建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 衡阳市新德力交通材料有限公司改建项目

建设单位（盖章）： 衡阳市新德力交通材料有限公司

编制日期： 2023年9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 2](#_Toc111712326)

[二、建设项目工程分析 12](#_Toc111712327)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 40](#_Toc111712328)

[四、主要环境影响和保护措施 48](#_Toc111712329)

[五、环境保护措施监督检查清单 85](#_Toc111712330)

[六、结论 87](#_Toc111712331)

附图

附图1 项目地理位置示意图

附图2 项目现场勘查图

附图3 项目环境保护目标示意图

附图4 项目总平面布局

附图5 环保设施位置示意图

附图6 项目所在园区用地规划图

附图7 环境质量现状监测图

附件

附件1 环评委托书

附件2 营业执照

附件3 桥梁锚具产品生产项目环评环评批复及验收意见

附件4 外加剂合成复配生产线项目环评批复

附件5 改扩建项目环评批复及竣工自主验收意见

附件6 企业排污许可证

附件7 园区规划环评审查意见

附件8 现有危废协议

附件9 现状环境质量检测报告及质保单

附件10 专家评审意见及签到表

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目名称** | | 衡阳市新德力交通材料有限公司改建项目 | | |
| **项目代码** | | / | | |
| **建设单位联系人** | | 杨爱明 | **联系方式** | 13875771909 |
| **建设地点** | | 衡阳县西渡镇清江北路5号（衡阳市新德力交通材料有限公司现有厂区内） | | |
| **地理坐标** | | （ 112 度 23 分 29.945 秒， 26 度 58 分 11.646 秒） | | |
| **国民经济**  **行业类别** | | C3716铁路专用设备及器材、配件制造、D4430热力生产和供应 | **建设项目**  **行业类别** | 三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业—72铁路运输设备制造371-其他；  四十一、电力、热力生产和供应业-91热力生产供应和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）-天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的 |
| **建设性质** | | □新建（迁建）  ☑改建  □扩建  □技术改造 | **建设项目**  **申报情形** | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| **项目审批（核准/**  **备案）部门（选填）** | | / | **项目审批（核准/**  **备案）文号（选填）** | / |
| **总投资（万元）** | | 200 | **环保投资（万元）** | 15 |
| **环保投资占比（%）** | | 7.5 | **施工工期** | 1个月 |
| **是否开工建设** | | ☑否  □是： | **用地（用海）**  **面积（m2）** | 不新增用地 |
| **专项评价设置情况** | **表1-1 专项评价设置原则**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **专项评价类别** | **设置原则** | **项目情况** | **判定结果** | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 排放的大气污染物不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等物质 | 无需设置 | | 地表水 | 新增工业废水直接排放建设项目（槽罐车外送至污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 不涉及工业废水直接排放 | 无需设置 | | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 危险物质存储量未超过临界量 | 无需设置 | | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及取水口 | 无需设置 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及向海洋排放污染物 | 无需设置 | | | | |
| **规划情况** | 湖南衡阳西渡高新技术产业园区前身为衡阳县经济技术开发区，于1992年经衡阳市人民政府衡政发[1992]95号文件批准设立，1994年经湖南省人民政府湘政发[1994]5号文件认定为省级开发区，2006年经国家发改委第41号公告公布列入第七批通过审核的开发区名录，并更名为湖南衡阳西渡经济开发区，2012年湖南省人民政府以湘政函[2012]88号文件批准更名为湖南衡阳西渡高新技术产业园区。  根据湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅关于发布衡阳西渡高新技术产业园区边界面积及四至范围的通知（湘发改园区[2022]601号），湖南衡阳西渡高新技术产业园区规划面积1007.11公顷。 | | | |
| **规划环境影响评价情况** | 文件名称：《衡阳西渡经济开发区环境影响报告书》；  召集审查机关：湖南省生态环境厅；  审查文件名称及文号：《关于西渡经济开发区环境影响报告书的批复》（湘环评[2013]285号）。 | | | |
| **规划及规划环境影响评价符合性分析** | （1）定位符合性分析  衡阳西渡高新技术产业园产业定位为：以生物医药、外贸加工和机械电子制造产业基地为主导产业，以农产品加工行业为辅导产业，配套物流及居民安置区，建立省级新型工业化示范基地，打造新型的省级经济开发区。  项目属于铁路专用设备及器材、配件制造项目，属于机械制造业，项目主要改造内容为增设2台燃气渗锌炉替代现有电加热渗锌设备，符合园区的产业定位。  （2）准入条件符合性分析  根据《衡阳西渡高新技术产业开发区发展规划》及其审查意见（湘环评[2013]285号）可知，衡阳西渡高新技术产业园总体控制要求为：规划为一类工业用地只能引入一类工业，不得引进二类、三类工业；二类工业用地禁止引进三类工业项且；禁止使用高硫煤，禁止气型污染企业入驻；禁止涉重金属或者产生重金属污染物的企业入驻、高浓度有机废水以及排水量大的企业入驻；禁止使用和生产高毒性原料和产品的行业和企业入园；禁止造纸，印染、电镀、水泥、农药、制革、炼油石化化工等废水、废气、噪声排放量大的污染企业或行业进入园区；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；禁止引进致癌、致畸、致突变产品生产项目；禁止引进来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；禁止引进国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，以及大量增加SO2和TSP排放的工业项目。禁止《产业结构调整指导且录（2011年本）（修正）》第三类淘汰类项目入驻，严格限制《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》第二类限制类项目入驻。  本项目属于铁路专用设备及器材、配件制造项目，项目主要改造内容为增设2台燃气渗锌炉替代现有电加热渗锌设备。项目不涉及重金属污染、持久性污染物，污染物经处理后均能达标排放，对周边环境较小，符合规划环评要求  综上所述，本项目的建设与《衡阳西渡高新技术产业开发区发展规划》相符。 | | | |
| **其他符合性分析** | **1、产业政策合理性分析**  对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“限制类”和“淘汰类”，为“允许类”，因此项目建设符合国家和地方产业政策。因此项目建设符合国家规定现行产业政策。  本项目所选用机械设备未列入《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）》（工产业（2010）第122号）中，无淘汰、落后设备。  **2、“三线一单”控制要求的符合性分析**  **（1）生态保护红线**  “生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。  本项目位于衡阳县西渡镇清江北路5号（衡阳市新德力交通材料有限公司现有厂区内），根据衡阳市生态保护红线区划，项目不在生态保护红线划定范围内，与衡阳市生态保护红线相符。  **（2）环境质量底线**  “环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。  衡阳县2022年大气环境各常规因子达标，区域地表水体满足相应功能要求，项目周边土壤现状质量达标。本项目建设符合环境质量底线要求的。  **（3）资源利用上线**  资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。  建设项目给水来自于市政管网供水，供电由市政电网供给，供气由市政燃气管网供给，无其他自然资源消耗。原料为市场采购，项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源，项目符合资源利用上线的要求。  **（4）生态环境准入清单**  生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。  ①根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号），对全省按行政区域实行生态环境分区管控。全省共划定860个环境管控单元，其中：优先保护单元253个，面积占全省国土面积的37.50%；重点管控单元358个（全省144个省级以上产业园区均划为重点管控单元），面积占比21.38%；一般管控单元249个，面积占比41.12%。  本项目位于衡阳县西渡镇清江北路5号（衡阳市新德力交通材料有限公司现有厂区内），位于衡阳高新技术产业开发区内。项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中衡阳高新技术产业开发区（ZH43040820003）符合性分析见下表。  **表1-2 衡阳高新技术产业开发区**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **管控纬度** | **管控要求** | **本项目情况** | **相符性** | | 空间布局约束 | ①各功能区相对集中布置，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离； | 项目位于衡阳县西渡镇清江北路5号（衡阳市新德力交通材料有限公司现有厂区内），用地符合园区土地利用规划要求，厂区功能布局合理 | 相符 | | ②将气型污染为主的项目布置在高新区南部。 | 项目位于项目位于衡阳县西渡镇清江北路5号（衡阳市新德力交通材料有限公司现有厂区内），位于高新区西南部 | 相符 | | 污染物排放管控 | ①废水：园区废水排水实行雨污分流。工业废水、生活污水经城西污水处理厂处理达标后外排至蒸水。 | 项目建成后，全厂排水实行雨污分流，废水达标纳入市政污水管网，经衡阳县国帧污水处理厂深度处理后排至蒸水 | 相符 | | ②废气：加强园区内企业管理，确保企业废气经处理达到相应排放标准。强化末端治理，加快推进包装印刷等行业企业VOCs治理，确保达标排放。汽车制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少VOCs产生量。 | 项目建成后，有机废气经废气处理设施处理后达标排放；天然气燃烧烟气经排气筒直接排放；颗粒物经除尘器处理后达标排放或车间内无组织排放 | 相符 | | 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。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，对工业固废特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，不得造成二次污染；生活垃圾集中由环卫部门及时清运处理。 | 本项目采取工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和安全处置；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废按国家有关规定妥善处置 | 相符 | | 环境风险防控 | ①园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《衡阳市高新技术产业开发区突发环境事件应急预案》中提出的各项环境风险事故防范措施，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。 | 要求建设单位加强设备运行监管和风险防控体系建设，建立隐患排查整治监管机制 | 相符 | | ②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建设用地土壤风险防控：结合土壤污染状况详查情况，根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 | 项目用地不属于污染地块名录及其开发利用的负面清单 | 相符 | | ④农用地风险防控：划定农用地土壤环境质量类别，加大农用地保护力度，禁止在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、有色金属矿采选、化工、电解锰、电镀、制革、石油加工、农药生产、危险废物经营等行业企业。制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻控、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。 | 项目用地非农用地 | 相符 | | 资源开发效率要求 | ①能源：开发区属于高污染燃料禁燃区，常规燃料按照《高污染燃料目录》“Ⅲ类（严格）”进行管控。进一步加快开发区内能源结构调整，全面推广天然气等清洁能源，提供燃气普及率，并积极扶持和推进太阳能、生物能等可再生能源的开发和利用。园区到2020年能耗总量当量值为31.5680万吨标煤，单位GDP能耗当量值为0.167吨标煤/万元；到2025年能耗控制目标为47.9031万吨标煤，单位GDP能耗为0.14吨标煤/万元。 | ①项目使用的能源主要为水、电、天然气，不使用煤、高硫、中硫原煤及重油等燃料；②项目不属于严重过剩行业、不属于高耗能产业，实行清洁、低耗、低排放生产；③项目在现有厂区内进行，不新增用地 | 相符 | | ②水资源：水资源：强化工业节水，淘汰落后的用水技术、工艺、产品和设备，开展高耗水工业行业节水技术改造，开展水平衡测试和用水效率评估，大力推广工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。实施最严格水资源管理制度考核，突出用水总量和强度控制目标，到2020年，蒸湘区万元工业增加值用水量比2015年下降32.7%，万元GDP用水量应比2015年下降30%。园区用水总量控制指标2020年为0.27亿立方米，2030年为0.27亿立方米。 | | 土地资源：提高土地使用效率和节约集约程度，园区土地投资强度达到3750万元/公顷。严格执行土地使用标准，工业项目投资强度执行《湖南省建设用地指标》（2020 版）六等区域控制指标要求 |   由上表可知，项目符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的要求。  ②项目与《衡阳市生态环境准入清单》符合性分析  a.根据《衡阳市生态环境准入清单》中衡阳市各县（市、区）产业发展布局方案，本项目位于衡阳高新技术产业开发区内，项目属于铁路专用设备及器材、配件制造项目，属于机械制造业，与衡阳县产业布局规划相符，详见下表。  **表1-3 衡阳市各县（市、区）产业发展布局方案**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **市州/区县** | **产业布局现状** | **产业布局规划** | | 衡阳县 | 区内有西渡高新技术产业园区、界牌陶瓷工业园。  其他有建材、陶瓷原料加工、铁矿采选、石材开采加工、农副产品加工、畜禽养殖业等。 | 西渡高新技术产业园区主导产业为：生物医药、外贸加工（服装缝纫加工、鞋帽加工、箱包加工等为重点的来料加工型生活用品制造）和机械电子制造产业（不含电镀加工及线路板生产）、智能机器、非金属矿物制品、农产品加工。  新扩区主导产业为：医药制造业，皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业，非金属矿物制品等。  衡阳界牌陶瓷工业园以瓷泥加工和集散、日用陶瓷、建筑卫生陶瓷和特种工业陶瓷生产产业为主，配套物流服务产业（湘环评函〔2016〕34号）。 |   b.衡阳市工业园区生态环境准入清单参考《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》。  综上所述，项目建设符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》及《衡阳市生态环境准入清单》的文件要求。  **3、项目选址符合性分析**  项目位于衡阳县西渡镇清江北路5号（衡阳市新德力交通材料有限公司现有厂区内），根据《衡阳县县城总体规划（2006-2020）（2013年修订）》，项目用地性质属于工业二类用地。项目属于铁路专用设备及器材、配件制造项目，属于机械制造业，为二类工业项目，因此项目用地符合衡阳县城市总体规划，详见附图4。  项目位于衡阳县西渡镇清江北路5号（衡阳市新德力交通材料有限公司现有厂区内），项目选址不在水源保护区范围内，不在风景名胜区、自然保护区内。项目所在区域为环境空气质量二类功能区，区域属于声环境3类区，不属于环境敏感区。  项目紧邻清江北路，交通便利，并且水、电、气、管网等各项公用配套设施较完善，给项目建设提供了很好的基础条件。因此，本项目选址可行。  **4、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析**  根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号，2019.6.26）：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；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。  本项目采用UV+活性炭吸附、干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理有机废气，产生的废UV灯管、废活性炭收集至危废暂存间，定期交有资质单位处置。故项目采用UV+活性炭吸附、干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置治理有机废气的方法符合《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53号，2019.6.26）中相关要求。  **5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析**  **表1-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **控制项目** | **GB37822标准要求** | **本项目落实情况** | | VOCs物料的储存 | （1）VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库和料仓中。  （2）盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。  （3）VOCs物料储库、料仓应满足密闭空间的要求：利用完整的维护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态 | 已落实。  （1）项目涉VOCs物料均采用密闭的涂料桶储存。  （2）均不单独储存，均放在危化品仓库内，做好了渗措施。  （3）盛装涂料的容器在非取用状态时采用加盖、封口，保持密闭 | | VOCs物料的转移和输送 | （1）液态VOCs物料应采用密闭管道输送，非管道输送方式转移则应采用密闭容器、罐车。 | 已落实。本项目涉VOCs物料都采用密闭容器转移和输送 | | （2）粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式。或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移 | 不涉及 | | 工艺过程的VOCs控制 | VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统。无法密闭的应采取局部气体收集措施。 | 已落实。本项目钝化烘干等产生VOCs的工段都在密闭的空间内进行，废气收集后经废气处理设施进行处理后排放 | | VOCs收集处理系统要求 | （1）基本要求：VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。  （2）废气收集系统要求：①企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。②废气收集系统排放罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758 的规定。③废气收集系统的输送管道应密闭。  （3）VOCs排放控制要求：①VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。②收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理系统，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。③排气筒高度不得低于15m。 | 已落实。  （1）本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。  （2）本项目产生的有机废气收集后经废气处理设施处理达标后排放。  （3）本项目固化烘干、喷漆VOCs初始排放速率分别为0.489kg/h、0.246kg/h，远小于2.0kg/h，且项目使用的涂料是低VOCs原辅材料；项目废气处理设施处理效率85%以上，排气筒高度为15m。 | | 厂区内VOCs 无组织排放限值 | 厂区内NMHC浓度≦6mg/m3（1h均值） | 根据工程分析，本项目实施后全厂NMHC最大落地浓度会小于6mg/m3（1h均值），满足限值要求。 | | 记录要求 | 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换两、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3 年。 | 企业将按照相关要求建立台账。 |   **6、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析**  《湖南省“十四五”生态环境保护规划》提出以下管控要求：强化重点行业VOCs科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业VOCs原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，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。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。  本项目已从源头加强控制，使用的涂料属于低VOCs含量的原辅材料，减少VOCs产生量：加强废气收集，安装高效末端治理设施（UV+活性炭吸附、干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附），涉及VOCs物料的使用过程均密闭操作，有挥发性的原材料、固体废物均密闭储存，确保VOCs达标排放。  综上，本项目建设符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》。  **7、与《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析**  《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》提出以下要求：实施VOCs全过程综合整治。以石化、化工、工业涂装包装印刷、油品储运销等行业为重点,实施企业VOCS原料替代排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低VOCs含量原辅材料的推广便用力度，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低VOCs含量原辅材料替代进度，从源头减少VOCs产生。加快推进VOC重点监管企业“一企一策”综合整治方案的制定和实施。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。开展工业企业VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率专项检查，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业VOCs综合治理。加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。  本项目已从源头加强控制，使用的涂料属于低VOCs含量的原辅材料，减少VOCs产生量：加强废气收集，安装高效末端治理设施（UV+活性炭吸附、干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附），涉及VOCs物料的使用过程均密闭操作，有挥发性的原材料、固体废物均密闭储存，确保VOCs达标排放。  综上，本项目建设符合《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》。  **8、项目与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》相符性分析**  表1-5 项目与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **管控要求** | **本项目情况** | **相符性** | | 1 | 优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，现有高VOCs含量产品生产企业要加快产品升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末等低VOCs含量产品的比重。工业涂装、包装印刷、电子等行业企业要制定工作计划，按照分业施策、一行一策的原则，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。到2025年底前，汽车整车制造底漆、中涂、色漆，汽车修理底色漆、本色面漆，以及室外构筑物防护和道路交通标志全部使用低VOCs含量涂料；木质家具制造、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业使用比例应达到50%；钢结构、船舶制造使用比例达到30%。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，加大抽检力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。 | 项目使用低VOCs型涂料 | 相符 | | 2 | 强化工艺过程控制及无组织排放排查整治。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程VOCs排放。储罐按照VOCs无组织排放控制标准及相关行业排放标准要求，进行罐型和浮盘边缘密封方式选型。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间井（池）、均质罐等排放的高浓度废 气要单独收集处理，采用燃烧等高效治理技术。规 范开展泄漏检测与修复（LDAR）。 | 项目废气采用集气罩进行收集，属于有效的废气收集方式，能有效减少无组织废气排放 | 相符 | | 3 | 推进VOCs末端治理。按照“应收尽收、分质收集”的原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中处理，选择适宜高效治理技术，加强运行维护管理，治理设施较生产设备要做到“先启后停”。全面排查清理涉VOCs排放废气旁路，因安全生产等原因必须保留的，要加强监管监控。 | 项目产生的VOCs采用UV+活性炭吸附、干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置进行处置，均属于可行技术 | 相符 | | 4 | 加强非正常工况废气排放控制。企业开停工、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气。石化、化工企业制定非正常工况VOCs管控规程，不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施；火炬系统要安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安 装热值检测仪。 | 项目对生产设施定期维护，维修故障期间不进行生产工作 | 相符 |   综上，本项目符合《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》要求。 | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1、项目由来**  衡阳市新德力交通材料有限公司（曾用名：衡阳市新德力预应力有限公司）成立于2000年，于2005年经招商引资落户衡阳县西渡镇清江北路5号，地理中心坐标为：东经112°23′29.94"，北纬26°58'11.64"。主要经营范围为：铁路、公路交通材料及防护栏、预应力锚具、机具、预埋件、混凝土外加剂、铁路器材的生产、销售；金属材料表面处理。  该公司由于市场需求和企业自身经营、生产需要，自2006年6月至今经过多次扩能，现企业总设计生产能力为锚具250万件/年、预埋件6000吨/年、混凝土高性能聚羧酸减水剂母液3万吨/年（可复配外加剂成品约7万吨/年），目前，混凝土高性能聚羧酸减水剂母液3万吨/年（可复配外加剂成品约7万吨/年）生产线停建未投产，企业实际生产能力为锚具250万件/年、预埋件6000吨/年。  衡阳市新德力交通材料有限公司投产至今近20年，厂区四车间（渗锌一车间）环保设施虽能满足环评时提出的要求，但与日益严格的环保要求存在差距；同时，行业对产品要求也越来越高，客户主要以组合塔需求为主，对拼接式焊接塔需求量减少，因此工件尺寸较环评时大，四车间电加热渗锌设备对一些宽度和外径较大的组合件，无法完全浸没，需要缓慢调整角度尽量沿槽长度方向倾斜，工件方可完全浸没，部分产品质量经常达不到客户要求，出现返工。  为提高企业竞争力，适应市场发展需求，衡阳市新德力交通材料有限公司拟投资200万元实施衡阳市新德力交通材料有限公司改建项目。项目拟对四车间及配套环保设施进行全面升级，考虑到四车间已使用近二十年，存在房屋结构及设施老化，难以原地改造提升，故企业拟扩建六车间（渗锌二车间），连通六车间与七车间之间的通道，新增厂房面积600m2，增设2台燃气渗锌炉替代现有电加热渗锌设备，以满足工艺和环保要求，改造后，全厂渗锌规模基本不变，而环境管理水平将得到较大程度提升。  此外，根据实际生产需求，增加碳化除油、检测等工序并相应增加部分生产设备。改造完成后，全厂总设计生产能力保持不变。  根据《中华人民共和国环境保护法》以及国务院令682号文《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号，2021年1月1日）的有关规定，本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业—72铁路运输设备制造371-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”类别；同时，天然气燃烧装置涉及“四十一、电力、热力生产和供应业45-91.热力生产供应和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）-天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上”类别。因此，确定本项目评价类别为环境影响报告表。据此，建设单位委托湖南鑫煜环保科技有限公司进行环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、资料收集的基础上，根据相关技术导则和规范编制完成了该项目环境影响报告表。  **2、项目概况**  项目总投资200万元，主要改建内容包括：  ①检验产品抗盐雾腐蚀能力，在一车间新增2台盐雾试验箱；  ②三车间新增1台激光切割机；  ③淘汰四车间的电加热渗锌设备、抛丸设备，车间改造为仓库；  ④扩建六车间（渗锌二车间），连通六车间与七车间之间的通道，新增厂房面积约600m2；  ⑤六车间新增1台全自动炉料吸送装置、1台燃气碳化除油炉和2台四方滚筒燃气渗锌炉（炉膛尺寸：5m×1.2m×1.2m、6.5m×1.2m×1.2m）；  ⑥七车间增加1个钝化槽（2m×1.2m×1m）；  ⑦生产工艺增加检测工序、碳化除油工序。  改建完成后企业总设计生产能力保持不变。