

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 年产 2 万吨金属制品精深加工项目 | | |
| 项目代码 | 2109-430681-04-05-490546 | | |
| 建设单位联系人 | 周宇 | 联系方式 | 13100200778 |
| 建设地点 | 湖南省岳阳市汨罗市 汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧（安防建材园第五栋厂房） | | |
| 地理坐标 | 东经 113 度 08 分 53.647 秒，北纬 28 度 47 分 5.706 秒 | | |
| 国民经济行业类别 | C3359 其他建筑、安全用金属制品制造 | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业 66、建筑、安全用金属制品制造 335 其他（仅分割、焊接、组装）的除外 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 汨罗市发展和改革局文件 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 汨发改备[2021]246 号 |
| 总投资（万元） | 6500 | 环保投资（万元） | 60 |
| 环保投资占比（%） | 0.92 | 施工工期 | 6 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地（用海）面积（m ² ） | 5000 |

| | |
|----------------------------------|--|
| 专项评价 设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 所属园区规划名称：《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划 (2018-2023)》 |
| 规划环境 影响 评价情况 | <p>(1) 规划环境影响评价名称：《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》</p> <p>(2) 审查机关:湖南省生态环境厅</p> <p>(3) 审查文件名称：《关于（汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书）的审查意见》</p> <p>(4) 文号：湘环评函〔2019〕8号</p> |
| 规划及规 划环境 影响评价 符合性分 析 | <p>1、本项目与汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划符合性</p> <p>(1) 与园区用地规划相符性分析</p> <p>本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧（安防建材园第五栋厂房），根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划 土地利用规划图》（附图6），本项目所在地规划为二类工业用地，且根据项目所在地国土证，本项目用地性质为工业用地；本项目已取得园区的同意，故本项目选址可行。</p> <p>(2) 与园区产业布局规划相符性分析</p> <p>根据湖南省生态环境厅以湘环评函【2019】8号出具的《关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》的审查意见（详见附件6），汨罗高新技术产业开发区产业定位：园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业，本项目属于安防建材和有色金属精深加工，是汨罗市的主导产业，符合园区的产业发展定位。</p> <p>2、本项目与汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报</p> |

报告书审查意见的符合性

表 1-1 与园区规划环评审查意见的符合性分析

| 序号 | 环评及审查意见要求 | 项目实施情况 | 符合性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | “园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目”，“园区管委会和地方环保行政主管部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。” | 本项目不属于高能耗、高物耗、污染重项目，符合产业政策。 本项目符合园区规划环评的产业准入条件相关要求，符合“三线一单”的相关要求。 正在开展环境影响评价工作。 | 符合 |
| 2 | “完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流，新市片涉重废水经厂内处理达到相关标准要求后进入重金属污水处理厂处理”。 | 本项目实施雨污分流。生活污水经化粪池处理后排入汨罗市城市污水处理厂处理；无生产废水产生。 | 符合 |
| 3 | “加强高新区大气污染防治措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气态污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源”，“加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。” | 本项目采用的能源为电能和天然气等清洁能源；喷粉废气采用设备自带的旋风分离回收系统+空气滤芯装置二级处理无组织排放；固化废气经过滤棉+活性炭吸附处理+DA001有组织排放；天然气燃烧废气经烟道收集通过DA001有组织排放。 | 符合 |
| 4 | ”加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。” | 本项目设置有一般工业固废暂存间、危险废物暂存间，做到了固体废物的分类收集、分类贮存、分类处置。 | 符合 |
| 5 | “加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专 | 本环评要求本项目编制编制应急预案，并与园区应急 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| | 职的环境监督管理机构,建立环境风险防控管理工作长效机制,建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案,全面提升园区风险防控和事故应急处置能力,严防环境风险事故发生。” | 体系相衔接。 | |
| 6 | 做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好周围农田、河流及自然景观,落实生态环境的保护、恢复和补偿,对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,防止水土流失。 | 本项目租赁汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧(安防建材园第五栋厂房),不新增用地 | 符合 |

| | | | |
|---------|--|---|---|
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》的相关规定。本项目属于,不属于国家产业政策中规定的限制类、淘汰类项目,因此项目符合国家的相关产业政策。</p> <p>2、与《关于进一步规范和加强产业园区生态管理的通知》(湘环发[2020]27号)的相符性分析</p> <p>表 1-2 项目建设与《关于进一步规范和加强产业园区生态管理的通知》(湘环发[2020]27号)的相符性分析</p> | | |
| | 序号 | 湘环发[2020]27号 | 项目情况 |
| | 1 | 科学制定园区规划。园区总体规划、专项规划应符合当地国土空间规划、生态环境保护规划和“三线一单”管控等要求。 | 本项目用地为园区规划二类工业用地,属于安防建材和有色金属精深加工产业企业,是汨罗市的主导产业之一,符合园区的产业布局规划。 |
| | 2 | 依法开展园区规划环境影响评价。 | 本项目所属工业园区已开展园区规划环评 |
| | 3 | 分类实行建设项目环评审批。加强规划环评与项目环评联动,分类制定项目环评豁免、简化审批、严格项目环评、不予审批等管理要求,积极引导园区外工业项目向园区集聚发展,除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外,新上工业项目应当安排在省级及以上工业园区 | 本项目为新建项目,所属工业园为省级工业园区 |
| | 4 | 加强园区废水收集处理。园区要按规定配套建设污水集中处理 | 本项目属于园区规划范围,在园区污水集中处理设施(汨罗 |
| | | | 符合性分析 |
| | | | 相符 |
| | | | 相符 |
| | | | 相符 |
| | | | 相符 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | 设施，园区新建和调区扩区过程中应同步规划污水收集管网，逐步实现“一企一管” | 市城市污水处理厂)纳污集水范围。 | |
| 5 | 优化园区废气、固废处置。园区管理机构应督促涉 VOCs 排放企业尽快实施 VOCs 污染治理。强化固体废弃物源头减量措施，实现固废处置全流程管控，对不能自行利用或处置的危险废物，必须交有资质的经营单位进行处置 | 本项目 VOCs 污染治理通过采取过滤棉+活性炭吸附处理+DA001 达标排放，废气排放符合标准，固体废物均采取有效措施合理处置。 | 相符 |
| 6 | 加强环境应急保障能力建设。园区内企业应按照相关规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。 | 本项目环评手续办理后，将编制突发环境事件应急预案并向有关部门备案 | 相符 |

3、与《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区

生态环境准入清单》相符性分析

表 1-3 与《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

| 序号 | 管控维度 | 管控要求 | 项目情况 | 符合性分析 |
|----|--------|--|--|-------|
| 1 | 空间布局约束 | <p>新市片区：</p> <p>(1.1) 再生资源回收利用行业禁止引进不能满足《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求的项目；禁止引进水耗、能耗高的行业。</p> <p>(1.2) 管委会采取分期拆迁和棚改拆迁的方式对与规划用地性质不符的安置区逐步拆迁到位。</p> <p>(1.3) 在下一步控规编制和修编时将新市片区西片区规划的绿地（现已开发为工业用地）按实际使用功能调整为工业用地，西片区靠近新市镇区的二类工业用地调整为一类工业用地，以减轻对镇区环境的不利影响；新市片区南部远景规划用地位于工业区常年主导风向的下风向，远景规划时应合理规划用地性质，确保与</p> | <p>①本项目租赁汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧（安防建材园第五栋厂房）。</p> <p>②本项目使用电、天然气等清洁能源，仅生活用水使用，无生产废水产生，不属于水耗、能耗高的行业。</p> <p>③本项目所在地规划为二类工业用地，根据项目所在地国土证，本项目用地性质为工业用地；且本项目已取得园区的同意。</p> | 相符 |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <p style="text-align: center;"><u>工业区环境相容。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>弼时片区：</u></p> <p><u>(1.4) 禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；禁止引进水耗、能耗高的行业。</u></p> | |
| 2 | <p style="text-align: center;">污染物 排放管 控</p> | <p style="text-align: center;"><u>(2.1) 废水：</u></p> <p><u>新市片区：涉重废水经厂内预处理后进入重金属污水处理厂处理达标后，排至汨罗市城市污水处理厂。不含重金属工业废水和生活污水经预处理后汇入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排至汨罗江。再生塑料加工企业生产废水经预处理后汇入开发区污水处理及中水回用工程处理后回用于企业生产。加快落实新市片区涉及的饮用水源保护区的调整工作。</u></p> <p><u>弼时片区：现有污水经 200t/d 一体化处理设备处理达标后排入白沙河，并已通过在线监测设备联网；片区排水实施雨污分流，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程投入运营前，开发区暂停引进外排工业废水的项目。</u></p> <p><u>(2.2) 废气：加强开发区大气污染防治措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量。加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。采取有效措施减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。到 2020 年，完成网格化监测微型站建设，建成园区环境综合监管平台。</u></p> <p><u>(2.3) 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</u></p> <p><u>(2.4) 固废：做好工业固体废物</u></p> | <p>①废水：生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入汨罗市污水处理厂处理后达标排放；</p> <p>②废气：使用电和天然气等清洁能源，各工艺废气均配备废气收集与处理净化装置，确保达标排放。</p> <p>③本项目生活垃圾由环卫部门及时收集和清运，一般工业废物可以回收利用的，回用于生产，其余分类收集后外售处理，危险废物在危险废物暂存间内分类暂存后委托有资质的专门单位收集处理。</p> <p style="text-align: center;">相符</p> |

