

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年处理 5 万吨废旧光伏组件回收综合利用
项目

建设单位 (盖章)：安阳富涌新能源有限公司

编制日期：2026 年 10 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	lbi3lx		
建设项目名称	年处理5万吨废旧光伏组件回收综合利用项目		
建设项目类别	39—085金属废料和碎屑加工处理；非金属废料和碎屑加工处理		
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）	安阳富涌新能源有限公司		
统一社会信用代码	91410526MAKJMB2548		
法定代表人（签章）	张福勇		
主要负责人（签字）	张福勇		
直接负责的主管人员（签字）	张福勇		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南绿意环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410105053381337K		
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
王永杰	2016035410352015411801000617	BH012420	王永杰
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘俊杰	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、附图、附件	BH051617	刘俊杰
王永杰	建设项目工程分析、主要生态环境影响和保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH012420	王永杰

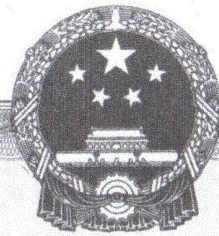
建设项目生态环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南绿意环保科技有限公司（统一社会信用代码 91410105053381337K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 年处理5万吨废旧光伏组件回收综合利用项目 生态环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目生态环境影响报告书（表）的编制主持人为 王永杰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035410352015411801000617，信用编号 BH012420），主要编制人员包括 王永杰（信用编号 BH012420）、刘俊杰（信用编号 BH051617）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2026 年 10 月 14 日





营业执照

统一社会信用代码
91410105053381337K

(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 河南绿意环保科技有限公司 注册资本 壹佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股) 成立日期 2012年09月08日

法定代表人 李国友 营业期限 长期

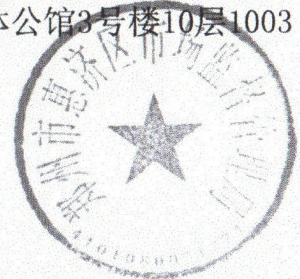
经营范围 一般项目: 环保咨询服务; 信息技术咨询服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 工程管理服务; 水土流失防治服务; 水利相关咨询服务; 专业设计服务; 环境应急治理服务; 大气污染防治服务; 水污染防治服务; 土壤污染防治服务; 土壤污染治理与修复服务; 信息系统运行维护服务; 普通机械设备安装服务; 运输货物打包服务; 信息安全设备销售; 电气设备销售; 门窗销售; 建筑材料销售; 日用品销售; 电子专用设备销售; 环境监测专用仪器仪表销售; 环境保护专用设备销售; 环境保护监测(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

住所

河南省郑州市惠济区桂冠路25号丰乐奥体公馆3号楼10层1003号

登记机关

2021年12月25日



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过全国统一组织的考试,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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

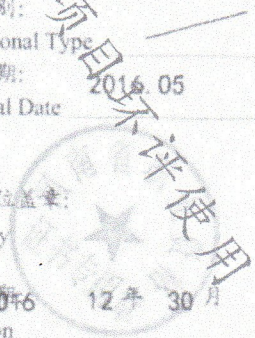
No. HP0019693



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2016035410352
证书编号: HP0019693

王永杰
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1986.08
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2016.05
Approval Date
签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2016 12 年 30 月 日
Issued on





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			
社会保障号码			姓名	王永杰	性别	男
联系地址	中牟县大孟镇草场村			邮政编码	451450	
单位名称	河南绿意环保科技有限公司			参加工作时间	2010-02-01	
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	累计储存额
基本养老保险	53321.96	2758.32	0.00	193	2758.32	56080.28
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
	2010-02-01	参保缴费	2018-07-01	参保缴费	2013-05-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	3831	●	3831	●	3831	-
08	3831	●	3831	●	3831	-
09	3831	●	3831	●	3831	-
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：2026.10.14 10:22:02 打印时间：2026-10-14						





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				
社会保障号码		姓名	刘俊杰		性别	男
联系地址	河南省郑州市金水区			邮政编码		
单位名称	河南绿意环保科技有限公司			参加工作时间	2006-07-01	
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	累计储存额
基本养老保险	28425.61	2758.32	0.00	112	2758.32	31183.93
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
	2006-07-11	参保缴费	2013-06-01	参保缴费	2006-07-11	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	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	3831	●	3831	●	3831	-
08	3831	●	3831	●	3831	-
09	3831	●	3831	●	3831	-
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：2026.10.14 10:16:49

打印时间：2026-10-14



一、建设项目基本情况

建设项目名称	年处理 5 万吨废旧光伏组件回收综合利用项目		
项目代码	2608-410577-04-05-112192		
建设单位联系人	张福勇	联系方式	
建设地点	河南省安阳市滑县先进制造业开发区珠江路与东环路交叉口西南角		
地理坐标	(<u>114</u> 度 <u>35</u> 分 <u>36.002</u> 秒, <u>35</u> 度 <u>31</u> 分 <u>27.431</u> 秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42--85. 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）--废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	滑县先进制造业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2608-410577-04-05-112192
总投资（万元）	5600	环保投资（万元）	112
环保投资占比（%）	2	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	无		

规划情况	1、规划名称：《滑县产业集聚区发展规划（2013-2020）调整方案》 审批机关：滑县人民政府 审批文件名称：《滑县人民政府关于滑县产业集聚区发展规划（2013-2020）调整方案的批复》 审批文件文号：滑政文[2018]92号 2、规划名称：《滑县先进制造业开发区发展规划(2024-2035年)》 2022年2月《河南省改革和发展委员会关于同意安阳市开发区整合方案的函》（豫发改工业函[2022]40 号）中，同意以滑县产业集聚区作为整合范围组建滑县先进制造业开发区，并成立了滑县先进制造业开发区管理委员会。 2022年11月，依据省开发区建设工作领导小组文件《关于开展开发区发展规划编制工作的通知》（豫开[2022]8号）和《安阳市开发区建设工作领导小组文件》（安开[2022]2 号）要求，《滑县先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》编制工作正式启动。 2024年6月，依据《河南省发展和改革委员会关于同意安阳高新技术产业开发区等5个开发区四至边界的函》（豫发改工业函〔2024〕102号）文，重新调整了滑县先进制造业开发区的四至边界，扣除了片区二的煤化工产业园部分用地，增加了片区三白道口镇电线电缆专业园区，规划建设用地面积由1199.87公顷调整为1139.58公顷。 2024年12月20日，河南省发改委发布《关于明确开发区扩区调区、整合和新设工作要求的通知》，提出有扩区调区需要的开发区和需要整合原有市级、县级批复的工业园区的开发区，可以进行申报。 2024年12月26日滑县开发区管委会提出《关于审查滑县先进制造业开发区四至边界优化调整方案的请示》，因滑县开发区产业发展空间不足，严重制约了新兴产业、未来产业发展，提出对原有三个片区面积进行调整，增加了上官镇专业园区，由三个片区调整为
------	--

	四个片区，调整后四至边界面积共计1327.74公顷，位于滑县城镇开发边界内1295.47公顷，位于滑县城镇开发边界外32.27公顷。调整后，规划产业用地面积995.67公顷，较调整前增加164.12公顷，规划产业用地比例为74.99%，较调整前增加2.02%。 2025年3月，《河南省发展和改革委员会河南省自然资源厅关于同意洛阳经济技术开发区等12个开发区整合方案的函》（豫发改工业函〔2025〕49号），确定滑县开发区规划建设用地面积由1139.58公顷调整为1296公顷。 在上述背景下，滑县先进制造业开发区管理委员会正式启动了《滑县先进制造业开发区发展规划(2024-2035)》编制工作。目前《滑县先进制造业开发区发展规划(2024-2035)》处于编制阶段。
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《滑县产业集聚区发展规划（2013-2020）调整方案环境影响报告书》 召集审查机关：河南省环境保护厅 审查文件名称：《河南省环境保护厅关于滑县产业集聚区发展规划（2013-2020）调整方案环境影响报告书的审查意见》 审查文件文号：豫环函〔2019〕19号 2、《滑县先进制造业开发区发展规划（2024-2035年）环境影响报告书》处于编制阶段。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《滑县产业集聚区发展规划（2013-2020）调整方案》符合性分析 （1）规划范围 滑县产业集聚区规划区北起新鑫路，南至大广高速快速通道，东至东环路，西以大宫河为界，东西长约8km，南北宽约3.5km，规划面积24.2km²。 （2）规划期限 近期：2018~2020年。 （3）产业定位

	调整后规划以农副产品加工、装备制造业为主导产业，煤化工和服装纺织业为辅助产业，其他产业为基础产业。 ①农副产品加工：支持农产品精深加工，提高农产品加工能力，延长农业产业链条，挖掘农产品增值潜力，结合滑县农产品资源丰富优势，确定农副食品加工为产业集聚区的首选主导产业。滑县素有“豫北粮仓”的美誉，同时，滑县养殖业也具有一定的基础，这些都为农副食品加工业提供了很好的发展条件。农副食品加工中，主推道口烧鸡的生产加工。道口烧鸡历史悠久，具有明显的地域特色，已成为滑县的名片和招牌产业，与周边县市产业没有重复，具有极大的潜在经济效益。同时拉长农副食品加工产业链条，进一步带动种植、养殖、饲料加工、食品加工、相关制造业、运输等配套产业的协调发展。 ②装备制造业：装备制造业发展水平是一个国家和地区综合实力的重要体现，国家重大装备制造更是事关国家经济安全、国防安全的战略性产业。滑县具有一定的机械制造业基础，应当合理整合集聚区装备制造业资源，培育产业龙头，提高创新和带动能力，拓宽产品链条，提高产品附加值，促进全县装备制造业的壮大提升。调整后规划滑县产业集聚区装备制造业发展方向为金属制品、通用设备制造业、专用设备制造业、交通运输设备制造业、电气机械及器材制造业、通信设备、计算机及其他电子设备制造业、仪器仪表及文化办公用机械制造业和金属制品、机械和设备修理业。 ③煤化工产业：依然以河南中科辉煌化工有限公司年产60万吨尿素项目和河南滑浚热电联产项目为依托，引进下游废物回收及综合利用企业，形成热电及煤化工产业集群。 ④服装纺织业：滑县以优势的棉花生产和棉纺织业为基础，已发展成为豫北地区较大规模、技术较为先进的服装纺织业基地，按照河南省服装纺织基地定位，滑县将服装纺织业作为单独划分一个功能区。
--	---

	⑤其他产业：按照滑县总体发展要求和产业集聚区发展现状，对滑县鼓励“退城入园”项目留出空间，同时对光伏高科、物流商务等基础产业保留发展空间。 本项目位于河南省安阳市滑县先进制造业开发区珠江路与东环路交叉口西南角，租赁现有厂房进行建设，项目用地为规划的工业用地，用地性质符合规划要求。根据滑县先进制造业开发区管理委员会出具的入驻证明（附件5），同意本项目入驻滑县先进制造业开发区。综上，本项目符合《滑县产业集聚区发展规划（2013-2020）调整方案》要求。 2、与《滑县产业集聚区发展规划（2013-2020）调整方案环境影响报告书》评价结论及审查意见符合性分析 （1）环保准入门槛： 1）产业：根据滑县产业集聚区的产业定位以及资源承载力分析，综合考虑国家政策、滑县地域品牌优势及集聚区现状，建议产业集聚区以农副食品加工、装备制造业为主导产业，并优先发展其相关配套产业。 2）生产规模和工艺先进性要求 生产规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求；工艺水平达到国内同行业领先水平。 3）清洁生产水平：符合国家和行业的环境保护标准和清洁生产标准要求。 4）污染物排放总量控制 按照“减量置换”或“等量替换”的原则，对重点重金属和 VOCs 进行控制。新建指标的 SO₂、NO_x 和 COD、NH₃-N 必须在滑县现有工业企业污染负荷削减或城市污染负荷削减量中调剂；搬迁项目的 SO₂、NO_x 和 COD、NH₃-N 不能超过搬迁前的污染物排放量。 5）土地投资强度：满足河南省国土资源厅《关于调整河南省工业项目建设用地控制指标的通知》要求。
--	---

	(2) 鼓励引进的项目和优先发展的行业 1) 农副食品加工业 利用滑县自身具有的农业优势及农副食品加工业也已有一定的产业基础，现有的永达实业、河南蓝宇啤酒、神华面业、诚润食品等企业均有良好运营，借助滑县“道口烧鸡”品牌所具有的极大潜在效益，鼓励集聚区大力发展滑县烧鸡产业链，鼓励引进粮食存储、烧鸡加工、冷鲜肉储存、熟肉制品加工等项目。 2) 装备制造业 装备制造业依托现有机械装备制造企业，向金属制品、通用设备制造业、专用设备制造业、交通运输设备制造业、电气机械及器材制造业、通信设备、计算机及其他电子设备制造业、仪器仪表及文化办公用机械制造业和金属制品、机械和设备修理业等方向拓展。促进装备制造业内工业技术与信息技术的有机融合，一方面产生新的技术，另一方面推动技术创新。将信息技术或产品渗透到装备类产品中，增加其技术含量。将信息技术应用到管理流程、业务流程和设计、制造的各个环节，推动装备制造业企业业务创新和管理升级。将滑县装备制造业发展至高端装备水平，淘汰落后产能，加快产业转型升级。 3) 煤化工 依托为河南中科辉煌化工有限公司年产 60 万吨尿素项目和河南滑浚热电联产项目，引进下游废物回收及综合利用企业，形成煤化工产业集群。 4) 服装纺织业：依托已入驻的玉花纺织、常青服饰、波司登等大型企业，进一步发展上下游产业，要求入驻企业需具备高端技术装备，善于开发新产品，提高服装纺织标准。要求入驻企业拥有较高的品牌理念，有先进的企业管理方式。 具体引进的企业在属于上述行业外，还需要遵循以下原则： ①项目应是科技含量高的，产品附加值大的项目。
--	---

	②项目生产工艺、设备和环保设施应达到同类国内先进水平。 ③污染物排放能实现达标排放。 ④采用了有效的回收、回用技术，包括物料回收套用、各类废水回用等。 (3) 限制和禁止入驻项目 ①不符合国家及河南省相关产业政策的项目，以及与产业集聚区产业定位相冲突的项目； ②排放废水中含“三致”污染物且通过环保措施不能消除其污染，或废水中含有高浓度盐分且没有有效环保措施削减盐分的项目； ③排放恶臭气体且无有效防护措施的项目； ④不能通过有效技术手段提高企业用水重复利用率的高耗水项目； ⑤采用落后生产工艺和设备，清洁生产水平低下的项目； ⑥含有一类污染物且没有可靠削减措施的项目； ⑦污染严重的“十五小”及“新五小”企业； ⑧符合产业定位，但属于大气、水污染严重的企业，且没有可靠的治理措施削减其污染的项目。 ⑨违反国家及河南省相关控制建设要求的煤化工项目。 本项目产品不属于鼓励引进的项目和优先发展的行业，不属于限制和禁止入驻项目，与产业集聚区产业定位不冲突。项目的建设满足滑县产业集聚区环保准入门槛，根据滑县先进制造业开发区管理委员会出具的入驻证明（附件5），同意本项目入驻滑县先进制造业开发区。因此，本项目建设符合《滑县产业集聚区发展规划（2013-2020）调整方案环境影响报告书》评价结论及审查意见的相关要求。 3、与《滑县先进制造业开发区发展规划（2024-2035年）》符合性分析 目前，《滑县先进制造业开发区发展规划（2024-2035年）》处
--	---

	于编制阶段。 根据《滑县先进制造业开发区发展规划（2024-2035 年）-土地利用规划图》（附图 4），项目用地性质为工业用地；根据《滑县先进制造业开发区发展规划（2024-2035）-产业功能布局图》（附图 5），项目位于能源新材料组团。 根据滑县先进制造业开发区管理委员会出具的入驻证明（附件 5），同意本项目入驻滑县先进制造业开发区。 因此，本项目符合《滑县先进制造业开发区发展规划（2024-2035 年）》要求。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》的规定，本项目属于鼓励类中第四十二项“环境保护与资源节约综合利用”中第8条“废弃物循环利用”，符合国家产业政策。 经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）》可知，本项目所用有型号的设备均不在淘汰目录内，无型号的设备要求不得使用淘汰的设备。 2、生态环境分区管控相符性分析 本项目位于河南省安阳市滑县先进制造业开发区珠江路与东环路交叉口西南角，根据《河南省生态环境分区管控应用平台》的查询结果，项目所在区域属于划定的重点管控单元。本项目生态环境分区管控相符性分析如下： （1）生态保护红线 依据《河南省生态保护红线划定方案》，安阳市生态红线为两大类：太行山水土保持生态保护红线和南水北调中线水源涵养生态保护红线。未纳入生态保护红线的各级各类法定保护地，生态公益林、重要湖库、极小种群物种分布栖息地、重要湿地滩涂等其他生

	态保护区划入一般生态空间。 根据《河南省生态环境分区管控应用平台》的查询结果，项目占地范围不涉及水源地、湿地公园、风景名胜区、森林公园、自然保护区等环境敏感区，不在生态保护红线内，符合要求。 （2）环境质量底线 根据《2025年滑县生态环境状况公报》，项目所在区域PM₁₀浓度为68微克/立方米（年目标73微克/立方米），满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中标准，不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准要求，但达到了年目标值；PM_{2.5}浓度为38微克/立方米（年目标44微克/立方米），不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中标准，也不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准要求，但达到了年目标值。本项目所在区域滑县的环境空气质量仍为不达标区。本项目运营期废气经治理后均达标排放，对项目区域环境空气影响较小，不会改变项目所在区域的大气环境功能。 依据安阳市生态环境局滑县分局公布的《2025年滑县生态环境状况公报》，2025年滑县金堤河濮阳大韩桥断面水质为III类，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，为达标区。本项目运营期废水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及滑县产业集聚区污水处理厂进水水质接纳标准要求，污水处理厂尾水排放满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）的要求，达标排放，对项目区域水环境质量影响较小，不会改变项目所在区域的水环境功能。 项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，项目运营过程中产生的噪声经治理后可达标排放，对项目区域声环境影响较小，不会改变项目所在区域的声环境功能。 由上可得，本项目废水、废气、噪声采取有效措施治理后，均达标排放，对区域环境质量影响较小，不会改变区域环境质量等级，
--	---

符合环境质量底线的相关要求。						
(3) 资源利用上线						
本项目采用的能源主要为水和电，原辅材料均外购。其中水、电均采用市政供水、市政供电。项目用地性质为工业用地，符合所在地土地利用规划。项目建成后对资源的使用较少、利用率较高，不触及资源利用上线。						
(4) 生态环境准入清单						
本项目《河南省生态环境分区管控应用平台》的查询结果，详见附图11。本项目生态环境分区管控相符性分析如下：						
表1-1 与生态环境分区管控相符性分析一览表						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控要求	本项目情况	相符性分析	
ZH41052620001	滑县先进制造业开发区	河南省安阳市滑县	1、空间布局要求以产业开发区规划环评批复文件为主，禁止新建不符合开发区规划和规划环评要求的建设项目。其中位于煤化工产业园的，应符合煤化工产业园产业定位、规划环评和规划环评批复文件的相关要求。 2、禁止新建、改建及扩建高排放、高污染项目，包括钢铁、有色、水泥、化工、平板玻璃、建筑陶瓷等工业项目（符合园区产业定位的项目除外）。 3、禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。拆除现有已建成的燃用高污染燃料的设施。 4、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。 5、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境	1、根据滑县先进制造业开发区管理委员会出具的入驻证明，同意项目入驻滑县先进制造业开发区。 2、本项目不属于高排放、高污染项目。 3、本项目不使用高污染燃料。 4、不涉及。 5、本项目不属于“两高”项目。 6、根据滑县先进制造业开发区管理委员会出具的入驻证明，同意本项目入驻滑县先进制造业开发区。 7、根据滑县先进制造业开发区管理委员会出具的入驻证明，同意本项目入驻滑县先进制造业开发区。	相符	

