

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项 目 名 称：风电主轴转轴能力建设项目

建设单位(盖章)：广西玉柴铸造有限公司

编 制 日 期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

| | |
|------------------------------|---------|
| 一、建设项目基本情况 | - 1 - |
| 二、建设项目工程分析 | - 17 - |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | - 55 - |
| 四、主要环境影响和保护措施 | - 64 - |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | - 121 - |
| 六、结论 | - 130 - |

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目在广西玉柴铸造有限公司铸造中心位置图
- 附图 4 项目周边敏感目标分布图
- 附图 5 项目监测点位布置图
- 附图 6 项目在玉柴工业园用地布局规划图中的位置
- 附图 7 项目在玉林市环境管控单元分类图（2023 年）中的位置

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 备案证明
- 附件 3 环境空气质量监测报告（二甲苯）
- 附件 4 广西玉柴铸造有限公司排污许可证
- 附件 5 土地证
- 附件 6 广西玉柴铸造有限公司营业执照
- 附件 7 广西“生态云”平台智能研判报告
- 附件 8 MSDS 报告（底漆 618AG1048）
- 附件 9 MSDS 报告（底漆 618BG0000）
- 附件 10 MSDS 报告（中间漆 511AG1020）
- 附件 11 MSDS 报告（中间漆 511BG0000）
- 附件 12 MSDS 报告（面漆 882AR5005）
- 附件 13 MSDS 报告（面漆 882BG0000）
- 附件 14 底漆 VOC 检测报告
- 附件 15 中间漆 VOC 检测报告
- 附件 16 面漆 VOC 检测报告
- 附件 17 底漆、中间漆稀释剂 MSDS
- 附件 18 面漆稀释剂 MSDS
- 附件 19 油漆组成成分补充报告
- 附件 20 广西玉柴铸造有限公司铸造中心废水、噪声监测报告

- 附件 21 广西玉柴铸造有限公司铸造中心废气检测报告
- 附件 22 广西玉柴铸造有限公司工业危险废物处置合同
- 附件 23 《玉林市环保局关于玉柴铸造中心柴油发动机铸造技术改造项目一期工程(附大气专题评价)环境影响报告表的批复》（玉环项管[2008]71 号）
- 附件 24 《玉林市环保局关于玉柴铸造中心柴油发动机铸造技术改造项目二期工程环境影响报告表的批复》（玉环项管[2009]202号）
- 附件 25 《玉林市环境保护局关于玉柴公司铸造中心柴油发动机铸造项目大铸件车间工程建设项目环境影响报告表的批复》（玉环项管[2013]1号）
- 附件 26 《玉林市环境保护局关于广西玉柴机器股份有限公司玉柴铸造中心柴油发动机铸造技术改造项目一期工程竣工环境保护验收的批复》（玉市环验[2011]16号）
- 附件 27 《玉林市环境保护局关于王柴铸造中心柴油发动机铸造技术改造项目二期工程竣工环境保护验收的批复》（玉市环验（2016）11号）
- 附件 28 《玉林市环境保护局关于广西玉柴机器股份有限公司铸造中心柴油发动机铸造项目大铸件车间工程竣工环境保护验收的批复》（玉市环验（2017）34号）

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| | |
|---|--|
|  |  |
| 项目车间现状（航拍） | 项目车间现状（航拍） |
|  |  |
| 项目车间东侧约 45m 铸造中心降压站（航拍） | 项目车间南侧未开发广西玉柴铸造有限公司铸造中心二期地块（航拍） |
|  |  |
| 项目车间东南侧约 150m 上冲村（航拍） | 项目车间北侧施工营地（约 40m）、餐厅（约 40m）、铸造中心二号铸造车间（约 120m）（航拍） |
|  |  |
| 项目车间西侧约 30m 铸造中心大铸件车间（航拍） | 拟建项目车间现状（内部） |



铸造中心低耗库（依托）



铸造中心化工仓库（依托）



铸造中心一般固废暂存间（依托）



铸造中心危险废物暂存间（依托）

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 风电主轴转轴能力建设项目 | | |
| 项目代码 | 2307-450902-07-02-615115 | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | *** |
| 建设地点 | 广西壮族自治区 玉林市 玉州区 玉柴工业园广西玉柴铸造有限公司（铸造中心）内 | | |
| 地理坐标 | （东经 110 度 6 分 40.684 秒，北纬 22 度 34 分 0.463 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | C3811 发电机及发电机组制造； C3360 金属表面处理及热处理加工 | 建设项目行业类别 | 三十五、电气机械和器材制造业 38-77 电机制造 381； 三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工 |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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） | 玉林市玉州区经济贸易和科学技术局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2307-450902-07-02-615115 |
| 总投资（万元） | 2692 | 环保投资（万元） | 190 |
| 环保投资占比（%） | 7.06 | 施工工期 | 18 个月 |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：目前项目厂房建设中，已有吊车、部分产线托架、数控重型卧式车床等生产设备进入厂房安装。 | 用地（用海）面积（m ² ） | 0（扩建项目，位于现有用地范围内，不新增用地） |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 1、规划名称：《广西先进装备制造城（玉林）总体规划（2018-2035）》； 审批机关：玉林市人民政府； | | |

| | |
|------------------|--|
| | <p>审批文件及文号：《玉林市人民政府关于广西先进装备制造城（玉林）总体规划（2018-2035年）的批复》（玉政函〔2020〕125号）。</p> |
| 规划环境影响评价情况 | <p>玉柴工业园已于2006年委托玉林市环保科学研究所完成编制《玉柴工业园环境影响报告书》，同年6月14日获得广西壮族自治区环境保护局的同意审查意见，批复文号“《广西壮族自治区环境保护局关于玉林市玉柴工业园环境影响报告书的批复》（桂环管字〔2006〕137号）”。</p> <p>为了强化地区支柱产业集聚力度，实现传统装备制造业转型升级，玉林市组织编制了《广西先进装备制造城（玉林）总体规划（2018-2035）》，于2019年10月14日进行了公示，以《玉林市人民政府关于广西先进装备制造城（玉林）总体规划（2018-2035年）的批复》（玉政函〔2020〕125号）通过审批。根据最新规划内容，玉柴工业园已纳入广西先进装备制造城（玉林）规划范围内。</p> <p>2022年2月，广西玉柴工业园管理委员会重新印发《玉柴工业园产业振兴具体工作实施方案》，最终确定园区产业定位。2022年，园区管委会委托广西南宁师源环保科技有限公司组织编制《广西先进装备制造城（玉林）总体规划（2018-2035）》的环境影响评价报告书并报批，2023年1月经玉林市生态环境局审查通过，审查意见文号为玉环函〔2023〕2号。</p> |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1、项目选址与《广西先进装备制造城（玉林）总体规划（2018-2035）》用地符合性分析</p> <p>项目建设地点位于玉柴工业园广西玉柴铸造有限公司铸造中心厂区范围内。根据《广西先进装备制造城（玉林）总体规划（2018-2035）》用地布局规划图，项目所处地块属于二类工业用地，符合《广西先进装备制造城（玉林）总体规划（2018-2035）》，项目在用地布局规划图位置详见附图6。</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>2、项目与园区产业规划及定位符合性分析</p> <p>广西先进装备制造城位于玉林城区南部，规划范围涉及玉州区南江街道、陆川县珊罗镇和福绵区福绵镇、新桥镇，规划总面积43.55km²。分为东西两个片区，东片区位于玉林城市中心南部，主要为陆川北部工业集中区，为当前重点推进建设新区域；西片区即原玉柴工业园老区，属已开发建成区域。</p> <p>园区规划定位：以玉柴集团为核心，积极拓展装备制造产业横向和纵向产业链，把园区打造成世界一流的内燃机生产基地、国家现代化机械装备制造业生产基地、科技智能型循环经济园区。</p> <p>园区产业规划：先进装备制造城（玉林）规划构建以发动机产业为核心，终端产品产业为延伸，零部件产业为配套，商贸物流为保障的园区，近期重点布局内燃机产业、铜基材深加工产业、低压电器电机产业、黑白家电轻工产业、电子通信产业、五金水暖特色产业、香料加工特色产业等七大板块，规划形成以七大板块为核心的适度多元化产业发展格局；远期产业主要包括通用设备制造业、专用设备制造业两大门类，形成以两大门类为主的综合发展产业体系。</p> <p>园区限制、禁止入园行业：1.禁止建设国家现行产业政策明令限制、禁止或淘汰的项目、产能严重过剩行业项目、落后生产工艺或设备、落后生产能力项目；2.禁止新建以大气污染物排放为主的建材、陶瓷行业及废水污染物较大的轻工、纺织印染等行业项目；3.禁止建设不符合园区规划产业定位或与产业链条无关的项目；4.禁止建设废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；5.禁止建设不符合国家相关行业准入条件的项目；6.限制引进使用高VOCs含量的溶剂型涂料、胶粘剂的项目；7.园区所在区域属于玉林市高污染燃料禁燃区，园区应参照执行玉林市Ⅰ类禁燃区要求，禁止燃用除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>外燃用的含硫量大于0.5%、灰分大于10%的煤炭及其制品；禁止燃用石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p> <p>项目属于电气机械和器材制造业（大类）-电机制造（中类）-发电机及发电机组制造（小类）、金属制品业（大类）-金属表面处理及热处理加工（中类、小类），所使用的油漆不属于高VOCs含量的溶剂型涂料，项目生产过程中使用天然气作为燃料，不使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，根据园区的规划和园区产业定位，项目建设不属于限制类、禁止入园类。</p> <p>3、项目与广西先进装备制造城（玉林）规划环评产业准入负面清单符合性分析</p> <p>限制、禁止入园行业：</p> <p>1.禁止建设国家现行产业政策明令限制、禁止或淘汰的项目、产能严重过剩行业项目、落后生产工艺或设备、落后生产能力项目；</p> <p>2.禁止新建以大气污染物排放为主的建材、陶瓷行业，以及废水污染物较大的轻工、纺织印染等行业项目；</p> <p>3.禁止建设不符合园区规划产业定位或与产业链条无关联的项目；</p> <p>4.禁止建设废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；</p> <p>5.禁止建设不符合国家相关行业准入条件的项目；</p> <p>6.限制引进使用高VOCs含量的溶剂型涂料、胶粘剂的项目；</p> <p>7.园区所在区域属于玉林市高污染燃料禁燃区，园区应参照执行玉林市 I 类禁燃区要求，禁止燃用除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的含硫量大于0.5%、灰分大于10%的煤炭及其制品；禁止燃用石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p> <p>禁止建设《产业结构调整指导目录》《广西工业产业结构调整</p> |
|--|--|

| | |
|---------|--|
| | <p>整指导目录》《外商投资产业指导目录》中限制类、淘汰类项目；建议优先引进工艺先进，排污量小的企业，限制引进高耗水、高排水项目，对于铜基材深加工、电子通信、五金水暖等行业，应限制设置电镀、大型表面处理工序，建议外委处置。</p> <p>《广西工业产业结构调整指导目录（2021年本）》《外商投资产业指导目录（2017年修订）》已废止。项目涉及电气机械和器材制造业、金属制品业，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目，符合园区规划产业定位。</p> <p>项目生产过程中使用的油漆不属于高VOCs含量的溶剂型涂料，项目燃用的天然气不属于高污染燃料。</p> <p>综上所述，项目建设不属于限制、禁止入园行业，不在广西先进装备制造城（玉林）规划环评产业准入负面清单内。</p> |
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目国民经济行业类别为“C3811 发电机及发电机组制造”“C3360 金属表面处理及热处理加工”，已在广西投资项目在线审批监管平台进行项目备案，项目代码：2307-450902-07-02-615115。</p> <p>本项目生产产品主要为装配功率4~6MW、6~7MW、10MW风电主轴，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，属于允许类，项目符合国家产业政策。</p> <p>对照《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》，本项目属于“（十二）广西壮族自治区”-“35. 风力、太阳能发电仪器等前端设备制造，风电机组控制系统，风电机组用新型发电机、高速叶片、全功率变流器、变桨控制器、增速齿轮箱、主轴、轴承等关键部件，海上风电设备及海底电缆制造，海上风电工程施工机械研发及制造”西部地区新增鼓励类产业，项目符合国家产业政策。</p> |

| | <p>对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的禁止或限制用地项目。</p> <p>根据《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目生产的风电主轴产品不属于“高污染、高环境风险”产品。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家及地方有关产业政策的要求。</p> <p>2、项目与《玉林市生态环境准入及管控要求清单（2023年）》符合性分析</p> <p>根据《玉林市生态环境准入及管控要求清单（2023年）》，玉林市全市陆域共划分为100个环境管控单元，本项目位于广西先进装备制造城（玉林）（玉州区）重点管控单元，管控单元编码：ZH45090220001。项目与《玉林市生态环境准入及管控要求清单（2023年）》符合性分析见表1-1、表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 与玉林市环境管控单元生态环境准入及管控要求符合性分析情况表</p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="2">玉林市环境管控单元生态环境准入及管控要求</th><th rowspan="2">本项目情况</th><th rowspan="2">符合性</th></tr><tr><th>管控类别</th><th>生态环境准入及管控要求</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">空间布局约束</td><td>1. 自然保护区（包含自然保护区、森林公园、地质公园）、饮用水水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等具有法律地位，具有管理条例、规定、办法的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最严格的要求进行管理。</td><td>项目位于玉柴工业园，不涉及自然保护区（包含自然保护区、森林公园、地质公园）、饮用水水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2. 北流河按照《玉林市北流河流域生态环境保护条例》进行管理，禁止在北流河流域河道管理范围内弃置或者倾倒渣土、煤灰、垃圾和其他废弃物，禁止侵占河道、围垦河库以及法律法规禁止的其他活动。</td><td>项目不涉及。</td><td>符合</td></tr></table> | | | | 序号 | 玉林市环境管控单元生态环境准入及管控要求 | | 本项目情况 | 符合性 | 管控类别 | 生态环境准入及管控要求 | 1 | 空间布局约束 | 1. 自然保护区（包含自然保护区、森林公园、地质公园）、饮用水水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等具有法律地位，具有管理条例、规定、办法的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最严格的要求进行管理。 | 项目位于玉柴工业园，不涉及自然保护区（包含自然保护区、森林公园、地质公园）、饮用水水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等。 | 符合 | 2. 北流河按照《玉林市北流河流域生态环境保护条例》进行管理，禁止在北流河流域河道管理范围内弃置或者倾倒渣土、煤灰、垃圾和其他废弃物，禁止侵占河道、围垦河库以及法律法规禁止的其他活动。 | 项目不涉及。 | 符合 |
|----|--|--|--|-----|----|----------------------|--|-------|-----|------|-------------|---|--------|--|--|----|--|--------|----|
| 序号 | 玉林市环境管控单元生态环境准入及管控要求 | | 本项目情况 | 符合性 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 管控类别 | 生态环境准入及管控要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 空间布局约束 | 1. 自然保护区（包含自然保护区、森林公园、地质公园）、饮用水水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等具有法律地位，具有管理条例、规定、办法的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最严格的要求进行管理。 | 项目位于玉柴工业园，不涉及自然保护区（包含自然保护区、森林公园、地质公园）、饮用水水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2. 北流河按照《玉林市北流河流域生态环境保护条例》进行管理，禁止在北流河流域河道管理范围内弃置或者倾倒渣土、煤灰、垃圾和其他废弃物，禁止侵占河道、围垦河库以及法律法规禁止的其他活动。 | 项目不涉及。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|----|
| | | | 3. 加快完成九洲江、南流江等主要入海河流排污口整治，加强固定污染源总氮排放控制和面源污染治理，实施入海河流总氮削减工程。加大工业污水处理监管力度，玉林（福绵）节能环保产业园外排废水总磷和氨氮指标稳定达到地表水环境质量Ⅳ类标准。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| | | | 4. 九洲江和南流江干支流禁养区内严禁开展畜禽养殖生产活动；限养区内不得新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区和迁入畜禽养殖专业户；原有的畜禽养殖场、养殖小区和畜禽养殖专业户应当实施生态化、标准化技术改造，实现养殖废弃物收集处理，鼓励资源化利用。 | 项目不涉及畜禽养殖。 | 符合 |
| | | | 5. 加强九洲江和南流江流域内生态公益林管理，饮用水水源保护区范围内禁止新种植轮伐期不足十年的用材林。 | 项目不涉及生态公益林、饮用水水源保护区。 | 符合 |
| | | | 6. 加大非法采砂打击力度，南流江横塘断面上游至博白县沙河镇沙河大桥上游10公里范围内，江口大桥断面上游5公里范围内，亚桥和南域断面上游5公里至下游3公里范围内全面禁止采砂。 | 项目不涉及采砂。 | 符合 |
| | | | 7. 龙港新区玉林龙潭产业园区项目按照发展循环经济、规划先行的原则布局，加强园区碳排放评价，建立循环经济产业园区示范和低碳园区示范。 | 项目不在龙港新区玉林龙潭产业园区。 | 符合 |
| | | | 8. 市及各县（市、区）建成区等人口密集区不再新建危险化学品生产储存企业。加强涉危企业、加油（气）站环境风险管理，禁止在人口聚集区规划新建危险化学品输送管线。 | 项目位于玉柴工业园，不属于淘汰落后产能项目。项目运营期使用油漆、稀释剂、切削液、清洗剂等化学品作为原辅料，依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心危化仓库少量储 | 符合 |

| | | | | | |
|--|---|---------|---|---|----|
| | | | 对精细化工建设项目和国内首次使用的化工工艺进行严格安全审查。严禁已淘汰落后产能异地落户，进入园区。 | 存，不属于危险化学品生产储存企业。 | |
| | | | 9. 新建、扩建的“两高”项目应按照国家及自治区有关文件规定，布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 | 项目不属于“两高”项目。 | 符合 |
| | | | 10. 原则上玉林市城区和具备焚烧处理能力或建设条件的县级市及县城，不再规划和新建原生垃圾填埋设施，现有生活垃圾填埋场剩余库容转为兜底保障填埋设施备用。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| | | | 11. 除上述管控要求外，还应遵循国土空间规划有关管控要求。 | 项目位于玉柴工业园，建设用地为二类工业用地，符合国土空间规划。 | 符合 |
| | 2 | 污染物排放管控 | 1. 加快推进城镇污水管网建设与改造，针对南流江、九洲江等水敏感地区的镇级污水处理厂精准实施提标改造。加强城区（县城）生活污水源头管控，市政污水管网覆盖区域严禁雨污管网错接混接，杜绝生活污水直排入河，实现应接尽接、应收尽收。加大城市黑臭水体治理力度。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| | | | 2. 加强工业废水末端排放管理，强化重点行业企业水污染排放监管，重点推进加工企业清洁化改造，深入推进各类工业污染源稳定达标排放。实施工业集聚区污水治理设施分类管理，推进企业废水分类收集、分质处理，加强污水集中处理设施监管，确保稳定达标。 | 项目运营期软水制备系统反冲洗废水、浓水依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理；铸造中心污水处理站闲置的磷化废水预处理设施改造为切削废液预处理系统后，清洗废水、切削废水通过罐车运至依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站进行处理后，排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理达标排入南流江。 | 符合 |
| | | | 3. 强化畜禽养殖污染源头控制，推动禁养区畜禽养殖场（户）清理清拆工作， | 项目不涉及畜禽养殖。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|----|
| | | | 确保畜禽养殖污染总量只降不升，推动粪污“异地消纳”和“本地消纳”有机结合，实现干粪全资源化利用和肥水消纳“零”排放。 | | |
| | | | 4. 加快推广使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料，重点推荐汽车整车制造、汽车零部件加工、工业涂装等行业 VOCs 治理升级改造。深入推进油品储运销油气回收治理，新建加油站、油库以及新购油罐车，均须同步配套油气回收治理设施。 | 项目采用的双组份油漆 VOC 含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 相应 VOC 含量的限量值，属于低挥发性有机化合物含量涂料；清洗液为水基清洗剂，采用表面活性剂、助洗剂与去离子水等按一定的比例复配而成，不属于有机溶剂。 | 符合 |
| | | | 5. 完善园区集中供热设施，积极推广集中供热，有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| | | | 6. 严格涉重金属重点行业项目环境准入，新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放总量控制原则。 | 项目不属于《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）中重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业，排放的污染物不属于铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑重点防控的重金属污染物。 | 符合 |
| | | | 7. 新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》《关于加强高耗能、高排放建设项目 | 项目不属于“两高”项目。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|---|----------------|---|---|--------|
| | | | 生态环境源头防控的指导 意见》等文件要求，严格 落实区域削减要求，依据 区域环境质量改善目标， 制定配套区域污染物削减 方案，采取有效的污染物 区域削减措施，腾出足够 的环境容量。 | | |
| | | | 8.推动实施尾矿、冶炼渣、 粉煤灰等固体废物资源综 合利用工程，提高固体废 物综合利用水平，推进资 源综合利用产业化。 | 项目不涉及。 | 符 合 |
| | | | 9.加强白沙河流域环境治 理，确保水质达标和饮水 安全。加强与北海市合作， 加快推进龙港新区尾水深 海排放工程规划建设。 | 项目不涉及。 | 符 合 |
| | | | 10.加强九洲江、南流江、 北流河、白沙河等重点流 域水污染防治，确保水质 稳定达标。深化与广东省 环境联防联控合作，开展 入河排污口排查整治。 | 项目不涉及。 | 符 合 |
| | | | 11.推进钢铁、建材、化 工、日用陶瓷等行业，对 存量项目按照“整体推进、 一企一策”的要求，引导 能效水平相对落后企业实 施技术改造和污染物深度 治理。 | 项目不涉及。 | 符 合 |
| | | | 12.推进钢铁、水泥行业 及热电燃煤锅炉超低排放 改造，到2025年，完成 钢铁、热电燃煤锅炉超低 排放改造和评估监测，加 强对已完成超低排放改造 企业的监管。 | 项目不涉及。 | 符 合 |
| | | | 13.对新立的矿山正常生 产一年后要求全部完成绿 色矿山创建工作，不符合 绿色矿山标准的矿山企业 分类有序退出。 | 项目不涉及。 | 符 合 |
| | 3 | 环境 风险 防控 | 1.南流江福绵段控制水污 染物排放总量，建立健全 水环境风险防范体系，确 保南流江下游水质和水生 生态安全。 | 项目运营期软水制备系统 反冲洗废水、浓水依托广 西玉柴铸造有限公司铸造 中心污水处理站处理；铸 造中心污水处理站闲置的 | 符 合 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|----|
| | | | | 磷化废水预处理设施改造为切削废液预处理系统后，清洗废水、切削废水通过罐车运至广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站进行处理后，排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理达标排入南流江。水污染物排放总量已纳入玉柴工业园污水处理厂总量控制指标中。 | |
| | | | 2. 加强饮用水源地水质监测能力建设，持续开展饮用水源地环境状况评估，建立饮用水源地突发污染事故预报预警机制，完善饮用水源地突发环境事件应急体系建设，组织开展突发环境事件应急演练，增强水源地风险应急响应及处置能力。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| | | | 3. 加强重污染天气应对。强化大气污染防治区域联防联控，构建全市大气污染防治立体网络。提升重污染天气预报预警能力，修订完善应急预案，将重污染天气应急响应纳入市人民政府突发事件应急管理体系。 | 企业配合做好大气污染防治区域联防联控工作。 | 符合 |
| | | | 4. 加强化学品、重金属、尾矿库的风险管控，对危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，严格执行与居民安全距离等有关规定。建立完善重金属排放和危废产生重点企业环境风险评估和应急预案评审备案制度，实施分类分级风险管控。 | 项目油漆、稀释剂、机油等危险化学品储存数量不构成重大危险源。 | 符合 |
| | | | 5. 严格建设项目环境准入，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目；新（改、扩）建涉有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实污染防治要求。 | 项目位于玉柴工业园内，不占用永久基本农田，生产运营过程无铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等重点防控的重金属污染物排放。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|---|----------------------------|--|---|----|
| | | | 6. 建立健全与大湾区融合发展的生态环境保护联防联控机制，完善流域环境事件应急协调处理机制，建立固体废物和危险废物联防联控工作机制，联合依法打击非法运输、处置固体废弃物和废物的行为，联合处置固体废弃物和危险废物。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| | | | 7. 推进城乡生活垃圾分类治理，强化渗滤液处理设施运营管理，防止渗滤液积存；加强农村生活垃圾收运、处理体系建设，降低农村垃圾焚烧污染。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| | | | 8. 建立新污染物环境风险管理机制，针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物实施调查监测和环境风险评估，强化源头准入，落实重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排等环境风险管控措施。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| | 4 | 资源 开发 利用 效率 要求 | 1. 能源：推进能源消耗总量和强度“双控”。将能耗“双控”目标任务分解到县（市、区），开展节能形势分析和预测预警，重点实施工业锅炉（窑炉）改造、电机系统节能、能量系统优化、余热余压利用、公共机构节能等节能重点工程项目，深入推进工业领域电力需求侧管理，推动可再生能源在工业园区的应用，落实国家和自治区碳排放碳达峰行动方案，降低碳排放强度。 | 企业配合做好能源消耗总量和强度“双控”目标任务，落实国家和自治区碳排放碳达峰行动方案，降低碳排放强度。 | 符合 |
| | | | 2. 土地资源：严格执行自治区下达的土地资源利用总量及效率管控指标要求。 | 项目位于玉柴工业园内，不占用永久基本农田，不占用耕地保有量指标，不新增工业园区建设用地规模。 | 符合 |
| | | | 3. 水资源：实行水资源消耗总量和强度双控，严格执行建设项目水资源论证 | 企业配合做好水资源消耗总量和强度双控。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---------------|----|
| | | | 制度，统筹生活、生产、生态用水，大力推进农业、工业、城镇等领域节水。 | | |
| | | | 4. 矿产资源：严格执行市、县矿产资源利用规划中关于矿产资源开发总量和效率的目标要求，着力提高资源利用效率和水平，加快发展绿色矿业。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| | | | 5. 高污染燃料禁燃区：禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；禁止新建20蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。 | 项目生产过程中不使用燃料。 | 符合 |
| | | | 6. 矿山企业必须按批准的矿山开采设计或开采利用方案开采矿产资源，采用多种手段，切实提高资源利用效率，到2025年，所有矿山“三率”水平达标率达到90%以上。 | 项目不涉及。 | 符合 |

表1-2 与广西先进装备制造城（玉林）（玉州区）重点管控单元生态环境准入及管控要求符合性分析情况表

| 序号 | 广西先进装备制造城（玉林）（玉州区）重点管控单元 | | 本项目情况 | 符合性 |
|----|--------------------------|---|---|-----|
| | 管控类别 | 生态环境准入及管控要求 | | |
| 1 | 空间布局约束 | 1. 限制新建以大气污染物排放为主的建材、陶瓷行业，以及废水污染物较大的轻工、纺织印染等行业项目。 | 项目不属于以大气污染物排放为主的建材、陶瓷行业；项目废水排放量较少，软水制备系统反冲洗废水、浓水依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理，铸造中心污水处理站闲置的磷化废水预处理设施改造为切削废液预处理系统后，清洗废水、切削废水通过罐车运至广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站进行处理后，排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理达标排入南 | 符合 |

| | | | | | |
|--|---|---------------|---|---|----|
| | | | | 流江。水污染物均可处理达标排放。 | |
| | | | 2. 新建、改建、扩建项目应按照国家、自治区行业建设项目环境影响评价文件审批原则入园；加快布局分散的企业向园区集中。 | 项目位于玉柴工业园内。 | 符合 |
| | | | 3. 产业园区管理机构应将规划环评结论及审查意见落实到规划中，负责统筹区域内生态环境基础设施建设，不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目，引进项目必须符合国家、自治区和市产业政策、供地政策及园区产业准入条件。 | 项目符合《广西先进装备制造制造城（玉林）总体规划（2018-2035）》相关规划，符合划环评结论及审查意见，符合国家、自治区和市产业政策、供地政策及园区产业准入条件。 | 符合 |
| | | | 4. 强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。 | 项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。 | 符合 |
| | | | 5. 优先引工艺先进，排污量小的企业，限制引进高耗水、高排水项目，限制引进有电镀废水外排的项目，限制引进有废水外排的热镀锌项目。 | 项目不属于高耗水、高排水项目、有电镀废水外排的项目、有废水外排的热镀锌项目。 | 符合 |
| | 2 | 污 染 物 排 放 管 控 | 1. 继续加强工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监控系统、视频监控系统，并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理。 | 项目不涉及集中式污水处理设施建设。 | 符合 |
| | | | 2. 强化工业企业无组织排放管理。 | 项目喷砂房、喷锌房、调漆室、喷漆房封闭，废气负压收集并处理达标排放，可有效减少无组织排放。 | 符合 |
| | | | 3. 推动汽车整车制造、汽车零部件加工等行业VOCs治理升级改造，对于VOCs无组织排放，采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺和设备，减少工艺过程无组织排放和逸散。有条件的工业集聚 | 项目不属于汽车整车制造、汽车零部件加工等行业；调漆室、喷漆房、烘干房封闭，挥发性有机废气负压收集并处理达标排放，有效减少工艺过程无组织排放和逸散。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|----|
| | | | 区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。 | | |
| | | | 3. 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。园区内溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在汽车零部件、工程机械技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。 | 项目采用的双组份油漆 VOC 含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 相应 VOC 含量的限量值，属于低挥发性有机化合物含量涂料；清洗液为水基清洗剂，采用表面活性剂、助洗剂与去离子水等按一定的比例复配而成，不属于有机溶剂。 | 符合 |
| | | | 4. 园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。直接外排水环境的，执行国家或者地方规定的标准要求；经城镇污水集中处理设施处理后排放的，执行市政部门管理要求；经园区污水集中处理设施处理后排放的，执行园区管理部门相关要求。 | 项目运营期软水制备系统反冲洗废水、浓水依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理，铸造中心污水处理站闲置的磷化废水预处理设施改造为切削废液预处理系统后，清洗废水、切削废水通过罐车运至广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站进行处理后，排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理达标排入南流江。水污染物满足国家或者地方规定的水污染物排放标准。 | 符合 |
| | | | 5. 深化园区工业污染治理，持续推进工业污染源全面达标排放，开展烟气高效脱硫脱硝、除尘改造。推进各类园区技术、工艺、设备等实施能效提升、清洁生产、循环利用等专项技术改造，积极推广园区集中供热。强化园区堆场扬尘控制。 | 项目不设露天堆场，原辅料储存于车间内；喷砂、喷锌等含尘废气采用布袋除尘器处理达标排放。 | 符合 |
| | | | 6. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石 | 项目不涉及。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|--|----------------------------|--|---|----|
| | | | 场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。 | | |
| | 3 | 环境 风险 防控 | 1. 开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。 | 项目制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。 | 符合 |
| | | | 2. 对园区内重点污染防治区进行防腐防渗处理。 | 项目调漆室、喷漆房、清洗房；机油存放区；废水收集池等为重点防渗区，进行重点防渗处理。 | 符合 |
| | | | 3. 土壤污染监管重点单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 | 根据《2024年玉林市环境监管重点单位名录》，广西玉柴铸造有限公司不属于土壤污染重点监管单位。 | 符合 |
| | 4 | 资源 开发 利用 效率 要求 | 禁燃区内禁止销售、使用原煤等高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，现有燃用高污染燃料的设施应在规定期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。其余按照《玉林市人民政府办公室关于印发玉林市高污染燃料禁燃区划定方案的通知》（玉政办规〔2020〕1号）要求实施管理。 | 项目烘干房、清洗房采用天然气燃料，不涉及高污染燃料使用。 | 符合 |
| | <p>综上，项目符合《玉林市生态环境准入及管控要求清单（2023年）》中玉林市、广西先进装备制造城（玉林）（玉州区）重点管控单元生态环境准入及管控要求。</p> | | | | |

二、建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>1、项目由来</p> <p>全球能源转型和“双碳”目标的推动下，可再生能源的发展得到了各国政府的重视和支持。中国在“碳达峰、碳中和”政策背景下，不断加大可再生能源的开发力度，风电产业得到了快速发展。政策支持不仅促进了风电装机的增加，还推动了风电主轴制造技术的进步和市场需求的扩大。</p> <p>未来几年，风电主轴制造工业将继续受到技术进步和市场需求增长的双重驱动。随着风电机组单机容量的增加，对主轴的性能和可靠性要求更高，制造商需要不断进行技术创新和工艺优化。同时，全球能源转型的大趋势和政策支持将继续推动风电装机量的增加，为风电主轴制造工业提供广阔的市场空间。</p> <p>风电主轴主要用于连接风轮和齿轮箱，传递转矩，带动发电机转动，从而实现风能到电能的转换，属于风力发电机组的重要组成部分。</p> <p>广西玉柴铸造有限公司成立于2012年8月29日，注册地位于玉林市玉州区坡塘工业园（玉林市二环南路北面、玉公公路东侧），是广西玉柴机器股份有限公司的全资子公司，分有本部和铸造中心2个厂区。</p> <p>根据企业发展规划，广西玉柴铸造有限公司计划投资16000万元在铸造中心建设风电主轴转轴能力建设项目。项目分三期建设，形成3000根风电主轴转轴的铸造和机加工生产线（铸造3000根，机加工900根），项目建成后主轴转轴销售额约120000万元/年，利润约18000万元/年。项目为风电主轴转轴的铸造和机加工，其中年铸造3000根主轴转轴的生产规模已包含在已通过环评手续并开展竣工环境保护验收的铸一车间、铸二车间、大铸件车间生产规模内。由于资料管理不善，部分环评报告及验收报告遗失，相关环保手续批复见附件23～附件28。</p> <p>本次评价为项目一期工程，即机加工900根/年风电主轴转轴，机加工所用球铁铸件来源于铸一车间、铸二车间、大铸件车间。项目利用广西玉柴铸造有限公司铸造中心内6539.5m²未使用地块建设机加工车间、配电房及相关配套等工程，建筑面积5603.5m²。二期、三期工程机加工2100根/年风电主轴转轴生产规模另行立项备案和开展环境影响评价。</p> |
|------|---|

依据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《建设项目环境保护管理条例（2017年修正）》（国务院682号令）及有关环境管理规定，项目涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》“三十、金属制品业 33”——“金属表面处理及热处理加工”及“三十五、电气机械和器材制造业 38”——“77 电机制造 381”2个项目类别，单项环境影响评价类别等级最高为报告表，因此，本项目编制环境影响报告表。

表 2-1 项目类别及环评类别判定表

| 环评类别 项目类别 | 报 告 书 | 报 告 表 | 登 记 表 | 项目情况 |
|--|---|--|----------|---------------------------------|
| 三十、金属制品业 33 | | | | |
| 金属表面处理及热处理加工 | 有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外） | 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） | / | 项目喷漆工序使用的油漆属于溶剂型涂料，年用量约 9.39 吨。 |
| 三十五、电气机械和器材制造业 38 | | | | |
| 电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389 | 铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的 | 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） | / | 项目喷漆工序使用的油漆属于溶剂型涂料，年用量约 9.39 吨。 |

