

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称： 鲍斯气体净化与材料研
究生产基地产线建设

建设单位(盖章)： 重庆鲍斯净化设备科技
有限公司

编制日期： 二〇二六年四月

中华人民共和国生态环境部制



**重庆鲍斯净化设备科技有限公司关于同意
《鲍斯气体净化与材料研究生产基地产线建设环境影响报
告表》对外公开的确认函**

重庆市大渡口区生态环境局：

我单位委托重庆贵泉达环保科技有限公司编制了《鲍斯气体净化与材料研究生产基地产线建设环境影响报告表》，报告已经我单位审阅，除删除内容外，报告内容不涉及技术和商业秘密，不涉及公共安全和国家安全，我单位同意对报告表公示版进行公示，特此确认说明！

重庆鲍斯净化设备科技有限公司

2026年4月26日



编制单位和编制人员情况表

项目编号	c3qy69		
建设项目名称	鲍斯气体净化与材料研究生产基地产线建设		
建设项目类别	31-069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆鲍斯净化设备科技有限公司		
统一社会信用代码	9150010830486983X7		
法定代表人（签章）	涂巧灵		
主要负责人（签字）	瞿赠名		
直接负责的主管人员（签字）	瞿赠名		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆源达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500107MA60X21G0W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈一辉	201905035550000009	BH028314	陈一辉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈一辉	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH028314	陈一辉



确认函

重庆市大渡口区生态环境局：

我单位委托重庆贵泉达环保科技有限公司编制了《鲍斯气体净化与材料研究生产基地产线建设环境影响报告表》（报审版）现已完成。我公司相关负责人已审阅该报告的全部内容，并就报告中的相关问题与环评编制单位进行了沟通，环评单位予以完善。我公司认可环评报告提出的各项污染防治措施及风险防范措施，并承诺在项目建设、运营过程中落实报告提出的各项措施，特此确认说明！

重庆鲍斯净化设备科技有限公司

2026年4月26日



建设单位承诺书

- (一) 已经知晓行政许可实施机关告知的全部内容；
- (二) 保证申请资料和相关数据的合法性、真实性、准确性，保证电子文件和纸质资料的一致性；
- (三) 自认满足行政许可实施机关告知的条件、标准和技术要求，本项目不存在“未批先建”等环境违法行为；
- (四) 能够在约定期限内，提交行政许可实施机关告知的相关材料；
- (五) 严格遵守相关环保法律法规，自觉履行环境保护义务，承担环境保护主体责任，落实“三同时”制度，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营。重信守诺，维护良好的信用记录，并主动接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行社会责任；
- (六) 愿意承担不实承诺、违反承诺的法律责任及由此造成的损失；
- (七) 本承诺书在“信用重庆”等网站上公开；
- (八) 本单位已对环评机构编制的环评文件进行审查，提交的环评文件公示版不涉及国家秘密、商业秘密等内容，并认可环评文件中的环境影响评价结论。因环评文件存在重大质量问题，导致行政许可被撤销的，本单位承担相关法律责任和经济损失；
- (九) (勾选“告知承诺制”的) 本单位自愿选择告知承诺制审批，并知晓相关规定内容，承诺履行主体责任，承担未履行承诺或其他法律法规要求而产生的一切后果(包括撤销环评批复、恢复原状等)；
- (十) (勾选“告知承诺制”的) 本单位已知晓受理即领取的批准文书在法定公示期(10个工作日)结束后生效；本单位已知晓，公示期满如果收到反对意见，生态环境行政主管部门将组织开展反馈意见的甄别核实工作，5个工作日内核实不能批复，生态环境行政主管部门出具《不予行政许可决定书》，本单位承诺按要求退回批准文书，承担撤销环评批复产生的一切后果。在甄别核实意见期间，本单位承诺主动参与核实工作，不组织施工建设；
- (十一) 上述陈述是申请人的真实意思表示。

建设单位(盖章): 重庆鲍斯净化设备科技有限公司

日期: 2026.4.26



一、 建设项目基本情况

建设项目名称	鲍斯气体净化与材料研究生产基地产线建设		
项目代码	2407-500104-04-05-289113		
建设单位联系人	瞿**	联系方式	136*****084
建设地点	重庆市大渡口组团 N 分区 N47 地块		
地理坐标	(106 度 25 分 22.335 秒, 29 度 23 分 21.442 秒)		
国民经济行业类别	C3463 气体、液体分离及纯净设备制造; C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34— 69 烘炉、风机、包装等设备制造 346; 二十七、非金属矿物制品业 60 耐火材料制品制造 308; 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他
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）	重庆市大渡口区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2407-500104-04-05-289113
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	3	施工工期	6 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 ）	21858.03
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”，本项目无需设置专项评价，对照情况见下表 1-1：		
	表 1-1 专项评价设置原则对照表（截取本项目相关）		
	类别	设置原则	项目情况对照
	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保护目标 2 的建设项目	本项目废气中不含有毒有害等污染物，不设专项评价
	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	本项目污废水排放方式为间接排放，不设专项评价
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量，不设专项评价	
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	本项目不属于河道取水的污染类建设项目，不设专	

	的污染类建设项目	项评价
	海洋 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海排放污染物，不设专项评价
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>	
规划情况	<p>规划名称:《重庆高新区建桥园区 B、C 区发展规划》</p> <p>审批机关:重庆市大渡口区人民政府</p>	
规划环境影响评价情况	<p>规划名称:《重庆高新区建桥园区 B、C 区规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关:重庆市生态环境局;</p> <p>审查文件名称及文号:《重庆市生态环境局关于重庆高新区建桥园区 B、C 区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2022]416 号）</p> <p>审查时间:2022 年 8 月 16 日</p>	
规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.1.1 与《重庆高新区建桥园区 B、C 区发展规划》的符合性分析</p> <p>根据《重庆高新区建桥园区 B、C 区发展规划》：建桥园区 B 区北至福溪大道、南至长江滨岸线、西至 S10-5-3 地块供燃气用地、东至黄小路，规划面积 235.88 公顷（包括 2018 年公告核准范围 179.87 公顷和 2022 年国土空间清理新增范围 56.01 公顷），以交通运输设备、新材料为主导产业；建桥园区 C 区北至海石路北侧工业用地、南至红小路东侧、西至中梁山、东至快速路二纵线东段，规划面积 637.06 公顷（包括 2018 年公告核准范围 545.13 公顷和 2022 年国土空间清理新增范围 91.93 公顷），以电子设备、环保装备、生物医药（不涉及原料药生产）为主导产业。</p> <p>拟建项目为气体净化设备制造，位于建桥园区 C 区 N47 地块，用地性质属于工业用地。本项目不属于园区规划禁止或限制引入项目，项目建设符合园区规划要求。</p> <p>1.1.2 与《重庆高新区建桥园区 B、C 区发展规划环境影响报告书》及审查意见（渝环函（2022）416 号）的联动性分析</p> <p>根据《重庆市产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动实施方案（试行）的通知》，入驻产业园区的建设项目要符合产业园区产业定位、布局和生态环境分区管控及规划环评环境准入要求。</p>	

1.1.2.1 与重庆建桥园区 B、C 区产业定位、布局符合性分析

根据《重庆高新区建桥园区 B、C 区发展规划环境影响报告书》，B 区主要发展交通运输设备、新材料，C 区主要发展环保装备、电子设备、生物医药（不涉及原料药生产）。

产业布局：B 区东至油府路、西至伏牛大道、北至福溪大道、南至金石路区域主要布局交通运输设备，B 区南至长江、东至黄小路、西北至祥福路区域主要布局新材料。C 区石林路以北、川黔铁路以西区域主要布局电子设备，C 区石林路以南、陶乐路以北、华福大道以北主要布局生物医药，C 区石林路以南、川黔铁路以东区域主要布局环保装备。

本项目位于建桥园区 C 区，属于气体纯净设备制造，不属于园区禁止引进的产业，与园区规划不冲突，根据“非禁即入”的原则，本项目符合园区发展规划。

1.1.2.2 与《重庆高新区建桥园区 B、C 区发展规划环境影响报告书》中生态环境准入清单符合性分析

表 1.1-1 与规划环评的符合性分析

清单类型	区域	环境准入要求	项目情况
空间布局约束	B 区	B 区工业用地禁止新布局锻造等高噪声和涉及喷涂等大气污染较大的工业项目	项目不在该区域
	C 区	紧邻居住用地的工业地块 N22-1/05、N31-2-1/07 禁止新布局高噪声和涉及喷涂等大气污染较大的工业项目	项目位于 N47 地块，不位于上述紧邻居住用地的工业地块
		紧邻跳磴敬老院的工业地块禁止新布局高噪声和涉及喷涂等大气污染较大的工业项目	项目距离跳磴敬老院约 4.8km，不属于高噪声的工业项目，项目采用水性漆涂装，且喷涂量小，大气污染轻
	规划区（B、C 区）	规划区内混凝土搅拌站（交能建材、城投混凝土、中冶建工、建工建材等）不得扩大产能	项目不属于上述企业
污染物排放控制	B 区	大气污染管控限值：SO ₂ 49.56t/a、NO _x 89.72t/a、颗粒物 162.71t/a、非甲烷总烃 49.69t/a；水污染管控限值：COD72.46t/a、氨氮 11.59t/a	项目不在该区域
	C 区	大气污染管控限值 SO ₂ 6.88t/a、NO _x 30.48t/a、颗粒物 32.77t/a、非甲烷总烃 66.05t/a；水污染管控限值：COD 227.11t/a、氨氮 36.34t/a	项目废气、废水经过处理后达标排放，未超过园区大气污染管控限值和水污染管控限值

	规划区 (B、C 区)	禁止新建排放污染物中含有重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	项目不涉及禁止排放的各类污染物
资源开发利用要求	规划区 (B、C 区)	1.清洁生产水平不得低于国内先进水平标准 2.禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备	项目清洁生产水平可达国内先进水平标准,且不涉及高污染燃料的使用
环境风险防控	B 区	规划区内长江及支流岸线一公里范围内现有化工企业(中国石化润滑油有限公司合成油脂分公司和重庆朝阳气体有限公司)禁止扩建	项目不在该区域
	C 区	N35-1-3、N36-1 地块责任主体不得组织土地供应,后续需按照规定程序移除名录后,方允许后续按照规划用地类型组织开发建设	项目位于 N47 地块,不涉及
	规划区 (B、C 区)	规划区内禁止新引入《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)中规定的重大环境风险等级的工业项目	项目不属于重大环境风险等级的工业项目

1.1.2.3 与规划环评审查意见函的符合性分析

表 1.1-2 项目与规划环评审查意见函的符合性分析

规划实施的主要意见	本项目情况	符合性
(一) 严格生态环境准入		
强化规划环评与重庆市“三线一单”的联动,主要管控措施应符合重庆市及大渡口区“三线一单”生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入,规划包含的建设项目应满足《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》以及《报告书》确定的生态环境准入清单要求	项目符合生态环境分区管控要求。项目满足相关产业和环保准入以及《报告书》制定的生态环境管控要求	符合
(二) 空间布局约束		
规划区 C 区地块 N55-5-1/04 涉及优先保护单元中一般生态空间的区域应调出本次规划范围。规划区内 N54-1/03、N55-1/03、N55-2/04、N55-5-1/04 地块位于大渡口森林公园外扩 300 米范围内的区域,在企业入驻时应布置大气污染较轻的生产车间、工序、仓储或办公生活区,确保该区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)一级标准要求。B 区工业用地,C 区紧邻居住用地的工业地块 N22-1/05、N31-2-1/07 及紧邻跳磴敬老院的工业地块禁止新布局高噪声和涉及喷涂等大气污染较大的工业项目。规划区内长江及支流岸线一公里范围内现有化工企业(中国石化润滑油有限公司合成油脂分公司及重庆朝阳气体有限公司)禁止扩建。规划区内混凝土搅拌站(交能建材、城投混凝土、中冶建工、建工建材等)不得扩大产能。规划区涉及环境防护距离的工业企业或项目环境防护距离原则上应控制在规划区边界或用地红线内	本项目位于建桥园区 C 区 N47 地块,不在大渡口森林公园外扩 300 米范围内,项目属于气体纯净设备制造,采用水性涂料喷涂,且涂料用量小,不属于污染严重的项目。项目距敬老院距离较远,不属于混凝土搅拌站和化工项目,项目不设置环境防护距离	符合
(三) 污染排放管控		
1、水污染物排放管控加快完善规划区内雨污水管网的建设,确保规划区内“雨污分流”,废水得到有效收集处理。适时扩建建桥工业园 C 区污水处理厂,以满足 C 区后续工业废水的处理需求。入驻企业的废水预处理达相应标准后进入污水处理厂处理达标后排放。规划区内禁止含有重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属)、剧毒物质和持	本项目雨污分流,生活污水经厂区新建生化池处理达标后,经园区污水管网排入建桥工业园 C 区污水处理厂处理。本项目不属于排放重金	符合

<p>久性有机污染物的废水进入污水处理厂。规划区地下水应采取源头控制为主，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染</p>	<p>属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。地下水防治采取源头控制、分区防渗措施</p>	
<p>2、大气污染物排放管控规划区应通过优化用地布局和强化环境准入等方式减少大气污染物的排放影响，燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。加强工业企业大气污染综合治理，各入驻企业应采取有效的废气处理措施，确保工艺废气达标排放并满足总量控制要求。涉及挥发性有机污染物排放的项目应优先使用低（无）VOCs含量的原辅材料，全面加强无组织排放管控，提升废气收集率，合理选择治理技术，鼓励企业选择多种技术的组合工艺提高VOCs治理效率</p>	<p>本项目废气经收集处理后达标排放，且污染物排放量较少</p>	<p>符合</p>
<p>3、工业固废排放管控加强一般工业固体废物综合利用和处置。严格落实危险废物环境管理制度，对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置</p>	<p>一般工业固废分类收集后外售资源回收公司； 本项目设置危废贮存点，危险废物的暂存满足相关要求，收集后交由有危废资质的单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处置</p>	<p>符合</p>
<p>4、噪声污染排放管控合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住、学校等声环境敏感区。工业企业选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标</p>	<p>本项目选择低噪声设备，采取消隔声、减振等措施，厂界噪声可达标</p>	<p>符合</p>
<p>5、土壤污染防治规划区应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》及重庆市相关要求加强区域土壤保护，防止土壤环境恶化。强化区域土壤污染防治措施和土壤监管，严格按照跟踪监测计划实施规划区内土壤环境跟踪监测，及时掌握区域土壤环境质量变化情况</p>	<p>项目采取源头控制、分区防渗措施后对土壤环境影响小</p>	<p>符合</p>
<p>6、碳减排规划区采用天然气、电等清洁能源，按照碳达峰、碳中和相关政策要求。规划区及企业应做好碳排放控制管理，推动减污降碳协同共治。规划区企业应采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，促进规划区产业绿色低碳循环发展</p>	<p>本项目以电、天然气为能源，严格按国家碳排放相关规定执行</p>	<p>符合</p>
<p>（四）环境风险防控</p>		
<p>规划区应建立健全环境风险防范体系，完善区域层面环境风险防范措施，完善环境应急响应联动机制，提升规划区环境风险防控和应急响应能力。园区应协调企业建立健全环境风险防范体系，形成以园区管委会为纽带，以入驻企业、污水处理厂建设运营单位等为节点的环境风险应急联动体系。新入驻企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故的发生。长江及支流岸线一公里范围内现有化工企业应强化水环境风险管控，落实“装置级—企业级—园区级”三级环境风险防范措施</p>	<p>项目落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生</p>	<p>符合</p>
<p>（五）资源利用效率</p>		
<p>严格控制规划区天然气消耗总量和新鲜水消耗总量。规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限，确保规划实施后区域大气和水环境质量保持稳中向好转变。</p>	<p>本项目天然气、新鲜水量消耗较小，项目清洁生产水平达国内先进水平</p>	<p>符合</p>

清洁生产水平不得低于国内先进水平标准	平	
(六) 规范环境管理		
加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面进行重大调整时，应重新进行规划环境影响评价。区内建设项目在开展环境影响评价时，应结合生态空间保护与管控要求，在落实环境质量底线的基础上深入论证项目建设可能产生的生态环境影响，严格生态环境准入要求，执行切实可行的污染防治和环境风险防范措施，预防或者减轻建设项目实施可能产生的不良环境影响。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等内容可适当简化	本项目将结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动	符合

综上分析，本项目与《重庆高新区建桥园区 B、C 区发展规划环境影响报告书》及审查意见（渝环函〔2022〕416 号）要求相符。

1.1.3 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）》符合性分析

本项目与《重庆市人民政府关于印发重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）的通知》（渝府发〔2022〕11 号）的符合性分析详见表 1.1-3。

表 1.1-3 《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）》符合性分析

相关内容	本项目情况	符合性
落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目位于大渡口区建桥工业园 C 区 N47 地块，为 C3463 气体纯净设备制造行业，不属于高耗能、高排放项目，符合生态环境分区管控要求。	符合
加强生态保护红线管控。生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不在生态保护红线范围内	符合
加强重点水环境综合治理。完善工业园区污水集中处理设施建设及配套管网，升级改造工业园区污水处理设施。推进到港船舶污染物接收设施建设，实现港口码头船舶污水垃圾接收设施全覆盖。全面摸清长江、嘉陵江、乌江干流重庆段入河排污口底数，结合排污口类型、监测结果、主要污染源类型等现状，逐个制定入河排污口“一口一策”方案，明确规范整治责任、路线图和时间表。	本项目生活污水经厂房新建生化池处理后排入园区污水管网，生产废水经自建污水处理站处理后排入园区污水管网，再进入建桥工业园 C 区污水处理厂处理	符合
以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气	本项目不属于涉及高	符合

<p>污染控制。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放管控。推动适时把挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。</p>	<p>VOCs 含量的企业；项目废气经废气处理设施处理后达标排放。</p>	
<p>严格建设用地土壤污染风险管控和修复。落实重点监管单位自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度，防止新增土壤污染。开展城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造、化工污染整治腾退地块专项排查行动，建立高风险地块清单，健全建设用地再开发利用联合监管体系，完善污染地块再开发利用负面清单，分类型、分阶段开展污染地块风险管控和修复。到 2025 年，确保重点建设用地安全利用。建立地下水环境管理体系。以化工园区、页岩气开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等为重点，开展防渗情况检测评估，统筹推进地下水安全源头预防和风险管控。建立地下水监测网络，开展地下水污染防治分区划分，公布地下水污染地块清单。开展地下水污染修复试点，实施地表水—地下水、土壤—地下水、区域—地块地下水污染协同防治。探索地下水污染防治的管理模式和技术路径，保持地下水环境质量总体稳定。</p>	<p>本项目无污染土壤及地下水环境影响途径。</p>	<p>符合</p>
<p>强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。</p>	<p>本项目车间内设备采取基础减振，建筑隔声、减振等措施后，营运期产生的噪声对周围环境影响较小。</p>	<p>符合</p>

1.1.4 与《大渡口区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》（大渡口府发〔2021〕22 号）的符合性分析

表 1.1-4 与大渡口区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标的符合性分析

文件相关要求	项目情况	符合性
<p>严格生态环境准入。落实环境准入制度，执行产业负面清单，开展“绿色招商”，严控“两高一资”项目和过剩产能项目。严格落实“三线一单”硬约束要求，实施生态环境分区管控。禁止在长江干流和一、二级支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和项目，禁止在长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。严格落实国家与市级要求的产业准入相关标准和名录规定，依据《产业结构调整指导目录》淘汰类、限制类项目，结合全区发展定位与节能环保要求，限制高耗能、高污染、高环境风险等项目进入。严格执行产业园区规划环评制度，严格审查把关，加强质量监管，夯实产业园区管理机构主体责任，做好规划环评与项目环评联动。全区产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应，禁止布局对生态系统有严重影响的产业。推进传统产业转型升级。严格常态化执法检查，淘汰落后产能、工艺、设备，对不符合环</p>	<p>本项目符合建桥工业园区 C 区产业定位和环境准入要求，不属于“两高一资”项目和过剩产能项目；项目符合生态环境分区管控要求；项目不属于化工项目；项目属于《产业结构调整指导目录》鼓励类，不属于高耗能、高污染、高环境风险项目；项目满足规划环评及审查意见函要求。本项目不属于落后产能、工艺、设备，也不属于不符合环境安</p>	<p>符合</p>

	境安全标准、能耗标准或污染物排放标准的产能，依法责令整改或关停退出，并防止已出清的落后产能和淘汰产能死灰复燃。	全标准、能耗标准或污染物排放标准的产能。	
	加强工业废气治理。按照“全面摸排、分类整治、健全机制、依法实施、长效监管”总体要求，举一反三全面排查全区范围内涉及散排、乱排大气污染物的中小企业，分门别类对涉气中小企业实施综合整治，依法依规严打环境违法行为，建立健全环境污染治理机制。严格落实国家和地方 VOCs 含量限值标准，加大重庆长征重工有限责任公司等涉及涂装、喷漆企业的监管力度，建立健全档案管理制度，明确企业 VOCs 源谱，推动建桥园区环境空气质量 VOCs 监测。推进实施水泥行业等量或者减量替代，严格落实水泥行业氮氧化物、颗粒物超低排放标准。加强小南海水泥厂等水泥行业及建材行业无组织排放监管，加大偷排企业环保处罚力度	本项目使用的水性漆，VOCs 限量值均《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1、工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料 VOCs 含量限值，属于低 VOCs 含量原辅料；本项目废气排放量小，通过处理后均可实现达标排放。且项目 VOCs 排放量小。	符合
	全面、深入、细致开展整治污水偷排偷放违法行为专项行动，明察暗访污水偷排偷放问题整改情况。加大排污口管控力度，持续排查长江（大渡口段）、跳磴河、伏牛溪流域入河排污口，开展综合整治，建立长江（大渡口段）入河排污口整改信息报送、情况通报、工作督察、约谈等制度。推进入河排污口智能化监测预警，纳入全市排污口监测网络和排污口信息管理系统，完成入河排污口规范化建设	本项目所在地污水收集管网已建设完善，项目污废水全部进入 C 区工业废水集中处理设施进一步处理达标后外排。	符合
	防范建设用地新增污染，强化可能对土壤环境造成较大影响项目的新（改、扩）建环境影响评价。落实重点在产企业土壤和地下水污染预防制度，大力推进和督促重点企业监管单位依法全面落实土壤环境管理各项制度要求，重点规范隐患排查、自行监测的实施。注重各类突发事件对土壤和地下水环境质量影响，完善重点监管企业突发环境事件应急预案	本项目对土壤、地下水环境影响小	符合
	减少工业噪声。合理规划企业选址，尽快推进建桥园区紧邻居住区工业企业噪声治理，减轻对周边居民的影响。强化工业噪声污染监管，积极运用降噪工艺降低现有工业噪声污染，严肃查处工业企业的超标排放噪声行为。对于噪声排放不达标、居民反映强烈的噪声污染工业企业实施限期治理	本项目远离居住区等声环境保护目标，且采取隔声、减振、消声等措施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值	符合

1.2 与生态环境分区管控要求的符合性分析

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知》（渝环规[2024]2号）、《重庆市大渡口区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（大渡口府发〔2024〕6号）及重庆市生态环境分区管控要求智检服务检测结果，项目与生态环境分区管控要求的符合性见下表

