建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江苏嘉立创电子科技有限公司精密数智成型制造项目

建设单位（盖章）：江苏嘉立创电子科技有限公司

编制日期：2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

**目录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc116313302)

[二、建设项目工程分析 28](#_Toc116313303)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 110](#_Toc116313304)

[四、主要环境影响和保护措施 119](#_Toc116313305)

[五、环境保护措施监督检查清单 216](#_Toc116313306)

[六、结论 219](#_Toc116313307)

[附表 220](#_Toc116313308)

[附图 222](#_Toc116313309)

[附件 222](#_Toc116313310)

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 江苏嘉立创电子科技有限公司精密数智成型制造项目 | | |
| 项目代码 | 2503-320860-89-01-766573 | | |
| 建设单位联系人 |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 江苏省（自治区）淮安市涟水县（区）/乡（街道）经济开发区兴隆路12号 | | |
| 地理坐标 | （东经119度13分42.420秒，北纬33度48分45.295秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C3311金属结构制造  C3493增材制造装备制造 | 建设项目  行业类别 | 三十、金属制品业33；66、结构性金属制品制造331  三十一、通用设备制造业34；69、其他通用设备制造业349 |
| 建设性质 | □新建（迁建）  □改建  ☑扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 江苏涟水经济开发区管理委员会 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 涟区开发备〔2025〕36号 |
| 总投资（万元） | 110000 | 环保投资（万元） | 500 |
| 环保投资占比（%） | 0.45 | 施工工期 | 3个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是 | 用地（用海）  面积（m2） | 76000 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《涟水县新港电子产业园开发建设规划（2023-2035）》  审批机关：涟水县人民政府  审批文号：涟政复〔2024〕21号 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评文件名称：《涟水县新港电子产业园开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》  审查机关：淮安市涟水生态环境局  审查文件名称及文号：关于转送《涟水县新港电子产业园开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书审查意见》审查意见的函（涟环函〔2024〕29号） | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1.1与规划相符性分析**  涟水县新港电子产业园是以PCB产业项目为主的特色园区，于2011年8月19日取得淮安市人民政府关于同意涟水县设立新港电子产业园的批复（淮政复〔2011〕49号），于2021年9月18日撤销市级园区定位，于2024年5月9日取得涟水县人民政府关于同意设立涟水县新港电子产业园的批复（涟政复〔2024〕21号）。由于上位用地规划发生调整、园区级别变化，同时随着园区招商引资工作的不断深入，部分引入项目已偏离原主导产业等原因，江苏涟水经济开发区管理委员会组织编制了《涟水县新港电子产业园开发建设规划（2023-2035）》，规划面积约1.3平方公里，规划范围为北临北环路（省道235），西至涟水路，南至兴隆路，东至港口路，主导产业为电子信息产业及电子信息相关产业，新增发展其他低污染高端制造业。  电子信息产业重点发展计算机、通信和其他电子设备制造业（代码C39）。以智能终端、新型电子元器件、新型电子材料等领域高端应用需求为导向，优先发展计算机制造（代码C391）、智能消费设备制造（代码C396）、电子器件制造（代码C397）、电子元件及电子专用材料制造（代码C398）及其他电子设备制造（代码C399）等产业。电子信息相关产业主要发展互联网和相关服务（代码I64）、软件和信息技术服务业（代码I65）、专业技术服务业（代码I74）、科技推广和应用服务业（代码I75）。  其他类制造业包括塑料制品业（代码C292）、通用零部件制造业（代码C348）、运输设备制造业（代码C376）等产业。  本项目位于涟水县新港电子产业园规划范围内，项目所在用地为工业用地，符合用地规划要求。本项目地理位置图见**附图1**。本项目产品为CNC加工件、CNC钣金件及3D打印件，不属于涟水县新港电子产业园禁止类产业，符合园区现代服务产业定位。  **1.2与规划环评相符性分析**  **本项目与关于转送《涟水县新港电子产业园开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书审查意见》审查意见的函（涟环函〔2024〕29号）相符性分析见表1-1。**  **表1-1 与规划环评审查意见（涟环函〔2023〕25号）相符性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **规划环评审查意见** | | **本项目情况** | **相符性分析** | | 1 | 规划概述 | 涟水县新港电子产业园是以PCB产业项目为主的特色园区，于2011年8月19日取得淮安市人民政府关于同意涟水县设立新港电子产业园的批复（淮政复〔2011〕49号），于2021年9月18日撤销市级园区定位，于2024年5月9日取得涟水县人民政府关于同意设立涟水县新港电子产业园的批复（涟政复〔2024〕21号）。由于上位用地规划发生调整、园区级别变化，同时随着园区招商引资工作的不断深入，部分引入项目已偏离原主导产业等原因，江苏涟水经济开发区管理委员会组织编制了《涟水县新港电子产业园开发建设规划（2023-2035）》，规划面积约1.3平方公里，规划范围为北临北环路（省道235），西至涟水路，南至兴隆路，东至港口路，主导产业为电子信息产业及电子信息相关产业，新增发展其他低污染高端制造业。 | 本项目位于江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，位于涟水县新港电子产业园规划范围内，用地性质为工业用地，用地符合要求。本项目行业类别为金属结构制造和增材制造装备制造，产品为CNC加工件、CNC钣金件及3D打印件，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目，对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号），本项目不属于限制类、淘汰类。因此本项目符合国家和地方产业政策和环境准入制度，为涟水县新港电子产业园允许类项目。 | 相符 | | 2 | 园区规划排水体制为“雨污分流”。规划沿盐河路新设污水管网。  规划区采用“生活污水、电子信息工业废水、非电子信息工业废水分流制”原则，废水处理依托新港电子污水处理厂及开发区西区污水处理厂。规划区内除苏杭科技外的电子信息企业工业废水全部通过“一企一管”接入新港电子污水处理厂进行处理，处理达标后尾水排入人工湿地进一步净化后排入盐河；生活污水、非电子信息类企业工业废水以及现状中顺环保、苏杭科技公司工业废水排入开发区西区污水处理厂处理。 | 本项目生产废水经厂内预处理后达标排放至涟水县经济开发区西区污水处理厂，生活废水主要为生活、食堂污水，经隔油池、化粪池预处理达接管标准后接管至涟水县经济开发区西区污水处理厂； | 相符 | | 3 | 园区企业内部生活垃圾由开发区环卫部门统一发放垃圾桶，在厂区内设置一定数量的垃圾收集点，实行各个单位环境卫生责任制，开发区环卫部门负责上门清运；企业员工食堂产生的餐厨垃圾，必须由开发区环卫部门专门收集清运，送交涟水县统一处理；园区产生的大件垃圾（废旧办公家具等）、建筑装潢垃圾、建筑渣土、有毒有害的生活垃圾（废旧药品、坏荧光灯管等）均应按照涟水县环卫部门的有关规定进行处理，电子垃圾（报废电器）应由具备相应资质的专业部门处理。  一般固废可由厂家外售综合利用，危险废物可送往园区工业固废处理厂进行处理，也可由厂家委托有资质的单位处理。 | 本项目生活垃圾由环卫工人统一清运，一般固废统一收集后外售综合利用，危险废物交由有资质单位处理处置。 |  | | 4 | 对《规划》优化调整和实施过程中的意见 | （一）建议按照“优先保障生态空间，合理安排生活空间，集约利用生产空间”的原则，优化调整空间布局，合理布局人生存和发展所需的生态、生活及生产空间。由于产业园北及南边界外围有居住用地，考虑到减少工业污染物对周围居住环境的影响，建议在工业生产区与居民区之间设置适当的空间隔离带。园区内各生产企业需满足相应的环境防护距离要求。 | 本项目严格落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、高效集约，以生态环境质量改善为核心。 | 相符 | | 4 | （二）进一步高效利用园区有限发展空间，引进优质企业，综合考虑投资强度、亩均产出、环境容量等指标，以有限的资源发挥最大的效益为原则，选择高技术含量、高附加值的企业，努力提高剩余用地综合利用效率。 | 本项目不属于高污染高能耗项目，属于优质企业；采用布袋除尘的方式处置企业烟粉尘，采用二级活性炭吸附装置处置挥发性有机物，且向涟水县生态环境局申请排放总量，做到污染物排放浓度和总量“双管控”；符合“三线一单”要求。 | 相符 | | 5 | （三）按照《加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）等文件要求，对园区现状接入西区污水厂的2家企业（中顺环保、苏杭科技）进行全面排查评估及认定，在认定可接入的情况下，相关废水接管至开发区西区污水处理厂进行处理具备可行性。 | 本项目不属于现状接入西区污水厂的2家企业（中顺环保、苏杭科技），同样要对废水接管情况进行处理具备可行性。 | 相符 | | 6 | （四）根据《进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）中的相关要求，建议规划中明确提出，园区后续建设的涉重点重金属污染物排放的项目应满足相关总量替代要求。 | 本项目不涉及重金属污染物排放。 | 相符 | | 7 | （五）建议规划明确新港电子污水处理厂二期工程、中水回用配套工程建设时限，确保满足园区企业发展需求。 | 本项目生产废水、生活污水排放至西区污水处理厂，且不涉及中水回用。 | 相符 | | 8 | （六）针对本轮规划提出的新增发展除电子信息产业以外的其他类制造业，由于无专门配套的污水处理厂对其工业废水进行处理（新港电子产业园污水处理厂主要处理电子信息企业工业废水，开发区西区污水处理厂现状性质属于城镇污水处理厂，正在进行生活污水与工业废水分质处理改造），建议规划明确在开发区西区污水处理厂完成改造前，严禁接入不能被污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水水质达标的工业废水。 | / | 相符 | | 9 | 产业准入 | 优先引入：主导产业为电子信息产业及电子信息相关产业，新增发展其他低污染高端制造业（包括塑料制品业、通用零部件制造及运输设备制造等产业）。 | 本项目行业类别为金属结构制造和增材制造装备制造，产品为CNC加工件、CNC钣金件及3D打印件，符合国家、地方现行产业政策；不属于生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目；不属于与主导产业不相关且污染物排放量大的项目；不属于生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；不属于《淮河流域水污染防治暂行条例》中禁止的项目；不属于排放含铅、汞、镍、镉、铬、砷、铊、锑废水或废气的项目；不属于《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高环境风险”产品；不涉及重金属废水外排项目。 | 相符 | | 禁止引入1、禁止专业电镀项目。  2.《产业结构调整指导目录（2024年本）》《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》等中淘汰类或负面清单项目：采用落后的、淘汰的生产工艺或生产设备，清洁生产达不到国内先进水平的项目：《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》列明的禁止建设的产业以及江苏省产业政策中明确列入淘汰的项目。  3.不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。  4.使用高VOCs含量的溶剂性涂料、油墨、胶黏剂等项目。  5.属于《淮河流域水污染防治暂行条例》中禁止的项目。  6.新建不符合国家重点管控新污染物清单要求的建设项目。 | | 限制引入：1、《产业结构调整指导目录》及修订、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中限制项目。  2.属于《淮河流域水污染防治暂行条例》中限制的项目。 | | 10 | 空间布局约束 | 1.落实江苏省、淮安市“三线一单”《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。  2.区内规划的水域和防护绿地，禁止与环境保护功能无关的建设活动。  3.工业用地与居住用地等敏感目标之间设置适当的空间隔离带。 | 本项目位于江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，位于涟水县新港电子产业园规划范围内，用地性质为工业用地，用地符合要求；本项目严格落实江苏省、淮安市“三线一单”《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》等管控要求管理；本项目不属于高污染高能耗项目。 | 相符 | | 11 | 污染物排放总量 | 总体要求：1、工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。  2.新建企业生产技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，其中PCB企业须满足其工业水重复利用率>55%的要求：有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平）。  3.对列入《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》的化学品，应当针对其产生环境与健康风险的主要环节，采取风险管控措施。  4.西区污水处理厂现状为城镇污水处理厂，严禁接入不能被污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水水质达标的工业废水。 | 本项目排放污染物均达到国家和地方规定的污染物排放标准；引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放和资源利用效率等均达到国内领先水平；本项目不涉及列入《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》的化学品；本项目废水厂内预处理达标后排入西区污水处理厂，且不涉及不能被污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水水质达标的工业废水。 | 相符 | | 环境质量：1、大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。  2.建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中相应用地类型筛选值要求。 | 环境质量均按照要求标准执行。 | | 1.园区规划实施过程中对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制，入区项目涉及重点重金属污染物排放的企业，应按《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕117号）、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）要求明确重点重金属污染物排放总量及来源。  2.大气污染物：二氧化硫46.05吨/年、烟（粉）尘5.621吨/年、氨氧化物84.732吨/年、挥发性有机物44.446吨/年。废水污染物（外排量）:COD129.563吨/年、氨氮16.25吨/年、总氮31.61吨/年、总磷1.29吨/年。 | 本项目严格执行园区污染物排放总量指标。 | | 12 | 环境风险防控 | 1.产业园应定期编制环境风险评估报告和应急预案。对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业，必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按要求完善环境风险防范措施，定期开展演练。  2.产生废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。  3.布局管控，产业园内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响：不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。  4.对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。  5.产业园应建立环境风险防控体系，构建与开发区、涟水县之间的联动应急响应体系，实行联防联控。 | 企业将编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告，按时对应急预案进行更新与备案；建立重点监控区域预警和应急机制；建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制；注重企业风险源对区内及周边环境的影响；本项目不涉及污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地；项目落实危险废物处置方式。 | 相符 | | 13 | 资源开发利用要求 | 1.规划能源主要为电能和天然气等清洁能源，禁止建设使用燃煤、重油等高污染燃料的项目。  2.规划期末，单位工业增加值新鲜水耗<8吨/万元。禁止开采利用地下水：  3.规划期末，建设用地上限<129.36hm2，工业用地上限<104.4hm2  4.加强再生水回用工程建设，新港电子产业园污水处理厂中水回用率不低于55%。 | 1.本项目不涉及燃煤、重油等高污染燃料的使用；  2.本项目用水量远小于园区用水总量，满足用水规划；  3.本项目占地面积76000平方米，园区规划面积可满足企业用地需求；  4.本项目不涉及再生水回用。 | 相符 | | | |
| 其他符合性分析 | **1.3、产业政策相符性**  本项目主要为金属结构制造和增材制造装备制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于其中的限制类和淘汰类项目。  对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号），本项目不属于限制类、淘汰类。  故本次新建项目符合国家及地方的产业政策，该项目2025年6月5日由江苏涟水经济开发区管理委员会备案，备案证号：涟区开发备〔2025〕83号，项目代码：2503-320860-89-01-766573。  **1.4、用地规划相符性分析**  对照《国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国土资发〔2012〕98号）和《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录（2013年本）〉和〈江苏省禁止用地项目目录（2013年本）〉的通知》（苏国土资发〔2013〕323号），本项目不属于限制和禁止用地项目。本项目用地属于涟水县新港电子产业园规划范围内，项目所在用地为工业用地，符合相关要求。  **1.5、与“三线一单”相符性分析**  根据生态环境部《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》（环评〔2016〕150号），为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”相符性分析如下：  **（1）与生态红线相符性**  ①与生态红线相符性分析  本项目位于江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）。本项目不在生态保护红线区域内，距离本项目最近的生态保护红线区域为项目东南方向的江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区，最近距离约5.25km，详见表1-2。 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他符合性分析 | **表1-2 项目地附近红线生态区域情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **生态空间保护区域名称** | **县（市、区）** | **主导生态功能** | **范围** | | **面积（平方公里）** | | | **距本项目距离** | | **国家级生态保护红线范围** | **生态空间管控区域范围** | **国家级生态保护红线面积** | **生态空间管控区域面积** | **总面积** | | 江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区 | 涟水县 | 生物多样性 | 包括自然保护区核心区、缓冲区和实验区。自然保护区五岛公园以及相连水域为核心区和缓冲区。实验区范围包括涟水县涟城镇的五岛公园以及相连水域，城郊废黄河沿线的林区和水域、湿地生态系统。坐标为：118°59′E至119°35′E，33°45′N至34°65′N之间 | / | 34.33 | / | 34.33 | 东南，约5.25km | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他符合性分析 | 由表1-2可知，本项目不在生态空间管控区域范围内，不会导致辖区内生态空间管控区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设与《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号文）和《江苏省人民政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）相符。本项目与江苏省生态空间管控区域位置关系见**附图**4。  ②与省、市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析  a.与江苏省《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）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析  本项目与江苏省《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）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析见表1-3。本项目位于淮安市涟水县新港电子产业园，与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中“江苏省环境管控单元图”位置关系见**附图**7。江苏省生态环境分区管控综合查询报告书见附件1。  **表1-3与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **管控类别** | **重点管控要求** | **本项目建设情况** | **相符性分析** | | **三、淮河流域** | | | 空间布局约束 | 1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。2．落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。3、在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。 | 本项目为金属结构制造和增材制造装备制造项目，不属于制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。本项目不位于通榆河一级保护区、二级保护区内。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。 | 本项目按照相关规定实施总量控制。 | 符合 | | 环境风险防控 | 禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。 | 本项目不涉及剧毒化学品和其他危险化学品，运输均为陆运，不涉及水运。 | 符合 | | 资源利用效率要求 | 限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。 | 本项目不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。 | 符合 | | **江苏省省域生态环境管控要求** | | | | | **管控类别** | **重点管控要求** | **本项目建设情况** | **相符性分析** | | 空间布局约束 | 1.按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。2．牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。3．大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。4．全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。5．对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。 | 1.本项目位于江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，不占用生态保护红线；2、本企业不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目；3、本项目不属于沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业；4、本项目不属于钢铁行业；5、本项目不属于列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。2．2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。 | 1.本项目废气、废水污染物在区域内平衡，不突破区域生态环境承载力；2、本项目不是主要高耗能行业。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。2．强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。3．强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。4．强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。 | 1..本项目不涉及饮用水水源保护区；2、建设单位已按照相关要求建立环境风险防控措施，降低对周边水环境的风险，本项目严格执行转移联单制度；3、建设单位将建立环境应急装备、储备物资和应急队伍；4、本项目应急装备、储备物资和应急队伍与园区有效衔接，实行突发环境风险预警联防联控。 | 符合 | | 资源利用效率要求 | 1.水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。2．土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。3．禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 | 1.本项目用水由区域供水管网供给，不突破水资源利用上限；2、本项目用地性质为工业用地，不占用永久基本农田；3、本项目不涉及高污染燃料。 | 符合 |   b.与《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发〔2020〕16号）相符性分析  根据《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发〔2020〕16号）附件2，涉及到的涟水县环境管控单元名录见表1-4。  **表1-4 淮安市环境管控单元名录表（涟水县）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **行政区** | **单元总数** | **优先保护单元**  **（生态保护红线、生态空间管控区域）** | **重点管控单元（产业园区、中心城区）** | **一般管控**  **单元\*** | | 涟水县 | 58 | 3个  古黄河（涟水）饮用水水源保护区、江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区、废黄河（涟水县）重要湿地 | 36个  **江苏涟水经济开发区**、淮安（薛行）循环经济产业园、凌庄新型金属材料工业集中区、淮安（涟水）空港产业园、涟城街道工业集中区、红窑镇工业集中区、粱岔镇工业集中区、涟城街道（徐集）工业集中区、东胡集镇扶贫产业园、东胡集镇（嵇码）工业集中区、陈师街道工业集中区、大东镇工业集中区、岔庙镇工业集中区、空港产业园镇工业集中区、空港产业园镇（北集）工业集中区、南集镇工业集中区、朱码街道工业集中区、朱码街道民营经济产业区、朱码街道双河工业区、朱码街道河网工业区、成集镇工业集中区、红窑镇（义兴）工业集中区、高沟镇（灰墩）工业集中区、高沟镇（前进）工业集中区、唐集镇工业集中区、高沟镇工业集中区、高沟镇（高杨）集中区、食品产业园、五港镇工业集中区、五港镇工业集中区拓展区（再生纸产业园）、石湖镇瓦房工业集中区、石湖镇外口工业集中区、石湖镇东兴工业集中区、保滩街道（周集）工业集中区、保滩街道（十堡）工业集中区、淮安（薛行）循环经济产业园西区 | 19个  保滩街道、徐集乡（涟城街道）、空港产业园镇、涟城街道、高沟镇、唐集镇、大东镇、五港镇、梁岔镇、朱码街道、岔庙镇、东胡集镇、南集镇、义兴镇（红窑镇）、成集镇、红窑镇、陈师街道、前进镇（高沟镇）、石湖镇 |   本项目位于江苏省淮安市涟水县经济开发区蒋兴隆路12号，属于淮安市涟水经济开发区范围内，属于淮安市环境管控单元名录中的重点管控单元。对照《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发〔2020〕16号）和《市政府办公室关于对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函〔2022〕5号）相符性分析见表1-5。本项目与《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》中“淮安市环境管控单元图”位置关系见附图6。  **表1-5 与淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **管控类别** | **重点管控要求** | **本项目建设情况** | **相符性分析** | | 空间布局约束性 | 1.严格执行《中共淮安市委淮安市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（淮发〔2018〕33号）、《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（淮政发〔2018〕113号）、《淮安市“两减六治三提升”专项行动方案》（淮发〔2017〕26号）、《淮安市土壤污染防治工作方案》（淮政发〔2017〕86号）、《淮安市水污染防治工作方案》（淮政发〔2016〕95号）等文件要求。2.严格执行《中共淮安市委淮安市人民政府关于优化全市空间功能定位和产业布局的意见》（淮发〔2016〕37号）、《淮安市产业结构调整指导目录（2018—2020年版）》（淮政办发〔2018〕6号）等文件要求，重点鼓励休闲农业、电子信息、高端装备制造、新能源汽车及零部件、金融、旅游、健康养生等资源节约型、环境友好型产业。对钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业，以及酒精、造纸、皮革、农药、橡胶、水泥、金属冶炼等高耗能、高污染、技术落后的产业进行限制和禁止。同时，对属于限制类的现有生产能力，允许企业开展技术改造，推动产业转型升级。3.根据《淮安市“两减六治三提升”专项行动方案》（淮发〔2017〕26号），推动化工企业入园进区，禁止园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下，进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）入园进区。4.根据《中共淮安市委淮安市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（淮发〔2018〕33号），从严控制京杭大运河（南水北调东线）沿岸两侧危化品码头新建项目的审批。严禁在京杭运河沿线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。5.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号），淮安市具备化工定位的化工集中区为江苏淮安工业园区，化工集中区内已建成的企业要通过改进工艺、更新装备、加大信息化智能化改造等措施提升本质安全水平。取消化工定位的园区（集中区）要大幅压减化工生产企业数量，不得新增化工生产企业、新建扩建化工生产项目，现有化工生产企业符合条件的可以定位为化工重点监测点，重点监测点在不新增供地和污染物排放总量的情况下可以实施产业政策鼓励类、允许类的技术改造项目。 | 本项目为金属结构制造和增材制造装备制造项目，位于江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，不属于高耗能、高污染、技术落后的产业，不属于新建、扩建化工项目。不属于限制类和禁止类行业，属于允许入园项目，满足空间布局管控要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.允许排放量要求：根据《淮安市“十三五”节能减排综合实施方案》（淮政发〔2017〕119号），到2020年，淮安市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、VOCS排放量不得超过5.91万吨/年、0.77万吨/年、1.50万吨/年、0.155万吨/年、3.57万吨/年、4.72万吨/年、7.92万吨/年。2.新增源排放标准限制：根据《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（淮政发〔2018〕113号），全市范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCS全面执行大气污染物特别排放限值。 | ①本项目排放的污染物总量可在涟水县范围内平衡；②本项目NMHC、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3标准，喷漆颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃执行工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1和表3标准，厂区内NMHC执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2限值。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1.严格执行《淮安市突发环境事件应急预案》（淮政办发〔2017〕93号）、《淮安市集中式饮用水源突发污染事件应急预案》（淮政办发〔2010〕173号）、《淮安市核与辐射突发环境事件应急预案》《淮安市重污染天气应急预案》（淮政办发〔2016〕159号）等文件要求，建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。2.根据《淮安市“两减六治三提升”专项行动方案》（淮发〔2017〕26号），加强县以上城市应急备用水源建设和管理，强化应急体系建设，建立饮用水源地实时监测监控系统，落实水源地日常巡查制度。