

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：储能精密钣金件生产线提升改造项目

建设单位（盖章）：四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司

编制日期：2025年01月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1734657374000

全国环境影响评价

编制单位和编制人员情况表

项目编号	z675jb		
建设项目名称	储能精密钣金件生产线提升改造项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
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）	四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司		
统一社会信用代码	91410300687149011Q		
法定代表人（签章）	徐新建		
主要负责人（签字）	孙奇峰		
直接负责的主管人员（签字）	孙奇峰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南志美环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410100MA8L5JRXN		
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
陈澍	20230503541000000017	BH017176	陈澍
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
加书锋	报告表全文	BH022686	加书锋
陈澍	审核	BH017176	陈澍

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南志奥环保科技有限公司（统一社会信用代码91410300MAD8L5DRXN）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/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储能精密钣金件生产线提升改造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）的编制主持人为陈澍（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503541000000017，信用编号BH017176），主要编制人员包括陈澍（信用编号BH017176）、加书锋（信用编号BH022686）（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（盖章）：

2024年12月20日





全程电子化

营业执照

统一社会信用代码
91410300MAD8L5DRXN

(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 河南志奥环保科技有限公司

注册资本 贰佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2024年01月05日

法定代表人 王大伟

住所 中国(河南)自由贸易试验区洛阳
片区涧西区九都西路181中弘中央
广场B区D座708室

经营范围

一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境应急治理服务；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；生态恢复及生态保护服务；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；水污染防治服务；水利相关咨询服务；节能管理服务；安全咨询服务；合同能源管理；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售（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）



扫描二维码查
看市场主体各
种许可证信息

登记机关



2024 年 01 月 05 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



本证书查询验证网址: www.cpta.com.cn



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。

姓名: 陈谢
证件号码: 41*****0567
性别: 女
出生年月: 1989年03月
批准日期: 2023年05月28日
管理号: 20230503541000000017



表单验证号码00dee59529484dcab718b19b81dab023



河南省社会保险个人参保证明
(2024 年)

单位：元

证件类型	居民身份证		证件号码	4101 ***** 0567		
社会保障号码	4103	*****	0567	姓 名	陈澍	性别 女
单位名称		险种类型		起始年月	截止年月	
河南志奥环保科技有限公司		企业职工基本养老保险		202403	-	
河南志奥环保科技有限公司		失业保险		202403	-	
(涧西区)洛阳志远环保科技有限公司		企业职工基本养老保险		201802	202402	
河南志奥环保科技有限公司		工伤保险		202402	-	
(涧西区)洛阳志远环保科技有限公司		工伤保险		201802	202402	
(涧西区)洛阳志远环保科技有限公司		失业保险		201802	202402	

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2018-02-01	参保缴费	2018-02-01	参保缴费	2018-02-01	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	4019	●	4019	●	4019	-
02	4019	●	4019	●	4019	-
03	3579	●	3579	●	3579	-
04	3579	●	3579	●	3579	-
05	3579	●	3579	●	3579	-
06	3579	●	3579	●	3579	-
07	3750	●	3750	●	3750	-
08	3750	●	3750	●	3750	-
09	3750	●	3750	●	3750	-
10	3750	●	3750	●	3750	-
11	3750	●	3750	●	3750	-
12	3750	●	3750	●	3750	-

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。



打印时间：2024-12-11

表单验证号码3b182885e5484a8e8148f1a0008835e6



河南省社会保险个人参保证明
(2024 年)

单位：元

证件类型	居民身份证		证件号码	4104 ***** 34X		
社会保障号码	410	***** 734X	姓 名	加书锋	性别	女
单位名称		险种类型	起始年月		终止年月	
洛阳雷蒙环保科技有限公司		企业职工基本养老保险	201904		202004	
河南麦迪逊商贸有限公司		工伤保险	202006		202204	
河南志奥环保科技有限公司		企业职工基本养老保险	202410		-	
环保管家(洛阳)咨询服务有限公司		失业保险	202204		202207	
河南志奥环保科技有限公司		失业保险	202410		-	
(涧西区)洛阳志远环保科技有限公司		失业保险	202209		202409	
(涧西区)洛阳海特智能科技有限公司		工伤保险	201811		201903	
河南麦迪逊商贸有限公司		企业职工基本养老保险	202006		202204	
洛阳雷蒙环保科技有限公司		失业保险	201904		202004	
(涧西区)洛阳海特智能科技有限公司		企业职工基本养老保险	201811		201903	
环保管家(洛阳)咨询服务有限公司		失业保险	202208		202208	
环保管家(洛阳)咨询服务有限公司		工伤保险	202204		202207	
河南志奥环保科技有限公司		工伤保险	202409		-	
(涧西区)洛阳志远环保科技有限公司		企业职工基本养老保险	202209		202409	
(涧西区)洛阳海特智能科技有限公司		失业保险	201811		201903	
环保管家(洛阳)咨询服务有限公司		企业职工基本养老保险	202204		202207	
环保管家(洛阳)咨询服务有限公司		工伤保险	202207		202208	
河南宁威节能环保科技有限公司		失业保险	201301		201303	
河南宁威节能环保科技有限公司		工伤保险	201301		201303	
环保管家(洛阳)咨询服务有限公司		企业职工基本养老保险	202208		202208	
(涧西区)洛阳志远环保科技有限公司		工伤保险	202209		202409	
河南麦迪逊商贸有限公司		失业保险	202006		202204	
河南宁威节能环保科技有限公司		企业职工基本养老保险	201301		201303	
洛阳雷蒙环保科技有限公司		工伤保险	201904		202004	
缴费明细情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2013-01-01	参保缴费	2013-01-01	参保缴费	2013-01-01	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	3750	●	3750	●	3750	-
02	3750	●	3750	●	3750	-
03	3750	●	3750	●	3750	-

表单验证号码3b182885e5484a8e8148fba0006835e6

	3750	●	3750	●	3750	-
	3750	●	3750	●	3750	-
	3750	●	3750	●	3750	-
07	3750	●	3750	●	3750	-
08	3750	●	3750	●	3750	-
09	3750	●	3750	●	3750	-
10	3579	●	3579	●	3579	-
11	3579	●	3579	●	3579	-
12	3579	●	3579	●	3579	-

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。



打印时间：2025-01-08

仅限储能精密钣金件生产线上使用，另做他用无效

洛阳市建设项目环境影响报告书（表）承诺制审批

申请及承诺书

一、建设单位信息：			
建设单位名称	四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司		
建设单位统一社会信用代码	91410300687149011Q		
项目名称	储能精密钣金件生产线提升改造项目		
项目环评文件名称	储能精密钣金件生产线提升改造项目环境影响报告表		
项目建设地点	河南省洛阳市洛龙区洛龙科技园区（牡丹大道与丝路大道交叉口）		
是否未批先建	是 ☐ 否 ☒	是否按要求处理到位	是 ☐ 否 ☐
项目主要建设内容	本项目拟利用现有车间，对热水器厂生产车间和设备重新布局改造，增加激光下料连续线（含双料架+整平机）、上/下料机器人、折弯中心、开平下料线（含旋转码垛架）、数控冲床、数控折弯机、焊接机器人、打磨除尘系统、检测台等设备，喷塑线提升改造，形成机器人自动化、智能化的流水作业，组成储能精密钣金件产品自动化生产线。项目建成后可以具备液冷 215KWH 储能机柜产能 100 台套/天生产能力。		
建设单位联系人姓名	孙奇峰	联系电话	13 *** 13
二、授权经办人信息：			
经办人姓名	孙奇峰	联系电话	13 *** 3
身份证号码	4103 ***** 1471		
三、环评单位信息：			
环评单位名称	河南志奥环保科技有限公司		
环评单位统一社会信用代码	91410300MAD8L5DRXN		
编制主持人职业资格证书编号	20230503541000000017		
环评单位联系人	陈澍	联系电话	18 *** 8

审批机关告知事项	一、环评承诺制审批的适用范围 属于《洛阳市建设项目环评告知承诺制审批正面清单（2022年版）》提出的承诺范围。 二、准予行政许可的条件 1.项目建设应符合国家、省及所在区域产业政策要求； 2.建设项目应符合区域开发建设规划和环境功能区划的要求； 3.建设项目环评文件的编制应符合《环境影响评价技术导则》以及相关标准、技术规范等要求，不存在《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定情形以及《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第二十六条第二款、第二十七条所列问题； 4.建设项目向环境排放的污染物应达到国家、行业和当地的污染物排放标准，污染物排放满足区域环境质量要求和总量管控要求，污染物排放总量替代符合区域替代要求，环评文件中明确污染物排放总量指标及区域削减措施，建设单位承诺在项目投运前取得总量指标； 5.改、扩建项目环评文件已对项目原有的环境问题进行梳理分析，并采取“以新带老”等措施治理原有的污染； 6.项目环境风险防范措施和污染事故处理应急预案切实可行，满足环境管理要求； 7.建设项目符合法律、法规、规章、标准规定的各项环境保护要求。
建设单位承诺	一、本单位已详细阅读过审批机关告知事项，本项目所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，对填报的内容负责。同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。 二、本单位已详细阅读过项目环评文件及相关材料，对其进行了审查，认为该建设项目属于《洛阳市建设项目环评告知承诺制审批正面清单（2022年版）》适用范围中第30条、三十五、电气机械和器材制造业，77其他电气机械及器材制造389项目，环评文件符合审批机关告知的审批条件，建设项目排放的污染物排放符合标准，环评文件中明确了污染物排放总量指标及区域削减措施，排放总量为：化学需氧量 0.3914 吨，氨氮 0.0006 吨，二氧化硫 0.0070 吨，氮氧化物 0.3291 吨，挥发性有机污染物 0 吨，重金属铅 0 吨，铬 0 吨，砷 0 吨，镉 0 吨，汞 0 吨。 三、本单位将自觉落实环境保护主体责任，履行环境保护义务，严格按照本承诺及项目环评文件所列性质、规模、地点、采用的生产工艺及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营；若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，将依法重新办理相关环评手续。 四、本单位将严格遵守各项法律法规，坚持守法生产经营，若存在环境违法行为隐瞒不报的，自觉接受查处，一切后果由本单位自行承担。 五、本单位将严格执行各项环境保护标准，把环境保护工作贯穿于项目建设和经营过程，落实配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度，确保污染物达标排放。在项目投产前，落实污染物排放总量指标来源，并申报排污许可证，按照规定开展环境保护验收，经验收合格后，项目方正式投入使用。 如违反上述承诺，我单位承担相应责任。因虚假承诺骗取环评批复，被撤销环评批复所造成的经济和法律后果，愿意自行承担。 建设单位（盖章） 申请日期：2025.1.20



环评编制单位以及编制主持人承诺	(一) 本单位(人)严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定,接受申请人的委托,依法开展环评文件的编制工作,并按照规范的要求编制。 (二) 本单位(人)已经知晓生态环境主管部门告知的全部内容,本项目符合实施承诺的条件;本单位(人)当前未被生态环境部环境影响评价信用平台列入限期整改名单和黑名单,在本记分周期内无失信扣分记录。 (三) 本单位(人)基于独立、专业、客观、公正的工作态度,对项目建设可能造成的环境影响进行评价,并按照国家、省、市、县有关生态环境保护的要求,提出切实可行的环境保护对策和措施建议,对建设项目环评文件所得出的环评结论负责;项目环评文件不存在《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定不予批准的情形,不存在《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》二十六条第二款、第二十七条所列问题。 (四) 本单位(人)接受生态环境主管部门对建设项目环评文件质量的监督检查,如存在失信行为,依法接受信用惩戒。 如违反上述承诺,我单位承担相应责任。 环评编制单位(盖章)  编制主持人(签字) 陈润
------------------------	--

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	49
四、主要环境影响和保护措施	54
五、环境保护措施监督检查清单	88
六、结论	90
附表 建设项目污染物排放量汇总表	91

附图：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目周边敏感目标分布图
- 附图三 项目厂区总平面布置图
- 附图四 项目车间设备布局图
- 附图五 洛阳市国土空间总体规划国土空间规划分区图
- 附图六：洛龙科技园区用地规划图；
- 附图七：洛龙科技园区产业布局图；
- 附图八 项目与饮用水源地位置关系图
- 附图九 本项目与洛阳市城市声环境功能区划图位置关系图
- 附图十 项目与洛阳市大遗址保护区位置关系图
- 附图十一 项目与河南省三线一单查询结果位置关系图
- 附图十二 项目厂区现场照片

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案证明
- 附件 3 土地证
- 附件 4 现有环保手续
- 附件 5 固定污染源排污登记回执
- 附件 6 现有工程危废转移联单
- 附件 7 河南省“三线一单”建设项目准入研判分析报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	储能精密钣金件生产线提升改造项目		
项目代码	2409-410353-04-02-435366		
建设单位联系人	孙奇峰	联系方式	136****0383
建设地点	河南省洛阳市洛龙区洛龙科技园区（牡丹大道与丝路大道交叉口）		
地理坐标	东经 112 度 23 分 16.740 秒，北纬 34 度 35 分 6.973 秒		
国民经济行业类别	C3899 其他未列明电气机械及器材制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业, 77 其他电气机械及器材制造 389
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）	洛阳经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	65
环保投资占比（%）	4.3	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	0
专项评价设置情况	无需设置		
规划情况	规划名称：《洛阳市洛龙科技园区产业集聚区空间发展规划及控制性详细规划（修编）（2009-2020年）》； 审批机关：洛阳市人民政府； 审批文件名称及文号：《关于洛阳市洛龙科技园区产业集聚区空间发展规划及控制性详细规划（修编）（2009-2020年）的批复》（洛政文[2014]6号）。 2022 年 3 月洛阳市洛龙产业集聚区（原洛龙科技园区）与洛阳经济技术产业集聚区整合为洛阳经济技术开发区。《洛阳经济技术开发区发展规划（2022-2035）》征求意见稿已进行公示，尚未审批。		

规划环境影响评价情况	规划环评名称：《洛阳市洛龙科技园区发展规划环境影响报告书》；审批机关：河南省环境保护厅； 审批文件名称及文号：《河南省环境保护厅关于洛阳市洛龙科技园区发展规划环境影响报告书的审查意见》（豫环审[2010]98号）。 2015年5月，《洛阳市洛龙产业集聚区发展规划跟踪环境影响报告书》通过专家评审，并于2015年8月上报河南省环保厅备案（未出具备案文件）。 2022年3月洛阳市洛龙产业集聚区（原洛龙科技园区）与洛阳经济技术开发区产业集聚区整合为洛阳经济技术开发区。整合后，《洛阳经济技术开发区规划环评（2022-2035）》尚未编制完成。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与洛阳市国土空间总体规划（2021-2035）相符性分析 2024年4月，河南省人民政府正式批复《洛阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》。 （1）规划范围 本次规划范围为洛阳市行政辖区，分为市域和中心城区层次。 市域包括所辖的洛阳市区和新安县、洛宁县、宜阳县、伊川县、嵩县、栾川县、汝阳县7个县级行政单元范围。 中心城区以主城区、偃师城区、孟津城关城区、吉利-白鹤城区、安乐镇、庞村镇、麻屯镇、岳滩镇、顾县镇的集中连片城镇开发边界为基础，将与之空间相连、功能相依的耕地、生态用地、工矿用地和交通运输用地等空间区域一并纳入。 （2）规划期限 本次规划期限为2021年至2035年。其中基期年为2020年，近期至2025年，远期至2035年，远景展望至2050年。 （3）城市性质 国家历史文化名城、国家重点旅游城市、先进智造基地和科技创新高地、中原城市群副中心城市。 （4）空间结构 构建“一主一副两片”的中心城区空间结构。 “一主”即洛阳主城区，包含涧西、涧东、道北、洛龙、伊滨组团。是华夏文明保护传承核心区域，洛阳“先进智造和创新基地、中原城市群副中心”职能的主要承载地，城市级行政、科技教育、医疗卫生、文化旅游、产

业创新中心。

“一副”即偃师副城区，为偃师组团。是华夏文明保护传承重要地区，郑洛西科创走廊的重要节点，伊洛河滨河生态城区，城市级旅游服务副中心。

“两片”即孟津城关片区和吉利-白鹤片区，为孟津组团。孟津城关片区是以现代教育、现代服务业为主的生态宜居城区。吉利-白鹤片区是黄河流域生态保护和高质量发展先行示范区，中西部重要的现代化工基地。

本项目位于洛阳市洛龙区洛龙科技园区（牡丹大道与丝路大道交叉口）四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司厂区内，用地性质为工业用地（见附图）。因此本项目建设符合《洛阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》。

2、与《洛阳市洛龙产业集聚区发展规划（2009-2020）》相符性分析

根据《洛阳市洛龙产业集聚区发展规划（2009-2020年）》，洛阳市洛龙产业集聚区发展定位为“洛阳市高新技术产业新的集聚区；洛阳新区的重要经济支撑和重要就业安置基地；以光电产业、新材料产业和先进装备制造业为主导产业”。2013年省发改委以豫发改工业[2013]1800号批准集聚区主导产业的调整，调整后洛阳市洛龙产业集聚区以装备制造业和新材料产业为主导产业。

本项目位于洛龙产业集聚区硅光伏产业布局内（见附图七），本项目为电气机械和器材制造业，属于装备制造业，项目用地性质为规划的一类工业用地及科研用地，本项目在原有厂区内改建，不新增占地，且洛阳市国土空间总体规划（2021-2035）规划的用地性质为工业用地，因此，项目建设与《洛阳市洛龙产业集聚区发展规划（2009-2020年）》相符。

3、与《洛阳市洛龙产业集聚区发展规划跟踪环境影响报告书》的相符性分析

《洛阳市洛龙科技园发展规划环境影响报告书》2010年5月取得审查意见（豫环审[2010]98号）。2015年8月，《洛阳市洛龙产业集聚区发展规划跟踪环境影响报告书》上报河南省环境保护厅备案，跟踪环评对原规划环评提出的环境准入条件进行修订，提出产业集聚区进一步发展的环境准入条件，见下表。

表1 洛龙产业集聚区环境准入条件

类别	要求
鼓励行业	1.汽车及零配件项目（橡胶、石油化工、冶金除外）、装备制造项目； 2.硅、钼、钛、铝等材料的深加工项目；

		3.光电项目、硅光伏（硅锭、切片、电池片、组件及系统集成等）项目； 4.市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目以及高新技术产业项目（废水排放量大、高环境风险的精细化工除外）
	限制行业	1.国家产业政策限制类项目； 2.多晶硅生产项目（维持在已建的 10000t/a 生产规模，不再扩大）； 3.轮胎生产项目； 4.食品及纺织项目
	禁止行业	1.不符合国家或行业产业政策要求的项目； 2.煤化工、冶金、钢铁、铁合金等项目； 3.高新技术产业中废水量排放大、具有较高水环境风险的精细化工项目； 4.污染大的静脉类产业项目（如废旧轮胎回收等）
	允许行业	1.不属于禁止、限制、鼓励行业的其余行业均为允许行业； 2.允许行业的准入原则：满足以下基本条件和总量控制要求
	基本条件	1.应符合国家和行业环境保护标准、清洁生产标准和行业准入条件要求； 符合国家产业政策、区域规划及政策要求； 2.企业清洁生产必须达到国内同行业先进水平要求，或具备国际先进水平； 3.建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求； 4.环保搬迁入驻洛龙产业集聚区或者限期治理的企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求
	总量控制	新建项目的污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂
由上表可知，本项目为电气机械和器材制造业，属于装备制造项目，为洛龙产业集聚区鼓励行业，项目建设符合国家产业政策、环保设施先进、清洁生产水平、工艺技术水平均满足园区准入允许行业要求，本项目总量控制指标在区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂，本项目符合《洛阳市洛龙产业集聚区发展规划跟踪环境影响报告书》中环境准入条件相关要求。 4、项目与《洛阳市洛龙科技园发展规划环境影响报告书》审查意见（豫环审〔2010〕98号）相符性分析见下表		
表 2 与豫环审〔2010〕98 号相符性分析		
内容		本项目情况
（一）合理用地布局		相符性
进一步完善总体规划，优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能。应充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，减小各功能区间的不良影响，重点做好规划区域的防护隔离，合		本项目位于洛阳市洛龙区洛龙科技园区（牡丹大道与丝路大道交叉口），厂址为 相符

	理布置入驻企业的选址，避免其与周边居住区等环境敏感目标发生冲突。开元大道与关林路之间入驻项目多为二类工业，应调整园区规划用地类型，确保现有企业符合园区规划要求。在建设项目的环境安全防护距离内，不得规划新建居住区、学校、医院、行政办公、企业宿舍等环境敏感目标。	工业用地，符合洛阳经济技术开发区总体规划要求。	
	(二) 优化产业结构		
	入驻项目筛选应遵循循环经济理论，考虑上、下游产品的关联性。鼓励光电项目、硅光伏项目，硅、钨、钼、钛、铝等材料的深加工项目，汽车及零配件产业（橡胶、石油化工、冶金除外）、先进装备制造项目，有利于节能减排的技术改造项目以及高新技术产业项目入驻；限制国家产业政策限制类项目入驻，限制新引进多晶硅、轮胎生产项目，限制新引进食品生产项目；禁止废水量排放大、具有较高水环境风险的精细化工、生物制药类项目以及污染重的静脉类产业项目入驻。	本项目属于电气机械和器材制造业，属于装备制造项目，根据洛龙科技园区环境准入条件，为洛龙产业集聚区鼓励行业，符合国家产业政策，满足园区准入行业要求。	相符
	(三) 尽快完善园区基础设施建设		
	按“污水分流、雨污分流”的要求规划建设集聚区排水系统，加快配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入洛阳新区污水处理厂处理，入区企业均不得单独设置废水排放口。同时，应尽快实施洛阳新区污水处理厂中水回用工程，提高水资源利用率，减少外排废水量。按照集聚区规划发展时序及发展规模，实施集中供热，提高资源利用率，关停区内小锅炉。按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率。一般工业固废回收或综合利用，外排固废应统一运至专用处置场安全处置，严禁企业随意弃置；设置生活垃圾中转站及收集系统，生活垃圾应统一运至生活垃圾填埋场处置；集聚区应高度重视危险固废安全处置工作，区内企业产生的危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	本项目新增生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理；项目一般工业固废集中收集后定期外售或者综合利用，危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求，项目危险废物的转运执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	相符
	(四) 严格控制污染物排放		
	严格执行污染物排放总量控制制度，区内现有企业改扩建工程应做到“增产不增污”，新建项目应实现区域“增产减污”。要注重园区排水对洛河的影响，抓紧实施污水集中处理及中水回用工程，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准。按照报告书的建议，集聚区在采取集中供热、调整能源结构等措施后，取缔区内已建燃煤锅炉。逐步关停区内自备水井，严禁新建企业自备水井；定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	本项目为改建项目，新增生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水水质满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 一级标准。厂区供水由市政统一供给，不涉及自备水井。	相符

	综上，本项目符合洛阳市洛龙产业集聚区规划环评及审查意见的要求。			
其他 符合 性 分 析	1、与《产业结构调整指导目录》相符性分析			
	对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3899 其他未列明电气机械及器材制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目不属于其中的限制类和淘汰类，为允许建设的项目，符合国家产业政策。且本项目已于 2024 年 09 月 27 日在洛阳经济技术开发区管理委员会进行备案，项目代码为 2409-410353-04-02-435366（附件 2）。			
	2、与洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年净土保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（洛环委办〔2024〕28 号）相符性分析			
	表 3 本项目与“洛环委办〔2024〕28 号”要求对比一览表			
	“洛环委办〔2024〕28 号”中要求		本项目	符合性
	洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案			
	（一）减污降碳协同增效行动	3.实施“散乱污”企业动态清零。强化执法监管，完善工作机制，持续开展“散乱污”企业排查整治专项行动，严防“散乱污”企业死灰复燃、异地转移。	本项目为改建项目，现有工程环保手续齐全，各项污染物达标排放，不属于“散乱污”企业。	相符
		5.实施工业炉窑清洁能源替代。建立完善工业炉窑管理台账，有序推进清洁能源替代。2024 年 10 月底前，完成陶瓷、耐火材料、有色金属压延、氧化铝等行业 10 家企业共 31 台燃料类煤气发生炉清洁能源替代，或者园区（集群）集中供气、分散使用。推进使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉等工业炉窑改用清洁低碳能源，淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉、燃煤热风炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉。	本项目为电气机械和器材制造项目，不属于左侧所列行业，项目水分烘干和塑粉固化炉均使用天然气作为燃料。	相符
	（二）工业污染治理减排行动	13.加快工业炉窑和锅炉深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，推进燃气锅炉低氮改造，强化全过程排放控制和监管力度，对于污染物无法稳定达标排放的，依法依规实施整治。	本项目水分烘干和塑粉固化炉均使用天然气作为燃料，天然气燃烧均采用低氮燃烧技术，污染物能够达标排放。	相符
		15.开展低效失效设施排查整治。对工业炉窑、锅炉、涉 VOCs 等重点行业全面开展低效失效大气污染治理设施排查整治，制定排查整治方	本项目水分烘干和塑粉固化炉均采用低氮燃烧技术，塑粉烘干过	相符

	案，建立整治提升企业清单，重点关注水喷淋脱硫、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、微生物脱硝、单一水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化等脱硫脱硝除尘工艺，单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等治理工艺及上述工艺的组合（异味治理除外），处理机制不明、无法通过药剂或副产物进行污染物脱除效果评估的治理工艺，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、清洁能源替代、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。2024 年 10 月底前完成排查工作，对于能立行立改的问题，督促企业抓紧整改到位；确需一定整改周期，明确提升改造措施和时限，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。	程中产生的有机废气（非甲烷总烃）经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后，通过一根 15m 高排气筒排放，低氮燃烧技术和活性炭吸附+催化燃烧装置均属于污染防治可行技术，不属于《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》中限制类和淘汰类的污染防治技术，因此不属于低效的治理工艺。	
	16.实施挥发性有机物综合治理。 （1）推进源头替代。深入排查涉 VOCs 企业，摸清原辅材料类型、生产使用量、源头替代情况、污染设施建设情况，建立完善清单台账，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，持续推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。 （2）加强 VOCs 全流程综合治理。持续深化 VOCs 无组织废气收集治理，加大蓄热式氧化燃烧（RTO）、蓄热式催化燃烧（RCO）、催化燃烧（CO）、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度，加强火炬燃烧装置监管；对企业含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）完成有机废气收集密闭化改造；对企业活性炭装填量、更换周期实施编码登记，实现从购买、更换到处置的全过程可回溯管理；对污水处理设施排放的高浓度有机废气实施单独收集处理；具备改造条件的挥发性有机液体储罐改用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车改用自封式快速接头；加强火炬燃烧装置监管，火炬系统、煤气放散管安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计，相关数据接入 DCS 系统。按规定开展 VOCs 泄漏检测与修复。石化、化工、焦化等重点行业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业按要求开展泄露检	本项目涉 VOCs 原料为塑粉，属于无溶剂涂料，为低 VOCs 含量涂料。 项目原辅材料类型、生产使用量、源头替代情况、污染设施建设情况建立完善清单台账；项目产生的有机废气经收集后采用“活性炭吸附+催化燃烧（CO）装置”进行处理。项目不涉及含 VOCs 有机废水，不涉及储罐和火炬燃烧装置。	相符

		测与修复。孟津先进制造业开发区化工园区建立统一的泄露检测与修复信息管理平台。2024年5月底前，各县区排查建立挥发性有机物综合治理清单台账；2024年年底，完成治理任务，全面提升企业VOCs治理水平。		
	（五）重污染天气联合应对行动	31.开展环境绩效等级提升行动。按照重点行业绩效分级管理有关规定，实施“有进有出”动态调整，分行业分类别建立绩效提升企业名单，推动水泥、焦化、化工、铸造、耐材、工业涂装、包装印刷等重点行业环保绩效创A，全力帮扶重点行业企业对照行业先进水平实施生产和治理工艺装备提升改造，不断提升环境绩效等级。2024年5月底前，各县区建立绩效提升培育企业清单，力争全年年度新增A级、B级企业及绩效引领性企业32家以上，着力培育一批绩效水平高、行业带动强的企业，推动全市工业企业治理能力整体提升。	本项目为电气机械和器材制造项目，项目涉及喷塑、焊接、切割等工序，根据“关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》环办大气函（2020）340号文”，本项目属于“三十九、工业涂装”，项目为改建项目，喷塑相关工序须按照A级企业指标要求进行建设；焊接、切割、塑粉固化等工序按照《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年修订稿）》涉PM企业基本要求和涉炉窑A级企业指标要求进行建设。	相符
洛阳市2024年碧水保卫战实施方案				
	（二）持续强化重点领域治理能力综合提升	4.深化工业园区水污染整治。开展工业园区污水收集处理能力、污水资源化利用能力、监测监管能力提升行动和化工园区“污水零直排区”建设行动，补齐园区污水收集处理设施短板。到2024年底，化工园区基本建成独立专业化工生产废水集中处理设施（或依托骨干企业）；国家级工业园区配套的污水管网质量和污水收集效能明显提升。	本项目不涉及。	不涉及
	（七）持续提升污水资源化利用水平	20.持续开展工业废水循环利用工程。推动工业企业、园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，形成可复制推广的产城融合废水高效循环利用新模式。重点围绕火电、石化、钢铁、有色、印染	本项目生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。	相符

	等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用，创建一批工业废水循环利用示范企业、园区。		
洛阳市 2024 年净土保卫战实施方案			
（一）推进土壤污染风险防控	2.强化在产企业土壤污染源头防控。市级更新土壤污染重点监管单位名录，并向社会公开。督促各土壤污染重点监管单位于5月底前完成自行监测方案的制定，8月底前完成自行监测及周边监测，监测方案和报告报所在地县级生态环境部门备案，并向社会公示。指导新纳入的重点监管单位本年度内开展一次隐患排查、自行监测。做好土壤污染重点监管单位隐患排查“回头看”工作，并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，县级生态环境部门开展现场核查，填报检查记录单，6月底前市级生态环境部门对其中 20%以上的企业进行抽查。2024 年 6 月底前，完成洛宁县下峪镇崇阳村及周边土壤污染源头治理，并按要求开展成效评估。	本项目用地未纳入土壤污染重点监管单位名录。	相符
（四）加强固体废物综合治	15.深化危险废物监管和利用处置能力改革。持续创新危险废物环境监管方式，落实综合处置企业行业自律机制、特殊类别危险废物的信息通报机制。开展危险废物自行利用处置专项整治行动，加快健全医疗废物收集转运体系，支持现有医疗废物集中处置设施提标改造。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。加强废弃电器电子产品拆解监管。	项目危险废物经收集后分类收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。	相符
由上表可知，本项目建设符合洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年净土保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（洛环委办〔2024〕28 号）相关要求。			
3、与洛阳市生态环境保护委员会办公室《关于做好 2024 年夏季挥发性有机物污染防治工作的通知》相符性			
表 4 与《关于做好 2024 年夏季挥发性有机物污染防治工作的通知》符合性一览表			
项目	文件要求	本项目特点	相符性
（一）加强低 VOCs 含量原辅材料替代	1.继续推动工业企业源头替代工作。指导督促工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业，落实《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）等 VOCs 含量限值标准，加大涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等低 VOCs 含量原辅材料替代力度。按照“可替尽替、应代尽代”	本项目涉 VOCs 原料为塑粉，属于无溶剂涂料，为低 VOCs 含量涂料。	符合

