

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：河南方思特智能装备有限公司年产 1500 万
平方米瓦楞纸箱建设项目

建设单位（盖章）：河南方思特智能装备有限公司

编制日期：二〇二六年五月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	848j3k		
建设项目名称	河南方思特智能装备有限公司年产1500万平方米瓦楞纸箱建设项目		
建设项目类别	19--038纸制品制造		
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）	河南方思特智能装备有限公司		
统一社会信用代码	91411322MACR4PFGXW		
法定代表人（签章）	崔天正		
主要负责人（签字）	张育		
直接负责的主管人员（签字）	张育		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	南阳佳景环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91411303MA9GD70D4Y		
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
吴林杰	08354143507410281	BH002936	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
史明星	全文编制	BH003208	



统一社会信用代码
91411303MA9GD70D4Y

营业执照

(副本)



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 南阳佳景环保科技有限公司

注册资本 壹佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2021年02月23日

法定代表人 王海歌

住所 河南省南阳市卧龙区光武街道人民
北路东华新村一号楼三单元1501室

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、
技术转让、技术推广；环保咨询服务；环境保护监测；水
环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；固体废物治
理、生态恢复及生态保护服务；环境应急治理服务；环境
保护专用设备销售；劳务服务（不含劳务派遣）（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）

登记机关



2025 年 12 月 23 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

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.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号:
No. HP 00014152



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
证书编号: HP00014152

姓名: 吴林杰
Full Name _____
性别: 男
Sex _____
出生年月: 1970.01
Date of Birth _____
专业类别:
Professional Type _____
批准日期:
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by



签发日期: 2014 年 2 月 日
Issued on

补发

表单验证号码c5f31f922589499dae8a0aea28b7cfb3



河南省社会保险个人权益记录单 (2026)

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	412902[REDACTED]0319			
社会保障号码	412902[REDACTED]0319	姓名	吴林杰	性别	男	
联系地址	光武街道东华新村4号楼206房间			邮政编码	474150	
单位名称	南阳佳景环保科技有限公司			参加工作时间	2001-12-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计存储额
基本养老保险	42041.08	960.00	0.00	125	960.00	43001.08
参保缴费情况						
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
	2014-02-01	参保缴费	2014-03-13	参保缴费	2014-01-01	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	4000	●	4000	●	4000	-
02	4000	●	4000	●	4000	-
03	4000	●	4000	●	4000	-
04	-	-	-	-	-	-
05	-	-	-	-	-	-
06	-	-	-	-	-	-
07	-	-	-	-	-	-
08	-	-	-	-	-	-
09	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
说明： 1、本权益单仅供参保人员核对信息。 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、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。 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，-表示正常参保。						
数据统计截止至： 2026.04.14 16:47:42			打印时间：2026-04-14			



表单验证号码c4b16fb7c2a442158c2d0f5f472e71a3



河南省社会保险个人权益记录单 (2026)

单位: 元

证件类型	居民身份证	证件号码	411302[REDACTED]4525			
社会保障号码	411302[REDACTED]4525	姓名	史明星	性别	女	
联系地址	宛城区		邮政编码	473000		
单位名称	南阳佳景环保科技有限公司		参加工作时间	2016-08-10		
账户情况						
险种	截止上年末累计存储额	本年账户记入本金	本年账户记入利息	账户月数	本年账户支出额账利息	累计存储额
基本养老保险	28304.93	919.44	0.00	100	919.44	29224.37
参保缴费情况						
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
	2016-10-01	参保缴费	2016-10-01	参保缴费	2016-10-01	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	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04				-		-
05				-		-
06				-		-
07				-		-
08				-		-
09				-		-
10				-		-
11				-		-
12				-		-
说明:						
1、本权益单仅供参保人员核对信息。						
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、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。						
5、工伤保险个人不缴费, 如果缴费基数显示正常, -表示正常参保。						
数据统计截止至: 2026.03.23 11:28:32			打印时间: 2026-03-23			



编制单位承诺书

本单位 南阳佳景环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91411303MA9GD70D4Y) 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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

2026年4月14日



编制人员承诺书

本人吴林杰（身份证件号码412902 0319）郑重承诺：本人在南阳佳景环保科技有限公司（统一社会信用代码91411303MA9GD70D4Y）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):



2026年4月14日

编制人员承诺书

本人史明星（身份证件号码411302 4525）郑重承诺：
本人在南阳佳景环保科技有限公司（统一社会信用代码91411303MA9GD70D4Y）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

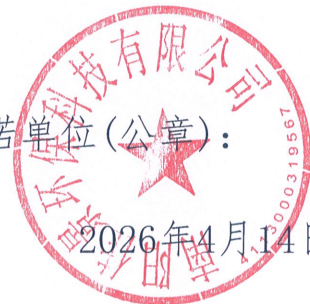
承诺人(签字): 史明星

2026年4月14日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位南阳佳景环保科技有限公司（统一社会信用代码91411303MA9GD70D4Y）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河南方思特智能装备有限公司年产1500万平方米瓦楞纸箱建设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）的编制主持人为吴林杰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号08354143507410281，信用编号BH002936），主要编制人员包括史明星（信用编号BH003208）（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):



2026年4月14日

目 录

一、 建设项目基本情况.....	1
1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析.....	2
1.2 其他符合性分析.....	7
二、 建设项目工程分析.....	26
2.1 本次工程分析.....	26
2.2 工艺流程和产排污环节.....	35
2.3 与本项目有关的原有环境污染问题.....	42
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	43
3.1 区域环境质量现状.....	43
3.2 环境保护目标.....	45
3.3 污染物排放控制标准.....	45
3.4 总量控制指标.....	47
四、 主要环境影响和保护措施.....	49
4.1 施工期环境保护措施.....	49
4.2 营运期环境影响和保护措施.....	52
4.3 环境管理与监测计划.....	79
4.4 项目环保措施汇总及环保投资核算.....	83
五、 环境保护措施监督检查清单.....	84
六、 结论.....	86
附表 建设项目污染物排放量汇总表.....	87

附图：

- 附图一 本项目所在地理位置示意图
- 附图二 项目厂址与方城县先进制造业开发区城区工业园用地规划对照图
- 附图三 项目厂址与方城县先进制造业开发区城区工业园产业布局规划对照图
- 附图四 厂区平面布局图
- 附图五 车间平面布局图
- 附图六 项目周边主要环境保护目标分布图
- 附图七 项目周边现场图
- 附图七 项目选址在河南省生态环境分区管控图中的位置关系图

附件：

- 附件一 委托书
- 附件二 确认书
- 附件三 项目备案证明
- 附件四 开发区入驻证明
- 附件五 建设单位营业执照
- 附件六 法人身份证
- 附件七： 企业土地证明
- 附件八： 环境质量现状检测报告

**《河南方思特智能装备有限公司年产 1500 万平方米瓦楞纸箱建设
项目环境影响报告表》修改说明**

序号	专家意见	修改说明
1	核实项目总量	已核实，见报告 P44
2	补充完善项目与方城县 2026 年蓝天、碧水保卫战实施方案相符性分析	已补充，报告 P12-P14
3	核实水性淀粉胶搅拌罐清洗方式，完善清洗废水等	已完善，见报告 P34、P37、P60 等
4	核实危废产生情况	已核实，见报告 P72
5	完善附图、附件等	已完善，见附图、附件

注：其余细节问题均已修改，以下划线表示

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南方思特智能装备有限公司年产 1500 万平方米瓦楞纸箱建设项目		
项目代码	2601-411322-04-01-442887		
建设单位联系人	张育	联系方式	135-463
建设地点	南阳市方城县先进制造业开发区江淮大道西侧、工兴路北侧		
地理坐标	112 度 58 分 44.488 秒，33 度 12 分 59.443 秒		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造；2319 包装装潢与其他印刷	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22--38 纸制品制造 223--有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的；二十、印刷和记录媒介复制业 23--39 印刷 231*--其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	方城县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2601-411322-04-01-442887
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.25	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	13684.02
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》； 审批机关：河南省发展和改革委员会； 审批文件名称及文号：已评审，未批复		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》 召集审查机关：南阳市生态环境局 审查文件名称及文号：南阳市生态环境局关于《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见（宛环函〔2024〕29号）		

1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1.1 项目建设与《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》相符性分析

1.1.1.1 方城县先进制造业开发区相关内容如下：

（1）规划期限

本次规划期限为：2022—2035年；近期2022—2025年；远期至2026—2035年。

（2）规划范围及面积

方城县先进制造业开发区本次规划为“一区两园”模式，包含城区工业园和超硬材料专业园两个园区。开发区规划（围合）范围总面积1405.95公顷，规划建设用地总面积875.54公顷。其中城区工业园规划（围合）范围面积876.58公顷，本次规划区（规划建设用地范围）面积511.11公顷，超硬材料专业园规划（围合）范围面积529.37公顷，本次规划区（规划建设用地范围）面积364.43公顷。

城区工业园规划四至边界范围：东至潘河、西至S233方城城区段改建线、南至张骞大道、北至规划汉韵路。

超硬材料专业园规划四至边界范围：东至规划广南路及中南钻石厂厂区东部、西至规划滨河路、南至规划发展路、北至中南钻石厂区边界。

（3）发展定位与主导产业

发展定位：世界超硬材料（钻石）之都、国内重要的轴承与机床制造基地、伏牛山区特色医药制造基地。

主导产业：本次规划确定构建以装备制造、医药制造、超硬及硬质合金新材料为主导产业的产业体系结构。

（4）空间结构布局

①城区工业园空间布局：以现状企业产业分布为基础，进行关联企业的集聚。规划形成装备制造片区、超硬及硬质合金新材料片区、医药制造片区以及配套生活片区等产业功能分区等4个功能片区，并在远景范围内划定产业预留片区。

②超硬材料专业园空间布局：整体框架思路为“龙头带动+小镇引领+产城融合”，同时注意呼应山川地形，保护现状水脉。规划形成高端超硬材料生产片区、生态绿化片区、产业服务片区、金刚石饰品生产片区（打造钻石小镇）、物流仓储生产片区、原材料及制品生产片区、产业配套生产片区等7个功能片区，并在远景范围内划定产业预留片区。

（5）产业发展规划

①产业发展思路：坚持把制造业高质量发展作为主攻方向，着重提升传统产业、培育新兴产业，加快构建以主导产业为主、多元化复合的现代产业体系。

②规划主导产业：根据河南省政府同意并批复的开发区整合方案，结合产业现状基础、市场发展趋势等因素，开发区本次规划确定构建以装备制造、医药制造、超硬及硬质合金新材料为主导产业的产业体系结构。重点提升具备基础优势的产业，同时展望未来产业，适时把握新机遇。

③主导产业布局、重点发展方向及发展目标：规划期内，装备制造、超硬及硬质合金新材料等产业规模明显壮大，医药制造产业规模明显提升，基本形成布局合理、结构优化、特色鲜明的现代产业体系，推动主导产业快速发展，培育更具发展竞争力的产业集群。其中，装备制造重点发展轴承和机床，超硬及硬质合金新材料重点发展超硬和硬质合金相关产品，医药制造重点发展生物动保和特色医药。到2025年，轴承制造产业龙头带动作用显著增强，推动行业向中高端迈进，带动关联企业升规入统；超硬材料企业全面达产，链条逐步完善，核心关键技术取得突破性进展。到2035年，轴承为主的装备制造、超硬及硬质合金新材料、医药制造产业发展取得突破性进展，建成链条完整、生态完备、特色明显、发展质量效益更好，高端化、智能化、绿色化、服务化、国际化水平更高的全国先进制造业基地。

（6）基础设施

①供水工程：城区工业园现状和近期主要依托现状城市供水厂（东山水厂和新裕水厂）集中供水，远期主要依托规划建设第三水厂供水（位于园区西北部），三座

供水厂总供水规模达到 15 万立方米/日，三座水厂水源均为南水北调中线工程分配水量指标。

超硬材料专业园集中供水工程包括中南厂厂区供水厂和广阳镇第三供水厂，两座供水厂总供水规模规划达到 5.0 万立方米/日，其中中南厂厂区供水厂现状水源为地下水，远期利用鸭河口水库地表水为水源，广阳镇第三供水厂水源为鸭河口水库地表水。

②污水工程：城区工业园现状污水通过区内污水管网收集后排至方城县第二污水处理厂处理，尾水由清河排入潘河。根据调查，方城县第二污水处理厂位于开发区城区工业园东南角张骞大道与西外环路交叉口，总用地面积 5.8 公顷，采用“二级生化+深度脱氮除磷”污水处理工艺，主要收集处理城区工业园生产生活废水和高铁新城片区生活污水。该污水处理厂现状建成处理规模 0.5 万 m³/d，近期扩规至 2.0 万 m³/d，远期扩规至 5.0 万 m³/d。

超硬材料专业园现状污水通过区内污水管网收集后，进入园区污水处理厂处理，尾水排入高沙河，最终排入白河。超硬材料专业园配套集中式污水处理厂位于园区中部偏西（中兴路与滨河路交叉口西北），用地面积 1.8 公顷，采用“二级生化+深度脱氮除磷”处理工艺，现状建成处理规模 0.3 万 m³/d，远期扩规至 1.8 万 m³/d。主要收集处理超硬材料专业园生产废水和生活污水。

本次工程供水及排水情况：本次项目用水来自开发区城区工业园现状供水管网，水源为南水北调中线工程分配水量指标；本次项目营运期锅炉排污水、纯水制备浓水及经化粪池处理后的生活污水通过开发区污水收集管网进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）进一步处理排放地表水体。据调查，本次项目所在厂区西侧合兴路污水管网已配套完善，项目营运期外排废水（间接冷却废水及生活污水）可通过厂区南侧工兴路→东侧 S239（江淮大道）→S103 污水管网进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）。

（7）方城县先进制造业开发区环境准入条件及“负面清单”

根据《方城县先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响评价报告书》，

方城县先进制造业开发区环境准入负面清单见下表 1.1-1。

表 1.1-1 方城县先进制造业开发区环境准入条件及“负面清单”

类别	项目准入条件	本次项目情况	相符性
基本要求	<p>1、入驻项目必须符合国家和地方产业政策要求及相关环境保护规划。</p> <p>2、新建项目清洁生产应达到国内先进水平以上，满足节能减排政策要求。</p> <p>3、新建供热锅炉和工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。</p> <p>4、入驻项目必须满足污染物达标排放要求；对各类工业固体废物实现资源化综合利用，大力发展循环经济。</p> <p>5、开发区内所有工业企业不得设置直接排入周围地表水体的污水排放口。</p> <p>6、入驻项目选址、平面布置等应符合开发区用地、空间产业功能布局和环境防护距离要求。</p> <p>7、开发区实行涉重金属废水“零排放”制度。新、改、产生涉重金属污染物的项目应做到“增产不增污”，禁止新增涉重金属污染物排放总量。</p> <p>8、禁止产能严重过剩且不符合开发区主导产业定位的“两高一低”项目和存在重大环境风险、严重影响环境质量改善及威胁生态环境安全的非主导产业类项目入驻开发区。</p>	<p>1、本次项目为纸和纸板容器制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类，符合国家及地方产业政策及相关环境保护规划。</p> <p>2、本次项目清洁生产处于国内先进水平，符合节能减排政策要求。</p> <p>3、本次项目供热锅炉使用天然气为能源。</p> <p>4、本次项目废气经处理后均能达标排放；项目营运期纯水制备浓水、天然气锅炉排污水以及经化粪池处理后的生活污水通过厂区总排污口排入开发区市政污水管网，进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理；一般工业固废实现综合利用。</p> <p>5、本次项目不设置直接排入地表水体的污水排放口。</p> <p>6、本次项目选址及平面布置等符合开发区用地、空间产业功能布局和环境防护距离要求。</p> <p>7、本次项目营运期不涉及涉重金属废水排放，不涉及重金属污染物排放。</p> <p>8、本次项目不属于产能严重过剩且不符合开发区主导产业定位的“两高一低”项目，不属于存在重大环境风险、严重影响环境质量改善及威胁生态环境安全的非主导产业类项目。</p>	相符
鼓励类项目	<p>1、支持国家产业政策鼓励类项目入驻；</p> <p>2、鼓励符合主导产业发展方向且生产工艺先进、清洁生产水平高、污染物排放量低的项目入驻开发区；</p> <p>3、鼓励引进绿色环保产业项目及装备制造、超硬与硬质合金新材料制造、中医药与生物动保产品制造等主导产业上下游链条产业项目；</p> <p>4、鼓励建设有利于节能减排的技术改造项目及基础设施建设项目；</p> <p>5、鼓励发展有利于开发区循环化发展、产业循环式组合的项目和工艺技术先进适用的循环经济改造项目；</p> <p>6、鼓励现有生产工艺技术装备落后、清洁生产水平低、不符合主导产业发展方向的传统行业企业优化调整产业结构、进行产品精加工升级改造和生产工艺技术设备节能减排改造。</p>	<p>本次项目为纸和纸板容器制造，产品为瓦楞纸箱，生产过程中使用水性油墨及水性淀粉胶，属于开发区鼓励入驻的绿色环保产业，同时包装纸箱作为产品包装的重要组成部分，能够为开发区内装备制造、医药制造、超硬及硬质合金新材料等主导产业的产品提供配套包装服务，符合开发区鼓励引进主导产业上下游链条产业项目的要求，有助于完善区域产业链条，促进产业协同发展。根据附件四入驻证明，开发区管委会已同意项目入驻。</p>	相符
限制类项目	<p>1、限制发展《产业结构调整指导目录（2024 年本）》列出的限制类行业项目；</p> <p>2、限制新建不符合主导产业定位且生产工艺技术与装备落后、清洁生产达不到国内先进水平的项目。</p>	<p>1、本次项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类。</p> <p>2、本次项目不属于限制新建项目，不属于生产工艺技术与装备落后、清洁生产达不到国内先进水平的项目。</p>	相符
禁止类项目	<p>1、禁止引进《产业结构调整指导目录（2024 年本）》列出的禁止类行业项目。</p> <p>2、装备制造行业禁止建设增加重点重金属污染物排放量的项目。</p> <p>3、超硬及硬质合金新材料行业禁止引进利用矿石原料冶炼有色金属的项目。</p> <p>4、医药制造行业禁止引进化学药品原料药制造项目。</p> <p>5、非主导产业类行业禁止引进有化学反应过程的化工</p>	<p>1、本次项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的禁止类项目。</p> <p>2、本次项目为造纸和纸制品业，不属于开发区非主导产业类行业禁止引进的项目。</p>	相符

项目、水泥熟料制造项目、纸浆制造项目。

(8) 项目建设与《方城县先进制造业开发区发展规划(2022-2035)》审查意见相符性

表 1.1-2 方城县先进制造业开发区规划环评审查意见相符性

类别	审查意见要求	本项目情况	相符性
(一)	规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、坚持绿色低碳高质量发展	本次项目位于方城县先进制造业开发区江淮大道西侧、工兴路北侧，选址符合开发区发展规划要求，满足区域生态环境分区管控要求	相符
(二)	加快推动产业转型升级	本次项目为造纸和纸制品业，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。	相符
(三)	优化空间布局严格空间管控	项目最近敏感点为南厂界南侧 35m 处的何庄，营运期通过加强厂内绿化，在厂界设置绿化隔离带，减少对生活居住区的影响。	相符
(四)	强化减污降碳协同增效	项目满足污染物排放总量控制指标要求；废气新增污染物排放指标实施倍量替代，废水新增污染物排放指标实施等量替代；本次工程营运期生产废气经配套治理设施处理后满足相关排放标准要求。	相符
(五)	严格落实项目入驻要求	本次项目属于《产业结构调整指导目录(2024)》中允许类项目，不属于《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》明确产能严重过剩行业的新增产能项目，投资强度符合《河南省开发区新建(改建、扩建)项目控制指标及基准值》相关要求。	相符
(六)	加快开发区环境基础设施建设	1、本次工程位于方城县先进制造业开发区江淮大道西侧、工兴路北侧，新建厂房进行生产，项目厂区周边雨污管网配套完善，施工期厂区内拟建设完善的雨、污分流制排水系统，可供本次项目使用；营运期纯水制备浓水、天然气锅炉排污水以及经化粪池处理后的生活污水通过厂区总排污口排入开发区市政污水管网，进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司(原方城县第二污水处理厂)处理； 2、本次项目营运期产生的一般固体废物在厂区或外售综合利用，各类危险废物经防渗专用桶/袋收集，厂内危废间暂存，定期交由有资质单位处置，危险废物安全处置率达到 100%。	相符
(七)	建立健全环境管理体系	企业编制环境应急预案，并纳入开发区环境应急预案管理体系。	相符

全生态环境监管体系	境风险防范体系和联防联控机制，提升开发区环境风险防范和应急响应能力，保障区域环境安全；建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整开发区发展规划。		
-----------	--	--	--

1.1.1.2项目建设与方城县先进制造业开发区发展规划相符性分析

由上述对照内容可知，本项目属于国民经济行业分类中的C2231纸和纸板容器制造，符合国家产业政策。项目厂址位于方城县先进制造业开发区城区工业园规划的装备制造片区，用地性质为二类工业用地，符合开发区城区工业园空间布局与土地利用总体规划。项目产品为瓦楞纸箱，能够为开发区内装备制造、医药制造、超硬及硬质合金新材料等主导产业的产品提供配套包装服务，符合开发区鼓励引进主导产业上下游链条产业项目的要求，同时项目采用的生产工艺和设备先进，污染治理技术可靠，清洁生产水平较高，不属于开发区产业准入负面清单中禁止、限制引进的项目或行业。因此，本次项目入驻方城县先进制造业开发区城区工业园是可行的。同时，开发区管委会已经出具同意该项目入驻开发区的意见（附件四）。

1.2其他符合性分析

1.2.1产业政策相符性分析

其他符合性分析
本项目行业类别属于 C2231 纸和纸板容器制造，经比对《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目，项目建设符合国家当前产业政策，方城县发展和改革委员会已对项目予以备案确认，项目备案代码：2601-411322-04-01-442887。

1.2.2 项目建设与河南省生态环境分区管控要求的相符性分析

其他符合性分析
根据《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》，同时经在线查阅“河南省生态环境分区管控应用平台”，项目建设与河南省生态环境分区管控要求的相符性分析如下：

（1）生态保护红线

项目选址方城县先进制造业开发区城区工业园江淮大道西侧、工兴路北侧，经在线查阅“河南省生态环境分区管控应用平台”，项目厂址不涉及区域生态红线，符合区

域生态保护红线管控要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域地表水环境、地下水、声环境质量现状均可满足相应的环境功能区划要求；环境空气为不达标区，主要超标污染物为 PM₁₀、PM_{2.5}。项目营运期废气经治理后排放量很小，对大气环境影响不大，满足区域环境空气质量改善目标要求；营运期纯水制备浓水、天然气锅炉排污水以及经化粪池处理后的生活污水通过厂区总排污口排入开发区市政污水管网，进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理，不直接排入地表水体，对地表水环境影响很小；经采取降噪措施后厂界噪声实现达标排放，声环境影响可以接受。项目采取相应的分区防渗、防泄漏等风险防范措施，对地下水、土壤环境影响很小。因此，项目建设满足环境质量底线管控要求。

(3) 资源利用上线

本次项目选址位于方城县先进制造业开发区城区工业园，用地性质属于工业用地，符合方城县先进制造业开发区总体用地规划；项目运营期主要消耗的各类原料，国内市场供应充足，区域水、电等资源能源丰富，能够满足项目需求。因此，项目建设满足资源利用上线管控要求。

(4) 生态环境准入清单

经查阅河南省“河南省生态环境分区管控应用平台”系统，本项目位于方城县先进制造业开发区环境管控单元（编码 ZH41132220001），属于重点管控单元。根据平台系统研判分析结果，本项目选址无空间冲突，满足区域生态环境分区管控要求。项目与方城县先进制造业开发区环境管控单元管控要求的相符性见下表 1.2-1。

表 1.2-1 项目与方城县环境管控单元生态环境准入清单比对表

环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	行政 区划	管控单 元分类	管控要求	本次项目	相符 性
		乡镇				

ZH411 322200 1	方城县 先进制 造业开 发区	/	重点管 控单元	空间 布局 约束	1、重点发展装备制造、超硬及硬质合金新材料、医药制造。禁止新建水泥熟料制造、平板玻璃制造、有化学反应的化工、化学合成原料药、制革、制浆造纸、农药（复配项目除外）等重污染项目。禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。 2、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。 3、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于开发区禁类项目和“两高”项目；符合开发区规划环评及其批复文件要求，能够满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单等要求。	相符
				污染 排放 管 控	1、污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级标准的A标准。 2、严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制烟尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等大气污染物的排放。 3、新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。 4、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 5、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 6、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目须满足超低排放要求。	1.本项目运营期纯水制备浓水、天然气锅炉排污水以及经化粪池处理后的生活污水通过厂区总排污口排入开发区市政污水管网，进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂），污水处理厂排水满足一级A排放标准； 2.项目采取有效治理措施，严控大气污染物排放，主要污染物排放能够满足总量减排要求。 3.本项目不消耗煤炭，不属于“两高”行业项目。	相符
				环境 风险 防 控	1、建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止出现跨界污染。 2、制定园区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	项目严格落实分区防渗措施，设置泄漏收集系统。运营期按照规定制定环境应急预案并开展应急演练。	相符
				资源 利用 效率 要求	1、区内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。 2、先进制造业开发区应加快污水管网建设，建设再生水回用配套设施。	项目一般工业固废外售资源化综合利用；项目清洁生产水平达到国内先进水平；厂区周边污水管网配套完善。	相符
<p>由上述分析内容及上表1.2-1比对结果可知，本项目建设符合河南省生态环境分区管控要求，选址与河南省生态环境分区管控应用平台对照图见附图八。</p>							

1.2.3项目选址与所在地饮用水源保护区规划的相符性

项目所在区域周边饮用水源保护区情况如下：

1.2.3.1南水北调中线工程总干渠水源保护区

《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划》主要内容：

一、保护区涉及行政区范围

南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区涉及南阳市、平顶山市、许昌市、郑州市、焦作市、新乡市、鹤壁市、安阳市 8 个省辖市和邓州市。

二、水源保护区范围划定

南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

（一）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米，不设二级保护区。

（二）总干渠明渠段

根据地下水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：

1、地下水位低于总干渠渠底的渠段

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；

二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延 150 米。

2、地下水位高于总干渠渠底的渠段

（1）微-弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；

二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延 500 米。

（2）弱-中等透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100 米；

二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延 1000 米。

（3）强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200 米；

二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延 2000 米、1500 米。

三、监督与管理

(一) 切实加强监督管理

南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区所在地各级政府要按照有关法律法规加强饮用水水源环境监督管理工作。

(1) 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口，禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物；禁止利用储水层孔隙、裂隙及废弃矿坑储存石油、放射性物质、有毒化学品、农药等。

(2) 在一级保护区内，禁止新建、改建、改建与供水设施和保护水源无关的建设项目。

(3) 在二级保护区内，禁止新建、改建、改建排放污染物的建设项目。

(4) 在本区划公布之前，保护区内已经建成的与法律法规不符的建设项目，各级政府要尽快组织排查并依法处置。各级政府要组织有关部门定期开展饮用水水源保护区专项执法活动，严肃查处环境违法行为，及时取缔饮用水水源保护区内违法建设项目和活动。