项目主要组成见表2-1。  **表2-1 项目组成情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程**  **类别** | **工程**  **名称** | **工程规模** | | | | **现有工程** | **改建工程** | **改建完成后全厂** | | 主体  工程 | 产品  规模 | 已投产：锚具250万件/年、预埋件6000吨/年；  未投产：混凝土高性能聚羧酸减水剂母液3万吨/年（可复配外加剂成品约7万吨/年） | / | 已投产：锚具250万件/年、预埋件6000吨/年；  未投产：混凝土高性能聚羧酸减水剂母液3万吨/年（可复配外加剂成品约7万吨/年） | | 一车间 | 钢架结构，1F，占地约2100m2，主要设置预埋件生产区和弹条热处理区，主要设备包括摇臂钻床、砂轮机、电气焊机、压力机、网带式回火炉、气保焊机等 | 新增2台盐雾试验箱 | 钢架结构，1F，占地约2100m2，主要设置预埋件生产区和弹条热处理区，主要设备包括摇臂钻床、砂轮机、电气焊机、压力机、网带式回火炉、气保焊机、盐雾试验箱等 | | 二车间 | 钢架结构，1F，占地约1920m2，主要设置锚具生产区，主要设备包括立钻、车床、铣床、磨床等 | / | 钢架结构，1F，占地约1920m2，主要设置锚具生产区，主要设备包括立钻、车床、铣床、磨床等 | | 三车间 | 钢架结构，1F，占地约2120m2，主要设置下料生产区和热处理区，主要设备包括卧式带锯床、火焰切割机、台车式电阻炉、井式电阻炉等 | 新增1台激光切割机 | 钢架结构，1F，占地约2120m2，主要设置下料生产区和热处理区，主要设备包括卧式带锯床、火焰切割机、台车式电阻炉、井式电阻炉、激光切割机等 | | 四车间 | 钢架结构，1F，占地约1290m2，主要设置渗锌生产区、抛丸区等，主要设备包括渗锌炉、多元合金共渗炉、履带式抛丸机等 | 淘汰电加热渗锌设备、抛丸设备，抛丸处理依托五车间履带式抛丸机进行 | 钢架结构，1F，占地约1290m2，车间改造为仓库 | | 五车间 | 钢架结构，1F，占地约3400m2，主要设置锚垫板生产区、夹片生产区、螺旋筋、角钢生产区、喷漆房及抛丸区，主要设备包括摇臂钻床、钢筋弯曲机、套丝机、滚丝机、卧式带锯床、车床、攻丝机、铣床喷漆房、履带式抛丸机、全自动数控角钢联合冲孔机等 | 抛丸处理量有所增大 | 钢架结构，1F，占地约3400m2，主要设置锚垫板生产区、夹片生产区、螺旋筋、角钢生产区、喷漆房及抛丸区，主要设备包括摇臂钻床、钢筋弯曲机、套丝机、滚丝机、卧式带锯床、车床、攻丝机、铣床喷漆房、履带式抛丸机、全自动数控角钢联合冲孔机等 | | 六车间 | 钢架结构，1F，占地约1300m2，主要设置预埋件多元合金共渗工艺，主要设备包括四方滚筒燃气渗锌炉、上料环保装置等 | 连通六车间与七车间之间的通道，新增厂房面积600m2，新增1台全自动炉料吸送装置、1台燃气碳化除油炉和2台四方滚筒燃气渗锌炉 | 钢架结构，1F，占地约1900m2，主要设置预埋件多元合金共渗和碳化除油工艺，主要设备包括四方滚筒燃气渗锌炉、上料环保装置、全自动炉料吸送装置、燃气碳化除油炉等 | | 七车间 | 钢架结构，1F，占地约1300m2，主要设置预埋件清洗、烘干、浸漆及固化工艺，主要设备包括全自动悬链钝化封闭线及配套有机废气处理、污水过滤系统等 | 增加1个钝化槽（2m×1.2m×1m） | 钢架结构，1F，占地约1300m2，主要设置预埋件清洗、钝化、烘干、浸漆及固化工艺，主要设备包括全自动悬链钝化封闭线及配套有机废气处理、污水过滤系统等 | | 八车间 | 钢架结构，1F，占地约1300m2，主要设置聚羧酸减水剂生产线等，现状停建未投产 | / | 钢架结构，1F，占地约1300m2，主要设置聚羧酸减水剂生产线等，现状停建未投产 | | 九车间 | 钢架结构，1F，占地约1300m2，主要设置预埋件下料、机加工、焊接工序，主要设备包括数控等离子切割机、液压单头冲孔机、液压板料折弯机、焊接机器人系统等 | / | 钢架结构，1F，占地约1300m2，主要设置预埋件下料、机加工、焊接工序，主要设备包括数控等离子切割机、液压单头冲孔机、液压板料折弯机、焊接机器人系统等 | | 公用  工程 | 供水 | 市政供水 | / | 市政供水 | | 供电 | 市政供电 | / | 市政供电 | | 排水 | 雨污分流、污污分流制 | / | 雨污分流、污污分流制 | | 供气 | 市政供气 | / | 市政供气 | | 环保  工程 | 废气  治理 | ①四车间抛丸废气：集气罩+滤筒式除尘器+15m高排气筒（DA001）；五车间抛丸废气：经抛丸机自带滤筒式除尘器处理后车间内无组织排放；  ②下料切割烟尘：集气罩+滤筒式除尘器处理后车间内无组织排放；  ③焊接烟尘：移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；  ④六车间渗锌工序炉料分离粉尘：设备自带滤芯除尘器+15m高排气筒（DA002）；  ⑤多元合金共渗天然气燃烧废气：15m高排气筒（DA003、DA004）直接排放；  ⑥烘干固化有机废气：UV光解+活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA005）；  ⑦烘干室天然气燃烧烟气：15m高排气筒（DA005）直接排放；  ⑧喷漆废气：负压+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附（RCO）+15m高排气筒（DA006）；  ⑨食堂油烟：油烟净化器处理后引至楼面高空排放 | ①激光切割粉尘：经设备自带滤芯除尘器处理后无组织排放；  ②碳化除油废气：光解式复合油烟净化器+15m高排气筒（DA007）；  ③多元合金共渗天然气燃烧烟气：15m高排气筒（DA008、DA009）直接排放；  ④渗锌工序炉料分离粉尘：配套的吸、放料装置（内含除尘器）处理后车间内无组织排放 | ①抛丸废气：经抛丸机自带滤筒式除尘器处理后车间内无组织排放；  ②下料切割烟尘：滤筒式除尘器处理后车间内无组织排放；  ③焊接烟尘：移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；  ④六车间上料环保装置炉料分离粉尘：设备自带滤芯除尘器+15m高排气筒（DA002）；全自动炉料吸送装置炉料分离粉尘：配套的吸、放料装置（内含除尘器）处理后车间内无组织排放  ⑤多元合金共渗天然气燃烧废气：15m高排气筒（DA003、DA004、DA008、DA009）直接排放；  ⑥烘干固化有机废气：UV光解+活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA005）；  ⑦烘干室天然气燃烧烟气：15m高排气筒（DA005）直接排放；  ⑧喷漆废气：负压+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附（RCO）+15m高排气筒（DA006）；  ⑨碳化除油废气：光解式复合油烟净化器+15m高排气筒（DA007）；  ⑩食堂油烟：油烟净化器处理后引至楼面高空排放 | | 废水  治理 | ①项目经中和隔油+沉淀处理的生产废水（夹片产品喷砂清洗废水、设备清洗废水及车间保洁废水）与生活污水（隔油池+化粪池预处理）一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网排至衡阳县国祯污水处理厂深度处理后排入蒸水；  ②多元共渗后的工件使用纯水进行清洗，清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排，纯水制备产生的浓水属清净下水，经雨水管道排放； | / | ①项目经中和隔油+沉淀处理的生产废水（夹片产品喷砂清洗废水、设备清洗废水及车间保洁废水）与生活污水（隔油池+化粪池预处理）一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网排至衡阳县国祯污水处理厂深度处理后排入蒸水；  ②多元共渗后的工件使用纯水进行清洗，清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排，纯水制备产生的浓水属清净下水，经雨水管道排放； | | 噪声  治理 | 选用低噪声设备并合理布局，采用减振、消声、隔声、绿化等措施 | 选用低噪声设备并合理布局，采用减振、消声、隔声、绿化等措施 | 选用低噪声设备并合理布局，采用减振、消声、隔声、绿化等措施 | | 固废  治理 | ①边角料和废金属屑：交由厂商回收利用；  ②除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘：交物资回收公司回收利用；  ③除尘器（多元合金共渗）收集尘：作为渗剂回用于渗锌工段；  ④废反渗透膜：由厂家回收处理；  ⑤压滤机压滤泥饼：作为渗剂回用于渗锌工段；  ⑥废乳化液、废润滑油、废液压油、废过滤棉、废活性炭、废UV灯管、废包装桶、废含油手套及抹布：危废车间暂存后，交相关危废资质单位代为处置；  ⑦生活垃圾：垃圾桶收集后委托环卫部门清运处理 | 部分固废量有所增大，措施不变 | ①边角料和废金属屑：交由厂商回收利用；  ②除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘：交物资回收公司回收利用；  ③除尘器（多元合金共渗）收集尘：作为渗剂回用于渗锌工段；  ④废反渗透膜：由厂家回收处理；  ⑤压滤机压滤泥饼：作为渗剂回用于渗锌工段；  ⑥废乳化液、废润滑油、废液压油、废过滤棉、废活性炭、废UV灯管、废包装桶、废含油手套及抹布：危废车间暂存后，交相关危废资质单位代为处置；  ⑦生活垃圾：垃圾桶收集后委托环卫部门清运处理 |   **3、产品方案**  本项目建成后，全厂产品及产能见表2-2。  **表2-2 产品及产能一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **单位** | **现有项目审批规模** | **现有项目已建规模** | **2022年实际生产量** | **改建项目规模** | **改建项目建成后全厂规模** | **变化情况** | | 1 | 锚具 | 万件/年 | 250 | 250 | 250 | 0 | 250 | 不变 | | 2 | 预埋件 | 吨/年 | 6000 | 6000 | 6000 | 0 | 6000 | 不变 | | 3 | 混凝土高性能聚羧酸减水剂母液（可复配外加剂成品） | 万吨/年 | 3（7） | 0，现状停建未投产 | 0，现状停建未投产 | 0 | 0 | 不变 |   改建前，项目预埋件产品共包含三种类型：共渗+钝化处理预埋件产量3000t/a、共渗+水性漆处理预埋件产量2400t/a、共渗+油性漆处理预埋件产量600t/a；改建后，项目预埋件产品仍包含三种类型：共渗+钝化处理预埋件产量3000t/a、共渗+钝化+水性漆处理预埋件产量2400t/a、共渗+油性漆处理预埋件产量600t/a。  **4、原辅材料**  本项目建成后，全厂主要原辅材料及能源消耗用量见表2-3：  **表2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **原辅材料名称** | **单位** | **已建项目达产用量** | **2022年实际用量** | **改建项目用量** | **改建项目建成后全厂用量** | **变化**  **情况** | | **锚具500万件** | | | | | | | | | 1 | 45#圆钢 | t/a | 2100 | 2100 | 0 | 2100 | 不变 | | HPB300（圆钢） | | 20CrMnTi（圆钢） | | HT200（铸铁） | | 2 | 发黑剂 | t/a | 5.0 | 5.0 | 0 | 5.0 | 不变 | | 3 | 乳化液 | t/a | 2.5 | 2.5 | 0 | 2.5 | 不变 | | 4 | 淬火油 | t/a | 1.25 | 1.25 | 0 | 1.25 | 不变 | | 5 | 焊丝 | t/a | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | **预埋件6000吨** | | | | | | | | | 6 | 圆钢 | t/a | 588 | 588 | 0 | 588 | 不变 | | 7 | HPB300（圆钢） | t/a | 32.4 | 32.4 | 0 | 32.4 | 不变 | | 8 | HRB400（螺纹钢） | t/a | 156 | 156 | 0 | 156 | 不变 | | 9 | 中厚板 | t/a | 3600 | 3600 | 0 | 3600 | 不变 | | 10 | H型钢 | t/a | 432 | 432 | 0 | 432 | 不变 | | 11 | 角铁 | t/a | 1320 | 1320 | 0 | 1320 | 不变 | | 12 | 锌粉 | t/a | 32 | 32 | 0 | 32 | 不变 | | 13 | 石英砂 | t/a | 10 | 10 | 4 | 10 | 不变 | | 14 | 水性环保钝化液（D205） | t/a | 2.5 | 2.5 | 2.0 | 4.5 | +2.0 | | 15 | 水性油漆 | t/a | 4.377 | 4.377 | 0 | 4.377 | 不变 | | 16 | 油性油漆 | t/a | 0.754 | 0.754 | 0 | 0.754 | 不变 | | 17 | 固化剂 | t/a | 0.121 | 0.121 | 0 | 0.121 | 不变 | | 18 | 稀释剂 | t/a | 0.151 | 0.151 | 0 | 0.151 | 不变 | | 19 | 乳化液 | t/a | 0.6 | 0.6 | 0 | 0.6 | 不变 | | 20 | 润滑油 | t/a | 0.12 | 0.12 | 0 | 0.12 | 不变 | | 21 | 液压油 | t/a | 0.12 | 0.12 | 0 | 0.12 | 不变 | | 22 | 焊丝 | t/a | 3 | 3 | 0 | 3 | 不变 | | **主要能源消耗** | | | | | | | | | 23 | 生活用水 | t/a | 5400 | 5400 | 0 | 5400 | 不变 | | 24 | 电 | 万kWh/a | 190 | 190 | -80 | 110 | -80 | | 25 | 天然气 | 万m3/a | 9 | 9 | 9 | 18 | +9 |   **主要原辅材料理化性质：**  （1）发黑剂：发黑剂是一种制剂，具有与基体结合力强、耐腐蚀、生产简单、常温使用、不污染环境等特点，应用于钢铁表面保护。本项目所用发黑剂主要成分为：丙烯酸树脂30~40%、表面活性剂0.5~1%、炭黑5~10%、杀菌剂2~5%、水50~60%。  （2）乳化液：乳化液是一种高性能的半合成[金属加工液](https://baike.baidu.com/item/%E9%87%91%E5%B1%9E%E5%8A%A0%E5%B7%A5%E6%B6%B2" \t "_blank)，特别适用于铝金属及其合金的加工，但不适用于含铅的材料，比如一些黄铜和锡类金属。产品使用寿命很长，完全不受渗漏油、混入油的影响，最好用软水进行调配。乳化液采用不含氯的特制配方，专门用于解决铝金属及其合金加工时出现的种种问题（比如：切屑粘结、刀具磨损、工件表面精度差以及表面受到污染等）。它能应用于包括绞孔在内的所有操作。乳化液亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀，还能有效的防止细菌侵蚀感染。  （3）淬火油：一种工艺用油，用做[淬火介质](https://baike.baidu.com/item/%E6%B7%AC%E7%81%AB%E4%BB%8B%E8%B4%A8/3776038" \t "_blank)。淬火油用于合金钢及小截面碳钢淬火，既可以得到满意的淬硬性和淬透性，又可防止开裂和减少变形。  （4）水性环保钝化液（D205）：钝化液能使金属表面呈钝态的溶液，目的是在镀层表面形成能阻止金属正常反应的表面状态，提高其抗蚀性，并增加产品美观。本项目使用水性环保钝化液（D205），该钝化液为纳米级无机材料和高分子材料复合制成，为水性环保单组份产品。外观透明或乳白色液体，理论重量：0.11~0.13g/m2（干膜厚度约30μm），干燥温度（常温）：10～30min，pH：10-12，比重1.18-1.22（25℃），主要成分为：10%碳酸钠、50%硅溶胶、15%高分子聚合物、25%水。  （5）水性油漆：是以水做为[稀释剂](https://baike.baidu.com/item/%E7%A8%80%E9%87%8A%E5%89%82" \t "_blank)、不含[有机溶剂](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%89%E6%9C%BA%E6%BA%B6%E5%89%82" \t "_blank)的[涂料](https://baike.baidu.com/item/%E6%B6%82%E6%96%99" \t "_blank)，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离TDI有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体[无害](https://baike.baidu.com/item/%E6%97%A0%E5%AE%B3" \t "_blank)，不污染环境，[漆膜](https://baike.baidu.com/item/%E6%BC%86%E8%86%9C" \t "_blank)丰满、晶莹透亮、[柔韧性](https://baike.baidu.com/item/%E6%9F%94%E9%9F%A7%E6%80%A7" \t "_blank)好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。项目所用水性油漆主要成分为：水性树脂35%、乳液8%、钛白粉38%、防腐颜料8%、水10.8%、水性助剂0.2%。水性漆中挥发性有机物主要为乳液和水性助剂中未聚合的脂类单体，以VOCs计。依据建设单位提供资料，项目拟使用的水性油漆属于低挥发性有机物含量涂料，依据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），单组分漆挥发性有机物含量≤200g/L。  （6）油性油漆：以[干性油](https://baike.baidu.com/item/%E5%B9%B2%E6%80%A7%E6%B2%B9/2250316" \t "_blank)为主要[成膜物质](https://baike.baidu.com/item/%E6%88%90%E8%86%9C%E7%89%A9%E8%B4%A8" \t "_blank)的一类涂料，主要有[清油](https://baike.baidu.com/item/%E6%B8%85%E6%B2%B9/7381420" \t "_blank)，[厚漆](https://baike.baidu.com/item/%E5%8E%9A%E6%BC%86/5180328" \t "_blank)，油性调合漆、油性防锈漆和[腻子](https://baike.baidu.com/item/%E8%85%BB%E5%AD%90/3606576" \t "_blank)、[油灰](https://baike.baidu.com/item/%E6%B2%B9%E7%81%B0/9769469" \t "_blank)等。本项目所用油性油漆主要成分为：丙烯酸树脂48%、钛白粉35%、防腐颜料12%、醋酸丁酯4.9%、助剂0.01%。  （7）固化剂：一类增进或控制固化反应的物质或混合物。本项目所用固化剂主要成分为：聚氨酯树脂85%、醋酸丁酯15%。  （8）稀释剂：是一种为了降低树脂粘度，改善其工艺性能而加入的与树脂混溶性良好的液体溶剂。本项目所用稀释剂主要成分为：醋酸丁酯100%。无色透明液体，挥发性极强，易燃易爆有毒。  （9）丙烯酸树脂：由丙烯酸酯类和甲基丙烯酸酯类及其它烯属单体共聚制成的树脂，通过选用不同的树脂结构、不同的配方、生产工艺及溶剂组成，可合成不同类型、不同性能和不同应用场合的丙烯酸树脂，丙烯酸树脂根据结构和成膜机理的差异又可分为热塑性丙烯酸树脂和热固性丙烯酸树脂。热塑性丙烯酸树脂在成膜过程中不发生进一步交联，因此它的相对分子量较大，具有良好的保光保色性、耐水耐化学性、干燥快、施工方便，易于施工重涂和返工，制备铝粉漆时铝粉的白度、定位性好。热塑性丙烯酸树脂在汽车、电器、机械、建筑等领域应用广泛。热固性丙烯酸树脂是指在结构中带有一定的官能团，在制漆时通过和加入的氨基树脂、环氧树脂、聚氨酯等中的官能团反应形成网状结构，热固性树脂一般相对分子量较低。热固性丙烯酸涂料有优异的丰满度、光泽、硬度、耐溶剂性、耐侯性、在高温烘烤时不变色、不返黄。  （10）醋酸丁酯：即乙酸正丁酯，简称乙酸丁酯。无色透明有愉快果香气味的液体。能与乙醇和乙醚混溶，溶于大多数烃类化合物，25℃时溶于约120份水。相对密度（20℃/4℃）0.8826。凝固点-77℃。沸点125～126℃。折光率（n20D）1.3951。闪点（闭杯）22℃。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限1.4%～8.0%（体积）。有刺激性。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。乙酸正丁酯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。  **5、主要生产设备**  本项目建成后，全厂主要生产设备及数量详见表2-4。  **表2-4 主要生产设备及数量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **规格型号** | **现有项目审批数量（台/套）** | **已建项目数量（台/套）** | **本项目数量（台/套）** | **本项目建成后全厂数量（台/套）** | **本项目建成后变化情况（台/套）** | | **一车间（预埋件生产区、弹条热处理区）** | | | | | | | | | 1 | 摇臂钻床 | Z3050\*16/Z3040\*16/ZQ3080\*20/Z3032\*8/ZA32K/Z32K | 7 | 7 | 0 | 7 | 不变 | | 2 | 落地式砂轮机 | JB4143-58/GT2-223 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 3 | 电气焊机 | KH500/NB-500KR | 3 | 3 | 0 | 3 | 不变 | | 4 | 压力机 | QCX5-32/QCX512 | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | 5 | 六角车床 |  | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | 6 | 行车 | 5T | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 7 | 网带式回火炉 | NS2014-6101 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 8 | 气保焊机 | KH-500 | 5 | 5 | 0 | 5 | 不变 | | 9 | 盐雾试验箱 | ASR-160BS | 0 | 0 | 2 | 2 | +2 | | **二车间（锚具生产车间）** | | | | | | | | | 1 | 数控立钻 | ZK5140C | 12 | 12 | 0 | 12 | 不变 | | 2 | 摇臂钻床 | Z3040\*16/Z32K/Z3725\*8 | 30 | 30 | 0 | 30 | 不变 | | 3 | 立钻 | Z535/Z140A | 8 | 8 | 0 | 8 | 不变 | | 4 | 车床 | CDE6140A/CA6140A/C30-1/C618/C6140 | 20 | 20 | 0 | 20 | 不变 | | 5 | 数控车床 | CK6140/C336/CK6150/CJK6140-750 | 4 | 4 | 0 | 4 | 不变 | | 6 | 铣床 | X61 | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | 7 | 万能工具磨 | M6025/M6020 | 3 | 3 | 0 | 3 | 不变 | | 8 | 外圆磨床 | M1320 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 9 | 带锯条磨齿机 | WF | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 10 | 带锯条对焊退火两用机 | HX100 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 11 | 台式多用钻床 | Z525-2A | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 12 | 台式钻床 | Z512-21 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 13 | 方柱立式钻床 | Z5132 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 14 | 立式钻床 | Z5125A | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 15 | 落地砂轮机 | M3025 | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | **三车间（下料、热处理车间）** | | | | | | | | | 1 | 卧式带锯床 | GY4035/GZ4228 | 10 | 10 | 0 | 10 | 不变 | | 2 | 数控火焰、等离子切割机 | ZLQ-CNC-CCM3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 3 | 数控火焰切割机 | ZLQ-4A | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 4 | 仿形气割机 | CG2-150 | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | 5 | 龙门行车 | 10T | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 6 | 闸式剪板机 | QC11Y-20X2500 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 7 | 滴控箱式多用炉 | N888-921 | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | 8 | 台车式电阻炉 | RT3-105-10 | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | 9 | 井式电阻炉 | RJ2-75-6 | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | 10 | 激光切割机 | MARVEL 12000-12025 | 0 | 0 | 1 | 1 | +1 | | **四车间（渗锌一车间）** | | | | | | | | | 1 | 真空渗锌炉 | Modelsx-25，电加热 | 1 | 1 | 0 | 0 | -1 | | 2 | 多元合金共渗炉 | KA-SX-150/SDSX-75，电加热 | 2 | 2 | 0 | 0 | -2 | | 3 | 履带式抛丸机 | Q-328 | 1 | 1 | 0 | 0 | -1 | | 4 | 抛丸清理机 | Y2-160M1-2 | 2 | 2 | 0 | 0 | -2 | | 5 | 空气压缩机 | HW15007 | 1 | 1 | 0 | 0 | -1 | | 6 | 渗锌炉 | KA-SX01-150，电加热 | 1 | 1 | 0 | 0 | -1 | | 7 | 行车 | 5T | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | **五车间（锚垫板、夹片、螺旋筋、角钢加工车间）** | | | | | | | | | 1 | 摇臂钻床 | Z32K | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | 2 | 钢筋弯曲机 | GW/GF20/GW40 | 5 | 5 | 0 | 5 | 不变 | | 3 | 滚丝机 | ZA28-20 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 4 | 双盘摩擦压力机 | J53300A | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 5 | 直螺纹套丝机 | Z1T-M33 | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | 6 | 卧式带锯床 | GY4228 | 5 | 5 | 0 | 5 | 不变 | | 7 | 数控车床 | CJK0620-II | 4 | 4 | 0 | 4 | 不变 | | 8 | 攻丝机 | 台钻改 | 15 | 15 | 0 | 15 | 不变 | | 9 | 卧式铣床 |  | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 10 | 铣开机 |  | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 11 | 高精度干燥炉 | HG-4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 12 | 缩径机 | SJ-32 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 13 | 滚丝机 | Z28-40B | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 14 | 辊道通过式抛丸清理机 | Q6915-6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 15 | 履带式抛丸清理机 | Q3210 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 16 | 全自动数控角钢联合冲孔机 | JBC1410 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | **六车间（渗锌二车间）** | | | | | | | | | 1 | 四方滚筒燃气渗锌炉 | SX38-17-B-Q-S  炉膛尺寸：4m×1.2m×1.2m | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | 2 | 炉料分离+除尘 | SX-17 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 3 | 上料环保装置 |  | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 4 | 自动配料吸送装置 | KA-PGL-01 | 0 | 0 | 1 | 1 | +1 | | 5 | 四方滚筒燃气渗锌炉 | KA-SXQ3-1250  炉膛尺寸：5m×1.2m×1.2m | 0 | 0 | 1 | 1 | +1 | | 6 | 四方滚筒燃气渗锌炉 | KA-SXQ3-1265  炉膛尺寸：6.5m×1.2m×1.2m | 0 | 0 | 1 | 1 | +1 | | 7 | 碳化除油炉 | KA-THLQ-20 | 0 | 0 | 1 | 1 | +1 | | 8 | 钝化槽 | 2m×1.2m×1m | 0 | 0 | 1 | 1 | +1 | | 9 | 水性漆槽 | 2.5m×1.2m×1m | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | **七车间（浸漆车间）** | | | | | | | | | 1 | 全自动悬链钝化封闭线 | XLX-100 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 2 | 有机废气处理设备 | 悬链线配套 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 3 | 污水过滤系统 | 悬链线配套 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | **九车间（下料二车间）** | | | | | | | | | 1 | 液压单头冲孔机 | 20Y-100T | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 2 | 自动送料机 | 与冲孔机配套 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 3 | 液压板料折弯机 | WC67Y-100/3200 | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 4 | 焊接机器人系统 | TKB-1900SE | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | 5 | 液压闸式剪板机 | QC11Y-（20×2500） | 2 | 2 | 0 | 2 | 不变 | | 6 | 数控等离子切割机 | ZLQ-10A | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 7 | 砂轮机 |  | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | **环保设施** | | | | | | | | | 1 | 排气筒 |  | 6 | 6 | 3 | 8 | 停用DA001 | | 2 | UV光解+活性炭吸附装置 |  | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 3 | 干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附（RCO） | 30000m3/h | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 4 | 压滤机 |  | 1 | 1 | 0 | 1 | 不变 | | 5 | 光解式复合油烟净化器 |  | 0 | 0 | 1 | 1 | +1 |   **增设的2台四方滚筒燃气渗锌炉生产能力与替代的4台电加热渗锌设备生产能力匹配性分析：**  改建前，项目渗锌二车间4台电加热渗锌每炉预埋件处理量约为1~4t/批次，平均2.5t/批次，每日工作2台，每日渗锌2批次，年工作总批次1200批次，预埋件处理量3000t/a；改建后，项目增设的2台四方滚筒燃气渗锌炉每炉预埋件处理量约为8~10t/批次，平均9t/批次，每日工作1台，每日渗锌2批次，年工作总批次600批次，预埋件渗锌量可达5400t/a，项目设计产能为3000t/a，因此。本项目增设的2台四方滚筒燃气渗锌炉生产能力可与替代的4台电加热渗锌设备生产能力相当。  **6、公用工程**  （1）给排水工程  本次改建项目不新增员工、不新增车间面积、清洗设备类型及台（套）数不变、产品及产量也不变，故不新增用水及排水，目前阶段全厂水平衡见下图。    **图2-1 目前阶段全厂水平衡图 单位：m3/d**  （2）供配电  项目供电由市政电网供给，现有项目年用电量约190万kW·h/a，改建完成后，年用电量约110万kW·h/a。  （3）供气  现有项目年消耗天然气量约为300m3/d（9万m3/a），改建完成后，年消耗天然气量约为600m3/d（18万m3/a）。  **7、劳动定员及工作制度**  本项目不新增劳动定员。厂区内设置食堂，不设宿舍。改建完成后，劳动定员仍为120人，实行一班制，年工作300天，每天工作8小时。 |