表 1.2-1 与生态环境分区管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH5001042000 2		大渡口区工业城镇重点管控单元-跳蹬小南海片区	重点管控单元	
层级	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
其他符合性分析	全市总体管控要求	<p>第一条深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。</p> <p>第二条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>第三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（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>第四条严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。</p> <p>第五条新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。</p>	<p>本项目位于建桥园区 C 区 N47 地块，项目符合现行产业政策等文件要求，不属于长江干流及主要支流 1 公里范围内化工、纺织、造纸及化工园区等项目，不属于左述涉重行业</p>	符合

			<p>第六条涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。</p> <p>第七条有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。</p>		
		<p>污染物排放管控</p>	<p>第八条新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。</p> <p>第九条严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>第十条在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理</p> <p>第十一条工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放</p> <p>第十二条推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十三条新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和</p>	<p>不涉及上述项目，产生的废气、废水、噪声及固废均采取相应污染防治措施</p>	<p>符合</p>

		<p>汞冶炼)、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等)、</p> <p>电镀行业)重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。</p> <p>第十四条固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账。</p> <p>第十五条建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点,完善分类运输系统,加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设,推进城市固体废物精细化管理。</p>		
	环境风险防控	<p>第十六条深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估,建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度,推进突发环境事件风险分类分级管理,严格监管重大突发环境事件风险企业。</p> <p>第十七条强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区(化工集中区)建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。</p>	本项目不属于重大环境安全隐患项目,且项目采取相应风险防范措施	符合
	资源开发利用效率	<p>第十八条实施能源领域碳达峰碳中和行动,科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代,减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接,促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。</p> <p>第十九条鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平,加快主要产品工艺升级与绿色化改造,推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型,精准提升市场主体绿色低碳水平,引导绿色园区低碳发展。</p> <p>第二十条新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>第二十一条推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点,结合用水总量控制措施,引导区域工业布局 and 产业结构调整,大力推广工业水循环利用,加快淘汰落后用水工艺和技术。</p> <p>第二十二条加快推进节水配套设施建设,加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用,</p>	本项目不涉及左述项目。项目用水量较少,水污染物排放较少	符合

			逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。		
大渡口区总体管控要求	空间布局约束	<p>第一条 执行重点管控单元市级总体要求第四条、第六条、第七条。</p> <p>第二条禁止在合规园区外新建、扩建建材等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染”产品名录执行）。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>第三条优化工业区与居住区、旅游区布局，减小邻避效应。高新区建桥园A区应加快推进产业向研发设计、商务服务等现代服务业转型升级；B区推动现有企业节能减排；C区临近大渡口市级森林公园、金鳌山都市田园景观带等旅游区和居住区的工业用地不宜布局大气污染较重或异味扰民的工业项目。</p>	<p>本项目位于建桥园区C区N47地块，涉及少量有机废气排放，但不涉及环境防护距离；本项目不涉及饮用水水源保护区、基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区，不涉及再生铅。</p>	符合	
	污染物排放管控	<p>第四条 执行重点管控单元市级总体要求第九条、第十一条、第十四条、第十五条。</p> <p>第五条严格按照国家及我市有关规定，对水泥熟料等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。第六条在化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品。第七条强化移动源、扬尘源、工业源等大气污染源综合防治，逐步改善环境空气质量。以施工扬尘污染防治为重点，控制扬尘污染；以公共领域用车纯电动化推广为重点，控制交通污染；以非金属矿物制品行业为抓手，减少工业废气排放。第八条以水环境综合整治为核心，改善次级河流水质。与九龙坡区就跳磴河上下游流域内治水护水等工作进行协商研讨，共同探索联防联控机制。逐步实施跳磴河流域建成区雨污分流改造，加快推进大九污水处理厂扩建工程。加快推进伏牛溪污水处理厂的建设和运行，完善伏牛溪流域污水管网建设；从内源清淤、岸坡治理等方面，开展伏牛溪水生态修复。</p>	<p>本项目采用水性涂料，有机废气进入1套“高效干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”装置净化处理后经一根18m排气筒排放。经上述措施减少非甲烷总烃排放量。经以上措施处理能够达到排放要求。</p>	符合	
	环境风险防控	<p>第九条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条。第十条严格落实沿江布局要求，实现风险的源头控制。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；加强沿江化工和油品仓储企业的环境风险防范措施，有序推进伏牛溪油库重大风险源的搬迁工作。第十一条严格执行土壤污染防治要求，确保土壤环境安全。加强污染地块风险管控，防止污染扩散；严格执</p>	不涉及	符合	

单元管控要求		行污染地块再开发的相关管理要求，修复治理过程中注重防止二次污染。		
	资源开发利用效率	第十二条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十二条。 第十三条 推广再生水循环利用，提升工业节水能力。推广循环用水、废污水再生利用等节水工艺和技术，加强工业节水。	项目采用天然气、电等清洁能源。耗水量低	符合
	空间布局约束	1.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目。2.布局在合规园区外的重庆小南海水泥厂禁止扩建水泥熟料生产线。3.临近旅游区和集中居住区的工业用地不宜布置大气污染较重或其他易扰民的工业项目。4.持续推进关闭矿山开展环境综合整治与生态恢复。	本项目于建桥园区C区N47地块，距长江约2.5km，属于C3463气体纯净设备制造，不属于左述项目。	符合
	污染物排放管控	1.持续实行重庆小南海水泥厂错峰生产，有序推动重庆小南海水泥厂实施超低排放改造。2.高新区建桥园C区和重庆小南海水泥厂涉及大渡口市级森林公园外300米的缓冲带区域限制布局大气污染排放较大的工序或项目，确保该区域环境空气质量满足一级标准。3.推广公交车、出租车、网约车等公共领域用车纯电动化，机关单位示范带动新能源车使用。4.严格执行《建筑施工现场扬尘控制标准》，落实“十项强制性规定”。5.逐步实施跳蹬河流域建成区雨污分流改造；加快推进大九污水处理厂扩建工程。6.与九龙坡区就跳蹬河上下游流域内治水护水等工作进行协商研讨，共同探索联防联控机制。	本项目位于建桥园区C区N47地块，项目所使用水性涂料VOCs含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020），项目使用高固份、水性涂料，并且对废气集中收集治理后有组织排放。本项目雨污分流，生产废水经厂区新建废水处理站处理达相应标准后，经园区污水管网排入建桥工业园C区污水处理厂处理。	符合
	环境风险防控	1.禁止布局《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定的环境风险潜势IV级以上的工业项目。	本项目环境风险潜势为I。	符合
	资源开发效率要求	1.新建、改建、扩建工业项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目清洁生产水平达国内先进水平。	符合

综上，本项目符合生态环境分区管控要求。

1.3 相关产业政策、法规符合性分析

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3463 气体、液体分离及纯净设备制造”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类、限制类、禁止类项目，为允许类项目。同时，重庆市大渡口区经济和信息化委员会以“项目代码：2407-500104-04-05-289113”对本

项目的投资建设予以备案。

因此，本项目建设符合国家产业政策。

1.3.2 与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资[2022]1436号）符合性分析。

拟建项目与该通知的符合性分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 与《重庆市产业投资准入工作手册》对比分析

项目	相关准入条件	项目情况	符合性
一、全市范围内不予准入的产业			
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	项目不属于产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	符合
	天然林商业性采伐	项目不涉及	符合
	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	符合
二、重点区域范围内不予准入的产业			
2	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	项目不涉及	符合
	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	项目不涉及	符合
	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	项目位于大渡口区建桥工业园 C 区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	符合
	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内	符合
	长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目	符合
	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目	项目位于大渡口区建桥工业园 C 区，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	符合
	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	项目位于大渡口区建桥工业园 C 区，不在岸线保护区和保留区内	符合
	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目位于大渡口区建桥工业园 C 区，不在划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合

三、限制准入类				
全市范围内限制准入的产业				
3	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目为 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，不属于高耗能高排放项目	符合	
	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目不涉及	符合	
	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	项目位于大渡口区建桥工业园 C 区，且不属于所述项目	符合	
	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令 第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目	项目为 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，不属于《汽车产业投资管理规定》明确禁止建设的汽车投资项目	符合	
	重点区域范围内限制准入的产业			
	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	项目为 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，位于大渡口区建桥工业园 C 区	符合	
	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目	项目为 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，位于大渡口区建桥工业园 C 区	符合	

由表 1.3-1 可知，本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资[2022]1436 号）产业政策的要求。

1.3.3 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办[2022]17 号）符合性分析

本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办[2022]17 号）的符合性分析详见表 1.3-2。

表 1.3-2 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析

序号	实施细则	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	项目不属于码头、长江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不属于自然保护区、风景名胜区等	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的	项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区范围内	符合

	投资建设项目。		
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不新建污水排污口，且项目不在水产种质资源保护区范围内	符合
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在文件中所指区域	符合
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目占地不在生态保护红线和永久基本农田范围内	符合
7	禁止在长江干支流 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。	项目不属于文件中所指项目	符合
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于文件中所指项目	符合
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。	项目不属于文件中所指项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	项目不属于文件中所指项目	符合

由表 1.3-2 可知，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》中的相关规定及要求。

1.4 与重庆市相关政策的符合性分析

1.4.1 与《重庆市环境保护条例》（2022 年 9 月 28 日第三次修正）符合性分析

根据《重庆市环境保护条例》（2022 年 9 月 28 日第三次修正）第三章 污染防治-第一节 一般规定：除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目，应当进入工业园区或者工业集聚区，不得在工业园区或者工业集聚区以外区域实施单纯增加产能的技改或者扩建项目。在医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持良好环境质量的环境敏感建筑物内，不得从事产生噪声、振动、废气等污染的经营经营活动；在环境敏感建筑物集中区、饮用水源保护区、自然保护区以及其他需要特殊保护的环境敏感区域，不得建设与其保护对象和功能定位不符的项目；在城市环境

基础设施、输变电设施和无线电微波走廊的防护距离内，不得规划建设环境敏感建筑物。

本项目位于建桥园区 C 区 N47 地块，不在环境敏感区域内。符合《重庆市环境保护条例》（2022 年 9 月 28 日第三次修正）的相关要求。

1.4.2 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝环〔2022〕43 号）符合性分析

《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》提出，“十四五”期间，我市大气环境保护将按照深入打好污染防治攻坚战的总体要求，以“减污降碳”为总抓手，强化 PM_{2.5}、臭氧协同控制，以 VOC_s 和氮氧化物减排为重点，加强 PM_{2.5} 污染源、VOC_s 和氮氧化物对春秋季节臭氧污染贡献规律研究和区域性空气质量预报及污染预警，严格落实“五个精准”（问题、时间、区位、对象、措施精准），分区、分级、分类、分时，抓重点、补短板、强弱项，深化“五大举措”，有效改善城市及区域环境空气质量，服务双城经济圈高质量发展。

《规划》规定了“十四五”期间，重庆大气环境保护五大方面重点任务和措施。一是以挥发性有机物治理和工业炉窑综合整治为重点，深化工业污染控制；二是以柴油货车治理和纯电动车推广为重点，深化交通污染控制；三是以绿色示范创建和智能监管为重点，深化扬尘污染控制；四是以餐饮油烟综合整治和露天焚烧管控为重点，深化生活污染控制；五是以区域联防联控和科研管理支撑为重点，提高污染天气应对能力。

项目挥发性有机物主要来源于涂装废气，项目采用环保水性涂料，喷漆废气与烘干废气经废气处理装置（采用“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”工艺）处理后通过 18m 高的 DA004 排气筒排放，排放浓度和排放速率均符合污染物排放标准。对周围环境影响较小，环境可接受。对大气环境影响较小。因此，项目符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝环〔2022〕43 号）。

1.5 与挥发性有机物防治政策符合性分析

1.5.1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

拟建项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》符

合性分析详见表 1.5-1。

表 1.5-1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析（摘录）

类别	相关要求	拟建项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	拟建项目原辅材料运输中保持密闭，环保水性涂料均采用密闭容器储存，位于室内涂料储存室	符合
含 VOCs 产品的使用过程中无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	喷涂废气与烘干废气一起经 1 套废气处理装置（采用“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”工艺）处理后通过 18m 高的 DA004 排气筒排放，排放浓度和排放速率均符合污染物排放标准。对周围环境影响较小，环境可接受。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目设置专人巡检，一旦发现废气收集处理设施故障，立即停机检修	符合
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s	本项目设置的集气罩符合 GB/T16758 的规定	符合
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的有关规定。	项目有机废气污染物排放浓度满足相应标准要求	符合
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	喷涂废气与烘干废气一起经 1 套废气处理装置（采用“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”工艺）处理后通过 18m 高的 DA004 排气筒排放，排放浓度和排放速率均符合污染物排放标准。对周围环境影响较小，环境可接	符合

受。

由表 1.5-1 可知，该项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

1.5.2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

根据“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”（环大气〔2019〕53 号），项目符合性分析见下表。

表 1.5-2 与“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”符合性分析

环大气（2019）53 号规定		项目实际情况	符合性	
控制思路与要求	大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目采用水性漆喷涂，根据后文计算分析，本项目使用的水性涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）。喷涂废气与烘干废气一起经“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”处理达标后由 18m 高排气筒排放（DA004）；	符合
	全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放	本项目原辅材料运输中保持密闭，环保水性涂料均采用密闭容器储存；涂装废气经“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”处理后由 18m 高排气筒排放（DA004）	符合
	推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。	本项目涂装废气经“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”处理后由 18m 高排气筒排放（DA004），排放浓度和排放速率均符合污染物排放标准；	符合

		<p>低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>		
	深入实施精细化管控	<p>加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>企业制度相关的操作规程，记录设备运行台账</p>	符合
	重点行业治理任务	<p>工业涂装 VOCs 综合治理</p> <p>加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。</p> <p>重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。加快推广紧凑型涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技</p>	<p>本项目采用水性漆喷涂，根据后文计算分析，本项目使用的水性漆料中 VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。涂装废气经“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”处理后由 18m 高排气筒排放（DA004）；喷漆后工件的烘干采用天然气蒸汽发生器提供的蒸汽间接加热工件表面</p>	符合

术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

综上，项目建设符合“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”（环大气〔2019〕53号）相关要求。

1.5.3 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气[2020]33号）的符合性分析

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号），项目符合性分析见下表。

表 1.5-3 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

	环大气〔2020〕33号规定	项目实际情况	符合性
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	<p>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。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。</p>	<p>本项目采用无溶剂涂料和水性漆喷涂，根据后文计算分析，本项目使用的水性漆料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）。喷涂废气涂装废气经“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”处理后由 18m 高排气筒排放（DA004）</p>	符合

	全面落实标准要求，强化无组织排放控制	<p>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。</p>	<p>项目喷漆作业在密闭的房间内进行，涂装废气经“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”处理后由 18m 高排气筒排放（DA004），排放浓度和排放速率均符合污染物排放标准</p>	符合
	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	<p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，</p>	<p>项目喷漆作业在密闭的房间内进行，涂装废气经“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”处理后由 18m 高排气筒排放（DA004），排放浓度和排放速率均符合污染物排放标准。</p>	符合

	<p>应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p>		
--	--	--	--

综上，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）中相关要求。

二、 建设项目工程分析

建设 内容	<p>2.1 项目概况</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p>重庆鲍斯净化设备科技有限公司成立于 2014 年 04 月 30 日，是一家致力于气体净化领域核心技术研发、生产的科技企业。公司购买大渡口区建桥工业园 C 区 N47 地块，占地面积 21858.03m²，场块内共建设 1#楼、2#楼、3#楼、4#楼，其中 3#楼为保安室。设置 1 条钣金及粉体涂装生产线、1 条压力容器生产线、3 条设备组装生产线。总投资 10000 万元，生产设备有切割机、卷板机、折弯机等设备，建成后预计冷干机、吸附式干燥机、转化式除油机、撬装节能空压站等气体净化设备产能 10000 台/年。</p> <p>本项目已取得重庆市大渡口区发展和改革委员会出具的投资备案证（项目代码：2407-500104-04-05-289113）。按照《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》、《建设项目环境保护管理条例》以及国家相关环保法律法规要求，该项目应进行环境影响评价。拟建项目主要进行气体净化设备的生产，工艺主要包括机加工、组装、喷涂，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目行业类别应属于 C3463 气体、液体分离及纯净设备制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，拟建项目属于“三十一、通用设备制造业 34—69 烘炉、风机、包装等设备制造 346，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；同时，本项目行业类别属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》中“二十七、非金属矿物制品业 60 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他”，应编制环境影响报告表。</p> <p>受建设单位委托，我公司承担本工程的环境影响评价工作。接受委托后，按照环境影响评价技术导则及相关规范要求，我单位安排相关专业技术人员多次进行现场勘察和资料收集，收集了本项目有关资料，编制完成了《鲍斯气体净化与材料研究生产基地产线建设项目环境影响报告表》。</p> <p>2.1.2 项目概况</p> <p>项目名称：鲍斯气体净化与材料研究生产基地产线建设</p> <p>建设单位：重庆鲍斯净化设备科技有限公司</p>
----------	---

建设性质：新建

行业类别：C3463 气体、液体分离及纯净设备制造

建设地点：重庆市大渡口区建桥工业园 C 区 N47 地块

项目投资：10000 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资 3%。

劳动定员及工作制度：劳动定员 100 人，年工作 300 天，一班制，8h/班，提供食堂不提供住宿。活性氧化铝生产线年工作 300 天，三班制，24 小时连续运行。

建设内容及生产规模：占地面积 21858.03m²，场块内共建设 1#楼、2#楼、3#楼、4#楼，其中 3#楼为保安室。设置 1 条钣金及粉体涂装生产线、1 条压力容器生产线、3 条设备组装生产线，购置切割机、卷板机、折弯机等，建成后预计冷干机、吸附式干燥机、转化式除油机、撬装节能空压站等气体净化设备产能 10000 台/年。

2.1.3 评价构思

(1) 厂区内生产厂房的建设内容已作为独立的“鲍斯气体净化与材料研究生生产基地工业厂房建设”报送大渡口区发展和改革委员会进行了备案，取得了投资项目备案证（项目代码：2407-500104-04-01-797424），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该项目属于不涉及环境敏感区的标准厂房建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，因此本次评价范围考虑为鲍斯气体净化与材料研究生生产基地产线的建设内容，生产厂房作为企业现有工程，供本次建设项目依托，本项目施工期主要为设备安装。

(2) 活性氧化铝作为中间产品，用于设备填充料使用，不作为最终产品考虑。

(3) 本项目需对部分机加工焊接完成后的设备进行焊缝探伤检测，涉及辐射的探伤检测设备应按《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》要求，另行单独办理环保手续。

2.2 产品方案

本项目产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目产品方案表

序号	产品名称		规格尺寸（长宽高）	年产量（台）	备注
1	气体	冷冻式	/	1000	压缩机+冷凝器外购，蒸发器其他厂区提

	净化设备	干燥机			供，本厂区内进行焊接、组装，填充冷媒；外壳进行喷塑处理。
2		转化式除油机	罐体（DN200）、管道（DN50）	3000	罐体填充除油用活性氧化铝（1个罐、20kg/台.年）；外壳、基座喷塑，罐体、管道喷1层水性漆。
3		吸附式干燥机	罐体（DN400）、管道（DN65）	5000	罐体填充除水用活性氧化铝；外壳、基座喷塑，罐体、管道喷1层水性漆+1层面漆；（2个罐、350kg/台.年，更换1次，每次350kg）；
4	气体压缩设备	成套气体压缩设备		1000	空压机（外购）、冷冻式干燥机、转化式除油机、吸附式干燥机进行组装
合计				10000	
5	脱水用活性氧化铝			3500t	中间产品，用于吸附式干燥机填充料，其中约60t用于除油用活性氧化铝生产原料
6	除油用活性氧化铝			60t	中间产品，用于转化式除油机填充料

拟建项目根据客户需要和市场订单生产不同型号的产品，本评价采用业主提供的产品平均规格来进行评价。

表 2.2-2 项目代表性产品喷涂工艺参数

产品名称	规格尺寸	每件涂装面积（m ² ）	涂装厚度（μm）
转化式除油机罐体	罐体简化按圆柱体考虑（2个底面+1个侧面），DN200、H=1.5m	1.0048	50（1层底漆）
转化式除油机管道	DN50，单套管道长度约5m	0.785	50（1层底漆）
吸附式干燥机罐体	罐体简化按圆柱体考虑（2个底面+1个侧面），DN400、H=1.76m计	2.652672	40+40（1层底漆+1层面漆）
吸附式干燥机管道	DN65，单套管道长度约10m	0.23864	40+40（1层底漆+1层面漆）

本次涂装面积计算结果见表 2.2-3。

表 2.2-3 涂装面积核算

序号	产品名称	涂层	年喷涂数量	每件涂装面积	总涂装面积（m ² /a）	
1	转化式除油机	罐体	1层底漆	3000台	1.0048m ² /台	3014.4
2		管道	1层底漆	3000*5m	0.785m ² /m	2355.0
3	吸附式干燥机	罐体	1层底漆	5000	2.652672m ² /台	13263.4
4		管道	1层底漆	5000*10m	0.23864m ² /m	11932.0
5		罐体	1层面漆	5000	2.652672m ² /台	13263.4
6		管道	1层面漆	5000*10m	0.23864m ² /m	11932.0

2.3 建设内容和规模

拟建项目由主体工程、辅助及公用设施、储运工程、环保工程等组成。详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目建设内容表

分类	项目组成	工程内容及规模	建设情况
主体工程	机加区	位于 4#楼、1#楼东侧及 2#楼南侧区域，主要进行机加、焊接等工序，包括切割、冲压、折弯、焊接、打磨等机加工序	厂房已建成，后续进行装修及设备安装
	前处理生产线	位于 1#楼西侧区域，建筑面积约 130m ² ，主要进行设备基座和外壳进行喷塑前预处理加工（水洗、脱脂、硅烷等工序）	
	粉体涂装生产线	布置 1 条粉体涂装生产线，位于 1#楼 3F 东侧区域，建筑面积约 1120m ² ，主要进行设备基座和外壳进行喷塑前预处理加工及喷塑、固化等工序	
	水性漆涂装生产线	布置 1 条水性漆涂装生产线，位于 1#楼西侧区域，建筑面积约 140m ² ，主要进行设备罐体和管道进行喷漆、烘干等工序	
	组装区	位于 1#楼西侧区域，建筑面积约 1200m ² ，将生产的基座、外壳、罐体、管道及外购的配件进行产品组装	
	水压测试区	位于 1#楼西南侧区域，建筑面积约 200m ² ，主要进行设备罐体压力测试	
	填充料生产线	布置 1 条氧化铝生产线，位于 2#楼中部区域，主要包括干燥、分离、粉碎、成型、活化等工序	
	设备测试区	位于 1#楼 2F 北侧区域，建筑面积约 270m ² ，进行产品最终性能测试	
辅助工程	办公区	位于 1#厂房南侧，2F-5F，建筑面积约 6000m ² ，用于厂区工作人员办公	进行装饰装修
	门卫室	3#楼，1F，高 3.6m，建筑面积约 39m ² ，设置 1 处门卫室，位于项目北侧	
	食堂	位于 1#厂房南侧，1F，建筑面积约 420m ²	
储运工程	来料存放区	板材、管材原料位于 1#楼北侧区域，建筑面积约 100m ² ，卷材原料位于 4#楼北侧区域，建筑面积约 80m ² ，	新建
	成品存放区	位于 1#楼南侧，建筑面积约 300m ² ，用于产品暂存	新建
	氢氧化铝原料库房	位于 2#楼西北侧，建筑面积约 80m ² ，氢氧化铝粉末原料采用吨袋包装	新建
	活性氧化铝产品库房	位于 2#楼西北侧，建筑面积约 80m ² ，产品采用吨袋包装	新建
公用工程	供水	依托园区已建供水管网	依托
	纯水系统	新建纯水制备装置 1 套，设计纯水制备能力为 6m ³ /h，以自来水为原水，采用“超滤+二级反渗透”主体工艺产出纯水，用于前处理工艺逆流水洗、水性漆调配等工序用	新建
	排水	本项目实行雨污分流、清污分流。依托厂房周边雨水收集管网，厂区雨水经雨水管沟排入园区市政雨水管网；生产废水经自建废水处理站（设计处理能力 45m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、TP 达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T13962-2015））排入园区污水管网，生活污水经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、TP 达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T13962-2015））后经园区污水管网排入建桥工业园 C 区污水处理厂，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入跳蹬河	新建+依托

