

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 旋挖机结构件、冶金设备结构件、非
标设备箱体加工项目

建设单位(盖章): 常州市华谷机械科技有限公司

编制日期: 2024年7月

目 录

| | |
|-----------------------------|---------|
| 一、建设项目基本情况表..... | - 1 - |
| 二、建设项目工程分析..... | - 21 - |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | - 51 - |
| 四、主要环境影响和保护措施..... | - 65 - |
| 五、环境保护措施监督检查清单..... | - 108 - |
| 六、结论..... | - 111 - |
| 附表..... | - 113 - |

一、建设项目基本情况表

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| 建设项目名称 | 旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体加工项目 | | | |
| 项目代码 | 2401-320411-04-03-624004 | | | |
| 建设单位联系人 | 胡** | 联系方式 | 138****6155 | |
| 建设地点 | 江苏省常州市新北区薛家镇春江中路 177 号 | | | |
| 地理坐标 | 东经 E119 度 53 分 48.254 秒，北纬 N31 度 52 分 14.969 秒 | | | |
| 国民经济行业类别 | C3311 金属结构制造 | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业-33-结构性金属制品制造 331 | |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 | |
| 项目审批（备案）部门 | 常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局 | 项目审批（备案）文号 | 常新行审备[2024]20 号 | |
| 总投资（万元） | 500 | 环保投资（万元） | 60 | |
| 环保投资占比（%） | 10 | 施工工期 | 2 个月 | |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 | 用地（用海）面积（m ² ） | 4677（利用原有，不新增工业用地） | |
| 专项评价设置情况 | 本扩建项目无需设置专项评价，专项评价情况如下表： | | | |
| | 表 1-1 专项评价设置对照表 | | | |
| | 类别 | 设置原则 | 对照情况 | |
| | 大气 | 排放废气含有有毒污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标 ² 的建设 | 本扩建项目排放废气不含有毒污染物、二噁英等前述的污染因子，无需设置大气专项评价 | 否 |
| | 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 | 本扩建项目无工业废水直排，无需设置地表水专项评价 | 否 |
| | 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 的建设系项目 | 本扩建项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价 | 否 |
| | 生态 | 取水口下游 500m 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 | 本扩建项目无河道取水、无需设置生态专项评价 | 否 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程项目 | 本扩建项目不属于海洋工程项目，不直接向海洋排放污染物，无需设置海洋专项评价 | 否 |
| 注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括物 | | | | |

| | |
|------------|--|
| | <p>排放标准的污染物)。</p> <p>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。</p> <p>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》(HJ 169)附录 B、附录 C。</p> |
| 规划情况 | <p>文件名称:《常州市新北区高新分区规划》(2006-2020)</p> <p>审批机关: /</p> <p>审批文件名称及文号: /</p> |
| 规划环境影响评价情况 | <p>1、规划环境影响评价文件名称:《常州国家高新技术产业开发区规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关:原中华人民共和国环境保护部</p> <p>审查文件名称及文号:《关于常州国家高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》(环审[2008]44号)</p> <p>2、规划环境影响评价文件名称:《常州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>召集审查机关:原中华人民共和国环境保护部</p> <p>审查文件名称及文号:《关于常州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》(环办函[2015]1128号)</p> <p>注:《常州国家高新技术产业开发区发展规划(2020-2035)环境影响报告书》正处于第二次公示阶段。</p> |
| 规划及规划环境 | <p>1、与规划符合性分析</p> <p>根据《常州市新北区高新分区规划》(2006-2020),高新区规划目标:高新区将建成为:常州市政治中心、城市北部商贸文化副中心、高新技术产业示范区、环境宜人的现代化新城区。区内工业重点发展科技含量高的高新技术产业,允许类为机电一体化、电子、精密机械以及生物、制药等,禁止发展钢铁、冶金、铸造、印染、化工等有污染的工业。</p> |

影响评价符合性分析

高新区规划范围：高新区规划范围为西起德胜河、东至北塘河（新北区行政区界）、北起沪宁高速公路、南至新北区行政区界，规划总用地 46.4km²。

高新区功能布局：规划形成“一心、二轴、三片、五区”的空间布局结构。

一心：位于黄山路与城北干道交叉口西北侧，以行政中心为核心，与周边商业服务设施、文化设施和市体育中心等形成城市北部市级公共服务中心；

二轴：通江路公共服务轴-沿通江路两侧布置商业、金融、办公等大型公共设施；城北干道景观轴-沿城北干道两侧主要布置办公、商业与公园绿地等，打造通往常州机场的城市景观性干道；

三片：三个居住片区-高新居住片区、飞龙居住片区、薛家居住片区；

五区：高新技术产业东区、高新技术产业西区、现代旅游休闲区、研发科教区（软件研发基地与周边高校组成）、龙虎塘道口物流市场区。

本扩建项目位于常州市新北区薛家镇春江中路 177 号，位于高新区规划范围内；本扩建项目主要从事旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体的生产加工，属于 C3311 金属结构制造行业，不属于高新区禁止发展的钢铁、冶金、铸造、印染、化工等有污染的工业；根据《常州市高新分区控制性详细规划》（2004-2020），本扩建项目所在地块已规划为一类工业用地，同时根据企业出租方提供的《不动产权证》（苏 2020 常州市不动产权第 0031861 号），项目所在地地类（用途）明确为生产/工业用地，符合区域用地规划的要求。

2、规划环评相符性

与《关于常州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办函[2015]1128 号）相符性对照分析见下表 1-2。

表 1-2 本项目与（环办函[2015]1128 号）相符性对照分析

| 序号 | 相关要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 规划范围为西起德胜河、东至北塘河（新北区行政区界）、北起沪宁高速公路、南至新北区行政区界，规划总用地 46.4km ² 。 | 本扩建项目位于常州市新北区薛家镇春江中路 177 号，位于高新区规划范围内；本扩建项目从事旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体的生产加工，符合产业定位。 | 相符 |
| 2 | 结合新一轮城市总体规划对高新区发展的要求，优化发展定位与规模，积极推进产业转型升级，重点发展机电一体化、电子、精密机械以及生物、制药等高新技术产业，着力发展绿色、循环和低碳经济，以薛家、高新、飞龙三大居住片区为重点，持续改善和提升区域环境质量。 | 本扩建项目从事旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体的生产加工，不属于化工企业、不属于印染企业。 | 相符 |
| 3 | 优化产业结构，构建和完善主导产业链。推进高新区范围内的化工企业升级换代，加快区内印染企业的关停并转；严格落实规划与建设项目环境影响评价的联动机制，结合高新区生态工业园区建设，提高环境准入门槛。 | 本扩建项目不使用锅炉，无恶臭污染物产生，项目产生的有机废气经收集进入废气处理装置处理后排放，废气收集效率不低于 90%，净化效率不低于 90%，确保各污染物达到相应的排放标准。 | 相符 |
| 4 | 严格企业污染控制措施。取缔企业自备燃煤锅炉，提高集中供热水平；加快热电厂锅炉脱硝等环保措施的提标改造，加强恶臭类污染物、挥发性有机化合物等无组织排放的治理措施；完善高新区企业废水、废气在线监控机制。 | 开展环境综合整治，加强生态修复与保护。落实报告书中提出的水环境综合整治、大气环境质量综合提升、重金属污染综合防治、声环境达标整治等相关措施；完善区内道路绿化、河道绿化、公园等绿地建设，持续改善高新区生态环境。 | 相符 |
| 5 | 建立健全园区环境监测体系，加强土壤、底泥等环境介质中重金属的监测，强化重金属污染防治的对策措施。加强园区环境管理与风险管控，强化环境管理队伍建设、区内企业风险管理，完善开发区风险防控管理体系。 | 本扩建项目生活污水接管至常州市江边污水处理厂集中处理；废气经有效处理后有组织排放；噪声采取隔声减振等措施后满足相应排放标准，对周边环境的影响有限。 | 相符 |
| 6 | | 本扩建项目建成后，将编制企业突发环境事件应急预案并备案，组建环境管理队伍，建立隐患排查制度，完善环境风险防控体系。 | 相符 |

因此，本扩建项目与《关于常州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办函[2015]1128 号）中的要求相符。

| | | | |
|---|---|--|-----|
| 其他 符 合 性 分 析 | <p>一、产业政策相符性分析</p> <p>本扩建项目产业政策符合性分析见下表 1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 本项目产业政策符合性分析</p> | | |
| | 政策文件 | 对照简析 | 符合性 |
| | 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》 | 本扩建项目主要从事旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体的生产加工，行业类别为 C3311 金属结构制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制及淘汰类； | 符合 |
| | 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》 | 不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中的限制、淘汰及禁止类。 | 符合 |
| | 《环境保护综合名录（2021 年版）》 | 本扩建项目主要生产旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染”产品、“高环境风险”产品、“高污染、高环境风险”产品。 | 符合 |
| | 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》 | 本扩建项目属于 C3311 金属结构制造，不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》中的禁止类建设项目，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类建设 | 符合 |
| | 《市场准入负面清单（2022 年版）》 | 项目。 | 符合 |
| | 《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》 | 本扩建项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制类及禁止类项目。 | 符合 |
| <p>由上表可知，本扩建项目符合国家及地方产业政策。</p> <p>二、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）、《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号），本扩建项目与江苏省“三线一单”符合性分析见表 1-4。</p> | | | |

表 1-4 本扩建项目与“三线一单”符合性分析

| 判断类型 | 符合性分析 | 符合性 |
|--|--|-----|
| 生态保护红线 | <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）中省域管控要求，本扩建项目位于江苏省常州市新北区薛家镇春江中路177号，不涉及《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的生态空间保护区域，根据其流域管控要求，本扩建项目位于长江流域以及太湖流域范围内，废水主要为员工生活污水，接管至常州市江边污水处理厂处理，排放量在常州市江边污水处理厂内平衡，故本扩建项目满足生态环境准入清单；根据《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）中分类，本扩建项目所在地位于重点管控单元内，其项目性质不属于该文件所列空间布局约束中所列项，且满足污染物排放管控要求，故本扩建项目满足常州市生态环境准入清单。</p> | 符合 |
| 环境质量底线 | <p>①大气环境质量底线：根据《2023年常州市生态环境状况公报》，2023年常州市市区环境空气SO₂、NO₂、PM₁₀年均值与日均值年平均浓度值和PM_{2.5}年均值、CO 24小时平均值均达到环境空气质量二级标准；项目所在区域O₃、PM_{2.5}超标，因此判定为非达标区，提出大气污染防治措施如下：全力推动污染物总量减排，实施锅炉综合整治，深度治理工业企业，全面开展挥发性有机物整治，加强扬尘管控和秸秆焚烧，开展餐饮油烟污染治理，加强机动车污染防治，加强非道路移动机械污染防治，提升大气污染防治能力，探索低碳发展新模式，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。</p> <p>②地表水环境质量底线：2023年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）III类标准的断面比例为85%（年度考核目标80%），无劣V类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的51个断面，年均水质达到或好于III类的比例为94.1%（年度考核目标92.2%），无劣V类断面。</p> <p>③声环境质量底线：本扩建项目对高噪声设备采取隔声、减振措施。</p> <p>本扩建项目固废均规范处置。综上所述，本扩建项目对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。</p> | 符合 |
| 资源利用上线 | <p>本扩建项目不属于高耗能行业，生产过程中所用的资源主要为水、电。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，企业将采取有效的节水、节电措施，其中包括采购相对节电的低能耗设备，切实提高投入产出比，以降低能耗，故本扩建项目不会突破资源利用上线。</p> | 符合 |
| 环境准入负面清单 | <p>本扩建项目符合现行国家产业、行业政策。对照《市场准入负面清单（2022年版）》以及《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版），本扩建项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本扩建项目符合环境准入负面清单相关要求。</p> | 符合 |
| <p>根据《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号），本扩建项目位于常州市新北区</p> | | |

薛家镇春江中路 177 号，属于常州国家高新技术产业开发区，为重点管控单元。本扩建项目与常州国家高新技术产业开发区生态环境准入清单对照情况详见下表：

表 1-5 本扩建项目与常州国家高新技术产业开发区生态环境准入清单对照情况一览表

| 管控类别 | 管控要求 | 对照简析 | 符合性 |
|----------|--|--|-----|
| 空间布局约束 | (1) 禁止新建化工、印染、冶金等高污染、高能耗企业进区。 (2) 禁止引入不符合现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目。 | 本扩建项目不属于禁止类建设项目。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | (1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。 | 本扩建项目生活污水接管至常州市江边污水处理厂处理达标后排放，项目废气经收集后进入废气处理装置处理，可有效减少废气排放量。 | 符合 |
| 环境风险防控 | (1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 | 本扩建项目建成后将编制突发环境事件应急预案并备案。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | (1) 大力倡导使用清洁能源。 (2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 (3) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。 | 本扩建项目使用的能源主要为水、电，不涉及高污染燃料的使用。 | 符合 |

由上可知，本扩建项目与江苏省“三线一单”和常州市“三线一单”生态环境管控要求相符。

三、法律法规、相关政策的符合性

1、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）符合性分析如下：

表 1-6 本扩建项目与苏环办[2019]36号符合性

| 文件名称 | 建设项目环评审批要点内容 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|--|--|-----|
| 《建设项目环境保护管理条例》（1998年本，2017年修订） | 有下列情形之一的，不予批准： （1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划； （2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求； （3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏； （4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施； （5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。 | 本扩建项目选址、布局、规模均符合常州国家高新技术产业开发区规划要求；项目生产过程中废气经预测分析可达标排放。本扩建项目无条例中不允批准的情形。 | 符合 |
| 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（苏发[2018]24号） | 严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。 | 本扩建项目从事旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体的生产加工，不属于化工项目。 | 符合 |
| 《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部农业部令 第 46 号） | 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。 | 本扩建项目从事旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体的生产加工，行业类别为 C3311 金属结构制造，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业。 | 符合 |
| 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号） | 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。 | 本扩建项目在审批前申请污染物总量，取得排放总量指标。 | 符合 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | 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。 | | |
| | 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。 | 员工生活污水接管至常州市江边污水处理厂集中处理，不单独设置排污口。 | |
| | 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。 | 本扩建项目不涉及捕捞。 | |
| | 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。 | 本扩建项目不属于化工项目，项目所在地不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。 | |
| | 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。 | 本扩建项目从事旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体的生产加工，不属于前述高污染项目。 | |
| | 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。 | 本扩建项目不属于石化、现代煤化工等产业。 | |
| | 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。 | 本扩建项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于严重过剩产能的行业项目；不属于高耗能高排放项目。 | |
| | 12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | | |

2、与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）符合性分析如下：

表 1-7 本扩建项目与苏环办[2020]225号符合性分析

| 类别 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|------------|---|--|-----|
| 严守生态环境质量底线 | 建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。 | 本扩建项目所在区域为环境空气质量不达标区，项目生产过程中废气产生量较小，经预测分析后可达标排放，项目建设环境影响可接受；项目从事旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体的生产加工，符合国家和地方的产业政策，与常州国家高新技术产业开发区产业定位相符，本扩建项目的选址符合常州国家高新技术产业开发区用地规划要求；项目符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案、常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相关要求，符合文件要求。 | 符合 |
| | 加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境影响评价内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。 | | 符合 |
| | 切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。 | | 符合 |
| | 应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。 | | 符合 |
| 严格重点行业环评审批 | 严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。 | 本扩建项目污染物排放满足国家及行业相关特别排放限值要求；项目不属于钢铁、石化、化工等行业。 | 符合 |

3、与《常州市生态环境局关于建设项目审批指导意见（试行）》符合性分析

本扩建项目与《常州市生态环境局关于建设项目审批指导意见（试行）》符合性分析见下表：

表 1-8 本扩建项目与《常州市生态环境局关于建设项目审批指导意见（试行）》符合性分析

| 类别 | 通知内容 | 本扩建项目情况 | 相符性 |
|--------|---|---|-----|
| 严格项目总量 | 实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量 2 倍减量替代。 | 本扩建项目在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标 | 相符 |
| 强化环评审批 | 对重点区域新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估。 | 本扩建项目距最近的大气质量国控站点安家约 4.4km，不属于国控站点周边三公里范围内的重点区域，且本扩建项目不属于高耗能项目。 | |
| 推进减污降碳 | 对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗建设项目的严格审批，区级审批部门事批前需向市生态环境局报备，审批部门方可出具审批文件。 | | |

4、与《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函[2021]903 号）符合性分析

本扩建项目与《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函[2021]903 号）符合性分析见下表：

表 1-9 本扩建项目与苏环便函[2021]903 号文相符性分析

| 类别 | 范围 | 本扩建项目情况 | 相符性 |
|--------|--------------------------------------|-------------------|-----|
| “两高”项目 | “两高”项目范围包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业 | 本扩建项目不属于“两高”项目范围内 | 相符 |

5、与太湖流域相关管理条例和水污染防治条例符合性

本扩建项目与太湖流域相关管理条例和水污染防治条例的符合性分析具体见表 1-10。

表 1-10 本项目与太湖流域相关管理条例和水污染防治条例的符合性分析

| 文件名称 | 相关内容及要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|--|---|-----|
| 《太湖流域管理条例》（2011年）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订） | <p>根据《太湖流域管理条例》（2011年）第四章第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。</p> <p>第三十条：太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：①设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；②设置水上餐饮经营设施；③新建、扩建高尔夫球场；④新建、扩建畜禽养殖场；⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；⑥本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）中第三章第四十三条：“太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；...（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；...（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾等...”。</p> | <p>本扩建项目位于太湖流域三级保护区内，为旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体的生产加工项目，不在文件限制和禁止行业、行为范围内；本扩建项目废水主要为员工生活污水，接管至常州市江边污水处理厂处理，各类固废合理处置，不外排。</p> | 符合 |

6、与大气污染防治相关文件符合分析

表 1-11 本扩建项目与大气污染防治相关文件符合性分析

| 文件名称 | 文件相关内容 | 本项目情况 | 符合性 |
|----------------------------------|---|--|-----|
| 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号） | （二）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。 | 本扩建项目漆、喷漆、晾干、洗枪工段均在密闭场所内进行，产生的 VOCs 废气经有效收集，减少废气无组织排放。 | 符合 |
| | （三）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 | 本扩建项目调漆、喷漆、晾干、洗枪产生的废 | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | 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。 | 气经密闭房收集后进入“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理，尾气经 20m 高排气筒（DA003）有组织排放。 | |
| | 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。 | 本扩建项目使用低 VOCs 的溶剂型涂料，企业已编制溶剂型涂料不可替代说明，并通过行业专家评审。 | 符合 |
| | 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。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。 | 本扩建项目使用低 VOCs 含量的溶剂型涂料，喷漆房工作时为密闭空间，废气经密闭收集后进入配套的废气处理系统处理。 | 符合 |
| | 推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。 | 本扩建项目喷涂废气采取干式过滤棉对漆雾废气进行处理，调漆、喷漆、晾干、洗枪过程产生的有机废气采取两级活性炭吸附装置进行处理。 | 符合 |
| 《关于江苏省重点行业挥发性有机物污染防控指南的通知》（苏环办[2014]128号） | 所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺的装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。 | 本扩建项目使用低 VOCs 含量的溶剂型涂料对产品表面进行喷漆；喷漆房工作期间密闭，调漆、喷漆、晾干产生的废气均得到有效收集，从源头减少废气污染源排放。 | 符合 |
| | 鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采取适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶及塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化效率均不低于 90%，其他行业原则不低于 75%。 | 调漆、喷漆、晾干、洗枪工序产生的废气经密闭房收集（收集效率 95%）后进入“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理（处理效率 90%），尾气经 20m 高排气筒（DA003）有组织排放，符合相关要求。 | 符合 |
| | 根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50% 以上。 | 本扩建项目使用低 VOCs 的溶剂型涂料，企业已编制溶剂型涂料不可替代说明，并通过行业专家评审。 | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|-----------|
| | <p>喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。</p> <p>喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附+催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。</p> | <p>本扩建项目喷漆房为密闭作业，配套了废气收集系统，收集的有机废气进入外部“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理。</p> | <p>符合</p> |
| <p>《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办[2021]32号）、《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）、《关于印发新北区重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常新污防攻坚指办[2021]15号）</p> | <p>（一）明确替代要求。.....实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p> <p>（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021 年起，全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。全市市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。</p> <p>（三）强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。</p> | <p>（1）本扩建项目不涉及油墨、清洗剂、胶黏剂。</p> <p>（2）本扩建项目生产的各类产品表面采用通用环氧底漆、聚氨酯面漆进行喷涂。</p> <p>（3）本扩建项目使用低 VOCs 含量的通用环氧底漆、聚氨酯面漆对产品表面进行喷漆，根据建设单位提供的漆料和稀释剂 MSDS 报告进行核算，底漆在即用状态下 VOCs 含量为 415.15g/L，面漆在即用状态下 VOCs 含量为 405.17g/L，均满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）、《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）等文件中 VOCs 含量限值要求。</p> <p>（4）企业已编制溶剂型涂料不可替代说明，并通过行业专家评审。</p> | <p>符合</p> |
| <p>《关于印发江苏省 2020 年挥</p> | <p>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，各地要结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源</p> | <p>本扩建项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，经预测，企业 VOC 废气</p> | <p>符合</p> |

| | | | | |
|---|--|---|--|-----------|
| <p>发性有机物专项治理工作方案的通知》 (苏大气办[2020]2号)</p> | <p>头替代进度。 加大对企业治污设施的分类指导,鼓励企业合理选择治理技术,提高 VOCs 治理效率。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业,除确保排放浓度稳定达标外,去除效率不低于 80%。</p> | | <p>经处理后有组织排放,排放量<2kg/h。</p> | |
| <p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019)</p> | <p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p> | <p>7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、注塑、纺丝等)等作业中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。</p> | <p>本扩建项目调漆、喷漆、晾干、洗枪产生的废气经密闭收集后进入“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理,尾气经 20m 高排气筒(DA003)有组织排放;</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>7.3.1 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> | <p>本扩建项目的含 VOCs 原辅材料及含 VOCs 的产品将对各类信息建立台账,且台账信息保存三年以上。</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p> | <p>本扩建项目产生的含 VOCs 废料将按照相关要求要求进行储存、转移和运输。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</p> | <p>10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/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>经核算,最终排放速率均小于 2kg/h,产生的有机废气经集气罩收集后进入“两级活性炭吸附”装置处理(处理效率 90%),符合相关要求。</p> | <p>符合</p> |
| <p>省大气污染防治联席会议办公室关于印发《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》的通知</p> | <p>(二)推进重点行业深度治理:规范涂料、油墨等有机原辅材料的调配和使用环节无组织废气收集,采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施,提高 VOCs 产生环节的废气收集率。 (四)持续推进涉 VOCs 行业清洁原料替代:各地要对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2号)要求,加快推动列入年度任务的 569 家钢结构企业和 3422 家包装印刷企业清洁原料替代进度。实</p> | | <p>本扩建项目主要从事旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体的生产加工,项目生产过程中使用高固分溶剂型涂料,为满足产品使用条件,经论证不可使用水性涂料进行替代;调漆、喷漆、晾干、洗枪过程均在喷漆房内进行,喷漆房密闭,仅在开关门过程时有</p> | <p>符合</p> |

| | | | |
|------------------------|--|---|--|
| <p>（苏大气办[2022]2号）》</p> | <p>施替代的钢结构企业需使用符合 GB/T 38597 中规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；实施替代的包装印刷企业需符合 GB 38507 中规定的水性、能量固化、胶印油墨产品。相符无法替代的应开展论证，并采用适宜的高效末端治理技术。</p> <p>（五）强化工业源日常管理与监管：督促工业企业按规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。对采用活性炭吸附技术的，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）进行管理，按要求足量添加、定期更换；一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭（颗粒炭），碘吸附值不低于 800 毫克/克；VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设施采样平台，治理效率不低于 80%</p> | <p>少量废气逸散，密闭房废气收集效率可达到 95%，产生的有机废气通过管道接入“两级活性炭吸附”装置处理（处理效率 90%），尾气经 20m 高排气筒有组织排放，符合文件要求。</p> <p>本扩建项目建成后将如实记录漆料使用、治理设施运维、生产管理等信息，并按要求使用优质活性炭，定期对活性炭进行添加、更换。</p> <p>综上，本扩建项目建设符合要求。</p> | |
|------------------------|--|---|--|

5、与危险废物专项行动相关文件的符合性分析

表 1-12 本扩建项目与危险废物专项行动相关文件的符合性分析

| 文件名称 | 相关内容 | 本项目情况 | 符合性 |
|--|--|---|-----|
| <p>《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218号）</p> | <p>排污单位使用吸附法治理挥发性有机物废物的，应在申请、变更排污许可证时，明确活性炭更换频率、废活性炭处置去向等，废活性炭更换周期参照附件公式进行计算。</p> | <p>本扩建项目已根据动态吸附量，参照公式明确了废活性炭的产生量和更换频率。待环评批复后需尽快根据项目类别填报、变更排污许可证。</p> | 符合 |
| <p>《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化专项整行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）</p> | <p>设置标志牌、包装识别标签和视频监控，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布施要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。</p> | <p>本扩建项目依托现有 10m² 的危废仓库，已设置标志牌、包装识别标签和视频监控，并配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布施要求设置视频监控，并与中控室联网；设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置；设置气体导出口。</p> | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|-----------|
| <p>《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》 (苏环办[2024]16号)</p> | <p>强化规范化管理。落实企业污染防治主体责任，严格执行危险废物各项法律法规和标准规范，以及危险废物申报登记、经营许可、管理计划、转移联单、应急预案等管理制度。危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p> <p>加强信息公开。加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。各地生态环境部内应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件1要求在厂区内口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息，危险废物产生和处置单位应依法主动及时向社会公开危险废物的产生类别、数量和利用、处置等情况。</p> | <p>本扩建项目建成后建设单位拟于“江苏省危险废物动态管理系统”中及时备案管理计划，在系统中如实规范申报，申报数据与台账、管理计划数据一致，并严格执行电子联单转移制度。</p> <p>本扩建项目将严格按照要求进行信息公开，主动公开危险废物产生、利用处置情况，并及时向社会公开危险废物的产生类别、数量和利用、处置等情况。</p> | <p>符合</p> |
|---|--|---|-----------|

6、与挥发性有机物含量限值符合性分析

①与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）对照情况

本扩建项目使用的底漆、面漆均为油性漆，根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 2 中“机械设备涂料：其他” VOCs 限量要求进行对比：

表 1-13 与（GB 30981-2020）表 2 对比情况

| 产品类型 | 产品种类 | 限量 g/L | 本项目使用的 VOCs 含量 g/L |
|--------|------|--------|--------------------|
| 机械设备涂料 | 底漆 | ≤500 | 415.15 |
| | 面漆 | ≤550 | 405.17 |

根据对比情况，本扩建项目使用的底漆、面漆均可满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中相关 VOCs 限量要求。

②与《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）对照情况

本扩建项目使用的底漆、面漆均为油性漆，根据《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）表 6 机械设备涂料中 VOCs 限量要求进行对比：

