel strength/剥离强度 180℃*20minK,≥70%CF,25*100*0.2mm,50mm/min	404.33	>=250.00	N/25mm
Shear strength 1#/剪切强度 180℃*20minK, ≥70%CF, 25*13*0.2mm, 5mm/m	28.76	>=25.00	MPa

Conclusion/结论:

It is hereby certified that the material batch as listed in this certificate, was tested at the time of manufacture to the methods as ntioned above. The data contained herein are furnished for information only and are believed to be reliable. We cannot assume respons: lity for the results obtained by others over whose methods we have no control. It is the user's responsibility to determine suitabilit for the user's purpose of any production methods mentioned herein and to adopt such precautions as may be advisable for the protectic of property and of persons against any hazards that may be involved in the handling and use thereof. In the light of the foregoing, we pecifically disclaim all warranties expressed or implied, including warranties of merchantability or fitness for a particular purpose rising from sale or use of our products. We specifically disclaim any liability for consequential or incidental damages of any kind, luding lost profits, except if otherwise explicitly agreed and except in relation to death or personal injury caused by Henkel's g negligence or intention and any liability under any applicable mandatory product liability law. The discussion herein of va processes or compositions is not to be interpreted as representation that they are free from domination of patents owned by others as a licence under any Henkel patents that may cover such processes or compositions. We recommend that each prospective user test his posed application before repetitive use, using this data as a guide.

兹证明本证书所列的物料在生产时已按上述方法进行了测试。表格中所包含的数据是可靠的，但仅供参考。我们无法对不在我们控制范围内的其他测试方得到的结果负责。用户有责任根据他们的用途来确定上述生产方法中适合他们的那一种，并采取适当的预防措施保证在采取上述方法时，财产和人员安全受损害。鉴于前述，我们不会做出任何明示或默示的保证，包括因销售或使用本公司产品而产生的特定用途的适销性或适用性的保证。我们将不承担任何因此而产生的损失，包括利润损失，除非另有明确约定或是由汉高的疏忽或有意而造成了重大人员伤亡事故。同时，我们也不会承担任何适用的强制性产品法责任。在此对各种工艺或成分的讨论不能被理解为它们不受他人专利的支配，或汉高专利的授权。我们建议每个潜在用户在重复使用之前先测试他们的用途，使用这些数据作为指导。

www.henkel.com

扫描全能王 创建

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

tianyu glueindustry 天宇胶业

化学品安全技术说明

一、 化学品名称用途

名 称 / 编 号 ：PVC 焊缝密封胶 HF-125B

产 品 用 途 ：用汽车车身密封防护

二、 主要成分

用途	制剂名称	比例	CAS No.
增塑剂	邻苯二甲酸二异壬酯	40-45	28553-12-0
树 脂	聚氯乙烯树脂	20-25	93050-82-9
	氯乙烯醋酸乙烯共聚树脂		24937-78-8
增粘剂	聚酰胺低分子	2-6	63428-84-2
稳定剂	氧化锌	1-2	1314-13-2
染 料	钛白粉	1-3	13463-67-7
分散剂	烷烃溶剂油	3-6	8008-20-6
无机填料	纳米碳酸钙	28-40	471-34-1

三、 危险危害

健 康 危 害 ：摄入有毒。对眼睛和皮肤有刺激作用。受热分解释出腐蚀性、刺激性的气体。

环 境 危 害 ：对环境有污染

燃 爆 危 险 ：本品可燃，不易爆，高温会导致产品性能变化。

辽宁天宇胶业有限公司

四、 急救措施

食　　入：催吐，并就医

吸　　入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅

皮肤接触：脱去污染的衣着，用洗衣粉或洗涤剂流动清水冲洗

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

五、 消防措施

危险特性：遇明火、高热可燃。

危险燃烧产物：分解产物可能包括碳氧化物、氯化物。

灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。不宜用水。

六、 事故排除措施

环境防护措施：尽量避免泄露和和随处喷涂，尽量避免溢出物污染土壤、河流、下水道和排水管道。如已污染，请立即通知有关当局。

泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄

漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

七、 接触控制/个体防护

个 体 防 护 ：操作者需穿戴静电服和手套。

其 他 防 护 ：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

八、 搬运和贮存

操作注意事项 ：运输过程中严禁大起大落，重物撞击。密闭操作，局部排风。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。

安 全 贮 存 ：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

九、 物理和化学特性

外观和性状	均匀白色膏状物质，稍有异味
相对密度	1.40~1.60g/cm^3
沸　点	无
固化温度	≥100℃
闪　点	无资料
引燃温度	无资料
溶解性	不溶于水，溶解于多种有机溶剂
主要用途	车身密封

十、 稳定性

稳 定 性　　：在推荐与操作的处置条件下是稳定的。

避 免 条 件　：避免直接接触，避免阳光直招，尤其避免高温。

禁 配 物　　：禁止与有机溶剂混合

分解产品：在规定的贮存条件下，部会产生危险分解物。

十一、毒理学资料

急 性 毒 性　：无相关资料

致 癌 物　　：无相关资料

致 刺 激 性　：长期皮肤接触会觉轻微刺激

致 敏 性　　：部分人群人有皮疹现象

致 畸 性　　：无相关资料

tianyu glueindustry 天宇胶业

化学品安全技术说明

一、 化学品名称用途

名 称 / 编 号 ：PVC 抗石击底涂防护胶 FWDT-12

产 品 用 途 ：用汽车车身密封防护

二、 主要成分

种类	制剂名称	比例	CAS No.
增塑剂	邻苯二甲酸二异壬酯	35-40	28553-12-0
树 脂	聚氯乙烯树脂， 聚氯乙烯醋酸乙烯共聚物	18-23	93050-82-9 24937-78-8
增粘剂	聚酰胺低分子	2-6	63428-84-2
稳定剂	氧化锌	1-2	1314-13-2
染 料	碳黑，	1-3	1333-86-4
分散剂	烷烃溶剂油	3-6	64771-72-8
无机填料	纳米碳酸钙 空心玻璃微珠	35-45	1317-65-3

三、 危险危害

健 康 危 害 ：摄入有毒。对眼睛和皮肤有刺激作用。受热分解释出腐蚀性、刺激性的气体。

环 境 危 害 ：对环境有污染

辽宁天宇胶业有限公司
Liaoning Tianyu Glueindustry Co.,Ltd.

燃 爆 危 险 ：本品可燃，不易爆，高温会导致产品性能变化。

四、 急救措施

食　　入 ：催吐，并就医

吸　　入 ：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅

皮 肤 接 触 ：脱去污染的衣着，用洗衣粉或洗涤剂流动清水冲洗

眼 睛 接 触 ：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

五、 消防措施

危 险 特 性 ：遇明火、高热可燃。

危险燃烧产物：分解产物可能包括碳氧化物、氯化物。

灭 火 方 法 ：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。不宜用水。

六、 事故排除措施

环境防护措施 ：尽量避免泄露和和随处喷涂，尽量避免溢出物污染土壤、河流、下水道和排水管道。如已污染，请立即通知有关当局。

泄漏应急处理 ：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严

格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

七、 接触控制/个体防护

个 体 防 护 ：底涂喷涂人员需穿戴静电服、工作帽、手套和护目镜。

其 他 防 护 ：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

八、 搬运和贮存

操作注意事项 ：运输过程中严禁大起大落，重物撞击。密闭操作，局部排风。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。

安 全 贮 存 ：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止

阳光直射。保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

九、 物理和化学特性

外观和性状	均匀黑(灰)色膏状物质，稍有异味
相对密度	1.00~1.30g/cm^3
沸　点	无
固化温度	≥100℃
闪　点	无资料
引燃温度	无资料
溶 解 性	不溶于水，溶解于多种有机溶剂
主要用途	用于车底盘防护，防水，防锈，防噪音，车身密封

十、 稳定性

稳 定 性　　：在推荐与操作的处置条件下是稳定的。

避 免 条 件　：避免直接接触，避免阳光直招，尤其避免高温。

禁 配 物　　：禁止与有机溶剂混合

分 解 产 品　：在规定的贮存条件下，部会产生危险分解物。

十一、毒理学资料

急 性 毒 性　：无相关资料

致 癌 物　　：无相关资料

HT-8000C F-1 (HT-8000C F-1)
按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制
编制日期: 2022/5/11　　修订日期: 2022/5/11
SDS 编号: 3-362-9110　　修订号:

化学品安全技术说明书

1.化学品及企业标识

产品名称	HT-8000C F-1 HT-8000C F-1
推荐用途 及限制用途	汽车涂料
企业名称	湖南湘江关西涂料有限公司
企业地址	湖南省长沙经济技术开发区漓湘西路 16 号
企业应急电话	国家应急电话：0532-83889090（24h，国家化学事故应急咨询电话，已签订委托协议）
企业电话	0731-86246956
企业电子邮件	HKP@hnksac.com
企业传真	0731-86246888

2. 危险性概述

紧急情况概述: 危险!

戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。

纯物质或混合物的分类

皮肤腐蚀/刺激 类别 3
致癌性 类别 2
生殖毒性 类别 2
特异性靶器官系统毒性 一次接触 类别 1
特异性靶器官系统毒性 反复接触 类别 1

标签要素

象形图：

信号词： 危险

危险性说明

造成轻微皮肤刺激，怀疑会致癌，怀疑对生育能力或胎儿造成伤害，对器官造成损害，长期或反复接触会对器官造成伤害。

防范说明

[预防措施]:

P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。

P235 保持低温。

P273 避免释放到环境中。

P280 戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。

[事故响应]:

P370+378 如果发生火灾：使用 SDS 第 5 节中列出的灭火剂进行灭火。

[安全储存]:

P403+235 存放在通风良好的地方。保持低温。

[废弃处置]:

P501 按照当地/国家法规处置废弃物及空容器。

3. 成分/组成信息

本产品成分与其 GHS 危害分类：

CAS 号码	成分	重量 %	GHS 分类
13463-67-7	二氧化钛	10-25	---
1332-58-7	高岭土	10-25	---
108-10-1	4-甲基-2-戊酮	1-5	易燃液体 类别 2;H225 急性吸入毒性 类别 4;H332 严重眼损伤/眼刺激 类别 2;H319 特异性靶器官毒性一次接触 类别 3;H335
13939-25-8	三磷酸铝	1-5	严重眼损伤/眼刺激 类别 2;H319
169314-88-9	Aluminium-magnesium-zinc-carbonate-hydroxide	1-5	危害水生环境—长期危险 类别 4;H413
107-98-2	1-甲氧基-2-丙醇	1-5	易燃液体 类别 3;H226 特异性靶器官毒性一次接触 类别 3;H336

4. 急救措施

急救措施

常规 如有疑问或症状持续，立即就医。
禁止向昏迷的患者喂药。

吸入 移到空气新鲜的地方，使病人保持温暖和休息状态，如呼吸不规则或停止，需采用人工呼吸急救法。如不省人事请将病人置于复苏体位，并寻求医生的帮助。不要给病人服用任何东西。

眼睛 用大量干净的淡水冲洗至少 10 分钟，分开上下眼睑/保持眼

睛睁开状态，随后立即就医。

皮肤 脱去污染衣物。用肥皂和水或已被认可的皮肤清洁剂彻底清洗皮肤。

吞咽 如不慎吞食，立即就医。注意休息。切勿故意催吐。

最重要的症状及影响，包括急性与慢性的

概述 没有提供具体症状的数据。 佩戴 C 级防护装备并停留在安全区域以内进行急救 请参阅第 2 节以了解详情。

急救人员防护 佩戴 C 级防护装备并停留在安全区域以内进行急救

医生须知 对症治疗

5.消防措施

灭火剂

推荐的灭火介质：抗酒精泡沫、二氧化碳、干粉、水喷雾。

不要使用水喷射。

纯物质或混合物引起的特殊危害

危害分解物：无危险分解数据

远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。

保持低温。

对消防人员的建议

佩戴正压、自给式呼吸器（SCBA），穿戴全面罩和防护服。没有穿戴呼吸防护具的人应该离开区域。在火灾发生后立即清洗 SCBA。禁止抽烟。

6.泄漏应急处理

个人防护措施、保护设备及应急程序

穿戴合适的个人防护装备（请参阅第 8 节）

环境保护措施

切勿让泄漏物流入下水道或河道。

保持良好的个人卫生习惯。餐前、烟后及如厕前应洗手。快速脱下污染衣物，彻底洗涤后方可再次使用。

回收与清理的方法及材料

让此处处于通风状态，避免吸入蒸气。采取第 8 节列出的个人防护措施。

用不可燃的材料，如沙、土或蛭石控制、吸收泄漏物。将密封的容器置于空旷处，根据废物规定处理。（参阅第 13 节）

最好用洗涤剂清洗。切勿使用溶剂。

若排水管、下水道、溪流或湖泊受到污染，立即通知当地自来水公司。若溪流

眼睛	建议佩戴有保护功能的安全眼镜。
皮肤	穿着适当的防护衣，避免接触皮肤与身体。 推荐使用防护手套。
工程控制	提供足够的通风条件。在合理可行的情况下，使用当地的排气通风系统，以提供良好的呼吸条件。如采取以上措施还无法保持颗粒浓度，须使用任何低于职业接触限制的合适的呼吸系统防护。
其他工作规程	保持良好的个人卫生习惯。餐前、烟后及如厕前应洗手。快速脱下污染衣物，彻底洗涤后方可再次使用。

请参阅第 2 节以了解详情。 - [预防措施]:

9.理化特性

9.1、基本物理和化学性质信息

物理状态	液体
颜色	灰色
气味	刺鼻的
气味阀值	查无可用讯息
pH	6
熔点/凝固点(℃)	0
初沸点和沸程(℃)	100
闪点	61
蒸发率（乙醚=1）	查无可用讯息
易燃性（固体，气体）	查无可用讯息
燃烧上/下限或爆炸极限	**爆炸下限:** 查无可用讯息 **爆炸上限:** 查无可用讯息
蒸汽压（Pa）	查无可用讯息
蒸气密度	查无可用讯息
比重	1.5
在水中的溶解度	可溶
辛醇/水分配系数（Log Kow)	查无可用讯息
自燃温度（℃）	查无可用讯息
分解温度	查无可用讯息
粘性（cSt）	1000
氧化性质	查无可用讯息
爆炸属性	查无可用讯息

其他信息

无其它相关信息。

10. 稳定性和反应性

反应性

不会发生有害聚合反应。

化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：HT-8000C F-2
化学品英文名称：HT-8000C F-2
企业名称：湖南湘江关西涂料有限公司
企业地址：湖南省长沙市经济技术开发区漓湘西路 16 号
企业邮编：410100
企业电子邮件：HKP@hnksac.com
企业传真号码：0731-86246888
企业联系电话：0731-86246500（上午 8：30～12：00，下午 13：30～17：00）
国家应急电话：0532-83889090（24h，国家化学事故应急咨询电话，已签订委托协议）
推荐用途：汽车涂料。
限制用途：无。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述：

乳白色乳状液体，有轻微的刺鼻性气味。一般情况下难以燃烧，但其中包含有少量的有机溶剂，不排除特殊条件下发生燃烧或爆炸的可能性。与氧化剂、酸类、酰基氯、酸酐等接触会发生反应。对皮肤和眼睛有轻微的刺激性。对人体健康有影响。

GHS 分类：

皮肤腐蚀/刺激	类别 3
生殖毒性	类别 2
特异性靶器官系统毒性 一次接触	类别 2
特异性靶器官系统毒性 反复接触	类别 2

GHS 标签要素：

●象形图：

●警示词：警告

●危险性说明：造成轻微皮肤刺激，怀疑对生育能力或胎儿造成伤害，可能对器官造成损害，长期或反复接触可能对器官造成损害。

●预防措施

远离热源、火花、明火、热表面。

作业场所不得进食、饮水或吸烟。

保持容器密闭。

按要求使用个体防护装备。

避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。

污染的工作服不得带出工作场所。

得到专门指导后操作。

在阅读并了解所有安全预防措施之前，切勿操作。

妊娠、哺乳期间避免接触。

操作后彻底清洗身体可能接触到的部位。

禁止排入环境。

●事故响应

如皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用水冲洗皮肤、沐浴。

脱去被污染的衣服，洗净后方可重新使用。

如接触眼睛：用水细心冲洗数分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。

如果接触、感觉不适或有担心，立即呼叫中毒控制中心或就医。

火灾时，使用二氧化碳、泡沫、干粉、砂土灭火。

收集泄漏物。

●储存运输

在阴凉、通风良好处储存。

上锁保管。

●废弃处置

本品、容器等废弃物处理处置，请参阅国家和地方的环保法规及管理规定后实施。

物理和化学危险：

一般情况下难以燃烧，但其中包含有少量的有机溶剂，不排除特殊条件下发生燃烧或爆炸的可能性。与氧化剂、酸类、酰基氯、酸酐等接触会发生反应。

健康危害：

急性中毒：对皮肤和眼睛具有轻微的刺激性，溅入眼内可能引起不适，过量吸入蒸气可能会引起眩晕、头昏等症状，误服有可能会引起中毒症状。

慢性影响：可通过吸入、食入、皮肤接触侵入人体。长期反复接触对人体健康有影响，怀疑对生殖系统有影响，或有可能引起其它疾病。

环境危害：

对水生生物可能有危害。

其他危害：无资料。

第三部分 成分/组成信息

纯品□　　混合物■

组份	浓度或浓度范围（Wt %）	CAS No.
甲基异丁基酮	0～6	108-10-1
乙二醇丁醚	1～6	111-76-2
丁酮	0.1～1	78-93-3

乙二醇己醚	0.1～1.5	110-80-5

第四部分 急救措施

急救：

如发生皮肤刺激，就医。

如果接触、感觉不适或有担心，立即呼叫中毒控制中心或就医。

最重要的症状和健康影响：

对眼睛、皮肤具有轻微的刺激性，怀疑损害生育力或胎儿，可能造成器官损害。

对保护施救者的忠告：

进入事故现场应穿戴防毒面具、防护服、防护手套、防护眼镜。

对医生的特别提示：无资料。

第五部分 消防措施

灭火剂：

可用泡沫、二氧化碳、干粉和砂土灭火。

不要用水直接喷射灭火，直流水可能导致燃烧液体飞溅，使火势扩散。

特别危险性：

燃烧过程可能产生一氧化碳、二氧化碳等有害产物。

灭火注意事项及防护措施：

隔离事故现场，疏散闲杂人员，禁止无关人员进入。

消防人员应在上风向灭火。

在不导致火势扩散的情况下，可用雾状水冷却容器。

如有可能，将容器从火场中移至空旷处。

建议消防人员穿消防防护服，戴自给正压式呼吸器。

泄漏物和消防水可能对水源和土壤有污染，建议收集处理。

第六部分 泄露应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

建议应急处理人员穿戴防毒面具、防护眼镜、防护服、防护手套。

清除所有引火源。

根据泄漏液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员撤离至安全区域。

禁止直接接触泄漏物。

尽可能切断泄漏源。

环境保护措施：

收集泄漏物，避免污染环境。防止其流入下水道、排洪沟等限制性空间。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

小量泄漏：用砂土或其它惰性材料吸附。

大量泄漏：用砂土堵截并构筑围堤或挖坑收容，回收或运至废物处理场所处置。

防止发生次生危害的预防措施：

泄漏场所可能存在爆炸性气体，建议采取防火防爆措施，撤离无关人员并隔离。

防止其流入下水道、排洪沟、地下室等。

第七部分 操作处置与储存

操作处置：

密闭操作，加强通风。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。

穿戴防毒面具、防护服、防护手套、防护眼镜，避免眼睛和皮肤接触，避免吸入蒸气。

远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

避免与氧化剂、酸类、酰基氯、酸酐等接触。

作业场所禁止吸烟、进食和饮水。

倒空的容器可能残留有害物。

储存：

储存于阴凉、通风良好的库房。

远离火种、热源，避免阳光直射。

保持容器密封。与氧化剂、酸类、酰基氯、酸酐等分开存放，切忌混储。

配备相应品种和数量的消防器材、泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制和个体防护

职业接触限值：

组份名称	标准来源	类型	标准值（mg/m^3）	备注
			无资料	

生物限值：

组份名称	标准来源	生物监测指标	生物限值	采样时间
			无资料	

监测方法：

GBZ/T 160 工作场所空气有毒物质测定

GBZ/T 300 工作场所空气有毒物质测定

工程控制：

生产过程中保持容器密闭，防止蒸气泄漏到工作场所空气中。

加强通风，保持空气中蒸气浓度低于职业接触限值。

尽可能使用自动化机器设备进行作业，减少作业人员的接触时间。

个体防护装备：

呼吸系统防护：建议佩戴防毒面具。

眼面防护：戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿防护服。

手防护：戴防护手套。

第九部分 理化特性

外观与性状：乳白色乳状液体，有刺鼻性气味。
PH 值：6.4。
熔点（℃）：无资料。
沸点（℃）：大约 100。
馏程（℃）：大约 100。
临界温度（℃）：无资料。
临界压力：无资料。
相对密度（水以 1 计）：大约 1.043。
相对蒸气密度（空气以 1 计）：无资料。
饱和蒸气压（kPa）：无资料。
燃烧热（kJ/mol）：无资料 。
闪点（℃）：＞93(闭杯)。
自燃点（℃）：无资料。
分解温度（℃）：无资料。
爆炸上限（V/V）：无资料。
爆炸下限（V/V）：约 1%
n-辛醇/水分配系数：无资料。
溶解性：不溶于多数有机溶剂，溶于水。

第十部分 稳定性和反应性

稳定性：正常条件下稳定。
危险反应：特殊条件下遇高温、热源、火花可能引起燃烧或爆炸。与氧化剂、酸类、酰基氯、酸酐等接触会发生反应。
应避免的条件：高温、热源、阳光直射
禁配物：氧化剂、酸类、酰基氯、酸酐等
危险的分解产物：燃烧时产生一氧化碳、二氧化碳等。

第十一部分 毒理学信息

数据/类别 / 组分名称	急性毒性（mg/kg）	皮	眼	敏	变	癌	殖	一次	反复	吸入
甲基异丁基酮	LD_{50}:4560（大鼠经口）		2B					3	1	2
乙二醇丁醚	LD_{50}:1480（大鼠经口）	2	2A				2	1 3	2	

备注：皮——皮肤腐蚀/刺激
眼——严重眼睛损伤/眼睛刺激性
敏——呼吸或皮肤过敏

CMA
210914341080

微谱 WEIPU

检测报告

报告编号： WPSHA03-23069002-JC-01-07

样品来源： 客户送样

客户名称： 河南省博研检测技术有限公司

地　　址: 河南自贸试验区郑州片区（经开）第八大街经南四路 68 号院 3 号厂房 9 层

上海微谱检测科技集团股份有限公司

检验检测专用章

检测报告

下列样品及样品信息由委托方提供及确认：

样品名称：电泳漆

样品颜色/性状/材质：/

样品规格：/

型号/批号：/

原材料厂家：关西

物料号：/

受检单位：奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司　受检单位地址：开封市开发区宋城路 99 号

样品类别：水性涂料-汽车原厂涂料（乘用车）-电泳底漆

检测信息：

接样日期：2023-06-01

检测周期：2023-06-01~2023-06-12

检测要求：根据客户要求进行检测

产品标准：GB 24409-2020《车辆涂料中有害物质限值》

检测结果：请参见下一页

编制：　施亦蕾

批准：　黄蕊

签发日期：　2023-06-26

检测样品描述：

序号	样品名称	样品编号	描述
001	电泳漆	2305007362-12	灰色液体

检测方法和检测仪器：

检测项目	检测方法	检测仪器
挥发性有机化合物（VOC）	GB/T 23986-2009 10.4	GC-MS/GC-TCD/低温恒温槽/分析天平
苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）	GB/T 23990-2009 B 法	GC-FID
卤代烃	GB/T 23992-2009	GC-ECD
铅（Pb）	GB/T 30647-2014	ICP-OES
镉（Cd）	GB/T 30647-2014	ICP-OES
汞（Hg）	GB/T 30647-2014	ICP-OES
六价铬（CrVI）	GB/T 30647-2014 GB 24409-2020 附录 B	ICP-OES

检测结果：

检测项目	单位	MDL	限值	结果 No.001	判定
挥发性有机化合物（VOC）	g/L	2	250	152	符合
苯	%	0.001	-	N.D.	-
甲苯	%	0.001	-	N.D.	-
二甲苯（含乙苯）	%	0.001	-	N.D.	-
苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）总和	%	-	1	N.D.	符合
卤代烃总和	%	-	-	N.D.	-
铅（Pb）	mg/kg	2	1000	N.D.	符合
镉（Cd）	mg/kg	2	100	N.D.	符合
汞（Hg）	mg/kg	2	1000	N.D.	符合
六价铬（CrVI）	mg/kg	8	1000	N.D.	符合

结　论：

基于所送样品进行的测试，挥发性有机化合物（VOC），苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）总和含量，铅，镉，六价铬，汞的测试结果符合 GB 24409-2020 的限值要求。