环 保 工 程	供电	依托园区用电系统。		依托	
	压缩空气	设置3台环保型静音螺杆式空压机（即无油空气压缩机），向本项目生产设备提供压缩空气		新建	
	废气	<p>1、激光切割每台设备配滤筒除尘，处理后于车间内无组织排放。焊接、打磨工序产生的颗粒物集中收集通过滤芯除尘器处理引至车间外排放；</p> <p>2、抛丸粉尘引入一套滤芯除尘器处理后由1根18m高DA001排气筒排放；</p> <p>3、喷塑粉尘经旋风+滤筒除尘器处理后以1根18m排气筒DA002排放</p> <p>4、塑粉固化废气：固化烘道进出口设集气罩，喷塑后固化废气以及固化烘道天然气燃烧废气一同经“二级活性炭吸附”后以1根18m排气筒DA003排放；</p> <p>5、喷漆房、烘干房密闭，喷漆房与烘干房之间工件通过地轨线进行转运，转移通道进行密封，房间整体换气，设变频风机风阀切换及控制风量，废气经“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭”处理后由1根18m高DA004排气筒排放；</p> <p>6、蒸汽发生器天然气燃烧烟气：蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，烟气经1根18m高DA005排气筒排放</p> <p>7、活性氧化铝生产分离、快脱工序产生的颗粒物以及快脱炉天然气燃烧废气采用高温布袋除尘器处理；活化工序产生颗粒物以及脱水用氧化铝生产用活化炉天然气燃烧烟气经水旋塔除尘，废气分别处理达标后由1根18m高DA006排气筒排放；</p> <p>8、除油用活性氧化铝活化工序产生的氮氧化物，采用SCR脱硝工艺，处理后经1根18m高DA007排气筒排放；</p> <p>9、食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道（DA008）引至屋顶高空排放</p>		新建	
	废水	<p>生活污水经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后，排入园区污水管网。</p> <p>生产废水经自建废水处理站（采用“隔油+调节+混凝沉淀+气浮+接触氧化”工艺，设计处理能力45m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网。</p>		新建+依托	
	噪声	选用低噪声设备，设置减振基底，依托厂房隔声。		新建	
	固 体 废 物	一般 固废	厂房北侧一般固废暂存区，面积约20m ² 。存放焊渣、检验废品等，交由资源回收单位处理。		新建
		危险 废物	厂房北侧设置危废贮存点，面积约20m ² 。用于各类危险废物的分类收集、暂存，各类危废由有相应危废处理资质的单位处置。		新建
	环境风险防范措施	厂区进行分区防渗处理，在危废贮存点、水性涂料库房、原料库房油品存放区等区域做好“六防”措施，设置警示标识，危废贮存点、水性涂料库房、原料库房油品存放区设置托盘及其他应急收集设施，并按照要求配备消防器材及应急资源等。		新建	

2.4 主要生产设备

（涉及商业秘密，不予公开）

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《淘汰落后安全技术装备目录（2016年第一批）》等文件，本项目生产设备不属于上述文件中淘汰类、限制类的设备。

主要设备生产能力分析：

拟建设 1 条钣金及粉体涂装生产线、1 条压力容器生产线、3 条设备组装生产线。本项目设置 4 个水性漆喷房，每间水性漆房设置 1 个工喷涂工位。其对应生产规模和涂装规模如下表 2.4-2。

表 2.4-2 生产线生产能力核算

生产线		生产班次	生产时间 (h/d)	生产速率	运行方式	日生产量	生产天数 (天)	设备生产规模	设计生产规模
喷漆线	喷漆	1 班	4h	60m ² /h	间歇	240m ² /h	300	72000	55760
	烘干	1 班	4h	60m ² /h	间歇	240m ² /h	300	72000	55760
活性氧化铝生产线	快脱炉	3 班	24h	0.5t/h	连续	12t/d	300	3600t/a	3500t/a
	活化炉 (脱水)	3 班	24h	0.5t/h	连续	12t/d	300	3600t/a	3500t/a
	活化炉 (除油)	1 班	8h	0.2t/批次	间歇	0.2t/d	300	60t/a	60t/a

2.5 主要原辅材料及燃料

2.5.1 主要原辅材料用量

主要原辅材料及能源消耗情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 原辅材料及能源消耗表

序号	名称	状态	包装规格	来源	年用量	储存量	储存方式	备注	
1.	金属板材	固体	/	外购	1200t	100t	原料库房		
2.	管材	固体	/	外购	300t	10t	原料库房		
3.	焊丝	固体	3.2*350mm、 4*350mm、 5*350mm	外购	3t	0.2t	原料库房		
4.	焊条	固体	3mm 硅锰合金， 不含铅	外购	1.5t	0.2t	原料库房		
5.	切削液	液体	20L/桶	外购	0.1	0.05	原料库房	机加工	
6.	脱脂剂	液体	10kg/桶	外购	3.5t	0.4t	原料库房	前处理	
7.	硅烷剂	液体	10kg/桶	外购	2.5t	0.3t	原料库房	前处理	
8.	塑粉	固体	袋装	外购	40t	4.0t			
9.	抛丸砂	固体	袋装	外购	3.0	1.0			
10.	涂料	水性底漆	液体	20kg/桶	外购	4.941	0.5t	水性涂料 库房	
		水性面漆	液体	20kg/桶	外购	3.299	0.5t		
11.	废气处理	活性炭	固体	/	外购	2.0	/	/	
		过滤棉	固态	/	外购	0.5	0.5	/	
12.									
13.									
14.									
15.									
16.	冷凝器	固态		外购	1000 套	100 套		组装	
17.	蒸发器	固态		外购	1000 套	100 套		组装	
18.	空压机	固态		外购	1000 套	100 套		组装	
19.	岩棉板	固体		外购	600m ³	50m ³		保温材料	
20.	硅酸铝盐卷毡	固体		外购	1000m ³	100m ³		保温材料	

21.	冷媒 R134a、410、407c、R245fa	液态		外购	2t	0.2t		产品填充
22.	活性炭	固体		外购	1.2t	0.3t		废气处理
23.	液压油	液态	/	外购	50L	18L	原料库房	/
24.	机油	液态	/	外购	20L	4L	原料库房	设备维保
25.	水	/	/	/	2.7 万 m ³	/	/	/
26.	电	/	/	/	60 万度/a	/	/	/
27.	天然气	/	/	/	156 万 m ³	/	/	/

2.5.2 原辅材料性质

主要原辅材料理化性质见表 2.5-2。

表 2.5-2 主要原辅材料理化性质表

序号	材料名称	主要成分及性质
1.	机油	润滑油的作用就是在两摩擦副之间形成一种保护膜，避免金属与金属之间直接接触，从而缓冲了摩擦力作用，起到润滑作用，减少磨损，使机械正常运转。这种保护膜可以是物理吸附膜，或化学吸附膜或氧化膜，膜的厚度及强度直接影响到润滑作用。密度约为 910kg/m ³ 。
2.	液压油	高度提炼的矿物油和添加剂组成混合物，琥珀色，室温下为液体，相对密度（水=1）：0.87；倾点（℃）：-19；闪点（℃）：240，可燃
3.	切削液	切削液：琥珀色液体，轻微味道，沸点>100℃，闪点>150℃，密度为 1.09g/cm ³ ，常温常压下稳定，避免强酸和氧化剂等。是一种用在金属切削、磨加工中用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却、润滑、防锈、除油清洗、防腐、易稀释特点，并且具备无毒、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。项目使用水基切削液，与水配备比例为 1：20。
4.	水性底漆	水性环氧乳液 35-40%、颜填料 15-20%、防锈颜料 10-15%、助剂 2-2.5%、水 15-20%。
5.	水性面漆	水性丙烯酸乳液 50-60%，颜料 10~30%，填料 0~10%，防锈填料 0~5%、助剂 0.3~1%、水 10-15%
6.	脱脂剂	氢氧化钾 10~20%、2，2'，2''-三羟基三乙胺 5~10%、氢氧化钠 5~10%、D-葡萄糖酸单钠盐 3~7%、谷氨酸二乙酸四钠 1~3%
7.	硅烷	乙醇胺 20~30%、硅烷偶联剂 5~10%、水 60~75%

2.5.3 水性涂料用量核算

2.5.3.1 涂料各组分主要成份特性分析

本项目使用的涂料为水性漆，项目使用的各化学品均由供应商提供了相关成份资料。本环评按最不利的情况下，挥发份占比最高的原则确定水性涂料各组分中各固份、挥发份的占比，项目使用的水性涂料各组分主要成份特性分析见表 2.5-3。

表 2.5-3 涂料各组分主要成份特性分析

名称	固体份	挥发份	水分
水性底漆	水性环氧乳液 35-40%、颜填料 15-20%、防锈颜料 10-15%。固体份占比 77.5%	助剂 2-2.5%。挥发份占比合计 2.5%	水 15-20%。水分占比取值 20%
水性	水性丙烯酸乳液 50-60%，颜料 10~30%，	丙助剂 0.3~1%。挥发	水 10-15%。水分占

面漆	填料 0~10%，防锈填料 0~5%。固体份占比 84%	份占比合计 1%	比取值 15%
----	------------------------------	----------	---------

拟建项目根据客户需要和市场订单生产不同型号的产品，本评价采用业主提供的产品平均规格来进行评价。

表 2.5-4 项目代表性产品喷涂工艺参数

产品名称	规格尺寸	每件涂装面积 (m ²)	涂装厚度 (μm)
转化式除油机罐体	罐体简化按圆柱体考虑(2个底面+1个侧面)，DN200、H=1.5m	1.0048	50(1层底漆)
转化式除油机管道	DN50，单套管道长度约 5m	0.785	50(1层底漆)
吸附式干燥机罐体	罐体简化按圆柱体考虑(2个底面+1个侧面)，DN400、H=1.76m	2.652672	40+40(1层底漆+1层面漆)
吸附式干燥机管道	DN65，单套管道长度约 10m	0.23864	40+40(1层底漆+1层面漆)

本次涂装面积计算结果见表 2.5-5。

表 2.5-5 项目涂装面积核算

序号	产品名称	涂层	年喷涂数量	每件涂装面积	总涂装面积 (m ² /a)	
1	转化式除油机	罐体	1层底漆	3000台	1.0048 m ² /台	3014.4
2		管道	1层底漆	3000*5m	0.785 m ² /m	2355.0
3	吸附式干燥机	罐体	1层底漆	5000	2.652672 m ² /台	13263.4
4		管道	1层底漆	5000*10m	0.23864 m ² /m	11932.0
5		罐体	1层面漆	5000	2.652672 m ² /台	13263.4
6		管道	1层面漆	5000*10m	0.23864 m ² /m	11932.0

表 2.5-6 涂料各组分主要成份特性分析

名称	固体份	挥发份	水分
水性底漆	77.5%	2.5%	20%
水性面漆	84%	1%	15%

本项目水性漆喷涂前需进行漆料调制，各漆料调制比例如下：

①水性底漆：纯水=5:1

②水性面漆：纯水=4:1

调配后工作漆中各固份、挥发份的占比见下表。

表 2.5-7 工作漆各组分占比

名称	固体份	挥发份	水分	
		VOCs (以非甲烷总烃计)		
工作漆	水性底漆	64.58%	2.08%	33.34%
	水性面漆	67.20%	0.80%	32.00%

2.5.3.2 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求

评价对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)

表 1 机械设备涂料 VOCs 含量限值分析本项目漆料的符合性：

表 2.5-8 漆料 VOCs 含量及限量分析表

涂料	VOCs 含量 (根据附件)			VOCs 限量 (g/L)	符合性分析
	VOCs 含量%	漆密度 (g/cm ³)	检测报告/计算结果 (g/L)		
水性底漆	2.5%	1.2	30	≤250	符合
水性面漆	1%	1.1	11	≤300	符合

说明：1、VOCs 含量根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中要求，水性涂料不考虑水的稀释比例。

2.5.4 喷涂工艺控制参数

根据建设单位提供的资料,本项目转化式除油机产品水性漆仅喷涂 1 层底漆,吸附式干燥机产品水性漆喷涂 1 层底漆+1 层面漆,漆料调制比例为:

水性底漆: 纯水=5:1; 水性面漆: 纯水=4:1

项目上漆率参照《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数表“空气喷涂-零部件喷涂”,水性涂料喷涂物料中固体分附着率为 40%。

本项目所用水性漆消耗量核算见表 2.5-9。

表 2.5-9 涂料用量核算表

产品	涂层	喷涂面积 m ²	干膜厚度 μm	干膜密度 g/cm ³	上漆率%	调配后固体含量%	漆料用量 (t/a)			调配比例
							工作漆	调配前		
转化式除油机	罐体	3014.4	50	1.2	40	64.58	0.7002	底漆	0.5835	5:1
								水	0.1167	
	管道	2355.0	50	1.2	40	64.58	0.5470	底漆	0.4558	5:1
								水	0.0912	
吸附式干燥机	罐体	13263.4	40	1.2	40	64.58	2.4645	底漆	2.0538	5:1
								水	0.4108	
	管道	11932.0	40	1.2	40	64.58	2.2172	底漆	1.8476	5:1
								水	0.3695	
	罐体	13263.4	40	1.1	40	67.20	2.1711	面漆	1.7369	4:1
						水		0.4342		
	管道	11932.0	40	1.1	40	67.20	1.9532	面漆	1.5625	4:1
						水		0.3906		
合计		/	/	/	/	/		底漆	4.941	/
								面漆	3.299	
								水	1.813	

2.6 物料平衡

2.6.1 水平衡

涉及商业秘密, 不予公开

表 2.6-1 项目用水、排水情况表

工序	数量/个	槽体有效容积/m ³	用水情况 m ³ /d		用水来源	排放方式及频率	损耗	废水排放量 m ³ /d					废水类型
			新鲜水/纯水	回用水				逆流	溢流排放	洗槽排放	总排放量		
											m ³ /d	m ³ /a	
热水洗槽	1	2.00	2.200	0	自来水	倒槽(1次/月)	0.200	0	0	0	2.000	24.000	清洗废水
			0.200	0		洗槽(1次/月)	0	0	0	0.200	0.200	2.400	
预脱脂槽	1	3.00	3.300	0	自来水	倒槽(1次/3月)	0.300	0	0	0	3.000	12.000	脱脂废水
			0.300	0		洗槽(1次/3月)	0	0	0	0.300	0.300	1.200	
主脱脂槽	1	6.00	6.600	0	自来水	倒槽(1次/6月)	0.600	0	0	0	6.000	12.000	脱脂废水
			0.600	0		洗槽(1次/6月)	0	0	0	0.600	0.600	1.200	
纯水喷洗1槽	1	3.00	0	3.3	纯水喷洗2槽	连续溢流排放	0.300	0	3.000	0	3.000	900	脱脂废水
			0.300	0	纯水机	洗槽(1次/3月)	0	0	0	0.300	0.300	1.200	
纯水喷洗2槽	1	3.00	3.600	0	纯水机	逆流	0.300	3.300	0	0	0	0	脱脂废水
			0.300	0	纯水机	洗槽(1次/3月)	0	0	0	0.300	0.300	1.200	
硅烷化处理	1	6.00	6.600	0	纯水机	倒槽(1次/6月)	0.600	0	0	0	6.000	12.000	硅烷化废水
			0.600	0	纯水机	洗槽(1次/6月)	0	0	0	0.600	0.600	1.200	
纯水喷洗槽	1	3.00	3.300	0	纯水机	连续溢流排放	0.3	0	3	0	3.000	900.000	硅烷化废水
			0.300	0	纯水机	洗槽(1次/3月)	0	0	0	0.300	0.300	1.200	
水性漆调配	/	/	0.007	0	纯水机	/	0.007	0	0	0	0	0	/
切削液配制	/	/	0.007	0	自来水	/	0.0053	/	/	/	/	/	危废
纯水制备系统	1	/	18.759	/	自来水	/	0	15.007	0	0	3.752	1125.6	纯水制备浓水
蒸汽发生器	1	/	0.850	/	/	/	0.12	/	/	/	0.730	219.000	排污水
试压	1	/	5.000	/	自来水	更换(1次/3月)	0.5	0	0	0	4.500	18.000	试压废水

成型	/	/	0.48	/	自来水	/	0.48	/	/	/	/	/	进入中间产品蒸发损失
***** 液配制	/	/	0.09	/	自来水	/	0.09	/	/	/	/	/	干燥活化蒸发损失
废气治理水旋塔	蒸发损失按循环水箱的 10%每月更换一次		2.000	/	自来水	更换 (1次/月)	0.2	0	0	0	1.800	21.600	水旋塔更换废水
地面清洁	/	/	0.500	/	自来水	每 5 天清洁 1 次	0.05	0	0	0	0.450	27.000	地面清洁废水
小计 (生产)	/	/	40.886	/	/	/	/	/	/	/	36.83	3280.80	
	/	/	15.007	/	/	/	/	/	/	/	2		
生活用水	100 人	50L/人.d	5	/	自来水	/	0.5	/	/	/	4.5	1350	生活污水
食堂用水	100 人	20L/人.餐。2 餐/天	2	/	自来水	/	0.2	/	/	/	1.8	540	食堂废水
合计	/	/	47.886	/	/	/	/	/	/	/	43.13	5170.8	/
<p>切削液与水按照 1: 20 的比例进行配比, 项目切削液年用量为 0.1t, 年消耗水量为 2m³ (0.007m³/d)。切削液与水混合液共 2.1t, 切削液循环使用定期添加, 切削液在使用过程中部分被损耗 (产品带走和水蒸气挥发), 损耗比例为 75%, 因此废切削液的产生量约 0.5t/a, 作为危险废物交由有资质的单位处置</p>													

2.6.2 物料平衡

2.6.2.1 水性涂料平衡

涂装作业过程中产生的主要污染物为漆雾颗粒和漆料中的挥发性有机物（主要成分以非甲烷总烃计）。本评价参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）中附录 E 物料衡算系数。同时，本项目产品对应漆面要求不高，不单独设流平工序，喷漆完成后即转移至烘房进行干燥，报告中不考虑流平工序产排污，全部计入烘干过程。

表 2.6-2 涂装各工段 VOCs 产生物料衡算系数

核算分摊比例			
涂装线-水性漆（上漆率 40%）	有组织 90%	无组织 10%	10%
		调漆 90%×3%	2.7%
		喷涂 90%×77%	69.3%
	烘干 90%×20%	18%	
小计			100%

项目喷漆设置在密闭的喷漆房内，各喷漆房均采用顶部送风，侧面负压抽风，日常处于封闭负压状态。喷涂作业时，水性涂料喷涂物料中固体分附着率为 40%，未附着漆雾为 60%（其中约 30%在喷涂操作过程中损耗落地经喷漆房内吸附棉吸附形成漆渣，30%形成漆雾颗粒物进入废气处理系统）。

本项目漆料调配在喷漆房进行，有机废气经喷漆房、烘干房侧面管道集中收集后进入涂装废气处理系统（采用“水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”工艺）。处理达标后经 1 根 18m 高 DA004 排气筒排放。

本项目考虑无组织排放取挥发性成分的 10%，剩余的 90%有机废气经收集处理后有组织排放。项目喷漆过程中上漆率 40%计，即 40%的固份喷涂至工件表面，约 30%在喷涂操作过程中损耗落地经喷漆房内吸附棉吸附形成漆渣，30%形成漆雾颗粒物进入废气处理系统。由于漆雾粒径较大且含水，基本不会扩散出喷漆房，漆雾不考虑无组织排放。有机废气处理效率 50%，漆雾处理效率 95%。

项目涂料平衡分析见下表 2.6-3。

表 2.6-3 项目涂料平衡表

投入		去向				
物料名	投入量 t/a	物料去向			数量 t/a	
水性底漆	4.941	固含量 77.5% 0.5428	产品附着			1.5317
			颗粒物 2.2976	收集量 1.1488	处理量	1.0913
					有组织排放量	0.0574
			沉降吸附			1.1488

			有机挥发成分 2.5%	非甲烷总 烃 0.1235	调漆 0.0037	收集量 0.0033	处理量	0.0017		
							有组织排 放量	0.0017		
							无组织排放量		0.0004	
					喷漆 0.0951	收集量 0.0856	处理量	0.0428		
							有组织排 放量	0.0428		
							无组织排放量		0.0095	
					烘干 0.0247	收集量 0.0222	处理量	0.0111		
							有组织排 放量	0.0111		
							无组织排放量		0.0025	
					水 20%		烘干蒸发		0.9882	
					水性面 漆	3.299	固含量 84%	产品附着		1.1085
								颗粒物 2.7712	收集量 0.8313	处理量
有组织排放量	0.0416									
沉降吸附		0.8313								
调漆 0.001	收集量 0.0009	处理量	0.0004							
		有组织排 放量	0.0004							
		无组织排放量		0.0001						
喷漆 0.0254	收集量 0.0229	处理量	0.0114							
		有组织排 放量	0.0114							
		无组织排放量		0.0025						
烘干 0.0066	收集量 0.0059	处理量	0.003							
		有组织排 放量	0.003							
		无组织排放量		0.0007						
水 15%		晾干蒸发		0.4949						

表 2.6-4 涂料中固体份平衡表

序号	工序	底漆	面漆	合计	
1	喷漆	产品附着	1.5317	1.1085	2.6402
2		有组织处理量	1.0913	0.7898	1.8811
3		有组织排放量	0.0574	0.0416	0.099
4		喷漆房沉降吸附	1.1488	0.8313	1.9801
合计		3.8292	2.7712	6.6004	

表 2.6-5 涂料中非甲烷总烃平衡表

序号	工序	底漆	面漆	合计	
1	调漆	处理量	0.0017	0.0004	0.0021
2		有组织排放量	0.0017	0.0004	0.0021
3		无组织排放量	0.0004	0.0001	0.0005
4	喷漆	处理量	0.0428	0.0114	0.0542
5		有组织排放量	0.0428	0.0114	0.0542
6		无组织排放量	0.0095	0.0025	0.012

7	烘干	处理量	0.0111	0.003	0.0141
8		有组织排放量	0.0111	0.003	0.0141
9		无组织排放量	0.0025	0.0007	0.0032
合计			0.1236	0.0329	0.1565