| **工艺流程和产排污环节** | **1、施工期**  本次改建项目在衡阳市新德力交通材料有限公司现有厂房内建设，建设过程中主要是设备及环保设施安装，不涉及主体厂房土建工程，项目施工及环境影响局限在厂房内，本次环评对项目施工期不作进一步分析。  **2、运营期**  改建完成后，项目锚具、混凝土高性能聚羧酸减水剂母液生产工艺流程不变，详见后文图2-3~2-8，预埋件生产工艺有所变动，详见图2-2。    **图2-2 项目运营期预埋件工艺流程及产污节点示意图**  **工艺流程说明：**  （1）下料：根据设计要求，将外购的钢板、圆钢、中厚板、螺纹钢等分别进行下料。外购的中厚板、H型钢使用数控等离子切割机/激光切割机进行切割下料，此过程会产生切割烟尘（G1）、边角料（S1）；外购的圆钢使用锯床进行切割下料，锯床切割过程浇淋乳化液进行降温抑尘，此过程会产生边角料（S1）及金属废屑（S2）；外购的螺纹钢、角铁使用钢筋切断机切成设计尺寸。  （2）打磨：下料后的中厚板、H型钢边缘存在毛刺，工人使用手持式砂轮机进行人工打磨去毛刺，此过程会产生打磨粉尘（G2），打磨产生的粉尘比重较大，大部分沉降在地面，会产生金属废屑（S2）。  （3）铣、磨等机加工：下料后的圆钢及打磨后的钢板、H型钢使用铣床、数控车床、滚丝机等进行铣、磨、滚丝等机加工，使用钻床、冲孔机进行钻孔、冲孔等加工，机加工过程全部使用乳化液进行降温抑尘，此过程会产生边角料（S1）及金属废屑（S2）。  （4）焊接：根据产品设计方案，主要使用二氧化碳气体保护焊机对机加工后的工件进行焊接拼装，此过程会产生焊接烟尘（G3）。  （5）碳化除油：使用碳化除油装置进行表面除油处理，碳化除油装置采用加热燃烧炉，温度控制范围在200-400℃，加热时间约为2h。加热采用天然气加热，加热过程中温度在200-300℃，工件表面油粒碳化板结在工件表面，当加热温度达到300-400℃时，油粒气化挥发。此工序产生碳化除油有机废气（G4）及天然气燃烧烟气（G5）。  （6）抛丸：碳化除油后的工件送入抛丸清理机进行抛丸，本项目设置1台履带式抛丸清理机将钢材表面的氧化皮等清理干净。散落的弹丸经过下部纵向螺旋输送机和斜坡输送至斗式提升机，斗式提升机将丸料及杂物提升至清理室上部，由上部横向螺旋输送器输送给高效分离器，经过分离器处理后，灰尘和杂物与好的丸料分离，好的丸料进入储料斗储存，待抛丸器使用。此过程会产生抛丸粉尘（G6）。  （7）多元合金共渗：多元合金共渗是将工件置于含至少两种欲渗元素的渗剂中，经过一次加热扩散过程，使多种元素渗入工件表面的化学热处理过程，多元合金共渗工艺使所渗金属元素与基体金属发生反应而形成化合物相，使渗层与基体结合牢固，其结合强度是电镀、热镀锌工艺难以比拟的。渗层具有不同于基体金属的成分和组织，从而使工件表面获得特殊的性能，如抗高温、耐腐蚀、耐磨损等性能。  将工件和锌粉放入四方滚筒燃气渗锌炉中，同时向炉中添加石英砂，用于固定工件，加盖密封抽真空，隔绝氧及空气。渗锌炉内均设有天然气喷嘴，经炉体自带的电花打火装置点火，使喷出的天然气燃烧，间接加热空气，再将热空气鼓入桶体所在部位进行加热，工作温度为350～410℃左右。在此温度下，活性锌原子及其他金属原子则由表及里地向钢铁制件渗透，与此同时，铁原子由内向外扩散，这就在钢铁制件的表层形成锌铁多元金属间化合物，即渗锌层，由于除锌之外还有其他金属渗剂，也可称为多元合金共渗。整个渗锌过程持续2h左右。渗锌结束后，打开炉门，将渗锌炉中的炉体移出至冷却工位，进行自然冷却3-5h（由平车移出，在平车上自然冷却）。渗锌过程中产生天然气燃烧废气（G5）。  多元素粉末共渗原理：钢铁制件的多元合金共渗过程实际上是多种金属元素与铁元素之间的热力学和动力学的过程，取决于各金属元素与铁元素的相平衡信息和扩散路径。多元合金共渗的技术原理是利用物理、化学吸附沉积和机械碰撞使多元金属粉在工件表面形成镀层。由于其他金属元素的引入，使渗层由类似多种合金组成，从而提高渗层的防锈性能。由于采用了以锌粉、铝粉等材料为主要组分，其中的金属元素达到了3个以上，所以称为多元渗剂。而将采用多元渗剂进行浸渗处理称为多元合金共渗。其共渗过程是将多元微纳米渗锌剂与钢铁制件置于真空渗锌炉中，加热到350～410℃，活性锌等金属原子则由表及里地向钢铁制件渗透。同时，铁元素由内向外扩散，在钢铁制件的表层形成锌-铁多元金属间化合物，即多元镀锌层。这种镀层与其他锌镀层相比，具有结合强度高、镀层硬度高、无氢脆危害、镀层厚度均匀性好、工艺简单、节省原料等优点。  （7）炉料分离  炉体冷却之后，将炉芯采用行车转运至封闭的分离室中，打开炉盖，将工件和未利用的渗锌剂分离，该工序在封闭分离室内进行，产生的粉尘经过微负压的作用，将粉尘直接抽到收料装置内，分离后的渗锌剂循环使用，但运转约25炉后，渗锌剂需进行更换。此工序中产生炉料分离粉尘（G7）、废炉料（S3）。  （8）清洗：将待清洗产品按品类悬挂在钝化封闭线悬链挂钩上，链条自动经过清洗房，工件采用常温的纯水喷淋方式进行一次、二次清洗工作，清洗30s。项目车间内配备2个清洗水池，配套1套污水处理设施处理后循环使用。清洗废水主要含少量的锌粉、合金粉、石英砂SS等，进入污水处理设施沉淀池进行沉淀，上清液进入清水池再经砂滤罐过滤后回用至车间内2个清洗水池循环利用，污泥泵至压滤机压滤，压滤水处理后循环利用。此工序会产生清洗废水（W1）、纯水制备浓水（W2）和压滤污泥（S4）。  （9）钝化  清理干净的工件在悬链挂钩上采用喷淋方式进行钝化，持续时间2min，以便在金属表面形成钝化膜，本项目采用无铬钝化工艺，使用环保型无铬钝化液D205，主要成分为水性树脂、纳米无机材料、偶联剂、水等，钝化液由供应商提供无需配置，钝化槽的钝化液不进行更换，仅添加保持液位和浓度。此工序会产生钝化液包装桶（S5）。  钝化的原理是由于金属与氧化性物质作用，作用时在金属表面生成一种非常薄的、致密的、覆盖性能良好的、牢固地吸附在金属表面上的，这层膜成独立相存在，通常是氧化金属的化合物。它起着把金属与腐蚀介质完全隔开的作用，防止金属与腐蚀介质接触，从而使金属基本停止溶解形成钝态达到防腐蚀的作用。本项目使用的钝化液目的是在镀层表面形成能阻止金属反应的表面状态，提高其抗蚀性，并增加产品美观。  （10）烘干：钝化后的工件送入全自动悬链钝化封闭线烘干室中进行烘干干燥，烘干温度在60℃~80℃左右，烘干热源为天然气。钝化后工件表面附着少量的钝化剂，钝化剂中高分子聚合物在加热烘干过程中挥发。该过程中会产生天然气燃烧烟气（G5）、钝化烘干废气（G8）。  （11）浸水性漆及烘干固化：根据客户的需求，部分烘干后的工件冷却至室温后直接外售；部分则需达到更高的防腐效果。  项目车间内配备1个水性漆槽，尺寸为2.5m×1.2m×1m，冷却后的工件放入浸漆槽中浸泡2min以上，使其表面覆盖一层保护层，厚度约为25微米。浸漆槽内水性漆不更换，定期添加，保持水性漆浓度不变。此过程会挥发少量有机废气（G9）、废涂料桶（S6）。  浸水性漆后的工件随后送入全自动悬链钝化封闭线烘干室中进行烘干固化，烘干温度在60℃~80℃左右。烘干热源为天然气，该过程中会产生天然气燃烧烟气（G5）、烘干有机废气（G10）。  （12）喷漆及自然晾干：根据客户的需求，部分共渗清洗后的工件直接转运至喷漆房进行干式喷漆，使其表面覆盖一层保护层，喷涂厚度约为25微米，表面喷涂不得留有死角。采用油性漆进行喷涂，喷涂完成后在喷漆房内自然晾干。该过程中会产生喷漆废气（G11）、晾干废气（G12）、废涂料桶（S6）。  （13）检测：处理好的工件通过盐雾试验箱进行耐盐雾性能检验。此工序产生不合格品（S7）。  （14）成品入库：经检验合格后的成品送入仓库。  此外，设备维护保养等过程会产生废含油手套及抹布（S8）、废润滑油（S9）、废液压油（S10），机加工过程会产生废乳化液（S11），有机废气处理工程中会产生废过滤棉（S12）、废活性炭（S13）、废UV灯管（S14）。 |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | **一、原有项目环保审批及验收情况**  公司现有项目环评及验收情况如下：  **1、桥梁锚具产品生产项目环评审批及验收情况**  衡阳市新德力预应力有限公司于2014年1月委托衡阳市环境科学研究所编制了《桥梁锚具产品生产项目》环境影响报告表，该项目于2014年5月7日取得了衡阳市环境保护局的批复（衡环发[2014]046号），并于2015年6月19日通过了衡阳市环境保护局竣工环境保护验收（衡环发[2015]106号）。  **2、外加剂合成复配生产线项目环评审批及验收情况**  公司于2016年7月进行扩建，并委托湖南志远环境咨询服务有限公司编制了《衡阳市新德力交通材料有限公司外加剂合成复配生产线项目》环境影响报告书，该项目于2016年12月23日取得了衡阳县环境保护局的批复（蒸环评函[2016]85号）。目前，该生产线停建未投产。  **3、衡阳市新德力交通材料有限公司改扩建项目环评审批及验收情况**  公司于2020年11月进行扩建，并委托贵州宏泽环保科技有限公司编制了《衡阳市新德力交通材料有限公司改扩建项目》环境影响报告表，该项目于2020年12月22日取得了衡阳市生态环境局衡阳县分局的批复（蒸环评函[2020]71号），并于2022年1月19日通过了竣工环境保护自主验收。  **4、排污许可证执行情况、环保督查、环保投诉及整改情况**  衡阳市新德力交通材料有限公司于2020年6月20日首次取得排污许可证，2023年8月8日更换排污许可证，编号：914304217225611539T001R，有效期限至2026年4月25日。  通过现场踏勘以及相关资料收集分析，衡阳市新德力交通材料有限公司在生产营运期切实做好了污染防治工作、稳定运行废气收集处理设施，无明显环保问题，各类污染物长期稳定达标排放，环境风险防范措施落实到位，未曾发生突发环境事件。衡阳市和衡阳县分局生态环境部门未接到过衡阳市新德力交通材料有限公司相关环境问题投诉，无相应整改情况。  **二、现有工程主要生产工艺及产污节点图**  **1、锚具生产工艺**    **图2-3 锚具生产工艺流程及产污及节点图**   1. **夹片生产工艺**     **图2-4 夹片生产工艺流程及产污及节点图**  **3、锚垫板、螺旋筋、角钢等生产工艺**    **图2-5 锚垫板、螺旋筋、角钢等生产工艺流程及产污及节点图**  **4、预埋件生产工艺**    **图2-9 现有项目预埋件生产工艺流程及产污及节点图**  **三、现有工程污染情况及防治措施**  **1、废水**  项目排水系统实行“清污分流、雨污分流”，生产废水主要为夹片产品湿法喷砂清洗废水、设备清洗废水、车间保洁废水、共渗工件清洗废水、共渗工件清洗工序软水站排水，其中共渗工件清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；共渗工件清洗工序软水站排水属于清净下水，经雨水管道排放。外排生产废水量约为8m3/d，主要污染物为COD、SS、石油类。  员工生活污水量约为14.4m3/d，主要污染物为COD、BOD5、氨氮、动植物油、SS。  项目经中和隔油+沉淀处理的生产废水（夹片产品喷砂清洗废水、设备清洗废水及车间保洁废水）与生活污水（隔油池+化粪池预处理）一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网排至衡阳县国祯污水处理厂深度处理后排入蒸水。  **2、废气**  现有工程废气主要为切割烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、焊接烟尘、多元合金共渗工序废气（炉料分离粉尘及天然气燃烧烟气）、浸漆及烘干固化有机废气、烘干室天然气燃烧烟尘、喷漆废气和食堂油烟。  （1）切割烟尘  现有项目圆钢、铸铁、中厚板、H型钢等下料采用火焰切割机/数控等离子切割机进行下料，在切割过程中会产生切割烟尘，经集气罩收集后通过滤筒式除尘器处理后车间内无组织排放，排放量为0.3t/a。  （2）打磨粉尘  现有项目需要对切割后的工件边缘进行打磨去毛刺，打磨过程中会产生打磨粉尘，经重力沉降及车间阻隔后无组织排放量为0.4t/a。  （3）抛丸粉尘  现有项目一期工程四车间抛丸过程会产生抛丸粉尘，抛丸机自带滤筒式除尘器，抛丸机为封闭型机械设备，抛丸粉尘全部经抛丸机出风口进入设备自带滤筒式除尘器，最后通过15m高排气筒（DA001）高空排放，有组织排放量约为0.022t/a；一期工程五车间抛丸粉尘经设备自带滤筒式除尘器过滤后，车间内无组织排放，无组织排放量为0.004t/a。  （4）焊接烟尘  现有项目工件焊接拼装过程中会产生焊接烟尘，经移动式焊烟净化器净化处理后无组织排放，排放量约为0.034t/a。  （5）多元合金共渗工序废气  ①炉料分离粉尘  项目渗锌工件出炉后需将工件与未利用的金属粉料、助渗剂进行分离，会有粉尘逸出。现有项目四车间多元合金共渗过程中，炉料分离粉尘经车间阻隔后无组织排放量约为1.632t/a；六车间多元合金共渗过程中，炉料分离粉尘直接抽到配套的吸、放料装置（内含除尘器）内处理后通过15m高排气筒（DA002）排放，有组织排放量约为0.031t/a，无组织排放量约为0.082t/a。  ②天然气燃烧废气  现有项目六车间加热渗锌采用天然气间接加热，共设置2台密闭四方滚筒燃气渗锌炉，天然气燃烧废气分别通过2根15m高排气筒（DA003、DA004）高空直接排放,主要污染物SO2、NOX、烟尘排放量均为4.32kg/a、33.696kg/a、10.296kg/a。  （6）浸漆及烘干固化有机废气  现有项目工件浸漆及烘干固化过程中会产生一定的挥发性有机废气，浸漆在加盖的浸漆槽里进行，浸漆过程处于敞开状态，不工作时则处理关闭的状态。烘干固化则在密闭的烘干室中进行，烘干过程仅留有一个出气口，出气口直接连接至废气处理设施。烘干废气经“UV光解+活性炭吸附装置”处理后，通过一根15m高排气筒（DA005）高空排放，有机废气产生量为0.365t/a，浸漆过程中有机废气挥发量占比约为10%，即0.037t/a，呈无组织排放；烘干过程中有机废气挥发量占比约为90%，即0.328t/a，DA005排气筒有机废气排放量为0.098t/a。  （7）烘干室天然气燃烧烟气  项目清洗后的工件及浸漆后的工件均需烘干，在全自动悬链钝化封闭线烘干室中进行，采用天然气间接加热，天然气属于清洁能源，主要污染物为烟尘、SO2、NOX。烘干室天然气燃烧烟气与烘干有机废气一道经“UV光解装置+活性炭吸附装置”处理后，通过一根15m高排气筒（DA005）排放。天然气燃烧烟气主要污染物SO2、NOX、烟尘产生量为2.16kg/a、16.848kg/a、5.148kg/a。  （8）喷漆废气  现有项目设置喷漆室，喷漆工序和晾干工序均在喷漆室内进行，晾干方式采用自然晾干。  项目设置封闭式喷漆室，喷漆室喷漆废气和漆雾经负压管道收集进入“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附（RCO）”系统处理后经1根15m高排气筒（DA006）排放。项目喷漆工序漆雾有组织排放量为0.119t/a，无组织排放量为0.042t/a；VOCs有组织排放量为0.042t/a，无组织排放量为0.015t/a。  （9）食堂油烟  现有项目食堂油烟经油烟净化器处理后用于楼顶排放，排放量约为12.15kg/a。  根据《衡阳市新德力交通材料有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，项目有组织废气检测结果见表2-6，无组织废气检测结果见表2-7。  表2-6 现有项目有组织废气检测结果   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样**  **点位** | **检测项目** | **检测结果** | | | | | | | **2021.12.14** | | | **2021.12.15** | | | | **第一次** | **第二次** | **第三次** | **第一次** | **第二次** | **第三次** | | 炉料分离粉尘排气筒（DA002） | 颗粒物实测浓度（mg/m3） | 8.3 | 8.5 | 8.4 | 8.2 | 8.1 | 8.5 | | 排放速率（kg/h） | 0.053 | 0.050 | 0.053 | 0.049 | 0.052 | 0.050 | | 多元合金共渗天然气燃烧烟气排气筒（DA003） | 颗粒物折算浓度（mg/m3） | 13.4 | 12.8 | 14.4 | 14.5 | 13.1 | 13.8 | | 二氧化硫折算浓度（mg/m3） | 11 | 16 | 9 | 7 | 13 | 11 | | 氮氧化物折算浓度（mg/m3） | 68 | 74 | 63 | 61 | 73 | 73 | | 多元合金共渗天然气燃烧烟气排气筒（DA004） | 颗粒物折算浓度（mg/m3） | 16.5 | 16.6 | 16.8 | 15.6 | 15.1 | 15.3 | | 二氧化硫折算浓度（mg/m3） | 7 | 12 | 7L | 7L | 9 | 7 | | 氮氧化物折算浓度（mg/m3） | 61 | 71 | 56 | 79 | 69 | 63 | | 烘干固化有机废气及烘干室天然气燃烧烟气排气筒（DA005） | 颗粒物折算浓度（mg/m3） | 15.9 | 17.0 | 16.8 | 15.9 | 17.0 | 17.3 | | 二氧化硫折算浓度（mg/m3） | 7L | 7L | 7L | 7 | 7L | 7 | | 氮氧化物折算浓度（mg/m3） | 35 | 29 | 40 | 40 | 47 | 35 | | VOCs实测浓度（mg/m3） | 1.96 | 1.82 | 1.68 | 1.91 | 2.29 | 2.31 | | 喷漆废气排气筒（DA006） | 颗粒物实测浓度（mg/m3） | 7.0 | 7.1 | 7.2 | 7.1 | 7.2 | 7.3 | | VOCs实测浓度（mg/m3） | 2.42 | 2.35 | 2.62 | 2.63 | 2.66 | 2.42 |   监测结果表明，验收监测期间，多元合金共渗炉料分离排放口（DA002）中颗粒物浓度最大值为8.5mg/m3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；多元合金共渗天然气燃烧烟气排放口（DA003）中颗粒物浓度最大值为14.5mg/m3，二氧化硫浓度最大值为16mg/m3，氮氧化物浓度最大值为73mg/m3，均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求；多元合金共渗天然气燃烧烟气排放口（DA004）中颗粒物浓度最大值为16.8mg/m3，二氧化硫浓度最大值为12mg/m3，氮氧化物浓度最大值为79mg/m3，均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求；烘干固化有机废气及烘干室天然气燃烧烟气排放口（DA005）中颗粒物浓度平均值为16.7mg/m3，二氧化硫浓度平均值为7mg/m3，氮氧化物浓度平均值为37.7mg/m3，均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求，挥发性有机物浓度平均值为2mg/m3，符合《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；喷漆废气排放口（DA006）中颗粒物浓度平均值为7.2mg/m3符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；挥发性有机物浓度平均值为2.5mg/m3，符合《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。  表2-7 现有项目无组织废气检测结果   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测点位** | **检测项目** | **采样日期及检测结果（浓度：mg/m3）** | | | | | | | **2021.12.14** | | | **2021.12.15** | | | | **第一次** | **第二次** | **第三次** | **第一次** | **第二次** | **第三次** | | G1厂界上风向1# | 颗粒物 | 0.208 | 0.216 | 0.212 | 0.250 | 0.283 | 0.283 | | G2厂界下风向2# | 0.294 | 0.308 | 0.318 | 0.333 | 0.367 | 0.317 | | G3厂界下风向3# | 0.317 | 0.324 | 0.344 | 0.317 | 0.367 | 0.350 | | G4厂界下风向4# | 0.329 | 0.336 | 0.356 | 0.300 | 0.400 | 0.350 | | G1厂界上风向1# | TVOC | 0.0426 | 0.0436 | 0.0392 | 0.0391 | 0.0304 | 0.0548 | | G2厂界下风向2# | 0.0906 | 0.0876 | 0.0605 | 0.0752 | 0.0677 | 0.0925 | | G3厂界下风向3# | 0.0921 | 0.0560 | 0.0604 | 0.0677 | 0.0690 | 0.0685 | | G4厂界下风向4# | 0.0602 | 0.0889 | 0.0645 | 0.0621 | 0.0602 | 0.0783 |   检测结果表明，厂界无组织废气中颗粒物最大值为0.400mg/m3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。TVOC最大值为 0.921mg/m3，可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB378922-2019）中表A.1规定的排放限值。  **3、噪声**  现有工程主要噪声源为各机械设备，均位于厂房内部，各噪声源采取“以防为主，防治结合”的方式，在确保满足生产工艺的情况下，本项目主要噪声设备均位于厂房内部，经过距离削减、厂房隔声等措施后，降低对厂界周围的影响，根据《衡阳市新德力交通材料有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》可知，厂界东侧、南侧、西侧、北侧监控点昼间厂界噪声最大值为59dB，夜间厂界噪声最大值49dB，均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准限值要求。  表2-8 厂界噪声监测结果   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测结果dB（A）** | | | | | **2021.5.24** | | **2021.5.25** | | | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | | N1项目东侧厂界外1m处 | 58 | 47 | 58 | 48 | | N2项目南侧厂界外1m处 | 56 | 45 | 55 | 45 | | N3项目西侧厂界外1m处 | 56 | 46 | 56 | 47 | | N4项目北侧厂界外1m处 | 58 | 49 | 59 | 49 |   **4、固体废物**  现有项目运营期产生的固体废物主要包括边角料和金属废屑、除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘、除尘器（多元合金共渗）收集尘、压滤机压滤泥饼、废乳化液；废润滑油、废液压油、废反渗透膜、废过滤棉、废活性炭、废UV灯管、废包装桶废含油手套及抹布和生活垃圾。  （1）边角料和金属废屑  项目机械加工生产过程中会产生一定量原料边角料和金属废屑，产生量为164.57t/a。边角料和金属废屑属于一般固废，收集后暂存一般固废暂存间，定期统一交物资回收公司回收利用。  （2）除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘  项目机加工、抛丸、焊接过程产生的粉尘分别经除尘器收集处理，除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集颗粒物总量约为17.74t/a。除尘器（机加工、抛丸、焊接、打磨）收集颗粒物属于一般固废，收集后暂存一般固废暂存间，统一交物资回收公司回收利用。  （3）除尘器（多元合金共渗）收集尘  项目多元合金共渗炉料分离过程产生的粉尘经布袋除尘器收集处理，炉料分离除尘器收集尘量为1.519t/a，多为锌粉、铝粉及石英砂粉尘，作为渗剂回用于渗锌工段。  （4）压滤机压滤泥饼  项目多元合金共渗的工件表面会残留锌粉和石英砂，需要放入全自动悬链钝化封闭线喷淋室中进行清洗，经清洗后，清洗废水进入沉淀池，随后进入压滤机进行压滤产生泥饼，此部分沉渣多为多元合金共渗的工件表面残留的锌粉和石英砂，泥饼产生量约为（含水率40%）0.035t/a，作为渗剂回用于渗锌工段。  （5）废反渗透膜  项目纯水制备采取工艺为反渗透膜处理工艺，反渗透膜的更换频率约为3年更换一次，更换下来的废反渗透膜（约0.03t/a）由厂家回收处理。  （6）废乳化液  乳化液主要作用为机械加工其冷却作用，机械设备均自带乳化液回收循环系统，因此，本项目废乳化液产生量占总量的10%左右（即0.3t/a）。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废乳化液属于危险废物，危废代码为“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09”，专用容器贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  （7）废润滑油  项目厂区生产设备维修和维护过程中会产生少量的废润滑油，产生量为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废润滑油属于危险废物，危废代码为“HW08废矿物油与含矿物油废物 900-217-08”，专用容器贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  （8）废液压油  液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。本项目在维护设备时会消耗一定量液压油，根据建设单位提供资料得知，项目液压油每2年更换一次，本项目废液压油液产生量占总量的25%左右（即0.03t/a）。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废液压油属于危险固废，危废代码为“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-217-08”，专用容器储存于危险固废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。  （9）废过滤棉  项目有机废气处理中干式过滤采用二级过滤，材料为玻璃纤维棉，一级玻璃纤维棉一季度更换一次，二级玻璃纤维棉半年更换一次，废过滤棉产生量约为0.12t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），过滤棉属于危险废物，危废代码为“HW49 其他废物900-041-49”，收集后贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  （10）废活性炭  项目废气处理废活性炭产生量约为1.298t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于危险废物，危废代码为“HW49 其他废物900-041-49”，收集后贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  （11）废UV灯管  项目废气处理UV光解会产生废弃的紫外灯管，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW29 含汞废物 900-023-29”，一年需更换的灯管约为10支（约0.005t/a），收集后贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  （12）废包装桶  项目生产过程产生钝化液、水性漆、油性漆、固化剂和稀释剂等废包装桶，年产生量为0.25t/a。废包装桶属于危险废物，危废代码为“HW49 其他废物900-041-49”，收集后贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  （13）废含油抹布及手套  项目设备维修等产生的废含油抹布及手套约0.05t/a。废含油废抹布及手套属危险废物，废物类别为“HW49其他废物，废物代码为900-041-49”。含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集后暂存于危废暂存间内交由有资质的单位处置。  （14）生活垃圾  项目生活垃圾量产生量约为18t/a，生活垃圾经封闭带盖的分类垃圾桶收集，委托环卫部门清运处理。  **四、现有项目存在的的环境问题及拟整改措施**  根据现场调查，现有项目存在的主要环境问题及拟采取的以新带老措施如下：  **表2-9 现有项目存在的主要环境问题及拟采取的以新带老措施**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **主题** | **存在的主要环境问题** | **拟采取的以新带老措施** | **备注** | | 1 | 一般固废堆场 | 未设置环保图形标志 | 设置一般固废标识牌 | 待整改 | | 2 | 危废暂存间 | 未更新危险废物标识牌，台账管理不到位 | 按《[危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276—2022）](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/wxfwjbffbz/202302/W020230224650971041729.pdf)》更新危险废物标识牌；加强台账管理 | 待整改 | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **区域**  **环境**  **质量**  **现状** | **一、环境空气质量现状**  **1、区域环境质量**  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，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。项目所在区域达标判定采用衡阳市生态环境局公布的《关于2022年12月份及1~12月份全市环境质量状况的通报》数据，基本污染物环境质量现状数据结果详见表3-1。  **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（µg/m3）** | **标准值（µg/m3）** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 13 | 40 | 达标 | | CO | 24小时平均第95百分位数浓度 | 1000 | 4000 | 达标 | | O3 | 日最大8h滑动平均值的第90百分位数浓度 | 147 | 160 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 54 | 70 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 35 | 35 | 达标 |   由上表可知，衡阳县2022年度环境空气各因子平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，判定为达标区。  **2、特征监测因子**  本项目排放的其他污染因子为TVOC，引用《湖南峰致远鞋业有限公司年产300万双成品鞋生产项目环境影响报告表》中委托湖南精博监测科技有限公司于2022年6月26日~6月28日对项目所在区域环境空气中TVOC进行的现状监测数据，监测结果见表3-2。  **表3-2 监测结果表（峰致远鞋业） 单位mg/m3**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测**  **项目** | **监测点位** | **采样**  **频次** | **监测结果** | | | **参考**  **限值** | | 2022.6.26 | 2022.6.27 | 2022.6.28 | | TVOC | G1项目拟建地 | 1次/天 | 0.29 | 0.26 | 0.28 | 0.6 | | G2项目拟建地下风向 | ND | ND | ND | | 备注：TVOC参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）。 | | | | | | |   由监测结果可知，引用监测点位TVOC监测数据能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中推荐标准限值，说明项目所在地环境空气质量良好。  **二、地表水质量现状**  根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）：“6.6.3.2环境现状调查与评价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”。本次地表水环境质量现状评价引用衡阳市生态环境局《关于2022年12月份及1~12月份全市环境质量状况的通报》中结论，距离本项目最近的地表水监测断面为湘江蒸水西渡水厂断面和新化村断面，其水质监测情况如下图所示。    **图3-1 2022年1~12月衡阳市地表水水质情况**  根据上表可知，监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ、Ⅲ类标准的要求，项目所在区域地表水环境质量现状较好。  **三、噪声环境质量现状**  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。  为了解评价区域内的声环境质量现状，本次环评委托湖南乾诚检测技术有限公司对本项目周边环境进行了噪声实测。  **1、监测布点**  本次噪声现状监测共布设了5个监测点详见表3-3。  **表3-4 声环境监测点位设置一览表**   |  |  | | --- | --- | | **编号** | **具体位置** | | N1 | 项目东边界 | | N2 | 项目南边界 | | N3 | 项目西边界 | | N4 | 项目北边界 | | N5 | 项目西南侧锦富新村 |   **2、监测因子**  等效连续A声级LAeq。  **3、监测时间及频次**  2023年10月7日~10月8日，昼间监测一次，监测2天。  **4、监测结果**  噪声监测结果见表3-4。  **表3-4 声环境现状监测统计结果 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测结果dB（A）** | | **评价标准dB（A）** | | **评价结果** | | | **10月7日** | **10月8日** | | N1项目东侧厂界外1m处 | 56 | 58 | 65 | 达标 | | | N2项目南侧厂界外1m处 | 56 | 57 | 65 | 达标 | | | N3项目西侧厂界外1m处 | 57 | 56 | 65 | 达标 | | | N4项目北侧厂界外1m处 | 55 | 57 | 65 | 达标 | | | N5项目西南侧锦富新村 | 52 | 53 | 60 | 达标 | |   监测结果表明，该项目厂界昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，周边环境敏感点昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，区域声环境质量良好。  **四、生态环境现状**  本项目未新增用地，无需进行生态现状调查。  **五、土壤、地下水环境**  本项目厂区重点防渗区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行地面防渗；一般防渗区地面防渗按等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）执行；简单防渗区进行一般地面硬化要求进行建设。企业根据近年的运行管理经验，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目原则上可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。  **六、电磁辐射**  本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。 |