		的原则，结合行业特点和企业实际，在全面排查基础上制定低 VOCs 原辅材料替代计划并积极推动实施，2024 年 5 月底前将低 VOCs 原辅材料替代任务纳入 2024 年大气攻坚重点治理任务系统，实施逐月调度。2024 年 6 月底前，对已实施低 VOCs 原辅材料源头替代的企业进行一轮全面排查，通过查看 VOCs 原辅材料购买、使用台账及质量检测报告、开展现场检测等方式，检查企业是否严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，确保全部替代或者替代比例满足要求。 焦化、钢结构、铸造等重点行业应合理安排设施维护计划，生产设施、管道构件防腐防水防锈喷涂及厂房车间建（构）筑物外表面维修刷漆避开夏季高温时期，禁止夏季露天喷涂。		
	（二）强化无组织排放管控	1.提升 VOCs 废气收集效率。各县区督促企业按照“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，尽可能将 VOCs 无组织排放转变为有组织排放集中治理。VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理；工业涂装、包装印刷等行业优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气，并保持负压运行；采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒或按相关行业要求规定执行。2024 年 6 月底前，各县区结合“VOCs 行业企业专项执法检查活动”对 VOCs 废气密闭收集能力进行全面排查，对采用集气罩、侧吸风等措施收集 VOCs 废气的企业开展一轮风速实测，对于敞开式生产未配备收集设施、废气收集系统控制风速达不到标准要求、废气收集系统输送管道破损泄漏严重等问题限期进行整改提升，并将升级改造任务纳入 2024 年大气攻坚重点治理任务系统。	本项目烘干工序均在密闭烘干烘道内进行，烘干烘道进出口上方设置集气罩，有机废气均有效收集，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒。本项目不涉及含 VOCs 有机废水	符合
	（三）提升有组织治理能力	1.开展低效失效治理设施排查整治。2024 年 6 月底前，按照省市部署，各县区制定低效失效治理设施排查整治方案，对涉 VOCs 等重点行业建立排查整治企业清单，对于不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，以及光催化、光氧化、低温等离子、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等低效技术使用占比大、治理效果差的治理工艺，通过更换适宜高效治理工艺、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。2024 年 10 月 20 日前完成排查工作，对于能立行立改的问题，督促企业立即整改到位。对于需实施治理设施提升改造的，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；加大蓄热式氧化燃烧（RTO）、蓄热式催	本项目 VOCs 采用活性炭吸附+催化燃烧（CO）系统处理，属于推荐的高效治理技术。	符合

		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。		
		2.加强污染治理设施运行维护。各县区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”；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；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。	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”；及时清理、更换吸附剂等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；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。	符合
由上表可知，本项目建设符合《关于做好 2024 年夏季挥发性有机物污染防治工作的通知》相关要求。				
4、本项目与《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30 号）相符性分析				
表 5 与洛政办〔2024〕30 号相符性分析				
		洛政办〔2024〕30 号文件要求	本项目情况	相符性
	二、优化产业结构，促进产业绿色发展	（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家和省坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展的政策要求，建立完善“两高”项目管理清单，实施动态监管，坚决把好项目准入关。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 级和国内清洁生产先进水平。	本项目属于电气机械和器材制造业，不属于两高项目。企业严格落实国家产业规划、政策、三线一单等要求。项目喷塑工序属于“关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》环办大气函〔2020〕340 号文”“三十九、工业涂装”，喷塑相关工序须按照 A 级企业指标要求进行建设；焊接、切割、塑粉固化等工序按照《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 年修订稿）》涉 PM 企业基本要求和涉炉窑 A 级企业指标要求进行建设。	相符

六、加强多污染物减排，切实降低排放强度	三、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展	（八）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。到 2024 年 10 月底前，完成 31 台燃料类煤气发生炉清洁能源替代或采用园区（集群）集中供气、分散使用方式。2025 年底前，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窑炉。	本项目水分烘干和塑粉固化工序涉及的工业炉窑均使用天然气作为能源，属于清洁能源。	相符
		（二十）加强 VOCs 全流程综合治理。按照“应收尽收、分质收集”原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中治理，持续深化 VOCs 无组织废气治理。推动企业污水处理场排放的高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。依据废气排放特征配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。加强非正常工况管理，企业开停车、检修期间，需按要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。石化、化工、焦化等重点行业企业按要求规范开展泄露检测与修复工作，定期开展储罐部件密封性检测。2024 年底前，孟津先进制造业开发区（化工园区）建立统一的泄露检测与修复信息管理平台。2025 年底前，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。	本项目车间封闭，烘干工序均在密闭烘干烘道内进行，烘干烘道进出口上方设置集气罩，有机废气均有效收集，有机废气引入一套过活性炭吸附+催化燃烧装置；项目不涉及含 VOCs 废水。	相符
		（二十二）开展低效失效污染治理设施排查整治。对涉工业炉窑、VOCs 行业以及燃煤、燃油、燃生物质锅炉，全面开展低效失效大气污染治理设施排查，建立排查整治清单，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，提升治理设施的运行维护水平；健全监测监控体系，提升自动监测和手工监测数据质量。2024 年 6 月底前完成排查工作，2024 年 10 月底前对未配套高效除尘和脱硫、脱硝设施的实施升级改造，未完成整治改造提升的，实施秋冬季生产调控。	本项目天然气燃烧配备低氮燃烧器，有机废气采用“活性炭吸附+催化燃烧装置”的处理工艺，均不属于需淘汰更新类治理设施。	相符
综上分析，本项目符合《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30号）中相关要求。				
5、本项目与《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕56 号）相符性分析				
表 6 本项目与“环大气〔2019〕56 号文”要求对比一览表				
“环大气〔2019〕56 号文”中要求		本项目	符合性	
（二）严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设		本项目属于电气机械	相符	

	项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	和器材制造项目，项目位于洛阳经济技术开发区范围内，项目涉及的工业炉窑为烘干炉，配备低氮燃烧技术。项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。	
	（三）全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施。	本项目车间为密闭车间，项目塑粉均为密闭袋装，喷塑过程在二次密闭间内进行，产生的粉尘均密闭收集并配备相应除尘设施。	相符
由上表可知，本项目符合《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕56号）相关要求。 6、与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函〔2020〕340号文）相符性分析 根据调查，现有工程管控类型为工业涂装C级，本项目为改建项目，按照工业涂装A级指标要求进行建设，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）中“（三十九）工业涂装，（四）绩效分级指标”中“工业涂装绩效分级指标”，项目与工业涂装A级绩效指标要求相符性见下表。			
表7 本项目与“环办大气函〔2020〕340号文”要求对比一览表			
差异化指标	A级绩效指标要求	企业对标情况	相符性
原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的低VOCs含量涂料产品	本项目使用粉末涂料，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求；项目不涉及水性和本体胶粘剂、清洗剂的使用。	相符
	备注：对于申报A、B级的企业，若某一工序使用的涂料无VOCs含量涂料产品替代方案，其VOCs含量应满足《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准的要求。		

	无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLV）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。	1、企业按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求建设； 2、VOCs 物料存储于密闭桶中，储存于密闭原料库中； 3、烘干工序在密闭烘干烘道内进行，烘干烘道进出口上方设置集气罩； 4、本项目不涉及清洗剂； 5、本项目喷漆过程采用干式喷涂； 6、企业采用静电喷涂。	相符
	VOCs 治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率>95%； 3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，建设末端治污设施 备注：采用粉末涂料或 VOCs 含量$\leq 60\text{g/L}$的无溶剂涂料时，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。	本项目采用粉末涂料，不涉及漆雾及溶剂型涂料，项目烘干工序含 VOCs 废气采用活性炭吸附+催化燃烧治理技术，废气排放浓度稳定达标；	相符
	排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 $20\text{--}30\text{mg/m}^3$、TVOC 为 $40\text{--}50\text{mg/m}^3$； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20mg/m^3； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。 备注：车间或生产设施排气筒排放的 TVOC 浓度限值要求待相应的监测标准发布后执行。	采取环评中提出的处理措施后：1、经分析，本项目全厂有机废气有组织排放浓度不高于 10mg/m^3； 2、企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 6mg/m^3； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。	相符
	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 总则》（HJ942-2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口，有机废气排放口安装 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	项目建成后严格按照要求执行，企业涂装工序排气筒属于一般排放口，无需安装在线监测设施；设备按照要求安装 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；企业 CO 装置采用再生式活	相符

		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	性炭，装置连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；数据保存一年以上。	
		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（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	项目建成后按要求设置环保档案：1.环评批复文件和竣工环保验收文件；2.国家版排污许可证；3.环境管理制度；4.废气治理设施运行管理规程；5.一年内废气监测报告。	相符
	环境管理水平	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后VOCs含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录。	项目建成后按要求设置台账记录。1.生产设施运行管理信息；2.废气污染治理设施运行管理信息；3.监测记录信息；4.主要原辅材料消耗记录；5.天然气消耗记录；6.固废、危废处理记录；7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账。	相符
		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	项目建成后按要求设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	相符
	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	项目公路、厂区内运输车辆将按左列要求，全部使用国五及以上排放标准或使用新能源车辆；厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用或使用新能源车辆。	相符
	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。	项目建成后按照要求建立门禁系统和电子台账。	相符
综上所述，项目的建设应符合《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）中“（三十九）工业涂装，（四）绩效分级指标”中“工业涂装A级绩效分级指标”的相关要求。 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年修订稿）》相符性分析 本项目涉及焊接、切割、打磨等生产工艺和工业炉窑，现有工程管控类型为非绩效引领企业和C级企业，本项目为改建项目，按照涉PM绩效引领性指标要求和涉炉窑A级企业要求进行建设，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年修订稿）》，本项目与文件相符性				

分析见下表。			
表 8 与文件相符性分析一览表			
差异性指标	差异化指标要求	本项目特点	相符性
涉 PM 企业基本要求			
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 年版）》允许类项目。	相符
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，装卸过程中产生尘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。	本项目塑粉均为密闭袋装，喷塑过程在二次密闭间内进行，项目不涉及粉状物料装卸，生产过程中产生的粉尘均采用集气装置收集并配备相应除尘设施。	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，料场内路面全部硬化，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，危险废物的记录和货单保存 3 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。	本项目塑粉均为密闭袋装，厂区内原辅料均储存于密闭车间内，且定期进行清扫。本项目设有专门的符合规范要求的危险废物暂存间，并张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，并建立台账，记录保存可 3 年以上。	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.无法封闭的产生尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	本项目塑粉均为密闭袋装，不涉及易产尘物料在厂内转移、输送过程。	不涉及
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，并采取局部收尘/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。	本项目不涉及破碎、筛分混料、配料过程。	不涉及
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.本项目不涉及粉状、粒状产品包装卸料口； 2.车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.焊接烟尘和切割粉尘经集气罩收集引入布袋除尘器处理，无可见烟尘外逸。	相符
排放限	PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排	焊接烟尘、切割和打磨	相符

	值	放浓度达到相关污染物排放标准。	粉尘排放浓度均小于10mg/m ³ 。	
	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.除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰； 2.除尘灰在厂区内密闭储存； 3.不涉及脱硫石膏和脱硫废渣等固废。	相符
	视频监控	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。	按要求建设。	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。	厂区内道路均已硬化， 无可见积尘，无成片裸 露土地。	相符
环境管理要求	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。	本改建项目完成后运 行期间将严格按照环 境管理要求保存环保 档案，并定期进行监 测。	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 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。	本改建项目完成后生 产运行期严格按照环 境管理要求记录生产 设施及环保设施的运 行管理信息，及监测记 录和原辅料消耗信息。	相符
	人员配置	配备专/兼职环保人员，并具备相应的环境管 理能力（学历、培训、从业经验等）。	本项目厂区现安排有 专门的环保人员负责 运行期间的环境管理。	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辆（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。	厂区内原料和危险废 物的运输均采取公路 运输，使用国五及以 上排放标准的载货车辆。 厂内不涉及运输车辆。	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。		按照要求建设门禁监控系统及电子台账。	相符
	涉炉窑企业绩效分级指标-A 级				
	能源类型	以电、天然气为能源		本项目改建完成后，水分烘干炉、底粉预热炉和面粉固化炉配套天然气燃烧器均以天然气为能源。	相符
	生产工艺	1、属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》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。		本次改建项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》允许类，符合相关政策，符合规划。	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 ^[1] 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； （2）NO _x ^[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。 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。		本项目工业炉窑使用天然气作为燃料，PM 能够稳定达到排放限值；天然气燃烧器 NO _x 采用低氮燃烧技术；其他非炉窑工序（喷塑工序）PM 采用旋风+滤筒二级除尘装置，属于其他先进除尘工艺。	相符
	排放限值	其他炉窑	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ （基准含氧量：9%）	经预测，改建完成后天然气燃烧器污染物排放浓度为颗粒物 6.9mg/m ³ 、SO ₂ 0.96mg/m ³ 、NO _x 44.9mg/m ³ ，满足（DB41/1066-2020）标准要求，且满足文件要求。	相符
		其他工序	PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	本项目其他工序 PM 最大排放浓度为 9.1mg/m ³ ，不高于 10mg/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）。		本次改建项目天然气燃烧器排气筒为一般排放口。	相符
综上所述，本次改建项目的建设符合《重污染天气重点行业应急减排措					

施制定技术指南》中的相关要求。

8、与《国家污染防治技术指导目录》（2024 年，限制类和淘汰类）相符性分析

本项目生产过程中产生的有机废气主要成分为非甲烷总烃，采用“活性炭吸附+催化燃烧”废气处理设施对该有机废气进行处理。根据《国家污染防治技术指导目录》（2024年，限制类和淘汰类）文件，相关污染防治工艺限制内容如下表所示。

表 9 文件中与本项目相关污染防治工艺内容一览表

序号	技术名称	工艺、设施简介	限制理由	限制应用范围
1	无控制系统或控制系统未实现对关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附-脱附、吸收类 VOCs 治理技术。	未对燃烧工艺的辅助燃料用量、燃烧温度，冷凝工艺的冷凝温度，吸附-脱附工艺的吸附床层吸附、脱附时间和温度，吸收工艺的吸附剂循环量等关键参数进行自动调节与控制的 VOCs 治理技术。	无法保证治理效果连续稳定。	不可用于全行业新改扩建 VOCs 治理装置。

本项目有机废气采取“活性炭吸附+催化燃烧”治理工艺，有控制系统，可实现关键参数的自动条件，对吸附-脱附工艺的吸附床层吸附、脱附时间和温度，吸收工艺的吸附剂循环量等关键参数进行自动调节与控制，不属于限制类的污染防治工艺技术，因此，本项目有机废气处理技术可行。综上，本项目采取的污染防治技术不属于《国家污染防治技术指导目录》（2024年，限制类和淘汰类）文件中的限制类和淘汰类。

9、《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知》（豫环文[2024]132 号）

本项目与文件相符性分析见下表。

表 10 与（豫环文[2024]132 号）相符性分析一览表

文件要求		项目情况	相符性
四、低效失效 VOCs 治理设施排查整治技术要点	（二）排查重点范围 1.单一低温等离子、光氧化、光催化、水喷淋吸收及上述技术的组合工艺； 2.一次性吸附（定期集中脱附的除外）工艺或采用吸附（脱附）+催化燃烧（CO）组合工艺的 VOCs 治理设施；无控制系统的吸附-脱附类治理设施； 3.无控制系统或控制系统未对温度、辅助燃料流量等关键参数进行自动调节控制的燃烧装置；燃烧温度、有机废气停留时间不符合规范要求的燃烧装置； 4.冷凝和吸收工艺。	本项目采用活性炭吸附+催化燃烧处理工艺，吸附-脱附有控制系统。	相符

	(三) 治理要点 更新升级低效 VOCs 治理工艺。依法依规淘汰不达标设备，推动单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺（除异味治理外）加快淘汰更新。 提升含 VOCs 有机废气收集效率。企业应考虑废气性质、适宜的处理工艺和排放标准要求等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。有机废气收集管道应合理布局，减少软管和法兰连接；软管连接长度不宜过长，不应缠绕、弯折；废气收集管道无破损，不应存在感官可察觉泄漏，正压管道应加强法兰、软管连接处的泄漏检测。采用车间整体换风收集的，车间厂房在确保安全的前提下应保持封闭状态，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭，鼓励使用双层门、自动门；涉 VOCs 环节的生产设施应保持微负压，鼓励安装负压计；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。 规范建设 VOCs 治理设施。采用燃烧工艺的，有机废气在燃烧装置的停留时间不少于 0.75s；采用催化燃烧的应使用合格的催化剂并足量添加，催化剂床层设计空速宜低于 40000h⁻¹。采用吸附工艺的，应对有机废气进行必要的降温、除湿和除尘等预处理；根据废气处理量、污染物浓度以及吸附剂更换周期、动态吸附容量确定装填量。采用吸收工艺的，吸收剂宜选择低挥发性或者不挥发、对废气中有机组分具有高吸收能力的介质。治理设施的处理能力应根据满负荷运行、检维修、设备启停等多种情况下的最大废气产生量确定。鼓励采取减风增浓等措施，减少废气产生量，提高废气污染物浓度。 提高 VOCs 治理设施自动控制水平。推进燃烧、冷凝、吸附-脱附、吸收类 VOCs 治理设施安装控制系统。对燃烧工艺的辅助燃料用量、燃烧温度，吸附-脱附工艺的吸附床层吸附、脱附时间和温度，冷凝工艺的冷凝温度，吸收工艺的吸收剂循环量等关键参数进行自动调节与控制。 加强 VOCs 治理设施运行维护。除安全考虑和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于采用将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）设备的废气排放浓度应按相关标准要求进行氧含量折算。	本项目采用活性炭吸附+催化燃烧的处理工艺，不属于需淘汰更新类。烘干工序在密闭烘干烘道内进行，烘干烘道进出口上方设置集气罩。催化燃烧装置催化剂可足额添加，床层设计空速低于 40000h⁻¹，废气停留时间不少于 0.75s，塑粉固化过程中的废气通过集气罩收集后后进入活性炭吸附箱，废气处理设施设有控制系统，能对关键参数进行自动调节与控制，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃。	相符
10、与《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》（河南省生态环境厅公告[2024]2 号）相符性分析 “三线一单”指的是“生态保护红线”、“环境质量底线”、“资源利用上线”及“环境准入清单”。根据《洛阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（洛政〔2021〕7 号），本项目与“三线一单”			

	符合性分析如下： 10.1 生态保护红线： 本项目位于洛阳市洛龙区洛龙科技园区（牡丹大道与丝路大道交叉口），属于洛龙科技园区产业集聚区范围，不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。对照洛阳市生态环境管控单元分布图（附图十一），本项目属于重点管控单元。 10.2 环境质量底线 根据《2023 年洛阳市生态环境状况公报》数据，项目所在区域洛阳市 2023 年大气环境基本污染物 SO₂、NO₂、CO 相应浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 相应浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目区域属于不达标区。针对区域大气环境质量现状超标的情况，目前洛阳市通过实施《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》《洛阳市 2024 年净土保卫战实施方案》《洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（洛环委办[2024]28 号）等一系列措施，不断改善区域大气环境质量。 本项目生产过程使用清洁能源天然气为烘干及喷塑后固化供热，含 VOCs 废气经“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理达标排放，喷塑工序产生的颗粒物经旋风+滤筒二级除尘设施处理达标排放；焊接烟尘、切割和打磨粉尘经收集后，均采取袋式除尘器进行处理达标排放；生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理；本项目厂界声环境质量能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准要求，不会改变项目所在区域的声环境功能；本项目一般固废综合处理，危险废物由有资质单位处置。 因此本项目产生的污染物均能实现达标排放或合理处置，不会降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。 10.3 资源利用上线 本项目用水来市政供水，用电来自市政供电，不涉及燃煤。项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，不属于高耗能和资源消耗性企业，项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。 因此，本项目建设符合资源利用上线要求。
--	--

11、项目与《洛阳市县区生态环境准入清单》（2023 版）相符性分析

本项目位于河南省洛阳市洛龙区洛龙科技园区（牡丹大道与丝路大道交叉口），属于洛阳经济技术开发区范围内。根据河南省三线一单综合信息应用平台，洛阳经济技术开发区属于重点管控单元（详见附图十一），环境管控单元编码为 ZH41031120003。本项目与洛阳经济技术开发区环境管控单元生态环境准入清单要求符合性分析见表 10。

表 11 洛阳经济技术开发区环境管控单元生态环境准入清单要求

环境 管控 单元 名称	管控 单元 分类	管控要求		本项目情况	符合 性
洛阳 经济 技术 开发 区	重点 管控 单元	空间 布局 约束	1、入驻项目应符合开发区规划或规划环评的要求。2、新建、改建、扩建”两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划。3、严格限制涉铅、汞、镉、铬、砷等重金属排放的建设项目，新、改、扩建重点行业建设项目实施重点重金属减量替代。	本项目属于电气机械和器材制造项目，符合国家产业政策，不属于禁止入驻项目。	符合
		污染 物排 放管 控	1、采取集中供热、调整能源结构等措施，除集中供热设施厂外，禁燃区内企业禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。强化餐饮油烟治理和管控。2、开发区实施雨污分流，建成区域实现管网全配套，污水集中处理设施稳定达标运行，出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)中的相关标准。3、确保入区企业外排废水全部经管网进入洛阳新区污水处理厂处理，入区企业均不得单独设置废水直接排放口，企业废水不得超过国家或省规定的水污染物排放标准以及重点水污染物排放总量控制指标。4、提高固体废物的综合利用率，一般工业固废回收或综合利用，严禁企业随意处置；加强危险废物管理，避免危险废物对地下水源和地表水体产生影响。	1、本项目不涉及燃煤设施。废气污染源经净化处理后均满足达标排放和总量控制要求。 2、3、本项目实施雨污分流，生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。 4、本项目一般固体废物均回收或综合利用，危险废物经暂存后委托有资质单位处置，企业加强危险废物管理，避免危险废物对地下水源和地表水体产生影响。	符合
		环境 风险 防控	建立健全环境风险防控体系，鼓励开发区制定突发环境事件应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应	企业已编制突发环境事件应急预案，并成立应急	符合

			急组织机构。开展应急演练，提高风险事故应对能力。2、园区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求，相关企业事业单位应制定完善的环境应急预案，并落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。3、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	组织机构，定期开展应急演练，提高风险事故应对能力；企业内部设有应急事故池，可有效收集环境风险事故产生的事故废水，防止其排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	
		资源开发效率	1、加快实施中水回用工程，进一步提高中水回用率，减少废水排放量。	项目不涉及中水回用工程。	不涉及

由上表可知，项目的建设符合《洛阳市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（洛市环〔2021〕58号）的相关要求。

12、项目与《洛阳历史文化名城保护规划(2021-2035)》相符性分析

规划范围：本次规划以洛阳市中心城区为重点范围，将市域纳入总体保护范围。市域历史文化名镇名村的保护规划需单独编制。

规划期限：本规划的期限与洛阳国土空间总体规划一致，为2021-2035年。其中，近期：2021-2025年；远期：2026-2035年

中心城区历史文化遗产保护：构建“四山四水、五都双城、八道多点”的整体保护结构。四山均为秦岭余脉，包括邙山一南石山、周山、龙门山、嵩山一万安山；四水均属黄河水系，包括洛河、伊河、瀍河、涧河；五都指五大都城遗址及附属的陵墓群、苑囿等；双城为老城历史城区和涧西历史城区；八道指包括大运河、丝绸之路、万里茶道在内的八条古道，含附属的关隘、渡口等；多点为众多的文物保护单位、历史建筑、工业遗产、历史村镇等。

根据《洛阳历史文化名城保护规划（2021-2035）》中心城区历史文化遗产结构图，本项目厂区不在洛阳市大遗址保护区范围内，且本项目不进行土方作业和新建厂房，对周边文物无影响，本项目与洛阳历史文化名城保护规划中心城区历史文化遗产结构图位置关系详见附图十。

13、饮用水源保护区划

项目厂址位于洛阳市洛龙区洛龙科技园区（牡丹大道与丝路大道交叉口），根据河南省人民政府办公厅发布的《关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号）、《河南省人民政府关于

	划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125 号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文（2021）206 号）以及《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2021]72 号），洛阳市饮用水源保护区中距本项目最近的是洛南地下水饮用水源保护区： 洛南地下水饮用水源保护区保护范围： 一级保护区：取水井外围 50 米的区域； 二级保护区：一级保护区外，东至花园街、西至学府街—古城路、南至开元大道、北至洛河的区域；洛河赢州桥至二广高速公路桥大堤以内的区域； 准保护区：涧河 310 国道公路桥至洛河入河口大堤以内的区域。 距离本项目厂区最近的水源地为洛南地下水源二级保护区（洛河赢州桥至二广高速公路桥大堤以内的区域），位于本项目东北方向 2.8km 处，本项目不在其饮用水源地保护区范围内。因此，本项目的建设对地下水饮用水源地影响较小。
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来 四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司位于洛阳市洛龙区牡丹大道与龙鳞路交叉口西南方向50米，是一家行业内规模较大、生产技术先进、产业链完整的光热企业，主要产品为太阳能热水器。公司于2009年投资建设“太阳能热利用产业基地项目”，该项目环评于2009年6月29日由洛阳市环保局以洛环监表【2009】128号文予以审批；洛阳市环保局于2012年1月13日以洛环监验【2012】5号文对该项目一阶段工程进行了验收；2013年5月投资建设“太阳能与建筑一体化系统生产一期项目”，该项目环评于2013年5月17日由洛阳新区管理委员会以洛新环表【2013】8号文予以审批；洛阳市环境保护局洛龙环境保护分局于2016年7月29日以洛环洛验【2016】01号文对“太阳能热利用生产基地项目二阶段工程”（即“太阳能与建筑一体化系统生产一期项目”）进行了验收；2022年8月投资建设“年产1.2万吨高硼硅玻璃管全自动窑炉生产线及水箱内胆外壳发泡自动化生产线升级改造”，该项目环评于2022年9月1日由洛阳市环境保护局洛龙环境保护分局以洛环洛表【2022】21号文予以审批，目前，该项目未实施完成，尚未组织验收。 根据市场需求，四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司拟投资1500万元，利用现有车间，对热水器厂生产车间和设备重新布局改造，增加激光下料连续线（含双料架+整平机）、上/下料机器人、折弯中心、开平下料线（含旋转码垛架）、数控冲床、数控折弯机、焊接机器人、打磨除尘系统、检测台等设备，喷塑线提升改造，形成机器人自动化、智能化的流水作业，组成储能精密钣金件产品自动化生产线，实现自动化、智能化的流水生产。本项目全线建成后，现有工程产品产能不变，本次改建项目新增液冷215KWH储能机柜产能100台套/天生产能力，增加年产值约4.65亿元，同时降低工人劳动强度，提高生产效率。 经查阅《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类项目之列，为允许建设项目，符合国家产业政策。本项目已于2024年09月27日在洛阳经济技术开发区管理委员会进行备案，项目代码为2409-410353-04-02-435366（附件2）。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院(2017)第682号令《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应开展环境影响评价工作。依据生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分
------------------	--

类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业，77其他电气机械及器材制造389”类别中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

受四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司委托（见附件1），我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司派专业技术人员对场址及周围环境进行了现场踏勘，详细了解了项目的基本情况，并收集了有关技术资料，按照《环境影响评价技术导则》要求，编制完成该项目环境影响评价报告表。

2、建设地点及周围环境状况

本项目位于河南省洛阳市洛龙区洛龙科技园区（牡丹大道与丝路大道交叉口），利用现有车间内空地改建，不新增占地。根据洛阳市国土空间总体规划（2021-2035），项目厂址为规划的工业用地。本项目所在厂区东侧为丝路大道，西侧为空地，南侧为关林路，北侧为牡丹大道。最近环境敏感点浙科园中院位于厂区西北方向240m处。项目地理位置详见附图一，项目周边敏感目标分布图见附图二。

3、主要建设内容

本项目为改建项目，项目主要建设内容见下表，厂区及车间平面布置图见附图三及附图四。

表 12 本项目改建完成后主要工程内容一览表

工程类别	名称	现有工程建设内容	本次改建项目建设内容	本次改建项目与现有工程依托关系
主体工程	1#厂房	建筑面积35945.41平方米，车间现有2个塑粉喷房（1#塑粉喷房、2#塑粉喷房）、1个塑粉固化炉，以及机加工设备，主要为太阳能热水器生产线。	对热水器厂生产车间和设备重新布局改造，增加激光下料连续线（含双料架+整平机）、上/下料机器人、折弯中心、开平下料线（含旋转码垛架）、数控冲床、数控折弯机、焊接机器人、打磨除尘系统、检测台等设备；为满足不同尺寸产品生产需求，对现有喷塑线提升改造，拆除现有1#塑粉喷房及配套环保设施，新建1个面粉（塑粉）喷房和1个底粉喷房，改建完成后共有2个面粉（塑粉）喷房和1个底粉喷房；拆除原有塑粉固化炉及配套环保设施，新建1个水分烘干炉、1个底粉预热炉和1个面粉固化炉，改建完成后共有1个水分烘干炉、1个底粉预热炉和1个面粉固化炉	本次改建项目均在此车间内进行

		2#厂房	建筑面积37484.18平方米，作为真空管、促销品暂存库房	/	本次改建不涉及
		3#厂房	建筑面积21623.48平方米，真空集热管生产线	/	本次改建不涉及
		4#厂房	建筑面积14949.48平方米，用途：太阳能热水器暂存库房	/	本次改建不涉及
	辅助工程	装配检测楼	闲置，未使用	/	本次改建不涉及
		1#宿舍楼	建筑面积 6688.34 平方米，用途：职工宿舍	/	本次改建项目不新增员工人数，依托原有宿舍楼
		2#宿舍楼	建筑面积 6538.26 平方米，用途：职工宿舍	/	本次改建项目不新增员工人数，依托原有宿舍楼
		行政办公楼	建筑面积 4474.92 平方米，用途：1 楼餐厅，2 楼办公室	/	本次改建项目不新增员工人数，依托原有办公楼
	公用工程	供水	由市政供水管网供给	本次改建项目生产用水依托现有供水管网	依托现有
		排水	厂区采取雨污分流制，雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网，生活污水经厂区化粪池处理后，与循环冷却水、纯水制备清洁下水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。	厂区采取雨污分流制，雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网，生活污水经厂区化粪池处理后，与经处理后的生产废水、循环冷却水、纯水制备清洁下水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。	本次改建项目产生的生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。
		供电	市政供电管网供给	依托现有	依托现有
	环保工程	废气	喷塑废气：现有工程喷塑过程中产生的粉尘经过旋风除尘器处理后，通过一根 15m 高排气筒排放。	新建底粉喷房和面粉喷房喷塑过程中产生的粉尘分别经一套旋风+滤筒二级除尘处理后，分别通过一根 15m 高排气筒排放。	本项目拆除原有 1#塑粉喷房配套旋风除尘器，新建 2 套旋风+滤筒二级除尘装置+2 根 15m 高排气筒
			喷塑烘干废气：烘干过程中产生的有机废气（非甲烷总烃）经 UV+活性炭吸附处理后，通过一根 15m 高排气筒排放。	喷塑烘干废气：塑粉烘干过程中产生的有机废气（非甲烷总烃）经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后，通过一根 15m 高排气筒排放。	本项目塑粉烘干工序新建活性炭吸附+催化燃烧装置+15m 高排气筒