表 1-14 与（DB32/T 3500-2019）表 6 对比情况

| 产品类型 | 产品种类 | 限量 g/L | 本扩建项目使用的 VOCs 含量 g/L |
|--------|------|--------|----------------------|
| 机械设备涂料 | 底漆 | ≤550 | 415.15 |
| | 面漆 | ≤590 | 405.17 |

根据对比情况，本扩建项目使用的底漆、面漆均可满足《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）表 6 机械设备涂料中 VOCs 限量要求。

③与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）对照情况

本扩建项目产品旋挖机结构件属于工程机械配件，喷涂旋挖机结构件使用的底漆、面漆均为油性漆，因此需与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2 中机械设备涂料（工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料））相关涂料 VOCs 限值进行对照。

表 3-15 与（GB/T 38597-2020）表 2 对比情况

| 产品类型 | 产品种类 | 限量 g/L | 本项目使用的 VOCs 含量 g/L |
|-------------------------|---------|--------|--------------------|
| 工程机械和农业机械涂料 (含零部件涂料) | 底漆 | ≤420 | 415.15 |
| | 面漆（双组份） | ≤420 | 405.17 |

根据对比情况，本扩建项目使用的底漆、面漆均可满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2 中机械设备涂料中 VOCs 限量要求。

7、与“国家环境空气质量监测网城市站”最近站点 3 公里范围对比

本扩建项目位于常州市新北区薛家镇春江中路 177 号，本扩建项目距离最近的国控站点安家约 4.4km，因此本扩建项目不在常州市大气监测国控、省控站点 3km 范围内。

二、建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>1、项目由来</p> <p>常州市华谷机械扩建有限公司（以下简称“华谷公司”）成立于2017年2月，注册地址为常州市新北区薛家镇春江中路177号，注册资金200万元整，企业经营范围为：工程机械零部件、非标金属结构件、汽车零部件、工装夹具的设计，加工，制造；五金件加工；非标设备技术开发；机床的安装，维护；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。</p> <p>华谷公司于2018年建设了“华谷车架、纵梁等结构件生产项目”（以下简称“现有项目”），现有项目环保手续齐全，具体详见现有项目回顾，现已形成年产车架、纵梁等结构件300套的生产能力。</p> <p>为进一步适应市场需求，华谷公司拟投资500万元，利用现有租赁工业厂房，购置等离子切割机、抛丸机、喷漆房等主辅设备共19台/套进行扩建，预计新增形成年产旋挖机结构件1500吨、冶金设备配件1000吨、非标设备箱体1000吨的生产能力（以下简称“本扩建项目”）。本扩建项目已于2024年1月26日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：常新行审备[2024]20号，项目代码：2401-320411-04-03-624004）。</p> <p>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》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本扩建项目属于“三十、金属制品业-33-结构性金属制品制造331其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响评价报告表。为此华谷公司委托常州常大创业环保科技有限公司承担扩建项目环评的编制工作。经现场勘查及工程分析，评价单位按《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关要求编制该项目环境影响报告表，为项目环境管理提供科学依据，并作为环保管理部门审批项目</p> |
|------|---|

的依据。

2、劳动定员及工作制度

员工人数：本扩建项目增加员工 15 人，扩建后全厂共有员工 30 人。

工作制度：本扩建项目与现有项目保持一致，实行一班制（8h）生产，年工作时间 300 天，全年工作时间 2400h。

3、项目产品方案

本扩建项目主要新增产品为旋挖机结构件、冶金设备配件、非标设备箱体，建成后全厂产品方案详见下表：

表 2-1 本扩建项目建成后全厂产品方案

| 序号 | 产品名称 | 产品规格 | 产品示意图 | 设计年生产能力 | | | 年运行时间 |
|----|-----------|---|---|---------|--------|-------|-------|
| | | | | 现有项目 | 扩建项目 | 全厂 | |
| 1 | 车架、纵梁等结构件 | 定制 | / | 300 套 | 0 | 300 套 | 2400h |
| 2 | 旋挖机结构件 | 12m-30m ^① |  | 0 | +1500t | 1500t | |
| 3 | 冶金设备配件 | 25t-50t ^② |  | 0 | +1000t | 1000t | |
| 4 | 非标设备箱体 | 12m ³ -20m ³ ^③ |  | 0 | +1000t | 1000t | |

注：①旋挖机结构件无单独的型号规定，本次以结构件组装形成的成品旋挖机高度为产品规格；旋挖机结构件平均尺寸约 2.5m×1.8m×0.5m；

②本扩建项目生产的冶金设备配件主要为连铸框架，无单独的型号规定，本次以产品重量为产品规格；冶金设备配件平均尺寸约 4m×3m×0.8m；

③减速机箱体根据客户要求定制，本次以箱体的体积表示产品规格；减速机箱体平均尺寸约 4.5m×3m×1.2m。

4、主体、公用、辅助及环保工程

本扩建项目拟在现有车间内进行适应性改造，新增等离子切割机、抛丸机、喷漆房等主辅设备，并配套环保设施，其余主体、公用、辅助工程均依托现有项目，本扩建项目主体、公用、辅助工程及依托情况见下表：

表 2-2 本扩建项目工艺、辅助、环保等工程及依托一览表

| 类别 | 建设名称 | 设计能力 | | | 备注 | 性质 |
|------|--------|---|-------------------------|--------------------------|------------------------|-----|
| | | 扩建前 | 本项目 | 扩建后全厂 | | |
| 主体工程 | 生产车间 | 4677m ² | - | 4677m ² | 内部进行适应性改造，增加抛丸区、油性喷漆房等 | 依托 |
| 辅助工程 | 气瓶库 | 20m ² | - | 20m ² | 用于丙烷等气体贮存 | 依托 |
| | 漆料库 | 20m ² | - | 20m ² | 用于各类漆料及稀释剂贮存 | 依托 |
| | 水性喷漆房 | 60m ² | 0 | 60m ² | 用于水性漆调漆、喷漆、晾干、洗枪 | 不涉及 |
| | 油性喷漆房 | 0 | 135m ² | 135m ² | 用于油性漆调漆、喷漆、晾干、洗枪 | 新增 |
| 公用工程 | 给水 | 338.402m ³ /a | +590.8m ³ /a | 884.202m ³ /a | 依托当地供水管网 | 依托 |
| | 排水 | 268.8m ³ /a | +432m ³ /a | 700.8m ³ /a | 接管至常州市江边污水处理厂 | 依托 |
| | 供电 | 20 万度 | +20 万度 | 40 万度 | 依托城市电网 | 依托 |
| 环保工程 | 废气 | 现有项目使用水性漆进行喷漆，水性漆调漆、喷漆、晾干、洗枪产生的废气颗粒物、非甲烷总烃经“过滤棉+两级活性炭”装置处理后，尾气经 20m 高排气筒 DA001 有组织排放，风机风量 24000m ³ /h | | | | 不涉及 |
| | | 本扩建项目使用油性漆进行喷漆，油性漆调漆、喷漆、晾干、洗枪产生的废气颗粒物、非甲烷总烃（含二甲苯）经过“滤棉+两级活性炭”装置处理，抛丸工序废气经“袋式除尘”装置处理，经处理后的尾气汇集至 20m 高排气筒 DA002 有组织排放，喷漆房废气设计风机风量 20000m ³ /h，抛丸机废气设计风机风量 15000m ³ /h | | | | 新增 |
| | | 干式切割产生的颗粒物经设备自带的除尘器处理后在车间内无组织排放； | | | | 新增 |
| | | 湿式切割、精加工产生少量非甲烷总烃在车间内无组织排放 | | | | 新增 |
| | | 打磨工序产生废气颗粒物经袋式除尘器处理后，尾气在车间内无组织排放 | | | | 新增 |
| | | 焊接工序产生废气颗粒物经烟尘净化器处理后，尾气在车间内无组织排放 | | | | 依托 |
| | 事故应急池 | 新增一座有效容积不小于 53m ³ 的事故应急池 | | | | 新增 |
| 固废 | 一般固废仓库 | 20m ² | - | 20m ² | 用于存放一般固废 | 依托 |
| | 危废仓库 | 10m ² | - | 10m ² | 用于存放危险废物 | 依托 |

5、主要生产设备设施

5.1 生产设备情况

本扩建项目部分依托现有项目生产、辅助和环保设备，并新增部分生产、辅助和环保设备，扩建后生产设备及设施见表 2-3。

表 2-3 项目改扩建后主要设备一览表

| 所在位置 | 设备名称 | 规格型号 | 数量（台/套） | | | 备注 |
|------|------------|-------------|---------|------|----|------|
| | | | 现有项目 | 扩建项目 | 全厂 | |
| 生产车间 | 数控龙门铣 | XK2420-600 | 1 | +4 | 5 | 部分新增 |
| | 摇臂钻床 | Z3050×16-1 | 1 | 0 | 1 | 依托 |
| | 台钻 | / | 1 | +2 | 3 | 部分新增 |
| | 锯床 | G4030 | 1 | +2 | 3 | 部分新增 |
| | 数控坐标式切割机 | BODA400-I-H | 1 | 0 | 1 | 依托 |
| | 气弧焊机 | WBC-500 | 15 | +3 | 18 | 部分新增 |
| | 气弧焊机 | / | 2 | 0 | 2 | 依托 |
| | 手持打磨机 | / | 5 | 0 | 5 | 依托 |
| | 手工焊机 | DKG-1250 | 2 | 0 | 2 | 依托 |
| | 水性喷漆房（含喷枪） | 6m×4m×2.5m | 1 | 0 | 1 | 不涉及 |
| | 行车 | / | 6 | 0 | 6 | 依托 |
| | 等离子切割机 | / | 0 | +3 | 3 | 新增 |
| | 焊接机器人 | / | 0 | +2 | 2 | 新增 |
| | 抛丸机 | / | 0 | +1 | 1 | 新增 |
| | 破口铣边机 | / | 0 | +1 | 1 | 新增 |
| | 油性喷漆房（含喷枪） | 15m×9m×4m | 0 | +1 | 1 | 新增 |

5.2 设备依托可行性分析

本扩建项目切割、打磨、焊接、精加工等工序部分依托现有项目生产设备进行加工。根据现有项目生产情况，数控坐标式切割机、气弧焊机、手持打磨机、仅在工艺需求期间投入使用，数控坐标式切割机每日工作时间约 3h，本扩建项目增加切割机工作时间约 3h，因此本项目建成后切割机全年工作时间约 1800h，未超过生产工作时间，符合要求。气弧焊机、手持打磨机、行车等设备依托情况同理，本扩建项目建成后利用该部分设备的空余时间进行生产，每日全厂工作时间

不超过 8h，不会对现有项目的产能造成影响，且不超过设计工作时间，因此本扩建项目依托现有项目生产设备可行。

6、主要原辅料情况

6.1 扩建前后原辅料及能源使用情况

表 2-4 扩建前后原辅料使用情况一览表

| 序号 | 名称 | 组分 | 包装规格 | 设计年耗量 t/a | | | 最大储量 t | 存放位置 | 来源 |
|----|--------|---|---|-----------|--------|--------|--------|------|------|
| | | | | 现有项目 | 扩建项目 | 全厂 | | | |
| 1 | 钢板 | 碳钢 | 散装 | 1500 | +3500 | 5000 | 20 | 原料仓库 | 国内汽运 |
| 2 | 型材 | 碳钢 | 散装 | 50 | 0 | 50 | 10 | | |
| 3 | 钢丸 | 碳钢 | 20kg/袋 | 0 | +10 | 10 | 1 | | |
| 4 | 焊材 | 无铅焊丝 | 20kg/盒 | 60 | +29.7 | 89.7 | 1 | | |
| 5 | 润滑油 | 矿物油 99.9% | 200kg/桶 | 0.3 | +1.4 | 1.7 | 0.4 | | |
| 6 | 乳化液 | 矿物油>75%，表面活性剂<15%，防锈剂<10% | 200kg/桶 | 0.2 | +1.16 | 1.36 | 0.4 | | |
| 7 | 二氧化碳 | CO ₂ | 1m ³ /储罐 | 0 | +6.2 | 6.2 | 1.095 | 储罐 | |
| 8 | 氩气 | Ar | 2m ³ /储罐 | 0 | +12.32 | 12.32 | 2.804 | | |
| 9 | 氧气 | 氧气 | 1.5m ³ /储罐 | 10 | +9.335 | 19.335 | 1.71 | | |
| 10 | 乙炔 | 乙炔 | 20L/瓶 | 0 | +2.94 | 2.94 | 0.5 | 气瓶库 | |
| 11 | 丙烷 | 丙烷 | 20L/瓶 | 6.25 | 0 | 6.25 | 0.104 | | |
| 12 | 水性漆 | 助溶剂 3-8%，助剂 1-3%，颜料 5-20%，丙烯酸树脂 30-40%，水 45-55% | 20kg/桶 | 3 | 0 | 3 | 0.2 | 原料库 | |
| 13 | 通用环氧底漆 | 甲组份 | 二甲苯 8%，正丁醇 5%，环氧树脂 22%，聚酰胺蜡 2% 金红石钛白粉 10%，氧化铁红 10%，滑石粉 25% 硫酸钡 6%，石英粉 6%，云母粉 6% | 20kg/桶 | 0 | +2.635 | 2.635 | | 0.26 |
| | | 乙组份 | 腰果酚醛胺 100% | 20kg/桶 | 0 | +0.439 | 0.439 | | 0.1 |
| 14 | 环氧稀释剂 | 二甲苯 40%，正丁醇 10%，乙酸丁酯 15%，100# 溶剂油 15%，乙酸乙酯 10%，乙酸丙酯 10% | 20kg/桶 | 0 | +0.439 | 0.439 | 0.1 | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------------|--------|---|--------|---|--------|-------|------|--|--|
| 15 | 丙烯酸 聚氨酯 面漆 | 甲组份 | 羟基丙烯酸酯聚 合物 50%，金红石 钛白粉 25%，100# 溶剂油 3%，丙二 醇甲醚醋酸酯 10%，白炭黑 2%， 着色颜料 10% | 20kg/桶 | 0 | +2.189 | 2.189 | 0.2 | | |
| | | 乙组份 | 脂肪族聚异氰酸 酯反应物 60%， 二甲苯 25%，乙 酸丁酯 15% | 20kg/桶 | 0 | +0.438 | 0.438 | 0.1 | | |
| | 16 | 聚氨酯稀释剂 | 二甲苯 50%，丙 二醇甲醚醋酸酯 5%，乙酸丁酯 15%，100#溶剂 油 10%，乙酸乙 酯 10%，乙酸丙 酯 10% | 20kg/桶 | 0 | +0.109 | 0.109 | 0.06 | | |

6.2 主要原辅物理化特性、燃爆特性和毒理毒性

本扩建项目使用主要原辅物理化形式、燃爆和毒理毒性详见表 2-5。

表 2-5 扩建项目主要原辅材料理化、燃爆和毒理毒性一览表

| 名称 | 理化性质 | 燃爆特性 | 毒理毒性 |
|--------|--|--|-------------------------------------|
| 润滑油 | 棕色油状液，20℃时密度为 0.96g/cm ³ ，pH8.0-9.0，沸点 96℃，与水互溶。闪点 ≥120℃。对眼睛和皮肤有轻微刺激性，不致癌。 | 可燃 | 微毒 |
| 乳化液 | 黄色透明液体，pH8.0-9.5，密度 1.01g/cm ³ ，引燃温度 248℃，可与水互溶 | 可燃 | 微毒 |
| 无铅焊丝 | 密度：7.85 g/cm ³ ；抗拉强度：≥500 MPa；屈服强度：≥420 MPa；伸长率：≥22%；冲击韧性：≥27 J（-20℃）。 | 稳定 | 无毒 |
| 氧气/液氧 | 无色无味气体，熔点-218.4℃，沸点-183℃，不易溶于水，1L 水中溶解约 30mL 氧气。相对密度 1.14（-183℃，水=1），临界温度-118.95℃。常温下不很活泼，与许多物质都不易作用。但在高温下则很活泼，能与多种元素直接化合，几乎所有的有机化合物，可在氧中剧烈燃烧生成二氧化碳与水。 | 助燃物质，可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成爆炸性的混合物 | 当氧的浓度超过 40% 时，有可能发生氧中毒 |
| 乙炔 | 无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味，熔点-81.8℃，沸点-83.8℃，相对密度（水=1）0.62，临界温度 35.2℃，燃烧热 1298.4KJ/mol，爆炸上限 80%，爆炸下限 2.1%。 | 极易燃烧爆炸 | 纯乙炔属微毒类，具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用，高浓度时引起单纯性窒息 |
| 丙烷 | 无色气体，熔点-187.6℃，沸点-42.09℃，气体 1.83kg/m ³ ，微毒。微溶于水，溶于乙醇、乙醚，在低温下容易与水生成固态水合物，引起天然气管道的堵塞，与氧化剂接触猛烈反应。遇火源会着火回燃，产生一氧化碳、二氧化碳等有害气体。 | 易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。爆炸上限 9.5%，爆炸下限：2.1% | 1% 浓度以下基本无毒，10% 以上可致急性中毒 |
| 通用环氧底漆 | 外观为粘稠液体，有类似溶剂的气味，闪点 25℃，相对密度 1.85g/cm ³ ，在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应，高温下（如：燃烧时等）会产生有害分解物：碳氧化物和金属氧化物。 | 易燃液体，遇明火、火星、静电释放、热等易燃 | 整体毒理毒性无资料 |
| 环氧稀释剂 | 外观为透明液体，有类似溶剂的气味，闪点 25℃，相对密度 0.858g/cm ³ ，在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应，高温下（如：燃烧时等）会产生 | 易燃液体，遇明火、火星、静电释放、热等易燃 | 整体毒理毒性无资料 |

| | | | |
|-------------|---|-----------------------|-----------|
| | 有害分解物：碳氧化物。 | | |
| 丙烯酸聚氨酯面漆 | 外观为各色粘稠液体，类似溶剂气味，闪点 27℃，相对密度 1.26-1.37g/cm ³ ，在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应，高温下（如：燃烧时等）会产生有害分解物：碳氧化物和氮氧化物。 | 易燃液体，遇明火、火星、静电释放、热等易燃 | 整体毒理毒性无资料 |
| 丙烯酸聚氨酯涂料稀释剂 | 外观为微黄色液体，有类似溶剂的气味，闪点 30℃，相对密度 0.86g/cm ³ ，在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应，高温下（如：燃烧时等）会产生有害分解物：碳氧化物。 | 易燃液体，遇明火、火星、静电释放、热等易燃 | 整体毒理毒性无资料 |

表 2-6 涂料、稀释剂主要成分理化和危险特性一览表

| 主要成分 | 用途 | 理化性质 | 燃爆特性 | 毒理毒性 |
|------|------|--|--------------------------------|--|
| 环氧树脂 | 成膜物质 | 一种高分子聚合物，黄色或透明固体或液体，相对密度（水=1）：1.2，分子链中含有活泼的环氧基团。 | 易燃，遇明火高热易燃烧 | 急性毒性 LD ₅₀ : 2000mg/kg（大鼠经口） |
| 滑石粉 | 成膜物质 | 无色透明或白色粉末，主要成分为含水硅酸镁，硬度 1，比重 2.7~2.8，具有润滑性、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良物理、化学特性。 | 不燃 | 无毒 |
| 钛白粉 | 成膜物质 | 主要成分为二氧化钛，化学性质极为稳定，常温下几乎不与其他元素和化合物反应。 | 不燃 | 无毒 |
| 云母粉 | 成膜物质 | 黑紫色薄片状结晶粉末。相对密度 4.7~4.9。化学稳定性好。对阳光反射力强，可以减缓漆膜老化，是较好的防锈颜料。 | 不燃 | 无毒 |
| 二甲苯 | 稀释剂 | 无色透明液体，有芳香烃的特殊气味，相对密度（水=1）：0.86，熔点 13.3℃，沸点 135~145℃，闪点 25℃，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。 | 易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限约为 1%-7% | 急性毒性 LD ₅₀ : 430mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 5000mg/L（大鼠吸入） |
| 丁醇 | 稀释剂 | 无色透明液体，具有特殊气味，相对密度（水=1）：0.81，熔点-88.9℃，沸点 117.3℃，闪点 29℃，引燃温度 340℃，微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。 | 易燃，爆炸上限 11.2%，爆炸下限 1.4% | 急性毒性 LD ₅₀ : 790mg/kg（大鼠经口）； |
| 乙酸丁酯 | 稀释剂 | 无色透明有愉快果香气味的液体，熔点-78℃，沸点 126.6℃，闪点 22.2℃，密度 0.8825 g/cm ³ ，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、烃类等大多数有机溶剂 | 易燃，爆炸上限 7.6%，爆炸下限 1.2% | 急性毒性 LD ₅₀ : 10768mg/kg（大鼠经口） |

| | | | | |
|--------------|------|--|-----------------------------|--|
| 乙酸乙酯 | 稀释剂 | 无色液体，密度：0.902g/cm ³ ，熔点：-84℃，沸点：76.6-77.5℃，闪点：-4℃，折射率：1.372（20℃），饱和蒸气压：10.1kPa（20℃），临界温度：250.1℃，引燃温度：426.7℃，微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂 | 可燃 | 急性毒性 LD ₅₀ : 5620mg/kg （大鼠经口） |
| 乙酸丙酯 | 稀释剂 | 无色液体，密度：0.888g/cm ³ ，熔点：-95℃，沸点：102℃，闪点：13℃，折射率：1.384（20℃），饱和蒸气压：3.3kPa（20℃），临界温度：276.2℃，临界压力：3.33MPa，引燃温度：450℃，微溶于水，溶于醇类、酮类、酯类、油类等多数有机溶剂 | 易燃，爆炸上限 8.0%， 爆炸下限 2.0% | 急性毒性 LD ₅₀ : 9370mg/kg （大鼠经口） |
| 丙二醇甲醚 醋酸酯 | 稀释剂 | 无色透明液体，密度：0.96g/cm ³ ，熔点：-87℃，沸点：145℃-146℃，闪点：47.9℃，折射率：1.399，临界压力：3.01MPa，引燃温度：315℃，可溶于水 | 易燃，爆炸上限 13.1%， 爆炸下限 1.3% | 急性毒性 LD ₅₀ : 8532 mg/kg （大鼠经口） |
| 100#溶剂油 | 稀释剂 | 无色透明液体，有芳香烃的特殊气味，熔点-61℃，沸点 168.9℃，相对密度 0.86-0.89，蒸气压 44℃，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂 | 易燃 | 急性毒性 LD ₅₀ : 18000mg/kg（大鼠经口） |
| 异氰酸酯预 聚物 | 成膜物质 | 液体或半固体物质，密度 1.1-1.2g/cm ³ ，熔点-15℃，微溶于水，由异氰酸酯单体聚合而成，能溶解于许多有机溶剂如甲苯、乙酸乙酯、氯化甲烷等； | 不易挥发，不自燃 | 异氰酸酯预聚物对人体的急性毒性常常较小，但其单体或者过程物如间异氰酸酯等有毒。 |
| 腰果酚醛胺 | 成膜物质 | 棕色液体，有独特的气味，闪点>23℃，相对密度 0.95g/mL，一般情况下是稳定的，与不相容物质接触可发生分解或其它化学反应。 | 易燃 | 可造成皮肤过敏反应，其他无资料 |

6.3 扩建项目高固分漆料用量核算

本扩建项目底漆、中间漆和面漆喷涂料计算公式如下：

$$m = \frac{\rho \delta s \times 10^{-6}}{NV \times \varepsilon}$$

式中：

m —油漆总用量 (t/a)；

ρ —油漆干膜密度 (g/cm^3)，经询问油漆供应商，其中底漆干膜密度约为 $2.56\text{g}/\text{cm}^3$ ，面漆干膜密度约 $2.15\text{g}/\text{cm}^3$ ；

δ —涂层厚度 (μm)，根据建设单位提供的资料，

s —涂装总面积 (m^2/a)，本扩建项目需涂装面积核算过程如下：

本扩建项目仅对产品表面进行喷涂，两次喷涂工艺之间无流平工艺，根据建设单位提供的资料，本扩建项目喷涂厚度与喷涂面积情况见下：

表 2-7 产品涂装面积核算

| 产品名称 | 平均干膜厚度 μm | | 平均产品尺寸 长×宽×高 (m) | 需喷涂面积 占比 (%) | 产品数量 (台/套) | 平均单套 喷涂面积 m^2 | 总涂装 面积 m^2 |
|--------|-------------------------|----|------------------------|-----------------|---------------|------------------------------|------------------------|
| | 底漆 | 面漆 | | | | | |
| 旋挖机结构件 | 60 | 45 | 2.5×1.8×0.5 | 55 | 820 | 3.66 | 3000 |
| 冶金设备配件 | 50 | 45 | 4×3×0.8 | 80 | 285 | 14 | 4000 |
| 非标设备箱体 | 45 | 45 | 4.5×3×1.2 | 70 | 375 | 16 | 6000 |

NV-油漆中（漆料、稀释剂配比后调配好）的体积固体份（%），本扩建项目施工状态下 NV 底漆为 77.08%，NV 面漆为 67.75%，具体固体份核算见表 2-10；

ε —上漆率，根据《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》征求意见稿中课题组调查，较大平面无气喷涂的上漆率约 75%~80%，由于本扩建项目采用高压无气喷枪进行漆料喷涂，需喷涂的产品整体面积较大、较平整，但仍有较多转角、弯折，本次工件漆料附着率取 70%。

表 2-8 扩建项目喷涂过程油漆用量计算参数一览表

| 类型 | | 喷涂面积 (m ² /a) | 质量 配比 | 干膜密度 ρ (g/cm ³) | 干膜厚 度 δ (μm) | 固体份 NV (%) | 上漆率 ε (%) | 计算结 果 (t/a) | 分项结 果 (t/a) |
|----|-----|-----------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------|------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| 底漆 | 甲组份 | 按各自喷 涂面积 | 6 | 2.56 | 按各自 喷涂厚 度 | 0.6911 | 0.7 | 3.513 | 2.635 |
| | 乙组份 | | 1 | | | | | | 0.439 |
| | 稀释剂 | | 1 | | | | | | 0.439 |
| 面漆 | 甲组份 | 13000 | 20 | 2.15 | 45 | 0.6571 | 0.7 | 2.736 | 2.189 |
| | 乙组份 | | 4 | | | | | | 0.438 |
| | 稀释剂 | | 1 | | | | | | 0.109 |

注：本扩建项目各类产品底漆喷涂均使用同一种底漆，底漆喷涂厚度不一致，因此按各自产品的喷涂面积、喷涂厚度核算用量，经相加后为底漆总用量。工程机械配件底漆喷涂面积 3000m²、底漆干膜厚度约 60μm，喷涂冶金设备配件底漆喷涂面积约 4000m²、底漆干膜厚度约 50μm，喷涂非标设备箱体底漆喷涂面积约 6000m²、底漆干膜厚度约 45μm。

