建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产18000吨新材料及制品生产项目

建设单位（盖章）：河南冠封新材料科技有限公司

编制日期：2023年4月

中华人民共和国生态环境部制

营业执照

（副本）

统一社会信用代码 91410200674139252R

（2—4）

名　　称　河南源通环保工程有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人投资或控股）

住　　所　开封市文化路131号（河南开元空分集团有限公司院内东办公楼一、二两层）

法定代表人　刘峰

注册资本　壹仟万圆整

成立日期　2008年04月30日

营业期限　长期

经营范围　环境污染治理工程设计；建设项目环境影响评价技术服务；环境污染治理设施运营；环境工程监理，清洁生产审核咨询服务；环保技术咨询服务与开发；环保产品的销售。

（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）

登记机关

2018年 03月 26 日

编号：230012

本证扫描复印均无效

打印编号：1680571173000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	64zh7h
建设项目名称	年产18000吨新材料及制品生产项目
建设项目类别	26—053塑料制品业
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	河南冠封新材料科技有限公司
统一社会信用代码	91410203MA9N8MKN3D
法定代表人（签章）	王勇
主要负责人（签字）	王勇
直接负责的主管人员（签字）	宋太和
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河南源通环保工程有限公司
统一社会信用代码	91410200674139252R
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
武荣芳	2014035410350000003509410743	BH000834	武荣芳

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王莹莹	报告表全本	BH037971	王莹莹

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 河南源通环保工程有限公司 （统一社会信用代码 91410200674139252R ）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 （属于/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 年产18000吨新材料及制品生产项目 项目环境影响报告书（表）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（表）的编制主持人为 武荣芳 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035410350000003509410743 ，信用编号 BH000834 ），主要编制人员包括 王莹莹 （信用编号 BH037971 ）（依次全部列出）等 1 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)：

2023 年 4 月 3 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：
No. HP 00015817

持证人签名：
Signature of the Bearer

姓名：武荣芳
Full Name

性别：女
Sex

出生年月：1979.04
Date of Birth

专业类别：
Professional Type

批准日期：2014.05
Approval Date

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2014 年 月 日
Issued on

管理号：20140354103500000035094107403
证书编号：HP00015817

表单验证号码31e00fb1468c45d2bd88fcc338a7138a

河南省社会保险个人参保证明

（ 2023 年）

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410203197904161543		
社会保障号码	410203197904161543	姓　名	武荣芳	性别	女

单位名称	险种类型	起始年月	截止年月
河南源通环保工程有限公司	工伤保险	201305	201902
河南博元环境科技有限公司	失业保险	202001	202006
河南源通环保工程有限公司	失业保险	201206	201902
河南博元环境科技有限公司	企业职工基本养老保险	202001	202006
河南源通环保工程有限公司	工伤保险	202006	-
河南博元环境科技有限公司	企业职工基本养老保险	201903	201903
开封市源通环保工程有限公司	失业保险	200905	201205
河南博元环境科技有限公司	工伤保险	201912	202006
河南源通环保工程有限公司	企业职工基本养老保险	201904	201912
河南源通环保工程有限公司	企业职工基本养老保险	202007	-
河南博元环境科技有限公司	工伤保险	201903	201903
河南源通环保工程有限公司	企业职工基本养老保险	200207	201902
河南博元环境科技有限公司	失业保险	201903	201903
河南源通环保工程有限公司	失业保险	201904	201912
河南源通环保工程有限公司	工伤保险	201904	201912
河南源通环保工程有限公司	失业保险	202007	-

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2002-07-01	参保缴费	2009-05-01	参保缴费	2013-05-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3409	●	3409	●	3409	-
02	3409	●	3409	●	3409	-
03	3409	●	3409	●	3409	-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-

表单验证号码31e00fb1468c45d2bd88fcc338a7138a

	-		-		-

的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。

惟码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。

5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

开封市城乡一体化示范区社会保险中心 业务查询专用章 4102111019434

打印时间：2023-03-17

表单验证号码cb87a01cc3384d0b9e7c56bcd0feba38

河南省社会保险个人参保证明

（ 2023 年）

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410522198704261363		
社会保障号码	410522198704261363	姓　名	王莹莹	性别	女

单位名称	险种类型	起始年月	截止年月
河南源通环保工程有限公司	工伤保险	201305	201902
河南源通环保工程有限公司	工伤保险	202006	-
河南博元环境科技有限公司	企业职工基本养老保险	201903	202006
河南博元环境科技有限公司	失业保险	201903	202006
河南源通环保工程有限公司	企业职工基本养老保险	201212	201902
河南源通环保工程有限公司	企业职工基本养老保险	202006	-
河南源通环保工程有限公司	失业保险	201301	201902
河南博元环境科技有限公司	工伤保险	201903	202006
河南源通环保工程有限公司	失业保险	202006	-

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2012-12-01	参保缴费	2013-01-01	参保缴费	2013-05-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3409	●	3409	●	3409	-
02	3409	●	3409	●	3409	-
03	3409	●	3409	●	3409	-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。

5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

开封市城乡一体化示范区社会保险中心 业务查询专用章 4102111019434

-目录-

一、建设项目基本内容……1
二、建设项目工程分析……41
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准……64
四、主要环境影响和保护措施……71
五、环境保护措施监督检查清单……111
六、结论……113

附图：

附图一　本项目地理位置示意图
附图二　开封市汴东产业集聚区发展规划（2012-2020）-土地利用规划图
附图三　开封市汴东产业集聚区发展规划（2012-2020）-产业空间布局图
附图四　开封市城市集中式饮用水水源保护区调整成果总图
附图五　本项目与最近乡镇饮用水水源地及“千吨万人”水源地位置关系图
附图六　开封市生态环境管控单元分布示意图
附图七　本项目周边环境示意图
附图八　本项目在国投公司中的位置示意图
附图九　本项目平面布置示意图及分区防渗示意图
附图十　本项目噪声防治措施示意图
附图十一　集聚区环境保护规划图
附图十二　开封市中心城区声环境功能区划
附图十三　本项目现场照片

附件：

附件一　环评委托书

附件二　备案证明

附件三　租赁协议

附件四　入驻证明

附件五　水性油墨 MSDS

附件六　水性油墨检测报告

附件七　监测报告

附件八　确认书

附件九　关于《年产 18000 吨新材料及制品生产项目环境影响报告表》主要污染物排放总量初步核定意见

附件十　开封市求实学校关于对河南冠封新材料科技有限公司年产 18000 吨新材料及制品生产项目的意见

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 18000 吨新材料及制品生产项目		
项目代码	2301-410203-04-01-289321		
建设单位联系人	宋太和	**联系方式**	18567015996
建设地点	开封市顺河回族区新宋路 77 号开封汴东先进制造业开发区		
地理坐标	（ E114 度 25 分 16.260 秒， N34 度 47 分 10.524 秒）		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造 C2923 塑料丝、绳及编织品制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	**建设项目行业类别**	二十六、橡胶和塑料制品业 53、塑料制品业
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	**建设项目申报情形**	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	开封汴东先进制造业开发区管理委员会	**项目审批（核准/备案）文号（选填）**	2301-410203-04-01-289321
总投资（万元）	10000	**环保投资（万元）**	200
环保投资占比（%）	2	**施工工期**	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	**用地（用海）面积（m^2）**	17587.24
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目位于汴东产业集聚区，汴东产业集聚区现更名为开封汴东先进制造业开发区，开封汴东先进制造业开发区规划目前修编中，<u>该规划已评审，处在会后修改阶段尚未定稿</u>，因此，本评价仍按《汴东产业集聚区发展规划（2012-2020）》进行分析，集聚区规划情况如下： **规划名称：**《汴东产业集聚区发展规划（2012-2020）》 **审批机关：**河南省发展和改革委员会 **审批文件名称：**《关于调整开封边村产业集聚区名称和发展规划的意见》 **审批文号：**豫发改工业[2011]273 号		

<table>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>**规划环境影响评价名称：**《汴东产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响报告书》
审查机关：河南省环境保护厅
审查文件名称：《河南省环境保护厅关于汴东产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响报告书的审查意见》
文号：豫环审[2016]359 号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

1、与集聚区规划相符性分析

本项目主要产品为生物降解材料颗粒、生物降解制品、功能性包装制品、环保功能性薄膜制品，属于塑料制品业，位于开封市汴东产业集聚区。根据《开封市汴东产业集聚区发展规划（2012-2020）-土地利用规划图》（见附图二），本项目用地为工业用地，符合用地规划。根据《开封市汴东产业集聚区发展规划（2012-2020）-产业空间布局图》（见附图三），本项目位于机械设备制造产业区，与园区主导产业不冲突，根据开封汴东先进制造业开发区管理委员会出具的入驻证明，管委会拟在开封市汴东产业集聚区发展规划修编时，调整此项目用地区域的功能规划，调整后符合产业空间布局（入驻证明详见附件四）。

2、与汴东产业集聚区规划环评相符性分析

本项目与汴东产业集聚区环境准入条件相符性分析见表1-1，本项目与汴东产业集聚区环境负面清单相符性分析见表1-2，本项目与汴东产业集聚区规划环评审查意见相符性分析见表1-3。

表 1-1　　本项目与汴东产业集聚区环境准入条件相符性分析

<table>
<tr><th>项目类别</th><th>准入条件</th><th>相符性分析</th></tr>
<tr><td>产业类别</td><td>1)原则上仅允许入驻符合集聚区产业定位及产业类别，符合集聚区循环经济发展产业链上下游产业的补链项目；</td><td>汴东集聚区产业定位为“以机械设备制造业为主导，以非金属矿物制品业为辅助，废弃资源和废旧材料回收加工业协调发展”。本项目属于塑料制品业，项目生产的生物降解制品、</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

				功能性包装制品、环保功能性薄膜制品，可服务于集聚区内企业，用于机械设备的缠膜包装等，属于机械设备制造业的相关配套产业，与园区主导产业不冲突。
			2)杜绝入驻不符合国家及地方产业政策要求或受国家产业政策命令淘汰、限制发展的项目类别；	根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类第十九条第 3 款：生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用。
			3)项目入驻类型以依托现有企业类型，结合集聚区产业定位，以拉长延伸现有产业行业链条为主。	本项目属于塑料制品业，项目生产的生物降解制品、环保功能性薄膜制品，可服务于集聚区内企业。
		生产规模和工艺技术先进性要求	1)在工艺技术水平上，要求入驻集聚区的项目达到同行业较高水平；	本项目采用 PBAT、PLA 等为原料，配备集中供料系统，自动配料，通过降解改性专用材料生产线、多层共挤流延生产线等制得产品，通过自动码垛系统和自动搬运系统码垛搬运。工艺技术可以达到同行业较高水平。
			2)建设规模应符合国家相关行业准入条件中的经济、产品规模和生产工艺要求。	本项目没有相关行业准入条件要求。
		清洁生产先进水平	1)应选择使用原料和产品为环境友好型的项目，避免集聚区大规模建设造成的不良辐射效应，诱使国家明令禁止项目在集聚区周边出现；	本项目主要原料为 PBAT、PLA 均为可生物降解塑料，印刷采用水性油墨，产品为生物降解材料颗粒、生物降解制品、环保功能性薄膜制品等，不会对集聚区造成不良辐射效应。
			2)入驻集聚区的新建项目的单位产品水耗、电耗、综合能耗等清洁生产指标应达到国内相关行业指标要求；	本项目没有行业指标要求。项目冷却采用循环冷却水系统，电机均选用节能的变频电机，有机废气处理装置采用 RTO，降低项目水耗、电耗、综合能耗等。
			3)市区环保搬迁企业的清洁生产指标应达到国内先进水平。	本项目不属于市区环保搬迁企业。
		污染物排放总量控制	1)新建项目的大气和水污染物排放指标必须在区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂；	本项目大气和水污染物排放指标可在区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂。
			2)入驻集聚区项目单位产品污染物排放必须满足行业污染物排放标准。	本项目满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）等行业标准要求。

表 1-2　本项目与汴东产业集聚区环境负面清单相符性分析

序号	负面清单	相符性分析
1	限制入驻不符合集聚区产业定位，也不是其相关联的产业。	本项目属于塑料制品业，项目生产的生物降解制品、环保功能性薄膜制品，可服务于集聚区内企业，不制约集聚区主导产业发展，集聚区同意入驻。
2	限制达不到电镀行业清洁生产国内先进生产水平的电镀类项目。	本项目无电镀工艺。
3	禁止入驻涉及重金属的电路板印刷的新建工业项目。	本项目不涉及重金属电路板印刷。
4	禁止环境风险大的项目入驻，禁止入驻采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、行业准入条件，达不到规模经济的项目。	本项目风险潜势为 I，风险较小，生产工艺和生产设备均符合国家相关产业政策要求。
5	禁止引进高能耗、高排放的黑色金属及有色金属冶炼项目。	本项目不涉及黑色金属及有色金属冶炼。
6	由于河南晋开化工投资控股集团有限责任公司及青上化工有限公司计划搬迁，经过与产业集聚区管委会沟通，集聚区计划不再发展化学肥料产业，集聚区现有化学肥料产业将逐步迁出集聚区。	本项目不属于化学肥料产业。
7	禁止引进高能耗、高排放的工业项目，禁止引进包括石油加工、炼焦及核心燃料加工业、具有化学反应的化学原料及化学制品制造业、印染业、化学制浆造纸业等类型项目。	本项目属于塑料制品业，根据《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》本项目不属于高能耗、高排放工业项目。本项目不属于石油加工、炼焦及核心燃料加工业、具有化学反应的化学原料及化学制品制造业、印染业、化学制浆造纸业等类型项目。

表 1-3　本项目与汴东产业集聚区规划环评审查意见相符性分析

序号	规划环评审查意见		相符性
1	合理用地布局	进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地；新企业应按照产业布局规划入	本项目位于汴东产业集聚区，租赁开封国有资产投资经营有限责任公司厂房（以下称“国投公司”）进行建设，属于塑料制品业，符合集聚区土地利用规划。本项目位于机械设备制造产业区，与园区主导产业不冲突，根据开封汴东先进制

			驻：现有的化工企业要按照《开封市老工业区整体搬迁改造方案》要求尽快实施搬迁，与集聚区产业定位不相符的企业，限制发展，逐步搬迁；工业区生活居住区之间设置绿化隔离带，减少工业区对生活居住区的影响；区内建设项目的大气环境防护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	造业开发区管理委员会出具的入驻证明，管委会拟在开封市汴东产业集聚区发展规划修编时，调整此项目用地区域的功能规划，调整后符合产业空间布局（入驻证明详见附件四）。本项目不需设置大气防护距离。
	2	优化产业结构	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。鼓励符合集聚区功能定位，国家产业政策鼓励的项目入驻；禁止引进高耗能、高排放的黑色金属及有色金属冶炼项目，禁止引进石油加工、具有化学反应的化学原料及化学制品制造业、印染业、化学制浆造纸业以及涉及重金属的电路板印刷等项目；限制引进不符合集聚区产业定位，以及达不到电镀行业清洁生产先进水平的电镀类项目。	本项目属于塑料制品业，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目生产的生物降解材料颗粒、生物降解制品均属于鼓励类第十九条第3款：生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用。 本项目不属于禁止引进项目，项目不涉及电镀。
	3	尽快完善环保基础设施	按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快建设污水处理厂及中水深度处理回用工程，完善配套污水管网，逐步提高中水回用率，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，减少对地表水的影响，逐步改善区域水环境质量。集聚区应实施集中供气、集中供热，新建项目不得建设分散燃煤锅炉。按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，一般工业固废回收或综合利用，外排固废应统一运至专用处置场安全处置，严禁企业随意弃置；危险废物要做到安全处置，危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB1 8597-2001)的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置。	本项目废水仅为办公生活废水和软水制备浓水，水质简单，收集后达标排入开封市东区污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水。本项目不使用锅炉。项目建成后各固体废物均有合理处置方式。

	4	严格控制污染物排放	采取集中供热、调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制大气污染物的排放。抓紧实施中水回用工程，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。尽快实现集聚区集中供水，逐步关停企业自备水井。定期对地下水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	本项目上料投料废气：集中收集+脉冲滤筒除尘器+15m高排气筒； 降解材料车间熔融挤出废气等有机废气，吹膜车间吹膜废气、油墨废气等有机废气，流延车间熔融挤出废气等有机废气：分别收集+丝网过滤+RTO+15m 高排气筒，项目各废气均满足相应标准要求。 本项目职工办公生活污水经化粪池处理后与软水制备浓水一起经厂排口排出，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级及开封市东区污水处理厂进水水质要求，排入开封市东区污水处理厂进一步处理。 本项目用水采用市政供水，不使用地下水。
	5	建立事故风险防范和应急处置体系	加强集聚区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案，在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。	本项目涉及危险物质为水性油墨、清洁剂、润滑油、天然气、废油墨，环境风险潜势为 I，环境风险较小。厂区应设置风险防范应急预案，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。
	6	妥善安置搬迁居民	根据规划实施的进度，制定详细的搬迁计划，对居民及时拆迁，妥善安置。当地人民政府应加强组织协调，按照《报告书》提出的建议制定详细的搬迁计划和方案，认真组织落实，避免居民与工业混杂。加强拆迁居民的培训，积极拓宽就业渠道，注意加强搬迁居民的就业、医疗，社会救助等保障体系建设，保证其生活基本稳定，构建和谐社会。	本项目不需设置大气防护距离，不涉及村庄的搬迁。

<table>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

3本项目与“三线一单”相符性分析

3.1 与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函〔2021〕171 号）相符性

表 1-4　本项目与河南省生态环境分区管控总体要求（试行）的相符性分析

<table>
<tr><th>项目</th><th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td colspan="5">一、全省生态环境总体准入要求</td></tr>
<tr><td rowspan="2">河南省产业发展总体准入要求</td><td>通用</td><td>1.不断促进全省产业高质量发展。培育壮大人工智能及新能源等新兴产业；持续巩固提升装备、食品、新型材料、汽车、电子信息等五大制造业主导产业优势地位；做好产业链、创新链、供应链、价值链、制度链“五链”耦合，把新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态作为高质量发展的主攻方向。
2.禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类事项。
3.重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。
4.严把“两高”项目生态环境准入关，严格限制“两高”项目盲目发展。新改扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，符合产业政策、国土空间规划、“三线一单”、能耗“双控”、煤炭消费减量替代、碳排放强度、污染物区域削减替代等约束性要求，按照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2020 年本）》，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准。</td><td rowspan="2">1./。
2.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。
3.本项目不属于条款中禁止、严控和取缔类项目。本项目涉及油墨，使用水性油墨，不属于高 VOCs 含量油墨项目。
4、5. 本项目属于塑料制品业，根据《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》，本项目不属于“两高”项目。
6. /。
7. /。</td><td rowspan="2">符合</td></tr>
<tr><td>产业集聚区（园区）</td><td>5. 限制发展并逐步退出高耗能、高污染、低附加值的一般制造业，打造引领性强的高新产业集群或与城市功能相协调的产业集群。
6. 加快完善产业集聚区（园区）集中供热、污水集中处理等管网和垃圾收集储运体系，推进环保治理、喷涂、印染、电镀等设施集中布局和共享，促进企业间资源循环链接和综合利用。</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

			7. 禁止新增化工园区，园区外新建化工企业一律不批，对园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业一律不批新改扩建化工项目；整治提升以化工为主导产业的产业集聚区（园区），对达不到安全和安全防护距离要求或存在重大安全隐患的，依法限期整改或予以关闭；大幅提升化工园区废水、废气、危险废物收集处置能力和园区清洁能源供应以及环境监测监控能力等标准。		
	河南省大气生态环境总体准入要求	空间布局约束	1.集中供暖区禁止新改扩分散燃煤供热锅炉，已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当期限内拆除；在保证电力、热力、天然气供应前提下，加快推进热电联产机组供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造；对不能稳定达标排放、改造升级无望的污染企业，依法依规停产限产、关停退出。 2.不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重点污染企业退出城市建成区；城市建成区、人群密集区的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出；重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区；实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	1.本项目不涉及供热锅炉。 2、本项目位于汴东产业集聚区，印刷工序采用凹版印刷工艺，采用低 VOCs 油墨水性油墨。	符合
		污染物排放管控	3.实施工业低碳行动。推进钢铁、水泥、铝加工、平板玻璃、煤化工、煤电、有色金属等产业绿色、减量、提质发展，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，加快建设绿色制造体系；对具有一定规模、符合条件的钢铁企业实施超低排放改造；煤化工企业全面完成 VOCs 治理；水泥企业生产工序达到超低排放标准。 4.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；综合整治 VOCs 排放，新改扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施；对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电力等清洁能源；所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置；县级以上建成区餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018） 5.强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到 B 级以上要求。	3.本项目不属于钢铁、水泥、铝加工、平板玻璃、煤化工、煤电、有色金属等产业。 4.本项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 执行大气污染物特别排放限值。 5.本项目为新建项目，满足国家绩效分级 A 级要求。 6./。 7.本项目不涉及工业炉窑。	符合

			6.积极发展铁路运输，完善干线铁路布局，加快铁路专用线建设。推动铁路专用线直通大型工矿企业和物流园区，实现“点到点”铁路运输；新改扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得利用公路运输；以推动大宗物料及粮油等农副产品运输“公转铁”为重点，鼓励钢铁、电力、焦化、电解铝、水泥、汽车制造等大型生产企业新建或改扩建铁路专用线；支持煤炭、钢铁、建材等大型专业化物流园区、交易集散基地新建或改扩建铁路专用线。 7.鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热；大力推广优质能源替代民用散煤；农村地区综合推广使用生物质成型燃料、沼气、太阳能等清洁能源，减少散煤使用。		
	二、重点区域大气生态环境管控要求				
		“2+26”城市地区	1.关停退出治理设施工艺落后、热效率低下、规模小、无组织排放突出的工业炉窑；清理整顿燃煤锅炉。 2.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新改扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应当限期整改，采用清洁能源替代。 3.强化电力、煤炭、钢铁、化工、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施，淘汰落后产能；全面落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。 4.严格执行火电、钢铁、石化、化工、有色、水泥行业以及工业锅炉等重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 大气污染物特别排放限值，推进重点行业污染治理设施升级改造，强化施工扬尘污染治理。 5.推进燃气锅炉低氮改造，执行河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）；基本取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心；禁止掺烧高硫石油焦。 6.控制煤炭消费总量。对标钢铁、水泥行业超低排放要求；落实 VOCs 无组织排放特别控制要求，实现 VOCs 集中高效处置；加快淘汰国三及以下重型柴油货车。 7.加大天然气、液化石油气、煤制天然气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度，逐步提高城市清洁能源使用比重；加强油品质量监督检查，严厉打击非法生产、销售不合格油品行为。	本项目不涉及高污染燃料；不涉及锅炉、燃煤热风炉、煤气发生炉，不涉及煤炭、高硫石油焦。 本项目涉 VOCs 的废气分别收集后送废气处理装置集中处理（处理工艺为“丝网过滤+RTO”），然后经排气筒排放。	符合

		8.落实“车、船、路、港”千家企业低碳交通运输专项行动，重点抓好营运黄标车治理、道路扬尘治理、“公转铁”政策实施等。 9.推进城市建成区重污染工业企业搬迁改造，实施传统产业兼并重组、退城入园和优化布局，改变“小、散、乱”状况，加快企业规模化、产业集群化和装备大型化。		
	三、重点流域水生态环境管控要求			
	省辖淮河流域	1.深入开展城镇污水收集和处理设施建设，推进污水管网全覆盖、全收集、全处理，加快城市建成区排水管网清污分流、污水处理厂提质增效。 2.严格执行流域洪河、惠济河、贾鲁河、清潩河流域水污染物排放标准，控制排放总量。 3.加强跨界污染风险防范，建立上下游水污染防治联动协作机制；对具有通航功能的重点河流加强船舶污染物防控，防治事故性溢油和操作性排放的油污染。 4.采取闸坝联合调度、生态补水、水资源置换等措施，合理安排闸坝下泄水量和泄流时段，继续维持河湖基本生态用水需求，改善贾鲁河、惠济河、黑河等流量保障情况；开展其他断流河流生态流量保障机制。 5.推进沙河、颍河等淮河重要支流和引江济淮工程（河南段）沿线水环境综合治理。 6.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。 7.积极推广管道输水灌溉、喷灌、微灌等高效节水灌溉技术，组织开展灌区现代化改造试点；实现农业种植结构优化调整、农业用水方式由粗放式向集约化转变。 8.完善鼓励和淘汰的用水工艺、技术和装备目录。重点开展火电、钢铁、石化、化工、纺织、造纸、食品等高耗水工业行业节水技术改造，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。 9.大力推进雨水、再生水、矿井水、苦咸水等非常规水源利用，将非常规水源纳入区域水资源统一配置；鼓励省辖淮河流域钢铁、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	项目用水来自市政供水管网，冷却水循环利用，不属于高耗水企业。	符合

3.2与《开封市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（汴政〔2021〕15号）相符性分析

本项目位于开封市顺河回族区汴东产业集聚区，在开封市生态环境管控单元分布示意图中，位于重点管控单元（环境管控单元编码：ZH41020320001），项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求；本项目营运过程中消耗一定量的电、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求；项目产生的废气经处理后达标排放，本项目废水仅为办公生活废水和软水制备浓水，水质简单，收集后达标排入开封市东区污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水；固体废物均有合理的贮存和处置方式，对区域环境质量影响不大。

本项目与《开封市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（汴政〔2021〕15 号）相符性分析见表 1-5，本项目与《开封市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》相符性分析见表 1-6。

表 1-5　本项目与《开封市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（汴政〔2021〕15 号）相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
(一)划分生态环境管控单元。按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，全市共划定环境管控单 元51个，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。其中优先保护单元10个，面积占全市国土面积的4.08%;重点管控单元36个，面积占全市国土面积的47.55%;一般管控单元5个，面积占全市国土面积的48.37%。 ——优先保护单元。指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。 ——重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。 ——一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要	本项目位于开封市顺河回族区汴东产业集聚区，在开封市生态环境管控单元分布示意图中，位于重点管控单元（环境管控单元编码：ZH41020320001）。	符合

落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。		
(二)制定生态环境准入清单。基于生态环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等要求，从优化空间布局、管控污染物排放、防控生态环境风险、提高资源利用效率等方面提出管控要求，分类制定生态环境准入清单。严格落实生态环境法律法规标准政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善市域总体准入要求和环境管控单元准入要求。 ——市域总体准入要求。全市市域范围内执行的生态环境总体准入要求，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确禁止或限制的开发建设活动， 区域大气、水污染物允许排放量，区域环境风险联防联控，区域水资源、土地资源、能源利用总量及效率要求、地下水限采要求、禁燃区要求。 ——环境管控单元准入要求。一是优先保护单元要严格按 照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。其中，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途；一般生态空间以生态保护为重点，严禁有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。二是重点管控单元既是产业高质量发展的承载区，也是环境污染治理和风险防范的重点区域。其中，产业园区要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提高资源 利用效率；中心城区要发展高端生产性服务业和高附加值都市型工业，重点深化生活、交通等领域污染减排。三是一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。	本项目与《开封市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》相符性分析见表 1-6。	符合

表 1-6　本项目与《开封市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》相符性分析

环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求		本项目情况	相符性
开封市生态环境总体准入要	/	空间布局约	1、**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。 2、**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。 3、**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	1~4、本项目不属条款 1~4 中所列禁止类项目。 5~6、本项目属于塑料制品业，根据《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》，不属“两高”项目。	相符

	求		束	自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目。 4、饮用水源地一级保护区内，**禁止**新建、扩建与取水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需求无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养畜禽和网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。饮用水源地二级保护区内，**禁止**新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，原有排污口依法拆除或者关闭；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的港口。 5、严格限制两高项目盲目发展，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、“三线一单”、相关规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评审批原则要求。 6、“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。 7、严格执行炭素、棕刚玉、陶瓷、耐火材料、砖瓦窑、铸造等高排放行业淘汰标准。 8、除热电联产项目以外，全市不再核准“十三五”期间新投产的燃煤发电项目。优先管控高耗能、高排放行业；重点对建材、铸造、有色、化工、医药（农药）等高排放行业，实施差异化错峰生产，对符合错峰生产豁免条件的，原则上免于错峰。 9、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。	7、本项目不属于炭素、棕刚玉、陶瓷、耐火材料、砖瓦窑、铸造等高排放行业。 8、/。 9、本项目位于汴东产业集聚区，属于塑料制品业，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目生产的生物降解材料颗粒和生物降解制品均属于鼓励类第十九条第3款：生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用，功能性包装制品和环保功能性薄膜制品均不在限制类和淘汰类，本项目不属于落后产能。	
			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。 2~5、略。 6、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。	1、项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。 6、本项目废水仅为办公生活废水和软水制备浓水，水质简单，收集后达标排入开封市东区污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水。	相符

			环境风险防控	1、略。 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。 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。	本项目拟选厂址不在各级饮用水水源地内。项目应按照《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，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。	相符
			资源利用效率要求	1~3、略。 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。 5~6、略。 7、新上耗煤项目新增燃料煤总量实行 1.5 倍减量替代。	本项目位于汴东产业集聚区，租用国投公司厂房进行生产，本项目属于塑料制品业，根据《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》，本项目不属“两高”项目，项目用水来自市政管网，生产过程中的发热设备采用电能，车间内运输采用电动叉车。	相符
	开封市汴东产业集聚区	重点管控单元	空间布局约束	1、禁止引进高耗能、高排放的黑色金属及有色金属冶炼项目，禁止引进石油加工、具有化学反应的化学原料及化学制品制造业、印染业、化学制浆造纸业以及涉及重金属的电路板印刷等项目；限制引进不符合集聚区产业定位，以及达不到电镀行业清洁生产先进水平的电镀类项目。 2、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤环境调查确定未受污染的地块，不得进入用地程序，不得办理建设许可证。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、公共管理和公共服务用地。 3、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。	1、本项目不属于表中所列禁止类和限制类项目。 2、本项目用地不属于疑似污染地块。 3、汴东产业集聚区的规划调整修编工作目前开展中。本项目符合原规划环评及批复文件要求。	相符
			污染物排放管	1、产业集聚区扩区、调整要同步规划、建设雨水、污水、垃圾集中收集等设施。现有省级产业集聚区建成区域必须实现管网全配套，污水集中处理设施必须做到稳定达标运行，同时安装自动在线监控装置。 2、产业集聚区要配备完善的污水处理厂、垃圾集中收集等设施。污水集中处理设施要实现管网全配套，并安装自动在线监	1、汴东产业集聚区的规划调整修编工作目前开展中。 2、3：本项目废水仅为办公生活废水和软水制备浓水，水质简单，收集后达标排入开封市东区污水处理厂进一步处	相符

	控	控装置。产业集聚区内企业污水排入产业集聚区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产业集聚区集中处理设施的接纳标准。产业集聚区集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 3、加快集聚区污水管网及园区污水处理工程建设进度，确保集聚区废水全处理，全收集，提高中水回用率。 4、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。 5、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。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。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。	理，不直接排入地表水。 4、本项目颗粒物、VOCs均满足大气污染物特别排放限值。 5、项目涉VOCs采用密闭收集或局部集气罩收集，收集后引入“丝网过滤+RTO”设施处理。项目印刷工序采用水性油墨。	
	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。 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。 3、涉重金属及危险化学品生产、储存、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。	1、/。 2、本项目建成后按照要求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。 3、本项目目前不涉及拆除等；若后期涉及拆除生产设施设备、污染治理设施时，需事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	相符
	资源开发效率要求	1、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。 2、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。	1、本项目冷却工序采用循环冷却水，循环水利用率 97.84%。 2、本项目为新建项目，印刷采用凹版印刷工艺，采用水性油墨，从源头减少废物产生；物料通过管道输送。生产过程中加热工序均采用电能，有机废气处理采用RTO，清洁生产水平可达到国内先进水平。	相符

根据上表可知，本项目符合《开封市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》的管控要求。

4 相关生态环境保护法律法规政策相符性分析

4.1 与各项管理条例的相符性分析

本项目与各项管理条例要求的相符性分析见下表。

表 1-7　本项目与各项管理条例要求的相符性分析

序号	政策文件	政策要求	相符性分析	相符性
1	**《河南省建设项目环境保护条例》（2007年5月1日起实施,2016年修订）**	第二章 环境影响评价 第十条 建设项目禁止采用国家和本省明令禁止或者淘汰的设备、工艺。建设项目污染物排放，应当遵守国家和本省污染物排放标准。在实施重点污染物排放总量控制的区域内，重点污染物排放量应当符合总量控制的要求。建设项目对生态环境有影响的，应当采取生态保护、生态恢复与补偿措施，预防、控制和减轻对生态环境的影响和破坏。	本项目生产工艺和生产设备均不在《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》（2019年），符合国家相关产业政策； 本项目建成后，污染物排放满足相应的排放标准要求；污染物排放量符合总量控制要求；本项目在租用厂房内进行生产，对生态环境影响较小。	相符
		第二章 环境影响评价 第十一条 建设项目的选址和布局，必须符合环境保护规划、土地利用总体规划、城市规划、村庄和集镇规划、水资源保护规划以及环境功能区划的要求。在自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、地质公园和其他需要特殊保护的区域内，禁止建设污染环境或者破坏生态的建设项目。	本项目位于汴东产业集聚区，符合境保护规划、土地利用规划。本项目不在自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、地质公园和其他需要特殊保护的区域。	相符
2	**《河南省大气污染防治条例》2018年3月1日施行**	第三章 第二节 工业以及相关污染防治 第三十六条 排污单位应当加强大气污染物排放精细化管理，对不经过大气污染物排放口集中排放的大气污染物，应当采取密闭、封闭、集中收集、覆盖、吸附、分解等处理措施，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	本项目降解材料车间，在每台双螺杆挤出机的挤出口配备集气罩收集熔融挤出废气；吹膜车间，对吹膜机和印刷机进行二次密闭，负压收集吹膜废气和油墨废气；流延车间，流延机安装集气罩收集，项目有机废气分别收集后送废气处理装置集中处理，然后经排气筒排放。	相符