2.6.2.2 非甲烷总烃平衡

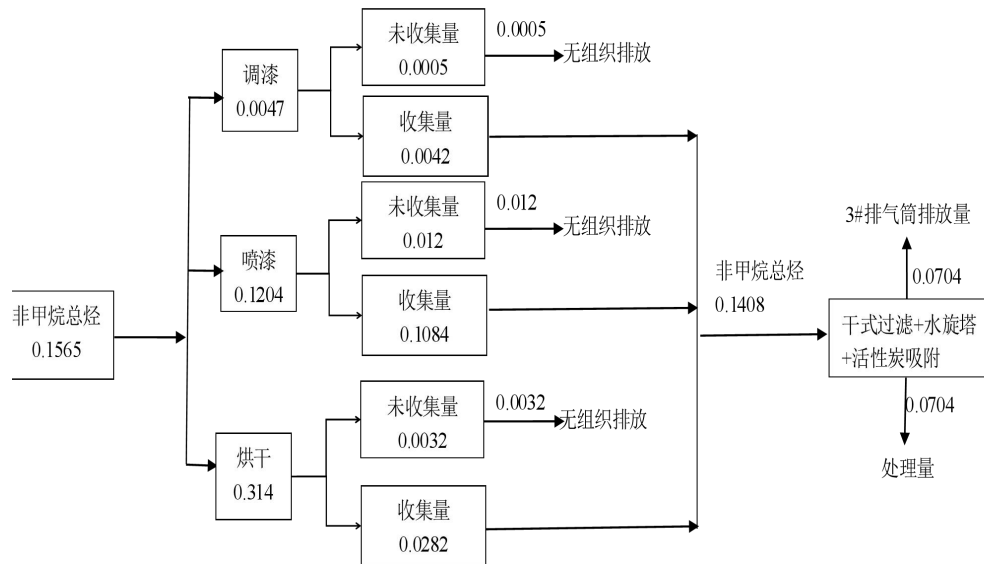


图 2.6-2 涂料非甲烷总烃平衡图 (单位: t/a)

2.7 总平面布置

拟建项目位于重庆市大渡口组团 N 分区 N47 地块，项目共 3 栋生产厂房、1 栋办公楼。其中 1#楼位于地块西侧，2#楼位于地块东侧，4#楼位于 1#、2#楼之间，3#办公楼位于 1#厂房南侧。

1#厂房 1F 为管材、板材加工区及组装区，原料暂存区位于车间北侧，组装区位于车间西侧，1#厂房外西侧为水性漆涂装区，1#厂房 2F 为粉体涂装线和冷干机组装区；2#厂房为活性氧化铝生产区；4#厂房为卷材加工区。3#楼 1F 为食堂，2~5F 为办公区；项目生产废水处理站位于 2#厂房东侧，地块东南侧设置生化池。

2.8 营运期工艺流程

拟建项目主要设有钣金及粉体涂装生产线、压力容器生产线、设备组装生产线。生产工艺流程及产污环节如下：

2.8.1 生产总工艺流程

工艺
流程
和产
排污
环节

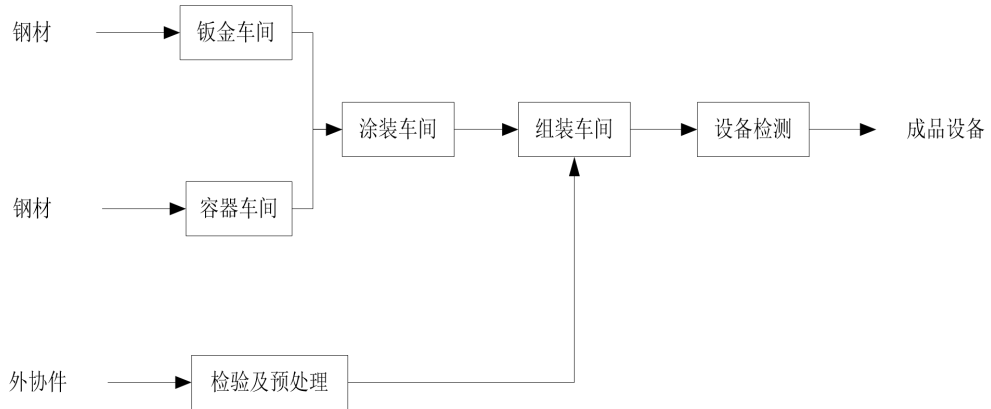


图 2.8.1 生产总工艺流程图

2.8.2 吸附式干燥机、转化式除油机加工工艺流程

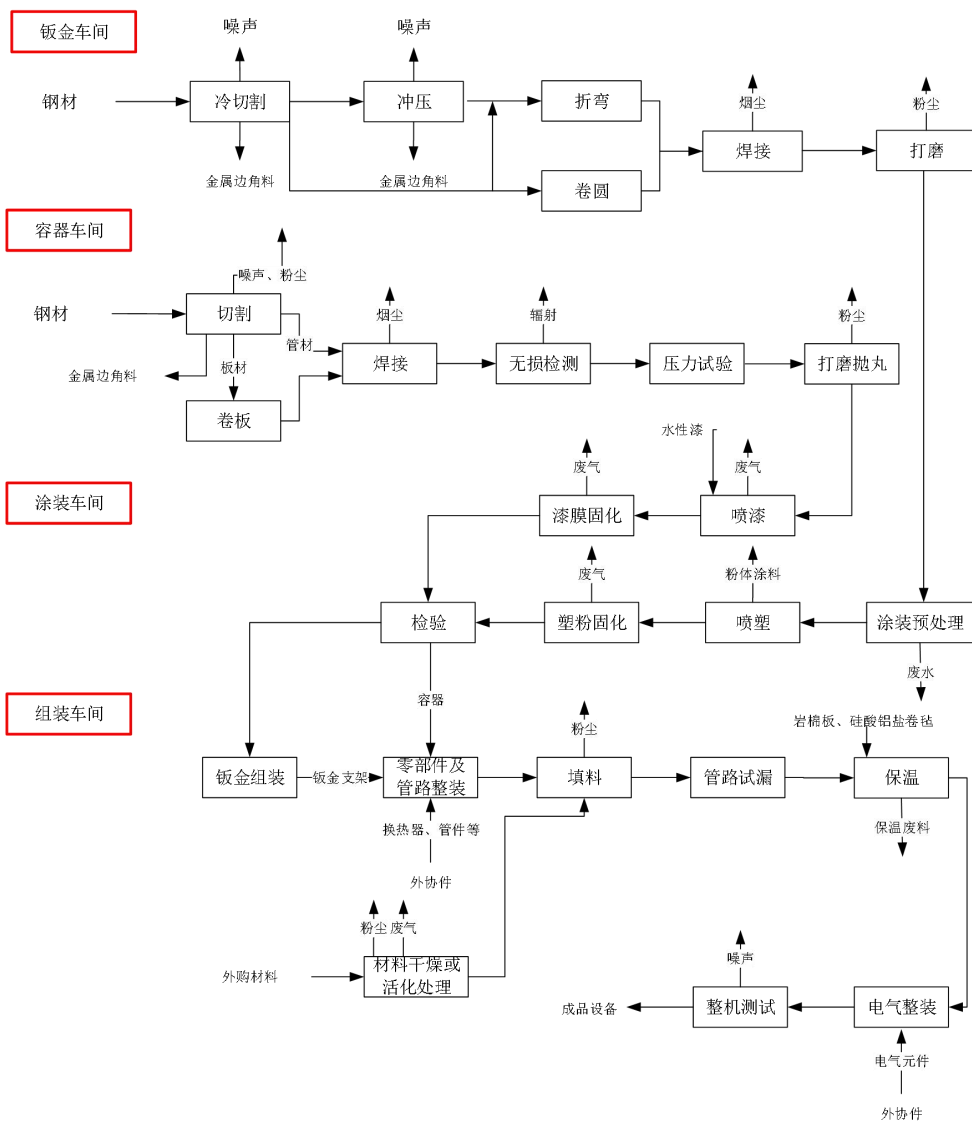


图 2.8-2 吸附式干燥机、转化式除油机生产工艺流程

钣金车间

(1) 切割：其中钣金加工所用的薄板采用塔冲、激光切割等设备以切割方式完成下料。该过程会产生噪声（N1）及金属边角料（S1）。

(2) 焊接：切割后进行折弯或卷圆加工并进行焊接成型。该过程会产生焊接烟尘。

(3) 打磨：焊接后的钣金部分需要打磨，以此完成半成品加工；该过程会产生打磨粉尘。

容器车间

(1) 切割：容器加工所用的板材和管材则经激光切割或剪板加工完成下料。该过程会产生噪声（N2）及金属边角料（S2）。

(2) 焊接：板材则经卷板机成型圆形筒体，然后按照容器图纸进行整装焊接。此工序将产生焊接烟尘。

(3) 无损检测：焊接完成后的容器需采用探伤设备进行无损检测，此工序将产生辐射（辐射影响另行办理环保手续）。

(4) 打磨：通过检测的容器经打磨后完成半成品加工。此工序将产生打磨粉尘。

涂装车间

就完成的钣金和容器半成品均送涂装车间完成涂装加工，其中钣金采用粉体涂装方式，罐体、管道采用水性漆进行喷涂。

喷塑：前处理完成后的工件进行表面喷塑，通过挂具流水线进行输送。喷塑首尾各设置 1 个人工喷塑工位，针对工件死角喷塑，中间段采用机械手臂喷塑。喷塑设备配备高效旋风分离器和滤芯式回收系统，滤芯回收 90% 以上的过量粉末，经过筛分后可直接回用于生产。

固化：喷塑后工件通过挂具线转移到固化烘道，固化烘道通过天然气燃烧作为热源直接加热塑粉涂层，固化烘道进出口各设 1 个集气罩固化温度控制在 180℃，时间约 30min。3m/min 速度。

组装车间

完成涂装加工的钣金及容器均送组装车间，与外购的系列配件完成整装，然后将电控部分予以整合完成设备的组装加工。完工的设备送测试平台测试合格后打包入库，从而完成整个组装加工生产流程。

气体净化设备及气体分离设备的组装加工类似，经钣金车间、容器车间、涂

装车间和组装车间共同完成，主要由钢制板材或管材自加工后整合外协零部件配件，经整装后完成设备的生产。

组装车间

填料：气体净化设备中的吸附式干燥机、转化式除油机设备就钣金、容器和其它外购零部件完成整装后，需就充装材料（活性氧化铝）进行装填；

保温：完成填料并经试漏检测合格后需就高温部分容器和管道进行保温加工，采用岩棉板或硅酸铝盐卷毡作为保温材料。

电气整装、整机测试：完成保温加工后将电控部分予以整合以完成设备的组装加工，然后送测试平台进行测试，合格后打包入库，完成设备的整个组装加工生产流程。

2.8.3 冷冻式干燥机加工工艺流程说明

冷冻式干燥机机加工部分与吸附式干燥机、转化式除油机基本一致，厂内主要涉及外壳和基座的加工，压缩机+冷凝器外购成品在厂内进行组装。冷冻式干燥机涉及到冷媒系统的充装，其中需要对冷媒管道进行加工，完成后就低温部分进行保冷处理，采用塑板或软质泡沫作为保冷材料进行加工。完成冷媒系统部分的组装后，再与钣金、换热器等零部件完成整体设备的安装，然后进行整体试漏检测，通过后对冷媒系统完成冷媒充装，并整合电控系统完成整体设备的组装。完成的设备进行整机测试，合格后打包入库。具体生产工艺流程见图 2.8-3。

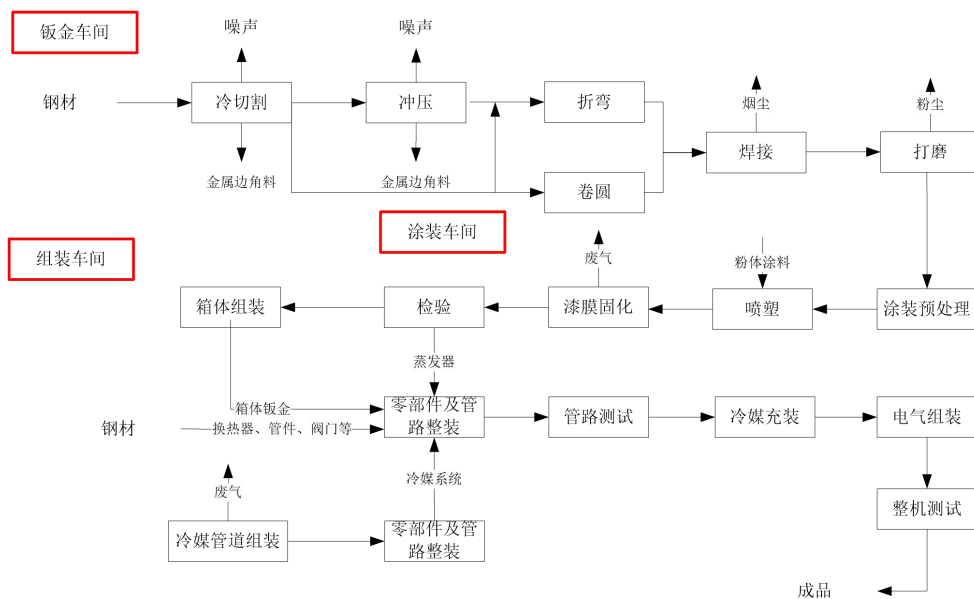


图 2.8-3 冷冻式干燥机设备的组装加工工艺流程及产污环节图

2.8.4 涂装表面预处理工艺流程

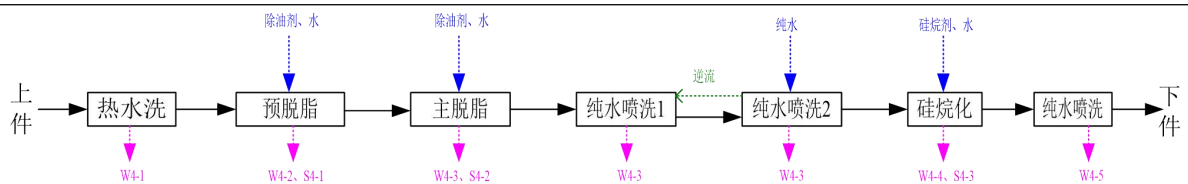


图 2.8-4 涂装表面预处理工艺流程及产污环节

(1) 工件检查、上挂：人工对工件表面进行检查，并进行上挂。

(2) 热水洗：采用热水喷淋方式进行清洗，水温 35℃~45℃，热水采用 1 台蒸汽发生器提供，采用换热器槽内间接换热，清洗时间 1min。热水洗槽配套有 1 个过滤罐，清洗用水经过滤罐过滤后循环使用，不外排，每个月更换一次过滤袋，每月清洗一次热水洗槽。该过程会产生清洗废水 W4-1。

(3) 预脱脂、主脱脂：将工件表面所附着的油污、金属屑、灰尘等污垢彻底除去，即进行脱脂，以保证涂层具有良好的附着力和防护性能。采用夹扣式扇形喷嘴将脱脂槽液喷淋到工件表面。脱脂剂：水的配比 5%：95%自来水。槽液均采用槽内板框式换热器热交换的方式间接加热，热源与热水喷淋水洗共用 1 台蒸汽发生器。预脱脂和主脱脂均采用喷淋方式进行清洗，水温均为 35℃~45℃，预脱脂时间 1min，主脱脂时间 1.5min。脱脂槽内需要根据溶液浓度添加除油粉，控制 pH 值。预脱脂和主脱脂采用集中加药剂系统，采用水泵循环搅拌+隔膜泵供药剂。预脱脂槽和主脱脂槽会产生脱脂槽渣 S4-1、S4-2，脱脂废水 W4-2、W4-3。

(4) 纯水喷洗 1：主要目的是清洗工件表面附着的脱脂液，为后续表面处理做准备。采用喷淋方式进行常温清洗，清洗时间为 0.3min，用水采用纯水喷洗 2 槽溢流来的水。纯水喷洗 1 槽每天通过顶部溢流口排水，同时每 3 月更换一次用水，该过程会产生清洗废水 W4-4。

(5) 纯水喷洗 2：采用纯水喷洗的方式进一步去除工件表面的脱脂剂，清洗时间为 0.3min，通过顶部溢流口溢流至纯水喷洗 1 槽，用水为常温纯水，纯水喷洗 2 槽定期换槽及洗槽，换槽周期为每 3 个月，该过程会产生清洗废水 W4-5。

(6) 硅烷表面处理：将工件进入硅烷处理槽内用硅烷剂进行硅烷化处理，主要作用是在工件表面形成均匀致密的保护膜，在一定程度上防止金属被腐蚀；用于喷涂前打底，提高涂层的附着力与防腐能力。硅烷化槽内硅烷处理剂与自来水的配比为 1:50。工件进入硅烷化槽后，常温状态下喷淋 2min。硅烷化槽中主要根据各技术参数变化，定期补充硅烷剂和自来水，槽液使用一段时间后需进行更换，确保槽液质量，每半年倒槽一次，并清除槽底废渣。硅烷剂成分为乙醇

胺 20~30%、硅烷偶联剂 5~10%、水 60~75%，不含重金属、磷和氟化物。该工序会产生硅烷化槽清洗废水 W4-6、槽渣 S4-3。

(8) 纯水喷洗：采用纯水喷淋的方式去除工件表面的硅烷剂，减少水中杂离子对后工序的影响，清洗时间为 0.3min，用水采用纯水。纯水喷淋槽定期换槽及洗槽，换槽周期为 3 个月，该过程会产生清洗废水 W4-7。

2.8.5 喷涂工艺流程说明

罐体、管道需进行喷漆处理，其中转化式除油机仅需喷涂一层底漆，吸附式干燥机需喷涂底漆+面漆。喷漆顺序为：喷底漆-烘干-喷面漆-烘干。

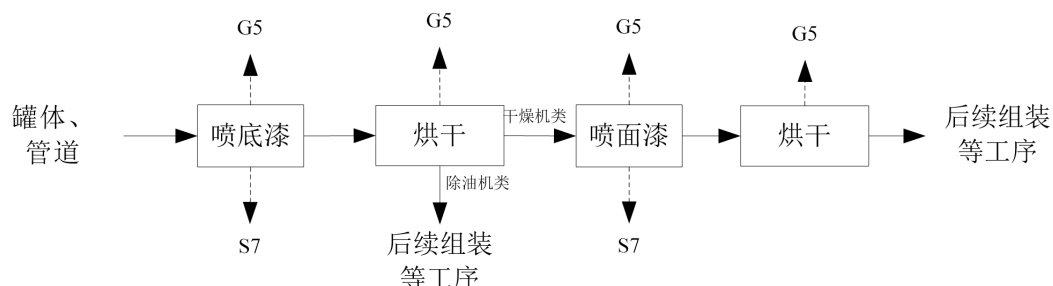


图 2.8-4 喷涂工序流程图

调漆：在喷漆间内进行调漆，水性漆与纯水按照 5:1 比例进行调配，人工调配均匀即完成。调漆在喷漆房进行，会有少量有机溶剂挥发，产生调漆废气。

喷底漆：每间喷漆房均设 1 个喷漆工位（或 1 个机械手臂），每个工位配置 1 把喷枪，喷枪在密闭的喷漆房内进行喷涂工作。喷漆作业的同时通过变频风机进行换气，小时换气次数 100 次，废气进入废气处理系统。喷漆房与烘房共用一套废气处理系统。项目喷涂和烘干工序不同时进行，排风系统设置变频风机、风阀，以切换和控制喷涂或烘干阶段排风风量。项目喷漆房中有 2 间喷漆房为人工手动喷涂，因喷漆阶段漆房内漆雾浓度较高，为保护漆房内工人作业环境，控制工作场所职业性有害因素，防止劳动者健康损害，及时将喷漆房内漆雾及有机废气排出，喷涂工序废气抽排量开启最大风量。

烘干：喷底漆结束后，工件经地轨线转移至相邻烘干房进行烘干。项目产品漆膜表面平整度要求较低，不单独设流平工序，在喷漆完成转移至烘干房时长约 5min，再进行烘干；烘干过程采用蒸汽发生器供热，通过换热翅片为烘房提供温度，温度控制在 80℃，烘干时长 30~40min。烘干过程中风速不能太高，同时为保持烘干房内温度，烘干工序不进行送排风，只需保持微负压状态即可。烘干后不再加热，自然冷却将废气温度降至 40℃以下，以满足活性炭吸附的技术要求

后再进行送排风，将烘干废气引入废气处理设施，烘干房内废气集中抽排时间约10min。烘干后的工件经地轨线重新返回喷漆间进行喷涂面漆（吸附式干燥机）。

面漆：该批次工件烘干后再经地轨转移至喷漆房，喷涂面漆。喷涂节拍与喷底漆相同。

烘干：喷面漆结束后，工件经地轨转移至相邻烘干房进行烘干。

2.8.6 活性氧化铝生产

涉及商业秘密，不予公开

2.8.7 产污环节分析

项目营运期产污工序及污染因子见表 2.8-6。

表 2.8-6 营运期产排污环节分析汇总表

类别	产生工序	污染物	主要污染因子
废气	切割	切割粉尘	颗粒物
	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	打磨	打磨粉尘	颗粒物
	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物
	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物
	喷塑后固化	固化及天然气燃烧废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	调漆	调漆废气 G1-3	VOCs（以非甲烷总烃计）
	喷漆	喷漆废气 G1-4	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）
	烘干	烘干废气 G1-5	VOCs（以非甲烷总烃计）
	蒸汽发生器	蒸汽发生器烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
废水	热水洗	清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS、氨氮
	脱脂及纯水洗	脱脂废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS、氨氮
	硅烷化及纯水洗	硅烷化废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS、氨氮
	纯水制备	纯水制备浓水	pH、COD、BOD ₅ 、SS
	蒸汽发生器	蒸汽发生器排污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS
	试压检测	试压废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS
	废气处理	水旋塔更换废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS
	地面保洁	地面清洁废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS
	员工生活	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP
	食堂	食堂废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、TP
	噪声	设备运行	设备噪声 N
固体废物	机加工	废边角料	一般固废
	焊接	焊渣	
	废气处理	除尘灰	
	纯水制备废物	活性炭、废反渗透膜	
	软水制备	废树脂	

	机加工	废切削液	危险废物
	机加工	含油抹布手套	
	脱脂槽渣	脱脂槽渣	
	硅烷表面处理	硅烷槽渣	
	废气处理	废活性炭	
	设备保养	废机油	
	设备保养	废液压油	
	喷漆	漆渣	
	废水处理、脱脂	浮油	
	前处理药剂使用	废包装桶	
	日常办公	生活垃圾	
	食堂	餐厨垃圾	餐厨垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

2.9 与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，厂房为新建，未进行设备安装，现场无遗留环境问题，因此，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

3.1.1 区域达标情况

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19号），本项目所在地环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095）中的二级标准限值。

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）》，区域大气环境质量现状可采用生态环境主管部门公开发布的质量数据，故本项目环境空气质量达标情况判定采用2025年6月4日重庆市生态环境局发布的《二〇二四年重庆市生态环境状况公报》中大渡口区相关数据进行达标区判定。查阅数据资料表明：2024年大渡口区属于环境空气质量不达标区。

《环境空气质量标准》(GB3095-2026)于2026年3月1日起实施，暂未发布2025年公报，现依据《2024年重庆市环境状况公报》，大渡口区为不达标区，区域环境空气质量现状见表3.1-1。