由于喷枪使用稀释剂进行疏通防止漆料在喷头处凝结导致堵塞，喷枪每日工作完成后进行疏通，使用后的稀释剂回用于调漆。通过实验表明，涂料采用苯类溶剂复配稀释，可减少溶剂使用量，且可确保涂膜质量。喷枪维护采用与油漆配套的稀释剂，不另行使用专门清洗剂。浸泡喷枪后的稀释剂直接用于后续同种油漆的调配，如此做法既可保证油漆喷涂质量又避免了清洗废液造成的额外污染。由于喷枪上沾染的漆料量较少，本次不对稀释剂情况另行分析。

6.4 高固体份漆料施工过程与相关控制限值合规性分析

本扩建项目改用高固分通用环氧底漆、丙烯酸聚氨酯面漆，漆料使用之前均需进行调漆。根据建设单位提供的资料和油漆供应厂家提供的油漆使用说明和 MSDS 报告，本扩建项目使用的漆料为双组份漆料，甲组份均为主剂，乙组份为固化剂，还需调配稀释剂后方可满足喷涂使用要求。其中底漆调配比例（质量比）为（甲组份：乙组份：稀释剂）=（6：1：1），面漆调配比例（质量比）为（甲组份：乙组份：稀释剂）=（20：4：1）。

根据建设单位提供的漆料 VOC 检验检测报告，本扩建项目使用的底漆甲组份与乙组份调配后 VOC 含量为 314g/L，面漆甲组份与乙组份调配后 VOC 含量为 379g/ml，分别与稀释剂调配后核算即用状态下油漆中 VOC 含量，则即用状态下底漆中 VOC 含量为 415.15g/L，即用状态下面漆中 VOC 含量为 405.17g/L。

表 2-9 施工状态下涂料成分分析一览表

| 工段 | 油漆种类 | 质量配比 | 用量 (t/a) | 密度 (g/ml) | 挥发性有机物含量% | | 固分 t | 成膜物质含量 (%) | 成分分析 | | | | | | | |
|------|------|------|----------|-----------|-----------|-------|-------|------------|------------|-----------|-----------|------------|--------------------------|-------------|----------|-------------|
| | | | | | 二甲苯 | 其他挥发分 | | | 不挥发物含量 (%) | 挥发份 (t/a) | 挥发份占比 (%) | 即用密度 (g/L) | 挥发份含量 ^a (g/L) | 涂料挥发份限值 g/L | | |
| | | | | | | | | | | | | | | GB/T 38597 | GB 30981 | DB32/T 3500 |
| 底漆喷涂 | 甲组份 | 6 | 2.634 | 1.5 | 0.08 | 0.12 | 2.108 | 0.8 | 67.68 | 0.527 | 32.33 | 1284.29 | 415.15 | ≤420 | ≤500 | ≤550 |
| | 乙组份 | 1 | 0.439 | 0.95 | 0 | 0.39 | 0.270 | 0.614 | | 0.169 | | | | | | |
| | 稀释剂 | 1 | 0.439 | 0.85 | 0.40 | 0.60 | 0 | 0 | | 0.439 | | | | | | |
| 面漆喷涂 | 甲组份 | 20 | 2.189 | 1.25 | 0 | 0.25 | 1.644 | 0.751 | 65.68 | 0.545 | 34.32 | 1180.56 | 405.17 | ≤420 | ≤550 | ≤590 |
| | 乙组份 | 4 | 0.438 | 1 | 0.25 | 0.40 | 0.153 | 0.35 | | 0.285 | | | | | | |
| | 稀释剂 | 1 | 0.109 | 0.85 | 0.50 | 0.50 | 0 | 0 | | 0.109 | | | | | | |

a: 油漆挥发分含量折算计算方法如下:

$$\rho_{(VOC)} = (100 - \omega_{(NW)} - \omega_w) \times \rho_s \times 10$$

式中:

$\rho_{(VOC)}$ — “待测”样品扣除水后的 VOCs 含量, 单位为克每升 (g/L);

$\omega_{(NW)}$ — 不挥发物含量, 以质量分数 (%) 表示, 经分析油漆组分资料, 不挥发分主要来自树脂、颜填料等成膜物质;

ω_w — 水分含量, 以质量分数 (%) 表示, 本扩建项目为 0;

ρ_s — 试验样品在 23°C 时的密度, 单位为克每毫升 (g/mL), 即用密度见上表。

建设内容

6.5 溶剂型涂料的不可替代性分析

本扩建项目产品为旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体，产品表面涂层的主要作用是：①保护作用：涂层干结后在产品表面形成一层连续的膜，牢固的附着在产品表面，保护产品不直接受到外环境的影响；②其他作用：防锈、防污、防垢、防滑、防腐蚀、防辐射、防火、防霉、导电、导磁、绝缘等作用；③美观作用：涂层具有不同的颜色，在产品表面干结后对产品外观起到美化装饰的作用。

水性涂料指可用水调配的涂料或其溶剂部分主要是水或大部分是水的一类涂料；油性涂料则是以甲苯、二甲苯等挥发性有机溶剂作为溶剂，以干性油为主要成膜物质的一类涂料。二甲苯在油漆中的主要作用是稀释，如果油漆中不加二甲苯，油漆会过于粘稠，甚至成为固体，影响涂装操作。

本扩建项目生产的产品使用场景环境均较为恶劣，旋挖机结构件最终组装后形成旋挖机整机，旋挖机常在各类施工前线进行作业，需长期暴露在户外大气、阳光、雨水等环境中，且由于施工地点一般较为偏远，旋挖机需要长途跋涉才能到达，转移过程中容易发生浸泡、刮蹭等情况，根据《工程机械 涂装通用技术条件》（JB/T 5946-2018）要求，工程机械涂覆后涂抹质量要求应符合《钢结构防护涂装通用件技术条件》（GB/T 28699-2012）中要求。冶金设备结构件经组装后形成冶金机械设备，由于冶金行业的特殊性，冶金机械设备在恶劣的工作环境中长期遭受高温、高粉尘、严重的机械磨损、化学品侵蚀影响，设备表面处理和防护不完善将会对冶金机械设备的安全造成一定的影响，从而引起安全事故；参照中华人民共和国黑色冶金行业标准《冶金设备制造通用技术条件 涂装》（YB/T 036.19-92），设备除锈等级应符合 GB 8923 标准，涂膜外观质量应符合 GB 1729 标准，涂膜干膜厚度需符合 GB 1764 标准，漆膜附着力需符合 GB 9286 标准。本企业生产的非标箱体主要供给江苏国贸减速机股份有限公司等企业，客户单位生产的减速机覆盖率广泛，深入到冶金、矿山、物流、化工、建筑、粮食机械、纺织、能源、制药、环保、电力、烟机、塑机、海洋工程、船舶、钻井平台、农田水利、轨道交通、港口码头、立体车库等众多领域，并不断成功将业务拓展到东

南亚、欧美等海外市场，应客户需求，本企业对于漆膜附着力、溶解性、漆膜厚度、漆膜硬度、光泽度等均提出了管控要求。基于以上情况，并考虑水性涂料的水接触角小于溶剂型涂料，即水性涂料表现出一定的亲水性，“荷叶效应”相比溶剂型涂料仍有不足，无法表现出与溶剂型涂料一致的耐水性能，水性涂料不能达到本扩建项目产品使用要求，故只能使用溶剂型涂料，华谷公司已邀请行业专家对本扩建项目涂装工序使用溶剂型涂料不可替代说明具体见附件。

考虑到公司的可持续发展以及公司的社会责任，公司承诺在后期生产中将持续关注水基型/无溶剂涂料的发展，若出现可满足市场需求的上述产品，公司将承诺将无条件进行替代。

7、建设单位厂区平面布置及厂界周围环境概况

7.1 周边环境概况

本扩建项目位于常州市新北区薛家镇春江中路 177 号，企业、所在的厂房共有 5 层，华谷公司租用第一层为生产车间。项目北侧为常州宝崴金属制品有限公司，东侧为春江路，隔路为和兴滤清器（常州）有限公司，南侧为梅特勒托利多（春江路厂区），西侧为德胜河，隔河为常州市天工锻造有限公司，详情见附图 2。

7.2 厂区平面布置

建设单位厂区整体呈长方形布置，自北向南、由西向东依次为危废仓库、油性喷漆房、水性喷漆房、龙门加工区、流转区、抛丸区、打磨区、下料区、流转区、焊接区、气瓶库、成品区、原料区，详见附图 3。

8、扩建项目水平衡、漆料和特征因子平衡

8.1 水平衡

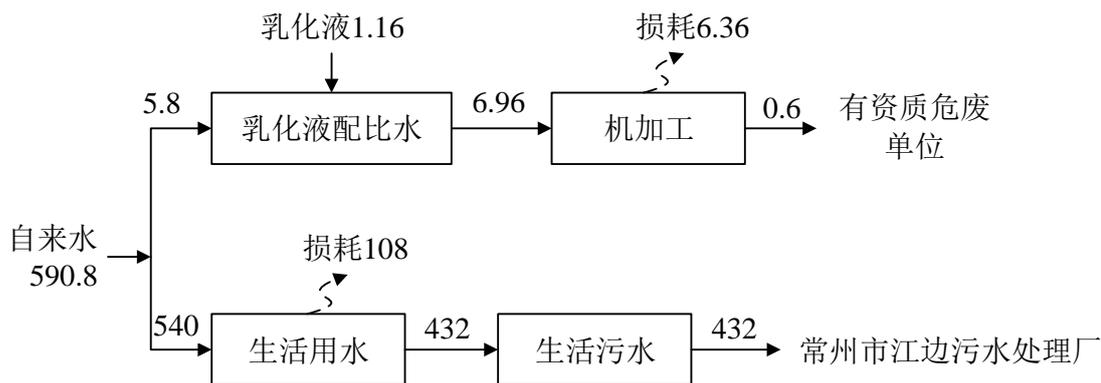


图 2-1 扩建项目水平衡 (单位: m³/a)

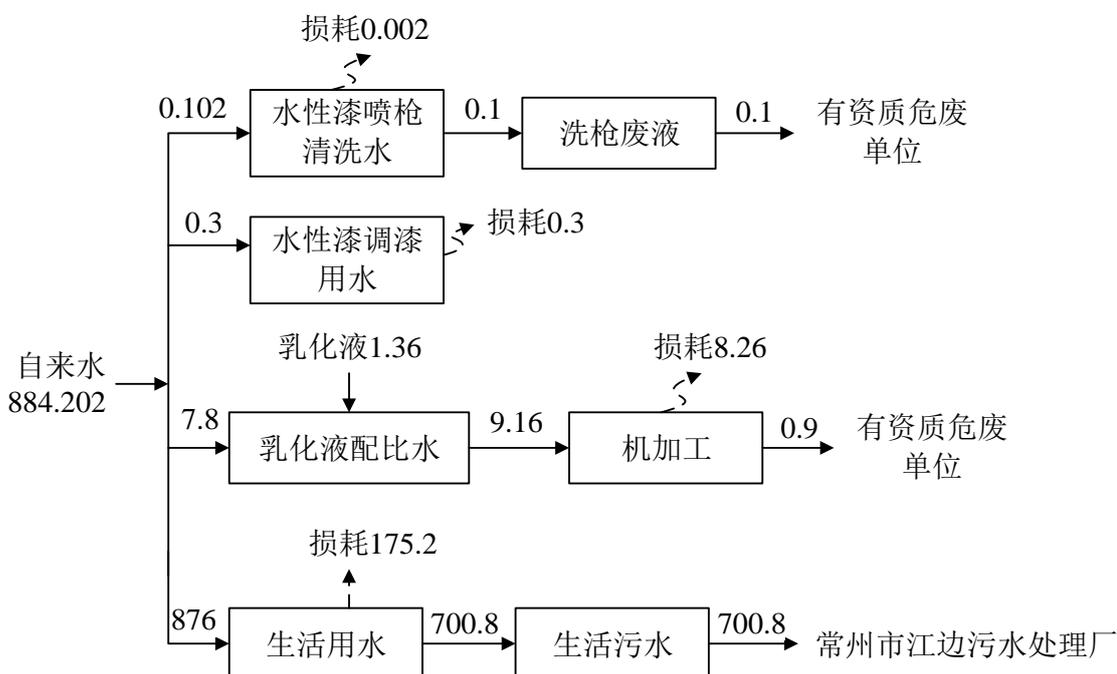
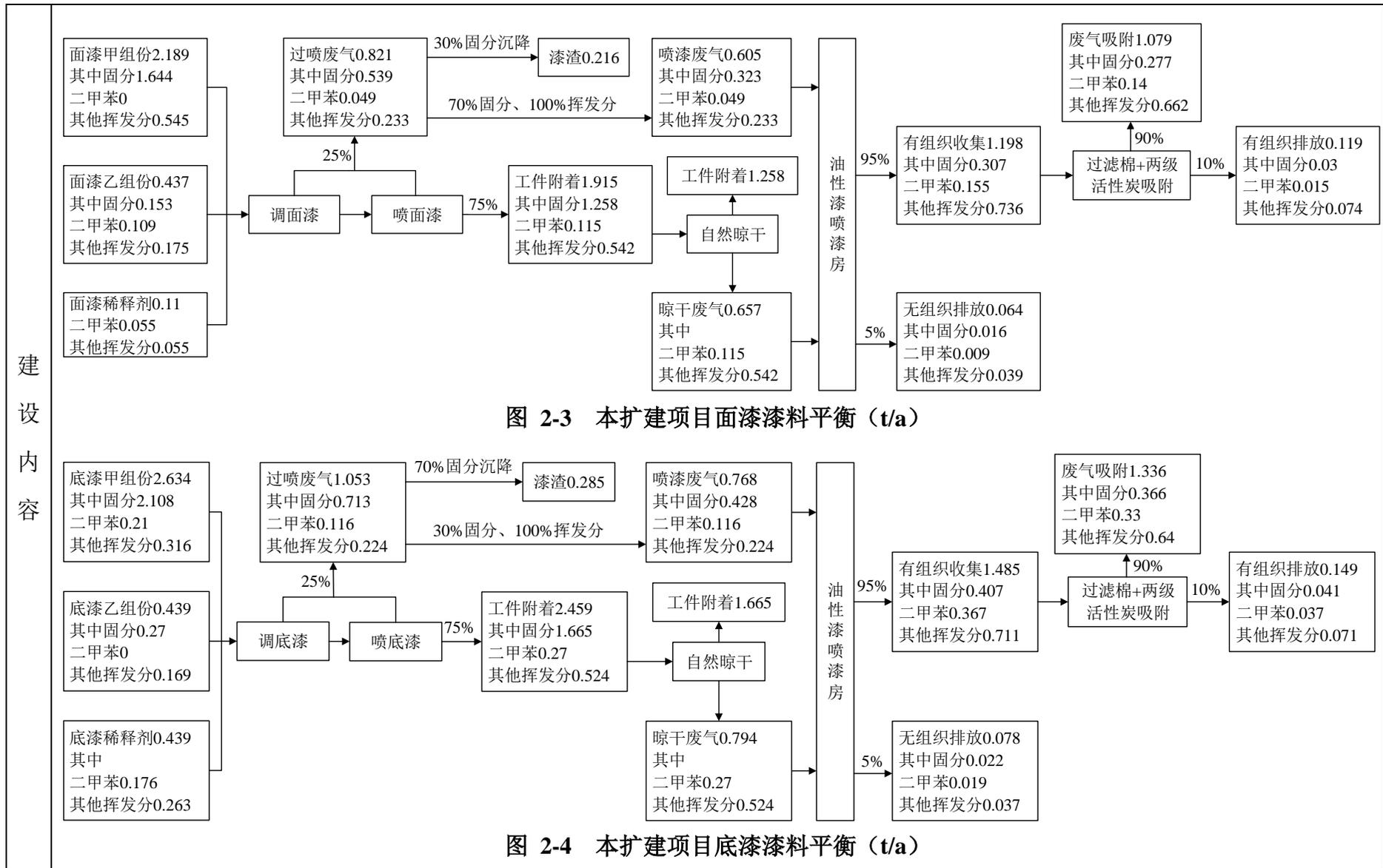


图 2-2 扩建后全厂水平衡 (单位: m³/a)

8.2 漆料平衡

本扩建项目漆料平衡、二甲苯平衡、挥发性有机物平衡见下:



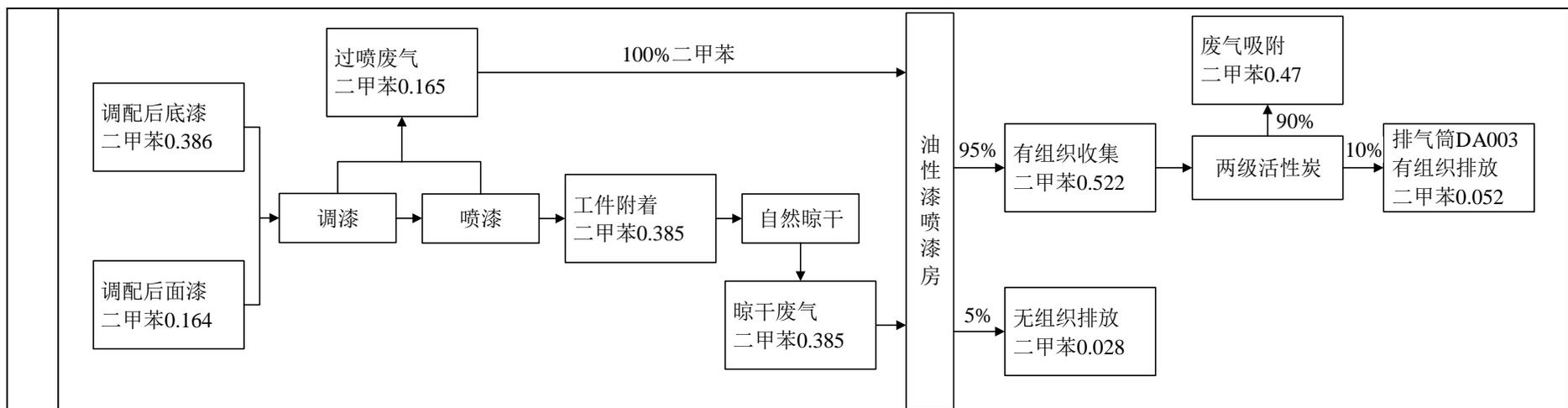


图 2-5 本扩建项目二甲苯平衡 (t/a)

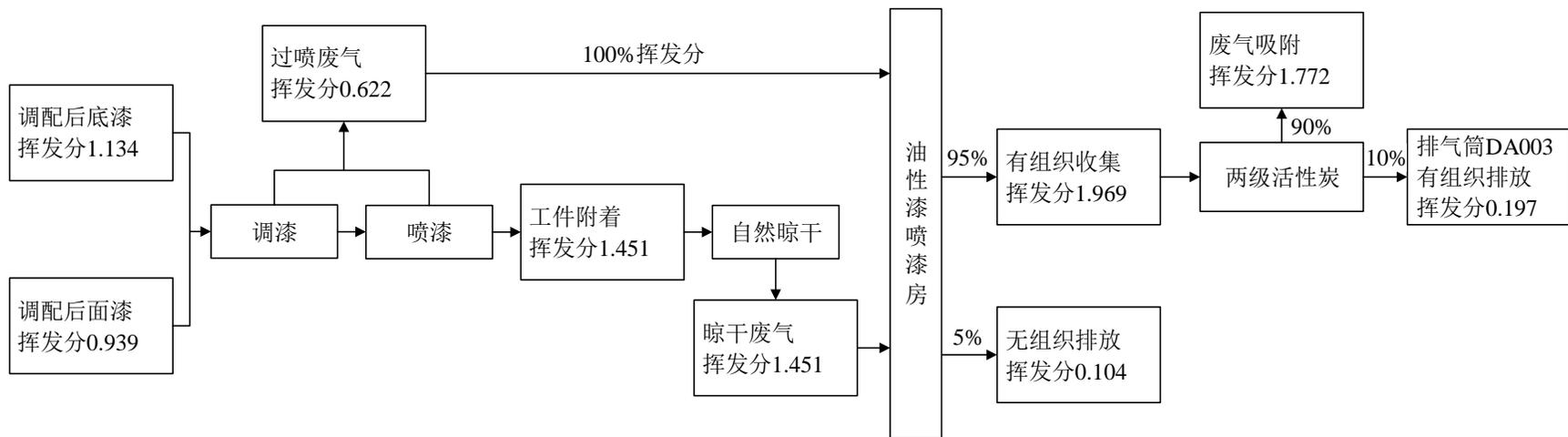


图 2-6 本扩建项目挥发性有机物平衡 (t/a)

1、扩建项目工艺流程简述

本扩建项目生产的产品主要为工程机械配件、冶金设备配件、非标设备箱体，生产工艺基本一致，其主要区别在于切割加工时的形状不同，不同的产品需要按照不同的预设形状对钢板、型材进行切割加工，便于后续焊接形成产品粗胚，具体工艺流程见下：

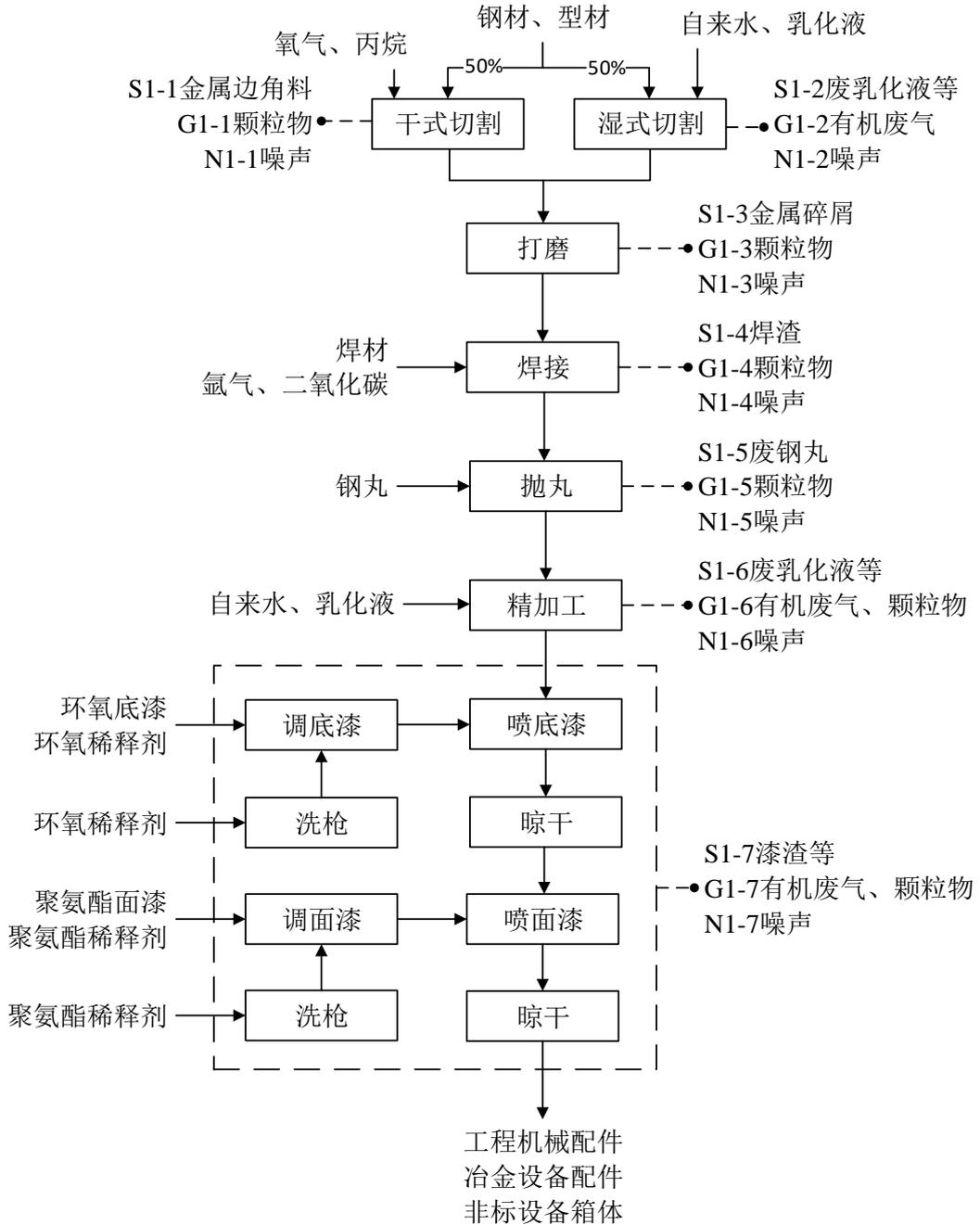


图 2-7 工程机械配件、冶金设备配件、非标设备箱体工艺流程图

●干式切割：外购的钢板、型材等需在厂内进行切割，根据需生产的产品种

类不同，将钢板、型材按不同的预设形状进行切割。约 50%的原料为干式切割，利用数控坐标切割机等设备对外购的原材料按预设要求进行切割，切割机使用过程中需要氧气和丙烷加以配合，使得切割效果更佳，切割机为干式加工；干式切割产生金属边角料等固废 S1-1，产生废气颗粒物 G1-1，噪声 N1-1；

●**湿式切割**：约 50%的原材料为湿式切割。利用锯床外购的原材料按预设尺寸、形状等进行切割，锯床运行过程中需要添加乳化液与水配置的溶液作为冷却液，冷却液定期更换。在此过程会产生金属边角料、废乳化液等固废 S1-2，有机废气或颗粒物 G1-2，噪声 N1-2。

●**打磨**：利用手持打磨机对少部分切割转角处有毛刺、不平整的工件进行打磨处理，在此过程会产生少量金属碎屑 S1-3、打磨废气 G1-3 和噪声 N1-3。

●**焊接**：利用焊机对加工过的部分钢板进行焊接，焊机使用过程中需要二氧化碳与氩气混合气作为保护气体。在此过程会产生焊渣 S1-4、焊接烟尘 G1-4 和噪声 N1-4。

●**抛丸**：经焊接合格的产品，在喷漆工序前预先进行抛丸处理，抛丸是个金属表面冷处理过程，利用高速运动的钢丸连续冲击工件表面，使工件光滑、无破损，无毛刺，以利于涂料更好的附着。在抛丸过程会产生废钢丸 S1-5、颗粒物 G1-5 和噪声 N1-5。

●**精加工**：利用数控龙门铣、破口铣边机等机械加工设备再对抛丸好的工件进行精加工作业，设备运行过程中需要添加乳化液与水配置的溶液作为冷却液，冷却液定期更换，此外，设备运行过程中需要定期添加润滑油对设备进行保养维护，润滑油定期更换。在此过程会产生金属边角料、废乳化液等固废 S1-6、有机废气 G1-6 和噪声 N1-6。

调底漆、喷底漆、调面漆、喷面漆、自然晾干、喷枪清洗过程均在喷漆房中进行，本次将该部分废气一并核算。

●**调漆、喷漆、晾干、洗枪：**

①**调漆**：本扩建项目使用的底漆为通用环氧底漆，使用的面漆为聚氨酯面漆，使用时需将漆料的甲组份、乙组份、稀释剂按设定比例进行调配，调节后粘度即

可满足喷涂施工要求。调漆工序在喷漆房内进行，工程机械配件、冶金设备配件、非标设备箱体使用的底漆、面漆调配比例一致，其中底漆调配比例（质量比）为甲组份：乙组份：稀释剂=12：2：1，面漆调配比例（质量比）为甲组份：乙组份：稀释剂=24：4：1，底漆与面漆每日调漆时间共约 0.5h。