经比对《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划》方城县城区区段图册，方城县先进制造业开发区城区工业园南侧总干渠（桩号：TS150+00-TS155+00）保护区划分为：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延100m；二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延1000m。本次项目拟建厂区边界与南水北调中线工程总干渠二级保护区（左岸）边界最近直线距离约1.993km，符合南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划要求。

1.2.3.2 方城县贺大庄地下水井群饮用水水源地保护区

方城县贺大庄地下水井群饮用水水源地类型按含水介质类型属裂隙岩溶水，按埋藏条件属承压水类。方城县贺大庄地下水井群饮用水水源地一级保护区面积 0.008km²。

一级保护区划分：以地下水取水井为中心，100m 为半径所圈定的范围为一级保护区。

二级保护区划分：不设二级保护区

经比对，本项目厂址距方城县贺大庄地下水井群饮用水水源地保护区南边界最近直线距离在 10km 以上，不在方城县贺大庄地下水井群饮用水水源地保护区范围内，也不在该水源地地下水径流补给区。

1.2.3.3 方城县乡镇级集中式饮用水水源保护区的相符性

根据河南省人民政府《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），方城县乡镇级集中式饮用水源地及保护区划分情况如下：

方城县小史店镇河西水厂地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区范围：1~3 号取水井外围 50 米的区域，桂河 4 号取水井上游 1000 米至下游 100 米河堤内及两侧各 50 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，桂河上游 2000 米至下游 200 米河堤内及左岸 1000 米、右岸 1300 米的区域。

2019 年 12 月，方城县人民政府新划定 14 个乡镇级集中式饮用水水源保护区，距离本次项目较近的乡镇级集中式饮用水水源保护区为券桥镇自来水厂地下水井群（共 3 眼井）保护区，该集中式饮用水水源保护区划分如下：

一级保护区：以各水源井为中心，向外距离 30 米为半径的区域。

经比对，本次项目拟建厂区边界东南距小史店镇河西水厂地下水井二级保护区边界约 29.2km，南侧距方城县券桥镇乡镇集中式饮用水源井一级保护区边界约 3.9km，不在方城县乡镇级集中式饮用水水源保护区范围内。

综上比对结果，本项目建设符合《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划》和方城县饮用水水源保护区规划。

1.2.4 项目建设与相关规划和污染防治政策的相符性分析

1.2.4.1 项目建设与南阳市 2026 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的相符性分析

2026 年 3 月、4 月，南阳市生态环境保护委员会办公室分别印发了《南阳市 2026 年蓝天保卫战实施方案》（宛环委办〔2026〕3 号）、《南阳市 2026 年碧水保卫战实施方案》（宛环委办〔2026〕4 号）、《南阳市 2026 年净土保卫战实施方案》（宛环

委办〔2026〕9号)文件,项目建设与以上文件相符性分析见下表:

表 1.2-2 项目建设与南阳市 2026 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案(节选)比对一览表

目标	措施	本次项目情况	相符性
南阳市 2026 年蓝天保卫战			
(一) 优化产业结构, 促进产业绿色转型升级	2.加快淘汰落后低效产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准,依法依规全面退出淘汰类产能和设备,加快整合退出一批涉气行业限制类产能,2026年3月底前排查建立清单台账,2026年10月底前完成淘汰退出。(市工业和信息化局牵头负责)按照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023年版)》,对煤制焦炭、水泥熟料、建筑陶瓷、卫生陶瓷、炼铁、炼钢、铁合金冶炼、铅冶炼、锌冶炼、电解铝等10个领域及子午线轮胎,工业硅,卫生纸原纸、纸中原纸,棉、化纤及混纺机织物,针织物、纱线,粘胶短纤维等6个领域持续开展能源利用状况审核,实现能效低于基准水平项目动态清零。(市发展改革委牵头负责)	本项目属于纸和纸板容器制造,符合国家产业政策,清洁生产达到国内先进水平,不是产能过剩行业,不属于落后低效产能,项目采用的工艺和装备不属于淘汰类、限制类。	符合
(二) 优化能源结构, 加快能源清洁低碳发展	7.开展工业炉窑清洁能源替代。加快推进使用高污染燃料工业炉窑清洁低碳能源替代,对使用煤、兰炭、焦炭、石油焦、渣油、重油等燃料的石灰煅烧窑、铸造冲天炉、岩矿棉熔炼炉、煤气发生炉等工业炉窑改为使用电厂热力、工业余热或清洁低碳能源,淘汰退出燃油锅炉。	项目供热锅炉使用天然气为能源,属于清洁能源,不使用高污染燃料。	符合
(三) 优化交通运输结构, 大力发展绿色交通	10.提升重点行业清洁运输比例。推动重点行业大宗货物长距离运输优先使用铁路、水路、管道,短距离运输使用封闭皮带通廊、新能源车船等清洁运输方式。2026年3月底前,建立重点行业企业清洁运输比例提升清单台账。2026年全市火电、钢铁、水泥等行业大宗货物清洁运输比例稳定达到80%以上。(市生态环境局牵头负责)	项目物料运输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;厂区内物料转移采用新能源叉车。	符合
	11.大力推广新能源汽车。加快淘汰国四及以下排放标准货车,2026年淘汰国四排放标准营运货车400辆。(市交通运输局牵头负责)创建绿色物流区,扩大新能源车便利通行条件,政府类投资建设项目优先使用新能源车,加快推动重型货车和城市公共领域车辆新能源更新替代。推动城市物流绿色配送,新增或更新物流配送车应使用新能源。中心城区内工业企业使用的货运车辆,在具备安全可靠使用条件的前提下,应推广应用新能源汽车。2026年,全市新增新能源重型货车900辆,城市环卫车、渣土车、商砼车、邮政车基本实现新能源化。全面启动新能源重卡充换电网络建设。(市工业和信息化局、交通运输局、公安局、财政局、生态环境局、城市管理局、商务局按职责分工负责)		符合
(四) 深化重点行业污染减排, 提升环保绩效水平	14.推动重点行业环境绩效创A。聚焦火电、垃圾发电、钢铁、水泥熟料、汽车整车制造等重点行业,建立全口径创A企业清单,编制“一企一策”提升方案,建立常态化指导帮扶和动态调整机制。2026年12月底前,力争创建5家A级企业。2026年10月底前,除长期停产企业外,重点行业D级企业全部完成升级改造,未完成的秋冬季实施生产调控。(市生态环境局牵头负责)	本次项目属于纸和纸板容器制造(含印刷),同时新建天然气锅炉,属于国家绩效分级重点行业-印刷行业A级企业以及河南省涉及锅炉炉窑的其他行业,环境绩效满足相应的A级绩效指标要求。	符合
	16.开展工业企业深度治理。推进国电投南阳热电有限责任公司、南阳鸭河口发电有限责任公司精准喷氨和南阳天益发电有限责任公司、南阳中誉发电有限公司全负荷脱硝升级改造。推动南阳汉冶特钢有限公司开展长流程钢铁企业一氧化碳深度治理,同步安装一氧化碳在线监控设施。持续开展锅炉、炉窑、涉VOCs企业低效失效大气污染治理设施排查,对工艺不适	项目锅炉使用天然气为能源,配套低氮燃烧装置;项目营运期产生的有机废气采用“两级活性炭吸附装置”处理,可满足污染物稳定	符合

		用、功能不完善、运维不到位、无法稳定达标排放的污染治理设施实施分类整治。2026年10月底前，完成企业改造50家以上。(市生态环境局牵头负责)	达标排放要求，同时经比对《河南省低效失效大气污染防治设施排查整治实施方案》中相关内容，本次废气处理设施不属于低效失效治理设施。运营期加强设施运行维护，确保设施效率。	
		17.实施VOCs综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加大工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造等重点行业VOCs含量原辅材料替代力度，采用符合有关VOCs含量限值标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。推行活性炭更新更换“码上换”管理，2026年4月底前，采用活性炭吸附治理工艺的企业完成二维码登记、活性炭更换过程相关信息录入、一轮活性炭更换，实现动态管理。持续开展VOCs治理突出问题排查整治，加强污染治理设施运行维护，强化无组织和非正常工况废气排放管控，提高废气收集效率，规范开展泄漏检测与修复(LDAR)，2026年9月底前，废水逸散的高浓度VOCs废气实现单独收集治理，挥发性有机液体储罐基本使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车基本使用自封式快速接头。(市生态环境局牵头负责)	本项目所用水性淀粉胶、水性油墨，其中水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中表1水性油墨(柔板印刷-吸收性承印物)挥发性有机化合物(VOCs)限值≤5%的要求，运营期生产工序产生的有机废气采用“两级活性炭吸附装置”处理，运营期按要求完成二维码登记、活性炭更换过程相关信息录入等。	符合
	(五)加强面源污染管控，提升精细化管理水平	18.深化扬尘污染综合治理。全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，持续提升扬尘治理精细化水平，全市建成扬尘治理差异化评价A级工地31个，城区施工工地推广基拱气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。严格落实渣土车“三不出场”规定，严厉打击渣土车不按规定时间、路线行驶和渣土抛撒遗漏等行为。2026年5月底前，全市规模以上房屋市政建筑工地全部接入省级扬尘污染防治智慧化监控平台，实现线上监管全覆盖。开展城市清洁行动，实施道路积尘走航监测，城区主次干道及环路实现新能源清扫保洁全覆盖。(市城市管理局、住房和城乡建设局、交通运输局、水利局、自然资源和规划局、公安局按职责分工负责)开展路域环境综合整治，加大高速公路清洁力度，实施联合执法，依法打击货车超限超载、沿途抛撒、带泥上路等违法违规行为。(市交通运输局牵头负责)	本项目施工期严格落实扬尘污染防治“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理。	符合
		21.强化餐饮油烟治理。开展餐饮服务单位油烟净化设施排查整治，加强重点时段、区域日常巡查，规范和提升餐饮油烟治理水平。提升油烟排放在线监控水平，2026年12月底前，建成市、县(区)、街道三级联通的餐饮油烟数字化管理平台，构建餐饮油烟污染多级网格化监管体系。(市城市管理局牵头负责)	项目食堂油烟废气配套静电式油烟净化器处理。	符合
南阳市 2026 年碧水保卫战				
	(一)严守饮用水水源地水质安全	1.全力保障南水北调中线工程水质安全。开展南水北调中线工程水源地丹江口水库、总干渠保护区内环境问题排查整治，切实防范化解环境风险隐患。按照“一口一策”要求，持续推进丹江口水库入河(库)排污口整治，巩固整治成果。深化水质监测、预警研判，强化丹江口水库藻类异常增殖及突发水华问题应对，密切关注库区上游断面水质和重金属因子浓度变化情况。推进“一路一策一图”试点工作，加强进出高环境风险区域的危货运输企业源头监管及危货车辆通行管控，切实保障“一泓清水永续北上”。年底前，完成丹江口库区及上游区域	经前文比对，项目不在南水北调中线工程保护区及各级饮用水源保护区范围内，符合南阳市饮用水源地保护地相关规划。	符合

	农村生活污水治理、“三水”一体化数据库与监控能力建设、淅川县空天地一体化生态环境智能感知服务体系等项目建设。		
	2.持续加强市级及以下饮用水水源地保护。依法科学划定、调整、取消饮用水水源地保护区(范围)。持续推进饮用水水源地规范化建设,深入开展饮用水水源地保护区内环境风险问题排查整治,巩固水源地整治成果。开展县级以上集中式饮用水水源地环境状况调查评估、农村重点集中式饮用水水源地水质专项调查,做好乡镇级及以下水源地基础信息调查,切实保障饮用水水源地水质安全。		符合
南阳市 2026 年净土保卫战			
(一)统筹推进土壤污染预防管控	1.强化土壤污染源头防控。持续落实《河南省土壤污染源头防控行动实施方案》,严格保护未污染土壤,推动污染防治关口前移。开展土壤污染重点监管单位隐患排查整治行动,强化对纳入排污许可管理的重点监管单位监督管理,督促指导其按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求,将隐患排查报告及相关资料上传调整表格行至重点监管单位土壤和地下理信息系统,推动突出环境问题整改;完成土壤污染重点监管单位名录更新,并向社会公开。依法督促涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位对排放口和周边环境进行定期监测,评估对周边农用地土壤重金属累积性风险,并采取有效措施防范环境风险。	本项目不属于涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位,运营期不涉及重金属排放。	符合
	4.严格重点建设用地准入管理。强化对土地用途变更、收储、供应、使用权变更等环节的监管,依法应当开展土壤污染状况调查的地块须在土地储备入库前完成调查,将调查结果作为土地供应的必备要件。组织开展半年、年度建设用地安全利用核算。进一步完善建设用地土壤环境质量数据与国土空间规划“一张图”专题图层,依据《河南省土壤环境质量数据与国土空间规划数据联动共享与应用办法》,实现数据交互、动态更新,把叠图结果作为供地的前置条件,从体制机制上确保建设用地安全利用。	本项目选址位于方城县先进制造业开发区,项目用地性质为工业用地。	符合

由上表比对内容可知,本项目建设符合南阳市2026年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案相关政策及要求。

1.2.4.2 项目建设与方城县 2026 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的相符性分析

2026 年 3 月、4 月,方城县生态环境保护委员会办公室分别印发了《方城县 2026 年蓝天保卫战实施方案》(方环委办〔2026〕1 号)、《方城县 2026 年碧水保卫战实施方案》(方环委办〔2026〕2 号)及《方城县 2026 年净土保卫战实施方案》(方环委办〔2026〕4 号)文件,项目建设与以上文件相符性分析见下表:

表 1.2-3 项目建设与方城县 2026 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案(节选)比对一览表

目标	措施	本次项目情况	相符性
方城县 2026 年蓝天保卫战			
(一)优化产业结构,促进产业绿色转型升级	1. 加快淘汰落后低效产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准,依法依规全面退出淘汰类产能和设备,加快整合退出一批涉气行业限制类产能,2026 年 4 月 20 日前建立排查清单,2026 年 10 月底前完成淘汰退出。(县工信局牵头负责)按照《工业重点领域能效标杆水平和基准	本项目属于纸和纸板容器制造,符合国家产业政策,清洁生产达到国内先进水平,不是产能过剩行业,不属于落后低效产能,项目采用的工艺和装	符合

		水平（2023年版）》，对水泥熟料、电解铝等领域及棉、化纤及混纺机织物，针织物等领域持续开展能源利用状况审核，实现能效低于基准水平项目动态清零。（县发改委牵头负责）	备不属于淘汰类、限制类。	
	（二）优化能源结构，加快能源绿色低碳发展	5.开展工业炉窑清洁能源替代。加快推进使用高污染燃料工业炉窑清洁低碳能源替代，2026年12月底前，方城县广阳广建筑材料厂要完成清洁能源替代或淘汰退出。（县生态环境局牵头负责）	项目供热锅炉使用天然气为能源，属于清洁能源，不使用高污染燃料。	符合
	（三）优化交通运输结构，大力发展绿色运输体系	7.提升重点行业清洁运输比例。推动重点行业使用封闭皮带通廊、新能源车等清洁运输方式。2026年4月15日前，建立重点行业企业清洁运输比例提升清单台账。2026年水泥等行业大宗货物清洁运输比例稳定达到80%以上。（县生态环境局牵头负责）	项目物料运输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；厂区内物料转移采用新能源叉车。	符合
		8.大力推广新能源汽车。加快淘汰国四及以下排放标准货车，2026年完成市定国四排放标准营运货车淘汰任务。（县交通局牵头负责）创建绿色物流区，扩大新能源车便利通行条件，政府类投资建设项目优先使用新能源车，县城建成区内工业企业使用的货运车辆，推广应用新能源汽车。2026年，完成市定新增新能源重型货车任务，县城建成区内环卫车、渣土车、商砼车、邮政车基本实现新能源化。全面启动新能源重卡充电网络建设。（县工信局、交通局、公安局、财政局、生态环境局、城管局、商务局按职责分工负责）		符合
	（四）深化重点行业污染减排，提升环保绩效水平	10.推动重点行业环境绩效创A。建立全口径创A企业清单，编制“一企一策”提升方案，建立常态化指导帮扶和动态调整机制。2026年12月底前，力争创建3家B级及以上企业。2026年10月底前，除长期停产企业外，重点行业D级企业全部完成升级改造，未完成的秋冬季实施生产调控。（县生态环境局牵头负责）	本次项目属于纸和纸板容器制造（含印刷），同时新建天然气锅炉，属于国家绩效分级重点行业-印刷行业A级企业以及河南省涉及锅炉炉窑的其他行业，环境绩效满足相应的A级绩效指标要求。	符合
		12.开展工业企业深度治理。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，对工艺不适用、功能不完善、运维不到位、无法稳定达标排放的污染治理设施实施分类整治。2026年10月底前，完成市定5家涉VOCs企业低效失效大气污染治理设施提升改造任务。（县生态环境局牵头负责）	项目运营期产生的有机废气采用“两级活性炭吸附装置”处理，可满足污染物稳定达标排放要求，同时经比对《河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》中相关内容，本次废气处理设施不属于低效失效治理设施。运营期加强设施运行维护，确保设施效率。	符合
		13.实施VOCs综合治理。加大重点行业VOCs含量原辅材料替代力度，推行活性炭更新更换“码上换”管理，2026年4月底前，采用活性炭吸附治理工艺的企业完成二维码登记、活性炭更换过程相关信息录入、一轮次活性炭更换，实现动态管理。持续开展VOCs治理突出问题排查整治，加强污染治理设施运行维护，强化无组织和非正常工况废气排放管控，提高废气收集效率。（县生态环境局牵头负责）	本项目所用水性淀粉胶、水性油墨，其中水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表1水性油墨（柔板印刷-吸收性承印物）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤5%的要求，运营期生产工序产生的有机废气采用“两级活性炭吸附装置”处理，运营期按要求完成二维码登记、活性炭更换过程相关信息录入等。	符合
方城县2026年碧水保卫战				
	（一）严守饮用水	1.保障南水北调中线工程水质安全。持续开展总干渠方城段保护区内环境问题排查整治，确保问题动态清零。加快推	经前文比对，项目不在南水北调中线工程保护区及各级饮用	符合

水源地水质安全	进保护区村庄生活污水治理（一期）项目，2026 年底前完成新建污水管网 352.24 公里及一体化处理设施，同步完成 6 处农村黑臭水体治理。（县生态环境局牵头，水利局、住建局、农业农村局配合）	水源保护区范围内，符合南阳市饮用水源地保护地相关规划。	符合												
	2.持续加强饮用水水源地保护。持续推进规范化建设，完善标志和隔离防护设施。开展水源地环境风险排查整治，做好乡镇级及以下水源地基础信息调查。（县生态环境局牵头，水利局、农业农村局、交通局、卫健委配合。以下任务均需各乡镇人民政府、街道办事处落实，不再列出）														
（六）持续强化水环境安全监管	14.推动市、县界河流水环境问题核查整治。涉及跨市、县界断面的杨楼镇、博望镇、券桥镇、赵河镇等，要围绕工业废水、城乡污水处理、畜禽养殖、入河排污口等开展排查，编制“一河一策”水质达标方案，确保断面稳定达到 I 类水质。（县生态环境局牵头，发改委、工信局、水利局、住建局、农业农村局配合）	项目运营期纯水制备浓水、锅炉排污水以及经化粪池处理后的生活污水通过厂区总排污口排入开发区市政污水管网，进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理，不新增入河排污口。	符合												
方城县 2026 年净土保卫战															
（一）统筹推进土壤污染防治管控	1.强化土壤污染源头防控。持续落实《河南省土壤污染源头防控行动实施方案》，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。开展土壤污染重点监管单位隐患排查整治行动，督促指导其按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。依法督促涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位对排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，并采取有效措施防范环境风险。（县生态环境局负责）	项目不属于涉重金属及不符合土壤管控要求的项目。	符合												
	4.严格重点建设用地准入管理。强化对土地用途变更、收储、供应、使用权变更等环节的监管，依法应当开展土壤污染状况调查的地块必须在土地储备入库前完成调查，将调查结果作为土地供应的必备要件。进一步完善建设用地土壤环境质量数据与国土空间规划“一张图”专题图层，依据《河南省土壤环境质量数据与国土空间规划数据联动共享与应用办法》，实现数据交互、动态更新，把叠图结果作为供地的前置条件，从体制机制上确保建设用地安全利用。（县自然资源局、生态环境局按职责分工负责）	本项目选址位于方城县先进制造业开发区，项目用地性质为工业用地。	符合												
<p>由上表比对内容可知，本项目建设符合方城县 2026 年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案相关政策及要求。</p> <p>1.2.4.3 项目建设与方城县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案的相符性分析</p> <p>2025 年 6 月，方城县生态环境保护委员会办公室印发了《方城县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（方环委办〔2025〕3 号）等文件，项目建设与以上文件相符性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1.2-4 与方城县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案（节选）比对一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">目标</th> <th style="width: 45%;">措施</th> <th style="width: 30%;">本次项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">方城县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战</td> </tr> <tr> <td>（三）强化非道路移</td> <td>9.开展非道路移动机械环保达标监管。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，2025 年底前，完成工程机械环保</td> <td>运营期按要求完成对厂区内工程机械环保编码</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				目标	措施	本次项目情况	相符性	方城县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战				（三）强化非道路移	9.开展非道路移动机械环保达标监管。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，2025 年底前，完成工程机械环保	运营期按要求完成对厂区内工程机械环保编码	符合
目标	措施	本次项目情况	相符性												
方城县 2025 年柴油货车污染治理攻坚战															
（三）强化非道路移	9.开展非道路移动机械环保达标监管。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，2025 年底前，完成工程机械环保	运营期按要求完成对厂区内工程机械环保编码	符合												

动源污染防治	编码登记三级联网，做到应登尽登。	登记三级联网。	
	10.强化高排放非道路移动机械禁用区监管。施工工地、物流园区、工矿企业以及货场等地的非道路移动机械所有人或使用人（单位）应当制定非道路移动机械管理制度，对进场使用的非道路移动机械进行检查核实，确保符合使用要求。	项目营运期按照要求制定非道路移动机械管理制度，对进场使用的非道路移动机械进行检查核实，确保符合使用要求。	符合
(五) 强化重点用车单位监管	16.推进门禁系统建设联网。对符合门禁安装条件的39个国家重点行业或12个省定重点行业企业建立动态机制，符合一家、安装一家，企业门禁及视频监控系统安装建设应满足《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321—2023）要求。	营运期按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321—2023），制定门禁视频监控平台建设和联网工作方案。	符合
	17.加强重点行业移动源监管。督促重点行业企业规范管理运输车辆、厂内车辆以及非道路移动机械，以满足绩效分级指标需求或其他移动源管理相关要求，对不满足绩效分级运输要求的实施动态调整。	营运期按照国家绩效分级重点行业-印刷行业A级企业以及河南省涉及锅炉炉窑A级绩效指标要求，对运输车辆、厂内车辆以及非道路移动机械进行管理。	符合

由上表比对内容可知，本项目建设符合方城县2025年净土保卫战、柴油货车污染治理攻坚战实施方案相关政策及要求。

1.2.4.4项目与《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（宛政办〔2022〕54号）相符性

表 1.2-5 项目与《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相关政策及要求的相符性对照分析表

《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（宛政办〔2022〕54号）相关政策及要求		本项目情况	相符性
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机制，严格规划环评审查和建设项目环境准入。	项目选址方城县先进制造业开发区城区工业园，符合区域生态环境分区管控要求，满足开发区环境准入条件要求。	符合
推进产业体系优化升级	坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代和区域污染物消减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。...	项目符合国家产业政策、“区域生态环境分区管控要求”及规划环评要求，不属于“两高”项目及产能过剩行业。	符合
持续深化水污染治理	...全面推进先进制造业开发区污水处理设施建设和污水管网排查整治。加强唐白河干支流沿线城镇、先进制造业开发区及涉水企业污水处理专项整治，持续开展涉水“散乱污”企业排查整治，加强化工、有色、纺织印染、造纸、农副食品加工等行业综合治理，促进行业转型升级。...	本项目营运期纯水制备浓水、天然气锅炉排污水以及经化粪池处理后的生活污水通过市政污水管网进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）进一步处理，满足一级A排放标准后排入清河。	符合
加强土壤污染源头防控	...把好建设项目环境准入关，严控涉重金属及不符合土壤环境管控要求的项目落地。...	项目不属于涉重金属及不符合土壤管控要求的项目。	符合
实施地下水污染风险管控	...以丹江口水库及南水北调中线工程总干渠沿线等区域为重点，强化地下水污染风险管控。推动化学品生产企业、危险废物经营企业、垃圾填埋场等重点行业企业落实防渗措施，	本项目厂区严格实施分区防渗，落实地下水风险防控措施。	符合

实施防渗改造。...