			现有工程不涉及激光切割粉尘	激光切割废气、打磨废气：经集气装置收集后进入一套袋式除尘器进行处理，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放。	本次新建
			现有工程太阳能热水器水箱、支架生产过程中焊接为无焊丝热熔焊接工艺，无焊接烟尘产生	焊接烟尘：经集气装置收集后进入一套袋式除尘器进行处理，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放。	本次新建
			玻璃窑炉加料粉尘：玻璃窑炉加料过程中产生的粉尘经过袋式除尘器处理后由排气筒排放。	/	本次改建不涉及
			发泡废气：发泡过程中产生的有机废气经低温等离子+活性炭吸附装置处理后由排气筒排放。	/	本次改建不涉及
			（1）喷塑工序天然气燃烧废气：现有工程喷塑烘干使用天然气加热，天然气燃烧废气与烘干废气一并经排气筒排放； （2）真空集热管拉尾、圆底和封口过程均使用天然气加热熔融，天然气燃烧废气直接在车间内无组织排放。	天然气燃烧废气：本项目喷塑烘干和水分烘干均使用天然气加热，天然气燃烧废气与烘干废气一并经排气筒排放。	本次改建不涉及真空集热管拉尾、圆底和封口过程
			食堂油烟：经油烟净化器处理后排放	/	本次改建不涉及
			丝印工序：有机废气经UV+活性炭吸附处理后由排气筒排放	/	本次改建不涉及
		废水	现有工程生产废水主要为定期排放的循环冷却水、纯水制备废水，与厂区生活污水一并由化粪池预处理后经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理	本项目新增废水主要为喷淋前处理废水，车间西北侧新建污水处理站，对本项目新增生产废水进行处理	本项目新增生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。
		噪声	厂房隔声、距离衰减	本次改建项目均在车间内进行，新增设备产生的噪声利用现有厂房隔声	依托现有生产厂房

	固废	现有工程生产过程中产生的碎玻璃、废靶材、废边角料、除尘器收集粉尘、纯水制备废活性炭均为一般工业固废，暂存于厂区一般固废暂存处，收集后外售综合利用	本项目新增的金属边角料、废焊渣、废塑粉、除尘器收尘灰、废滤芯、纯水制备废滤材等均为一般工业固体废物，暂存于厂区一般固废暂存处，收集后外售或综合利用			依托现有一般固废暂存处
		现有工程生产过程中产生的废机油、废液压油、废活性炭、废 UV 灯管等危险废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有危险废物处理资质的单位安全处置	本次改建完成后新增危险废物：废活性炭、喷淋前处理槽渣、废水处理站污泥，依托厂区现有危险废物暂存间暂存后，定期委托有危险废物处理资质的单位安全处置			依托厂区现有危废暂存间

备注：本次改建完成后，现有工程 2#塑粉喷房照常使用，原 1#塑粉喷房内的喷塑量由新建面粉（塑粉）喷房承担，即承担原有喷塑量的 50%；原有塑粉固化炉的塑粉烘干量全部由新建面粉固化炉承担。

4、产品方案及规模

本项目实施后，全厂产品方案及规模见下表。

表 13 改建前后全厂产品方案及规模一览表

序号	产品方案	单位	产品规模			备注
			改建前	改建后	变化量	
1	太阳能热水器	万台/年	100	100	0	不变
2	真空集热管	万支/年	1250	1250	0	不变
3	高硼硅玻璃毛坯管	万支/年	2500	2500	0	不变
4	液冷 215KWH 储能机柜	台套/年	0	25000	+25000	新增

5、主要原辅材料及能源消耗

(1) 本项目主要原辅材料、能源消耗情况见下表。

表 14 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类型	序号	材料名称	单位	消耗量	备注
原辅材料	1	导轨主体支撑槽侵框架	t/a	98	外购
	2	连接管路阀门法兰、水泵等	t/a	10	外购
	3	其他配件	t/a	2.8	外购
	4	焊丝	t/a	1.6	/
	5	脱脂剂	t/a	1.2	外购，液态，密闭桶装，20kg/桶，用于工件表面除油脱脂
	6	硅烷处理剂	t/a	1.0	外购，液态，密闭桶装，20kg/桶，用于工件表面硅烷化成膜
	7	底粉 富锌粉	t/a	27.6	外购，固态，密闭袋装，用于工

能源消耗						件表面喷塑
	8	面粉	塑粉	t/a	43.1	外购，固态，密闭袋装，用于工件表面喷塑
	9	水		t/a	3448	由市政供水管网供给
	10	电		万 kW·h/a	70	由市政供电管网供给
	11	天然气		万 m³/a	34.4	由洛阳新奥燃气供给

(2) 主要原辅材理化性质见下表。

表 15 主要原辅材理化性质一览表		
序号	名称	备注
1	脱脂剂（碱性脱脂剂）	脱脂剂用于去除工件表面油污，主要成分为五水偏硅酸钠、氢氧化钠、阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂等。脱脂是涂装前处理的基本工序之一，它利用高效液体脱脂剂对油脂和污物的皂化、润湿、乳化、渗透、卷离、分散和增溶等作用把工件表面的各种油脂、灰尘泥沙、金属粉末、手汗及其工件在加工过程中所粘附的油性赃物高效的去除脱离。金属表面油污的主要成分是硬脂酸，与金属脱脂剂中的碱或碱性盐等发生皂化反应生成硬脂酸钠和甘油，油脂被充分溶解进入碱性溶液，达到工件表面的油污与溶液的两相界面上，乳化剂分子中的憎水基团对油污具有较强的亲和性，易形成水包油的乳液小微粒，使得油污脱离金属表面，达到油污溶解和除油的效果。
2	硅烷处理剂	硅烷处理剂是一种无磷酸盐的反应型前处理化学品，适合于钢铁、锌和铝表面处理；不含挥发性有机物，能增强涂装的结合力和耐腐蚀性能。硅烷化处理是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程，硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温；硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便；处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用；有效提高油漆对基材的附着力；可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。
3	塑粉	以环氧树脂为主要原料，添加增光剂、钛白粉、硫酸钡、流平剂和色母粒而制成的热固性塑粉。环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称，它是环氧氯丙烷与双酚 A 的缩聚产物，分子式为（C ₁₁ H ₁₂ O ₃ ） _n ，熔点为 145~155℃，可溶于丙酮、乙二醇、甲苯、苯乙烯等。无腐蚀性、性质稳定。

(3) 根据企业提供的资料，本项目脱脂剂、硅烷处理剂中主要成分及含量见下表。

表 16 脱脂剂、硅烷处理剂中主要成分及含量一览表					
材料名称	脱脂剂				
主要成分	五水偏硅酸钠	氢氧化钠	阴离子表面活性剂	非离子表面活性剂	水
含量%	30	20	20	20	10
材料名称	硅烷处理剂				
主要成分	纳米二氧化硅	己烯基己氧硅烷	氟锆酸	水	
含量%	30	20	20	10	

(4) 塑粉用量核算

表 17 塑粉用量核算一览表

类型	密度 ρ (g/cm ³)	涂层厚度 δ (μm)	单套喷涂 平均面积 (m ²)	单套塑粉 最大用量 (kg/套)	喷涂数量 (台套/ 年)	附着率	回用率	本项目塑 粉用量
底粉	1.4	80	20	2.24	12000	70%	94%	27.6
面粉	1.2	100	20	2.4	25000	70%	94%	43.1

根据实际单套平均喷涂面积及涂层厚度进行核算，本项目底粉用量为 27.6t/a，面粉用量为 43.1t/a。

(5) 本次改建项目完成后全厂主要原辅材料及能源消耗

表 18 改建前后全厂主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量			备注
			改建前	改建后	变化量	
1	碎玻璃	t/a	7000	7000	0	外购
2	石英砂	t/a	16000	16000	0	外购
3	硼酸	t/a	1200	1200	0	外购
4	硼砂	t/a	3800	3800	0	外购
5	管卡	万支/a	1100	1100	0	外购
6	吸气剂	万片 a	1100	1100	0	外购
7	铝靶	t/a	2	2	0	外购
9	铜靶	t/a	9	9	0	外购
10	不锈钢靶	t/a	3	3	0	外购
11	氩气	t/a	65	65	0	外购
12	氧气	t/a	1000	1000	0	外购
13	不锈钢板	t/a	2000	2000	0	外购
14	镀锌板	t/a	6000	6000	0	外购
15	彩涂板	t/a	2500	2500	0	外购
16	喷塑粉末	t/a	170	240.7	+70.7	外购
17	异氰酸酯	t/a	800	800	0	外购，发泡原料
18	组合聚醚	t/a	800	800	0	外购，发泡原料
19	UV 油墨	t/a	0.6	0.6	+0.6	丝印原料
20	导轨主体支撑槽侵框架	t/a	0	98	+98	外购
21	连接管路阀门法兰、水泵等	t/a	0	10	+10	外购
22	其他配件	t/a	0	2.8	+2.8	外购
23	焊丝	t/a	0	1.6	+1.6	/

24	脱脂剂	t/a	0	1.2	+1.2	外购，液态，密闭桶装，20kg/桶，用于工件表面除油脱脂
25	硅烷处理剂	t/a	0	1.0	+1.0	外购，液态，密闭桶装，20kg/桶，用于工件表面硅烷化成膜
26	水	t/a	34000	37448	+3448	市政供水
27	电	万 kWh/a	4500	4570	+70	市政供电
28	天然气	万 m ³ /a	170	204.4	+34.4	洛阳新奥燃气供给

6、主要生产设备

本产品主要设备详见下表。

表 19 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台/套）	备注
1	喷淋式前处理	L86×W2.9×H6.75(m)底架高度：3m 总高：6.75m	1 座	用于工件清洗等表面处理
2	纯水机组	一级反渗透-2 吨/小时	1 套	用于工件清洗
3	水份烘干烘道	L30.0×W2.5×H4.05(m) 底架高度：3.15m 上下保温层：0.35m 烘道体总高：7.7m	1 座	用于工件前处后水份烘干
4	底粉预热烘道	L30.0×W2.5×H4.05(m) 底架高度：3.15m 上下保温层：0.35m 烘道体总高：7.7m	1 座	用于粉末烘干固化
5	面粉固化烘道内尺寸	L60.0×W4.8×H4.05(m) 底架高度：3.15m 上下保温层：0.35m 烘道体总高：7.7m	1 座	用于粉末烘干固化
6	天然气加热室（天然气直接加热）	40 万 kcal/h	1 套	用于加热水份烘干烘道
7	天然气加热室（天然气直接加热）	70 万 kcal/h	2 套	用于加热粉末固化烘道
8	自动+手补喷粉系统	配备大旋风快速换色回收系统（中山涂为）	3 套	用于工件喷粉（物料识别功能）
9	静电喷粉枪（德贝尔）	12 套自动枪+2 套手动枪	3 套	用于喷粉室的隔离
10	粉房隔离间	L14.6×W6.8×H7.0(m)	2 套	有助于工件喷粉
11	悬挂输送系统	XT-160/500Kg，总长 490 米	1 套	用于工件输送
12	电气控制柜	PLC+触摸屏控制+75 寸大屏显示	全套	用于生产线控制
13	激光下料连续线（含双料架+整平机）	/	2 套	用于钣金下料
14	上下料机器人	/	2 套	/

15	折弯中心	TPR8 100/3100 (4+1)	1 套	用于钣金折弯
16	数控折弯机	/	1 套	用于钣金折弯
17	开平下料线(含旋转码垛架)	/	2 套	/
18	数控冲床	/	2 套	用于钣金下料
19	焊接机器人	/	2 套	用于工件焊接
20	打磨除尘系统	/	2 套	自带除尘系统
21	检测台	/	1 套	/
22	活性炭吸附+催化燃烧	1.2 万风量	1 套	用于废气处理
23	废水处理系统	1.5t/h	1 套	用于喷淋废水处理

表 20 喷淋式前处理生产线主要槽体设置情况一览表				
序号	设备名称	型号/规格	数量(台/套)	备注
1	预脱脂槽	2350*1500*1400mm	1 套	/
2	脱脂槽	15800*2900*3000mm	1 套	船形
3	水洗池 1	2350*1500*1400mm	1 套	/
4	纯水洗池 1	12300*2900*3000mm	1 套	船形
5	硅烷处理池	15800*2900*3000mm	1 套	船形
6	水洗池 2	2350*1500*1400mm	1 套	/
7	纯水洗池 2	12300*2900*3000mm	1 套	船形

7、公用工程

7.1 供电系统

本项目用电量约为 70 万(kW·h)/a，项目用电负荷依托厂区现有配电系统，厂区用电由洛龙科技园电网供给，能够满足本次改建工程用电需求。

7.2 给排水分析

本次改建项目员工均从现有员工中调配，因此不新增生活用水，项目营运期用水主要是预脱脂清洗用水（清水）、脱脂液配制用水（清水）、脱脂槽清洗用水（清水）、脱脂后清洗用水（清水、纯水）、硅烷处理液配制用水（纯水）、硅烷化处理后清洗用水（清水、纯水）。其中清洗用的清水采用自来水，纯水采用石英砂过滤+活性炭过滤+二级反渗透的纯水制备设备制备。本项目新鲜用水量为 3448m³/a，水源来自市政供水管网，可以满足需求。

(1) 预脱脂清洗用排水

脱脂前利用清水喷淋，洗去工件表面沾有的浮灰，污渍。根据设计，喷淋用水量约为 50L/h，则脱脂前清洗用水量为 0.4t/d（100t/a）。喷淋水进入喷淋棚体

	下方的预脱脂槽（预脱脂槽的尺寸为 $2.35\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.4\text{m}$，容积为 4.935m^3）进行收集，每 10 天排放一次，则预脱脂清洗用水量约为 $100\text{m}^3/\text{a}$，排水系数按 0.95 计，则废水排放量为 $95\text{m}^3/\text{a}$（即 $0.38\text{m}^3/\text{d}$）。工件脱脂前的清洗废水中含有工件表面沾染的浮灰、污渍，其主要污染物为 COD、SS 和石油类。 （2）脱脂液配制用水 本项目脱脂剂用量为 $1.2\text{t}/\text{a}$，脱脂液配制时脱脂剂与水的比例为 $1\text{kg}:100\text{kg}$，则项目配置脱脂液用水量为 $120\text{m}^3/\text{a}$（即 $0.48\text{m}^3/\text{d}$）。随着脱脂液工作时间的延长，表面活性剂的有效浓度会损失或失效，须定期更换脱脂液，以保证除油效果。脱脂槽废液呈碱性。脱脂废水每月排放一次，至污水站的调节池中。除去蒸发耗散的量，排水系数按 0.95 计，则排放量为 $114\text{m}^3/\text{a}$（即 $0.456\text{m}^3/\text{d}$），主要污染物为 pH、COD、SS 和石油类。 （3）脱脂槽清洗用水 脱脂槽废液排放后需要对池体进行清水冲洗，冲洗水量约为 $3\text{m}^3/\text{次}$（即 $36\text{m}^3/\text{a}$），脱脂槽清洗废水每月排放一次，至污水站的调节池中。排水系数按 0.95 计，则废水排放量约为 $34.2\text{m}^3/\text{a}$（即 $0.1368\text{m}^3/\text{d}$），主要污染物为 pH、COD、SS 和石油类。 （4）脱脂后清洗用水 工件脱脂后首先采用一次清水喷淋清洗，而后再采用一次纯水游浸清洗。 清水喷淋清洗：根据设计，喷淋用水量约为 $50\text{L}/\text{h}$，即 $0.4\text{t}/\text{d}$，喷淋水进入喷淋棚体下方的水洗池 1（水洗池 1 的尺寸为 $2.35\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.4\text{m}$，容积为 4.935m^3）收集，每 10 天排放一次，则用水量约为 $100\text{m}^3/\text{a}$，排水系数按 0.95 计，则废水排放量为 $95\text{m}^3/\text{a}$（即 $0.38\text{m}^3/\text{d}$）。工件脱脂后的清洗废水中含有表面活性剂及已乳化的油污，脱脂清洗废水呈碱性，其主要污染物为 pH、COD、SS 和石油类。 纯水游浸清洗：根据设计，纯水洗工段在纯水池 1 中进行（纯水池 1 的尺寸为 $12.3\text{m} \times 2.9\text{m} \times 3.0\text{m}$，容积为 107.01m^3），纯水池 1 中水的储存量约为 85.6m^3，纯水池的水每月更换一次，废水进入污水站的调节池中。除去蒸发耗散的量，排水系数按 0.95 计，则排放量为 $975.84\text{m}^3/\text{a}$（即 $3.9034\text{m}^3/\text{d}$），主要污染物为 pH、COD、SS 和石油类。 （5）硅烷处理液配制用水 项目硅烷化处理工序需要使用硅烷处理剂，硅烷处理剂的用量为 $1.0\text{t}/\text{a}$，
--	--

	硅烷处理液配制时硅烷处理剂与纯水的比例为 25kg: 1000kg, 项目配制硅烷处理液用水(纯水)量约为 40m³/a (即 0.16m³/d)。硅烷化处理槽液不外排, 一次配置后, 定期添加损耗掉的硅烷处理剂和水, 硅烷槽也不需要清洗。 (6) 硅烷化处理后清洗用水 工件硅烷化处理后首先采用一次清水喷淋清洗, 而后再采用一次纯水游浸清洗。 清水喷淋清洗: 根据设计, 喷淋用水量约为 50L/h, 即 0.4t/d, 喷淋水进入喷淋棚体下方的水洗池 2 (水洗池 2 的尺寸为 2.35m×1.5m×1.4m, 容积为 4.935m³) 收集, 每 10 天排放一次, 则用水量约为 100m³/a, 排水系数按 0.95 计, 则废水排放量为 95m³/a (即 0.38m³/d)。工件硅烷化后的清洗废水中含有硅烷药剂成分, 其主要污染物为 COD、SS 和石油类、氟化物。 纯水游浸清洗: 根据设计, 纯水洗工段在纯水池 2 中进行 (纯水池 2 的尺寸为 12.3m×2.9m×3.0m, 容积为 107.01m³), 纯水池 2 中水的储存量约为 85.6m³, 纯水池的水每月更换一次, 废水进入污水站的调节池中。除去蒸发耗散的量, 排水系数按 0.95 计, 则排放量为 975.84m³/a (即 3.9034m³/d), 主要污染物为 COD、SS 和石油类、氟化物。 (7) 纯水制备用排水 本项目设置纯水制备系统 1 套, 纯水制备系统采用石英砂过滤+活性炭过滤+二级反渗透处理措施, 采用 RO 反渗透膜处理技术。根据设备说明及同行业生产经验, 纯水制备过程中纯水产率约 70%左右, 每消耗 1t 清水可产生 0.7t 纯水。项目所需纯水 8.3776m³/d (2094.4m³/a), 则需要新鲜水 11.968m³/d (2992m³/a), 定期排放浓盐水 3.5904m³/d (897.6m³/a)。 综上, 项目所需新鲜水量为 13.792m³/d (3448m³/a), 生产废水总产生量为 9.5396m³/d (3448m³/a), 纯水制备浓盐水产生量为 3.5904m³/d (897.6m³/a)。本项目水平衡见下图。
--	--

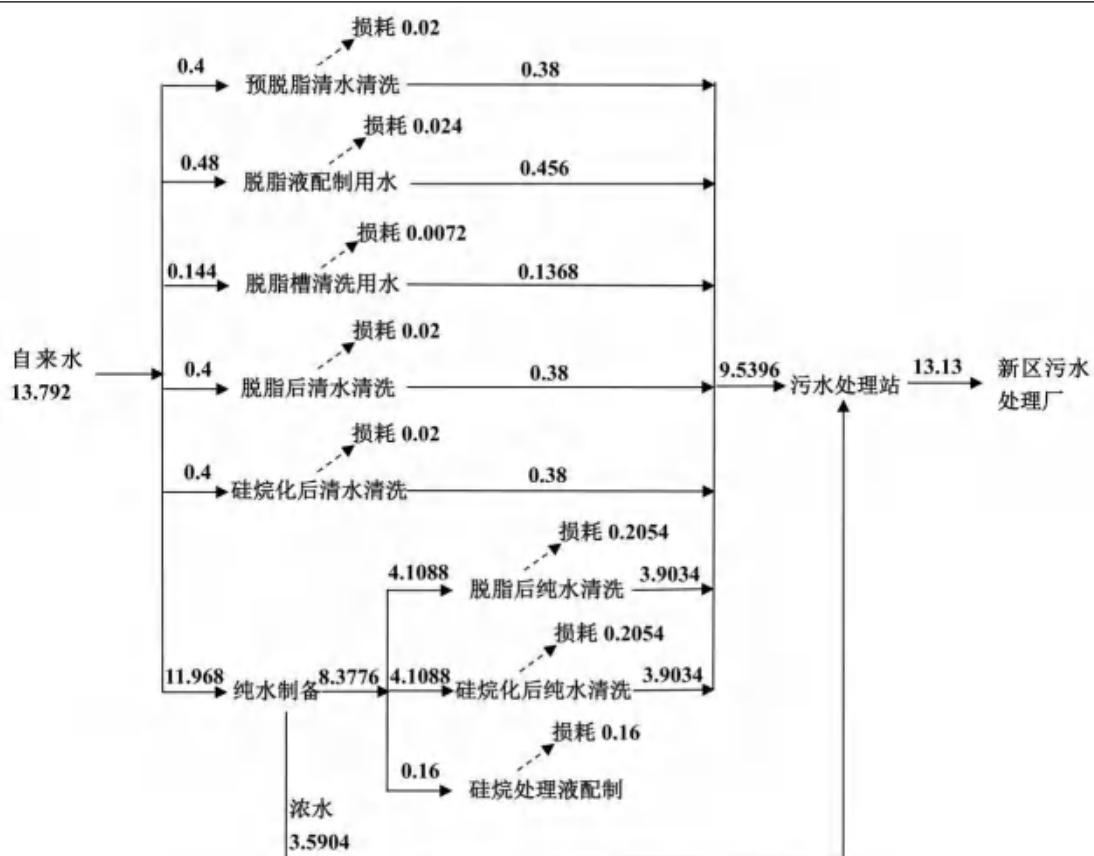


图 2-1 本项目营运期水平衡图 （单位 m^3/d ）

厂区用水由市政供水管网供给，排水采取雨污分流制，雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网，现有生活污水经厂区化粪池处理后经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理；生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。

8、劳动定员及工作制度

厂区现有员工 530 人，本次改建工程员工均从现有人员中调配，不新增劳动定员。改建后 1#厂房（储能精密钣金件生产线）年作业时间 250 天，项目实行 8 小时单班工作制（8：00~12：00；14：00~18：00），共计 2000h/a；本次改建项目工作制度不变。改建前后 1#厂房与本项目相关工序生产设备年时基数见下表。

表 21 改建前后 1#厂房本项目相关工序生产设备年时基数表

序号	名称		采用班制	设计年时基数（h）	
				改建前	技改后
1	喷塑 工序	1#面粉喷涂	一班制	1250	2000
		2#面粉喷涂		1250	1250
		底粉喷涂		/	500
2		底粉预热		/	500
3		面粉（塑粉）固化		1500	2000
4		水分烘干		/	1000

	5	切割工序		/	500
	6	打磨工序		/	500
	7	焊接工序		/	500

工艺流程和产排污环节

工艺流程及产污环节：

本项目营运期生产工艺及产污环节见下图：

```
graph TD
    A[元部件] --> B[下料]
    B -.-> B1[废气、噪声、固废]
    B --> C[折弯]
    C -.-> C1[噪声]
    C --> D[焊接]
    D -.-> D1[废气、噪声、固废]
    D --> E[打磨]
    E -.-> E1[废气、噪声、固废]
    E --> F[预脱脂清洗]
    F -.-> F1[废水、固废]
    F --> G[脱脂]
    H[脱脂剂] --> G
    G -.-> G1[废水]
    G --> I[脱脂后清洗]
    I -.-> I1[废水]
    I --> J[硅烷化]
    K[硅烷剂] --> J
    J --> L[硅烷化后清洗]
    L -.-> L1[废水]
    L --> M[烘干]
    M -.-> M1[废气]
    M --> N[喷塑]
    N -.-> N1[废气、固废]
    N --> O[固化]
    O -.-> O1[废气]
    O --> P[组装]
    Q[其他组件] --> P
    P --> R[包装]
    R --> S[成品]
```

图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目生产工序主要分为机加工、喷淋前处理、喷塑及固化、包装。

（1）下料、折弯、焊接、打磨

项目元部件首先经过下料、折弯、焊接等机加工处理，焊接好的元部件进入打磨间进行砂轮机打磨，去除其表面的毛刺等。

（2）喷淋前处理

项目工件表面处理采用喷淋式硅烷化，将零配件悬挂在自动轨道吊钩上，在传送带作用下依次经过清洗、脱脂、清洗（两道）、硅烷化、清洗（两道）过程，喷淋过程均在密闭的通道内完成，喷淋液体分别流入表面处理生产线下方对应的槽中，其具体工艺及产污环节如下：

①清洗：零配件在脱脂前利用清水喷淋，对工件进行清洗，以去除工件转运过程沾染的灰尘等，以利于后续脱脂。此过程会产生清洗废水，浮、沉渣。

②脱脂：清洗后的工件自动转运至脱脂工段进行喷淋处理，脱脂时间3~5min，脱脂过程会有水和脱脂剂的损失，需对其进行补充，脱脂槽液每月排放一次。此过程会产生脱脂废液。

③清洗：工件脱脂后首先采用一次清水喷淋清洗，而后再采用一次纯水游浸清洗，以去除工件上附带的脱脂液。此过程会产生含脱脂剂的清洗废水。

④硅烷化：脱脂清洗后的工件自动转运至硅烷化工段，硅烷化主要利用硅烷液在金属表面产生一种杂合难溶纳米级陶瓷转化膜，该膜具有优良的耐腐蚀性、高冲击力，能提高涂料的附着力。转化膜生产过程无需加热，在常温中进行。硅烷液循环使用，定期补充，不外排。

⑤清洗：工件硅烷化处理后首先次采用一次清水喷淋清洗，而后再采用一次纯水游浸清洗，以去除工件上附带的硅烷液。此过程会产生含硅烷液的清洗废水。

（3）喷塑及固化

⑥喷塑：将喷淋前处理烘干后的工件悬挂在自动轨道上，工件随轨道移动到喷粉间内进行喷粉，喷粉工序利用静电吸附原理使塑粉附着在工件表面，此工序产生主要污染物为喷粉粉尘。本项目部分工件须采取底粉+面粉（富锌粉+塑料粉）喷涂，该部分工件约为12000套/年，其余工件仅需进行面粉喷涂。

⑦固化：工件喷粉后通过自动轨道进入烘干固化烘道进行固化，项目使用天然气燃烧产生的热烟气直接对工件进行固化，固化温度在180~220℃，时间为20min。采取底粉+面粉（富锌粉+塑料粉）喷涂方式的工件，底粉喷涂完成后，需进行底粉预热，而后进行面粉喷涂，即2喷2烤。固化工段加快热固性粉末涂料固化速度及其附着强度，使粉末涂料在产品表面固化成膜，对产品表面起到保护的作用。固化过程产生有机废气和燃烧废气。

（4）包装

固化后的工件包装后即为成品，入库暂存。

	污染工序： 1、废气 本项目营运过程中产生的废气污染源主要为激光切割、打磨工序和焊接工序产生的颗粒物、喷塑工序产生的颗粒物、塑粉固化工序产生的非甲烷总烃以及天然气燃烧产生的SO₂、NO_x、颗粒物。 2、废水 本项目无新增生活污水产生，营运期产生的废水主要为喷淋前处理产生的生产废水和纯水制备浓盐水，生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。 3、噪声 本项目运营期噪声主要为新增设备运行产生的噪声，声级为80~85dB（A）之间。 4、固体废物 本项目运营期固体废物主要为金属边角料、废焊渣、废塑粉、除尘器收尘灰、废滤芯、纯水制备废滤材等一般工业固体废物和废活性炭、喷淋前处理槽渣、废水处理站污泥等危险废物。																														
与项目有关的原有环境问题	一、现有工程 1.现有工程环保手续履行情况 四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司位于洛阳市洛龙区牡丹大道与龙鳞路交叉口西南方向50米，厂区占地面积为154295.2m²，主要从事于太阳能热水器的生产，根据企业提供资料，厂区内现有工程相关环保手续及建设情况见下表。 表 22 四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司环保相关手续发展进程 <table><tr><th>项目名称</th><th>建设性质</th><th>审批时间</th><th>审批部门</th><th>审批文号</th><th>备注</th></tr><tr><td>太阳能热利用产业基地项目</td><td>新建</td><td>2009 年 6 月 29 日</td><td>洛阳市环境保护局</td><td>洛环监表【2009】128 号</td><td>/</td></tr><tr><td>太阳能热利用产业基地项目竣工环境保护验收监测报告表</td><td>/</td><td>2012 年 1 月 13 日</td><td>洛阳市环境保护局</td><td>洛环监验【2012】5 号</td><td>太阳能热利用产业基地项目分阶段建设，本次验收为一阶段验收</td></tr><tr><td>太阳能与建筑一体化系统生产一期项目</td><td>技改</td><td>2013 年 5 月 17 日</td><td>洛阳新区管理委员会</td><td>洛新环表【2013】8 号</td><td>与太阳能热利用产业基地项目一同验收</td></tr><tr><td>太阳能热利用产业基地项目（二期）竣工环境保护验收监</td><td>/</td><td>2016 年 7 月 29 日</td><td>洛阳市环境保护局洛龙环境</td><td>洛环洛验【2016】01 号</td><td>太阳能热利用产业基地项目分阶段建设，本次验收为二阶</td></tr></table>	项目名称	建设性质	审批时间	审批部门	审批文号	备注	太阳能热利用产业基地项目	新建	2009 年 6 月 29 日	洛阳市环境保护局	洛环监表【2009】128 号	/	太阳能热利用产业基地项目竣工环境保护验收监测报告表	/	2012 年 1 月 13 日	洛阳市环境保护局	洛环监验【2012】5 号	太阳能热利用产业基地项目分阶段建设，本次验收为一阶段验收	太阳能与建筑一体化系统生产一期项目	技改	2013 年 5 月 17 日	洛阳新区管理委员会	洛新环表【2013】8 号	与太阳能热利用产业基地项目一同验收	太阳能热利用产业基地项目（二期）竣工环境保护验收监	/	2016 年 7 月 29 日	洛阳市环境保护局洛龙环境	洛环洛验【2016】01 号	太阳能热利用产业基地项目分阶段建设，本次验收为二阶
项目名称	建设性质	审批时间	审批部门	审批文号	备注																										
太阳能热利用产业基地项目	新建	2009 年 6 月 29 日	洛阳市环境保护局	洛环监表【2009】128 号	/																										
太阳能热利用产业基地项目竣工环境保护验收监测报告表	/	2012 年 1 月 13 日	洛阳市环境保护局	洛环监验【2012】5 号	太阳能热利用产业基地项目分阶段建设，本次验收为一阶段验收																										
太阳能与建筑一体化系统生产一期项目	技改	2013 年 5 月 17 日	洛阳新区管理委员会	洛新环表【2013】8 号	与太阳能热利用产业基地项目一同验收																										
太阳能热利用产业基地项目（二期）竣工环境保护验收监	/	2016 年 7 月 29 日	洛阳市环境保护局洛龙环境	洛环洛验【2016】01 号	太阳能热利用产业基地项目分阶段建设，本次验收为二阶																										

