

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：重庆大众能源设备股份有限公司二期工程

建设单位（盖章）：重庆大众能源设备股份有限公司

编制单位（盖章）：重庆好拓环保工程有限责任公司

编制日期：二零二五年十一月

中华人民共和国生态环境部制

重庆大众能源设备股份有限公司关于同意对《重庆大众能源
设备股份有限公司二期工程（重新报批）环境影响报告表》
（公示版）进行公示的说明

重庆市南川区生态环境局：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响
评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我司委托
重庆宏拓环保工程有限责任公司编制了《重庆大众能源设备股份有限
公司二期工程（重新报批）环境影响报告表》，报告表内容及附图附
件等资料均真实有效，我公司作为环境保护主体责任，愿意承担相应
的责任。报告表（公示版）已删除涉及技术和商业秘密的章节（删除
内容主要包括：附图（除附图1）和附件）。我司同意对报告表（公示
版）进行公示。

特此说明。

重庆大众能源设备股份有限公司



日

建设单位承诺书

- (一) 已经知晓行政许可实施机关告知的全部内容；
- (二) 保证申请资料和相关数据的合法性、真实性、准确性，保证电子文件和纸质资料的一致性；
- (三) 自认满足行政许可实施机关告知的条件、标准和技术要求，本项目不存在“未批先建”等环境违法行为；
- (四) 能够在约定期限内，提交行政许可实施机关告知的相关材料；
- (五) 严格遵守相关环保法律法规，自觉履行环境保护义务，承担环境保护主体责任，落实“三同时”制度，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营。重信守诺，维护良好的信用记录，并主动接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行社会责任；
- (六) 愿意承担不实承诺、违反承诺的法律责任及由此造成的损失；
- (七) 本承诺书在“信用重庆”等网站上公开；
- (八) 本单位已对环评机构编制的环评文件进行审查，提交的环评文件公示版不涉及国家秘密、商业秘密等内容，并认可环评文件中的环境影响评价结论。因环评文件存在重大质量问题，导致行政许可被撤销的，本单位承担相关法律责任和经济损失；
- (九) (勾选“告知承诺制”的) 本单位自愿选择告知承诺制审批，并知晓相关规定内容，承诺履行主体责任，承担未履行承诺或其他法律法规要求而产生的一切后果(包括撤销环评批复、恢复原状等)；
- (十) (勾选“告知承诺制”的) 本单位已知晓受理即领取的批准文书在法定公示期(10个工作日)结束后生效；本单位已知晓，公示期满如果收到反对意见，生态环境行政主管部门将组织开展反馈意见的甄别核实工作，5个工作日内核实不能批复，生态环境行政主管部门出具《不予行政许可决定书》，本单位承诺按要求退回批准文书，承担撤销环评批复产生的一切后果。在甄别核实意见期间，本单位承诺主动参与核实工作，不组织施工建设；
- (十一) 上述陈述是申请人的真实意思表示。

建设单位(盖章)



日期:

一、建设项目基本情况

| | | | | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|--------|------|------|
| 建设项目名称 | 重庆大众能源设备股份有限公司二期工程（重新报批） | | | | | |
| 项目代码 | 2402-500119-04-01-392090 | | | | | |
| 建设单位联系人 | 张* | 联系方式 | 19*****33 | | | |
| 建设地点 | 重庆市南川区工业园区龙岩组团 | | | | | |
| 地理坐标 | （ <u>107</u> 度 <u>6</u> 分 <u>45.331</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>12</u> 分 <u>25.581</u> 秒） | | | | | |
| 国民经济行业类别 | C3332 金属压力容器制造； C3360 金属表面处理及热处理加工 | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业 33 集装箱及金属包装容器制造 333；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 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 | | | |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 重庆市南川区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2402-500119-04-01-392090 | | | |
| 总投资（万元） | 8000 | 环保投资（万元） | 200 | | | |
| 环保投资占比（%） | 2.5 | 施工工期 | 6个月 | | | |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：原环评批复后，随即开工建设，目前设备已进场，尚未运行，建设过程中涉及重大变动，故本次重新报批 | 用地（用海）面积（m ² ） | 不新增用地，闲置位置修建厂房（占地 4621m ² ） | | | |
| 专项评价设置情况 | <p>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）》，土壤、声环境不开展专项评价；扩建项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故不开展地下水专项评价工作。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表1专项评价设置原则表”，扩建项目大气、地表水、环境风险、生态、海洋专项评价情况见下表1.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1.1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">专项评价类别</td> <td style="width: 30%;">设置原则</td> <td style="width: 50%;">扩建项目</td> </tr> </table> | | | 专项评价类别 | 设置原则 | 扩建项目 |
| | 专项评价类别 | 设置原则 | 扩建项目 | | | |

| | | | |
|-----------------|--|---|--|
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、 苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。 | 扩建项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物、氯气，故不设置大气专项评价。 |
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。 | 扩建项目不涉及取水口，废水系间接排放，经龙岩组团污水处理厂处理达标后排入凤嘴江，故不设置地表水专项评价。 |
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。 | 扩建项目危险物质储存量未超过临界量，故不设置环境风险专项评价。 |
| | 生态 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 扩建项目不属于取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目，故不设置生态专项评价。 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 扩建项目位于内陆地区，不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，故不设置海洋专项评价。 |
| | 注：1、废气中有毒有害污染物指标纳入《有毒有害大气污染物名录》 的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 | | |
| 因此，扩建项目不设置专项评价。 | | | |
| 规划情况 | 文件名称：《重庆南川工业园区龙岩组团规划》 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环境影响评价文件名称：《重庆市南川工业园区龙岩组团规划环境影响报告书》； 审查机关：重庆市生态环境局； 审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于重庆市南川工业园区龙岩组团规划环境影响报告书审查意见函》（渝环函〔2025〕329号）； 审批时间：2025年6月20日。 | | |
| 规划及规划环境影响评价 | 1.1与《重庆南川工业园区龙岩组团规划》的符合性分析 根据《重庆南川工业园区龙岩组团规划》可知：龙岩组团总规划面积为469.83公顷；四至范围为东至东城街道大铺子居委寨子堡，南至大铺子居委偏岩湾，西至南涪路，北至龙岩河居委夏家沟；规划年限2023—2030年（2023年为基准年），规划主导产业为新能源汽车轻量化零部件制造、铝材料、智能制造业。 扩建项目属于金属压力容器制造和金属表面处理及热处理加工，生产工艺符合《产业结构调整调整目录》（2024 年本），与园区规划的发展产业不相悖，因此， | | |

| | | |
|-----------|--|---|
| 影响评价符合性分析 | 扩建项目符合规划要求。 | |
| | 1.2 与《重庆市南川工业园区龙岩组团规划环境影响报告书》及审查意见的函（渝环函〔2025〕329号）的符合性分析 | |
| | 表1.2-1 园区产业环境准入条件清单 | |
| | 分类 | 清单内容 |
| | 空间布局约束 | 1、合理布局有环境保护距离要求的工业企业，其环境保护距离包络线原则上应控制在规划边界内。园区边界的界定原则上应以园区规划边界或用地红线为准，但以下几种情况可以视作园区能够利用的边界延伸条件：（一）园区边界紧邻公共基础设施（包括公路、铁路等）。（二）园区边界紧邻自然水域（包括河流、湖泊）、永久性林地。 |
| | | 2、规划区禁止新引入化工项目，现有化工企业禁止扩建。 |
| | | 3、工业用地（BG-H-1-1、BG-H-1-2、BG-H-1-5、BG-J-1-1、BG-C-4-2、BG-J-5-3）邻近居住、教育科研、医疗卫生用地的区域，以及未开发的区块1、区块7外围紧邻居民的区域，应布置无/低污染、无/低环境风险的项目或设施，如组装、研发、库房、办公等，并禁止入驻异味明显等易扰民项目。 |
| | | 4、未开发的区块1、区块7内现有较多居民未搬迁，应落实搬迁后再进行开发建设。 |
| | | 5、禁止新建、扩建不符合要求的“两高”项目，禁止新建、扩建不符合产能置换要求的过剩产能项目。 |
| | | 6、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、总量削减、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 |
| | 污染物排放管控 | 1、涉及工艺粉尘排放的工业企业或项目，应配套建设有效的粉尘收集和净化处理设备，尽量减少无组织粉尘排放。 |
| | | 2、涉及挥发性有机物排放的新入驻工业企业或项目，应严格落实高效的废气收集和处理工艺，推广使用低（无）VOCs含量或者低反应活性的原辅料替代；现有排放挥发性有机物的企业应深化废气污染防治，强化有机废气治理及无组织排放控制，按照“应收尽收”的原则梳理并提升废气收集率。 |

| | | | |
|---|--------------------|---|------------------------------|
| | | 3、结合规划实施进度和开发时序,逐步开展地勘和物探,进一步查明岩溶形态、发育强度等,确保项目布局满足《地下水管理条例》相关要求。涉及入渗途径影响的,应根据相关标准规范要求严格落实分区防渗措施,并根据相关规范设置土壤、地下水跟踪监测点,落实定期监测,发现异常及时采取措施。 | 扩建项目采取分区防渗措施 |
| | | 4、国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。 | 扩建项目不属于“两高”项目 |
| | | 5、规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破本次确定的总量管控指标。 | 扩建项目主要污染物及特征污染物排放量未超过总量管控指标。 |
| 环境风险防控 | | 1、根据变化情况,适时修订并备案园区环境风险评估报告和突发环境事件应急预案。 | 扩建项目运行后编制突发环境事件应急预案 |
| | | 2、入驻项目应严格按项目环评要求落实各项环境风险防范措施,根据需要设置事故池、厂区雨水排放口处设置雨污切换阀,确保事故废水全部控制在厂区范围内。 | |
| | | 3、完善园区各区块雨水排口切换阀和事故水暂存池等水环境风险防范措施的建设,防止事故废水直接进入外环境。未完善上述措施前,环境风险潜势Ⅱ级及以上的项目不得投产。 | |
| 资源利用效率 | | 1、除地块 DS-C-1-1、DS-C-3-1、DS-C-4-1 外,规划区内其他区域禁止使用高污染燃料。 | 扩建项目使用电,不涉及使用高污染燃料。 |
| | | 2、再生铝企业铝或铝合金的总回收率应在 95%以上,循环水重复利用率 98%以上。 | |
| | | 3、新建、扩建项目清洁生产水平不得低于国内先进水平 | |
| 从上表可知,项目符合《重庆市南川工业园区龙岩组团规划环境影响报告书》环境准入要求。 | | | |
| 扩建项目与《重庆南川工业园区龙岩组团规划环境影响报告书》审查意见符合性分析见表1.2-2。 | | | |
| 表 1.2-2 扩建项目与规划环评审查意见符合性分析 | | | |
| 序号 | 渝环函〔2025〕329 号相关意见 | | 符合性分析 |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | <p>(一) 严格生态环境准入</p> <p>强化规划环评与生态环境分区管控的联动，主要管控措施应符合重庆市及南川区生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，入驻工业企业需符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。规划区现有化工项目在符合安全、生态环境保护、质量等标准规范要求前提下，允许其实施安全、生态环境保护、节能、信息化智能化、提升产品品质技术等升级改造，但不得扩建或实施增加产能的技术改造。同时，有序推进现有化工企业适时搬迁进入合规化工园区，未搬迁前应参照化工园区强化落实环境风险防范措施。</p> | <p>扩建项目为金属压力容器制造和金属表面处理及热处理加工，符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求。</p> |
| | <p>(二) 空间布局约束</p> <p>合理布局有环境防护距离要求的工业企业，环境防护距离包络线原则上应控制在规划边界内或满足《重庆市生态环境局办公室关于产业园区规划环评及建设项目环评所涉环境防护距离审核相关事宜的通知》（渝环办〔2020〕188号）要求。企业环境防护距离内禁止建设居住、学校、医院等环境敏感目标，积极推进落实渝牧食品环境防护距离内居民搬迁。邻近居住、教育科研、医疗卫生用地的工业用地（BG-H-1-1、BG-H-1-2、BG-H-1-5、BG-J-1-1、BG-C-4-2、BG-J-5-3地块）、未开发区块1和区块7紧邻居民的区域，应布局组装、研发、库房、办公等低污染、低环境风险的生产项目或配套设施。</p> | <p>扩建项目位于重庆南川区工业园区龙岩组团规划范围内，属于金属压力容器制造和金属表面处理及热处理加工，不涉及环境防护距离要求。</p> |
| | <p>(三) 污染排放管控</p> <p>规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标。</p> <p>1.水污染物排放管控。</p> <p>规划区实施雨污分流制，加快完善规划区雨污管网建设，确保污水得到有效收集。规划区DS-C-1-1、DS-C-3-1、DS-C-4-1地块现状入驻企业为水泥制品制造业和其他水泥制品制造业，产生的废水由企业自行处理综合利用且不外排；规划区内表面处理加工区生产废水经分质分类收集至加工区污水处理站处理，其余区域废水经自行处理达行业排放标准或《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后进入龙岩组团污水处理厂集中处理。2025年底前完成龙岩组团污水处理厂尾水由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级B标准提升至一级A标准的改造工作。根据规划区项目实施情况，适时启动龙岩组团污水处理厂扩建，确保满足规划区污水处理需求。</p> <p>2.大气污染物排放管控。</p> <p>规划区应优化能源结构，严格落实清洁能源计划，燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺。除DS-C-1-1、DS-C-3-1、DS-C-4-1地块外，规划区其他区域禁止使用高污染燃料。加强工业企业大气污染综合治理，各入驻企业应采用高效的收集措施和先进的污染防治设施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs含量的原辅料，严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。加强工业企业臭气等异味气体的污染防治，避免对环境敏感目标造成影响。重庆新嘉南建材有限责任公司应加快推进废气超低排放改造，积极创建大气污染防治绩效B级企业。</p> <p>3.固体废物管控。</p> <p>加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用</p> | <p>扩建项目依托现有生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后进入市政污水管网排入龙岩组团污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级B类标准后排入凤嘴江；扩建项目使用的水性漆、油漆均属于低VOCs，现有项目喷漆废气以新带老，以新带老后全厂喷漆废气收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”处理后经20m排气筒（DA002）排放；扩建项目一般固废交由物资公司回收利用，危险废物暂存于危废贮存点，定期交由有</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>用一般工业固体废物，按减量化、资源化、无害化原则妥善收集、处置。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）等有关规定，设置危险废物暂存场所；危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号）等相关要求。生活垃圾经分类收集后交由市政环卫部门统一清运处理。</p> <p>4.噪声污染管控。</p> <p>合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住、学校等声环境敏感目标。工业企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。</p> <p>5.土壤、地下水污染防控。</p> <p>规划区应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《地下水管理条例》（国务院令 第 748 号）《重庆市建设用地土壤污染防治办法》等相关要求加强区域土壤、地下水环境保护。按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防控措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标。规划区岩溶发育中等，地下水类型主要为碳酸盐类岩溶水，应结合规划实施进度和开发时序，逐步开展工程地质详勘和物理探测，进一步查明岩溶形态、发育强度等，确保项目布局满足《地下水管理条例》相关要求。</p> | 资质公司处置；扩建项目采用建筑隔声，使用低噪设备，定期对设备进行维护、保养，厂界噪声达标；扩建项目采取分区防渗措施防止对地下水和土壤影响。 |
| 4 | <p>（四）环境风险防控</p> <p>严格落实《重庆市水污染防治条例》要求，规划区应当建立健全装置、企业和园区三级环境风险防范体系，按要求修订完善突发环境事件风险评估和应急预案，并定期开展突发性环境事件应急演练，提升环境风险防范和事故应急处置能力。加快完善水环境风险防控体系建设，包括事故废水的收集、储存及处理系统等。规划区各区块应根据重点风险源、风险源性质和分布情况、风险事故情形等因素，充分论证事故废水收集方式、应急储存设施规模等，建立事故状态下规划区水体污染的预防与控制设施，防止事故废水直接进入外环境。园区管理部门应加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。</p> | 扩建项目运行后编制突发环境事件应急预案。 |
| 5 | <p>（五）温室气体排放管控</p> <p>按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳协同共治。督促规划区企业采用先进的生产工艺，优化能源结构、提高能源利用效率、加强工业过程排放管控，从源头减少和控制温室气体排放，促进规划区产业绿色低碳循环发展。</p> | 扩建项目不涉及。 |
| 6 | <p>（六）规范环境管理</p> <p>加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划的实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整或修订的，应重新或补充进行规划环境影响评价。</p> | 扩建项目运行后加强日常环境监管。 |

| | 综上，项目符合《重庆市生态环境局关于重庆市南川区工业园区龙岩组团规划环境影响报告书》及其审查意见函。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|--------------------------|--|----------------|--|------|-----|--------------|-------------------------|--|----|--------------|--------|----|--------------------------|----------------|----|--------------|-------------------------|-----------------------|----|---------------------|---------------------------------------|---|---|--|---|
| 其他符合性分析 | 1.3 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的符合性分析 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 扩建项目属于金属压力容器制造和金属表面处理及热处理加工，根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（2024 年本），扩建项目不属于鼓励类、限制类与淘汰类，属于允许类，且扩建项目已取得重庆市南川区发展和改革委员会备案，备案项目代码：2402-500119-04-01-392090，项目建设符合国家产业政策要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.4 与《关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436 号）的符合性分析 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 扩建项目位于重庆市南川区工业园区龙岩组团，根据《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号），符合性分析，分析详见表 1.4-1。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 表 1.4-1 与重庆市产业投资准入工作手册符合性分析 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table><tr><th colspan="2">重庆市工业布局及产业准入要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="3">全市范围内不予准入的产业</td><td>1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。</td><td>根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），扩建项目不属于鼓励类、限制类与淘汰类，属于允许类</td><td>符合</td></tr><tr><td>2. 天然林商业性采伐。</td><td>不属于采伐类</td><td>符合</td></tr><tr><td>3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。</td><td>已取得备案证，属于允许类项目</td><td>符合</td></tr><tr><td rowspan="7">重点区域内不予准入的产业</td><td>1.外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。</td><td rowspan="7">扩建项目位于工业园区内，不属于禁止准入产业</td><td rowspan="7">符合</td></tr><tr><td>2.二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。</td></tr><tr><td>3.自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。</td></tr><tr><td>4.饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</td></tr><tr><td>5.长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。</td></tr><tr><td>6.在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</td></tr><tr><td>7.在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</td></tr></table> | | | 重庆市工业布局及产业准入要求 | | 项目情况 | 符合性 | 全市范围内不予准入的产业 | 1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 | 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），扩建项目不属于鼓励类、限制类与淘汰类，属于允许类 | 符合 | 2. 天然林商业性采伐。 | 不属于采伐类 | 符合 | 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。 | 已取得备案证，属于允许类项目 | 符合 | 重点区域内不予准入的产业 | 1.外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 | 扩建项目位于工业园区内，不属于禁止准入产业 | 符合 | 2.二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 | 3.自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 | 4.饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 5.长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。 | 6.在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 7.在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 |
| | 重庆市工业布局及产业准入要求 | | 项目情况 | 符合性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 全市范围内不予准入的产业 | 1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 | 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），扩建项目不属于鼓励类、限制类与淘汰类，属于允许类 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2. 天然林商业性采伐。 | 不属于采伐类 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。 | 已取得备案证，属于允许类项目 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 重点区域内不予准入的产业 | 1.外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 | 扩建项目位于工业园区内，不属于禁止准入产业 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5.长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6.在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7.在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|----------------|---|---|----------|
| | | 8.在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 | | |
| | | 9.在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | | |
| | 全市范围内限制准入的产业 | 1.新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 2.新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 3.在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 4.《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。 | 扩建项目不属于石化、现代煤化工、钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目 | 符合 |
| | 重点区域范围内限制准入的产业 | 1.长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 2.在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。 | 扩建项目位于园区内，不属于化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 扩建项目不涉及 | 符合 符合 |

扩建项目属于金属压力容器制造和金属表面处理及热处理加工，项目属于允许入驻的项目，因此，项目建设符合政策要求。

1.5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》长江办〔2022〕7号符合性分析

表 1.5-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析表

| 序号 | 相关要求 | 扩建项目情况 | 符合性 |
|----|--|--------------------------|-----|
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 扩建项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 扩建项目不涉及自然保护区、风景名胜区。 | 符合 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 扩建项目不涉及饮用水水源保护区。 | 符合 |

| | | | |
|----|--|--|----|
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 扩建项目不涉及水产种质资源保护区，也不涉及国家湿地公园。 | 符合 |
| 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 扩建项目不涉及长江岸线保护区，也不属于河段保护区、保留区内。 | 符合 |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 扩建项目不在长江干支流流域，扩建项目涉及排污口。 | 符合 |
| 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 扩建项目不在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区范围。 | 符合 |
| 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 扩建项目不在长江干支流一公里范围内，扩建项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等。 | 符合 |
| 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 扩建项目在合规园区内，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 符合 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 扩建项目不属于石化、现代煤化工项目。 | 符合 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 扩建项目不属于禁止的落后产能项目，严重过剩产能行业的项目及高耗能高排放项目。 | 符合 |
| 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | / | / |

由上表可知，扩建项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》长江办〔2022〕7 号中的相关要求。

1.6 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析

表 1.6-1 与长江经济带发展负面清单指南的符合性分析

| 准入条件要求 | 项目概况 |
|--|----------------------------------|
| 1.禁止新建、改建和扩建不符合全国和省级港口布局规划,以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山 港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035 年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 符合。不属于码头、港口项目。 |
| 2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 符合。项目不涉及自然保护区、风景名胜区。 |
| 3.禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目,禁止改建增加排污量的建设项目。 | 符合。项目不涉及饮用水水源准保护区。 |
| 4.饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内,禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,除遵守二级保护区规定外,禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 | 符合。项目不涉及饮用水水源一级和二级保护区。 |
| 5.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾,从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动,破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。 | 符合。项目不涉及水产种质资源保护区。 |
| 6.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 符合。项目不在长江岸线保护和开发利用总体规划划定的岸线保护区内。 |
| 7.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 符合。项目不涉及新设、改设或扩大排污口。 |
| 8.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 符合。扩建项目不涉及 |
| 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个(四川省 45 个、重庆市 6 个)水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 符合。扩建项目不涉及。 |
| 9.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 符合。项目不属于化工类项目。 |
| 10.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 符合。项目不属于指南禁止类高污染项目。 |
| 11.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 符合。项目不属于化工类项目。 |

| | |
|--|-------------------------------|
| <p>12.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> | <p>符合。不属于严重过剩产能行业及落后产能项目。</p> |
| <p>由上表可知，扩建项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中的相关要求。</p> <p>1.7与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2022〕11号）的符合性分析</p> <p>根据《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》中的主要指导思想为：1、控制煤炭消费总量；新建耗煤项目实行煤炭减量替代，加强煤层气（煤矿瓦斯）综合利用，实现全市煤炭消费总量及比重持续下降。加强煤炭清洁利用，推进散煤治理，将煤炭主要用于发电和供热，削减非电力用煤，推进电能替代燃煤和燃油。严控燃煤、燃气发电机组增长速度，淘汰达不到环保、能耗、安全等标准的燃煤机组。各区县城市建成区、工业园区基本淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。推动企业自备电厂、65蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造。2、利用综合标准淘汰落后产能。对达不到强制性能耗限额标准的产能，依法责令整改或关停退出。对超过污染物排放标准、超过重点污染物排放总量控制指标的企业，依法责令限制生产、停产整治或停业、关闭。对产品质量达不到强制性标准要求的产能，依法查处并责令停产整改，逾期未整改或经整改仍未达标的，依法报批关停退出。3、落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。3、禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。4、提高存量企业资源环境绩效。依法将超标准超总量排放、高耗能、使用或排放有毒有害物质的企业列入强制性清洁生产审核名单，推进清洁生产。</p> <p>扩建项目位于工业园区内，且不使用燃煤，不属于高能耗、高污染项目，项目营运期间产生的废气经处理后可实现达标排放。因此，项目符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝府发〔2022〕11号）中的相关要求。</p> | |

1.8 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

表 1.8-1 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

| 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求 | | 扩建项目情况 | 符合性 |
|----------------------------|--|--|-----|
| 末端治理与综合利用 | （十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外线高级氧化技术等净化后达标排放。 | 现有项目喷漆废气以新带老，以新带老后全厂喷漆废气收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”处理后经 20m 排气筒（DA002）排放，有机废气可实现达标排放。 | 符合 |
| 运行与监测 | （二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 | 拟每年定期开展 VOCs 监测，并及时向生态环境局报送。 | 符合 |

根据上表分析可知，扩建项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的有关要求。

1.9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析

表 1.9-1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》对比分析一览表

| 序号 | 要求 | 符合性分析 |
|------------------------|--|---|
| 一、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | | |
| 1 | 含 VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 | 现有项目喷漆废气以新带老，以新带老后全厂喷漆废气收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”处理后经 20m 排气筒（DA002）排放。有机废气可实现达标排放。符合相关要求。 |
| 二、VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>基本要求：1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；2、生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施；3、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集；废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。4、废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏；VOCs 排放控制要求：5、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。6、企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p> | <p>扩建项目应严格执行废气收集处理系统相关规定、生产设备应与废气处理设施同步运行，废气收集、处理及排放应符合相关环保规定。</p> |
| 三、VOCs 排放控制要求 | | |
| | <p>1 收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p> | <p>扩建项目使用的水性漆、油漆均属于低 VOCs。扩建项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率大于 3kg/h。配置 VOCs 处理设施为气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧，处理效率 90%。</p> |
| <p>根据上表分析可知，扩建项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的有关要求。</p> <p>1.10 与《市场准入负面清单（2025 年版）》符合性分析</p> <p>根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，市场准入负面清单分为禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，或由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。扩建项目为 C3332 金属压力容器制造和金属表面处理及热处理加工；C3360 金属表面处理及热处理加工，采用的生产工</p> | | |

艺不属于落后淘汰技术，属于制造业，与《市场准入负面清单（2025 年版）》中（三）制造业事项对比分析，扩建项目不属于市场准入负面清单禁止企业。

1.11 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）符合性分析

表 1.11-1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

| 污染防治措施要求 | | 扩建项目情况 | 符合性 |
|-------------------------------|---|--|-----|
| 四、重点行业治理任务 （三）工业涂装 VOCs 综合治理。 | | | |
| 1 | 大力推进源头替代。使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射晾晒等低 VOCs 含量的涂料、水性、辐射晾晒、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射晾晒、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶黏剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶黏剂，重点区域到 2020 年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等研发和生产。 | 项目使用的水性漆、油漆均属于低 VOCs 含量的涂料。 | 符合 |
| 2 | 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 | 现有项目喷漆废气以新带老，以新带老后全厂喷漆废气收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”处理后经 20m 排气筒（DA002）排放。有机废气可实现达标排放。扩建项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率大于 3kg/h。配置 VOCs 处理设施为气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧，处理效率 90%。均能够稳定达标排放。 | 符合 |
| 3 | 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群 | | 符合 |

| | | | | |
|--|---|--|---|----|
| | | 等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 | | |
| | 4 | 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 | | 符合 |
| | 5 | 推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作，2020 年 6 月底前基本完成；适时开展治理效果后评估工作，各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。 | 项目委托专业安装公司对全套生产设备和配套的环保设施进行设计和安装，从源头上、工艺上、废气收集及处理，全过程考虑，废气产生、削减及排放，尽最大可能减少 VOCs 排放。 | 符合 |
| | 6 | 加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。 | 项目设有专门的环保职能部门，对环保设施进行运行管理。 | 符合 |
| <p>综上所述，扩建项目符合“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”（环大气〔2019〕53号）文件相关要求。</p> <p>1.12项目与“三线一单”符合性分析</p> <p>扩建项目与“三线一单”管控要求的符合性分析如下表。</p> | | | | |

表 1.12-1 项目“三线一单”符合性分析

| 环境管控单元编码 | | 环境管控单元名称 | 环境管控单元类型 | |
|---------------|--------|--|--|---------|
| ZH50011920001 | | 南川区工业城镇重点管控单元-城区片区 | 南川区重点管控单元 1 | |
| 管控要求层级 | 管控类型 | 管控要求 | 建设项目相关情况 | 符合性分析结论 |
| 全市总体管控要求 | 空间布局约束 | <p>第一条深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。</p> <p>第二条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>第三条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>第四条严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。</p> <p>第五条新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。</p> <p>第六条涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。</p> <p>第七条有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。</p> | <p>1、项目属于金属压力容器制造和金属表面处理及热处理加工，符合产业空间布局。2、扩建项目不属于新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。3、扩建项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。4、扩建项目位于工业园区，不属于高耗能、高排放、低水平项目。5、扩建项目不属于新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池。6、项目不需要设置环境防护距离。7、项目位于工业园区内，且污染物达标排放，在资源环境承载能力之内。</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|----------------|--|---|-----------|
| | <p>污染物排放管控</p> | <p>第八条新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业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。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。</p> <p>第九条严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>第十条在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚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，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p> <p>第十一条工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>第十二条推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十三条新、改、扩建重点行业（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、皮革鞣制加工业、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、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。</p> <p>第十四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。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。</p> <p>第十五条建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。</p> | <p>8、项目不属于新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业。9、项目所在地属于不达标区，焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，打磨废气经移动式布袋除尘器处理后无组织排放，切割废气通过机械通风，自然沉降无组织排放，喷砂废气经布袋除尘器处理后经 20m 排气筒排放，喷漆废气经气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧处理后经 20m 排气筒排放，采取上述措施后废气均能达标排放。11、扩建项目位于工业园区，废水经处理后排入龙岩组团污水处理厂。12、扩建项目不涉及。13、扩建项目不涉及新、改、扩建重点行业。14、扩建项目一般固废交由物资公司回收，危险废物定期交由有资质的单位进行处置。15、扩建项目生活垃圾分类收集。</p> | <p>符合</p> |
|--|----------------|--|---|-----------|

| | | | | |
|------------------|--------------|---|---|----|
| | 环境风险 防控 | <p>第十六条深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。</p> <p>第十七条强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。</p> | 16、企业建成后编制突发环境事件风险评估报告。17、扩建项目不涉及。 | 符合 |
| | 资源开发 利用效率 | <p>第十八条实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。</p> <p>第十九条鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。</p> <p>第二十条新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>第二十一条推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。</p> <p>第二十二条加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。</p> | 18、扩建项目不涉及。19、扩建项目不涉及。20 扩建项目不涉及。21、扩建项目不涉及。22、扩建项目不涉及 | 符合 |
| 区县总 体管控 要求 | 空间布局 约束 | <p>第一条执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条和第七条。</p> <p>第二条加快推进先锋氧化铝环保关闭，引导城区周边工业企业搬迁进入工业园区各组团。</p> <p>第三条在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。</p> <p>第四条优化空间布局，临近居住、商业的工业地块，严格控制入驻企业类型，预留防护距离。</p> | 1、项目符合重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条和第七条。2、扩建项目位于南川区工业园区内。3、扩建项目不在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内。4、扩建项目位于南川区工业园区内。 | 符合 |

| | | | | |
|--|----------------|--|---|-----------|
| | <p>污染物排放管控</p> | <p>第五条执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条。</p> <p>第六条完善乡镇污水管网，提高乡镇污水收集率；进一步完善中心城区污水收集管网。</p> <p>第七条根据实际页岩气区块开发和产水情况优化调整污水处理设施规模，确保废水全部处理达标排放；强化地下水污染防治措施；对页岩气开发过程中产生的工业固废合理有效处置或综合利用。</p> <p>第八条在农村超过 200 户、人口超过 500 人的相对集中片区建设污水处理厂（站）；加强畜禽养殖废弃物资源化利用；加快建立废旧农膜和包装废弃物等回收处理制度；开展农药肥料包装废弃物回收利用。加强农药安全使用监督检查，加大违规使用农药问题的查处力度。</p> <p>第九条严格控制 VOCs 总量，调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统，提高污染物收集处理效率。</p> <p>第十条规划区现有重金属排放企业按重金属污染防治要求落实相应的重金属减排任务。</p> <p>第十一条建立健全严格的机动车环境监管制度，鼓励企业购置和使用清洁能源（LNG）、无轨双源电动货车、新能源（纯电动）车、甩挂车辆。落实货车差别化通行管理政策，对新能源货车提供通行便利。</p> <p>第十二条引导现有企业燃气锅炉实施低氮燃烧改造，新增燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。</p> <p>第十三条在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当限期改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> | <p>5、扩建项目符合重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条。</p> <p>6、扩建项目废水经生化池处理达标后排入龙岩污水处理厂处理。</p> <p>7、扩建项目不涉及页岩气开发。</p> <p>8、扩建项目不涉及。9、扩建项目喷漆废气经气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧处理后经 20m 排气筒排放。10、扩建项目不涉及重金属排放。11、扩建项目不涉及。12、扩建项目不涉及。13、扩建项目使用电能，不涉及高污染燃料。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>环境风险防控</p> | <p>第十四条执行重点管控单元市级总体要求第十六条和第十七条。</p> <p>第十五条涉重及涉危险化学品的设施禁止选址于泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内。各项目建设阶段除要求严格执行相应防渗标准外，装置的布局要根据水文地质条件优化调整；加强页岩气开采中的水环境保护和跟踪监测工作。</p> <p>第十六条严格执行环境风险评估制度，强化环境风险事前防范。完善预案、备案和准入管理制度，推进企业突发环境事件风险分类分级管理。完善项目和区域、流域重大环境风险源多部门联合监管机制，加强涉及重金属污染的产业规模和空间布局管控，定期排查筛选潜在重大环境风险源。各新建化工企业、涉重企业内部的生产废水管线按地面化、可视化的要求，不得地下布设，防止泄漏污染土壤。加快磷石膏和赤泥综合利用；加快赤泥堆场封场，加强渗漏液的收集、处理及地下水防控。</p> <p>第十七条加强应对重污染天气监管，落实不利天气状况下应急措施，逐步开展空气污染预警与预报工作，完善空气质量应急响应机制。</p> | <p>14、扩建项目符合重点管控单元市级总体要求第十六条和第十七条。15、本项目不涉及危险化学品。16、扩建项目建成后严格执行环境风险评估制度，强化环境风险事前防范。17、扩建项目不涉及。</p> | <p>符合</p> |