备注：

（1）1mg/kg=1ppm=0.0001%

（2）MDL = 方法检出限

（3）N.D.=未检出（＜MDL）

（4）"–" =未规定

附录：

卤代烃测试项目清单

序号	测试项目	Cas No.	单位	MDL
1	二氯甲烷	75-09-2	%	0.005
2	三氯甲烷	67-66-3	%	0.0001
3	四氯化碳	56-23-5	%	0.0001
4	1,1-二氯乙烷	75-34-3	%	0.001
5	1,2-二氯乙烷	107-06-2	%	0.001
6	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	%	0.001
7	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	%	0.001
8	1,2-二氯丙烷	78-87-5	%	0.001
9	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	%	0.001
10	三氯乙烯	79-01-6	%	0.0001
11	四氯乙烯	127-18-4	%	0.0001

本页结束

样品照片：

2305007362-12

报告结束

—— 声明——

1. 报告若未加盖"检验检测专用章"或"报告专用章"或编制人、 批准人未全部签字，一律无效。
2. 本报告不得擅自修改、增加或删除，否则一律无效。
3. 报告部分提供或部分复制均视为无效。全复制件未重新加盖"检验检测专用章"或"报告专用章"视为无效。
4. 如对报告有疑问，请在收到报告后 15 个工作日内提出。
5. 本报告结果仅对本次受测样品负责。若报告未加盖 CMA 章，表示部分或全部检测方法不在 CMA 资质认定能力范围内，报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的，供内部参考。
6. 委托方对样品及其相关信息的真实性负责。
7. 未经本公司同意，委托人不得擅自使用检验检测结果进行不当宣传。

化学品安全技术说明书

安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

第1部分 化学品及企业标识

化学品标识 ： 6922978687134
产品名称 ： 3362-81138 C220KG 奇瑞新卡其白实色底漆
Product name ： 3362-81138 C220KG 奇瑞新卡其白实色底漆
发行日期 ： 11/12/2020
版本 ： 1.01

化学品的推荐用途和限制用途

推荐用途 ： 专业用涂料。
限制用途 ： 只供经培训的专业人士工业使用。不得出售给消费者或供其使用。

企业标识 ： 艾仕得涂料系统（长春）有限公司
中国长春市经济技术开发区昆山路1833号, 130033
艾仕得涂料系统法规事务部
联系电话: +86 21 8022 1666
电子邮箱: SDS_AP@axalta.com
产品信息 ： +86 431 85088881

应急咨询电话 ： +86 532 8388 9090

第2部分 危险性概述

紧急情况概述

液体。

白色。

可燃液体。
造成轻微皮肤刺激。
可能造成皮肤过敏反应。
可能对生育能力或胎儿造成伤害。

如接触到或有疑虑： 求医要么就诊。 如发生皮肤刺激或皮疹： 求医要么就诊。

有关环境保护措施，请参阅第 12 节。

GHS危险性类别 ： 易燃液体 - 类别 4
皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3
皮肤致敏物 - 类别 1
生殖毒性 - 类别 1B

标签要素

象形图 ：

警示词 ： 危险

第2部分 危险性概述

危险性说明 : H227 - 可燃液体。
H316 - 造成轻微皮肤刺激。
H317 - 可能造成皮肤过敏反应。
H360 - 可能对生育能力或胎儿造成伤害。

防范说明

预防措施 : P201 - 在使用前获取特别指示。
P280 - 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P210 - 远离明火和热表面。--禁止吸烟。
P261 - 避免吸入蒸气。

事故响应 : P308 + P313 - 如接触到或有疑虑： 求医要么就诊。
P362 + P364 - 脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。
P302 + P352 - 如皮肤沾染： 用水充分清洗/。
P333 + P313 - 如发生皮肤刺激或皮疹： 求医要么就诊。
P370 + P378 - 火灾时： 使用喷雾水、化学干粉或二氧化碳灭火。

安全储存 : P403 + P235 - 存放在通风良好的地方。 保持低温。

废弃处置 : P501 - 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

物理和化学危险 : 可燃液体。

健康危害 : 造成轻微皮肤刺激。 可能造成皮肤过敏反应。 可能对生育能力或胎儿造成伤害。

环境危害 : 没有明显的已知作用或严重危险。

其他危害 : 没有已知信息。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 : 混合物

其他标识手段 : 无资料。

组分名称	%	CAS号码
2-丁氧基乙醇	5 - <10	111-76-2
石油精	1 - <3	64742-48-9
一缩二丙二醇一甲醚	1 - <3	34590-94-8
1-甲基-2-吡咯烷酮	1 - <3	872-50-4
四甲基癸二醇	0.3 - <1	126-86-3

没有出现就供应商当前所知可应用的浓度，被分类为对健康或环境有害及因此需要在本节报告的添加剂。

职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。

第4部分 急救措施

急救措施的描述

眼睛接触 : 立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。 检查和取出任何隐形眼镜。 连续冲洗至少十分钟。 如刺激持续，就医。

吸入 : 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 寻求医疗救护。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。 在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48小时。

皮肤接触 : 用大量肥皂水和水清洗。 脱去受污染的衣服和鞋子。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。 连续冲洗至少十分钟。 寻求医疗救护。 在任何疾病或症状存在的情况下，应避免进一步曝露。 衣物重新使用前应清洗。 鞋子在重新使用前应彻底清洗。

食入 : 用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如物质已被吞下且患者保持清醒，可饮少量水。 如患者感到恶心就应停止，因为呕吐会有危险。 禁止催吐，除非有专业医疗人士指导。 如发生呕吐，应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。 寻求医疗救护。 切勿给失去意识者任何口服物。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。

最重要的症状和健康影响

潜在的急性健康影响

眼睛接触 : 没有明显的已知作用或严重危险。

吸入 : 没有明显的已知作用或严重危险。

皮肤接触 : 造成轻微皮肤刺激。 可能造成皮肤过敏反应。

食入 : 没有明显的已知作用或严重危险。

不利症状可能包括如下情况：
疼痛或刺激
流泪
充血发红

不利症状可能包括如下情况：
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

不利症状可能包括如下情况：
刺激
充血发红
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

不利症状可能包括如下情况：
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

对医生的特别提示 : 在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48小时。

特殊处理 : 无特殊处理。

第4部分 急救措施

对保护施救者的忠告 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

第5部分 消防措施

灭火介质

适用灭火剂 : 使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。

不适用灭火剂 : 禁止用水直接喷射。

特别危险性 : 可燃液体。 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。 在燃烧或受热情况下，会导致压力增加和容器破裂，随后有爆炸的危险。

有害的热分解产物 : 分解产物可能包括如下物质：
二氧化碳
一氧化碳
氮氧化物
金属氧化物

灭火注意事项及防护措施 : 如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。 用雾状水冷却暴露于火场中的容器。

消防人员特殊防护设备 : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

第6部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

非应急人 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 切断所有点火源。 危险区域禁止火苗，吸烟或火焰。 避免吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。

应急人 : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非应急人”部分的信息。

环境保护措施 : 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。 如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

小量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。 如果溶于水，用水稀释并抹除。 相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。 经由特许的废弃品处理合同商处置。

大量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。 从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。 将溅出物冲洗至废水处理工厂或者依照下述方法处理。 用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理 (参阅第 13 部分)。 经由特许的废弃品处理合同商处置。 被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。 注：有关应急联系信息，请参阅第 1 部分；有关废弃物处理，请参阅第 13 部分。

第7部分 操作处置与储存

安全处置注意事项

防护措施 : 穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8部分）。 患有皮肤过敏史的个体不应受雇于任何与本产品有关的作业。 避免接触，受到专门指导后方可操作。 怀孕期间避免暴露。 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。 避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。 禁止食入。 避免吸入蒸气或烟雾。 仅在充足的通风条件下使用。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 除非通风充足，否则不得进入储存区域和密闭空间内。 保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。 储存和使用时远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。 使用防爆电器（通风、照明及物质加工）设备。 只能使用不产生火花的工具。 空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。

一般职业卫生建议 : 应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。 工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。 进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。 参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

安全存储的条件，包括任何不相容性 : 在以下温度之间储存： 5 至 35℃ (41 至 95℉（华氏度））。 按照当地法规要求来储存。 在许可的区域隔离储存。 储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第10部分）、食品和饮料。 存放处须加锁。 移除所有点火源。 与氧化性物质分离。 使用容器前，保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前，请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

组分名称	接触限值
2-丁氧基乙醇	**GBZ 2.1 (中国, 8/2019)。** PC-TWA: 97 mg/m³ 8 小时。
一缩二丙二醇一甲醚	**GBZ 2.1 (中国, 8/2019)。 通过皮肤吸收。** PC-TWA: 600 mg/m³ 8 小时。 PC-STEL: 900 mg/m³ 15 分钟。

工程控制 : 仅在充足的通风条件下使用。 使用工序隔板、局部通风系统或其他工程控制，以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议或法定限制值。 使用的工艺控制方法同时要控制气体、蒸汽或粉尘浓度低于接触限制值。 使用防爆通风设备。

环境接触控制 : 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下，为了将排放物减至能接受的含量，有必要改装烟雾洗涤器，过滤器或过程装备。

个人保护措施

卫生措施 : 接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。 采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 受沾染的工作服不得带出工作场地。 污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。

眼睛/面部防护 : 若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下，请配带符合标准的安全眼镜。 如果可能发生接触，应穿戴以下防护装备，除非评估结果表明需要更高程度的防护： 防化学品飞溅护目镜。

皮肤防护

手防护 : 若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，请始终配带符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。 考虑手套制造商指定的参数，在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。 应该指出，任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。 一旦混合物含有几种物质时，手套的防护时间无法准确估计。

第8部分 接触控制和个体防护

身体防护 : 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，并且须得到专业人员的核准。

其他皮肤防护 : 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险，并在操作处置该产品之前得到专家的许可。

呼吸系统防护 : 由于存在暴露的危险和可能性，请选择符合适当标准或认证的呼吸器。 呼吸器必须按照呼吸防护计划使用，并确保正确的装配、训练以及其他重要方面的使用。

第9部分 理化特性

外观

物理状态 : 液体。

颜色 : 白色。

气味 : 无资料。

气味阈值 : 无资料。

pH值 : 8 至 8.8

熔点 : 不适用。

沸点 : 不适用。

闪点 : 闭杯: 61℃ (141.8℉（华氏度）) [产品不支持可持续燃烧。]

蒸发速率 : 无资料。

易燃性（固体、气体） : 无资料。

爆炸（燃烧）上限和下限 : 下限： 1.1%
上限： 10.6%

蒸气压 : 1.5 千帕 (10.9 mm Hg（毫米汞柱）) [室温]

蒸气密度 : 无资料。

密度 : 1.195 g/cm³

溶解性 : 在下列物质中可溶： 冷水。

辛醇 / 水分配系数 : 无资料。

自燃温度 : 224℃ (435.2℉（华氏度）)

分解温度 : 不适用。

黏度 : 运动学的 (40℃ (104℉（华氏度）)): 0 cm²/s (0 cSt)

流动时间 (ISO 2431) : 无资料。

第10部分 稳定性和反应性

稳定性 : 本产品稳定。

危险反应 : 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。

应避免的条件 : 避免所有可能的点火源（火花或火焰）。 禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊焊、钻、研磨或使容器受热或接触点火源。

禁配物 : 与下列物质不相容或具有反应性：
氧化物质

CN ：中文(简体)

化学品安全技术说明书

安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

第1部分 化学品及企业标识

化学品标识 ： 6922978684072
产品名称 ： 3362-81124 C220KG 奇瑞冰川白单色面漆
Product name ： 3362-81124 C220KG CHERY MICA WHITE BC1
发行日期 ： 11/16/2020
版本 ： 3.01

化学品的推荐用途和限制用途

推荐用途 ： 专业用涂料。
限制用途 ： 只供经培训的专业人士工业使用。不得出售给消费者或供其使用。

企业标识 ： 艾仕得涂料系统（长春）有限公司
中国长春市经济技术开发区昆山路1833号, 130033
艾仕得涂料系统法规事务部
联系电话: +86 21 8022 1666
电子邮箱: SDS_AP@axalta.com
产品信息 ： +86 431 85088881

应急咨询电话 ： +86 532 8388 9090

第2部分 危险性概述

紧急情况概述

液体。
白色。
可燃液体。
造成轻微皮肤刺激。
可能造成皮肤过敏反应。
可能对生育能力或胎儿造成伤害。
如接触到或有疑虑： 求医要么就诊。 如发生皮肤刺激或皮疹： 求医要么就诊。
有关环境保护措施，请参阅第 12 节。

GHS危险性类别 ： 易燃液体 - 类别 4
皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3
皮肤致敏物 - 类别 1
生殖毒性 - 类别 1B

标签要素

象形图 ：

警示词 ： 危险

第2部分 危险性概述

危险性说明 : H227 - 可燃液体。
H316 - 造成轻微皮肤刺激。
H317 - 可能造成皮肤过敏反应。
H360 - 可能对生育能力或胎儿造成伤害。

防范说明

预防措施 : P201 - 在使用前获取特别指示。
P280 - 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P210 - 远离明火和热表面。--禁止吸烟。
P261 - 避免吸入蒸气。

事故响应 : P308 + P313 - 如接触到或有疑虑： 求医要么就诊。
P362 + P364 - 脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。
P302 + P352 - 如皮肤沾染： 用水充分清洗/。
P333 + P313 - 如发生皮肤刺激或皮疹： 求医要么就诊。
P370 + P378 - 火灾时： 使用喷雾水、化学干粉或二氧化碳灭火。

安全储存 : P403 + P235 - 存放在通风良好的地方。 保持低温。

废弃处置 : P501 - 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

物理和化学危险 : 可燃液体。

健康危害 : 造成轻微皮肤刺激。 可能造成皮肤过敏反应。 可能对生育能力或胎儿造成伤害。

环境危害 : 没有明显的已知作用或严重危险。

其他危害 : 没有已知信息。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 : 混合物

其他标识手段 : 无资料。

组分名称	%	CAS号码
1-丁氧基-2-丙醇	5 - <10	5131-66-8
石油精	1 - <3	64742-48-9
一缩二丙二醇一甲醚	1 - <3	34590-94-8
2-丁氧基乙醇	1 - <3	111-76-2
1-甲基-2-吡咯烷酮	1 - <3	872-50-4
四甲基癸二醇	0.3 - <1	126-86-3

没有出现就供应商当前所知可应用的浓度，被分类为对健康或环境有害及因此需要在本节报告的添加剂。

职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。

第4部分 急救措施

急救措施的描述

眼睛接触 : 立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。 检查和取出任何隐形眼镜。 连续冲洗至少十分钟。 如刺激持续，就医。

吸入 : 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 寻求医疗救护。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。 在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48小时。

皮肤接触 : 用大量肥皂水和水清洗。 脱去受污染的衣服和鞋子。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。 连续冲洗至少十分钟。 寻求医疗救护。 在任何疾病或症状存在的情况下，应避免进一步曝露。 衣物重新使用前应清洗。 鞋子在重新使用前应彻底清洗。

食入 : 用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如物质已被吞下且患者保持清醒，可饮少量水。 如患者感到恶心就应停止，因为呕吐会有危险。 禁止催吐，除非有专业医疗人士指导。 如发生呕吐，应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。 寻求医疗救护。 切勿给失去意识者任何口服物。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。

最重要的症状和健康影响

潜在的急性健康影响

眼睛接触 : 没有明显的已知作用或严重危险。

吸入 : 没有明显的已知作用或严重危险。

皮肤接触 : 造成轻微皮肤刺激。 可能造成皮肤过敏反应。

食入 : 没有明显的已知作用或严重危险。

不利症状可能包括如下情况：
疼痛或刺激
流泪
充血发红

不利症状可能包括如下情况：
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

不利症状可能包括如下情况：
刺激
充血发红
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

不利症状可能包括如下情况：
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

对医生的特别提示 : 在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48小时。

特殊处理 : 无特殊处理。

第4部分 急救措施

对保护施救者的忠告 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

第5部分 消防措施

灭火介质

适用灭火剂 : 使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。

不适用灭火剂 : 禁止用水直接喷射。

特别危险性 : 可燃液体。 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。 在燃烧或受热情况下，会导致压力增加和容器破裂，随后有爆炸的危险。

有害的热分解产物 : 分解产物可能包括如下物质：
二氧化碳
一氧化碳
氮氧化物
金属氧化物

灭火注意事项及防护措施 : 如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。 用雾状水冷却暴露于火场中的容器。

消防人员特殊防护设备 : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

第6部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

非应急人 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 切断所有点火源。 危险区域禁止火苗，吸烟或火焰。 避免吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。

应急人 : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非应急人”部分的信息。

环境保护措施 : 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。 如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

小量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。 如果溶于水，用水稀释并抹除。 相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。 经由特许的废弃品处理合同商处置。

大量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。 从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。 将溅出物冲洗至废水处理工厂或者依照下述方法处理。 用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理 (参阅第 13 部分)。 经由特许的废弃品处理合同商处置。 被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。 注：有关应急联系信息，请参阅第 1 部分；有关废弃物处理，请参阅第 13 部分。

第7部分 操作处置与储存

安全处置注意事项

防护措施 : 穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8部分）。 患有皮肤过敏史的个体不应受雇于任何与本产品有关的作业。 避免接触，受到专门指导后方可操作。 怀孕期间避免暴露。 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。 避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。 禁止食入。 避免吸入蒸气或烟雾。 仅在充足的通风条件下使用。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 除非通风充足，否则不得进入储存区域和密闭空间内。 保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。 储存和使用时远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。 使用防爆电器（通风、照明及物质加工）设备。 只能使用不产生火花的工具。 空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。

一般职业卫生建议 : 应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。 工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。 进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。 参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

安全存储的条件，包括任何不相容性 : 在以下温度之间储存： 5 至 35℃ (41 至 95℉（华氏度））。 按照当地法规要求来储存。 在许可的区域隔离储存。 储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第10部分）、食品和饮料。 存放处须加锁。 移除所有点火源。 与氧化性物质分离。 使用容器前，保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前，请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

组分名称	接触限值
一缩二丙二醇一甲醚	**GBZ 2.1 (中国, 8/2019)。 通过皮肤吸收。** PC-TWA: 600 mg/m³ 8 小时。 PC-STEL: 900 mg/m³ 15 分钟。
2-丁氧基乙醇	**GBZ 2.1 (中国, 8/2019)。** PC-TWA: 97 mg/m³ 8 小时。

工程控制 : 仅在充足的通风条件下使用。 使用工序隔板、局部通风系统或其他工程控制，以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议或法定限制值。 使用的工艺控制方法同时要控制气体、蒸汽或粉尘浓度低于接触限制值。 使用防爆通风设备。

环境接触控制 : 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下，为了将排放物减至能接受的含量，有必要改装烟雾洗涤器，过滤器或过程装备。

个人保护措施

卫生措施 : 接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。 采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 受沾染的工作服不得带出工作场地。 污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。

眼睛/面部防护 : 若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下，请配带符合标准的安全眼镜。 如果可能发生接触，应穿戴以下防护装备，除非评估结果表明需要更高程度的防护： 防化学品飞溅护目镜。

皮肤防护

手防护 : 若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，请始终配带符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。 考虑手套制造商指定的参数，在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。 应该指出，任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。 一旦混合物含有几种物质时，手套的防护时间无法准确估计。

第8部分 接触控制和个体防护

身体防护 : 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，并且须得到专业人员的核准。

其他皮肤防护 : 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险，并在操作处置该产品之前得到专家的许可。

呼吸系统防护 : 由于存在暴露的危险和可能性，请选择符合适当标准或认证的呼吸器。 呼吸器必须按照呼吸防护计划使用，并确保正确的装配、训练以及其他重要方面的使用。

第9部分 理化特性

外观

物理状态 : 液体。

颜色 : 白色。

气味 : 无资料。

气味阈值 : 无资料。

pH值 : 8 至 8.6

熔点 : 不适用。

沸点 : 不适用。

闪点 : 闭杯: 61℃ (141.8℉（华氏度）) [产品不支持可持续燃烧。]

蒸发速率 : 无资料。

易燃性（固体、气体） : 无资料。

爆炸（燃烧）上限和下限 : 下限： 1.1%
上限： 9%

蒸气压 : 1.4 千帕 (10.7 mm Hg（毫米汞柱）) [室温]

蒸气密度 : 无资料。

密度 : 1.219 g/cm³

溶解性 : 在下列物质中可溶： 冷水。

辛醇 / 水分配系数 : 无资料。

自燃温度 : 224℃ (435.2℉（华氏度）)

分解温度 : 不适用。

黏度 : 无资料。

流动时间 (ISO 2431) : 无资料。

第10部分 稳定性和反应性

稳定性 : 本产品稳定。

危险反应 : 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。

应避免的条件 : 避免所有可能的点火源（火花或火焰）。 禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊焊、钻、研磨或使容器受热或接触点火源。

禁配物 : 与下列物质不相容或具有反应性：
氧化物质

KINO 6200（D）清漆 (KINO 6200(D) Clear)
按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制
编制日期: 2022/5/13　　修订日期: 2022/5/13
SDS 编号: 3-275-2023　　修订号:

化学品安全技术说明书

1.化学品及企业标识

产品名称	车身用双组份清漆 KINO 6200(D) Clear
推荐用途 及限制用途	汽车涂料
企业名称	湖南湘江关西涂料有限公司
企业地址	湖南省长沙经济技术开发区漓湘西路 16 号
企业应急电话	国家应急电话：0532-83889090（24h，国家化学事故应急咨询电话，已签订委托协议）
企业电话	0731-86246956
企业电子邮件	HKP@hnksac.com
企业传真	0731-86246888

2. 危险性概述

紧急情况概述: 危险! 造成轻微皮肤刺激 造成严重眼刺激 易燃液体和蒸气

如误吞咽：立即呼叫解毒中心/医生。 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。

不要吸入烟雾/蒸汽/喷雾。 严防进入眼中、接触皮肤或衣服。 戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。

纯物质或混合物的分类

易燃液体 类别 3
皮肤腐蚀/刺激 类别 2
严重眼睛损伤/眼睛刺激性 类别 2A
生殖毒性 类别 1B
特异性靶器官系统毒性 一次接触 类别 1
特异性靶器官系统毒性 反复接触 类别 1
对水环境的危害 急性 类别 3

标签要素

象形图：

信号词： 危险

危险性说明

易燃液体和蒸气，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，可能对生育能力或胎儿造成伤害，对器官造成损害，长期或反复接触会对器官造成伤害，对水生生物有害。

防范说明

[预防措施]:

P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。

P233 保持容器密闭。

P235 保持低温。

P240 容器和装载设备接地/等势联接。

P241 使用防爆的电气/通风/照明设备。

P242 只能使用不产生火花的工具。

P243 采取防止静电放电的措施。

P260 不要吸入烟雾/蒸汽/喷雾。

P264 作业后彻底清洗。

P270 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。

P273 避免释放到环境中。

P280 戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。

[事故响应]:

P301+310 如误吞咽：立即呼叫解毒中心/医生。

P303+361+353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。

P305+351+338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。

P314 如感觉不适，须求医/就诊。

P331 不得诱导呕吐。

P332+313 如发生皮肤刺激：求医/就诊。

P337+313 如眼刺激持续：求医/就诊。

P370+378 如果发生火灾：使用 SDS 第 5 节中列出的灭火剂进行灭火。

[安全储存]:

P403+235 存放在通风良好的地方。保持低温。

[废弃处置]:

P501 按照当地/国家法规处置废弃物及空容器。

3. 成分/组成信息

本产品成分与其 GHS 危害分类：

CAS 号码	成分	重量 %	GHS 分类
64742-95-6	溶剂石脑油(石油系),轻芳香系	10-25	吸入危害 类别 1;H304
110-19-0	乙酸异丁酯	5-10	易燃液体 类别 2;H225
123-86-4	乙酸丁酯	1-5	易燃液体 类别 3;H226 特异性靶器官毒性一次接触 类别 3;H336
71-36-3	正丁醇	1-5	易燃液体 类别 3;H226 急性经口毒性 类别 4;H302 特异性靶器官毒性一次接触 类别 3;H335 皮肤腐蚀/刺激 类别 2;H315 严重眼损伤/眼刺激 类别 1;H318 特异性靶器官毒性一次接触 类别 3;H336
142-82-5	庚烷	1-5	易燃液体 类别 2;H225 吸入危害 类别 1;H304 皮肤腐蚀/刺激 类别 2;H315 特异性靶器官毒性一次接触 类别 3;H336 危害水生环境—急性危险 类别 1;H400 危害水生环境—长期危险 类别 1;H410
8052-41-3	干性溶剂油	1-5	特异性靶器官毒性反复接触类别 1;H372 吸入危害 类别 1;H304
108-65-6	醋酸甲氧基丙酯	1-5	易燃液体 类别 3;H226