2、项目基本情况

项目名称：风电主轴转轴能力建设项目。

项目代码：2307-450902-07-02-615115。

国民经济行业类别：C3811 发电机及发电机组制造；C3360 金属表面处理及热处理加工。

建设单位：广西玉柴铸造有限公司。

建设地点：玉林市玉州区玉柴工业园（广西玉柴铸造有限公司铸造中心内），中心地理坐标为东经 110°6'40.684"，北纬 22°34'0.463"。

建设性质：扩建。

| | <p>建设内容及规模：风电主轴转轴能力建设项目分三期建设，形成 3000 根风电主轴转轴的铸造和机加工生产线（铸造 3000 根，机加工 900 根）。本次评价为项目一期工程，即机加工 900 根/年风电主轴转轴。</p> <p>施工期：2024 年 6 月至 2025 年 12 月。</p> <p>劳动定员及工作制度：劳动定员 25 人，均由铸造中心内部调配，不新增员工。项目年生产 250 天，每天 3 班，每班 8 个小时；其中清洗、喷砂、喷锌、喷漆工序年生产 250 天，每天 1 班，每班 8 个小时。</p> <p>总投资及来源：项目（一期、二期、三期）总投资 16000 万元，本项目（一期）总投资 2692 万元，资金来源由建设单位自筹。</p> <p>3、建设内容及规模</p> <p>项目由主体工程、辅助工程、公用工程及配套环保工程等组成，主要建设内容详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主要工程组成情况一览表</p> <table><tr><th>类别</th><th>工程名称</th><th>工程内容</th><th>备注</th></tr><tr><td>主体工程</td><td>风电主轴机加工车间</td><td>1 栋 1 层，钢结构，建筑高度 17.95m，占地面积 5603.5m²，建筑面积 5603.5m²。建设风电主轴机加工生产线 1 条，包括粗车、精车线，清洗检测线，喷涂线（喷砂、喷锌、表面喷漆、孔喷漆、烘干）等。内设车床加工区域（面积 1530m²）、镗孔加工区域（面积 620m²）、检测区域（面积 78m²）、钳工区域（面积 25m²）、清洗房（面积 51m²）、喷砂房（面积 56m²）、喷锌房（面积 56m²）、喷漆房（面积 56m²）、烘干房（面积 126m²）、包装区域（面积 32m²），车间外配套配电房（面积 104m²）、VOC 处理系统区（面积 97m²）、粉尘处理系统区（面积 140m²）、水处理系统区（面积 66m²）。</td><td>新建</td></tr><tr><td rowspan="5">辅助工程</td><td>办公室一</td><td>1 栋 1 层，砖混结构，建筑高度 6m，建筑面积 556.62m²，主要为人员办公。</td><td>依托</td></tr><tr><td>办公室二</td><td>1 栋 1 层，砖混结构，建筑高度 5m，建筑面积 556.62m²，主要为人员办公。</td><td>依托</td></tr><tr><td>配电房</td><td>1 间，钢结构，建筑高度 6m，建筑面积 104m²。</td><td>新建</td></tr><tr><td>食堂一（职工餐厅）</td><td>1 栋 1 层，砖混结构，建筑高度 4.5m，建筑面积 1581.84m²，主要为人员办公。</td><td>依托</td></tr><tr><td>原料仓库</td><td>不单独设置。油漆、锌丝、切削液、清洗剂、机油、润滑剂等存放于铸造中心危化仓库；刀具、钢砂等存放于铸造中心低耗库。</td><td>依托</td></tr><tr><td rowspan="2">公用工程</td><td>供水</td><td>供水由玉柴工业园供水管网提供，依托铸造中心供水系统接入。</td><td>依托</td></tr><tr><td>排水</td><td>雨污分流。 ①车间屋面雨水依托铸造中心内雨水管道汇集后排入玉柴工业园雨水管网，最终排入南流江；</td><td>依托</td></tr></table> | 类别 | 工程名称 | 工程内容 | 备注 | 主体工程 | 风电主轴机加工车间 | 1 栋 1 层，钢结构，建筑高度 17.95m，占地面积 5603.5m ² ，建筑面积 5603.5m ² 。建设风电主轴机加工生产线 1 条，包括粗车、精车线，清洗检测线，喷涂线（喷砂、喷锌、表面喷漆、孔喷漆、烘干）等。内设车床加工区域（面积 1530m ² ）、镗孔加工区域（面积 620m ² ）、检测区域（面积 78m ² ）、钳工区域（面积 25m ² ）、清洗房（面积 51m ² ）、喷砂房（面积 56m ² ）、喷锌房（面积 56m ² ）、喷漆房（面积 56m ² ）、烘干房（面积 126m ² ）、包装区域（面积 32m ² ），车间外配套配电房（面积 104m ² ）、VOC 处理系统区（面积 97m ² ）、粉尘处理系统区（面积 140m ² ）、水处理系统区（面积 66m ² ）。 | 新建 | 辅助工程 | 办公室一 | 1 栋 1 层，砖混结构，建筑高度 6m，建筑面积 556.62m ² ，主要为人员办公。 | 依托 | 办公室二 | 1 栋 1 层，砖混结构，建筑高度 5m，建筑面积 556.62m ² ，主要为人员办公。 | 依托 | 配电房 | 1 间，钢结构，建筑高度 6m，建筑面积 104m ² 。 | 新建 | 食堂一（职工餐厅） | 1 栋 1 层，砖混结构，建筑高度 4.5m，建筑面积 1581.84m ² ，主要为人员办公。 | 依托 | 原料仓库 | 不单独设置。油漆、锌丝、切削液、清洗剂、机油、润滑剂等存放于铸造中心危化仓库；刀具、钢砂等存放于铸造中心低耗库。 | 依托 | 公用工程 | 供水 | 供水由玉柴工业园供水管网提供，依托铸造中心供水系统接入。 | 依托 | 排水 | 雨污分流。 ①车间屋面雨水依托铸造中心内雨水管道汇集后排入玉柴工业园雨水管网，最终排入南流江； | 依托 |
|------|--|---|------|------|----|------|-----------|---|----|------|------|--|----|------|--|----|-----|--|----|-----------|---|----|------|--|----|------|----|------------------------------|----|----|--|----|
| 类别 | 工程名称 | 工程内容 | 备注 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主体工程 | 风电主轴机加工车间 | 1 栋 1 层，钢结构，建筑高度 17.95m，占地面积 5603.5m ² ，建筑面积 5603.5m ² 。建设风电主轴机加工生产线 1 条，包括粗车、精车线，清洗检测线，喷涂线（喷砂、喷锌、表面喷漆、孔喷漆、烘干）等。内设车床加工区域（面积 1530m ² ）、镗孔加工区域（面积 620m ² ）、检测区域（面积 78m ² ）、钳工区域（面积 25m ² ）、清洗房（面积 51m ² ）、喷砂房（面积 56m ² ）、喷锌房（面积 56m ² ）、喷漆房（面积 56m ² ）、烘干房（面积 126m ² ）、包装区域（面积 32m ² ），车间外配套配电房（面积 104m ² ）、VOC 处理系统区（面积 97m ² ）、粉尘处理系统区（面积 140m ² ）、水处理系统区（面积 66m ² ）。 | 新建 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 辅助工程 | 办公室一 | 1 栋 1 层，砖混结构，建筑高度 6m，建筑面积 556.62m ² ，主要为人员办公。 | 依托 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 办公室二 | 1 栋 1 层，砖混结构，建筑高度 5m，建筑面积 556.62m ² ，主要为人员办公。 | 依托 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 配电房 | 1 间，钢结构，建筑高度 6m，建筑面积 104m ² 。 | 新建 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 食堂一（职工餐厅） | 1 栋 1 层，砖混结构，建筑高度 4.5m，建筑面积 1581.84m ² ，主要为人员办公。 | 依托 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 原料仓库 | 不单独设置。油漆、锌丝、切削液、清洗剂、机油、润滑剂等存放于铸造中心危化仓库；刀具、钢砂等存放于铸造中心低耗库。 | 依托 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公用工程 | 供水 | 供水由玉柴工业园供水管网提供，依托铸造中心供水系统接入。 | 依托 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 排水 | 雨污分流。 ①车间屋面雨水依托铸造中心内雨水管道汇集后排入玉柴工业园雨水管网，最终排入南流江； | 依托 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|------|---|------|---|--|----|
| 环保工程 | | | ②员工生活污水依托铸造中心污水管道排入化粪池处理后，纯水制备废水、纯水制备反冲洗水依托铸造中心污水管道，排入铸造中心污水处理站，经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理后达标排入南流江； ③铸造中心污水处理站闲置的磷化废水预处理设施改造为切削废液预处理系统后，清洗废水、切削废水采用废水收集池（10m³）收集，通过罐车运至广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理，经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理后达标排入南流江。 | | |
| | | 供电 | 车间供电电源引自铸造中心降压站，配电电源为 10kV。 | 依托 | |
| | | 废水处理 | 广西玉柴铸造有限公司铸造中心拟对铸造中心污水处理站进行改造，将闲置的磷化废水预处理设施改造为切削废液预处理系统，预处理系统采用“收集+调节+混凝+气浮”处理工艺，改造后的污水处理站主体工艺不变，处理规模不变。 ①员工生活污水依托铸造中心污水管道排入化粪池处理后，排入铸造中心污水处理站，经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理后达标排入南流江； ②纯水制备废水、纯水制备反冲洗水等生产废水依托铸造中心污水管道排入铸造中心污水处理站，经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理后达标排入南流江； ③铸造中心污水处理站闲置的磷化废水预处理设施改造为切削废液预处理系统后，清洗废水、切削废水采用废水收集池（10m³）收集，通过罐车运至广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理，经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理后达标排入南流江。 | 依托+改造 | |
| | | 废气处理 | 喷砂粉尘： 建设密闭喷砂房，喷砂粉尘经引风机（设计风量 45000m³/h）引入旋风式布袋除尘器处理，经 1 根高度 20m、内径 1m 排气筒（DA165）排放。 | 新建 | |
| | 喷锌粉尘： 建设密闭喷锌房，喷锌粉尘经引风机（设计风量 50000m³/h）引入防爆式布袋除尘器处理，经 1 根高度 20m、内径 1m 排气筒（DA164）排放。 | | 新建 | | |
| | 调漆室、喷漆房、烘干房废气： 调漆室、喷漆房、烘干房均密闭，调漆、喷漆、烘干废气经引风机（设计风量 80000m³/h）引入催化燃烧废气处理设施（采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”工艺）处理，经 1 根高度 20m、内径 1m 排气筒（DA163）排放。 | | 新建 | | |
| | 天然气燃烧废气： 烘干房天然气燃烧机废气同烘干废气一并收集后，经引风机（设计风量 80000m³/h）引入催化燃烧废气处理设施（采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”工艺）处理，经 1 根高度 20m、内径 1m 排气筒（DA163）排放；清洗房热水槽天然气燃烧机废气经引风机（设计风量 15000m³/h）引入 1 根高度 20m、内径 0.6m 排气筒（DA166）排放。 | | 新建 | | |
| | | 噪声治理 | 采用低噪设备；设置隔声罩、隔声减震；设备置于室内等。 | 新建 | |
| | | 固废贮存 | 一般工业固体废物 | 依托铸造中心 1 个占地面积约 200m² 的一般固体废物暂存间，分区暂存废钢粉、废刀具等一般固体废物。 废钢粉、废刀具交由资源回收公司回收利用。 | 依托 |

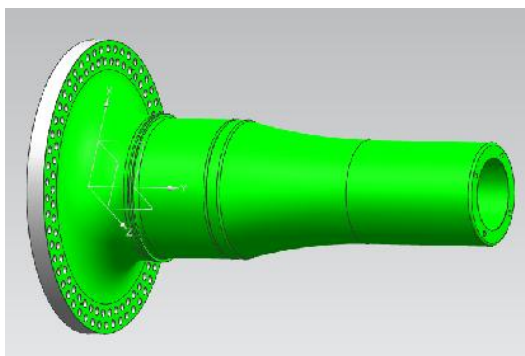
| | | | | |
|--|-----|----------|---|----|
| | 及处置 | 危险 废物 | 依托铸造中心 1 个占地面积约 200m ² 的危险废物暂存间，分区暂存废过滤棉、废漆渣、废催化剂、废机油、废弃含油抹布、废气浮渣、废油漆桶、废稀释剂桶、废液压油桶、废清洗剂桶、废锌粉等危险废物；废活性炭由有资质单位直接运出厂内，不在危险废物暂存间暂存。危险废物定期交给有资质的单位进行处理。 含油废金属屑及边角料暂存于车间内临时暂存点，每天交由广西玉柴铸造有限公司铸造中心中频炉熔炼处理。 | 依托 |
|--|-----|----------|---|----|

4、主要产品方案

本项目主要产品为风电机组主轴，产品方案及产能见下表 2-2。项目风电机组主轴执行《风力发电机组 主轴》（GB/T34524-2017）。

表 2-2 项目主要产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 装配功率 | 产品型号 | 产量（根/年） | 产量（t/a） | 出售对象 |
|----|------------|-------|--------|---------|---------|------|
| 1 | 风电机组 主轴 | 4~6MW | T909AB | 500 | 5923.5 | 三一 |
| 2 | 风电机组 主轴 | 6~7MW | M20 | 200 | 2874.2 | 东方电气 |
| 3 | 风电机组 主轴 | 10MW | M7 | 200 | 3468 | 明阳 |



产品模型



产品示例

5、主要设备

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

| 序号 | 名称 | 型号/规格 | 数量 | 单位 | 位置 | 备注 |
|----|----------|------------------------|----|----|------------------|------------------------------------|
| 1 | 数控重型卧式车床 | HTIII500×60/ 63P-NC | 7 | 台 | 车间车 床加工 区域 | 精车、粗车，主 要为铣削加工 |
| 2 | 数控落地铣镗床 | THG6920/10 0×50 | 2 | 台 | 车间镗 孔加工 区域 | 精车、粗车，包 括镗孔、钻孔、 铣削、切槽等加 工 |

| | | | | | | | |
|--|----|--------------------|---------------------------|---|---|--------------|----|
| | 3 | 房体（内 SUS304 板）、提升门 | 7300×7000×8000（宽×深×高）（mm） | 1 | 项 | 车间清洗房 | 清洗 |
| | 4 | 不锈钢防爆三维车（三维升降小车） | | 2 | 套 | | |
| | 5 | 高压清洗机 | | 2 | 台 | | |
| | 6 | 纯水制备系统 | | 1 | 套 | | |
| | 7 | 清洗水箱，含加热系统、循环过滤系统 | | 1 | 个 | | |
| | | 其中：燃烧机 | 加热燃烧器，正英牌（30 万大卡/台） | 1 | 台 | 车间喷砂房 | 喷砂 |
| | 8 | 房体，含门 | 8000×7000×8000（宽×深×高）（mm） | 1 | 个 | | |
| | 9 | 三维车 | | 2 | 套 | | |
| | 10 | 喷砂机（含提升分离、储砂罐、喷砂罐） | | 2 | 台 | | |
| | 11 | 砂料回收系统（含过滤筛选） | | 1 | 套 | | |
| | 12 | 除尘系统 | | 1 | 套 | 车间喷锌房 | 喷锌 |
| | 13 | 房体，含门 | 8000×7000×8000（宽×深×高）（mm） | 1 | 个 | | |
| | 14 | 三维车 | | 2 | 套 | | |
| | 15 | 电弧喷涂机 | | 1 | 台 | | |
| | 16 | 粉尘烟雾处理过滤系统，锌粉回收 | | 1 | 套 | | |
| | 17 | 防爆安全监测系统 | | 1 | 套 | 车间喷漆房 | 喷漆 |
| | 18 | 房体，含门 | 8000×7000×9500（宽×深×高）（mm） | 1 | 个 | | |
| | 19 | 三维车 | | 2 | 套 | | |
| | 20 | 高压无气喷涂机 | | 2 | 台 | | |
| | 21 | 内壁喷涂机构（人工辅助喷涂） | | 1 | 套 | | |
| | 22 | VOC 废气处理系统，前干式过滤 | | 1 | 套 | 车间喷漆房（漆前准备间） | 喷漆 |
| | 23 | 防爆安全监测系统 | | 1 | 套 | | |
| | 24 | 房体，含门 | | 1 | 个 | | |
| | 25 | 调漆供漆设备 | | 1 | 套 | 车间烘干房 | 烘干 |
| | 26 | 防爆安全监测系统 | | 1 | 套 | | |
| | 27 | 房体，含门 | | 3 | 个 | | |
| | 28 | 热风循环系统，含加热设备 | | 3 | 套 | 车间烘干房 | 烘干 |
| | | 其中：燃烧机 | 加热燃烧器，正英牌（30 | 3 | 台 | | |

| | | | | | | |
|----|----------|------------------|---|---|-----|-------|
| | | 万大卡/台) | | | | |
| 29 | 防爆安全监测系统 | | 1 | 套 | | |
| 30 | 台车 | L4500×W3600×H850 | 1 | 台 | 车间 | |
| 31 | 吊车 | Gn=75t/40t | 2 | 台 | 车间 | |
| 32 | 引风机 | | 7 | 台 | 车间外 | |
| 33 | 鼓风机 | | 4 | 台 | 车间外 | 天然气燃烧 |
| 34 | 空压机 | | 3 | 台 | 车间 | |

6、项目原辅材料、能耗及产品方案

项目原辅材料及能耗情况见表 2-4，其中球铁 QT500 来源于广西玉柴铸造有限公司铸造中心铸一车间、铸二车间、大铸件车间生产的球铁铸件。

表 2-4 项目原辅材料及能耗情况一览表

| 一 | 原辅材料名称 | | | 单位 | 消耗量 | 最大贮存量/t | 贮存位置 | 备注 |
|----|--------|----|--------------------|-----|-------|----------|----------|--|
| 1 | 原料 | 其中 | 球铁 QT500 | t/a | 16140 | 117.6 | 车床加工区域 | 900 根/a |
| | | | T909 三一主轴用 | t/a | 7300 | 29.2 | | 500 根/a，直径 0.95m，长度 3.2m，中空，单根重量 14.6t |
| | | | M7 明阳主轴用 | t/a | 4800 | 48 | | 200 根/a，直径 1.5m，长度 3.5m，中空，单根重量 24t |
| | | | M20 东方电气主轴 | t/a | 4040 | 40.4 | | 200 根/a，直径 1.5m，长度 3.3m，中空，单根重量 20.2t |
| 2 | 辅料 | | 切削刀具 | 片/a | 50000 | 5000 (片) | 铸造中心低耗库 | 外购，盒装，10 片/盒 |
| 3 | | | 钢砂 | t/a | 25 | 0.5 | 铸造中心低耗库 | 外购，袋装，10kg/袋 |
| 4 | | | 切削液 | t/a | 5.6 | 0.6 | 铸造中心危化仓库 | 外购，桶装，50kg/桶 |
| 6 | | | 清洗剂 | t/a | 5 | 0.5 | | 外购，桶装，50kg/桶 |
| 7 | | | 锌丝 | t/a | 3 | 0.3 | | 外购，桶装，50kg/桶 |
| 8 | | | 机油 | t/a | 1.4 | 0.2 | | 外购，桶装，50kg/桶，46#液压油 |
| 9 | | | 润滑脂 | t/a | 0.12 | 0.02 | | 外购，桶装，10kg/桶 |
| 10 | | | 底漆 618AG1048 (基料) | t/a | 5 | 0.5 | | 外购，桶装，10kg/桶 |
| 11 | | | 底漆 618BG0000 (固化剂) | t/a | 1.25 | 0.2 | | 外购，桶装，10kg/桶 |
| 12 | | | 底漆稀释剂 | t/a | 0.3 | 0.05 | | 外购，桶装，10kg/桶 |

| | | | | | | | | |
|----|---------|-----|---------------------------|---------------------|--------|------|--|--|
| | | | 001G0000 | | | | | 桶 |
| 13 | | 面漆 | 面漆 882AR5005 (基料) | t/a | 2 | 0.2 | | 外购，桶装，10kg/ 桶 |
| 14 | | | 面漆 882BG0000 (固化剂) | t/a | 0.2 | 0.1 | | 外购，桶装，10kg/ 桶 |
| 15 | | | 面漆稀释剂 003G0000 | t/a | 0.11 | 0.02 | | 外购，桶装，10kg/ 桶 |
| 16 | | 中间漆 | 中间漆 511AG1020 (基料) | t/a | 0.42 | 0.1 | | 外购，桶装，10kg/ 桶 |
| 17 | | | 中间漆 511BG0000 (固化剂) | t/a | 0.08 | 0.02 | | 外购，桶装，10kg/ 桶 |
| 18 | | | 中间漆稀释 剂 001G0000 | t/a | 0.03 | 0.01 | | 外购，桶装，10kg/ 桶 |
| 二 | 能源、资源名称 | | | | | | | |
| 1 | 水 | | | m ³ /a | 220.33 | | | |
| 2 | 电 | | | 万 kW ·h/a | 750 | | | |
| 3 | 天然气 | | | 万 m ³ /a | 28.8 | | | 来源于玉柴工业园 天然气管网；清洗房 用气量 36m ³ /h（7.2 万 m ³ /a），烘干房用 气量 108m ³ /h（21.6 万 m ³ /a）。 |

主要原辅材料简介：

（1）切削液

切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。切削液的主要成分包括基础油、添加剂、水和乳化剂。基础油是切削液的主体部分，通常由矿物油、合成油或植物油构成。基础油具有良好的润滑性能和极压性能，能够有效保护刀具和工件。添加剂用于增强切削液的特定性能，包括防锈剂、极压剂、抗磨剂、消泡剂等。这些添加剂可以改善切削液的防锈性、润滑性和稳定性。添加适当的防腐剂可以防止微生物生长。

（2）清洗剂

水基型金属油污清洗剂是采用表面活性剂、助洗剂与去离子水等按一定的比例复配而成的清洗剂，以中性或弱碱性为主。其主要清洗原理是利用表面活性剂的

乳化、渗透、分散与抗再沉积能力对油污脏污进行清洗。不含易挥发组分，具有易清洗、挥发性小、不易燃、去污力强，适用于各种金属清洗。

（3）涂料

根据业主提供的资料，采购双组份油漆混合直接用于喷涂工件。使用的涂料种类主要有：环氧富锌底漆、环氧云铁漆（中间漆）、聚氨酯面漆及稀释剂。

双组份油漆由主漆和固化剂组成（一罐是基料，另一罐是固化剂），成膜主要通过主漆中的羟基（-OH）与固化剂中的异氰酸根（-NCO）反应交联固化成膜。如单独使用条件下不能干燥成膜，表面有一定的粘性。这种反应使得双组份油漆的漆膜性能优于单组份油漆。漆膜硬度、柔韧性、丰满度都较高，耐候性能更好，适用于需要高性能涂层的场合。双组份油漆需要按比例混合主漆和固化剂，再加一定比例的稀释剂混合，并在限定时间内使用完毕，否则会胶化无法使用。用漆时需要严格控制配比，现场使用多少配多少，用不完的不能继续储藏。由于施工复杂且性能优越，价格通常较高。稀释剂的主要功效在于改善涂料的工艺性能，降低树脂粘度，便于油漆的加工和施工。

根据建设单位提供的油漆、稀释剂产品安全技术说明书（MSDS 报告），各油漆、稀释剂种类的理化特性及危险特性见表 2-5，组分信息见表 2-6，各组分的理化特性、危险性以及毒性情况详见下表 2-7。

表 2-5 主要原辅料（油漆、稀释剂）理化特性、危险特性一览表

| 序号 | 原辅料名称 | 理化特性 | 危险特性 |
|----|-----------------|---|---|
| 1 | 孚而道牌环氧富锌底漆 618A | 液体，相对密度 3.21g/cm ³ ，闪点：24℃（闭杯）；在下列物质存在时或在下列状况下高度易燃：明火，火星和静电释放和热。不溶于水，可混溶于醇、醚、酯、烃类等大多数有机溶剂。 | 为易燃液体。轻度刺激眼睛及上呼吸道，液体直接接触及眼睛会造成严重刺激。高浓度可能造成头痛、恶心等症状，大量的暴露会造成意识丧失及死亡。 |
| 2 | 孚而道牌环氧富锌底漆 618B | 液体，相对密度 0.97g/cm ³ ，闪点：34℃（闭杯）；在下列物质存在时或在下列状况下高度易燃：明火，火星和静电释放和热。不溶于水，可混溶于醇、醚、酯、烃类等大多数有机溶剂。 | 无色，液体，几乎无味。吸入有害。造成皮肤刺激。可能造成皮肤过敏反应。可能造成呼吸道刺激。对水生物有毒并具有长期持续影响。 |
| 3 | 孚而道牌聚氨酯面漆 882A | 液体，相对密度 1.49g/cm ³ ，闪点：35℃（闭杯）；在下列物质存在时或在下列状况下高度易燃：明火，火星和静电释放和热。不溶于水，可混溶于醇、醚、酯、烃类等大多数有机溶剂。 | 为易燃液体。轻度刺激眼睛及上呼吸道，液体直接接触及眼睛会造成严重刺激。高浓度可能造成头痛、恶心等症状，大量的暴露会造成意识丧失及死亡。 |

| | | | | |
|---|----------------|---|--|----|
| | | | 类等大多数有机溶剂。 | 亡。 |
| 4 | 孚而道牌聚氨酯面漆 882B | 液体，相对密度 1.13g/cm ³ ，闪点：50℃（闭杯）；在下列物质存在时或在下列状况下高度易燃：明火，火星和静电释放和热。不溶于水，可混溶于醇、醚、酯、烃类等大多数有机溶剂。 | 液体，几乎无味。吸入有害。可能造成皮肤过敏反应。对水生物有慢性危害。 | |
| 5 | 孚而道牌环氧云铁漆 511A | 粘稠液体，相对密度 2.19g/cm ³ ，闪点：25℃（闭杯）；在下列物质存在时或在下列状况下高度易燃：明火，火星和静电释放和热。不溶于水，可混溶于醇、醚、酯、烃类等大多数有机溶剂。 | 易燃液体。轻度刺激眼睛及上呼吸道，液体直接接触及眼睛会造成严重刺激。高浓度可能造成头痛、恶心等症状，大量的暴露会造成意识丧失及死亡。 | |
| 6 | 孚而道牌环氧云铁漆 511B | 液体，相对密度 0.98g/cm ³ ，闪点：>35℃（闭杯）；在下列物质存在时或在下列状况下高度易燃：明火，火星和静电释放和热。不溶于水，可混溶于醇、醚、酯、烃类等大多数有机溶剂。 | 无色，液体，几乎无味。吸入有害。造成皮肤刺激。可能造成皮肤过敏反应。可能造成呼吸道刺激。对水生物有毒并具有长期持续影响。 | |
| 7 | 孚而道牌稀释剂 001 | 液体，相对密度 0.9g/cm ³ ，闪点：25℃（闭杯）；在下列物质存在时或在下列状况下高度易燃：明火，火星和静电释放和热。在如下物质中很轻微地溶解：冷水和热水。 | 易燃液体。轻度刺激眼睛及上呼吸道，液体直接接触及眼睛会造成严重刺激。高浓度可能造成头痛、恶心等症状，大量的暴露会造成意识丧失及死亡。 | |
| 8 | 孚而道牌稀释剂 003 | 液体，相对密度 0.9g/cm ³ ，闪点：23℃（闭杯）；在下列物质存在时或在下列状况下高度易燃：明火，火星和静电释放和热。在如下物质中很轻微地溶解：冷水和热水。 | 易燃液体。轻度刺激眼睛及上呼吸道，液体直接接触及眼睛会造成严重刺激。高浓度可能造成头痛、恶心等症状，大量的暴露会造成意识丧失及死亡。 | |

表 2-6 项目油漆、稀释剂组分一览表

| 序号 | 名称 | 类型 | 主要组分名称 | 组分含量（%） | 备注 |
|----|-----------------|----------|-----------------------------|---------|------------|
| 1 | 孚而道牌环氧富锌底漆 618A | 双组分产品基料 | 二甲苯 | 3~6 | 挥发分 |
| | | | 2,2-二对酚基丙烷与 1-氯-2,3-环氧丙烷缩合物 | 3~6 | 性状稳定，基本不挥发 |
| | | | 正丁醇 | 1~3 | 挥发分 |
| | | | 轻芳烃溶剂石脑油 | 1~3 | 挥发分 |
| | | | 锌粉 | 79~81 | 性状稳定，不挥发 |
| | | | 滑石粉 | 3~5 | 性状稳定，不挥发 |
| 2 | 孚而道牌环氧富锌底漆 618B | 双组分产品固化剂 | 二甲苯 | 15~25 | 挥发分 |
| | | | 丙二醇甲醚 | 5~15 | 挥发分 |
| | | | 三亚乙基四胺 | <3 | 挥发分 |
| | | | 聚酰胺固化剂 | 40~45 | 性状稳定，不挥发 |

| | | | | | | |
|---|---------------|-----------|--|----------------------------|---------|------------|
| | | | | 2,2-二对酚基丙烷与1-氯-2,3-环氧丙烷缩合物 | 20~25 | 性状稳定,基本不挥发 |
| 3 | 孚而道牌聚氨酯面漆882A | 双组分产品基料 | | 芳烃溶剂 | 5~20 | 挥发分 |
| | | | | 二甲苯 | 1~5 | 挥发分 |
| | | | | 癸二酸双(1,2,2,6,6-五甲基哌啶醇)酯 | 0.1~0.5 | 性状稳定,基本不挥发 |
| | | | | 羟基丙烯酸树脂 | 25~30 | 性状稳定,基本不挥发 |
| | | | | 长石粉 | 15~20 | 性状稳定,不挥发 |
| | | | | 天然硫酸钡 | 5~10 | 性状稳定,不挥发 |
| | | | | 二氧化钛 | 15~20 | 性状稳定,不挥发 |
| 4 | 孚而道牌聚氨酯面漆882B | 双组分产品固化剂 | | 脂肪族聚异氰酸酯 | 70~100 | 性状稳定,不挥发 |
| | | | | 六亚甲基-1,6-二异氰酸酯 | <0.15 | 性状稳定,不挥发 |
| 5 | 孚而道牌环氧云铁漆511A | 双组分产品基料 | | 2,2-二对酚基丙烷与1-氯-2,3-环氧丙烷缩合物 | 10~40 | 性状稳定,基本不挥发 |
| | | | | 二甲苯 | 1~10 | 挥发分 |
| | | | | 芳香族溶剂 | 1~10 | 挥发分 |
| | | | | 正丁醇 | 1~10 | 挥发分 |
| | | | | 天然硫酸钡 | 40~45 | 性状稳定,不挥发 |
| | | | | 石油树脂 | 1~10 | 性状稳定,基本不挥发 |
| 6 | 孚而道牌环氧云铁漆511B | 双组分产品固化剂 | | 2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚 | 5~15 | 性状稳定,基本不挥发 |
| | | | | 二甲苯 | 1~10 | 挥发分 |
| | | | | 芳香族溶剂 | 1~5 | 挥发分 |
| | | | | 乙二胺 | 1~5 | 挥发分 |
| | | | | 腰果酚改性胺固化剂 | 60~70 | 性状稳定,基本不挥发 |
| 7 | 孚而道牌稀释剂001 | 底漆、中间漆稀释剂 | | 二甲苯 | 75~100 | 挥发分 |
| | | | | 乙苯 | 5~20 | 挥发分 |
| 8 | 孚而道牌稀释剂003 | 面漆稀释剂 | | 二甲苯 | 40~70 | 挥发分 |
| | | | | 正丁醇 | 5~25 | 挥发分 |
| | | | | 芳香族溶剂 | 5~20 | 挥发分 |