| | | | | |
|--------|----------|--|---|----|
| | 资源开发利用效率 | <p>第十八条执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条和第二十二条。</p> <p>第十九条旅游开发建设中推行节水措施，提高水资源利用率，严格制定并落实资源保护制度和措施。</p> <p>第二十条新建燃煤供热设施应达到《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平（2022年版）》标杆水平。</p> <p>第二十一条新建燃煤项目，满足能效双控要求，严格控制能耗强度，合理控制能源消费总量。</p> <p>第二十二条页岩气开采规划取水应按规定开展水资源论证。</p> | <p>18、扩建项目符合重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条和第二十二条。19、扩建项目不属于旅游开发建设项目。20、扩建项目不涉及燃煤供热设施。21、扩建项目不涉及新建燃煤项目。22、扩建项目不属于页岩气开采规划</p> | 符合 |
| 单元管控要求 | 空间布局约束 | <p>1.禁止新建化工项目，现有化工项目禁止改扩建（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）；</p> <p>2.新建的电镀生产线（厂、车间）与居住区、学校、医院、风景名胜区等环境敏感区及对大气要求较高的医药、食品等企业之间的满足大气防护距离要求</p> <p>3.位于居住用地、商业用地周边的工业用地，严格控制企业类型，应布置低污染等生产功能区及无大气防护距离的企业。</p> <p>4.加快推进先锋氧化铝环保关闭，引导城区周边工业企业搬迁进入工业园区各组团。</p> | <p>1.扩建项目不属于化工项目。2.扩建项目不涉及电镀生产线。3.扩建项目无需设置大气防护距离。4.扩建项目不属于先锋氧化铝</p> | 符合 |
| | 污染物排放管控 | <p>1. 严格控制 VOCs 总量，调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统，提高污染物收集处理效率。</p> <p>2. 加强工业园区污水处理厂和重点企业污水处理站管理，强化在线监控，确保稳定达标排放，适时启动南川工业园区龙岩组团污水处理厂扩容；</p> <p>3. 加快磷石膏和赤泥综合利用</p> <p>4.加强施工扬尘控制，全面推进施工工地控尘“红黄绿”名单管控制度及分级管理，严格落实施工扬尘控制“十项规定”，每年创建或巩固 10 个扬尘控制示范工地。严格落实“定车辆、定线路、定渣场”，从严管理建筑渣土准运证管理，控制建筑渣土消纳场扬尘。加强道路冲洗、清扫保洁和养护力度，城市建成区道路机扫率达到 90%。</p> <p>5.加强餐饮油烟污染管控，重点整治油烟扰民严重的餐饮单位。加强露天烧烤、夜市排档油烟排放监管，结合老城片区改造推进老旧社区公共烟道建设，鼓励创建餐饮油烟整治示范街。倡导绿色装修，加强建筑装饰、干洗等行业挥发性有机物污染管控，推广使用低挥发性有机物品。禁止露天焚烧行为，规范劝导居民减少露天熏制行为，在条件具备的街道（社区）开展无烟排放腊肉集中熏制服务。</p> <p>6.巩固高污染燃料禁燃区管理成果，严肃查处各类违法销售、使用高污染燃料行为。</p> <p>7.建立健全严格的机动车环境监管制度，鼓励企业购置和使用清洁能源（LNG）、无轨双源电动货车、新能源（纯电动）车、甩挂车辆。落实货车差别化通行管理政策，对新能源货车提供通行便利。</p> | <p>1.扩建项目喷漆废气经气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧处理后经 20m 排气筒排放。2.所在区域污水管网已建成，生活污水和地面清洁废水依托厂区已建生化池处理达标排放。3.扩建项目不属于磷石膏和赤泥综合利用。4.扩建项目施工期加强扬尘控制。5.扩建项目不涉及。6.扩建项目不涉及使用高污染燃料。7.扩建项目不涉及。8.扩建项目不涉及。9.所在区域污水管网已建成。</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|--------------|---|---------------------------------------|----|
| | | 8.严格实施国家机动车油耗和排放标准，加快淘汰黄标车、超标车，推动安装机动车尾气遥感监测设施。大力推进新能源车辆普及，继续推进公交车清洁能源的使用，落实建设公交车充电桩 100 套。 9.进一步完善中心城区污水收集管网。 | | |
| | 环境风险 防控 | 1.建立工业园区环境风险防范体系，完善环境风险防范措施和应急预案，加强电镀园区环境风险监管及监测。 2.加强应对重污染天气监管，落实不利天气状况下应急措施，逐步开展空气污染预警与预报工作，完善空气质量应急响应机制。 | 项目位于南川区工业园区龙岩组团内，园区设置风险管理体系，加强风险防范措施。 | 符合 |
| | 资源开发 利用效率 | 1.电镀园区实施中水回用，逐步提高回用比例。 | 扩建项目不涉及 | 符合 |

扩建项目符合“三线一单”管控要求，不存在制约项目建设的外在因素

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

重庆大众能源设备股份有限公司（曾用名：重庆大众机械设备制造有限公司）位于重庆市南川区工业园区龙岩组团，是一家从事生产及销售压力容器和加气站干燥器撬装装置的企业。

重庆大众机械设备制造有限公司由重庆兴利化工机械开发有限公司和重庆大众机器有限公司重组而成。原重庆兴利化工机械开发有限公司位于重庆市沙坪坝区歌乐山镇韭菜湾组，其租赁厂房生产压力容器和各种非标容器；原重庆大众机器有限公司位于重庆市沙坪坝区歌乐山新开寺村玉皇观社，主要生产加气撬装装置，搬迁后原址租赁给重庆江尼机械公司使用，两企业搬迁前均未出现污染事故和居民投诉。

随着企业发展，企业决定由重庆市沙坪坝区搬迁至南川区工业园区龙岩组团。搬迁后企业2014年3月6日取得探伤室的环境影响评价批复文件（渝辐环准〔2014〕50号）。

2015年6月，重庆大众机械设备制造有限公司（现重庆大众能源设备股份有限公司）委托中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所编制《重庆大众机械设备制造有限公司技改搬迁项目一期工程》。

2015年11月27日取得重庆市南川区生态环境局下发的《重庆市南川区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（南川）环准〔2015〕41号）。其主要建设内容为：新建2#生产厂房一栋，办公楼1栋，购置机加设备、喷漆设备、焊接设备等，年产压力容器和加气撬装装置260台（套）。

2016年重庆大众机械设备制造有限公司名称变更为重庆大众能源设备股份有限公司。

2017年8月3日，重庆大众能源设备股份有限公司获得现重庆市南川区生态环境局下发的《重庆市南川区建设项目竣工环境保护验收批复》（渝（南川）环验〔2017〕23号）。

2020年6月22日首次取得《固定污染源排污登记回执》登记编号：91500119051706265T001W。

2025年8月6日延续取得《固定污染源排污登记回执》登记编号：91500119051706265T001W。

2024年委托重庆蓝拓环保工程有限公司编制完成《重庆大众能源设备股份有限公司二期工程环境影响报告表》，并于2024年4月8日取得重庆市南川区生态环境局下发的《重庆市南川区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（南川）环准〔2024〕13号）。其建设内容

建设内容

为利用闲置区域修建 1#生产厂房，建筑面积约 4621 平方米，购置切割机、车床、焊机等设备，年新增撬装设备 40 台、压力容器 260 台、非标容器 100 台。扩建完成后，全厂年产压力容器 370 台、加气站撬装装置 150 套、撬装设备 40 台、非标容器 100 台。

重庆大众能源设备股份有限公司取得环评批复后，随即开工建设，目前设备已进场，尚未运行，由于市场发展原因，其建设过程中，主要工艺增加喷漆工艺，产能及其他工艺保持不变，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），属于重大变动。具体变动情况如下表所示：

表 2.1-1 项目主要变化情况一览表

| 序号 | 类别 | | 原环评 | 本次实际（本项目） | 变化情况 | 是否为重大变动 |
|----|------|-------|---|--|--|---------|
| 1 | 建设性质 | | 扩建 | 与原环评一致 | 无变化 | 否 |
| 2 | 建设规模 | | 年新增撬装设备 40 台、压力容器 260 台、非标容器 100 台。扩建完成后，全厂年产压力容器 370 台、加气站撬装装置 150 套、撬装设备 40 台、非标容器 100 台。 | 年新增撬装设备 40 台、压力容器 260 台、非标容器 100 台。扩建完成后，全厂年产压力容器 370 台、加气站撬装装置 150 套、撬装设备 40 台、非标容器 100 台。 | 建设规模不变 | 否 |
| 3 | 建设地点 | | 利用闲置区域修建 1#生产厂房一栋，建筑面积 4621m ² ， | 与原环评一致，利用闲置区域修建 1#生产厂房一栋，建筑面积 4621m ² | 原址不调整，未新增敏感点 | 否 |
| 4 | 生产工艺 | 产品方案 | 年新增撬装设备 40 台、压力容器 260 台、非标容器 100 台。扩建完成后，全厂年产压力容器 370 台、加气站撬装装置 150 套、撬装设备 40 台、非标容器 100 台。 | 年新增撬装设备 40 台、压力容器 260 台、非标容器 100 台。扩建完成后，全厂年产压力容器 370 台、加气站撬装装置 150 套、撬装设备 40 台、非标容器 100 台。 | 喷漆房喷漆能力增大 30%及以上的；新增水性漆、油漆、固化剂及稀释剂原料，导致其他污染物排放量增加 10%以上； | 是 |
| 5 | | 生产工艺 | 下料、卷制、焊接、机加工、附件焊接、打磨、喷砂、组装、检验、试压、入库 | 下料、卷制、焊接、机加工、附件焊接、打磨、喷砂、 喷漆 、组装、检验、试压、入库 | | |
| 6 | | 生产设备 | 切割机 1 台，卷板机 1 台，焊机 34 台，砂轮机 2 台，机加设备 3 台等 | 切割机 1 台，卷板机 1 台，焊机 34 台，砂轮机 2 台，机加设备 3 台， 喷漆设备依托现有等 | | |
| 7 | | 原辅料使用 | 原材料：碳素钢钢板 660t/a，碳素钢钢管、槽钢 150t/a，实芯焊丝 5t/a，钢焊条 10t/a。能源：水 330t/a，电 4.2 万 kW/h | 原材料：碳素钢钢板 660t/a，碳素钢钢管、槽钢 150t/a，实芯焊丝 5t/a，钢焊条 10t/a、 水性漆 6t/a、油漆 1.48t/a、固化剂 0.74t/a、稀释剂 0.23t/a。 能源：水 334.59t/a，电 10 万 kW/h | | |

| | | | | | |
|---|--------|--|--|--------------------------------------|---|
| 8 | 污染物排放 | 废气：喷砂粉尘有组织排放 0.169t/a，切割粉尘无组织排放量为 0.0462t/a，焊接烟尘无组织排放量为 0.008t/a，打磨粉尘无组织排放 0.089t/a。 | 废气：喷砂粉尘有组织排放 0.169t/a，切割粉尘无组织排放量为 0.0462t/a，焊接烟尘无组织排放量为 0.008t/a，打磨粉尘无组织排放 0.089t/a，水性漆非甲烷总烃有组织排放 0.103t/a，无组织排放 0.113t/a，颗粒物有组织排放 0.181t/a，无组织排放 0.201t/a；油性漆非甲烷总烃有组织排放 0.079t/a，无组织排放 0.087t/a，颗粒物有组织排放 0.069t/a，无组织排 0.076t/a | | |
| | | 废水：污废水排放量 54t/a，COD0.0032t/a，BOD ₅ 0.0011t/a，SS0.0011t/a，NH ₃ -N0.0004t/a，石油类 0.0002t/a | 废水：污废水排放量 54t/a，COD0.0032t/a，BOD ₅ 0.0011t/a，SS0.0011t/a，NH ₃ -N0.0004t/a，石油类 0.0002t/a | | |
| 9 | 环境保护措施 | 废气：切割粉尘无组织排放。焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。打磨粉尘无组织排放。喷砂粉尘经布袋除尘器处理后经 20m 排气筒（DA001）排放。 | 废气：切割粉尘无组织排放。焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。打磨粉尘无组织排放。喷砂粉尘经布袋除尘器处理后经 20m 排气筒（DA001）排放。喷漆废气经“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”处理后经 20m 排气筒（DA002）排放。 | 喷漆工艺依托现有喷漆设备、废气治理设施及废气排放口调整（有利于环境保护） | 否 |
| | | 废水：地面清洁废水经 2#隔油池（日处理能力 2m ³ /d）处理后依托现有生化池（日处理能力 30m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网进入龙岩组团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》（GB 18918-2002）一级 B 标准排入凤嘴江。 | 与原环评一致 | 无变化 | 否 |

实际建设情况与《重庆大众能源设备股份有限公司二期工程环境影响报告表》及环评批准书（原环评）相比，本项目建设性质、建设地点不变；根据实际生产需要，建设过程中调整了建设规模、产品方案、生产工艺、生产设备、原辅料使用。属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）中“2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。4.位于不达标区的建设项目，生产、处置或储存能力增大，导致非甲烷总烃排放量增加 10%以上。6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。”因此确定本项目为重大变动。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》，第二十四条建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》及国家法律、法规的要求，并对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目应属于“C3332 金属压力容器制造和金属表面处理及热处理加工”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），扩建项目涉及三十、金属制品业 33 集装箱及金属包装容器制造 333 中“其他”和三十、金属制品业 33 金属制品表面处理及热处理加工中“其他”，需编制环境影响报告表。对照《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023 年版）》渝环规〔2023〕8 号中“简单机加工或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10t（不含）以下的可不纳入环境影响评价管理，扩建项目涉及喷油性漆，需编制环境影响报告表。我司承接了项目的环境影响评价工作，并按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，在环评技术人员实地踏勘、资料收集和工程分析的基础上，编制了本报告表。

2.2 评价思路

根据重庆市生态环境局关于印发《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》的通知（渝环〔2025〕41 号）中明确指出“按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》，开展单一低效治理设施淘汰升级，通过组合工艺、适宜高效治理设施等方式提升污染物去除率。”因此，现有项目采取“过滤棉+活性炭”装置其单一低效，现有喷漆废气治理措施属于低效率技术，对其治理措施“以新代老”。以新带老为“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”。本次依托现有喷漆房，现有喷漆废气和本次喷漆废气一起经改造后的废气治理设施排放，分别重新核算现有喷漆废气和本次扩建喷漆废气。

（1）由于本次以新带老喷漆废气治理措施，即现有项目喷漆废气根据其喷涂面积、水性漆使用量及水性漆成分进行重新核算，以新带老消减量根据本次现有项目喷漆废气产生量及以新带老后的处理效率重新核算。

（2）针对项目特点，扩建项目增加占地面积，其不在现有项目占地范围内，即扩建后全厂厂界发生变化，因此，对全厂噪声进行重新预测。

2.3 项目工程内容及建设概况

2.3.1 项目建设概况

项目名称：重庆大众能源设备股份有限公司二期工程（重新报批）

建设单位：重庆大众能源设备股份有限公司

建设性质：扩建（改建+扩建）

建设地点：重庆市南川区工业园区龙岩组团

建设内容及生产规模：扩建项目不新增用地，利用现有闲置区域修建 1#生产厂房，建筑面积约 4621 平方米，购置切割机、车床、焊机、喷砂等设备（喷漆依托现有一期喷漆房），年新增撬装设备 40 台、压力容器 260 台、非标容器 100 台。扩建完成后，全厂年产压力容器 370 台、加气站撬装装置 150 套、撬装设备 40 台、非标容器 100 台。

项目投资：总投资 8000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 2.5%。

建设工期：12 个月。

2.3.2 工程内容

扩建项目主要建设内容由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程组成，扩建项目依托现有探伤室，探伤工艺流程中产生的污染物本环评不做评价。具体项目组成见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目组成一览表

| 分类 | 项目名称 | 现有项目（一期工程）建设内容 | 原扩建（二期工程）渝（南川）环准【2024】13号建设内容 | 本次扩建（二期工程）建设内容 | 扩建后全厂建设内容 | 备注 |
|------|--------|---|--|--|---|-------|
| 主体工程 | 1#生产厂房 | / | 新建 1#生产厂房，1 层，建筑面积 4621 平方米，内设原料区、卷制区、焊接区、机加工区、喷砂区、组队、拼装区、撬装区、撬装成品区和成品区等 | 新建 1#生产厂房，1 层，建筑面积 4621 平方米，内设原料区、卷制区、焊接区、机加工区、喷砂区、组队、拼装区、撬装区、撬装成品区和成品区等 | 新建 1#生产厂房，1 层，建筑面积 4621 平方米，内设原料区、卷制区、焊接区、机加工区、喷砂区、组队、拼装区、撬装区、撬装成品区和成品区等 | 已建 |
| | 2#生产厂房 | 建筑面积 7332m ² ，东侧为 1 层，西侧为 2 层，一层布设杂件库、焊材库、探伤室、油漆储存室、喷漆房、试压试验区等，二层为仓库 | 扩建产品需依托现有 2#生产厂房试压试验区、探伤室，其余新建在 1#生产厂房 | 扩建产品需依托现有 2#生产厂房试压试验区、喷漆房、探伤室，其余新建在 1#生产厂房 | 建筑面积 7332m ² ，东侧为 1 层，西侧为 2 层，一层布设杂件库、焊材库、探伤室、油漆储存室、喷漆房、试压试验区等，二层为仓库 | 依托 |
| 辅助工程 | 门卫室 | 位于厂区东南侧，靠近厂区大门处，建筑面积 40m ² | 依托现有 | 依托现有 | 位于厂区东南侧，靠近厂区大门处，建筑面积 40m ² | 依托 |
| | 办公楼 | 地上四层，内设食堂和办公区，面积 3618m ² ，砖混结构 | / | / | 地上四层，内设食堂和办公区，面积 3618m ² ，砖混结构 | 依托 |
| 公用工程 | 给水 | 由市政给水管网供水。 | 依托现有 | 依托现有 | 由市政给水管网供水。 | 依托 |
| | 排水 | 雨污分流，废水经自建生化池处理达《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网进入龙岩组团污水处理厂进一步处理达《污水综合排放标准》一级标准排入凤嘴江。 | 扩建项目新增地面清洁废水经 2#隔油池处理后依托现有生化池处理达《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网。 | 扩建项目新增地面清洁废水经 2#隔油池处理后依托现有生化池处理达《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网。 | 雨污分流，地面清洁废水经 2#隔油池处理后一起经生化池处理达《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网进入龙岩组团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》（GB 18918-2002）一级 B 标准后排入凤嘴江。 | 已建+依托 |
| | 供电 | 由市政电网引入。 | 依托现有 | 依托现有 | 由市政电网引入。 | 依托 |
| | 空压系统 | 设置 7 台空压机，配置 7 个储气罐，单台供气能力为 10m ³ /min。 | 新增 2 台空压机，配置 2 个储气罐，单台供气能力为 10m ³ /min。 | 新增 2 台空压机，配置 2 个储气罐，单台供气能力为 10m ³ /min。 | 设置 9 台空压机，配置 9 个储气罐，单台供气能力为 10m ³ /min。 | 依托+扩建 |
| 储运工程 | 氧气瓶房 | 紧邻 2#厂房洗片室，建筑面积 14.4m ³ ，储存量 10 瓶（0.05t） | 依托现有 | 依托现有 | 紧邻 2#厂房洗片室，建筑面积 14.4m ³ ，储存量 10 瓶（0.05t） | 依托 |

| | | | | | | |
|------|-------|--|--|--|--|-------|
| | 乙炔气瓶房 | 紧邻 2#厂房焊材库房，建筑面积 14.8m ³ ，储存量 10 瓶(0.05t) | 依托现有 | 依托现有 | 紧邻 2#厂房焊材库房，建筑面积 14.8m ³ ，储存量 10 瓶 (0.05t) | 依托 |
| | 氩气瓶房 | / | 1#生产厂房东南侧，建筑面积 15m ³ ，储存量 10 瓶(0.05t) | 1#生产厂房东南侧，建筑面积 15m ³ ，储存量 10 瓶(0.05t) | 1#生产厂房东南侧，建筑面积 15m ³ ，储存量 10 瓶 (0.05t) | 已建 |
| | 油漆库房 | 洗片室南侧，喷漆房北侧，建筑面积 16.9m ³ | / | / | 洗片室南侧，喷漆房北侧，建筑面积 16.9m ³ | 依托 |
| | 辅料库房 | / | 位于 1#厂房东侧，建筑面积约 50m ² ，用于堆放润滑油、切削液等液体物料。 | 位于 1#厂房东侧，建筑面积约 50m ² ，用于堆放润滑油、切削液等液体物料。 | 位于厂房东侧，建筑面积约 50m ² ，用于堆放润滑油、切削液等液体物料。 | 已建 |
| | 原料仓库 | / | 位于 1#厂房东北侧，建筑面积约 50m ² ，用于堆放钢板、钢管等。 | 位于 1#厂房东北侧，建筑面积约 50m ² ，用于堆放钢板、钢管等。 | 位于 1#厂房东北侧，建筑面积约 50m ² ，用于堆放钢板、钢管等。 | 已建 |
| | 成品库房 | 2#生产厂房二层 | 1#生产厂房西北侧设置成品区，西南侧设置撬装成品区 | 1#生产厂房西北侧设置成品区，西南侧设置撬装成品区 | 2#生产厂房二层和 1#生产厂房西北侧设置成品区，西南侧设置撬装成品区 | 已建 |
| | 厂内运输 | 依靠叉车、行车。 | 依托现有 | 依托现有 | 依靠叉车、行车。 | 依托 |
| | 厂外运输 | 依托社会车辆。 | 依托现有 | 依托现有 | 依托社会车辆。 | 依托 |
| 环保工程 | 废水 | 营运期产生的食堂废水经隔油池处理后与生活污水经自建生化池（日处理能力 30m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网进入龙岩组团污水处理厂进一步处理达《污水综合排放标准》一级标准排入凤嘴江。 | 扩建项目新增地面清洁废水经 2#隔油池处理后依托现有生化池处理达《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网。 | 扩建项目新增地面清洁废水经 2#隔油池处理后依托现有生化池处理达《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网。 | 营运期产生的地面清洁废水经 2#隔油池处理后一起经生化池处理达《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网进入龙岩组团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》（GB 18918-2002）一级 B 标准后排入凤嘴江。 | 已建+依托 |

| | | | | | | |
|--|----|--|---|--|--|---------|
| | 废气 | 喷漆废气收集后经过滤棉+活性炭吸附后经 20m 排气筒排放。食堂油烟经油烟净化器处理后经 20m 排气筒排放 | 扩建项目新增焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，打磨废气经移动式布袋除尘器处理后无组织排放，切割废气通过机械通风，自然沉降无组织排放，喷砂废气经布袋除尘器处理后经 20m 排气筒（DA001）排放。 | 扩建项目新增焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，打磨废气经移动式布袋除尘器处理后无组织排放，切割废气通过机械通风，自然沉降无组织排放，喷砂废气经布袋除尘器处理后经 20m 排气筒（DA001）排放。现有喷漆废气以新带老，以新带老后全厂喷漆废气收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”处理后经 20m 排气筒（DA002）排放 | 焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，抛光废气经移动式布袋除尘器处理后无组织排放，切割废气通过机械通风，自然沉降无组织排放，喷砂废气经布袋除尘器处理后经 20m 排气筒（DA001）排放，喷漆废气收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”处理后经 20m 排气筒（DA002）排放 | 新建+以新带老 |
| | 固废 | 一般工业固废暂存间：紧邻探伤室西面，占地面积 17.2m ² | 依托现有 | 依托现有 | 一般工业固废暂存间：紧邻探伤室西面，占地面积 17.2m ² | 依托 |
| | | 危废贮存点：位于 2#厂房西南面，占地面积 14.8m ² | 依托现有 | 依托现有 | 危废贮存点：位于 2#厂房西南面，占地面积 14.8m ² | 依托 |
| | | 生活垃圾：分类收集后全部交由环卫部门统一处理处置。 | / | / | 生活垃圾：分类收集后全部交由环卫部门统一处理处置。 | 依托 |
| | 噪声 | 采用建筑隔声，使用低噪设备，定期对设备进行维护、保养。 | 采用建筑隔声，使用低噪设备，定期对设备进行维护、保养。 | 采用建筑隔声，使用低噪设备，定期对设备进行维护、保养。 | 采用建筑隔声，使用低噪设备，定期对设备进行维护、保养。 | 已建+依托 |

现有工程依托关系详见表 2.3-2。

表 2.3-2 依托工程一览表

| 依托工程 | | 依托情况 | 依托可行性 |
|------|---------------|--|-------|
| 主体工程 | 2#生产厂房(试压试验区) | 依托现有的试压试验区, 每天最多试压 16 台设备, 目前每天最多试压 3 台, 扩建项目每天试压 3 台, 小于其试压设备, 满足要求 | 依托可行 |
| | 2#生产厂房(喷漆房) | 现有项目喷烤漆房年有效工作时间为 780h, 根据企业工作制度可知, 企业年工作时间为 2080h, 则喷烤漆房剩余有效工作时间为 1300h。扩建项目年喷烤产品共 400 套, 根据产能分析, 年有效使用喷烤漆房约 1040h, 小于富余量。 | 依托可行 |
| | 2#生产厂房(探伤室) | 依托现有探伤室, 1 台(套) 设备需要 3h, 企业年工作时间为 2080h, 则可以探伤 693 台, 扩建后全厂 660 台(套), 小于富余量。 | 依托可行 |
| 公用工程 | 给水 | 依托市政给水管网供水。 | 依托可行 |
| | 供电 | 依托市政供电系统供电。 | 依托可行 |
| 储运工程 | 氧气瓶房 | 依托现有的氧气瓶房, 最大储存量为 10 瓶, 目前储存 3 瓶, 剩余 7 瓶, 扩建项目储存 5 瓶, 小于剩余储存量, 年需要周转 130 次。 | 依托可行 |
| | 乙炔气瓶房 | 依托现有的乙炔气瓶房, 最大储存量为 10 瓶, 目前储存 3 瓶, 剩余 7 瓶, 扩建项目储存 5 瓶, 小于剩余储存量, 年需要周转 46 次。 | 依托可行 |
| | 油漆瓶房 | 依托现有的油漆库, 最大储存量为 20 桶, 目前储存 5 桶, 剩余 15 桶, 扩建项目储存 10 瓶, 小于剩余储存量, 年需要周转 46 次。 | 依托可行 |
| 环保工程 | 排水 | 依托现有生化池, 该生化池日处理能力为 30m ³ /d, 剩余 21.135m ³ /d, 已通过环保验收, 根据自行监测报告, 能够稳定达标排放, 扩建项目废水排放量为 1.08m ³ /d, 小于富余量。 | 依托可行 |
| | 一般工业固废 | 紧邻探伤室西面, 占地面积 17.2m ² , 目前闲置区域约 10m ² 。项目产生一般固废量较少, 增加周转频率, 满足扩建项目一般固废暂存。 | 依托可行 |
| | 危险废物 | 危废贮存点: 位于 2#厂房西南面, 占地面积 14.8m ² , 剩余 5m ² 的储存能力, 扩建项目危险废物储存量为 1.23t/a, 产生量较小。该危废贮存点正常运行, 已通过环保验收, 目前没有出现破损现象。 | 依托可行 |

2.4 项目产品方案

(1) 全厂产品方案

项目产品方案及产能见表 2.4-1。

表 2.4-1 产品方案及产能情况一览表

| 序号 | 名称 | 主要型号 | 现有产量(台/年) | 本次新增产量(台/年) | 扩建后全厂产量(台/年) |
|----|---------|--|-----------|-------------|--------------|
| 1 | 分子筛脱水撬 | 1250m ³ /h-20000m ³ /h | 0 | 20 | 20 |
| 2 | 三相分离撬 | LRC25/50 | 0 | 6 | 6 |
| 3 | 闪蒸分离撬 | 压力 1.6Mpa, 1200×4800mm | 0 | 10 | 10 |
| 4 | 除砂分离撬 | 压力 8.5Mpa | 0 | 4 | 4 |
| 5 | 化工类压力容器 | 压力<10MPa | 0 | 100 | 100 |
| 6 | 石化类压力容器 | 压力<10MPa | 0 | 160 | 160 |
| 7 | 非标类外容器 | 容积 10m ³ | 0 | 60 | 60 |
| 8 | 非标结构类容器 | 容积 10m ³ | 0 | 40 | 40 |

| | | | | | |
|----|---------------|-------------------------|----|---|----|
| 9 | 低温液体储槽 | CFL-60/1.2 | 15 | 0 | 15 |
| 10 | 低温液体储槽 | CFL-10/0.785 | 5 | 0 | 5 |
| 11 | 低温液体储槽 | CLF-20/0.785 | 10 | 0 | 10 |
| 12 | 低温液体储槽 | CFL-5/0.785 | 5 | 0 | 5 |
| 13 | 低温液体储槽 | CFL-20/2.0 | 6 | 0 | 6 |
| 14 | 手动天然气干燥器撬装装置 | Dngs-3000/0.3 | 45 | 0 | 45 |
| 15 | 手动天然气干燥器撬装装置 | Dngs-1500/25 | 35 | 0 | 35 |
| 16 | 半自动天然气干燥器撬装装置 | Dngsp-3000/4.0 | 20 | 0 | 20 |
| 17 | 全自动天然气干燥器撬装装置 | Dngz-5000/1.6 | 25 | 0 | 25 |
| 18 | 空气干燥器撬装装置 | Gwu-12/40 | 18 | 0 | 18 |
| 19 | 微热空气干燥器撬装装置 | Gwr-6/15 | 7 | 0 | 7 |
| 20 | 天然气缓冲罐 | C2000-1000×16-DN100-3.6 | 25 | 0 | 25 |
| 21 | 天然气缓冲罐 | C3000-1300×R-DN125-1.0 | 19 | 0 | 19 |
| 22 | 天然气回收罐 | C2000-1100×12-DN100-2.5 | 25 | 0 | 25 |

注：干燥器撬装装置成品组装明细：粗过滤器 1 台+干燥罐 2 台+加热器壳体 1 台+液气分离器 1 台+粉尘过滤器 1 台组成为一套产品

(2) 扩建项目喷涂产品方案

表 2.4-2 喷漆产品方案

| 产品名称 | 有效喷漆面积 (m ² /台) | 喷漆数量 (台/a) | 干膜厚度 (mm) | 合计喷漆面积 (m ²) |
|---------|----------------------------|------------|-----------|--------------------------|
| 分子筛脱水撬 | 30-45 | 20 | 0.10 | 600-900 |
| 三相分离撬 | 35-50 | 6 | 0.10 | 210-300 |
| 闪蒸分离撬 | 35-50 | 10 | 0.10 | 350-500 |
| 除砂分离撬 | 35-50 | 4 | 0.10 | 140-200 |
| 化工类压力容器 | 35-50 | 100 | 0.10 | 3500-5000 |
| 石化类压力容器 | 35-50 | 160 | 0.10 | 5600-8000 |
| 非标类外容器 | 30-45 | 60 | 0.10 | 1800-2700 |
| 非标结构类容器 | 25-40 | 40 | 0.10 | 1000-2000 |
| 合计 | / | 400 | / | 13200-19600 |

备注：1) 主要喷涂暴露空气部位，喷涂 1 次，由于项目产品为不规则且多样化形状，无法计算其喷涂面积，故按照喷涂面积由建设单位提供。

2) 本次评价产污核算过程中喷漆面积按照最大值进行计算。

3) 在实际运行过程中，喷油性漆和喷水性漆是由客户指定，根据建设单位提供的资料，喷水性漆占最大喷漆面积 70%，喷油性漆占最大喷漆面积 30%，即喷水性漆面积为 13720m²/a，喷油性漆面积为 5880m²/a。