表 3.1-1 空气质量达标区判定情况

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	GB30952012			GB3095-2026 过渡阶段二级限值 ug/m ³		
			标准值 ug/m ³	占标率%	达标情况	标准值 ug/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	39	40	97.5	达标	40	97.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	75.7	达标	60	88.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35.3	35	100.9	达标	30	117.7	不达标
CO	日均浓度的第95百分位数 mg/m ³	1.2	4	30	达标	4	30	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度的第90百分位数	149	160	93.1	达标	160	93.1	达标

根据大渡口区公布的《重庆市大渡口区人民政府办公室关于印发重庆市大渡口区空气质量限期达标规划的通知》（大渡口府办发〔2020〕6号）中“重点任务与措施”方案中明确减缓的方案如下：

（一）统筹控制交通污染，加快调整运输结构

一是着力改善货运条件。制定实施运输结构调整行动计划，充分发挥铁路站场优势，扩大茄子溪码头装卸能力，提升铁路、水路货运能力。2020年初步形成安全、便捷、高效、绿色、经济的现代化综合交通运输体系，减少汽柴油货车中

区域环境质量现状

转，大力推广利用纯电动汽车开展货运中转。

二是积极建设公共交通。加快轨道交通建设，全面优化整合公交线路，建设公交快速通勤系统。到 2020 年，公交对机动车化出行的分担率、轨道交通站公交出行比例分别达到 60%、30%以上。

三是大力发展新能源车船。鼓励和推广混合动力汽车、CNG 汽车、LNG 汽车、电动汽车等清洁能源车，优先提高物流行业新能源汽车比例，扩大公共交通电动汽车运营试点范围。在开发区规划新能源汽车专用车道和专用停车场。开展电动汽车分时租赁示范应用，提高电动汽车使用率。推广使用电、天然气等新能源或清洁能源船舶。

四是淘汰老旧机动车、船舶和非道路移动机械。按照末位淘汰原则加快退出低排放标准机动车，加速国 III 重型柴油车的更新淘汰。对于不符合规定的车型不予办理车辆注册登记手续。鼓励淘汰不合格、老旧非道路移动机械和船龄 20 年以上内河运输船舶。

（二）深度治理工业污染，持续优化产业、能源结构

一是控制煤炭消费总量。监控高耗煤行业煤炭消耗量，重点对小南海等高耗煤企业煤炭消费量进行预测预警。提高市外优质煤炭资源采购和煤炭洗选比例。提高非化石燃料能源消费比重，开展将清洁能源使用、能效指标纳入电力调度制度试点工作。鼓励发展天然气分布式能源系统，加强天然气管网和加气（注）站建设，加快 LNG（液化天然气）推广应用。到 2020 年，非化石能源占能源消费总比重达到 15%以上。

二是提升能源利用效率。实施工业能效提升计划，推进建材行业节能改造和能源管控中心建设，推动小南海、国际复合建材等大型企业建立能源管理体系，实施能耗在线监测，提高行业能源利用效率。其他产业按先进能效标准实行强约束，新增产能必须符合国内先进能效标准，现有产能能效限期达标。实行公共建筑能耗定额管理、能效公示、能源统计和能源审计制度。推进既有建筑节能改造试点示范，实施绿色建筑行动计划。到 2020 年，规模工业单位增加值能耗较 2015 年下降 18%。

三是优化产业布局、结构。制定产业布局优化方案，强化空间管制要求，规范产业园区设立和布局，工业企业“退城进园”。以建桥园区为载体，重点发展环保节能高端装备制造、环保节能综合服务 etc 环保产业，大力发展环保产业集群。依

托重庆环保科技产业园，全面实施“一园两区多示范”战略，推动环保企业向建桥园区聚集，建桥 A 区打造为环保综合服务产业总部基地，建桥 C 区积极发展高端环保产业制造基地，把园区打造成为西南乃至全国具有提供环保综合解决方案等综合竞争力的环保产业基地。

四是推进绿色制造。推动摩托车制造、机械加工和建材等传统工业绿色化改造，努力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。加快园区循环化改造，按照“五个一体化”（上中下游产业链一体化、水电气热联供一体化、基础设施配套一体化、物流配送服务一体化、生产生活环保生态管理一体化）的要求，推进建桥工业园区开展园区循环化改造。强化清洁生产审核，2020 年规模以上企业清洁生产审核比例达到 95%以上。

（三）综合防控扬尘污染，优化调整用地结构

一是强化道路扬尘防治。加强《建筑垃圾运输许可证》核发监管、运渣车辆运输环节执法检查和密闭运输标准的宣传教育，加快新型全密闭市政环卫车辆的推广使用，严格落实“定车辆、定线路、定渣场”。提高道路尤其是重点扬尘污染路段的机扫、洒水频率，切实降低道路积尘负荷。到 2020 年，主要城市道路机械化清扫率达到 90%，每年创建 20 条扬尘控制示范道路。

二是严格施工扬尘管理。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理内容，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。建筑施工工地严格落实建筑施工扬尘控制“十项规定”，每年创建（巩固）20 个扬尘控制示范工地。在重点控制区域建设工地中探索推行“红黄绿”名单分级管控制度。将施工扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系和资质等级管理，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。

三是加强控制生产经营中的扬尘和粉尘。生产经营单位要设置规范的排气筒，严格按照排污许可证要求排放扬尘、粉尘，并采取有效措施减少无组织排放，加强水泥、建材行业无组织排放监管，加大偷排企业环保处罚力度。港口、码头和工业企业存放易扬散物质的堆场，要设置不低于堆放高度的密闭围栏并予以覆盖，货物装卸处要配备降尘抑尘施。城市建成区禁止新建混凝土搅拌站，现有搅拌站不扩能；加强混凝土搅拌站粉尘排放监管，出台混凝土搅拌站地方防控标准和绿色生产管理规程。

四是开展重点扬尘污染源在线监控。全面推进重点扬尘排放源在线监控系统

建设。在城市建成区处于土石方施工阶段的大型施工工地和扬尘控制敏感道路安装扬尘污染在线监测设备和监控视频系统，进行一体化联网管理，并纳入日常环境监察、重污染天气应急管理体系。利用摄像头在线远程监控、超重超载自动检测等先进设备，对产生施工扬尘的重点区域、重点工地、重点施工环节和污染时段实施实时监控和取证。

（四）有效控制生活污染，解决突出环境问题

禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层，新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、加工服务、服装干洗、机动车维修等项目。开展餐饮业油烟排放监管和专项治理工作，对环境敏感点周边餐饮开展定期监测和定点处置。2020年，完成200家餐饮业及机关、事业单位、学校、医院等所有公共机构食堂油烟治理或提标改造。油烟设备提标升级以达到重庆市地方标准要求，对现有餐饮业开展执法监测，查处排放污染物不达标、油烟净化装置闲置、居民集中投诉等违法行为。

强化区域联防联控，增强监督管理能力

一是提高环境监管能力。加大环境监测、信息、应急、监察等能力建设力度，提高建设标准。加强监测数据质量管理，能够客观反映空气质量状况；加快重点污染源在线监控体系和大气环境网格化监测建设。

二是加大环保执法力度。完善环境督查机制，推进联合执法、交叉执法等执法机制创新，明确重点，加大力度，严厉打击环境违法行为。对偷排偷放、屡查屡犯的违法企业，要依法停产关闭。对涉嫌环境犯罪的，要依法追究刑事责任。落实执法责任，对监督缺位、执法不力、徇私枉法等行为，监察机关要依法追究有关部门和人员的责任。

三是加强污染区域联防联控。加强与渝中区、九龙坡区、南岸区和巴南区的合作，形成联防联控、重污染应急、重大项目会商、联合执法、信息共享与交互等机制的常态化运行，强化部门监管责任，加强信息共享和交互。

采取上述措施后，大渡口区大气环境质量将得到改善。

3.1.2 特征因子

3.1.2.1 监测点位、监测时间及监测频次

项目位于重庆市大渡口区建桥工业园C区，大气特征因子非甲烷总烃，本项目监测资料引用重庆建桥工业园区（A区、B区、C区）环境影响评价《检测报告》

(港庆(监)字〔2023〕第 04096-HP 号)中重庆市商务学校跳蹬小区(G7,本项目东北侧约 1.5km)监测点的监测数据。上述监测点均位于建设项目周边 5km 范围内,引用的监测资料监测时间在 3 年有效期内,故引用的监测数据具有代表性,能满足项目环境质量现状评价要求。

监测时间:2023 年 5 月 4 日~2023 年 5 月 10 日

监测频次:连续 7 天,测小时值,每天测 4 次。

3.1.2.2 评价方法

采用单因子评价法,即各取值时间最大浓度占相应标准浓度限值的百分比。公式如下:

$$P_i=C_i/C_{oi}\times 100\%$$

式中: P_i —第 i 种污染物的最大占标率;

C_i —某种污染物因子不同取值时间的浓度预测值, mg/m^3 ;

C_{oi} —某种污染物因子对应的环境空气质量标准, mg/m^3 。

3.1.2.3 监测结果及现状统计

非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)标准浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)相关要求进行现场评价。监测结果见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境质量现状监测结果统计表单位: mg/m^3

监测点位	污染物	监测时间	标准值	监测浓度	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
重庆市商务学校跳蹬校区	非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	0.70-0.78	40	0	达标

由表 3.1-2 可知,项目所在区域环境空气中非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准,表明项目所在区域环境空气质量较好,评价范围内环境质量达标。

3.1.3 地表水环境质量现状

项目废水经处理后进入园区污水管网排入建桥工业园 C 区污水处理厂处理,处理达标后排入跳蹬河,最终汇入长江,跳蹬河无水域功能,项目最终受纳水体为长江,因此本项目主要针对长江的水环境质量现状进行评价。根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市地面水域适用功能类别划分规定的通知》(渝府发〔2012〕

4 号），长江评价段执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002） III类水域水质标准。

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）》，地表水环境质量现状“生态环境主管部门发布的水环境质量数据”，故本次选取 2025 年 9 月~10 月重庆市生态环境局网站公布的长江丰收坝断面水质数据。

2025年9月份重庆市水环境质量状况			2025年10月份重庆市水环境质量状况		
日期: 2025-10-13 来源: 监测中心			日期: 2025-11-18 来源: 监测中心		
2025年9月份重庆市水环境质量状况			2025年10月份重庆市水环境质量状况		
河流名称	断面	水质类别	河流名称	断面	水质类别
长江	江津大桥	III类	长江	江津大桥	II类
长江	丰收坝	II类	长江	丰收坝	II类
长江	和尚山	II类	长江	和尚山	II类

长江丰收坝断面达标，表明区域地表水环境质量现状较好。

综上所述，本项目区域地表水环境质量现状较好，不会制约本项目建设。

3.1.4 声环境质量

根据《声环境功能区划技术规范》（GB/T15190-2014）、《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》，项目所在地属于 3 类声环境功能区，且厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，按照报告表编制技术指南要求，本次评价不对声环境质量现状进行监测。

3.1.5 地下水、土壤环境

本项目位于大渡口区建桥工业园 C 区 N47 地块，周边均为工业企业，500m 范围内不存在地下水环境敏感目标，厂区地面硬化，项目无明显的地下水、土壤污染途径，仅液体原辅料存放区域、危废贮存点存在泄漏的可能性，本评价要求对液体原辅料存放区、危废贮存点采取防腐防渗设施，液态原料及危险废物储存区地坪上方设置托盘，泄漏后进入托盘收集，基本无泄漏至地下水和土壤的途径。

3.1.6 生态环境

拟建项目位于重庆大渡口区建桥工业园 C 区内，其生态系统是以工业为主的城市生态系统。经现场踏勘调查，项目所在区域无珍稀野生动植物存在，无自然保护区。

3.2 环境保护目标

项目位于重庆市大渡口建桥工业园 C 区内，厂区周边土地利用性质多为工业用地，无居住用地、教育用地等环境保护目标。本项目工程评价范围不涉及其他环境保护区、风景名胜区、地质公园、世界遗产地等环境敏感区，项目周边主要为工业企业。

(1) 大气环境保护目标：项目厂界外 500m 范围无自然保护区、风景名胜区等分布，无饮用水源地及其它生态敏感区和文物保护区。

(2) 地表水环境保护目标：项目东侧 200m 为跳蹬河。

(3) 声环境保护目标：根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布。

(4) 地下水环境：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分布，无地下水环境保护目标。

(5) 生态环境：项目不涉及生态保护红线，不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废气

营运期废气主要为切割废气、焊接废气、抛丸废气、喷塑废气、喷塑后固化有机废气以及天然气燃烧废气、涂装废气（含调漆、喷漆、烘干）、蒸汽发生器天然气燃烧烟气以及食堂废气，废气排气筒对应执行标准见下表 3.3-1。

表 3.3-1 废气污染源对应执行标准

排气筒	污染源	污染因子	排放标准及标准号
DA001	抛丸粉尘	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
DA002	喷塑粉尘	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
DA003	喷塑后固化及天然气燃烧废气*	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
DA004	喷涂废气	颗粒物、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
DA005	蒸汽发生器天然气燃烧烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB50658-2016) 重庆市地方标准第 1 号修改单
DA006	分离、快脱、活化等工序粉尘及天然气燃烧烟气*	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
DA007	除油氧化铝活化废气	NO _x	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)
DA008	食堂油烟	油烟、非甲烷总烃	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB50/859-2018)

*说明：喷塑后固化采用天然气燃烧直接加热方式，固化废气与天然气燃烧烟气混合排气；活化炉、快脱炉天然气燃烧废气直接加热，燃烧废气与分离粉尘混合排气。因此，天然气燃烧烟气从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中颗粒物、SO₂、NO_x相关限值标准要求

表 3.3-2 大气污染物排放标准

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) *		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
			排气筒 (m)	主城区	
《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	颗粒物	50	18	1.28	1.0
	非甲烷总烃	120	18	14.2	4.0
	SO ₂	200	18	1.18	0.4
	NO _x	200	18	0.42	0.12
《锅炉大气污染物排放标准》 (DB50658-2016)重庆市地方标准第 1 号修改单	颗粒物	20	18	/	/
	SO ₂	50	18	/	/
	NO _x	30	18	/	/
	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	18	/	/
《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB50/659-2016)	NO _x	200	/	/	/

*本项目所在生产车间高度 12.6m，因此排气筒高度及污染物排放速率以 18m 计；排气筒的高度处于

15m~20m 之间，最高允许排放速率以内插法计算。

食堂油烟废气排放执行重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）排放限值，标准值见表 3.3-3。

表 3.3-3 餐饮业大气污染物最高允许排放浓度 单位：mg/m³

序号	污染物项目	最高允许排放浓度（小时浓度）
1	油烟	1.0
2	非甲烷总烃	10.0

注：最高允许排放浓度指任何 1 小时浓度均值不得超过的浓度。

项目位于大渡口区，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值，见表 3.3-4。

表 3.3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	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	

3.3.2 废水

营运期排放的废水主要为生产废水及生活污水。生产废水经厂区东侧生产废水处理站（处理工艺：隔油+调节+混凝+破乳气浮+接触氧化）处理达标《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，通过园区污水管网，排入建桥工业园 C 区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入跳蹬河。生活污水经厂区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，通过园区污水管网，排入建桥工业园 C 区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入跳蹬河。具体排放标准如下：

表 3.12-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）单位：mg/L

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	石油类	动植物油	TP
三级标准	6~9	500	300	400	45*	20	30	100	8*

注：*根据《国家环境保护总局关于纳污管排污单位氨氮执行标准的复函》（环函[2005]454 号），氨氮、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

表 3.12-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）单位：mg/L

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	石油类	动植物油	TP
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5（8）	0.5	1	1	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；括弧外数值为水温>12℃时的控制标准，括弧内数值为水温≤12℃时的控制标准。

3.3.3 噪声排放标准

项目位于重庆市建桥工业园区，施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 3 类标准。

表 3.3-6 噪声排放标准

阶段	执行标准	类别	标准值	
			昼间, dB (A)	夜间, dB (A)
施工期	GB12523-2025	/	70	55
运营期	GB12348-2008	3 类	65	55

3.3.4 固体废物

一般工业固体废物：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，中明确采用库房、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，委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。一般工业固体废物的分类、分类代码按《固体废物分类与代码目录(2024)》执行。一般工业固废的贮存满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物：按照《国家危险废物名录》(2025年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物转移管理办法》(部令第23号)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的管理。

总量控制指标

根据我国总量控制基本原则以及重庆市现行的环境管理要求，确定本项目总量控制管理因子为颗粒物，其总量指标为：

废气：NO_x：0.787t/a，非甲烷总烃：0.334t/a；

废水：排入环境的量：COD：0.259t/a，氨氮：0.026t/a。

四、 主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

项目厂房已建成，后期主要是对厂房内部进行装饰装修和设备安装，产生的污染物主要是废气、废水、固废、噪声等。

4.1.1 大气环境污染防治措施

本项目土建、厂房工程已完成，后期主要为装饰装修工程。运输车辆进出场时会产生车辆运输扬尘、汽车尾气，合理安排运输车辆空间，尽量减少车次后可降低运输车辆影响；设备安装时，仅会产生少量粉尘，加强厂区通风后对周边环境影响极小。项目施工完成后，环境影响随之消失。车辆运输产生的扬尘会造成一定的空气污染。本项目运输器械较少，故施工期产生的扬尘对道路沿线区域影响小。施工期间，使用液体燃料的机械和车辆发动机产生汽车尾气，这些污染物的排放量小，对周围环境影响小。

施工
期环
境保
护措
施

4.1.2 地表水环境污染防治措施

施工期污水主要来自施工人员的生活污水（主要污染物为 COD、SS 和 NH₃-N 等）。施工人员生活污水依托已建成设施收集后排放到建桥工业园 C 区污水处理厂处理后排放。

4.1.3 声环境污染防治措施

拟建项目施工期的噪声在采取加强施工机械的维护保养，项目周边无声环境敏感点，合理安排施工时段及运输路线等措施情况下，对周围声环境影响较小，环境可以接受。

4.1.4 固体废物污染防治措施

项目施工期产生的固体废弃物为废包装材料和工人生活垃圾，施工过程中产生的废包材量较小，外售废品回收站处置；施工人员生活垃圾由环卫部门统一进行处理，对周围环境影响较小。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 源强核算阐述：

①激光切割烟尘

本项目大部分金属板材采用激光切割机进行下料，激光切割下料工序有烟尘产生，污染因子以“颗粒物”计。

激光切割钢材时的产尘量与钢材厚度和切口长度成正比。通过查阅相关资料，激光切割钢材时的产尘为“以切割 6mm 厚低碳钢板为例，每切割 1m 产生的烟尘量约为 440mg”。本项目所切金属板材/管材厚度为 1~6mm（评价统一按 6mm 计），则本项目激光切割时产尘系数为 440mg/m-切口。本项目产品为 10000 台/年。每台产品激光切口长度 0.9m 计，则本项目激光切口总长度约 9000m。激光切割机下料工序的有效运行时间按 600h/a，本项目激光切割工序颗粒物产生量为 3.96kg/a。切割时产生的颗粒物量很小，每台激光切割机均配套有滤筒除尘装置，激光切割烟尘经设备自带的滤筒除尘装置处理后于车间内无组织排放。

②焊接烟尘

拟建项目焊接工艺分为手工焊接和等离子堆焊，焊接过程会有焊接烟气产生，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“机械行业系数手册”中的焊接核算环节颗粒物污染物产生系数，焊条产污系数按 20.2 千克/吨-原料计。

拟建项目在 1#厂房南侧区域焊接区设焊接工位 20 个，年工作时间约 600h。项目焊材使用量约为 4.5t/a，则焊接烟尘产生量为 0.091t/a。

拟在每个焊接工位上设置 1 个集气罩（收集效率 80%），每个焊接工位产生的焊接烟尘经集气罩集中收集后引入一套滤芯除尘器（除尘效率 90%）处理后通过换气系统引至车间外排放。

③打磨粉尘

拟建项目设置 4 个打磨工位，采用角磨机将焊接加工后的工件进行打磨，以除去表面的焊点、锈迹和毛刺飞边，修饰平整。参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“机械行业系数手册-中的产污系数-06 预处理（工艺名称：抛丸、喷砂、打磨、滚筒）”中的产污系数 2.19kg/t 原料进行估算，约有 30t 工件原料需进行打磨处理，则打磨粉尘总产生量约 0.066t/a。

打磨工位工作制度与焊接工位相同，年工作时间约 600h。每个打磨工位上设置 1 个集气罩（收集效率达到 80%）。打磨粉尘经集气罩集中收集后引入一套滤芯除尘器（除尘效率 90%）处理，处理后通过换气系统引至车间外排放。

④抛丸粉尘

抛丸工序为喷漆的前处理工序，拟建项目设置 3 台抛丸清理机。用压缩空气将喷丸器中的丸料喷射到工件表面，利用丸料的冲击力除去工件表面锈渍及氧化物，抛丸操作在抛丸机内自动完成。抛丸所用钢丸循环利用，所产生粉尘主要为金属表面氧化皮（主要成分为氧化铁）。

参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“机械行业系数手册-中的产污系数-06 预处理（工艺名称：抛丸、喷砂、打磨、滚筒）”中的产污系数 2.19kg/t 原料进行估算，约有 300t 工件需进行抛丸处理，则抛丸粉尘总产生量约 0.657t/a。

抛丸工序年工作时间约 600h，3 台抛丸机产生的抛丸粉尘，一并引入一套滤芯除尘器（除尘效率 85%）处理，抛丸机相对密闭，系统风机风量 20000m³/h，收集效率可达到 90%；废气由 1 根 18m 高 DA001 排气筒排放。

⑤喷塑粉尘

喷塑粉尘产生量参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“机械行业系数手册-中的产污系数-14 涂装（工艺名称：喷塑）”中的产污系数 300kg/t 原料进行估算。

项目塑粉年用量约 4.0t，年工作 1200h，则本项目喷塑粉尘产生量为 1.2t/a，产生速率为 1.0kg/h。喷塑废气拟通过喷塑设备配备高效旋风分离器和滤芯式回收系统，回收率 95%以上，系统设有 1 台 20000m³/h 风机，粉末筛分后直接回用于生产。喷塑房较密闭，收集效率可达 90%以上。则喷塑粉尘无组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.005kg/h；有组织排放量为 0.054t/a，排放速率为 0.045kg/h，排放浓度 2.3mg/m³。喷塑粉尘处理后由 1 根 18m 高 DA002 排气筒排放。

⑥塑粉固化 VOCs 及固化天然气燃烧废气

项目所用塑粉主要成分为热固性粉末涂料，其分解温度约为 300℃以上，而本项目天然气固化炉控制最高温度为 180℃，粉末固化过程有机物分解较少，其分解的挥发性有机废气主要为非甲烷总烃。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-中的产污系数-14 涂装（工艺名称：喷塑

后烘干)”中的产污系数，VOCs 产生量为 1.2 千克/吨-原料，项目塑粉年用量 40t，年工作 1200h，则本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.05t/a，项目固化烘道为全封闭结构，仅在进出口留有空隙并在上方设集气罩，其他区域全封闭。