4. 急救措施

急救措施

常规 如有疑问或症状持续，立即就医。
禁止向昏迷的患者喂药。

吸入 移到空气新鲜的地方，使病人保持温暖和休息状态，如呼吸不规则或停止，需采用人工呼吸急救法。如不省人事请将病人置于复苏体位，并寻求医生的帮助。不要给病人服用任何东西。

眼睛 用大量干净的淡水冲洗至少 10 分钟，分开上下眼睑/保持眼睛睁开状态，随后立即就医。

皮肤 脱去污染衣物。用肥皂和水或已被认可的皮肤清洁剂彻底清洗皮肤。

吞咽 如不慎吞食，立即就医。注意休息。切勿故意催吐。

最重要的症状及影响，包括急性与慢性的

概述 佩戴 C 级防护装备并停留在安全区域以内进行急救 接触超过

彻底洗涤后方可再次使用。

回收与清理的方法及材料

让此处处于通风状态，避免吸入蒸气。采取第 8 节列出的个人防护措施。

用不可燃的材料，如沙、土或蛭石控制、吸收泄漏物。将密封的容器置于空旷处，根据废物规定处理。（参阅第 13 节）

最好用洗涤剂清洗。切勿使用溶剂。

若排水管、下水道、溪流或湖泊受到污染，立即通知当地自来水公司。若溪流或湖泊受到污染，应通知环境保护局。

7.操作处置与储存

安全处置的注意事项

请参阅第 2 节以了解详情。 - [预防措施]:

安全储存条件，包含所有不相容物

小心处理容器，避免损坏或泄漏。

应避免的材料: 查无可用讯息

请参阅第 2 节以了解详情。 - [安全储存]:

8.暴露控制/个体防护

控制参数

接触

CAS 编号	MAC mg/m^3	TWA mg/m^3	STEL mg/m^3	备注	数值	
71-36-3 / 正丁醇	没有既定的限制	100	没有既定的限制		ACGIH	TWA: 15 ppm Ceiling: 30 ppm
					NIOSH	C 50 ppm (150 mg/m^3) [skin]
108-65-6 / 醋酸甲氧基丙酯	没有既定的限制	没有既定的限制	没有既定的限制		ACGIH	TWA: 50 ppm STEL: 75 ppm
					NIOSH	没有既定的限制
110-19-0 / 乙酸异丁酯	没有既定的限制	没有既定的限制	没有既定的限制		ACGIH	TWA: 150 ppm
					NIOSH	TWA 150 ppm (700 mg/m^3)
123-86-4 / 乙酸丁酯	没有既定的限制	200	300		ACGIH	TWA: 150 ppm, STEL 200 ppm
					NIOSH	TWA 150 ppm (710 mg/m^3) STEL: 200 ppm (950 mg/m^3)
142-82-5 / 庚烷	没有既定的限制	500	1000		ACGIH	TWA: 400 ppm STEL: 500 ppm
					NIOSH	TWA 85 ppm (350 mg/m^3) C 440 ppm (1800 mg/m^3) [15-minute]
8052-41-3 / 干性溶剂油	没有既定的限制	没有既定的限制	没有既定的限制		ACGIH	TWA: 290 mg/m^{3}STEL: 580 mg/m^3
					NIOSH	TWA 350 mg/m^3 C 1800

						mg/m^3 [15-minute]
64742-95-6 / 溶剂石脑油(石油系),轻芳香系	没有既定的限制	没有既定的限制	没有既定的限制		ACGIH	没有既定的限制
					NIOSH	没有既定的限制

暴露控制

呼吸 如工人接触浓度大于接触限值，须使用适当的、经认证的呼吸器。喷涂本产品时，为最大限度地进行保护，建议使用多层组合型过滤器，如 ABEK1。在密封的环境中，使用压缩空气或新鲜空气呼吸装置。

眼睛 佩戴有遮边的安全眼镜来保护眼睛。为创造良好的工作环境建议设置洗眼器。

皮肤 穿着适当的防护衣，避免接触皮肤与身体。 推荐使用防护手套。

工程控制 提供足够的通风条件。在合理可行的情况下，使用当地的排气通风系统，以提供良好的呼吸条件。如采取以上措施还无法保持颗粒浓度，须使用任何低于职业接触限制的合适的呼吸系统防护。

其他工作规程 保持良好的个人卫生习惯。餐前、烟后及如厕前应洗手。快速脱下污染衣物，彻底洗涤后方可再次使用。

请参阅第 2 节以了解详情。 - [预防措施]:

9.理化特性

9.1、基本物理和化学性质信息

物理状态	液体
颜色	乳白色
气味	刺鼻的
气味阀值	查无可用讯息
pH	查无可用讯息
熔点/凝固点(℃)	查无可用讯息
初沸点和沸程(℃)	查无可用讯息
闪点	24
蒸发率（乙醚=1）	查无可用讯息
易燃性（固体，气体）	查无可用讯息
燃烧上/下限或爆炸极限	**爆炸下限:** 查无可用讯息 **爆炸上限:** 查无可用讯息
蒸汽压（Pa）	查无可用讯息
蒸气密度	查无可用讯息
比重	1.0
在水中的溶解度	不可溶
辛醇/水分配系数（Log Kow)	查无可用讯息
自燃温度（℃）	查无可用讯息

KINO 6200（Q）奇瑞专用固化剂 (KINO 6200 (Q) Chery special curing agent)
按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制
编制日期: 2022/5/13　　修订日期: 2022/5/13
SDS 编号: 3-321-0012　　修订号:

化学品安全技术说明书

1.化学品及企业标识

产品名称	KINO 6200（Q）奇瑞专用固化剂 KINO 6200 (Q) Chery special curing agent
推荐用途 及限制用途	汽车涂料
企业名称	湖南湘江关西涂料有限公司
企业地址	湖南省长沙经济技术开发区漓湘西路 16 号
企业应急电话	国家应急电话：0532-83889090（24h，国家化学事故应急咨询电话，已签订委托协议）
企业电话	0731-86246956
企业电子邮件	HKP@hnksac.com
企业传真	0731-86246888

2. 危险性概述

紧急情况概述: 危险! 造成皮肤刺激，造成严重眼刺激 易燃液体和蒸气

如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。

避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。 戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。

纯物质或混合物的分类

易燃液体 类别 2
皮肤腐蚀/刺激 类别 2
严重眼睛损伤/眼睛刺激性 类别 2A
生殖毒性 类别 1B
特异性靶器官系统毒性 一次接触 类别 1
特异性靶器官系统毒性 反复接触 类别 1
对水环境的危害 急性 类别 3

标签要素

象形图：

信号词： 危险

危险性说明

易燃液体和蒸气，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，可能对生育能力或胎儿造成伤害，对器官造成损害，长期或反复接触会对器官造成伤害，对水生生物有害。

防范说明

[预防措施]:

P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。

P233 保持容器密闭。

P235 保持低温。

P240 容器和装载设备接地/等势联接。

P241 使用防爆的电气/通风/照明设备。

P242 只能使用不产生火花的工具。

P243 采取防止静电放电的措施。

P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。

P272 受沾染的工作服不得带出工作场地。

P273 避免释放到环境中。

P280 戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。

[事故响应]:

P302+352 如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。

P303+361+353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。

P313 求医/就诊。

P333+313 如发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。

P362 脱掉受沾染的衣服，清洗后方可重新使用。

P370+378 如果发生火灾：使用 SDS 第 5 节中列出的灭火剂进行灭火。

[安全储存]:

P403+235 存放在通风良好的地方。保持低温。

[废弃处置]:

P501 按照当地/国家法规处置废弃物及空容器。

3. 成分/组成信息

本产品成分与其 GHS 危害分类：

CAS 号码	成分	重量 %	GHS 分类
28182-81-2	**HDI 均聚物**	**75-100**	**皮肤致敏物 类别 1;H317**
110-43-0	**甲基正戊基酮**	**10-25**	**易燃液体 类别 3;H226** **急性吸入毒性 类别 4;H332** **急性经口毒性 类别 4;H302**
64742-95-6	**溶剂石脑油(石油系),轻芳香系**	**10-25**	**吸入危害 类别 1;H304**

6.泄漏应急处理

个人防护措施、保护设备及应急程序

穿戴合适的个人防护装备（请参阅第 8 节）

环境保护措施

切勿让泄漏物流入下水道或河道。

保持良好的个人卫生习惯。餐前、烟后及如厕前应洗手。快速脱下污染衣物，彻底洗涤后方可再次使用。

回收与清理的方法及材料

让这个地方通风，避免吸入蒸气。采取第 8 章列出的个人防护措施。用不可燃的材料，如沙、土及蛭石控制和吸收泄漏物。 放置在合适的容器里。应立即用合适的净化剂清洗被污染的地方。（易燃的）净化剂可能包括（体积利率）：水（45%）、乙醇或异丙醇（50%）、浓缩的氨溶液（d:0,880）（5%）不易燃的替代物：碳酸钠（5%）、水（95%）在残留物中加入净化剂；保持非密封容器中直立数天，直至没有发生进一步反应。这一阶段完成后，盖好容器，根据废物规定处理（参见第 13 章）。不要让泄漏物流入下水道或河道。若下水道或排水管被污染，立即通知当地自来水公司。若溪流或湖泊受到污染，也应通知环境保护局。

7.操作处置与储存

安全处置的注意事项

请参阅第 2 节以了解详情。 - [预防措施]:

安全储存条件，包含所有不相容物

仔细管理包装容器，以防损坏和溢出。

应采取措施以最低限度的接触到潮气或水；因为这样会生成二氧化碳从而在密闭的容器内产生压力。重新开启这些容器时应该小心。

有哮喘、过敏症、慢性或复发性呼吸道病病史的人不能从事使用本制剂的工作。

喷射本制剂的人员应定期接受肺功能检查。

应避免的材料: 查无可用讯息

请参阅第 2 节以了解详情。 - [安全储存]:

8.暴露控制/个体防护

控制参数

接触

CAS 编号	MAC mg/m^3	TWA mg/m^3	STEL mg/m^3	备注	数值	
110-43-0 / 甲基正戊基酮	没有既定的限制	没有既定的限制	没有既定的限制		ACGIH	TWA: 50 ppm
					NIOSH	TWA 100 ppm (465 mg/m^3)

28182-81-2 / HDI 均聚物	没有既定的限制	没有既定的限制	没有既定的限制		ACGIH	没有既定的限制
					NIOSH	没有既定的限制
64742-95-6 / 溶剂石脑油(石油系),轻芳香系	没有既定的限制	没有既定的限制	没有既定的限制		ACGIH	没有既定的限制
					NIOSH	没有既定的限制

暴露控制

呼吸 当浓度超过上述接触最高限定值时，工人必须佩戴适当的和经过核准的呼吸器。如有需要要提供通风设备进行排风。

在有限的空间使用该产品时必须戴供气呼吸器。即使是在开放的空间，喷雾的时候也应该戴供气呼吸器。
当在开放且通风良好的区域用刷子和滚筒操作产品时可以用过滤面具代替供气呼吸器。

眼睛 建议佩戴有保护功能的安全眼镜。

皮肤 穿着适当的防护衣，避免接触皮肤与身体。 推荐使用防护手套。

工程控制 提供足够的通风条件。在合理可行的情况下，使用当地的排气通风系统，以提供良好的呼吸条件。如采取以上措施还无法保持颗粒浓度，须使用任何低于职业接触限制的合适的呼吸系统防护。 提供足够的通风条件。使用当地的排气通风和良好的一般提炼，以提供足够的通风条件。即使通风条件良好，喷雾工作人员也须使用供气式呼吸防护设备。在其它操作中，若当地的排气通风和良好的一般提炼还不足以维持低于 WEL 的微粒浓度和溶剂蒸气，须使用合适的呼吸防护设备。（参见个人防护）

有哮喘、过敏症、慢性或复发性呼吸道病病史的人不能从事使用本制剂的工作。

喷射本制剂的人员应定期接受肺功能检查。

其他工作规程 保持良好的个人卫生习惯。餐前、烟后及如厕前应洗手。快速脱下污染衣物，彻底洗涤后方可再次使用。

请参阅第 2 节以了解详情。 - [预防措施]:

9.理化特性

9.1、基本物理和化学性质信息

物理状态	液体
颜色	无色
气味	刺鼻的
气味阀值	查无可用讯息

pH	查无可用讯息
熔点/凝固点(℃)	查无可用讯息
初沸点和沸程(℃)	查无可用讯息
闪点	50
蒸发率（乙醚=1）	查无可用讯息
易燃性（固体，气体）	查无可用讯息
燃烧上/下限或爆炸极限	**爆炸下限:** 查无可用讯息 **爆炸上限:** 查无可用讯息
蒸汽压（Pa）	查无可用讯息
蒸气密度	查无可用讯息
比重	1.06
在水中的溶解度	不可溶
辛醇/水分配系数（Log Kow)	查无可用讯息
自燃温度（℃）	查无可用讯息
分解温度	查无可用讯息
粘性（cSt）	查无可用讯息
氧化性质	查无可用讯息
爆炸属性	查无可用讯息

其他信息

无其它相关信息。

10. 稳定性和反应性

反应性

不会发生有害聚合反应。

化学稳定性

在推荐的储存和操作条件下呈稳定状态（参见第 7 章）。燃烧可产生一氧化碳，二氧化碳，氮氧化物和烟雾等有害分解物。

远离氧化剂、强碱性和强酸性物质、胺、醇、水。胺和醇可发生不受控制的放热反应。本产品与水反应缓慢，导致二氧化碳的分解。在密闭容器中，增大压力可导致失真、漏气，在极端情况下容器可发生爆炸。

可能的危险反应

查无可用讯息

应避免的条件

避免温度超过闪点或接触禁忌物。

应避免的材料

查无可用讯息

危害的分解产物

无危险分解数据

11. 毒理学信息

化学品安全技术说明书

安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

第1部分 化学品及企业标识

化学品标识 ： 6922978623118
产品名称 ： 9D01-00001 C170KG 清洗剂
Product name ： 9D01-00001 C170KG WB PURGE SOLVENT
发行日期 ： 11/10/2020
版本 ： 3.06

化学品的推荐用途和限制用途

推荐用途 ： 专业用溶剂。
限制用途 ： 只供经培训的专业人士工业使用。不得出售给消费者或供其使用。

企业标识 ： 艾仕得涂料系统（长春）有限公司
中国长春市经济技术开发区昆山路1833号, 130033
艾仕得涂料系统法规事务部
联系电话: +86 21 8022 1666
电子邮箱: SDS_AP@axalta.com

产品信息 ： +86 431 85088881

应急咨询电话 ： +86 532 8388 9090

第2部分 危险性概述

紧急情况概述

液体。

透明。

易燃液体和蒸气。
吞咽、皮肤接触或吸入有害。
造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
可能造成皮肤过敏反应。
造成严重眼损伤。

如误吸入： 立即呼叫解毒中心/医生。 如误吞咽： 立即呼叫解毒中心/医生。 如皮肤（或头发）沾染： 立即呼叫解毒中心/医生。 如皮肤沾染： 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 如发生皮肤刺激或皮疹： 求医要么就诊。
如进入眼睛： 立即呼叫解毒中心/医生。

有关环境保护措施，请参阅第 12 节。

GHS危险性类别 ： 易燃液体 - 类别 3
急性毒性（口服）- 类别 4
急性毒性（皮肤）- 类别 4
急性毒性（吸入）- 类别 4
皮肤腐蚀/刺激 - 类别 1B
严重眼损伤/眼刺激 - 类别 1
皮肤致敏物 - 类别 1

标签要素

第2部分 危险性概述

象形图 :

警示词 : 危险

危险性说明 : H226 - 易燃液体和蒸气。
H302 + H312 + H332 - 吞咽、皮肤接触或吸入有害。
H314 - 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
H317 - 可能造成皮肤过敏反应。
H318 - 造成严重眼损伤。

防范说明

预防措施 : P280 - 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P210 - 远离热源、热表面、火花、明火及其他点火源。禁止吸烟。
P241 - 使用防爆的电气、通风、照明设备。
P242 - 使用不产生火花的工具。
P243 - 采取行动防止静电放电。
P261 - 避免吸入蒸气。
P270 - 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。
P264 - 作业后彻底清洗。

事故响应 : P304 + P310 - 如误吸入： 立即呼叫解毒中心/医生。
P301 + P310, P330, P331 - 如误吞咽： 立即呼叫解毒中心/医生。 漱口。 不得诱导呕吐。
P303 + P361 + P353, P310 - 如皮肤（或头发）沾染： 立即脱掉所有沾染的衣服。用水冲洗皮肤。 立即呼叫解毒中心/医生。
P363 - 沾染的衣服清洗后方可重新使用。
P302 + P312, P352 - 如皮肤沾染： 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 用水充分清洗/。
P333 + P313 - 如发生皮肤刺激或皮疹： 求医要么就诊。
P305 + P351 + P338, P310 - 如进入眼睛： 用水小心冲洗几分钟。 如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 立即呼叫解毒中心/医生。
P370 + P378 - 火灾时： 使用喷雾水、化学干粉或二氧化碳灭火。

安全储存 : P403 + P235 - 存放在通风良好的地方。 保持低温。

废弃处置 : P501 - 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

物理和化学危险 : 易燃液体和蒸气。

健康危害 : 吞咽、皮肤接触或吸入有害。 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 可能造成皮肤过敏反应。 造成严重眼损伤。

环境危害 : 没有明显的已知作用或严重危险。

其他危害 : 没有已知信息。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 : 混合物

其他标识手段 : 无资料。

组分名称	%	CAS号码
2-丁氧基乙醇	>60	111-76-2
2-(二甲氨基)乙醇	10 - <30	108-01-0
正丁醇	3 - <5	71-36-3
四甲基癸二醇	0.1 - <0.3	126-86-3

没有出现就供应商当前所知可应用的浓度，被分类为对健康或环境有害及因此需要在本节报告的添加剂。

职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。

第4部分 急救措施

急救措施的描述

眼睛接触 : 立即就医。 呼叫中毒控制中心或就医。 立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。 检查和取出任何隐形眼镜。 连续冲洗至少十分钟。 化学烧伤必须立即由医生治疗。

吸入 : 立即就医。 呼叫中毒控制中心或就医。 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。 在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48小时。

皮肤接触 : 立即就医。 呼叫中毒控制中心或就医。 用大量肥皂水和水清洗。 脱去受污染的衣服和鞋子。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。 连续冲洗至少十分钟。 化学烧伤必须立即由医生治疗。 在任何疾病或症状存在的情况下，应避免进一步曝露。 衣物重新使用前应清洗。 鞋子在重新使用前应彻底清洗。

食入 : 立即就医。 呼叫中毒控制中心或就医。 用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如物质已被吞下且患者保持清醒，可饮少量水。 如患者感到恶心就应停止，因为呕吐会有危险。 禁止催吐，除非有专业医疗人士指导。 如发生呕吐， 应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。化学烧伤必须立即由医生治疗。 切勿给失去意识者任何口服物。 如失去知觉，应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。

最重要的症状和健康影响

潜在的急性健康影响

眼睛接触 : 造成严重眼损伤。

吸入 : 吸入有害。

皮肤接触 : 可致严重灼伤。 皮肤接触有害。 可能造成皮肤过敏反应。

食入 : 吞咽有害。

不利症状可能包括如下情况：
疼痛
流泪
充血发红

没有具体数据。

第4部分 急救措施

不利症状可能包括如下情况：
疼痛或刺激
充血发红
可能产生疱肿

不利症状可能包括如下情况：
胃痛

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

对医生的特别提示 : 在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48小时。

特殊处理 : 无特殊处理。

对保护施救者的忠告 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

第5部分 消防措施

灭火介质

适用灭火剂 : 使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。

不适用灭火剂 : 禁止用水直接喷射。

特别危险性 : 易燃液体和蒸气。 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。 在燃烧或受热情况下，会导致压力增加和容器破裂，随后有爆炸的危险。

有害的热分解产物 : 分解产物可能包括如下物质：
二氧化碳
一氧化碳
氮氧化物

灭火注意事项及防护措施 : 如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。 用雾状水冷却暴露于火场中的容器。

消防人员特殊防护设备 : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

第6部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

非应急人 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 切断所有点火源。 危险区域禁止火苗，吸烟或火焰。 勿吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。

应急人 : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非应急人”部分的信息。

环境保护措施 : 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。 如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

第6部分 泄漏应急处理

小量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。 如果溶于水，用水稀释并抹除。 相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。 经由特许的废弃品处理合同商处置。

大量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。 从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。 将溅出物冲洗至废水处理工厂或者依照下述方法处理。 用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理（参阅第 13 部分）。 经由特许的废弃品处理合同商处置。 被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。 注：有关应急联系信息，请参阅第 1 部分；有关废弃物处理，请参阅第 13 部分。

第7部分 操作处置与储存

安全处置注意事项

防护措施 : 穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8部分）。 患有皮肤过敏史的个体不应受雇于任何与本产品有关的作业。 避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。 勿吸入蒸气或烟雾。 禁止食入。 仅在充足的通风条件下使用。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 除非通风充足，否则不得进入储存区域和密闭空间内。 保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。 储存和使用时远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。 使用防爆电器（通风、照明及物质加工）设备。 只能使用不产生火花的工具。 采取预防措施，防止静电释放。 空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。

一般职业卫生建议 : 应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。 工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。 进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。 参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

安全存储的条件，包括任何不相容性 : 在以下温度之间储存： 5 至 30℃ (41 至 86℉（华氏度））。 按照当地法规要求来储存。 在许可的区域隔离储存。 储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第10部分）、食品和饮料。 存放处须加锁。 移除所有点火源。 与氧化性物质分离。 使用容器前，保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前，请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

组分名称	接触限值
2-丁氧基乙醇	GBZ 2.1 (中国, 8/2019)。 PC-TWA: 97 mg/m³ 8 小时。
正丁醇	GBZ 2.1 (中国, 8/2019)。 PC-TWA: 100 mg/m³ 8 小时。

工程控制 : 仅在充足的通风条件下使用。 使用工序隔板、局部通风系统或其他工程控制，以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议或法定限制值。 使用的工艺控制方法同时要控制气体、蒸汽或粉尘浓度低于接触限制值。 使用防爆通风设备。

环境接触控制 : 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下，为了将排放物减至能接受的含量，有必要改装烟雾洗涤器，过滤器或过程装备。

个人保护措施

第8部分 接触控制和个体防护

卫生措施 : 接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 受沾染的工作服不得带出工作场地。污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。

眼睛/面部防护 : 若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下，请配带符合标准的安全眼镜。 如果可能发生接触，应穿戴以下防护装备，除非评估结果表明需要更高程度的防护： 化学防溅护目镜和/或面罩。 如果存在吸入危险，可能需要全面罩式呼吸器。

皮肤防护

手防护 : 若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，请始终配带符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。 考虑手套制造商指定的参数，在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。 应该指出，任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。 一旦混合物含有几种物质时，手套的防护时间无法准确估计。

身体防护 : 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，并且须得到专业人员的核准。 当存在静电点火的风险时，穿防静电防护服。 对于因静电放电的最大程度的防护，服装应包括连体式全身防静电工作服、长统靴和手套。

其他皮肤防护 : 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险，并在操作处置该产品之前得到专家的许可。

呼吸系统防护 : 由于存在暴露的危险和可能性，请选择符合适当标准或认证的呼吸器。 呼吸器必须按照呼吸防护计划使用，并确保正确的装配、训练以及其他重要方面的使用。

第9部分 理化特性

外观

物理状态 : 液体。

颜色 : 透明。

气味 : 无资料。

气味阈值 : 无资料。

pH值 : 9.5 至 10.5

熔点 : 不适用。

沸点 : 不适用。

闪点 : 闭杯: 52℃ (125.6℉（华氏度）)

蒸发速率 : 无资料。

易燃性（固体、气体） : 无资料。

爆炸（燃烧）上限和下限 : 下限： 1.1%
上限： 12.2%

蒸气压 : 0.19 千帕 (1.4 mm Hg（毫米汞柱）) [室温]

蒸气密度 : 无资料。

密度 : 0.897 g/cm³

溶解性 : 在下列物质中可溶： 冷水。

辛醇 / 水分配系数 : 无资料。

自燃温度 : 224℃ (435.2℉（华氏度）)

分解温度 : 不适用。

黏度 : 动态 (室温): 62 mPa•s (62 cP)
运动学的 (室温): 0.69 cm^2/s (69 cSt)

流动时间 (ISO 2431) : 53 s (室温) [射流直径: 4 mm]

产 品 名 称：溶剂型清洗溶剂　　依据 GB/T16483-2008、GB/T17519-2013 填写
修 订 日 期：2020.01.10　　SDS 编号：AQ1K26-008
最初编制日期：2017.12.06　　版　　本：004

化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：溶剂型清洗溶剂
化学品英文名称： cleaning solvent
企业名称：湖南湘江关西涂料有限公司
企业地址：湖南省长沙市经济技术开发区漓湘西路 16 号
企业邮编：410100
企业电子邮件：HKP@hnksac.com
企业传真号码：0731-86246888
企业联系电话：0731-86246500（上午 8：30～12：00，下午 13：30～17：00）
国家应急电话：0532-83889090（24h，国家化学事故应急咨询电话，已签订委托协议）
推荐用途：汽车涂料用补给溶剂。
限制用途：无。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述：