						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。6、鼓励粮油加工、肉制品加工；服装制造业、纺织织造产业；现代农机制造、医疗器械；高性能复合材料、先进碳材料相关产业入驻。7、入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。		
					污染物排放管控	1、开发区内企业废水必须实现全收集、全处理。2、排入开发区集中污水处理厂的企业废水执行相关行业标准，并同时满足符合集中处理设施的接纳标准。集中污水处理厂尾水排放必须满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）的要求达标排放。3、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业及锅炉，应执行大气污染物特别排放限值。河南省出台更严格排放标准的，应按照河南省有关规定执行。4、禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。5、新建“两高”项目应按照《关于加强重污染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	1、本项目位于滑县产业集聚区污水处理厂收水范围内，周边污水管网已铺设，项目废水通过产业集聚区污水管网可排入滑县产业集聚区污水处理厂。2、本项目废水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及滑县产业集聚区污水处理厂进水水质接纳标准要求。污水处理厂尾水排放满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）的要求。3、项目执行大气污染物特别排放限值及河南省出台的更严格的排放标准。4、不涉及。5、本项目不属于“两高”项目。6、不涉及。7. 本项目废水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及滑县产业	相符

					量。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。6、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。7、化工园区应按照分类收集、分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，园区内废水做到应纳尽纳、集中处理和达标排放。	集聚区污水处理厂进水水质接纳标准要求。污水处理厂尾水排放满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）的要求。	
				环境风险防控	对土壤重点监管单位企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	不涉及	相符
				资源开发效率要求	依托开发区污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	不涉及	相符
综上，本项目符合生态环境分区管控的管理要求。 3、水源保护规划相符性分析 3.1 滑县县城集中式饮用水水源保护区 根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）可知，滑县共2个县级集中式饮用水水源保护区，目前滑县一水厂地下水井群(道口镇西南，共10眼井)已取消，滑县二水厂地下水饮用水源地划分保护范围如下： （1）一级保护区 各水源地保护区边界均为以各井中心向外径向距离为30m半径							

	的各圆形区域。 (2) 二级保护区 二水厂水源地边界及拐点坐标： 东至：文明路； 西至：大宫河； 南至：新飞路； 北至：振兴路 1#文明路与振兴路交叉口坐标：114°31′ 43.5″，35°33′ 43.1″； 2#振兴路与大宫河交叉口坐标：114°30′ 55.0″，35°33′ 59.1″； 3#大宫河与新飞路交叉口坐标：114°30′ 34.4″，35°33′ 28.1″； 4#新飞路与文明路交叉口坐标：114°31′ 30.2″，35°33′ 13.3″； 与本项目的相对位置关系： 本项目距滑县二水厂地下水井群地下水饮用水源保护区最近距离约为 6.45km，不在滑县二水厂地下水井群地下水饮用水源保护区保护范围内。 3.2 乡镇集中式饮用水水源保护区 根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23 号），滑县乡镇集中式饮用水水源保护范围为： ①滑县半坡店乡地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：取水井外围 30m 的区域。 ②滑县牛屯镇地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站厂区及外围东 3m、南 25m 的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30m 的区域。 ③滑县焦虎乡地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站厂区及外围南 10m、北 10m 的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30m 的区域。
--	---

	④滑县瓦岗寨乡地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：取水井外围 30m 的区域。 ⑤滑县留固镇地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站厂区及外围东至 213 省道的区域。 ⑥滑县赵营乡地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站厂区及外围南 20m 至 006 乡道的区域。 ⑦滑县桑村乡地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站东院(1 号取水井)，水管站西院及外围南 30m 的区域(2 号取水井)。 ⑧滑县万古镇地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站厂区及外围西 13m、南 13m 的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30m 的区域。 ⑨滑县高平镇地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：水管站厂区及外围东 30m、西 30m、南 20m、北 40m 的区域。 二级保护区范围：一级保护区外围 400m 的区域。 与本项目的相对位置关系： 本项目位于河南省安阳市滑县先进制造业开发区珠江路与东环路交叉口西南角。经调查，滑县先进制造业开发区无乡镇集中式饮用水水源保护区，本项目不在滑县乡镇集中式饮用水水源保护区范围内。 3.3 滑县“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区 滑县“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区划分后一级保护区范围见下表。 表 1-2 滑县“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区定界方案
--	--

序号	水源地名称	一级保护范围（区）定界情况
1	枣村乡马庄村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且东至 028 乡道，2 号取水井外围 30 米的区域。
2	留固镇五方村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且西至 213 省道，3、4 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，5、6、7、8 号取水井外围 30 米的区域。
3	半坡店镇西常村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米的区域。
4	半坡店镇王林村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2、3 号取水井外围 30 米的区域。
5	半坡店镇东老河寨村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米。
6	王庄镇莫洼村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
7	王庄镇邢村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
8	小铺乡小武庄村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米的区域，4 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
9	焦虎镇桑科营村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且北至 054 乡道，2、3 号取水井外围 30 米区域。
10	城关镇张固村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
11	滑县新区董固城村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
12	上官镇吴村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且西南至 215 省道，3、4 号取水井外围 30 米区域。
13	留固镇双营村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
14	八里营镇红卫村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且西至 002 县道，4 号取水井外围 30 米区域。
15	大寨乡冯营水厂地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
16	八里营镇卫王殿地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
17	大寨乡小田村地下水型水源地	1、2、3、4、5 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
18	上官镇孟庄村地下水型水源地	1、3、4 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2 号取水井外围 30 米区域。
19	上官镇上官村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
20	上官镇郭新庄村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2 号取水井外围 30 米区域。
21	高平镇子厢村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
22	白道口镇石佛村地下水型	1、4、5 号取水井外围 30 米及水厂内部区域

		水源地	且东南至 101 省道，2、3、6 号取水井外围 30 米区域。
23		白道口镇民寨村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米区域，3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
24		枣村乡宋林村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
25		老店镇吴河寨村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且西南至 008 县道，4 号取水井外围 30 米区域且西至 008 县道。
26		老店镇西老店村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，4、5 号取水井外围 30 米区域。
27		瓦岗寨乡大范庄村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域且西至 056 乡道，2 号取水井外围 30 米的区域且西至 056 乡道。
28		慈周寨镇西罡村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2 号取水井外围 30 米的区域。
29		慈周寨镇寺头村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2 号取水井外围 30 米的区域。
30		桑村乡高齐丘村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，4 号取水井外围 30 米区域。
31		老爷庙乡孔村地下水型水源地	1 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2、3 号取水井外围 30 米区域。
32		老爷庙乡王伍寨村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，3 号取水井外围 30 米区域。
33		老爷庙乡西中冉村地下水型水源地	1、2、5 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，3、4 号取水井外围 30 米区域。
34		万古镇梁村地下水型水源地	1、2、3 号取水井外围 30 米区域，4、5、6、7 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
35		牛屯镇张营村地下水型水源地	1、2 号取水井外围 30 米及水厂内部区域。
36		牛屯镇位园村地下水型水源地	1、3 号取水井外围 30 米及水厂内部区域，2、4 号取水井外围 30 米区域。
37		慈周寨镇慈一村地下水型水源地	1 号取水井水厂内区域，2、3、4 号取水井外围 30 米的区域。
注：各水源地均不划分二级保护区及准保护区。			
与本项目的相对位置关系： 本项目位于河南省安阳市滑县先进制造业开发区珠江路与东环路交叉口西南角，该文件中距本项目最近的集中式饮用水源保护区为西南 2.4km 的城关镇张固村地下水型水源地保护区。因此，项目不在该文件划分的滑县“千吨万人”集中式饮用水水源地保护区范围内。 4、与《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2026 年碧水			

保卫战实施方案》《河南省 2026 年净土保卫战实施方案》《河南省 2026 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》相符性分析 表1-3与《河南省2026年蓝天保卫战实施方案》相符性分析		
与本项目相关条文	本项目情况	符合性分析
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，2026 年 12 月底前，完成工业炉窑清洁能源替代或淘汰退出 80 台以上	项目不设集中供热设施；生产工序使用电加热。	符合
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，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。	本项目双玻光伏板热解废气采取 TO 炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧+15m 高排气筒，1 套。	符合
表1-4与《河南省2026年碧水保卫战实施方案》相符性分析		
与本项目相关条文	本项目情况	符合性分析
2. 开展黄河流域总氮污染控制。加强黄河流域涉水重点排污单位环境监管，开展入黄支流水环境问题核查。加强黄河流域总氮污染控制，黄河干流及流域内伊洛河、沁河、金堤河等重要水体总氮浓度得到有效控制。	本项目废水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及滑县产业集聚区污水处理厂进水水质接纳标准要求。污水处理厂尾水排放满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）的要求	符合

	表1-5 与《河南省2026年净土保卫战实施方案》相符性分析		
	与本项目相关条文	本项目情况	符合性分析
	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材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，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。推动建立化学肥料制造、铅锌冶炼等工业企业土壤污染隐患排查指南。	本项目不属于重金属行业企业。厂区内设 300m ² 一般固废区（成品区）；50m ² 危废暂存间，项目固废均合理处置。	符合
	表1-6 与《河南省2026年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》相符性分析		
	与本项目相关条文	本项目情况	符合性分析
	17. 强化门禁及视频监控系统管理。持续推动门禁及视频监控系统建设联网，符合安装条件的重点行业 and 重点用车单位，做到应装尽装、应联尽联。规范门禁系统管理，完善运输车辆、厂内车辆及非道路移动机械电子台账，严查长期抬杆、违规手工抬杆、旁门豁口、异常离线等行为；对不规范使用门禁、达不到运输监管要求的绩效企业，实施动态管理。	项目建成后，按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321—2023）进行管理，以达到绩效企业要求。	符合
	综上，本项目符合《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》《河南省 2026 年碧水保卫战实施方案》《河南省 2026 年净土保卫战实施方案》《河南省 2026 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求。 5、与《安阳市 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》《安阳市 2026 年碧水保卫战实施方案》《安阳市 2026 年净土保卫战实施方案》《安阳市 2026 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》相符性分析 表1-7 与《安阳市2026年大气污染防治攻坚行动方案》符合性分析		
	与本项目相关条文	本项目情况	符合性

			分析
	6.加快工业炉窑清洁能源替代。殷都区 5 家燃煤石灰窑企业改为清洁低碳能源，在完成清洁能源替代、环保绩效达到 A 级之前，继续实施生产调控。淘汰燃油锅炉	项目不设集中供热设施；生产工序使用电加热。	符合
	17.实施 VOCs 综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”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。完善活性炭“码上换”管理制度，高标准完成活性炭更换工作。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。焦化、化工、医药等重点行业企业按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使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车使用自封式快速接头。	本项目双玻光伏板热解废气采取 TO 炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧+15m 高排气筒，1 套。	符合

表1-8 与《安阳市2026年碧水保卫战实施方案》符合性分析

与本项目相关条文	本项目情况	符合性分析
3.推进黄河流域总氮污染控制。滑县要进一步加强辖区涉水重点排污单位环境监管，持续开展水环境问题专项排查与问题整改，促进金堤河境内水体总氮浓度得到有效控制。	本项目废水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及滑县产业集聚区污水处理厂进水水质接纳标准要求。污水处理厂尾水排放满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）的要求	符合

表1-9 与《安阳市2026年净土保卫战实施方案》符合性分析

与本项目相关条文	本项目情况	符合性分析
1. 强化土壤污染源头防控。持续落实《安阳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抽查整治行动，强化对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	本项目不属于重金属行业企业。厂区内设 300m ² 一般固废区（成品区）；50m ² 危废暂存间，项目固废均合理处置。	符合

	患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，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。		
表1-10 与《安阳市2026年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》符合性分析			
	与本项目相关条文	本项目情况	符合性分析
	17.强化门禁系统监管。持续推动门禁及视频监控建设联网，年度日均载货车进出 20 辆次及日运输量 150 吨以上的用车单位，以及环境绩效 A 级、B 级、绩效引领企业做到应装尽装、应联尽联。规范门禁系统管理，完善运输车辆、厂内车辆及非道路移动机械电子台账，严查长期抬杆、违规手工抬杆、旁门豁口、异常离线等行为；对不规范使用门禁、达不到运输监管要求的绩效企业，实施动态管理	项目建成后，按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321—2023）进行管理，以达到绩效企业要求。	符合
综上，本项目符合《安阳市 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》《安阳市 2026 年碧水保卫战实施方案》《安阳市 2026 年净土保卫战实施方案》《安阳市 2026 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求。 6、与《滑县 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》《滑县 2026 年碧水保卫战实施方案》《滑县 2026 年净土保卫战实施方案》《滑县 2026 年柴油货车污染治理攻坚实施方案》相符性分析 表1-11 与《滑县2026年大气污染防治攻坚行动方案》符合性分析			
	与本项目相关条文	本项目情况	符合性分析
	12.开展工业企业深度治理。2026 年 12 月底前，河南京能滑州热电有限责任公司完成“一厂一策”精准喷氨升级改造，加快推进全负荷脱硝升级改造。依据《国家污染防治技术指导目录》，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，按照市要求	项目不设集中供热设施；生产工序使用电加热。	符合

	完成低效失效治理设施企业提升改造。		
	13.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。落实安阳市活性炭“码上换”管理制度，高标准完成活性炭更换工作。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。化工等重点行业企业按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使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车使用自封式快速接头。	本项目双玻光伏板热解废气采取 TO 炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧+15m 高排气筒，1 套。	符合
	表1-12与《滑县2026年碧水保卫战实施方案》符合性分析		
	与本项目相关条文	本项目情况	符合性分析
	3.推进黄河流域总氮污染控制。进一步加强辖区涉水重点排污单位环境监管，持续开展水环境问题专项排查与问题整改，促进金堤河境内水体总氮浓度得到有效控制。	本项目废水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及滑县产业集聚区污水处理厂进水水质接纳标准要求。污水处理厂尾水排放满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）的要求	符合
	表1-13 与《滑县2026年净土保卫战实施方案》符合性分析		
	与本项目相关条文	本项目情况	符合性分析

	1.强化土壤污染源头防控。持续落实《安阳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抽查排查整治行动，强化对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材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，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。	本项目不属于重金属行业企业。厂区内设 300m²一般固废区（成品区）；50m²危废暂存间，项目固废均合理处置。	符合
表1-14 与《滑县2026年柴油货车污染治理攻坚实施方案》符合性分析			
	与本项目相关条文	本项目情况	符合性分析
	16.强化门禁系统监管。持续推动门禁及视频监控系统建设联网，年度日均载货车辆进出 20 辆次及日运输量 150 吨以上的用车单位，以及环境绩效 A 级、B 级、绩效引领企业做到应装尽装、应联尽联。规范门禁系统管理，完善运输车辆、厂内车辆及非道路移动机械电子台账，严查长期抬杆、违规手工抬杆、旁门豁口、异常离线等行为；对不规范使用门禁、达不到运输监管要求的绩效企业，实施动态管理	项目建成后，按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321—2023）进行管理，以达到绩效企业要求。	符合
综上，本项目符合《滑县 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》《滑县 2026 年碧水保卫战实施方案》《滑县 2026 年净土保卫战实施方案》《滑县 2026 年柴油货车污染治理攻坚实施方案》要求。			
7、与《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）》符合性分析			
本项目对照《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）》通用涉PM企业绩效引领性指标，分析如下：			
表1-15 与通用涉PM企业绩效引领性指标相符性分析			
指标	通用涉 PM 企业绩效引领性指标	本项目建设情况	相符性分析
生产工艺和装	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励	相符

	备	经限期淘汰类项目。	类，符合相关行业产业政策	
	物料装卸	1.车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产生点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施； 2.不易产生的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	1.本项目车辆运输的物料采取封闭措施，原料无粉状、粒状、块状散装物料。产品均袋装存储； 2.本项目物料均在封闭车间内存储。	相符
	物料储存	1.一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内地面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐； 2.危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。	1.一般物料。本项目车辆运输的物料采取封闭措施，原料无粉状、粒状、块状散装物料。产品均袋装存储，物料均在封闭车间内存储。车间内地面全部硬化，进出大门为硬质材料门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。 2.危险废物。本项目按规范要求设置危险废物储存间，危险废物储存间门口张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存5年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。危废暂存间安装抽风系统，废气引至废气治理设施处理后由15m排气筒排放。	相符
	物料转移和输送	1.粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送； 2.无法封闭的产生点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	本项目粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送；物料转载、下料口等采取密闭集气除尘措施	相符
	工艺过程	1.各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并	项目脱玻、撕碎、磨粉、分选工序进出料	相符

		采取收尘/抑尘措施； 2.破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产生尘点应设置集气除尘设施。	口二次密闭，上方设集气罩，废气引至袋式除尘器处理	
	成品包装	1.粉状、粒状产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	1.本项目粉状、粒状产品包装卸料口完全封闭，配套集气除尘措施。 2.本项目各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.本项目生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	相符
	排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	经核算，本项目全厂有组织颗粒物排放浓度最高为 1.6mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准	相符
	无组织管控	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存； 3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区内应封闭储存，在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。	1.本项目除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰通过吨包袋封闭卸灰，不得直接卸落到地面； 2.本项目除尘灰袋装后密闭运输，集中外售。 3、不涉及	相符
	视频监管	未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。	本项目建成后，按照此标准执行	相符
	厂容厂貌	1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	本项目利用现有厂房，厂区内地面及道路均已硬化或绿化，无成片裸露土地。同时采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘	相符
	环境管理水平	环保档案： 1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件； 2.废气治理设施运行管理规程；	本项目建成后，按照此标准执行	相符

		3.一年内废气监测报告； 4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。		
		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）； 2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料等更换量和时间）； 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、燃料消耗记录； 5.电消耗记录。	本项目建成后，按照此标准执行	相符
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	本项目建成后，按照此标准执行	相符
	运输方式	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	本项目建成后，按照此标准执行	相符
	运输监管	日均进出货150吨（或载货车日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统及电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立车辆运输手工台账。	本项目建成后，按照此标准执行	相符
本项目对照《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）》通用涉VOCs企业绩效引领性指标，分析如下： 表 1-16 与通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标相符性分析				

指标	通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标	本项目建设情况	相符性分析
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类，符合相关行业产业政策	相符
物料储存	1.涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储； 2.盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存； 3.生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存。	1、不涉及。 2、本项目危险品废包装桶、废活性炭、废润滑油、废液压油、含油抹布等通过加盖、封装等方式密闭储存。 3、本项目双玻光伏板热解废气密闭收集，引至 TO 炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧+15m 高排气筒处理。。	相符
物料转移和输送	涉 VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等输送。	本项目双玻光伏板热解废气密闭收集，引至 TO 炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧+15m 高排气筒处理。	相符
工艺过程	1.原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作； 2.涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。	本项目双玻光伏板热解废气密闭收集，引至 TO 炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧+15m 高排气筒处理。	相符
排放限值	NMHC 排放限值不高于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	本项目建成后，废气经有组织收集治理后，非甲烷总烃有组织排放浓度为 $17.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	相符
监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$	本项目建成后，按照此标准执行	相符