| | | | | |
|---|--------|--|---|----|
| | | <p>和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产、减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置。主管部门以及当地环保部门对进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的企业进行重点监控，危险废物的堆存应严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。</p> | | |
| 3 | 环境风险控制 | <p>(3.1) 新市片区：园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南汨罗循环经济产业园（新市工业园）突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 弼时片区：开展园区突发环境事件风险评估和应急资源调查，分别制定园区综合应急预案、专项应急预案和现场应急处置方案，严格落实风险评估和应急预案提出的各项环境风险防控和应急措施，报当地和省级生态环境主管部门备案。</p> <p>(3.3) 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。</p> <p>(3.4) 建设用地土壤风险防控：</p> <p>(3.4.1) 将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求；各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，依法进行环境影响评价；自然资源部门在编制国土空</p> | <p>①本项目环评手续办理后，及时编制突发环境事件应急预案并备案。</p> <p>②《湖南汨罗循环经济产业园（新市工业园）突发环境事件应急预案》于2019年1月23日在岳阳市环境应急与事故调查中心备案。</p> | 相符 |

| | | | | |
|---|----------|--|--|----|
| | | <p>间规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途；已经制定的规划应当根据土壤污染防治要求作出相应调整。</p> <p><u>(3.4.2) 加强环境风险防控和应急管理。开展全市生态隐患和环境风险调查评估，从严实施环境风险防控措施；深化全市范围内涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力；督促提升应急处置能力；持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应急预案备案和修编工作，推进突发环境事件风险评估，完善应急预案体系建设；统筹推进环境应急物资储备库建设。</u></p> <p><u>(3.5) 农用地土壤风险防控：强化农用地土壤污染风险管控。推动完成受污染耕地安全利用和结构调整工作，在农用地土壤污染状况详查基础上，完成受污染耕地的质量类别划分，开展受污染耕地成因排查和整改试点工作。</u></p> | | |
| 4 | 资源开发效率要求 | <p><u>(4.1) 能源：区域内主要消耗的能源种类包括电力、天然气，无煤炭消费，能源消耗预测情况为：2020年区域年综合能耗消费量预测当量值为242500吨标煤，区域单位GDP能耗预测值为0.1544吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在34500吨标煤；2025年区域年综合能耗消费量预测当量值为429400吨标煤，区域单位GDP能耗预测值为0.1399吨标煤/万元，“十四五”时期消耗增量当量值控制在186900吨标煤。</u></p> <p><u>(4.2) 水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。2020年，汨罗市万元国内生产总值用水量69立方米/万元，万元工业增加值用水量28立方米/万元。</u></p> | 项目营运过程中消耗一定量的电源、天然气和水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少；本项目用地属于工业用地。 | 相符 |

(4.3) 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。再生资源利用、智能装备制造业、有色金属延压及加工、电子产品制造投资强度拟定标准分别为 130 万元/亩、220 万元/亩、220 万元/亩、280 万元/亩。

4、与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》符合性分析

表 1-4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》相关要求表

| 相关规定 | 本项目已采取的措施及改进建议 |
|---|--|
| 一、基本要求 | |
| VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 本项目使用的粉末涂料等原料采用密闭容器进行储存，符合要求。 |
| 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。 | 本项目使用的粉末涂料等原料均储存在室内，不露天堆放，且在非取用状态时加盖、封口、保持密闭，符合要求。 |
| VOCs 物料储存、料仓应满足密闭空间的要求。 | VOCs 物料储存、料仓应满足密闭空间的要求。符合要求 |
| 二、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | |
| 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 | 本项目使用的粉末涂料等原料采用密闭容器进行输送，符合要求。 |
| 三、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | |
| VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目固化废气采用过滤棉+活性炭二级处理+DA001 排气筒有组织排放 |
| 四、含 VOCs 产品的使用过程 | |

VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；
b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；
f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；
g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）

本项目使用的粉末涂料 VOCs 质量占比小于 10%，喷粉废气采用设备自带旋风分离回收系统+空气滤芯装置二级处理；固化产生的有机废气采用过滤棉+活性炭吸附二级处理+DA001 排气筒有组织排放

五、其他要求

企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年

本评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年

5、选址合理性分析

(1) 本项目用地为园区规划二类工业用地，属于安防建材和有色金属精深加工，是汨罗市的主导产业之一，符合园区的产业布局规划。

(2) 根据《岳阳市生态保护红线划定方案》，汨罗市生态保护红线总面积 140.33km²，占国土面积比例 8.39%。本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧（安防建材园第五栋厂房），不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图 8（汨罗市生态保护红线图）。

(3) 项目周边无风景名胜区及自然保护区，项目周边与周边居民相隔甚远，且项目工艺较为简单，排放污染物在采取本报告提出的措施后，对环境无明显影响，对周边影响较小，不会改变环境功能。

(4) 本项目与《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》中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等方面相符。

综上所述，本项目选址合理合法。

二、建设项目工程分析

1、本项目建设内容与规模

项目名称：年产 2 万吨金属制品精深加工项目；

建设单位：湖南德沃新材料科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧（安防建材园第五栋厂房）；

占地面积：5000m²，建筑面积 5000m²；

本项目为新建，租赁汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧（安防建材园第五栋厂房），故仅需进行主体、辅助工程、环保工程的设备安装，主要组成详见表 2-1。

表 2-1 项目主要组成一览表

| | | | | | | |
|------|------|----------|------------------------------|-----------------------------|--|----|
| 建设内容 | 工程类别 | 工程名称 | 工程内容 | 生产功能 | 备注 | |
| | 主体工程 | 全自动喷粉线 1 | 建筑面积为 600m ² ，1F | 进行上料、下料、喷粉以及固化 | 新建 | |
| | | 全自动喷粉线 2 | 建筑面积为 600m ² ，1F | 进行上料、下料、喷粉以及固化 | 新建 | |
| | | 全自动喷粉线 3 | 建筑面积为 600m ² ，1F | 进行上料、下料、喷粉以及固化 | 新建 | |
| | 仓储工程 | 原料区 | 建筑面积为 1000m ² ，1F | 用于放置原料 | 新建 | |
| | | 辅料区 | 建筑面积为 200m ² ，1F | 用于放置树脂粉末 | 新建 | |
| | | 成品区 | 建筑面积为 1000m ² ，1F | 用于放置成品 | 新建 | |
| | | 纸质包装材料区 | 建筑面积为 300m ² ，1F | 用于放置纸质包装 | 新建 | |
| | 辅助工程 | 办公生活区 | 建筑面积为 400m ² ，1F | 用于综合办公、生活等 | 新建 | |
| | | 样品展示区 | 建筑面积 200m ² ，1F | 样品展示 | 新建 | |
| | | 配电房 | 建筑面积 30m ² ，1F | / | 新建 | |
| | 环保工程 | 废气治理措施 | 喷粉废气 | 设备自带旋风分离回收系统+空气滤芯装置二级处理（3套） | 颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值 | 新建 |
| | | | 切割废气 | 自然沉降、人工收集 | | |

| | | | | | |
|------|--------|---------|---------------------------------------|--|----|
| | | 焊接烟尘 | 移动式焊接烟气净化器 | | |
| | | 固化废气 | 过滤棉+活性炭吸附+DA001 排气筒有组织排放 | 非甲烷总烃浓度执行湖南省地方标准《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）中表 1 汽车制造浓度限值和表 3 无组织排放浓度限值 | 新建 |
| | | 天然气燃烧废气 | 烟道+DA001 排气筒有组织排放 | 天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值要求 | 新建 |
| | 废水治理设施 | 生活污水 | 经化粪池处理排入汨罗城市污水处理厂 | 《污水综合排放标准》表 4 中三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准 | 依托 |
| | 噪声治理设施 | 生产噪声 | 设备减振、隔声、绿化 | 对运营期噪声进行消减 | 新建 |
| | 固废治理设施 | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 收集后交由环卫部门处置 | 依托 |
| | | 一般固废 | 一般固废暂存间，位于厂区大门旁，面积约为 50m ² | 经收集暂存后外售处理 | 新建 |
| | | 危险固废 | 危废暂存间，位于厂区西南部，建筑面积 20m ² | 用于暂存危险废物，再交由有资质单位处置 | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | | 园区电网供给 | / | 依托 |
| | 给水 | | 自来水管网 | / | 依托 |
| | 供气 | | 园区天然气管网 | / | 依托 |

2、产品方案

本项目主要产品如表 2-2 所示。

表 2-2 产品清单

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 数量 | 规格 |
|----|--------------------------|----|------|----------|
| 1 | 铝型材 | 吨 | 5000 | 国标 6 米型材 |
| 2 | 金属建筑材料 | 吨 | 5000 | |
| 3 | 楼盘防护材料、锌钢金属防护材料、市政防护金属材料 | 吨 | 5000 | |
| 4 | 新型体育器材、美体器材、机械外壳 | 吨 | 5000 | |

本项目产品主要为外购半成品工件进行二次喷粉精加工

备注：本项目产品因订单需要制作，规格大小会根据订单要求改变，无法确定其

具体规格，因此本报告仅针对建设单位提供一般产品的规格进行评价。

3、主要原辅材料及能源情况

本项目主要原辅材料及能源情况如表 2-3 所示

表 2-3 主要原辅材料及能源情况

| 序号 | 名称 | | 年耗量 (t) | 最大存 放量(t) | 来源 | 形态及包 装方式 | 储存 位置 |
|----|--------|----------------------|---------------------|--------------|--------------|-------------|----------|
| 1 | 主 料 | 镀锌方管 | 4423.8 | 500 | 外购 | 捆装/箱装 | 仓库 |
| 2 | | 铝合金材料 | 15000 | 2000 | 外购 | 捆装/箱装 | 仓库 |
| 3 | 辅 料 | 热固性粉末 涂料 | 150 | 50 | 外购 | 箱装 | 仓库 |
| | | 无铅焊丝 | 0.05 | 0.05 | 外购 | 袋装 | 仓库 |
| | | CO ₂ 保护气体 | 50 瓶 | 5 瓶 | 外购 | 袋装 | 仓库 |
| 8 | 能 源 | 水 | 870 | / | 自来水管 供给 | / | / |
| 9 | | 电 | 24 万度 | / | 工业园电 网供给 | / | / |
| 10 | | 天然气 | 37296m ³ | / | 工业园天 然气管网 | / | / |