测报告表			保护分局		段验收
年产 1.2 万吨高硼硅玻璃管全自动窑炉生产线及水箱内胆外壳发泡自动化生产线升级改造	技改	2022 年	洛阳市生态环境局洛龙分局	洛环洛表【2022】21 号	在建

四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司于 2020 年 5 月 12 日进行了固定污染源排污登记（登记编号：91410300687149011Q001Z，有效期为自 2020 年 05 月 12 日至 2025 年 05 月 11 日止）。现有工程相关环保手续详见附件。

2.已建工程污染源及治理措施

2.1 废气

已建工程废气污染源为喷塑过程中产生的粉尘和有机废气，其中喷塑粉尘经旋风除尘器处理后由排气筒排放，喷塑烘干有机废气经 UV+活性炭吸附装置处理后由排气筒排放；热水器生产过程中发泡产生的有机废气未经处理由排气筒直接排放；玻璃窑炉加料过程中产生的粉尘经袋式除尘器处理后由排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。

根据河南哈勃环境检测有限公司于 2024 年 10 月 18 日的现有工程废气的例行监测可知，玻璃窑炉排气筒出口处颗粒物排放浓度及速率为 4.2~4.8mg/m³、0.0209~0.0245kg/h，满足《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（DB41/1066-2020）要求。

根据河南康纯检测技术有限公司于 2021 年 11 月 5 日的现有工程废气的例行监测可知，外排废气中热水器工序（发泡废气）1#、2#排气筒出口处非甲烷总烃排放浓度及速率为 8.62~13.6mg/m³、0.074~0.133kg/h，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准要求；塑粉烘干工序 1 号、2 号排气筒出口非甲烷总烃排放浓度及速率为 7.9~12.3mg/m³、0.035~0.059kg/h，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）标准要求；喷粉工序 1 号、2 号排气筒出口处颗粒物排放浓度及速率为 3.1~6.4mg/m³、0.026~0.060kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；食堂油烟净化器出口处油烟排放浓度为 1.2~1.3mg/m³，符合《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中表 2 二级标准要求。

项目已建工程喷塑烘干和真空集热管拉尾、圆底和封口过程均使用天然气加热，其中塑粉烘干天然气燃烧废气与烘干有机废气一并经排气筒排放，真空集热管拉尾、圆底和封口过程中产生的天然气燃烧废气无法实现集中收集排放，故直

接在车间内无组织排放。现有工程天然气燃烧废气未组织过检测，根据现有工程天然气使用量 170 万 m^3/a （其中喷塑烘干工序天然气消耗量为 20 万 m^3/a ，真空集热管生产过程中天然气消耗量为 150 万 m^3/a ）进行核算，则现有工程各工序天然气燃烧废气主要污染物二氧化硫、氮氧化物、烟尘的排放量分别为：

（1）3#厂房无组织燃烧废气（拉尾、圆底和封口工序）：真空集热管拉尾、圆底和封口过程中产生的天然气燃烧废气在 3#厂房内无组织排放。天然气消耗量共计为 150 万 m^3/a ，则无组织颗粒物排放量为 0.429t/a，无组织二氧化硫排放量为 0.06t/a，无组织 NO_x 排放量为 2.805t/a。

（2）喷塑烘干天然气燃烧废气：喷塑烘干天然气燃烧废气与烘干有机废气一并经排气筒排放。颗粒物、 SO_2 、 NO_x 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 14 涂装天然气工业炉窑，颗粒物产生系数为 $0.000286\text{kg}/\text{m}^3$ -天然气， SO_2 产生系数为 $0.000002\text{Skg}/\text{m}^3$ -天然气（根据国家天然气标准（GB17820-2018）划分，本项目为一类天然气，S 取 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）、 NO_x 产生系数为 $0.00187\text{kg}/\text{m}^3$ -天然气。喷塑固化 1#、2#燃气消耗量分别为 $100000\text{m}^3/\text{a}$ （即 $50\text{m}^3/\text{h}$ ），根据检测结果，喷塑烘干 1#风量为 $3100\text{m}^3/\text{h}$ ，喷塑烘干 2#风量为 $4080\text{m}^3/\text{h}$ ；则喷塑烘干 1#天然气燃烧废气颗粒物产生量为 $0.0143\text{kg}/\text{h}$ （ $28.6\text{kg}/\text{a}$ ），产生浓度为 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 产生量为 $0.0002\text{kg}/\text{h}$ （ $4\text{kg}/\text{a}$ ），产生浓度为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 产生量为 $0.0935\text{kg}/\text{h}$ （ $187\text{kg}/\text{a}$ ），产生浓度为 $30.16\text{mg}/\text{m}^3$ ；喷塑烘干 2#天然气燃烧废气颗粒物产生量为 $0.0143\text{kg}/\text{h}$ （ $28.6\text{kg}/\text{a}$ ），产生浓度为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 产生量为 $0.0002\text{kg}/\text{h}$ （ $4\text{kg}/\text{a}$ ），产生浓度为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 产生量为 $0.0935\text{kg}/\text{h}$ （ $187\text{kg}/\text{a}$ ），产生浓度为 $22.92\text{mg}/\text{m}^3$ ；满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 其他炉窑限值（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 ： $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x ： $300\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

2.2 废水

外排废水主要为厂区职工产生的生活污水和定期排放的生产循环水、纯水制备排放的清洁下水，经化粪池及生化处理后排入新区污水处理厂。

根据河南哈勃环境检测有限公司于 2024 年 10 月 18 日的现有工程废水的例行监测可知，厂区总排口 COD、氨氮、SS 的排放浓度分别为 $56\sim 73\text{mg}/\text{L}$ 、 $5.31\sim 6.19\text{mg}/\text{L}$ 、 $43\sim 58\text{mg}/\text{L}$ ，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

2.3 噪声

已建工程的噪声污染源主要为冲床、空压机等设备产生的噪声。通过采用低噪声设备、减振基础、车间隔音等措施来降低对厂界的噪声影响。

根据河南哈勃环境检测有限公司于 2024 年 10 月 18 日的现有工程噪声的例行监测可知，东、南、北厂界昼间噪声测定值为 51dB(A)~54dB(A)，夜间噪声测定值为 41dB(A)~43dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。

2.4 固体废物

现有工程固体废物主要为毛坯管、真空管生产过程中产生的碎玻璃，镀膜工序产生的废靶材，水桶、支架生产过程中产生的不锈钢板、镀锌板、彩涂板边角料，喷塑工序回收的粉尘，均为一般工业固废。车间设有一般工业固废暂存区，一般工业固废分类收集后，定期外售综合利用。

已建工程生产过程中产生的危险废物为太阳能热水器生产过程中产生的废机油（HW08）、废液压油（HW08）、废乳化液（HW09）、废真空泵油（HW08）及有机废气处理过程中产生的废活性炭（HW48）、废 UV 灯管（HW29），以上危险废物经设置在厂区内的危废暂存间（占地 27m²）内的危废专用储存容器收集、暂存后，定期委托有危险废物处理资质的单位安全处置。

各类危险废物分别由专用危废储存容器存放，确保储存容器完好无损，并粘贴危废标签；危废贮存间设堵截泄露危废围堰，地面及墙裙做防渗漏处理并设专人对危险废物储存区进行日常巡视。

生活垃圾经厂区垃圾桶临时收集后定期运往垃圾中转站。

2.5 已建工程污染物排放情况

根据已建工程验收资料、例行监测情况，已建工程污染物排放情况见下表。

表 23 已建工程污染物排放情况一览表			单位：t/a
类别	污染物名称		现有工程实际排放量
废气	非甲烷总烃		0.652
	颗粒物		1.5985
	SO ₂		0.068
	NO _x		3.179
废水	废水量		34000
	COD		4.488
	氨氮		0.0462
固废（产生量）	一般工业	碎玻璃	900

	固废	废靶材	11
		废边角料	100
		除尘器收集粉尘	8
	危险废物	废机油、废液压油、废真空泵油	3.48
		废活性炭	0.5
		废 UV 灯管	0.02

备注：现有工程污染物实际排放量根据 2021 年 11 月 5 日常规检测结果及天然气、废水消耗量进行计算得到；固废产生量为企业提供资料。

已建工程较为规范，有专人负责检查、维护，环保设施均正常、稳定运行，产生的各类污染物可实现稳定达标排放，固体废物全部处理、处置，不存在环境问题。

3.在建工程

3.1 建设进度

在建工程主体工程基本到位，剩余环保设施尚未安装完成，待安装完成后自行组织环保验收。

3.2 在建工程污染源及治理措施

该项目污染物产排数据依据已批复的该项目环评中的数据。

3.2.1 废气

大气污染物排放情况见下表。

表 24 在建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表										
污染源	污染物	产生情况			治理措施		排放情况			排放时间(h)
		核算方法	浓度(mg/m³)	产生量(t/a)	工艺	处理效率	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
丝印工序排气筒	非甲烷总烃	产污系数法	12.5	0.027	UV 光氧+活性炭吸附	85%	1.9	0.0019	0.0041	1200
无组织废气(集气罩未收集废气)	非甲烷总烃		/	0.003	/	/	/	0.0013	0.003	

由上表可知，项目建成后非甲烷总烃排放均满足《河南省印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 1 排放限值的要求，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环工坚办【2017】162 号)印刷与包装印刷环节挥发性有机物排放建议值(非甲烷总烃排放浓度 50mg/m³，去除效率 70%)要求。

3.2.2 废水

在建工程生产过程无废水排放；不新增劳动人员，故不新增生活污水。

3.2.3 噪声

在建工程新增噪声污染源主要为丝网印刷机、有机废气处理设备配套风机工作时的噪声，经类比同类设备，声级为 75~90dB（A）之间，采用厂房隔音和距离衰减等降噪措施。

3.2.4 固废

在建项目完成后丝印工序会产生废油墨桶、废印版以及有机废气处理装置产生的废活性炭、废 UV 灯管等危险废物。

废油墨桶产生量为0.5t/a，废印版产生量为20个/a，废活性炭0.153t/a，废UV灯管0.01t/a，全部属于危险废物，在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位处理。

根据已批复的《年产1.2万吨高硼硅玻璃管全自动窑炉生产线及水箱内胆外壳发泡自动化生产线升级改造项目项目环境影响报告表（报批版）》，在建工程污染防治措施见下表。

表 25 在建工程污染防治措施一览表

类别	产生工段	主要污染物	治理措施
废气	丝印工序	非甲烷总烃	UV+活性炭吸附
固废	废油墨桶		在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位处理。
	废印版		
	废活性炭		
	废 UV 灯管		

在建工程污染物排放情况详见下表。

表 26 在建工程污染物排放情况一览表（环评核定量）

类型	污染物名称	在建工程环评批复量	备注
废气	非甲烷总烃（t/a）	0.0071	/
固体废物(产生量)	废活性炭（t/a）	0.153	危废
	废油墨桶（t/a）	0.5	危废
	废印版（个/a）	20	危废
	废 UV 灯管（t/a）	0.01	危废

二、同期工程

企业拟在厂区现有2#内空地建设大型平板集热器生产线提升改造项目，该项目于2024年05月08日获得洛阳经济技术开发区管理委员会出具的备案证明（2405-410353-04-02-574899），根据《大型平板集热器生产线提升改造项目环

境影响报告表》，同期工程内容如下：

1.同期工程建设内容

同期项目建设内容为在现有 2#厂房闲置区域内建设平板集热器生产线，具体建设内容见下表。

表 27 同期工程主要建设内容一览表

工程类别	名称	本次改建项目建设内容	备注
主体工程	2#厂房	利用其中 4620m ² 闲置区域，建设大型平板集热器生产线	利用现有 2#厂房闲置区域建设
辅助工程	1#宿舍楼	新增员工 40 人，依托现有 1#宿舍楼住宿	/
	行政办公楼	依托现有办公楼	/
公用工程	供水	依托现有供水管网	/
	排水	依托现有排水管网	/
	供电	依托现有市政供电	/
环保工程	废气	焊接废气：集气罩收集进入 1 套覆膜布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放	新建
		天然气燃烧废气：直接燃烧无组织排放。	/
		打胶废气：集气罩收集进入两级活性炭吸附装置处理，处理后 15m 高排气筒排放	新建
	废水	生活污水经现有化粪池处理后，排入市政污水管网，进入洛阳新区污水处理厂深度处理	依托现有
	噪声	采取厂房隔声	依托现有
	固废	一般固废暂存区	新建
		依托现有危废暂存间	依托现有

2.同期工程实施进度

同期工程于 2024 年 05 月 08 日获得洛阳经济技术开发区管理委员会出具的备案证明（2405-410353-04-02-574899），目前该工程环境影响评价文件编制中，同期工程拟与本次改建项目同时实施。

3.同期工程污染源及治理措施

3.1 废气

大气污染物排放情况见下表。

表 28 同期项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污设施	污染物种类	排放形式	污染物产生				污染治理措施		污染物排放				排放时间
			核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	污染治理设施名称	治理工艺去除率(%)	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
焊	颗	有	产	3000	25.4	0.0382	覆膜	99	3000	0.26	0.000	0.000	500h

接 废 气	粒 物	组 织	排 污 系 数 法				布 袋 除 尘 器				8	4	
		无 组 织		/	/	0.0042	车 间 通 风	/	/	/	0.008 4	0.004 2	
天 然 气 燃 烧 废 气	颗 粒 物	无 组 织	产 排 污 系 数 法	/	/	0.0043	车 间 通 风	/	/	/	0.008 6	0.004 3	500h
	SO ₂				/	0.0006		/		/	0.001 2	0.000 6	
	NO _x				/	0.0281		/		/	0.056 2	0.028 1	
打 胶 废 气	非 甲 烷 总 烃	有 组 织	类 比 法	6000	88.4	2.5452	两 级 活 性 炭 吸 附 装 置	90	6000	8.8	0.530	0.254 5	4800 h
	非 甲 烷 总 烃	无 组 织	类 比 法	/	/	0.2828	/	/	/	/	0.058 9	0.282 8	4800 h

由上表可知，焊接废气经覆膜布袋除尘器处理后排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求，打胶有机废气经“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求以及《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》中其他行业排放口建议排放浓度 80mg/m³ 的标准要求；厂界处颗粒物、非甲烷总烃均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（周界外浓度最高点 1.0mg/m³、4.0mg/m³）以及《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》中工业企业边界挥发性有机物排放建议值 2.0mg/m³ 的标准要求；厂房周围的 VOCs 浓度可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值要求“监控点处 1h 平均浓度值 ≤ 6mg/m³”。

3.2 废水

改建工程生产过程无废水排放，新增劳动人员，故仅生活污水排放，生活污水产生量为 2.32m³/d（696m³/a）。生活污水依托厂区现有化粪池处理后排入洛阳新区污水处理厂深度处理。

3.3 噪声

同期工程新增噪声污染源主要为冲孔机、焊接机、卷板机、冲压机、切割锯、

空压机、风机等工作时的噪声，经类比同类设备，声级为 75~85dB（A）之间，采用厂房隔音和距离衰减等降噪措施。

3.4 固废

同期项目完成会产生边角料及金属屑、废包装材料、布袋除尘器收集粉尘、碎玻璃等一般工业固体废物，废润滑油、废结构胶桶、废活性炭等危险废物和生活垃圾。

边角料及金属屑产生量约为50t/a，废包装材料产生量约为5t/a，布袋除尘器收集粉尘产生量约为0.0378t/a，碎玻璃产生量约为2t/a，一般工业固体废物在厂区集中收集后定期外售。

废润滑油产生量约为0.05t/a，废结构胶桶产生量约为3t/a，废活性炭产生量约11.453t/a，均全部属于危险废物，在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位处理。

生活垃圾产生量为6t/a，生活垃圾经厂区设置的垃圾桶集中收集后定期由环卫部门清运。

同期工程污染防治措施见下表。

表 29 同期工程污染防治措施一览表

类别	产生工段	主要污染物	治理措施
废气	焊接	颗粒物	1 套覆膜布袋除尘器+15m 排气筒
	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	车间无组织排放
	打胶废气	非甲烷总烃	1 套“两级活性炭吸附”废气处理设备+15m 排气筒
废水	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	
噪声	各生产设备		通过建筑隔声、基础减振等措施降噪。
固废	一般工业固体废物	边角料、金属屑	在厂区集中收集后定期外售。
		废包装材料	
		布袋除尘器收集粉尘	
		碎玻璃	
	危险废物	废润滑油	在厂区危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位处理。
		废包装桶	
		废活性炭	
	生活垃圾	/	经厂区设置的垃圾桶集中收集后定期由环卫部门清运。

同期工程污染物排放情况详见下表。

表 30 同期工程污染物排放情况一览表（环评核定量）				单位：t/a
类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物	0.0891	0.0722	0.0169
	二氧化硫	0.0006	0	0.0006
	氮氧化物	0.0281	0	0.0281
	非甲烷总烃	0.84	0.6426	0.1974
废水	COD	0.2436	0.0487	0.1949
	氨氮	0.0209	0.0006	0.0203
固体废物	边角料、金属屑	50	50	0
	废包装材料	5	5	0
	布袋除尘器收集粉尘	0.0722	0.0722	0
	碎玻璃	2	2	0
	生活垃圾	6	6	0
	废润滑油	0.05	0.05	0
	废液压油	0.05	0.05	0
	废乳化液	0.09	0.09	0
	废包装桶	3	3	0
	废活性炭	3.86	3.86	0

三、厂区现有环保问题及整改措施

根据现场勘查，四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司现存环保问题及整改措施见下表。

表 31 本项目存在的环保问题及整改措施		
序号	环保问题	整改措施
1	现有工程排气筒未按时进行日常例行监测	及时按照要求对厂区排气筒进行日常例行监测
2	丝印工序有机废气处理设施为UV 光氧+活性炭吸附装置，发泡工序有机废气处理设施为低温等离子+活性炭吸附装置，UV 光氧和低温等离子均属于低效处理设施，不满足现行环保政策要求	UV 光氧+活性炭吸附装置和低温等离子+活性炭吸附装置均更换为二级串联活性炭吸附装置

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

一、环境空气质量现状

1、空气质量达标区判定

项目所在区域属空气环境质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价采用洛阳市生态环境局公开发布的《2023 年洛阳市生态环境状况公报》中的有关数据分析项目所在区域环境空气质量现状，具体情况见下表。

表 32 洛阳市 2023 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	46	35	131.4	不达标
PM ₁₀		74	70	105.7	不达标
SO ₂		6	60	10	达标
NO ₂		27	40	67.5	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度值的第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标

由上表可知，区域 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 年平均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时滑动平均浓度值的第 90 百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）区域达标判定要求，2023 年度洛阳市属于不达标区。

洛阳市出台了《洛阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》、《洛阳市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。本项目产生的废气污染物采取严格集气净化措施后，对周围大气环境影响较小。

2、区域特征污染物现状达标情况

本项目特征污染物为非甲烷总烃，无对应环境质量标准，因此不开展环境质量现状调查。

二、地表水质量现状

本项目位于河南省洛阳市洛龙区洛龙科技园区（牡丹大道与丝路大道交叉口），项目现有生活污水经厂区化粪池处理后经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理；生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。地表水环境质量现状引用《2023 年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境现状评价结论。2023 年全市 8 条主要河流

	中，水质状况“优”的为伊河、洛河、伊洛河、北汝河、涧河，占比 62.5%；水质状况“良好”的为二道河、小浪底水库，占比的 25%；水质状况“轻度污染”的为瀍河，占河流总数的 12.5%。随着《洛阳市 2024 年碧水保卫战实施方案》的实施，区域地表水环境将进一步得到提升。 三、噪声环境质量 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）中相关规定“声环境质量现状：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。项目位于河南省洛阳市洛龙区洛龙科技园区（牡丹大道与丝路大道交叉口），项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，距离项目最近的敏感点为浙科园中院（NW240m）。因此，项目不进行声环境质量现状评价。 四、生态环境质量现状 经现场调查，本项目周边由于长期人为活动和自然条件的影响，生态环境以人工生态环境为主，区域内主要植物以人工栽培植物为主，无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类，附近无自然生态保护区。																		
环境保护目标	环境保护目标 本项目位于河南省洛阳市洛龙区洛龙科技园区（牡丹大道与丝路大道交叉口）。根据现场调查，场址周围未发现有价值的自然景观、文物古迹和稀有动植物物种等需特殊保护对象，周围无重要的政治文化设施。 1.大气环境保护目标 项目大气环境保护对象见下表。 <table><tr><th colspan="6">表 33 大气环境主要环境保护目标</th></tr><tr><th>因子</th><th>保护对象</th><th>坐标定位</th><th>距离本项目 (m)</th><th>备注</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>环境空气</td><td>浙科园中院</td><td>E112.384965 N34.590325</td><td>NW240</td><td>约 600 人</td><td>《环境空气质量标准（GB3095-2012） 二级标准</td></tr></table> 2.地下水环境保护目标 项目厂界外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，无地下水环境保护目标。 3.声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。	表 33 大气环境主要环境保护目标						因子	保护对象	坐标定位	距离本项目 (m)	备注	保护级别	环境空气	浙科园中院	E112.384965 N34.590325	NW240	约 600 人	《环境空气质量标准（GB3095-2012） 二级标准
表 33 大气环境主要环境保护目标																			
因子	保护对象	坐标定位	距离本项目 (m)	备注	保护级别														
环境空气	浙科园中院	E112.384965 N34.590325	NW240	约 600 人	《环境空气质量标准（GB3095-2012） 二级标准														

污染物排放控制标准

1.《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 单位 mg/m³

标准名称	污染因子	标准限值浓度	
《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996） 表 2 二级标准	颗粒物	有组织排放 （排气筒高度 15m）	最高排放浓度：120mg/m³ 最高允许排放速率： 3.5kg/h
	颗粒物	厂界无组织排放监控浓度限值：1.0mg/m³	
	注：根据《大气污染物综合排放标准》规定由于排气筒高度不能满足高于 200m 范围内建筑物 5m 以上的要求，颗粒物排放速率严格 50%执行。		

2.河南省地方标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）

标准名称	污染因子	标准限值浓度
《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 （DB41/1951-2020）	NMHC	最高排放浓度：50mg/m³
	NMHC	无组织排放厂房外监孔点 1h 平均浓度值：6.0mg/m³ 任意一次浓度值 20mg/m³

3.《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室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）

工艺设施	行业	污染物项目	建议排放浓度	建议去除效率
有机废气排放口	表面涂装业	非甲烷总烃	60mg/m³	大于 70%
工业企业边界	其他企业	非甲烷总烃	2.0mg/m³	/

4.河南省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）

标准名称	污染因子	标准限值浓度
《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB41/1066-2020）表 1-其他炉窑	颗粒物	30mg/m³
	二氧化硫	200mg/m³
	氮氧化物	300mg/m³

5.《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（pH 除外）

名称	pH	COD	SS	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂	氟化物
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准	6~9	500	400	-	20	20	20

6.洛阳新区污水处理厂进水水质

名称	COD （mg/L）	SS （mg/L）	氨氮 （mg/L）	石油类 （mg/L）	阴离子表面活性剂 （mg/L）	氟化物 （mg/L）
洛阳新区污水处理厂 进水水质	350	200	30	-	-	-

总量 控制 指标	7. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准：								
	标准		昼间 dB(A)			夜间 dB(A)			
	3类		65			55			
	4类		70			55			
	8. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）								
总量 控制 指标	根据环境保护部污染物排放总量控制的有关规定，结合项目污染物排放特点，在坚持“清洁生产”和“达标排放”原则的前提下，确定本项目污染物总量控制因子为：废气：非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；废水：COD、氨氮。 1、废气总量控制指标 本次改建工程新增废气排放量为：非甲烷总烃 0.0806t/a、颗粒物 0.6219t/a、二氧化硫 0.0070t/a、氮氧化物 0.3291t/a。 本项目建成后，全厂非甲烷总烃排放量不超过已批复非甲烷总烃排放量 0.652t/a，因此非甲烷总烃无需替代；本项目颗粒物新增排放量为 0.6219t/a，从洛龙区减排量中倍量替代，替代量为 1.2438t/a；二氧化硫新增排放量为 0.0070t/a，从洛龙区减排量中倍量替代，替代量为 0.0140t/a；氮氧化物新增排放量为 0.3291t/a，从洛龙区减排量中倍量替代，替代量为 0.6582t/a。 2、废水总量控制指标： 本次改建工程生活污水不新增，废水主要为生产废水，本项目污染物排放量为：COD0.3914t/a（均为生产 COD），氨氮 0.0006t/a（均为生产氨氮）； 本项目生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理，总废水量为 3282.5t/a。洛阳新区污水处理厂处理后污染物排放浓度为 COD40mg/L、NH₃-N3mg/L，本项目废水经污水处理厂处理后的排放量为 COD0.1313t/a、NH₃-N0.0006t/a。纳入洛阳新区污水处理厂总量控制指标进行管理。根据河南省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程》的通知（2020年5月27日），本项目不再申请有关相关重点污染物排放预支增量。故不申请废水总量指标。 本项目实施前后厂区主要污染物总量控制指标情况见下表。								
	表 34 改建前后全厂主要污染物控制指标情况								
	单位：t/a								
	项目	污染物	现有工程排放量	在建项目排放量	同期工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量*	改建后全厂排放量	排放增减量

废气	非甲烷总 烃	0.652	0.0071	0.1974	0.0806	0.4215	0.5156	-0.1364
	颗粒物	1.5985	0	0.0169	1.3486	0.7267	2.2373	+0.6388
	SO ₂	0.068	0	0.0006	0.007	0	0.0756	+0.0076
	NO _x	3.179	0	0.0281	0.3291	0	3.5362	+0.3572
废水	COD	4.488	0	0.1949	0.3914	0	5.0743	+0.5863
	氨氮	0.0462	0	0.0203	0.0006	0	0.0671	+0.0209

备注：“以新带老”非甲烷总烃削减量来自《年产 1.2 万吨高硼硅玻璃管全自动窑炉生产线及水箱内胆外壳发泡自动化生产线升级改造项目环境影响报告表》中削减量 0.3756t/a 以及本次改建项目削减量 0.0459t/a；颗粒物削减量来自本次改建项目削减量 0.7267t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目利用现有厂房内空地进行建设，仅需在车间内安装设备，故本次不再对施工期进行分析。									
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气									
	1.1 污染物产生及排放情况									
	表 35 本项目废气产污环节、污染物种类及污染治理设施等一览表									
	排气筒编号	生产设施 名称	对应产污 环节名称	污染物 种类	排放形式	污染治理设施				
						污染治理设施工艺	是否为可行技 术	污染治理设施其它信 息		
	DA003	粉末固化烘道、天然气 加热室	塑粉固化工序、天然气 燃烧废气	非甲烷总烃、颗 粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	活性炭吸附+催化燃 烧、低氮燃烧	是	12000m ³ /h		
	DA005	底粉喷房	喷塑工序	颗粒物	有组织	旋风+滤筒除尘	是	26000m ³ /h		
	DA006	1#面粉喷房	喷塑工序	颗粒物	有组织	旋风+滤筒除尘	是	20000m ³ /h		
	DA010	光纤激光切割机、打磨 设备	切割工序、打磨工序	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	4000m ³ /h		
	DA011	焊接机器人	焊接工序	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	1000m ³ /h		
表 36 本项目新增有组织排放污染物源强信息										
污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物产生情况				治理 措施	去除率(%)	排放状况		
		污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生 量(t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量(t/a)
塑粉固化工序废气经集气罩收集后，进入一套活性炭吸附+催化燃烧装置进行处理，水分烘干和塑粉固化工序配套天然气加热室采用低氮燃烧技术，										

塑粉固化工序废气经处理后，与天然气燃烧工序废气一起通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。																
塑粉固化工序、 天然气燃烧废 气	12000	非甲烷总烃	63.6	0.76	0.3818	活性炭吸附+ 催化燃烧	90	6.4	0.08	0.0382						
		颗粒物	6.9	0.08	0.0503	/	/	6.9	0.08	0.0503						
		SO ₂	0.96	0.01	0.0070	/	/	0.96	0.01	0.0070						
		NO _x	44.9	0.54	0.3291	低氮燃烧	/	44.9	0.54	0.3291						
底粉喷房废气进入一套大旋风快速换色回收系统+滤筒除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。																
底粉喷涂工序 废气	26000	颗粒物	605	15.73	7.8660	/	99	6.1	0.16	0.0787						
1#面粉喷房废气进入一套大旋风快速换色回收系统+滤筒除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。																
面粉喷涂工序 废气	20000	颗粒物	818.9	16.38	12.2835	/	99	8.2	0.16	0.1228						
切割和打磨废气经收集后进入一套布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA010）排放。																
切割工序、打磨 工序废气	4000	颗粒物	153.8	0.62	0.3076	/	95	7.7	0.03	0.0154						
焊接废气经收集后进入一套布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA011）排放。																
焊接工序废气	1000	颗粒物	58.1	0.06	0.0291	/	95	2.9	0.003	0.0014						
表 37 本项目实施后废气排气筒产排污节点、污染物及污染治理设施信息表																
产 污 设 施 名 称	污 染 物 种 类	排 放 形 式	污染物产生			污染治理措施			污染物排放				核 算 排 放 时 间 (h)	执行排放标准		
			核算 方法	废气 产生 量 (m ³ / h)	废气产 生浓度 * (mg/ m ³)	产生 量 (t/a)	污染治理设 施名称	治理 工艺 去除 率 (%)	是否 为可 行技 术	废气 排放 量 (m ³ /h)	排放 浓度* (mg/ m ³)	排放 速率 (kg/ h)		排放 量 (t/a)	排放标准	达标 分析
塑 粉 固 化	非 甲 烷 总 烃	有 组 织	产污 系数 法	12000	72.8	1.2998	天燃气加热 室采用低氮 燃烧技术， 塑粉固化工	90	是	12000	7.3	0.09	0.130 0	2000	《河南省工业 涂装工序挥发 性有机物排放 标准》 (DB41/1951-2	达标