		的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m³/h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 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）； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测； 3.未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。		
	厂容厂貌	1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	本项目租赁现有厂房，厂区内已全部进行路面硬化或绿化，无裸露土地。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。	相符
	环境管理水平	环保档案：1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件； 2.废气治理设施运行管理规程； 3.一年内废气监测报告； 4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。	本项目建成后，按照此标准执行	相符
		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）； 2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）； 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、燃料消耗记录； 5.电消耗记录。	本项目建成后，按照此标准执行	相符
		人员配置：配备专职环保人员，并	本项目建成后，按照	相符

		具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	此标准执行	
	运输方式	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	本项目建成后，按照此标准执行	相符
	运输监管	日均进出货150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立车辆运输手工台账。	本项目建成后，按照此标准执行	相符
本项目对照《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）》通用涉锅炉/炉窑企业绩效A级指标，分析如下：				
表 1-17 与通用涉锅炉/炉窑企业绩效 A 级指标相符性分析				
指标	通用涉锅炉/炉窑企业绩效 A 级指标		本项目建设情况	相符性分析
能源类型	以电、天然气等为能源		本项目以电为能源	相符
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。		本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类，符合相关行业产业政策	相符
污染治理技术	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。 2.燃气锅炉/炉窑： （1）PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术；		本项目为电窑，PM 采用袋式除尘；其他工序（非锅炉/炉窑）PM 采用袋式除尘。	相符

		(2) NO _x 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。 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。		
	排放限值	加热炉、热处理炉、干燥炉: PM、SO ₂ 、NO _x 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) 其他工序: PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	经核算, 本项目全厂有组织颗粒物排放浓度最高为 1.6mg/m ³ 。	相符
	监测监控水平	重点排污企业主要排放口安装 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)。	本项目建成后, 按照此标准执行	相符

综上, 本项目符合《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)》通用涉 PM/VOCs 企业绩效引领性指标、通用涉锅炉/炉窑企业绩效 A 级指标要求。

8、备案相符性分析

表1-18 备案相符性分析一览表

项目	备案内容	实际内容	相符性
项目名称	年处理 5 万吨废旧光伏组件回收综合利用项目	年处理 5 万吨废旧光伏组件回收综合利用项目	相符
企业全称	安阳富涌新能源有限公司	安阳富涌新能源有限公司	相符
建设地点	河南省安阳市滑县先进制造业开发区珠江路与东环路交叉口西南角	河南省安阳市滑县先进制造业开发区珠江路与东环路交叉口西南角	相符
建设性质	新建	新建	相符
总建筑面积	占地面积 37 亩, 建筑面积 1500 平方米	实际使用面积 2000 平方米, 建筑面积 1500 平方米	相符 租赁场地未全

			部用于 本项目建设
工艺流程	单玻组件：检验-脱框-脱玻-破碎分选-回收； 双玻组件：检验-脱框-热解-破碎分选-回收	单玻组件：检验-拆除边框、线盒-脱玻-物料撕碎-磨粉-分选-分类收集、贮存-外售；双玻组件：检验-拆除边框、线盒-热解-分选-分类收集、贮存-外售	评价细化了工艺流程
主要设备	液压脱框机、专用脱玻机、分选系统（含振动筛、磁选机、涡流分选机、气流分选机）、输送系统、隧道窑等	液压脱框机、专用脱玻机、分选系统（含振动筛、磁选机、涡流分选机、气流分选机）、输送系统、隧道窑等	相符
主要产能	年处理 5 万吨废旧光伏组件	年处理 5 万吨废旧光伏组件	相符
总投资	5600 万	5600 万	相符

结合企业实际，评价细化了工艺流程，明确了实际使用面积，实际生产内容均未超出备案内容。因此，本项目实际建设内容与备案内容基本一致。

9、与《河南省生态环境厅办公室关于做好 2025 年夏季挥发性有机物综合治理工作的通知》（豫环办〔2025〕25 号）符合性分析

对照《河南省生态环境厅办公室关于做好2025年夏季挥发性有机物综合治理工作的通知》（豫环办〔2025〕25号），分析如下：

表1-19 豫环办〔2025〕25号相符性分析一览表

与本项目相关条文	本项目情况	符合性分析
开展低效失效污染治理设施排查整治。持续推进涉 VOCs 企业低效失效污染治理设施排查整治，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施。对于能立行立改的问题，督促企业立即整改到位。 对于《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》（公示稿）列出的低温等离子、光催化、光氧化等淘汰类 VOCs 治理工艺（恶臭异味治理除外），以及不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，通过更换适宜高效治理工艺、原辅材料源头替代等方式实施分类整治。对于采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气	本项目 VOCs 治理采用 TO 炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧工艺，按照相关工程技术规范设计。	符合

	排放特征，按照相关工程技术规范设计，使废气在吸附装置中有足够的停留时间。对于治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的企业，宜采用多种技术的组合工艺。加大蓄热式氧化燃烧（RTO）、蓄热式催化燃烧（RCO）、催化燃烧（CO）、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度。		
	做好污染治理设施耗材更新更换。 组织涉VOCs企业及时更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、电器元件等治理设施耗材，确保治理设施稳定高效运行；及时清运VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，规范处理处置危险废物。做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。	本项目建成后，按照此标准执行	符合
	加强污染治理设施运行维护。 指导督促企业加强污染治理设施运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”。直燃式废气燃烧炉（TO）、RTO、采用高温炉（窑）处理有机废气的，废气在燃烧装置的停留时间不少于0.75s，正常运行时燃烧温度不低于760℃；CO和RCO等燃烧温度一般不低于300℃。采用催化燃烧工艺的企业催化剂床层的设计空速宜低于40000h ⁻¹ 。对于采用一次性吸附工艺的，宜采用颗粒活性炭作为吸附剂，并按设计要求定期更换，更换的吸附剂应封闭保存；对采用吸附—脱附再生工艺的，应定期脱附，并进行回收或销毁处理。采用活性炭吸附工艺的企业，颗粒活性炭碘值不宜低于800mg/g，蜂窝活性炭碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m ² /g（BET法）。采用冷凝工艺的，运行温度不应低于设计温度；油气回收的冷凝温度一般控制在-75℃以下。采用吸收工艺的，吸收剂宜选择低（无）挥发性且对废气中有机组分具有高吸收能力的介质。	本项目VOCs治理采用TO炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧工艺，TO的停留时间不少于0.75s，正常运行时燃烧温度不低于760℃；活性炭吸附-脱附催化燃烧温度不低于300℃。。	符合
	提升VOCs废气收集能力。 指导督促企业按照“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，提升废气收集效率。产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行；采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于0.3米/秒或按相关行业要求规定执行；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；含VOCs物料输送应采用重力流或泵	本项目产生VOCs的生产工序和装置全封闭，并设置有效集气装置并引至VOCs末端处理设施，废气收集系统的输送管道密闭、无破损。	符合

	送方式，严禁敞开式转运含 VOCs 物料，有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。		
	综上，本项目符合《河南省生态环境厅办公室关于做好2025年夏季挥发性有机物综合治理工作的通知》（豫环办〔2025〕25号）要求。		

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目基本情况 安阳富涌新能源有限公司（以下简称“建设单位”）计划投资 5600 万元在河南省安阳市滑县先进制造业开发区珠江路与东环路交叉口西南角建设年处理 5 万吨废旧光伏组件回收综合利用项目（以下简称“本项目”）。本项目租赁现有厂房进行建设，主要用于废旧光伏组件回收综合利用。 根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按 1 号修改单修订），本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理。 经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）相关规定要求，本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42--85.金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）--废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”，应编制建设项目环境影响报告表。 本项目主要组成及工程内容见表 2-1。				
	表2-1 本项目组成及主要工程内容				
	工程分类	项目组成	建设内容	面积	备注
	主体工程	车间 1	1F，钢构，总高 12m。用途：设置单玻光伏板拆解线 2 条（含原料区、拆解区、成品区）	建筑面积 600m ²	租赁现有
		车间 2	1F，砖混，总高 12m。用途：设置双玻光伏板拆解线 1 条（含原料区、拆解区、成品区）	建筑面积 800m ²	租赁现有
	辅助工程	办公室	1F，钢构，总高 4m。用途：办公室	建筑面积 100m ²	租赁现有
	公用工程	供水	市政供水	新鲜用水 996.6m ³ /年	市政供水
		供电	市政供电	供电量 300 万 kwh/a	市政供电
		排水	项目雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后，排入东侧雨水管网。 生活污水经化粪池处理后，经市政管网，排入滑县产业集聚区污水处理厂进一步处理。 冷却水经冷却水箱收集后，定期补水，不外排。		雨水管网已建，其他为新建

	供热	项目不设集中供热设施；生产工序使用电加热。	新建
	废水处理	项目雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后，排入东侧雨水管网。 生活污水经化粪池处理后，经市政管网，排入滑县产业集聚区污水处理厂进一步处理。 冷却水经冷却水箱收集后，定期补水，不外排。	雨水管网已建，其他为新建
环保工程	废气处理	单玻光伏板脱玻、撕碎、磨粉、分选废气：袋式除尘器+15m高排气筒，1套	新建
		双玻光伏板热解废气：TO炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧+15m高排气筒，1套	新建
		双玻光伏板分选废气：袋式除尘器+15m高排气筒，1套	新建
	噪声处理	通过优化平面布置、选用低噪声设备、基础减震、隔声、消声等措施	新建
	固废处理	300m ² 一般固废区（成品区）；50m ² 危废暂存间；垃圾桶若干	新建

2、项目规模

本项目为废旧光伏组件回收综合利用。

本项目规模见下表。

表2-2 本项目规模一览表

名称		平均单片重量（kg）	拆解规模（t/a）
废旧光伏板		/	50000
含	单玻光伏板	27	35000
	双玻光伏板	32	15000

3、项目原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅材料及能源消耗详见下表。

表2-3 本项目原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原材料名称	单位	消耗量
一、原辅材料	废旧光伏板		
	润滑油		
	液压油		
二、能源	水		
	电		

（1）废旧光伏组件来源及类型

本项目原料为报废、损坏的废旧光伏组件。来源主要为：①光伏组件生产过程中产生的不合格品、残次品；②光伏组件运输及安装过程中造成损坏的光伏组件；③由于狂风、暴雨等恶劣天气造成损坏的光伏组件；④达到报废年限的光伏组件。

本项目所回收利用的光伏组件仅为晶体硅光伏组件，不回收利用铜铟镓硒光伏组件、硅基薄膜光伏组件等其他光伏组件，不含重金属等其他物质。

本项目接收的废旧光伏组件中的焊带均为无铅焊带，严禁接收含铅焊带的光伏组件。废光伏板未列入《国家危险废物名录》（2025 年版），且无反应性、腐蚀性、易燃性、感染性和不含《危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别》中物质，因此，本项目所回收利用的光伏组件不属于危险废物。

（2）废旧光伏组件介绍

本项目处理的废旧光伏组件为单玻光伏组件以及双玻光伏组件。

单玻光伏组件是由钢化玻璃、EVA、TPT 背板、焊带、铝合金框等组成。其比重为：玻璃 70%；铝边框 18%；硅片 4%；接线盒 1%；焊带 0.7%；EVA5.2%；TPT 背板（氟膜：聚氟乙烯 PVF0.05%；其他背板材料 PET1.05%）1.1%。

双玻光伏组件与单玻光伏组件区别是无 TPT 背板，多一层玻璃。其比重为：玻璃 83%；铝边框 7.5%；硅片 3.5%；接线盒 0.5%；焊带 0.5%；EVA5%。

表2-4 废旧光伏组件组成结构一览表

序号	组成物料名称		单玻光伏组件		双玻光伏组件		合计
			占比%	年处理量	占比%	年处理量 t/a	t/a
1	玻璃						
2	铝边框						
3	硅片						
4	接线盒						
5	焊带						
6	EVA						
7	TPT	氟膜（PVF）					
8		其他背板材料 PET					
合计							

单玻光伏组件组成结构示意图如下：

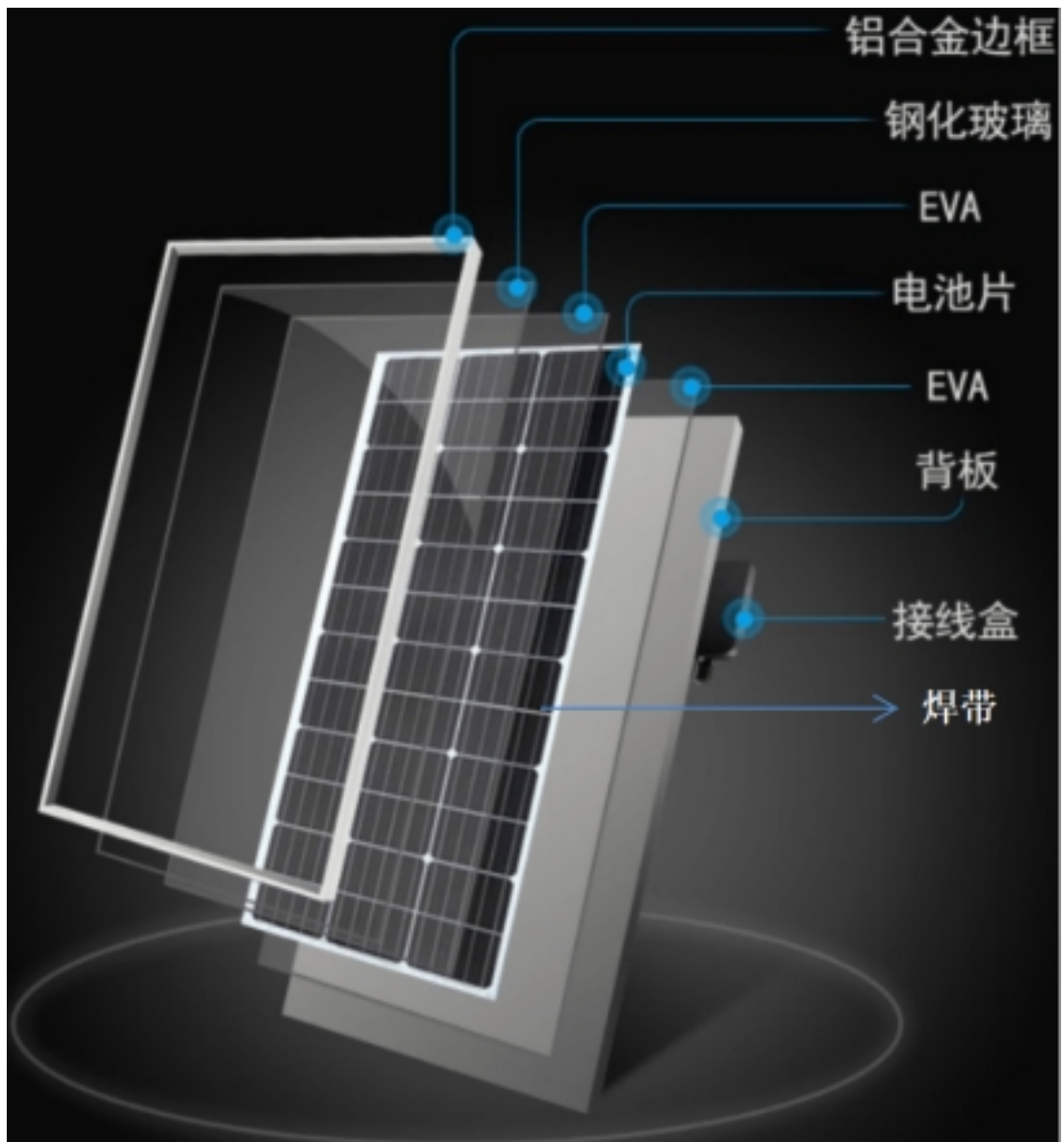


图 2-1 单玻光伏组件组成结构示意图

双玻光伏组件组成结构示意图如下：

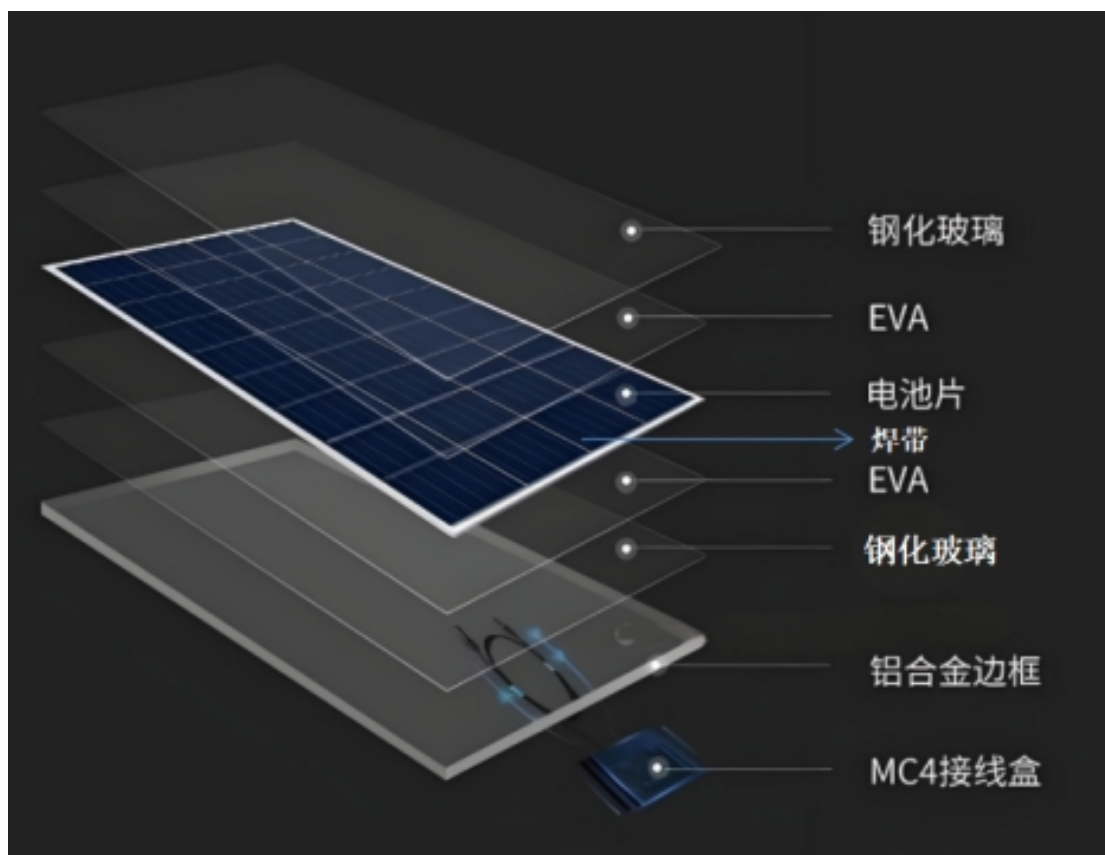


图 2-2 双玻光伏组件组成结构示意图

①钢化玻璃：主要为超白钢化玻璃，用于支撑光伏组件结构，增强光伏组件的承重和载荷，具有透光、减反射透光、阻水、阻气和防腐蚀的作用。

②铝合金边框：主要应用在光伏板边框和光伏板支架等，主要起到固定、密封电池组件、增强组件强度、便于运输和安装等作用，其性能将影响到光伏组件的寿命。

③EVA 封装胶膜：乙烯-醋酸乙烯共聚物，熔点 99℃，沸点 170.6℃，分解温度约为 230℃~250℃，分解本品可燃，燃烧气味无刺激性。EVA 粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。加热分解产生易燃气体。乙烯-醋酸乙烯共聚物一般醋酸乙烯（VA）含量在 5%~40%。与聚乙烯相比，EVA 由于在分子链中引入了醋酸乙烯单体，从而降低了高结晶度，提高了柔韧性、抗冲击性、填料相容性和热密封性能，被广泛应用于发泡鞋料、功能性棚膜、包