主要原辅材料性质：

热固性粉末涂料：本项目所用热固性粉末涂料一般由树脂、固化剂、颜料、填料和助剂组成。是以热固性树脂作为成膜物质，加入起交联反应的固化剂经加热后能形成不溶的质地坚硬涂层。再次加热该涂层也不会像热塑性涂层那样软化，而只能发生分解。由于热固性粉末涂料所采用的树脂为聚合度较低的预聚物，分子量较低，所以涂层的流平性较好，具有较好的装饰性，而且低分子量的预聚物经固化后，能形成网状交联的大分子，因而涂层具有较好防腐性和机械性能。故热固性粉末涂料发展尤为迅速，可用于绝缘、重防腐、装饰、建筑用以及抗静电等。热固性粉末涂料成分一般有树脂、固化剂、颜料、填料和助剂组成，该原料执行《热固性粉末涂料标准》（HG/T 2006-2006）。

无铅焊丝：抗母材表面氧化皮、油污能力强，气孔敏感性小，适用于相应强度级别结构钢的焊接。主要化学成分为 C0.077%、Mn1.54%、Si0.92%、S0.011%、P0.011%、Ni0.006%、Cr0.023%、Mo0.004%、Cu0.126%。

天然气：天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，天然气热值为 34.74MJ/m³，固化炉功率为 22KW，共 3

台，年运行时间约 4800 小时，热值利用率为 88%，因此天然气年使用量为 7.77m³/h（37296m³/a）。

4、主要生产设备情况

表 2-4 主要生产设施情况

| 序号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 |
|----|----------|--------------------------|----|----|
| 1 | 全自动喷粉线 | 全自动定制 | 套 | 3 |
| 2 | 数控冲床机 | MA-ROB100PV2-1-380-AC-6M | 台 | 3 |
| 3 | 二氧化碳保护焊机 | INPUT-AC-380V | 台 | 3 |
| 4 | 切割机 | GT4230 | 台 | 3 |
| 5 | 收缩包装机 | GB2 | 台 | 3 |
| 6 | 行吊机 | - | 套 | 1 |

产能核算：本项目主要设备为全自动喷粉线，根据设备厂家提供资料每台设备生产能力为 1.5t/h，共三台，年工作 300 天，8 小时两班制，生产运行时间为 4800h，因此设备每年的产能为 21600 吨，本项目设计产能为 20000 吨/a，设备可满足本项目产能需求。

由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《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）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

5、生产定员与工作制度

本项目员工人数 20 人，均就近招募，提供住宿，不在厂内就餐，本项目生产 8 小时两班制，年工作 300 天。

6、公用工程

(1) 供电、供气：本项目机械设备均采用电能，项目电能由当地供电系统供给，项目固化热源采用天然气，由园区天然气管网供给，能满足项目所需。

(2) 供水：本项目供水由自来水管网供给。

(3) 排水：采用雨污分流、清污分流。本项目无生产废水产生；生活污水依托所在厂房区域现有的化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准交叉从严限值后排入汨罗市城市污水处理厂处理。

6、水平衡分析

本项目主要为员工生活用水，无生产用水。

(1) 生活用水

本项目职工 20 人，提供住宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）住宿员工每人用水 145L/d，年工作日 300 天。则职工生活用水量 870m³/a（2.9m³/d），排水系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 696m³/a（2.32m³/d），经化粪池处理后进园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理后外排汨罗江。

7、平面布局及合理性分析

根据总平面布置原则，项目总体布局简洁紧凑，构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。厂区布置主要分为办公生活区、生产区、环保设施区以及库区。项目总入口位于北部。

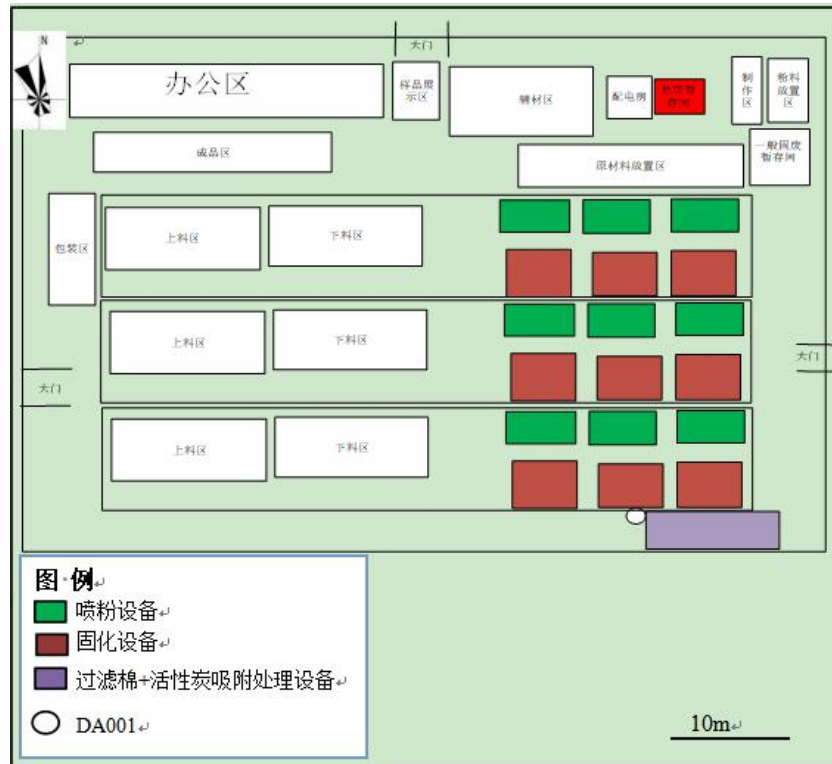
本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求，按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，使生产设备集中布置，厂区四周设置有绿化隔离带，即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。

为了优化厂区平面合理布局，尽可能减少噪声对周围的影响，本环评提出项目平面布局合理化建议，具体如下：

①对生产区域等进行分区布置。

②整个车间应保障生产工艺的顺畅，从原料到产品进行流水线作业，尽量减少物料输送距离，各区域应分开，并设置相应标志以便区分。

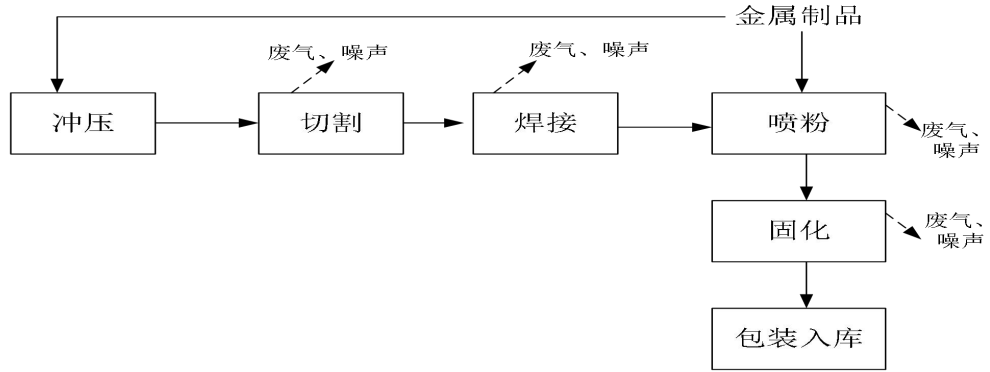
综上所述，本项目厂区布局合理。具体详见附件 2-2。



附图 2-2 平面布置图

本项目营运期工艺流程及产污环节见下图 2-3。

(1) 生产工艺：



注：本项目产品大部分无需经过机加工工艺，极少数按客户要求需进行机加工前处理

图 2-3 生产工艺流程及产排污节点

工艺流程简述：

冲压：对购进的部分工件半成品直接通过冲压机进行加工。

切割：核产品规格标尺寸，按标明的尺寸切割原辅材料。

焊接：初步成型的工件边角有缝隙，则需要对缝隙进行焊接，本项目焊接设备为二氧化碳保护焊，本项目焊接所采用的焊丝均为无铅焊丝。

喷粉：本项目外购的金属工件已完成表面前处理工艺，直接对金属工件进行喷粉，将粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，然后经过热使粉末熔融、流平、固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜，喷粉一天工作 16 小时，喷粉室常温条件，喷粉附着率为 95%，经设备自带旋风回收率可达 96%，回收后的粉末不受污染可回用于生产。

固化：本项目设置有 3 个固化炉，将喷涂后的工件固化 10-15min（180℃左右，以间接加热形式，燃烧废气不与工件直接接触），使粉末浓融、流

工艺流
程和产
排污环
节

| | |
|----------------|---|
| | 平、固化。此过程塑粉因高温会产生 VOCs 及设备运行噪声。固化炉采用天然气燃烧加热，会产生燃烧天然气废气。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目属于新建项目，本项目租赁汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧（安防建材园第五栋厂房），无相关污染源产生。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据岳阳市汨罗生态环境监测站 2020 年空气质量现状公报的数据，测点位置为环境空气自动监测站，数据统计如下表。