				本项目碳酸钙、淀粉、秸秆粉、助剂等粉状物料，PBAT、PLA、生物降解材料、色母粒、聚乙烯颗粒等粒状物料，采用气力输送；水性油墨采用密闭管道输送，项目含尘废气分别收集后送除尘装置集中处理，然后经排气筒排放。	
	3	**《河南省水污染防治条例》（2019 年 10 月 1 日起实施）**	第二十九条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目废水仅为办公生活废水和软水制备浓水，水质简单，收集后达标排入开封市东区污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水。	相符
	4	**《河南省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 9 月 30 日起实施）**	第七条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。造成固体废物污染环境的，应当进行环境治理与修复。	本项目产生的固废均有合理的处置方式。	相符
			第十八条 企业事业单位应当对其产生的工业固体废物加以利用。无条件自行利用的，可以交有条件的单位利用;暂时不利用或者不能利用的，应当按照国家规定建设贮存设施、场所，安全分类存放或者按照环境保护的有关规定处置。	本项目生物降解材料颗粒生产过程中不合格品直接回供料系统回用，用于原始用途，生物降解制品和功能性包装制品生产过程产生不合格品和制袋过程产生废边角料，在厂内造粒后回用，用于原始用途。 固废均有合理的贮存和处置方式。	相符
	5	**《河南省减少污染物排放条例》（2014 年 1 月 1 日起实施）**	第十九条 排污单位排放污染物不得超过国家或者地方规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。 排污单位应当采用先进的技术、设备和清洁生产工艺，	本项目污染物排放符合污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；项目通过采用水性油墨，从源头减少污染物的排放，循环水利用率	相符

		减少污染物的排放，并对生产过程中产生的废水、废气、废渣进行处理，实现循环利用。 排污单位应当按照国家和本省规划要求，提高资源循环利用率。固体废物综合利用率、工业水循环利用率应当达到国家和本省的有关要求。	97.84%，满足有关要求。	
6	**《河南省土壤污染防治条例》（2021 年 10 月 1 日起实施）**	第七条 土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。第十六条 各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包含对土壤可能造成的不良影响以及应当采取的相应预防措施等内容。第十八条生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当按照有关规定采取有效措施，确保有毒有害物质不渗漏、不流失、不扬散，避免土壤受到污染。	本项目生产车间均为硬化地面，其中车间内印刷区、清洁间、油墨库、危废暂存间、废水输送管道划分为重点防渗区，切断污染物的迁移途径，确保有毒有害物质不渗漏、不流失、不扬散，避免土壤受到污染。	相符

4.3 本项目与行业政策相符性分析

表 1-8 本项目与行业政策相符性分析

序号	政策文件	政策要求	相符性分析	相符性
1	**《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）**	第六十九条 国家依法禁止、限制生产、销售和使用不可降解塑料袋等一次性塑料制品。 商品零售场所开办单位、电子商务平台企业和快递企业、外卖企业应当按照国家有关规定向商务、邮政等主管部门报告塑料袋等一次性塑料制品的使用、回收情况。 国家鼓励和引导减少使用、积极回收塑料袋等一次性塑料制品，推广应用可循环、易回收、可降解的替代产品。	本项目产品为生物降解材料颗粒、生物降解制品、功能性包装制品、环保功能性薄膜制品，其中生物降解材料颗粒和生物降解制品均为可降解产品。 功能性包装制品和环保功能性薄膜制品满足《进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）要求。	相符

	2	《进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）	**一、总体要求** （二）基本原则。 **突出重点，有序推进。**强化源头治理，抓住塑料制品生产使用的重点领域和重要环节，针对社会反映强烈的突出问题，分类提出管理要求；综合考虑各地区、各领域实际情况，合理确定实施路径，积极稳妥推进塑料污染治理工作。 **创新引领，科技支撑。**以可循环、易回收、可降解为导向，研发推广性能达标、绿色环保、经济适用的塑料制品及替代产品，培育有利于规范回收和循环利用、减少塑料污染的新业态新模式。 **多元参与，社会共治。**发挥企业主体责任，强化政府监督管理，加强政策引导，凝聚社会共识，形成政府、企业、行业组织、社会公众共同参与的多元共治体系。	本项目产品中生物降解材料颗粒和生物降解制品均为可降解产品，从源头上减少了塑料污染。	相符
			二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用 （四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。	本项目产品为生物降解材料颗粒、生物降解制品、功能性包装制品、环保功能性薄膜制品，其中生物降解材料颗粒和生物降解制品均为可降解产品，功能性包装制品的厚度为 0.025-0.06mm，环保功能性薄膜制品厚度为 0.03-0.12mm。项目原料不是医疗废物，不是废塑料，不生产一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品。	相符
			三、推广应用替代产品和模式 （八）增加绿色产品供给。塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不得违规添加对人体、环境有害的化学添加剂。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。	企业要严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不得违规添加对人体、环境有害的化学添加剂。项目产品中生物降解材料颗粒和生物降解制品均为可降解产品。	相符
	3	国家发展改革委 生态环境部关于印发	**三、主要任务** **（一）积极推动塑料生产和使用源头减量。** 1.积极推行塑料制品绿色设计。以一次性塑料制品为重点，制定绿色设计相关标准，优化产品结构设计，减少产品材料设计复杂度，	本项目产品为生物降解材料颗粒、生物降解制品、功能性包装制品、环保功能性薄膜制品，其中生物降解材料颗粒和生物降解制品均为可降解产品，功能性	相符

		“十四五”塑料污染治理行动方案的通知 **发改环资〔2021〕1298 号**	增强塑料制品易回收利用性。（工业和信息化部牵头负责）禁止生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。（市场监管总局、国家药监局按职责分工负责）加强限制商品过度包装标准宣贯实施，加强对商品过度包装的执法监管。（市场监管总局、工业和信息化部按职责分工负责） 2.持续推进一次性塑料制品使用减量。落实国家有关禁止、限制销售和使用部分塑料制品的规定。（商务部、文化和旅游部、市场监管总局、民航局、国家邮政局等部门按职责分工负责）制定《一次性塑料制品使用、报告管理办法》，建立健全一次性塑料制品使用、回收情况报告制度，督促指导商品零售、电子商务、餐饮、住宿等经营者落实主体责任。（商务部牵头负责）督促指导电子商务、外卖等平台企业和快递企业制定一次性塑料制品减量平台规则。（商务部、国家邮政局按职责分工负责）发布绿色包装产品推荐目录，推进产品与快递包装一体化，推广电商快件原装直发，大幅减少电商商品在寄递环节的二次包装。（国家邮政局、商务部按职责分工负责）开展可循环快递包装规模化应用试点。（国家发展改革委、国家邮政局按职责分工负责）在全国范围内推广标准化物流周转箱循环共用。（交通运输部、商务部、国家邮政局等部门按职责分工负责）加快实施快递包装绿色产品认证制度。（市场监管总局牵头负责）发挥公共机构表率作用，带头减少使用一次性塑料制品。在机关所属接待、培训场所探索开展直饮净水机替代塑料瓶装水试点。（国管局牵头负责）加强宣传教育与科学普及，引导公众养成绿色消费习惯，减少一次性塑料制品消费，自觉履行生活垃圾分类投放义务。（中央宣传部、中央网信办、国家发展改革委、生态环境部、住房和城乡建设部、国管局、全国供销合作总社等部门按职责分工负责） 3.科学稳妥推广塑料替代产品。充分考虑竹木制品、纸制品、可降解塑料制品等全生命周期资源环境影响，完善相关产品的质量和食品安全标准。（市场监管总局、卫生健康委、工业和信息化部、生态环境部按职责分工负责）开展不同类型可降解塑料降解机理及影响研究，科学评估其环境安全性和可控性。（科技部、生态环境部、	包装制品的厚度为 0.025-0.06mm，环保功能性薄膜制品厚度为 0.03-0.12mm。项目不生产含塑料微珠的日化产品。	

			工业和信息化部、农业农村部按职责分工负责）健全标准体系，出台生物降解塑料标准，规范应用领域，明确降解条件和处置方式。（市场监管总局牵头负责）加大可降解塑料关键核心技术攻关和成果转化，不断提升产品质量和性能，降低应用成本。（科技部、工业和信息化部按职责分工负责）推动生物降解塑料产业有序发展，引导产业合理布局，防止产能盲目扩张。（国家发展改革委、工业和信息化部按职责分工负责）加快对全生物降解农膜的科学研究和推广应用。（农业农村部牵头负责）加大可降解塑料检测能力建设，严格查处可降解塑料虚标、伪标等行为，规范行业秩序。（市场监管总局牵头负责）		
	4	**《加快白色污染治理促进美丽河南建设行动方案》（河南省发展改革委、河南省生态环境厅联合印发，2020年6月2日）**	**（一）强化源头管控** **1.禁止生产、销售的塑料制品。** 在全省范围内禁止生产和销售厚度低于0.025毫米的超薄塑料袋、厚度低于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。 **2.禁止、限制使用的塑料制品。** **不可降解塑料袋。**坚持节约优先，倡导消费者减少塑料袋使用。鼓励大型超市、商场等采取积分有奖兑换等方式，加快推广使用环保布袋、纸袋等非塑料制品，鼓励消费者自带购物袋。推行塑料购物袋有偿使用制，引导集贸市场等市场主体采取集中购销等模式规范塑料袋购销体系，逐步取消市场内个体商户向消费者无偿提供塑料购物袋行为。到2020年底，郑州、洛阳、濮阳、许昌等4个试点市城市建成区商场、超市、药店、书店等场所及餐饮打包外卖服务和各类展会活动禁止提供使用不可降解塑料袋；集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋，全面提供可降解购物袋、纸袋、布袋等产品。到2022年底，实施范围扩大至全部省辖市、济源示范区城市建成区和县城建成区。到2025年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在建成区范围外的城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料购物袋。	本项目产品为生物降解材料颗粒、生物降解制品、功能性包装制品、环保功能性薄膜制品，其中生物降解材料颗粒和生物降解制品均为可降解产品，功能性包装制品的厚度为0.025-0.06mm，环保功能性薄膜制品厚度为 0.03-0.12mm。项目原料不是医疗废物，不是废塑料，不生产一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品。	相符

				一次性塑料餐具。支持大型外卖平台将一次性餐具减量和替代情况作为平台入驻商户的审核条件，鼓励餐饮单位、大型外卖平台不主动提供一次性餐具，并增加“无需餐具”、“使用可降解餐具”服务，通过积分奖励等方式引导消费者减少使用不可降解一次性塑料餐具。到 2020 年底，全省范围餐饮行业禁止使用一次性塑料吸管；各省辖市、济源示范区城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，全部县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。 **宾馆、酒店一次性用品。**到 2020 年底，郑州、洛阳、濮阳、许昌等 4 个试点市星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务。到 2022 年底，实施范围扩大至全省星级宾馆、酒店等场所。到 2025 年底，实施范围扩大至全省所有宾馆、酒店、民宿。 **快递塑料包装。**鼓励发展绿色物流，开展包装标准化、减量化行动。支持电商平台设立绿色包装商品专区，通过搜索排序、流量分配等引导商户入驻，通过积分奖励等方式引导绿色消费。鼓励支持邮政快递企业回收由外省流入的不可降解快递包装袋。到 2022 年底，郑州、洛阳、濮阳、许昌等 4 个试点市邮政快递网点，先行禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量；到 2025 年底，全省范围内邮政快递网点全面禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。 **农用地膜。**禁止使用厚度低于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜，结合农艺措施鼓励引导农民和新型农业经营主体使用全生物可降解地膜，减少使用一次性不可降解地膜。		
				（二）推广应用替代产品和模式 1.加快培育替代产业。支持企业攻关聚乳酸（PLA）规模化、连续化生产关键技术，完善生物基可降解材料的全产业链关键技术集成，降低应用成本。推进国家级生物基可降解材料产业集群提质转型发展，培育一批替代产品骨干生产企业。支持建设可降解替代材料科技创新平台。建立健全可降解替代材料制品检测机制。建设一批补链和扩能项目，力争 3 年内可降解替代材料产能增长到 10 万	1、本项目采用PBAT、PLA等为原料生产生物降解材料，采用生物降解材料颗粒生产生物降解制品，生产规模为年产生物降解材料颗粒10000吨、年产生物降解制品4000吨。 2、企业要严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不得违规	相符

		吨以上。 2.增加绿色产品供给。塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不得违规添加对人体、环境有害的化学添加剂。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。发挥行业协会自律作用，引导塑料制品企业转型提质发展。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，有效增加绿色产品供给。 3.略。			添加对人体、环境有害的化学添加剂。	
5	**《河南省相关塑料制品禁限管理细化标准》（2022 年 6 月 9 日）**	禁限品种	具体规定	时间要求	/	/
		1、厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋	禁止生产和销售用于盛装及携提物品且厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋。适用范围参照 GB/T21661《塑料购物袋》标准。	全省立即执行	本项目产品为生物降解材料颗粒、生物降解制品、功能性包装制品、环保功能性薄膜制品，其中生物降解材料颗粒和生物降解制品均为可降解产品，功能性包装制品的厚度为 0.025-0.06mm，环保功能性薄膜制品厚度为 0.03-0.12mm，综上本项目产品不属于该标准中的禁限品种。	相符
		2、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜	禁止生产、销售以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于 0.01 毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜。适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照 GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。	全省立即执行		

4.2 与相关方案要求的相符性分析

本项目与相关方案要求的相符性分析情况见下表。

表 1-9　本项目与相关方案要求的相符性分析

序号	政策文件	政策要求	相符性分析	相符性
1	**《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大**	（二）全面加强无组织排放控制。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。采用局部集气罩的，距集气罩开口	本项目降解材料车间，在每台双螺杆挤出机的挤出口配备半封闭集气罩收集熔融挤出废气；吹膜	相符

			气【2019】53）	面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建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。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。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。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 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。 （四）包装印刷行业 VOCs 综合治理。重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。 **强化源头控制。**塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。 **加强无组织排放控制。**加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物	车间，对吹膜机、印刷机、清理版辊工位进行二次密闭，负压收集吹膜废气、油墨废气、清洁废气；流延车间，流延机安装集气罩收集，项目有机废气分别收集后送废气处理装置集中处理，然后经排气筒排放。 本项目碳酸钙、淀粉、秸秆粉、助剂等粉状物料，PBAT、PLA、生物降解材料、色母粒、聚乙烯颗粒等粒状物料，采用气力输送；水性油墨采用密闭管道输送，项目含尘废气分别收集后送除尘装置集中处理，然后经排气筒排放。 本项目有机废气处理工艺为“丝网过滤+RTO”。 本项目印刷工序采用凹版印刷工艺，采用水性油墨，源头控制污染物的产生。 本项目采用凹版印刷机，通过改变墨槽开口形状等减小开口面积，同时印刷机整体采用二次密闭，负压收集油墨废气。	

			料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。**提升末端治理水平。**包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。			
	2	**《开封市2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案》（汴环委办〔2022〕1号）**	《开封市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》	三、主要任务（一）调整优化产业结构，推动绿色低碳转型发展 3.推动绿色低碳产业发展。落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，积极支持技能环保、新能源等战略性新兴产业发展，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，重点行业企业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 及以上绩效水平。严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用炭素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业单纯新增产能。	本项目符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及区域污染物削减等相关要求，不属于“两高”项目，本项目为新建项目，可达到 A 级绩效水平。	相符
				(六)强化挥发性有机物治理 22.加快推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。加大科技攻关，推广新兴技术和原辅材料，各省辖市制定实施汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代计划。在房屋建筑和市政工程中，推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和道路交通标志全面使用低 VOCs 含量涂料。加强涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准的检测与监管，组织开展生产、销售环节产品质量的联合检查，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究责任。对原辅材料全部实施源头替代的企业或生产工序，在重污染天气应急管控期间可实施自主减排。对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二	本项目印刷工序采用水性油墨，对印刷机进行二次密闭，负压收集油墨废气。	相符

					次密闭设施收集处理 VOCs 废气。		
					23.开展简易低效 VOCs 治理设施升级改造。组织对涉 VOCs 企业治理设施建设情况、工艺类型、处理能力、运行情况、耗材或药剂更换情况、能源消耗情况和废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等二次污染物规范化处置情况进行全面检查，对治理设施设计不规范、与生产系统不匹配。单独使用光催化、光氧化、低温等离子等低效技术，治理设施建设和运行效果差的，建立清单台账，力争 2022 年 6 月底前基本完成升级改造并开展检测验收，严把工程质量，确保稳定达标排放。	本项目有机废气处理工艺为“丝网过滤+RTO”。	相符
				《开封市 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》	三、主要任务（六）统筹做好其他水生态环境保护工作 19.严格环境准入。落实“三线一单”生态环境分区管控体系，加强重点区域、重点流域、重点行业和产业布局规划环评。 构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为准入把关，排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架，从源头预防环境污染和生态破坏。 持续推进有色、化工、电镀、皮革、造纸、印染、农副食品加工等行业改造转型升级，推进化工产业远期提升改造。加快涉水企业落后低效和过剩产能淘汰，制定实施落后产能淘汰方案。推动重点行业、重点区域产业布局调整，实施传统产业兼并重组、城市建成区高污染企业退城入园、水污染严重地区高污染企业布局优化，加快企业集中布局、产业集群发展、资源集约利用。	本项目位于汴东产业集聚区，为塑料制品业。项目不属于有色、化工、电镀、皮革、造纸、印染、农副食品加工等行业。本项目职工办公生活污水经化粪池处理后与软水制备浓水一起经厂排口排出，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级及开封市东区污水处理厂进水水质要求，排入开封市东区污水处理厂进一步处理。	相符
				《开封市 2022 年土壤污染防治攻坚战实施方	三、主要任务（二）防止工业企业新增土壤污染 4.推动实施绿色化改造。推进重点行业企业绿色升级和绿色化改造。鼓励土壤污染隐患排查中发现问题的土壤污染重点监管单位，根据情况实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，物料、污水、废气管线架空建设和改造，从源头上防范土壤污染。聚焦重有色金	本企业不属于土壤污染重点监管单位，根据实际情况，车间内印刷区、清洁间、油墨库、危废暂存间、废水输送管道划分为	相符

		案》	属冶炼、涉重金属无机化工等重点行业，严格实施清洁生产审核，进一步减少污染物排放。	重点防渗区采取重点防渗。	
	3	**《关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办[2022]24 号）**	二、加强源头控制，推进绿色生产 2022 年 5 月底前，全面梳理使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，督促指导企业结合行业特点、环境容量、企业实际，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，建立企业清单台账，明确源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。积极推进绿色生产工艺，减少 VOCs 产生量，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、高压无气喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。 三、强化收集效果，减少无组织排放 产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等密闭收集方式，并保持负压运行；采用集气罩、侧吸风等措施收集无组织 VOCs 废气企业，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。 四、提升治理水平，全面达标排放各地在 2022 年 5 月 15 日前全面梳理辖区内采用单一 UV 光氧催化、低温等离子、碱液喷淋等低效 VOCs 治理工艺企业，6 月 10 日前在单一工艺基础上增加活性炭吸附工艺（颗粒状、柱状活性炭碘值不低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于 650 毫克/克），或建设 RCO、RTO 等高效处理工艺，确保废气污染物稳定达标排放。	本项目有印刷工序，采用水性油墨从源头削减有机废气的产生，印刷机采用二次密闭，加水调节及印刷产生的油墨废气密闭收集后经有机废气处理装置（处理工艺为“丝网过滤+RTO”）处理后有组织排放。	相符
	4	**河南省《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》**	（二）深入打好蓝天保卫战　着力打好重污染天气消除攻坚战。大力推进钢铁、焦化等重点行业产业结构调整和转型升级，加快钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造。着力打好臭氧污染防治攻坚战。加大科技攻关，推广新兴技术，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，深入推进挥发性有机物综合治理。持续打好柴油货车污染治理攻坚战。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。加强大气面源和噪声污染治理。推动扬尘治理差异化执法监管。 （三）深入打好碧水保卫战 着力打好黄河生态保护治理攻坚战。到 2025 年，黄河流域地表水水资源开发利用率小于 79%，基本完成黄河干流及重要支流排污口整治，黄河干流中游(花园口以上)水质达到Ⅱ类，黄河流域省界断面水质稳定达标。持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。县级城市政府 2022 年 6 月底前统一公布清单及达标期限，到 2025 年基本消除黑臭水体。到 2025 年，	本项目有印刷工序，采用水性油墨从源头削减有机废气的产生，印刷机采用二次密闭，加水调节及印刷产生的油墨废气密闭收集后经有机废气处理装置（处理工艺为“丝网过滤+RTO”）处理后有组织排放。 本项目职工办公生活污水经化粪池处理后与软水制备浓水一起经厂排口排出，《合成树脂工业	相符

			新增污水管网 3000 公里，郑州市生活污水集中收集率达到 90%，其他省辖市及县级市生活污水集中收集率达到 70%或比 2020 年提升 5 个百分点。加快推进河湖水生态环境治理与修复。严格入河排污口设置审核管理，持续推动排查整治。巩固提升南水北调和饮用水水源水质安全保障水平。基本完成乡镇级集中式饮用水水源保护区(范围)划定、立标，开展问题排查整治。	污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级及开封市东区污水处理厂进水水质要求，经该污水处理厂进一步处理后达标排放。项目不在开封市饮用水水源保护区内。	
	5	**河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》的通知（豫环委办〔2023〕4 号）**	22. 推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。汽车整车制造行业大力提升底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料使用比例；房屋建筑和市政工程全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目为塑料制品业，涉及印刷，项目采用低 VOCs 含量的水性油墨印刷，项目印刷工艺过程不涉及清洗，仅利用清洁剂对印刷版辊擦拭清洁，该清洁工序位于密闭间内，清洁废气密闭收集后引入有机废气处理装置（处理工艺为“丝网过滤+RTO”），处理后有组织排放。	相符
	6	**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**	**《秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案》**：遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全省大气污染防治重点区域禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级	本项目属于塑料制品业，根据《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修订）》，不属“两高”项目。本项目是国家、省绩效分级重点行业，属于新建，污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平。	相符

			货车污染治理攻坚战行动方案》的通知（豫环委办〔2023〕3号）	以上绩效水平。新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道。 《夏季臭氧污染防治攻坚战行动方案》： **加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。**全面排查使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，摸清涉 VOCs 产品类型、原辅材料使用量，建立清单台账，每年指导企业制定低 VOCs 原辅材料替代计划。工程机械制造、家具制造、钢结构、包装印刷、制鞋、人造板及其他含涂装工序行业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，全面推进使用低 VOCs 原辅材料；城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。原辅材料 VOCs 含量应满足低 VOCs 原辅材料含量限值。 **持续深化 VOCs 无组织排放整治。**工业涂装、包装印刷等行业优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气，并保持负压运行。采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒；鼓励使用推拉式等硬质围挡进行封闭，尽可能缩小集气罩和污染源点的距离。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，按照技术规范和检测频次要求，开展 LDAR 工作，建立电子台账记录。 **大力提升 VOCs 治理设施去除效率。**全面排查 VOCs 治理设施，动态更新治理设施清单台账，分析治理技术与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性。低浓度、大风量有机废气，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 浓度后采用高温焚烧、催化燃烧等技术；高浓度废气，优先进行溶剂回收预处理，难以回收的，采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用催化燃烧工艺的企业使用合格的催化剂并足额添加，高温焚烧温度不低于 760 摄氏度，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300 摄氏度，相关温度参数自动记录存储，储存时间不少于 1 年。	本项目为塑料制品业，涉及印刷，项目采用低 VOCs 含量的水性油墨印刷（满足低 VOCs 原辅材料含量限值），项目印刷工艺过程不涉及清洗，仅利用清洁剂对印刷版辊擦拭清洁。 VOCs 废气的收集：降解材料车间：在每台双螺杆挤出机的挤出口配备半封闭集气罩（4 套）收集熔融挤出废气； 吹膜车间：对吹膜机、印刷机、清理版辊工位进行二次密闭（共 32 个密闭间），负压收集吹膜废气、油墨废气、清洁废气。 流延车间：熔融挤出和流延成型配备集气罩收集（1 个集气罩）。 采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒； 有机废气处理工艺为“丝网过滤+RTO”，去除效率 90%，焚烧温度不低于 760 摄氏度，相关温度参数自动记录存储，储存时间不少于 1 年。	

	7	开封市生态环境保护委员会办公室关于印发《开封市2023年蓝天保卫战实施方案》的通知（汴环委办〔2023〕26号）	17. 推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。汽车整车制造行业大力提升底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料使用比例城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目为塑料制品业，涉及印刷，项目采用低 VOCs 含量的水性油墨印刷，项目印刷工艺过程不涉及清洗，仅利用清洁剂对印刷版辊擦拭清洁，该清洁工序位于密闭间内，清洁废气密闭收集后引入有机废气处理装置（处理工艺为“丝网过滤+RTO”），处理后有组织排放。	相符
			18.持续加大无组织排放整治力度。2023 年 5 月底前，排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源，在保证安全生产前提下，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对 VOCs 无组织排放废气进行综合治理，将需要集气罩收集无组织排放的集气流速测量监控纳入日常管理工作中监督落实；按要求对气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业开展泄漏检测与修复工作；产生含挥发性有机物废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少挥发性有机物无组织排放。	VOCs 废气的收集：降解材料车间：在每台双螺杆挤出机的挤出口配备半封闭集气罩（4 套）收集熔融挤出废气； 吹膜车间：对吹膜机、印刷机、清理版辊工位进行二次密闭（共 32 个密闭间），负压收集吹膜废气、油墨废气、清洁废气。 流延车间：熔融挤出和流延成型配备集气罩收集（1 个集气罩）。 采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；	相符
	8	开封市生态环境保护委	21. 实施工业废水循环利用工程。推进企业、工业园区根据内部废水水质特点，围绕过程循环和回用，实施废水循环利用技术改造，完善废水循环利用装备	本项目冷却工序采用循环冷却水，循环水利用率	相符

	员会办公室关于印发《开封市2023年碧水保卫战实施方案》的通知（汴环委办〔2023〕27号）	和设施，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重 复利用率。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，推动重点用水企业搭建工业废水循环利用智慧管理平台，争创工业废水循环利用试点企业。	97.84%。	
9	开封市生态环境保护委员会办公室关于印发《开封市2023年净土保卫战实施方案》的通知（汴环委办〔2023〕28号）	3.全面加强固体废物监管。持续开展危险废物排查整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。	本项目废包装袋等一般工业固废暂存于一般固废暂存区，项目在生产车间内设4个一般固废暂存区；废水性油墨包装桶等危险废物暂存于危废暂存间内，项目在生产车间外南侧设1座危废暂存间。	相符

综上，本项目满足以上相关方案要求。

4.3 与《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修订版）》相符性分析

根据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）中“新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平”。本项目进行了《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修订版）》——六、塑料制品——A级企业的相符性分析，见下表。

表 1-10　塑料制品绩效分级指标对标总表

差异化指标	塑料制品企业绩效分级指标 A级企业	企业对标情况	相符性
废气收集及处理工艺	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、压延、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥等涉 VOCs 工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气有效收集至 VOCs 废气处理系统，车间外无异味；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；	降解材料车间：在每台双螺杆挤出机的挤出口配备半封闭集气罩收集熔融挤出废气。 吹膜车间：对吹膜机、印刷机、清理版辊工位进行二次密闭，负压收集吹膜废气、油墨废气、清洁废气。 流延车间：对流延机等设备采用局部集气罩。 采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；	符合A级要求
	2.VOCs 治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧），或静电、吸附、低温等离子、生物法等两级及以上组合工艺处理（采用一次性活性炭吸附的，活性炭碘值在 800mg/g及以上）；	企业 VOCs 治理采用蓄热燃烧（RTO）工艺处理。	符合A级要求
	3.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，PM 有效收集，采用覆膜滤袋、滤筒等高效除尘技术；	本项目物料利用集中供料系统自动投料，自动混料。项目上料投料废气收集后采用滤筒除尘器处理。	符合A级要求
	4.废吸附剂应密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账；	/	/
	5.NOx 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术	本项目RTO产生NOx，采用低氮燃烧技术。	符合A级要求
无组织管控	1.VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；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；	PBAT颗粒、PLA颗粒、助剂、生物降解材料、聚乙烯、色母等原料为袋装，均为密闭包装，存放于生产车间内仓库中；水性油墨为桶装，存放于油墨库内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；	符合A级要求
	2.粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式；粒状物料采用封闭皮带等自动化、封闭输送方式；液态 VOCs 物料采用密闭管道输送；	本项目碳酸钙、淀粉、秸秆粉、助剂为粉状物料，提升至三层平台后通过密闭管道重力作用下输送；PBAT、PLA、生物降解材料、色母粒、聚乙烯颗粒为粒状物料，采用气力输送；水性油墨采用密闭	符合A级要求

		管道输送；	
	3.产生VOCs的生产工序和装置应设置有效集气装置并引至VOCs末端处理设施；	降解材料车间：在每台双螺杆挤出机的挤出口配备半封闭集气罩收集熔融挤出废气。 吹膜车间：对吹膜机、印刷机、清理版辊工位进行二次密闭，负压收集吹膜废气、油墨废气、清洁废气。 流延车间：对流延机等设备采用局部集气罩。 以上有机废气分别有效收集后引入RTO集中处理；	符合A级要求
	4.厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；厂内地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地。	项目建成后满足前述要求。	符合A级要求
排放限值	1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于10、10mg/m^3；	经计算，本项目建成后全厂有组织 PM、NMHC有组织排放浓度均不高于10mg/m^3	符合A级要求
	2.VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到100%和80%；去除率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点NMHC浓度低于4mg/m^3，企业边界1hNMHC平均浓度低于2mg/m^3；	项目建成后 VOCs 治理设施同步运行率 100%；去除率满足 80%要求。	符合A级要求
	3.锅炉烟气排放限值要求：燃气锅炉 PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于：5、10、50/30[1]mg/m^3	本项目不涉及锅炉。	/
运输方式	1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；	物料、产品采用国五（重型燃气车辆达到国六排放标准）及以上排放标准的车辆运输	符合A级要求
	2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆；	厂内使用车辆为电动新能源叉车	符合A级要求
	3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。		符合A级要求
备注[1]：新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。		不涉及	/

根据上表对比分析，本项目建成后可满足《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 修订版）》文件中"六、塑料制品"A 级相应指标要求。

4.6 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）》相符性分析

根据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）中“新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平”。本项目进行了《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）》——三十一、包装印刷——A 级企业的相符性分析，见下表。

表 1-11　包装印刷行业绩效分级指标对标总表

差异化指标	包装印刷企业绩效分级指标 A级企业	企业对标情况	相符性
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求； 2、调配过程：胶印工艺使用自动配墨系统；凹印工艺调配稀释剂采用管道集中输送系统；设置专门的调配间进行调墨、调胶等，废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 3、供墨过程：在密闭设备或密闭负压空间内操作；向墨槽中加油墨或稀释剂时采用漏斗或软管等接驳工具； 4、印刷过程：柔版印刷机采用封闭刮刀；凹版印刷机通过安装盖板、 改变墨槽开口形状等减小墨盘、墨桶、搅墨机等开口面积；烘箱密闭， 保持负压；印刷机整体排风收集； 5、清洗过程：清洗专用清洗间、排风收集；沾染清洗剂的毛巾或抹布储存于密闭容器； 6、复合过程：烘箱密闭，保持负压；干式复合机整机封闭集气收集； 7、存储过程：油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、上光油等 VOCs 物料密闭存储，存放于无阳光直射的场所；废油墨、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光直射的场所。	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求； 2、调配过程：项目印刷采用外购水性油墨，开桶直接使用不需专门调墨，仅在运行一定时间后加水（在印刷设备加墨口加水），目的是控制水性油墨粘度，不设专门的调墨间，加水调节过程会产生油墨废气，印刷工序采取二次封闭，油墨废气负压收集后引入 RTO 装置； 3、供墨过程：在密闭设备或密闭负压空间内操作；向墨槽中加油墨或水时采用漏斗或软管等接驳工具； 4、印刷过程：本项目采用凹版印刷机，通过改变墨槽开口形状等减小开口面积；印刷机整体排风收集； 5、清洗过程：本项目设有专门清洁工位，采用二次密闭，排风收集，采用抹布蘸取清洗剂擦拭的方式进行清洁，沾染清洁剂废抹布储存于密闭容器，满足相应要求；	符合A级要求

		6：本项目不涉及； 7、存储过程：油墨、清洁剂等 VOCs 物料密闭存储，存放于无阳光直射的场所；废油墨、沾染清洁剂废抹布等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光直射的场所。	
污染治理技术	1、使用溶剂型原辅材料时，调墨、供墨、涂布（上光）、印刷、覆膜、复合、清洗等工序含 VOCs 废气采用燃烧、吸附+燃烧、吸附+冷凝回收等治理技术，处理效率≥90%； 2、采用平版印刷工艺或使用非溶剂型原辅材料时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，建设末端治污设施，处理效率≥80%。	1、本项目采用水性油墨。 2、本项目采用水性油墨，建设末端治污设施 RTO，处理效率＞80%。	符合A级要求
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 为 20-30mg/m^3 、TVOC 为 40-50mg/m^3； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m^3、任意一次浓度值不高于 20 mg/m^3； 3、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、项目运行后车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 可满足 20-30mg/m^3 的要求、TVOC 可满足 40-50mg/m^3 的要求； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m^3、任意一次浓度值不高于 20 mg/m^3； 3、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。	符合A级要求
	备注：车间或生产设施排气筒排放的TVOC浓度限值要求待相应的监测标准发布后执行。		
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	物料、产品采用国五（重型燃气车辆达到国六排放标准）及以上排放标准的车辆运输；厂内使用车辆为电动新能源叉车	符合A级要求
注：[a]主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范-印刷工业》(HJ 1066－2019)确定。			

