

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 160 套分布式网络控制合页坝建设项目

建设单位（盖章）： 安徽聚源水利科技液压坝制造有限公司

编制日期： 2022 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 160 套分布式网络控制合页坝建设项目		
项目代码	2109-341761-04-01-754659		
建设单位联系人	朱俊杰	联系方式	15856610901
建设地点	安徽省池州经济技术开发区金鑫路		
地理坐标	117 度 32 分 54.290 秒，3043 分 26.130 秒		
国民经济行业类别	C3444 液压动力机械及元件制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34—69、泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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	池州经济技术开发区管理委员会经贸发展局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	11000	环保投资（万元）	58
环保投资占比（%）	0.53	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	12911.0
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、文件名称：《池州经济技术开发区总体规划》。 2、规划审批机关及文号： （1）《关于同意设立贵池经济技术开发区的批复》（皖政秘【1995】（234 号），安徽省人民政府，1995 年 12 月 15 日； （2）《关于同意池州经济技术开发区三个园区规划的批复》（池政秘【2003】65 号），池州市人民政府，2003 年 12 月 29 日； （3）《安徽省人民政府关于设立合肥庐阳工业园区等省级开发区的批复》（皖政秘【2006】22 号），安徽省人民政府，2006 年 2 月 23 日； （4）《国务院办公厅关于安徽省池州经济开发区升级为国家级经济技术开发区的复函》（国办函【2011】50 号），国务院办公厅，2011 年 6 月 29 日。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、文件名称：《池州经济开发区规划环境影响报告书》。 2、审批机关：原安徽省环境保护局 3、审批文件名称及文号：《安徽省环境保护局关于安徽池州经济开发区规划环境影响报告书的审查意见》，环评函〔2008〕785号。</p>			
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目位于池州经济技术开发区金鑫路，根据《池州经济技术开发区规划环境影响报告书的审查意见》（环评函〔2008〕785号）规划的主导产业为非金属材料业、有色金属冶炼及加工业、轻纺工业、农副产品深加工工业、家用和配套型机械产品制造业等，严禁违反国家产业政策及不符合开发区产业导向的建设项目入区建设，严格控制高能耗、高污染的行业和企业入区建设。环评函〔2008〕785号文“关于池州经济技术开发区总体规划环境影响报告书的审查意见”，具体如下。</p>			
	<p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与园区规划环评审查意见相符性情况</p>			
	<p style="text-align: center;">序号</p>	<p style="text-align: center;">审查意见要求</p>	<p style="text-align: center;">项目情况</p>	<p style="text-align: center;">符合性</p>
	<p style="text-align: center;">1</p>	<p>严格入园项目环境准入，严禁违反国家产业政策及不符合开发区产业导向的建设项目入区建设，严格控制高能耗、高污染的行业和企业入区建设，在开发区污水处理厂建成投入运行前，严格限制污水排放量大的项目入区建设。</p>	<p>开发区主导产业为非金属材料业、有色金属冶炼及加工业、轻纺工业、农副产品深加工工业、家用和配套型机械产品制造业等，禁止建设《产业结构调整指导目录》（2019年本）中淘汰和禁止项目。本项目属于通用设备制造业，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中淘汰类与禁止类项目，同时本项目不属于高能耗、高污染行业，池州经济开发区管委会同意本项目准入（详见池州经济技术开发区管理委员会经贸发展局出具的本项目备案表）。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
<p style="text-align: center;">2</p>	<p>开发区实行雨污分流，加快清溪污水处理厂、开发区污水处理厂及污水管网等配套工程建设进度，完善环保基础设施，在污水处理厂建成投运前，入区项目产生的污水必须达标排放。</p>	<p>本项目采用雨污分流。项目生产废水和生活污水纳入污水管网排入城东污水处理厂处理。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>	
<p style="text-align: center;">3</p>	<p>开发区内危险废物的收集、贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定要求，集中收集，安全处置生活垃圾，声环境执行相应功能区标准，施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》</p>	<p>危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一收运处理。固废均能得到合理处置。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>	

		中有关规定。		
	4	加强环境监督管理，区内所有建设项目要认真履行有关环保法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。	本项目严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》规定，依法履行环评审批手续。	符合
	5	规划实施中新增污染物排放总量按有关污染物排放总量控制的要求，在池州市污染物排放总量削减计划中予以落实。	本项目新增污染物总量排放按照有关污染物排放总量控制的要求，报地方环保主管部门认可并行文批复后，方可作为本项目污染物排放总量的控制指标。	符合
	<p>综上，本项目符合池州市经济开发区的规划要求。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《安徽省产业结构调整指导目录》，本项目不在现行国家产业政策中规定的限制类、淘汰类建设项目之列；本项目属于池州经济技术开发区，不属于开发区淘汰与禁止项目，同时本项目已取得池州经济技术开发区经贸发展局项目备案表（见附件2），故本项目符合产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于池州经济技术开发区金鑫路，项目用地为工业用地，目前现状为空地，周边均为空地，无特别需要保护的敏感点，周边污染较小，因此本项目选址与周边环境相容，选址合理。</p> <p>3、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析</p> <p>《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料及辐射固化涂料中的VOCs含量均做了列表要求，根据本项目所用涂料的类型，本环评中的涂料应根据表2中的溶剂型涂料中的VOCs含量要求进行对比，但由于本项目为合页坝加工，与产品类型不能完全对应，因此本环评依据工业防护涂料中的金属基材防腐涂料中双组分进行对照，要求底漆中VOCs含量≤450g/L，面漆中VOCs含量≤450g/L。根据本项目油漆MSDS可知，底漆中VOCs含量340g/L，面漆中VOCs含量368g/L，可见满足《低挥发性有机化合物含量</p>			

涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的相关要求。

4、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

表 1-2 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

序号	相关要求	符合性分析	分析结果
1	严格建设项目环境准入，提高 VOCs 重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量，重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，新建涉及 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目选址位于池州经济开发区，其不属于含高 VOCs 的涂料，本项目喷漆过程中产生的有机废气采用二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒达标排放	符合
2	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或减量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目产生有机废气的喷漆房为密闭车间，且通过风机产生的负压将产生的有机废气收集至管道中，采用过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 15m 高排气筒排放；活性炭处理效率可达 90%以上，满足相关排放标准	符合
3	加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）日用化工等化工行业 VOCs 治理力度，逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。	项目涉及 VOCs 的油漆、稀释剂、固化剂等均存放在密闭容器中，喷漆工序在密闭车间内进行，且产生的 VOCs 采用二级活性炭处理后通过排气筒达标排放	符合

5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气（2019）53 号）

相符合性分析

表 1-3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符合性分析

序号	相关要求	符合性分析	分析结果
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气（2019）53 号）			
1	（一）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	底漆中 VOCs 含量 340g/L，面漆中 VOCs 含量 368g/L，可见本项目溶剂不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等涂料	符合

	2020年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。		
2	<p>(三) 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。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。规范工程设计。采用吸附处理工艺的, 应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的, 应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的, 应按相关技术规范要求设计。</p>	<p>(1) 本项目产生有机废气的喷漆房为密闭车间, 且通过风机产生的负压将产生的有机废气收集至管道中, 采用过滤棉+二级活性炭处理后通过 15 高排气筒排放; 活性炭处理效率可达 90% 以上。</p> <p>(2) 根据《吸附法工业废气设计规范》(HJ2026-2013) 中 6.3.3.3: 采用蜂窝状吸附剂时, 气体流速低于 1.2m/s, 满足规范要求。</p>	符合

6、与《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（升级版）（皖发[2021] 19 号文）符合性分析

根据《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2021] 19 号）中“开展“禁新建”行动”：

①严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内, 严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目, 依法停止建设, 支持重新选址。已经开工建设的项目, 严格进行检查评估, 不符合岸线规划和环保、安全要求的, 全部依法依规停建搬迁。

②严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内, 全面落实长江岸线功能定位要求, 实施严格的化工项目市场准入制度, 除提升安全、环保、节能水平, 以及质量升级、结构调整的改扩建项目外, 严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内, 严禁新批环境基础设施不完善或长期不能

稳定运行的企业新建和扩建化工项目。

③**严管 15 公里范围内新建项目**。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新(改、扩)建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。

本项目位于池州市经济开发区，建设地点距离长江约 1100m，不属于《意见》中的“石油化工和煤化工等重化工、重污染项目”及“没有环境容量和减排总量项目”，不涉及重点重金属排放。综上，拟建项目符合《意见》中相关要求，与《意见》相符。

7、与《挥发性有机物治理手册》相关要求的符合性

涉及 VOCs 排放控制的橡胶制品、合成革与人造革、焦化等其他行业污染物排放标准，其 VOCs 有组织排放控制按相应排放标准规定执行，因行业排放标准中未规定无组织排放控制措施要求，无组织排放控制应执行 GB 37822—2019 的规定。

没有行业专项排放标准的涉 VOCs 行业，有组织排放控制执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）的规定，无组织排放控制执行 GB 37822—2019 的规定。

GB 37822—2019 规定：“因安全因素或特殊工艺要求不能满足本标准规定的 VOCs 无组织排放控制要求，可采取其他等效污染控制措施，并向当地生态环境主管部门报告或依据排污许可证相关要求执行”。GB 37822—2019 中规定的密闭设备、密闭空间、局部气体收集等要求，有时因生产安全需要不能做到密闭（如一些化工类企业），有时因特殊工艺要求不能做到密闭或局部收集（如船舶合拢涂装等），标准中其他一些规定（如排气筒高度等）也有类似情况。鉴于 GB 37822—2019 为通用性标准，面对的生产实际情况千差万别，对于因安全需要或特殊工艺要求不能做到 GB 37822—2019 规定要求的，允许采取其他控制措施，实现同等的污染控制效果。

对于室外设备与管道防腐涂装等临时作业排放 VOCs 的，标准中未规定强制性收集要求，现场具备条件的，鼓励采取移动式废气收集方式。

本项目主要是喷漆工序产生的有机废气，拟将工序设置在密闭房间内，通过负压收集引入过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 15m 高排气筒，项目使用的油漆、固化剂、稀释剂等采用密闭包装，正常情况下，物料储存过程中挥发性有机物不会无组织排放，工艺流程及各类原辅材料均不涉及高有机废气含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，本项目符合《挥发性有机物治理手册》的要求。

8、与其他相关政策相符性分析

对照《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》、《池州市 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作计划》等相关政策要求，分析本项目与相关政策的相符性。

表 1-4 与其他相关政策相符性分析

序号	政策文件内容	要求	项目情况	相符性
1	安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务	优化产业结构及布局，对标节能减排要求和碳达峰碳中和目标，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。提高新建项目节能环保准入标准，加大落后和过剩产能压减力度。严格执行国家高耗能、高污染和高资源型行业准入条件，钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化、焦化等新、扩建项目严格实施产能置换，不再新建未纳入国家规划的炼油、煤化工等项目。加快推动沿江地区制造业绿色发展，创建一批国家绿色工厂、绿色设计产品，绿色工业园区、绿色供应链管理企业。以清洁生产一级水平为标杆，加快传统产业技术改造，推动我省长三角中心区内 8 市钢铁、石化、有色金属、建材、船舶、纺织印染、酿造等传统产业绿色转型。严格按照《产业结构调整指导目录》支持发展先进产能，依法淘汰落后产能，建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移，严防死灰复燃。	本项目属于通用设备制造业，属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类项目，符合产业政策，不属于高能耗、高污染行业项目，本项目已经在池州经济技术开发区管委会经贸发展局备案。	符合
		加强施工扬尘监管，全部施工工地和建成区务必做到“六个百分百”，按照《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》严格落实扬尘防控措施，评价等级达到合格及以上，切实降低各类施工场地扬尘污染。开展各类搅拌站污染专项整治，推进标准化建设全覆盖。提高城市建成区和县城道路机械化清扫率，推进道路清扫保洁机	本项目位于池州经济技术开发区金鑫路，施工期主要主要污染物为颗粒物，加强施工扬尘处理，做到“六个百分百”，经处	相符

		械化作业向乡镇延伸，切实提高环卫精细化管理水平。继续实施降尘考核，定期公布降尘结果。皖北6市降尘量不高于7吨/月·平方公里，其他10市不高于5吨/月·平方公里。	理后能有效降低施工扬尘的排放。	
2	池州市2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作计划	优化产业结构及布局。对标节能减排要求和碳达峰碳中和目标，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。提高新建项目节能环保准入标准，加大落后和过剩产能压减力度。严格执行国家高耗能、高污染和高资源型行业准入条件，钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化、焦化等新建、扩建项目严格实施产能置换，未纳入国家规划的石化、煤化工等项目不再新建。加快推动我市制造业绿色发展，发展一批省内、国内绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链。以清洁生产一级水平为标杆，加快传统产业技术改造， 我市作为长三角中心区应加快推动钢铁、有色金属、建材、船舶、纺织印染、酿造等传统产业升级转型。严格按照《产业结构调整指导目录》支持发展先进产能，依法淘汰落后产能，建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移，严防死灰复燃。	本项目属于通用设备制造业，属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中鼓励类项目，符合产业政策，不属于高能耗、高污染行业项目，本项目已经在池州经济技术开发区管委会经贸发展局备案。	符合
		加强施工扬尘监管，全部施工工地和建成区务必做到“六个百分百”，切实降低各类施工场地扬尘污染。开展各类搅拌站污染专项整治，推进标准化建设全覆盖。提高城市建成区和园区道路机械化清扫率，推进道路清扫保洁机械化作业向镇街道延伸，切实提高环卫精细化管理水平。全区降尘量不高于4吨/月·平方公里。	本项目位于池州经济技术开发区金鑫路，施工期主要主要污染物为颗粒物，加强施工扬尘处理，做到“六个百分百”，经处理后能有效降低施工扬尘的排放。	符合