表 3-1 2020 年区域空气质量现状评价表

| 所在区域 | 监测项目 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 超标倍数 | 是否达标 |
|------|-------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|------|------|
| 汨罗市 | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 5.70 | 60 | 9.5 | 0 | 达标 |
| | | 98 百分位数日平均质量浓度 | 14 | 150 | 9.3 | 0 | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 15.88 | 40 | 39.7 | 0 | 达标 |
| | | 98 百分位数日平均质量浓度 | 42 | 80 | 52.5 | 0 | 达标 |
| | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 50.40 | 70 | 72 | 0 | 达标 |
| | | 95 百分位数日平均质量浓度 | 105 | 150 | 70 | 0 | 达标 |
| | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 29.88 | 32 | 85.4 | 0 | 达标 |
| | | 95 百分位数日平均质量浓度 | 62 | 75 | 82.7 | 0 | 达标 |
| | CO | 95 百分位数日平均质量浓度 | 1000 | 4000 | 25.0 | 0 | 达标 |
| | O ₃ | 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度 | 113 | 160 | 70.6 | 0 | 达标 |

区域
环境
质量
现状

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2020 年环境质量公报中的结论，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

对于本项目特征因子 TSP，湖南德沃新材料科技有限公司环评检测委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 11 月 8 日-11 月 10 日对项目所在地下风向的检测数据。

- (1) 监测布点：G1：项目所在地下风向 3 米。
- (2) 监测因子：TSP
- (3) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-2。

表3-2 大气 TSP 统计结果

| 采样时间 | 采样地点 | 检测项目 | 检测结果 | 单位 |
|--------|----------|------|-------|-------------------|
| 11月8日 | 厂界下风向 G1 | TSP | 0.116 | mg/m ³ |
| 11月9日 | | | 0.192 | mg/m ³ |
| 11月10日 | | | 0.250 | mg/m ³ |

由上表 3-2 可见，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 的相关标准。

2、地表水环境质量

为了解本项目评价区域地表水环境质量现状情况，本次环评引用汨罗江新市断面（上游）及汨罗江窑洲断面（下游）的常规监测数据，汨罗江新市断面与窑洲断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

监测因子：pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类。共 6 项。

（1）监测时间频次：汨罗市生态环境监测站 2020 对汨罗江新市、窑洲断面常规监测断面监测数据。

（2）评价标准：汨罗江新市断面与窑洲断面水质现状评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

（3）监测布点：汨罗江新市、窑洲常规监测断面。

（4）监测结果及评价

本项目地表水汨罗江监测断面的监测结果见下表 3-3。

表3-3 监测数据统计 单位：mg/L（pH 无量纲）

| 项目 | | 新市断面（III类） | 窑洲断面（III类） |
|-------|--------|------------|------------|
| pH | 范围 | 6.89-8.14 | 6.62-7.44 |
| | 标准指数 | 0.11-0.57 | 0.22-0.38 |
| | 标准值 | 6-9 | 6-9 |
| | 超标率（%） | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 |
| 化学需氧量 | 范围 | 8-19 | 6-13 |
| | 标准指数 | 0.4-0.95 | 0.3-0.65 |
| | 标准值 | ≤20 | ≤20 |
| | 超标率（%） | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 |
| 五日生化 | 范围 | 2.2-2.5 | 2.0-2.4 |

| | | | |
|-----|---------|------------|----------|
| 需氧量 | 标准指数 | 0.55-0.625 | 0.5-0.6 |
| | 标准值 | ≤4 | ≤4 |
| | 超标率 (%) | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 |
| 氨氮 | 范围 | 0.2-0.5 | 0.1-0.44 |
| | 标准指数 | 0.2-0.5 | 0.1-0.44 |
| | 标准值 | ≤1.0 | ≤1.0 |
| | 超标率 (%) | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 |
| 总磷 | 范围 | 0.05-0.16 | 0.02-0.1 |
| | 标准指数 | 0.25-0.8 | 0.1-0.5 |
| | 标准值 | ≤0.2 | ≤0.2 |
| | 超标率 (%) | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 |
| 石油类 | 范围 | ND | ND |
| | 标准指数 | / | / |
| | 标准值 | ≤0.05 | ≤0.05 |
| | 超标率 (%) | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 |

由上表可知，汨罗江新市断面与窑洲断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3、地下水、土壤环境质量现状

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧（安防建材园第五栋厂房，租用已建厂房，用地范围内均进行了硬底化，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013年修改单，严格进行防渗处理，项目废气不产生持久性污染物，废水不含重金属等，不存在土壤、地下水污染途径，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）》中第三部分区域环境质量现状，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

4、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）具体编制要求，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

| | <p>监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，根据表 3-7 可知，本项目厂界外 50 米范围内无环境保护目标，因此无需监测。</p> <p>5、生态环境现状</p> <p>根据现场调查，本项目租赁汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧（安防建材园第五栋厂房），无新增用地，选址区域周边总体地表植被保持良好，作物生长正常，未受到明显的环境污染影响。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|-----------|----------|-----------------|---------------------------------|------|-------|--------|----------|-------|--------|----------|------------|-----------|----|--------------|-----|----|-----|-------|------------|-----------|----|-------------|-----|----|-----|------|-------|----|----------|------|----------|-----|---|---|---|---|---|-----|-----|----|------|------|---------------------------------|------|-----------|--|--|-----------------|---|
| <p>环境保护目标</p> | <p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> <p>本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧（安防建材园第五栋厂房），建设项目周边敏感点如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目环境空气保护目标</p> <table border="1" data-bbox="316 842 1385 1104"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">保护功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安置小区</td> <td>113.143022</td> <td>28.765016</td> <td>居民</td> <td>约 30 户，103 人</td> <td>二类区</td> <td>东北</td> <td>336</td> </tr> <tr> <td>新市镇居民</td> <td>113.149824</td> <td>28.780178</td> <td>居民</td> <td>约 20 户，60 人</td> <td>二类区</td> <td>东南</td> <td>456</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-5 建设项目周边敏感点一览表</p> <table border="1" data-bbox="316 1144 1385 1480"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境敏感点</th> <th>方位</th> <th>最近距离 (m)</th> <th>功能规模</th> <th>环境保护区域标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>声环境</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>汨罗江</td> <td>北面</td> <td>3600</td> <td>渔业用水</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，III类标准</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="3">项目所在地四周植被</td> <td>水土保持、保护生态系统的稳定性</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 保护功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | X | Y | 安置小区 | 113.143022 | 28.765016 | 居民 | 约 30 户，103 人 | 二类区 | 东北 | 336 | 新市镇居民 | 113.149824 | 28.780178 | 居民 | 约 20 户，60 人 | 二类区 | 东南 | 456 | 环境要素 | 环境敏感点 | 方位 | 最近距离 (m) | 功能规模 | 环境保护区域标准 | 声环境 | / | / | / | / | / | 水环境 | 汨罗江 | 北面 | 3600 | 渔业用水 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，III类标准 | 生态环境 | 项目所在地四周植被 | | | 水土保持、保护生态系统的稳定性 | / |
| 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | | | | | | 保护功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安置小区 | 113.143022 | 28.765016 | 居民 | 约 30 户，103 人 | 二类区 | 东北 | 336 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 新市镇居民 | 113.149824 | 28.780178 | 居民 | 约 20 户，60 人 | 二类区 | 东南 | 456 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境要素 | 环境敏感点 | 方位 | 最近距离 (m) | 功能规模 | 环境保护区域标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 声环境 | / | / | / | / | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水环境 | 汨罗江 | 北面 | 3600 | 渔业用水 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，III类标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境 | 项目所在地四周植被 | | | 水土保持、保护生态系统的稳定性 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



图 3-1 环境保护目标示意图

(1) 废水：生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准从严执行。

表 3-6 生活污水排放执行标准

| 序号 | 污染物 | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中三级标准 | 汨罗市城市污水处理厂接管标准 | 从严执行 |
|----|---------|----------------------------------|----------------|---------|
| 1 | pH | 6-9 | 6-9 | 6-9 |
| 2 | 化学需氧量 | 500mg/L | 320mg/L | 320mg/L |
| 3 | 五日生化需氧量 | 300mg/L | 300mg/L | 300mg/L |
| 4 | 悬浮物 | 400mg/L | 180 | 180mg/L |
| 5 | 氨氮 | - | 25mg/L | 25mg/L |

污
染
物
排
放
标
准

(2) 废气：非甲烷总烃排放标准执行湖南省地方标准《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）中表 1 汽车制造浓度限值和表 3 无组织排放浓度限值；无组织废气颗粒物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值；天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值要求；企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 排放浓度限值要求。

表 3-7 大气污染物排放执行标准

| 序号 | 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|----|-------|----------------------------------|--------------------|-----|---------------|----------------------|
| | | | 排气筒高度 | 标准值 | 监控点 | 浓度 mg/m ³ |
| 1 | 非甲烷总烃 | 40 | 17 | / | 厂界 厂外设置监控点 | 2.0 10 (1h 平均值) |

表 3-8 锅炉大气污染物排放标准

| 序号 | 污染物 | 烟囱或烟道排放限值(mg/m ³) |
|----|-----------------|-------------------------------|
| 1 | 颗粒物 | 20 |
| 2 | SO ₂ | 50 |
| 3 | NO _x | 150 |

(3) 噪声：营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 时段 | 昼间 | 夜间 |
|----------------|----|----|
| 声环境功能类别 3 类 | 65 | 55 |

