

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项 目 名 称 : 钢管涂敷项目

建设单位(盖章): 四川川石康盛(亚东)涂敷服务有限公司

编 制 日 期 : 二〇二四年九月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	钢管涂敷项目			
项目代码	2407-512050-04-01-196451			
建设单位联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	四川省资阳市雁江区松涛镇侯家坪村十社老钢管厂厂区内			
地理坐标	104 度 38 分 45.332 秒，30 度 04 分 48.701 秒			
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品中“67金属表面处理及热处理加工 其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	资阳高新区科技经济局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2407-512050-04-01-196451】FGQB-0071 号	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	39.5	
环保投资占比（%）	39.5%	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10187.98	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况分析表			
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气质量保护目标2的建设项目	本项目涉及VOCs、颗粒物的排放，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等的排放	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水回用不外排，生活污水通过罐车运至出租房新厂区通过污水站处理后排入市政污水管网进入资阳市第二污水处理厂	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界	项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质乙	否	

		量的建设项目	炔、矿物油类、废矿物油、甲烷（天然气）存储量未超过临界量	
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
规划情况	<p>规划名称：资阳市城南工业集中发展区控制性详细规划</p> <p>审批机关：资阳市人民政府</p> <p>审批文号：资府函〔2011〕192号</p> <p>规划名称：资阳市国土空间总体规划（2021-2035年）</p> <p>审批机关：四川省人民政府</p> <p>审批文号：四川省人民政府关于《资阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》的批复（川府函〔2024〕68号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>名称：《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：原四川省环境保护厅（现为四川省生态环境厅）</p> <p>审查文件及文号：关于印发《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函〔2010〕191号）（2010年5月31日）；</p> <p>规划环境影响跟踪评价文件名称：《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p>审批机关：四川省生态环境厅；</p> <p>审批文件名称及文号：《关于资阳市城南工业集中发展区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（川环建函〔2020〕45号）（2020年7月6日）；</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、项目与资阳市城南工业集中发展区控制性详细规划的符合性分析</p> <p>本项目与资阳市城南工业集中发展区入园要求符合性见下表。</p> <p>原四川省环境保护厅于2010年5月31日出具了《资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响报告书》审查意见，文件号为川环建函</p>			

(2010) 191号。

(1) 与资阳市城南工业集中发展区产业定位符合性

本项目与资阳市城南工业集中发展区入园要求符合性见下表：

表1-2 与入园企业要求符合性分析

分类	要求	本项目类型	符合性
发展定位	城南工业集中发展区以二类工业用地为主，配套居住、商贸物流为辅的现代化园区。重点引入汽车及下游配套产业、商贸物流、节能产品制造、食品饮料等行业。	本项目为资阳石油钢管有限公司配套套服企业，属于C3360金属表面处理及热处理加工，钢管表面防腐处理；本项目生产废水全部回用不外排，生活污水通过罐车运至出租方新厂区处理后排入污水管网，最终进入资阳市第二污水处理厂，不属于制浆造纸、皮革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染重的企业；能源使用天然气和电，除锈废气通过旋风+布袋+15m高排气筒（（DA001）达标排放，吹尘废气通过收集箱+布袋+15m高排气筒（（DA002）达标排放，喷涂废气通过旋风+布袋+15m高排气筒（（DA003）达标排放，挤出废气通过二级活性炭+15m高排气筒（（DA004）达标排放，打磨废气通过滤芯除尘器+15m高排气筒（（DA005）排放，天然气燃烧废气通过15m高排气筒（DA006）达标排放，通过本次环评提出的措施后均达标排放，不属于水泥、工业硅、电石、炼铁、球团及烧制、铁合金冶炼、焦化、有色金属冶炼、建材等对大气环境污染重的企业，符合国家产业政策，	符合
鼓励入园的企业类型	汽车及配套产业、机械加工、食品饮料、商贸物流、节能产品生产。		
限制入园的企业类型	(1) 水污染企业：制浆造纸、皮革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染重的企业。 (2) 大气污染企业：水泥、工业硅、电石、炼铁、球团及烧制、铁合金冶炼、焦化、有色金属冶炼、建材等对大气环境污染重的企业。 (3) 不符合国家产业政策的企业；不能执行清洁生产的企业。		

			能执行清洁生产； 噪声设备降噪后 ≤92dB(A)， 根据资阳高新技术产业 园区科技经济局出具的 《关于同意四川石康 盛（亚东）涂敷服务有 限公司入园的证明》， 本项目不属于禁止及限 制类项目	
<p>(2) 与资阳市城南工业集中发展区避免和减缓环境影响对策措施符合性</p> <p>本项目与资阳市城南工业集中发展区避免和减缓环境影响对策措施符合性分析见下表：</p> <p>表1-3 与城南工业集中发展区避免和减缓环境影响对策措施符合性分析</p>				
环境影 响类型	规划治理措施	项目治理措施	符合性	
废水	<p>园区生活污水由污水管网统一收集后送至园区污水处理厂集中处理。各企业产生的生产污水自行处理达到相应的行业排放标准或《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999)后排入园区的污水管网，进入园区污水处理厂集中处理；鉴于汽车及配套行业含有表面处理、电镀等生产工艺，其磷化废水、电镀废水等均需自行处理达到G89798-1996一级后方可进入园区污水处理厂；园区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标。在园区污水厂投入运行前，入园企业污水必须达到相应的行业排放标准或《污水综合排放标准》(G89798-1996)一级排放</p>	<p>生产过程中产生的冷却水全部回用不外排，生活污水依托出租方已建预处理池，容积均为10m³，收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网</p>	符合	

		标准。		
	废气	规划区内引进工业企业必须采取相应的治理措施达相应行业标准或《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)二级标准, 园区大气污染物排放总量满足报告书提出的总量控制指标	除锈废气通过旋风+布袋+15m高排气筒((DA001))达标排放, 吹尘废气通过收集箱+布袋+15m高排气筒((DA002))达标排放, 喷涂废气通过旋风+布袋+15m高排气筒((DA003))达标排放, 挤出废气通过二级活性炭+15m高排气筒((DA004))达标排放, 打磨废气通过滤芯除尘器+15m高排气筒((DA005))排放, 天然气燃烧废气通过15m高排气筒(DA006)达标排放, 通过本次环评提出的措施后均能达标排放, 满足各排放标准要求, 污染物排放总量低于报告书提出的总量控制指标	符合
	固废	生活垃圾园区统一收集送环卫部门处理, 工业固废本着“谁污染, 谁治理”的原则, 由进入园区企业自行处置, 危险废物由企业按照国家有关规定进行安全处置。入园按“三化”的原则, 加强固废的资源化综合利用。	本项目生活垃圾收集后统一交由环卫部门统一清运, 废气处理设施收尘灰(不包括DA003收尘灰)、不合格品和管端剥离物: 收集暂存后送废品回收站处理, DA003收尘灰: 经过收集后全部回用生产线; 废矿物油、含油废手套及污染物、废活性炭、废环氧树脂等危险废物分类收集暂存于危险废物贮存库, 定期交由有处理危废资质单位处置	符合
	噪声	入园工业企业通过选用低噪声设备、减振、隔声、消声等措施, 确保厂界噪声达标。	根据本次环评提出的措施后, 厂界噪声达标	符合
2、与资阳市城南工业集中发展区规划环境影响跟踪评价的符合性分析				
根据《四川省生态环境厅关于资阳市城南工业集中发展区规划环				

境影响跟踪评价工作意见的函》，园区规划情况如下表：

表1-4 本项目与园区规划环境影响跟踪评价符合性分析

类别	具体说明	本项目情况
鼓励类	汽车及配套产业、机械加工、食品饮料、商贸物流、节能产品生产。	本项目为钢管的防腐处理，属C3360金属表面处理及热处理加工，不属于限制类。根据资阳高新技术产业园区科技经济局出具的《关于同意四川石康盛（亚东）涂敷服务有限公司入园的证明》，本项目不属于禁止及限制类项目
限制类	（1）水污染企业：制浆造纸、皮革、洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染重的企业。 （2）大气污染企业：水泥、工业硅、电石、炼铁、球团及烧制、铁合金冶炼、焦化、有色金属冶炼、建材等对大气环境污染重的企业。 （3）不符合国家产业政策的企业；不能执行清洁生产的企业。	
清洁生产门槛	入园企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。	

因此，本项目不属于资阳市城南工业集中发展区鼓励类和限制类产业，为允许类，符合资阳市城南工业集中发展区总体规划环境影响跟踪评价要求。

3、与资阳市国土空间总体规划(2021-2035年)符合性分析

根据资阳市国土空间总体规划(2021-2035年)，用地策略坚持以水定城，以资源环境承载力为约束，严格控制建设用地规模，合理控制全域国土开发强度，统筹优化资源配置，引导国土开发重心向中心城区集中。

强调以工业强市战略为重点，加快构建现代产业体系。对标成都，构建生物医药、装备制造、电子信息、食品饮料等10大产业生态圈，布局22大产业功能区。建设成渝中部以临空产业为导向的现代产业集聚核心区。城市发展方面强化“西进优先”战略，同时夯实“南延”，聚集已有优势产业，做大做强口腔装备材料、机车和商用车制造、临空制造。融入成渝产业发展圈。

项目位于四川省资阳市雁江区松涛镇侯家坪村十社老钢管厂厂区内，属于资阳市城南工业集中发展区内，资阳石油钢管有限公司位于四川省资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区已建厂房进行建设，

根据资阳市自然资源和规划局高新技术产业园区分局出具的《关于<关于核实四川川石康盛（亚东）涂敷服务有限公司建设钢管涂敷项目厂房土地使用性质的函>的复函》（2024-70），本项目所用地类型为工业用地（附件4，5），根据《资阳市国土空间总体规划（2021—2035年）》，项目所在地用地性质规划为二类物流仓储用地，建设单位对此出具了搬迁承诺（附件9），后续将按照政府要求和规划实施进度，积极配合相关管理部门适时搬迁。因此，本项目的建设符合用地规划。

因此，本项目符合资阳市国土空间总体规划(2021-2035年)。

其他符合性分析	<p>1、用地规划的符合性分析</p> <p>本项目位于四川省资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内(现为资阳市雁江区松涛镇侯家坪村十社),系租赁资阳石油钢管有限公司闲置厂房,根据资阳石油钢管有限公司不动产权证(川(2017)资阳市本级不动产权第0042968号)得知,本项目所租赁厂房权利人为:资阳石油钢管有限公司,共有情况:单独所有,坐落:资阳市雁江区侯家坪镇侯家坪村十社,不动产单元号:512002 005003 GB00029 W00000000,权利类型:国有建设用地使用权,权利性质:划拨,用途:机关团体用地、仓储用地、工业用地,面积:93360m²。</p> <p>根据资阳市自然资源和规划局高新技术产业园区分局出具的《关于<关于核实四川川石康盛(亚东)涂敷服务有限公司建设钢管涂敷项目厂房土地使用性质的函>的复函》(2024-70)本项目租用资阳石油钢管有限公司位于四川省资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内空地,经核查该宗地不动产权证书,该地块土地性质为工业用地。本项目建设用地范围规划用途为工业用地。</p> <p>根据《资阳市国土空间总体规划(2021—2035年)》(见附图二),项目所在地用地性质规划为二类物流仓储用地,建设单位对此出具了搬迁承诺,后续将按照政府要求和规划实施进度,积极配合相关部门适时搬迁。</p> <p>2、与产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中C3360金属表面处理及热处理加工;根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目不属于鼓励类、限制类以及淘汰类项目。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》(国发〔2005〕40号),第十三条:“不属于鼓励类、限制类和淘汰类,且符合国家有关法律、法规和政策规定,视为允许类”,因此,本项目属于允许类,符合相关法律法规和政策规定,符合国家现行产业政策。</p> <p>资阳高新区科技经济局已对项目进行了备案,备案号:川投资备</p>
---------	---

[2407-512050-04-01-196451] FGQB-0071号（2024年7月15日），同意了本项目立项。

综上分析，本项目符合国家相关产业政策要求。

3、与长江保护相关文件符合性分析

表1-5 与长江保护相关文件符合性分析

序号	文件名称	相关要求	本项目相关情况	符合性
1	《中华人民共和国长江保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，2021年3月1日起实施）	第二十六条 <u>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</u> <u>禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</u> 第四十六条 长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。对磷矿、磷肥生产集中的长江干支流，有关省级人民政府应当制定更加严格的总磷排放管控要求，有效控制总磷排放总量。磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。	1、本项目位于四川省资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内，属于长江流域，距离沱江干流415m，本项目不属于化工项目，不属于尾矿库项目； 2、本项目运营期间生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为10m ³ ）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网后进入资阳市第二污水处理厂处理，不直接排入地表水体，生产过程中冷却水全部回用不外排	符合
2	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）	第二十一条 <u>禁止在长江干流和主要支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）1公里（指长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</u> 第二十五条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘	1、本项目位于四川省资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内，属于长江流域，距离沱江干流415m，且本项目为金属表面处理及热处理加工项目，符合实施细则管控要求； 2、本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中所列淘汰及限制	符合

		汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	类条目，为允许类，符合国家现行产业政策	
3	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）》（川长江办〔2022〕17号）	第十八条禁止在长江干支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）、重要湖泊岸线一公里（指长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。第二十一条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录（2018年版）》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染”产品名录执行。	本项目位于四川省资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内，属于长江流域，距离沱江干流415m，属于C3360金属表面处理及热处理加工，钢管表面防腐处理；不属于四川省发展和改革委员会四川省经济和信息化厅关于印发《四川省“两高”项目管理目录（试行）》的通知（川发改环资函〔2024〕259号）中的“两高项目”。	符合
<p>4、与生态环境分区管控符合性分析</p> <p>根据生态环境部发布的《关于印发〈2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案〉的通知》（环办环评函〔2023〕81号）（以下简称《通知》），《通知》指出实施生态环境分区管控，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，科学指导各类开发保护建设活动，对于推动高质量发展，建设人与自然和谐共生的现代化具有重要意义。本次评价根据《四川省生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》（川环函〔2024〕409号）相关要求，具体符合性分析如下。</p> <p>（1）环境管控单元</p> <p>根据资阳市生态环境保护委员会2024年5月8日发布《关于加强生态环境分区管控的通知》（资环委〔2024〕2号），本项目位于资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内，属于工业重点管控单元，具体见下图。</p>				

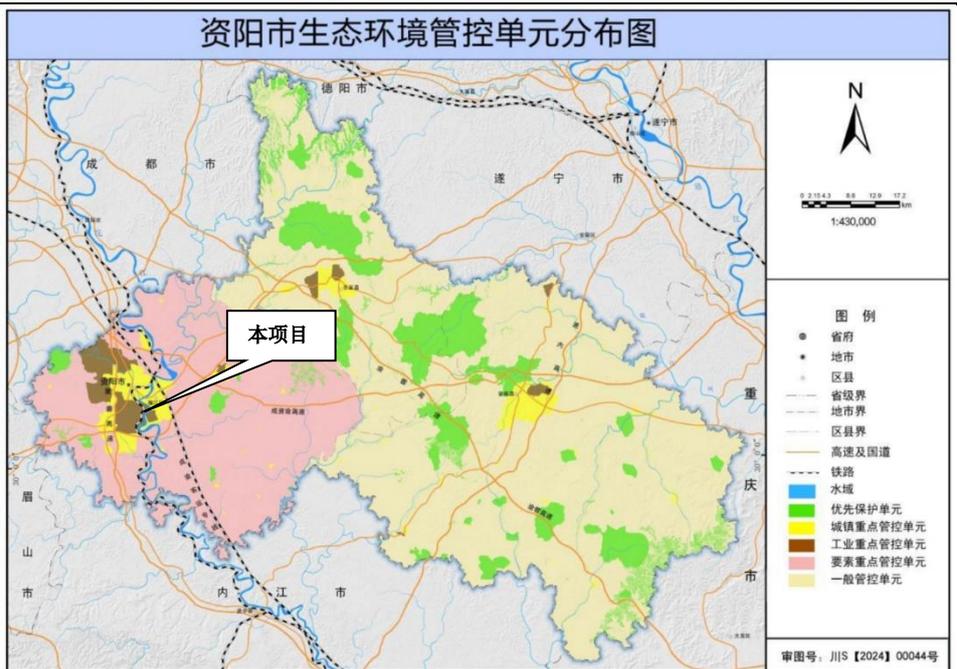


图 1-1 资阳市生态环境管控单元分布图

根据四川政务服务网中生态环境分区管控符合性分析，本项目属环境综合管控单元要素重点管控单元，详见如下：



图1-2 三线一单符合性分析

四川川石康盛（亚东）涂敷服务有限公司钢管涂敷项目位于资阳市雁江区环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：资阳

高新技术产业园区-幸福片区、城南工业集中区，管控单元编号：ZH51200220004），项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

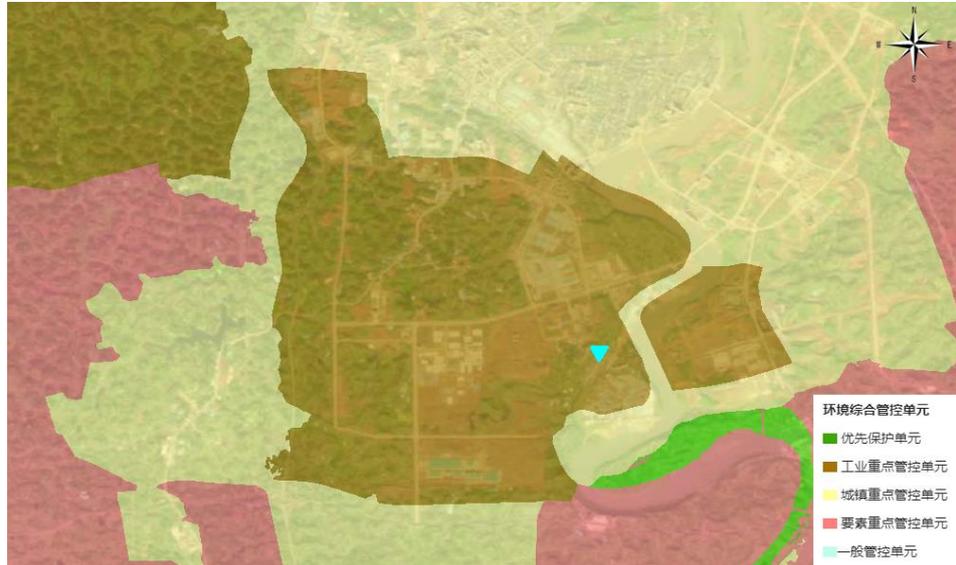


图1-3 本项目与环境综合管控单元的位置关系图

本项目涉及环境管控单元7个，涉及管控单元见下表。

表1-6 管控单元清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS512002210001	沱江-雁江区-拱城铺渡口-控制单元	资阳市	雁江区	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
Y□5120022310002	资阳高新技术产业园区-幸福片区、城南工业集中区	资阳市	雁江区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS512002510001	雁江区水资源重点管控区	资阳市	雁江区	自然资源管控分区	生态用水补给区
YS5120022530001	雁江区城镇开发边界	资阳市	雁江区	自然资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5120022540001	雁江区高污染燃料禁燃区	资阳市	雁江区	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区

YS51200 22550001	雁江区自然资源重点管控区	资阳市	雁江区	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
ZH51200 220004	资阳高新技术产业园区-幸福片区、城南工业集中区	资阳市	雁江区	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
<p>综上所述，本项目位于资阳高新技术产业园区-幸福片区、城南工业集中区，管控单元编号：ZH51200220004。</p> <p>(2) 生态环境分区管控符合性分析</p> <p>本项目生态环境分区管控符合性分析参照2021年12月四川省生态环境厅办公室发布的《关于印发〈产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（川环办函〔2021〕469号）中分析要求进行。</p>					

①资阳市生态环境管控总体要求

根据资阳市生态环境保护委员会发布的《关于加强生态环境分区管控的通知》（资环委〔2024〕2号），本项目与资阳市总体生态环境管控要求符合性如下表所示。

表 1-7 生态环境管控要求一览表

项目	管控要求	项目情况	符合性
资阳市总体生态环境管控要求	1、落实长江十年禁渔计划，实施沱江流域全面禁捕，严厉打击非法捕捞。	本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于渔业。	符合
	2、加强农用地风险防控，严格保护优先保护类耕地，在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目。	根据资阳市自然资源和规划局高新技术产业园区分局出具本项目所在厂区的用地性质复函，项目现状用地为工业用地。后期将根据《资阳市国土空间总体规划(2021—2035年)》，项目所在地用地性质规划为二类物流仓储用地，不属于永久基本农田，不占用耕地	符合
	3、严格国家产业准入要求，严格按照《中华人民共和国长江保护法》《四川省沱江流域水环境保护条例》的要求布局化工园区、化工项目及尾矿库。	本项目位于工业园区内，不涉及化工项目及尾矿库。	符合
	4、严格执行生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单，将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内。加强生态安全屏障建设，打造城镇生态隔离区，营造绿色生态格局。优 完善生态保护框架体系，加强市域核心生态资源保护，维护生态安全格局。	本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单。	符合
	5、强化区域联防联控，协同构建生态空间和安全格局，引导城市空	本项目不涉及	符合

其他符合性分析

	间和公园形态有机融合，共同推进沱江流域生态保护修复；强化山水林田湖草联合治理，共建沱江绿色发展经济带，打造同城化绿色发展示范区。		
	6、以沱江流域干流为骨架，其他重要支流、湖库为支撑打造绿色生态廊道防护林体系，增加城镇生态连通性，提高绿色廊道的生态稳定性、景观特色性和功能完善性沱江干流第一层山脊内除基本农田、村庄和其他建设用地外的全部宜林宜绿土地全部纳入防护林用地范围，构建结构合理、功能稳定的沿江、沿河生态系统。构建滨江开敞空间。以多级尺度、多种形态的城镇及郊野绿地为基础，打造城市滨水公园、郊野游憩公园、湿地生态公园、农业观光公园四类公园。	本项目不涉及	符合
	7、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。	本项目生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为 10m ³ ）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）中三级标准后排入市政污水管网，生产过程中冷却水全部回用不外排	符合
	8、加快推进农业绿色发展，鼓励和支持节水、节肥、节药、节能等先进的种养殖技术，大力推广化肥农药减量增效和绿色防控技术，提高利用率。以环境承载力为依据，确定水产养殖规模、品种和密度，预防、控制和减少水产养殖造成的水环境污染。推进农作物秸秆资源化利用，严防因秸秆焚烧造成区域性大气污染。	本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于农业、养殖业。	符合
	9、鼓励各行业结合区域水环境容量，实施差异化污染物排放标准管理	本项目生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为 10m ³ ）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）中三级标准	符合