| **环境**  **保护**  **目标** | **一、大气环境保护目标**  厂界外500m范围内大气环境敏感点主要为居住区等，具体情况见下表，敏感点分布情况见附表3-5及附图。  **表3-5 项目环境敏感保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | | **X** | **Y** | | 蒸水阳光 | 112.394034° | 26.970411° | 居民，约33户 | 人群 | 二类区 | 东北 | 140~200m | | 罗马时代 | 112.393013° | 26.968287° | 居民，约133户 | 人群 | 二类区 | 东 | 35~70m | | 飞翔华府 | 112.392069° | 26.967082° | 居民，约677户 | 人群 | 二类区 | 东南 | 50~270m | | 茗瑞瑜景 | 112.390125° | 26.965598° | 居民，约620户 | 人群 | 二类区 | 南 | 280~480m | | 家兴华府 | 112.388805° | 26.967548° | 居民，约540户 | 人群 | 二类区 | 西南 | 185~440m | | 清风雅郡 | 112.387645° | 26.968924° | 居民，约649户 | 人群 | 二类区 | 西南 | 190~365m | | 琼鑫佳苑 | 112.386636° | 26.969679° | 居民，约229户 | 人群 | 二类区 | 西南 | 230~360m | | 富源春天 | 112.385943° | 26.969061° | 居民，约42户 | 人群 | 二类区 | 西南 | 345~415m | | 旭丰怡园 | 112.386657° | 26.968235° | 居民，约237户 | 人群 | 二类区 | 西南 | 360~425m | | 衡都名城 | 112.390125° | 26.968563° | 居民，约535户 | 人群 | 二类区 | 西南 | 60~240m | | 锦富新村 | 112.389717° | 26.969500° | 居民，约70户 | 人群 | 二类区 | 西南 | 10~140m |   **二、水环境保护目标**  项目周边水体为耒水，本项目具体的地表水环境保护目标详见下表：  **表3-6 地表水环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **保护目标** | **规模/功能** | **与项目相对位置** | **距离项目区最近距离** | **执行标准** | | 水环境 | 蒸水（英陂拦河坝至湘江入河口段） | 工业用水 | 西 | 850m | （GB3838-2002）中Ⅳ类标准 |   **三、声环境保护目标**  根据对项目所在地实地踏勘，项目厂界外50m范围内声环境保护目标详见下表。  **表3-7 声环境保护目标一览表**   | **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **方位** | **相对厂界距离** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X** | **Y** | | 锦富新村 | 112.389717° | 26.969500° | 居民点，约14户 | 人群 | 3类区 | 西南 | 10~50m |   **四、其它环境保护目标**  项目厂界外500m范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。 |
| **污染**  **物排**  **放控**  **制标**  **准** | **一、废气**  项目产生的废气主要为切割烟尘、打磨粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、投（出）料粉尘、天然气燃烧废气及浸漆/喷漆工艺废气。  切割、打磨、焊接、抛丸、炉料分离及喷漆工序产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及无组织排放浓度限值要求值；天然气燃烧烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求；碳化除油、烘干固化及喷漆工艺产生的VOCS参照执行《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及表3标准限值；厂区内无组织排放挥发性有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放限值要求。  表3-8 工艺废气排放标准   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废气种类** | **污染物** | **最高允许排放浓度mg/m3** | **最高允许排放速率kg/h** | | **无组织排放监控**  **浓度限值** | | **标准** | | **排气筒高度m** | **二级** | **监控点** | **浓度mg/m3** | | 切割、打磨、焊接、抛丸及炉料分离、喷漆漆雾 | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 | | 碳化除油、烘干固化及喷漆 | 总挥发性有机物（TVOCs） | 50 | / | / | / | 《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 |   表3-9 天然气燃烧废气排放限值   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **烟（粉）尘** | **二氧化硫** | **氮氧化物** | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） | 200 | 850 | / | | 《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》 | 30 | 200 | 300 | | **执行标准** | **30** | **200** | **300** |   表3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **排放限值（mg/m3）** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | NMHC | 10 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 30 | 监控点处任意一次浓度值 |   **二、废水**  项目共渗工件清洗使用纯水，清洗废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排，纯水制备浓水属于清净下水，排入市政雨水管网；减水剂产品软水站排水经收集后回用于复配产品，不外排。  项目经中和隔油+沉淀处理的生产废水（夹片产品喷砂清洗废水、设备清洗废水及车间保洁废水）与生活污水（隔油池+化粪池预处理）一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网排至衡阳县国祯污水处理厂深度处理后排入蒸水。衡阳县国祯污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，具体污染物标准限值见表3-11。  **表3-11 水污染物排放限值 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | CODcr | BOD5 | NH3-N | SS | 动植物油 | 石油类 | | （GB8978-1996）三级标准 | 500 | 300 | / | 400 | 100 | 30 | | 尾水出水水质指标 | ≤50 | ≤10 | ≤5（8） | ≤10 | 1 | 1 |   **三、噪声**  项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体标准值见表3-12。  表3-12 项目运营期噪声排放执行标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **厂界外声环境功能区类别** | **标准值dB（A）** | | | **昼间** | **夜间** | | 3类 | 65 | 55 | | 标准来源：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） | | |   **四、固体废弃物**  一般固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（18957-2023）标准中相关要求。 |
| **总量**  **控制**  **指标** | 根据要求结合本项目的工程特点，给出本项目的总量控制建议指标值如下：  根据《“十三五”主要污染物总量控制规划》，大气污染物总量控制指标为SO2、NOx、VOCs，水污染物控制指标为COD、NH3-N。  技改项目无新增生活污水和生产废水产生及排放，进入衡阳县国祯污水处理厂处理，COD、氨氮总量指标由衡阳县国祯污水处理厂总体承担，无需分配COD、氨氮总量控制指标；新增二氧化硫、氮氧化物、VOCs等主要污染物的废气排放，需额外申请总量。项目大气污染物排放总量控制指标建议值具体见表3-13，具体由衡阳生态环境局衡阳县分局核定。  表3-13 项目总量控制指标建议值一览表   | **类别** | **污染物名称** | **技改前排放量** | **技改项目排放量** | **技改后总排放量** | **排放增减量** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气 | SO2（t/a） | 0.011 | 0.011 | 0.022 | +0.011 | 衡阳县总量指标中分配 | | NOX（t/a） | 0.084 | 0.084 | 0.168 | +0.084 | | VOCs | 0.141 | 0.203 | 0.344 | +0.203 | | 废水 | COD | 0.336 | 0 | 0.336 | 0 | 纳入衡阳县国祯污水处理厂总量指标 | | NH3-N | 0.034 | 0 | 0.034 | 0 |   。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| **施工**  **期环**  **境保**  **护措**  **施** | 本项目主要为生产设施及环保设备的安装，建设单位利用现有厂区进行施工，无土建施工，因此项目施工期工程量很小，施工期较短，产生的污染物较小，因此本项目不再对施工期进行分析。 |
| **运营**  **期环**  **境影**  **响和**  **保护**  **措施** | **一、废气**  **1、废气源强**  改建完成后，全厂产生的废气主要为切割烟尘、打磨粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、碳化除油废气、多元合金共渗工序废气（炉料分离粉尘及天然气燃烧烟气）、钝化烘干废气（有机废气及天然气燃烧烟气）、浸漆固化废气（有机废气及天然气燃烧烟气）、喷漆废气（有机废气及漆雾）、食堂油烟及浸漆过程挥发的无组织废气。  （1）切割烟尘  项目下料车间增加1台激光切割机，改建完成后，火焰切割机/数控等离子切割机切割处理工件占比为40%、激光切割处理工件占比为60%，切割工序烟尘均通过脉冲滤芯除尘器处理后无组织排放。全厂切割处理工件量不变，切割烟尘无组织排放量基本不变，仍为0.3t/a。  （2）打磨粉尘  改建完成后，全厂打磨处理工件量不变，打磨粉尘经重力沉降及车间阻隔后无组织排放量不变，仍为0.4t/a。  （3）焊接烟尘  改建完成后，全厂焊接工件量不变，故焊接烟尘经移动式焊烟净化器净化处理后无组织排放量不变，仍为0.034t/a。  （4）抛丸粉尘  改建完成后，抛丸工序均在一期工程五车间进行，抛丸粉尘经设备自带滤筒式除尘器过滤后，车间内无组织排放。  查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434机械行业系数手册”可知，抛丸工序颗粒物产生系数为2.19kg/t-原料，项目抛丸处理量约为6000t/a，则抛丸粉尘产生量为13.14t/a。  项目设置1台履带式抛丸清理机，为封闭型机械设备，其密封性好且自带滤筒式除尘器，并在进出料口进行遮挡，抛丸产生的粉尘经过管道进入设备自带的滤筒式除尘器处理，处理后的废气在车间内排放，考虑滤筒处理效率约为99.8%，年抛丸时间按2400h计算，则项目无组织颗粒物产生量为0.026t/a，产生速率为0.011kg/h，抛丸粉尘经处理后在车间内无组织扩散，环评建议建设单位每日对车间地面用吸尘器进行清扫，减少粉尘的排放。  （5）碳化除油废气  ①碳化除油有机废气  改建完成后，项目新增1台碳化除油炉对工件进行除油处理，工件在车床上加工后会带有油液，需要进行除油，以便后续工序的进行。根据前文中原辅材料，本项目主要油液为润滑油和乳化液，根据同类型项目可知，附着在工件上的油液约为原料的0.5%，则附着的油液量为0.0036t/a，本项目碳化过程中只有部分油液会挥发，挥发的油液量约为总附着油液的55%，则有机废气VOCs产生量为0.002t/a。碳化除油废气经光解式复合油烟净化器处理后通过1根15m排气筒（DA007）高空排放，根据设计参数，收集效率大于90%，处理效率约为60%，年时间按600h计算，设计风机风量为2000m3/h，则有组织有机废气排放量0.0007t/a，排放速率为0.0012kg/h，排放浓度为0.6mg/m3，无组织有机废气排放量为0.0002t/a，排放速率为0.0003kg/h。  ②碳化除油天然气燃烧烟气  本项目碳化除油炉采用天然气作为燃料，燃烧烟气经管道收集后与碳化除油有机废气一道进入15m（DA007）排气筒排放，天然气属于清洁能源，天然气燃烧时会产生烟尘、SO2、NOx。  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》可知，天然气燃烧烟气量为107753Nm3/万m3-燃料，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）“附表F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”可知，天然气燃烧烟气SO2、NOx、烟尘的产污系数如下：  SO2产污系数：GSO2=0.02s=4kg/万m3-燃料（S含硫量，本项目取60）；  NOX产污系数：GNOX=9.36kg/万m3-燃料；  烟尘产污系数：G烟尘=2.86kg/万m3-燃料。  根据建设单位提供的资料，项目碳化除油炉每天工作2h（600h/a），天然气消耗量约20m3/h（1.2万m3/a），则碳化除油天然气燃烧烟气量为129303.6Nm3/a（215.506m3/h），碳化除油天然气燃烧烟气各污染物产、排情况见表4-1。  **表4-1 碳化除油天然气燃烧废气产生、排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **产生情况** | | **处理设施** | **排放情况** | | | **产生量（kg/a）** | **产生浓度（mg/m3）** | **排放量（kg/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | | SO2 | 1.44 | 11.14 | 经15m（DA007）排气筒排放 | 1.44 | 11.14 | | 氮氧化物 | 11.232 | 86.87 | 11.232 | 86.87 | | 烟尘 | 3.432 | 26.54 | 3.432 | 26.54 |   综上可知，项目碳化除油过程中SO2排放量为1.44kg/a（0.002kg/h），排放浓度为11.14mg/m3；NOX排放量为11.23kg/a（0.019kg/h），排放浓度为86.87mg/m3；烟尘排放量为3.432kg/a（0.006kg/h），排放浓度为26.54mg/m3；有机废气VOCs排放量为0.0007t/a（0.0012kg/h），排放浓度为0.6mg/m3。废气经管道收集后，经1套光解式复合油烟净化器处理后经15m排气筒（DA007）排放。  （6）多元合金共渗工序废气  改建完成后，项目采用4台密闭四方滚筒燃气渗锌炉进行多元合金共渗，采用天然气间接加热，该过程中产生的废气主要为炉料分离粉尘和天然气燃烧烟气。改建完成后，密闭四方滚筒燃气渗锌炉共有3种型号，其中现有密闭四方滚筒燃气渗锌炉（炉膛尺寸：4m×1.2m×1.2m）2台、新增密闭四方滚筒燃气渗锌炉（炉膛尺寸：5m×1.2m×1.2m）1台、新增密闭四方滚筒燃气渗锌炉（炉膛尺寸：6.5m×1.2m×1.2m）1台。多元合金共渗处理量由现有的3000t/a提升至6000t/a。  ①炉料分离粉尘  渗锌炉间接加热以天然气作为热源，渗锌过程是在封闭的真空渗锌炉内进行的，正常情况下不会向外界排放粉尘。根据业主提供的资料显示，渗锌加热温度为350～410℃，锌粉的熔点约为450℃，因此在渗锌过程不会产生锌蒸气。  项目渗锌工件出炉后需将工件与未利用的金属粉料、助渗剂进行分离，会有粉尘逸出。  项目现有2台密闭四方滚筒燃气渗锌炉（炉膛尺寸：4m×1.2m×1.2m）共用1台现有的炉料分离器，分离工位产生的粉尘直接抽到配套的吸、放料装置（内含除尘器）内处理后通过15m高排气筒（DA002）排放，根据建设单位提供的吸、放料装置技术资料，收集效率约95%，处理效率约为98%。根据《衡阳市新德力交通材料有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》可知，排气筒（DA002）的颗粒物平均排放速率为0.052kg/h，平均排放浓度为8.33mg/m3。  根据相关资料收集与调查，现有2台密闭四方滚筒燃气渗锌炉（炉膛尺寸：4m×1.2m×1.2m）锌粉及石英砂用量为21t/a，现有的炉料分离器使用年工作时间约600h，因此，排气筒（DA002）有组织排放量为0.031t/a，总排放量为1.632t/a，无组织排放量为0.082t/a。吸放料装置收集的粉尘可作为渗剂回用于渗锌工段，回用量为1.519t/a。  新增2台密闭四方滚筒燃气渗锌炉（炉膛尺寸：5m×1.2m×1.2m、6.5m×1.2m×1.2m）共用1台新增的炉料分离器，分离工位产生的粉尘直接抽到配套的吸、放料装置（内含除尘器）内处理后在车间内无组织扩散。根据建设单位提供的资料，新增2台密闭四方滚筒燃气渗锌炉（炉膛尺寸：5m×1.2m×1.2m、6.5m×1.2m×1.2m）使用锌粉及石英砂用量也为21t/a，故分离粉尘产生量为1.632t/a。  根据建设单位提供的资料，新增的炉料分离器收集效率约95%，处理效率约98%，年工作时间约600h，故无组织排放量为0.113t/a，无组织排放速率为0.189kg/h。吸放料装置收集的粉尘可作为渗剂回用于渗锌工段，回用量为1.519t/a。  ②天然气燃烧烟气  项目加热渗锌采用天然气间接加热，天然气属于清洁能源，主要污染物为烟尘、SO2、NOX。改建完成后，项目采用4台密闭四方滚筒燃气渗锌炉进行多元合金共渗，通过各自的排气筒排放，经15m高排气筒（DA003、DA004、DA008、DA009）直接排放。  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》可知，天然气燃烧烟气量为107753Nm3/万m3-燃料，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）“附表F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”可知，天然气燃烧烟气SO2、NOx、烟尘的产污系数如下：  SO2产污系数：GSO2=0.02s=4kg/万m3-燃料（S含硫量，本项目取60）；  NOX产污系数：GNOX=9.36kg/万m3-燃料；  烟尘产污系数：G烟尘=2.86kg/万m3-燃料。  根据建设单位提供的资料，项目多元合金共渗每天工作6h（1800h/a），每台渗锌炉天然气耗气量为20m3/h（3.6万m3/a），则每台渗锌炉天然气燃烧烟气量为387910.8Nm3/a（215.506m3/h），各渗锌炉天然气燃烧烟气各污染物产排情况见表4-2：  **表4-2 各渗锌炉天然气燃烧废气产生、排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **产生情况** | | **处理设施** | **排放情况** | | | **产生量（kg/a）** | **产生浓度（mg/m3）** | **排放量（kg/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | | SO2 | 4.32 | 11.14 | 经15m（DA003、DA004、DA008、DA009）排气筒排放 | 4.32 | 11.14 | | 氮氧化物 | 33.696 | 86.87 | 33.696 | 86.87 | | 烟尘 | 10.296 | 26.54 | 10.296 | 26.54 |   综上可知，项目DA003、DA004、DA008、DA009排气筒SO2排放量为4.32kg/a（0.002kg/h），排放浓度为11.14mg/m3；NOX排放量为33.696kg/a（0.019kg/h），排放浓度为86.87mg/m3；烟尘排放量为10.296kg/a（0.006kg/h），排放浓度为26.54mg/m3。  （7）钝化烘干废气、浸漆固化废气  改建完成后，项目钝化后烘干、浸漆后固化均在全自动悬链钝化封闭线烘干室中进行，烘干过程仅留有一个出气口，出气口直接连接至废气处理设施。烘干室采用天然气燃烧供热，年工作时间约1500h，天然气燃烧烟气、钝化烘干废气、浸漆固化废气一并经管道收集进入“UV光解+活性炭吸附”装置处理后经一根15m排气筒（DA005）排放，风机风量20000m3/h。  ①钝化烘干有机废气  改建完成后，项目钝化工序钝化剂使用量为4.5t/a，根据类比河北畅盛科技工程有限公司“年产5000吨多元合金共渗金属构件项目”，钝化剂中挥发份高分子聚合物含量为15%，按照全部挥发计算VOCs（以非甲烷总烃计），钝化烘干工序VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为0.675t/a。  ②浸漆固化有机废气  改建完成后，项目预埋件产品（水性漆浸漆处理）量仍为2400t/a，水性漆用量仍为的4.377t/a，根据建设单位提供的资料，项目使用的水性漆挥发性有机物含量约为100g/L，水性漆密度1.2g/cm3，则水性漆用量约为3647.5L/a，有机废气按挥发性有机物全部挥发考虑，则有机废气产生量为0.365t/a。浸漆固化过程中有机废气挥发量占比约为90%，即0.329t/a。  综上，项目全自动悬链钝化封闭线烘干室中有机废气产生量为1.004t/a，根据《衡阳市新德力交通材料有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》可知，“UV光解装置+活性炭吸附装置”处理效率约71%，本环评按70%计算，则DA005排气筒有机废气排放量为0.301t/a（0.201kg/h），排放浓度为10.04mg/m3。  ③天然气燃烧烟气  项目钝化后的工件及浸漆后的工件均需烘干，在全自动悬链钝化封闭线烘干室中进行，采用天然气间接加热，天然气属于清洁能源，主要污染物为烟尘、SO2、NOX。烘干室天然气燃烧烟气与烘干有机废气一道经“UV光解装置+活性炭吸附装置”处理后，通过一根15m高排气筒（DA005）排放。  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》可知，天然气燃烧烟气量为107753Nm3/万m3-燃料，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）“附表F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”可知，天然气燃烧烟气SO2、NOx、烟尘的产污系数如下：  SO2产污系数：GSO2=0.02s=4kg/万m3-燃料（S含硫量，本项目取60）；  NOX产污系数：GNOX=9.36kg/万m3-燃料；  烟尘产污系数：G烟尘=2.86kg/万m3-燃料。  根据建设单位提供的资料，项目全自动悬链钝化封闭线烘干室工作时间由现有的1200h增加至1500h，消耗天然气总量由1.8万m3/a增加至2.4万m3/a，则改建完成后，全自动悬链钝化封闭线烘干室天然气燃烧烟气量为258607.2Nm3/a（172.405m3/h），烘干室天然气燃烧烟气各污染物产排情况见表4-3：  **表4-3 烘干室天然气燃烧废气产生、排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **产生情况** | | **处理设施** | **排放情况** | | | **产生量（kg/a）** | **产生浓度（mg/m3）** | **排放量（kg/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | | SO2 | 2.88 | 11.14 | 经15m（DA005）排气筒排放 | 2.88 | 11.14 | | 氮氧化物 | 22.464 | 86.87 | 22.464 | 86.87 | | 烟尘 | 6.864 | 26.54 | 6.864 | 26.54 |   由上表可知，项目DA005排气筒SO2排放量为2.88kg/a（0.002kg/h），排放浓度为11.14mg/m3；NOX排放量为22.464kg/a（0.015kg/h），排放浓度为86.87mg/m3；烟尘排放量为6.864kg/a（0.005kg/h），排放浓度为26.54mg/m3。  （8）浸漆无组织废气  项目浸漆在加盖的浸漆槽里进行，浸漆过程处于敞开状态，不工作时则处于关闭的状态。浸漆过程中会产生一定的挥发性有机废气，占比约10%，故浸漆过程中产生的VOCs量约为0.037t/a，呈无组织排放。  （9）喷漆废气  改建前后，项目项目预埋件产品（喷漆处理）仍为600t/a，油性油漆、固化剂、稀释剂使用量不变，喷漆房密闭设置，喷漆废气负压收集后经“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附（RCO）”装置处理后通过1根15m高排气筒（DA006）排放。  根据《衡阳市新德力交通材料有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》可知，排气筒（DA006）的颗粒物平均排放速率为0.099kg/h，平均排放浓度为7.15mg/m3，净化效率85%；VOCs平均排放速率为0.035kg/h，平均排放浓度为2.52mg/m3，净化效率85%。项目喷漆室年工作时间约1200h，故喷漆室漆雾有组织排放量为0.119t/a，有机废气VOCs有组织排放量为0.042t/a。  根据建设单位提供的资料，废气处理设施风机设计风量为30000m3/h，收集效率95%，故喷漆室漆雾产生量为0.835t/a，无组织排放量为0.042t/a；VOCs产生量为0.295t/a，无组织排放量为0.015t/a。  （10）食堂油烟  技改工程不新增员工，故食堂油烟排放量不变，仍为12.15kg/a。  （11）汇总  本项目废气污染物有组织排放情况见表4-4，废气污染物无组织排放情况见表4-5，废气排放总量情况见表4-6。  **表4-4 废气污染物有组织排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **污染物** | **核算排放浓度（mg/m3）** | **核算排放速率（kg/h）** | **核算年排放量（t/a）** | | 1 | 炉料分离粉尘排气筒（DA002） | 颗粒物 | 8.33 | 0.052 | 0.031 | | 2 | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒（DA003） | SO2 | 11.14 | 0.002 | 0.00432 | | 氮氧化物 | 86.87 | 0.019 | 0.033696 | | 烟尘 | 26.54 | 0.006 | 0.010296 | | 3 | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒（DA004） | SO2 | 11.14 | 0.002 | 0.00432 | | 氮氧化物 | 86.87 | 0.019 | 0.033696 | | 烟尘 | 26.54 | 0.006 | 0.010296 | | 4 | 钝化烘干、浸漆固化有机废气及烘干室燃烧废气排气筒（DA005） | SO2 | 11.14 | 0.002 | 0.00288 | | 氮氧化物 | 86.87 | 0.015 | 0.022464 | | 烟尘 | 26.54 | 0.005 | 0.006864 | | VOCs | 10.04 | 0.201 | 0.301 | | 5 | 喷漆废气排气筒（DA006） | 颗粒物 | 7.15 | 0.099 | 0.119 | | VOCs | 2.52 | 0.035 | 0.042 | | 6 | 碳化除油废气排气筒（DA007） | SO2 | 11.14 | 0.002 | 0.00144 | | 氮氧化物 | 86.87 | 0.019 | 0.01123 | | 烟尘 | 26.54 | 0.006 | 0.003432 | | VOCs | 0.6 | 0.0012 | 0.0007 | | 7 | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒（DA008） | SO2 | 11.14 | 0.002 | 0.00432 | | 氮氧化物 | 86.87 | 0.019 | 0.033696 | | 烟尘 | 26.54 | 0.006 | 0.010296 | | 8 | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒（DA009） | SO2 | 11.14 | 0.002 | 0.00432 | | 氮氧化物 | 86.87 | 0.019 | 0.033696 | | 烟尘 | 26.54 | 0.006 | 0.010296 | | 合计 | | SO2 | | | 0.0216 | | 氮氧化物 | | | 0.168478 | | 颗粒物 | | | 0.20148 | | VOCs | | | 0.3437 |   **表4-5 废气污染物无组织排放情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染源** | **污染物** | **排放量（t/a）** | | 1 | 切割工序粉尘 | 颗粒物 | 0.3 | | 2 | 打磨工序粉尘 | 颗粒物 | 0.4 | | 3 | 焊接工序粉尘 | 颗粒物 | 0.034 | | 4 | 抛丸工序粉尘 | 颗粒物 | 0.026 | | 5 | 碳化除油有机废气 | VOCs | 0.0002 | | 6 | 炉料分离粉尘 | 颗粒物 | 0.195 | | 7 | 浸漆有机废气 | VOCs | 0.037 | | 8 | 喷漆室漆雾 | 颗粒物 | 0.042 | | 喷漆室有机废气 | VOCs | 0.015 | | 合计 | | 颗粒物 | 0.997 | | VOCs | 0.0522 |   **表4-6 大气污染物年排放量核算表（总量）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **年排放量（t/a）** | | 1 | SO2 | 0.022 | | 2 | 氮氧化物 | 0.168 | | 3 | 颗粒物 | 1.198 | | 4 | VOCs | 0.396 |   **2、排污口设置情况、监测要求**  项目废气排放口情况如下表：  **表4-7 本项目废气排放口设置情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放口编号** | **排污口名称** | **污染物种类** | **排放口基本情况** | | | | | | **高度（m）** | **内径（m）** | **温度（℃）** | **坐标** | **类型** | | DA002 | 炉料分离粉尘排气筒 | 颗粒物 | 15 | 0.5 | 25 | 112.385232°  26.974383° | 一般排放口 | | DA003 | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒 | SO2  氮氧化物  烟尘 | 15 | 0.3 | 80 | 112.385033°  26.974129° | 一般排放口 | | DA004 | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒 | SO2  氮氧化物  烟尘 | 15 | 0.3 | 80 | 112.384970°  26.974189° | 一般排放口 | | DA005 | 钝化烘干、浸漆固化有机废气及烘干室燃烧废气排气筒 | SO2  氮氧化物  烟尘  VOCs | 15 | 0.58 | 80 | 112.384900°  26.974207° | 一般排放口 | | DA006 | 喷漆废气排气筒 | 颗粒物VOCs | 15 | 0.68 | 25 | 112.385019°  26.973682° | 一般排放口 | | DA007 | 碳化除油废气排气筒 | SO2  氮氧化物  烟尘  VOCs | 15 | 0.3 | 80 | 112.385193°  26.973864° | 一般排放口 | | DA008 | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒 | SO2  氮氧化物  烟尘 | 15 | 0.3 | 80 | 112.385341°  26.973989° | 一般排放口 | | DA009 | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒 | SO2  氮氧化物  烟尘 | 15 | 0.3 | 80 | 112.384933°  26.974324° | 一般排放口 |   根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中的相关规定，大气监测计划详见下表，制定本项目大气监测计划如下：  **表4-8 本项目大气污染物监测计划**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | | **监测因子** | **监测频次** | **执行标准** | | | **编号** | **名称** | **浓度限值（mg/m3）** | **标准名称** | | DA002 | 炉料分离粉尘排气筒 | 颗粒物 | 1次/年 | 120 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准 | | DA003 | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒 | SO2  氮氧化物  烟尘 | 1次/年 | 200  300  30 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求 | | DA004 | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒 | SO2  氮氧化物  烟尘 | 1次/年 | 200  300  30 | | DA005 | 钝化烘干、浸漆固化有机废气及烘干室燃烧废气排气筒 | SO2  氮氧化物  烟尘  VOCs | 1次/年 | 200  300  30  50 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求；《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 | | DA006 | 喷漆废气排气筒 | 颗粒物VOCs | 1次/年 | 120  50 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；《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 | | DA007 | 碳化除油废气排气筒 | SO2  氮氧化物  烟尘  VOCs | 1次/年 | 200  300  30  50 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求；《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 | | DA008 | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒 | SO2  氮氧化物  烟尘 | 1次/年 | 200  300  30 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求 | | DA009 | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒 | SO2  氮氧化物  烟尘 | 1次/年 | 200  300  30 | | / | 厂界上、下风向 | 颗粒物 | 1次/年 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度 | | / | 厂区内 | NMHC | 1次/年 | 1h：10；任意一次：30 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |   **3、达标排放情况**  （1）排气筒排放限值达标性  项目现有2台密闭四方滚筒燃气渗锌炉（4m）共用1台现有的炉料分离器，分离工位产生的粉尘直接抽到配套的吸、放料装置（内含除尘器）内处理后通过15m高排气筒（DA002）排放，颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求（颗粒物120mg/m3、速率3.5kg/h）。  渗锌炉天然气燃烧烟气经15m高排气筒（DA003、DA004、DA008、DA009）直接排放，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求（颗粒物30mg/m3、SO2200mg/m3、NOx300mg/m3）。  钝化烘干、浸漆固化有机废气及烘干室天然气燃烧烟气一道经“UV光解装置+活性炭吸附装置”处理后，通过一根15m高排气筒（DA005）排放，烟尘、SO2、NOx排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求（颗粒物30mg/m3、SO2200mg/m3、NOx300mg/m3），有机废气VOCs排放浓度满足《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标准要求（TVOCs50mg/m3）。  喷漆废气负压收集后经“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附（RCO）”装置处理后经1根15m高排气筒（DA006）排放，颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求（颗粒物120mg/m3、速率3.5kg/h），有机废气VOCs排放浓度满足《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标准要求（TVOCs50mg/m3）。  碳化除油炉废气经光解式复合油烟净化器处理后经15m排气筒（DA007）排放，烟尘、SO2、NOx排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求（颗粒物30mg/m3、SO2200mg/m3、NOx300mg/m3），有机废气VOCs排放浓度满足《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标准要求（TVOCs50mg/m3）。  （2）无组织排放限值达标性  本项目颗粒物，经车间阻隔、通风外排，经类比同类企业验收监测数据，厂界无组织排放颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。生产过程会产生微量的VOCs，经无组织排放，经类比同类企业验收监测数据，厂区内VOCs可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB378922-2019）中表A.1规定的排放限值。  **4、废气治理设施可行性分析**  （1）有组织污染物防治措施可行性  根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）判定项目采取的废气治理措施符合情况，具体符合情况分析见下表。  **表4-9 项目废气治理措施可行性分析一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **污染物** | **排放形式** | **可行性分析** | **项目采取措施** | **符合性分析** | | 碳化除油 | VOCs | 有组织 | 油雾净化装置，机械过滤、静电过滤 | 光解式复合油烟净化器+15m高排气筒（DA007） | 符合 | | 多元共渗 | 颗粒物 | 有组织 | 除尘设施，袋式除尘 | 除尘器+15m高排气筒（DA002）；低氮燃烧+15m高排气筒（DA003、DA004、DA008、DA009） | 符合 | | SO2 | 脱硫设施，燃用低硫燃料、干法/半干法/湿法脱硫 | | 氮氧化物 | 脱硝设施，低氮燃烧、SCR、SNCR、SCR+SNCR | | 钝化、封闭、烘干 | VOCs | 有组织 | 有机废气治理设施，热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化 | UV光解+活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA005）；干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附（RCO）+15m高排气筒（DA006） | 符合 | | 颗粒物 | / | | SO2 | | 氮氧化物 |   由上表可知，本项目污染物处理工艺均属于排污许可技术规范中确认的可行技术。  ①碳化除油废气治理可行性分析  本项目碳化除油废气经光解式复合油烟净化器处理后通过15m高排气筒排放。  光解式复合油烟净化器工作原理：光解式复合油烟净化器传出的纳米段激起油雾分子结构，将油雾分子结构链断开，在光解作用下产生细微的激发态油雾分子结构，从而将油雾分解为二氧化碳和水分。  达标分析：  根据工程分析可知，项目碳化除油废气经光解式复合油烟净化器处理后通过15m排气筒排放，烟尘、SO2、NOx排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求，有机废气VOCs排放浓度满足《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标准要求，措施可行。  ②渗锌炉和烘干室天然气燃烧烟气  天然气燃烧烟气经15m高排气筒直排，根据工程分析可知，天然气燃烧产生的烟尘、SO2、NOX排放浓度均能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求，措施可行。  ③钝化烘干、浸漆固化有机废气  钝化烘干、浸漆固化有机废气经“UV光解装置+活性炭吸附装置”处理后，通过15m高排气筒排放。  A、UV光解原理：利用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯、硫化物H2S、VOC类、苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如CO2、H2O等。利用高能高臭氧UV紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV＋O2→O-+O（活性氧）O+O2→O3（臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能UV紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。  B、活性炭吸附工作原理：废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不通畅，吸附法气体净化设备的设计主要参数是空塔风速，现一般使用0.5～2m/s。炭层高度为0.5～1.5m。吸附后的饱和活性炭均交由委托有资质的单位进行回收处理，杜绝二次污染。  根据工程分析可知，项目烘干固化有机废气经“UV光解装置+活性炭吸附装置”处理后，通过15m高排气筒排放，有机废气VOCs排放浓度满足《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标准要求。  ④喷漆废气  喷漆废气负压收集后经“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附（RCO）”装置处理后经15m高排气筒排放。  A、干式过滤器的工作原理：干式过滤器为内置三层过滤棉的设备，工作原理跟过滤棉类似：淋漆工作时，漆雾飞扬，漆雾颗粒微小、粘度大，易粘附物质表面，漆雾被气流带走，经干式漆雾过滤器内填充过滤棉吸附（在吸附漆雾过程中不会产生其他化学反应造成二次污染）。过滤棉能有效对漆雾进行隔除，又保证风压损失最小，确保下一工序活性炭的使用效率及延长使用周期，从而降低成本。过滤棉处理方式可行。  B、活性炭吸附工作原理：废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不通畅，吸附法气体净化设备的设计主要参数是空塔风速，现一般使用0.5～2m/s。炭层高度为0.5～1.5m。吸附后的饱和活性炭均交由委托有资质的单位进行回收处理，杜绝二次污染。  C、催化燃烧脱附工作原理：  吸附饱和后用催化燃烧产生的热能使有机溶剂达到沸点使之挥发出来，此时挥发出的气体为高浓度、小风量的有机溶剂再经催化燃烧低温催化裂解，同时产生热能（有机物分解放热）回用于活性炭脱附再生。具体工作图如下。    **图4-1 RCO废气处理设施图**  根据工程分析可知，喷漆废气负压收集后经“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附（RCO）”装置处理后经15m高排气筒排放。颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求，有机废气VOCs排放浓度满足《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标准要求。  （2）无组织污染物防治措施可行性  ①切割粉尘治理可行性分析  项目工件在金属切割工序会有金属粉尘产生，金属粉尘尘粒通常大于100微米，其粒径和比重都较大，不易漂浮再空气中，一般沉降再工作台附近0.5m范围内。本项目切割粉尘产生量较小，根据建设单位提供的资料可知，切割工序在密闭的车间内进行，通过设备自带的粉尘处理装置能有效地收集处理粉尘，处理效率95%，切割粉尘在车间无组织扩散，对周边环境影响较小。  ②焊接烟尘治理可行性分析  本项目焊接过程产生的焊接烟尘，根据前文工程分析，焊接烟尘产生量较小，建设单位采用移动式焊接烟尘净化器设施进行处理，处理效率85%，经过焊接烟尘净化器处理后的粉尘排放量较小，焊接烟尘呈经处理后在车间无组织扩散，对周边环境影响较小。  ③抛丸粉尘治理可行性分析  项目抛丸过程中产生的粉尘经滤筒式除尘器处理，在车间内无组织排放，其中滤筒式除尘器工作原理：在系统主风机的作用下，含尘气体从除尘器上部的进风口进入除尘器底部的气箱内进行含尘气体的预处理，然后从底部进入到上箱体的各除尘室内；粒度细、 密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘吸附在滤料的外表面上，过滤后的干净气体透过滤筒进入上箱体的净气室由排气管经风机汇集至出风口排出。随着过滤工况持续，积聚在滤筒外表面上的粉尘将越积越多，相应就会增加设备的运行阻力，阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。为了保证系统的正常运行，除尘器阻力的上限应维持在1400～1600Pa范围内，当超过此限定范围，应由PLC脉冲自动控制器通过定阻或定时发出指令进行清灰。该滤筒除尘器的清灰过程是脉冲控制仪控制脉冲阀的启闭。当脉冲阀开启时，气包内的压缩空气通过脉冲阀经喷吹管上的小孔喷射处一股高速、高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气流体积1～2倍的诱导缺陷流，一同进入滤筒内，使滤筒内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动；沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，灰斗内的粉尘通过卸灰阀，连续排出。如此逐序循环清灰，此清灰方式不但彻底、还避免了喷吹清灰产生的粉尘二次吸附。  通过类比同类型可知，滤筒式除尘器的处理效率为95-99.9%，本项目处理效率按99.8%。本项目未回收的粉尘量较少，浓度低，对环境影响轻微。  ④渗锌工序工件分离粉尘布治理可行性分析  项目渗锌工序工件分离过程中产生的粉尘经负压收集后由吸放料装置处理后回收利用，吸放料装置中内含除尘器，其中除尘器工作原理：含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用,粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出，滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。  通过类比同类型可知，除尘器的效率为98%，未回收的粉尘量较少，浓度低，对环境影响轻微。  ⑤无组织污染防治措施建议  建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：1）提高生产车间生产线区域的密闭程度，严禁喷漆房、分离渗锌粉尘等敞开式作业，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处置、排放，减少无组织排放废气的产生量，减少其环境影响。2）加强生产管理，规范操作，使设备处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。3）加强车间整体通风换气，使车间内的无组织废气高处排放。4）加强生产管理，规范操作使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。5）加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。6）按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，水性漆等物料每次取料完成后均将盖子盖紧，配备专人进行管理，定期检查物料的存储情况，减少存储废气无组织排放。  无组织废气经上述治理措施后可使无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、VOCs满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。  综上所述，本项目废气污染防治措施可行。  **二、废水**  **1、废水源强**  本次改建项目不新增员工、不新增车间面积、清洗设备类型及台（套）数不变、产品及产量也不变，故不新增用水及排水。  项目排水系统实行“清污分流、雨污分流”，生产废水主要为夹片产品湿法喷砂清洗废水、设备清洗废水、车间保洁废水、共渗工件清洗废水、共渗工件清洗工序软水站排水，其中共渗工件清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；共渗工件清洗工序软水站排水属于清净下水，经雨水管道排放。外排生产废水量约为8m3/d，主要污染物为COD、SS、石油类。  员工生活污水量约为14.4m3/d，主要污染物为COD、BOD5、氨氮、动植物油、SS。  项目经中和隔油+沉淀处理的生产废水（夹片产品喷砂清洗废水、设备清洗废水及车间保洁废水）与生活污水（隔油池+化粪池预处理）一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政污水管网排至衡阳县国祯污水处理厂深度处理后排入蒸水。  **2、处理设施可行性分析**  （1）清洗废水  项目多元合金共渗后的工件需要使用纯水进行清洗除去表面残留的锌粉等杂质，清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排，定期补充损耗量；纯水制备浓水属于高浓度盐分的浓水，属于清净下水，经雨水管道排放。项目配套设置压滤机，沉淀池污泥经压滤机压滤后，压滤机压滤泥饼可回用于多元合金共渗工艺。由水平衡可知，循环水量为4m3/d，沉淀池容积为12m3，措施可行。  （2）生产废水  项目夹片产品喷砂清洗废水、设备清洗废水及车间保洁废水经中和隔油+沉淀处理后，与生活污水（隔油池+化粪池预处理）一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准通过市政污水管网排至衡阳县国祯污水处理厂深度处理后排入蒸水。  项目外排生产废水量约为8m3/d，主要污染物及其产生浓度为COD150mg/L、SS500mg/L、石油类150mg/L，本项目生产废水产、排污情况见表4-10。  **表4-10 项目生产废水产、排污情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水量** | **项目** | **COD** | **SS** | **动植物油** | | 生产废水（2400t/a） | 产生浓度（mg/L） | 150 | 500 | 150 | | 产生量（t/a） | 0.360 | 1.200 | 0.360 | | 处理措施 | 中和隔油+沉淀处理后外排市政污水管网 | | | | 排放浓度（mg/L） | 125 | 100 | 90 | | 排放量（t/a） | 0.300 | 0.240 | 0.216 |   （3）生活污水  项目经隔油池+化粪池预处理后的生活污水与中和隔油+沉淀处理后的生产废水（夹片产品喷砂清洗废水、设备清洗废水及车间保洁废水）一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准通过市政污水管网排至衡阳县国祯污水处理厂深度处理后排入蒸水。员工生活污水量约为14.4m3/d，主要污染物及其产生浓度为COD300mg/L、BOD5200mg/L、氨氮30mg/L、动植物油15mg/L、SS250mg/L。  项目生活污水产、排污情况见表4-11。  **表4-11 项目生活污水产、排污情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水量** | **项目** | **COD** | **BOD5** | **NH3-N** | **SS** | **动植物油** | | 生活污水（4320t/a） | 产生浓度（mg/L） | 300 | 200 | 30 | 250 | 15 | | 产生量（t/a） | 1.296 | 0.864 | 0.130 | 1.080 | 0.065 | | 处理措施 | 隔油池+化粪池预处理后外排市政污水管网 | | | | | | 排放浓度（mg/L） | 200 | 100 | 25 | 100 | 12 | | 排放量（t/a） | 0.864 | 0.432 | 0.108 | 0.432 | 0.052 |   综上可知，项目废水总排口排放量为6720m3/a（22.4m3/d），主要污染物及其产生量为COD1.164t/a（173.21mg/L）、BOD50.432t/a（64.29mg/L）、氨氮0.108t/a（16.07mg/L）、动植物油0.268t/a（39.88mg/L）、SS0.672t/a（100mg/L）。  项目废水总排口主要污染物产生及处理情况详见下表。  **表4-12 废水污染源强核算结果一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **污染物种类** | **污染物产生情况** | | | **治理措施** | | | **污染物排放情况** | | | **排放方式** | **排放去向** | | **废水产生量t/a** | **产生量t/a** | **产生浓度mg/L** | **工艺** | **治理效率/%** | **是否为技术可行** | **废水排放量t/a** | **排放量t/a** | **排放浓度mg/L** | | 综合废水 | COD | 6720 | 1.16 | 173.21 | 市政管网+污水处理厂 | / | 是 | 6720 | 0.336 | 50 | 间接排放 | 衡阳县国祯污水处理厂 | | BOD5 | 0.432 | 64.29 | 0.067 | 10 | | NH3-N | 0.108 | 16.07 | 0.034 | 5 | | SS | 0.672 | 100 | 0.067 | 10 | | 石油类 | 0.268 | 39.88 | 0.0067 | 1 |   **3、依托集中污水处理厂可行性分析**  A、污水处理厂概况  衡阳县国祯污水处理厂位于衡阳县西渡镇豆陂村（湘江流域支流的蒸水河下游）。该项目是采取BOT+TOT模式，一期采取TOT模式经营转让，二期采取BOT模式。该污水处理厂的设计处理规模为6万t/d，总投资9714万元，一期投资3484万元，占地面积34.05亩，采取改良型氧化沟工艺，处理规模为2万t/d，出水执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准，投运日期：一期2009年12月；环保验收时间：一期2009年12月。2014年，县委、县政府决定启动污水处理二期，二期总投资6230万元，占地面积32.04亩，污泥脱水采用板框压滤，污泥含水率降至60%以下运至利达垃圾场进行填埋，投运日期：二期2015年5月，环保验收时间：二期2015年8月。  衡阳县国祯污水处理厂实际处理生活污水规模为4万t/d。2019年4月，对衡阳县国祯污水处理厂提标改造，处理规模不变，新增高效沉淀池+反硝化滤池，处理后排放标准由原来的一级B提升至一级A标准，根据现场勘查，提标改造工程已完成并正常运行。  B、接管可行性分析  1）水质方面  本项目外排废水主要污染物为COD、BOD5、氨氮、SS、石油类等，没有特殊的污染因子，因此本项目废水排入衡阳县国祯污水处理厂后不会对其水质造成冲击，从水质角度接管是可行的。  2）水量方面  本项目外排废水量为6720m3/a（22.4m3/d），仅衡阳县国祯污水处理厂处理规模的0.056%，排放水量相对于污水处理厂接管能力来说很小，不会对其水量造成冲击，从水量角度接管是可行的。  3）纳管范围  衡阳县国祯污水处理厂主要服务总规划的衡阳县县城城区，本项目位于衡阳县西渡镇清江北路5号（衡阳市新德力交通材料有限公司现有厂区内），在衡阳县国祯污水处理厂污水管网规划范围内，目前，周边污水管网已铺设完成，因此废水能够通过市政污水管网进入衡阳县国祯污水处理厂。  综上，本项目废水外排去向可行。项目废水量很小，进入衡阳县国祯污水处理厂深度处理达标后，对地表水体不会造成不利影响。  **3、排放口情况**  **表4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水类别** | **污染物种类** | **排放规律** | **污染治理设施** | **排放口编号** | **排放口是否符合要求** | **排放口类型** | | 综合废水 | COD  BOD5  NH3-N  SS  石油类 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 化粪池 | DW001 | 是 | 一般排放口 |   **表4-14 废水排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | **废水排放量（t/a）** | **排放方式** | **排放去向** | **受纳污水处理厂/水体名称** | | | | DW001 | E 112.387120°  N 26.972004° | 6720 | 间接排放 | 市政污水管网 | 衡阳县国祯污水处理厂 | COD | 50mg/L | | BOD5 | 10mg/L | | SS | 10mg/L | | NH3-N | 5mg/L | | 石油类 | 1mg/L |   **4、污染物排放量核算**  根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定。项目废水接管后最终纳入衡阳县国祯污水处理厂处置，则项目废水接管后污染排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准进行核算。  **表4-15 废水污染物排放信息表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **污染物种类** | **排放浓度mg/L** | **排放量t/a** | | DW001（6720m3/a） | COD | 50 | 0.336 | | BOD5 | 10 | 0.067 | | SS | 5 | 0.034 | | NH3-N | 10 | 0.067 | | 石油类 | 1 | 0.0067 |   **5、监测要求**  依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于间接排放且仅排放生活污水，水污染源无需开展环境监测。  **三、噪声**  **1、预测模型**  根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。  **2、预测参数**  （1）源强  技改项目主要新增碳化除油炉、密闭四方滚筒燃气渗锌炉、自动配料吸送装置等设备，这些设备产生的噪声声级一般在80~85dB（A）。主要噪声源排放情况见下表4-16。  **表4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **型号** | **声功率级/dB（A）** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界距离/m** | | **X** | **Y** | **Z** | | 1 | 生产车间 | 碳化除油炉 | / | 80 | 减振  隔声 | -59.7 | 94.6 | 92.2 | 东285  南136  西62  北151 | | 2 | 密闭四方滚筒燃气渗锌炉（5m） | / | 80 | 减振  隔声 | -42.2 | 111.8 | 92.2 | 东285  南158  西70  北145 | | 3 | 密闭四方滚筒燃气渗锌炉（6.5m） | / | 80 | 减振  隔声 | -79.4 | 126.4 | 92.0 | 东310  南183  西35  北173 | | 4 | 自动配料吸送装置 | / | 85 | 减振  隔声 | -49.5 | 104.4 | 92.2 | 东289  南156  西65  北147 |   表中坐标以厂界中心（112.385803,26.973094）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。  （2）基础数据  项目噪声环境影响预测基础数据见表4-17。  **表4-17 项目噪声环境影响预测基础数据表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **单位** | **数据** | | 1 | 年平均风速 | m/s | 1.9 | | 2 | 主导风向 | / | 北 | | 3 | 年平均气温 | ℃ | 18.5 | | 4 | 年平均相对湿度 | % | 76.5 | | 5 | 大气压强 | atm | 1 |   声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为10m。  **3、预测结果**  项目夜间不生产，根据噪声预测公式，预测点的昼间噪声的预测结果见表4-18。  **表4-18 项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测**  **方位** | **预测点** | | | **时段** | **贡献值** | **背景值** | **预测值** | **标准值** | **达标情况** | | **X** | **Y** | **Z** | | 东厂界 | 134.4 | -129.2 | 1.2 | 昼间 | 11.3 | 58 | 58.0 | 65 | 达标 | | 南厂界 | -5.8 | -42.8 | 1.2 | 昼间 | 29.4 | 57 | 57.0 | 65 | 达标 | | 西厂界 | -123.2 | 111.4 | 1.2 | 昼间 | 42.2 | 57 | 57.2 | 65 | 达标 | | 北厂界 | 71.4 | 29 | 1.2 | 昼间 | 30.3 | 57 | 57.0 | 65 | 达标 | | 西南侧锦富新村 | -141.5 | 14.1 | 1.2 | 昼间 | 33.8 | 53 | 53.1 | 60 | 达标 |   1694488867374  **图4-2 厂界噪声预测等值线图**  **4、噪声环境影响预测评价**  项目新增噪声源在采取有效的控制措施下，与背景值叠加后各测点昼间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，敏感点昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值，可见技改项目的噪声对厂界声环境的影响较小。  为保证厂界噪声值长期稳定达标，建设单位仍应严格执行本评价中提出的噪声治理措施，首先应选择低噪型设备、合理布局，将高噪声设备置于室内并尽可能远离厂界，其次需要采取适当的隔声降噪措施。  **5、噪声监测计划**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，本项目运营期噪声环境监测计划如下表所示：  **表4-19 运营期噪声监测计划表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行标准** | | 1 | 东、南、西北厂界外1m | 连续等效A声级 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3类标准 |   **四、固体废物**  改建完成后，项目产生的固体废物主要为边角料和金属废屑、除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘、除尘器（多元合金共渗）收集尘、压滤机压滤泥饼、废乳化液、废润滑油、废液压油、废反渗透膜、废过滤棉、废活性炭、废UV灯管、废包装桶、废含油手套及抹布和生活垃圾。  **1、一般固体废物**  （1）边角料和金属废屑  项目机械加工生产过程中会产生一定量原料边角料和金属废屑，根据同行业经验数据，边角料和金属废屑产生量约占原材料用量的2%，项目钢用量为8228.4t/a，则边角料和金属废屑产生量约为164.57t/a。边角料和金属废屑属于一般固废，收集后暂存一般固废暂存间，定期统一交物资回收公司回收利用。  （2）除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘  项目机加工、抛丸、焊接过程产生的粉尘经除尘器收集处理，机加工除尘器收集尘量约为4.6t/a；抛丸除尘器收集尘量为13.114t/a；焊接移动式焊烟净化器收集尘量为0.034t/a；则除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘总量约为17.74t/a。除尘器（机加工、抛丸、焊接、打磨）收集尘属于一般固废，收集后暂存一般固废暂存间，统一交物资回收公司回收利用。  （3）除尘器（多元合金共渗）收集尘  项目多元合金共渗炉料分离过程产生的粉尘经布袋除尘器收集处理，根据工程分析内容，炉料分离除尘器收集尘量为3.038t/a，多元合金共渗除尘器收集尘为锌粉、铝粉及石英砂粉尘，作为渗剂回用于渗锌工段。  （4）压滤机压滤泥饼  项目多元合金共渗的工件表面会残留锌粉和石英砂，需要放入全自动悬链钝化封闭线喷淋室中进行清洗，经清洗后，清洗废水进入沉淀池，随后进入压滤机进行压滤产生泥饼，此部分沉渣多为多元合金共渗的工件表面残留的锌粉和石英砂，可作为渗剂回用于渗锌工段。根据类比同类企业经验数据，沾染在工件表面的锌粉、石英砂等约为多元合金共渗原料的0.1%，多元合金共渗原料总量为42t/a，则工件表面锌粉、石英砂等总量约为0.042t/a，压滤机压滤泥饼产生量约为（含水率40%）0.07t/a。  （5）废反渗透膜  项目生产过程中清洗用水为纯水，通过本项目纯水系统制备，采取工艺为反渗透膜处理工艺，根据厂家提供资料，反渗透膜的更换频率约为3年更换一次，更换下来的废反渗透膜（约0.03t/a）由厂家回收处理。  **2、危险废物**  （6）废乳化液  乳化液主要作用为机械加工其冷却作用，机械设备均自带乳化液回收循环系统，因此，本项目废乳化液产生量占总量的10%左右（即0.3t/a）。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废乳化液属于危险废物，危废代码为“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09”，专用容器贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  （7）废润滑油  项目厂区生产设备维修和维护过程中会产生少量的废润滑油，产生量为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废润滑油属于危险废物，危废代码为“HW08废矿物油与含矿物油废物 900-217-08”，专用容器贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  （8）废液压油  液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。本项目在维护设备时会消耗一定量液压油，根据建设单位提供资料得知，项目液压油每2年更换一次，本项目废液压油液产生量占总量的25%左右（即0.03t/a）。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废液压油属于危险固废，危废代码为“HW08废矿物油与含矿物油废物 900-217-09”，专用容器储存于危险固废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。  （9）废过滤棉  项目有机废气处理中干式过滤采用二级过滤，材料为玻璃纤维棉，一级玻璃纤维棉一季度更换一次，二级玻璃纤维棉半年更换一次，废过滤棉产生量约为0.12t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），过滤棉属于危险废物，危废代码为“HW49 其他废物900-041-49”，收集后贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  （10）废活性炭  根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量：qe=0.24kg/kg活性炭，项目烘干工序收集的有机废气为0.734t/a，废气经UV光解后再经活性炭吸附装置吸附，活性炭吸附约60%，为0.44t/a，则活性炭使用量为1.835t；喷漆工序收集的有机废气为0.28t/a，活性炭吸附后再经催化燃烧装置吸附，活性炭吸附约40%，为0.112t/a，则活性炭使用量约为0.467t/a；综上，项目活性炭使用量为2.302t/a，废活性炭产生量约为2.854t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于危险废物，危废代码为“HW49 其他废物900-041-49”，收集后贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  （11）废UV灯管  项目UV光解使用过程中会产生废弃的紫外灯管，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW29 含汞废物 900-023-29”，一年需更换的灯管约为10支（约0.005t/a），收集后贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  （12）废包装桶  本项目生产过程产生水性漆、钝化液、油性漆、固化剂和稀释剂等废包装桶，年产生量为0.3t/a。废包装桶属于危险废物，危废代码为“HW49 其他废物900-041-49”，收集后贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  （13）废含油抹布及手套  项目设备维修等产生的废含油抹布及手套约0.05t/a。废含油废抹布及手套属危险废物，危废代码为“HW49 其他废物900-041-49”。含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集后暂存于危废暂存间内交由有资质的单位处置。  **3、员工生活垃圾**  项目不新增劳动定员，生活垃圾产生量仍为18t/a，收集后交由当地环卫部门统一清运，做到日产日清。  **4、固体废物汇总**  项目固体废物产排情况一览表见表4-20。  **表4-20 项目固体废物产生排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **固体废物名称** | **属性** | **编码** | **有毒有害物质名称** | **物理性质** | **环境危险特性** | **年产生量t/a** | **贮存方式** | **利用处置方式和去向** | **利用处理量t/a** | | 边角料和金属废屑 | 一般固废 | / | / | 固态 | / | 164.57 | 一般固废暂存间 | 交物资回收公司回收利用 | 164.57 | | 除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘 | / | / | 固态 | / | 17.74 | 交物资回收公司回收利用 | 17.74 | | 除尘器（多元合金共渗）收集尘 | / | / | 固态 | / | 3.038 | 作为渗剂回用于渗锌工段 | 3.038 | | 压滤机压滤泥饼 | / | / | 固态 | / | 0.07 | 作为渗剂回用于渗锌工段 | 0.07 | | 废反渗透膜 | / | / | 固态 | / | 0.03 | 由厂家回收处理 | 0.03 | | 废乳化液 | 危险废物 | HW09  900-006-09 | 废乳化液 | 液态 | T | 0.3 | 危废暂存间 | 交由有资质单位代为处置 | 0.3 | | 废润滑油 | HW08  900-217-08 | 废润滑油 | 液态 | T，I | 0.01 | 0.01 | | 废液压油 | HW08  900-217-09 | 废液压油 | 液态 | T，I | 0.03 | 0.03 | | 废过滤棉 | HW49  900-041-49 | 沾染有机物的废过滤棉 | 固态 | T | 0.12 | 0.12 | | 废活性炭 | HW49  900-041-49 | 沾染有机物的活性炭 | 固态 | T | 2.302 | 2.302 | | 废UV灯管 | HW29  900-023-29 | 废UV | 固态 | T | 0.005 | 0.005 | | 废包装桶 | HW49  900-041-49 | 沾染有机物的包装桶 | 固态 | T | 0.3 | 0.3 | | 废含油手套及抹布 | HW49  900-041-49 | 沾染溶剂、废机油等 | 固态 | T | 0.05 | 0.05 | | 员工办公生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | 固态 | / | 18 | 垃圾桶等 | 交环卫部门清运处理 | 18 |   **5、管理要求**  （1）生活垃圾  生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孽生蚊蝇，以免影响附近环境。  （2）一般工业固废  项目一般工业固废主要包括边角料和金属废屑、除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘、除尘器（多元合金共渗）收集尘、压滤机压滤泥饼、废反渗透膜。边角料和金属废屑、除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘定期统一交物资回收公司回收利用；除尘器（多元合金共渗）收集尘、压滤机压滤泥饼作为渗剂回用于渗锌工段；废反渗透膜由厂家回收处理。固体废物临时堆放场应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行规范处理，不可胡乱堆放或随意丢弃。具体为贮存区采取防风防雨措施，各类固废应分类收集，贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志，指定专人进行日常管理  根据现场调查，建设单位已在车间西北角设置了一个固废暂存点，建设基本满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规范要求，但建设单位仍需加强一般固废暂存间的密闭性，做好防雨及周边导流沟建设，并按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志。同时，本次环评要求，加工过程中沾染切削液的金属边角料及金属碎屑应及时在设备自带的收集槽中沥干后，及时转运至固废收集区，不得在加工区堆存。  （3）危险废物  危险废物必须集中收集后，交由资质的危险废物处理单位处置，不得混入一般生活垃圾中。  本项目对生产过程中产生危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）实行。  危险废物的运输和贮存注意事项如下：  A、贮存  环评针对危险废物的储存提出项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：  ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。  ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。  ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。  ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。  ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。  ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。  ⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施,收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。  B、运输  项目产生的危险废物，拟交由有资质单位回收处理，由处理单位派专用车辆定期上门接收，运输至资质单位废物处理场进行处理。  C、处置  项目产生的危险废物交由有资质单位根据各危险废物的性质进行无害化处置。  D、管理要求  危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移联单管理办法》的规定进行：  ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。  ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。  ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。  ④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。  ⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。  ⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查:发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。  ⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。  根据现场调查，厂区已设置危废暂存间1个，且基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防风、防雨、防晒、防渗等相关要求，危险废物可以依托现有设施和处理方式进行暂存和处理。  评价要求，建设单位需加强危险废物暂存间的密闭性；按《危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276—2022）》更新危险废物标识牌；加强台账管理，严格执行危险废物各项管理制度，将危险废物全部分类、规范贮存，并及时交有资质单位处理，履行好危险废物转移联单制度，避免危险废物的二次污染。  综上所述，本项目所产生的固体废物能够得到较好的处置，对周围环境影响较小。  **五、地下水及土壤环境**  项目位于衡阳县西渡镇清江北路5号（衡阳市新德力交通材料有限公司现有厂区内），厂区已铺设好污水收集管道，厂房、路面现均已做好底部硬化、防漏、防渗措施，厂区内生活污水经管道收集后进入化粪池处理，正常情况下不会发生污水下渗，可有效防止污水下渗到土壤和地下水。项目产生的废气经过收集后排放，排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大。项目原料均堆存于室内且已做好防风挡雨、防渗措施，厂房内按规范要求设置了危险废物暂存间，因此可有效防止物料及危险废物泄露并下渗到土壤和地下水。  **六、环境风险**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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、评价依据**  （1）风险调查  通过对项目生产过程中原辅材料、产品进行分析、对比，同时参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录B进行对比，本项目涉及的风险物质包括天然气、水性漆、油性漆（包含固化剂、稀释剂）、危险废物（废过滤棉、废活性炭；废UV灯管、废包装桶、废含油手套及抹布）。  （2）风险潜势初判  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B 中对应临界量的比值Q。  当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；  当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：    式中：q1，q2，q3……qn——每种危险物质的最大存在量，t；  Q1，Q2，Q3……Qn——每种危险物质的临界量，t；  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表4-21。  表4-21 重大污染源辨识一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **最大贮存量t** | **临界量t** | **q/Q** | **备注** | | 天然气 | 0.072 | 20 | 0.0036 | 甲烷 | | 水性漆 | 2 | 50 | 0.04 | 参照HJ169-2018表B.2 | | 油性漆 | 0.5 | 50 | 0.01 | 参照HJ169-2018表B.2 | | 危险固废 | 1.5 | 50 | 0.03 | 参照 HJ169-2018表B.2 | | 总计 | | | 0.0836 |  |   注：项目天然气管道中以每小时耗气量计算，约为100m3，常温常压下天然气密度0.7174kg/m3，故天然气管道中天然气最大储存量约为0.072t。  由表可知，本项目环境风险物质最大存在数量与临界量比值为0.0804（Q＜1），故该项目环境风险潜势为Ⅰ。  （3）评价工作等级  根据项目危险物质数量与临界量的比值Q，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表1，可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。  表4-22 评价工作等级划分   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |   **2、环境敏感目标概况**  项目周围环境敏感点详见表3-3。本评价范围内无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、重点文物保护单位等敏感区域。  **3、环境风险识别**  造成风险事故的隐患取决于工艺技术、设备质量和操作管理水平等方面，一般引起风险事故的因素是多方面的，同一事故可能既有操作、管理方面的原因，又有工艺、设备方面的因素，各种因素错综复杂，相互关联，潜移默化地起着作用。依据厂家生产经验，本项目事故关键单元的风险识别见下表。  表4-23 生产及贮存过程中潜在危险因素分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **事故类型** | **产生原因** | **易发场所** | | 1 | 事故排放 | 由于废气处理设备故障或停电，导致有机废气超标排放 | 废气处理设施失效 | | 2 | 原料泄露、危废外排 | 由于管理不善等原因造成的原料泄露、危废外排 | 危化品仓库、危废暂存间 |   **4、环境风险事故分析**  （1）贮存设施泄漏事故  涂料仓库及危废暂存间内因储存或管理不善致使原料泄露、危废外排。在建设时选用合格的原材料严把施工质量，运营期加强环保设备管理，并定期检查的情况下，此类事故的发生率大约1×10-2次/年。  ②环保设施废气事故性排放  废气净化装置事故主要为活性炭吸附装置因风机故障或停电而导致的有机废气VOCs超标排放。在选用合格产品，并加强设备维护的情况下，此类事故的发生几率大约1-2次/年。  如果该净化装置发生故障或停电停运，废气逸出会对车间生产环境和区域环境空气质量造成一定影响。  **5、环境风险防范措施及应急要求**  为防止事故情况的发生，在项目的营运期内，应采取以下防治措施：  （1）天然气用气设备的防泄漏措施  ①用气设备设有观察孔，并设置自动点火装置和熄火保护装置。  ②烟道和封闭式炉膛，均设置泄爆装置，泄爆装置的泄压口设在安全处。  ③鼓风机和空气管道设静电接地装置。  ④用气设备的燃气总阀门与燃烧器阀门之间，设置放散管。  ⑤燃气管路上设背压式调压器，在燃气与燃烧器之间设阻火器，防止空气回到燃气管路。  ⑥燃气引入管室外采用埋地暗管接入。  ⑦低压采用普通管，中压采用加厚管。  ⑧燃气管道上安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀。  ⑨每个燃烧器的燃气接管上，必须单独设置有启闭标记的燃气阀门；每个机械鼓风的燃烧器，在风管上必须设置有启闭标记的阀门。阀门安装高度不超过1.7m，燃气管道阀门与车间用气设备阀门之间设置放散管。  （2）涂料、危险废物储存过程风险防范措施  涂料存放在危化品仓库内，危废经收集暂存在危废暂存间，项目危化品仓库和危废暂存间均采用重点防渗，危险废物分类存储，专用容器存放，满足环保相关要求。发现泄露事故应立即采取清理措施。  （3）废气事故排放防范措施  ①建立废气处理设施运行台账；  ②定期对废气处理设施进行检查维护，确保布袋除尘器等废气处理设施正常工作；  ③定期更换除尘器装置内过滤介质，确保处理效率。  （4）生产过程风险防范措施  生产过程事故风险防范是安全生产的重要环节，建设单位应该做到以下防范措施：定期组织员工学习、贯彻各项安全生产政策，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂于醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率；应防止工作人员直接接触具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品等；设备在规定使用期限内，生产设备应满足使用环境要求，特别是满足抗腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化的要求，要密切关注事故易发部位，做好运行监督检查和维修保养，防患于未然；提高装置的密封性能，尽可能减少无组织泄漏；组织专门人员每天进行巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时停产检修。  （5）加强防范措施和日常管理  加强企业的防范意识和管理能有效防范环境风险事故的发生，能迅速、有效的处置可能发生的突发性环境风险事故，其最主要的方法是制定企业环境风险防范管理制度。该制度的制定，应以预防为主、全面覆盖、突出重点为主要原则，将公司内突发环境风险事故的控制和处置行为进行规定，成立相关部门及相关人员负责风险防范事宜。应定期对制度内容进行培训，梳理严谨规范的防范意识和管理。针对厂区环境风险，建设单位应编制突发环境事件应急预案，并报衡阳市生态环境局衡阳县分局备案，且及时修正应急预案并加强演练。  **6、环境风险分析结论**  经分析，项目生产过程中存在的风险物质未构成重大危险源。本项目可能发生的事故主要包括生产运行和储运过程的原材料的泄漏、废气事故排放等。根据其他同类企业的多年运行经验，该类项目泄漏、废气事故排放等事故发生概率很低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可将其风险控制在可接受范围内。同时，在项目运营过程中认真落实，使发生事故的环境影响控制在最小的范围内。  **七、改建前后“三本账”**  表4-24 污染物“三本账”一览表 单位:t/a   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **工序** | | **污染物** | **改建前工程排放量** | **改建项目排放量** | **“以新带老”削减量** | **总体工程排放量** | **增减量** | | 废气 | 切割工序粉尘（无组织） | | 颗粒物 | 0.3 | 0 | 0 | 0.3 | 0 | | 打磨工序粉尘（无组织） | | 颗粒物 | 0.4 | 0 | 0 | 0.4 | 0 | | 焊接工序粉尘（无组织） | | 颗粒物 | 0.034 | 0 | 0 | 0.034 | 0 | | 抛丸工序粉尘（DA001） | | 颗粒物 | 0.022 | 0 | 0 | 0 | -0.022 | | 抛丸工序粉尘（无组织） | | 颗粒物 | 0.004 | 0.022 | 0 | 0.026 | +0.022 | | 炉料分离粉尘排气筒（DA002） | | 颗粒物 | 0.031 | 0 | 0 | 0.031 | 0 | | 炉料分离粉尘（无组织） | | 颗粒物 | 1.714 | 0 | 1.519 | 0.195 | -1.519 | | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒（DA003） | | SO2 | 0.00432 | 0 | 0 | 0.00432 | 0 | | 氮氧化物 | 0.033696 | 0 | 0 | 0.033696 | 0 | | 烟尘 | 0.010296 | 0 | 0 | 0.010296 | 0 | | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒（DA004） | | SO2 | 0.00432 | 0 | 0 | 0.00432 | 0 | | 氮氧化物 | 0.033696 | 0 | 0 | 0.033696 | 0 | | 烟尘 | 0.010296 | 0 | 0 | 0.010296 | 0 | | 钝化烘干、浸漆固化有机废气及烘干室燃烧废气排气筒（DA005） | | SO2 | 0.00216 | 0.00072 | 0 | 0.00288 | +0.00072 | | 氮氧化物 | 0.016848 | 0.005616 | 0 | 0.022464 | +0.005616 | | 烟尘 | 0.005148 | 0.001716 | 0 | 0.006864 | +0.001716 | | VOCs | 0.098 | 0.203 | 0 | 0.301 | +0.203 | | 浸漆有机废气（无组织） | | VOCs | 0.037 | 0 | 0 | 0.037 | 0 | | 喷漆废气排气筒（DA006） | | 颗粒物 | 0.119 | 0 | 0 | 0.119 | 0 | | VOCs | 0.042 | 0 | 0 | 0.042 | 0 | | 喷漆室漆雾（无组织） | | 颗粒物 | 0.042 | 0 | 0 | 0.042 | 0 | | 喷漆室有机废气（无组织） | | VOCs | 0.015 | 0 | 0 | 0.015 | 0 | | 碳化除油废气排气筒（DA007） | | SO2 | 0 | 0.00144 | 0 | 0.00144 | +0.00144 | | 氮氧化物 | 0 | 0.01123 | 0 | 0.01123 | +0.01123 | | 烟尘 | 0 | 0.003432 | 0 | 0.003432 | +0.003432 | | VOCs | 0 | 0.0007 | 0 | 0.0007 | +0.0007 | | 碳化除油有机废气（无组织） | | VOCs | 0 | 0.0002 | 0 | 0.0002 | +0.0002 | | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒（DA008） | | SO2 | 0 | 0.00432 | 0 | 0.00432 | +0.00432 | | 氮氧化物 | 0 | 0.033696 | 0 | 0.033696 | +0.033696 | | 烟尘 | 0 | 0.010296 | 0 | 0.010296 | +0.010296 | | 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒（DA009） | | SO2 | 0 | 0.00432 | 0 | 0.00432 | +0.00432 | | 氮氧化物 | 0 | 0.033696 | 0 | 0.033696 | +0.033696 | | 烟尘 | 0 | 0.010296 | 0 | 0.010296 | +0.010296 | | 废水 | 废水量 | | | 6720 | 0 | 0 | 6720 | 0 | | COD | | | 0.336 | 0 | 0 | 0.336 | 0 | | BOD5 | | | 0.067 | 0 | 0 | 0.067 | 0 | | NH3-N | | | 0.034 | 0 | 0 | 0.034 | 0 | | SS | | | 0.067 | 0 | 0 | 0.067 | 0 | | **类别** | **污染物** | | | **技改前工程产生量** | **技改项目产生量** | **处理措施** | **总体工程产生量** | **增减量** | | 固体废物 | 一般固体废物 | 边角料和金属废屑 | | 164.57 | 0 | 交物资回收公司回收利用 | 164.57 | 0 | | 除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘 | | 17.74 | 0 | 交物资回收公司回收利用 | 17.74 | 0 | | 除尘器（多元合金共渗）收集尘 | | 1.519 | 1.519 | 作为渗剂回用于渗锌工段 | 3.038 | +1.519 | | 压滤机压滤泥饼 | | 0.035 | 0.035 | 作为渗剂回用于渗锌工段 | 0.07 | +0.035 | | 废反渗透膜 | | 0.03 | 0 | 由厂家回收处理 | 0.03 | 0 | | 危险废物 | 废乳化液 | | 0.3 | 0 | 交由有资质单位代为处置 | 0.3 | 0 | | 废润滑油 | | 0.01 | 0 | 0.01 | 0 | | 废液压油 | | 0.03 | 0 | 0.03 | 0 | | 废过滤棉 | | 0.12 | 0 | 0.12 | 0 | | 废活性炭 | | 1.298 | 1.004 | 2.302 | +1.004 | | 废UV灯管 | | 0.005 | 0 | 0.005 | 0 | | 废包装桶 | | 0.25 | 0.05 | 0.3 | +0.05 | | 废含油手套及抹布 | | 0.05 | 0 | 0.05 | 0 | | 生活垃圾 | 员工办公生活垃圾 | | 18 | 0 | 交环卫部门清运处理 | 18 | 0 | |