(4) 固体废物：一般工业固体废物贮存需采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。

总量控制指标

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 以及本项目污染物排放特点，生活污水单独排入城镇污水处理厂的无需许可排放量，本项目经化粪池处理后通过污水管网汇入汨罗市城市污水处理厂处理达标后排放；本项目废气主要为颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物。颗粒物不在国家总量指标控制因素中，建议申请气总量指标二氧化硫、氮氧化物、VOCs。建议指标如下：

表 3-10 总量控制质量指标

| 污染物 | 排放量 | 总量控制指标建议 (t/a) |
|----------------|-------|-------------------|
| VOCs (以非甲烷总烃计) | 0.074 | 0.1 |

| | | | |
|--|-----------------------|---------------|------------|
| | <u>SO₂</u> | <u>0.0149</u> | <u>0.1</u> |
| | <u>NO_x</u> | <u>0.0592</u> | <u>0.1</u> |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------------|---|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>本项目为新建项目，本项目租赁汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧（安防建材园第五栋厂房），故仅环保设备需进行土建工程、主体、辅助工程等工程的设备安装。</p> <p>（1）废水：建设时期的废水主要来自于建筑施工废水和施工人员的生活污水（包括粪便污水、清洗污水等），经化粪池处理后排入汨罗市城市污水处理厂。</p> <p>（2）噪声：项目施工噪声主要来自电钻、墙体敲打等过程产生的机械噪声，其源强在 70~95dB 之间，噪声具有间歇性。</p> <p>（3）废气：项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工设备燃油产生的废气；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。建设方应布置防尘网，并及时硬化进场施工道路路面，定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。</p> <p>（4）固体废物：项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等，生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处置，建筑垃圾用于周边工地的“三通一平”。</p> |
|---------------------------|---|

| | |
|----------------------------------|---|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>一、水环境影响分析</p> <p>1、废水排放情况</p> <p>项目运营期主要废水为生活污水，无生产废水产生。</p> <p>（1）生活污水</p> <p>本项目生活污水，经化粪池处理后进园区污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理后外排汨罗江。</p> |
|----------------------------------|---|

3、废水排放源强分析见表 4-1

本项目生活污水经化粪池预处理后进入汨罗市城市污水处理厂，经过化粪池处理后各项污染物的排放浓度类比《湖南三兴精密工业股份有限公司年产 3000 台丝网印刷设备制造改扩建项目》竣工环境验收报告中 2020 年 9 月 18~19 日委托湖南汨江检测有限公司对厂内生活污水进行监测的数据如表 4-1。

表 4-1 湖南三兴精密工业股份有限公司生活污水监测结果一览表

| 采样时间 | 采样地点 | 检测项目 | 检测结果 (pH 无量纲, 其余单位: mg/L) | | | | 标准限值 | 是否达标 |
|----------|---------|---------|---------------------------|------|------|------|------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | |
| 9 月 18 日 | 生活污水总排口 | pH | 7.01 | 6.98 | 6.96 | 6.72 | 6-9 | 是 |
| | | 化学需氧量 | 136 | 139 | 114 | 121 | 500 | 是 |
| | | 氨氮 | 17.6 | 17.2 | 17.3 | 17.4 | / | 是 |
| | | 悬浮物 | 26 | 22 | 25 | 24 | 400 | 是 |
| | | 动植物油 | 49.3 | 43.1 | 46.3 | 41.4 | 100 | 是 |
| | | 总磷 | 6.76 | 6.68 | 6.58 | 6.68 | / | 是 |
| | | 总氮 | 61.4 | 62.0 | 62.2 | 62.2 | / | 是 |
| | | 五日生化需氧量 | 44.6 | 32.2 | 37.9 | 35.5 | 300 | 是 |
| 9 月 19 日 | 生活污水总排口 | pH | 7.10 | 7.07 | 6.82 | 6.79 | 6-9 | 是 |
| | | 化学需氧量 | 151 | 128 | 139 | 139 | 500 | 是 |
| | | 氨氮 | 17.4 | 17.3 | 17.5 | 17.2 | / | 是 |
| | | 悬浮物 | 25 | 25 | 23 | 24 | 400 | 是 |
| | | 动植物油 | 41.5 | 38.4 | 42.2 | 38.2 | 100 | 是 |
| | | 总磷 | 6.62 | 6.88 | 6.78 | 6.72 | / | 是 |
| | | 总氮 | 62.0 | 62.3 | 62.0 | 61.5 | / | 是 |
| | | 五日生化需氧 | 37.8 | 36.7 | 33.8 | 34.8 | 300 | 是 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | | 量 | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|

从表 4-1 可见，2020 年 9 月 18~19 日生活污水中 pH 最大浓度为 7.10 无量纲、化学需氧量最大浓度为 151mg/l、氨氮最大浓度为 17.6mg/l、悬浮物最大浓度为 26mg/l、五日生化需氧量最大浓度为 44.6mg/l、动植物油最大浓度为 49.3mg/l，总磷最大浓度为 6.88mg/l，总氮最大浓度为 62.3mg/l 均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准。

综上所述，本项目生活污水经化粪池处理后污染物浓度符合《污水综合三级标准》表 4 中三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准交叉从严执行，因此本项目废水源强核算如表 4-2 可见。

表 4-1 本项目废水源强核算及排放情况一览表

| 污染源 | 污染物 | 厂区污染物排放 | | | | 治理措施 | | 污染物排放（汨罗市城市污水处理厂） | | | | 排放时间/h | 排放去向 |
|------|------------------|---------|---------------------------|-------------|-----------|------|-----|-------------------|-------------------------|-------------|-----------|--------|------------------------------|
| | | 核算办法 | 废水排放量/(m ³ /a) | 排放浓度/(mg/L) | 排放量/(t/a) | 工艺 | 效率% | 核算方法 | 排放废水量/m ³ /a | 排放浓度/(mg/L) | 排放量/(t/a) | | |
| 生活污水 | COD | 类比 | 696 | 300 | 1.836 | / | | 类比 | 696 | 50 | 0.03 | 4800 | 经化粪池预处理后进入汨罗市城市污水处理厂处理再排入汨罗江 |
| | 氨氮 | | | 30 | 0.1836 | | | | | 5 | 0.003 | | |
| | pH | | | 7.14(无量纲) | / | | | | | 6-9 | / | | |
| | SS | | | 400 | 2.448 | | | | | 10 | 0.006 | | |
| | BOD ₅ | | | 100 | 0.612 | | | | | 10 | 0.006 | | |

3、本项目废水排放口基本情况见表 4-2。

表 4-3 本项目废水间接排放口基本情况一览表

| 名称 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/(m ³ /a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 接纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|------------|--------------|---------------------------|--------|--------|--------|-----------|-------------------|------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 |
| 生活 | W1 | 113°08'13. | 28°45'47.42" | 696 | 汨罗市城市污 | 间断排放，流 | / | 汨罗市城 | COD _{cr} | 50 |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|-----|--|--|------|-----|--|------------|------------------|----|
| 污水 | | 84" | | | 水处理厂 | 量稳定 | | 市污水处 理厂 | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | | 氨氮 | 5 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |

4、可行性分析

a、项目生活污水进入汨罗市城市污水处理厂处理可行性分析：

根据工程分析，项目生活污水排放量为 696m³/a，经化粪池预处理处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区生活污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理，最终排入汨罗江。

汨罗市城市污水处理厂位于汨罗市城郊乡百丈村（李家河下游西侧与汨罗江交汇处），占地 70 亩。汨罗市城市污水处理厂一期建设规模为 2.5 万吨/天。其工程服务范围为汨罗市城区及湖南汨罗工业园的生活生产废水，近期服务人口约 20 万人。汨罗市城市污水处理厂一期工程已于 2009 年 12 月 16 日顺利通过竣工验收投入运行，二期建设规模为 2.5 万吨/天，目前已基本建设完成。

汨罗市城市污水处理厂的截污干管已经沿汨罗江敷设，覆盖到了汨罗工业园各园区道路，本项目所在区域已接通污水管网，根据相关资料显示，汨罗市目前污水排放量为 4 万 m³/天，汨罗市城市污水处理厂处理规模为 5 万 m³/天，故其处理余量为 1 万 m³/天。本项目生活污水为 0.0696 万 t/a（2.32t/d），日处理量小于汨罗市城市污水处理厂处理余量。

故汨罗市生活污水处理厂可完全处理本项目产生的生活污水，汨罗市城市污水处理厂一期采用预处理加表曝型改良型氧化沟处理工艺，同时出水采用接触消毒池工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，二期污水主体工艺采用氧化沟/改良 AAO 工艺，深度处理采用沉淀+深床过滤+次氯酸钠消毒工艺，目前处理出水水质能温定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

故本项目生活污水排入汨罗市城市污水处理厂是达标可行的。

二、大气环境影响分析

1、废气排放情况

本项目产生的大气污染物主要为切割工序产生的粉尘、焊接过程产生的焊接烟尘，喷粉工序产生的喷粉粉尘、固化过程产生的有机废气、天然气燃烧废气。

(1) 切割工序产生的粉尘

本项目金属原件在切割工序会产生少量的颗粒物，颗粒物的主要成分是金属，根据《第二次全国污染源普查工业污染源系数手册》可知，机加工过程中切割的产污系数为 2kg/吨-产品，根据建设方提供资料，仅极少原件按客户要求的定制规格需进行机加工，约 50 吨/年，按平均每天最长工作时间 8 小时计算，因此产生的金属颗粒为 0.1t/a (0.042kg/h)，由质量大，沉降较快，另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，未自然沉降的约为总无组织粉尘的 10%左右(本项目以 10%计)，则未沉降的无组织粉尘排放量为 0.01t/a(0.0042kg/h)，对于沉降下来的粉尘采取人工定期清理，由于项目粉尘的排放量较小，对环境和工作人员健康影响较小。