(3) 扩建后全厂喷涂产品方案

表 2.4-3 扩建后全厂喷涂产品方案

| 产品名称 | 主要型号 | 有效喷漆面积 (m ² /台) | 喷漆数量 (台/a) | 合计喷漆面积 (m ²) | 备注 |
|--------|--|----------------------------|------------|--------------------------|----|
| 分子筛脱水撬 | 1250m ³ /h-20000m ³ /h | 30-45 | 20 | 600-900 | 新增 |

| | | | | | |
|--|-------------------------|-------------|-----|-----------------|----|
| 三相分离撬 | LRC25/50 | 35-50 | 6 | 210-300 | 新增 |
| 闪蒸分离撬 | 压力 1.6Mpa1200×4800mm | 35-50 | 10 | 350-500 | 新增 |
| 除砂分离撬 | 压力 8.5Mpa | 35-50 | 4 | 140-200 | 新增 |
| 化工类压力容器 | 压力<10MPa | 35-50 | 100 | 3500-5000 | 新增 |
| 石化类压力容器 | 压力<10MPa | 35-50 | 160 | 5600-8000 | 新增 |
| 非标类外容器 | 容积 10m³ | 30-45 | 60 | 1800-2700 | 新增 |
| 非标结构类容器 | 容积 10m³ | 25-40 | 40 | 1000-2000 | 新增 |
| 小计 | | / | 400 | 13200-19600 | 新增 |
| 低温液体储槽 | CFL-60/1.2 | 253-268 | 15 | 3795-4020 | 现有 |
| 低温液体储槽 | CFL-10/0.785 | 71-86 | 5 | 355-430 | 现有 |
| 低温液体储槽 | CLF-20/0.785 | 120.2-135.2 | 10 | 1202-1352 | 现有 |
| 低温液体储槽 | CFL-5/0.785 | 45-60 | 5 | 225-300 | 现有 |
| 低温液体储槽 | CFL-20/2.0 | 109-124 | 6 | 654-744 | 现有 |
| 手动天然气干燥器撬装装置 | Dngs-3000/0.3 | 18-33 | 45 | 810-1485 | 现有 |
| 手动天然气干燥器撬装装置 | Dngs-1500/25 | 18-33 | 35 | 630-1155 | 现有 |
| 半自动天然气干燥器撬装装置 | Dngsp-3000/4.0 | 18-33 | 20 | 360-660 | 现有 |
| 全自动天然气干燥器撬装装置 | Dngz-5000/1.6 | 18-33 | 25 | 450-825 | 现有 |
| 空气干燥器撬装装置 | Gwu-12/40 | 18-33 | 18 | 324-594 | 现有 |
| 微热空气干燥器撬装装置 | Gwr-6/15 | 18-33 | 7 | 126-231 | 现有 |
| 天然气缓冲罐 | C2000-1000×16-DN100-3.6 | 8.6-18.6 | 25 | 215-465 | 现有 |
| 天然气缓冲罐 | C3000-1300×R-DN125-1.0 | 10.6-22.6 | 19 | 201.4-429.4 | 现有 |
| 天然气回收罐 | C2000-1100×12-DN100-2.5 | 7.6-17.6 | 25 | 190-440 | 现有 |
| 小计 | | / | 260 | 9537.4-13130.4 | 现有 |
| 合计 | | | 660 | 22737.4-32730.4 | / |
| 备注：1）主要喷涂暴露空气部位，喷涂 1 次，由于项目产品为不规则且多样化形状，无法计算其喷涂面积，故按照喷涂面积由建设单位提供。 2）本次评价产污核算过程中喷漆面积按照最大值进行计算。 3）新增中根据建设单位提供的资料，喷水性漆占最大喷漆面积 70%，喷油性漆占最大喷漆面积 30%，即喷水性漆面积为 13720m²/a，喷油性漆面积为 5880m²/a。 4）现有产品全部喷水性漆。 | | | | | |

2.5 主要设备

扩建项目生产过程中使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批设备及产品目录中的淘汰落后生产工艺装备。主要生产设备见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格、型号 | 现有数量（台） | 本次新增数量（台） | 扩建后全厂数量（台） | 备注 |
|--------|---------------|-------------|---------|-----------|------------|----|
| 1#生产厂房 | | | | | | |
| 1 | 龙门式数控等粒子火焰切割机 | GS-5014D1H1 | 0 | 1 | 1 | 下料 |
| 2 | 卷板机 | W11-35×2500 | 0 | 1 | 1 | 卷板 |

| | | | | | | | |
|----|------------------|------------------|-------------------|---|---|---|-----------|
| | 3 | 交流焊机 | BXE1-500-2 | 0 | 5 | 5 | 焊接 |
| | 4 | 脉冲式氩弧焊机 | WSM-400IGBT | 0 | 7 | 7 | |
| | 5 | 逆变式脉冲氩弧焊/手工焊两用机 | WS-400IGBT | 0 | 8 | 8 | |
| | 6 | IGBT 逆变式手工直流电弧焊机 | ZX7-400IGBT | 0 | 2 | 2 | |
| | 7 | 逆变气体保护电焊机 | NB-500IGBT | 0 | 2 | 2 | |
| | 8 | 逆变直流焊机 | ZX7-500IGBT | 0 | 1 | 1 | |
| | 9 | 自调试焊接滚轮架 | ZT-10 | 0 | 6 | 6 | |
| | 10 | 自调试焊接滚轮架 | ZT-20 | 0 | 5 | 5 | |
| | 11 | 自调试焊接滚轮架 | ZT-30 | 0 | 3 | 3 | |
| | 12 | 砂轮机 | / | 0 | 2 | 2 | 打磨 机加工 |
| | 13 | 台式多用钻床 | Z4125 | 0 | 1 | 1 | |
| | 14 | 车床 | C61360(∅ 360×750) | 0 | 1 | 1 | 空压 |
| | 15 | 空压机 | WF-3/60-DG | 0 | 1 | 1 | |
| | 16 | 螺杆空压机 | KRD-60A | 0 | 1 | 1 | 喷砂 其他 |
| | 17 | 喷砂系统 | PSXT-02 | 0 | 1 | 1 | |
| | 18 | 电焊条烘箱 | ZHYC-60 | 0 | 2 | 2 | |
| | 19 | 干燥箱 | HN101-3A | 0 | 1 | 1 | |
| | 2#生产厂房 | | | | | | |
| | 1 | 等离子切割机 | LCK-200A | 1 | 0 | 1 | 下料 |
| 2 | 逆变式等离子切割机 | LGK-100MA | 1 | 0 | 1 | | |
| 3 | IGBT 逆变式等离子切割机 | LGK-160IGBT | 1 | 0 | 1 | | |
| 4 | 火焰切割机 | CG-30 | 2 | 0 | 2 | | |
| 5 | 砂轮切割机 | JSG-C400 | 2 | 0 | 2 | | |
| 6 | 型材切割机 | J3G-BG-400 | 1 | 0 | 1 | | |
| 7 | 卷板机 | W11-35×2000 | 1 | 0 | 1 | | |
| 8 | 卷板机 | 自制（卷 1200） | 1 | 0 | 1 | | |
| 9 | 卷板机 | 自制（卷 2100） | 1 | 0 | 1 | | |
| 10 | 可控硅直流焊机 | ZX5-500 | 3 | 0 | 3 | | |
| 11 | 可控硅直流焊机 | ZX5-630 | 3 | 0 | 3 | | |
| 12 | 交流焊机 | BX1-630 | 3 | 0 | 3 | | |
| 13 | 交流弧焊机 | BX1-400-1 | 1 | 0 | 1 | | |
| 14 | 交流电焊机 | BX1-400 | 1 | 0 | 1 | | |
| 15 | 脉冲式氩弧焊机 | WSM-400IGBT | 1 | 0 | 1 | | |
| 16 | 逆变直流焊机 | ZX7-630 | 2 | 0 | 2 | | |
| 17 | 逆变式脉冲氩弧焊/手工焊两用机 | WS-400IGBT | 1 | 0 | 1 | | |
| 18 | 氩弧电焊机 | WS-250 | 1 | 0 | 1 | | |
| 19 | IGBT 逆变式手工直流电弧焊机 | ZX7-400IGBT | 3 | 0 | 3 | | |
| 20 | IGBT 逆变式手工直流电弧焊机 | ZX7-630IGBT | 2 | 0 | 2 | | |
| 21 | 自动焊机 | MZ-1000 | 1 | 0 | 1 | | |
| 22 | 自动焊机 | ZD7-1250IGBT | 1 | 0 | 1 | | |
| 23 | 逆变气体保护电焊机 | NB-500IGBT | 1 | 0 | 1 | | |
| 24 | 交直流电焊机 | ZXE1-500 | 2 | 0 | 2 | | |

| | | | | | | |
|----|-----------|-----------------------|---|---|---|-----|
| 25 | 交流焊机 | ZXE1-400-2 | 1 | 0 | 1 | |
| 26 | 直流焊机 | ZX7-400 | 1 | 0 | 1 | |
| 27 | 逆变直流焊机 | ZX7-500IGBT | 2 | 0 | 2 | |
| 28 | 逆变直流焊机 | WS-400D | 1 | 0 | 1 | |
| 29 | 逆变直流焊机 | WSE-315IGBT | 1 | 0 | 1 | |
| 30 | 台式多用钻床 | Z4125 | 1 | 0 | 1 | 机加工 |
| 31 | 台式钻床 | Z525 | 1 | 0 | 1 | |
| 32 | 台式钻床 | Z4016-1 | 1 | 0 | 1 | |
| 33 | 摇臂钻床 | Z50 | 1 | 0 | 1 | |
| 34 | 摇臂钻床 | ZQ3050×16 | 1 | 0 | 1 | |
| 35 | 立式万能铣床 | X5424 | 1 | 0 | 1 | |
| 36 | 台式电钻 | ZQ4119 | 1 | 0 | 1 | |
| 37 | 车床 | C61360(∅ 360×750) | 1 | 1 | 2 | |
| 38 | 车床 | CA6150A(L=500) | 1 | 0 | 1 | |
| 39 | 车床 | C2616-1B(∅ 320×750) | 1 | 0 | 1 | |
| 40 | 数控车床 | CJK6132(∅ 320×3000) | 1 | 0 | 1 | |
| 41 | 数控车床 | JK6140 | 1 | 0 | 1 | |
| 42 | 钻铣床 | ZX6350 | 2 | 0 | 2 | |
| 43 | 锯床 | ∅ 280 | 2 | 0 | 2 | |
| 44 | 液压弯管机 | YSDW-60 | 1 | 0 | 1 | |
| 45 | 电动液压弯管机 | SWG-2A | 1 | 0 | 1 | |
| 46 | 手动液压弯管机 | WSG-2A | 1 | 0 | 1 | |
| 47 | 真空泵 | 2X-30 | 4 | 0 | 4 | 试压 |
| 48 | 真空泵 | 2X-70 | 3 | 0 | 3 | |
| 49 | 水环式真空泵 | 2SK-3 | 2 | 0 | 2 | |
| 50 | 水环式真空泵 | 2BV-5111 | 2 | 0 | 2 | |
| 51 | 手提式电动试压泵 | / | 1 | 0 | 1 | |
| 52 | 震动泵 | ZW-12 | 2 | 0 | 2 | |
| 53 | 电动试压泵 | 6FSB | 1 | 0 | 1 | |
| 54 | 手动试压泵 | SY-3.3/63 | 1 | 0 | 1 | |
| 55 | 空压机 | 3W-0.8/10-B | 1 | 0 | 1 | 空压 |
| 56 | 空压机 | W-0.6/10 | 1 | 0 | 1 | |
| 57 | 空压机 | AV-1.05 | 1 | 0 | 1 | |
| 58 | 中压无油空气压缩机 | VW-1.2/30 | 1 | 0 | 1 | |
| 59 | 空压机 | V-1/10 | 1 | 0 | 1 | |
| 60 | 空压机 | NC-2B | 2 | 0 | 2 | |
| 61 | 喷砂系统 | PSXT-02 | 1 | 0 | 1 | 喷砂 |
| 62 | 脱水装置 | TSZZ-01 | 1 | 0 | 1 | 其他 |
| 63 | 无热再生干燥器 | GWU-3/0.8 | 1 | 0 | 1 | |
| 64 | 储气罐 | C-3/0.8m ³ | 1 | 0 | 1 | |
| 65 | 液压装卸车 | GTX-2-B | 1 | 0 | 1 | |
| 66 | 除湿机 | DH-826C | 1 | 0 | 1 | |
| 67 | 除湿机 | DH-816C | 1 | 0 | 1 | |
| 68 | 烘箱 | ZYH-30 | 2 | 0 | 2 | |
| 69 | 电焊条烘箱 | ZYHC-200 | 1 | 0 | 1 | |
| 70 | 电焊条烘箱 | ZHYC-20 | 1 | 0 | 1 | |
| 71 | 电焊条烘箱 | ZHYC-30 | 2 | 0 | 2 | |
| 72 | 探伤机 | ZZQ2505 | 2 | 0 | 2 | |
| 73 | 探伤机 | XX2505 | 1 | 0 | 1 | |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|--|---|---|---|----|
| 74 | X 射线周向探伤机 | XXGZ3005 | 1 | 0 | 1 | |
| 75 | 多用磁粉探伤仪 | CDX-3 | 1 | 0 | 1 | |
| 76 | 超声波测厚仪 | USTM-600 | 1 | 0 | 1 | |
| 77 | 冷热源观灯光 | NR-3L | 1 | 0 | 1 | |
| 78 | 烘片机 | XG-4 | 1 | 0 | 1 | |
| 79 | 喷烤一体房（包含 1 间喷漆间和 1 间烤漆间） | 其中喷漆间 15m×5m×3m，烤漆间 17m×5m×3m，内设 2 把喷枪 | 1 | 0 | 1 | 喷漆 |

产能核算：

扩建项目喷漆、烘干工序依托现有喷烤一体房（包含 1 间喷漆间和 1 间烤漆间），根据建设单位提供相关资料，喷烤一体房内设置有 2 把喷枪（1 把喷水性漆，1 把喷油性漆）。根据企业工作制度可知，企业年工作时间为 2080h，除去准备时间，年有效工作时间为 1820h，喷漆房内水性漆和油性漆无法同时工作，即年有效工作时间为喷水性有效工作时间与喷油性漆有效工作时间之和。由于生产产能主要取决于喷涂设备运行情况，因此生产能力匹配分析从固化、喷涂能力角度考虑。产能匹配按照全厂喷漆情况分析，情况详见表 2.4-2 所示。

表 2.5-2 全厂喷漆产能匹配分析一览表

| 序号 | 设备名称 | | 设备数量 (台) | 喷枪速率 m ² /h | 年有效工作 时长 (h) | 总设备生产能 力 (m ²) | 总实际需求产能 (m ²) |
|----|------|---------|-------------|------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1 | 喷漆间 | 现有项目水性漆 | 1 | 20 | 780 | 15600 | 13130.4 |
| | | 扩建项目水性漆 | | | 790 | 15800 | 13720 |
| | | 小计 | | 20 | 1570 | 31400 | 26850.4 |
| | | 扩建项目油性漆 | 1 | 25 | 250 | 6250 | 5880 |
| | | 小计 | | 25 | 250 | 6250 | 5880 |
| | 烘烤间 | 现有项目水性漆 | 1 | 20 | 780 | 15600 | 13130.4 |
| | | 扩建项目水性漆 | | | 790 | 15800 | 13720 |
| | | 小计 | | 20 | 1570 | 31400 | 26850.4 |
| | | 扩建项目油性漆 | | 25 | 250 | 6250 | 5880 |
| | | 小计 | | 25 | 250 | 6250 | 5880 |

综上，项目配置的喷烤一体房生产能力略大于生产要求。因此，喷烤一体房的生产能力与生产需求匹配。

2.6 项目主要原辅材料

(1) 原辅材料及能源消耗量

项目营运过程中原辅材料及能源消耗情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要原辅材料名称及年消耗数量

| 序号 | 原材料 | 包装规格 及形式 | 原材料用量 (t/a) | | | 最大储存 量 (t) | 来源 |
|----|----------|-------------|-------------|-----|------|---------------|----|
| | | | 现有 | 新增 | 扩建后 | | |
| 1 | 碳素钢钢板 | / | 460 | 660 | 1120 | 30 | 外购 |
| 2 | 不锈钢钢板 | / | 200 | 0 | 200 | 10 | 外购 |
| 3 | 碳素钢钢管、槽钢 | / | 150 | 150 | 300 | 0.1 | 外购 |

| | | | | | | | |
|------|--------------|---------|--------|-------|--------|------|----|
| 4 | 实芯焊丝 | 20kg/箱 | 1.8 | 5 | 6.8 | 0.2 | 外购 |
| 5 | 钢焊条 | 20kg/箱 | 7.5 | 10 | 17.5 | 0.5 | 外购 |
| 6 | 焊剂 | 25kg/桶 | 2.2 | 0 | 2.2 | 1.0 | 外购 |
| 7 | 切削液 | 20kg/桶 | 0.5 | 1 | 1.5 | 0.08 | 外购 |
| 8 | 润滑油 | 20kg/桶 | 0.34 | 0.2 | 0.54 | 0.08 | 外购 |
| 9 | 砂纸 | 50 张/包 | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.06 | 外购 |
| 10 | 氧气 | 40L/钢瓶 | 500 瓶 | 800 瓶 | 1300 瓶 | 0.03 | 外购 |
| 11 | 乙炔 | 15kg/钢瓶 | 3.45 | 3.45 | 6.9 | 0.09 | 外购 |
| 12 | 氩气 | 40L/钢瓶 | 116 瓶 | 116 瓶 | 232 瓶 | 0.3 | 外购 |
| 13 | 砂轮 | / | 30 片 | 40 片 | 70 片 | 0.3 | 外购 |
| 14 | 阀门 | / | 260 套 | 400 套 | 660 套 | 100 | 外购 |
| 15 | 仪表 | / | 260 套 | 400 套 | 660 套 | 50 | 外购 |
| 16 | 电控系统 | / | 260 套 | 400 套 | 660 套 | 30 | 外购 |
| 17 | 电机 | / | 260 套 | 400 套 | 660 套 | 0.04 | 外购 |
| 18 | 液压油 | 20kg/桶 | 0 | 0.1 | 0.1 | 0.04 | 外购 |
| 19 | 水性漆（底面合一防锈漆） | 20kg/桶 | 5.74 | 6 | 11.74 | 1 | 外购 |
| 20 | 油漆 | 20kg/桶 | 0 | 1.48 | 1.48 | 0.1 | 外购 |
| 21 | 固化剂 | 20kg/桶 | 0 | 0.74 | 0.74 | 0.05 | 外购 |
| 22 | 稀释剂 | 20kg/桶 | 0 | 0.23 | 0.23 | 0.05 | 外购 |
| 能源消耗 | | | | | | | |
| 1 | 电 | kW·h/a | 10 万 | | | / | 市政 |
| 2 | 自来水 | t/a | 357.96 | | | / | 市政 |

(2) 主要原辅材料理化性质及成分

表 2.6-2 主要原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 名称 | 理化性质 |
|----|--------------------|--|
| 1 | 油漆 | 主要成分为：丙烯酸聚合物 40~60%，铝浆 2~5%，颜料 4~10%，聚乙烯蜡 3~8%，乙酸乙酯 2~9%，乙酸正丁酯 2~7%，乙二醇丁醚 2~5%，正丁醇 2~3%，消光粉 1~2%，添加剂 8~15%。 |
| 2 | 稀释剂 | 主要成分为：酯类 40~50%，醇类 20~30%，酮类 30~40%。 |
| 3 | 固化剂 | 主要成分为：醋酸丁酯 10~15%，树脂固化剂（聚氨基甲酸酯类粘合剂 desmodur）85~90%。 |
| 4 | 水性漆 | 主要成分为丙烯酸/聚氨酯乳液 40~50%（其中固体分占比 40%），成膜助剂 0~5%，颜料 15~20%，复合流平剂 0~1%，复合增稠剂 0~3%，二氧化硅 0~2%，水 20%。 |
| 5 | 焊丝（CHW-50 C6 型） | 实芯焊丝，其化学成分为 C0.09%、Mn1.47%、Si0.80%、S0.006%、P0.012%、Ni0.035%、Cr0.052%、Mo0.010%、V0.0012%、Cu0.15%。 |
| 6 | 焊条（CHE507 R（J507）） | 其化学成分为 C1.08%、Mn1.08%、Si0.55%、S0.0054%、P0.017%、Ni0.013%、Cr0.035%、Mo0.0035%、V0.007%、Cu0.026%。 |
| 7 | 乙炔 | 分子式 C ₂ H ₂ ，分子量 26.04，相对密度（空气=1）0.9，俗称风煤和电石气，是炔烃化合物系列中体积最小的一员，主要作工业用途，特别是烧焊金属方面。乙炔在室温下是一种无色、极易燃的气体。 |

| | | |
|---|----|---|
| 8 | 氩气 | 分子式 Ar，分子量 39.95，无色无臭的惰性气体，蒸汽压 202.64kPa（-179℃）、熔点-189.2℃，沸点-185.7℃，溶解性：微溶于水，密度：相对密度（水=1）1.40（-186℃），相对密度（空气=1）1.38，稳定性：稳定。 |
| 9 | 氧气 | 分子式 O ₂ ，分子量 16，通常条件下呈无色、无臭和无味的气体。密度 1.429 克/升。熔点-218.4℃，沸点-182.962℃，氧被大量用于熔炼、精炼、焊接、切割和表面处理等冶金过程中；液体氧是一种制冷剂，也是高能燃料氧化剂。 |

根据业主提供的资料，采用自动喷涂的方式，喷涂过程中油漆、稀释剂与固化剂的调配比例为 4:0.5:2，水性漆与水的调配比例为 1:0.5，原辅材料中挥发分取最大值计算。

根据水性漆、油性漆、固化剂、稀释剂等 MSDS 报告，核算出各原辅料中成分占比情况，详见下表。

表 2.6-3 主要原辅料成分占比情况一览表

| 名称 | 项目 | 主要成分 | | | |
|---------------------------|----|---|--|--|--------|
| | | 固体分 | 非甲烷总烃 | VOCs | 水 |
| 水性漆 | 成分 | 丙烯酸/聚氨酯乳液 40%，颜料 15~20%，二氧化硅 0~2% | 丙烯酸/聚氨酯乳液 10%，成膜助剂 0~5%，复合流平剂 0~1%，复合增稠剂 0~3% | 丙烯酸/聚氨酯乳液 10%，成膜助剂 0~5%，复合流平剂 0~1%，复合增稠剂 0~3% | 水 20% |
| | 占比 | 55%-62% | 19% | 19% | 20% |
| | 取值 | 61% | 19% | 19% | 20% |
| 水 | 取值 | / | / | / | 100% |
| 调配后占比（水性漆：水=1:0.5） | | 40.67% | 12.67% | 12.67% | 46.66% |
| 油性漆 | 成分 | 丙烯酸聚合物 40~60%，铝浆 2~5%，颜料 4~10%，聚乙烯蜡 3~8%，消光粉 1~2% | 乙酸乙酯 2~9%，乙酸正丁酯 2~7%，乙二醇丁醚 2~5%，正丁醇 2~3%，添加剂 8~15% | 乙酸乙酯 2~9%，乙酸正丁酯 2~7%，乙二醇丁醚 2~5%，正丁醇 2~3%，添加剂 8~15% | / |
| | 占比 | 50%-85% | 16%-39% | 16%-39% | 0 |
| | 取值 | 61% | 39% | 39% | 0 |
| 稀释剂 | 成分 | / | 酯类 40~50%、醇类 20~30%、酮类 30~40% | 酯类 40~50%、醇类 20~30%、酮类 30~40% | / |
| | 取值 | 0 | 100% | 100% | 0 |
| 固化剂 | 成分 | 固化剂树脂（聚氨酯甲酸酯类粘合剂 desmodur）85~90% | 醋酸丁酯 10~15% | 醋酸丁酯 10~15% | / |
| | 占比 | 85%-90% | 10%-15% | 10%-15% | 0 |
| | 取值 | 85% | 15% | 15% | 0 |
| 调配后占比（油漆：稀释剂：固化剂=4:0.5:2） | | 63.69% | 36.31% | 36.31% | 0% |

注：（1）根据对项目原辅材料的分析以及非甲烷总烃（NMHC）及 VOCs 的定义，项目原辅材料主要成分为 C2~C8，部分成分含 C12。由于非甲烷总烃的检测方法对这些物质均有所响应，故保守考虑，评价按 VOCs：非甲烷总烃=1:1 进行物料衡算。

（2）水性漆、油漆、稀释剂、固化剂挥发分（非甲烷总烃（NMHC）及 VOCs）按照最不利情况取其范围最大值。

（3）调配后油性漆挥发分，计算公式为=（油漆挥发分*调配比例+固化剂挥发分*调配比例+稀释剂挥发

分*调配比例)/调配比例=(39*4+15*2+100*0.5)/(4+2+0.5)=36.31%。
 (4)调配后水性漆挥发分,计算公式为=(水性漆挥发分*调配比例)/调配比例=(19*1)/(1+0.5)=12.67%。
 项目原辅材料与相关标准规范的符合性分析见下表。

表 2.6-4 项目原辅材料与相关标准规范的符合性一览表

| 序号 | 品种 | 文件名称 | 限值要求 | 挥发性有机物 (VOCs) 含量 g/L | 符合情况 |
|----|------|---------------------------------------|---------|----------------------|------|
| 1 | 水性涂料 | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) | ≤250g/L | 209 | 符合 |
| 2 | 水性涂料 | 《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020) | ≤250g/L | 209 | 符合 |
| 3 | 油性漆 | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) | ≤450g/L | 436 | 符合 |
| 4 | 油性漆 | 《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020) | ≤550g/L | 436 | 符合 |

注: 1、水性漆按有机溶剂最大占比取值 19%核算, 密度 1.1g/cm³, 换算后水性涂料中挥发性有机物含量为 209g/L。
 2、调配后油性漆按有机溶剂最大占比 36.31%核算, 密度 1.2g/cm³, 换算后调配后油性漆中挥发性有机物含量为 436g/L。
 3、水性涂料 VOCs 含量未考虑水的稀释比例, 油性涂料 VOCs 含量按照产品明示的施工状态下施工比例混合后计算。

2.7 漆料用量核算

项目上漆率参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表, 水性涂料喷涂物料参考大件空气喷涂固体分附着率为 45%, 水性漆涂料: 水=1:0.5, 溶剂型涂料喷涂参考大件空气喷涂固体分附着率为 50%, 油漆: 稀释剂: 固化剂=4:0.5:2。

项目水性漆用量核算计算公式如下:

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

式中: Q—水性漆用量, t/a;

A—喷漆面积m²;

D—漆膜的厚度mm;

ρ—漆膜的密度kg/m³;

B—固体分含量%;

λ—上漆率%

(1) 水性漆用量核算

表 2.7-1 水性漆用量核算表

| 序号 | 项目 | 现有项目 | 扩建项目 | 扩建后全厂 |
|-----------------------|------------------------|---------|-------|---------|
| 1 | 喷涂面积 m ² /a | 13130.4 | 13720 | 26850.4 |
| 2 | 干膜密度 kg/m ³ | 1200 | | |
| 3 | 干膜厚度 mm | 0.10 | | |
| 4 | 调配后固体分% | 40.67 | | |
| 5 | 上漆率% | 45 | | |
| 6 | 固体分含量 t/a | 3.50 | 3.66 | 7.16 |
| 7 | 水性漆用量 t/a | 5.74 | 6 | 11.74 |
| 8 | 新鲜水用量 t/a | 2.87 | 3 | 5.87 |
| 9 | 施工水性漆用量 t/a | 8.61 | 9 | 17.61 |
| 注：①漆膜密度、厚度均为建设单位提供数据； | | | | |

表 2.7-2 扩建项目油性漆用量核算表

| 序号 | 项目 | |
|-----------------------|------------------------|-------|
| 1 | 喷涂面积 m ² /a | 5880 |
| 2 | 干膜密度 kg/m ³ | 1300 |
| 3 | 干膜厚度 mm | 0.10 |
| 4 | 调配后固体分% | 63.69 |
| 5 | 上漆率% | 50 |
| 6 | 固体分含量 t/a | 1.53 |
| 7 | 油漆用量 t/a | 1.48 |
| 8 | 固化剂用量 t/a | 0.74 |
| | 稀释剂用量 t/a | 0.18 |
| 9 | 施工油性漆用量 t/a | 2.4 |
| 注：①漆膜密度、厚度均为建设单位提供数据； | | |