			后排入市政污水管网，最终进入资阳市第二污水处理厂处理达标后排入沱江	
		10、协同推进深化环境污染联防联控，共建共享都市圈内大气污染院士工作站等平台 and 毗邻地区固体废弃物、污水处理设施，协同开展土壤污染防控和大气污染联防联控，推进流域协同治理，持续改善生态环境质量	本项目不涉及	符合
		11、深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。	本项目将按照在重污染天气应急减排措施按绩效分级指标制定减排措施	符合
		12、加强工业园区风险应对能力建设。	本项目配备灭火器等应急物资建设	符合
		13、加强建设用地风险防控，土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当让土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。	根据资阳市自然资源和规划局高新技术产业园区分局出具本项目所在厂区的用地性质复函，项目现状用地为工业用地。后期将根据《资阳市国土空间总体规划(2021—2035年)》，项目所在地用地性质规划为二类物流仓储用地，不涉及耕地和基本农田，在落实了相关措施后，对土壤污染较轻，同时企业每年开展土壤自行监测，实时掌握土壤污染状况。	符合
		14、依法严查向滩涂、河道、湿地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法犯罪行为。	本项目固体废物100%收集处理，去向明确合法，不涉及向滩涂、河道、湿地等非法排污、倾倒有毒有害物质	符合
雁江区生态环境管		1.建设和完善生态保护红线综合监测网络体系，强化老鹰水库以及重点生态公益林为核心的生态保护红线监管，布设相对固定的生态保护	本项目位于资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内，不属于上述监管范围	符合

控要求	红线监控点位，及时获取生态保护红线监测数据。			
	2.严防“散乱污”企业反弹，建立对“散乱污”企业整治动态排查、协同推进、联合执法的长效机制，扎实开展“回头看”，强化“散乱污”企业动态“清零”。	根据本次环评符合性分析得知，本项目符合产业政策，符合入园要求，各项污染物采用本次提出的措施后均能达标排放，不属于“散乱污”企业。	符合	
	3.实行最严格的水资源管理制度，实施水资源消耗总量和强度双控行动。全面建设节水型社会，降低万元 GDP 用水量，淘汰高耗水产业，推广新工艺新技术，提高工业用水重复利用率。	本项目位于资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内，本项目生活污水通过罐车运至出租方，本项目生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为10m ³ ）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，最终进入资阳第二污水处理厂处理，生产过程中冷却水全部回用不外排	符合	
	4.禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料	本项目主要使用电能和天然气，未使用高污染燃料	符合	
<p>②重点控制单元准入要求</p> <p>本项目与重点控制单元普适性管控要求符合性分析如下表所示。</p> <p>表1-8 资阳高新技术产业园区-幸福片区、城南工业集中区重点管控单元普适性管控要求符合性分析</p>				
维度	清 编制要求	资阳市普适性清单	本项目情况	符合性分析
空间布局约	禁止开发建设活	(1) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和	本项目位于四川省	符合

	束	动的要求	化工项目。	资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内，属于长江流域，距离沱江干流415m，不属于化工项目	
			(2) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目位于资阳市城南工业集中发展区，为合规的园区	符合
			(3) 沱江流域实行总磷污染防治特别措施：①禁止新建、改建、扩建增加含磷污染物排放的建设项目；②禁止在工业循环冷却水除垢、杀菌过程中加入含磷药剂。	本项目生活污水通过罐车运至出租方，本项目生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为10m ³ ）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，最终进入资阳第二污水处理厂处理，生产过程中冷却水全部回用不外排	符合

		(4) 禁止新建水泥、平板玻璃、焦化、冶炼等重污染项目	本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不涉及锅炉，本项目能源为电能和天然气	符合	
		(5) 全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。		符合	
		(6) 禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料设施和使用高污染燃料。		符合	
		(7)未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。		不涉及	符合
	限制开发建设活动的要求	暂无	/	/	
	不符合空间布局要求活动的退出要求	(1) 现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁	本项目符合园区入园要求	符合	
		(2) 淘汰一批热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出等严重污染环境的工业炉窑	预热器不属于热效率低下的工业炉窑	符合	
	其他空间布局约束要求	暂无	/	/	
	污染物排放管控	允许排放量要求	暂无	/	/
		现有源提标升级改造	(1) 工业污水收集处理率达100%	本项目生产废水全部回用，不外排	符合

			<p>(2) 区域生产废水、生活污水纳入污水处理厂处理，污水处理厂出水水质执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》及《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前，新（改、扩）建项目废水优先考虑中水回用，其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放，但不得新增排污口。</p>	<p>本项目生活污水通过罐车运至出租方，本项目生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为10m³）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，最终进入资阳第二污水处理厂处理，生产过程中冷却水全部回用不外排</p>	符合
			<p>(3) 针对现有化工等水污染排放量大的行业，平板玻璃等大气污染排放量大的行业执行最严格排放标准和总量控制要求</p>	<p>本项目外排仅为生活污水</p>	符合
			<p>(4) 35蒸吨小时以上燃煤锅炉完成超低排放改造，燃气锅炉全部实施低氮燃烧改造</p>	<p>本项目不涉及锅炉</p>	符合
		<p>(5) 推进工业污染源全面达标排放</p>	符合		
		<p>(6) 鼓励实施锅炉清洁能源替代</p>	符合		
			<p>(7) 加强省级及以上工业集中区污水集中处理设施稳定运行维护，确保污水达标排放。市级及以下工业园区根据园区发展趋势和产业布局，统筹完善工业废水集中处理设施建设，按时完成重点行业工</p>	<p>本项目生活污水通过罐车运至出租方，本项目生活污</p>	符合

			业企业污水处理设施提标改造。	水依托出租方已建预处理池（容积均为10m ³ ）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，最终进入资阳第二污水处理厂处理，生产过程中冷却水全部回用不外排	
			（8）制浆造纸、白酒、啤酒等企业加快清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 2311-2016）。	不涉及	符合
			（9）工业集聚区要严格实行雨污分流的排水体制。	本项目生活污水通过罐车运至出租方，本项目生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为10m ³ ）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网，满足	符合
			（10）完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。		符合

				《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，最终进入资阳第二污水处理厂处理，生产过程中冷却水全部回用不外排	
		其他污染物排放 管控要求	1、新增源等量或倍量替代：（1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。（2）上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。（3）提高涉及VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及VOCs 排放的工业企业入园；实施VOCs 综合治理“一厂一策”，实行涉VOCs的建设项目按照新增排放量进行2倍量替代。	本项目大气为达标区，区域地表水环境质量较好，本项目涉及VOCs的排放，排放量按照2倍量替代。	符合
	2、污染物排放绩效水平准入要求：（1）2025年底前，工业固体废物利用处置率达100%，危险废物处置率达100%。（2）汽车零部件行业项目新建应参考本报告对该行业资源环境绩效准入门槛。		本项目固废处置去向明确合法，处置率100%	符合	
	3、化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%。入河排污口设置应符合相关规定。		本项目不在化工园区	符合	
	4、重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量		本项目不涉及重金属	符合	

			替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。		
			5、落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，持续开展 VOCs 治理设施提级增效，强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉 VOCs 产业集群治理提升，推进油品 VOCs 综合管控。	本项目聚乙烯、粘胶机、环氧粉末均为固态，根据MSDS报告得知，VOCs质量占比小于10%，属于低VOCs物料，本项目产生的VOCs通过收集后经二级活性炭处理后由15m高排气筒（DA004）达标排放	符合
	环境风险防控	联防联控要求	(1) 建立园区监测预警系统，建立省市县、区域联动应急响应体系，实行联防联控。	本项目已配备灭火器等应急物资	符合
		其他环境风险防控要求	1、企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。	项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质乙炔、矿物油类、废矿物油、甲烷（天然气）存储量未超过临界量，按照本次环评提出的风险防范措施后，对周围环境影响较小	符合
			2、园区环境风险防控要求：园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控；	本项目建立环境风险防范措施，配备	符合

			针对化工园区进一步强化风险防控。	应急物资等	
			3、用地环境风险防控要求：（1）化工、电镀等行业企业拆除生产设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。（2）建立区域土壤及地下水监测监控体系；污染地块在未经评估修复前，不得用于其他用途。	本项目直接租用已建厂房，不涉及拆除等	符合
	资源利用效率	水资源利用总量要求	（1）到2022年，万元工业增加值用水量较2015年分别降低26%。（2）到2030年，万元工业增加值用水量分别降低到25m ³ ，工业用水重复利用率达91%。（3）新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求或更高要求。	本项目生产废水全部回用，不外排	符合
		地下水开采要求	暂无	/	/
		能源利用总量及效率要求	（1）规模以上企业单位工业增加值能耗下降比例达到省上下达目标要求。（2）工业企业单位工业增加值能耗达到国内先进水平及以上。（3）实施能源消耗总量和强度“双控”、控制煤炭消费总量；加快企业清洁能源改造，推动煤电高效清洁改造，进一步优化能源消费结构，突出提升电力、天然气利用比重，实现清洁转型。到2025年，电能占终端能源消费比重达到30%。	本项目全部使用电能和天然气，电能年用量约69万kWh，天然气用量约2.5万m ³ 。	符合
		禁燃区要求	禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料设施，不得审批单位和个人在划定禁燃区内使用高污染燃料进行的经营性活动，禁燃区内任何单位和个人不得使用高污染燃料。	本项目不使用高污染燃料	符合
		其他资源利用效率要求	暂无	/	/
	③单元级管控准入要求				
	表1-9 生态管控要求符合性分析表				
	“三线一单”具体要求			本项目情况	符合性分

类别		对应管控要求		析	
YS512002 2210001 沱江-雁江区-拱城铺渡口-控制单元	单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>限制开发建设活动的要求 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	本项目不涉及磷等产业	符合
		污染物排放管控	<p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>工业废水污染控制措施要求 1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。4、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。</p>	本项目生活污水通过罐车运至出租方，本项目生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为10m ³ ）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，最终进入资阳第二污水处理厂处理，生产过程中冷却水	符合

				<p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>	全部回用不外排 原辅料不涉及 《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》中规定	
			环境风险防控	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督，实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。	本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于化工项目；项目生产废水全部回用，不外排	符合
			资源开发效率要求	加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。		符合
YS512002 2310002 资阳高新技术产业园区-幸福片区、城南工业集中区	单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>/</p>	/	/	

			其他空间布局约束要求 /		
		污染物 排放管 控	<p>大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级</p> <p>区域大气污染物削减/替代要求 /</p> <p>燃煤和其他能源大气污染控制要求 /</p> <p>工业废气污染控制要求 1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p> <p>机动车船大气污染控制要求 /</p> <p>扬尘污染控制要求 /</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求 /</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p>	<p>本项目不涉及锅炉；本项目聚乙烯、粘胶机、环氧粉末均为固态，根据MSDS报告得知，VOCs质量占比小于10%，属于低VOCs物料，本项目产生的VOCs通过收集后经二级活性炭处理后由15m高排气筒（DA004）达标排放。</p>	符合

				<p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>/</p>		
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	/	/	/
	YS512002 2510001 雁江区水资源重点管控区	单元级 单管控要求	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	<p>土地资源开发效率要求</p> <p>能源资源开发效率要求</p> <p>其他资源开发效率要求</p>	/	/
	YS512002 2530001	单元级清单管控要求	空间布局约束	1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留	本项目现状用地为工业用地	符合

	雁江区城镇开发边界	求		白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批		
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目现状用地为工业用地	符合
	YS512002 2540001 雁江区高污染燃料禁燃区	单元级清单管控要求	空间布局约束	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展	本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于“两高一低”项目	符合
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。	本项目污染物通过本次环评提出的措施后全部达标排放	符合

				其他资源开发效率要求		
YS512002 2550001 雁江区自然资源重点管控区	单元级清单管控要求	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	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求		/	/
ZH512002 20004 资阳高新技术产业园区-幸福片区、城南工业集中区	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 城南：（1）不符合城市总规的未开发区域不新引入工业企业（2）禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料（3）其他执行工业重点单元总体准入要求 直管区：（1）禁止制浆造纸、印染、皮革鞣制、印制电路板、集成电路、液晶显示器等废水污染物排放量大的项目（2）禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料（3）其他执行工业重点单元总体准入要求 托管区：（1）禁燃区内任何单位和个人不得新建、扩建高污染燃料用设施和使用高污染燃料（2）其他执行工业重点单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 直管区区内 18 家符合或兼容产业定位但与规划用地不符的企业 禁止扩能和扩大用地	本项目位于城南工业集中发展区内，不属于未开发区域，本项目未使用高污染燃料； 资阳高新技术产业园区科技经济局下发了入园证明，同意本项目的建设	符合	

			<p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>城南：不符合产业准入的企业控制现有规模，不新增污染物排放，适时搬迁</p> <p>直管区：区内不符合产业定位的3家企业逐步退出</p> <p>托管区：单元内不符合国土空间规划用地性质的企业逐步退城入园</p> <p>其他空间布局约束要求</p>		
		污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>城南：要保证三废达标排放，强化环境管理，确保各类污染物实现稳定达标排放及区内重点企业环境风险可控。</p> <p>托管区：（1）强化污水收集管网建设，将企业接入园区污水处理厂处理。无法接入企业需自行处理达到行业先进标准要求。（2）现有企业加强污染治理，确保达标排放。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>执行工业重点单元总体准入要求</p>	<p>本项目位于城南，属于新建项目，无现有源，根据本次环评分析，本项目三废均达标排放</p>	符合
		环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>/</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>/</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>执行工业重点单元总体准入要求</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>（1）直管区强化高新区、企业的环境风险防范，与资阳市建立应急联防机制，确保事故排放时污水有效收集和处理</p> <p>（2）其他执行工业重点单元总体准入要求</p>	<p>本项目租用已建厂房进行建设，应急池依托出租方已建2处预处理池（容积均为10m³），火灾等事故废水通过罐车可以运至出租方新厂的污水站处理</p>	符合

			<p>企业环境风险防控要求 执行工业重点单元总体准入要求 其他环境风险防控要求</p>	<p>本项目生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为10m³）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，最终进入资阳第二污水处理厂处理，生产过程中冷却水全部回用不外排</p>	
		资源开发效率要求	<p>水资源利用效率要求 （1）直管区规划区至 2030 年中水回用率不低于 30%。 （2）托管区工业用水重复利用率达到 80%以上 （3）执行工业重点单元总体准入要求 地下水开采要求 / 能源利用效率要求 （1）直管区禁止使用燃煤、重油、木炭、煤焦油燃料，各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料、以及污染物排放量超过国家规定限制的柴油、煤油、人工煤气和其他国家规定的高污染燃料。（2）</p>	<p>本项目生产废水全部回用，不外排，项目使用天然气和电，未使用禁止燃料</p>	符合

			其他执行全市总体准入及工业重点单元总体准入要求。 (2) 执行工业重点单元总体准入要求 其他资源利用效率要求		
<p>综上所述，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、不属于当地环境准入负面清单，项目与生态环境分区管控规定相符。</p>					

5、与相关污染防治行动方案符合性分析

表1-10 项目与相关规划的符合性分析

方案名称	相关内容	本项目	符合性
其他符合性分析 《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》	<p>严控“两高”行业产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。制定淘汰落后产能工作方案，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，重点区域内严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目应优化运输结构。防范落后产能跨地区转移，严防“地条钢”死灰复燃。开展燃煤锅炉整治。</p>	<p>本项目为金属表面处理及热处理加工，使用天然气和电能，不属于“两高”行业。</p>	符合
	<p>减少工业废水排放量。减少重点行业工业企业废水排放量。岷江、沱江流域的制浆造纸、白酒、啤酒、制革等重点行业企业要尽快进行清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。指导钢铁、印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深化处理回收利用。对具备使用再生水条件但未充分利用的企业，暂停其新增取水许可审批。</p>	<p>本项目为金属表面处理及热处理加工项目，项目不属于钢铁、印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业。本项目生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为10m³）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，最终进入资阳第二污水处理厂处理，生产过程中冷却水全部回用不外排。</p>	符合

		强化挥发性有机物综合治理。严格涉及VOCs排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及VOCs排放行业环保准入门槛，新建涉及VOCs排放的工业企业入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减或替代。环境空气质量未达标的城市新增VOCs排放的建设项目，实行2倍削减替代；达标市实行等量替代。	本项目运行过程中产生的挥发性有机物通过本项目提出的治理措施后达标排放，对环境空气质量影响不大。	符合
	《关于印发资阳市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》资府发〔2019〕10号	（1）严格涉及VOCs排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及VOCs排放行业环保准入门槛，新建涉及VOCs排放的工业企业入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。新增VOCs排放的建设项目，实行2倍削减量替代。 （2）新、改、扩建涉及VOCs排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。	本项目位于城南工业园区内，VOCs排放量以生态环境局下达为准，本项目聚乙烯、粘胶机、环氧粉末均为固态，根据MSDS和检测报告得知，VOCs质量占比小于10%，属于低VOCs物料	符合
	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料	本项目环氧粉末均为固态，根据MSDS报告得知，VOCs质量占比小于10%，属于低VOCs物料	符合
	资阳市第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要	全面改善空气质量 加强空气质量监控能力建设，实施城市空气质量达标管理，基本消除重污染天气。加强多污染物协同减排和精细化管理，推进挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物治理。开展秸秆禁烧整治，加大城市建筑施工、道路扬尘等防治力度。深化餐饮油烟等常规污染源和工业源污染治理。加强机动车排气污染防治，强化新型污染物协同控制和机动车、船舶、非道路移动机械与面源等污染防治。 推进水环境质量达标 实施流域水环境综合整治，扎实推进沱	本项目VOCs经过集气罩收集后经二级活性炭吸附后由15m高排气筒（DA004）排放，本项目生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为10m ³ ）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管	符合

	<p>江、涪江流域水污染防治,共筑长江上游、沱江中游生态屏障。全面落实河湖长制,加强沱江、九曲河、阳化河、蟠龙湖、老鹰水库等重要江河湖库水质保护,统筹推进沱江绿色生态廊道生态环境治理和修复保护,整体布局建设流域城镇污水处理设施,提升固体危险废物处置能力。优化调整饮用水源布局,提升饮用水源水质。严控流域污染水体,强化城镇黑臭水体、地下水污染治理,推进城镇污水管网全覆盖。</p> <p>加强土壤污染防治</p> <p>健全土壤环境监测制度,严控新增土壤污染。实施土壤污染状况调查、评估和质量等级划分,实施农用地和建设用地土壤环境分级和分类管理。开展工业污染场地和土壤污染修复试点示范,加快推进土壤污染治理与修复。加大城镇、乡村生活垃圾处理设施建设力度,基本建成生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理系统,提高城乡生活垃圾、危险废物无害化处理率。加强固体废物污染防治工作,促进固体废物的综合利用,降低固体废物的危害性。</p>	<p>网,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入市政污水管网,最终进入资阳第二污水处理厂处理,生产过程中冷却水全部回用不外排,厂房内做了分区防渗,对土壤污染防治提出了相应的要求</p>	
《大气污染防治行动计划》	<p>推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治,在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理,在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准,推广使用水性涂料,鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。</p>	<p>本项目使用聚乙烯颗粒、塑粉、粘胶机颗粒,均为低VOCs含量的原料</p>	符合
资阳市雁江区“十四五”生态建设和环境保护规划	<p>.....严禁在城市建成区以及近郊区域新建、扩建石化、农药、电解铝、氯碱化工等高污染、高环境风险产业。落实长江保护法,禁止在沱江岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。.....</p>	<p>本项目为金属表面处理及热处理加工项目,不属于石化、农药、电解铝、氯碱化工等高污染、高环境风险产业</p>	符合
《挥发性	<p>涉及VOCs物料应采用密闭管道输送。采</p>	<p>本项目为金属表</p>	符

	<p>有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</p>	<p>用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。</p>	<p>面处理及热处理加工项目，涉及VOCs的物料均为固态物料，在加热过程中产生的VOCs通过集气罩收集后通过二级活性炭处理由15m高排气筒达标排放。</p>	<p>合</p>
	<p>《水污染防治行动计划》</p>	<p>狠抓工业污染防治，取缔“十小”企业，全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目</p>	<p>本项目为金属表面处理及热处理加工项目，均不属于“十小”企业，不属于取缔项目</p>	<p>符合</p>
	<p>《土壤污染防治行动计划》</p>	<p>提出“严控工矿污染、加强涉重金属行业污染防控、加强工业废物处理处置”到2020年，全国土壤污染加重趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控</p>	<p>本项目为金属表面处理及热处理加工项目，不属于计划中严格管控的项目，也不属于涉重金属行业</p>	<p>符合</p>
	<p>《四川省沱江流域水环境保护条例》（2019年5月23日四川省第十三届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过）</p>	<p>第二十九条 县级以上地方人民政府在沱江流域实行总磷污染防治特别措施： （一）削减总磷污染物排放总量，禁止新建、改建、扩建增加含磷污染物排放的建设项目； （二）推动磷矿开采项目逐步搬迁或者退出，禁止新建磷矿开采项目； （三）强化工业领域总磷污染防治，禁止在工业循环冷却水除垢、杀菌过程中加入含磷药剂； （四）加强资源化综合利用，新增磷石膏实现产消平衡，并按照要求削减磷石膏堆放存量，实施涉磷石膏堆场规范化整治，按照要求开展地下水监测； （五）监督磷石膏堆场按照相关技术规范采取防渗漏和渗滤液处理、冲洗废水处理等措施达标排放，禁止偷排和漏排；</p>	<p>本项目生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为10m³）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，最终进入资阳第二污水处理厂处理，生产过程中冷却水全部回用不外</p>	<p>符合</p>