②喷漆：工作人员预先穿戴专业的防护设施，预先开启喷漆室内的废气收集系统风机，调试至稳定的负压废气收集状态后，需喷漆的工件转移至喷漆房内进行喷涂作业。

I、喷底漆：首先进行底漆喷涂，作业人员穿戴专业的防护设施，在喷漆房内经过高压无气喷涂设备对需喷漆的工件外表面进行喷涂，通过高压泵将涂料施加高压（通常为 11MPa~25MPa），使涂料从喷嘴喷出，涂料离开喷嘴的瞬间，以高达 100m/s 的速度与空气发生激烈的高速冲撞，使涂料破碎成微粒。涂料微粒的速度未衰减前，继续向前不断与空气多次冲撞，涂料微粒不断被粉碎，从而实现涂料的雾化，并粘附在工件的表面，喷枪平行移动，该工艺涂装效率高、漆膜质量好。各类工件底漆喷涂次数均为 1 次，喷涂工程机械配件时底漆漆膜厚度控制在 65 μ m 左右，晾干后干膜厚度一般在 60 μ m 左右，喷涂冶金设备配件时底漆漆膜厚度控制在 55 μ m 左右，晾干后干膜厚度一般在 50 μ m 左右，喷涂非标设备箱体时底漆漆膜厚度控制在 50 μ m 左右，晾干后干膜厚度一般在 45 μ m 左右。本扩建项目底漆喷涂时间一般为每天一次，喷涂工件类型根据当天生产的产品类型而定，每次喷涂作业时间约 1.5h。底漆喷涂完成后，工件在喷漆房内自然晾干，涂装和晾干过程中有新鲜空气进入喷漆房，并经过排风口排出进入废气处理装置，换风过程使得喷漆房内形成气流，促使漆膜迅速固化，底漆固化原理为漆料中的挥发性有机物挥发后，成膜物质均匀的沉积在工件表面形成漆膜，工程机械配件底漆晾干时间一般约为 2.5h，非标箱体设备底漆晾干时间约 2h，取较高的晾干时间为 2.5h。

II、喷面漆：底漆喷涂、底漆晾干完成后进行 1 遍面漆的喷涂，作业人员穿戴专业的防护设施，在喷漆房内经过无气喷涂设备进行面漆喷涂，面漆喷涂过程同底漆喷涂，工程机械配件、冶金设备配件、非标设备箱体的面漆喷涂时面漆漆膜厚度均控制在 50 μ m 左右，晾干后面漆干膜厚度一般在 45 μ m 左右。面漆的喷

涂时间约为每天 1.5h。面漆喷涂完成后工件在喷晾房内进行自然晾干，面漆晾干过程同底漆，面漆固化原理为甲组份中的丙烯酸酯聚合物与乙组份中的异氰酸酯预聚物发生交联反应形成三维网状结构，漆料中的 VOCs 成分挥发后完成固化，面漆晾干时间约每天 2h。

③喷枪使用后使用对应的稀释剂进行浸泡清洁，将枪头沾染的漆料溶解在稀释剂中，可回用于调配对应的底漆。喷枪在喷漆完成后漆料晾干过程中对喷枪进行浸泡清洁，无需单独列明生产时间。

调漆、喷漆、晾干、洗枪过程中，喷漆房内开启整体换风，将废气收集后进入“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理，尾气经 20m 高排气筒有组织排放。本扩建项目喷涂过程中上漆率约 70%，剩余 30% 飘散在喷漆房中，其中有 40% 固分沉降在地面形成漆渣，另外 60% 固分与 VOCs 飘散在空气中形成废气。整段过程中会产生漆渣、废包装桶等固废 S1-7、喷漆废气 G1-7、噪声 N1-7。

待最终面漆晾干后即可成为成品工程机械配件、冶金设备配件或非标设备箱体。

2、产污环节分析

本扩建项目主要产污环境见下表 2-11。

表 2-10 产污环节及污染因子一览表

| 产品 | 污染类型 | 产污编号 | 污染环节 | 主要污染因子 |
|----------------------------|------|------|-------------|--|
| 工程机械配件、冶金设备配件、非标设备箱体、车架、纵梁 | 废气 | G1-1 | 干式切割 | 颗粒物 |
| | | G1-2 | 湿式切割 | 非甲烷总烃 |
| | | G1-3 | 打磨 | 颗粒物 |
| | | G1-4 | 焊接 | 颗粒物 |
| | | G1-5 | 抛丸 | 颗粒物 |
| | | G1-6 | 精加工 | 非甲烷总烃 |
| | | G1-7 | 调漆、喷漆、晾干、洗枪 | 颗粒物、非甲烷总烃（二甲苯、正丁醇、乙酸丁酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、丙二醇甲醚醋酸酯） |
| | 噪声 | N1-1 | 干式切割 | 噪声 |
| | | N1-2 | 湿式切割 | |
| | | N1-3 | 打磨 | |
| | | N1-4 | 焊接 | |
| | | N1-5 | 抛丸 | |
| | | N1-6 | 精加工 | |
| | | N1-7 | 喷漆 | |
| | 固废 | S1-1 | 干式切割 | 金属边角料 |
| | | S1-2 | 湿式切割 | 废乳化液、金属边角料 |
| | | S1-3 | 打磨 | 金属碎屑 |
| | | S1-4 | 焊接 | 焊渣、钢瓶 |
| | | S1-5 | 抛丸 | 废钢丸 |
| | | S1-6 | 精加工 | 废润滑油、废乳化液、金属边角料 |
| | | S1-7 | 喷漆、晾干 | 废漆桶、漆渣 |

本次结合现有项目现场实际运行情况、现有项目环评报告表、环评批复、验收资料等，对现有项目进行回顾：

1、现有项目环保手续履行情况

1.1 环评和验收手续

华谷公司于 2018 年 8 月报批了《华谷车架、纵梁等结构件生产项目环境影响评价报告表》，该项目于 2019 年 1 月 18 日取得了常州国家高新区（新北区）行政审批局审批意见（常新行审环表[2019]15 号），并于 2019 年 8 月通过“三同时”环保竣工验收。

表 2-11 现有项目环保手续情况一览表

| 序号 | 项目名称 | 设计产能 | 环评批复部门 | 验收情况 |
|----|-----------------|-------------------|---|---------------------------|
| 1 | 华谷车架、纵梁等结构件生产项目 | 年产车架、纵梁等结构件 300 套 | 于 2019 年 1 月 18 日取得了常州国家高新区（新北区）行政审批局审批意见（常新行审环表[2019]15 号） | 于 2019 年 8 月通过“三同时”环保竣工验收 |

1.2 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），华谷公司现有项目属于排污许可登记管理类别，建设单位于 2020 年 5 月 7 日取得了固定污染源排污登记回执，登记编号：91320411MA1NFKY29A001Y，详见附件。

2、现有项目污染源分析

2.1 现有项目产品方案

现有项目产品方案见下表：

表 2-12 现有项目产品方案表

| 序号 | 产品名称 | 设计能力 | | 备注 |
|----|-------|---------|---------|------|
| | | 环评产能 | 实际建成产能 | |
| 1 | 车架、纵梁 | 300 套/年 | 300 套/年 | 委外抛丸 |

2.2 生产工艺流程

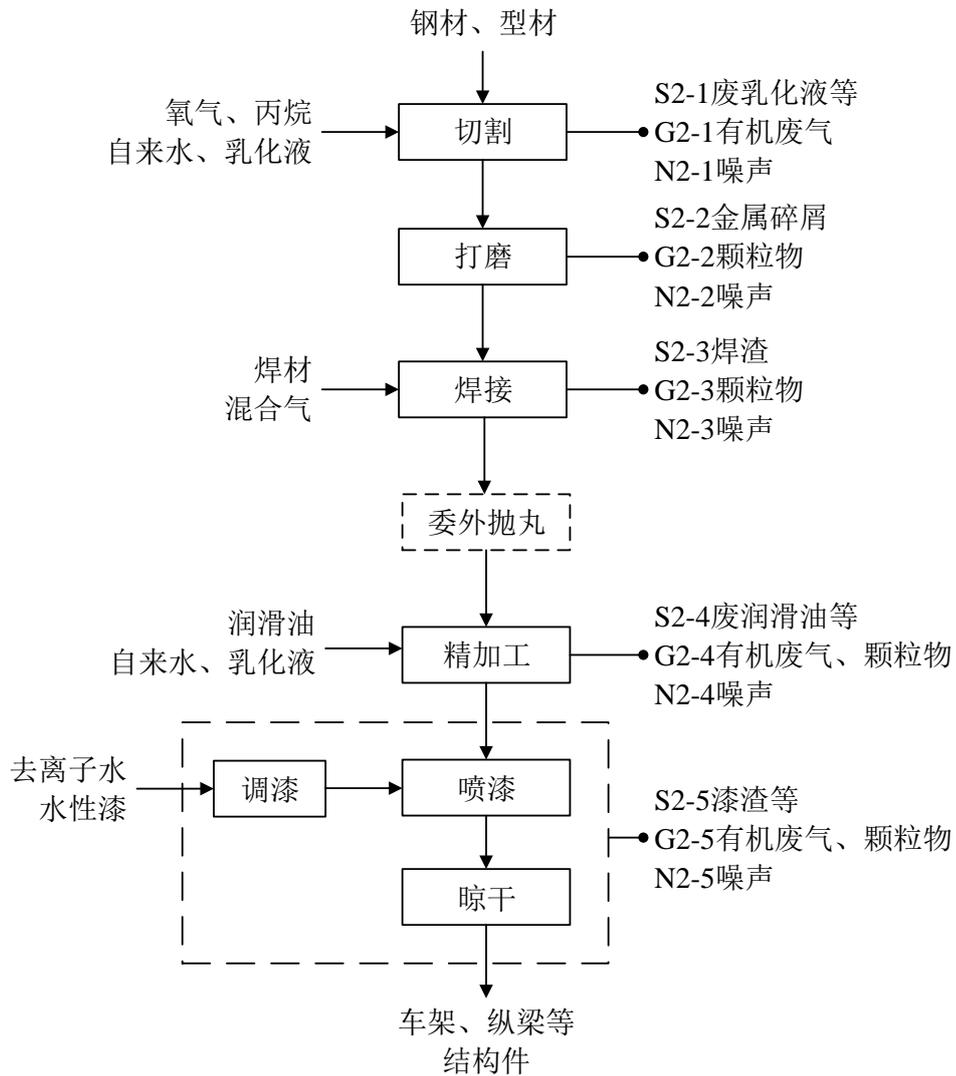


图 2-8 现有项目车架、纵梁等结构件生产工艺流程图

●切割：利用切割机、锯床设备对外购的钢板等原材料按要求进行切割，切割机使用过程中需要氧气和丙烷加以配合，使得切割效果更佳；切割机为干式加工，锯床运行过程中需要添加乳化液与水配置的溶液作为冷却液，冷却液定期更换，在此过程会产生金属边角料、废乳化液等固废 S2-1，有机废气 G2-1、噪声 N2-1。

●打磨：利用打磨设备对少部分切割转角处有毛刺、不平整的工件进行打磨处理，打磨部位细小，在此过程会产生少量金属碎屑 S2-2、打磨废气 G2-2 和噪声 N2-2。

●焊接：利用焊机对加工过的部分钢板进行焊接，焊机使用过程中需要二氧

化碳/氩气混合气作为保护气体。在此过程会产生焊渣 S2-3、焊接烟尘 G2-3 和噪声 N2-3。

●委外抛丸：现有项目抛丸工序为委外加工。

●精加工：利用机械加工设备再对抛丸好的工件进行精加工作业，设备运行过程中需要添加乳化液与水配置的溶液作为冷却液，冷却液定期更换，此外，设备运行过程中需要定期添润滑油对设备进行保养维护，定期更换。在此过程会产生金属边角料、废乳化液等固废 S2-4、有机废气 G2-4 和噪声 N2-4。

●喷漆、晾干：现有项目使用水性漆对需要喷漆的部件进行喷漆。现有项目水性漆调漆、喷漆、晾干均在水性喷漆房内进行，喷漆前需将水性漆与去离子水按 10：1 的比例进行调配，增加漆料流动性，便于漆料喷涂。水性喷漆房内设置一把喷枪，由员工人工喷漆，水性喷漆房内设置风机集中抽风，喷漆室工作时间内保持微负压状态。喷涂完成后，工件在喷漆房内自然晾干，现有项目每天喷漆时间约 2h，晾干时间约 8h。在此过程会产生漆渣、废包装桶等固废 S2-5、喷漆废气 G2-5、噪声 N2-5。

每次喷漆完成后用清水对喷枪进行清洗，在喷漆房内放置铁桶，由操作人员再将喷枪浸入其中清洗，此过程产生洗枪废液 S2-6、洗枪废气 G2-6。

2.3 现有项目污染物产生、治理措施及排放情况

现有项目产生的污染物主要是废气、废水、噪声和固废，根据现场踏勘情况、现有项目环评、验收及现有项目日常监测情况，因现有项目未按规范要求频次对废气、废水进行监测，本次利用最近一次监测数据对现有项目进行污染分析。

2.3.1 废气

根据现有项目环评、验收和现场踏勘废气处理系统实际运行情况，现有项目切割、精加工工序产生极少量非甲烷总烃在厂区内无组织排放，打磨工序产生少量颗粒物在厂区内无组织排放，焊接工序产生的颗粒物经烟尘净化器处理后在厂区内无组织排放，水性漆调漆、喷漆、晾干产生的非甲烷总烃和喷漆产生的颗粒物经收集后进入“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理，尾气经 20m 高排气筒（DA001）有组织排放。废气产生情况和采取的防治措施具体见下：

表 2-13 现有项目大气污染物产生和治理措施一览表

| 所在位置 | 生产工段 | 污染物编号 | 污染物名称 | 收集方式 | 治理工艺 | 排放方式 |
|------|-----------------|-----------|-----------|------|-------------|------------------------|
| 生产车间 | 切割 | G2-1 | 非甲烷总烃 | / | / | 无组织 |
| | 打磨 | G2-2 | 颗粒物 | / | / | 无组织 |
| | 焊接 | G2-3 | 颗粒物 | 集气罩 | 烟尘净化器 | 无组织 |
| | 精加工 | G2-4 | 非甲烷总烃 | / | / | 无组织 |
| | 水性漆调漆、喷漆、晾干, 洗枪 | G2-5、G2-6 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 密闭房 | 过滤棉+两级活性炭吸附 | 经 20m 高排气筒 DA001 有组织排放 |

根据现有项目废气监测结果, 现有项目有组织废气排放监测情况见表 2-14, 无组织废气排放监测情况见表 2-15。

表 2-14 现有项目有组织废气监测结果一览表

| 排气筒编号 | 采样时间 | 监测项目 | 排放浓度 (mg/Nm ³) | | 排放速率 (kg/h) | | 达标情况 |
|-------|------------|-------|----------------------------|------|-------------|------|------|
| | | | 平均浓度 | 标准限值 | 平均速率 | 标准限值 | |
| DA001 | 2019.4.19 | 颗粒物 | ND | 10 | / | 0.6 | 达标 |
| | 2022.12.15 | 非甲烷总烃 | 1.58 | 50 | 0.00382 | 1.8 | 达标 |

表 2-15 现有项目无组织废气监测结果一览表

| 监测点位 | 单位 | 非甲烷总烃 | 颗粒物 |
|--------|-------------------|------------|--------------|
| | | 2022.12.15 | 2019.6.23-24 |
| 上风向○A1 | mg/m ³ | 0.67 | 0.195 |
| 上风向○A2 | | 0.81 | 0.244 |
| 上风向○A3 | | 0.76 | 0.231 |
| 下风向○A4 | | 0.77 | 0.237 |
| 评价标准 | | 4.0 | 0.5 |
| 评价结果 | | 达标 | 达标 |
| 车间外 1m | mg/m ³ | 0.96 | / |
| 评价标准 | | 6 | / |
| 评价结果 | | 达标 | 达标 |

日常废气有组织和无组织监测结果表明: 现有项目 DA001 排气筒中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度、排放速率均可满足《表面涂装(工程机械和钢结构行业)大气污染物排放标准》(DB 32/4147-2021) 中标准。厂界无组织排放的颗粒度和非甲烷总烃浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 中相关无组织废气浓度限值, 厂区内无组织排放的非甲烷总烃浓度可满足《大气污染

物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)中相关标准。

2.3.2 废水

现有项目所在厂区已按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内排水系统，雨水通过雨水管网收集后就近排入附近水体；员工生活污水接管至常州市江边污水处理厂集中处理，尾水排入长江。根据建设单位提供的废水检测结果，现有项目污水接管口废水水质检测情况见表 2-16。

表 2-16 现有项目废水监测结果一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

| 监测点位 | 监测项目 | 采样日期 | 监测结果 | 排放标准 | 达标情况 |
|---------|--------------------|------------|------|---------|------|
| 生活污水接管口 | pH | 2022.12.15 | 7.2 | 6.5-9.5 | 达标 |
| | COD | | 116 | 500 | 达标 |
| | SS | | 73 | 400 | 达标 |
| | NH ₃ -N | | 7.42 | 45 | 达标 |
| | TP | | 0.97 | 8 | 达标 |
| | TN | | 17.9 | 70 | 达标 |

由以上监测结果可知，现有项目生活污水中各污染物排放浓度均可满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中表 1 中 B 等级标准。

2.3.3 噪声

现有项目噪声源主要是数控龙门铣、摇臂钻床、台钻、锯床、切割机、焊机等设备，经设备减振、厂房隔声等措施处理后，根据现有项目日常对各厂界噪声检测结果，现有项目运行过程中各厂界噪声监测情况见表 2-17。

表 2-17 现有项目厂界噪声监测结果一览表（单位：dB (A)）

| 监测时间 | 监测点位 | 噪声监测结果 | 标准限值 | 达标情况 |
|------------|---------|--------|------|------|
| 2022.12.15 | 东厂界外 1m | 60.3 | 65 | 达标 |
| | 南厂界外 1m | 62.1 | 65 | 达标 |
| | 西厂界外 1m | 64.1 | 65 | 达标 |
| | 北厂界外 1m | 61.3 | 65 | 达标 |

由以上监测结果可知，现有项目生产期间，各厂界昼间噪声均可满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求。

2.3.4 固废

华谷公司在厂区内建设了一座面积为 20m²的一般固废，一座面积为 10m²的危废仓库，其中危废仓库门口和内部已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求设置标识牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，仓库四周设置了导流槽，内部设置有废液收集沟，危险废物仓库做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，仓库内配有监控、消防砂、灭火器等应急设施。危废仓库日常由专业人员管理，危废产生、入库及处置均在江苏省危险废物全生命周期监控系统申报登记，各类危险废物均已与有资质单位签订了危废处置合同。

现有项目各固体废物产生及处置情况详见表 2-18。

表 2-18 现有项目固体废物产生及处置情况一览表

| 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 t/a | 处置方式 |
|--------|------|--------|------|-------------|---------|------------------|
| 金属边角料 | 一般固废 | 下料、机加工 | SW17 | 900-001-S17 | 50 | 收集外售综合利用 |
| 废气收尘 | | 废气处理 | SW59 | 900-099-S59 | 0.4514 | |
| 焊渣 | | 焊接 | SW59 | 900-099-S59 | 0.105 | |
| 废乳化液 | 危险废物 | 机加工 | HW09 | 900-006-09 | 0.3 | 委托常州大维环境科技有限公司处置 |
| 废润滑油 | | 机加工 | HW08 | 900-249-08 | 0.1 | |
| 废油液包装桶 | | 包装 | HW08 | 900-249-08 | 0.06 | |
| 漆渣 | | 喷漆 | HW12 | 900-252-12 | 0.18 | |
| 洗枪废液 | | 洗枪 | HW12 | 900-252-12 | 0.1 | |
| 废漆料桶 | | 包装 | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | |
| 废过滤棉 | | 废气处理 | HW49 | 900-041-49 | 0.2309 | |
| 废活性炭 | | 废气处理 | HW49 | 900-041-49 | 1.031 | |
| 废抹布手套 | | 劳保等 | HW49 | 900-041-49 | 0.06 | |
| 生活垃圾 | / | 员工生活 | 99 | 900-999-99 | 4.2 | 环卫清运 |

3、现有项目污染物排放量汇总

现有项目污染物排放情况具体见下表 2-19。

表 2-19 现有项目污染物排放情况一览表（单位：t/a）

| 类别 | 污染物名称 | 现有项目实际排放量 (验收核算量) | 环评核算及批复量 | 是否符合总量 控制指标 |
|-----------|---|-----------------------|--------------------------|----------------|
| 废水 | 水量 | 250 m ³ /a | ≤268.8 m ³ /a | 是 |
| | COD | 0.017 | ≤0.1075 | 是 |
| | SS | 0.0073 | ≤0.0806 | 是 |
| | NH ₃ -N | 0.0008 | ≤0.0067 | 是 |
| | TP | 0.0002 | ≤0.0011 | 是 |
| | TN | 0.002 | ≤0.0134 | 是 |
| 有组织 废气 | 非甲烷总烃 | 0.000676 | ≤0.0297 | 是 |
| | 颗粒物 | 0.0054 | ≤0.0081 | 是 |
| 无组织 废气 | 非甲烷总烃 | / | ≤0.033 | 是 |
| | 颗粒物 | / | ≤0.087 | 是 |
| 固废 | 一般固废 | 0 | 0 | 是 |
| | 危险废物 | 0 | 0 | 是 |
| | 生活垃圾 | 0 | 0 | 是 |
| 备注 | 1、现有项目环评批复量来源于《华谷车架、纵梁等结构件生产项目环境影响评价报告表》（批复文号：常新行审环表[2019]15号，审批时间：2019年1月18日）； 2、现有项目验收检测期间颗粒物未检出，因此本次以检出限的1/2进行计算； 3、由上表可知，现有项目验收检测期间实际排放量不超过现有项目环评批复量。 | | | |

4、现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

4.1 现有项目存在的环境问题

①根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（国办发[2015]第34号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）等文件要求，企业应在项目建成后及时编制《突发环境事件风险评估&应急预案》并报送有关部门备案，企业现有项目尚未编制突发环境事件应急预案。

②现有项目对废水、废气、噪声的日常环境监测项目、监测频次均不符合《华谷车架、纵梁等结构件生产项目环境影响评价报告表》中提出的监测要求。

③现有项目打磨工序废气未经处理在车间内无组织排放，不符合环保要求。

4.2 以新代老措施

①立即对现有项目进行《突发环境事件应急预案》（含风险评估）编制，同时由于本扩建项目新增了高固份底漆、高固分面漆、稀释剂等环境风险物质，待本

扩建项目建成完成后，及时修订突发环境事件应急预案并提交至上级主管部门备案。

②企业应按照原环评要求对现有项目废气、废水、噪声等进行日常环境监测。

③本扩建项目增加袋式除尘装置，利用袋式除尘装置进行“以新带老”，对本次对现有项目打磨工序废气进行收集处理，经袋式除尘器处理后可在厂区内无组织排放。

现有项目使用钢材共 1500 吨，打磨工序加工过程中有少量废气颗粒物产生，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册-06 预处理-打磨”，打磨产生颗粒物系数为 2.19kg/t-原料。根据现有项目生产情况，需打磨的工件面积约占全部工件面积的 10%，则本次需打磨的钢材约 150t/a，则本次打磨工序新增颗粒物产生量 0.3285t/a。

打磨工序产生的颗粒物经集气罩收集后进入袋式除尘器处理，尾气在车间内无组织排放。集气罩收集效率按照 90%计，根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719 2009）P18 滤料的滤尘性能，袋式除尘器除尘效率不低于 99%，本次取值 99%，则经“以新带老”处理后，现有项目打磨工序无组织排放废气颗粒物量约 0.036t/a，对照现有项目环评核算量 0.04t/a，削减了 0.004t/a。

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 | <p>1、大气环境</p> <p>1.1 大气环境功能区划</p> <p>根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常政办发[2017]60号），项目所在区域空气质量功能区为二类功能区。</p> <p>1.2 环境空气质量评价标准</p> <p>根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常政发[2017]160号），本扩建项目所在地空气质量功能区为二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值，二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中标准；具体标准见表 3-1。</p> | | | | | | |
| | 表 3-1 环境空气质量标准 | | | | | | |
| | 序号 | 污染物 | 单位 | 浓度限值 | | | 标准来源 |
| | | | | 1h 平均 | 24h 平均 | 年平均 | |
| | 1 | SO ₂ | μg/m ³ | 500 | 150 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012） |
| | 2 | NO ₂ | | 200 | 80 | 40 | |
| | 3 | PM ₁₀ | | — | 150 | 70 | |
| | 4 | PM _{2.5} | | — | 75 | 35 | |
| | 5 | O ₃ | | 200 | 160（8h 平均） | | |
| | 6 | CO | mg/m ³ | 10 | 4 | — | 《大气污染物综合排放标准详解》 |
| 7 | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 2.0 | — | — | | |
| 8 | 二甲苯 | mg/m ³ | 0.2 | — | — | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D | |
| <p>1.3 环境空气质量现状</p> <p>1.3.1 区域环境质量达标情况分析</p> <p>本次项目引用《2023 年常州市生态环境状况》相关数据，常州市各评价因子数据见下表：</p> | | | | | | | |

表 3-2 大气基本污染物环境质量现状

| 区域 | 评价因子 | 平均时段 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 超标倍数 | 达标情况 |
|----------|-------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------|------|
| 常州 全市 | SO ₂ | 年平均浓度 | 8 | 60 | 100 | 达标 |
| | | 日均浓度范围 | 4-17 | 150 | 100 | |
| | NO ₂ | 年平均浓度 | 30 | 40 | 100 | 达标 |
| | | 日均浓度范围 | 6-106 | 80 | 98.1 | |
| | PM ₁₀ | 年平均浓度 | 57 | 70 | 100 | 达标 |
| | | 日均浓度范围 | 12-188 | 150 | 98.8 | |
| | PM _{2.5} | 年平均浓度 | 34 | 35 | 100 | 不达标 |
| | | 日均浓度范围 | 6-151 | 75 | 93.6 | |
| | CO | 24 小时平均第 95 百分位 | 1100 | 4000 | 100 | 达标 |
| | | 日均浓度范围 | 400-1500 | 4000 | 100 | |
| | O ₃ | 日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数 | 174 | 160 | 85.5 | 不达标 |

由上表可知，2023 年常州市市区环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均值与日均值年平均浓度值和 PM_{2.5} 年均值、CO 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；项目所在区域 O₃、PM_{2.5} 超标，因此判定为非达标区。

1.3.2 区域削减

为实现区域环境质量达标，根据江苏省《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2022]3 号）等要求，控制煤炭消费总量，将调整能源结构、发展清洁能源作为全省能源发展的主攻方向，制定实施促进清洁能源发展利用政策。扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。按照国家规划布局，在安全可靠的前提下积极稳妥地利用区外来电。省市县政府采取政策扶持措施，加速发展可再生能源、清洁能源，替代燃煤消费。科学安排发电计划，禁止逆向替代。