3.根据《中共淮安市委淮安市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（淮发〔2018〕33号），严格控制环境风险项目，整合和提升现有工业集聚区，加快城市建成区内石化、化工、水泥、钢铁重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。深化跨部门、跨县区环境应急协调联动，建立环境应急预案电子备案系统。分区域建立环境应急物资储备库，市、县（区）两级政府建立应急物资储备库，各级工业园区和企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。完善市、县、乡三级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。 | 本项目建成后将积极主动加入区域联动系统，响应联防联控，减小环境事件的影响。本项目将建立完善的环境应急措施，并将应急装备和储备物资纳入储备体系，积极响应市、县、乡突发环境事件应急响应体系，并积极参加定期组织的演练，从而提高应急处置能力。 | 符合 | | 资源利用效率要求 | 1.水资源利用总量及效率要求：根据《省最严格水资源管理考核联席会议关于下达2020年和2030年全省实行最严格水资源管理制度控制指标的通知》（苏水资联〔2016〕5号），到2020年，淮安市用水总量不得超过33.33亿立方米，万元地区生产总值用水量降至79立方米以下，万元工业增加值用水量降至10.3立方米以下，农田灌溉水有效利用系数达到0.610以上。2.地下水开采要求：根据《淮安市“两减六治三提升”专项行动方案》（淮发〔2017〕26号），到2020年，淮安市地下水超采区全面达到用水总量控制和水位红线控制要求，累计压缩地下水开采量3952.3万立方米。3.土地资源利用总量及效率要求：根据《淮安市土地利用总体规划（2006—2020年）调整方案》，到2020年，淮安市耕地保有量不得低于47.6027万公顷，永久基本农田保护面积不低于39.4699万公顷，开发强度不得高于18%。4.能源利用总量及效率要求：根据《淮安市“两减六治三提升”专项行动方案》（淮发〔2017〕26号），到2020年，淮安市煤炭消费总量比2016年减少55万吨，电子行业煤炭消费占煤炭消费总量的比重提高到65%以上，非化石能源占一次能源比重达到10%。5.禁燃区要求：根据《江苏省大气污染防治条例》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。6.能耗要求：根据《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（淮政发〔2018〕113号），新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。 | ①本项目不属于高耗水行业；②本项目占地为工业用地，不占用基本农田；③本项目不使用高污染燃料；④本项目不属于高耗能项目。 | 符合 |   **（2）与环境质量底线相符性**  ①环境空气：根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目所在区域大气环境为二类区。根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，2024年，全市细颗粒物（PM2.5）可吸入颗粒物（PM10）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、一氧化碳（CO）和臭氧（O3）浓度年均浓度分别为37微克/立方米、54微克/立方米、7微克/立方米、25微克/立方米、0.9毫克/立方米、152微克/立方米。与2023年相比，PM2.5、O3和PM10作为首要污染物的超标天数均减少，分别减少3天、7天和7天，受沙尘减弱影响，PM10作为首要污染物的超标天数及占比明显减少。继2020年之后，PM2.5再次成为超标天中占比最高的首要污染物，共28天，占比48.2%，因此本项目所在区域属于不达标区。  针对细颗粒物（PM2.5）超标现象，淮安市深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室印发了《淮安市2024年大气污染防治工作计划》（淮污防攻坚指办〔2024〕50号）（以下简称《工作计划》）。  《工作计划》明确了工作目标：全市PM2.5浓度达到35微克/立方米左右，优良天数比率达到81.2%左右，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。完成省下达的氮氧化物4340吨、挥发性有机物3466吨的重点工程减排量目标。并提出以下重点任务：（一）优化产业结构，促进产业产品绿色升级；（二）优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展；（三）优化交通结构，大力发展绿色运输体系；（四）聚焦重点行业，推进大气污染综合治理；（五）开展VOCs大会战，持续压降VOCs浓度；（六）强化面源污染治理，提升精细化管理水平；（七）强化执法检查和监督帮扶，加强污染过程应对；（八）加强能力建设，健全标准体系。  随着《淮安市2024年大气污染防治工作计划》（淮污防攻坚指办〔2024〕50号）的逐步落实，淮安市环境空气质量将逐渐得到改善，能够满足区域环境质量改善目标管理的要求。  ②地表水环境：根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，2024年淮安市水环境质量总体保持稳定，25条主要河流断面整体水质状况达到优良，全市57个国省考断面优Ⅲ比例93%，优Ⅱ比例28.1%，水环境质量稳中有升，主要湖泊水质保持稳定，总磷浓度有所下降，饮用水源地水质稳定达标，地下水水质稳中趋好。纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的11个国考断面中，年均水质达到或好于Ⅲ类标准的断面9个（Ⅱ类断面4个），优Ⅲ比例81.8%；纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的57个断面中水质达到或好于Ⅲ类标准的断面有53个，优Ⅲ比例93%。国省考断面达标率100%，优Ⅲ比例与2023年同比持平，无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。  2024年，27条主要河流水质保持稳定，其中淮河、京杭大运河、苏北灌溉总渠、淮河入江水道、分淮入沂水道水质状况为优；南淮泗河、维桥河、张福河、团结河、高桥河、池河、淮河入海水道、盐河、黄河故道、金宝航道、南六塘河、草泽河、唐响河、头溪河、汪木排河、运西河－新河、浔河、一帆河、跃进河、周桥灌区总干渠为良好；公兴河、赵公河水质状况为轻度污染。  淮安市将扎实开展汛期水质保障提升专项行动和国省考断面“保Ⅲ增Ⅲ升Ⅲ”攻坚行动，大力推进重点断面“一断面一策”治理，争取在地表水规划期末能达到Ⅲ类水质标准。  ③声环境：根据《2024年淮安市生态环境状况公报》显示，2024年，淮安市声环境总体较好，全市各功能区昼、夜平均等效声级均达标，按达标点次统计，昼、夜间达标率分别为100%、97.2%，同比分别上升1.1%、8.3%。全市区域环境昼间噪声均值为55.3dB(A），保持稳定，处于城市区域声环境质量“一般” 水平；全市昼间交通噪声均值为65.2dB(A），同比下降0.2dB(A），同比改善，处于“好”水平，昼间超过70dB(A）的路段长度显著减少。  本项目废气、废水、噪声、固体废物等经有效处理及处置后，根据环境影响分析，对环境影响较小，预计不会改变环境质量现状。  因此本项目的建设符合环境质量底线要求。  **（3）与资源利用上线相符性**  本项目位于江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，项目占地76000平方米（约114亩），用地性质为工业用地，不占用农田，不影响区域土地资源总量。  本项目运营过程中消耗一定量的水资源，用水由当地自来水管网统一供给；项目用电由市政电网供给；其他原辅料均从其他企业购买，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足。因此，本项目符合资源利用上线。  **（4）环境准入负面清单**  建设项目位于江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，根据《涟水县新港电子产业园开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》及《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中禁止事项分析项目的相符性见表1-6。  **表1-6与涟水县新港电子产业园生态环境准入清单相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **准入清单、控制要求** | **本项目情况** | **相符性** | | 产业准入 | 优先引入：主导产业为电子信息产业及电子信息相关产业，新增发展其他低污染高端制造业（包括塑料制品业、通用零部件制造及运输设备制造等产业）。 | 本项目行业类别为金属结构制造和增材制造装备制造，产品为CNC加工件、CNC钣金件及3D打印件，符合国家、地方现行产业政策；不属于生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目；不属于与主导产业不相关且污染物排放量大的项目；不属于生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；不属于《淮河流域水污染防治暂行条例》中禁止的项目；不属于排放含铅、汞、镍、镉、铬、砷、铊、锑废水或废气的项目；不属于《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染、高环境风险”产品；不涉及重金属废水外排项目。 | 符合 | | 禁止引入1、禁止专业电镀项目。  2.《产业结构调整指导目录（2024年本）》《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》等中淘汰类或负面清单项目：采用落后的、淘汰的生产工艺或生产设备，清洁生产达不到国内先进水平的项目：《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》列明的禁止建设的产业以及江苏省产业政策中明确列入淘汰的项目。  3.不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。  4.使用高VOCs含量的溶剂性涂料、油墨、胶黏剂等项目。  5.属于《淮河流域水污染防治暂行条例》中禁止的项目。  6.新建不符合国家重点管控新污染物清单要求的建设项目。 | | 限制引入：1、《产业结构调整指导目录》及修订、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中限制项目。  2.属于《淮河流域水污染防治暂行条例》中限制的项目。 | | 空间布局约束 | 1.落实江苏省、淮安市“三线一单”《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。  2.区内规划的水域和防护绿地，禁止与环境保护功能无关的建设活动。  3.工业用地与居住用地等敏感目标之间设置适当的空间隔离带。 | 本项目位于江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，位于涟水县新港电子产业园规划范围内，用地性质为工业用地，用地符合要求；本项目严格落实江苏省、淮安市“三线一单”《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》等管控要求管理；本项目不属于高污染高能耗项目。 | 符合 | | 污染物排放总量 | 总体要求：1、工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。  2.新建企业生产技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，其中PCB企业须满足其工业水重复利用率>55%的要求：有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平）。  3.对列入《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》的化学品，应当针对其产生环境与健康风险的主要环节，采取风险管控措施。  4.西区污水处理厂现状为城镇污水处理厂，严禁接入不能被污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水水质达标的工业废水。 | 本项目排放污染物均达到国家和地方规定的污染物排放标准；引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放和资源利用效率等均达到国内领先水平；本项目不涉及列入《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》的化学品；本项目废水厂内预处理达标后排入西区污水处理厂，且不涉及不能被污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水水质达标的工业废水。 | 符合 | | 环境质量：1、大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。  2.建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中相应用地类型筛选值要求。 | 环境质量均按照要求标准执行。 | | 1.园区规划实施过程中对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制，入区项目涉及重点重金属污染物排放的企业，应按《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕117号）、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）要求明确重点重金属污染物排放总量及来源。  2.大气污染物：二氧化硫46.05吨/年、烟（粉）尘5.621吨/年、氨氧化物84.732吨/年、挥发性有机物44.446吨/年。废水污染物（外排量）:COD129.563吨/年、氨氮16.25吨/年、总氮31.61吨/年、总磷1.29吨/年。 | 本项目严格执行园区污染物排放总量指标。 | | 环境风险防控 | 1.产业园应定期编制环境风险评估报告和应急预案。对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业，必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按要求完善环境风险防范措施，定期开展演练。  2.产生废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。  3.布局管控，产业园内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响：不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。  4.对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。  5.产业园应建立环境风险防控体系，构建与开发区、涟水县之间的联动应急响应体系，实行联防联控。 | 企业将编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告，按时对应急预案进行更新与备案；建立重点监控区域预警和应急机制；建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制；注重企业风险源对区内及周边环境的影响；本项目不涉及污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地；项目落实危险废物处置方式。 | 符合 | | 资源开发利用要求 | 1.规划能源主要为电能和天然气等清洁能源，禁止建设使用燃煤、重油等高污染燃料的项目。  2.规划期末，单位工业增加值新鲜水耗<8吨/万元。禁止开采利用地下水：  3.规划期末，建设用地上限<129.36hm2，工业用地上限<104.4hm2  4.加强再生水回用工程建设，新港电子产业园污水处理厂中水回用率不低于55%。 | 1.本项目不涉及燃煤、重油等高污染燃料的使用；  2.本项目用水量远小于园区用水总量，满足用水规划；  3.本项目占地面积76000平方米，园区规划面积可满足企业用地需求；  4.本项目不涉及再生水回用。 | 符合 | | 准入分析 | 《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号） | 不属于市场禁止准入事项 | 相符 | | 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号） | 不属于负面清单中禁止类项目 | 相符 | | 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号） | 不属于负面清单中禁止类项目 | 相符 | | 《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）附件3“江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录” | 不属于限制类、淘汰类、禁止类项目，属于环境准入类 | 符合 | | 《限制用地项目目录（2012年本）》  《禁止用地项目目录（2012年本）》 | 不属于限制、禁止用地项目 | 符合 | | 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令第7号） | 不属于限制类、淘汰类项目 | 符合 |   综上所述，本项目符合当地生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量底线，不超出当地资源利用上线；本项目符合“三线一单”的要求。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他符合性分析 | **1.6与环保政策、行业政策相符性分析**  1.6.1与环保政策相符性  本项目与环保政策相符性分析见表1-7。  **表1-7 与环保政策相符性分析**   | **序号** | **文件** | **文件内容** | | **项目情况** | **符合情况** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 《关于做好生态环境管理和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号） | 二、建立危险废物监管联动机制  企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。  生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。 | | 企业切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。 | 符合 | | 三、建立环境治理设施监管联动机制  企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。  生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。  应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。 | | 本企业涉及废气处理设施二级活性炭吸附装置、布袋除尘装置、滤筒除尘器、湿式除尘器、水喷淋装置的那个，企业内部健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。企业同步开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。 | 符合 | | 四、建立联合执法机制  各级生态环境、应急管理部门要定期开展联合执法，每年至少开展一次环保安全联合专项执法行动，严厉打击企业将废弃危险化学品以中间产品、副产品名义逃避监管的行为，加强对第三方技术服务机构的监管。生态环境、应急管理部门要每季度研究纳入黑名单管理的企业，并实施联合惩戒。 | | 本企业积极配合各级生态环境、应急管理部门联合执法行动。 | 符合 | | 2 | 《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》（苏环办〔2015〕19号） | 新、改、扩建VOCs排放项目在设计和建设中应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料、选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化，从源头减少 VOCs泄漏环节 | | 本项目原料及辅料为低挥发物，所选工艺与设备最大限度密闭化，从源头减少了VOCs的泄漏。 | 符合 | | 大力推进清洁生产，强化对化工、表面涂装、包装印刷等重点行业的强制性清洁生产审核，坚决淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备，使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、易挥发性物料，优先采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率 | | 本项目工艺和设备不属于国家及地方明令禁止的工艺和设备。生产工艺可实现连续化、自动化、密闭化的要求，根据本报告下文“二、工程分析章节－表2-6建设项目各类物质VOCs含量的限值相符性分析”可知所用物料均为低挥发性或提供行业不可替代证明。 | 符合 | | 企业应确保VOCs处理装备长期有效运行，喷淋处理设施可采用液位自控仪、pH自控仪和ORP自控仪等，加药槽配备液位报警装置，加药方式宜采用自动加药；热力燃烧装备应定期记录运行温度、气量、压力等参数；浓缩吸附+催化氧化应记录温度、运行周期及再生记录；对不可生物降解、污染物总量较大、恶臭、毒性较高的污染物等特征因子应安装在线监测系统，并与当地环保主管部门。 | | 本项目有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后通过15m排气筒排放，企业定期对废气处理装置进行维修与保养，以保证处理装置长期有效运行。 | 符合 | | 3 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | 10.1.2 VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施 | | 本项目运行后，废气处理设施与生产工艺设备同步运行。如出现故障时对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 | 符合 | | 10.3.1 VOCs废气收集处理系统污物排放应符合GB16297或行业放标准的规定。 | | 项目产生的NMHC排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1、表3标准。 | | 11.1 企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定 | | 本项目企业边界及周边VOCs监控执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表3中单位边界内VOCs无组织排放限值。 | | 12.1 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果 | | 本次评价要求企业按照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）要求提出的污染源监测计划，并按照规范保存原始监测记录，公布监测结果 | | 4 | 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号） | 第十五条排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防止挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。  第二十一条产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。 | | 本项目有机废气经集气罩收集后，采用二级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒高空排放，其中调漆、喷漆、晾干等产生挥发性有机物的主要工艺均在密闭空间内进行，做到高效率的收集，可有效减少挥发性有机物的逸散；生产废水经厂内预处理后达标排放至涟水县经济开发区西区污水处理厂，生活污水主要为生活、食堂污水，经隔油池、化粪池预处理达到接管标准后接管至涟水县经济开发区西区污水处理厂；危险废物委托有资质单位安全处置，固体废物收集后统一处理，生活垃圾交由环卫部门清运。 | 符合 | | 5 | 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（江苏省环保厅，2014年5月20日） | 所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。 | | 本项目原料使用优质材料，根据本报告下文“二、工程分析章节－表2-6建设项目各类物质VOCs含量的限值相符性分析”可知所用物料均为低挥发性或提供行业不可替代证明，从源头上减少了废气污染物的产生，同时对调漆、喷漆、晾干、烘烤固化等工艺产生的有机废气进行收集处理，减少了污染物排放 | 符合 | | 企业应提出针对VOCs的废气治理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后为环境监察的依据。 | | 本项目生产过程中产生的NMHC经集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒高空排放；参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020）等标准确定的污染因子、监测频次，采用例行监测的方式监测污染源浓度，作为处理设施长期有效运行的管理和监控依据 | | 6 | 《江苏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》（江苏省生态环境厅，2019年2月2日） | 以下情形不予审批 | 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 | 经过与“三线一单”及规划相符性分析可知，建设项目类型及其选址、布局、规模等均符合环境保护法律法规和相关法定规划。 | 符合 | | 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 | 根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，2023年淮安市水环境质量总体较好，优I比例超过省定考核指标，27条主要河流水质状况达优良，湖泊水质保持稳定，饮用水源地水质稳定达标，地下水水质稳中趋好。纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的11个国考断面中，年均水质达到或好于Ⅲ类标准的断面9个（Ⅱ类断面4个），优Ⅲ比例81.8%，达标率100%，无V类和劣V类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的57个断面中水质达到或好于Ⅲ类标准的断面有53个，优Ⅲ比例93%，达标率100%，无V类和劣V类断面。项目产生的废气、废水对环境影响较小，不会突破当地环境容量和环境承载力上限；项目所在地噪声环境质量达标。 | | 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 | 项目废气、废水、噪声、固废采取污染防治措施，确保排放达标，生态影响较小。 | | 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 | 本次评价以企业实际提供资料为前提，核实后进行报告编制，环境影响评价结论明确，经初步审查不存在重大缺陷、遗漏 | | 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。 | | 项目位于江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，属于工业用地。 | 符合 | | 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 | | 项目将按要求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。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 | | 对环境质量现状超标的地区，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的，依法不予审批其环评文件。 | | 根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，2024年淮安市水环境质量总体保持稳定，25条主要河流断面整体水质状况达到优良，全市57个国省考断面优Ⅲ比例93%，优Ⅱ比例28.1%，水环境质量稳中有升，主要湖泊水质保持稳定，总磷浓度有所下降，饮用水源地水质稳定达标，地下水水质稳中趋好。纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的11个国考断面中，年均水质达到或好于Ⅲ类标准的断面9个（Ⅱ类断面4个），优Ⅲ比例81.8%；纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的57个断面中水质达到或好于Ⅲ类标准的断面有53个，优Ⅲ比例93%。国省考断面达标率100%，优Ⅲ比例与2023年同比持平，无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。  项目产生的废气、废水对环境影响较小，不会突破当地环境容量和环境承载力上限；项目所在地噪声环境质量达标。 | | 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 | | 建设项目距离最近的生态保护红线区域为项目东南方向的江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区，最近距离约5.25km，不在其管控范围内。 | | 禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目 | | 项目危险废物委托有资质单位安全处置，危险废物处置可行性论证详见相关章节。 | | 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 | | 本项目为金属结构制造和增材制造装备制造项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。 | | 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 | |   综上所述，本项目符合当地环保政策、行业政策。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **一、项目由来**  江苏嘉立创电子科技有限公司成立于2018年1月，现有厂区位于淮安市涟水县兴盛路北、旺旺二路东、235省道南、旺旺五路西（淮安新港电子产业园内），生产产品为线路板，已履行相关环保手续。本项目建设地点为江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，两厂区生产过程相对独立，公辅工程均无依托关系。  本项目拟投资110000万元，建设江苏嘉立创电子科技有限公司精密数智成型制造项目生产项目，占地面积76000平方米（约114亩），已于2025年6月5日取得江苏涟水经济开发区管理委员会立项，项目代码：2502-320860-89-01-766573，项目分两期实施，项目建成后，形成一期年产平板类零备件、电子产品外壳等CNC加工产品100万件，树脂液3D打印品、尼龙3D打印品等3D打印产品180.915吨的生产规模，二期年产平板类零备件、电子产品外壳等CNC产品403万件，激光切割机、简单结构件、非标外壳件等CNC钣金件127万件，树脂液3D打印品、尼龙3D打印品等3D打印产品180.915吨的生产规模。  本项目产品为CNC加工件和3D打印件，分别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第1号修改单中“C3311金属结构制造”和“C3493增材制造装备制造”，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》，本项目CNC加工件属于三十、金属制品业33:66、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）应编制报告表；本项目3D打印件属于三十一、通用设备制造业34:69其他通用设备制造业349－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）应编制报告表。因此本项目编制报告表。  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》（国务院682号令）等文件的有关规定，应当在工程项目可行性研究阶段对该项目进行环境影响评价。为此，建设单位委托淮安市天蓝环境科技有限公司承担该项目的环境影响报告的编制工作，环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》编制了本环境影响报告表。  **二、项目概况**  （1）项目名称：江苏嘉立创电子科技有限公司精密数智成型制造项目；  （2）项目性质：新建；  （3）建设地点：江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号；  （4）行业类别：C3311金属结构制造、C3493增材制造装备制造；  （5）投资总额：总投资110000万元，环保投资500万元，占总投资的0.45%；  （6）建筑面积：92000m2；  （7）劳动定员：职工1480人；  （8）工作制度：全年工作时间为330天，三班制，每班8小时，企业设有食堂。  **三、建设内容和工程组成**  **1.建设内容**  （1）建设内容  江苏嘉立创电子科技有限公司拟投资110000万元，在涟水县经济开发区兴隆路12号，占地面积76000平方米（约114亩），总建筑物面积92000平方米，使用立创商城厂房，购置铝材、钢材、铜材、塑料（非废弃塑料）、导轨油、切削液、铝合金、光敏树脂等原辅料，购置CNC加工中心、钻攻机、数控车床、数控折弯机、攻牙机、3D打印机、固化机等生产设备，采用开料、加工、检测、后处理、表面处理、激光切割、焊接、静电喷涂、立体光固化成型（SLA）、多射流熔融技术（MJF）、选择性激光烧结成型（SLS、SLM）、熔融沉积成型（FDM）等工艺，项目分两期实施，总投资11亿元，项目建成后，形成一期年产平板类零备件、电子产品外壳等CNC加工产品100万件，树脂液3D打印品、尼龙3D打印品等3D打印产品180.915吨的生产规模，二期年产平板类零备件、电子产品外壳等CNC产品403万件，激光切割机、简单结构件、非标外壳件等CNC钣金件127万件，树脂液3D打印品、尼龙3D打印品等3D打印产品180.915吨的生产规模。  （2）建构筑物一览表  **表2-1 厂区主要构筑物一览表**   | **序号** | **名称** | **建筑面积（m2）** | **占地面积（m2）** | **层数** | **层高（m）** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 1#厂房 | 8000 | 4000 | 2 | 单层5.5m，楼高11.0m | 空置厂房，备用 | | 2 | 2#厂房 | 8000 | 4000 | 2 | 单层5.5m，楼高11.0m | 空置厂房，备用 | | 3 | 3#厂房 | 8000 | 4000 | 2 | 单层5.5m，楼高11.0m | 3#厂房共2层，本项目只涉及第二层，用于3D打印工艺，第一层备用 | | 4 | 4#厂房 | 8000 | 4000 | 2 | 单层5.5m，楼高11.0m | 4#厂房共2层，用于3D打印工艺 | | 5 | CNC加工中心 | 60000 | 60000 | 1 | 13.0 | CNC加工中心共1层，主要有CNC加工件生产线及CNC钣金件生产线 |   **2.主体工程及产品方案**  建设项目主体工程及产品方案见表2-2。  **表2-2 本项目主体工程及产品方案情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **生产线名称** | **种类** | **设计能力** | **年运行时数** | | CNC加工件 | CNC加工件生产线 | 含平板类零备件、电子产品外壳、产品模型件 | 一期100万件/年  二期403万件/年 | 7920h | | CNC钣金件 | CNC钣金件生产线 | 含激光切割机、简单结构件、非标外壳件、机箱机柜 | 一期0万件/年  二期127万件/年 | | 3D打印件 | 3D打印件生产线 | 含树脂液3D打印品（SLA）、尼龙3D打印品（MJF）、尼龙3D打印品（SLS）、塑料3D打印品（FDM）、金属3D打印品（SLM） | 一期180.915吨/年  二期180.915吨/年 | |