由上表比对内容可知，本项目建设符合《南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（宛政办〔2022〕54号）相关政策及要求。

1.2.4.5项目与《南阳市人民政府关于印发南阳市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（宛政〔2024〕6号）相符性分析

本项目与《南阳市人民政府关于印发南阳市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（宛政〔2024〕6号）相关政策及要求的相符性分析见下表1.2-6。

表1.2-6 项目建设与《南阳市空气质量持续改善行动实施方案》（节选）比对一览表

要求	措施	本次项目情况	相符性
二、优化产业结构，促进产业绿色发展	（一）严把“两高”项目准入关口。严格落实国家、省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。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（改、扩）建项目原则上达到环境绩效A级或国内清洁生产先进水平。	本次项目属于纸和纸板容器制造，不属于“两高”项目，不属于禁止新增产能行业项目；本项目属于国家绩效分级重点行业-印刷行业A级企业以及河南省涉及锅炉炉窑企业，环境绩效满足相应的A级绩效指标要求，清洁生产达到国内先进水平。	符合
	（二）加快淘汰落后低效产能。落实国家产业政策，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，将大气污染物排放强度高、清洁生产水平低、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；加快淘汰步进式烧结机、球团竖炉、独立烧结、独立球团、独立热轧工序以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉；推动6000万标砖/年以下和城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线有序退出。	本项目属于纸和纸板容器制造，符合国家产业政策，清洁生产达到国内先进水平，不是产能过剩行业，不属于落后低效产能，项目采用的工艺和装备不属于淘汰类、限制类。	符合
	（三）开展传统产业集群升级改造。各县（市、区）结合辖区内产业集群特点，进一步排查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污染企业，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，提升产业集群绿色发展水平。实施“散乱污”企业动态清零，坚决杜绝“散乱污”企业死灰复燃、异地转移。鼓励各县（市、区）因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心等“绿岛”项目。	本项目位于方城县先进制造业开发区城区工业园，符合城市建设规划、生态环境功能定位，不属于重污染企业和“散乱污”企业。	符合
三、优化能源结构，加快能源绿色低碳发展	（四）实施工业炉窑清洁能源替代。全市不再新增燃料类煤气发生炉，新（改、扩）建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。2025年年底以前，使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。	项目供热锅炉使用天然气为能源，属于清洁能源。	符合
四、优化交通运输结构，完善绿色	（一）持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船，探索发展“外集内配”生产生活物资公铁联运模式。加快推进“公转铁”“公转水”，推进西峡公铁联运物流园、南召中铁路港等铁路专用线项目建设，加快南阳铁路二级物流基地、唐河航运工程及沿线港	项目物料运输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）或新能源车船；厂区内	符合

运输体系	区建设。到2025年，力争全市公路货运量占比较2022年下降10个百分点，火电、钢铁、煤炭等大宗物料清洁运输（含使用新能源汽车运输）比例达到80%。	物料转移采用新能源叉车。	
	（三）强化非道路移动源综合治理。严格实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。调整扩大高排放非道路移动机械禁用区范围，提升管控要求，将铁路货场、物流园区、机场、工矿企业、施工工地等机械高频使用场所纳入禁用区管理，禁止使用排气烟度超过Ⅲ类限值和国二以下排放标准的非道路移动机械。到2025年，基本淘汰第一阶段以下排放标准的非道路移动机械，基本消除非道路移动机械、船舶以及铁路机车“冒黑烟”现象，机场飞机辅助动力装置替代设备使用率稳定在95%以上。加快推进铁路货场、物流园区、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造，新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。大力推动老旧铁路机车淘汰，鼓励铁路场站及钢铁等行业推广新能源铁路装备。	本项目厂内物料运输全部使用新能源电瓶车。	符合

由上表比对内容可知，本项目建设符合《南阳市空气质量持续改善行动实施方案》相关政策及要求。

1.2.4.6项目与《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ1163-2021）相符性分析

因项目包装箱生产涉及印刷工序，因此与《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ1163-2021）进行比对分析，详见下表：

表1.2-7 项目与包装印刷业有机废气治理工程技术规范（节选）相符性分析一览表

分类	技术规范内容	本项目情况	相符性
5.2 源头控制	5.2.1 包装印刷企业宜采用水性油墨、无苯无酮油墨、辐射固化油墨、水性胶粘剂、水性上光油、辐射固化上光油、无醇润版液、环保型清洗剂等清洁原辅材料，减少VOCs的产生量。	本项目包装箱印刷全部使用水性油墨，粘合工序使用玉米淀粉胶，根据建设单位提供的原料VOCs含量检验报告，项目使用的含VOCs原辅料满足源头替代要求。	相符
	5.2.2 包装印刷企业宜采用柔版印刷、预涂覆膜、无溶剂复合等清洁生产工艺，减少VOCs的产生量。	本项目包装印刷采用吸收性材料柔版印刷工艺，全部使用水性油墨；覆膜工序不使用胶及溶剂，项目生产工艺清洁水平较高，可减少VOCs的产生量。	相符
6.3 工艺设计要求	6.3.1.1 废气收集系统设计应符合GB 50019的规定。在保证废气收集效果的前提下，力求结构简单，便于安装和维护管理。	本项目废气收集系统设计符合GB50019的规定，便于安装和维护管理。	相符
	6.3.1.2 应加强对包装印刷生产工艺过程废气的收集，减少VOCs无组织排放。VOCs无组织废气的收集和控制应符合GB37822的规定。	本项目严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求对VOCs无组织排放实施有效控制，提升废气收集率，做到“应收尽收”。印刷机等主要产VOCs环节采用作业区二次密闭、设备上方集气罩负压集气；含VOCs物料采用泵送方式，可最大程度减少VOCs无组织排放。	相符
	6.3.1.3 宜根据工况分别设置废气收集系统。烘干工段应采用密闭收集方式；调墨/调胶/调漆工段、印刷/复合/涂布工段、清洗工段等宜采用局部排风收集方式，有条件的可做区域密闭。	本项目使用上游厂家提供的成品水性墨，印刷后纸板自然晾干，不涉及烘干、调墨工序，印刷工段废气采用作业区二次密闭、设备上方集气罩负压集气。	相符
	6.3.1.4 采用局部排风时使用集气罩，应保证罩口内负压均匀，距离集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3 m/s。集	项目印刷工序作业区二次密闭、设备上方集气罩负压集气，集气罩开口面边缘的风速不低于0.3米/秒。	相符

	气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止集气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流、送风气流等对吸气流的影响。		
6.3.4 吸附装置 工艺设计	6.3.4.6 吸附装置采用活性炭纤维吸附剂时，设计压降宜低于 4 kPa；采用其他吸附剂时，设计压降宜低于 2.5 kPa。	本项目印刷有机废气两级活性炭吸附装置设计压降低于 2.5kPa，满足要求	相符
6.3.6 二次污染 控制	6.3.6.3 废吸附剂、废催化剂、废过滤材料等危险废物贮存应符合 GB 18597 的相关规定。一般工业固体废物贮存应符合 GB 18599 的相关规定。	本项目废吸附剂为废活性炭，属于危险废物，集中收集后暂存于危废间，贮存过程满足 GB 18597 的相关规定。	相符
	6.3.6.4 含 VOCs 废料（渣、液）应密闭包装，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭，防止 VOCs 和恶臭污染。	本项目废抹布中沾染废油墨、废胶水，经加盖密闭后收集至危废间，可减少 VOCs 废气的产生。	相符

由上表可知，本项目建设符合《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ1163-2021）中相关要求。

1.2.4.7 项目建设与国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业绩效引领性指标相符性分析

根据《南阳市人民政府关于印发南阳市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（宛政〔2024〕6号）文件要求，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（改、扩）建项目原则上达到环境绩效A级水平。本次项目产品为瓦楞纸箱（含印刷），属于国家39个重污染天气重点行业中的包装印刷行业，同时项目烘干工序使用天然气锅炉属于工业炉窑，应达到河南省通用涉锅炉/炉窑企业A级企业指标要求，项目与国家《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）》中包装印刷行业A级企业绩效分级相关指标比对内容见下表1.2-8；项目与河南省通用行业（涉锅炉/炉窑企业）A级企业绩效分级指标相符性分析见下表1.2-9。

表 1.2-8 本次项目与包装印刷行业 A 级企业绩效分级指标比对一览表

差异化指标	A 级企业绩效指标	本项目建设情况	是否符合
原辅材料	1、凹版印刷工艺采用吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤15%）、能量固化油墨（VOCs≤10%）等低 VOCs 含量油墨比例达 60%及以上；采用非吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤30%）、能量固化油墨（VOCs≤10%）等低 VOCs 含量油墨比例达 30%及以上； 2、柔版印刷工艺采用吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤5%）的比例达 100%；采用非吸收性材料印刷时，使用水性油墨（VOCs≤25%）比例达 60%及以上； 3、平版印刷工艺使用符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中 VOCs 含量限值要求的油墨产品比例达 100%；100%使用无（免）醇	1、本项目包装箱印刷采用吸收性材料柔版印刷工艺，全部使用水性油墨，比例可达 100%，根据建设单位提供资料，水性油墨中 VOCs 含量为 0.2%<5%，符合要求。 2、本项目不涉及凹版印刷工艺、平版印刷工艺、丝网印刷工艺、印铁制罐生产等。 3、项目粘合工序使用玉米淀粉胶，属于非溶剂型胶粘剂，比例达 100%，覆膜工序不使用胶黏剂。	符合 A 级

	<p>润版液（润版液原液中 VOCs≤10%），或使用无水印刷技术，或使用零醇润版胶印技术；</p> <p>4、丝网印刷工艺使用水性油墨（VOCs≤30%）、能量固化油墨（VOCs≤5%）的比例达 60%及以上；</p> <p>5、印铁制罐生产过程 100%使用水性油墨（VOCs≤25%）、能量固化油墨（VOCs≤2%）；100%使用水性涂料、能量固化涂料替代溶剂型涂料；</p> <p>6、复合、覆膜：使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的无溶剂、水基型等非溶剂型胶粘剂比例达 75%及以上；</p> <p>7、上光：使用水性、紫外光固化（UV）等非溶剂型光油比例达到 100%；</p> <p>8、清洗：采用胶印油墨、UV 油墨印刷时，使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的低 VOCs 含量清洗剂比例达到 100%。</p>	<p>4、本项目不涉及上光工序</p> <p>5、项目印刷采用水性油墨，设备油墨清洁采用沾有清水的湿抹布进行擦拭，废抹布作为危废进行收集处理。</p>	
无组织排放	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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</p>	<p>1、本项目无组织排放措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求；</p> <p>2、本项目不涉及调墨过程，使用厂家提供的成品水性墨，不再单独调配。</p> <p>3、本项目印刷机油墨供墨在密闭间内进行，向墨槽中加油墨时采用软管等接驳工具；</p> <p>4、本项目柔版印刷机采用封闭刮刀；印刷机于车间内二次密闭，废气负压收集后引至有机废气处理系统集中处理；</p> <p>5、本项目虽不设置专用清洗间，但印刷机于车间内二次密闭，在线清洗过程产生的废气可随印刷废气一起负压收集后引至有机废气处理系统集中处理；印刷机清洁产生的沾染油墨的废抹布收集至密闭容器后于危废间内储存；</p> <p>6、本项目不涉及干式复合机；</p> <p>7、本项目水性油墨、玉米淀粉胶由塑料包装桶密闭储存，存放于无阳光直射的原料库内；生产过程产生的废油墨桶、废胶水桶等含 VOCs 的废物分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封于密闭危废暂存间内储存。</p>	符合 A 级
污染治理技术	<p>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%；</p> <p>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≥2kg/h 时，建设末端治污设施，处理效率≥80%。</p>	<p>1、本项目不使用溶剂型原辅材料；</p> <p>2、本项目使用水性油墨，印刷工序 VOCs 废气收集后集中引至“两级活性炭吸附装置”处理，NMHC 初始排放速率小于 2kg/h。</p>	符合 A 级
排放限值	<p>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/m³、TVOC 为 40-50 mg/m³；</p> <p>2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m³、任意一次浓度值不高于 20mg/m³；</p> <p>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。</p>	<p>1、环评要求本项目建成后严格执行《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246-2022）中规定自行监测管理要求，印刷工序 VOCs 废气经“两级活性炭吸附装置”处理后排放浓度为 2.1mg/m³，可实现达标排放；</p>	符合 A 级

			2、本项目经采取环评提出的无组织排放控制措施后，厂区无组织排放浓度预计可满足 1h 平均浓度值不高 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ 的要求； 3、本项目其他废气污染物均能稳定达标排放。	
监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于 10000m ³ /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上； 3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上。		1、环评要求项目建成后严格执行《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）规定的自行监测管理要求； 2、本项目不属于重点排污企业； 3、环评要求企业按照要求安装相关仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。项目不涉及再生式活性炭。	符合 A 级
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告		营运期环评批复、排污许可、竣工验收、废气治理和例行监测按照要求开展，并整理归档。	符合 A 级
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用油墨的固含量、VOCs 含量、含水率（水性油墨）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录		项目营运期生产设施运行、废气污染治理、监测、材料消耗、电力消耗均有效记录，并整理归档。	符合 A 级
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		厂区设置有安全环保办公室，并配备专职环保人员。	符合 A 级
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		环评要求项目建成后按照《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）中相关要求使用原料及产品运输车辆，运输车辆应满足国五及以上排放标准。	符合 A 级
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账		环评要求企业按照《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）及《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》中相关要求建立门禁系统和电子台账。	符合 A 级

由上表比对内容可知，本次项目建设满足《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）》中包装印刷行业A级企业要求。

表 1.2-9 项目与河南省通用行业（涉锅炉/炉窑企业）A 级企业绩效分级指标对比一览表

差异化指标	A级企业	本次项目	是否符合
能源类型	以电、天然气等为能源	以电、天然气等为能源	符合
生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录（2024）》鼓励类和允许类； 2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	1.属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省	符合

			相关政策要求；4.符合市、县级规划	
污染治理技术		<p>1.电窑： PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。</p> <p>2.燃气锅炉/炉窑： (1) PM^[1]采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； (2) NOx^[2]采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密闭，并采取有氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。</p> <p>3.其他工序（非锅炉/炉窑）： PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。</p>	<p>1.项目新建 1 台 4.0t/h 吨天然气锅炉，天然气燃烧废气中 NOx 采用低氮燃烧技术，满足 A 级企业燃气锅炉要求。</p> <p>2.其他工序颗粒物均采用覆膜袋式除尘器处理。</p>	符合
排放限值	锅炉	PM、SO ₂ 、NOx 排放浓度分别不高于：燃气：5、10、50/30 ^[4] mg/m ³ （基准含氧量：3.5%） 氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）	营运期天然气燃烧废气中 PM、SO ₂ 、NOx 排放浓度分别不高于 5、10、30mg/m ³	符合
	加热炉、热处理炉、干燥炉	PM、SO ₂ 、NOx 排放浓度分别不高于： 电窑：10mg/m ³ （PM） 燃气：10、35、50mg/m ³ （基准含氧量：燃气 3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）	不涉及	/
	其他炉窑	PM、SO ₂ 、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ （基准含氧量：9%）	不涉及	/
	其他工序	PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	其他工序 PM 排放浓度均<10mg/m ³	符合
监测监控水平	重点排污企业主要排放口 ^[6] 安装CEMS，记录生产设施运行情况，并按要求与省厅联网；CEMS数据至少保存最近12个月的1分钟均值、36个月的1小时均值及60个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）。		项目不属于重点排污企业	/
<p>备注^[1]：燃气锅炉在 PM 稳定达到排放限值情况下可不采用除尘工艺； 备注^[2]：温度低于 800℃的燃气/燃油的干燥窑、热处理窑和燃气/生物质锅炉，在稳定达到排放限值情况下可不采用 SCR/SNCR 等工艺； 备注^[3]：采用纯生物质锅炉、炉窑，在 SO₂ 稳定达到排放限值情况下可不采用脱硫工艺； 备注^[4]：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； 备注^[5]：确定生物质发电锅炉基准含氧量按 6%计； 备注^[6]：主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范 XX 工业》确定。</p>				

由上表比对内容可知，项目建设能够达到河南省通用行业（涉锅炉/炉窑企业）绩效分级A级企业指标要求。

1.2.4.8项目建设与《国家污染防治技术指导目录（2025年）》相符性分析

项目废气治理污染防治技术与《国家污染防治技术指导目录（2025年）》中的低效类治理措施比对，详见下表。

表1.2-10 项目建设与低效类污染防治技术比对一览表

国家污染防治技术指导目录				本项目情况	比对
二、低效类技术					
技术名称	工艺、设施简介	技术缺陷	应用（排除）范围		
洗涤、水膜	该技术为采用洗涤、	除尘效率低	排除范围：（1）易燃	项目营运期粉尘	不

(浴)、文丘里湿式除尘技术	水膜(浴)、文丘里等单一湿法除尘及以上技术组合的除尘净化工艺。		易爆粉尘气体洗涤净化；(2)高温高湿、易结露，黏性，含油，含水溶性颗粒物气体除尘；(3)预除尘。	废气经收集后引入配套的脉冲袋式除尘器处理，不属于上述所列的低效除尘设施。	在低效类之列
低效干式除尘技术	该技术为利用颗粒物的重力、惯性力和离心力等机械力，采用重力沉降、惯性除尘、旋风除尘等干式除尘技术及其组合的除尘净化技术。	除尘效率低，单独使用颗粒物难以稳定达标排放。	排除范围：(1)预除尘；(2)低浓度除尘。		
正压反吸风类袋式除尘技术	该技术为采用正压过滤和反吸风方式清灰，且无排气筒，直接排放的袋式除尘技术。	易形成无组织排放，清灰能力弱，无法实现连续监测，排空高度不够。	应用范围：全行业烟气除尘。		
烟气湿法除尘脱硫一体化技术	该技术湿法除尘与湿法脱硫在一个装置内进行，前后端无其他除尘设施。	除尘效率低，单独使用颗粒物难以稳定达标排放。	排除范围：低浓度除尘。		
VOCs(挥发性有机物)洗涤吸收净化技术	该技术仅采用水、酸液、碱液洗涤吸收工业废气中的VOCs。	对非水溶性、无酸碱反应性的VOCs无净化效果。	排除范围：水溶性或有酸碱反应性的VOCs处理。		
VOCs光催化及其组合净化技术	该技术利用二氧化钛等光催化剂，通过紫外光、可见光激活并氧化VOCs	光催化反应速率慢、产物不明，应用于VOCs治理时处理效率低。	应用范围：有组织排放的VOCs治理。排除范围：恶臭异味治理。		
VOCs低温等离子体及其组合净化技术	该技术利用气体分子在电场作用下产生的激发态分子、电子、离子、原子和自由基等活性物种，降解废气中有机污染物分子。	大部分挥发性有机物分子在低温等离子体场中降解矿化不完全；目前低温等离子体净化设施普遍存在装机功率不足、反应时间不充分、处理效率低等问题；分解产物不明、生成臭氧等二次污染物。	应用范围：全行业VOCs治理。排除范围：恶臭异味治理。	项目营运期生产工序产生的非甲烷总烃采用两级活性炭吸附装置处理，不属于上述所列的低效失效VOCs治理设施。	
VOCs光解(光氧化)及其组合净化技术	该技术利用污染物分子吸收短波长紫外光，引发污染物分子化学键断裂，同时废气中的氧气或水分子吸收短波长紫外光后，产生包括臭氧和羟基自由基等在内的活性物种与污染物分子发生降解反应。	光氧化光电转换效率低，反应装置有效光辐射能量普遍不足；应用于工业废气处理时，处理效率低；反应产物不明。	应用范围：全行业VOCs治理。排除范围：恶臭异味治理。		
备注：应用范围是指在该范围内相关技术属于低效类技术，排除范围是指在该范围内相关技术不属于低效类技术。					
经比对，项目所采用的废气污染防治技术不属于《国家污染防治技术指导目录(2025年)》列出的低效类。					

二、建设项目工程分析

2.1 本次工程分析

2.1.1 项目由来及概况

根据市场需求，河南方思特智能装备有限公司拟投资 4000 万元，在方城县先进制造业开发区城区工业园江淮大道西侧、工兴路北侧，新征用工业用地 13684.02m²（约合 20.526 亩）新建厂房，建设年产 1500 万平方米瓦楞纸箱生产项目，主要建设瓦楞纸箱生产线及附属设施。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，该项目需进行环境影响评价。

依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修改），本项目含印刷工艺（年用低 VOCs 含量油墨 22.5 吨）、粘胶工艺，行业类别涉及“C2231 纸和纸板容器制造”和“2319 包装装潢与其他印刷”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目应编制环境影响报告表。本项目环评类别判别详见下表。

表 2.1-1 项目环评类别判别一览表

环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
十九、造纸和纸制品业 22				
38 纸制品制造 223	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/	
二十、印刷和记录媒介复制业 23				
39 印刷 231*	年用溶剂油墨 10 吨及以上的	其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）		

本项目应编制环境影响报告表。

评价单位通过资料收集、现场勘查、调查等基础工作，遵循环评有关规定和评价技术导则要求，本着客观、公正、科学、规范的要求，编制完成了《河南方思特智能装备有限公司年产 1500 万平方米瓦楞纸箱建设项目环境影响报告表》。

本次工程基本情况见下表 2.1-2。

表 2.1-2 本次工程基本情况一览表

序号	类别	内 容
1	项目名称	河南方思特智能装备有限公司年产 1500 万平方米瓦楞纸箱建设项目

建
设
内
容

2	建设性质	新建
3	项目厂址	南阳市方城县先进制造业开发区江淮大道西侧、工兴路北侧
4	工程总投资	4000 万元
5	占地面积	13684.02 平方米
6	用地性质	工业用地
7	生产规模	年产 1500 万平方米瓦楞纸箱
8	生产工艺	普通瓦楞纸箱：原纸入库→原纸预处理（预热）→瓦楞成型→涂胶复合→定型烘干→切纸、修边→单色水墨印刷→轧盒（模切）→钉箱/粘箱→成品纸箱； 彩色瓦楞纸箱：原纸入库→原纸预处理（预热）→瓦楞成型→涂胶复合→定型烘干→切纸、修边→多色水墨印刷→覆膜→轧盒（模切）→钉箱/粘箱→成品纸箱；
9	劳动定员	项目劳动定员 50 人
10	工作制度	根据项目实际，生产设计年工作 300 天，每日 10 小时工作制，设计运营时间 3000h/a。

2.1.2 本次工程建设内容

本次工程基本建设内容见下表 2.1-3。

表 2.1-3 本次工程建设内容一览表

项目	基本情况			备注		
项目名称	河南方思特智能装备有限公司年产 1500 万平方米瓦楞纸箱建设项目			新建		
主体工程	1#生产车间	瓦楞纸板制备区，设置在车间西北部，占地面积约 2646m ² ，钢结构，1 层，布局预热设备、瓦楞机、上胶机、粘合烘干机、纵切压痕机、横切机等。		新建		
	2#生产车间	纸箱成型区，设置在 1#车间南侧，占地面积约 2646m ² ，布局水墨印刷机、覆膜机、轧盒机（模切机）、钉箱机、粘箱机等。		新建		
	建设单位拟对两座车间进行连接，形成一个整体的生产区域（在两座车间中间道路上方搭建彩钢瓦棚，高度与车间一致，形成连通的生产空间），便于物料的流转、生产线的衔接以及生产废气的收集处理。			新建		
辅助工程	3#车间作为辅助用房（锅炉房）位于厂区最北侧，占地面积 441m ² ，钢结构，1 层，用于放置天然气锅炉及相关辅助设备			新建		
储运工程	原料储存区	设置在 1#车间东北部，占地面积 500m ² ，主要存放原料用纸、水性油墨等。		新建		
	成品储存区	设置在 2#车间南部，存放成品瓦楞纸箱等。		新建		
公用工程	供水工程	水源来自开发市政供水管网。		/		
	排水工程	厂区实施雨污分流排水制。 雨水排放路线为：厂区雨水排口→市政雨水管网→潘河。 项目运营期纯水制备浓水、天然气锅炉排污水以及经化粪池处理后的生活污水通过厂区总排污口排入开发区市政污水管网，进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理。		新建		
	供电工程	开发区供电电网供给		/		
环保工程	废气治理措施	有组织废气	混胶工序投料粉尘	混胶机密闭运行，上方设置集气罩	收集废气引至 1 套“脉冲袋除尘+两级活性炭吸附装置”（TA001）处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放	新建
		印刷工序废气		在印刷机上方设置集气罩		新建
		覆膜工序废气		在覆膜机上方设置集气罩		新建

		天然气燃烧废气	天然气燃烧烟气通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	新建	
		食堂油烟废气	经 1 套静电复合式油烟净化器处理后, 尾气经 1 根高于食堂建筑物屋顶 3 米高排气筒 (DA003) 排放	新建	
		无组织废气	车间无组织粉尘废气	车间密闭、加强集气措施、重力沉降, 定时清扫车间地面等	新建
			车间无组织有机废气	涉 VOCs 原料均密闭存放于塑料桶内, 物料均采用密闭管道转移; 生产过程中涉 VOCs 工段均进行有组织收集等	新建
	废水治理措施	纯水制备浓水	经厂区污水总排口排入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司 (原方城县第二污水处理厂)	新建	
		天然气锅炉排污水		新建	
		玉米淀粉胶搅拌罐清洗废水	经收集后回用于下批次玉米淀粉胶的配置, 不外排	新建	
		生活污水	经隔油池、化粪池预处理后, 通过开发区污水收集管网排入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司 (原方城县第二污水处理厂) 进一步处理后排放地表水体	新建	
	噪声	合理布局、采取隔音、减震措施, 加强厂区绿化		新建	
	一般固废	废玉米淀粉包装袋	外售废旧资源回收处理企业资源化利用	新建	
		废纸	外售废旧资源回收处理企业资源化利用	新建	
		除尘系统收集粉尘	经收集后回用于混胶工序	新建	
		纯水制备废反渗透膜及废活性炭	由生产厂家回收再生后再利用	新建	
		职工生活垃圾	经垃圾桶等收集后, 委托环卫部门清运开发区垃圾中转站	新建	
		餐厨垃圾	利用专用加盖餐厨垃圾收集桶收集后, 交餐厨垃圾处置单位转运处理	新建	
		职工食堂隔油池浮渣		新建	
	危险废物	废油墨、白乳胶包装桶、片碱包装袋	新建 1 座 10m ² 危废暂存间, 各类危险废物经防渗防腐包装桶/袋收集暂存危废间, 定期委托有相应处置资质的单位转移处理。	新建	
		废活性炭			
		废抹布			
		废润滑油			
废液压油					
沾染矿物油包装桶					

2.1.3 本次工程产品方案

表 2.1-4 本次工程产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单位	备注
1	普通瓦楞纸箱	1000 万	平方米/年	单色印刷瓦楞纸箱
2	彩色瓦楞纸箱	500 万	平方米/年	多色水性油墨精细印刷瓦楞纸箱
合计	瓦楞纸箱	1500 万	平方米/年	均用于产品包装使用

2.1.4 本次工程主要生产设备及环保设施

本次工程主要生产及环保设施见下表 2.1-5。

表 2.1-5 本次工程主要生产设备及环保设施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
1	液压无轴纸架	YWZJ2200-B	7	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
2	预热器	XYR1000-2200	7	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
3	A 瓦楞机	DWD2200	1	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
4	B 瓦楞机	DWD2200	1	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
5	C 瓦楞机	DWD2200	1	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
6	E 瓦楞机	DWD2200	1	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
7	搅拌锅	/	1	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
8	三面上胶机	SJF2200	1	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
9	粘合烘干机	ZH2200-C	1	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
10	自动分纸机	FYJ-C	2	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
11	纵切压痕机	/	1	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
12	横切机	HQD2200-B	1	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
13	堆码机	/	1	新建, 设置在 1#车间瓦楞纸板制备区
14	单色水性印刷机	/	1	新建, 设置 2#车间纸箱成型区
15	多色水性印刷机	Ultra 2500W Pro	1	新建, 设置 2#车间纸箱成型区
16	覆膜机	FHS-1300	1	新建, 设置 2#车间纸箱成型区
17	轧盒机	/	1	新建, 设置 2#车间纸箱成型区
18	模切机	/	1	新建, 设置 2#车间纸箱成型区
19	全自动钉箱机	/	1	新建, 设置 2#车间纸箱成型区
20	全自动粘箱机	/	1	新建, 设置 2#车间纸箱成型区
21	天然气锅炉	4t/h	1	新建, 设置 2#车间纸箱成型区
22	空压机	/	1	新建, 设置 2#车间纸箱成型区
23	打包机	/	1	新建, 设置 2#车间纸箱成型区
24	TA001 废气处理系统	脉冲袋除尘+两级活性炭吸附装置	1	新建, 设置生产车间, 配套处理混胶、印刷、覆膜工序废气

2.1.5 主要原辅材料及资源能源消耗

(1) 本次工程营运期主要原辅材料消耗及资源能源消耗情况见下表

表 2.1-6 本次工程主要原辅材料及资源能源消耗一览表

序号	名称	年用量	最大存在量	备注	
1	箱板纸（面纸）	2700t/a	10t	140~250g/m ² ，外层	卷筒纸，外包装为防潮塑料膜缠绕
2	里纸	1800t/a	10t	120~180g/m ² ，内层	
3	中夹纸	1500t/a	10t	100~150g/m ² ，中间层	
4	瓦楞原纸（B 瓦、C 瓦）	1200t/a	10t	90~140g/m ² ，芯层	
5	玉米淀粉	126t/a	5.0t	50kg/袋，用于配置玉米淀粉胶	
6	硼砂	6.3t/a	1.0t	25kg/袋，用于配置玉米淀粉胶	
7	片碱（烧碱）	6.3t/a	1.0t	25kg/袋，用于配置玉米淀粉胶	
8	水性白乳胶	8.4t/a	1.0t	25kg/桶，用于配置玉米淀粉胶	
9	水性油墨	22.5t/a	2.0t	20kg、25kg/塑料桶密封包装	
10	BOPP 膜	10t/a	1.0t	彩色包装箱覆膜工序使用	
11	PE 膜	8.0t/a	1.0t	彩色包装箱覆膜工序使用	
12	铁钉（镀锌扁丝）	4.5t/a	0.5t	纸箱包装，钉箱工序使用	
13	PP 打包带	1.5t/a	0.5t	卷状，塑料膜缠绕包装	
14	天然气	45 万 m ³ /a	/	管道天然气，厂区不暂存	
15	润滑油	0.05t/a	0.02t	15L、18L/铁桶/塑料桶密封包装	
16	液压油	0.2t/a	0.02t	空压机使用	
17	电	20 万度/年	/	开发区供电电网	
18	水	4137t/a	/	开发区供水管网	