装膜、热熔胶、电线电缆及玩具等领域。一般来说，EVA 树脂的性能主要取决于分子链上醋酸乙烯的含量。

④电池片：用于把太阳的光能直接转化为电能。地面光伏系统大量使用的是以硅为基底的硅太阳能电池，可分为单晶硅、多晶硅、非晶硅太阳能电池。在能量转换效率和使用寿命等综合性能方面，单晶硅和多晶硅电池优于非晶硅电池。多晶硅比单晶硅转换效率低，但价格更便宜。其中非晶硅电池是用沉积在导电玻璃或不锈钢衬底上的非晶硅薄膜制成的太阳能电池，是以玻璃、不锈钢及特种塑料为衬底的薄膜太阳电池。

⑤背板层：位于电池板的背面，对电池片起保护和支撑作用，具有可靠的绝缘性、阻水性、耐老化性。外层保护层 PVF（聚氟乙烯）具有良好的抗环境侵蚀能力，分解温度为 210℃ 以上，中间层为 PET 聚酯薄膜具有良好的绝缘性能，内层 EVA 具有良好的粘接性能。

⑥焊带：又称镀锡铜带或涂锡铜带，分为汇流带和互连条，应用于光伏组件电池片之间的连接，发挥导电聚电的重要作用。焊带是光伏组件焊接过程中的重要原材料，焊带质量的好坏将直接影响光伏组件电流的收集效率，对光伏组件的功率影响很大。焊带在串联电池片的过程中一定要做到焊接牢固，避免虚焊、假焊现象的发生。

镀锡铜带是在铜带表面镀锡形成的复合导电材料，锡在空气中，锡的表面会生成二氧化锡保护膜，因为二氧化锡熔点 1630℃，本项目加热温度为 450-550℃，所以本项目不会产生含锡烟气及其化合物。

⑦接线盒：介于光伏组件构成的电池方阵和充电控制装置之间的连接装置，其主要作用是连接和保护光伏组件，将电池产生的电力与外部线路连接，传导光伏组件所产生的电流。

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	物料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	EVA	主要成分为乙烯醋酸乙烯共聚物。分子式： $(C_2H_4)_x \cdot (C_4H_6O_2)_y$ ；平均分子量：2000；密度 0.92-0.98g/cm ³ ；不溶于水，具有良好的化学稳定性、耐老化、耐臭氧性。热分解温度 230-250℃。	可燃	/
2	PET	主要成分为聚对苯二甲酸乙二醇酯。分子式：	可燃	/

		[C10H8O4]n；分子量：20000-30000；密度：1.38g/cm³；为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物。热分解温度 300℃。		
3	氟膜（聚氟乙烯 PVF）	主要成分为聚氟乙烯。分子式：[CH2-CHF]n；分子量：60000-180000；密度：1.39g/cm²；热塑性高强度树脂。无臭、无毒的白色粉末。热分解温度 240℃。	可燃	/
4、项目主要设备				
本项目主要设备见表 2-6。				
表 2-6 本项目主要设备一览表				
生产线	序号	设备名称	外形尺寸（长×宽×高）	数量（台/
单玻光伏板拆解线 2 条	1	皮带输送系统		
	2	液压脱框机		
	3	全自动剪线拆盒机		
	4	专用脱玻机		
	5	圆形振动筛		
	6	双轴撕碎机		
	7	磨粉机		
	8	圆形振动筛		
	9	磁选机		
	10	涡流分选机		
	11	气流分选机		
双玻光伏板拆解线 1 条	1	皮带输送系统		
	2	液压脱框机		
	3	全自动剪线拆盒机		
	4	热解隧道窑		
	5	圆形振动筛		
	6	硅片空分机		
	7	涡流分选机		
	8	气流分选机		
对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》及《高耗能落后机电设备				

(产品)淘汰目录(第四批)》，本项目设备均不属于落后淘汰设备。

5、劳动定员及工作制度

本项目计划劳动定员 50 人，不在厂区内食宿。年工作 330 天，采用三班制，每班 8 小时。

6、公用工程

(1) 给水排水

本项目由市政工程供水，项目运营期间的用水主要为员工日常生活用水、冷却水。

生活用水：本项目计划劳动定员 50 人，不在厂区内食宿。参考《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T 385—2025)，不食宿人员用水量参照人均 60L/d 计算，则生活用水量为 $990 \text{ m}^3/\text{a}$ ($3 \text{ m}^3/\text{d}$)，废水的排放量按用水量的 80% 计算，则本项目生活污水排放量为 $792 \text{ m}^3/\text{a}$ ($2.4 \text{ m}^3/\text{d}$)。生活污水经化粪池处理后，经市政管网，排入滑县产业集聚区污水处理厂进一步处理。

冷却水：本项目磨粉机采用间接冷却水方式进行冷却，配备 2 m^3 的冷却水箱 1 个，定期补充损耗水量，补充水量按照冷却水箱水量的 1% 计算，则补水量为 $0.02 \text{ m}^3/\text{d}$ ($6.6 \text{ m}^3/\text{a}$)。

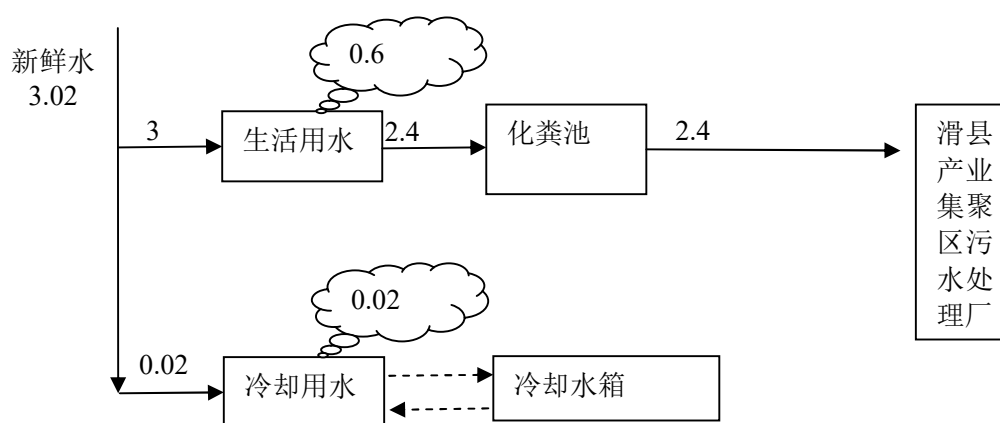


图 2-3

本项目水平衡图

单位: m^3/d

	(2) 供电 本项目用电主要为设备用电，年耗电量 300 万 kwh，由市政电网供电。 (3) 供热 本项目不设集中供热设施；生产工序使用电加热。 7、平面布置 本项目租赁现有厂房进行建设，北侧为车间 1 设置单玻光伏板拆解线 2 条（含原料区、拆解区、成品区）、车间 2 设置双玻光伏板拆解线 1 条（含原料区、拆解区、成品区），厂区中间为办公室。项目平面布置见附图 2。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1、施工期工艺流程和产排污环节 本项目租赁现有厂房，施工期主要为生产设备的安装，工期较短，影响较小，评价不再分析施工期环境影响。 2、运营期工艺流程和产排污环节 2.1 运营期工艺流程

①单玻光伏板拆解工艺流程

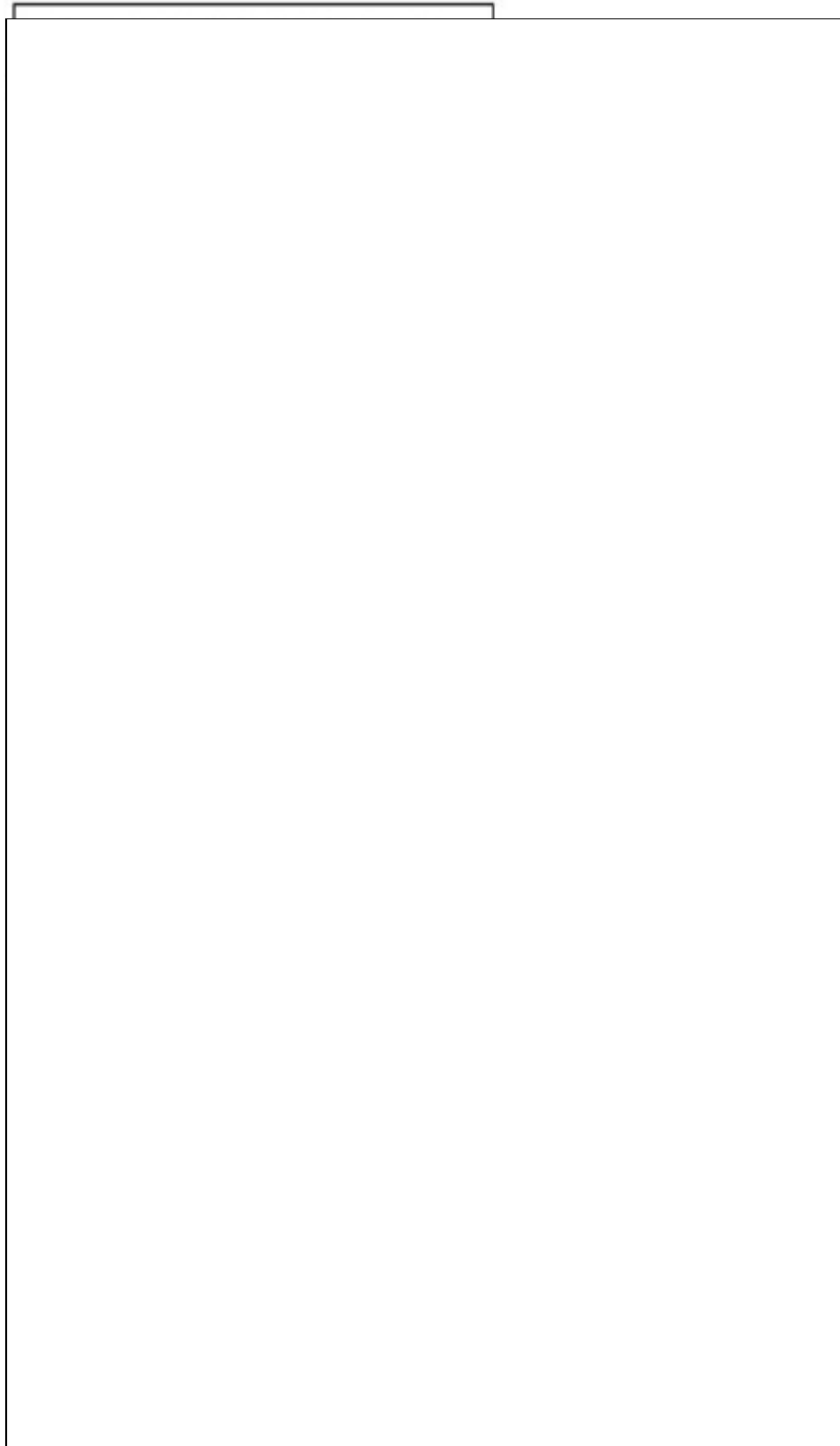
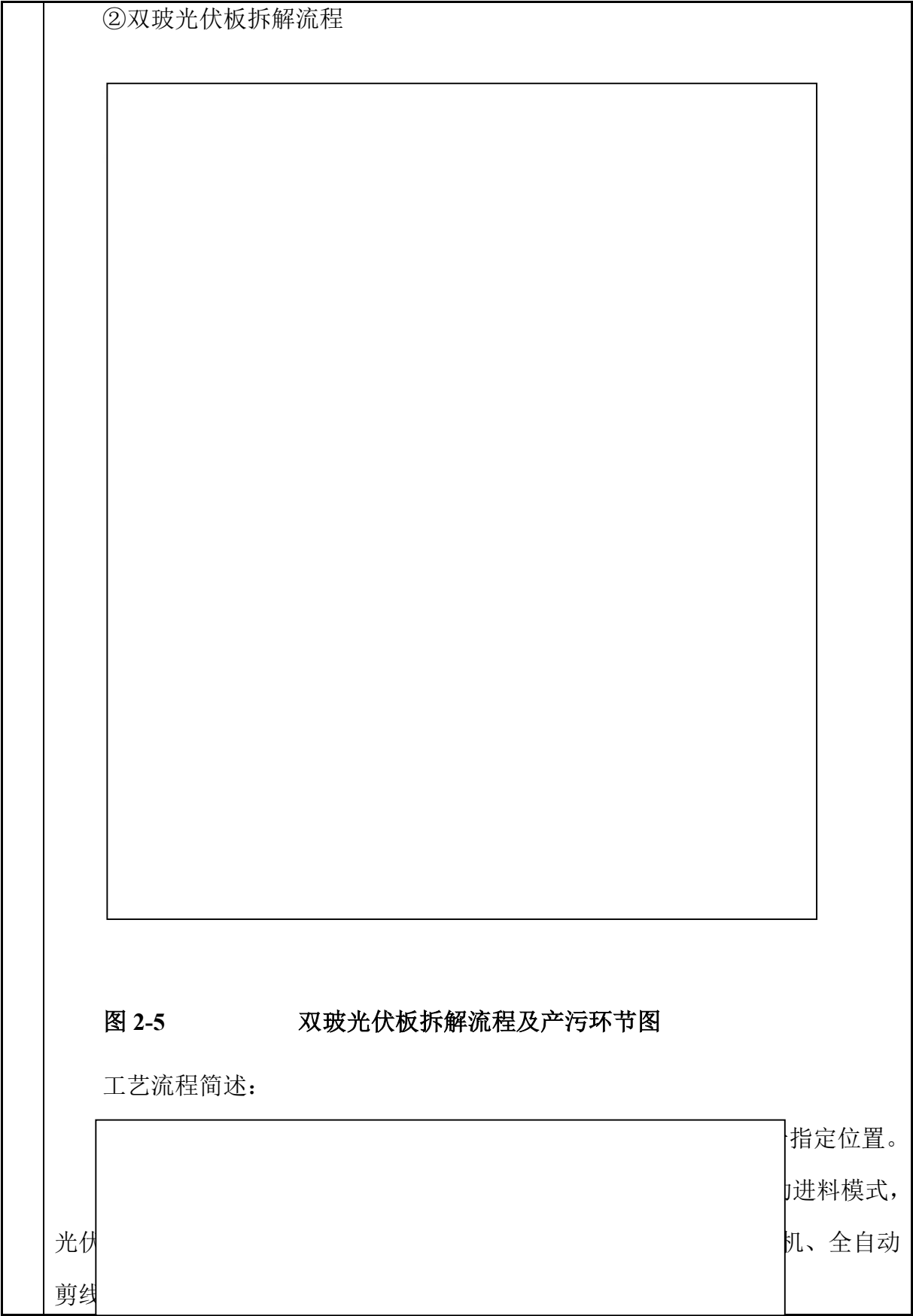


图 2-4

单玻光伏板拆解流程及产污环节图

	工艺流程简述： 1、 2、 光伏板由 剪线拆盒 3、 中利用旋 动筛分筛 4、 碎后尺寸 中的金属 续物料的 5、 流分选机 6、 贮存。	置。 式， 自动 用仓 人振 （撕 将其 干后 气 集、
--	---	--



光伏
剪线

时长	50-550℃，
(45	、燃烧段
序主	，热解工
钢化	结构包含
熔点	解；玻璃
EVA	。因此，
胶膜	片等 EVA
碎片	内的玻璃
代的	个被氯取
PCD	ins，简称
—1	可以取代 4
135	PCDFs 有
	CDD）。
中毒	的副产品
致癌	认为是能
称。	物质的统
有一	，但仍会
在一	本等物质，

有机元素尺寸不规系统（硅片存。											分子英；含氯条件。条状，璃为选系璃、								
											、贮								
2.2 运营期产污环节																			
本项目产生的污染物主要类型及产生来源情况见下表。																			
表 2-7 项目运营期主要污染物类型及其产生来源一览表																			
类型	产污环节			主要污染物															
废气	单玻光伏板拆解	脱玻废气																	
		撕碎、磨粉、分选废气																	
	双玻光伏板拆解	热解废气																	
		分选废气																	
	危废间	危废间																	
废水	冷却	冷却水																	
	员工生活	生活污水																	
噪声	生产设施、环保设施等																		
固废	一般固废	员工生活																	
		拆解																	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状 (1) 常规污染物 为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次评价引用安阳市生态环境局滑县分局公布的《2025 年滑县生态环境状况公报》，因 2025 年仍执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中标准，因此本次 2025 年达标判定仍对标老标准。 根据《2025 年滑县生态环境状况公报》，项目所在区域 PM₁₀ 浓度为 68 微克/立方米（年目标 73 微克/立方米），满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中标准，不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准要求，但达到了年目标值；PM_{2.5} 浓度为 38 微克/立方米（年目标 44 微克/立方米），不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中标准，也不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准要求，但达到了年目标值。本项目所在区域滑县的环境空气质量仍为不达标区。 分析超标原因为：随着滑县工业的快速发展、能源消费和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化碳、氮氧化物与挥发性有机物导致 PM_{2.5} 等二次污染呈加剧态势。 目前，滑县各政府部门正在贯彻落实《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕1 号）、《安阳市 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》（安环委〔2026〕1 号）、《滑县 2026 年大气污染防治攻坚行动方案》，随着产业结构调整攻坚、清洁运输替代攻坚、能源绿色转型攻坚、工业深度清污攻坚、污染协同治理攻坚、面源精细管控攻坚等主要任务的推进实施，将不断改善区域环境空气质量。 (2) 特征污染物 本项目其他特征污染物主要为非甲烷总烃。根据生态环境部环境工程评估中心关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问
--------------------------------	---

	题解答第 7 条：“技术指南中提到‘排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物’其中环境质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包含《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测、且有限引用现有监测数据”。本项目其他污染物的非甲烷总烃在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中没有标准限值要求，且河南省没有地方环境空气质量标准，因此，本项目不对非甲烷总烃进行现状监测。 2、水环境质量现状 项目所在区域纳污河流为金堤河，评价引用安阳市生态环境局滑县分局公布的《2025 年滑县生态环境状况公报》，2025 年滑县金堤河濮阳大韩桥断面水质为 III 类，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，为达标区。 3、声环境质量现状 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 4、生态环境现状 本项目位于河南省安阳市滑县先进制造业开发区珠江路与东环路交叉口西南角，用地性质为工业用地，租赁现有厂房进行建设，不属于产业园区外新增用地项目，用地范围内不含有生态环境保护目标。 5、土壤、地下水环境现状 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）“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水污染途径的，应结合污染源、环境保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目租赁现有厂房进行建设，厂房均已硬化，项目建成后按要求进行分区防渗。本项目在做好防渗的情况下，对区域的地下水和土壤造成影响很小。因此本次评价期间不再对项目土壤、地下水环境开展现状调查。
--	--

环境保护目标	本项目环境保护目标和保护级别见下表 3-3。					
	表3-3 主要环境保护目标一览表					
	环境类别	环境保护目标	方位	距离/m	坐标	保护级别及要求
	环境空气	厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域				
	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				
	地下水	厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
	生态环境	本项目位于河南省安阳市滑县先进制造业开发区珠江路与东环路交叉口西南角，用地性质为工业用地，租赁现有厂房进行建设，不属于产业园区外新增用地项目，用地范围内不含有生态环境保护目标。				