目标指标：到 2025 年，全省生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，实现生态环境质量创优目标；全省 PM_{2.5} 浓度达到 30 微克/立方米左右，优良天数比率达到 82% 以上。

区域削减措施具体如下：

加强细颗粒物和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战：1、着力打好重污染天气消除攻坚战：到 2025 年，全省重度及以上污染天气比率控制在 0.2% 以内。2、着力打好臭氧污染防治攻坚战：到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。3、着力打好交通运输污染治理攻坚战：实施“绿色车轮”计划，城市建成区新增或替换的公交车实现新能源和清洁能源车辆占比达 90% 以上，邮政等公共领域新增或替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。4、推进固定资源深度治理：推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理）。

采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到进一步改善。

1.3.3 其他污染物环境质量现状

本扩建项目特征因子“非甲烷总烃、二甲苯”的现状监测数据引用江苏久诚检验检测有限公司出具的《常州长青科技股份有限公司检测报告》（报告编号：JCH20230791）中数据，监测点位所在地为常州长青科技股份有限公司所在地，该监测点位位于本扩建项目东南方约 4100m，监测时间 2023 年 11 月 13 日-11 月 19 日。

本扩建项目环境空气质量现状具体引用位置见表 3-3，数据汇总见表 3-4；

表 3-3 大气环境质量引用点位一览表

| 点位编号 | 监测点位 | 相对方位 | 直线距离 | 引用/监测项目 | 所在环境功能 |
|------|-----------------|------|-------|-----------|--------|
| G1 | 常州长青科技股份有限公司所在地 | SE | 4100m | 非甲烷总烃、二甲苯 | 二类区 |

表 3-4 引用数据统计结果汇总（单位 mg/m³）

| 测点编号 | 测点名称 | 污染物名称 | 小时浓度 | | | 达标情况 |
|------|-----------------|-------|--------------|-----|-----|------|
| | | | 浓度范围 | 标准 | 超标率 | |
| G1 | 常州长青科技股份有限公司所在地 | 非甲烷总烃 | 0.53-0.67 | 2.0 | 0% | 达标 |
| | | 二甲苯 | 0.0086-0.052 | 0.2 | 0% | 达标 |

引用数据代表性与时效性说明：本扩建项目引用江苏久诚检验检测有限公司对常州长青科技股份有限公司所在地现状非甲烷总烃、二甲苯检测数据（报告编号：JCH20230791）。根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编

制技术指南的通知》(环办环评[2020]33号):“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5千米范围内近3年的现有监测数据,无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”,非甲烷总烃及二甲苯监测点位常州长青科技股份有限公司所在地在本扩建项目所在地东南方约4100m,监测时间2023年11月13日-11月19日,符合环办环评[2020]33号文的相关要求。

从表中数据可以看出,引用因子非甲烷总烃、二甲苯在引用点均未出现超标现象,引用数据满足项目所在地区的环境功能区划要求。

2、地表水

2.1 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》,长江水质执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中II类水质标准。

表 3-5 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)

| 项目 | pH(无量纲) | COD(mg/L) | NH ₃ -N(mg/L) | TP(mg/L) |
|-------|---------|-----------|--------------------------|----------|
| II类标准 | 6-9 | 15 | 0.5 | 0.1 |

2.2 区域水环境质量公报

根据《2023年常州市生态环境状况公报》,2023年,常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面,年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)III类标准的断面比例为85%(年度考核目标80%),无劣V类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的51个断面,年均水质达到或好于III类的比例为94.1%(年度考核目标92.2%),无劣V类断面。

2.3 地表水环境质量现状引用结果及汇总

为了解本扩建项目污水接纳水体长江的水质现状,引用《杰瑞新能源科技(常州)有限公司监测报告》(报告编号:JCH20220423)中长江魏村水厂取水口、桃花港入口、利港水厂取水口等3个点位水质监测数据,监测因子:pH、COD、NH₃-N、TP,监测日期:2022年6月18日~20日,共3天。

引用数据时效性分析：

①本评价引用的地表水监测数据，引用数据不超过两年，满足近三年的时效性和有效性相关要求；

②本扩建项目所在区域尾水接纳水体为长江，区域近期内未新增较大废水排放源，引用的监测数据可客观反映近期地表水环境质量现状；

③地表水监测因子均按照国家规定监测方法监测，引用数据合理有效。

检测断面布置和检测统计结果详见表 3-6。

表 3-6 水质检测断面布置

| 河流名称 | 断面名称 | 位置 | 检测项目 |
|------|------|---------|------------------------------|
| 长江 | W1 | 魏村水厂取水口 | pH、COD、NH ₃ -N、TP |
| | W2 | 桃花港入口 | |
| | W3 | 利港水厂取水口 | |

监测数据统计结果见下表：

表 3-7 水环境质量监测统计结果 单位：mg/L，pH 无量纲

| 河流名称 | 断面 | 检测项目 | pH | COD | NH ₃ -N | TP |
|-------|----|-------|---------|-----|--------------------|------|
| 长江 | W1 | 浓度最大值 | 7.4-7.5 | 13 | 0.278 | 0.08 |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | W2 | 浓度最大值 | 7.4-7.5 | 13 | 0.244 | 0.09 |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | W3 | 浓度最大值 | 7.4-7.5 | 14 | 0.27 | 0.09 |
| | | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| II类标准 | | | 6-9 | ≤15 | ≤0.5 | ≤0.1 |

由上表可知，长江各监测断面水质 pH、COD、NH₃-N、TP 均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 II 类水质标准的要求。

3、声环境质量现状

3.1 声环境质量标准

本扩建项目位于常州市新北区薛家镇春江中路 177 号，根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》，项目所在区域东、南、西、北各厂界声环境评价标准执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准，标准值见下表。

表 3-8 声环境质量标准

| | |
|-----|-----------|
| 类别 | 昼间 dB (A) |
| 3 类 | 65 |

3.2 声环境质量现状

本扩建项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，本扩建项目委托江苏久诚检验检测有限公司于 2024 年 3 月 11 日对项目所在地东、南、西、北各厂界昼间环境噪声进行了现状监测，检测数据统计见下表：

表 3-9 环境噪声现状监测结果 单位：dB (A)

| 监测时间 | 监测点位 | 监测结果 | 执行标准 | 是否超标 |
|-----------------|---------------|------|------|------|
| 2024 年 3 月 11 日 | N1 (东厂界外 1 米) | 62 | 65 | 否 |
| | N2 (南厂界外 1 米) | 58 | | 否 |
| | N3 (西厂界外 1 米) | 62 | | 否 |
| | N4 (北厂界外 1 米) | 62 | | 否 |

根据噪声现状检测结果，项目所在厂区东、南、西、北各厂界声环境满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 中 3 类标准。

4、生态环境

本扩建项目位于常州市新北区薛家镇春江中路 177 号，利用租用的现有工业厂房规划内部区域进行本扩建项目生产，不涉及新增工业用地，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本扩建项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本扩建项目涉及废气污染物的大气沉降，对土壤环境存在一定的污染途径，因此本次选取项目所在厂区内西南角绿化处开展土壤现状调查，以留作本扩建项目背景值。

本扩建项目选用基本 45 项（含重金属 7 项、挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项）、石油烃（C₁₀~C₄₀）和重金属锌作为土壤现状调查检测因子，其中基本 45 项和石油烃土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管

控标准》(试行)(GB 36600-2018)筛选值第二类用地标准。根据江苏久诚检验检测有限公司提供的土壤检测数据,检测点位监测情况和评价标准对照情况具体见表 3-10。

表 3-10 土壤监测情况和环境质量标准对照 (单位: mg/kg)

| 序号 | 污染物 | Z1 监测结果 | 第二类用地筛选值标准 | 达标情况 |
|--------|--------------|---------|------------|------|
| 重金属 | | | | |
| 1 | 砷 | 15.8 | 60 | 达标 |
| 2 | 镉 | 0.24 | 65 | 达标 |
| 3 | 铬(六价) | ND | 5.7 | 达标 |
| 4 | 铜 | 46 | 18000 | 达标 |
| 5 | 铅 | 64.6 | 800 | 达标 |
| 6 | 汞 | 0.112 | 38 | 达标 |
| 7 | 镍 | 36 | 900 | 达标 |
| 挥发性有机物 | | | | |
| 1 | 四氯化碳 | ND | 2.8 | 达标 |
| 2 | 氯仿 | ND | 0.9 | 达标 |
| 3 | 氯甲烷 | ND | 37 | 达标 |
| 4 | 1,1-二氯乙烷 | ND | 9 | 达标 |
| 5 | 1,2-二氯乙烷 | ND | 5 | 达标 |
| 6 | 1,1-二氯乙烯 | ND | 66 | 达标 |
| 7 | 顺-1,2-二氯乙烯 | ND | 596 | 达标 |
| 8 | 反-1,2-二氯乙烯 | ND | 54 | 达标 |
| 9 | 二氯甲烷 | ND | 616 | 达标 |
| 10 | 1,2-二氯丙烷 | ND | 5 | 达标 |
| 11 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | 10 | 达标 |
| 12 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | 6.8 | 达标 |
| 13 | 四氯乙烯 | ND | 53 | 达标 |
| 14 | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | 840 | 达标 |
| 15 | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | 2.8 | 达标 |
| 16 | 三氯乙烯 | ND | 2.8 | 达标 |
| 17 | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | 0.5 | 达标 |
| 18 | 氯乙烯 | ND | 0.43 | 达标 |
| 19 | 苯 | ND | 4 | 达标 |

| | | | | |
|---------|---|-----|------|----|
| 20 | 氯苯 | ND | 270 | 达标 |
| 21 | 1,2-二氯苯 | ND | 560 | 达标 |
| 22 | 1,4-二氯苯 | ND | 20 | 达标 |
| 23 | 乙苯 | ND | 28 | 达标 |
| 24 | 苯乙烯 | ND | 1290 | 达标 |
| 25 | 甲苯 | ND | 1200 | 达标 |
| 26 | 间二甲苯+对二甲苯 | ND | 570 | 达标 |
| 27 | 邻二甲苯 | ND | 640 | 达标 |
| 半挥发性有机物 | | | | |
| 1 | 硝基苯 | ND | 76 | 达标 |
| 2 | 苯胺 | ND | 260 | 达标 |
| 3 | 2-氯酚 | ND | 2256 | 达标 |
| 4 | 苯并[a]蒽 | ND | 15 | 达标 |
| 5 | 苯并[a]芘 | ND | 1.5 | 达标 |
| 6 | 苯并[b]荧蒽 | ND | 15 | 达标 |
| 7 | 苯并[k]荧蒽 | ND | 151 | 达标 |
| 8 | 蒽 | ND | 1293 | 达标 |
| 9 | 二苯并[a,h]蒽 | ND | 1.5 | 达标 |
| 10 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | 15 | 达标 |
| 11 | 萘 | ND | 70 | 达标 |
| 特征因子 | | | | |
| 1 | 石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) | 158 | 4500 | 达标 |

注：ND 表示未检出，即检出结果低于方法检出限。

由以上检测结果和对照控制标准可知，本次现状选取的土壤检测点位中基本 45 项（含重金属 7 项、挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项）和石油烃（C₁₀~C₄₀）检测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）筛选值第二类用地标准，表明区域土壤环境质量现状较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本扩建项目需调查的各类环境保护目标情况分别为：

1、大气环境：本扩建项目需调查周边 500m 范围内环境敏感目标。

2、声环境：明确厂区厂界外 50m 范围内声环境保护目标。

3、地下水环境：经调查，本扩建项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境：本扩建项目位于常州市新北区薛家镇春江中路 177 号，利用租用的现有工业厂房进行生产，不涉及生态环境保护目标。

表 3-11 项目周边主要环境保护目标一览表

| 环境要素 | 保护对象 | 坐标 | | 规模/人 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 环境功能区划 |
|------|--|---------------|--------------|------|--------|----------|--------|
| | | 经度 E | 纬度 N | | | | |
| 大气环境 | 南庄 | 119°53'39.58" | 31°52'25.47" | 500 | NW | 320 | 二类区 |
| 地表水 | 德胜河 | | | 中河 | W | 20 | III类 |
| | 京杭运河 | | | 中河 | S | 5600 | III类 |
| 声环境 | 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标 | | | | | | |
| 地下水 | 厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | | |
| 生态环境 | 项目用地范围内无生态环境保护目标 | | | | | | |

环
境
保
护
目
标

| | | | | |
|--|--|--|--|--------------|
| 污 染 物 排 放 标 准 | 1、废水排放标准 | | | |
| | <p>本扩建项目新增的员工生活污水经市政污水管网接管至常州市江边污水处理厂集中处理，尾水排入长江，生活污水接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，常州市江边污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中表 1 一级 A 标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表 1 中 C 级标准（此标准于 2026 年 3 月 28 日开始实施）和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB 32/1072-2018）表 2 相关标准，具体标准见下表。</p> | | | |
| | 表 3-12 废水接管及排放标准 | | | |
| | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
| | | | 名称 | |
| | | | 浓度限值（mg/L） | |
| | 本扩建项目生活污水接管口 | pH | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准 | 6.5-9.5（无量纲） |
| | | COD | | ≤500 |
| | | SS | | ≤400 |
| | | 氨氮 | | ≤45 |
| 总磷 | | ≤8 | | |
| 总氮 | | ≤70 | | |
| 常州市江边污水处理厂尾水排口 | pH | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中表 1 一级 A 标准 | 6-9（无量纲） | |
| | SS | | ≤10 | |
| | 动植物油 | | ≤1 | |
| | COD | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB 32/1072-2018）中表 2 标准 | ≤50 | |
| | 氨氮 | | ≤4（6） | |
| | 总磷 | | ≤0.5 | |
| | 总氮 | | ≤12（15） | |
| 注：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。 | | | | |
| 2、废气排放标准 | | | | |
| <p>本扩建项目湿式切割、精加工工序有少量非甲烷总烃产生后在厂区内无组织排放，无组织排放标准执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中相关限值。</p> <p>本扩建项目干式切割、打磨、焊接、抛丸工序有颗粒物产生，干式切割产生</p> | | | | |

的颗粒物经设备自带除尘器处理后在车间内无组织排放，打磨工序产生的颗粒物经袋式除尘处理后在车间内无组织排放，焊接工序产生的颗粒物经烟尘净化器处理后在车间内无组织排放，抛丸工序产生的颗粒物经袋式除尘处理后尾气经 20m 高排气筒（DA002）有组织排放，未被捕集的废气在车间内无组织排放，颗粒物有组织、无组织排放标准均执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中相关限值。

本扩建项目调漆、喷漆、晾干工序及洗枪过程中有二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、TVOC 产生，喷漆工序还有颗粒物产生，以上工段废气收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，尾气经 20m 高排气筒（DA003）有组织排放，未被捕集的废气在车间内无组织排放，其中有组织排放的苯系物、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物排放标准执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB 32/4147-2021）中标准，有组织排放的二甲苯排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1 中相关限值，无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、苯系物、二甲苯排放标准均执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中相关限值。

危废仓库中有少量有机废气挥发，以非甲烷总烃计，该部分废气经密闭收集后汇集至“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，尾气经 20m 高排气筒（DA003）有组织排放，少量未被收集的废气在厂区内无组织排放。危废仓库非甲烷总烃有组织及无组织排放标准均执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中相关限值。

排气筒（DA003）中非甲烷总烃有组织排放标准最终从严执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB 32/4147-2021）中标准。

具体排放标准情况见下：

表 3-13 本扩建项目废气污染物排放标准

| 排气筒编号 | 污染物名称 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率 kg/h | 无组织排放监控浓度限值 | | 标准来源 |
|-------|-------|-------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|--|
| | | | | 监控点 | 浓度 mg/m ³ | |
| DA003 | 苯系物 | 20 | 0.8 | 厂界外浓度最高点 | - | 《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB 32/4147-2021） |
| | 非甲烷总烃 | 50 | 2.0 | | - | |
| | TVOC | 80 | 3.2 | | - | |
| | 颗粒物 | 10 | 0.4 | | - | |
| | 二甲苯 | 10 | 0.72 | | - | |
| DA002 | 颗粒物 | 20 | 1 | | 0.5 | 《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021） |
| 厂界无组织 | 非甲烷总烃 | - | - | | 4.0 | |
| | 颗粒物 | - | - | | 0.5 | |
| | 苯系物 | - | - | | 0.4 | |
| | 二甲苯 | - | - | | 0.2 | |

厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB 32/4147-2021）表 3 限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中特别排放限值。

表 3-14 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

| 污染物项目 | 标准名称 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|----------------|---|--------|---------------|-----------|
| NMHC (VOCs) | 《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB 32/4147-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控 |
| | | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

3、厂界噪声排放标准

本扩建项目东、南、西、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值。具体标准值见下表。

表 3-15 噪声排放标准（单位：dB（A））

| 噪声标准 | 昼间 | 执行区域 |
|------|----|-----------|
| 3 类 | 65 | 东、南、西、北厂界 |

4、固体废弃物污染物控制标准

一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-

| | |
|---|--|
| | <p>2020)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办[2024]16号)、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401号)相关标准。</p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p> | <p>1、水污染物</p> <p>总量控制因子为：COD、NH₃-N。水污染物总量在常州市江边污水处理厂内平衡。</p> <p>2、大气污染物</p> <p>本扩建项目大气总量控制因子：挥发性有机物、颗粒物。</p> <p>3、固体废弃物</p> <p>本扩建项目固体废物均得到有效处置，不外排，因此不申请总量。</p> |

表 3-16 本扩建项目污染物控制指标一览表（单位：t/a，水量单位 m³/a）

| 类别 | 污染物名称 | | 现有项目 | | 本扩建项目 | | | 以新带老削减量 | 改扩建前后变化量 | 改扩建后全厂排放总量 | 最终排入外环境量 | |
|------|-------|--------------------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|------------|----------|--------|
| | | | 现有项目排放量 | 环评核算及批复量 | 产生量 | 削减量 | 排放（接管）量 | | | | | |
| 废气 | 有组织 | 非甲烷总烃 | | 0.0297 | 0.0297 | 1.970 | 1.773 | 0.197 | 0 | +0.197 | 0.2267 | 0.2267 |
| | | 其中 | 二甲苯 | 0 | 0 | 0.523 | 0.471 | 0.052 | 0 | +0.052 | 0.052 | 0.052 |
| | | 颗粒物 | | 0.0081 | 0.0081 | 7.994 | 7.85 | 0.144 | 0 | +0.144 | 0.1521 | 0.1521 |
| | 无组织 | 非甲烷总烃 | | 0.033 | 0.033 | 0.111 | 0 | 0.111 | 0 | +0.111 | 0.144 | 0.144 |
| | | 其中 | 二甲苯 | 0 | 0 | 0.028 | 0 | 0.028 | 0 | +0.028 | 0.028 | 0.028 |
| | | 颗粒物 | | 0.087 | 0.087 | 3.299 | 2.554 | 0.745 | 0.004 | +0.741 | 0.828 | 0.828 |
| 废水 | 生活污水 | 水量 | | 268.8 | 268.8 | 432 | 0 | 432 | 0 | +432 | 700.8 | 700.8 |
| | | COD | | 0.1075 | 0.1075 | 0.173 | 0 | 0.173 | 0 | +0.173 | 0.2805 | 0.035 |
| | | SS | | 0.0806 | 0.0806 | 0.130 | 0 | 0.130 | 0 | +0.130 | 0.2106 | 0.007 |
| | | NH ₃ -N | | 0.0067 | 0.0067 | 0.0130 | 0 | 0.0130 | 0 | +0.0130 | 0.0197 | 0.0028 |
| | | TP | | 0.0011 | 0.0011 | 0.0022 | 0 | 0.0022 | 0 | +0.0022 | 0.0033 | 0.0004 |
| | | TN | | 0.0134 | 0.0134 | 0.0216 | 0 | 0.0216 | 0 | +0.0216 | 0.035 | 0.0084 |
| | | 动植物油 | | 0.0134 | 0.0134 | 0.0216 | 0 | 0.0216 | 0 | +0.0216 | 0.035 | 0.0007 |
| 固体废物 | 一般固废 | | 0 | 50.5564 | 112.693 | 112.693 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 危险废物 | | 0 | 2.2619 | 23.433 | 23.433 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 生活垃圾 | | 0 | 4.2 | 2.25 | 2.25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--|---|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>本扩建项目利用租用的现有工业厂房规划区域进行生产，不涉及土建工程，因此施工期环境影响主要为项目设备安装过程中对环境造成的影响。为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的安装器械，避免夜间进行安装操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。设备安装期间的影响较短暂，且随着安装调试的结束，环境影响随即停止。</p> |
| 运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施 | <p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强核算</p> <p>本扩建项目运营期废气主要为干式切割废气 G1-1、湿式切割废气 G1-2、打磨废气 G1-3、焊接废气 G1-4、抛丸废气 G1-5、精加工废气 G1-6、调漆、喷漆、晾干及洗枪废气 G1-7。</p> <p>1.1.1 干式切割废气 G1-1</p> <p>本扩建项目数控切割机、等离子切割机为干式机加工，切割过程中有少量颗粒物产生，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册-04 下料”产污系数表，取本次干式加工产生颗粒物系数为 1.5kg/t-原料。本扩建项目干式切割的钢板量占全部钢板量的 50%，约 1750t，限于本扩建项目产品的特殊性，钢板切割后的尺寸较大，因此本次取切割量为钢板使用量的 70%，则本次干式切割产生废气颗粒物量约 1.838t/a。切割机设备自带除尘装置，工作过程中除尘设施收集系统随切割部位移动而移动，可确保废气收集效率，处理工艺为袋式除尘，颗粒物经处理后在厂区内无组织排放，取切割机自带除尘装置废气收集效率 90%，根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719 2009）P18 滤料的滤尘性能，袋式除尘器除尘效率不低于 99%，本次取值 99%，</p> |

则本次干式切割新增无组织颗粒物排放量约 0.2t/a。

1.1.2 湿式切割废气 G1-2、精加工废气 G1-6

本扩建项目锯床切割、精加工工序使用乳化液进行冷却、润滑，属于湿式机械加工，加工过程中有少量物料挥发形成有机废气（以非甲烷总烃计），参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册-07 机械加工”产污系数表，湿式加工产生挥发性有机物系数为 5.64kg/t-原料。本扩建项目新增乳化液使用量 1.16t/a，则本次切割、精加工新增非甲烷总烃产生量 0.007t/a。因产生量极少对环境影响极小，该部分湿式切割和精加工产生的非甲烷总烃在厂区内无组织排放。

1.1.3 打磨废气 G1-3

本扩建项目工件切割加工后需人工打磨，属于干式机械加工，加工过程中有少量颗粒物废气产生，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册-06 预处理-打磨”，打磨产生颗粒物系数为 2.19kg/t-原料。类比现有项目生产情况，需打磨的工件面积约占全部工件面积的 10%，本扩建项目钢材使用量 3500t/a，则本次需打磨的钢材约 350t/a，则本次打磨工序新增颗粒物产生量 0.767t/a。

打磨工序产生的颗粒物经集气罩收集后进入袋式除尘器处理，尾气在车间内无组织排放。集气罩收集效率按照 90%计，根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719 2009）P18 滤料的滤尘性能，袋式除尘器除尘效率不低于 99%，本次取值 99%，则本次打磨新增颗粒物无组织排放量 0.084t/a。

1.1.4 焊接废气 G1-4

本扩建项目产品部件需焊接固定后形成产品粗坯，本扩建项目新增焊接机器人 2 套，使用的焊丝为实心焊丝，在焊接过程中有焊接烟尘产生，焊接烟尘产生源强参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册—09 焊接-实芯焊丝”产排污系数，焊接产污颗粒物系数为 9.19kg/t-原料。本扩建项目增加无铅锡丝使用量 29.7t/a，则本次焊接工序新增颗粒物产生量 0.273t/a。

本扩建项目焊接工段焊接烟尘由集气罩收集进烟尘净化器处理后以无组织的形式排放，集气罩收集效率按照 90% 计，烟尘净化器治理效率参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册—09 焊接中其他（烟尘净化器）”对应的末端治理技术效率 95%，则经烟尘净化器处理后焊接烟尘无组织排放量为 0.04t/a。

1.1.5 抛丸废气 G1-5

本扩建项目产品焊接完成后需使用钢丸进行抛丸处理，抛丸过程会产生金属粉尘，有两个主要产污节点，一是抛丸过程中钢丸飞溅产生颗粒物，二是钢丸对工件表面的冲击和切削也会使表面产生一定量颗粒物。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册—06 预处理—抛丸”产污系数表，抛丸产生颗粒物系数为 2.19kg/t-原料。本次扩建新增钢材使用量 3500t/a，则本次抛丸工序新增颗粒物产生量 7.665t/a。

本扩建项目抛丸机设备密闭，抛丸机设计尺寸为 9m×5m×4m，采用整体换风对废气进行收集，抛丸机设计风量为 15000m³/h，换风次数可达到 83 次/h，根据同行业及工程经验，采用整体密闭的生产线，密闭区域内换风次数原则上不少于 30 次/小时，本扩建项目抛丸机换风次数满足相关要求。抛丸机工作时，设备通道口密闭，抛丸产生的废气经抛丸设备通风管道收集后进入袋式除尘装置处理，尾气经 20m 高排气筒（DA002）有组织排放。因抛丸机密闭，仅在抛丸机开门时有少量废气逸散，抛丸废气收集效率取 95%；根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719 2009）P18 滤料的滤尘性能，袋式除尘器除尘效率不低于 99%，本次取值 99%，则本次抛丸工序新增有组织排放量 0.073t/a，无组织排放量 0.383t/a。

1.1.6 喷漆及晾干废气 G1-7

本扩建项目底漆、面漆的调漆、喷漆、晾干及喷枪清洗过程中均有有机废气产生，同时喷漆过程中有漆雾产生，根据本扩建项目使用的漆料、稀释剂成分，本扩建项目漆料、稀释剂中有机溶剂为二甲苯、正丁醇、乙酸丁酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、丙二醇甲醚醋酸酯，本扩建项目选用非甲烷总烃作为有机废气的综合控制指标，并将二甲苯作为特征因子单独评价（因本扩建项目使用的漆料、稀释

剂中不含有其他苯系物，因此本扩建项目二甲苯源强即为苯系物源强)。本扩建项目调漆、喷漆、晾干、洗枪均在密闭喷漆房内进行，作业过程中关闭喷漆房所有门窗，同时开启喷漆房内负压收风系统，废气收集后进入一套“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理，尾气经 20m 高排气筒 (DA003) 有组织排放。参照《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》(粤环办[2021]92 号) 中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压集气效率 95%，本次取喷漆房废气收集效率为 95% 可行。