	工序、天然气燃烧废气 (DA003)						序废气经集气罩+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后,与天然气燃烧工序废气一起通过1根15m高排气筒(DA003)排放。								020)有组织非甲烷总烃排放浓度 50mg/m ³ 的要求	
		颗粒物	有组织	产污系数法		6.9	0.0984	/	/		6.9	0.08	0.0984	2000	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表1其他炉窑排放限值要求	达标
		SO ₂	有组织	产污系数法		0.96	0.0138	/	/		0.96	0.01	0.0138			达标
		NO _x	有组织	产污系数法		44.9	0.6433	/	是		44.9	0.54	0.6433			达标
		非甲烷总烃	无组织	产污系数法	/	/	0.1444	车间通风	/	是	/	/	0.07	0.1444	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值、《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)表面涂装业-非甲烷总烃无组织排放浓度限值、《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》。	达标

	底粉喷涂工序废气（DA005）	颗粒物	有组织	产污系数法	26000	15.7	7.8660	密闭收集+旋风+滤筒二级除尘系统+15m高排气筒（DA005）	99	是	26000	6.1	0.16	0.0787	500	颗粒物有组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值及《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年修订稿）》文中“涉颗粒物排放工序排放限值要求；厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求，涂装工段旁无组织颗粒物执行《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表面涂装业限值要求。	达标
		颗粒物	无组织	产污系数法	/	/	0.4140	车间通风	/	是	/	/	0.83	0.4140			达标
	面粉喷涂工序废气（DA006）	颗粒物	有组织	产污系数法	20000	38.4	36.5085	密闭收集+旋风+滤筒二级除尘系统+15m高排气筒（DA005）	99	是	20000	9.1	0.18	0.3651	2000		达标
		颗粒物	无组织	产污系数法	/	/	1.9215	车间通风	/	是	/	/	0.96	1.9215			达标
	切割、打磨工序废气（DA010）	颗粒物	有组织	产污系数法	4000	153.8	0.3076	集气罩+袋式除尘器	95%	是	4000	7.7	0.03	0.0154	500		达标
		颗粒物	无组织	产污系数法	/	/		车间通风	/	是	/	/	0.03	0.0162			达标

	焊接工序废气（DA011）	颗粒物	有组织	产污系数法	1000	58.1	0.0291	集气罩+袋式除尘器	95%	是	1000	2.9	0.003	0.0014	500		达标
		颗粒物	无组织	产污系数法	/	/		车间通风	/	是	/	/	0.006	0.0032			达标
	总计	非甲烷总烃	/	/	/	/	1.4442	/	/	/	/	/	/	0.2744	/	/	/
		颗粒物	/	/	/	/	47.1645	/	/	/	/	/	/	2.9139	/	/	/
		SO ₂	/	/	/	/	0.0138	/	/	/	/	/	/	0.0138	/	/	/
		NO _x	/	/	/	/	0.6433	/	/	/	/	/	/	0.6433	/	/	/
	备注：*排气筒废气浓度均为共用排气筒的各工序同时运行时最大浓度。																
	表 38 有组织排放口基本情况																
	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数				污染物排放标准		排放口类型						
			经度	纬度	高度(m)	出口内径(m)	排气温度(℃)	排气量(m³/h)	浓度限值(mg/Nm³)	速率限值(kg/h)							
DA003	非甲烷总烃	112°23'13.251"	34°35'8.667"	15	0.5	40	12000	50	/	一般排放口							
	颗粒物							30	/								
	SO ₂							200	/								

		NO _x							300	/	
	DA005	颗粒物	112°23'12.403"	34°35'9.792"	15	0.8	25	26000	10	1.75	一般排放口
	DA006	颗粒物	112°23'13.620"	34°35'8.251"	15	0.7	25	20000	10	1.75	一般排放口
	DA010	颗粒物	112°23'13.979"	34°35'7.437"	15	0.3	25	4000	10	1.75	一般排放口
	DA011	颗粒物	112°23'14.144"	34°35'7.328"	15	0.2	25	1000	10	1.75	一般排放口

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.2 源强核算说明 1.2.1 塑粉固化工序废气、天然气燃烧废气 本次改建工程拆除原有塑粉固化烘道，新建 1 个底粉预热烘道和 1 个面粉固化烘道，对喷塑后工件进行固化，原有塑粉固化炉的塑粉烘干量全部由新建面粉固化炉承担；设置 1 个水份烘干烘道，对喷淋前处理后工件进行加热烘干。粉末固化烘道和水份烘干烘道配套的天然气加热室均采用燃烧天然气为热源。因此塑粉固化工序和天然气燃烧工序会产生含 SO₂、NO_x、烟尘及非甲烷总烃的废气。 （1）天然气燃烧废气 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号发布）中的《工业源产排污核算方法和系数手册》，天然气炉窑污染物产生系数如下：颗粒物产污系数为 0.000286kg/m³ 原料，二氧化硫产污系数为 0.000002Skg/m³ 原料（S 是含硫量，本项目所在区域使用的天然气属于一类气，根据《天然气》（GB17820-2018），总硫（以硫计）一般为 20mg/m³，则二氧化硫排放系数为 0.00004kg/m³ 原料），氮氧化物产污系数为 0.00187kg/m³ 原料。 本次改建项目完成后，水分烘干工序天然气用量约为 64m³/h，工序时长为 1000h/a，水分烘干工序天然气用量为 6.4 万 m³/a，则水分烘干工序 SO₂ 的产生量为 0.0026t/a，NO_x 的产生量为 0.1197t/a，颗粒物的产生量为 0.0183t/a；底粉预热工序天然气用量约为 112m³/h，工序时长为 500h/a，底粉预热工序天然气用量为 5.6 万 m³/a，则底粉预热工序 SO₂ 的产生量为 0.0022t/a，NO_x 的产生量为 0.1047t/a，颗粒物的产生量为 0.0160t/a；面粉固化工序天然气用量约为 112m³/h，工序时长为 2000h/a，面粉固化工序天然气用量为 22.4 万 m³/a，则面粉固化工序 SO₂ 的产生量为 0.0090t/a，NO_x 的产生量为 0.4189t/a，颗粒物的产生量为 0.06412t/a。其中新增天然气用量为。天然气燃烧废气与经处理过的塑粉固化工序废气一起通过一根 15m 高排气筒排放，考虑到水分烘干工序、底粉预热工序和面粉固化工序同时工作时，污染物产生浓度和产生速率最大，则 SO₂ 最大产生速率为 0.012kg/h，NO_x 最大产生速率为 0.54kg/h，颗粒物最大产生速率为 0.08kg/h。 本次改建项目面粉固化工序新增工序时长为 500h/a，新增天然气用量为 5.6 万 m³/a，则面粉固化工序新增 SO₂ 的产生量为 0.0022t/a，NO_x 的产生量为 0.1047t/a，颗粒物的产生量为 0.0160t/a。 （2）塑粉固化工序废气 本项目喷粉后烘干采用天然气加热，加热温度为 180~200℃，未达到树脂热分
----------------------------------	---

解温度 300°C，在此温度下，部件表面喷涂的塑粉在固化过程中受热会挥发出一定量的有机废气，本次评价以非甲烷总烃计。

本次改建项目拆除原粉末固化烘道，新建 1 个底粉预热烘道和 1 个面粉固化烘道，现有工程塑粉固化均在本次新建面粉固化烘道中进行，底粉预热烘道工作时间以 500h 计，面粉固化烘道总工作时间以 2000h 计。本次改建项目底粉用量为 27.6t/a，新增面粉（塑粉）用量为 43.1t/a，现有工程和本次改建项目总面粉（塑粉）用量为 213.1t/a。根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》，固化工序产生的非甲烷总烃约占塑粉量的 3‰~6‰，本次固化工序非甲烷总烃产生量以塑粉量 6‰计（按最不利情况），则底粉预热过程非甲烷总烃产生量为 0.1656t/a，面粉固化过程总非甲烷总烃产生量为 1.2786t/a，面粉固化过程新增非甲烷总烃产生量为 0.2586t/a。

1.2.2 底粉喷粉工序废气

本项目新建 1 个底粉喷房，喷粉过程中会产生粉尘，喷粉过程中会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号发布）中的《工业源产排污核算方法和系数手册》，其中机械行业系数手册中，喷粉过程中颗粒物产生系数为 300kg/t 原料，本项目底粉用量为 27.6t/a，则底粉喷粉工序颗粒物产生量为 8.28t/a。根据建设单位提供资料，底粉喷粉工序每天工作 2h（年工作 250d），则年工作 500h，因此喷粉工序颗粒物产生速率为 15.7kg/h。

1.2.3 面粉喷粉工序废气

本次改建项目拆除原 1#塑粉喷房，新建 1 个面粉喷房，原 1#塑粉喷房内的喷塑量由新建面粉（塑粉）喷房承担，即承担原有喷塑总量的 50%，即 85t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号发布）中的《工业源产排污核算方法和系数手册》，其中机械行业系数手册中，喷粉过程中颗粒物产生系数为 300kg/t 原料，本次改建项目面粉用量为 43.1t/a，1#面粉喷房总面粉（塑粉）用量为 128.1t/a。根据建设单位提供资料，面粉喷房每天总工作 8h（年工作 250d），则年工作 2000h，则面粉喷粉工序颗粒物总产生量为 38.43t/a，改建项目面粉喷粉工序颗粒物产生量为 12.93t/a。

1.2.4 切割工序和打磨工序废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37 机械行业系数手册”04 下料，等离子切割粉尘产污系数为 1.10 千克/吨-原料，本项目需要切割的工件为 98t/a。则切割工序颗粒物产生量为 0.1078t/a。切割工序每天工作 2h（年工

作 250d），则年工作 500h；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37 机械行业系数手册” 06 预处理，打磨工序粉尘产污系数为 2.19 千克/吨-原料，本项目需要打磨的工件约为 98t/a。则打磨工序颗粒物产生量为 0.2146t/a。打磨工序每天工作 2h（年工作 250d），则年工作 500h。

1.2.5 焊接工序废气

本项目使用焊丝 1.6t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37 机械行业系数手册” 09 焊接，焊条颗粒物产污系数 20.2kg/吨原料，则焊接工序颗粒物产生量为 0.0323t/a。焊接工序每天工作 2h（年工作 250d），则年工作 500h。

1.3 废气收集处理措施

1.3.1 收集措施

本项目生产设备全部设置在生产车间内，生产车间仅留有供物料和人员进出的门，生产过程中关闭。

（1）固化工序废气收集措施

本项目设置 1 个“一”型固化烘道和 1 个“U”形固化烘道，拟采取的措施为：对固化烘道进出口处设置集气罩，集气罩上方设置引风机管道及配套风机，将固化工序产生的废气引至配套活性炭吸附+催化燃烧装置处理。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式，计算烘干工序所需风量：

$$Q=0.75(10X^2+A) \times V_x$$

式中：Q---集气罩排风量，m³/s；

X---污染物产生点至集气罩口的距离，m，本项目取 0.3m；

A---集气罩口面积，m²，本项目设计集气罩尺寸为 2.2×0.8m，则集气罩口面积为 1.76m²；

V_x---最小控制风速，m/s，一般取 0.25-0.5m/s，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的集气罩设计规范，控制风速不应低于 0.3m/s，则本项目取 0.35m/s。

由此计算出固化工序单个集气罩风量为 0.6983m³/s，即 2514m³/h，本项目设置 2 条烘道，进出口分别设置集气罩，共设置 4 个集气罩，考虑风阻及风损，因此本次设计固化工序集气罩总风量为 12000m³/h。

（2）底粉喷房废气收集措施

本项目对底粉喷房在车间内二次密闭，底粉喷房内采取上送风下抽风的方式收集喷塑工序废气，项目底粉喷房长度为 14.5m，底部两侧吸风口长度约为 14.5m，吸风口宽度为 0.8m。参考《涂装车间设计手册》喷漆室供风量如下：

$$Q=3600 \times AV$$

A—气流通过部位的截面积， m^2 ，本次评价吸风截面积计为 $14.5m \times 0.8m \times 2 = 23.2m^2$ ；

V—风速，随被涂物的形状大小变化：遮盖面大的可选风速的下限，遮盖面小的选择风速的上限， m/s ，根据《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）“喷漆室的控制风速-大型喷漆室范围 0.25~0.38m/s”，本次评价取控制风速 0.30m/s。

即底粉喷房风量 = $23.2m^2 \times 0.30m/s \times 3600 = 25056m^3/h$ ，本次设计底粉喷房风量为 26000m³/h。

（3）面粉喷房废气收集措施

本项目对面粉喷房在车间内二次密闭，面粉喷房内采取上送风下抽风的方式收集喷塑工序废气，参考《涂装车间设计手册》喷漆室供风量如下：

$$Q=3600 \times AV$$

A—气流通过部位的截面积， m^2 ，本次评价吸风截面积计为 $11.5m \times 0.8m \times 2 = 18.4m^2$ ；

V—风速，随被涂物的形状大小变化：遮盖面大的可选风速的下限，遮盖面小的选择风速的上限， m/s ，根据《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）“喷漆室的控制风速-大型喷漆室范围 0.25~0.38m/s”，本次评价取控制风速 0.30m/s。

即面粉喷房风量 = $18.4m^2 \times 0.30m/s \times 3600 = 19872m^3/h$ ，本次设计面粉喷房风量为 20000m³/h。

（4）切割工序和打磨工序废气收集措施

本项目切割废气经设备自带风管收集后，进入一套袋式除尘器进行处理，粉尘收集效率以 95%计，配套风机风量为 1000m³/h；打磨工序在密闭打磨间内进行，打磨废气经整体微负压收尘后，与切割工序共用一套袋式除尘器进行处理，粉尘收集效率以 95%计，配套风机风量为 3000m³/h。

（5）焊接工序废气收集措施

本项目焊接工序上方设置集气罩，焊接废气经集气罩收集后，进入一套袋式

除尘器进行处理，粉尘收集效率以 90%计，配套风机风量为 2000m³/h。

1.3.2 废气处理措施可行性分析

本项目底粉喷房废气进入一套大旋风快速换色回收系统+滤筒除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放；面粉喷房废气进入一套大旋风快速换色回收系统+滤筒除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放；塑粉固化工序废气经集气罩收集后，进入一套活性炭吸附+催化燃烧装置进行处理，水分烘干和塑粉固化工序配套天然气加热室采用低氮燃烧技术，塑粉固化工序废气经处理后，与天然气燃烧工序废气一起通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；切割废气和打磨废气经收集后进入一套布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA010）排放；焊接废气经收集后进入一套布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA011）排放。

本项目为电气机械和器材制造业，因环境管理部门暂未发布其行业污染防治可行技术指南、排污许可技术规范，未明确规定废气治理措施可行技术，故简要分析其可行性。

项目焊接、激光切割、打磨粉尘采取的防治措施为集气装置收集进入除尘设施的处理方法，颗粒物经除尘系统处理后，污染物均能达标排放。因此处理技术可行；

涂装行业有机废气的处理方法主要有催化燃烧法、直接燃烧法和吸附法等。本项目塑粉固化工序产生的废气污染物主要为非甲烷总烃。因此，本项目采用活性炭吸附+催化燃烧装置处理塑粉固化工序产生的有机废气。固化烘道进出口处设置集气罩，集气罩上方设置引风机管道及配套风机，将固化工序产生的废气引至配套活性炭吸附+催化燃烧装置处理后，经一根 15m 高排气筒（DA003）排放。经处理后的非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均可满足相关标准要求，措施合理可行。

1.4 废气产排及达标情况

本次改建项目建成后，底粉喷涂工序集气系统风量设计为 26000m³/h，集气效率取 95%，处理效率取 99%，年运行时长为 500h；面粉喷涂工序集气系统风量设计为 20000m³/h，集气效率取 95%，处理效率取 99%，年运行时长为 2000h；固化工序集气系统风量设计为 12000m³/h，集气效率取 90%，非甲烷总烃处理效率取 90%，年运行时长为 2000h；切割工序和打磨工序集气系统总风量设计为 4000m³/h，集气效率均取 95%，处理效率取 95%，年运行时长为 500h；焊接工序集气系统风

量设计为 1000m³/h，集气效率取 90%，处理效率取 95%，年运行时长为 500h。则项目营运期废气产排情况见下表。

表 39 项目营运期废气产排情况

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放					排放时间 h/a
		核算方法	浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	工艺	效率	核算方法	废气量 m³/h	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	
塑粉固化、天然气燃烧工序废气	有组织非甲烷总烃	产污系数法	72.8	0.87	活性炭吸附+催化燃烧装置、低氮燃烧装置	90%	物料恒算法	12000	7.3	0.09	0.1300	2000
	有组织颗粒物		6.9	0.08		0			6.9	0.08	0.0984	
	有组织SO ₂		0.96	0.01					0.96	0.01	0.0138	
	有组织NO _x		44.9	0.54					44.9	0.54	0.6433	
	无组织非甲烷总烃		/	0.07	车间通风	0	/	/	0.07	0.1444		
底粉喷涂	有组织颗粒物	产污系数法	605.1	15.7	密闭收集+旋风+滤筒除尘系统	99%	物料恒算法	26000	6.1	0.16	0.0787	500
	无组织颗粒物		/	0.83	车间通风	/		/	/	0.83	0.4140	
面粉喷涂	有组织颗粒物	产污系数法	912.7	18.3	密闭收集+旋风+滤筒除尘系统	99%	物料恒算法	20000	9.1	0.18	0.3651	2000
	无组织颗粒物		/	0.96	车间通风	/		/	/	0.96	1.9215	
激光切割工序、打磨工序废气	有组织颗粒物	产污系数法	153.8	0.62	集气装置+袋式除尘器	95%	物料恒算法	4000	7.7	0.03	0.0154	500
	无组织颗粒物		/	0.03	车间通风	/		/	/	0.03	0.0162	
焊接工序废气	有组织颗粒物	产污系数法	58.1	0.06	集气罩+袋式除尘器	95%	物料恒算法	1000	2.9	0.003	0.0014	500
	无组织颗粒物		/	0.006	车间通风	/		/	/	0.006	0.0032	

备注：达标分析需考虑与现有工程共用情况，因此该表浓度和排放量均为现有工程和本项目叠加后的量。

由上表可知，本项目营运期塑粉固化工序有机废气经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后，其排放浓度满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）有组织非甲烷总烃排放浓度：50mg/m³要求以及《河南省工业窑炉大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）大气污染物排放限值：颗粒物：30mg/m³、SO₂：200mg/m³、NO_x：300mg/m³，同时满足《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）》（环办大气函〔2020〕340号）中“（三十九）工业涂装，（四）绩效分级指标”中“工业涂装 A 级绩效分级指标”的相关要求；喷塑废气经旋风+滤筒除尘器处理后其排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“最高允许排放浓度限值为 120mg/m³，排气筒高度为 15m 时，最高允许排放速率为 1.75kg/h”要求；切割、打磨和焊接工序颗粒物经袋式除尘器处理后，其排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“最高允许排放浓度限值为 120mg/m³，排气筒高度为 15m 时，最高允许排放速率为 1.75kg/h”要求，同时满足《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 年修订稿）》中“涉颗粒物排放工序排放限值 PM 排放浓度不超过 10mg/m³”的要求。

本项目新增污染物排放量见下表。

表 40 本项目新增污染物排放量一览表

污染源	污染物	污染物产生量	治理措施		年排放量 t/a	排放时间 h/a
			工艺	效率		
塑粉固化工序、天然气燃烧工序废气	有组织非甲烷总烃	0.3818	活性炭吸附+催化燃烧装置	90%	0.0382	500
	有组织颗粒物	0.0503		0	0.0503	
	有组织二氧化硫	0.0070		0	0.0070	
	有组织氮氧化物	0.3291		0	0.3291	
	无组织非甲烷总烃	0.0424	车间通风	/	0.0424	
底粉喷涂	有组织颗粒物	7.8660	密闭收集+旋风+滤筒除尘系统	99%	0.0787	500
	无组织颗粒物	0.4140	车间通风	/	0.4140	
面粉喷涂	有组织颗粒物	12.2835	密闭收集+旋风+滤筒除尘系统	99%	0.1228	750
	无组织颗粒物	0.6465	车间通风	/	0.6465	
激光切割工序、打磨工序废气	有组织颗粒物	0.3076	集气装置+袋式除尘器	95%	0.0154	500
	无组织颗粒物	0.0162	车间通风	/	0.0162	
焊接工序废气	有组织颗粒物	0.0291	集气罩+袋式除尘器	95%	0.0014	500
	无组织颗粒物	0.0032	车间通风	/	0.0032	
新增排放量汇总	非甲烷总烃	0.4242	/	/	0.0806	/
	颗粒物	21.6164	/	/	1.3486	/
	二氧化硫	0.0070	/	/	0.0070	/

		氮氧化物	0.3291	/	/	0.3291	/
1.5 监测计划							
根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废气监测计划见下表。							
表 41 废气污染物监测情况一览表							
有组织排放							
监测点位		监测指标	执行标准			最低监测频次	
固化工序排气筒（DA003）		非甲烷总烃	《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）有组织非甲烷总烃排放浓度 50mg/m³ 的要求			1 次/年	
		颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 其他炉窑排放限值要求（颗粒物≤30mg/m³、二氧化硫≤200mg/m³、氮氧化物≤300mg/m³）			1 次/年	
		SO ₂				1 次/年	
		NO _x				1 次/年	
底粉喷涂工序排气筒（DA005）		颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“最高允许排放浓度限值为 120mg/m³；排气筒高度为 15m 时，最高允许排放速率为 1.75kg/h”要求及《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 年修订稿）》文中“涉颗粒物排放工序排放限值要求。			1 次/年	
1#面粉喷涂工序排气筒（DA006）		颗粒物				1 次/年	
切割、打磨工序排气筒（DA010）		颗粒物				1 次/年	
焊接工序排气筒（DA011）		颗粒物				1 次/年	
厂区	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值：颗粒物 1.0mg/m³、非甲烷总烃 4.0mg/m³，《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》（2.0mg/m³）限值要求。			1 次/半年	
	涂装工段旁	颗粒物、非甲烷总烃	《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表面涂装业-非甲烷总烃无组织排放厂房外监控点 1h 平均浓度值 6mg/m³，任意一次浓度值 20mg/m³			1 次/季度	
1.6 大气环境影响分析结论							
本项目位于洛阳市洛龙区洛龙科技园区（牡丹大道与丝路大道交叉口）。项目位于环境空气不达标区，但项目营运过程采取多种有效措施，减少污染物排放，喷塑工序废气经收集后进入旋风+滤筒除尘设施处理达标后由 15m 高排气筒排放（DA005、DA006），固化工序废气经活性炭吸附+催化燃烧装置处理达标后由 15m 排气筒排放（DA003），切割和打磨工序废气经收集后进入 1 套袋式除尘器处理达标后由 15m 高排气筒排放（DA010），焊接工序废气经收集后进入 1 套袋式除尘器处理达标后由 15m 高排气筒排放（DA011），处理措施为可行技术，经处理							

后污染物排放量较小，排放浓度满足标准要求，本项目对环境空气影响较小可以接受。

1.7“以新带老”措施及减排量计算

①改建完成后 1#塑粉喷房喷塑工序污染物削减量

本次改建项目拆除原 1#塑粉喷房，新建 1 个面粉喷房，原 1#塑粉喷房内的喷塑量由新建面粉（塑粉）喷房承担，即承担原有喷塑总量的 50%，即 85t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号发布）中的《工业源产排污核算方法和系数手册》，其中机械行业系数手册中，喷粉过程中颗粒物产生系数为 300kg/t 原料，则现有工程 1#塑粉喷房内喷粉工序颗粒物产生量为 25.5t/a。

现有工程 1#塑粉喷房内喷粉工序采用“整体收尘+旋风除尘器”对颗粒物进行收集处理，废气收集效率以 95%计，除尘效率以 96%进行计算，则现有工程 1#塑粉喷房内喷粉工序颗粒物排放量为 0.969t/a。

本次改建项目新建面粉喷房内喷粉工序采用“整体收尘+旋风+滤筒二级除尘”对颗粒物进行收集处理，废气收集效率以 95%计，除尘效率以 99%进行计算，则改建完成后现有工程 1#塑粉喷房内喷粉工序颗粒物排放量为 0.2423t/a，即削减量为 0.7267t/a。

综上，本次改建完成后现有喷塑工序污染物削减量计为颗粒物 0.7267t/a。

②改建完成后面粉固化炉面粉固化工序有机废气（以非甲烷总烃计）削减量

本次改建项目拆除原粉末固化烘道，新建 1 个底粉预热烘道和 1 个面粉固化烘道，现有工程塑粉固化均在本次新建面粉固化烘道中进行，面粉固化烘道总工作时间以 2000h 计。现有工程面粉（塑粉）用量为 170t/a。根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》，固化工序产生的非甲烷总烃约占塑粉量的 3‰~6‰，本次固化工序非甲烷总烃产生量以塑粉量 6‰计（按最不利情况），则现有工程面粉固化过程非甲烷总烃产生量为 1.02t/a。

现有工程塑粉固化工序采用“整体微负压收集+UV+活性炭吸附”对有机废气进行收集处理，废气收集效率以 90%计，去除效率以 85%进行计算，则现有工程塑粉固化工序非甲烷总烃排放量为 0.1377t/a。

本次改建项目面粉固化烘道内塑粉固化工序采用“整体微负压收集+活性炭吸附+催化燃烧装置”对有机废气进行收集处理，废气收集效率以 90%计，去除效率以 90%进行计算，则改建完成后现有工程塑粉固化工序非甲烷总烃排放量为

0.0918t/a，即削减量为 0.0459t/a。

综上，本次改建完成后非甲烷总烃削减量为 0.0459t/a。

2、废水

2.1 水污染物产生及排放情况

本项目无新增生活污水产生，营运期废水主要为生产废水和纯水制备浓盐水。生产废水主要有预脱脂清洗废水、脱脂液定期更换废水、脱脂槽清洗废水、脱脂后清洗废水、硅烷化处理后清洗废水。现有生活污水经厂区化粪池处理后经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理；生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。

表 42 废水产污环节、污染物种类及污染治理设施等一览表

废水类别	产污环节	污染物种类	执行标准	污染治理设施及工艺	是否为可行技术	排放去向	排放口类别
生产废水	喷淋前处理过程	COD、SS、石油类、氨氮、氟化物、LAS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和洛阳新区污水处理厂进水水质标准	污水处理站（处理工艺：调节池+中和沉淀+混凝气浮+水解酸化+接触氧化）	是	经市政污水管网排入新区污水处理厂	一般排放口
纯水制备浓盐水	纯水制备过程	SS		/	/		

表 43 本项目水污染物产生和排放状况

种类	废水量 m ³ /a	污染物名称	产生情况		处理效率	排放情况		排放标准 (mg/L)	排放方式
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)		
生产废水	2384.9	COD	547.0	1.3046	70%	164.1	0.3914	/	/
		SS	289.0	0.6893	50%	144.5	0.3447	/	
		石油类	54.9	0.1309	80%	11.0	0.0262	/	
		NH ₃ -N	0.3	0.0006	5%	0.3	0.0006	/	
		氟化物	0.9	0.0021	40%	0.5	0.0013	/	
		LAS	9.1	0.0216	20%	7.3	0.0173	/	
纯水制备浓盐水	897.6	SS	50	0.0449	/	50	0.0449	/	/
综合废	3282.5	COD	/	/	/	119.2	0.3914	350	间接排放

水		SS	/	/	/	118.7	0.3895	200	
		石油类	/	/	/	8.0	0.0262	20	
		NH ₃ -N	/	/	/	0.18	0.0006	30	
		氟化物	/	/	/	0.39	0.0013	20	
		LAS	/	/	/	5.3	0.0173	20	

表 44 废水排放口基本信息

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息	
		经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标
DW001	一般排放口	112°23'21.240"	34°35'10.142"	洛阳新区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	伊河	III

2.2 源强核算说明

2.2.1 废水产生情况

根据工程分析以及图 2-1 本项目水平衡可知，本项目营运期用、排水情况见下表。

表 45 本项目营运期用、排水情况一览表

单位：m³/d

工序	种类	自来水用量	纯水用量	损失量	废水量	排放频率	废水排放量
预脱脂清洗	清洗废水	0.4	/	0.02	0.38	每 10 天排放一次	0.38
脱脂液配置更换	脱脂废液	0.48	/	0.024	0.456	每月排放一次	0.456
脱脂槽清洗	清洗废水	0.144	/	0.0072	0.1368	每月清洗一次	0.1368
脱脂后清水清洗 1	清洗废水	0.4	/	0.02	0.38	每 10 天排放一次	0.38
脱脂后纯水清洗 1	清洗废水	/	4.1088	0.2054	3.9034	每月排放一次	3.9034
硅烷化处理液配置	/	/	0.16	0.16	/	/	/
硅烷化处理后清水清洗 2	清洗废水	0.4	/	0.02	0.38	每 10 天排放一次	0.38
硅烷化处理后纯水清洗 2	清洗废水	/	4.1088	0.2054	3.9034	每月排放一次	3.9034
合计		1.824	8.3776	0.662	9.5396	/	9.5396

工序		新鲜水 用水量	纯水产生 量	损失量	废水量	排放频率	排水类型
纯水制备	浓盐水	11.968	8.3776	/	3.5904	每天	清净下水

2.2.2 生产废水源强

类比同类型项目竣工环保验收报告及生产实际资料，各处理工序废水水质如下表。

表 46 本项目营运期生产废水（不含浓盐水）水质一览表

废水种类	废水量 m ³ /a	污染物产生浓度（mg/L，pH 除外）					
		COD	SS	石油类	氨氮	氟化物	LAS
预脱脂清洗废水	95	900	600	80	0.2	0	0
脱脂废液	114	2000	700	300	0.5	0	40
脱脂槽清洗废水	34.2	800	500	100	0.5	0	30
脱脂后清洗废水	1070.85	500	300	80	0.3	0	15
硅烷化处理后清洗废水	1070.85	400	200	0	0.2	2.0	0
混合生产废水（不含浓盐水）	2384.9	547.0	289.0	54.9	0.3	0.9	9.1

混合生产废水先进入调节池收集，主要作用是均化水质、调节水量，然后进入废水处理站处理。废水处理站出水经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。

根据水平衡分析，纯水制备系统浓水量约 897.6t/a（3.5904t/d），纯水制备系统浓水中的钾、钠、钙、镁等无机离子含量较高，但 COD、氨氮等污染物含量已很低，纯水制备系统浓水除了盐度（钾、钠、钙、镁等无机离子含量）较高外，污染物含量很低，不需进一步处理。经收集后与生产废水一起通过市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。

2.2.3 生产废水处理工艺可行性分析

（1）项目拟采取的废水处理工艺

本项目污水处理设备拟采用调节池+中和沉淀+混凝气浮+水解酸化+接触氧化的工艺，设计最大处理能力为 20t/d。

（2）处理工艺过程

①中和沉淀：

污水进入调节池暂存，之后提升泵将生产废水提升至中和沉淀池。项目设置2m³中和沉淀池1个，并配套加药装置，生产废水先进入中和沉淀池中，定量投加石灰得以和废水中的氟化物结合形成氟化钙沉淀，以降低废水中氟化物浓度。沉淀物定期清理，作为危废处理。