无色透明液体，有刺鼻性气味。易燃液体，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、火花、高热可能引起燃烧或爆炸。与氧化剂、酸类、碱类、硝酸盐等接触会发生反应。流速过快容易产生和积聚静电。对皮肤和眼睛具有刺激性。对人体健康可能有危害。对水生生物有毒并具有长期持续影响。

GHS 分类：

易燃液体	类别 3
皮肤腐蚀/刺激	类别 3
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	类别 2B
特异性靶器官系统毒性 一次接触	类别 1
特异性靶器官系统毒性 一次接触	类别 1
对水环境的危害 慢性	类别 2

GHS 标签要素：

●象形图：

●警示词：危险

●危险性说明：易燃液体和蒸气，引起轻微皮肤刺激，引起严重的眼睛刺激，一次接触致器官损害，长期或反复接触可致器官损害，对水生生物有毒并具有长期持续影响。

●预防措施

远离热源、火花、明火、热表面。

作业场所不得进食、饮水或吸烟。

保持容器密闭。

容器和接收设备接地、连接。

使用防爆电器、通风、照明设备。

只能使用不产生火花的工具。

采取防止静电措施。

按要求使用个体防护装备。

避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。

污染的工作服不得带出工作场所。

得到专门指导后操作。

在阅读并了解所有安全预防措施之前，切勿操作。

妊娠、哺乳期间避免接触。

操作后彻底清洗身体可能接触到的部位。

禁止排入环境。

●事故响应

如皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用水冲洗皮肤、沐浴。

脱去被污染的衣服，洗净后方可重新使用。

如接触眼睛：用水细心冲洗数分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。

吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。

食入：饮适量温水催吐。

如果感觉不适或有担心，立即呼叫中毒控制中心或就医。

火灾时，使用二氧化碳、泡沫、干粉、砂土灭火。

收集泄漏物。

●储存运输

在阴凉、通风良好处储存。

上锁保管。

●废弃处置

本品、容器等废弃物处理处置，请参阅国家和地方的环保法规及管理规定后实施

物理和化学危险：

易燃液体和蒸气，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、火花、高热可能引起燃烧或爆炸。与氧化剂、酸类、碱类、硝酸盐等接触会发生反应。流速过快容易产生和积聚静电。

健康危害：

急性中毒：具有刺激性和麻醉性作用，吸入其蒸气可能引起头痛、头昏、呕吐，持续性大量吸入其蒸气可引起肺充血和支气管炎，过量吸入甚至可能造成急性肺水肿。眼睛接触可能造成眼角膜混浊。皮肤接触可能造成皮肤干燥、脱屑、皲裂。

慢性影响：可通过吸入、食入、皮肤接触侵入人体。皮肤长期接触可能造成皮炎和湿疹。长期或反复接触可能对人体健康产生危害，可能影响肾脏、肝脏、血液、生殖、呼吸系统等

功能，或有可能引起疾病。

环境危害：

对水生生物有毒并具有长期持续影响。

其他危害：无资料。

第三部分 成分/组成信息

纯品□　　混合物■

组份	浓度或浓度范围（Wt %）	CAS No.
乙酸丁酯	40～50	123-86-4
丁酮	1～5	78-93-3
甲基异丁基酮	5～15	108-10-1
聚甲氧基二甲醚	10～20	-
轻质芳烃石脑油	25～35	64742-95-6

第四部分 急救措施

急救：

如皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用水冲洗皮肤、沐浴。脱去被污染的衣服，洗净后方可重新使用。

如接触眼睛：用水细心冲洗数分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。

吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。

食入：饮适量温水催吐。

如果感觉不适或有担心，立即呼叫中毒控制中心或就医。

最重要的症状和健康影响：

具有刺激性和麻醉性，可能造成器官损害。

对保护施救者的忠告：

进入事故现场应穿戴防毒面具、防护服、防护手套、防护眼镜。

对医生的特别提示：无资料。

第五部分 消防措施

灭火剂：

可用泡沫、二氧化碳、干粉和砂土灭火。

不要用水直接喷射灭火，直流水可能导致燃烧液体飞溅，使火势扩散。

特别危险性：

燃烧过程可能产生一氧化碳、二氧化碳等有害产物。

灭火注意事项及防护措施：

隔离事故现场，疏散闲杂人员，禁止无关人员进入。

消防人员应在上风向灭火。

在不导致火势扩散的情况下，可用雾状水冷却容器。

如有可能，将容器从火场中移至空旷处。

建议消防人员穿消防防护服，戴自给正压式呼吸器。

泄漏物和消防水可能对水源和土壤有污染，建议收集处理。

第六部分 泄露应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

建议应急处理人员穿戴防毒面具、防护眼镜、防护服、防护手套。

清除所有引火源。

根据泄漏液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员撤离至安全区域。

禁止直接接触泄漏物。

作业时使用防爆电器和不产生火花的工具。

尽可能切断泄漏源。

环境保护措施：

收集泄漏物，避免污染环境。防止其流入下水道、排洪沟等限制性空间。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

小量泄漏：用砂土或其它惰性材料吸附。

大量泄漏：用砂土堵截并构筑围堤或挖坑收容，回收或运至废物处理场所处置。

防止发生次生危害的预防措施：

泄漏场所可能存在爆炸性气体，建议采取防火防爆措施，撤离无关人员并隔离。

防止其流入下水道、排洪沟、地下室等。

第七部分 操作处置与储存

操作处置：

密闭操作，加强通风。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。

穿戴防毒面具、防护服、防护手套、防护眼镜，避免眼睛和皮肤接触，避免吸入蒸气。

远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

使用防爆型通风系统和设备。

灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。

避免与氧化剂、酸类、碱类、硝酸盐等接触。

作业场所禁止吸烟、进食和饮水。

倒空的容器可能残留有害物。

储存：

储存于阴凉、通风良好的库房。

远离火种、热源，避免阳光直射。

保持容器密封。与氧化剂、酸类、碱类、硝酸盐等分开存放，切忌混储。

使用防爆型通风、照明设备。

使用不产生火花的工具和设备。

配备相应品种和数量的消防器材、泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制和个体防护

职业接触限值：

组份名称	标准来源	类型	标准值（mg/m^3）	备注
乙酸丁酯	GBZ2.1-2019	PC-TWA PC-STEL	200 300	
丁酮	GBZ2.1-2019	PC-TWA PC-STEL	300 600	

生物限值：

组份名称	标准来源	生物监测指标	生物限值	采样时间
			无资料	

监测方法：

GBZ/T 160 工作场所空气有毒物质测定

GBZ/T 300 工作场所空气有毒物质测定

工程控制：

生产过程中保持容器密闭，防止蒸气泄漏到工作场所空气中。

加强通风，保持空气中蒸气浓度低于职业接触限值。

尽可能使用自动化机器设备进行作业，减少作业人员的接触时间。

个体防护装备：

呼吸系统防护：佩戴自吸过滤式防毒面具，紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具或自给正压式呼吸器。

眼面防护：戴防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿棉质或防静电工作服。

手防护：戴防护手套。

第九部分 理化特性

外观与性状：无色透明液体，有刺鼻性气味。

PH 值：无资料。

熔点（℃）：无资料。

沸点（℃）：＞35

馏程（℃）：＞35

临界温度（℃）：无资料。

临界压力：无资料。

相对密度（水以 1 计）：无资料。

相对蒸气密度（空气以 1 计）：无资料。

饱和蒸气压（kPa）：无资料。

燃烧热（kJ/mol）：无资料 。

闪点（℃）：25（闭杯）

自燃点（℃）：无资料。

分解温度（℃）：无资料。

爆炸上限（V/V）：其中，乙酸丁酯为 8%，甲基异丁基酮为 7.6%，丁酮为 1.8%，轻质芳烃石脑油为 0.8%。

爆炸下限（V/V）：其中，乙酸丁酯为 1.4%，甲基异丁基酮为 1.35%，丁酮为 10%，轻质芳烃石脑油为 7.0%。

n-辛醇/水分配系数：无资料。

溶解性：不溶于水。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：正常条件下稳定。

危险反应：遇高温、热源、火花可能引起燃烧或爆炸。与氧化剂、酸类、碱类、硝酸盐等接触会发生反应。

应避免的条件：高温、热源、阳光直射、静电放电

禁配物：氧化剂、酸类、碱类、硝酸盐等

危险的分解产物：燃烧时产生一氧化碳、二氧化碳等。

第十一部分 毒理学信息

数据/类别 / 组分名称	急性毒性（mg/kg）	皮	眼	敏	变	癌	殖	一次	反复	吸入
乙酸丁酯	LD_{50}：13100（大鼠经口）	3	2B					1 2		
丁酮	LD_{50}：3980（大鼠经口）	2	2B					123	1	2
甲基异丁基酮	LD_{50}：4560（大鼠经口）							3	1	2

备注：皮——皮肤腐蚀/刺激
眼——严重眼睛损伤/眼睛刺激性
敏——呼吸或皮肤过敏
变——生殖细胞突变性
癌——致癌性
殖——生殖毒性
一次——特异性靶器官系统毒性 一次接触
反复——特异性靶器官系统毒性 反复接触
吸入——吸入毒性

第十二部分 生态学资料

生态毒性：

轻质芳烃石脑油：慢性 类别 2

持久性和降解性：无资料。

Kodest

文件名称：	化学品安全技术说明书 MSDS（661C 灰色浆）			
编号：	KD-JS-021-3003	版次：A/2	分发号：	发布日期：2021 年 02 月 01 日

第一部分：化学品名称

产品名称/编码： KD-661C 灰色色浆

企业名称/地址： 广东科德环保科技股份有限公司/顺德区科技工业园新辉路 13 号

企业网址/邮箱： www.kodest.com kodest@ kodest.com 邮编 528333

传真/应急电话： 0757-26627888 0757-26626888

有效期： 5 年

第二部分：成分/组成信息

纯净物 ☐ 混合物 ☑

化学品名称	成分比（%）	CAS 号
环氧树脂	10-14	61788-97-4
聚酰胺树脂	6-8	63428-83-1
聚氨酯树脂	6-8	67700-43-0
钛白粉	5-20	13463-67-7
碳黑	0-5	1333-86-4
高岭土	5-10	1332-58-7
二乙二醇己醚	0-0.6	112-59-4
水	40-60	7732-18-5
丁酮	<0.01	78-93-3
异丙醇	<0.01	67-63-0
二乙醇胺	<0.01	111-42-2
有机酸（醋酸）	0.5-0.8	64-19-7

第三部分：危险性概述

侵入途径： 吸入、食入、经皮肤吸收。

健康/环境危害： 无资料显示。

燃爆危险： 水性产品，不可燃。

第四部分：急救措施

皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适，就医。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。

吸入：1.脱离现场至空气新鲜处。2.就医。

食入：1.饮足量温水，催吐。2.就医。

第五部分：消防措施

危险特性/燃烧产物/灭火方法/灭火剂：不可燃。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防护面具，穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：提供充分的局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分：接触控制/个体防护

TLVTN/TLVWN 车间空气有害物质接触限值：未指定标准。

工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风。现场备有冲洗眼睛及皮肤的设备。

呼吸系统防护：佩戴过滤式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。穿防毒物渗透工作服。戴橡胶手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。及时换洗工作服。

第九部分：理化特性

外观与性状：灰色色粘稠状混合液体，有轻微的刺激气味。

熔点(℃)：约 0℃，与水接近

沸点(℃)：约 100℃，与水接近

相对密度(水=1)：约 1.30

闪点/引燃温度(℃)：闪点≥100℃，不可燃。

爆炸上限(%)/爆炸下限(%)：无资料显示。

溶解性：与水任意比例混溶。

主要用途：金属工件防腐蚀、装饰用涂料。

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：0-35℃储存 6 个月，允许轻微沉淀。

禁配物：强氧化剂。避免与油污或其它有机物接触，防止被污染而影响使用。

聚合危害：不聚合。遇碱性物质易沉淀分层。

第十一部分：毒理学资料

急性毒性/亚急性毒性/慢性毒性/：无资料显示。

刺激性/致敏性：无资料显示。

致突变性/致畸性/致癌性：无资料显示。

第十二部分：生态学资料

生态毒理毒性/生物降解性/非生物降解性：无资料显示。

生物富集或生物积累性：无资料显示。

其它有害作用：谨慎处理泄漏物不会对生态产生危害。

第十三部分：废弃处置

废弃物性质：

废弃处置方法：处置前应参阅国家和地方有关法规。我们建议您联系相关机构或有资质的废物处置公司，他们会建议您如何处置特殊废物。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。

第十四部分：运输信息

危险货物编号/UN 编号：

包装标志/类别/方法：可用塑料桶或铁桶包装。

运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品、等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。

第十五部分：法规信息

法规信息：中华人民共和国安全生产法 (2014 年 8 月 13 日全国人大常委会会议通过)；中华人民共和国职业病防治法(2016 年 7 月 2 日全国人大常委会会议通过)；中华人民共和国环境保护法(2014 年 4 月 24 日全国人大常委会会议通过)。

第十六部分：其他信息

参考文献：

修改说明：

其他信息：

Kodest

文件名称：	化学品安全技术说明书 MSDS（663C 乳液）		
编号：KD-JS-021-3000	版次：A/2	分发号：	发布日期：2021 年 02 月 01 日

第一部分：化学品名称

产品名称/编码： KD-663C 乳液

企业名称/地址： 广东科德环保科技股份有限公司/顺德区科技工业园新辉路 13 号

企业网址/邮箱： www.kodest.com kodest@ kodest.com 邮编 528333

传真/应急电话： 0757-26627888 0757-26626888

有效期： 5 年

第二部分：成分/组成信息

纯净物 ☐ 混合物 ☑

化学品名称	成分比（%）	CAS 号
环氧树脂	10-16	61788-97-4
聚酰胺树脂	8-14	63428-83-1
聚氨酯树脂	8-14	67700-43-0
二乙二醇己醚	0-0.6	112-59-4
水	55-75	7732-18-5
丁酮	<0.02	78-93-3
异丙醇	<0.01	67-63-0
二乙醇胺	<0.01	111-42-2
有机酸（醋酸）	0.3-0.4	64-19-7

第三部分：危险性概述

侵入途径： 吸入、食入、经皮肤吸收。

健康/环境危害： 无资料显示。

燃爆危险： 水性产品，不可燃。

第四部分：急救措施

皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适，就医。

眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。

吸入： 1. 脱离现场至空气新鲜处。2. 就医。

食入： 1. 饮足量温水，催吐。2. 就医。

第五部分：消防措施

危险特性/燃烧产物/灭火方法/灭火剂： 不可燃。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理： 隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防护面具，穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项： 提供充分的局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分：接触控制/个体防护

TLVTN/TLVWN 车间空气有害物质接触限值：未指定标准。

工程控制： 严加密闭，提供充分的局部排风。现场备有冲洗眼睛及皮肤的设备。

呼吸系统防护： 佩戴过滤式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。

眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。穿防毒物渗透工作服。戴橡胶手套。

其他防护： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。及时换洗工作服。

第九部分：理化特性

外观与性状： 乳白色液体，如水一般具有流动性。

熔点(℃)： 约 0℃，与水接近

沸点(℃)： 约 100℃，与水接近

相对密度(水=1)： 约 1.05

闪点/引燃温度(℃)：闪点≥100℃，不可燃。

爆炸上限(%)/爆炸下限(%):无资料显示。

溶解性： 与水任意比例混溶。

主要用途： 金属工件防腐蚀、装饰用涂料。

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性： 0-35℃储存 6 个月，允许轻微沉淀。

禁配物： 强氧化剂。避免与油污或其它有机物接触，防止被污染而影响使用。

聚合危害： 不聚合。遇碱性物质易沉淀分层。

第十一部分：毒理学资料

急性毒性/亚急性毒性/慢性毒性/：无资料显示。

刺激性/致敏性：　无资料显示。

致突变性/致畸性/致癌性：无资料显示。

第十二部分：生态学资料

生态毒理毒性：无资料显示。

生物降解性/非生物降解性：无资料显示。

生物富集或生物积累性：　无资料显示。

其它有害作用：　谨慎处理泄漏物不会对生态产生危害。

第十三部分：废弃处置

废弃物性质：

废弃处置方法：　处置前应参阅国家和地方有关法规。我们建议您联系相关机构或有资质的废物处置公司，他们会建议您如何处置特殊废物。

废弃注意事项：　处置前应参阅国家和地方有关法规。

第十四部分：运输信息

危险货物编号：

UN 编号：

包装标志/类别/方法：可用塑料桶或铁桶包装。

运输注意事项：　起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品、等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。

第十五部分：法规信息

法规信息：　中华人民共和国安全生产法　(2014 年 8 月 13 日全国人大常委会会议通过)；中华人民共和国职业病防治法(2016 年 7 月 2 日全国人大常委会会议通过)；中华人民共和国环境保护法(2014 年 4 月 24 日全国人大常委会会议通过)。

第十六部分：其他信息

参考文献：

修改说明：

其它说明：

CMA
210914341080

微谱 WEIPU

检测报告

报告编号： WPSHA03-23069002-JC-01-06

样品来源： 客户送样

客户名称： 河南省博研检测技术有限公司

地　　址: 河南自贸试验区郑州片区（经开）第八大街经南四路 68 号院 3 号厂房 9 层

上海微谱检测科技集团股份有限公司

检测报告

下列样品及样品信息由委托方提供及确认：

样品名称：电泳漆

样品颜色/性状/材质：/

样品规格：/

型号/批号：/

原材料厂家：科德

物料号：/

受检单位：奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司　　受检单位地址：开封市开发区宋城路 99 号

样品类别：水性涂料-汽车原厂涂料（乘用车）-电泳底漆

检测信息：

接样日期：2023-06-01

检测周期：2023-06-01~2023-06-12

检测要求：根据客户要求进行检测

产品标准：GB 24409-2020《车辆涂料中有害物质限值》

检测结果：请参见下一页

编制：　施亦蕾

批准：　黄蒙

签发日期：　2023-06-26

检测样品描述：

序号	样品名称	样品编号	描述
001	电泳漆	2305007362-10	灰色液体

检测方法和检测仪器：

检测项目	检测方法	检测仪器
挥发性有机化合物（VOC）	GB/T 23986-2009 10.4	GC-MS/GC-TCD/低温恒温槽/分析天平
苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）	GB/T 23990-2009 B 法	GC-FID
卤代烃	GB/T 23992-2009	GC-ECD
铅（Pb）	GB/T 30647-2014	ICP-OES
镉（Cd）	GB/T 30647-2014	ICP-OES
汞（Hg）	GB/T 30647-2014	ICP-OES
六价铬（CrVI）	GB/T 30647-2014 GB 24409-2020 附录 B	ICP-OES

检测结果：

检测项目	单位	MDL	限值	结果 No.001	判定
挥发性有机化合物（VOC）	g/L	2	250	173	符合
苯	%	0.001	-	N.D.	-
甲苯	%	0.001	-	N.D.	-
二甲苯（含乙苯）	%	0.001	-	N.D.	-
苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）总和	%	-	1	N.D.	符合
卤代烃总和	%	-	-	N.D.	-
铅（Pb）	mg/kg	2	1000	N.D.	符合
镉（Cd）	mg/kg	2	100	N.D.	符合
汞（Hg）	mg/kg	2	1000	N.D.	符合
六价铬（CrVI）	mg/kg	8	1000	N.D.	符合

结　论：

基于所送样品进行的测试，挥发性有机化合物（VOC），苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）总和含量，铅，镉，六价铬，汞的测试结果符合 GB 24409-2020 的限值要求。

备注：

（1）1mg/kg=1ppm=0.0001%

（2）MDL：方法检出限

（3）N.D.=未检出（＜MDL）

（4）"–"=未规定

附录：

卤代烃测试项目清单

序号	测试项目	Cas No.	单位	MDL
1	二氯甲烷	75-09-2	%	0.005
2	三氯甲烷	67-66-3	%	0.0001
3	四氯化碳	56-23-5	%	0.0001
4	1,1-二氯乙烷	75-34-3	%	0.001
5	1,2-二氯乙烷	107-06-2	%	0.001
6	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	%	0.001
7	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	%	0.001
8	1,2-二氯丙烷	78-87-5	%	0.001
9	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	%	0.001
10	三氯乙烯	79-01-6	%	0.0001
11	四氯乙烯	127-18-4	%	0.0001

本页结束

样品照片：

2305007362-10

报告结束

—— 声明——

1. 报告若未加盖"检验检测专用章"或"报告专用章"或编制人、 批准人未全部签字，一律无效。
2. 本报告不得擅自修改、增加或删除，否则一律无效。
3. 报告部分提供或部分复制均视为无效。全复制件未重新加盖"检验检测专用章"或"报告专用章"视为无效。
4. 如对报告有疑问，请在收到报告后 15 个工作日内提出。
5. 本报告结果仅对本次受测样品负责。若报告未加盖 CMA 章，表示部分或全部检测方法不在 CMA 资质认定能力范围内，报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的，供内部参考。
6. 委托方对样品及其相关信息的真实性负责。
7. 未经本公司同意，委托人不得擅自使用检验检测结果进行不当宣传。

小涂胶黏剂VOC检测报告

GRGTEST

检 测 报 告

校验码：602201
报告编号：C202401033111

单位名称: 江苏卡森新材料科技有限公司
单位地址: 泰兴市延令街道殷坂

以下样品信息由委托方提供并负责其真实性

名称: 汽车车身密封胶
规格/型号: DW710-III 型
样品类型: 其它本体型胶粘剂
应用领域: 交通运输业
样品状态: 正常

接收日期: 2024-01-04　　检测周期: 2024-01-04 – 2024-01-11

检测要求: 挥发性有机化合物（VOC）含量

判定标准: GB 33372-2020

检测结果: 见以下各页。

检测结论: 根据客户要求，对送检样品进行检测，所检测项目的检测结果符合 GB 33372-2020 的要求。

编制 黄佳慧　　审核 吴燕艳　　批准

签发日期：2024-01-11

扫一扫 验真伪

本报告结果仅对受测样品负责，报告无批准人签字、"专用章"及报告骑缝章无效，未经 GRGTEST 书面同意，不得部分复制本报告。对报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向检测单位提出。
注：检测报告中的数据仅用于科研、教学、内部质量控制等目的。

检 测 报 告

校验码：602201
报告编号：C202401033111

样品描述：

样品编号	描述
1	灰色固体胶

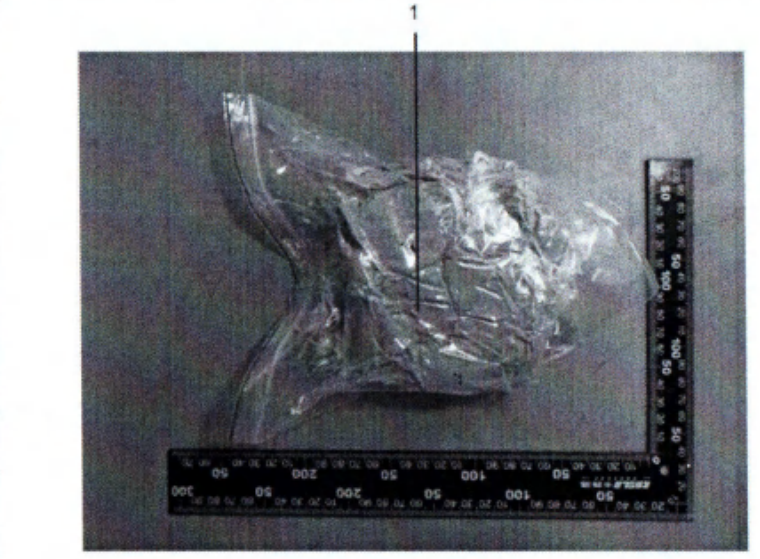
检测结果：

挥发性有机化合物（VOC）含量

检测方法：参考GB 33372-2020 附录E。

检测项目	样品	单位	方法检出限	限值	结论
	1				
挥发性有机化合物（VOC）含量	2.8	g/kg	0.1	≤50	符合

样品图片



----------报告结束----------

KNT
Kinlita Enterprise
版本号：06
文件编号：MSDS-076

化学品安全技术说明书 MSDS

1 产品标识

商品名：KNT941 各色漆

Produce name：KNT941 solid colour coating

生产/经销商：上海金力泰化工股份有限公司
地址：上海化学工业区楚工路 139 号
邮编：201417
24 小时化学事故应急咨询电话：0532-83889090

2 危险性概述

危险性概述：注意！3 类易燃液体。可引起眼和皮肤刺激。
侵入途径：吸入、皮肤、眼、误服。
健康危害：
眼接触：可引起刺激，流泪、眼发红。
吸入：对上呼吸道有轻微刺激。过度吸入可引起中枢神经系统抑制，表现为头痛、头晕、嗜睡、共济失调、反应迟钝、语言不清、眩晕和意识丧失。
皮肤：可引起皮肤轻微刺激。持续或反复接触可引起皮肤脱脂和干燥。可经皮肤吸收引起全身毒性（同误服）。
误服：大量食入有害，可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻、头痛、头晕、乏力、共济失调和意识混浊。