经对比分析，本项目建成后可满足《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）》文件中“三十一、包装印刷”A 级相应要求。

其他符合性分析	**5、相关生态环境保护规划相符性分析** **5.1《开封市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》** 根据《开封市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》第三章第二节 构建区域绿色发展格局：实施生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”在地方立法、政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环境影响评价制度为主体的生态环境源头预防体系，严格规划环评审查和建设项目环境准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评价。 开封市已建立差别化的生态环境准入清单，经对照分析，本项目符合《开封市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》的管控要求。 第三节优化升级绿色发展方式：推进产业体系优化升级。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严把准入关口，严格分类处置，落实产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，支持重点行业通过产能置换、装备大型化改造、重组整合，实施绿色转型升级。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。以铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、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。推进探索工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。加快建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、销售、回收和物流体系，积极应用物联网、大数据和云计算等信息技术，加快构建绿色产业链、供应链。 本项目属塑料制品业，根据《河南省“两高”项目管理目录（2023 年修

订）》，不属“两高”项目，不属于以上规定的落后产能、过剩产能和禁止新增产能，符合生态环保规划中相关要求。

5.2 与集中式饮用水水源保护区相符性分析

根据《河南省人民政府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），《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《顺河回族区人民政府关于印发顺河回族区东郊乡后台村“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围（区）区划的通知》（汴顺政[2019]84 号）：

（1）黄河黑岗口、柳园口地表饮用水水源保护区

一级保护区：黄河黑岗口闸上游 1000m 至下游 100m 黄河南岸大堤内侧外 50m 至开封市北界内的区域，黄河柳园口闸上游 1000m 至下游 100m 黄河南岸大堤内侧外 50m 至开封市北界内的区域。黑池多年平均水位线（77.96m）以下区域及以外 100m 的区域；柳池多年平均水位线（76.73m）以下区域及以外 100m 的区域。黄河黑岗口闸—黑池输水渠内及两侧 50m 的区域，黑池—柳池输水渠内及两侧 50m 的区域。黄河柳园口闸—柳池输水渠内及两侧 50m 的区域。柳池—一水厂输水渠（清水河）内及两侧 50m 的区域。一级保护区面积为 1097.81hm^2。

二级保护区：一级保护区外黄河黑岗口闸上游 3000m（开封市界）至下游 300m 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 3000m 至下游 300m 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。二级保护区面积为 3277.35hm^2。

（2）二水厂地下饮用水水源保护区

一级保护区：二水厂厂区及取水井外围 30m 的区域。保护区面积为 3.63hm^2。

二级保护区：一级保护区外围 300m，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。保护区面积为 169.25hm^2。

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。准保护区面积 6638.03hm^2。

（3）三水厂地下饮用水水源保护区

一级保护区：三水厂厂区及取水井外围 30m 的区域。保护区面积为 8.54hm^2。

二级保护区：一级保护区外围 300m，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。保护区面积为 539.28hm^2。

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。准保护区面积 6638.03hm^2。

（4）开封市顺河回族区土柏岗水厂地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 23 米、西 27 米、南 5 米、北 23 米的区域。

（5）开封市禹王台区汪屯水厂地下水井群（共 1 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 26m、西 26m、南 6m、北 29m 的区域。

（6）开封市顺河回族区东郊乡后台村地下水型水源地（共 2 眼井）

一级保护区范围：1#和 2#经中心轴线向东、西两端各延伸 30m 至水厂厂界，向南、北两侧各延伸 30m 至水厂厂界的矩形区域。

本项目不在开封市城市集中式饮用水水源各级保护区范围内，距最近的地下水一级保护区边界 3.6km，距最近的地下水二级保护区边界 8.9km，距最近的准保护区边界 8.4km，《开封市城市集中式饮用水水源保护区调整成果图》见附图四。

本项目距最近的乡镇级集中式饮用水水源保护区“汪屯水厂地下水井群”一级保护区边界 3.9km，见附图五。

本项目距“东郊乡后台村‘千吨万人’集中式饮用水水源保护区”一级保护区边界 3.0km，见附图五。

综上，本项目符合相关生态环境保护规划。

6、噪声对项目选址影响的可行性分析

本项目位于开封市汴东产业集聚区，用地为工业用地，项目租用国投公司厂房进行生产，本项目厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标开封市求实学校，国投公司西北厂界和开封市求实学校共用一道围墙，本项目生产车间距离该围墙35m，生产车间朝向为朝南，开封市求实学校朝向为朝北，项目生产车间和开封市求实学校之间从南到北依次布局为绿化带、道路、绿化带。

根据《开封市中心城区声环境功能区划》（开封市人民政府印制）、《汴东产业集聚区环境保护规划图》，本项目和开封市求实学校均位于 3 类声环境功能区，但考虑开封市求实学校的敏感性，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区（居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域）执行 2 类标准。

本项目为控制噪声，选用低噪设备，将除尘设施置于车间内，车间外南侧 RTO 装置的引风机、永磁变频空气压缩机、螺筒集中抽真空系统、吹膜机、印刷机等置于设备间，集中供料系统风机等设备安装隔声罩、安装消声器，室外设备冷却塔（车间外西北侧）设置折板式声屏障（半封闭，在冷却塔北、西、东 3 个方向设声屏障），车间外东南侧的冷却塔选用低噪设备（选型为横流式），冷却塔出风口设消声罩，进风口设导流消声器，采取以上降噪措施后，经过基础减振，厂房隔声、加强设备的维护保养和距离衰减，项目各厂界噪声预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，开封市求实学校噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

根据《顺河回族区区长办公会会议纪要》[2023]1 号，开封市求实学校计划搬迁，搬迁后将不再对其产生影响。同时企业对开封市求实学校开展了公众参与调查，开封市求实学校出具了《我校关于河南冠封新材料科技有限公司年产 18000 吨新材料及制品生产项目的意见》，意见中开封市求实学校认为：项目建设及营运期在采取治理措施达标排放后，对我校影响较小，同意该项目的建设。

综上，在采取以上降噪措施后，项目各厂界噪声预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，开封市求实学校噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，对开封市求实学校声环境影响不大，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目组成及主要建设内容

本项目租用国投公司厂房进行生产，同时配套有室外构筑物，主要有生产车间外西北角4座冷水塔，生产车间外东南角废气治理设施，生产车间外南侧约100m的油墨库和危废暂存间。

本项目组成及主要建设内容一览表详见表2-1。

表 2-1　本项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	主项名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	1座，局部两层，建筑面积共17477.24m^2； 一楼建筑面积16159.62m^2：包括1座降解材料车间（设3条降解专用材料生产线）、1座吹膜车间（设30套吹膜机）、1座流延车间（设1条多层共挤流延生产线）、1座仓库、生产准备区等。 二楼建筑面积1317.62m^2：均为办公用房。	租用国投公司
辅助工程	办公用房	位于生产车间二楼，建筑面积1317.62m^2	租用国投公司
公用工程	给水	来自市政供水管网	/
	循环冷却水站	4座，总循环量为325m^3/h，其中环保功能性薄膜和生物降解制品生产共用1座冷却塔，循环量为200m^3/h（软水）；生物降解材料颗粒生产配套的抽真空系统冷却塔循环量为25m^3/h；螺杆挤出机齿轮箱冷却塔循环量为20m^3/h（软水）；生物降解材料在水槽直接冷却，冷却塔循环量为80m^3/h；	/
	软水制备	软水机两台，规模分别1m^3/h，3m^3/h，采用RO膜工艺，为螺杆挤出机齿轮箱冷却、环保功能性薄膜和生物降解制品冷却塔提供软水。	/
	排水工程	项目生活废水经化粪池处理后和软水制备浓水一起经排水管网排入开封市东区污水处理厂进一步处理，处理后最终排入惠济河。	/
	供电	市政电网接入，厂内电路敷设	依托国投公司
	压缩空气系统	3套，压缩机功率均为75kW	/
储运工程	生产准备区	建筑面积1337m^2，用于储存PBAT、PLA、碳酸钙、聚乙烯颗粒等主要原料	位于生产车间一楼
	仓库	建筑面积2830m^2，储存产品	
	油墨库	建筑面积70m^2，储存水性油墨	位于车间外南侧
	车间内转运	新能源叉车	/

环保工程	废气治理措施	上料投料废气：分别收集（采用封闭式投料口（9个），泄气口采用竹节吸尘管收集）+脉冲滤筒除尘器+15m高排气筒（DA001）； 降解材料车间熔融挤出废气等有机废气，吹膜车间吹膜废气、油墨废气等有机废气，流延车间熔融挤出废气等有机废气：分别收集+丝网过滤+RTO+15m高排气筒（DA002）。	/
	废水治理措施	1座30m³化粪池	依托国投公司
	噪声治理措施	选用低噪设备、设置设备间、安装隔声罩、安装消声器、冷却塔（车间外西北侧）设置折板式声屏障（半封闭，在冷却塔北、西、东3个方向设声屏障），车间外东南侧的冷却塔选用低噪设备（选型为横流式），冷却塔出风口设消声罩，进风口设导流消声器，厂房隔声、基础减振、距离衰减等降噪措施	/
	固废治理措施	一般固废暂存区 4 个，每个面积为 50m²，位于车间内	/
		危废暂存间 1 座，建筑面积为 40m²，位于车间外南侧	租赁国投公司场地建设
	环境风险	清洁剂和水性油墨存放区分别设置围堰。安装火灾烟雾报警装置，配备消防器材。	新建

依托工程可行性分析：

化粪池：本项目职工生活废水依托国投公司化粪池处理，根据下文核算，职工办公生活废水产生量为 3.88m³/d，该化粪池容积为 30m³，不接收其他公司废水，专供冠封公司使用，处理规模满足本项目需求，因此依托化粪池可行。

二、产品及产能

本项目主要产品及产能见表2-2，其中生物降解塑料购物袋、塑料垃圾袋、塑料购物袋有国家标准，具体见表2-3~表2-5。

表 2-2　本项目主要产品及产能

产品名称	产能 t/a	规格	备注
生物降解材料颗粒	10000	直径 2.5-4mm，长度约 3mm	/
生物降解制品	4000	单层厚度约 0.015-0.06mm	主要用作食品袋、购物袋，执行标准为生物降解塑料购物袋（GB/T38082-2019）
功能性包装制品	2000	单层厚度约 0.025-0.06mm	主要用作垃圾袋、食品袋、购物袋，其中垃圾袋执行标准为塑料垃圾袋（GB/24451-2009），购物袋执行标准为塑料购物袋

			（GB/T21661-2020）
环保功能性薄膜制品	2000	厚度 0.03-0.12mm，宽度：3000mm	主要用于设备包装膜等

表 2-3　生物降解塑料购物袋质量标准

指标	要求
标识	1、非食品直接接触用生物降解塑料购物袋应明确在塑料购物袋上标识“非食品直接接触用生物降解塑料购物袋”，按照 GB/T21660 要求标识名称、标准编号、规格、公称承重、材质与组分、生产厂家以及环保声明和安全声明。 2、食品直接接触用生物降解塑料购物袋应明确在塑料购物袋上标识“食品直接接触用生物降解塑料购物袋”，按照 GB/T21660 要求标识名称、标准编号、厚度与尺寸规格、规格、公称承重、材质与组分、生产厂家以及环保声明和安全声明。
尺寸偏差	生物降解塑料购物袋的厚度应不小于 0.015mm，具体厚度偏差、宽度偏差和长度偏差见该标准规定。
感官	颜色：食品直接接触用生物降解塑料购物袋一般为树脂本色或白色，其他颜色由供需双方商定；非食品直接接触用生物降解塑料购物袋颜色由供需双方商定。
	异嗅：生物降解塑料购物袋不应有明显异嗅。
	外观：袋膜应均匀、平整，不应存在有碍使用的气泡、穿孔（不包括设计透气孔）、塑化不良、鱼眼僵块、丝纹、挂料线、皱褶（不包括折边等正常折叠引起的折痕）等瑕疵。
印刷质量	印刷表观：有印刷的生物降解塑料购物袋，其印刷的油墨应均匀，图案、文字应清晰、完整。
	印刷剥离力：应小于 20%。
物理力学性能	物理力学性能：提吊试验和跌落试验指标为 3 个袋均无破裂；漏水性试验指标为 3 个袋均不滴水；封合强度具体见该标准；落镖冲击指标为不破裂数≥8 个。
生物降解性能	对单一成分材料，单一聚合物加工而成的材料生物分解率应≥60%；如果材料是混合物，应满足以下要求：a.有机成分（挥发性固体含量）应≥51%；b.混合物中组分含量＜1%的有机成分，也应可生物分解，但可不提供生物分解能力证明，其总量应小于 5%；c.生物分解率应≥60%，且材料中组分≥的有机成分的生物分解率应≥60%。或混合物的相对生物分解率应大于等于 90%。

表 2-4　塑料垃圾袋质量标准

指标	要求
标识	塑料垃圾袋的标记由垃圾袋名称、标准代号、材质、规格尺寸、标称承重组成。
尺寸偏差	塑料垃圾袋的厚度应不小于 0.010mm，具体厚度偏差、有效宽度偏差和有效长度偏差见该标准规定。
感官	异嗅：塑料垃圾袋不应有明显异嗅。
	外观：袋膜应均匀、平整，不应存在有碍使用的气泡、穿孔。不应存在有碍使用的鱼眼僵块、丝纹、挂料线等瑕疵。
物理力学性能	抗渗漏性能：试验五个样品，五个样品均不应漏水。 跌落性能：30 个垃圾袋样品试验后，不破裂样品数大于等于 27 个。

绳拉紧垃圾袋抗提性能	拉紧绳拉伸力应大于等于 40 N。 提吊试验：10 个垃圾袋样品试验后，不破裂样品数大于等于 9 个。

表 2-5　塑料购物袋质量标准

指标	要求
标识	1、非食品接触用塑料购物袋应明确标识产品名称、标准编号、规格、公称承重、材质与组分、生产厂家以及环保声明和安全声明，具体要求按照（GB/T21661-2020）附录 A。 2、食品接触用塑料购物袋应明确标识“食品直接接触用塑料购物袋”，并应标识产品名称、标准编号、规格、公称承重、材质与组分、生产厂家以及环保声明和安全声明，具体要求按照（GB/T21661-2020）附录 A。 3、环保声明：塑料购物袋应有环保声明，如“为保护环境和节约资源，请多次使用”“减少白色污染，人人有责”等内容。 4 安全性声明：塑料购物袋应有警告语和安全性声明，如“为了避免和防止窒息等危险，请远离婴幼儿”等。
环保要求	塑料购物袋公称厚度不应小于 0.030mm，其最小厚度不应小于 0.025mm。塑料购物袋不应带有本体外的附件如挂耳等。
尺寸偏差	塑料购物袋公称厚度不应小于 0.030mm，具体厚度偏差、宽度偏差和长度偏差见该标准规定。
感官	颜色：食品直接接触用塑料购物袋一般为树脂本色或白色，其他颜色由供需双方商定；非食品直接接触用塑料购物袋颜色由供需双方商定。
	异嗅：塑料购物袋不应有明显异嗅。
	外观：袋膜应均匀、平整，不应存在有碍使用的气泡、穿孔（不包括设计透气孔）、塑化不良、鱼眼僵块、丝纹、挂料线、皱褶（不包括折边等正常折叠引起的折痕）等瑕疵。
印刷质量	有印刷的塑料购物袋，其印刷的油墨应均匀，图案、文字应清晰、完整。
	对非水性传统油墨，印刷剥离力应小于 20%；对水性油墨印刷除剥离力应小于 20%外，耐水性擦拭应无明显染色。
物理力学性能	物理力学性能要求和封合强度要求具体见该标准。

三、营运期主要设备

本项目营运期主要设备一览表见下表。

表 2-6　本项目营运期主要设备一览表

类型	设备名称		规格型号	数量
降解专用材料生产线（生物降解材料颗粒）				
生产设备	双螺杆挤出机组	双螺杆挤出机	ME75-48-600-250KW	3 台
		强制侧喂料机	CWJ-75	3 台
		换网器	单板双工位	3 台
		高速混料机	500L 75KW	3 台
	供料系统	集中供料系统	150kW	1 套
	循环水系统	泵类	/	3 台

		螺杆齿轮箱水系统	软水机	RO 反渗透，1m³/h	1 台
			泵类	/	4 台
		螺筒集中抽真空系统	真空泵	Q=1130m³/h	2 台
			冷却泵	CDL16-3	2 台
		码垛输送系统	提升输送机	HP-MD-TPS1	1 台
			弯道输送机	HP-MD-TPS2	1 台
				HP-MD-WDS	1 台
			振动整形输送机	HP-MD-ZZS1	1 台
			待抓取机	HP-MD-ZQS1	1 台
			抓手	HP-ZS	1 台
			机器人	ER120-2400-PL	1 台
		烘干机		SF847100A	1 台
		包装机		TP1650F	1 台
		振动筛		ZX-3000	3 台
		脱水机		/	3 台
		切粒机		APS-300	3 台
		均化仓		5T	2 个
		高解析喷码机		OLS-81CT	1 台
		储料仓		10m³	4 个
	生物降解制品/功能性包装制品生产线				
	生产设备	吹膜机		45-1000 型	3 台
				45-850 型	19 台
				55-1100 型	8 台
		印刷机（双色）		800-2 型、1200-2 型	28 台
		印刷机（四色）		800-4 型	2 台
		制袋机		850 型	7 台
				600 型	5 台
				750 型	3 台
				双 420 型	19 台
		穿绳袋制袋机		DRQ-CS800	2 台
		造粒机		HN-200	2 台
		供料	集中供料系统	48kW	1 套
		主料仓		MST-2m×4m×7m	5 个
		提升料仓		MST-5T	3 个
		辅料料仓		MST-Φ0.8m×0.8m	8 个
	多层共挤流延生产线（环保功能性薄膜制品）				
	生	多层共挤流	熟化架	/	1 台

产设备	延生产线	多层共挤流延生产线	3500 型	1 套
		行车	2.95t	1 台
		缠绕膜机	预拉伸，1650mm	1 台
		流延下卷机械手	HP-300	1 台
	分切机	分切机	FX-3500	1 台
	供料	集中供料系统	上海科乃而 FLX128 输送控制系统	1 套
	混料机		Φ1.65m×3m	5 台
公共设备				
生产辅助设备	压缩空气系统	永磁变频空气压缩机	LU75PMi	3 台
	软水机		RO 反渗透，3m³/h	1 台
	冷却塔		总循环量为 325m³/h：1 座循环量为 200m³/h（软水）、1 座循环量为 25m³/h、1 座循环量为 20m³/h（软水）、1 座循环量为 80m³/h	4 座
电力设备	变压器		2000kW	2 台
			1000kW	1 台

四、营运期原辅材料及主要能源消耗

本项目营运期主要原辅材料消耗一览表详见表 2-4，水性油墨成分见表 2-5，清洁剂成分见表 2-6，主要原辅材料理化性质一览表见表 2-7，本项目营运期主要能源消耗一览表见表 2-8。水性油墨 MSDS 见附件五。水性油墨检测报告见附件六。

表 2-7　本项目营运期主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	消耗量 t/a	最大储量 t	形态	包装方式	厂内运输方式	储存位置	备注
生物降解材料颗粒								
1	PBAT	4200	400	颗粒	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购
2	PLA	500	50	颗粒	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购
4	碳酸钙	3350	500	粉状	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购
5	淀粉/秸秆粉	1800	200	粉状	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购
6	助剂（涉及保密）①	200	20	粉状	/	叉车	生产准备区	外购
合计		10050	/	/	/	/	/	/
生物降解制品								
1	生物降解材料	4000	167	颗粒	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购

2	色母粒②	15	1.4	颗粒	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购
3	水性油墨	15	3.4	液体	18kg/桶	--	油墨库	外购
合计		4030	/	/	/	/	/	/
功能性包装制品								
1	聚乙烯颗粒	2000	83	颗粒	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购
2	色母粒②	12	/	颗粒	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购
3	水性油墨	5	1.6	液体	18kg/桶	--	油墨库	外购
4	穿绳袋绳	3	1	/	50kg/袋	叉车	生产准备区	外购
合计		2020	/	/	/	/	/	/
环保功能性薄膜制品								
1	聚乙烯颗粒	2000	200	颗粒	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购
2	聚异丁烯助剂	20	5	颗粒	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购
3	二氧化硅助剂			颗粒	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购
4	受阻胺类助剂			颗粒	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购
5	芥酸酰胺助剂			颗粒	25kg/袋	叉车	生产准备区	外购
合计		2020	/	/	/	/	/	/
/	UV 墨水③	6kg	/	液体	1kg/瓶	/	/	外购
/	清洁剂	3	/	液体	25kg/桶	/	/	外购
/	润滑油	0.5	/	液体	16kg/桶	叉车	/	外购

*注：①项目生产所使用的助剂涉及保密，不公开，根据企业介绍，主要成分为塑料相容剂（化学组成见表 2-7）、芥酸酰胺。企业承诺本项目生产过程使用的所有助剂成分不含有重金属及其他有毒有害成分。

②色母粒是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，本项目色母的颜料为有机颜料，成分中无重金属污染物；树脂使用聚乙烯树脂。

③UV 墨水：喷码过程使用，主要成分为 UV 固化树脂（40~60%）、丙烯酸单体（10~30%）、光引发剂（8~18%）、颜料（13~18%）。

表 2-8　水性油墨成分

成分	含量/%	备注
消泡剂	0.1-0.3	主要为有机硅氧烷、改性聚硅氧烷等
流平剂	0.5-2	主要为改性聚硅氧烷
分散剂	2-3	钛白粉等颜料
颜料	10-30	/
水性丙烯酸树脂液	30-40	/
水性丙烯酸乳液	30-40	/
酒精（乙醇）	10-20	/
去离子水	10-15	/

注：其中挥发性有机化合物含量为 22.2%，见附件六。

表 2-9　清洁剂成分

成分	含量/%
乙醇	40~50
乙酸乙酯	30~40
丙醇	20~30
正丙酯	5~10

表 2-10　VOC 平衡表

投 入			产 出	
物料名称	数量	VOC 产生量	去向	VOC 排放量
PBAT、PLA	4700	1.645	1、有组织废气进入 RTO：33.927 2、无组织废气：2.963	
生物降解材料颗粒、色母粒	4015	15.04		
聚乙烯颗粒、色母粒	4012	12.52		
水性油墨	20	4.44		
清洁剂	3	3		
造粒物料（不合格品和边角料）	700	0.245		
合计	/	36.89	/	36.89

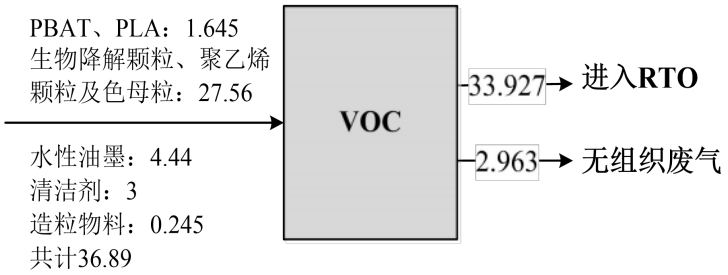


图2-4　VOC平衡图（t/a）

表 2-11　主要原辅材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
PBAT	中文名称:聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯。 PBAT 属于热塑性生物降解塑料，是己二酸丁二醇酯和对苯二甲酸丁二醇酯的共聚物，兼具 PBA 和 PBT 的特性，既有较好的延展性和断裂伸长率，也有较好的耐热性和冲击性能;此外，还具有优良的生物降解性，是生物降解塑料研究中非常受欢迎和市场应用最好降解材料之一。 PBAT 是一种半结晶型聚合物，通常结晶温度在 110℃附近，而熔点在 130℃左右，密度在 1.18g/mL~1.3g/mL 之间。PBAT 的结晶度大概在 30%左右，且邵氏硬度在 85 以上。 PBAT 是脂肪族和芳香族的共聚物，综合了脂肪族聚酯的优异降解性能和芳香族聚酯的良好力学性能。
PLA	中文名称：聚乳酸，也称为聚丙交酯(polylactide)，属于聚酯家族。 PLA 是一种新型的生物基及可再生生物降解材料，使用可再生的植物资源(如玉米、木薯等)所提出的淀粉原料制成。淀粉原料经由糖化得到葡

			葡糖，再由葡萄糖及一定的菌种发酵制成高纯度的乳酸，再通过化学合成方法合成一定分子量的聚乳酸。其具有良好的生物可降解性，使用后能被自然界中微生物在特定条件下完全降解，最终生成二氧化碳和水，不污染环境，是公认的环境友好材料。 聚乳酸熔点 155-185℃，密度 1.20-1.30 kg/L，热稳定性好，加工温度 170~230℃，有好的抗溶剂性，可用多种方式进行加工，如挤压、纺丝、双轴拉伸，注射吹塑。由聚乳酸制成的产品除能生物降解外，生物相容性、光泽度、透明性、手感和耐热性好，还具有一定的耐菌性、阻燃性和抗紫外性，因此用途十分广泛，可用作包装材料、纤维和非织造物等。
		塑料相容剂	塑料相容剂是近年发展起来的一种新型功能塑料助剂品种。 化学名称：苯乙烯（ST）、甲基丙烯酸甲酯（MMA）与甲基丙烯酸缩水甘油酯（GMA）共聚物。 分子式：（$C_{21}H_{28}O_5$）$_n$，分子量：6500-7200，外观：白色粉末或者颗粒，熔点：270-275℃，分解温度：320℃。 环保可降解材料聚乳酸 PLA、PBAT 等扩链剂相容剂，增韧。
		芥酸酰胺	芥酸酰胺作为芥酸的重要衍生物，是一种应用范围广泛的优良精细化工产品。由于它具有较高的熔点和良好的热稳定性(在 273℃下稳定)，因而主要用作各种塑料、树脂的抗粘剂和滑爽剂，挤塑薄膜的优良润滑剂和抗静电剂。外观：白色颗粒，或白色粉末。酸值≤1，熔点 78~81℃，碘值 75~82(gI2/100g)。
		色母粒	色母是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，本项目色母的颜料为有机颜料，成分中无重金属污染物；树脂使用聚乙烯树脂。
		聚乙烯颗粒	聚乙烯（简称 PE），由乙烯聚合而成的高分子合成材料，是我国合成树脂中产能最大、进口量最多的品种。高密度聚乙烯(HDPE),密度 0.945~0.96 克/立方厘米，熔点 125~137℃;线性低密度 PE(LLDPE),密度 0.925 克/立方厘米，熔点 120~125℃;高压低密度 PE(HP-LDPE), 密度 0.918 克/立方厘米，熔点 105~115℃。 无毒，对人体无害。
		聚异丁烯助剂	无色至淡黄色粘稠液体或有弹性的橡胶状半固体(低分子量者呈柔软胶状，高分子量者呈韧性和弹性)，均无味，无臭或稍有特异臭气。平均分子量 20 万～8700 万。溶于苯和二异丁烯，可与聚醋酸乙烯酯、蜡等互溶，不溶于水、醇等极性溶剂。 聚异丁烯用于 PE、PS 等塑料，提高材料的抗冲击性能，改进产品的拉伸性能，提高薄膜的紫外稳定性。
		受阻胺类助剂	受阻胺类抗氧剂是一类具有空间位阻效应的以 2，2，6，6-四甲基哌啶为母体的化合物，同时也是一种新型高效光抗氧剂，其效果为传统稳定剂的 2~4 倍，与紫外线吸收剂和抗氧剂有良好的协同效应。
		丙烯酸	化学式 $C_3H_4O_2$，性状：无色液体，有刺激性气味。熔点 13℃，沸点 141℃，闪点 54℃。与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。 有较强的腐蚀性，中等毒性。其水溶液或高浓度蒸气会刺激皮肤和黏膜。大鼠口服 LD_{50} 为 590mg/kg。注意不得与丙烯酸溶液或蒸汽接触,操作时要佩戴好工作服和工作帽、防护眼镜和胶皮手套。
		乙醇	别名酒精，分子式 C_2H_6O，分子量 46.07，无色液体，有酒香；蒸气压 5.33kPa/19℃，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，闪点：12℃；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。相对密度(水=1)0.79；相对密度(空气=1)1.59。 急性毒性：L_{D50}7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；L_{C50}37620mg/m^3，10 小时(大鼠吸入)；人吸入 4.3mg/L×50 分钟，头面

	部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
乙酸乙酯	化学式：$C_4H_8O_2$，无色透明液体。相对密度 0.902。熔点-83℃，沸点 77℃，闪点 7.2℃(开杯)。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水(10%mL/mL)。 急性毒性：LD_{50}11.3mL/kg(大鼠，经口)。 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
丙醇	分子式 C_3H_8O，无色液体。 正丙醇：熔点-126 .5℃，沸点 97 .4℃，相对密度 0.8035(20/4℃)，溶于水、乙醇和乙醚。异丙醇：熔点-89 .5℃，沸点 82 .4℃，相对密度 0.7855，溶于水、乙醇、乙醚 、丙酮等。 急性毒性：LD_{50} 5800mg/kg（大鼠经口）。 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。灭火方法：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：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
正丙酯	分子式 $C_5H_{10}O_2$，CAS 号：109-06-4。性状：无色液体。微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。 急性毒性：LD_{50} 9370mg/kg（大鼠经口），LC_{50} 9800mg/kg（大鼠吸入）。 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。灭火剂：抗溶性泡沫、砂土。

表 2-12 本项目营运期主要能源消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	水	m^3/a	58388	来自市政供水管网
2	电	万 kWh/a	1998	来自市政电网接入
3	天然气	万 m^3/a	31.65	管道天然气

五、本项目水平衡分析

A、给水

本项目不涉及生产设备及车间地面清洗，印刷工序外购印版，不制版，印刷清洁不使用水，采用抹布沾取清洁剂的方式进行擦拭清洁。本项目用水主要包括循环冷却水系统用水、职工办公生活用水、水性油墨用水，新鲜水用水总量为 176.935m^3/d、58388m^3/a。

（1）循环冷却水系统用水：项目共配备 4 座冷却塔，总循环量为 325m³/h，其中生物降解材料颗粒生产配套的抽真空系统冷却塔循环量为 25m³/h；生物降解材料在水槽直接冷却，冷却塔循环量为 80m³/h；螺杆挤出机齿轮箱冷却塔循环量为 20m³/h（利用软水）；环保功能性薄膜和生物降解制品生产（冷却设备）共用 1 座冷却塔，循环量为 200m³/h（利用软水）。

因蒸发损失，冷却系统需每天补充，不排水，补水量约为循环水量的 1.8%，则补水量如下：

①用水采用新鲜水的 2 座冷却塔，循环量共为 105m³/h，则补水量为 45.36m³/d、14968.8m³/a。

②用水采用软水的 2 座冷却塔，循环量共为 220m³/h，软水用量为 95.04m³/d、31363.2m³/a，配套软水机（RO 膜工艺），得水率 75%，则新鲜水用量为 126.72m³/d、41817.6m³/a，软水制备浓水产生量 31.68m³/d、10454.4m³/a。

综上，循环冷却水系统新鲜水用量共计 172.08m³/d、56786.4m³/a。

（2）职工办公生活：项目拟聘请职工 200 人，不在厂内食宿，参照《工业与城镇生活用水定额（DB41/T385-2020）》中公共管理、社会保障和社会组织（机关，无食堂），先进值为 8.0m³/（人·a），则新鲜水用量为 1600m³/a（折合 4.85m³/d）。

（3）水性油墨用水：根据企业提供资料，外购的水性油墨开桶直接使用，不需专门调墨，仅在运行一定时间后加水，目的是控制水性油墨粘度，生产过程中加水比例为 8%，水性油墨用量为 20t/a，则用水量为 1.6t/a（折合 0.005m³/d）。

B、排水

水性油墨用量为 20t/a，其中去离子水含量 10%~15%，则最大含水量为 3t/a（折合 0.009m³/d），生产过程中全部损耗，不涉及排水。

项目废水主要为软水制备浓水和职工办公生活废水，废水量共计 35.56m³/d、11734.4m³/a。由上文知，软水制备浓水产生量 31.68m³/d、10454.4m³/a；职工办公生活废水按用水量的 80%，则废水量为 3.88m³/d、

1280m³/a。本项目给排水情况一览表见下表，本项目水平衡图见图 2-1。

表 2-13　　本项目给排水情况一览表

类　别		水量（m³/d）	全年（m³/a）
给水	新鲜用水量	176.935	58388.00
	其中：循环冷却水系统用水	172.08	56786.40
	职工办公生活用水	4.85	1600.00
	水性油墨用水	0.005	1.6
/	水性油墨原料带入	0.009	3
循环量	/	7800.00	2574000.00
损耗	损耗总量	141.384	46656.60
循环利用率	/	97.84%	
排水	排水总量	35.56	11734.40