2.8 平衡图

(1) 扩建项目水性漆物料平衡及非甲烷总烃平衡图

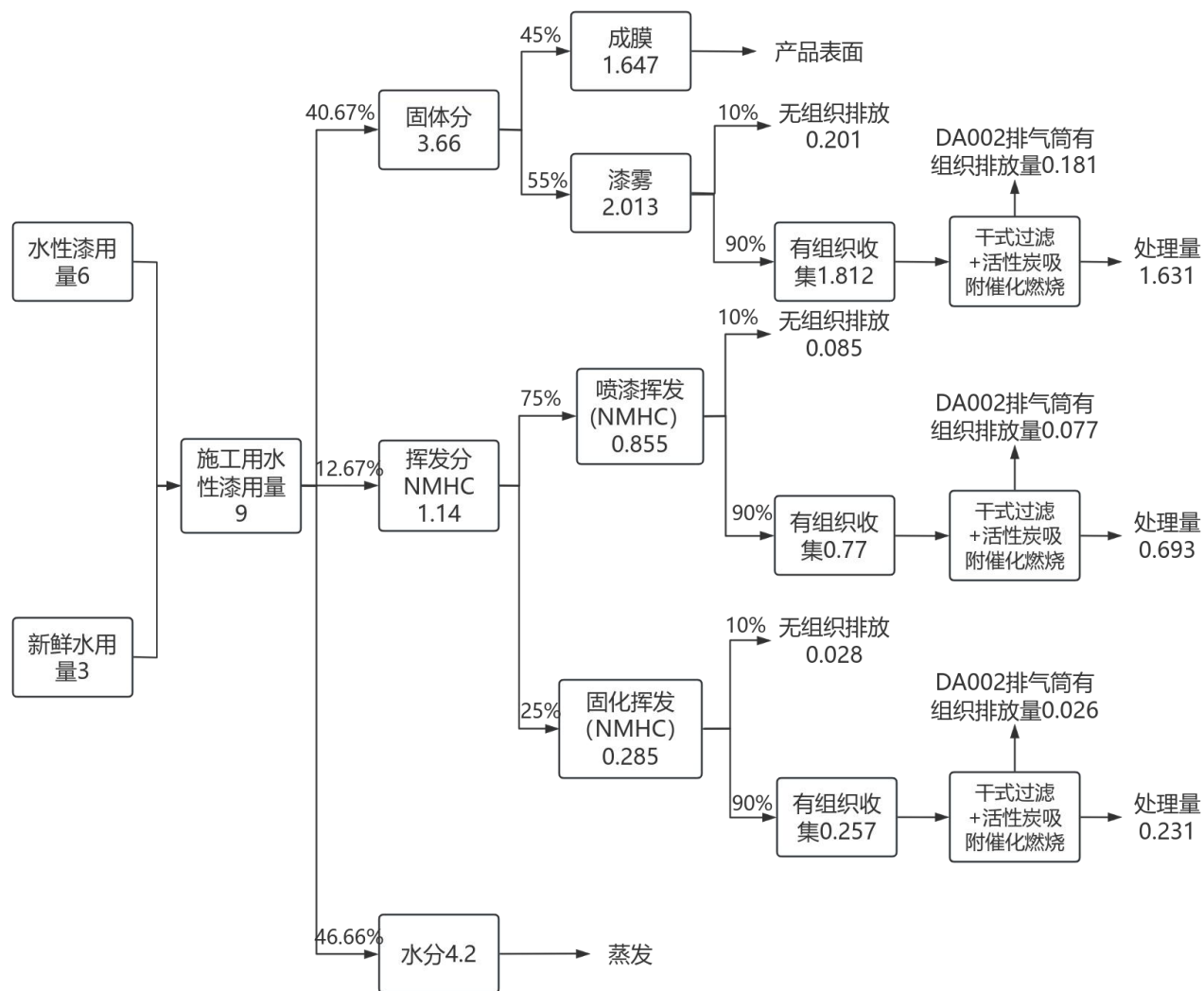


图 2.8-1 扩建项目水性漆物料平衡及非甲烷总烃平衡图

单位：t/a

(2) 扩建后全厂水性漆物料平衡及非甲烷总烃平衡图

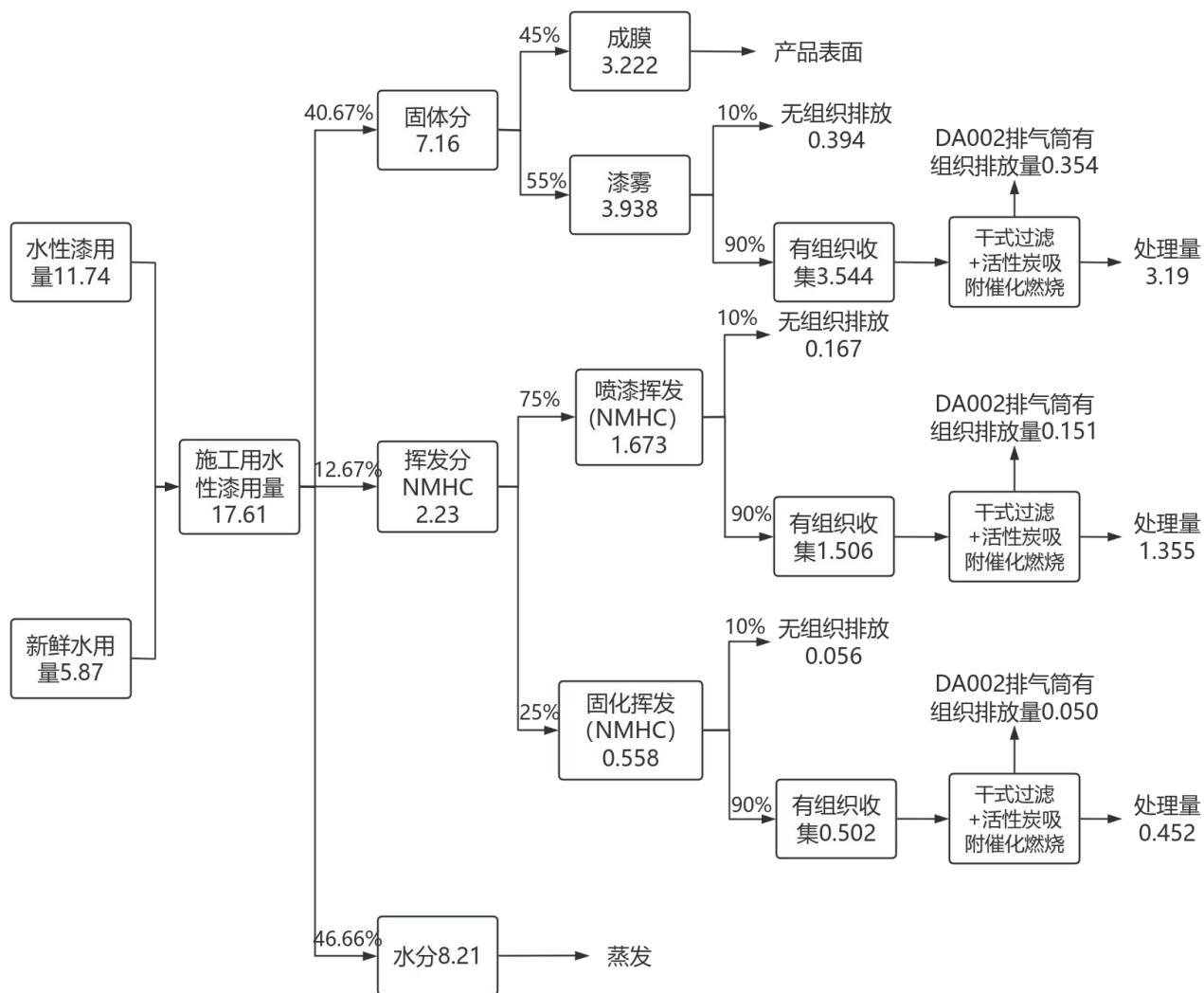


图 2.8-2 扩建后全厂水性漆物料平衡及非甲烷总烃平衡图

单位：t/a

(3) 油性漆物料平衡及非甲烷总烃平衡图

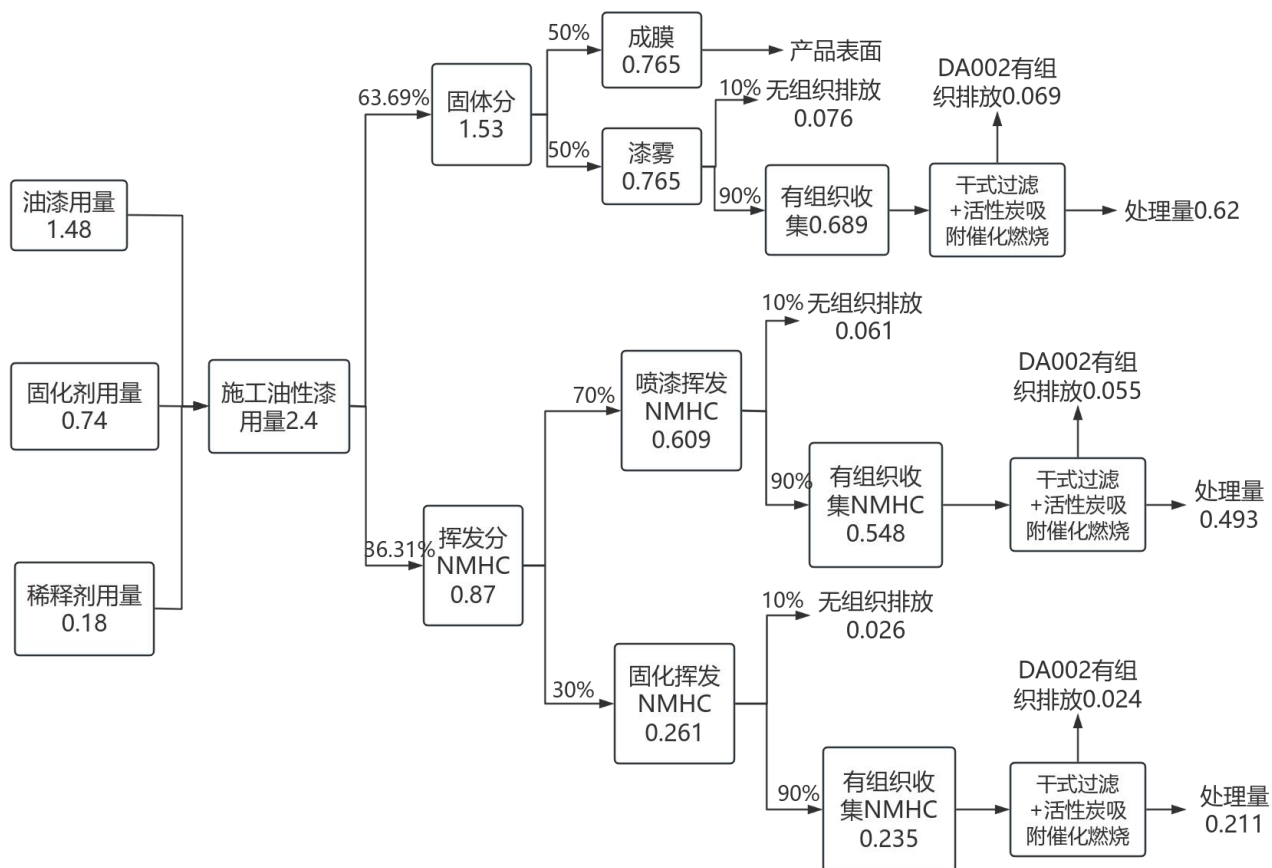


图 2.8-3 油性漆物料平衡及非甲烷总烃平衡图 单位：t/a

2.9 劳动定员及工作制度

扩建项目不新增员工，由现有项目调配。现有员工 75 人，其中 60 人为生产工人，15 人为管理人员，年工作 260 天，每天工作 8 小时。

2.10 厂房平面布置

扩建项目 1#生产厂房位于厂区北侧，成品区位于西北侧，焊接区位于西侧，撬装成品区位于西南侧，机加工位于中部，紧邻组装、拼装、检验区，附件焊接紧邻打磨和喷砂区，卷制区、辅料库房和氩气瓶房位于东南侧，依托现有 2#生产厂房的喷漆房，喷漆房位于 2#生产厂房西侧，物流线路顺畅短捷。

2.11 给排水

扩建项目新增用水主要为地面清洁用水、试压用水、切削液配制用水、水性漆调配用水、洗喷枪用水，用水如下：

(1) 地面清洁用水：项目地面采用拖把进行清洁，不冲洗地面，用水量按 1L/m²·次计，清洁面积约 1200m²，每周清洁一次，全年按 50 周计，则用水量约 1.2m³/d (60m³/a)，产污系数

按 0.9 计，则地面清洁废水产生量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ($54\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 试压用水：扩建项目试压工序需使用水作为介质进行压力测试，依托现有调试区进行试压。根据建设单位提供资料，新增试压用水循环水量为 10m^3 ，每次补充其 10%，则试压补充用水量为 $1\text{t}/\text{d}$ ($260\text{t}/\text{a}$)，试压过程中由于水循环一定次数后，试压水中悬浮物和石油类不断富集，此时经隔油沉淀处理后的水循环使用，不排外，产生的油泥作危废。

(3) 切削液配制用水：项目切削液使用时需配水稀释，用水系数 1:10，切削液年用量为 $1\text{t}/\text{a}$ ，则切削液稀释用水量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ 。切削液每周配制补充一次，全年按 50 周计，则切削液单次最大用量为 $0.02\text{m}^3/\text{次}$ ，切削液稀释单次最大用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{次}$ 。反复循环使用，考虑 80% 自然损耗掉（如工件携带、挥发、加工过程棉纱手套带走一部分等），20% 直至失去功能后作为危废处理。

(4) 水性漆调配用水：扩建项目水性漆需使用少量自来水作为稀释剂，使用比例为“水性漆：水=1:0.5”，扩建项目水性漆年用量共约 $6\text{t}/\text{a}$ ，按天进行调配，年喷涂水性漆 260d，则水性漆稀释用水量为 $0.012\text{m}^3/\text{d}$ ($3\text{m}^3/\text{a}$)。水性漆调配（稀释）用水直接进入辅料内随烘干过程挥发，不产生废水。

(5) 洗喷枪用水：项目水性漆喷枪结束后，须用水将喷枪清洗干净，每天工人在喷漆工位现场用水对喷枪进行清洗，根据建设单位提供，用水量按 $1\text{L}/\text{d}$ 计，年喷涂水性漆 260d，则用水量约 $0.001\text{m}^3/\text{d}$ ($0.26\text{m}^3/\text{a}$)，喷枪清洗过程中产生的洗枪废液全部回用于水性漆调配工序中，用于下次调漆，因此洗枪过程中不考虑洗枪废水产生。油性漆每日喷涂完成后需要使用稀释剂对喷枪进行清洗，根据业主提供资料，每天稀释剂用量为 $0.2\text{kg}/\text{d}$ ($0.05\text{t}/\text{a}$)，清洗过程中产生的废稀释剂用专用桶收集，委托有资质单位处理。

(6) 气旋喷淋塔补充用水：项目设置 1 套废气处理装置（气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧），气旋喷淋塔设置 1 个规格为 4m^3 的循环水池，循环水池盛水量按水池规格的 80% 计。补水量按循环水量的 3% 计，项目总循环水量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，则每日补水量为 $0.096\text{m}^3/\text{d}$ ($24.96\text{m}^3/\text{a}$)。气旋喷淋塔循环水 1 周处理 1 次，经一套“絮凝+气浮+三级沉淀+砂滤压滤”（处理能力 $4\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后再循环使用，定期打捞漆渣，故气旋喷淋塔产生的废水不外排。

表 2.11-1 新增水量估算一览表

| 用水类型 | 用水指标 | 用水规模 | 用水量 | | 排水量 | |
|---------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | m^3/d | m^3/a | m^3/d | m^3/a |
| 地面清洁用水 | $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ | 1200m^2 | 1.2 | 60 | 1.08 | 54 |
| 试压用水 | 每次补充按 10% 计 | 循环水量为 10m^3 | 1 | 260 | / | / |
| 切削液配置用水 | 切削液：水=1：10 | 切削液 $1\text{t}/\text{a}$ | 0.2 | 10 | / | / |

| | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---|------------------------------------|------|----|
| 水性漆调配用水 | 漆: 水 =1:0.5 | 260d | 0.012 (其中 0.001 来自水性 漆喷枪清洗用 水) | 3 (其中 0.26 来自水性漆 喷枪清洗用 水) | / | / |
| 水性漆喷枪洗 枪用水 | 1L/d | 260d | 0.001* | 0.26* | / | / |
| 气旋喷淋塔补 充用水 | 补水量按 循环水量 的 3%计 | 循环水量为 3.2m ³ /d | 0.096 | 24.96 | / | / |
| 合计 | | | 2.508 | 357.96 | 1.08 | 54 |
| 注: “*”其用水量计入水性漆调配用水, 不再计入总用量 | | | | | | |

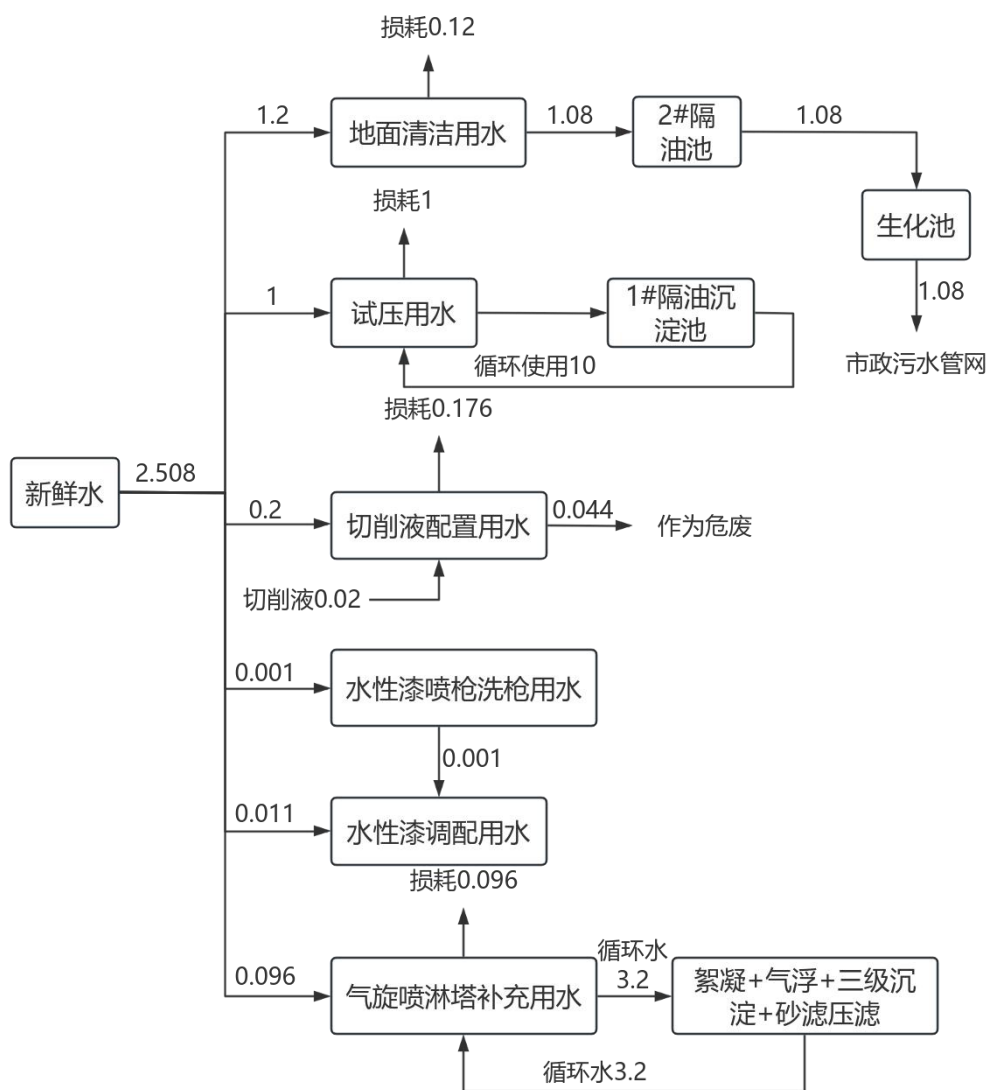


图 2.11-1 扩建项目水量平衡图 (单位: m³/d)

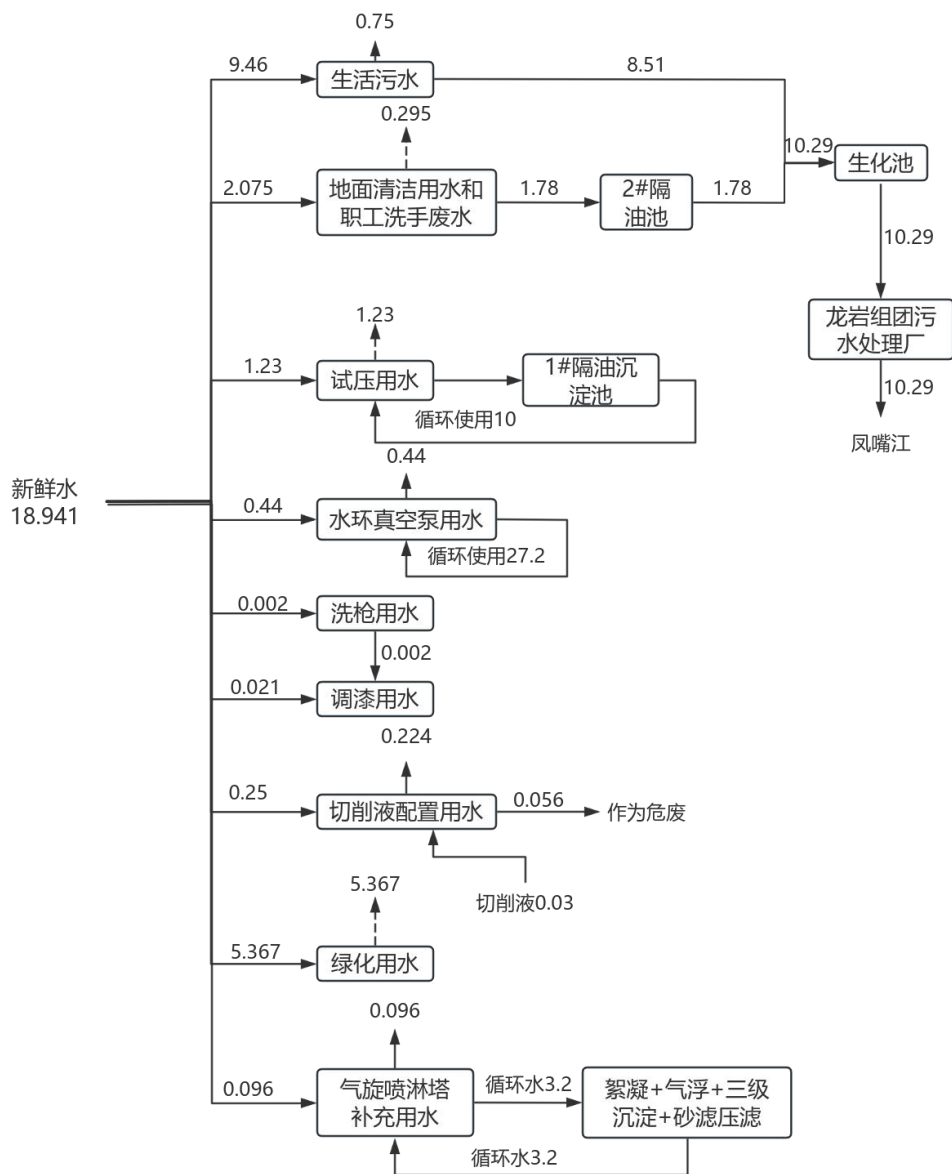


图 2.11-2 扩建后全厂水量平衡图 （单位：m³/d）

2.12 施工期工艺流程及产污环节

施工期污染主要产生于主体工程、装修、管线设备安装、场地清理等阶段，施工期产污流程详见下图。

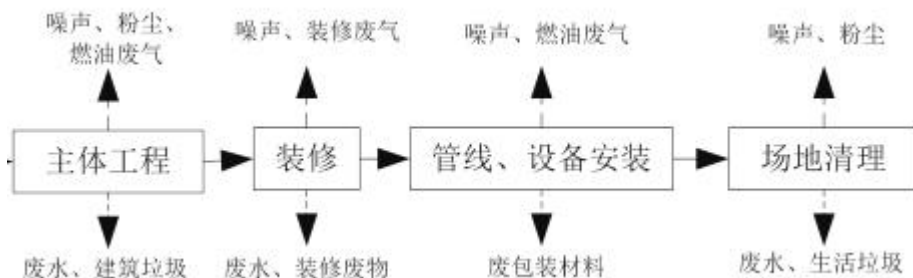


图 2.12-1 施工期工艺流程及产污环节图

2.13 运营期工艺流程及产污环节

扩建项目化工类压力容器设备、化石类压力容器设备、非标类外容器设备、非标结构类容器设备为单层容器，单层容器筒体为一层，原料为碳素钢。分子筛脱水撬设备、三相分离撬设备、除砂分离撬设备为撬装设备，是多台容器通过管道组装而成。

（1）单层容器生产工艺流程

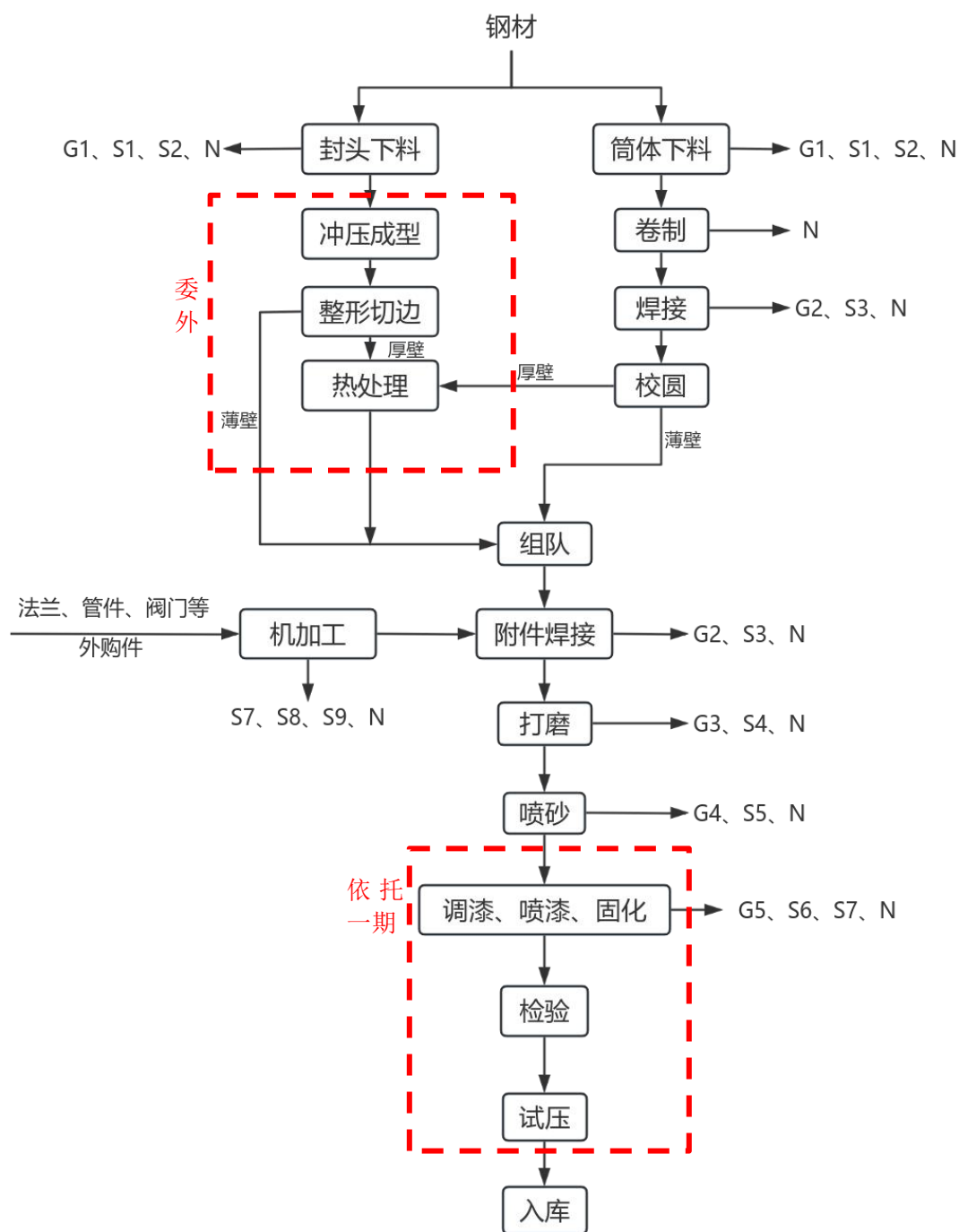


图 2.13-1 运营期单层容器工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污简述:

下料: 将外购的钢板、钢管等按照不同尺寸要求进行切割, 形成符合产品尺寸、型号要求的形状和尺寸, 主要设备为等离子火焰切割机, 火焰切割采用乙炔火焰, 乙炔火焰切割温度为 3100℃, 切割工序使用氧气和乙炔辅助原料。此过程产生切割粉尘 (G1)、边角料 (S1)、金属屑 (S2)、噪声 (N)。

| |
|--|
| <p>卷制：利用卷板机将钢材进行连续点弯曲，将非圆形的筒体在卷板机进行卷制成圆形。此过程产生噪声（N）。</p> <p>焊接：将卷制成圆形的缝隙进行焊接，采用直流焊和交流电焊，使用焊条。此过程产生焊接烟尘（G2）、焊渣（S3）、噪声（N）。</p> <p>机加工：根据需求使用车床、钻床、铣床等设备进行车削、钻孔、铣加工，其中车削、钻孔、铣加工需用切削液冷却及防尘，切削液反复循环使用。此过程产生废切削液（S7）、废切削液桶（S8）、含油金属屑（S9）、噪声（N）。</p> <p>附件焊接：将钢槽通过各种焊机进行焊接，同时将筒体与管道进行焊接，采用氩弧焊机，使用焊丝。此过程产生焊接烟尘（G2）、焊渣（S3）、噪声（N）。</p> <p>打磨：利用手提气动砂轮机对焊缝进行打磨，使其光滑、平整。此过程将产生打磨粉尘（G3）、废砂轮片（S4）、噪声（N）。</p> <p>喷砂：对打磨后的工件进行喷砂，喷砂能使工件表面更加平整圆润。此过程将产生喷砂粉尘（G4）、废石英砂（S5）、噪声（N）。</p> <p>喷漆：项目调漆、喷漆、固化、洗枪等操作均在密闭的喷烤一体房（包含1间喷漆间和1间烤漆间）内进行，调漆废气与喷漆废气一起核算。烤漆间顶部设有烤灯，采用电加热方式，温度控制在60℃左右。喷涂工序前进行调漆，水性漆、水按照1：0.5比例进行人工调配，油性漆按照油漆：稀释剂：固化剂=4:0.5:2比例进行人工调配；喷涂前将待喷件运至喷烤漆房，采用人工喷涂方式喷涂一道。</p> <p>每天工人在喷漆结束后，现场用水对水性漆喷枪进行清洗，每批次水用量约1L，清洗作业时间短；用稀释剂对油性喷漆进行清洗，清洗的目的是防止喷枪粘附的水性漆固化而造成堵塞。喷枪清洗过程中产生的洗枪废液回用于漆料调配工序中。此过程产生喷漆、固化废气（G3）、废漆桶（S6）、漆渣（S7）、噪声（N）。</p> <p>组装：将阀门、仪表、电控系统、电机等与半成品进行组装，即为成品，根据产品不同而进行不同组装。</p> <p>检验：对打磨后的容器委外利用探伤机进行无损检测。（注：此部分工艺流程中产生的污染物本环评不做评价，需请有相关资质的环评单位另行环评。）</p> <p>试压：采用电动试压泵试压，电动试压泵试压需采用水作为介质，测试压力值，如压力过高，找到问题所在，不断调试及试验，直至合格，调试用水循环使用。试压工艺利用一期的试压设备在一期生产车间进行，本次不新增试压设备。</p> |
|--|

入库：试压合格的产品就可以入库。

(2) 撬装设备总装

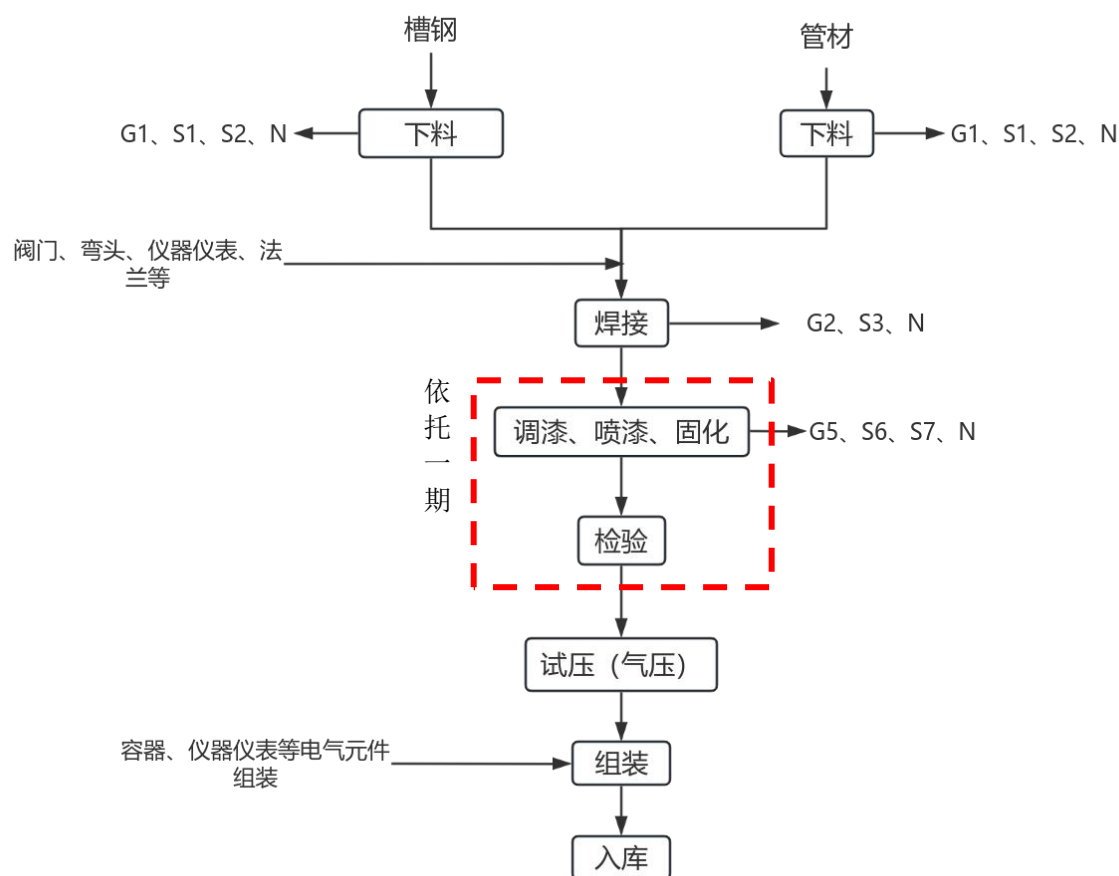


图 2.13-2 运营期撬装设备工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污简述：

下料：将外购的槽钢、管材等按照不同尺寸要求进行切割，形成符合产品尺寸、型号要求的形状和尺寸，主要设备为等离子火焰切割机，火焰切割采用乙炔火焰，乙炔火焰切割温度为 3100℃，切割工序使用氧气和乙炔辅助原料。此过程产生切割粉尘（G1）、边角料（S1）、金属屑（S2）、噪声（N）。

焊接：将阀门、弯头、仪器仪表、法兰、槽钢、管材等与单层容器进行焊接，采用氩弧焊机，使用焊丝。此过程产生焊接烟尘（G2）、焊渣（S3）、噪声（N）。

喷漆：项目调漆、喷漆、固化、洗枪等操作均在密闭的喷烤一体房（包含 1 间喷漆间和 1 间烤漆间）内进行，调漆废气与喷漆废气一起核算。烤漆间顶部设有烤灯，采用电加热方式，温度控制在 60℃左右。喷涂工序前进行调漆，水性漆、水按照 1：0.5 比例进行人工调配，喷涂前将待喷件运至喷烤漆房，采用人工喷涂方式喷涂一道。

每天工人在喷漆结束后，现场用水对水性漆喷枪进行清洗，每批次水用量约 1L，清洗作业时间短；喷枪清洗过程中产生的洗枪废液回用于漆料调配工序中。此过程产生喷漆、固化废气（G3）、废漆桶（S6）、漆渣（S7）、噪声（N）。

检验：对焊接后的容器委外利用探伤机进行无损检测。（注：此部分工艺流程中产生的污染物本环评不做评价，需请有相关资质的环评单位另行环评。）

试压（气压）：用空压机检验管道，压力容器相连部位的管道焊接是否达到设计要求，保证工作条件下使用安全。

组装：将多台容器和仪表仪器等电子元件与试压后的工件进行组装。

入库：组装后的产品就可以入库。

其他产污：

废水：地面清洁过程产生的办公地面清洁废水（W1）；

固废：设备保养过程中产生的废润滑油（S11）、废油桶（S12）、废含油棉纱/手套（S13）、废液压油（S14），空压机使用过程中产生空压机含油废液（S15），隔油池产生的废油泥（S16），废气治理设施产生的废过滤棉（S17）、废活性炭（S18）、废催化剂（S19）。

扩建项目主要污染源汇总详见下表。

表 2.13-1 项目主要污染工序及污染物一览表

| 种类 | 工序 | 名称 | 污染物 |
|------|----------|---|----------------|
| 废气 | 下料 | 切割粉尘（G1） | 颗粒物 |
| | 焊接 | 焊接烟尘（G2） | 颗粒物 |
| | 打磨 | 打磨粉尘（G3） | 颗粒物 |
| | 喷砂 | 喷砂粉尘（G4） | 颗粒物 |
| | 调漆、喷漆、固化 | 喷漆、固化废气（G5） | 非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度 |
| 废水 | 地面清洁 | 地面清洁废水（W1） | pH、COD、SS、石油类 |
| 噪声 | 设备 | 设备运行 | 设备噪声 |
| 固体废物 | 下料 | 边角料（S1）、金属屑（S2） | 一般工业固废 |
| | 焊接 | 焊渣（S3） | 一般工业固废 |
| | 打磨 | 废砂轮片（S4） | 一般工业固废 |
| | 喷砂 | 废石英砂（S5） | 一般工业固废 |
| | 喷漆 | 废漆桶（S6）、漆渣（S7） | 危废 |
| | 机加工 | 废切削液（S8）、废切削液桶（S9）、含油金属屑（S10） | 危废 |
| | 设备维护 | 废润滑油（S11）、废油桶（S12）、废含油棉纱/手套（S13）、废液压油（S14）、空压机含油废液（S15） | 危废 |
| | 隔油沉淀池 | 废油泥（S16） | 危废 |
| | 废气治理设施 | 废过滤棉（S17）、废活性炭（S18）、废催化剂（S19） | 危废 |

2.14与扩建项目有关的原有污染情况及主要环境问题

2.14.1 现有项目环保手续履行情况

2014年3月6日取得探伤室的环境影响评价批复文件（渝辐环准〔2014〕50号）。

2015年6月，重庆大众机械设备制造有限公司（现重庆大众能源设备股份有限公司）委托中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所编制《重庆大众机械设备制造有限公司技改搬迁项目一期工程》。

2015年11月27日取得现重庆市南川区生态环境局下发的《重庆市南川区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（南川）环准〔2015〕41号）。

2017年8月3日，重庆大众机械设备制造有限公司（现重庆大众能源设备股份有限公司）获得现重庆市南川区生态环境局下发的《重庆市南川区建设项目竣工环境保护验收批复》（渝（南川）环验〔2017〕23号）。