| 建设内容 | **四、主要公辅工程**  项目建成后公辅工程具体见表2-3。  **表2-3 本项目主要公辅工程组成一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **工程名称** | | | **规模** | | **备注** | | 主体工程 | 生产车间 | | | 1#厂房 | | 空置厂房，备用 | | 2#厂房 | | 空置厂房，备用 | | 3#厂房 | | 3#厂房共2层，本项目只涉及第二层，用于3D打印工艺，包括打磨区、喷涂区、风干区等 | | 4#厂房 | | 4#厂房共2层，用于3D打印工艺，包括树脂打磨、喷砂、打磨、固化、清洗、3D打印等 | | CNC加工中心 | | CNC加工中心共1层，主要有CNC加工件生产线及CNC钣金件生产线 | | 储运工程 | 原料库 | | | 2628m2 | | 位于CNC加工中心一期建设部分东南角 | | 成品库 | | | 250m2 | | 位于CNC加工中心一期建设部分西南角 | | 运输 | | | 汽车运输 | | / | | 辅助工程 | 给水 | | | 全厂66969.025m3/a | | 由市政供水管网提供 | | 排水 | | | 厂内实施雨污分流，雨水经雨水管道接入市政雨水管网，就近排入附近地表水；生活污水经隔油池+化粪池处理后接管至涟水县经济开发区西区污水处理厂，生产废水经厂内预处理后接管至涟水县经济开发区西区污水处理厂，尾水排入公兴河。 | | 达标排放 | | 供电 | | | 年用量430万kWh | | 由市政电网提供 | | 环保工程 | 废水处理 | 生活污水+食堂废水 | | 全厂45729.6m3/a，2\*4.5m3隔油池+4\*10m3化粪池 | | 新建 | | 生产废水 | | 全厂1558.04m3/a，污水处理方式为车间预处理 | | 新建 | | 废气处理 | CNC加工 | 开料粉尘 | 集气罩收集+布袋除尘处理 | 15m高排气筒（DA001）排放，总风量为16000m3/h | 达标排放 | | 抛光颗粒物 | 集气罩收集+布袋除尘处理 | | 清洗废气 | 集气罩收集+二级活性炭处理 | | 油雾 | 管道收集+油雾净化机处理 | 15m高排气筒（DA002-DA009）排放，单排气筒风量为30000m3/h（一期4根排气筒DA002-DA003，二期12根排气筒DA004-DA009） | 达标排放 | | CNC钣金 | 激光切割粉尘 | 集气罩收集+布袋除尘处理 | 15m高排气筒（DA010）排放，总风量为5000m3/h | 达标排放 | | 焊接废气 | 移动式焊接烟尘净化器 | 无组织排放 | / | | 喷涂粉尘 | 密闭收集+喷粉回收处置 | 15m高排气筒（DA011）排放，总风量为10000m3/h | 达标排放 | | 烘烤固化废气 | 管道收集+二级活性炭处理 | 达标排放 | | 3D打印 | SLA有机废气 | 集气罩收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理 | 15m高排气筒（DA012）排放，总风量为30000m3/h | 达标排放 | | SLA清洗废气 | 集气罩密闭收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理 | | FDM打印废气 | 集气罩收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理 | | SLA调漆、喷漆、晾干/烘干废气 | 水帘柜密闭收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理 | 15m高排气筒（DA013）排放，总风量为15000m3/h | 达标排放 | | SLA喷砂颗粒物 | 管道密闭收集+滤筒除尘器处理 | 15m高排气筒（DA014）排放，总风量为21000m3/h | 达标排放 | | SLA打磨颗粒物 | 集气罩收集+滤筒除尘器处理 | | SLS、MJF喷砂颗粒物 | 管道密闭收集+滤筒除尘器处理 | | MJF打印颗粒物 | 密闭收集+滤筒除尘器处理+二级活性炭处理 | 15m高排气筒（DA015）排放，总风量为15000m3/h | 达标排放 | | MJF打印废气 | 密闭收集+滤筒除尘器处理+二级活性炭处理 | | MJF染色废气 | 密闭收集+滤筒除尘器处理+二级活性炭处理 | | SLS打印、拆包颗粒物 | 集气罩收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理 | 15m高排气筒（DA016）排放，总风量为15000m3/h | 达标排放 | | SLS打印废气 | 集气罩收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理 | | SLM喷砂不锈钢粉尘 | 密闭收集+滤筒除尘器处理 | 15m高排气筒（DA017）排放，总风量为6000m3/h | 达标排放 | | SLM打磨不锈钢粉尘 | 集气罩收集+滤筒除尘器处理 | | SLM喷砂铝合金粉尘 | 密闭收集+湿式除尘器处理 | 15m高排气筒（DA018）排放，总风量为6000m3/h | 达标排放 | | SLM打磨铝合金粉尘 | 集气罩收集+湿式除尘器处理 | | 危废库 | 危废库废气 | 集气罩收集+二级活性炭处理 | 15m高排气筒（DA001）排放，总风量为16000m3/h | 达标排放 | | 噪声处理 | 主要生产设备、泵、风机、冷却系统等辅助设备运行噪声 | | 选用低噪声设备，隔声减震，加强管理，≥25dB（A） | | 厂界达标 | | 固废处置 | 危险废物 | | 268m2危废仓库，储存废切削液、废润滑油、废液压油、废漆桶、喷涂渣、废树脂液、废UV灯管、废活性炭、喷枪清洗废液等 | | 暂存在厂区CNC加工车间北侧新建危险废物仓库内，定期交由有资质单位进行处置，零排放 | | 一般工业固废 | | 268m2一般固废仓库，储存金属边角料、塑料边角料、废包装物、废砂纸、金属碎屑、废螺柱和废螺母、废焊丝、废焊渣、打磨废料、废漆渣、废砂粒、废尼龙粉末、废金属粉末、废支撑、不合格品、化粪池污泥等 | | 暂存在厂区CNC加工车间北侧新建一般固废库内，外售综合利用 | | 生活垃圾 | | 生活垃圾由环卫部门定期清运。 | | / |   **五、主要原辅料消耗及理化性质**  （1）主要原辅料消耗情况  本项目分两期建设，因此原辅料分两期描述，则本项目主要原辅材料消耗情况见表2-4。  **表2-4 本项目原辅料消耗情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **重要组分、规格** | **一期** | | | **二期** | | | **来源及运输** | **包装及贮存方式** | **工艺** | | **年耗量** | **单位** | **最大贮存量** | **年耗量** | **单位** | **最大贮存量** | | 1 | 铝材 | 6061/7075 | 740 | 吨 | 100 | 2960 | 吨 | 500 | 外购汽运 | 堆存 | CNC加工件 | | 2 | 钢材 | 45#、SUS304 | 84 | 吨 | 20 | 336 | 吨 | 80 | 外购汽运 | 堆存 | | 3 | 铜材 | H62、H65 | 30 | 吨 | 5 | 120 | 吨 | 30 | 外购汽运 | 堆存 | | 4 | 塑料 | POM、PVC、ABS | 112 | 吨 | 20 | 448 | 吨 | 80 | 外购汽运 | 堆存 | | 5 | 导轨油 | ISO VG 32/46 | 10 | 吨 | 2 | 40 | 吨 | 8 | 外购汽运 | 桶装 | | 6 | 切削液 | 组分为30%～40%一类基础油、10%～16%脂肪醇聚氧乙烯酸、6%～9%C18脂肪酸、8%～10%短链醇、5%～10%C12酸皂化物、5%～15%其他成分 | 52 | 吨 | 10 | 208 | 吨 | 40 | 外购汽运 | 桶装 | | 7 | 液压油 | / | 1 | 吨 | 0.5 | 4 | 吨 | 0.8 | 外购汽运 | 桶装 | | 8 | 碳氢清洗剂 | 主要成分为30%～50%正构烷烃碳氢化合物、25%～40%异构烷烃碳氢化合物、25%～30%环烷烃碳氢化合物、0.1%～1.0%稳定剂 | 20 | 千克 | 20 | 80 | 千克 | 20 | 外购汽运 | 桶装 | | 9 | 铝板 | 铝合金 | / | | | 26 | 吨 | 5 | 外购汽运 | 堆存 | CNC钣金 | | 10 | 冷轧板 | 普碳钢 | 160 | 吨 | 20 | 外购汽运 | 堆存 | | 11 | 镀锌板 | 镀锌钢 | 160 | 吨 | 20 | 外购汽运 | 堆存 | | 12 | 不锈钢板 | 不锈钢 | 103 | 吨 | 15 | 外购汽运 | 堆存 | | 13 | 压铆紧固件 | 螺柱、螺母、螺钉 | 25000 | 件 | 5000 | 外购汽运 | 箱装 | | 14 | 氮气 | 氮气 | 18 | 吨 | 3 | 外购汽运 | 瓶装 | | 15 | 氧气 | 氧气 | 15 | 吨 | 3 | 外购汽运 | 瓶装 | | 16 | 氩气 | 氩气 | 0.04 | 吨 | 0.01 | 外购汽运 | 瓶装 | | 17 | 焊丝 | 实芯焊丝 | 0.05 | 吨 | 0.05 | 外购汽运 | 箱装 | | 18 | 砂纸 | 碳化硅和氧化铝 | 0.2 | 吨 | 0.05 | 外购汽运 | 箱装 | | 19 | 润滑油 | / | 0.01 | 吨 | 0.01 | 外购汽运 | 桶装 | | 20 | 粉末涂料 | 62%聚酯型、37%颜填料、1%助剂组成 | 10.53 | 吨 | 1 | 外购汽运 | 桶装 | | 21 | 陶化剂 | 项目使用陶化剂成分为：0.5%～2%铝化合物、0.1%～1%硝酸、1%～5%镁化合物、0.1%～2%锆化合物、余量为水；物理状态为液体，颜色无色。 | 0.175 | 吨 | 0.02 | 外购汽运 | 桶装 | | 22 | 316不锈钢 | / | 19.6 | 吨 | 5 | 19.6 | 吨 | 5 | 外购汽运 | 桶装 | 3D打印件 | | 23 | 铝合金 | / | 7.35 | 吨 | 2 | 7.35 | 吨 | 2 | 外购汽运 | 桶装 | | 24 | 光敏树脂 | 双酚A环氧树脂30%～60%、丙烯酸酯10%～35%、锍鎓盐混合物3%～7% | 208.725 | 吨 | 40 | 208.725 | 吨 | 40 | 外购汽运 | 桶装 | | 25 | PLA | 聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂，1kg/卷 | 1.8 | 吨 | 0.6 | 1.8 | 吨 | 0.6 | 外购汽运 | 卷装 | | 26 | 树脂清洗液 | 75%～90%异构烷烃、5%～10%表面活性剂、8%～15%混溶剂、7%～15%保护剂 | 10 | 吨 | 2 | 10 | 吨 | 2 | 外购汽运 | 桶装 | | 27 | SLS尼龙 | 聚酰胺，二氧化硅，炭黑（10kg/箱） | 32.075 | 吨 | 5 | 32.075 | 吨 | 5 | 外购汽运 | 箱装 | | 28 | 染色剂 | 10%黑色颜料、20%丙二醇单甲醚、30%脂肪醇聚氧乙烯醚、40%水 | 4 | 吨 | 1 | 4 | 吨 | 1 | 外购汽运 | 桶装 | | 29 | MJF PA12尼龙 | 聚酰胺 | 31.765 | 吨 | 8 | 31.765 | 吨 | 8 | 外购汽运 | 桶装 | | 30 | MJF尼龙熔融试剂 | 70%～80%水、<20%2-吡咯烷酮、<7.5%黑色颜料、<0.05%1,2-苯并异噻唑啉-3-酮，<0.05%2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮 | 4 | 吨 | 1 | 4 | 吨 | 1 | 外购汽运 | 箱装 | | 31 | MJF尼龙细节处理试剂 | 80%～90%水、<15%三甘醇、<5%2-吡咯烷酮、<0.05%1,2-苯并异噻唑啉-3-酮、<0.05%2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮 | 4 | 吨 | 1 | 4 | 吨 | 1 | 外购汽运 | 箱装 | | 32 | 喷砂用砂 | 二氧化硅、氧化铁、其他 | 27.5 | 吨 | 6 | 27.5 | 吨 | 6 | 外购汽运 | 箱装 | | 33 | HIPS  （支撑） | 1000g/卷 | 2.5 | 吨 | 0.5 | 2.5 | 吨 | 0.5 | 外购汽运 | 纸箱 | | 34 | 水性面漆光油 | 32.9%水性硅丙树脂、10%水性氨基固化剂、1%正丁醇、2%乙醇、2%丙二醇甲醚、0.1%流平剂、52%水 | 0.25 | 吨 | 0.1 | 0.25 | 吨 | 0.1 | 外购汽运 | 桶装 | | 35 | 水性色漆 | 31.255%水性硅丙树脂、9.5%水性氨基固化剂、0.95%正丁醇、1.9%乙醇、1.9%丙二醇甲醚、0.095%流平剂、49.4%水、5%炭黑 | 0.25 | 吨 | 0.1 | 0.25 | 吨 | 0.1 | 外购汽运 | 桶装 | | 36 | SF-02丙烯酸漆 | 50%丙烯酸树脂、20%二甲苯、30%醋酸丁酯 | 0.4 | 吨 | 0.1 | 0.4 | 吨 | 0.1 | 外购汽运 | 桶装 | | 37 | AF-11丙烯酸漆 | 44.25%丙烯酸树脂、24%乙酸丁酯、6.75%乙二醇丁醚、25%钛白粉 | 0.7 | 吨 | 0.2 | 0.7 | 吨 | 0.2 | 外购汽运 | 桶装 | | 38 | T-58A2稀释剂 | 40%乙酸乙酯、5%石油醚、30%二甲苯、25%乙二醇乙醚醋酸酯 | 0.8 | 吨 | 0.2 | 0.8 | 吨 | 0.2 | 外购汽运 | 桶装 | | 39 | 开油水稀释剂 | 20%轻芳烃溶剂油、20%丙酮、10%异丙醇、10%丁酮、20%乙二醇丁醚、20%水组成 | 1.4 | 吨 | 0.5 | 1.4 | 吨 | 0.5 | 外购汽运 | 桶装 | | 40 | UV灯管 | 共1000支，每支约1.5kg | 1.5 | 吨 | 0.5 | 1.5 | 吨 | 0.5 | 外购汽运 | 箱装 | | 41 | 砂纸 | 碳化硅和氧化铝 | 0.1 | 吨 | 0.02 | 0.1 | 吨 | 0.02 | 外购汽运 | 箱装 |   原料匹配性分析：由于企业分两期建设，本项目产品CNC加工件、CNC钣金件及3D打印工件均根据客户需要定制，因此原料匹配性分析分别以三类产品的总量进行匹配分析，根据企业提供原辅料，CNC加工件两期共消耗根据3700吨铝材、420吨钢材、150吨铜材和560吨塑料，材料混合使用，此处取总和共计4830吨主要原辅材料，两期共生产503万件CNC加工件，企业订单情况可知，较常见的规格为0.9kg/件，因此4830000/0.9≈5366667件/年，即536.6万件每年；CNC钣金工艺主要原辅材料共计423吨，年产CNC钣金件127万件/年，根据企业订单情况可知，较常见的规格为0.32kg/件，因此423000/0.32=1321875件/年，即132.1万件/年；同理，3D打印工艺主要原辅材料合计602.63吨，年产3D打印产品361.83吨，根据企业生产经验可知，1吨原辅料可生产0.6075吨合格产品，因此602630\*0.6075=366097.725吨/年，即366.1吨/年。综上，本项目的原料是匹配的。  （2）主要原辅材料理化性质、毒性毒理  **表2-5 本项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理**   | **名称** | **物化特性** | **燃烧爆炸性** | **毒性毒理** | | --- | --- | --- | --- | | 导轨油 | 主要为ISOVG32/46，外观通常为透明或半透明的液体，颜色一般为淡黄色或琥珀色，密度一般在0.85-0.90g/cm3左右，在水中溶解度低，几乎不溶于水，但能与某些有机溶剂相溶。 | 不易燃，无特殊燃爆特性 | 根据现有数据，导轨油ISO VG 32/46未达到急性毒性分类标准，通常对人类急性毒性较低。但如果大量吸入油雾或吞咽，仍可能对人体造成一定的危害。 | | 切削液 | 组分为30%～40%一类基础油、10%～16%脂肪醇聚氧乙烯酸、6%～9%C18脂肪酸、8%～10%短链醇、5%～10%C12酸皂化物、5%～15%其他成分，外观通常为黄色/棕色透明液体，略带植物油气味，密度一般在0.92～1.02g/ml左右。 | 不易燃，无特殊燃爆特性 | 吸入大量切削液产生的油雾可能会引起呼吸道刺激，导致咳嗽、气喘、呼吸困难等症状，对于患有哮喘等呼吸道疾病的人群，可能会加重病情。 | | 润滑油 | 润滑油通常为淡黄色至褐色的黏稠液体，无气味或略带异味，相对密度（水=1）通常小于1，一般在0.82至0.93之间，不溶于水，但能溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。 | 可燃，本身不具有爆炸性 | 属于微毒类物质。急性吸入可能导致乏力、头晕、头痛、恶心等症状，严重者可引起油脂性肺炎。 | | 碳氢清洗剂 | 主要成分为30%～50%正构烷烃碳氢化合物、25%～40%异构烷烃碳氢化合物、25%～30%环烷烃碳氢化合物、0.1%～1.0%稳定剂；外观为无色澄清液体，凝固温度为＜-20°C，闪点为65±2°C，沸程为185-225°C。 | 无资料 | 其蒸汽浓度在高于建议暴露值时，会对眼睛和呼吸道有刺激性。造成头痛和眩晕。可能有麻醉性。可能对其他中枢神经系统有影响。 | | 陶化剂 | 项目使用陶化剂成分为：0.5%～2%铝化合物、0.1%～1%硝酸、1%～5%镁化合物、0.1%～2%锆化合物、余量为水；物理状态为液体，颜色无色。 | 不燃 | 铝化合物LD50 3654mg/kg（大鼠经口） | | 粉末涂料 | 由62%聚酯型、37%颜填料、1%助剂组成，无刺激性气味，比重为1.1～1.8g/cm3，不溶于水。 | 可燃 | 长期呼入会产生呼吸道不适。 | | 光敏树脂 | 据C-UV-9400R的MSDS：双酚A 环氧树脂30%～60%、丙烯酸酯10%～35%、锍鎓盐混合物3%～7%，白色液体，微溶于水，蒸气压小  于0.14kPa（20℃），比重1.11~1.15（水=1），闪点大于110℃。 | 不易燃 | 无资料 | | PLA | 聚对苯二甲酸丁二醇酯（PLA）是一种生物可降解的热塑性聚酯，熔点范围在150-160°C，密度约为1.25g/cm³，可溶于一些有机溶剂，如氯仿、丙酮等，但不溶于水。 | 不易燃，无特殊燃爆特性 | PLA的急性毒性较低，对人类和动物的急性毒性影响较小。 | | 树脂清洗液 | 75%～90%异构烷烃、5%～10%表面活性剂、8%～15%混溶剂、7%～15%保护剂，为无色气体，略有气味，相对密度（水=1）：1.000±0.03（20℃），与水、醇类、酮类、烃类混溶 | 易燃 | 对皮肤有轻微刺激，其余无资料 | | SLS尼龙 | 选择性激光烧结（Selective Laser Sintering）尼龙，是一种通过激光烧结技术制造的尼龙材料，SLS尼龙的熔点因具体类型（如尼龙6、尼龙11、尼龙12）而异，一般在170-260°C之间，密度通常在1.05-1.15 g/cm3范围内，具有良好的机械性能，包括高强度、韧性和耐磨性。 | 易燃 | 尼龙材料的急性毒性较低，但吸入过量的尼龙粉尘或烟雾可能会对健康造成影响。 | | 染色剂 | 10%黑色颜料、20%丙二醇单甲醚、30%脂肪醇聚氧乙烯醚、40%水，比重1.02-1.03，溶于水，闪点大于60°C。 | 无特殊的燃烧爆炸性 | 无资料 | | MJF PA12尼龙 | 成分为聚酰胺，白色固体粉末，熔点184-187°C， | 不易燃 | 无资料 | | MJF尼龙熔融试剂 | 70%～80%水、<20%2-吡咯烷酮、<7.5%黑色颜料、<0.05%1,2-苯并异噻唑啉-3-酮，<0.05%2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮，黑色液体，pH值为9.2，闪点>110°C，相对密度1.06g/cm3，与强碱和氧化剂不能共存。 | 无资料 | 皮肤过敏：类别1；生殖毒性（生育能力，胎儿）：类别1B。2-吡咯烷酮  急性毒性LD50:＞5000mg/kg（大鼠经口）；黑色颜料急性毒性LD50:＞10000mg/kg（大鼠经口）。 | | MJF尼龙细节处理试剂 | 80%～90%水、<15%三甘醇、<5%2-吡咯烷酮、<0.05%1,2-苯并异噻唑啉-3-酮、<0.05%2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮，透明液体，pH值为9.2，相对密度1.02g/cm3。 | 无资料 | 皮肤过敏：类别1；生殖毒性（生育能力，胎儿）：类别1B。2-吡咯烷酮  急性毒性LD50:＞5000mg/kg（大鼠经口）。 | | 水性面漆光油 | 32.9%水性硅丙树脂、10%水性氨基固化剂、1%正丁醇、2%乙醇、2%丙二醇甲醚、0.1%流平剂、52%水，为淡黄色液体，pH值6.5-7.5，比重1.1g/cm3。 | 与明火接触可引起燃烧 | 皮肤接触：发红，疼痛。  眼睛接触：发红，疼痛，流泪。  摄入：恶心，呕吐。 | | 水性色漆 | 31.255%水性硅丙树脂、9.5%水性氨基固化剂、0.95%正丁醇、1.9%乙醇、1.9%丙二醇甲醚、0.095%流平剂、49.4%水、5%炭黑，为黑色液体，pH值6.5-7.5，比重1.1g/cm3。 | 与明火接触可引起燃烧 | 眼睛损伤/刺激性：引起严重的眼睛腐蚀。 | | SF-02丙烯酸漆 | 50%丙烯酸树脂、20%二甲苯、30%醋酸丁酯，为透明黄色液体，有轻微气味，比重为0.975～1.25g/cm3，不溶于水，沸点＞35°C，闪点26，在正常情况下稳定，避免和强酸、强碱、强氧化剂接触。 | 易燃 | 吸入：呼吸时吸入少量的此产品蒸汽和薄雾，会令呼吸系统有刺激，特别在小的、通风不好的房间内。  食入：若摄入本产品会引起胃部疼痛和呕吐。  皮肤接触：若皮肤不断地接触，可能会造成轻微的刺激感。  眼部接触：导致眼睛刺激。 | | AF-11丙烯酸漆 | 44.25%丙烯酸树脂、24%乙酸丁酯、6.75%乙二醇丁醚、25%钛白粉，为白色液体，高度易燃，有轻微气味，比重为0.975g/cm3，不溶于水，沸点＞35°C，闪点8，在正常情况下稳定，避免和强酸、强碱、强氧化剂接触。 | 易燃 | 急性毒性：无资料  皮肤刺激或腐蚀：若皮肤不断地接触，可能会造成轻微的刺激感。  呼吸或皮肤过敏：重复或长时期地接触本产品可能造成皮肤表面油脂的脱落。通过皮肤接触和吸收，皮肤不会产生过敏。 | | 开油水稀释剂 | 由20%轻芳烃溶剂油、20%丙酮、10%异丙醇、10%丁酮、20%乙二醇丁醚、20%水组成，外观为透明液体，有轻微气味，不溶于水。 | 可燃 | 吸入：呼吸时吸入少量的此产品蒸汽和薄雾，会令呼吸系统有刺激，特别在小的、通风不好的房间内。  食入：若摄入本产品会引起胃部疼痛和呕吐。  皮肤接触：若皮肤不断地接触，可能会造成轻微的刺激感。  眼部接触：导致眼睛刺激。 | | T-58A2稀释剂 | 主要成分为40%乙酸乙酯、5%石油醚、30%二甲苯、25%乙二醇乙醚醋酸酯；外观为透明液体，闪点为＜-12°C，沸点约72.907°C，不溶于水。 | 易燃 | 吸入：呼吸时吸入少量的此产品蒸汽和薄雾，会令呼吸系统有刺激，特别在小的、通风不好的房间内。  食入：若摄入本产品会引起胃部疼痛和呕吐。  皮肤接触：若皮肤不断地接触，可能会造成轻微的刺激感。  眼部接触：导致眼睛刺激。 |   （3）本项目涉及含VOC物质的限值核算  建设项目使用涉及含VOC的物质有水性漆、清洗剂、油性漆（行业不可替代证明见附件6）、塑粉等，参照企业提供MSDS及VOCs检测报告（见附件7-20）对其限值参照标准进行相符性判定，见表2-6。  **表2-6 建设项目各类物质VOCS含量的限值相符性分析**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **文件** | **产品类别** | **主要成分** | **主要成分比例** | **产品类型** | **限量值/(g/L)** | **建设项目VOC含量** | **相符性判定** | | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020） | 水性涂料 | 水性硅丙树脂 | 32.9% | 水性面漆 | ≤250 | VOC含量41g/L | 符合 | | 水性氨基固化剂 | 10% | | 正丁醇 | 1% | | 乙醇 | 2% | | 丙二醇甲醚 | 2% | | 流平剂 | 0.1% | | 水 | 52% | | 水性涂料 | 水性硅丙树脂 | 31.255% | 水性色漆 | ≤250 | VOC含量95g/L | 符合 | | 水性氨基固化剂 | 9.5% | | 正丁醇 | 0.95% | | 乙醇 | 1.9% | | 丙二醇甲醚 | 1.9% | | 流平剂 | 0.095% | | 水 | 49.4% | | 炭黑 | 5% | | 溶剂型涂料 | 丙烯酸树脂 | 50% | SF-02丙烯酸漆 | ≤420 | VOC含量312g/L | 符合 | | 二甲苯 | 20% | | 醋酸丁酯 | 30% | | 溶剂型涂料 | 丙烯酸树脂 | 44.25% | AF-11丙烯酸漆 | ≤420 | VOC含量408g/L | 符合 | | 乙酸丁酯 | 24% | | 乙二醇丁醚 | 6.75% | | 钛白粉 | 25% | | 无溶剂涂料\* | 聚酯型 | 62% | 粉末涂料 | ≤60 | VOC含量＜0.1%\* | 符合 | | 颜填料 | 37% | | 助剂 | 1% | | 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020） | 有机溶剂清洗剂 | 正构烷烃碳氢化合物 | 30%～50% | 环保碳氢清洗剂 | ≤900(g/L) | VOC含量801g/L | 符合 | | 异构烷烃碳氢化合物 | 25%～40% | | 环烷烃碳氢化合物 | 25%～30% | | 稳定剂 | 0.1%～1.0% | | 异构烷烃 | 75%～90% | 树脂清洗液 | ≤900(g/L) | VOC含量862g/L | 符合 | | 表面活性剂 | 5%～10% | | 混溶剂 | 8%～15% | | 保护剂 | 7%～15% |   注：\*塑粉VOC含量为＜0.1%，此处取0.1%为最大极限值，塑粉密度为1.8g/L，则VOC含量为小于1.8\*0.1/100=0.0018g/L，即VOC含量＜0.0018g/L，标准为≤60g/L，符合。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **六、主要生产及公用辅助设备**  本项目主要公用及辅助设备见表2-7。  **表2-7 本项目主要设备表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **规格/品牌** | **数量** | | **备注** | **工艺** | | **一期（台/套）** | **二期（台/套）** | | 1 | CNC加工中心 | 800\*600\*500 | 400 | 1150 | 机加工（铣削） | CNC加工 | | 2 | 钻攻机 | 800\*500\*300 | 0 | 350 | 机加工（铣削） | | 3 | 数控车床 | 8寸 | 0 | 60 | 机加工（车） | | 4 | 车铣复合车床 | 8寸 | 0 | 40 | 机加工（车、铣） | | 5 | 自动化线体 | CoSi-10M | 12 | 48 | / | | 6 | 线切割机 | HQ-400GS3 | 8 | 32 | 机加工（线割） | | 7 | 火花机 | U40 | 6 | 24 | 机加工（打火花） | | 8 | 铣床 | FBX4 | 4 | 16 | 机加工（铣） | | 9 | 普通车床 | CA6136\*750 | 2 | 8 | 机加工（车） | | 10 | 磨床 | HF-3060 | 0 | 0 | 机加工（磨） | | 11 | 攻牙机 | SWJ-12 | 8 | 32 | 机加工（攻） | | 12 | 喷砂机 | JCK9060A | 2 | 6 | 喷砂 | | 13 | 超声清洗 | 700\*500\*400 | 2 | 6 | 超声波清洗 | | 14 | 激光雕刻机 | HM20 | 2 | 4 | 打标 | | 15 | 抛光机 | P8160Y | 2 | 4 | 手工毛刺处理 | | 16 | 砂带机 | 300\*1000 | 2 | 4 | 手工毛刺处理 | | 17 | 倒角机 | M5030 | 2 | 4 | 手工毛刺处理 | | 18 | 吸尘式打磨台 | L1200 | 2 | 6 | 手工毛刺处理 | | 19 | 半自动数控切铝机 | GB5315/1800 | 2 | 8 | 开料 | | 20 | 金属带锯床 | GWK4230E | 2 | 8 | 开料 | | 21 | 铣刀跳动直径快测仪 | TAG1000 | 1 | 4 | 刀具检测 | | 22 | 热膜包装机 | GQSP-5580 | 2 | 4 | 包装 | | 23 | 泡沫打包机 | 9001 | 1 | 4 | 包装 | | 24 | 捆扎打包机 | 300\*800 | 2 | 8 | 包装 | | 25 | 水箱清渣机 | XY-DX380 | 2 | 6 | 设备维护 | | 26 | 普通磨刀机 | 5-80 | 1 | 4 | 刀具维修 | | 27 | 砂轮机 | L30-320 | 1 | 2 | 刀具维修/ | | 28 | 三维扫描仪 | OKIO 5M PIus | 2 | 8 | 产品检测 | | 29 | 油污分离器 | 75kW | 4 | 12 | 废气处理 | | 30 | 空压机 | 100P | 2 | 8 | 辅助加工 | | 31 | 金属废料压饼机 | 2t | 1 | 1 | 加工渣回收 | | 32 | 数控折弯机 | 爱克（苏州）机械有限公司 | 0 | 6 | 钣金 | CNC钣金 | | 33 | 数控折弯机 | / | 0 | 2 | 钣金 | | 34 | 压铆机 | / | 0 | 4 | 钣金 | | 35 | 台式攻牙机 | 西湖 | 0 | 8 | 钣金 | | 36 | 三角拉丝机 | / | 0 | 2 | 钣金 | | 37 | 喷砂机 | / | 0 | 1 | 钣金 | | 38 | 光纤激光切割机床 | 大族激光 | 0 | 1 | 钣金 | | 39 | 光纤激光切割机 | 百超激光 | 0 | 1 | 钣金 | | 40 | 拉丝去毛刺组合机 | / | 0 | 1 | 钣金 | | 41 | 工业烘箱 | / | 0 | 1 | 钣金 | | 42 | 机床激光打标机 | / | 0 | 2 | 钣金 | | 43 | 小型静电喷涂设备 | / | 0 | 2 | 钣金 | | 44 | 普通立式铣床 | / | 0 | 2 | 钣金 | | 45 | 自动激光焊接机 | 珠海桂鑫五金机电有限公司 | 0 | 5 | 钣金 | | 46 | 氩弧焊机 | 云鼎立激光 | 0 | 5 | 钣金 | | 47 | SLA3D打印机 | Lite600HD-Ⅱ-A | 253 | 253 | 3D打印 | 3D打印件 | | 48 | 固化机 | PCU-60 | 40 | 40 | | 49 | 打磨机 | / | 8 | 7 | | 50 | 超声波清洗机 | / | 8 | 8 | | 51 | 恒温烘箱 | / | 2 | 1 | | 52 | 废气塔 | / | 1 | 0 | | 53 | 离心通风机 | / | 1 | 0 | | 54 | 水帘柜 | / | 2 | 2 | | 55 | MJF 3D打印机 | 5200 | 11 | 11 | | 56 | 惠普构建单元 | BCLAA-1602 | 22 | 22 | | 57 | 染色机 | / | 4 | 3 | | 58 | 惠普快速冷却后处理站 | BCLAA-1603 | 6 | 5 | | 59 | SLS 3D打印机 | Flight FS403 pro | 21 | 21 | | 60 | 华曙构建单元 | / | 42 | 42 | | 61 | 华曙后处理 | PMS | 13 | 13 | | 62 | 集尘器 | / | 5 | 5 | | 63 | SLS 3D打印机 | P360 | 8 | 8 | | 64 | 全性能处理工作站 | PPS360 | 4 | 4 | | 65 | 水冷机 | / | 8 | 8 | | 66 | FDM 3D打印机 | 610HT | 12 | 12 | | 67 | 烤箱 | 恒温 | 5 | 5 | | 68 | SLM 3D打印机 | A400 | 22 | 22 | | 69 | 线切割机 | DK7735 | 15 | 15 | | 70 | 箱式气氛炉 | NB380A | 5 | 5 | | 71 | 制氮机 | BDL-A10/TQN 30-49 | 5 | 5 | | 72 | 喷砂机 | JCJ-9060A | 35 | 35 | | 73 | 液体回收机 | 单台设备单次处理能力为115L | 6 | 6 | | 74 | 仲全数控磨床 | JGS-306AHD | 1 | 1 |   **七、水平衡**  本项目用水主要为生产用水、职工生活用水、食堂用水。项目分两期建设，因此分别进行分析。  一、一期项目水平衡情况  （1）CNC加工件超声波清洗用水  本项目CNC加工件生产过程中采用超声波+水+清洗剂的方式进行工件清洗，清洗剂和水的比例为1:1000，一期使用20kg清洗剂，则用水量为20t/a，超声波清洗过程中溶液损耗为工件清洗后带出水，参照先进电子CNC及FA扩建项目实际生产情况，损耗量约为10%，则损耗量为（20+20000）\*10%=2002kg/a=2.002t/a，则排水量为18.018t/a。  （2）3D打印工艺环保设备水喷淋用水  本项目喷淋塔循环水量为40t/h，年工作时间共7920h，则循环水量为316800t/a。水损耗量按循环水量的0.5%计为316800\*0.5%=1584t/a，喷淋塔的废水半年处理一次，作为危废处置（4t/a）。则需补充新鲜水1588t/a。  （3）3D打印SLA生产工艺中水磨用水  本项目3D打印中SLA生产工艺中黑色打印工件采用水磨方式打磨，带水槽工位2个，每个水槽容积为2.5立方米，水磨工作方式为浸洗，定期排放，浸洗时溶液损耗为工件带出水和蒸发损耗，参照金悦通电子（翁源）有限公司PCBA扩建及3D打印产品生产线建设项目实际生产情况，工件带出水量约343ml/kg，本项目一期水磨处理工件约30000kg，则工件带出损耗水约10.29吨，两个水槽每5天定期排放，年约排放66次，则用水量为66\*5=330t/a，年排放量为330-10.29=319.71t/a，水磨废水捞渣后进行预处理后排放至污水处理厂。  （4）3D打印SLA生产工艺水帘柜用水  本项目3D打印中SLA生产工艺中喷漆工艺设有喷漆水帘柜，一期设有2个水帘柜，参照金悦通电子（翁源）有限公司PCBA扩建及3D打印产品生产线建设项目实际生产情况，水帘柜循环水量约42m3/h，循环水损耗率按1.5%计，则水帘柜消耗量为0.63t/h，4989.6t/a（按330\*24h估算）。此外，水帘柜将定期更换清水，水帘柜循环水出总有效容积约3m3，水帘柜循环水每个月更换2次，更换量为3m3/次，合计12\*2\*3=72m3/a。则用水量为5061.6t/a，排水量为72t/a。  （5）3D打印MJF生产工艺染色用水  本项目MJF工件打印后需进行染色工序，染色废水定期更换。根据建设单位提供的资料，染色剂与水的比例为1:1，且染色剂一期用量4t/a，则用水量为4t/a，工件染色后放入清洗缸进行清洗，一个清洗缸容积为0.08m3，一期共4个，合计0.32m3/天，清洗缸每日更换一次清水，则合计用水量为4+0.32\*330=109.6t/a，参照先进电子（珠海）有限公司新增年产262.82吨3D打印品建设项目实际生产数据，染色工艺损耗率约为10%，则排水量为102.24t/a，染色废水每次预处理后排放至污水处理厂。  （6）3D打印SLM生产工艺切割用水  本项目SLM工件需要进行水线切割工艺，一期共设置15台线切割机，每台线切割机的水箱容量约为55L，共计0.825t容量，每日更换一次水箱溶液，一年工作330天，则用水量合计330\*0.825=272.25t/a，根据DK7735线切割机设备参数，水线切割回收水量90%，因此损耗量为10%，则损耗量为27.225t/a，用水量为272.25t/a，排放量为245.025t/a。  （7）喷枪清洗废水  建设项目喷涂后需用清水清洗喷头。根据企业提供资料，喷头清洗用水量约为0.005t/次，每天清洗一次，则喷头清洗用水量约为1.65t/a，由于企业使用水性漆无需加水使用，因此清洗后得的水性漆漆料不可用于回用，在此视为危废处置，清洗过程中约有20%的损耗，80%进入危废，约1.32t清洗废水当作危险废物废液，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  （8）生活污水  项目一期招工约380人，全年按330天计，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2019），本项目按照员工用水量50L/人/天，则消耗水量为6270t/a，根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）中规定，城市综合生活污水排放系数为0.8-0.9，本次排污系数取0.8，则污水产生量为5016t/a。  （9）食堂用水  建设项目食堂每日提供一餐，一期用餐人数380人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表3.2.2公共建筑生活用水定额及小时变化系数，快餐店、职工和学生食堂生活用水定额取15～20L/人次（取20L/人·次），本项目食堂用水量7524m3/a，排污系数以0.9计，则产生食堂废水为6771.6m3/a。  C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.QUkgLLwps  **图2-1 本项目一期水量平衡图（单位：t/a）**  二、二期项目水平衡情况  （1）CNC加工件超声波清洗用水  本项目CNC加工件生产过程中采用超声波+水+清洗剂的方式进行工件清洗，清洗剂和水的比例为1:1000，二期使用80kg清洗剂，则用水量为80t/a，超声波清洗过程中溶液损耗为工件清洗后带出水，参照先进电子CNC及FA扩建项目实际生产情况，损耗量约为10%，则损耗量为（80+80000）\*10%=8008kg/a=8.008t/a，则排水量为72.072t/a。  （2）CNC钣金工艺陶化用水  本项目喷涂粉末前需对部分工件进行陶化处理，陶化液中的化学成分与金属表面发生化学反应，生成一层陶化膜，增强金属表面的耐腐蚀性和涂层附着力。根据企业提供资料，陶化工段使用陶化剂共0.175t/a，药剂与水配比为1:39，故需要配水约6.825t/a，根据企业实际生产工艺，人工将工件放置在篮子里，上下提动篮子浸泡在稀释后的陶化液溶剂中，使其表面保持药水湿润，浸泡时间持续1分钟以上。企业钣金工序工件表面无油污产生，陶化液可清理工件表面附着的灰尘，并在金属表面形成一层陶化膜。涂抹了陶化液后的工件晾挂于架子上自然风干，架子下放置托盘接收少量滴落的液体，该液体收集后回用于陶化涂抹，不外排。工件自然风干后进入粉末静电喷涂工序，不需清洗。因此本工艺不产生废水。  （3）3D打印工艺环保设备水喷淋用水  本项目喷淋塔循环水量为40t/h，年工作时间共7920h，则循环水量为316800t/a。水损耗量按循环水量的0.5%计为316800\*0.5%=1584t/a，喷淋塔的废水半年处理一次，作为危废处置（4t/a）。则需补充新鲜水1588t/a。（二期总水量不增加）  （4）3D打印SLA生产工艺中水磨用水  本项目3D打印中SLA生产工艺中黑色打印工件采用水磨方式打磨，二期设有7台打磨机，带水槽工位约2个，每个水槽容积为2.5立方米，水磨工作方式为浸洗，定期排放，浸洗时溶液损耗为工件带出水，参照金悦通电子（翁源）有限公司PCBA扩建及3D打印产品生产线建设项目实际生产情况，工件带出水量约343ml/kg，本项目二期水磨处理工件约30000kg，则工件带出损耗水约10.29吨，两个水槽每5天定期排放，年约排放66次，则用水量为66\*5=330t/a，年排放量为330-10.29=319.71t/a，水磨废水捞渣后进行预处理后排放至污水处理厂。  （5）3D打印SLA生产工艺水帘柜用水  本项目3D打印中SLA生产工艺中喷漆工艺设有喷漆水帘柜，二期设有2个水帘柜，参照金悦通电子（翁源）有限公司PCBA扩建及3D打印产品生产线建设项目实际生产情况，水帘柜循环水量约42m3/h，循环水损耗率按1.5%计，则水帘柜消耗量为0.63t/h，4989.6t/a（按330\*24h估算）。此外，水帘柜将定期更换清水，水帘柜循环水出总有效容积约3m3，水帘柜循环水每个月更换2次，更换量为3m3/次，合计12\*2\*3=72m3/a。则用水量为5061.6t/a，排水量为72t/a。  （6）3D打印MJF生产工艺染色用水  本项目MJF工件打印后需进行染色工序，染色废水定期更换。根据建设单位提供的资料，染色剂与水的比例为1:1，且染色剂二期用量4t/a，则用水量为4t/a，工件染色后放入清洗缸中，人工上下提动篮子和转动篮子进行清洗，一个清洗缸容积为0.08m3，二期共4个，合计0.32m3/天，清洗缸每日更换一次清水，则合计用水量为4+0.32\*330=109.6t/a，参照先进电子（珠海）有限公司新增年产262.82吨3D打印品建设项目实际生产数据，染色工艺损耗率约为10%，则排水量为102.24t/a，染色废水每次预处理后排放至污水处理厂。  （7）3D打印SLM生产工艺切割用水  本项目SLM工件需要进行水线切割工艺，二期共设置15台线切割机，每台线切割机的水箱容量约为55L，共计0.825t容量，每日更换一次水箱溶液，一年工作330天，则用水量合计330\*0.825=272.25t/a，根据DK7735线切割机设备参数，水线切割回收水量90%，因此损耗量为10%，则损耗量为27.225t/a，用水量为272.25t/a，排放量为245.025t/a。  （8）喷枪清洗废水  建设项目喷涂后需用清水清洗喷头。根据企业提供资料，喷头清洗用水量约为0.005t/次，每天清洗一次，则喷头清洗用水量约为1.65t/a，由于企业使用水性漆无需加水使用，因此清洗后得的水性漆漆料不可用于回用，在此视为危废处置，清洗过程中约有20%的损耗，80%进入危废，约1.32t清洗废水当作危险废物废液，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  （9）生活污水  项目二期招工约1100人，全年按330天计，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2019），本项目按照员工用水量50L/人/天，则消耗水量为18150t/a，根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）中规定，城市综合生活污水排放系数为0.8-0.9，本次排污系数取0.8，则污水产生量为14520t/a。  （10）食堂用水  建设项目食堂每日提供一餐，二期用餐人数1100人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表3.2.2公共建筑生活用水定额及小时变化系数，快餐店、职工和学生食堂生活用水定额取15～20L/人次（取20L/人·次），本项目食堂用水量21780m3/a，排污系数以0.9计，则产生食堂废水为19602m3/a。  C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.kLniNGwps  **图2-2 本项目二期水量平衡图（单位：t/a）**  综上，本项目全厂水量平衡图见下图2-3。  C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.pRMcjVwps  **图2-3 本项目全厂水量平衡图（单位：m3/a）**  **八、物料平衡**  本项目水性漆喷涂时物料平衡见表2-9.1，油性漆喷涂物料平衡见表2-9.2。  **表2-9.1本项目水性漆喷涂物料平衡表（单位：t/a）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **投入** | | | **产出** | | | | **物料名称** | | **数量** | **物料名称** | | **数量** | | 水性面漆光油 | | 0.5 | 进入产品 | - | 0.13975 | | 其中 | 水性硅丙树脂 | 0.1645 | 废气 | 颗粒物 | 0.05375 | | 水性氨基固化剂 | 0.05 | VOC | 0.025 | | 正丁醇 | 0.005 | 固废 | 漆渣 | 0.0215 | | 乙醇 | 0.01 | 水 | | 0.26 | | 丙二醇甲醚 | 0.01 |  | | | | 流平剂 | 0.0005 | | 水 | 0.26 | | 水性色漆 | | 0.5 | 进入产品 | 固体分 | 0.14901 | | 其中 | 水性硅丙树脂 | 0.156275 | 废气 | 颗粒物 | 0.05731 | | 水性氨基固化剂 | 0.0475 | VOC | 0.02375 | | 正丁醇 | 0.00475 | 固废 | 漆渣 | 0.02293 | | 乙醇 | 0.0095 | 水 | | 0.247 | | 丙二醇甲醚 | 0.0095 |  | | | | 流平剂 | 0.000475 | | 水 | 0.247 | | 炭黑 | 0.025 | | 合计 | | 1.0 | 合计 | | 1.0 |   **注：本项目使用大流量低压力（HVLP）喷枪喷涂，据傅绍燕编著的《涂装工艺及车间设计手册》7.4.3大流量低压力喷枪喷涂涂料利用率大于65%，因此本项目水性漆喷涂过程中上漆率以65%计（即固份中有65%附着在工件表面形成漆膜，参照《金悦通电子（翁源）有限公司PCBA扩建及3D打印产品生产线建设项目》验收数据可知，25%的固份在喷漆过程中损耗形成漆雾，10%的固份在喷漆过程，落地形成废漆渣）。**  **表2-9.2本项目油性漆喷涂物料平衡表（单位：t/a）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **投入** | | | **产出** | | | | | | **物料名称** | | **数量** | **物料名称** | | | | **数量** | | AF-11丙烯酸漆 | | 1.4 | 进入产品 | | - | | 0.48475 | | 其中 | 丙烯酸树脂 | 0.6196 | 废气 | | 颗粒物 | | 0.339325 | | 乙酸丁酯 | 0.336 | VOC | | 2.6705 | | 乙二醇丁醚 | 0.0945 | 固废 | | 漆渣 | | 0.145425 | | 钛白粉 | 0.35 | 水 | | | | 0.56 | | 开油水稀释剂 | | 2.8 |  | | | | | | 其中 | 轻芳烃溶剂油 | 0.56 | | 丙酮 | 0.56 | | 异丙醇 | 0.28 | | 丁酮 | 0.28 | | 乙二醇丁醚 | 0.56 | | 水 | 0.56 | | SF-02丙烯酸漆 | | 0.8 | 进入产品 | - | | | 0.2 | | 其中 | 丙烯酸树脂 | 0.4 | 废气 | 颗粒物 | | | 0.14 | | 二甲苯 | 0.16 | TVOC | | | 2.0 | | 醋酸丁酯 | 0.24 | 其中 | | 二甲苯 | 0.64 | | T-58A2稀释剂 | | 1.6 | 其他VOCS | 1.36 | | 其中 | 乙酸乙酯 | 0.64 | 固废 | 漆渣 | | | 0.06 | | 石油醚 | 0.08 |  | | | | | | 二甲苯 | 0.48 | | 乙酸正丁酯 | 0.4 | | 合计 | | 6.6 | 合计 | | | | 6.6 |   **注：项目油性漆与水性漆使用相同规格喷漆房进行喷漆，参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020），溶剂型涂料－空气喷涂，手动喷漆线上漆率取50%（即固份中有50%附着在工件表面形成漆膜，根据上海涂艺金属制品有限公司验收数据可知，35%的固份在喷漆过程中损耗形成漆雾，15%的固份在喷漆过程，落地形成废漆渣）。**  **九、平面布置情况**  江苏嘉立创电子科技有限公司在江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，占地面积76000平方米（约114亩），总建筑物面积92000平方米，使用立创商城厂房进行规划建设。  本项目共使用立创商城3#厂房、4#厂房及中心厂房进行建设，1#厂房、2#厂房备用，1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房位于厂区西半幅，中心厂房位于厂区东半幅，中心厂房主要涉及CNC加工及CNC钣金工艺，3#厂房、4#厂房主要涉及3D打印工艺，1#厂房、2#厂房备用，具体平面布置图见**附图2。**  **十、周边环境概况**  本项目位于江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，厂区北侧为兴盛路，路北为金鑫益电子产业园；南侧为兴隆路，路南为洪福家园；西侧为创新路，路西为淮安金锚包装有限公司和江苏洲旭电路科技有限公司；东侧为盐河路，路东为江苏海陵科科技有限公司。周边环境概况图见**附图3**。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、工艺流程**  本项目产品为CNC加工件和3D打印件，因此分别对CNC加工件生产流程、CNC钣金件生产流程（二期加入CNC钣金工艺）、3D打印件生产流程进行详细介绍。  **1.CNC加工件工艺流程**  本项目的CNC加工件包括平板类零备件/电子产品外壳/铝合金模型件等，各种工件生产工艺类似，均包括开料、加工、检测、后处理、表面处理等工序，具体生产工艺详见下图。  **C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.slzjYFwps**  **图2-4 CNC机加工件工艺流程及产污环节图**  主要工艺说明：  ①开料：根据产品需求，利用半自动数控切铝机、金属带锯床等设备对外购的金属、塑料原料进行开料、裁板，得到符合要求尺寸的板料，该工序产生的污染物主要为开料粉尘G1-1、金属边角料S1-1和噪声N。  ②机加工：本项目涉及多种机加工方式，分别对工艺方式进行描述：  1.车削加工工艺方式：工件旋转，车刀在平面内作直线或曲线移动的切削加工。车削一般在车床上进行，用以加工工件的内外圆柱面、端面、圆锥面、成形面和螺纹等。加工过程需要切削液按1比10兑水进行冷却和润滑，以降低切削温度和减少刀具磨损。  2.铣削加工工艺方式；铣削加工中刀具在主轴驱动下高速旋转，而被加工工件处于相对静止。可以加工平面、沟槽、螺纹、齿轮及成形表面，与其复杂的特性面等。加工过程需要切削液按1比10兑水进行冷却和润滑，以确保加工精度和刀具寿命。  3.镗削加工工艺方式：镗削加工是利用镗刀对工件已有的孔进行进一步加工，通过刀具的旋转和进给运动来扩大孔径、提高孔的精度和表面质量。加工过程中需要切削液按1比10兑水进行冷却和润滑，以防止刀具过热和工件表面烧伤。  4.钻削加工工艺方式：钻削加工是利用钻头在工件上加工出圆柱形孔的加工方式。钻头在主轴驱动下高速旋转，同时沿轴向进给，从而在工件上形成所需的孔。加工过程中需要切削液按1比10兑水进行冷却和润滑，以减少钻头磨损和提高孔的加工质量。  5.攻丝加工工艺方式：攻丝加工是利用丝锥在工件的孔内加工出内螺纹的加工方式。通过电动机或手动工具带动丝锥旋转，同时丝锥沿轴向进给，从而在孔内形成内螺纹。加工过程中需要切削液按1比10兑水进行冷却和润滑，以减少丝锥与工件之间的摩擦。  6.磨削加工工艺方式：磨削加工是利用磨具（如砂轮、砂带、油石等）对工件表面进行切削加工，以获得高精度和良好表面质量的加工方式。磨具在主轴驱动下高速旋转，工件则通过夹具固定在工作台上，通过相对运动实现磨削加工。加工过程中需要切削液按1比10兑水进行冷却和润滑，以防止工件表面烧伤和提高加工精度。  7.线割加工工艺方式：线切割加工是利用连续移动的细金属丝作为电极，对工件进行脉冲火花放电蚀除金属、切割成形的加工方式。电极丝在数控系统的控制下，按照预设的轨迹移动，通过电火花放电作用将工件切割成所需的形状，具有高精度、无切削力的特点，适合加工薄壁零件和微小零件。  8.打火花加工工艺方式：电火花加工是利用电极与工件之间在通电的时候产生火花（因为是正负极直接接触，产生短路），所产生的瞬时间的高温，去一层一层蚀除掉工件与电极接触的表面，使电极周围的材料不断减少。  9.激光切割加工工艺方式：激光切割加工是利用高功率密度的激光束照射工件表面，使材料瞬间熔化、汽化或烧蚀，从而实现切割加工的加工方式。激光束在数控系统的控制下，按照预设的轨迹移动，对工件进行切割。加工过程中不需要使用切削液。  机加工工序产生的主要污染物为油雾G1-2、颗粒物G1-3、金属边角料S1-1、塑料边角料S1-2、废切削液S1-3、废润滑油S1-4、废包装物S1-5和噪声N。  ③巡检/自检：机加工工序完成后，操作员或质检员会对加工完成的零件进行详细的检查。检查内容包括但不限于：①尺寸精度：使用卡尺、千分尺、百分表等测量工具，检查零件的关键尺寸是否符合图纸要求。②形状和位置精度：检查零件的形状（如圆度、直线度）和位置（如孔的位置、槽的位置）是否准确。③表面质量：检查零件表面是否有划痕、毛刺、烧伤、裂纹等缺陷。④螺纹和齿轮：对于有螺纹或齿轮的零件，检查其螺距、齿形、齿距等是否符合标准。⑤材料和硬度：对于需要特定材料和硬度的零件，进行材料成分分析和硬度测试。  ④毛刺处理：普通工件人工用刮刀去除工件加工时剩余的毛刺，表面要求光滑的产品需要人工用砂纸或小型手磨机、抛光机进行表面抛光打磨。因此本工序产生的主要污染物为抛光颗粒物G1-4、废砂纸S1-6、废金属屑/金属边角料S1-1和噪声N。  ⑤超声波清洗：利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离达到清洗目的。清洗过程用水添加少量清洗剂。因此本工序产生的主要污染物为G1-3清洗废气、W1-1清洗废水。  ⑥表面处理：表面主要指阳极氧化，是通过化学或电化学方法在金属表面形成氧化层的工艺，主要提高金属的耐腐蚀性、耐磨性和美观性。其生产工序如下：  表面喷砂、拉丝→上挂架→化学脱脂→清洗→中和→清洗→碱蚀→清洗→阳极氧化→清洗→染色或电解着色→清洗→风干→机械光亮→检验→包装。  本项目表面处理工艺委外，此处不予考虑产污产废。  ⑦成品出货：工艺完成，成品放至仓库存放。  **2.CNC钣金件工艺流程**  C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.MDQmJVwps  **图2-5 CNC钣金件工艺流程及产污环节图**  主要工艺说明：  ①激光切割：根据产品需要，通过聚焦的激光束照到工件上，照射区域急剧升温，可达到材料熔化或者气化的目的。切割时采用喷射气流（高压空气）将熔融物从切口吹走，在切割部分和板架间留下一条与聚焦的激光束等宽的窄缝，这条窄缝将把切割部分与板架分割开来，激光切割具有高精度、高速度和良好的切割质量，适用于各种金属材料。此工序会产生激光切割粉尘G2-1、金属边角料S2-1和噪声N。  ②攻牙、沉孔、去毛刺、拉丝：激光切割下料后的工序流程为先攻牙、沉孔，再拉丝、去毛刺，经过这两道工序，表面美观程度初步定型。  攻牙：对工件的孔内壁进行螺纹加工，该工序的作用为制造螺纹，使对应的螺栓或螺丝能与被加工的工件连接。  沉孔：使用车床对工件进行钻孔加工，形成阶梯孔。用于安装螺栓或者其他连接部件，使连接部件的头部完全沉入工件中。  去毛刺：使用钢锉、砂纸、磨头等进行打磨，去除在零件面与面相交处所形成的刺状物或飞边。  拉丝：也称扫砂、扫尼龙。通过研磨工件，在表面形成线纹，起到装饰效果的一种表面处理方法。  本工艺设计工序产生金属碎屑S2-2和噪声N。  ③压铆、抽芽：  压铆：通过压力使压铆螺母的花齿挤入板材的预置孔位，预置孔的孔径略小于压铆螺母的压花齿，导致孔的周边产生塑性变形，变形物被挤入导向槽，从而产生锁紧的效果。  抽芽：在已冲孔的工件上冲制竖直的边缘，以形成一定的内径、外径以及高度的垂直翻孔。这些翻孔可以用于铆合过孔以及攻牙，在钣金件上预留孔，再向上冲形成一定的内径、外径以及高度的垂直翻孔，达到装配要求。  本工艺设计工序产生金属碎屑S2-3、废螺柱和废螺母S2-4和噪声N。  ④折弯：利用数控折弯机对工件进行折弯，折弯过程中，工件在折弯机的压力下发生塑性变形，形成所需的角度和形状。此工序会产生废液压油S2-5和噪声N。  ⑤焊接：扩建项目采用多种焊接方式，包括氩弧焊、气体保护焊等。根据工件的材质和客户订单要求选择不同的焊接方式。此工序会产生焊接废气G2-2、废焊丝S2-6、废焊渣S2-7和噪声N。  ⑥陶化：根据客户订单要求，约有3%的工件需经过陶化处理。陶化稀释比例为陶化剂原液：水=1:39，人工将工件放置在篮子里，上下提动篮子浸泡在稀释后的陶化液溶剂中，使其表面保持药水湿润，浸泡时间持续1分钟以上企业钣金工序工件表面无油污产生，陶化液可清理工件表面附着的灰尘，并在金属表面形成一层陶化膜。涂抹了陶化液后的工件晾挂于架子上自然风干，架子下放置托盘接收少量滴落的液体，该液体收集后回用于陶化涂抹，不外排。工件自然风干后进入粉末静电喷涂工序，不需清洗。建设项目陶化工艺会产生微量挥发性有机物，根据企业提供MSDS可知，项目使用陶化剂成分为：0.5%～2%铝化合物、0.1%～1%硝酸、1%～5%镁化合物、0.1%～2%锆化合物、余量为水，其中挥发性物质为硝酸，占比最大为1%，钝化工艺为常温，硝酸成分在83℃以上时发生分解，因此本工艺不涉及废气产生。  ⑦粉末静电喷涂：约有60%的工件需要粉末静电喷涂。根据客户订单要求，选择相应颜色的粉末装置瓶，将工件悬挂于静电喷粉设备的喷台中，启动设备后，喷台会自动360°缓慢旋转，然后人工使用喷枪将装置瓶中的粉末喷洒到工件上，粉末通过静电吸附到工件上，从而实现工件的上粉上色。喷粉设备在启动的同时开启内部微负压抽风，多余的粉末经内置滤清器处理，滤清器采用聚酯纤维无纺布过滤。每批次生产结束后即清理除尘器内的粉末，粉末回流到粉末装置瓶，不外排。此工序会产生喷涂粉尘G2-3、喷涂渣S2-8和噪声N。  ⑧烘烤固化：将喷粉处理后的工件放入电加热烘干箱内进行烘烤固化，烘烤温度180℃、烘烤时间约15分钟，确保粉末完全熔化并流平，形成坚硬的保护膜，保护膜具有良好的耐腐蚀性和耐磨性且表面光滑、无气泡、无颗粒，厚度均匀，本工序产生烘烤固化废气G2-4、不合格品S2-9。  ⑨组装：经过烘烤后的合格品人工进行零件组装，本工序不涉及任何产品。  **3.3D打印生产工艺流程**  本项目的3D打印工艺主要有立体光固化成型（SLA）、多射流熔融技术（MJF）、选择性激光烧结成型（SLS、SLM）、熔融沉积成型（FDM），因此分别对4种技术进行工艺介绍和描述：  **a.立体光固化成型（SLA）**  立体光固化成型（SLA）是最早实用化的快速成形技术。具体原理是选择性地用特定波长与强度的激光聚焦到光固化材料（例如液态光敏树脂）表面，使之发生聚合反应，再由点到线，由线到面顺序凝固，完成一个层面的绘图作业，然后升降台在垂直方向移动一个层片的高度，再固化另一个层面。这样层层叠加构成一个三维实体。  说明：1——能量光源；2——扫描振镜；3——成形和升降平台；4——支撑结构；5——成形工件；6——装有光敏树脂的液槽；7——透明板；8——遮光板；重新涂液和刮平装置。  本项目SLA打印采用的光固化材料为液态光敏树脂，主要生产工艺流程图及工艺如下：  C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.gmmowKwps  **图2-6.1 立体光固化成型（SLA）生产工艺流程及产污环节图**  C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.aWXPOOwps  **图2-6.2 SLA喷涂生产工艺流程及产污环节图**  ①排版：按客户要求利用电脑设计排版；  ②上机打印：将光敏树脂液倒入3D打印机中，通过电脑操作，将机器内网板下降至液位下设定高度，通过刮刀来回移动，去除液面上气泡，然后通过紫外镭射光的照射，将照射处的光敏树脂液打印成3D塑料模型，为了使模型能稳定在升降台上，对于一些悬空结构模型的还会“打印”支撑结构使其稳定，因为使用的光敏树脂液含有双酚A环氧树脂，此处对双酚A环氧树脂进行分析，双酚A环氧树脂是一种重要的热固性高分子材料，其分子结构中含有环氧基团（-C-O-C-）和苯环。在3D打印过程中，双酚A环氧树脂通常作为光敏树脂的基体成分，与其他成分（如丙烯酸酯、光引发剂等）混合使用。在3D打印过程中，双酚A环氧树脂通过光引发剂（如硫鎓盐）的引发，发生阳离子聚合反应。环氧基团在光引发剂的作用下开环聚合，形成交联的三维网络结构。这一过程中，双酚A环氧树脂的分子链主要通过环氧基团的开环反应进行交联，不会分解产生酚类物质，因此此处只考虑有机废气，无特征因子产生。此工序产生少量有机废气G3-1、臭气浓度G3-2、废树脂液S3-1。  ③下机：打印完成后，打开舱门，将铲刀前端插入物件支撑底部，稍微用力将物件翘起，然后取下物件，若铲下的物件内部－有树脂未流尽，则可以将物件留在网板上，待树脂流尽后再取下，打印机内的树脂液密封储存在打印机的树脂槽内，待下一次打印使用，树脂液不更换，无废树脂产生。  ④去支撑：对多余的支撑通过人工拆除，产生废支撑S3-2。  ⑤超声波洗件：工艺包括：超声波自动清洗（约5分钟）→取出产品→晾干→冷风吹。打印完成的塑料模型表面会沾有一层液体光敏树脂，项目采用树脂清洗剂在密闭的超声波清洗机内进行自动清洗，一批次清洗5分钟，循环使用，定期捞渣，每天补充损耗的清洗剂。清洗过程会产生有机废气G3-3和设备运行噪声N。  清洗后的塑料模型表面沾有微量清洗溶液，由于微量且不影响后续工艺，因此无需再水洗，清洗后的工件在超声波清洗区内晾干、冷风吹干。晾干、冷风吹干中也会产生有机废气G3-3。  ⑥UV光固化：将清洗风干后的产品放入紫外线烤箱中，常温下通过紫外线灯管照射对产品进行固化，固化时间5～15分钟，加强产品的强度和韧性，此过程会产生少量有机废气G3-4、臭气浓度G3-5、废UV灯管S3-3。  ⑦打磨：黑色打印工件采用水磨方式打磨，将工件放置在水槽中，利用砂纸进行人工打磨，将产生少量打磨和清洗废水W3-1、打磨废料S3-4、废砂纸S3-5和噪声N；其他颜色工件人工在打磨台用砂纸打磨产品，过程中会产生颗粒物G3-6、打磨废料S3-4、废砂纸S3-5和噪声N。  ⑧喷涂：本项目光敏树脂塑料工件打印固化后，部分产品需进行喷漆，预计需喷涂的加工面积约为1.78万m2。主要工艺说明如下：  水性漆喷涂：  A.水磨、清洗：采用水磨方式打磨，将工件放置在水槽中，利用砂纸进行人工打磨，在打磨池内通过清水冲洗打磨后的工件，再晾干，以便于增加油漆的附着力，将产生颗粒物G3-7、打磨和清洗废水W3-1、打磨废料S3-4、废砂纸S3-5和噪声N。  B.喷涂：根据上述流程图可知，需喷涂2道水性漆，水性漆与水的配比均为20:1。第一道喷漆使用水性面漆光油和水，第二道喷漆使用水性色漆和水。喷涂在水帘柜中进行，可有效收集喷涂产生的漆雾和有机废气。喷漆过程会产生漆雾G3-7、有机废气G3-8、水帘柜喷淋废水W3-2、废漆渣S3-6和噪声N。  C.流平：根据流程图可知，第一次喷涂后需进行流平。拟在喷漆区进行流平，即把湿漆工件表面的溶剂在一定的时间内挥发掉，湿漆流平的目的是漆膜的光滑度、平整度，该过程同样产生有机废气G3-8。  D.精磨：工件干透后使用砂纸和水进行人工打磨，针对局部气泡、毛刺进行精磨，精磨处理过后表面无凹凸，再晾干，此过程同样产生打磨和清洗废水W3-1、打磨废料S3-4、废砂纸S3-5和噪声N。  E.第二次喷涂后需在烤箱内进行烘干，光敏树脂材质烘烤温度为40℃，该过程产生有机废气G3-8，烘干后进入质检环节，并可进行包装发货。  F.喷漆后的喷枪需进行清洗，喷枪清洗均在喷漆房内进行，每把喷枪清洗所需的时间约为2min/次，每把喷枪每天只需清洗1次。喷枪采用清水进行清洗，因此清洗获得的水性漆漆料不可用于回用，在此视为危废处置，本工序会产生废漆渣S3-6、喷枪清洗废液S3-7。  油性漆喷涂：  A.水磨、清洗：采用水磨方式打磨，将工件放置在水槽中，利用砂纸进行人工打磨，在打磨池内通过清水冲洗打磨后的工件，再晾干，以便于增加油漆的附着力，将产生颗粒物G3-7、打磨和清洗废水W3-1、打磨废料S3-4、废砂纸S3-5和噪声N。  B.喷涂：根据上述流程图可知，需喷涂3道油漆，油漆与稀释剂的配比均为1:2。第一道、第二道喷漆使用AF-11丙烯酸漆和开油水稀释剂，第三道喷漆使用SF-02丙烯酸漆和T-58A2稀释剂。喷涂在水帘柜中进行，可有效收集喷涂产生的漆雾和有机废气。喷漆过程会产生漆雾G3-7、有机废气G3-8、水帘柜喷淋废水W3-2、废漆渣S3-6和噪声N。  C.流平：根据流程图可知，前2次喷涂后需进行流平。拟在喷漆区进行流平，即把湿漆工件表面的溶剂在一定的时间内挥发掉，湿漆流平的目的是漆膜的光滑度、平整度，该过程同样产生有机废气G3-8。  D.精磨：工件干透后使用砂纸和水进行人工打磨，针对局部气泡、毛刺进行精磨，精磨处理过后表面无凹凸，再晾干，此过程同样产生打磨和清洗废水W3-1、打磨废料S3-4、废砂纸S3-5和噪声N。  E.第三个喷涂后需在烤箱内进行烘干，光敏树脂材质烘烤温度为40℃，该过程产生有机废气G3-8，烘干后进入质检环节，并可进行包装发货。  F.喷漆后的喷枪需进行清洗，喷枪清洗均在喷漆房内进行，每把喷枪清洗所需的时间约为2min/次，每把喷枪每天只需清洗1次。喷枪采用稀释剂进行清洗，清洗后的稀释剂去除漆渣后回用于油漆调漆稀释，本工序会产生废漆渣S3-6。  ⑨喷砂：本项目光敏树脂塑料工件打印固化后，部分产品需进行喷砂。利用喷砂机对产品进行喷砂处理，即利用高速砂流的冲击作用清理和粗化产品表面的过程，喷砂机自带布袋除尘装置，此过程会产生颗粒物G3-9、废砂粒S3-7和噪声N。  ⑩QC：质检，会有少量不合格品S3-8产生。  ⑪打包发货：成品打包发货。  **b.多射流熔融技术（MJF）——惠普尼龙打印**  多射流熔融技术（MJF），该技术主要是利用两个单独的热喷墨阵列来生产零部件。打印时，其中一个会喷射出助熔剂，另一个喷射精细剂，在成形区域施加能量使粉末熔融。这些步骤会往复循环，直至整个物体以层层堆积的方式打印完成。MJF可以加工机械性能更好的尼龙材料，并且能实现更短的加工周期。  本项目MJF打印采用的尼龙粉末为来自惠普公司专供的尼龙粉末，以及配套的添加剂：熔融剂和细节剂。主要生产工艺流程图及工艺流程如下：  C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.xFsQNCwps  **图2-7 多射流熔融技术（MJF）生产工艺流程及产污环节图**  ①排版：按客户要求利用电脑设计排版；  ②上机打印：将新、旧惠普粉末按2:8的比例混合后的构建单元通过密闭风管输送至3D打印机上，关闭舱门并抽真空，再通入惰性气体氮气。打印机工作台分为两个模块，分别为“铺粉模块”和“热喷头模块”。打印时，“铺粉模块”首先上下移动铺设一层均匀的粉末。然后，“热喷头模块”会左右移动喷射“助溶剂”（熔融试剂）和“精细剂”（细节剂），同时通过两侧的热源加热熔化打印区域的材料。这个过程会往复进行，直至最后打印完成。此过程会产生少量的颗粒物G4-1、有机废气G4-2、臭气浓度G4-3。  “助熔剂”会喷射到打印的部分（即打印对象的横截面），作用是让粉末材料充分融化；“精细剂”则会喷射在打印区外边缘，起到隔热作用，能保证没有打印的粉末保持松散的状态，提高粉末的再利用率（80%，而普通SLS再利用率大约是50%），还能保证打印层表面光滑，提高打印件的精细度。  ③下机：打印完成后取出构建单元，放置在粉末处理站上。  ④冷却：从成型系统移至粉末处理站，室温下静置冷却，使模型和包裹在外部的尼龙颗粒冷却。  ⑤拆包：在粉末处理站上通过人工拆除包裹在打印件外面的尼龙粉末，并通过处理站底部的抽风系统，将尼龙粉末抽走，利用处理站自带的除尘设备收集尼龙粉末作为旧粉回用。利用自带布袋除尘器的移动式吸尘机清理打印机上残留的粉末，收集后作为废尼龙粉末S4-1。MJF拆包仅保留操作口，设备保持抽风，基本不会有粉尘溢出。  ⑥喷砂：利用喷砂机对产品进行喷砂处理，即利用高速砂流的冲击作用清理和粗化产品表面的过程，喷砂过程中会产生喷砂颗粒物G4-4、废砂粒S4-2和噪声N。  ⑦染色：根据客户需求，对部分产品进行染色。首先将染色剂、水按1:1比例添加至带盖的染色机内（染色剂为水基染料，无需有机溶剂稀释），电加热至60℃，放入需要染色的打印件，浸泡45～60分钟后取出放入清洗缸中放入清水缸中，人工上下提动篮子和转动篮子清洗，清洗后风干。该过程中会产生染色废气G4-5，定期更换燃料或清洗染色设备时将产生染色废水W4-1、染色废水吸附处理产生的废活性炭S4-3。  ⑧QC：质检，会有少量不合格品S4-4产生。  ⑨打包发货：成品打包发货。  **c.选择性激光烧结成型（SLS）**  选择性激光烧结成型（SLS）工艺是利用尼龙等粉末状材料成形的。将材料粉末铺洒在已成形零件的上表面，并刮平；用高强度的CO2激光器在刚铺的新层上扫描出零件截面；材料粉末在高强度的激光照射下被烧结在一起，得到零件的截面，并与下面已成形的部分粘接；当一层截面烧结完后，铺上新的一层材料粉末，选择地烧结下层截面。    说明：1——粉末供给系统；2——粉末床内的材料；3——激光；4——扫描振镜；5——铺粉装置；6——成形和升降平台；7——电子枪；8——聚焦的电子束；9——支撑结构；10——成形工件。  本项目SLS打印采用的尼龙粉末为来自华曙公司专供的尼龙粉末，具体生产工艺流程图和工艺流程如下：  C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.TglzhRwps  **图2-8 选择性激光烧结成型（SLS）生产工艺流程及产污环节图**  ①排版：打印前先用软件对模型进行切片处理，将切片数据导入打印机中；  ②上机打印：将新、旧华曙尼龙粉末按2:8的比例混料后的供粉系统密闭风管输送至3D打印机中的，关闭舱门并抽真空，再通入惰性气体氮气。打印时料仓（供粉系统）上升一定的高度，滚棍将料仓上的粉末均匀铺设到成型平台上，167~168℃高温激光在电脑控制下，按照截面轮廓对实心部分所在的粉末进行烧结，然后成型平台下降一个层厚高度，滚棍再铺设一层粉末，如此循环最终形成三维零件；聚酰胺（尼龙）是一种由含有羧基（-COOH）和氨基（-NH₂）的单体通过缩聚反应形成的高分子化合物。其分子主链上含有酰胺基团（-CONH-）。聚酰胺的热分解温度通常较高，一般在300℃以上。根据上述描述，在3D打印过程中，烧结温度通常在167℃到168℃之间，远低于其热分解温度。在这个温度范围内，聚酰胺的分子链相对稳定，不会发生显著的化学分解，因此不会有氨产生。因此本处不考虑氨的产生，综上尼龙粉末烧结过程中会产生少量细颗粒物G5-1、有机废气G5-2和臭气浓度G5-3。  ③下机：打印完成后，打开舱门，将围框放置在成型平台上，升高成型平台，将铲板插入围框底部，将围框取出，围框取出后放置在清粉台上。  ④冷却：从成型系统移至清粉台，在室温下静置冷却，使模型和包裹在外部的尼龙粉末冷却。  ⑤拆包：在清粉台上通过人工拆除包括包裹在打印工件外面多余的尼龙粉末，并通过清粉台底部的抽风系统，将尼龙粉末抽走，利用清粉台自带的除尘设备收集尼龙粉末作为旧粉回用。利用自带布袋除尘器的移动式吸尘机清理打印机上残留的粉末，收集后作为废尼龙粉末S5-1。SLS人工拆包设备为开放式，拆包过程还是会少量粉尘逸散，产生少量拆包颗粒物G5-4。  ⑥喷砂：利用喷砂机对产品进行喷砂处理，即利用高速砂流的冲击作用清理和粗化产品表面的过程，喷砂过程中会产生喷砂颗粒物G5-5、喷砂废料S5-2和噪声N。  ⑦QC：质检，会产生少量不合格品S5-3。  ⑧打包发货：对产品打包发货。  **d.选择性激光烧结成型（SLM）**  选择性激光烧结成型（SLM）技术是一种工业级金属3D打印技术，通过将金属粉末烧结在一起，将一系列金属材料一次一层地制成零件。    说明：1——送粉器；2——定向能量束；3——成形工件；4——基板；5——丝盘；6——成形工作台。  本项目采用的金属粉末原料为不锈钢粉末，主要生产工艺流程图及工艺流程如下：  C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.mFJVcLwps  **图2-9 选择性激光烧结成型（SLM）生产工艺流程及产污环节图**  ①排版：在软件中选择处理好的数据，按客户要求的打印数据导入软件中，然后开始打印；  ②上机打印：将左右两个料仓下降，将不锈钢/铝合金金属粉末输送至料仓中，然后关闭舱门，并将舱内抽真空。通入惰性气体氮气防止金属发生氧化反应，通电开始生产，打印时刮刀移动，将料仓上的粉末铺设到基板上，激光照射到指定区域，让该区域的金属熔化，然后迅速凝结成型，打印完一层后基板下降一个层厚高度，料仓上升一个层厚高度，然后刮刀再从一端移动到另一端，如此往复直到工件打印完成。考虑金属粉尘较重，且激光熔融有惰性气体保护，设备密闭，该工序不考虑颗粒物。  ③清理粉末：设备打印完成后，将关闭激光，使设备内外压强一致，缓慢打开舱门，用毛刷将基板上的粉末扫到料仓中，取出模型后，将料仓升高，人工再通过粉刷把料仓中的粉末扫进溢粉槽中，金属粉末留待下一次打印继续使用。  粉末干燥：金属粉末的湿度一般控制在30%～60%，若发现金属粉末湿度超过60%，将对金属粉末放入高温的真空烤箱进行烘干，烘干温度为280°C，烘干4个小时，去除金属粉末上残留的水分，再回用。这两个过程会产生废金属粉末S6-1。  ④热处理：对于部分精度要求更高的产品需要进行热处理。热处理也称退火处理，利用箱式气氛炉（用电能），对打印成型的金属件在真空条件下缓慢加热到150℃（分阶段升温），然后自然冷却，整个加热过程约4个小时，自然冷却5个小时。热处理目的是降低硬度，改善切削加工性；降低残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向；细化晶粒，调整组织，消除组织缺陷。  ⑤切割：取下工件根据打印件大小决定用以下两种工艺，①支撑较多的，在切割房内利用线切割机，将附着在基材上的金属件切割下来，线切割在喷淋水中进行，将产生少量切割废水W6-1；②支撑较小的，直接人工拿钳子将工件与基板之间的支撑嵌断，此过程中会有废金属支撑S6-2、噪声N。  ⑥打磨：工件取下后，切割口处会有许多支撑痕，在切割房内的打磨台上，利用气动锉刀打磨或风磨笔，对打印机的切割口位置进行打磨，过程中会有打磨颗粒物G6-1、打磨废料S6-3和噪声N，打磨台上设置抽风口，粉尘抽到楼顶的除尘设置。  ⑦喷砂：利用喷砂机对产品进行喷砂处理，即利用高速砂流的冲击作用清理和粗化产品表面的过程，喷砂过程中会产生喷砂颗粒物G6-2、喷砂废料S6-4和噪声N。  ⑧QC：质检，会有少量不合格品S6-5产生。  ⑨打包发货：成品打包发货。  **e.熔融沉积成型（FDM）**  熔融沉积成型（FDM）工艺具体原理是将丝状的热熔性材料加热熔化，同时三维喷头在计算机的控制下，根据截面轮廓信息，将材料选择性地涂敷在工作台上，快速冷却后形成一层截面。一层成型完成后，机器工作台下降一个高度（即分层厚度）再成型下一层，直至形成整个实体造型。