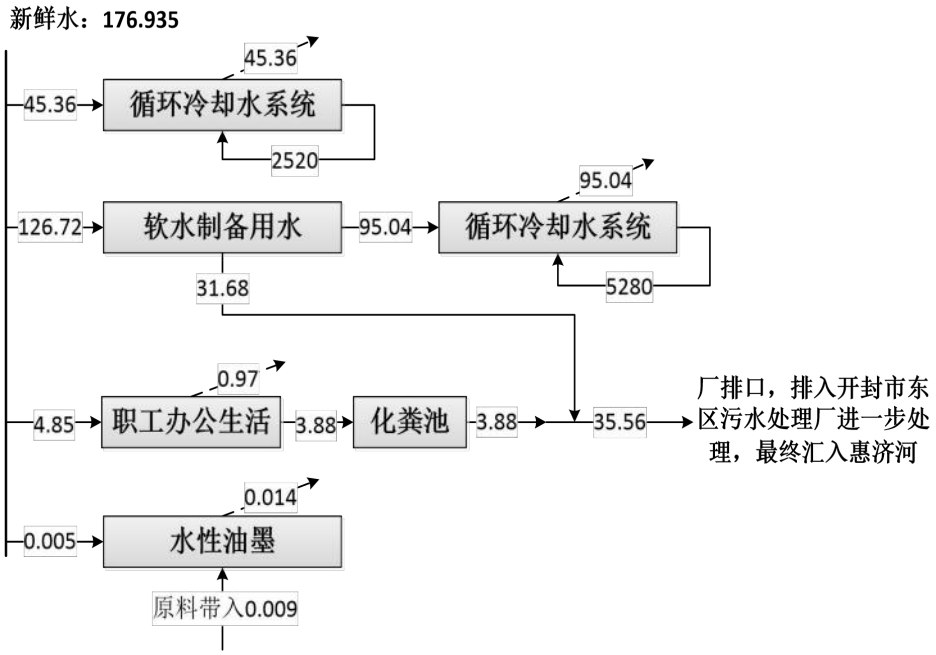


图 2-1　　本项目水平衡图（m³/d）

六、劳动定员及工作制度

本项目拟聘用职工 200 人，年工作 330 天，三班工作制，每班 8 小时，职工不在厂食宿。

七、厂区平面布置

本项目租赁开封国有资产投资经营有限责任公司（以下称“国投公司”）7#厂房进行生产，该厂房局部两层，其中一层从东到西主要为生产准备区、降解材料车间、吹膜车间、流延车间和仓库等，二楼为项目办公用房，生产车间内按照生产工艺进行布置。因车间布局限制，危废暂存间设在车间南侧，油墨库设在车间南侧 100m 处，冷却塔建设在车间外西北侧（1 座）和东南侧（3 座），功能分区明确，人流、物流畅通，车间布局合理。本项目平面布置示意图详见附图八、附图九。

工艺流程和产排污环节	**1、营运期工艺流程** 项目有生物降解材料颗粒、生物降解制品、功能性包装制品、环保功能性薄膜制品的生产，各产品具体生产工艺如下： **（1）生物降解材料颗粒生产工艺** 生物降解材料颗粒的生产位于降解材料车间，车间内配备 3 条降解塑料改性生产线，该生产线集混料、熔融、挤出为一体，生产工艺为：原料配方→集中供料系统原材料自动供给→失重称计量喂料→熔融挤出→水冷→自动造粒→离心脱水→颗粒筛分→均化→物料干燥→自动称重包装→外包装喷码→自动码垛→自动缠膜→入库，主要生产工序具体工艺介绍如下： **①集中供料系统原材料自动供给：** a、厂内运输：通过电动叉车将原料运至集中供料系统旁，运送过程原料包装袋不开封，不产生运输粉尘。 b、上料系统：粒料：将原料包装袋提升至混料机进料口，开袋后（包装袋设有预留口，位于包装袋下方），直接流入进料口通过螺旋上升进入混料机，然后气力输送至储料仓，进料口保持负压。 粉料：碳酸钙、淀粉/秸秆粉、助剂等粉状物料通过电动升降机运送至三层平台，开袋后通过上料口（封闭式投料口，投料时将侧门打开，投料完成后关闭侧门）进入储料仓。 c、投料系统：粒料通过集中供料系统密闭管道，失重称计量喂料，重力向下输送进入双螺杆挤出机；粉料先通过密闭管道重力输送至全密闭高速混料机中，充分混合均匀后，再由失重称计量喂料，在重力作用下经密闭管道输送至双螺杆挤出机进行下一步生产。 **②熔融挤出：** 熔融：混合后的物料以固态进入双螺杆挤出机后，被螺杆的旋转运动压实，经历熔融、混合和塑化过程，双螺杆挤出机工作温度保持在 150-170℃，工作温度远低于原辅料分解温度。为防止起泡，保证产品品质，双螺杆挤出机配套

安装螺筒集中抽真空系统，在产品挤出之前抽真空，此处产生真空废气。

挤出：熔融物料通过双螺杆挤出机过滤网过滤后由挤出机机头挤出得到条状料，出料口规格为 3.5-5mm（直径），经冷却水池直接冷却，冷却后直径收缩，约至 2.5-4mm。

③自动造粒（即切粒）：上一步冷却后的条状料通过切粒机切为颗粒（颗粒长度约为 3mm）。

④离心脱水、颗粒筛分、均化、干燥：

上一步得到的颗粒状产品经过脱水机离心脱水（水分已在条状料输送过程中抖掉，此处目的是进一步脱水，该过程一般没有流动水流出，若产生流动水去挤出工序冷却池回用），后进入振动筛筛分，筛分后检验产品含水率，不高于 0.2%的直接进入均化仓暂存；含水率高于 0.2%时需送入烘干机干燥（使用电能），目的是进一步去除水分，烘干时控制温度约为 30-50℃，远低于原料分解温度，烘干时间约为 4 小时，干燥合格后进入均化仓暂存。

颗粒筛分工序产生的不合格品集中收集后回用于生产。

⑤自动称重包装、外包装喷码、自动码垛、自动缠膜、入库：均化仓中产品灌装进入包装袋中，通过包装机自动称重系统（重量为 25kg/袋）定重后包装，最后由高解析喷码机在包装袋外喷码（喷码内容主要为产品批次号、生产日期、生产班组），然后自动码垛，自动缠膜，进入库房待售。

生物降解材料颗粒生产工艺流程及产污环节图见下图。

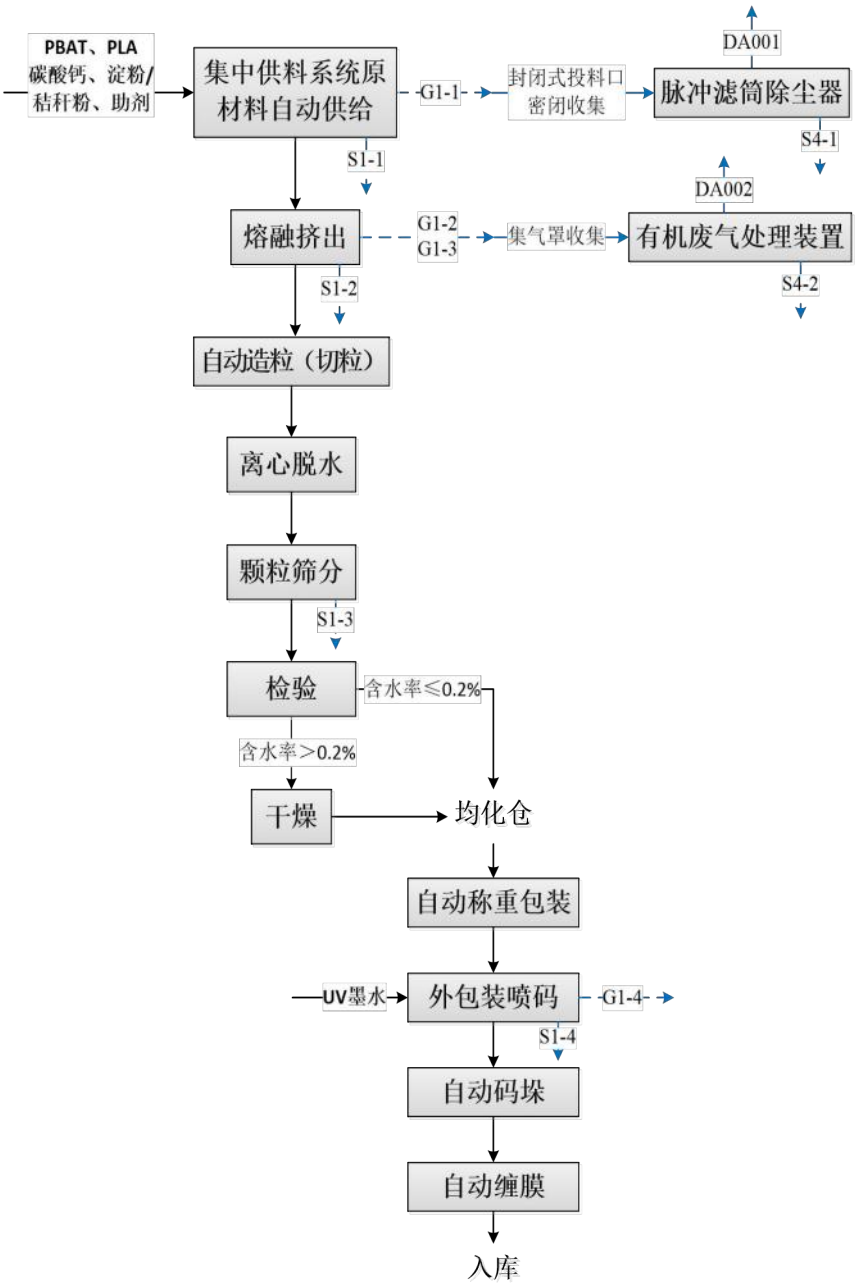


图 2-2　生物降解材料生产工艺流程及产污环节图

（2）生物降解制品/功能性包装制品生产工艺

吹膜车间内生产生物降解制品和功能性包装制品，两种产品生产工艺相同，共用生产设备，根据订单切换生产。仅采用的原料不同，生物降解制品的原料为生物降解材料颗粒、色母粒等；功能性包装制品的原料为聚乙烯颗粒、色母粒等。

吹膜车间内配备 30 台吹膜机、30 台印刷机、36 台制袋机，生产工艺为：混料→挤出吹膜→印刷→制袋→检验→包装→入库，主要生产工序具体如下：

①混料：利用集中供料系统将生物降解材料颗粒/聚乙烯颗粒、色母粒等原料按一定比例送入吹膜机的混料系统搅拌（搅拌过程密闭），降解制品/聚乙烯颗粒和色母粒均为树脂颗粒，上料混料过程不会产生粉尘。

②挤出吹膜：将混合均匀后的原料通过密闭管道送入全封闭的吹膜机，该吹膜机集塑料熔融塑化、定量挤出、吹膜、冷却定型等功能于一体，塑料颗粒经加热融化成粘流体后，通过吹膜机的狭长缝隙挤出吹制成塑料薄膜（吹膜机用电加热，工作温度 190℃左右）。

吹膜机位于封闭的车间内，采取二次密闭方式收集生产过程产生的废气。

③印刷：吹膜机吹制好的塑料薄膜进入印刷机印制图案，印刷采用凹版印刷工艺，外购印版成品，不涉及制版工序。项目采用水性油墨（外购的水性油墨开桶直接使用不需专门调墨，仅在运行一定时间后加水调节控制粘度），利用设备机械压力将凹陷的印文油墨印在塑料薄膜上，加水调节和印刷过程会产生有机废气。

项目印刷工序版辊需要清洁，清洁方式为利用抹布沾取清洁剂进行擦拭，清洁剂成分为乙醇、乙酸乙酯、丙醇、正丙酯等，因此清洁过程会产生清洁废气。

印刷机、清洁版辊工位均位于封闭的车间内，并采取二次密闭方式收集生产过程产生的废气。

④制袋：印刷收卷后的塑料薄膜根据客户需求制成包装袋，主要通过制袋

机制袋（切割方式），少量穿绳袋利用穿绳袋制袋机制袋，穿绳袋制袋过程利用热封刀热封，热封面积很小，热封时间小于一秒。制成的成品检验合格后包装入库，不合格品和制袋过程产生的边角料集中收集，统一热熔制粒后回用于生产。

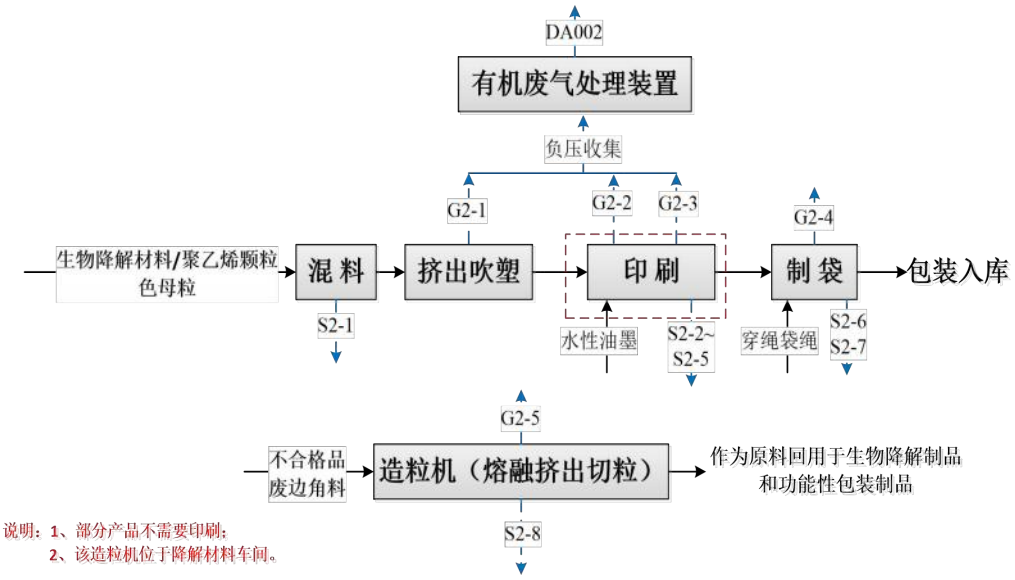


图 2-3　生物降解制品/功能性包装制品生产工艺流程及产污环节图

（3）环保功能性薄膜制品生产工艺

环保功能性薄膜制品的生产位于流延车间，车间内配备 1 条多层共挤流延生产线，该生产线集混料、熔融挤出、流延成型等为一体，生产工艺为：原料配制→熔融、挤出→流延成型→牵引收卷、电晕→熟化处理→分切→检验→包装入库，主要生产工序具体工艺介绍如下：

①原料配制：

a、投料系统：利用电动叉车，将原料运至混料机，开袋后倒入混料机的投料槽然后密闭螺旋进入密闭混料机（主要用于暂存原料）。

b、配料系统：利用集中供料系统将混料机中的聚乙烯颗粒等物料密闭输送（气力）到流延生产线的称重式混料系统，并根据参数设定由电脑自动控制配比混料，然后喂送进挤出机进行下步生产。

聚乙烯颗粒和助剂均为颗粒料，上料过程没有粉尘产生。

②熔融挤出：混合搅拌后的原料在挤出机中加热熔融挤出，经计量、过滤后（一体机自带滤网）进入模头，熔体均匀流出。

③流延成型：将处于黏流态的物料从流延机模具中挤出，并瞬间通过水间接冷却、定型。

④牵引收卷：将薄膜从横拉箱引出，并先后经过分切机切边、测厚（以数据反馈控制挤出量和调节膜唇开度大小）；

⑤电晕处理：利用高压电冲击薄膜，提高薄膜表面张力。电晕处理后薄膜收卷成筒状。

⑥熟化处理：用行车将卷成大卷的薄膜以收卷架运送至熟化区熟化（自然状态下放置 48 小时）。

⑦分切：将熟化后的大卷膜用行车运至分切机处，按要求分切为一定规格。

⑧检验、包装入库：分切后的小卷料送检验区检验，合格后称重包装入库。

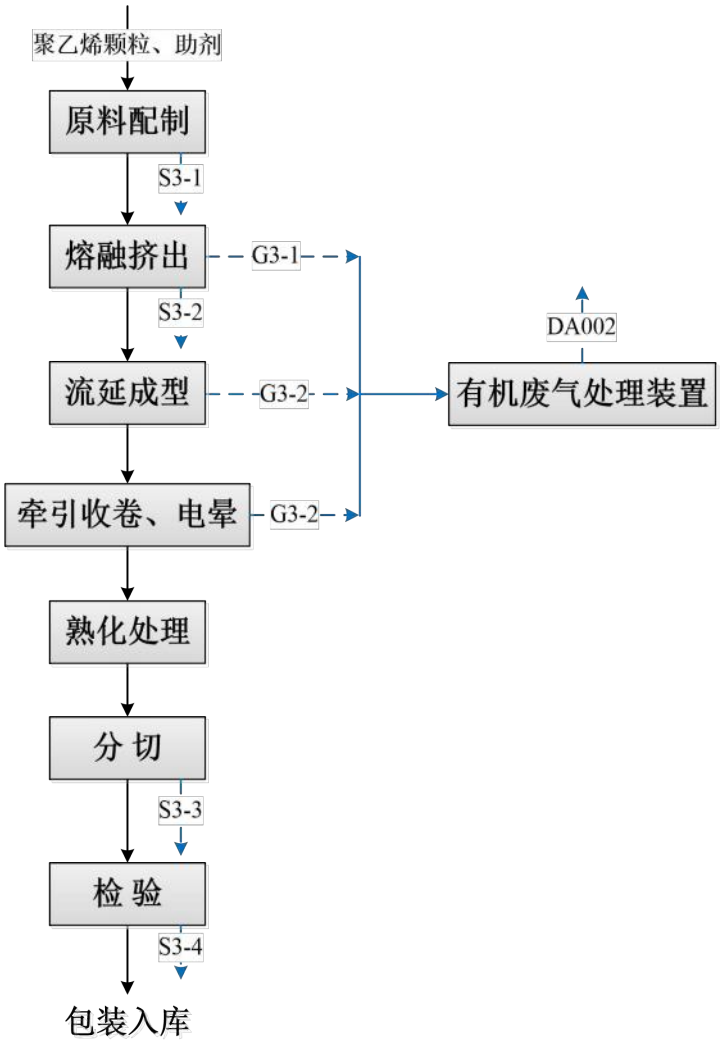


图 2-4　环保功能性薄膜制品生产工艺流程及产污环节图

2、营运期产污环节分析

（1）废气

①生物降解材料颗粒生产过程：上料投料废气 G1-1，熔融挤出废气 G1-2、真空废气 G1-3、喷码废气 G1-4；

②生物降解制品/功能性包装制品生产过程：吹膜废气 G2-1，油墨废气 G2-2，清洁废气 G2-3，制袋废气 G2-4，造粒废气 G2-5；

③环保功能性薄膜制品生产过程：熔融挤出废气 G3-1，流延成型废气 G3-2、牵引收卷、电晕废气 G3-3；

表 2-14　　废气产污环节一览表

产污环节		主要污染物	排放方式	治理措施
生物降解材料颗粒生产	上料投料废气 G1-1	颗粒物	连续	负压收集/集气罩收集+脉冲滤筒除尘器+15m 高排气筒（DA001）
	熔融挤出废气 G1-2	非甲烷总烃	连续	丝网过滤+RTO+15m 高排气筒（DA002）
	真空废气 G1-3	非甲烷总烃	连续	
	喷码废气 G1-4	非甲烷总烃	连续	/
生物降解制品/功能性包装制品生产	吹膜废气 G2-1	非甲烷总烃	连续	丝网过滤+RTO+15m 高排气筒（DA002）
	油墨废气 G2-2	非甲烷总烃	连续	
	清洁废气 G2-3	非甲烷总烃	连续	
	制袋废气 G2-4	非甲烷总烃	连续	/
	造粒废气 G2-5	非甲烷总烃	连续	丝网过滤+RTO+15m 高排气筒（DA002）
环保功能性薄膜制品生产	熔融挤出废气 G3-1	非甲烷总烃	连续	
	流延成型废气 G3-2	非甲烷总烃	连续	
	牵引收卷、电晕废气 G3-3	非甲烷总烃	连续	
/	RTO 焚烧烟气	非甲烷总烃、SO_2、NO_x、颗粒物	连续	15m 高排气筒（DA002）

（2）废水：职工办公生活废水、软水制备废水。

（3）固废：

①生物降解材料颗粒生产过程：废包装 S1-1、废过滤网 S1-2、不合格品 S1-3、废 UV 墨水瓶 S1-4。

②生物降解制品/功能性包装制品生产过程：废包装 S2-1、废油墨 S2-2、废油墨桶 S2-3、沾染清洁剂废抹布 S2-4、废清洁剂桶 S2-5、废边角料 S2-6、不合格品 S2-7 和 S2-8。

③环保功能性薄膜制品生产过程：废包装 S3-1、废过滤网 S3-2、废边角料 S3-3、不合格品 S3-4。

④环保工程等过程：除尘器收集粉尘 S4-1、有机废气处理装置产生的废丝网 S4-2、设备维护过程产生的废润滑油 S4-3、废含油抹布及手套 S4-4、软水制

备产生的废 RO 膜 S4-5、职工办公生活产生的生活垃圾 S4-6。

表 2-15　　固体废物产生环节一览表

产污环节		固体废物名称	去 向
生物降解材料颗粒生产	/	废包装 S1-1	作为废品外售
	熔融挤出	废过滤网 S1-2	作为废品外售
	颗粒筛分	不合格品 S1-3	直接回供料系统回用
	外包装喷码	废 UV 墨水瓶 S1-4	交由有资质单位处理
生物降解制品/功能性包装制品生产	/	废包装 S2-1	作为废品外售
	印刷	废油墨 S2-2	交由有资质单位处理
		废油墨桶 S2-3	交由有资质单位处理
	印刷（清洁）	沾染清洁剂废抹布 S2-4	交由有资质单位处理
		废清洁剂桶 S2-5	厂家回收直接用于原始用途（盛装清洁剂）
	制袋	废边角料 S2-6 不合格品 S2-7	在厂内造粒后回用，用于原始用途
	造粒机	不合格品 S2-8	作为废品外售
环保功能性薄膜制品生产	原料配制	废包装 S3-1	作为废品外售
	熔融挤出	废过滤网 S3-2	作为废品外售
	分切	废边角料 S3-3	作为废品外售
	检验	不合格品 S3-4	作为废品外售
废气处理	除尘器	除尘器收集粉尘 S4-1	送当地垃圾处理厂
	有机废气处理装置	废丝网 S4-2	送当地垃圾处理厂
设备维护		废润滑油 S4-3	交由有资质单位处理
		废含油抹布及手套 S4-4	交由有资质单位处理,满足豁免条件时，可全过程不按危险废物管理
/	软水机	废 RO 膜 S4-5	送当地垃圾处理厂
职工办公生活		生活垃圾 S4-6	送当地垃圾处理厂

（4）噪声：本项目噪声主要为双螺杆挤出机组、冷却塔、振动筛、脱水机、吹膜机、印刷机、制袋机、流延机、压缩机、风机、泵类等设备运行产生的噪声。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建，租赁开封国有资产投资经营有限责任公司厂房（以下称“国投公司”）进行建设，厂房内地面全硬化，不存在遗留污染，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1 大气环境

（1）常规污染物调查数据

本项目调查区域为开封市区，选取 2021 年作为评价基准年，根据《开封市生态环境质量报告书（2021）年》，经统计分析环境质量调查数据统计结果如下：

表 3-1 环境质量调查数据统计结果

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	是否超标
二氧化硫（μg/m³）	年平均质量浓度	8	60	13.33	否
	第 98 百分位数 24 小时平均质量浓度	16	150	10.67	否
二氧化氮（μg/m³）	年平均质量浓度	27	40	67.50	否
	第 98 百分位数 24 小时平均质量浓度	62	80	77.50	否
$PM_{2.5}$（μg/m³）	年平均质量浓度	49	35	140.00	**是**
	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	129	75	172.00	**是**
PM_{10}（μg/m³）	年平均质量浓度	96	70	137.14	**是**
	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	209	150	139.33	**是**
CO（mg/m³）	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	1.1	4	27.50	否
O_3（μg/m³）	第 90 百分位数 24 小时最大 8h 平均质量浓度	168	160	105.00	**是**

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。综上所述，本项目所在区域为不达标区，主要超标原因为：项目地处北方地区，大气的污染防治措施未跟上当地市政建设、工业布局及交通运输等的发展，造成部分大气污染物未能达标

排放。评价建议区域应加强大气治理和监管，减少污染物的排放。

为持续改善全市环境空气质量，深入推进 2022 年全市大气污染防治攻坚工作，开封市政府发布了《开封市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》，通过“加快调整优化产业结构，推动绿色低碳转型升级；深入调整能源结构，推进能源低碳高效利用；持续调整交通运输结构，打好柴油货车治理攻坚战；优化调整用地结构，强化面源污染治理；推行工业企业四项工程，深化大气污染综合治理；强化挥发性有机物污染治理，打好臭氧污染防治攻坚战；强化区域联防联控，打好重污染天气消除攻坚战；强化基础能力建设，持续推进大气环境治理体系和治理能力现代化”等手段。

（2）特征污染物补充调查

补充调查的特征因子主要为 TSP，引用《开封市汴东产业集聚区现状评估报告》由河南昌兴科技有限公司对边村（与本项目的位置关系（W，690m））的现状监测数据，监测日期为 2021 年 12 月 15 日~12 月 21 日，共计七天，满足“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求。现状监测结果见下表。

表 3-2 现状监测数据 单位：mg/m³

监测点位	污染物	1小时均值	24小时均值	标准指数范围	超标率（%）
边村	TSP	/	0.169~0.253	0.56~0.84	0

由上表可知，区域 TSP 不超标，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2 地表水环境

2.1 区域水环境质量达标情况

本项目所在区域地表水体属于惠济河水系，根据《开封市生态环境质量报告书（2021）年》，惠济河开封县毕桥断面COD年均浓度为18mg/L、氨氮年均浓度为0.970mg/L、总磷年均浓度为0.14mg/L，满足《地表水环境质量标

准》(GB3838-2002)III类标准，惠济河睢县板桥断面COD年均浓度为19mg/L、氨氮年均浓度为0.873mg/L、总磷年均浓度为0.13mg/L，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3 声环境

本项目厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标开封市求实学校（北临），根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。建设单位委托河南昌兴科技有限公司对开封市求实学校进行了监测，监测时间为2023年2月17日，监测结果见下表，监测报告见附件六。

表 3-3　噪声监测结果　单位：dB（A）

监测点位	昼间	夜间
开封市求实学校	53	47

根据《开封市中心城区声环境功能区划》（开封市人民政府印制）、《汴东产业集聚区环境保护规划图》，本项目和开封市求实学校均位于 3 类声环境功能区，但考虑开封市求实学校的敏感性，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区（居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域）执行 2 类标准。由上表可知，开封市求实学校声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，根据《顺河回族区区长办公会会议纪要》[2023]1 号，开封市求实学校计划搬迁。同时企业对开封市求实学校开展了公众参与调查，开封市求实学校出具了《我校关于河南冠封新材料科技有限公司年产 18000 吨新材料及制品生产项目的意见》，意见中开封市求实学校认为：项目建设及营运期在采取治理措施达标排放后，对我校影响较小，同意该项目的建设。

4 生态环境

本项目租赁国投公司厂房进行建设，且位于汴东产业集聚区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求，可

不进行生态现状调查。

5 电磁辐射

本项目属塑料制品业，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，不需要对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），地下水和土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。本项目为租赁国投公司厂房生产，生产车间已硬化，按照环保部复函，可以不进行破坏性调查，车间硬化照片见附图十三。

环境保护目标

1、大气环境：本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-4 本项目边界外 500m 范围内大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度				
开封市求实学校	114° 25′ 17.900″	34° 47′ 17.293″	学校	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	N	紧邻
六四六社区	114° 25′ 30.445″	34° 47′ 29.642″	居民区		NE	350m
吴娘庄	114° 25′ 36.486″	34° 47′ 7.712″	村庄		E	200m
开联社区	114° 24′ 56.086″	34° 47′ 23.702″	居民区		NW	445m

2、声环境：本项目厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标开封市求实学校，见下表。

表 3-5 本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标

名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度				
开封市求实学校	114° 25′ 17.900″	34° 47′ 17.293″	学校	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	N	紧邻

3、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境：本项目位于汴东产业集聚区，租赁国投公司厂房进行生产，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气执行标准

本项目执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020），其中非甲烷总烃同时参照执行《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 号文中建议值，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。

表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	企业边界大气污染物浓度限值
非甲烷总烃	60	所有树脂	4.0
颗粒物	20		1.0
SO_2	50	/	/
NO_x	100	/	/
单位产品非甲烷总烃排放量	0.3 kg/t 产品	所有合成树脂（有机硅树脂除外）	/

表 3-7 《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 1、表 2

污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	企业边界挥发性有机物无组织排放限值 mg/m³
非甲烷总烃	40	1.0	/

注：车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，配置的 VOCs 处理设施处理效率不应低于 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。

表 3-8 《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 3

污染物项目	排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控点位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值 [a]	
[a] 待国家便携式检测方法标准发布后实施			

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 1

污染源项目	排放限值（mg/m³）	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-10 《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）

行业	工艺设施	污染物	排放浓度 mg/m³	去除效率 %	无组织排放监控点浓度限值 mg/m³
印刷工业	有机废气排气口	非甲烷总烃	50	70	2.0
其他行业	有机废气排气口	非甲烷总烃	80	70	2.0

2、废水执行标准

表 3-11 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级

污染物名称	pH	COD	氨氮	总氮	悬浮物
标准值（mg/L）	6～9	500	-	-	400

表 3-12 开封市东区污水处理厂进水水质 单位：mg/L

类别	COD	BOD_5	氨氮	TP	TN	SS
进水水质	300	150	30	3	40	180

3、噪声执行标准

本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。具体标准见下表。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类 单位：dB(A)

类 别	昼 间	夜 间
3 类	65	55

4、固体废物执行标准

本项目一般固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的标准要求。

本项目危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求，2023 年 7 月 1 日起执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

总量建议指标：

废气：颗粒物 5.726t/a（其中有组织排放量为 0.748t/a，无组织排放量为 4.978t/a），非甲烷总烃 6.367t/a（其中有组织排放量为 3.393t/a，无组织排放量为 2.974t/a），SO_2 0.013t/a、NO_x 0.0096t/a；

废水：厂排口 COD 0.907t/a，氨氮 0.038t/a；

污水处理厂 COD 0.587t/a，氨氮 0.038t/a。

总量削减替代方案分析：

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），非甲烷总烃 、SO_2 、NO_x 应进行倍量削减替代，COD、氨氮进行等量削减替代，其中非甲烷总烃由河南晋开化工投资控股集团有限责任公司一分公司 2019 年全面停产后污染物削减量（非甲烷总烃 313.6154t/a）中予以替代解决，SO_2 、NO_x 由国家电投集团河南电力有限公司开封发电分公司烟气治理设施综合改造 SO_2 、NO_x 削减量中予以替代解决，COD、氨氮由开封浦华紫光水业有限公司（东区污水处理厂）水深度治理污染物削减量中予以替代解决。COD 替代量 0.587t/a、氨氮替代量 0.038t/a、非甲烷总烃替代量 6.786t/a，SO_2 0.026t/a、NO_x 0.192t/a，替代后可以满足该项目主要污染物排放总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于汴东产业集聚区，利用国投公司厂房进行建设，施工期主要是设备的安装，不存在厂房等主体建筑建设。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **1.1 废气污染物产排情况** 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目主要采用产污系数法、类比法进行分析计算。 本项目营运期废气主要为： ①生物降解材料颗粒生产过程：上料投料废气 G1-1，熔融挤出废气 G1-2、真空废气 G1-3、喷码废气 G1-4； ②生物降解制品/功能性包装制品生产过程：吹膜废气 G2-1，油墨废气 G2-2，清洁废气 G2-3，制袋废气 G2-4，造粒废气 G2-5； ③环保功能性薄膜制品生产过程：熔融挤出废气 G3-1，流延成型废气 G3-2、牵引收卷、电晕废气 G3-3； ④危废暂存间废气 G4-1； 本项目营运期废气产生及排放情况见下表。

表 4-1　本项目污染源源强核算结果及相关参数

工序/生产线	装置	污染源		污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
					核算方法	废气产生量	产生浓度	产生速率	产生量			核算方法	废气排放量	排放浓度	排放速率	排放量	
						m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	工艺	效率/%		m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	
生物降解材料颗粒生产	集中供料系统	DA001	上料投料废气G1-1	颗粒物	类比法	10000	565.70	5.657	44.800	脉冲滤筒除尘器+15m高排气筒（DA001）	98.5	类比法	10000	8.50	0.085	0.672	7920①
	双螺杆挤出机	DA002	熔融挤出废气G1-2、真空废气G1-3②	非甲烷总烃	产污系数法	3500	54.57	0.166	1.316	“丝网过滤+RTO”③+15m高排气筒（DA002）	90	产污系数法	污染物排放情况如下： 焚烧烟气量为 50431m^3/h； 非甲烷总烃 8.53mg/m^3、0.43kg/h、3.393t/a（0.19 kg/t 产品）； SO_2 0.04mg/m^3、0.002kg/h、0.013t/a； NO_x 0.24mg/m^3、0.012kg/h、0.096t/a； 烟尘 0.20mg/m^3、0.01kg/h、0.076t/a。					7920
生物降解制品/功能性包装制品生产	吹膜机		吹膜废气G2-1	非甲烷总烃	产污系数法	24500	110.45	2.706	21.432		90	产污系数法					7920
	印刷机		油墨废气G2-2	非甲烷总烃	产污系数法	17000	50.29	0.506	4.009		90	产污系数法					7920
			清洁废气G2-4	非甲烷总烃	产污系数法			0.349	2.765		90	产污系数法					7920
	造粒机		造粒废气G2-5①	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.025	0.196		90	产污系数法					7920

环保功能性薄膜制品	流延机	DA002	熔融挤出废气G3-1、流延成型废气G3-2、牵引收卷、电晕废气G3-3	非甲烷总烃	产污系数法	4000	126.25	0.505	4		90	产污系数法					7920
危废暂存间	危废暂存间	DA002	危废暂存间废气G4-1	非甲烷总烃	产污系数法	1000	25.00	0.025	0.198		90	产污系数法					7920
/	无组织废气			颗粒物	产污系数法	/	/	0.629	4.978	/	/	/	/	/	0.629	4.978	7920
/				非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.375	2.974	/	/	/	/	/	0.375	2.974	7920