2020年6月22日首次取得《固定污染源排污登记回执》登记编号：91500119051706265T01W。

2025年8月6日延续取得《固定污染源排污登记回执》登记编号：91500119051706265T001W。

2.14.2 现有项目组成

详见表 2.3-1 项目组成表中现有项目主要内容部分。

2.14.3 现有项目产品方案

表 2.14-1 产品方案一览表

| 序号 | 名称 | 主要型号 | 产量（台/年） |
|----|---------------|----------------|---------|
| 1 | 低温液体储槽 | CFL-60/1.2 | 15 |
| 2 | 低温液体储槽 | CFL-10/0.785 | 5 |
| 3 | 低温液体储槽 | CLF-20/0.785 | 10 |
| 4 | 低温液体储槽 | CFL-5/0.785 | 5 |
| 5 | 低温液体储槽 | CFL-20/2.0 | 6 |
| 6 | 手动天然气干燥器撬装装置 | Dngs-3000/0.3 | 45 |
| 7 | 手动天然气干燥器撬装装置 | Dngs-1500/25 | 35 |
| 8 | 半自动天然气干燥器撬装装置 | Dngsp-3000/4.0 | 20 |
| 9 | 全自动天然气干燥器撬装装置 | Dngz-5000/1.6 | 25 |
| 10 | 空气干燥器撬装装置 | Gwu-12/40 | 18 |
| 11 | 微热空气干燥器撬装装置 | Gwr-6/15 | 7 |

注：①干燥器撬装装置成品组装明细：粗过滤器 1 台+干燥罐 2 台+加热器壳体 1 台+液气分离器 1 台+粉尘过滤器 1 台组成为一套产品

2.14.4 现有项目工艺流程

现有项目主要生产压力容器和加气站撬装装置，其中，压力容器根据材料的不同，可分为单

层容器和低温容器，单层容器筒体只有一层，原料为碳素钢，包括天然气缓冲罐、干燥罐、粗过滤器、粉尘过滤器、加热器壳体、液气分离器；低温容器筒体共两层，内胆为不锈钢，外壳为碳钢。加气站干燥器撬装装置为多台容器通过管道组装而成。

(1) 单层容器生产工艺

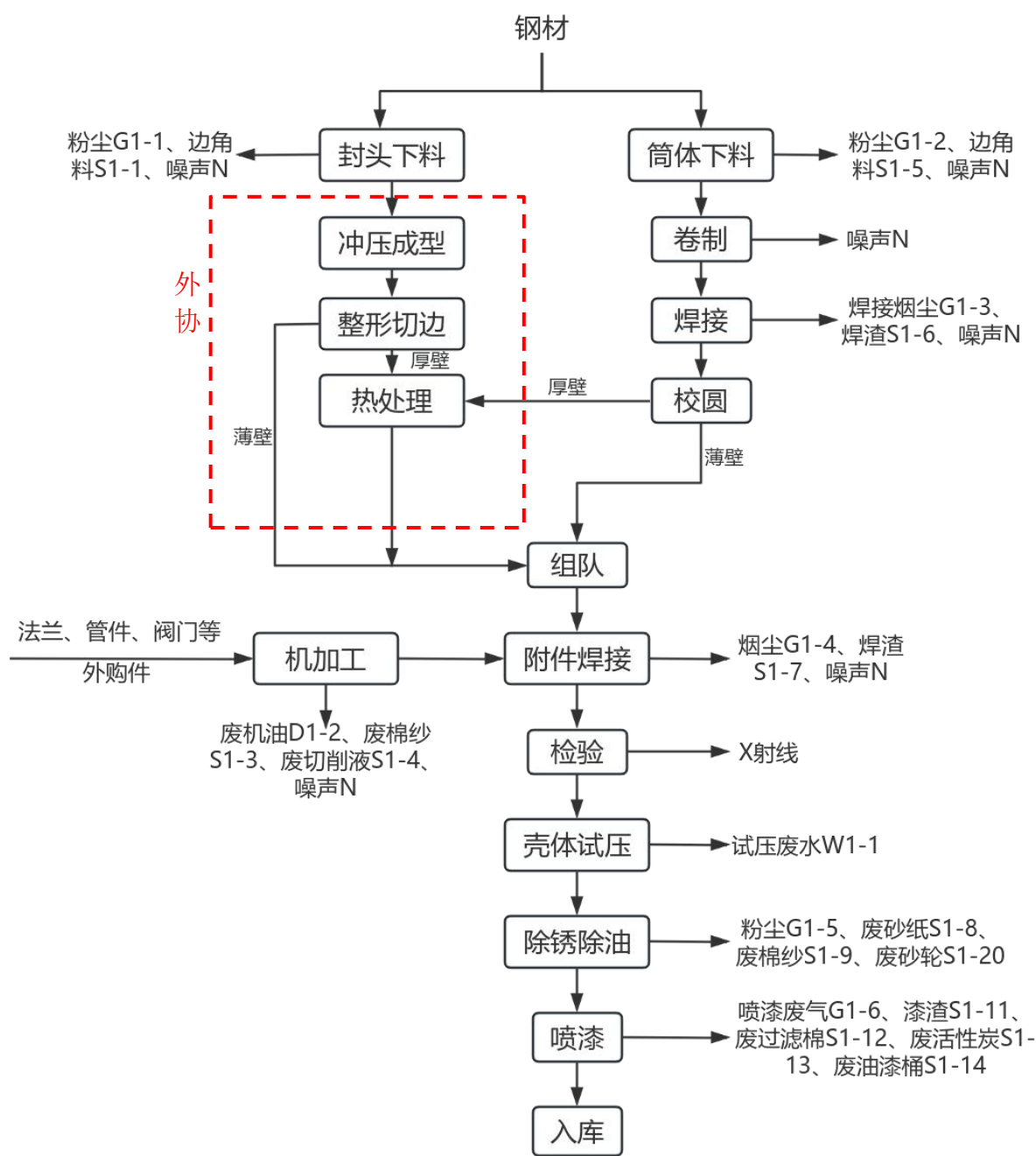


图 2.14-1 单层容器生产工艺流程

工艺简述：现有项目下料、焊接、机加工、卷制、校圆、打磨、喷漆、试压等工艺均与本次扩建项目一致，详见 2.10 章节。

(2) 低温容器生产工艺流程

低温容器生产工序分为：内胆制造、外壳制造以及将内胆和外壳组合三个部分。

①内胆生产工艺流程图

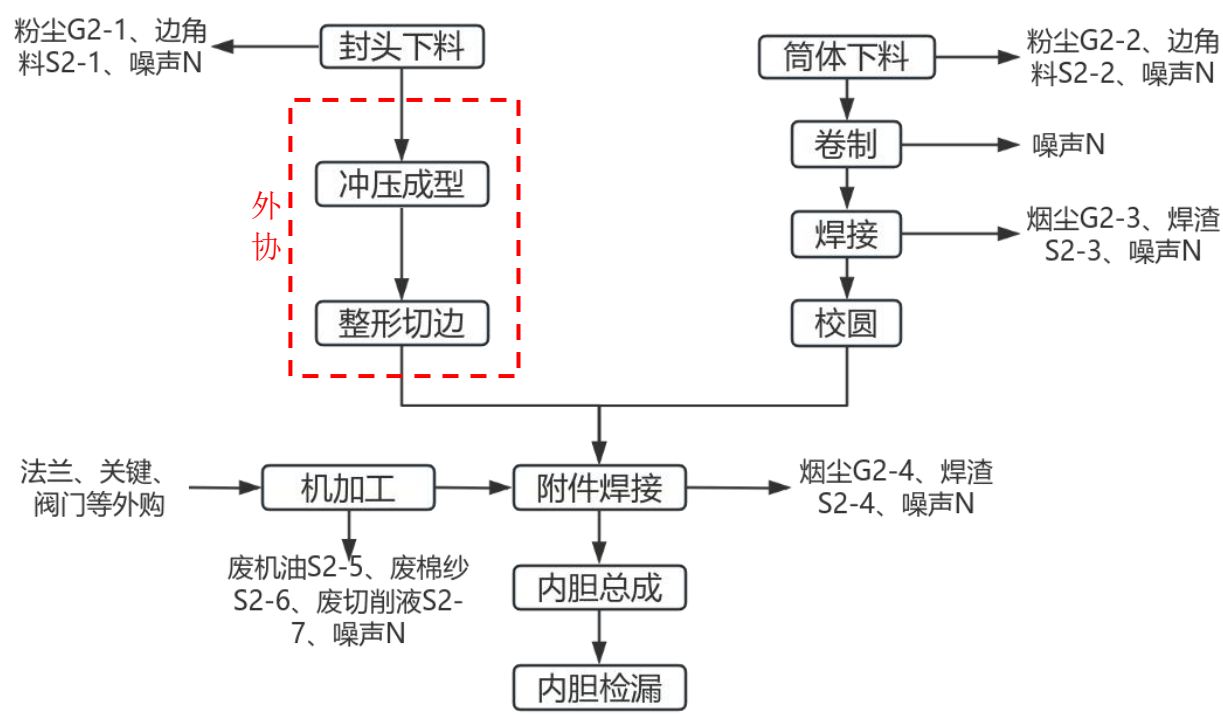


图 2.14-2 内胆生产工艺流程图

②外壳生产工艺流程

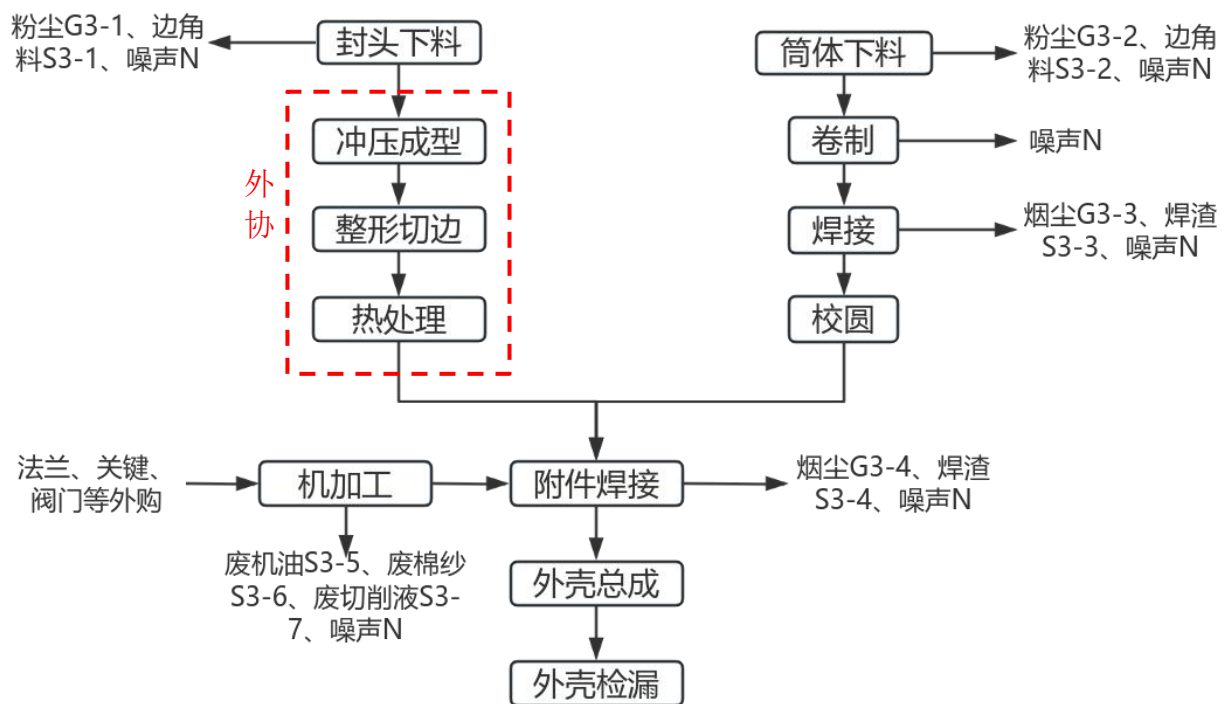


图 2.14-3 外壳生产工艺流程图

③内外筒体组合生产工艺流程

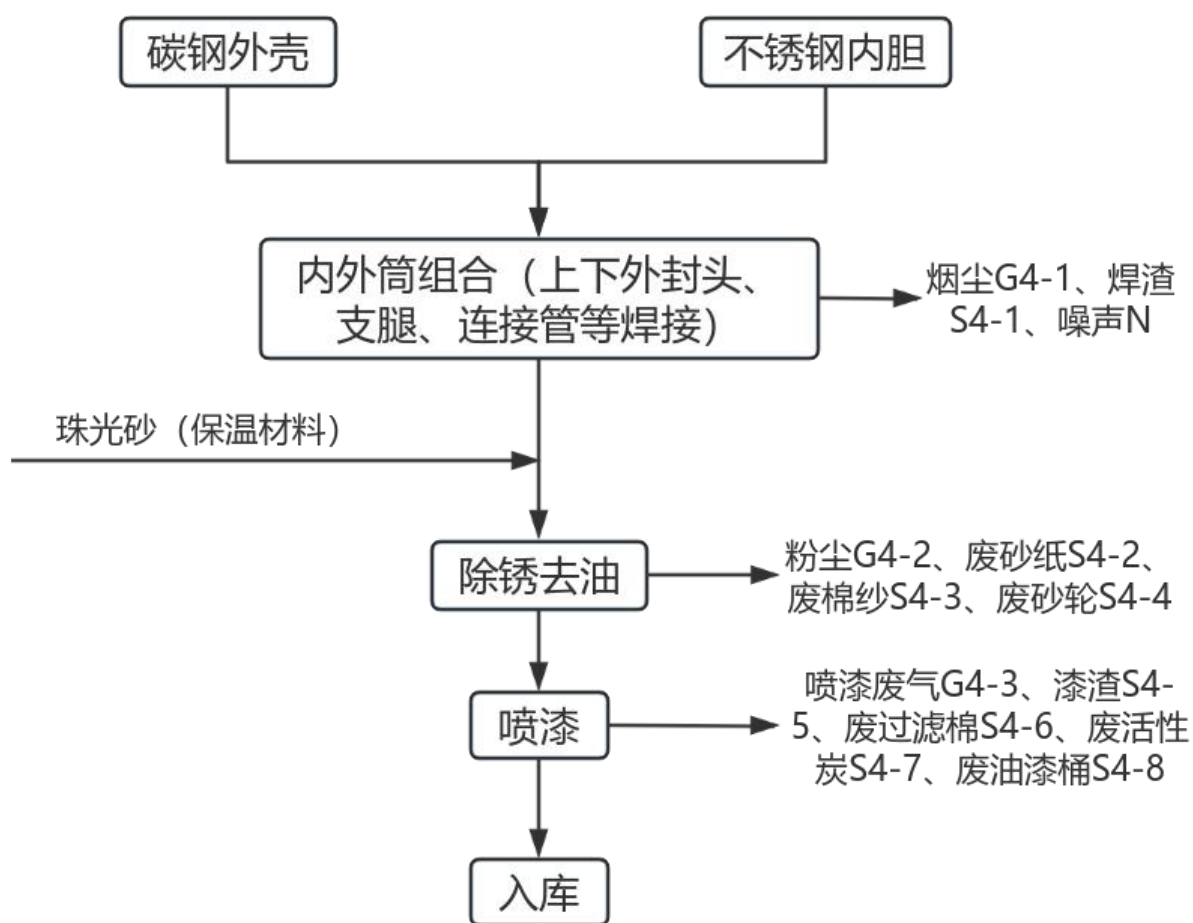


图 2.14-4 内外筒体组合生产工艺流程图

④珠光砂烘烤、填充工艺

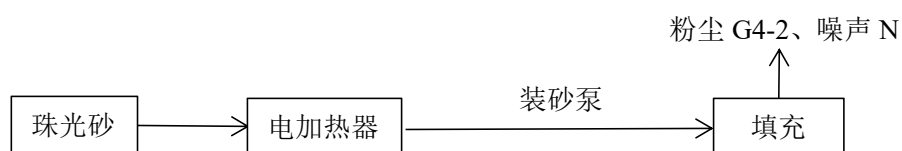


图 2.14-5 珠光砂烘烤、填充工艺流程图

工艺简述：现有项目下料、焊接、机加工、卷制、校圆、打磨、喷漆、试压等工艺均与本次扩建项目一致，详见 2.10 章节。

外购的珠光砂使用电加热器对其烘干，人工将烘干后的珠光砂用装砂泵进行填充，此过程产生粉尘和噪声。

（3）加气站干燥器撬装装置总装工艺流程图

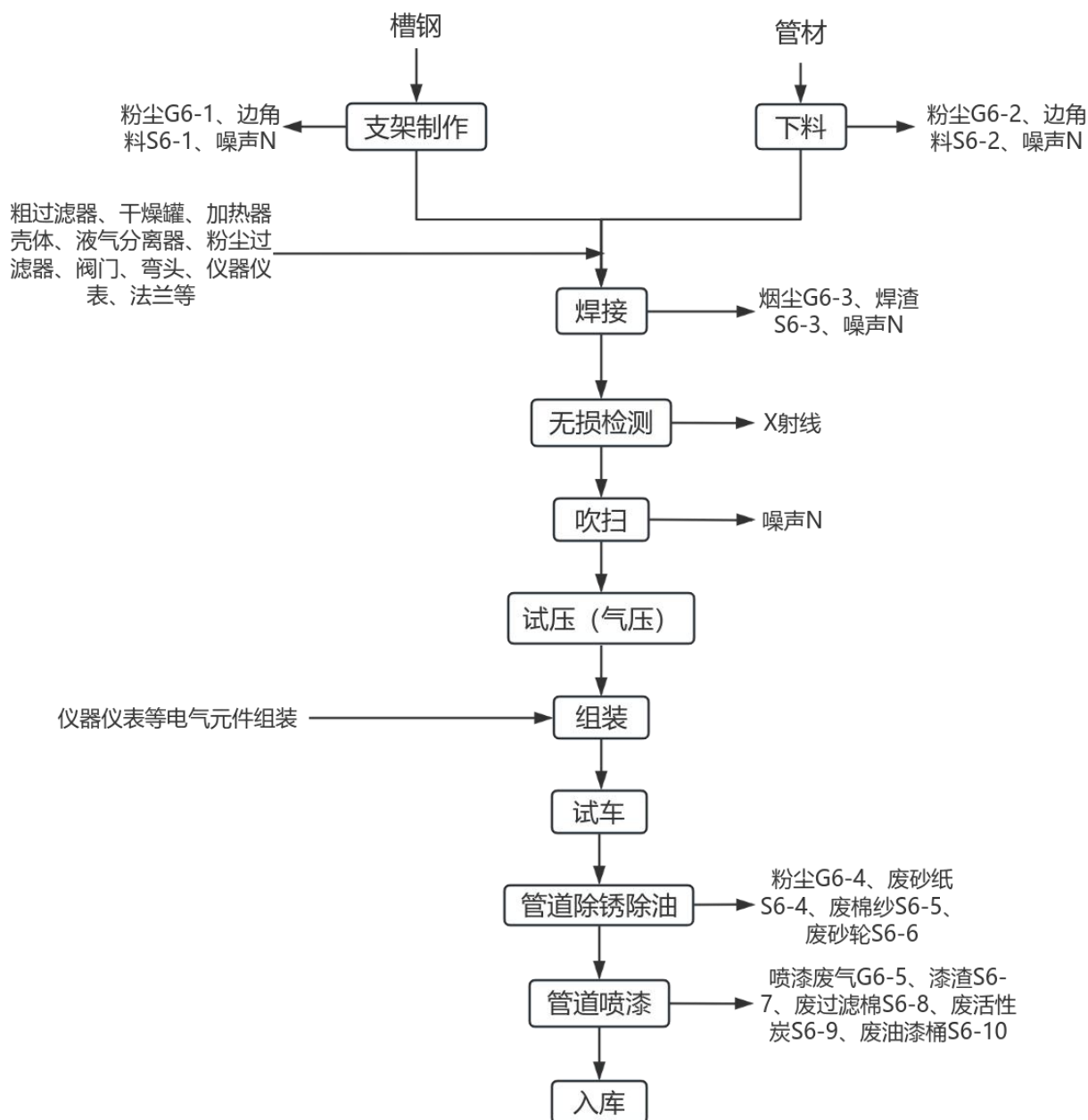


图 2.14-6 加气站干燥器撬装装置总装工艺流程图

工艺简述：现有项目下料、焊接、机加工、卷制、校圆、打磨、喷漆、试压等工艺均与本次扩建项目一致，详见 2.13 章节。

2.14.5 现有项目污染物治理措施及达标情况

2.14.5.1 废气

（1）现有废气达标情况

①喷漆废气：喷漆废气收集后经一套过滤棉+活性炭吸附装置处理后经 20m 排气筒排放。

企业于 2023 年 4 月 18 日对企业现有的污染源进行了监测，具体监测包括企业现有的有组织废气和厂界无组织废气，监测结果见下表。

表 2.14-2 喷漆废气排气筒监测结果一览表

排气筒高度：20m 面积：2.25m²

| 检测点位 | 分析日期 | 检测因子 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 标准限值 | 达标情况 |
|----------------|-----------|-------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|------|
| FG1（1# 排气筒） | 2023.4.18 | 烟气温度℃ | | 22 | 23 | 24 | / | / |
| | | 含湿量（%） | | 2.3 | 2.4 | 2.5 | / | / |
| | | 烟气流速（m/s） | | 8.5 | 8.6 | 8.7 | / | / |
| | | 标干流量（m ³ /h） | | 5.83×10 ⁴ | 5.87×10 ⁴ | 5.90×10 ⁴ | / | / |
| | | 颗粒物 | 排放浓度（mg/m ³ ） | 8.32 | 8.42 | 8.49 | 120 | 达标 |
| | | | 排放速率（kg/h） | 0.485 | 0.494 | 0.501 | 5.9 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 排放浓度（mg/m ³ ） | 3.70 | 3.59 | 3.69 | 120 | 达标 |
| | | | 排放速率（kg/h） | 0.216 | 0.211 | 0.218 | 17 | 达标 |
| | | 臭气浓度 | | 416 | 416 | 549 | 2000 | 达标 |

表 2.14-3 无组织废气检测结果一览表

| 检测时间 | 检测位置 | 编号 | 检测结果 | | |
|-----------|-----------|-----|-------------------|-------------------|------|
| | | | 颗粒物 | 非甲烷总烃 | 臭气浓度 |
| | | | mg/m ³ | mg/m ³ | 无量纲 |
| 2023.4.18 | 东侧厂界外 FG2 | 第一次 | 0.460 | 1.59 | <10 |
| | | 第二次 | 0.434 | 1.69 | <10 |
| | | 第三次 | 0.446 | 1.74 | <10 |
| | | 第四次 | / | / | <10 |
| | | 最大值 | 0.460 | 1.74 | <10 |
| | 北侧厂界外 FG3 | 第一次 | 0.411 | 1.24 | <10 |
| | | 第二次 | 0.424 | 1.24 | <10 |
| | | 第三次 | 0.434 | 1.29 | <10 |
| | | 第四次 | / | / | <10 |
| | | 最大值 | 0.434 | 1.29 | <10 |
| | 西侧厂界外 FG4 | 第一次 | 0.448 | 1.47 | <10 |
| | | 第二次 | 0.455 | 1.54 | <10 |
| | | 第三次 | 0.465 | 1.41 | <10 |
| | | 第四次 | / | / | <10 |
| | | 最大值 | 0.465 | 1.54 | <10 |
| | 评价标准值 | | 1.0 | 4.0 | 20 |
| | 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 |

根据企业提供监测报告（渝联环检字〔2023〕W0112 号）显示，喷漆废气中的颗粒物和 非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 标准污 染物排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 的排放限值要求。 无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）排放限

值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

（2）现有喷漆废气产排情况

根据现有环评报告及其批复（渝（南川）环准〔2015〕41号）中现有项目 DA001 喷漆废气工序的非甲烷总烃和颗粒物污染物产排系数已不适用于现阶段污染物产排分析，故本次对现有项目废气产生的污染因子重新进行核算。

现有项目水性漆含量情况见表 2.14-4。

表 2.14-4 水性漆消耗及组分一览表（调漆前）

| 名称 | 用量（t/a） | 固体分（t/a） | | 挥发分（非甲烷总烃）（t/a） | | 水分（t/a） | |
|-----------|---------|----------|------|-----------------|------|---------|------|
| 水性漆（现有项目） | 5.74 | 61% | 3.50 | 19% | 1.09 | 20% | 1.15 |

参照《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）水性涂料，大件喷涂过程中挥发性有机物挥发量占比 75%，固化过程中挥发性有机物挥发量占比 25%，上漆率为 45%。则现有非甲烷总烃产生量为 1.09t/a，颗粒物产生量为 1.925t/a。

根据建设单位提供，现有喷漆、固化工序年工作时间为 780h，其收集效率为 90%，颗粒物的处理效率为 80%，有机废气的处理效率为 60%和风机风量 60000m³/h，喷漆、固化废气负压收集后经“过滤棉+活性炭吸附”处理后经 20m 排气筒（DA001）排放。

表 2.14-5 现有项目有组织废气污染物产排情况一览表

| 产生环节 | 废气量（m ³ /h） | 污染物种类 | 污染物有组织产生情况 | | | 污染物有组织排放情况 | | | 无组织 | |
|----------------|------------------------|-------|------------|------------|------------------------|------------|------------|------------------------|----------|------------|
| | | | 产生量（t/a） | 产生速率（kg/h） | 浓度（mg/m ³ ） | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） | 浓度（mg/m ³ ） | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） |
| DA001（喷漆、固化废气） | 60000 | 非甲烷总烃 | 0.981 | 1.2577 | 20.96 | 0.39 | 0.5 | 8.33 | 0.109 | 0.1397 |
| | | 颗粒物 | 1.732 | 2.2205 | 37.01 | 0.35 | 0.4487 | 7.48 | 0.193 | 0.2474 |

2.14.5.2 废水

①现有项目废水产生情况

现有项目生产废水经沉淀处理后循环使用不外排，生活污水经厂区自建生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后通过园区市政管网排入龙岩组团污水处理厂。其废水产生情况详见表 2.14-6。

表 2.14-6 现有项目废水产生情况一览表

| 用水类型 | 用水量 | | 排水量 | |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | m ³ /d | m ³ /a | m ³ /d | m ³ /a |
| 地面清洁用水 | 0.625 | 31.25 | 0.5 | 25 |
| 水环真空泵用水 | 0.44 | 11 | / | / |
| 试压用水 | 0.23 | 5.75 | / | / |

| | | | | |
|--------------------------|-----------------------|----------------------|------|--------|
| 洗枪用水 | 0.001* | 0.003* | / | / |
| 调漆用水 | 0.011（其中 0.001 来洗枪用水） | 2.87（其中 0.003 来洗枪用水） | / | / |
| 切削液配置用水 | 0.05 | 2.5 | / | / |
| 生活污水（包含食堂用水） | 9.46 | 2459.6 | 8.51 | 2212.6 |
| 职工洗手废水 | 0.25 | 65 | 0.2 | 52 |
| 绿化用水 | 5.367 | 279.084 | / | / |
| 合计 | 16.433 | 2857.054 | 9.21 | 2289.6 |
| 注：*其用水量计入水性漆调配用水，不再计入总用量 | | | | |

根据企业提供监测报告（渝联环检字〔2023〕W0112 号）监测数据。现有项目生化池排口中 pH、COD、SS、氨氮满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准要求。污染物排放量见表 2.14-7。

表 2.14-7 现有项目废水监测结果表

| 采样时间 | 监测位置及频次 | | 流量 | pH | COD | SS | 氨氮 |
|-----------|-----------|-----|------|-----|------|------|------|
| | | | m³/d | 无量纲 | mg/L | mg/L | mg/L |
| 2023.4.18 | 生化池 排口 | 第一次 | 8 | 7.1 | 15 | 33 | 5.05 |
| | | 第二次 | | 7.2 | 16 | 40 | 4.82 |
| | | 第三次 | | 7.1 | 14 | 37 | 5.31 |
| | | 均值 | | / | 15 | 37 | 5.06 |
| 标准限值 | | / | | 6-9 | 500 | 400 | 45 |
| 达标情况 | | / | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

2.14.5.3 噪声

现有工程噪声源主要来自空压机、机加等设备运行时产生的噪声。

根据企业提供监测报告（渝联环检字〔2023〕W0112 号）监测数据。现有工程厂界噪声（昼间）能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类要求。

表2.14-8 现有工程厂界噪声监测结果表

| 检测日期 | 监测点位 | 昼间[dB(A)] | 标准限值 | 达标情况 |
|-----------|------|-----------|------|------|
| 2023.4.18 | 东厂界 | 59 | 65 | 达标 |
| | 北厂界 | 58 | 65 | 达标 |

2.14.5.4 固体废物

根据企业提供资料，给出现有工程固体废物种类以及处理处置措施。

现有工程固体废物实际产生情况见表 2.14-9。

表 2.14-9 现有项目固体废物产生情况

| 序号 | 固废名称 | 类别 | 产生量（t/a） | 处置措施 | 排放量（t/a） |
|----|--------|--------|----------|------------|----------|
| 1 | 边角料 | 一般工业固废 | 28.4 | 交由回收处理单位 | 0 |
| 2 | 废焊渣 | 一般工业固废 | 0.46 | 交由回收处理单位 | 0 |
| 3 | 废砂纸 | 一般工业固废 | 0.2 | 交由回收处理单位 | 0 |
| 4 | 废砂轮 | 一般工业固废 | 0.045 | 交由回收处理单位 | 0 |
| 5 | 废切削液、废 | 危险废物 | 0.543 | 交由有资质的单位处置 | 0 |

| | | | | | |
|----|---------|------|-------|---------|---|
| | 润滑油、废棉纱 | | | | |
| 6 | 废油漆桶 | 危险废物 | 0.287 | | 0 |
| 7 | 废活性炭 | 危险废物 | 1.29 | | 0 |
| 8 | 废过滤棉 | 危险废物 | 0.8 | | 0 |
| 9 | 废漆渣 | 危险废物 | 0.193 | | 0 |
| 10 | 废油泥 | 危险废物 | 0.002 | | 0 |
| 11 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 12.35 | 交环卫部门处置 | 0 |

2.14.6 现有工程污染物产排污汇总

根据现有工程的环评报告和验收报告，现有工程污染物排放情况汇总见表 2.14-10。

表 2.14-10 现有项目废气污染物排放情况一览表

| 污染物类别 | | 污染物 | 单位 | 排放量/固废产生量 | 备注 |
|-------|--------|---------------|-----|-----------|----------------|
| 大气污染物 | | 非甲烷总烃 | t/a | 0.39 | 重新核算 |
| | | 颗粒物 | | 0.35 | |
| 水污染物 | 综合废水 | COD | t/a | 0.2228 | 根据环评批复（排入环境的量） |
| | | 氨氮 | | 0.033 | |
| 固体废物 | 一般工业固废 | 边角料 | t/a | 28.4 | 根据环评报告 |
| | | 废焊渣 | | 0.46 | |
| | | 废砂纸 | | 0.2 | |
| | | 废砂轮 | | 0.045 | |
| | 危险废物 | 废切削液、废润滑油、废棉纱 | | 0.543 | |
| | | 废油漆桶 | | 0.287 | |
| | | 废活性炭 | | 1.29 | |
| | | 废过滤棉 | | 0.8 | |
| | | 废漆渣 | | 0.193 | |
| | | 废油泥 | | 0.002 | |
| | 生活垃圾 | 生活垃圾 | t/a | 12.35 | |

2.14.7 现有工程存在的环境问题及整改措施

根据现场调查，企业至今无环保投诉。

（1）现有工程存在的环境问题

1) 根据重庆市生态环境局关于印发《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》的通知（渝环〔2025〕41 号）中明确指出“按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》，开展单一低效治理设施淘汰升级，通过组合工艺、适宜高效治理设施等方式提升污染物去除率。”现有项目采取“过滤棉+活性炭”装置，现有喷漆废气治理措施属于低效率技术，对其治理措施“以新代老”

2) 危废贮存点标识牌设置不规范；

（2）“以新带老”措施

1) 将现有喷漆废气治理措施“以新带老”为经“旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”装置处理后再经 20m 排气筒（DA002）排放。

2) 规范危废贮存点标识牌

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

3.1 环境空气质量现状

3.1.1 评价依据

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19 号规定），扩建项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

3.1.2 区域达标分析

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）》，区域大气环境质量现状可采用生态环境主管部门公开发布的质量数据，故扩建项目环境空气质量达标情况判定采用《2024 年重庆市生态环境状况公报》中南川区的数据。监测年均值数据见表 3-1。

表 3.1-1 环境空气现状监测结果统计表 单位：μg/m³

| 评价因子 | 年评价指标 | 现状浓度 (μg/m ³) | 标准值 (μg/m ³) | 占标率 (%) | 达标情况 |
|-------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|------------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 12 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 19 | 40 | 48 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 48 | 70 | 69 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 36.3 | 35 | 104 | 超标 |
| O ₃ | 日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数 | 113 | 160 | 71 | 达标 |
| CO (mg/m ³) | 日均浓度的第 95 百分位数 | 1.0 | 4 | 25 | 达标 |

据上表分析，2024 年南川区环境空气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在区环境空气质量为不达标区。

本次评价根据《2024 年重庆市生态环境状况公报》中“措施与行动”，采取以下改善措施：

压实各级“治气”责任。印发《重庆市空气质量持续改善行动实施方案》，明确细化系统推进“治气”攻坚战的清单任务、行动措施、牵头单位和责任部门、区县；市委、市政府领导多次专题研究、现场推进、视频调度大气污染防治工作。市“治气”攻坚指挥部定期召开市级部门、市区、镇街大气污染防治工作部署会、调度会、攻坚会，市区各级领导分区包片“督战”和现场调研 360 余次；按月通报空气质量排名，对空气质量管控、改善不力的区实施区域限批、专项督察、纪检监察和约见约谈，进一步压实各区县党委、政府“治气”责任。