②混凝气浮：

经中和沉淀处理后的废水自流进入气浮机，气浮机配套的PAC、PAM自动加药装置投加絮凝剂、助凝剂至污水中，经管道混合器混合后进入气浮机絮凝区，水中悬浮微粒集聚变大，或形成絮团，粒子聚沉加快，部分大的絮体在絮凝区沉降。污水经絮凝反应后进入混合区，与溶气水混合接触，絮体与溶气水中的微小气泡相互粘合，然后进入气浮区，并随微小气泡一同浮到水面，形成浮渣，经刮渣机刮除。下层的清水一部分回流作为溶气水，剩余水进入水解酸化池。

③水解酸化：

污水经管道密闭输送进入水解酸化池。水解酸化池内挂有生物填料，通过吸附在填料上的兼氧细菌的吸附水解作用降解废水中的有机污染物，提高废水的生化可降解性。

④生物接触氧化：

水解酸化后的污水进入接触氧化池，池内微生物通过好氧作用将水中污染物质进行分解消化，将有机物降解为水和二氧化碳，使水质得到净化。

污水处理站出水和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。

废水处理工艺流程见下图。

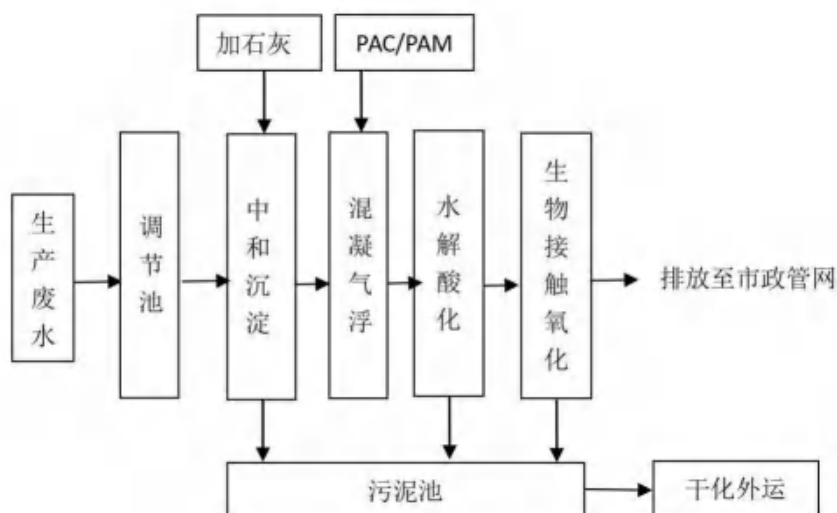


图 4-1 本项目废水处理站工艺流程图

（4）废水处理效果及处理后水质分析

根据污水处理工艺设计参数，污水处理站对本项目生产废水的处理效率和经污水处理站处理后水质分析见下表。

表 47 本项目营运期生产废水进出水水质一览表

序号	项目	废水量 (m³/d)	主要污染物浓度（mg/L）					
			COD	SS	石油类	NH ₃ -N	氟化物	LAS
生产废水（不含浓盐水）								
1	处理前废水	9.5396	547.0	289.0	54.9	0.3	0.9	9.1
2	去除效率（%）	/	70	50	80	5	40	20
3	处理后废水	9.5396	164.1	144.5	11.0	0.3	0.5	7.3
4	浓盐水	3.5904	/	50	/	/	/	/
综合生产废水		13.13	119.2	118.7	8.0	0.18	0.39	5.3
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准		/	500	400	20	-	20	20
洛阳新区污水处理厂 进水水质		/	350	200	-	30	-	-

（5）生产废水处理措施可行性分析

①废水处理站运行稳定性与可靠性分析

污水处理站主要包括物化处理系统和生化处理系统，其中，物化处理系统采用调节池暂存混合废水，之后，采用投加钙离子中和沉淀工艺去除水中的氟化物，之后进入气浮设备，采用混凝气浮工艺对废水进行处理，通过混凝气浮处理方法，去除废水中石油类、SS、阴离子表面活性剂（LAS），同时去除部分残余药剂，可以降低废水中 COD 浓度，便于后续生化处理系统运行。

项目设置“水解酸化+生物接触氧化”的生化处理系统，水解酸化可使固体物质降解为溶解性物质，使大分子物质降解为小分子物质，以减小后续处理的负荷。之后进入生物接触氧化池，进行好氧生物处理。接触氧化池中设有填料，利用填料上挂有的生物膜将废水中的有机物质吸附并氧化分解。微生物所需要的氧气采用风机曝气。

经过以上处理后，污水中 COD 处理效率可以达到 70%以上，SS 处理效率可以达到 50%以上，石油类处理效率可以达到 80%以上、LAS 处理效率可以达到 20%

以上，氨氮处理效率可以达到 5%以上，氟化物处理效率可以达到 40%以上，可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和洛阳新区污水处理厂进水水质要求。

2.3 废水间接排放合理性分析

（1）洛阳新区污水处理厂基本情况

洛阳新区污水处理厂一期建设规模 10 万 m³/d，于 2012 年 4 月投入使用，采用改良型氧化沟工艺，进一步处理采用混凝、沉淀、过滤工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水处理工艺，目前二期工程（10 万 m³/d）已于 2020 年 4 月完成自主竣工环保验收，采用改良型 A₂/O 生化反应池+高效沉淀池+V 型滤池+二氧化氯消毒处理工艺。污水厂出水水质满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（（DB41/2087-2021））表 1 一级标准，最终排入伊河。

（2）处理措施可行性

①收水范围

洛阳新区污水处理厂服务范围为《洛阳市城市排水及防洪排涝专项规划（（2011-2020））》中洛南排水分区，即洛南新区、李楼镇二广高速公路以西区域、积丰李镇、龙门镇等面积 75km² 范围。本项目位于洛阳新区污水处理厂收水范围内，厂区北侧工业路具备现有污水干管。新区污水处理厂目前实际处理量约为 17 万 m³/d，目前富余处理能力为 3 万 m³/d，本项目建成后排放废水 7.7156m³/d，产生量很少，因此，洛阳新区污水厂有能力接纳本项目外排废水，本项目废水依托新区污水处理厂深度处理可行。

②收水水质

洛阳新区污水处理厂设计进水水质指标为：pH6~9、COD350mg/L、氨氮 30mg/L、SS200mg/L。

本项目厂区废水总排口水质均可以满足洛阳新区污水处理厂进水水质要求。

2.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求，本项目水污染物监测计划见下表：

表 48 水污染物监测情况一览表

监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
厂区污水总排口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、五日生化需	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和洛阳新区污水处理厂进水水质标	1 次/半年

	氧量、动植物油、石油类、氟化物、LAS	准																																																																												
2.5 废水环境影响分析 综上所述，现有生活污水经厂区化粪池处理后经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理；生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。项目废水污染控制措施合理可行，因此本项目的建设不会对该区域的水环境产生大的影响。 3、噪声 3.1 噪声污染源及治理措施 根据洛阳市城市声功能区划图，本项目厂区位于洛阳市城市声功能区划图 3 类区范围内，厂区西侧的乐天街为城市支路，西厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准排放限值要求；厂区东侧的丝路大道为城市快速路、北侧的牡丹大道为城市主干道，南侧的关林路为城市次干道，且厂界距道路边界线均在 20m±5m 的范围内，厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类排放限值要求。 本项目运营期新增噪声污染源主要为切割机、焊机、折弯机、冲床、打磨除尘设备、水泵、风机等设备工作时的机械噪声，经类比同类设备，单台设备声级为 80-85dB（A），仅昼间生产。以所在厂区中心为坐标原点建立坐标系，设备在运行过程采取建筑隔声以及车间内距离衰减之后噪声情况见下表。 <table><tr><th colspan="13">表 49 工业企业噪声源调查清单（室内声源）</th></tr><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">建筑物名称</th><th rowspan="2">声源名称</th><th rowspan="2">数量</th><th rowspan="2">声压级/距声源距离/dB(A)/m</th><th rowspan="2">声源控制措施</th><th colspan="3">空间相对位置/m</th><th rowspan="2">距室内边界最近距离/m</th><th rowspan="2">室内边界最大声级/dB(A)</th><th rowspan="2">持续时间(h/a)</th><th rowspan="2">建筑物外噪声声压级/dB(A)</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>Z</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="4">生产车间</td><td>切割机</td><td>2 套</td><td>83/1</td><td rowspan="4">厂房隔声、距离衰减</td><td>-25</td><td>32</td><td>0.5</td><td>20</td><td>57.0</td><td>500</td><td>37.0</td></tr><tr><td>2</td><td>焊接机器人</td><td>2 套</td><td>83/1</td><td>-23</td><td>28</td><td>0.5</td><td>20</td><td>57.0</td><td>500</td><td>37.0</td></tr><tr><td>3</td><td>折弯机</td><td>2 套</td><td>88/1</td><td>-60</td><td>82</td><td>0.5</td><td>20</td><td>62.0</td><td>1000</td><td>42.0</td></tr><tr><td>4</td><td>冲床</td><td>2 套</td><td>83/1</td><td>-73</td><td>102</td><td>0.5</td><td>20</td><td>57.0</td><td>1000</td><td>37.0</td></tr></table>				表 49 工业企业噪声源调查清单（室内声源）													序号	建筑物名称	声源名称	数量	声压级/距声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m	室内边界最大声级/dB(A)	持续时间(h/a)	建筑物外噪声声压级/dB(A)	X	Y	Z	1	生产车间	切割机	2 套	83/1	厂房隔声、距离衰减	-25	32	0.5	20	57.0	500	37.0	2	焊接机器人	2 套	83/1	-23	28	0.5	20	57.0	500	37.0	3	折弯机	2 套	88/1	-60	82	0.5	20	62.0	1000	42.0	4	冲床	2 套	83/1	-73	102	0.5	20	57.0	1000	37.0
表 49 工业企业噪声源调查清单（室内声源）																																																																														
序号	建筑物名称	声源名称	数量	声压级/距声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m	室内边界最大声级/dB(A)	持续时间(h/a)	建筑物外噪声声压级/dB(A)																																																																		
						X	Y	Z																																																																						
1	生产车间	切割机	2 套	83/1	厂房隔声、距离衰减	-25	32	0.5	20	57.0	500	37.0																																																																		
2		焊接机器人	2 套	83/1		-23	28	0.5	20	57.0	500	37.0																																																																		
3		折弯机	2 套	88/1		-60	82	0.5	20	62.0	1000	42.0																																																																		
4		冲床	2 套	83/1		-73	102	0.5	20	57.0	1000	37.0																																																																		

5	打磨 除尘 设备	2 套	88/1		-45	43	0.5	20	62.0	500	42.0
3	水泵	2 台	88/1		-100	110	0.2	2	82.0	1000	62.0
4	风机 1	1 台	85/1		-95	70	0.2	2	79.0	1000	59.0
5	风机 2	1 台	85/1		-84	44	0.2	2	79.0	1000	59.0
6	风机 3	1 台	85/1		-74	15	0.2	2	79.0	500	59.0
7	风机 4	1 台	85/1		-68	13	0.2	2	79.0	500	59.0

3.2 预测模式

本次声环境影响评价选用如下预测模式：

当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：

$$L = 10 \lg(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i})$$

式中：L—总声压级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源的声压级，dB(A)；

n—声源数量。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），点声源影响预测模式如下：

噪声衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1), \quad r_1 > r_2$$

式中：L1、L2 为距声源 r1、r2 处的噪声值，dB(A)

r1、r2 为预测点距声源的距离，m。

噪声源叠加影响分析方法：

$$L = 10 \lg(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i})$$

式中：L—总声压级，[dB(A)]；

L_i —第 i 个声源的声压级，[dB(A)]；

n—声源数量。

3.3 预测结果

本评价预测昼间项目噪声源对厂区各厂界处噪声影响情况。噪声预测结果见下表。

表 50 各厂界噪声预测结果				单位: dB (A)		
序号	影响对象	贡献值	现状背景值	预测值	标准值/昼间	达标情况
1	东厂界	22.0	53	53.0	70	达标
2	南厂界	26.0	51	51.0	70	达标
3	西厂界	19.4	/	19.4	65	达标
4	北厂界	24.9	54	54.0	70	达标

备注：四周厂界现状背景值为河南哈勃环境检测有限公司2024年10月18日对厂界昼间噪声的监测结果，西厂界不具备监测条件。

预测评价结果表明：改建项目运营期间产生的噪声经过车间隔声、距离衰减等降噪措施后，项目东厂界、南厂界、西厂界、北厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准要求，项目夜间不生产。本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。因此，本项目营运期间产生的生产噪声对周围声环境影响较小。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目噪声监测方案如下：

表 51 项目噪声监测方案			
监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
西厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
东、南、北厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求

4、固体废物影响分析

4.1 固废产生及处置情况

本项目运营期固体废物主要为金属边角料、废焊渣、废塑粉、除尘器收尘灰、废滤芯、纯水制备废滤材等一般工业固体废物和废活性炭、喷淋前处理槽渣、废水处理站污泥等危险废物。

（1）一般固废

①金属边角料

本项目切割工序会产生一定的金属边角料，产生量约为2t/a，经收集暂存于一般固废暂存间，定期外售。

②废焊渣

本项目焊接使用焊丝，焊接过程中会产生焊渣。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报2010年9月，徐海萍）中，焊渣=焊材使用量×（1/11+4%），本项目焊丝及焊条用量为1.6t/a，则焊渣的产生量约为0.2t/a，经收集暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用。

③废塑粉

底粉和面粉喷涂工序未附着的塑粉采用除尘器进行收集，根据物料衡算，本项目新增除尘器收集塑粉量约为19.95t/a，塑粉定期收集后，可作为原料回用于喷塑过程。

④除尘器收集粉尘

焊接、等离子切割工序产生粉尘，采用除尘器收集，根据物料衡算，除尘器收集粉尘量约为0.3198t/a，集中收集暂存于厂区一般固废暂存间，定期外售综合利用。

⑤废滤芯

喷粉间二级除尘设施后置滤筒需半年更换一次，每次更换18个，年更换36个，废滤芯由厂家更换时直接带走，不在厂区暂存。

⑥纯水制备废滤材

本项目纯水采用石英砂过滤+活性炭过滤+二级反渗透的纯水制备设备制备，纯水制备设备滤材需每年更换一次，产生量约为0.2t/a，集中收集暂存于厂区一般固废暂存间，定期交由环卫部门处理。

（2）危险固废

①废活性炭

本项目有机废气采用活性炭吸附+催化燃烧装置处理有机废气，有组织非甲烷总烃产生量为1.0303t/a。根据建设单位提供资料，本项目活性炭吸附/脱附-催化燃烧装置共设置3个活性炭箱，运行期间，2个活性炭箱吸附有机废气，1个活性炭箱脱附有机废气，每个活性炭箱内活性炭装填量约0.5t。本项目活性炭吸附/脱附一定次数后，活性炭吸附、脱附效果逐渐减弱，每年更换一次废活性炭，废活性炭产生量为1.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，属于“HW49 其他废物”，废物代码为900-039-49，采用专门的容器收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

②喷淋前处理槽渣

本项目喷淋前处理槽每3个月更换一次，槽底产生槽渣，其产生量约为0.5t/a，

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，属于“HW17 表面处理废物”，废物代码为336-064-17。暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

③废水处理站污泥

废水处理污泥包含沉淀渣、气浮渣，产生量约为0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，属于“HW17 表面处理废物”，废物代码为336-064-17。暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

本项目危险废物特性汇总表。

表 52 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.5	废气治理	固态	废活性炭及有机物	有机物	1年	T	依托厂区现有26m ² 的危废暂存间临时存储，定期委托洛阳市久晟环保科技有限公司安全处置
2	喷淋前处理槽渣	HW17	336-064-17	0.5	喷淋前处理工序	固态	碱性废物、废油泥	碱性废物、废油泥	1个月	T/C	
3	废水处理站污泥	HW17	336-064-17	0.2	废水治理	固态	废油泥	废油泥	1年	T/C	

本项目生产过程中产生的危险废物利用厂区现有危险废物暂存间（1#厂房西侧，26m²）进行暂存，项目建成后该危废贮存场所危废暂存基本情况见下表。

表 53 本项目危废贮存场所基本情况

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	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	1#厂房西侧	26	均置于相应容器内	10t	半年
2		废润滑油	HW08	900-217-08					半年
3		废液压油	HW08	900-218-08					半年
4		废乳化液	HW09	900-006-09					半年
5		含油抹布及手套	HW49	900-041-49					半年
6		废溶剂桶	HW49	900-041-49					半年
7		废印版	HW49	900-041-49					半年
8		废UV灯管	HW29	900-023-29					半年
9		喷淋前处理槽渣	HW17	336-064-17					半年

1 0		废水处理 站污泥	HW17	336-064-17					半年
现有工程厂区 1#厂房西侧已建成 1 座危废暂存间，面积 26m²，设置有围堰，采取了防风、防雨、防渗、防漏等措施，分类贮存各种危险废物，危废暂存间悬挂有危险废物识别标志和危险废物记录台账等。现有危废暂存间现主要暂存的危险废物包括废活性炭（危废代码 900-039-49）、废润滑油（危废代码 900-217-08）、废液压油（危废代码 900-218-08）、废乳化液（危废代码 900-006-09）、含油抹布及手套（危废代码 900-041-49）、废溶剂桶（危废代码 900-041-49）、废印版（危废代码 900-041-49）、废 UV 灯管（危废代码 900-023-29）。本次改建项目建设完成后新增的危险废物为废活性炭（危废代码 900-039-49）、喷淋前处理槽渣（危废代码 336-064-17）、废水处理站污泥（危废代码 336-064-17），新增危废依托该危废间暂存，危废新增量较少，可依托现有危险废物暂存间进行暂存。 根据《危险废物贮存污染控制标准》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》，已建危废暂存间满足如下要求： （1）必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位； （2）危险废物贮存设施应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求；贮存设施地面须作硬化处理，场所应有雨棚、围堰或围墙； （3）危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整，如有损坏、退色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换； （4）按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。 （5）危险废物贮存时间最长不得超过 12 个月，定期交由有资质单位合理处置。 （6）危险废物贮存场地不得放置其它物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等。 危废管理要求： （1）建立危险废物的管理制度，配备专职人员，设立危险废物的产生、收集、贮存、处置台帐，记录反映整个危废物品的产生量、收集量、处置去向和处置数量，做到记录详细、完整。记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。									

(2) 危险废物交由资质的单位处置或回收、利用，在转运过程中应按环保规定向主管的环保部门提出申请办理转移联单，杜绝非法转移。

(3) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，杜绝跑、冒、滴、漏现象的产生。车间防渗要求：评价要求建设单位应在危废暂存间设置防渗措施，要求设置耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层；在厂房内其他区域设置硬化地面。

项目危废暂存间内含 VOCs 的危险废物（废活性炭、废油）采用密闭包装袋/包装桶密封后，放置于封闭危废暂存间内；废油墨桶加盖放置，库内不涉及废物料的分装，也不进行散存，且定期对包装容器进行检查维护，危废及时委托有资质单位进行处理，因此储存时不会产生废气污染物。

综上所述，本项目产生的固体废弃物均能得到妥善处置，满足环保要求，不会对周围环境造成二次污染。

5、地下水及土壤环境

5.1 污染类型及途径

本项目为改建项目，项目在原有车间内空地进行建设，不新增用地。车间内已进行分区防渗。项目排放的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，不属于重金属、持久性有机污染物、难降解有机污染物以及最高法司法解释中规定的，不涉及大气沉降源；项目现有生活污水经厂区化粪池处理后经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理；生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。不涉及地表漫流和垂直入渗。因此，项目无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

5.2 保护措施与对策

为防止生产废水、危险废物渗漏，厂区污水处理站、危废暂存间地面必须进行重点防渗，有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的“四防”等要求进行建设，定期进行检查和维护，定期维护防渗层正常工作，加强员工管理，避免非正常泄露的产生，不会对土壤及地下水敏感目标造成影响。

分区防渗方案具体见下表。

表 54 本项目厂区污染防治区分布

序号	名称	防渗区域	防渗分区等级
1	辅助工程、公用工程	办公用房、厂区地面、仓库	简单防渗区

		一般固废暂存处的地面基础、化粪池	一般防渗区
		污水处理站池底及内壁	重点防渗区
2	生产区	车间地面	一般防渗区
3	仓储区	一般固废暂存处的地面基础、化粪池	一般防渗区
		危废暂存间地面基础及 0.2m 高四壁	重点防渗区

①重点污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后不易及时发现和处理的区域和部位。重点污染防治区参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行污染防治，重点污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 6m 厚渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层。

②一般污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后可及时发现和处理的区域和部位。可参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）采取相应措施，要求混凝土防渗层的强度等级应不小于 C20，混凝土的抗渗等级不宜小于 P8；同时对防渗层的变形缝和缩缝应作防渗处理。一般污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层。

③简单防渗区：一般水泥地面硬化。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目建成后，全厂涉及到的主要环境风险物质为天然气、润滑油和危险废物等，厂内分布情况见下表。

6.1 风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及环境风险物质为天然气、润滑油和危险废物等，根据调查，全厂风险物质分布情况见下表。

表 55 全厂风险物质统计表

序号	分布位置	物质名称	特性	临界量 (Q_n) t	最大储存量 (q_n) t	q_n/Q_n
1	天然气管道	天然气	易燃气体	10	0.009	0.0009
2	仓库	润滑油	有毒有害	2500	0.72	0.000288
3	危废暂存间	废油	有毒有害	2500	0.72	0.000288
4	项目 Q 值Σ					0.001476

由上表可知，本项目 $Q=0.001476 < 1$ 。

6.2 环境风险防范措施

6.2.1 天然气风险防范措施：

(1) 车间周围需要配备足够的、适应的消防器材，划定禁火区域，禁止一切火源，并且设置明显的防火标志、危险标志等；

(2) 天然气使用设施设置天然气报警仪，检测到少量天然气泄漏时会发生警报，采取应急措施；

(3) 天然气使用设施均安装阻火器，防止回火引起爆炸；

(4) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；

(5) 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

(6) 对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

(7) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

(8) 设立警告牌（严禁烟火），并放置灭火器。

6.2.2 润滑油、危废暂存间风险防范措施

(1) 设置固定的润滑油等风险物质存放区，存放区设置明显标志，经常检查包装桶有无破损，地面进行防渗，防渗要求参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行；

(2) 危废暂存间设置和运行管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行。

采取了相应的风险防范措施能够有效地减少风险事故发生的概率。通过加强管理、严格执行风险防范措施等，可有效避免事故发生，减轻事故的危害，本次改建项目的环境风险可以接受。

7、总量控制分析

根据环境保护部污染物排放总量控制的有关规定，结合项目污染物排放特点，在坚持“清洁生产”和“达标排放”原则的前提下，确定项目污染物总量控制因子为：COD、VOCs。

本项目无新增生活污水产生，生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理，总废水量为 3282.5t/a。洛阳新区污水处理厂处理后污染物排放浓度为 COD40mg/L、NH₃-N3mg/L，本项

目废水经污水处理厂处理后的排放量为 COD0.1313t/a、NH₃-N0.0006t/a。纳入洛阳新区污水处理厂总量控制指标进行管理，根据河南省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程》的通知（2020 年 5 月 27 日），本项目不再申请有关水污染物重点污染物排放预支增量。

本次改建工程新增废气总量控制指标为：氮氧化物 0.3291t/a（均为有组织排放量）；非甲烷总烃 0.0806t/a（其中有组织排放量为 0.0382t/a，无组织排放量为 0.0424t/a）；改建项目以新带老减排量为：非甲烷总烃削减量为 0.0459t/a，因此本次非甲烷总烃新增排放量为 0.0347t/a，从洛龙区减排量中倍量替代，替代量为 0.0694t/a；氮氧化物削减量为 0，因此氮氧化物新增排放量为 0.3291t/a，从洛龙区减排量中倍量替代，替代量为 0.6582t/a。

8、改建项目污染物产排汇总

改建项目污染物产排情况汇总见下表。

表 56 改建项目污染物产排情况汇总一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	非甲烷总烃	0.4242	0.3436	0.0806
	颗粒物	21.6164	20.2678	1.3486
	二氧化硫	0.0070	0	0.0070
	氮氧化物	0.3291	0	0.3291
废水	COD	1.3046	0.9132	0.3914
	氨氮	0.0006	0	0.0006
固体废物	金属边角料	2	2	0
	废焊渣	0.2	0.2	0
	废塑粉	19.95	19.95	0
	布袋除尘器收集粉尘	0.3198	0.3198	0
	废滤芯	36 个	36 个	0
	纯水制备废滤材	0.2	0.2	0
	喷淋前处理槽渣	0.5	0.5	0
	废水处理站污泥	0.2	0.2	0
	废活性炭	1.5	1.5	0

9、本工程建成后厂污染物排放“三本帐”汇总

表 57 本项目建成后污染物排放“三本帐”汇总 单位: t/a

项目	污染物	现有工程排放量	在建项目排放量	同期工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量*	改建后全厂排放量	排放增减量
废气	非甲烷总烃	0.652	0.0071	0.1974	0.0806	0.4215	0.5156	-0.1364
	颗粒物	1.5985	0	0.0169	1.3486	0.7267	2.2373	+0.6388
	SO ₂	0.068	0	0.0006	0.007	0	0.0756	+0.0076
	NO _x	3.179	0	0.0281	0.3291	0	3.5362	+0.3572
废水	COD	4.488	0	0.1949	0.3914	0	5.0743	+0.5863
	氨氮	0.0462	0	0.0203	0.0006	0	0.0671	+0.0209
固废 (产生量)	碎玻璃	900	0	2	0	0	902	+2
	废靶材	11	0	0	0	0	11	0
	废边角料	100	0	50	2	0	152	+52
	废焊渣	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	除尘器收集粉尘	8	0	0.0722	0.3198	0	8.392	+0.392
	废滤芯	0	0	0	36 个	0	36 个	+36 个
	纯水制备废滤材	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废机油、废液压油、废真空泵油	3.48	0	0.1	0	0	3.58	+0.1
	废乳化液	0	0	0.09	0	0	0.09	+0.09
	废活性炭	0.5	0.153	3.86	1.5	0	6.013	+5.513
	喷淋前处理槽渣	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废水处理站污泥	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废 UV 灯管	0.02	0.01	0	0	0	0.03	+0.01
	废油墨桶	0	0.5	0	0	0	0.5	+0.5
	废包装桶	0	0	3	0	0	3	+3
	废印版	0	20	0	0	0	20	+20

备注：“以新带老”非甲烷总烃削减量来自《年产 1.2 万吨高硼硅玻璃管全自动窑炉生产线及水箱内胆外壳发泡自动化生产线升级改造项目环境影响报告表》中削减量 0.3756t/a 以及本次改建项目削减量 0.0459t/a；颗粒物削减量来自本次改建项目削减量 0.7267t/a。

10、环保投资及环保验收

	本项目总投资 1500 万元，其中环保投资为 65 万元，约占总投资的 4.3%，具体内容见下表。				
	主要环保措施及投资估算详见下表。				
	表 58 本项目环保措施投资一览表				
	项目	污染源	污染物	环保建设规模	投资额 (万元)
废气		塑粉固化工序	非甲烷总 烃、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器、活性炭吸附+催化燃烧装置	30
		喷塑	颗粒物	2 套旋风+滤筒二级除尘装置	10
		切割、打磨 废气	颗粒物	集气装置+袋式除尘器	5
		焊接废气	颗粒物	集气罩+袋式除尘器	5
废水		喷淋前处理 工序	生产废水	新建污水处理站（处理工艺：调节池+中和沉淀+混凝气浮+水解酸化+接触氧化，处理规模 20t/d）	15
噪声		生产设备	噪声	合理布局、厂房隔声、距离衰减	/
固废		生活垃圾		垃圾桶若干	/
		一般工业固体废物		依托原有一般固废暂存区（40m ² ），定期外售	/
		危险废物		依托原有危废贮存间（26m ² ），定期交资质单位处置	/
环境风险			厂区设置储备吸附棉等物资、沙或泥土吸、消防器材		/
合计					65
本项目“三同时”竣工环保验收内容见下表。					
表 59 工程环保分项投资及“三同时”验收一览表					
	项目 名称	污染源	主要环保设施	环保验收指标	备注
废气 治理		塑粉固化工序废气、 天然气燃烧废气	低氮燃烧器、活性炭吸 附+催化燃烧装置+1 根 15m 高排气筒（DA003）	《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）有组织非甲烷总烃排放浓度 50mg/m ³ 的要求、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 其他炉窑排放限值要求（颗粒物≤30mg/m ³ 、二氧化 硫 ≤200mg/m ³ 、氮 氧化 物 ≤300mg/m ³ ）	/
		喷塑工序 废气	2 套旋风+滤筒二级除尘 装置+1 根 15m 高排气筒 （DA005、DA006）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“最高允许排放浓度限值为 120mg/m ³ ；排气筒高度为 15m 时，最高允许排放速率为 1.75kg/h”要求及《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 年修订稿）》文中“涉颗粒物排放工序排放限值要求。	/
		切割、打磨 废气	集气装置+袋式除尘器 +1 根 15m 高排气筒 （DA010）		
		焊接废气	集气罩+袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒		/

		(DA011)		
废水治理	生产废水	新建污水处理站（处理工艺：调节池+中和沉淀+混凝气浮+水解酸化+接触氧化，处理规模 20t/d）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和洛阳新区污水处理厂进水水质标准	/
噪声控制	各高噪声生产设备	采用厂房隔声、距离衰减等措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准	/
固废	危险废物	危废暂存间 26m ²	委托有资质单位安全处置	/
	一般固废	一般固废间 40m ²	综合利用	/
	生活垃圾	垃圾桶及垃圾箱	送垃圾中转站	/

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	污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气环境	塑粉固化工序废气、天然气燃烧废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器、活性炭吸附+催化燃烧装置+1根15m高排气筒(DA003)	《河南省工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)有组织非甲烷总烃排放浓度50mg/m ³ 的要求、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表1其他炉窑排放限值要求(颗粒物≤30mg/m ³ 、二氧化硫≤200mg/m ³ 、氮氧化物≤300mg/m ³)
	喷塑工序废气	颗粒物	2套旋风+滤筒二级除尘装置+1根15m高排气筒(DA005、DA006)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中“最高允许排放浓度限值为120mg/m ³ ;排气筒高度为15m时,最高允许排放速率为1.75kg/h”要求及《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年修订稿)》文中“涉颗粒物排放工序排放限值要求。
	焊接废气	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+1根15m高排气筒(DA010)	
	切割废气	颗粒物	袋式除尘器+1根15m高排气筒(DA011)	
地表水环境	生产废水	COD、SS、石油类、氨氮、氟化物、LAS	生产废水经污水处理站处理后和纯水制备浓盐水一起经市政污水管网排入新区污水处理厂进一步处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和洛阳新区污水处理厂进水水质标准
声环境	高噪声设备工作时的机械噪声		采用厂房隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废定期外售综合利用,生活垃圾送往垃圾填埋场;危险废物收集暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区污水处理站、危废暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求建设。			