表 2-7 主要涉化学品原材料的相关特性情况一览表

| 序号 | 化学组分名称 | CAS 号码 | 理化特性 | 危险特性 | 毒理毒性 |
|----|--------|-----------|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 二甲苯 | 1330-20-7 | 无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二 | 易燃,其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧 | LD50:5000mg/kg (大鼠经口); LC50:19747m |

| | | | | | | |
|---|-----------------------------|------------|--|---|--|---|
| | | | | 甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。密度 0.865g/cm ³ ，熔点 -34℃，沸点 137 至 140℃，闪点 25℃，爆炸上限（V/V）7%，爆炸下限（V/V）1.1%。 | 化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。 | g/m，4 小时，大鼠吸入。 |
| 2 | 2,2-二对酚基丙烷与 1-氯-2,3-环氧丙烷缩合物 | 25068-38-6 | | 浅黄色至黄棕色透明固体。在稍高于室温以上即软化。密度 1.18g/cm ³ ，软化点 64~76℃，沸点 400.8℃，闪点 192.4℃。 | 皮肤接触会产生过敏反应；对眼睛和皮肤有刺激作用；可能致癌；吸入、皮肤接触和不慎吞咽有害。 | 口服 LD50>11400mg/kg 鼠；皮肤渗透 LD50>20000mg/kg 兔子。 |
| 3 | 正丁醇 | 71-36-3 | | 无色透明液体，微溶于水。密度 0.8148g/cm ³ ，熔点 -88.60℃，沸点 117.6℃，闪点 37℃，爆炸上限（V/V）11.2%，爆炸下限（V/V）1.4%。 | 本品具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡，头痛、头晕和嗜睡，手部可发生接触性皮炎。 | LD50:4360mg/kg（大鼠经口）；3400mg/kg（兔经皮）；LC50:24240mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入） |
| 4 | 轻芳烃溶剂石脑油 | 64742-95-6 | | 无资料 | 无资料 | LD50：5000mg/kg（大鼠经口）；LD50：2000mg/kg（兔子经皮） |
| 5 | 丙二醇甲醚 | 107-98-2 | | 无色透明易燃的挥发性液体。相对密度 0.9234g/cm ³ 。熔点 -95℃（低于此温度成为玻璃体）。沸点 121℃。闪点（开杯）36℃，与水混溶。 | 吸入对人体有害。会影响人的中枢神经系统。对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激。 | LD50:8532mg/kg（大鼠经口）。 |
| 6 | 三亚乙基四胺 | 112-24-3 | | 为无色至微黄色黏稠液体，与水混溶，微溶于乙醚，溶于乙醇、酸。密度 0.982g/cm ³ ，熔点 12℃，沸点 266~267℃，闪点 135℃，爆炸上限（V/V）6.5%，爆炸下限（V/V）1%。 | 与皮肤接触是有害的。引起灼伤。皮肤接触可能引起过敏。对水生生物有害，可能在水生环境中造成长期不利影响。 | 口服 LD50:2500mg/kg 老鼠。 |
| 7 | 癸二酸双（1,2,2,6 | 41556-26-7 | | 密度 0.9925g/cm ³ ，熔点 20℃，沸点 220℃，闪点 257.1℃。 | 无资料 | LD50：5000mg/kg（大鼠经口） |

| | | | | | | |
|----|--|-------------------|------------|---|--|--|
| | | ,6-五甲基哌啶醇) 酯 | | | | |
| 8 | | 脂肪族聚异氰酸酯 | / | 无色有强烈气味液体, 用作涂料的固化剂组分; 密度 1.13g/cm ³ , 闪点 50℃, 溶于酯类、酮类、芳烃类溶剂。 | 对皮肤和眼睛具有强烈的刺激性。可能导致皮肤过敏和过敏性皮炎。对消化系统和呼吸系统也有毒性。 | LD50 : 5000mg/kg(大鼠经口); LD50 : 2000mg/kg(兔子经皮) |
| 9 | | 六亚甲基-1,6-二异氰酸酯 | 822-06-0 | 无色或微黄色的透明液体, 化学性质极为活泼, 易与含有活性氢(H)的物质发生反应, 能与醇、酸、胺等反应, 遇水则分解。沸点 122℃ (1.33KPa), 闪点 140℃, 自燃点 454℃, 熔点-67℃。 | 对人的呼吸道、眼睛和皮肤有强烈的刺激作用, 可能引起化学性肺炎、肺水肿等严重健康问题。此外, 它还具有致敏作用, 可能导致皮肤过敏反应。 | 无资料 |
| 10 | | 石油树脂 | 64742-16-1 | 热塑性固体, 常温下呈玻璃态, 具有脆性, 颜色从淡黄色到浅棕色不等。其相对密度在 0.97 到 1.06 之间, 软化点约为 40~140℃, 玻璃化温度约为 80℃, 燃点在 2600℃以上。石油树脂不溶于水, 但溶于丙酮、甲乙酮、环乙酮、苯、甲苯、乙酸乙酯、二氯乙烷及干性油等有机溶剂。油漆加入石油树脂能够增加油漆光泽度, 提高漆膜附着力、硬度、耐酸、耐碱性。 | 可燃物质, 遇明火、高热时容易燃烧, 燃烧时会产生有毒的刺激性烟雾, 包括一氧化碳、二氧化碳等有害物质。 | 无资料 |
| 11 | | 2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚 | 90-72-2 | 淡黄色透明黏性液体, 具有特殊的氨臭。密度 0.978g/cm ³ , 沸点约 250℃, 闪点 284℃, 溶于乙醇、丙酮、甲苯等有机溶剂, 不溶于冷水, 微溶于热水。 | 可燃。低毒, 蒸气对皮肤有刺激性。 | LD50:2169mg/kg 大鼠。 |
| 12 | | 乙二胺 | 107-15-3 | 无色或微黄色黏稠液体, 有类似氨的气味。密度 0.899g/cm ³ , 熔点 8.5℃, 沸点 116~117.3℃, 闪点 38℃(闭口), 溶于水、乙醇, 不溶于 | 该品蒸气对粘膜和皮肤有强烈刺激性。接触该品蒸气引起结膜炎、支气管炎、肺炎或肺水肿, 并可发生接触性皮炎。可引起 | LD50 (口服, 大鼠) : 866mg/kg ; LD50 (皮肤, 兔子) : 560mg/kg |

| | | | | | | |
|--|----|---------|-------------|--|--|-----|
| | | | | 正庚烷，不溶于苯，微溶于乙醚。 | 肝、肾损害。皮肤和眼直接接触其液体可致灼伤。该产品可引起职业性哮喘。本品易燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。对环境有危害，对水体可造成污染。 | |
| | 13 | 锌粉 | 7440-66-6 | 浅灰色的细小粉末。密度 7.13g/cm^3 ，熔点 419.6°C ，沸点 907°C ，溶于酸、碱。 | 吸入锌在高温下形成的氧化锌烟雾可致金属烟雾热，症状有口中金属味、口渴、胸部紧束感、干咳、头痛、头晕、高热、寒战等。粉尘对眼有刺激性。口服刺激胃肠道。长期反复接触对皮肤有刺激性。遇湿易燃，具刺激性。 | 无资料 |
| | 14 | 滑石粉 | 14807-96-6 | 白色至近乎于白色微细粉末。密度 2.7g/cm^3 ，熔点 800°C ，不溶于水。 | 长时间吸入滑石粉粉尘会刺激呼吸道黏膜，导致咳嗽、咳痰等不良反应，甚至可能引发哮喘 | 无资料 |
| | 15 | 聚酰胺固化剂 | / | 通常是白色至淡黄色的不透明固体物。熔点 $180 \sim 280^\circ\text{C}$ ，密度 $1.05 \sim 1.15\text{g/cm}^3$ 。不溶于乙醇、丙酮、醋酸乙酯和烃类普通溶剂，但溶于酚类、硫酸、甲酸、醋酸和某些无机盐溶液。 | 使用过程中可能会引起皮肤、眼睛和呼吸系统的刺激反应，长时间接触还可能导致皮肤过敏，并对肝脏、肾脏和中枢神经系统产生损害。 | 无资料 |
| | 16 | 羟基丙烯酸树脂 | / | 无色至微黄色固体。熔点 $150 \sim 160^\circ\text{C}$ ，密度 $1.05 \sim 1.25\text{g/cm}^3$ 。可溶于水和一些有机溶剂，如乙醇、甲醇等。 | 无资料 | 无资料 |
| | 17 | 长石粉 | 12003-63-3 | 长石粉晶体形状规则，色泽多样。熔点 $1200 \sim 1500^\circ\text{C}$ ，密度 1.54g/cm^3 。不溶于水。 | 无资料 | 无资料 |
| | 18 | 天然硫酸钡 | 13462-86-87 | 白色斜方晶体。密度 4.5g/cm^3 ，熔点 1580°C ，不溶于水，不溶于酸。 | 纯硫酸钡不溶于水，无毒。吸入后可引起胸部紧束感、胸痛等。对眼睛有刺激性长期吸入可致钡尘肺。 | 无资料 |
| | 19 | 二氧化钛 | 13463-67-7 | 白色粉末。密度 | 长期吸入氧化钛粉尘 | 无资料 |

| | | | | | |
|----|-----------|----------|--|---|---|
| | 钛 | | 3.9g/cm ³ ，熔点 1560℃，不溶于水，不溶于稀碱、稀酸，溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸。 | 的工人，肺部无任何变化，亦未发生接触性皮炎、过敏反应。 | |
| 20 | 腰果酚改性胺固化剂 | / | 淡棕黄色黏性液体，密度 0.94~0.99g/cm ³ ， | 无资料 | 无资料 |
| 21 | 乙苯 | 100-41-4 | 无色液体，有芳香气味。不溶于水，可混溶于乙醇、醚等多数有机溶剂。密度 0.867g/cm ³ ，熔点 -95℃，沸点 136.2℃，闪点 15℃，爆炸上限（V/V）6.7%，爆炸下限（V/V）1.0%。 | 本品对皮肤、黏膜有较强刺激性，高浓度有麻醉作用。急性中毒：轻度中毒有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态蹒跚、轻度意识障碍及眼和上呼吸道刺激症状。重者发生昏迷、抽搐、血压下降及呼吸循环衰竭。可有肝损害。直接吸入本品液体可致化学性肺炎和肺水肿。慢性影响：眼及上呼吸道刺激症状、神经衰弱综合征。皮肤出现粘糙、皴裂、脱皮。本品易燃，具强刺激性。 | LD50:17800mg/kg（兔子经皮），3500mg/kg（大鼠经口）；LC50：无资料。 |

项目采用的油漆为双组份油漆，即孚而道牌环氧富锌底漆 618A、孚而道牌环氧富锌底漆 618B 及稀释剂按比例混合后形成的环氧富锌底漆 618 产品直接用于项目风电主轴表面喷涂，孚而道牌聚氨酯面漆 882A、孚而道牌聚氨酯面漆 882A，孚而道牌环氧云铁漆 511A、孚而道牌环氧云铁漆 511B 同理。根据建设单位提供的环氧富锌底漆 618、聚氨酯面漆 882、环氧云铁漆 511 检测报告，项目采用的双组份油漆挥发性有机物含量及判定情况见下表 2-8。

表 2-8 本项目双组份油漆含挥发性有机物情况一览表

| 序号 | 油漆名称 | VOC 含量 (g/L) | 有害物质限量 | | | 低挥发性有机物含量涂料 | | | 备注 |
|----|------------|--------------|--|-----------|------|---|-----------|----------------|---|
| | | | 执行标准 | 限量值 (g/L) | 是否符合 | 执行标准 | 限量值 (g/L) | 是否为低挥发性有机物含量涂料 | |
| 1 | 环氧富锌底漆 618 | 281 | 《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 表 2 建筑物和构筑物防护涂料 金属基材防腐涂料 | ≤ 500 | 是 | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 2 建筑物和构筑物防护涂料（建筑物墙面涂料）金 | ≤ 450 | 是 | 底漆，618A 与 618B 及稀释剂按比例混合而成，配比：漆：固：稀=4:1:0.5 |

| | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----|--|-------|---|---|-------|---|---|
| | | | 双组份涂料底漆 | | | 属基材防腐涂料 双组份底漆 | | | |
| 2 | 聚氨酯面漆 882 | 316 | 《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 表 2 建筑物和构筑物防护涂料 金属基材防腐涂料 双组份涂料面漆 | ≤ 550 | 是 | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 2 建筑物和构筑物防护涂料(建筑物墙面涂料) 金属基材防腐涂料 双组份面漆 | ≤ 450 | 是 | 面漆, 882A 与 882B 及稀释剂按比例混合而成, 配比: 漆: 固: 稀=10:1:0.5 |
| 3 | 环氧云铁漆 511 | 264 | 《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 表 2 建筑物和构筑物防护涂料 金属基材防腐涂料 双组份涂料中涂 | ≤ 500 | 是 | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 2 建筑物和构筑物防护涂料(建筑物墙面涂料) 金属基材防腐涂料 双组份中涂 | ≤ 420 | 是 | 中间漆, 511A 与 511B 及稀释剂按比例混合而成, 配比: 漆: 固: 稀=5:1:0.3 |

注: 上表中“漆: 固: 稀”即“双组分产品基料: 双组分产品固化剂: 稀释剂”。

由上表 2-8 可知, 项目使用的双组份油漆有害物质限量均满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 表 2 “建筑物和构筑物防护涂料 金属基材防腐涂料 双组份涂料”中相应有害物质限量标准限值要求, 双组份油漆 VOC 含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 2 “建筑物和构筑物防护涂料(建筑物墙面涂料) 金属基材防腐涂料 双组份”中相应 VOC 含量的限量值, 属于低挥发性有机化合物含量涂料。

7、公用工程

(1) 给水工程

本项目营运过程中用水主要为纯水制备用水、清洗液配制用水、切削液配制用水。项目职工全部由铸造中心现有员工调配, 且项目车间不设卫生间及生活污水排水系统, 员工生活用水、排水均依托铸造中心现有给水设施、排水设施, 因此不再核算项目生活用水量, 仅分析生活用水去向。

供水由玉柴工业园供水管网提供, 供水管道依托铸造中心供水系统接入, 可

| | |
|--|---|
| | <p>以满足项目正常生产用水需要。</p> <p>①清洗液配制用水</p> <p>项目车间清洗房内设有 1 个在清洗水箱，加入一定量的水基型低泡清洗剂对工件进行清洗，去除工件表面的油脂。清洗液配制用水采用纯水进行配制，由纯水制备系统制备。根据建设单位提供的资料，水：清洗剂比例为 10:1，清洗剂量年用量为 5t，水密度取 1t/m^3，则需纯水量为 $50\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>②切削液配制用水</p> <p>本项目铣镗床和车床切割过程需要切削液，用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却、润滑、清洗刀具和加工件。切削液配制用水采用自来水进行配制。根据建设单位提供的资料，项目切削液年用量约为 5.6t，稀释比例为 1:20，因此切削液配置新鲜水用水量约为 112t/a，水密度取 1t/m^3，则需新鲜水量约为 $112\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>③纯水制备反冲洗用水</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目纯水制备系统采用纯水进行反冲洗，冲洗时流量约为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$，每次冲洗时间约为 10min，每天冲洗 1 次，则反冲洗纯水用水量为 $31.25\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>④纯水制备用水</p> <p>项目设有 1 套纯水制备系统，用于提供清洗液配制、纯水制备系统反冲洗所需纯水，纯水总需水量约为 $81.25\text{m}^3/\text{a}$，纯水制备系统得水率为 75%，则纯水制备系统所需新鲜水量约为 $108.33\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>（2）排水工程</p> <p>项目排水系统采用雨污分流制。车间屋面雨水依托铸造中心内雨水管道汇集后排入玉柴工业园雨水管网，最终排入南流江；员工生活污水依托铸造中心污水管道排入化粪池处理后，排入铸造中心污水处理站，经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理后达标排入南流江；纯水制备废水、纯水制备反冲洗水依托铸造中心污水管道排入铸造中心污水处理站处理，经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理后达标排入南流江；铸造中心污水处理站闲置的磷化废水预处理设施改造为切削废液预处理系统后，清洗废水、切削废水采用废水收集池（10m^3）收集，通过罐车运至铸造中心污水处理站处理达标后，经市政</p> |
|--|---|

污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理后达标排入南流江。

①清洗废水

根据前文分析，清洗液需纯水总量 50m³/a，清洗液重复使用，定期更换，水分蒸发损耗量取 20%，则废清洗液排放量约为 40m³/a。

②切削废水

根据前文分析，切削液需新鲜水总量 112m³/a，切削液重复使用，定期更换，水分蒸发损耗量取 20%，则废清洗液排放量约为 89.6m³/a。

③纯水制备反冲洗废水

根据前文分析，项目纯水制备系统反冲洗纯水用水量为 31.25m³/a，全部形成废水排放，则纯水制备反冲洗废水量为 31.25m³/a。

④纯水制备浓水

根据前文分析，项目纯水制备系统所需新鲜水量约为 108.33m³/a，纯水制备系统得水率为 75%，则纯水制备系统浓水产生量约为 27.08m³/a。

本项目水量情况及水量平衡见表 2-9，水量平衡见图 2-1。

表 2-9 项目用水、排水量估算情况一览表

| 序号 | 用水单元 | 输入环节 (m ³ /a) | | | 输出环节 (m ³ /a) | | | |
|----|---------|--------------------------|-------|--------|--------------------------|-------|------|--------|
| | | 新鲜水量 | 纯水 | 输入总量 | 污水(浓水) | 纯水 | 损耗 | 输出总量 |
| 1 | 纯水制备 | 108.33 | | 108.33 | 27.08 | 81.25 | | 108.33 |
| 2 | 纯水制备反冲洗 | | 31.25 | 31.25 | 31.25 | | | 31.25 |
| 3 | 清洗液配制 | | 50 | 50 | 40 | | 10 | 50 |
| 4 | 切削液配制 | 112 | | 112 | 89.6 | | 22.4 | 112 |
| | 合计 | 220.33 | 81.25 | 301.58 | 187.93 | 81.25 | 32.4 | 301.58 |

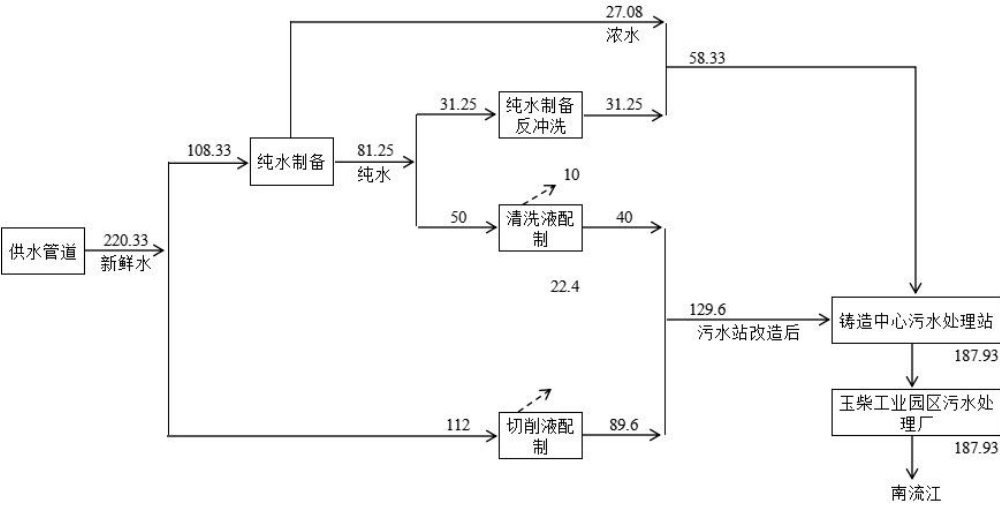


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

(3) 供电工程

项目车间供电电源引自铸造中心降压站，配电电源为 10kV，年总用电量约 750 万 kW·h。

(4) 供气工程

喷漆烘干房、清洗房热水槽热源由加热燃烧器燃烧天然气提供，天然气由玉柴工业园天然气管网提供，年总用气量约 28.8 万 m³/a。

8、总平面布置

项目位于广西玉柴铸造有限公司铸造中心内，车间内由东至西依次布置车床加工区域、镗孔加工区域、检测区域、钳工区域、清洗房、喷砂房、喷锌房、喷漆房、烘干房、包装区域。车间外配套配电房、VOC 处理系统区、粉尘处理系统区、水处理系统区，其中配电房位于车间南侧，VOC 处理系统区、粉尘处理系统区、水处理系统区均集中布置于车间西北角，便于废气、废水的集中收集、处理。

本项目总平布局统筹考虑了物料运输、安全卫生及消防等方面的用地需要，运输及工艺线路短捷、顺畅。项目各功能分区明确，布局合理、紧凑，且建设不存在明显的环境制约因素。项目具体总平面布置见附图 2。

9、项目四至情况

项目位于广西玉柴铸造有限公司铸造中心内，项目车间东侧约 45m 为铸造中心降压站；北侧约 45m 为铸造中心员工食堂，约 40m 为施工营地，约 120m 为铸造中心二号铸造车间；西侧约 40m 为铸造中心铸造联合车间；西南侧约 140m 为工业园区 220kV 力园变电站；南侧为铸造中心未开发空地；东南侧约 150m 为上冲村。

10、物料平衡

项目物料平衡表见表 2-10。

表 2-10 项目物料平衡表

| 物料投入量 | | 物料产出量 | | 去向 |
|----------|-----------|--------------------|-----------|--------|
| 物料名称 | 投入量 (t/a) | 物料名称 | 产出量 (t/a) | |
| 球铁 QT500 | 16140 | 风电主轴 | 12265.7 | 产品 |
| 切削液 | 5.6 | 漆膜 | 6.3174 | 附着产品 |
| 锌丝 | 3 | 颗粒物(不含天然气燃烧产生的颗粒物) | 4.8463 | 大气 |
| 底漆 | 6.55 | 漆雾 | 1.0128 | 进入废过滤棉 |
| 面漆 | 2.31 | 非甲烷总烃 | 0.605 | 大气 |
| 中间漆 | 0.53 | 非甲烷总烃 | 0.9198 | 催化燃烧分解 |
| | | 废切削液 | 5.5684 | 进入切削废水 |
| | | 含油废金属屑及边角料 | 3807.5215 | 固废 |
| | | 漆渣 | 0.4304 | |
| | | 废钢粉 | 64.5089 | |
| | | 废锌粉 | 0.5595 | |
| 合计 | 16157.99 | 合计 | 16157.99 | |

1、项目工艺流程简介

1.1 施工期工艺流程

本工程为新建项目，施工期主要为厂房建设、生产设备及配套环保设施等安装、调试。项目施工期工程量较小，施工时间 18 个月。施工过程将产生废水、噪声、扬尘、固体废物等污染物。目前项目已完成厂房建设，已有吊车、部分产线托架、数控重型卧式车床等生产设备进入厂房安装。

施工期工艺流程及产污环节见下图 2-2。

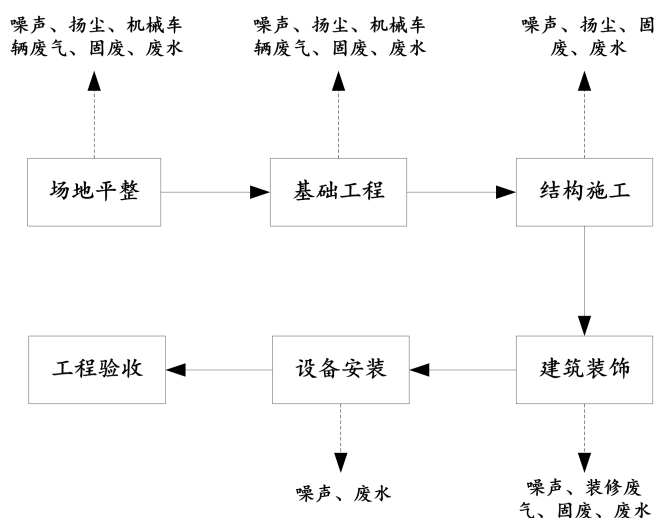


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节

1.2 运营期工艺流程

项目运营期生产风电机组主轴，采用目前市场主流工艺方案，即卧车+落地镗方案。主轴总体工艺流程相似，不同的型号主轴加工内容略有差异。

运营期工艺流程及产污环节见下图 2-3。

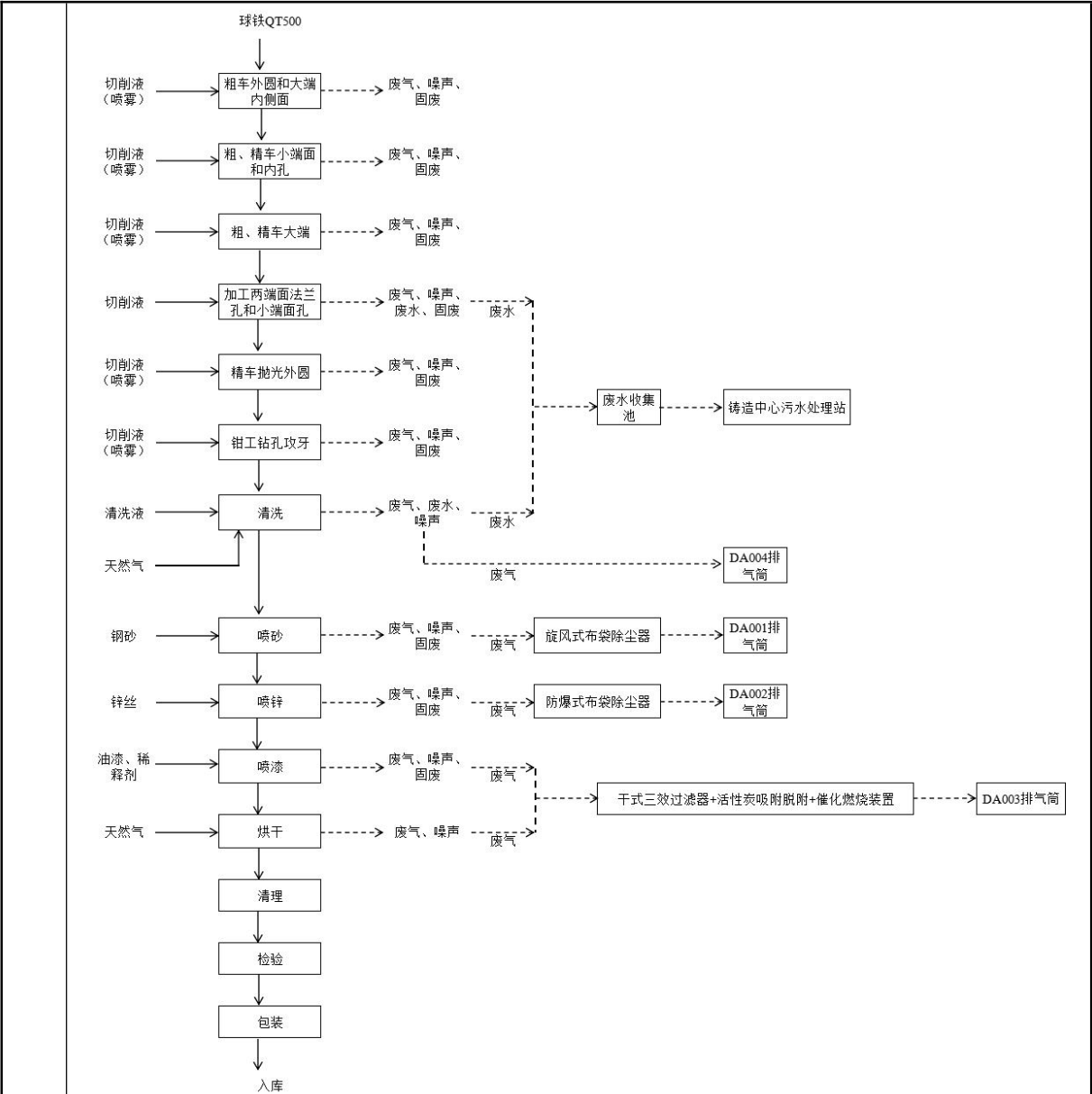


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节

工艺流程简述:

(1) 粗车外圆和大端内侧面

根据项目生产计划，铸一车间、铸二车间、大铸件车间生产的球铁 QT500 送入车间车床加工区域，采用数控重型卧式车床粗车风电主轴的外圆和大端内侧面，进行车削加工，将多余材料切削。粗车过程由机床配套的喷雾器雾化切削液，采用切削液喷雾对设备刀具和加工件进行润滑、冷却、吹屑，延长刀具寿命，提高产品表面光洁度。雾化切削液完全损耗，无切削废水排放。

| | |
|--|---|
| | <p>产污环节：该工序会产生切削废气（非甲烷总烃）、噪声、固废（金属废料）。</p> <p>（2）粗、精车小端面和内孔</p> <p>采用数控重型卧式车床粗车、精车小端面和内孔，进行车削加工，将多余材料切削。部分主轴需要精车内孔镶套，镶套后再精车外圆。粗车、精车过程由机床配套的喷雾器雾化切削液，采用切削液喷雾对设备刀具和加工件进行润滑、冷却、吹屑，延长刀具寿命，提高产品表面光洁度。雾化切削液完全损耗，无切削废水排放。</p> <p>产污环节：该工序会产生切削废气（非甲烷总烃）、噪声、固废（金属废料）。</p> <p>（3）粗、精车大端</p> <p>采用数控重型卧式车床粗车、精车大端，进行车削加工，将多余材料切削。粗车、精车过程由机床配套的喷雾器雾化切削液，采用切削液喷雾对设备刀具和加工件进行润滑、冷却、吹屑，延长刀具寿命，提高产品表面光洁度。雾化切削液完全损耗，无切削废水排放。</p> <p>产污环节：该工序会产生切削废气（非甲烷总烃）、噪声、固废（金属废料）。</p> <p>（4）加工两端面法兰孔和小端面孔</p> <p>采用数控落地铣镗床加工两端面法兰孔和小端面孔，进行钻孔加工，将多余材料去除。钻孔过程采用切削液进行设备刀具和加工件润滑、冷却、清洗，在加工过程中要注意切削液的使用，以减少加工过程中的热量和摩擦，同时也可以延长工具的使用寿命。切削液循环使用，定期更换。</p> <p>产污环节：该工序会产生切削废气（非甲烷总烃）、切削废水、噪声、固废（金属废料）。</p> <p>（5）精车抛光外圆</p> <p>采用数控重型卧式车床精车抛光外圆。精车过程机床配套的喷雾器雾化切削液，采用切削液喷雾对设备刀具和加工件进行润滑、冷却、吹屑，延长刀具寿命，提高产品表面光洁度。雾化切削液完全损耗，无切削废水排放。</p> <p>产污环节：该工序会产生切削废气（非甲烷总烃）、噪声、固废（金属废料）。</p> <p>（6）钳工钻孔攻牙</p> <p>采用数控落地铣镗床进行钻孔攻牙，加工内容为法兰内侧、主轴内部，注油</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>孔钻孔攻牙。内壁孔用加长附件头加工，无法加工完所有内容，需要人工打磨后钻孔攻牙；反面镗沉孔设计非标刀具，偏心进入后走到孔中心反刮，或通过更改结构，内侧面直接在卧车上车平。钻孔攻牙过程由机床配套的喷雾器雾化切削液，采用切削液喷雾对设备刀具和加工件进行润滑、冷却、吹屑，延长刀具寿命，提高产品表面光洁度。雾化切削液完全损耗，无切削废水排放。</p> <p>产污环节：该工序会产生切削废气（非甲烷总烃）、切削废水、噪声。</p> <p>（7）清洗</p> <p>利用高压清洗机对轴径表面进行清洗，去除工件表面的油脂。该工序使用清洗剂与水在清洗水箱配制成清洗液，水：清洗剂比例为 10:1。清洗过程采用加热的清洗液进行清洗，增加清洁能力、降低表面张力和粘度，加快清洗过程并提高清洗效果。清洗水箱自带加热系统，加热系统燃烧机采用天然气燃烧加热热水槽，清洗液加热至约 60℃，清洗时间 5~30min。清洗液重复使用，定期更换。清洗过程天然气燃烧废气采用单独一根 20m 高排气筒排放。</p> <p>产污环节：该工序会产生天然气燃烧废气、清洗废水、噪声。</p> <p>（8）喷砂</p> <p>清洗后的工件按客户技术协议和图纸要求，采用喷砂机在指定位置进行喷砂。</p> <p>砂料储存在喷砂机配套的储砂罐内，当进行喷砂作业时，空压机对储砂罐进行充压，强行将砂料从进砂口压出到出砂口，加速后的砂料气流混合流通过喷砂管至高速喷砂机内，在高速喷砂机内进一步将砂料加速，使其以很高的速度喷射到被处理工件的表面，实现喷砂作业的表面除锈清理及强化目的。</p> <p>项目建设 1 座密闭喷砂房，喷砂过程会产生粉尘。喷砂房配套安装有砂料回收及除尘系统：喷砂过程中喷砂房关闭大门，喷砂房内的砂料通过自身重力作用沉降到喷砂房绞龙收料器，然后通过绞龙提升机送至储砂罐内，循环使用。储砂罐位于封闭的设备间室内部，喷砂过程产生的粉尘经引风机引至旋风式布袋除尘器进行处理后达标排放。</p> <p>产污环节：该工序会产生废气（粉尘）、噪声。</p> <p>（9）喷锌</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>本项目采用热喷锌，建设 1 座密闭喷锌房，安装电弧喷涂机，自动进行喷锌。电弧喷涂机利用燃烧于两根连续送进的锌丝之间的电弧作为热源来使锌丝熔化，用高速气流把熔化的锌雾化成微粒，并使用雾化金属粒子加速，雾化粒子射流高速沉积到工件表面，形成均匀涂层。工作时，锌丝由锌丝盘经导向轮进入送丝机构，送丝机构以调定的速度将锌丝送入喷枪，进入喷枪的两根锌丝分别与电源的正、负电极相连（喷枪的电源利用三相交流电（380V）经变压器降为 36V 安全低压电，然后通过整流装置整流成为直流电。正、负两极分别接到喷枪和两根锌丝上，在大电流的作用下使锌丝熔化，由电磁阀控制压缩空气，将熔融状态下的锌液喷射到工件的表面），通过引弧在强大的短路电流的作用下熔化，喷枪在喷锌小车的带动下沿工件轴向移动，压缩空气将熔化状态下的锌以雾状的形式喷射到旋转地工件表面。在喷锌作业过程中，喷枪喷距 10~20cm，喷角 0~15°，喷枪移动速度 12~18cm/s。喷锌完成后，检查凝结度，合格后即进入喷漆工序。</p> <p>项目喷锌房配套安装防爆式布袋除尘器，在喷锌过程中产生的粉尘，经引风机引至防爆式布袋除尘器进行处理后达标排放。</p> <p>项目喷锌主要在风电主轴大端两侧面进行喷锌。</p> <p>产污环节：该工序会产生废气（粉尘）、噪声。</p> <p>（10）喷漆</p> <p>喷锌后进入喷漆工序，项目建设 1 间密闭喷漆房，喷漆房西侧紧邻设有 1 间密闭调漆室，喷漆房北侧设有 3 间密闭烘干房。喷漆房内设置有自动喷涂系统，调漆室内设置 1 套调漆供漆设备。</p> <p>项目喷漆所采用的油漆为双组份油漆，工件表面需要喷底漆、中间漆和面漆。底漆、中间漆、面漆在喷漆前需在密闭喷漆房内将双组份产品基料、双组份产品固化剂、稀释剂按一定的比例在调漆供漆设备中调配混匀，通过设定的比例由设备自动调漆。调漆过程基料中的羟基（-OH）与固化剂中的异氰酸根（-NCO）反应交联固化成膜。调漆过程中，会有少量挥发性有机物挥发，本项目调漆废气计入喷漆过程中挥发的有机废气中，不单独计算。</p> <p>项目喷漆所需漆料均选用油性漆，需要进行底漆、中间漆、面漆的喷涂工作。其中底漆调配比例约为基料：固化剂：稀释剂=4:1:0.5，中间漆调配比例约为基</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>料：固化剂：稀释剂=10:1:0.55，面漆调配比例约为基料：固化剂：稀释剂=5:1:0.3。底漆、中间漆、面漆分别喷涂完成后，均需要转运至密闭烘干房，采用热风循环系统配套的加热燃烧器燃烧天然气，加热形成的热风对工件表面的漆料进行烘干，热风在烘干房内循环流动，热风循环一定时间后引入有机废气处理系统处理后排放。即喷漆工艺流程为：喷底漆→烘干→喷中间漆→烘干→喷面→漆烘干→补漆（视情况）。</p> <p>项目喷漆时喷漆房关闭，喷涂方式为平面喷涂，使用无气喷涂法，通过高压无气喷涂机把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层。高压无气喷涂机通过高压柱塞泵将涂料加压，然后通过喷枪释放压力形成雾化，从而在工件表面形成涂层。这种机器可以自动完成喷涂过程，无需人工操作喷枪。喷漆房内还设有1套内壁喷涂机构，根据喷漆情况可进行人工辅助喷涂。</p> <p>喷漆过程产生的有机废气经引风机引至干式三效过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置进行处理后达标排放。</p> <p>产污环节：该工序会产生废气（二甲苯、非甲烷总烃等有机废气、漆雾等颗粒物）、固废（漆渣、废过滤棉等）、噪声。</p> <p>（11）烘干</p> <p>项目工件完成喷漆后，进入烘干房进行烘干。每进行一次喷底漆、中间漆、面漆作业均需要进入烘干房进行烘干。</p> <p>烘干房采用天然气（由工业园天然气管网提供）燃烧产生的热量加热空气对工件表面的漆料进行烘干，烘干时长约4h，平均烘干温度约40℃。烘干过程产生的有机废气负压收集后，通过密闭管道引至有机废气处理系统，同喷漆废气一并进入干式三效过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置进行处理后达标排放。</p> <p>项目自底漆、中间漆、面漆喷涂到烘干整个过程，活性炭吸附装置为连续开启状态，待活性炭吸附达到一定量后进行脱附、催化燃烧，净化后的废气经过排气筒排放。</p> <p>产污环节：该工序会产生废气（二甲苯、非甲烷总烃等有机废气）、噪声。</p> <p>（12）清理、检验、包装、入库</p> <p>烘干后的风电主轴经简单清理后，检验、包装、入库。</p> |
|--|---|

| | | | | | |
|----------------|---|--------------------------|---|---|------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目建设点位于广西玉柴铸造有限公司铸造中心现有厂区范围内，铸造中心厂区范围内现有已建建设内容为本项目的现有工程。</p> <p>1、现有工程履行环保手续情况</p> <p>(1) 环境影响评价</p> <p>现有工程履行环境影响评价手续情况见下表2-11。</p> <p style="text-align: center;">表 2-11 现有工程履行环境影响评价手续情况一览表</p> | | | | |
| | 序号 | 项目名称 | 主要建设内容及规模 | 环评批复及文号 | 批复日期 |
| | 1 | 玉柴铸造中心柴油发动机铸造技术改造项目一期工程 | 总投资约3.8亿人民币，主要建设一号铸造车间以及必要的生产辅助设施，一号铸造车间新上一条水平分型静压造型线，砂箱尺寸1300×850×450/450，设计生产率80型/小时，配套熔化、砂处理、制芯、清理等设备，计划生产430/A30/A3100缸体4.5万吨/年，折合22万台。 | 《玉林市环保局关于玉柴铸造中心柴油发动机铸造技术改造项目一期工程(附大气专题评价)环境影响报告表的批复》（玉环项管[2008]71号） | 2008.8.14 |
| | 2 | 玉柴铸造中心柴油发动机铸造技术改造项目二期工程 | 项目总投资约32239万元人民币，其中环保投资500万元。主要建设铸造车间以及必要的生产辅助设施。铸造车间新上一条水平分型静压造型线，砂箱尺寸1300×9500×400/400，设计生产率80型/小时，配套熔化、砂处理、制芯、清理等设备。项目计划生产430/A30/A3100缸体3.8万吨/年。项目主体工程熔化工部、造型工部、砂处理工部、制芯工部、清理车间组成。项目以生铁、钢材、各类铁合金、膨润土、新砂、三乙胺等为原材料。工艺流程为：1、原砂、粘结剂及辅助材料经型砂混制后，输送至造型线，制芯、加砂、起模、合箱得铸造模；2、生铁、钢材、各类铁合金等经中频感应电炉熔化后，浇注入模冷却、清理后得铸件。 | 《玉林市环保局关于玉柴铸造中心柴油发动机铸造技术改造项目二期工程环境影响报告表的批复》（玉环项管[2009]202号） | 2009.12.28 |
| | 3 | 玉柴公司铸造中心柴油发动机铸造项目大铸件车间工程 | 主要生产各种柴油机所需的铸件(气缸体、气缸盖、14升排量以下柴油机汽缸体、汽缸盖和曲轴箱的新产品样件毛坯、生产准备需要的大型工装、模具铸铁毛坯、低速柴油机铸件)，年铸件生产能力为3万吨。项目主要建设铸造车间、清理车间及配套的公用站房等生产辅助设施，建筑面积40241m ² ，其中铸造联合厂房包括熔化工部、大机铸件生产工部、缸盖和机体生产工部、机体生产工部、冷芯盒制芯工部、生产准备和机修工部。 | 《玉林市环境保护局关于玉柴公司铸造中心柴油发动机铸造项目大铸件车间工程建设项目环境影响报告表的批复》（玉环项管[2013]1号） | 2013.1.12 |