	<p>(六) 其他特别措施。</p> <p>第三十六条 工业集聚区管理机构应当按照规划环境影响评价要求,建设污水集中处理设施和配套管网,并确保其正常运行。</p> <p>禁止在沱江干流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p>	排,本项目属于金属表面处理及热处理加工项目,不属于化工项目,不属于增加含磷污染物排放的建设项目													
《四川省“两高”项目管理目录(试行)》(川发改环资函〔2024〕259号)	<p>行业:石化、焦化、煤化工、化工、建材、钢铁、有色</p> <p>大类:石油、煤炭及其他燃料加工业(25)、化学原料和化学制品制造业(26)、非金属矿物制品业(30)、黑色金属冶炼和压延加工业(31)、有色金属冶炼和压延加工业(32)</p>	本项目属于C3360金属表面处理及热处理加工项目,不属于“两高”项目													
<p>综上,项目符合《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、《四川省“两高”项目管理目录(试行)》等相关规划要求。</p> <p>6、与《铁路安全管理条例》符合性分析</p> <p>与《铁路安全管理条例》(2014年1月1日实行)符合性分析情况如下:</p> <p style="text-align: center;">表 1-11 与《铁路安全管理条例》符合性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 50%;">要求</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>第二十七条 铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围,从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁(含铁路、道路两用桥,下同)外侧起向外的距离分别为:(一)城市市区高速铁路为10米,其他铁路为8米;(二)城市郊区居民居住区高速铁路为12米,其他铁路为10米;(三)村镇居民居住区高速铁路为15米,其他铁路为12米;(四)其他地区高速铁路为20米,其他铁路为15米。</td> <td>本项目厂房边界距离成渝铁路约45m,在安全保护区外。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>第三十二条 在铁路线路安全保护区及其邻近区域建造或者设置的建筑物、构筑物、设</td> <td>本项目建筑物范围为资阳石</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	要求	本项目情况	符合性	1	第二十七条 铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围,从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁(含铁路、道路两用桥,下同)外侧起向外的距离分别为:(一)城市市区高速铁路为10米,其他铁路为8米;(二)城市郊区居民居住区高速铁路为12米,其他铁路为10米;(三)村镇居民居住区高速铁路为15米,其他铁路为12米;(四)其他地区高速铁路为20米,其他铁路为15米。	本项目厂房边界距离成渝铁路约45m,在安全保护区外。	符合	2	第三十二条 在铁路线路安全保护区及其邻近区域建造或者设置的建筑物、构筑物、设	本项目建筑物范围为资阳石	符合
序号	要求	本项目情况	符合性												
1	第二十七条 铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围,从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁(含铁路、道路两用桥,下同)外侧起向外的距离分别为:(一)城市市区高速铁路为10米,其他铁路为8米;(二)城市郊区居民居住区高速铁路为12米,其他铁路为10米;(三)村镇居民居住区高速铁路为15米,其他铁路为12米;(四)其他地区高速铁路为20米,其他铁路为15米。	本项目厂房边界距离成渝铁路约45m,在安全保护区外。	符合												
2	第三十二条 在铁路线路安全保护区及其邻近区域建造或者设置的建筑物、构筑物、设	本项目建筑物范围为资阳石	符合												

备等，不得进入国家规定的铁路建筑限界。

油钢管有限公司用地红线范围内，根据GB146.2-2020得知铁路建筑限界41m，本项目未在成渝铁路建筑限界。

7、外环境相容性

本项目位于四川省资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内，四周分布有居民和企业，项目 500m 范围内外环境关系如下：

表 1-12 项目外环境关系一览表

名称	方位	最近距离	规模	高差(m)	性质
插花社区	西北侧	290m	约 1000 人	高于本项目	居民区
侯家坪社区	西侧	140m	约 1200 人	高于本项目	居民区
四川石油管理局空地	西侧	300m	/	高于本项目	空地
宇良机械	西北侧	240m	305m	高于本项目	企业，车辆配件生产
茶花苑小区（一二期）	西南侧	205m	约 7500 人	高于本项目	居民区
侯家坪货运火车站	南侧	158m	约 20 人	低于本项目	铁路
高新区茶花苑幼儿园	西南侧	445m	约 150 人	高于本项目	学校
资阳市南方包装材料厂	东南侧	370m	约 50 人	高于本项目	企业，包装材料制造
茶花苑农贸市场	西南侧	355m	约 150 人(流动人口)	高于本项目	农贸市场
川渝铁路	东侧	45m	/	持平	铁路
聚创建材公司、森之源建材公司	东侧	190m	约 100 人	高于本项目	企业，建材制造
力恒木业公司	东南侧	310m	约 30 人	高于本项目	企业，建材制造
晨工机车修理公司	东南侧	25m	约 50 人	持平	企业，车

					辆维修
资阳石油钢管厂老厂区	/	租赁企业	约 50 人	持平	企业, 钢管制造
沱江	东北侧	415m	/	低于本项目	河流

距离本项目东侧约 400m 的原**松涛镇侯家坪小学**根据《关于撤销雁江区松涛镇侯家坪小学等 11 所学校（教学点）的通知》（资雁教体发〔2023〕85 号）（文件地址：<http://gk.ziyang.gov.cn/details.aspx?dept=45&id=105268>）文件要求，松涛镇侯家坪小学于 2023 年并于资阳市高新区第一小学，教师统一调配到资阳市高新区第一小学，学校动产移交资阳市高新区第一小学管理使用，不动产交由雁江区人民政府处置。

距离本项目东南侧约 355m 的原**松涛镇初级中学**于 2024 年 5 月注销并停止运营，同时在本项目西南侧约 550m 处新建高新区茶花九年义务教育学校，根据雁江区中小学 2024 年秋季招生划片范围得知，该校计划于 2024 年 9 月开学，招生范围为学校所在区域学生及附近工厂、企事业、机关事业单位职工子女。

项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感点，本项目西侧分布插花社区、侯家坪社区、茶花苑小区等居民区，为本项目环境制约因素，根据当地风玫瑰得知，西侧居民区主要位于本项目的上风向和侧风向，结合园区规划环评准入门槛，本项目属于金属表面处理及热处理加工项目，为资阳市石油钢管有限公司配套项目，选址于资阳市石油钢管有限公司老厂区内，主要为资阳市石油钢管有限公司的钢管进行防腐处理，选址于老厂区内，可以缩短钢管的运输路线，减少钢管运输对周边居民的噪声、粉尘等的影响，涂覆后的部分钢管可以借助资阳市石油钢管有限公司已建铁路进行运输，同步降低企业运营成本，因此项目建设与周围环境相容，选址合理。

项目生产过程中产生的废气：除锈废气通过旋风+布袋+15m 高排气筒（（DA001）达标排放，吹尘废气通过收集箱+布袋+15m 高排气筒（（DA002）达标排放，喷涂废气通过旋风+布袋+15m 高排气筒（（DA003）达标排放，挤出废气通过二级活性炭+15m 高排气筒（（DA004）达标排放，打磨废气通过滤芯除尘器+15m 高排气筒（（DA005）排放，天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒（DA006）达标排放，项目噪声通过选用低噪声设备、合理布局、基础减震以及厂房隔声等措施，本项目生活污水

通过罐车运至出租方，本项目生活污水依托出租方已建预处理池（容积均为 10m³）收集后由罐车运至出租方新厂区处理后排入市政污水管网，满足《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）中三级标准后排入市政污水管网，最终进入资阳第二污水处理厂处理，生产过程中冷却水全部回用不外排，经预测分析，本项目产生的废气、废水污染物以及厂界噪声能够达标排放，对周边敏感点的影响较小。

本项目西侧分布插花社区、侯家坪社区、茶花苑小区等居民区，根据当地风玫瑰得知，西侧居民区主要位于本项目的上风向和侧风向，同时企业废气排放筒全部设置于厂房东侧，尽量远离西侧居民区，通过采取本次环评提出的措施后各污染物均可以达标排放。

外环境对本项目的影响

本项目为金属表面处理及热处理加工项目，为钢管的防腐，本项目对外环境无特殊要求，且本项目建设所在地区基础设施配套基本完善，电力能源供应可靠，可满足项目运营的需求，周边交通便捷。因此项目周边外环境对本项目无制约因素。

布局合理性分析：本项目位于资阳市城南工业集中发展区内，周边多为工业企业。

综上，采取严格的环保治理措施基础上，项目的选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>*****</p> <p>*****</p> <p>*****</p> <p>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》以及国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的相关内容，本项目应该开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求，本项目环氧粉末使用量 20t/a，PE 聚乙烯使用量 300t/a，AD 固体胶粘剂使用量 20t/a，属于：“三十“金属制品业中”的“67 金属表面处理及热处理加工中的其他（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。为此，四川川石康盛（亚东）涂敷服务有限公司委托我公司承担该项目的环评工作。接受委托后，评价单位立即组织技术人员到项目现场进行实地勘察和调研、收集和研读有关资料，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律、法规和环评技术导则等技术规范要求，编制完成《钢管涂敷项目环境影响报告表》。</p> <p>二、建设内容及规模</p> <p>项目名称：钢管涂敷项目</p> <p>建设地点：四川省资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内</p> <p>建设单位：四川川石康盛（亚东）涂敷服务有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>项目投资：总投资 100 万，其中环保投资 39.5 万，占总投资 39.5%；</p> <p>建设内容：选址侯家坪老钢管厂厂区内，购进光管进管台架、除锈机、传动线等 16 台/套设备，建设钢管涂敷项目，产品类型：直径 63mm-1420 mm 的各类钢管，形成年涂敷作业能力 58 万平方米（以 $\phi 508$ mm 计）。</p> <p>三、产品方案</p> <p>本项目为直径 63mm-1420 mm 的各类钢管（以 $\phi 508$ mm 计）做防腐涂层。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 产品方案一览表</p>
------	---

产品名称	生产能力	产品质量标准		
防腐涂层	58 万 m ² 防腐涂层 (以 φ508 mm 计)	执行 GB23257-2017, 各防腐层厚度参照表 1, 本项目生产均为 3PE 防腐管材, 仅外表面采用三层防腐结构		
				
3PE 防腐管材成品照片				
防腐层厚度一览表				
钢管公称直径 DN	环氧涂层 × μm	粘接机层 μm	防腐层最小厚度 mm	
			普通级 G	加强级 S
DN ≤ 100	≥ 120	≥ 170	1.85	2.5
100 < DN ≤ 250			2.0	2.7
250 < DN ≤ 500			2.2	2.9
500 < DN ≤ 800	≥ 150		2.5	3.2
800 < DN ≤ 1200			3.0	3.7
DN > 1200			3.3	4.2
※不适用于二层结构聚乙烯防腐层				
根据建设单位提供数据, 原辅材料用量计算结果如下:				
环氧涂层				
按照 150 μm 计算, 本项目产能为 58 万 m ² , 则环氧涂层需要 87m ³ , 密度取 1.2, 则环氧涂层重量约 104t; 按照 120 μm 计算, 本项目产能为 58 万 m ² , 则环氧涂层需要 69.6m ³ , 密度取 1.2, 则环氧涂层重量约 83.52t; 根据建设单位提供资料, 本项目环氧涂层用量为 70t, 在最少用量和最多用量之间, 在考虑一些损耗, 原料用量基本合理, 数据可信。				
胶粘剂				
按照 170 μm 计算, 本项目产能为 58 万 m ² , 则胶粘剂需要 98.6m ³ , 密度取 0.95, 则胶粘剂重量约 93.67t; 根据建设单位提供资料, 本项目胶粘剂用量为 94t, 在考虑一些损耗, 原料用量基本合理, 数据可信。				
聚乙烯				

按照 1.85mm 计算，本项目产能为 58 万 m²，则聚乙烯需要 1073m³，密度取 0.95，则胶粘剂重量约 1019.35t；按照 4.2mm 计算，本项目产能为 58 万 m²，则聚乙烯需要 2436m³，密度取 0.95，则胶粘剂重量约 2314.2t；根据建设单位提供资料，本项目聚乙烯用量为 1200t，在最少用量和最多用量之间，在考虑一些损耗，原料用量基本合理，数据可信。

四、项目组成及主要环境问题

本项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程以及环保工程，具体建设内容见。

表 2-2 项目组成及主要环境问题

项目名称		建设项目及规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	生产区	单层钢结构，厂房高约9m，建筑面积约3125.82m ² ，建设一条涂敷生产线。内设配电室、空压站、机修间、现场办公区。	施工期仅产生少量的废气、废水、噪声、固废	废气、废水、噪声、固废	依托
	配电室	位于厂房内西南侧，面积约170m ² ，内设综合动力配电柜。		/	新建
辅助工程	实验室	位于厂房西南侧，资阳石油钢管厂老厂区中部，面积约50m ² ，配备有多台试验机，主要为物理检测和阴极剥离实验。		噪声	新建
	空压站	位于厂房内西南侧，面积约90m ² ，配备了2台型号为LGFD-9.5/8-X，19m ³ /h的空压机		噪声	新建
	机修间	位于厂房中部，面积约100m ² ，主要用于生产设备维修、维护、维修设备存放等		固废	新建
	冷却塔	位于厂区北侧，对工艺中水冷废水进行冷却后循环使用，容积约40m ³		废水	新建
办公及生活设施	现场办公区	位于厂房内西南侧，共2层，用于人员的办公、会议等，无食堂及宿舍。		固废、噪声	新建
公用工程	供水	市政供水		/	已建
	供电	市政供电		/	已建
仓储	原料储存	聚乙烯、胶粘剂和塑粉等储存在		/	新建

工程	区	厂房内中部，面积约200m ²			
	钢管储存区	位于厂房外西南侧空地，面积约170m ²	/	新建	
	成品区	位于厂房外东北侧和东侧，用于储存涂敷后的产品，面积约6509.86m ² 。	/	新建	
	废水工程	<p>预处理池：依托厂区已建2个预处理池，容积均为10m³，分别位于侯家坪老钢管厂厂区中部和南部，责任主体为出租方资阳石油钢管有限公司</p> <p>污水处理站：出租方资阳石油钢管有限公司负责讲本项目预处理池废水通过罐车运至出租方新厂区的污水处理站中的SBR工序处理，污水处理站设计处理能力150m³/d，处理工艺：隔油+气浮+SBR，处理达标后排入市政污水管网，最终进入资阳市第二污水处理厂，处理达标后排入沱江</p>	废水	依托	
	环保工程	除锈废气	除锈在封闭式除锈机内部（集气效率取95%），通过除尘系统（TA001，采用旋风除尘+布袋除尘工艺，处理效率取99%）处置+排气筒（DA001，排放口高度距地15m）有组织排放	废气	新建
		吹尘废气	吹尘设置收集箱（收集效率取90%）+除尘系统（TA002，采用布袋除尘工艺，处理效率取95%）+排气筒（DA002，排放口高度距地15m）有组织排放		
		喷涂废气	喷涂在封闭的喷涂室内完成（收集效率取95%），设置除尘系统（TA003，采用旋风除尘+布袋除尘工艺，处理效率取95%）+排气筒（DA003，排放口高度距地15m）有组织排放		
固化废气和粘		采用集气罩（收集效率90%）+有机废气处置系统（TA004，采用二级活性炭吸附工艺，处理效率			

		胶剂和聚乙烯挤出废气	51%)+排气筒 (DA004, 排放口高度距地 15m) 有组织排放					
		管端打磨废气	打磨区域设置收集箱 (收集效率 90%)+除尘系统 (TA005, 采用滤芯除尘工艺, 处理效率 95%)+排气筒 (DA005, 排放口高度距地 15m) 有组织排放					
		天然气燃烧废气	天然气燃烧废气通过一根 15m 高排气筒排放 (DA006) ;					
	噪声治理	通过选用低噪声设备, 合理布置, 设备减震, 建筑物隔声。				噪声	新建	
	固废处	一般固废暂存间: 1处, 位于厂外北侧, 面积为50m ² 。				固废	新建	
		危险废物贮存库: 1处, 位于厂外东侧中部区域, 面积约8m ² 。				危废	新建	
	地下水	危险废物贮存库采取防渗混凝土硬化 (10~15cm)+HDPE膜 (不小于2mm), 危险废物贮存库液态危险废物容器下方设不锈钢防渗托盘, 避免由于操作不当导致桶中残留的危废物质泄漏, 达到渗透系数K≤10 ⁻¹⁰ cm/s。				地下水	新建	
		生产厂房采取防渗混凝土进行防渗处理, 满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m、渗透系数K≤10 ⁻⁷ cm/s的要求, 达到一般防渗的要求。					依托	
	<p>三、主要原辅材料</p> <p>所有原辅材料来源均为外购。具体原辅材料详见表 2-3。</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 原辅材料及消耗量一览表.</p>							
	类别	名称	年用量 (t)	形态	单次最大储存量 (t)	用途	储存地点	来源

原料	钢管	9万吨 (以 φ508 mm 计)	固态	5000	本项目 原料	钢管储存区	资阳石 油钢管 有限公 司等提 供
	PE 聚乙 烯	1200	颗粒	15	3PE 中 第三层	原料储存区	外购
	AD 固体 胶粘剂	94	颗粒	4	3PE 中 第二层	原料储存区	外购
	环氧粉末	70	粉末	4	3PE 中 第一层	原料储存区	外购
	淀粉胶 (香糊)	0.28	液体	0.02	管端缠 绕	原料储存区	外购
	保护纸带	2.1	固态	0.05		原料储存区	外购
	布绳	10	固态	1	成品保 护	原料储存区	外购
	钢砂	40	固态	2	除锈	原料储存区	外购
	钢丝刷片	0.03	固态	0.01	管端打 磨	原料储存区	外购
辅料	乙炔	6 瓶 (240L)	气 体	6瓶 (240L)	维修	原料储存区	外购
	氧气	12 瓶 (480L)	气 体	6瓶 (240L)	维修	原料储存区	外购
	NaCl	80g	固 态	500g	实验	实验室	外购
	机油、润 滑油等	0.4	液 态	0.05	维修	机修间	外购
能源	水	1212m ³ /a	/	/	生活/生 产	/	市政
	电	69 万 kWh/年	/	/		/	市政
	天然气	2.5 万 m ³ / 年	气 体	/	预测	管道	市政
	柴油	20	/	车辆使用, 未在厂区内 储存	车辆	不在厂区内 暂存	加油站
环保设备	活性炭	1	固 态	7.68	环保设 备	随用随买, 不 在厂区内暂 存	外购

主要原辅材料理化性质说明：

①PE 聚乙烯

聚乙烯是由乙烯分子通过聚合反应形成的高聚物，其主要成分是乙烯分子，化学式为 C_2H_4 。主要用于 3PE 防腐层的第三层，聚乙烯是最常见的塑料之一，化学式 $(C_2H_4)_n$ ，闪点 $270^{\circ}C$ ，PE 是一种典型的结晶型高聚物，熔点为 $130^{\circ}C \sim 145^{\circ}C$ ，其特点是无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒。耐腐蚀（不耐硝酸），常温下不溶于一般溶剂；吸水性低，小于 0.01%；电绝缘性优良；具有高延展性和冲击强度以及低摩擦性，它在持续力作用下表现出很强的蠕变，这种蠕变可以通过加入短纤维来减少。易燃、氧指数为 17.4，燃烧时低烟，有少量熔融落滴，火焰上黄下蓝，有石蜡气味；透水率低但透气性较大，适于防潮包装；表面无极性，难以粘合和印刷；不耐紫外线且耐候性差，在阳光下会变脆；收缩率大，易产生缩水和变形（收缩率： $1.5 \sim 3.0\%$ ）。



聚乙烯照片

②环氧粉末

主要成分：环氧、硫酸钡、硅灰石等，主要用于 3PE 防腐层的第一层，环氧粉末是一种热固性、无毒涂料，固化后形成高分子量交联结构涂层，闪点 $273.8 \pm 30.1^{\circ}C$ ，蒸汽压 $0.0 \pm 1.5 \text{ mmHg at } 25^{\circ}C$ 。该涂料为 100% 固体，无溶剂，无污染。环氧树脂相对密度（空气=1）1.2-1.8，熔点 $80-110^{\circ}C$ 。溶于丙酮、甲酮、乙酮、环己酮、醋酸乙酯、甲苯、二甲苯、无水乙醇、乙二醇等有机溶剂，可燃。无毒。



环氧粉末照片

③AD 固体胶粘剂

主要成分：PE50%，PE 接枝物 30%，弹性体 20%，主要用于 3PE 防腐层的第二层，是国内外选用聚乙烯塑料对埋地输油、输气、给排水钢质管道 2PE 外防腐结构的底胶层，3PE 外防腐结构的中间粘接层。本项目使用的固体胶粘剂分解温度 $>300^{\circ}\text{C}$ ，密度 $0.91\text{-}0.95\text{g}/\text{m}^3$ ，无毒。

根据企业提供的检测报告（附件 12）得知，挥发性有机物（VOC）监测结果为 ND（未检出）。



AD 固体胶粘剂照片

④淀粉胶（香糊）

用于本项目在缠纸工序使用，后期对缠上去的纸进行剥离，为了容易剥离，选用粘性较低且环保的淀粉胶，主要成分为淀粉、糖。

四、主要生产设备

具体设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	使用工段	备注
1.	光管进管台架	/	台	1	上管预热	新增
2.	天然气预热器	/	台	1	上管预热	新增
3.	除锈机	DGW1420	台	1	抛丸除锈	新增
4.	收集箱	D-S-2021KY	套	4	环保设备	新增

5.	吹尘风机	273-1420	套	1	管内吹尘	新增
6.	检验平台	/	台	1	缠纸带	新增
7.	传动线	鼎盛 C1420	套	2	中频加热	新增
8.	中频加热系统	900Kw/h	套	1	中频加热	新增
9.	喷涂间	8把喷涂枪	套	1	环氧粉末喷涂	新增
10.	PE挤出机	JH180	套	1	环氧粉末固化、 胶粘剂聚乙烯 缠绕	新增
11.	AD挤出机	JH80	套	1		
12.	冷却水喷淋系统	LRCM-H-200	套	1	水冷却	新增
13.	冷却塔	容积 2.2m ³	套	1	水冷却	新增
14.	出管检验平台及台架	/	台	1	质量检验	新增
15.	管端打磨机	/	台	2	管端打磨管端 预留	新增
16.	激光打标枪	/	台	1	打标	新增
17.	抓管机	XC956	台	1	入库	新增
18.	空压机	LGFD-9.5/8-X	台	2	辅助设备	新增
19.	叉车	CPC30-X2	辆	2	辅助设备	新增
20.	吊车	25T	台	1	辅助设备	新增
21.	物理检测试验机	EMT-2503	台	1	实验室	新增
22.	弯曲试验机	0-2.5	台	1	实验室	新增
23.	电火花检漏仪电压表	GF0125	台	1	实验室	新增
24.	阴极剥离实验设备	/	套	1	实验室	新增
25.	旋风除尘器	/	台	2	环保设备	新增
26.	滤芯除尘器	/	台	1	环保设备	新增
27.	布袋除尘器	/	台	3	环保设备	新增
28.	二级活性炭	/	台	2	环保设备	新增

