

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 轨道交通构件加工项目

建设单位(盖章): 株洲市协荣科技有限公司

编制日期: 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

目录

| | |
|---|----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目建设工程分析 | 8 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 15 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 21 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 36 |
| 六、结论 | 38 |
| 附表 | 39 |
| 附件 | |
| 附件 1 委托书 | |
| 附件 2 厂房合同 | |
| 附件 3 原环评批复 | |
| 附件 4 经开区规划环评审查意见 | |
| 附件 5 油漆 MSDS（底漆、底漆稀释剂、底漆固化剂、面漆、面漆稀释剂和面漆固化剂） | |
| 附图 | |
| 附图 1 项目地理位置图 | |
| 附图 2 项目平面布置图 | |
| 附图 3 环保目标图 | |
| 附图 4 区域污水管网 | |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|-------------------|---|
| 建设项目名称 | 轨道交通构件加工项目 | | |
| 项目代码 | / | | |
| 建设单位联系人 | 周佩芬 | 联系方式 | 13973330396 |
| 建设地点 | 株洲经开区云创智城智能终端产业园 14 栋 101、301、201、103 标准厂房 | | |
| 地理坐标 | E113.18034°, N27.94461° | | |
| 国民经济行业类别 | 金属表面处理及热处理加工 (C3360) | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业 33 67 金属表面处理及热处理加工 |
| 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) | / | 项目审批(核准/备案)文号(选填) | / |
| 总投资(万元) | 100 | 环保投资(万元) | 15.4 |
| 环保投资占比(%) | 15.4% | 施工工期 | 2 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: | 用地(用海)面积(㎡) | 1512.71 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 《株洲经开区园区(调扩区)控制性详情规划》(2024年) | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环境影响评价名称:《株洲经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》; 审批机关:湖南省生态环境厅; 审批文号:湘环评函[2024]40号。 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1、规划符合性分析</p> <p>株洲经开区产业体系为“一主一特三新”，即一个主导产业，以轨道交通为引领的先进制造产业；一个特色产业，即以北斗应用为引领的新一代信息技术产业；三个新兴产业，即生物医药、现代物流和现代产业服务。本项目为是轨道交通构件金属</p> | | |

| | | | |
|-------------------------------------|---------|--|--|
| | | <p>表面处理及热处理加工，属于以轨道交通为引领的先进制造产业的配套设备生产项目，项目选址用地性质为工业用地，符合《株洲经开区园区（调扩区）控制性详情规划》（2024年）。</p> <p>2、规划环评符合性分析</p> <p>根据《株洲经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》，本项目所在地属于轨道科技城B片区，与株洲经开区产业发展生态环境准入清单表相符性见下表。</p> | |
| 表 1-1 株洲经开区产业发展生态环境准入清单表 | 片区 | 环境准入 | 环境准入行业清单 |
| | 轨道A、B片区 | 产业定位 | <p>轨道A片区主导产业：轨道交通配套产业。发展方向：机车车辆零部件配套，机电配套装备及检测维修配套装备；代表行业：C37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C3130钢压延加工、C33金属制品业、C34通用设备制造业、C35专用设备制造业、C38电气机械和器材制造业、C39计算机、通信和其他电子设备制造业。轨道B片区主导产业：主要发展工程装备与汽车零部件制造产业。发展方向：汽车零部件制造、工程装备零部件制造；代表行业：C36汽车制造业、C3130钢压延加工、C33金属制品业、C34通用设备制造业、C35专用设备制造业、C38电气机械和器材制造业、C39计算机、通信和其他电子设备制造业。</p> |
| | 限制类 | | <p>1、最新版《产业结构调整指导目录》中限制类工艺和设备的项目；2、限制引入以重金属为特征污染物的废水排放项目。</p> |
| | 禁止类 | | <p>1、禁止新建、扩建、改建国家明令淘汰的落后生产能力和不符合国家产业政策的项目；最新版《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目。2、禁止引入《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）和《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》清单内的项目。3、禁止引入原辅材料或产品中含有《重点管控新污染物清单（2023年版）》中禁止生产、加工使用的新污染物的项目。4、禁止引入《关于进一步加强重金属污染防控的意见》中涉重金属重点行业项目。5、禁止引入C3985电子专用材料（电子化学品）。</p> |
| 本项目与《株洲经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》生态环境准入清单中 | | | |

| | |
|---------|---|
| | <p>的产业定位相符，不属于限制类和禁止类项目。</p> <p>根据《关于<株洲经济开发区调区扩区规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2024]40号）：“轨道科技城A、B片区规划有居住区应加强对其毗邻区域工业企业的污染管控，限制其主要大气污染物排放的新增”。</p> <p>本项目是金属表面处理及热处理加工，为轨道装备生产配套项目，符合轨道科技城B片区的定位；项目东、西、南面均为工业企业，毗邻区域内无居民，与湘环评函[2024]40号文件要求相符。</p> <p>综上所述，本项目符合环评规划。</p> |
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024修订），对比本项目建设内容，本项目不属于该目录中的限制类及淘汰类，为允许类。对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于负面清单中的项目。</p> <p>项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评[2021]108号）等文件精神，其相符性分析如下：</p> <p>（1）与生态保护红线符合性分析</p> <p>项目位于株洲经开区云创智城智能终端产业园14栋，项目及周边区域不涉及生态红线、重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域。因此，本项目符合生态红线要求。</p> <p>（2）与环境质量底线符合性分析</p> <p>项目区域内地表水水质状况满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目区域常规监测点PM2.5年平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。超标主要原因为区域内开发建设较多，道路、房地产集中施工，但随着株洲环境综合整治工作的不断深入，大气环境质量将有所改善。本项目建成后，废水、废气均能达标排放，污染物贡献浓度低，不足以改变区域环境质量，符合环境质量底线的要求。</p> |

(3) 与资源利用上线符合性分析

项目现有厂房进行建设，不新增用地，且用地类型为工业用地，符合当地土地利用规划要求，不会达到资源利用上线；本项目不涉及能源开发等活动。因此，项目的建设不会达到资源利用上线。

3、与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函[2024]26号）符合性分析

表 1-2 项目与湘环函[2024]26号符合性分析

| 管控维度 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|--------|--|--|-----|
| 空间布局约束 | 区块二、区块四、区块五（云龙片区）：（1.1）发展符合产业规划的低污染产业，限制引进耗排水量大及水型污染和气型污染为主的企业。区块一、区块三（芦淞片区）：（1.2）开发区规划发展服装加工及其相关配套产业，禁止引进洗水企业和印染项目（含服饰加工企业配套洗水、印染）。 | 本项目属于金属表面处理及热处理加工，无生产废水产生，气型污染物以颗粒物、VOCs为主，通过采取除尘、活性炭吸附措施后污染物排放量很少。 | 符合 |
| 污染物排管控 | （2.1）废水：园区实行雨污分流。区块二、区块四、区块五（云龙片区）：完善片区污水收集管网建设，确保园区排水与污水处理厂接管运营。废水接入白石港污水净化中心或云龙污水处理厂处理达标后排入白石港。推进工业集聚区水污染治理。区块一、区块三（芦淞片区）：废水纳入龙泉污水处理厂处理达标后排入建宁港。（2.2）废气（2.2.1）加强企业管理，对各企业工艺废气污染源，应配置废气收集与处理净化装置，做到稳定达标排放；加强物流企业的扬尘控制，入区企业各生产装置排放的废气须达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少经开区内工艺废气的无组织排放。（2.2.2）加强工业锅炉环境准入管理，新建、改扩建工业锅炉应使用电、天然气等清洁能源，开展燃气锅炉低氮改造。科学治理重点行业 VOCs，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。强化扬尘精细化管控，建立和完善扬尘污染防治长效机制。（2.3）固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理服务体系，推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用、处置。（2.4）株洲经济开 | 1、本项目位于区块四范围，厂区污水管网已按照“雨污分流”的原则建设，外排废水经市政污水管网排入云龙污水处理厂处理达标后排入白石港。 2、项目喷涂废气经二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放；。 3、本项目喷漆房使用电清洁能源。 4、本项目各类固废分类收集处理，危险废物暂存于危废暂存间内，交有资质单位处置。 | 符合 |

| | | | |
|--|--|------------------------------|----|
| | 发区内相关行业、锅炉废气等污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。 | | |
| 环境风险防控 | (3.1) 加强环境应急保障能力建设。园区内企业应按照相关规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。园区管理机构应编制综合环境应急预案并报相关职能部门备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，每年组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。进一步摸清经济开发区环境应急资源储备情况，应对可能发生的环境风险隐患，改进环境风险防范措施，提高环境风险管理水平。(3.2) 区块二、区块四、区块五（云龙片区）：园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。(3.3) 加强污染土壤的调查、监测、评估和风险管控，完善疑似污染地块名单、污染地块名录和管控修复信息名录，严把建设用地准入关，防止污染地块直接开发建设，加强污染地块治理与修复，彻底消除土地再次开发利用的环境风险。 | 企业将按要求提高环境风险管理能力。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | (4.1) 能源：园区按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料，2025年综合能源消费量预测为25.13万吨标煤，单位GDP能耗为0.1642吨标煤/万元，区域“十四五”期间综合能源消费增量为12.94万吨标煤。单位GDP能耗下降81.14%。(4.2) 水资源：持续实施水资源消耗总量和强度双控行动，结合最严格水资源管理制度考核要求抓好贯彻落实。园区指标应符合相应行政区域的管控要求，至2025年总用水量控制在0.68亿立方米，至2025年万元GDP用水量比2020年下降15%。(4.3) 土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准，确保省级产业园区平均土地投资强度不低于270万元/亩，工业用地地均税收不低于17万元/亩。 | 本项目主要能源为电，均为清洁能源。项目不涉及高污染燃料。 | 符合 |
| 综上所述，本项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函[2024]26号）相符。 | | | |
| 3、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符合性分析 | | | |
| 根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》规定：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。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。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。禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