(2) 竣工环境保护验收

现有工程履行竣工环境保护验收手续情况见下表2-12。

表 2-12 现有工程履行竣工环境保护验收手续情况一览表

| 序号 | 项目名称 | 批复及文号 | 批复日期 |
|----|--------------------------|---|-----------|
| 1 | 玉柴铸造中心柴油发动机铸造技术改造项目一期工程 | 《玉林市环境保护局关于广西玉柴机器股份有限公司玉柴铸造中心柴油发动机铸造技术改造项目一期工程竣工环境保护验收的批复》（玉市环验[2011]16号） | 2011.4.20 |
| 2 | 玉柴铸造中心柴油发动机铸造技术改造项目二期工程 | 《玉林市环境保护局关于玉柴铸造中心柴油发动机铸造技术改造项目二期工程竣工环境保护验收的批复》（玉市环验〔2016〕11号） | 2016.5.3 |
| 3 | 玉柴公司铸造中心柴油发动机铸造项目大铸件车间工程 | 《玉林市环境保护局关于广西玉柴机器股份有限公司铸造中心柴油发动机铸造项目大铸件车间工程竣工环境保护验收的批复》（玉市环验〔2017〕34号） | 2017.8.18 |

(3) 排污许可手续

广西玉柴铸造有限公司（铸造中心）排污许可证编号：91450900619723149C002Q。

2、现有工程污染物实际排放总量

2.1 现有工程项目概况

(1) 现有工程主要建设内容

广西玉柴铸造有限公司（铸造中心）规划用地（已征用地）面积 695543.96m²，规划用地红线面积 667469.78m²，现有工程主要包括主体工程、辅助工程、配套工程、公用工程及环保工程等，主要建设内容见下表 2-13。

表 2-13 现有工程主要建设内容表

| 工程分类 | 工程名称 | 建设内容和规模 |
|------|--------------|---|
| 主体工程 | 一号铸造车间 | 占地面积 22069.26m ² ，建筑面积 22777.92m ² ，建筑高度 18m。 |
| | 一号清理车间 | 占地面积 12487.89m ² ，建筑面积 13501.87m ² ，建筑高度 16m。 |
| | 前处理厂房 | 占地面积 1000m ² ，建筑面积 1000m ² ，建筑高度 11.2m。 |
| | 铸造中心加工车间一期厂房 | 占地面积 7973m ² ，建筑面积 9067m ² ，建筑高度 12.9m。 |
| | 铸造中心加工车间二期厂房 | 占地面积 16265.33m ² ，建筑面积 16265.33m ² ，建筑高度 11.7m。 |
| | 二号铸造车间 | 占地面积 21957.21m ² ，建筑面积 23511.12m ² ，建筑高度 18m。 |
| | 二号清理车间 | 占地面积 12487.89m ² ，建筑面积 13511.36m ² ，建筑高度 16m。 |

| | | | |
|--|------|-----------|---|
| | | 铸造联合车间 | 占地面积 17728.31m ² , 建筑面积 17959.21m ² , 建筑高度 18m。 |
| | | 铸造联合车间扩建 | 占地面积 5310.15m ² , 建筑面积 5310.15m ² , 建筑高度 19.12m。 |
| | 辅助工程 | 再生砂项目厂房 | 占地面积 8789m ² , 建筑面积 8789m ² , 建筑高度 11.2m。 |
| | | 砂再生车间 | 占地面积 3503m ² , 建筑面积 3503m ² , 建筑高度 11.2m。 |
| | | 试验车间 | 占地面积 5906.11m ² , 建筑面积 6360.47m ² , 建筑高度 9m。 |
| | | 检验室及修模车间 | 占地面积 3533.51m ² , 建筑面积 3612.74m ² , 建筑高度 9m。 |
| | | 生铁库 | 占地面积 5840.87m ² , 建筑面积 5840.87m ² , 建筑高度 9m。 |
| | | 废钢库 | 占地面积 5840.87m ² , 建筑面积 5840.87m ² , 建筑高度 9m。 |
| | | 粉料堆场 | 占地面积 3914.28m ² , 建筑面积 3914.28m ² , 建筑高度 9m。 |
| | | 油化库（危化仓库） | 占地面积 612.06m ² , 建筑面积 612.06m ² , 建筑高度 9m。 |
| | | 综合库 | 占地面积 8732.39m ² , 建筑面积 8732.39m ² , 建筑高度 9m。 |
| | | 废料场 | 露天堆场, 占地面积 4124m ² 。 |
| | | 车辆维修间 | 占地面积 663.9m ² , 建筑面积 663.9m ² , 建筑高度 7m。 |
| | | 地磅 | 占地面积 15.86m ² , 建筑面积 15.86m ² , 建筑高度 3.4m。 |
| | 配套工程 | 污水处理站 | 占地面积 558m ² , 建筑面积 558m ² , 建筑高度 9m。 |
| | | 办公室一 | 占地面积 556.62m ² , 建筑面积 556.62m ² , 建筑高度 6m。 |
| | | 办公室二 | 占地面积 556.62m ² , 建筑面积 556.62m ² , 建筑高度 5m。 |
| | | 1号大门 | 占地面积 37m ² , 建筑面积 37m ² , 建筑高度 3.6m。 |
| | | 2号大门 | 占地面积 70m ² , 建筑面积 70m ² , 建筑高度 3.6m。 |
| | | 自行车棚 | 占地面积 1596m ² , 建筑面积 1596m ² , 建筑高度 4m。 |
| | | 食堂一 | 占地面积 1581.84m ² , 建筑面积 1581.84m ² , 建筑高度 4.5m。 |
| | | 钢结构大棚 | 占地面积 17728.31m ² , 建筑面积 17959.21m ² , 建筑高度 18m。 |
| | | 水泵房 | 占地面积 135m ² , 建筑面积 135m ² , 建筑高度 9m。 |
| | | 降压站 | 占地面积 4896m ² , 建筑面积 4896m ² , 建筑高度 6m。 |
| | 公用工程 | 供水工程 | 由市政给水管网供给。 |
| | | 排水工程 | 本工程室外排水系统采用雨污分流制排水系统。建筑屋面雨水由雨水斗收集后通过雨水立管排至室外雨水沟, 就近排入市政雨水管道, 最终排入南流江; 生活污水经化粪池处理后, 与生产废水一同排入广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理达标后, 经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理后达标排入南流江。 |
| | | 供电工程 | 由市政供电电网接入。 |
| | 环保工程 | 废气 | 污水处理站恶臭异味无组织排放。 |
| | | | 采用油烟净化装置净化, 经净化处理后经专用烟道引至食堂屋面排放。 |
| | | | 无组织排放, 加强管理、增加通风量。 |

| | | | | | |
|--|--|--|------|---|---|
| | | | 生产废气 | 生产废气主要包括浇注、冷却废气、金属熔炼（化）废气、制芯废气、造型废气、清理废气、砂处理及旧砂再生废气等，各类型废气分别采取废气集中收集、布袋除尘器、湿式除尘器、尾气净化塔等处理设施处理后分别经排气筒排放。 | |
| | | | 废水 | 生活污水 | 生活污水经化粪池处理后，排入广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理后达标排入南流江。 |
| | | | | 生产废水 | 生产废水主要包括磷化废水（现状实际未产生）、理化检验废水、烟气净化废水、防锈废水、防锈清洗废水、废砂擦洗废水、机加含油废液等生产废水。理化检验废水经重金属反应器预处理后，磷化废水经高效脱磷反应器与处理后，与其他生产废水一同排入广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理后达标排入南流江。 |
| | | | 噪声 | 设备 | 采用低噪设备；设置隔声罩、隔声减震；设备置于室内等。 |
| | | | 固体废物 | 一般工业固体废物 | 设置 1 个占地面积约 200m ² 的一般固体废物暂存间，分区暂存砂芯骨、废铸砂、除尘粉、炉渣等工业固体废物。砂芯骨外售做建筑材料的原料；废铁渣外售资源回收公司回收利用；废铸砂外委广西兰科资源再生利用有限公司再生后回用；除尘粉、炉渣外售做建筑材料的原料。 |
| | | | | 危险废物 | 设置 1 个占地面积约 200m ² 的危险废物暂存间，分区暂存油漆渣、含油含漆的废物以及包装物、含油污泥、废矿物油等危险废物。危险废物委托有危险废物经营许可证的单位广西安达能环保科技有限公司定期处置。 |
| | | | | 生活垃圾 | 交由环卫部门清运。 |

2.2 现有工程污染物实际排放总量

2.2.1 大气污染

现有工程废气主要为浇注、冷却废气、金属熔炼（化）废气、制芯废气、造型废气、清理废气、砂处理及旧砂再生废气等。

浇注、冷却废气、金属熔炼（化）废气、制芯废气、造型废气、清理废气、砂处理及旧砂再生废气中有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值：30mg/m³，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值：6000（无量纲）。

与项目有关的环境污染问题

根据建设单位提供的自行监测报告（见附件 21），有组织废气排放情况见表 2-14。

表 2-14 现有工程主要废气污染物监测结果情况表

| 有组织排放口编号 | 有组织排放口名称 | 平均排放浓度 | 单位 | 执行标准 | 标准限值 | 达标情况 |
|----------|------------------|--------|-------------------|-------------------------------|------|------|
| DA103 | 铸一 1#冷却线除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA104 | 铸一 2#冷却线除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA105 | 铸一 3#冷却线除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA106 | 铸一 4#冷却线除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA107 | 铸二冷却线除尘器 A 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA108 | 铸二冷却线除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA110 | 铸二冷却线除尘器 D 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA111 | 铸二冷却线除尘器 E 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA112 | 铸二冷却线除尘器 F 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA114 | 铸二中频炉除尘器 C 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA115 | 铸一中频炉除尘器 A 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA116 | 铸一制芯除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA117 | 铸一造型除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA199 | 铸三尾气净化塔-3 | *** | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000 | 达标 |
| DA200 | 铸造三净化塔-4 | *** | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000 | 达标 |
| DA201 | 铸造三尾气净化排放口-1 | *** | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000 | 达标 |
| DA189 | 铸造喷抛机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA190 | 铸造悬挂式抛丸机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA202 | 铸造三尾气净化排放口-2 | *** | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000 | 达标 |
| DA196 | 铸造造型手动辊道除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA188 | 铸造磨削机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA192 | 铸造振砂机除尘器排放口-1 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA193 | 铸造振砂机除尘器排放口-2 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA191 | 铸造悬挂通过式抛丸机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |

| | | | | | | |
|-------|--------------------|-----|-------------------|-------------------------------|------|----|
| DA118 | 铸二振动落砂机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA198 | 铸造制芯带式输送机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA194 | 铸造工程砂混砂机系统除尘器排放口-1 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA195 | 铸造工程砂混砂机系统除尘器排放口-2 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA120 | 铸二磨削线除尘器 A 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA119 | 铸二磨削线除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA121 | 铸一尾气净化塔 A 排放口 | *** | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000 | 达标 |
| DA123 | 铸一尾气净化塔 B 排放口 | *** | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000 | 达标 |
| DA124 | 铸一尾气净化塔 C 排放口 | *** | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000 | 达标 |
| DA126 | 铸一尾气净化塔 D 排放口 | *** | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000 | 达标 |
| DA125 | 铸一制芯除尘器 C 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA127 | 铸一尾气净化塔 E 排放口 | *** | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000 | 达标 |
| DA128 | 铸二制芯皮带输送机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA129 | 铸二制芯除尘器 D 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA130 | 铸二尾气净化塔 D 排放口 | *** | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000 | 达标 |
| DA131 | 铸二制芯除尘器 C 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA132 | 铸二尾气净化塔 C 排放口 | *** | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000 | 达标 |
| DA134 | 铸二制芯除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA135 | 铸二尾气净化塔 A 排放口 | *** | 无量纲 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 2000 | 达标 |
| DA137 | 铸一双盘冷却送除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA138 | 铸一振动输送槽除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA139 | 铸一皮带输送除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA140 | 铸一皮带输送除尘器 C 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA141 | 铸一皮带输送除尘器 D 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA142 | 铸一皮带输送除尘器 E 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA143 | 铸一六角筛除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA144 | 铸一混砂机送除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA145 | 铸二带式输送机除尘器 E 排放 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |

| | | | | | | | |
|--|-------|--------------------|-----|-------------------|-------------------------------|----|----|
| | | 口 | | | | | |
| | DA146 | 铸二圆盘给料机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA147 | 铸二混砂机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA148 | 铸二双盘冷却器除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA149 | 铸一中频炉除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA150 | 铸一中频炉除尘器 C 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA151 | 铸二中频炉除尘器 A 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA152 | 铸二中频炉除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA153 | 废钢滚光除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA154 | 铸一振砂机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA155 | 铸一皮带输送除尘器 A 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA156 | 铸一造型线除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA157 | 铸二造型带式输送机除尘器 C 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA158 | 铸二造型带式输送机除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA159 | 铸二造型带式输送机除尘器 A 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA160 | 铸二造型带式输送机除尘器 D 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA161 | 铸二六角筛除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA162 | 铸二造型带式输送机除尘器 E 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA163 | 铸一风动落砂机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA164 | 铸一悬挂式抛丸机 A 除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA165 | 铸一悬挂式抛丸机 B 除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA166 | 铸一机械手抛丸机除尘器 A 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA167 | 铸一机械手抛丸机除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| | DA168 | 铸一四面磨除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |

| | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|-------------------|-------------------------------|----|----|
| DA169 | 铸一回转机动辊道除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA170 | 铸二清理皮带机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA171 | 铸二清理振砂机除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA172 | 铸二振芯机除尘器 A 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA173 | 铸二振芯机除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA174 | 铸二振芯机除尘器 C 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA175 | 铸二振芯机除尘器 D 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA176 | 铸二悬挂式抛丸机除尘器 A 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA177 | 铸二悬挂式抛丸机除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA178 | 铸二机械手抛丸机除尘器 A 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA179 | 铸二机械手抛丸机除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA180 | 铸二清理辊道除尘器排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA181 | 铸二机械手抛丸机除尘器 C 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA182 | 铸二振丸机除尘器 B 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA183 | 铸二振丸机除尘器 C 排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA184 | 铸造中频熔化炉除尘排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA184 | 铸造中频熔化炉除尘排放口 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA186 | 铸三冷却 1#排气筒 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |
| DA185 | 铸三冷却 3#冷却排气筒 | *** | mg/m ³ | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 30 | 达标 |

根据上表 2-14 可知，有组织废气排放口臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准；颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求。

与项目有关的原有环境污染问题

2.2.2 水污染源

现有工程废水主要有员工生活污水，以及磷化废水（现状实际未产生）、理化检验废水、烟气净化废水、防锈废水、防锈清洗废水、废砂擦洗废水、机加含油废液等生产废水。

生活污水经化粪池预处理后，理化检验废水经重金属反应器预处理后，磷化废水经高效脱磷反应器与处理后，与其他生产废水一同排入广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理。

广西玉柴铸造有限公司铸造中心对污水处理站污水排放口水污染物进行了自行监测。根据广西玉柴铸造有限公司委托广西利华检测评价有限公司 2024 年 8 月 28 日开展的废水自行监测，污水排放口（DW001）水污染物排放情况见下表 2-15，检测报告见附件 20。

表 2-15 现有工程污水排放口（DW001）水污染物监测结果一览表

| 采样点 位 | 采样时 间 | 检测项 目 | 检测结果 | | | | 标准限 值 | 达标情 况 |
|-----------|---------------|--------------------|------|-----|-----|------------|----------|----------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 范围或 平均值 | | |
| 混凝沉 淀池 | 2024.8. 28 | pH 值 | *** | *** | *** | *** | 6~9 | 达标 |
| | | 色度 | *** | *** | *** | *** | 80 | 达标 |
| | | SS | *** | *** | *** | *** | 150 | 达标 |
| | | COD | *** | *** | *** | *** | 150 | 达标 |
| | | BOD ₅ | *** | *** | *** | *** | 30 | 达标 |
| | | NH ₃ -N | *** | *** | *** | *** | 25 | 达标 |
| | | TP | *** | *** | *** | *** | / | 达标 |
| | | TN | *** | *** | *** | *** | / | 达标 |

由上表 2-15 可知，铸造中心污水处理站出水水质中污染物检测因子均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准。

2.2.3 噪声

现有工程运营过程噪声源主要是各类生产设备噪声，通过设备安装减振基座、消音器及厂房隔声等降低设备噪声对周边的影响。

根据广西玉柴铸造有限公司委托广西利华检测评价有限公司 2024 年 8 月 28 日开展的噪声自行监测，现有工程噪声排放情况见下表 2-16，检测报告见附件 20。

| 表 2-16 噪声监测结果一览表 | | | | | | 单位: dB(A) |
|------------------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| 检测日期 | 检测点位置 | 检测结果 | | 标准限值 | | 达标情况 |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 2024.8.28 | 东场界 | *** | *** | 65 | 55 | 达标 |
| | 南场界 | *** | *** | 65 | 55 | 达标 |
| | 西场界 | *** | *** | 65 | 55 | 达标 |
| | 北场界 | *** | *** | 65 | 55 | 达标 |

由上表 2-16 可知, 现有工程厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

2.2.4 固体废物

现有工程运营过程产生的固体废物主要为油漆渣、砂芯骨、含油含漆的废物以及包装物、废铸砂、除尘粉、含油污泥、炉渣、废矿物油、生活垃圾等。

(1) 油漆渣

油漆渣主要来源于喷漆环节, 产生量约为 2t/a, 属于危险废物, 危险废物类别: HW12 染料、涂料废物, 废物代码: 900-252-12。油漆渣委托有危险废物经营许可证的单位广西安达能环保科技有限公司定期处置。

(2) 含油含漆的废物以及包装物

含油含漆的废物以及包装物主要来源于机油、油漆等化学品使用后剩余的空桶等包装物, 产生量约为 3t/a, 属于危险废物, 危险废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49。含油含漆的废物以及包装物委托有危险废物经营许可证的单位广西安达能环保科技有限公司定期处置。

(3) 含油污泥

含油污泥主要来源于污水处理站产生的含油废弃物, 产生量约为 1.5t/a, 属于危险废物, 危险废物类别: HW08 废矿物油与含矿物油废物, 废物代码: 900-210-08。含油污泥委托有危险废物经营许可证的单位广西安达能环保科技有限公司定期处置。

(4) 废矿物油

废矿物油主要来源于设备维护维修产生的废油, 产生量约为 5t/a, 属于危险废物, 危险废物类别: HW08 废矿物油与含矿物油废物, 废物代码: 900-218-08。废矿物油委托有危险废物经营许可证的单位广西安达能环保科技有限公司定期处置。

| | |
|--|--|
| | <p>(5) 砂芯骨</p> <p>砂芯骨主要来源于制芯过程，产生量约为 65t/a，属于一般工业固体废物。回收回炉熔炼处理。</p> <p>(6) 废铸砂</p> <p>废铸砂主要来源于生产铸件产品铸造过程中产生的废弃型砂，产生量约为 9400t/a，属于一般工业固体废物。废铸砂外委广西兰科资源再生利用有限公司再生后回用。</p> <p>(7) 除尘粉</p> <p>除尘粉主要来源于袋式除尘器除尘过程中产生的粉尘，产生量约为 4500t/a，属于一般工业固体废物。除尘粉外售做建筑材料的原料。</p> <p>(8) 炉渣</p> <p>炉渣主要来源于电热处理炉等热处理炉过程产生的炉渣，产生量约为 3600t/a，属于一般工业固体废物。炉渣外售做建筑材料的原料。</p> <p>(9) 生活垃圾</p> <p>生活垃圾主要来源于职工丢弃的剩菜剩饭、废弃食物等易腐垃圾以及食堂产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等，产生量约为 2800t/a。生活垃圾经收集后，由环卫部门负责清运。</p> |
|--|--|

2.2.5 现有工程污染物排放情况汇总

根据广西玉柴铸造有限公司（铸造中心）提供的排污许可证执行报告及其他资料，现有工程主要污染物排放情况汇总见下表 2-17。

表 2-17 现有工程污染物排放情况一览表

| 项目 | 类别 | | 污染物种类 | 排放量 (t/a) |
|------|--|--------------|--------------------|-----------|
| 废水 | 生产废水、生活污水 | | 废水量 (m³/a) | 20578 |
| | | | COD | 0.38085 |
| | | | BOD ₅ | 0.09064 |
| | | | SS | 0.38483 |
| | | | NH ₃ -N | 0.04454 |
| | | | TN | 0.2094 |
| | | | TP | 0.00851 |
| 废气 | 浇注、冷却废气、金属熔炼（化）废气、制芯废气、造型废气、清理废气、砂处理及旧砂再生废气等 | | 颗粒物 | 53.72542 |
| 固体废物 | 危险废物 | 油漆渣 | 油漆渣 | 2 |
| | | 含油含漆的废物以及包装物 | 含油含漆的废物以及包装物 | 3 |
| | | 含油污泥 | 含油污泥 | 1.5 |
| | | 废矿物油 | 废矿物油 | 5 |
| | 工业固体废物 | 砂芯骨 | 砂芯骨 | 65 |
| | | 废铸砂 | 废铸砂 | 9400 |
| | | 除尘粉 | 除尘粉 | 4500 |
| | | 炉渣 | 炉渣 | 3600 |
| | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 2800 |

2.3 现有工程存在的主要问题及整改措施

无。

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 | 1、大气环境 | | | | |
| | (1) 常规污染物环境质量状况 | | | | |
| | 项目位于玉柴工业园内，属于二类大气环境功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。 | | | | |
| | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次大气环境质量评价常规污染物数据引用广西壮族自治区生态环境厅公开发布的《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66 号）中的质量数据，见下表 3-1。 | | | | |
| | 表 3-1 2024 年玉林市空气质量现状评价表 | | | | |
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 二级标准限 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) |
| | SO ₂ | 年平均 | *** | 60 | *** |
| | NO ₂ | 年平均 | *** | 40 | *** |
| | PM ₁₀ | 年平均 | *** | 70 | *** |
| | PM _{2.5} | 年平均 | *** | 35 | *** |
| | *CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | *** | 4 | *** |
| | O ₃ | 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数 | *** | 160 | *** |
| 注：①*CO 空气质量浓度单位为： mg/m^3 。 | | | | | |
| 由上表 3-1 可知，2024 年项目所在区域玉林市环境空气质量为达标区。 | | | | | |
| (2) 特征污染物环境质量状况 | | | | | |
| 本项目运营期排放的特征污染物主要为颗粒物（TSP）、二甲苯、非甲烷总烃，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）》，本项目引用《玉柴铸造风电主轴机加工车间工程》监测数据，监测因子为二甲苯；引用《广西玉柴模具装备有限公司年产 5000 吨模具装备及零部件加工制造项目》监测数据，监测因子为 TSP、非甲烷总烃。本项目设置的环境空气监测点位、引用项目的环境空气监测点位与项目的位置关系如下表 3-2 所示，大气监测点位特征污染物评价结果见下表 3-3。监测点位图见附图 5。 | | | | | |

| 表 3-2 大气监测点位与项目的位置关系情况表 | | | | | | | | |
|---|------------|-----------------|-------------|-------|---------|-----------------------------|---------|------|
| 序号 | 大气监测点位名称 | 相对本项目方位/距离 (km) | 相对本项目主导风向位置 | 监测因子 | 平均时间 | 监测时间 | 备注 | |
| 1 | G1 上冲 | SE/0.15 | 下风向 | 二甲苯 | 1 小时平均 | 2024.11.8~2024.11.10, 共 3 天 | 引用监测点位 | |
| 2 | 1#项目厂址西南面* | NE/3.56 | 上风向 | TSP | 24 小时平均 | 2023.7.24~2023.7.26, 共 3 天 | 引用监测点位 | |
| | | | | 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | | | |
| 注：“项目厂址西南面”指广西玉柴模具装备有限公司年产 5000 吨模具装备及零部件加工制造项目。 | | | | | | | | |
| 表 3-3 特征污染物 TSP 评价结果表 单位：μg/m ³ | | | | | | | | |
| 监测点位 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 | 监测浓度 | | 最大浓度占标率 (%) | 超标率 (%) | 达标情况 |
| | | | | 最小值 | 最大值 | | | |
| G1 上冲 | 二甲苯 | 1 小时平均 | 200 | *** | *** | *** | 0 | 达标 |
| 1#项目厂址西南面 | TSP | 24 小时平均 | 300 | *** | *** | *** | 0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 2000 | *** | *** | *** | 0 | 达标 |
| 注：“ND”表示未检出，取检出限一半进行评价。 | | | | | | | | |
| 由表 3-3 可知，TSP 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，二甲苯浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中规定的短期浓度限值（2.0mg/m ³ ）。 | | | | | | | | |
| 2、地表水环境 | | | | | | | | |
| 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）》，本次地表水环境质量状况引用生态环境主管部门发布的地表水达标情况的结论。 | | | | | | | | |
| 根据玉林市生态环境局发布的《玉林市 2024 年 12 月地表水环境信息》，2024 年 1-12 月，南流江横塘断面水质为Ⅲ类，达到考核目标。南流江地表水环境质量状况较好。 | | | | | | | | |
| 3、声环境 | | | | | | | | |
| 项目位于玉柴工业园广西玉柴铸造有限公司铸造中心内，厂界（生产车间场所边界）外周边 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自 | | | | | | | | |

然保护区等声环境保护目标，本次不开展声环境质量监测。

4、生态环境

项目位于玉柴工业园区广西玉柴铸造有限公司铸造中心内，不新增工业园区占地，用地范围内无生态环境保护目标，本次评价不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，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）》，不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。项目车间占地范围内按要求落实地下水分区防渗措施，有效阻断污染源中污染物进入土壤、地下水的途径，在防渗措施齐备、正常运行的情况下，不存在大气沉降、地面漫流、垂直入渗等污染途径。

本次不开展地下水、土壤环境影响评价及现状调查。

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

本项目位于玉柴工业园区广西玉柴铸造有限公司铸造中心内，项目（生产车间场所边界）外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，本项目大气环境保护目标具体见下表 3-4。

表 3-4 本项目大气环境保护目标一览表

| 名称 | 坐标/° | | 保护对象 | 保护内容 | 规模 | 大气环境功能区 | 相对场址方位 | 相对场界距离 /m | 环境空气保护级别 |
|-----|------------|-----------|------|------|---------|---------|--------|-----------|----------|
| | 经度 | 纬度 | | | | | | | |
| 上冲 | 110.112982 | 22.565358 | 村庄 | 人群 | 约 50 人 | 二类区 | SE | 150 | 二级 |
| 竹菜村 | 110.103219 | 22.568362 | 村庄 | 人群 | 约 500 人 | 二类区 | W | 460 | 二级 |

注：本项目厂界按生产车间厂房及附属设施用地边界。

2、声环境保护目标

项目厂界（生产车间场所边界）外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。

4、地表水环境保护目标

项目员工生活污水依托铸造中心污水管道排入化粪池处理后，排入铸造中心污水处理站，经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入南流江；纯水制备废水、纯水制备反冲洗水等生产废水依托铸造中心污水管道排入铸造中心污水处理站，经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入南流江；广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站改造后，清洗废水、切削废水采用废水收集池收集，通过罐车运至广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理，经市政污水管网排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理后达标排入南流江。雨水经雨水管道汇集后排入玉柴工业园区雨水管网，最终排入南流江。

本次评价将南流江列为项目地表水环境保护目标。

根据《玉林市水功能区划（2012-2030 年）》（玉政发〔2012〕47 号）、

《2019 年南流江流域水环境综合治理攻坚方案》和《广西壮族自治区人民政府关于同意撤销玉林市南流江饮用水水源保护区的批复》（桂政函〔2016〕46 号）等的內容，南流江六洋水库坝址至市区沙牛江坝河段不再为饮用水水源保护区，但保留Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；南流江沙牛江坝至福绵区樟木镇横江河段为南流江玉林市区农业、景观娱乐用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

玉柴工业园污水处理厂入河排污口位于南流江沙牛江坝下游，入河排污口所在水功能区为南流江玉州-福绵农业用水区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

表 3-5 地表水环境保护目标一览表

| 保护目标 | 方位 | 水功能区 | 执行标准 |
|------|--------------|---------------|-------------------|
| 南流江 | 项目北侧约 2.94km | 南流江玉州-福绵农业用水区 | GB3838-2002 中Ⅳ类标准 |

5、生态环境保护目标

项目位于玉柴工业园广西玉柴铸造有限公司铸造中心内，不新增工业园区占地，用地范围内无生态环境保护目标。

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------------|----------------|-----|-----------------------|-------------|-----------------------|--|--|--|--|
| 污 染 物 排 放 控 制 标 准 | 1、大气污染物排放标准 | | | | | | | | | | |
| | (1) 施工期 | | | | | | | | | | |
| | 施工期无组织排放的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值。 | | | | | | | | | | |
| | 表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | | | | | | | | | | |
| | 序号 | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | | |
| | | | 监控点 | | 浓度, mg/m ³ | | | | | | |
| | 1 | 颗粒物(TSP) | 周界外浓度最高点 | | 1.0 | | | | | | |
| | (2) 运营期 | | | | | | | | | | |
| | 参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019):“在表征 VOCs 总体排放情况时,根据行业特征和环境管理要求,可采用总挥发性有机物(以 TVOC 表示)、非甲烷总烃(以 NMHC 表示)作为污染物控制项目。”本项目以非甲烷总烃(以 NMHC 表示)表征挥发性有机物(VOCs)。 | | | | | | | | | | |
| | 本项目风电主轴生产过程中,调漆室、喷漆房、烘干房有组织排放的挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)、二甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准;无组织排放的颗粒物、二甲苯、挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)、SO ₂ 、NO _x 执行《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;厂区内挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)规定限值。 | | | | | | | | | | |
| | 清洗房天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。 | | | | | | | | | | |
| | 表 3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录) | | | | | | | | | | |
| 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, m | 二级 | 严格 50% | 监控点 | 浓度, mg/m ³ | | | | |
| 1 | 二甲苯 | 70 | 20 | 1.7 | 0.85 | 周界外浓度最高点 | 1.2 | | | | |
| 2 | 非甲烷总烃 | 120 | | 17 | 8.5 | | 4.0 | | | | |
| 3 | 颗粒物 | 120 | | 5.9 | 2.95 | | 1.0 | | | | |
| 4 | SO ₂ | 550 | | 4.3 | 2.15 | | 0.40 | | | | |
| 5 | NO _x | 240 | | 1.3 | 0.65 | | 0.12 | | | | |

表 3-8 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（摘录）

单位：mg/m³

| 污染物项目 | 限值 | 污染物排放监控位置 |
|---------------|------|-----------|
| | 燃气锅炉 | |
| 颗粒物 | 20 | 排气筒或烟道 |
| 二氧化硫 | 50 | |
| 氮氧化物 | 200 | |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 排气筒排放口 |

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

| 污染物项目 | 排放限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-----------------|------------------------------|---------------|-----------|
| 非甲烷总烃 (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 | |

2、水污染物排放标准

项目生活污水依托铸造中心化粪池、污水处理站处理后排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理；纯水制备废水、纯水制备反冲洗水等生产废水依托铸造中心污水管道排入铸造中心污水处理站处理后排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理；广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站改造后，清洗废水、切削废水通过罐车运至广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理后排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理。

根据广西玉柴铸造有限公司铸造中心排污许可证显示，广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站污水排放口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准。

玉柴工业园污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 3-10 污水排放标准（摘录） 单位：mg/L，pH 除外

| 标准类别 | pH 值（无量纲） | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 动植物油 | 石油类 | LAS |
|---------------------------------------|-----------|-----|------------------|--------------------|-----|------|-----|-----|
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准 | 6~9 | 150 | 30 | 25 | 150 | 15 | 10 | 10 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准 | 6~9 | 50 | 10 | 5（8）* | 10 | 1 | 1 | 0.5 |

注：①*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

项目施工期施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；项目运营期生产设备噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准

| 时段 | 昼间 | 夜间 |
|------|----------|----------|
| 噪声限值 | ≤70dB(A) | ≤55dB(A) |

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------|----------|----------|
| 3类 | ≤65dB（A） | ≤55dB（A） |

4、固体废物

固体废物防治执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，同时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）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

| | |
|-------------------------|--|
| <p>总量 控制 指标</p> | <p>根据生态环境部《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号），污染物排放总量控制指标为化学需氧量、氨氮、挥发性有机物和氮氧化物，“十四五”期间国家对四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>项目运营期生活污水及纯水制备废水、纯水制备反冲洗水等生产废水依托铸造中心污水处理站处理后，排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理；清洗废水、切削废水依托铸造中心污水处理站处理后，排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理。项目废水 COD 和 NH₃-N 总量指标已纳入玉柴工业园污水处理厂总量控制指标，不需另申请水污染物排放总量指标。</p> <p>经本项目环评文件核算，项目运营期大气污染物总排放量分别为：</p> <p>颗粒物：2.0197t/a；</p> <p>二甲苯：0.3502t/a；</p> <p>非甲烷总烃：0.605t/a；</p> <p>SO₂：0.0576t/a；</p> <p>NO_x：0.5388t/a。</p> <p>参考《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）附录 A：“对于大气污染物，以排放口为单位确定主要排放口和一般排放口的许可排放浓度（速率），以厂界监控点确定无组织许可排放浓度。废气排放口和无组织废气原则上对许可排放量不作要求，地方有更严格管理要求的，按其要求执行。”</p> <p>因此，项目废气排放口大气污染物不设置总量控制指标要求。</p> <p>综上，项目不设置总量控制指标。</p> |
|-------------------------|--|