五、公用工程

①供水

本项目供水由已建的市政供水管网统一供给。本项目地面清洁主要为扫把/吸尘器的清洁方式，无清洁废水产生。

生活污水：根据建设单位提供资料，本项目劳动定员 35 人，本项目无住宿无食堂，依托出租方已建的 2 处卫生间，人员办公生活用水按 60L/人·d 计，每年 200 个工作日，用水量约为 2.1m³/d，420m³/a。

水冷补充水：项目使用自来水对缠绕后的管材直接进行喷淋冷却，根据建设单位提供资料，通过冷却塔处理后循环使用不外排，仅每天补充新鲜水，

每天补充水量 $8\text{m}^3/\text{d}$, $960\text{m}^3/\text{a}$ 。

实验室补水: 根据建设单位提供资料, 阴极剥离实验需要质量分数为 3% 的氯化钠溶液, 每次实验后的溶液不外排, 根据下次实验需要适时补充新鲜水和氯化钠即可, 年用水量约 $2\text{m}^3/\text{a}$, $0.0167\text{m}^3/\text{d}$ 。

②排水

本项目采用雨污分流制, 雨污排放均依托厂区已建设施, 雨水排入雨水管道。

生活污水排放系数以 0.85 计, 则生活污水产生量为 $357\text{m}^3/\text{a}$, $1.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水进入预处理池 (责任主体为出租方资阳石油钢管有限公司) 收集后, 定期由罐车 (责任主体为出租方资阳石油钢管有限公司) 运至资阳石油钢管有限公司新厂区的污水处理站 (责任主体为出租方资阳石油钢管有限公司) 处理后排入资阳市第二污水处理厂处理后排入沱江。

表 2-5 项目用水量及排水量一览表

序号	用水项目	用水量标准	规模	用水量 (m^3/d)	用水量 (m^3/a)	排污系数	排水量 (m^3/d)	排水量 (m^3/a)
1	生活用水	60L/人·d	35 人	2.1	420	0.85	1.7	357
2	水冷补充水	/	/	8.0	960	0	0	0
3	实验室补水	/	/	0.0167	2	0	0	0
合计				10.1167	1382	/	1.7	357

本项目水平衡图如下:

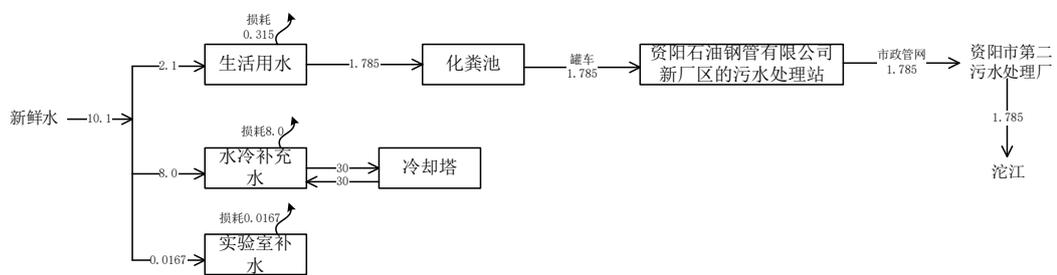


图 2-1 本项目水平衡图 (t/d)

本项目 VOCs 平衡图和表如下:

喷涂固化、粘胶剂产生量根据检测报告计算得出，聚乙烯产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》计算得出，经过集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒（DA004）排放，计算过程详见“四主要环境影响和保护措施中一废气的 4 和 5 小节”。

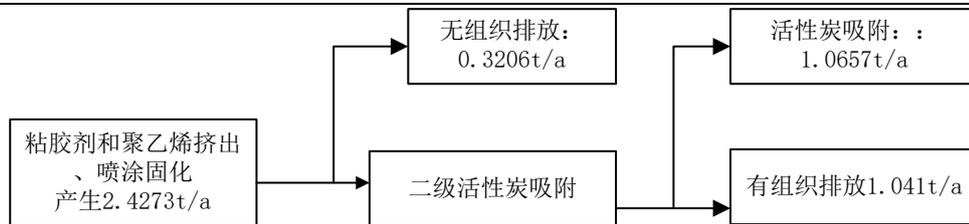


图 2-2 VOCs 物料平衡图

③供电

供电由市政电网提供。

六、劳动定员和工作制度

工作制度：全年工作时间 200 工作日，每天 8 小时，无住宿无食堂。

劳动定员：35 人。

七、依托可行性分析

本项目租赁的资阳石油钢管有限公司侯家坪老钢管厂厂区的基础办公楼、预处理池、厂内道路、雨污管网、供电电网等基础设施已建成，本项目租用厂区北侧区域进行建设，项目给排水、供电等均依托资阳石油钢管有限公司侯家坪老钢管厂已建设施，根据项目建设情况，本项目的依托情况如下：

表 2-7 本项目依托公辅设施及环保工程的可行性分析

序号	依托设施	侯家坪老钢管厂厂区设置情况	依托可行性分析	结论
1	给水	由市政自来水管网供水，厂区内已从市政自来水管网接入自来水	本项目区域给排水、供电等配套设施完善，项目基础设施依托现有工程进行建设可行	可行
2	排水	雨污分流，厂区内雨污管网已建成，雨水接入了市政雨水管网，本项目所在厂区污水管网未接入市政污水管网，见该表 4 预处理池、污水处理站。		
3	供电	由市政电网供电，厂区内已通电		
4	预处理池、污水处理站	厂区内已建 2 个预处理池，容积均为 10m ³ ，分别位于侯家坪老钢管厂厂区中部和南部。		

			处理后排放，目前污水处理站处理能力 150m ³ /d，处理工艺：隔油+气浮+SBR，目前处理余量约 14m ³ /d，本项目生活污水产生量为 1.785m ³ /d，满足污水处理站处置需求
5	道路	厂区内道路已建成	满足项目运输要求
6	一般防渗及简单防渗区	厂房地面已采用防渗水泥硬化，其防渗性能等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，满足一般防渗要求	满足一般防渗及简单防渗要求

八、总平面布置合理性分析

本项目根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187—2012）的相关规定，按照“合理分区、物流便捷、突出环保、和谐统一”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑了生产、环保、绿化、劳动卫生要求，对厂区进行了统筹安排。

本项目钢管原料布设在厂房外西南侧空地，厂房内由西南向东北方向按照生产流程依次布设，成品区布设在厂房北侧厂房外，现场办公区位于厂房内西南侧，一般固废设置于厂房北侧外，危险废物贮存库设置于厂房外东侧中部区域，产品各功能分区明确，工艺流畅，物流运输便捷。

综上所述，本项目总平面布置功能分区明确，在生产厂房布局时既满足工艺流程，也满足功能分区要求及运输作业要求。评价认为项目总平面布置合理。

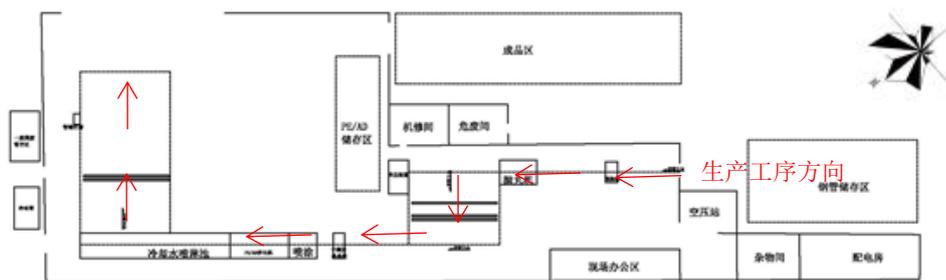


图 2-3 厂区平面布置图

一、施工期工艺流程

本项目在四川省资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内闲置厂房内进行，整个施工期较短。主要进行设备安装调试，因此施工期不涉及基础开挖、土石方工程等，仅有设备安装和调试，安装完毕后即可投入使用，在设备安装、调试过程中主要的污染物包括设备调试噪声、设备包装废物、员工生活污水等。

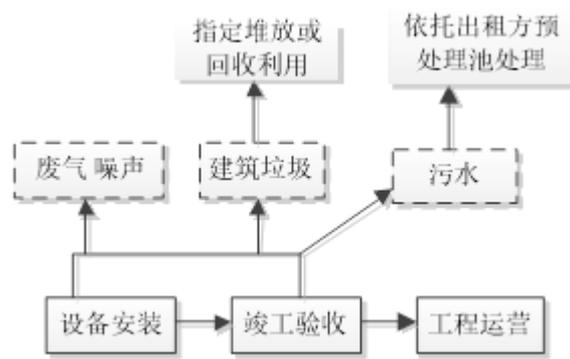


图2-3 项目施工期工艺流程及产污位置图

二、营运期工艺流程

本项目主要主体工艺流程见下图。

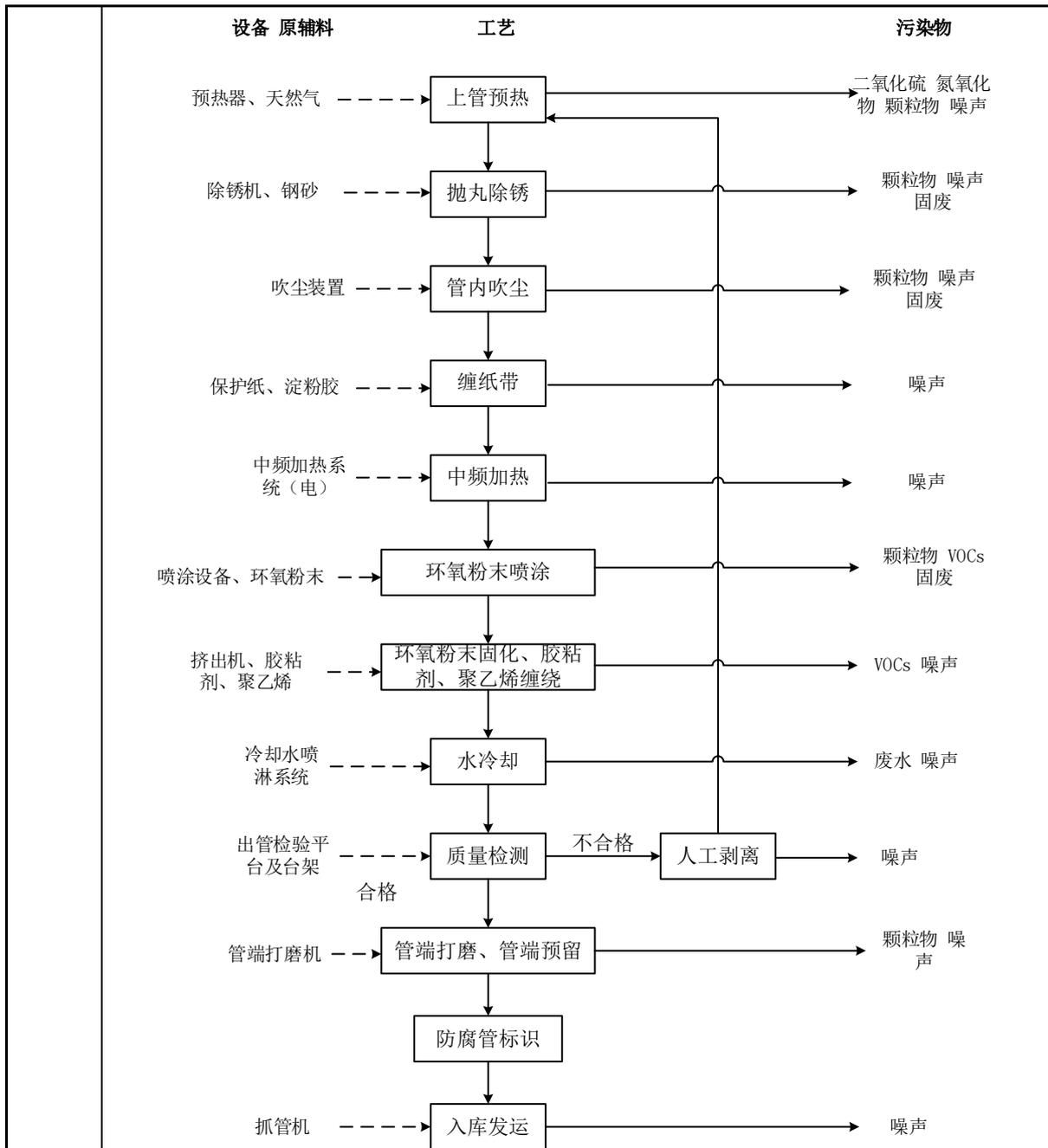


图2-4 运营期工艺流程及产污分析

工艺流程简述:

(1) 上管预热

外购的钢管通过传动线进入生产线，根据钢管表面情况，钢管外表有水的情况下进行预热，使用天然气直接烘干，预热后钢管温度达到 40~60℃，钢管传动速度大约 10m/min。钢管外表无水的情况下直接进入下一道工序，无需预热。

该过程产生的主要污染为天然气燃烧废气产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等。

(2) 抛丸除锈

使用抛丸除锈机仅对钢管外壁进行打磨除锈，钢管进到除锈机中受到来自空间结构不同方向的密集强力钢砂的打击与摩擦，使其表面上的氧化皮及污物迅速脱落，钢管表面获得一定粗糙度，同时工件由于受到密集强力冲击，可消除工件应力，避免工件变形。钢管通过传动线进入除锈机室体内，再通过传动线运出除锈机室体。除锈机在钢管进出管端口加装可换密封装置；除锈机清理室使钢管在抛丸过程中处于相对密闭的状态。除锈后的钢管已经满足工艺要求，可直接进入下一道工序。

该过程产生的主要污染为除锈废气产生的颗粒物，设备噪声，环保设备产生的除尘灰。

(3) 管内吹尘

由于抛丸机的震动，会使钢管内部进入一些钢砂和震动下一些灰尘铁锈，抛丸后在传动线上由人工操作吹尘风机将钢管内的灰尘铁锈及钢砂吹扫到收集箱中，保持钢管内的干净整洁。

该过程产生的主要污染为吹尘废气产生的颗粒物，设备噪声，环保设备产生的除尘灰。

(4) 缠纸带

按照标准要求管径小于500mm的钢管两端需要预留100-110mm的裸管长度，再传动线上通过人工对管端进行保护纸带缠绕防护，保证其预留段无防腐层，粘胶材料选择淀粉胶，方便后期人工剥离。

该过程产生的主要污染为设备噪声。

(5) 中频加热

传动线将上道工序的钢管送入中频加热系统进行电加热，加热温度适应环氧粉末热喷涂，一般为180~220℃（根据粉末胶化的最低温度以及胶化、固化时间与钢管运行速度的匹配来确定）。钢管加热过程中采用红外线测温仪测量钢管温度。每隔1h测量并记录一次钢管的加热温度，同时根据所用的环氧粉末的固化温度和钢管的运行速度随时进行调整。

钢管通过传动线进入中频加热系统内，再通过传动线运出中频加热系统。该过程产生的主要污染为设备噪声。

(6) 环氧粉末喷涂

3PE防腐层采用环氧粉末做底层，喷粉过程是在小型的密闭喷粉室内进行，操作室长1.2m宽2.0m高2.2m，从喷涂室一侧进入，沿传动线一边移动和转动一边喷涂，通过传动线运送速度来调整钢管喷涂的厚度，进出口可随钢管尺寸进行堵漏调整，出口与固化室相连，喷粉室为封闭结构负压空间，涂层厚度 $\geq 40\mu\text{m}$ 。

喷涂过程采用内置高压静电发生器粉末喷枪，可使绝大多数粉末被充电，且粉末电位高，电场强度强，提高了粉末在钢管表面的吸附能力。喷涂时环氧粉末的静电电荷有限，合理控制出粉量，调整空气压力和粉末的雾化程度。此过程钢管的温度在180-220°C。

该过程产生的主要污染为喷涂过程产生的颗粒物、设备噪声、废环氧粉末和环保设备产生的收尘灰。

(7) 环氧粉末固化、胶粘剂、聚乙烯缠绕

钢管已经采用中频加热，喷涂后随即自然固化，喷涂出口与胶粘剂涂敷和聚乙烯缠绕工序相连。

由于聚乙烯层与熔结环氧涂层粘接力较差，将少量胶粘剂通过挤出机的挤出口（挤出口长度约25cm，厚度可以根据产品需求进行调整）并缠绕在钢管外壁，钢管通过在传动线上转动达到缠绕到钢管上的目的，本工序利用胶粘剂提高熔结环氧涂层与聚乙烯层两种不同极性材料粘接力。

将胶粘剂颗粒由泵打入管道进而加入挤出机料斗中，通过加热的挤出机将熔融状态的胶粘剂（ $190\pm 10^\circ\text{C}$ ）挤出，并缠绕在环氧粉末涂层上，并用传动线设备上的硅胶辊压实，避免出现气泡及未覆盖到环氧粉末防腐层。加热方式为电加热。

将聚乙烯颗粒由泵打入管道进而加入挤出机预热料斗中，通过加热的挤出机将熔融状态的聚乙烯（ $220\pm 10^\circ\text{C}$ ）挤出，并缠绕在胶粘剂涂层上，并经导压系统滚压，调节导压系统的压力，以保证聚乙烯层厚度均匀。加热方式为电加热。

该过程产生的主要污染为挤出过程产生的VOCs、设备噪声。

(8) 水冷却

涂敷后的钢管必须充分的进行水冷，使水冷却后的防腐管温度在60℃以下（使用红外测温仪）。缠绕完成的钢管随即进入水冷却区域降温定型，采用顶部直接喷淋方式对管材进行降温，降温后的水经工位下方水池收集，下方水池长、宽、高分别为36m、0.45m、2.5m，经下方水池收集后进入厂区设置的长、宽、高分别为7.5m、4.5m、0.9m的冷却水池，并采用冷却塔对水进行降温。冷却水池为封闭的池体，冷却水定期添加，不外排。

在出管区采用高压检漏仪通过导电橡胶对防腐管逐根在线高压（25KV）检漏，发现漏点及时通知质检员检验处理。

该过程产生的主要污染为水冷却过程产生的温废水（经过收集池收集循环使用，不外排）、设备噪声。

(9) 质量检测

每连续生产的第10、20、30km的防腐管均应进行一次48h的阴极剥离试验，之后每50km进行一次阴极剥离试验，阴极剥离试验样品尺寸约10-15cm大小的剥离物，讲剥离物放入1%质量分数的NaCl溶液中，然后进行通电检测，根据建设方提供资料，年检测次数约5-8次。结果应符合规定，如不合格，应加倍检验。加倍检验全部合格时，该批防腐管为合格；否则，该批防腐管为不合格。不合格产品通过人工剥离防腐层后重新进入生产线。同时进行物理检测，对防腐材料进行冲击弯曲等物理检测。

该过程产生的主要污染为质检过程中不合格品产生的固废、设备噪声。

(10) 管端打磨、管端预留

采用管端打磨机对管端防腐层进行机械处理，管端预留长度为100mm~110mm，且聚乙烯层端面应形成不大于30°的倒角；聚乙烯层端部外保留不超过20mm的环氧粉末涂层。

该过程产生的主要污染为管端打磨产生的颗粒物、设备噪声、环保设备收尘灰。

(11) 防腐管标识

标识数据的控制：生产中，喷标识人员根据已有钢光管接收员验收过的

正确的钢管标识进行激光喷标识操作。

检验合格的防腐管应在距管端约400mm处标有产品标识。

该过程产生的主要污染为设备噪声。

(12) 入库发运

用布绳在距管端2米处各缠一道保护绳，加强防腐层的保护，确保防腐管在倒运、装卸过程中不被损伤。然后入库，外发销售。

该过程产生的主要污染为设备噪声。

阴极剥离试验简介：

主要参照《SY/T0037-1997-管道防腐层阴极剥离试验方法》执行，试剂和材料：（1）电解液：用自来水加入质量分数各为1%的工业纯无水氯化钠。

（2）取长款约8cm的防腐层，在防腐层上钻1个人为缺陷孔，（3）将试件与金属电极浸没到电解液中，每天进行电流和电位测量，连续监测2天。（4）时间到后取出试件，直观检查有无新漏点，以及所有漏点边缘防腐层的松脱情况，根据偏差要求，确定是否合格。

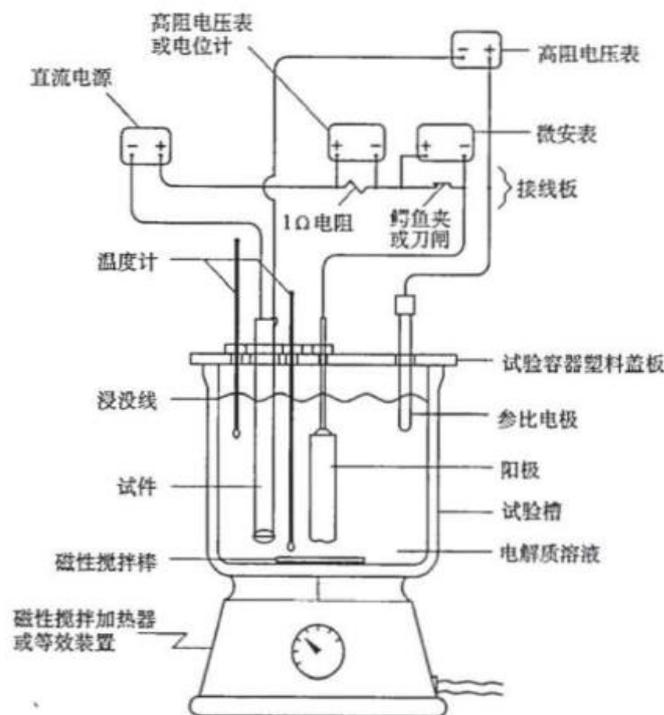


图2-5 阴极剥离实验样图

2、项目营运期主要污染工序

通过对本项目工艺流程和原辅料的分析，确定本项目营运期产生的主要污染物如下表 2-9：

表 2-9 营运期主要环境影响因素及污染物

类别	产生工序	主要污染物
废水	水冷却	水温等
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP 等
废气	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度
	除锈废气	颗粒物
	吹尘废气	颗粒物
	喷涂废气	颗粒物
	喷涂固化废气	VOCs
	胶粘剂和聚乙烯挤出废气	VOCs
	管端打磨废气	颗粒物
噪声	设备运行	设备噪声
固废	办公	生活垃圾、
	除锈废气	除尘灰
	管内除尘	除尘灰
	吹尘废气	除尘灰
	喷涂	废环氧粉末
	喷涂固化废气	除尘灰、废活性炭
	管端打磨	除尘灰
	管端打磨废气	除尘灰
	胶粘剂聚乙烯缠绕	除尘灰
	质量检测	不合格品、检测涂层剥离废物
	管端预留	管端剥离物
	维修维护	废矿物油、含油废手套及沾染物