本项目位于株洲经开区云创智城智能终端产业园14栋，距离湘江直线距离约10.8km，项目是金属表面处理及热处理加工，不属于《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》中禁止建设的项目，符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的相关规定。

4、与《湖南省“两高”项目管理名录》相符性分析

根据《湖南省“两高”项目管理名录》，“两高”项目主要涉及行业有石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电行业，以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。

本项目属于金属表面处理及热处理加工，主要能源为电，不涉及高污染燃料，因此本项目不属于“两高”项目。

5、与《湖南省湘江保护条例》符合性分析

根据《湖南省湘江保护条例》第四十七条：禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。本项目不在湘江干流岸线一公里范围内，因此符合《湖南省湘江保护条例》的要求。

6、与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

根据《湖南省大气污染防治条例》第二十七条，在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。本项目位于株洲经开区云创智城智能终端产业园厂房，属于金属表面处理及热处理加工，不是重污染项目。因此，本项目符合《湖南省大气污染防治条例》的相关规定。

7、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析。

表 1-3 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

| 类别 | 具体要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---------|---|-------------------------|-----|
| 源头和过程控制 | (十) 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括: 1、鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型 | 本项目VOCs来源于喷漆房，有机废气分别采用二 | 符合 |

| | | | | |
|--|-----------|---|---|----|
| | | <p>涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业；3、在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术；4、鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术；5、淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置；6、含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p> | 级活性炭吸附装置处理，再1根15m排气筒外排。 | |
| | 末端治理及综合利用 | <p>（十五）对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。（二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p> | 本项目产生的有机废气浓度较低，产生量较少，采用二级活性炭吸附装置处理后经15m排气筒外排。定期更换后的废活性炭交由有资质单位处置。 | 符合 |

二、建设项目建设工程分析

| 建设 内容 | 1、项目由来 <p>株洲市协荣科技有限公司于 2023 年 1 月 3 日取得株洲市生态环境局的关于《动车组牵引电动机次轮五级修定子清洗和转子清理项目环境影响评价报告表》的审批意见（株云环表[2023]1 号），项目未进行建设。由于缺少需清洗定子、转子来源，公司决定不再建设动车组牵引电动机次轮五级修定子清洗和转子清理项目。根据市场要求，利用原项目场地建设轨道交通构件加工项目。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----|----------|------|----------|---------|--|----------|----|---------|---------|--------------|----------|---------|--------------------|----------|----|--|----|--|
| | 2、基本情况 <p>项目名称：轨道交通构件加工项目</p> <p>建设单位：株洲市协荣科技有限公司</p> <p>建设地点：株洲经开区云创智城智能终端产业园 14 栋 101、103、201、301 标准厂房；</p> <p>总投资：项目投资 100 万元，资金来源为建设单位自筹；</p> <p><u>主要生产工艺：打磨、抛丸、退火、喷漆。</u></p> <p>产品方案：年加工 1 万平方米（约 500 吨）轨道交通构件金属表面。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3、项目主要建设内容 <p>项目工程内容见表 2.3-1。</p> | | 表 2.3-1 项目工程内容一览表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"><thead><tr><th>工程</th><th>项目 名称</th><th>主要内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>主体工 程</td><td>生产 区</td><td>打磨区（20m²）、抛丸区（58m²）、退火区（60m²）和喷漆房（35m²）。</td></tr><tr><td rowspan="2">公用工 程</td><td>供电</td><td>由市政电网供电</td></tr><tr><td>给排 水</td><td>由园区市政自来水管网提供</td></tr><tr><td>配套工 程</td><td>办公 室</td><td>240 m²</td></tr><tr><td rowspan="2">环保工 程</td><td>废气</td><td>1、打磨工序在密闭打磨车间内进行，产生的打磨粉尘控制在打磨车间内，粉尘自然沉降后由企业定期清扫，少量打磨粉尘呈无组织排放； 2、抛丸工序在密闭抛丸机内进行，产生的抛丸粉尘由布袋收集，少 量呈无组织排放； 3、喷漆房有机废气经密闭负压收集后再由过滤棉+二级活性炭吸附 +15m 排气筒 DA001 排放； 4、退火工序产生的退火热气，无污染因子，炉体自带热回收和隔热 措施，负压抽至 15m 排气筒 DA002 排放。</td></tr><tr><td>废水</td><td>本项目无生产废水；生活污水经化粪池处理后一并进入园区污水管 网，纳入云龙污水处理厂</td></tr></tbody></table> | | | 工程 | 项目 名称 | 主要内容 | 主体工 程 | 生产 区 | 打磨区（20m ² ）、抛丸区（58m ² ）、退火区（60m ² ）和喷漆房（35m ² ）。 | 公用工 程 | 供电 | 由市政电网供电 | 给排 水 | 由园区市政自来水管网提供 | 配套工 程 | 办公 室 | 240 m ² | 环保工 程 | 废气 | 1、打磨工序在密闭打磨车间内进行，产生的打磨粉尘控制在打磨车间内，粉尘自然沉降后由企业定期清扫，少量打磨粉尘呈无组织排放； 2、抛丸工序在密闭抛丸机内进行，产生的抛丸粉尘由布袋收集，少 量呈无组织排放； 3、喷漆房有机废气经密闭负压收集后再由过滤棉+二级活性炭吸附 +15m 排气筒 DA001 排放； 4、退火工序产生的退火热气，无污染因子，炉体自带热回收和隔热 措施，负压抽至 15m 排气筒 DA002 排放。 | 废水 | 本项目无生产废水；生活污水经化粪池处理后一并进入园区污水管 网，纳入云龙污水处理厂 |
| 工程 | 项目 名称 | 主要内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主体工 程 | 生产 区 | 打磨区（20m ² ）、抛丸区（58m ² ）、退火区（60m ² ）和喷漆房（35m ² ）。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公用工 程 | 供电 | 由市政电网供电 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 给排 水 | 由园区市政自来水管网提供 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 配套工 程 | 办公 室 | 240 m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环保工 程 | 废气 | 1、打磨工序在密闭打磨车间内进行，产生的打磨粉尘控制在打磨车间内，粉尘自然沉降后由企业定期清扫，少量打磨粉尘呈无组织排放； 2、抛丸工序在密闭抛丸机内进行，产生的抛丸粉尘由布袋收集，少 量呈无组织排放； 3、喷漆房有机废气经密闭负压收集后再由过滤棉+二级活性炭吸附 +15m 排气筒 DA001 排放； 4、退火工序产生的退火热气，无污染因子，炉体自带热回收和隔热 措施，负压抽至 15m 排气筒 DA002 排放。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 废水 | 本项目无生产废水；生活污水经化粪池处理后一并进入园区污水管 网，纳入云龙污水处理厂 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|----|--|
| | 噪声 | 采取基础减震、消声等措施 |
| | 固废 | <p>1、生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理</p> <p>2、打磨工序清扫的粉尘和抛丸工序产生的布袋粉尘、废钢丸存于 10m²一般固废暂存间；</p> <p>3、喷漆工序产生的废漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭收集暂存于危险废物暂存区（约 8.64 m²）。</p> |

4、主要原辅材料及能源消耗

项目原辅材料见下表。

表 2.4-1 主要原辅材料用量汇总

| 序号 | 原料名称 | 年用量 (t/a) | 备注 | 存储量 (t/a) |
|----|--------|-----------|-------------------------------|-----------|
| 1 | 底漆 | 0.588 | 液态, 20kg/桶 | 0.294 |
| 2 | 底漆稀释剂 | 0.168 | 液态, 20kg/桶 | 0.084 |
| 3 | 底漆固化剂 | 0.084 | 液态, 20kg/桶 | 0.042 |
| 4 | 面漆 | 0.924 | 液态, 20kg/桶 | 0.462 |
| 5 | 面漆稀释剂 | 0.264 | 液态, 20kg/桶 | 0.132 |
| 6 | 面漆固化剂 | 0.0132 | 液态, 20kg/桶 | 0.066 |
| 7 | 轨道交通构件 | 500 | 包含牵引电机机座、压圈框架、水冷机座、端盖等, 表面无油污 | / |
| 7 | 钢丸 | 1 | 规格S390和S460, 抛丸工序 | 0.5 |

喷涂量计算

油漆用量采用以下公式计算：

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

其中：m：油漆总用量 (t/a)；ρ：油漆密度 (g/cm³)；δ：涂层厚度 (μm)；s：涂装总面积 (m²/a)；NV：油漆中（已配好）的体积固体份 (%)；ε：上漆率，根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂效率最多可达到90%~95%，为保守取值，本项目油性漆中固体份上漆率均按80%计。

根据建设单位实际生产要求，项目底漆的干膜厚度为30 μm，面漆的干膜厚度为50 μm。本项目涂料主要成分比例参数见下表。

表 2.4-2 漆料主要成分比例参数一览表

| 序号 | 名称 | 主要成分 | 含量 | 备注 |
|----|--------------------|----------------|---------|------------------|
| 1 | 环氧树脂涂料(底漆) | 二甲苯 | 8~20% | 挥发份(取最大值, 32%) |
| | | 正丁醇 | 5~12% | |
| | | 环氧树脂 | 35~60% | 固体份(68%) |
| | | 滑石粉 | 12~20% | |
| | | 硫酸钡 | 7~15% | |
| 2 | 环氧漆稀释剂(底漆稀释剂) | 二甲苯 | 60~75% | 挥发份(100%) |
| | | 正丁醇 | 10~20% | |
| | | 环己酮 | 5~30% | |
| 3 | 环氧漆固化剂(底漆固化剂) | 二甲苯 | 30% | 挥发份(取最大值, 55%) |
| | | 正丁醇 | 10~25% | |
| | | 聚酰胺树脂 | 50~60% | 固体份(44%) |
| 4 | 丙烯酸脂类树脂涂料(面漆) | 二甲苯 | 18~25% | 挥发份(取最大值, 约占25%) |
| | | 乙酸乙酯 | 8~10% | |
| | | 丙烯酸树脂 | 30~50% | |
| | | 滑石粉 | 10~20% | |
| | | 硫酸钡 | 5~25% | |
| 5 | 丙烯酸聚氨酯稀释剂(面漆稀释剂) | 二甲苯 | 45~55% | 挥发份(100%) |
| | | 醋酸丁酯 | 15~25% | |
| | | CAC | 7~17% | |
| | | DBE | 2~12% | |
| | | S-100A | 5~15% | |
| 6 | 丙烯酸聚氨酯面漆固化剂(面漆固化剂) | 醋酸丁酯 | 0~25% | 挥发份(取最大, 50%) |
| | | S-100A | 0~25% | |
| | | 六亚甲基二氰酸酯基聚异氰酸酯 | 50~100% | 固体份(50%) |