9、“三线一单”分析

结合区域生态红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单分析，项目“三线一单”符合性分析如下：

(1) 与生态保护红线符合性分析

项目位于池州经济技术开发区，不处于饮用水水源保护区及自然保护区、风景名胜生区等环境敏感地区。根据安徽省生态红线图，项目所在地不在生态保护红线内，符合《安徽省生态保护红线》要求。

(2) 环境质量底线

项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求；地表水能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。因此项目的建设符合环境质量底线标准。本项目建设后运营期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，本项目环境风险可控制在安全范围内，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线，符合环境质量底线的相关规定要求。

(3) 资源利用上线

本项目位于池州市经济开发区，项目用电由经济开发区供电网提供，项目用水由市政自来水管网供给，项目使用的原材料均为周边外购，均可得到有效保证，资源利用均在园区可承受范围内。因此，项目建设符合资源利用上线要求。

(4) 与负面清单相符性

开发区优先进入的行业有“纺织服装、农产品加工、工艺品精加工等企业”，控制的行业有“非金属材料业、有色金属冶炼及加工、文教体育用品制造业、交通运输设备制造业、工艺品及其他制造业等”，严禁的行业有“医药制造业、黑色金属冶炼及压延加工业、橡胶制品业、化学原料及化学制品制造业、皮革、毛皮、羽绒及其制造业、造纸及纸制品业、火力发电业、有异味废气排放企业等”。本项目属于通用设备制造业，不属于开发区淘汰与禁止项目，本项目属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)中鼓励类项目，符合产业政策，不属于高能耗、高污染行业项目，本项目已经在池州经济技术开发区管委会经贸发展局备案，项目代码：2109-341761-04-01-754659。综上分析，本项目符合入园要求，不属于禁止入园的企业，不在环境准入负面清单中，符合要求。

综上分析，本项目建设符合“三线一单”的要求。综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	一、项目建设情况	
	1、项目名称、地点、建设单位	
	建设单位：安徽聚源水利科技液压坝制造有限公司；	
	项目名称：年产 160 套分布式网络控制合页坝建设项目；	
	建设地点：安徽省池州市经济开发区；	
	建设规模：本项目用地位于池州开发区双平西路以北、金鑫路以东，总规划用地面积 12911.0m ² ，约 20.35 亩。地块整体呈类似长方形布局，东西长约 103 米，南北长约 133 米，场地内地势较为平整，现状为空地，拟在空置的土地上新建厂房，地上实际总建筑面积为 9627.0m ² ，计容面积为 22861.0m ² ，主要功能为生产用房、研发服务中心等配套用房。项目购置车床、切割机、焊机等设备进行生产，可形成年产 160 套分布式网络控制合页坝的生产规模。	
	建设性质：新建；	
	占地面积：12911.0m ² ；	
	总投资：11000 万元，其中环保投资 58 万元；	
	表 2-1 建设项目组成一览表	
类别	建设名称	拟建工程内容及规模
主体工程	厂房	1F 钢结构，建筑面积约为 6617m ² ，主要设置喷涂区、抛丸区、装配区、焊接区，设置喷漆房（10m×8m×3m）、晾干房（10m×8m×3m）、喷锌房（10m×8m×3m）、焊接机等生产设备，年产 160 套分布式网络控制合页坝
	研发服务中心	4F 砖混结构，建筑面积约为 2984m ² ，主要用于员工办公及产品的研发
储运工程	原料仓库	位于厂房内东北角，建筑面积约为 300m ² ，主要用来存储原料
	危化品仓库	位于厂房内东北角，建筑面积约为 30m ² ，主要用来存储危险化学品
	成品区	位于厂房内西南角，建筑面积约为 500m ² ，主要用来存储成品
辅助工程	门卫室	位于厂区南侧，建筑面积约 26m ² ，主要为门卫办公
公用工程	给水	市政供水，用水量为 625m ³ /a
	排水	生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入城东污水处理厂处理，处理达标后最终排入长江
	供电	用电 5×10 ⁹ Kwh/a
环保工程	废气	项目下料工序产生的粉尘经激光切割机自带除尘器处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）排放；抛丸工序产生的烟（粉）尘经收集后由设备自带除尘器处理后经一根 15 米高排气筒（DA002）排放，焊接点位采用移动式焊烟净化器处理后呈无组织排放

		喷漆房、晾干房废气经负压收集通过管道引入过滤棉+二级活性炭吸附装置进行处理，处理后由 15 米高排气筒（DA003）排放
	废水	生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入城东污水处理厂处理，处理达标后最终排入长江
	噪声	选用低噪声设备，采用减振基座及合理布局等措施；风机进、出风机的风管上设柔性接管。
	固废	废包装材料、金属屑、收集的粉尘等收集后外售，在厂区设置危废暂存间（位于厂房西南角，面积约 40m ² ），危废暂存后交由有资质单位处理，废含油手套混入生活垃圾处理，生活垃圾交由环卫部门处理
	环境风险	项目喷漆房、晾干房、喷锌房、危废库采取重点防腐防渗措施，采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，液态物料下设托盘防泄漏，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，并设置醒目的标志牌采取设置托盘

2、项目规模及产品方案

项目主要产品为分布式网络控制合页坝等，产品方案及规模详见下表。

表 2-2 建设项目产品方案及规模

序号	产品名称	单位	年产量	规格
1	分布式网络控制合页坝	套	160	单扇宽 6m 总长度、高度均为定制

产品介绍：

(1) 概述

合页坝的构造由弧形（或直线）坝面、液压杆、支撑杆、液压缸和液压泵站组成。是水利科技比较简易的活动坝技术。它广泛应用于农业灌溉、渔业、船闸、海水挡潮、城市河道景观工程和小水电站等建设。液压升降坝力学结构科学、不阻水、不怕泥砂淤积；不受漂浮物影响；在损失极小水量的情况下，就能很容易地冲掉上游的漂浮物，使河水清澈；放坝快速，不影响防洪安全；抗洪水冲击的能力强。

功能配置：

面板材质：钢板

门型：弧线形、平板形、折线形、异形（定制）

门高（H）：理论最大高度为 10m。常用高度 0.5m~5m

单扇门宽：标准宽度为 6m，非标另行设计。

启闭结构：柱塞缸、活塞缸。

控制系统：手动控制柜、PLC 控制柜、变频柜、计算机本地控制、计算机远程控制、异地监控中心。

其他可选功能：挑水扰流装置、自动报警功能、超水位降坝功能、无动力自动降坝、同步升降坝功能。

(3) 结构及原理

合页坝是一种采用自卸汽车力学原理，结合支墩坝水工结构型式的活动坝，具备挡水和泄水双重功能。

合页坝的构造由弧形（或直线）坝面、液压杆、支撑杆、液压缸和液压泵站组成。用液压缸直顶以底部为轴的活动拦水坝面的背部，实现升坝拦水，降坝行洪的目的。采用滑动支撑杆支撑活动坝面的背面，构成稳定的支撑墩坝。采用小液压缸及限位卡，形成支撑墩坝固定和活动的相互交换，达到固定拦水，活动降坝的目的。采用手动推杆开关，控制操作液压系统，根据洪水涨落，人工操作活动坝面的升降。

3、主要生产设备

项目主要设备见下表。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	位置	备注
生产设备					
1	车床	Cw6163c	5	1#厂房	外购
2	车床	Ck6150	2		外购
3	切割机	CvT-4000	2		外购
4	激光切割机	TRVMPF6000-6025	5		外购
5	数控机床	GZ4232	5		外购
6	钻床	Z3050	3		外购
7	电焊机	NB-500T	20		外购
8	机器人焊接机	/	2		外购
9	液压弯管机	SWG-25	10		外购
10	剪板机	/	3		外购
11	电喷锌机	Kz-600	5		外购
12	抛丸机	/	1		外购
13	摇臂钻床	X62W	2		外购
14	检测设备	/	1		外购
15	车间行车	10T	6		外购
16	大型平板车	/	4		外购

环保设备					
17	过滤棉+二级活性炭(含风机)	/	1	厂房外	外购
18	焊烟净化器	/	6	厂房内	外购

4、主要原辅材料

4.1 本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 本项目原辅材料一览表

序号	名称	年耗量 (t)	最大储存量 (t)	储存周期	包装方式	存储位置	
1	热轧无缝钢管 45 号钢	1000	80	1 个月	/	仓库	
2	热轧无缝钢管 (GB/T8163)	65	5.5	1 个月	/		
3	圆钢	45	4	1 个月	/		
4	Q345 钢板	810	0.5	1 年	袋装		
5	Q235 钢板	335	0.5	1 年	袋装		
6	锌丝 (Φ1mm, 锌含量≥99.995%)	1	0.5	6 个月	袋装		
7	实芯焊丝 (Φ1.6mm)	15	2.5	2 个月	袋装		
8	CO ₂ 气体罐	18.75	1.6	1 个月	50kg 瓶装		
9	液压油	5	0.5	1 个月	/	危险化学品仓库	
10	切削液	10	1	1 个月	桶装		
11	底漆	油漆	2.373	0.4	2 个月		桶装
12		固化剂	0.949	0.16	2 个月		桶装
13		稀释剂	0.474	0.08	2 个月		桶装
14	面漆	油漆	3.791	0.63	2 个月		桶装
15		固化剂	1.516	0.25	2 个月		桶装
16		稀释剂	0.758	0.14	2 个月		桶装

4.2 油漆用量计算

(1) 计算公式

油漆用量采用以下公式计算

$$m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m—单种油漆用量 (t)；

ρ—该油漆密度，(g/cm³)；

δ—涂层厚度 (干膜厚度) (μm)；

s—喷漆面积 (m²/件)；

η —该油漆所占总涂料比例 (%)；

NV —该油漆的体积固体份 (%)；

ϵ —上漆率 (%)

(2) 参数选定

油漆密度：根据漆料厂家提供的本项目使用的漆料的技术参数，本项目底漆由丙烯酸聚氨酯底漆、固化剂、稀释剂按照 5:2:1 组成的，调和后的底漆密度为 $1.257\text{g}/\text{cm}^3$ ；面漆由丙烯酸聚氨酯面漆、固化剂、稀释剂按照 5:2:1 组成，调和后的面漆密度为 $1.382\text{g}/\text{cm}^3$ 。

涂层厚度：公式中的涂层厚度指的是涂层的干膜厚度，根据企业提供的产品技术参数，底漆厚度为 $50\mu\text{m}$ ，面漆厚度为 $70\mu\text{m}$ 。

喷漆面积：根据业主提供的资料，平均单件分布式网络控制合页坝的喷漆面积约 180m^2 ，故项目总喷漆面积约 28800m^2 。

表 2-5 本项目喷涂面积及要求一览表

序号	名称	年产量 (套)	总喷漆面积 (m^2)	漆膜厚度	喷涂次数
1	分布式网络控制合页坝	160	28800	漆膜厚度 0.05mm	底漆 1 次
			28800	漆膜厚度 0.07mm	面漆 1 次

该油漆所占总油漆比例：分别计算底漆和面漆的使用量，底漆和面漆各一种，该油漆所占总油漆比例均为 100%。

体积固体份：油漆的体积固体份是指油漆中非挥发性成分与液态油漆的体积比，根据漆料厂家提供的本项目使用的油漆技术参数，底漆的体积固体份为 68.12%；面漆的体积固体份为 65.62%。

上漆率：喷漆的上漆率又叫附着率，指喷漆过程中，附着在工件上的漆占总用漆量的比例。本项目底漆和面漆喷漆方式采用设备自动喷漆，根据本项目的特点，确定本项目底漆和面漆上漆率为 $>70\%$ 。

(3) 计算结果

计算结果见下表：

表 2-6 油漆用量计算结果一览表

产品名称	年喷漆面积 (m^2)		油漆用量 (t/a)	
	底漆面积	面漆面积	底漆用量	面漆用量
分布式网络控制合页坝	28800	28800	3.796	6.065

表 2-7 油漆用量中各个组成一览表

种类	油漆用量 (t/a)	油漆中各个组成的质量	
底漆	3.796	丙烯酸聚氨酯底漆	2.373
		固化剂	0.949
		稀释剂	0.474
		合计	3.796
面漆	6.065	丙烯酸聚氨酯面漆	3.791
		固化剂	1.516
		稀释剂	0.758
		合计	6.065

2.2.3 油漆成份

根据厂家提供的各个油漆、固化剂、稀释剂的 MSDS 可知，本项目油漆组成详见下表。

表 2-8 项目油漆成分表

序号	漆料	名称	密度 (g/cm ³)	成份	占比	挥发情况	备注
1	底漆	丙烯酸树脂漆	2.373	丙烯酸树脂	65-75%	不挥发	根据检测报告，油漆中 VOCs 含量为 340g/L
				颜料	5-30%	不挥发	
				醋酸丁酯	3-5%	挥发	
				丙二醇甲醚醋酸酯	3-5%	挥发	
				功能性助剂	0.5-1.5%	挥发	
		固化剂	0.949	HDI	75-98%	不挥发	
				醋酸丁酯	2-15%	挥发	
				功能性助剂	1-2%	挥发	
		稀释剂	0.474	醋酸乙酯	10-15%	挥发	
				醋酸丁酯	45-55%	挥发	
				甲基异丁基酮	15-25%	挥发	
				丙二醇甲醚醋酸酯	20-30%	挥发	
				二甲苯	0-8%	挥发	
		甲苯	0-3%	挥发			
2	面漆	醇酸树脂漆	3.791	丙烯酸树脂	65-75%	不挥发	根据检测报告，油漆中 VOCs 含量为
				颜料	5-30%	不挥发	
				醋酸丁酯	3-5%	挥发	
				丙二醇甲醚醋酸酯	3-5%	挥发	