1.1.6.1 漆雾

本扩建项目喷漆过程中，漆料有约 70% 附着在工件表面，其余 30% 飘散在喷漆房中，固分中有 40% 的沉降在地面形成漆渣，另外 60% 飘散在空气中形成废气。经物料衡算，本扩建项目漆雾总共产生量 0.752t/a，其中喷底漆漆雾产生量约 0.428t/a，喷面漆漆雾产生量约 0.323t/a。因喷漆房密闭，废气收集系统对漆雾收集效率以 95% 计，过滤棉对漆雾的去除效率以 90% 计，则有组织排放的漆雾量为 0.071t/a，无组织排放的漆雾量为 0.038t/a。

1.1.6.2 非甲烷总烃 (含二甲苯)

根据物料衡算，本扩建项目在底漆、面漆的调配、喷涂、晾干过程中，漆料内的挥发性有机物全部挥发，产生量约有 2.074t/a。

进入喷漆房密闭，废气收集系统收集效率以 95% 计，两级活性炭对挥发性有机物去除效率以 90% 计，则经处理后的有组织挥发性有机物排放量为 0.197t/a，无组织挥发性有机物排放量为 0.104t/a。

1.1.6.3 二甲苯 (苯系物)

根据物料衡算，漆料使用产生的挥发性有机物中，二甲苯含量约为 0.55t/a，喷漆房密闭，废气收集系统收集效率以 95% 计，两级活性炭对二甲苯去除效率以 90% 计，则经处理后的有组织二甲苯排放量为 0.052t/a，无组织排放的二甲苯量为 0.028t/a。

本扩建项目在生产车间内新建一座尺寸为 15m×9m×4m 的油性漆喷漆房用于底漆、面漆的调配、喷涂和晾干，喷漆房侧边换风口尺寸约 2m×1.6m。参照

《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》(GB 14444-2006), 应确保喷漆房内控制风速范围 0.77m/s~1.3m/s, 为确保废气收集效率, 本次设计控制风速取 1.3m/s, 经核算, 喷漆房废气风量约 15000m³/h。

根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行性技术指南》(浙江省生态环境厅, 2020 年 9 月) 中附录 B 涂装生产废气收集技术——采用车间整体密闭换风, 车间换风次数原则上不少于 8 次/h, 同时结合安全设计需要, 为防止喷漆房内二甲苯、正丁醇等挥发性易燃气体浓度达到爆炸下限, 根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50019-2015) 中第 6.4 节, 事故通风量换气次数不应小于 12 次/h, 结合本扩建项目喷漆房体积、喷漆房风量核算, 本扩建项目喷漆房换风次数约 27 次/h, 符合要求。

1.1.7 危废仓库废气

本扩建项目依托现有一间面积为 10m² 的危废仓库, 主要用于暂存废乳化液、废润滑油、废过滤棉、废活性炭、废油漆桶等危险废物, 危废暂存过程中会产生少量挥发性有机物, 由于本扩建项目和现有项目各类含挥发性有机物成分的危废均采用密闭容器或封口暂存, 且暂存量和暂存周期较短, 有机废气产排量较小, 本次不进行定量分析。危废仓库废气经密闭换风后, 与油性漆喷漆房废气一并汇集至“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理。

1.2 废气收集和治理方案

本扩建项目工艺废气收集、治理和排放情况见图 4-1。

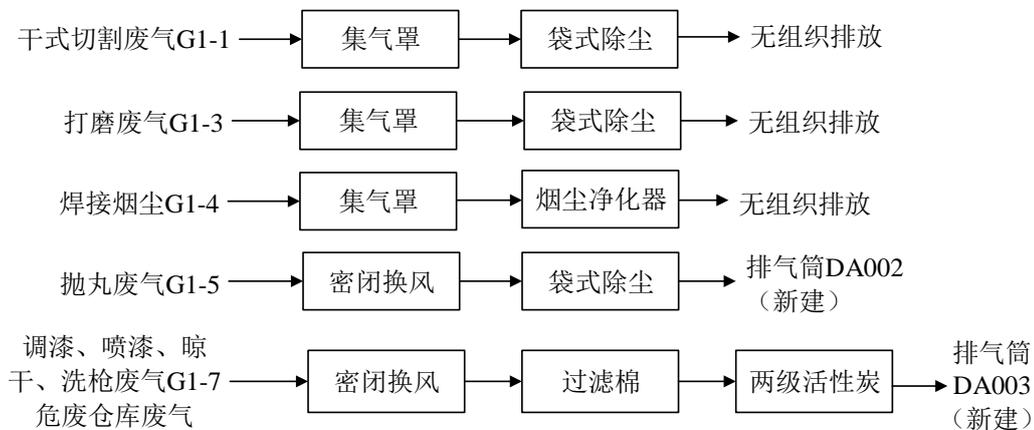


图 4-1 本扩建项目废气收集治理方案示意图

本扩建项目废气产生情况、治理措施及排放情况见下表 4-1、表 4-2、表 4-3。

| 运营期环境影响和 保护措施 | 表 4-1 废气有组织污染源产生源强一览表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|---------------|-------|--------------------------|-------|--------|--------|-------------------------|------------|------------|------|------|-------|------|---------|-------------------------|------------|------------|------------|
| | 废气编号 | 工序 | 排气筒编号 | 排气量 m ³ /h | 污染物名称 | | 产生情况 | | | 收集措施 | | 治理措施 | | | 排放情况 | | | 排放 时间 h | |
| | | | | | | | 核算方法 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | 收集措施 | 收集率% | 治理措施 | 去除率% | 是否为可行技术 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | | 排放量 t/a |
| | G1-5 | 抛丸 | DA002 | 15000 | 颗粒物 | | 产污系数法 | 404.444 | 6.067 | 7.28 | 管道收集 | 95 | 袋式除尘 | 99 | 是 | 4.044 | 0.061 | 0.073 | 1200 |
| | G1-7 | 调漆、喷漆、晾干、洗枪 | DA003 | 20000 | 非甲烷总烃 | | 物料衡算法 | 54.731 | 0.821 | 1.970 | 密闭房 | 95 | 两级活性炭 | 90 | 是 | 5.473 | 0.082 | 0.197 | 2400 |
| | | | | | 其中 | 二甲苯 | | 14.514 | 0.218 | 0.523 | | | | | | 1.451 | 0.022 | 0.052 | 2400 |
| | | | | | 颗粒物 | | | 52.919 | 0.794 | 0.714 | | | 过滤棉 | 90 | 是 | 5.292 | 0.079 | 0.071 | 900 |
| | 表 4-2 本扩建项目废气排放口基本信息表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底部海拔高度 m | 排气筒参数 | | | | 污染物名称 | 排放口类型 | 备注 | | | | | | | | |
| | | 经度 E | 纬度 N | | 高度 m* | 内径 m | 温度 K | 流速 m/s | | | | | | | | | | | |
| DA002 | 119°53'46.279" | 31°52'15.151" | 3 | 20 | 0.6 | 293.15 | 14.737 | 颗粒物 | 一般排放口 | 新建 | | | | | | | | | |
| DA003 | 119°53'46.498" | 31°52'16.069" | 3 | 20 | 0.7 | 293.15 | 14.436 | 非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物 | 一般排放口 | 新建 | | | | | | | | | |

表 4-3 本扩建项目建成后全厂废气源强一览表

| 排气筒编号 | 排气量 m³/h | 污染物名称 | | 产生情况 | | | 收集措施 | | 治理措施 | | | 排放情况 | | | 排放时间 h | 备注 |
|-------|-------------|-------|-----|-------------|------------|------------|------|------|-------|------|---------|-------------|------------|------------|--------|------|
| | | | | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | 收集措施 | 收集率% | 治理措施 | 去除率% | 是否为可行技术 | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | | |
| DA001 | 24000 | 非甲烷总烃 | | 5.156 | 0.124 | 0.297 | 密闭房 | 95 | 两级活性炭 | 90 | 是 | 0.516 | 0.012 | 0.0297 | 2400 | 现有项目 |
| | | 颗粒物 | | 11.250 | 0.270 | 0.162 | | | 过滤棉 | 90 | 是 | 1.125 | 0.027 | 0.0081 | | |
| DA002 | 15000 | 颗粒物 | | 404.444 | 6.067 | 7.28 | 管道收集 | 95 | 袋式除尘 | 99 | 是 | 4.044 | 0.061 | 0.073 | 1200 | 新建 |
| DA003 | 20000 | 非甲烷总烃 | | 54.731 | 0.821 | 1.970 | 密闭房 | 95 | 两级活性炭 | 90 | 是 | 5.473 | 0.082 | 0.197 | 2400 | 新建 |
| | | 其中 | 二甲苯 | 14.514 | 0.218 | 0.523 | | | | | | 1.451 | 0.022 | 0.052 | | |
| | | 颗粒物 | | 52.919 | 0.794 | 0.714 | | | 过滤棉 | 90 | 是 | 5.292 | 0.079 | 0.071 | 900 | |

表 4-4 本扩建项目无组织废气产生、排放及相关参数一览表

| 废气编号 | 污染源名称 | 面源起始点 | | 海拔高度 | 面源长度 | 面源宽度 | 面源有效高度 | 污染物名称 | 产生量 t/a* | 治理措施 | 是否可行技术 | 排放量 t/a* | 年排放小时数 | 排放标准 |
|-----------|-------|------------|-----------|------|------|------|--------|-------|-------------|-------------|--------|-------------|--------|---------------|
| | | 经度 E | 纬度 N | | | | | | | | | | | 排放浓度 mg/m³ |
| G1-7 | 生产车间 | 119.561488 | 31.501555 | 3m | 120m | 17m | 8m | 非甲烷总烃 | 0.104 | / | / | 0.104 | 2400 | 4.0 |
| | | | | | | | | 其中 | 二甲苯 | 0.028 | / | / | 0.028 | 2400 |
| 颗粒物 | | | | | | | | 0.038 | / | / | 0.038 | 2400 | 0.5 | |
| G1-1、G1-5 | | | | | | | | 颗粒物 | 0.583 | / | / | 0.583 | 2400 | 0.5 |
| G1-2、G1-6 | | | | | | | | 非甲烷总烃 | 0.007 | / | / | 0.007 | 2400 | 4.0 |
| G1-3、G1-4 | | | | | | | | 颗粒物 | 1.04 | 袋式除尘器/烟尘净化器 | 是 | 0.124 | 2400 | 0.5 |

*: 以上无组织废气产生和排放量为本扩建项目新增产生和排放量。

表 4-5 扩建后全厂无组织废气产生、排放及相关参数一览表

| 污染源名称 | 面源起始点 | | 海拔高度 | 面源长度 | 面源宽度 | 面源有效高度 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 治理措施 | 是否可行技术 | 排放量 t/a | 年排放小时数 | 排放标准 |
|-------|------------|-----------|------|------|------|--------|--------|---------|-------------|--------|---------|--------|------------------------|
| | 经度 E | 纬度 N | | | | | | | | | | | 排放浓度 mg/m ³ |
| 生产车间 | 119.561488 | 31.501555 | 3m | 120m | 17m | 8m | 非甲烷总烃 | 0.067 | / | / | 0.067 | 2400 | 4.0 |
| | | | | | | | 其中 二甲苯 | 0.028 | / | / | 0.028 | 2400 | 0.2 |
| | | | | | | | 颗粒物 | 0.774 | 袋式除尘器/烟尘净化器 | 是 | 0.745 | 2400 | 0.5 |

1.3 废气防治措施可行性分析

1.3.1 袋式除尘器工艺可行性分析

本扩建项目抛丸废气经袋式除尘装置处理后有组织排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）附录 C 中污染防治推荐可行技术参考表，预处理-抛丸产生的废气推荐可行技术为袋式除尘、湿式除尘，本扩建项目采用袋式除尘为可行技术，袋式除尘原理及处理效率分析如下：

固定袋式除尘器本体结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。

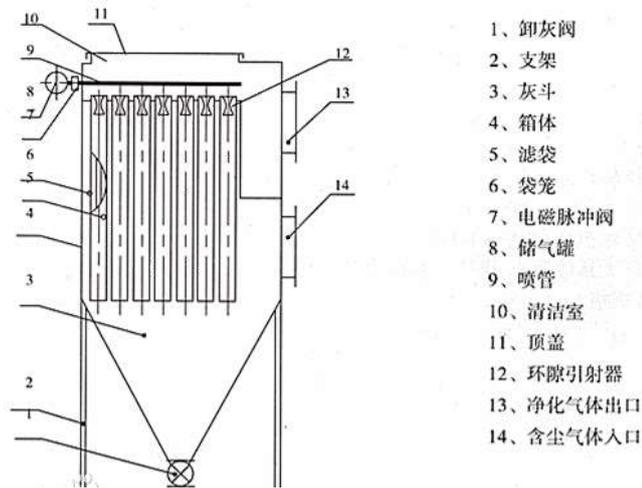


图 4-2 袋式除尘器结构示意图

1.3.2 喷漆废气收集、处理可行性分析

1.3.2.1 过滤棉去除漆雾可行性分析

本扩建项目采用干式过滤棉去除喷漆过程中产生的漆雾，漆雾粒子在拦截、

碰撞、吸收等作用下容纳在材料中，并逐步风化成粉末状，从而达到净化漆雾的目的。本次参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），其中采用以化学纤维为填料的干式过滤器处理喷涂过程产生的漆雾是可行技术。

过滤棉是指采用高分子粘结材料将活性炭载附在无胶棉过滤网基材上增大空气的接触次数的产品，高分子粘结材料将介质吸附性能较强粉状催化剂载附于聚氨酯发泡载体上制成的空气净化过滤材料，多孔棉纤维毡主要以粘胶基纤维、聚丙烯腈基纤维为主要原料，经特殊的化学、物理工艺加工处理得到的活性多孔纤维毡。主要成分是碳元素，含有少量的氢、氧、氮基因。黑色柔软毡状，具有比表面积大（1000-1600m²/g）微孔体积占总孔体积 80%左右、耐高温（>500℃）、优异的吸附性及快速解吸性。有机气体（吸附质）、颗粒物与多孔棉接触时，多孔棉广大的孔隙表面与有机气体产生强烈的相互作用力——范德华力，有机气体颗粒物、经过多孔棉吸附层被截留、吸附，从而达到净化的目的。

1.3.2.2 活性炭吸附工艺可行性分析

调漆、喷漆、晾干、洗枪过程中产生的有机废气经收集后，汇集至“两级活性炭吸附”装置处理。“两级活性炭吸附”属于吸附法，对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），该技术属于可行技术，因此本扩建项目采用“两级活性炭吸附”装置处理有机废气（非甲烷总烃和二甲苯）在技术上是可行的。

两级活性炭吸附原理及处理效率分析如下：

活性炭吸附过程原理：由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键，当活性炭固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

表 4-6 活性炭吸附原理及特点

| 吸附特点 | 优点 | 活性炭吸附内部示意图 |
|---|---|------------|
| <p>活性炭（吸附剂）是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质。</p> | <p>活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性，对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能，特别适用于混合有机气体的吸附。</p> <p>由于其具有疏松多孔的结构，比表面积很大，对有机废气吸附效率也比较高。</p> | |

本扩建项目活性炭吸附装置主要参数如下：

表 4-7 单级活性炭吸附装置主要参数

| 设备名称 | 规格型号 | | 数量 | 备注 |
|--------|----------------|----------------|-------|----|
| 单个活性炭箱 | 设计风量 (m³/h) | 20000 | 共 2 台 | 定制 |
| | 型式 | 卧式 | | |
| | 活性炭种类 | 颗粒活性炭 | | |
| | 设备主体尺寸 (m) | 2500×1250×1500 | | |
| | 设计截面风速 (m/s) | ≤0.50 | | |
| | 废气停留时间 (s) | >0.5 | | |
| | 活性炭碘值 (mg/g) | 800-900 | | |
| | 比表面积 (m²/g) | 1400~2400 | | |
| | 活性炭堆积密度 (t/m³) | 0.5 | | |
| | 停留时间 (s) | >1 | | |
| | 进口温度 (°C) | 常温 | | |

活性炭吸附饱和时需要定期进行更换，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218号）中附件，活性炭更换周期计算公式如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%，一般取值 10%；

c—活性炭削减的 VOC_S 浓度，mg/m³；根据本扩建项目废气产生及排放情况取值；

Q —风量, m^3/h ;

t —运行时间, h/d ;

表 4-8 活性炭吸附装置更换计算一览表

| 名称 | m (kg) | s (%) | c (mg/m^3) | Q (m^3/h) | t (h/d) | T (d) |
|--------------|----------|---------|--------------------------------|-------------------------------|-----------|---------|
| G1-7 两级活性炭吸附 | 3000 | 10 | 36.9 | 20000 | 8 | 50.8 |

按照产能平稳生产的情况下,本次新增的活性炭装置更换周期为 50.8 天,为保证活性炭吸附效率,活性炭装置更换周期定为运行 50 天。经核算,该活性炭装置全年有机废气吸附量约 1.772t/a,吸附有机废气后活性炭产生量共 19.772t/a。

1.3.4 无组织废气

干式切割产生的颗粒物经设备自带的除尘器处理后在车间内无组织排放,打磨产生的颗粒物经袋式除尘器处理后在车间内无组织排放,焊接烟尘经烟尘净化器处理后在车间内无组织排放,湿式切割产生的少量非甲烷总烃在车间内无组织排放,其余工段未被捕集的颗粒物、非甲烷总烃在车间内无组织排放。

本扩建项目干式切割自带除尘收集处理系统,切割机工作时除尘收集系统随切割部位的移动而移动,收集后的废气进入设备自带除尘装置处理,其处理工艺为袋式除尘;打磨工序废气经集气罩收集后进入袋式除尘装置处理;袋式除尘装置的工作原理详见 1.3.1 章节。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)附录 C,下料工序推荐可行技术为袋式除尘、静电除尘,本扩建项目采用袋式除尘可行。

本扩建项目焊接工位操作岗位不固定,焊接烟尘依托现有项目烟尘净化器进行处理,烟尘净化器连接的集气罩可通过软管进行调节,操作方便,具有废气收集可行性。焊接烟尘净化器是专为治理焊接作业时产生烟尘、粉尘、有毒气体而开发的一款工业环保设备,进风口处阻火器阻留焊接火花主体采用滤芯式净化工艺,烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室,高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在设备内部净化室内,进而达到去除焊接烟尘的目的。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)附录 C,焊接工段采用焊烟除尘器为推荐可行性技术,因此本扩建项目焊

接工段依托现有的烟尘净化器工艺技术可行。

项目拟采取以下措施进行控制无组织废气：

- ①加强生产管理，规范操作；
- ②加强车间通风，使车间内的无组织废气满足相应的车间浓度标准；
- ③加强厂区绿化建设。

1.4 废气非正常排放

本扩建项目涉及的大气污染物非正常排放工况主要为废气处理装置出现故障，处理效率下降，导致出现非正常排放。本扩建项目非正常工况的最不利情况为：去除率 0%，故障持续 1 小时。非正常工况下大气污染物源强及排放情况见下表。

表 4-9 废气非正常排放参数表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染源 | 非正常排放浓度 (mg/m ³) | 非正常排放速率 (kg/h) | 单次持续时间 (h) | 年发生频次 (次) |
|--------|------------|--------|------------------------------|----------------|------------|-----------|
| DA002 | 废气处理装置出现故障 | 颗粒物 | 577.917 | 8.669 | 1 | <1 |
| DA003 | | 非甲烷总烃 | 41.048 | 0.821 | 1 | <1 |
| | | 其中 二甲苯 | 10.885 | 0.218 | 1 | <1 |
| | | 颗粒物 | 59.533 | 1.191 | 1 | <1 |

非正常工况下，废气污染物排放浓度升高，对周围环境不利影响增大。一旦发现厂区内废气处理设施故障或处理效率低下，应在保证生产安全的情况下立即停工，对环保设施进行检修，修复后再投入生产。

1.5 卫生防护距离

本扩建项目卫生防护距离的设置参考《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020) 中 5.1 节给出的卫生防护距离公式计算本扩建项目的卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m —标准浓度限值，mg/Nm³；

L —工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

$A、B、C、D$ —卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）表 5 中查取；

Q_c —无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中第 4 章，“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害物质时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

卫生防护距离应以全厂废气污染物排放量进行核算。本扩建项目建成后，污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯，等标排放量计算公式：

$$\text{等标排放量} = Q_c / C_m$$

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

表 4-10 无组织废气各污染物等标排放量计算结果一览表

| 污染源位置 | 污染物名称 | | 排放量 (kg/h) | 标准限制 (mg/m ³) | 等标排放量 |
|-------|-------|-----|------------|---------------------------|---------|
| 生产车间 | 非甲烷总烃 | | 0.02792 | 2.0 | 0.01396 |
| | 其中 | 二甲苯 | 0.01167 | 0.2 | 0.05835 |
| | 颗粒物 | | 0.31042 | 0.45 | 0.68982 |

本扩建项目建成后核算全厂无组织废气等标排放量，其中颗粒物和 非甲烷总烃、二甲苯的等标排放量差值大于 10%，因此本次选取颗粒物卫生防护距离计算污染物。

表 4-11 卫生防护距离计算结果

| 面源名称 | 污染物名称 | 平均风速 (m/s) | A | B | C | D | Cm (mg/Nm ³) | Qc (kg/h) | L (m) | 提级后 |
|------|-------|------------|-----|-------|------|------|--------------------------|-----------|--------|-----|
| 生产车间 | 颗粒物 | 2.6 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.45 | 0.31042 | 10.037 | 50m |

通过预测计算，本扩建项目建成后全厂卫生防护距离为 50m，根据现有项目环评设置要求，现有项目卫生防护距离为 100m，因此本次以生产车间向外扩张 100m 的包络线设置卫生防护距离。根据现场调查，距离本扩建项目卫生防护距离包络线内没有居民等敏感点，以后也不得再建设敏感点。

1.6 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)，本扩建项目建成后，全厂大气污染物自行监测计划见下表：

表 4-12 大气环境监测计划

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 排放标准 | 监测单位 |
|----|-------|--------------------|--------|---|------------|
| 废气 | DA002 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) | 有资质的环境监测机构 |
| | DA001 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021) | |
| | DA003 | 颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯系物 | 1 次/年 | | |
| | | 二甲苯 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) | |
| | 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯 | 1 次/半年 | | |
| | 厂区内 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | | |

1.7 小结

本扩建项目干式切割产生废气颗粒物经设备自带除尘器处理后在厂区内无组织排放；湿式切割、精加工工序产生少量非甲烷总烃在厂区内无组织排放；打磨工序废气经袋式除尘器处理后在厂区内无组织排放；焊接工序废气经烟尘净化器处理后在厂区内无组织排放；抛丸工序产生的废气经密闭管道收集后进入袋式除尘器处理，尾气经 20m 高排气筒 (DA002) 有组织排放；调漆、喷漆、晾干、洗枪产生的废气经密闭房收集后进入过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，尾气经 20m 高排气筒 (DA003) 在排放。经预测，本扩建项目建成后排放的污染物对大

气评价范围内的环境影响较小，不会降低项目所在地的环境功能。

2、废水

2.1 废水污染物源强

2.1.1 乳化液配比用水

本扩建项目湿式切割、精加工过程中需添加乳化液进行冷却润滑，乳化液需与水配比后方可使用，乳化液与水的配比为 1:5，本扩建项目乳化液增加使用量 1.16t/a，则乳化液配比用水增加量 5.8m³/a。定期更换的废乳化液作为危废处置，不外排。

2.1.2 生活用水

本扩建项目拟新增员工 15 人，一班制生产，年工作时间 300 天，厂内未新增食堂、宿舍、浴室等生活设施，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014 年修订）工业企业员工级管理人员用水按人均生活用水定额 120L/（人·天）计，则本扩建项目新增员工生活用水量约 540 m³/a，产污率以 0.8 计，则新增生活污水产生量为 432 m³/a，经现有污水管网接管至常州市江边污水处理厂集中处理，尾水排入长江。

2.2 废水治理措施

本扩建项目厂内生活污水水质简单，生活污水依托现有污水管网接管至常州市江边污水处理厂集中处理，尾水排入长江。本扩建项目废水产生与排放情况见表 4-13。

表 4-13 本扩建项目生活污水污染物产生情况、治理措施及排放情况一览表

| 工序装置 | 污染源 | 污染物名称 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | 治理效率 | 是否可行技术 | 污染物排放 | | | | 排放时间 | 排放去向 | |
|------|------|--------------------|-------|-------------------------|-----------|------------|------|------|--------|-------|--------------------|-------------------------|-----------|--------|------------|---------------------|
| | | | 核算方法 | 废水产生量 m ³ /a | 产生浓度 mg/L | 污染物产生量 t/a | | | | 核算方法 | 污染物名称 | 废水排放量 m ³ /a | 排放浓度 mg/L | | | 污染物排放量 t/a |
| 员工生活 | 生活污水 | COD | 产污系数法 | 432 | 400 | 0.173 | / | / | / | 排污系数法 | COD | 432 | 400 | 0.173 | 8:00-17:00 | 经市政污水管网排入常州市江边污水处理厂 |
| | | SS | | | 300 | 0.130 | | | | | SS | | 300 | 0.130 | | |
| | | NH ₃ -N | | | 30 | 0.0130 | | | | | NH ₃ -N | | 30 | 0.0130 | | |
| | | TP | | | 5 | 0.0022 | | | | | TP | | 5 | 0.0022 | | |
| | | TN | | | 50 | 0.0216 | | | | | TN | | 50 | 0.0216 | | |
| | | 动植物油 | | | 50 | 0.0216 | | | | | 动植物油 | | 50 | 0.0216 | | |

表 4-14 废水排放信息及排放口基本情况表

| 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量万 t/a | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 排放标准 | | 监测频次 | 排放口类型 |
|-------|---------|----------------|---------------|------------|------------|---------------|------------|--------------------|-----------|------|-------|
| | | 东经 | 北纬 | | | | | 污染物因子 | 浓度限值 mg/L | | |
| DW001 | 生活污水排放口 | 119°53'52.213" | 31°52'12.283" | 0.0432 | 常州市江边污水处理厂 | 连续排放，排放期间流量稳定 | 8:00-17:00 | pH | 6-9 无量纲 | 无需监测 | 一般排放口 |
| | | | | | | | | COD | 500 | | |
| | | | | | | | | SS | 400 | | |
| | | | | | | | | NH ₃ -N | 40 | | |
| | | | | | | | | TP | 8 | | |
| | | | | | | | | TN | 70 | | |
| 动植物油 | 100 | | | | | | | | | | |

注：根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），单独排放至污水处理厂的生活污水无需监测。

2.2.1 污水接管可行性分析

(1) 常州市江边污水处理厂简介

常州市江边污水处理厂是常州市最大的污水处理厂，位于新北区境内长江路以东、338 省道以南、兴港路以北、藻江河以西。收集服务范围北至长江、东与江阴、戚墅堰交界，南到新运河，包含中心组团、高新组团、城西组团、新龙组团、新港组团、空港组团以及城东组团的部分，共 7 个组团以及奔牛、孟河等两个片区。并接纳城北污水处理厂、清潭污水处理厂、戚墅堰污水处理厂超量污水。江边污水处理一至四期总服务面积约为 500 平方公里，常住服务人口约为 130 万。已批复处理能力为 70 万 m^3/d ，分五期建设，尾水通过排江管道排入长江，排放位置在录安洲尾水边线下游 100m、离岸约 600m 处。