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|--|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>项目位于广西玉柴铸造有限公司铸造中心内，目前厂房建设中，已有吊车、部分产线托架、数控重型卧式车床等生产设备进入厂房安装。场地平整、基础工程及结构施工等主体工程施工已基本建设完成，项目施工期主要为生产车间厂房建筑装修、设备安装调试等，施工期的主要污染物为生产车间装修及设备调试安装过程产生的噪声，车辆运输产生的废气和噪声。</p> <p>由于污染物的产生量较小，且施工期短，项目施工期影响随着施工的结束而消除，对环境的影响不大。</p> <p>1、大气环境保护措施</p> <p>（1）施工扬尘</p> <p>施工活动中的扬尘主要来源于运输车辆往来造成地面扬尘。</p> <p>这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，一般在工程扰动区域附近即可沉降，对外环境大气影响有限。</p> <p>环境保护措施：</p> <p>施工场地地面及时清扫，避免积尘，并采取洒水降尘措施；对场地内运输道路定期洒水和清扫，运输车辆进入施工场地应低速行驶。</p> <p>（2）施工机械废气</p> <p>项目施工使用的施工机械主要为运输车辆，排放的尾气中主要污染物有CO、NO_x、HC，对环境有一定的影响。但这些污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，施工结束影响也随之消失。</p> <p>环境保护措施：建设施工单位使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，同时加强车辆、设备的维护保养，使其处于良好工作状态，严禁使用已淘汰的设备和已报废的车辆，以减少尾气对周围环境的影响。</p> |
|---|--|

2、水环境保护措施

（1）施工废水

项目土建施工期已基本完成，无施工废水排放。

（2）生活污水

施工营地依托项目生产车间北侧约 40m 施工营地，本项目施工期间平均施工人数约为 10 人，施工人员生活污水依托铸造中心化粪池、污水处理站处理后排入玉柴工业园污水管网，进入玉柴工业园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南流江。

环境保护措施：依托铸造中心化粪池、污水处理站处理后，经玉柴工业园污水管网进入玉柴工业园污水处理厂处理。

3、声环境保护措施

项目主体工程施工已基本完成，项目施工中产生的噪声主要来源于运输车辆，大多为不连续性噪声。为进一步减轻施工期噪声对周围环境的影响，环评提出以下噪声防治措施：

①加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板要轻拿轻放，不得随意乱甩等。

②合理调配施工运输车辆来往行车密度。

4、固体废物防治措施

主体工程施工已基本完成，主要固体废物为施工人员生活垃圾。

防治措施：

设置生活垃圾箱桶，固定地点堆放，分类收集，由当地环卫部门负责清运处置。

| | |
|--------------|---|
| 运营期环境影响和防护措施 | <p>1、大气环境主要影响及保护措施</p> <p>1.1 大气污染源源强分析</p> <p>项目运营期产生的大气污染物主要为颗粒物、二甲苯、有机废气（以非甲烷总烃表征），颗粒物主要来源于喷砂、喷锌、喷漆等生产工序，二甲苯主要来源于喷漆工序，有机废气主要来源于喷漆、烘干及精车、粗车等铣削工序切削液的使用。</p> <p>（1）加工粉尘</p> <p>加工粉尘主要来源于球铁（球墨铸铁）铣削、钻孔等加工工序，加工过程中会产生细小的金属屑。由于金属颗粒物的质量较大，且本项目球铁（球墨铸铁）机械加工过程中均添加切削液，属于湿式机械加工工艺，基本不会产生颗粒物，本报告不做定量分析。机械加工产生的金属颗粒物随切削液进入切削液槽内沉淀成为废金属屑，经定期清理收集后，回炉熔炼处理。</p> <p>（2）切削液有机废气</p> <p>机加工过程中使用切削液挥发少量有机废气（以非甲烷总烃计），参考生态环境部 2021 年 6 月 9 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册-07 机械加工”，机械加工工段采用切削液时，挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨-原料。本项目切削液使用量约 5.6t/a，则本项目非甲烷总烃废气产生量约 0.0316t/a，全部在车间内以无组织的形式排放。</p> <p>（3）喷砂粉尘</p> <p>项目工件喷砂过程会产生粉尘，喷砂粉尘拟采用旋风式布袋除尘器处理。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册-06 预处理”，钢材等金属材料预理工段采用喷砂工艺时，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，袋式除尘器末端治理技术效率 95%。</p> <p>项目喷砂工段年作业天数 250d，每天 8h。项目工件经精车、粗车等铣削作业及钻孔加工后，工件总量约为 12265.7t/a（扣除铣削废料后的物料量，按产品产量计），即喷砂房年处理工件约 12265.7t/a，则项目喷砂粉尘产生量约为 26.8619t/a，13.4310kg/h。项目喷砂工段年作业天数 250d，每天 8h。</p> <p>项目喷砂房为封闭结构，除物料和人员进出口外，喷砂作业时房体均保持</p> |
|--------------|---|

封闭状态。喷砂工作时喷砂房为微负压状态，喷砂产生的含尘气流经过负压收集后经密闭连接管道进入旋风式布袋除尘器（1#）处理后，由 20m 高、内径 1m 排气筒（DA165）排出，设计风机总风量 45000m³/h，考虑风损失，废气排放风量按设计风量的 75%进行计算，即废气排放风量约为 33750m³/h。

参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号），全密封空间负压集气效率为 95%，项目喷砂粉尘收集效率取 95%，剩余 5%粉尘在车间内无组织排放。项目生产车间为半敞开式车间，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，半敞开式堆场粉尘控制效率为 60%，考虑车间阻隔效果，项目生产车间对颗粒物的去除效率取 60%。

则项目喷砂房颗粒物产排情况见下表 4-1。

表 4-1 喷砂房污染物产排情况表

| 污染源 | 排放形式 | 废气量 (m ³ /h) | 污染物 名称 | 产生 | | | 治理措施 | 去除效率/% | 排放 | | |
|-----|------|----------------------------|-----------|--------------|--------------|----------------------------|---------------|--------|--------------|--------------|----------------------------|
| | | | | 产生量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) | | | 排放量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) |
| 喷砂房 | 有组织 | 33750 | 颗粒物 | 25.5188 | 12.7595 | 378.06 | 负压收集，旋风式布袋除尘器 | 95 | 1.2759 | 0.638 | 18.9 |
| | 无组织 | / | 颗粒物 | 1.3431 | 0.6715 | / | / | 60 | 0.5372 | 0.2686 | / |
| 合计 | | | | 26.8619 | 13.431 | / | / | / | 1.8131 | 0.9066 | / |

由上表可知，在末端治理措施正常运行情况下，本项目喷砂房产生的颗粒物，经旋风式布袋除尘器处理后由 DA165 排气筒排出，颗粒物有组织排放速率为 0.638kg/h，排放浓度为 18.9mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：20m 高排气筒颗粒物排放速率（严格 50%）≤2.95kg/h，最高允许排放浓度≤120mg/m³。

（4）喷锌粉尘

项目工件喷锌过程会产生粉尘，喷锌粉尘拟采用防爆式布袋除尘器处理。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册-06 预处理”，钢材等金属材料预处理工段，袋式除尘器末端治理技术效率 95%。

项目喷锌工段年作业天数 250d，每天 4h。项目喷锌工段锌丝用量为 3t/a。根据《涂装技术实用手册》（叶扬祥，潘肇基：机械工业出版社），喷涂距离

在 15~20cm 之间时，附着效率约为 75%~85%，本项目喷枪喷距 10~20cm，喷角 0~15°，喷枪移动速度 12~18cm/s，故本项目喷涂效率取 80%，剩余 20% 的未附着的在喷涂过程中作为喷锌废气，则项目喷锌废气中颗粒物产生量约为 0.6t/a，0.6kg/h。

项目共建设 1 个封闭式喷锌房，除物料和人员进出口外，喷锌作业时房体均保持封闭状态。喷锌工作时喷锌房为微负压状态，喷锌产生的含尘气流经过负压收集后经密闭连接管道进入防爆式布袋除尘器（2#）处理后，由 20m 高、内径 1m 排气筒（DA164）排出，设计风机总风量 50000m³/h，考虑风损失，废气排放风量按设计风量的 75% 进行计算，即废气排放风量约为 37500m³/h。

参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号），全密封空间负压集气效率为 95%，项目喷锌粉尘收集效率取 95%，剩余 5% 粉尘在车间内无组织排放。项目生产车间为半敞开式车间，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，半敞开式堆场粉尘控制效率为 60%，考虑车间阻隔效果，项目生产车间对颗粒物的去除效率取 60%。

则项目喷锌房颗粒物产排情况见下表 4-2。

表 4-2 喷锌房污染物产排情况表

| 污染源 | 排放形式 | 废气量 (m³/h) | 污染物 名称 | 产生 | | | 治理措施 | 去除效率/% | 排放 | | |
|-----|------|---------------|-----------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------|--------------|--------------|---------------|
| | | | | 产生量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m³) | | | 排放量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m³) |
| 喷锌房 | 有组织 | 37500 | 颗粒物 | 0.57 | 0.57 | 15.2 | 负压收集，旋风式布袋除尘器 | 95 | 0.0285 | 0.0285 | 0.76 |
| | 无组织 | / | 颗粒物 | 0.03 | 0.03 | / | / | 60 | 0.0125 | 0.0125 | / |
| 合计 | | | | 0.6 | 0.6 | / | / | / | 0.0405 | 0.0405 | / |

由上表可知，在末端治理措施正常运行情况下，本项目喷锌房产生的颗粒物，经防爆式布袋除尘器处理后由 DA164 排气筒排出，颗粒物有组织排放速率为 0.0285kg/h，排放浓度为 0.76mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：20m 高排气筒颗粒物排放速率（严格 50%）≤2.95kg/h，最高允许排放浓度≤120mg/m³。

（5）天然气燃烧废气

项目共建设 3 个烘干房，1 个清洗房，均采用天然气为燃料提供热源。

烘干过程采用加热燃烧器燃烧天然气加热烘干房空气形成热风对工件表面的漆料进行烘干，天然气燃烧废气经烘干房内废气收集系统收集后进入干式三效过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置进行处理后达标排放。

清洗房工件清洗采用天然气加热热水槽，天然气燃烧废气采用单独一根排气筒排放。

天然气燃烧废气污染物主要为颗粒物、SO₂和NO_x，本次评价采用产污系数法核算天然气燃烧废气中污染物产排情况。

参考《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”、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）及《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》，天然气燃烧废气产污系数见下表 4-3。

表 4-3 天然气燃烧废气产污系数表

| 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 去除效率（%） | 系数来源 |
|-------|--------------|--------------|----------|---------|---|
| 工业废气量 | 标立方米/万立方米-原料 | 107753 | / | / | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 |
| 二氧化硫 | 千克/万立方米-原料 | 0.02S | / | 0 | |
| 颗粒物 | 毫克/立方米-原料 | 103.9 | / | 0 | 《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》 |
| 氮氧化物 | 千克/立方米-燃料 | 18.71（无低氮燃烧） | 直排 | 0 | 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018） |

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

根据《天然气国家标准》（GB17820-2018），天然气中总硫含量不应高于 100mg/m³，天然气燃料中含硫量取 100mg/m³。

①烘干房天然气燃烧废气

根据建设后单位提供的资料，项目烘干房天然气消耗量约为 108m³/h，项目烘干工段年作业天数 250d，每天 8h，则天然气消耗量约为 21.6 万 m³/a。烘干房为封闭式结构，天然气燃烧废气同烘干过程产生的有机废气经负压收集后，一同进入催化燃烧废气处理设施（采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”工艺）处理后，通过 20m 高、内径 1m 排气筒（DA163）排出，设计风机总风

量 80000m³/h，考虑风损失，废气排放风量按设计风量的 75%进行计算，即废气排放风量约为 60000m³/h。全密封空间负压集气效率为 95%，剩余 5%废气在车间内无组织排放。天然气燃烧废气中颗粒物粒径很小，不考虑催化燃烧废气处理设施内干式过滤、活性炭吸附等对颗粒物的去除效率，不考虑车间阻隔对颗粒物的拦截效果，即处理效率为 0。

则项目烘干房天然气燃烧废气污染物产排情况见下表 4-4。

表 4-4 烘干房天然气燃烧废气污染物产排情况表

| 污染源 | 排放形式 | 废气量 (m³/h) | 污染物 名称 | 产生 | | | 治理措施 | 去除效率/% | 排放 | | | |
|-----|------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|------------------------|--------|--------------|--------------|---------------|---|
| | | | | 产生量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m³) | | | 排放量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m³) | |
| 烘干房 | 有组织 | 60000 | 颗粒物 | 0.0213 | 0.0106 | 0.18 | 负压收集，干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧 | 0 | 0.0213 | 0.0106 | 0.18 | |
| | | | SO ₂ | 0.041 | 0.0205 | 0.34 | | 0 | 0.041 | 0.0205 | 0.34 | |
| | | | NO _x | 0.3839 | 0.192 | 3.2 | | 0 | 0.3839 | 0.192 | 3.2 | |
| | 无组织 | / | 颗粒物 | 0.0011 | 0.0006 | / | 车间阻隔 | 0 | 0.0011 | 0.0006 | / | |
| | | | SO ₂ | 0.0022 | 0.0011 | / | | / | 0 | 0.0022 | 0.0011 | / |
| | | | NO _x | 0.0202 | 0.0101 | / | | / | 0 | 0.0202 | 0.0101 | / |
| 合计 | / | 颗粒物 | 0.0224 | 0.0112 | / | / | / | 0.0224 | 0.0112 | / | | |
| | | SO ₂ | 0.0432 | 0.0216 | / | / | / | 0.0432 | 0.0216 | / | | |
| | | NO _x | 0.4041 | 0.2021 | / | / | / | 0.4041 | 0.2021 | / | | |

②清洗房天然气燃烧废气

根据建设后单位提供的资料，项目清洗房天然气消耗量约为 36m³/h，项目清洗工段年作业天数 250d，每天 8h，则天然气消耗量约为 7.2 万 m³/a。天然气燃烧废气经负压收集后，通过 1 根 20m 高、内径 0.6m 排气筒（DA166）排出。设计风机风量 15000m³/h，考虑到风机引风过程导致废气中氧含量超过基准氧含量，在评价废气达标排放时直接采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的废气产污系数核算废气量；统计废气排放量时，则考虑风损失，使用设计风机风量的 75%进行计算。项目清洗房天然气燃烧废气污染物产排情况见下表 4-5。

表 4-5 清洗房天然气燃烧废气污染物产排情况表

| 污染源 | 排放形式 | 废气量 (m ³ /h) | 污染物 名称 | 产生 | | | 治理措施 | 去除效率/% | 排放 | | |
|-----|------|----------------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------------------|---------|--------|--------------|--------------|----------------------------|
| | | | | 产生量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) | | | 排放量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) |
| 清洗房 | 有组织 | 388 | 颗粒物 | 0.0075 | 0.0038 | 9.79 | 负压收集，直排 | 0 | 0.0075 | 0.0038 | 9.79 |
| | | | SO ₂ | 0.0144 | 0.0072 | 18.56 | | 0 | 0.0144 | 0.0072 | 18.56 |
| | | | NO _x | 0.1347 | 0.0674 | 173.71 | | 0 | 0.1347 | 0.0674 | 173.71 |

| | |
|--|---|
| | <p>由上表可知，本项目清洗房天然气燃烧废气排放的颗粒物、SO₂、NO_x，低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值：颗粒物≤20mg/m³，SO₂≤50mg/m³、NO_x≤200mg/m³。</p> <p>（6）调漆、喷漆及烘干废气</p> <p>项目工件调漆、喷漆及烘干过程会产生漆雾和有机废气，调漆在调漆房进行，喷漆在喷漆房内进行，喷漆完成后送入烘干房进行烘干。烘干过程采用天然气燃烧产生的热风对工件表面的漆料进行烘干，因此，调漆、喷漆及烘干废气还包含有天然气燃烧过程产生的废气。调漆、喷漆及烘干过程产生的漆雾颗粒和有机废气（以非甲烷总烃表征）、天然气燃烧废气经催化燃烧废气处理设施（采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”工艺）处理后，通过 20m 高排气筒排放。</p> <p>根据企业提供设计资料，干式三效过滤器对漆雾的去除率可达到 90%以上；参考广东省生态环境厅（原环境保护厅）发布的《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》和《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》等技术资料，活性炭吸附对有机废气的去除效率在 50%~90%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册-06 预处理”，催化燃烧法对有机废气的处理效率 85%，吸附/催化燃烧法对有机废气的处理效率 77%。综上，催化燃烧废气处理设施（采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”工艺）对漆雾的去除效率取 90%，对有机废气的综合去除效率取 77%。</p> <p>根据业主提供的资料，项目底漆、中间漆、面漆为双组份油漆，主漆和固化剂交联固化成膜，稀释剂大部分挥发形成有机废气，少量有机物会与其他成分发生化学反应，形成固态物质留在涂膜中。本次评价在计算挥发性有机物含量时，以非甲烷总烃表征的挥发性有机物取 VOC 检测报告中的数据，二甲苯等特征污染物则取 MSDS 报告中的平均值。</p> <p>环氧富锌底漆 618 中主漆：固化剂：稀释剂配比约为 4:1:0.25，聚氨酯面漆 882 中主漆：固化剂：稀释剂配比约为 10:1:0.55，环氧云铁漆 511 中主漆：固化剂：稀释剂配比约为 5:1:0.3。则项目油漆计算参数见下表 4-6。</p> |
|--|---|

| 表 4-6 油漆计算参数一览表 | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------|---------------------|-------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| 混合前 | | | | 配比 | 混合后 | | | | |
| 名称 | 用量 (t/a) | 二甲苯 含量取 值 (%) | 密度 g/cm ³ | | 名称 | 密度 (g/cm ³) | VOC 含 量(g/L) | 挥发性有 机物 (t/a) | 固体份 (t/a) |
| 环氧富 锌底漆 618A | 5 | 4.5 | 3.21 | 4:1:0 .25 | 环氧 富锌 底漆 618 | 2.09 | 281 | 0.8935 | 5.6565 |
| 环氧富 锌底漆 618B | 1.25 | 20 | 0.97 | | | | | | |
| 稀释剂 001 | 0.3 | 87.5 | 0.9 | | | | | | |
| 聚氨酯 面漆 882A | 2 | 3 | 1.49 | 10:1: 0.55 | 聚氨 酯面 漆 882 | 1.41 | 316 | 0.5187 | 1.7913 |
| 聚氨酯 面漆 882B | 0.2 | 0 | 1.13 | | | | | | |
| 稀释剂 003 | 0.11 | 55 | 0.9 | | | | | | |
| 环氧云 铁漆 511A | 0.42 | 5.5 | 2.19 | 5:1:0 .3 | 环氧 云铁 漆 511 | 1.73 | 264 | 0.0810 | 0.449 |
| 环氧云 铁漆 511B | 0.08 | 5.5 | 0.98 | | | | | | |
| 稀释剂 001 | 0.03 | 87.5 | 0.9 | | | | | | |
| 合计 | 9.39 | | | | | | | 1.4932 | 7.8968 |

由上表可知，项目油漆年总用量 9.39t/a，其中挥发性有机物 1.4932t/a，固体份 7.8968t/a。漆料中固体份附着率取 80%，5%成为漆渣，另外 15%以漆雾形式散失；油漆中的 VOC 含量全部形成挥发性有机废气。

项目调漆、喷漆及烘干过程产生的漆雾颗粒和有机废气经催化燃烧废气处理设施（采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”工艺）处理后，由 20m 高、内径 1m 排气筒（DA163）排出，设计风机总风量 80000m³/h，考虑风损失，废气排放风量取设计风量的 75%进行计算，即废气排放风量约为 60000m³/h。

全密封空间负压集气效率为 95%，由于项目底漆、中间漆、面漆分别喷涂完成后均需要从喷漆房转运至烘干房烘干，转运过程挥发性有机物无法负压收集，在车间内无组织排放。因此，项目调漆、喷漆及烘干过程挥发性有机物总收集效率取 80%；喷漆过程漆雾（以颗粒物表征）收集效率取 95%，剩余 5%漆雾在车间内无组织排放。项目生产车间为半敞开式车间，考虑车间阻隔效果，

项目生产车间对漆雾的去除效率取 60%。

则项目调漆、喷漆及烘干过程污染物产排情况见下表 4-7；考虑烘干过程天然气燃烧废气中的污染物产排情况见下表 4-8。

表 4-7 调漆、喷漆及烘干过程（不含天然气燃烧废气）污染物产排情况表

| 污染源 | 排放形式 | 废气量 (m ³ /h) | 污染物 名称 | 产生 | | | 治理措施 | 去除效率/% | 排放 | | |
|---------------------|------|----------------------------|-----------|--------------|--------------|----------------------------|------------------------|--------|--------------|--------------|----------------------------|
| | | | | 产生量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) | | | 排放量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) |
| 调漆室、 喷漆房、 烘干房 | 有组织 | 60000 | 颗粒物 | 1.1253 | 0.5627 | 9.38 | 负压收集，干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧 | 90 | 0.1125 | 0.0563 | 0.94 |
| | | | 二甲苯 | 0.7294 | 0.3647 | 6.08 | | 77 | 0.1678 | 0.0839 | 1.4 |
| | | | 非甲烷总烃 | 1.1946 | 0.5973 | 9.96 | | 77 | 0.2748 | 0.1374 | 2.29 |
| | 无组织 | / | 颗粒物 | 0.0592 | 0.0296 | / | 车间阻隔 | 60 | 0.0237 | 0.0118 | / |
| | | | 二甲苯 | 0.1824 | 0.0912 | / | / | 0 | 0.1824 | 0.0912 | / |
| | | | 非甲烷总烃 | 0.2986 | 0.1493 | / | / | 0 | 0.2986 | 0.1493 | / |
| | 合计 | / | 颗粒物 | 1.1845 | 0.5923 | / | / | / | 0.1362 | 0.0681 | / |
| | | | 二甲苯 | 0.9118 | 0.4559 | / | / | / | 0.3502 | 0.1751 | / |
| | | | 非甲烷总烃 | 1.4932 | 0.7466 | / | / | / | 0.5734 | 0.2867 | / |

表 4-8 调漆、喷漆及烘干过程（含天然气燃烧废气）污染物产排情况表

| 污染源 | 排放形式 | 废气量 (m ³ /h) | 污染物 名称 | 产生 | | | 治理措施 | 去除效率/% | 排放 | | |
|---------------------|------|----------------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------------------|------------------------|--------|--------------|--------------|----------------------------|
| | | | | 产生量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) | | | 排放量 (t/a) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) |
| 调漆室、 喷漆房、 烘干房 | 有组织 | 60000 | 颗粒物 | 1.1466 | 0.5733 | 9.56 | 负压收集，干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧 | 90 | 0.1338 | 0.0669 | 1.12 |
| | | | 二甲苯 | 0.7294 | 0.3647 | 6.08 | | 77 | 0.1678 | 0.0839 | 1.4 |
| | | | 非甲烷总烃 | 1.1946 | 0.5973 | 9.96 | | 77 | 0.2748 | 0.1374 | 2.29 |
| | | | SO ₂ | 0.041 | 0.0205 | 0.34 | | 0 | 0.041 | 0.0205 | 0.34 |
| | | | NO _x | 0.3839 | 0.192 | 3.2 | | 0 | 0.3839 | 0.192 | 3.2 |
| | 无组织 | / | 颗粒物 | 0.0603 | 0.0302 | / | 车间阻隔 | 60 | 0.0248 | 0.0124 | / |
| | | | 二甲苯 | 0.1824 | 0.0912 | / | / | 0 | 0.1824 | 0.0912 | / |
| | | | 非甲烷总烃 | 0.2986 | 0.1493 | / | / | 0 | 0.2986 | 0.1493 | / |
| | | | SO ₂ | 0.0022 | 0.0011 | / | / | 0 | 0.0022 | 0.0011 | / |
| | | | NO _x | 0.0202 | 0.0101 | / | / | 0 | 0.0202 | 0.0101 | / |
| 合计 | / | / | 颗粒物 | 1.2069 | 0.6035 | / | / | / | 0.1586 | 0.0793 | / |
| | | | 二甲苯 | 0.9118 | 0.4559 | / | / | / | 0.3502 | 0.1751 | / |
| | | | 非甲烷总烃 | 1.4932 | 0.7466 | / | / | / | 0.5734 | 0.2867 | / |
| | | | SO ₂ | 0.0432 | 0.0216 | / | / | / | 0.0432 | 0.0216 | / |
| | | | NO _x | 0.4041 | 0.2021 | / | / | / | 0.4041 | 0.2021 | / |

由上表可知，在末端治理措施正常运行情况下：

本项目喷漆房、烘干房产生的颗粒物，经催化燃烧废气处理设施处理后由 DA163 排气筒排出，颗粒物有组织排放速率为 0.0669kg/h，排放浓度为

| | |
|--|---|
| | <p>1.12mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：20m 高排气筒颗粒物排放速率（严格 50%）≤2.95kg/h，最高允许排放浓度≤120mg/m³；</p> <p>调漆、喷漆及烘干过程产生的二甲苯，经催化燃烧废气处理设施处理后由 DA163 排气筒排出，二甲苯有组织排放速率为 0.0839kg/h，排放浓度为 1.4mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：20m 高排气筒二甲苯排放速率（严格 50%）≤0.85kg/h，最高允许排放浓度≤70mg/m³；</p> <p>调漆、喷漆及烘干过程产生的非甲烷总烃，经催化燃烧废气处理设施处理后由 DA163 排气筒排出，非甲烷总烃有组织排放速率为 0.1374kg/h，排放浓度为 2.29mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：20m 高排气筒非甲烷总烃排放速率（严格 50%）≤8.5kg/h，最高允许排放浓度≤70mg/m³；</p> <p>烘干房天然气燃烧产生的 SO₂，经催化燃烧废气处理设施处理后由 DA163 排气筒排出，SO₂ 有组织排放速率为 0.0205kg/h，排放浓度为 0.34mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：20m 高排气筒非甲烷总烃排放速率（严格 50%）≤2.15kg/h，最高允许排放浓度≤550mg/m³；</p> <p>烘干房天然气燃烧产生的 NO_x，经催化燃烧废气处理设施处理后由 DA163 排气筒排出，NO_x 有组织排放速率为 0.192kg/h，排放浓度为 3.2mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：20m 高排气筒非甲烷总烃排放速率（严格 50%）≤0.65kg/h，最高允许排放浓度≤240mg/m³。</p> <p>根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 A，项目 DA165、DA164、DA163 排气筒之间最远距离约为 23m，距离小于其几何高度之和 40m，进行等效排气筒计算，并判定达标排放情况。3 根排气筒等效为一根排气筒，等效排气筒颗粒物排放速率为 1.7384kg/h，排放浓度为 50.56mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：20m 高排气筒颗粒物排放速率（严格 50%）≤2.95kg/h，最高允许排放浓度≤120mg/m³。</p> |
|--|---|

1.2 废气污染治理设施可行性分析

催化燃烧废气处理设施原理：

为了避免废气中的漆雾颗粒物对活性炭的影响，在活性炭吸附床前再设置漆雾过滤器，其采用净化效率高、无二次污染的玻璃纤维过滤棉阻燃过滤材料净化漆雾，这种干式漆雾过滤材料是专门开发出来的适用漆雾净化特点的材料，由多层玻璃纤维复合而成。过滤时多层纤维对漆雾粒子起拦截、碰撞、扩散、吸收等作用，废气通过时将漆雾粒子容纳在材料中，之后进入活性炭吸附床进行吸附处理。

当吸附床吸附饱和后，切换至备用箱继续吸附，系统通用 PLC 控制自动启动脱附程序；对需要脱附的箱体首先关闭吸附箱进出口阀门，启动催化燃烧进入内部循环升温系统，当催化燃烧温度适宜后打开尾气换热器进口阀门及活性炭吸附箱体脱附阀门，进入脱附流程，脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到 300℃ 左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下燃烧，被分解为 CO_2 和 H_2O ，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体再经过尾气换热器使进入的冷风加热至活性炭箱体脱附时需要的温度，脱附高温气体进入活性炭，催化燃烧处理后的气体直接排空，当脱附温度过高时可通过补冷风阀进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内，脱附完成后通过补冷风机直接降温。

控制系统对系统中的风机、预热器、温度、电动阀门进行控制。当系统温度达到预定的催化温度时，系统自动停止预热器的加热，当温度不够时，系统又重新启动预热器，使催化温度维持在一个适当的范围；当催化床的温度过高时，开启补冷风阀，向催化床系统内补充新鲜空气，可有效地控制催化床的温度，防止催化床的温度过高。此外，系统中还有防火器，可有效地防止火焰回窜。

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO_2 和 H_2O ，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热

| | |
|--|--|
| | <p>装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理；</p> <p>催化燃烧：利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：</p> $C_nH_m + \left(n + \frac{m}{4}\right)O_2 \xrightarrow[\text{催化剂}]{200-300^{\circ}C} nCO_2 + \frac{m}{2}H_2O + \text{热量}$ <p>项目国民经济行业类别为“C3811 发电机及发电机组制造；C3360 金属表面处理及热处理加工”，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），表面处理（涂装）排污单位，参照本标准附录 A 执行。项目表面处理工序与 HJ1124-2020 附录 A 生产单元、生产工艺类似，因此本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 分析项目拟采取的废气污染防治可行性。</p> <p>（1）参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A，涂装单元喷漆房产生的大气污染物主要为颗粒物（漆雾）、苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物，烘干房产生的大气污染物主要为苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、特征污染物，其中喷漆房颗粒物推荐可行技术为“文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤”，喷漆房、烘干房苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物推荐可行技术为“吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化等、热力焚烧/催化焚烧”。本项目调漆室、喷漆房、烘干房产生的废气经催化燃烧废气处理设施（采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”工艺）处理，其中“干式过滤”属于处理颗粒物的推荐可行技术，“活性炭吸附脱附+催化燃烧”属于处理二甲苯、非甲烷总烃的推荐可行技术。</p> <p>参考附录 A “表 A.4 表面处理（涂装）排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表”，涂装单元固化成膜环节，烘干房混入化石燃料废气时，化石燃料废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化</p> |
|--|--|

| <p>物未提出污染防治技术。本项目烘干房烘干过程采用天然气燃烧产生的热风对工件表面的漆料进行烘干，产生的天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物与调漆、喷漆及烘干废气一同经 DA163 排气筒排放，根据工程分析核算及类比项目竣工环保验收监测数据（见后文表 4-10 类比项目废气竣工环保验收监测数据一览表），天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度低，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，技术可行。</p> <p>（2）参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A，预处理单元喷砂设备产生的大气污染物主要为颗粒物，颗粒物推荐可行技术为“袋式除尘、湿式除尘”；涂装单元粉末喷涂室产生的大气污染物主要为颗粒物，颗粒物推荐可行技术为“袋式除尘”。本项目喷砂工段属于预理工段；喷锌工段为热喷锌，属于表面涂装技术，两者均产生颗粒物。喷砂房产生的喷砂粉尘拟采用旋风式布袋除尘器处理，喷锌房产生的喷锌粉尘拟采用防爆式布袋除尘器处理，均属于处理颗粒物的推荐可行技术。</p> <p>（3）参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）污染防治可行技术要求，对于燃气锅炉，未列出颗粒物、SO₂ 污染防治可行技术；NO_x 污染防治可行技术为“低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术”。项目采用的天然气为清洁能源，烘干房、清洗房内单台天然气燃烧器为 30 万大卡（相当于 0.5t/h 或 0.35MW），容量低。</p> <p>类比国内已开展竣工环保验收的前海人寿南宁医院扩建燃气锅炉项目，该项目于 2024 年 8 月开展竣工环保验收，类比可行性分析情况见下表 4-9。类比项目燃气锅炉废气验收监测数据见表 4-10。</p> <p style="text-align: center;">表 4-9 同类项目相似性对比及可比性情况分析表</p> <table><tr><th>项目名称</th><th>前海人寿南宁医院扩建燃气锅炉项目</th><th>本项目</th><th>本项目相似性</th></tr><tr><td>供热设备规模及类型</td><td>2 台 1.9MW 燃气常压热水锅炉</td><td>1 台 0.35MW 天然气燃烧器</td><td>规模小</td></tr><tr><td>锅炉燃料</td><td>天然气</td><td>天然气</td><td>一致</td></tr><tr><td>废气类型</td><td>锅炉废气</td><td>天然气燃烧废气</td><td>废气性质一致</td></tr></table> | | | | 项目名称 | 前海人寿南宁医院扩建燃气锅炉项目 | 本项目 | 本项目相似性 | 供热设备规模及类型 | 2 台 1.9MW 燃气常压热水锅炉 | 1 台 0.35MW 天然气燃烧器 | 规模小 | 锅炉燃料 | 天然气 | 天然气 | 一致 | 废气类型 | 锅炉废气 | 天然气燃烧废气 | 废气性质一致 |
|---|--------------------|-------------------|--------|------|------------------|-----|--------|-----------|--------------------|-------------------|-----|------|-----|-----|----|------|------|---------|--------|
| 项目名称 | 前海人寿南宁医院扩建燃气锅炉项目 | 本项目 | 本项目相似性 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 供热设备规模及类型 | 2 台 1.9MW 燃气常压热水锅炉 | 1 台 0.35MW 天然气燃烧器 | 规模小 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 锅炉燃料 | 天然气 | 天然气 | 一致 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气类型 | 锅炉废气 | 天然气燃烧废气 | 废气性质一致 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--------|----|---|---|----|
| 末端治理技术 | 除尘 | 无 | 无 | 一致 |
| | 脱硫 | 无 | 无 | 一致 |
| | 脱硝 | 无 | 无 | 一致 |

表 4-10 类比项目废气竣工环保验收监测数据一览表

| 序号 | 监测日期 | 监测点位 | 项目 | 监测因子 | | |
|----|-----------|------|--------------------|---------|-----------------|-----------------|
| | | | | 颗粒物 | SO ₂ | NO _x |
| 1 | 2023.4.26 | 锅炉废气 | 折算浓度 | 3.3~4.2 | 19~25 | 34~41 |
| 2 | 2023.4.27 | 排放口 | /mg/m ³ | 3.2~4.0 | 24~29 | 33~39 |

由表 4-9、表 4-10 可知，项目与前海人寿南宁医院扩建燃气锅炉项目相比，供热设备规模较小，废气性质、末端治理技术基本一致，具有较好的可比性。类比项目在不采取除尘、脱硫、脱硝治理措施的情况下，验收监测期间颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