喷塑后固化使用 1 台天然气燃烧机为烘道提供热源，1 台燃烧机天然气总用量约 80m³/h（9.6 万 m³/a），年运行 1200 小时，尾气经 DA003 排气筒排放；根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册，14 涂装--天然气工业炉窑”中内容，工业废气量为 13.6 立方米/立方米-原料，颗粒物产生量 0.000286 千克/立方米-原料，二氧化硫产生量为 0.000002S 千克/立方米-原料（S 为燃料中硫分含量，燃气为 S=100mg/m³），氮氧化物 0.00187 千克/立方米-原料；本项目天然气年使用量 9.6 万 m³/a，则工业废气量为 1305600m³/a（1088m³/h），二氧化硫产生量为 0.038t/a，NO_x 产生量为 0.108t/a，烟尘产生量为 0.027t/a。

本项目在固化流水线进出口上方设置集气罩，风量为 2000m³/h，集中收集后的塑粉固化 VOCs 及固化天然气燃烧废气经二级活性炭吸附处理装置处理废气，处理后通过 18m 高 DA003 排气筒排放。活性炭吸附装置处理效率按 60%计。

⑦喷涂废气

根据建设单位提供的资料，本项目转化式除油机产品水性漆仅喷涂 1 层底漆，吸附式干燥机产品水性漆喷涂 1 层底漆+1 层面漆。

喷漆房、流平烘干房采用上送风、下排放的气流组织方式等，收集效率为 90%，本项目调漆、喷涂在喷漆房内进行，烘干在烘干房（利用蒸汽发生器产生的蒸汽间接加热烘房内的工件）内进行，采用上送风、下排放机械送排风系统，喷漆房与烘干房之间工件通过地轨线进行转运，转移通道进行密封。

根据项目工作漆挥发分含量分析表，项目喷涂产生及排放速率考虑最不利情况以转化式除油机喷底漆及烘干同时集中排气进行计算。

表 4.2-3 一批次涂料用量核算表

涂层	喷涂面积 m ² /h	干膜厚度 μm	干膜密度 g/cm ³	上漆率%	调配后固体含量%	调配后挥发含量%	调配后水分含量%	调配后漆料用量 (kg/h)
底漆	60	50	1.2	40	64.58	2.08%	33.34%	13.94

表 4.2-4 废气最大产生速率计算表

排气筒编	工序	涂料用量	有机挥发成	固含量%	挥发分配比	非甲烷总烃 kg/h		颗粒物 kg/h	
						有组织	无组织	有组	无组

号		kg	分%		例			织	织
DA004	喷漆	13.94	2.08%	64.58	80%	0.209	0.023	2.701	/
	烘干			/	20%	0.312	0.036	/	/

*喷涂、烘干每批次运行 4 小时，年运行 300 天

本项目设 4 间喷漆房（2.9m*3.9m*4m），设置 4 间烘干房（4m*3.6m*2.9m）。喷漆房换气次数取 100 次/h，烘干房换气次数取 40 次/h，因此计算得烘干房排风量为 6682m³/h。喷漆房排风量为 18096m³/h。考虑到风阻因素，系统风量取 25000m³/h。

⑧蒸汽发生器天然气燃烧烟气

设置 1 台 1.2t/h 蒸汽发生器，蒸汽发生器以天然气燃料，并配低氮燃烧器。根据设计资料，蒸汽发生器天然气耗气量分别为 90m³/h，年运行 1200 小时。蒸汽发生器的工作原理与常规燃气锅炉基本一致，主要差别为蒸汽发生器的综合热效率高于常规的天然气锅炉，不属于特种设备的管理范畴。蒸汽发生器的产排污情况与常规的燃气锅炉相同。蒸汽发生器废气量、SO₂、NO_x 产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气锅炉可知：每燃烧 1 万 Nm³ 的天然气—废气产生量为 107753Nm³，SO₂：4kg/万 m³-天然气，NO_x3.2kg/万 m³-天然气（排放浓度需满足标准限值要求）；颗粒物产污系数根据《环境影响评价工程师职业资格等级培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版）的产污系数进行核算，颗粒物的产污系数为 1.4kg/万 m³-燃料。本项目蒸汽发生器废气污染物总产生量为：废气量 970m³/h，颗粒物 0.015t/a，SO₂0.0043t/a，NO_x0.035t/a。蒸汽发生器天然气燃烧烟气经 DA005 排气筒排放；

⑨分离、快脱工序粉尘及快脱炉天然气燃烧烟气

活性氧化铝生产过程中分离、快脱工序会产生粉尘，分离粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《其他非金属矿物制品制造行业系数手册》的“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表”中“破碎/筛分”产生系数为 1.13 千克/吨-产品，本项目活性氧化铝产量为 3500t/a，则分离、快脱粉尘产生量为 3.955t/a。快脱粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《其他非金属矿物制品制造行业系数手册》的“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表”中烘干炉颗粒物产生数 0.763 千克/吨-产品，本项目活性氧化铝产量为 3500t/a，则分离、快脱粉尘产生量为 2.671t/a。

除水用活性氧化铝生产快脱炉使用天然气为燃料，快脱炉天然气用量约 $15\text{m}^3/\text{h}$ (10.8 万 m^3/a)，年工作 7200 小时，尾气经 DA006 排气筒排放；参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册，14 涂装--天然气工业炉窑”中内容，工业废气量为 13.6 立方米/立方米-原料，颗粒物产生量 0.000286 千克/立方米-原料，二氧化硫产生量为 0.000002S 千克/立方米-原料 (S 为燃料中硫分含量，燃气为 $\text{S}=100\text{mg}/\text{m}^3$)，氮氧化物 0.00187 千克/立方米-原料 (低氮燃烧法治理技术效率 50%)；本项目天然气年使用量 10.8 万 m^3/a ，则工业废气量为 $1468800\text{m}^3/\text{a}$ ($204\text{m}^3/\text{h}$)，二氧化硫产生量为 $0.043\text{t}/\text{a}$ ， NO_x 产生量为 $0.101\text{t}/\text{a}$ ，烟尘产生量为 $0.031\text{t}/\text{a}$ 。

分离、快脱等生产设备密闭运行，废气在设备内部通过管道输送至设备自带的高温布袋处理，废气收集效率按 100% 计，高温布袋处理对颗粒物处理效率按 95% 计，尾气经 DA006 排气筒排放 (设 2 台闪蒸干燥离心风机 ($2500\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{台}$)、1 台 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 成型离心风机)。

⑩活化粉尘及活化炉天然气燃烧烟气

项目活性氧化铝生产过程中活化工序会产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《其他非金属矿物制品制造行业系数手册》的“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表”中“煅烧回转窑”产生系数为 0.393 千克/吨-产品，本项目活性氧化铝产量为 $3500\text{t}/\text{a}$ ，则分离、快脱、活化等工序粉尘产生量为 $1.376\text{t}/\text{a}$ 。

除水用活性氧化铝生产活化炉使用天然气为燃料，活化炉天然气用量约 $10\text{m}^3/\text{h}$ (7.2 万 m^3/a)，年工作 7200 小时，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册，14 涂装--天然气工业炉窑”中内容，工业废气量为 13.6 立方米/立方米-原料，颗粒物产生量 0.000286 千克/立方米-原料，二氧化硫产生量为 0.000002S 千克/立方米-原料 (S 为燃料中硫分含量，燃气为 $\text{S}=100\text{mg}/\text{m}^3$)，氮氧化物 0.00187 千克/立方米-原料 (低氮燃烧法治理技术效率 50%)；本项目天然气年使用量 7.2 万 m^3/a ，则工业废气量为 $979200\text{m}^3/\text{a}$ ($136\text{m}^3/\text{h}$)，二氧化硫产生量为 $0.029\text{t}/\text{a}$ ， NO_x 产生量为 $0.067\text{t}/\text{a}$ ，烟尘产生量为 $0.020\text{t}/\text{a}$ 。活化工序产生颗粒物以及脱水用氧化铝生产用活化炉天然气燃烧烟气经水旋塔除尘，尾气经 DA006 排气筒排放 (活化离心风机 $9000\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{台}$)。

本项目活性氧化铝生产分离、快脱工序产生的颗粒物以及快脱炉天然气燃烧废气采用高温布袋除尘器处理；活化工序产生颗粒物以及脱水用氧化铝生产用活化炉天然气燃烧烟气经水旋塔除尘，废气分别处理达标后由1根18m高DA006排气筒排放，系统排放口总风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ （ $2500\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{台}\cdot 2+6000\text{m}^3/\text{h}+9000\text{m}^3/\text{h}=20000\text{m}^3/\text{h}$ ）。

活化炉密闭运行，活化废气在设备内部通过管道输送至水旋塔，废气收集效率按100%计，水旋塔对活化产生的颗粒物处理效率按90%计。本项目活性氧化铝生产分离、快脱工序产生的颗粒物以及快脱炉天然气燃烧废气采用高温布袋除尘器处理；活化工序产生颗粒物以及脱水用氧化铝生产用活化炉天然气燃烧烟气经水旋塔除尘，废气分别处理达标后由1根18m高DA006排气筒排放，系统排放口总风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

⑩除油用氧化铝活化废气

除油用活性氧化铝活化炉采用电加热，无燃烧烟气产生。活性氧化铝在浸渍于主要成分为*****溶液后活化，活化过程活性氧化铝球作为载体，溶液中的*****分解会产生含有氮氧化物的尾气，分解出来的废气经除油用氧化铝活化炉炉体上方的排气口及管道输送至SCR脱硝系统处理达标后以1根18m高的排气筒（DA007）排放。

本*****，经计算 NO_2 产生量为3.484t。

SCR脱硝装置原理：

本项目以尿素作为脱硝还原剂，在催化剂作用下，通过选择合理反应温度区域、合理设计氨氮摩尔比、催化剂活性、催化剂层数等参数，参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562—2010）脱硝效率可控制在85%~90%， NO_x 排放浓度可控制在 $40\sim 150\text{mg}/\text{m}^3$ 。SCR脱硝反应的基本原理是向 $280\sim 420^\circ\text{C}$ 烟气中喷入还原剂氨，在催化剂的作用下与烟气中的 NO_x 反应并生成无毒、无污染的 N_2 和 H_2O ，达到去除 NO_x 的目的。考虑到本项目 NO_x 初始浓度较低，保守起见，本项目脱硝效率取85%，

据建设单位提供的生产设备技术资料，除油用活性氧化铝活化废气配套离心风机（风量为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ ），年运行时间为2400h。本项目采用SCR进行脱硝，其中脱硝剂为尿素，尿素在高温状态下分解为氨，氨与氮氧化物反应达到脱硝的目的。在脱硝过程中，会有少量的氨逃逸，即指没有和氮氧化物反应的还原剂逃

逸到空气中的含量。参照《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），烟气 SCR 脱硝装置中氨逃逸浓度应小于 2.28mg/m³。

⑩食堂油烟

项目食堂以天然气为燃料，属清洁能源，产污量小，食堂油烟产生浓度一般为 10~15mg/m³、非甲烷总烃产生浓度约 10~36mg/m³。本项目设有 1 个食堂，食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至食堂所在楼顶排放，油烟排放浓度均小于 1.0mg/m³，非甲烷总烃排放浓度小于 10mg/m³，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）中相应标准限值。

废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4.2-5。

表 4.2-5 废气污染源强核算结果及相关参数表														
产污环节	排气筒	污染物	产生量	收集率 %	风量	有组织产生情况			处理设施		有组织排放情况			无组织
						产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量	工艺	处理率 %	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a
抛丸	DA001	颗粒物	0.675	90	20000	50.63	1.013	0.608	滤芯除尘器+DA001 排气筒排放	85	7.59	0.152	0.091	0.068
喷塑	DA002	颗粒物	1.2	90	15000	60.00	0.900	1.080	旋风+滤筒除尘器+DA002 排气筒排放	90	6.00	0.090	0.108	0.120
塑粉固化及固化天然气燃烧	DA003	非甲烷总烃	0.05	80	2000	16.67	0.033	0.040	集气罩+二级活性炭+DA003 排气筒排放	60	6.67	0.013	0.016	0.010
		颗粒物	0.027	80		9.00	0.018	0.022		0	9.00	0.018	0.022	0.005
		SO ₂	0.038	80		12.67	0.025	0.030		0	12.67	0.025	0.030	0.008
		NO _x	0.108	80		36.00	0.072	0.086		0	36.00	0.072	0.086	0.022
涂装废气	DA004	颗粒物	3.24	90	25000	97.20	2.430	2.916	干式过滤+水旋塔(顶部自带除雾装置)+二级活性炭	90	9.72	0.243	0.292	0.324
		非甲烷总烃	0.696	90		20.88	0.522	0.626		60	8.35	0.209	0.251	0.070
蒸汽发生器天然气燃烧	DA005	颗粒物	0.015	100	970	12.89	0.013	0.015	低氮燃烧	0	12.89	0.013	0.015	0.000
		SO ₂	0.043	100		36.94	0.036	0.043		0	36.94	0.036	0.043	0.000
		NO _x	0.035	100		30.07	0.029	0.035		0	30.07	0.029	0.035	0.000
分离、快脱、活化粉尘及快脱炉天然气燃烧	DA006	颗粒物	6.657	100	20000	46.23	0.925	6.657	布袋除尘器	95	2.31	0.046	0.333	0.000
		SO ₂	0.043	100		0.30	0.006	0.043		0	0.30	0.006	0.043	0.000
		NO _x	0.101	100		0.70	0.014	0.101		0	0.70	0.014	0.101	0.000
活化粉	DA006	颗粒物	1.396	100		9.69	0.194	1.396	水旋塔	90	0.97	0.019	0.140	0.000

	尘及活化炉天然气燃烧		SO ₂	0.029	100		0.20	0.004	0.029		0	0.20	0.004	0.029	0.000	
			NO _x	0.067	100		0.47	0.009	0.067		0	0.47	0.009	0.067	0.000	
	DA006 小计		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	3.28	0.066	0.472		
			SO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/	0.50	0.010	0.072		
			NO _x	/	/	/	/	/	/	/	/	1.17	0.023	0.168		
	除油用氧化铝活化	DA007	NO _x	3.484	100	9000	161.30	1.452	3.484	SCR 脱硝	85	24.19	0.218	0.523	0.000	
	食堂	DA008	油烟	/	/	/	/	/	/	油烟净化器+屋顶排放	/	1.00	/	/	/	
			非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/		/	10.00	/	/	/	
	切割	/	颗粒物	0.040	80	/	/	/	0.032	滤筒除尘	90	/	/	/	0.011	
	焊接	/	颗粒物	0.091	80	/	/	/	0.073	集气罩+滤芯除尘器	90	/	/	/	0.025	
	打磨	/	颗粒物	0.066	80	/	/	/	0.053	集气罩+滤芯除尘器	90	/	/	/	0.018	
	合计		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.000		
			SO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.145	
			NO _x	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.745	
			非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.334	

4.2.1.2 排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4.2-6。

表 4.2-6 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒		温度℃
		经度	纬度		高度 m	内径 m	
DA001	抛丸粉尘排放口	106.42606387	29.38679556	一般排放口	18	0.5	25
DA002	喷塑粉尘排放口	106.42661971	29.38700235	一般排放口	18	0.5	25
DA003	喷塑后固化及燃气烟气排放口	106.42699230	29.38715400	一般排放口	18	0.3	25
DA004	喷涂废气排放口	106.42624843	29.38645201	一般排放口	18	0.6	25
DA005	蒸汽发生器天然气燃烧烟气排放口	106.42650977	29.38625886	一般排放口	18	0.2	25
DA006	干燥、活化等工序粉尘及天然气燃烧烟气	106.42687685	29.38727667	一般排放口	18	0.6	25
DA007	除油用氧化铝活化废气	106.42675288	29.38749860	一般排放口	18	0.4	25
DA008	食堂油烟排放口	106.42641193	29.38625193	一般排放口	/	0.3	25

4.2.1.3 排放标准

废气污染物排放执行标准见表 4.2-7。

表 4.2-7 废气污染物排放执行标准表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准				
			排放标准及标准号	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值	
						监控点	浓度 mg/m ³
DA001	抛丸粉尘排放口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	1.28	50	/	1.0
DA002	喷塑粉尘排放口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	1.28	50	/	1.0
DA003	喷塑后固化废气排放口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	1.28	50		1.0
		二氧化硫		1.18	200		0.1
		氮氧化物		0.42	200		0.12
		非甲烷总烃		14.2	120		4.0
DA004	喷涂废气排放口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	1.28	50	/	1.0
		非甲烷总烃		14.2	120	/	4.0
DA005	蒸汽发生器天然气	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50658-2016)重	/	20	/	/
		二氧化硫		/	50	/	/

	燃烧烟气排放口	氮氧化物	重庆市地方标准第1号修改单	/	30	/	/
DA006	干燥、活化等工序粉尘及天然气燃烧烟气排放口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)	1.28	50	/	1.0
		二氧化硫		1.18	200		0.1
		氮氧化物		0.42	200		0.12
DA007	除油用氧化铝活化废气	NOx	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)	/	200	/	/
DA008	油烟废气排放口	油烟	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)	/	1.0	/	/
		非甲烷总烃		/	10	/	/

4.2.1.4 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于登记管理，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，项目废气监测要求见表4.2-8。

表4.2-8 废气污染源监测点位、监测因子及监测频率表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准
有组织	抛丸粉尘排放口(DA001)	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	喷塑粉尘排放口(DA002)	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	喷涂废气排放口(DA004)	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	蒸汽发生器天然气燃烧烟气排放口(DA005)	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50658-2016)重庆市地方标准第1号修改单
		NOx	1次/月	
	分离、快脱、活化等工序粉尘及天然气燃烧烟气排放口(DA006)	颗粒物、SO ₂ 、NOx	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	除油用氧化铝活化废气(DA007)	NOx	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB50/659-2016)
油烟废气排放口(DA008)	油烟、非甲烷总烃	1次/年	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB/50859-2018)	
无组织	厂界外上风向设参照点，下风向设监控点	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	在厂房外下风向设监控点	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)

4.2.1.5 达标情况分析

拟建项目各废气排放达标情况见表4.2-9。

表4.2-9 污染物有组织排放达标情况统计表

排放口编号	污染物名称	排放情况		污染治理措施	排放标准		达标分析
		排放浓度	排放速		允许排放	允许排放速	

		mg/m ³	率 kg/h		浓度 mg/m ³	率 kg/h	
DA001	颗粒物	7.59	0.152	滤芯除尘器	50	1.28	达标
DA002	颗粒物	6.0	0.090	滤芯除尘器	50	1.28	达标
DA003	非甲烷总烃	6.67	0.013	二级活性炭吸附	120	14.2	
	颗粒物	9.00	0.018		50	1.28	
	SO ₂	12.67	0.025		200	1.18	
	NO _x	36.00	0.072		200	0.42	
DA004	颗粒物	9.72	0.243	干式过滤+水旋塔(顶部自带除雾)+二级活性炭吸附	50	1.28	达标
	非甲烷总烃	8.35	0.209		120	14.2	达标
DA005	颗粒物	12.89	0.013	低氮燃烧	20	/	达标
	SO ₂	36.94	0.036		50	/	达标
	NO _x	30.0	0.029		30	/	达标
DA006	颗粒物	3.28	0.066	布袋除尘器、水旋塔除尘	50	1.28	达标
	SO ₂	0.50	0.010		200	1.18	达标
	NO _x	1.17	0.023		200	0.42	达标
DA007	NO _x	24.19	0.218	SCR脱硝	200	0.42	达标
DA008	油烟	少量	/	高效油烟净化器	1.0	/	达标
	非甲烷总烃	少量	/		10	/	达标

4.2.1.6 非正常工况

非正常排放是指项目生产运行阶段的检修、一般性事故和发生泄漏时的污染物的不正常排放。袋式除尘器、滤芯除尘器非正常工况主要包括滤袋、滤芯破损失效、滤袋孔隙过大、滤芯吸附能力降低等原因导致效率降低，喷涂废气处理设施非正常工况包括过滤棉孔隙过大、活性炭失效等。处理效率降至0%事故工况计算，事故工况下污染物的排放情况如下表。

表 4.2-10 非正常工况废气排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	发生频次	应对措施
DA001	废气处理设施效率失效	颗粒物	50.63	1.013	30min	1次/年	停止生产，立即维修
DA002	废气处理设施效率失效	颗粒物	60.00	0.900	30min	1次/年	停止生产，立即维修
DA003	废气处理设施效率失效	非甲烷总烃	16.67	0.033	30min	1次/年	停止生产，立即维修
		颗粒物	9.00	0.018			
		SO ₂	12.67	0.025			
		NO _x	36.00	0.072			
DA004	废气处理设施效率失效	颗粒物	97.20	2.430	30min	1次/年	停止生产，立即维修
		非甲烷总烃	20.88	0.522			

DA006	废气处理设施效率失效	颗粒物	23.65	0.473	30min	1次/年	停止生产，立即维修
		SO ₂	0.43	0.009			
		NO _x	0.99	0.020			
DA007	废气处理设施效率失效	NO _x	161.30	1.452	30min	1次/年	停止生产，立即维修

根据上表可知，拟建项目非正常工况下污染物排放浓度较大，对周边环境影响较大。环评要求项目一旦发生非正常排放，必须立即停产，对废气处理设施进行及时检修。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气处理装置，以保持除尘器、过滤棉、活性炭等处理设备的处理效率。

4.2.1.7 废气治理措施可行性分析

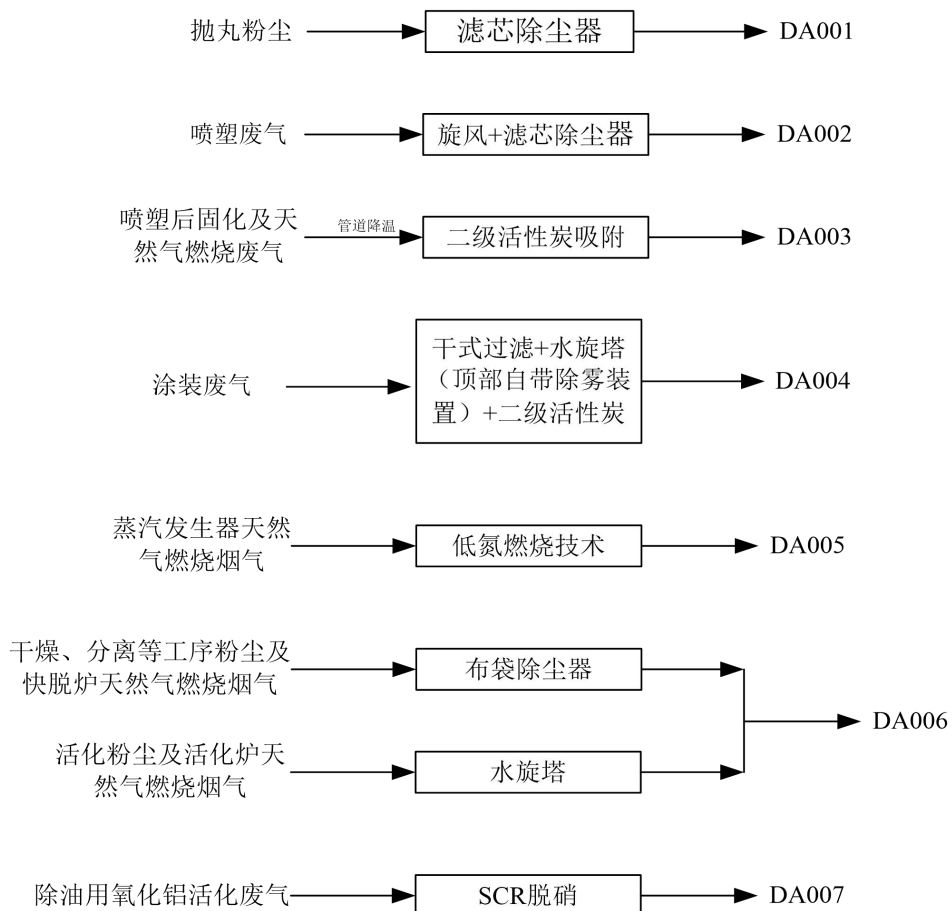


图 4.2-1 废气处理工艺流程示意图

本项目涉及的切割、打磨等机械预处理工序及表面涂装工序参照《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）中所列的机械预处理工序及表面涂装工序工艺类似，且皆为金属制品，废气处理工艺可参照该规范中的相关要求。焊接颗粒物、打磨粉尘可采用“烟尘净化装置，袋式除尘”等技术，本项目采用滤芯除尘，属于“可行技术”；涂装喷漆、烘干工序有机废气可采用活性炭吸附防治技术，颗粒物可采用“密闭喷漆室，文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤”等技术，本项目有机废气采用“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”、颗粒物采用干式过滤棉吸附，属于“可行技术”；