(2) 焊接过程产生的焊接烟尘

本项目焊接烟尘主要来自焊条的药皮，少量来自焊芯及被焊工件，根据《焊接工作的劳动保护》相关资料可知，焊接烟尘的产生量与焊条的种类及焊接工艺有关，本项目使用二氧化碳保护电弧焊工艺，采用 CO₂ 保护实芯焊丝，不含铅成分，其年用量为 0.05t/a，焊条烟尘产生量按 8g/kg 计算，焊接作业时间按平均每天最长工作时间 8 小时计算，则项目烟尘产生量共约 0.0004t/a (0.00017kg/h)，采用移动式焊接烟气净化器，处理效率为 99%，则无组织排放量可忽略不计。

(3) 喷粉工序产生的喷粉粉尘

本项目拟设置 3 套自动喷涂线，工件在喷粉房顶部悬挂，通过吊链自动行进，喷粉房设备自带旋风分离回收系统+空气滤芯装置二级处理（3 套），

用以回收粉末涂料。

粉末涂料通过喷枪自动喷在工件表面，在喷粉的过程中，未附着在工件上的粉末散落在喷粉房内，被底部的反吹装置吹起来，粉末随着气流被吸入至旋风分离器先进行一级回收，收集下来的粉末落入收集桶中，而未能被收集的超细粉末则被气流吹到高效的滤芯回收装置中，经过滤芯过滤后落到底部集粉桶中，余下少量粉尘则在设备顶部排放，被收集下来的粉末涂料自动吸收到供粉桶中循环利用。

①粉尘的产生

本项目喷粉使用的涂料为热固性粉末涂料，主要成分为环氧树脂、聚酯树脂，粉末粒径在 30~50 μm ，因此在喷粉过程中会产生粉尘，喷粉线每天运行约 16h，根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（王世杰等），塑粉附着率为 80~90%，本项目取 90%，而未附着的 10%的粉末涂料则形成了粉尘，本项目年使用粉末涂料 150t/a，未被附着的粉末约为 15t/a。

②粉尘的收集及净化

本项目喷粉室自带旋风分离回收系统+空气滤芯装置二级处理对粉尘进行回收和利用，根据建设单位购买生产设备厂家提供资料可知，喷粉室旋风分离回收率为 96%~98%，空气滤芯装置效率 99%，本项目回收率以 97%计，因此粉尘回收量为未附着粉尘量的 97%，则为 14.55t/a，该部分重新回用于生产线，剩余 3%经过空气滤芯装置过滤，效率为 99%，则这部分产生量为 0.445t/a，该部分可回收利用，剩余 1%无组织排放。

③粉尘的排放

无组织排放量 0.0045t/a（0.0009375kg/h），最终通过门、窗、挂壁式排气扇，排往周边大气环境。

（4）固化过程产生的有机废气

工件喷粉后需经固化炉进行固化（固化温度约 180 $^{\circ}\text{C}$ ），方可使粉末涂料在金属材料表面形成不溶的质地坚硬的涂层。塑粉的分解温度为 450 $^{\circ}\text{C}$ ，因此该固化温度不会使得塑粉分解，但塑粉在烘干固化过程会释放出极少量

单体，主要污染物为 VOCs。本项目喷粉流水线共配置 3 台固化炉（设计总风量为 18000m³/h），三台固化设备固化废气经收集后由一套过滤棉+活性炭吸附处理，最终由一根 DA001 排气筒排放。

企业设计总风机风量为 18000Nm³/h，根据《第二次全国污染源普查工业污染源机械行业系数手册》粉末涂料-喷塑核算环节可知，挥发性有机物的产污系数为 1.20kg/吨-原料，末端治理技术活性炭吸附，去除效率为 60%，本项目年使用粉末性涂料为 150t/a，故挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.18t/a（0.038kg/h、2.08mg/m³），密闭固化室正常生产时为微负压状态，收集效率以 98%计，有组织产生量为 0.1764t/a（0.0367kg/h，2.04mg/m³），未收集的部分 2%以无组织方式逸散，无组织排放量为 0.0036t/a（0.00075kg/h），收集废气通过管道经过滤棉+活性炭吸附装置（去除效率 60%）进行处理，排放量为 0.0035t/a（0.000735kg/h、0.041mg/m³），最终经过 DA001 有组织排放。

（5）天然气燃烧废气

本项目固化炉采用天然气作为燃料，天然气消耗量为 37296m³/a，风机风量为 18000m³/h，其燃烧废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，燃烧废气以间接加热形式，燃烧废气不与工件直接接触，经烟道收集后与固化废气的 DA001 排气筒共同有组织排放。

根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（环境部公告 2021 年第 24 号）4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，燃烧天然气排放二氧化硫、氮氧化物的系数分别为 0.02Skg/万 m³-原料、15.87kg/万 m³-原料，其中含硫量 S 取 200mg/m³，《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子，每燃 1000 立方米天然气排放烟尘 0.14kg，因此每燃 10000 立方米天然气排放烟尘 1.4kg、二氧化硫 4kg、氮氧化物 15.87kg。根据核算 3 台固化炉共消耗气体量为 37296m³/a，年运行 4800h。

因此二氧化硫、氮氧化物、颗粒物产生量为 0.0149t/a (0.00310kg/h、0.17mg/m³)、0.0592t/a (0.0123kg/h、0.68mg/m³)、0.00522t/a (0.00109kg/h、0.061mg/m³)，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值要求(SO₂: 50mg/m³; NO_x: 150mg/m³; 颗粒物: 20mg/m³)。

因此，采取本评价提出的污染防治措施后，项目排放的废气对周围环境影响很小。

表 4-3 废气产生及排放情况一览表

| 排放源 | 污染物 | 排放形式 | 产生情况 | | | 排放情况 | | |
|---------|-----------------|------|------------------------|-----------|--------------------|------------------------|-----------|---------------------|
| | | | 产生浓度 mg/m ³ | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a |
| 切割 | 颗粒物 | 无组织 | / | 0.042 | 0.10 | / | 0.0042 | 0.010 |
| 焊接 | 颗粒物 | 无组织 | / | 0.00017 | 0.0004 | / | / | / |
| 喷粉 | 颗粒物 | 无组织 | / | 0.00094 | 0.0045 | $\frac{0.0009}{38}$ | 0.0045 | $\frac{0.0009}{38}$ |
| 固化 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 2.04 | 0.037 | 0.1764 | 0.83 | 0.015 | 0.071 |
| | | 无组织 | / | 0.00075 | 0.0036 | / | 0.00075 | 0.0036 |
| 天然气燃烧废气 | 颗粒物 | 有组织 | 0.061 | 0.00109 | $\frac{0.0052}{2}$ | 0.061 | 0.00109 | $\frac{0.0052}{2}$ |
| | SO ₂ | 有组织 | 0.17 | 0.00310 | 0.0149 | 0.17 | 0.00310 | 0.0149 |
| | NO _x | 有组织 | 0.68 | 0.0123 | 0.0592 | 0.68 | 0.0123 | 0.0592 |

1、废气排放源强分析见表 4-4

表 4-4 本项目废气排放基本情况一览表

| 工序 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间/h | |
|----|------|-----------|-----|-------|-------------------------------|------------------------------|----------------|-------------------------------------|-------|------|-----------------------------|------------------------------|----------|----------------|
| | | | | 核算办法 | 废气产生量/ (m ³ /h) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生量/ (kg/h) | 工艺 | 效率% | 核算方法 | 废气排放量/ m ³ /h | 排放浓度 (mg/m ³) | | 排放量/ (kg/h) |
| 切割 | 切割机 | 无组织 废气 | 颗粒物 | 产污系数法 | / | / | 0.042 | 自然沉降 | / | / | / | / | 0.0042 | 2400 |
| | | | | 产污系数法 | / | / | 0.00017 | / | / | / | / | / | / | |
| 焊接 | 焊机 | 无组织 废气 | 颗粒物 | 产污系数法 | / | / | 0.000938 | 设备自带 空气滤芯 装置+旋风 分离回收 系统 | / | / | / | / | 0.000938 | 4800 |
| | | | | 产污系数法 | / | / | 3.12 | / | 50 | / | / | / | 1.56 | |
| 喷粉 | 喷粉设备 | 无组织 废气 | 颗粒物 | 产污系数法 | / | / | 0.000938 | 设备自带 空气滤芯 装置+旋风 分离回收 系统 | / | / | / | / | 0.000938 | 4800 |
| | | | | 产污系数法 | / | / | 3.12 | / | 50 | / | / | / | 1.56 | |
| 固化 | 固化设 | 有组织 废气 | 非甲烷 | 产污系 | 18000 | 2.04 | 0.0368 | 过滤棉+活 性炭吸附 | 60 | 产污系 | 18000 | 0.83 | 0.015 | |
| | | 无组织 | 非甲烷 | 产污系 | | | 0.00075 | / | / | 产污系 | / | / | 0.00075 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-----------|----------|-----------------------|-------|-------|---------|------|--------|-----------------------|-------|-------|---------|
| 天然气燃烧废气 | 备 | 废气 | 总 炷 | 数 法 | | | | | 数 法 | | | | |
| | | 非正常 排放 | | | 18000 | 2.04 | 0.0368 | / | | 30 | 18000 | 0.613 | 0.01104 |
| | / | 有组织 废气 | 颗粒物 | 产 污 系 数 法 | 18000 | 0.061 | 0.00109 | / | / | 产 污 系 数 法 | 18000 | 0.061 | 0.00109 |
| | | | 二氧化 硫 | | 18000 | 0.17 | 0.00310 | / | / | | 18000 | 0.17 | 0.00310 |
| 氮氧 化物 | 18000 | 0.68 | 0.0123 | | / | / | 18000 | 0.68 | 0.0123 | | | | |