本项目烘干房天然气燃烧废气与调漆、喷漆及烘干废气一同排放，废气中污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，根据工程分析结果，颗粒物、SO₂、NO_x 均能达标排放；清洗房天然气燃烧废气通过单独一根排气筒排放，废气中污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，根据工程分析结果，颗粒物、SO₂、NO_x 均能达标排放，同时根据类比项目竣工验收监测数据，天然气燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求：颗粒物≤20mg/m³，SO₂≤50mg/m³、NO_x≤200mg/m³。

综上所述，根据污染源源强核算结果及类比项目验收监测数据，天然气燃烧废气中的颗粒物、SO₂、NO_x 未采取污染防治措施（直排），排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求，技术可行。

由上可知，项目采取的废气污染防治措施技术可行。

1.3 排气筒高度设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）：“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 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执

行。”项目拟设的 DA163、DA164、DA165 排气筒高度均为 20m，污染物排放标准均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。根据现场调查及设计资料，项目风电主轴机加工车间建筑高度为 17.95m，DA163、DA164、DA165 排气筒高度均不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求。根据工程分析，DA163、DA164、DA165 排气筒中排放的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（最高允许排放速率标准值严格 50%执行）要求，因此 DA163、DA164、DA165 排气筒高度设置符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关规定。

项目不设锅炉房，清洗房热水槽设 1 台天然气燃烧机加热清洗液，天然气燃烧废气经 DA166 排气筒排放。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）：“燃气锅炉烟囱不低于 8 米”。本项目 DA166 排气筒高度 20m，高度设置符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相关规定。

项目设置的各排气筒高度高于车间屋面，便于废气顺利排出，减缓对周边建筑物的环境影响，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排气筒高度要求。

1.4 大气环境影响分析

根据生态环境部门公布的环境空气质量状况报告及引用的环境空气质量现状监测报告，项目所在区域大气环境质量现状良好，TSP、二甲苯、非甲烷总烃等大气污染物指标现状均能达标，满足环境空气质量标准限值要求，具有一定的大气环境容量。项目调漆、喷漆、烘干产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃，喷砂、喷锌等工序产生的颗粒物，均配套相应的集气设施和废气治理设施，处理后的大气污染物均能满足相应的污染物排放标准；烘干房、清洗房产生的天然气燃烧废气中的颗粒物、SO₂、NO_x 均能满足相应的污染物排放标准。

根据项目设置的上冲环境空气点位监测数据，TSP24 小时平均值最大浓度占标率 45%，二甲苯 1 小时平均最大浓度占标率 2.5%，非甲烷总烃 1 小时平均最大浓度占标率 13%，区域仍有一定环境容量，本项目的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃排放量均不大，对区域及周边环境保护目标（上冲、竹菜村）环境空气质量影响不大。

项目运营期，通过加强对集气设施以及布袋除尘器、催化燃烧废气处理设施等末端治理设施的巡查、维护、检修，及时更换失活的活性炭，保证大气污染物污染防治措施正常运行和维持良好的处理效率，确保大气污染物稳定达标排放；同时项目生产过程保持厂房封闭管理，可以拦截并减少厂房内无组织排放的颗粒物排放至外环境。项目采取的大气污染防治措施可以减轻项目建设对周边大气环境的不利影响，项目建设对周边大气环境影响不大。

1.5 大气污染物排放量核算

参考《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）附录 A：“重点管理排污单位的溶剂型涂料喷漆废气及固化成膜废气有组织排放口为主要排放口。其余均为一般排放口。”广西玉柴铸造有限公司不属于重点管理排污单位，DA163 排放口属于一般排放口，其他有组织废气排放口均属于一般排放口。排放口基本信息见下表 4-11。

表 4-11 项目排放口基本信息表

| 排污单位类别 | 生产设施 | 废气产污环节 | 排放口名称及编号 | 污染物种类 | 排放口基本信息 | | | | |
|-------------------------------------|-------------|----------|----------------------|--|----------|------------|----------|-----------------------------|-------|
| | | | | | 排气筒高度, m | 排气筒出口内径, m | 排气温度, °C | 地理坐标, ° | 排放口类型 |
| C3811 发电机及发电机组制造；C3360 金属表面处理及热处理加工 | 喷砂房 | 喷砂 | DA165, 喷砂粉尘排气筒 | 颗粒物 | 20 | 1 | 30 | 110.110524° E, 22.566585° N | 一般排放口 |
| | 喷锌房 | 喷锌 | DA164, 喷锌粉尘排气筒 | 颗粒物 | 20 | 1 | 30 | 110.110385° E, 22.566585° N | 一般排放口 |
| | 调漆室、喷漆房、烘干房 | 调漆、喷漆、烘干 | DA163, 调漆、喷漆、烘干废气排气筒 | 颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x | 20 | 1 | 35 | 110.110267° E, 22.566585° N | 一般排放口 |
| | 清洗房 | 天然气燃烧加热 | DA166, 天然气燃烧废气排气筒 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 20 | 0.6 | 150 | 110.110661° E, 22.566585° N | 一般排放口 |

(1) 有组织排放量核算

有组织排放量核算见下表 4-12。

表 4-12 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/(μg/m ³) | 核算排放速率/(kg/h) | 核算年排放量/(t/a) |
|-------|-------|-----|-----------------------------|---------------|--------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA165 | 颗粒物 | 18900 | 0.638 | 1.2759 |
| 2 | DA164 | 颗粒物 | 760 | 0.0285 | 0.0285 |

| | | | | | | |
|-----------------|---------|-------|-----------------|--------|--------|--------|
| | 3 | DA163 | 颗粒物 | 1120 | 0.0669 | 0.1338 |
| | | | 二甲苯 | 1400 | 0.0839 | 0.1678 |
| | | | 非甲烷总烃 | 2290 | 0.1374 | 0.2748 |
| | | | SO ₂ | 340 | 0.0205 | 0.041 |
| | | | NO _x | 3200 | 0.192 | 0.3839 |
| | 4 | DA166 | 颗粒物 | 9790 | 0.0038 | 0.0075 |
| | | | SO ₂ | 18560 | 0.0072 | 0.0144 |
| | | | NO _x | 173710 | 0.0674 | 0.1347 |
| | 一般排放口合计 | | 颗粒物 | | | 1.4457 |
| | | | 二甲苯 | | | 0.1678 |
| | | | 非甲烷总烃 | | | 0.2748 |
| | | | SO ₂ | | | 0.0554 |
| | | | NO _x | | | 0.5186 |
| | 有组织排放总计 | | | | | |
| | 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 1.4457 |
| 二甲苯 | | | 0.1678 | | | |
| 非甲烷总烃 | | | 0.2748 | | | |
| SO ₂ | | | 0.0554 | | | |
| NO _x | | | 0.5186 | | | |

(2) 无组织排放量核算

无组织排放量核算见下表 4-13。

表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口 编号 | 产污环 节 | 污 染 物 | 主要污染防 治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/ (t/a) | |
|-------------|-----------|-----------------|-----------------|---------------|--|------------------|----------------|--|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值/ (mg/m³) | | |
| 1 | / | 机加工 | 非甲烷总 烃 | / | 《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的新污染源 周界外浓度最高点 无组织排放监控浓 度限值 | 4.0 | 0.0316 | |
| 2 | / | 调漆、喷 漆、烘干 | 颗粒物 | 车间封闭，负 压收集 | | 1.0 | 0.0248 | |
| | | | 二甲苯 | | | 1.2 | 0.1824 | |
| | | | 非甲烷 总烃 | | | 4.0 | 0.2986 | |
| | | | SO ₂ | | | 0.40 | 0.0022 | |
| | | | NO _x | | | 0.12 | 0.0202 | |
| 3 | / | 喷砂 | 颗粒物 | 车间封闭，负 压收集 | | 1.0 | 0.5372 | |
| 4 | / | 喷锌 | 颗粒物 | 车间封闭，负 压收集 | | 1.0 | 0.012 | |
| 无组织排放总计 | | | | | | | | |
| 无组织排放 总计 | | 颗粒物 | | | | | 0.5740 | |
| | | 二甲苯 | | | | | 0.1824 | |
| | | 非甲烷总烃 | | | | | 0.3302 | |
| | | SO ₂ | | | | | 0.0022 | |
| | | NO _x | | | | | 0.0202 | |

(3) 项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常

排放条件下的预测排放量之和，见下表 4-14。

表 4-14 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量/ (t/a) |
|----|-----------------|-------------|
| 1 | 颗粒物 | 2.0197 |
| 2 | 二甲苯 | 0.3502 |
| 3 | 非甲烷总烃 | 0.6050 |
| 4 | SO ₂ | 0.0576 |
| 5 | NO _x | 0.5388 |

(4) 非正常排放量核算

项目非正常排放的污染物主要为非正常工况下排放的废气，污染物排放量核算见表 4-15。

表 4-15 项目非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 mg/m ³ | 非正常排放速率 kg/h | 单次持续时间 /h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|----|----------------------|--|-----------------|------------------------------|-----------------|--------------|---------|------|
| 1 | DA165, 喷砂粉尘排气筒 | 布袋除尘器除尘效率达不到应有效率，完全失效（处理效率为 0）。 | 颗粒物 | 378.06 | 12.7595 | 1 | 1 | 停工检修 |
| 2 | DA164, 喷锌粉尘排气筒 | | 颗粒物 | 15.2 | 0.57 | 1 | 1 | 停工检修 |
| 3 | DA163, 调漆、喷漆、烘干废气排气筒 | 催化燃烧废气处理设施（“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”工艺）污染物处理达不到应有效率，颗粒物处理效率降为 50%，二甲苯、非甲烷总烃处理效率降为 50%。 | 颗粒物 | 4.78 | 0.2867 | 1 | 1 | 停工检修 |
| | | | 二甲苯 | 3.04 | 0.1824 | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 4.98 | 0.2987 | | | |
| | | | SO ₂ | 0.34 | 0.0205 | | | |
| | | | NO _x | 3.2 | 0.1920 | | | |

2、地表水环境影响和保护措施

2.1 水污染源源强分析

项目职工全部由铸造中心现有员工调配，且项目车间不设卫生间及生活污水排水系统，员工生活用水、排水均依托铸造中心现有给水设施、排水设施，因此不再核算项目生活用水量，仅分析生活用水去向。项目运营期车间地面积尘通过人工清扫去除，不进行冲洗，无车间地面清洗废水。

项目运营期废水主要为清洗废水、切削废水、纯水制备反冲洗废水、纯水制备浓水。

(1) 清洗废水

工件经粗车、精车、钻孔攻牙等加工后，需要采用清洗液对轴径表面进行

| | |
|--|--|
| | <p>清洗，去除工件表面的油脂、少量切削液，清洗废水中污染物来源于清洗剂及工件清洗下来的油污、切削液。根据水平衡计算，清洗废水产生量约为 40m³/a，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂等，污染物浓度分别约为 pH：8~9、COD：2000mg/L、SS：500mg/L、NH₃-N：300mg/L、石油类：150mg/L、LAS：100mg/L，排入车间废水收集池（10m³）内，通过罐车运至铸造中心污水处理站处理后，排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理达标排入南流江。</p> <p>（2）切削废水</p> <p>切削废水主要来源于工件粗车、精车过程中设备刀具和加工件润滑、冷却、清洗等产生的废水。根据水平衡计算，切削废水产生量约为 89.6m³/a，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、石油类等，污染物浓度分别约为 pH：8~9、COD：20000mg/L、SS：1000mg/L、NH₃-N：300mg/L、石油类：1000mg/L，排入车间废水收集池（10m³）内，通过罐车运至铸造中心污水处理站处理后，排入玉柴工业园污水处理厂进一步处理达标排入南流江。</p> <p>根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，切削废水属于“使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，行业来源于“非特定行业”，废物代码为“900-006-09”，应作为危险废物委托有资质单位处置。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四条：“固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。任何单位和个人都应当采取措施，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性。”项目切削废水自行处理符合法律相关规定。</p> <p>（3）纯水制备反冲洗废水</p> <p>纯水制备反冲洗废水主要来源于纯水制备系统反冲洗过程。根据水平衡计算，纯水制备反冲洗废水产生量约为 31.25m³/a，主要污染物为 COD、SS 等。各污染物浓度分别为 COD：50mg/L、SS：300mg/L，排入铸造中心处理站处理，最终经玉柴工业园污水管网进玉柴工业园污水处理厂进一步处理。</p> <p>（4）纯水制备浓水</p> |
|--|--|

纯水制备浓水主要来源于纯水制备过程。根据水平衡计算，项目纯水制备系统浓水产生量约为 27.08m³/a，主要污染物为 COD、SS 等。各污染物浓度分别为 COD：50mg/L、SS：70mg/L，排入铸造中心处理站处理，最终经玉柴工业园污水管网进玉柴工业园污水处理厂进一步处理。

综上所述：

项目清洗废水、切削废水排入车间废水收集池内，通过罐车运至铸造中心污水处理站处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准后，最终经玉柴工业园污水管网进玉柴工业园污水处理厂进一步处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南流江；

项目纯水制备反冲洗废水、纯水制备浓水经污水管道排入铸造中心污水管网，依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准后，最终经玉柴工业园污水管网进玉柴工业园污水处理厂进一步处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南流江。

项目运营期废水产排情况见下表 4-16 所示。

表 4-16 项目生产废水产排情况一览表

| 废水类型 | 污水量 (m ³ /a) | 污染物名称 | 产生情况 | | 污染治理设施 | 排放情况 | | 排放去向 |
|-----------|----------------------------|--------------------|--------------|--------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------------|
| | | | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | | 浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | |
| 清洗废水 | 40 | pH（无量纲） | 8~9 | / | 依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理 | 6~9 | / | 排入玉柴工业园污水处理厂再排入南流江 |
| | | COD | 2000 | 0.0800 | | 100 | 0.0040 | |
| | | SS | 500 | 0.0200 | | 50 | 0.0020 | |
| | | NH ₃ -N | 300 | 0.0120 | | 25 | 0.0010 | |
| | | 石油类 | 150 | 0.0060 | | 1.5 | 0.0001 | |
| | | LAS | 100 | 0.0040 | | 10 | 0.0004 | |
| 切削废水 | 89.6 | pH（无量纲） | 8~9 | / | | 6~9 | / | |
| | | COD | 20000 | 1.7920 | | 100 | 0.0090 | |
| | | SS | 1000 | 0.0896 | | 50 | 0.0045 | |
| | | NH ₃ -N | 300 | 0.0269 | | 25 | 0.0022 | |
| | | 石油类 | 1000 | 0.0896 | | 1.5 | 0.0001 | |
| 纯水制备反冲洗废水 | 31.25 | pH（无量纲） | 7 | / | 依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水 | 6~9 | / | |
| | | COD | 50 | 0.0016 | | 20 | 0.0006 | |
| | | SS | 300 | 0.0094 | | 30 | 0.0009 | |
| 纯水 | 27.08 | pH（无 | 7 | / | | 6~9 | / | |

| | | | | | | | |
|------|-----|----|--------|-------|----|--------|--|
| 制备浓水 | 量纲) | | | 处理站处理 | | | |
| | COD | 50 | 0.0014 | | 20 | 0.0005 | |
| | SS | 70 | 0.0019 | | 30 | 0.0008 | |

2.2 废水污染治理设施可行性分析

项目运营期生产废水主要依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站进行处理。

广西玉柴铸造有限公司铸造中心厂区北侧靠近二环南路设有 1 座污水处理站处理铸造中心生产废水，污水处理站采用“格栅+集水提升池+隔油池+调节池+混合搅拌+序进气浮机+A 池+O 池+平流沉淀池+絮凝沉淀池+砂滤罐+清水池+标准排污沟”，设计处理规模约 480m³/d，设计主要处理磷化废水、烟气净化废水、防锈废水、防锈清洗废水、废砂擦洗废水、机加含油废液等生产废水。

根据广西玉柴铸造有限公司铸造中心提供的资料，由于实际生产过程中，铸件金属表面处理过程不涉及磷化液使用，因此不产生磷化废水，2#收集池、高效脱磷反应器等磷化废水预处理工序及设备长期处于闲置状态。经与建设单位核实，后续生产也不再使用磷化液，建设单位拟对磷化废水预处理设施进行改造，参考广西玉柴机器股份有限公司污水处理站切削液预处理系统改造为切削废液预处理系统，用于处理本项目产生的清洗废水、切削废水。

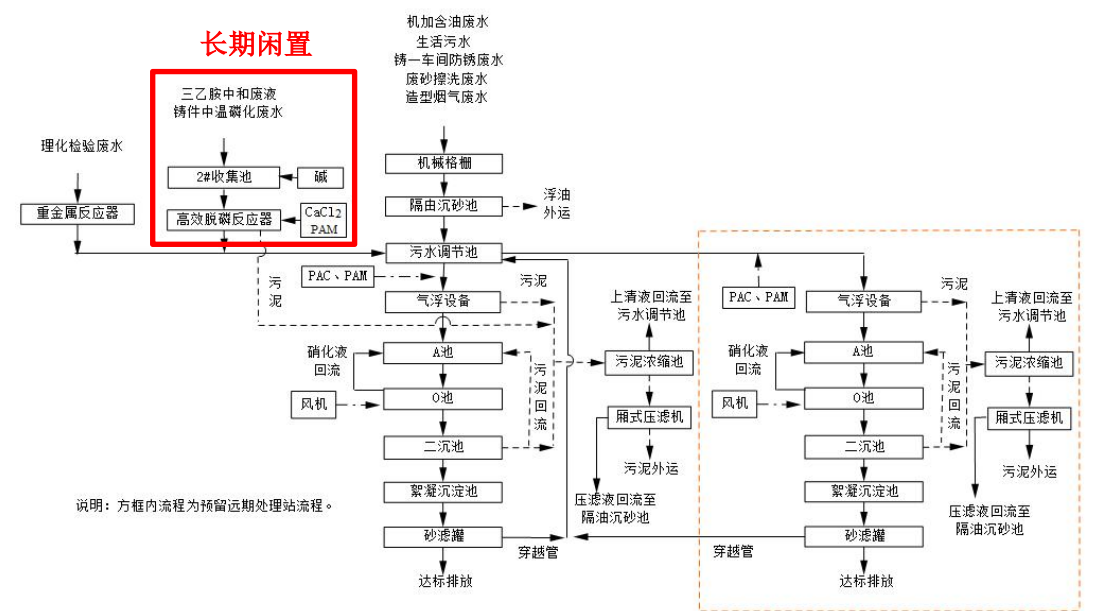


图 4-1 铸造中心现状污水处理站工艺流程图

| | |
|--|--|
| | <p>软水制备系统产生的反冲洗废水、浓水等与工业锅炉软水制备系统产生的废水性质基本一致，参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178—2021），软化水再生浓盐废水污染防治可行技术为“絮凝+澄清”，广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理工艺设有絮凝沉淀池，广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站污水处理工艺属于处理软水制备系统废水推荐的可行技术。</p> <p>清洗废水、切削废水采用废水收集池（10m³）收集后，依托铸造中心污水处理站处理。清洗废水、切削废水均含有一定成分的切削液，切削液的主要成分脂类、乳化油、表面活性剂、消泡剂等，使切削废水的 COD 值极高，如将其排入其他含油污水混合处理需要大大增加投资额，因此，必须对切削废液进行预处理，使污染物去除 50%~60%后再排入污水处理站与其他污水混合处理，减轻污水处理站处理负荷，节省一次性投资。</p> <p>广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站现状无切削废液预处理系统，因此现状无法处理清洗废水、切削废水。因此，广西玉柴铸造有限公司铸造中心拟对铸造中心污水处理站进行改造，将闲置的磷化废水预处理设施改造为切削废液预处理系统，则项目清洗废水、切削废水通过罐车就近运至铸造中心污水处理站处理。因废水产生频次不高，排放量较少，因此不设清洗废水、切削废水专用排水管线，通过罐车转运。</p> <p>广西玉柴机器股份有限公司本部设有 1 座污水处理站，污水处理站采用“隔油+格栅+一级沉淀+三级涡凹气浮+A/O+二级沉淀”处理工艺，设计最大处理规模约 600m³/h，主要处理含油污水、零件清洗废水、废切削液等生产废水。该污水处理站已运营多年，对废切削液的处理起主要作用的为切削废液预处理系统，预处理系统采用“收集+调节+混凝+气浮”处理工艺。</p> <p>废液收集池用于收集切削废液，到达一定液面后用防腐泵自动把废液加压送至切削废液调节池调节水量和水质。调节池中的切削废液到达一定液位后，用防腐泵自动提升至气浮装置经加药、絮凝、浮上即可达到絮液分离，处理后的废水流回废液调节池，反复进行处理，直到达到预定处理目标再排入下一级污水处理工序（格栅除垃圾）与其他生产废水混合进一步处理。预处理工艺流程见下图 4-2，污水处理站工艺流程见下图 4-3。</p> |
|--|--|

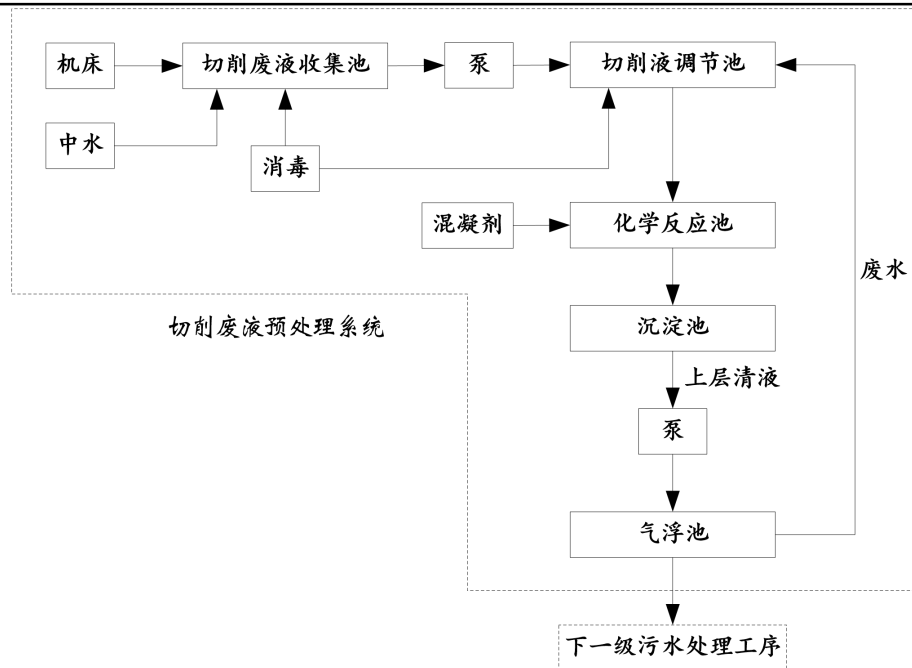


图 4-2 广西玉柴机器股份有限公司污水处理站切削废液预处理工艺流程图

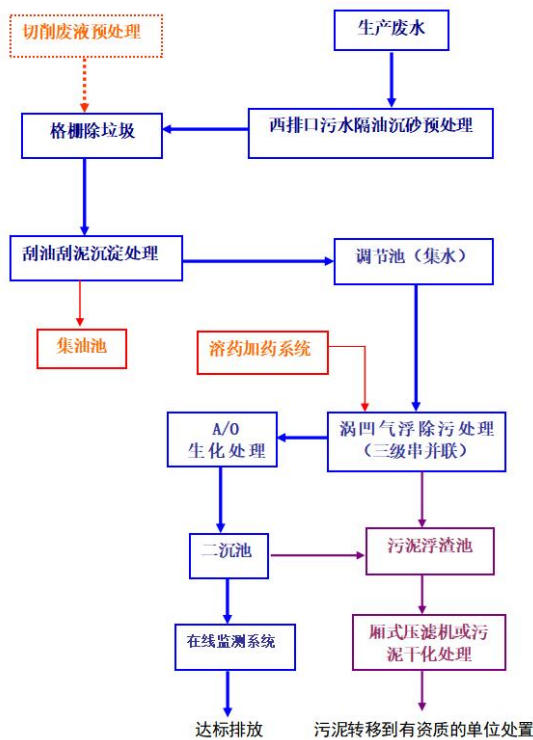


图 4-3 广西玉柴机器股份有限公司污水处理站工艺流程图

由于广西玉柴机器股份有限公司污水处理站已成功运行多年，广西玉柴机器股份有限公司本部及纳污范围内的生产废水（含废切削液）经广西玉柴机器

股份有限公司污水处理站处理后能达标排放（监测数据见下表 4-17），表明“收集+调节+混凝+气浮”的切削废液预处理系统处理工艺是较为成熟、可靠的。且广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站与广西玉柴机器股份有限公司污水处理站后续处理工艺基本一致，因此广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站切削废液预处理系统参照广西玉柴机器股份有限公司污水处理站采用“收集+调节+混凝+气浮”处理工艺，可以确保生产废水经处理后达标排放。改造后的广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理工艺见下图 4-4。

表 4-17 广西玉柴机器股份有限公司污水处理站出水水质情况一览表

| 采样点 位 | 采样时 间 | 检测项 目 | 检测结果 | | | | 标准限 值 | 达标情 况 |
|-----------|----------------|--------------------|------|-----|-----|------------|----------|----------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 范围或 平均值 | | |
| 废水排 放口 | 2024.11 .29 | pH 值 | *** | *** | *** | *** | 6~9 | 达标 |
| | | SS | *** | *** | *** | *** | 200 | 达标 |
| | | 石油类 | *** | *** | *** | *** | 10 | 达标 |
| | | COD | *** | *** | *** | *** | 150 | 达标 |
| | | BOD ₅ | *** | *** | *** | *** | 60 | 达标 |
| | | LAS | *** | *** | *** | *** | 10 | 达标 |
| | | NH ₃ -N | *** | *** | *** | *** | 25 | 达标 |
| | | TP | *** | *** | *** | *** | 3 | 达标 |
| | | TN | *** | *** | *** | *** | / | / |

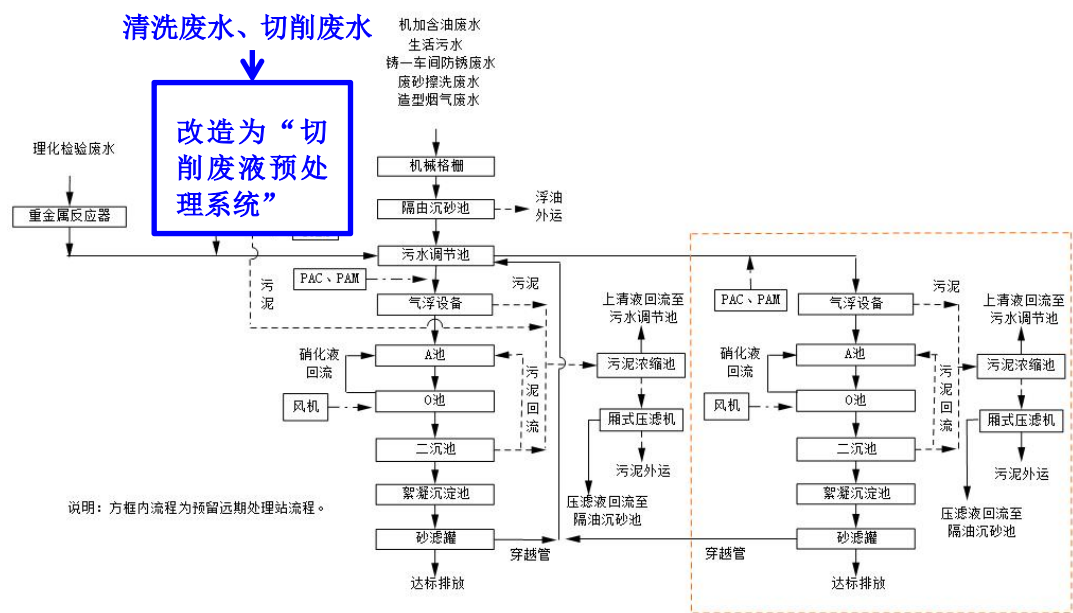


图 4-4 铸造中心污水处理站改造后污水处理工艺流程图

参考《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

| <p>设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A，排入综合废水处理设施废水，污染物为“pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、悬浮物、磷酸盐、氟化物、阴离子表面活性剂”，其推荐可行技术为“隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等”。本项目罐车运往广西玉柴铸造有限公司污水处理站处理的生产废水，属于排入综合废水处理设施废水，广西玉柴铸造有限公司污水处理站污水处理工艺属于推荐的可行技术。</p> <p>综上所述，广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站所采用的污水处理工艺属于推荐的可行技术，项目采取的污水治理措施技术可行。</p> <p>2.3 水环境影响分析</p> <p>（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</p> <p>项目运营期生产废水中，软水制备系统反冲洗废水、浓水依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理；清洗废水、切削废水通过罐车就近运至改造后的铸造中心污水处理站处理。</p> <p>根据广西玉柴铸造有限公司铸造中心提供的自行检测报告（见下表 4-18），铸造中心污水处理站出水水质均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准，水中污染物可得到一定程度削减。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--------------------|------|-----|-----|------------|----------|----------|----------|----------|----------|------|--|--|--|----------|----------|---|---|---|------------|-----------|---------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|--------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|-----|---|----|
| <p align="center">表 4-18 铸造中心污水处理站出水水质情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">采样点 位</th><th rowspan="2">采样时 间</th><th rowspan="2">检测项 目</th><th colspan="4">检测结果</th><th rowspan="2">标准限 值</th><th rowspan="2">达标情 况</th></tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>范围或 平均值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">混凝沉 淀池</td><td rowspan="8">2024.8. 28</td><td>pH 值</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>6~9</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>色度</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>80</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>150</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>150</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>30</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>25</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>TP</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>/</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>TN</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>***</td><td>/</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table> <p>玉柴工业园污水处理厂设计进水水质要求为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，项目生产废水依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理后，出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准，同时满足玉柴工业园污水处理厂设计进水水质要求，减缓了对玉柴</p> | | | | | | | | | 采样点 位 | 采样时 间 | 检测项 目 | 检测结果 | | | | 标准限 值 | 达标情 况 | 1 | 2 | 3 | 范围或 平均值 | 混凝沉 淀池 | 2024.8. 28 | pH 值 | *** | *** | *** | *** | 6~9 | 达标 | 色度 | *** | *** | *** | *** | 80 | 达标 | SS | *** | *** | *** | *** | 150 | 达标 | COD | *** | *** | *** | *** | 150 | 达标 | BOD ₅ | *** | *** | *** | *** | 30 | 达标 | NH ₃ -N | *** | *** | *** | *** | 25 | 达标 | TP | *** | *** | *** | *** | / | 达标 | TN | *** | *** | *** | *** | / | 达标 |
| 采样点 位 | 采样时 间 | 检测项 目 | 检测结果 | | | | 标准限 值 | 达标情 况 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 范围或 平均值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 混凝沉 淀池 | 2024.8. 28 | pH 值 | *** | *** | *** | *** | 6~9 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 色度 | *** | *** | *** | *** | 80 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SS | *** | *** | *** | *** | 150 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | COD | *** | *** | *** | *** | 150 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | BOD ₅ | *** | *** | *** | *** | 30 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | NH ₃ -N | *** | *** | *** | *** | 25 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | TP | *** | *** | *** | *** | / | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | TN | *** | *** | *** | *** | / | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>工业园污水处理厂的污染冲击负荷。</p> <p>综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。</p> <p>（2）依托污水处理设施的环境可行性评价</p> <p>①依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站环境可行性</p> <p>广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站设计主要处理磷化废水、烟气净化废水、防锈废水、防锈清洗废水、废砂擦洗废水、机加含油废液等生产废水，设计处理规模约 480m³/d，现状实际废水处理量约 230m³/d，仍有约 250m³/d 剩余处理规模。项目运营后软水制备系统反冲洗废水、浓水排放总量约为 0.23m³/d（58.33m³/a），约占广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站剩余处理能力的 0.09%；铸造中心污水处理站改造后，软水制备系统反冲洗废水、浓水以及清洗废水、切削废水排放总量约为 0.75m³/d（187.93m³/a），约占广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站剩余处理能力的 0.30%，广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站完全有能力接受本项目产生的废水。根据广西玉柴铸造有限公司铸造中心提供的例行检测报告，广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站出水水质均稳定达标排放，软水制备系统反冲洗废水、浓水依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理可行。</p> <p>②依托玉柴工业园污水处理厂环境可行性</p> <p>项目属于广西先进装备制造城（玉林）西片区规划范围。项目所在区域属于玉柴工业园污水处理厂污水处理服务范围内。</p> <p>根据玉柴工业园污水处理厂的现状建设情况，玉柴工业园污水处理厂位于玉公公路与沿江西路相交处以南，一期设计处理规模为 2 万 m³/d，用地面积约为 29303.81m²，实际用地面积为 20000m²，污水处理工艺采用“格栅+旋流沉砂池+絮凝沉淀+改良型卡鲁塞尔氧化沟+二沉池+深度处理（絮凝沉淀+纤维转盘滤池+消毒）”工艺，玉柴工业园污水处理厂服务范围为玉柴工业园区企业产生的工业废水和玉柴核心区流域、玉公公路东流域、玉公公路西流域产生的生活污水，同时接入部分城站路流域和江南大道流域的生活污水。玉柴工业园污水处理厂已于 2019 年 8 月完成竣工环境保护验收工作。目前玉柴工业园污水处理厂正常运营。</p> |
|--|--|

根据调查，广西玉柴铸造有限公司铸造中心厂址东侧玉博大道已建成污水管道并接入玉柴工业园污水处理厂，玉柴工业园污水管网已接入玉博大道污水主管。本项目生产废水将依托铸造中心污水处理站处理后可排入玉柴工业园污水管道，通过南一路污水管→玉博大道污水管→玉柴工业园污水处理厂的途径，最终排入园区污水处理厂进行深度处理。

项目生产废水依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理后，出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4二级标准，满足玉柴工业园污水处理厂设计进水水质要求，最终经玉柴工业园污水管网进玉柴工业园污水处理厂进一步处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入南流江。

项目运营后软水制备系统反冲洗废水、浓水、清洗废水、切削废水等生产废水总排放量约为0.75m³/d（187.93m³/a），玉柴工业园污水处理厂完全有能力接受本项目依托处理后的生产废水。

项目依托处理后的生产废水中无有毒有害及酸、碱等腐蚀性物质，不会对污水管道及玉柴工业园污水处理厂的构筑物、微生物菌群等产生腐蚀、毒害作用。项目依托处理后的生产废水排入玉柴工业园污水处理厂处理达标排放至南流江是可行的。