		固化剂	1.516	功能性助剂	0.5-1.5%	挥发	368g/L
				HDI	75-98%	不挥发	
				醋酸丁酯	2-15%	挥发	
				功能性助剂	1-2%	挥发	
		稀释剂	0.758	醋酸乙酯	10-15%	挥发	
				醋酸丁酯	45-55%	挥发	
				甲基异丁基酮	15-25%	挥发	
				丙二醇甲醚醋酸酯	20-30%	挥发	
				二甲苯	0-8%	挥发	
				甲苯	0-3%	挥发	

表 2-9 主要原辅材料理化性质

化学 品名 称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
锌	化学符号是 Zn，它的原子序数是 30，是一种浅灰色的过渡金属，分子量:65.409，密度 7.14 g·cm ⁻³ ，熔点 419.53℃。	无资料	无资料
丙烯酸树脂	丙烯酸树脂是丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。丙烯酸树脂涂料就是以(甲基)丙烯酸酯、苯乙烯为主体，同其他丙烯酸酯共聚所得丙烯酸树脂制得的热塑性或热固性树脂涂料或丙烯酸辐射涂料。无色或淡黄色粘性液体，化学式(C ₃ H ₄ O ₂) _n 。熔点: 106℃，沸点: 116℃，闪点: 61.6℃。具有腐蚀性，刺激性。	无资料	无资料
醋酸丁酯	化学式为 CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃ ，为无色透明有愉快果香气味的液体，是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。分子量: 116.158 ; CAS 号: 123-86-4; 熔点: -78℃; 沸点: 126.6℃; 闪点: 22.2℃; 微溶于水，溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。	爆炸上限 %(V/V):7.6% 引燃温度(°C):421 爆炸下限 %(V/V):1.2% 易燃，其蒸气与空气可形成爆燃性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。	急性毒性: LD ₅₀ 10768mg/kg(大鼠经口); 17600mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ 390ppm(大鼠吸入, 4h)
丙二醇甲醚醋酸酯	分子式为 C ₆ H ₁₂ O ₃ ，无色吸湿液体，有特殊气味，是一种具有多官能团的非公害溶剂。; 沸点(°C):154.8; 熔点(°C):-87; 相对蒸气密度 (空气 = 1):0.96; 分子量:132.16。折射率: 1.399 临界压力: 3.01MPa; 溶解性:可溶于水。	爆炸上限%:13.1 引燃温度(°C):315 爆炸下限%:1.3 易燃，高于 42℃ 时可能形成爆炸性蒸汽/空气混合物。	无资料
HDI	六甲撑二异氰酸酯，无色透明液体，稍有刺激性臭味。熔点-67℃。相对密度 1.04。沸点 130~132℃(99725Pa)。闪点 140℃。折射率 (n _D ²⁵) 1.4530。与醇、酸、胺能反应，遇水、碱会分解。在铜、铁等金属	可燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。 不溶于冷水，溶于苯、甲苯、氯苯等有	急性毒性: 小鼠吸入 LD ₅₀ : 30mg/m ³ 大鼠吸入 LD ₅₀ : 60mg/kg/4H;

	氯化物存在下能聚合。	机溶剂。	小鼠口服 LD50: 350mg/kg; 大鼠口服 LD50: 710uL/kg; 小鼠静脉 LD50: 5600ug/kg
醋酸乙酯	同乙酸乙酯, 化学式为 C ₄ H ₈ O ₂ 。它是一种具有水果香味、无色易燃易挥发液体。自燃温度 426.6°C, 折射率 1.3710。微溶于水, 可溶于醇、醚、芳烃、卤代烃等有机溶剂。其蒸气与空气易形成爆炸混合物, 爆炸极限为 2.2~11.2%。分子量: 88.12, 相对密度 0.901g/cm ³ , 熔点-83.6°C, 沸点 77.1°C, 闪点-4.4°C, CAS 号 141-78-6	易燃。蒸汽与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 2.2%-11.2%	无资料
甲基异丁基酮	为无色有愉快气味液体。性质稳定, 微溶于水, 与多数有机溶剂互溶。分子式: C ₆ H ₁₂ O, 分子量 100.16, 相对密度(水=1)0.802, 熔点: -83.5°C, 沸点 117°C, 闪点 15.6°C。溶解性: 微溶于水, 易溶于多数有机溶剂。	爆炸下限(V%): 1.35 爆炸上限(V%): 7.5 蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	毒性: LD50: 2080mg/kg(大鼠经口); LC50: 8000ppm 4 小时(大鼠吸入)

5、公用工程

(1) 用水

项目主要用水来自池州市经开区市政供水管网, 主要为员工办公生活用水, 本项目建成后职工人数约为 50 人, 不在厂区食宿, 参照《安徽省行业用水定额》并结合项目实际, 员工人均生活用水量按 50L/d 定额计, 则用水量为 2.5m³/d (625m³/a)。

(2) 排水

建设项目实行雨污分流。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网; 生活污水进入化粪池处理后接管市政污水管网, 进入城东污水处理厂处理, 尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准, 最终排入长江。生活污水排放量按用水量的 80%计, 则本项目生活污水排放总量为 2m³/d (500m³/a)。



图 2-1 项目给排水平衡图

(3) 供电

项目年用电量约 5×10⁹Kw·h, 由市政供电, 可以满足项目生产及生活需要。

6、项目定员及工作制度

职工人数：本项目拟用员工共计 50 人，厂区不设食宿。

工作制度：年工作 250 天，实行一班制，每班工作 8h。

7、平面布局

项目建设 1 个生产车间、1 栋研发中心、1 座门卫，1#生产车间位于厂区中部，主要为合页坝生产加工，研发中心位于厂区北侧，主要为员工办公及产品研发，各生产车间、研发中心布置合理，内部分区明晰，既相对独立又方便联系。具体布局见附图 3。

1、施工期工艺流程简述

本项目施工期主要涉及基础工程、主体及附属工程、装饰工程、装饰工程、设备安装工程、工程验收等工序，建设过程中将产生噪声、扬尘、废气、固体废物、施工废水和生活污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化，工艺流程及产污位置见下图。

工
艺
流
程
和
产
污
环
节

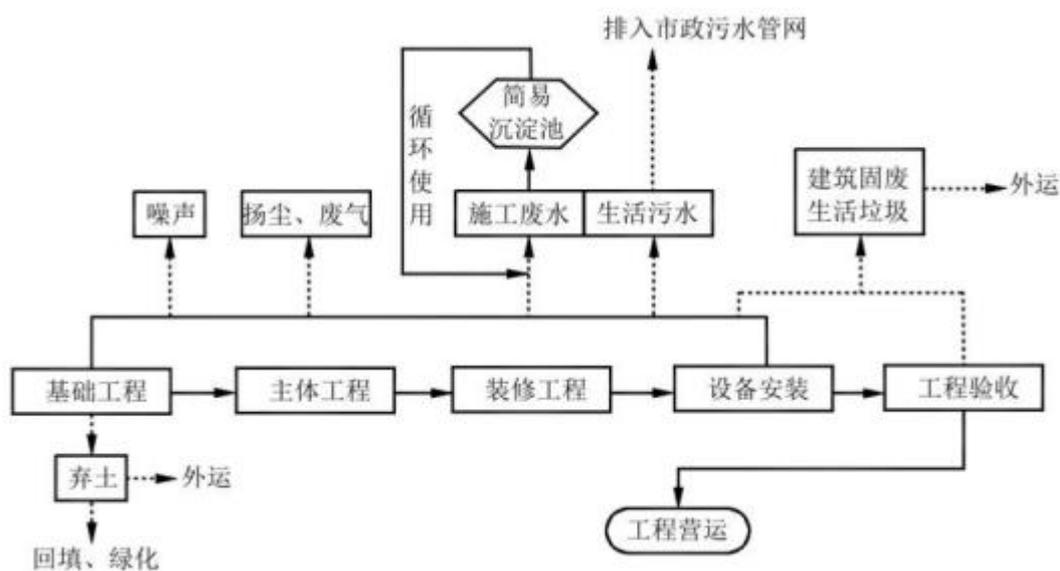


图2-2 施工工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

1) 基础工程施工

本项目基础工程施工包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）等，在基础开挖、地基处理与基础施工时，由于挖掘机、打桩机等施工机械的运行，将产生施工机械噪声；同时产生扬尘，不同条件下，扬尘对环境的影响不同；另外，基础开挖扰动原有地表，破坏原有植被，造成一定的水土流失和弃方产生；

施工人员的日常工作会产生生活垃圾和生活污水。

基础施工防护措施：基础开挖前，按照土质情况、基坑深度及周围环境确定支护方案，其内容应包括：放坡要求、支护结构设计、机械选择、开挖时间、开挖顺序、分层开挖深度、坡道位置、车辆进出道路、降水措施及监测要求；施工方案的制定必须针对施工工艺结合作业条件，对施工过程中可能造成的坍塌因素和作业条件的安全及防止周边建筑、道路等产生不均匀沉降，设计制定具体可行措施，并在施工中实施；支护方案必须经上级审批。

2) 主体工程及附属工程施工

本项目主体工程及附属工程主要包括框架结构浇筑、墙体砌筑等工序，主要施工设备为混凝土输送泵、振捣器以及运输车辆。主要污染物包括施工设备噪声、扬尘、建筑垃圾、生产废水和施工人员产生的生活污水、生活垃圾。

3) 装饰工程

本项目装饰工程主要为门急诊、医技、住院综合楼、感染楼及行政楼内外装饰。施工过程中电钻、电锯等设备会产生设备噪声，油漆和喷涂会产生有机废气。此外，该工序还产生少量建筑垃圾及施工人员产生的生活污水、生活垃圾。

4) 设备安装

本项目设备安装过程中主要施工设备为电锯、电焊机、电钻及手工钻。主要污染物包括施工设备噪声、扬尘、建筑垃圾、生产废水和施工人员产生的生活污水、生活垃圾。

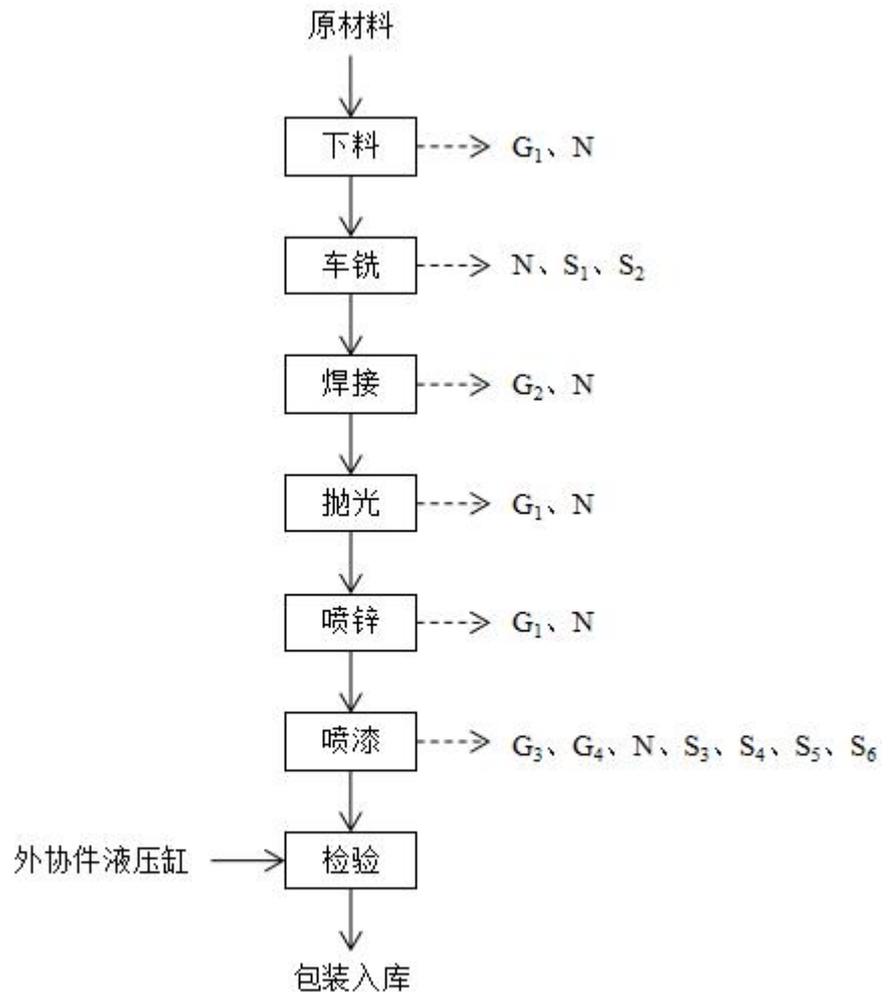
从上述污染工序可知，施工期主要环境污染问题是：施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水、施工人员生活垃圾、建筑垃圾等。以上污染贯穿于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工时段污染强度不同，对环境的影响随施工期的内容不同而有所变化，随着施工期的结束对环境的影响也随之结束。

表2-10 项目施工过程产污环节一览表

污染物类型	污染产生环节	污染因子
废气	基础工程	扬尘、TSP
		汽车尾气、CO、NO ₂ 、烃类
	主体工程	扬尘、TSP
	装饰工程	扬尘、TSP
		装修废气、有机废气
设备安装	汽车尾气、CO、NO ₂ 、烃类	

废水	施工废水（混凝土养护水、洗车废水、地面冲洗水）	COD、SS、石油类
	施工人员生活污水	COD、BOD5、SS、NH3-N、TP、动植物油
	基坑开挖废水	COD、SS、石油类
噪声	施工机械设备运输车辆	各设备运行产生的噪声
固废	场地平整	建筑垃圾
	主体工程	建筑弃渣
	装饰工程	建筑弃渣
		废装修材料
生活垃圾	职工生活垃圾	

2、运营期工艺流程简述



注
 G₁: 粉尘; G₂: 焊接烟尘; G₃: 漆雾; G₄: 有机废气; S₁: 废金属屑; S₂: 废切削液
 S₃: 废过滤棉; S₄: 废活性炭; S₅: 废包装桶; S₆: 漆渣; N: 噪声