综合施策抓工程减排。继续深化控制工业、交通、扬尘、生活污染，落实大气专项补助资金等惠企措施，争取大气中央资金 6.78 亿元，指导区县挖掘和申报治理项目 257 个发挥绩

效。完成水泥、玻璃、陶瓷等重点行业企业深度治理项目 25 个，治理挥发性有机物企业 102 家，淘汰、销号燃煤锅炉 111 台；110 家企业绩效达到 A 级、B 级和绩效引领性。新增新能源车 25.3 万辆、淘汰治理老旧车辆 13.3 万辆，严查超标、冒黑烟车、闯限高排放车，组织 1200 余家加油站开展夏秋季夜间“错峰加油”优惠，开展检验机构弄虚作假专项整治，检查机动车排放检验机构全覆盖。创建和巩固示范工地（道路）860 余处，主城都市区主要道路机扫率达到 95%。分类开展老旧小区餐饮油烟、露天焚烧、烟熏腊肉整治，抽查抽测餐饮油烟 5200 余家，完成老旧小区和公共食堂餐饮油烟集中治理 709 套，在 13 个区县建立秸秆综合处置点。

深化川渝市区联防联控。印发川渝联防联控方案，统一毗邻区域污染天气应急启动标准和应对措施，建立川渝联防联控重污染天气应急联动机制，共同会商，同步启动污染预警和水泥、砖瓦企业错峰生产；开展川渝毗邻区域大气污染联防联控督导帮扶、交叉执法 39 次，发现并整改涉气问题 620 余个。市级相关部门强化对区县部门、企业的督促指导，推动各领域、各行业大气污染防治和管控。召开重点区域大气污染联防联控会议 21 次，同步应急联动 17 次，开展交界区域及传输通道内涉气高架污染源、重点企业、跨区域渣土、货运车等联合执法检查。

科学精准持续攻坚。组织指导 28 个重点区编制并印发实施秋冬季“治气”攻坚强化方案，强化会商研判预警，发出市级空气质量污染应对工作预警 21 次和重污染天气区域黄色预警建议 3 次。成立今冬明春“治气”攻坚指挥部，每日分析研判，“点对点”调度各区县问题整改、污染应对情况。常态化帮扶指导企业 3451 家次、解决问题 11000 余个。进一步完善“巴渝治气”，通过“技防+人防”体系累计发现处置露天焚烧火点 6800 余例、裸露地 6200 余个。

在南川区落实相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。

（2）特征污染物环境质量现状评价

①监测因子质量标准

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19 号）规定，项目所在地为环境空气二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的二级标准。

②现状质量监测

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）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近

3 年的现有监测数据”。

本次评价引用重庆泰华环境监测有限公司对凯乐玩具（重庆）有限公司的《监测报告》（泰环（检）字〔2025〕第 HP719 号）中 HQ1 监测点位环境空气监测结果进行评价，HQ1 监测点为扩建项目厂界下风向，位于扩建项目东南侧约 1km 处，监测时间 2025 年 3 月 24 日~2025 年 3 月 26 日，在有效期内。

根据调查，区域环境空气质量未有明显变化，且监测数据在三年有效期内，因此，本次评价引用的监测数据是合理可行的。

监测因子：非甲烷总烃；

监测时间：2025 年 3 月 24 日至 2025 年 3 月 26 日；

监测频次：按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的相关技术规定执行；

③评价方法与标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状评价采用最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况。计算公式如下：

$$P_i=C_i/S_i\times100\%$$

式中：P_i——最大占标率；

C_i——i 污染物实测浓度（mg/m³）；

S_i——i 污染物的环境质量标准（mg/m³）。

结果见表 3.1-2 所示。

表 3.1-2 项目特征因子质量现状监测结果一览表

| 监测点位 | 污染物 | 评价标准 (mg/m ³) | 监测浓度 范围 (mg/m ³) | 最大浓度 占标率 (%) | 超标 率 (%) | 达标 情况 |
|--------------------------|-------|------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------|----------|
| HQ1(扩建 项目东南 侧 1km) | 非甲烷总烃 | 2.0 | 0.40~0.97 | 48.5 | 0 | 达标 |

由表 3.1-2 可知，项目所在地非甲烷总烃能够满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准浓度限值要求。因此，项目所在区域环境空气中特征因子质量达标。

3.2 地表水环境质量现状

扩建项目污水接纳水体为凤嘴江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号）可知，凤嘴江为Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水域水质标准。

| | <p>根据南川区 2024 年第一季度重点断面水质公示（重庆市南川区生态环境局网上公开，http://www.cqnc.gov.cn/qzfbm_197/sthjj/zwgk_53812/zfxxgkml2/jczwgk/hjbh/dqhjgl_297385/202403/t20240315_13040740.html），大溪河（凤嘴江）平桥断面例行监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，项目所在水环境控制单元属于水质达标区。</p> <p>3.3 声环境质量现状</p> <p>扩建项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。扩建项目厂界外周边 50m 范围内无声环境敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，则不需对保护目标进行监测。</p> <p>3.4 生态环境现状</p> <p>根据现场实地调查，扩建项目所在地周边现以已建城市生态系统为主，周边环境绿化较好，植被主要为常见花草、灌木及乔木类，生态结构简单。评价范围内未发现文物古迹、风景名胜及自然保护区，无珍稀保护动植物分布，生态环境现状比较稳定。</p> <p>3.5 地下水、土壤环境现状</p> <p>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。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。项目所在地块用地性质为工业用地，周边均为工业用地，项目周边地下水、土壤相对不敏感。同时项目区域已进行地面硬化，危废暂存点等地面按要求做好防渗措施，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对土壤、地下水环境质量进行现状监测。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|----|----------|-------------------------------|----------|----|---|----|---|----|---|---|--------------|---|----|-------------------------------|---|----------------|---|----|----------|
| 环境保护目标 | <p>3.6 环境保护目标</p> <p>3.6.1 周边环境关系</p> <p>扩建项目位于重庆市南川区工业园区龙岩组团内。评价范围内无风景名胜和自然保护区等，扩建项目周边主要为工业企业。扩建项目外环境关系见表 3.6-1：</p> <p style="text-align: center;">表 3.6-1 周边环境关系一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>方位</th><th>距厂界距离（m）</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>空地</td><td>北</td><td>紧邻</td><td>/</td></tr><tr><td>2</td><td>重庆海塑南邦铝业有限公司</td><td>南</td><td>73</td><td>企业（主要生产、销售：铝型材，塑钢型材，铝合金、塑钢门窗）</td></tr><tr><td>3</td><td>重庆市南川区再生资源分拣中心</td><td>西</td><td>10</td><td>企业（再生资源）</td></tr></table> | 序号 | 名称 | 方位 | 距厂界距离（m） | 备注 | 1 | 空地 | 北 | 紧邻 | / | 2 | 重庆海塑南邦铝业有限公司 | 南 | 73 | 企业（主要生产、销售：铝型材，塑钢型材，铝合金、塑钢门窗） | 3 | 重庆市南川区再生资源分拣中心 | 西 | 10 | 企业（再生资源） |
| 序号 | 名称 | 方位 | 距厂界距离（m） | 备注 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 空地 | 北 | 紧邻 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 重庆海塑南邦铝业有限公司 | 南 | 73 | 企业（主要生产、销售：铝型材，塑钢型材，铝合金、塑钢门窗） | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 重庆市南川区再生资源分拣中心 | 西 | 10 | 企业（再生资源） | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---------------|----|-----|---------------|
| 4 | 重庆明高机械制造有限公司 | 东南 | 67 | 企业（生产铸钢件、铸铁件） |
| 5 | 重庆西南铝装饰幕墙生产基地 | 东南 | 144 | 企业（生产装饰幕墙） |
| 6 | 金盛路 | 东 | 50 | 道路 |

3.6.2 大气环境

根据现场踏勘及调查，扩建项目周边主要为园区工业企业，厂界外 500 米范围内大气环境保护目标名称及相对位置关系见表 3.6-2。

表 3.6-2 主要环境保护目标分布情况一览表

| 序号 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对场址方位 | 相对厂界最近距离(m) |
|----|------|------|-----|---------------|------|-------|--------|-------------|
| | | X | Y | | | | | |
| 1 | 1#散户 | -10 | 107 | 约 12 户，共 48 人 | 大气环境 | 二类区 | 西北 | 66 |
| 2 | 2#散户 | 79 | 163 | 约 40 户，共 80 人 | | | 东北 | 223 |
| 3 | 3#散户 | 154 | -10 | 约 6 户，共 24 人 | | | 东南 | 103 |

注：上表中坐标值以项目厂区中心为坐标原点。

3.6.3 声环境

扩建项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.6.4 地表水环境

扩建项目西面约 395m 为凤嘴江，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类水域标准。

3.6.5 地下水环境

项目周边 500m 范围内不存在集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.6.6 生态环境

项目位于重庆市南川区工业园区龙岩组团规划区内，无需评价周边生态环境。

3.7 大气污染物排放标准

运营期颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 其他区域排放限值，车间外无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中规定的特别排放限值，恶臭参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。

表 3.7-1 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 其他区域标准

| 污染物项目 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³) |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| | | 20m | |
| 其他颗粒物 | 120 | 5.9 | 1.0 |
| 非甲烷总烃 | 120 | 17 | 4.0 |

污
染
物
排
放
控
制
标
准

注：排气筒高度应高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上，项目周边 200m 半径范围建筑高度最高约 15m，故项目排气筒高度取值 20m。

表 3.7-2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

| 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 |
|-----------------|--------------------------|---------------|-------------|
| NMHC （非甲烷总烃） | 10 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在标准厂房外设置监控点 |
| | 30 | 监控点处任意一次浓度值 | |

表 3.7-3 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

| 污染物项目 | 与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 （kg/h） | 无组织排放监控点浓度 限值（mg/m ³ ） |
|-------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | 20m | |
| 臭气浓度 | 2000 | 20 |

注：项目排气筒高度为 20m 在《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒高度，因此选取 15m 高度值。

3.8 水污染物排放标准

扩建项目位于重庆市南川区工业园区龙岩组团规划区内，所在区域属于龙岩组团污水处理厂服务范围，项目营运期产生的地面清洁污水依托现有生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入龙岩组团污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 类标准后排入凤嘴江。见表 3.8-1。

表 3.8-1 污水排放标准 单位：mg/L

| 执行标准 | pH （无量纲） | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 石油类 | 动植物油 |
|----------------------|-------------|-----|------------------|-----|--------------------|-----|------|
| GB8978-1996 三级标准 | 6~9 | 500 | 300 | 400 | 45* | 20 | 100 |
| GB18918-2002 一级 B 标准 | 6~9 | 60 | 20 | 20 | 8（15） | 3 | 3 |

注：①NH₃-N*参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；②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。

废气处理设备（气旋喷淋塔）产生的循环废水经自建污水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）洗涤用水标准后回用于废气处理设备（气旋喷淋塔），定期打捞漆渣，气旋喷淋塔产生的循环废水不外排。

表3.8-2 污水回用标准 单位：mg/L

| 执行标准 | SS | COD |
|--|----|-----|
| 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 洗涤用水 | / | 50 |

3.9 噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），见表 3.9-1。

表 3.9-1 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011） 单位：dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准，详见表 3.9-2。

表 3.9-2 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB(A)

| | | |
|-----|----|----|
| 类别 | 昼间 | 夜间 |
| 3 类 | 65 | 55 |

3.10 固废

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用 GB 18599-2020 标准，贮存过程中应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时一般固体废物分类执行《固体废物分类与代码目录（2024 年版）》（公告 2024 年 第 4 号）相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。生活垃圾经收集后交当地环卫部门处理。

3.11 扩建项目污染物排放量

表 3.11-1 扩建项目污染物排放控制量

单位：t/a

| | | | | | | | |
|-----|--------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|
| 污染物 | | 现有项目排放量 | 扩建项目 | 以新带老削减量 | 总工程排放量 | 增减量 | |
| 废水 | 排入环境的量 | COD | 0.2228 | 0.0032 | 0 | 0.226 | +0.0032 |
| | | 氨氮 | 0.033 | 0.0004 | 0 | 0.0334 | +0.0004 |
| 废气 | | 颗粒物 | 0.35 | 0.419 | 0.177 | 0.592 | +0.242 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.39 | 0.182 | 0.292 | 0.28 | -0.11 |

3.12 扩建项目排放总量

根据重庆市南川区生态环境局总量指标来源批复，扩建项目所需的污染物排放总量指标为:化学需氧量 0.0032 吨/年、氨氮 0.0004 吨/年、颗粒物 0.838 吨/年。化学需氧量、氨氮拟从南平镇 2022 年农村人居环境整治工程削减量中调配，颗粒物拟从重庆新嘉南建材有限责任公司开展超低排放改造后减排的量中调配。扩建项目污染物排放总量指标来源详见下表。

表 3.12-1 扩建项目污染物排放总量指标来源统计表

单位：t/a

| | | | |
|----------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 消减源名称 | 消减源污染源消减存量 | 扩建项目污染物调配置 | 消减源污染物消减余量 |
| 重庆新嘉南建材有限责任公司 | 颗粒物 57.62t/a | 颗粒物 0.838t/a | 颗粒物 56.782t/a |
| 南平镇 2022 年农村人居环境整治工程 | 化学需氧量 62.93t/a、氨氮 6.2t/a | 化学需氧量 0.0032t/a、氨氮 0.0004t/a | 化学需氧量 62.9268t/a、氨氮 6.1996t/a |

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期主要污染物排污分析

4.1.1 废气防治措施

(1) 燃油废气

减缓措施：加强运输车辆及施工设备的维护保养，降低燃油废气。

(2) 施工扬尘

减缓措施：为减轻施工扬尘对其影响，建设方应根据《重庆市大气污染防治条例》（2021年7月8日修订），采取切实有效扬尘控制措施。如下：

①按照技术规范设置围墙或者硬质围挡封闭施工，硬化进出口及场内道路并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘。

②设置车辆冲洗设施及配套的沉沙井和截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗。

③对露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及四十八小时内不能清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖。

④产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，防止泥浆外流。施工作业时产生的废浆，应当用密闭罐车外运。

⑤禁止从三米以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。

⑥对开挖、爆破、拆除、切割等施工作业面（点）进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。

⑦房屋建设施工应当随建筑物墙体上升，同步设置高于作业面且符合安全要求的密目式安全网。

(3) 装修废气

减缓措施：装修应使用环保，采用符合国家标准室内装饰和装修材料；保持室内的空气流通。

采用上述减缓措施后，项目施工期废气对周边环境的影响将有效减小，环境可以接受。

4.1.2 废水

(1) 施工废水

①严格限制用水量，降低废水的排放量，减轻其对地表水环境的影响。

②工程完工后，尽快实施绿化，加快路面固化，增强地表固土固沙的能力，以减缓对生

| | |
|------|---|
| | <p>态环境的不利影响。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>项目施工人员主要为附近居民，产生的生活污水依托现有生化池。</p> <p>经上述措施控制和处理后，施工期产生的废水不会对周边水体产生影响。</p> <p>4.1.3 噪声</p> <p>为减轻施工噪声对周围环境敏感点的影响，项目施工应严格按照相关规定和要求，采取如下噪声防治措施：</p> <p>①用低噪声的新技术、新材料、新工艺、新设备。</p> <p>②调整作业时间、合理布局噪声污染源位置、改进工艺等措施防止噪声扰民。</p> <p>③在噪声敏感建筑物集中区域内进行施工作业的，施工单位应当于施工期间在施工现场公示项目名称、项目建设内容和时间、项目业主联系方式、施工单位名称、工地负责人及联系方式、可能产生的噪声污染和采取的防治措施。禁止在噪声敏感建筑物集中区域进行产生环境噪声污染的夜间施工作业</p> <p>④禁止高考、中考前 15 日内以及高考、中考期间在噪声敏感建筑物集中区域进行排放噪声污染的夜间施工作业，禁止高考、中考期间在考场周围 100 米区域内进行产生环境噪声污染的施工作业。</p> <p>⑤车辆的运输应合理规划运输线路，尽量避开学校、医院等环境敏感点路段。或者居民敏感点较少的线路运输，运输车辆经过城区道路时禁止鸣笛，控制车速。同时，运输时段应避开居民出行高峰及休息时段。</p> <p>上述措施在一定程度上控制了施工噪声污染，同时拟采取的减缓措施可行有效。</p> <p>4.1.4 固废</p> <p>项目的开发建设产生的固体废物主要来源于工程施工过程中产生的弃渣、施工人员的生活垃圾。</p> <p>施工期产生的建筑垃圾主要产生于基本建筑构建和装修过程，根据资料，要求送附近指定市政建筑垃圾场进行处置。项目产生的土石方尽量实现内部平衡，不产生弃方。</p> <p>生活垃圾按每天施工人员 20 人计，每人每天产生生活垃圾 0.2kg，则生活垃圾的产生量为 0.004t/d（0.72t/a），由当地环卫部门收运处置。</p> |
| 运营期环 | <p>4.2 废气环境影响和保护措施</p> <p>根据扩建项目所用原辅材料以及生产工艺分析，扩建项目废气来源于切割粉尘（G1），</p> |

| | |
|--------------------------------------|---|
| 境 影 响 和 保 护 措 施 | <p>焊接烟尘（G2），打磨粉尘（G3），喷砂粉尘（G4），喷漆、固化废气（G5）。</p> <p>（1）源强核算阐述：</p> <p>①切割粉尘（G1）</p> <p>扩建项目使用切割机对钢板、钢管等进行下料，扩建项目钢板年使用量为 660t/a，钢管使用量为 150t/a，其中钢板采用火焰切割，钢管采用等离子切割。根据《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 04 下料 钢板切割机切割）可知，可燃气体切割粉尘量为 1.5kg/t-原料，等离子切割是 1.1kg/t-原料，据业主提供资料，实际切割量约占原材料的 20%，则切割粉尘产生量为 0.231t/a，年工作时间约为 1300h，由于切割空间较大，切割粉尘不易收集，且比重较重，80%沉降在地面上，20%无组织排放，则无组织排放量为 0.0462t/a，排放速率为 0.0355kg/h。</p> <p>②焊接烟尘（G2）</p> <p>扩建项目有焊接工序，主要使用直流焊机、氩弧焊机、交流电弧焊机进行焊接组装，采用的焊接材料为焊丝和焊条，焊接过程中会产生焊接废气，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 09焊接 焊接件 钢焊条）可知，焊条焊接发尘量为20.2kg/t-原料，焊丝属于实芯焊丝，其发尘量为9.19kg/t-原料。扩建项目焊条用量约10t/a，焊丝使用量为5t/a，年工作时间约520h，因此扩建项目建成后焊接烟尘产生量为0.248t/a。</p> <p>由于工件较大、焊接工位不固定，不便于设置集中式、固定式的废气收集措施，故项目采用移动式烟尘净化器（它是由各种适合的收集器通过安装在各工位的管路收集到由箱体、滤筒、储灰箱、风机、清灰装置、控制器等组成的除烟系统的设备中，被系统内部的过滤器过滤后排到室内），扩建项目设置 39 台焊机，配备 10 台移动式烟尘净化器，单台风量为 2000m³/h（由设备供应商提供），捕集率达 65%，处理效率为 95%。未净化的细小颗粒的焊接烟尘以无组织的形式排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.0154kg/h。</p> <p>③打磨粉尘（G3）</p> <p>扩建项目原料为钢板和钢管，使用手提气动砂轮机对焊缝进行打磨，主要目的是消除焊接后焊缝表面的氧化物、锰穿等缺陷，并去除焊渣、毛刺等。打磨过程中会产生一定的金属粉尘，根据《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 钢板打磨）可知，打磨粉尘量为 2.19kg/t 原料，扩建项目需要打磨的原料用量约为 810 吨，根据业主提供资料，实际打磨量约占原材料的 5%，则打磨量为 40.5t/a，年工作时间约为 780h，项目产生的打磨粉尘量为 0.089t/a，排放速率为 0.1141kg/h，由于打磨量较小、工件较大、打磨工位不固定，不便于设置集中式、固定式的废气收集措施，因此打磨产生的粉尘无组织排放，加强车间通风。</p> |
|--------------------------------------|---|

④喷砂粉尘（G4）

扩建项目原料为钢板和钢管，打磨后的工件进行喷砂。喷砂过程中会产生一定的金属粉尘，根据《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 钢板喷砂）可知，喷砂粉尘量为 2.19kg/t 原料，扩建项目钢板年使用量为 660t/a，钢管使用量为 150t/a，则喷砂粉尘产生量为 1.774t/a，年工作时间约为 780h，喷砂房密闭，采用上送下抽的方式，喷砂产生的粉尘经管道收集后经“布袋除尘器”处理后经 20m 排气筒排放，风量为 5000m³/h，收集率为 95%，处理效率为 90%。

⑤喷漆、固化废气（G5）

项目依托现有喷烤一体房（包含 1 间喷漆间和 1 间烤漆间），采用上送下抽方式，日常处于封闭负压状态，调漆在喷漆房内，因此调漆废气与喷漆废气一起核算。

1) 水性漆（喷漆、固化）废气

项目水性漆含量情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 水性漆消耗及组分一览表（调漆前）

| 名称 | 用量（t/a） | 固体分（t/a） | | 挥发分（非甲烷总烃）（t/a） | | 水分（t/a） | |
|-----------|---------|----------|------|-----------------|------|---------|------|
| 水性漆（现有项目） | 5.74 | 61% | 3.50 | 19% | 1.09 | 20% | 1.15 |
| 水性漆（扩建项目） | 6 | | 3.66 | | 1.14 | | 1.2 |
| 小计（全厂水性漆） | 11.74 | | 7.16 | | 2.23 | | 2.35 |

参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）水性涂料，大件喷涂过程中挥发性有机物挥发量占比 75%，固化过程中挥发性有机物挥发量占比 25%，上漆率为 45%。则本次扩建喷漆工序中非甲烷总烃产生量为 0.855t/a，颗粒物产生量为 2.013t/a；固化工序非甲烷总烃产生量为 0.285t/a。年工作时间为 790h。

2) 油性漆（喷漆、固化）废气

喷漆后用少量稀释剂对喷枪进行清洗，该过程为短暂且瞬时性，故不做定量分析，项目油性漆含量情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 油性漆消耗及组分一览表（调漆前）

| 名称 | 用量（t/a） | 固体分（t/a） | | 挥发分（非甲烷总烃）（t/a） | |
|-----|---------|----------|------|-----------------|------|
| 油漆 | 1.48 | 61% | 0.90 | 39% | 0.58 |
| 稀释剂 | 0.18 | 0% | 0 | 100% | 0.18 |
| 固化剂 | 0.74 | 85% | 0.63 | 15% | 0.11 |
| 合计 | 2.4 | 1.53 | | 0.87 | |

参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）油性涂料，大件喷涂过程中挥发性有机物挥发量占比 70%，固化过程中挥发性有机物挥发量占比 30%，上漆率为 50%。则喷漆工序中非甲烷总烃产生量为 0.609t/a，颗粒物产生量为 0.765t/a；固化工序中非甲烷总烃产生量为 0.261t/a。年工作时间为 250h。

臭气浓度随着有机废气的收集、处理得到相应削减，本次评价仅定性分析，仅提出达标排放要求。

扩建项目依托现有喷烤一体房（包含 1 间喷漆间和 1 间烤漆间）为全封闭负压状态，采用上送下抽方式，收集效率以 90% 计，处理效率 90%，喷漆、固化废气负压收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”处理后经 20m 排气筒（DA002）排放。

（2）风量核算

①喷烤一体房（包含 1 间喷漆间和 1 间烤漆间）风量核算



项目喷漆工序均在喷漆间内进行，固化在烤漆间内进行，属于密闭空间，采用集气管道从密闭空间抽吸废气，据《涂装技术实用手册》（机械工业出版社），空间换气次数按每小时 120 次计算。项目喷漆间尺寸分别为长×宽×高=15m×5m×3m，喷漆间空间体积为 225m³，烤漆间尺寸分别为长×宽×高=17m×5m×3m，烤漆间空间体积为 255m³，则喷烤一体房抽吸风量约为 57600m³/h，考虑阻力因素按 60000m³/h 计。企业现有风机风量为 60000m³/h，符合要求。

项目废气污染物源强核算结果及相关参数见表 4.2-3 所示。

表 4.2-3 扩建项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

| 产排污环节 | | 污染物种类 | 污染物产生（有组织） | | | 治理设施 | | | | 污染物排放 | | | | | |
|-------------|---------|-------|------------|------------|-------------|---------|----------------------|---------|----------|---------|----------|------------|-------------|----------|------------|
| | | | | | | | | | | 有组织 | | | 无组织 | | |
| | | | 产生量（t/a） | 产生速率（kg/h） | 产生浓度（mg/m³） | 收集效率（%） | 治理工艺 | 去除效率（%） | 风量（m³/h） | 是否为可行技术 | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m³） | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） |
| 切割粉尘 | | 颗粒物 | 0.0462 | 0.0355 | / | / | 通风，自然沉降 | / | / | 是 | / | / | / | 0.0462 | 0.0355 |
| 焊接烟尘 | | 颗粒物 | 0.248 | 0.4769 | / | 65 | 移动式烟尘净化器 | 95 | 2000（单台） | 是 | / | / | / | 0.008 | 0.0154 |
| 打磨粉尘 | | 颗粒物 | 0.089 | 0.1141 | / | / | 机械通风 | / | / | 是 | / | / | / | 0.089 | 0.1141 |
| 喷砂粉尘（DA001） | | 颗粒物 | 1.685 | 2.1603 | 432.06 | 95 | 布袋除尘器 | 90 | 5000 | 是 | 0.169 | 0.2167 | 43.34 | 0.089 | 0.1141 |
| 喷漆、固化废气 | 水性漆（喷漆） | 非甲烷总烃 | 0.77 | 0.9747 | 16.25 | 90 | 气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧 | 90 | 60000 | 是 | 0.077 | 0.0975 | 1.63 | 0.085 | 0.1076 |
| | | 颗粒物 | 1.812 | 2.2937 | 38.23 | 90 | | 90 | | | 0.181 | 0.2291 | 3.82 | 0.201 | 0.2544 |
| | 水性漆（固化） | 非甲烷总烃 | 0.257 | 0.3253 | 5.42 | 90 | | 90 | | | 0.026 | 0.0329 | 0.55 | 0.028 | 0.0354 |
| | | 臭气浓度 | 少量 | / | / | 少量 | | / | | | 少量 | / | / | 少量 | / |
| | 小计 | 非甲烷总烃 | 1.027 | 1.3 | 21.67 | 90 | | 90 | | | 0.103 | 0.1304 | 2.18 | 0.113 | 0.143 |
| | | 颗粒物 | 1.812 | 2.2937 | 38.23 | 90 | | 90 | | | 0.181 | 0.2291 | 3.82 | 0.201 | 0.2544 |
| | | 臭气浓度 | 少量 | / | / | 少量 | | / | | | 少量 | / | / | 少量 | / |
| | 油性漆（喷漆） | 非甲烷总烃 | 0.548 | 2.192 | 36.53 | 90 | | 90 | | | 0.055 | 0.22 | 3.67 | 0.061 | 0.244 |
| | | 颗粒物 | 0.689 | 2.756 | 45.93 | 90 | | 90 | | | 0.069 | 0.276 | 4.6 | 0.076 | 0.304 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|-------|-------|-------|-------|----|---|----|---|---|-------|-------|------|-------|-------|
| | 油性漆(固化) | 非甲烷总烃 | 0.235 | 0.94 | 15.67 | 90 | | 90 | | | 0.024 | 0.096 | 1.6 | 0.026 | 0.104 |
| | | 臭气浓度 | 少量 | / | / | 90 | | 90 | | | 少量 | / | / | 少量 | / |
| | 小计 | 非甲烷总烃 | 0.783 | 3.132 | 52.2 | 90 | | 90 | | | 0.079 | 0.316 | 5.27 | 0.087 | 0.348 |
| | | 颗粒物 | 0.689 | 2.756 | 45.93 | 90 | | 90 | | | 0.069 | 0.276 | 4.6 | 0.076 | 0.304 |
| | | 臭气浓度 | 少量 | / | / | 少量 | | / | | | 少量 | / | / | 少量 | / |
| DA002 小计 | | 非甲烷总烃 | 1.81 | / | / | 90 | | 90 | | | 0.182 | / | / | 0.2 | / |
| | | 颗粒物 | 2.501 | / | / | 90 | | 90 | | | 0.25 | / | / | 0.277 | / |
| | | 臭气浓度 | 少量 | / | / | 90 | | 90 | | | 少量 | / | / | 少量 | / |
| 合计 | | 非甲烷总烃 | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.182 | / | / | | / |
| | | 颗粒物 | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.419 | / | / | | / |

以新带老消减量计算：

根据 2.11.5.1 中现有喷漆废气核算中，现有项目非甲烷总烃产生量为 1.09t/a，颗粒物产生量为 1.93t/a。现有喷漆、固化工序年工作时间为 780h，其收集效率为 90%，颗粒物的处理效率为 80%，有机废气的处理效率为 60%、风机风量 60000m³/h，现有喷漆、固化废气负压收集后经“过滤棉+活性炭吸附”处理后经 20m 排气筒（DA001）排放。根据表 2.11-5 现有喷漆、固化废气中非甲烷总烃排放量为 0.39t/a，颗粒物排放量为 0.35t/a。

本次扩建以后对现有喷漆、固化废气治理措施以新带老后，收集效率不变 90%，处理效率变为 90%，则以新带老后现有项目喷漆、固化废气产排情况见下表。

表 4.2-4 以新带老后现有（喷漆、固化）废气产排一览表

| 产生环节 | 污染物种类 | 污染物有组织产生情况 | | | 污染物有组织排放情况 | | | 无组织排放 t/a | 现有工程排放量 t/a | 以新带老削减量 t/a |
|-------|-------|------------|-------------|-------------------------|------------|-------------|-------------------------|-----------|-------------|-------------|
| | | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) | | | |
| 喷漆、固化 | 非甲烷总烃 | 0.981 | 1.2577 | 20.96 | 0.098 | 0.1256 | 2.09 | 0.109 | 0.39 | -0.292 |
| | 颗粒物 | 1.732 | 2.2205 | 37.01 | 0.173 | 0.2218 | 3.70 | 0.193 | 0.35 | -0.177 |

表 4.2-5 扩建完成后全厂喷漆工序污染物排放情况

| 排放口编号 | 污染工序 | 污染因子 | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) |
|-------|-----------------|-------|-----------|-------------|---------------------------|
| DA002 | 现有项目 喷漆工序 | 非甲烷总烃 | 0.098 | 0.1256 | 2.09 |
| | | 颗粒物 | 0.173 | 0.2218 | 3.70 |
| | 扩建项目 喷漆水性漆工序 | 非甲烷总烃 | 0.103 | 0.1304 | 2.18 |
| | | 颗粒物 | 0.181 | 0.2291 | 3.82 |
| | 扩建项目 喷漆油性漆工序 | 非甲烷总烃 | 0.079 | 0.316 | 5.27 |
| | | 颗粒物 | 0.069 | 0.276 | 4.6 |
| | 扩建完成后全厂喷漆工序 | 非甲烷总烃 | 0.28 | 0.316* | 5.27* |
| | | 颗粒物 | 0.423 | 0.276* | 4.6* |

注：“*”为最不利工况下的排放速率和排放浓度

(3) 废气达标情况分析

扩建项目依托现有喷烤一体房（包含 1 间喷漆间和 1 间烤漆间），由于现有项目喷涂水性漆，扩建项目喷涂水性漆和油性漆，根据建设单位运行情况，喷水性漆和喷油性漆不能同时进行，根据上表 4.2-5，在不同工况下，扩建项目喷油性漆工序非甲烷总烃和颗粒物排放为最不利工况，排放速率和排放浓度最大，故喷漆、固化以最不利工况下排放的污染物进行分析。

表 4.2-6 废气达标排放分析表

| 排放口名称 | 污染物 | 高度 (m) | 排放情况 | | 排放要求 | | 达标情况 |
|-------|-------|--------|-------------|---------------------------|-------------|---------------------------|------|
| | | | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | |
| DA001 | 颗粒物 | 20 | 0.2167 | 43.34 | 5.9 | 120 | 达标 |
| DA002 | 非甲烷总烃 | 20 | 0.316 | 5.27 | 17 | 120 | 达标 |

| | | | | | | | |
|--|------|--|-------|-----|------|-----|----|
| | 颗粒物 | | 0.276 | 4.6 | 5.9 | 120 | 达标 |
| | 臭气浓度 | | 少量 | 少量 | 2000 | / | 达标 |

(4) 非正常情况

扩建项目的非正常情况主要为废气处理装置出现故障时造成大气污染物的直接排放。废气非正常排放的源强按照最不利情况（考虑废气处理设施瘫痪，处理效率为零的情况）进行分析，非正常排放源强详见表 4.2-7。

表 4.2-7 废气非正常排放源强

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率 (kg/h) | 非正常排放浓度 (mg/m ³) | 单次持续时间 (h) |
|---------------|----------------------|-------|-------------------|---------------------------------|---------------|
| 焊接烟尘 | 移动式烟尘净化器故障 | 颗粒物 | 0.4769 | / | 0.5 |
| DA001 喷砂粉尘 | 布袋除尘器 | 颗粒物 | 2.1603 | 432.06 | 0.5 |
| DA002 喷漆、固化废气 | 气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧 | 非甲烷总烃 | 3.132 | 52.2 | 0.5 |
| | | 颗粒物 | 2.756 | 45.93 | 0.5 |
| | | 臭气浓度 | 少量 | / | 0.5 |

综上，当废气处理设施故障、无处理效率时，DA001 中颗粒物不满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 其他区域排放限值。因此，运营期建设单位应加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(5) 防治措施可行性分析