注：非正常排放量一般按处理设备效率降低一半计算

3、本项目废气排放口基本情况见表 4-5

表 4-5 本项目废气排放口基本情况一览表

| 名称 | 编号 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底 部海拔高 度 (m) | 排气筒 高度 (m) | 排气筒出口 内径 (m) | 烟气量 (m ³ /h) | 烟气温度 (°C) | 年排 放小 时数 |
|-----------|-------|-------------|------------|-----------------------|---------------|-----------------|----------------------------|--------------|----------------|
| | | X | Y | | | | | | |
| 废气排 气筒 | DA001 | 113.1492238 | 28.7850059 | 64 | 17 | 0.6 | 18000 | 20 | 4800 |

4、可行性分析

A、废气污染物达标可行性分析

(1) 切割工序废气

本项目原料切割工序会产生少量的粉尘，粉尘主要是金属颗粒，比重大，容易沉积，几乎都落在加工区的周围，

不会扩散到厂房外。对于沉降下来的粉尘采取人工定期清理，未沉降的无组织粉尘排放量为 0.0042kg/h，排放量少，对环境影响小。

(2) 焊接工序废气

本项目采用二氧化碳气保焊。项目焊条采用 CO₂ 保护实芯焊丝，不含铅成分，其年用量为 0.05t/a，焊条烟尘产生量按 8g/kg 计算，焊接作业时间按平均每天最长工作时间 8 小时计算，则项目烟尘产生量共约 0.00017kg/h，拟采用移动式焊接烟气净化器处理，无组织排放量极少，可忽略不计，对环境影响小。

(3) 喷粉粉尘

本项目喷粉过程产生的粉尘，经过密闭式喷粉房收集，设备自带旋风分离回收系统+空气滤芯装置二级处理，无组织排放量极少，可忽略不计，环境影响小。

(4) 天然气燃烧废气

本项目固化炉采用清洁能源天然气作为燃料，燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物产生量为 0.0149t/a (0.00310kg/h)、0.0592t/a(0.0123kg/h)、0.00522t/a(0.00109kg/h)，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值要求 (SO₂: 50mg/m³; NO_x: 150mg/m³; 颗粒物: 20mg/m³)。

(5) 固化废气

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃

烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。

根据工程分析可知，本项目有机废气属于低浓度废气，故可选方案有吸附法、低温等离子、光催化氧化技术，本项目采用过滤棉+活性炭吸附二级处理装置处理有机废气，非甲烷总烃有组织排放量为 0.071t/a（0.013kg/h，3mg/m³），无组织排放量为 0.0036t/a（0.00075kg/h），满足湖南省地方标准《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）中表 1 汽车制造浓度限值。

B、排气筒高度、数量合理性分析

本项目设置 1 根排气筒，固化及天然气燃烧废气经排气筒 DA001 有组织排放；根据现场踏勘可知，本项目 200m 范围内最高建筑物建筑为 12m，根据《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）各种工业烟囱（或者排气筒）最低允许高度为 15m；排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，因此本项目排气筒高度设置在 17m 是可行的。

三、噪声环境影响分析

(1) 源强分析及降噪措施

本项目噪声污染源主要为机加工设备、喷粉线设备运行过程中产生的噪声，噪声功率级为 80-90dB (A)。通过选用低噪声设备，基础减震并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，可降噪 15~20dB(A)，本项目噪声污染源源强分析见表 4-6

表 4-6 本项目噪声源强核算及排放情况一览表

| 工序 | 装置 | 装置数量(台) | 声源类型 | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 排放时间/h |
|-----|---------|---------|------|------|----------|-------------|------|-------|-----|--------|
| | | | | 核算方法 | 噪声值dB(A) | 工艺 | 降噪效果 | 核算方法 | 噪声值 | |
| 机加工 | 切割机 | 3台 | 频发 | 类比 | 90 | 低噪声、基础减震、隔声 | 20 | 类比 | 80 | 2400 |
| | 数控冲床机 | 3台 | | | 80 | | | | 65 | |
| | 二氧化碳保护焊 | 3台 | | | 85 | | | | 70 | |
| 涂装 | 全自动喷粉线 | 3套 | | | 85 | | | | 70 | |

(2) 预测模式

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:

L_{eqg} ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ---i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T ---预测计算的时间段, s;

t_i ---i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A)

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr}) 屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(3) 噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式, 各厂界的预测结果见表 4-7:

表 4-7 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

| 噪声源 | 数量 | 治理后 声级 dB(A) | 厂界东 | | 厂界南 | | 厂界西 | | 厂界北 | |
|-----------------|-----|--------------------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|
| | | | 距离 | 预测 值 | 距离 | 预测 值 | 距离 | 预测 值 | 距离 | 预测 值 |
| 切割机 | 3 台 | 70 | 26m | 38.40 | 23m | 39.44 | 38m | 35.16 | 24m | 39.08 |
| 数控冲 床机 | 3 台 | 70 | 25m | 39.44 | 28m | 37.77 | 38m | 35.16 | 28m | 37.77 |
| 二氧化 碳保护 焊 | 3 台 | 70 | 5m | 51.39 | 12m | 44.80 | 40m | 34.72 | 15m | 43 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 全自动喷粉线 | 3套 | 70 | 22m | 39.82 | 18m | 41.50 | 48m | 33.15 | 27m | 38.08 |
| 叠加贡献值 dB (A) | | | 52.12 | | 47.72 | | 40.64 | | 45.97 | |
| 是否达标 | | | 达标 | | 达标 | | 达标 | | 达标 | |

从上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目厂界四周均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（4）防治措施

本环评建议建设单位需要采取以下的隔声、降噪措施：

①总平面布置：从总平面布置的角度出发，将高噪声设备设置于厂区中部，并在周围种植绿化带，以阻隔噪声的传播和干扰，同时在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②加强治理：对高噪声设备必须安装减振基座和消音设备，即设备上设置缓冲器，在设置基座与基础之间设橡胶隔振垫，在管道上设置橡胶减振补偿器；选用低噪声设备；门窗设计成隔声门窗；在厂房局部作吸声处理；加强场内绿化等措施。

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物产生情况

本项目生产过程中的固体废物主要包括：生活垃圾、沉降和收集的喷粉粉尘、收集的金属粉尘、边角料、焊渣等一般固体废物和废饱和活性炭、废过滤棉等危险废物。

（1）生活垃圾：本项目劳动定员 20 人，年工作天数为 300 天，在生产营运期间生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·天，因此，项目生活垃圾产生量为 10kg/d、3t/a。

（2）回收喷粉粉尘：本项目在喷粉过程中产生的粉尘 97%经过设备自带自带旋风分离回收系统回收，经设备回收的粉末产生量为 14.55t/a，可回用于生产。

（3）可回收利用粉尘：本项目在喷粉过程中产生的粉尘 97%经过设备自带自带旋风分离回收系统回收，剩余 3%经空气滤芯过滤装置处理，处理

效率为 99%，该部分粉尘可回用于生产，产生量为 0.445t/a。

(4) 收集的金属粉尘：本项目收集的金属粉尘主要包括机加工过程产生的沉降的金属粉尘，产生量为 0.09t/a。属于一般固废。该部分固废收集后均交由物资回收单位回收。

(5) 边角料：本项目进行切割时，会有边角料产生，类比同类企业，该部分产生量为切割量的 5%，产生量为 2.5t/a，属于一般固废。该部分固废收集后均交由物资回收单位回收。

(6) 焊渣：本项目使用无铅实心焊丝 0.05t/a，焊接过程中会产生焊渣，此类产生量约为原料的 5%，因此焊渣的产生量为 0.0025t/a，属于一般固废，交由物资回收单位回收。

(7) 废活性炭：活性炭需要定期再生或更换，根据资料可知 1kg 活性炭对有机废气吸附量一般在 0.3-0.4kg，本项目取值 0.3kg，有机废气产生量为 0.029t/a，排放量为 0.012t/a，去除量为 0.017t/a，核算得出本项目所需新鲜活性炭用量为 0.057t/a，废气处理装置中活性炭箱每箱 0.1t，平均一年更换一次，废饱和活性炭的产生量为 0.074t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年）废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭）废活性炭分类收集至危废暂存间暂存后，交由有危废处理资质的单位统一处理。

(8) 废过滤棉：固化废气经过滤棉+活性炭吸附处理后由 DA001 排气筒排放，根据《国家危险废物名录》（2021 年），该部分固废数据 HW49，900-041-49，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，根据类比同类型企业，该部分产生量为 0.01t/a，属于危险废物，收集至危废暂存间暂存后，交由有危废处理资质的单位统一处理。