污染物排放控制标准	1.废气 本项目脱玻、撕碎、磨粉、分选废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），同时承诺执行《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 PM 企业绩效引领性指标要求； 本项目热解废气中颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020），同时承诺执行《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 A 级企业指标要求。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，同时承诺执行《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 VOCs 企业绩效引领性指标，《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）要求。 具体标准限值见下表。
------------------	---

污染物排放控制标准	表3-4 本项目废气污染物执行标准					
	污染因子	国家或地方污染物排放标准	标准限值	承诺执行标准	标准限值	本项目排放限值
	热解废气中非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2	15m 排气筒有组织：最高允许排放浓度 120mg/m ³ ；最高允许排放速率 10kg/h	《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 VOCs 企业绩效引领性指标	有组织：最高允许排放浓度 30mg/m ³	有组织：最高允许排放浓度 30mg/m ³ VOCs 去除率达到 70%。 无组织：厂界值 2.0mg/m³ ；厂房外监控点处 1h 平均浓度值：6mg/m ³ ；厂房外监控点处任意一次浓度值：20mg/m ³
			无组织：厂界值 4.0mg/m ³			
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值	无组织：厂房外监控点处 1h 平均浓度值：6mg/m ³ ；厂房外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）	有组织：最高允许排放浓度 80mg/m ³	
					VOCs 去除率达到 70% 无组织：厂界值 2.0mg/m ³	
	脱玻、撕碎、磨粉、分选废气中颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2	15m 排气筒有组织（石英粉尘）：最高允许排放浓度 60mg/m ³ ；最高允许排放速率 1.9kg/h	《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办〔2019〕196 号）	无组织：厂界值 0.5mg/m ³ ；厂房车间内产尘点周边 1 米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）2.0 mg/m ³	有组织：最高允许排放浓度 10mg/m ³ ； 无组织：厂界值 0.5mg/m ³ ；厂房车间内产尘点周边 1 米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）2.0 mg/m ³
			无组织：厂界值 1.0mg/m ³			
		/	/	《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号）	有组织：最高允许排放浓度 10mg/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 PM 企业绩效引领性指标	有组织：最高允许排放浓度 10mg/m ³	

	热解 废气 中颗 粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB41/1066-2020)表 1、表 3	最高允许排放浓度 30mg/m ³	《安阳市 2019 年工业 大气污染治理 5 个专 项实施方案》(安环攻 坚办[2019]196 号)	无组织: 厂界值 0.5mg/m ³ ; 厂 房车间内产尘点周边 1 米处 (车间封闭并安装顶吸的为 车间门口) 2.0 mg/m ³	有组织: 最高允许排 放浓度 10mg/m ³ ; 无组织: 厂界值 0.5mg/m ³ ; 厂房车间 内产尘点周边 1 米处 (车间封闭并安装顶 吸的为车间门口) 2.0 mg/m ³
			无组织: 厂界值 1.0mg/m ³			
		/	/	《2019 年推进全市工 业企业超低排放深度 治理实施方案》(安环 攻坚办〔2019〕205 号)	有组织: 最高允许排放浓度 10mg/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 A 级企业指 标	有组织: 最高允许排放浓度 10mg/m ³	

总量 控制 指标	(1) 水污染物排放总量 根据核算，本项目废水排放量为 792m³/a，经市政管网，排入滑县产业集聚区污水处理厂进一步处理。滑县产业集聚区污水处理厂排放尾水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 公共污水处理系统水污染物基本控制项目排放限值一级标准，即 COD≤40mg/L、总磷≤0.4mg/L。则本项目排入外环境污染物为： COD：792m³/a×40mg/L×10⁻⁶=0.0317t/a； 总磷：792m³/a×0.4mg/L×10⁻⁶=0.0003t/a. 项目水污染物排放总量为：COD：0.0317t/a，总磷：0.0003t/a。 (2) 大气污染物排放总量 1 果 量 量为 .86t/a 03t/a； 的通知 进行倍
-------------------------	--

四、主要生态环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁现有厂房，施工期主要为生产设备的安装，工期较短，影响较小，评价不再分析施工期环境影响。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目营运期废气主要为：单玻光伏板脱玻、撕碎、磨粉、分选废气；双玻光伏板热解、分选废气；危废间废气。 （1）单玻光伏板脱玻、撕碎、磨粉、分选废气 ①脱玻废气 本项目脱玻机在密闭仓中利用旋刀剥离的方式分离玻璃，拆除下来的碎玻璃通过底部出料口收集进入振动筛分级，实现颗粒与粉末分开。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，废玻璃破碎+分选+水洗粉尘的产污系数为 225g/t-原料。根据物料平衡，单玻光伏板玻璃量为 10500t/a，脱玻粉尘产生量为 2.363t/a。 ②撕碎、磨粉、分选废气 本项目脱玻后单玻光伏板进行撕碎、磨粉、分选。撕碎、磨粉、分选工序主要物料为硅料（电池片）、EVA、TPT 背板。EVA 主要成分是乙烯-醋酸乙烯，TPT 背板主要成分是 PVF、PET。撕碎、磨粉、分选物料种类较为复杂，故选用产污系数最大的 PET，且采用破碎工艺为干法破碎。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，废 PET 干法破碎粉尘的产污系数为 375g/t-原料。 由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》无废塑料分选废气产污系数，结合项目实际，分选粉尘的产污系数参考干法破碎粉尘的产污系数，取 375g/t-原

料。

根据物料平衡，废旧光伏板进行撕碎、磨粉、分选硅料（电池片）、EVA、TPT 背板量为 1545t/a，撕碎、磨粉、分选粉尘合计产生量为 1.159t/a。

单玻光伏板撕碎、磨粉、分选废气处理情况：根据建设单位设计，撕碎、磨粉、分选设备均为密闭设备，撕碎、磨粉、分选设备进出料口二次密闭，上方设集气罩，废气经收集后引至 1 套袋式除尘器+15m 高排气筒排放，设计的处理设施风机风量为 5000m³/h，收集效率取 95%，颗粒物去除效率取 99%。

本项目生产时间按 7920h/a。经计算，有组织颗粒物产生量为 3.3459t/a，产生速率为 0.422kg/h，产生浓度为 84.4mg/m³；有组织颗粒物排放量为 0.0335t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 1mg/m³；无组织颗粒物产生量为 0.1761t/a，产生速率为 0.022kg/h，无组织颗粒物排放量为 0.1761t/a，排放速率为 0.022kg/h。

（2）双玻光伏板热解、分选废气

①热解废气

本项目热解工序主要是去除光伏层压件上的 EVA 封装胶膜，EVA 胶膜主要成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物。

根据《董莉，周潇云，刘景洋，乔琦.废光伏组件乙烯-醋酸乙烯酯共聚物热解研究[J]环境污染与防治.2020，（10）》，当管式炉实验热解温度为 500℃时，EVA 的失重率在 99%以上，热解产物为小分子，以二氧化碳、甲烷、乙烯、乙烷等 C4 以下烷烃和烯烃为主，本项目全部以非甲烷总烃计。

结合本项目实际，本项目按 EVA 封装胶膜全部热解考虑，其中非甲烷总烃产生量约占热解物 99%，颗粒物产生量约占热解物 1%。

根据物料平衡，本项目热解 EVA 胶膜量为 1750t/a，则非甲烷总烃产生量为 1732.5t/a，颗粒物产生量为 17.5t/a。

热解废气通过管道收集，收集效率以 100%计，根据建设单位提供资料，热解炉废气配套风量 100000m³/h，热解废气采取 TO 炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧+15m 高排气筒排放。其中 TO 炉非甲烷总烃去除效率取 95%，活性炭吸附-脱附催化燃烧设施非甲烷总烃去除效率取 90%，则非甲烷总烃合计去除效率为 99.2%；旋风除尘+袋式除尘颗粒物去除效率取 99%。本项目 TO 炉、活性炭吸附-脱附催化燃烧设施均采用电加热，无燃料燃烧废气。

本项目生产时间按 7920h/a。经计算，有组织颗粒物产生量为 17.5t/a，产生速率为 2.21kg/h，产生浓度为 22.1mg/m³；有组织颗粒物排放量为 0.175t/a，排放速率为 0.022kg/h，排放浓度为 <1mg/m³。有组织非甲烷总烃产生量为 1732.5t/a，产生速率为 218.75kg/h，产生浓度为 2187.5mg/m³；有组织非甲烷总烃排放量为 13.86t/a，排放速率为 1.75kg/h，排放浓度为 17.5mg/m³。

②分选废气

热解后的物料中含有焊带、碎玻璃、硅片以及灰渣，通过分选系统（圆形振动筛、硅片空分机、涡流分选机、气流分选机），将焊带、碎玻璃、硅片以及灰渣分离出来。本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，废玻璃破碎+分选+水洗粉尘的产污系数为 225g/t-原料。根据物料平衡，双玻光伏板热解后的物料量约为 30450t/a，分选粉尘产生量为 6.851t/a。

根据建设单位设计，分选设备均为密闭设备，分选设备进出料口二次密闭，上方设集气罩，废气经收集后引至 1 套袋式除尘器+15m 高排气筒排放，设计的处理设施风机风量为 5000m³/h，收集效率取 95%，颗粒物去除效率取 99%。

本项目生产时间按 7920h/a。经计算，有组织颗粒物产生量为 6.5085t/a，产生速率为 0.822kg/h，产生浓度为 164.4mg/m³；有组织颗粒物排放量为 0.0651t/a，排放速率为 0.008kg/h，排放浓度为 1.6mg/m³；无组织颗粒物产生量为 0.3425t/a，产生速率为 0.043kg/h，无组织颗粒物排放量为 0.3425t/a，排放速率为 0.043kg/h。

（3）危废间废气

项目设置 1 间危废暂存间，为控制废气排放，评价要求所有暂存在危废暂存间的危险废物均需加盖/袋装密封贮存，并及时清运。同时，危废暂存间安装抽风系统，废气引至热解废气处理装置处理，对周边环境影响不大，评价不再定量分析。

（4）本项目废气产生情况一览表

表4-1 项目废气产生情况一览表

产污环节	排放方式	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	治理方式	风量(m ³ /h)
单玻光伏板脱玻、撕	有组织	颗粒物	3.3459	0.422	84.4	进出料口二次密闭，上方设集气罩+袋式除尘器+15m	5000

碎、磨粉、分选废气						高排气筒，1套。集气效率95%，颗粒物去除效率99%	
	无组织	颗粒物	0.1761	0.022	/	强化有组织废气收集	/
双玻光伏板热解废气	有组织	颗粒物	17.5	2.21	22.1	密闭管道收集+TO炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧+15m高排气筒，1套。集气效率100%，颗粒物去除效率99%，非甲烷总烃去除效率99.2%	100000
		非甲烷总烃	1732.5	218.75	2187.5		
双玻光伏板分选废气	有组织	颗粒物	6.5085	0.822	164.4	进出料口二次密闭，上方设集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒，1套。集气效率95%，颗粒物去除效率99%	5000
	无组织	颗粒物	0.3425	0.043	/	强化有组织废气收集	/
危废间废气	有组织	非甲烷总烃	/	/	/	加盖/袋装密封贮存，并及时清运。同时，危废暂存间安装抽风系统，废气引至热解废气处理装置处理	/

(5) 项目污染物排放情况及达标分析

表4-2 项目污染物排放情况及达标分析

产污环节	排放方式	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	治理方式
单玻光伏板脱玻、撕碎、磨粉、分选废气	有组织	颗粒物	0.0335	0.004	1	进出料口二次密闭，上方设集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒，1套。集气效率95%，颗粒物去除效率99%
	无组织	颗粒物	0.1761	0.022	/	强化有组织废气收集
双玻光伏板热解废气	有组织	颗粒物	0.175	0.022	<1	密闭管道收集+TO炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧+15m高排气筒，1套。集气效率100%，颗粒物去除效率99.2%
		非甲烷总烃	13.86	1.75	17.5	

						率 99%，非甲烷总烃去除效率 99.2%
双玻光伏板分选废气	有组织	颗粒物	0.0651	0.008	1.6	进出料口二次密闭，上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒，1 套。集气效率 95%，颗粒物去除效率 99%
	无组织	颗粒物	0.3425	0.043	/	强化有组织废气收集
危废间废气	有组织	非甲烷总烃	/	/	/	加盖/袋装密封贮存，并及时清运。同时，危废暂存间安装抽风系统，废气引至热解废气处理装置处理

注：经计算，本项目热解废气颗粒物有组织废气排放浓度约 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，依据《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）适用范围：该标准适用于低浓度颗粒物的测定，该标准方法检出限为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目热解废气颗粒物有组织废气排放浓度低于该方法的检出限，因此不再定量表示颗粒物有组织废气排放浓度，用“<1”表示；表中其他“/”表示未定量计算或无意义。

由上述分析可知，本项目脱玻、撕碎、磨粉、分选废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 PM 企业绩效引领性指标要求；本项目热解废气中颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 A 级企业指标要求。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，《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 VOCs 企业绩效引领性指标，《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）要求。 （6）污染物排放口情况 表4-3 项目污染物排放口情况 <table> <tr> <th>排放口</th><th>高度</th><th>内径</th><th>排气出口温度℃</th><th>编号</th><th>类型</th><th>地理坐标</th><th>排放标准</th></tr> <tr> <td>单玻光伏板脱玻、破碎、磨粉、分选废气排放口</td><td>15m</td><td>0.4m</td><td>常温</td><td>DA001</td><td>一般排放口</td><td>114.593348°； 35.524221°</td><td>满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 PM 企业绩效引领性指标要求</td></tr> <tr> <td>双玻光伏板热解废气排放口</td><td>15m</td><td>1.7m</td><td>40</td><td>DA002</td><td>一般排放口</td><td>114.593694°； 35.524068°</td><td>颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 A 级企业指标要求。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，《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 VOCs 企业绩效引领性指标，《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）要求。</td></tr> <tr> <td>双玻光伏板分选废气排放口</td><td>15m</td><td>0.4m</td><td>常温</td><td>DA003</td><td>一般排放口</td><td>114.593943°； 35.523978°</td><td>满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 PM 企业绩效引领性指标要求</td></tr> </table> （7）环保措施可行性分析 本项目国民经济行业类别为 C4220 非金属废料和碎屑加工处理。依据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业（HJ 1034—2019）》表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，袋式除尘器是颗粒物处理可								排放口	高度	内径	排气出口温度℃	编号	类型	地理坐标	排放标准	单玻光伏板脱玻、破碎、磨粉、分选废气排放口	15m	0.4m	常温	DA001	一般排放口	114.593348°； 35.524221°	满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 PM 企业绩效引领性指标要求	双玻光伏板热解废气排放口	15m	1.7m	40	DA002	一般排放口	114.593694°； 35.524068°	颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 A 级企业指标要求。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，《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 VOCs 企业绩效引领性指标，《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）要求。	双玻光伏板分选废气排放口	15m	0.4m	常温	DA003	一般排放口	114.593943°； 35.523978°	满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 PM 企业绩效引领性指标要求
排放口	高度	内径	排气出口温度℃	编号	类型	地理坐标	排放标准																																
单玻光伏板脱玻、破碎、磨粉、分选废气排放口	15m	0.4m	常温	DA001	一般排放口	114.593348°； 35.524221°	满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 PM 企业绩效引领性指标要求																																
双玻光伏板热解废气排放口	15m	1.7m	40	DA002	一般排放口	114.593694°； 35.524068°	颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 A 级企业指标要求。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，《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 VOCs 企业绩效引领性指标，《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）要求。																																
双玻光伏板分选废气排放口	15m	0.4m	常温	DA003	一般排放口	114.593943°； 35.523978°	满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 PM 企业绩效引领性指标要求																																

行技术；热力焚烧，催化燃烧，活性炭吸附是热裂解非甲烷总烃处理可行技术。本项目颗粒物采用袋式除尘器处理，热解废气采用 TO 炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧处理，均为《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业（HJ 1034—2019）》中可行技术，废气经处理后，均可达标排放。

因此，本项目废气污染防治措施可行。

（8）非正常情况污染物排放情况

非正常情况为生产过程环保设施故障无法正常运行情况，以无法正常运行情况下核算非正常情况污染物排放情况：

表4-4 项目非正常情况污染物排放分析表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放量 (kg)	单次持续时间 /h	年发生频次/年	应对措施
1	单玻光伏板脱玻、撕碎、磨粉、分选废气	设备故障，处理效率为 0	颗粒物	84.4	0.422	1	1 次/年	立即停产，对环保设施进行维修。同时，告知附近居民和企业，注意防范，尽量远离本项目厂界。
2	双玻光伏板热解废气	设备故障，处理效率为 0	颗粒物	22.1	2.21	1	1 次/年	
			非甲烷总烃	2187.5	218.75	1	1 次/年	
3	双玻光伏板分选废气	设备故障，处理效率为 0	颗粒物	164.4	0.822	1	1 次/年	

（9）废气检测要求

本项目国民经济行业类别为 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，无行业自行监测技术指南。参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业（HJ 1034—2019）》、《排污许可证申请与核发技术规范-工业炉窑（HJ1121-2020）》中相关要求，同时结合本项目废气排放情况，废气监测要求见下表：

表4-5 项目自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	每年	满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《安

		一次	阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 PM 企业绩效引领性指标要求
DA002	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次	颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 A 级企业指标要求。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，《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 VOCs 企业绩效引领性指标，《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）要求。
DA003	颗粒物	每年一次	满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 PM 企业绩效引领性指标要求
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 PM 企业绩效引领性指标；《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，《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 VOCs 企业绩效引领性指标，《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）。

（10）大气污染物年排放量核算

表4-6 项目污染物排放核算表

排气筒编号	污染物	排放量（t/a）
DA001	颗粒物	0.0335
DA002	颗粒物	0.175
	非甲烷总烃	13.86
DA003	颗粒物	0.0651
无组织	颗粒物	0.5186
合计	颗粒物	0.7922
	非甲烷总烃	13.86

（11）大气环境影响分析

依据安阳市生态环境局滑县分局公布的《2025 年滑县生态环境状况公报》，本项目所在区域滑县的环境空气质量为不达标区。但是，本项目运营期废气经治理后均达标排放，不会改变项目所在区域的大气环境功能，对区域环境空气质量影响较小。

本项目距离周边敏感点距离较远。本项目运营期废气经治理后均达标排放，对敏感点影响较小。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业（HJ 1034—2019）》表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，袋式除尘器是颗粒物处理可行技术；热力焚烧，催化燃烧，活性炭吸附是热裂解非甲烷总烃处理可行技术。本项目颗粒物采用袋式除尘器处理，热解废气采用 TO 炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧处理，均为《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业（HJ 1034—2019）》中可行技术，废气经处理后，均可达标排放，废气污染防治措施可行。

因此，项目废气对周边环境的影响较小。

2、废水

本项目废水主要为员工生活污水、冷却水。

冷却水：本项目磨粉机采用间接冷却水方式进行冷却，配备 2m³ 的冷却水箱 1 个，定期补充损耗水量，补充水量按照冷却水箱水量的 1%计算，则补水量为 0.02 m³/d（6.6 m³/a），无废水外排。

生活污水：经计算，项目生活用水量为 990 m³/a（3m³/d），废水的排放量按用水量的 80%计算，则本项目生活污水排放量为 792m³/a（2.4m³/d）。生活废水主要污染物为：pH 6-9、COD300mg/L、BOD₅200mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、TN35mg/L、TP4mg/L。

本项目污水产排情况详见表 4-7。

表4-7 本项目污水产排情况一览表

废水类别	污染物种类	产生情况			污染治理				排放情况		
		废水产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	处理能力	治理效率 (%)	是否为可行	废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)