图 2-3 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺说明:

下料: 采用切割机对外购的刚才、钢板进行下料切割, 此工序会产生 G1 粉尘、N 噪声。

车铣: 用铣床进行加工, 刨、铣加工的边缘, 要求光洁、无台阶, 加工表面妥善保护。此工序会产生 S1 废金属屑、S2 废切削液、N 噪声。

焊接: 采用 CO₂ 气体保护焊, 将车铣好的各部件使用焊接机器人进行焊接, 部分位置狭窄处采用手工电弧焊。此工序会产生 G2 焊接烟尘、N 噪声。

抛丸: 金属结构防腐前, 必须仔细检查构件的外表, 清除金属表面的焊渣和飞溅物, 打磨构件边缘的飞边、毛刺, 以及其它影响外观及防腐质量的附着物。利用抛丸工具和磨料颗粒或其他抛丸介质对工件表面进行的修饰加工, 使工件表面粗糙度降低, 以获得光亮、平整表面。此工序会产生 G1 粉尘、N 噪声。

喷锌: 表面预处理后, 应在有效时间内立即进行金属喷涂, 喷涂前应用吸尘器或干燥无油的压缩空气清除金属基体表面的浮尘和碎屑, 清理后的表面不得用手触摸。喷锌工艺采用目前较为先进的电弧喷涂, 喷锌设备为 KZ-600 型高速电弧喷涂机。喷锌机是利用燃烧于两根连续送进的被喷涂金属线材之间的电弧作为热源来使金属线材熔化, 用高速气流把熔化的金属雾化或微粒, 并使用雾化金属粒子加速; 雾化粒子射流高速沉积到工件表面形成涂层的技术。此工序会产生 G1 粉尘、N 噪声。

喷漆: 对喷锌后的半成品对其表面进行喷涂一层底漆, 晾干后再喷涂一层面漆, 喷漆主要采用干式喷漆, 在喷涂前先在喷漆房内进行调漆, 底漆的调配比例为丙烯酸聚氨酯底漆: 固化剂: 稀释剂=5:2:1, 面漆的调配比例为丙烯酸聚氨酯面漆: 固化剂: 稀释剂=5:2:1。本次喷漆采用速干漆, 喷完漆后在晾干房内自然晾干。此过程会产生 G3 漆雾、G4 有机废气、N 噪声、S3 废过滤棉、S4 废活性炭、S5 废包装桶、S6 漆渣。

检验: 在发货之前, 对工件的有关内在和外观质量、规格、性能、数量和重量进行准确的和全面的检查, 将定制好的外协件液压缸运输至厂内, 并出具其物资符合合同规定的质量检验合格证书附于物资包装。

包装入库: 对检验合格后的产品进行包装, 装入仓库。

表 2-11 项目运营期产污环节汇总表

编号	污染物类型	产污环节	污染物名称	污染因子
1	废气	下料工序	粉尘	颗粒物
2		焊接工序	烟尘	颗粒物
4		抛丸工序	粉尘	颗粒物
5		喷漆工序	漆雾、有机废气	颗粒物、非甲烷总烃
6	废水	办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN 等
7	噪声	生产过程	机械噪声	等效连续 A 声级
8	固体废物	办公生活	生活垃圾	一般固废
9		生产过程	金属屑	一般固废
10		废气处理	收集的粉尘	一般固废
11		生产过程	不合格产品	一般固废
12		生产过程	废金属屑	一般固废
13		生产过程	漆渣	危险固废
14		生产过程	废切削液	危险固废
15		生产过程	废包装桶	危险固废
16		废气处理	废过滤棉	危险固废
17		废气处理	废活性炭	危险固废

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，厂区现状为空地，无原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、环境空气

1、项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）：“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。本项目位于池州市经济技术开发区，因此采用池州市 2020 年环境质量状况公报中的结论。

根据池州市环境质量公报，按照《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）和《环境空气质量指数 AQI 技术规定（试行）》（HJ 633—2012）进行评价，2020 年，池州市全年城区空气质量达到优、良的天数共 324 天，优良率 88.5%，城区环境空气质量达到二级标准。环境空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）日最大八小时平均第 90 百分位数年均浓度分别为 8、26、51、34、140 微克/立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数年均浓度为 1.1 毫克/立方米，与 2019 年相比 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧（O₃）日最大八小时平均第 90 百分位数、一氧化碳（CO）分别下降了 20%、21.2%、15%、19.0%、18.1%、8.3%。城区降水 pH 值年均值为 6.80，全年未出现酸雨。城区空气降尘量为 1.9 吨/平方千米·月。具体详见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	90%年均浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	90%年均浓度	26	40	65	达标
PM ₁₀	90%年均浓度	51	70	72.8	达标
PM _{2.5}	90%年均浓度	34	35	97.1	达标
CO	95%24 小时平均浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	90%最大 8h 平均浓度	140	160	87.5	达标

综上，该区域 SO₂、NO₂、CO、可吸入颗粒物（PM₁₀）、O₃、PM_{2.5} 年均浓度值

均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值,因此,项目区域为达标区。

2、特征因子质量现状

本项目废气排放的特征污染物为 TSP、非甲烷总烃。为进一步了解项目排放的特征污染物,特征因子 TSP、非甲烷总烃监测数据引用《池州经济技术开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中九华冶炼厂监测点的监测数据。

本项目据九华冶炼厂约 2.8km,监测时间为 2020 年 11 月 16 日-22 日,满足引用数据要求。具体监测及统计结果见下表:

表 3-2 大气环境质量现状监测结果

监测项目	检测点位	采样时间	2021.11.16	2021.11.17	2021.11.18	2021.11.19	2021.11.20	2021.11.21	2021.11.22
TSP μg/m ³	九华冶炼厂	/	99	98	96	101	94	105	94
甲苯	九华冶炼厂	02:00-03:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
		08:00-09:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
		14:00-15:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
		20:00-21:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
二甲苯 mg/m ³	九华冶炼厂	02:00-03:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
		08:00-09:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
		14:00-15:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
		20:00-21:00	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
非甲烷总烃 mg/m ³	九华冶炼厂	02:00	0.62	0.58	0.61	0.58	0.59	0.62	0.56
		08:00	0.77	0.83	0.78	0.80	0.79	0.87	0.90
		14:00	0.85	0.83	0.81	0.80	0.85	0.80	0.75
		20:00	0.81	0.81	0.79	0.90	0.79	0.85	0.88

根据监测数据,评价区域内评价因子TSP浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值,非甲烷总烃浓度能够满足《大气综合排放标准详解》相关浓度限值,说明评价区域内环境空气质量现状总体良好。

二、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。本项目

附近地表水体为长江，本报告引用《池州经济技术开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中于 2020 年 11 月 18 日~11 月 20 日地表水监测数据。

表3-3 地表水水质监测结果

监测类别：地表水（单位：mg/L，pH 无量纲）							
监测断面	采样时间	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
W3（城东污水处理厂 排污口入长江上游 500m）	2020.11.18	7.21	11	2.5	0.351	0.06	0.04
	2020.11.19	7.78	12	2.8	0.333	0.07	0.03
	2020.11.20	7.86	12	2.7	0.417	0.08	0.01
W4（城东污水处理厂 排污口入长江下游 500m）	2020.11.18	8.01	14	2.7	0.432	0.06	0.03
	2020.11.19	7.93	13	2.8	0.452	0.08	0.03
	2020.11.20	7.91	14	2.5	0.422	0.09	0.03
W5（城东污水处理厂 排污口入长江下游 1000m）	2020.11.18	7.36	12	2.0	0.140	0.04	0.02
	2020.11.19	7.15	11	2.2	0.151	0.05	0.04
	2020.11.20	7.73	15	2.7	0.185	0.04	0.02
W6（城东污水处理厂 排污口入长江下游 2500m）	2020.11.18	7.25	12	2.0	0.140	0.06	0.01
	2020.11.19	7.36	10	1.9	0.130	0.05	0.03
	2020.11.20	7.24	11	2.5	0.173	0.04	0.02

由上表可知，城东污水处理厂排污口上游 500m 监测断面处、排污口下游 500m、排污口下游 1000m、排污口下游 2500m 监测断面监测指标均未出现超标情况，因此可知项目区地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。

三、声环境

（1）监测点设置

根据建设项目声源特点及周围环境情况，在项目拟建地厂界布设 4 个现状监测点，监测因子为连续等效 A 声级。具体点位布设详见附件监测报告。

（2）监测时间和频率

监测两天，每天昼夜各测一次，监测时间为 2021 年 12 月 6 日~7 日。

（3）监测分析方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定测量，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

（4）监测结果评价

监测结果见表 3-4。

表 3-4 声环境监测结果

测点编号	监测点名称	监测结果			
		2021.12.6		2021.12.7	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界北侧	52	43	54	42
N2	厂界东侧	54	42	52	42
N3	厂界南侧	53	44	54	44
N4	厂界西侧	53	43	53	43

由监测结果可知：厂界各监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，说明项目所在地区声环境质量良好。

四、生态环境质量现状

本项目位于池州经济开发区，位于规划的工业园区内，项目为现状工业用地，不涉及新增用地。

五、土壤环境

本次评价土壤环境质量现状引用《池州经济技术开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中于 2020 年 11 月 17 日“TR-2（下巩）”监测点的监测数据。该监测点位于本项目西南侧约 350m 处，监测结果见下表。

表 3-5 土壤监测结果统计表

检测项目 检测点位	采样深度	砷	汞	镍	铜	铅	镉	铬（六价）	pH
采样时间：2020.11.18									
TR-2（下巩）	0.2m	14.1	0.076	23	14	35	<0.01	<0.5	7.04

表 3-6 土壤监测结果统计表

检测项目及序号	检测点位		TR-2（下巩）
采样时间：2020.11.18			
半挥发性有机物	1	苯胺	未检出
	2	2-氯酚	<0.06
	3	硝基苯	<0.09
	4	萘	<0.09
	5	苯并(a)蒽	<0.1
	6	蒽	<0.1
	7	苯并(b)荧蒽	<0.2
	8	苯并(k)荧蒽	<0.1

	9	苯并(a)芘	<0.1
	10	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1
	11	二苯并[a,h]蒽	<0.1
挥发性有机物	1	氯甲烷	<3
	2	氯乙烯	<1.5
	3	1,1-二氯乙烯	<0.8
	4	二氯甲烷	<2.6
	5	反-1,2-二氯乙烯	<0.9
	6	1,1-二氯乙烷	<1.6
	7	顺-1,2-二氯乙烯	<0.9
	8	氯仿	<1.5
	9	1,1,1-三氯乙烷	<1.1
	10	四氯化碳	<2.1
	11	苯	<1.6
	12	1, 2-二氯乙烷	<1.3
	13	三氯乙烯	<0.9
	14	1,2-二氯丙烷	<1.9
	15	甲苯	<2.0
	16	1,1,2-三氯乙烷	<1.4
	17	四氯乙烯	<0.8
	18	氯苯	<1.1
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.0
	20	乙苯	<1.2
	21	间, 对-二甲苯	<3.6
	22	邻-二甲苯	<1.3
	23	苯乙烯	<1.6
	24	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.0
	25	1,2,3-三氯丙烷	<1.0
	26	1,4 二氯苯	<1.2
	27	1,2 二氯苯	<1.0

六、地下水质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）分析，本项目属IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

环
境
保
护
目
标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目选址位于安徽省池州市经济技术开发区，评价范围内无自然保护区、风景名胜点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能。

根据工程性质和污染物排放特征，经过现场踏勘及建设项目周边情况，确定建设项目具体环境保护目标如下：

1、保护项目周围环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

2、保护地表水长江达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体功能要求。

3、保护项目区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3069-2008）中3类标准。

大气环境：项目位于池州经济技术开发区，厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

声环境：项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

地下水环境：项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

生态环境：项目位于产业园区内，项目用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-7 项目环境敏感保护目标一览表

类别	序号	主要保护目标	性质、规模	距离(m)	方位	保护级别
地表水环境	1	长江	大型河流	1400	NW	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

本项目生产过程产生的颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值，厂区内的非甲烷总烃计执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内（车间外）特别排放限值，具体执行详见下表。

表 3-8 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (15m) kg/h	无组织排放监控浓度值		标准来源
			监控点	浓度 mg/m ³	
颗粒物	120	3.5	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值
非甲烷总烃	120	10		4.0	
非甲烷总烃	/	/	车间外	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内(车间外)特别排放限值(监控点处 1h 平均浓度值)
	/	/		20	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内(车间外)特别排放限值(监控点处任意一次浓度值)

由于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）时间较长，根据现行环保政策，本次环评建议项目颗粒物有组织排放最高允许排放浓度为 30mg/m³，最高允许排放速率为 1.5kg/h，厂界监控点浓度限值为 0.5mg/m³；非甲烷总烃有组织排放最高允许排放浓度为 70mg/m³，最高允许排放速率为 3.0kg/h，厂界监控点浓度限值为 4.0mg/m³。

2、废水排放标准

本项目外排废水为生活污水经化粪池预处理经市政污水管道排入城东污水处理厂集中处理，最终排入长江，项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准和城东污水处理厂接管标准，标准值见下表。

表 3-9 项目废水污染物排放标准

序号	污染物名称	标准限值	执行标准
1	pH	6~9	城东污水处理厂接管标准
2	COD	400mg/L	
3	BOD ₅	180mg/L	
4	SS	220mg/L	

5	氨氮	35mg/L
6	TN	40mg/L
7	TP	4mg/L

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见下表：

表 3-10 厂界噪声排放限值

标准	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废物排放标准

本项目固体废物主要是危险废物和一般工业固废，其中一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定；危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的有关规定。