(2) 主要原辅材料理化性质见下文：

①片碱：化学名氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，具有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm³、熔点 318.4℃、沸点 1390℃。

片状氢氧化钠是用于淀粉胶生产制作工序，作用是破坏淀粉粒的结构，加速淀粉的糊化作用，特别是在常温下就可实现淀粉的糊化。

②硼砂：一种无机化合物，一般写作 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ，分子量为 381.37，是非常重要的含硼矿物及硼化合物。为无色半透明的结晶或白色结晶；无臭；有风化性。易溶于水，水溶液呈弱碱性。淀粉胶中加入硼砂起到防霉、交联、增韧的作用，还可提高耐水性和耐霉菌性。

③水性白乳胶：根据厂家提供的白乳胶成分表（详见附件），本项目使用的水性白乳胶由 8%的聚乙烯醇、7%EVA 乳液、3%丙烯酸乳液、其他助剂 2%、80%水组成。其中聚乙烯醇有机化合物，无味，溶于水，用作聚醋酸乙烯乳液聚合的乳化稳定剂；EVA 乳液是一种高分子聚合物乳液，具有良好的成膜性、粘结性和柔韧性，在白乳胶中主要起粘结作用；丙烯酸乳液则能提升白乳胶的耐水性和耐候性。

水性白乳胶在本项目中作为淀粉胶的辅助成分，用于改善淀粉胶的流动性和粘结强度。

④水性油墨：水性油墨简称为水墨，柔性版水性墨也称液体油墨，它主要由水性高分子乳液、颜料、表面活性剂、水及其他添加剂组成。水性油墨特别适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。水性油墨与溶剂型油墨的最大区别，在于其使用的溶剂是水而不是有机溶剂，明显减少 VOCs 排放量，能防止大气污染，不影响人体健康，不易燃烧，墨性稳定，色彩鲜艳，不腐蚀版材，操作简单，价格便宜，印后附着力好，抗水性强，干燥迅速，故特别适用于食品、饮料、药品等包装印刷品，是世界公认的环保型印刷材料，也是所有印刷油墨中唯一经美国食品药品协会认可的油墨。

根据建设单位提供资料，本项目所用水性油墨，挥发性有机化合物（VOCs）含量为 0.2%，对照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），本项目所用瓦楞纸板为吸收性承印物，水性油墨柔板印刷中挥发性有机化合物（VOCs）限值 $\leq 5\%$ ，符合要求。

⑤BOPP膜：即双向拉伸聚丙烯薄膜，具有质轻、透明、耐油、耐水、防潮、机械强度高特点，在彩色瓦楞纸箱生产中用于覆膜工序，可增强纸箱表面的光泽度、耐磨性和防水性，提升产品外观质量。

⑥PE膜：聚乙烯薄膜，具有良好的化学稳定性、耐湿性和绝缘性，本项目中与BOPP膜配合使用于彩色包装箱的覆膜工序，进一步提高纸箱的防护性能。

2.1.6 本次工程公用辅助工程建设内容

(1) 给、排水工程

①给水工程

本次工程营运期新鲜水消耗量约 4137m³/a，主要为纯水制备用水和职工生活用水，由市政集中供水系统提供，能够满足项目用水需求。

②排水工程

厂区采用雨、污分流制排水系统。雨水排放路线为：厂区雨水排口→市政雨水管网→潘河；营运期纯水制备浓水、锅炉排污水以及经化粪池处理后的生活污水通过厂区总排污口排入开发区市政污水管网，进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理。

(2) 供电

本次工程用电量 20 万 kW·h/a，由市政供电管网供给，项目所在区域变配电设施建设比较完善，供电能力可靠，满足需求。

(3) 供热供冷

项目设置 1 台 4t/h 天然气锅炉，产生的蒸汽用于粘合烘干工序。天然气锅炉燃料为市政天然气，通过市政供气管网接入本厂区燃气系统，可满足生产需求。

(4) 运输

本次项目原料、产品均采用汽车运输。

2.1.7 劳动定员及工作制度

本次项目劳动定员 50 人，根据项目实际，设计年工作 300 天，每日 10 小时工作

制，设计运营时间 3000h/a。

2.1.8 项目选址可行性分析

本次工程选址方城县先进制造业开发区城区工业园，厂区不涉及各类环境敏感区，处于方城县城市常年主导风向、主导风频的下风向，选址无重大环境制约因素。项目建设符合方城县先进制造业开发区总体规划和区域生态环境分区管控要求，采取相应的环保措施后环境影响可以接受，项目选址可行。

2.1.9 项目平面布局合理性分析

本次项目所在厂区南临工兴路，东临江淮大道，北侧为河南奋钧精密轴承科技有限公司，西侧为河南聚和机械有限公司，项目总占地面积约 13684.02m²，项目厂区拟建 2 座标准化厂房，1 座辅助用房及 1 座办公楼，具体布局如下：

①1#生产车间，位于厂区北部，东西长 63 米，南北长 42 米，占地面积 2646m²，钢结构，1 层，设置为瓦楞纸板制备车间，车间内按照工艺流程设置为原料暂存区、瓦楞成型区、上胶区、粘合烘干区、裁切区、半成品暂存区等。

②2#车间位于 1#生产车间南部，东西长 63 米，南北长 42 米，占地面积 2646m²，钢结构，1 层，设置为纸箱成型车间，车间内按照工艺流程设置为半成品暂存区、印刷区、覆膜区、轧盒区、钉箱/粘箱区、成品暂存区等。

建设单位拟对两座车间进行连接，形成一个整体的生产区域，便于物料的流转、生产线的衔接以及生产废气的收集处理。

③3#车间作为辅助用房（锅炉房）位于厂区最北部，占地面积 441m²，钢结构，1 层，用于放置天然气锅炉及相关辅助设备。

④办公楼位于厂区南侧，临工兴路，占地面积约 800m²，砖混结构，2 层，主要用于行政办公、会议及员工就餐等，与生产车间保持一定距离，减少生产区域对办公环境的影响。

厂区内各功能分区明确，生产车间、辅助用房、办公楼布局紧凑且相对独立，生产工艺流程顺畅，原料及半成品、成品运输路线便捷，避免了交叉污染。同时，厂区

预留了一定的绿化空间，有利于改善厂区环境，整体平面布局合理，本次工程厂区总平面布局见附图四、车间平面布局见附图五。

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 施工期工艺流程和产污环节

根据现场踏勘，本次项目需新建生产厂房及办公楼等，本项目施工建设包括准备阶段、地基基础、主体结构施工、建筑装修及设备安装等，主要工作内容为场地平整，地基开挖和浇筑，主体结构浇筑、墙体砌筑、水、电等配套设施安装，室内外墙面处理和室内地表处理以及设备安装等，施工流程及各阶段主要污染物产生情况见下图 2.2-1。

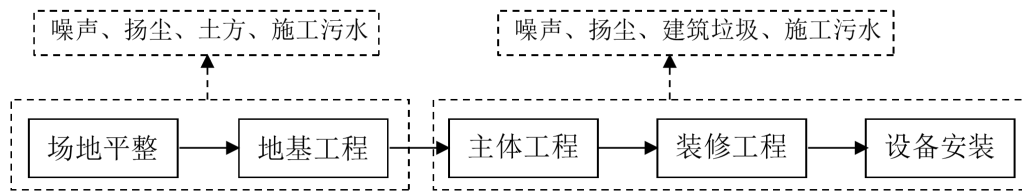


图 2.2-1 项目施工期工艺流程及排污节点图

2.2.2 运营期工艺流程和产污环节

(1) 本次项目生产工艺流程及产污环节如下图所示

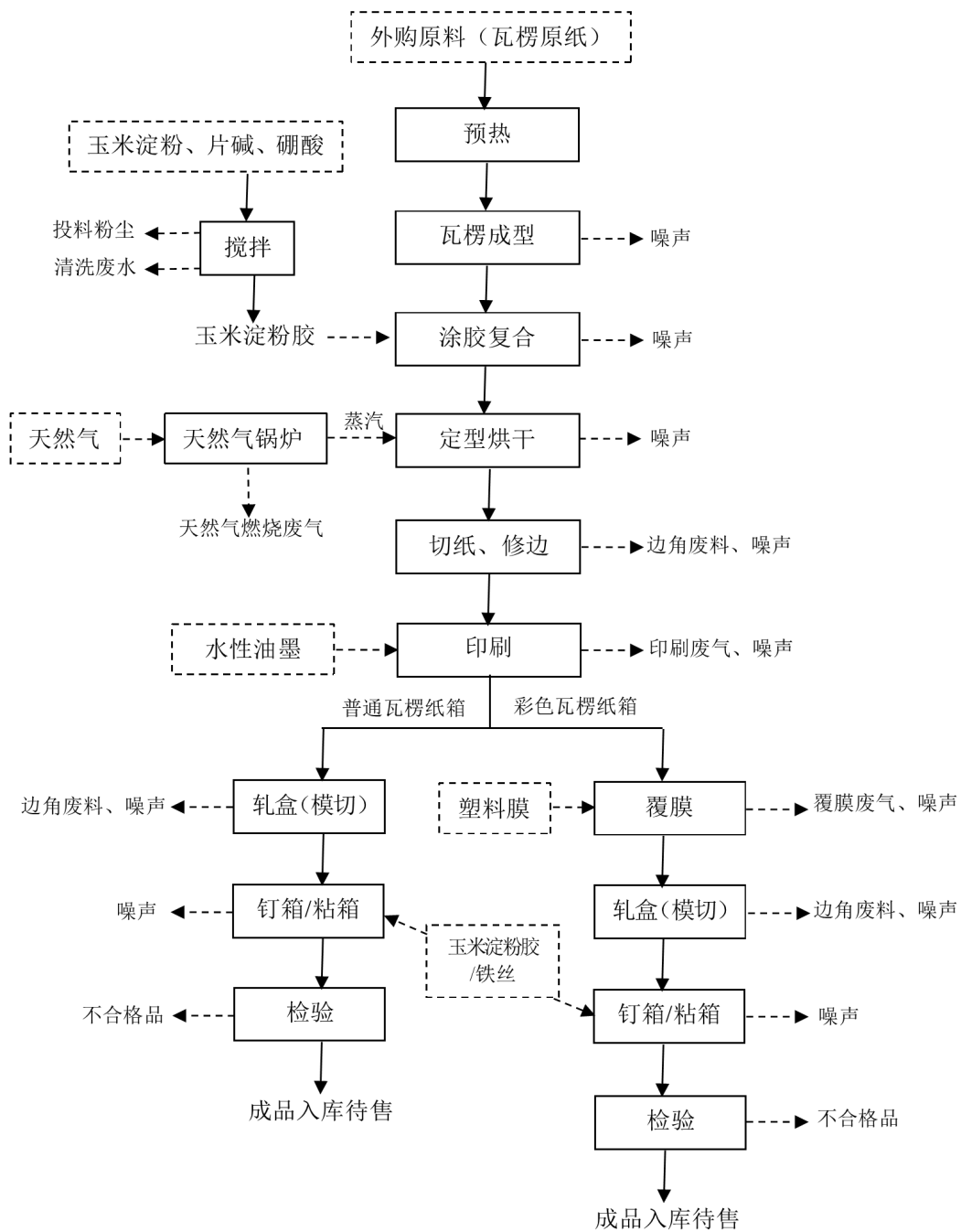


图 2.2-1 项目生产工艺流程及排污节点图

生产工艺流程简述:

①预热：项目所用瓦楞原纸（B瓦、C瓦等）、箱板纸（面纸）、里纸、中夹纸首先进行原料预热处理，将卷筒原纸送入预热设备，经预热辊预热、展平，调节纸张含水率与塑性，预热温度一般在40℃左右，预热设备为电加热。

②瓦楞成型：就是将平的瓦楞原纸压成波浪形“瓦楞芯”的过程，具体为将经预加热后的瓦楞原纸送入瓦楞机，通过一对啮合的瓦楞辊在高温、高压作用下（加热温度约 150~180℃，辊间压力约 0.3~0.5MPa），将原纸压制成连续波浪形的瓦楞芯层，使纸板具备良好的缓冲性能与结构强度。

③涂胶复合：瓦楞原纸经过压楞后，由传送装置将其送入上胶机，涂上粘合剂，再与预热后的面纸裱合成瓦楞纸板。此过程均在上胶机上进行，上胶机配有涂胶辊。

项目粘合采用玉米淀粉胶，玉米淀粉胶由企业通过玉米淀粉、片碱、硼砂、水性乳胶和水混合制成，项目采用密闭的搅拌设备，搅拌时间约 20~30min。

根据建设单位提供的资料，项目玉米淀粉胶配制用的搅拌罐每日使用后需用清水清洗，清洗废水主要含少量残留淀粉胶，经收集后全部回用于下批次玉米淀粉胶的配制，不外排；项目上胶机每次开机前，需人工用刮胶板或胶铲清理辊轮表面固化的胶渣，再用湿抹布擦拭，无需用水冲洗，固化胶渣收集后随废抹布按危险废物处置。

此工序的主要污染物为：G1 投料粉尘废气、W 搅拌罐清洗废水、H 废抹布。

④定型烘干：黏合好的瓦楞纸板通过传送装置输送至流水线上的烘干装置进行干燥。烘干采用蒸汽间接干燥，烘干温度约 150~160℃，烘干后瓦楞纸含水率约 10%~12%。烘干后的瓦楞纸板经过冷却辊降温定型，确保纸板尺寸稳定。

本项目新建 1 座 4t/h 天然气锅炉，为烘干工序提供热源，蒸汽通过管道输送至烘干装置的换热器，与瓦楞纸板间接换热后冷凝形成冷凝水，冷凝水经管道收集后回用于锅炉补水。

此工序的主要污染物为：G2 天然气燃烧废气。

⑤切纸、修边：烘干后的瓦楞纸板经纵切压痕机、横切机依次进行纵向分切、压痕及横向裁切，裁剪至设计尺寸，随后经分检剔除不合格品，由堆码机整理堆码，得到合格瓦楞纸板。

此工序的主要污染物为：S 边角废料（废纸）。

⑥印刷：合格的瓦楞纸板送入印刷机，使用水性油墨完成图案、文字印刷，根据

产品需求分为普通瓦楞纸箱与彩色瓦楞纸箱两条线，普通瓦楞纸箱采用单色印刷，彩色瓦楞纸箱采用多色水性油墨精细印刷。

项目使用水性印刷机，印刷机的工作原理是让瓦楞纸板在印刷机上转动，当经过滚轴下方时，转动的滚轴将橡胶模板上粘附的水性油墨印在瓦楞纸板上。首先是产品的设计由本公司设计人员根据客户要求对产品进行设计，然后是利用刻版机在橡胶板上进行雕刻（雕刻过程均为外委，本项目不涉及制版），制版完成后将板上的图文通过印刷机进行印刷。本项目使用水性油墨进行印刷，印刷完成后自然晾干，确保油墨附着牢固。项目水墨印刷机滚轴采用湿抹布进行擦拭，湿抹布擦拭后作为危废进行收集处置。

此工序的主要污染物为：G3 印刷废气、H 废抹布。

⑦覆膜（彩色包装箱）：覆膜工艺是印刷之后的一种表面加工工艺，又称为印后过塑或印后贴膜，是指用覆膜机在印品的表面覆盖一层 0.012~0.020mm 厚的透明塑料薄膜而形成一种纸塑合一的产品加工技术。本项目覆膜不使用胶黏剂，通过覆膜机将塑料薄膜和纸板贴合，覆膜温度为 60~90℃。

此工序的主要污染物为：G4 覆膜废气、N 噪声。

⑧轧盒（模切）：根据产品的需要，将印刷或覆膜后的纸板送入轧盒机（模切机），进行模切压痕，模切压痕采用的方式为对冲模切，通过设置各类规格的刀制模具，然后放置纸板，通过冲压的形式进行模切，去掉多余纸边。

此工序的主要污染物为：S 边角废料（废纸）、噪声。

⑨钉箱/粘箱：根据需求对纸板进行钉箱/粘箱，粘箱是利用全自动粘箱机使用玉米淀粉胶对纸箱进行粘合，钉箱是纸板采用全自动钉箱机装订成型，钉箱采用铁的扁丝装订。

⑩打包入库：成型后的纸箱经人工或机械整理、计数，使用 PP 打包带捆扎成捆，然后送入成品暂存区存放，最终根据订单需求安排出库。

废气治理（TA001 废气治理系统）：在混胶机、印刷机、覆膜机等设备上方设置

的集气罩，废气经集气罩收集后引入一套“脉冲袋式除尘器+两级活性炭吸附装置”处理，处理后尾气通过1根15m高排气筒（DA001）排放。

锅炉天然气燃烧烟气：配套低氮燃烧器及烟气循环回风系统，天然气燃烧烟气通过1根15米排气筒（DA002）排放。

2.2.3 项目营运期产排污环节分析

本次工程营运期主要产排污环节见下表。

表 2.2-1 本次工程营运期主要产排污环节一览表

污染因素	产污环节	影响因素	主要污染物	污染物防治措施		
废气	有组织废气	混胶工序	G1 投料粉尘	颗粒物	混胶机密闭运行，上方设置集气罩	收集废气引至1套“脉冲袋除尘+两级活性炭吸附装置”（TA001）处理，尾气通过1根15m排气筒（DA001）排放
		印刷工序	G3 有机废气	非甲烷总烃	在印刷机上方设置集气罩	
		覆膜工序	G4 有机废气	非甲烷总烃	在覆膜机上方设置集气罩	
		天然气锅炉	G2 天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过1根15m高排气筒（DA002）排放	
	职工生活	食堂油烟废气	油烟	经1套静电复合式油烟净化器处理后，尾气经1根高于食堂建筑物屋顶3米高排气筒（DA003）排放		
	无组织废气	混胶工序	未被收集粉尘废气	颗粒物	车间密闭、加强集气措施、重力沉降，定时清扫车间地面等	
		印刷、覆膜工序	未被收集有机废气	非甲烷总烃	涉 VOCs 原料均密闭存放于塑料桶内，物料均采用密闭管道转移；生产过程中涉 VOCs 工段均进行有组织收集等	
废水	天然气锅炉	定期排污水	Na ⁺ 、Cl ⁻	经厂区污水总排口排入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）		
	纯水制备	浓水	Na ⁺ 、Cl ⁻			
	玉米淀粉胶配置工序（搅拌罐）	清洗废水	SS	经收集后回用于下批次玉米淀粉胶的配置，不外排		
	生活污水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS	经1座隔油池、化粪池（10m ³ ）处理后，通过开发区污水收集管网排入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）进一步处理后排放地表水体		
噪声	各类机械设备		厂房隔声、设备基础减震、安装消声装置等。			
一般固废	原料（玉米淀粉）包装	废包装袋		外售废旧资源回收处理企业资源化利用		新建1座10m ² 固废暂存间
	裁切、检验工序	废纸		外售废旧资源回收处理企业资源化利用		
	除尘系统	收集粉尘		经收集后回用于混胶工序		
	职工生产生活	员工生活垃圾		经垃圾桶等收集装置，送垃圾中转站		
餐厨垃圾		利用专用加盖餐厨垃圾收集桶收集后，交餐厨垃圾处置单位转运处理				
职工食堂隔油池浮渣						
危险废物	原料（油墨、白	废包装桶/袋		新建1座10m ² 危险废物暂存间，各类危险废物经		

乳胶等)包装		防渗包装桶/袋收集暂存危废间,定期委托有相应处置资质的单位处理。
废气处理	废活性炭	
清理工序	废抹布	
设备维修	废润滑油	
液压工序	废液压油	
原料使用	沾染矿物油包装桶	

2.2.4 本次项目水平衡

厂区的生活与工业用水由市政供水管网供给,主要为淀粉胶配置用水、玉米淀粉胶搅拌罐清洗用水、锅炉用水、职工生活用水等。

(1) 淀粉胶配置用水

项目粘合、粘箱工序均使用玉米淀粉胶,玉米淀粉胶由企业通过玉米淀粉、水、片碱、硼砂和水性乳胶混合制成,其配置比例为6:3:0.3:0.3:0.4,即每生产1吨玉米淀粉胶需消耗玉米淀粉600kg、水300kg、片碱30kg、硼砂30kg、水性乳胶40kg。项目预计年使用玉米淀粉胶210t,因此淀粉胶配置用水量为63t/a(0.21t/d),该部分用水全部进入淀粉胶中,随胶黏剂使用于瓦楞纸板的粘合过程,最终在烘干工序中以水蒸气形式蒸发,无废水产生。

(2) 玉米淀粉胶搅拌罐清洗用水

根据建设单位提供的资料,项目配置玉米淀粉胶的用的搅拌罐每日使用后进行一次清水冲洗,清洗用水量约0.01t/次(折合3.0t/a),清洗过程中水分基本无散失,清洗废水产生量为0.01t/次(3.0t/a),废水主要含少量残留淀粉胶,经专用收集桶收集后,全部回用于下一批次玉米淀粉胶配制工序,不外排。

(2) 锅炉用排水

项目设置1台4t/h天然气锅炉,配套为粘合烘干工序提供热源,根据建设单位提供资料,项目需用蒸汽量约12000t/a,则锅炉工作时间为3000h/a,则锅炉正常运行用纯水量约12000m³/a(40.0m³/d),项目蒸汽锅炉冷凝水采用闭式回收系统,经收集、降温后回用于锅炉给水,根据行业类比及项目实际管理水平,冷凝水回用效率按85%计,则回收冷凝水约10200m³/a,需补充新鲜纯水约1800m³/a(6.0m³/d)。

同时,为保证锅炉运行效率,锅炉水箱腔体需定期除垢及除杂,类比同类设备,

锅炉定期除垢除杂用纯水量 $1.0\text{m}^3/\text{次}$ ，全年需除垢除杂 3 次，则除垢除杂用纯水量约 $3.0\text{m}^3/\text{a}$ ($0.01\text{m}^3/\text{d}$)，散失水量约占用水量的 10%，则项目运营期锅炉排放废水总量约 $2.7\text{m}^3/\text{a}$ ，日均 $0.009\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水主要含有少量 SS、COD、无机盐类等污染物，无需处理，可直接经厂区污水总排口排放。

(3) 纯水制备用排水

本项目天然气锅炉运行需用纯水，根据前文分析，项目运营期纯水总用量为 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1800\text{m}^3/\text{a}$)。项目采用“RO 反渗透膜+活性炭吸附组合工艺”制备纯水，制水率为 70%，经核算，项目新鲜水用量为 $8.57\text{m}^3/\text{d}$ ($2571\text{m}^3/\text{a}$)，则纯水制备浓水为 $2.57\text{m}^3/\text{d}$ ($771\text{m}^3/\text{a}$)，此部分废水污染物浓度极低，无需处理，可直接经厂区污水总排口排放。

(4) 员工生活用水

本次项目劳动定员 50 人，仅在厂区就餐，不住宿，根据《河南省工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2020)，结合当地居民生活用水实际情况和类比分析，就餐人员用水量按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计算，则项目运营期生活用水量约为 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$)，排放系数取 0.8，则本项目运营期生活污水产生量约 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1200\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水经厂区化粪池 (10m^3) 处理后，通过市政污水管网进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司 (原方城县第二污水处理厂) 进一步处理。

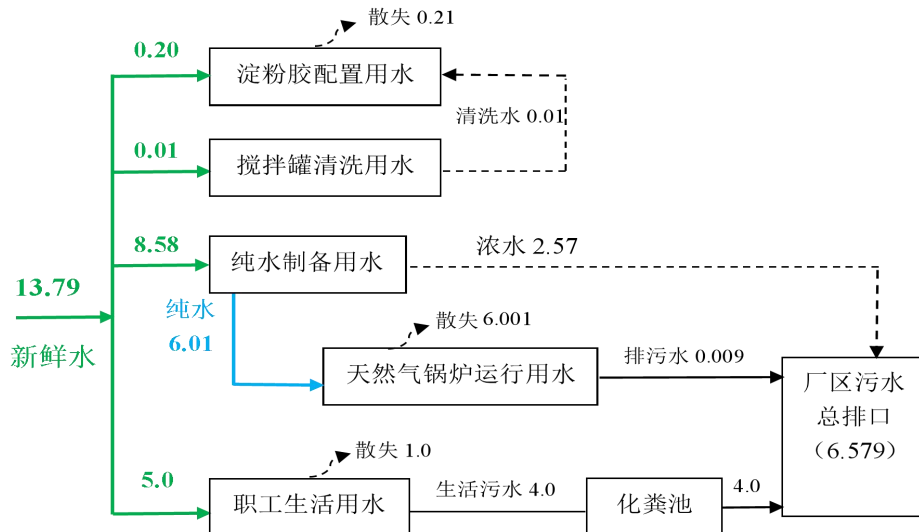


图 2.2-2 本次项目运营期水平衡图 (单位: m^3/d)

与项目有关的原有环境污染问题

本次项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况及环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状（环境空气、地表水、声环境、生态环境、地下水、土壤等）：

3.1.1 环境空气质量状况

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中二级标准。根据南阳市生态环境局公布的南阳市生态环境质量状况，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）标准限值评价，2024年方城县环境空气质量级别为轻污染，项目所在区域为环境空气不达标区。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段标准限值评价，2024年方城县环境空气质量监测统计数据详见表 3.1-1。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

县区名称	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率	达标 情况
方城县	PM _{2.5}	年均浓度	30	44	146.7%	超标
	PM ₁₀	年均浓度	60	72	120%	超标
	SO ₂	年均浓度	60	6	10%	达标
	NO ₂	年均浓度	40	20	50%	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数对应的 日均浓度值	4000	1000	25%	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分 位数对应的日均浓度值	160	152	95%	达标

由表 3.1-1 可知，方城县 2024 年环境空气中 SO₂、NO₂ 年均浓度和 CO、O₃ 日均浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中二级标准，因此，项目所在区域环境空气质量现状判定为不达标区。

按照《方城县 2026 年蓝天保卫战实施方案》《南阳市空气质量持续改善行动实施方案》等政策文件精神要求，通过深入开展工业企业提标治理、移动源污染排放控制、面源污染防控等专项攻坚行动，加快产业结构、能源结构、交通运输结构优化调整，加快推动发展方式绿色低碳转型，大力推动氮氧化物和 VOCs（挥发性有机物）协同减排，推动大气污染综合治理、系统治理、源头治理，切实改善环境空气质量，力争

区
域
环
境
质
量
现
状

实现空气质量二级达标。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目营运期锅炉排污水、纯水制备浓水及经化粪池处理后的生活污水通过开发区污水收集管网进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理，污水厂达标废水经清河排入潘河，最终汇入唐河。根据南阳市生态环境局公布的南阳市生态环境质量状况，2024年南阳市长江流域11条主要河流中，白河、唐河、老灌河I~III类水质类别比例为100%，水质状况为优；34个入库河流断面中，方城夏河、西峡水文站、南阳盆窑、东台子、封湾、淅川张营、唐河方城县、内乡怀乡桥、淇河桥、淅川高湾、上河、宋岗、淅川史家湾断面水质类别符合II类，水质状况为优。