1) 焊接烟尘治理措施可行性分析

扩建项目焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理，该污染处理工艺属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33 金属压力容器制造和金属表面处理及热处理加工等行业系数手册）中推荐的焊接烟尘处理工艺，故采用移动式烟尘净化器为可行技术。

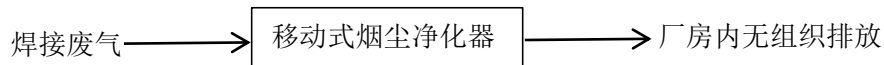


图 4.2-1 项目焊接废气处理流程示意图

2) 喷砂粉尘治理措施可行性

扩建项目喷砂粉尘采用移动式布袋除尘器处理，该污染处理工艺属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33 金属压力容器制造和金属表面处理及热处理加工等行业系数手册）中推荐的颗粒物处理工艺，故采用布袋除尘器为可行技术。

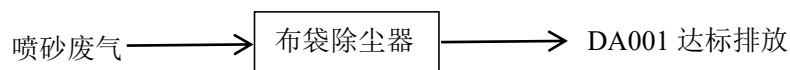


图 4.2-2 喷砂废气处理流程示意图

3) 喷漆、固化废气治理措施可行性

喷烤一体房(包含 1 间喷漆间和 1 间烤漆间采用“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”处理废气，该污染处理工艺属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33 金属压力容器制造和金属表面处理及热处理加工等行业系数手册）中推荐处理工艺，故采用“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”为可行技术。

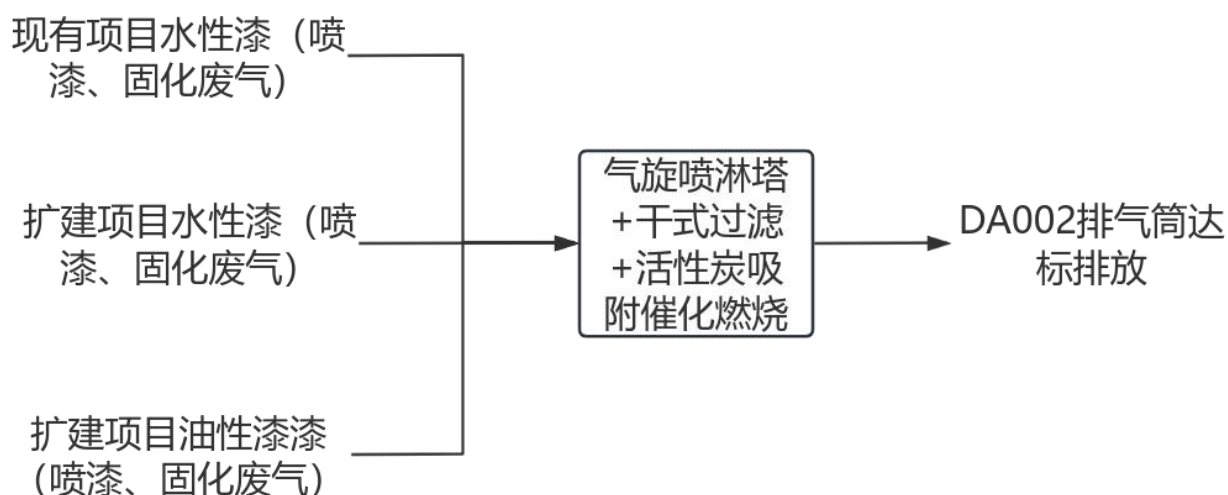


图 4.2-3 喷漆废气处理流程示意图

气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧原理：废气收集后先进入气旋喷淋塔，气旋喷淋塔采用“离心+喷淋”双重作用下去除颗粒物，经气旋喷淋塔处理后的气体含水雾，采用干式过滤去除水雾，以免引起活性炭吸附容量下降及催化剂中毒失活等问题。含有机废气经风机的作用，经过活性炭吸附层（设置 2 个吸附箱吸附），有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出，经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。催化净化装置内设加热室，启动加热装置（采用电加热），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 CO₂ 和

H₂O，同时释放出能量。利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气循环进行，直至有机物从活性炭内部分离，至催化室分解。

活性炭吸附催化燃烧设备主要由热交换器、燃烧室、催化反应器、热回收系统和净化烟气的排放烟囱等部分组成，其净化原理是：未净化气体在进入燃烧室以前，先经过热交换器被预热后送至燃烧室，在燃烧室内达到所要求的反应温度，氧化反应在催化反应器中进行，净化后烟气经热交换器释放出部分热量，再由烟囱排入大气。

在化学反应过程中，利用催化剂降低燃烧温度，加速有毒有害气体完全氧化的方法，叫作催化燃烧法。由于催化剂的载体是由多孔材料制作的，具有较大的比表面积和合适的孔径，当加热到 300~450℃的有机气体通过催化层时，氧和有机气体被吸附在多孔材料表层的催化剂上，增加了氧和有机气体接触碰撞的机会，提高了活性，使有机气体与氧产生剧烈的化学反应而生成 CO₂ 和 H₂O，同时产生热量，从而使得有机气体变成无害气体。

根据《2025 年重庆市夏季空气质量提升工作方案》（渝环〔2025〕41 号），进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度分别低于 1mg/m³和 40℃。活性炭应装填齐整，避免气流短路。采用颗粒活性炭时气体流速宜低于 0.60m/s；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时气体流速宜低于 1.20m/s。颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g；蜂窝活性炭碘吸附值>650mg/g，活性炭纤维比表面积应不低于 1100m²/g（BET 法）。

项目活性炭经脱附后循环利用，活性炭吸附装置再生周期可参照下式确定：

$$T = \frac{M \times s \times 10^6}{c \times Q \times t}$$

式中：T—更换周期，d；

M—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—进出口的 VOCs 浓度差，mg/m³；

Q—风量，m³/h；

t—运行时间，h/d。

根据业主提供资料及相关技术规范，本项目采用蜂窝活性炭，吸附值>650mg/g，动态吸附量按 10%计，活性炭吸附/脱附 52 次后更换，设计活性炭更换周期约 2 年，则脱附周期为 10d/

次。计算出活性炭装填量约需 0.5t。

根据业主提供资料及相关技术规范，本项目采用陶瓷贵金属催化剂，单次填装量约 0.3t，更换周期约 2 年。

(6) 大气排放口情况

大气排放口基本情况详见表 4.2-8。

表 4.2-8 大气排放口基本情况表

| 排气筒编号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | | 排气筒参数 | | |
|-------|-------|------------|----------------|------------|-----------|-------|-------|--------|
| | | | | 经度 | 纬度 | 高度(m) | 内径(m) | 温度(°C) |
| 1# | DA001 | 喷砂废气排气筒 | 颗粒物 | 107.112597 | 29.207395 | 20 | 0.4 | 25 |
| 2# | DA002 | 喷漆、固化废气排气筒 | 非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度 | 107.112060 | 29.206617 | 20 | 1.2 | 80 |

(7) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），项目废气自行监测情况见下表：

表 4.2-9 废气自行监测情况一览表

| 监测点位 | | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|------|--------------|-----------|--------|----------------------------------|
| 有组织 | 喷砂废气排气筒出口 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） |
| | 喷漆、固化废气排气筒出口 | 非甲烷总烃、颗粒物 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） |
| | | 臭气浓度 | | |
| 无组织 | 厂界外上、下风向 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） |
| | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） |
| | 车间外 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） |

4.3 废水环境影响和保护措施

(1) 产排污情况

根据生产工艺可知，扩建项目营运期主要为地面清洁废水。试压废水经隔油沉淀后循环使用，不外排，产生的油泥作危废。气旋喷淋塔产生的循环废水经一套“絮凝+气浮+三级沉淀+砂滤压滤”处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）洗涤用水标准后回用，不外排。

(1) 地面清洁废水

项目建成后，地面清洁废水排放量为 1.08t/d（54t/a）。主要污染因子为 COD 530mg/L，BOD₅ 300mg/L，NH₃N 60mg/L，SS 750mg/L，石油类 65mg/L。

综上，项目污水最大排放量为 54t/a，依托厂区现有生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级排放标准后，经市政污水管网排入龙岩组团污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级 B 标准后排入凤嘴江。

项目污水污染物产生及排放情况统计见下表 4.3-1。

表 4.3-1 污水污染物产生及排放情况统计表

| 废水类别 | 产生量 t/a | 污染物 | 产生量 | | 排入市政管网 | | 排入环境 | |
|--------|---------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | 浓度 mg/L | 排放量 t/a | 浓度 mg/L | 排放量 t/a |
| 地面清洁污水 | 54 | COD | 530 | 0.029 | / | / | / | / |
| | | BOD ₅ | 300 | 0.016 | / | / | / | / |
| | | NH ₃ -N | 60 | 0.003 | / | / | / | / |
| | | SS | 750 | 0.041 | / | / | / | / |
| | | 石油类 | 65 | 0.004 | / | / | / | / |
| 综合废水 | 54 | COD | 530 | 0.029 | 500 | 0.027 | 60 | 0.0032 |
| | | BOD ₅ | 300 | 0.016 | 300 | 0.016 | 20 | 0.0011 |
| | | NH ₃ -N | 60 | 0.003 | 45 | 0.002 | 8 | 0.0004 |
| | | SS | 750 | 0.041 | 400 | 0.022 | 20 | 0.0011 |
| | | 石油类 | 65 | 0.004 | 20 | 0.001 | 3 | 0.0002 |

表 4.3-2 项目废水排放口基本情况

| 废水类别 | 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口地理坐标 | | 排放去向 | 排放方式 | 排放规律 | 排放口类型 |
|--------|-------|-------|------------|-----------|-----------|------|----------------|-------|
| | | | 经度 | 纬度 | | | | |
| 地面清洁废水 | DW001 | 生化池 | 107.125663 | 29.182596 | 龙岩组团污水处理厂 | 间接排放 | 间接排放，流量不稳定，无规律 | 一般排口 |

(2) 气旋喷淋塔废水处理设施可行性

项目气旋喷淋塔循环废水通过管道流至自建处理设施处理后，再通过管道泵抽出后利用排水管回用，设计处理能力为 4m³/d，处理方式为絮凝+气浮+三级沉淀+砂滤压滤，

絮凝通过投加聚合氯化铝（PAC）等混凝剂，压缩胶体颗粒的双电层并形成絮体，使悬浮物、有机物等微粒相互碰撞凝聚成大颗粒。此过程可去除水中 1-10μm 的胶体态污染物，显著降低后续处理负荷。

气浮：利用溶气气浮技术，通过微气泡附着悬浮物并上浮至水面，实现固液分离。该工艺对密度接近水的微小颗粒（如油脂、蛋白质等）有高效去除作用，尤其适用于高悬浮固体（SS）废水。

三级沉淀：进一步去除残留悬浮物和絮体。

砂滤压滤：砂滤采用石英砂等滤料拦截残留悬浮物；压滤则通过机械挤压进一步脱除水分和污泥，满足后续回用要求

该工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）涂装车间及其他生产废水可行技术推荐工艺，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 洗涤用水要求，且项目气旋喷淋塔用水对水质要求不高，由此可见，本项目气旋喷淋塔循环废水经自建处理设施处理后回用是可行的。

（3）试压废水循环使用可行性分析

试压过程中由于水循环一定次数后，试压水中悬浮物和石油类不断富集，此时经隔油沉淀处理后的水循环使用，其隔油沉淀池处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，满足其循环使用量，试压一定时间后隔油沉淀池会产生油泥，油泥定期清运作危废处置。

（4）2#隔油池可行性分析

扩建项目地面清洁废水经 2#隔油池处理，2#隔油池位于 1#生产厂房外西南侧，处理能力为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，地面清洁废水产生量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ，隔油池能够满足要求。

（5）依托生化池可行性分析

扩建项目依托已建生化池，处理能力为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“水解酸化”工艺，目前剩余处理能力 $21.135\text{m}^3/\text{d}$ ，本次废水排放量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区现有生化池能够满足项目废水处理规模需求，且扩建项目废水产生的污染物主要为 COD、氨氮等常规因子，该生化池已通过验收，并根据企业提供例行监测报告（渝朕环检字〔2023〕W0112 号）可知，该生化池处理废水能够稳定达标。因此，扩建项目依托厂区现有生化池处理废水可行，环保责任主体为重庆大众能源设备股份有限公司。

（6）依托污水处理厂可行性分析

龙岩组团处理厂负荷（水量）：污水处理厂位于龙岩组团规划区内，一期已建成污水处理能力 $0.3\text{万 m}^3/\text{d}$ ，远期总规划处理规模 $1.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，负责处理龙岩组团用地范围内的污水，包括工业生产废水、职工生活污水及部分安置小区废水，近期服务范围用地面积约为 2.2km^2 。配套污水收集干管全长 3079m ，管径 DN400-DN700。扩建项目废水量很小，不会造成污水处理厂超负荷运行。

处理工艺可达性：污水处理厂采用“CAST”处理工艺，根据上述资料，其出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标要求。同时项目污水成分简单，经预处理后满足污水处理厂进水水质要求。

区域污水管网：受地形条件等因素影响，安坪片区规划新建 1 座污水处理站，设计处理规模 0.2 万 m³/d，负责处理安坪片区用地范围内的工业污水和企业生活污水。根据预测，规划实施后工业废水排放总量为 532.32 万 m³/a，龙岩组团污水处理厂及安坪片区污水处理站总规划处理规模为 620.5 万 m³/a，能满足组团工业废水处理需求。组团后续主导产业为汽摩配套、智能装备、电子信息、铝材精加工、复合材料等，与组团现状废水一致，龙岩组团污水处理厂处理工艺能较处理好组团工业废水。

扩建项目新增废水 1.08m³/d，经厂区现有生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准排入龙岩组团处理厂，满足其进水水质要求，龙岩组团处理厂处理工艺及规模可满足扩建项目新增废水量处理需求。能够实现废水的有效治理，对区域地表水体的影响小，可接受。

(7) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ 1086-2020)，扩建项目废水自行监测情况见下表：

表 4.3-3 污水排放口自行监测情况一览表

| 监测点位 | | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|------|-----|--|--------|-------------------------------|
| 废水 | 生化池 | 流量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ N、SS、石油类 | 每年 1 次 | 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准 |

综上，扩建项目采取以上废水污染防治措施后，将有效减轻对地表水环境的影响，对水环境影响较小。

4.4 噪声

(1) 噪声源调查表

扩建项目噪声主要为各类生产设备运行产生的噪声，噪声值 75~85dB(A) 之间。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ 2.4-2021) 点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，特别是声源具有：

- a) 有大致相同的强度和离地面高度；
- b) 到接收点有相同的传播条件；
- c) 从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 H_{max} 二倍 (d>2 H_{max})。

假若距离 d 较小 (d≤2 H_{max})，或分量点声源传播条件不同时，其总声源必须分为若干分量点声源。

等效点声源声功率等于声源组内各声源声功率的和。

项目满足点声源组条件，等效点声源声功率按照声源组内各声源声功率的和叠加计算，设

备空间相对位置按照设备所在区域中心位置给出。

针对项目特点，扩建项目增加占地面积，其不在现有项目占地范围内，即扩建后全厂厂界发生变化，因此，对全厂噪声进行重新预测。项目的主要噪声源详见下表：

表 4.4-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------|----|----------|----|-----|-----------------------|------------|-------------------|------|
| | | | X | Y | Z | （声压级/距声源距离）/（dB(A)/m） | 声功率级/dB(A) | | |
| 1 | 风机 1 | / | 20 | 35 | 0.5 | 85 | / | 设备减振，机壳隔声、风机口加消声器 | 昼间 |
| 2 | 风机 2 | / | 16 | 30 | 0.5 | 85 | / | 设备减振，机壳隔声、风机口加消声器 | 昼间 |

表 4.4-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 数量 （台） | （声压级/ 距声源距离）/ （dB(A)/m） | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | | | | 室内边界声级/dB(A) | | | | 运行时段 | 建筑物插入损失 / dB(A) | 建筑物外噪声 | | | | |
|----|--------|----------------------|-----------|-------------------------------|---------------|----------|-----|-----|-----------|----|----|----|--------------|------|------|------|------|-----------------|-----------|------|------|------|---------------|
| | | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | | 声压级/dB(A) | | | | 建筑物外距离 （m） |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | |
| 1 | 1#生产厂房 | 龙门式数控等粒子火焰切割机 | 1 | 80/1 | 合理布置、设备减振、建筑隔 | -18 | -17 | 1.1 | 70 | 10 | 45 | 47 | 43.1 | 60.0 | 46.9 | 46.6 | 昼间 | 15 | 22.1 | 39.0 | 25.9 | 25.6 | 1 |
| 2 | | 卷板机（W11-35×2500） | 1 | 80/1 | | 16 | -12 | 1.0 | 73 | 11 | 40 | 41 | 42.7 | 59.2 | 48.0 | 47.7 | | 15 | 21.7 | 38.2 | 27.0 | 26.7 | 1 |
| 3 | | 交流焊机（BXE1-500-2） | 5 | 单台75/1，叠加后82/1 | | -19 | 7 | 0.5 | 75 | 30 | 41 | 27 | 44.5 | 52.4 | 49.7 | 53.4 | | 15 | 23.5 | 31.4 | 28.7 | 32.4 | 1 |
| 4 | | 脉冲式氩弧焊机（WSM-400IGBT） | 7 | 单台75/1，叠加后 | | -27 | 8 | 0.5 | 79 | 35 | 36 | 23 | 45.5 | 52.6 | 52.3 | 56.2 | | 15 | 24.5 | 31.6 | 31.3 | 35.2 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|---------------------------------------|---|------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| | | | | 83.5/1 | 声 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | 逆变式脉冲氩弧焊/ 手工焊两用机 （WS-400IGBT） | 8 | 单台 75/1， 叠加后 84/1 | | -47 | 7 | 0.5 | 88 | 30 | 27 | 27 | 45.1 | 54.5 | 55.4 | 55.4 | 15 | 24.1 | 33.5 | 34.4 | 34.4 | 1 |
| 6 | | IGBT 逆变式手工 直流电弧焊机 （ZX7-400IGBT） | 2 | 单台 75/1， 叠加后 78/1 | | -52 | 8 | 0.5 | 100 | 35 | 15 | 23 | 38.0 | 47.1 | 54.5 | 50.8 | 15 | 17.0 | 26.1 | 33.5 | 29.8 | 1 |
| 7 | | 逆变气体保护电焊机（ZX7-400IGBT） | 2 | 单台 75/1， 叠加后 78/1 | | -56 | 8 | 0.5 | 109 | 35 | 11 | 23 | 37.3 | 47.1 | 57.2 | 50.8 | 15 | 16.3 | 26.1 | 36.2 | 29.8 | 1 |
| 8 | | 逆变直流焊机 （ZX7-500IGBT） | 1 | 75/1 | | -19 | 10 | 0.5 | 70 | 39 | 44 | 17 | 38.1 | 43.2 | 42.1 | 50.4 | 15 | 17.1 | 22.2 | 21.1 | 29.4 | 1 |
| 9 | | 自调试焊接滚轮架 （ZT-10） | 6 | 单台 75/1， 叠加后 82.8/1 | | -20 | 11 | 0.5 | 71 | 40 | 43 | 16 | 45.8 | 50.7 | 50.1 | 58.7 | 15 | 24.8 | 29.7 | 29.1 | 37.7 | 1 |
| 10 | | 自调试焊接滚轮架 （ZT-20） | 5 | 单台 75/1， 叠加后 82/1 | | -30 | 11 | 0.5 | 81 | 40 | 33 | 16 | 43.8 | 49.9 | 51.6 | 57.9 | 15 | 22.8 | 28.9 | 30.6 | 36.9 | 1 |
| 11 | | 自调试焊接滚轮架 （ZT-30） | 3 | 单台 75/1， 叠加后 79.8/1 | | -40 | 11 | 0.5 | 71 | 40 | 23 | 16 | 42.7 | 47.7 | 52.5 | 55.7 | 15 | 21.7 | 26.7 | 31.5 | 34.7 | 1 |
| 12 | | 砂轮机 | 2 | 单台 80/1， 叠加后 83/1 | | -44 | 23 | 0.6 | 10 | 104 | 36 | 13 | 63.0 | 42.7 | 51.9 | 60.7 | 15 | 42.0 | 21.7 | 30.9 | 39.7 | 1 |
| 13 | | 喷砂机 | 1 | 80/1 | 32 | 13 | 1.2 | 43 | 27 | 70 | 24 | 47.3 | 51.4 | 43.1 | 52.4 | 15 | 26.3 | 30.4 | 22.1 | 31.4 | 1 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------|--|----|--------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|----|----|------|------|------|------|----|------|------|------|------|---|
| 14 | 2# 生产 厂房 | 空压机 (KRD-60A) | 1 | 85/1 | 4 | 20 | 0.4 | 61 | 102 | 32 | 52 | 44.3 | 39.8 | 49.9 | 45.7 | 15 | 23.3 | 18.8 | 28.9 | 24.7 | 1 |
| 15 | | 空压机 (WF-3/60-DG) | 1 | 85/1 | 34 | 8 | 0.4 | 31 | 35 | 85 | 16 | 50.2 | 49.1 | 41.4 | 55.9 | 15 | 29.2 | 28.1 | 20.4 | 34.9 | 1 |
| 16 | | 电焊条烘箱 | 2 | 单台 75/1, 叠加 后 78/1 | -16 | 5 | 0.6 | 74 | 32 | 40 | 24 | 40.6 | 47.9 | 46.0 | 50.4 | 15 | 19.6 | 26.9 | 25.0 | 29.4 | 1 |
| 17 | | 干燥箱 | 1 | 75/1 | -18 | 5 | 0.6 | 76 | 32 | 38 | 24 | 37.4 | 44.9 | 43.4 | 47.4 | 15 | 16.4 | 23.9 | 22.4 | 26.4 | 1 |
| 18 | | 焊烟净化器 | 10 | 单台 80/1, 叠加 后 90/1 | 10 | 16 | 0.5 | 44 | 38 | 72 | 16 | 57.1 | 58.4 | 52.9 | 65.9 | 15 | 36.1 | 37.4 | 31.9 | 44.9 | 1 |
| 19 | | 移动式布袋除尘器 | 1 | 80/1 | 15 | 21 | 0.5 | 35 | 42 | 81 | 11 | 49.1 | 47.5 | 41.8 | 59.2 | 15 | 28.1 | 26.5 | 20.8 | 38.2 | 1 |
| 20 | | 台式多用钻床 (Z4125) | 1 | 80/1 | 32 | 13 | 1.2 | 43 | 27 | 70 | 24 | 47.3 | 51.4 | 43.1 | 52.4 | 15 | 26.3 | 30.4 | 22.1 | 31.4 | 1 |
| 21 | | 立式万能铣床 (X5424) | 1 | 80/1 | 39 | 18 | 1.2 | 28 | 42 | 87 | 9 | 56.1 | 52.5 | 46.2 | 65.9 | 15 | 35.1 | 31.5 | 25.2 | 44.9 | 1 |
| 22 | | 车床 (C61360 (\varnothing 360×750)) | 1 | 75/1 | -2 | 22 | 0.2 | 64 | 48 | 51 | 10 | 38.9 | 41.4 | 40.8 | 55.0 | 15 | 17.9 | 20.4 | 19.8 | 34.0 | 1 |
| 23 | | 电动液压弯管机 (SWG-2A) | 1 | 75/1 | -5 | 17 | 0.5 | 61 | 43 | 46 | 5 | 39.3 | 42.3 | 41.7 | 61.0 | 15 | 18.3 | 21.3 | 20.7 | 40.0 | 1 |
| 24 | | 等离子切割机 (LCK-200A) | 1 | 80/1 | 47 | -36 | 1 | 12 | 58 | 84 | 7 | 58.4 | 44.7 | 41.5 | 63.1 | 15 | 37.4 | 23.7 | 20.5 | 42.1 | 1 |
| 25 | | 逆变式等离子切割 机 (LGK-100MA) | 1 | 80/1 | 47 | -37 | 1 | 12 | 57 | 84 | 8 | 58.4 | 44.9 | 41.5 | 61.9 | 15 | 37.4 | 23.9 | 20.5 | 40.9 | 1 |
| 26 | | IGBT 逆变式等离 子切割机 (LGK-160IGBT) | 1 | 80/1 | 47 | -38 | 1 | 12 | 56 | 84 | 9 | 58.4 | 45.0 | 41.5 | 60.9 | 15 | 37.4 | 24.0 | 20.5 | 39.9 | 1 |
| 27 | | 火焰切割机 (CG-30) | 2 | 单台 80/1, 叠加 后 83/1 | 47 | -39 | 1 | 12 | 55 | 84 | 10 | 61.4 | 48.2 | 44.5 | 63.0 | 15 | 40.4 | 27.2 | 23.5 | 42.0 | 1 |
| 28 | | 砂轮切割机 (JSG-C400) | 2 | 单台 80/1, 叠加 | 45 | -36 | 1 | 14 | 58 | 82 | 7 | 60.1 | 47.7 | 44.7 | 66.1 | 15 | 39.1 | 26.7 | 23.7 | 45.1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|---------------------------------------|---|----------------------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|------|------|----|------|------|------|------|---|
| | | (WS-400IGBT) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | | 氩弧电焊机 (WS-250) | 1 | 75/1 | 43 | -45 | 0.5 | 16 | 49 | 80 | 16 | 50.9 | 41.2 | 36.9 | 50.9 | 15 | 29.9 | 20.2 | 15.9 | 29.9 | 1 |
| 42 | | IGBT 逆变式手工 直流电弧焊机 (ZX7-400IGBT) | 3 | 单台 75/1, 叠加 后 79.8/1 | 43 | -48 | 0.5 | 16 | 47 | 80 | 18 | 55.7 | 46.3 | 41.7 | 54.7 | 15 | 34.7 | 25.3 | 20.7 | 33.7 | 1 |
| 43 | | IGBT 逆变式手工 直流电弧焊机 (ZX7-630IGBT) | 2 | 单台 75/1, 叠加 后 78/1 | 43 | -50 | 0.5 | 16 | 45 | 80 | 20 | 53.9 | 44.9 | 39.9 | 52.0 | 15 | 32.9 | 23.9 | 18.9 | 31.0 | 1 |
| 44 | | 自动焊机 (MZ-1000) | 1 | 75/1 | 46 | -33 | 0.5 | 13 | 61 | 83 | 4 | 52.7 | 39.3 | 36.6 | 63.0 | 15 | 31.7 | 18.3 | 15.6 | 42.0 | 1 |
| 45 | | 自动焊机 (ZD7-1250IGBT) | 1 | 75/1 | 46 | -34 | 0.5 | 13 | 60 | 83 | 5 | 52.7 | 39.4 | 36.6 | 61.0 | 15 | 31.7 | 18.4 | 15.6 | 40.0 | 1 |
| 46 | | 逆变气体保护电焊 机 (NB-500IGBT) | 1 | 75/1 | 46 | -35 | 0.5 | 13 | 59 | 83 | 6 | 52.7 | 39.6 | 36.6 | 59.4 | 15 | 31.7 | 18.6 | 15.6 | 38.4 | 1 |
| 47 | | 交直流电焊机 (ZXE1-500) | 2 | 单台 75/1, 叠加 后 78/1 | 46 | -37 | 0.5 | 13 | 58 | 83 | 7 | 55.7 | 42.7 | 39.6 | 61.1 | 15 | 34.7 | 21.7 | 18.6 | 40.1 | 1 |
| 48 | | 交流焊机 (ZXE1-400-2) | 1 | 75/1 | 46 | -38 | 0.5 | 13 | 57 | 83 | 8 | 52.7 | 39.9 | 36.6 | 56.9 | 15 | 31.7 | 18.9 | 15.6 | 35.9 | 1 |
| 49 | | 直流焊机 (ZX7-400) | 1 | 75/1 | 46 | -39 | 0.5 | 13 | 56 | 83 | 9 | 52.7 | 40.0 | 36.6 | 55.9 | 15 | 31.7 | 19.0 | 15.6 | 34.9 | 1 |
| 50 | | 逆变直流焊机 (ZX7-500IGBT) | 2 | 单台 75/1, 叠加 后 78/1 | 46 | -41 | 0.5 | 13 | 55 | 83 | 10 | 55.7 | 43.2 | 39.6 | 58.0 | 15 | 34.7 | 22.2 | 18.6 | 37.0 | 1 |
| 51 | | 逆变直流焊机 (WS-400D) | 1 | 75/1 | 46 | -42 | 0.5 | 13 | 54 | 83 | 11 | 52.7 | 40.4 | 36.6 | 54.2 | 15 | 31.7 | 19.4 | 15.6 | 33.2 | 1 |
| 52 | | 逆变直流焊机 (WSE-315IGBT) | 1 | 75/1 | 46 | -43 | 0.5 | 13 | 53 | 83 | 12 | 52.7 | 40.5 | 36.6 | 53.4 | 15 | 31.7 | 19.5 | 15.6 | 32.4 | 1 |
| 53 | | 台式多用钻床 | 1 | 75/1 | -15 | -40 | 1 | 74 | 51 | 22 | 14 | 37.6 | 40.8 | 48.2 | 52.1 | 15 | 16.6 | 19.8 | 27.2 | 31.1 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--------------------------|---|--------------------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|------|------|----|------|------|------|------|---|
| | | | | 叠加 后 84.8/1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | | 水环式真空泵 (2SK-3) | 2 | 单台 80/1， 叠加 后 83/1 | 10 | -45 | 0.5 | 49 | 49 | 47 | 16 | 49.2 | 49.2 | 49.6 | 58.9 | 15 | 28.2 | 28.2 | 28.6 | 37.9 | 1 |
| 73 | | 水环式真空泵 (2BV-5111) | 2 | 单台 80/1， 叠加 后 83/1 | 10 | -50 | 0.5 | 49 | 44 | 47 | 21 | 49.2 | 50.1 | 49.6 | 56.6 | 15 | 28.2 | 29.1 | 28.6 | 35.6 | 1 |
| 74 | | 手提式电动试压泵 | 1 | 80/1 | 15 | -35 | 0.5 | 44 | 59 | 52 | 6 | 47.1 | 44.6 | 45.7 | 64.4 | 15 | 26.1 | 23.6 | 24.7 | 43.4 | 1 |
| 75 | | 震动泵（ZW-12） | 2 | 单台 80/1， 叠加 后 83/1 | 15 | -40 | 0.5 | 44 | 54 | 52 | 11 | 50.1 | 48.4 | 48.7 | 62.2 | 15 | 29.1 | 27.4 | 27.7 | 41.2 | 1 |
| 76 | | 电动试压泵(6FSB) | 1 | 80/1 | 15 | -45 | 0.5 | 44 | 49 | 52 | 16 | 47.1 | 46.2 | 45.7 | 55.9 | 15 | 26.1 | 25.2 | 24.7 | 34.9 | 1 |
| 77 | | 手动试压泵 (SY-3.3/63) | 1 | 80/1 | 15 | -50 | 0.5 | 44 | 44 | 52 | 21 | 47.1 | 47.1 | 45.7 | 53.6 | 15 | 26.1 | 26.1 | 24.7 | 32.6 | 1 |
| 78 | | 空压机 (3W-0.8/10-B) | 1 | 80/1 | 45 | -85 | 0.5 | 14 | 9 | 82 | 56 | 57.1 | 60.9 | 41.7 | 45.0 | 15 | 36.1 | 39.9 | 20.7 | 24.0 | 1 |
| 79 | | 空压机（W-0.6/10） | 1 | 80/1 | 40 | -85 | 0.5 | 19 | 9 | 77 | 56 | 54.4 | 60.9 | 42.3 | 45.0 | 15 | 33.4 | 39.9 | 21.3 | 24.0 | 1 |
| 80 | | 空压机（AV-1.05） | 1 | 80/1 | 45 | -46 | 0.5 | 14 | 47 | 82 | 18 | 57.1 | 46.6 | 41.7 | 54.9 | 15 | 36.1 | 25.6 | 20.7 | 33.9 | 1 |
| 81 | | 中压无油空气压缩 机（VW-1.2/30） | 1 | 80/1 | 40 | -46 | 0.5 | 19 | 47 | 77 | 18 | 54.4 | 46.6 | 42.3 | 54.9 | 15 | 33.4 | 25.6 | 21.3 | 33.9 | 1 |
| 82 | | 空压机（V-1/10） | 1 | 80/1 | -17 | -85 | 0.5 | 76 | 9 | 20 | 56 | 42.4 | 60.9 | 54.0 | 45.0 | 15 | 21.4 | 39.9 | 33.0 | 24.0 | 1 |
| 83 | | 空压机（NC-2B） | 2 | 单台 80/1， 叠加 后 83/1 | -17 | -39 | 0.5 | 76 | 55 | 20 | 10 | 45.4 | 48.2 | 57.0 | 63.0 | 15 | 24.4 | 27.2 | 36.0 | 42.0 | 1 |
| 84 | | 喷砂系统 (PSXT-02) | 1 | 75/1 | 0 | -56 | 0.6 | 48 | 38 | 48 | 27 | 41.4 | 43.4 | 41.4 | 46.4 | 15 | 20.4 | 22.4 | 20.4 | 25.4 | 1 |
| 85 | | 脱水装置 (TSZZ-01) | 1 | 75/1 | 5 | -48 | 0.6 | 44 | 43 | 53 | 22 | 42.1 | 42.3 | 40.5 | 48.2 | 15 | 21.1 | 21.3 | 19.5 | 27.2 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|------------------------|---|--------------------------------|--|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|------|------|--|----|------|------|------|------|---|
| 86 | | 无热再生干燥器 (GWU-3/0.8) | 1 | 75/1 | | 29 | -60 | 0.6 | 20 | 31 | 77 | 34 | 49.0 | 45.2 | 37.3 | 44.4 | | 15 | 28.0 | 24.2 | 16.3 | 23.4 | 1 |
| 87 | | 电焊条烘箱 (ZYHC-200) | 1 | 75/1 | | 30 | -55 | 0.5 | 19 | 36 | 78 | 29 | 49.4 | 43.9 | 37.2 | 45.8 | | 15 | 28.4 | 22.9 | 16.2 | 24.8 | 1 |
| 88 | | 电焊条烘箱 (ZYHC-20) | 1 | 75/1 | | 30 | -56 | 0.5 | 19 | 35 | 78 | 30 | 49.4 | 44.1 | 37.2 | 45.5 | | 15 | 28.4 | 23.1 | 16.2 | 24.5 | 1 |
| 89 | | 电焊条烘箱 (ZYHC-30) | 2 | 单台 75/1, 叠加 后 78/1 | | 30 | -57 | 0.5 | 19 | 34 | 78 | 31 | 52.4 | 47.4 | 40.2 | 48.2 | | 15 | 31.4 | 26.4 | 19.2 | 27.2 | 1 |
| 90 | | 喷烤一体房 | 1 | 75/1 | | 14 | -74 | 1 | 34 | 17 | 62 | 48 | 44.4 | 50.4 | 39.2 | 41.4 | | 15 | 23.4 | 29.4 | 18.2 | 20.4 | 1 |