3 成份/组分信息

主要组分	CAS RN	含量（%）
丙烯酸树脂	9003-01-4	>24
钛白粉（二氧化钛）	13463-67-7	28-35
氨基树脂	9003-08-1	>8
醋丁纤维素	9004-36-8	0-5
醋酸丁酯	123-86-4	20-25
二甲苯	1330-20-7	4-9
乙二醇丁醚乙酸酯	112-07-2	0-5
丁醇	71-36-3	0-5

4 急救措施

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗。

眼睛接触：用流动清水冲洗 15 分钟。如仍感刺激，就医。
误服：在医务人员指导下催吐。昏迷者禁食。就医。

5 消防措施

燃烧极限：1.4-7.5
灭火剂：干粉、泡沫、二氧化碳。
灭火注意事项：用水喷雾冷却火场中的容器。消防员应穿全套防护服，佩戴自给式呼吸器。
有害燃烧产物：COx，少量 NOx 和氧化铝。

6 泄漏应急措施

对泄漏区域进行通风。排除火种，佩戴必要的个人保护用具（参见第 8 部分）。尽量收容和回收。使用无火花工具和设备。将泄漏液收集于合适的容器中或用惰性材料（蛭石、干砂土）吸收，按当地环保部门的要求处置。

7 作业与储存

操作处置注意事项：采用合理的通风，避免眼和皮肤接触。用空的容器含有有机溶剂蒸气，有危险
储存：紧闭容器，储存于阴凉、干燥、通风区。建议储存温度为：-5～35℃。

8 接触控制/个体防护

作业场所职业接触限值

主要组分	中国（TWA/STEL）	美国 ACGIH TLV-TWA
丙烯酸树脂	无	无
钛白粉（二氧化钛）	8 /10 mg/m3(总尘)	OSHA PEL 15 mg/m3(Total); 5 mg/m3(Respirable)
氨基树脂	无	无
醋丁纤维素	无	无
醋酸丁酯	200 /300 mg/m3	150 ppm/STEL 200 ppm
二甲苯	50 /100 mg/m3	100 ppm/STEL 150 ppm
乙二醇丁醚乙酸酯	无	5 ppm
丁醇	100mg/m3	20 ppm

工程控制：建议采用全面通风或局部排风，尽可能减少雇员的接触。一般宜使用局部排气来控制污染源头，防止扩散。
呼吸防护：一般不需要特殊防护。高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具。
眼睛防护：佩戴化学安全防护眼镜。
身体防护：穿防护工作服。
手防护：戴防护手套。
其他防护：工作完毕，淋浴更衣。避免长期反复接触。现场应设安全冲淋和洗眼器。

9 理化特性

闪点：36℃
外观与性状：液体
蒸气压：11.5 mmHg 25℃ 醋酸丁酯

蒸气密度：> 1
相对密度(水=1)：> 1
水溶性：不溶于水

10 稳定性和反应性

稳定性：稳定
聚合危害：不聚合
避免接触的条件：高温,火种。
禁忌物：强氧化剂。
燃烧（分解）产物：参见第 5 部分—燃烧产物。

11 毒理学信息

急性毒性

丙烯酸树脂（9003-01-4）

大鼠经口LD50：2500mg/kg

钛白粉（13463-67-7）
oral ALD : >24,000 mg/kg in rats
Dermal ALD : >10,000 mg/m3 in rabbits
Inhalation 4-hour ALC: >6.82 mg/L in rats

氨基树脂（9003-08-1）
无数据

醋丁纤维素（9004-36-8）
无数据

醋酸丁酯（123-86-4）
orl-rat LD50: 10768 mg/kg
ihl-rat LC50: 390 ppm/4H
skn-rbt LD50: >17600 mg/kg

乙二醇丁醚乙酸酯（112-07-2）
orl-rat LD50: 2400 mg/kg
skn-rbt LD50: 1500 mg/kg

二甲苯（1330-20-7）
orl-rat LD50: 4300 mg/kg
ihl-rat LC50: 5000 ppm/4H

丁醇（71-36-3）
大鼠经口 LD50：790mg/kg；
大鼠吸入 LC50：8000mPPm/4H；
小鼠经口 LD50：100mg/kg；
兔经皮 LD50：3400mg/kg。

致癌性：

本品组分中钛白粉（>0.1%）列入 IARC 的 2B 类致癌物清单中。

12 生态学信息

无资料

13 废弃处置

废弃方法：请向当地政府环保部门咨询。

14 运输信息

国内(GB12268-2012)

UN No: 1263

包装分类：III

标记：3 类易燃液体

IMO

IMO Proper Shipping Name: PAINT

IMO UN Number: 1263

IMO UN Class: 3

IATA

IATA UN ID Number: 1263

IATA Proper Shipping Name: PAINT

IATA UN Class: 3

IATA Label: FLAMMABLE LIQUID

15 法规信息

有关法规	产品 / 组份
国家环保总局：中国现有化学品名录	各组分均已列入
国家安监局等：危险化学品名录(2015 版)	产品-2828
危险化学品重大危险源辨识 (GB18218-2018)	无规定
国家环保总局等：国家危险废物名录（2021）	涂料废物（HW12）
卫生部：高毒物品目录（2003 年版）	未列入

16 其他信息

编制依据：

中华人民共和国国家标准：化学品安全技术说明书 内容和项目顺序（GB/T16483-2008）

声明：

本 MSDS 是根据我们的经验和现有技术文献而编制的，仅供安全工作参考，并不代表本产品的技术规格。用户有责任最终决定其适用性。所有的物质均存在未知的危害，应小心使用。本 MSDS 虽然描述了某些危害，但我们不保证这些是仅有的危害。用户必须根据实际使用情况参考以上数据，自行制定安全操作规程。

本 MSDS 中的有关数据仅供安全工作参考，并不代表产品的规格。

编审：上海金力泰化工股份有限公司技术中心

联系电话：021-31156999

修订日期：2024.1

KNT
Kinlita Enterprise
版本号：05
文件编号：MSDS-324

化学品安全技术说明书 MSDS

1 产品标识

商品名：X-609 稀释剂

Produce name：X-609 thinner

生产/经销商：上海金力泰化工股份有限公司
地址：上海化学工业区楚工路 139 号
邮编：201417
24 小时化学事故应急咨询电话：0532-83889090

2 危险性概述

危险性类别：注意！3 类易燃液体。可引起眼和皮肤刺激。
侵入途径：吸入、皮肤、眼、误服。
健康危害：
眼接触：可引起刺激，流泪、眼发红。
吸入：对上呼吸道有明显刺激。眼结膜及咽充血，表现为头痛、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。
皮肤：可引起皮肤轻微刺激。持续或反复接触可引起皮肤脱脂和干燥。可经皮肤吸收引起全身毒性（同误服）。
误服：大量食入有害，可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻、头痛、头晕、乏力、共济失调和意识混浊。
慢性影响：长期接触有神经衰落综合症，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。
接触后会加重的现患疾病：对中枢神经系统有麻醉作用。

3 成份/组分信息

主要组分	CAS RN	含量（%）
醋酸乙酯	141-78-6	7-10
醋酸丁酯	123-86-4	20-40
丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	0-22
丁醇	71-36-3	5-10
二甲苯	1330-20-7	36-45
己二酸二甲酯	627-93-0	0-14
乙二醇丁醚乙酸酯	112-07-2	0-10

4 急救措施

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

误服：饮足量温水，在医务人员指导下催吐。昏迷者禁食。就医。
皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗。
眼睛接触：用流动清水冲洗 15 分钟。如仍感刺激，就医。

5 消防措施

燃烧极限：1～7
灭火剂：二氧化碳、干粉、泡沫。
灭火注意事项：用水喷雾冷却火场中的容器。消防员应穿全套防护服，佩戴自给式呼吸器。
有害燃烧产物：CO、CO_2。

6 泄漏应急措施

泄漏：对泄漏区进行通风，排除火种。佩戴必要的个人保护用具（参见第 8 部分）。避免吸入蒸气，用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，按环保部门的要求处置。

7 作业与储存

操作处置注意事项：采用合理的通风。避免眼和皮肤接触。空容器禁止动火切割。远离火种。避免与氧化剂接触。
储存：紧闭容器，储存于阴凉、干燥、通风区。防止物理损坏。建议储存温度为：-5～35℃。

8 接触控制/个体防护

作业场所职业接触限值

主要组分	中国（TWA/STEL）	美国 ACGIH TLV-TWA
醋酸乙酯	200/300 mg/m3	400 ppm
醋酸丁酯	200/300 mg/m3	150PPm/STEL 200 PPm
二甲苯	50/100 mg/m3	100 ppm/STEL 150 ppm
丙二醇甲醚醋酸酯	50/100 mg/m3	50 ppm
丁醇	100 mg/m3	20 ppm
己二酸二甲酯	无	无
乙二醇丁醚乙酸酯	无	5 ppm

工程控制：全面通风或局部排风。尽可能减少雇员的接触。一般宜使用局部排气来控制污染源头，防止扩散。
呼吸防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具。
眼睛防护：佩戴化学安全防护眼镜。
身体防护：穿防静电工作服。
手防护：戴防化学品手套。
其他防护：工作完毕，淋浴更衣。避免长期反复接触。现场应设安全冲淋和洗眼器。

9 理化特性

闪点：28℃
外观与性状：液体
沸点：139℃
饱和蒸气压：1.33 kPa（32℃）

蒸气密度：> 1
相对密度(水=1)：0.88
水溶性：不溶于水

10 稳定性和反应性

稳定性：稳定
聚合危害：不聚合
避免接触的条件：高温,火种。
禁忌物：强氧化剂。
燃烧（分解）产物：参见第 5 部分—燃烧产物。

11 毒理学信息

急性毒性

丁醇（71-36-3）
大鼠经口 LD50：790mg/kg；
大鼠吸入 LC50：8000mPPm/4H；
小鼠经口 LD50：100mg/kg；
兔经皮 LD50：3400mg/kg。

醋酸乙酯（141-78-6）
LD50: 5620 mg/kg（大鼠经口）
LC50:200g/m3（大鼠吸入）
LD50: 4100 mg/kg（小鼠经口）
LC50:45g/m3（小鼠吸入）
LD50：>20 mL/kg（兔经皮）

醋酸丁酯（123-86-4）
orl-rat LD50: 10768 mg/kg
ihl-rat LC50: 390 ppm/4H
skn-rbt LD50: >17600 mg/kg

二甲苯（1330-20-7）
orl-rat LD50: 4300 mg/kg
ihl-rat LC50: 5000 ppm/4H

丙二醇甲醚醋酸酯(108-65-6)
orl-rat LD50: 8532 mg/kg
ihl-rat LC50: 12100 mg/m3/8H
skn-rbt LD50: 5000 mg/kg

己二酸二甲酯（627-93-0）
大鼠经口 LD50：1800mg/kg

乙二醇丁醚乙酸酯（112-07-2）
orl-rat LD50: 2400 mg/kg
skn-rbt LD50: 1500 mg/kg

致癌性:
本品组分（>0.1%）未列入 IARC 和 ACGIH 规定的致癌物。

12 生态学信息

其环境污染行为主要体现在饮用水和大气中，残留和蓄积并不严重，在环境中可被生物降解和化学降解，但这种过程速度比挥发速度低得多，挥发到大气中的二甲苯也可能被光解。

13 废弃处置

废弃方法：请向当地政府环保部门咨询。

14 运输信息

国内(GB12268-2012)
UN No: 1263
包装分类: III
标记：3 类易燃液体
IMO
IMO Proper Shipping Name: PAINT
IMO UN Number: 1263
IMO UN Class: 3
IATA
IATA UN ID Number: 1263
IATA Proper Shipping Name: PAINT
IATA UN Class: 3
IATA Label: FLAMMABLE LIQUID

15 法规信息

有关法规	产品 / 组份
国家环保总局：中国现有化学品名录	各组分均已列入
国家安监局等：危险化学品名录(2015 版)	产品-2828
危险化学品重大危险源辨识 (GB18218-2018)	无规定
国家环保总局等：国家危险废物名录（2021）	涂料废物（HW12）
卫生部：高毒物品目录（2003 年版）	未列入

16 其他信息

编制依据：
中华人民共和国国家标准：化学品安全技术说明书 内容和项目顺序（GB/T16483-2008）
声明：
本 MSDS 是根据我们的经验和现有技术文献而编制的，仅供安全工作参考，并不代表本产品的技术规格。用户有责任最终决定其适用性。所有的物质均存在未知的危害，应小心使用。本 MSDS 虽然描述了某些危害，但我们不保证这些是仅有的危害。用户必须根据实际使用情况参考以上数据，自行制定安全操作规程。
本 MSDS 中的有关数据仅供安全工作参考，并不代表产品的规格。

编审：上海金力泰化工股份有限公司技术中心
联系电话：021-31156999
修订日期：2024.1。

小涂罩光漆

KNT
Kinlita Enterprise
版本号：07
文件编号：MSDS-075

化学品安全技术说明书 MSDS

1 产品标识

商品名：KNT939 罩光清漆

Produce name：KNT939 clear

生产/经销商：上海金力泰化工股份有限公司

地址：上海化学工业区楚工路 139 号

邮编：201417

24 小时化学事故应急咨询电话：0532-83889090

2 危险性概述

危险性概述：注意！3 类易燃液体。可引起眼和皮肤刺激。

侵入途径：吸入、皮肤、眼、误服

健康危害：

吸入：对上呼吸道有轻微刺激。过度吸入可引起中枢神经系统抑制，表现为头痛、头晕、嗜睡、共济失调、反应迟钝、语言不清、眩晕和意识丧失。

眼接触：可引起眼睛刺激、眼发红、流泪。

皮肤：可引起皮肤轻微刺激。持续或反复接触可引起皮肤脱脂和干燥。可经皮肤吸收引起全身毒性（同误服）。

误服：食入有害，可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻、头痛、头晕、乏力、共济失调和意识混浊。

慢性影响：无资料。

接触后会加重的现患疾病：无资料。

3 成份/组分信息

主要组分	CAS RN	含量（%）
丙烯酸树脂	9003-01-4	>57
氨基树脂	9003-08-1	>27
二甲苯	1330-20-7	0-5
丁醇	71-36-3	0-5
三甲苯	108-67-8；95-63-6	0-5

4 急救措施

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

误服：在医务人员指导下催吐。昏迷者禁食。就医。

皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗。

眼睛接触：用流动清水冲洗 15 分钟。如仍感刺激，就医。

5 消防措施

燃烧极限：1.45-11.25
灭火剂：二氧化碳、干粉、泡沫。
灭火注意事项：用水喷雾冷却火场中的容器。消防员应穿全套防护服，佩戴自给式呼吸器。
有害燃烧产物：COx，少量 NOx。

6 泄漏应急措施

对泄漏区域进行通风。排除火种，佩戴必要的个人保护用具（参见第 8 部分）。尽量收容和回收。使用无火花工具和设备。将泄漏液收集于合适的容器中或用惰性材料（蛭石、干砂土）吸收，按当地环保部门的要求处置。

7 作业与储存

操作处置注意事项：采用合理的通风。避免眼和皮肤接触。用空的容器含有有机溶剂蒸气，有危险。
储存：紧闭容器，储存于阴凉、干燥、通风区。防止物理损坏。建议储存温度为：-5～35℃。

8 接触控制/个体防护

作业场所职业接触限值

主要组分	中国（TWA/STEL）	美国 ACGIH TLV-TWA
丙烯酸树脂	无	无
氨基树脂	无	无
二甲苯	50/100 mg/m3	100PPm/STEL 150 PPm
丁醇	100 mg/m3	20 ppm
三甲苯	123mg/m3	无

通风：建议采用全面通风或局部排风，尽可能减少雇员的接触。一般宜使用局部排气控制污染源头，防止扩散。
呼吸防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具。
眼睛防护：佩戴化学安全防护眼镜。
身体防护：穿防护工作服。
手防护：戴防护手套。
其他防护：工作完毕，淋浴更衣。避免长期反复接触。现场应设安全冲淋和洗眼器。

9 理化特性

闪点：34℃
外观与性状：液体
沸点：无数据
蒸气压：0.80kPa(20℃,二甲苯)
蒸气密度：＞1
相对密度(水=1)：＞ 1
PH：未测定
水溶性：不溶于水

10 稳定性和反应性

稳定性：稳定
聚合危害：不聚合
避免接触的条件：高温,火种。
禁忌物：强氧化剂。
燃烧（分解）产物：参见第 5 部分—燃烧产物。

11 毒理学信息

急性毒性

丙烯酸树脂（9003-01-4）
大鼠经口 LD50：2500mg/kg
氨基树脂（9003-8-1）
无数据
二甲苯（1330-20-7）
orl-rat LD50: 4300 mg/kg
ihl-rat LC50: 5000 ppm/4H
丁醇（71-36-3）
大鼠经口 LD50：790mg/kg；
大鼠吸入 LC50：8000mPPm/4H；
小鼠经口 LD50：100mg/kg；
兔经皮 LD50：3400mg/kg。
三甲苯（108-67-8；95-63-6）
108-67-8：LC50：24000mg/m3，4 小时(大鼠吸入)
95-63-6：LC50：18000mg/m3，4 小时(大鼠吸入)

致癌性：
本品组分（>0.1%）未列入 IARC 和 ACGIH 规定的致癌物。

12 生态学信息

无资料

13 废弃处置

废弃方法：请向当地政府环保部门咨询。

14 运输信息

国内（GB12268-2012）
UN NO:1263
包装分类：III
标记：3 类易燃液体

IMO
IMO Proper Shipping Name:PAINT

IMO UN Number: 1263
IMO UN Class:3

IATA
IATA UN ID Number:1263
INTA Proper Shipping Name:PAINT
INTA UN Class:3
INTA Label:FLAMMABLE LIQUID

15 法规信息

有关法规	产品 / 组份
国家环保总局：中国现有化学品名录	各组分均已列入
国家安监局等：危险化学品名录(2015 版)	产品-2828
危险化学品重大危险源辨识 (GB18218-2018)	无规定
国家环保总局等：国家危险废物名录（2021）	涂料废物（HW12）
卫生部：高毒物品目录（2003 年版）	未列入

16 其他信息

编制依据：
中华人民共和国国家标准：化学品安全技术说明书 内容和项目顺序（GB/T16483-2008）
声明：
本 MSDS 是根据我们的经验和现有技术文献而编制的，仅供安全工作参考，并不代表本产品的技术规格。用户有责任最终决定其适用性。所有的物质均存在未知的危害，应小心使用。本 MSDS 虽然描述了某些危害，但我们不保证这些是仅有的危害。用户必须根据实际使用情况参考以上数据，自行制定安全操作规程。
本 MSDS 中的有关数据仅供安全工作参考，并不代表产品的规格。

编审：上海金力泰化工股份有限公司技术中心
联系电话：021-31156999
修订日期：2024.1。

小涂罩光漆稀释剂

KNT
Kinlita Enterprise
版本号：05
文件编号：MSDS-381

化学品安全技术说明书 MSDS

1 产品标识

商品名：X-930 稀释剂

生产/经销商：上海金力泰化工股份有限公司
地址：上海化学工业区楚工路 139 号
邮编：201417
24 小时化学事故应急咨询电话：0532-83889090

2 危险性概述

危险性类别：注意！3 类易燃液体。可引起眼和皮肤刺激。
侵入途径：吸入、皮肤、眼、误服。
健康危害：
眼接触：可引起刺激，流泪、眼发红。
吸入：对上呼吸道有轻微刺激。过度吸入可引起中枢神经系统抑制，表现为头痛、头晕、嗜睡、共济失调、反应迟钝、语言不清、眩晕和意识丧失。
皮肤：可引起皮肤轻微刺激。持续或反复接触可引起皮肤脱脂和干燥。可经皮肤吸收引起全身毒性（同误服）。
误服：大量食入有害，可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻、头痛、头晕、乏力、共济失调和意识混浊。

3 成份/组分信息

主要组分	CAS RN	含量（%）
乙二醇丁醚醋酸酯	112-07-2	0-2
S-100A	64742-95-6	25-50
异丁醇	78-83-1	0-2
二甲苯	1330-20-7	25-35
丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	0-12
S-150	---	0-35
二丙酮醇	123-42-2	0-5
乙二酸二甲酯	553-90-2	0-12

4 急救措施

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
误服：在医务人员指导下催吐。昏迷者禁食。就医。
皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗。

眼睛接触：用流动清水冲洗 15 分钟。如仍感刺激，就医。

5 消防措施

灭火剂：二氧化碳、干粉、泡沫。
灭火注意事项：用水喷雾冷却火场中的容器。消防员应穿全套防护服，佩戴自给式呼吸器。
有害燃烧产物：COx，少量 NOx。

6 泄漏应急措施

泄漏：对泄漏区进行通风，排除火种。佩戴必要的个人保护用具（参见第 8 部分）。避免吸入蒸气，用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，按环保部门的要求处置。

7 作业与储存

操作处置注意事项：采用合理的通风。避免眼和皮肤接触。空容器禁止动火切割。远离火种。避免与强酸、强碱和强氧化剂接触。
储存：紧闭容器，储存于阴凉、干燥、通风区。防止物理损坏。

8 接触控制/个体防护

作业场所职业接触限值

主要组分	中国（TWA/STEL）	美国 ACGIH TLV-TWA
乙二醇丁醚醋酸酯	无	5 ppm
S-100A	无	无
异丁醇	无	50PPm，152mg/m3
二甲苯	50/100 mg/m3	100PPm/STEL 150 PPm
丙二醇甲醚醋酸酯	50/100 mg/m3	50 ppm
S-150	无	25ppm，123mg/m3
二丙酮醇	无	无
乙二酸二甲酯	无	无

工程控制：全面通风或局部排风。尽可能减少雇员的接触。一般宜使用局部排气来控制污染源头，防止扩散。
呼吸防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具。
眼睛防护：佩戴化学安全防护眼镜。
身体防护：穿防静电工作服。
手防护：戴防化学品手套。
其他防护：工作完毕，淋浴更衣。避免长期反复接触。现场应设安全冲淋和洗眼器。

9 理化特性

闪点：34℃
外观与性状：液体
相对密度(水=1)：＞ 1
溶解性：不溶于水

10 稳定性和反应性

稳定性：稳定

聚合危害：不聚合
避免接触的条件：高温,火种。
禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱。
燃烧（分解）产物：参见第 5 部分—燃烧产物。

11 毒理学信息

急性毒性

乙二醇丁醚醋酸酯(112-07-2)
LD50：2400 mg/kg（大鼠经口）；
LD50：1500 mg/kg（兔经皮）

S-100A(64742-95-6)
LD50(经口，大鼠)： > 5000 mg/kg bw
LD50(经皮，兔子)： > 2000 mg/kg bw
LC50(吸入， 大鼠)： > 5610 mg/m³ 空气（分析）

异丁醇（78-83-1）
orl-mus LD50: 2460 mg/kg
skn-rabbit LD50: 3400 mg/kg

二甲苯（1330-20-7）
orl-rat LD50: 4300 mg/kg
ihl-rat LC50: 5000 ppm/4H

丙二醇甲醚醋酸酯(108-65-6)
orl-rat LD50: 8532 mg/kg
ihl-rat LC50: 12100 mg/m3/8H
skn-rbt LD50: 5000 mg/kg

S-150
无资料

二丙酮醇（123-42-2）
LD50：4000mg/kg（大鼠经口）

乙二酸二甲酯（553-90-2）
无资料

致癌性:
本品组分（>0.1%）未列入 IARC 和 ACGIH 规定的致癌物。

12 生态学信息

无资料

13 废弃处置

废弃方法：请向当地政府环保部门咨询。

14 运输信息

国内(GB12268-2012)
UN No: 1263

包装分类：III
标记：3 类易燃液体

IMO

IMO Proper Shipping Name: PAINT
IMO UN Number: 1263
IMO UN Class: 3

IATA

IATA UN ID Number: 1263
IATA Proper Shipping Name: PAINT
IATA UN Class: 3
IATA Label: FLAMMABLE LIQUID

15 法规信息

有关法规	产品 / 组份
国家环保总局：中国现有化学品名录	各组分均已列入
国家安监局等：危险化学品名录(2015 版)	产品-2828
危险化学品重大危险源辨识 (GB18218-2018)	无规定
国家环保总局等：国家危险废物名录（2021）	涂料废物（HW06）
卫生部：高毒物品目录（2003 年版）	未列入