同时根据2024年南阳市生态环境质量监测统计数据，2024年12月唐河夏河断面（方城县出境）COD浓度为12.8mg/L、BOD₅浓度为3.0mg/L、NH₃-N浓度为0.847mg/L、总磷浓度为0.06mg/L、高锰酸盐指数3.3mg/L，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，全年水质达标率100%。项目区域为地表水环境达标区。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于方城县先进制造业开发区城区工业园，根据调查，项目南厂界与南侧何庄村居民最近直线距离为35米，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）》，需开展敏感点声环境质量现状调查监测。根据声环境保护目标声环境质量现状监测报告，项目厂区南侧何庄村居住区声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准限值要求。

表 3.1-3 项目周边声环境保护目标声环境质量现状调查监测数据统计表

监测点位	监测时间	最大监测值 dB (A)		标准限值 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#（厂界南侧何庄村居民）	2026.3.29-2026.3.30	52.4	43.5	60	50	达标

3.1.4 地下水、土壤环境质量现状

本项目位于方城县先进制造业开发区城区工业园，用地性质为现状工业用地，本项目不涉及重金属和其他持久性污染物，厂区采取分区防渗措施，正常工况不存在地

下水、土壤环境污染途径，同时项目厂区及厂界外 500 米范围内无集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的相关规定，本项目可不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2 环境保护目标:

本次项目位于方城县先进制造业开发区城区工业园，根据现场调查，项目区周边 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。距离项目区厂界最近的村庄为南侧 35m 处的何庄，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定，本次项目不涉及声环境、地下水及生态环境保护目标。本次评价结合项目实际和环境管理要求，对项目周边主要环境保护目标进行梳理，详见下表：

表 3.2-1 主要环境保护目标

序号	环境因素	保护目标	方位	距厂界 (m)	规模	保护级别
1	大气环境	何庄	南	35	350 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准
2		夏洼	西南	300	460 人	
3		大桑树	西北	238	68 人	
4		张百和庄	北	389	320 人	
5		大程庄村	东北	582	430 人	
6		武庄	东南	488	250 人	

3.3 污染物排放控制标准

本次工程污染物排放控制标准见下表。

表 3.3-1 评价执行污染物排放标准表

类别	执标标准	污染物	标准限值	
废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准	颗粒物	无组织	周界外浓度最高点: 1.0mg/m ³
			有组织	排放限值: 70mg/m ³
	《印刷工业大气污染物排放标准》 GB 41616-2022 表 1、附录 A	NMHC	无组织	监控点处 1h 平均浓度值 10mg/m ³
				监控点处任意一次浓度值 30mg/m ³
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A	颗粒物	有组织	排放限值: 30mg/m ³
				NMHC
			监控点处任意一次浓度值: 20mg/m ³	

	河南省《印刷工业挥发性有机物排放标准》(DB41/1956-2020)表1、表3	非甲烷总烃	有组织	最高允许排放浓度 40mg/m ³
			无组织	监控点处1h平均浓度值: 6mg/m ³
		监控点处任意一次浓度值: 20mg/m ³		
	河南省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089—2021)表1 燃气锅炉排放限值	颗粒物	有组织	最高允许排放浓度 5mg/m ³
		SO ₂	有组织	最高允许排放浓度 10mg/m ³
		NO _x	有组织	最高允许排放浓度 30mg/m ³
	《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函(2020)340号)印刷行业A级企业排放限值	NMHC	有组织	车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20—30mg/m ³
			无组织	监控点处1h平均浓度值: 6mg/m ³
		监控点处任意一次浓度值: 20mg/m ³		
	《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)附件1、附件2	非甲烷总烃	有组织	印刷工业有组织排放建议值: 50mg/m ³
			无组织	工业企业边界排放建议值: 2.0mg/m ³
	《河南省重污染通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标A级企业排放限值	颗粒物	有组织	排放限值: 5mg/m ³
		SO ₂	有组织	排放限值: 10mg/m ³
		NO _x	有组织	排放限值: 30mg/m ³
		颗粒物(其他生产工序)	有组织	排放限值: 10mg/m ³
	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)	油烟	小型	排放限值: 1.5mg/m ³
	项目执行较严格排放标准限值	非甲烷总烃	有组织	排放限值 30mg/m ³
无组织			监控点处1h平均浓度值: 6mg/m ³	
			监控点处任意一次浓度值: 20mg/m ³	
			工业企业边界挥发性有机物排放建议值: 2.0mg/m ³	
颗粒物(生产工序)		有组织	排放限值: 10mg/m ³	
		无组织	周界外浓度最高点: 1.0mg/m ³	
颗粒物(锅炉)		有组织	排放限值: 5mg/m ³	
SO ₂		有组织	排放限值: 10mg/m ³	
NO _x		有组织	排放限值: 30mg/m ³	
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	COD	500mg/L	
		BOD ₅	300mg/L	
		SS	400mg/L	
		石油类	20mg/L	

	方城县碧水源兴裕环保科技有限公司 (原方城县第二污水处理厂) 设计进 水控制指标	COD	375mg/L	
		BOD ₅	140mg/L	
		氨氮	45mg/L	
		SS	150mg/L	
		总磷	6.0mg/L	
	方城县碧水源兴裕环保科技有限公司 (原方城县第二污水处理厂) 废水排 放执行:《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准	COD	50mg/L	
		BOD ₅	10mg/L	
		SS	10mg/L	
		氨氮	5mg/L	
		总磷	0.5mg/L	
噪声	营运期:《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)表 1	等效连续 A 声级	3 类标 准	昼间: 65dB(A)
				夜间: 55dB(A)
	施工期:《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)	等效连续 A 声级		昼间: 70dB(A)
				夜间: 55dB(A)
固废	一般固体废物:参考执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);一般工业固废 贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬散等环境保护要求; 危险废物:执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。			

3.4 总量控制指标

(1) 大气污染物

根据本次项目营运期大气污染物排放量核算结果, 污染物排放量详见下表。

表 3.4-1 项目营运期大气污染物排放量一览表

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0237	0.001
2	非甲烷总烃	0.019	0.007
3	SO ₂	0.018	/
4	NO _x	0.136	/
5	油烟	0.00058	/

总
量
控
制
指
标

纳入大气污染物总量控制指标为: 颗粒物 0.0237t/a、VOCs (非甲烷总烃) 0.019t/a、SO₂ 0.018t/a、NO_x 0.136t/a, 由于上年度方城县为环境空气质量不达标区, 因此, 该项目替代量为双倍替代, 替代量为: 颗粒物 0.0474t/a、VOCs (非甲烷总烃) 0.038t/a、SO₂ 0.036t/a、NO_x 0.272t/a。

(2) 水污染物

根据水污染物排放量核算结果, 营运期外排废水 (锅炉排污水、纯水制备浓水及生

生活污水)进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司(原方城县第二污水处理厂),再次处理达标后废水最终排入潘河。

①厂区排放口允许排放总量:根据本次评价核算数据,项目运营期外排废水排放量为 $1973.7\text{m}^3/\text{a}$,主要污染物允许排放浓度 COD: 375mg/L 、总磷: 6.0mg/L ,则厂区污水排放口允许排放量为:

$$\text{COD}: 1973.7\text{m}^3/\text{a} \times 375\text{mg/L} / 10^6 = 0.74\text{t/a}$$

$$\text{总磷}: 1973.7\text{m}^3/\text{a} \times 6.0\text{mg/L} / 10^6 = 0.012\text{t/a}$$

②经方城县碧水源兴裕环保科技有限公司(原方城县第二污水处理厂)处理后排放总量:方城县第二污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB19818-2002)一级 A 排放标准(COD: 50mg/L 、总磷: 0.5mg/L),按方城县第二污水处理厂排水标准核算,本次项目水污染物排放总量控制指标为:

$$\text{COD}: 1973.7\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} / 10^6 = 0.099\text{t/a}$$

$$\text{总磷}: 1973.7\text{m}^3/\text{a} \times 0.5\text{mg/L} / 10^6 = 0.001\text{t/a}$$

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本次项目施工期主要是厂区平整、地基开挖、生产车间和办公楼建设及设备安装等；施工期主要污染因素为施工扬尘、噪声、废水、施工人员生活污水及生活垃圾、废弃土方、建筑垃圾等。评价建议采取以下环境保护措施：

4.1.1 废气污染防治措施

施工期对大气环境的影响主要是施工扬尘和运输车辆、施工机械排放的尾气。

(1) 施工扬尘

本项目在施工过程中依照方城县 2026 年蓝天保卫战实施方案有关要求，建设单位拟采取以下措施，减轻对周围大气环境产生的影响：

①严格落实“十个百分之百”等大气污染防治政策与要求。施工现场必须做到：施工场地周围 100%围挡，土方和散碎物料 100%覆盖、出场车辆 100%冲洗干净、主要场区及道路 100%硬化、渣土车辆 100%密闭运输、土方开挖 100%湿法作业、在线监控系统 100%安装、现场移动车辆 100%达到环保要求等。

②落实大气污染防治责任制。施工单位应明确专人负责扬尘防治工作，制定详细的扬尘控制方案，并将责任落实到每个施工环节。施工现场需配备洒水车或喷雾设备，定时对场地进行洒水降尘。此外，对于临时堆放的土方和易产生扬尘的建筑材料，应使用防尘网进行全面覆盖，并定期检查覆盖情况，避免因风吹或其他原因导致扬尘扩散。

③落实“两个禁止”要求。施工现场禁止使用未达到环保标准的非道路移动机械，禁止露天搅拌混凝土。所有施工机械必须符合国家和地方的排放标准，定期进行维护保养，确保尾气排放达标。

④在运输环节，所有进出工地的车辆必须经过严格的冲洗程序，确保车身、轮胎无泥土残留，防止污染周边道路。同时，运输车辆需采用密闭车厢或加盖篷布的方式，杜绝沿途撒漏现象的发生。施工单位还应合理规划运输路线，尽量避开居民密集区和环境

敏感区域，减少对周边环境的影响。

(2) 施工机械、运输车辆排放的废气

针对施工机械和运输车辆排放的尾气问题，建议优先选用符合国六排放标准的机械设备和车辆，并定期对其进行维护保养，确保尾气排放达标。此外，在条件允许的情况下，可推广使用电动或新能源施工设备，进一步减少机械、车辆尾气对大气环境的影响。

综上所述，通过采取上述治理措施，可有效减少施工期废气对外环境的污染措施合理可行。

4.1.2 废水污染防治措施

施工期废水主要为工地生活污水和施工机械冲洗废水。

(1) 生活污水

建设施工高峰期间，施工人员及工地管理人员合计约 10 人。施工人员不在项目区食宿，用水量按 50L/人·天计，排污系数 0.8，则生活污水产生 0.4m³/d。生活污水经先期建设的化粪池处理后经市政污水管网进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理，对环境造成的影响可以接受。

(2) 施工冲洗废水

施工冲洗废水主要为施工区的地面冲洗和施工机械冲洗产生的废水，根据局部作业区域用水情况，冲洗废水产生量约为 2m³/d，废水主要含泥沙，评价要求施工区设置临时收集沉淀池，经收集沉淀后用于施工场地洒水抑尘，不外排，对环境造成的影响可以接受。

4.1.3 噪声污染防治措施

施工期噪声主要是施工场地的各类机械设备噪声、物料运输时的交通噪声，施工常用机械设备有装载车辆、吊车、电锯、电钻等，其噪声强度较大，噪声源强在 75~110dB(A) 之间。为减轻噪声对周围环境的影响，评价建议项目在施工过程中采取以下措施：

①选用低噪声施工机械设备，淘汰高噪声设备和落后工艺。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。

②施工期噪声影响是短期行为，应避免高噪声机械夜间（22:00~6:00）施工作业。

③运输施工物资应注意合理安排施工物料运输时间。在途经村镇时，应减速慢行，禁止鸣笛，途经敏感建筑时，应减速慢行、禁止鸣笛。

④合理布置噪声源的位置，高噪设备尽可能地布置在施工区的中心位置。

因此，在采取上述噪声减缓措施后，使项目施工期噪声对周围声环境的影响降低到最低，能够满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，且这种影响只是短暂的，会随着施工的结束而结束。

4.1.4 固体废物

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾、废弃包装及装修材料、施工人员产生的生活垃圾等。项目厂区地势平坦，实现挖填平衡，无废弃土石方。

施工建筑垃圾：收集后转运至指定的建筑垃圾堆放场。

废弃包装及装修材料：分类收集后，外售废品收购部门。

施工人员生活垃圾：垃圾桶收集后转运附近垃圾中转站。

经落实以上环保措施，预计项目施工期环境影响不大。

4.1.5 生态环境影响

根据现场踏勘情况，项目区地势平坦，该块用地已经征用多年，并进行过“三通一平”施工，地表原有植被早已不复存在，现状植被主要是季节性野生杂草灌木等，评价要求项目施工期做好施工区道路及场地硬化、排水设施畅通、建筑材料及土石方堆场覆盖、建筑垃圾和废弃土石方及时清理转运、裸露空地绿化等生态保护措施，减轻施工造成的生态环境影响。

经落实以上环保措施，预计项目施工期环境影响不大。项目施工期污染因素和污染防治措施汇总见下表。

表 4.1-1 项目施工期污染因素及污染防治措施汇总表

污染因素	类别	产生情况	污染物	污染防治措施
扬尘	施工扬尘、道路扬尘、其他扬尘	/	颗粒物	严格落实“十个百分之百”等大气污染防治政策与要求、落实大气污染防治责任制等

废水	施工人员生活污水	0.4m ³ /d	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后经市政污水管网进入方城县第二污水处理厂处理
	施工机械冲洗废水	少量	SS、石油类	经沉淀处理后用于施工区及道路洒水降尘
噪声	施工机械噪声	噪声源强 75~115dB(A)		选用低噪声施工机械设备等防噪措施
	运料车辆噪声	噪声源强 75~85dB(A)		车辆进入施工区禁止鸣笛,避免夜间运输物料及建筑垃圾
固体废物	施工建筑垃圾			转移专用建筑垃圾处置场堆放
	废弃包装及装修材料			分类收集后,外卖废品收购站资源化再利用
	施工人员生活垃圾			垃圾桶收集后,转运开发区垃圾中转站
生态环境	项目区地势平坦,现状地表基本已无植被生存,本次项目建设对原有植被生态系统破坏较小			施工区道路及场地硬化、排水设施畅通、建筑材料及土石方堆场覆盖、建筑垃圾和废弃土石方及时清理转运、裸露空地绿化等

4.2 营运期环境影响和保护措施

根据本次项目建设内容、产排污环节、排放污染物种类及排放源强、排放量等,参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》等,采用产污系数法、类比法、物料衡算法等核算方法对项目营运期污染物产排源强进行核算;按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》的规定,对项目营运期环境影响和保护措施进行分析。

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气污染源及大气污染物产排源强

(1) 有组织废气

①制胶工序投料粉尘

本项目制作玉米淀粉胶时,需人工在搅拌桶内倒入玉米淀粉,并根据比例配上其他材料(片碱、硼砂、水性白乳胶、水等)在密闭的搅拌设备内进行搅拌。在人工投料的瞬间会产生少量的粉尘,产生的粉尘主要是玉米淀粉,类比同类及类似行业,面粉投料粉尘产生系数按 0.2kg/t.原料计,项目营运期使用玉米淀粉量约 126t/a,则投料粉尘产生量约 0.025t/a,根据建设单位提供资料,投料工序生产时间按 600h/a 计。

②印刷工序有机废气

根据建设单位提供资料，本项目印刷工序使用水性油墨，水性油墨使用时无需调配，根据建设单位提供的油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量检验报告，本项目水性油墨中挥发性有机物含量为 0.2%，项目水性油墨使用量为 12.5t/a，则印刷工序 VOCs 产生量为 0.025t/a。

③覆膜工序有机废气

本项目覆膜工序不使用胶黏剂，通过覆膜机将塑料薄膜和纸板贴合，覆膜温度为 60~90℃，覆膜使用 BOPP 塑料膜（聚丙烯薄膜）、PE 膜（聚乙烯薄膜），经查阅相关资料，聚丙烯熔点约为 164℃，分解温度>300℃，聚乙烯熔点约为 105-115℃，本项目覆膜温度（60~90℃）低于其熔点，因此在覆膜过程中塑料薄膜本身不会发生分解产生 VOCs 等有机废气。但考虑到薄膜在生产和储存过程中可能会残留极少量的挥发性物质，在加热贴合过程中可能会有微量有机废气释放，以非甲烷总烃计。

经查阅相关资料，无 BOPP 薄膜、PE 膜加热工序废气产生源强，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业中 2921 塑料薄膜制造行业系数表，塑料薄膜生产过程挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生系数为 2.5kg/t 产品，本项目 BOPP 薄膜、PE 膜使用量共计 18t/a，则覆膜工序非甲烷总烃产生总量约 0.045t/a。

根据设计，混胶机密闭运行且上方设置集气罩，在印刷机、覆膜机上方设置集气罩，由于收集废气以有机废气为主，集气开口处风速取 0.3m/s，集气效率按 90%计，收集废气通过密闭引风管道统一引入 1 套“袋式除尘器+两级活性炭吸附”处理，风机设计引风量 3000m³/h，处理后尾气经 1 根 15 米排气筒（DA001）排放，工作时间为 3000h/a。

经核算，本次项目混胶工序面粉投料有组织粉尘产生量约 0.023t/a，产生速率为 0.038kg/h，产生浓度为 12.7mg/m³，有组织非甲烷总烃产生量约 0.063t/a，产生速率为 0.021kg/h，产生浓度为 7.0mg/m³，类比同类项目，废气处理系统（袋式除尘器+两级活性炭吸附）对粉尘综合处理效率按 95%计，对非甲烷总烃综合处理效率按 70%计，则处理后有组织粉尘排放量为 0.0012t/a，排放速率为 0.0019kg/h，排放浓度为 0.635mg/m³，有组织非甲烷总烃排放量为 0.019t/a，排放速率为 0.0063kg/h，排放浓度为 2.1mg/m³。

车间混胶、印刷、覆膜工序无组织粉尘产生量为 0.002t/a，无组织非甲烷总烃产生量为 0.007t/a。

④锅炉天然气燃烧废气

项目设置 1 台 4t/h 天然气锅炉，配套为涂胶后烘干定型工序提供热源，根据建设单位提供资料，项目天然气锅炉工作时间为 3000h/a，天然气消耗量约为 45 万 m³/a，燃气废气中主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x。

废气量核算：本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）经验公式估算法进行核算天然气燃烧废气量，具体计算参数如下：

表 4.2-1 锅炉基准烟气量取值表

锅炉		基准烟气量	单位
燃气锅炉	天然气	$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$	Nm ³ /m ³
注：Q _{net} ：气体燃料低位发热值（MJ/m ³ ）			

根据上述取值表和本次天然气低位热值，项目营运期天然气燃烧废气产生量 = 450000 × (0.285 × 36.68 + 0.343) = 4858560m³，折合 1620m³/h。

颗粒物：参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中 5.4 产污系数法源强计算公式：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3} \quad (10)$$

式中：E_j——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，t 或万 m³；

β_j——产污系数，kg/t 或 kg/万 m³，参见全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准）和 HJ 953。采用罕见、特殊原料或工艺的，或手册中未涉及的，可类比国外同类工艺对应的产排污系数文件或咨询行业专业技术人员选取近似产品、原料、炉型的产污系数代替；

类比同类项目及参考资料，每燃烧 1 万 m³ 的天然气排放颗粒物 0.5kg，本次项目年消耗天然气总量为 45 万 m³，则燃烧废气中颗粒物产排量为 0.0225t/a（0.0075kg/h），产排浓度 4.63mg/m³。

SO₂：参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中 5.1.2 物料衡算法源强计算公式：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5} \quad (7)$$

式中： E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3 ；

S_t ——燃料总硫的质量浓度， mg/m^3 ；

η_s ——脱硫效率，%；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

根据天然气一类气质标准和燃气公司气质分析报告，本项目使用的天然气总硫（以硫计）含量约 $20mg/m^3$ ，则燃烧废气中 SO_2 产排量为 $0.018t/a$ （ $0.006kg/h$ ），产排浓度 $3.7mg/m^3$ 。

NOx: 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表一燃气工业锅炉计算参数可知，本项目燃气锅炉配套低氮燃烧器，因此氮氧化物产生系数按 3.03 千克/万立方米—原料计算（低氮燃烧-国际领先），本次项目燃气锅炉年消耗天然气总量为 45 万 m^3 ，则燃烧废气中氮氧化物产生量为 $0.136t/a$ （ $0.045kg/h$ ），产生浓度 $27.78mg/m^3$ 。

⑤职工食堂油烟废气

本项目有食堂一座，食堂在烹饪炒作时将产生厨房油烟废气污染。项目设计劳动定员 50 人，均在食堂就餐，基准灶头数 2 个，规模属于小型食堂（ $1 \leq \text{灶头数} < 3$ ），灶头平均运行时间 $3h/d$ 、 $900h/a$ 。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污系数手册，项目所在地区属于二区，正常三餐餐饮油烟排放系数 232 克/（人·年），估算食堂油烟产生总量约 $11.6kg/a$ ，通过 1 套静电复合式油烟净化装置（TA003）处理后，尾气经高于食堂屋顶 3 米排气筒（DA003）排放。油烟处理装置最低处理效率 95%，处理废气量 $1000m^3/h$ 。经核算，项目职工食堂油烟产生速率约 $0.013kg/h$ ，产生浓度约 $13mg/m^3$ ；处理后油烟排放量 $0.58kg/a$ ，排放速率约 $0.0007kg/h$ ，排放浓度约 $0.65mg/m^3$ ，能够满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/ 1604-2018）小型餐饮服务单位油烟最高排放浓度 $1.5mg/m^3$ 限值标准要求。

（2）无组织废气

本次项目营运期车间无组织废气主要是未被集气系统收集的粉尘、有机废气（非甲烷总烃），其中混胶工序投料过程未收集粉尘量约 0.002t/a，投料生产总时间按 600h/a 计，无组织粉尘产生速率为 0.0033kg/h，50%以上无组织粉尘可在车间内自然沉降，则排放车间外无组织粉尘量约 0.001t/a（0.0017kg/h）；车间印刷、覆膜等工序未被收集有机废气（非甲烷总烃），无组织非甲烷总烃产排量为 0.007t/a（0.0023kg/h）。

本次工程废气产排污环节及大气污染源汇总表见下表 4.2-2，主要大气污染治理设施情况见下表 4.2-3，废气有组织排放口信息见下表 4.2-4；大气污染物排放量核算见下表 4.2-5、表 4.2-6。

表 4.2-2 项目废气产排污环节及大气污染源汇总表

产排污环节及污染源	污染物	产生情况				治理措施	排放情况				排放形式及排放时间 (h/a)
		核算方法	产生量	产生源强	产生浓度		核算方法	排放浓度	排放速率	排放量	
生产（混胶、印刷、覆膜）工序废气处理系统（TA001）	颗粒物	产物系数法	0.023t/a	0.0038kg/h	12.7mg/m ³	集气罩+1套“脉冲袋除尘+两级活性炭吸附装置”+15m高排气筒（DA001）	物料衡算法	0.635mg/m ³	0.0019kg/h	0.0012t/a	有组织600
	非甲烷总烃	产物系数法	0.063t/a	0.021kg/h	7.0mg/m ³		物料衡算法	2.1mg/m ³	0.0063kg/h	0.019t/a	有组织3000
天然气燃烧废气	颗粒物	产污系数法	0.0225t/a	0.0075kg/h	4.63mg/m ³	配套低氮燃烧器+15m高排气筒（DA002）	物料衡算法	4.63mg/m ³	0.0075kg/h	0.0225t/a	有组织3000
	SO ₂	产污系数法	0.018t/a	0.006kg/h	3.7mg/m ³		物料衡算法	3.7mg/m ³	0.006kg/h	0.018t/a	有组织3000
	NO _x	产污系数法	0.136t/a	0.045kg/h	27.78mg/m ³		物料衡算法	27.78mg/m ³	0.045kg/h	0.136t/a	有组织3000
职工食堂	油烟	产污系数法	11.6kg/a	0.013kg/h	13mg/m ³	静电复合式油烟净化装置+高于食堂楼顶3m排气筒（DA003）	物料衡算法	0.65mg/m ³	0.0007kg/h	0.58kg/a	有组织900
车间无组织废气	颗粒物	物料衡算法	0.002t/a(0.0033kg/h)			车间密闭、加强集气、重力沉降等	物料衡算法	0.001t/a(0.0017kg/h)			无组织600
	非甲烷总烃	物料衡算法	0.007t/a(0.0023kg/h)			涉 VOCs 原料均密闭存放于桶内，物料均采用密闭管道转移；生产过程中涉 VOCs 工段均进行有组织收集等	物料衡算法	0.007t/a(0.0023kg/h)			无组织3000

表 4.2-3 项目大气污染防治设施情况表

治理设施编号	治理设施名称	治理工艺	治理工艺技术	处理能力 (Nm ³ /h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	工艺可行性
TA001	生产(混胶、印刷、覆膜)工序废气处理系统	集气罩+1套“脉冲袋除尘+两级活性炭吸附装置”+15m高排气筒(DA001)	物理过滤	3000	90	颗粒物95,非甲烷总烃70	可行
TA002	天然气燃烧废气处理系统	低氮燃烧装置+15m高排气筒(DA002)	物理法	1620	100	/	可行
TA003	职工食堂油烟净化系统	集气罩+1套“静电复合式油烟净化器”+1根高于楼顶3m排气筒(DA003)	物理法	1000	100	95	可行
/	车间无组织粉尘废气	车间密闭、加强集气、重力沉降等。	物理法	/	/	颗粒物50	可行
/	车间无组织有机废气	涉VOCs原料均密闭存放于桶内,物料均采用密闭管道转移;生产过程中涉VOCs工段均进行有组织收集等	/	/	/	/	/

表 4.2-4 项目废气有组织排放口信息表

排放口名称及编号	排放口基本情况						排放标准	监测要求			
	地理坐标		类型	高度(m)	内径(m)	温度(°C)		排放浓度(mg/m ³)	监测因子	监测点位	监测频次
	经度	纬度									
生产(混胶、印刷、覆膜)工序废气处理系统排气筒(DA001)	112°58'42.8025"	33°13'01.6054"	一般排放口	15	0.2	25	10	颗粒物	排气筒出口	每年1次	
							30				非甲烷总烃
天然气燃烧废气排气筒(DA002)	112°58'43.2290"	33°13'02.9323"	一般排放口	15	0.2	30	5	颗粒物	排气筒出口	每年1次	
							10				SO ₂
							30				NO _x
职工食堂油烟处理系统排气筒(DA003)	112°58'44.3333"	33°12'58.9098"	一般排放口	15	0.4	25	1.5	油烟	排气筒出口	每年1次	
无组织排放							1.0	颗粒物	厂界外1m	每年1次	
							2.0	非甲烷总烃	厂界外1m	每年1次	

表 4.2-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号及名称	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
一般排放口					
1	生产(混胶、印刷、覆膜)工序废气处理系统排气筒(DA001)	颗粒物	0.635mg/m ³	0.0019kg/h	0.0012t/a
		非甲烷总烃	2.1mg/m ³	0.0063kg/h	0.019t/a
2	天然气燃烧废气排气筒	颗粒物	4.63mg/m ³	0.0075kg/h	0.0225t/a