2、固体废物汇总表

本项目固废产生与处置情况详见表 4-6。

4-6 项目固体废物产生与处置情况

| 序号 | 固废名称 | 性质 | 代码 | 产生量 (t/a) | 处置措施 | 达标情况 |
|----|--------------|------|------------|--------------|-------------------------------|-----------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | 6 | 由环卫部门处理 | 无害化处置达到环保要求, 处置率 100% |
| 2 | 回收喷粉粉尘 | 一般固废 | 336-999-66 | 14.55 | 回用于生产 | |
| | 不可回收利用粉尘 | 一般固废 | 336-999-66 | 0.445 | 回用于生产 | |
| 3 | 收集的金属粉尘 | 一般固废 | 336-999-99 | 0.15 | 分类收集后交由废物回收单位回收 | |
| 4 | 边角料 | 一般固废 | 336-999-99 | 2.5 | | |
| 5 | 焊渣 | 一般固废 | 336-999-99 | 0.0025 | | |
| 6 | 废活性炭 HW49 | 危险废物 | 900-039-49 | 0.074 | 收集至危废暂存间暂存后, 交由有危废处理资质的单位统一处理 | |
| 7 | 废过滤棉 HW49 | 危险废物 | 900-041-49 | 0.01 | | |

一般工业固体废物代码按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020), 危险废物代码按照《国家危险废物名录》(2021年)

2、环境管理要求

(1) 一般工业固体废物的贮存管理要求

在本项目一般固体废物暂存场暂存后, 定期外售综合利用, 规范建设一般工业固体废物暂存场, 做到防雨、防风、防渗, 防渗按简单防渗区的要求进行地面硬化。通过采取上述环保措施后, 项目一般固体废物不会产生二次污染, 对周围环境影响较小。

(2) 危险固体废物的贮存管理要求

①须做好危险废物情况的纪录, 记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称, 并对各类固废分类堆存。

②加强固废在厂内和厂外的转运管理, 严格废渣转运通道, 尽量减少固废撒落, 对撒落的固废进行及时清扫, 避免二次污染。

③定期对库进行检查, 发现破损, 应及时进行修理。

④收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所, 危险废物的

容器和包装物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别标志。

⑤按照危险废物特性分类进行收集、贮存，危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

⑥危险废物库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑦加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

⑧在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

⑨转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。

⑩建立危险废物贮存台账，并如实记录危险废物贮存情况。

(11)有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。

(12)贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经环保部门批准。

(13)相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位指定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

五、生态环境影响分析

本项目位于汨罗高新技术产业开发区新市片区西片区龙舟北路东侧（安防建材园第五栋厂房），项目性质新建，不新增占地面积。

六、环境风险影响分析

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质危险性识别和生产设施风险识别。物质危险性识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

本项目涉及废活性炭、废过滤棉危险废物，若危险废物产生、贮存、转移过程中泄漏，可能会随着雨水管道流入水体，污染水环境。

本评价从风险防范方面提出以下防范措施：

1) 火灾事故防范措施：

①强化生产设备的维护保养制度，定期停工对生产设备进行保养和维修，减少设备事故发生概率，从而减少生产设备起火的概率；

②加强员工安全操作培训，增强员工安全意识。

③定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换。

④禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在仓库和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。

⑤厂区内应按照规范的要求配置手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器等。按规范要求配备足够的正压式防毒面具。

2) 由于危险废物存在毒性，所以在储运过程中应严格做好相应防范措施，防止发生突发事故。按照《危险废物管理条例》的有关要求，本项目产生的危险废物已采用集中收集，定点堆放，然后由有资质和处理能力的危险废物处置单位集中定时收运，进行无害化处理处置。

在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。

表 4-7 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | | |
|--------------------------|--|----------------|------|--------------|------|
| 建设项目名称 | 湖南德沃新材料科技有限公司 | | | | |
| 建设地点 | (湖南)省 | (岳阳)市 | (/)区 | (汨罗市)县 | (/)区 |
| 地理坐标 | 经度 | 113度08分53.647秒 | 纬度 | 28度47分5.706秒 | |
| 主要危险物质分布 | 废活性炭、废过滤棉 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等) | (1) 火灾事故会污染周边大气环境。 (2) 危险废物泄露事故会污染周边土壤及地表水体。 (3) 废气事故排放污染周边大气环境。 | | | | |

| | |
|---------------------|---|
| 风险防范措施要求 | ①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。 ②在厂房及项目入口的明显位置张贴禁用明火的告示，车间内合理配置移动式泡沫灭火器。 |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明） | 通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。 |

七、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定以下相应监测计划：

- （1）建立健全监测制度，定期开展对废气、厂界噪声的常规性监测。
- （2）出现污染投诉和环境纠纷时另行组织开展监测。详见下表。

表 4-8 营运期环境监测计划

| 项目 | 建议内容 | | | |
|------|--------------------------|-------|-------|--------------|
| | 监测因子 | 监测点位 | 监测频率 | 监测机构 |
| 废气 | 非甲烷总烃 | 厂界 | 1次/年 | 建议委托有资质的公司进行 |
| | 非甲烷总烃 | 厂内 | 1次/年 | |
| | 标干流量、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | DA001 | 1次/年 | |
| 厂界噪声 | Leq(A)（昼、夜） | 厂界 | 1次/季度 | |

八、环保投资估算

该工程总投资约 6500 万元，其中环保投资约 60 万，环保投资约占工程总投资的 0.92%，环保建设内容如表 4-9 所示。

表 4-9 环保投资估算一览表

| 序号 | 类别 | | 治理措施 | 投资(万元) | 备注 |
|----|----|------|-------------------------|--------|----|
| 1 | 废气 | 固化 | 过滤棉+活性炭吸附+排气筒 DA001 | 20 | 新建 |
| | | 喷粉 | 设备自带空气滤芯装置+旋风分离回收系统（3套） | 35 | 新建 |
| 5 | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | / | 依托 |
| 7 | 噪声 | | 基础减震、隔声罩等降噪等措施 | 1 | 新建 |
| 8 | 固废 | 一般废物 | 一般固废暂存间 | 1 | 新建 |
| | | 危险废物 | 危废暂存间 | 3 | 新建 |

| | | | |
|--|----|----|---|
| | 合计 | 60 | ! |
| | | | |

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|------|----|----------------|---------------|-------------------------|--|
| 大气环境 | | DA001: 固化废气 | 非甲烷总烃 | 过滤棉+活性炭吸附+17m 排气筒排放 | 非甲烷总烃浓度执行湖南省地方标准《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）中表 1 汽车制造浓度限值和表 3 无组织排放浓度限值 |
| | | DA001: 天然气燃烧废气 | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物 | 烟道+17m 排气筒排放 | 天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值要求 |
| | | 喷粉粉尘 | 颗粒物 | 设备自带旋风分离回收系统+空气滤芯装置二级处理 | 颗粒物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的无组织排放浓度限值 |
| | | 切割废气 | 颗粒物 | 自然沉降、人工清扫 | 颗粒物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的无组织排放浓度限值 |
| | | 焊接烟尘 | 颗粒物 | 移动式焊接烟气净化器 | 颗粒物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的无组织排放浓度限值 |
| | | 厂区 | 非甲烷总烃 | / | 非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 排放浓度限值要求 |

| | | | | |
|--------------|--|------------------------|----------------------------|--|
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、NH ₃ -N | 经化粪池处理后经园区管网进入汨罗市城市污水处理厂处理 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管标准。 |
| 声环境 | 生产区域 | 连续等效 A 声级 | 隔声、减震、消音 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准 |
| 固体废物 | <p>综合利用、安全处置，处置率 100%。</p> <p>一般工业固体废物贮存需采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。</p> | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>1、生产厂区内地面除绿化用地外，其余均采用水泥混凝土地面，对危废暂存区等重点区域涂刷防渗涂料。</p> <p>2、厂区内实行严格的雨污分流制度，避免废水跑、冒、滴、漏现象的发生。</p> | | | |
| 生态保护措施 | <p>本项目性质为新建，利用现有厂房建设，无新增用地且位于工业园区，基本不会造成区域内生态环境的破坏，对整个区域生态环境影响不大。</p> | | | |
| 环境风险防范措施 | <p>本项目主要环境风险源为废气事故排放、危险废物泄漏影响环境。</p> <p>在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。</p> <p>企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控</p> | | | |

| | |
|--------------|---|
| | 制在厂区内，其风险在可接受范围内。 |
| 其他环境 管理要求 | <p>①本项目应按照《排污许可证管理暂行规定》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）的要求及时办理排污许可等相关文件。</p> <p>②贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），项目竣工后建设单位应自主开展竣工环境保护验收</p> <p>③及时编制突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门备案；配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度，加强环保设施管理和日常维护，严防突发环境事件。</p> |

六、结论

综上所述，从环境保护角度上说，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|----------|------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物(有组织) | - | - | - | 0.00522 | - | 0.00522 | - |
| | 颗粒物(无组织) | - | - | - | 0.101 | - | 0.101 | - |
| | 非甲烷总烃(有组织) | - | - | - | 0.071 | - | 0.071 | - |
| | 非甲烷总烃(无组织) | - | - | - | 0.0036 | - | 0.0036 | - |
| | 二氧化硫 | | | | 0.0149 | | 0.0149 | |
| | 氮氧化物 | | | | 0.0592 | | 0.0592 | |
| 废水 | 生活污水 废水量 | - | - | - | 696 | - | 696 | - |
| 一般工业固体废物 | 回收喷粉粉尘 | - | - | - | 14.55 | - | 14.55 | - |
| | 可回收利用粉尘 | - | - | - | 0.445 | | 0.445 | - |
| | 焊渣 | | | | 0.0025 | | 0.0025 | |
| | 收集的金属粉尘 | - | - | - | 0.15 | - | 0.15 | - |
| | 边角料 | - | - | - | 2.5 | - | 2.5 | - |
| 危险废物 | 废过滤棉 | - | - | - | 0.01 | - | 0.01 | - |
| | 废活性炭 | - | - | - | 0.074 | - | 0.074 | - |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位为 t/a