16 其他信息

编制依据：
中华人民共和国国家标准：化学品安全技术说明书编写规定（GB16483-2000）
声明：
本 MSDS 是根据我们的经验和现有技术文献而编制的，仅供安全工作参考，并不代表本产品的技术规格。用户有责任最终决定其适用性。所有的物质均存在未知的危害，应小心使用。本 MSDS 虽然描述了某些危害，但我们不保证这些是仅有的危害。用户必须根据实际使用情况参考以上数据，自行制定安全操作规程。
本 MSDS 中的有关数据仅供安全工作参考，并不代表产品的规格。

编审：上海金力泰化工股份有限公司技术中心
联系电话：021-31156999
修订日期：2023.6。

小涂溶剂型洗枪溶剂

KNT
Kinlita Enterprise
版本号：02
文件编号：MSDS-695

化学品安全技术说明书 MSDS

1 产品标识

商品名：油性清洗溶剂

生产/经销商：上海金力泰化工股份有限公司
地 址：上海化学工业区楚工路 139 号
邮 编：201417
24 小时化学事故应急咨询电话：0532-83889090

2 危险性概述

危险性类别：注意！3 类易燃液体。可引起眼和皮肤刺激。
侵入途径：吸入、皮肤、眼、误服。
健康危害：
眼接触：可引起刺激，流泪、眼发红。
吸入：对上呼吸道有轻微刺激。过度吸入可引起中枢神经系统抑制，表现为头痛、头晕、嗜睡、共济失调、反应迟钝、语言不清、眩晕和意识丧失。
皮肤：可引起皮肤轻微刺激。持续或反复接触可引起皮肤脱脂和干燥。可经皮肤吸收引起全身毒性（同误服）。

误服：大量食入有害，可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻、头痛、头晕、乏力、共济失调和意识混浊。

3 成份/组分信息

主要组分	CAS RN	含量（%）
二甲苯	1330-20-7	20-40
醋酸丁酯	123-86-4	60-80

4 急救措施

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
误服：在医务人员指导下催吐。昏迷者禁食。就医。
皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗。
眼睛接触：用流动清水冲洗 15 分钟。如仍感刺激，就医。

5 消防措施

灭火剂：二氧化碳、干粉、泡沫。
灭火注意事项：用水喷雾冷却火场中的容器。消防员应穿全套防护服，佩戴自给式呼吸器。
有害燃烧产物：COx，少量 NOx。

6 泄漏应急措施

泄漏：对泄漏区进行通风，排除火种。佩戴必要的个人保护用具（参见第 8 部分）。避免吸入蒸气，用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，按环保部门的要求处置。

7 作业与储存

操作处置注意事项：采用合理的通风。避免眼和皮肤接触。空容器禁止动火切割。远离火种。避免与强酸、强碱和强氧化剂接触。
储存：紧闭容器，储存于阴凉、干燥、通风区。防止物理损坏。

8 接触控制/个体防护

作业场所职业接触限值

主要组分	中国（TWA/STEL）	美国 ACGIH TLV-TWA
二甲苯	50/100 mg/m^3	100PPm/STEL 150 PPm
醋酸丁酯	200/300 mg/m^3	150 ppm/STEL 200 ppm

工程控制：全面通风或局部排风。尽可能减少雇员的接触。一般宜使用局部排气来控制污染源头，防止扩散。
呼吸防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具。
眼睛防护：佩戴化学安全防护眼镜。
身体防护：穿防静电工作服。
手防护：戴防化学品手套。
其他防护：工作完毕，淋浴更衣。避免长期反复接触。现场应设安全冲淋和洗眼器。

9 理化特性

闪点：25℃-32℃
外观与性状：液体
相对密度(水=1)：> 1
溶解性：不溶于水

10 稳定性和反应性

稳定性：稳定
聚合危害：不聚合
避免接触的条件：高温,火种。
禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱。
燃烧（分解）产物：参见第 5 部分—燃烧产物。

11 毒理学信息

急性毒性

醋酸丁酯（123-86-4）
orl-rat LD50: 10768 mg/kg
ihl-rat LC50: 390 ppm/4H
skn-rbt LD50: >17600 mg/kg

二甲苯（1330-20-7）
orl-rat LD50: 4300 mg/kg
ihl-rat LC50: 5000 ppm/4H

致癌性:
本品组分（>0.1%）未列入 IARC 和 ACGIH 规定的致癌物。

12 生态学信息

无资料

13 废弃处置

废弃方法：请向当地政府环保部门咨询。

14 运输信息

国内(GB12268-2005)
UN No: 1263
包装分类: III
标记：3 类易燃液体

IMO
IMO Proper Shipping Name: PAINT
IMO UN Number: 1263
IMO UN Class: 3

IATA
IATA UN I D Number: 1263
IATA Proper Shipping Name: PAINT
IATA UN Class: 3
IATA Label: FLAMMABLE LIQUID

15 法规信息

有关法规	产品 / 组份
国家环保总局：中国现有化学品名录	各组分均已列入
国家安监局等：剧毒化学品目录(2002 版)	未列入
国家安监局：危险化学品名录(2002 版)	产品-33646
危险化学品重大危险源辨识 (GB18218-2018)	无规定
国家环保总局等：国家危险废物名录（2021）	涂料废物（HW06）
卫生部：高毒物品目录（2003 年版）	未列入

16 其他信息

编制依据：
中华人民共和国国家标准：化学品安全技术说明书 内容和项目顺序（GB/T16483-2008）
声明：
本 MSDS 是根据我们的经验和现有技术文献而编制的，仅供安全工作参考，并不代表本产品的技术规格。用户有责任最终决定其适用性。所有的物质均存在未知的危害，应小心使用。本 MSDS 虽然描述了某些危害，但我们不保证这些是仅有的危害。用户必须根据实际使用情况参考以上数据，自行制定安全操作规程。
本 MSDS 中的有关数据仅供安全工作参考，并不代表产品的规格。

编审：上海金力泰化工股份有限公司技术中心
联系电话：021-31156999
修订日期：2023.5。

附件13

中华人民共和国工业和信息化部

工装函〔2015〕590号

关于奇瑞商用车（安徽）有限公司异地建设分厂项目备案确认函

河南省工业和信息化厅：

你厅《关于奇瑞商用车（安徽）有限公司在河南设立分公司建设年产20万台微型汽车10万台轻型货车项目备案的请示》（豫工信文[2015]33号）收悉。项目总投资56694.97万元，年产20万辆微型汽车、10万辆轻型货车。经审查，同意奇瑞商用车（安徽）有限公司异地建设河南分公司，同意对该投资项目备案。

装备工业司

2015年12月3日

附件14

博晟检验
BOSON TESTING

CMA
231603100463
有效期2029年8月16日

检 测 报 告

（Testing Report）

报告编号：2024050020

项目名称：	奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目
委托单位：	机械工业第四设计研究院有限公司
检测类别：	地下水、环境空气、土壤、噪声
报告日期：	2024 年 6 月 25 日

河南博晟检验技术有限公司
Henan Bo Sheng Inspection Technology Co.,LTD.

1 概况

委托单位	机械工业第四设计研究院有限公司		
项目地址	开封市龙亭区宋城路 99 号		
联系人	华工	联系电话	18567618851
采样时间	2024.5.27-6.3	完成时间	2024.6.22

2 检测内容

检测内容一览表见表 2。

表 2 检测内容一览表

检测类别	检测点位、检测项目及频次	样品状态	
地下水	详见 4 检测分析结果	申寨村地下水井	无色、无气味、透明液体
		孙斗门地下水井	无色、无气味、透明液体
		小涂装车间西南井	无色、无气味、微浊液体
环境空气	详见 4 检测分析结果	固态完好无破损（TSP）	
		无色液体（氨）	
		有白色沉淀液体（硫化氢）	
		气袋完好无破损（非甲烷总烃）	
		活性炭管两端密封（二甲苯）	
土壤	详见 4 检测分析结果	冲压车间（0-0.5m）	黄棕色砂土
		冲压车间（0.5-1.5m）	黄棕色砂土
		冲压车间（1.5-3m）	黄棕色砂土
		大涂装车间（0-0.5m）	黄棕色砂土
		大涂装车间（0.5-1.5m）	黄棕色砂土
		大涂装车间（1.5-3m）	黄棕色砂土
		污水站（0-0.5m）	黄棕色砂土
		污水站（0.5-1.5m）	黄棕色砂土
		污水站（1.5-3m）	黄棕色砂土
		小涂装车间（0-0.5m）	黄棕色砂土
		小涂装车间（0.5-1.5m）	黄棕色砂土

检测类别	检测点位、检测项目及频次	样品状态	
土壤	详见 4 检测分析结果	小涂装车间（1.5-3m）	黄棕色砂土
		加油站（0-0.5m）	黄棕色砂土
		加油站（0.5-1.5m）	黄棕色砂土
		加油站（1.5-3m）	黄棕色砂土
		焊装车间（0-0.2m）	黄棕色砂土
		总装车间（0-0.2m）	黄棕色砂土
		厂区外南侧空地（0-0.2m）	黄棕色砂土
		申寨村（0-0.2m）	黄棕色砂土
		奇瑞金域华府(0-0.2m)	黄棕色砂土
		新安苑（0-0.2m）	黄棕色砂土
噪声	详见 4 检测分析结果	现场检测	

3 检测分析方法

本次检测使用仪器及检测依据详见表 3。

表 3 使用仪器及检测依据一览表

检测项目		检测方法及依据	检出限/最低检测浓度	仪器信息
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	HI9125 便携式防水型酸度测量仪 BSYQ-023-2019
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5.00mg/L	透明酸式滴定管 BSDDG-002-2022
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（11.1 溶解性总固体 称量法） GB/T 5750.4-2023	/	AL204 电子天平（万分之一） BSYQ-003-2014
	高锰酸盐指数（以 O_2 计）	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标（4.1 高锰酸盐指数（以 O_2 计） 酸性高锰酸钾滴定法） GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L	棕色酸式滴定管 BSDDG-003-2022

检测项目		检测方法及依据	检出限/最低检测浓度	仪器信息
地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	T6 新悦可见分光光度计 BSYQ-010-2014
	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标（13.1 铬（六价） 二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L	VIS-723N 可见分光光度计 BSYQ-047-2014
	亚硝酸盐（氮）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	VIS-723N 可见分光光度计 BSYQ-047-2014
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	VIS-723N 可见分光光度计 BSYQ-047-2014
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	PXSJ-216F 离子计 BSYQ-014-2014
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 346-2007	0.08mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 BSYQ-033-2022
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	/	透明酸式滴定管 BSDDG-002-2022
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	2mg/L	VIS-723N 可见分光光度计 BSYQ-047-2014
	碳酸盐	碱度 酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第一章十二（一）	/	透明酸式滴定管 BSDDG-002-2022
	重碳酸盐	碱度 酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第一章十二（一）	/	透明酸式滴定管 BSDDG-002-2022
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	0.01mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计 BSYQ-033-2022

检测项目		检测方法及依据	检出限/最低检测浓度	仪器信息
地下水	Na^+	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	ICS-600 离子色谱仪 BSYQ-022-2019
	K^+	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	ICS-600 离子色谱仪 BSYQ-022-2019
	Mg^{2+}	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	ICS-600 离子色谱仪 BSYQ-022-2019
	Ca^{2+}	水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.03 mg/L	ICS-600 离子色谱仪 BSYQ-022-2019
	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05μg/L	安捷伦 7850 电感耦合等离子体质谱仪 BSYQ-006-2021
	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09μg/L	安捷伦 7850 电感耦合等离子体质谱仪 BSYQ-006-2021
	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L	iCAP 7200 Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪 BSYQ-019-2014
	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L	iCAP 7200 Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪 BSYQ-019-2014
	镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.007mg/L	iCAP 7200 Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪 BSYQ-019-2014
	二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.5 μg/L	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7μg/m³	LB-350 恒温恒湿称量系统 BSSB-010-2019

检测项目		检测方法及依据	检出限/最低检测浓度	仪器信息
环境空气	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）第三篇第一章十一（二）	0.001mg/m^3	T6 新悦可见分光光度计 BSYQ-003-2018
	氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m^3	T6 新悦可见分光光度计 BSYQ-003-2018
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	0.0015mg/m^3	GC9790Plus 福立气相色谱仪 BSYQ-002-2019
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m^3	GS-101G 非甲烷总烃测定仪 BSYQ-009-2014
土壤	pH	土壤 pH 的测定 电位法 HJ 962-2018	/	HI2211 台式 pH 计 BSYQ-002-2014
	铅	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	2mg/kg	安捷伦 7850 电感耦合等离子体质谱仪 BSYQ-006-2021
	镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	0.09mg/kg	安捷伦 7850 电感耦合等离子体质谱仪 BSYQ-006-2021
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	iCE 3500 原子吸收光谱仪 BSYQ-018-2014
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	iCE 3500 原子吸收光谱仪 BSYQ-018-2014
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	iCE 3500 原子吸收光谱仪 BSYQ-018-2014
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	AFS-10B 原子荧光光度计 BSYQ-032-2022
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	AFS-10B 原子荧光光度计 BSYQ-032-2022

检测项目		检测方法及依据	检出限/最低检测浓度	仪器信息
土壤	石油烃(C_{10}-C_{40})	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6 mg/kg	安捷伦 7890A 气相色谱仪 BSYQ-015-2014
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020

检测项目		检测方法及依据	检出限/最低检测浓度	仪器信息
土壤	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	间，对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020

检测项目		检测方法及依据	检出限/最低检测浓度	仪器信息
土壤	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	8860-5977B 安捷伦气质联用仪 BSYQ-006-2020
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.02mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
	䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014

检测项目		检测方法及依据	检出限/最低检测浓度	仪器信息
土壤	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.03mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.03mg/kg	Trace 1300-ISQ 气质联用仪 BSYQ-016-2014
噪声	噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	/	AWA5688 多功能声级计 BSYQ-012-2017

4 检测分析结果

检测分析结果见表 4 至表 16。

表 4 地下水检测分析结果 单位：mg/L

检测项目	申寨村地下水井	孙斗门地下水井	小涂装车间西南井
	2024.5.30	2024.5.30	2024.5.30
pH（无量纲）	7.5（17.5℃）	7.6（18.1℃）	7.4（19.2℃）
总硬度	313	319	441
溶解性总固体	328	332	543
高锰酸盐指数(以 O_2 计)	0.46	0.61	2.09
氨氮	未检出	0.100	0.064
铬（六价）	未检出	未检出	未检出
亚硝酸盐（氮）	未检出	未检出	未检出
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出
氟化物	0.96	0.82	0.48
硝酸盐氮	0.52	0.51	1.54
氯化物	39.0	19.7	51.8
硫酸盐	21	8	119
碳酸盐（mmol/L）	0.00	0.00	0.00
重碳酸盐（mmol/L）	5.99	6.47	8.81

检测项目		申寨村地下水井	孙斗门地下水井	小涂装车间西南井
		2024.5.30	2024.5.30	2024.5.30
石油类		未检出	未检出	未检出
Na^+		37.6	25.4	75.8
K^+		0.930	1.16	2.58
Mg^{2+}		34.2	37.0	67.1
Ca^{2+}		48.4	48.8	75.4
镉		未检出	未检出	未检出
铅		未检出	未检出	未检出
铁		未检出	未检出	未检出
锰		未检出	0.078	0.009
镍		未检出	未检出	未检出
二甲苯（μg/L）		未检出	未检出	未检出
坐标	E	114.210260°	114.219680°	114.221770°
	N	34.788276°	34.804262°	34.788552°

表 5 气象参数

采样时间	采样时段	气温℃	气压 kPa	风向风速 m/s
2024.5.27	14:00-15:00	29.3	99.8	东 2.1
	20:00-21:00	25.7	100.2	东 1.8
2024.5.28	02:00-03:00	21.2	100.3	东南 1.2
	08:00-09:00	22.4	100.1	东南 1.7
	14:00-15:00	29.8	99.7	东南 1.9
	20:00-21:00	27.1	99.9	东南 2.0
2024.5.29	02:00-03:00	23.3	100.1	南 2.3
	08:00-09:00	24.9	99.9	南 2.1
	14:00-15:00	27.4	99.8	南 2.5
	20:00-21:00	25.1	99.9	南 2.3
2024.5.30	02:00-03:00	21.3	100.3	西 1.6
	08:00-09:00	23.8	100.1	西 1.8
	14:00-15:00	29.2	99.8	西 2.1
	20:00-21:00	26.7	99.9	西 1.9

采样时间	采样时段	气温℃	气压 kPa	风向风速 m/s
2024.5.31	02:00-03:00	20.8	100.4	西南 1.3
	08:00-09:00	24.1	100.2	西南 1.5
	14:00-15:00	30.6	100.1	西南 2.1
	20:00-21:00	27.4	100.2	西南 2.3
2024.6.1	02:00-03:00	22.1	100.7	东南 1.2
	08:00-09:00	26.5	100.5	东南 1.1
	14:00-15:00	31.7	100.2	东南 1.3
	20:00-21:00	25.9	100.4	东南 1.2
2024.6.2	02:00-03:00	23.1	100.5	西南 1.2
	08:00-09:00	26.6	100.3	西南 1.3
	14:00-15:00	30.4	100.2	西南 1.5
	20:00-21:00	24.7	100.1	西南 1.2
2024.6.3	02:00-03:00	21.8	100.2	西南 1.3
	08:00-09:00	27.3	100.1	西南 1.1

表 6 环境空气检测分析结果 1

采样点位	采样时间	TSP（μg/m³）
申寨村	2024.5.27 14:00-2024.5.28 14:00	50
	2024.5.28 14:00-2024.5.29 14:00	82
	2024.5.29 14:00-2024.5.30 14:00	123
	2024.5.30 14:00-2024.5.31 14:00	118
	2024.5.31 14:00-2024.6.1 14:00	93
	2024.6.1 14:00-2024.6.2 14:00	128
	2024.6.2 14:00-2024.6.3 14:00	111

表 7 环境空气检测分析结果 2

采样点位	采样时间	采样时段	氨 mg/m³	硫化氢 mg/m³	二甲苯 mg/m³	非甲烷总烃 mg/m³
申寨村	2024.5.27	14:00-15:00	0.08	0.001	未检出	0.70
		20:00-21:00	0.04	0.001	未检出	0.72
	2024.5.28	02:00-03:00	0.06	0.001	未检出	0.73
		08:00-09:00	0.06	0.001	未检出	0.76
		14:00-15:00	0.13	0.001	未检出	1.09
		20:00-21:00	0.10	0.001	未检出	1.06
	2024.5.29	02:00-03:00	0.05	0.001	未检出	1.04
		08:00-09:00	0.08	0.001	未检出	0.97
		14:00-15:00	0.06	0.001	未检出	0.68
		20:00-21:00	0.08	0.001	未检出	0.72
	2024.5.30	02:00-03:00	0.06	0.001	未检出	0.68
		08:00-09:00	0.05	0.001	未检出	0.64
		14:00-15:00	0.05	0.001	未检出	0.66
		20:00-21:00	0.06	0.001	未检出	0.66
	2024.5.31	02:00-03:00	0.05	0.001	未检出	0.69
		08:00-09:00	0.07	0.001	未检出	0.57
		14:00-15:00	0.08	0.001	未检出	0.92
		20:00-21:00	0.07	0.001	未检出	1.00
	2024.6.1	02:00-03:00	0.06	0.001	未检出	0.99
		08:00-09:00	0.05	0.001	未检出	0.98
		14:00-15:00	0.04	0.001	未检出	0.77
		20:00-21:00	0.08	0.001	未检出	0.74
	2024.6.2	02:00-03:00	0.04	0.001	未检出	0.75
		08:00-09:00	0.05	0.001	未检出	0.79
		14:00-15:00	0.06	0.001	未检出	1.02
		20:00-21:00	0.05	0.001	未检出	1.11

采样点位	采样时间	采样时段	氨 mg/m³	硫化氢 mg/m³	二甲苯 mg/m³	非甲烷总烃 mg/m³
申寨村	2024.6.3	02:00-03:00	0.07	0.001	未检出	1.02
		08:00-09:00	0.04	0.001	未检出	1.16

表 8 **噪声检测结果** 单位：L_{eq} [dB(A)]

检测点位	2024.5.27		2024.5.28	
	昼间	夜间	昼间	夜间
申寨村	50	49	51	47
奇瑞金域华府	56	48	55	45

表 9 **土壤检测分析结果 1** 单位：mg/kg

检测因子	总装车间（0-0.2m）
	2024.5.30
pH（无量纲）	8.32
铅	34
镉	0.20
铜	15
镍	34
六价铬	未检出
汞	0.029
砷	6.50
石油烃（C_{10}-C_{40}）	217
氯甲烷	未检出
氯乙烯	未检出
1,1-二氯乙烯	未检出
二氯甲烷	未检出
反-1,2-二氯乙烯	未检出

检测因子	总装车间（0-0.2m）
	2024.5.30
1,1-二氯乙烷	未检出
顺-1,2-二氯乙烯	未检出
氯仿	未检出
1,1,1-三氯乙烷	未检出
四氯化碳	未检出
1,2-二氯乙烷	未检出
苯	未检出
三氯乙烯	未检出
1,2-二氯丙烷	未检出
甲苯	未检出
1,1,2-三氯乙烷	未检出
四氯乙烯	未检出
氯苯	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出
乙苯	未检出
间，对-二甲苯	未检出
邻-二甲苯	未检出
苯乙烯	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出
1,2,3-三氯丙烷	未检出
1,4-二氯苯	未检出
1,2-二氯苯	未检出
苯胺	未检出

检测因子		总装车间（0-0.2m）
		2024.5.30
2-氯酚		未检出
硝基苯		未检出
萘		未检出
苯并[a]蒽		未检出
䓛		未检出
苯并[b]荧蒽		未检出
苯并[k]荧蒽		未检出
苯并[a]芘		未检出
茚并[1,2,3-cd]芘		未检出
二苯并[a,h]蒽		未检出
坐标	E	114.220143°
	N	34.792195°

表 10 土壤检测分析结果 2 单位：mg/kg

检测因子		冲压车间（0-0.5m）	冲压车间（0.5-1.5m）	冲压车间（1.5-3m）
		2024.5.29	2024.5.29	2024.5.29
pH（无量纲）		8.89	8.81	8.89
石油烃（C_{10}-C_{40}）		152	173	182
间，对-二甲苯		未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯		未检出	未检出	未检出
坐标	E	114.227492°		
	N	34.789739°		

表 11 土壤检测分析结果 3 单位：mg/kg

检测因子		大涂装车间（0-0.5m）	大涂装车间（0.5-1.5m）	大涂装车间（1.5-3m）
		2024.5.29	2024.5.29	2024.5.29
pH（无量纲）		8.40	8.46	8.70
石油烃（C_{10}-C_{40}）		170	206	183
间，对-二甲苯		未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯		未检出	未检出	未检出
坐标	E	114.222684°		
	N	34.788501°		

表 12 土壤检测分析结果 4 单位：mg/kg

检测因子		污水站（0-0.5m）	污水站（0.5-1.5m）	污水站（1.5-3m）
		2024.5.29	2024.5.29	2024.5.29
pH（无量纲）		8.83	8.55	8.64
石油烃（C_{10}-C_{40}）		168	233	229
间，对-二甲苯		未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯		未检出	未检出	未检出
坐标	E	114.222533°		
	N	34.790255°		

表 13 土壤检测分析结果 5 单位：mg/kg

检测因子	小涂装车间（0-0.5m）	小涂装车间（0.5-1.5m）	小涂装车间（1.5-3m）
	2024.5.29	2024.5.29	2024.5.29
pH（无量纲）	8.61	8.79	8.73
石油烃（C_{10}-C_{40}）	219	208	137
间，对-二甲苯	未检出	未检出	未检出

检测因子		小涂装车间（0-0.5m）	小涂装车间（0.5-1.5m）	小涂装车间（1.5-3m）
		2024.5.29	2024.5.29	2024.5.29
邻-二甲苯		未检出	未检出	未检出
坐标	E	114.231313°		
	N	34.788316°		

表 14 土壤检测分析结果 6 单位：mg/kg

检测因子		加油站（0-0.5m）	加油站（0.5-1.5m）	加油站（1.5-3m）
		2024.5.29	2024.5.29	2024.5.29
pH（无量纲）		8.80	8.82	8.83
石油烃（C_{10}-C_{40}）		151	137	191
间，对-二甲苯		未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯		未检出	未检出	未检出
坐标	E	114.219041°		
	N	34.792440°		

表 15 土壤检测分析结果 7 单位：mg/kg

检测因子		焊装车间（0-0.2m）	焊装车间（0-0.2m）现场平行	申寨村（0-0.2m）	申寨村（0-0.2m）现场平行
		2024.5.30	2024.5.30	2024.5.29	2024.5.29
pH（无量纲）		8.69	8.66	8.39	8.37
石油烃（C_{10}-C_{40}）		236	286	193	205
间，对-二甲苯		未检出	未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯		未检出	未检出	未检出	未检出
坐标	E	114.227124°		114.210344°	
	N	34.790000°		34.788273°	