本项目底漆喷涂所采用的工作漆由底漆、稀释剂和固化剂按照7: 2: 1的比例混合而成，面漆喷涂所采用的工作漆由面漆、稀释剂和固化剂按照7: 2: 1的比例混合而成。根据本项目油漆配比计算得出底漆中固体份为52%，面漆中固体份为57. 5%，本项目油漆使用计算参数见下表。

表 2.4-3 油漆用量计算参数一览表

| 类型 | ρ 油漆密度(g/cm ³) | δ 涂层厚度(μm) | 油漆中(已配好)的体积固体份(%) | ε 上漆率% |
|----|---------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 底漆 | 1.16 | 30 | 52 | 80 |
| 面漆 | 1.22 | 50 | 57.5 | 80 |

喷漆所用油漆量计算见下表：

表 2.4-4 油漆用量计算结果一览表

| 产品种类 | 喷涂面积s (m ² /a) | 底漆(含固化剂、稀释剂) (t/a) | 面漆(含固化剂、稀释剂) (t/a) |
|------------|---------------------------|--------------------|--------------------|
| 轨道交通构件金属表面 | 10000 | 0.84 | 1.32 |

由此核算可知，项目主要原辅材料用量见表 2.4-1。各油漆成分单见附件 5。

5、项目主要设备

项目主要生产设备见下表。

表 2.5-1 项目变更前后主要设施、设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|-----------------|----|----|----|
| 1 | 热风循环炉 | R×2-162×2 | 台 | 2 | 退火 |
| 2 | 空压机 | 0.84Mpa | 台 | 1 | |
| 3 | 行吊 | 5t | 台 | 1 | |
| 4 | 气磨机 | | | 5 | 打磨 |
| 5 | 抛丸机 | | 台 | 1 | 抛丸 |
| 6 | 喷漆房 | 5×7×3.5m, 2 把喷枪 | 间 | 1 | 喷漆 |

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》以及《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)》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备。

6、公用工程

(1) 给排水

车间清洁采用干式扫地，不使用水。项目仅生活用水。项目员工10人，不在厂区食

宿，年工作300天。参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）用水定额指标，城镇居民生活用水定额为45L/人·d，则生活用水量为0.45t/d（135t/a），生活废水按用水量的80%计，即生活污水产生量为0.36t/d（108t/a）。

生活污水依托园区化粪池处理，由市政管网进入云龙污水处理厂达标排放。

（2）供电

根据建设单位提供资料，该项目投产后，用电量约为4万kwh/a，由市政电网供电能够满足项目用电要求。

7、劳动定员

本项目员工10人，无食宿，每天工作8小时，年工作日300天。

8、厂区平面布置

喷漆房位于厂区北侧，来料区、成品区靠近出入口位置，具体见附图2。

9、项目四至情况

根据项目现场勘查，本项目位于株洲经开区云创智城智能终端产业园内，用地性质为工业用地，项目南侧为云霞大道，东侧为龙虎路，西侧和北侧均为山林地，项目厂区位于工业园内，周边主要以工业企业为主，周边无明显的敏感目标。

| | |
|-------------------|---|
| 工艺流程 和产污 环节 | <p>1、施工期工艺流程及产污节点</p> <p>本项目的生产场地为已建成厂房，因此施工过程简单，施工期主要为设备的安装，对周边环境影响较小。因此本次评价不对施工期进行环境影响评价。</p> <p>2、营运期工艺流程及产污节点</p> <p>本项目工艺流程如下：</p> <pre> graph LR A[轨道构件] --> B[打磨] B -- G1 --> C[抛丸] C -- G2, S1 --> D[退火] D -- G3 --> E[密闭喷漆房内] E --> F[调漆] F --> G[喷漆] G --> H[烘干] H -- G4, S2, S3, S4 --> I[成品] I -- feedback --> B </pre> <p>图2-1项目工艺流程及产排污节点图 (G: 废气, S: 固废)</p> <p>工艺流程简介：</p> <p>(1) 打磨：使用气磨机将构件表面进行打磨，去除杂质和杂色。让材料整体光滑平整。此过程会产生打磨粉尘（G1、颗粒物），打磨工序在密闭打磨间内进行，粉尘自然沉降在车间内，定期清扫，少量呈无组织排放。</p> <p>(2) 抛丸：将细钢丸作为抛射介质，利用抛丸机高速旋转并将钢丸抛射到电机转轴零部件的表面上，钢丸的高速冲击能够去除零部件表面的氧化皮、锈蚀、油污及微小毛刺等杂质，达到清理和强化表面的目的。抛丸过程中会产生的抛丸粉尘（G2、主要污染因子为颗粒物）。抛丸工序在密闭抛丸机内进行，抛丸粉尘在经布袋收集，少量呈无组织排放。此过程会产生还会产生废钢丸（S1）。</p> <p>(4) <u>退火</u>：检查热处理工件质量，核对材料，工件尺寸，检验合格后的工件装炉时，底层垫块应平整，工件在台面上要均匀合理摆放，摆放平稳。构件入炉，炉温一般不超过150°C，升温不大于200°C/h。当加热到$240^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$时对工件实施保温，保温8小时后出炉空冷，不允许采用强冷方式冷却，退火过程自动记录炉温，连续记录退火</p> |
|-------------------|---|

| | |
|----------------|---|
| | <p>工作温度（自动记录仪记录），并安排热处理人员于每60min巡视退火炉工作状态，严格控制升温速度和仪表状态。热风循环炉保温结束后，由于开炉温差会产生退火热气（G3，无污染因子），两台热风循环炉共用一根15m排气筒（DA002），炉体采用热回收和隔热措施，退火热气经负压由DA002排气筒排出。</p> <p>（5）调漆：在密闭喷漆房内将油性漆与稀释剂、固化剂按对应比例进行调配，产生挥发性有机物和废漆桶。</p> <p>（6）喷漆：喷漆时喷漆房为密闭负压喷漆，项目按要求采用调配好的油性漆进行喷涂，本项目使用两把气动喷枪。</p> <p>（7）烘干：本项目采取电烘干，烘干时间为8h，温度在75℃左右，对上好漆的零件进行烘烤，使漆凝结在零件表面。</p> <p>喷漆房会产生喷涂废气（G4、主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃和二甲苯）、废漆渣S2、废过滤棉S3和废活性炭S4。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 2023年1月3日，株洲市协荣科技有限公司动车组牵引电动机次轮五级修定子清洗和转子清理项目，由株洲市生态环境局以株云环表[2023]1号予以批复，企业决定不再建设，无原有环境污染问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 区域环境质量现状 | 一、所在地环境功能区划 | | | |
|--|-------------------|--------------|---|-----|
| | 本项目所在地环境功能属性见下表。 | | | |
| | 表 3-1 项目选址区环境功能属性 | | | |
| | 编号号 | 项目 | 功能属性及执行标准 | |
| | 1 | 水环境功能区 | 湘江龙母河断面-白石断面-白石港断面 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类 | |
| | 2 | 环境空气质量功能区 | 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准 | |
| | 3 | 声环境功能区 | 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的3类标准 | |
| | | 是否基本农田保护区 | 否 | |
| | 5 | 是否森林公园 | 否 | |
| | 6 | 是否生态功能保护区 | 否 | |
| | 7 | 是否水土流失重点防治区 | 否 | |
| | 8 | 是否人口密集区 | 否 | |
| | 9 | 是否重点文物保护单 | 否 | |
| | 10 | 是否三河三湖两控区 | 是，两控区 | |
| | 11 | 是否水库库区 | 否 | |
| | 12 | 否污水处理厂集水范围 | 是，云龙污水处理厂 | |
| | 13 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 | |
| 二、环境空气质量现状 | | | | |
| 1、基本污染物 | | | | |
| 本项目所属区域为二类环境空气功能区，为了解项目所在地的环境空气质量状况，本次评价引用了株洲市生态环境局官网 2025 年 1 月 24 日发布的《2024 年 12 月及 1-12 月环境空气质量、地表水环境质量状况》的相关内容进行达标区判定，达标情况详见表 3-2。 | | | | |
| 表 3-2 2024 年株洲经开区环境空气质量现状评价表 | | | | |
| 污染物 | | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 |
| SO ₂ | | 年平均质量浓度 | 8 | 60 |
| NO ₂ | | 年平均质量浓度 | 17 | 40 |

| | | | | |
|-------------------|----------------------|------|------|----|
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 52 | 70 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 36 | 35 | 超标 |
| CO | 百分之 95 位数日平均质量浓度 | 1. 0 | 4. 0 | 达标 |
| O ₃ | 百分之 90 位数 8h 平均值质量浓度 | 142 | 160 | 达标 |

注：单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其中 CO 单位 mg/m^3

由上述监测结果表可知，项目区域常规监测点 PM₁₀、SO₂、NO₂ 等的年平均质量浓度、CO95%位数日平均质量浓度和臭氧 90%位数 8h 平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准要求，PM_{2.5} 年平均质量浓度超出标准，属于不达标区。分析超标原因可能是受区内各企业生产、机动车尾气以及区内大规模基础设施建设及各工地施工建设扬尘的影响。