	(DA002)	SO ₂	3.7mg/m ³	0.006kg/h	0.018t/a
		NO _x	27.78mg/m ³	0.045kg/h	0.136t/a
3	职工食堂油烟处理系统排气筒 (DA003)	油烟	0.65mg/m ³	0.0007kg/h	0.58kg/a
一般排放口合计		颗粒物	0.0237t/a		
		非甲烷总烃	0.019t/a		
		SO ₂	0.018t/a		
		NO _x	0.136t/a		
		油烟	0.58kg/a		

表 4.2-6 大气污染物无组织排放量核算表

无组织排放源及编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量
				标准名称	浓度限值	
无组织废气	未被收集废气	颗粒物	车间密闭、加强集气、重力沉降等；	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准	1.0mg/m ³	0.001t/a
		非甲烷总烃	涉 VOCs 原料均密闭存放于密闭车间内，物料均采用密闭包装桶储存、转移；生产过程中涉 VOCs 工段均进行有组织收集等	《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)	监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m ³ ， 监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³ ，企业边界：2.0mg/m ³	0.007t/a
无组织排放合计		颗粒物	0.001t/a			
		非甲烷总烃	0.007t/a			

表 4.2-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0247
2	非甲烷总烃	0.019
3	SO ₂	0.018
4	NO _x	0.136
5	油烟	0.00058

4.2.1.2 大气污染防治措施可行性及达标排放分析

(1) 有组织废气治理措施可行性及达标排放分析

①粉尘、有机废气治理措施可行性及达标排放分析

废气治理措施：根据设计，混胶机密闭运行且上方设置集气罩，在印刷机、覆膜机

上方设置集气罩，收集废气通过密闭引风管道统一引入1套“袋式除尘器+两级活性炭吸附”处理，项目拟设置1套废气处理装置（TA001），处理后尾气通过1根15m高排气筒排放。

生产过程中颗粒物产生点位主要为混胶工序投料粉尘，参考《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）投料废气-颗粒物污染治理工艺为喷淋系统、旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他；同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）中表 A.1 废气治理可行技术参考表，印刷等生产工序（挥发性有机物浓度 $<1000\text{mg}/\text{m}^3$ ）可行技术为：VOCs 治理技术：活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他。

由此可知，本项目生产（混胶、印刷、覆膜）工序废气处理系统采用“脉冲袋除尘+两级活性炭吸附装置”措施，属于可行技术。

脉冲袋式除尘器原理如下：脉冲袋式除尘器是一种干式滤尘装置，滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器时，粒径大、比重大的颗粒物因除尘器内部截面积的增大，风速下降，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小颗粒物的气体在通过滤料时，颗粒物被阻留在滤袋表面，使气体得到净化。随着过滤的不断进行，滤袋表面的粉尘越积越多，滤袋阻力不断升高，当设备阻力达到一定的限值时，滤袋表面积聚的粉尘需及时清理，采用脉冲振打的方式清理，具有除尘效率高、性能稳定可靠、操作简单等特点，除尘效率一般在95%以上。项目运营期按照规程操作管理并及时更换滤袋，能够保证粉尘达标排放。

活性炭吸附装置工作原理：活性炭是一种黑色粉状、粒状或丸状的无定形具有多孔的炭，多孔性活性炭表面存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，具有较强的吸附能力，当此活性炭表面与废气接触时，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，达到去除污染物目的。本项目使用碘值不低于800毫克/克的活性炭，

类比同类项目同类处理设施，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率达到 30%—90%，本项目采用两级活性炭吸附装置，对有机废气的处理效率按 70%计。

废气达标排放分析：经核算，DA001 排气筒有组织颗粒物排放浓度 $0.635\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度均能够满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 标准（非甲烷总烃 $70\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）、河南省《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）相关标准（非甲烷总烃 $40\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时能够满足《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）中印刷行业 A 级企业限值要求（非甲烷总烃 $20\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》—涉锅炉/炉窑企业其他工序绩效分级指标 A 级企业排放限值（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②天然气燃烧废气治理措施可行性及达标排放分析

本项目建设 1 座 4t/h 的天然气锅炉，天然气燃烧废气采用烟气外循环低氮燃烧技术。

低氮燃烧技术指在炉窑内采用各种燃烧技术手段来控制燃烧过程中 NO_x 的生成，低氮燃烧控制燃烧温度以减少“热力”型 NO_x 的生成，或减少燃料氮与燃烧空气中氧的混合，通过形成富燃区域将燃料 NO_x 还原成 N_2 ，以减少“燃料”型 NO_x 产生。实用性强，是控制 NO_x 的首选技术。

根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178—2021），低氮燃烧技术主要包括低氮燃烧器（扩散式燃烧器和预混式燃烧器）、炉膛整体空气分级燃烧、烟气再循环等技术。

低氮燃烧器技术普遍适用于室燃炉，根据燃烧方式可分为扩散式燃烧器和预混式燃烧器。预混式燃烧器适用于燃气锅炉，根据降氮原理的不同可分为贫燃预混与水冷预混燃烧器。贫燃预混燃烧器是利用高过量空气降低火焰温度，同时采用金属纤维等结构分割火焰，稳燃的同时可使温度分布均匀，减少氮氧化物生成。以天然气为燃料时预混燃烧器的氮氧化物产生浓度可低至 $20\sim 80\text{mg}/\text{m}^3$ 。水冷预混燃烧器采用间接冷却的方式将火焰根部的热量从高温区带走，降低预混火焰高温，减少氮氧化物生成，以天然气为燃

料时水冷预混燃烧器的氮氧化物产生浓度可低至 20~50mg/m³。

根据前述污染源源强核算结果，项目采用“预混式燃烧器”，可实现污染物排放浓度控制在：颗粒物排放浓度 4.63mg/m³，SO₂ 产生浓度 3.7mg/m³，NO_x 产生浓度 27.78mg/m³，可以满足河南省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089—2021）表 1 燃气锅炉排放限值以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》涉锅炉/炉窑 A 级企业排放限值（颗粒物≤5mg/m³、SO₂≤10mg/m³、NO_x≤30mg/m³）要求。

③食堂油烟废气治理措施可行性及达标排放分析

食堂油烟废气治理措施：本项目餐厅设计基准灶头数为 2 个，油烟废气经收集后引至 1 套“静电复合式油烟净化装置”处理，通过专用烟道在楼顶排放。

静电复合式油烟净化装置原理如下：含有粉尘颗粒的气体，在接有高压直流电源的阴极线（又称电晕极）和接地的阳极板之间所形成的高压电场通过时，由于阴极发生电晕放电、气体被电离，此时，带负电的气体离子，在电场力的作用下，向阳板运动，在运动中与粉尘颗粒相碰，则使尘粒荷以负电，荷电后的尘粒在电场力的作用下，亦向阳极运动，到达阳极后，放出所带的电子，尘粒则沉积于阳极板上，而得到净化的气体排出除尘器外。

油烟废气达标排放分析：油烟经净化后最终排放浓度为 0.65mg/m³，满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型标准要求（油烟净化效率≥90%，油烟排放浓度 1.5mg/m³）。

综上所述，项目运营期采取的有组织废气治理措施可行，能够满足达标排放要求。

（2）无组织排放控制措施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）中提出的对无组织排放的要求，“印刷工业排污单位油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等 VOCs 物料的贮存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制要求适用于 GB37822。VOCs 物料的储存和输送过程应保持密闭。”本项目运营期使用的水性油墨及水性白乳

胶，均放置于密封的油墨桶和白乳胶桶中，且项目使用水性油墨、白乳胶的设备为密闭设备，因此本项目满足含 VOCs 物料储存过程密闭的要求。

同时，为降低无组织废气排放，评价要求项目营运期做到：生产过程严格管理，规范操作，避免人为因素而引起的无组织排放；加强生产管理和设备维修，及时修复、更换破损的管道及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放。

综上所述，评价认为项目采取的大气污染防治措施可行。

4.2.1.3 大气环境影响分析

综上，项目营运期经采取相应的有组织及无组织排放治理措施后，各类大气污染物均可满足达标排放要求，污染物排放强度较小，对周边大气环境影响不大，可以满足区域环境空气质量改善目标要求。

4.2.1.4 非正常排放情况分析

本次项目大气污染源主要为生产（混胶、印刷、覆膜）工序废气处理系统（TA001），主要大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃等，类比同类项目及同类型废气处理设施，项目开停机（车）过程中治理设施同步运行或延迟停机，污染物排放工况低于正常时段，不会发生污染物超标排放情况。

根据本项目废气处理设施及处理工艺，可能出现的非正常排放工况主要是：TA001 废气处理系统中袋除尘器可能出现少部分滤袋破损而未能及时发现更换、不及时更换失效活性炭等情况，导致处理系统处理效率下降，出现非正常排放工况，类比同类项目，最不利非正常排放工况下，TA001 废气处理系统对颗粒物、非甲烷总烃去除效率均降至 0，非正常排放持续时间控制在 0.5h 以内。根据本次项目生产特点和大气污染源及其治理措施、污染物排放特征等，对项目废气非正常排放工况进行分析，具体见下表 4.2-8。

表 4.2-8 项目废气非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间	年发生频次	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次排放量 (kg)	排气筒编号	达标情况
生产（混胶、印刷、覆膜）工序	袋除尘器少部分滤袋破损、活性炭吸	颗粒物	≤0.5h	2	12.7	0.038	0.019	DA001	超标

废气处理系统排气筒	附饱和后未能及时更换	非甲烷总烃	≤0.5h	2	7.0	0.021	0.0105		达标
-----------	------------	-------	-------	---	-----	-------	--------	--	----

由上表可知，非正常工况下，项目 DA001 排气筒中颗粒物的排放浓度均有所超标，非甲烷总烃排放浓度虽不超标，但会对周边大气环境产生一定影响。因此，评价要求项目营运期必须加强污染治理设施运行维护管理，及时更换除尘器破损滤袋，及时更换失效活性炭，满足处理设施正常运行条件，杜绝出现非正常排放。同时，一旦发现主要处理设施出现故障或异常运转情况，应立即采取停产检修或其他应急处置措施，确保不出现污染物超标排放现象。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水产生情况

项目营运期生产车间玉米淀粉胶搅拌罐清洗废水经收集后回用于下批次玉米淀粉胶的配置，不外排；水墨印刷机滚轴及上胶机胶辊均采用湿抹布进行擦拭（其中上胶机胶辊上已经固化的玉米淀粉胶，先采用刮刀清理，再用湿抹布进行擦拭），擦拭后湿抹布作为危废进行收集处置。营运期废水主要为天然气锅炉排污水、纯水制备浓盐水及生活污水。

（1）天然气锅炉排污水

根据水平衡分析，天然气锅炉排污水（定期除垢除杂）总量约 2.7m³/a，日均 0.009m³/d，该部分废水主要含有少量 SS、COD、无机盐类等污染物，无需处理，可直接经厂区污水总排口排放。

（2）纯水制备浓盐水

项目营运期纯水制备浓盐水产生量约 2.57m³/d（771m³/a），根据项目取水水质及类比同类设施运行情况，一般反渗透纯水制备浓盐水的水质 pH 6-9，COD 30mg/L，BOD₅5mg/L，SS 100mg/L，NH₃-N 0.2 mg/L，类比同类项目，纯水制备装置产生的浓盐水主要成分是无机盐类，污染物浓度较低，无需处理，可直接通过厂区污水排放口排入市政污水管网。

（3）职工生活污水

本次项目劳动定员 50 人，仅在厂区就餐，不住宿，参考《河南省工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），结合当地居民生活用水实际情况和类比分析，就餐人员用水量按 100L/人·天计算，则项目运营期生活用水量约为 5.0m³/d（1500m³/a），排放系数取 0.8，则本项目运营期生活污水产生量约 4.0m³/d（1200m³/a），生活污水经厂区 1 座化粪池（10m³）处理（其中食堂餐饮废水经一座 1.0m³ 隔油池预处理后进入化粪池），进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）进一步处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准，排入清河。

4.2.2.2 废水（生活污水）治理措施可行性及水污染物达标排放分析

生活污水治理措施可行性分析：项目运营期生活污水产生量约 4.0m³/d（1200m³/a），通过厂区隔油池、化粪池处理后，经开发区污水管网进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理。生活污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、总磷、SS。类比同类项目，化粪池对生活污水中各类水污染物的去除效率分别达到：COD20%、BOD₅40%、SS50%；本次工程生活污水及其主要污染物产排情况见表 4.2-9。

表 4.2-9 生活污水主要污染因子产排情况一览表

废水性质		COD	BOD ₅	氨氮	总磷	SS
隔油池+化粪池处理前	产生浓度（mg/L）	350	180	25	2.5	220
	产生量（t/a）	0.42	0.216	0.03	0.003	0.264
隔油池+化粪池处理后	处理效率（%）	20	40	5	5	50
	排放浓度（mg/L）	280	108	23.75	2.375	110
	排放量（t/a）	0.336	0.1296	0.0285	0.0029	0.132

由上表可知，项目生活污水排放浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）中的表 4 三级标准及方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）进水水质要求

4.2.2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据以上分析内容，外排废水（锅炉排污水、纯水制备浓水及经处理后的生活污水）满足方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）进水控制标准及《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）中的表 4 三级标准要求，进入方城县碧水源兴

裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理后排放地表水体。因此，项目运营期不排放重金属水污染物，生活污水不直接排放地表水体，对周边地表水环境影响很小。

依托方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）可行性分析：根据调查，方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）位于方城县张骞大道与西外环路交叉口，目前一期工程（规模 0.5 万 t/d）已经建成投入运行，服务范围主要是方城县先进制造业开发区工业园及附近区域。该污水厂采用“A²/O+深度处理”的处理工艺，处理后废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准排放清河，最终汇入潘河。

根据调查，本次项目所在厂区周边污水管网建设配套完善，项目废水可顺利进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理。本项目建成投产后，本项目外排废水可通过厂区南侧工兴路→东侧 S239（江淮大道）→S103 污水管网进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理，方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理现状处理能力约为 4500m³/d，剩余 500m³/d 处理能力，本项目废水排放量约 6.579m³/d，占第二污水处理厂剩余处理能力的比重很小，且排放废水水质能够达到该污水处理厂进水控制标准要求，不会影响该污水厂正常运行。

综上所述，评价认为项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

4.2.2.4 本次项目废水治理设施及污染物排放信息

本次项目运营期废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4.2-10，废水污染物排放量信息表见表 4.2-11。

表 4.2-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
				污染物治理设施编号	污染物治理设施名称	污染治理设施工艺	处理能力 (m ³ /d)			
锅炉排污水	Na ⁺ 、Cl ⁻ 等	方城县碧水源兴裕环保	间断排放	/	/	/	/	DW001	是	企业总排

纯水制备浓水	Na ⁺ 、Cl ⁻ 等	科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）	间断排放	/	/	/	/			
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮等		间断排放	TW001	化粪池	厌氧处理	10.0			

表 4.2-11 全厂废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	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浓度限值 (mg/L)
DW001	112°58'43.6647"	33°12'58.7139"	1973.7	排入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）	间断排放	/	方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）	COD	50
								BOD ₅	10
								NH ₃ -N	5
								总磷	0.5
								SS	10

表 4.2-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）进水指标	375
		BOD ₅		140
		氨氮		45
		总磷		6.0
		SS		150

表 4.2-13 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)	
1	DW001 (厂区总排口)	锅炉排污水、 纯水制备浓水及生活污水 6.579m ³ /d	COD	375	280	1.8421	0.5526
			BOD ₅	140	108	0.7105	0.2132
			氨氮	45	23.75	0.1563	0.0469
			总磷	6.0	2.375	0.0156	0.0047
			SS	150	110	0.7237	0.2171

备注：排放标准取值为方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）进水控制标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准中的最严格标准值。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源及噪声产排源强

本次工程主要噪声源来自生产车间内瓦楞机、搅拌机、上胶机、烘干机、横切机、印刷机等，以及各类风机、水泵运行时产生的噪声，其噪声源强在 70-90dB(A) 之间，项目主要噪声源情况见下表。

表 4.2-14 项目建成后主要噪声源及噪声产排源强表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	单台噪声源强/dB(A)	数量(台)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界最近距离/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)	建筑物距离/m
1	1#生产车间	预热器	XYR1000-2200	70	7	减震、厂房隔声	33	95	1	3	50.3	25	47.1	1	
2		瓦楞机	DW D2200	85	4	减震、厂房隔声	25	95	1	3	65.3				
3		搅拌锅	/	80	1	减震、厂房隔声	10	90	1	3	60.3				
4		三面上胶机	SJF 2200	80	1	减震、厂房隔声	10	80	1	3	60.3				
5		粘合烘干机	ZH 2200-C	80	1	减震、厂房隔声	12	75	1	3	60.3				
6		自动分纸机	FYJ-C	85	2	减震、厂房隔声	20	60	1	3	65.3				
7		纵切压痕机	/	85	1	减震、厂房隔声	25	55	1	3	65.3				
8		横切机	HQ D2200-B	85	1	减震、厂房隔声	32	55	1	3	65.3				
9		堆码机	/	80	1	减震、厂房隔声	45	50	1	3	60.3				
10	2#生产车间	单色水性印刷机	/	80	1	减震、厂房隔声	10	40	1	3	60.3	25	48.5	1	
11		多色水性印刷机	Ultra 2500W Pro	80	1	减震、厂房隔声	15	30	1	3	60.3				
12		覆膜机	FH S-1300	80	1	减震、厂房隔声	10	30	1	3	60.3				
13		轧盒机	/	85	1	减震、厂房隔声	30	25	1	3	65.3				
14		模切机	/	85	1	减震、厂房隔声	40	26	1	3	65.3				
15		全自动钉箱机	/	85	1	减震、厂房隔声	50	28	1	3	65.3				
16		全自动粘箱机	/	80	1	减震、厂房隔声	55	25	1	3	60.3				

17	空压机	/	90	1	减震、 厂房隔 声	8	45	1	3	70.3	昼 间			
18	打包机	/	80	1	减震、 厂房隔 声	50	20	1	3	60.3	昼 间			
19	风机	/	90	1	减震、 厂房隔 声	5	35	1	3	70.3	昼 间			

注：坐标原点为2#车间边界西南点，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。本项目屏障简化为具有一定高度的厚屏障，建筑物插入损失取 25dB（A）。

4.2.3.2 声环境保护目标调查

根据调查，项目所在厂区南边界存在声环境敏感点，声环境保护目标调查表见下表 4.2-15。

表 4.2-15 企业周边声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	距厂界最近距离/m	距生产车间最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
1	厂界南侧何庄居民	35	70	S	《声环境质量标准》（GB3096-2008）二类区	本次项目位于南阳市方城县先进制造业开发区江淮大道西侧、工兴路北侧，南厂界外存在何庄村群众住宅（建筑为单层或二层砖混楼房），根据现场调查，厂界外敏感点与南厂界最近距离为 35 米，与生产车间最近距离为 70 米，同时为降低生产噪声对敏感点的影响，车间南侧设置为成品储存区，非高噪声设备作业区域。

4.2.3.3 噪声预测及达标情况

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4.2021）附录 A 中（户外声源传播的衰减）和附录 B（B.1 工业噪声预测模型）中模型进行预测。

①室内声源预测模式

声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 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按下式求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

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

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）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 声级的隔声量，dB。

②室外声源预测模式

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

式中： $L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r — 预测点距生源的距离；

r_0 — 参考位置距声源的距离。

③等效声源贡献值

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} — 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T — 用于计算等效声级的时间，s；

N — 室内声源个数；

t_i — 在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M — 等效室外声源个数；

t_j — 在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

由于噪声传播过程中，不仅随传播距离自然衰减，而且建筑物、树木和地面植物等对噪声也有一定的阻挡和吸收作用。为简化计算，并且从最不利的方面进行预测，本次噪声影响的预测，除对较高大的建筑物的隔声作用进行考虑外，对树木和地面植物的隔声、吸声作用均不予考虑。

项目周边 50 米范围内有声环境敏感点，项目投产运行后，噪声预测值见下表。

表 4.2-16 本次项目完成后营运期对各厂界噪声预测结果表

项目	噪声背景值 (dB(A))		噪声现状值 (dB(A))		噪声标准 (dB(A))		噪声贡献值 (dB(A))		噪声预测值 (dB(A))		较现状增量 (dB(A))		超标和达标情况		
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	/	/	/	/	65	55	24.9	/	/	/	/	/	/	达标	达标
南厂界	/	/	/	/	65	55	20.0	/	/	/	/	/	/	达标	达标
西厂界	/	/	/	/	65	55	35.3	/	/	/	/	/	/	达标	达标
北厂界	/	/	/	/	65	55	22.6	/	/	/	/	/	/	达标	达标

厂界南侧何庄居民	52.4	43.5	/	/	60	50	12.0	/	52.4	43.5	+0	+0	达标	达标
----------	------	------	---	---	----	----	------	---	------	------	----	----	----	----

由上述预测结果可知，本次工程运行期噪声排放对所在厂区四周厂界噪声预测值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，周边环境敏感点噪声预测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

因此，评价认为项目噪声排放对周围环境的影响可以接受。

为进一步降低项目噪声排放对敏感点的影响，环评建议项目采取以下措施：

（1）合理布局，在生产车间内尽量将大的噪声源放置在远离车间边界；同时厂房门窗应选用隔音门、隔音窗等，门窗要保持紧闭状态。

（2）为减轻环保风机对周边敏感点的影响，环保风机拟设置在1#生产车间西侧或北侧，同时对于风机的排气噪音，可安装消音器以提高消声效果。

（3）对噪声较大的生产设备，必须采取减振、隔声和消声等降噪措施；

（4）合理安排高噪声设备工作时间，避免夜间作业；

（5）车间内的墙壁上布置吸声材料，在空间布置吸声体；

（6）加强管理，减少不必要的噪声产生，加强设备维修，保证设备正常工作；

（7）在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备。

4.2.3.4 噪声监测要求

本次工程营运期噪声监测要求见下表。

表 4.2-17 本次工程营运期噪声监测要求一览表

监测点位	监测点位数量	监测指标	监测频次	执行标准 dB (A)
东厂界	1个	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
南厂界	1个			
西厂界	1个			
北厂界	1个			
厂界南侧何庄居民	1个	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准
备注：各厂界监测点位设置为厂界外 1m 处，高度 1.2m 以上。				

4.2.4 固体废物

运营期的固体废物主要有一般工业固废、生活垃圾及少量危险废物。

(1) 一般工业固废

①废包装袋：本次项目原料玉米淀粉等采用双层编曲织袋包装，根据企业提供资料，项目运营期废包装袋产生量约 0.05t/a，经收集后外售废品收购单位。

②废纸：项目运营期产生的废纸包括瓦楞原纸在上料开卷环节产生的破损原纸，纵切、横切产生的废纸板边角料，检验环节会产生不符合产品要求的废纸箱，根据建设单位提供资料，废纸产生量为原纸量的 1%，则废纸产生量约 72t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）“SW17 可再生类废物”中“900-005-S17：废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物；废纸经收集后暂存于一般固废间，定期外售废品收购单位。

③除尘器收集粉尘：根据项目运营期物料衡算可知，袋除尘器收集的粉尘量约 0.0218t/a，主要为玉米淀粉等，利用包装袋密闭集中收集后，全部作为原料回用于混胶工序。

④纯水制备废反渗透膜及废活性炭：项目纯水制备装置需定期更换反渗透膜及废活性炭，更换周期约半年/次，每年更换的废反渗透膜及废活性炭产生量约 0.3t/a，主要成分为树脂，属于一般固废，由生产厂家回收再生后再利用。

(2) 生活垃圾

①生活垃圾：项目劳动定员 50 人，每人每天产生生活垃圾量按 0.5kg 计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 25kg/d（7.5t/a），由环卫部门定期清运至开发区垃圾中转站处理。

②餐厨垃圾：项目食堂按一天经营三餐计算，每天就餐人数为 50 人，按 0.25kg/餐·人，则项目餐厨垃圾产生量为 12.5kg/d（3.75t/a），食堂采用专用密闭餐厨垃圾收集容器收集后交餐厨垃圾处置单位处理。

③职工食堂隔油池浮渣：项目职工食堂隔油池浮渣产生量约 0.5t/a，由专用容器收集后交餐厨垃圾处置单位处理。

表 4.2-18 一般固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

产生工序	固体废物名称	固废属性	产生量					处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量 (t/a)	
原料使用	废包装袋	第I一般工业固废	类比法	0.05	固体	塑料	/	无	0.05	外售废旧资源回收处理企业资源化利用
裁切、检验	废纸	第I一般工业固废	类比法	72	固体	瓦楞纸	/	无	72	定期外售废品收购单位
除尘系统	除尘灰	第I一般工业固废	类比法	0.0218	固体	玉米淀粉	/	无	0.0218	利用包装袋密闭集中收集后,全部回用于混胶工序
纯水制备	废反渗透膜及废活性炭	第I一般工业固废	类比法	0.3	固体	废树脂	/	无	0.3	由生产厂家回收再生后再利用
职工生活	生活垃圾	/	类比法	7.5	固体	生活垃圾	/	无	7.5	定期委托环卫部门清运
	餐厨垃圾	/	类比法	3.75	固体	餐厨垃圾	/	无	3.75	利用专用加盖餐厨垃圾收集桶收集后,交餐厨垃圾处置单位转运处理
	职工食堂隔油池沉渣	/	类比法	0.5	固体	沉渣	/	无	0.5	

项目营运期产生一般工业固废分类收集后,可资源化再利用的外售处理,生活垃圾由环卫部门转移开发区垃圾中转站。本项目拟在 2#车间西南部设置一座 10m²一般固体废物暂存库,采取防风、防雨水冲刷、防晒、防渗处理,以确保废物的安全暂存。一般固废在库内分类堆存,根据日常转运废物形态、成分,配备防渗袋和防渗桶收集,各类固废堆存场地之间设隔离墙,并设立标志牌明确堆存场地堆存的物料名称,以规范各类固废在库内的堆存。

一般固废管理要求:①禁止危险废物和生活垃圾混入;②建立检查维护制度,定期检查导洪渠等设施,发现有损坏可能或异常,应及时采取必要措施,以保障正常运行;③应建立档案制度,将入场的一般工业固体废物的数量详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

经落实以上一般固废暂存、处置措施,项目营运期一般固废不会对环境造成二次污染问题,处置措施可行。

(2) 危险废物

①废包装桶：根据建设单位提供资料，项目营运期使用的水性油墨、白乳胶等采用包装桶包装，片碱/硼砂等采用包装袋包装，项目营运期产生的废原料包装桶/袋情况详见下表。

表 4.2-19 本次项目废原料包装桶产生情况一览表

序号	包装桶名称	产生量（只/年）	单个重量（kg）	总重量（t/a）
1	油墨包装桶	900	1.5	1.35
2	片碱/硼砂包装袋	504	0.5	0.252
3	水性白乳胶包装桶	336	1.5	0.504

经查阅《国家危险废物名录》（2025年版），此部分固废属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），废原料包装桶/袋产生量约2.106t/a，采用专用防渗防腐包装袋收集后暂存于危废暂存间内，委托有相应处置资质的单位转移处理。

②废活性炭：项目生产过程中产生的有机废气，采用一套“两级活性炭吸附装置”处理，所用活性炭需定期更换，以保证废气处理效果，更换会产生一定量废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2025版）的规定，废活性炭属于危险废物（类别HW49其他废物，代码900-039-49烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）。本项目使用蜂窝状活性炭的，填充量与每小时处理废气量体积之比按1:5000，废气处理装置风量合计3000m³/h，则充填活性炭体积0.6m³，气相吸附选用高表观密度柱状炭（0.6—0.8g/cm³），取0.8g/cm³，则充填活性炭量0.48t，二级活性炭合计填充量为0.96t，计划每年更换一次，则废活性炭产生量约为1.004t/a，经防渗覆膜塑料包装袋收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应处置资质单位处理。