总量控制指标

建设单位应根据本项目废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。

①水污染物排放总量控制指标

本项目产生的污水纳入进入城东污水处理厂的总量中，不另设总量控制指标；

②大气污染物排放总量控制指标

生产工序产生的大气污染物主要为颗粒物、有机废气（非甲烷总烃），其大气污染物排放总量控制指标为：

烟（粉）尘 0.049t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）0.251t/a。

四、主要环境影响和保护措

项目位于池州经济开发区，项目拟空置土地上新建厂房、研发大楼、门卫室等，施工过程主要为厂房工程、生产设备的安装、厂房装修等。项目施工期产生的污染物较少，由于施工期较短，产生的影响随装修的结束而结束，对环境产生的影响较小。施工过程中会产生施工噪声、施工废气、施工废水、固体废物。

1、施工期废气

施工期废气污染源主要来自施工机械尾气、来往运输引起的道路扬尘、厂房装修废气。建设单位须采取有效的防治措施，将上述影响减至最低。具体如下：

(1) 施工期粉尘和尾气根据《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管。对施工场地达到 6 个 100%覆盖：施工场地 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输；

(2) 施工场界四周设置 1.8m 高的围墙；

(3) 施工现场的水泥、石灰和其他易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置；

(4) 施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车体带泥上路；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；

(5) 施工期间使用商品混凝土，禁止现场搅拌混凝土和制作砂浆；

(6) 施工现场必须设置垃圾存放点，集中堆放并覆盖，及时清运，严禁长时间堆放废弃物和随意丢弃；建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷；

(7) 选用国家正规机构鉴定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染；在设计上贯彻环保设计理念，合理搭配装饰材料，因为任何装饰材料都不能无限量使用，环保装饰材料有一定的释放量，只是其释放量在国家规定的释放量之内，过量使用同样会造成室内空气的污染。

(8) 加强施工队伍的管理，提升施工人员自身素质，做到施工有序、文明施工，将施工期间的环境污染降至最低。

2、施工期废水

本项目不设施工营地，施工人员均为附近居民，不在施工场地就餐，施工场地

有化粪池，废水经化粪池处理后排入城东污水处理厂处理。施工过程中由于清洗搅拌机和砼罐等施工设备产生的废水量较小，主要为泥沙，施工前建设沉淀池，生产废水经沉淀池沉淀后，回用于砼搅拌。临时堆土场应采取覆盖防尘布网，散料堆场四周用水泥砌块围出高 50cm 的防冲墙，防止散料被雨水冲刷；四周同时设置排水沟，雨天冲刷水进入沉淀池，冲洗车、混凝土养护水等不得随意漫流，引入沉淀池，经沉淀后用于场地洒水抑尘。沉淀池采取做地基防尘、防断裂、防渗漏处理措施，池体底部基础夯实，并且上铺 500mm 厚黏土夯实，然后再在池体底部及四周采用内衬 1.0mm 厚土工膜防渗，使渗透系数达到 $\leq 10^{-7}$ cm/s，施工期废水不会对周围水环境产生不利影响。

本项目施工期排水量较小，排水水质简单，施工生产废水不外排，并且当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失。经采取以上措施后，项目施工期间废水不会对区域地表水造成影响。

3、施工期噪声

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声，建议采取以下控制措施：

(1) 选用低噪声设备，加强设备的维护与管理；施工现场合理布局，尽可能将施工机械布置在地块的中央，以避免局部声级过高，一般除抢修、抢险作业外，不得在夜间进行噪声污染的施工作业。禁止在夜间(22:00~6:00)和午间(12:00~14:00)进行施工，确因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并由建设单位公告当地居民。

(2) 施工单位应严格控制高噪声机械设备的使用，降低设备声级，建立临时声障减小噪声污染，对于相对固定的声源，如压缩机、挖土的发动机等，采用消声屏障可以使噪声强度降低 10dB(A)以上。

(3) 采用商品混凝土，这样可以大大减少扬尘及降低搅拌、破碎物料噪声；建筑构件尽可能在合适的场所预制好再运到现场安装，混凝土搅拌场所及运输通道，并尽可能远离居民点；对施工车辆的运行线路，应尽量避免避开噪声敏感区域。

(4) 建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在开工 15 天前向工程所在地环境保护行政主管部门申报，经环保部门审查批准后方可开工。环保部门加强管理监督，采取抽查方式监测其场界噪声。限制其施工时间

及高噪声施工机械，把施工噪声控制在允许范围之内。

(5) 同时应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 和有关建筑施工噪声管理的规定，避免施工扰民事件的发生。要求建设单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。

4、施工期固废

施工期主要固废为施工人员的生活垃圾、施工废料。

①施工人员生活垃圾

施工人员的生活垃圾每人每天按 0.5kg 计算，施工人员以 10 人计，则日产生垃圾 0.005 吨，现场设置密闭垃圾桶，施工单位应与当地环卫部门联系，及时处置施工现场生活垃圾，日产日清，不在施工场地内堆存。

②施工废料

施工废料主要为砂土、石块、钢结构件、装修过程中产生的板材等，其中钢结构件、废板材等可外售给废品回收站；沙土、石块等回收利用作厂区内道路建设；剩下部分建筑物垃圾经收集后送至附近的垃圾收集点，由环卫部门统一处理。因此，施工期固废对环境的影响很小。

施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主。大量的建筑垃圾及弃土的堆放不仅影响城市景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，为避免这些问题的出现，对施工过程中产生的固体废物必须及时处理。施工期的建筑垃圾应随时外运，运至建筑垃圾填埋场统一处理或用于筑路、填坑。本项目的弃土拟与挖方一样，由施工单位或承建单位和市容局渣土办联系外运。

施工期的施工人员生活垃圾量很少，主要为工人用餐后的废弃饭盒、塑料袋等，如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。本项目场地放置带盖垃圾桶，垃圾日产日清，收集的生活垃圾交由市政部门统一收集处理。可以消除其影响。禁止向附近河道水系倾倒建筑垃圾及生活垃圾。

随着施工结束，上述影响将停止。

一、废气

项目生产过程中产生的废气主要为焊接烟尘、下料抛丸粉尘、喷锌废气和喷漆晾干废气。

1、废气源强

(1) 下料粉尘

本项目配备 7 台激光切割机对钢板、钢管等原料进行下料，激光切割过程中会产生粉尘，主要为颗粒物。激光切割机自带除尘设施，除尘的原理是将切割区域封闭，利用风机将封闭区域内的含尘气体抽至切割机自带的滤筒除尘器中处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

由建设单位提供资料，需要激光切割的不锈钢板约 2255t/a，激光切割工序的年工作时间为 6h/d，1500h/a。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中，等离子切割工序中颗粒物产污系数为 1.1 千克/吨—原料，则激光切割粉尘产生量为 2.481t/a，切割粉尘经激光切割机自带除尘器收集处理后（单台风量为 2000m³/h，总风量为 14000m³/h，收集效率 90%，净化效率 99%），尾气由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

(2) 抛丸粉尘

本项目配备一台抛丸机进行抛丸，过程中会产生粉尘，主要为颗粒物。项目需抛丸的工件约 1000t/a，抛丸工序的年工作时间为 6h/d，1500h/a。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中，抛丸、喷砂、打磨工序中颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨—原料，则抛丸粉尘产生量为 2.19t/a。由抛丸机自带除尘设备收集处理后（风量为 3000m³/h，收集效率 90%，净化效率 99%），尾气由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

(3) 焊接烟尘

本项目焊接过程会产生少量烟尘。焊接烟尘由金属及非金属在过热条件下产生的蒸发气体经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料成分及其蒸发的难易，主要成分是烟尘、CO、NO₂、锰烟等。本项目焊接采用氩弧焊工艺，利用氩气对金属焊材进行保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术，焊接过程产生的焊接烟尘主要污染物为颗粒物，根据《第二次全国污染

源普查产排污核算系数手册（试用版）》中，实心焊丝氩弧焊颗粒物的产污系数为9.19千克/吨—原料，本项目焊接机器人年使用焊丝10t，手动点焊处年使用焊丝5吨，采用实心焊丝，则焊接烟尘产生量为137.85kg/a，0.138t/a。气保焊机工作时间按年工作250天，每天工作6小时。在焊接工位采用移动式焊烟净化器进行收集处理，项目两台焊接机器人各配置一套移动式焊烟净化器，每四个手动焊接点位配置一套焊烟净化器，共6台移动式焊烟净化器，单台移动式焊烟净化器设置风量为1000m³/h，处理后在车间内无组织排放。

（4）喷锌废气

本项目喷锌设置一间密闭的喷锌房，喷锌过程中会产生一定的喷锌废气，主要是颗粒物。根据《涂装技术实用手册》（叶扬祥，潘肇基：机械工业出版社），喷涂距离在15~20cm之间时，涂着效率约为75%~85%，本项目喷涂效率取80%，剩余20%的未附着的在喷涂过程中损耗。本项目喷锌工序在密闭的喷锌房内进行，喷锌车间体积为10×8×3m，损耗的固态组份作为废锌粉沉降地面，喷锌废气拟采用密闭收集+沉降的措施进行收集回用，产生的粉尘极少，本次评价不作定量分析。

（5）喷漆晾干废气

根据厂家提供的油漆成份可知，本项目喷漆工序所使用的油漆、稀释剂、固化剂主要成份为固体分和挥发分。其中挥发分主要是挥发性有机物，挥发后形成有机废气；底、面漆固体份中约70%在喷漆过程中附着在工件表面，28%损失形成漆渣，2%形成漆雾。

本项目设置1座喷漆房，1座晾干房，其中调漆在喷漆房内进行，喷涂房为封闭式，喷漆后在晾干房内自然晾干，本项目采用的是速干漆，一般情况下6小时即可自然晾干。喷漆房、晾干房采用一套“负压式集气+过滤棉+二级活性炭吸附装置”的废气处理系统，处理后通过1根15m高排气筒（DA003）排放。由于调漆、喷漆、晾干均在密闭的空间内进行，废气的收集率按95%计，过滤棉对漆雾处理效率按95%计，但对挥发性有机物没有吸收作用，因此在干式过滤棉后设置一套二级活性炭吸附，处理效率可达90%。根据经验，喷漆房、晾干房内的换气次数为20次/h计，喷漆房体积为10×8×3m，则单个房间废气处理设备所需风量为4800m³/h，年有效工作时间1800h。

根据油漆及稀释剂等的成分，喷底漆和面漆工序的物料平衡表和平衡图见下表下图。

表 4-1 本项目漆料平衡表

入方		出方		
名称	用量 (t/a)	名称	数量 (t/a)	
底漆	2.373	固体份 (附着在工件上)	5.053	
面漆	3.791	VOCs: 2.642 (其中二甲苯 0.237)	2#排气筒排放量	0.251
稀释剂	1.232		活性炭吸附	2.259
固化剂	2.465		无组织排放量	0.132
		漆雾	2#排气筒排放量	0.007
			无组织排放量	0.007
			过滤棉过滤	0.13
		漆渣	2.022	
合计	9.861	合计	9.861	

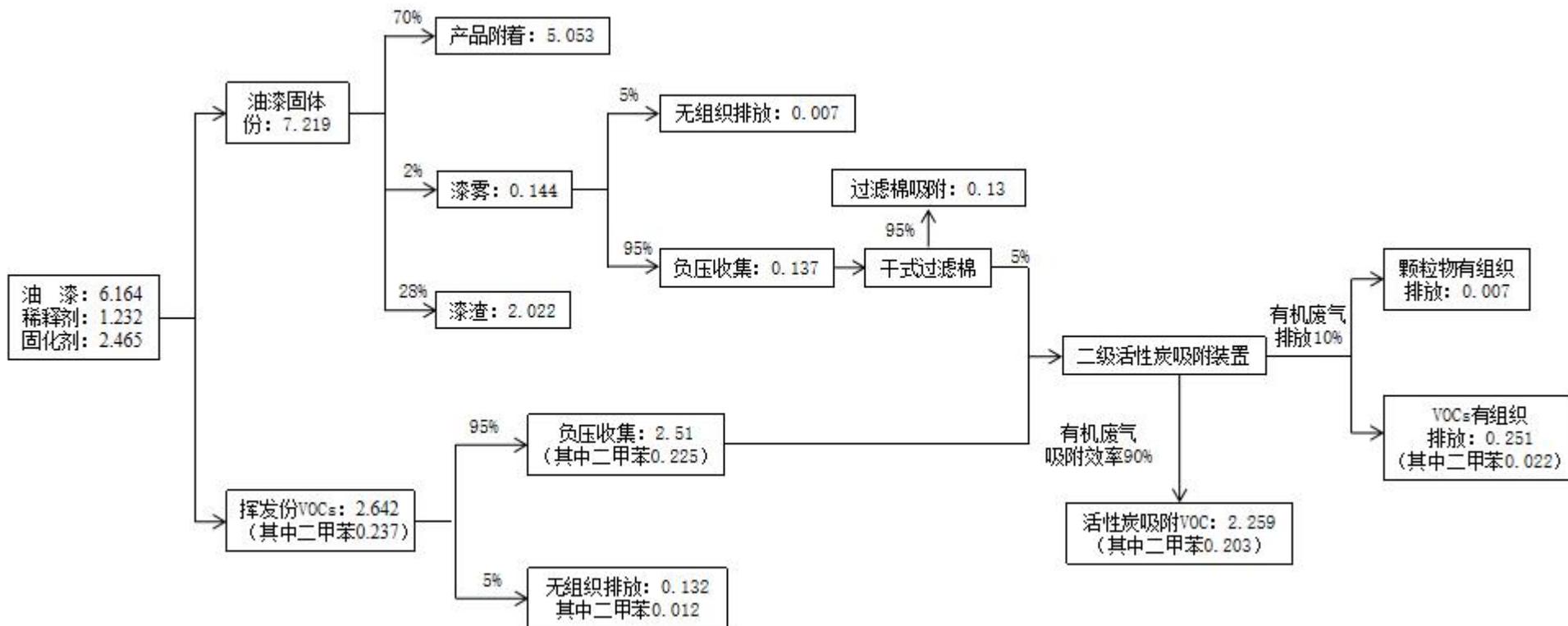


图 4-1 本项目漆料平衡图 (单位 t/a)