株洲市区在采取优化产业结构和布局、推动产业绿色低碳发展、大气污染治理的措施等一系列措施后，逐步改善株洲市环境空气质量状况。

2、特征污染物

本项目引用《株洲经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》的环境空气质量监测数据。该监测点位位于本项目西南面 1.9km，由湖南安博检测有限公司于 2024 年 3 月 2 日-8 日对监测点进行监测，时间在 3 年内，监测数据引用有效。

监测点位位于大婆冲，监测因子为 TSP 和 TVOC，监测数据统计结果见下表。

表 3-3 环境空气监测和评价结果表单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 监测点 | 项目 | TSP | TVOC |
|------|---------|-------|-----------|
| 大婆冲 | 监测浓度范围 | 72-95 | 13.9-95.6 |
| | 最大浓度占标率 | 31.67 | 15.93 |
| | 超标率 | 0 | 0 |
| 是否达标 | | 达标 | 达标 |

区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 二级标准限值及相应标准要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 参考限值。

三、地表水环境质量现状

本项目外排废水主要是生活污水，经市政污水管网进入云龙污水处理厂处理达标后经龙母河、白石港汇入湘江。为了解项目所在区域地表水质量现状，本环评收集了《株洲经济开发区环境质量自行监测》(2024 年 11 月 15 日) 中云龙污水处理厂入河排污口上游 500m 断面和下游 1500m 断面（龙母河断面）的监测结果。

表 3-4 地表水监测结果

| 检测点位 | 项目 | 采样时间及检测结果 | | | 参考限值 | 单位 |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|------|
| | | 2024-10-28 | 2024-10-29 | 2024-10-30 | | |
| 云龙污水处理厂入河排污口上游500m断面W1 | 水温 | 16.2 | 15.6 | 15.4 | / | ℃ |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | mg/L |
| | F ⁻ | 0.255 | 0.196 | 0.184 | 1.0 | mg/L |
| | SO ₄ ²⁻ | 4.56 | 4.57 | 4.53 | 250 | mg/L |
| | 石油类 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.05 | mg/L |
| | 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| | 硫化物 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.1 | mg/L |
| | 动植物油 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | / | mg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.2 | mg/L |
| | 粪大肠菌群 | 1.4×10 ² | 2.2×10 ² | 1.3×10 ² | 2000 | 个/L |
| | 铜 | 0.12×10 ⁻³ | 0.14×10 ⁻³ | 0.64×10 ⁻³ | 1.0 | mg/L |
| | 锌 | 1.58×10 ⁻³ | 1.92×10 ⁻³ | 3.71×10 ⁻³ | 1.0 | mg/L |
| | 镍 | 0.26×10 ⁻³ | 0.25×10 ⁻³ | 0.33×10 ⁻³ | 0.02 | mg/L |
| | 镉 | 0.12×10 ⁻³ | 0.14×10 ⁻³ | 0.26×10 ⁻³ | 0.005 | mg/L |
| | 铅 | 0.09×10 ⁻³ L | 0.14×10 ⁻³ L | 0.64×10 ⁻³ L | 0.01 | mg/L |
| | 砷 | 0.24×10 ⁻³ | 0.33×10 ⁻³ | 0.64×10 ⁻³ | 0.05 | mg/L |
| | 锰 | 42.4×10 ⁻³ | 44.2×10 ⁻³ | 45.6×10 ⁻³ | 0.1 | mg/L |
| | 锡 | 0.08×10 ⁻³ L | 0.08×10 ⁻³ L | 0.08×10 ⁻³ L | / | mg/L |
| | 钴 | 0.84×10 ⁻³ | 0.79×10 ⁻³ | 0.78×10 ⁻³ | 1.0 | mg/L |
| | 汞 | 0.04×10 ⁻³ L | 0.04×10 ⁻³ L | 0.04×10 ⁻³ L | 0.00005 | mg/L |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| 云龙污水处理厂入河排污口下游1500m断面W2 | 水温 | 15.8 | 15.4 | 15.8 | / | ℃ |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | mg/L |
| | F ⁻ | 0.122 | 0.100 | 0.108 | 1.0 | mg/L |
| | SO ₄ ²⁻ | 12.4 | 11.8 | 11.4 | 250 | mg/L |
| | 石油类 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.05 | mg/L |
| | 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| | 硫化物 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.1 | mg/L |
| | 动植物油 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | / | mg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.2 | mg/L |
| | 粪大肠菌群 | 2.2×10 ² | 2.6×10 ² | 2.2×10 ² | 2000 | 个/L |
| | 铜 | 0.13×10 ⁻³ | 0.12×10 ⁻³ | 0.12×10 ⁻³ | 1.0 | mg/L |
| | 锌 | 2.98×10 ⁻³ | 2.76×10 ⁻³ | 3.06×10 ⁻³ | 1.0 | mg/L |
| | 镍 | 0.33×10 ⁻³ | 0.57×10 ⁻³ | 0.30×10 ⁻³ | 0.02 | mg/L |
| | 镉 | 0.26×10 ⁻³ | 0.14×10 ⁻³ | 0.09×10 ⁻³ | 0.005 | mg/L |
| | 铅 | 0.09×10 ⁻³ L | 0.14×10 ⁻³ L | 0.64×10 ⁻³ L | 0.01 | mg/L |
| | 砷 | 0.83×10 ⁻³ | 0.76×10 ⁻³ | 1.09×10 ⁻³ | 0.05 | mg/L |
| | 锰 | 73.2×10 ⁻³ | 74.1×10 ⁻³ | 73.5×10 ⁻³ | 0.1 | mg/L |
| | 锡 | 0.08×10 ⁻³ L | 0.08×10 ⁻³ L | 0.08×10 ⁻³ L | / | mg/L |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------|------|
| 钴 | 0.81×10^{-3} | 0.84×10^{-3} | 0.83×10^{-3} | 1.0 | mg/L |
| 汞 | $0.04 \times 10^{-3} \text{L}$ | $0.04 \times 10^{-3} \text{L}$ | $0.04 \times 10^{-3} \text{L}$ | 0.00005 | mg/L |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |

监测结果表明：2024 年云龙污水处理厂入河排污口上游 500m 和下游 1500m 监测因子年均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）VI类标准。

四、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据现场踏勘，厂界外周边 50m 范围内无声环境敏感点，则本项目无需进行声环境现状调查。

五、生态环境

本项目位于株洲经开区云创智城智能终端产业园内，本项目不新增用地。主要在现有租赁的已建成厂房内进行建设，未改变生态环境，因此无生态影响。

六、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本项目无需对电磁辐射现状开展监测。

七、地下水、土壤环境质量现状监测及评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。项目不涉及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保护区，项目厂区及厂房地面已硬化处理，对土壤环境影响较小，本项目不再开展背景调查。

| 环境保护目标 | <p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> <p>项目主要环境保护目标见下表；</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>敏感目标</th><th>坐标</th><th>方位、距项目厂房距离</th><th>功能/规模</th><th>保护级别</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空气环境</td><td>毛栗坡居民点</td><td>113.16683, 27.94211</td><td>NW, 282m-500m</td><td>近期居民约 12 户，约 48 人，远期规划为园区工业用地</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td colspan="4">项目厂界 50m 范围内无敏感目标</td><td>GB3096-2008 3类</td></tr> <tr> <td>地下水</td><td colspan="4">本项目厂界 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</td><td>-</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td colspan="4">本项目位于云创智城智能终端产业园内，不新增用地，已建成厂房内进行建设，无生态环境保护目标</td><td>-</td></tr> </tbody> </table> | | | | | | 类别 | 敏感目标 | 坐标 | 方位、距项目厂房距离 | 功能/规模 | 保护级别 | 空气环境 | 毛栗坡居民点 | 113.16683, 27.94211 | NW, 282m-500m | 近期居民约 12 户，约 48 人，远期规划为园区工业用地 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 | 声环境 | 项目厂界 50m 范围内无敏感目标 | | | | GB3096-2008 3类 | 地下水 | 本项目厂界 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 | | | | - | 生态环境 | 本项目位于云创智城智能终端产业园内，不新增用地，已建成厂房内进行建设，无生态环境保护目标 | | | | - |
|--------|--|---------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|--|----|------|----|------------|-------|------|------|--------|---------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----|-------------------|--|--|--|----------------|-----|--|--|--|--|---|------|--|--|--|--|---|
| 类别 | 敏感目标 | 坐标 | 方位、距项目厂房距离 | 功能/规模 | 保护级别 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 空气环境 | 毛栗坡居民点 | 113.16683, 27.94211 | NW, 282m-500m | 近期居民约 12 户，约 48 人，远期规划为园区工业用地 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 声环境 | 项目厂界 50m 范围内无敏感目标 | | | | GB3096-2008 3类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水 | 本项目厂界 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 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境 | 本项目位于云创智城智能终端产业园内，不新增用地，已建成厂房内进行建设，无生态环境保护目标 | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 污染 物排 放控 制标 准 | <p>1、废气</p> <p>项目废气执行标准详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 废气执行标准单位: mg/m3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>污染因子</th><th>标准限值</th><th colspan="4">执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">无组织废气</td><td>颗粒物(厂界)</td><td>1.0</td><td colspan="4">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2无组织排放监控浓度限值</td></tr> <tr> <td>苯系物(周界外)</td><td>1.0</td><td colspan="4" rowspan="2">《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表3限值</td></tr> <tr> <td rowspan="5">有组织废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>2.0</td></tr> <tr> <td>TVOCs</td><td>80</td><td colspan="3" rowspan="6">《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表1汽车制造浓度限值</td></tr> <tr> <td>二甲苯</td><td>17</td></tr> <tr> <td>苯系物</td><td>25</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>120</td><td colspan="4" rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级排放标准</td></tr> </tbody> </table> | 类别 | 污染因子 | 标准限值 | 执行标准 | | | | 无组织废气 | 颗粒物(厂界) | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2无组织排放监控浓度限值 | | | | 苯系物(周界外) | 1.0 | 《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表3限值 | | | | 有组织废气 | 非甲烷总烃 | 2.0 | TVOCs | 80 | 《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表1汽车制造浓度限值 | | | 二甲苯 | 17 | 苯系物 | 25 | 颗粒物 | 120 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级排放标准 | | | |
|--|---|------|--|------------------|------|---|------|--|-------|---------|-----|--|--------------------|------------------|----|----------|------|--|-----|-----|---|-------|-------|-----|-------|----|--|--|--|-----|----|-----|----|-----|-----|---|--|--|--|
| 类别 | 污染因子 | 标准限值 | 执行标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 无组织废气 | 颗粒物(厂界) | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 苯系物(周界外) | 1.0 | 《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表3限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 有组织废气 | 非甲烷总烃 | 2.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TVOCs | 80 | 《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表1汽车制造浓度限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 二甲苯 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 苯系物 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 颗粒物 | 120 | | | | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级排放标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2、废水</p> <p>废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">表 3-7 废水执行标准 单位: mg/L (pH 无量纲)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>pH</th><th>COD</th><th>NH₃-N</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>总磷</th><th>动植物油</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td><td>6~9</td><td>500</td><td>/</td><td>300</td><td>400</td><td>/</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | 项目 | pH | COD | NH ₃ -N | BOD ₅ | SS | 总磷 | 动植物油 | 标准值 | 6~9 | 500 | / | 300 | 400 | / | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目 | pH | COD | NH ₃ -N | BOD ₅ | SS | 总磷 | 动植物油 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 标准值 | 6~9 | 500 | / | 300 | 400 | / | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3、噪声</p> <p>营运期执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。(昼间:65dB(A), 夜间55dB(A))</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>4、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总量 控制 指标 | <p>本项目无生产废水, 废气主要污染因子为 VOCs, 不申请总量。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