注：表中坐标以厂区中心（107.112486,29.207197）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，竖直向上为 Z 轴正方向。

(2) 噪声预测模式

本次评价采用导则推荐模式。考虑到对保护环境有利，预测忽略大气吸收及障碍性屏障、阻隔作用，只考虑声源以自由声场的形式传播。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，其计算公式如下：

噪声预测分析：

①室内声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

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

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

或者按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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；当放在三面夹角处时，Q=8；项目噪声源设备均放置于一面墙的中心，Q 取值 2。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数；项目 R 房间常取值 432。

r—声源到靠近围护结构某处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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，按下式计算出看紧室外围护结构处的声压级：

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

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

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；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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。

②室外声源计算：采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源 r 处的声压级为：

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

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离；

厂界预测点贡献值计算：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 噪声预测结果及评价

根据调查室内声源源强后，分别计算出声源在车间东、南、西、北侧的声压级叠加值，计算结果汇总如下：

表 4.4-3 车间各围护结构处室外声压级

| 车间名称 | 室外围护结构处声压级 dB(A) | | | | | | | |
|--------|------------------|----|------|----|------|----|------|----|
| | 东侧 | | 南侧 | | 西侧 | | 北侧 | |
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1#生产厂房 | 44.5 | / | 45.3 | / | 43.2 | / | 50.9 | / |
| 2#生产厂房 | 50.2 | / | 56.6 | / | 44.2 | / | 56.5 | / |

项目周边 50m 评价范围内无声环境保护目标，扩建后全厂噪声预测结果见下表。

表 4.4-4 扩建后全厂厂界噪声影响预测结果

| 时段 \ 各侧厂界 | 东侧 | | 南侧 | | 西侧 | | 北侧 | |
|--------------|------|----|------|----|------|----|------|----|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 贡献值 (dB (A)) | 60.6 | / | 61.9 | / | 51.6 | / | 59.9 | / |
| 标准值 (dB (A)) | 65 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 |

项目夜间不生产，由上表可知，通过采取厂房隔声，对各类设备基础减振，合理布局高噪声设备等综合降噪措施之后，厂界东、南、西、北侧昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

(4) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的相关要求，扩建项目噪声自行监测情况见下表：

表 4.4-5 项目噪声自行监测情况一览表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|--------|-----------------|-------|--|
| 厂界外 1m | 等效连续 A 声级 (Leq) | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求 |

4.5 固体废物环境影响及保护措施

(1) 固体废物产生情况

扩建项目营运期产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固废、生活垃圾。

(1) 危险废物

①废切削液：扩建项目在机加工过程中会使用少量切削液。根据业主提供，扩建项目切削液日常损耗后只定期添加，循环使用，定期更换。根据原辅材料及工艺配比可知，产生的废切削液量约 2.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削液属于危险废物，代码：HW09 900-006-09，

分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

②废切削液桶：扩建项目切削液采用桶装，使用过程中会产生废切削液桶，根据原辅材料可知，项目切削液年用量为 1t，包装桶重量按使用量的 5%计，项目废切削液桶产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削液桶属于危险废物，代码：HW49 900-041-49，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

③含油金属屑：在机加过程中会有少部分金属屑沾有切削液，根据业主提供的资料，项目含油金属屑为 1.2t/a，按照《国家危险废物名录》（2025年版），金属屑属于危险废物，代码：HW09 900-006-09由于金属屑沾有切削液等油类物质，因此在收集后先自然沥干至不见明显油渍滴落后，再统一收集后暂存于危废贮存点，定期交由资质单位处置。

注：项目在机加工旁设 1 处沥油区，托盘上方设置滤网，托盘四周高度高于滤网，以防废油外漏。机加工产生的含油金属屑放置于滤网上静置，待无滴漏后，打包桶装后暂存于危废贮存点，产生的废油专用桶收集后暂存危废贮存点。

④废润滑油：设备检修、维护过程中会产生废润滑油，根据业主提供的资料，废润滑油产生量为原料用量的 30%，项目润滑油用量为 0.2t/a，则项目废润滑油产生量约 0.06t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物，代码：HW08 900-249-08，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

⑤废油桶：项目润滑油和液压油采用桶装，使用过程中会产生废油桶，根据原辅材料可知，润滑油年用量约 0.2t，液压油使用量为 0.1t/a，包装桶重量按使用量的 5%计，项目废油桶产生量约 0.015t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于危险废物，代码：HW08 900-249-08，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

⑥废含油棉纱/手套：项目润滑油更换及设备保养过程中将产生废含油棉纱/手套，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废含油棉纱/手套属于危险废物，代码：HW49 900-041-49，产生量约 0.005t/a，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

⑦空压机含油废液：空压机使用过程中会产生少量含油废液，产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中规定，空压机含油废液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液中 900-007-09 类。经统一收集后暂存于危废贮存点，定期交由有资质的单位处置。

⑧废液压油：项目维修保养过程中会产生废液油，根据企业生产经验，废液压油排放量按使用量的 10%计。液压油使用量为 0.1t/a，则废液压导轨油产生量为 0.01t/a，按照《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-218-08），

定期交资质单位处理。

⑨废油泥：隔油沉淀池会产生一定量的废油泥，根据企业生产经验，其产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于危险废物，代码：HW08 900-210-08，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

⑩废漆桶：项目喷漆后会产生废漆桶，根据原辅材料可知，项目油性漆年使用量为 1.48t/a，固化剂年使用量为 0.74t/a，稀释剂年使用量为 0.23t/a，水性漆年使用量约 6t/a，考虑单个桶重约 1kg，共产生废桶 723 个，产生量约 0.723t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣属于危险废物，代码：HW12 900-250-12，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

⑪漆渣：项目喷漆过程中未附着于工件表面的漆雾形成漆渣，根据平衡图可知，漆渣产生量为 0.277t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣属于危险废物，代码：HW12 900-252-12，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

⑫废过滤材料：项目有机废气处理装置前端设置过滤系统，用过滤棉对颗粒物进行过滤，根据业主提供的资料，废过滤棉产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤材料属于危险废物，代码：HW 49 900-041-49，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

⑬废活性炭：项目有机废气吸附浓缩采用活性炭，活性炭装填量为 0.5t，循环使用约 2 年更换一次。脱附后再更换，仅有少量残留，因此不计算吸附有机物总量，则废活性炭产生量为 0.25t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，代码为 HW49 900-041-49，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由危险废物处置资质单位处置。

⑭废催化剂：项目催化燃烧装置催化剂以贵金属 Pd、Pt 等为主要活性组分的蜂窝结构，是一种新型高效的有机废气净化催化剂，装填量约 0.3t，其使用寿命较长。约每 2 年更换一次，则废催化剂产生量为 0.15t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废催化剂属于危险废物，代码为 HW49 900-041-49，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由危险废物处置资质单位处置。

（2）一般工业固废

①边角料：根据业主提供的资料及同类型企业的经验，废边角料按原料使用量的2%计算，扩建项目钢板、钢管使用量共为810t/a，则废边角料产生量为16.2t/a，收集后交由回收单位处理。

②金属屑：根据业主提供的资料及同类型企业的经验，金属屑按原料使用量的1%计算，扩建项目钢板、钢管使用量共为810t/a，其产生量为8.1t/a，收集后交由回收单位处理。

③焊渣：项目焊接工序将产生焊渣，根据物料平衡，移动式烟尘净化器收集的烟尘和未收集到烟尘均作为焊渣，则焊渣产生量为0.239t/a，收集后交由回收单位处理。

④废砂轮片：扩建项目使用砂轮机打磨会产生废砂轮，根据建设单位提供，废砂轮产生量为0.5t/a，收集后交由回收单位处理。

扩建项目固体废物产生情况见下表 4.5-1。

表 4.5-1 固体废物产生情况

| 序号 | 固废类别 | 废物特性 | 代码 | 产生（t/a） | 处置设施 |
|----|----------|------|-----------------|---------|--|
| 1 | 废切削液 | 危险废物 | HW09 900-006-09 | 2.2 | 收集后暂存于危废贮存点，定期交由危废处理资质单位处理（其中含油金属屑沥干后交由有资质单位处置）。 |
| 2 | 废切削液桶 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 0.05 | |
| 3 | 含油金属屑 | 危险废物 | HW09 900-006-09 | 1.2 | |
| 4 | 废润滑油 | 危险废物 | HW08 900-249-08 | 0.06 | |
| 5 | 废油桶 | 危险废物 | HW08 900-249-08 | 0.015 | |
| 6 | 废含油棉纱/手套 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 0.005 | |
| 7 | 空压机含油废液 | 危险废物 | HW09 900-007-09 | 0.01 | |
| 8 | 废液压油 | 危险废物 | HW08 900-218-08 | 0.01 | |
| 9 | 废油泥 | 危险废物 | HW08 900-210-08 | 0.01 | |
| 10 | 废漆桶 | 危险废物 | HW12 900-250-12 | 0.723 | |
| 11 | 漆渣 | 危险废物 | HW12 900-252-12 | 0.277 | |
| 12 | 废过滤材料 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 0.2 | |
| 13 | 废活性炭 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 0.25 | |
| 14 | 废催化剂 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 0.15 | |
| 15 | 边角料 | 一般固废 | 900-001-S17 | 16.2 | 收集后暂存于一般固废间，交由回收处理单位 |
| 16 | 金属屑 | 一般固废 | 900-001-S17 | 8.1 | |
| 17 | 焊渣 | 一般固废 | 900-099-S59 | 0.239 | |
| 18 | 废砂轮片 | 一般固废 | 900-099-S59 | 0.5 | |

表 4.5-2 危险废物汇总表

| 序号 | 固体废物名称 | 固体废物类别 | 固体废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序 | 形态 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特征 | 污染防治措施 |
|----|----------|--------|------------|----------|------|----|------|------|------|--|
| 1 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 2.2 | 机加 | 液态 | 切削液 | 每天 | T | 暂存于危废贮存点，定期交由危废处理资质单位处理（其中含油金属屑沥干后交由金属 |
| 2 | 废切削液桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | | 固态 | 切削液 | 一个月 | T/In | |
| 3 | 含油金属屑 | HW09 | 900-006-09 | 1.2 | | 固态 | 切削液 | 每天 | T | |
| 4 | 废润滑油 | HW08 | 900-249-08 | 0.06 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | 每天 | T,I | 其中含油金属屑沥干后交由金属 |
| 5 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.015 | | 固态 | 矿物油 | 每天 | T,I | |
| 6 | 废含油棉纱/手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.005 | | 固态 | 矿物油 | 每天 | T/In | |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------|------|------------|-------|------|----|------|----|------|-------------|
| 7 | 空压机含油废液 | HW09 | 900-007-09 | 0.01 | 空压机 | 液态 | 水、烃类 | 每天 | T | 回收单位用于金属冶炼。 |
| 8 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 0.01 | 设备维护 | 液态 | 液压油 | 每天 | T,I | |
| 9 | 废油泥 | HW08 | 900-210-08 | 0.01 | 隔油沉淀 | 固态 | 含油浮油 | 每天 | T,I | |
| 10 | 废漆桶 | HW12 | 900-250-12 | 0.723 | 喷漆 | 固态 | 有机成分 | 每月 | T/In | |
| 11 | 漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 0.277 | | 固态 | 有机成分 | 每月 | T,I | |
| 12 | 废过滤材料 | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | 废气治理 | 固态 | 有机成分 | 半月 | T/In | |
| 13 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 0.25 | | 固态 | 有机成分 | 2年 | T/In | |
| 14 | 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.15 | | 固态 | 有机成分 | 2年 | T/In | |

表 4.5-3 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 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 | 最大储存量（t/a） | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|------------|----------|--------|------------|------------|---------|--------------------|------|----------------|------|
| 危废贮存点 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 0.55 | 2#厂房西南面 | 14.8m ² | 桶装 | 定期处置,储存量小,满足要求 | 3个月 |
| | 废切削液桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | | | 桶装 | | |
| | 含油金属屑 | HW09 | 900-006-09 | 0.42 | | | 桶装 | | |
| | 废润滑油 | HW08 | 900-249-08 | 0.02 | | | 桶装 | | |
| | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.015 | | | 桶装 | | |
| | 废含油棉纱/手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | | | 桶装 | | |
| | 空压机含油废液 | HW09 | 900-007-09 | 0.01 | | | 桶装 | | |
| | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 0.0025 | | | 桶装 | | |
| | 废油泥 | HW08 | 900-210-08 | 0.0025 | | | 桶装 | | |
| | 废漆桶 | HW12 | 900-250-12 | 0.18 | | | 桶装 | | |
| | 漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 0.07 | | | 桶装 | | |
| | 废过滤材料 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | | | 桶装 | | |
| | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 0.25 | | | 袋装 | | |
| | 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.15 | | | 桶装 | | |

（2）固废管理要求

1）一般工业固体废物

建设单位建设一般固废暂存区分类暂存一般工业固废，暂存区地面应作硬化处理，并设置一般固废标识牌。扩建项目在厂房外西南侧设 1 间一般固废暂存间，建筑面积约 17.2m²，其贮存能力能满足一般固废的贮存需求。

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设计、施工建设。一般固废暂存间应设置相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施。

2) 危废贮存点

危废贮存点建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

1) 贮存设施污染控制要求

①一般规定

a)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。

b)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。

c)贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、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。

d)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，采用至少 1m 厚黏土层（ $K \leq 1.0^{-7} \text{ cm/s}$ ），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。

e)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。

f)贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2) 容器和包装物污染控制要求

a)容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容

b)针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c)硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d)柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e)使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f)容器和包装物外表面应保持清洁。

3) 贮存过程污染控制要求

①一般规定

a)在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b)液态危险废物应装入容器内贮存。

c)易产生 VOCs 大气污染物的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

d)危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

②贮存设施运行环境管理要求

a)危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b)应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c)作业设备结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

d)贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

4) 环境管理要求

a) 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

b) 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

c) 贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

d) 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

e) 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

4.6 地下水和土壤环境影响评价分析

扩建项目各类矿物油采用金属铁桶密闭保存，并采取分区防渗措施，不涉及地下水污染途径，对地下水的影响较小。扩建项目所处园区已实现自来水供水，厂界外 500m 范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

针对项目特点设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中危废贮存点、油漆库房和辅料库房为重点防渗区，危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准执行，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。油漆库房、辅料库房其防渗技术要求满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层防渗

性能；一般防渗区为一般固废暂存区、原材料仓库，防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。一般固废暂存区为一般防渗区，防渗层采取防渗树脂、混凝土、夯实土层建设。简单防渗区主要为做好地面硬化，主要为厂区其他区域。

4.7 环境风险

4.7.1 环境风险物质识别

(1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C，项目所使用的原辅材料和产品中涉及的有毒、易燃、易爆化学品较少。建设项目环境风险物质识别情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 建设项目环境风险识别情况一览表

| 风险源分布 | 风险源 | 环境风险类型 | 环境影响途径 |
|-------|----------------|-------------|----------------------|
| 辅料库房 | 切削液、液压油、润滑油等 | 泄漏、中毒、火灾、爆炸 | 泄漏、中毒、火灾、爆炸的次生环境污染事件 |
| 乙炔瓶房 | 乙炔 | 泄漏、火灾、爆炸 | 泄漏、火灾、爆炸的次生环境污染事件 |
| 危废贮存点 | 危险废物 | 泄漏、中毒、火灾、爆炸 | 泄漏、中毒、火灾、爆炸的次生环境污染事件 |
| 油漆库房 | 水性漆、油漆、固化剂、稀释剂 | 泄漏、中毒、火灾、爆炸 | 泄漏、中毒、火灾、爆炸的次生环境污染事件 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

全厂危险物质与其临界量比值结果，见表 4.7-2。

表 4.7-2 建设项目 Q 值确定表

| 风险单位 | 危险物质名称 | 风险物质类别 | 最大存在总量 q_n/t | 临界量 Q_n/t | 该种危险物质 Q 值 |
|------|--------|--------|----------------|-------------|------------|
| 辅料库房 | 切削液 | 油类物质 | 0.08 | 2500 | 0.000032 |
| | 润滑油 | 油类物质 | 0.08 | 2500 | 0.000032 |
| | 液压油 | 油类物质 | 0.04 | 2500 | 0.000016 |

| | | | | | |
|--|--------------------|--------------|------|----|---------|
| 乙炔瓶房 | 乙炔瓶 | (乙炔) 74-86-2 | 0.09 | 10 | 0.009 |
| 危废贮存点 | 危险废物 | 健康危险急性毒性物质 | 3 | 50 | 0.06 |
| 油漆库房 | WH503 水性铁红环氧磷酸锌底漆 | 健康危险急性毒性物质 | 0.1 | 50 | 0.002 |
| | WH422 水性各色脂肪族聚氨酯面漆 | 健康危险急性毒性物质 | 0.1 | 50 | 0.002 |
| | 水性漆(底面合一防锈漆) | 健康危险急性毒性物质 | 1 | 50 | 0.02 |
| | 油性漆 | 健康危险急性毒性物质 | 0.1 | 50 | 0.002 |
| | 固化剂 | 健康危险急性毒性物质 | 0.05 | 50 | 0.001 |
| | 稀释剂 | 健康危险急性毒性物质 | 0.05 | 50 | 0.001 |
| 项目 Q 值Σ | | | | | 0.09708 |
| 备注：1.项目危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。 2.危废贮存点危险废物最大贮存量按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中实时贮存量不应超过 3 吨计。 3.危废贮存库危险废物最大贮存量按照其危废最大贮存量计。 | | | | | |

根据表 4.7-2 可知，全厂 $Q=0.09708$ ($Q<1$)，故扩建项目后全厂储存的环境风险物质未超过临界量。

4.7.2 环境风险防范措施及应急要求

(1) 液体物料储存环境风险防范措施

各种矿物油等液体物料分类存储在密闭的容器中，0-25℃室内贮存，避免极端低温、日光暴晒和雨淋，远离热源和火源。搬运过程中防止跌落或碰撞。本次新建的辅料库房采取重点防渗，且均设置托盘，依托的油漆库房、危废贮存点采取重点防渗，各自设置围堰或托盘，并且考虑单桶最大的储存容积泄漏（约 20L/桶），其储存区域围堰或托盘有效容积不小于 20L，防止各类液体物料泄漏，依托可行。并设置禁火标志及防静电措施，配备消防物品如沙子、棉纱、防火及灭火装备等。

(2) 氧气瓶和乙炔瓶房环境风险防范措施

氧气瓶房和乙炔瓶房现有风险防范措施为分地存放，分别储存于通风良好的地方，远离热源，配备了灭火器材、沙袋等应急物资，依托可行。另外本次环评建议：气瓶应储存在水平地面上，并用气瓶架固定以防倒塌。不得将其存放在易燃易爆、腐蚀性物质或氧化剂等危险物品的附近。在有乙炔存在或使用乙炔作业的人员，配备便携式可燃气体检测报警仪。如发生泄漏，建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至通风橱内。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止

气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。

(3) 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，因此首先一定要强化风险意识，加强安全管理，具体要求如下：
必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。必须进行广泛系统地培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。设立安全生产领导小组，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。按《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

(3) 生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。预维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停产检修。

(4) 制定应急预案。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，建设单位应该编制环境风险事故应急预案，并向环境保护主管部门备案。本着立足“自救为主，外援为辅，统一指挥，当机立断”原则，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案，进行紧急处理。

4.8“三本帐”核算

由于本次依托现有喷漆房，现有项目采取“干式过滤+活性炭”装置以新带老为“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”，现有喷漆废气和本次喷漆废气一起经改造后的废气治理设施一起排放，根据表 4.2-4 已核算“以新带老”后非甲烷总烃消减为 0.292t/a，颗粒物消减量 0.177t/a。

扩建完成前后主要污染物排放及“三本帐”排放表见表 4.8-1。

表 4.8-1 项目建成前后主要污染物排放“三本账”一览表 单位：(t/a)

| 污染物 | | | 现有项目 排放量 | 扩建项目 | 以新带老削 减量 | 总工程排 放量 | 增减量 |
|--------|------------|-------|-------------|--------|-------------|------------|---------|
| 废 水 | 排入环 境的量 | COD | 0.2228 | 0.0032 | 0 | 0.226 | +0.0032 |
| | | 氨氮 | 0.033 | 0.0004 | 0 | 0.0334 | +0.0004 |
| 废气 | | 颗粒物 | 0.35 | 0.419 | 0.177 | 0.592 | +0.242 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.39 | 0.182 | 0.292 | 0.28 | -0.11 |

| | | | | | | | |
|----|--------|--------------------------|-------|-------|---|-------|--------|
| 固废 | 一般工业固废 | 边角料 | 28.4 | 16.2 | 0 | 44.6 | +16.2 |
| | | 废焊渣 | 0.46 | 0.239 | 0 | 0.699 | +0.239 |
| | | 废砂纸 | 0.2 | 0 | 0 | 0.2 | +0 |
| | | 废砂轮 | 0.045 | 0.5 | 0 | 0.545 | +0.5 |
| | | 金属屑 | 0 | 8.1 | 0 | 8.1 | +8.1 |
| | 危险废物 | 废切削液、废润滑油、废棉纱（废切削液桶、废油桶） | 0.543 | 2.33 | 0 | 2.873 | +2.33 |
| | | 废油漆桶 | 0.287 | 0.723 | 0 | 1.01 | +0.723 |
| | | 废活性炭 | 1.29 | 0.25 | 0 | 1.54 | +0.25 |
| | | 废过滤棉 | 0.8 | 0.2 | 0 | 1 | +0.2 |
| | | 废漆渣 | 0.193 | 0.277 | 0 | 0.47 | +0.277 |
| | | 废油泥 | 0.002 | 0.01 | 0 | 0.012 | +0.01 |
| | | 废液压油 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |
| | | 含油金属屑 | 0 | 1.2 | 0 | 1.2 | +1.2 |
| | | 空压机含油废液 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |
| | | 废催化剂 | 0 | 0.15 | 0 | 0.15 | +0.15 |
| | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 12.35 | 0 | 0 | 12.35 | +0 |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|--|--|--|------------------------------------|
| 大气环境 | 有组织 | DA001 喷砂废气 | 经布袋除尘器收集后经 20m 排气筒（DA001）排放 | 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016） |
| | | DA002 喷漆、固化废气 | 收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附催化燃烧”处理后经 20m 排气筒（DA002）排放 | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） |
| | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） |
| | 无组织 | 厂界 | 焊接废气经移动式烟尘净化器进行收集后交由回收单位处置，未收集部分在厂房内进行无组织排放。打磨废气经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。切割废气加强机械通风 | 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016） |
| | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） |
| | | 厂区内 | / | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） |
| 地表水环境 | 综合废水 | COD BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油 石油类 | 项目地面清洁污水经 2#隔油池处理后与现有废水一起依托现有生化池（设计处理能力为 30m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级排放标准后，经市政污水管网排入龙岩组团污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级 B 标准后排入凤嘴江。 | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准 |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 基础减振、合理布局、厂房隔声等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | <p>①一般工业固体废物：一般固废分类收集后交由回收处理单位；设一般固废暂存点，位于厂房南侧，约 17.2m²，设标识牌。</p> <p>②危险废物：主要包括废切削液、废切削液桶、废润滑油、废油桶、废含油棉纱/手套含油金属屑、空压机含油废液、废液压油、废油泥、废过滤棉、废催化剂、废活性炭、废漆桶、漆渣，分类收集后暂存于危废贮存点，定期交由危废处理资质单位处理（其中含油金属屑沥干后交由金属回收单位用于金属冶炼）。设危废贮存点，位于厂区北侧，约 14.8m²，且暂存间做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设标志牌。</p> <p>③生活垃圾：集中收集后交由环卫部门进行处理。</p> | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>针对项目特点设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。其中危废贮存点、油漆库房和辅料库房为重点防渗区，危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准执行，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。油漆库房、辅料库房其防渗技术要求满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷ cm/s 的黏土层防渗性能；一般防渗区为一般固废暂存区、原材料仓库，防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10⁻⁷ cm/s 的黏土层防渗性能。一般固废暂存区为一般防渗区，防渗层采取防渗树脂、混凝土、夯实土层建设。简单防渗区主要为做好地面硬化，主要为厂区其他区域。</p> | | | |

| | |
|----------|--|
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | <p>①油类、废油应储存在阴凉、通风的房间内，采用密闭铁桶或塑料桶储存，在桶下方设置不小于最大存量的托盘。</p> <p>②分区防渗：危废贮存点、油漆库房、辅料库房做重点防渗，危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准执行，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。油漆库房、辅料库房其防渗技术要求满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层防渗性能；一般防渗区为一般固废暂存区、原材料仓库，防渗性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层防渗性能；其他区域为简单防渗区，普通地面硬化即可</p> <p>③乙炔气瓶应存放在通风良好的场所，远离明火、高温、电源和热源等火源。气瓶应储存在水平地面上，并用气瓶架固定以防倒塌。不得将其存放在易燃易爆、腐蚀性物质或氧化剂等危险物品的附近。在有乙炔存在或使用乙炔作业的人员，配备便携式可燃气体检测报警仪。</p> <p>④建立安全生产规章制度和措施，保证生产的正常、安全。建立健全的各级管理机制和机构，全面落实安全生产责任制，并严格执行。严格防火制度，并配备一定数量的消防设施，认真做好安全检查记录。</p> <p>⑤建立环境风险应急预案，加强环境风险管理。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>①环境管理机构：企业须制订完善企业环境管理制度，做好项目环境保护管理工作，指定专门的环保管理人员，负责工程建设和运行过程中的环境管理工作及监测计划，并监督实施。</p> <p>②竣工环境保护验收：建设单位应当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，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。</p> <p>③环境信息公开：建设单位应根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）规定，应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：</p> <p>a.基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；</p> <p>b.排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</p> <p>c.防治污染设施的建设和运行情况；</p> <p>d.建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</p> <p>e.突发环境事件应急预案；</p> <p>f.其他应当公开的环境信息；</p> <p>④环境管理台账：企业需制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：</p> <p>a.建立污染物排污台账</p> <p>污染物排放台账内容包括排污单位名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况；</p> <p>b.建立污染物监测制度</p> <p>企业应设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。同时，依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质环境监测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。</p> |

六、结论

重庆大众能源设备股份有限公司《重庆大众能源设备股份有限公司二期工程（重新报批）》符合国家产业政策，总平布置合理。在落实本评价要求的污染治理措施，并加强营运期管理后，可以做到达标排放，可有效防止废水、废气、噪声对周围环境的影响。

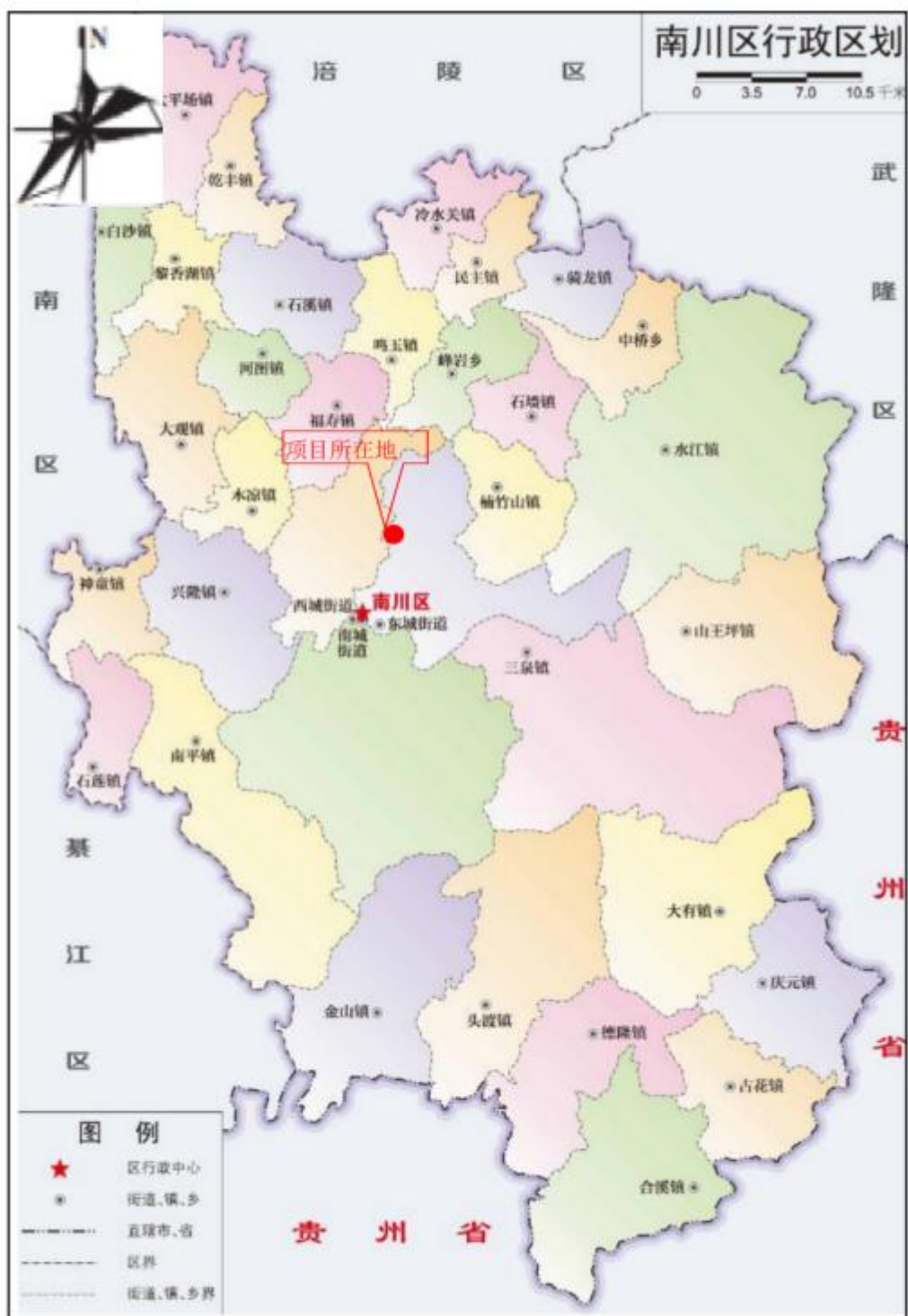
因此，从环境保护的角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废物产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物产生量）③ | 扩建项目 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 | 扩建项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|--------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|----------|
| 废水 | COD | 0.2228 | / | / | 0.0032 | 0 | 0.226 | +0.0032 |
| | 氨氮 | 0.033 | / | / | 0.0004 | 0 | 0.0334 | +0.0004 |
| 废气 | 颗粒物 | 0.35 | / | / | 0.419 | 0.177 | 0.592 | +0.242 |
| | 非甲烷总烃 | 0.39 | / | / | 0.182 | 0.292 | 0.28 | -0.11 |
| 一般工业 固体废物 | 边角料 | 28.4 | / | / | 16.2 | 0 | 44.6 | +16.2 |
| | 废焊渣 | 0.46 | / | / | 0.239 | 0 | 0.699 | +0.239 |
| | 废砂纸 | 0.2 | / | / | 0 | 0 | 0.2 | +0 |
| | 废砂轮 | 0.045 | / | / | 0.5 | 0 | 0.545 | +0.5 |
| | 金属屑 | 0 | / | / | 8.1 | 0 | 8.1 | +8.1 |
| 危险废物 | 废切削液、废润滑油、废棉纱（废切削液桶、废油桶） | 0.543 | / | / | 2.33 | 0 | 2.873 | +2.33 |
| | 废油漆桶 | 0.287 | / | / | 0.723 | 0 | 1.01 | +0.723 |
| | 废活性炭 | 1.29 | / | / | 0.25 | 0 | 1.54 | +0.25 |
| | 废过滤棉 | 0.8 | / | / | 0.2 | 0 | 1 | +0.2 |
| | 废漆渣 | 0.193 | / | / | 0.277 | 0 | 0.47 | +0.277 |
| | 废油泥 | 0.002 | / | / | 0.01 | 0 | 0.012 | +0.01 |
| | 废液压油 | 0 | / | / | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |
| | 含油金属屑 | 0 | / | / | 1.2 | 0 | 1.2 | +1.2 |
| | 空压机含油废液 | 0 | / | / | 0.01 | 0 | 0.01 | +0.01 |
| | 废催化剂 | 0 | / | / | 0.15 | 0 | 0.15 | +0.15 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 12.35 | | | 0 | 0 | 12.35 | +0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1：项目地理位置图