③废抹布：根据建设单位提供资料，生产车间水墨印刷机滚轴、上胶机胶辊均采用湿抹布进行擦拭，其中上胶机胶辊上已经固化的玉米淀粉胶，先采用刮刀清理，再用湿抹布进行擦拭，废抹布产生量约为0.8t/a，由于抹布上沾附有水性油墨或玉米淀粉胶，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废抹布属于HW49其他废物，行业来源为非特定行业，危废代码为900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），经防渗覆膜塑料包装袋收集后暂存于危废暂存间，定期交由有

相应处置资质单位处理。

④废润滑油：根据建设单位提供资料，项目机械设备运行维修时会产生废润滑油，依据各设备运转时间的不同，因损耗及变质，一般每年更换一次。废润滑油产生量按照使用量的 50% 计算，本项目润滑油使用量为 0.05t/a，则废润滑油产生量为 0.025t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2025 版），废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-217-08”类危险废物（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油），经防渗加盖包装桶收集后暂存危废间，定期由相应处置资质单位处理。

⑤废液压油：本次项目液压设备使用的液压油在设备内部可长期循环使用，根据企业提供资料，液压油更换周期一般为 1~2 年（本项目按照 1 年期使用更换），更换时经过滤后重复使用，但会产生少量含杂质的废液压油，本项目营运期废液压油产生量平均约 0.2t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油属于危险废物（类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油），有害成分为废矿物油，经防渗加盖包装桶收集后暂存危废间，定期由相应处置资质单位处理。

⑥沾染矿物油包装桶：项目营运期使用润滑油、液压油等产生的废包装桶沾染矿物油，根据建设单位提供资料，项目营运期此类包装桶产生量约为 0.01t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废含矿物油包装桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-249-08”类危险废物（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），废含矿物油包装桶采用专用防渗防腐包装袋收集后暂存于危废暂存间内，委托有相应处置资质的单位转移处理。

表 4.2-20 本次项目营运期危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	核算方法	产生量 (t/a)	类别	代码	产生周期	主要有害成分	处置方式
1	废原料包装桶/袋	类比法	2.106	HW49	900-041-49	不定期	废树脂	防渗包装桶/袋收集暂存危废间，定期交由资质单位处置。
2	废活性炭	类比法	1.004	HW49	900-039-49	每年 1 次	有机物	
3	废抹布	类比法	0.8	HW49	900-041-49	不定期	有机物	
4	废润滑油	类比法	0.025	HW08	900-217-08	不定期	废矿物油	
5	废液压油	类比法	0.2	HW08	900-218-08	不定期	废矿物油	

6	沾染矿物油包装桶	类比法	0.01	HW08	900-249-08	不定期	废矿物油
---	----------	-----	------	------	------------	-----	------

本次评价要求新建危废暂存间 1 座（2#车间西南侧），占地面积 10m²，储存能力达到 20m³ 以上，本次工程危险废物最大产生量约 0.415t/a（按 30 天产生量计），分别采用密闭防渗包装材料收集后，最大体积不超过 1m³，最长贮存期限不超过 30 天，危废间设计有效储存容积 20m³，能够满足危险废物贮存需求。

危废暂存间建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危废间地面及墙体裙角等实施严格的防渗措施，综合防渗层渗透系数小于 1×10⁻¹⁰cm/s，设置泄漏收集沟槽，并连接至危废间事故暂存池；同时，危废间管理按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单的相关规定，设置危险废物暂存场所和危险废物警示，建立危险废物管理台账资料。

评价要求本次项目营运期按照危险废物环境管理要求，严格落实以下危险废物收集、贮存等管理措施：

危险废物定期由专业人员进行收集，收集过程中严防跑、冒、滴、漏；危废存储容器应张贴标签、张贴警示标识；做好危险废物情况的记录；厂内转运应防止散落、泄漏，必须定期对贮存危险废物的包装容器及危废暂存间进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

综上所述，本次项目危险废物在危废间暂存后，委托有相应处理资质单位进行转移处理，在落实危废收集、储存、转移全过程管理措施的基础上，不会对周边环境造成不良影响。

4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的规定，本项目可不开展地下水和土壤环境影响评价。本次项目锅炉排污水、纯水制备浓水以及经化粪池处理后的生活污水排入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）进一步处理，且废水中不含重金属及其他有毒有害污染物，同时项目营运期

不排放气态重金属污染物，不涉及液体含重金属原辅料等，项目营运期各类液体原料、危险废物采取密闭防渗包装贮存，储存环节采取重点防渗措施，因此，项目正常工况不存在地下水、土壤污染途径。

同时为防止非正常工况下各类液体原料、危废泄漏事故对地下水、土壤环境造成污染影响，评价提出以下地下水、土壤环境污染防治措施：

①分区防渗：项目危废间、液体原料贮存区、化粪池基础地面等采取重点防渗措施（基础防渗层采取不低于 6m 厚黏土层，或采取人工防渗层的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能；地面采取铺设 HDPE 防渗膜或涂布环氧树脂漆等；综合防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），生产车间其他区域采取一般防渗措施（在已硬化的厂房基础上，铺设防渗混凝土）；

②物料包装储存环节：项目所用各类液体原料及危险废物存放区在做好重点防渗的基础上，均采取密闭防渗包装桶贮存，同时在防渗包装桶的下方垫托盘，四周设围堰，以保证泄漏物料可得到及时有效收集处理。

通过采取以上措施，一般泄漏事故不会造成污染物下渗污染土壤地下水问题；特殊情况下防渗层遭到破坏或泄漏物料收集不及时等，可能出现污染物泄漏下渗进入土壤和地下水，但泄漏区域限于危废间及液压机布局区，影响范围较小，对项目区及周边地下水不会造成较大污染影响。因此，评价认为本次项目在落实各项地下水污染防治措施的基础上，地下水、土壤环境影响可以接受。

4.2.7 环境风险分析

4.2.7.1 项目环境风险评价依据

根据项目生产运行特点，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中危险物质，本项目涉及危险物质主要是原辅料使用的矿物油类（润滑油、液压油）、更换的含矿物油类危险废物以及天然气。

根据项目相关危险物质最大存在量，按照《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018) 附录 C, 计算项目危险物质数量与临界量的比值。具体见下表 4.2-21。

表 4.2-21 项目危险物质数量与临界量比值核算表

危险物质类别	最大存在量(t)	含危险物质名称	CAS 号	含危险物质临界量 (t)	Q 值
含矿物油原料 (润滑油、液压油等)	0.04	油类物质	/	2500	0.000016
含矿物油危险废物 (含矿物油类)	0.225	油类物质	/	2500	0.00009
天然气	不暂存, 管道 在线量 0.1	甲烷	74-82-8	10	0.025
项目 Q 值					0.025106

由上表可知, 本项目危险物质综合 Q 值约: $0.0251 < 1$; 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)的相关规定, 本项目可不开展环境风险评估。依据《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ169-2018)附录 C 的规定, 本项目风险潜势为 I, 环境风险评估等级为简单分析。

表 4.2-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河南方思特智能装备有限公司年产 1500 万平方瓦楞纸箱建设项目
建设地点	南阳市方城县先进制造业开发区江淮大道西侧、工兴路北侧
地理坐标	经度 112 度 58 分 44.488 秒, 纬度 33 度 12 分 59.443 秒
主要危险物质及分布	原料仓库储存、危废暂存间废矿物油类废物
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>环境影响途径:</p> <p>①生产原料泄漏: 项目使用各类液体原料包装桶破损发生泄漏, 或操作不当破损导致液体原料泄漏, 流入地表或下渗进入土壤、地下水, 对水环境、土壤造成污染。</p> <p>②危险废物泄漏流失: 危险废物收集过程或暂存期间发生泄漏或流失, 泄漏污染物流失地表或通过地表下渗进入土壤、地下水, 对地下水、土壤造成污染等。</p> <p>危害后果:</p> <p>①环境空气 项目泄漏物料 (各类含矿物油类原料) 挥发极少量有机废气, 对大气环境不会造成明显污染影响。一旦发生火灾事故, 可在短时间内实现灭火, 火灾引发的二次污染物排放量不大, 排放时间较短, 对周围大气环境的影响程度可以接受。</p> <p>②水环境 项目危废间及原料库采取严格的防渗、防泄漏措施, 泄漏物料正常情况下不会进入周边地表水或下渗进入地下水。</p> <p>③土壤环境 项目危险物料泄漏后能够及时收集, 不会进入土壤环境。</p> <p>④对周边敏感点的影响 项目区发生泄漏或火灾事故的危害影响范围主要在项目区内, 对周边环境敏感点的影响不大。</p>
风险防范措施要求	<p>①选址、总图布置和建筑安全防范措施 项目各类构筑物、生产设施应严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 等有关防火规定进行设计和建设。项目区设置消防给水管网和消火栓; 各建、构筑物之间的防火间距应满足规范要求。</p> <p>②危险物料储存风险防范措施 密封包装, 贮存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源, 防止阳光直射。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。原料库落实“三防”措施, 矿物油原料库、危废间等周边设置防泄漏围堰及泄漏收集沟渠, 配备充足的泄漏液体收集储存容器。同时,</p>

	<p>加强生产设备运行管理，严防发生物料泄漏事故。</p> <p>③天然气（甲烷）泄漏风险防范措施 一旦发生天然气泄漏事故，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，隔离距离设定为50米，严格限制出入；建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服，从上风处进入现场，尽可能切断泄漏源；构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水；合理通风，加速扩散。</p> <p>由于天然气属易燃性物质，因此在发生泄漏时，需在现场释放大量水蒸气，破坏燃烧条件，防止其发生火灾。</p> <p>④危险废物贮存风险防范措施 危废间建设应满足《危险废物污染贮存控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单中相关要求。危险废物临时贮存应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单的要求设立危险废物标识牌，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并落实危险废物运输管理要求。</p> <p>④加强危险废物收集贮存及转移处置管理。危废暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行设计、建设及管理。</p> <p>⑤建立健全安全环境管理制度，制定环境应急预案并定期开展应急演练。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目环境风险势较低，发生环境风险事故对周边环境的影响不大；营运期采取的环境风险防范措施比较有效，能够有效防范环境风险事故的发生，环境风险水平可以接受。</p>	

4.2.7.2 其他安全风险事故影响分析

本项目为瓦楞纸箱生产项目，经查阅相关资料并考虑到在实际生产、储存过程中可能发生的意外风险，需要特别关注原料（原纸）储存及半成品（纸板）、成品（纸箱）储存过程，纸制品属于可燃物品，且暂存/储存相对较大，若遇明火容易发生火灾事故。一旦发生火灾，不仅会造成财产损失，还可能因燃烧产生大量浓烟和一氧化碳等有毒有害气体，对厂区及周边大气环境质量造成短期影响，若火势失控，还可能威胁到周边企业及人员的安全。

为应对突发的火灾事故风险，建设单位应做好以下防范措施：

①根据厂区生产特点和环境情况，在总图布置中，各车间、工序按生产性质进行分区，界区间形成消防通道、应急疏散通道；原料仓库和产品仓库设置防火、禁止吸烟等标志，并设置足够的消防器材。原料、成品与半成品要注意防潮、远离热源、火种。

②严格控制火源：严格在厂区吸烟和违章用火；防止金属撞击及静电火花产生；定期测试线路绝缘防止线路老化着火；电气设施要符合防爆等级要求等，这些都是预防火源产生的措施。

③道路的管理应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求，不得将原料

或产品堆放于道路上，必须确保消防通道畅通及消防设施的完好可靠。

④设置火灾自动报警系统，建议采用空气采样式极早期火灾报警系统，可以在火灾第一阶段，没有产生可见烟雾的发热阶段提前报警，可以在极早的阶段发现火灾征兆，为迅速扑灭早期火灾赢得时间。在原料储存库等可能产生易燃易爆的气体的场所安装可燃气体报警系统，火灾监控设备安装在 24 小时值守的消控室或值班室。

⑤加强对全厂员工教育，使员工了解防火知识；多种途径宣传消防安全；培训一批有较好素质和经验的巡查人员，及时发现火灾隐患；管理到位，正确使用消防设施、设备。

⑥场内配备的各种消防器材应严格管理，无特殊情况任何人都不得随意挪用和损坏。厂区内设置消防水管，室外配置地上式消防栓；车间内根据生产类别设置合适的灭火剂、灭火器材和足够的水源。

4.2.7.3 应急要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设单位需制订突发环境事件应急预案。

4.3 环境管理与监测计划

4.3.1 环境管理

环境管理是协调发展经济与保护环境之间关系的重要手段，也是实现经济战略发展的重要环节之一，对环境保护工作起主导作用。企业环境管理是“全过程污染控制”的重要措施，它不仅是我国有关法规的规定，也是清洁生产的要求。项目环境管理主要内容如下：

(1) 企业应按照《建设项目环境保护设计规定》，施工期规范建设各类污染治理设施，落实环境风险防范措施，确保各项环保投资到位；落实施工期各项污染防治措施；

(2) 建立企业内部环境保护管理机构，配备专职人员 1~2 人，实行主要领导负责制，由分管生产的领导直接负责；制定环境保护管理制度，制度上墙；

(3) 贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度，组织开展职工环保教育，增强职工的环保意识；

(4) 完成政府部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作；

(5) 建立健全环保档案管理制度，做好有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作；进行全厂的环保及环境监测数据的统计、分析，并建立相应的环保资料档案。

(6) 制定并加强项目各污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立各污染源监测制度，按规定定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放。

(7) 负责检查各污染治理设施运行情况，发现问题及时处理；并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题，处理好由环境问题带来的纠纷等。

(8) 项目投产后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的规定，完成自主验收。按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）的规定，完成排污申报和排污许可证的申请工作。按照《企业环境信息依法披露管理办法》（环境保护部部令第24号）的规定，定期公开企业环境信息。

4.3.2 环境监测计划

环境监测是环境管理的基础，并为企业制定污染防治对策和规划提供依据。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）的规定，在项目营运期开展污染源和环境质量监测工作。根据本次工程污染物排放的实际情况和就近方便的原则，项目具体监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。主要任务如下：

(1) 定期监测建设项目排放的污染物是否符合国家所规定的排放标准；

(2) 分析所排污染物的变化规律，为制定污染控制措施提供依据；

- (3) 负责污染事故的监测及报告；
- (4) 环境监测对象主要为污染源监测；
- 项目营运期环境监测计划见下表。

表 4.3-1 本次工程建成后营运期环境监测方案

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	
污染源	废气 (有组织)	生产(混胶、印刷、覆膜)工序废气处理系统排气筒(DA001)	颗粒物、非甲烷总烃	每年1次	《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616-2022 表1(非甲烷总烃 70mg/m ³ 、颗粒物 30mg/m ³)、河南省《印刷工业挥发性有机物排放标准》(DB41/1956-2020) 相关标准(非甲烷总烃 40mg/m ³)、《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) 中印刷行业A级企业限值要求(非甲烷总烃 20~30mg/m ³)、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》—涉锅炉/炉窑企业其他工序绩效分级指标A级企业排放限值(颗粒物 10mg/m ³)
		天然气燃烧废气排气筒(DA002)	颗粒物、SO ₂	每年1次	河南省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089—2021) 表1燃气锅炉排放限值;《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》涉锅炉/炉窑A级企业排放限值(锅炉:颗粒物 5mg/m ³ 、SO ₂ 10mg/m ³ 、NO _x 30mg/m ³)
			NO _x	每月1次	
	食堂油烟净化器排气筒(DA003)	油烟	每年1次	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 小型餐饮服务单位油烟最高排放浓度 1.5mg/m ³ 限值标准要求	
	废气 (无组织)	厂界	颗粒物	每年1次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2标准
			非甲烷总烃	每年1次	《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) 附件2(工业企业边界挥发性有机物排放建议值 其他行业: 2.0mg/m ³)
		厂房外设置监控点	非甲烷总烃	每年1次	河南省《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)
	废水	企业总排口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS、石油类	每年1次	方城县碧水源兴裕环保科技有限公司(原方城县第二污水处理厂)设计进水控制指标和《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4 三级标准中的严格标准值
	噪声	厂界四周	等效连续A声级	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
	环境质量	声环境	何庄村(选取南厂界南侧最近1处)	等效连续A声级	每季度1次

4.3.3 排污口规范化建设

- (1) 根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ 1405—2024) 要

求，在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等，具体如下（具体规范本次评价不再详细列出，仅对主要排污口进行说明）：废气有组织排放口（DA001）应按照规范要求设置永久性采样监测孔和采样平台，采样平台应便于监测人员安全操作，工作平台长度应 $\geq 2\text{ m}$ ，宽度应保证人员及采样探杆操作的空间，并设置高于 1.2 m 高的防护栏杆，采样孔位置应选择在气流稳定、便于监测的直管段，按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径。废水总排口应设置规范的采样口，安装便于计量和采样的设施，并在明显位置竖立环保图形标志牌。

（2）所有排污口均应按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）及2023年修改单的规定，设置与排污口类型相对应的环境保护图形标志，图形标志应清晰、醒目、持久。

（3）建立排污口档案，记录排污口的位置、类型、数量、排放污染物种类、浓度、排放量、采样监测数据等信息，并妥善保存。

（4）根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）中对排污单位污染物排放口二维码的设置基本原则、数据结构、数据内容和管理要求等内容，在本项目厂废气排气筒、厂区废水总排口附近醒目处设置二维码。推荐优先采用QR码制作排污单位污染物排放口二维码，QR码符号应符合GB/T 18284要求。

4.3.4 污染排放总量指标

本次项目营运期主要污染物排放总量控制指标见下表4.3-2。

表 4.3-2 本次项目主要污染物排放总量指标一览表（有组织）

类别		污染物名称	排放总量指标 (t/a)
大气污染物		颗粒物	0.0237
		非甲烷总烃	0.019
		SO ₂	0.018
		NO _x	0.13
水污染物	进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理后	COD	0.099
		总磷	0.001

4.4 环保投资核算

本次工程总投资 4000 万元，环保投资 50 万元，占比 1.25%。

表 4.4-1 本次工程主要环境保护措施及环保投资一览表

污染源		污染防治措施		投资费用 (万元)
废气	生产（混胶、印刷、覆膜）工序废气	混胶机、印刷机、覆膜机上方设置集气罩，收集废气引至 1 套“脉冲袋除尘+两级活性炭吸附装置”（TA001）处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放		20.0
	天然气燃烧废气	天然气燃烧烟气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放		5.0
	食堂油烟废气	集气罩+1 套“静电复合式油烟净化器”+1 根高于食堂建筑物屋顶 3m 排气筒排放（DA003）		2.0
	车间无组织粉尘废气	加强产尘生产设备密闭及集气，减少无组织逸散，加强车间密闭，重力沉降等。		1.0
	车间无组织有机废气	涉 VOCs 原料均密闭存放于桶内，物料均采用密闭管道转移；生产过程中涉 VOCs 工段均进行有组织收集等		1.0
废水	玉米淀粉胶搅拌罐清洗废水	经收集后回用于下批次玉米淀粉胶的配置，不外排		/
	天然气锅炉排污水	由厂区污水总排口排放市政污水管网		/
	纯水制备浓水	由厂区污水总排口排放市政污水管网		/
	职工生活污水	经隔油、化粪池处理后通过市政管网进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）处理		2.0
噪声	生产车间设备噪声	对车间进行合理布局，并采取一定隔音消声措施		2.0
固废	废玉米淀粉包装袋	外售废旧资源回收处理企业资源化利用		5.0
	废纸	外售废旧资源回收处理企业资源化利用		
	除尘系统收尘灰	利用包装袋密闭集中收集后，回用于生产工序		
	纯水制备废反渗透膜及废活性炭	由生产厂家回收再生后再利用		
	生活垃圾	经垃圾桶等收集后，委托环卫部门清运开发区垃圾中转站		
	餐厨垃圾	利用专用加盖餐厨垃圾收集桶收集后，交餐厨垃圾处置单位转运处理		
	职工食堂隔油池浮渣			
危险废物	废原料包装桶/袋	新建 1 座 10m ² 危险废物暂存间；各类危险废物经防渗防腐包装桶/袋收集暂存危废间，定期委托有相应处置资质的单位处理。		2.0
	废活性炭			
	废抹布			
	废润滑油			
	废液压油			
	沾染矿物油包装桶			
其他	绿化建设、运行维护费用、自行监测等		10.0	
项目环保投资总计				50.0

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/ 生产（混胶、印刷、覆膜）工序废气处理系统排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	混胶机、印刷机、覆膜机上方设置集气罩，收集废气引至1套“脉冲袋除尘+两级活性炭吸附装置”处理，尾气通过1根15m排气筒（DA001）排放		《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616-2022 表1标准、河南省《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）相关标准、《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）中印刷行业A级企业限值要求、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》—涉锅炉/炉窑企业其他工序绩效分级指标A级企业排放限值	
	DA002/ 天然气燃烧废气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	配套低氮燃烧器，天然气燃烧烟气通过1根15m高排气筒（DA002）排放		河南省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089—2021）表1燃气锅炉排放限值；《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》涉锅炉/炉窑A级企业排放限值	
	DA003/ 食堂油烟废气排气筒	油烟	静电式油烟净化装置+高于食堂建筑物屋顶3m高排气筒（DA003）排放		《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1标准	
	无组织排放		颗粒物	加强产尘生产设备密闭及集气，减少无组织逸散，加强车间密闭，重力沉降等。		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
			车间无组织有机废气	涉VOCs原料均密闭存放于桶内，物料均采用密闭管道转移；生产过程中涉VOCs工段均进行有组织收集等		《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）附件2、河南省《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）
地表水环境	玉米淀粉胶搅拌罐清洗废水	SS	经收集后回用于下批次玉米淀粉胶的配置，不外排		/	
	纯水制备浓水、锅炉排污水	Na ⁺ 、Cl ⁻	经厂区总排口进入市政污水管网		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4三级标准；方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）进水控制标准（最严格排放限值）	
	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS	经厂区隔油池、化粪池处理后进入方城县碧水源兴裕环保科技有限公司（原方城县第二污水处理厂）进一步处理			
声环境	各类设备噪声	连续等效A声级	隔声、基础减振、安装消声装置等。		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	
一般固废	原料（玉米淀粉）包装	废包装袋	外售废旧资源回收处理企业资源化利用	新建1座10m ² 一般固废暂存间（贮存能力约	参考执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬散等环境保护要求。	
	裁切、检验	废纸				
	除尘系统	收尘灰	利用包装袋密闭集中收集后，全部回用于混胶工序			
	纯水制备	废反渗透膜及废活性炭	由生产厂家回收再生后再利用			

			20m ³)	
	职工生产生活	员工生活垃圾	经垃圾桶等收集装置，送开发区垃圾中转站	
		餐厨垃圾	由专用容器收集后交餐厨垃圾处置单位处理	
		职工食堂隔油池浮渣		
危险废物	原料（油墨、白乳胶等）包装	废包装桶/袋	新建 1 座 10m ² 危险废物暂存间（贮存能力约 20m ³ ）；各类危险废物经防渗防腐包装桶/袋收集后暂存于危废间，定期交由资质单位处置。	
	废气处理	废活性炭		
	清理工序	废抹布		
	设备维修	废润滑油		
	辅助设备	废液压油		
	原料使用	沾染矿物油包装桶		
			《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	
土壤及地下水污染防治措施	原辅料储存区、危废间采取重点防渗措施：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行；危废间建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定；生产车间其他区域、一般固废暂存间等采取一般防渗措施：等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行。			
环境风险防范措施	危废间落实“三防”措施，并设置泄漏收集沟渠及收集池等风险防范设施，在明显部位设置危废标识，按照规定建立危废转运管理台账。			
其他环境管理要求	<p>①按照《建设项目环境保护设计规定》，施工期规范建设各类污染治理设施，落实环境风险防范措施，确保各项环保投资到位；</p> <p>②建立健全企业环境管理制度，落实环境监测计划；</p> <p>③按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评〔2017〕4号）的规定，完成自主验收。按照《固定污染源排污许可登记工作指南（试行）》（环办环评函〔2020〕9号）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）的规定，完成排污申报和排污许可证的申请工作。按照《企业环境信息依法披露管理办法》（环境保护部令第24号）的规定，定期公开企业环境信息。</p> <p>④根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版）（环办大气函〔2020〕340号），本项目包装箱生产属于“三十一、包装印刷”，严格按照 A 级企业的要求建设。</p>			

六、结论

6.1 评价总结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，符合方城县国土空间总体规划和当地环境管理的要求。项目选址可行。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染物实现达标排放，对周围环境影响较小，工程建设不涉及自然保护区、世界自然和文化遗产地、风景名胜区、森林公园等环境敏感区，不存在环境制约因素，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

6.2 建议

- 1、根据规划布局，搞好地面硬化、“雨污分流”设施。
- 2、加强环境风险管理，生产场所附近禁止明火，避免发生火灾爆炸风险。
- 3、各项治污设施要做到操作规范，定期检修，维修管理及时，定期对治污设施进行维护保养，确保正常工作。
- 4、优先选用低噪设备，落实各项降噪措施；运营期加强设备维护，降低设备运行噪声，确保厂界噪声稳定达标。
- 5、加强企业环保管理，增强工人环保意识。建立完善的安全操作制度，重视员工的职业劳动健康环境。
- 6、项目应严格执行环保“三同时”制度，项目营运期内，应加强人员和环保设计的管理，保证环保设计正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