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、区域大气环境质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中6.2.1基本污染物环境质量现状数据“6.2.1.1，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，6.2.2其他污染物环境质量现状数据“6.2.2.2评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。”</p> <p>本项目位于四川省资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内，项目所在区域的大气常规污染物引用资阳市生态环境局于2024年发布的《2023年资阳市生态环境状况公报》中的质量数据。</p> <p>（一）资阳市空气质量：</p> <p>2023年，资阳市空气质量优良天数295天，同比减少19天；优良天数比例为80.8%，同比下降5.2个百分点。其中，全年空气质量优91天，良204天，轻度污染61天，中度污染7天，重度污染2天。</p> <p>2023年，资阳市主要污染物SO₂年均浓度为7微克/立方米，同比不变；NO₂年均浓度为19微克/立方米，同比下降13.6%；PM₁₀年均浓度为55微克/立方米，同比不变；PM_{2.5}年均浓度为35微克/立方米，同比上升6.1%；CO日均值第95百分位浓度值为1.0毫克/立方米，同比不变；O₃日最大8小时平均第90百分位浓度值为153微克/立方米，同比下降3.2%。2023年，资阳市SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO和O₃浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>（二）县（区）空气质量：</p> <p>2023年，3个县（区）空气质量优良天数范围为295天（雁江区）~323天（乐至县），优良天数比例范围为80.8%（雁江区）~88.5%（乐至县）。2023年，3个县（区）首次实现六项污染物浓度全面达标。达标县（区）增加1个（安岳县）。从2023年资阳市主要污染物浓度分布来看，SO₂浓度整体较低，东部个别点位浓度相对较高；NO₂浓度整体较低，相对高值区域主要分布在</p>
----------------------	---

雁江区西部；PM₁₀分布特征为北部浓度相对较高，西部及东部浓度较低；PM_{2.5}分布特征为主城区及安岳县中部浓度相对较高；O₃高值区主要分布在主城区，北部和东部浓度相对较低；CO浓度整体较低，相对高值区主要分布在乐至县中部。

综上，本项目选址于资阳市城南工业集中发展区，属于资阳高新区，所在评价区域环境空气质量2023年度为达标区。

（三）特征污染物环境空气质量现状

本次评价采用引用已有监测数据对本项目所在地的特征污染物环境质量现状进行分析。

由上表可知，项目所在区域TSP24小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，TVOC8h均值满足《环境影响评价技术导则大气环境》附录D参考限值的要求。

二、区域地表水达标情况

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境现状调查与评价中规定，地表水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息；当现有资料不能满足要求时，应按照不同等级对应的评价时期要求开展现状监测。

地表水环境质量现状评价引用资阳市生态环境局网站公布的《2023资阳市生态环境状况公报》（网址：http://sthjj.ziyang.gov.cn/uploads/allimg/file/20240603/20240603152205_54571.pdf）中的数据来说明当地地表水环境质量情况，具体数据如下：2023年，资阳市地表水水质总体呈优，沱江、嘉陵江水系资阳段17个国、省控地表水监测断面水质优良率100%。其中，I~III类水质断面17个，无IV类、V类、劣V类水质断面。

沱江水系：水质总体呈优。监测的14个断面中，I~III类水质断面占100%，

	<p>同比不变。</p> <p>嘉陵江水系：水质总体呈优。监测的3个断面中，I~III类水质断面占100%，同比不变。</p> <p>综上，本项目所在区域属于沱江水系，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。</p> <p>三、声环境质量现状</p> <p>根据现场踏勘，本项目选址于资阳市城南工业集中发展区，厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，建设单位将重视并严格落实环评提出的降噪隔声措施，本项目可不开展声环境质量现状调查。</p> <p>四、生态环境现状</p> <p>项目位于工业园区内，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）》，可不开展生态环境现状调查。</p> <p>五、地下水、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>根据工程分析，本项目采取分区防渗措施后，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本次环评无需开展地下水、土壤环境质量现状。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>主要保护目标</p> <p>本项目选址位于四川省资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内，根据本项目排污特点和外环境特征，确定环境保护目标如下：</p> <p>1、大气环境质量</p> <p>本项目所在地区为城市环境，项目评价区大气环境质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，经现场踏勘，项目厂界外500米范围内环境空气保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 主要环境保护目标一览表</p>

环境因素	环境保护目标名称	规模、性质	位置	与本项目厂界距离(m)	执行标准
大气环境	插花社区	约 1000 人, 居民区	西北侧	315-500m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	侯家坪社区	约 1200 人, 居民区	西侧	170-485m	
	茶花苑小区 (一二期)	约 7500 人, 居民区	西南侧	235-500m	
	高新区茶花苑幼儿园	约 150 人, 学校	西南侧	365m	
<p>2、声环境质量</p> <p>根据《资阳市中心城区声功能区划分方案(2023年)》(资府规〔2023〕3号), 本项目位于3类声功能区。本项目周边50m范围内均为工业企业, 无声环境保护目标。</p> <p>(3) 地下水</p> <p>本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。评价区域内水体水质应达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。</p> <p>(4) 生态: 根据现场踏勘, 本项目位于工业园区内, 无生态环境保护目标。</p>					
污染物排放控制标准	<p>一、废气</p> <p>运营期预热废气产生的颗粒物、SO₂、NO_x执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 林格曼黑度参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中1级标准; VOCs执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表3中“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”的标准限值。除锈吹尘喷涂管端打磨产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放限制; 厂区内厂房外监控点非</p>				

甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中规定标准限值。

表 3-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放标准

污染物	有组织		无组织排放监控浓度限制 (mg/m ³)
	最高允许排放浓度	15m 最高允许排放速率	
颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	1.0
二氧化硫	550	2.6	0.40
氮氧化物	240	0.77	0.12

表3-4 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中相关排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒 (m)	二级	
VOCs	60	15	3.4	2

表 3-6 挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）标准 单位：mg/m³

污染物项目	特殊排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

二、废水

施工期和运行期废水均执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中总磷、氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）B 级标准，资阳市第二污水处理厂出水 COD、BOD₅、氨氮、TP、TN 浓度执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》中“工业园区集中式污水处理厂”标准，见下表。

表 3-7 水污染物排放标准限值

执行标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS
《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级排放标准，	6-9	500	300	/	/	400
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	/	/	/	45	8	/
《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂标准”排放限值	/	40	10	3	0.5	/

三、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行运营期：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区域标准，具体数值见下表。

表 3-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
噪声限值	70	55

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55

四、固体废物

按照《中华人民共和国固体废物防治法》的要求，固体废物要妥善处置，不得形成二次污染；根据《一般工业固体废物的贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中提出“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，本项目修建有专门的一般固废暂存间，故应做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求处置。

总量 控制 指标	<p>为了防止建设项目产生新的污染，破坏生态环境，以保护人群健康。项目建设必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准，同时，还必须符合重点污染物总量控制的要求。</p> <p>总量控制是指以控制一定时段内一定区域内排污单位排放污染物总量为核心的环境管理方法体系，国家目前对二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、化学需氧量（COD_{cr}）和氨氮（NH₃-N）实施总量控制。此外，总磷、工业烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物排放也纳入总量管理指标。</p> <p>本项目生活污水经市政管网排放至资阳市第二污水处理厂（属于集中式污水处理厂），经资阳市第二污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入沱江，因此本项目废水总量计入污水处理厂废水总量，本次计算过程仅供统计使用。</p> <p>一、废水</p> <p>本项目废水排放量：357m³/a。</p> <p>企业排口</p> <p>化学需氧量（COD）：357m³/a×500mg/L×10⁻⁶≈0.1785t/a</p> <p>氨氮（NH₃-N）：357m³/a×45mg/L×10⁻⁶≈0.0161t/a</p> <p>TP：357m³/a×8mg/L×10⁻⁶≈0.001t/a</p> <p>污水处理厂排口</p> <p>COD：357m³/a×30mg/L×10⁻⁶≈0.0107t/a</p> <p>NH₃-N：357m³/a×1.5mg/L×10⁻⁶≈0.0005t/a</p> <p>TP：357m³/a×0.3mg/L×10⁻⁶≈0.0001t/a</p> <p>二、废气</p> <p>VOCs：有组织 1.04t/a+无组织 0.32067t/a≈1.36167t/a</p> <p>颗粒物：有组织 2.5272t/a+无组织 2.8433t/a≈5.3705t/a</p> <p>SO₂：0.005t/a</p> <p>NO_x：0.0174t/a</p> <p>其中 VOCs 按照新增排放量进行 2 倍量替代，总量核定由资阳市生态环</p>
----------------	--

	境局下达。
--	-------

四、主要环境影响和保护措施

本项目拟选址在四川省资阳市雁江区侯家坪老钢管厂厂区内闲置厂房内，整个施工期较短，主要进行生产设备的安装调试，因此施工期不涉及基础开挖、土石方工程等，仅有设备安装和调试，安装完毕后即可投入使用，施工期环境保护措施如下表：

表 4-1 本项目施工期环境保护措施一览表

类别	排放源	污染物名称	防治措施
废气	设备安装	设备安装粉尘	工程量小、时间较短，同时加强通风，故不会对区域大气环境质量造成明显影响。
废水	施工人员生活污水	COD、氨氮、总氮、总磷、SS	依托现有预处理设施处理后最终排入市政污水管网
施工期环境保护措施 噪声振动	主要来源于设备安装时的钻孔、敲打、锤击等机械噪声	噪声	施工时应合理安排作业时间，在昼间进行施工，禁止夜间进行强振等高噪声作业。由于施工场所位于室内，施工噪声经建筑物阻挡后，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求
固体废物	施工人员	生活垃圾	委托环卫部门清运
	包装材料	一般废包装材料	外售回收
		涂料等废包装材料	委托有资质单位处置

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气							
	本项目产生的废气主要为预热工序产生的天然气燃烧废气、抛丸工序产生的除锈废气、吹尘工序产生的吹尘废气、喷涂工序产生的喷涂废气、粘胶机和聚乙烯挤出产生的挤出废气、管端打磨产生的打磨废气。							
	1、天然气燃烧废气							
	产生情况							
	本项目钢管外部在有水滴的情况下使用天然气直接燃烧对钢管外部进行烘干，天然气燃烧温度约 600-700℃，根据建设单位提供资料，天然气年使用量为 2.5 万 m ³ 。							
	本次采用产污系数法进行源强核算，根据生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》，污染物产生情况见下表。							
	表 4-2 天然气燃烧产排污系数对照表							
	产品名称	燃料名称	污染物指标	单位	产污系数	产生量 (t/a)	治理措施	排放情况(t/a)
	蒸汽/ 热水/ 其他	天然 气	工业废气量	标立方米/ 万立方米- 原料	107753	269382.5Nm ³	直排	269382.5Nm ³
			二氧化硫	千克/万立 方米-原料	0.02S	0.005	直排	0.005
氮氧化物			千克/万立 方米-原料	6.97(低 氮燃烧- 国内领 先)	0.0174	直排	0.0174	
注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目原料为天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），工业用天然气需满足二类天然气标准要求，总硫含量应≤100mg/m ³ ，即 S=100。								
颗粒物：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《火力发电热电联产行业系数手册》中给出的天然气废气中颗粒物产污系数为 103.9mg/m ³ -原料，本项目天然气年使用量为 2.5 万 m ³ ，则本项目颗粒物产生量为 0.002597t/a。								
根据建设单位提供资料，本项目年生产时间 200 天，每天 2 小时，经过计算得出，烟气量为 269382.5Nm ³ /a, 673.45m ³ /h, 颗粒物产生量为 0.002597t/a,								

0.006492kg/h, 9.64mg/m³, SO₂ 产生量 0.005t/a, 0.0125kg/h, 15.53mg/m³, NO_x 产生量 0.0174t/a, 0.0435kg/h, 64.59mg/m³。

处理措施

由于该工序是直接对不同管径的钢管进行加热，由于每批次钢管尺寸无法确定，因此预热设备无法做到全密闭，同时天然气属于清洁能源，可不采取污染治理措施，经过预热设备收集后由 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。

排放情况

经过计算得出，烟气量为 269382.5Nm³/a, 673.45m³/h, 颗粒物排放量为 0.002597t/a, 0.006492kg/h, 9.64mg/m³, SO₂ 排放量 0.005t/a, 0.0125kg/h, 15.53mg/m³, NO_x 排放量 0.0174t/a, 0.0435kg/h, 64.59mg/m³。

经过计算天然气燃烧废气产生污染量较少，天然气燃烧废气可通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）有组织排放，天然气废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。

表4-3 本项目天然气燃烧废气有组织排放情况表

污染物	有组织排放量 (t/a)	有组织排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
SO ₂	0.005	0.0125	15.53
NO _x	0.0174	0.0435	64.59
颗粒物	0.002597	0.006492	9.64

2、除锈废气

产生情况

本项目抛丸仅对钢管外表进行除锈，除锈废气主要产生颗粒物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-06 预处理”，抛丸、喷砂、打磨的颗粒物产污系数为 2.19

千克/吨-原料；本项目抛丸除锈钢管量约为 90000t/a，本项目年运行 200 天，每天 8 小时，经计算，除锈粉尘产生量为 197.1t/a，123.1875kg/h。

处理措施

除锈机清理室为封闭式焊接钢结构，室体两端加装组合式可换密封装置，即颗粒物产生空间为密闭空间。根据建设单位提供资料，除锈废气经过抛丸室吸入 1 套旋风除尘器+布袋除尘器后处理，集气效率取 99%，处理效率取 99%，抛丸机所设除尘器风机风量为 20000m³/h，最终由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

废气处理系统风量计算

根据《环境工程设计手册》（2002 年版），本项目抛丸室排风量计算公式为：

$$L = a_1 \times a_2 \times \sqrt{VN} \times 60$$

式中：L——风量，(m³/h)；

a₁ 为不同型式抛丸室系数；

a₂ 为不同清理对象系数；

V 为室体容积，单位为立方米(m³)；

N 为抛丸器总功率，单位为千瓦(kW)，本项目为 300kw。

根据查表 a₁ 取通过式 3.5-5.0，本项目取 4.0；a₂ 为去氧化皮，取 1.0；根据建设单位提供资料，本项目工作容积约 8.7m³；则本项目废气排风量要求 L=12262m³/h，根据建设单位提供数据，本项目设置一个风量为 20000m³/h 的风机，能够满足排风量要求。

排放情况

通过计算，除锈废气产生的颗粒物有组织排放量为 1.9513t/a，1.2195kg/h，60.975mg/m³；颗粒物无组织排放量为 1.971t/a，1.2318kg/h，本次颗粒物主要为金属粉尘，在抛丸机及周边自然沉降，类比同类项目，约 95%金属粉尘在车间内重力沉降，少量粉尘逸出厂房。颗粒物排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准限值要求（颗粒物有组织

120mg/m³, 3.5kg/h)。

表4-5 本项目除锈废气有组织排放情况表

污染物	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	处理工艺	排气筒(m)	风机风量(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
颗粒物	123.1875	197.1	旋风除尘+布袋除尘	15	20000	1.9513	1.2195	60.975

表4-6 本项目除锈废气无组织排放情况表

污染物	无组织排放量(t/a)	无组织排放速率(kg/h)
颗粒物	1.971	1.2318

3、吹尘废气

产生情况

本项目抛丸除锈结束后，通过人工对钢管内部震落的铁锈粉进行吹扫，吹尘废气主要产生颗粒物。

根据建设单位提供资料，内部铁锈取决于空气含湿量，因此管内铁锈产生本身不会很多，根据建设单位经验数据，本次吹尘废气量取抛丸产生量的1%，本次吹尘废气产生量为2.053t/a，1.2831kg/h。

处理措施

出尘的管端设置在封闭收集箱内，收集箱尺寸长1.2m，宽1.2m，高1.2m，经过布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒(DA002)排放，收集效率取90%，处理效率取95%，吹尘所设除尘器风机风量为7400m³/h。

废气处理系统风量计算

根据《环境工程设计手册》(2002年版)，本项目废气收集箱类似通风橱，排风量计算公式为：

$$L=V_x \times F \times \beta \times 3600$$

式中：L——通风橱风量，m³/h；

F——工作面面积，m²；

V_x——工作面风速，m/s；

β ——考虑到工作面（孔）上速度分布不均匀性的安全系数，1.05~1.5。

工作面风速 V_x 根据《环境工程设计手册》，本项目取 0.5m/s；根据建设单位提供资料，本项目工作开口面积约为 1.44m²；安全系数取 1.05。则本项目废气收集箱的排风量要求 $L=2721.6\text{m}^3/\text{h}$ ，根据建设单位提供数据，本项目设置一个最大风量为 7400m³/h 的变频风机，能够满足排风量要求。

排放情况

通过计算，吹尘废气产生的颗粒物有组织排放量为 0.09238t/a，0.05773kg/h，7.80mg/m³；颗粒物无组织排放量为 0.1971t/a，0.1231kg/h。颗粒物排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准限值要求（颗粒物有组织 120mg/m³，3.5kg/h）。

表4-8 本项目吹尘废气有组织排放情况表

污染物	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	处理工艺	排气筒(m)	风机风量(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
颗粒物	1.2831	2.053	布袋除尘器	15	7400	0.09238	0.05773	7.80

表4-9 本项目吹尘废气无组织排放情况表

污染物	无组织排放量(t/a)	无组织排放速率(kg/h)
颗粒物	0.2053	0.1231

4、喷涂固化废气

产生情况

颗粒物

项目 3PE 环氧树脂防腐工艺设置 1 套环氧粉末高压静电喷涂设备，上料和喷粉均在封闭喷涂室内进行，使用环氧粉末进行喷涂，喷涂过程中产生的污染物主要为喷涂粉尘。根据建设单位提供资料，项目年消耗粉末涂料约 80t，喷粉工段粉末附着效率约为 95%，本项目年运行 200 天，每天 8 小时，因此未附着部分粉末涂料量约 4t，故喷涂废气中颗粒物产生量为 4t/a，2.5kg/h。

有机废气

项目钢管喷粉前已经由中频感应炉加热（电加热）至 180~220℃，因此环氧树脂粉末在固化过程中会产生少量的有机废气，根据建设单位提供资料，本项目环氧树脂检测报告显示挥发性化合物含量（含 VOC）为 10g/L，根据建设单位提供数据，本项目环氧树脂年使用量为 70t，密度取 1.5，年运行时间 200 天计，每天运行 8 小时，则 VOCs 产生量为 0.4667t/a，0.2916kg/h。

处理措施

喷涂工序采用封闭喷涂室内设置负压抽风，经过旋风除尘器+布袋除尘器后由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放，收集效率取 95%，处理效率取 95%，吹尘所设除尘器风机风量为 7400m³/h。

固化工序采用集气罩收集，同时增加集气罩收集效率，经过二级活性炭处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放，有机废气的收集率取 90%，处理效率取 51%，除尘器风机风量为 15000m³/h。

废气处理系统风量计算

VOCs 集气罩风量计算

根据《环境工程设计手册》（2002 年版），本项目集气罩类似无边圆形平口排气罩，其排气量计算公式如下：

$$Q = (10X^2 + F) V_x \times 3600$$

式中：Q——集气罩风量，m³/h；

X——控制点距集气罩的距离，m；

F——集气罩罩面面积，m²；

V_x——集气罩罩面风速，m/s（取 0.5m/s）。

集气罩口长 2.3m 宽 2.1m，面积 4.83m²，操作点距集气罩口距离 x 一般在 0.1~0.5m，本次取 0.5m。则集气罩的排风量要求 Q=13194m³/h，因此本项目设置一个风量为 15000m³/h 的风机，能够满足排风量要求。

排放情况

通过计算，喷涂废气产生的颗粒物有组织排放量为 0.19t/a，0.1187kg/h，16.04mg/m³；颗粒物无组织排放量为 0.2t/a，0.125kg/h，满足《大气污染物综

合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准限值要求（颗粒物有组织 120mg/m³，3.5kg/h）。

固化废气产生的 VOCs 有组织排放量为 0.2058t/a，0.1286kg/h，8.573mg/m³；VOCs 无组织排放量为 0.04667t/a，0.02916kg/h。VOCs 排放可满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中相关标准限值要求。

表4-11 本项目喷涂固化有组织排放情况表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理工艺	排气筒 (m)	总风机风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
VOCs	0.4667	0.4861	二级活性炭吸附	15	15000	0.2058	0.1286	8.573
颗粒物	4	4.1667	旋风除尘+布袋除尘	15	7400	0.19	0.1187	16.04

表4-12 本项目喷涂固化无组织排放情况表

污染物	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
VOCs	0.04667	0.02916
颗粒物	0.2	0.125

5、粘胶剂和聚乙烯挤出废气

产生情况

粘胶剂有机废气

项目 3PE 防腐管生产线使用胶粘剂颗粒和聚乙烯颗粒，在挤出成型过程中需要加热熔融挤出，挤出温度约为 190±10℃，在此过程中会有少量有机废气产生。

根据建设单位提供粘胶机检测报告得知，挥发性有机物含量为未检出，检出限 1g/kg，本次按照检出限数值进行核算，项目 3PE 防腐管生产线胶粘剂用量为 94t/a，本项目年运行 200 天计，每天运行 8 小时，经计算，3PE 防腐管生产线胶粘挤出废气中 VOCs 产生量为 0.094t/a，0.05875kg/h。

聚乙烯有机废气

聚乙烯颗粒挤出温度约为 220±10℃，主要成分高分子聚合物热稳定性能

良好，分解温度较高，一般大于 300℃，因此，项目在加热挤出过程中，塑料中会有少量低沸点添加剂及封闭在聚合物中的单体挥发出来。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品业技术手册-2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表，非甲烷总烃产污系数为 1.5kg/t。项目 3PE 防腐管生产线聚乙烯颗粒用量为 1200t/a，本项目年运行 200 天计，每天运行 8 小时，经计算，3PE 防腐管生产线缠绕废气中 VOCs 产生量为 1.8t/a，1.125kg/h。