表 4-2 本项目废气排放情况一览表

污染源	有效工作时长 (h/a)	风量 (m³/h)	总产生量 (t/a)	有组织			污染防治措施	有组织			无组织	
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
下料粉尘	1500	14000	2.481	2.2329	1.4886	106.329	设备自带除尘器 (收集效率 90%，处理效率 99%)	0.022	0.015	1.063	0.248	0.165
抛丸粉尘	1500	3000	2.19	1.971	1.3140	438.0		0.020	0.013	4.360	0.219	0.146
焊接烟尘	1500	12000	0.138	0.0828	0.0552	4.6	移动式焊烟净化器 (收集效率 60%，处理效率 90%)	/	/	/	0.056	0.037
喷漆漆雾	1800	4800	0.144	0.1368	0.0684	8.55	负压收集+过滤棉+二级活性炭+2#排气筒 (收集效率 95%，处理效率 95%)	0.007	0.003	0.625	0.007	0.004
喷漆晾干有机废气	1800	9600	2.642	2.51	1.255	156.8688	负压收集+过滤棉+二级活性炭+2#排气筒 (收集效率 95%，处理效率 90%)	0.251	0.139	14.479	0.132	0.066
其中二甲苯			0.237	0.2252	0.1126	14.0719		0.023	0.011	1.146	0.012	0.006

表 4-3 本项目有组织废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		底部海拔高度 m	高度 m	出口内径 m	烟气温度 °C	排放口类型	污染物	总风量 (m³/h)	有组织			排放标准	
		经度	纬度								排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	标准名称	浓度限值 mg/m³
DA001	颗粒物排放口	117.535887	30.721532	22	15	0.5	25	一般排放口	颗粒物	14000	0.022	0.015	1.063	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120
DA002	颗粒物排放口	117.535866	30.721322	22	15	0.5	25	一般排放口	颗粒物	3000	0.020	0.013	4.360		120
DA003	喷漆废气排放口	117.535586	30.721318	22	15	0.5	25	一般排放口	颗粒物	4800	0.007	0.003	0.625		120
									有机废气	9600	0.251	0.139	14.479		120

表 4-4 本项目无组织废气排放基本情况一览表

排放口编号	产污环节	污染物种类	污染防治措施	国家或地方污染物排放标准				
				标准名称	浓度限值 mg/m³	标准名称	浓度限值 mg/m³	
生产车间	喷漆	有机废气	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	厂房外监控点处 1h 平均浓度值	6
							厂房外监控点处任意一次浓度值	20
	喷漆	颗粒物	/		1.0	/	/	
	下料、抛丸、焊接	颗粒物	/		1.0	/	/	

2、污染物排放量核算

A、有组织排放量核算

表 4-5 全厂大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.063	0.015	0.022
2	DA002	颗粒物	4.360	0.013	0.020
3	DA003	颗粒物	0.428	0.003	0.007
		VOCs(以非甲烷总烃计)	15.687	0.125	0.251
一般排放口合计		颗粒物			0.049
		VOCs(以非甲烷总烃计)			0.251
有组织排放总计		颗粒物			0.049
		VOCs(以非甲烷总烃计)			0.251

B、无组织排放量核算

表 4-6 全厂大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	DA001	下料	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.248
2	DA002	抛丸	颗粒物		4.0	0.219
3	/	焊接	颗粒物		4.0	0.056
4	DA003	喷漆	颗粒物		1.0	0.007
			VOCs(以非甲烷总烃计)		1.0	0.132
无组织排放总计						
一般排放口合计		颗粒物			0.53	
		VOCs(以非甲烷总烃计)			0.132	

C、项目大气污染物年排放量核算

表 4-7 全厂大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.579
2	VOCs	0.383

3、非正常情况

建设项目废气涉及到的事故排放主要是废气处理设施发生故障，废气处理设施正常检修时厂区停产，因此本项目考虑非正常排放主要有列情况：

DA001、DA002 排气筒考虑废气处理装置发生故障，本项目考虑非正常排放是对废气的去除效率下降为零。

出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 30min 内恢复正常，因此按 30min 进行事故排放源强估算，建设项目非正常排放源强见下表。

表 4-8 建设项目非正常情况下废气排放情况

排气筒编号	非正常工况	污染物名称	发生频次	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (min)
DA001	“除尘器”装置发生故障	颗粒物	1 次/年	4.664	182.78	3.107	30
DA002	“过滤棉+二级活性炭吸附”装置发生故障	颗粒物		0.144	9	0.072	30
		非甲烷总烃		2.642	165.125	1.32	30

非正常情况下，非甲烷总烃排放速率明显增大，远大于正常排放工况的排放速率，因此建设单位需采取预防措施，最大限度减少非正常排放发生的几率。

本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，将对周围环境的影响降至最低。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

4、废气治理措施可行性及达标分析

(1) 废气治理措施可行性分析

本项目废气收集治理措施见下表：

表 4-9 废气治理措施一览表

污染源	治理措施
焊接工序	本项目焊接工序产生的焊接烟尘经移动式焊烟净化器粗粒后于厂房内无组织排放
下料、抛丸	本项目下料工序产生的粉尘经设备自带除尘器处理后，经 15m 高的排气筒(DA001)高空排放；本项目抛丸工序产生的粉尘经设备自带除尘器处理后，经 15m 高的排气筒(DA002)高空排放
喷漆房	本项目喷漆、晾干工序产生的漆雾、有机废气经负压收集后经过滤棉+二级活性炭吸附净化装置处理后，经 15m 高的排气筒(DA003)高空排放

①过滤棉过滤漆雾颗粒物

过滤棉主要成分有聚酯纤维，胶水，无纺布，属于合成纤维。空气通过第一层过滤为风机外进风口的喷漆房过滤棉，它主要起过滤空气中较大尘埃杂质的作用；第二层过滤为顶棚的喷漆房过滤棉的精过滤，也是最主要的过滤，得到全面过滤的空气均匀扩散，形成层流状态，达到最佳的喷涂效果。

②有机废气

目前，工业 VOCs 治理工艺主要有吸附法、吸收法、燃烧法、生物法、低温等离子技术等。吸附法选择目前在工业上应用最广泛的活性炭吸附法，燃烧法选择热力燃烧和催化燃烧，生物法选择生物洗涤塔，与吸收法及低温等离子体技术进行方案比选，具体见下表：

表 4-10 有机废气治理措施一览表

序号	废气处理工艺	工作原理	适用范围	优缺点
1	光解除臭法	紫外灯照射二氧化钛分解臭气、VP 粒子进入废气中的除臭微粒子可迅速主动捕捉空气中的臭味气体分子，并将臭味粒子包裹住	各类异味分子（包括香味和恶臭）	除臭效率高、应用范围广、承受负荷大、运行稳定可靠、工艺简单、安装方便和维护便捷等优点 缺点：处理效率不稳定
2	吸收法	利用恶臭物质溶于水或与其它化学物质发生氧化、中和、络合、成盐反应，生成无味分子	适用于废气流量大、浓度高、温度较低和压力较高的有机废气处理。但对于大多数有机废气，其水溶性不大好，应用不	除臭效率一般，有二次污染，恶臭气体浓度高时，需采用多级吸收 缺点：体积庞大、投资高、且适用范围相当有限

			大普遍,目前主要用吸收法处理苯类有机废气	
3	吸附法	利用多孔介质对臭味分子进行吸附	各类异味分子(包括香味和恶臭)	设备简单,除臭效果较好,适用于低浓度恶臭气体的处理,一般用于复合恶臭的末级净化,当气体浓度高时,须对气体进行水洗、酸洗或碱洗等预处理,含尘量大的气体还须预先进行除尘处理 缺点:投资高,运行维护工作量大,吸附效果不稳定,表现为初期好,运行后除臭效率迅速降低,且对浓度小,臭气强度大的臭味、腥味无明显效果。
4	等离子法	等离子体法靠分子激发器-使用高频、高压,采用分子共振的原理	易被分解恶臭成分及分子结构不稳定的气体	具有占地小、操作方便和运行费用低等优点 缺点:处理效果被浓度影响、投资成本高、并有自燃的可能性
5	燃烧法	恶臭物质多为可燃成分,燃烧后分解为无害的水和CO ₂ 等无机物质	可燃性气体成分	除臭效果高,但有机废气着火温度一般在100-720°C之间,往往需添加辅助燃料才能连续燃烧 缺点:设备和运行费用高,温度控制复杂,一般用于处理高浓度小气量的有机废气、不适合用于臭味控制
6	冷凝法	在气液两相共存的体系中,蒸气态物质由于凝结变为液态物质,液态物质由于蒸发变为气态物质	有机性气体	对个别有机气体去除效较高 缺点:设备和运行费用高,温度控制复杂,一般用于处理高浓度小气量的有机废气、不适合用于臭味控制
7	微生物法	利用微生物将有机物质的降解为自身所需营养物质的能力	恶臭有机物	对固、液相中恶臭逸出可起到抑制作用,但对已散发出的恶臭难以发挥作用 缺点:占地广、投入高,运行管理麻烦

结合本项目有机废气的产生情况,根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告2013年第31号):

“对于1000ppm-5000ppm的中等浓度VOCs废气,具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂,不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化,宜对燃烧后的热量回收利用。

对于1000ppm以下的低浓度VOCs废气,有回收价值时宜采用吸附技术回收处理,无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净

化处理后达标排放。

本项目喷漆工序产生的有机废气最高产生浓度为 $156.8688\text{mg}/\text{m}^3$ ，属于低浓度有机废气，且废气均不具备回收价值，选择选择“二级活性炭吸附”净化处理，满足催化、活性炭吸附法的适用范围，此外活性炭作为高孔隙率、高比表面积吸附剂，具有吸附效率高，为目前市场上广泛应用的一种处理低浓度有机废气的处理方法。

活性炭吸附装置：吸附现象是发生在两个不同的相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应和饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种吸热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

活性炭对废气吸附的特点：

- 1) 对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。
- 2) 对带有支键的烃类物理优于对直链烃类物质的吸附。
- 3) 对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。
- 4) 对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。
- 5) 吸附质浓度越高，吸附量也越高。
- 6) 附剂内表面积越大，吸附量也越高。

本项目采用二级活性炭吸附系统对非甲烷总烃进行处理，并且处理后的废气通过 15 米高排气筒排放，排气筒排放的非甲烷总烃有组织排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。

项目喷漆工序未收集废气主要在喷漆房内无组织排放，针对本项目特点，应对

无组织排放源加强管理，拟采取的控制措施有：

1) 加强对工程技术人员及操作工的培训，物料用完及时密封保存，减少挥发性物料排放。

2) 完善各类规章制度，加强管理，所有操作严格按照操作规程进行。

3) 建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

③下料、抛丸

本项目下料抛丸工序产生的粉尘经设备自带除尘器处理后，经 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。

滤筒布袋除尘器：滤筒布袋除尘器具有净化效率高、外形尺寸小、过滤面积大、过滤效果好、压力损失小、滤筒使用寿命长、安装维修快捷方便、可连续使用等特点。滤筒布袋除尘器可以有效净化焊接烟尘，滤筒布袋除尘器表面过滤原理为粉尘不深入滤料内深层过滤原理，除尘效率不低于 99.9%。

滤筒布袋除尘器设有进风口、滤筒、出风口、气包、脉冲控制仪、喷吹阀、喷吹管等，滤筒是由聚脂纤维折叠、卷制而成，其下端封闭，上端中心正对喷吹管下口。含尘气体由进风口进入除尘器后，气流速度减慢，粗颗粒脱离气流沉降到集尘室内，细微粉尘随气流穿过滤筒时被阻于滤筒外表面，洁净气体由出风口排出；当滤筒表面灰层较厚时，脉冲控制仪发出指令开启喷吹阀，气包内的压缩空气经喷吹管高速喷出，同时诱导数倍于喷射气量的周围空气进入滤筒，并由内向外快速射出，将滤筒外表面的粉尘吹下落入集尘室内，再由放灰斗排出。除尘器清灰采用脉冲喷吹方式，既做到了彻底清灰，又不伤害滤筒，使滤筒使用寿命得以保障。清灰过程由脉冲控制仪自动控制，可采用压力差控制或时间控制。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB 61/T 1356-2020）中的废气污染防治可行技术参考对照表分析如下：

表 4-11 废气污染防治可行性分析一览表

工序	污染物	处理措施	排污许可技术规范中可行性技术	是否属于排污许可技术规范中可行性技术
下料	颗粒物	滤筒布袋除尘	袋式除尘、滤筒/滤芯过滤	是
焊接	颗粒物	移动式焊烟除尘器	袋式除尘、滤筒/滤芯过滤	是
抛丸	颗粒物	滤筒布袋除尘	袋式除尘、滤筒/滤芯过滤	是

涂装	颗粒物	过滤棉	文丘里/水旋/水帘、化学纤维过滤	是
	挥发性有机物	二级活性炭	活性炭吸附	是

综上，废气的治理措施是可行。

(2) 达标可行性分析

本项目 1#排气筒颗粒物经滤筒布袋除尘处理后有组织排放浓度为 $1.063\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.015\text{kg}/\text{h}$ 。2#排气筒颗粒物经滤筒布袋除尘处理后有组织排放浓度为 $4.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.013\text{kg}/\text{h}$ 。3#排气筒有机废气经活性炭吸附处理后有组织排放浓度为 $14.479\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.139\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物经过滤棉处理后有组织排放浓度为 $0.625\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ；全厂有机废气无组织排放速率为 $0.066\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物无组织排放速率 $0.265\text{kg}/\text{h}$ 。项目生产过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物在经各项污染治理措施处理后，DA001 排气筒颗粒物、DA002 排气筒颗粒物、DA003 排气筒颗粒物、非甲烷总烃的排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值。