四、主要环境影响和保护措施

| 施工期环境保护措施 | <p>本项目的生产场地为已建成厂房，车间内部无进行装饰，仅对设备布置进行调整和设备安装，因此施工过程简单，施工期主要为设备的安装，因此本次评价不对施工期进行环境影响评价。</p> | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|------|----------|-----|----------|-----|----------|-----|-------|------|-------|-----|-------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>一、大气环境影响分析和保护措施</p> <p>本项目废气主要为打磨粉尘、抛丸粉尘和喷涂废气。</p> <p>1、源强核算</p> <p>(1) 打磨粉尘 (G1)</p> <p>构件在喷漆前先进行打磨，打磨粉尘产生量参考《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 06 预处理核算环节的产物系数可知，打磨粉尘的产物系数为 2.19kg/t 原料，根据企业提供的资料，构件年用量为 500 吨，则打磨粉尘产生量 1.095t/a。打磨工序在密闭打磨间内进行，粉尘自然沉降后由企业定期清扫，密闭收集率约 90%，排放量约为 0.11t/a，呈无组织排放。</p> <p>(2) 抛丸粉尘</p> <p>抛丸粉尘主要为抛丸机产生，实际生产风量为 1000m³/h。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37, 431-434 机械行业系数手册-06 预处理表中抛丸颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，业主提供的资料抛丸轨道交通构件约重 500t/a，则抛丸粉尘产生量为 1.095t/a，抛丸粉尘经抛丸机密闭收集，通过 1 套袋式除尘器处理，在车间内无组织排放，收集效率 100%，去除效率 98%，未去除部分粉尘呈无组织排放。项目抛丸粉尘情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4. 1-1 抛丸粉尘产生情况一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>粉尘产生量t/a</th><th>收集率</th><th>处理措施</th><th>去除率</th><th>粉尘排放量t/a</th></tr></thead><tbody><tr><td>颗粒物</td><td>1.095</td><td>100%</td><td>袋式除尘器</td><td>98&</td><td>0.022</td></tr></tbody></table> <p>(3) 退火热气</p> <p>项目构件入炉前严格检查工件质量，表面无油污。热风循环炉保温结束后，开炉温差会产生退火热气，无污染因子，炉体自带热回收和隔热措施，负压抽至 15m 排气筒 DA002 排放，对环境影响很小。</p> | 污染物 | 粉尘产生量t/a | 收集率 | 处理措施 | 去除率 | 粉尘排放量t/a | 颗粒物 | 1.095 | 100% | 袋式除尘器 | 98& | 0.022 |
| 污染物 | 粉尘产生量t/a | 收集率 | 处理措施 | 去除率 | 粉尘排放量t/a | | | | | | | | |
| 颗粒物 | 1.095 | 100% | 袋式除尘器 | 98& | 0.022 | | | | | | | | |

(4) 喷涂废气

建设项目调漆废气、喷漆废气、烘干废气均来自喷漆房，考虑工件的大小、形状、喷涂工艺等因素，调漆工序产生的挥发性有机废气，喷漆工序产生漆雾和挥发性有机废气，晾干工序产生挥发性有机废气，以上三股废气均在喷漆房内产生。

① 漆料平衡

本项目油性漆中固体份上漆率均按 80%计算，剩余的 20%形成漆雾；其中漆雾 30%散落沉降形成漆渣，剩余的 70%以颗粒物的形式进入废气中；挥发份考虑全部挥发，调漆、喷漆、烘干废气经喷漆房密闭负压收集后经过“过滤棉+二级活性炭吸附”处理（废气捕集率为 95%，颗粒物去除率为 90%，有机废气去除率为 80%），本项目喷漆房漆料平衡见下表。

表 4.1-2 喷涂漆料平衡表

| 漆料入方 | | 漆料出方 | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|----------|------------|------------|
| 物料名称 | 数量 (t/a) | 项目 | | 数量 (t/a) | |
| 底漆+稀释剂+固化剂 (总计 0.84t/a) | 固体份: 0.4368 | 附着于产品 | | 0.95664 | |
| | | 废气 | 非甲烷总烃 | 0.183198 | |
| | 挥发份: 0.4032 (其中二甲苯0.2688) | | 二甲苯 | 0.1225 | |
| | | | 颗粒物 | 0.01590414 | |
| | | | 非甲烷总烃 | 0.04821 | |
| | 无组织 | 二甲苯 | 0.03225 | | |
| 面漆+稀释剂+固化剂 (总计 1.32t/a) | | 固体份: 0.759 | | 颗粒物 | 0.0083706 |
| | 固废 | 二级活性炭吸附 | 0.732792 | | |
| | | 挥发份: 0.561 (其中二甲苯0.3762) | | 过滤棉吸附 | 0.14313726 |
| | | | | 进入漆渣 | 0.071748 |
| | 合计 | 合计 | | 2.16 | |

② 项目废气产排情况

喷漆房风量设计：参照《三废处理工程技术手册废气卷》，喷漆房运行时所需风量的计算公式如下： $L=N \cdot V$

式中：L—通风量， m^3/h ；N—换气次数，次/h；V—通风房间的体积， m^3 。

参照《现代涂装手册》（陈志良主编），涂装废气收集方式的换气次数为 20 次/h 以上，本项目取 30 次/h。本项目喷漆房容积为 $122.5m^3$ ($5m \times 7m \times 3.5m$)，则所需风量最小应为 $3675m^3/h$ 。本项目“干式过滤+二级活性炭吸附”装置配套风机风量为 $5000m^3/h$ ，满足设计要求。

项目年工作时间 2400h，项目废气产排情况如下表。

表 4.1-3 废气产排情况表

| 排气筒编号 | 产排污环节 | 废气量 m ³ /h | 污染物种类 | 收集效率% | 产生情况 | | | 处理效率% | 排放情况 | | | 执行标准 | |
|-------|----------|-----------------------|-------|-------|----------------------|---------|---------|-------|----------------------|---------|---------|----------------------|---------|
| | | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h |
| DA001 | 调漆、喷漆、烘干 | 5000 | 颗粒物 | 95 | 13.4 | 0.067 | 0.16 | 90 | 1.34 | 0.007 | 0.016 | 120 | 3.5 |
| | | | 非甲烷总烃 | | 76.2 | 0.381 | 0.915 | | 80 | 15.2 | 0.076 | 0.183 | 80 |
| | | | 二甲苯 | | 50.8 | 0.254 | 0.61 | | | 10.2 | 0.051 | 0.122 | 17 |
| 无组织废气 | 调漆、喷漆、烘干 | / | 颗粒物 | / | / | / | 0.008 | / | / | / | 0.008 | 1 | / |
| | | | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.048 | / | / | / | 0.048 | 2 | / |
| | | | 二甲苯 | / | / | / | 0.032 | / | / | / | 0.032 | / | / |

2、非正常工况分析

本项目发生非正常排放主要为喷涂房废气环保设施运行不正常、未更换活性炭等情况，废气短时间内未经净化处理直接通过排放筒排放。该状况一般持续时间较短，频次较低，发生该状况时，企业能够通过停止生产作业，并及时修复废气环保设施等方式在 0.5h 内及时处置。退火热气排放口 DA002 无污染因子，本项目对喷漆工段废气处理设施非正常工况进行分析，其非正常工况下的排放情况详见下表。

表 4.1-4 非正常排放情况一览表

| 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 | 单次维持时间(min) |
|----------|--------------------|-------|--------------------------|-------------|-------------|
| DA001排气筒 | 废气环保设施运行不正常、未更换活性炭 | 颗粒物 | 13.4 | 0.067 | 30 |
| | | 非甲烷总烃 | 76.2 | 0.381 | |
| | | 二甲苯 | 50.8 | 0.254 | |

针对非正常排放情况，企业预计采取的措施如下：

- a. 污染治理措施必须与主体设备同时运行，确保开停车过程中产生的污染物能送入废气治理措施。
- b. 加强管理，每天应安排专人对废气处置装置进行检查，加大污染治理设施的检修力度。