								技术			
生活污水	pH	792	6-9	/	化粪池	10 m ³	/	是	792	6-9	/
	COD		300	0.237 6			15			255	0.202
	NH ₃ -N		25	0.019 8			0			25	0.019 8
	BOD ₅		200	0.015 8			10			180	0.142 6
	SS		200	0.015 8			20			160	0.126 7
	TN		35	0.027 7			0			35	0.027 7
	TP		4	0.003 2			0			4	0.003 2
冷却水	/	定期补水	/	/	冷却水箱	2m ³ 的冷却水箱 1个	100	是	0	/	/

生活污水经化粪池处理后，经市政管网，排入滑县产业集聚区污水处理厂进一步处理，为间接排放；冷却水循环使用，不外排。项目厂区废水达标排放情况见下表。

表4-8 本项目厂区废水达标排放情况一览表

污染因子	水量 (m ³ /a)	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
经化粪池处理后的生活污水	792	6-9	255	180	160	25	35	4
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	/	6-9	500	300	400	/	/	/
滑县产业集聚区污水处理厂收水水质要求	/	6-9	450	200	250	30	40	5
达标情况分析	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目排放的废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和滑县产业集聚区污水处理厂进水指标要求。

2、废水污染治理设施可行性分析

本项目冷却水经循环水箱处理后，循环使用，不外排，措施可行；本项目生活污水经1座10m³化粪池进行处理，满足生活污水处理规模要求，外排水经市政管

网排入滑县产业集聚区污水处理厂进行处理，属于间接排放，排放的废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和滑县产业集聚区污水处理厂进水指标要求，措施可行。

3、废水污染物排放信息表

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表4-9 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
				染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	滑县产业集聚区污水处理厂	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	厌氧	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
冷却水	/	不外排	/	TW002	冷却水箱	冷却水箱	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

（2）废水间接排放口基本情况

本项目间接排放口情况见下表。

表4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	114.593503°	35.523666°	0.0792	滑县产业集聚区污水处理处	间断排放，流量不稳	有流水时	滑县产业集聚区污水处理处	pH	6-9
									COD	40
									BOD ₅	6
									SS	10

					理厂	定， 但有 周期 性规 律		理厂	NH ₃ -N	3（5）
									TN	12
									TP	0.4

注：国家或地方污染物排放标准浓度限值指污水处理厂废水排入环境水体时应当执行的国
家或地方污染物排放标准浓度限值，执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》
（DB41/2087-2021）表 1 公共污水处理系统水污染物基本控制项目排放限值一级标准。

（3）废水污染物排放执行标准

本项目废水污染物排放执行标准见下表。

表4-11

排放口合计	pH	6-9	/
	COD	255	0.202
	NH ₃ -N	25	0.0198
	BOD ₅	180	0.1426
	SS	160	0.1267
	TN	35	0.0277
	TP	4	0.0032

4、依托集中污水处理厂的可行性

本项目废水排入滑县产业集聚区污水处理厂进行处理，经处理后排放至文革河，最终流入金堤河。

滑县产业集聚区污水处理厂位于滑县产业集聚区东南部，南五环以南，南六环以北，未来大道以东。其环境影响评价报告已于2014年9月以豫环审（2014）360号文通过河南省环境保护厅的审批。目前已经建设完成，已进行了验收监测。近期设计处理规模3.0万t/d，采用“预处理+合建式倒置A²/O氧化沟+高效澄清池+滤布滤池+紫外消毒”的污水处理工艺，以及“高脱水电子破壁”的污泥深度脱水工艺。服务范围为：东至东环路、西至大宫河、南至南六环（大广高速快速通道）、北至南一环，范围包括产业集聚区的大部分和锦和新城小区，总面积为22.89平方公里。设计进水水质为pH6-9、COD450mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、NH₃-N30mg/L、TN40mg/L、TP5mg/L。设计出水水质为《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表1公共污水处理系统水污染物基本控制项目排放限值一级标准，即pH6-9、COD≤40mg/L、BOD₅≤6mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤3（5）mg/L、TN≤12mg/L、TP≤0.4mg/L。

本项目位于河南省安阳市滑县先进制造业开发区珠江路与东环路交叉口西南角，位于在滑县产业集聚区污水处理厂的收水范围之内。根据调查，项目所在区域污水管网已铺设，项目废水通过产业集聚区污水管网可排入滑县产业集聚区污水处理厂。

本项目废水排口的出水水质为：pH 6-9；COD255mg/L；BOD₅180mg/L；氨氮25mg/L；SS160mg/L；TN35mg/L；TP4mg/L，可以满足滑县产业集聚区污水处理

厂进水水质要求。根据河南省企业事业单位环境信息公开平台中信息，滑县产业集聚区污水处理厂目前尚未满负荷运行，仍有一定余量（0.7 万 m³/d），本项目废水排放量为 2.4m³/d，废水排放量少，滑县产业集聚区污水处理厂剩余处理量可以满足项目废水处理需要。

根据上述分析，本项目位于滑县产业集聚区污水处理厂收水范围内，废水排放浓度满足污水处理厂收水水质要求，废水排放量占污水处理厂剩余处理水量的比例较小，项目废水排入滑县产业集聚区污水处理厂处理可行。

5、废水监测要求

本项目国民经济行业类别为 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，无行业自行监测技术指南。依据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业（HJ 1034—2019）》中相关要求，同时结合本项目废水排放情况，废水监测要求见下表：

表 4-13 项目自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DW001	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN	每年一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和滑县产业集聚区污水处理厂进水指标

3、噪声

（1）噪声源强

本项目噪声源主要为生产设备、环保设备风机等设备运行时产生的噪声，噪声污染源强为 75~90dB（A）之间。项目工作制度为年工作 330 天，采用三班制，每班 8 小时，项目噪声为连续噪声。评价建议建设单位采取以下防治措施：①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；②机械设备建设减振基础；③机械设备安装在车间内，建筑隔声；④高噪声设备分散布局，远离周边敏感点。经采取以上降噪措施后，项目噪声源强可降低 20-30dB（A）。项目噪声源强如下：

表4-14 项目噪声源强调查清单（室内声源）一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/套）	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离（最近边界）/m	室内边界声级（最近边界）/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m

1	车间 1	皮带输送系统	2	85	选用低噪声设备、基础减振、安装隔声门窗等	20	15	0.5	1	85	连续	25	54	1
2		液压脱框机	2	75		15	15	0.5	1	75		25	44	1
3		全自动剪线拆盒机	2	75		13	15	0.5	2	69		25	38	1
4		专用脱玻机	2	85		13	13	0.5	2	79		25	48	1
5		圆形振动筛	2	85		7	15	0.5	2	79		25	48	1
6		双轴撕碎机	2	80		7	15	0.5	1	80		25	49	1
7		磨粉机	2	80		7	12	0.5	1	80		25	49	1
8		圆形振动筛	2	85		13	12	0.5	2	79		25	48	1
9		磁选机	1	75		13	15	0.5	2	69		25	38	1
10		涡流分选机	1	75		13	17	0.5	2	69		25	38	1
11		气流分选机	1	75		13	26	0.5	1	75		25	44	1
1	车间 2	皮带输送系统	1	85	选用低噪声设备、基础减振、安装隔声门窗等	20	35	0.5	1	85	连续	25	54	1
2		液压脱框机	1	85		15	25	0.5	1	75		25	44	1
3		全自动剪线拆盒机	1	80		13	35	0.5	2	69		25	38	1
4		热解隧道窑	1	80		13	33	0.5	2	79		25	48	1
5		圆形振动筛	1	85		7	35	0.5	2	79		25	48	1
6		硅片空分机	1	75		13	35	0.5	2	69		25	48	1
7		涡流分选机	1	85		13	33	0.5	2	79		25	48	1
8		气流分选机	1	75		7	35	0.5	2	79		25	44	1

注：以厂区西南角为坐标原点建立坐标系。

表 4-15 项目噪声源强调查清单（室外声源）一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	袋式除尘器	点源	10	4	0.5	/	90	选用低噪	连续

								声设备、隔声罩、消声器等	
2	TO 炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧	点源	15	4	0.5	/	90	选用低噪声设备、隔声罩、消声器等	连续
3	袋式除尘器	点源	25	4	0.5	/	90	选用低噪声设备、隔声罩、消声器等	连续

注：以厂区西南角为坐标原点建立坐标系。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

（一）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级可按下列公式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，D_c=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 L_p（r₀）时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 L_p（r）可按下列公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下列公式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下列公式作近似计算。

（二）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算：

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

式中： L_{p2} —室外某倍频带的声压级，dB；

L_{p1} —室内某倍频带的声压级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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

L_w —倍频带声功率级，dB；

Q—指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②所有室内声源室内 i 倍频带叠加声压的计算

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1j}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}(T)$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

③靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④等效的室外声源中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级的计算

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{P2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S—透声面积, m^2

(三) 预测点 A 声级的计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{Pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A) ;

$L_{Pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

(四) 预测点总 A 声压级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数。

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(3) 预测结果分析

项目厂界预测结果见下表。

表4-16 厂界噪声预测结果一览表

声源	生产车间与厂界/敏感点距离 (m)	噪声值dB (A)	
		贡献值	标准值
东厂界	1	52	昼间≤70dB(A)；夜间≤55dB(A)
南厂界	10	42	昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)
西厂界	1	53	昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)
北厂界	1	51	昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)

由上表可知，在落实本评价提出的噪声防治措施的前提下，本项目南、西、北厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对东厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，达标排放。

综上所述，本项目运营后设备噪声对该区域声环境影响较小。

本项目噪声监测要求见表 4-17。

表4-17 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
南厂界、西厂界、北厂界	等效声级	每季度至少开展一次监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	最大声级	发生时监测	
东厂界	等效声级	每季度至少开展一次监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
	最大声级	发生时监测	

4、固废

项目固废主要为生活垃圾、接线盒、铝边框、废玻璃、废金属（铜）、焊带、含银硅粉、硅片、废塑料（含胶）、除尘器收尘、除尘滤袋、废包装桶、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废液压油、含油抹布。

（1）接线盒

本项目接线盒产生量约为 325t/a，属于一般工业固废，收集后外售。

（2）铝边框

本项目铝边框产生量约为 5325t/a，属于一般工业固废，收集后外售

（3）废玻璃

本项目废玻璃产生量约为 39550t/a，属于一般工业固废，收集后外售

（4）废金属（铜）、焊带

本项目废金属（铜）、焊带产生量约为 280t/a，属于一般工业固废，收集后外售

（5）含银硅粉、硅片

本项目含银硅粉、硅片产生量约为 1825t/a，属于一般工业固废，收集后外售

（6）废塑料（含胶）

本项目废塑料（含胶）产生量约为 945t/a，属于一般工业固废，收集后外售

（7）除尘器收尘

经核算，除尘器收尘产生量约 27.0808t/a，属于一般工业固废，收集后外售。

（8）除尘滤袋

项目袋式除尘器使用过程中会产生破损除尘袋，产生量约 0.02t/a。属于一般工业固废，收集后外售。

（9）废包装桶

项目润滑油、液压油等原料使用会产生废包装材料，产生量约 0.002t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 中编号为 900-041-49 的危险废物，收集后交由有资质单位处置。

（10）废活性炭

项目热解废气采用活性炭吸附、脱附-RCO 催化燃烧装置。根据企业设计，项

目每 10 天脱附 1 次，活性炭每 2 年更换一次。根据《简明通风设计手册》中介绍，活性炭的有效吸附量约 300g/kg 活性炭。项目被吸附的非甲烷总烃约为 77.9625t/a，每年按脱附 33 次，则每次吸附非甲烷总烃约为 2.3625t，需要活性炭量为 7.875t。企业活性炭吸附、脱附-RCO 催化燃烧装置活性炭装填量 10 吨，每 2 年更换一次，则废活性炭产生量为 5t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的“HW49 其他废物”中的“900-039-49”类危险废物，废活性炭采用密闭容器收集后在危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。

（11）废催化剂

项目在废气处理过程中采用活性炭吸附、脱附-RCO 催化燃烧装置，会产生废催化剂，催化剂每 5 年更换 1 次，产生量为 0.001t/a。废催化剂属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的“HW50 废催化剂”中的“772-007-50”类危险废物，采用密闭容器收集后在危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。

（12）废润滑油

项目设备维护过程会产生的废润滑油，每年更换量 0.02t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 中编号为 900-214-08 的危险废物，收集后交由有资质单位处置。

（13）废液压油

项目设备维护过程会产生的废液压油，每年更换量 0.02t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 中编号为 900-218-08 的危险废物，收集后交由有资质单位处置。

（14）含油抹布

项目设备维护过程会产生的含油抹布，产生量 0.002t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 中编号为 900-041-49 的危险废物，收集后交由有资质单位处置。

（15）生活垃圾

项目劳动定员 50 人，年工作时间为 330 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为 8.25 t/a。厂内采用环保垃圾桶收集后，由环卫部门进行清收处理。

表4-18 项目固体废弃物产排情况一览表						
序号	类别	产生量 (t/a)	固废性质	处置方式	储存方式	暂存设施建设内容
1	接线盒	325	一般固废	收集后外售	一般固废区（成品区）	一般固废区 （成品区） （300m ² ）
2	铝边框	5325	一般固废	收集后外售	一般固废区（成品区）	
3	废玻璃	39550	一般固废	收集后外售	一般固废区（成品区）	
4	废金属（铜）、焊带	280	一般固废	收集后外售	一般固废区（成品区）	
5	含银硅粉、硅片	1825	一般固废	收集后外售	一般固废区（成品区）	
6	废塑料（含胶）	945	一般固废	收集后外售	一般固废区（成品区）	
7	除尘器收尘	27.0808	一般固废	收集后外售	一般固废区（成品区）	
8	除尘滤袋	0.02	一般固废	收集后外售	一般固废区（成品区）	
9	废活性炭	5	危险废物	交由资质单位处理	危废暂存间	危废暂存间 （50m ² ）
10	废催化剂	0.001	危险废物	交由资质单位处理	危废暂存间	
11	废包装桶	0.002	危险废物	交由资质单位处理	危废暂存间	
12	废润滑油	0.02	危险废物	交由资质单位处理	危废暂存间	
13	废液压油	0.02	危险废物	交由资质单位处理	危废暂存间	
14	含油抹布	0.002	危险废物	交由资质单位处理	危废暂存间	
15	生活垃圾	8.25	一般固废	收集后交由环卫部门处理	垃圾桶	垃圾桶若干

表4-19 危险废物污染情况表										
序	危险废	危险废	危险废物代	产生量	产生	形	有	产	危	污染防治

号	物名称	物类别	码	(吨/年)	工序及装置	态	害成分	废周期	险特征	措施*
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.002	包装物	固态	有毒物质	1天	T/I	暂存危废暂存间,统一外委有资质单位收集处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	5	废气处理	固态	含有机废气	2年	T	
3	废催化剂	HW50	772-007-50	0.001	废气处理	固态	含重金属	5年	T	
4	废润滑油	HW08	900-214-08	0.02	设备维护	液态	废矿物油	1月	T/I	
5	废液压油	HW08	900-218-08	0.02	设备维护	液态	废矿物油	1月	T/I	
6	含油抹布	HW49	900-041-49	0.002	设备维护	固态	废矿物油	1月	T/I	
注：危险特征中 T：毒性，I：易燃性										

表4-20 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存周期(月)
1	危险废物暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	50m ²	集中储存	2
		废活性炭	HW49	900-039-49			
		废催化剂	HW50	772-007-50			
		废润滑油	HW08	900-214-08			
		废液压油	HW08	900-218-08			
		含油抹布	HW49	900-041-49			

危险废物的收集和暂存管理要求:

建设单位须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行贮存,并委托资质单位进行安全处置。危险废物的暂存要求严格按照环境保护部公告2017年第43号《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的相关要求,做到“六

防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），严格做到防渗和渗漏收集措施，设置不同废物的警示标示，分区、分单元进行储存，定期交由资质单位进行安全处置，不得随意倾倒、外排，或外卖给其他无危险废物处理资质的单位或者个人。并应加强管理，严防危废在产生、贮存、运输过程中发生跑、冒、滴、漏现象。项目在正式生产验收前，应与有危废处置资质的单位签订相关协议。

危险废物应尽快由资质单位运走处理，不宜在厂内存放过长时间，确需暂存的，应根据河南省环保厅发布的《河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）》，所有危险废物产生和经营单位应建造专用的危险废物贮存设施，危险废物的收集和暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求施行，如下：

①厂内应设立危险废物临时贮存设施，贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的临时贮存控制要求，有符合要求的专用标志。

②基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

③地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物暂存点相容。堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

④衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤贮存区内禁止混放不相容危险废物。按照危废特性分类进行储存，禁止危险废物混入一般废物中储存。

⑥总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑦将危险废物分别置于专用容器和袋装内并设置警示标识，要求做到“防扬散、

防流失、防渗漏”；最终将危险废物交由具有危废处理资质的单位进行处理。危险固废在储存转运过程中要严格按照相关环保要求和转移联单制度进行。

⑧危废的暂存区必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑨危险废物由相应资质的处置公司定期清运，包装容器为密封桶和塑料袋，外包装上粘贴有标签，注明种类、成份、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。

通过以上措施，固体废物对项目区内及周边环境影响都较小。

5、地下水、土壤

本项目生活污水经处理后，经市政管网，排入滑县产业集聚区污水处理厂进一步处理，为间接排放；冷却水循环使用，不外排。化粪池做好防渗后，基本不会产生污染地下水和土壤的现象。

项目营运期对地下水、土壤的污染主要为危险品、危险废物等暂存不当，发生泄露，会对地下水、土壤造成污染。可能发生渗漏的区域包括危险品暂存区、危废暂存间。建设单位采取分区防控措施，化粪池、危险品暂存区、危废暂存间作为重点防渗区，一般固废区（成品区）、生产区作为一般防渗区，采取相应的防渗措施，防渗措施满足相关规定的防渗要求，阻断各污染物污染土壤的途径。加强对设备的维护、检修，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时定期检查，即使发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生，从而有效防止项目运营过程对地下水或通过下渗作用对土壤造成影响。

结合项目各生产设备、贮存等因素，对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见表 4-21：

表4-21 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	化粪池	已建成，采用 200mm 厚 C15 砼垫层，设置钢筋混凝土围堰，底部加设土工膜进行防渗，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
		危险品暂存区、危废暂存间	位于车间内，已完成基础防渗及地面硬化。评价要求危险品暂存区、危废暂存间加设环氧地坪漆进行防渗处理，使渗透系数不大于 $1.0 \times$

			10^{-10} cm/s
2	一般防渗区	一般固废区（成品区）、生产区	已建成，已完成基础防渗及地面硬化。防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，相当于不小于1.5m 厚的粘土防护层。
3	简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区及绿化之外的其他区域	已进行一般地面硬化

本项目通过采取分区防渗措施后，不会对区域土壤及地下水造成污染，本项目无需进行土壤和地下水例行监测。

6、环境风险

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，并综合考虑项目所使用的主要原辅材料，确定项目突发环境事件风险物质为矿物油（润滑油、液压油，废润滑油，废液压油）。

根据企业设计，厂区润滑油最大暂存量 0.01 吨，液压油最大暂存量 0.01 吨，废润滑油最大暂存量 0.02 吨，废液压油最大暂存量 0.02 吨。

表4-22 风险物质情况一览表

序号	名称	最大暂存量（t）	临界量（t）	w_i/W_i
1	矿物油（润滑油、液压油，废润滑油，废液压油）	0.06	2500	0.000024
Q		/	/	0.000024