氧化铝活化工序（温度 300~350℃以上）含尘气体具有温度较高（超过 260℃）、水蒸气含量大的特点。若采用布袋除尘器，高温易损伤滤料；水蒸气遇冷结露后与粉尘混合会形成“糊袋”，导致滤袋堵塞、阻力骤增，设备无法稳定运行，且维护成本高、间歇运行防护困难。因此，布袋除尘器不适用于本工况。

水旋塔为湿式除尘设备，通过喷淋、水旋洗涤、迷宫混洗等多级作用捕集粉尘，顶部除雾装置可去除净气中的水雾。它工况适应性好：以水为介质，可处理高温废气，水雾蒸发实现降温（可降至 40℃以下）；高湿环境不影响除尘效果，反而利于气液接触；能处理黏性粉尘及带火星粉尘，无“糊袋”风险。

水旋塔已成功应用于建材、制药、铁合金、涂装等高温高湿含尘废气治理，运行稳定。去除率>90%。更换下来的喷淋废水经废水处理站沉淀处理，沉渣定期清理处置。采用水旋塔处理氧化铝活化工序颗粒物废气，技术可行，可有效规避布袋除尘器堵塞风险，确保稳定达标排放，且二次污染可控。

参照《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），氮氧化物可采用 SCR 脱硝技术，脱硝效率相对较高，负荷适应性强，属于污染防治可行技术。

厨房油烟废气采用高效油烟净化器处理，利用机械过滤原理（表面积大、阻力小的精密滤网）将大颗粒油粒滤掉，处理技术可行。

4.2.1.8 环境影响分析

根据区域环境质量现状可知，本项目所在区域大渡口区 2024 年为环境空气不达标区，采取《大渡口区大气环境质量限期达标规划》中“主要任务与措施”方案中明确减缓的方案后，可改善区域环境质量达标情况。

本项目厂界外 500m 范围内存在居民区等环境空气保护目标，无其他自然保护区、风景名胜区、文化区等特别需要保护的环境敏感目标。

本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，采取废气处理可行技术工艺。根据工程分析结果可知，本项目废气污染物排放浓度能够满足相应的排放标准要求。

因此，项目在严格实施环评提出的环保措施后，废气可实现达标排放，不会对区域环境空气质量产生明显影响。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水污染物产生情况

项目废水主要包括清洗废水、脱脂废水、硅烷化处理废水、车间地面清洗水以及员工生活污水等，项目废水污染物产生情况详见表 4.2-8

表 4.2-8 生产废水污染物产生情况

废水类型	水量 m ³ /a	项目	污染物						
			pH（无量纲）	COD	BOD ₅	LAS	SS	石油类	氨氮
清洗废水	26.4	浓度（mg/L）	11~13	1500	600	100	850	50	50
		产生量（t/a）	/	0.040	0.016	0.003	0.022	0.001	0.001
脱脂废水	928.8	浓度（mg/L）	5~6	1000	500	10	680	40	55
		产生量（t/a）	/	0.929	0.464	0.009	0.632	0.037	0.051
硅烷化废水	914.4	浓度（mg/L）	5~6	900	300	20	520	40	55
		产生量（t/a）	/	0.823	0.274	0.018	0.475	0.037	0.050
纯水制备浓水	1125.6	浓度（mg/L）	6~9	380	200	0	190	0	0.000
		产生量（t/a）	/	0.428	0.225	0.000	0.214	0.000	0.000
蒸汽发生器排污水	219	浓度（mg/L）	6~9	50	10	0	50	0	0.000
		产生量（t/a）	/	0.011	0.002	0.000	0.011	0.000	0.000
试压废水	18	浓度（mg/L）	6~9	200	50	0	200	0	0.000
		产生量（t/a）	/	0.004	0.001	0.000	0.004	0.000	0.000
水旋塔更换水	21.6	浓度（mg/L）	6~9	300	50	0	600	0	0
		产生量（t/a）	/	0.006	0.001	0.0000	0.013	0.000	0.000
地面清洁	27	浓度（mg/L）	6~9	800	450		1000	45	25
		产生量（t/a）	/	0.022	0.012	/	0.027	0.001	0.000675
综合污水	3280.8	浓度（mg/L）	6~9	684.9	302.6	9.2	421.6	23.2	31.5
		产生量（t/a）	/	2.247	0.993	0.030	1.383	0.076	0.103

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4.2-8 生活污水污染物产生情况

废水类型	水量 m3/a	项目	污染物						
			pH (无量纲)	COD	BOD5	SS	氨氮	动植物油	TP
职工生活	1350	浓度 (mg/L)	6~9	520	350	420	50	/	9
		产生量 (t/a)	/	0.702	0.473	0.567	0.068	/	0.012
食堂	540	浓度 (mg/L)	6~9	600	380	500	50	200	9
		产生量 (t/a)	/	0.324	0.205	0.270	0.027	0.108	0.005
生活污水小计	1890	浓度 (mg/L)	6~9	542.9	358.6	442.9	50.0	28.6	9.0
		产生量 (t/a)	/	1.026	0.678	0.837	0.095	0.054※	0.017

※ 指食堂废水经隔油处理后的量

废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息见表 4.2-11。

表 4.2-11 废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息表

产污环节	类别	污染物种类	产生情况			治理设施			是否为可行技术	排放方式	排放情况			
			水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	名称	处理能力 及治理 工艺	处理 效率			排入污水处理厂		排入环境	
											排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
脱脂、硅烷化、地面清洁等	生产废水	pH 值 (无量纲)	3280.8	6~9	/	废水处理站	混凝+破乳+气浮+接触氧化处理, 处理能力 45m³/d	/	是	间接排放	6~9	/	6~9	/
		COD		684.9	2.247			27%			500	1.64	50	0.164
		BOD ₅		302.6	0.993			1%			300	0.984	10	0.033
		LAS		9.2	0.03			35%			6	0.02	0.5	0.002
		SS		421.6	1.383			5%			400	1.312	10	0.033
		石油类		23.2	0.076			78%			5	0.016	1	0.003
		氨氮		31.5	0.103			5%			30	0.098	5	0.016
职工生活	生活污水	pH 值 (无量纲)	1890	6~9	/	生化池	隔油+厌氧处理	/	是	间接排放	6~9	/	6~9	/
		COD		542.86	1.026			8%			500	0.945	50	0.095

	及食堂废水	BOD5	5170.8	358.57	0.678			16%			300	0.567	10	0.019
		SS		442.86	0.837			10%			400	0.756	10	0.019
		氨氮		50	0.095			10%			45	0.085	5	0.009
		动植物油		28.57	0.054			65%			10	0.019	1	0.002
		TP		9	0.017			11%			8	0.015	0.5	0.0009
	合计	pH 值（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		COD	/	3.273	/	/	/	/	/	/	2.585	/	0.259	
		BOD ₅	/	1.671	/	/	/	/	/	/	1.551	/	0.052	
		LAS	/	0.03	/	/	/	/	/	/	0.02	/	0.002	
		SS	/	2.22	/	/	/	/	/	/	2.068	/	0.052	
		石油类	/	0.076	/	/	/	/	/	/	0.016	/	0.003	
		动植物油	/	0.054							0.019	/	0.002	
		氨氮	/	0.198	/	/	/	/	/	/	0.183	/	0.026	
	TP	/	0.017	/	/	/	/	/	/	0.015	/	0.001		

4.2.2.2 达标排放情况

废水排放达标情况见表 4.2-13。

表 4.2-13 废水排放达标情况一览表

排放口名称	污染物名称	排放浓度	治理工艺	GB8978-1996	达标分析
				标准限值 mg/L	
企业生产废水排放口	pH	6-9	生产废水处理站 (采用“隔油+调节+混凝+破乳+气浮+接触氧化”工艺)	6-9	达标
	COD	500.0		500	达标
	BOD ₅	300.0		300	达标
	LAS	6.0		20	达标
	SS	400.0		400	达标
	石油类	5.0		30	达标
	氨氮*	30.0		45	达标
生活污水排放口	pH	6-9	生化池(处理工艺:隔油+厌氧处理)	6-9	达标
	COD	500.0		500	达标
	BOD ₅	300.0		300	达标
	SS	400.0		400	达标
	NH ₃ -N	45.0		45	达标
	动植物油	10.0		100	达标
	TP*	8.0		8	达标

*氨氮、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。

4.2.2.3 排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 4.2-13。

表 4.2-13 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口坐标		排放口类型	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息			排入环境污染物量(t/a)
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放限值	
DW001	生产废水排放口	106.42716962	29.38718409	一般排放口	建桥工业园区 C 区污水处理厂	连续排放	建桥工业园区 C 区污水处理厂	COD	50	0.164
								BOD ₅	10	0.033
								LAS	0.5	0.002
								SS	10	0.033
								石油类	1	0.003
氨氮	5	0.016								
DW002	生活污水排放口	106.42692714	29.38780035	一般排放口	建桥工业园区 C 区污水处	连续排放	建桥工业园区 C	COD	50	0.095
								BOD ₅	10	0.019
								SS	10	0.019
								氨氮	5	0.009
								动植物油	1	0.002

					理厂		区 污 水 处 理 厂	TP	0.5	0.0009
--	--	--	--	--	----	--	----------------------------	----	-----	--------

4.2.2.4 排放标准

废水污染物排放执行标准见下表。

表 4.2-14 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放标准
DW001	生产废水排 放口	COD	500
		BOD ₅	300
		LAS	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
		SS	20
		石油类	400
		氨氮*	30
DW002	生活污水排 放口	氨氮*	45
		COD	500
		BOD ₅	300
		SS	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
		NH ₃ -N	400
		动植物油	45
TP*	100		
			8

*氨氮、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准。

4.2.2.5 废水治理措施及污水处理厂依托可行性分析

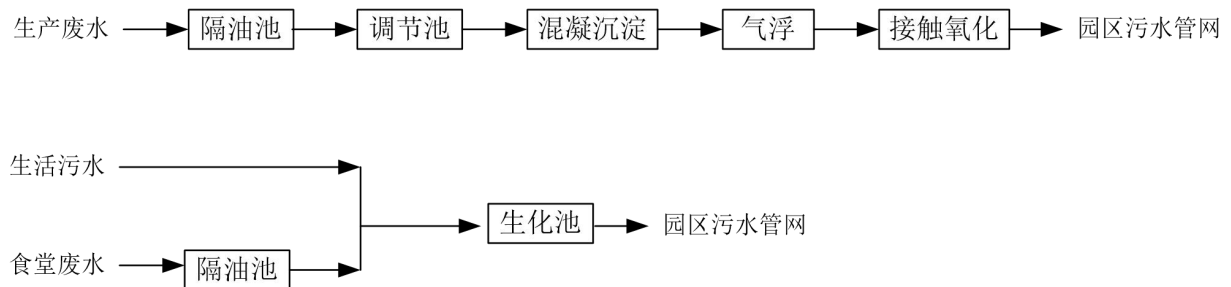


图 4.2-2 废水处理工艺流程示意图

①生产废水处理站工艺可行性分析

拟建项目属于气体净化设备制造类似机械制造业，目前无相关行业的污染防治可行技术指南、排污许可技术规范，参照《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)“表 A.5 表面处理(涂装)排污单位废水类别、污染物项目、排放去向及污染防治设施等信息表”中不含一类污染物的其他排入综合废水处理设施的废水治理可行性工艺包括：综合废水处理设施；隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化(活性污泥、

生物膜等)、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等。本项目生产废水处理站采用“隔油+调节+混凝沉淀+气浮+生物接触氧化”工艺,生产废水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经园区污水管网进入建桥工业园 C 区污水处理厂进一步处理,厂区生产废水处理工艺技术为可行技术。

根据建设单位提供的设计资料,厂区生化池位于场地东南侧,生化池设计处理能力 60m³/d,本项目生活污水及食堂废水量约 6.3m³/d,生化池处理规模远大于生活污水最大日排水量,且主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等,水质简单,食堂废水经隔油水预处理,生活污水经生化池的厌氧生化工艺处理可达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中三级排放标准,因此,从水质和水量上均依托可行。

②建桥园区 C 区污水处理厂依托可行性

建桥园区 C 区污水处理厂设计总规模为 10000m³/d,服务范围为重庆建桥工业园区 C 区规划范围内入驻企业外排的生产废水和生活污水。分二期建设,其中一期工程规模 5000m³/d,二期规模 5000m³/d,采用“A²O(水解酸化+缺氧+生物接触氧化)+消毒”废水处理工艺。建桥园区 C 区污水处理厂位于大九污水处理厂西北侧,一期工程于 2019 年建成投入使用,二期工程未建。目前,建桥园区 C 区污水处理厂出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,尾水排入跳蹬河,最终汇入长江。

本项目属于建桥园区 C 区污水处理厂污水接纳范围,且项目周边污水管网已完善,本项目营运期生产废水产生量较小,自建污水处理站处理后满足排放标准,水质成分较简单,污染物浓度低,不会对污水处理厂造成冲击负荷,废水经建桥园区 C 区污水处理厂深度处理后排放是可行的。

4.2.2.6 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)。拟建项目废水污染源监测计划详见表 4.2-15。

表 4.2-15 废水自行监测计划表

监测点位	监测指标	频次	执行排放标准
生产废水排放口	流量、pH 值、COD、BOD ₅ 、LAS、SS、石油类、氨氮	1 次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
生活污水排放口	流量、pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮、TP	1 次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准

4.2.3 噪声

运营期高噪声设备主要为生产车间内的卷板机、折弯机、冲床、风机、空压机等，其噪声源类型为固定噪声源。根据资料收集，设备噪声强度在 75~90dB (A) 之间，针对噪声源的特点，通过选用低噪设备、合理布局、建筑隔声、设置空压机房等措施降噪隔声，可降噪 15dB 左右。

4.2.3.1 噪声源强及降噪措施

本项目设备声源为室内声源和室外声源，项目噪声主要为各类生产设备运行时产生的噪声，噪声值 75~90dB (A) 之间。

表 4.2-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB (A)		
1	风机（抛丸）	/	-35	-22	0.8	85	建筑隔声、减振降噪、消声等 10~15dB (A)	昼夜
2	风机（喷塑后固化）	/	28	23	0.5	85		
3	风机（蒸汽发生器烟气）	/	-8	23	8	80		
4	风机（涂装废气）	/	3	23	2	90		

表 4.2-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	源强	声源控制措施	空间相对位置 (m)			方位	距离室内边界 (m)	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
				X	Y	Z						声压级 dB (A)	建筑外距离 (m)
1.	开卷落料机×2	80	建筑隔声、减振降噪 10~15dB (A)	-23	-18	1	东	80	41.9	昼夜	15	26.9	1m
							西	30	50.5		15	35.5	1m
							南	90	40.9		15	25.9	1m
							北	50	46.0		15	31.0	1m
2.	数控板料折边机	80	建筑隔声、减振降噪 10~15dB (A)	-22	-20	1	东	75	42.5	昼夜	15	27.5	1m
							西	30	50.5		15	35.5	1m
							南	85	41.4		15	26.4	1m
3.	板料冲割	90	建筑隔声、减振降噪 10~15dB (A)	-20	-19	1	北	50	46.0	昼夜	15	31.0	1m
							东	80	41.9		15	26.9	1m

		机×5					西南	28	51.1		15	36.1	1m
							西南	45	46.9		15	31.9	1m
							北	100	40.0		15	25.0	1m
	4.	折弯机×4	75	-22	-21	1	东	80	36.9		15	21.9	1m
							西	23	47.8		15	32.8	1m
							南	100	35.0		15	20.0	1m
							北	51	40.8		15	25.8	1m
	5.	抛丸机×3	85	-30	-19	1	东	120	33.4		15	18.4	1m
							西	15	51.5		15	36.5	1m
							南	90	35.9		15	20.9	1m
							北	55	40.2		15	25.2	1m
	6.	粉碎机×2	80	30	20	1	东	45	46.9		15	31.9	1m
							西	75	42.5		15	27.5	1m
							南	90	40.9		15	25.9	1m
							北	80	41.9		15	26.9	1m
	7.	筛分机×2	85	30	10	1	东	50	51.0		15	36.0	1m
							西	75	47.5		15	32.5	1m
							南	95	45.4		15	30.4	1m
							北	50	51.0		15	36.0	1m
	8.	破碎机	80	30	0	1	东	40	38.0		15	23.0	1m
							西	75	32.5		15	17.5	1m
							南	90	30.9		15	15.9	1m
							北	55	35.2		15	20.2	1m
	9.	热回收鼓风机	80	25	-5	1	东	30	40.5		15	25.5	1m
							西	75	32.5		15	17.5	1m
							南	60	34.4		15	19.4	1m
							北	100	30.0		15	15.0	1m
	10.	试压泵	75	30	-10	1	东	50	41.0		15	26.0	1m
							西	75	37.5		15	22.5	1m
							南	55	40.2		15	25.2	1m
							北	70	38.1		15	23.1	1m
	11.	车床及加	75	30	-10	1	东	50	41.0		15	26.0	1m

		工中心×5					西	75	37.5		15	22.5	1m
							西南	60	39.4		15	24.4	1m
							北	35	44.1		15	29.1	1m
	12.	磨光机×4	80	25	20	1	东	40	48.0		15	33.0	1m
							西南	70	43.1		15	28.1	1m
							南	80	41.9		15	26.9	1m
							北	47	46.6		15	31.6	1m
	13.	螺杆空压机×3	90	15	20	0.5	东	120	48.4		15	33.4	1m
							西南	28	61.1		15	46.1	1m
							南	50	56.0		15	41.0	1m
							北	100	50.0		15	35.0	1m
	14.	喷塑粉尘(风机)	80	40	65	5.0	东	55	35.2		15	20.2	1m
							西南	45	36.9		15	21.9	1m
							南	80	31.9		15	16.9	1m
							北	35	39.1		15	24.1	1m
	15.	快脱、活化等工序粉尘及天然气燃烧烟气风机×5	90	52	70	4.5	东	65	43.7		15	28.7	1m
							西南	40	48.0		15	33.0	1m
							南	90	40.9		15	25.9	1m
							北	60	44.4		15	29.4	1m
<p>备注：①（0，0，0）点为车间中心；厂房1F地坪为±0.000；室内平均吸声系数约为0.03。</p> <p>②建筑物插入损失NR=TL+6，TL为窗户隔声量，TL取9dB(A)，建筑物插入损失NR为15dB(A)；</p> <p>③室内及室外声源源强低于70dB生产设备，经过基础减振、建筑隔声等措施后，贡献值太低，评价忽略不计，未列出。</p> <p>④根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述。因此多台同类设备按处在组的中部的等效点声源源强进行统计分析。</p>													

4.2.3.2 噪声影响及达标分析

(1) 预测方法及模式

①室内声源计算

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

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。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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_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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 (B.5) 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

② 室外声源计算

采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源 r 处的声压级为：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级；dB，

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

③ 厂界预测点贡献值计算：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

(2) 预测结果

评价标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

对厂区厂界噪声达标进行分析评价，厂界处预测值详见表 4.2-16。

表 4.2-16 厂界噪声预测结果单位：dB (A)

序号	厂界方位	预测贡献值	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，昼间 65dB，夜间 55
1.	东厂界	48.2	
2.	西厂界	54.0	
3.	南厂界	53.1	
4.	北厂界	50.1	

从预测结果来看，营运期东、南、西、北侧厂界昼夜间噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。根据项目现状调查，厂区外 50m 范围内无声环境敏感目标，均为工业园区的在建或已建企业，运营期间不会造成噪声污染。

4.2.3.3 噪声污染措施

在满足生产工艺要求的前提下，尽量选用低噪声设备；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；采取建筑隔声，并采取基础减振措施。空压机、风机进出风口采用软管连接，安装时设减振垫基础减振，并在进风口与出风口安装消声器。

4.2.3.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声监测要求见表 4.2-17。

表 4.2-17 声环境监测内容及计划表

监测点位	监测因子	监测频率
厂界外 1m 外	昼间等效声级	1 次/季度

4.2.4 固废

4.2.4.1 固体废物排放信息

固废类别、名称、产排情况及处理信息等见表 4.2-20。

表 4.2-20 固体废物排放信息表

产生环节	固体废物名称	属性	物理性状	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 t/a	贮存方式	处理方式	处置去向及处置量		
										去向	处置量 t/a	
机加工	废边角料	一般固废	固态	SW17	900-001-S17	/	30.00	袋装暂存	外售废品回收单位	外售	30.00	
焊接	焊渣		固态	SW17	900-001-S17	/	0.15	袋装暂存		外售	0.15	
废气处理	除尘灰(金属)		固态	SW17	900-001-S17	/	0.14	袋装暂存		外售	0.14	
纯水制备废物	活性炭、废反渗透膜		固态	/	/	/	0.50	/	由厂家定期更换后回收	/	0.50	
软水制备	废树脂		固态	/	/	/	0.40	/	外售废品回收单位	外售	0.40	
机加工	废切削液	危险废物	液体	HW09	900-006-09	T	0.50	桶装暂存	分类暂存于危废贮存点，定期交有资质的单位处理	委托处置	0.50	
机加工	含油抹布手套		固态	HW49	900-041-49	T/In	0.05	桶装暂存			0.05	
机加工	含油金属屑		固态	HW09	900-006-09	T, I	1.50	桶装暂存			于危废贮存点滤油静置无滴漏后外售用于金属冶炼	1.50
废气处理	废过滤棉		固态	HW49	900-041-49	T/In	2.08	袋装暂存			分类暂存于危废贮存点，定	2.08
脱脂/硅烷化处理	废槽渣		固态	HW17	336-064-17	T/C	2.81	袋装暂存				2.81