生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	(1) 车间周围需要配备足够的、适应的消防器材，划定禁火区域，禁止一切火源，并且设置明显的防火标志、危险标志等； (2) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识； (3) 对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决； (4) 设置固定的润滑油等风险物质存放区，存放区设置明显标志，经常检查包装桶有无破损，地面进行防渗，防渗要求参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行； (5) 危废暂存间设置和运行管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行。
其他环境管理要求	(1) 项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产运行；项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求开展项目竣工环境保护验收工作。 (2) 按照《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）的相关要求开展固定污染源排污许可证申报。本项目应执行登记管理，项目建成后需在全国排污许可证管理信息平台上重新进行排污登记。 (3) 项目营运过程中建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存时间不少于 5 年。

六、结论

综上所述，储能精密钣金件生产线提升改造项目符合国家产业政策，项目选址合理。项目建成后，产生的污染物经过采取治理后，能够实现达标排放，不会对环境造成较大影响。在落实评价提出的各项环境保护及污染防治措施的基础上，所产生的污染物均能达标排放或妥善处置，对周围环境影响较小。因此，从环保角度分析，项目的建设可行。

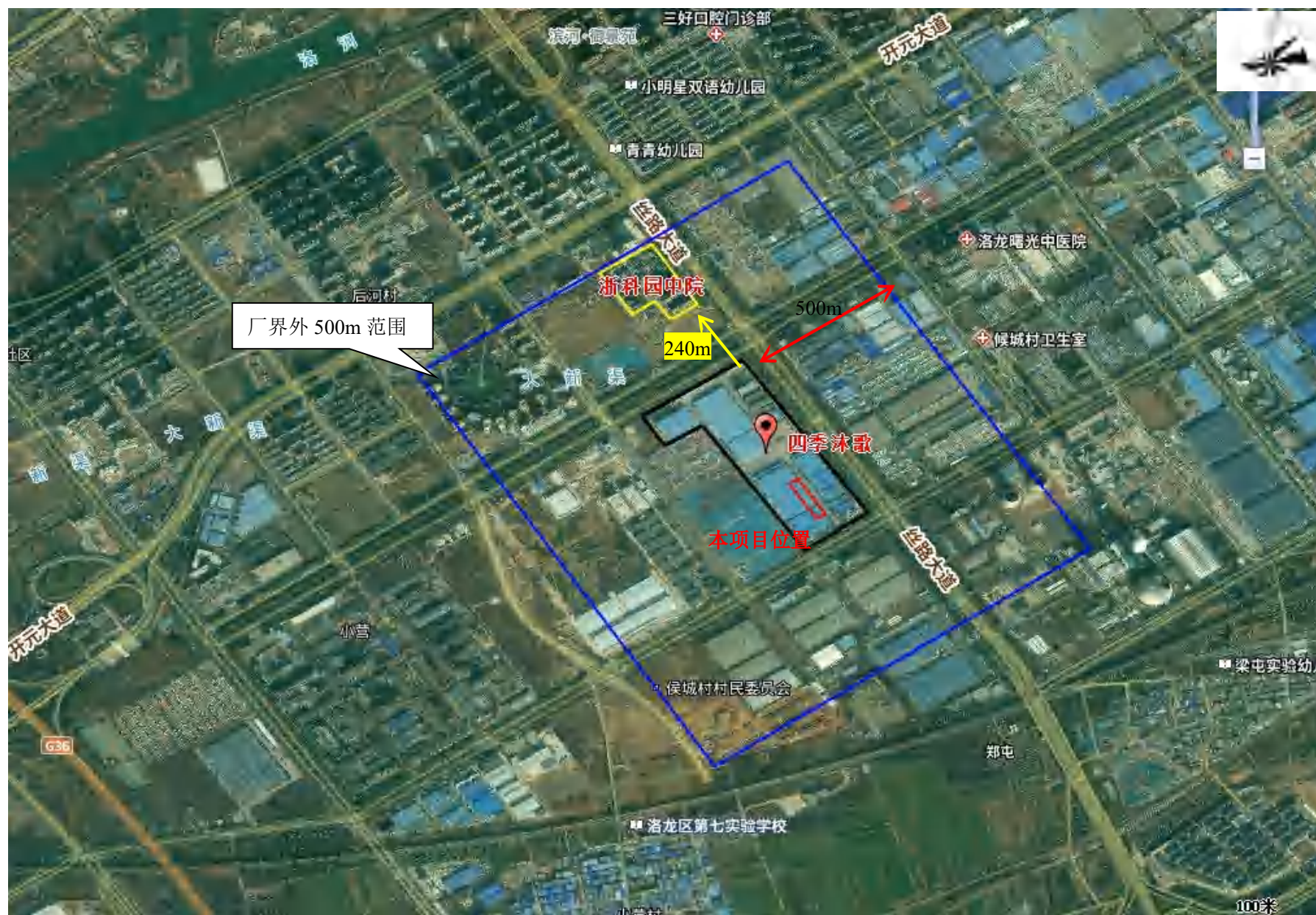
附表

建设项目污染物排放量汇总表

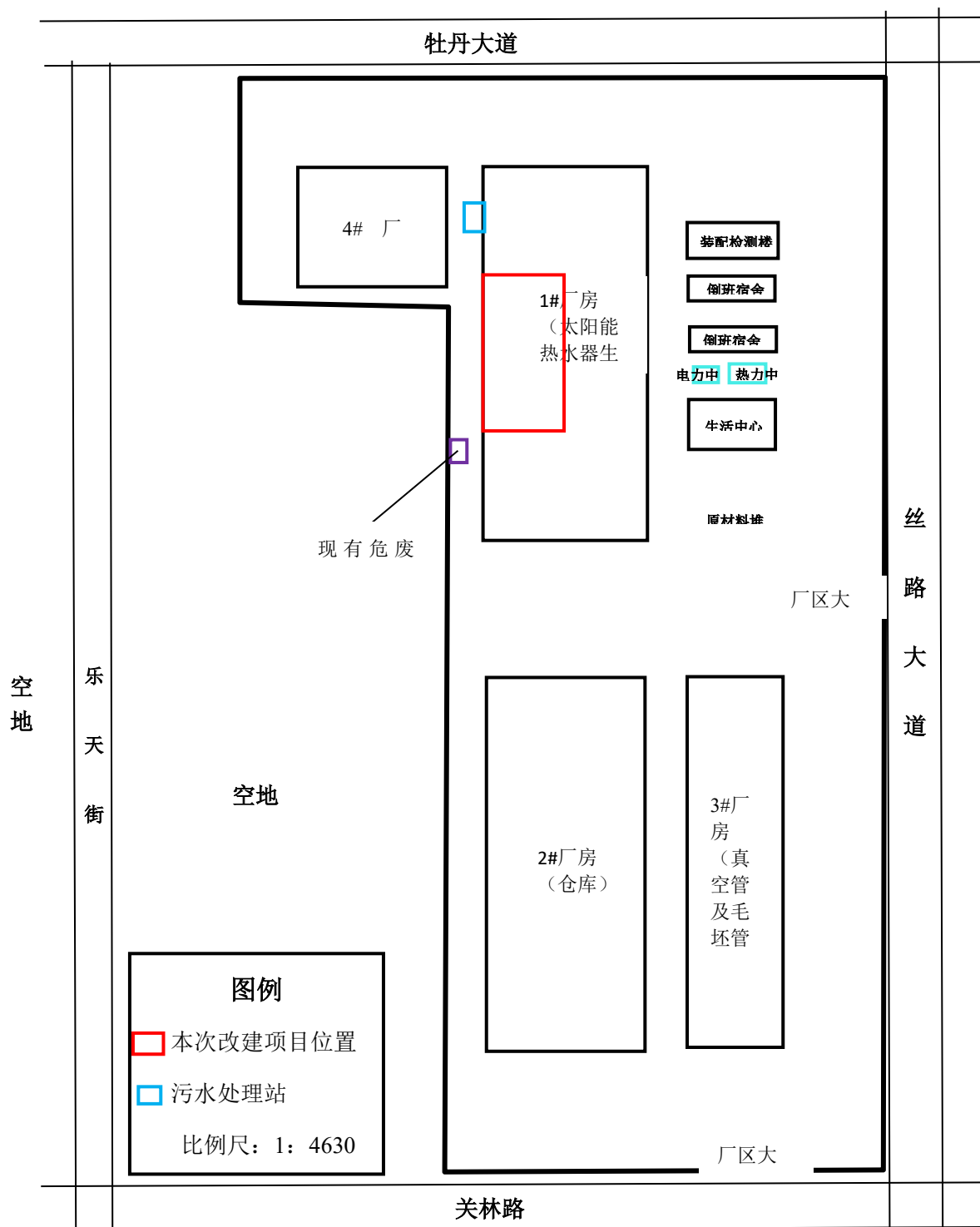
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①*	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	同期工程 排放量（固体废 物产生量）④	本项目 排放量（固体废 物产生量）⑤	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑥	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑦	变化量 ⑧
废气	非甲烷总烃 （t/a）	0.652	/	0.0071	0.1974	0.0806	0.4215	0.5156	-0.1364
	颗粒物（t/a）	1.5985	/	0	0.0169	1.3486	0.7267	2.2373	+0.6388
	SO ₂ （t/a）	0.068	/	0	0.0006	0.007	0	0.0756	+0.0076
	NO _x （t/a）	3.179	/	0	0.0281	0.3291	0	3.5362	+0.3572
废水	COD（t/a）	4.488	/	0	0.1949	0.3914	0	5.0743	+0.5863
	氨氮（t/a）	0.0462	/	0	0.0203	0.0006	0	0.0671	+0.0209
一般工业 固体废物	碎玻璃（t/a）	900	/	0	2	0	0	902	+2
	废靶材（t/a）	11	/	0	0	0	0	11	0
	废边角料 （t/a）	100	/	0	50	2	0	152	+52
	废焊渣（t/a）	0	/	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	除尘器收尘 灰（t/a）	8	/	0	0.0722	0.3198	0	8.392	+0.392
	废滤芯（个 /a）	0	/	0	0	36	0	36	+36
	纯水制备废 滤材（t/a）	0	/	0	0	0.2	0	0.2	+0.2

危险废物	废机油、废 液压油、废 真空泵油 (t/a)	3.48	/	0	0.1	0	0	3.58	+0.1
	废乳化液 (t/a)	0	/	0	0.09	0	0	0.09	+0.09
	废活性炭 (t/a)	0.5	/	0.153	3.86	1.5	0	6.013	+5.513
	喷淋前处理 槽渣 (t/a)	0	/	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废水处理站 污泥 (t/a)	0	/	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废 UV 灯管 (t/a)	0.02	/	0.01	0	0	0	0.03	+0.01
	废油墨桶 (t/a)	0	/	0.5	0	0	0	0.5	+0.5
	废包装桶 (t/a)	0	/	0	3	0	0	3	+3
	废印版 (个 /a)	0	/	20	0	0	0	20	+20

注：⑦=①+③+④+⑤-⑥；⑧=⑦-①

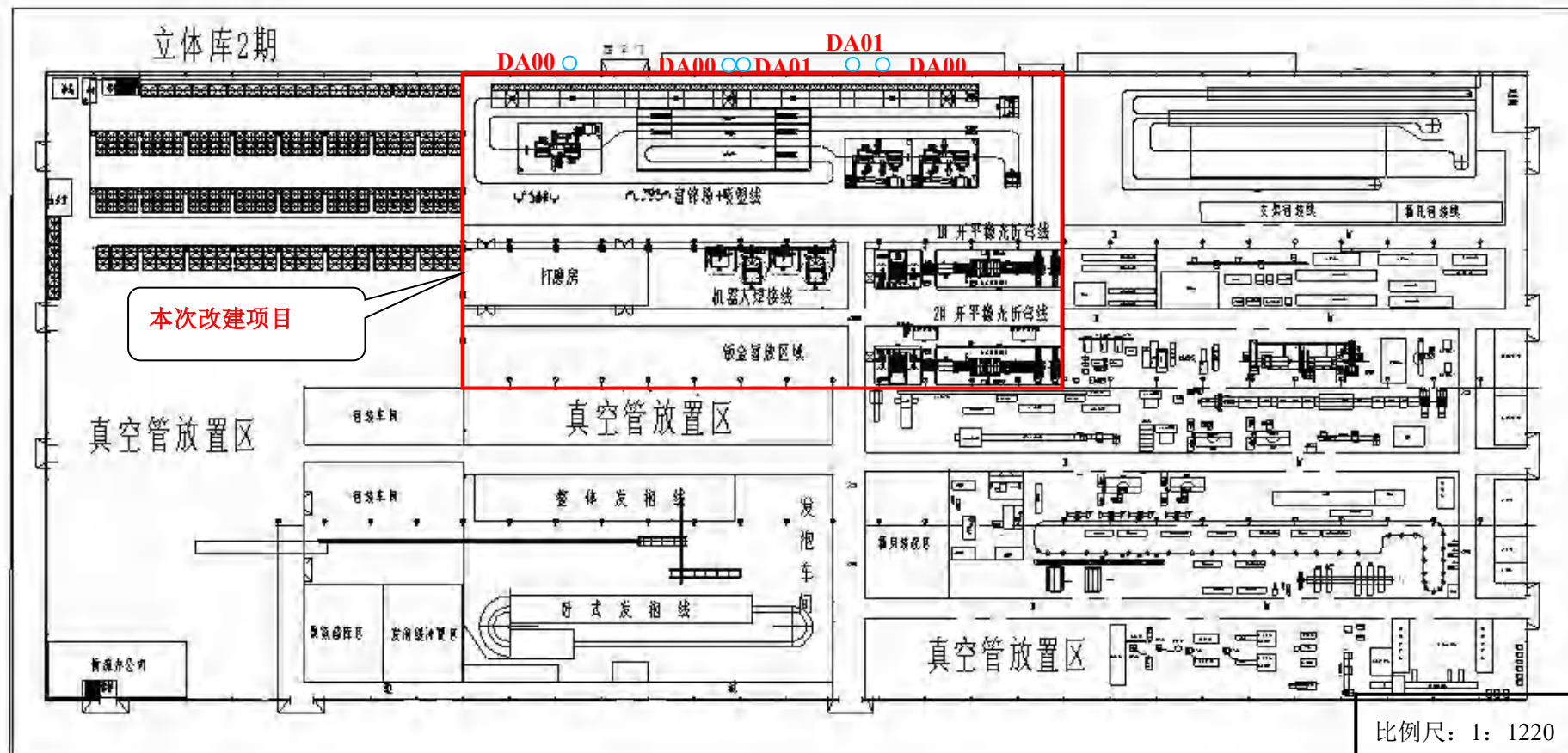


附图二 项目周边敏感目标分布图



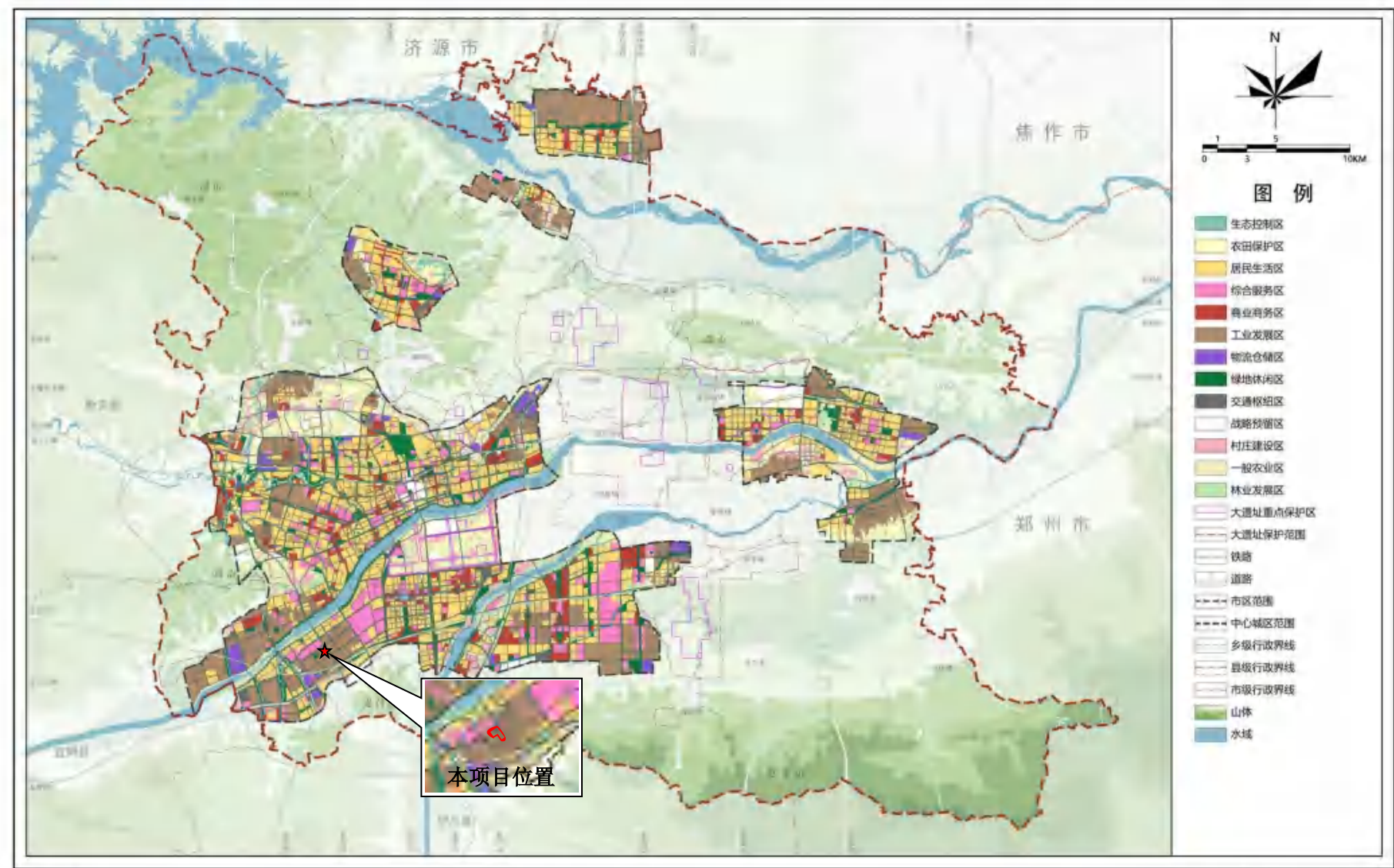
附图三 项目厂区总平面布置图

车间规划布局图



附图四 项目车间设备布局图

洛阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）中心城区国土空间规划分区图



洛阳市人民政府
2024年1月 编制

洛阳市自然资源和规划局 中国城市规划设计研究院
中国人民大学 洛阳市测绘建筑设计研究院有限公司 制图

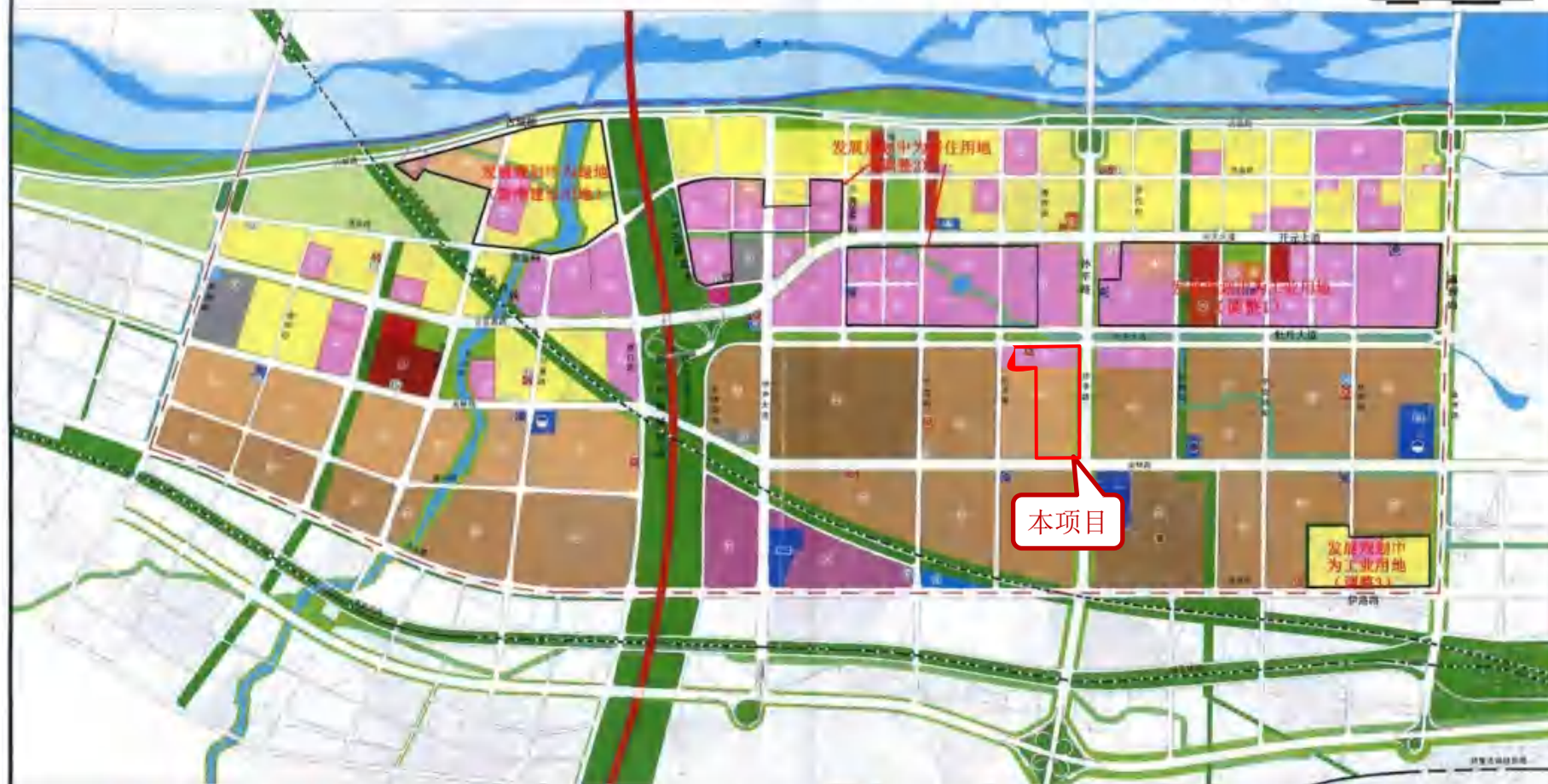
附图五 洛阳市国土空间总体规划国土空间规划分区图

洛阳市洛龙科技园区产业集聚区控制性详细规划

09-1用地规划图



0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000



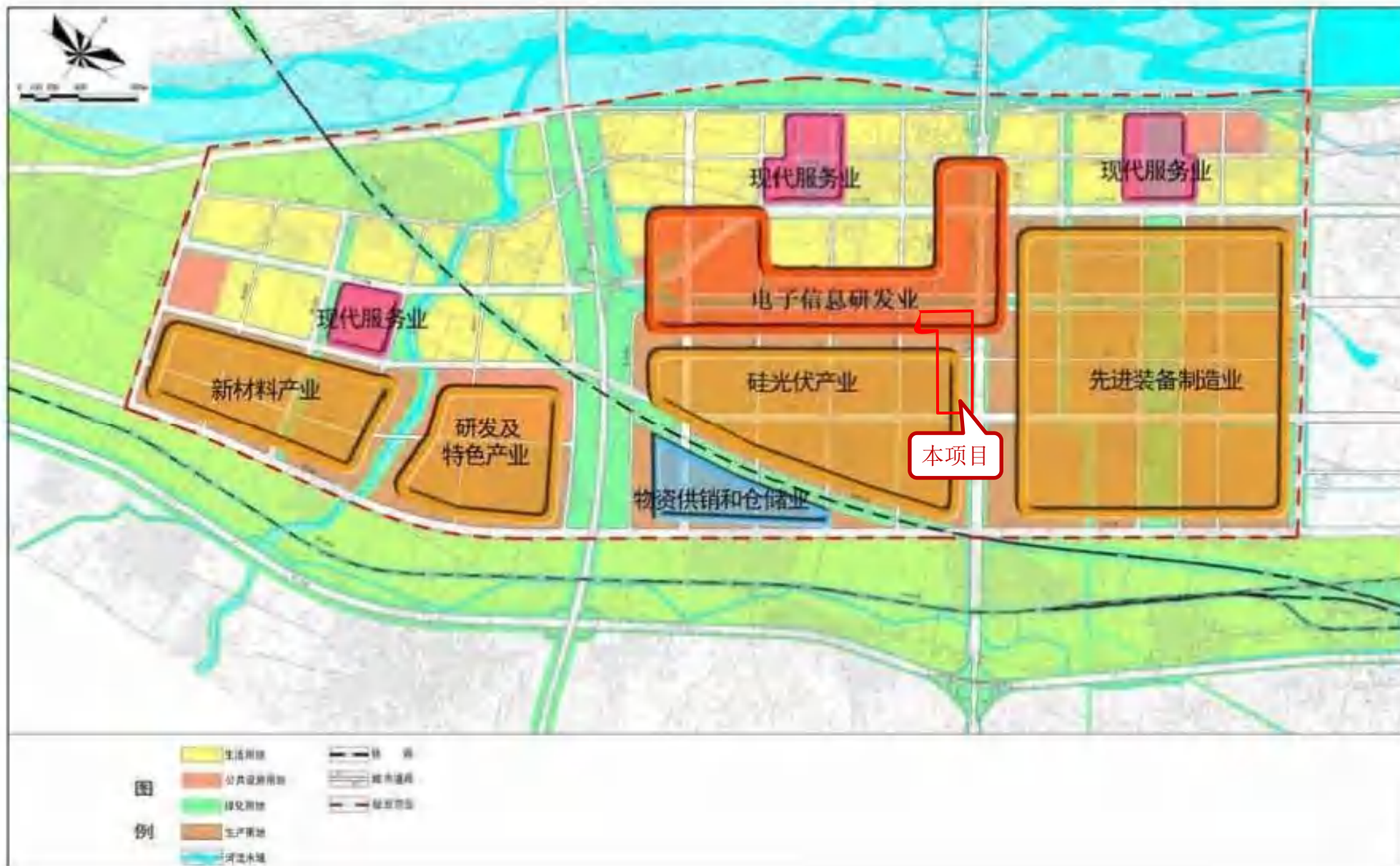
图例

- | | | | | | | |
|-----------|-------------|-------------|------------|---------|-------------|--------|
| R2二类居住用地 | A61医院用地 | B41加油加气站用地 | S1城市道路用地 | U11居住用地 | U12其他公用设施用地 | E2农林用地 |
| A1行政办公用地 | A62社会福利用地 | M1一类工业用地 | S41公共交通站用地 | U14居住用地 | U1公园绿地 | E1农田用地 |
| A2文化设施用地 | A7文物古迹用地 | M2二类工业用地 | S42社会停车场用地 | U15通信用地 | U2防护绿地 | E2防护绿地 |
| A33中小学用地 | B1商业服务业设施用地 | M3三类工业用地 | S8其他交通设施用地 | U22环卫用地 | U21铁路用地 | E2铁路用地 |
| A35科研用地 | B2商务用地 | M33工业用地(仓储) | U11供水用地 | U31消防用地 | U22公路用地 | E1水站 |
| A41体育场馆用地 | B3娱乐康体用地 | M1一类物流仓储用地 | U12供水用地 | U32消防用地 | U22公路用地 | |