6 大气环境影响分析结论

综上所述，本项目废气经过处置后能够做到达标排放建设项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

1.7 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，建设单位定期委托有资质的检(监)测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。按照相关环保规定要求，需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。

表 4-12 废气污染源监测计划

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组织	DA001	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		DA002	颗粒物	一年一次	
		DA003	颗粒物	一年一次	
			非甲烷总烃	一年一次	
	无组织	厂界	非甲烷总烃	一年一次	
			颗粒物	一年一次	

二、废水

1、废水源强

本项目废水主要为员工生活污水。项目生活污水主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN，产生浓度分别为 pH6~9、COD 350mg/L、BOD₅ 160mg/L、SS 200mg/L、氨氮 20mg/L、TP 3mg/L、TN 30mg/L。生活污水经化粪池处理达标后，经污水管网接管市政污水管网，排入城东污水处理厂处理，达标尾水排入长江。

结合前述“水平衡分析”章节，项目废水产排情况见下表。

表 4-13 废水产生及排放情况表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L)					
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
生活废水	500	350	160	200	20	3	30
生活污水污染物产生量 (t/a)	/	0.175	0.08	0.1	0.01	0.0015	0.015
化粪池处理后废水浓度	/	300	150	120	20	3	30
化粪池处理后产生量	/	0.15	0.075	0.06	0.01	0.0015	0.015
城东污水处理厂接管要求	——	400	180	220	35	4	40
城东污水处理厂出水标准	——	50	10	10	5	0.5	15
污染物最终排放量 (t/a)	500	0.025	0.005	0.005	0.0025	0.00025	0.0075

表 4-14 废水污染物排放核算表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	全厂日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6~9 (无量纲)	/	/
		COD	300	0.0006	0.15
		BOD ₅	150	0.0003	0.075
		SS	120	0.00024	0.06
		氨氮	20	0.00004	0.01
		总磷	3	0.000006	0.0015
		总氮	30	0.00006	0.015
全厂排放口合计		pH			/
		COD			0.15

	BOD ₅	0.075
	SS	0.06
	氨氮	0.01
	总磷	0.0015
	总氮	0.015

2、措施可行性及影响分析

(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

生活污水的主要污染物是 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP。

化粪池原理：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态，这有利于漂浮在粪池中的虫卵继续下沉。

化粪池处理工艺对主要污染物处理效果情况见下表。

表 4-15 化粪池处理效率分析表

处理设施		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
化粪池	进水(mg/L)	6~9(无量纲)	350	160	200	20	3	30
	出水(mg/L)	6~9(无量纲)	300	150	120	20	3	30
	去除率%	0	14	6.25	40	0	0	0
接管标准		6~9(无量纲)	400	180	220	35	4	40

综上所述，本项目生活污水经化粪池处理后能够满足城东污水处理厂设计接管

水质要求。据建设项目的生产特点，其排放的废水为生活污水。废水中主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN。废水的年产生量为 600 t/a。经处理后厂区总排口废水水质为：COD：300mg/L、BOD₅：160mg/L、SS：120mg/L、NH₃-N：20mg/L、TP：3mg/L、TN：30mg/L，污水排放浓度能够达到城东污水处理厂的接管标准，排入市政污水管网，进入城东污水处理厂进行深度处理。因此项目水污染控制措施有效。该工艺在技术上是可行的。

(2) 依托污水设施的环境可行性评价

①城东污水处理厂概况

池州市城东污水处理厂于 2009 年开始筹建，污水处理厂污水处理总规模为日处理 10 万吨，主要处理：池州市东部城区居民生活污水、东部城区企业的厂区生活污水、配套设施区（大学城、政务新区、临港新城）的生活污水以及部分工业企业废水。2017 年，污水处理厂一期工程进行了提标改造，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

②接管可行性分析

本项目位于城东污水处理厂接管范围内，且周边开发区污水管网已接通。根据城东污水处理厂方面资料，项目区域污水管网已经覆盖。项目废水经预处理后接管，且污染物排放量很小，污水水质成分较简单，本项目废水接入城东污水处理厂是可行的。本项目废水处理达到接管标准后可排入城东污水处理厂集中处理，最终达标排入长江水域，对长江水环境影响较小。

③对污水处理厂的影响

本项目废水产生量约为 2m³/d，占城东污水处理厂污水处理规模 2 万 m³/d 的 0.01%，本项目废水经预处理后水质满足城东污水处理厂的进水水质要求，不会对城东污水处理厂造成冲击影响。

因此本项目产生的废水均能妥善处理，项目建成后满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施可行性评价的情况下，认为该方案是可行的，只要严格管理，项目排放的废水不会对地表水产生较大影响，项目建成后地表水环境影响可以接受。

3、排污口基本情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N、 TP、TN	城东污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	化粪池	/	DW001	☉是 □否	☉企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	117.535833	30.719751	500	城东污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	城东污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									TP	0.5
TN	15									

表 4-19 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	城东污水处理厂接管标准	6-9（无量纲）
2		COD		400
3		BOD ₅		180
4		SS		220
5		NH ₃ -N		35
6		TP		4
7		TN		40

4、自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，对建设项目废水接管口的主要水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

表 4-20 水污染源自行监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
污水总排口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN	一年一次

三、噪声

1、噪声源强

本项目主要噪声源为废气处理装置引风机、机械加工设备等运行时产生的噪声。经查阅《环境保护实用数据手册》，其噪声值一般在 80~90dB(A)。评价要求加强设备的维护使之处于良好的运转状态，设备安装减振基础，合理安排设备布局，将噪声设备远离门窗和厂界放置。项目主要设备噪声源强见下表。

表 4-21 项目主要设备噪声源强及降噪效果 单位（dB（A））

序号	设备名称	数量（台）	噪声源强（dB）	持续时间	位置	措施
1	车床	7	85	8h	车间内	选用低噪声设备、厂房隔声、安装减振垫
2	切割机	7	85			
3	数控机床	5	85			
4	钻床	3	85			
5	电焊机	20	80			
6	机器人焊接机	2	80			
7	液压弯管机	10	80			
8	电喷锌机	5	85			
9	抛丸机	1	85			
10	风机	2	90		室外	消声器、减振垫、柔性软接头

建设单位主要噪声防治措施如下：

（1）设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；合理布局，将高噪声设备设置在厂房内，配置减振垫，并且布置在远离厂界的一侧，通过减振垫、厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境的影响。

(2) 本项目风机共计 2 台，放置在室外，风机设置消声器，在安装时应自带减振底座，安装位置具有减振台基础。在风机的进出口装上消音装置，排风管道使用柔性软接头，能够大大降低噪声源噪声。

2、声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测模式。

1) 室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

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

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

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

几何发散衰减 (A_{div}) $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$

空气吸收引起的衰减 (A_{atm}) $A_{atm} = \frac{A \cdot a(r-r_0)}{1000}$

表 4-22 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减 (A_{gr})

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

r —声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；可按图 5 进行计算， $h_m = F/r$ ； F ：面积，m²； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减 (A_{bar})

本项目没有声屏障, 取值为 0

其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

本项目取值为 0

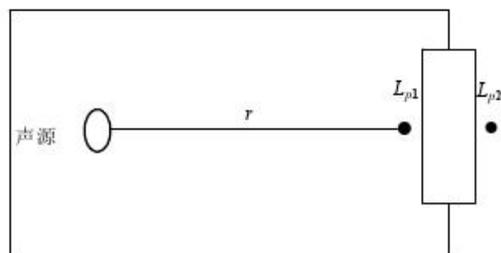
2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。

若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中: TL——隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。



室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构出, 产生的倍频带声压级:

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

式中: 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; 当声源放在一面墙中心时, 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, m², 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。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

式中:

L_{p1i}(T) ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

然后按室外声源的预测方法计算预测点出的 A 声级。

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

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

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)；

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

本项目评价时，采用类比法，按车间等效噪声值（类比值）做点源处理。将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述预测模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建项目噪声源对厂界外的影响，经计算，项目昼间噪声影响预测结果见下表，项目夜间不生产。

表 4-23 厂房边界噪声值预测一览表

预测点	贡献值		达标情况
	昼间dB(A)	夜间	
东厂界	61.8	不生产	达标
西厂界	59.6		达标

南厂界	59.1		达标
北厂界	60.3		达标

根据上述预测结果，本项目不在夜间生产，运营期产生的噪声贡献值在厂界处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

建议建设单位拟通过以下方式控制项目噪声：

- ①选用低噪声设备，并注意加强日常生产设备的维护和保养；
- ②合理布局、将高噪声设备尽可能远离厂界；
- ③对空压机、抽真空泵等高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施；
- ④合理调整生产时间，不在夜间生产。

建设项目生产设备产生的噪声经墙体隔声和距离衰减后，厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。因此，项目对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

3、噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，对建设项目厂界噪声定期进行监测，每季度开展一次。

表 4-24 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次，昼夜监测	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

四、固体废物

1、固体废物产排情况

项目固体废物有废金属屑、废包装材料、废液压油、废含油手套、废切削液、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、废漆渣以及生活垃圾。

（1）危险废物

①废液压油

根据企业提供资料，本项目设备运行维护时会有少量废液压油产生，产生量约 0.05t/a，废液压油属于危险废物，暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置。

②废含油手套

本项目机械设备检修时产生含油废手套，经类比年产生量约 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》，含油废手套属于危险废物豁免范围，含油废手套混入生活垃圾

集中收集后，定期由环卫部门负责清运处置。

③废切削液

机加工过程需利用切削液，切削液在使用过程中循环使用，随着金（机）加工工序的进行切削液不断减少，需不断补充切削液。根据建设单位提供资料，生产中切削液消耗占比约 95%，剩余的 5%清理作为危废处置。项目年使用切削液约 10t，直接使用不兑水，则废切削液产生量为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》，废切削液属于危险废物，危废编号：HW09，代码 900-006-09，采用密闭塑料桶收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位妥善处理。

④废过滤棉

本项目喷漆晾干废气经过滤棉过滤，产生含漆渣废过滤棉，产生量约为 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》，废过滤棉属于危险废物，危废编号：HW49，代码 900-039-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位集中处置

⑤废活性炭

本采用活性炭吸附法吸附热压成型、喷漆、晾干废气，会产生一定量的废活性炭。活性炭过滤装置吸附能力随时间增加而减小，需定期更换。活性炭吸附率按 1:0.3 计，经计算约有 2.26t/a 废气进入活性炭，则需新活性炭 7.53t/a，则废活性炭产生量为 9.79t/a。根据《国家危险废物名录》，废活性炭为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位集中处置。

⑥废包装桶

项目使用的原料有油漆、固化剂、稀释剂、液压油、切削液等，其包装桶属于危险废物，根据本项目原料包装规格及用量，核算后废包装桶产生量为 400 只/a，每只重量平均按 0.5kg 计，则废包装桶产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》，废包装桶危废编号：HW49，代码 900-041-49。废包装桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位集中处置。

⑦废漆渣

项目喷漆过程会产生一定的漆渣，根据漆料平衡可知，漆渣产生量为 2.022t/a，根据《国家危险废物名录》，漆渣为危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12，收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位集中处置。

（2）一般工业固废

①金属屑：项目在车铣过程中会产生一定量的金属屑，其产生量约为 10t/a，集中收集后外售处理。

②废包装材料：本项目在原材料使用及产品包装过程中会产生少量的废纸、塑料膜、纸箱等包装材料，经过估算，年产生量约为 0.5t/a，集中收集后外售综合利用。

(3) 生活垃圾

项目劳动定员 50 人，年工作 250 天，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 25kg/d (6.25t/a)。生活垃圾在厂区内统一收集后，由环卫部门定期清运。

本项目固体废物污染源源强核算情况详见下表。

表 4-25 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	6.25t/a	交由环卫部门统一收集处理	6.25t/a	无害化处理
金属屑	/	金属屑	一般工业固废	类比法	10t/a	外售给资源回收公司	10t/a	无害化处理
废包装材料	/	废纸、塑料膜、纸箱		类比法	0.5t/a	外售给资源回收公司	0.5t/a	无害化处理
设备维护	设备	废液压油	危险废物	类比法	0.05t/a	交由有资质单位处理	0.05t/a	无害化处理
设备维护	设备	废切削液		类比法	0.5t/a	交由有资质单位处理	0.5t/a	无害化处理
废气处理	二级活性炭装置	废活性炭		类比法	9.79t/a	交由有资质单位处理	9.79t/a	无害化处理
设备维护	设备	废含油手套		类比法	0.03t/a	混入生活垃圾	0.03t/a	无害化处理
废气处理	/	废过滤棉		类比法	0.8t/a	交由有资质单位处理	0.8t/a	无害化处理
生产	/	废包装桶		类比法	0.2t/a	交由有资质单位处理	0.2t/a	无害化处理
生产	/	漆渣		物料平衡法	2.02t/a	交由有资质单位处理	2.02t/a	无害化处理

表 4-26 项目运营期危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
--------	--------	--------	-----------	---------	----	------	------	------	------	--------

废液压油	HW08	900-249-08	0.05	设备检修及保养	液态	金属/液压油	液压油	一年	T	委托有资质单位处置
废切削液	HW09	900-006-09	0.5	机加工	液态	金属/切削液	金属/切削液	一年	T	
废活性炭	HW49	900-041-49	9.79	废气处理装置	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	3个月	T	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.8		固态	漆雾	漆雾	3个月	T	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	生产	固态	油漆、固化剂、稀释剂、液压油、切削液等	油漆、固化剂、稀释剂、液压油、切削液等	2个月	T	
漆渣	HW12	900-251-12	2.022	喷漆	固态	油漆	油漆	2个月	T, I	