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** | 炉料分离粉尘排气筒（DA002） | 颗粒物 | 设备自带滤筒式除尘器 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标 |
| 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒（DA003） | SO2  氮氧化物  烟尘 | 直排 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求 |
| 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒（DA004） | SO2  氮氧化物  烟尘 | 直排 |
| 钝化烘干、浸漆固化有机废气及烘干室燃烧废气排气筒（DA005） | SO2  氮氧化物  烟尘  VOCs | UV光解+活性炭吸附装置 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求；《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 |
| 喷漆废气排气筒（DA006） | 颗粒物  VOCs | 负压+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附（RCO） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；《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 |
| 碳化除油废气排气筒（DA007） | SO2  氮氧化物  烟尘  VOCs | 光解式复合油烟净化器 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求；《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 |
| 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒（DA008） | SO2  氮氧化物  烟尘 | 直排 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2及《湖南省工业炉窑大气环境污染综合治理实施方案》附件1标准限值较严者要求 |
| 燃气渗锌炉燃烧废气排气筒（DA009） | SO2  氮氧化物  烟尘 | 直排 |
| 切割烟尘 | 颗粒物 | 滤筒式除尘器处理后车间内无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值 |
| 焊接烟尘 | 颗粒物 | 移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放 |
| 打磨工序粉尘 | 颗粒物 | 重力沉降，车间阻隔 |
| 抛丸粉尘 | 颗粒物 | 经抛丸机自带滤筒式除尘器处理后车间内无组织排放 |
| **地表水环境** | 综合废水 | COD  BOD5  SS  氨氮 | 中和隔油+沉淀处理、隔油池+化粪池预处理 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |
| **声环境** | 噪声 | 选用低噪声设备、基础减振，建筑隔声 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |
| **电磁辐射** | 无 | 无 | 无 | 无 |
| **固体废物** | ①边角料和废金属屑：交由厂商回收利用；  ②除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘：交物资回收公司回收利用；  ③除尘器（多元合金共渗）收集尘：作为渗剂回用于渗锌工段；  ④废反渗透膜：由厂家回收处理；  ⑤压滤机压滤泥饼：作为渗剂回用于渗锌工段；  ⑥废乳化液、废润滑油、废液压油、废过滤棉、废活性炭、废UV灯管、废包装桶、废含油手套及抹布：危废车间暂存后，交相关危废资质单位代为处置；  ⑦生活垃圾：垃圾桶收集后委托环卫部门清运处理。 | | | |
| **土壤及地下水污染防治措施** | 项目位于衡阳县西渡镇清江北路5号（衡阳市新德力交通材料有限公司现有厂区内），厂区已铺设好污水收集管道，厂房、路面现均已做好底部硬化、防漏、防渗措施，厂区内生活污水经管道收集后进入化粪池处理，正常情况下不会发生污水下渗，可有效防止污水下渗到土壤和地下水。项目产生的废气经过收集后排放，排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大。项目原料均堆存于室内且已做好防风挡雨、防渗措施，厂房内按规范要求设置了危险废物暂存间和危化品仓库，因此可有效防止物料及危险废物泄露并下渗到土壤和地下水 | | | |
| **生态保护措施** | 无 | | | |
| **环境风险**  **防范措施** | （1）涂料、危险废物储存过程风险防范措施  涂料存放在危化品仓库内，危废经收集暂存在危废暂存间，项目危化品仓库和危废暂存间均采用重点防渗，危险废物分类存储，专用容器存放，满足环保相关要求。发现泄露事故应立即采取清理措施。  （2）废气事故排放防范措施  ①建立废气处理设施运行台账；  ②定期对废气处理设施进行检查维护，确保布袋除尘器等废气处理设施正常工作；  ③定期更换除尘器装置内过滤介质，确保处理效率。  （3）生产过程风险防范措施  生产过程事故风险防范是安全生产的重要环节，建设单位应该做到以下防范措施：定期组织员工学习、贯彻各项安全生产政策，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂于醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率；应防止工作人员直接接触具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品等；设备在规定使用期限内，生产设备应满足使用环境要求，特别是满足抗腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化的要求，要密切关注事故易发部位，做好运行监督检查和维修保养，防患于未然；提高装置的密封性能，尽可能减少无组织泄漏；组织专门人员每天进行巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时停产检修。  （4）加强防范措施和日常管理。 | | | |
| **其他环境**  **管理要求** | （1）项目技改完成排污前，应并更排污许可证。  （2）项目改建完成后，应及时进行自主环保竣工验收。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目建设符合国家产业政策和区域环境功能区划，用地性质符合区域土地利用规划，项目选址合理。项目建设符合“三线一单”要求，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》淘汰类和限制类项目，不属于《市场准入负面清单》（2020年版）的负面清单禁止准入类项目。建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施，则本项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。  从环境保护的角度分析，本项目建设可行。 |