附表

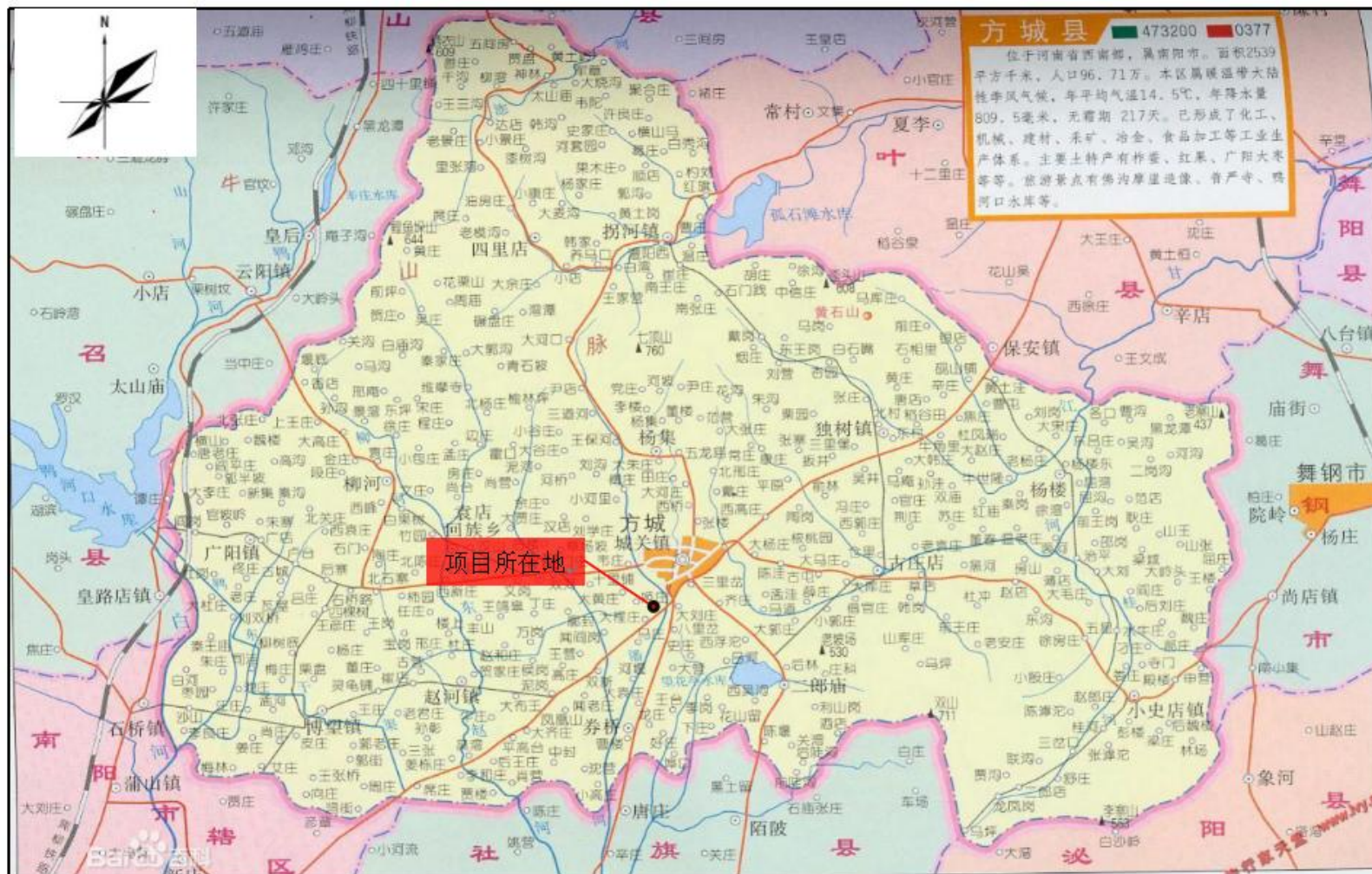
建设项目污染物排放量汇总表

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（有组织）	/	/	/	0.0237t/a	/	0.0237t/a	+0.0237t/a
	非甲烷总烃（有组织）	/	/	/	0.019t/a	/	0.019t/a	+0.019t/a
	SO ₂ （有组织）	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
	NO _x （有组织）	/	/	/	0.136t/a	/	0.136t/a	+0.136t/a
	油烟	/	/	/	0.00058t/a	/	0.00058t/a	+0.00058t/a
废水	COD	/	/	/	0.099t/a	/	0.099t/a	+0.099t/a
	总磷	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
一般 工业 固体 废物	废玉米淀粉包装袋	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废纸	/	/	/	72t/a	/	72t/a	+72t/a
	除尘系统收尘灰	/	/	/	0.0218t/a	/	0.0218t/a	+0.0218t/a
	纯水制备废反渗透膜 及废活性炭	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	生活垃圾	/	/	/	7.5t/a	/	7.5t/a	+7.5t/a
	餐厨垃圾	/	/	/	3.75t/a	/	3.75t/a	+3.75t/a
	职工食堂隔油池浮渣	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a

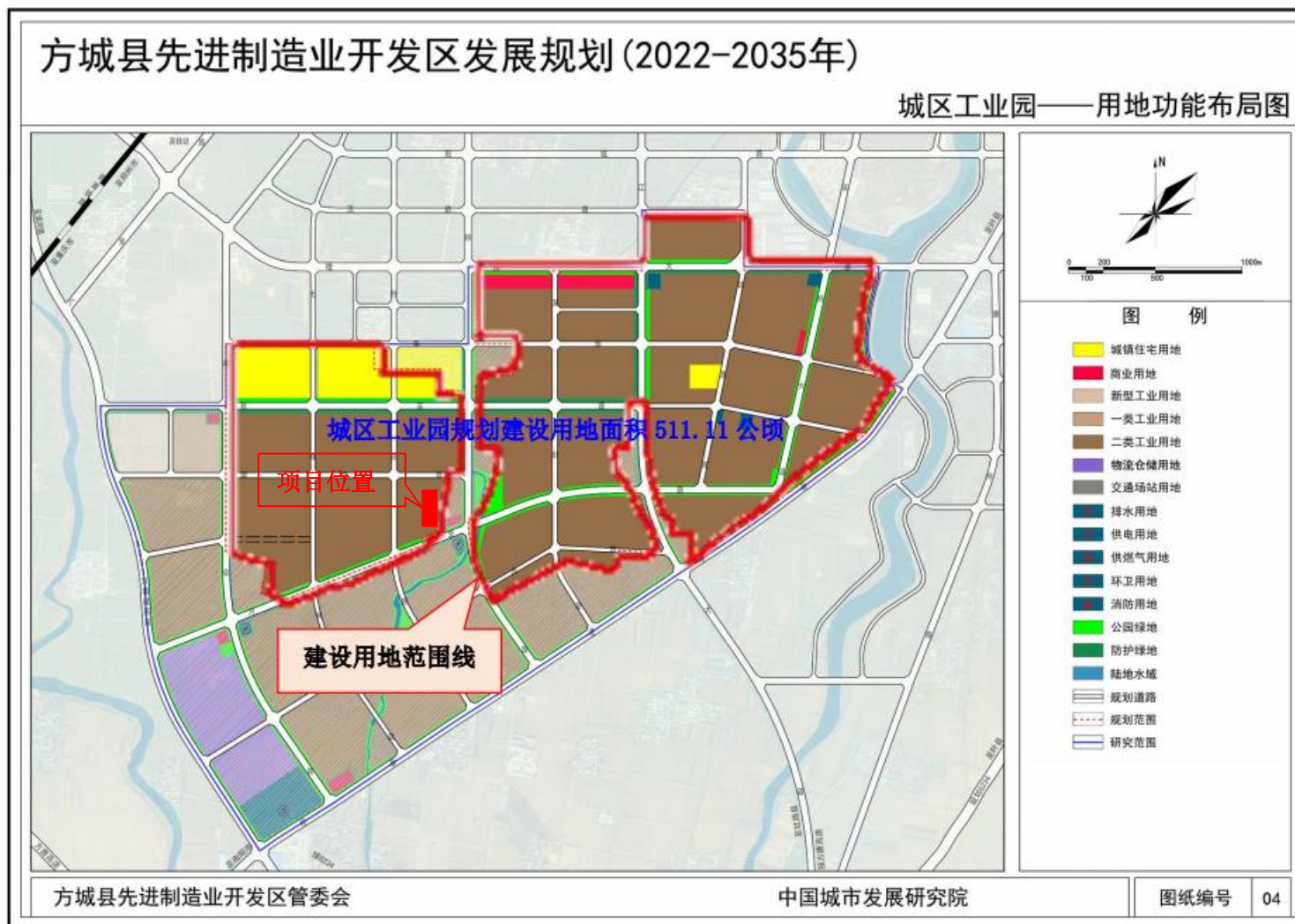
危险 废物	废原料包装桶/袋	/	/	/	2.106t/a	/	2.106t/a	+2.106t/a
	废活性炭	/	/	/	1.004t/a	/	1.004t/a	+1.004t/a
	废抹布	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	废润滑油	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	+0.025t/a
	废液压油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	沾染矿物油包装桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

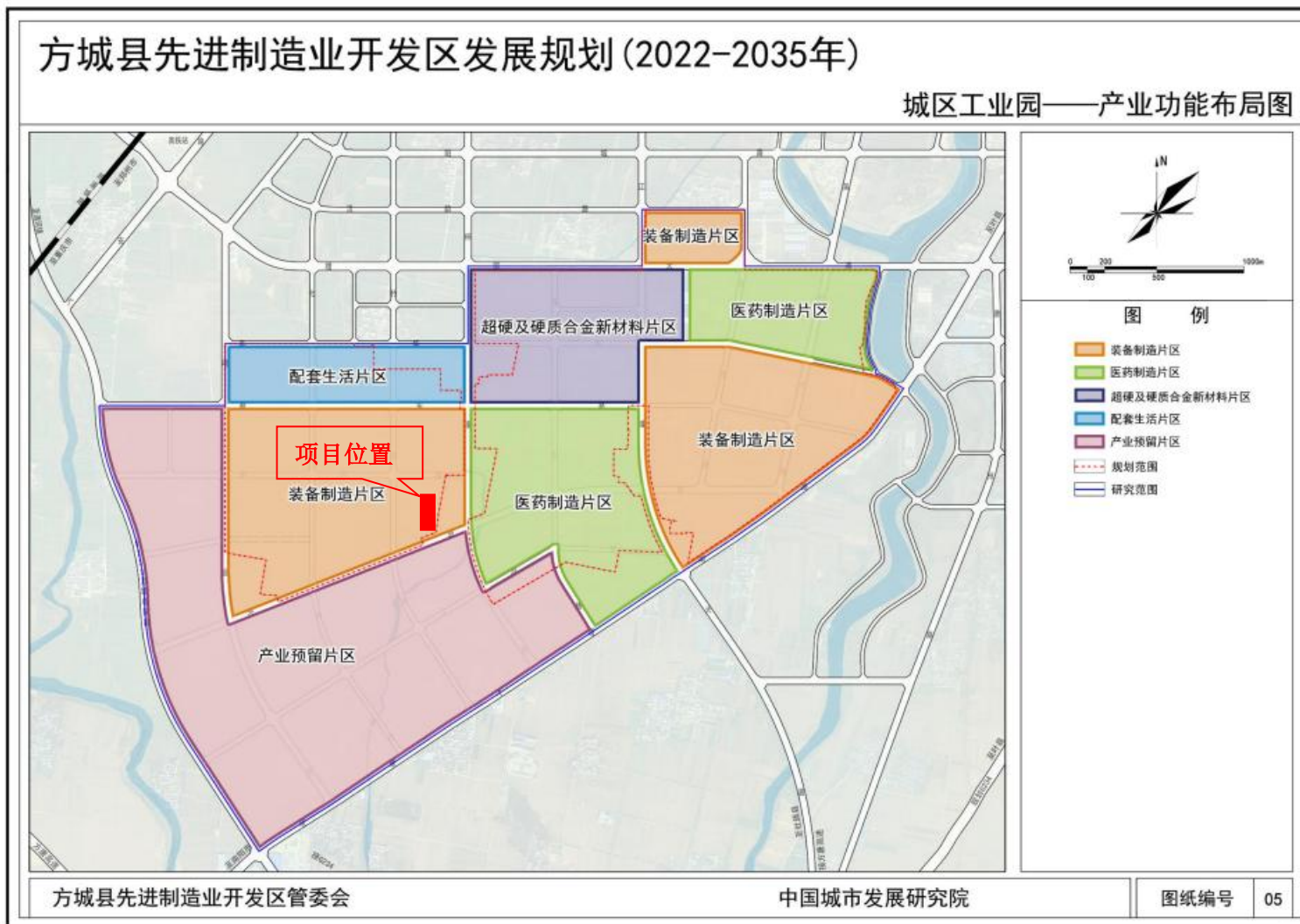
附图一 项目地理位置图



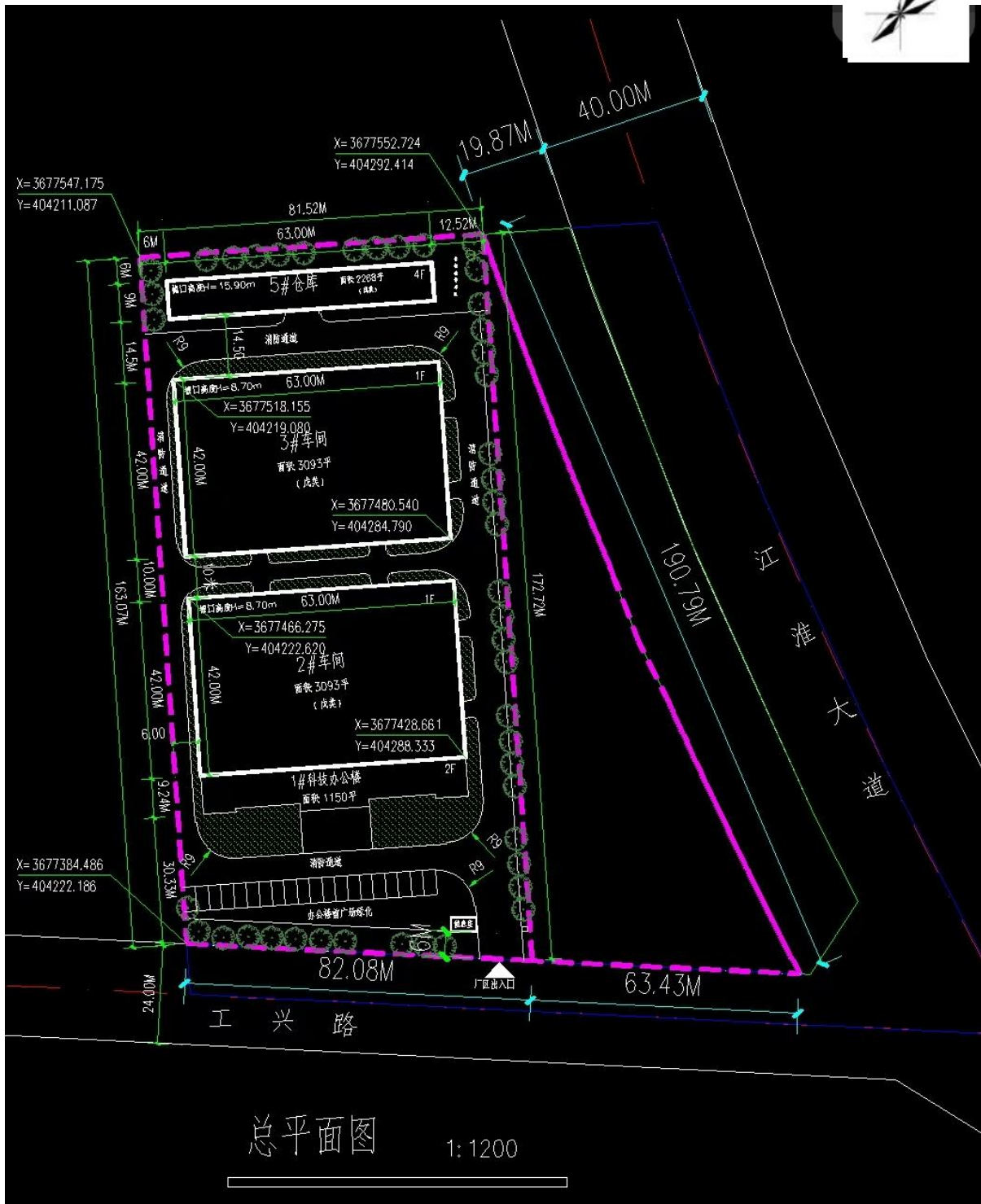
附图二 项目厂址与方城县先进制造业开发区城区工业园用地规划对照图



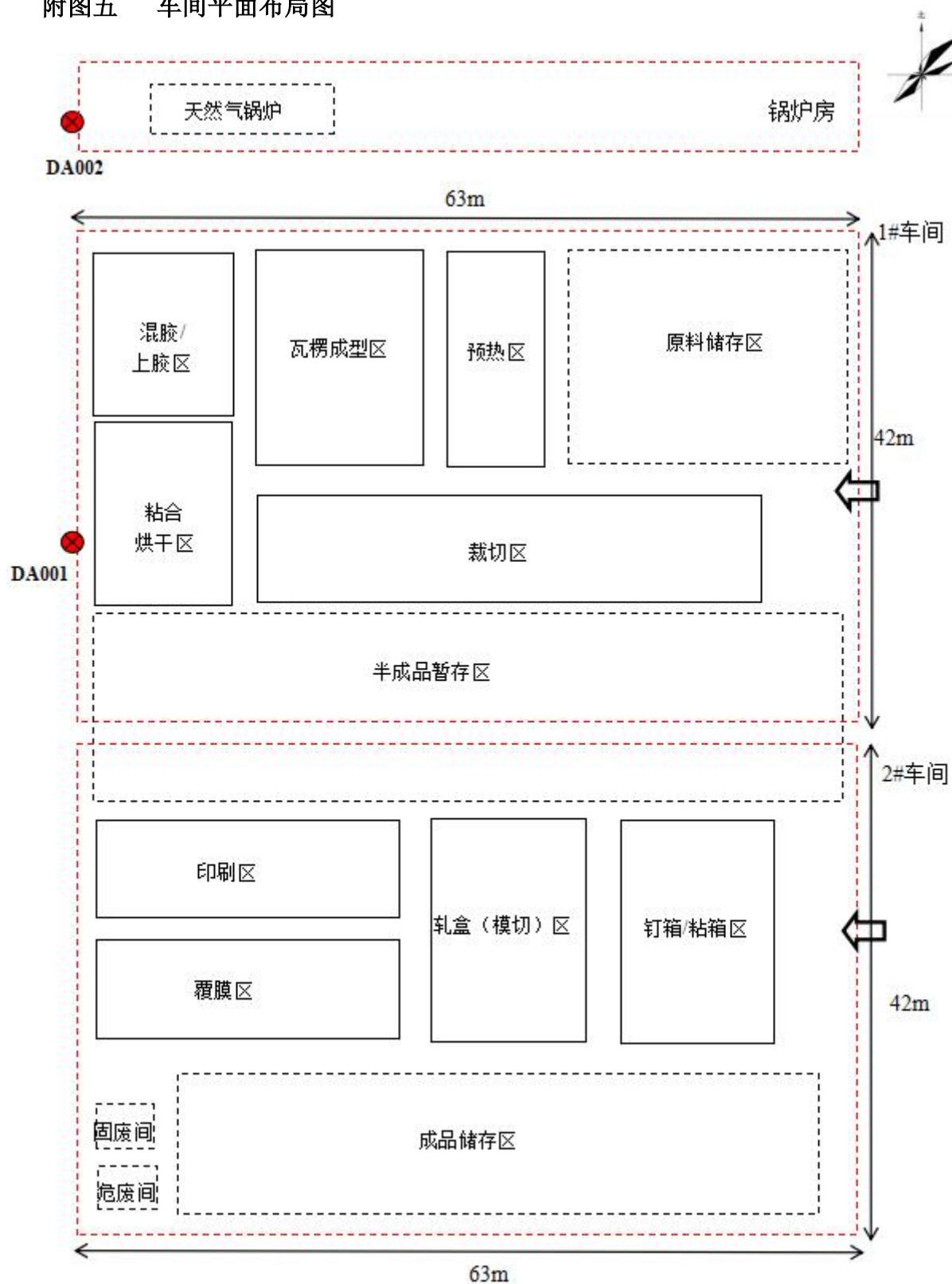
附图三 项目厂址与方城县先进制造业开发区城区工业园产业布局规划对照图



附图四 厂区平面布局图



附图五 车间平面布局图



附图六 项目周边主要环境保护目标分布图



表 3.2-1 主要环境保护目标

序号	环境因素	保护目标	方位	距厂界 (m)	规模	保护级别
1	大气环境	何庄	南	35	350 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准
2		夏洼	西南	300	460 人	
3		大桑树	西北	238	68 人	
4		张百和庄	北	389	320 人	
5		大程庄村	东北	582	430 人	
6		武庄	东南	488	250 人	

附图七 项目周边现场图



项目区东侧空地



本项目厂址



项目区西侧（河南聚和机械有限公司）



项目区南侧（工兴路）

附图八 项目选址在河南省生态环境分区管控图中的位置关系图



附件一：项目委托书

委 托 书

南阳佳景环保科技有限公司：

按照国家环境保护法律、法规，我公司委托贵单位对河南方思特智能装备有限公司年产 1500 万平方米瓦楞纸箱建设项目进行环境影响评价工作，请予抓紧时间完成。

特此委托

委托单位：



2026年3月19日

附件二：项目确认书

确认书

我公司委托南阳佳景环保科技有限公司编写的河南方思特智能装备有限公司年产1500万平方米瓦楞纸箱建设项目环境影响评价报告经确认，报告所述内容与拟建项目情况一致。我公司对报告资料的准确性和真实性负责，并负全部法律责任。

建设单位：



2026年4月13日

附件三：项目备案证明

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2601-411322-04-01-442887

项 目 名 称：河南方思特智能装备有限公司年产1500万平方米瓦楞纸箱建设项目

企业(法人)全称：河南方思特智能装备有限公司

证 照 代 码：91411322MACR4PFGXW

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：南阳市方城县先进制造业开发区江淮大道西侧、工兴路北侧

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：项目占地面积13684.02平方米，建设1条年产1500万平方米瓦楞纸箱生产线，主要生产工艺：原纸入库→原纸预处理（预热）→瓦楞成型→涂胶复合→定型烘干→切纸、修边→多色水墨印刷→覆膜（彩箱需要）→轧盒（模切）→钉箱/粘箱→成品纸箱；主要生产设备：瓦楞机、涂胶机、粘合烘干机、纵切压痕机、横切机、印刷机、堆码机等。同步完善供电、通风、消防等辅助设施。

项 目 总 投 资：4000万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

附件四：开发区入驻证明

证 明

兹证明：河南方思特智能装备有限公司年产 1500 万平方米瓦楞纸箱建设项目选址于南阳市方城县先进制造业开发区江淮大道西侧、工兴路北侧，同意入驻方城县先进制造业开发区。

特此证明

方城县先进制造业开发区管理委员会

2026 年 4 月 15 日



附件五：营业执照



统一社会信用代码
91411322MA CR4PFGXW

营业执照

(副本) (1-1)

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 河南方思特智能装备有限公司

注册资本 壹仟贰佰万圆整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2023年07月24日

法定代表人 崔天正

住所 河南省南阳市方城县先进制造业开
发区江淮大道17号

经营范围

一般项目：塑料制品制造；塑料制品销售；塑料制品修理；塑料制品回收；塑料制品包装；塑料制品
印刷；智能材料制造；智能材料销售；智能材料研发；智能材料应用；智能材料设备；智能材料设备
（不含特种设备制造）；智能材料设备销售；智能材料设备租赁；智能材料设备维修；智能材料设备
及零部件制造；智能材料设备销售；智能材料设备租赁；智能材料设备维修；智能材料设备销售；智能材料设备
；金属工具制造；金属工具销售；金属工具修理；金属工具回收；金属工具租赁；金属工具销售；金属工具
具销售；智能材料设备销售；智能材料设备销售；智能材料设备销售；智能材料设备销售；智能材料设备
具制造；金属工具制造；金属工具销售；金属工具修理；金属工具回收；金属工具租赁；金属工具销售；金属工具
；电机、电机制造；电机销售；电机修理；电机回收；电机租赁；电机销售；电机修理；电机回收；电机
项目以相关部门批准文件或许可证件为准

登记机关

2026年01月
411322000000393



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

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

附件六：法人身份证



附件七：企业土地证明



豫 (2024) 方城县 不动产权第 0001880 号		附 记	
权利人	河南方思特智能装备有限公司	缮证本数：1 附注：	
共有情况	单独所有		
坐落	河南省南阳市方城县城区开发区江淮大道西侧、工业路北侧		
不动产单元号	411322 300218 GB00259 W00000000		
权利类型	国有建设用地使用权		
权利性质	出让		
用途	工业用地		
面积	13684.02m ²		
使用期限	2024年01月10日起 2074年01月10日止		
权利其他状况			

附件八：环境质量现状检测报告



241612050244
有效期2030年6月30日

河南景顺检测科技有限公司

检 测 报 告

景顺 WTJC【2026】第 03-277 号

项 目 名 称： 河南方思特智能装备有限公司年产 1500 万平
方瓦楞纸箱生产项目环境质量现状检测

委 托 单 位： 河南方思特智能装备有限公司


检 测 类 别： 噪声

报 告 日 期： 2026 年 4 月 7 日

检 测 单 位： 河南景顺检测科技有限公司



注 意 事 项

- 1、本报告无检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检测报告专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。
- 6、如果排气筒检测孔的开设不符合 HJ 1405-2024 相关条款要求，则该排气筒的本次检测数据不具代表性，仅供参考；不作为污染物排放是否符合标准的判定依据。
- 7、如果委托检测的采样频次不符合技术规范要求，则本次检测数据不具代表性，仅供参考；不作为污染物排放是否符合标准的判定依据。
- 8、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 9、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南景顺检测科技有限公司

地 址： 河南省南阳市新野县 335 省道

消防队西 200 米 39 号

电 话： 17613808689

1 检测任务来源

受河南方思特智能装备有限公司委托，河南景顺检测科技有限公司于 2026 年 3 月 29 日—3 月 30 日对该项目所在地的噪声进行了现场检测。

2 检测内容

表 1 检测内容基本情况

检测类别	检测频次	检测点位	检测因子
噪声	检测 2 天，每天昼间、夜间各检测 1 次	厂区南侧何庄村居民设 1 个检测点位	环境噪声

3 检测分析方法及使用仪器、分析方法检出限值（见表 2）

表 2 检测分析方法、使用仪器、编号、检出限值（下列仪器均为自有）

检测因子	检测分析方法及编号	使用仪器名称、型号及编号	分析方法检出限
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+ JSYQ213	/

4 检测质量保证

4.1 检测所使用仪器均经计量校准单位检定或校准合格并在有效期内。

4.2 按照质量管理手册的要求全程进行必须的质量控制措施，质量监督员全程监控。噪声仪测量前后用标准声源校准合格。

4.3 检测人员均持证上岗。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测结果：详见表 3。

表 3 噪声检测结果

编号	检测点位	检测时间	测量值: [dB (A)]	
			昼间	夜间
1	厂区南侧何庄村居民	2026.3.29	50.5	43.0
		2026.3.30	52.4	43.5

仅对本次检测结果的真实性负责。

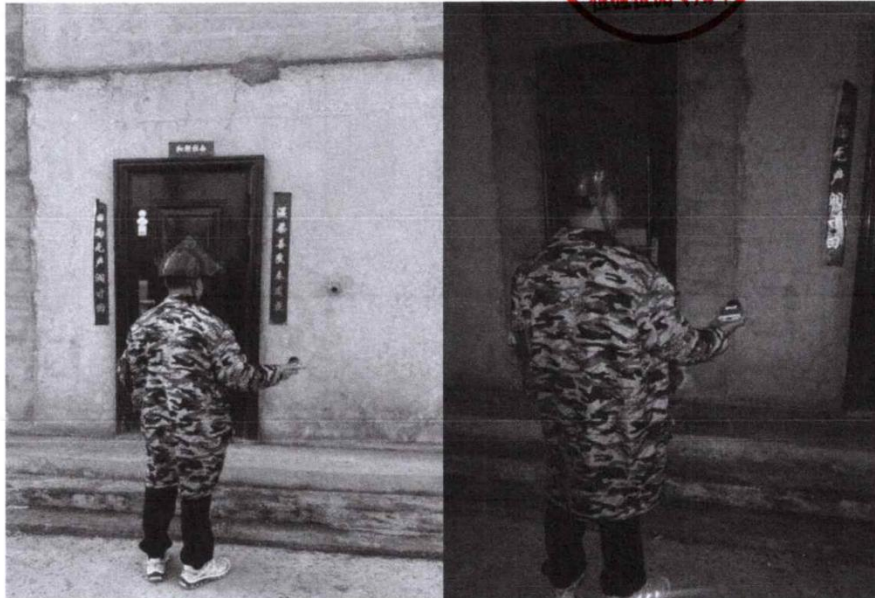
编制: 王身

签发: 山存存

审核: D

日期: 2026.4.7

河南景顺检测科技有限公司





报告结束