2.4 污染源排放量核算

本项目废水排放信息如下表4-19～表4-22所示。

表4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|--------------------------|--------------------|-------------|---------------|-----------|-------------------------|---|-----------|---|---|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 软水制备系统反冲洗废水、浓水、清洗废水、切削废水 | COD、SS、氨氮、石油类、LAS等 | 进入工业废水集中处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定 | TW001（依托） | 广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站（依托） | 格栅+集水池+隔油池+调节池+混合搅拌+序进式浮机+A池+O池+平流沉淀池+絮 | DW001（依托） | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

| | | | | | | | 凝沉淀池+砂滤罐+清水池+标准排污沟 | | | |
|----------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------|--------------|-------------|---------------|--------------------|------------|--------------------|-------------------------|
| 表 4-20 废水间接排放口基本情况表 | | | | | | | | | | |
| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/(万t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
| 1 | DW001 (广西玉柴铸造有限公司铸造中心) | 110.114155° | 22.574027° | 0.0188 | 玉柴工业园污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定 | 不定 | 玉柴工业园污水处理厂 | COD | 50 |
| | | | | | | | | | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 5（8） |
| | | | | | | | | | 石油类 | 1 |
| | | | | | | | | LAS | 0.5 | |
| 表 4-21 废水污染物排放执行标准表 | | | | | | | | | | |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | | | | | | | |
| | | | 名称 | 浓度限值/（mg/L） | | | | | | |
| 1 | DW001（广西玉柴铸造有限公司铸造中心） | COD | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准 | 150 | | | | | | |
| | | SS | | 150 | | | | | | |
| | | NH ₃ -N | | 25 | | | | | | |
| | | 石油类 | | 10 | | | | | | |
| | | LAS | | 10 | | | | | | |
| 表 4-22 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目） | | | | | | | | | | |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度（mg/L） | 新增日排放量（t/d） | 全厂日排放量（t/d） | 新增年排放量（t/a） | 全厂年排放量（t/a） | | | |
| 1 | DW001 | COD | 19.0 | 3.8630E-05 | 1.0821E-03 | 0.0141 | 0.39495 | | | |
| | | SS | 18.9 | 2.2466E-05 | 1.0768E-03 | 0.0082 | 0.39303 | | | |
| | | NH ₃ -N | 2.3 | 8.7671E-06 | 1.3079E-04 | 0.0032 | 0.04774 | | | |
| | | 石油类 | 0.0 | 5.4795E-07 | 5.4795E-07 | 0.0002 | 0.0002 | | | |
| | | LAS | 0.0 | 1.0959E-06 | 1.0959E-06 | 0.0004 | 0.0004 | | | |
| | | BOD ₅ | 4.4 | | 2.4833E-04 | | 0.09064 | | | |
| | | TN | 10.1 | | 5.7370E-04 | | 0.2094 | | | |
| | | TP | 0.4 | | 2.3315E-05 | | 0.00851 | | | |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | | 0.0141 | 0.39495 | | | |
| | | SS | | | | 0.0082 | 0.39303 | | | |
| | | NH ₃ -N | | | | 0.0032 | 0.04774 | | | |
| | | 石油类 | | | | 0.0002 | 0.0002 | | | |
| | | LAS | | | | 0.0004 | 0.0004 | | | |
| | | BOD ₅ | | | | | 0.09064 | | | |
| | | TN | | | | | 0.2094 | | | |
| | | TP | | | | | 0.00851 | | | |

3、噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源源强分析

项目噪声设备主要有数控重型卧式车床、数控落地铣镗床、高压清洗机、喷砂机、喷涂机、引风机、空压机等设备噪声，噪声级在 65~90dB(A)。根据调查，项目噪声源调查清单见表 4-23。

表 4-23 项目设备噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 声功率级/dB(A) | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|--------|----|----------|--------|-----|--------------------|------------------|------|
| | | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 引风机 1# | / | -46.13 | -11.47 | 0.5 | 90 | 隔声罩隔声，消声，减振、低噪设备 | 昼间 |
| 2 | 引风机 2# | / | -68.30 | -11.15 | 0.5 | 90 | | 昼间 |
| 3 | 引风机 3# | / | -86.26 | -11.15 | 0.5 | 90 | | 昼间 |
| 4 | 引风机 4# | / | -84.16 | -11.06 | 0.5 | 90 | | 昼间 |
| 5 | 引风机 5# | / | -66.76 | -11.01 | 0.5 | 90 | | 昼间 |
| 6 | 引风机 6# | / | -44.41 | -11.60 | 0.5 | 90 | | 昼间 |
| 7 | 引风机 7# | / | -63.32 | -11.84 | 0.5 | 90 | | 昼间 |
| 8 | 鼓风机 1# | / | -70.35 | 2.71 | 0.5 | 90 | | 昼间 |
| 9 | 鼓风机 2# | / | -75.48 | 2.64 | 0.5 | 90 | | 昼间 |
| 10 | 鼓风机 3# | / | -79.39 | 2.57 | 0.5 | 90 | | 昼间 |

注：以车间中心为平面坐标原点（0，0）。

表 4-24 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | | 型号 | 声源源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|-----------|--------------|----|----|------------|---------|----------|--------|-----|-----------|--------------|------|---------------|-----------|----------|
| | | | | | 声功率级/dB(A) | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m |
| 1 | 风电主轴机加工车间 | 数控重型卧式车床 | 1# | / | 85 | 厂房隔声，减振 | 29.87 | -3.18 | 0.5 | 1 | 80 | 昼夜 | 15 | 70 | 1 |
| | | | 2# | / | 85 | | 43.52 | -3.9 | 0.5 | 1 | 80 | 昼夜 | 15 | 70 | 1 |
| | | | 3# | / | 85 | | 58.60 | -4.61 | 0.5 | 1 | 80 | 昼夜 | 15 | 70 | 1 |
| | | | 4# | / | 85 | | 58.50 | -12.60 | 0.5 | 1 | 80 | 昼夜 | 15 | 70 | 1 |
| | | | 5# | / | 85 | | 44.14 | -13.58 | 0.5 | 1 | 80 | 昼夜 | 15 | 70 | 1 |
| | | | 6# | / | 85 | | 30.00 | -12.93 | 0.5 | 1 | 80 | 昼夜 | 15 | 70 | 1 |
| | | | 7# | / | 85 | | 19.26 | -13.15 | 0.5 | 1 | 80 | 昼夜 | 15 | 70 | 1 |
| | | 数控落地铣镗床 | 1# | / | 90 | 19.81 | -3.18 | 0.5 | 1 | 90 | 昼夜 | 15 | 75 | 1 | |
| | | | 2# | / | 90 | -2.84 | -11.02 | 0.5 | 1 | 90 | 昼夜 | 15 | 75 | 1 | |
| | | 高压清洗 机 1# | / | 65 | 厂房隔声 | -26.44 | -5.76 | 0.5 | 1 | 60 | 昼间 | 10 | 55 | 1 | |
| | | 高压清洗 | / | 65 | | -19.2 | -5.31 | 0.5 | 1 | 60 | 昼 | 10 | 55 | 1 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|---|----|--|------------|------------|-----|---|----|--------|----|----|---|
| | | 机 2# | | | | 6 | | | | | 间 | | | |
| | | 喷砂机 1# | / | 85 | | -42.6 1 | -5.76 | 1 | 1 | 85 | 昼 间 | 10 | 75 | 1 |
| | | 喷砂机 2# | / | 85 | | -52.0 4 | -7.10 | 1 | 1 | 85 | 昼 间 | 10 | 75 | 1 |
| | | 电弧喷涂 机 | / | 75 | | -69.5 5 | -7.55 | 0.5 | 1 | 75 | 昼 间 | 10 | 65 | 1 |
| | | 高压无气 喷涂机 1# | / | 80 | | -81.6 7 | -8.00 | 0.5 | 1 | 80 | 昼 间 | 10 | 70 | 1 |
| | | 高压无气 喷涂机 2# | / | 80 | | -90.6 5 | -8.00 | 0.5 | 1 | 80 | 昼 间 | 10 | 70 | 1 |
| | | 吊车 1# | / | 80 | | 69.64 | 2.77 | 10 | 1 | 80 | 昼 间 | 10 | 70 | 1 |
| | | 吊车 2# | / | 80 | | 39.56 | 3.22 | 10 | 1 | 80 | 昼 间 | 10 | 70 | 1 |
| | | 空压机 1# | / | 90 | | -51.8 5 | -5.79 | 0.5 | 1 | 90 | 昼 间 | 10 | 80 | 1 |
| | | 空压机 2# | / | 90 | | -79.4 6 | -0.65 | 0.5 | 1 | 90 | 昼 间 | 10 | 80 | 1 |
| | | 空压机 3# | / | 90 | | -93.0 9 | -10.4 0 | 0.5 | 1 | 90 | 昼 间 | 10 | 80 | 1 |

注：以厂房中心为平面坐标原点（0，0）。

3.2 声环境保护措施

为减缓项目运营过程噪声对周边环境的影响，根据同类项目隔声降噪措施的有效治理的情况，环评建议建设单位必须做好以下几点防噪措施：

- ①设备选型时尽量选取低噪声设备，将生产设备尽可能设置在生产车间内；
- ②对生产车间合理布局，尽量将产生噪声较高的生产设备布置在车间中央位置；
- ③各噪声设备应铺设橡胶垫减震或加强设备固定，对各噪声源的安装地脚处安装弹簧防振圈或者橡胶垫，基座设防振材料，从源头上控制高噪声的产生；
- ④选用低转速、低噪声的风机和电机，风机进出口安装软接头。对转速高的风机采取隔声罩降低噪声，在隔声装置排气口外侧设置消声器。

采取以上隔声降噪措施后，项目主要生产设备噪声级降低幅度可达 10～15dB（A）以上。

3.3 声环境影响分析

本报告采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声预测模式进行预测。

由于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的不确定性，故本评价不考虑空气吸收衰减，仅考虑几何发散衰减。

(1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

a) 无指向性点声源几何发散衰减

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

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离;

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw}), 且声源处于半自由声场, 则上式等效为:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中: $L_p(r)$ —预测点 r 处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r —预测点距声源的距离。

或

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级, dB;

r —预测点距声源的距离。

b) 噪声贡献值 (L_{eqg}) 计算公式为

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

式中: L_{eqg} —噪声贡献值, dB;

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;

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

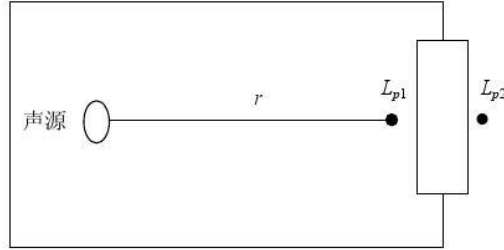
(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式

(a) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (a)$$

式中: TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。



室内声源等效为室外声源图例

也可按公式(b)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中: Q—指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, Q=1; 当放在一面墙的中心时, Q=2; 当放在两面墙夹角处时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8。

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按公式(c)计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (c)$$

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按公式(d)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

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

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

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

项目运营期粗车、精车昼夜生产，噪声运行时段为 0:00~24:00；清洗、喷砂、喷锌、喷漆工序夜间不生产，噪声运行时段为 8:00~12:00，14:00~18:00。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声评价结果应给出建设项目厂界（场界、边界）噪声贡献值。

根据以上公式及各主要噪声源在厂内布置情况，采用环安科技《噪声影响评价系统（NoiseSystem）》进行预测分析，对项目厂界噪声贡献值进行预测，预测结果见表 4-25。

表 4-25 场区各场界噪声贡献值预测结果一览表 单位：dB(A)

| 序号 | 厂界预测点位 | 噪声贡献值 | | 受到现有工程影响的边界噪声值 | | 预测值 | | 排放标准 | | 达标情况 | |
|----|------------------------------|-------|-------------------|----------------|------|-------------------|-------|------|----|------|----|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 东厂界 | 17.31 | 10.9 ₈ | 51.8 | 47.8 | 51.8 | 47.8 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 2 | 南厂界 | 34.57 | 25.5 ₉ | 48.1 | 44.5 | 48.2 ₉ | 44.56 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 3 | 西厂界 | 24.7 | 15.2 ₅ | 48.8 | 45.3 | 48.8 ₂ | 45.3 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 4 | 北厂界 | 24.34 | 16.6 ₇ | 52.6 | 48.2 | 52.6 ₁ | 48.2 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 5 | 昼间厂界最大值 (-64.72, -124.81) | 34.75 | / | 52.6 | / | 52.6 ₇ | / | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 6 | 夜间厂界最大值 (25.21, -128.46) | / | 27.3 ₈ | / | 48.2 | / | 48.24 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |

注：本项目位于铸造中心用地范围内，厂界以铸造中心厂区为边界。

由上表 4-25 可知，项目建成投运后，厂界昼间、夜间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、固体废物环境影响和防治措施

4.1 固体废物产生情况

项目产生的固废主要分为一般工业固体废物、危险废物。

一般工业固体废物主要是废钢粉、废刀具等；危险废物主要为废活性炭、废过滤棉、漆渣、废催化剂、废机油、废弃含油抹布、废包装桶、废气浮渣、含油废金属屑及边角料、废锌粉等。

（1）一般工业固体废物

①废钢粉

废钢粉主要来源于喷砂过程布袋除尘器收集的钢粉，以及车间地面沉降的钢粉。根据前文分析，旋风式布袋除尘器收集的喷砂粉尘量约 62.4336t/a，车间地面沉降的钢粉约 2.0753t/a，则废钢粉总量约 64.5089t/a。经查阅《固体废物分类与代码目录》，废钢粉废物种类为 SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-099-S17，经人工清扫、收集后依托铸造中心一般固废暂存间暂存，定期外售资源回收公司回收利用。

②废刀具

废刀具主要来源于车削加工过程定期更换的切削刀具，年更换量约 50000 片，废刀具总量约 3t/a。经查阅《固体废物分类与代码目录》，废钢粉废物种类为 SW17 可再生类废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-099-S17，经收集后依托铸造中心一般固废暂存间暂存，定期外售资源回收公司回收利用。

（3）危险废物

①废活性炭

项目活性炭反复进行吸附、高温脱附后吸附效率会降低，影响装置的处理效率，活性炭需定期更换，更换周期为约 3 年。活性炭装置废气脱附时间约为 15 天脱附一次。根据建设单位提供的资料，活性炭吸附箱一次最大装填量约为 4.5t，废活性炭更换时，对活性炭吸附的有机废气进行脱附送入催化燃烧装

| | |
|--|---|
| | <p>置处理，因此废活性炭产生量与活性炭装填量基本一致，即废活性炭产生量约为 4.5t/3a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于“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”危险废物，危险废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-049。废活性炭定期更换清理，交给有资质的单位进行处理，不在危险废物暂存间内贮存。</p> <p>②废过滤棉</p> <p>本项目设置 1 套干式三效过滤器，内设过滤棉，用于吸附喷漆过程中产生的漆雾颗粒，吸附量约 1.0128t/a。过滤棉平均每 3 个月需更换一次，会产生废过滤棉。根据企业提供资料，喷漆房过滤棉每次充装量约为 0.1t，则废过滤棉产生量约为 1.4128t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤棉属于“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”危险废物，危险废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-049。废过滤棉定期更换清理，采用专用容器收集后，依托铸造中心危险废物暂存间暂存，定期交给有资质的单位进行处理。</p> <p>③废漆渣</p> <p>在喷枪喷涂过程中，油漆经过喷枪雾化成微粒均匀覆盖物体表面。由于压缩空气的作用，会产生大量“飞漆”，这些“飞漆”落入喷漆车间四壁，形成漆渣。根据工程分析及建设单位提供的资料，漆渣产生量约为 0.4304t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废漆渣属于“使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣”危险废物，危险废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-252-12。废漆渣定期清理，采用专用容器收集后，依托铸造中心危险废物暂存间暂存，定期交给有资质的单位进行处理。</p> <p>④废催化剂</p> <p>本项目催化燃烧室使用的催化剂（贵金属）需要定期更换，更换周期为 12 个月，每次更量为 0.1t，则废催化剂产生量为 0.1t/a。催化燃烧催化剂主要成分包括活性成分、助剂和载体，其中活性成分主要由铂、钯等贵金属或者钴锰氧化物、铜锰氧化物等组成，还可能含有一定的镍。</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废催化剂属于“废弃的镍催化剂”危险废物，危险废物类别：HW46 含镍废物，废物代码：900-037-46。废催化剂定期更换，采用专用容器收集后，依托铸造中心危险废物暂存间暂存，定期交给有资质的单位进行处理。</p> <p>⑤废机油</p> <p>项目运营期废机油主要来源于液压设备维护、更换过程中产生的废液压油。机油一年更换一次，每次产生约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于“液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”危险废物，危险废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-218-08。废机油采用专用容器收集后，依托铸造中心危险废物暂存间暂存，定期交给有资质的单位进行处理。</p> <p>⑥废弃含油抹布</p> <p>项目生产设备维修保养过程中粘油设备的擦拭、清洁等工序会产生废弃含油抹布。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废弃含油抹布属于“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”危险废物，危险废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49。项目设备维修保养过程中产生的废弃含油抹布产生量约为 0.5t/a。废弃含油抹布采用专用容器收集后，依托铸造中心危险废物暂存间暂存，定期交给有资质的单位进行处理。如符合《国家危险废物名录（2025 年版）》危险废物豁免管理清单中的豁免条件，则可不按危险废物管理。</p> <p>⑦废油漆及稀释剂桶、废切削液桶、废液压油桶、废清洗剂桶、废润滑脂桶</p> <p>项目运营期废桶主要包括废油漆及稀释剂桶、废切削液桶、废液压油桶、废清洗剂桶、废润滑脂桶。根据建设单位提供的资料，项目运营期废桶年产生数量约为：废油漆及稀释剂桶 939 个，废切削液桶 112 个，废液压油桶 28 个，废清洗剂桶 100 个，废润滑脂桶 12 个。</p> <p>根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。</p> <p>项目运营期间，上述的废桶大部分（约 90%）由厂家回收，循环使用，如在使用过程中，可会出现极少部分的破损、锈蚀，则报废处理，按固体废物管理。</p> <p>根据建设单位生产经验，废油漆及稀释剂桶产生量约为 0.1t/a，废切削液桶产生量约为 0.01t/a，废液压油桶产生量约为 0.01t/a，废清洗剂桶产生量约为 0.01t/a，废润滑脂桶产生量约为 0.002t/a。</p> <p>根据《国家危险废物名录（2025 年版）》：</p> <p>废油漆及稀释剂桶属于“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”危险废物，危险废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49；</p> <p>废切削液桶属于“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”危险废物，危险废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49；</p> <p>废液压油桶属于“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”危险废物，危险废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08；</p> <p>废清洗剂桶属于“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”危险废物，危险废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49；</p> <p>废润滑脂桶属于“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”危险废物，危险废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08。</p> <p>废油漆桶、废切削液桶、废液压油桶、废清洗剂桶、废润滑脂桶收集后，依托铸造中心危险废物暂存间暂存，定期交给有资质的单位进行处理。</p> <p>⑧废气浮渣</p> <p>废气浮渣主要来源于广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站改造后切</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>削废液预处理系统产生的气浮渣，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废气浮渣属于“含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”危险废物，危险废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-210-08。废气浮渣采用专用容器收集后，依托铸造中心危险废物暂存间暂存，定期交给有资质的单位进行处理。</p> <p>⑨含油废金属屑及边角料</p> <p>项目在车加工、钻孔等生产过程会产生废金属屑及边角料，因项目采用湿式机械加工，废金属屑及边角料等沾染切削液成为危险废物。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油废金属屑及边角料属于“金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑”危险废物，危险废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，废物代码：900-200-08、900-006-09。豁免环节为“利用”，豁免条件为“经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼。”含油废金属屑及边角料在车间内设临时暂存点，采用符合标准的专用容器盛装，每天交由广西玉柴铸造有限公司铸造中心中频炉熔炼处理。</p> <p>⑩废锌粉</p> <p>废锌粉主要来源于喷锌过程布袋除尘器收集的锌粉，以及车间地面沉降的锌粉。根据前文分析，防爆式布袋除尘器收集的喷锌粉尘量约 0.5415t/a，车间地面沉降的锌粉约 0.018t/a，则废锌粉总量约 0.5595t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废锌粉属于“热镀锌过程中产生的废助镀熔（溶）剂和集（除）尘装置收集的粉尘”危险废物，危险废物类别：HW23 含锌废物，废物代码：336-103-23。经人工清扫、收集后采用专用容器收集后，依托现有工程危险废物暂存间暂存，定期交给有资质的单位进行处理。</p> <p>根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》及《国家危险废物名录（2025 年版）》，固体废物属性判断情况如下</p> |
|--|--|

表 4-26。

表 4-26 固体废物属性判定表

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产生量 (t/a) | 是否属固体废物 | 是否属危险废物 | 代码 | 判断依据* |
|----|------------|---------|-----|------------------|-----------|---------|---------|-----------------------|---------|
| 1 | 废钢粉 | 喷砂 | 固态 | 金属 | 64.5089 | 是 | 否 | 900-099-S17 | 4.2 (b) |
| 2 | 废刀具 | 车削加工 | 固态 | 金属 | 3 | 是 | 否 | 900-099-S17 | 4.1 (h) |
| 3 | 废活性炭 | 有机废气治理 | 固态 | 有机废气、活性炭 | 4.5t/3a | 是 | 是 | 900-039-049 | 4.1 (h) |
| 4 | 废过滤棉 | 有机废气治理 | 固态 | 漆雾颗粒、合成纤维 | 1.4128 | 是 | 是 | 900-041-049 | 4.1 (h) |
| 5 | 废漆渣 | 喷漆 | 固态 | 有机溶剂、树脂等 | 0.4304 | 是 | 是 | 900-252-12 | 4.2 (b) |
| 6 | 废催化剂 | 有机废气治理 | 固态 | 金属化合物(含镍) | 0.1 | 是 | 是 | 900-037-46 | 4.3 (n) |
| 7 | 废机油 | 设备维修保养 | 半固态 | 矿物油 | 0.1 | 是 | 是 | 900-218-08 | 4.1 (h) |
| 8 | 废弃含油抹布 | 设备维修保养 | 固态 | 废弃含油抹布、矿物油 | 0.5 | 是 | 是 | 900-041-49 | 4.1 (h) |
| 9 | 废油漆及稀释剂桶 | 油漆使用 | 固态 | 油漆、稀释剂、塑料等 | 0.1 | 是 | 是 | 900-041-49 | 4.1 (h) |
| 10 | 废切削液桶 | 切削液使用 | 固态 | 切削液、塑料等 | 0.01 | 是 | 是 | 900-041-49 | 4.1 (h) |
| 11 | 废液压油桶 | 液压油使用 | 固态 | 液压油、塑料等 | 0.01 | 是 | 是 | 900-249-08 | 4.1 (h) |
| 12 | 废清洗剂桶 | 清洗液使用 | 固态 | 清洗剂、塑料等 | 0.01 | 是 | 是 | 900-041-49 | 4.1 (h) |
| 13 | 废润滑脂桶 | 润滑脂使用 | 固态 | 矿物油、稠化剂、塑料等 | 0.002 | 是 | 是 | 900-249-08 | 4.1 (h) |
| 14 | 废气浮渣 | 污水处理 | 半固态 | 矿物油、合成油或植物油、添加剂等 | 0.1 | 是 | 是 | 900-210-08 | 4.3 (e) |
| 15 | 含油废金属屑及边角料 | 车加工、钻孔等 | 固态 | 金属、矿物油 | 3807.5 | 是 | 是 | 900-200-08、900-006-09 | 4.2 (a) |
| 16 | 废锌粉 | 喷锌 | 固态 | 金属锌 | 0.5595 | 是 | 是 | 336-103-23 | 4.2 (b) |

注：判定依据来源于《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。

| 表 4-27 项目危险废物汇总表 | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------|-----------|-----------------------|----------|---------|-----|------------------|---------|-------|------|------------------------------|
| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
| 1 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-049 | 4.5t/3a | 活性炭吸附装置 | 固态 | 有机废气、活性炭 | 二甲苯等 | 3 年 | T,I | 委托有资质单位处理 |
| 2 | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-049 | 1.4128 | 喷漆房 | 固态 | 漆雾颗粒、合成纤维 | 油漆颗粒 | 3 个月 | T/In | 依托铸造中心危险废物暂存间暂存，委托有资质的单位进行处理 |
| 3 | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 0.4304 | 喷漆房 | 固态 | 有机溶剂、树脂等 | 二甲苯等 | 1 个月 | T,I | |
| 4 | 废催化剂 | HW46 | 900-037-46 | 0.1 | 催化燃烧装置 | 固态 | 金属化合物(含镍) | 镍等有毒重金属 | 12 个月 | T,I | |
| 5 | 废机油 | HW08 | 900-218-08 | 0.1 | 机械设备 | 半固态 | 矿物油 | 矿物油 | 12 个月 | T,I | |
| 6 | 废弃含油抹布 | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 机械设备 | 固态 | 废弃含油抹布、矿物油 | 矿物油 | 1 个月 | T,I | |
| 7 | 废油漆及稀释剂桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 调漆室 | 固态 | 油漆、稀释剂、塑料等 | 二甲苯等 | 1 个月 | T,I | |
| 8 | 废切削液桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 车间 | 固态 | 切削液、塑料等 | 矿物油 | 1 个月 | T,I | |
| 9 | 废液压油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.01 | 车间 | 固态 | 液压油、塑料等 | 矿物油 | 1 个月 | T,I | |
| 10 | 废清洗剂桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 清洗房 | 固态 | 清洗剂、塑料等 | 清洗剂 | 1 个月 | T,I | |
| 11 | 废润滑油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.002 | 车间 | 固态 | 矿物油、稠化剂、塑料等 | 矿物油 | 1 个月 | T,I | |
| 12 | 废气浮渣 | HW08 | 900-210-08 | 0.1 | 污水处理站 | 半固态 | 矿物油、合成油或植物油、添加剂等 | 矿物油 | 1 个月 | T,I | |
| 13 | 废锌粉 | HW23 | 336-103-23 | 0.5595 | 喷锌 | 固态 | 氧化锌等锌化合物 | 氧化锌 | 1 个月 | T | |
| 14 | 含油废金属屑及边角料 | HW08、HW09 | 900-200-08、900-006-09 | 3807.5 | 车加工、钻孔等 | 固态 | 金属、矿物油 | 矿物油 | 1d | T,I | 车间内设临时暂存点，每天交由广西玉柴铸造 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------|
| | | | | | | | | | | | 有限公司 铸造中心 中频炉熔 炼处理 |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------|

4.2 固体废物环境影响分析

(1) 一般固体废物环境影响分析

项目依托铸造中心一般固废暂存间暂存，用于暂存废钢粉、废刀具等一般固体废物。铸造中心一般固体废物暂存间总建筑面积 200m²，已使用面积 115m²，剩余未使用面积 85m²。一般固废暂存间为钢架棚结构，防风、防雨，地面采用水泥硬化防渗，可满足项目一般固体废物暂存需求。各类一般固废暂存间中分区暂存：废刀具在一般固废暂存间中堆存，定期外售资源回收公司回收利用；废钢粉经收集后桶装暂存，交由资源回收公司回收利用。

项目运营期各类固体废物均可得到合理暂存、处置，对环境影响不大。

(2) 危险废物环境影响分析

1) 危险废物贮存场所（设施）的能力可行性

项目依托铸造中心危险废物暂存间暂存危险废物，含油废金属屑及边角料、废活性炭除外。含油废金属屑及边角料暂存于生产线附近临时暂存点，采用符合标准的专用容器盛装，每天交由广西玉柴铸造有限公司铸造中心中频炉熔炼处理，不在危险废物暂存间暂存；废活性炭定期更换时，经活性炭供应商更换后，废活性炭由有资质单位直接运出厂内，不在危险废物暂存间暂存。

铸造中心危险废物暂存间总建筑面积 200m²，已使用面积 90m²，未使用面积 110m²。危险废物暂存间基本情况见下表 4-28。

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力（t） | 贮存周期 |
|----|-----------------|--------|--------|-------------|-------|-------------------|----------|---------|------|
| 1 | 危险废物暂存间（依托现有工程） | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-049 | 铸造中心内 | 110m ² | 符合标准容器盛装 | 0.5 | 1个月 |
| 2 | | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | | | 符合标准容器盛装 | 0.3 | 1个月 |
| 3 | | 废催化剂 | HW46 | 900-037-46 | | | 符合标准容器盛装 | 0.3 | 12个月 |
| 4 | | 废机油 | HW08 | 900-218-08 | | | 符合标准容器盛装 | 0.2 | 12个月 |

| | | | | | | | | | |
|----|---------|----------|------|-------------|--------|-----------------|---------------------------|-------|-------------------|
| 5 | | 废弃含油抹布 | HW49 | 900-041-49 | | | 符合标准容器盛装 | 0.1 | 1个月 |
| 6 | | 废气浮渣 | HW08 | 900-210-08 | | | 符合标准容器盛装 | 0.1 | 1个月 |
| 7 | | 废油漆及稀释剂桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 封口严密，堆叠码放 | 0.1 | 1个月 |
| 8 | | 废切削液桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 封口严密，堆叠码放 | 0.025 | 1个月 |
| 9 | | 废液压油桶 | HW08 | 900-249-08 | | | 封口严密，堆叠码放 | 0.025 | 1个月 |
| 10 | | 废清洗剂桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 封口严密，堆叠码放 | 0.015 | 1个月 |
| 11 | | 废润滑脂桶 | HW08 | 900-249-08 | | | 封口严密，堆叠码放 | 0.015 | 1个月 |
| 12 | | 废锌粉 | HW23 | 336-103-23 | | | 符合标准容器盛装 | 0.3 | 1个月 |
| 13 | 活性炭吸附装置 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-049 | 活性炭吸附箱 | 5m ² | 活性炭吸附箱（10m ³ ） | 5t | 根据生产计划及时更换，不超过3d。 |

注：活性炭平均密度约为 0.5t/m³。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，项目危险废物贮存时间不得超过 1 年。

项目危险废物暂存间内各类危险废物采用分类、分区暂存的方式。

则项目各类危险废物最大贮存量及贮存场所（设施）的能力可行性情况见下表 4-29、表 4-30。

表 4-29 项目危险废物贮存场所（设施）的能力可行性情况表

| 序号 | 危险废物名称 | 产生量 (t/a) | 贮存周期 | 最大贮存量 (t) | 贮存区域面积 (m ²) | 贮存能力 (t) | 是否可行 |
|----|---------|-----------|-------|-----------|--------------------------|----------|------|
| 1 | 废过滤棉 | 1.4128 | 1 个月 | 0.12 | 10 | 0.5 | 可行 |
| 2 | 废漆渣 | 0.4304 | 1 个月 | 0.04 | 5 | 0.3 | 可行 |
| 3 | 废催化剂 | 0.1 | 12 个月 | 0.1 | 3 | 0.3 | 可行 |
| 4 | 废机油 | 0.1 | 12 个月 | 0.1 | 3 | 0.2 | 可行 |
| 5 | 废弃含油抹布 | 0.5 | 1 个月 | 0.042 | 2 | 0.1 | 可行 |
| 6 | 废油漆及稀释剂 | 0.1 | 1 个月 | 0.01 | 20 | 0.1 | 可行 |

| | 桶 | | | | | | |
|----|-------|--------|------|-------|---|-------|----|
| 7 | 废切削液桶 | 0.01 | 1 个月 | 0.001 | 5 | 0.025 | 可行 |
| 8 | 废液压油桶 | 0.01 | 1 个月 | 0.001 | 5 | 0.025 | 可行 |
| 9 | 废清洗剂桶 | 0.01 | 1 个月 | 0.001 | 3 | 0.015 | 可行 |
| 10 | 废润滑脂桶 | 0.002 | 1 个月 | 0.001 | 3 | 0.015 | 可行 |
| 11 | 废气浮渣 | 0.1 | 1 个月 | 0.008 | 3 | 0.1 | 可行 |
| 12 | 废锌粉 | 0.5595 | 1 个月 | 0.047 | 3 | 0.3 | 可行 |

表 4-30 项目废活性炭贮存场所（设施）的能力可行性情况表

| 序号 | 贮存设施名称 | 危险废物名称 | 产生量（t/a） | 贮存周期 | 最大贮存量（t） | 贮存区域面积（m ² ） | 贮存能力（t） | 是否可行 |
|----|---------|--------|----------|--------------------|----------|-------------------------|---------|------|
| 1 | 活性炭吸附装置 | 废活性炭 | 4.5t/3a | 根据生产计划及时更换，不超过 3d。 | 4.5 | 5m ² | 5 | 可行 |

由上可知，项目依托铸造中心危险废物暂存间暂存危险废物，需要使用暂存面积总计约为 65m²，小于铸造中心危险废物暂存间未使用面积 110m²，未使用面积可满足项目危险废物暂存空间需要。危险废物暂存间内各类危险废物最大贮存量，均小于贮存区域的最大贮存能力，危险废物暂存间满足项目产生的危险废物暂存要求；活性炭吸附装置废活性炭最大贮存量，不超过活性炭吸附装置的最大贮存能力，活性炭吸附装置可满足项目产生的废活性炭暂存要求。