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（无组织） | 2.494 | 2.494 | 0 | 0.022 | 1.519 | 0.997 | -1.497 |
| 颗粒物（有组织） | 0.198 | 0.198 | 0 | 0.025 | 0.022 | 0.201 | +0.003 |
| SO2（有组织） | 0.011 | 0.011 | 0 | 0.011 | 0 | 0.022 | +0.011 |
| NOX（有组织） | 0.084 | 0.084 | 0 | 0.084 | 0 | 0.168 | +0.084 |
| VOCs（有组织） | 0.141 | 0.141 | 0 | 0.203 | 0 | 0.344 | +0.203 |
| VOCs（无组织） | 0.052 | 0.052 | 0 | 0.0002 | 0 | 0.0522 | +0.0002 |
| **废水** | 排放量m3/a | 6720 | 6720 | 0 | 0 | 0 | 6720 | 0 |
| COD | 0.336 | 0.336 | 0 | 0 | 0 | 0.336 | 0 |
| BOD5 | 0.067 | 0.067 | 0 | 0 | 0 | 0.067 | 0 |
| NH3-N | 0.034 | 0.034 | 0 | 0 | 0 | 0.034 | 0 |
| SS | 0.067 | 0.067 | 0 | 0 | 0 | 0.067 | 0 |
| **一般工业**  **固体废物** | 边角料和金属废屑 | 164.57 | 164.57 | 0 | 0 | 0 | 164.57 | 0 |
| 除尘器（机加工、抛丸、焊接）收集尘 | 17.74 | 17.74 | 0 | 0 | 0 | 17.74 | 0 |
| 除尘器（多元合金共渗）收集尘 | 1.519 | 1.519 | 0 | 1.519 | 0 | 3.038 | +1.519 |
| 压滤机压滤泥饼 | 0.035 | 0.035 | 0 | 0.035 |  | 0.07 | +0.035 |
| 废反渗透膜 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0 |
| **危险废物** | 废乳化液 | 0.3 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 0 |
| 废润滑油 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0 |
| 废液压油 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0 |
| 废过滤棉 | 0.12 | 0.12 | 0 | 0 | 0 | 0.12 | 0 |
| 废活性炭 | 1.298 | 1.298 | 0 | 1.004 | 0 | 2.302 | +1.004 |
| 废UV灯管 | 0.005 | 0.005 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0 |
| 废包装桶 | 0.25 | 0.25 | 0 | 0.05 | 0 | 0.3 | +0.05 |
| 废含油手套及抹布 | 0.05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①