一期工程项目采用“MUCT”工艺处理能力为 10 万 m^3/d ，项目于 2003 年获得江苏省环保厅批复（苏环管[2003]173 号），2007 年 12 月通过竣工环保验收（常环验[2007]117 号）；二期工程项目采用“改良 A^2/O ”工艺新增处理能力 10 万 m^3/d ，并在扩建同时完成 20 万 m^3/d 工程提标改造，项目于 2006 年获得江苏省环保厅批复（苏环管[2006]224 号），2013 年 1 月通过竣工环保验收（苏环验[2013]8 号）。三期项目采用“改良型 A^2/O 活性污泥工艺+微絮凝过滤”工艺对污水进行深度处理，新增处理能力 10 万 m^3/d ，于 2010 年 11 月获得江苏省环保厅批复（苏环审[2010]261 号），2017 年 4 月通过竣工环保验收（常环验[2017]5 号）。四期项目采用“ A^2O 生物处理+沉淀+高效沉淀池+深床滤池+次氯酸钠消毒”工艺，新增处理能力 20 万 m^3/d ，于 2017 年 10 月获得常州市环境保护局批复（苏环审[2017]21 号），目前已通过竣工环保验收。五期项目采用“粗细格栅+曝气沉砂+AAO+二沉池+高效沉淀池+深床滤池+消毒工艺”，新增处理能力 20 万 m^3/d 。

常州市江边污水处理厂近几年进水量保持稳定增长，一至三期工程已经形成 30 万 m^3/d 的污水处理规模，处理负荷率年均达到 77.5%，丰水期处理负荷率达到 95% 以上。四期扩建工程已于 2020 年 10 月通过竣工验收，新增 20 万 m^3/d 污水处理能力（同时增加 12 万 m^3/d 再生水回用规模）。

根据常州市江边污水处理厂《常州市江边污水处理厂五期工程项目环境影响

报告书》结论与该污水处理厂日常运行达标情况，该污水处理厂选择的处理工艺是适宜的，经大量污水处理厂运行实践证明，该工艺处理城市污水具有可靠性。

(2) 接管水量可行性

常州市江边污水处理厂一至四期总的污水处理能力为 50 万 m^3/d ，根据常州市江边污水处理厂提供的统计资料，目前其实际接管水量约 36.2 万 m^3/d ，尚余 13.8 万 m^3/d 。本扩建项目新增接管废水总量为 432 m^3/a (1.44 m^3/d)，占其剩余处理能力的 0.001%，项目污水接入常州市江边污水处理厂从接管水量分析是可行的。

(3) 接管水质可行性分析

本扩建项目生活污水经污水管道接入市政污水管网，进入常州市江边污水处理厂集中处理，主要污染物浓度分别为 pH（无量纲）6~9、COD \leq 400mg/L、SS \leq 300mg/L、NH₃-N \leq 30mg/L、TP \leq 5mg/L、TN \leq 50mg/L、动植物油 \leq 100mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此，本扩建项目污水接入常州市江边污水处理厂从接管水质分析是可行的。

(4) 污水管网建设情况分析

厂区内已实行“雨污分流、清污分流”制度，项目所在地雨、污水管网已铺设到位，故本扩建项目污水具备纳入城市污水管网的条件。

3、噪声

3.1 主要污染工序

本扩建项目噪声主要为本次扩建新增的数控龙门铣、台钻、锯床、气弧焊机、等离子切割机、抛丸机、废气处理风机等设备运行产生的噪声，针对本扩建项目噪声采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②厂房隔声设备减振、消声器

车间墙体隔声为本扩建项目主要噪声防治措施，本扩建项目一般性的生产性厂房隔音量约为 25dB (A)。风机安装减震底座，进出口加装消声器，一般降噪 20dB (A)。

③强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。综上所述，本扩建项目噪声源采取以上降噪措施后，设计降噪量达 25dB (A)。

本次扩建项目新增噪声主要污染源强核算结果及相关参数见下表。

| 表 4-15 本扩建项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源） | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|-------|----------------|----------------|--------|----------|-------|------|-----------|------|------|------|---------------|------|------|------|
| 运营期 环境 影响 和 保 护 措 施 | 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | | | | 室内边界声级/dB (A) | | | |
| | | | | 声功率级/dB (A) | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 |
| | 1 | 生产车间 | 龙门铣, 4 台 | 75 (等效后: 81.0) | 隔声减振 | 17.2 | -8.7 | 1.2 | 44.3 | 9.1 | 86.4 | 9.2 | 55.8 | 57.0 | 55.8 | 56.9 |
| | 2 | | 台钻, 2 台 | 80 (等效后: 83.0) | | -15.2 | 7.4 | 1.2 | 80.4 | 8.6 | 50.3 | 8.6 | 57.8 | 59.1 | 57.8 | 59.1 |
| | 3 | | 锯床, 2 台 | 80 (等效后: 83.0) | | -9.5 | 2 | 1.2 | 73.0 | 6.4 | 57.8 | 11.1 | 57.8 | 59.9 | 57.8 | 58.6 |
| | 4 | | 气弧焊机, 3 台 | 75 (等效后: 79.8) | | 0.3 | -2.9 | 1.2 | 62.1 | 6.5 | 68.7 | 11.3 | 54.6 | 56.7 | 54.6 | 55.4 |
| | 5 | | 等离子切割机, 3 台 | 75 (等效后: 79.8) | | -27.1 | 15 | 1.2 | 94.3 | 10.0 | 36.3 | 6.9 | 54.6 | 55.6 | 54.6 | 56.5 |
| | 6 | | 焊接机器人, 2 台 | 75 (等效后: 78.0) | | -42.5 | 21 | 1.2 | 110.8 | 8.3 | 19.8 | 8.1 | 52.8 | 54.2 | 53.0 | 54.2 |
| | 7 | | 抛丸机 | 85 | | -37.1 | 13.3 | 1.2 | 102.8 | 3.9 | 28.1 | 12.7 | 59.8 | 64.2 | 59.9 | 60.4 |
| | 8 | | 铣边机 | 80 | | 25.2 | -19.1 | 1.2 | 32.9 | 3.5 | 98.2 | 15.2 | 54.9 | 59.8 | 54.8 | 55.2 |
| 9 | 喷枪, 3 台 | | 75 (等效后: 79.8) | -24.7 | | 6.8 | 1.2 | 88.9 | 3.8 | 42.1 | 13.3 | 54.6 | 59.1 | 54.6 | 55.2 | |

续表 4-15 本扩建项目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 | 运行时段/h | 建筑物插入损失/dB(A) | | | | 建筑物外噪声声压级/dB(A) | | | | |
|----|-------|------------|--------|---------------|------|------|------|-----------------|------|------|------|--------|
| | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 |
| 1 | 生产车间 | 龙门铣,4 台 | 8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 38.2 | 38.4 | 38.2 | 38.4 | 1 |
| 2 | | 台钻,2 台 | 8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 40.2 | 40.4 | 40.2 | 40.4 | 1 |
| 3 | | 锯床,2 台 | 8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 40.2 | 40.5 | 40.2 | 40.3 | 1 |
| 4 | | 气弧焊机,3 台 | 8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 37.0 | 37.3 | 37.0 | 37.1 | 1 |
| 5 | | 等离子切割机,3 台 | 8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 37.0 | 37.2 | 37.0 | 37.3 | 1 |
| 6 | | 焊接机器人,2 台 | 8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 35.2 | 35.4 | 35.2 | 35.4 | 1 |
| 7 | | 抛丸机 | 8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 42.2 | 43.0 | 42.2 | 42.3 | 1 |
| 8 | | 铣边机 | 8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 37.2 | 38.2 | 37.2 | 37.3 | 1 |
| 9 | | 喷枪,3 台 | 8 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 37.0 | 37.8 | 37.0 | 37.1 | 1 |

表 4-16 本扩建项目企业噪声源调查清单（室外）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 声功率级 dB (A) | 声源控制措施 | 运行时 段/h |
|----|----------|----|----------|------|-----|------------------------|--------------------|------------|
| | | | X | Y | Z | | | |
| 1 | DA002 风机 | / | -53.9 | 33.6 | 1.2 | 80 | 进出口处消声处 理并安装防振垫 | 8 |
| 2 | DA003 风机 | / | -40.4 | 13.1 | 1.2 | 80 | | 8 |

3.2 噪声防治措施

应按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）对厂内主要噪声源合理布局：

①在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在厂房的一隅，车间隔声能力应按 25dB (A) 设计，并能充分利用建筑物的隔声及距离的衰减。

②有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上。

③设备布置时，考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空间。

④选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

3.3 声环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 计算：

3.3.1 室内声源

A、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）；

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

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m ;

B、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。计算公式如下:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N ——室内声源总数。

C、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。计算公式如下:

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

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, m^2 ;

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3.3.2 室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理, 只考虑几何发散衰减, 其预测模式为:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB ;

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

本扩建项目厂界即为车间建筑物边界, 因此不考虑距离衰减。

噪声贡献值计算公式:

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

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。

3.3.3 预测结果

经预测, 本扩建项目采取隔声减振等降噪措施后, 各噪声源传至四周厂界昼间预测情况详见下表 4-17。

表 4-17 各厂界噪声预测结果及监测方案 单位: dB (A)

| 序号 | 预测点位位置 | | 噪声现状值 | 等效声级贡献值 | 噪声预测值 | 噪声排放标准限值 | 达标情况 |
|----|----------|---|-------|---------|-------|----------|------|
| 1 | 东厂界外 1 米 | 昼 | 62 | 31.9 | 62.00 | 65 | 达标 |
| 2 | 南厂界外 1 米 | 昼 | 58 | 51.1 | 58.81 | | 达标 |
| 3 | 西厂界外 1 米 | 昼 | 62 | 44.0 | 62.07 | | 达标 |
| 4 | 北厂界外 1 米 | 昼 | 62 | 52.0 | 62.41 | | 达标 |

由以上对本扩建项目建成后各厂界的噪声的预测结果可知，在采取以上有效的降噪措施之后，东、南、西、北厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准的要求，预测值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准要求，因此本扩建项目不会对周围环境造成明显不利影响。

3.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本扩建项目建成后全厂噪声污染源监测计划见表 4-18。

表 4-18 噪声污染源监测计划表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 |
|------|-----------------|----------------|
| 厂界四周 | 等效连续 A 声级 (Leq) | 每季度一次，昼间监测 1 次 |

4、固废

4.1 固废污染源强核算

6.3.1 一般固废

①**金属边角料及碎屑**：本扩建项目切割、打磨、金加工工序有金属边角料及金属碎屑产生，类比现有项目金属边角料产生情况，本扩建项目金属边角料及碎屑产生量约 100t/a。

②**焊渣**：本扩建项目焊接工序使用无铅焊丝进行焊接，有焊渣产生，焊渣产生量约为焊丝使用量 1%，本扩建项目焊丝使用量约 29.7t/a，则焊渣产生量约 0.297t/a。

③**废钢丸**：本扩建项目增加抛丸机后，现有项目抛丸工序由委外处理改为厂内加工，本次增加钢丸使用量 10t/a，抛丸机需定期对钢丸进行更换，类比同类型

企业，废钢丸产生量约占钢丸使用量的 5%，则本次废钢丸产生量约 0.5t/a。

④**废气收尘（含布袋）**：本扩建项目焊接工序使用烟尘净化器处理焊接烟尘，使用袋式除尘器处理打磨、抛丸废气，废气收尘定期清灰，根据废气核算，本扩建项目废气收尘量增加约 11.846t/a。袋式除尘器布袋每半年更换一次，每次更换量约 0.025t，因此本次废气收尘（含布袋）产生量约 11.896t/a。

6.3.2 危险废物

①**废乳化液**：本扩建项目切割、精加工工序使用乳化液与水的配比溶液进行冷却，乳化液定期更换，根据现有项目情况，本扩建项目增加废乳化液产生量约 0.6t/a。

②**废润滑油**：本扩建项目精加工设备需使用润滑油进行保养维护，润滑油定期更换，根据现有项目情况，本扩建项目废润滑油产生量约 0.3t/a。

③**废油液包装桶**：乳化液、润滑油包装规格均为 200kg/桶，本扩建项目增加润滑油使用量 1.4t/a、乳化液使用量 1.16t/a，则本次增加废油液包装桶 13 只，单只重量约 20kg，则本扩建项目增加废油液包装桶约 0.26t/a。

④**漆渣**：经物料衡算，本扩建项目漆渣产生量约 0.501t/a。

⑤**废漆料桶**：本扩建项目使用的底漆、面漆、稀释剂包装桶均为漆料桶，包装规格均为 20kg/桶，单个空桶质量约 1.5kg，根据本扩建项目物料使用量，本次年产生废漆料桶 301 只，折重量约 0.452t/a。

⑥**废过滤棉**：本扩建项目使用过滤棉去除喷漆废气中的漆雾。使用的过滤棉容尘量 400g/m²，过滤棉密度 500g/m²，根据物料衡算，过滤棉需吸附颗粒物量 0.643t/a，则吸附漆雾后，废过滤棉产生量约 1.447t/a。

⑦**废活性炭**：根据物料衡算，本扩建项目增加废活性炭产生量约 19.772t/a。

⑧**废抹布手套**：本扩建项目生产过程中会产生含有油液、漆料的废抹布手套，产生量约 0.06t/a。

6.3.3 生活垃圾

本扩建项目增加员工 15 人，一班制生产，年工作时间 300 天，职工生活垃圾

以每人每天 0.5kg 计，则本扩建项目生活垃圾产生量约 2.25t/a。

6.3.4 其他物料

钢瓶：本扩建项目使用瓶装氧气、瓶装乙炔、瓶装二氧化碳，待瓶内物料使用完后，钢瓶经企业收集交由供应商回用利用，因此本不计入固废产生量。

4.2 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）等规定，判断建设项目生产过程中产生的物质是否属于固体废物，判定依据及结果见下表。

表 4-19 扩建项目固体废物鉴别情况汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 核算方法 | 预测产生量 (t/a) | 种类判断 | | |
|----|------------|------|----|------------|-------|-------------|------|-----|------|
| | | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 金属边角料及碎屑 | 机加工 | 固 | 钢 | 产污系数法 | 100 | √ | / | 4.2a |
| 2 | 焊渣 | 焊接 | 固 | 焊材 | 产污系数法 | 0.297 | √ | / | 4.1h |
| 3 | 废钢丸 | 抛丸 | 固 | 钢 | 类比法 | 0.5 | √ | / | 4.1h |
| 4 | 废气收尘 (含布袋) | 废气处理 | 固 | 布料、粉尘 | 物料衡算法 | 11.896 | √ | / | 4.1h |
| 5 | 废乳化液 | 机加工 | 液 | 矿物油 | 类比法 | 0.6 | √ | / | 4.1h |
| 6 | 废润滑油 | 设备保养 | 液 | 矿物油 | 类比法 | 0.3 | √ | / | 4.1h |
| 7 | 废油液包装桶 | 包装 | 固 | 矿物油 | 物料衡算法 | 0.26 | √ | / | 4.1h |
| 8 | 漆渣 | 喷漆 | 固 | 有机物 | 物料衡算法 | 0.501 | √ | / | 4.1h |
| 9 | 废漆料桶 | 包装 | 固 | 铁 | 物料衡算法 | 0.452 | √ | / | 4.1h |
| 10 | 废过滤棉 | 废气处理 | 固 | 有机物、漆雾、纤维棉 | 物料衡算法 | 1.447 | √ | / | 4.3n |
| 11 | 废活性炭 | 废气处理 | 固 | 有机物 | 物料衡算法 | 19.772 | √ | / | 4.3n |
| 12 | 废抹布手套 | 劳保 | 固 | 有机物 | 类比法 | 0.1 | √ | / | 4.1h |
| 13 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固 | / | 产污系数法 | 2.25 | √ | / | 4.4b |
| 14 | 钢瓶 | 包装 | 固 | 钢 | / | / | / | / | 6.1a |

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），钢瓶属于 6.1a 类：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质…”，因此不纳入固体废物管理。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），判定该固体废物是否属于危险废物，本扩建项目固体废物产生情况汇总见下表。

表 4-20 扩建项目固废产生情况汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 预计产生量 (t/a) |
|----|-----------|------|--------|----|------------|------|------|-------------|-------------|
| 1 | 金属边角料及碎屑 | 一般固废 | 下料、机加工 | 固 | 钢 | / | SW17 | 900-001-S17 | 100 |
| 2 | 焊渣 | | 焊接 | 固 | 焊材 | / | SW59 | 900-099-S59 | 0.297 |
| 3 | 废钢丸 | | 抛丸 | 固 | 钢 | / | SW17 | 900-001-S17 | 0.5 |
| 4 | 废滤袋 (含收尘) | | 废气处理 | 固 | 布料、粉尘 | / | SW59 | 900-099-S59 | 11.896 |
| 5 | 废乳化液 | 危险废物 | 机加工 | 液 | 矿物油 | T | HW09 | 900-006-09 | 0.6 |
| 6 | 废润滑油 | | 设备保养 | 液 | 矿物油 | T,I | HW08 | 900-249-08 | 0.3 |
| 7 | 废油液包装桶 | | 包装 | 固 | 铁 | T,In | HW08 | 900-249-08 | 0.26 |
| 8 | 漆渣 | | 喷漆 | 固 | 有机物、树脂 | T,I | HW12 | 900-252-12 | 0.501 |
| 9 | 废漆料桶 | | 包装 | 固 | 有机物 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.452 |
| 10 | 废过滤棉 | | 废气处理 | 固 | 有机物、树脂、纤维棉 | T,I | HW49 | 900-041-49 | 1.447 |
| 11 | 废活性炭 | | 废气处理 | 固 | 活性炭、有机物 | T | HW49 | 900-039-49 | 19.772 |
| 12 | 废抹布手套 | | 劳保 | 固 | 有机物 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.1 |
| 13 | 生活垃圾 | / | 生活 | 固 | / | / | / | / | 2.25 |

固体废物处置利用情况详情汇总见下表：

表 4-21 本扩建项目固体废物处置利用情况一览表

| 名称 | 产生工序 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 t/a | 利用处置方式 | 最终去向 | 是否符合环保要求 |
|----------|--------|------|------|-------------|---------|-----------|-------|----------|
| 金属边角料及碎屑 | 下料、机加工 | / | SW17 | 900-001-S17 | 100 | 外售或综合利用 | 资源外售 | 符合 |
| 焊渣 | 焊接 | / | SW59 | 900-099-S59 | 0.297 | | | |
| 废钢丸 | 抛丸 | / | SW17 | 900-001-S17 | 0.5 | | | |
| 废滤袋（含收尘） | 废气处理 | / | SW59 | 900-099-S59 | 11.896 | | | |
| 废乳化液 | 机加工 | T | HW09 | 900-006-09 | 0.6 | 委托有资质单位处置 | 有资质单位 | |
| 废润滑油 | 设备保养 | T,I | HW08 | 900-249-08 | 0.3 | | | |
| 废油液包装桶 | 包装 | T,In | HW08 | 900-249-08 | 0.26 | | | |
| 漆渣 | 喷漆 | T,I | HW12 | 900-252-12 | 0.501 | | | |
| 废漆料桶 | 包装 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.452 | | | |
| 废过滤棉 | 废气处理 | T,I | HW49 | 900-041-49 | 1.447 | | | |
| 废活性炭 | 废气处理 | T | HW49 | 900-039-49 | 19.772 | | | |
| 废抹布手套 | 劳保 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | | | |
| 生活垃圾 | 生活 | / | / | / | 2.25 | 环卫清运 | 环卫 | |

4.3 固体废物污染防治措施

4.3.1 一般固废

(1) 一般固废暂存场所

扩建项目依托现有项目已建成的一座 20m² 的一般工业固废暂存处，现有一般固废仓库主要用于金属边角料及碎屑、焊渣、废钢丸、钢瓶等，现有一般固废仓库已采取防风、防雨措施，地面已进行了硬化，设置了环保标识牌，能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关控制要求。一般固废收集后每月清理一次，最大贮存量约 9.39t，一般固废堆场容量约 16t，可满足本扩建项目一般固废暂存需要。

本扩建项目建成后，扩建项目产生的金属边角料及碎屑、焊渣、废钢丸、钢瓶等均需与现有项目一同外售综合利用，不外排。

生活垃圾：本扩建项目产生的生活垃圾暂存于厂内指定垃圾桶中，妥善贮存。

(2) 一般固废利用处置措施

本扩建项目建成后，扩建项目产生的金属边角料及碎屑、焊渣、废钢丸、钢瓶、废滤袋（含收尘）均与现有项目一同外售综合利用，不外排。生活垃圾由当地环卫部门统一清运，不外排。

4.3.2 危险固废

（1）危险废物暂存危废仓库可行性分析

本扩建项目产生的危险废物主要为废乳化液、废包装桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭等，均经企业收集后暂存于现有项目危废仓库内，定期委托有资质单位处置。本扩建项目依托现有项目已建成的 10m² 的危废仓库，现有危废仓库暂存场所已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）等文件相关要求进行了建设，危废仓库地面已采取环氧地坪防渗和液体防流散措施，仓库地面设置有导流槽和收集沟，仓库内部设有监控、防爆灯，门口设有观察窗，内外部监控均与厂内中控室进行了联网，已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求在危废仓库内部、危废仓库门口、厂区入口悬挂了危废标志标识和危废信息公开。企业根据实际情况选择采用危险废物贮存设施方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；在生产车间内不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的地方，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办[2021]290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。

现有项目产生的危险废物主要有废乳化液、废润滑油、废过滤棉、废活性炭、废包装桶等，扩建项目依托现有危废仓库，扩建后危险固废贮存场所贮存情况见下表。

表 4-22 改扩建后全厂危废暂存场所情况表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 (t/a) | | | 产废周期 | 储存场所 | 处置情况 |
|----|--------|------|------|------------|-----------|--------|--------|------|--------------------------|-----------|
| | | | | | 现有项目 | 扩建项目 | 全厂 | | | |
| 1 | 废乳化液 | 危险固废 | HW09 | 900-006-09 | 0.3 | 0.6 | 0.9 | 半年 | 危废仓库 10m ² | 委托有资质单位处置 |
| 2 | 废润滑油 | | HW08 | 900-249-08 | 0.1 | 0.3 | 0.4 | 每天 | | |
| 3 | 废油液包装桶 | | HW08 | 900-249-08 | 0.06 | 0.26 | 0.32 | 每周 | | |
| 4 | 漆渣 | | HW12 | 900-252-12 | 0.18 | 0.501 | 0.681 | 每天 | | |
| 5 | 洗枪废液 | | HW12 | 900-252-12 | 0.1 | 0 | 0.1 | 每天 | | |
| 6 | 废漆料桶 | | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | 0.452 | 0.652 | 每周 | | |
| 7 | 废过滤棉 | | HW49 | 900-041-49 | 0.2309 | 1.447 | 1.6779 | 50 天 | | |
| 8 | 废活性炭 | | HW49 | 900-039-49 | 1.031 | 19.772 | 20.803 | 50 天 | | |
| 9 | 废抹布手套 | | HW49 | 900-041-49 | 0.06 | 0.1 | 0.16 | 半年 | | |

一般条件下要求企业每个月清理一次固废，考虑到固废转运清理过程中的非正常工况，最长 3 个月清理一次，考虑到危废存放及仓库内留有通道等因素，仓库占用率为 80%，扩建项目和现有项目部分危废种类一致，同类危险废物可利用现有分区进行堆放。废活性炭等更换周期较长的废物在更换前提前联系危废单位进行当天收集，不在厂区内进行贮存；其余危废在最长 3 个月清理一次的情况下，全厂危废最大贮存量约 1.23t，现有危废仓库能完全满足扩建项目固废储存需求，具有依托的可行性。

(2) 危险废物利用处置措施

本扩建项目建成后，扩建项目产生的废乳化液、废过滤棉、漆渣、废活性炭、废油液包装桶等危险废物均会与有资质危废处置单位签订危废处置协议，所有危险废物均委托有资质单位进行处置，不外排。

4.4 固体废物环境管理要求

4.4.1 一般固体废物环境管理要求

建设单位应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)，废包装袋、针刺毡边角料、钢材边角料、废焊料、废滤袋(含收尘)等一般工业固废收集后分别送至现有一般固废暂存场所进行分类暂存，杜绝混合存放。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办[2024]16 号）等文件要求，建设单位应建立一般工业固废台账，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账；台账中如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，推动企业提升固体废物管理水平；积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。

4.4.2 危险固废环境管理要求

（1）危险废物暂存

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准。

（2）危险废物日常管理

根据省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办[2024]16 号）要求，全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

（3）危险废物转移

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207 号），产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置，并加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为，确保符合环保要求。

5、地下水、土壤

5.1 地下水、土壤污染物类型及污染途径分析

根据对本扩建项目产污分析，生产装置及公辅设备等均为地面上设备，不与天然土壤接触，本扩建项目无生产废水外排，生活污水经市政管网进常州市江边污水处理厂集中处理。扩建项目使用的底漆、面漆、固化剂、稀释剂等液态化学品均依托现有项目原料库进行暂存，该原料库地面已按照“源头控制、分区防治”原则采取了环氧地坪防渗措施，正常情况下以上原料不会对土壤环境产生影响。从本扩建项目新增的固体废物来看，扩建项目产生的各类危险固废暂存均依托现有项目危废仓库，该危废仓库已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办[2024]16号）的要求进行设计和运行管理，采取“防风、防晒、防渗漏”措施，仓库设置导流槽和收集沟。因此，本扩建项目运行期间可有效避免由于危废泄漏而造成的土壤环境污染。

本扩建项目土壤和地下水存在的污染途径主要考虑大气沉降因素，污染物质主要集中在土壤表层，其主要污染物是油性喷漆房废气污染物中的漆雾（漆雾中含钡、铁、钛等金属）、二甲苯、丁醇等，其中漆雾中的金属元素在土壤中富集，会使植物体中也富集而导致食用这种植物的人和动物受害。过量的金属元素还会使土壤失去活性，细菌数目减少，土壤中的微生物作用减弱。二甲苯属于挥发性有机污染物，且有一定的毒性，降落到地表可引起土壤恶化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡；本扩建项目其他飘尘等降落地面，会造成土壤的多种污染，污染物通过土壤包气带进而转移至含水层，造成地下水的污染。

5.2 地下水、土壤污染防治措施

正常情况下，土壤的污染主要是污染物直接接触土壤土层，地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。从源头控制、过程措施和分区防渗等三个方面分别进行防控：