工艺同SLM。  本项目FDM打印采用的热熔性材料为PLA，两者的生产工艺流程相同。主要生产工艺流程图及工艺流程如下：  C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.ObyKtQwps  **图2-10 熔融沉积成型（FDM）生产工艺流程及产污环节图**  ①排版：按客户要求利用电脑设计排版；  ②烘烤：原料PLA要用烤箱提前烘烤去除水分和增加原料的性能，烘烤温度一般是80℃，一般烘烤10小时。考虑到PLA融解温度约260℃，故此过程不考虑废气产生。  ③上机打印：利用外购的PLA线材安装在打印机上，预热打印机及基板，打印时，打印机密闭操作，通过电加热使线材熔融，枪的温度约为260℃，熔融的物料经螺杆设施加压，经发胶喷枪挤出，按照电脑设计的三维模型，在基板上分层挤出加工，叠加成型，逐层打印材料，最后得到塑料制品。PLA加热后会产生打印废气G7-1、臭气浓度G7-2。  ④取件：打印成型后，降下网板，降低枪头温度、平台温度，将关闭升温系统，用铲刀将模型从网板下剥离。  ⑤去支撑：FDM打印的支撑采用HIPS，因此，在打印结束后，需人工裁剪掉支撑，该过程将产生废HIPS支撑S7-1。  ⑥QC：质检，会有少量不合格品S7-2产生。  ⑦打包发货：成品打包发货。  本项目其他产污环节有：生活、食堂污水W1、化粪池污泥S8-1、废气处理设备产生的废活性炭S8-2、职工生活产生的生活垃圾S8-3。  **二、主要产污环节分析**  本项目主要产污环节见下表。  **表2-8 本项目主要产污环节一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **产污工序/装置** | | | **主要污染物** | **处理处置方式** | | 废气 | G1-1 | 开料 | 半自动数控切铝机、金属带锯床 | 开料粉尘 | 集气罩收集+布袋除尘+15m高排气筒（DA001）排放 | | G1-2 | 机加工 | CNC加工中心、线切割机、磨床等 | 油雾 | 管道收集+油雾净化机处理+15m高排气筒（DA002-DA009）排放 | | G1-3 | 机加工 | 火花机等 | 颗粒物 | 集气罩收集+布袋除尘+15m高排气筒（DA001）排放 | | G1-4 | 毛刺处理 | 抛光机 | 颗粒物 | 集气罩收集+布袋除尘+15m高排气筒（DA001）排放 | | G1-5 | 清洗 | 超声波清洗机 | 清洗废气 | 集气罩收集+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA001）排放 | | G2-1 | 激光切割 | 光纤激光切割机床、光纤激光切割机 | 激光切割粉尘 | 集气罩收集+布袋除尘处理+15m高排气筒（DA010）排放 | | G2-2 | 焊接 | 氩弧焊机 | 焊接废气 | 移动式焊接烟尘净化器+无组织排放 | | G2-3 | 静电喷涂 | 小型静电喷涂设备 | 喷涂粉尘 | 密闭收集+喷粉回收处置+15m高排气筒（DA011）排放 | | G2-4 | 烘烤固化 | 工业烘箱 | 烘烤固化废气 | 管道收集+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA011）排放 | | G3-1 | 上机打印 | SLA 3D打印机 | 有机废气 | 集气罩收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA0020）排放 | | G3-2 | 上机打印 | SLA 3D打印机 | 臭气浓度 | | G3-3 | 超声波洗件 | 超声波清洗机 | 有机废气 | 密闭抽风收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA0020）排放 | | G3-4 | UV光固化 | 固化机 | 有机废气 | 集气罩收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA0020）排放 | | G3-5 | UV光固化 | 固化机 | 臭气浓度 | | G3-6 | 干磨 | 打磨机 | 颗粒物 | 集气罩收集+滤筒除尘器处理+15m高排气筒（DA014）排放， | | G3-7 | 喷涂 | 水帘柜 | 漆雾 | 水帘柜密闭收集+水喷淋+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA013）排放 | | G3-8 | 喷涂 | 水帘柜 | 调漆、喷涂、晾干废气 | 水帘柜密闭收集+水喷淋+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA013）排放 | | G3-9 | 喷砂 | 喷砂机 | 喷砂颗粒物 | 管道密闭收集+滤筒除尘器处理+15m高排气筒（DA014）排放 | | G4-1 | 上机打印 | MJF 3D打印机 | 打印颗粒物 | 密闭收集+滤筒除尘器处理+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA015）排放 | | G4-2 | 上机打印 | MJF 3D打印机 | 有机废气 | 密闭收集+滤筒除尘器处理+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA015）排放 | | G4-3 | 上机打印 | MJF 3D打印机 | 臭气浓度 | | G4-4 | 喷砂 | 喷砂机 | 喷砂颗粒物 | 管道密闭收集+滤筒除尘器处理+15m高排气筒（DA014）排出 | | G4-5 | 染色 | 染色机 | 染色废气 | 密闭收集+滤筒除尘器处理+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA015）排放 | | G5-1 | 上机打印 | SLS 3D打印机 | 打印颗粒物 | 集气罩收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA016）排放 | | G5-2 | 上机打印 | SLS 3D打印机 | 有机废气 | 集气罩收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA016）排放 | | G5-3 | 上机打印 | SLS 3D打印机 | 臭气浓度 | | G5-4 | 拆包 | 华曙后处理 | 拆包颗粒物 | 集气罩收集+水喷淋+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA016）排放 | | G5-5 | 喷砂 | 喷砂机 | 喷砂颗粒物 | 管道密闭收集+滤筒除尘器处理+15m高排气筒（DA014）排出 | | G6-1 | 打磨 | 仲全数控磨床 | 打磨不锈钢粉尘 | 集气罩收集+滤筒除尘器处理+15m高排气筒（DA017）排出 | | 打磨铝合金粉尘 | 集气罩收集+湿式除尘器处理+15m高排气筒（DA018）排出 | | G6-2 | 喷砂 | 喷砂机 | 喷砂不锈钢粉尘 | 密闭收集+滤筒除尘器处理+15m高排气筒（DA017）排出 | | 喷砂铝合金粉尘 | 密闭收集+湿式除尘器处理+15m高排气筒（DA018）排出 | | G7-1 | 上机打印 | FDM 3D打印机 | 有机废气 | 集气罩收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA012）排放 | | G7-2 | 上机打印 | FDM 3D打印机 | 臭气浓度 | | 废水 | W1-1 | 超声波清洗 | | 清洗废水 | 中和+沉淀+砂滤 | | W3-1 | 水磨/干磨、清洗 | | 打磨废水 | 物理沉淀 | | W3-2 | 喷涂 | | 喷淋废水 | 物理沉淀+硫酸稀释分解 | | W4-1 | 染色 | | 染色废水 | 物理沉淀+双氧水+活性炭吸附 | | W6-1 | 水线切割 | | 切割废水 | 物理沉淀 | | W1 | 生活、食堂污水 | | 生活、食堂废水 | 隔油池+化粪池 | | 固废 | S1-1 | 机加工 | | 金属边角料 | 收集后统一处理 | | S1-2 | 塑料边角料 | 收集后统一处理 | | S1-3 | 废切削液 | 暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置 | | S1-4 | 废润滑油 | 暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置 | | S1-5 | 废包装物 | 暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置 | | S1-6 | 手动毛刺处理 | | 废砂纸 | 收集后统一处理 | | S2-1 | 激光切割 | | 激光切割粉尘 | 收集后统一处理 | | S2-2 | 攻牙、沉孔、去毛刺、拉丝 | | 金属碎屑 | 收集后统一处理 | | S2-3 | 压铆、抽芽 | | 金属碎屑 | 收集后统一处理 | | S2-4 | 废螺柱和废螺母 | 收集后统一处理 | | S2-5 | 折弯 | | 废液压油 | 暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置 | | S2-6 | 焊接 | | 废焊丝 | 收集后统一处理 | | S2-7 | 废焊渣 | 收集后统一处理 | | S2-8 | 静电喷涂 | | 喷涂渣 | 收集后统一处理 | | S2-9 | 烘烤固化 | | 不合格品 | 收集后统一处理 | | S3-1 | 上机打印 | | 废树脂液 | 暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置 | | S3-2 | 去支撑 | | 废支撑 | 收集后统一处理 | | S3-3 | UV光固化 | | 废UV灯管 | 暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置 | | S3-4 | 水磨/干磨、清洗 | | 打磨废料 | 收集后统一处理 | | S3-5 | 废砂纸 | 收集后统一处理 | | S3-6 | 喷涂 | | 废漆渣 | 暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置 | | S3-7 | 清洗 | | 喷枪清洗废液 | 暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置 | | S3-8 | 喷砂 | | 废砂粒 | 收集后统一处理 | | S3-9 | QC | | 不合格品 | 收集后统一处理 | | S4-1 | 拆包 | | 废尼龙粉末 | 收集后统一处理 | | S4-2 | 喷砂 | | 废砂粒 | 收集后统一处理 | | S4-3 | 染色 | | 废活性炭 | 暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置 | | S4-4 | QC | | 不合格品 | 收集后统一处理 | | S5-1 | 拆包 | | 废尼龙粉末 | 收集后统一处理 | | S5-2 | 喷砂 | | 废砂粒 | 收集后统一处理 | | S5-3 | QC | | 不合格品 | 收集后统一处理 | | S6-1 | 清理粉末 | | 废金属粉末 | 收集后统一处理 | | S6-2 | 水线切割 | | 废金属支撑 | 收集后统一处理 | | S6-3 | 打磨 | | 打磨废料 | 收集后统一处理 | | S6-4 | 喷砂 | | 废砂粒 | 收集后统一处理 | | S6-5 | QC | | 不合格品 | 收集后统一处理 | | S7-1 | 去支撑 | | 废HIPS支撑 | 收集后统一处理 | | S7-2 | QC | | 不合格品 | 收集后统一处理 | | S8-1 | 化粪池 | | 化粪池污泥 | 收集后统一处理 | | S8-2 | 废气处理设备 | | 废活性炭 | 暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置 | | S8-3 | 生活 | | 生活垃圾 | 收集后统一处理 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 江苏嘉立创电子科技有限公司成立于2018年1月，目前租赁涟水县经济开发区新港电子产业园1幢厂房、16幢厂房和21幢厂房从事线路板生产和销售。  （一）现有项目环保手续履行情况  江苏嘉立创电子科技有限公司于2018年1月建设线路板生产项目，项目于2018年4月20日取得原涟水县环境保护局批复（涟环发〔2018〕25号），建设内容为年产220万平方米双面刚性印制线路板。项目已建成，并于2021年6月通过竣工环境保护自主验收。企业于2022年5月扩建年产130万平方米单面刚性印制线路板项目，项目于2022年12月27日取得淮安市生态环境局批复（淮（涟）环表复〔2022〕71号）。并于2023年5月通过竣工环境保护自主验收。企业于2023年5月23日备案新建江苏嘉立创电子科技有限公司产业园三期建设项目，同年6月20日取得淮安市生态环境局批复（淮（涟）环表复〔2023〕50号）。  **表2-9 现有项目环评审批及验收情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目名称** | **环评批复** | **验收情况** | | 1 | 线路板生产项目 | 2018年4月20日  涟环发〔2018〕25号 | 2021年6月自主验收 | | 2 | 扩建年产130万平方米单面刚性印制线路板项目 | 2022年12月27日  淮（涟）环表复〔2022〕71号 | 2023年5月自主验收 | | 3 | 江苏嘉立创电子科技有限公司产业园三期建设项目 | 2023年6月20日  淮（涟）环表复〔2023〕50号 | 未验收 |   企业于2023年3月17日申请获得排污许可证，许可证编号为91320826MA1UUE1E94001Q。  本项目为新建项目，场地使用立创商城厂房，故没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。  **（二）现有项目产品方案**  现有项目主体工程及产品方案见表2-10。  **表2-10 现有项目主体工程及产品方案表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **工程名称（车间、生产装置或生产线）** | **产品名称及规格** | **年设计能力（万m2）** | **年运行时数（h）** | **备注** | | 1 | 双面刚性印制线路板生产线 | 双面刚性印制线路板 | 220 | 6600 | 已验收 | | 2 | 单面刚性印制线路板生产线 | 单面刚性印制线路板-树脂覆铜基板 | 65 | 6600 | 已验收 | | 单面刚性印制线路板-铜基板 | 32.5 | | 单面刚性印制线路板-覆铜铝基板 | 32.5 |   **（三）现有项目主要原辅料及燃料用量**  **表2-11 现有项目主要原辅料及燃料用量表**   | **序号** | **名称** | **主要组分、规格、指标** | **年消耗量** | **单位** | **最大存储量** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 树脂单面覆铜基板 | 铜箔、环氧树脂，基板厚度0.2mm，铜箔厚度35μm | 300 | 万m2 | 9 | | 铜基板 | 铜99.9%，杂质：硫、铁、铋、锑等，厚度0.8～1.6mm | 35 | 1 | | 铝单面覆铜基板 | 铝（有防腐蚀涂层）、铜箔，基板厚度0.2mm，铜箔厚度35μm | 35 | 1 | | 2 | 硫酸 | 液态，98%H2SO4 | 238 | 吨 | 8 | | 3 | 碳酸钾显影液 | 碳酸钾25%、缓蚀剂15%、护铜螯合剂5%、水55% | 310 | 吨 | 5 | | 4 | 浓碱 | 99%氢氧化钠 | 173 | 吨 | 10 | | 5 | 铝基退膜液 | 2%～3%氢氧化钠溶液 | 35 | 吨 | 5 | | 6 | 碱性蚀刻液 | CuCl2·2H2O(100~150g/L)、NH4Cl(100g/l)、NH3·H2O(670~700ml/L) | 50 | 吨 | 2 | | 7 | 氨水 | 27%氨水 | 500 | 吨 | 8 | | 8 | 氯化铵 | 99%氯化铵 | 200 | 吨 | 10 | | 9 | 锡条 | 工业级99.90% | 55 | 吨 | 2 | | 10 | 助焊剂 | 聚乙二醇（PEG）75% | 162 | 吨 | 2 | | 11 | 磷铜球 | 铜，含磷≤0.05% | 361 | 吨 | 2 | | 12 | 锡球 | 含锡99.9% | 51 | 吨 | 1 | | 13 | 除油剂008D | 柠檬酸<10%、聚乙二醇<10% | 9 | 吨 | 2 | | 14 | 铜光剂 | 硫酸<2%、去离子水<93%、有机聚合物<5% | 35 | 吨 | 5 | | 15 | 锡光剂 | 蛋白胨<5%、去离子水<75%、聚乙二醇<20% | 9 | 吨 | 2 | | 16 | 剥脱抑制剂 | 硫酸氢钠、表面活性剂 | 6 | 吨 | 1 | | 17 | 硝酸 | 68%硝酸 | 50 | 吨 | 5 | | 18 | 双氧水 | 工业级35% | 2.6 | 吨 | 0.5 | | 19 | 整孔剂 | 有机酸20%、去离子水80% | 80 | 吨 | 5 | | 20 | 氧化剂 | 含二氧化锰63% | 100 | 吨 | 10 | | 21 | 催化剂 | 有机酸20%、去离子水80% | 35 | 吨 | 2 | | 22 | 硫酸锡 | 含锡55% | 2 | 吨 | 1 | | 23 | 褪锡水 | 硝酸、添加剂等 | 120 | 吨 | 24 | | 24 | 光之聚合物干膜 | PET膜30%、PE膜30%、丙烯酸树脂40% | 360 | 吨 | 10 | | 25 | 丝印油墨 | 树脂、色粉及填充剂 | 214 | 吨 | 10 | | 26 | 液态感光线路油墨 | 环氧丙烯酸羧基树脂30%～50%、丙二醇甲醚醋酸酯25%～35%、安息香双甲醚4%～8%、滑石粉15%～30%、酞菁蓝0.5%～2.0% | 45 | 吨 | 5 | | 27 | 液态感光阻焊红色材料 | 环氧树脂30%～40%，DBE20%~30%，硫酸钡25%～35%，二氧化硅3%～5%，永固红1%～2% | 0.13 | 吨 | 1 | | 29 | 液态感光阻焊哑黑材料 | 环氧树脂35%，DBE24%，硫酸钡15%，二氧化硅5%，DPHA20%，炭黑1% | 3 | 吨 | 1 | | 30 | PCB字符油墨 | 炭黑1%～2%，丙烯酸酯单体20%～70%，丙烯酸酯低聚物0%~15%，光引发剂1%～7%，表面活性剂0.5%～2% | 3.83 | 吨 | 1 | | 31 | UV光固化打印标记材料 | 环氧丙烯酸酯20%～30%，钛白粉20%～25%，HDDA30%~40%，TMPTA30%~35% | 1.6 | 吨 | 1 | | 32 | 网框 | 尼龙 | 4800 | 张 | 100 | | 33 | 光刻胶 | 感光树脂、感光剂、填料、助剂、颜料和溶剂 | 2.74 | 吨 | 0.2 | | 34 | 洗网水 | 乙二醇丁醚90%、二元酸酯10% | 13 | 吨 | 0.5 | | 35 | 过硫酸钠 | 99%过硫酸钠 | 39 | 吨 | 1 | | 36 | 钻头 | —— | 50 | 万枚 | 4 | | 37 | 铣刀 | —— | 60 | 万枚 | 3 | | 38 | 铝片 | 含铝99.5%，1200\*1000mm | 489 | 万张 | 2.5 | | 39 | 强化木浆板 | 木纤维、粘合剂，1200×1000mm | 33 | 万张 | 1 | | 40 | 激光菲林 | 聚酯片、感光药膜 | 9.2 | 万m2 | 0.5 | | 41 | 显影液 | 亚硫酸钠5%～10%、对苯二酚4%～6%、二乙二醇6%～8%、溴化钾1%～5%、EDTA 5%～8% | 2 | 吨 | 0.2 | | 42 | 定影液 | 柠檬酸3%～5%、亚硫酸钠10%～15%、硫代硫酸铵50%～70% | 6 | 吨 | 0.2 |   **（四）现有项目主要设备**  **表2-12 现有项目主要设备一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **型号** | **数量（台/套）** | | 1 | 开料机 | GM-1550 A | 2 | | 2 | 钻孔机台 | ND-6Y220E | 62 | | 3 | 导电胶线台 | / | 3 | | 4 | 自动曝光机 | E2100-5KAC台660 | 6 | | 5 | 自动压膜机台 | YTACL-8302 | 4 | | 6 | 线路显影机 | JL-2010FX-1 | 2 | | 7 | 自动图电线台 | / | 2 | | 8 | 蚀刻退锡线台 | / | 2 | | 9 | AOI检测机台 | / | 2 | | 10 | AOI修板机台 | / | 7 | | 11 | 自动阻焊线 | ENT-80E-PSR | 2 | | 12 | 阻焊曝光机 | E2100-5KAC | 6 | | 13 | 自动字符丝印线 | ENT-7575-DT | 3 | | 14 | 喷锡前处理线 | JL-2010PK-1 | 3 | | 15 | 喷锡机 | JS-A5001 | 3 | | 16 | 喷锡后处理线 | JL-2010pH-1 | 3 | | 17 | 锣边机台 | / | 55 | | 18 | V割机 | / | 10 | | 19 | 成品清洗机 | JL-2010CX-1 | 3 | | 20 | 飞针测试机 | / | 45 | | 21 | 阻焊显影机 | JL-2010FX-1 | 2 | | 22 | 阻焊前处理线 | / | 3 | | 23 | 金属双塔铜粉回收机 | / | 6 | | 24 | 碱性蚀刻废液在线循环系统 | / | 2 | | 25 | 微蚀废液在线循环系统 | / | 1 | | 26 | 开料机 | / | 2 | | 27 | 刨边线（大板） | / | 1 | | 28 | 圆角机 | / | 1 | | 29 | 数控钻机（6轴） | / | 23 | | 30 | 数控钻机（2轴） | / | 8 | | 31 | 磨披锋机 | / | 1 | | 32 | 销钉机 | / | 2 | | 33 | 钻咀研磨机 | / | 3 | | 34 | 刷磨工序处理线（磨板机） | 20DFP407055010 | 1 | | 35 | 涂布机 | / | 1 | | 36 | 涂布烤炉 | / | 1 | | 37 | 线路曝光机 | / | 4 | | 38 | 光绘机 | / | 1 | | 39 | 显影蚀刻退膜连线 | 20DES407055030 | 1 | | 40 | 在线AOI机 | / | 1 | | 41 | AOI检修机 | / | 2 | | 42 | 前处理磨板机 | 20DFP407055030 | 1 | | 43 | 单面自动印刷机 | / | 1 | | 44 | 半自动丝印机（小型） | / | 2 | | 45 | 低温烤炉 | / | 3 | | 46 | 阻焊曝光机 | / | 3 | | 47 | 阻焊显影线 | 20DFP407055040 | 1 | | 48 | 文字印刷机连线 | / | 2 | | 49 | 字符打印机 | / | 3 | | 50 | 半自动丝印机 | / | 1 | | 51 | UV机 | / | 1 | | 52 | 字符后烤 | E2100-5KAC | 2 | | 53 | 网版打印机 | / | 1 | | 54 | 网版显影机 | / | 1 | | 55 | 网版清洗机 | / | 1 | | 56 | 喷锡前处理线 | 20SP407055050 | 1 | | 57 | 喷锡机 | / | 1 | | 58 | 喷锡后处理线 | 20SP407055060 | 1 | | 59 | 数控锣机（双台面） | / | 33 | | 60 | 自动V-cut机（带跳V） | / | 5 | | 61 | 成品清洗机 | 20HR327025070 | 2 | | 62 | 测试机 | / | 15 | | 63 | 打包机 | / | 1 | | 64 | 真空包装机 | / | 2 | | 65 | 冰水机 | / | 2 | | 66 | 纯水机 | / | 1 | | 67 | 空压机100HP | / | 3 | | 68 | 拍板灰马达 | / | 6 | | 69 | 金属双塔铜粉回收机 | / | 2 | | 70 | 开料30HP集尘机 | / | 1 | | 71 | 钻机集尘机75HP | SMO-7A | 2 | | 72 | 锣机50HP集尘机 | / | 2 | | 73 | 水喷淋吸收塔 | / | 1 | | 74 | 酸液水喷淋吸收塔 | / | 2 | | 75 | 碱液水喷淋吸收塔+除雾+活性炭 | / | 3 | | 76 | 水喷淋+纳米陶瓷过滤器 | / | 1 |   **（五）现有项目工艺流程及产排污环节**  双面印制线路板生产工艺主要工艺包括：裁板、磨边、钻孔、刷磨、高分子导电膜、压膜、图形电镀、碱性蚀刻、抗焊印刷、表面处理（喷锡）、成型、成品清洗、电测/目检、包装等工序。    **图2-11 双面印制线路板生产总工艺流程图**  单面印刷线路板的生产工艺主要包括裁板、磨边、钻孔、刷磨、图形转移、碱性蚀刻、AOI检测、阻焊印刷和喷锡等工序。    **图2-12 单面印刷线路板生产工艺总流程图**  **（六）现有项目污染物产生及达标排放情况**  **1.废气**  **（1）废气产生及处置情况**  ①粉尘废气（颗粒物）  双面线路板裁板、磨边、钻孔等工序产生的粉尘经集气罩收集合并后采用布袋除尘器处置后通过20m高1#排气筒排放；将成型V割等过程产生的粉尘收集后合并后通过布袋除尘器+水喷淋处置后通过20m高2#排气筒排放。  单面线路板裁板、钻孔等工序产生的粉尘经设备密闭抽风收集后通过布袋除尘器处置后再经水喷淋处置后通过楼顶7#排气筒排放。  ②酸性废气（硫酸雾、NOx）  双面线路板电镀线除油、微蚀、镀铜、镀锡、剥挂架等过程产生的酸性废气、退锡废气、喷锡前处理微蚀等过程产生的酸性废气以及微蚀废液在线循环系统产生的硫酸雾经管道密闭收集后通过“碱液吸收塔”处理后通过20m高3#排气筒排放。  ③碱性废气（氨）  双面线路板碱性蚀刻工序产生的碱性废气经收集后通过“酸液吸收塔”处置后通过20m高4#排气筒排放。  单面线路板碱性蚀刻过程产生的氨气经槽体密闭负压收集后经酸液吸收塔处置后通过8#排气筒排放。  ④有机废气（VOCs）  双面线路板涂布、烘烤、阻焊印刷等工序会产生有机废气，废气收集后经“一级水洗+除雾器+一级活性炭吸附”处理后通过20米高的5#排气筒排放。  单面线路板油墨涂覆、印刷、烘烤、网版清洗、底片制作显影等过程产生的有机废气通过设备上方集气罩和密闭洁净室换气收集后通过碱液水喷淋吸收+除雾+活性炭吸附装置处置后通过20米高9#排气筒排放。  ⑤喷锡废气（VOCs、颗粒物）  双面线路板喷锡过程产生的喷锡废气密闭收集后通过“静电吸附+一级水洗吸收+除雾+活性炭”处置后经20米高的6#排气筒排放。  单面线路板喷锡废气（锡及其化合物、非甲烷总烃计）经集气罩收集后经过水喷淋+纳米陶瓷过滤器处置后通过20米高10#排气筒排放。  ⑥危废仓库废气  危废仓库废气（非甲烷总烃）通过密闭抽风收集环境废气，碱性蚀刻废液循环系统电解过程产生的硫酸雾经密闭负压收集后和危废仓库废气一起通过碱液水喷淋+除雾+活性炭吸附处置后通过15米高11#排气筒排放。  **（2）废气污染物达标情况**  根据《江苏嘉立创电子科技有限公司线路板生产项目竣工环境保护验收监测报告》（2021年6月）和《江苏嘉立创电子科技有限公司年产130万平方米单面刚性印制线路板项目竣工环境保护验收监测报告》（2023年4月），废气监测结果如下表所示（检测报告编号：HW202105031、HW202303071）。  **表2-13 现有项目有组织废气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放口编号** | **污染物** | **监测日期** | **频次** | **污染物产生** | | **污染物排放** | | **排放标准** | | | **产生浓度（mg/m3）** | **产生速率（kg/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **浓度（mg/m3）** | **速率（kg/h）** | | 1#排气筒 | 颗粒物 | 2021.05.12 | 第一次 | / | / | 1.0 | 5.63×10-3 | 20 | 1 | | 第二次 | / | / | 1.0 | 5.01×10-3 | | 第三次 | / | / | 1.2 | 6.21×10-3 | | 2021.05.13 | 第一次 | / | / | 1.1 | 5.64×10-3 | | 第二次 | / | / | 1.2 | 6.12×10-3 | | 第三次 | / | / | 1.0 | 5.08×10-3 | | 2#排气筒 | 颗粒物 | 2021.05.14 | 第一次 | 316/279/301 | 1.46/2.26/1.96 | 1.3 | 9.08×10-2 | | 第二次 | 342/241/324 | 1.57/1.95/2.11 | 1.5 | 0.104 | | 第三次 | 345/248/292 | 1.59/2.00/1.90 | 1.4 | 9.78×10-2 | | 2021.05.15 | 第一次 | 294/241/300 | 1.36/1.92/1.96 | 1.2 | 0.0845 | | 第二次 | 287/257/291 | 1.33/2.03/1.90 | 1.2 | 0.0847 | | 第三次 | 305/216/304 | 1.40/1.73/1.99 | 1.1 | 0.0775 | | 3#排气筒 | 硫酸雾 | 2021.05.12 | 第一次 | 8.06/7.68/5.19 | 0.198/0.2/0.155 | 0.44 | 3.87×10-2 | 5 | 1.1 | | 第二次 | 8.12/7.46/5.51 | 0.199/0.2/0.165 | 0.45 | 4.04×10-2 | | 第三次 | 8.09/7.38/5.46 | 0.195/0.199/0.164 | 0.46 | 4.13×10-2 | | NOx | 第一次 | ND | / | ND | / | 100 | 0.47 | | 第二次 | ND | / | ND | / | | 第三次 | ND | / | ND | / | | 硫酸雾 | 2021.05.13 | 第一次 | 8.12/7.66/5.52 | 0.202/0.201/0.165 | 0.45 | 3.98×10-2 | 5 | 1.1 | | 第二次 | 8.18/7.57/5.53 | 0.204/0.201/0.165 | 0.45 | 4.04×10-2 | | 第三次 | 8.15/7/5.50 | 0.202/0.188/0.165 | 0.45 | 4.03×10-2 | | NOx | 第一次 | ND | / | ND | / | 100 | 0.47 | | 第二次 | ND | / | ND | / | | 第三次 | ND | / | ND | / | | 4#排气筒 | 氨 | 2021.05.12 | 第一次 | 4.47/0.8 | 1.95×10-2/1.91×10-3 | 0.72 | 5.33×10-3 | / | 8.7 | | 第二次 | 3.96/0.71 | 1.90×10-2/1.72×10-3 | 0.69 | 5.11×10-3 | | 第三次 | 3.76/0.62 | 1.70×10-2/1.52×10-3 | 0.64 | 4.74×10-3 | | 2021.05.13 | 第一次 | 4.15/0.58 | 1.87×10-2/1.45×10-3 | 0.58 | 4.30×10-3 | | 第二次 | 4.52/0.66 | 2.08×10-2/1.65×10-3 | 0.64 | 4.74×10-3 | | 第三次 | 3.81/0.63 | 1.77×10-2/1.58×10-3 | 0.56 | 4.14×10-3 | | 5#排气筒 | VOCs | 2021.05.12 | 第一次 | 4.48/5.33 | 0.0597/0.0585 | ND | / | 60 | 3 | | 第二次 | 7.77/9.5 | 0.103/0.104 | 0.250 | 0.00761 | | 第三次 | 5.34/10.0 | 0.0709/0.109 | 0.315 | 0.00963 | | 2021.05.13 | 第一次 | 2.42/9.74 | 0.0303/0.106 | ND | / | | 第二次 | 8.75/ND | 0.104/无 | ND | / | | 第三次 | 6.38/1.02 | 0.0751/0.0115 | ND | / | | 6#排气筒 | 锡及其化合物 | 2021.05.14 | 第一次 | 343/264/163 | 1.53/2.10/2.03 | 1.2 | 2.02×10-2 | 5 | 0.22 | | 第二次 | 328/275/179 | 1.46/2.18/2.24 | 1.1 | 2.01×10-2 | | 第三次 | 312/290/168 | 1.39/2.30/2.09 | 1.0 | 1.82×10-2 | | 2021.05.15 | 第一次 | 290/241/154 | 1.29/1.92/1.92 | 1.1 | 0.0199 | | 第二次 | 305/259/152 | 1.36/2.06/1.90 | 1.0 | 0.0184 | | 第三次 | 299/225/154 | 1.32/1.79/1.91 | 1.1 | 0.0202 | | VOCs | 2021.05.14 | 第一次 | 14.1/ ND/0.755 | 0.0628/0.00938 | ND | / | 60 | 3 | | 第二次 | ND/ ND/5.34 | 无/无/0.067 | ND | / | | 第三次 | 7.02/ ND/33.4 | 0.0312/0.415 | ND | / | | 2021.05.15 | 第一次 | ND/3.59/5.43 | 无/0.0286/0.0677 | ND | / | | 第二次 | 1.09/ND/ND | 0.00485/无/无 | ND | / | | 第三次 | 4.61/ND/2.34 | 0.0203/0.0291 | ND | / | | 7#排气筒 | 颗粒物 | 2023.3.27 | 第一次 | / | / | 1.6 | 1.03×10-2 | 20 | 1 | | 第二次 | / | / | 1.3 | 7.89×10-3 | | 第三次 | / | / | 1.5 | 9.46×10-3 | | 2023.3.28 | 第一次 | / | / | 1.5 | 9.79×10-3 | | 第二次 | / | / | 1.4 | 9.36×10-3 | | 第三次 | / | / | 1.5 | 1.21×10-2 | | 8#排气筒 | 氨 | 2023.3.29 | 第一次 | 0.65 | 2.70×10-3 | 0.51 | 2.63×10-3 | / | 8.7 | | 第二次 | 0.58 | 2.18×10-3 | 0.54 | 2.78×10-3 | | 第三次 | 0.71 | 2.79×10-3 | 0.45 | 2.10×10-3 | | 2023.3.30 | 第一次 | 0.64 | 2.60×10-3 | 0.54 | 2.64×10-3 | | 第二次 | 0.77 | 2.93×10-3 | 0.58 | 2.80×10-3 | | 第三次 | 0.74 | 2.92×10-3 | 0.51 | 2.61×10-3 | | 9#排气筒 | 非甲烷总烃 | 2023.3.27 | 第一次 | 9.16/15.5 | 1.77×10-2/4.52×10-2 | 1.73 | 1.22×10-2 | 60 | 3 | | 第二次 | 8.62/14.4 | 1.57×10-2/4.19×10-2 | 1.62 | 1.09×10-2 | | 第三次 | 9.56/15.9 | 1.91×10-2/4.91×10-2 | 1.82 | 1.25×10-2 | | 2023.3.28 | 第一次 | 10.0/14.8 | 1.91×10-2/4.06×10-2 | 1.87 | 1.31×10-2 | | 第二次 | 9.59/13.7 | 1.77×10-2/4.19×10-2 | 1.71 | 1.16×10-2 | | 第三次 | 10.3/15.4 | 2.03×10-2/4.55×10-2 | 1.93 | 1.36×10-2 | | 10#排气筒 | 非甲烷总烃 | 2023.3.29 | 第一次 | 12 | 6.46×10-2 | 2.21 | 1.70×10-2 | 60 | 3 | | 第二次 | 13.3 | 7.34×10-2 | 1.99 | 1.55×10-2 | | 第三次 | 12.8 | 7.26×10-2 | 2.03 | 1.60×10-2 | | 2023.3.30 | 第一次 | 11.3 | 6.06×10-2 | 2.00 | 1.55×10-2 | | 第二次 | 10.6 | 5.90×10-2 | 2.33 | 1.83×10-2 | | 第三次 | 12.3 | 6.68×10-2 | 2.06 | 1.60×10-2 | | 锡 | 2023.3.29 | 第一次 | ND | / | ND | / | 5 | 0.22 | | 第二次 | ND | / | ND | / | | 第三次 | ND | / | ND | / | | 2023.3.30 | 第一次 | ND | / | ND | / | | 第二次 | ND | / | ND | / | | 第三次 | ND | / | ND | / | | 11#排气筒 | 硫酸雾 | 2023.3.27 | 第一次 | 8.22 | 5.03×10-2 | 1.09 | 9.84×10-3 | 5 | 1.1 | | 第二次 | 8.91 | 5.30×10-2 | 1.32 | 1.18×10-2 | | 第三次 | 11.0 | 6.84×10-2 | 1.24 | 1.09×10-2 | | 2023.3.28 | 第一次 | 10.9 | 6.63×10-2 | 1.17 | 1.05×10-2 | | 第二次 | 8.84 | 5.57×10-2 | 1.21 | 1.18×10-2 | | 第三次 | 7.83 | 4.64×10-2 | 1.04 | 1.09×10-2 | | 非甲烷总烃 | 2023.3.27 | 第一次 | 18.4 | 0.113 | 2.58 | 9.73×10-3 | 60 | 3 | | 第二次 | 17.2 | 0.102 | 2.73 | 2.43×10-2 | | 第三次 | 18.9 | 0.118 | 2.56 | 2.25×10-2 | | 2023.3.28 | 第一次 | 17.5 | 0.106 | 2.66 | 2.40×10-2 | | 第二次 | 18.3 | 0.109 | 2.80 | 2.50×10-2 | | 第三次 | 16.7 | 9.90×10-2 | 2.62 | 2.36×10-2 | | 氨 | 2023.3.27 | 第一次 | 2.37 | 5.74×10-3 | ND | / | / | 8.7 | | 第二次 | 2.79 | 5.96×10-3 | ND | / | | 第三次 | 2.56 | 7.47×10-3 | ND | / | | 2023.3.28 | 第一次 | 2.66 | 6.85×10-3 | ND | / | | 第二次 | 2.41 | 6.66×10-3 | ND | / | | 第三次 | 2.50 | 7.27×10-3 | ND | / |   **表2-14 现有项目无组织废气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测项目** | **监测点位** | **监测日期** | **监测结果（mg/m3）** | | | | **标准值（mg/m3）** | **达标情况** | | **第一次** | **第二次** | **第三次** | **最大值** | | 非甲烷总烃 | 厂界上风向G1 | 2023.03.27 | 0.26 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 4.0 | 达标 | | 厂界下风向G2 | 0.61 | 0.51 | 0.56 | 0.61 | 达标 | | 厂界下风向G3 | 0.82 | 0.94 | 0.86 | 0.94 | 达标 | | 厂界下风向G4 | 0.61 | 0.54 | 0.72 | 0.72 | 达标 | | 厂区内G5 | 1.06 | 1.13 | 1.04 | 1.13 | 6.0 | 达标 | | 厂区内G6 | 1.20 | 1.17 | 1.26 | 1.26 | 达标 | | 总悬浮颗粒物 | 厂界上风向G1 | 0.167 | 0.133 | 0.150 | 0.167 | 0.5 | 达标 | | 厂界下风向G2 | 0.267 | 0.300 | 0.333 | 0.333 | 达标 | | 厂界下风向G3 | 0.367 | 0.283 | 0.350 | 0.367 | 达标 | | 厂界下风向G4 | 0.233 | 0.250 | 0.317 | 0.317 | 达标 | | 氨 | 厂界上风向G1 | 0.09 | 0.07 | 0.12 | 0.12 | 1.5 | 达标 | | 厂界下风向G2 | 0.59 | 0.54 | 0.66 | 0.66 | 达标 | | 厂界下风向G3 | 0.63 | 0.57 | 0.52 | 0.63 | 达标 | | 厂界下风向G4 | 0.59 | 0.69 | 0.56 | 0.69 | 达标 | | 酚类化合物 | 厂界上风向G1 | ND | ND | ND | ND | 0.02 | 达标 | | 厂界下风向G2 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 厂界下风向G3 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 厂界下风向G4 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 硫酸雾 | 厂界上风向G1 | ND | ND | ND | ND | 0.3 | 达标 | | 厂界下风向G2 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 厂界下风向G3 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 厂界下风向G4 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 锡 | 厂界上风向G1 | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 | | 厂界下风向G2 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 厂界下风向G3 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 厂界下风向G4 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 臭气浓度 | 厂界上风向G1 | 11 | 12 | 11 | 12 | 2000 | 达标 | | 厂界下风向G2 | 13 | 15 | 16 | 16 | 达标 | | 厂界下风向G3 | 17 | 14 | 15 | 17 | 达标 | | 厂界下风向G4 | 16 | 13 | 14 | 16 | 达标 | | 非甲烷总烃 | 厂界上风向G1 | 2023.03.28 | 0.36 | 0.28 | 0.47 | 0.47 | 4.0 | 达标 | | 厂界下风向G2 | 0.57 | 0.64 | 0.53 | 0.64 | 达标 | | 厂界下风向G3 | 0.98 | 0.76 | 0.86 | 0.98 | 达标 | | 厂界下风向G4 | 0.54 | 0.66 | 0.68 | 0.68 | 达标 | | 厂区内G5 | 1.16 | 1.06 | 1.10 | 1.16 | 6 | 达标 | | 厂区内G6 | 1.31 | 1.23 | 1.28 | 1.31 | 达标 | | 总悬浮颗粒物 | 厂界上风向G1 | 0.150 | 0.117 | 0.167 | 0.167 | 0.5 | 达标 | | 厂界下风向G2 | 0.217 | 0.317 | 0.283 | 0.317 | 达标 | | 厂界下风向G3 | 0.300 | 0.350 | 0.267 | 0.350 | 达标 | | 厂界下风向G4 | 0.333 | 0.250 | 0.233 | 0.333 | 达标 | | 氨 | 厂界上风向G1 | 0.05 | 0.09 | 0.07 | 0.09 | 1.5 | 达标 | | 厂界下风向G2 | 0.67 | 0.71 | 0.69 | 0.71 | 达标 | | 厂界下风向G3 | 0.74 | 0.60 | 0.66 | 0.74 | 达标 | | 厂界下风向G4 | 0.55 | 0.58 | 0.53 | 0.58 | 达标 | | 酚类化合 | 厂界上风向G1 | ND | ND | ND | ND | 0.02 | 达标 | | 厂界下风向G2 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 厂界下风向G3 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 厂界下风向G4 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 硫酸雾 | 厂界上风向G1 | ND | ND | ND | ND | 0.3 | 达标 | | 厂界下风向G2 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 厂界下风向G3 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 厂界下风向G4 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 锡 | 厂界上风向G1 | ND | ND | ND | ND | 0.06 | 达标 | | 厂界下风向G2 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 厂界下风向G3 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 厂界下风向G4 | ND | ND | ND | ND | 达标 | | 臭气浓度 | 厂界上风向G1 | 11 | 11 | 12 | 12 | 2000 | 达标 | | 厂界下风向G2 | 16 | 15 | 17 | 17 | 达标 | | 厂界下风向G3 | 13 | 14 | 15 | 15 | 达标 | | 厂界下风向G4 | 14 | 17 | 13 | 17 | 达标 |   **（3）废气污染物达标排放情况**  ①有组织废气达标排放情况  如上表监测结果所示，现有项目废气颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物、硫酸雾有组织排放浓度和速率均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值，氨有组织排放速率满足执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准限值。  ②无组织废气达标排放情况  如上表监测结果所示，现有项目厂界非甲烷总烃浓度最大值为0.98mg/m3，颗粒物浓度最大值为0.367mg/m3，硫酸雾和锡均未检出，满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准；厂区内（车间入口附近）非甲烷总烃浓度最大值为1.31mg/m3，满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准。氨浓度最大值为0.74 mg/m3，臭气浓度最大值为17，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新改扩建厂界排放标准。  **2.废水**  **（1）现有项目水平衡**  现有项目废水有生活污水和生产废水，生活污水经化粪池预处理后接管至涟水经济开发区西区污水处理厂处置，尾水排入公兴河；生产废水收集分质后（综合废水、络合废水和有机废水）接管至涟水新港电子产业园污水处理厂处置后，尾水排放至盐河。现有项目实际水平衡见下图。    **图2-13 现有项目实际水平衡图（单位：t/a）**  **（2）废水达标排放情况**  根据《江苏嘉立创电子科技有限公司年产130万平方米单面刚性印制线路板项目竣工环境保护验收监测报告》（2023年4月），废水监测结果如下表所示（检测报告编号：HW202303071）。  **表2-15 废水监测结果 单位：mg/L（pH值：无量纲）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测项目** | **结 果** | | | | **单位** | **标准** | **是否达标** | | **采样日期：2023.03.29** | | | | | **生活污水排口** | | | | | **第一次** | **第二次** | **第三次** | **第四次** | | **HEC2701WA0101** | **HEC2701WA0102** | **HEC2701WA0103** | **HEC2701WA0104** | | 微黄、微臭、微浑浊 | | | | | pH值 | 7.3 | 7.4 | 7.3 | 7.3 | 无量纲 | 6.5~9.5 | 达标 | | 悬浮物 | 62 | 59 | 56 | 57 | mg/L | 400 | 达标 | | 氨氮 | 10.7 | 10.1 | 10.7 | 10.2 | mg/L | 30 | 达标 | | 总磷 | 1.33 | 1.45 | 1.18 | 1.25 | mg/L | 8 | 达标 | | 总氮 | 27.6 | 28.0 | 28.4 | 29.4 | mg/L | 45 | 达标 | | 化学需氧量 | 127 | 121 | 130 | 133 | mg/L | 500 | 达标 | | **检测项目** | **结 果** | | | | **单位** | **标准** | **是否达标** | | 采样日期：2023.03.29 | | | | | 综合废水排口 | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | HEC2701WA0201 | HEC2701WA0202 | HEC2701WA0203 | HEC2701WA0204 | | 微黄、微臭、微浑浊 | | | | | pH值 | 5.4 | 5.3 | 5.4 | 5.5 | 无量纲 | 3-6 | 达标 | | 悬浮物 | 29 | 34 | 28 | 26 | mg/L | 100 | 达标 | | 氨氮 | 3.13 | 3.01 | 3.27 | 3.18 | mg/L | 10 | 达标 | | 总磷 | 0.16 | 0.19 | 0.17 | 0.14 | mg/L | 1 | 达标 | | 总氮 | 7.14 | 7.01 | 7.10 | 7.44 | mg/L | / | / | | 化学需氧量 | 85 | 81 | 79 | 76 | mg/L | 100 | 达标 | | 铜 | 4.27 | 4.25 | 4.25 | 4.32 | mg/L | 100 | 达标 | | 铝 | 2.97 | 2.90 | 3.04 | 2.78 | mg/L | / | / | | **检测项目** | **结 果** | | | | **单位** | **标准** | **是否达标** | | 采样日期：2023.03.29 | | | | | 有机废水排口 | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | HEC2701WA0301 | HEC2701WA0302 | HEC2701WA0303 | HEC2701WA0304 | | 微黄、微臭、微浑浊 | | | | | pH值 | 9.3 | 9.3 | 9.4 | 9.4 | 无量纲 | 8-11 | 达标 | | 悬浮物 | 42 | 48 | 46 | 44 | mg/L | 50 | 达标 | | 氨氮 | 2.82 | 2.76 | 2.90 | 2.93 | mg/L | 30 | 达标 | | 总磷 | 0.37 | 0.32 | 0.34 | 0.36 | mg/L | 2 | 达标 | | 总氮 | 7.32 | 6.95 | 7.45 | 7.30 | mg/L | / | / | | 化学需氧量 | 436 | 427 | 420 | 441 | mg/L | 800 | 达标 | | 铜 | 4.36 | 4.34 | 4.34 | 4.31 | mg/L | 10 | 达标 | | 铝 | 2.71 | 2.87 | 2.81 | 2.66 | mg/L | / | / | | **检测项目** | **结 果** | | | | **单位** | **标准** | **是否达标** | | 采样日期：2023.03.29 | | | | | 络合废水排口 | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | HEC2701WA0401 | HEC2701WA0402 | HEC2701WA0403 | HEC2701WA0404 | | 微黄、微臭、微浑浊 | | | | | pH值 | 3.5 | 3.4 | 3.4 | 3.3 | 无量纲 | 3-6 | 达标 | | 悬浮物 | 22 | 19 | 17 | 20 | mg/L | 200 | 达标 | | 氨氮 | 2.42 | 2.31 | 2.17 | 2.40 | mg/L | 50 | 达标 | | 总磷 | 0.48 | 0.43 | 0.46 | 0.48 | mg/L | 0.5 | 达标 | | 总氮 | 5.91 | 5.59 | 6.32 | 6.23 | mg/L | / | / | | 化学需氧量 | 16 | 19 | 17 | 14 | mg/L | 400 | 达标 | | 铜 | 3.38 | 3.38 | 15.6 | 16.1 | mg/L | 600 | 达标 | | 铝 | 1.72 | 1.58 | 1.64 | 1.56 | mg/L | / | / | | **检测项目** | **结 果** | | | | **单位** | **标准** | **是否达标** | | 采样日期：2023.03.30 | | | | | 生活污水排口 | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | HEC2701WB0101 | HEC2701WB0102 | HEC2701WB0103 | HEC2701WB0104 | | 微黄、微臭、微浑浊 | | | | | pH值 | 7.2 | 7.2 | 7.3 | 7.3 | 无量纲 | 6.5~9.5 | 达标 | | 悬浮物 | 59 | 55 | 64 | 62 | mg/L | 400 | 达标 | | 氨氮 | 10.7 | 10.3 | 10.7 | 10.0 | mg/L | 30 | 达标 | | 总磷 | 1.30 | 1.47 | 1.43 | 1.31 | mg/L | 8 | 达标 | | 总氮 | 27.4 | 28.2 | 28.5 | 28.8 | mg/L | 45 | 达标 | | 化学需氧量 | 116 | 123 | 111 | 129 | mg/L | 500 | 达标 | | **检测项目** | **结 果** | | | | **单位** | **标准** | **是否达标** | | 采样日期：2023.03.30 | | | | | 综合废水排口 | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | HEC2701WB0201 | HEC2701WB0202 | HEC2701WB0203 | HEC2701WB0204 | | 微黄、微臭、微浑浊 | | | | | pH值 | 5.5 | 5.4 | 5.4 | 5.3 | 无量纲 | 3-6 | 达标 | | 悬浮物 | 26 | 28 | 24 | 30 | mg/L | 100 | 达标 | | 氨氮 | 3.49 | 3.63 | 3.30 | 3.10 | mg/L | 10 | 达标 | | 总磷 | 0.17 | 0.15 | 0.19 | 0.13 | mg/L | 1 | 达标 | | 总氮 | 7.13 | 7.04 | 7.16 | 7.40 | mg/L | / | / | | 化学需氧量 | 78 | 73 | 80 | 74 | mg/L | 100 | 达标 | | 铜 | 4.28 | 4.27 | 4.29 | 4.27 | mg/L | 100 | 达标 | | 铝 | 3.10 | 2.96 | 3.08 | 2.90 | mg/L | / | / | | **检测项目** | **结 果** | | | | **单位** | **标准** | **是否达标** | | 采样日期：2023.03.30 | | | | | 有机废水排口 | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | HEC2701WB0301 | HEC2701WB0302 | HEC2701WB0303 | HEC2701WB0304 | | 微黄、微臭、微浑浊 | | | | | pH值 | 9.4 | 9.4 | 9.3 | 9.2 | 无量纲 | 8-11 | 达标 | | 悬浮物 | 41 | 50 | 47 | 53 | mg/L | 50 | 达标 | | 氨氮 | 2.59 | 2.56 | 2.79 | 2.68 | mg/L | 30 | 达标 | | 总磷 | 0.36 | 0.34 | 0.31 | 0.35 | mg/L | 2 | 达标 | | 总氮 | 7.30 | 7.66 | 7.47 | 7.60 | mg/L | / | / | | 化学需氧量 | 449 | 442 | 456 | 450 | mg/L | 800 | 达标 | | 铜 | 4.08 | 4.06 | 4.04 | 4.04 | mg/L | 10 | 达标 | | 铝 | 2.23 | 2.23 | 2.20 | 2.21 | mg/L | / | / | | **检测项目** | **结 果** | | | | **单位** | **标准** | **是否达标** | | 采样日期：2023.03.30 | | | | | 络合废水排口 | | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | HEC2701WB0401 | HEC2701WB0402 | HEC2701WB0403 | HEC2701WB0404 | | 微黄、微臭、微浑浊 | | | | | pH值 | 3.5 | 3.4 | 3.5 | 3.5 | 无量纲 | 3-6 | 达标 | | 悬浮物 | 17 | 15 | 14 | 18 | mg/L | 200 | 达标 | | 氨氮 | 2.20 | 2.31 | 2.08 | 2.40 | mg/L | 50 | 达标 | | 总磷 | 0.50 | 0.45 | 0.48 | 0.42 | mg/L | 0.5 | 达标 | | 总氮 | 5.68 | 5.87 | 6.07 | 6.44 | mg/L | / | / | | 化学需氧量 | 18 | 15 | 19 | 16 | mg/L | 400 | 达标 | | 铜 | 3.55 | 3.47 | 3.49 | 3.30 | mg/L | 600 | 达标 | | 铝 | 1.74 | 1.88 | 1.66 | 1.52 | mg/L | / | / |   （1）监测期间，项目生活污水接管浓度满足涟水经济开发区西区污水处理厂的接管标准。  （2）监测期间，本项目生产废水综合废水、络合废水和有机废水均满足新港电子产业园污水处理厂各类废水接管标准。  **3.噪声**  现有项目噪声源主要为生产车间内的开料机、钻孔机台、抛光机以及各自动线体电机等，废气处理的风机、循环泵，给排水系统的循环水泵等。厂界达标性判定根据《江苏嘉立创电子科技有限公司年产130万平方米单面刚性印制线路板项目竣工环境保护验收监测报告》（2023年4月），厂界噪声监测结果如下表所示（检测报告编号：HW202303071）。  **表2-16 厂界噪声监测结果**   | **监测日期** | **2023年3月29日** | | **2023年3月30日** | | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测结果dB（A）** | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | | N1 | 56.0 | 50.7 | 56.4 | 50.7 | | N2 | 56.5 | 50.3 | 55.9 | 51.7 | | N3 | 56.1 | 51.5 | 56.2 | 51.5 | | N4 | 55.7 | 51.6 | 55.9 | 52.6 | | N5 | 55.8 | 52.1 | 57.1 | 50.0 | | N6 | 56.9 | 50.5 | 55.4 | 51.1 | | N7 | 55.2 | 50.4 | 56.5 | 51.5 | | 最大值 | 56.9 | 52.1 | 57.1 | 52.6 | | 评价标准 | 65 | 55 | 65 | 55 | | 评价结果 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   监测结果表明：验收监测期间，厂界噪声测点昼、夜连续等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。  **4.固废**  现有固废产生及排放情况见表2-17，固体废物产生量为3137.8249t/a，其中一般固废产生量为248.142t/a，外售综合利用；危险废物产生量为2869.6829t/a，委托有资质单位处置；生活垃圾产生量为20t/a，由环卫部门定期清运。  **表2-17 现有项目固废产生及处置情况**   | **序号** | **固废名称** | **属性** | **形态** | **废物类别** | **废物代码** | **环评核算量（t/a）** | **处置单位** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 废纸板 | 一般工业固废 | 固 | 04 | 398-001-04 | 3 | 外售处置 | | 2 | 废铝板 | 固 | 10 | 398-001-10 | 5 | | 3 | 废海绵 | 固 | 99 | 900-999-99 | 1 | | 4 | 含锡废渣 | 固 | 99 | 398-999-99 | 0.1 | | 5 | 废滤碳 | 固 | 99 | 900-999-99 | 0.1 | | 6 | 废过滤膜 | 固 | 99 | 900-999-99 | 0.01 | | 7 | 回收铜粉/铜电极 | 固 | 10 | 398-001-10 | 200.418 | | 8 | 废边角料 | 危险废物 | 固 | HW49 | 900-045-49 | 301.35 | 委托泰州市瑞康再生资源利用有限公司处置 | | 9 | 酸洗废液 | 液 | HW17 | 336-064-17 | 17.6745 | 委托江苏好山水环保科技有限公司处置 | | 10 | 废显影液 | 液 | HW16 | 398-001-16 | 242 | | 11 | 碱性蚀刻废液 | 液 | HW22 | 398-004-22 | 150 | | 12 | 退膜废液 | 液 | HW16 | 398-001-16 | 171.95 | | 13 | 退膜废渣 | 固 | HW13 | 900-016-13 | 20 | 委托泰州市瑞康再生资源利用有限公司处置 | | 14 | 废油墨 | 液 | HW12 | 900-253-12 | 8 | 委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司处置 | | 15 | 微蚀废液 | 液 | HW22 | 398-004-22 | 13.685 | 委托江苏好山水环保科技有限公司处置 | | 16 | 收集的版粉尘灰 | 固 | HW13 | 900-451-13 | 8.26714 | 委托泰州市瑞康再生资源利用有限公司处置 | | 17 | 废线路板 | 固 | HW49 | 900-045-49 | 129.15 | | 18 | 废活性炭 | 固 | HW49 | 900-039-49 | 244.295 | 委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司处置 | | 19 | 废陶瓷过滤器 | 固 | HW49 | 900-041-49 | 0.9 | 暂未产生 | | 20 | 废油墨桶/瓶 | 固 | HW49 | 900-041-49 | 1.6 | 委托苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司处置 | | 21 | 底片制作废显影液 | 液 | HW16 | 398-001-16 | 0.5 | 委托江苏好山水环保科技有限公司处置 | | 22 | 废定影液 | 液 | HW16 | 398-001-16 | 1.5 | | 23 | 废菲林 | 固 | HW16 | 398-001-16 | 0.1 | | 24 | 废洗网水 | 液体 | HW12 | 900-253-12 | 5 | 苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司处置 | | 25 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 固 | / | / | 33 | 环卫处置 |   **（七）现有项目总量情况**  现有项目污染物排放情况具体见表2-18。  **表2-18 现有项目污染物排放情况（t/a）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **种类** | **污染物名称** | **实际情况** | | **环评批复情况** | | | **接管量** | **外排环境量** | **接管量** | **外排环境量\*** | | 生产废水 | 废水量 | 377992.24 | 170096.42 | 377992.24 | 170096.42 | | COD | 90.688 | 8.5 | 94.679 | 8.5 | | 悬浮物 | 32.473 | 5.1 | 33.996 | 5.1 | | 氨氮 | 2.991 | 1.36 | 3.182 | 1.36 | | 总氮 | 8.736 | 2.55 | 9.272 | 2.55 | | 总磷 | 0.227 | 0.09 | 0.243 | 0.09 | | 总铜 | 20.323 | 0.05 | 21.795 | 0.05 | | 生活污水 | 废水量 | 5040 | 5040 | 5040 | 5040 | | COD | 0.65 | 0.252 | 1.026 | 0.252 | | 悬浮物 | 0.323 | 0.0504 | 0.352 | 0.0504 | | 氨氮 | 0.054 | 0.0252 | 0.082 | 0.0252 | | 总氮 | 0.145 | 0.0756 | 0.154 | 0.0756 | | 总磷 | 0.007 | 0.0038 | 0.008 | 0.0038 | | 废气 | 颗粒物 | / | 0.43 | / | 0.773 | | NOx | / | 0.419 | / | 0.419 | | VOCs | / | 1.485 | / | 3.688 | | 氨 | / | 0.398 | / | 0.401 | | 硫酸雾 | / | 0.587 | / | 0.3177 | | 含锡粉尘 | / | 0.128 | / | 0.12838 | | 固体废弃物 | 危险废物 | / | 0 | / | 0 |   **（八）现有项目环境问题及“以新带老”措施**  江苏嘉立创电子科技有限公司现有项目未发生环保投诉问题。  危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）的要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改清单设置了标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置等，并在仓库出入口、仓库内部、仓库围墙四周、装卸区域、危险废物运输车辆通道（含车辆出口和入口）等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。危险废物已委托有资质单位进行处置，零排放。  江苏嘉立创电子科技有限公司突发环境事件应急预案于2022年12月在淮安市涟水生态环境局备案，备案号320826-2022-075-L，环境风险等级为一般[一般－大气（Q1-M1-E2）+一般-水（Q1-M1-E3）]。企业已按要求建立环保管理机构及环保管理制度。明确环境风险重点岗位责任、定期排查事故隐患，开展环境风险宣传教育。厂区平面布置已按规范设计，建构筑物已按火灾危险等级进行规范设计，车间内设有消防栓、灭火器及火灾报警器、应急灯，并张贴有应急疏散图。已设置了有效容积为1000m3的应急池，事故状态下，可将事故水排入应急池。生产车间、危废库、原料仓库、化学品仓库等安装有监控设施。  本项目在异地新建江苏嘉立创电子科技有限公司精密数智成型制造项目，两厂区无任何公用及依托关系，因此无与现有项目相应的环境问题及“以新带老”措施。  江苏嘉立创电子科技有限公司精密数智成型制造项目在涟水县经济开发区兴隆路12号，占地面积76000平方米（约114亩），总建筑物面积92000平方米，厂房所属单位为立创电子科技（江苏）有限公司，与本项目公司江苏嘉立创电子科技有限公司隶属于同一集团公司深圳嘉立创科技集团股份有限公司，根据集团制度，集团内子公司可以相互使用各自厂房，因此本公司可以直接使用立创电子科技（江苏）有限公司厂房；本项目为厂中厂项目，使用厂内1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房及中心厂房进行建设，其中1#厂房、2#厂房留作备用，本项目依托本厂区的食堂、宿舍和门卫室，生活污水处理设施依托厂区化粪池、隔油池，污水排口依托现有厂区排口。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |
| --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **一、区域环境质量现状**  **1.大气环境质量现状**  **（1）环境空气质量达标区判定**  本项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。  本次区域达标判定优先采用淮安市生态环境局公开发布的《2024年淮安市生态环境状况公报》中的数据及结论：2024年，全市细颗粒物（PM2.5）可吸入颗粒物（PM10）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、一氧化碳（CO）和臭氧（O3）浓度年均浓度分别为37微克/立方米、54微克/立方米、7微克/立方米、25微克/立方米、0.9毫克/立方米、152微克/立方米。与2023年相比，PM2.5、O3和PM10作为首要污染物的超标天数均减少，分别减少3天、7天和7天，受沙尘减弱影响，PM10作为首要污染物的超标天数及占比明显减少。继2020年之后，PM2.5再次成为超标天中占比最高的首要污染物，共28天，占比48.2%，因此本项目所在区域属于不达标区。针对细颗粒物（PM2.5）超标现象，淮安市深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室印发了《淮安市2024年大气污染防治工作计划》（淮污防攻坚指办〔2024〕50号）（以下简称《工作计划》）。  《工作计划》明确了工作目标：全市PM2.5浓度达到35微克/立方米左右，优良天数比率达到81.2%左右，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。完成省下达的氮氧化物4340吨、挥发性有机物3466吨的重点工程减排量目标。并提出以下重点任务：（一）优化产业结构，促进产业产品绿色升级；（二）优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展；（三）优化交通结构，大力发展绿色运输体系；（四）聚焦重点行业，推进大气污染综合治理；（五）开展VOCs大会战，持续压降VOCs浓度；（六）强化面源污染治理，提升精细化管理水平；（七）强化执法检查和监督帮扶，加强污染过程应对；（八）加强能力建设，健全标准体系。  随着《淮安市2024年大气污染防治工作计划》（淮污防攻坚指办〔2024〕50号）的逐步落实，淮安市环境空气质量将逐渐得到改善，能够满足区域环境质量改善目标管理的要求。  **2.地表水环境质量现状**  根据《2024年淮安市生态环境状况公报》：2024年淮安市水环境质量总体保持稳定，25条主要河流断面整体水质状况达到优良，全市57个国省考断面优Ⅲ比例93%，优Ⅱ比例28.1%，水环境质量稳中有升，主要湖泊水质保持稳定，总磷浓度有所下降，饮用水源地水质稳定达标，地下水水质稳中趋好。纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的11个国考断面中，年均水质达到或好于Ⅲ类标准的断面9个（Ⅱ类断面4个），优Ⅲ比例81.8%；纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的57个断面中水质达到或好于Ⅲ类标准的断面有53个，优Ⅲ比例93%。国省考断面达标率100%，优Ⅲ比例与2023年同比持平，无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。  2024年，27条主要河流水质保持稳定，其中淮河、京杭大运河、苏北灌溉总渠、淮河入江水道、分淮入沂水道水质状况为优；南淮泗河、维桥河、张福河、团结河、高桥河、池河、淮河入海水道、盐河、黄河故道、金宝航道、南六塘河、草泽河、唐响河、头溪河、汪木排河、运西河－新河、浔河、一帆河、跃进河、周桥灌区总干渠为良好；公兴河、赵公河水质状况为轻度污染。  本项目污水受纳水体为公兴河，根据上文《2024年淮安市生态环境状况公报》“公兴河总体水质处于轻度污染状态”，则公兴河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。  **3.声环境质量现状**  根据《2024年淮安市生态环境状况公报》显示，2024年，淮安市声环境总体较好，全市各功能区昼、夜平均等效声级均达标，按达标点次统计，昼、夜间达标率分别为100%、97.2%，同比分别上升1.1%、8.3%。全市区域环境昼间噪声均值为55.3dB(A），保持稳定，处于城市区域声环境质量“一般”水平；全市昼间交通噪声均值为65.2dB(A），同比下降0.2dB(A），同比改善，处于“好”水平，昼间超过70dB(A）的路段长度显著减少。厂界外周边50米范围内不涉及声环境敏感保护目标。  **4.土壤、地下水**  本项目位于江苏涟水经济开发区内，周边无土壤环境敏感目标，且本项目厂界外500米范围内无地下水集中饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。厂区内防渗措施到位，无土壤、地下水环境污染途径，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。  **5.生态环境**  本项目位于江苏省淮安市涟水县经济开发区兴盛路，用地范围内无生态环境保护目标，距离本项目最近的生态空间管控区为项目东南方向的江苏涟水涟漪湖黄嘴白鹭省级自然保护区，最近距离约5.25km，因此本项目无需进行生态现状调查。  **6.电磁辐射**  项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。 |