表16 土壤检测分析结果8 单位：mg/kg

检测因子		厂区外南侧空地（0-0.2m）	奇瑞金域华府（0-0.2m）	奇瑞金域华府（0-0.2m）现场平行	新安苑（0-0.2m）
		2024.5.29	2024.5.29	2024.5.29	2024.5.29
pH（无量纲）		8.55	8.56	8.53	8.71
石油烃（C_{10}-C_{40}）		278	223	154	162
间，对-二甲苯		未检出	未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯		未检出	未检出	未检出	未检出
坐标	E	114.218179°	114.213463°		114.235931°
	N	34.788316°	34.792838°		34.790788°

编制人：[illegible] 审核人：[illegible] 签发人：[illegible]

日 期：2024.6.15

河南博晟检验技术有限公司

（加盖检验专用章）

报告结束

附件 1 土壤理化性质

检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	检出限	仪器信息
1	水溶性盐	森林土壤水溶性盐分分析 LY/T 1251-1999	/	AL204 电子天平（万分之一） BSYQ-003-2014
2	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8cmol^{+}/kg	T6 新悦 可见分光光度计 BSYQ-010-2014
3	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	/	HI9125 便携式防水型 酸度/ORP 测量仪 BSYQ-023-2019
4	饱和导水率	森林土壤 渗滤率的测定 LY/T 1218-1999	/	/
5	容重	土壤检测：第 4 部分土壤容重的测定 NY/T1121.4-2006	/	YP2000N 电子天平 BSYQ-019-2019
6	孔隙度	森林土壤水分一物理性质的测定 LY/T 1215-1999	/	/
7	pH	土壤 pH 的测定 电位法 HJ 962-2018	/	台式 pH 计 BSYQ-002-2014

土壤理化特性调查表 1

表 c.1 土壤理化特性调查表

点号	污水站	时间	2024.5.29
经度	114.222533°	纬度	34.790255°
层次	0-50cm		

现场记录	颜色	黄棕色
	结构	单粒
	质地	砂土
	砂砾含量	8%
	其他异物	无
	氧化还原电位（mV）	312
	pH（无量纲）	8.83
	阳离子交换量（$cmol^{+}/kg$）	7.1
	饱和导水率（cm/s）	0.0027
	土壤容重（g/cm^3）	1.74
	孔隙度（%）	34.3
	水溶性盐总量（g/kg）	0.60

表 c.2 土体构型（土壤剖面）

点号	现场照片	层次[a]
污水站		0-50cm

土壤理化特性调查表 2

表 c.1 土壤理化特性调查表

点号	污水站	时间	2024.5.29
经度	114.222533°	纬度	34.790255°
层次	50-150cm		

现场记录	颜色	黄棕色
	结构	单粒
	质地	砂土
	砂砾含量	7%
	其他异物	无
	氧化还原电位（mV）	352
	pH（无量纲）	8.55
	阳离子交换量（$cmol^{+}/kg$）	6.3
	饱和导水率（cm/s）	0.0036
	土壤容重（g/cm^3）	1.45
	孔隙度（%）	45.3
	水溶性盐总量（g/kg）	0.36

表 c.2 土体构型（土壤剖面）

点号	现场照片	层次[a]
污水站		50-150cm

土壤理化特性调查表 3

表 c.1 土壤理化特性调查表

点号	污水站	时间	2024.5.29
经度	114.222533°	纬度	34.790255°
层次	150-300cm		

现场记录	颜色	黄棕色
	结构	单粒
	质地	砂土
	砂砾含量	7%
	其他异物	无
	氧化还原电位（mV）	379
	pH（无量纲）	8.64
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	6.1
	饱和导水率（cm/s）	0.0032
	土壤容重（g/cm^3）	1.51
	孔隙度（%）	43.0
	水溶性盐总量（g/kg）	0.70

表 c.2 土体构型（土壤剖面）

点号	现场照片	层次 [a]
污水站		150-300cm

附件

社会检测机构环境监测质量控制表

委托单位：机械工业第四设计研究院有限公司　　任务编号：2024050020

监测内容						
序号	监测类别	监测项目	样品个数	监测人员（姓名、上岗证号）	质控措施	质控结果
1	地下水	氨氮	3	皇秋秋 BS2022018	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：2.08mg/L 标准值：2.05±0.14mg/L
2	地下水	氟化物	3	姚紫月 BS2022024	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：0.84mg/L 标准值：0.825±0.034mg/L
3	地下水	总硬度	3	荆红斐 BS2022020	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：3.51mmol/L 标准值：3.54±0.07mmol/L
4	地下水	亚硝酸盐氮	3	罗文莎 BS2019011	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					加标回收	合格 回收率：98.0%
5	地下水	六价铬	3	罗文莎 BS2019011	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					加标回收	合格 回收率：96.0%
6	地下水	硫酸盐	3	罗文莎 BS2019011	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：19.7mg/L 标准值：19.2±1.4mg/L
7	地下水	氯化物	3	尹梦鸽	平行双样	合格

				BS2022017		平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：27.2mg/L 标准值：27.1±1.2mg/L
8	地下水	硝酸盐	3	荆红斐 BS2022011	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：4.08mg/L 标准值：4.00±0.20mg/L
9	地下水	Na^+	3	荆红斐 BS2022011	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：12.0mg/L 标准值：12.0±1mg/L
10	地下水	K^+	3	荆红斐 BS2022011	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：6.29mg/L 标准值：6.35±0.29mg/L
11	地下水	Mg^{2+}	3	荆红斐 BS2022011	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：5.52mg/L 标准值：5.62±0.51mg/L
12	地下水	Ca^{2+}	3	荆红斐 BS2022011	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：19.6mg/L 标准值：19.8±0.9mg/L
13	地下水	锰	3	张苗苗 BS202307001	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：0.161mg/L 标准值：0.162±0.018mg/L
14	地下水	铁	3	张苗苗 BS202307001	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%

					明码质控	合格 测定值：0.299mg/L 标准值：0.299±0.017mg/L
15	地下水	镉	3	权园园 BS202312010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：18.5μg/L 标准值：19.8±1.6μg/L
16	地下水	铅	3	权园园 BS202312010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：18.7μg/L 标准值：19.9±1.6μg/L
17	地下水	镍	3	张苗苗 BS202307001	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：0.300mg/L 标准值：0.299±0.015mg/L
18	地下水	高锰酸盐指数	3	尹梦鸽 BS2022017	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					明码质控	合格 测定值：6.87mg/L 标准值：7.13±0.50mg/L
19	地下水	阴离子表面活性剂	3	罗文莎 BS2019011	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					加标回收	合格 回收率：96.1%
20	地下水	二甲苯	3	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：33.3%
					加标回收	合格 回收率：82.5%
21	土壤	铅	1	王成 BS2017039	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：20mg/kg 标准值：21±2mg/kg

22	土壤	镉	1	王成 BS2017039	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码 质控	合格 测定值：0.15mg/kg 标准值：0.14±0.02mg/kg
23	土壤	铜	1	李鸿翔 BS202401002	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码 质控	合格 测定值：19.4mg/kg 标准值：19.5±0.5mg/kg
24	土壤	镍	1	李鸿翔 BS202401002	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码 质控	合格 测定值：25mg/kg 标准值：25±1mg/kg
25	土壤	六价铬	1	李鸿翔 BS202401002	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码 质控	合格 测定值：61mg/kg 标准值：68±7mg/kg
26	土壤	汞	1	孙珂 BS202401001	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码 质控	合格 测定值：0.010mg/kg 标准值： 0.008±0.002mg/kg
27	土壤	砷	1	孙珂 BS202401001	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码 质控	合格 测定值：8.5mg/kg 标准值：8.7±0.6mg/kg
28	土壤	氯甲烷	1	李旭升 BS2021010	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：88.5%
29	土壤	氯乙烯	1	李旭升	平行	合格 平行对数：1

				BS2021010	双样	测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：98.0%
30	土壤	1,1-二氯乙烯	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：82.5%
31	土壤	二氯甲烷	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：91.0%
32	土壤	反-1,2-二氯乙烯	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：73.5%
33	土壤	1,1-二氯乙烷	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：81.5%
34	土壤	顺-1,2-二氯乙烯	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：77.5%
35	土壤	氯仿	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：85.5%
36	土壤	1,1,1-三氯乙烷	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：78.5%
37	土壤	四氯化碳	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：83.0%

38	土壤	1,2-二氯乙烷	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：88.0%
39	土壤	苯	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：74.5%
40	土壤	三氯乙烯	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：78.5%
41	土壤	1,2-二氯丙烷	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：73.5%
42	土壤	甲苯	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：77.5%
43	土壤	1,1,2-三氯乙烷	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：78.5%
44	土壤	四氯乙烯	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：76.0%
45	土壤	氯苯	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 回收率：74.5%
46	土壤	1,1,1,2-四氯乙烷	1	李旭升 BS2021010	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标	合格

					回收	回收率：93.0%
47	土壤	乙苯	1	李旭升 BS2021010	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：85.5%
48	土壤	间，对-二甲苯	24	李旭升 BS2021010	平行 双样	合格 平行对数：2 测定率：8.33%
					加标 回收	合格 回收率：86.0%
					加标 回收	合格 回收率：85.3%
49	土壤	邻-二甲苯	24	李旭升 BS2021010	平行 双样	合格 平行对数：2 测定率：8.33%
					加标 回收	合格 回收率：82.0%
					加标 回收	合格 回收率：83.5%
50	土壤	苯乙烯	1	李旭升 BS2021010	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：85.0%
51	土壤	1,1,2,2-四氯乙烷	1	李旭升 BS2021010	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：76.5%
52	土壤	1,2,3-三氯丙烷	1	李旭升 BS2021010	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：95.5%
53	土壤	1,4-二氯苯	1	李旭升 BS2021010	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：87.5%
54	土壤	1,2-二氯苯	1	李旭升 BS2021010	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标	合格

					回收	回收率：90.5%
55	土壤	苯胺	1	杨鹤 BS2018021	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：63.2%
56	土壤	2-氯酚	1	杨鹤 BS2018021	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：70.4%
57	土壤	硝基苯	1	杨鹤 BS2018021	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：72.0%
58	土壤	萘	1	杨鹤 BS2018021	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：68.0%
59	土壤	苯并[a]蒽	1	杨鹤 BS2018021	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：91.4%
60	土壤	䓛	1	杨鹤 BS2018021	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：89.0%
61	土壤	苯并[b]荧蒽	1	杨鹤 BS2018021	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：90.6%
62	土壤	苯并[k]荧蒽	1	杨鹤 BS2018021	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：85.6%
63	土壤	苯并[a]芘	1	杨鹤 BS2018021	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%

					加标 回收	合格 回收率：92.4%
64	土壤	茚并[1,2,3-cd]芘	1	杨鹤 BS2018021	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：94.1%
65	土壤	二苯并[a,h]蒽	1	杨鹤 BS2018021	平行 双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标 回收	合格 回收率：94.4%
66	土壤	石油烃（C_{10}-C_{40}）	24	杨鹤 BS2018021	平行 双样	合格 平行对数：2 测定率：8.33%
					加标 回收	合格 回收率：92.3%
67	环境空气	TSP	7	姚紫月 BS2022024	标准滤膜	合格
68	环境空气	氨	28	罗文莎 BS2020044	全程序空白	合格
69	环境空气	硫化氢	28	罗文莎 BS2019011	全程序空白	合格
70	环境空气	二甲苯	28	杨鹤 BS2018021	全程序空白	合格
71	环境空气	非甲烷总烃	112	李旭升 BS2021010	全程序空白	合格
					平行 双样	合格 平行对数：14 测定率：12.5%

附件15

开封市生态环境局
城乡一体化示范区分局 文件

关于《奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书》主要污染物排放总量初步核定意见

开封市生态环境局：

《奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司产线技术提升项目》（以下简称“该项目”）位于开封经济技术开发区宋城路99号奇瑞开封基地现有厂区内，总投资2000万元，将原批复20万台微型汽车（Q系列）产能，调整为年产18.2万台捷途SUV车

型和1.8万台KQ71新能源车型。10万台轻型货车（L系列）保持不变。全厂年产30万整车总产能保持不变。主要评价内容有：现有工程部分辅助设施升级改造，空压机、制冷机组更新，食堂增加餐饮制作，新增洗地机进行车间清洁，涂装车间新增淋浴间和洗衣房；本次冲压车间新增新车型模具，依托现有Q系列汽车焊接线、涂装线及总装线并进行适应性改造，在焊装车间新建KQ71焊接生产线。

根据机械工业第四设计研究院有限公司编制的《奇瑞商用车（安徽）有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书》预测，该项目建成后，新增主要废水排放量分别为COD9.9239t/a、氨氮0.9924t/a，新增主要废气排放量分别为颗粒物1.4389t/a、二氧化硫0.1152t/a、氮氧化物1.044t/a，不新增VOCs排放量。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发2014〔197〕号），COD、氨氮应执行等量削减替代，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物应执行2倍削减替代。

该项目COD替代量9.9239t/a，氨氮替代量0.9924t/a，颗粒物替代量2.8778t/a，二氧化硫替代量0.2304t/a，氮氧化物替代量2.088t/a。

COD、氨氮由稻一路污水处理设施予以替代解决，颗粒物、

二氧化硫、氮氧化物由已关闭开封市金金建材有限公司予以替代解决。替代后，可以满足该项目主要污染物排放总量。

附件：总量情况说明

2024 年 12 月 6 日

开封市生态环境局城乡一体化示范区分局　　2024年12月6日印发

附件

总量情况说明

一、总量来源相关情况

开封市金金建材有限公司于2021年关闭，该项目环评批复总量$SO_2$9.28t/a，NOx10.098t/a，根据《开封市金金建材有限公司年产6000万块烧结砖建设项目》测算，颗粒物排放量为4.56t/a。该企业关闭后，累计减排量$SO_2$9.28t/a、NOx10.098t/a、颗粒物4.56t/a。

稻一路污水处理设施于2022年建成，设计处理规模为1000t/d，COD进出口浓度分别为114mg/L、23mg/L，氨氮进出口浓度分别为14.5mg/L、3.82mg/L，累计减排量COD33.215t/a，氨氮3.8982/a。

二、相关佐证材料

审批意见：

汴环监表【2012】210号

开封市环境保护局
关于《开封市金金建材有限公司年产6000万块烧结砖建设项目环境影响报告表》的批复

开封市金金建材有限公司年产6000万块烧结砖建设项目位于开封市金明区杨桥村，占地面积15600m²，总投资800万元，其中环保投资63万元。项目符合国家产业政策。我局原则同意该项目建设，建设单位须落实以下环保要求：

一、项目无工艺废水产生，792m³/a职工办公生活废水混入旱厕，经化粪池处理后定期由农民拉走堆肥，不外排。

二、项目煤矸石破碎、筛选废气经集气罩收集后送至袋式除尘器处理后，粉尘排放浓度为33mg/m³，经15m高排气筒排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级；隧道窑干燥室废气经DS-1型湿式脱硫除尘器处理后，主要污染物排放浓度为$SO_2$156.2mg/m³，NOx170mg/m³，由15m高排气筒排放，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996)二级；项目须采取切实有效的措施减轻无组织排放废气对环境的影响；职工食堂须安装符合环保要求的油烟净化设施，废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18484-2001)表2小型。

三、对项目噪声源采取切实有效的降噪措施，确保厂界噪声达标排放，排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类。

四、项目96.53t/a脱硫石膏收集后出售；3.96t/a生活垃圾收集后定期送往城市生活垃圾处理场统一处理。

五、项目须设置100m的卫生防护距离，厂界外设防护距离为：东厂界40m,西厂界50m,南厂界100m。防护距离内不得建设环境敏感点。

六、项目主要污染物总量控制指标为：SO29.28t/a、NO210.098t/a。

七、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后试生产须报我局同意，试生产期满（3个月内）向我局申办环保验收手续。建设期间环境监督管理由开封新区环保分局负责，加强监督检查，如发现违法行为立即纠正并报告；市环境监察支队对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监督检查。

八、本批复自下达之日起5年内有效。

九、你单位应在收到本批复后5个工作日内，将本批复及批准后的报告表送开封新区环保分局，并按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查。

公　章

经办人：任丽娟

二〇一二年十二月三十一日

开封市金金建材有限公司已关闭

开封市城乡一体化示范区城市管理局
（开封市城市综合执法局城乡一体化示范区分局）文件

汴示范城管〔2022〕72号　　签发人：马胜伟

关于新增稻一路污水处理设备及后期运维服务费用的请示

区管委会:

按照我区制定的水稻乡盐庵沟黑臭水体治理任务，2021年区城管局在水稻乡稻一路东头采购安装了一套日处理能力500吨的污水处理设备，由于近期污水量不断增加，原有的污水处理设备已出现能力严重不足的情况。

经现场勘查，需在现有的污水处理系统中再增加一套日处

理量500吨的污水处理设备，要求出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV 类水质（主要指标除TN 放宽至不大于15mg/L 外，其余主要指标CODcr、NH3-N、TP需达地表IV类水质标准）。

鉴于我区已决定在水稻乡新建一座规模级污水处理厂，目前的污水处理设备只是应急处理作用，现请示区管委会，新增污水处理设备以租赁加后期运维服务的方式进行采购，要求租赁的设备日处理能力不低于500吨并确保出水水质达标排放。如日处理水量达不到设计处理量可按照核算的吨水价扣除相应的租赁费用，因水质不达标所产生的相应责任及处罚均由设备提供方承担。

污水处理设备的年租赁和运维服务费用约为160万元。此项目未纳入区城管局2022年财政资金，需追加预算。

妥否，请批示。

2022年4月8日

HNKT-FM-159

CMA
221603100143
有效期2028年3月20日

KT

检 测 报 告

报 告 编 号	HNKTHJ20240720
检 测 类 型	委托检测
样 品 类 别	废水
委 托 单 位	开封市生态环境局城乡一体化示范区分局
报 告 日 期	2024 年 12 月 05 日

河 南 康 泰 凯 天 检 测 技 术 有 限 公 司

Henan kangtai kaitian testing technology co. LTD

说 明

一、本次检测数据仅对当次委托检测样品有效。

二、由委托单位自行采集送检的样品，本公司不对样品的来源负责，检测数据仅证明送检的样品所检项目的符合性情况。

三、本检测报告无编制人、审核人、签发人的签字无效。

四、本检测报告未加盖“河南康泰凯天检测技术有限公司”检测专用章、CMA 认证章及骑缝章无效。

五、本检测报告的复印件未重新加盖“河南康泰凯天检测技术有限公司”检测专用章或有任何涂改和增删无效。

六、本检测报告及检测单位名称不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传等。

七、委托方若对本检测报告有异议，应于收到报告之日起十五日内提出申请，逾期不予受理。无法复现的样品，不予受理。

公司名称：河南康泰凯天检测技术有限公司

公司地址：开封市魏都路西段 158 号

联系电话：0371—23835999

受开封市生态环境局城乡一体化示范区分局的委托，河南康泰凯天检测技术有限公司于2024年12月04日对稻一路污水处理设备进出口的废水进行检验检测，具体情况如下：

一、检测分析项目

表1 检测分析项目

样品类别	检测点位	检测因子	检测频次
废水	稻一路污水处理设备进口	氨氮、化学需氧量	1次/天，1天
	稻一路污水处理设备出口	氨氮、化学需氧量	1次/天，1天

二、检测方法、方法来源和所用仪器设备

表2 检测方法、方法来源和所用仪器设备

序号	检测因子	分析方法及方法来源	使用仪器及编号	检出限或最低检测浓度
1	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV1200 HNKTKT-071	0.025mg/L
2	化学需氧量（COD）	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4mg/L
备注：“/”表示不适用或未要求。				

三、检测分析质量保证和质量控制

本次检测严格执行国家有关部门颁布（或推荐）的标准及技术规范，并按照河南康泰凯天检测技术有限公司的《质量手册》及河南康泰凯天检测技术有限公司“检测任务通知单HNKT-FM-146”中的质控要求执行，全过程实施质量保证。

1.检测人员均经过培训，能力确认合格后持证上岗；

2.检测仪器符合国家相关标准和技术要求，检测仪器均经有资质的机构检定/校准，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态；

3.检测方法经方法查新，均现行有效，并经方法验证和确认；

4.记录和检测报告符合管理体系相关要求，检测数据、检测结果和检测报告经过三级审核，报告内容和信息量符合报告编写要求。

四、检测分析结果

表 4 废水检测结果

序号	检测因子	单位	检测结果	
			进口	出口
1	氨氮（NH_3-N）	mg/L	14.5	3.82
2	化学需氧量（COD）	mg/L	114	23
样品状态描述			黑色、臭味、混浊、无油	无色、无味、清澈、无油

编制人：史亚莉　　签发人：[illegible]

审核人：王晓洁　　签发日期：2024.12.05

---------- 报告结束 ----------

污水处理厂（站）名称	COD减排能力（吨）	氨氮减排能力（吨）	特征标签	完成时间（年月）
稻—路污水处理设备	33.215	3.8982	其他	2022年6月

附件16

开封市生态环境局文件

汴环函〔2024〕70号

开封市生态环境局
关于《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035年）环境影响报告书》的审查意见

开封经济技术开发区管理委员会：

2023年11月24日，开封市生态环境局在开封市组织召开了《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会，有关部门代表和专家参加了会议，会议组成审查小组（名单见附件）对《报告书》进行了审查，根据修改完善后的《报告书》，形成审查意见如下：

一、园区基本情况

开封经济技术开发区的主体为原开封市汴西产业集聚区，是

河南省首批180个产业集聚区之一。开封经济技术开发区规划围合面积51.09平方公里，其中规划建设用地面积36.01平方公里，四至范围：东至开尉公路，北至汉兴西路，西至二十五大街，南至陇海十二路。规划主导产业：汽车及汽车零部件、装备制造、农副产品加工、生物医药。

二、总体意见

审查小组认为，《报告书》基础资料较翔实，评价内容较全面，采用的技术路线与方法适当，提出的《规划》优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施总体可行，公众参与符合相关规范要求，评价结论总体可信。《报告书》经进一步修改完善后，可以作为规划优化调整和实施的依据。

三、对规划优化调整和实施的意见

（一）坚持绿色低碳高质量发展

《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色低碳、集约高效，以环境质量改善为核心，进一步优化《规划》产业结构、发展规模、用地布局等，做好与区域生态环境分区管控成果的协调衔接。

（二）加快推进产业转型

加快推进开发区内产业转型升级和结构优化调整，做好全过程环境管控。入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产、逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链。鼓励符合开发区功能定位，国家产业政策鼓励的项目入驻；积极推进产业的技术进步和

园区循环化改造。

（三）优化空间布局，严格空间管控

严格空间管控，优化区内空间布局，强化规划刚性约束。做好规划控制和生态隔离带建设，加强对开发区内及周边集中居住区等生活空间的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。结合南水北调入汴工程及相关政府文件，合理处置开发区内的乡镇集中饮用水水源保护区、分散式饮用水水源地及开封市第二水厂水源置换工程饮用水水源保护问题。充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，减小各功能区之间的不利影响，工业区和生活区之间应设置绿化隔离带；落实区内企业与周边居民集中区的环境风险管控要求，避免对居民集中区的不良影响。

（四）强化污染物减排及总量控制

严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和河南省大气和水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值，减少污染物排放量，加强颗粒物、重金属、挥发性有机物污染物管控，确保区域环境质量持续改善。严格落实《报告书》提出的污染减排方案和新增主要污染物替代要求，落实污染物总量管控要求，切实维护和改善区域环境质量和生态功能，动态衔接区域生态环境分区管控成果。

（五）严格落实项目入驻要求

严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。严格落实《报

告书》生态环境准入要求，禁止淘汰的电镀工艺、禁止独立电镀、独立铸造（与主导产业相配套的除外）、独立的橡胶制造（不包括所产橡胶仅用于本企业橡胶制品制造的项目）等项目入驻，生物医药园区禁止淘汰的医药落后生产工艺设备和产品、化学原料药制造、医药中间体制造等项目入驻。

（六）加快开发区环境基础设施建设

加快开发区加快实施集中排水、供热、供水等基础设施建设。规划实施中推进配套污水管网、中水回用工程建设，确保企业外排废水全部有效收集，并提高水资源利用率，减少废水排放。

（七）建立健全生态环境监管体系

组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和联防联控机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤、底泥等环境要素的监控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整《规划》。

（八）严格落实规划环评各项措施

规划批准后，应严格按照规划要求推动开发区高质量发展，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，落实《报告书》提出的各项措施，在规划实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价，跟踪规划环评成果落实情况，对规划进行相应的调整和

改进；规划内容发生重大变化或者新一轮修编时，应重新进行环境影响评价。

四、对入区项目的环评建议

拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。

附件：《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035 年）环境影响报告书》审查小组名单

2024 年 12 月 11 日

附件

《开封经济技术开发区发展规划（2022~2035年）环境影响报告书》审查小组名单

姓名	职务/职称	工作单位
王　震	副教授	郑州大学
丁　娜	高　工	河南省生态环境技术中心
孔德芳	教　高	郑州大学环境技术咨询工程有限公司
高强立	高　工	河南和君环境技术有限公司
王　哲	高　工	河南腾广环保科技有限公司
贾宝东	科　长	开封市生态环境局
朱明元	四级主任科员	开封市发展和改革委员会
郭　斌	副科长	开封市自然资源规划局
马　励		开封市生态环境局示范区分局
胡义丰	副大队长	开封市生态环境局鼓楼分局