（1）源头控制

为了保护扩建项目所在区域地下水、土壤环境，采取措施从源头上控制污染，主要措施如下：

①底漆、面漆、稀释剂等液态化学品严格分区放置于现有原料库，不得在其他区域堆放，从源头减少物料泄漏的可能性；

②扩建项目各类危废固废全部在现有危废仓库分类暂存，对于废乳化液等液态危险固废全部采用密闭桶装，从源头减少危险废物泄漏的可能性。

(2) 过程控制

①调漆、喷漆、晾干、洗枪作业过程废气处理装置必须运行，喷漆房保持密闭，确保废气处理装置处于正常工况，减少大气沉降对土壤造成的污染。

②对喷漆房地面采取防渗措施，确保漆料发生泄漏或沉降在车间地面后不会对土壤和地下水环境造成污染。

(3) 分区防治

现有项目已采取了分区防治措施，其中本扩建项目依托的原料库、危废仓库等均已采取了重点防渗措施，其他生产区、一般固废仓库等均已采取了一般防渗措施，出租方厂区全厂除绿化区外地面均已进行了水泥硬化。

本扩建项目扩建的油性漆喷漆房由于涉及底漆、面漆、固化剂、稀释剂等液态化学品，为重点污染防治区，车间地面均应按照重点污染区防治区相关要求建设。重点区域防渗层设置情况如下：基础防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行 0.1m 的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。重点防渗区域防渗层剖面图具体详见图 4-3。

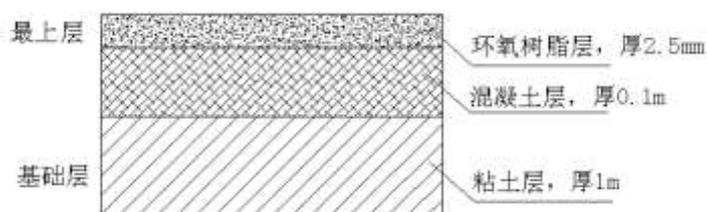


图 4-3 重点区域防渗层剖面图

(4) 跟踪监测

通过以上防治措施，可将土壤污染的风险降到最低。建设单位在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。因此本扩建项目采用的土壤污染防治措施是可行的。

6、生态

本扩建项目位于常州市新北区薛家镇春江中路 177 号，利用现有工业厂房预留的生产区域进行扩建生产，不涉及新增用地，因此不进行生态环境分析。

7、环境风险

7.1 建设项目危险物质调查

根据本扩建项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点分析，通过筛选建设项目的工程分析以及生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质，结合各物质理化特性和危险特性，确定出本扩建项目危险物质主要为底漆、面漆、稀释剂、润滑油、乳化液、废润滑油、废乳化液、废活性炭等，扩建项目涉及的危险物质相关危险性情况具体见表 4-23。

表 4-23 扩建项目涉及危险物质危险性一览表

| 序号 | 物质名称 | 形态 | 储存规格 | 危险性类别 | 燃爆程度 | 毒性等级 | |
|----|------|-----|---------|--------|------|------|----|
| 1 | 底漆 | 甲组份 | 液态 | 20kg/桶 | 易燃液体 | 易燃易爆 | 低毒 |
| | | 乙组份 | 液态 | 20kg/桶 | 易燃液体 | 易燃 | 低毒 |
| 2 | 面漆 | 甲组份 | 液态 | 20kg/桶 | 易燃液体 | 易燃易爆 | 低毒 |
| | | 乙组份 | 液态 | 20kg/桶 | 易燃液体 | 易燃易爆 | 低毒 |
| 3 | 稀释剂 | 液态 | 20kg/桶 | 易燃液体 | 易燃易爆 | 低毒 | |
| 4 | 润滑油 | 液态 | 200kg/桶 | 可燃物 | 可燃 | 微毒 | |
| 5 | 乳化油 | 液态 | 200kg/桶 | 可燃物 | 可燃 | 微毒 | |
| 6 | 废润滑油 | 液态 | 200kg/桶 | 可燃物 | 可燃 | 微毒 | |
| 7 | 废乳化液 | 液态 | 200kg/桶 | 可燃物 | 可燃 | 微毒 | |
| 8 | 乙炔 | 液态 | 72L//钢瓶 | 易燃气体 | 易燃易爆 | 微毒 | |
| 9 | 废活性炭 | 固态 | 1t/袋 | 可燃物 | 易燃 | - | |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中规定，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，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。本扩建项目危险物质情况详见表 4-24。

表 4-24 本扩建项目危险物质数量及临界量比值 (Q)

| 序号 | 类别 | 危险物质名称 | | 最大储量* (t) | 临界量 (t) | Q 值 | |
|------|------|-------------|------|-----------|---------|----------|----------|
| 1 | 原辅材料 | 底漆 | 甲组份 | 二甲苯 | 0.021 | 10 | 0.0021 |
| 2 | | | | 丁醇 | 0.0315 | 10 | 0.00315 |
| 5 | | 面漆 | 甲组份 | 二甲苯 | 0.025 | 10 | 0.0025 |
| 6 | | | | 乙组份 | 二甲苯 | 0.002 | 10 |
| 7 | | 环氧稀释剂 | | 二甲苯 | 0.022 | 10 | 0.0022 |
| 8 | | | | 丁醇 | 0.0143 | 10 | 0.00143 |
| 9 | | 丙烯酸聚氨酯涂料稀释剂 | 二甲苯 | 0.017 | 10 | 0.0017 | |
| 10 | | 乳化液 | | | 0.0125 | 2500 | 0.000005 |
| 11 | | 乙炔 | | | 0.03 | 10 | 0.003 |
| 12 | | 危险废物 | 废乳化液 | | 0.3 | 10 | 0.03 |
| 13 | | | 废润滑油 | | 0.25 | 10 | 0.025 |
| 14 | 废活性炭 | | 1.89 | 50 | 0.0378 | | |
| 合计ΣQ | | | | | | 0.116555 | |

*: 物质最大储量为扩建后全厂最大储量。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 本扩建项目 $Q=0.116555 < 1$, 因此本次只进行简单分析。

7.2 环境风险识别及污染影响途径

7.2.1 环境风险类型

结合本扩建项目各区域特征和环境风险物质分布情况, 扩建项目涉及的危险物质主要为底漆、面漆、稀释剂、乙炔、乳化液、润滑油、废乳化液、废润滑油等, 本扩建项目不涉及危险化学品的大规模使用, 根据对同类项目的类别调查, 结合对扩建项目生产、储运等过程中各工序的危险性因素分析, 确定本扩建项目环境风险事故类型为: 物料泄漏事故、火灾爆炸引发的伴生/次生风险事故。

7.2.2 危险源环境风险污染影响途径

本扩建项目涉及的底漆、面漆、稀释剂、乙炔、乳化液、润滑油、废乳化液、废润滑油等危险物质发生火灾、爆炸、泄漏事故时, 主要污染途径示意图见图 4-4。

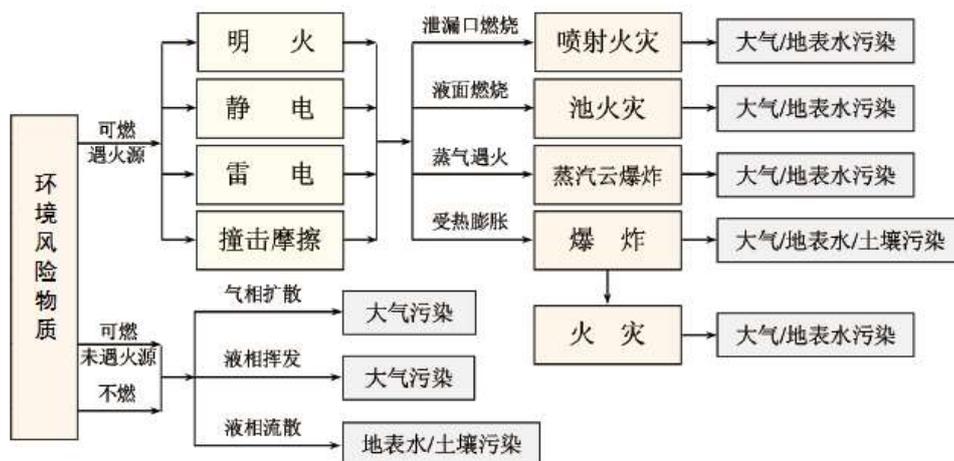


图 4-4 环境风险物质引发的污染途径

(1) 化学品、危险废物泄漏事故

本扩建项目底漆、面漆、稀释剂、乳化液、润滑油、废乳化液、废润滑油等均为液态物质，在储运和使用过程可能发生物料泄漏事故，乙炔气瓶使用和暂存可能引发泄漏事故。泄漏的液态物料或乙炔气体挥发扩散会对大气环境造成污染，泄漏的液态化学品液相流散可能会对土壤和地表水环境造成污染。

(2) 易燃易爆化学品或危险废物泄露引发火灾爆炸事故，进而引发伴次生环境污染

由于本扩建项目使用的底漆、面漆、稀释剂、乙炔、润滑油等均为易燃易爆物质，一旦以上物质遇明火、静电、雷电、装机摩擦等可能引发火灾或爆炸事故，进而对大气、地表水和土壤环境造成污染。

(3) 伴次生大气污染、水污染物事故

本扩建项目一旦发生大型火灾或爆炸事故，伴次生环境影响主要为产生的消防废水，由于物料中涉及二甲苯、丁醇等化学品，灭火过程中消防水会受到燃烧物料的污染，一旦该部分受污染的消防废水未有效截流收集，可能进入周边水体环境，进而对水体环境造成污染。伴次生大气污染物主要是油漆、稀释剂等泄漏以及火灾事故产生的大气污染，若事故不能及时消除，该部分大气污染物会对项目周边环境空气造成一定的大气污染。

本扩建项目各危险物质可能向环境转移的途径、可能影响的环境敏感目标情况见下表。

表 4-25 本扩建项目危险物质主要风险源分析

| 序号 | 危险物质分布 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 影响环境的途径 | 可能影响的环境敏感目标 |
|----|--------|--------------------|---|-----------------|---------------|
| 1 | 喷漆房 | 底漆、面漆、稀释剂 | 化学品泄漏事故引发的大气污染和水污染、遇明火燃烧爆炸引发的大气污染、火灾爆炸伴次生消防尾水 | 扩散，消防废水漫流、渗透、吸收 | 居住区、土壤、雨水受纳河流 |
| 2 | 原料库 | 底漆、固化剂、稀释剂、乳化液、润滑油 | | | |
| 3 | 危废仓库 | 废乳化液、废润滑油、废活性炭等 | | | |
| 4 | 气瓶库 | 乙炔 | 气体泄露事故、遇明火燃烧爆炸事故引发伴次生环境污染 | 气体扩散 | |
| 5 | 废气处理装置 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 废气未经有效处理即排放 | 气体扩散 | 周边大气环境 |

7.3 环境风险防范措施

7.3.1 环境风险管理制度和应急物资

①制定各级安全生产责任制和环境应急管理制度，加强生产现场管理，经常对职工进行思想教育、工艺操作、设备操作训练，使职工能熟练掌握所在岗位环境风险因素。

②本扩建项目关键区域如喷漆房、原料库、气瓶库、危废仓库严禁烟火，车间内配备一定数量的应急物资，包括灭火器、消防砂、防毒面具、防护服、洗眼器等，待本扩建项目建成后，需在新增的油性喷漆房等区域增补灭火器、消防砂等应急物资，以确保事故发生时有足够的物资支持。

③加强对员工安全、危化品知识、事故应急处理、安全防护、环境应急等培训，在本扩建项目主要岗位如喷漆房、原料库、气瓶库、危废仓库等区域张贴安全/环保应急处置卡。

④扩建项目涉及油漆、固化剂、稀释剂等多种危险化学品，严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按照操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所喷漆房进行安全检查。

7.3.2 扩建项目环境和安全设计防范措施

①委托专业安全技术单位对本扩建项目涉及的喷漆房、原料库、环保设施等

开展环保设施安全评价。

②按《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014) (2018 版) 规范设置消防系统, 配置相应的灭火装置和设施, 喷漆房按照可燃气体探测报警装置, 并定期检查使之处于有效状态。

③现有项目喷漆房、新建喷漆房地面均按照重点防渗区域做防渗处理, 防止喷漆过程中漆雾沉降和突发性泄露带来的风险。

④废气处理系统活性炭装置应按照《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》(HJ/T 386-2007) 配置温度检测、报警和泄压等设施, 其性能应符合安全技术要求。

⑤由于扩建项目调漆、喷漆、晾干和洗枪过程中产生的废气多为有机类化学品产生的挥发废气, 废气收集管道和集气系统应采取防止静电集聚措施, 避免废气收集过程发生燃爆事故。

⑥喷漆房建设严格按照《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》(GB 14444-2006) 和《涂装作业安全规程 静电喷枪及其辅助装置安全技术条件》(GB 14773-2007) 等进行设计。

7.3.3 环境风险应急措施

(1) 废气处理措施故障应急防范措施

应加强对废气处理系统等的日常管理, 及时保养与维修。建立严格的操作规程, 实行目标责任制, 保证环境保护设施的正常运行。废气处理设施发生故障, 导致废气无法达标排放时, 应立即同时通知负责人, 停止相应产污工段的生产运行, 及时维修, 确保废气稳定达标排放。

(2) 事故废水收集措施及依托的可行性

现有项目尚未建设事故应急池, 本次建议在厂区内建设事故应急池并配套切换阀门, 在火灾事故状态下可关闭厂内雨水总阀门, 打开事故池配套切换阀门, 将事故废水切换至厂内事故池暂存。该部分消防废水后期可根据监测结果委托槽罐车清运处置或经监测达标后接入污水处理厂处理, 确保事故废水不污染附近水

体环境。

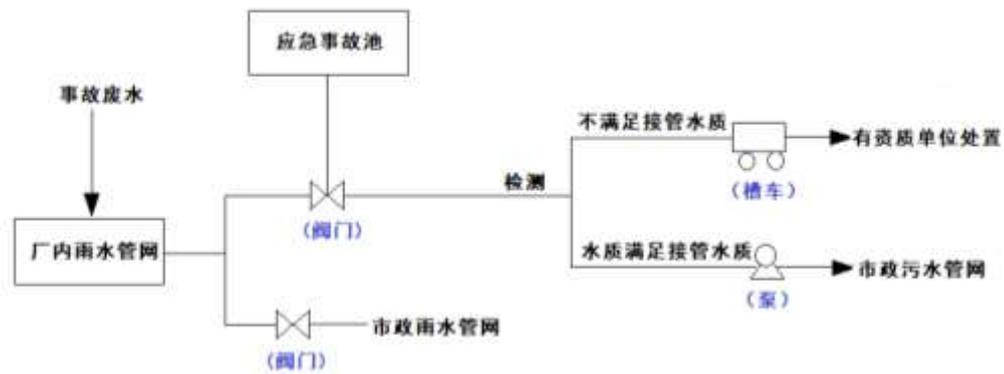


图 4-5 厂区事故废水防控和处置流程图

本扩建项目企业可能发生火灾或爆炸事故，根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）附录 B，事故废水贮存设施所需总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中：是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值；

V_1 为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量（ m^3 ），根据物料存储情况：最大存在物料量为 200kg 桶装的乳化液，则 $V_1=0.2\text{m}^3$ ；

V_2 为发生事故的装置的消防水量（ m^3 ），根据《建筑设计防火规范》，厂区同一时间内火灾次数按照 1 次计算，根据厂内生产和物料储存情况，火灾持续时间按 2h 计，消防水量按照出两只消防水枪共 10L/s 计，则 $V_2=72\text{m}^3$ 。

V_3 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，主要为厂区所在区域雨水管网可容纳量，本企业租用常州瑞科精密机械有限公司现有部分厂房进行生产，厂内雨水管网总长度约 480m，雨水管网平均管径 $\text{DN}=400\text{mm}$ ，则 $V_3=60\text{m}^3$ 。

V_4 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（ m^3 ），则 $V_4=0\text{m}^3$ 。

V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（ m^3 ），由于 $V_{\text{雨}}=10qF$ ，其中 q 为降雨强度（mm），按平均日降雨量计算， F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本企业厂区雨水管网汇水区域面积约 $F=0.47\text{ha}$ ，常州平均降雨量

1074mm; 多年降平均雨天数 126 天, 平均日降雨量 $q=8.52\text{mm}$, 则 $V_{\text{雨}}=40.044\text{m}^3$ 。

则 $V_{\text{事故池}}=(0.2+72-60)+0+40.044=52.2446\text{m}^3$

因此本企业需与出租方商议, 在厂区内建设一座有效容积不低于 53m^3 的事故应急池, 并在厂区雨水口设置紧急切换阀门, 日常生产过程中雨水阀门处于关闭状态, 事故状态下确保事故废水全部进入应急池内收集。

7.3.4 应急预案编制

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时, 能以最快的速度发挥最大的效能, 有序的实施救援, 尽快控制事态的发展, 降低事故造成的危害, 减少事故造成的损失。

企业现有项目尚未编制突发环境事件应急预案, 按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020) 等要求, 企业需编制突发环境事件应急预案, 定期组织学习事故应急预案和演练, 根据演习情况结合实际对预案进行适当修改, 对应急队伍进行专业培训, 做好培训记录和档案。同时, 企业需加强各应急救援专业队伍的建设, 配有相应器材并确保设备性能完好。

7.5 环境风险分析结论

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|-------------|--|------------------|----|-----------------|
| 项目名称 | 旋挖机结构件、冶金设备结构件、非标设备箱体加工项目 | | | |
| 建设地点 | 常州市新北区薛家镇春江中路 177 号 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 119° 53' 48.254" | 纬度 | 31° 52' 14.969" |
| 主要危险物质及分布 | 原料库：底漆、面漆、稀释剂、润滑油、乳化液，危废仓库：废润滑油、废乳化液、废活性炭，气瓶库：乙炔 | | | |
| 环境影响途径及危害后果 | 1、废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气超标排放或直接排放到环境中。 2、厂内原料库、喷漆房、气瓶库发生火灾爆炸事故后，使用消防水灭火产生的伴次生消防废水排向雨水系统，造成厂内土壤环境和周边地表水环境风险。 3、原料库或危废仓库发生物料泄漏，泄露物质未能及时收集通过雨水管网流出厂界，对周边地表水环境造成污染，因泄漏挥发的物质对大气环境造成污染。 4、底漆、面漆、稀释剂、乙炔等泄漏遇明火发生燃烧爆炸事故，火灾伴次生大气污染物对周边大气环境造成污染，使用消防水灭火产生的伴次生消防废水排向雨水系统，造成厂内土壤环境和周边地表水环境风险。 | | | |
| 风险防范措施要求 | 1、制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作； 2、定期对处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。安装泄漏预防设施和检测设备； 3、原料库、危废仓库、气瓶库、喷漆房设置可燃气体泄漏探测报警装置，并定期检查，确保可燃气体泄漏报警装置可使用； 4、危废仓库按要求设置防腐防渗防流散措施，并配备应急桶等收容设施。 | | | |

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本扩建项目主要环境风险类型为泄漏、火灾和爆炸。企业应加强风险管理，认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

8、电磁辐射

本扩建项目不涉及电磁辐射。

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 | 有组织废气 | DA002 | 颗粒物 | 抛丸废气经密闭管道收集后进入袋式除尘器处理，尾气经 20m 高排气筒有组织排放。本扩建项目拟在产生废气的生产装置及废气处理装置回路上安装电力监控设备，以监测其运行工况 | 《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021） |
| | | DA003 | 颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、TVOC | 油性漆喷漆废气经密闭喷漆房收集后进入“过滤棉+两级活性炭”装置处理，尾气经 20m 高排气筒有组织排放。本扩建项目拟在产生废气的生产装置及废气处理装置回路上安装电力监控设备，以监测其运行工况 | 《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB 32/4147-2021） |
| | | | 二甲苯 | | |
| | 无组织废气 | 厂界 | 颗粒物 | 干式切割废气经设备自带除尘装置处理，打磨废气经袋式除尘装置处理，焊接烟尘经烟尘净化器处理，以上废气经处理后均在厂区内无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021） |
| | | | 二甲苯、非甲烷总烃、苯系物 | — | |
| | | 厂区内 | 非甲烷总烃 | — | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） |
| 地表水环境 | DW001 | pH、SS、COD、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油 | 生活污水接管至常州市江边污水处理厂处理 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准 | |

| | | | | |
|--------------|---|------|---------------------|--|
| 声环境 | 厂界 | Leaq | 墙体隔声、双层玻璃、 加装隔音棉 | 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准 |
| 电磁辐射 | 无 | | | |
| 固体废物 | <p>本扩建项目固体废物主要为一般固废、危险固废和生活垃圾，其中一般固废主要是金属边角料及碎屑、焊渣、废钢丸、废布袋（含收尘）等，均收集后外售综合利用；危险固废为废乳化液、废润滑油、废油液包装桶、废过滤棉、废活性炭、漆渣等，均经收集后暂存在现有项目危废仓库，并定期委托有资质单位进行处置；生活垃圾经收集后由环卫部门进行清运处理。项目固体废物综合利用及处置率 100%，不直接排放至外环境，符合要求。</p> | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>现有项目已采取了分区防渗措施，扩建项目新建的喷漆房应按要求采取重点防渗措施，严格落实污染防治设施第 5.2 节中源头控制、过程控制和分区防控措施，同时加强土壤监控。</p> | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险防范措施 | <ol style="list-style-type: none"> 1、建立健全的环境风险管理制度，喷漆房、气瓶库、危废仓库、原料库等各环境风险区域配置应急物资； 2、开展环保设施安全评价； 3、原料库、危废仓库、气瓶库、喷漆房设置可燃气体泄漏探测报警装置，并定期检查，确保可燃气体泄漏报警装置可使用； 4、制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作； 5、编制突发环境事件应急预案，定期进行应急培训和演练。 | | | |
| 其他环境管理要求 | <ol style="list-style-type: none"> 1、根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号），纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可登记回执，本扩建项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前建设单位应及时变更排污许可登记情况。 | | | |

2、根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，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自主环保竣工验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本扩建项目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。

3、根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24号）和《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发[1999]24号文）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口。需对本次新增的废气污口设立相应的标志牌。

4、严格按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中相关要求对废水、废气、噪声等日常监测，参照其中要求详细记录其生产及污染治理设施运行状况，记录废气处理设施状况、一般固体废物和危险固体废物产生、贮存、转移、利用处置情况，并整理成台账保存备查。

六、结论

本扩建项目产品及采用的生产工艺、设备等均符合国家及地方产业政策，选址与区域规划相容，工艺成熟简单，采取的各项环保措施合理可行，能确保污染物达标排放。本扩建项目采取各项污染防治措施后污染物实现达标排放，所在地的现有环境功能不下降；本扩建项目建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡；在做好各项风险防范及应急措施的前提下本扩建项目的环境风险在可接受水平内。

因此，落实本报告表提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本扩建项目建设具有环境可行性。

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边环境状况图

附图 3：出租方全厂厂区平面布置图

附图 4：生产车间内部平面布置图

附图 5：常州市高新分区控制性详细规划图

附图 6：常州市新北区水文水系图

附图 7：常州市生态空间保护区域分布图

附件

附件 1：建设单位营业执照、

附件 2：扩建项目备案证

附件 3：现有项目环评批复

附件 4：现有项目验收文件

附件 5：建设单位不动产权证、租赁合同

附件 6：建设单位排水许可证

附件 7：排污许可登记回执

附件 8：环境质量现状检测报告

附件 9：底漆、面漆、稀释剂 MSDS 报告及 VOCs 检测报告

附件 10：关于本扩建项目涂装工序使用溶剂型涂料不可替代说明

附件 11：工程师现场踏勘照片

附件 12：建设单位承诺书

附件 13：可以全本信息公开的证明、公示截图

附件 14：其他相关文件

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a，水量单位：m³/a）

| 项目 分类 | | 污染物名称 | 现有工程排放量 (固体废物产生 量) ① | 现有工程许 可排放量② | 在建工程排 放量(固体废物 产生量) ③ | 本项目排放量 (固体废物产生 量) ④ | 以新带老削 减量 (新建项目不 填) ⑤ | 本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) ⑥ | 变化量 ⑦ | |
|--------------|--------------------|--------|----------------------------|----------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------|--------|
| 废气 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 0.0297 | 0.0297 | - | 0.197 | 0 | 0.2267 | +0.197 | |
| | | 其中 | 二甲苯 | 0 | 0 | - | 0.052 | 0 | 0.052 | +0.052 |
| | | 颗粒物 | 0.0081 | 0.0081 | - | 0.144 | 0 | 0.1521 | +0.144 | |
| | 无组织 | 非甲烷总烃 | 0.033 | 0.033 | - | 0.111 | 0 | 0.144 | +0.111 | |
| | | 其中 | 二甲苯 | 0 | 0 | - | 0.028 | 0 | 0.028 | +0.028 |
| | | 颗粒物 | 0.087 | 0.087 | - | 0.745 | 0.004 | 0.828 | +0.741 | |
| 废水 | 水量 | 268.8 | 268.8 | - | 432 | 0 | 700.8 | +432 | | |
| | COD | 0.1075 | 0.1075 | - | 0.173 | 0 | 0.2805 | +0.173 | | |
| | SS | 0.0806 | 0.0806 | - | 0.13 | 0 | 0.2106 | +0.13 | | |
| | NH ₃ -N | 0.0067 | 0.0067 | - | 0.013 | 0 | 0.0197 | +0.013 | | |
| | TP | 0.0011 | 0.0011 | - | 0.0022 | 0 | 0.0033 | +0.0022 | | |
| | TN | 0.0134 | 0.0134 | - | 0.0216 | 0 | 0.035 | +0.0216 | | |
| | 动植物油 | 0.0134 | 0.0134 | - | 0.0216 | 0 | 0.035 | +0.0216 | | |
| 一般工业 固体废物 | 金属边角料及碎屑 | 50 | 0 | - | 100 | 0 | 150 | +100 | | |
| | 焊渣 | 0.105 | 0 | - | 0.297 | 0 | 0.402 | +0.297 | | |
| | 废钢丸 | - | 0 | - | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 | | |
| | 废气收尘(含滤袋) | 0.4514 | 0 | - | 11.896 | 0 | 12.3474 | +11.896 | | |

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量 (固体废物产生量) ① | 现有工程许 可排放量② | 在建工程排放 量(固体废物 产生量) ③ | 本项目排放量 (固体废物产生 量) ④ | 以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤ | 本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) ⑥ | 变化量 ⑦ |
|----------|--------|------------------------|----------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------|
| 危险废物 | 废乳化液 | 0.3 | 0 | - | 0.6 | 0 | 0.9 | +0.6 |
| | 废润滑油 | 0.1 | 0 | | 0.3 | 0 | 0.4 | +0.3 |
| | 废油液包装桶 | 0.06 | 0 | - | 0.26 | 0 | 0.32 | +0.26 |
| | 漆渣 | 0.18 | 0 | - | 0.501 | 0 | 0.681 | +0.501 |
| | 洗枪废液 | 0.1 | 0 | - | - | 0 | 0.1 | 0 |
| | 废漆料桶 | 0.2 | 0 | - | 0.452 | 0 | 0.652 | +0.452 |
| | 废过滤棉 | 0.2309 | 0 | - | 1.447 | 0 | 1.6779 | +1.447 |
| | 废活性炭 | 1.031 | 0 | - | 19.772 | 0 | 20.804 | +19.772 |
| | 废抹布手套 | 0.06 | 0 | - | 0.1 | 0 | 0.16 | +0.1 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①