※注：①料仓上料为间歇操作，1 次/h，项目是连续生产，投料为连续投加；

②造粒机位于降解材料车间内造粒废气与双螺杆挤出机的熔融挤出废气和真空废气一起引出，总废气量为 3500m^3/h；

③项目有机废气共用一套“丝网过滤+RTO”有机废气处理装置，处理后经 DA002 排出。

运营期环境影响和保护措施	**1.2 废气源强核算过程** **1.2.1 有组织废气** **（1）上料投料废气 G1-1** 项目原辅料为 PBAT 颗粒、PLA 颗粒、碳酸钙粉状料、淀粉/秸秆粉、助剂（粉状料），上料投料过程会产生粉尘，根据《辽宁东盛塑业有限公司年产 43000 吨生物基全降解改性材料及生物基全降解包装制品生产建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，生物基全降解改性材料产品上料投料工序除尘器进口颗粒物产生量为 16.8kg/h，生产工况为 90%，产品产能为 30000t/a，年工作时间 7200h，经计算，颗粒物产生量为 4.48kg/t 产品，本项目原料、生产工艺、产品及集气方式均与辽宁东盛公司相同，生物降解材料颗粒产品产能为 10000t/a，则有组织废气中颗粒物产生量为 44.80t/a、5.657kg/h。 本项目设 3 条降解塑料改性生产线，每条生产线有 3 个粉料投料口（封闭式投料口，投料时将侧门打开，投料完成后关闭侧门），7 个泄气口，3 条线共计 9 个粉料投料口，21 个泄气口。其中封闭式投料口单个风量为 500m^3/h，泄气口通过竹节吸尘管收集，单个风量为 250m^3/h。其中投料口为间歇投料，1 次/h，1 次约 5min。 根据企业设计资料，配备风机风量为 10000m^3/h，含尘废气收集后引入脉冲滤筒除尘器，设计废气收集效率 90%，去除效率 98.5%，则颗粒物有组织排放浓度及排放量为 8.50mg/m^3、0.085kg/h、0.672t/a，未收集到的废气无组织排放，排放量为 4.987t/a、0.629kg/h。 废气产排情况见表 4-1。 **（2）熔融挤出废气 G1-2、真空废气 G1-3** 项目物料熔融过程加热温度低于物料分解温度，但熔融挤出过程会有少量有机废气产生，以非甲烷总烃计。为防止产品起泡，保证产品质量，需要

在产品挤出之前抽真空，该真空废气中含有一定非甲烷总烃。

方法 1：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292、塑料制品行业系数手册推荐的公式及 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表计算非甲烷总烃的产生量，挥发性有机物产污系数为 4.6kg/t-产品。

方法 2：根据《辽宁东盛塑业有限公司年产 43000 吨生物基全降解改性材料及生物基全降解包装制品生产建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，生物基全降解改性材料产品熔融挤出工序（熔融挤出废气和真空废气）有机废气处理措施进口非甲烷总烃产生量为 0.26kg/h，生产工况为 90%，产品产能为 30000t/a，年工作时间 7200h，经计算，非甲烷总烃产生量为 0.07kg/t 产品。

方法 3：参照《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编）中："在无控制措施时，熔融树脂非甲烷总烃排放系数为 0.35kgNMHC/t 原料"，项目原辅料中 PBAT、PLA 等可能产生非甲烷总烃，用量共计 4700t/a，则非甲烷总烃产生量为 1.645t/a（折合 0.16kg/t 产品）、0.208kg/h。

方法 1 和方法 2 源强相差较大，综合分析，本次评价选用方法 3 进行核算。

降解材料车间为封闭车间，内设 3 条生产线，有 3 台双螺杆挤出机，在每台双螺杆挤出机的挤出口配备半封闭集气罩收集熔融挤出废气（共 3 个集气罩），废气收集效率 80%，真空废气密闭收集，废气量共计 3500m^3/h，全部引入有机废气处理设施处理（处理工艺为"丝网过滤+RTO"），去除效率 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.132t/a，0.017kg/h，未收集到的废气无组织排放，排放量为 0.329t/a、0.042kg/h。

废气产排情况见表 4-1。

（3）喷码废气 G1-4：高解析喷码机喷码过程产生少量有机废气，以非

甲烷总烃计。项目采用环保友好型原料 UV 墨水作为原料且用量较少，年用量为 6kg，因此喷码废气产生量很少，不再定量分析。

（4）吹膜废气 G2-1

项目原料主要为生物降解材料颗粒、聚乙烯颗粒（PE 颗粒）和色母粒，吹膜机吹膜过程会产生有机废气，以非甲烷总烃计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2923 塑料丝、绳及编织品制造行业系数表”：熔化、挤塑、拉丝工序产生非甲烷总烃，产污系数为 3.76kg/t-产品，项目年产生物降解制品 4000t、功能性包装制品 2000t，共计 6000t，则非甲烷总烃产生量为 22.56t/a、2.848kg/h。

吹膜车间内设 30 台吹膜机，拟对吹膜机进行整体二次密闭，负压收集吹膜废气，废气量为 24500m^3/h，然后引入有机废气处理设施处理。

吹膜机位于生产车间内且进行整体二次密闭，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率 95%”，因此废气收集效率为 95%，去除效率 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 2.143t/a，0.271kg/h，未收集到的废气无组织排放，排放量为 1.128t/a、0.142kg/h。

废气产排情况见表 4-1。

（5）油墨废气 G2-2

本项目外购印版成品，不制版，不润版，无烘干工序。项目印刷采用外购水性油墨，开桶直接使用不需专门调墨，仅在运行一定时间后加水调节（在印刷设备加墨口加水），目的是控制水性油墨粘度，不设专门的调墨间。加水调节过程和印刷过程中均会产生油墨废气，以非甲烷总烃计。项目选用污染物产生水平较低的印刷工艺，水性凹版印刷。

根据水性油墨检测报告，挥发性有机化合物（VOCs）含量为 22.2%，满

足“《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1，水性油墨——凹印——非吸收性承印物，挥发性有机化合物限值≤30%”，本次按最不利考虑，按挥发性有机物全部挥发计算，即按 22.2%挥发性有机物计算。本项目水性油墨用量为 20t/a，水性油墨中 VOCs 产生量（以非甲烷总烃计）为 4.44t/a、0.561kg/h。

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 C.1 废油墨等贮存过程 VOCs 产生量占比≤3%，按最不利，即 3%考虑，则废油墨等在危险废物暂存间 VOCs 产生量为 0.13t/a、0.016kg/h；其余为印刷过程产生，产生量（以非甲烷总烃计）为 4.31t/a、0.545kg/h。

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 C.2 印刷生产单位油墨 VOCs 产生量及 VOCs 产生浓度水平，凹版印刷——水性油墨，烘干、印刷、清洗等产污环节，总产污系数为 0.10~0.30 tVOCs /t 油墨，则 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 2~6t/a。本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 4.44t/a，在该范围内，满足该指南要求。

吹膜车间内设 30 台印刷机，印刷机采用凹版印刷机，通过改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散，印刷机二次密闭负压收集油墨废气（设 30 个密闭间），废气量为 17000m^3/h，然后引入有机废气处理设施处理。

印刷机位于生产车间内且进行二次密闭，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率 95%”，因此废气收集效率 95%，去除效率 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.401t/a，0.051kg/h，未收集到的废气无组织排放，排放量为 0.301t/a、0.038kg/h。

废气产排情况见表 4-1。

（6）清洁废气 G2-3

本项目印刷工序版辊需要清洁，项目使用水性油墨，不需要清洗但要清洁，清洁方式为利用抹布沾取清洁剂进行擦拭，清洁剂成分为乙醇、乙酸乙酯、丙醇、正丙酯等，因此清洁过程会产生清洁废气，以非甲烷总烃计。本项目清洁剂用量为3t/a，按全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为3t/a、0.379kg/h。

沾染清洁剂的废抹布在危险废物暂存间暂存过程 VOCs 产生量参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 C.1 计算，即按 3%考虑，则废抹布在危险废物暂存间 VOCs 产生量为 0.09t/a、0.011kg/h；其余为清洁过程产生，产生量（以非甲烷总烃计）为 2.91t/a、0.368kg/h。

清洁版辊工位采用二次密闭收集清洁废气（设 1 个密闭间），与油墨废气一起引入有机废气处理设施处理，油墨废气设计风量为 17000m^3/h，为清洁废气留有收集管口。

清洁版辊工位位于生产车间内且进行二次密闭，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率 95%”，因此废气收集效率 95%，去除效率 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.277t/a，0.035kg/h，未收集到的废气无组织排放，排放量为 0.145t/a、0.018kg/h。

废气产排情况见表 4-1。

（7）**制袋废气 G2-4**：项目生产少量穿绳袋，穿绳袋制袋过程利用热封刀热封，热封面积很小，热封时间小于一秒，热封过程会有少量有机废气产生。

参照《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编）中：“在无控制措施时，熔融树脂非甲烷总烃排放系数为 0.35kgNMHC/t 原料”。根据企业提供资料，热封刀具宽度不足 1mm，本项目按 1mm 计，长度约为 80cm，核算每次封口的刀具面积为 8cm^2，穿绳袋厚度

为 0.025mm，考虑实际封口情况，全年封口次数按 45 万次/年，穿绳袋密度为 0.962g/cm^3，则本项目热封量为 8.658kg/a，每天封口时间约为 12h，则非甲烷总烃产生量为 7.6×10^{-7}kg/h、3×10^{-6}t/a，热封面积很小，废气产生量很小，直接在车间内无组织排放。

（8）造粒废气 G2-5

造粒机运行过程中熔融挤出会有少量有机废气产生，以非甲烷总烃计。为防止产品起泡，保证产品质量，需要在产品挤出之前抽真空，该真空废气中含有一定非甲烷总烃。

参照《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编）中："在无控制措施时，熔融树脂非甲烷总烃排放系数为 0.35kgNMHC/t 原料"，项目不合格品和废边角料共计 700t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.245t/a、0.031kg/h。

在造粒机的挤出口配备半封闭集气罩收集熔融挤出废气（设 1 个集气罩），造粒机位于降解材料车间内，该车间设计风量为 3500m^3/h，为造粒机留有收集管口，收集后引入有机废气处理设施处理，废气收集效率 80%，去除效率 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.02t/a、0.0025kg/h，未收集到的废气无组织排放，排放量为 0.049t/a、0.006kg/h。

废气产排情况见表 4-1。

（9）熔融挤出废气 G3-1，流延成型废气 G3-2、牵引收卷、电晕废气 G3-3

项目原料主要为聚乙烯颗粒（PE 颗粒）和助剂，流延机熔融挤出、流延成型过程和牵引收卷、电晕过程会产生有机废气，以非甲烷总烃计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中"2921 塑料薄膜制造行业系数表"：配料-混合-挤出工序产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），产污系数为 2.50kg/t-产品，项目环保功能性薄膜制品产品总量为 2000t/a，则

挥发性有机物产生量为 5t/a、0.631kg/h。

流延车间内设 1 条多层共挤流延生产线，熔融挤出和流延成型配备集气罩收集（1 个集气罩），流延成型位于熔融挤出下方，为进一步收集流延成型废气，同时在产生废气位置设置管道收集，废气量共 3500m^3/h，电晕废气较少，通过管道收集，废气量为 500m^3/h，废气收集效率 80%，分别收集后引入有机废气处理设施处理，去除效率 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.40t/a，0.051kg/h，未收集到的废气无组织排放，排放量为 1.0t/a、0.126kg/h。

废气产排情况见表 4-1。

（10）危废暂存间废气 G4-1

本项目危废暂存间为密闭结构，废油墨、沾染清洁剂废抹布等危险废物暂存过程会挥发少量有机废气（以非甲烷总烃计），根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 C.1，危废贮存过程有机废气产生量≤3%，按最不利即 3%考虑，则非甲烷总烃产生量为 0.22t/a，负压收集后引入有机废气处理设施处理（处理工艺为“丝网过滤+RTO”），废气量共 1000m^3/h，废气收集效率 90%，去除效率 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.020t/a、0.003kg/h，未收集到的废气无组织排放，排放量为 0.022t/a、0.003kg/h。

（11）RTO 焚烧烟气

根据上文计算，本项目生产过程中混合有机废气污染物产生浓度及产生量为 85.66mg/m^3、4.283kg/h，33.927t/a，引入有机废气处理设施处理（处理工艺为“丝网过滤+RTO”），项目 RTO 需使用天然气助燃，天然气消耗量为 31.65 万 m^3/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册），万立方米天然气烟气量为 107753m^3，氮氧化物产生量为 3.03kg（低氮燃烧-国际领先），SO_2 产生量为 0.02Skg（S含硫量，按标准值取 20，是指燃气收到基硫分含量，单位mg/m^3），则万立方米天然气

SO_2产生量为0.4kg；根据《环境保护实用数据手册》，烟尘的产生量为2.4千克/万立方米-原料，经计算，本项目废气处理装置天然气燃烧废气产生量为341万m^3/a（431m^3/h），主要污染物的产生量分别为：$SO_2$0.013t/a，NOx0.096t/a，烟尘0.076t/a，则焚烧烟气废气量为50431m^3/h（50000m^3/h+431m^3/h），各污染物排放浓度及排放量分别为非甲烷总烃8.53mg/m^3、0.43kg/h、3.394t/a（0.19kg/t产品），SO_2 0.04mg/m^3、0.002kg/h、0.013t/a，NOx 0.24mg/m^3、0.012kg/h、0.096t/a，烟尘0.20mg/m^3、0.01kg/h、0.076t/a。

综上，项目所在区域为不达标区，项目周边最近的敏感点为开封市求实学校，本项目废气排放均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中的排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）要求，对周边环境影响较小。

1.3 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表4-2 本项目废气排放口基本情况

编号	名称	污染物	排气筒位置		排气筒高度m	排气筒出口内径m	排气温度℃
			经度	纬度			
1	DA001	颗粒物	114°25′4.905″	34°47′14.860″	15	0.50	25
2	DA002	非甲烷总烃、SO_2、NO_x、颗粒物	114°25′20.374″	34°47′9.230″	15	1.1	90

1.4 废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022），本项目自行监测计划见下表。

表 4-3　有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5
DA002	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5；《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 1
	SO_2	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 6
	NO_x	1 次/半年	
	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5

表 4-4　无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9
	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 3

1.5 非正常排放

非正常情况主要为除尘器未达到设计要求，有机废气处理装置未达到设计要求，导致控制措施达不到应有效率。本项目非正常工况废气排放情况一览表见下表。

表 4-5　本项目废气非正常排放情况一览表

污染源	发生原因	排放频次	持续时间	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	处理措施	排放特征
DA001	除尘器治理效率未达到设计要求	1 次/a	1h	颗粒物	565.70	5.657	5.657	应立即停产检修，待环保设施恢复正常后再投入生产	排气筒高度 15m，内径 0.5m
DA002	有机废气处理装置治理效率未达到设计要求	1 次/a	1h	非甲烷总烃	85.64	4.282	4.282	应立即停产检修，待环保设施恢复正常后再投入生产	排气筒高度 15m，内径 1.1m

1.6 废气治理措施可行性分析

（1）上料投料废气：本项目上料投料废气经负压收集（粒料）/集气罩收集（粉料）后引入脉冲滤筒除尘器处理，然后经 15m 高排气筒排放（DA001），处理效率不低于 98.5%。对照《排污许可证申请与核发技术规范　橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），滤筒除尘为可行技术。

（2）本项目生物降解材料颗粒、生物降解制品/功能性包装制品、环保功能性薄膜制品生产过程中产生的有机废气分别收集后，一起引入 1 套“丝网过滤+RTO”装置处理，然后经 15m 高排气筒（DA002）排放。根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020），RTO 为可行技术，去除率可达 90%以上，结合企业提供的设计资料，非甲烷总烃目标排放值为小于 10mg/m^3，因此废气治理技术可行，RTO 设计参数一览表见下表。

表 4-6　RTO 设计参数一览表

项目	参数
设计处理风量	50000m^3/h
处理室数量	12 室
热效率	≥95%
目标排放限值	＜10mg/m^3
高温滞留时间	1.2s
燃烧室温度	750~950℃

综上，本项目废气治理措施可行，通过采取有效的废气收集和治理设施后，项目废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值，《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中的排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）要求，对周边环境影响较小。

2、废水

2.1 废水污染物产排情况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目主要采用类比法进行分析计算。

本项目废水主要为软水制备浓水和职工办公生活废水。本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-7 本项目废水产生及排放情况

工序	污染物	进入企业污水处理设施污染物情况			治理措施		污染物排放				排放去向
		废水产生量/（m^3/a）	产生质量浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	工艺	综合处理效率%	核算方法	废水排放量/（m^3/a）	排放质量浓度/（mg/L）	排放量（t/a）	
软水制备	COD	10454.4	50	0.523	/	/	/	10454.4	50	0.523	厂排口
	SS		80	0.836		/	/		80	0.836	
办公生活	pH	1280	6-9（无量纲）	/	化粪池（依托）	/	/	1280	6-9（无量纲）	/	化粪池
	COD		300	0.384		/			300	0.384	
	氨氮		30	0.038		/			30	0.038	
	SS		180	0.230		/			180	0.230	
	总磷		2	0.003		/			2	0.003	
	总氮		40	0.051		/			40	0.051	
	BOD_5		150	0.192		/			150	0.192	
厂排口	pH	11734.4	6-9（无量纲）	/	/	/	/	11734.4	6-9（无量纲）	/	排入开封市东区污水处理厂
	COD		77.29	0.907		/	/		77.29	0.907	
	氨氮		3.24	0.038		/	/		3.24	0.038	
	SS		90.84	1.066		/	/		90.84	1.066	
	总磷		0.26	0.003		/	/		0.26	0.003	
	总氮		4.35	0.051		/	/		4.35	0.051	
	BOD_5		16.36	0.192		/	/		16.36	0.192	

2.2 废水源强核算过程

本项目废水主要为软水制备浓水和职工办公生活废水，废水总量为35.56m^3/d、11734.4m^3/a，软水制备浓水主要污染物产生浓度及产生量分别为COD50mg/L、0.523t/a，SS80mg/L、0.836t/a；职工办公生活废水主要污染物

产生浓度及产生量分别为 pH6~9、COD300mg/L、0.384t/a，氨氮 30mg/L、0.038t/a，SS180mg/L、0.23t/a，总磷 2mg/L、0.003t/a，总氮 40mg/L、0.051t/a，BOD_5 150mg/L、0.192t/a，经化粪池处理后和软水制备浓水一起经厂排口排放，厂排口主要污染物排放浓度及排放量分别为 pH6~9、COD77.29mg/L、0.907t/a，氨氮 3.24mg/L、0.038t/a，SS90.84mg/L、1.066t/a，总磷 0.26mg/L、0.003t/a，总氮 4.35mg/L、0.051t/a，BOD_5 16.36mg/L、0.192t/a，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级及开封市东区污水处理厂进水水质要求，排入开封市东区污水处理厂进一步处理，处理后 pH6~9、COD50mg/L、0.587t/a，氨氮 3.24mg/L、0.038t/a，SS10mg/L、0.117t/a，总磷 0.26mg/L、0.003t/a，总氮 4.35mg/L、0.051t/a，BOD_5 10mg/L、0.117t/a，最终汇入惠济河。

2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水主要为软水制备浓水和职工办公生活废水，职工办公生活废水经化粪池收集后和软水制备浓水一起经厂排口排入开封市东区污水处理厂进一步处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019），本项目废水污染防治措施属于可行技术。

依托开封市东区污水处理厂的环境可行性分析

①日处理能力及余量：开封市东区污水处理厂位于开封市陇海铁路以南、惠济河以北，占地面积 144715.55m^2，污水处理规模为 20 万 m^3/d，目前已通过验收正常生产，实际日最大收水水量约为 14.6 万 t/d，尚有 5.4 万 t/d 余量。本项目实施后废水排放量 35.56m^3/d，占污水处理厂处理水量余量的比例为 0.07%，且污水水质比较简单，不会对污水处理厂造成冲击。

②处理工艺：开封市东区污水处理厂污水处理工艺采用“AAO＋高效沉淀

池+纤维转盘滤池+二氧化氯消毒”，扩容工程污水处理工艺采用“多模式 AAO+二沉池+混合反应沉淀池+纤维转盘滤盘”，污泥处理工艺采用“重力浓缩＋机械脱水”，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及《河南省惠济河流域水污染物排放标准》（DB41/918-2014）排入惠济河。

③设计进出水水质及处理后稳定达标情况：开封市东区污水处理厂设计进出水水质指标见下表。

表 4-8　开封市东区污水处理厂设计进出水水质指标单位：mg/L

类别	COD	BOD_5	氨氮	TP	TN	SS
进水水质	300	150	30	3	40	180
出水水质	50	10	5	0.5	15	10

由上表可知，开封市东区污水处理厂满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《河南省惠济河流域水污染物排放标准》（DB41/918-2014）要求。

本项目厂排口各污染物排放浓度分别为 pH6~9、COD77.29mg/L、氨氮 3.24mg/L、SS90.84mg/L、总磷 0.26mg/L、总氮 4.35mg/L、BOD_5 16.36mg/L，满足开封市东区污水处理厂进水水质要求，经该污水处理厂进一步处理达标后，最终汇入惠济河。

④收水范围：开封市东区污水处理厂服务范围为开封市的老城区、东部工业区、铁南区，即：黄汴河、五一路以东，北郊沟、惠济河以西，北外环路以南，陇海铁路以北的老城区区域；北郊沟，惠济河以东，东郊沟以西，北外环路以南，南干路以北的东部工业区区域；陇海铁路以南的铁南区域。本项目废水经东昌路排入区域污水管道最终进入开封市东区污水处理厂进一步处理。

综上，从开封市东区污水处理厂日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后废水稳定达标、收水范围等方面分析，本项目依托该污水处理厂环境

可行，对周边地表水体影响较小。

2.4 水污染物排放信息及排放量核算

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-9　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	软水制备浓水	COD、SS	开封市东区污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	☑是 □否	☑企业总排口 □雨水排放口 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生活废水	pH、COD、氨氮、SS、总磷、总氮、BOD_5	开封市东区污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	厂内污水站	化粪池	DW001	☑是 □否	☑企业总排口 □雨水排放口 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

②废水排放口基本情况

表 4-10　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时间段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	114 度 25 分 12.34 秒	34 度 47 分 11.58 秒	1.1734	开封市东区污水处理厂	连续排放	/	开封市东区污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
									COD	50
									氨氮	5
									SS	10
									总磷	0.5
									总氮	15
									BOD_5	10

③废水污染物排放信息

表 4-11　　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）		日排放量/（t/d）		年排放量/（t/a）	
			厂排口	开封市东区污水处理厂出口	厂排口	开封市东区污水处理厂出口	厂排口	开封市东区污水处理厂出口
1	DW001	COD	77.29	50	2.75×10^{-3}	1.78×10^{-3}	0.907	0.587
2		氨氮	3.24	5	1.15×10^{-4}	1.15×10^{-4}	0.038	0.038
3		SS	90.84	10	3.23×10^{-3}	3.55×10^{-4}	1.066	0.117
		总磷	0.26	0.5	9.09×10^{-6}	9.09×10^{-6}	0.003	0.003
		总氮	4.35	15	1.55×10^{-4}	1.55×10^{-4}	0.051	0.051
		BOD_5	16.36	10	5.82×10^{-4}	3.55×10^{-4}	0.192	0.117
全厂排放口合计		COD					0.907	0.587
		氨氮					0.038	0.038
		SS					1.066	0.117
		总磷					0.003	0.003
		总氮					0.051	0.051
		BOD_5					0.192	0.117

④污染物排放量核算

表 4-12　水污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）	
		厂排口	开封市东区污水处理厂出口
1	COD	0.907	0.587
2	氨氮	0.038	0.038
3	SS	1.066	0.117
4	总磷	0.003	0.003
5	总氮	0.051	0.051
6	BOD_5	0.192	0.117

2.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南　橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）和《排污单位自行监测技术指南　印刷工业》（HJ 1246-2022），制定废水监测方案，本项目水污染物监测计划见下表。

表 4-13　本项目水污染物监测计划

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001（总排放口）	pH	□自动 ☑手工	/	/	/	/	混合采样（3个混合）	1次/年	水质 pH 值的测定 玻璃电极法（GB/T 6920）
2		COD								重铬酸盐法（GB/T 11914）
3		氨氮								纳氏试剂比色法（HJ535-2009）
4		SS								重量法（GB11901-1989）
5		总磷								水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法（GB/T 11893）
6		总氮								碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法（HJ636-2012）
7		BOD_5								水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法（HJ 505）

运营期环境影响和保护措施

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要为双螺杆挤出机组、冷却塔、振动筛、脱水机、吹膜机、印刷机、制袋机、流延机、压缩机、风机、泵类等设备运行产生的噪声，根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）表 4 噪声污染防治可行技术及类比同类行业，其源强值约为 70~95dB（A）。本项目噪声源强调查清单见下表。噪声源分布图详见下图。

表 4-14　本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	引风机	90kW	279.8	23.9	1.2	85/1	选用低噪设备、隔声罩壳、置于设备间内、基础减振、管道外壳阻尼	24h/d
2	泵类	/	60.3	101.1	1.2	85/1	位于加盖的池底	24h/d
3	冷却塔	逆流式，200m³/h	60.1	101.9	1.2	85/1	选用低噪设备、折板式声屏障（半封闭，在冷却塔北、西、东 3 个方向设声屏障），冷却塔进风口设导流消声器	24h/d
4	冷却塔	横流式，25m³/h	275.7	24.0	1.2	75/1	选用低噪设备（选型为横流式），冷却塔出风口设消声罩，进风口设导流消声器	24h/d
5	冷却塔	横流式，20m³/h	276.0	24.0	1.2	75/1		24h/d
6	冷却塔	横流式，80m³/h	276.3	24.0	1.2	75/1		24h/d

注：坐标以租赁厂区（国投公司）厂界中心（114.419570,34.785606）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-15　本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	集中供料系统（吹膜车间）	48kW	95/1	隔声罩、进风口消声器、厂房隔声、基础减振	209.5	60.9	1.2	35.6	54.0	24h/d	25.0	29.0	1
2		流延机	3500 型	75/1	厂房隔声、基础减振	99.8	79.7	1.2	24.5	47.2	24h/d	25.0	22.2	1
3		分切机	FX-3500	75/1	厂房隔声、基础减振	94.8	79.6	1.2	24.6	47.2	24h/d	25.0	22.2	1
4		变压器,3 台（按点声源组预测）	2000kW、1000kW	74.8/1（等效后)	置于变配电室内，厂房隔声、基础减振	230.5	101.2	1.2	3.0	60.3	24h/d	25.0	35.3	1
5		永磁变频空气压缩机,3 台（按点声源组预测）	LU75PMi	84.8/1（等效后)	置于空压机室内、进风口消声器、厂房隔声、基础减振	244.6	101.1	1.2	3.1	65	24h/d	25.0	40.0	1
6		切粒机,3 台（按点声源组预测）	APS-300	79.6/1（等效后)	厂房隔声、基础减振	242.3	49.5	1.2	24.2	51.9	24h/d	25.0	26.9	1
7		烘干机	SF847100A	75/1	厂房隔声、基础减振	249.3	43	1.2	17.7	50.0	24h/d	25.0	25.0	1
8		振动筛,3 台（按点声源组预测）	ZX-3000	84.6/1（等效后)	厂房隔声、基础减振	242.3	46.3	1.2	21.0	58.2	24h/d	25.0	33.2	1

		9		脱水机,3台（按点声源组预测）	/	84.8/1（等效后)	厂房隔声、基础减振	242.3	47.5	1.2	22.2	57.9	24h/d	25.0	32.9	1	
		10		制袋机,34台（按点声源组预测）	850型、600型、750型、双420型	95.3/1（等效后)	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声	178.1	58.6	1.2	33.3	59.9	24h/d	25.0	34.9	1	
		11		穿绳袋制袋机,2台（按点声源组预测）	DRQ-CS800	83.0/1（等效后)	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声	144.5	70.4	1.2	33.8	47.4	24h/d	25.0	22.4	1	
		12		集中供料系统（流延车间）	上海科乃而FLX128输送控制系统	95/1	隔声罩、进风口消声器、厂房隔声、基础减振	102.5	79.7	1.2	24.5	57.2	24h/d	25.0	32.2	1	
		13		双螺杆挤出机组,3台（按点声源组预测）	ME75-48-600-250KW	84.8/1（等效后)	选用低噪设备、置于设备间、基础减振、厂房隔声	240.2	62.5	1.2	37.2	48.4	24h/d	25.0	23.4	1	
		14		集中供料系统（降解材料车间）	150kW	95/1	隔声罩、进风口消声器、厂房隔声、基础减振	240.1	74.4	1.2	29.8	55.8	24h/d	25.0	30.8	1	
		15		螺筒集中抽真空系统,2台（按点声源组预测）	Q=1130 m^3/h	98.0/1（等效后)	隔声罩、置于设备间，基础减振	257.3	68.2	1.2	25.4	59.9	24h/d	25.0	34.9	1	
		16		造粒机,2台（按点声源组预测）	HN-200	83.0/1（等效后)	选用低噪设备、置于设备间、基础减振、厂房隔	224.1	62.4	1.2	37.1	46.6	24h/d	25.0	21.6	1	

						声									
17		泵类（循环水系统）,3台（按点声源组预测）	/	94.8/1（等效后)	隔声罩、置于设备间、基础减振	257.2	64	1.2	25.5	56.7	24h/d	25.0	31.7	1
18		泵类（螺杆齿轮箱水系统）,4台（按点声源组预测）	/	96.0/1（等效后)	隔声罩、置于设备间、基础减振	257.3	59.8	1.2	25.4	57.9	24h/d	25.0	32.9	1
19		吹膜机,30台（按点声源组预测）	45-1000型、45-850型、55-1100型	94.8/1（等效后)	选用低噪设备、置于设备间、基础减振、厂房隔声	177.2	90	1.2	10.5	69.4	24h/d	25.0	44.4	1
20		印刷机,30台（按点声源组预测）	800-2/4、1200-2型	94.8/1（等效后)	选用低噪设备、置于设备间、基础减振、厂房隔声	175.5	86.1	1.2	14.5	66.6	24h/d	25.0	41.6	1
21		引风机（除尘器）	15kW	95/1	选用低噪设备、隔声罩壳、置于生产车间内、基础减振	257.6	68.2	1.2	25.1	67.0	24h/d	25.0	42.0	1

注：坐标以租赁厂区（国投公司）厂界中心（114.419570,34.785606）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-16　项目噪声防治措施及投资表

声源及噪声防治措施位置	噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施效果/dB(A)	噪声防治措施投资/万元
引风机（车间外南侧RTO 装置）	选用低噪设备、隔声罩壳、置于设备间内、基础减振、管道外壳阻尼	降低15	8.0
泵类（车间外西北侧冷却塔）	位于加盖的池底	降低 25	0.1
冷却塔（车间外西北侧）	选用低噪设备、折板式声屏障（半封闭，在冷却塔北、西、东3 个方向设声屏障），冷却塔进风口设导流消声器	降低 15	24
冷却塔（车间外东南侧）	选用低噪设备（选型为横流式），冷却塔出风口设消声罩，进风口设导流消声器	降低 5	1
集中供料系统（风机）	隔声罩、进风口消声器、基础减振、厂房隔声	降低 35	0.5
变压器	置于变配电室内，基础减振、厂房隔声	降低30	0.5
永磁变频空气压缩机	置于空压机室内、进风口消声器、基础减振、厂房隔声	降低35	1.0
制袋机	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声	降低30	2
穿绳袋制袋机	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声	降低30	0.5
双螺杆挤出机组	选用低噪设备、置于设备间、基础减振、厂房隔声	降低30	0.3
螺筒集中抽真空系统	隔声罩、置于设备间，基础减振、厂房隔声	降低35	0.5
造粒机	选用低噪设备、置于设备间、基础减振、厂房隔声	降低30	0.1
泵类（循环水系统）	隔声罩、置于设备间、基础减振、厂房隔声	降低35	0.5
泵类（螺杆齿轮箱水系统）	隔声罩、置于设备间、基础减振、厂房隔声	降低35	0.5
吹膜机	选用低噪设备、置于设备间、基础减振、厂房隔声	降低30	5
印刷机	选用低噪设备、置于设备间、基础减振、厂房隔声	降低30	5
引风机（除尘设施）	选用低噪设备、隔声罩壳、置于生产车间内、基础减振、厂房隔声	降低35	0.5
合计	/	/	50