3、排放口基本信息

表 4.1-5 废气污染源排放口基本情况表

| 编号 | 高度 | 内径 | 温度 | 地理坐标 | | 类型 |
|-------|----|-----|----|------------|-----------|-------|
| | | | | 经度 | 纬度 | |
| DA001 | 15 | 0.5 | 25 | 113.173854 | 27.938431 | 一般排放口 |

| | | | | | | | |
|--|-------|----|---|----|------------|-----------|-------|
| | DA002 | 15 | 1 | 50 | 113.168239 | 27.941255 | 一般排放口 |
| 4、废气治理设施可行性分析: | | | | | | | |
| (1) 打磨粉尘 | | | | | | | |
| 打磨工序在密闭打磨间内进行，打磨粉尘密度较大，在车间内自然沉降，由企业定期清扫收集，严格控制在厂区内外，对外环境影响较小。 | | | | | | | |
| (2) 抛丸布袋除尘 | | | | | | | |
| 布袋除尘器是一种干式滤尘装置，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。根据《环境工程技术手册废气处理工程技术手册（2012年版）》，布袋除尘器对含粉尘粒子的气体效率较高，一般可达98%，甚至可达99.99%以上。本评价保守考虑，布袋除尘器对抛丸废气中的颗粒物去除效率取98%。 | | | | | | | |
| 抛丸粉尘先后经布袋除尘器处理后可以达标排放，因此，本项目抛丸粉尘治理措施可行。 | | | | | | | |
| (3) 退火热气 | | | | | | | |
| 项目构件入炉前严格检查工件质量，表面无油污。热风循环炉保温结束后，开炉温差会产生退火热气，无污染因子，炉体自带热回收和隔热措施，负压抽至15m排气筒DA002排放，对环境影响很小。 | | | | | | | |
| (4) 喷涂二级活性炭处理 | | | | | | | |
| 参考《排污许可证申请与核发规范通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T1356-2020）附录B表A.1中颗粒物、有机废气治理可行技术，本项目使用“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理颗粒物、有机废气均为成熟的处理工艺，属于可行技术。 | | | | | | | |
| 在喷漆过程中，通过控制喷漆房内部的气流，使室内的气压低于室外气压，从而防止喷漆过程中产生的漆雾溢出到室外，确保操作环境的安全和卫生。 | | | | | | | |
| 二级活性炭吸附装置的工作原理：在喷漆房体外侧面装有二级活性炭吸附装置，利用活性炭将有害气体吸附浓缩从而达到净化目的后达标排放。活性炭呈平板型安装，采用分层折流结构不仅增大过滤面积，而且呈现多道过滤。侧面留有操作门，方便检修人员更换活性炭，净化箱采用2mm厚钢板折弯、拼装，内部采用4mm钢丝网平铺，加装活性炭纤维过滤棉及活性炭颗粒，采用纤维状活性炭滤网，纤维状活性炭滤网是以优质粉状活性炭为吸附材料，将其载附在无纺纤维基体上制成；具有良好的吸附性和集尘效果以及具有强度高、气流阻力小等特点。 | | | | | | | |
| 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，对活性炭吸附 | | | | | | | |

装置的要求，本项目活性炭主要技术参数如下。

表 4. 1-6 废气处理装置技术参数一览表

| 名称 | 项目 | 二级活性炭 |
|------|--------|-----------------------|
| 喷涂废气 | 处理风量 | 5000m ³ /h |
| | 填充量 | 900kg |
| | 设备材质 | 碳钢 |
| | 活性炭碘值 | ≥800mg/g |
| | 净化效率 | ≥80% |
| | 结构形式 | 蜂窝活性炭 |
| | 设计进气温度 | 40℃ |

项目喷涂废气处理设施废气装置风量，风量=5000m³/h=1.39m³/s，活性炭吸附装置其规格为单个活性炭体长度为0.8m，活性炭体宽度为1.25m，活性炭有效填充厚度为0.15m，装置内放10层，活性炭密度为0.6g/cm³。活性炭吸附装置有效容积=碳层长度×碳体宽度×碳体高度=0.8m×1.25m×1.5m=1.5m³，则活性炭填充量经计算=1.5×0.6=0.9t，与参数表内活性炭充填量相同，孔隙率取75%，过滤风速=风量/碳层长度/碳体宽度/孔隙率=1.39/0.8/1.25/10/0.75=0.185m/s，停留时间=0.15/0.185=0.81s，活性炭过滤停留时间一般为0.2s~2s，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中采用蜂窝活性炭吸附时，气流速度宜低于1.2m/s；根据工程设计经验，活性炭吸附停留时间0.2~2s；本项目采用“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理废气，调漆、喷漆、烘干废气经负压收集后进入活性炭吸附设备的废气温度低于40℃，因此本项目采用的活性炭吸附装置符合设计要求。

5、监测要求

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，项目退火热气排放口 DA002 无污染因子，不进行监测。具体大气监测计划见下表。

表 4. 1-7 本项目废气日常环境监测计划

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|-------|--------------------|------|
| DA001 | 颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯 | 1次/年 |
| 厂界无组织 | 颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯 | 1次/年 |

二、水环境影响分析和防治措施

本项目废水主要为生活污水。

1、源强核算及产排污基本情况

生活污水产生量为0.36t/d(108t/a)，项目生活污水经园区污水处理系统经市政管网

进入云龙污水处理厂达标排放（处理效率根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第二分册，化粪池处理效率取值分别为 COD: 15%、BOD₅: 9%、SS: 30%、氨氮: 3%）。废水产生及排放情况见下表。

表 4. 2-1 项目生活污水水量及水质一览表

| 污染源 | 污水量 | 污染物 | 产生情况 | | 经化粪池预处理后排放情况 | |
|------|--------|-------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| | | | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
| 生活污水 | 108t/a | COD _{cr} | 300 | 0.0324 | 250 | 0.027 |
| | | BOD ₅ | 200 | 0.0216 | 180 | 0.0194 |
| | | SS | 250 | 0.027 | 100 | 0.0108 |
| | | 氨氮 | 50 | 0.0054 | 15 | 0.00162 |

由上表可知，经园区化粪池处理后，本项目生活污水可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准；本次项目生活污水外排废水量少，水质简单，经预处理后达到不会对污水处理厂造成冲击。因此，本项目生活污水对周边环境及纳污水体影响不大。废水间接排放口如下表。

表 4. 2-2 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 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 | 标准限值(mg/L) |
| 1 | DW001 | 东经113.174019 | 北纬27.938495 | 进入城镇污水处理厂 | 连续排放，排放期间流量稳定 | / | 云龙污水处理厂 | COD | 50 |
| | | | | | | | | 氨氮 | 5 (8) |
| | | | | | | | | BOD5 | 10 |
| | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | 总磷 | 0.5 |

2、废水进入云龙污水处理厂的可行性分析：

本环评主要从纳污范围、进水水质要求、废水处理工艺要求三方面分析本项目废水进入云龙污水处理厂的环境可行性。

①从纳污范围方面分析

云龙污水处理厂一期工程按照土建 3 万 m³/d、设备 1.5 万 m³/d 的规模进行建设，一期纳污范围为株洲经开区上瑞高速以北、腾龙路以西区域和磐龙生态社区。本项目位于株洲经

开区云创智城智能终端产业园，云霞大道以东，属于云龙污水处理厂一期纳污范围。云龙污水处理厂一期工程已于 2018 年 12 月建成并投入运营，根据园区提供资料，本项目所在区域已敷设有污水管网，并已接至云龙污水处理厂，故从纳污范围方面分析，本项目废水能够纳入云龙污水处理厂进行深度处理。

②从进水水质要求方面分析

根据云龙污水处理厂建设情况，云龙污水处理厂设计进水水质见下表。

表 4. 2-3 设计污水进水水质 (单位: mg/L)

| 污染物名称 | BOD ₅ | CODcr | SS | TN | NH ₃ -N | TP |
|-------|------------------|-------|-----|----|--------------------|----|
| 污染物浓度 | 150 | 300 | 200 | 35 | 25 | 3 |

本项目生活污水和清洗废水中各指标均低于云龙污水处理厂设计进水水质要求，能够满足云龙污水处理厂接管水质要求。

③从废水处理工艺要求方面分析

云龙污水处理厂一期工程处理规模为 1.5 万 m³/d，本项目外排废水量为 0.36t/d，远低于污水处理厂处理规模，不会对云龙污水处理厂运行负荷造成影响。

云龙污水处理厂主体工艺采用 A2O (厌氧，缺氧，好氧) 生物反应池+高效沉淀池+转盘滤布滤池。本项目外排废水为生活污水，主要含有 COD、BOD₅、氨氮等污染物，且废水中不含有毒有害物质，不会对云龙污水处理厂处理设施造成明显影响。

本项目废水经市政污水管网进入云龙污水处理厂处理可行。

三、噪声环境影响分析和保护措施

1、噪声预测

本项目噪声主要来自于运营期空压机、风机运转产生，噪声值约 75–80dB(A)。噪声源强如下表：

表 4. 3-1 主要设备噪声源调查清单 (室内声源)