由上表可知，危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，确定本项目环境风险潜势为 I。

（2）环境风险分析

项目主要环境风险类型为矿物油（润滑油、液压油，废润滑油，废液压油）泄露，会对土壤、地下水、环境空气造成污染，同时可能造成火灾、爆炸等事故的发生。在落实好风险防范措施的前提下，做好风险应急和风险管理后，项目发生环境风险的概率较低，环境风险可以接受。项目主要风险源分布情况、影响途径及防范措施详见下表。

表4-23 风险分析一栏表

危险物质	风险源分布	影响途径及后果	环境风险防范措施
------	-------	---------	----------

矿物油 (润滑油、液压油，废润滑油，废液压油)	生产区、危险品暂存区、危废暂存间	泄漏有毒有害物质进入土壤、地下水、大气环境，造成环境污染事故	安装泄露报警装置；派专人管理，定期对生产设施、危险品暂存区、危废暂存间进行检查；危险品暂存区、危废暂存间设置围堰、应急储存桶、截流管道，使泄露物料流至应急储存桶内；配备消防器材、消防沙等应急物质，建立环境应急救援组织体系，制定应急预案、开展应急演练等；厂区内设置“严禁烟火”等警告标志
		造成火灾、爆炸等事故的发生	

五、生态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 单玻光伏板脱玻、撕碎、磨粉、分选废气	颗粒物	进出料口二次密闭,上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒,1套。集气效率95%,颗粒物去除效率 99%	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996),《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》(安环攻坚办[2019]196 号),《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》(安环攻坚办〔2019〕205 号),《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 PM 企业绩效引领性指标要求
	DA002 双玻光伏板热解废气	颗粒物、非甲烷总烃	密闭管道收集+TO 炉+旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附-脱附催化燃烧+15m 高排气筒,1 套。集气效率 100%,颗粒物去除效率 99%,非甲烷总烃去除效率 99.2%	颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020),《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》(安环攻坚办[2019]196 号),《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》(安环攻坚办〔2019〕205 号),《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 A 级企业指标要求。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996),《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值,《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 VOCs 企业绩效引领性指标,《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)要求。
	DA003 双玻光伏板分选废气	颗粒物	进出料口二次密闭,上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒,1套。集气效率95%,颗粒物去除效率 99%	满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996),《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》(安环攻坚办[2019]196 号),《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》(安环攻坚办〔2019〕205 号),《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 PM 企业绩效引领

					性指标要求
	无组织		颗粒物、非甲烷总烃	强化有组织废气收集	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号），《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办〔2019〕205 号），《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 PM 企业绩效引领性指标；《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，《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 VOCs 企业绩效引领性指标，《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）。
地表水环境	DW001 废水排放口	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TN、TP	化粪池（10m ³ ）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求及滑县产业集聚区污水处理厂进水指标
	冷却水		/	2m ³ 的冷却水箱 1 个	不外排
	YS001 雨水排放口		/	/	/
声环境	设备机械噪声		噪声	通过优化平面布置、选用低噪声设备、基础减震、隔声、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准
固体废物	300m ² 一般固废区（成品区）；50m ² 危废暂存间；垃圾桶若干				
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防控措施，化粪池、危险品暂存区、危废暂存间作为重点防渗区；一般固废区（成品区）、生产区作为一般防渗区；除重点防渗区、一般防渗区及绿化之外的其他区域作为简单防渗区。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	安装泄露报警装置；派专人管理，定期对生产设施、危险品暂存区、危废暂存间进行检查；危险品暂存区、危废暂存间设置围堰、应急储存桶、截流管道，使泄露物料流至应急储存桶内；配备消防器材、消防沙等应急物质，建立环境应急救援组织体系，制定应急预案、开展应急演练等；厂区内设置“严禁烟火”等警告标志				

其他环境 管理要求	严格按照《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）》相关要求进行建设及管理：在主要生产设备安装视频监控设施；台账记录完整；配备专职环保人员；参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账等。
--------------	--

六、结论

安阳富涌新能源有限公司年处理 5 万吨废旧光伏组件回收综合利用项目符合国家政策要求，厂址选择合理，在认真落实评价提出的各项污染防治措施及评价建议后，各项污染因素对周围环境影响较小。因此，从环保角度分析，评价认为本项目的建设可行。

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	非甲烷总烃				13.86t/a		13.86t/a	+13.86t/a
	颗粒物				0.7922t/a		0.7922t/a	+0.7922t/a
废水	COD				0.0317t/a		0.0317t/a	+0.0317t/a
	总磷				0.0003t/a		0.0003t/a	+0.0003t/a
一般工业 固体废 物	接线盒				325 t/a		325 t/a	+325 t/a
	铝边框				5325 t/a		5325 t/a	+5325 t/a
	废玻璃				39550 t/a		39550 t/a	+39550 t/a
	废金属（铜）、焊带				280 t/a		280 t/a	+280 t/a
	含银硅粉、硅片				1825 t/a		1825 t/a	+1825 t/a
	废塑料（含胶）				945 t/a		945 t/a	+945 t/a
	除尘器收尘				27.0808 t/a		27.0808 t/a	+27.0808 t/a
	除尘滤袋				0.02 t/a		0.02 t/a	+0.02 t/a
	生活垃圾				8.25 t/a		8.25 t/a	+8.25 t/a
危险废 物	废活性炭				5 t/a		5 t/a	+5 t/a
	废催化剂				0.001 t/a		0.001 t/a	+0.001 t/a
	废包装桶				0.002 t/a		0.002 t/a	+0.002 t/a
	废润滑油				0.02 t/a		0.02 t/a	+0.02 t/a
	废液压油				0.02 t/a		0.02 t/a	+0.02 t/a
	含油抹布				0.002 t/a		0.002 t/a	+0.002 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

附图附件

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 滑县水系图

附图 4 滑县先进制造业开发区发展规划（2024-2035 年）-土地利用规划图

附图 5 滑县先进制造业开发区发展规划（2024-2035）-产业功能布局图

附图 6 滑县环境空气质量功能区划图(2021-2025 年)

附图 7 滑县声环境功能区划图(2021-2025 年)

附图 8 滑县产业集聚区污水管网现状图

附图 9 项目周边环境示意图

附图 10 项目分区防渗图

附图 11 《河南省生态环境分区管控应用平台》查询结果截图

附图 12 项目现场照片

附件：

附件 1 企业委托书

附件 2 企业投资项目备案证明

附件 3 企业承诺

附件 4 企业租赁合同

附件 1

委 托 书

河南绿意环保科技有限公司：

兹委托贵公司对我单位年处理 5 万吨废旧光伏组件回收综合利用项目进行生态环境影响评价工作。我单位将积极配合，望贵公司尽快开展工作。工作中的具体事宜，双方共同协商解决。



安阳富涌新能源有限公司

2026 年 9 月 7 日

附件 2

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2608-410577-04-05-112192

项 目 名 称: 年处理5万吨废旧光伏组件回收综合利用项目

企业(法人)全称: 安阳富涌新能源有限公司

证 照 代 码: 91410526MAKJMB2548

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 安阳市滑县先进制造业开发区珠江路与东环路
交叉口西南角

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 建设规模: 租赁河南国辰新材料有限公司厂房, 占地面积约37亩, 建筑面积约1500平方米, 建设3条废旧光伏组件回收综合利用生产线。

生产工艺: 废旧单玻组件拟采用检验-脱框-脱玻-破碎分选-分离回收纯物理工艺; 废旧双玻组件拟采用预先拆除铝框贺接线盒, 经过隧道窑热解系统在温度450-550度无氧/贫氧环境下, 热解后物料经冷却、破碎分选回收有价材料。

主要设备: 液压脱框机、专用脱玻机、分选系统(含振动筛、磁选机、涡流分选机、气流分选机)、三条输送系统, 隧道窑、分选系统、布袋除尘/废气处理净化系统、电控系统等。

项 目 总 投 资: 5600万元

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。

备案机关监管告知:

根据《企业投资项目核准和备案管理办法》, 项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。

备案日期: 2026年08月31日



附件 3

承 诺 书

我公司委托河南绿意环保科技有限公司编写的《年处理 5 万吨废旧光伏组件回收综合利用项目生态环境影响报告表》已经我公司确认，环评报告所述内容与我公司建设项目情况一致：我公司对提供贵单位资料的准确性和真实性完全负责，保证资料真实、有效。

安阳富涌新能源有限公司

2026 年 9 月 30 日



土地 厂房租赁合同

甲方（出租方）：河南国辰新材料有限公司

法人（委托人）： 宋勇敢

乙方（承租方）： 张福勇

根据国家相关法律、法规之规定，甲、乙双方经友好协商就房屋租赁事宜，达成如下协议。

一、甲方将位于河南省安阳市滑县新区南五环与东环路交汇处西南角 2 号租给乙方经营使用。

二、租赁期限为 1 年，自 2026 年 8 月 1 日至 2027 年 7 月 31 日。

三、本房屋年租金为人民币 伍万 元整（¥ **50000** 元）按年结算，每年房租到期后，乙方须提前三个月缴纳下一年房租。乙方逾期未缴纳下一年度房租的，视为本合同提前终止，甲方有权提前解除合同，乙方应在本年度房租到期时腾退房屋，逾期腾退给甲方造成损失的，除支付占有使用费外，还应当赔偿甲方 **3** 个月的租金作为违约金。

四、乙方租凭期间的生产经营活动、应符合国家的产业政策，合规合法经营，期间所产生的一切安全、违规、违法事故由乙方全部承担、甲方概不负责。如遇到自然灾害等不可抗力造成的损毁，各自损失各自承担。

五、乙方租赁期间，水费、电费、燃气费等以及其他由乙方使用

而产生的所有费用由乙方全权负担，租赁结束时，乙方须结清所有产生的费用。

六、租赁期间，乙方发现该厂房及其附属设施有损坏或故障时，乙方应自行修复，确保可正常生产运行。

七、本合同期限内，如遇政府或政策原因，须拆迁或征用的，甲乙双方互不承担违约责任、所得款全部归甲方所有，期间租赁费未到期时、甲方应按比例退还给乙方所剩租金。

八、在承租期间，未经甲方同意，乙方无权转租或转接该房屋、土地、厂房，不得改变土地、厂房、房屋结构及用途，由于乙方人为原因造成该房屋及其配套设施损坏的，有乙方承担所有赔偿责任。

九、本合同期满后，乙方需继续租用的，应于有效期满之前三个月提出续租要求。在同等条件下，乙方有优先承租权。

十、本合同未尽事宜，由甲、乙双方协商解决。

十一、本合同一式贰份，甲、乙双方各执壹份，具有同等法律效力。由甲、乙双方代表签定之日起生效。



乙方: 张福勇

2016年8月1日

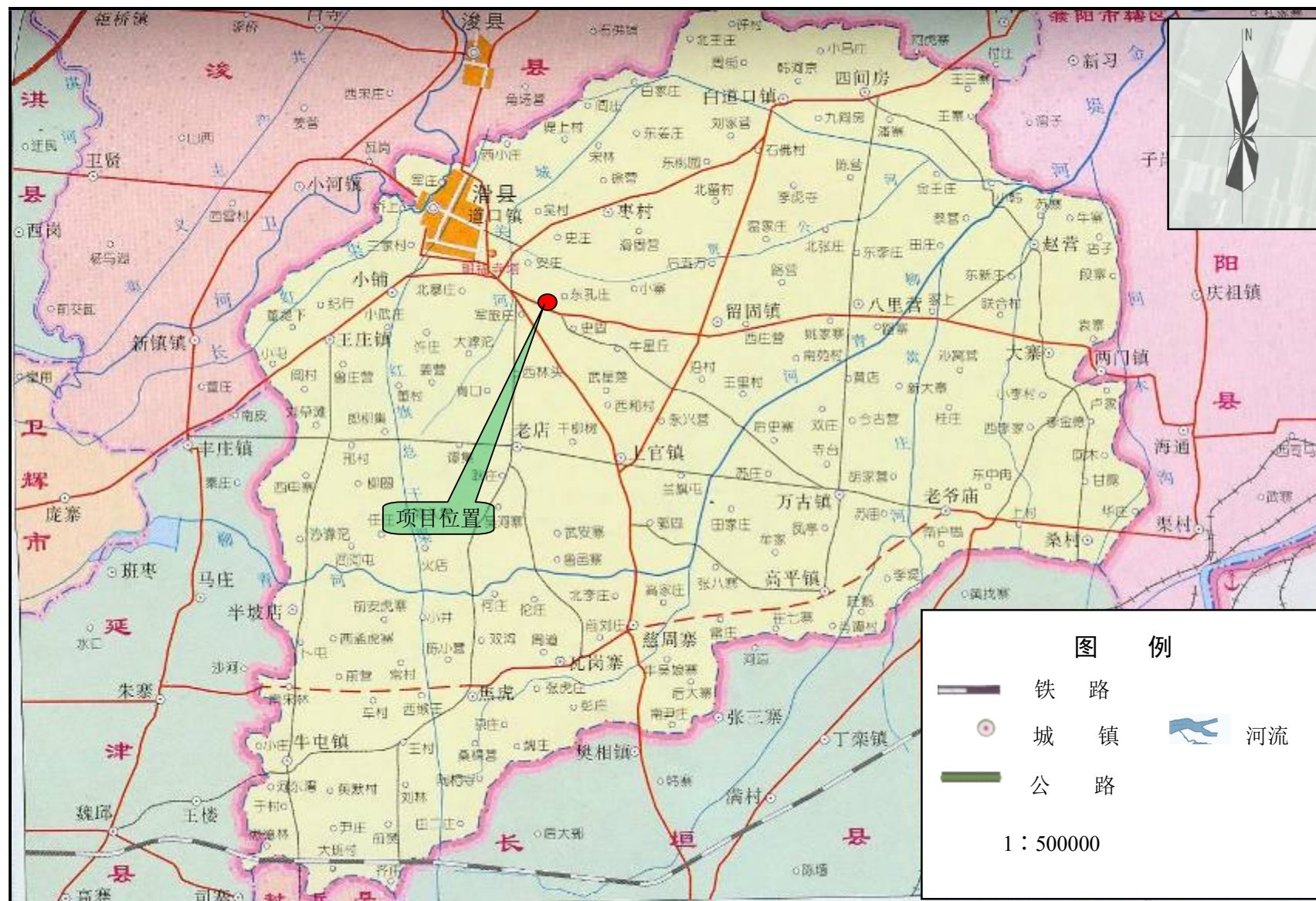
豫(2024) 滑县 不动产权第 0032545 号

权利人	河南国辰新材料有限公司
共有情况	房屋单独所有
坐落	河南省安阳市滑县新区南五环与东环路交汇处西南角
不动产单元号	410526 400230 GB00012 F00010003
权利类型	国有建设用地使用权 / 房屋所有权
权利性质	国有出让 / 单位自建房
用途	工业用地 / 工业
面积	宗地面积: 24984.99m ² 房屋建筑面积: 1664.44m ²
使用期限	国有建设用地使用权 2011年05月23日 起 2061年05月23日 止
权利其他状况	房屋结构: 混合结构, 砖木结构 房屋总层数: 2 所在层数: 1-2层-第1, 2层 房屋竣工时间: 2011 持证人: 河南国辰新材料有限公司