2）危险废物贮存过程对环境的影响

①对环境空气影响：本项目贮存的废过滤棉、废漆渣、废催化剂、废机油、废弃含油抹布、废气浮渣、含油废金属屑及边角料、废锌粉等危险废物采用带盖、符合标准的容器盛装，废活性炭定期更换时由有资质单位处理，废油漆及稀释剂桶、废切削液桶、废液压油桶、废清洗剂桶、废润滑脂桶采用桶盖严密封口，在危险废物暂存间内堆叠码放。废机油、废弃含油抹布等含油废物主要危险成分矿物油属于重质油，挥发量很少，加盖封闭后可进一步减少挥发性有机物外逸；废活性炭内挥发性有机废气则被活性炭的物理、化学吸附作用牢牢吸附，挥发量很少；废油漆及稀释剂桶内残留的油漆含有的有机溶剂被严密封口在桶内，废切削液桶、废液压油桶、废润滑脂桶内残留的少量矿物油被严密封口在桶内，废清洗剂桶内残留的少量清洗剂被严密封口在桶内，废气挥发量很少。废催化剂主要成分为金属化合物，无废气产生。废锌粉为固态颗粒，采用桶盖严密封口，正常情况下不会产生扬尘等大气污染物。

| | |
|--|--|
| | <p>综上，项目贮存的危险废物对环境空气影响不大。</p> <p>②对地表水的影响：项目危险废物暂存在防风、防雨、防晒、防渗漏的危险废物暂存间或车间生产线附近临时暂存点，采用带盖、符合标准的容器盛装，废油漆及稀释剂桶、废切削液桶、废液压油桶、废清洗剂桶、废润滑脂桶均采用桶盖严密封口；活性炭吸附箱防风、防雨、防晒，危险废物不受雨水淋溶，不产生淋溶废液。因此对地表水影响不大。</p> <p>③对地下水、土壤的影响：项目依托的危险废物暂存场所地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）重点防渗区进行防渗处理，废过滤棉、废漆渣、废催化剂、废机油、废弃含油抹布、废气浮渣、含油废金属屑及边角料、废锌粉采用带盖、符合标准的容器盛装；废油漆及稀释剂桶、废切削液桶、废液压油桶、废清洗剂桶、废润滑脂桶为硬质容器，无破损泄漏；活性炭吸附箱为防风、防雨箱体结构。正常情况下不会发生危险废物渗漏污染土壤和地下水。因此本项目危废暂存场所不会对区域地下水环境产生明显影响。</p> <p>④对环境敏感保护目标的影响：危险废物暂存间、车间生产线附近含油废金属屑及边角料临时暂存点位于铸造中心内，周边 500m 范围内无居民区等环境保护目标。项目暂存的废过滤棉、废漆渣、废机油、废弃含油抹布、废气浮渣、废油漆及稀释剂桶、废切削液桶、废液压油桶、废清洗剂桶、废润滑脂桶及废物活性炭、含油废金属屑及边角料等危险废物挥发性有机物产生量很少；废锌粉正常情况下不会产生扬尘等大气污染物。因此，危险废物对周边环境敏感保护目标的影响不大。</p> <p>3）运输过程的环境影响分析</p> <p>项目危险废物产生后通过包装容器收集或严密封口后转运至危险废物暂存间，包装容器与危险废物相容。包装容器及废桶无破损泄漏，产生散落、泄漏的可能性很小。项目危险废物外部运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号）执行，须由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位须获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。严格按照所在城市规定的行</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。危险废物运输过程环境影响不大。</p> <p>4) 委托利用或者处置的环境影响分析</p> <p>广西玉柴铸造有限公司已与广西安达能环保科技有限公司签订危险废物处置合同（见附件 22），广西安达能环保科技有限公司位于玉林市境内，核准经营危险废物类别为收集、贮存 HW02-06、HW08-09、HW11-13、HW16-17、HW21-23、HW26、HW29、HW31、HW34-36、HW46、HW48-50 等 25 大类，193 小类危险废物，核准经营规模为 60000t/a，可满足项目危险废物处置需求。项目产生的危险废物可得到合理处置，对环境的影响不大。</p> <p>4.3 防治措施及环境管理要求</p> <p>(1) 一般工业固体废物</p> <p>废钢粉、废刀具经收集后交由资源回收公司回收利用。</p> <p>项目依托铸造中心一般固废暂存间作为一般固体废物贮存场所。项目一般固体废物属于第 I 类一般工业固体废物，贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中 I 类场技术要求，做好地面防渗：</p> <p>①当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层；②当天然基础层不能满足①防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>环境管理要求：</p> <p>根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，本项目产生的一般固体废物建立工业固体废物管理台账，根据固体废物的种类及属性，自行或委托合理利用、处置，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。</p> <p>一般工业固体废物台账管理要求：</p> <p>①一般工业固体废物管理台账实施分级管理，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》附表 1 至附表 3 要求，记录固体废物的基础信息及</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式、流向等信息；每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。</p> <p>②一般工业固体废物企业自身贮存、利用、处置时，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》附表4至附表7要求，记录固体废物的来源信息、流向信息完整准确，根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。</p> <p>③填写台账记录表时，从《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》附表8中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定废物的具体名称。</p> <p>④设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，台账保存期限不少于5年。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>项目危险废物中，废过滤棉、废漆渣、废催化剂、废机油、废弃含油抹布、废油漆桶、废切削液桶、废液压油桶、废清洗剂桶、废润滑脂桶、废锌粉等依托铸造中心危险废物暂存间暂存，定期交给有资质的单位进行处理；含油废金属屑及边角料经收集后交由广西玉柴铸造有限公司铸造中心中频炉熔炼处理，回收利用。</p> <p>根据调查，铸造中心危险废物暂存间、含油废金属屑及边角料临时暂存点地面采用混凝土建造，采用钢架棚结构防风、防晒、防雨，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求，本次评价提出以下危险废物污染防治措施，完善依托的铸造中心危险废物暂存间污染控制措施：</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>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。</p> |
|--|---|

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

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

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

另外，危险废物容器和包装物污染控制要求、贮存过程污染控制要求、污染物排放控制要求、环境监测要求、环境应急要求等均应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定执行，本报告不再赘述。

危险废物收集、贮存、运输活动按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）执行；危险废物的转移严格按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）执行。

环境管理要求：

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）制定管理计划和管理台账，总体要求如下：

①产生危险废物的单位，应当按照 HJ1259-2022 中 4.3 规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

②产生危险废物的单位应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

| | |
|--|--|
| | <p>5、地下水、土壤环境影响和污染防治措施</p> <p>5.1 地下水、土壤污染源、污染物及污染途径</p> <p>项目产生的一般固废、危险废物等固体废物均位于钢架棚结构暂存间或活性炭吸附箱内，可避免雨水淋溶产生淋溶废水。根据项目实际情况，项目运营期对区域地下水、土壤环境影响途径主要包括：</p> <p>①切削废水、清洗废水收集池，及车间排水管道防渗层损坏，废水下渗造成地下水、土壤污染，污染因子主要为 COD、氨氮、石油类等；</p> <p>②运营过程产生的粉尘（颗粒物）主要沉降在生产车间内，仅少量细颗粒物排放至外环境；二甲苯、非甲烷总烃为气态物质，发生大气沉降进入土壤环境的量很少，不会对区域土壤环境质量造成明显影响，不考虑大气沉降污染途径；</p> <p>③机油、油漆、切削液、清洗剂等原料倾倒，或废机油遗漏，废油漆及稀释剂桶、废切削液桶、废液压油桶、废清洗剂桶、废润滑脂桶中残留的物质遗漏，污染地面，下渗造成地下水、土壤污染，主要污染因子为 COD、石油类等。</p> <p>项目可能存在的主要污染方式是渗入型污染。污染物对地下水、土壤的影响主要是由于污水等通过垂直渗透进入土壤包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后经土壤包气带输入地下水，同时造成地下水、土壤污染。因此，垂直渗漏是地下水、土壤的主要污染途径。</p> <p>5.2 地下水、土壤污染防治措施</p> <p>结合项目特征，为了减少项目运营过程对地下水、土壤环境的影响程度，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求，对厂址区的污染源进行分区防渗，提出防渗要求，具体见表 4-31。</p> |
|--|--|

| 表 4-31 项目分区防渗内容及技术要求 | | | |
|----------------------|--|-------|---|
| 序号 | 单元 | 防渗分区 | 防渗技术要求 |
| 1 | 危险废物暂存间（依托）、含油废金属屑及边角料临时暂存点 | 重点防渗区 | 地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。 |
| 2 | 调漆室、喷漆房、清洗房；废水收集池；铸造中心危化仓库（依托）；铸造中心低耗库（依托） | 重点防渗区 | 防渗性能相当于等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ |
| 3 | 喷砂房；一般固废暂存间（依托） | 一般防渗区 | 防渗性能至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层 |
| 4 | 纯水制备反冲洗废水、浓水收集管线 | 一般防渗区 | 防渗性能相当于等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行 |
| 5 | 风电主轴机加工车间其他区域 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 |

项目厂区范围内按要求落实地下水分区防渗措施，有效阻断污染源中污染物垂直入渗进入土壤、地下水的途径，项目污染源对土壤、地下水环境影响不大；项目运营期只要做好除尘设施的维护保养，确保除尘设施正常运行和颗粒物达标排放，可以减轻颗粒物通过大气沉降对土壤环境的不利影响。

综上所述，项目在加强管理，强化防渗措施、保证除尘设施正常运行的前提下，污染物对区域土壤、地下水环境影响的可能性较小，不会对评价区土壤、地下水产生明显影响。

6、环境风险分析

6.1 环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的重点关注的危险物质及临界量可知，项目使用的原辅材料中，危险物质主要为油漆中二甲苯、正丁醇、乙二胺等组分，以及机油、切削液；项目油漆、切削液、

机油、润滑剂等依托铸造中心危化仓库存放；废机油等油类物质依托铸造中心危险废物暂存间暂存，均不在项目车间内暂存。

本项目危险物质与临界量的比值计算结果见下表 4-32。

表 4-32 主要风险物质一览表

| 序号 | 物料 | 存在位置 | 危险物质 | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | 临界量对应的 HJ169-2018 附录 B 物质 | q/Q |
|-----------|--------|-------------|------|-----------|---------|-----------------------------|-------|
| 1 | 油漆、稀释剂 | 铸造中心危化仓库 | 二甲苯 | 0.1386 | 10 | 二甲苯 | 0.014 |
| 2 | | | 正丁醇 | 0.0185 | 10 | 正丁醇 | 0.002 |
| 3 | | | 乙苯 | 0.0075 | 10 | 乙苯 | 0.001 |
| 4 | | | 乙二胺 | 0.0011 | 10 | 乙二胺 | 0.000 |
| 5 | 机油 | | 油类物质 | 0.2 | 2500 | 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等） | 0.000 |
| 6 | 切削液 | | 油类物质 | 0.6 | 2500 | | 0.000 |
| 7 | 润滑脂 | | 油类物质 | 0.02 | 2500 | | 0.000 |
| 8 | 废机油 | 铸造中心危险废物暂存间 | 油类物质 | 0.1 | 2500 | | 0.000 |
| 合计Σ (q/Q) | | | | | | | 0.017 |

由上表 4-32 可知，项目危险物质总量与临界量的比值 $Q=0.017 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

6.2 环境风险分析

（1）机油、切削液泄漏/遗漏分析

本项目机油、切削液若储存或运输过程中因操作不当导致包装容器侧翻、倒塌等事故，将可能导致机油、切削液泄漏，污染土壤，并可能通过垂直入渗经土壤包气带进一步污染地下水。

（2）油漆泄漏/遗漏分析

项目油漆储存或使用过程中因操作不当导致盛装容器侧翻、倾倒等事故，将可能导致油漆泄漏，油漆中的有机溶剂挥发至外环境中形成挥发性有机废气，造成大气污染。油漆为易燃液体，遇明火易发生火灾，易产生有毒有害气体、消防废水等次生污染，会对大气、水体、土壤环境造成污染，主要影响是对水环境的水质造成损害，对大气环境的空气质量造成危害，并可能对土壤环境造成危害，影响周边人员的身体健康。

（3）车间粉尘浓度环境风险分析

项目生产工序主要产生的废气污染物有粉尘，当车间粉尘浓度过高时，一

旦遇到明火或电气短路引起的火花会导致粉尘爆炸事故，从而引发火灾，产生有毒有害气体、消防废水等次生污染，会对大气、水体、土壤环境造成污染，主要影响是对水环境的水质造成损害，对大气环境的空气质量造成危害，并可能对土壤环境造成危害，影响周边人员的身体健康。

（4）废气治理设施故障环境风险分析

项目拟建废气治理设施对生产过程中产生的非甲烷总烃和粉尘污染物进行处理，若治理设施发生故障，会造成非甲烷总烃和粉尘污染物未经处理直接排放，会对大气环境造成污染，主要影响是对大气环境造成危害，严重时会对周边人员的身体健康造成影响。

（5）火灾或爆炸后果环境风险分析

项目油漆、过滤棉为易燃物质，企业一旦发生火灾、爆炸事故后，将会产生一定浓度的有毒有害气体。火灾产生的大量消防废气和烟尘，污染公司周边环境，对周边居民和工业区人员造成健康危害。若大量事故废水经雨水管网排放或通过地面排出厂外，则会污染周边环境地下水、地表水、土壤。另外，发生火灾、爆炸事故后，会对周围环境敏感点产生一定程度的影响。

（6）生产废水泄漏环境风险分析

项目清洗废水、切削废水等生产废水属于高浓度有机废水，发生泄漏时，生产废水溢流至项目区域地表水甚至污染土壤、地下水，对周边环境造成污染。废水的有机成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染，严重影响周边群众的生活质量。这种情况出现的概率大小取决于项目的硬件设施和管理体制。

6.3 环境风险防范措施

（1）机油、切削液泄漏的风险防范措施

①生产原材料中的机油、切削液等化学品入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

②入库后采取适当的防护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，及时处理，严防机油、切削液泄漏。

| | |
|--|--|
| | <p>③厂内建立机油、切削液等化学品出入库核查、登记制度。</p> <p>④做到防风、防雨、防晒、防渗漏措施。</p> <p>⑤对操作人员进行培训和教育，增强他们的安全意识和操作水平，避免因操作不当造成泄漏事故。</p> <p>（2）油漆泄漏的风险防范措施</p> <p>①油漆不得露天堆放，储存于阴凉通风调漆室内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒；</p> <p>②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；</p> <p>③合理规划油漆运输路线及时间，加强运输车辆的管理，严格遵守运输管理规定，避免运输过程事故的发生；</p> <p>④企业应加强对调漆室、喷漆房的日常管理，严防事故发生。若油漆发生泄漏，应根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，阻止进一步泄漏；</p> <p>⑤对于少量的液体泄漏，可用沙土或其他不燃吸附剂吸附，收集于容器内后进行处理。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后进行转移处理。</p> <p>（3）车间粉尘浓度过高的环境风险防范措施</p> <p>加强车间的生产管理，规范工作人员的生产操作，防止粉尘大规模逸散，杜绝车间粉尘浓度过高现象。工作人员定时对车间内的生产设备及配电装置进行安全检查，防止设备短路产生电火花，严禁车间内出现明火现象，并在车间内设有事故应急器材。喷锌除尘设备必须采用防爆设计，包括防爆电机、防爆风机等关键部件。这些设备能够在粉尘环境下安全运行，防止爆炸事故的发生。设备内部可以配备火花探测器，及时发现并处理潜在的火花，进一步确保安全。</p> <p>（4）废气治理设施故障的风险防范措施</p> <p>建立相关安全生产管理制度，对每套废气治理设施均设置专人管理，建立相关的维修和运行台账，并定期委托相关技术人员对设备进行维修保养，组织</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>相关人员进行废气治理设备的安全上岗职业培训，了解每套废气治理设施操作的相关规章制度，提升作业安全意识。</p> <p>（5）火灾或爆炸的风险防范措施</p> <p>建立、健全安全生产规章制度，加强车间的生产管理和监督落实，并加强对厂内明火源的管理，定期检查防雷、防静电设施是否完好可靠，定期检查、保养消防器对应急人员开展培训、演练。</p> <p>①火灾报警系统：采用电话报警，报警至消防大队。根据需要设置报警装置。</p> <p>②加强对员工教育，使员工了解防火知识。</p> <p>③多种途径宣传消防安全；培训有较好素质和经验的巡查人员，及时发现火灾隐患；管理到位，正确使用消防设施、设备。</p> <p>④按消防部门要求，在车间内安装灭火器、干粉灭火器及其他移动消防设备等消防设施。车间内配备的各种消防器材应严格管理，无特殊情况任何人都不得随意挪用和损坏。为确保消防设施处于正常状况下，企业在日后运营过程中，还应做到以下几点：</p> <p>1）每年对灭火器材、设施进行检查，如有损坏或压力不足应及时维修更新。检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。</p> <p>2）在消防器材、设施放置处，安排相应的管理者负责。</p> <p>3）保持消防器材的完整齐备，严禁将消防器材挪作他用，特殊情况必须经相关管理部门的同意。</p> <p>4）由安全科按消防培训计划组织实施，对公司内消防员进行培训，加强专业知识及消防知识的学习。</p> <p>5）发生火警，立即通知有关领导并向消防队报警。</p> <p>（6）生产废水泄漏环境风险防范措施</p> <p>项目生产废水处理、输送、收集系统均采取防渗、防腐的管道，选用优质设备和管件，加强日常环境管理，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象。当铸造中心污水处理站发生故障时，未处理达标的高浓度废水如直接进入污水</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>处理厂，将影响污水处理厂正常运行，进而影响南流江水质。因此，需及时对故障进行排查。若短时间内无法排查污水处理站故障，不能确保废水达标排放，建设单位应及时停产，停止废水的排放，保证未处理废水不进入污水处理厂。</p> <p>（7）风险防范综合举措</p> <p>①强化安全生产管理，必须制定岗位责任制，将责任落实到部门和个人严格遵守操作规程。</p> <p>②强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质。</p> <p>③建立健全环保及安全管理部门，该部门应加强监督检查。</p> <p>④必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率地发挥作用。</p> <p>⑤加强个人劳动保护，进入生产区必须穿戴防护服及防护手套。</p> <p>⑥企业要严格遵守国家有关防火防爆的安全规定，各生产区域装置及建筑物间考虑足够的安全防火距离，并布置相应的消防通道以及足够的消防器材等装置，并要有专人负责管理。</p> <p>⑦建设单位应编制建设项目环境风险应急预案，通过专家评审后报生态环境主管部门批准后生产中实施，并安排环境风险应急预案及风险污染处置演练，进行应急处置宣传、教育。</p> <p>6.4 环境风险应急预案</p> <p>为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。建设单位应按照《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）的有关规定，应尽快对突发环境事件应急预案进行修编，增加本项目的相关风险识别、防范及应急处置的相关内容，并向生态环境主管部门备案，定期进行应急演练，满足项目突发环境事件风险防范的要求。</p> <p>6.5 环境风险评价结论</p> <p>综上所述，建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，</p> |
|--|--|

并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故该建设项目环境风险防范措施有效，项目事故风险水平是可以接受的。

7、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不分析电磁辐射对环境的影响。

8、项目建成后全厂污染物“三本账”情况

项目建成后，广西玉柴铸造有限公司铸造中心污染物“三本账”情况见下表 4-33。

表 4-33 项目建成后全厂污染物“三本账”情况一览表

| 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 | 53.72542 | | | 2.0197 | | 55.74512 | +2.0197 |
| | 二甲苯 | | | | 0.3502 | | 0.3502 | +0.3502 |
| | 非甲烷总烃 | | | | 0.605 | | 0.605 | +0.605 |
| | SO ₂ | | | | 0.0576 | | 0.0576 | +0.0576 |
| | NO _x | | | | 0.5388 | | 0.5388 | +0.5388 |
| 废水 | 废水量（m ³ /a） | 20578 | | | 187.93 | | 20765.93 | +187.93 |
| | COD | 0.38085 | | | 0.0141 | | 0.39495 | +0.0141 |
| | SS | 0.38483 | | | 0.0082 | | 0.39303 | +0.0082 |
| | NH ₃ -N | 0.04454 | | | 0.0032 | | 0.04774 | +0.0032 |
| | 石油类 | | | | 0.0002 | | 0.0002 | +0.0002 |
| | LAS | | | | 0.0004 | | 0.0004 | +0.0004 |
| | BOD ₅ | 0.09064 | | | | | 0.09064 | 0 |
| | TN | 0.2094 | | | | | 0.2094 | 0 |
| | TP | 0.00851 | | | | | 0.00851 | 0 |
| 一般工业固体废物 | 废钢粉 | | | | 64.5089 | | 64.5089 | +64.5089 |
| | 废刀具 | | | | 3 | | 3 | +3 |
| | 砂芯骨 | 65 | | | | | 65 | 0 |
| | 废铸砂 | 9400 | | | | | 9400 | 0 |
| | 除尘粉 | 4500 | | | | | 4500 | 0 |
| | 炉渣 | 3600 | | | | | 3600 | 0 |
| 危险废物 | 废活性炭 | | | | 4.5t/3a | | 4.5t/3a | +4.5t/3a |
| | 废漆渣 | 2 | | | 0.4304 | | 2.4304 | +0.4304 |
| | 废催化剂 | | | | 0.1 | | 0.1 | +0.1 |
| | 废机油 | 5 | | | 0.1 | | 5.1 | +0.1 |
| | 含油含漆的废物以及包装物 | 3 | | | 2.0328 | | 5.0328 | +2.0328 |
| | 废液压油桶 | | | | 0.01 | | 0.01 | +0.01 |
| | 废润滑脂桶 | | | | 0.002 | | 0.002 | +0.002 |
| | 含油污泥（含废气浮渣） | 1.5 | | | 0.1 | | 1.6 | +0.1 |
| | 废锌粉 | | | | 0.5595 | | 0.5595 | +0.5595 |
| | 含油废金属屑及边角料 | | | | 3807.5 | | 3807.5 | +3807.5 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 2800 | | | | | 2800 | 0 |

注：（1）⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

（2）表中废水量单位为“m³/a”，其他指标单位为“t/a”。

（3）为与现有工程固体废物名称表述一致，同时便于统计，废过滤棉、废弃含油抹布、废油漆及稀释剂桶、废切削液桶、废清洗剂桶等危险废物类别均为 HW49，危险废物代码均为 900-041-049，本表在统计产生量时统一以“含油含漆的废物以及包装物”表述、统计，不再细分；含油污泥与废气浮渣危险废物类别均为 HW08，危险废物代码均为 900-210-08，合并统计。

（4）废活性炭 3 年更换一次，产生量以“4.5t/3a”表示。

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 | 喷砂粉尘排气筒 DA165 | 颗粒物 | 负压收集+旋风式布袋除尘器+20m 高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（排放速率严格 50%） |
| | 喷锌粉尘排气筒 DA164 | 颗粒物 | 负压收集+防爆式布袋除尘器+20m 高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（排放速率严格 50%） |
| | 调漆、喷漆、烘干废气排气筒 DA163 | 颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x | 负压收集+催化燃烧废气处理设施（采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”工艺）+20m 高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（排放速率严格 50%） |
| | 天然气燃烧废气排气筒 DA166 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 负压收集+20m 高排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 |
| | 无组织废气 | 颗粒物 | 喷砂房、喷锌房、喷漆房封闭；负压收集 | 《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 |
| | | 二甲苯、SO ₂ 、NO _x | 负压收集 | 《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 |
| | | 非甲烷总烃 | 负压收集 | 企业边界： 《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； |

| | | | | |
|-------|------------------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|
| | | | | 厂区内：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |
| 地表水环境 | 广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水排放口（依托）DW001 | COD、SS 等 | 纯水制备反冲洗废水、纯水制备浓水经污水管道排入铸造中心污水管网，依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理，再排入玉柴工业园污水处理厂处理 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准 |
| | | pH、COD、SS、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂等 | 铸造中心污水处理站闲置的磷化废水预处理设施改造为切削废液预处理系统后，清洗废水、切削废水排入车间废水收集池内，定期通过罐车就近运至广西玉柴铸造有限公司污水处理站处理，再排入玉柴工业园污水处理厂处理。 | |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 车间内布置：选用低噪声设备；隔声、消声、减振措施等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |

| | |
|--------------|--|
| 固体废物 | <p>①一般固体废物：依托铸造中心一般固废暂存间暂存，设计满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中 I 类场技术要求，用于暂存废钢粉、废刀具等一般固体废物。废钢粉、废刀具交由资源回收公司回收利用。</p> <p>②危险废物：依托铸造中心危险废物暂存间，分区暂存废过滤棉、废漆渣、废催化剂、废机油、废弃含油抹布、废气浮渣、废油漆桶、废切削液桶、废液压油桶、废清洗剂桶、废润滑脂桶、废锌粉等危险废物；废活性炭由有资质单位直接运出厂内，不在危险废物暂存间暂存。危险废物定期交给有资质的单位进行处理。含油废金属屑及边角料暂存于车间内临时暂存点，每天交由广西玉柴铸造有限公司铸造中心中频炉熔炼处理。</p> <p>项目运营期固废得到妥善处置，处置率 100%</p> |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 落实地下水分区防渗措施，有效阻断污染源中污染物垂直入渗进入土壤、地下水的途径；做好废气治理设施的维护保养，确保正常运行和污染物达标排放。 |
| 生态保护措施 | 不开展评价 |
| 环境风险防范措施 | 建立机油、切削液等化学品出入库核查、登记制度；加强车间的生产管理，规范工作人员的生产操作；建立相关安全生产管理制度，对每套废气治理设施均设置专人管理，建立相关的维修和运行台账，并定期委托相关技术人员对设备进行维修保养；加强生产管理和监督落实，并加强对厂内明火源的管理；设置消防及火灾报警系统。强化安全生产管理和环境保护意识教育，加强培训；建立健全环保安全管理部门；制定环境风险应急预案，定期进行预案演练。 |

其他环境
管理要求

1、环保投资与环保验收清单

项目总投资 2692 万元，经初步核算，工程环保投资需 190 万元，占总投资的 7.06%。项目竣工后，按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

表 5-1 项目环保资估算及“三同时”竣工验收清单

| 项目 | 污染类型 | 污染源 | 污染物 | 环保措施 | 验收标准 | 环保投资/万元 |
|-----|------|------------|-----------------------------|--------------------------------|---|---------|
| 施工期 | 废气 | 扬尘 | 颗粒物 | 施工围挡、洒水降尘等 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值。 | 1 |
| | 废水 | 施工废水 | SS | / | 自然蒸发不外排。 | |
| | | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮 | 依托铸造中心化粪池、污水处理站处理 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准 | |
| | 噪声 | 施工机械设备 | 噪声 | 采用低噪声设备，加强设备的维护与管理等 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | |
| | 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 合理处置。 | |
| 运营期 | 大气 | 喷砂粉尘 | 颗粒物 | 负压收集+旋风式布袋除尘器+20m 高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（排放速率严格 50%）。 | 30 |
| | | 喷锌粉尘 | 颗粒物 | 负压收集+防爆式布袋除尘器+20m 高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（排放速率严格 50%）。 | 50 |
| | | 调漆、喷漆、烘干废气 | 颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃 | 负压收集+催化燃烧废气处理设施（采用“干式过滤+活性炭吸附脱 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（排放速率 | 70 |

| | | | | | | | |
|--|--|---|-------------------------------|---|---|---|---------------|
| | | | | | 附+催化燃烧”工艺)+20m 高排气筒 | 严格 50%)。 | |
| | | | 清洗房天然气燃烧废气 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 引风机负压收集+20m 高排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。 | 5 |
| | | | 无组织废气 | 颗粒物 | 喷砂房、喷锌房、喷漆房封闭; 负压收集 | 《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。 | /(有组织废气措施已计列) |
| | | | | 二甲苯 SO ₂ 、NO _x | 负压收集 | | |
| | | | | 非甲烷总烃 | 负压收集 | 企业边界: 《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; 厂区内: 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。 | /(有组织废气措施已计列) |
| | | 水 | 广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水排放口(依托) DW001 | COD、SS 等 | 纯水制备反冲洗废水、纯水制备浓水依托广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水处理站处理 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 二级标准。 | 0 (依托) |
| | | | | pH、COD、SS、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂等 | 铸造中心污水处理站闲置的磷化废水预处理设施改造为切削废液预处理系统后, 清洗废水、切削废水排入车间废水收集池内, 定期通过罐车就近运至广西玉柴铸造 | | |

| | | | | | | | |
|--|--|------|--------|---|--|---|-------|
| | | | | | 有限公司污水处理站处理，再排入玉柴工业园污水处理厂处理 | | |
| | | 声 | 生产设备 | 噪声 | 车间内布置；选用低噪声设备；隔声、消声、减振措施等 | 厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。 | 10 |
| | | 固体废物 | 一般固体废物 | 废钢粉、废刀具等 | 依托铸造中心一般固废暂存间，分区暂存各类一般固体废物 | 满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。 | 0 |
| | | | 危险废物 | 废过滤棉、废漆渣、废催化剂、废机油、废弃含油抹布、废油漆桶、废液压油桶、废清洗剂桶、废气浮渣、废锌粉等 | 依托铸造中心危险废物暂存间，分区暂存各类危险废物 | 满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等等的有关规定。 | /（依托） |
| | | | | 含油废金属屑及边角料 | 暂存于车间内临时暂存点，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应防渗技术要求进行防渗。 | | 4 |

| | | | | | | | |
|--|-------------------|---|---|------|-------------------------|---|-------------|
| | | | | 废活性炭 | 活性炭吸附箱内暂存，更换时由有资质单位运出厂内 | 满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移管理办法》《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)等的有关规定。 | 0 (已计入工程投资) |
| | 地下水土壤 | / | / | | 落实地下水分区防渗措施 | 防渗分区满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中防渗技术要求。 | 5 |
| | 突发环境事件应急物资、环境应急监测 | | / | | 应急物资，应急监测等 | 降低风险发生概率，有效控制风险事故对环境的危害。 | 15 |
| | 合计 | | | | | | 190 |

2、环境管理与监测计划

2.1 环境管理

(1) 环境管理机构

建设单位应成立环境管理机构，由分管环境保护的领导担任环境管理机构负责人，并设置专门人员承担全厂的环境管理工作。环境管理机构应覆盖废气、废水、噪声、固体废物等各项污染治理和处置设施。

(2) 环境管理计划

根据环保措施应与建设项目同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”要求，项目污染治理措施应在项目初设阶段落实，以利于切实

| | <p>实施。在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点，进行统筹安排，建设项目污染防治措施的配套建设，应按项目建设期分步骤如期完成。本项目的各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用计划由建设单位支付，做到专款专用，保障环保设施正常运行。</p> <p>(3) 排污口规范化</p> <p>项目的排污口设置必须符合国家的排污口规范化的要求。标志的设置应执行《环境保护图形标志——排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)、《排污口规范化整治技术要求(试行)》、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中有关规定。</p> <p>2.2 环境监测计划</p> <p>根据《2025 年玉林市环境监管重点单位名录》，广西玉柴铸造有限公司不属于水环境重点排污单位、大气环境重点排污单位、地下水污染防治重点排污单位、土壤污染重点监管单位、环境风险重点管控单位。根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，结合本项目的污染源及污染物排放特点，项目在生产运行阶段的污染源监测计划下表 5-2。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-------|--|-------|--|----|---------|------|------|------|------|----|-------------------|-------|-----|-------|--|-------------------|-------|-----|-------|-------------------------|-------|--|-------|---------------------|-------|--------------------------------------|-------|-----------------------------|
| | <p style="text-align: center;">表 5-2 环境监测计划</p> <table> <tr> <th>类别</th><th>类型/排放形式</th><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频率</th><th>执行标准</th></tr> <tr> <td rowspan="4">废气</td><td>喷砂粉尘排气筒 DA165/有组织</td><td>DA165</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准(排放速率严格 50%)</td></tr> <tr> <td>喷锌粉尘排气筒 DA164/有组织</td><td>DA164</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>调漆、喷漆、烘干废气排气筒 DA163/有组织</td><td>DA163</td><td>非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO₂、NO_x</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>天然气燃烧废气排气筒 DA166/有组</td><td>DA166</td><td>颗粒物、SO₂、NO_x</td><td>1 次/年</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)</td></tr> </table> | | | | | 类别 | 类型/排放形式 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 | 执行标准 | 废气 | 喷砂粉尘排气筒 DA165/有组织 | DA165 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准(排放速率严格 50%) | 喷锌粉尘排气筒 DA164/有组织 | DA164 | 颗粒物 | 1 次/年 | 调漆、喷漆、烘干废气排气筒 DA163/有组织 | DA163 | 非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 1 次/年 | 天然气燃烧废气排气筒 DA166/有组 | DA166 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 1 次/年 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) |
| 类别 | 类型/排放形式 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 | 执行标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气 | 喷砂粉尘排气筒 DA165/有组织 | DA165 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准(排放速率严格 50%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 喷锌粉尘排气筒 DA164/有组织 | DA164 | 颗粒物 | 1 次/年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 调漆、喷漆、烘干废气排气筒 DA163/有组织 | DA163 | 非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 1 次/年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 天然气燃烧废气排气筒 DA166/有组 | DA166 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 1 次/年 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|---------|------------------------------|--|-------|---|
| | | 织 | | | | 表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值 |
| | | 无组织废气 | 厂界 | 颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x | 1次/年 | 《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 |
| | | | 厂区内 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) |
| | 废水 | 间接排放 | 广西玉柴铸造有限公司铸造中心污水排放口(依托)DW001 | 流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物 | 1次/半年 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4二级标准 |
| | 噪声 | 噪声/连续排放 | 场界四周 | 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》(GB12348-2008)3类标准 |
| | 3、排污许可要求 建设单位在启动生产设施或者发生实际排污之前,应当按照《中华人民共和国环境保护法》《排污许可管理条例》的要求,申请排污许可证,按证排污。 | | | | | |
| | | | | | | |

六、结论

风电主轴转轴能力建设项目为扩建项目，建设符合国家及地方产业政策，符合广西先进装备制造城（玉林）总体规划（2018-2035），符合“三线一单”要求。项目选址可行，平面布局合理。项目施工期和运营期将对环境产生一定不利影响，在采取本报告提出的各项污染防治措施的情况下，可以将项目在施工期和运营期对水环境、声环境、环境空气的不利影响减小到可以接受的程度，满足区域环境功能的要求。

因此，在落实本报告提出的污染防治措施的前提下，项目建设从环境保护角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体 废物产生量） ① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废 物产生量）③ | 本项目 排放量（固体废 物产生量）④ | 以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥ | 变化量 ⑦ |
|----------|------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物 | 53.72542 | | | 2.0197 | | 55.74512 | +2.0197 |
| | 二甲苯 | | | | 0.3502 | | 0.3502 | +0.3502 |
| | 非甲烷总烃 | | | | 0.605 | | 0.605 | +0.605 |
| | SO ₂ | | | | 0.0576 | | 0.0576 | +0.0576 |
| | NO _x | | | | 0.5388 | | 0.5388 | +0.5388 |
| 废水 | 废水量（m ³ /a） | 20578 | | | 187.93 | | 20765.93 | +187.93 |
| | COD | 0.38085 | | | 0.0141 | | 0.39495 | +0.0141 |
| | SS | 0.38483 | | | 0.0082 | | 0.39303 | +0.0082 |
| | NH ₃ -N | 0.04454 | | | 0.0032 | | 0.04774 | +0.0032 |
| | 石油类 | | | | 0.0002 | | 0.0002 | +0.0002 |
| | LAS | | | | 0.0004 | | 0.0004 | +0.0004 |
| | BOD ₅ | 0.09064 | | | | | 0.09064 | 0 |
| | TN | 0.2094 | | | | | 0.2094 | 0 |
| | TP | 0.00851 | | | | | 0.00851 | 0 |
| 一般工业固体废物 | 废钢粉 | | | | 64.5089 | | 64.5089 | +64.5089 |
| | 废刀具 | | | | 3 | | 3 | +3 |
| | 砂芯骨 | 65 | | | | | 65 | 0 |
| | 废铸砂 | 9400 | | | | | 9400 | 0 |
| | 除尘粉 | 4500 | | | | | 4500 | 0 |
| | 炉渣 | 3600 | | | | | 3600 | 0 |
| 危险废物 | 废活性炭 | | | | 4.5t/3a | | 4.5t/3a | +4.5t/3a |

| 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 |
|------|----|------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------|
| | | 废漆渣 | 2 | | | 0.4304 | | 2.4304 | +0.4304 |
| | | 废催化剂 | | | | 0.1 | | 0.1 | +0.1 |
| | | 废机油 | 5 | | | 0.1 | | 5.1 | +0.1 |
| | | 含油含漆的废物以 及包装物 | 3 | | | 2.0328 | | 5.0328 | +2.0328 |
| | | 废液压油桶 | | | | 0.01 | | 0.01 | +0.01 |
| | | 废润滑脂桶 | | | | 0.002 | | 0.002 | +0.002 |
| | | 含油污泥（含废气浮 渣） | 1.5 | | | 0.1 | | 1.6 | +0.1 |
| | | 废锌粉 | | | | 0.5595 | | 0.5595 | +0.5595 |
| | | 含油废金属屑及边 角料 | | | | 3807.5 | | 3807.5 | +3807.5 |
| 生活垃圾 | | 生活垃圾 | 2800 | | | | | 2800 | 0 |

注：（1）⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

（2）表中废水量单位为“m³/a”，其他指标单位为“t/a”。

（3）为与现有工程固体废物名称表述一致，同时便于统计，废过滤棉、废弃含油抹布、废油漆及稀释剂桶、废切削液桶、废清洗剂桶等危险废物类别均为 HW49，危险废物代码均为 900-041-049，本表在统计产生量时统一以“含油含漆的废物以及包装物”表述、统计，不再细分；含油污泥与废气浮渣危险废物类别均为 HW08，危险废物代码均为 900-210-08，合并统计。

（4）废活性炭 3 年更换一次，产生量以“4.5t/3a”表示。