处理措施

粘胶剂和聚乙烯挤出工序与固化工序处于同一位置，可以和固化工序共用一套收集和处理设施，通过集气罩收集后经过二级活性炭处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放，有机废气的收集率取 90%，处理效率取 51%，除尘器风机风量为 15000m³/h。

排放情况

粘胶剂有机废气产生的 VOCs 有组织废气排放量为 0.0414t/a，0.0258kg/h，1.72mg/m³；无组织废气排放量为 0.094t/a，0.05875kg/h。聚乙烯有机废气产生的 VOCs 有组织废气排放量为 0.7938t/a，0.4961kg/h，33.07mg/m³；无组织废气排放量为 0.18t/a，0.1125kg/h。

表4-14 本项目挤出废气有组织排放情况表

污染物		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理工艺	排气筒 (m)	总风机风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
VOCs	粘胶剂挤出	0.094	0.05875	二级活性炭吸附	15	15000	0.0414	0.0258	1.72
	聚乙烯挤出	1.8	1.125				0.7938	0.4961	33.07
合计	1.894	1.18375	0.8352				0.5219	34.79	

表4-15 本项目挤出废气无组织排放情况表

污染物	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
-----	--------------	----------------

粘胶剂挤出工序产生的VOCs	0.094	0.05875
聚乙烯挤出工序产生的VOCs	0.18	0.1125
合计	0.274	0.17125

由上表得知，VOCs 排放满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中相关标准。

6、管端打磨废气

产生情况

本项目在 3PE 防腐钢管生产过程中，管口 10cm 范围内虽然已经进行贴纸防护，但仍然会有少量粘附，需要进行清除，并且防腐层边缘需要打磨成斜坡型，采用钢刷打磨机进行打磨，其打磨范围较小、厚度较薄，打磨量较小，根据业主提供资料，附着于该区域的胶粘剂、聚乙烯涂层量不超过使用量的 5%。本环评按照 5%计，则打磨的废物产生量为聚乙烯和粘胶剂总量 1294t/a，本项目年运行 200 天计，每天运行 8 小时，则打磨粉尘产生量为 6.47t/a，4.04kg/h。

处理措施

本项目打磨区域采用收集箱收集后经 1 套滤芯除尘器进行处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放，收集效率取 90%计，滤芯除尘的效率取 95%计。

废气处理系统风量计算

根据《环境工程设计手册》（2002 年版），本项目通废气收集箱类似通风橱，排风量计算公式为：

$$L=V_x \times F \times \beta \times 3600$$

式中：L——通风橱风量，m³/h；

F——工作面面积，m²；

V_x——工作面风速，m/s；

β——考虑到工作面（孔）上速度分布不均匀性的安全系数，1.05~1.5。

工作面风速 V_x 根据《环境工程设计手册》，本项目取 0.5m/s；根据建设

单位提供资料，本项目工作开口面积约为 1.44m²；安全系数取 1.05。则本项目废气收集箱的排风量要求 L=2721.6m³/h，根据建设单位提供数据，本项目设置一个最大风量为 7400m³/h 的变频风机，能够满足排风量要求。

排放情况

颗粒物有组织排放量为 0.291t/a，0.1818kg/h，24.56mg/m³；无组织废气排放量为 0.647t/a，0.404kg/h。

项目运营污染物的产生、治理及排放情况见下表：

表 4-16 项目废气的产生及排放情况

污染物名称	产生位置	产生量	处理措施	排放量	排放去向	备注
SO ₂	预热	0.005t/a	/	0.005t/a, 0.0125kg/h, 15.53mg/m ³	大气环境	全年运行时间 200 天, 每天 2 小时
NO _x		0.0174t/a		0.0174t/a, 0.0435kg/h, 64.59mg/m ³		
颗粒物		0.002597t/a		0.002597t/a, 0.006492kg/h, 9.64mg/m ³		
颗粒物	抛丸	197.1t/a	旋风除尘+布袋除尘器	有组织 1.9513t/a, 1.2195kg/h, 60.975mg/m ³ 无组织 1.971t/a, 1.2318kg/h	大气环境	全年运行时间 200 天, 每天 8 小时
颗粒物	吹尘	2.053t/a	布袋除尘器	有组织 0.09238t/a, 0.05773kg/h, 7.80mg/m ³ 无组织 0.2053t/a, 0.1231kg/h	大气环境	
颗粒物	喷涂固化	4t/a	旋风除尘+布袋除尘	有组织 0.19t/a, 0.1187kg/h, 16.04mg/m ³ ; 无组织 0.02t/a, 0.125kg/h	大气环境	
VOCs		0.5333t/a	二级活性炭吸附	有组织 0.2058t/a, 0.1286kg/h, 8.573mg/m ³ 无组织 0.04667t/a, 0.02916kg/h	大气环境	
VOCs	挤出	1.894t/a	二级活性炭吸附	有组织 0.8352t/a, 0.5219kg/h, 34.79mg/m ³ 无组织 0.274t/a, 0.17125kg/h	大气环境	
颗粒物	打磨	6.47t/a	滤芯除尘	有组织 0.291t/a, 0.1818kg/h, 24.56mg/m ³ 无组织 0.647t/a, 0.404kg/h	大气环境	

表4-17 本项目废气排放口基本情况一览表

序号	排放口名称及编号	坐标位置		高度 m	内径 m	温度 ℃	类型	执行标准
		东经 °	北纬 °					
1.	DA001	104.3 84459	30.04 4762	15	0.5	25	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2.	DA002	104.3 84495	30.04 4826	15	0.2	25	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
3.	DA003	104.3 84485	30.04 4887	15	0.2	25	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
4.	DA004	104.3 84497	30.04 4889	15	0.5	25	一般排放口	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)
5.	DA005	104.3 84580	30.04 4995	15	0.2	25	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
6.	DA006	104.3 84460	30.04 4760	15	0.4	70	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

非正常排放情况分析

非正常排放是指点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目非正常工况主要为废气处理设施故障导致废气处理效率为0。本项目非正常工况下废气排放情况见下表。

表4-18 非正常工况废气排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理装置出现故障	颗粒物	123.1875	0.5h	1次/年	停止生产，至环保设备可以正常运行
DA002		颗粒物	1.283			
DA003		颗粒物	2.5			
DA004		VOCs	1.517			
DA005		颗粒物	4.04			

本项目非正常排放主要考虑了废气处理装置故障的状况，公司拟定的防范、应急措施为：

- ①定期检查废气处理装置，以确保处理效率；
- ②一旦处理装置出现故障，立即停止生产。

环境影响结论

通过采取上述措施后，本项目在运行期各类污染物均能得到有效治理。因此，本项目的设置对环境空气的影响较小。

监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本项目营运期环境监测计划如下。

表 4-19 环境监测计划一览表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA002	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA003	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA004	VOCs、苯、甲苯、二甲苯	1次/年	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	DA005	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA006	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
无组织	厂界	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		VOCs	1次/年	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	涂装工段旁	VOCs、颗粒物	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

废气治理措施可行性分析

1) 措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）废气污染治理设施工艺包括除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他）、脱硫设施（干法、半干法、湿法、其他）、脱硝设施（低氮燃烧、SCR、SNCR、其他）、有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）、

恶臭治理设施（水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他）、其他废气收集处理设施（活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他）。

项目抛丸产生的颗粒物通过旋风除尘+布袋除尘器后处理后由1根15m排气筒排放（DA001），吹尘产生的颗粒物通过布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放，喷涂产生的颗粒物通过旋风除尘+布袋除尘后由1根15m高排气筒（DA003）排放，管端打磨产生的颗粒物通过滤芯除尘器进行处理后由1根15m高排气筒（DA005）排放，污染治理技术可行。

2) 旋风+布袋装置可行性分析

旋风+布袋装置处理原理

旋风除尘器的工作原理主要是利用离心力将粉尘和气体分离。当含尘气体进入旋风除尘器后，由于高速旋转的气流作用，粉尘颗粒在离心力的作用下被甩向器壁，并沿器壁逐渐沉降到除尘器的底部。这种除尘方式对于大颗粒粉尘的去除效果尤为显著，因此旋风除尘器适用于处理大颗粒粉尘的去除。

布袋除尘器则是一个过滤系统，通过在除尘器内部设置一系列的布袋来实现除尘。当含尘气体通过布袋时，粉尘颗粒被布袋拦截并附着在布袋表面，而清洁的气体则通过布袋的缝隙排出。布袋除尘器特别适用于处理细小粉尘，且对于某些有害气体也有一定的吸附作用。由于其结构和工作原理，布袋除尘器适用于处理细小粉尘和某些有害气体的吸附。

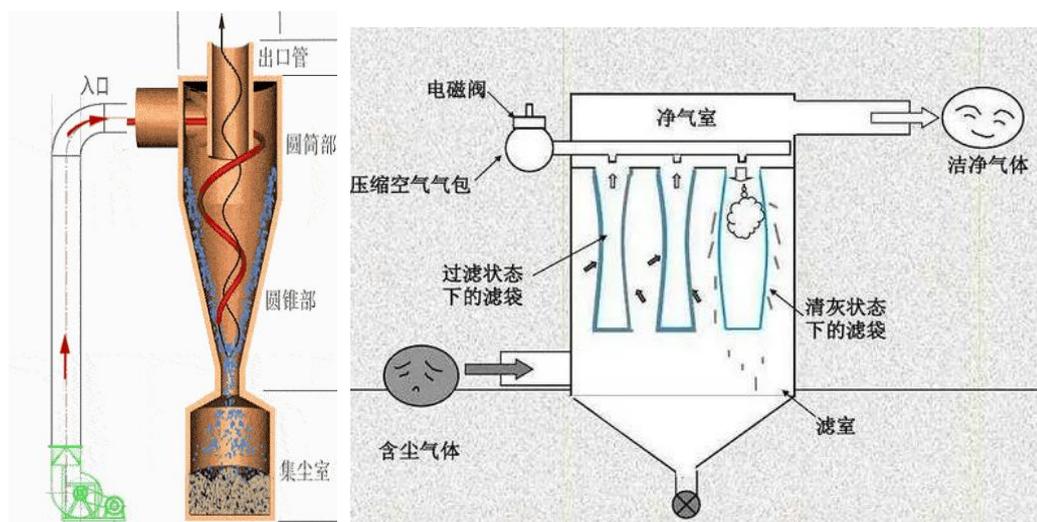


图 4-1 旋风、布袋除尘器装置及原理图

3) 活性炭吸附装置可行性分析

A. 活性炭吸附废气处理原理:

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于500A（1A=10⁻¹⁰m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达900~1100m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物VOCs（以非甲烷总烃计）。

此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体（如硫化物、氮氧化物等）和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置净化处理。一般单级活性炭的处理效率大于30%。本项目有机废气温度为常温，则本项目采用二级活性炭处理效率为 $1 - (1 - 30\%) \times (1 - 30\%) = 51\%$ ，则本项目取51%合理。同时，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）活性炭吸附属于可行技术。

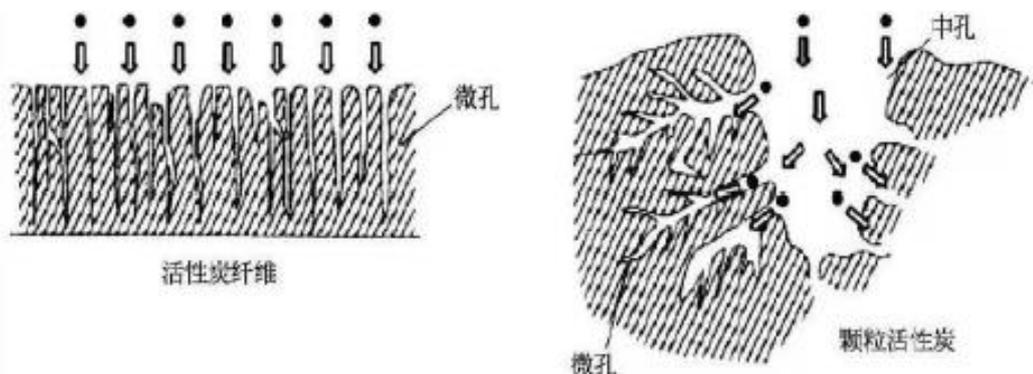


图 4-2 活性炭吸附原理图

本项目采用蜂窝状活性炭吸附，活性炭碘值为 800 毫克/克。

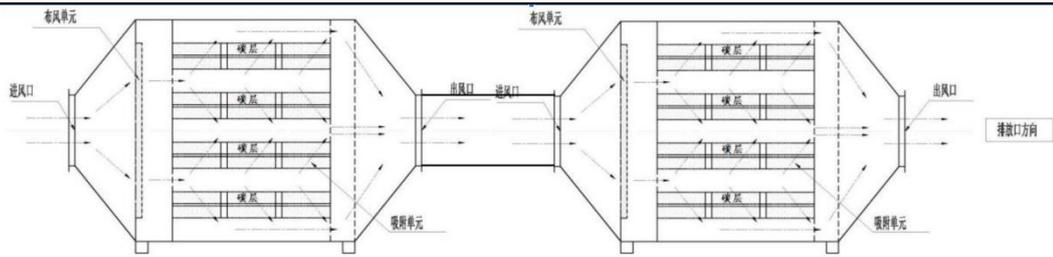


图 4-3 二级活性炭的吸附装置图

B.活性炭更换周期及管理措施

本项目排气筒 DA004 的 VOCs 初始浓度为 $43.363\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》中表 1 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表中参考数据，风量范围为 $10000\text{Nm}^3/\text{h} \leq Q < 20000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，VOCs 初始浓度范围为 $0-200\text{mg}/\text{m}^3$ ，活性炭最少装填量为 1.5 吨，

据前文计算，本项目废气处理装置 (TA004) 活性炭吸附废气为 $0.5386\text{t}/\text{a}$ 。活性炭吸附能力约为 20kg 废气/ 100kg 活性炭，计算得吸附本项目固化和挤出废气产生 VOCs 所需活性炭量为 $2.693\text{t}/\text{a}$ 。

气流速度计算：

根据《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》中活性炭吸附装置关键参数及设计要点“采用蜂窝状活性炭吸附剂时，气体流速宜低于 1.2 米/秒”。

孔隙率取 0.75 ，气流速度 = 风量 / 炭层横截面积 / 孔隙率 = $15000 \div (1.6 \times 1.5 \times 2) \div 0.75 \div 3600 = 1.15\text{m}/\text{s}$ 。

停留时间计算：

活性炭吸附停留时间 = $15000\text{Nm}^3/\text{h} \div (2.4\text{m}^3) \div 3600 = 1.73\text{s}$ 。

因此本项目单个活性炭箱体长度为 1.6m ，宽度为 1m ，高为 1.5m ，体积为 $1.6\text{m} \times 1\text{m} \times 1.5\text{m} = 2.4\text{m}^3$

活性炭密度为 $0.4\text{g}/\text{cm}^3$ ，因此单个活性炭填充量为 0.96t ，二级活性炭填充量为 1.92t ，满足活性炭最少装填量为 1.5 吨要求。

活性炭更换频次计算

一般来说，活性炭在累计使用 500 小时或填装 3 个月后便需要换新。因此本次评价建议活性炭更换周期为 3 个月/次，则年更换量为 $1.92\text{t} \times 4 = 7.68\text{t}$ ，废活性炭危险废物类别为 HW49，危废代码为 900-039-49，废活性炭收集暂存于危险废物贮存库，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。

建设单位应当建立活性炭管理要求、更换情况、处置情况等台账备查。包括活性炭内部管理制度（管理组织架构、管理制度、公开制度、培训制度、档案管理制度），活性炭贮存环节记录表、活性炭更换情况记录表、废活性炭产生环节记录表、废活性炭处置情况记录表、年度活性炭台账报表（含日期、活性炭置入量、废活性炭置出量、操作人、备注情况）等。收集效率：90%；处理效率：51%。

C.活性炭箱体运营管理要求如下：

①日常管理应加强活性炭吸附箱体、活性炭的维护，确保活性炭不淋雨，箱体密封良好。活性炭吸附装置应设置在室内或设置单独的雨棚，防止受雨淋造成去除率下降。

②日常管理应加强废气收集管道、排气筒的管理和维护，及时修补漏风点，提高废气捕集率。

③生产操作前将废气收集、处理系统先打开，操作结束后一段时间后再关闭废气收集、处理系统。

④活性炭更换时，做好活性炭更换的记录。

⑤当废气收集系统阻力增大、废气收集效果不佳时，应对活性炭收集管道、活性炭更换情况进行检查，及时维护管道、更换活性炭。

⑥活性炭更换应在停产时进行，不得一边更换活性炭一边进行生产操作。

⑦更换下来的废活性炭应采用防渗漏的编织袋密封包装后，作为危险废物暂存在危险废物贮存库并委托有相应资质类别的单位处置。

⑧建设单位应加强挥发性有机废气收集、处理系统管理，定期更换活性炭，确保废气收集处理达标排放。

活性炭装置的集气罩的收集效率按 90%计，活性炭吸附装置对有机废气处置效率按 51%计。废气处理风机风量预计为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。VOCs 排放可满足

《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）排放限值的要求，氨气排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值的要求。因此活性炭装置处理有机废气可行。

3) 15m 排气筒设置可行性分析

本项目车间高度约 8-9m，高出车间顶部约 6-7m 设置高度为 15m 的排气筒，满足相关监测要求和高度要求，故本项目设置 15m 排气筒可行。

二、废水

产生情况

根据前述水平衡分析，本项目外排废水量为 1.7m³/d（357m³/a）。主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算方法和系数手册”，城镇生活源水污染物产生系数，COD：325mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：37.7mg/L、TP：4.28mg/L。

表 4-20 项目废水污染物产生情况

项目		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
项目废水 357m ³ /a	进水水质 (mg/L)	325	200	200	37.7	4.28
	产生量 (t/a)	0.1160	0.0714	0.0714	0.0135	0.0015

治理措施及排放情况

本项目依托出租方已建卫生间和预处理池，本项目产生的生活污水进入预处理池（责任主体为出租方资阳石油钢管有限公司）收集后，定期由罐车运至资阳石油钢管有限公司新厂区的污水处理站的 SBR 反应池+消毒处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）中三级标准后排入资阳市第二污水处理厂处理后排入沱江。污水处理站处理工艺为：隔油+气浮+SBR，其中隔油池体有效容积 36m³，SBR 池体有效容积 50m³。

SBR 处理原理简介

SBR 是序批式活性污泥法的简称，是一种按间歇曝气方式来运行的活性污泥污水处理技术。它的主要特征是在运行上的有序和间歇操作，SBR 技术的核心是 SBR 反应池，该池集均化、初沉、生物降解、二沉等功能于一池，无污泥回流系统。尤其适用于建设空间不足，间歇排放和流量变化较大的场

合。

参照《序批式活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ577-2010)表 2: SBR 污水处理工艺的污染物去除率设计值, COD 去除率取 85%, BOD₅ 去除率取 85%, SS 去除率取 80%, 氨氮去除率取 90%, 总磷去除率取 50%。

项目废水排放情况见下表:

表 4-21 本项目运营期废水产生及排放情况一览表

项目		废水量 (m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
生活污水	浓度 (mg/L)	357	325	200	200	37.7	4.28	/
	产生量 (t/a)		0.1160	0.0714	0.0714	0.0135	0.0015	/
SBR预测处 理后	浓度 (mg/L)	357	48.75	30	40	3.77	2.12	/
	产生量 (t/a)		0.0174	0.0107	0.0143	0.0013	0.0008	/
以排放标准 核算	浓度 (mg/L)	357	500	300	400	45	8	70
	产生量 (t/a)		0.1785	0.1071	0.1428	0.0161	0.0029	/
资阳市第二 污水处理厂	浓度 (mg/L)	357	30	6	10	1.5	0.3	1.5 (3)
	产生量 (t/a)		0.0107	0.0021	0.0036	0.0005	0.0001	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		/	500	300	400	45*	8*	70*
《四川省岷江、沱江流域水 污染物排放标准》(DB51/2311-2016)		/	30	6	10	1.5	0.3	1.5 (3)

注: *氨氮、总磷、总氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准限值要求; *SS 参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 一级 A 标。

表 4-22 废水污染物排放信息表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理效率%	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L
生活	COD _{Cr}	产污系数法	214.2	325	0.1160	预处理池+SBR	85	214.2	48.75	0.0174	500
	BOD ₅			200	0.0714		85		30	0.0107	300
	SS			200	0.0714		80		40	0.0143	400
	氨氮			37.7	0.0135		90		3.77	0.0013	45

	总磷			4.28	0.001 5		50		2.12	0.000 8	8
	总氮			/	/		/		/	/	70

废水处置可行性分析

①预处理池处理可行性分析

根据前文分析，本项目产生的生活污水进入资阳石油钢管有限公司老厂预处理池，预处理池满了后由罐车（责任主体资阳石油钢管有限公司）运至资阳石油钢管有限公司新厂区的污水处理站处理，目前污水处理站设计处理能力 150m³/d，处理工艺：隔油+气浮+SBR，目前污水处理站余量 14m³/d，本项目污水产生量为 1.7m³/d，占剩余容量的 12.14%，由罐车直接排入 SBR 工序进行处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准排入市政污水管网，因此已有生活污水处理措施剩余处理能力能满足本项目外排废水的收集处理需求。

②资阳市第二污水处理厂处理可行性

1) 建设情况

资阳市第二污水处理厂选址于资阳市雁江区宝台镇白沙村，每天最大处理污水量为 2.5 万吨，主要收集处理资阳市城南工业集中发展区的工业污水，属于中等规模，规划占地 43.47 亩，工艺采用“水解酸化+A²/O+D 型滤池”。污水处理厂尾水 COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1“工业园区集中式污水处理厂”排放浓度限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准，接纳水体为沱江。

2) 服务范围及管网情况

资阳市第二污水处理厂的服务范围为城南工业园区产生的废水（收集集中区全部的工业废水和城南大道以南少量的生活污水）。本项目位于资阳市城南工业集中发展区内，属于资阳市第二污水处理厂服务范围，园区污水管网已建成，本项目废水可排入资阳市第二污水处理厂处理。

3) 排放去向及排放口设置情况

资阳市第二污水处理厂尾水直接排入沱江，废水排放为连续排放，排放

方式为岸边排放，排污口上游 10km、下游 10km 范围内无集中式饮用水取水口，不在集中式饮用水源地保护区范围内，符合《四川省饮用水源保护管理条例》。

4) 废水处理可行性分析

水量：资阳市第二污水处理厂处理能力达到 2.5 万 m³/d，现阶段实际处理量约为 1.5 万 m³/d，剩余处理能力为 1 万 m³/d，本项目污水产生量为 1.7m³/d，仅占污水处理厂处理能力的 0.017%，项目排放废水对污水处理厂的正常运行影响较小，即排水贡献率较低，对污水处理厂现行工艺不会造成冲击负荷。