注：车间靠近求实学校的北墙体为砖混结构。

运营期环境影响和保护措施

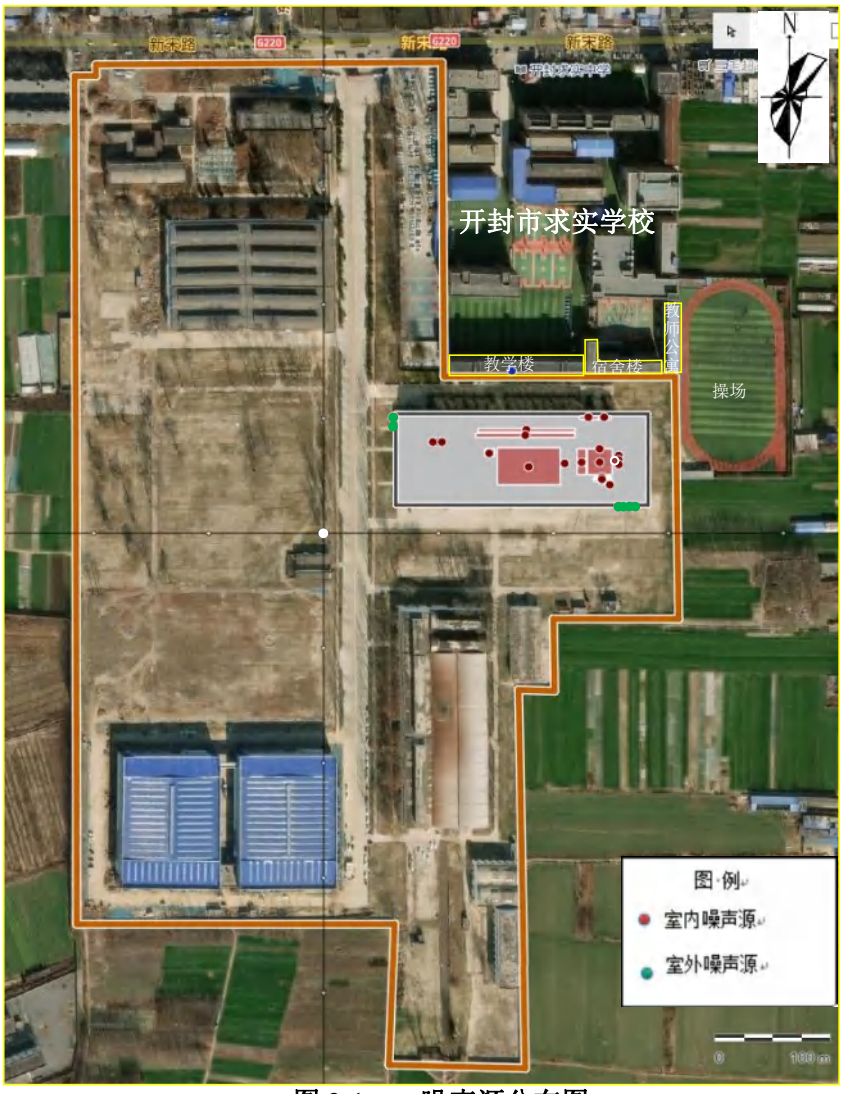


图 3-1　　噪声源分布图

3.2 噪声影响及达标分析

为说明项目营运过程中噪声对周围环境的影响程度，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测。

项目噪声环境影响预测环境数据见下表。

表 4-17　项目噪声环境影响预测环境数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.5
2	主导风向	/	东北风
3	年平均气温	℃	15.5

4	年平均相对湿度	%	61.8
5	大气压强	atm	1
6	声屏障（生产车间）	m	222×72.79×14

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法计算。设靠近开口处 (或窗口) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处 (或窗口) 室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处 (或窗口) 室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 升级的隔声量，dB。

图 3-2　室内声源等效为室外声源图例

（2）声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leq g)计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

ti — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（3）衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减基本公式：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：$L_p(r)$—距离声源 r 米处噪声预测值，dB（A）；

$L_p(r_0)$—距离声源 r_0 米处噪声预测值，dB（A）；

r_0—参照点到声源的距离，（m）；

r—预测点到声源的距离，（m）。

根据项目平面布置图，各噪声设备经采取措施并经距离衰减，噪声预测结果见下表。

表 4-18　项目厂界噪声预测结果一览表　单位：dB（A）

噪声源		东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
本项目	距离/m	20	280	105	35
	贡献值	51.1	28.2	36.7	42.3
评价标准		GB12348-2008）3 类（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）			

备注：本次评价是对租赁厂区（国投公司）厂界四周进行预测。

表 4-19　敏感点预测结果一览表　单位：dB（A）

声环境保护目标名称	距厂界最近距离/m	方位	噪声贡献值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		噪声标准/dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
开封市求实学校	紧邻	N	42.3	42.3	53	47	53.4	48.3	60	50

经选用低噪设备，车间外南侧除尘设施和 RTO 装置的引风机、永磁变频空气压缩机、螺筒集中抽真空系统、吹膜机、印刷机等置于设备间，集中供料系统风机等设备安装隔声罩、安装消声器，在冷却塔（车间外西北侧）设置折板式声屏障（半封闭，在冷却塔北、西、东 3 个方向设声屏障），车间外东南侧的冷却塔选用低噪设备（选型为横流式）、冷却塔出风口设消声罩，进风口设导流消声器，基础减振，厂房隔声、加强设备的维护保养和距离衰减后，项目各厂界噪声预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，开封市求实学校噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。根据《顺河回族区区长办公会会议纪要》[2023]1 号，开封市求实学校计划搬迁，搬迁后将不再对其产生

影响。同时企业对开封市求实学校开展了公众参与调查，开封市求实学校出具了《我校关于河南冠封新材料科技有限公司年产 18000 吨新材料及制品生产项目的意见》，意见中开封市求实学校认为：项目建设及营运期在采取治理措施达标排放后，对我校影响较小，同意该项目的建设。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南　橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）和《排污单位自行监测技术指南　印刷工业》（HJ 1246-2022），本项目噪声监测计划表见下表。

表 4-20　本项目噪声监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次
东厂界	昼间等效连续 A 声级 夜间等效连续 A 声级	1 次/季度
南厂界		
西厂界		
北厂界		
开封市求实学校		1 次/季度

4、固体废物

4.1 污染源分析

本项目固废产生情况及属性判定表见表 4-20，危险废物汇总见表 4-21。

表 4-21　本项目固废产生情况及属性判定表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	废物代码※	产生情况		处置方式		最终去向
					核算方法	产生量 t/a	贮存方式	处置量 t/a	
上料投料	/	废包装袋	一般固体废物	SW59	系数法	129.32	暂存于一般固废暂存区	129.32	作为废品外售
熔融挤出	双螺杆挤出机、流延机	废过滤网	一般固体废物	SW59	系数法	0.594	暂存于一般固废暂存区	0.594	作为废品外售
生物降解制品和功能性	/	不合格产品及边角料	一般固体废物	SW59	类比法	20	暂存于一般固废暂存区	20	作为废品外售

	包装制品生产									
	环保功能性薄膜制品生产	/				类比法	15	暂存于一般固废暂存区	15	作为废品外售
	生物降解材料颗粒生产	高解析喷码机	废UV墨水瓶	危险废物	900-041-49	系数法	0.3kg/a	加盖密闭后，暂存于危废暂存间	0.3kg/a	交由有资质单位处理
	印刷	/	废油墨	危险废物	900-299-12	类比法	0.2	置于专用密闭容器，暂存于危废暂存间	0.2	交由有资质单位处理
			废水性油墨包装桶	危险废物	900-041-49	系数法	1.11	加盖密闭后，暂存于危废暂存间	1.11	交由有资质单位处理
		/	沾染清洁剂废抹布	危险废物	900-041-49	系数法	0.1	置于专用密闭包装内，暂存于危废暂存间	0.1	交由有资质单位处理
	废气处理	除尘器	除尘器收集粉尘	一般固体废物	SW59	系数法	41.123	暂存于一般固废暂存区	41.123	送当地垃圾处理厂
	废气处理	有机废气处理装置	废丝网	危险废物	900-041-49	系数法	0.064	置于专用密闭包装内，暂存于危废暂存间	0.064	交由有资质单位处理
	设备维护	/	废润滑油	危险废物	900-217-08	类比法	0.4	置于专用密闭容器，暂存于危废暂存间	0.4	交由有资质单位处理
	设备维护	/	废含油抹布及手套	危险废物	900-041-49	类比法	0.05	置于专用密闭包装内，暂存于危废暂存间	0.05	交由有资质单位处理,满足豁免条件时，可全过程不按危险废物管理

/	软水机	废 RO 膜	一般固体废物	SW59	系数法	0.5	暂存于一般固废暂存区	0.5	送当地垃圾处理厂
/	/	生活垃圾	/	/	系数法	13.2	暂存于垃圾桶	13.2	送当地垃圾处理厂

※备注：废物代码按照一般工业固体废物环境管理台账填写。

表 4-22　　本项目危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	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	污染防治措施
1	废 UV 墨水瓶	HW49	900-041-49	0.3kg/t	喷码	固态	塑料、UV 固化树脂	UV 固化树脂	1a	T、In	加盖密闭后，暂存于危废暂存间
2	废油墨	HW12	900-299-12	0.2	印刷	液态	水、丙烯酸、乙醇	丙烯酸、乙醇	1a	T	置于专用密闭容器，暂存于危废暂存间
3	废水性油墨包装桶	HW49	900-041-49	1.11	印刷	固态	塑料、水性丙烯酸	水性丙烯酸	1 月	T、In	加盖密闭后，暂存于危废暂存间
4	沾染清洁剂废抹布	HW49	900-041-49	0.1	印刷	固态	纤维布、乙醇、乙酸乙酯、丙醇、正丁酯	乙醇、乙酸乙酯、丙醇、正丁酯等	1d	T、In	置于专用密闭包装内，暂存于危废暂存间
5	废丝网	HW49	900-041-49	0.064	环保设施	固态	不锈钢、有机物	有机物	半年	T、In	置于专用密闭包装内，暂存于危废暂存间
6	废润滑油	HW08	900-217-08	0.4	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1a	T，I	置于专用密闭容器，暂存于危废暂存间
7	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固态	矿物油	矿物油	1 个月	T、In	置于专用密闭包装内，暂存于危废暂存间

固体废物核算过程：

①废包装袋：主要为项目原辅材料废包装袋，产生量为 646600 个/a（200g/个），129.32t/a，作为废品外售。

②废过滤网：项目设有 3 台双螺杆挤出机、1 台流延机、2 台造粒机，运行一定时间后过滤网会粘附杂质，需定期更换，每天更换 3 次，则废过滤网产生量为 5940 个（100g/个），0.594t/a，作为废品外售。

③不合格产品及边角料：生物降解材料颗粒生产过程中不合格品产生量为 100t/a，直接回供料系统回用，用于原始用途；生物降解制品和功能性包装制品生产过程产生不合格品和制袋过程产生废边角料为 720t/a，其中约 20t/a 因夹杂异物作为废品外售，其余 700t/a 在厂内造粒后回用，用于原始用途。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。因此上述用于原始用途的不合格品和废边角料均不作为固废管理。

环保功能性薄膜制品生产过程中产生的废边角料和不合格品为 15t/a，作为废品外售。

④废 UV 墨水瓶：产生量为 6 个/a（0.05kg/个），0.3kg/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废 UV 墨水瓶属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，加盖密闭后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑤废油墨：项目印刷采用水性油墨，废油墨产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油墨属于危险废物，类别为 HW12，代码为 900-299-12，加盖密闭后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑥废水性油墨包装桶：产生量为 1111 个/a（1.0kg/个），1.11t/a。根据《国

家危险废物名录》（2021 年版），废水性油墨包装桶属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，加盖密闭后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑦沾染清洁剂废抹布、废清洁剂桶：项目印刷工序外购印版成品，不涉及制版工序，换版及生产过程中用抹布沾取清洁剂擦拭残留油墨，擦干的印版存放备用，预计沾染清洁剂废抹布产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），沾染清洁剂废抹布属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

废清洁剂桶产生量为 120 个/a（1.2kg/个），0.14t/a，由厂家回收直接用于原始用途（盛装清洁剂）。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”。因此，废清洁剂桶不作为固废管理。

⑧除尘器收集粉尘：年收集量为 41.123t/a，定期收集后送当地垃圾处理厂。

⑨废丝网：有机废气处理装置的丝网过滤需要定期更换废丝网，废丝网产生量为 0.064t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废丝网属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑩废润滑油：项目设备维修保养过程产生的废润滑油，根据建设单位提供资料，废润滑油的产生量为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于 HW08 类危险废物，代码为 900-217-08，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑪废含油抹布及手套：废含油抹布及手套产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目废含油抹布及手套属于危险废物，

类别为 HW49，代码为 900-041-49。根据《危险废物豁免管理清单》：废弃的含油抹布、劳保用品，满足豁免条件（未分类收集）时，全过程不按危险废物管理，故满足豁免条件时，本项目废含油抹布及手套，可全过程不按危险废物管理。

⑫废 RO 膜：软水制备装置产生的废 RO 膜，两年更换 1 次，1 次更换量为 1.0t，折合 0.5t/a，送当地垃圾处理厂处理；

⑬生活垃圾：本项目新增职工 200 人，均不在厂食宿，人均垃圾产生量按 0.2kg/d 计，则生活垃圾产生量为 13.2t/a，送当地垃圾处理厂处置。

4.2 管理要求

（1）一般固体废物

本项目建设 4 个一般固废暂存区，每个 50m^2，共 200m^2。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定：一般固废暂存区应设置符合 GB 15562.2 规定的环境保护图形标志，并定期检查和维护。

（2）危险废物

本项目建设 1 座 40m^2 危废暂存间，危险废物在处置过程中应严格执行以下措施：

①认真落实申报登记制度

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十六条的规定，产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条的规定，

产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②建设单位必须建立健全台帐登记制度，如实记录危险废物产生、贮存、利用和处置等环节的情况。

③根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

④贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑤危险废物的转移、运输，必须严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的规定，执行危险废物转移联单制度；任何单位和个人不得接受无转移联单的危险废物。危险废物的转移必须到环保部门办理交换转移审批手续，批准后方可实施，转进转出危险废物均应按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）要求填写转移联单。

⑥选择具有专业处置利用能力和《危险废物经营许可证》的单位，确保不造成新的环境污染。对危险废物必须分类收集处置，禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

⑦本项目危废暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），关于贮存设施的管理要求。

危废暂存间应做到以下几点：

①贮存设施必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

的规定，必须有符合要求的专用标志。

②贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

③贮存场所应防风、防雨、防晒、防渗漏。

④在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

⑤贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

⑥贮存场所符合消防要求，废物的贮存容器必须有明显标志，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。

⑦危废暂存场所采取防渗挡雨淋措施，地面铺设防渗膜，并对危险废物进行袋装后分类堆放。

⑧包装容器、包装方法、衬垫物应符合要求，经常检查包装、储存容器（罐、桶）是否完好，无破损，搬运危废桶、袋时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

⑨根据危废的种类，危废收集后要及时综合利用或安全处置，尽量减少在厂内的暂存时间，以减少暂存风险。

本项目危险废物贮存场所基本情况表见下表。

表 4-23　　本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废 UV 墨水瓶	HW49	900-041-49	0.3kg/a	位于车间外南	40m^2	加盖密闭后,暂存于危废暂存间	2t	3 个月
2	废油墨	HW12	900-299-12	0.2			置于专用密闭容器,暂存于危废暂存间		

3	废水性油墨包装桶	HW49	900-041-49	1.11	侧		加盖密闭后,暂存于危废暂存间		
4	沾染清洁剂废抹布	HW49	900-041-49	0.1			置于专用密闭包装,暂存于危废暂存间		
5	废丝网	HW49	900-041-49	0.064			置于专用密闭包装,暂存于危废暂存间		
6	废润滑油	HW08	900-217-08	0.4			置于专用密闭容器,暂存于危废暂存间		
7	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05			置于专用密闭包装,暂存于危废暂存间		

本项目危险废物采用加盖密闭、置于专用密闭容器或包装等方式密闭存放，有机废气负压收集后引入 RTO 处理。项目应明确危险废物标识，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。厂区内危险废物暂存时间不能超过一年，定期交有资质单位处置。

综上所述，本项目均能得到合理有效的收集、贮存和处置，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

本项目对厂区进行了分区防渗，将车间内印刷区、清洁间、油墨库、危废暂存间、废水输送管道等划分为重点防渗区，其他区域为一般防渗区。

本项目防渗分区一览表见下表。

表 4-24　　本项目防渗分区一览表

序号	防渗等级	区域	防渗要求
1	重点防渗区	印刷区、清洁间、油墨库、危废暂存间、废水输送管道等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	其他区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行

项目运营阶段，重点防渗区和一般防渗区应按照要求做好防渗措施，公司制定相应的管理制度，定期检查等，及时维护相关设施，及时更换损坏的

阀门、破裂的管，充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水、原辅料等渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

根据地下水污染防治措施提出的分区防渗措施能够有效防止厂区及周边土壤污染；项目厂区采取有效的防渗措施以及产生的各类固体废物均能够得到妥善处置，采取相应措施后能够避免泄露等渗入地下水或土壤。因此，正常情况下，不会对项目所在区域的地下水、土壤环境产生不利影响。

综上所述，本项目在落实好防渗等措施并加强管理的前提下，对区域地下水、土壤环境影响较小。

6、生态

本项目位于汴东产业集聚区，租用国投公司厂房进行生产，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，可不进行生态影响分析。

7、环境风险

7.1 危险物质和风险源分布情况

本项目从事生物降解材料颗粒、生物降解制品/功能性包装制品、环保功能性薄膜制品的生产，生产工艺主要为熔融挤出、吹膜、印刷、流延等，主要原料和产品为可燃物质，涉及的有毒有害物质主要为水性油墨、清洁剂、润滑油、天然气、废油墨等，分布情况见下表。

表 4-25　　本项目主要危险物质数量及分布情况

名称	危险物质名称	状态	分布地点	最大存在量/t	主要成分最大存在量/t
水性油墨	乙醇	液态	油墨库、印刷机内	5	1
清洁剂	乙醇	液态	清洁间	0.05	0.0225
	乙酸乙酯				0.015
	丙醇				0.01
	正丙酯				0.0025
润滑油	润滑油	液态	生产设备内	0.5	0.5
天然气	甲烷	气态	管线内	9.28×10^{-4}	9.28×10^{-4}

废油墨	乙醇	液态	危废暂存间	0.2	0.04

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q=\frac{q1}{Q1}+\frac{q2}{Q2}+\cdots\frac{qn}{Qn}$$

式中：q_1，q_2……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1，Q_2…Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目 Q 值确定表见下表。

表 4-26　　本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	水性油墨（乙醇）		64-17-5	1	/	/
2	清洁剂	乙醇	64-17-5	0.0225	/	/
		乙酸乙酯	141-78-6	0.015	10	0.0015
		丙醇	4712-36-1	0.01	/	/
		正丙酯	/	0.0025	/	/
3	润滑油		/	0.5	2500	2×10^{-4}
4	天然气（甲烷）		74-82-8	9.28×10^{-4}	10	9.28×10^{-5}
5	废油墨（乙醇）		64-17-5	0.04	/	/
项目 Q 值Σ						0.0015

本项目危险物质数量与临界量的比值 Q=0.0015＜1，不超过临界量，环境风险潜势为 I。

7.2 环境风险影响途径

本项目清洁剂、水性油墨、天然气等发生泄漏引发火灾产生的伴生/次生污染物，进入大气环境，产生的消防废水可能进入周边水环境和土壤环境，影响周围居民、水环境及土壤等。

表 4-27　　本项目环境风险识别表

危险单元	风险源	危险物质	可能影响途径
生产车间	印刷机及附近、清洁间、生产设备	水性油墨、清洁剂、润滑油	大气、水环境、土壤环境
油墨库	/	水性油墨	大气、水环境、土壤环境
危废暂存间	/	废油墨	大气、水环境、土壤环境
/	天然气管道	天然气	大气

7.3 环境风险防范措施

项目环境风险潜势为 I，环境风险较小，对周边人群健康和环境空气质量影响较小。

本项目环境风险类型主要为清洁剂泄漏、水性油墨泄漏、天然气泄漏及火灾等引发的伴生/次生污染物排放，应采取如下风险防范措施：

（1）清洁剂、水性油墨泄漏风险防范措施：

清洁剂为 25kg 桶装、水性油墨为 18kg 桶装，清洁剂不在厂内贮存，存在于使用工序清洁间内，水性油墨贮存在油墨库内，清洁间和油墨库采取重点防渗措施，存放区分别设置围堰。

应急处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，对泄漏去进行通风，排除火种，避免吸入蒸汽，大量泄漏用泡沫覆盖，降低蒸汽危害，用沙土或其他类似物质吸收。

（2）火灾爆炸事故风险防范措施

发生火灾爆炸事故对环境的污染影响主要来自可燃物不完全燃烧释放的大量的有害气体及伴生/次生污染物，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、烟尘等有害物质。应急措施如下所述：

CO 应急措施如下所述：

①CO 防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防毒渗透工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。

②CO 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。

灭火方法：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。

为进一步减小或避免项目风险对环境造成影响，本次评价提出以下防范措施：

（1）按照国家，地方及相关部门要求，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号），编制突发环境事件应急预案并备案。

（2）安装火灾烟雾报警装置，根据相关要求配备足够的消防器材、应急救援物资。

（3）加强管理，建立健全各项规章制度；油墨库、生产车间、危废暂存间划定为禁火区域，进入该区域的人员严禁携带打火机、火柴等；

（4）制定操作规程、严格遵守操作规程。

（5）工作车间严禁烟火，设置醒目标牌。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

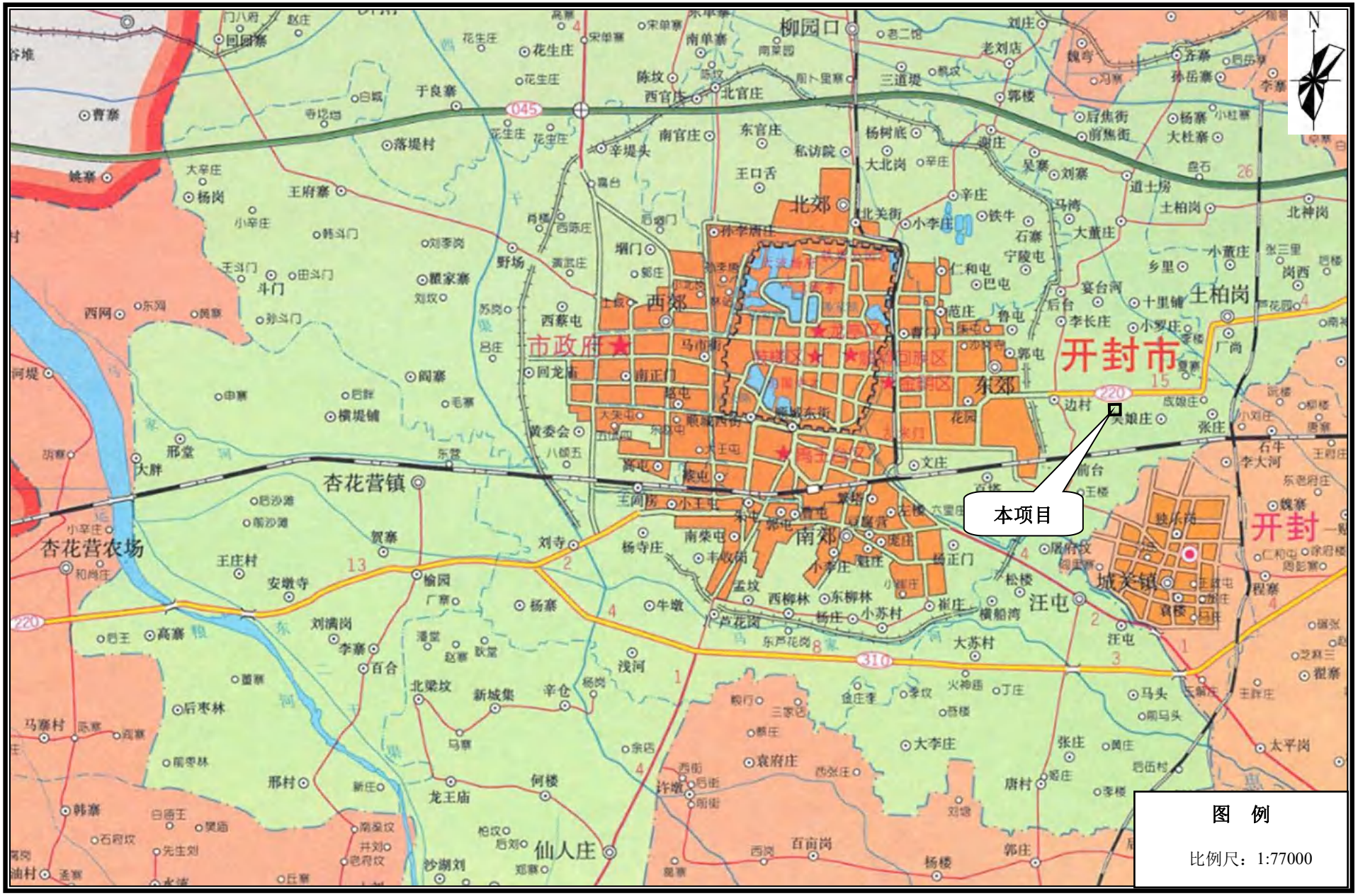
五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	集中收集+脉冲滤筒除尘器+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5
	DA002	非甲烷总烃、SO_2、NO_x、颗粒物	分别收集+丝网过滤+RTO+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5、表6；《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表1
	无组织废气	颗粒物	采用封闭式投料口（9个），泄气口采用竹节吸尘管收集。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9,《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表3
		非甲烷总烃	降解材料车间：在每台双螺杆挤出机的挤出口配备半封闭集气罩（4 套）收集熔融挤出废气； 吹膜车间：对吹膜机、印刷机、清理版辊工位进行二次密闭（共 32 个密闭间），负压收集吹膜废气、油墨废气、清洁废气。 流延车间：熔融挤出和流延成型配备集气罩收集（1 个集气罩）。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；	
地表水环境	DW001	pH、COD、氨氮、SS、总磷、总氮、BOD_5	依托 1 座 30m^3 化粪池	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级
声环境	集中供料系统 流延机	噪声	选用低噪设备、设置设备间、安装隔声罩、	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

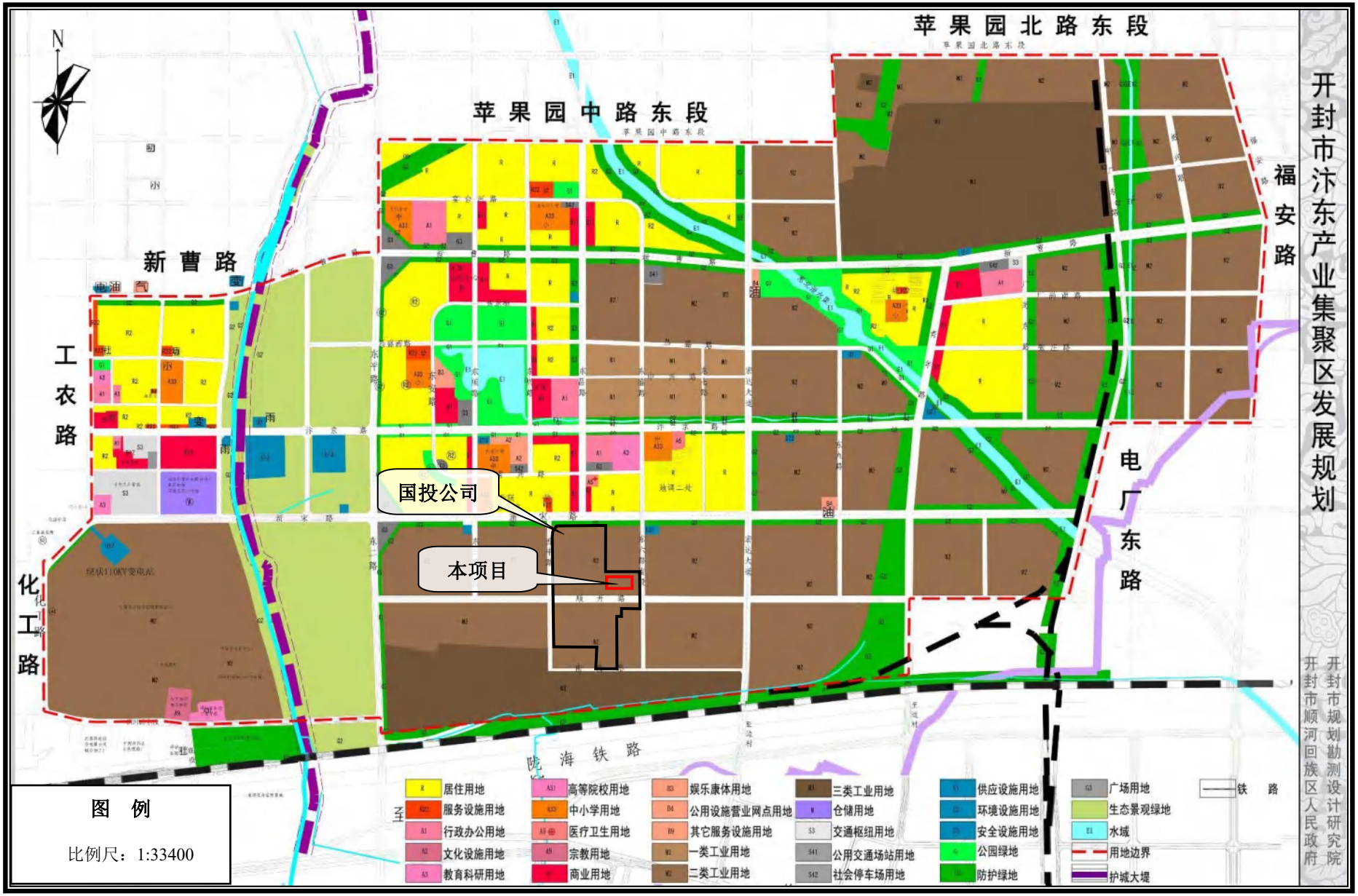
	分切机 变压器 永磁变频空气压缩机 切粒机 烘干机 振动筛 脱水机 制袋机、穿绳袋制袋机 双螺杆挤出机组 吹膜机 印刷机		安装消声器、冷却塔（车间外西北侧）设置折板式声屏障（半封闭，在冷却塔北、西、东 3 个方向设声屏障），车间外东南侧的冷却塔选用低噪设备（选型为横流式），冷却塔出风口设消声罩，进风口设导流消声器，厂房隔声、基础减振、距离衰减等降噪措施	（GB12348-2008）3 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、一般固废：一般固废暂存区 4 个，每个面积为 50m^2，位于车间内，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定进行管理、贮存、运输等要求。 2、危险废物：拟设 1 座 40m^2 危险废物暂存间，位于车间外南侧，明确危险废物标识，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，将车间内印刷区、清洁间、油墨库、危废暂存间、废水输送管道等划分为重点防渗区，要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB18598 执行。 其他区域为一般防渗区，要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①按照国家，地方及相关部门要求，编制突发环境事件应急预案。 ②安装火灾烟雾报警装置，根据相关要求配备一定数量的消防器材。 ③制定操作规程、严格遵守操作规程。 ④工作车间严禁烟火。 ⑤清洁剂和水性油墨存放区分别设置围堰。			
其他环境管理要求	1、各废气污染防治设施及厂区总电表上必须安装用电监管设备，建立全厂数据采集传输装置和监管平台，确保和省市监控中心联网；用电监管系统安装符合《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南》的相关要求。 2、排污口应满足《排污口规范化整治技术要求》（国家环保局环[1996]470 号），并按照原国家环境保护局《排放口标志牌技术规格》（环办[2003]95 号）和国家标准 GB15562.1-1995 和 GB15562.2-1995 的要求设立排污口标志牌。 3、完善重污染天气应急预案。 4、厂区建设情况应满足《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 修订版）》“六、塑料制品”A 级要求、《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）》“三十一、包装印刷”A 级要求。			

六、结论

河南冠封新材料科技有限公司年产**18000**吨新材料及制品生产项目符合相关规划及相关生态环境保护法律法规政策的要求；根据对项目的工程分析、区域环境质量现状调查、主要环境影响、环境保护措施可行性论证的基础上，严格落实环境保护措施监督检查清单内容，依照环境管理与监测计划开展监测、建立健全各类规章制度及台账，落实总量控制与排污许可制度要求的前提下，从环境保护的角度，评价认为该项目的建设可行。