开封市生态环境局办公室　　2024年12月11日印发

奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书技术评审意见

受开封市生态环境局委托，河南省鼎之豫环保科技有限公司于2024年8月16日在开封市主持召开了《奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)技术评审会。参加会议的有开封市生态环境局、开封市生态环境局城乡一体化示范区分局、中国（河南）自由贸易试验区开封片区管理委员会行政审批局、建设单位奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司、编制单位机械工业第四设计研究院有限公司等单位的代表以及会议邀请的专家。会议成立了专家技术评审组（名单附后），负责对该《报告书》进行技术评审。

与会专家和代表现场查看了项目建设地点和周围环境概况，查验了编制主持人身份信息（贺松年，信用编号BH014952）、职业资格、近三个月社保、现场踏勘、质控措施等证明材料，听取了建设单位对项目建设的介绍和编制单位关于报告书主要内容的汇报，经过认真讨论，形成技术评审意见如下：

一、项目概况及产业政策

项目建设符合相关产业政策要求。专家认为应完善以下内容：

1、完善原辅材料成分分析，细化原料贮存等工序生产工艺流程介绍及产污环节识别。

2、完善相关监测计划。

二、工程分析及污染防治措施

专家认为应完善以下内容：

1、完善项目涂装、燃气、涂胶等生产环节废气源强确定依据，细化各废气产生节点集气设施设置情况，完善废气治理措施可行性分析及废气达标分析。

2、结合车型变化与现有工程进行对比分析，明确本次工程完成后用排水变化情况，核实废水产生量，据此完善水平衡；完善本项目生产废水依托现有处理措施的可行性分析。

3、进一步分析分区防渗要求。

4、结合原辅材料成分，核实固废产排情况及固废性质，完善各类固废处置措施及可行性分析。

5、细化清洁生产评价分析内容。

三、厂址选择及区域环境质量现状情况

专家认为还应补充完善以下内容：

1、进一步完善项目选址与相关规划、规划环评以及绩效分级等相关政策文件相符性分析。

2、进一步完善大气、地表水等现状调查内容。

四、环境影响预测及风险评价

专家认为应完善以下内容：

1、根据核实后的废气排放源强完善大气环境影响分析。

2、核实项目高噪声设备产排源强及位置，完善噪声影响预测。

3、结合项目实际情况核实最大可信事故识别，完善环境风险分析；完善本项目环境风险防范体系，进一步论证事故废水、废气等防控体系的有效性；明确废水、雨水排放系统、排放口分布，分析事故

水可能进入环境的途径，细化防控措施。

五、环境影响结论

专家认为：补充公众参与过程、结论。

六、总量控制及其他问题

专家认为应完善以下内容：

需根据污染物排放源强核实总量控制指标，补充废水总量控制指标来源及相关支撑文件，完善提升前后“三笔账”和“三同时”一览表，规范相关附图附件。

七、总结论

综上所述，该项目建设不存在重大环境制约因素，《报告书》编制较规范，工程分析基本符合项目产排污特征，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，按专家技术评审意见补充完善后可上报。

专家组长：

2024 年 8 月 16 日

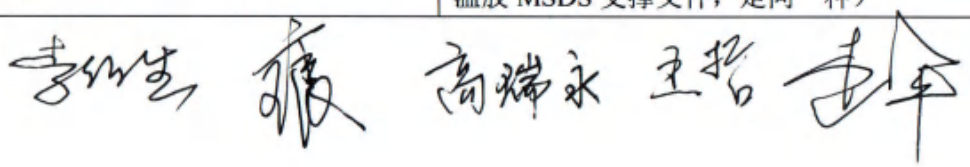
《奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书》技术评审会专家签名表

2024 年 8 月 16 日

	姓　名	工作单位	职称/职务	电话
组长	李仙生	中煤[illegible]有限公司	教授	13803713071
	王震	郑州大学	副教授	13703810709
	高瑞永	河南省科技馆	高工	13623818820
	史军	河南省环境监测中心	正高	13700851558
	王哲	河南明晟环境科技有限公司	高工	18638073982

奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书
专家评审意见修改说明

专家意见	修改说明
完善原辅材料成分分析，细化原料贮存等工序生产工艺流程介绍及产污环节识别。	完善了原辅材料分析，P107 备注说明了成分含量分析说明：含 VOCs 物料各成分含量 MSDS 中均为范围值，本评价按照范围值的一半确定各成分含量。 细化了原料贮存情况，见 P49；细化了本项目生产工艺流程介绍及产污环节识别，见 P114
完善项目涂装、燃气、涂胶等生产环节废气源强确定依据，细化各废气产生节点集气设施设置情况，完善废气治理措施可行性分析及废气达标分析。	完善了项目涂装、燃气、涂胶等生产环节废气源强确定依据，依据均为《污染源源强核算技术指南　汽车制造》（HJ1097-2020）见 P132~P136；细化了各废气产生节点集气设施设置情况，见 P133~P139；完善了废气治理措施可行性分析及废气达标分析，见 P239~P243
结合车型变化与现有工程进行对比分析，明确本次工程完成后用排水变化情况，核实废水产生量，据此完善水平衡:完善本项目生产废水依托现有处理措施的可行性分析。	结合车型变化与现有工程，明确了本次工程完成后用排水变化情况，核实了废水产生量，据此完善了水平衡，见 P61~P70、P120~P125；完善了本项目生产废水依托现有处理措施的可行性分析，见 P244、P246。
进一步分析分区防渗要求。	进一步分析了分区防渗要求，见 P246
结合原辅材料成分，核实固废产排情况及固废性质，完善各类固废处置措施及可行性分析。	核实了固废产排情况及固废性质，见 P89~P90，完善了各类固废处置措施及可行性分析，见 P250。
细化清洁生产评价分析内容。	细化了清洁生产评价分析内容，P163、P164。
进一步完善项目选址与相关规划、规划环评以及绩效分级等相关政策文件相符性分析。	完善了相关规划、规划环评以及绩效分级等相关政策文件相符性分析，见 P286~P289、P308~P312
进一步完善大气、地表水等现状调查内容。	完善了大气、地表水等现状调查内容，见 P185、P189
根据核实后的废气排放源强完善大气环境影响分析。	根据核实后的废气排放源强完善了大气环境影响分析，见 P207~P213
核实项目高噪声设备产排源强及位置，完善声影响预测。	核实了项目高噪声设备产排源强及位置，完善了声影响预测，见 P223~P227。
结合项目实际情况核实最大可信事故识别，完善环境风险分析;完善本项目环境风险防范体系，进一步论证事故废水、废气等防控体系的有效性;明确废水、雨水排放系统、排放口分布，分析事故水可能进入环境的途径，细化防控措施。	结合项目实际情况核实了最大可信事故识别，完善了环境风险分析，见 P269~P270；完善了本项目环境风险防范体系，进一步论证了事故废水、废气等防控体系的有效性，见 P268；明确了废水、雨水排放系统、排放口分布，见 P96 图 3-17，分析了事故水可能进入环境的途径，细化了防控措施，见 P268。
补充公众参与过程、结论。	补充了公众参与过程、结论，见 P327
需根据污染物排放源强核实总量控制指标，补充废水总量控制指标来源及相关支撑文件，完善提升前后“三笔账”和“三同时”一览表，规范相关附图附件	废水总量控制指标来源及相关支撑文件已落实，申请指标见 3.11.1.2 章节 P160~162，完善了提升前后“三笔账”和“三同时”一览表，见 P158、P251~P255，规范了相关附图附件（附件 12 前两个文件都是本次新增的 PVC 高温胶 MSDS 支撑文件，是同一种）



开封市生态环境局
城乡一体化示范区分局 文件

关于《奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书》的初审意见

开封市生态环境局:

奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司委托机械工业第四设计研究院有限公司编制的《奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。项目位于开封经济技术开发区宋城路99号奇瑞开封基地现有厂区内,总投资2000万元。经研究,我局提出如下初审意见:

一、该《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理制度规定,评价结论可信。我局原则同意该报告书上报开封市生态环境局审批。

二、项目应按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、

采用的工艺和环保措施进行建设。

三、项目应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保各项污染物达标排放。

项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废气：焊装车间新增MIG焊烟尘经工位上方集气罩统一收集至1套集中式烟尘净化机组（滤筒）处理，净化后由1座15m高排气筒排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；新增1座打磨间废气经整体密闭负压引至1套滤筒除尘器净化处理，净化后由1座15m高排气筒排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；新增胶烘干废气经整体密闭负压引至1套RTO焚烧装置净化处理，净化后的有机废气和燃天然气废气共用1座15m排气筒排放，非甲烷总烃排放满足河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值要求，颗粒物、SO2、NOx排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。蒙皮胶涂胶废气无组织排放车间内，非甲烷总烃厂界无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表2周界外无组织排放监控浓度限值，同时满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162号）表2工业企业边界排放建议值要求。现有废气污染源治理措施保持不变。

2、废水：项目新增模具清洗废水，依托现有污水处理站处

理。全厂废水经现有污水处理站处理，各类生产废水分质、分流预处理后与生活污水、清净下水一起进行生化处理，处理后各污染物排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及马家河污水处理厂接管标准，经总排口排入市政污水管网，最终进入马家河污水处理厂进一步处理。

3、噪声：项目选用低噪设备、采用基础减震、隔声、消声等降噪措施，降噪后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，声环境保护目标处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4、固废：项目不新增一般工业固废及生活垃圾；废胶、漆渣、污泥等危险废物产生量有所增加，分类收集后依托现有危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置，其他危险废物处置措施保持不变。

项目固废暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的政策和原则。

5、项目总量控制指标以市局批复为准。

6、严格各项风险防范措施和事故应急预案，加强事故防范和安全管理，避免各类风险事故的发生。

四、认真落实《报告书》提出的监测计划，定期对废气、噪声和环境空气、声环境、土壤、地下水等进行监测，发现问题及时采用相应的整改措施。

五、本项目在建成后、启动生产设施或者实际排污之前需

申请排污许可证，然后按规定程序和标准实施竣工环境环保验收，验收合格后方可投入生产。

六、最终意见以开封市生态环境局环评批复为准。

2024年11月4日

开封市生态环境局城乡一体化示范区分局　　2024年11月4日印发

开封市生态环境局
城乡一体化示范区分局 文件

开封市生态环境局城乡一体化示范区分局关于《奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目》环境影响评价执行标准的意见

奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司:

根据我区功能区划分和环境管理工作要求，结合项目实际情况，经研究，建议你单位“奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目”环境影响评价执行以下标准，最终以环境影响报告书及批复意见为准。

一、环境质量标准

（1）环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》附录D其他污染物空气质量浓度参考限值、《大气污染物综合排放标准详解》等标准要求;

（2）地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类、季度均值ⅠⅤ类标准；

（3）声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和3标准；

（4）地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；

（5）土壤环境执行《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类和第二类用地筛选值。

二、污染物排放标准

（一）废气

1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准及无组织排放监控限值；

2、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1排放限值和表2厂区内VOCs无组织排放限值；

3、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）其他炉窑排放限值；

4、《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1燃气锅炉排放限值；

5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建厂界标准和表2排放标准。

（二）废水

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、开

封新区马家河污水处理厂收水水质要求。

（三）噪声

1、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）;

2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（四）固废

1、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）;

2、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

三、严格执行的污染控制标准

1、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）其他行业边界排放建议值;

2、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版）》汽车整车制造绩效分级 A 级企业排放限值。

2024 年 11 月 4 日

开封市生态环境局城乡一体化示范区分局　　2024年11月4日印发

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：	奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司	填表人（签字）：		项目经办人（签字）：	

建设项目	项目名称	产线技术提升项目			建设内容	①冲压车间新增捷途系列SUV及KQ71新车型模具；②对现有Q系列汽车焊接线进行适应性改造，以满足捷途系列SUV车型焊接要求，同时在焊装车间东北角预留区域内新建KQ71焊接线、涂胶线、贴蒙皮线；③对现有大涂装车间Q系列汽车涂装线进行适应性改造，以满足捷途系列SUV车型涂装要求；④对现有总装车间Q系列汽车装配线进行适应性改造，以满足捷途系列SUV和KQ71新车型装配要求；⑤新增2套滤筒除尘器，处理KQ71新车型的焊接烟尘、打磨粉尘，净化后由2座15m排气筒排放，新增1套RTO焚烧装置，处理KQ71新车型胶烘干有机废气，净化后由1座15m排气筒排放，其他环保治理设施均依托现有				
	项目代码	2405-410252-04-05-824316								
	环评信用平台项目编号	2ad64g								
	建设地点	开封市经济技术开发区宋城路99号			建设规模	本项目实施车型替代，导入JETOUR和KQ71车型，替代原批复微型汽车（Q系列）。项目达产后，捷途系列SUV设计产能 18.2万辆/年，纯电动新车型KQ71设计产能1.8万辆/年，10万辆L系列轻型货车产品产能保持不变。全厂整车总产能保持不变。				
	项目建设周期（月）	4.0			计划开工时间	2024年9月				
	环境影响评价行业类别	三十三、汽车制造业			预计投产时间	2024年12月				
	建设性质	技术改造			国民经济行业类型及代码	C36 汽车制造业				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	91410200330193984T001V	现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	重点管理	项目申请类别	新申报项目				
	规划环评开展情况	有			规划环评文件名	开封汴西产业集聚区发展规划调整方案（2013~2020年）环境影响报告书				
	规划环评审查机关	河南省生态环境厅			规划环评审查意见文号	豫环函〔2018〕170号				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	114.228900	纬度	34.789200	占地面积（平方米）	766000	环评文件类别	环境影响报告书	
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）
	总投资（万元）	2000.00				环保投资（万元）		120.00		所占比例（%） 6.00
建设单位	单位名称	奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司	法定代表人	刘曙光	环评编制单位	单位名称	机械工业第四设计研究院有限公司		统一社会信用代码	914103001710723321
			主要负责人	谢洋洋		编制主持人	姓名	贺松年	联系电话	13643893016
	统一社会信用代码（组织机构代码）	914102003301939 84T	联系电话	18237910645			信用编号	BH014952		
							职业资格证书管理号	05354143505410211		
	通讯地址	开封市经济技术开发区宋城路99号				通讯地址	河南省洛阳市江西路8号			

污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建） ①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更） ③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更） ④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	区域削减量来源（国家、省级审批项目）
	废水	废水量(万吨/年)	52.1400		0.0141			52.1541	0.0141	
		COD	76.6562		0.0208			76.6770	0.0208	
		氨氮	4.7865		0.0012			4.7877	0.0012	
		总磷	0.1356		0			0.1356	0	
		氟化物	0.8603		0.0002			0.8605	0.0002	
	废气	废气量□万标立方米/年）								
		二氧化硫	2.7197		0.1152			2.8349	0.1152	
		氮氧化物	17.8542		1.0440			18.8982	1.0440	
		颗粒物	30.5729		1.4389			32.0118	1.4389	
		挥发性有机物（有组织）	119.1099		0.0713	0.2263		118.9549	-0.155	
		挥发性有机物（无组织）	26.3981		0.396	0.3162		26.4779	0.0798	
		二甲苯	13.9301		0			13.9301	0	

备注	因自2021年以来厂区现有实际排放的废水较批复环评增加了空压站及制冷站循环冷却水系统清洁排污水、车间地面清洁废水、食堂餐饮废水、洗衣房及淋雨间生活污水，废水排放量增加了653.12m3/d（195936 m3/a），考虑到此部分废水均为辅助设施排放，不涉及生产设施，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，无需进行环境影响评价，本次环评中作为本项目现有存在的环境问题进行说明，通过核算得出现有COD、氨氮许可排放量无法满足现有实际满产状态下的废水污染物排放需求。因此，本次申请总量指标包括两部分：现有满产状态下超现有许可排放量及本次新增量，即COD 32.1785t/a、氨氮 2.1719t/a。具体分析见环评报告3.11.1.2章节。上表废水各污染物现有工程排放量①为现有满产状态排放量，本工程预测排放量③为本次车型技改新增模具导致的模具清洗废水污染物的增加量。

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	/	/	/		/	/	□避让 □减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	自然保护区	/	/	/	核心区、缓冲区、实验区	/	/	□避让 □减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	/	/	/	一级保护区、二级保护区、准保护区	/	/	□避让 □ 减缓□补偿 □ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	/	/	/	一级保护区、二级保护区、准保护区	/	/	□避让 □ 减缓□补偿 □ 重建（多选）
	风景名胜区	/	/	/	核心景区、一般景区	/	/	□避让 □ 减缓□补偿 □ 重建（多选）
	其他	/	/	/		/	/	□避让 □ 减缓□补偿 □ 重建（多选）

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
		一、20万捷途系列SUV、KQ71原辅材料									
	1	钢材	150650	t/a							
	2	焊丝	90	t/a							
	3	PVC胶（焊缝、底涂）	72	t/a							
	4	蒙皮胶	18	t/a							
	5	脱脂剂	173.89	t/a							
	6	硅烷处理剂	291.43	t/a							
	7	电泳底漆	1381.9	t/a							
	8	焊缝PVC胶	115	t/a							
	9	底板PVC胶	2111	t/a							
	10	面漆B1	961.6	t/a							
	11	面漆B2	980.9	t/a							
	12	罩光清漆	513.8	t/a							
	13	罩光漆固化剂	171.3	t/a							
	14	水性漆洗枪溶剂	1000	t/a							
	15	溶剂漆洗枪溶剂	360	t/a							
	16	防锈蜡	41	t/a							
	17	汽油	819	t/a							
	18	变速箱油	318.5	t/a							
	19	制动液	115	t/a							
	20	动力转向液	120	t/a							
	21	防冻液	1240	t/a							
	22	洗涤液	160	t/a							
		二、10万台L系列轻型货车原辅材料（本项目不涉及）									
	1	钢材	83550	t/a							
	2	焊丝	45	t/a							
	3	脱脂剂	120	t/a							
	4	硅烷处理剂	200	t/a							
	5	电泳底漆	1496.9	t/a							
	6	焊缝PVC胶	130	t/a							
	7	底涂PVC胶	450	t/a							
	8	色漆	266.7	t/a							

	9	色漆稀释剂	59.3	t/a								
	10	罩光清漆	384.9	t/a								
	11	罩光漆稀释剂	21.4	t/a								
	12	溶剂漆洗枪溶剂	230	t/a								
	13	防锈蜡	53	t/a								
	14	汽油	497	t/a								
	15	变速箱油	186	t/a								
	16	制动液	59	t/a								
	17	动力转向液	60	t/a								
	18	防冻液	620	t/a								
	19	洗涤液	83	t/a								

		序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	DA005	大涂装车间喷漆废气排放口	70	TA004	沸石转轮+TNV	90.16%	MF0037	喷漆室、流平室、闪干室	VOCS	15.96	9.5731	68.9262	河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值
					TA019	预处理+活性炭吸附脱附+CO催化燃烧	85.50%	MF0028、MF0040、MF0041、MF0079、MF0082、MF0090、MF0101	电泳槽、调漆间、点补室、注蜡间、滑撬清洗间、危废暂存间、喷漆室循环水池间、漆渣处理间及胶烘干室					
					TA005	文丘里	98.00%	MF0037	喷漆室	颗粒物	4.88	2.925	21.06	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准
					/	/	/	/	TNV、CO催化燃烧装置	SO2	0.13	0.08	0.576	
					/	/	/	/		NOx	1.25	0.748	5.3852	
		DA010	大涂装车间烘干废气排放口	21	TA010	TNV	98%	MF0096、MF0097	电泳、面漆烘干室	VOCS	19.96	0.7984	5.7485	河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值
					/	/	/	/	TNV装置	颗粒物	1.95	0.078	0.5616	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准
					/	/	/	/		SO2	2.55	0.102	0.7344	
					/	/	/	/		NOx	25.23	1.009	7.2648	
		DA028	小涂装车间现有喷漆废气排气筒（现有，本项目不涉及）	50	TA026	沸石转轮+RTO焚烧	90.16%	MF2651、MF2652、MF2700	喷漆室、流平室、喷漆室循环水池间	VOCS	22.97	15.6181	37.4834	河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值
										二甲苯	6.81	4.6293	11.1102	
					TA025	文丘里	98.00%	MF2652	喷漆室	颗粒物	2.69	1.8325	4.398	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准
					/	/	/	/	RTO焚烧装置	SO2	0.15	0.1	0.24	
					/	/	/	/		NOx	1.52	1.0328	2.4787	
		DA026	小涂装车间现有烘干废气排气筒	20	TA214	预处理+活性炭吸附脱附+RTO焚烧	活性炭吸附85%、RTO98%	MF2640、MF2655、MF2705、MF2656、MF2706、MF2659	电泳槽、电泳烘干、胶烘干、面漆及罩光漆烘干、调漆间、点补、漆渣处理间、注蜡间、滑撬清洗间	VOCS	17.78	2.3109	5.5462	河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值
										二甲苯	1.06	0.1384	0.3322	
					/	/	/	/	RTO焚烧装置	颗粒物	1.21	0.1573	0.3775	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准
					/	/	/	/		SO2	2.88	0.38	0.9	
					/	/	/	/		NOx	3.69	0.48	1.15	

	无组织排放	序号	无组织排放源名称	污染物排放			
				污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称	
		1	焊装车间无组织排放	非甲烷总烃	2	颗粒物无组织满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值，二甲苯、非甲烷总烃无组织满足《河南省工业企业挥发性有机物排放建议值》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件2工业企业边界排放建议值	
				颗粒物	0.5		
		2	大涂装车间无组织排放	非甲烷总烃	2		
				颗粒物	0.5		
		3	小涂装车间无组织排放（现有，本项目不涉及）	二甲苯	0.2		
				非甲烷总烃	2		
				颗粒物	0.5		

水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		DW001	厂区污水总排口	混凝、气浮、斜管沉淀预处理+水解酸化+SBR生化处理	75	马家河污水处理厂		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准	SS	26.92	14.0399	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4 三级标准及马家河污水处理厂接管标准
									COD	147.02	76.677	
									BOD_5	37.63	19.6256	
									石油类	1.04	0.5424	
									氟化物	1.65	0.8605	
									总磷	0.26	0.1356	
									氨氮	9.18	4.7877	
									总氮	17.77	9.2678	
									LAS	0.03	0.0156	
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体			污染物排放			
						名称	功能类别		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	1	冲压废料	冲压车间冲压机	/	/	476	300m2一般固废站	/	/	/	是
		2	废纸箱	车间原材料包装	/	/	325		/	/	/	是
		3	废塑料	车间原材料包装	/	/	298		/	/	/	是
		4	废木料	车间原材料包装	/	/	761		/	/	/	是
		5	废橡胶	总装车间	/	/	14.5		/	/	/	是
	危险废物	1	漆渣	涂装车间喷漆室	T，I	900-252-12	719.46	600m2危废暂存间	/	/	/	是
		2	污泥（含硅烷渣）	污水处理站	T/ C	336-064-17	328.71		/	/	/	是
		3	废油	设备润滑及维修	T，I	900-249-08	30.78		/	/	/	是
		4	阳极膜	电泳阳极膜	T，I，R	900-041-49	0.74		/	/	/	是
		5	废过滤袋	电泳阳极膜	T，I，R	900-041-49	59.485		/	/	/	是
		6	废活性炭	活性炭吸附装置	T	900-039-49	11.08		/	/	/	是
		7	废胶	涂胶	T	900-014-13	0.761		/	/	/	是
		8	废水性溶剂	涂装车间喷枪	T，I，R	900-404-06	700		/	/	/	是

		9	废溶剂	涂装车间喷枪	T，I，R	900-402-06	252		/	/	/	是
		10	废实验室溶剂	污水站标定	T/C/I/R	900-047-49	0.193		/	/	/	是
		11	废蜡	注蜡	T，I	900-209-08	4.7		/	/	/	是
		12	废光氧灯管	UV光催化装置	T	900-023-29	0.02		/	/	/	是
		13	废沾染物（含废漆桶、废油桶、废胶桶及其他沾染废弃物）	涂装车间	T/ In	900-041-49	522.313		/	/	/	是

河南省鼎之豫环保科技有限公司文件

鼎之豫复核确认汴书〔2024〕018号

《奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书》（报批版）的复核确认意见

开封市生态环境局：

我公司对《奇瑞商用车(安徽)有限公司河南分公司产线技术提升项目环境影响报告书》（报批版）进行了技术复核，该报批版《报告书》已全部按照技术评审意见修改完善，满足审批技术要求，可上报审批。

河南省鼎之豫环保科技有限公司

2024年12月13日

主题词：技术复核

河南省鼎之豫环保科技有限公司　　2024年12月13日印发