| 环境保护目标 | **（一）大气环境保护目标**  项目厂界500米内大气环境保护目标见表3.3-1，项目周边环境保护目标见附图3。  **表3.3-1项目主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **位置** | | **保护对象** | **保护内容（人）** | **环境功能区** | **方位** | **距离厂界/m** | | **UTMX** | **UTMY** | | 洪福家园 | 706267.71 | 3743222.86 | 居住区 | 1200户/约2500人 | 二类 | S | 60 | | 振丰家园 | 706252.20 | 3742792.34 | 居住区 | 600户/约1500人 | 二类 | S | 460 | | 江苏涟水经济开发区实验学校 | 706699.34 | 3743026.50 | 教育 | 约1200人 | 二类 | SE | 350 |   **（二）声环境保护目标**  本项目厂界周边50米范围内无声环境保护目标。  **（三）地下水环境保护目标**  本项目厂界外500米范围内无地下水集中饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  **（四）生态环境保护目标**  项目位于产业园内，无生态环境保护目标。 |
| 污染物排放控制标准 | **1.废气**  建设项目DA001排气筒CNC开料抛光工序产生的颗粒物、清洗产生的非甲烷总烃，DA002-DA009排气筒CNC加工产生的非甲烷总烃，DA010排气筒CNC钣金工艺激光切割产生的颗粒物，DA012排气筒SLA打印、SLA清洗、FDM打印产生的非甲烷总烃，DA014排气筒SLA喷砂、SLA打磨、SLS喷砂、MJF喷砂工艺产生的颗粒物，DA015排气筒MJF打印、MJF染色产生的颗粒物和非甲烷总烃，DA016排气筒SLS打印、拆包工艺产生的颗粒物和非甲烷总烃，DA017、DA018排气筒SLM喷砂、打磨产生的颗粒物均执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；DA011排气筒喷粉、烘烤固化工序产生的非甲烷总烃和颗粒物，DA013排气筒SLA调漆、喷漆、晾干/烘干工序产生的非甲烷总烃和颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1标准；单位边界大气污染物排放监控浓度甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行江苏省地方《大气污染物综合排放标准》（DB32/404限值；厂区内VOCs无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2排放限值。食堂油烟的排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中中型规模的限值标准，具体见表3.4-2。  **表3.4-1大气污染物排放标准**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **污染物名称** | **最高允许排放浓度**  **(mg/m3)** | **最高允许排放速率（kg/h）** | **无组织排放监控浓度限值（mg/m3）** | **污染物排放监控位置** | **标准来源** | | CNC开料、抛光、CNC钣金激光切割、SLA喷砂、SLA打磨、SLS喷砂、MJF喷砂、MJF打印、SLS拆包、SLM喷砂、打磨 | 颗粒物 | 20 | 1 | 0.5 | 车间排气筒出口或生产设施排气筒出口；无组织为边界外浓度最高点 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 | | CNC清洗、CNC机加工、SLA打印、SLA清洗、FDM打印、MJF打印、MJF染色、SLS打印 | 非甲烷总烃 | 60 | 3 | 6（厂房外设置监控点1h平均浓度限值） | 在厂房外设置监控点 | | 20（厂房外设置监控点任意一次浓度限值） | | 4（厂界无组织排放浓度） | | 喷漆、喷粉 | 颗粒物 | 10 | 0.4 | 0.5 | 车间排气筒出口或生产设施排气筒出口；无组织为边界外浓度最高点 | 有组织废气和厂内无组织非甲烷总烃执行江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1和表3标准，厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行江苏省地方《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3 | | 调漆、喷漆、晾干/烘干 | 二甲苯 | 10 | 0.72 | 4 | | 烘烤固化、调漆、喷漆、晾干/烘干 | 非甲烷总烃 | 50 | 2.0 | 6（厂房外设置监控点1h平均浓度限值） | | 20（厂房外设置监控点任意一次浓度限值） | | 4（厂界无组织排放浓度） |   **表3.4-2《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中限值标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 规 模 | 小型 | 中型 | 大型 | | 最高允许排放浓度mg/m3 | 2.0 | | | | 净化设施最低去除效率% | 60 | 75 | 85 |   **2.废水**  本项目产生的生活、生产废水经厂内预处理达标后，接管至涟水县经济开发区西区污水处理厂集中再处理，接管水质中动植物油、LAS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其他因子执行涟水县经济开发区西区污水处理厂允许接管限值要求。污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）A类标准限制后排入公兴河，涟水县经济开发区西区污水处理厂接管标准和尾水排放标准见表3.5。  **表3.5 废水排放标准限值表单位：pH无量纲，其余mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **pH** | **COD** | **氨氮** | **SS** | **TN** | **TP** | **LAS** | **动植物油** | | 污水处理厂接管浓度 | 6-9 | 500 | 30 | 400 | 45 | 8 | 20 | 100 | | 污水处理厂排放标准 | 6-9 | 50 | 8(5)\* | 10 | 15 | 0.5 | 0.5 | 1 |   **注\*：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日的控制指标。**  **3.噪声**  本项目施工期场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1建筑施工场界环境噪声排放限值，运营期厂界噪声标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，分别见表3.6。  **表3.6 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **噪声类别** | **昼间** | **夜间** | **标准来源** | | 运营期噪声 | 65 | 55 | 厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准值》（GB12348-2008）中3类标准 |   **4.固体废弃物污染物控制标准**  一般固废执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）。  危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、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）。  生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省、市关于固体废物污染环境防治的法律法规。 |
| 总量控制指标 | 本项目实施后：  **总量控制指标**  本项目污染物产生量、削减量和排放量三本账见表3.7。  **表3.7本项目建成后全厂污染物排放汇总表（单位：t/a）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物** | | **本项目** | | | **全厂接管量** | **全厂环境排放量** | **本项目申请量** | | **产生量** | **削减量** | **排放量** | | 废水 | 废水 | | 47287.64 | 0 | 47287.64 | 47287.64 | / | 47287.64 | | COD | | 14.5736 | 3.1048 | 11.4688 | 11.4688 | / | 11.4688 | | SS | | 8.5365 | 4.3195 | 4.2170 | 4.2170 | / | 4.2170 | | NH3-N | | 1.2269 | 0.0046 | 1.2223 | 1.2223 | / | 1.2223 | | TP | | 0.1636 | 0 | 0.1636 | 0.1636 | / | 0.1636 | | TN | | 1.8292 | 0 | 1.8292 | 1.8292 | / | 1.8292 | | 动植物油 | | 4.2198 | 2.1099 | 2.1099 | 2.1099 | / | 2.1099 | | LAS | | 0.0023 | 0.0007 | 0.0016 | 0.0016 | / | 0.0016 | | 废气 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 10.7058 | 9.6975 | 1.0083 | / | 1.0083 | 1.0083 | | 二甲苯 | 0.608 | 0.5472 | 0.0608 | / | 0.076 | 0.076 | | 颗粒物 | 7.4534 | 6.9864 | 0.467 | / | 0.467 | 0.467 | | 无组织 | 非甲烷总烃 | 1.4528 | 0 | 1.4528 | / | 1.4528 | 1.4528 | | 二甲苯 | 0.032 | 0 | 0.032 | / | 0.032 | 0.032 | | 颗粒物 | 1.1524 | 0 | 1.1524 | / | 1.1524 | 1.1524 | | 固废 | 一般工业固体废物 | | 42.89914 | 42.89914 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 危险废物 | | 131.9999 | 131.9999 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 生活垃圾 | | 351.648 | 351.648 | 0 | 0 | 0 | 0 |   **（1）废气：**  本项目大气污染物有组织排放量为：非甲烷总烃≤1.0083t/a，二甲苯≤0.0608t/a，颗粒物≤0.467t/a。  本项目大气污染物无组织排放量为：非甲烷总烃≤1.4528t/a，二甲苯≤0.032t/a，颗粒物≤1.1524t/a。  **（2）废水：**  本项目建成后废水达标接管涟水经济开发区西区污水处理厂。废水接管量为47287.64m3/a，各污染物接管量如下：COD11.4688t/a、SS4.217t/a、氨氮1.2223t/a、TP0.1636t/a、TN1.8292t/a、动植物油2.1099t/a、LAS0.0016t/a。  **（3）固废：**  本项目建成后固体废物均得到有效地处理处置，可以实现零排放，无需申请总量。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目在现有厂房内进行项目的建设。施工期主要为设备的安装及调试等。施工期短，对周围环境影响较小，因此不作施工期影响评述。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、废气**  **1.1废气产生环节及源强分析**  建设项目一期、全厂废气污染源源强核算结果及相关参数见表4-1、4-2，全厂有组织废气源强核算结果及相关参数见表4-3，全厂无组织废气源强核算结果及相关参数见表4-4，全厂废气排放口基本情况见表4-5。  **表4-1 建设项目一期废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**   | **生产** | **工序线** | **污染源** | **污染物** | **污染物产生** | | | | | **治理措施** | | **污染物排放** | | | | | **执行标准** | | **排放时间**  (h) | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **核算方法** | **废气产生量（m3/h）** | **产生浓度（mg/m3）** | **产生量** | | **工艺** | **效率** | **核算方法** | **废气排放量（m3/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放量** | | **浓度（mg/m3）** | **速率（kg/h）** | | **(kg/h)** | **(t/a)** | **(kg/h)** | **(t/a)** | | CNC加工 | 开料 | DA001 | 颗粒物 | 产污系数法 | 8000 | 6.31 | 0.051 | 0.4001 | 布袋除尘 | 收集效率80%  处理效率95% | 产污系数法 | 16000 | 0.16 | 0.003 | 0.0200 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.013 | 0.10002 | / | / | 0.013 | 0.10002 | 0.5 | / | | 抛光 | DA001 | 颗粒物 | 产污系数法 | 3000 | 0.74 | 0.002 | 0.0175 | 布袋除尘 | 收集效率80%  处理效率95% | 产污系数法 | 16000 | 0.01 | 0.0001 | 0.0009 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.001 | 0.0044 | / | / | 0.001 | 0.0044 | 0.5 | / | | 清洗 | DA001 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 5000 | 0.44 | 0.002 | 0.0176 | 二级活性炭 | 收集效率80%  处理效率90% | 物料衡算法 | 16000 | 0.02 | 0.0002 | 0.0018 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.0006 | 0.0044 | / | / | 0.0006 | 0.0044 | 4 | / | | CNC加工中心 | DA002 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 30000 | 0.56 | 0.016 | 0.1246 | 油雾净化机 | 收集效率85%  处理效率95% | 产污系数法 | 30000 | 0.03 | 0.001 | 0.0062 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.003 | 0.022 | / | / | 0.003 | 0.022 | 4 | / | | DA003 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 30000 | 0.56 | 0.016 | 0.1246 | 油雾净化机 | 收集效率85%  处理效率95% | 产污系数法 | 30000 | 0.03 | 0.001 | 0.0062 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.003 | 0.022 | / | / | 0.003 | 0.022 | 4 | / | | 3D打印 | SLA有机废气 | DA012 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 10000 | 1.78 | 0.018 | 0.1410 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率40%  处理效率90% | 产污系数法 | 28000 | 0.06 | 0.002 | 0.0141 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.027 | 0.2116 | / | / | 0.027 | 0.2116 | 4 | / | | SLA清洗废气 | DA012 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 13000 | 15.44 | 0.201 | 1.5901 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率95%  处理效率90% | 物料衡算法 | 28000 | 0.72 | 0.020 | 0.1590 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.011 | 0.0837 | / | / | 0.011 | 0.0837 | 4 | / | | FDM打印废气 | DA012 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 5000 | 0.03 | 0.0002 | 0.0013 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率40%  处理效率90% | 产污系数法 | 28000 | 0.001 | 0.00002 | 0.0001 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.0002 | 0.0019 | / | / | 0.0002 | 0.0019 | 4 | / | | SLA调漆、喷漆、晾干/烘干废气 | DA013 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 15000 | 18.87 | 0.283 | 2.2416 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 15000 | 1.89 | 0.028 | 0.2242 | 50 | 2.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.015 | 0.1180 | / | / | 0.015 | 0.1180 | 4 | / | | DA013 | 二甲苯 | 物料衡算法 | 15000 | 2.56 | 0.038 | 0.304 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 15000 | 0.26 | 0.004 | 0.0304 | 10 | 0.72 | 7920 | | 无组织 | / | 0.002 | 0.016 | / | / | 0.002 | 0.016 | 4 | / | | 喷漆 | DA013 | 颗粒物 | 物料衡算法 | 15000 | 2.24 | 0.034 | 0.2657 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率90%  处理效率90% | 物料衡算法 | 15000 | 0.22 | 0.003 | 0.0266 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.004 | 0.0295 | / | / | 0.004 | 0.0295 | 0.5 | / | | SLA喷砂 | DA014 | 颗粒物 | 产污系数法 | 10000 | 2.74 | 0.027 | 0.2171 | 滤筒除尘器 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 21000 | 0.13 | 0.003 | 0.0217 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.007 | 0.0571 | / | / | 0.007 | 0.0571 | 0.5 | / | | SLA打磨 | DA014 | 颗粒物 | 产污系数法 | 6000 | 3.85 | 0.023 | 0.1828 | 滤筒除尘器 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 21000 | 0.11 | 0.002 | 0.0183 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.007 | 0.0527 | / | / | 0.007 | 0.0527 | 0.5 | / | | SLS、MJF喷砂 | DA014 | 颗粒物 | 产污系数法 | 5000 | 3.35 | 0.017 | 0.1328 | 滤筒除尘器 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 21000 | 0.08 | 0.002 | 0.0133 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.001 | 0.0070 | / | / | 0.001 | 0.0070 | 0.5 | / | | MJF打印 | DA015 | 颗粒物 | 产污系数法 | 10000 | 0.07 | 0.001 | 0.0058 | 滤筒除尘器+二级活性炭 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 15000 | 0.004 | 0.0001 | 0.0006 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.00003 | 0.0003 | / | / | 0.00003 | 0.0003 | 0.5 | / | | DA015 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 10000 | 0.59 | 0.006 | 0.0471 | 滤筒除尘器+二级活性炭 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 15000 | 0.04 | 0.001 | 0.0047 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.0003 | 0.0025 | / | / | 0.0003 | 0.0025 | / | / | | MJF染色 | DA015 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 5000 | 16.16 | 0.081 | 0.64 | 滤筒除尘器+二级活性炭 | 收集效率80%  处理效率90% | 物料衡算法 | 15000 | 0.54 | 0.008 | 0.064 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.020 | 0.16 | / | / | 0.020 | 0.16 | 4 | / | | SLS打印拆包 | DA016 | 颗粒物 | 产污系数法 | 15000 | 0.04 | 0.001 | 0.0049 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率40%  处理效率60% | 产污系数法 | 15000 | 0.02 | 0.0002 | 0.0020 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.0009 | 0.0074 | / | / | 0.0009 | 0.0074 | 0.5 | / | | DA016 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 15000 | 0.16 | 0.002 | 0.0185 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率40%  处理效率90% | 产污系数法 | 15000 | 0.02 | 0.0002 | 0.0019 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.004 | 0.0278 | / | / | 0.004 | 0.0278 | 4 | / | | SLM喷砂不锈钢 | DA017 | 颗粒物 | 产污系数法 | 3000 | 1.72 | 0.005 | 0.0408 | 滤筒除尘器 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 6000 | 0.09 | 0.001 | 0.0041 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.0002 | 0.0021 | / | / | 0.0002 | 0.0021 | 0.5 | / | | SLM打磨不锈钢 | DA017 | 颗粒物 | 产污系数法 | 3000 | 1.45 | 0.004 | 0.0343 | 滤筒除尘器 | 收集效率80%  处理效率90% | 产污系数法 | 6000 | 0.07 | 0.0004 | 0.0034 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.001 | 0.0086 | / | / | 0.001 | 0.0086 | 0.5 | / | | SLM喷砂铝合金 | DA018 | 颗粒物 | 产污系数法 | 3000 | 0.64 | 0.002 | 0.0153 | 湿式除尘器 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 6000 | 0.03 | 0.0001 | 0.0015 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.0001 | 0.0008 | / | / | 0.0001 | 0.0008 | 0.5 | / | | SLM打磨铝合金 | DA018 | 颗粒物 | 产污系数法 | 3000 | 0.54 | 0.002 | 0.0129 | 湿式除尘器 | 收集效率80%  处理效率90% | 产污系数法 | 6000 | 0.03 | 0.0001 | 0.0013 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.0004 | 0.0032 | / | / | 0.0004 | 0.0032 | 0.5 | / |   **表4-2 建设项目全厂废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**   | **生产** | **工序线** | **污染源** | **污染物** | **污染物产生** | | | | | **治理措施** | | **污染物排放** | | | | | **执行标准** | | **排放时间**  (h) | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **核算方法** | **废气产生量（m3/h）** | **产生浓度（mg/m3）** | **产生量** | | **工艺** | **效率** | **核算方法** | **废气排放量（m3/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放量** | | **浓度（mg/m3）** | **速率（kg/h）** | | **(kg/h)** | **(t/a)** | **(kg/h)** | **(t/a)** | | CNC加工 | 开料 | DA001 | 颗粒物 | 产污系数法 | 8000 | 31.57 | 0.253 | 2.0004 | 布袋除尘 | 收集效率80%  处理效率95% | 产污系数法 | 16000 | 0.79 | 0.013 | 0.1000 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.063 | 0.5001 | / | / | 0.063 | 0.5001 | 0.5 | / | | 抛光 | DA001 | 颗粒物 | 产污系数法 | 3000 | 3.69 | 0.011 | 0.0876 | 布袋除尘 | 收集效率80%  处理效率95% | 产污系数法 | 16000 | 0.03 | 0.001 | 0.0044 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.003 | 0.0219 | / | / | 0.003 | 0.0219 | 0.5 | / | | 清洗 | DA001 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 5000 | 2.22 | 0.011 | 0.088 | 二级活性炭 | 收集效率80%  处理效率90% | 物料衡算法 | 16000 | 0.07 | 0.001 | 0.0088 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.0028 | 0.022 | / | / | 0.0028 | 0.022 | 4 | / | | CNC加工中心 | DA002 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 30000 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 收集效率85%  处理效率95% | 产污系数法 | 30000 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.004 | 0.0275 | / | / | 0.004 | 0.0275 | 4 | / | | DA003 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 30000 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 收集效率85%  处理效率95% | 产污系数法 | 30000 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.004 | 0.0275 | / | / | 0.004 | 0.0275 | 4 | / | | DA004 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 30000 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 收集效率85%  处理效率95% | 产污系数法 | 30000 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.004 | 0.0275 | / | / | 0.004 | 0.0275 | 4 | / | | DA005 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 30000 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 收集效率85%  处理效率95% | 产污系数法 | 30000 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.004 | 0.0275 | / | / | 0.004 | 0.0275 | 4 | / | | DA006 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 30000 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 收集效率85%  处理效率95% | 产污系数法 | 30000 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.004 | 0.0275 | / | / | 0.004 | 0.0275 | 4 | / | | DA007 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 30000 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 收集效率85%  处理效率95% | 产污系数法 | 30000 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.004 | 0.0275 | / | / | 0.004 | 0.0275 | 4 | / | | DA008 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 30000 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 收集效率85%  处理效率95% | 产污系数法 | 30000 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.004 | 0.0275 | / | / | 0.004 | 0.0275 | 4 | / | | DA009 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 30000 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 收集效率85%  处理效率95% | 产污系数法 | 30000 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.004 | 0.0275 | / | / | 0.004 | 0.0275 | 4 | / | | CNC钣金 | 激光切割 | DA010 | 颗粒物 | 产污系数法 | 5000 | 13.61 | 0.068 | 0.5388 | 布袋除尘 | 收集效率80%  处理效率95% | 产污系数法 | 5000 | 0.68 | 0.003 | 0.0269 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.017 | 0.1347 | / | / | 0.017 | 0.1347 | 0.5 | / | | 焊接 | 无组织 | 颗粒物 | 产污系数法 | / | / | / | 0.000368 | 移动式烟尘净化器 | 收集效率80%  处理效率95% | 产污系数法 | / | / | 0.00001 | 0.00011 | / | / | 7920 | | 喷粉 | DA011 | 颗粒物 | 产污系数法 | 5000 | 75.78 | 0.379 | 3.0011 | 喷粉回收装置 | 收集效率80%  处理效率95% | 产污系数法 | 10000 | 1.89 | 0.019 | 0.1501 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.020 | 0.1580 | / | / | 0.020 | 0.1580 | 0.5 | / | | 烘烤固化 | DA011 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 5000 | 0.30 | 0.002 | 0.012 | 二级活性炭 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 10000 | 0.02 | 0.0001 | 0.0012 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.00008 | 0.0006 | / | / | 0.00008 | 0.0006 | 0.5 | / | | 3D打印 | SLA有机废气 | DA012 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 10000 | 3.56 | 0.036 | 0.2821 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率40%  处理效率90% | 产污系数法 | 28000 | 0.13 | 0.004 | 0.0282 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.053 | 0.4231 | / | / | 0.053 | 0.4231 | 4 | / | | SLA清洗废气 | DA012 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 13000 | 30.89 | 0.402 | 3.1802 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率95%  处理效率90% | 物料衡算法 | 28000 | 1.43 | 0.040 | 0.3180 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.021 | 0.1674 | / | / | 0.021 | 0.1674 | 4 | / | | FDM打印废气 | DA012 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 5000 | 0.07 | 0.0003 | 0.0026 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率40%  处理效率90% | 产污系数法 | 28000 | 0.001 | 0.00003 | 0.0003 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.0005 | 0.0039 | / | / | 0.0005 | 0.0039 | 4 | / | | SLA调漆、喷漆、晾干/烘干废气 | DA013 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 15000 | 37.74 | 0.566 | 4.4833 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 15000 | 3.77 | 0.057 | 0.4483 | 50 | 2.