	废气处理	废活性炭		固态	HW49	900-039-49	T	3.74	袋装暂存	期交有资质的单位处理		3.74		
	设备维护保养	废机油		液体	HW08	900-214-08	T, I	0.01	桶装暂存			0.01		
		废液压油		液体	HW09	900-218-08	T, I	0.04	桶装暂存			0.04		
	喷漆	漆渣		固态	HW12	900-252-12	T, I	1.98	袋装暂存			1.98		
	隔油/脱脂	浮油		液体	HW08	900-210-08	T/In	0.30	桶装暂存			0.30		
	机油、液压油使用	废油桶		固体	HW08	900-249-08	T, I	0.10	桶装暂存			0.10		
	前处理药剂使用	废脱脂剂、硅烷剂桶		固体	HW09	900-041-49	T/In	0.72	桶装暂存			0.72		
	生产废水处理	生产废水处理污泥		固体	HW17	336-064-17	T/C	2.79	桶装暂存			2.79		
	办公、生活	生活垃圾		生活垃圾	固态	/	/	/	15.00		桶装暂存	交由环卫部门清运处理		15.00
	食堂	餐厨垃圾		餐厨垃圾	固态	/	/	/	6.00		加盖桶装暂存	餐厨垃圾资质单位回收处置	委托处置	6.00

4.2.4.2 一般工业固废

①废边角料：机加工工序会产生一定量的废边角料、金属碎屑，金属边角料产生量约为原料使用量的 2%，该部分废边角料产生量约 30t/a，主要成分为铁、钢，属于一般工业固体废物，收集后暂存于厂区一般固废暂存间，外售综合利用。

②废焊渣：拟建项目使用焊材焊接时使用完后产生少量的焊渣，焊渣产生量约为用量的 3%，拟建项目年使用焊材（焊丝、焊条）量约为 4.5t/a，则项目焊渣产生量约为 0.15t/a，焊渣统一收集后外卖给物资回收部门综合利用。

③纯水制备废物：项目纯水制备过程产生的一般固体废物主要包括活性炭、废反渗透膜，产生量约 0.50t/a，由厂家定期更换后回收。

④除尘灰（金属）：切割、焊接、打磨、抛丸配套的除尘装置收集产生的粉尘，除尘收集的粉尘属于一般工业固体废物，收集后暂存于厂区一般固废暂存间，外售综合利用。根据前文污染源强分析得，除尘收集粉尘 0.14t/a。

⑤废树脂：软水制备中使用的离子交换树脂每五年更换一次，废树脂产生量约 2t/次，则废树脂产生量为 0.4t/a，外售废品回收单位。

4.2.4.3 危险废物

①废切削液：机加工设备工作过程中需使用切削液，废切削液产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）属危险废物，为“使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代号“900-006-09”，须委托具有相关危险废物处置资质的单位处理。

②含油抹布手套：机加工序产生含油抹布手套，产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物，为“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”废物类别为“HW49 其他废物”，废物代号“900-041-49”，须委托具有相关危险废物处置资质的单位处理。

③废过滤棉：过滤棉定期更换，废过滤棉产生量约为 2.08/a（考虑附着漆渣），经收集后暂存在危险贮存点，定期委托有资质的单位进行处理。该危废属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别及代码 HW49，900-041-49。

④废槽渣：项目工件在进行脱脂、硅烷化工序过程，槽体清洁，会产生废槽

渣，槽渣占槽体底部约 8~15cm，废槽渣产生量约 2.81t/a。废槽渣属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”，废物类别及代码 HW17：336-064-17。

⑤废活性炭：设置 1 套“二级活性炭吸附”装置对喷塑后固化工序产生的有机废气进行吸附去除，非甲烷总烃采用活性炭吸附工艺进行治理。设置 1 套“干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附”处理水性涂涂装废气。吸附饱和后需要及时更换，由此产生的废活性炭，为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49。应收集交由有资质的单位进行处理。

根据《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》的通知，采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附，因此喷塑后固化废气处理系统废活性炭产生量约为 $0.04*5+0.04*60\%=0.23t/a$ ；水性漆涂装废气处理系统废活性炭产生量约为 $0.626*5+0.626*60\%=3.51t/a$ ，因此废活性炭产生量为 3.74t/a。同时在二级活性炭吸附装置处安装压差计，用以间接反映活性炭吸附装置是否到达穿透点，在达到穿透点之前，及时更换活性炭。须委托具有相关危险废物处置资质的单位处理。每次更换应建立更换台账备查，内容应包括更换照片、更换量、相关票据、危险废物处置量、危险废物处置协议、危险废物转移联单

⑥废机油：生产设备运行过程中会使用机油，生产设备使用的机油每年清理一次，废机油产生量约 0.014t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，废物类别及代码为 HW08：900-214-08。

⑥废液压油：项目冲床等使用液压油，每年对液压油进行一次更换，故将产生废液压油，废液压油产生量为 0.036t/a。废液压油属于危险废物，废物类别为 HW08：900-218-08。

⑦漆渣：喷漆房喷涂工序漆雾落地形成漆渣约 1.98t。水性漆使用过程中产生的漆渣、水性涂料包装桶等废物虽未列入《国家危险废物名录（2025 年版）》，

但不能排除其危险特性，需根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物，鉴别结果出具之前应按照危废管理。若经鉴别不具有危险特性的，不纳入危险废物管理，按照一般工业固废处置。

⑧浮油：隔油池、脱脂槽浮油定期清除，根据去除率估算，浮油产生量约0.3t/a，属危险废物 HW08、900-210-08，采用专门的容器收集、危险废物贮存点分类暂存后，定期交有危险废物资质单位处置。

⑨废油桶：项目生产过程中使用机油、液压油进行设备维护等会产生废油桶，产生量约0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物类别及代码 HW08：900-249-08。

⑩废脱脂剂、硅烷剂桶：项目脱脂剂、硅烷剂均为桶装，单桶规格均为10kg/桶，单个空桶重量分别为1.2kg，而脱脂剂、硅烷剂年总用量为6.0t，则废脱脂剂桶、陶化剂桶产生量为0.72t/a。废脱脂剂桶、废陶化剂桶属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别及代码 HW49：900-041-49。

⑪生产废水处理站污泥：根据《排污许可证申请与核发技术规范水 处理（试行）》（HJ978-2018）“9.4 污泥实际排放量核算方法。干污泥产生量= $1.7 \times Q \times W \times 10^4$ ，Q代表核算时段内排污单位废水排放量（ m^3 ），W代表有深度处理工艺（添加化学药剂）时按2计，无深度处理工艺时按1计”，拟建项目生产废水处理量为3280.8 m^3 /a，则干污泥产生量为1.115t/a，污泥含水率考虑为60%，则湿污泥产生量约2.79t/a，污泥属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”，废物类别及代码 HW17：336-064-17。

⑫含油金属屑：本项目使用切削液进行机械加工的工序产生少量含油金属屑，属于危险废物 HW09，废物代码 900-006-09，含油金属屑产生量约1.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》附录“危险废物豁免管理清单”中规定，

含油废金属屑属于危险废物，经过滤除油达到静置无滴漏后打包压块后可用于金属冶炼，其利用过程可不按照危险废物管理，故本项目含油金属屑滤油达到静置无滴漏后暂存于危险废物贮存点，外售用于金属冶炼。

4.2.4.4 生活垃圾、餐厨垃圾

劳动定员设为 100 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计，餐厨垃圾按每人每天产生 0.2kg 计。则生活垃圾产生量为 15t/a、餐厨垃圾产生量为 6.0t/a。生活垃圾环卫清运，餐厨垃圾资质单位回收处置。

4.2.4.5 管理要求

建设单位应当采取防扬散、防流失防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

1.一般工业固废废物

(1) 一般工业固废要求

①建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对委托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③建设单位应当合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④建设单位应当取得排污许可证。建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤建设单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用;对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

(2) 一般工业固废处置、暂存措施

一般固废暂存区位于 2#厂房北侧，面积约 20m²。

2.危险废物

(1) 危险废物贮存点污染控制要求

危废应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行分类收集和暂存，暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。厂区内设立危废贮存点，用于临时贮存厂内产生的危险废物，各类危废需物理隔离，及时转运，实时贮存量不超过3吨。

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

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少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 ），或其他防渗性能等效的材料。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7) 危废贮存点地面设置事故收集沟，事故状态下经事故收集沟对泄漏危废进行收集。

(2) 危险废物处置、暂存措施

项目所在区地势平坦，地质结构稳定，无易燃易爆、易爆等危险品仓库、高压输电线路，故危废贮存点选址可行。

危废贮存点应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的相关要求建设，并按照《危险废物识别标志设置技术规

范》（HJ1276-2022）规范标识标牌。同时，本项目危险废物存储、运输和处置应采取如下有效防范措施：

①危废贮存点必须采取“六防”措施，地面及裙脚要求采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②必须有泄漏液体收集装置和围堰，如托盘、集液沟、集液池等，防治危废在储存过程中发生泄漏，污染土壤或水环境；围堰有效容积不低于最大容器的最大储量；

③基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s.

④危险废物应按危废性质分类暂存，在厂区内暂存不得超过一年，并做好台账管理。

⑤装载液体危险废物的容器内须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

⑥危险废物从产生工艺环节运输到危废贮存点的过程中，应采取防止散落、泄漏的有效措施，如托盘等。

⑦产生的危废应交有资质的危险废物处置单位进行处置，并且在转移过程中按照《危险废物转移管理办法》的要求进行，严格执行危险废物转运联单制度，防止产生二次污染。

本项目的危废贮存点位于 2#厂房北侧，面积约 20m²。

建设单位与处置单位对危险废物交接时，应按照危险废物污染防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

表 4.2-19 危险废物贮存场所基本情况

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
危废贮存点	废切削液	HW09	900-006-09	2#厂房北侧	20m ²	分类堆放	3.0t	1 季度
	含油抹布手套	HW49	900-041-49			桶装暂存		
	含油金属屑	HW09	900-006-09			桶装暂存		
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装暂存		

废槽渣	HW17	336-064-17			袋装暂存
废活性炭	HW49	900-039-49			袋装暂存
废机油	HW08	900-214-08			桶装暂存
废液压油	HW09	900-218-08			袋装暂存
漆渣	/	/			桶装暂存
浮油	HW08	900-210-08			桶装暂存
废油桶	HW08	900-249-08			桶装暂存
废脱脂剂、硅烷剂桶	HW09	900-041-49			桶装暂存
生产废水处理污泥	HW17	336-064-17			桶装暂存

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要来源于厂房的办公生活区域，各区域设置生活垃圾收集桶，每天由清洁工人收集后转运至园区生活垃圾集中收集箱，再定期由市政环卫部门收集处置。要求生活垃圾中严禁混入一般固废和危险废物，且不得将生活垃圾混入一般固废或危险废物进行处理。

4.2.5 地下水及土壤

(1) 泄漏途径

本项目位于工业园区内，厂界 500m 范围内不存在地下水环境敏感目标，项目危废贮存点设于室内，地坪做防腐、防渗、防泄漏处理，且液体物料及危废贮存点应设托盘，液态危险废物泄漏后进入可由托盘进行收集，基本无直接泄漏至地下水和土壤的途径。

(2) 防控措施

本项目地下水及土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

(1) 源头控制措施

①危废贮存点、原料库前处理药剂存放区等地面进行防腐、防渗处理，危废贮存点、液体物料仓库要求设托盘、集液沟、集液池或围堰；

②含油物质及化学品在厂内转运时，容器底部设置接油盘收集跑、冒、漏、滴的液体，防止油类物质或化学品滴落地面造成污染。

③车间地面严格防腐防渗，预处理池架空设置，废水管线“可视化”，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。地面设置收集沟，防止生产过程中溢流水、飞溅水滴落地面。

(2) 分区防渗措施

本项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，根据各生产

时可能产生污染的区域，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区包括：危废贮存点、原料库前处理药剂存放区、水性涂料库房、原料库房油品贮存区、喷漆房；

一般防渗区为：机加工生产区、清洗区、试压区、一般工业固废区等；其他区域为简单防渗区，普通地面硬化即可。

①重点防渗区：本项目重点防渗区要求按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

②一般防渗区：包括生产厂房的生产区、原料库、成品区、一般工业固废暂存间等，防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，发现渗漏时应立即停止运营，组织人员查明渗漏源头，采取补救措施；

③简单防渗区：如办公区、厂区道路等，进行一般地面硬化即可。

（3）跟踪监测

本项目不设置地下储存库，所有物料均储存于地面，一旦发生泄漏可及时发现，可以保证对污染源进行监控。若确因项目生产对周边的地下水、土壤造成污染事故的，建设单位应积极查漏，并切断泄漏源，并采取相应的补救措施杜绝此类事故的发生和消除污染造成的影响，因此本项目可不设置跟踪监测点位。

综上，本项目对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得到落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此本项目不会对地下水及土壤环境产生明显影响。

4.2.6 环境风险

4.2.6.1 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质及临界量，本项目涉及的风险物质为：切削液、机油、液压油、废矿物油、乙炔（含溶剂丙酮）、水性涂料等。

表 4.2-21 建设项目环境风险识别情况表

序号	危险物质	位置	储存方式	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	备注
1.	切削液	原料	桶装	0.2	2500	0.00008	HJ169-2018 附录 B 表 B.1

2.	机油	库	桶装	0.2	2500	0.00008	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）
3.	液压油		桶装	0.2	2500	0.00008	
4.	废切削液	危废贮存点	桶装	0.5	50	0.01	/
5.	废机油		桶装	0.01	50	0.00028	
6.	废液压油		桶装	0.004	50	0.00072	
7.	浮油		桶装	0.3	50	0.006	
8.	溶解乙炔（乙炔）	气瓶库	长瓶装	0.03	10	0.003	HJ169-2018 附录 B 表 B.1
9.	溶解乙炔（丙酮）		长瓶装	0.07	10	0.007	HJ169-2018 附录 B 表 B.1
10.	底漆	原料库	桶装	0.5	100	0.005	B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）
11.	面漆		桶装	0.5	100	0.005	B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）
12.	脱脂剂		桶装	0.2	100	0.002	B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）
13.	硅烷		桶装	0.2	100	0.002	B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）
14.							
15.							
16.							
合计						0.635	

根据上表可知，厂区内危险物质最大储存量与临界量比值（Q）的累积之和为 0.635<1。环境风险潜势为 I，评级工作等级为简单分析，在描述环境危险物质影响途径、风险防范措施等方面给出定性说明。

4.2.6.2 环境风险影响途径

根据企业生产状况、产污排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求，对可能存在的环境危险源及危险因素进行分析，结果确定有以下 3 类，分别是：原辅材料的储存、使用以及运输环节产生的环境危险；生产过程中由于长时间停水、停电、设备故障等突发事件导致污染物超标排放环境危险；暴雨、高温、低寒、雷击等气象因素引发的自然灾害对设备设施、构筑物破坏导致的环境危险。

项目运行阶段存在潜在事故风险，主要表现在以下几个方面：

（1）泄漏

项目涂料、各类矿物油使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成泄漏，在长期存放期间，包装桶可能也会因意外破裂等原因引起泄漏。泄漏物料有可能进入附近水体，污染地下水。

（2）火灾、爆炸事故

本项目存在燃爆风险的化学品主要为切削液、矿物油等，重大的火灾事故同

时还可能伴随周围构筑物爆炸，火灾产生的大量浓烟、有毒废气以及热辐射都会对周围建筑安全、人体健康产生危害。

（3）大气污染事故风险

主要为废气治理装置故障失效的事故性排放引起周围大气环境浓度污染物浓度增加，造成大气污染严重，如设施因工艺故障也会造成事故排放，有机气体、颗粒物大量散发将造成环境空气污染。

（4）危废暂存设施事故风险

①危险废物分类收集不当、包装不当等行为而发生泄漏、燃烧等事故，造成事故性排放和人员伤害。

②危险废物包装破损从而引起泄漏事故。

③发生恶劣天气时，危废贮存点被淹没，造成事故性排放和人员伤害。

（5）伴生/次生环境风险辨识

①水环境影响：本项目突发性泄漏和火灾爆炸事故过程可能会造成次生、伴生环境影响。厂区雨水总排口前设雨水截流阀，配备应急水泵，紧急情况将污染雨水抽排至厂区污水处理系统，杜绝任何事故废水进入市政雨水管网。

②大气环境影响：油类物质、危废贮存点一旦发生火灾爆炸事故，会导致有机物不完全燃烧，生成大量 CO，从而对大气环境造成影响。

4.2.6.3 环境风险防范措施

①选址、总图布置和建筑安全防范措施

危险化学品、油品仓库的耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》设计建设，设置消防系统，配备必要的消防器材。

危险化学品贮运安全防范措施

②危化品的储存应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。存放原辅料的中间仓库应靠外墙布置，并应采用防火墙和耐火极限不低于 1.5h 的不燃烧体楼板与其他部分隔开。

③建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。油品存放所在的区域需要提醒操作人员注意的地方，并设置安全标志；桶装油品下方设置防渗托盘。

④危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有

关规定，应满足“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）要求，废矿物油存放的桶下方设置防渗托盘。

⑤做好厂区内的分区防渗，油品暂存间、水性涂料库房、危废贮存点为重点防渗区，采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗措施进行防渗。

⑥设置应急救援设施及救援通道，按照消防要求配置一定数量消防设施、灭火器等。

⑦定期对生产运行过程中可能存在的事故隐患开展风险隐患排查及评估。

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	抛丸粉尘（DA001）	颗粒物	滤芯除尘器+18m 排气筒	重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	喷塑粉尘（DA002）	颗粒物	集气罩+旋风+滤筒除尘器+18m 排气筒	重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	喷塑后固化及天然气燃烧废气（DA003）	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	集气罩+二级活性炭吸附+18m 排气筒	重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	涂装废气（DA004）	颗粒物、非甲烷总烃	干式过滤+水旋塔（顶部自带除雾装置）+二级活性炭吸附+18m 排气筒	重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	蒸汽发生器天然气燃烧烟气（DA005）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	采用低氮燃烧技术，烟气以18m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB50658-2016）重庆市地方标准第1号修改单
	分离、快脱、活化等工序粉尘及天然气燃烧（DA006）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	活性氧化铝生产分离、快脱工序产生的颗粒物以及快脱炉天然气燃烧废气采用高温布袋除尘器处理；活化工序产生颗粒物以及脱水用氧化铝生产用活化炉天然气燃烧烟气经水旋塔除尘，分别处理达标后由1根18m 高 DA006 排气筒排放	重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
	除油用氧化铝活化废气（DA007）	NO _x	SCR 脱硝+18m 排气筒	重庆市《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）
	食堂废气（DA008）	油烟、非甲烷总烃	高效油烟净化器+屋顶排放。	重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50859-2018）
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	激光切割每台设备配滤筒除尘，处理后于车间内无组织排放；焊接、打磨工序产生的颗粒物集中收集通过滤芯除尘器处理引至车间外排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
地表水环境	生产废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS、	采用“隔油+调节+混凝沉淀+气浮+接触氧化”工艺处理达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准后进入园区污水管网，再经建桥工业园C区污水处理厂深度处理后排放排入跳蹬河	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TP	食堂含油废水经隔油池预处理后进入生化池，厂区生活污水经生化池处理达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准，再经园区污水管网进入建桥工业园C区污水处理厂深度处理后排放排入跳蹬河	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
声环境	生产设备等	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、厂房隔声、设备基础减振、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3

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
				类标准
电磁辐射	另行评价			
固体废物	生活垃圾暂存点	生活垃圾	环卫部门统一清运处理	满足相关要求
	食堂	餐厨垃圾	交资质单位清运处理	满足相关要求
	一般工业固废暂存间	一般工业固废	废焊渣、废品、废边角料、除尘灰经集中收集后外售给物资回收部门综合利用	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危废贮存点	危险废物	废切削液、废包装桶、废机油、废液压油、废活性炭、含油废棉纱、隔油池浮油、含油废棉纱手套经收集到危废贮存点暂存后交有资质单位处置	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（部令第23号）中相关规定要求进行管理
土壤及地下水污染防治措施	<p>采取分区防渗措施。油品贮存区、原料库前处理药剂存放区房、危废贮存点均设为重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的有关规定，应满足“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）相关要求，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；厂房的生产区、原料库、成品区、一般工业固废暂存间等设为一般防渗区，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；除以上重点防渗区、一般防渗区以外其他区域为简单防渗区，简单防渗区防渗技术要求：水泥地面硬化。</p> <p>①危废贮存点、原料库前处理药剂存放区等地面进行防腐、防渗处理，危废贮存点、液体物料仓库要求设托盘、集液沟、集液池或围堰；</p> <p>②含油物质及化学品在厂内转运时，容器底部设置接油盘收集跑、冒、漏、滴的液体，防止油类物质或化学品滴落地面造成污染。</p> <p>③车间地面严格防腐防渗，预处理池架空设置，废水管线“可视化”。地面设置收集沟，防止生产过程中溢流水、飞溅水滴落地面。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①涂装作业场所、水性涂料库、机油贮存区的耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》设计建设，配备必要的消防器材；</p> <p>②危化品储存应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。存放原辅料的中间仓库应靠外墙布置，并应采用防火墙和耐火极限不低于 1.5h 的不燃烧体楼板与其他部分隔开。</p> <p>③建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。</p> <p>④油品存放所在的区域需要提醒操作人员注意的地方，并设置安全标志；桶装油品下方设置防渗托盘。</p> <p>⑤危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，应满足“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）要求，废矿物油存放的桶下方设置防渗托盘。</p> <p>⑥做好厂区内的分区防渗，油品暂存间、水性涂料库房、危废贮存点为重点防渗区，采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 防渗措施进行防渗。</p> <p>⑦设置应急救援设施及救援通道，按照消防要求配置一定数量消防设施、灭火器等。</p> <p>⑧定期对生产运行过程中可能存在的事故隐患开展风险隐患排查及评估。</p> <p>⑨厂区雨水总排口前设雨水截流阀，配备应急水泵，紧急情况将污染雨水抽排至厂区污水处理系统。</p>			
其他环境管理要求	建立喷房及废气处理系统运行的台账，如实记录喷涂生产线及废气处理设施的运行信息。			

六、 结论

鲍斯气体净化与材料研究生产基地产线建设项目符合国家、地方的产业政策及相关规划，项目组成、选址、布局、规模和工艺合理可行。项目严格按本环评提出的污染防治措施对污染物进行治理，可确保污染物达标排放，环境风险可控，对周围环境影响较小，区域环境功能不会发生改变。

在建设单位认真落实各项环境治理措施的情况下，从环境保护角度分析，评价认为本项目建设环境影响可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固 体废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量 (固体废物产生 量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.000	/	1.000	/
	SO ₂				0.145		0.145	
	NO _x				0.745		0.745	
	非甲烷总烃				0.334		0.334	
废水	COD	/	/	/	0.259	/	0.259	/
	BOD ₅	/	/	/	0.052	/	0.052	/
	LAS	/	/	/	0.002	/	0.002	/
	SS	/	/	/	0.052	/	0.052	/
	石油类	/	/	/	0.003	/	0.003	/
	动植物油	/	/	/	0.002	/	0.002	/
	氨氮				0.026		0.026	
	TP				0.001		0.001	
一般工业 固体废物	废边角料、焊渣、除 尘灰、活性炭、废反 渗透膜、废树脂	/	/	/	31.19t/a	/	31.19t/a	/
危险废物	废切削液、含油抹布 手套、废过滤棉、废 槽渣、废活性炭、废 机油、废液压油、漆 渣、浮油、废油桶、 废脱脂剂、硅烷剂桶、 生产废水处理污泥	/	/	/	16.62t/a	/	16.62t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	15t/a	/	15t/a	/
	餐厨垃圾	/	/	/	6t/a	/	6t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；固体废物统计产生量。



附图 1 项目地理位置图