水质：项目废水经处理后水质可满足资阳市第二污水处理厂进水水质要求，不会对污染负荷产生冲击。

市政污水管网铺设情况：资阳市第二污水处理厂的服务范围为城南工业园区产生的废水（收集集中区全部的工业废水和城南大道以南少量的生活废水）。本项目位于资阳市城南工业集中发展区内，属于资阳市第二污水处理厂服务范围，园区污水管网已建成，本项目废水可排入资阳市第二污水处理厂处理。

综上所述，项目外排废水经过上述措施后不会对当地地表水环境造成不良影响。

废水间接排放口基本信息

表 4-23 项目废水间接排放口基本信息见下表。

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	E104°38'48"	N30°05'25"	357	市政管网	间断排放	昼间8小时	资阳市第二污水处理厂	COD	30
									SS	/
									BOD ₅	6
									NH ₃ -N	1.5
									总磷	0.3

废水污染源监测计划

根据根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关要

求，本项目属于非重点排污单位，排放方式为间接排放，对生活污水排放口无监测要求，因此，本项目营运期无需开展废水监测。

三、噪声

1、源强分析

本项目噪声主要为工艺设备噪声、风机噪声等噪声，同时上述设备仅在昼间运行。本项目噪声产生具体情况见下表，表中坐标以厂房西南角为坐标原点，东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。

表 4-24 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声压级 dB (A)	声源 控制 措施	空间相对位置			距室内 边界最 近距 离 (m)	室内 边界 声级 /dB (A)	运行时 段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z(距 地面 高度)					声压 级/dB (A)	建筑 物外 距离 (m)
1.	光管进管 台架	65	合理 布局 采取 基础 减振, 建筑 隔声 等措 施	46	44	1	4	53	昼间	20	33	1
2.	预热器	70		31	28	1.5	5	56	昼间	20	36	1
3.	除锈机	95		36	34	1	5	81	昼间	20	61	1
4.	收集箱	80		40	42	1	5	66	昼间	20	46	1
5.	吹尘风机	80		40	42	1	5	66	昼间	20	46	1
6.	检验平台	65		43	47	1	12	43	昼间	20	23	1
7.	传动线	65		52	60	1	7	48	昼间	20	28	1
8.	喷涂间	50		47	59	1	7	33	昼间	20	13	1
9.	PE 挤出机	50		46	59	1	8	32	昼间	20	12	1
10.	AD 挤出 机	50		46	58	1	8	32	昼间	20	12	1
11.	冷却水喷 淋系统	60		46	60	1	8	42	昼间	20	22	1
12.	出管检验 平台及台 架	65		68	87	1	12	43	昼间	20	23	1
13.	管端打磨 机	70		78	83	1	11	49	昼间	20	29	1
14.	抓管机	60		82	88	2	7	43	昼间	20	23	1
15.	空压机	95		26	20	1	3	85	昼间	20	65	1
16.	吊车	60		70	86	7	12	38	昼间	20	18	1

表 4-25 表工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			(声压级/距声源距 离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z(距离地 面高度)			
1	除锈废气 设施风机	45	25	1.0	85	合理布局，选用低 噪声设备，风机采 取基础减振、软性	昼间

2	冷却塔	77	100	2	95	管道连接等	
<p>2、拟采取的措施</p> <p>(1) 合理布局：所有室内产噪设备均布置在单独房间内，利用墙体进行隔声；室外产噪设备布设在楼顶中部，远离周边敏感点，安装时采取台基减振、橡胶减振接头及减振垫等措施，减小对外环境的影响。</p> <p>(2) 选用低噪设备：选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声。①通风设备采用低噪声型，且其吊装设备采用减振吊架、落地式安装设备采用弹簧减振器或橡胶减振垫，进出口设软接头。②在所有机电设备包括风机等设备将装设隔震器，并在各设备接驳风/水管道位置，采用避震软管连接，以降低有关设备运行时所产生的振动噪声。</p> <p>(3) 加强维护、加强管理：对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行。</p> <p>(4) 消声措施：风机采取隔振和消声措施，安装减振垫，并安装隔声罩、消声器，可使噪声声压级降低 20-30dB 左右。各排放系统管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头（口）等措施可使噪声降低 10dB；生产车间的生产设备与地面之间安装减振垫，同时配有消音设施且加强维护和及时更换，可使车间整体噪声降低 20dB 左右；平时加强机械的维护，杜绝因设备不正常运转时发出的噪声；车间采用隔声棉进行隔声可使车间整体噪声降低 10-15dB 左右。</p> <p>(5) 正常生产时关闭门窗，风机安装消声器或消声百叶代替消声器；减振处理，安装减振器之外，处理与振动设备接触的问题，避免振动通过固体物体传播。</p> <p>(6) 合理安排生产时间，夜间（20:00~06:00）不生产。</p> <p>3、厂界达标分析</p> <p>通过对本项目生产设备等强噪声源进行统计、分析，以预测点为原点，选取坐标系，并确定各噪声源的位置，将各噪声源视为半自由状态噪声源，</p>							

按相应的预测模式计算出噪声源在预测点处的声压级。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中“预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”。故本项目以厂界贡献值评价量，最终与相应标准限值比较进行声环境分析评价。

(1) 室内声源

室内声源应采用等效室外声源的声功率级法进行计算。室内声源采用以下公式计算：

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

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

当放在一面墙的中心时， $Q=3$ ；当放在两面墙的夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数；

$$R=\frac{S\alpha}{1-\alpha}$$

S——房间内表面面积， m^2 ；

α ——平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

然后采用下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声

压级。

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

式中， L_{pli} ——靠近围护结构处的室内 N 个声源 i 倍频带的声压级或 A 声级， dB ；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室外声源总数。

然后采用下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg(S)$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处的室外声源的声压级， dB ；

S ——透声面积， m^2 。

(2) 预测点处的噪声预测

预测点处的贡献值采用下式计算：

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

式中， T ——用于计算等效声级的时间， s ；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源的工作时间；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源的工作时间；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级， $\text{dB}(A)$ ；

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级， $\text{dB}(A)$ 。

(3) 预测结果及评价

由于本项目主要产噪设备均位于室内，且多为间歇型产噪，经过相应的

治理措施后，对周边的外环境影响较小，运营期噪声预测结果如下。

表 4-26 厂界噪声影响预测结果单位：dB

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	72	-83	1.2	昼间	41	65	达标
南侧	-224	-464	1.2	昼间	27	65	达标
西侧	-143	-18	1.2	昼间	36	65	达标
北侧	72	181	1.2	昼间	42	65	达标

由上表可知，本项目运营期在采取环评提出的噪声控制措施后，厂界预测点噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，可实现达标排放。

结合项目周边外环境关系分析可知，项目周边 50m 范围内主要为闲置仓库、资阳石油钢管厂，无声环境敏感目标。本项目产噪设备通过隔声、消声、合理平面布置等措施后，再通过距离衰减后，对项目周边声环境目标影响较小。项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

监测计划

根据建设项目基本情况和区域环境状况，本次环评根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）提出项目生产运行阶段的污染源监测计划如下表：

表 4-27 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界处	等效声级	1次/季，昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

四、固体废物

本项目产生的固废有一般固废和危险废物。

1、一般固体废物

(1) 生活垃圾：本项目职工 35 人，产生垃圾以 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 17.5kg/d，3.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废物代码 900-999-99，交由环卫部门统一清运处置。

(2) 废气处理设施收尘灰（不包括 DA003）：主要是除尘器处理完颗粒物后，收集的收尘灰，预计产生量为 205t/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废气处理设施收尘灰（不包括 DA003）属于非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的工业粉尘，废物代码 900-999-66，收集暂存后送废品回收站处理。

(3) DA003 收尘灰：本部分收尘灰主要为喷涂粉末，预计产生量 3.79t/a，主要为原料，经过收集后全部回用生产线。

(4) 不合格品、检测涂层剥离废物和管端剥离物：本项目不合格品的防腐层会被人工剥离后重新涂敷，管端会预留 100mm~110mm 不涂敷长度，会产生剥离物，主要为聚乙烯和胶粘剂固化后的部分，一定长度会产生少量检测涂层剥离废物，根据建设单位提供数据，不合格品、检测涂层剥离废物和管端剥离物产生量约 5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废物代码 900-999-99，收集暂存后送废品回收站处理。

(5) 废包装：本项目原料会产生部分废包装袋，主要为编织袋和塑料袋，根据建设方提供资料，废包装产生量约 0.8t/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废物代码 900-999-99，收集暂存后送废品回收站处理。

2、危险废物

①废矿物油：生产设备维修维护过程中会使用润滑油和机油等矿物油，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废矿物油属于危险废物（HW08），废物代码为 900-249-08，危险特性 T/I，产生量约 0.173t/a。经收集桶收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由资质单位处置。

②含油废手套及沾染物：设备维修维护过程中会产生少量沾染矿物油的废手套和其他沾染物，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，含油废手套及沾染物属于危险废物（HW49），废物代码为 900-041-49，危险特性 T/In，

产生量约 0.02t/a。经收集桶收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由资质单位处置。

③废活性炭：本项目有机废气由集气罩收集后经引风机抽至 1 套“二级活性炭”处理装置处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放。根据工程分析可知，废活性炭的产生总量为 7.68t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49，废物代码为 900-039-49，危险特性 T，暂存于危险废物贮存库，委托有资质的单位处置。

④废环氧树脂：本项目使用过程中会产生少量废环氧树脂，根据建设单位提供资料，每年产生量为 1.0t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW13，废物代码为 900-014-13，危险特性 T，暂存于危险废物贮存库，委托有资质的单位处置。

项目各固废产生量见表 4-23。

表 4-28 项目固体废物产生及治理措施情况一览表

废渣名称	固废性质	废物代码	产生量	贮存场所	处置措施
生活垃圾	一般固废	900-999-99	3.5t/a	一般固废收集区	收集后交环卫部门清运
废气处理设施收尘灰（不包括 DA003）	一般固废	900-999-66	205t/a	一般固废收集区	送废品回收站处理
DA003收尘灰	一般固废	/	3.79t/a	原料储存区	全部回用生产线
不合格品、检测涂层剥离废物和管端剥离物	一般固废	900-999-99	5t/a	一般固废收集区	送废品回收站处理
废包装	一般固废	900-999-99	0.8t/a	一般固废收集区	送废品回收站处理
废矿物油	危险废物	900-249-08	0.173t/a	危险废物贮存库	交有资质单位处置
含油废手套及沾染物	危险废物	900-041-49	0.02t/a	危险废物贮存库	交有资质单位处置
废活性炭	危险废物	900-039-49	7.68t/a	危险废物贮存库	交有资质单位处置
废环氧树脂	危险废物	900-014-13	1.0t/a	危险废物贮存库	交有资质单位处置

表 4-29 危险废物汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-249-08	0.173t/a	维修维护	液态	矿物油	矿物油	1 月	T/I	容器收集, 分区分类别存放在危险废物贮存库, 最终交由资质的单位进行回收、处置
2	含油废手套及沾染物	HW49	900-041-49	0.02t/a	维修维护	固态	矿物油	矿物油	1 月	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	7.68t/a	环保设备	固态	有机废气	/	3 个月	T	
4	废环氧树脂	HW13	900-014-13	1t/a	喷涂工序	固态	/	/	3 个月	T	

表 4-30 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废矿物油	HW08	900-249-08	危险废物贮存库	8m ²	桶装	1.0t	1年
2	含油废手套及沾染物	HW49	900-041-49			袋装	0.5t	1年
3	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	4t	半年
4	废环氧树脂	HW13	900-014-13			袋装	2.0t	1年

固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

1) 一般工业固废环境管理要求

根据《一般工业固体废物的贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中提出“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”, 本项目设有包装工具(垃圾桶、包装袋), 故应做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 并严禁危险废物和生活垃圾混入。

2) 危险固废环境管理要求

本项目在厂房外东侧新建一座危险废物贮存库, 面积 8m², 危险废物的

储存过程达一定量后（存放期不超过一年），及时由有危险废物处置资质的单位进行运输、处置。危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）管理规定的要求进行收集、暂存、交接以及转运，具体要求如下：

危险废物暂存要求：

厂内暂时储存按照危险废物管理和处置要求进行。根据国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，严格执行以下措施：

①一般措施

- a.对所有的危险废物应建造专用的危险废物贮存设施；
- b.在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其余的危险废物必须装入容器内；
- c.禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；
- d.无法装入常用容器的危险废物可用防渗胶袋等盛装；
- e.装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；
- f.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；
- g.设置一个危险废物贮存库，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。
- h.本项目危废中，废活性炭脱附温度一般在 80-450℃，在常温危废贮存库内不会发生有机废气脱附情况；废矿物油类预热会挥发少量烃类物质，本项目废矿物油产生量 0.173t/a，且装在密闭的容器内，不易产生有机废气；废环氧树脂装在密闭塑料袋内，不易产生颗粒物。因此本项目危险废物贮存库不属于“贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。”暂不设施废气治理设施。

②危险废物储存容器

- a.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- b.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

	<p>c.装载危险废物的容器必须完好无损；</p> <p>d.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；</p> <p>e.液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。</p> <p>③危险废物贮存设施的运行与管理</p> <p>a.从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收；</p> <p>b.危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；</p> <p>c.不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物； d.盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放；</p> <p>e.每个堆间应留有搬运通道；</p> <p>f.不得将不相容的废物混合或合并存放；</p> <p>g.必须定期对所贮存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。</p> <p>④危险废物贮存设施的安全防护与监测</p> <p>a.安全防护：危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；</p> <p>b.按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。</p> <p>环评要求，本项目产生的所有危险固体废物都应交由有资质的单位清运处置。</p>	
表 4-31 危险废物图形标识		
标牌	说明	备注

		<p>1、危险废物警告标志规格颜色形状：等边三角形，边长 40cm，背景为黄色，图形为黑色</p> <p>2、警告标志外延 2.5cm</p> <p>3、适用于危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。</p>	<p>适合于室内外悬挂的危险废物警告标志</p>
		<p>1、危险废物警告标志规格颜色边长 40cm，背景为黄色，图形为黑色</p> <p>2、警告标志外延 2.5cm</p> <p>3、适用于危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。</p>	<p>适合于室内外悬挂的危险废物警告标志</p>
		<p>1、危险废物标签尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择</p> <p>3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的；或建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；</p>	<p>适合于室内外悬挂的危险废物标签</p>
<p>危险废物转移要求：</p> <p>项目在生产过程中产生的各类危险废物应堆放在独立的危险废物贮存库，为避免二次污染，评价对危废转移提出以下要求：</p> <p>①转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。</p> <p>②对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任。</p> <p>③制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；</p> <p>④建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；</p>			

⑤填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑥及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑦危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

⑧本项目危险废物交由有资质的单位处理，集中暂存后交由危废处置单位统一收运处置，该单位负责危险废物收运任务，本项目不进行其他处理。因此本项目危险废物的运输及处置均不在本次评价范围。危险废物道路运输单位应按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则》和《危险废物经营单位编制应急预案指南》的规定，制定危险废物道路运输应急预案，并报市交通局、市生态环境局备案。每辆运输车配备必要的通信工具，供应及联络用，当运输路途中发生事故，尽快通知有关管理部门及时、妥善处理；危险废物道路运输应严格执行《危险废物转移管理办法》（部令第23号）；危险废物的运输车辆应是密封的专用车辆，车辆外应按GB13392的相关要求设置车辆标志；危险废物的运输路线应尽量避免村庄等居民集中区、城市中心区、居住区、水源地保护区以及自然保护区等环境敏感区。

危险废物贮存库管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

④贮存库应设置明显的警示标识，暂存的危险废物定期交由有资质的单位进行清运，不做大量堆积，由专人对危废进行管理，危废物品要单独设置台账，按每工作日记录危废的产生、堆积、清运量，做到产消有记录，按责

任制管，同时危险废物的移交严格执行危废联单制度，存储期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

综上，本项目一般固废处置满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。本项目产生的固体废物去向明确，有效地防止了固体废物对环境的二次污染，不会对周围环境造成影响。

五、土壤

1、源头控制措施

从危险废物贮存库、原料库物质存放区的泄漏（含跑、冒、滴、漏）等可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从设备检修的过程入手，在对设备维修时尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

2、过程控制措施

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

①大气沉降污染途径治理措施及效果

本项目在按照本次环评要求采取的处理措施后，废气中颗粒物和有机废气能达标排放，由于本项目所排放的废气量较小，不会因大气沉降导致土壤的理化性质改变。

②地面径流污染途径治理措施及效果

本项目不涉及地面漫流。

③垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目将参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准中规定的分区防渗的要求对危险废物贮存库、机修间所在位置设置重点防渗。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止危险废物暂存和处置过程中因

物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目在加强泄漏控制、废气处理及应急处置的基础上，能够有效避免土壤污染，不会对区域土壤造成明显影响。

六、地下水

根据报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）及《环境影响评价导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目不需开展地下水环境影响评价，本次环评仅对地下水防治措施作简要说明。本项目坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，结合实际情况，拟采取如下地下水污染防治措施。

1、源头控制

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

2、分区防渗处理

项目参照《环境影响评价导则—地下水环境》（HJ610-2016）中表7要求，提出防渗要求，由于本项目已建厂房已进行了基础防渗措施，故结合本项目特点，本项目采取分区防渗如下：

表 4-31 分区防渗措施一览表

防渗类别	防渗位置	现有措施	新增防渗措施	防渗系数要求	备注
重点防渗区	危险废物贮存库	防渗混凝土	危险废物贮存库采取防渗混凝土硬化（厚度10~15cm）+HDPE膜（不小于2mm），危险废物贮存库液态危险废物容器下方设不锈钢防渗托盘。	2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）	/
	机修间	防渗混凝土			/
一般防渗区	生产厂房	抗渗混凝土防渗	/	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，K \leq 1.0 \times 10 $^{-7}$ cm/s；或参	/

地下水污染防治其他管理要求：

- ①杜绝生产过程中液体跑、冒、滴、漏等，并定期进行泄漏检测及检修；
- ②加强项目区的固废管理，确保不发生渗漏，避免污染地下水体。
- ③项目防渗工程需定期进行检漏。

项目采取以上措施进行治理后对地下水环境影响很小。

综上所述，该项目在落实上述地下水污染防治经济且可行，项目不会对区域地下水环境产生明显不利影响，不会改变区域地下水环境质量功能等级。

七、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以将风险可能性和危害程度降至最低。

1、风险调查

本项目使用的原辅材料中没有爆炸性物质、易燃物质、活性化学物质和有毒物质；项目不涉及高温、高压、易燃易爆工艺，项目周围多为企业和空地，不属于环境敏感地区；本项目涉及的风险物质为。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及项目化学品使用情况，项目涉及的风险物质如下：

表4-32 项目风险物质存量一览表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 qn (t)	临界量Qn (t)	对应Q值
1	乙炔	74-86-2	0.00024	10	0.000024
2	机油	/	0.05	2500	0.00002
3	废矿物油	/	0.2	2500	0.00008
4	甲烷（天然气）	74-82-8	0.000177（管道	10	0.0000177

			存量)		
总计					0.0001417
<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；</p> $q1/Q1+q2/Q2.....+qn/Qn\geq 1$ <p>式中：q1、q2、...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t； Q1、Q2、...，Qn——每种危险风险物质的临界量，t。</p> <p>当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。</p> <p>当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q≤10；（2）10≤Q≤100；（3）Q≥100。</p> <p>从上表可知，本项目风险物质与其临界量Q=0.0001417<1。</p>					
2、环境风险潜势初判					
（1）环境风险潜势划分					
<p>建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目设计的物质和工艺系数的危险性及其所在地的敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。</p>					
表4-33 Q值计算表					
环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）				
	极高危害（P ₁ ）	高度危害（P ₂ ）	中度危害（P ₃ ）	轻度危害（P ₄ ）	
环境高度敏感区（E ₁ ）	IV ⁺	IV	III	III	
环境中度敏感区（E ₂ ）	IV	III	III	II	
环境低度敏感区（E ₃ ）	III	III	II	I	
注：IV ⁺ 为极高环境风险。					
（2）P的分级确定					
1）危险物质数量与临界量的比值（Q）					

分析建设项目运营过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见 HJ169-2019中附录B确定危险物质的临界量，并参照附录C进行判定。具体计算本项目 $Q \leq 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I 级。

3、风险评价等级判定

根据前述分析，本项目危险物质数量与临界量比 $Q=0.000124 < 1$ ，判定该项目环境风险潜势为 I 级，可开展简单分析。

表4-34 环境风险评价工作等级划分

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

4、环境风险识别

根据项目生产、产排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求，本项目主要环境风险源有乙炔和机油泄漏、危险废物泄漏，火灾、爆炸，污染治理设施非正常运行。

①泄漏风险

项目发生泄漏事故的原因主要有：风险物质储存不当导致泄漏；自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素。风险物质泄漏可能造成较大的环境影响，泄漏物质进入环境，对河流、土壤、生物、地下水造成极为严重的污染，这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

②污染治理设施非正常运行

废气处理设施附装置故障运行，造成废气未经处理直接排放进入大气，对项目周边大气环境造成影响。

③火灾、爆炸事故影响分析

火灾爆炸事故主要为易燃性液体遇火源等引发的火灾及燃爆事故。火灾事故产生的浓烟会以起火点为中心在一定范围内降落大量烟尘，局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期影响；火灾事故同时伴随着物料的泄漏，会影响周围大气地表水环境。火灾对周围环境的影响体现在火灾期间有毒烟气对周围环境的影

响，这种影响一般是短暂的。燃烧时可能产生黑烟、一氧化碳、二氧化碳、烃类、氮氧化物等，其烟气对眼睛、呼吸道以及皮肤有一定的刺激性，过度接触可导致头痛、发寒、发烧、呕吐等症状。

表4-35 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要环境风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产厂房	生产设备、原料、天然气管道	设备、原料等	火灾爆炸	发生火灾致次生环境污染事件	周围企业人员
	机修间	未使用完的矿物油	泄漏	发生泄露致次生环境污染事件	区域地下水环境、区域土壤环境
	废气处理设施	未经处理的废气	非正常运行	发生泄露致次生环境污染事件	周围大气环境
危险废物贮存库	危险废物	废矿物油	泄漏	发生泄露致次生环境污染事件	区域地下水环境、区域土壤环境