2、处置去向及环境管理要求

项目的固体废弃物主要为项目固体废弃物有金属屑、废包装材料、废液压油、废含油手套、废切削液、废包装桶、废过滤棉、废活性炭以及生活垃圾。

建设单位应将生活垃圾、废含油手套进行妥善分类收集，交由环卫部门统一处理；金属屑、废包装材料收集后外售给资源回收公司回收再利用；废液压油、废切削液、废包装桶、废过滤棉、废活性炭等属于危险废物，将其交由具处理资质的单位回收处理，其中废含油手套混入生产垃圾处理。

表 4-27 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废暂存间	废液压油	HW08	900-249-08	厂房西南角	40m ²	桶装	10	3个月
2		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		
3		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装		
4		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		
5		废包装桶	HW49	900-041-49			/		
6		漆渣	HW12	900-251-12			袋装		

项目新建 1 间独立危废间，位于厂房西南角，建筑面积约 40m²，作防雨淋、防腐蚀、防渗漏、防流失等处理，可满足一次最大存储量 10t 的需求。

危废暂存间需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准要求进行。

①危废暂存间设计时基础采取防水防渗，等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。设施内要有安全照明设施和观察窗口。危废暂存间应设置警示标识。

②活性炭袋装，装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴清晰表明危险废物名称、种类、数量等的标签。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。危废间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。危废管理员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及委托处置接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

采取以上处置措施后，本项目固废实现无害化，对周围环境影响较小。

五、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）分析，本项目属IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价，本次仅对防止地下水污染提出简单的措施。

重点防渗区：主要为喷漆房、喷锌房、危化品仓库和危废物暂存间等，参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）中相关要求：防渗混凝土+环氧树脂地坪，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10}cm/s$ ，建议建设单位在做了地面硬化的基础上刷涂环氧树脂漆，使其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10}cm/s$ 。

一般防渗区：主要为生产车间内其它生产区域。要求等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

采取以上地下水防治措施后，能够保证项目产生的污染物对项目区地下水的影响较小。

六、土壤环境影响分析

1、建设项目土壤影响类型及途径

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录B，本项目土壤影响类型及影响途径见下表：

表 4-28 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√	/	√	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

根据上表判断，本项目属于土壤污染影响型项目，本项目可能造成土壤环境影响的污染源及影响因子见下表。

表 4-29 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
喷漆房	调漆、喷漆、晾干	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃	连续
危化品仓库	泄露	垂直入渗	非甲烷总烃、石油类	事故

2、预测与评价

本项目土壤评价采用类比分析的方法进行预测。

(1) 地面漫流途径土壤环境影响分析

对于喷漆房、危化品库、危废库，在事故情况下产生的油漆、稀释剂、固化剂等会发生地面漫流，进一步污染土壤，企业设置应急事故池，进入应急事故池暂存，处理达标后外排。在全面落实厂区应急预案中提到的措施的前提下，喷漆房、危化品库、危废库的地面漫流对土壤的影响较小。

(2) 垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于厂区喷漆房、危化品库、危废库，在事故情况下，会有油漆、稀释剂、固化剂的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗，对于喷漆房、危化品库、危废库采取了重点防渗。在全面落实厂区分区防渗措施的情况下，废水污染物的垂直入渗对土壤的影响较小。

(3) 预测评价结论

本项目能过定性分析，从地面漫流、垂直入渗两个途径分析，项目运营期对土壤的影响。在企业做好应急预案和分区防渗的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

3、环境保护措施与对策

①源头控制措施

本项目为污染影响型建设项目，主要污染物为有机物质等，因此需要对其进厂的原材料从质量、暂存管理、人员操作规范等处进行控制，尽量选用低挥发性的油

漆、固化剂、稀释剂等，且在仓库设置一定数量的托盘，避免泄露后直接进入地面，人员使用过程中避免跑冒滴漏。

②过程防控措施

本项目要确保废气治理设施的正常运行，避免非正常工况发生，厂区内设置了分区防渗，对喷漆房、危废暂存间、危化品库等位置设置重点防渗，防止油漆泄露垂直入渗对土壤造成污染。

4、评价结论

评价通过定性分析的方法，预测分析了项目对预测范围土壤的环境影响，建议企业做好防渗设施的维护与检修，切实落实应急预案和分区防渗要求，从多方面降低项目建设对土壤环境的影响。并针对可能造成的土壤污染，从源头控制与过程采取相应的防治措施。

七、生态环境影响及保护措施

本项目位于池州市双平西路以北、金鑫路以东，在池州经济开发区内，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需设置生态保护措施。

八、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1、评价依据

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1、评价依据

(1) 风险调查

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1、

《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）及危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018)，本项目所使用的原辅材料中油漆、稀释剂、固化剂、切削液等属于健康危险急性毒性物质。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的危险化学品名称、临界量及实际最大储存量见下表。

表 4-30 临界量与实际量对比一览表

序号	原辅材料名称	一次最大储量 (t)	临界量 (t)	危险物质数量与临界量比值(Qn)
1	底漆油漆	0.4	50	0.008
2	面漆油漆	0.63	50	0.0126
3	固化剂	0.41	50	0.0082
4	稀释剂	0.22	50	0.0044
5	切削液	1	2500	0.0004
6	液压油	0.5	2500	0.0002
合计				0.0338

注：项目所使用油漆、稀释剂和固化剂中所含物质均不在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的名录中，故参照健康危险急性毒性物质分类。根据 GB 30000.18 及 A、B 胶的 MSDS，A、B 属于健康危险急性毒性物质类别 4，根据表 B.2，其临界量参照健康危险急性毒性物质类别 3 进行核算。

由上表可知，本项目内危险物质最大存在了与临界量的比值 $Q=0.0338 < 1$ ，环境风险潜势为“Ⅰ”。

(3) 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 4-31 评价等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ ⁺	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中建设项目环境风险潜势划分，本项目环境风险潜势为Ⅰ，风险评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别

①运输、装卸过程

本项目喷涂过程中使用危险化学品油漆、稀释剂、固化剂、切削液、液压油等，皆定期委托外单位送货到厂。在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：

A、最为严重但几率很小的是运输过程中因意外交通事故，造成火灾、爆炸或泄露，周围人员烧伤等情况。

B、运输过程中因包装桶老化、封盖密闭不严等原因而造成泄漏，遇火源引起爆炸现象。

C、因卸料等原因造成冲击较大，造成泄漏，当有点火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生、人员灼伤等现象。

D、项目因员工操作不当而造成危险废物流失。

②贮存与使用过程

在贮存过程中可能存在的风险事故为：管理人员失误或不可抗拒因素等造成物料泄漏引发污染事故；在生产过程中由于包装桶封盖老化或操作未按规范，致使物料泄漏逸散，导致遇火源发生燃烧甚至爆炸。

容器等本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致危险化学品泄漏，遇点火源则发生火灾、爆炸事故；另外，容器在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在贮存区内违禁使用明火、违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

危险化学品在使用过程中可能存在的风险事故为：原料使用过程中，由于使用量较大时，滴漏到设备的电气元件上，电气元件产生的火花引起火灾。设备维修过程中动用明火时，未及时移开盛装的容器，造成火灾等。

3、最大可信事故

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，而且发生该事故的概率不为0的事故。本次风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑原辅材料区物料泄漏可能对厂区外居民和周围环境造成污染危害的事故。

项目所用的油漆、稀释剂、固化剂、切削液、液压油等由供货厂家负责运送到厂，到厂后有专用仓库并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预

案的基础上，事故发生概率很低，事故一旦发生立即启动应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在很小范围内，类比同类企业，风险值远低于 10^{-6} ，建设项目的风险水平是可以接受的。

4、事故影响分析

①大气环境事故影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的相关要求：环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。同时，环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

根据上述分析可知，本项目液体原料漆料采用PVC桶、铁桶进行储存，贮存于油漆暂存区内。事故状况下，假设原辅材料区的液体原料发生泄漏。由于本项目生产过程中使用的原料主要为油漆、稀释剂、固化剂、液压油、切削液等，其主要危害性表现为对水环境的危害。因此，即使事故状况下，上述原料发生泄漏，但只要即时采取防范措施，也基本不会对厂界外的人群造成伤害。

综上所述，本项目的大气环境风险属于可接受范围之内。

②地表水环境事故影响分析

厂内贮存的油漆、稀释剂、固化剂、液压油、切削液等一旦发生泄漏事故，一般不采用水冲洗，将砂或吸油毡覆盖于泄漏物料上，密闭集中收集作为固废交有资质单位处理。故而厂内临时贮存的化学品泄漏对水环境影响较小。

5、风险防范措施

①化学品贮运安全防范措施

A.厂内化学品的储存

入库时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证或说明书。作业场所允许存放一定的量，应按当班使用的产量配置，不可多存放。

B.处理方式

生产中多余的化学品，送回仓库贮存，严禁依旧放在车间内。

②工艺设计安全预防措施

A.使用化学品的操作空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

B.作业人员应接受安全技术培训后方可上岗。

C.工作区、贮存区等禁止明火，应有禁止烟火的安全标志。设备检修时需要采用电焊、气焊等明火作业，应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

D.用动火作业时，要应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。作业前应清理易燃易爆物品至安全距离外。

③电气、电讯安全预防措施

使用化学品区域的设备，电气、电讯装置应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-1992）的规定，区域内不应设置有引起明火、火花的设备和外表超过使用的化学品自燃点温度的设备，产生火花或炙热金属颗粒的设备，设置在区域内时，应是全封闭型或防爆型的。

④消防及火灾报警系统

厂内使用的危险化学品的贮存、使用车间的一般消防措施：

A.按规范设置手提式灭火器和消火栓；

B.主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。

6、小结

综上所述，项目厂内使用的化学品不构成危险化学品重大危险源。原辅材料、仓库、喷漆房等地面均采取防渗设计，有专人看管，一旦发现泄漏及时采取措施清理现场，加强员工培训教育，使用时严格按规范操作，轻拿轻放，车间内严禁吸烟。由于化学品储存量小，采取风险防范措施后，发生泄漏事故不会对区域环境质量造成影响。在落实各项风险防范措施和设置切实可行的应急预案和区域联动机制后，能降低事故发生概率和控制影响程度，总体而言风险水平可以接受。

表 4-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 160 套分布式网络控制合页坝建设项目			
建设地点	池州经济开发区			
地理坐标	经度	117.535833427	纬度	30.719751834
主要危险物质及分布	危险物质（油漆、稀释剂、固化剂、液压油、切削液等），涉及的危险单元为危险废物贮存间、仓库			

环境影响途径及危害后果	危险物质通过雨水管排放到附近水体，影响长江水质，影响水生环境
风险防范措施要求	<p>(1) 危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其2013年修改单要求；油漆、稀释剂、固化剂、液压油、切削液等须密封储存，尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量 and 缩短贮存周期。</p> <p>(2) 加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故</p> <p>(3) 定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p>

九、项目环保投资一览表

本项目环保投资约58万元，环境保护投资估算详见下表。

表4-33 环保投资估算

项目	内容	投资（万元）
废气治理	废气收集系统+过滤棉+二级活性炭+15m高排气筒	15
	废气收集系统+滤筒布袋除尘器+15m高排气筒	15
废水治理	雨污分流、化粪池	20
噪声	选用低噪设备；合理布局，厂房隔声；风机自带减振底座，进出口装上消音装置，排风管道使用柔性软接头	4
固废	一般固废存储场所，垃圾桶若干；危废暂存间	4
合 计		58
占工程总投资比例		8 %

十、排污许可管理

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“二十九、通用设备制造业 34—锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349—其他”；本项目为 C3444 液压动力机械及元件制造，不涉及通用工序，对应“其他”，应进行登记管理。

--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001/下料颗粒物排放口	颗粒物	设备自带除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值要求	
	DA002/抛丸颗粒物排放口	颗粒物	设备自带除尘器		
	DA003/喷漆废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值要求	
	无组织排放	颗粒物、非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值要求、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)厂区内(车间外)特别排放限值	
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	接市政污水管网,进入城东污水处理厂进一步处理	城东污水处理厂接管标准	
声环境	切割机、焊接机、风机等	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	固体废物的产生情况及处置去向:				
	固体废物名称	固废属性	产生量	处置措施	
				工艺	处置量
	生活垃圾	生活垃圾	6.25t/a	交由环卫部门统一收集处理	6.25t/a
	金属屑	一般工业固废	10t/a	外售给资源回收公司	10t/a
	废包装材料		0.5t/a	外售给资源回收公司	0.5t/a
	废液压油	危险废物	0.05t/a	交由有资质单位处理	0.05t/a
	废切削液		0.5t/a	交由有资质单位处理	0.5t/a
废活性炭	9.79t/a		交由有资质单位处理	9.79t/a	
废含油手套	0.03t/a		交由环卫部门清运	0.03t/a	

	废过滤棉		0.8t/a	交由有资质单位处理	0.8t/a
	废包装桶		0.2t/a	交由有资质单位处理	0.2t/a
	废漆渣		2.02t/a	交由有资质单位处理	2.02t/a
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗，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 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬化。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	<p>(1) 危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单要求；油漆、稀释剂、固化剂、液压油、切削液等须密封储存，尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。</p> <p>(2) 加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故</p> <p>(3) 定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p>				
其他环境管理要求	<p>①严格执行“三同时”制度，按要求进行排污许可管理，指定环境保护管理规章制度，制定环境监测制度。</p> <p>②当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》委托有资质的检(监)测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。</p>				

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	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	/	/	/	0.579t/a	/	0.579t/a	+0.579t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.383t/a	/	0.383t/a	+0.383t/a
废水	COD	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	+0.025t/a
	氨氮	/	/	/	0.0025t/a	/	0.0025t/a	+0.0025t/a
一般工业 固体废物	金属屑	/	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
危险废物	废液压油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废切削液	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废活性炭	/	/	/	9.79t/a	/	9.79t/a	+9.79t/a
	废含油手套	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	废包装桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废漆渣	/	/	/	2.02t/a	/	2.02t/a	+2.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①