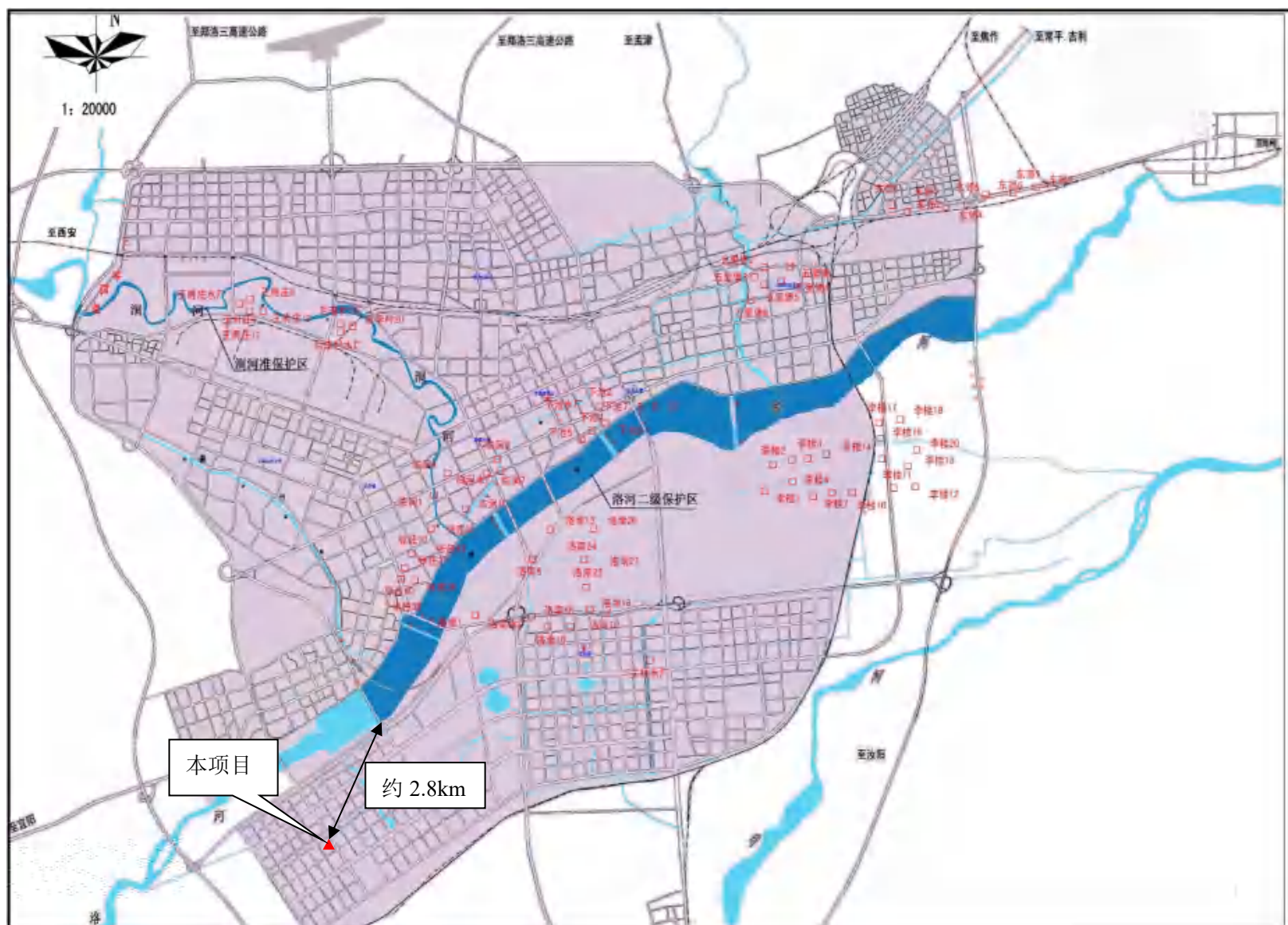
注：黑色线框区域为修编
控规与发展规划冲突区。

洛阳市洛龙科技园区管委会

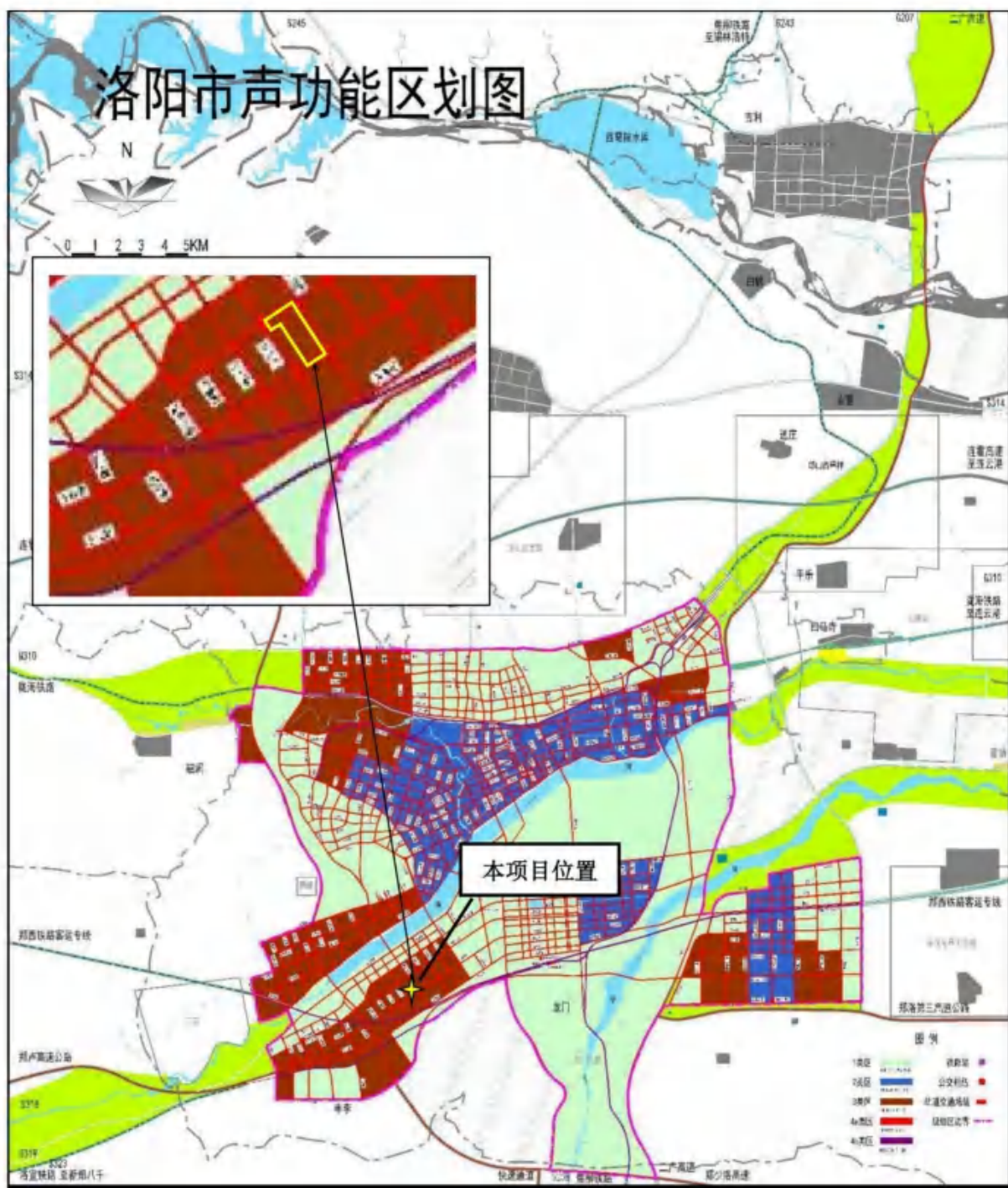
附图六 洛龙科技园区用地规划图



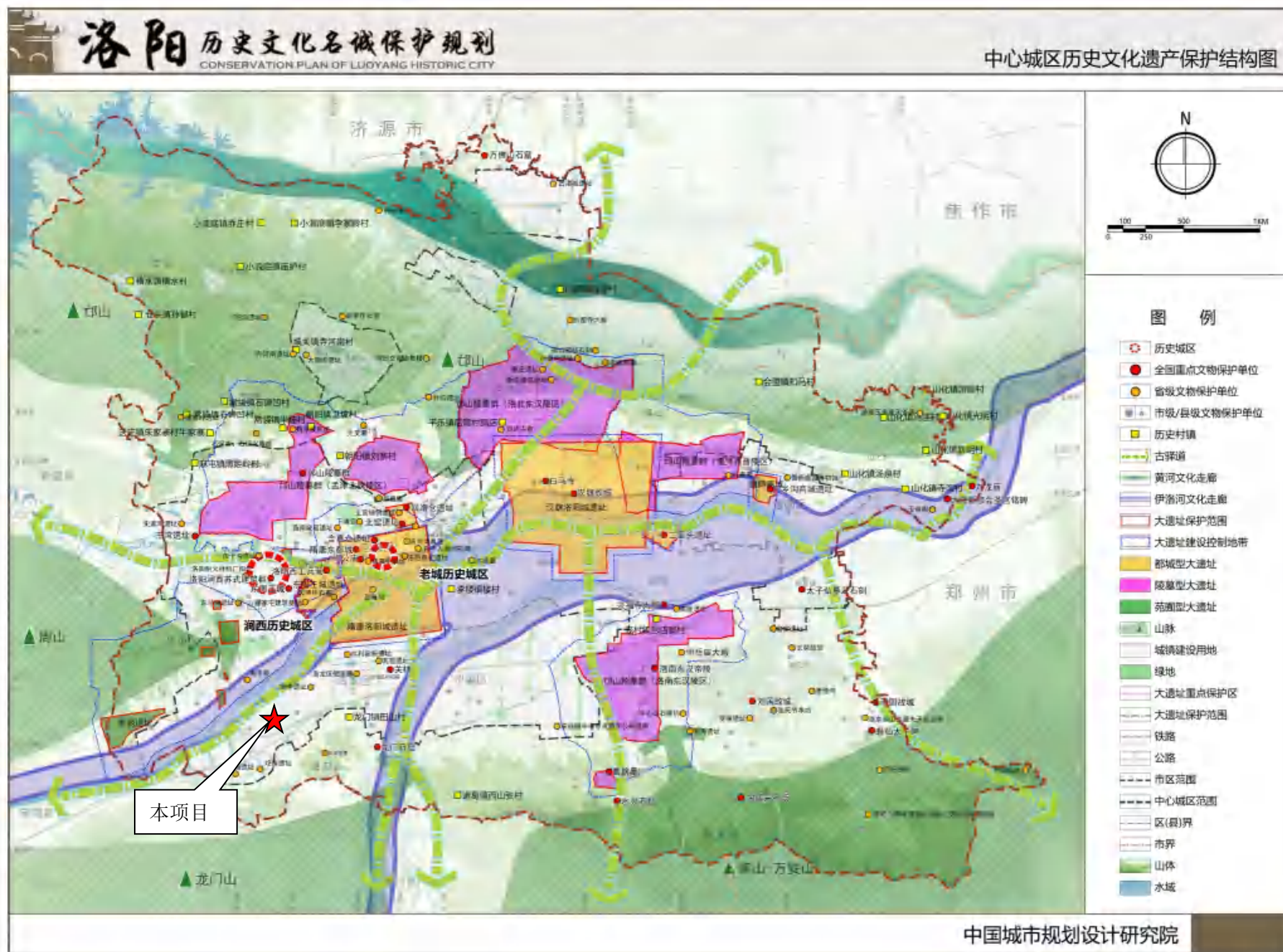
附图七 洛龙科技园区产业布局图



附图八 项目与集中式饮用水水源保护区位置关系图



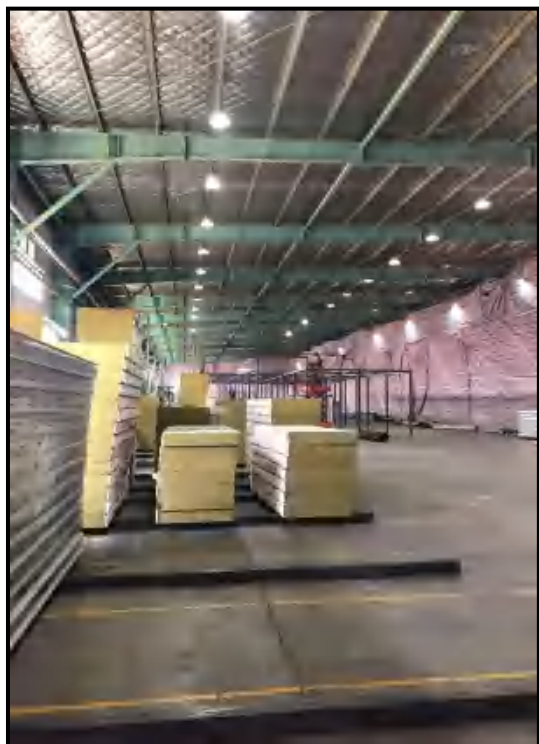
附图七 本项目与洛阳市城市声环境功能区划图位置关系图



附图十 洛阳历史文化名城保护规划中心城区历史文化遗产结构图



附图十一 项目与河南省三线一单查询结果位置关系图



车间内部



车间大门



现有危废间



工程师踏勘现场照片

附图十二 项目厂区现场照片

附件 1

委托书

河南志奥环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，我单位委托贵单位对储能精密钣金件生产线提升改造项目环境影响评价文件进行编制，并承诺对提供的所有资料的真实性、准确性、有效性负责。望你单位接受委托后，尽快组织有关技术人员开展编制工作。

特此委托

委托方（盖章）：四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司



2024.12.01

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2409-410353-04-02-435366

项 目 名 称: 储能精密钣金件生产线提升改造项目

企业(法人)全称: 四季沐歌(洛阳)太阳能有限公司

证 照 代 码: 91410300687149011Q

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 洛阳市洛阳经济技术开发区河南省洛阳市洛龙
区洛龙科技园区(牡丹大道与丝路大道交叉口)

建 设 性 质: 改建

建设规模及内容: 利用现有车间, 对热水器厂生产车间和设备重新布局改造, 增加激光下料连续线(含双料架+整平机)、上/下料机器人、折弯中心、开平下料线(含旋转码垛架)、数控冲床、数控折弯机、焊接机器人、打磨除尘系统、检测台等设备, 喷塑线提升改造, 形成机器人自动化、智能化的流水作业, 组成储能精密钣金件产品自动化生产线, 实现自动化、智能化的流水生产。本项目全线建成后可以具备液冷215KWH储能机柜产能100台套/天生产能力, 增加年产值约4.65亿元, 同时降低工人劳动强度, 提高生产效率。

项 目 总 投 资: 1500万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》为鼓励类第5条新能源第2款可再生能源利用技术与应用。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2024年09月27日

附件 3

豫(2016) 洛阳市 不动产权第 00449289 号

附 记

权利人	四季沐歌(洛阳)太阳能有限公司
共有情况	单独所有
坐落	洛龙区关林路968号6幢
不动产单元号	410305 008003 GB00029 F00010001
权利类型	国有土地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/商品房
用途	工业用地/工业用房
面积	宗地面积80138.6m ² /房屋建筑面积37484.18m ²
使用期限	国有土地使用权 止于2059-9-27
权利其他状况	房屋用途:工业用房 房屋专有面积(套内):37484.18m ² 房屋总层数:2层 所在层数:第1-2层 地籍号:410305008003029

业务编号:2055967
房屋编号:1384194

负责审批的环保行政主管部门意见:

洛环监表[2009]128号

**关于四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司
四季沐歌（洛阳）太阳能热利用产业基地项目
环境影响报告表的批复**

根据《四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司四季沐歌（洛阳）太阳能热利用产业基地项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）的分析结论、专家技术评审意见及洛龙环保分局局的初审意见，原则批准该项目《报告表》，同意该项目按相关规定报批建设。

一、同意《报告表》中提出的各项污染防治措施，建设单位必须在项目建设过程中予以全面落实，严格执行环境保护“三同时”制度。重点要求如下：

1、施工期间必须采取有效措施，减少开挖基础、装卸、运输等过程产生的二次扬尘污染；合理安排施工时间，使用低噪声设备，减小施工期噪声对周围环境的影响，确保场界噪声达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求。

2、该项目废水包括纯水制备系统产生的浓水和酸、碱废水及生活污水，酸、碱废水经中和池处理，生活污水经隔油池、化粪池处理，和浓水混合后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求，最终进入洛阳新区污水处理厂处理。

3、搅拌机、窑炉加料过程中产生的粉尘经窑炉配套的袋式除

尘器处理后，经 15 米高排气筒排放，粉尘排放要达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准要求，食堂油烟经组合式油烟净化机组处理后应满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2002）标准要求。

4、厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准要求。

5、该项目产生的固废均为一般固废。碎玻璃回用于生产，喷塑回收粉尘仍回用于喷塑工段，废靶材、废活性炭返回原厂家处理，不锈钢板、彩涂板、镀锌板、聚氨酯废料外售综合利用，生活垃圾全部定期送城市生活垃圾填埋场处理。

二、四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司四季沐歌（洛阳）太阳能热利用产业基地项目建设完成后，须向洛阳市环保局提出试生产申请，经我局同意后方可投入试生产。在试生产 3 个月内，应申请洛阳市环保局对项目配套的环境保护设施进行验收，合格后方可正式投入生产。

三、洛龙环保负责本项目日常环境监督管理工作，监督项目环保“三同时”的落实。洛阳市环境监察支队按规定进行现场监察。

二〇〇九年六月二十九日



负责验收的环境保护行政主管部门验收意见:

洛环监验[2012]5号

关于四季沐歌(洛阳)太阳能有限公司 太阳能热利用产业基地项目环境保护验收意见

一、同意洛龙环保分局的审查意见。四季沐歌(洛阳)太阳能有限公司太阳能热利用产业基地项目,能够按照环保要求落实各项污染防治措施,满足环评及环评批复的要求。经洛阳市环境监测站监测,外排污染物满足国家规定的排放标准要求,我局原则同意该项目通过环境保护验收。

二、四季沐歌(洛阳)太阳能有限公司太阳能热利用产业基地项目,今后要认真落实验收组验收意见,重点做好以下工作:

1. 废水总排口要进行规范化整治,建设明管集中统一排放污水,并设置标志牌。

2. 搅拌机安装集气罩,建设原料破碎车间,减少粉尘排无组织放量。

3. 加强各项环保设施的日常维护和管理,保证环保设施长期良好运行,以确保各项污染物长期稳定达标排放。

三、洛龙区环保分局负责该项目日常环境监督管理工作;洛阳市环境监察支队按规定进行现场监察。



二〇一二年一月十三日

负责审批的环保行政主管部门意见:

洛新环表[2013]8号

关于四季沐歌(洛阳)太阳能有限公司 太阳能与建筑一体化系统生产一期项目环境影响报告表的批复

根据《四季沐歌(洛阳)太阳能有限公司太阳能与建筑一体化系统生产一期项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)的分析结论及专家评审意见,我局原则同意该项目建设。

该项目在建设过程中,要全面落实《报告表》中提出的各项污染防治及风险防范措施,严格执行“三同时”制度。重点要求如下:

一、施工废水经防渗处理的沉淀池收集沉淀后循环使用,不得外排。施工人员生活污水由厂区化粪池处理后,排入城市污水管网,进新区污水处理厂处理。要严格执行《洛阳市人民政府关于进一步做好城市区扬尘污染防治工作的通知》、《洛阳市2013年城市扬尘治理专项战役实施方案》中与本项目有关的要求,采取有效措施,减少土地开挖、平整、装卸、运输等过程产生的二次扬尘污染。

二、施工期间要加强管理,采取有效措施降低噪声,确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。如需夜间施工,开工前须到环保部门办理审批手续。

三、施工过程中产生的建筑垃圾要严格按照《洛阳市城市建筑垃圾管理若干规定》的要求加强管理,及时清运至市容环境卫生主管部门审定的消纳场地,不能任意倾倒。对暂存的建筑垃圾要妥善堆置,并采取防风、防扬尘等防护措施。

四、采取有效措施,减少发泡工序产生的少量无组织有机废气对周边环境的影响。支架喷塑工序及职工食堂依托太阳能热利用产业基地项目,不得在该项目厂区内进行。

五、对高噪声设备如空压机、真空泵、压力机等要采取有

效措施降低噪声，确保营运期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3、4 类标准要求，对周边敏感点的影响结果要满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

六、营运期依托太阳能热利用产业基地项目职工食堂隔油池的处理能力要满足本项目需要。生活污水经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准要求后，方可排入市政污水管网，进市政污水处理厂处理。对化粪池、隔油设施要及时维护、清理，确保其正常运行。

七、营运期职工生活垃圾由垃圾桶收集、暂存，清运至垃圾站后，由环卫部门送往垃圾填埋场处理处置；生产过程中产生的边角废料等暂存后集中外售，综合利用；废机油、废液压油、废乳化液、废黄油、废真空泵油等均属于危险废物，应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求，进行收集、暂存，定期委托有资质的单位进行处理。所有固体废物均要妥善处理、处置。

八、加强管理，落实《报告表》中各项环境风险防范措施，防止风险事故的发生。

九、项目竣工后，建设单位应按规定程序向新区国土环保局提出试生产申请，经同意方可试运行；在试运行 3 个月内，应申请项目配套的环境保护设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

十、该项目的环评文件经批准以后，其工程内容、建设规模、选址、防治污染的措施发生重大变动时，建设单位要重新报批项目的环境影响评价文件。



负责验收的环境保护行政主管部门验收意见:

洛环洛验〔2016〕01号

关于四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司太阳能热利用产业基地项目（二期）环境影响报告表环境保护验收意见

一、四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司太阳能热利用产业基地项目（二期）能够按照环保要求落实各项污染防治措施，满足环评及环评批复要求，经洛阳市环境监测站验收监测，外排污染物满足国家规定的排放标准要求，我局原则同意该项目通过环境保护验收。

二、四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司太阳能热利用产业基地项目（二期）今后要认真落实验收组意见，重点做好以下工作：

1. 认真落实各项污染治理措施，保证该工程的废水、噪声和粉尘等各种污染物能达标；加强碎玻璃、涂彩板、聚氨酯废料、废靶材和废活性炭等的管理和利用，加强厂区生活垃圾的管理与处置；加强食堂油烟的管理，保证达标排放。

2. 加强污染防治设施的日常管理和维护，确保各项污染物长期稳定达标排放。

3. 洛龙环保分局负责该项目环境监察管理工作，依法监督该项目环保措施稳定运行，污染物达标排放。



固定污染源排污登记回执

登记编号：91410300687149011Q001Z

排污单位名称：四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司

生产经营场所地址：河南省洛阳市洛龙区洛龙科技园区

统一社会信用代码：91410300687149011Q

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2020年05月12日

有效期：2020年05月12日至2025年05月11日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 6

危险废物转移联单



联单编号：2024410000007521

国家联单编号：20244103012703

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）

单位名称：四季沐歌（洛阳）太阳能有限公司					应急联系电话：1 *** 0			
单位地址：河南省洛阳市洛龙区								
经办人：孙奇峰 联系电话：11 ***					交付时间：2024年07月24日 09时37分00秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	废机油	900-214-08	毒性, 易燃性	L液态	废机油	桶	10	0.8784

第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）

单位名称：洛阳市久晟环保科技有限公司					营运证件号：13137063230			
单位地址：河南省洛阳市洛龙区					联系电话：13137063230			
驾驶员：罗向波					联系电话：18697797738			
运输工具：汽车					牌号：豫C1KU07			
运输起点：河南省洛阳市洛龙区					实际起运时间：2024年07月24日 09时37分00秒			
经由地：洛龙区、洛龙区								
运输终点：河南省洛阳市洛龙区					实际到达时间：2024年07月24日 10时39分28秒			

第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）

单位名称：洛阳市久晟环保科技有限公司					危险废物经营许可证编号：91410300MA9G89YR3J			
单位地址：河南省洛阳市洛龙区								
经办人：康延波 联系电话：13137063230					接受时间：2024年07月24日 10时39分28秒			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）		
1	废机油	900-214-08	无	接受	S收集	0.8784		

危险废弃物转移联单



联单编号: 2024410000006539

国家联单编号: 20244103012618

第一部分 危险废弃物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 四季沐歌 (洛阳) 太阳能有限公司						应急联系电话: 1 ***)		
单位地址: 河南省洛阳市洛龙区								
经办人: 孙奇峰 联系电话: 13 ***					交付时间: 2024年07月22日 16时42分55秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	废活性炭	900-039-49	毒性	S固态	非甲烷总烃	其他	10	0.10563
第二部分 危险废弃物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 洛阳市久晟环保科技有限公司					营运证件号: 13137063230			
单位地址: 河南省洛阳市洛龙区					联系电话: 13137063230			
驾驶员: 罗同波					联系电话: 18697797738			
运输工具: 汽车					牌号: 豫C1KU07			
运输起点: 河南省洛阳市洛龙区					实际起运时间: 2024年07月22日 16时42分55秒			
经由地: 洛龙区、洛龙区								
运输终点: 河南省洛阳市洛龙区					实际到达时间: 2024年07月22日 17时47分49秒			
第三部分 危险废弃物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称: 洛阳市久晟环保科技有限公司					危险废弃物经营许可证编号: 91410300MA9G89YR3J			
单位地址: 河南省洛阳市洛龙区								
经办人: 康延波 联系电话: 13137063230					接受时间: 2024年07月22日 17时47分56秒			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	废活性炭	900-039-49	无	接受	S收集	0.10563		

河南省“三线一单”建设项目准入 研判分析报告

2024 年 12 月 18 日

- 一、空间冲突.....
- 二、项目涉及的各类管控分区有关情况.....
- 三、环境管控单元分析.....
- 四、水环境管控分区分析.....
- 五、大气环境管控分区分析.....
- 六、自然资源管控分区分析.....

一、空间冲突

经研判，初步判定该项目无空间冲突，最终结果以自然资源部门提供的为准。

二、项目涉及的各类管控分区有关情况

根据生态环境管控分区压占分析，建设项目涉及环境管控单元 1 个,生态空间分区 1 个,水环境管控分区 1 个,大气管控分区 3 个,自然资源管控分区 1 个,岸线管控分区 0 个,水源地 0 个,湿地公园 0 个,风景名胜区 0 个,森林公园 0 个,自然保护区 0 个。

三、环境管控单元分析

经比对，项目涉及 1 个河南省环境管控单元，其中优先保护单元 0 个,重点管控单元 1 个,一般管控单元 0 个，详见下表。

表 1 项目涉及河南省环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控分类	市	区县	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH41031120003	洛阳经济技术开发区	重点	洛阳市	洛龙区	1、入驻项目应符合开发区规划或规划环评的要求。 2、新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定	1、采取集中供热、调整能源结构等措施，除集中供热设施厂外，禁燃区内企业禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用	1、建立健全环境风险防控体系，鼓励开发区制定突发环境事件应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。开	1、加快实施中水回用工程，进一步提高中水回用率，减少废水排放量。

				规划。 3、严格限制涉铅、汞、镉、铬、砷等重金属排放的建设项目，新、改、扩建重点行业建设项目实施重点重金属减量替代。	高污染燃料的设施。严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。强化餐饮油烟治理和管控。 2、开发区实施雨污分流，建成区域实现管网全配套，污水集中处理设施稳定达标运行，出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中的相关标准。 3、确保入区企业外排废水全部经管网进入洛阳新区污水处理厂处理，入区企业均不得单独设置废水直	展应急演练，提高风险事故应对能力。 2、园区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业单位应制定完善的环境应急预案，并落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。 3、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	
--	--	--	--	--	---	---	--

						接排放口，企业废水不得超过国家或省规定的水污染物排放标准以及重点水污染物排放总量控制指标。4、提高固体废物的综合利用率，一般工业固废回收或综合利用，严禁企业随意处置；加强危险废物管理，避免危险废物对地下水源和地表水体产生影响。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

四、水环境管控分区分析

经比对，项目涉及1个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护区0个,工业污染重点管控区1个,城镇生活污染重点管控区0个,农业污染重点管控区0个,水环境一般管控区0个，详见下表。

表2 项目涉及河南省水环境管控一览表

水环境 管控分 区编码	水环境 管控分 区名称	管控分 类	市	区县	空间布局 约束	污染物排 放管控	环境风险 防控	资源开发 效率要求
-------------------	-------------------	----------	---	----	------------	-------------	------------	--------------

YS41031 1221013 1	洛阳经济技术开发区	重点	洛阳市	洛龙区	禁止不符合开发区规划或规划环评的项目入驻。	开发区实施雨污分流，建成区域实现管网全配套，污水集中处理设施稳定达标运行，出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中的相关标准。 1、建立健全环境风险防控体系，鼓励开发区制定突发环境事件应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。开展应急演练，提高风险事故应对能力。2、园区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业单位应制定完善的环境应急预案，并落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。3、做好事故废水的风险管控联动，防止	加快实施中水回用工程，进一步提高中水回用率，减少废水排放量。
-------------------------	-----------	----	-----	-----	-----------------------	---	--------------------------------

							事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------	--

五、大气环境管控分区分析

经比对，项目涉及 3 个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区 0 个，高排放重点管控区 1 个，布局敏感重点管控区 1 个，弱扩散重点管控区 1 个，受体敏感重点管控区 0 个，大气环境一般管控区 0 个，详见下表。

表 3 项目涉及河南省大气环境管控一览表

大气环境管控分区编码	大气环境管控分区名称	管控分类	市	区县	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
YS4103112310004	洛阳经济技术开发区	重点	洛阳市	洛龙区	入驻项目应符合开发区规划或规划环评的要求。新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划。严格限制涉铅、汞、镉、铬、砷等重金属排放的建设项目，新、	严格执行污染物排放总量控制制度，区内现有企业改扩建工程应做到“增产不增污”，新建项目应实现区域“增产减污”。采取集中供热、调整能源结构等措施，严格控制大气污染物的排放。	加强集聚区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案，在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。	集聚区应实施集中供热、供气，进一步优化能源结构。依托区域热源厂，实现集聚区集中供热，逐步拆除区内企业自备锅炉。

					改、扩建重点行业建设项目实施重点重金属减量替代。			
YS41031 1232000 1		重点	洛阳市	洛龙区	1、严格控制露天矿业权审批和露天矿山新上建设项目核准或备案、环境影响评价报告审批，原则上禁止新建露天矿山建设项目，到2025年全面禁止。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉和35蒸吨/时及以下燃煤锅炉。新建涉工业炉窑的建设项目，应进入园区，配套建设高效环保治理设施。2、原则上禁止耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建	1、加大科技攻关，推广新兴技术，以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，深入推进挥发性有机物综合治理。全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。开展涉挥发性有机物产业集群升级改造、企业深度治理、物质储罐排查整治，规范开展泄漏检测与修复，	/	/

				以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。到2025年全面禁止。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能。3、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。4、通过改造提升、集约布局、关停并转等方式加强区内散乱	加快规划建设集中涂装、活性炭集中处理、有机溶剂回收等中心。2、以减少重污染天气为着力点，制定实施方案，持续开展秋冬季大气污染防治攻坚行动。在采暖季，实施钢铁、焦化、铸造、建材、有色、化工行业错峰生产(水泥行业实行“开二停一”)。京津冀“2+26”城市完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“六个百	
--	--	--	--	---	---	--

				污企业整治力度，淘汰一批布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业。5、大气监测点主导上风向 5km 范围内原则上禁止建设燃煤电厂、钢铁、水泥、化工等污染严重项目。6、相较于非重点管控区，进一步提升区内重污染企业大气污染治理力度，并加严要求。各地市结合区内产业现状，制定区内企业整治提升、整改和淘汰计划。	分之百”要求；建成区 5000 平米及以上建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地行业主管部门联网。汾渭平原城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“七个百分之百”控尘措施，落实“一岗双责”，推广第三方污染治理模式，严查扬尘污染行为。3、强化施工扬尘污染防治，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方	
--	--	--	--	--	---	--

					开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。4、关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施施工工艺落后的工业炉窑。5、区内严格实施重型柴油车燃料消耗量限值标准，不满足燃料消耗量标准限值要求的新车型禁止		
--	--	--	--	--	--	--	--

						驶入区内道路。划定的禁止使用高排放道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。		
YS41031 1233000 1		重点	洛阳市	洛龙区	1、原则上不再办理使用登记和审批 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉，到 2025 年全面停止办理。严格控制露天矿业权审批和露天矿山新上建设项目核准或备案、环境影响评价报告审批，原则上禁止新建露天矿山建设项目，到 2025 年全面禁止。 2、原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻	1、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。2、强化施工扬尘污染防治，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣	/	/

				璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换，到2025 年全面禁止。 3、禁止建设生产和使用高VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项 目。京津冀 2+26 和汾渭平原城市群禁止城市建成区露天烧烤。加强夜市综合整治，有序推进	土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆。3、京津冀 2+26 城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实“一厂一策”等各项应急减排措施；严格落实施工工地“六个百分之百”要求；建成区 5000 平米及以上建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地行业主管部门联网。汾渭平原城市群完成应急减排清单编制工作，并动态更新，落实	
--	--	--	--	---	---	--

					夜市“退路进店”；到2025年，常态化动态更新施工工地管理清单，全面清理城乡结合部以及城中拆迁的渣土和建筑垃圾。	“一厂一策”等各项应急减排措施。 4、关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施施工工艺落后的工业炉窑。基本淘汰35蒸吨/时及以下燃煤锅炉，确需保留的35蒸吨/时及以下燃煤锅炉，必须实现超低排放。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

六、自然资源管控分区分析

经比对，项目涉及1个河南省自然资源管控分区，其中生态用水补给区0个,地下水开采重点管控区0个,高污染燃料禁燃区1个，详见下表。

表4 项目涉及河南省自然资源管控一览表

自然资源 源管控 分区编 码	自然资源 源管控 分区名 称	管控分 类	市	区县	空间布局 约束	污染物排 放管控	环境风险 防控	资源开发 效率要求
YS41031 1254000 1	河南省 洛阳市 洛龙区 高污染 燃料禁 燃区	重点	洛阳市	洛龙区	12 个街道办（开元路街道、龙门石窟街道、关林街道、太康东路街道、古城街道、科技园街道、翠云路街道、龙门街道、学府街道、定鼎门街道、李楼街道、安乐街道），除宇文凯街以西、丝路大道以东、关林路以南、伊洛路以北（华能洛阳热电有限责任公司）区域外	/	/	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逐步通过改造，使用清洁能源。