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物外噪声 | | |
|----|-------|------|-----------------------|------------|----------|----|-----------|----------------|-------------------------|-----------|--------|-------------------------|
| | | | | | X | Y | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 | |
| 1 | 生产车间 | 空压机 | 80/1 | 优化布局、建筑隔声、 | 3 | 15 | 1.2 | 西3,东13,北30,南12 | 西63.4,东57.1,北53.2,南57.2 | 2400h | 15 | 西48.4,东42.1,北39.2,南43.2 |
| | | 风机 | 80/1 | 距离衰减 | 6 | 47 | 1.2 | 北1,东15, | 北64.5,东57.2, | | 15 | 西49.4,东43.1, |

| | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|--|--|------------|-----------------|--|-----------------|--|
| | | | | | | | 西2, 南45 | 西61.3, 南49.5 | | 北46.2, 南34.2 | |
| 注：以厂房西南角交汇点为坐标原点（0，0），X轴为正东，Y轴为正北。 | | | | | | | | | | | |
| 本项目所在区域周边50m范围内无声环境敏感目标，故只进行厂界达标论证。 | | | | | | | | | | | |
| 根据本项目营运期各噪声源的特征，并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求，可采用声源距离衰减公式预测噪声源对周围声环境质量影响程度。 | | | | | | | | | | | |
| ①室内声源等效室外声源声功率级计算公式 | | | | | | | | | | | |
| $LP_2 = LP_1 - (TL + 6)$ | | | | | | | | | | | |
| 式中： LP_1 —靠近开口处（或窗户）室内某倍率带的声压级或A声级，dB(A)； | | | | | | | | | | | |
| LP_2 —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB(A)； | | | | | | | | | | | |
| TL —隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB(A)； | | | | | | | | | | | |
| ②两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式： | | | | | | | | | | | |
| $L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_A(r_i)} \right)$ | | | | | | | | | | | |
| 式中： | | | | | | | | | | | |
| r —预测点到声源的距离； | | | | | | | | | | | |
| A_{dir} —距离衰减，dB； | | | | | | | | | | | |
| A_{dar} —遮挡物衰减，dB； | | | | | | | | | | | |
| A_{atm} —空气吸收衰减，dB； | | | | | | | | | | | |
| A_{exc} —附加衰减，dB。 | | | | | | | | | | | |
| 预测时段：本项目生产时段为上午8时～下午5时，因此预测时段为昼间。 | | | | | | | | | | | |
| 预测结果：本次利用模式可以预测本项目建设后主要噪声源同时生产对项目厂界昼间噪声影响预测结果下表。 | | | | | | | | | | | |
| 表4.3-2 厂界噪声预测结果表，单位：dB(A) | | | | | | | | | | | |
| 厂界 | 东厂界 | 西厂界 | 南厂界 | 北厂界 | | | | | | | |
| | 昼间 | 昼间 | 昼间 | 昼间 | | | | | | | |
| 预测值 | 42.2 | 54.3 | 43.5 | 54.7 | | | | | | | |
| 经过减震、安装消声器并置于厂房中等措施，本项目设备运行噪声将削减约15dB(A)，再经距离衰减和厂房加装隔音棉隔声后，运营期噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。 | | | | | | | | | | | |
| 为降低项目营运期噪声对周围环境的影响，评价建议采取以下措施： | | | | | | | | | | | |
| (1) 建设单位在设备选型时应优先选取低噪声设备的机型； | | | | | | | | | | | |

- (2) 空压机设置基础减振，对设备电机设置隔音罩，同时加强运转过程中设备及其附属设备的检修，降低因设备老化带来的额外噪声；
- (3) 建议建设单位在 12: 00~14:00、22 点~次日 6 点禁止生产、运输、装卸货物；
- (4) 运输车辆在进出厂区时应减速慢行，严禁鸣笛，此外厂区处应辅以保安执勤，疏导运输车辆，减少车辆拥堵概率，降低运输车辆产生的噪声，
- (5) 卸装物料时应熄灭运输车辆的引擎发动机，卸装完成之后车辆应立即离开；
- (6) 定期对运输车辆进行维修保养，使设备处于较好的运行状态，避免异常噪声的产生。

综上所述，项目产生的噪声采取措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，对周边环境的影响较小。

2、噪声常规监测

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)制定公司的监测计划和工作方案，具体噪声监测计划见下表

表 4. 3-3 本项目噪声日常环境监测计划

| 类型 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|----|-----------------|-------------|------|---------------------------------------|
| 噪声 | 厂界四周昼间 和夜间噪声 | 等效连续A 声级 | 1次/年 | 《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12345-2008)中3类 |

四、固体废物环境影响分析和保护措施

本项目营运过程中的固废主要为一般工业固废、危险固废以及生活垃圾等。

1、一般工业固废

本项目一般固废主要为打磨间清扫的粉尘和抛丸布袋收集的粉尘、废钢丸，废物代码均为 900-099-S59。项目打磨间清扫的粉尘 0.985t/a，抛丸工序经布袋收集的粉尘 1.078t/a，共 2.063t/a，其中废钢丸按最大量，产生 1t/a，建设单位可回收利用或外售。

2、危险固废

①废漆渣

根据物料守恒，项目漆渣产生量约为 0.072t/a，委托有资质单位安全处置。

②废活性炭

项目废气治理使用活性炭吸附装置，为保证处理效率活性炭需定期进行更换。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办〔2021〕218 号)中附件“涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求”中废活性炭更换周期计算如下：

$$T = m \times s \div (C \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—周期，单位天；m—活性炭的质量，单位kg；S—动态吸附量，%（一般取值10%）；C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；Q—风量，单位 m³/h；t—运行时间，单位 h/d。

废气削减的 VOCs 量按 8 小时计算其削减浓度，则更换周期=900kg×10%÷(61mg/m³×10⁻⁶×5000m³/h×8h)=36.88 天，同时根据实际生产经验，活性炭吸附箱中的活性炭一般 3-6 个月更换一次，建设单位计划活性炭更换周期为 2 个月，根据计算，活性炭吸附装置吸附有机废气体量为 0.73t/a，每年更换 6 次，则废活性炭产生量约为 6.13t/a，收集后均当作危险废物处理，暂存于危险废物仓库后，委托有资质单位统一处理。

③废过滤棉

喷漆产生的漆雾颗粒经过滤棉吸附处置，经过滤棉吸附的颗粒物量约为 0.143t/a。参考同类型项目，10mm 的过滤棉吸收漆雾的量为 0.38t/t，则本项目漆雾处理产生废过滤棉约 0.519t/a，拟委托有资质单位安全处置。

④废油漆桶

本项目使用油漆总共 2.16t/a，均使用 20kg 容量的铁桶包装，铁桶质量为 1kg，则共产生 108 个漆桶，则废油漆包装桶年产生量约为 0.108t/a，委托有资质单位处置。

3、员工生活垃圾

本建设项目员工人数 10 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 5kg/d(1.5t/a)，员工生活垃圾由园区物业管理部门统一收集，交城市环卫部门集中处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分析拟建项目危险废物的产生、贮存、处置情况。

表 4.4-1 危险废物汇总表

| 序号 | 名称 | 类别 | 代码 | 产生量t/a | 产生工序 | 主要成分 | 危险特性 | 贮存方式 | 处理措施 |
|----|------|------|------------|--------|------|----------|-------|--------------------------------|-----------------|
| 1 | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 0.072 | 喷漆 | 漆渣 | T, I | 危废暂存间 (8.64m ²) | 有危险废物处置资质单位安全处置 |
| 2 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 6.13 | 废气处理 | 活性炭，VOCs | T, Tn | | |
| 3 | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 0.519 | 废气处理 | 漆渣 | T, Tn | | |
| 4 | 废油漆桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.108 | 喷漆 | 残余油漆 | T, Tn | | |

5、危废暂存间基本情况分析

企业严格固废环境管理。按要求建设危废暂存间(8.64m²)，产生的危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求暂存，落实“四专”管理（专门危废暂存

库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）、制度上墙；严格执行危险废物转移联单制度，交有资质单位处置；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。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危险废物暂存场按以下要求设置：

- a. 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料须与危险废物相容。
- b. 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口。
- c. 设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- d. 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- e. 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- f. 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

采取上述措施后，项目产生的固态废弃物能得到妥善处理或综合利用，从根本上解决了固体废弃物的污染问题，实现了固体废弃物的资源化和无害化处理，避免因固体废弃物堆存对环境造成的影响。

建设单位在有效落实以上措施的前提下，本项目产生的固废不会对周围环境造成不良影响。

五、地下水及土壤环境影响分析和保护措施

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）要求，可不开展地下水和土壤环境影响评价工作。

建设项目可能对地下水、土壤环境造成影响的污染源及污染途径主要包括：油漆等物质使用不当对地下水、土壤造成影响；危废暂存库区域密封、安全及防渗措施不当均会使有害液体渗入土层，对地下水、土壤环境造成污染。为防止建设项目对区域地下水、土壤环境造成不利影响依照相关规定划分防渗分区。

表 4.5-1 分区防渗情况

| 序号 | 区域 | 构筑物名称 | 防渗措施 |
|----|-------|-----------------|---|
| 1 | 重点防渗区 | 油漆存放间、喷漆房、危废暂存间 | 不低于6m厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s的黏土层防渗性能 |
| 2 | 一般防渗区 | 生产车间重点防渗区之外的区域 | 不低于1.5m厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s的黏土层防渗性能 |

本项目对可能产生土壤及地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，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物料渗入地面或进入室外雨污水管网，出现污染物下渗现象，避免污染土壤及地下水。

六、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

七、环境风险分析与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行识别，本项目主要风险源为漆料、稀释剂、固化剂、危险废物，其临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B表B.2其他危险物质临界量推荐值。