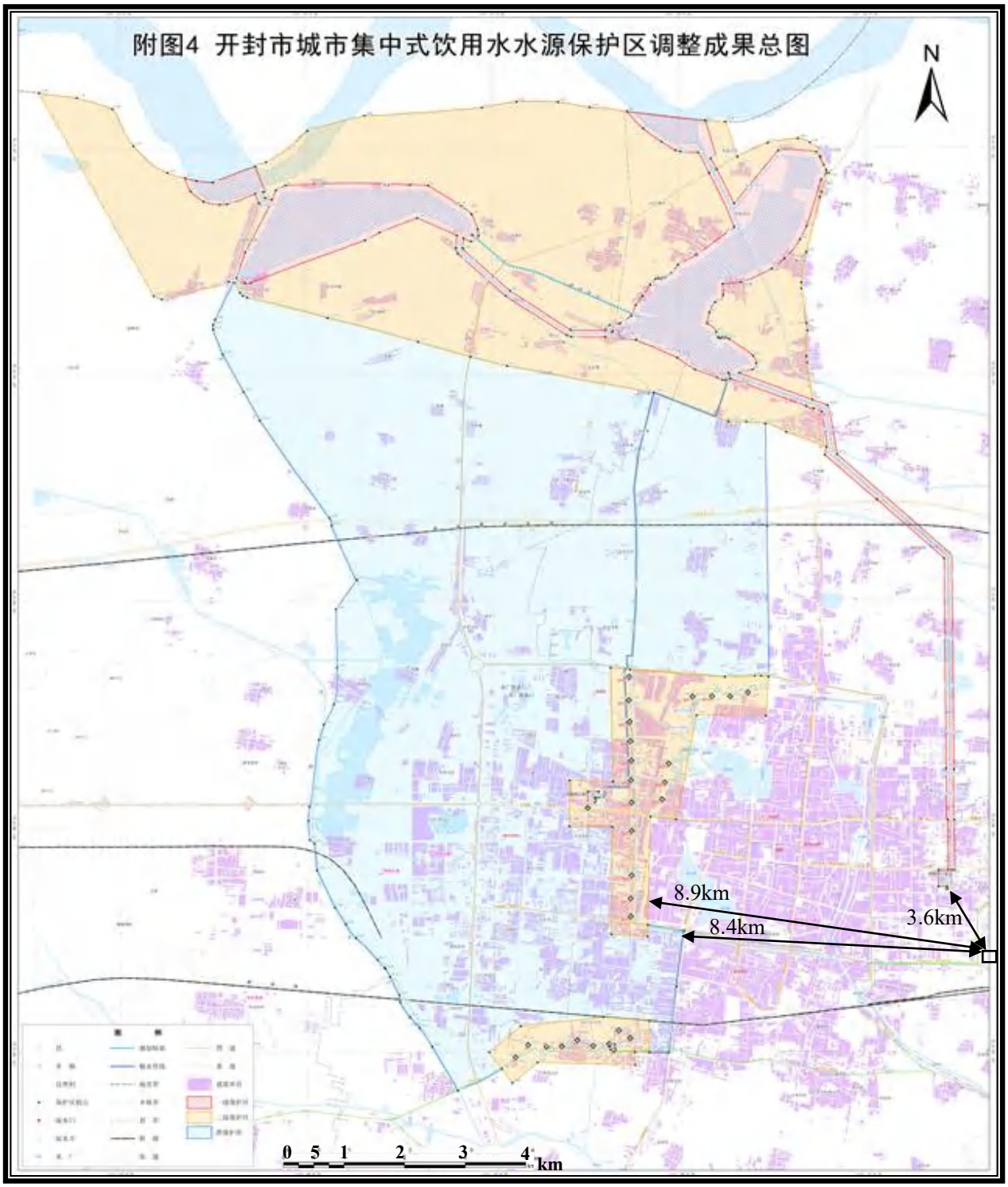


附图一　本项目地理位置示意图

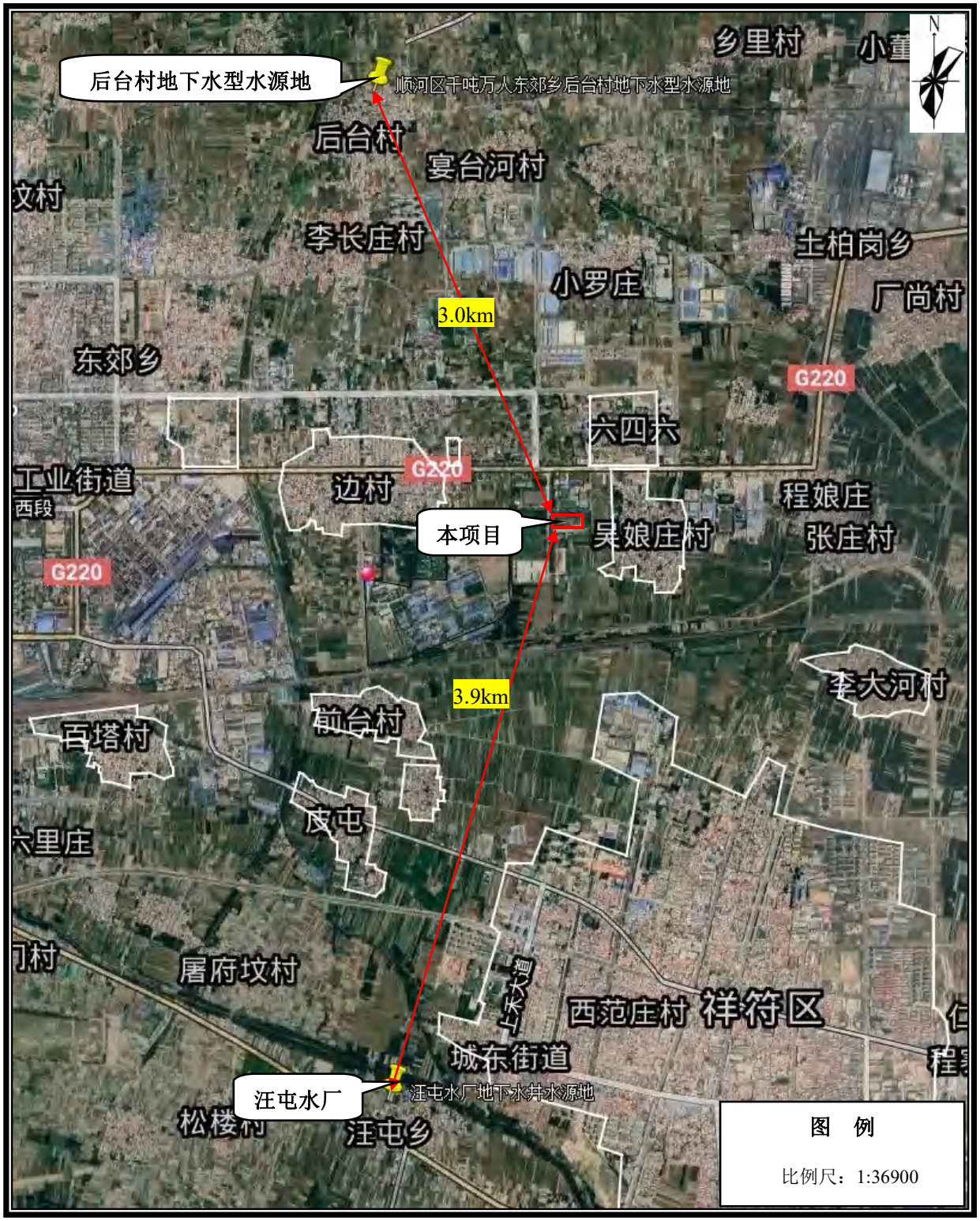


附图二　开封市汴东产业集聚区发展规划（2012-2020）-土地利用规划图

附图三　开封市汴东产业集聚区发展规划（2012-2020）-产业空间布局图

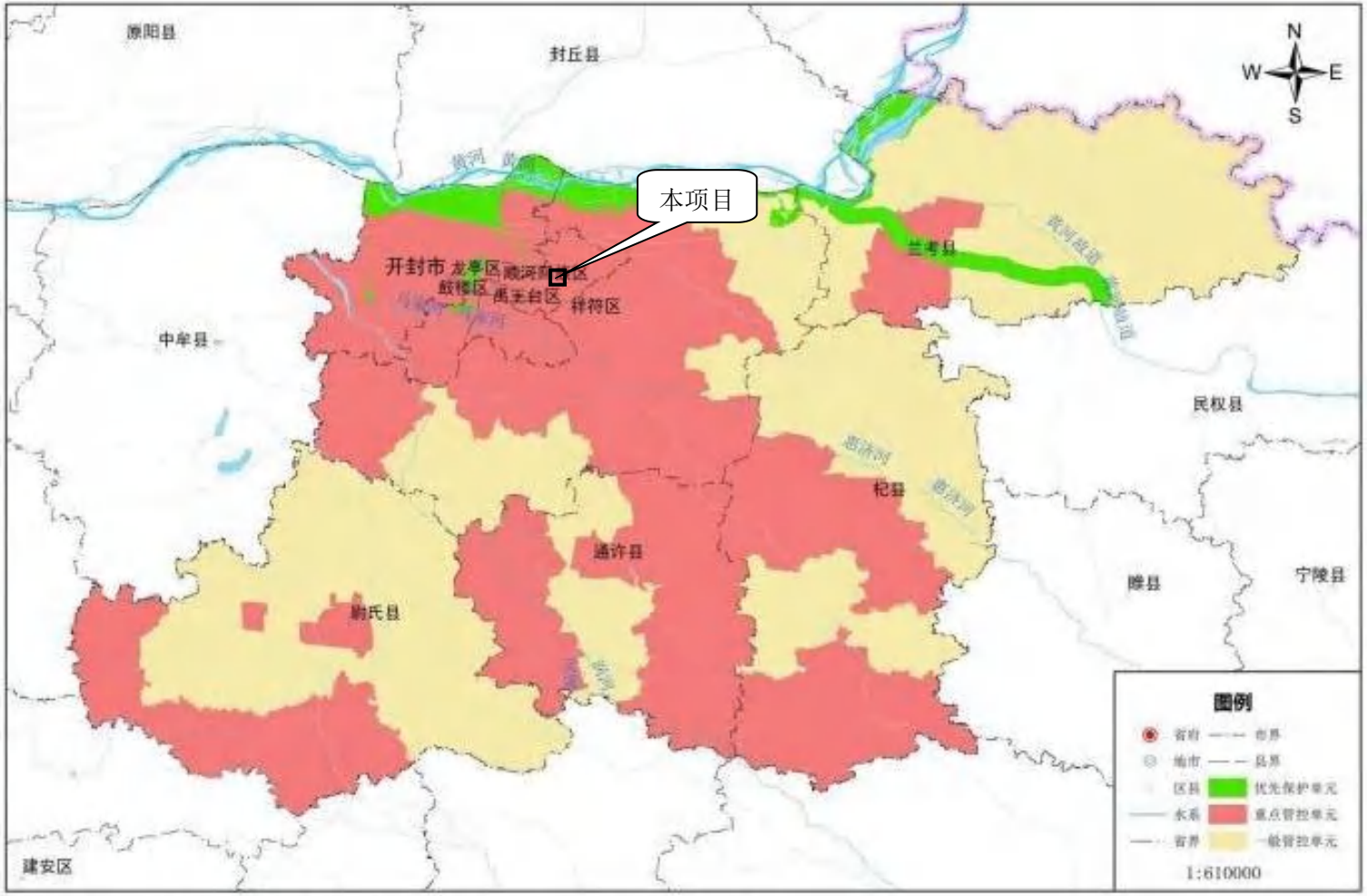


附图四　开封市城市集中式饮用水水源保护区调整成果总图



附图五　本项目与最近乡镇饮用水水源地及“千吨万人”水源地位置关系图

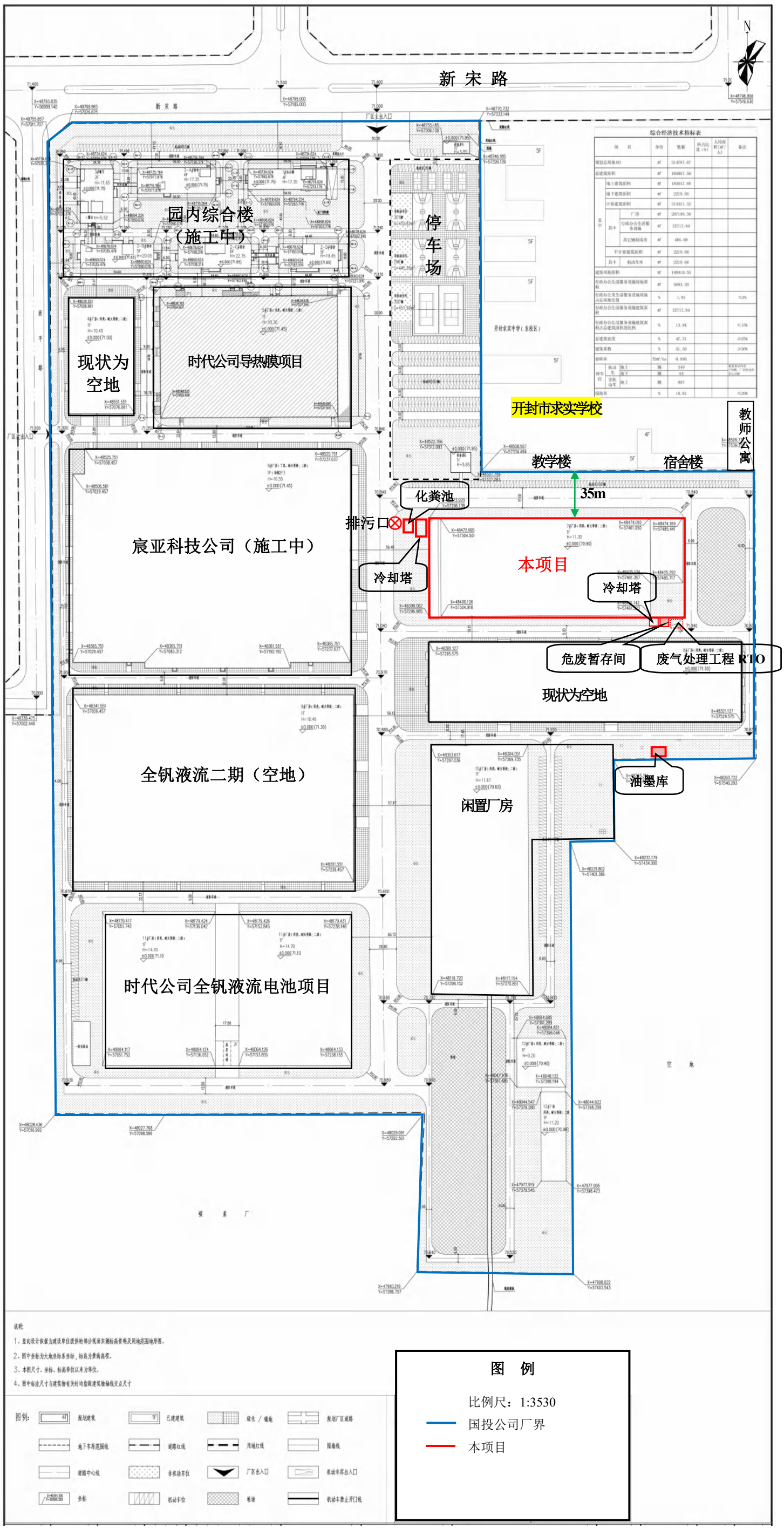
开封市生态环境管控单元分布示意图



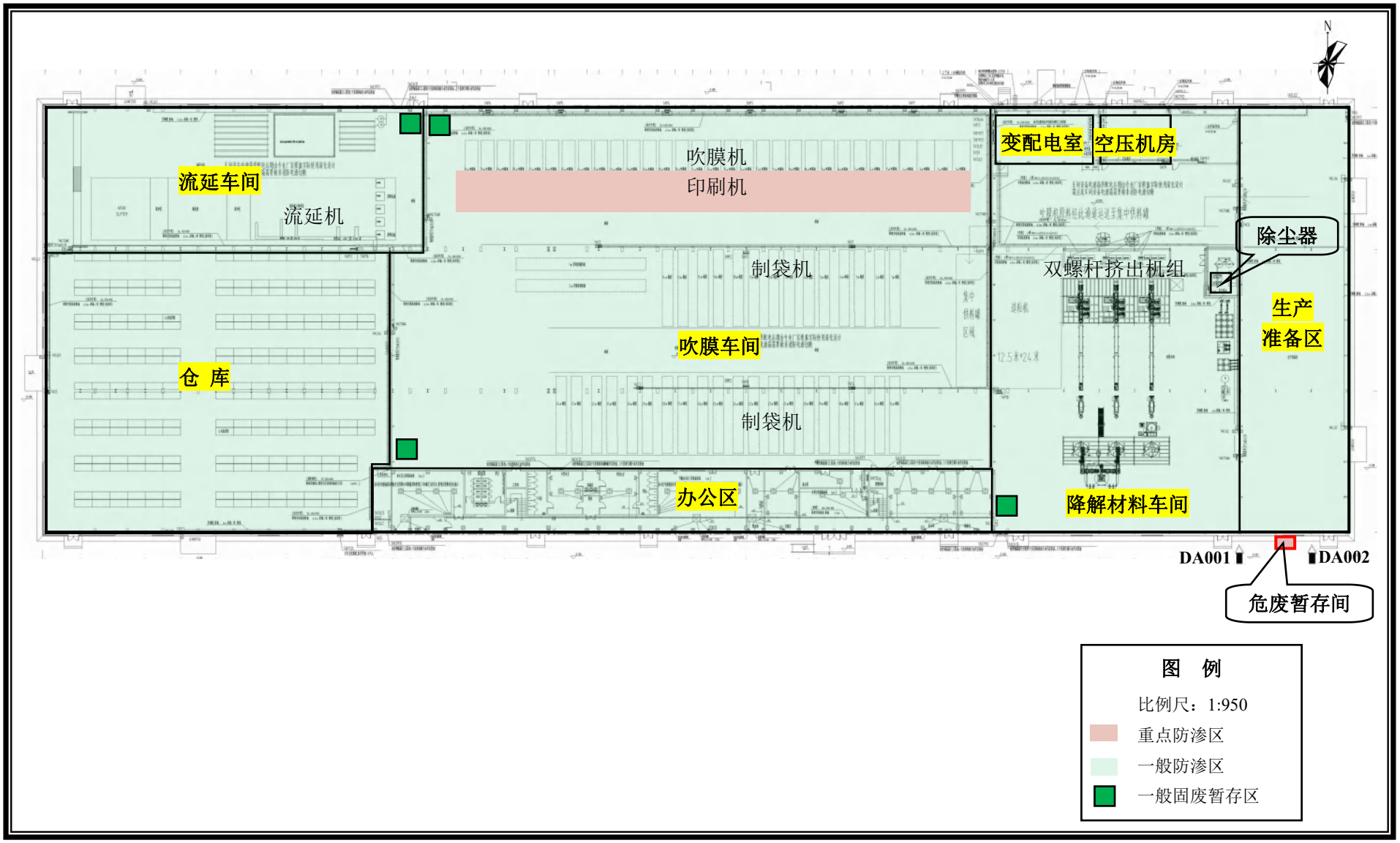
备注：各环境管控单元边界后续依“三线一单”调整成果进行动态更新

附图六　开封市生态环境管控单元分布示意图

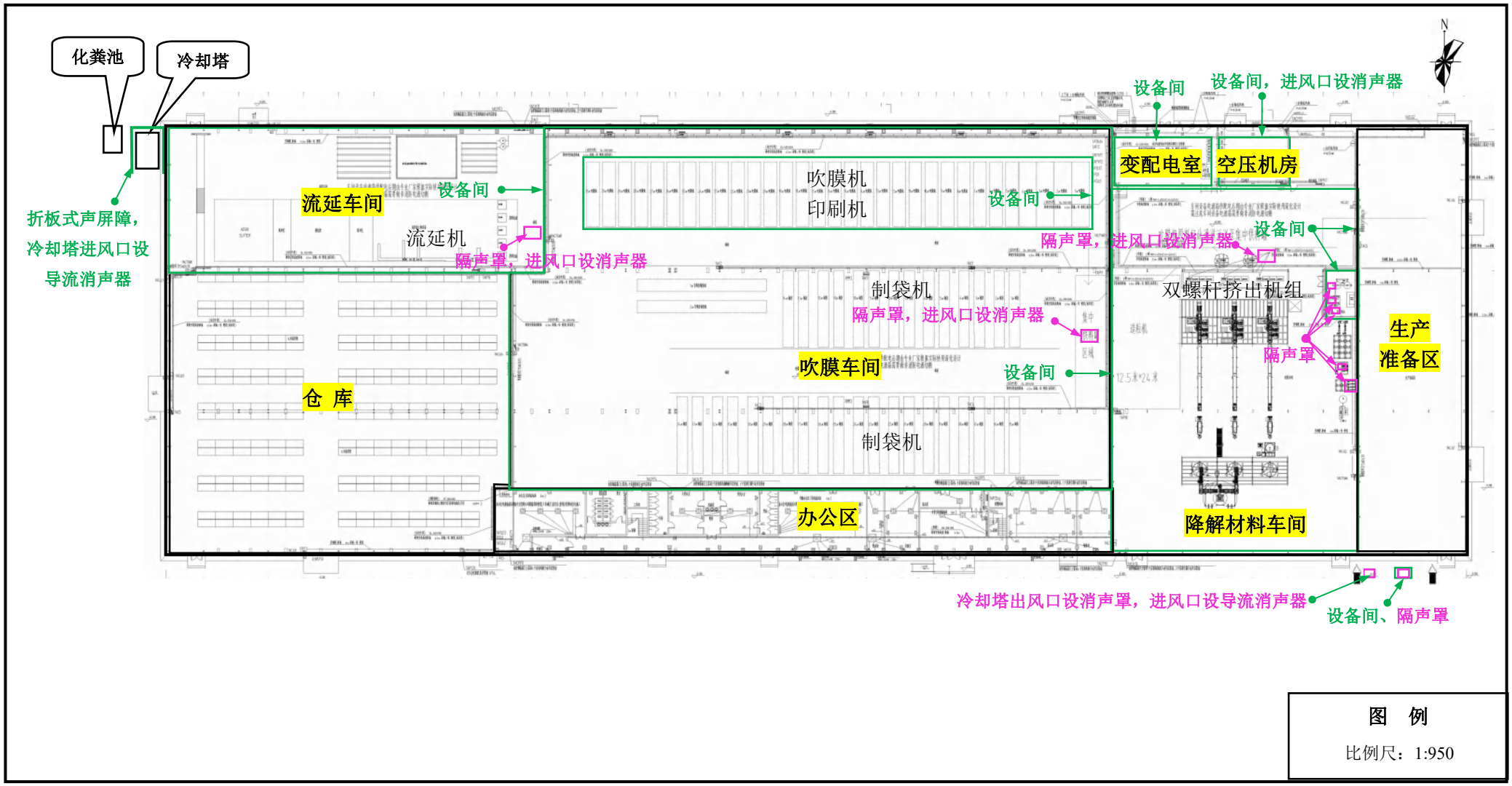
附图七　本项目周边环境示意图



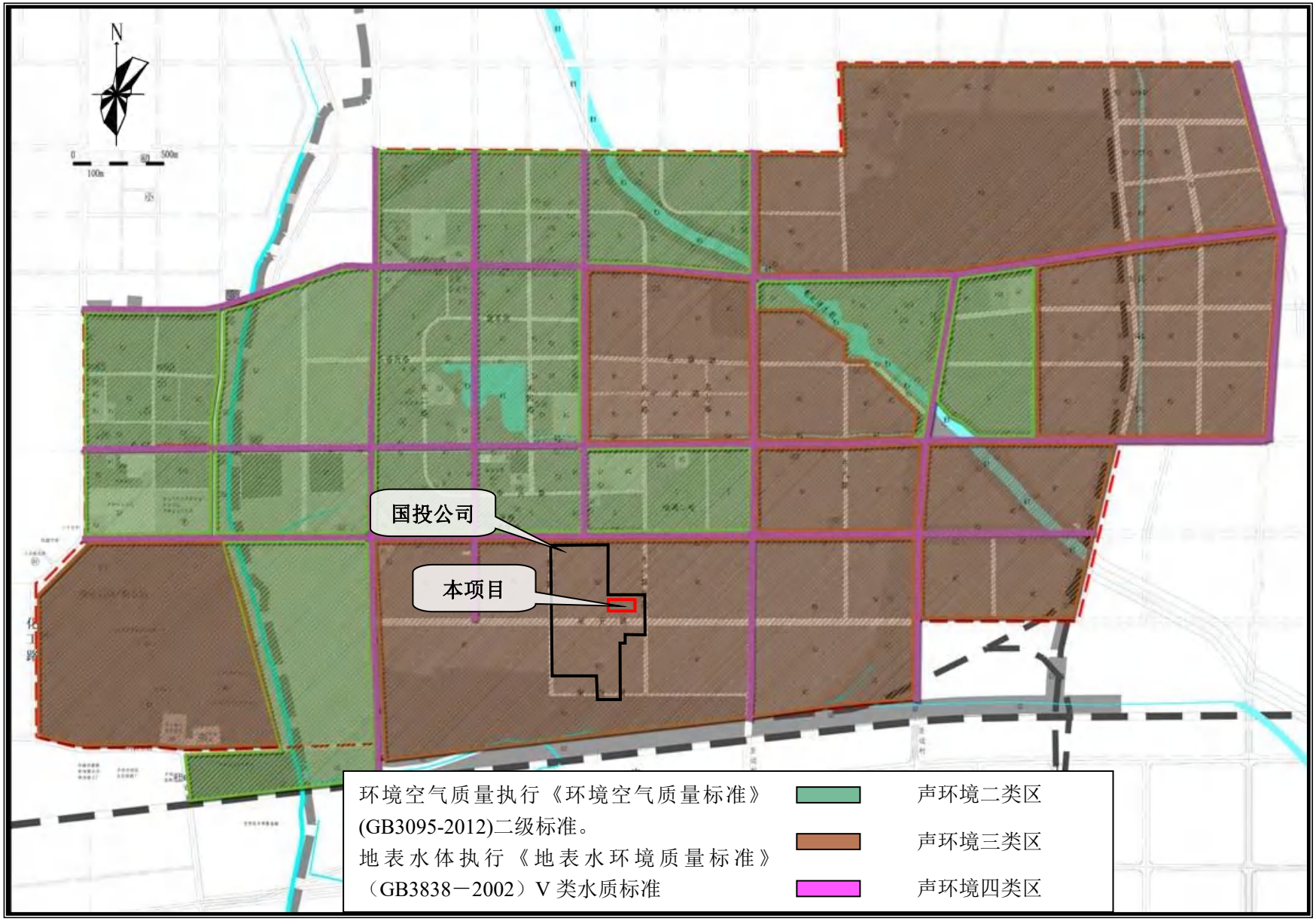
附图八　本项目在国投公司中位置示意图



附图九　本项目平面布置示意图以及分区防渗示意图

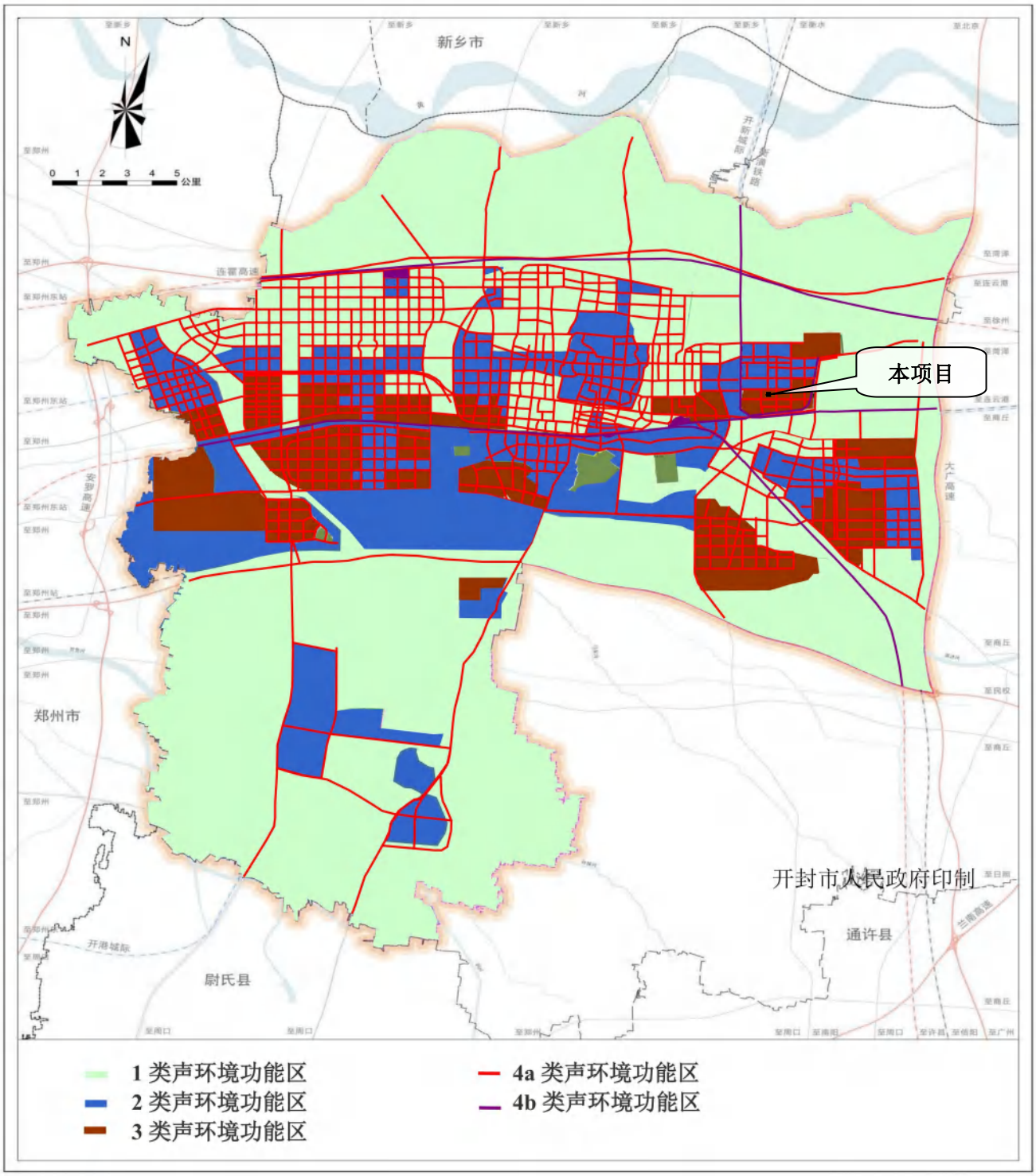


附图十　本项目噪声防治措施示意图



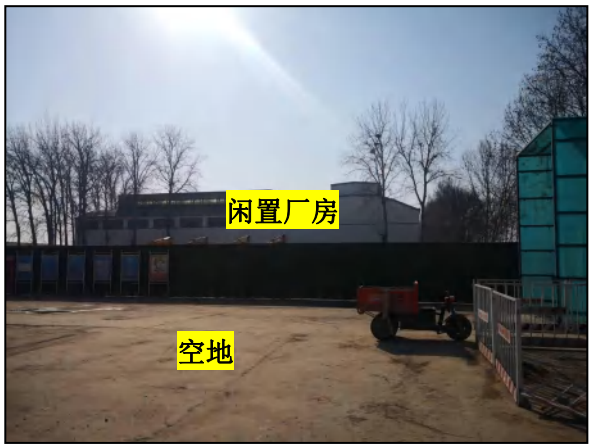
附图十一　集聚区环境保护规划图

开封市中心城区声环境功能区划



附图十二　开封市中心城区声环境功能区划

项目北侧



项目南侧

项目西侧

项目东侧及工程师到场照片

开封市求实学校（学校大门，朝北）计划搬迁

开封市求实学校（靠近本项一侧的教学楼，朝北）

车间内部照片

车间内部照片

附图十三　　本项目现场照片

附件一

环评委托书

河南源通环保工程有限公司：

我公司拟在开封市顺河回族区新宋路 77 号开封汴东先进制造业开发区，建设年产 18000 吨新材料及制品生产项目，特委托贵公司为该项目编制环境影响报告表，望尽快开展工作。

河南冠封新材料科技有限公司

2023 年 2 月 1 日

附件二

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2301-410203-04-01-289321

项 目 名 称： 年产18000吨新材料及制品生产项目

企业（法人）全称：河南冠封新材料科技有限公司

证 照 代 码：91410203MA9N8MKN3D

企业经济类型：其他

建 设 地 点：开封市顺河回族区新宋路77号开封汴东先进制造业开发区

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：年产生物降解材料10000吨，生物降解制品、环保功能性薄膜制品及功能性包装制品8000吨。 工艺技术：生物降解材料：原料配方→集中供料系统原材料自动供给→失重称计量喂料→熔融挤出→水冷→自动造粒→离心脱水→颗粒筛分→均化→物料干燥→自动称重包装→外包装喷码→自动码垛→自动缠膜→入库 生物降解制品/功能性包装制品：混料→挤出吹膜→印刷→制袋→检验→包装→入库 环保功能性薄膜制品：原料配制→熔融、挤出→流延成型→牵引收卷、电晕→熟化处理→分切→检验→包装入库 主要设备：1、降解专用材料生产线；2、多层共挤流延生产线；3、分切机；4、吹膜机、印刷机、制袋机；5、穿绳袋制袋机；6、造粒机；7、环保排放处理系统。 该项目年综合能源消费量当量值为2854吨标准煤，等价值为6519吨标准煤。

项 目 总 投 资：10000万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第十九条第3款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2023年03月09日

开封汴东先进制造业开发区管理委员会

附件三

合同编号：

开封市联合收割机厂老旧工业区城市更新项目7号厂房租赁合同

甲方：开封国有资产投资经营集团有限公司

乙方：河南冠封新材料科技有限公司

签约日期：2023年3月13日

甲方（出租方）：开封国有资产投资经营集团有限公司

注册地址：开封市金明大道146号国投大厦10楼

法定代表人:徐平

统一社会信用代码：9141020059627866XI

联系电话：0371-23875757

乙方（承租方）：河南冠封新材料科技有限公司

注册地址：河南省开封市顺河回族区新宋路77号院内7号厂房二楼

法定代表人：王勇

统一社会信用代码：91410203MA9N8MKN3I

联系电话：13840754019

甲方依法拥有开封市顺河区新宋路南侧国投建设用地使用权，经双方协商一致，乙方愿意租赁该区域内的7#厂房（以下简称“租赁物”）用于生产及办公，甲方按照乙方要求进行厂房建设，根据《中华人民共和国民法典》及国家有关规定，经甲乙双方平等自愿协商一致达成如下约定：

1.租赁物位置、面积及用途

租赁物位于河南省开封市顺河回族区新宋路南侧、西平路东侧，占地面积16159.62平方米，建筑面积17587.24平方米。具体见经双方确认的设计方案及图纸。

本租赁物的用途为生产及办公，如乙方需改变使用功能，需经甲方书面同意。

2. 租赁期限

2.1. 租赁年限为 3 年，及自 2023 年 5 月 1 日起至 2026 年 4 月 30 日止。

2.2. 租赁期满，乙方如需续租，需提前三个月提出，经甲方同意后，甲乙双方对有关租赁事项重新签订租赁合同，在同等承租或购买条件下，乙方有优先权。

3. 租赁物交付标准及期限

3.1. 租赁物以经甲乙双方确认的设计方案和设计图纸为准，共同确认的图纸作为本合同的附件。

3.2. 设计及建设阶段甲乙双方建立沟通机制，合理解决建设过程中的问题，未经乙方同意甲方不得擅自变更设计及内容。如甲方擅自变更建设，乙方有权要求修改原合同约定条款，如对于建成部分乙方要求重新设计及建设，相关费用由乙方承担。