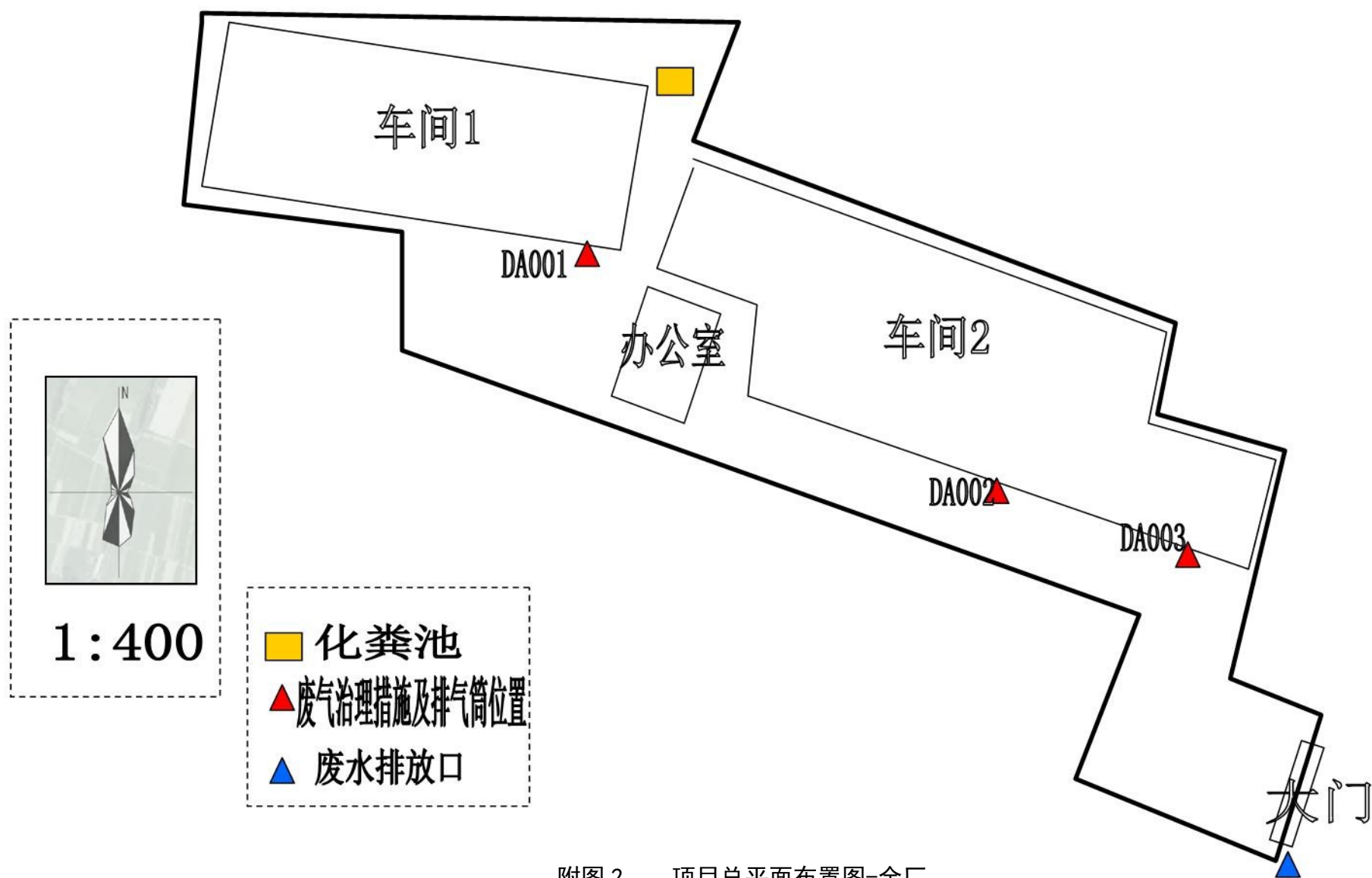
附 记

缮证本数: 1

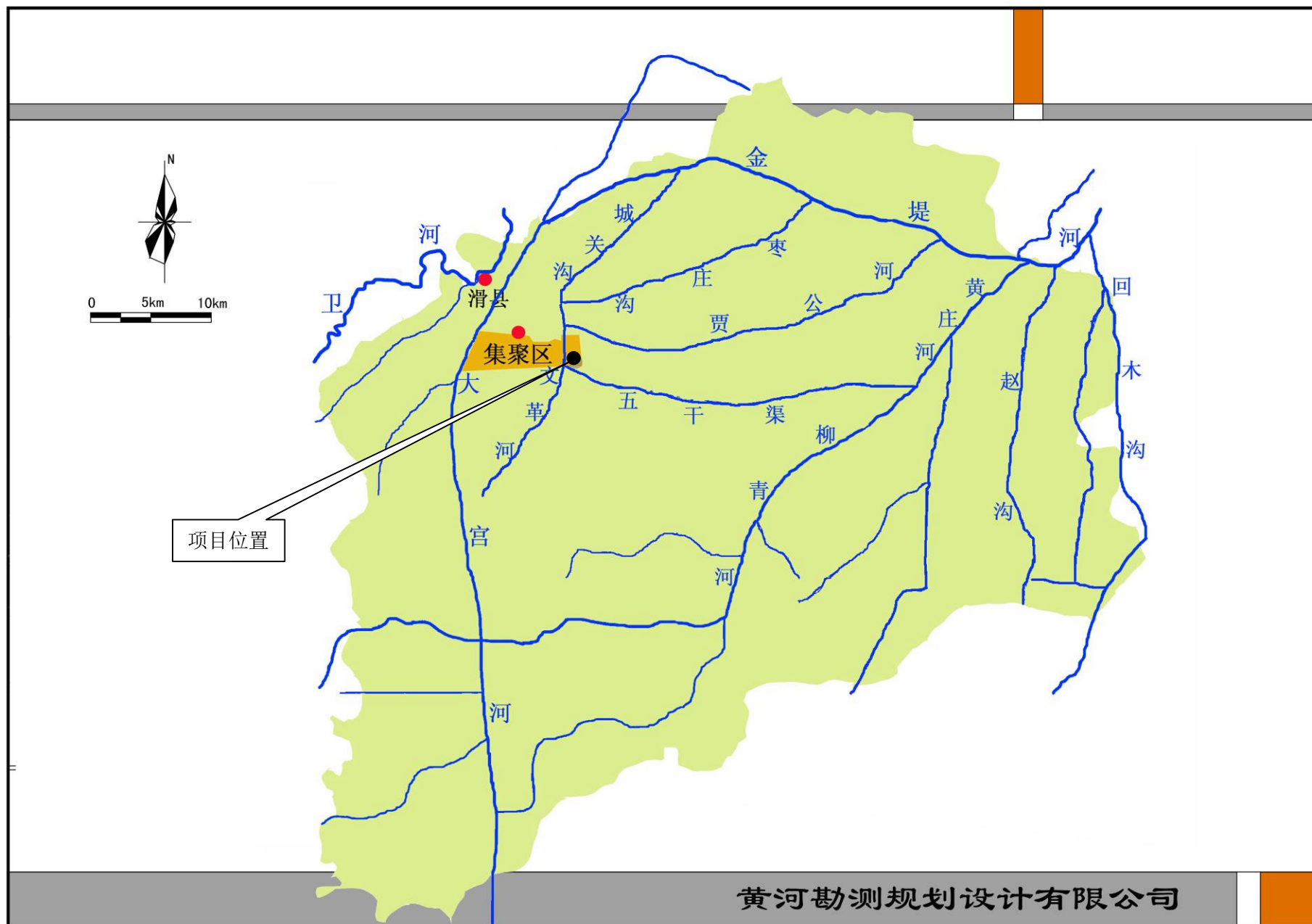
附注:



附图1 项目地理位置图



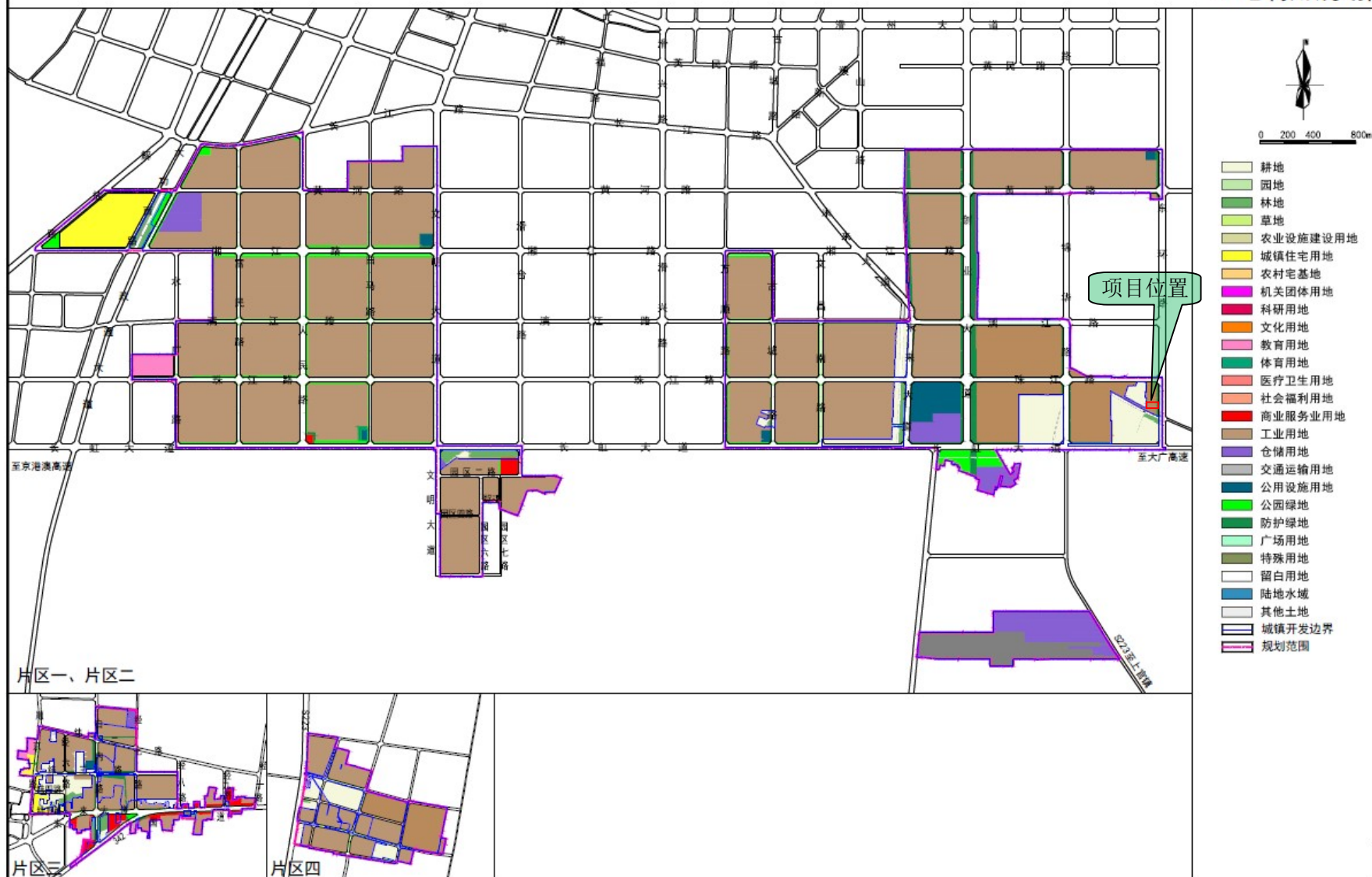
附图2 项目总平面布置图-全厂



附图 3 滑县水系图

滑县先进制造业开发区发展规划(2024-2035年)

土地利用规划图



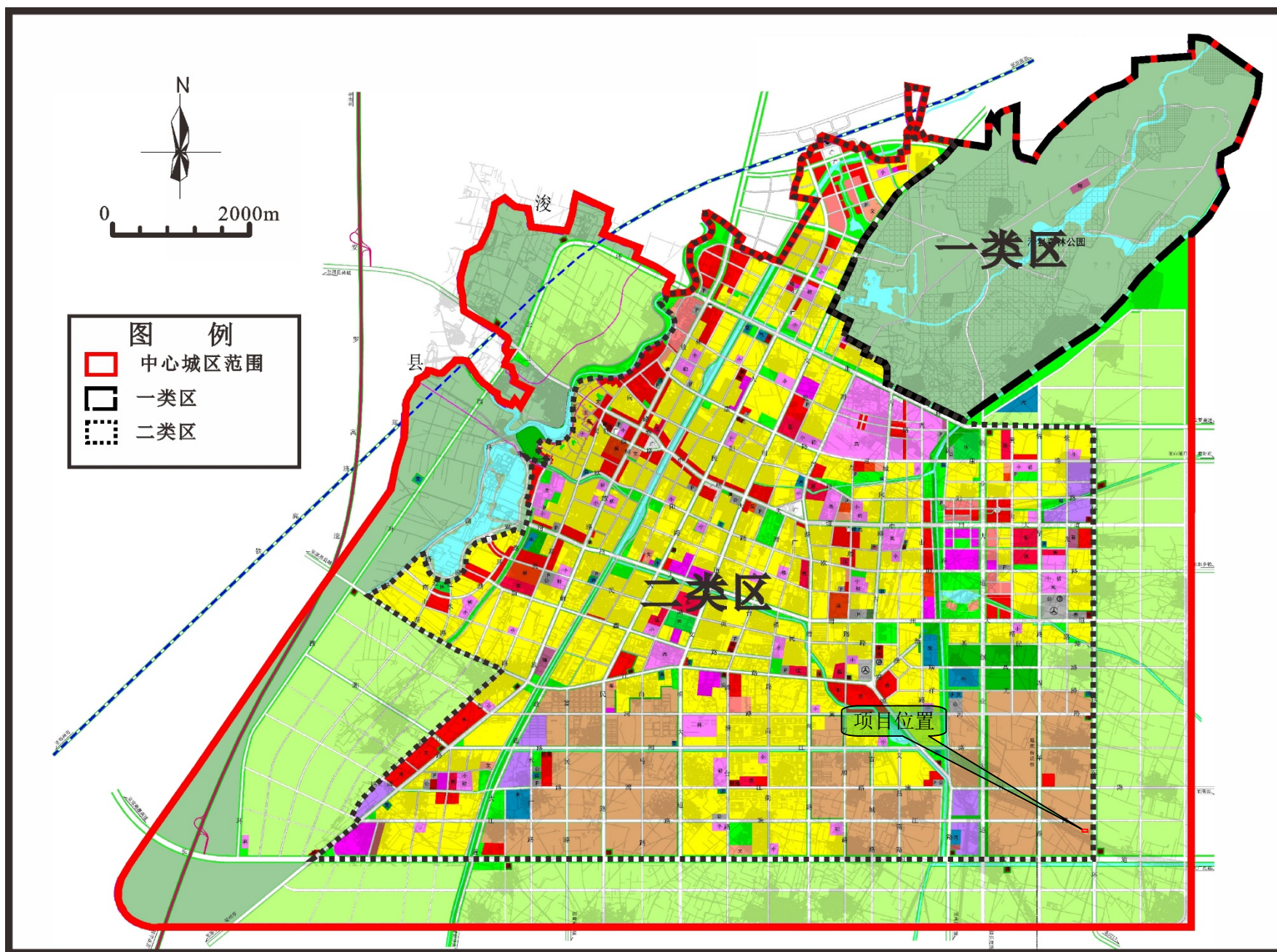
附图 4 滑县先进制造业开发区发展规划(2024-2035年)-土地利用规划图

滑县先进制造业开发区发展规划(2024-2035年)

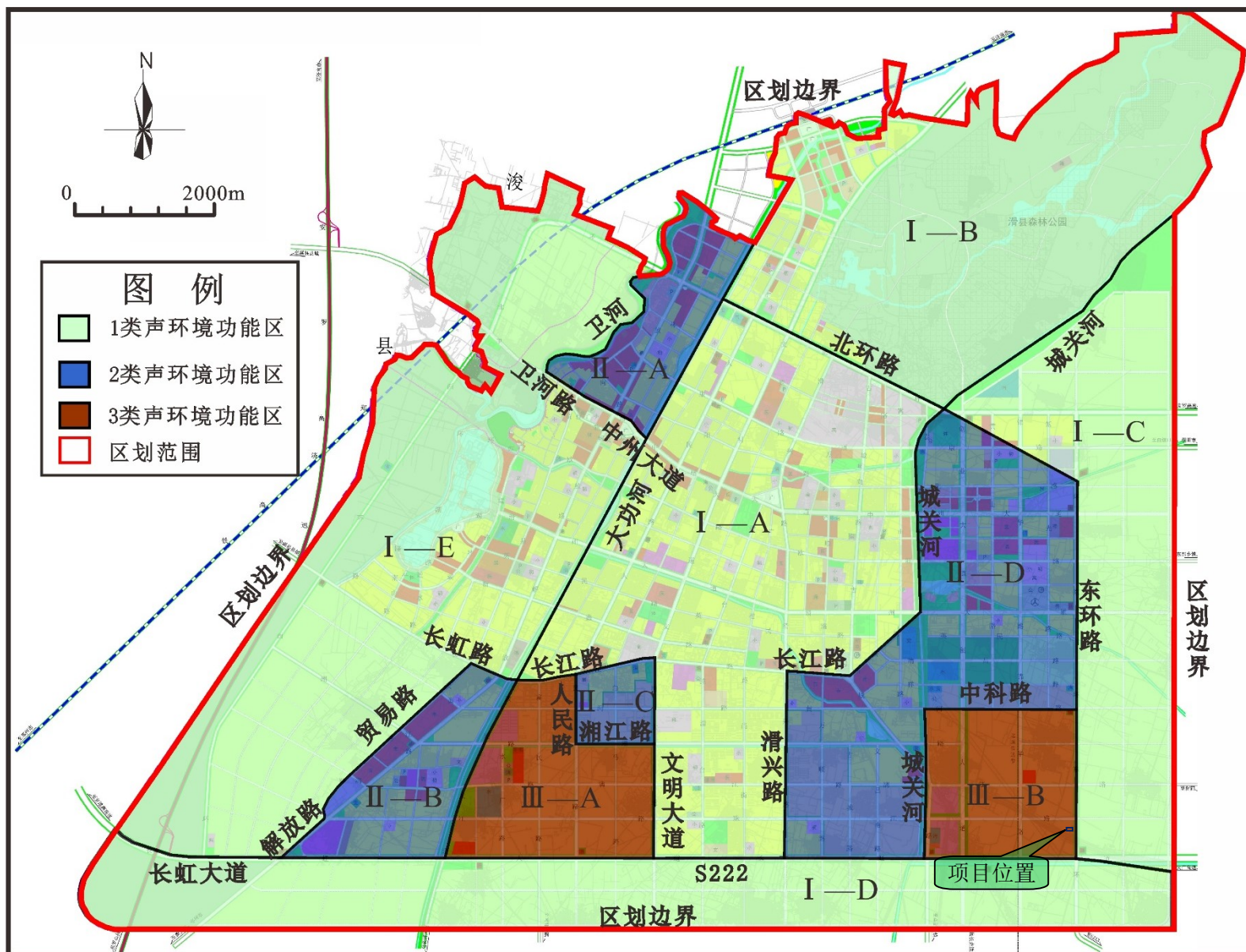
产业功能布局图



附图 5 滑县先进制造业开发区发展规划(2024-2035年)-产业功能布局图

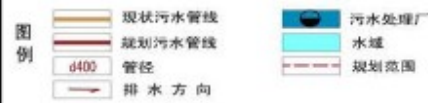


附图 6 滑县环境空气质量功能区划图(2021-2025 年)



附图 7 滑县声环境功能区划图(2021-2025 年)

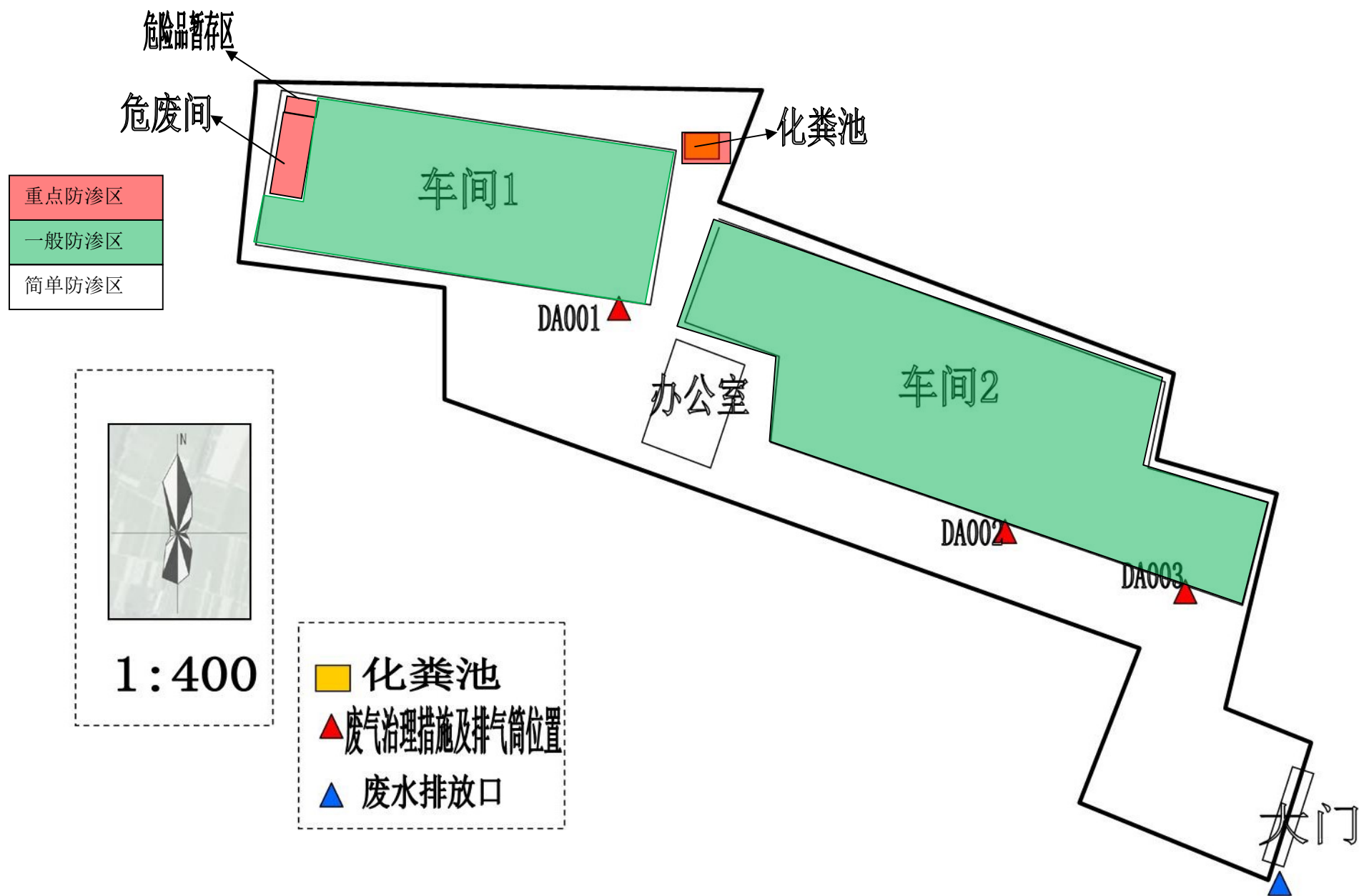
项目位置



附图 8 滑县产业集聚区污水管网现状图



附图9 项目周边环境示意图



附图 10 项目分区防渗图



附图 11 《河南省生态环境分区管控应用平台》查询结果截图



项目北侧：临街门市及小陶农机厂



工程师现场勘查照片



项目东侧：东环路



本项目租赁厂房现状



项目西侧：空地



项目南侧：汇腾实业厂

附图 12 项目现场照片