表 4.7-1 环境风险物质与临界量比值

| 序号 | 危险物质名称 | | 最大贮存量 (t) | 临界值 (t) | 该危险物质 Q 值 |
|----|--------|------------------------------|--------------|---------------|-----------|
| 1 | 底漆 | 二甲苯 | 0.0588 | 10 | 0.00588 |
| | | 正丁醇 | 0.03528 | 10 | 0.003528 |
| 2 | 底漆稀释剂 | 二甲苯 | 0.084 | 10 | 0.0084 |
| | | 正丁醇 | | 10 | |
| | | 环己酮 | | 10 | |
| 3 | 底漆固化剂 | 二甲苯 | 0.0252 | 10 | 0.00252 |
| | | 正丁醇 | 0.021 | 10 | 0.0021 |
| 4 | 面漆 | 二甲苯 | 0.1155 | 10 | 0.01155 |
| | | 乙酸乙酯 | 0.0462 | 10 | 0.00462 |
| | | 丙烯酸树脂 | 0.231 | 10 | 0.0231 |
| 5 | 面漆稀释剂 | (全部成分) | 0.132 | 10 | 0.0132 |
| 6 | 面漆固化剂 | 六亚甲基二氰酸酯基聚异氰酸酯（按最不利原则，取100%） | 0.0132 | 0.5(参考MDI临界量) | 0.0264 |
| 7 | 危险废物 | 废漆渣、废活 | 6.829 | 50 | 0.13658 |

| | | | | | | |
|--|---|---------------|----------|--|--|--|
| | | 活性炭、废过滤棉、废油漆桶 | | | | |
| 合计 | | | 0.237878 | | | |
| 根据上表中项目涉及危险物质数量及分布情况，对照《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录B，本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0.237878 < 1$ ，风险潜势为I，风险评价进行简单分析。 | | | | | | |
| 2、环境风险分析 | | | | | | |
| 项目环境风险简单分析内容见下表。 | | | | | | |
| 表 4.7-2 环境风险分析 | | | | | | |
| 建设项目名称 | 喷漆房建设项目 | | | | | |
| 建设地点 | 株洲经开区云创智城智能终端产业园14栋101、301、201、103标准厂房 | | | | | |
| 地理坐标 | E113.18034°，N27.94461° | | | | | |
| 主要危险物质及分布 | 漆料、稀释剂、危险废物 | | | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 本项目主要环境风险物质为漆料、稀释剂、危险废物。危废存储于危废仓库中。原辅料在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，易挥发的物质有污染周边大气的环境风险；危废发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨污水管网有污染周边水体的环境风险。 | | | | | |
| 风险防范措施要求 | ①总图布置和建筑安全防范措施 | | | | | |
| | 本项目需严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。各生产装置之间应严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按《建筑设计防火规范》规定等级设计。建筑物、构筑物的构件，应采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。同一建筑物内，布置有不同火灾危险性类别的房间时，其中间隔墙应为防火墙。建筑物的安全疏散门，应向外开启。 | | | | | |
| 风险防范措施要求 | ②危险化学品贮运安全防范措施 | | | | | |
| | 危险化学品的使用、储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》《危险化学品安全管理条例》《作业场所安全使用化学品的规定》。另外，常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)的要求。易燃易爆的化学品避免与氧化物、过氧化物混存，远离火源、热源。 | | | | | |
| 风险防范措施要求 | ③危险废物的贮运安全防范措施 | | | | | |
| | 危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定，危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定执行，具体见危险废物防治措施要求。 | | | | | |
| 风险防范措施要求 | 项目建成后，配置应急装备与应急物资，根据实际生产和运营情况编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练。 | | | | | |
| | 填报说明（列出项目相关信息及评价说明）：1、危险物质的总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I级。 | | | | | |

| | |
|--|---|
| | <p>3、风险防范措施</p> <p>(1) 事故</p> <p>①为了加强对可燃物质的安全管理，保证安全生产，保护环境，原辅料的贮存过程中必须按照国家《仓库防火安全管理规则》等规定做到安全贮存。</p> <p>②要求厂方加强对原辅料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅料的储存场所必须保持干燥，室温应在 35℃以下，并有相应的防火安全措施。化学品储存应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标识牌。</p> <p>③采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>④制订安全事故应急计划，做到安全生产。</p> <p>⑤做好厂区内的应急处理处置。</p> <p>(2) 泄漏</p> <p>①围堤堵截。利用沙包、防护板等物品将泄漏液引流到安全地点。利用沙包构建临时围堰，防止物料沿明沟外流。</p> <p>②稀释与覆盖。为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。或利用干砂和石灰进行覆盖。</p> <p>③收容（集）。可用沙子、吸附材料等吸收。</p> <p>④废弃。用消防水冲洗泄漏物料，冲洗废水经收集后转移至有资质单位处理，不能随意排放。</p> <p>(3) 火灾</p> <p>①消防物资：项目必须按消防要求设置相应的消防应急物资，项目负责消防安全的人员必须保证消防水系统正常有效。按消防要求配备移动式泡沫消防灭火器。</p> <p>②首先切断一切火源，戴好防毒面具与手套；用砂土吸收，利用消防砂构建临时围堰，收集产生的消防废水。泄漏处置措施现场泄漏的消防废水要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事件的发生。</p> <p>4、环境风险分析结论</p> <p>对照关于湖南省生态环境厅印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》的通知（湘环发〔2024〕49号），本项目应急预案属于核查后豁免管理。建设单位应进一步补充完善处理突发环境事件的日常物资储备，同时要根据要求，增加必要的应急处置、快速机动和自身防护装备和物资的储备，维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地</p> |
|--|---|

防止环境污染和扩散。对于应急物资定期查漏补缺，补充堵漏、急救、环境监测类物资。此外，针对项目运输过程中的风险事故可能性应设置相关运输风险事故应急预案。经过以上这些措施后，可将项目对周围环境的风险降到最低。

八、排污许可

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“二十八、金属制品业 33”中的“81 金属表面处理及热处理加工 336”，结合项目建设内容，公司属于登记管理，应在本项目投产之前，在全国排污许可证管理信息平台（网址：<https://permit.mee.gov.cn/>）填报排污登记表。排污登记表应登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

九、环保投资

本项目环保投资详见下表：

表 4-13 项目环保投资一览表

| 污染类别 | 污染治理项目 | 采取的环保措施 | 投资（万元） |
|------|--------|--|--------|
| 废气 | 打磨粉尘 | 密闭打磨间 | 1 |
| | 抛丸粉尘 | 密闭抛丸机，袋式除尘器 | 1 |
| | 退火热气 | 炉体自带热回收和隔热措施，经负压抽至 15m 排气筒 DA002 排放 | 1 |
| | 喷涂废气 | 密闭喷漆房负压收集后再经过滤棉+二级活 性炭吸附+15m 排气筒 DA001 排放 | 8.2 |
| 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 已建 |
| 噪声 | 噪声 | 用低噪声设备，部分使用减震垫等。 | 1 |
| 固废 | 一般固废 | 一般工业固废暂存间 | 1 |
| | 危险固废 | 危废暂存间 (8.64m ²) | 2 |
| | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 0.2 |
| 合计 | | | 15.4 |

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 |
|-----------|--------------------|-------------------|---|--|
| 大气污染 物 | 打磨粉尘 | 颗粒物 | 密闭打磨间 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 无组织排放 监控浓度限值: |
| | 抛丸粉尘 | 颗粒物 | 密闭抛丸机, 经一套袋式除尘器处理 | |
| | 退火热气 | / | 炉体自带热回收和 隔热措施, 负压抽 至15m排气筒 DA002排放 | / |
| | 喷涂 废气 | 颗粒物 | 密闭喷漆房, 负压 收集再经过滤棉+ 二级活性炭吸附 +15m排气筒 DA001 排放 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 二级标准; |
| | | VOCs | | 《表面涂装(汽车制造及维修)挥发 性有机物、镍排放标准》 (DB43/1356-2017)表1 汽车制造浓 度限值 |
| | | 二甲苯 | | |
| | 无组 织 | 苯系物、非 甲烷总烃 | / | 《表面涂装(汽车制造及维修)挥发 性有机物、镍排放标准》 (DB43/1356-2017) 表3 限值 |
| | | COD、BOD、 氨氮、SS | 依托园区化粪池 | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 |
| 噪声 | 机械设备 | 等效连续A 声级 Leq | 空压机设置减振基 座, 厂房密闭隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 3类要求 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 打磨、抛丸工序 | 粉尘 | 建设单位可回收利 用或外售 | 《一般工业固体废物贮存和填埋 场污染控制标准》 (GB18599-2020) 相关要求 |
| | 抛丸 | 废钢丸 | | |
| | 喷漆 | 废漆渣 | 交由有危险废物处 置资质单位安全处 | 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 相关要求 |
| | | 废油漆桶 | | |

| | | | | |
|--------------|---|--------------|------------------|---|
| | 喷涂废气处理 | 废活性炭 废过滤棉 | 置 | |
| | 员工生活 | 生活垃圾 | 园区物业管理部门 统一收集 | / |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目厂区地面均已采取地面硬化防渗处理，重点对油漆存放间、喷漆房、危险废物暂存间防渗处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，生产厂房做好硬化处理。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | 制定安全生产计划、泄漏堵截收集转移、相应的消防应急物资，具体见环境风险章节。 | | | |
| 其他环境管理要求 | <p>(1) 严格执行“三同时”制度：在建设项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>(2) 执行排污许可证制度：建设项目投产前，完善排污许可手续。</p> <p>(3) 建设项目配备相应环保人员，保证日常监测工作的开展。</p> | | | |

六、结论

本项目建设符合国家和地方相关法律法规，符合省、市、区相关规划要求，选址基本合理，建成投运后产生的废水、废气、噪声经治理后可实现达标排放，固体废弃物能够得到妥善处置；经分析，本项目建成后不会对周围环境造成不良影响，从环保角度分析，本项目在现有厂区建设具备可行性。上述评价结果是根据业主提供的生产规模、生产设备布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的污染防治措施排污情况基础上得出的，如果生产设备布局、生产品种、规模、工艺流程和污染防治设施运行排污情况有所变化，建设单位应按照环保部门要求另行申报。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|----------------------|---------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物 | | | | 0.228 | | 0.228 | 0.228 |
| | VOCs | | | | 0.231 | | 0.231 | 0.231 |
| 废水 | 废水量 | | | | 108 | | 108 | 108 |
| | COD | | | | 0.0054 | | 0.0054 | 0.0054 |
| | 氨氮 | | | | 0.00054 | | 0.00054 | 0.00054 |
| 一般工 业 固体废 物 | 打磨清扫粉尘和抛 丸布袋收集粉尘 | | | | 2.063 | | 2.063 | 2.063 |
| | 废钢丸 | | | | 1 | | 1 | 1 |
| 危险废 物 | 废漆渣 | | | | 0.072 | | 0.072 | 0.072 |
| | 废活性炭 | | | | 6.13 | | 6.13 | 6.13 |
| | 废过滤棉 | | | | 0.519 | | 0.519 | 0.519 |
| | 废油漆桶 | | | | 0.108 | | 0.108 | 0.108 |
| 员工生活垃圾 | | | | | 1.5 | | 1.5 | 1.5 |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①