3.3. 租赁物在交付给乙方时应满足下列条件：

（1）完成验收及备案；

（2）保证厂房内外通水、通路、通电等生产需求；

（3）水电、消防、电梯等设施、设备检验检测取得合格证明；

租赁物交付时应双方进行验收，并签署验收记录，发现有问题的甲方应在 5 日内修复至符合标准及乙方要求。

但存在主体、影响使用安全和严重影响乙方生产、经营使用的，乙方有权拒收。

3.4.若在甲方按照乙方要求完成建设后，乙方未及时接收或在租赁期未满时解除合同的，甲方有权对乙方提出的定制化部分进行索赔。

3.5.若乙方由于自身原因提前投产，租赁期限起始日从占有使用之日起算。

4.租金标准

4.1.租金标准：租金收取方式为年付，首年租金按照22元/平方米/每月收取，合计4643031.36元。

4.2.租赁租金按照每三年递增7.5%。

4.3.上述租金为含税费用。

4.4.租金缴纳时间为自乙方入住之日。

5.其他费用

5.1.租赁期间，乙方使用该租赁物生产经营活动所发生的水、电、煤气等费用的，按照水、电、煤气等提供商的计收标准和实际使用量，按月以现金或者银行转账等形式向甲方支付，由甲方统一向供应单位缴纳，根据乙方需要由甲方开具增值税专用发票。

5.2.租赁期间，若因乙方未及时向甲方支付导致停电等情况出现的，应由乙方自行承担相关后果。

5.3.租赁期间,乙方负责自行缴纳物业管理费。

5.4.自合同签订之日起，乙方应向甲方提供履约保证金或履约保函，保证金或保函金额按照7#厂房总造价的10%。

5.5. 在乙方无违反合同的情况下，甲方在租赁期满后五日内不计息一次性全额退还合同保证金给乙方。

6. 转租与分租

6.1. 租赁期内，乙方可以根据生产经营活动需要进行分租、转租，需要提前告知甲方，乙方因分租、转租与次承租人间发生纠纷的与甲方无关，由乙方自行解决。

6.2. 如乙方因分租、转租需要办理相关租赁手续、提供相关资料的需要甲方配合的，甲方承诺将尽力积极配合，如产生费用的由乙方自理。

7. 租赁厂房改造与装饰装修

7.1. 乙方使用期间，在不影响房屋主体结构和整体环境的前提下，乙方可进行局部改造、装饰装修。均需告知甲方，并提供相关改造等项目资料向甲方备案。

7.2. 租赁合同终止时，乙方装饰装修或改造添附的物品设施设备，能拆走的由乙方拆走，所有拆除费用由乙方承担，若因不能拆走或拆走后价值显著降低，乙方放弃拆除的，由甲方自行拆除和处理，所发生的费用由乙方承担。

7.3. 乙方使用期间，对房屋进行改造或装饰装修时，不得损坏房屋的主体结构，维护房屋安全；注意施工安全，避免发生安全事故。若乙方使用或维护不当，造成上述情况的，由乙方进行解决并承担相应的法律责任。

8. 水电、消防

8.1. 甲方交付租赁物时应按照乙方要求满足乙方用电需求，若在厂房租赁期间因乙方工艺调整需新增用电负荷，

甲方应协助乙方积极协调电力机构，所产生的费用及维修费用均由乙方负责。

8.2.厂内一切用于生产的设备投资费用由乙方负责。甲方提供用水、用电到厂房，并负责水电设施完好交付乙方使用。

8.3.甲方交付租赁物时，厂房消防管道及消防栓应安装配套，通过消防验收。交付后如需改装、加装按照谁提出谁负责的原则处理。在租赁期间，消防安全由乙方负责，乙方应执行《消防法》及开封市有关消防的规定，确保安全生产。

8.4.若因乙方使用或维护不当，造成房屋及他人生命财产伤亡损坏的，由乙方承担相应法律责任。

9.维修

9.1.租赁期内，甲方应保障租赁物处于适用和安全的状态。非乙方原因造成的租赁物损坏时，甲方应及时修复。若因乙方使用不当导致的租赁物损坏，应由乙方及时修复。

9.2.甲方应在接到乙方通知后的2日内查明原因，按照双方应担责任，进行及时修复。

逾期不维修的，乙方可代为维修。查明原因后，若是甲方原因，费用凭票据由甲方承担；若是乙方的原因，费用由乙方承担。若是甲方原因，因维修房屋影响乙方使用的，应相应减少租金或延长租赁期限。

9.3.对于乙方的装修、改善和增设的他物，甲方不承担维修的义务。

9.4.乙方应合理使用并爱护该租赁物。因乙方保管不当或不合理使用，致使该租赁物发生损坏的，乙方应负责维修，并承担维修费用，情节严重的应承担赔偿责任。如乙方拒不维修或拒不承担赔偿责任的，甲方可代为维修或购置新物，费用由乙方承担并从履约保证金中扣除。

9.5.对于该租赁物因自然属性或合理使用而导致的损耗，乙方不承担责任。

10.保险

合同期内，租赁物的保险由甲方负责投保，属于乙方的财物由乙方负责投保。未投保的，自行承担风险。

11.征收征用

租赁物业在租赁期间被国家征收而需要拆迁或征用的，乙方有权获得政府或征收方的搬迁、停工停产损失以及租赁提前解除的损失补偿。具体情况参照国家相关征收规定。

12.合同的终止及解除

12.1.有下列情形之一的，本合同终止，对租金或相关费用进行清理清算，甲乙双方互不承担违约责任：

（1）租赁物被国家征收而需要拆迁；

（2）因地震等不可抗力致使厂房毁损、灭失或造成其它损失的；

12.2.乙方有下列情形之一的，甲方有权单方解除合同，收回该房屋：

（1）不支付或者迟延支付租金、水电费等有关费用，经两次以上书面催收不缴纳的；

（2）乙方擅自改变该房屋用途、擅自拆改变动或损坏房屋主体结构；

（3）因乙方原因导致重大事故的。

12.3.有下列情形之一的，乙方有权解除合同；

（1）甲方项目在建设及合法手续等重要事项存在故意隐瞒信息、提供虚假信息的；

（2）甲方未按照经乙方确认的设计方案及图纸建造租赁物的或甲方未经乙方同意修改建设方案后不能按照乙方要求改建的；

（3）租赁期限内，因甲方原因导致乙方无法正常利用租赁物超过/，经书面通知仍未整改的；

（4）甲方的厂房主体结构存在安全问题，处于不适租情形，甲方未能在接到乙方通知后20日内修复处理的。

12.4.合同终止或解除后，乙方应在甲方书面通知后在双方认可的时限内将租赁物内乙方的物品搬走。乙方若未在时限内搬离，甲方可按照约定标准计收房租、物业及水电等费用，且可视为乙方未搬离物品为丢弃的无任何价值的物品，甲方有权自行处理。

13.违约责任

13.1.自本协议签订之日起，双方均应友好履行本协议所列事项，甲乙双方若有一方违反上述协议的，按单方违约处理，违约方应承担相应违约金责任，包括但不限于支付违约金，采取补救措施、继续履行合同，赔偿损失等。

13.2.乙方延期交付租金，应按乙方延期租金总额以每日5‰标准支付违约金给甲方。

13.3. 如甲方超过预定交付时间未能交付合格的租赁物的，甲方应按照乙方已支付的租金总额以每七日千分之五的标准承担逾期交付违约金，如后期租赁物交付的，该违约金可抵扣租金。

13.4. 如乙方在厂房建成后拖延或拒不按照合同约定接收租赁物的，甲方有权扣除乙方缴纳的履约保证金，并对乙方所提出的定制化部分进行索赔。

13.5. 因各种原因，甲乙双方应承担违约责任支付款项的，履行期限不得超过30天，超出期限的应另行承担按违约金总额以每七日千分之五的逾期责任。

13.6. 租赁期间，甲方应保障乙方的用水用电需求，若需停水、停电应提前一天告知乙方，若因甲方原因造成乙方设备损毁的，甲方应于维修或赔偿；因国家电网停电，自来水厂停水，或其它不可抗力造成的损坏，双方各自承担各自部分的维修。

13.7. 租赁期限内，如甲方非因法定或约定事由要求单方解除租赁合同的，应承担造成乙方经营损失的违约金，如乙方非因法定或约定原因事由要求解除合同的，应承担甲方所有建设费用作为违约金或者找到同等条件愿意承租的承租方代替。

13.8. 一方违约应赔偿对方损失包括但不限于直接损失以及为维护合法权益而支出的诉讼费、律师代理费、保全费用、鉴定费、公证费用、交通差旅费等相关损失、费用。

14. 通知与送达

14.1. 为更好地履行本合同，双方提供如下联系方式：

（1）甲方联系方式

邮寄地址：开封市金明大道146号国投大厦10楼

联系人：马盛杰

电话：13083785123

电子邮箱：kfgstzfzzhb@163.com

（2）乙方联系方式

邮寄地址：开封市龙亭区康平街道农林局415室

联系人：宋太和

电话：18567015996

电子邮箱：360827654@qq.com

双方通过上述联系方式之任何一种（包括电子邮箱），就本合同有关事项向对方发送相关通知等，均视为有效送达与告知对方，无论对方是否实际查阅。上述邮寄送达地址同时作为有效司法送达地址。

一方变更通知或通讯地址，应自变更之日起三日内，以书面形式通知对方；否则，由未通知方承担由此而引起的相关责任。

14.2.合同送达条款与争议解决条款均为独立条款，不受合同整体或其他条款的效力的影响。

15.争议处理

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，由合同各方协商解决，也可由有关部门调解。协商或调解不成的，可依法向开封市联合收割机厂老旧工业区城市更新项目所在地有管辖权的人民法院起诉。

16.附则

16.1.甲乙双方确认，在签署本协议前已仔细审阅过协议的内容，并完全了解协议各条款的法律含义，本合同的签订取代了之前相互沟通协商意见。

16.2.本合同正文为清洁打印文本，如双方对此合同正文有任何修改及补充均应另行签订补充协议。合同正文中任何非打印的文字或者图形，除非另经双方确认，否则不产生约束力。

16.3 本合同壹式陆份，甲乙双方各叁份，经双方签字或盖章后生效，具同等法律效力。

16.4.本合同未尽事宜，双方应另行协商并签订补充协议。本合同补充协议、附件同为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文）

（以下为签字、签章页，无正文）

甲方（出租方）：开封国有资产投资经营集团有限公司

法定代表人或委托代理人：

地　　址：金明大道与汉兴路交叉口国投大厦 10 楼

电　　话：0371-22715750

开户银行：中国银行股份有限公司开封西门支行

账　　号：00000073736330365012

乙方（承租方）：河南冠封新材料科技有限公司

法定代表人或委托代理人：

地　　址：河南省开封市顺河回族区新宋路 77 号院内 7 号厂房二楼

电　　话：18567015996

开户银行：中国银行开封汴京桥支行

账　　号：250783884601

合同附件目录：

一、甲乙双方证件复印件

二、甲乙双方确认图纸文件

三、甲乙双方移交资料

四、甲乙双方沟通函件

附件四

入驻证明

河南冠封新材料科技有限公司拟建设的年产 18000 吨新材料及制品生产项目位于河南省开封市顺河回族区新宋路 77 号开封汴东先进制造业开发区（原汴东产业集聚区），项目所在地在《开封市汴东产业集聚区发展规划（2012-2020）-产业空间布局图》中属于机械设备制造产业区。

根据开封汴东先进制造业开发区长期发展规划需求，管委会拟在开封市汴东产业集聚区发展规划修编时，调整此项目用地区域的功能规划，调整后该项目符合开封汴东先进制造业开发区产业空间布局，同意该项目入驻。

特此证明。

开封汴东先进制造业开发区管理委员会

2023 年 2 月 21 日

附件五

中山菲力特化工有限公司

水墨物质安全技术说明书（MSDS）

1 化学品及企业标识

1.1 化学产品标识

产品名称：水基油墨

产品型号： WG01/WG07

分子式：不适合（混合物）

1.2 公司资料

企业名称：中山菲力特化工有限公司

地址：中山市三角镇福泽路十三号

1.3 应急联系资料

名称：中山菲力特化工有限公司

联系人：麦海锋

联系电话： 0760- 89819018

传真： 0760-22812200

国家应急电话： 86-532- 83889090

生效日期： 2021 、1 、5

2 成份/组成信息

成分	含量百分比%	CAS NO.
消泡剂	0.1-0.3	1305-78-8
流平剂	0.5-2	67763-03-5
分散剂	2-3	9002-86-2;93050-82-9
颜料	10-30	
水性丙烯酸树脂液	30-40	9003-01-4
水性丙烯酸乳液	30-40	9003-01-4
酒精	10-20	64- 17-5
去离子水	10- 15	7732- 18-5

3 危险性概述

危险类别：不属危险品

侵入途径：误食入、经皮肤吸收。

健康危害：会造成眼，皮肤有刺激性，长时间接触因人而异，会产生皮肤发炎。

慢性影响：长期接触会出现皮肤炎。

环境危害：能溶于水，对环境有影响为颜色改变。

燃爆危险：在闪点或闪点以上温度时，燃烧危险。

4 急救措施

4.1 食入：设法呕吐出异物并赶快送专业的医疗机构治疗

4.2 吸入：无需特别紧急护理

4.3 皮肤接触：脱去受污染的衣物，用肥皂和水清洁皮肤，衣物洗净后才可穿用。

4.4 眼睛接触：立即以大量清水冲洗，如刺激持续，找专业眼科医生治疗。

5 消防措施

5.1 危险特性：在闪点或闪点以上温度时，燃烧危险。

5.2 灭火介质：泡沫或干粉灭火剂。

5.3 灭火方法：常用的灭火方法。

5.4 特殊燃烧和爆炸危害：在温度超过水的沸点时，物料不会燃烧，但会飞溅，当水份蒸发后，固体物会燃烧产生二氧化碳。

6 泄漏应急处理：

应急行动：切断火源，迅速撤离泄漏污染区人员至安全地带，并进行隔离， 严格限制出入。尽可能切断泄漏源。

应急人员防护：应急处理人员配戴空气呼吸护罩，穿戴手套和工作服。

环保措施：尽可能将溢漏液收在容器里或挖坑收容。

消除方法：用沙土，活性碳，碎棉布或其他性材料吸收残液。降低蒸气灾害，喷雾 状水冷却和稀蒸气，保护现场人员。用防爆泵转移全车或专用收集器内，回收或运至处理场所处理。

7 操作处置与储存

7.1 操作注意事项：工作人员应接受安全使用训练；安装消防系统及泄漏应急处理设施，远离火种、热源，工作现场严禁吸烟；有危险易燃标示；有接地装置；防止蒸气泄漏到工作现场的空气中；灌装时应注意流速(<7 米/秒)；搬时轻拿轻放；倒空的容器可能残留有危害物。

7.2 安全储存条件和注意事项：贮存在阴凉，干燥，通风良好的地方，远离火种，热源，仓温不宜过高；贮存装置应保持容器密封；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；贮存区应有应急处理设施和收容器。

8 接触控制与个人防护

8.1 最高容许浓度： 无

8.2 工程控制：现场必须使用足够排风量的通风设备加强通风。

8.3 呼吸系统防护：在通风不良好的场所应佩戴口罩。

8.4 眼睛防护：佩戴耐化学品的安全防护眼镜。

8.5 身体防护：使用 PE 或其它耐化学品保护用具或使用保护膏。

8.6 手防护：使用 PE 或其它耐化学品手套。

8.7 卫生措施：保持个人卫生。

9 理化特性

状态：液体　　外观：乳白色或彩色　　气味：轻微气味　　分子量：混合物

固含量： 30±3%　　粘度： 30±10"/T-4　　25℃　　pH：7.5- 8.5　　粒径：≤20μm

溶解性：可用水稀释　　熔点：不适用　　相对密度(水＝1)：1.05

沸点(℃):95　　相对蒸气密度(空气＝1)：不适用　　饱合蒸气压(kPa):不适用

燃烧热(kJ/mol):不适用　　临界温度：不适用　　临界压力：不适用

主要用途：纸张、塑料薄膜印刷。

10 稳定性和反应性

稳定性：稳定，不属于危险品。

禁配物：油性物质。

避免接触的条件：本产品避免高热及接触火焰。

聚合危害：产生絮状物，但不会产生对人体有危害的物质与气体。 分解产物：燃烧时产生二氧化碳、一氧化碳。

11 毒理学资料

11.1 急性毒性：本产品不含有任何特别危害的物质。

12 生态学资料

12.1 生态毒性：未见职业中毒报道。皮肤经常接触能引起皮炎。

12.2 生物降解性：易生物降解，根据 OECD 指标定为“易”生物降解物质。

13 废弃处置

13.1 废弃处置方法：危险废弃物回收利用或在控制状态下焚烧。空桶应由合格的或执许可证的机构回收，再生或废弃处理。该产品不适合通过深埋废弃处理，也不适合排放至公共下水道、排水系统或天然河流中。

13.2 废弃注意事项：如少量流入下水道是以大水冲洗以免积聚；若大量流出则报告 环保部门。

14 运输信息

陆上和铁路，海上危险的运输规则：不受管制

15 法规信息

法规信息： UN 号码并没有分类，没有将本产品列为规范中。

16 其它资料

附件六

检测报告

编号: CANEC2303213905　　日期: 2023年03月13日　　第1页,共3页

客户名称：　中山菲力特新材料科技有限公司

客户地址：　中山市三角镇福泽路13号之一

样品名称：　WG07环保凹版水墨

产品类别：　水性油墨：凹印油墨 - 非吸收性承印物

以上样品及信息由客户提供。

SGS工作编号：　CP23-009907 - GZ

样品接收日期：　2023年03月08日

检测周期：　2023年03月08日 - 2023年03月13日

检测要求：　根据客户要求检测

检测方法：　请参见下一页

检测结果：　请参见下一页

检测结果概要：

检测要求	结论
GB 38507-2020 – 挥发性有机化合物（VOCs）含量	符合

通标标准技术服务有限公司广州分公司
授权签名

任婷

Annie Ren任婷
批准签署人

scan to see the report

9407E839

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

No.198, Kezhu Road, Science City, Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663　t (86-20) 82155555　www.sgsgroup.com.cn
中国・广东・广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号　邮编: 510663　t (86-20) 82155555　sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

检测报告

检测结果：

检测样品描述：

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	CAN23-032139.003	黑色液体

备注：

(1) 1 mg/kg = 0.0001%
(2) MDL = 方法检测限
(3) ND = 未检出 (< MDL)
(4) "-" = 未规定

GB 38507-2020 – 挥发性有机化合物（VOCs）含量

检测方法：　参考GB/T 38608-2020附录A。

检测项目	限值	单位	MDL	*003*
挥发性有机化合物（VOCs）	30.0	%(w/w)	0.1	22.2
评论				**符合**

除非另有说明，参照ILAC-G8:09/2019，使用简单接受（*w*=0）的二元判定规则进行符合性判定。
除非另有说明，此报告结果仅对检测的样品负责。本报告未经本公司书面许可，不可部分复制。

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

No.198, Kezhu Road, Science City, Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663　t (86-20) 82155555　www.sgsgroup.com.cn
中国・广东・广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号　邮编: 510663　t (86-20) 82155555　sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

检测报告

样品照片:

CAN23-032139.003

此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告结束 ***

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

No.198, Kezhu Road, Science City, Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663　t (86-20) 82155555　www.sgsgroup.com.cn
中国・广东・广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号　邮编: 510663　t (86-20) 82155555　sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

附件七

171612050196
有效期2023年4月12日

河 南 昌 兴 科 技 有 限 公 司

检 测 报 告

No. HNCX-W02151-2023

项 目 名 称：河南冠封新材料科技有限公司
环境质量现状检测

委 托 单 位：河南冠封新材料科技有限公司

检 测 类 别：噪 声

报 告 日 期：二〇二三年二月十八日

（加盖检测专用章）

检测报告说明

1、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及 MA 章无效。

2、报告内容需填写齐全，无编制人、审核人、签发人签字无效。

3、报告内容发生手动涂改、增删无效。

4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。

5、本报告仅对本次采样/送检样品检测数据负责，针对送检样品不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

6、本报告未经同意不得用于广告宣传。

7、复制本报告中的部分内容无效。

8、报告中检测结果为未检出，表示测定值低于方法检出限或方法特殊要求；检测结果为<L，表示测定值低于检测下限或最低检出浓度，L 为方法检测下限或最低检出浓度值。

河南昌兴科技有限公司

地 址：开封市宋城路 131 号（河南开元空分集团有限公司院内东户三层办公楼的二、三层）

邮 编：475000

电 话：0371-22967088

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：171612050196

名称：河南昌兴科技有限公司

地址：开封市宋城路131号（河南开元空分集团有限公司院内东户三层办公楼的二、三层）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

171612050196
有效期 2022年04月12日

发证日期：2019年10月22日

有效期至：2022年04月12日

发证机关：河南省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

河南昌兴科技有限公司 1602010082894

营业执照

（副本）1-1

统一社会信用代码
91410200MA3XDAWE9K

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　河南昌兴科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　刘爽

经营范围　一般项目：检验检测服务；室内环境检测；环境保护监测；生态资源监测；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　伍佰万圆整

成立日期　2016年09月06日

营业期限　长期

住　　所　开封市宋城路131号（河南开元空分集团有限公司院内东户三层办公楼的二、三层）。

登记机关　开封市工商行政管理局

2020 年 12 月 31 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

一、概况

委托单位	河南冠封新材料科技有限公司	项目名称	河南冠封新材料科技有限公司环境质量现状检测
项目地址	开封市顺河回族区汴东产业集聚区		
联系人	宋经理	联系电话	18567015996
检测类型	噪声	样品来源	/
检测日期	2023.2.17	分析日期	/

二、检测内容

1、噪声检测方案

噪声检测方案见表 2-1。

表 2-1 噪声检测方案

检测点位	检测项目	检测频次
求实中学	等效连续 A 声级	昼、夜间各 1 次/天，检测 1 天

2、检测分析方法

检测分析方法见表 2-2。

表 2-2 检测分析方法

检测项目	分析方法	分析方法来源	检出限
环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	/

3、使用仪器情况

检测使用仪器情况见表 2-3。

表 2-3 检测使用仪器情况

检测项目	使用仪器名称及型号	公司内部编号	校准/检定情况	校准/检定结果评价
环境噪声	多功能声级计 AWA6228+	CXYQ70	检定	合格

三、检测分析质量控制和质量保证

1、检测人员

参加检测人员均经过公司内部组织的培训、考试合格持证上岗。参与检测人员能力情况见表 3-1。

表 3-1 **检测人员能力情况**

检测项目	检测人员	从事相关工作年限	上岗证编号
环境噪声	郑佳杰	5	HNCX201902001
	王泽宇	2	HNCX-SG031

2、检测仪器

检测所用仪器经计量部门定期校验，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。检测前后对使用的仪器均进行校准。校准结果见表 3-2。

表 3-2 **噪声测量前、后校准结果**

声校准器名称及型号	声校准器 AWA6221A		公司内部编号	CXYQ37	备注
被校准仪器名称及型号	多功能声级计 AWA6228+		公司内部编号	CXYQ70	
测量日期	测量前值 dB（A）	测量后值 dB（A）	差值 dB（A）	前后允许差值 dB（A）	标准声源值为 94.0dB(A)，允许差值为 ±0.3dB(A)
2023.2.17（昼间）	93.7	93.7	0	±0.5	
2023.2.17（夜间）	93.7	93.7	0	±0.5	

3、检测记录与分析结果

所有记录及分析结果均经过三级审核。

四、检测结果

噪声检测结果见表 4-1。

表 4-1 **噪声检测结果** **单位：dB（A）**

检测点位	2023.2.17	
	昼间	夜间
求实中学	53	47

五、检测分析人员

郑佳杰　王泽宇

报告编制：_____审　核：_____签　发：_____

日　期：2023.2.18日　期：2023.2.18日　期：2023.2.18

河南昌兴科技有限公司

（加盖检测专用章）

----------报告结束----------

附件八

确认书

我公司委托河南源通环保工程有限公司编写的《年产18000吨新材料及制品生产项目环境影响报告表》已经我公司确认，环评报告所述内容与我公司拟建情况一致；我公司对提供给河南源通环保工程有限公司资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

河南冠封新材料科技有限公司

2023年3月30日

附件九

关于《年产18000吨新材料及制品生产项目环境影响报告表》主要污染物排放总量初步核定意见

开封市生态环境局：

河南冠封新材料科技有限公司《年产18000吨新材料及制品生产项目》（以下简称“该项目”）位于开封市顺河回族区新宋路77号开封汴东先进制造业开发区。项目租用厂房进行生产建设，建成后年产18000吨新材料及制品，项目性质为新建。该项目总投资10000万元，其中环保投资200万元，占总投资的2%。

根据河南源通环保工程有限公司《年产18000吨新材料及制品生产项目环境影响报告表》预测：该项目新增废气污染物排放量：非甲烷总烃3.393t/a、SO_2 0.013t/a、NO_x 0.0096t/a；新增废水污染物排放量COD 0.587t/a，氨氮0.038t/a。

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），非甲烷总烃 、SO_2 、NO_x 应进行倍量削减替代，COD、氨氮进行等量削减替代，其中非甲烷总烃由河南晋开化工投资控股集团有限责任公司一分公司2019年全面停产后污染物削减量（非甲烷总烃313.6154t/a）中予以替代解决，SO_2 、NO_x 由国家电投集团河南电力有限公司开封发电分公司烟气治理设施综合改造SO_2 、NO_x削减量中予以替代解决，COD、氨氮由开封浦华紫光水业有限公司（东区污水处理厂）水深度治理污染物削减量中予以替代解决。COD替代量0.587t/a、氨氮替代量0.038t/a、非甲烷总烃替代量6.786t/a，SO_2 0.026t/a、NO_x 0.192t/a，替代后可以满足该项目主要污染物排放总量。

2023年5月4日

开封市生态环境局 顺河回族分局 4102030000180

附件十

我校关于对河南冠封新材料科技有限公司年产18000吨新材料及制品生产项目的意见

河南冠封新材料科技有限公司年产18000吨新材料及制品生产项目建设地点位于我校求实中学南侧，经过对该项目了解后，我校认为项目建设及营运期在采取治理措施达标排放后，对我校影响较小，同意该项目的建设。

开封市求实中学

2023年5月10日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.748t/a	0	0.748t/a	0.748t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	3.393t/a	0	3.393t/a	3.393t/a
	SO_2	0	0	0	0.013t/a	0	0.013t/a	0.013t/a
	NO_x	0	0	0	0.0096t/a	0	0.0096t/a	0.0096t/a
废水	COD	0	0	0	0.587t/a	0	0.587t/a	0.587t/a
	氨氮	0	0	0	0.038t/a	0	0.038t/a	0.038t/a
一般工业固体废物	废包装袋	0	0	0	129.32t/a	0	129.32t/a	129.32t/a
	废过滤网	0	0	0	0.594t/a	0	0.594t/a	0.594t/a
	不合格产品及边角料	0	0	0	35t/a	0	35t/a	35t/a
	除尘器收集粉尘	0	0	0	41.123t/a	0	41.123t/a	41.123t/a
	废 RO 膜	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
危险废物	废 UV 墨水瓶	0	0	0	0.3kg/a	0	0.3kg/a	0.3kg/a
	废油墨	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	0.2t/a
	废水性油墨包装桶	0	0	0	1.11t/a	0	1.11t/a	1.11t/a
	沾染清洁剂废抹布	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	0.1t/a
	废丝网	0	0	0	0.064t/a	0	0.064t/a	0.064t/a
	废润滑油	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	0.4t/a
	废含油抹布及手套	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

河南冠封新材料科技有限公司
年产18000吨新材料及制品生产项目
环境影响报告表技术评审意见

2023年4月12日，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主持召开了河南冠封新材料科技有限公司《年产18000吨新材料及制品生产项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会议。会议特邀了3名专家负责技术评审（名单附后），参加会议的还有开封市生态环境局、开封市生态环境局顺河回族分局、建设单位河南冠封新材料科技有限公司、报告编制单位河南源通环保工程有限公司（编制主持人：武荣芳）等单位的代表，共10人出席会议。

与会代表现场查看了项目厂址及周围的环境状况，听取了建设单位关于项目情况的简要介绍，编制单位关于人员持证情况、资料获取情况、报告编制质量控制过程及编制内容的汇报，经认真质询和讨论，提出技术评审意见如下：

一、项目概况

根据报告表介绍，河南冠封新材料科技有限公司拟投资10000万元在开封市顺河回族区新宋路77号开封汴东先

进制造业开发区建设年产18000吨新材料及制品生产项目，项目租赁国投公司厂房生产。

本项目已通过开封汴东先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码为2301-410203-04-01-289321。

本项目厂界外500m范围内大气环境保护目标为开封求实中学（北邻）、六四六社区（NE，350m）、吴娘庄（E，200m）、开联社区（NW，445m）；厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标开封求实中学（北邻）；本项目不在开封市城市集中式饮用水水源各级保护区范围内，符合相关生态环境保护规划。

二、报告表质量总体评价

该报告表编制较规范，工程分析基本符合项目特点，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，报告表经修改完善后可上报。

三、报告表需修改完善的主要内容

1、补充汴东产业集聚区新一轮规划修编情况，结合项目建设内容及原辅材料使用情况，进一步细化项目建设与园区规划及“三线一单”相符性分析；补充项目建设运行对紧邻敏感点（求实中学）公众参与调查工作，进一步论证项目选址可行性。

2、完善产品用途，补充产品质量标准；细化项目生产设备；完善项目原辅材料消耗，补充助剂、水性油墨等原料中单体化学物质残留量，补充水性油墨中VOC含量检测报告；

3、细化各种粉料投料、进料方式，完善含尘废气收集控制措施；补充VOC平衡，完善水平衡；进一步细化主要涉挥发性有机物产生单元废气收集方式，核实各股废气气量及各股废气排放时间，进一步核实各股有机废气源强，补充危废暂存间有机废气收集及处理排放情况；细化有机废气处理装置工艺运行参数，结合合并处理废气源强核实污染物去除效率及排放浓度；核实各类固废产生量及性质，提出各类固废规范性存放管理要求；

4、优化项目高噪声设备布局，进一步强化厂内生产噪声控制，核实区域声环境质量标准，确保项目运行期噪声影响满足区域环境敏感点声环境质量要求；细化项目环境保护措施监督检查清单，补充有机废气无组织排放单元环保控制措施；完善附件。

专家组长：

2023年4月12日

《河南冠封新材料科技有限公司年产18000吨新材料及制品生产项目环境影响评价报告表》技术评审会专家签名表

年　月　日

	姓　名	工作单位	职称/职务	电话
组长	孙[illegible]	河南农业大学	副教授	13526[illegible]
成员	王鹏	河南省生态环境技术中心	高工	13528521761
	张[illegible]	河南省[illegible]环境科技咨询工程有限公司	高工	13733871[illegible]

河南冠封新材料科技有限公司
年产18000吨新材料及制品生产项目
环境影响报告表技术评审意见修改清单

1、补充汴东产业集聚区新一轮规划修编情况（**见P1**），结合项目建设内容及原辅材料使用情况，进一步细化项目建设与园区规划及“三线一单”相符性分析（**见P2~P10**）；补充项目建设运行对紧邻敏感点（求实中学）公众参与调查工作（建设单位对开封市求实学校开展了公众参与调查，开封市求实学校认为“项目建设及营运期在采取治理措施达标排放后，对我校影响较小，同意该项目的建设”，《我校关于河南冠封新材料科技有限公司年产18000吨新材料及制品生产项目的意见》见附件十），进一步论证项目选址可行性（**见P39~P40**）。

2、完善产品用途（**见P42~43**），补充产品质量标准（**见P42~P44**）；细化项目生产设备（**见P44~P46**）；完善项目原辅材料消耗（**见P46~P47**），补充助剂、水性油墨等原料中单体化学物质残留量（**助剂均为固态；水性油墨中挥发性有机物主要是原料中残留的单体化学物质等，根据附件六，其含量为22.2%，见P47**），补充水性油墨中VOC含量检测报告（**见附件六**）；

3、细化各种粉料投料、进料方式（**见 P54**），完善含尘废气收集控制措施（**见 P74**）；补充 VOC 平衡（**见 P48**），完善水平衡（**见 P50~P52**）；进一步细化主要涉挥发性有机物产生单元废气收集方式（**见 P75~P80**），核实各股废气气量及各股废气排放时间（**见 P72~P73**），进一步核实各股有机废气源强（**见 P74~P81**），补充危废暂存间有机废气收集及处理排放情况（**见 P80**）；细化有机废气处理装置工艺运行参数（**见 P83**），结合合并处理废气源强核实污染物去除效率及排放浓度（**见 P72~P73**）；核实各类固废产生量及性质，提出各类固废规范性存放管理要求（**见 P103~P106**）；

4、优化项目高噪声设备布局，进一步强化厂内生产噪声控制（**见 P90~P93**），核实区域声环境质量标准（**见 P66**），确保项目运行期噪声影响满足区域环境敏感点声环境质量要求（**见 P97**）；细化项目环境保护措施监督检查清单（**见 P111~P112**），补充有机废气无组织排放单元环保控制措施（**见 P111**）；完善附件（**见附件六、附件十**）。

河南省鼎之豫环保科技有限公司文件

鼎之豫复核确认汴表〔2023〕003 号

关于河南冠封新材料科技有限公司《年产 18000 吨新材料及制品生产项目环境影响评价报告表》（报批版）的复核确认意见

开封市生态环境局：

我公司对河南冠封新材料科技有限公司《年产 18000 吨新材料及制品生产项目环境影响评价报告表》（报批版）进行了技术复核，该报批版《报告表》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

2023 年 5 月 24 日

主题词：技术复核

河南省鼎之豫环保科技有限公司　　2023 年 5 月 24 日印发