5、环境风险防范及应急要求

(1) 环境风险防范

泄漏防范措施

a、定期对矿物油类等液态物料贮存装置进行检查，发现老旧破损情况及时更换；

b、各类危险品和危险废物按照要求分类存放，采取专人管理；各类液态原料及危险废物采用专用容器存放，且下设防渗托盘。

c、各类危险品和危险废物设置警示标识，危险废物贮存库地面采取重点防渗，设置1个容积为0.6m³的空桶作为备用收容设施。

d、加强各类液态物料运输、使用、储存环节的环境管理，避免跑冒滴漏；企业必须严格执行《危险化学品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险物品管理制度；危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《汽车危险货物运输规则》中的有关规定；储存安全防范措施：应该远离火种、热源，避免接触高温物体，保持容器密封；危险废

物贮存库进行固液态分区暂存，专用收集桶上贴标签注明危险废物种类及危害性，危险废物贮存库由专人管理，设置台账对危废进出记录在册。

污染治理设施非正常运行防范措施

a、废气治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

b、为确保处理效率，废气治理设备及时足量更换活性炭以及定期对滤芯、布袋进行更换、清理，以及在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

c、定期委托三方检测公司对废气处理装置进行检测，保证处理效率，确保废气处理能够达标排放。

d、加大废气处理装置的维护力度，定期检查收集装置、处理装置的情况，避免因系统故障而引起的废气事故排放。若污染治理设施发生故障，应停止相应工序生产，待其检修合格并正常运行后方可恢复生产，避免污染物超标排放；做好废气处理装置运行台账的记录。

火灾爆炸风险防范措施

a、设立了专门的安全与环境管理办公室和专员，制定日常管理措施、消防措施和应急预案。对工作人员进行火灾事态时的报警培训，成立环境风险事故应急救援领导小组和应急救援队伍。

b、严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。

c、项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。

d、加强项目消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对可能出现的火灾事故每一年进行一次消防演练。

e、按照《建筑设计防火规范》等相关要求，配备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭；配备必要的救灾防毒器具及防护用品。消防器材和防护用品应设置在明显和便于取用的地点，周围不能堆放物品和杂物。消防设施、器材，由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，

保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。

f、出现火灾时应及时将可燃物品搬离，远离火源。

g、加强粉尘管理，避免发生尘爆风险。具体有如下措施：喷粉室喷枪出口等局部区域外，悬浮粉末平均浓度应低于所粉尘爆炸下限值的 50%；回收管道风量及风速应满足管道内部出现粉尘堵塞及粉尘沉降管壁现象；加强除尘器清灰工作，定期检查收尘装置；及时检查中间的隔爆阀的状态，确保有效隔离过滤系统发生燃爆而导致传播至除尘及上游管道及设备；严格执行防爆例行检查制度，严格禁止除尘装置未运行或非正常运行而喷粉操作。

h、乙炔等使用过程中按照相应规范使用。乙炔气瓶在使用、运输、贮存时，环境温度不应超过40℃；乙炔气瓶漆色保持完好，禁止随意涂改；使用时应设置减压器，回火防止器，工作前检查完好方可使用；使用时防治倾倒、卧置使用。气瓶储运安全管理措施，运输装卸时宜专用小车转移，严禁抛、滑、滚、碰。气瓶远离火源、热源（与明火距离应大于10m），且不得超量储存。使用完后的乙炔气瓶应统一放置于气罐暂存区，定期由供应商回收。

表 4-36 主要风险防范设施及设备

序号	名称	规格	数量	备注
1	消防栓	/	若干	室内
2	干粉灭火器	3/5KG	若干	室内
3	二氧化碳灭火器	5kg	若干	配电室
4	呼吸器	个	若干	室内
5	防护手套、防护服、防护头盔等	套	10套	办公室
6	应急池（预处理池兼顾）	个	2	厂区内

6、环境应急措施

为了预防突发性的自然灾害、操作失控等引发的火灾爆炸、泄漏等重大事故的发生，确保企业财产和人民生命的安全，在突发性事故发生时，能迅速、准确地处理和控制在事故扩大，把事故损失及危害降到最低程度，企业制定了环保事故应急救援预案。一旦发生火灾爆炸、泄漏事故时，应采取如下应急救援措施：

①建立应急组织机构、建立各部门之间应急联动工作机制，保证信息畅通；制定事故类型、等级和相应的应急响应程序；配备必要的防护用品；对

生产系统制定应急状态切断终止或自动报警连锁保护程序；岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估；制定区域救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

②发现泄漏事故者，应立即向发生事故的单位、管理处、消防救护队报警，说明事故发生地点及部位。迅速切断电源，停止明火作业。

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

综上，应积极采取一切有效措施，尽量将火灾或泄漏事故控制在最低程度及范围。

③发生事故的单位应迅速查明火灾或泄漏情况后报告管理处，并迅速启动应急控制程序，采取搬离事故现场及周边的可燃性物品等有效措施，控制事故的蔓延。停止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，疏散无关人员，并积极组织力量进行自救。待当地消防救援站到达现场后，应积极配合开展救援工作。

④厂区值班调度在接到报警后，应迅速查明事故情况，做好事故处理及抢险抢修。

⑤当地消防站接到报警后，应立即赶到事故现场，查明情况，采取施救、疏散人员，协助发生事故的单位迅速切断事故源，命令事故区域停止一切明火作业等相应措施。

⑥指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度、下达相应的应急救援命令。若火灾扩散危及厂外人员安全时，应通报并迅速组织有关人员协助地方政府，疏散处于危险区的人员，指导其采取简易有效的防护措施。

⑦生产、安全、环保管理部门到达事故现场后，根据实际情况，提出处理方案，报告指挥部后实施。

⑧保卫部门到达现场后，应迅速在事故现场周围设岗哨，划分警戒区，严禁无关人员进入事故现场。

⑨医院救护人员到达现场后，与消防救护队员配合，积极进行现场救治。

⑩抢险抢修队伍到达事故现场后，根据指挥部下达的抢险指令迅速进行设备抢救，尽量减少事故危害程度及范围，以利于恢复研发，减少损失。当事故得到控制后，院长应下令成立研发恢复领导小组和事故调查组。

7、环境风险应急预案

为了预防突发性的自然灾害、操作失控、污染事故、危险化学品及危险废物大量泄漏等重、特大事故的发生，确保国家财产和人民生命的安全，在突发性事故发生时，能迅速、准确地处理和控制在事故扩大，把事故损失及危害降到最小程度，企业应尽快编制突发环境应急预案并备案。根据国家相关法律法规，结合厂区实际，按“预防为主”的方针和“统一指挥，临危不乱，争取时间，减少危害”的原则，厂区需结合项目生产特征制定《企业突发环境事件应急预案》，将危险化学品及危险废物的储存、运输等风险防范要求纳入突发环境事件应急预案管理并按国家要求予以备案。

其主要内容及要求见下表。

表4-37 环境风险应急预案内容

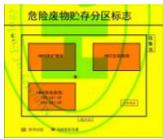
序号	项目	内容及要求
1	适用范围	项目区
2	环境时间分类与分级	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
3	组织机构与职责	1、企业应对于可能出现的风险成立专门的应急处理小组，进行详细的人员分工，职责分明。对新上岗的工作人员、实习人员进行岗前安全、环保知识培训，重点部门人员定期进行轮训。 2、单位主要负责人开展现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。
4	监控与预警	定期巡查，设置火灾等事故报警设施
5	应急响应	应急工作应遵循预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业自救、属地管理，整合资源、联动处置的原则。 (1) 发生泄漏事故，立即采取堵截和收集措施； (2) 发生火灾、爆炸事故，首先切断火源和易燃物，疏散周边人群，开展应急响应。
6	应急撤离	根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关

		<p>人员撤离。撤离时注意：</p> <p>①警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；</p> <p>②除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区；</p> <p>③应向上风向转移：明确专人引导和护送疏散人员到安全区；</p> <p>④不要在低洼处滞留；</p> <p>⑤要查清是否有人留在污染区与着火区；</p> <p>⑥为使疏散工作顺利进行，设置畅通无阻的紧急出口，并有明显标志。</p>															
7	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制															
8	应急保障	<p>单位应建立应急保障制度，贮存一定量的应急设备，以备应急时使用。</p> <p>并配备个人防护用品，以备应急时使用。做好事故状态人力资源、经费、抢险物资、医疗救护和技术保障等。</p>															
9	善后处置	由单位善后处置人员负责对受灾人员的安置及损失赔偿工作。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。															
10	预案管理与演练	单位安全管理部门负责组织、指导应急预案的培训工作，各相关部门和应急救援专业组负责人作好日常预案的学习培训，根据预案实施情况制订相应的培训计划，采取多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训，培训应做好记录和培训评估。															
<p>8、环境风险结论</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），经分析，本项目综合环境风险潜势为 I，进行简单分析。本项目主要风险源为危险废物贮存库，最大可信事故为火灾事故。针对项目存在的风险，项目通过采取相应的安全控制措施、危险化学品安全防范措施、安全教育措施以及安全管理措施后，可把本项目的风险降至最低。经分析本项目风险投资有较强针对性，合理可行。为应对各种突发事故，公司加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。</p> <p>项目环境风险简单分析内容表详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-38 建设项目环境风险简单分析内容表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">建设项目名称</td> <td colspan="4">钢管涂敷项目</td> </tr> <tr> <td>建设地点</td> <td>四川省</td> <td>资阳市</td> <td>高新区</td> <td>侯家坪老钢管厂厂区内</td> </tr> <tr> <td>地理坐标</td> <td>经度</td> <td>104 度 38 分 45.332 秒</td> <td>纬度</td> <td>30 度 04 分 48.701 秒</td> </tr> </table>			建设项目名称	钢管涂敷项目				建设地点	四川省	资阳市	高新区	侯家坪老钢管厂厂区内	地理坐标	经度	104 度 38 分 45.332 秒	纬度	30 度 04 分 48.701 秒
建设项目名称	钢管涂敷项目																
建设地点	四川省	资阳市	高新区	侯家坪老钢管厂厂区内													
地理坐标	经度	104 度 38 分 45.332 秒	纬度	30 度 04 分 48.701 秒													

主要危险物质及分布	主要危险物质：乙炔、矿物油类、废矿物油等 分布位置：原料储存区库、机修间、危险废物贮存库等
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	大气环境：废气处理设备故障，导致废气直接进入大气环境；风险物质泄漏遇明火引起燃烧产生的伴生/次生污染物（CO）排入大气环境； 地表水环境：危废暂存桶破裂造成有害物质泄漏，有害物质通过地表径流或雨水管道进入地表水环境； 地下水环境或土壤环境：风险物质泄漏通过垂直渗透进入地下水环境或土壤环境。
风险防范措施要求	各风险物质按照要求分类存放，危险废物贮存库地面采取重点防渗，采取专人管理；各类液态原料及危险废物采用专用容器存放，且下设防渗托盘，并设置空桶作为备用收容设施；厂内按照相关要求配备足够数量的消防器材；加强环保日常监管，若废气污染治理设施发生故障，应停止相应的工序生产，待其检修合格并正常运行后方可恢复生产，避免污染物超标排放。同时企业制定风险事故防范措施和事故应急预案，加强职工培训与管理，提供员工安全生产技能，定期检查和保养生产设备和环保设施，保证设施安全正常运行。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 在落实环评提出的风险防范措施后，环境风险可控。	
<p>综上所述，项目环境风险潜势为 I，项目运营过程中存在着火灾和爆炸等风险，运营期加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在设计、施工、管理及运行中认真落实工程拟采取的安全措施、评价所提出相关对策并进一步完善企业风险应急预案，同时在经过安监、消防等相关主管部门同意后再营运，则上述风险事故隐患可降至最低，其环境风险可接受。</p>	
<p>七、排污口规范</p>	
<p>排污口是企业投产后污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。企业应按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）修改单、《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求规范排污口。</p>	

表 4-39 排污口规范化一览表

类型	规范化要求	标识设置要求		建档要求
		提示图形符号	警告图形符号	
废气排污口	<p>①排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。</p> <p>②采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认。</p> <p>③无组织排放有毒有害气体的，应加装引风装置，进行收集、处理，并设置采样点。</p> <p>④环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距地面 2 米。</p>			<p>①各级环保部门和排污单位均需使用由国家环境保护局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求认真填写有关内容。</p> <p>②登记证与标志牌配套使用，由各地环境保护部门签发给有关排污单位。登记证的一览表中的标志牌编号及登记卡上标志牌的编号应与标志牌辅助标志上的编号相一致。编号形式统一规定如下：</p> <p>污水 WS—xxxx 噪声 ZS— xxxxx 废气 FQ—xxxx 固体废物 GF— xxxxx</p> <p>编号的前两个字母为类别代号，后五位为排污口顺序编号。排污口的顺序编</p>
废水排污口	<p>①合理确定污水排放口位置。</p> <p>②按照《污染源监测技术规范》设置采样点。如：工厂总排放口车间排放口，污水处理设施的进水和出水口等。</p> <p>③应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。</p> <p>④一般污水排污口可安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置。</p> <p>⑤环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，并能</p>			

	长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距地面 2 米。			号数字由各地环境保护部门自行规定。 ③排污单位应将环境保护设施纳入本单位设备管理，制定相应的管理办法和规章制度。 ④排污单位应选派责任心强，有专业知识和技能的兼、专职人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。
噪声	<p>①根据不同噪声源情况，可采取减振降噪，吸声处理降噪、隔声处理降噪等措施，使其达到功能区标准要求。</p> <p>②在固定噪声源厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。</p> <p>③环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距地面 2 米。</p>	 		
固废	<p>①一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。易造成二次扬尘的贮存、堆放场地，应采取不定时喷洒等防治措施。</p> <p>②有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。</p> <p>③环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距地面 2 米。</p> <p>④一般性污染物排放口(源)或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口(源)或危险废物贮存、处置场，设置警告性环境保护图形标志牌。</p>		 <p>存(详见 HJ1276-2022)</p>   	

八、环保投资

项目总投资 100 元，其中环保投资 39.5 万元，占总投资的 39.5%。

表 4-40 环保投资一览表

类别	环保措施	投资（万元）	备注
废气治理	DA001: 旋风除尘+布袋除尘器+15m高排气筒	6.0	新增
	DA002: 布袋除尘器+15m高排气筒	4.0	新增
	DA003: 旋风除尘器+布袋除尘器+15m高排气筒	7.0	新增
	DA004: 集气罩+二级活性炭+15m高排气筒	8.0	新增
	DA005: 滤芯除尘器+15m 高排气筒	2.0	新增
	DA006: 15m 高排气筒	1.0	新增
废水治理	生活污水: 依托出租房已建预处理池	/	依托
	循环冷却水: 新建一座冷却水系统	计入建设成本	新增
噪声治理	通过选用低噪声设备, 合理布置, 设备减震, 建筑物隔声。	1.0	新增
固废治理	一般固废收集区: 生活垃圾: 交由环卫部门统一清运处置; 废气处理设施收尘灰(不包括DA003)、不合格品和管端剥离物: 外售废品回收站;	1.0	新增
	危险废物: 设置1个危险废物贮存库, 面积约8m ² 。	1.5	新增
地下水及土壤	危险废物贮存库采取 2mm 厚 HDPE 防渗膜或其他人工等效材料进行防渗处理, 设置备用空桶	0.5	新增
	机修间采用 2mm 厚 HDPE 防渗膜或其他人工等效材料进行防渗处理, 在成品矿物油下方设置防泄漏托盘, 设置备用空桶	3.0	新增
环境风险防范	配备消火栓、灭火器、设置警示标识	3.0	新增
环境监测及管理费用		1.5	/
环保设施投资合计		39.5	/
环保设施占总投资的比例		39.5%	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	旋风除尘器+布袋除尘器+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA002	颗粒物	收集箱+布袋除尘器+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA003	颗粒物	封闭喷涂室+旋风除尘器+布袋除尘器+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA004	VOCs	集气罩+二级活性炭+15m高排气筒	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)
	DA005	颗粒物	集气罩滤芯除尘器+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA006	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	废水排放口 (DW001)	COD、氨氮、TP、TN 等	生活污水进入预处理池（责任主体为出租方资阳石油钢管有限公司）收集后，定期由罐车运至资阳石油钢管有限公司新厂区的污水处理站的SBR反应池处理后排入资阳市第二污水处理厂处理后排入沱江。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
声环境	厂界	等效连续A声级	设备噪声通过设备基础减震、管道消声、室内采用吸声吊顶及隔声门窗等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p style="text-align: center;">一般固体废物</p> <p>生活垃圾：交由环卫部门统一清运处置；</p> <p>废气处理设施收尘灰（不包括 DA003）、不合格品和管端剥</p>			

	<p>离物：收集暂存后送废品回收站处理；</p> <p>DA003 收尘灰：经过收集后全部回用生产线；</p> <p>不合格品、检测涂层剥离废物和管端剥离物：收集暂存后送废品回收站处理；</p> <p>废包装：收集暂存后送废品回收站处理；</p> <p>危险废物</p> <p>废矿物油、含油废手套及沾染物、废活性炭、废环氧树脂等危险废物分类收集暂存于危险废物贮存库，定期交由资质单位处理。</p>																		
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>土壤</p> <p>①源头控制措施：项目严格按照国家现行相关规范运营，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。加强物料堆放的管理，应全部存储在室内，易挥发的物料不使用时应密封，避免挥发；禁止露天堆放，避免雨水冲刷产生的污水对地表水、地下水造成影响。</p> <p>②分区防渗措施：将场地按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目地下水防渗分区表</p> <table border="1" data-bbox="459 1346 1369 1906"> <thead> <tr> <th>防渗类别</th> <th>防渗位置</th> <th>现有措施</th> <th>新增防渗措施</th> <th>防渗系数要求</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重点防渗区</td> <td>危险废物贮存库</td> <td>无</td> <td>2mm 厚 HDPE 防渗膜或其他人工等效材料进行防渗处理，在废液收集桶下方设置防泄漏托盘，设置备用空桶</td> <td>满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>一般防渗区</td> <td>生产厂房</td> <td>抗渗混凝土防渗</td> <td>/</td> <td>等效黏土防护层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤10⁻⁷cm/s</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	防渗类别	防渗位置	现有措施	新增防渗措施	防渗系数要求	备注	重点防渗区	危险废物贮存库	无	2mm 厚 HDPE 防渗膜或其他人工等效材料进行防渗处理，在废液收集桶下方设置防泄漏托盘，设置备用空桶	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求	/	一般防渗区	生产厂房	抗渗混凝土防渗	/	等效黏土防护层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s	/
防渗类别	防渗位置	现有措施	新增防渗措施	防渗系数要求	备注														
重点防渗区	危险废物贮存库	无	2mm 厚 HDPE 防渗膜或其他人工等效材料进行防渗处理，在废液收集桶下方设置防泄漏托盘，设置备用空桶	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求	/														
一般防渗区	生产厂房	抗渗混凝土防渗	/	等效黏土防护层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s	/														
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>																		

<p>环境风险防范措施</p>	<p>地面硬化，分区防渗，厂区内设防火警示标志、禁止明火等标志。项目按相关规范要求配置灭火器；定期进行电路、电气、设备检查；建立各类规章制度；加强环保设备的日常监管，若污染治理设施发生故障，应停止生产，待其检修合格并正常运行后方可恢复生产，避免污染物异常超标排放编制环境应急预案；</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>环境管理是环境保护领域的重要手段，为认真贯彻执行国家有关的环境保护法律法规，建设单位应做好以下几个方面的环境管理工作：</p> <p>（1）结合工程工艺状况，制定并贯彻落实符合拟建项目特点的环保方针。遵守国家地方的有关法律法规以及其他的有关规定。</p> <p>（2）根据制定的环保方针，确定本项目的环保工程目标和量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。</p> <p>（3）宣传、贯彻国家及地方的环境保护方针、法规、政策，不断增强全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。</p> <p>（4）组织实施环境保护工作计划、年度污染治理计划、环境监测计划和环保工作计划。</p> <p>（5）环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。</p> <p>（6）建立健全污染源档案工作、环保统计工作，建立本项目环保设施运行情况、污染物排放情况的逐月记录工作。</p> <p>（7）按照公司环保管理监测计划，配合环境监测站完成对本项目“三废”污染源监测或环境监测。</p> <p>（8）准备和接受环保部门对本项目的排污监理、环保监察、执法检查等工作，并协调处理工作中出现的问题。</p> <p>（9）开展环保管理评审工作，总结环保工作中的成绩和存在的问题，提出改进措施。</p> <p>（10）建立危险废物转运台账，规范排污口建设、设置标识</p>

	<p>标牌、定期进行监测。</p> <p>(11) 为实施排污许可分类管理，根据《中华人民共和国环境保护法》等有关法律法规和《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》的相关规定，依据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），建设单位应开展排污许可工作。</p> <p>(12) 为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收调查报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p>
--	--

六、结论

本项目拟采取的污染物治理措施经济、技术可行，措施有效。项目在营运期只要严格按照本报告表所提出的污染防治对策，并加强内部环境管理，落实废气、废水、噪声、固废等治理措施，确保各项污染物达标排放，实现环境保护设施的有效运行，从环境保护的角度考虑，评价认为，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	1.3616t/a	0	1.3616t/a	+1.3616t/a
	颗粒物	/	/	/	5.3705t/a	0	5.3705t/a	+5.3705t/a
废水	COD	/	/	/	/	0	/	/
	氨氮	/	/	/	/	0	/	/
	总磷	/	/	/	/	0	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	3.5t/a	0	3.5t/a	+3.5t/a
	废气处理设施收 尘灰（不包括 DA003）	/	/	/	205t/a	0	205t/a	+205t/a
	DA003收尘灰	/	/	/	3.79t/a	0	3.79t/a	+3.79t/a
	不合格品、检测涂 层剥离废物和管 端剥离物	/	/	/	5t/a	0	5t/a	+5t/a
	废包装	/	/	/	0.8t/a	0	0.8t/a	0.8t/a
危险废物	废矿物油	/	/	/	0.173t/a	0	0.173t/a	+0.173t/a
	含油废手套及沾 染物	/	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废活性炭	/	/	/	7.68t/a	0	7.68t/a	+7.68t/a
	废环氧树脂	/	/	/	1t/a	0	1t/a	+1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①