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.030 | 0.2360 | / | / | 0.030 | 0.2360 | 4 | / | | DA013 | 二甲苯 | 物料衡算法 | 15000 | 5.12 | 0.077 | 0.608 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 15000 | 0.51 | 0.008 | 0.0608 | 10 | 0.72 | 7920 | | 无组织 | / | 0.004 | 0.032 | / | / | 0.004 | 0.032 | 4 | / | | 喷漆 | DA013 | 颗粒物 | 物料衡算法 | 15000 | 4.47 | 0.067 | 0.5313 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率90%  处理效率90% | 物料衡算法 | 15000 | 0.45 | 0.007 | 0.0531 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.007 | 0.0590 | / | / | 0.007 | 0.0590 | 0.5 | / | | SLA喷砂 | DA014 | 颗粒物 | 产污系数法 | 10000 | 5.48 | 0.055 | 0.4343 | 滤筒除尘器 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 21000 | 0.26 | 0.005 | 0.0434 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.014 | 0.1143 | / | / | 0.014 | 0.1143 | 0.5 | / | | SLA打磨 | DA014 | 颗粒物 | 产污系数法 | 6000 | 7.70 | 0.046 | 0.3657 | 滤筒除尘器 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 21000 | 0.22 | 0.005 | 0.0366 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.013 | 0.1054 | / | / | 0.013 | 0.1054 | 0.5 | / | | SLS、MJF喷砂 | DA014 | 颗粒物 | 产污系数法 | 5000 | 6.71 | 0.034 | 0.2656 | 滤筒除尘器 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 21000 | 0.16 | 0.003 | 0.0266 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.002 | 0.0140 | / | / | 0.002 | 0.0140 | 0.5 | / | | MJF打印 | DA015 | 颗粒物 | 产污系数法 | 10000 | 0.15 | 0.001 | 0.0116 | 滤筒除尘器+二级活性炭 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 15000 | 0.01 | 0.0001 | 0.0012 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.0001 | 0.0006 | / | / | 0.0001 | 0.0006 | 0.5 | / | | DA015 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 10000 | 1.19 | 0.012 | 0.0941 | 滤筒除尘器+二级活性炭 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 15000 | 0.08 | 0.001 | 0.0094 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.001 | 0.0050 | / | / | 0.001 | 0.0050 | / | / | | MJF染色 | DA015 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 5000 | 32.32 | 0.162 | 1.28 | 滤筒除尘器+二级活性炭 | 收集效率80%  处理效率90% | 物料衡算法 | 15000 | 1.08 | 0.016 | 0.128 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.040 | 0.32 | / | / | 0.040 | 0.32 | 4 | / | | SLS打印拆包 | DA016 | 颗粒物 | 产污系数法 | 15000 | 0.08 | 0.001 | 0.0099 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率40%  处理效率60% | 产污系数法 | 15000 | 0.03 | 0.0004 | 0.0039 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.002 | 0.0148 | / | / | 0.002 | 0.0148 | 0.5 | / | | DA016 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 15000 | 0.31 | 0.005 | 0.0371 | 水喷淋+二级活性炭 | 收集效率40%  处理效率90% | 产污系数法 | 15000 | 0.03 | 0.0004 | 0.0037 | 60 | 3.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.007 | 0.0556 | / | / | 0.007 | 0.0556 | 4 | / | | SLM喷砂不锈钢 | DA017 | 颗粒物 | 产污系数法 | 3000 | 3.43 | 0.010 | 0.0816 | 滤筒除尘器 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 6000 | 0.17 | 0.001 | 0.0082 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.001 | 0.0043 | / | / | 0.001 | 0.0043 | 0.5 | / | | SLM打磨不锈钢 | DA017 | 颗粒物 | 产污系数法 | 3000 | 2.89 | 0.009 | 0.0687 | 滤筒除尘器 | 收集效率80%  处理效率90% | 产污系数法 | 6000 | 0.14 | 0.001 | 0.0069 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.002 | 0.0172 | / | / | 0.002 | 0.0172 | 0.5 | / | | SLM喷砂铝合金 | DA018 | 颗粒物 | 产污系数法 | 3000 | 1.29 | 0.004 | 0.0306 | 湿式除尘器 | 收集效率95%  处理效率90% | 产污系数法 | 6000 | 0.06 | 0.0003 | 0.0031 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.0002 | 0.0016 | / | / | 0.0002 | 0.0016 | 0.5 | / | | SLM打磨铝合金 | DA018 | 颗粒物 | 产污系数法 | 3000 | 1.08 | 0.003 | 0.0258 | 湿式除尘器 | 收集效率80%  处理效率90% | 产污系数法 | 6000 | 0.05 | 0.0003 | 0.0026 | 20 | 1.0 | 7920 | | 无组织 | / | 0.001 | 0.0064 | / | / | 0.001 | 0.0064 | 0.5 | / |   **表4-3 建设项目全厂有组织废气源强核算结果及相关参数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物名称** | **废气产生量（m3/h）** | **核算方法** | **产生情况** | | | **治理措施** | | **核算方法** | **排放情况** | | | **执行标准** | | **排放时间（h）** | | **浓度（mg/m3）** | **速率（kg/h）** | **产生量（t/a）** | **工艺** | **效率%** | **浓度（mg/m3）** | **速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | **排放速率（kg/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | | DA001 | 颗粒物 | 16000 | 产污系数法 | 16.48 | 0.264 | 2.0880 | 布袋除尘 | 95 | 产污系数法 | 0.82 | 0.013 | 0.1044 | 1.0 | 20 | 7920 | | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 0.69 | 0.011 | 0.088 | 二级活性炭 | 90 | 物料衡算法 | 0.07 | 0.001 | 0.0088 | 3.0 | 60 | 7920 | | DA002 | 非甲烷总烃 | 30000 | 产污系数法 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 95 | 产污系数法 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 3.0 | 60 | 7920 | | DA003 | 非甲烷总烃 | 30000 | 产污系数法 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 95 | 产污系数法 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 3.0 | 60 | 7920 | | DA004 | 非甲烷总烃 | 30000 | 产污系数法 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 95 | 产污系数法 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 3.0 | 60 | 7920 | | DA005 | 非甲烷总烃 | 30000 | 产污系数法 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 95 | 产污系数法 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 3.0 | 60 | 7920 | | DA006 | 非甲烷总烃 | 30000 | 产污系数法 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 95 | 产污系数法 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 3.0 | 60 | 7920 | | DA007 | 非甲烷总烃 | 30000 | 产污系数法 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 95 | 产污系数法 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 3.0 | 60 | 7920 | | DA008 | 非甲烷总烃 | 30000 | 产污系数法 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 95 | 产污系数法 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 3.0 | 60 | 7920 | | DA009 | 非甲烷总烃 | 30000 | 产污系数法 | 0.70 | 0.020 | 0.1558 | 油雾净化机 | 95 | 产污系数法 | 0.04 | 0.001 | 0.0078 | 3.0 | 60 | 7920 | | DA010 | 颗粒物 | 5000 | 产污系数法 | 13.61 | 0.068 | 0.5388 | 布袋除尘 | 95 | 产污系数法 | 0.68 | 0.003 | 0.0269 | 1.0 | 20 | 7920 | | DA011 | 颗粒物 | 10000 | 产污系数法 | 75.78 | 0.379 | 3.0011 | 喷粉回收装置 | 95 | 产污系数法 | 1.89 | 0.019 | 0.1501 | 1.0 | 20 | 7920 | | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 0.30 | 0.002 | 0.012 | 二级活性炭 | 95 | 产污系数法 | 0.02 | 0.0001 | 0.0012 | 2.0 | 50 | 7920 | | DA012 | 非甲烷总烃 | 28000 | 产污系数法 | 15.62 | 0.437 | 3.4649 | 水喷淋+二级活性炭 | 90 | 产污系数法 | 1.56 | 0.044 | 0.3465 | 3.0 | 60 | 7920 | | DA013 | 非甲烷总烃 | 15000 | 物料衡算法 | 37.74 | 0.566 | 4.4833 | 水喷淋+二级活性炭 | 90 | 物料衡算法 | 3.77 | 0.057 | 0.4483 | 2.0 | 50 | 7920 | | 二甲苯 | 物料衡算法 | 5.12 | 0.077 | 0.608 | 水喷淋+二级活性炭 | 90 | 物料衡算法 | 0.51 | 0.008 | 0.0608 | 0.72 | 10 | 7920 | | 颗粒物 | 物料衡算法 | 4.47 | 0.067 | 0.5313 | 水喷淋+二级活性炭 | 90 | 物料衡算法 | 0.45 | 0.007 | 0.0531 | 1.0 | 20 | 7920 | | DA014 | 颗粒物 | 21000 | 产污系数法 | 6.41 | 0.135 | 1.0656 | 滤筒除尘器 | 90 | 产污系数法 | 0.64 | 0.013 | 0.1066 | 1.0 | 20 | 7920 | | DA015 | 非甲烷总烃 | 15000 | 产污系数法 | 11.57 | 0.174 | 1.3741 | 滤筒除尘器+二级活性炭 | 90 | 产污系数法 | 1.16 | 0.017 | 0.1374 | 3.0 | 60 | 7920 | | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.15 | 0.001 | 0.0116 | 滤筒除尘器+二级活性炭 | 90 | 产污系数法 | 0.01 | 0.0001 | 0.0012 | 1.0 | 20 | 7920 | | DA016 | 非甲烷总烃 | 15000 | 产污系数法 | 0.31 | 0.005 | 0.0371 | 水喷淋+二级活性炭 | 90 | 产污系数法 | 0.03 | 0.0004 | 0.0037 | 3.0 | 60 | 7920 | | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.08 | 0.001 | 0.0099 | 水喷淋+二级活性炭 | 90 | 产污系数法 | 0.03 | 0.0004 | 0.0039 | 1.0 | 20 | 7920 | | DA017 | 颗粒物 | 6000 | 产污系数法 | 3.16 | 0.019 | 0.1502 | 滤筒除尘器 | 90 | 产污系数法 | 0.32 | 0.002 | 0.0150 | 1.0 | 20 | 7920 | | DA018 | 颗粒物 | 6000 | 产污系数法 | 1.19 | 0.007 | 0.0563 | 湿式除尘器 | 90 | 产污系数法 | 0.12 | 0.004 | 0.0056 | 1.0 | 20 | 7920 |   **表4-4 全厂无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源位置** | **污染物名称** | **核算方法** | **排放源强** | | **面源长度**  **(m)** | **面源宽度**  **(m)** | **面源高度**  **(m)** | **排放时间**  **(h)** | | **kg/h** | **t/a** | | 3#厂房  3D打印喷漆车间 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 0.030 | 0.2360 | 131 | 30.8 | 5.5 | 7920 | | 颗粒物 | 物料衡算法 | 0.007 | 0.0590 | 131 | 30.8 | 5.5 | 7920 | | 4#厂房  3D打印车间 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | 0.123 | 0.9750 | 131 | 30.8 | 11 | 7920 | | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.035 | 0.2786 | 131 | 30.8 | 11 | 7920 | | CNC加工中心 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 0.031 | 0.2420 | 120 | 133 | 13 | 7920 | | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.066 | 0.5220 | 120 | 133 | 13 | 7920 |   **表4-5 全厂废气排放口信息一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号**1920 | **排放口基本情况** | | | | | | | **排放标准** | | | | **编号** | **内径**  **(m)** | **温度（**℃**）** | **高度**  **(m)** | **类型** | **地理坐标（度）** | | **污染物名称** | **允许浓度**  **(mg/m3)** | **允许速度**  **(kg/h)** | | **经度** | **纬度** | | 1 | DA001 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.228439 | 33.813251 | 颗粒物 | 20 | 1.0 | | 非甲烷总烃 | 60 | 3.0 | | 2 | DA002 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.227871 | 33.811994 | 非甲烷总烃 | 60 | 3.0 | | 3 | DA003 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.227871 | 33.811994 | 非甲烷总烃 | 60 | 3.0 | | 4 | DA004 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.227871 | 33.811994 | 非甲烷总烃 | 60 | 3.0 | | 5 | DA005 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.227871 | 33.811994 | 非甲烷总烃 | 60 | 3.0 | | 6 | DA006 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.227871 | 33.811994 | 非甲烷总烃 | 60 | 3.0 | | 7 | DA007 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.227876 | 33.811896 | 非甲烷总烃 | 60 | 3.0 | | 8 | DA008 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.227892 | 33.811584 | 非甲烷总烃 | 60 | 3.0 | | 9 | DA009 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.227898 | 33.811445 | 非甲烷总烃 | 60 | 3.0 | | 10 | DA010 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.230580 | 33.811749 | 颗粒物 | 20 | 1.0 | | 11 | DA011 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.230580 | 33.811704 | 非甲烷总烃 | 50 | 2.0 | | 颗粒物 | 20 | 1.0 | | 12 | DA012 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.226605 | 33.813121 | 非甲烷总烃 | 60 | 3.0 | | 13 | DA013 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.226567 | 33.812702 | 非甲烷总烃 | 50 | 2.0 | | 二甲苯 | 10 | 0.72 | | 颗粒物 | 20 | 1.0 | | 14 | DA014 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.226669 | 33.812858 | 颗粒物 | 20 | 1.0 | | 15 | DA015 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.226744 | 33.813095 | 非甲烷总烃 | 60 | 3.0 | | 颗粒物 | 20 | 1.0 | | 16 | DA016 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.226505 | 33.812865 | 非甲烷总烃 | 60 | 3.0 | | 颗粒物 | 20 | 1.0 | | 17 | DA017 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.227184 | 33.812856 | 颗粒物 | 20 | 1.0 | | 18 | DA018 | 0.50m | 25℃ | 15 | 一般排放口 | 119.227348 | 33.812856 | 颗粒物 | 20 | 1.0 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1.2污染源源强核算过程简述**  **建设项目主要分为三类组件工艺，在此分别对各个组件生产工艺产生污染物进行源强核算：**  **一、CNC加工件生产工艺**  **1.开料粉尘：**CNC机加工件开料工序会产生颗粒物，本项目开料工序以金属材料和塑料材料为原料进行加工生产，根据企业提供资料，CNC机加工件开料设备为半自动数控切铝机、金属带锯床，不涉及激光切割这类高温切割方式，因此塑料材料不产生有机废气，金属、塑料材料开料粉尘指标参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434机械行业系数手册，钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料-锯床、砂轮切割机切割产污系数为5.30千克/吨-原料，根据企业提供资料，企业一期年使用金属材料854吨、塑料材料112吨，二期年使用金属材料3416吨、塑料材料448吨，全厂年使用金属材料约4270吨、塑料材料约560吨，金属材料实际切割比例约占原料总量的8%～10%，本次计算以10%记，塑料材料实际切割比例约占原料总量的6%～8%，本次计算以8%记，则一期颗粒物产生量为（854\*10%+112\*8%）\*5.30/1000=0.5001t/a，二期颗粒物产生量为（3416\*10%+448\*8%）\*5.30/1000=2.0004t/a，全厂颗粒物产生量为（4270\*10%+560\*8%）\*5.30/1000=2.5005t/a，此工序项目和CNC抛光、CNC清洗工艺采用同一根排气筒排放，采用集气罩收集+布袋除尘处理+15m高排气筒（DA001）排放，收集效率以80%计，处理效率按95%计，设计收集风量为8000m3/h，处理设施总风量为16000m3/h。  则一期：有组织颗粒物产生量为0.4001t/a（0.051kg/h，6.31mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0200t/a（0.003kg/h、0.16mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.10002t/a（0.013kg/h）  二期：有组织颗粒物产生量为1.6003t/a（0.202kg/h，25.26mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0800t/a（0.010kg/h、0.63mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.4001t/a（0.063kg/h）  全厂：有组织颗粒物产生量为2.0004t/a（0.253kg/h，31.57mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.1000t/a（0.013kg/h、0.79mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.5001t/a（0.063kg/h）。  **2.机加工颗粒物：**建设项目机加工工艺中打火花加工工艺和激光切割加工工艺两种加工工艺会产生微量颗粒物，打火花工艺参照排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434机械行业系数手册，钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒产污系数为2.19千克/吨-原料，根据企业提供资料，项目每年打火花加工工艺原料约0.005t/a，则颗粒物产生量为0.005\*2.19/1000=0.00001t/a；激光切割工艺参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434机械行业系数手册，钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料-氧/可燃气切割产污系数为1.50千克/吨-原料，根据企业提供资料，项目需要激光切割加工工艺的原料约0.002t/a，则颗粒物产生量为0.02\*1.5/1000=0.00003t/a，总计产生量0.00004t/a，产生量极其微小，且设备自带收集设备和布袋除尘器，因此本工艺产污不做定量分析。  **3.抛光颗粒物：**建设项目CNC加工工艺中，毛刺处理工艺分人工砂纸打磨和抛光机表面抛光打磨，人工砂纸打磨不考虑废气的产生，此处只考虑抛光机抛光颗粒物的产生，参照《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中机械行业系数手册中干式预处理件－抛丸、喷砂、打磨、滚筒的颗粒物废气产污系数2.19千克/吨－原料。根据企业提供资料，需要抛光的原料一期约10吨，二期约40吨，全厂合计50吨，则一期颗粒物产生量为10\*2.19/1000=0.0219t/a，二期产生量为40\*2.19/1000=0.0876t/a，则全厂产生量为50\*2.19/1000=0.1095t/a，此工序项目和CNC开料、CNC清洗工艺采用同一根排气筒排放，采用集气罩收集+布袋除尘处理+15m高排气筒（DA001）排放，收集效率以80%计，处理效率按95%计，设计风量为3000m3/h，总风量为16000m3/h。  则一期：有组织颗粒物产生量为0.0175t/a（0.002kg/h，0.74mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0009t/a（0.0001kg/h、0.01mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0044t/a（0.001kg/h）  二期：有组织颗粒物产生量为0.0701t/a（0.009kg/h，2.95mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0035t/a（0.0004kg/h、0.03mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0175t/a（0.002kg/h）  全厂：有组织颗粒物产生量为0.0876t/a（0.011kg/h，3.69mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0044t/a（0.001kg/h、0.03mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0219t/a（0.003kg/h）。  **4.清洗废气：**建设项目清洗工序使用碳氢清洗剂。根据企业提供的挥发性有机物的检测报告显示：碳氢清洗剂VOC含量为801g/L，根据建设单位提供资料，本项目一期碳氢清洗剂使用量为20kg，二期碳氢清洗剂使用量为80kg，且根据碳氢清洗剂MSDS报告可知碳氢清洗剂相对密度（水=1）：0.73至0.77，应用相对密度的范围0.73至0.77可得VOC含量在1040g/kg至1100g/kg之间，此处从严取高值，即碳氢清洗剂VOC含量为1100g/kg，因此一期非甲烷总烃产生量为20\*1100/1000000=0.022t/a，二期非甲烷总烃产生量为80\*1100/1000000=0.088t/a，全厂非甲烷总烃产生量为20\*1100/1000000=0.11t/a，产生的废气采用集气罩收集+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA001）排放，收集效率以80%计，处理效率按90%计，设计风量为5000m3/h，则总风量为16000m3/h。  则一期：有组织非甲烷总烃产生量为0.0176t/a（0.002kg/h，0.44mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.0018t/a（0.0002kg/h、0.02mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0044t/a（0.001kg/h）  二期：有组织非甲烷总烃产生量为0.0704t/a（0.009kg/h，1.78mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.0070t/a（0.001kg/h、0.06mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0176t/a（0.002kg/h）  全厂：有组织非甲烷总烃产生量为0.088t/a（0.011kg/h，2.22mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.0088t/a（0.001kg/h、0.07mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.022t/a（0.003kg/h）。  **5.油雾：**建设项目机加工工序部分工艺使用切削液进行机加工。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434机械行业系数手册，切削液-车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工挥发性有机物产物系数为5.64千克/吨-原料，根据企业提供资料，企业一期年使用切削液52吨，二期年使用切削液208吨，全厂年使用切削液260吨，则一期非甲烷总烃产生量为52\*5.64/1000=0.29328t/a，二期非甲烷总烃产生量为208\*5.64/1000=1.17312t/a，全厂非甲烷总烃产生量为260\*5.64/1000=1.4664t/a。产生的废气采用管道收集+油雾净化机处理+15m高排气筒（DA002-DA009）排放，收集效率以85%计，处理效率按95%计，设计风量为30000m3/h。  一期：设置2根排气筒DA002-DA003，则每根排气筒有组织非甲烷总烃产生量为0.1246t/a（0.016kg/h、0.56mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.0062t/a（0.001kg/h、0.03mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0220t/a（0.003kg/h）。  二期：设置6根排气筒DA004-DA009，则每根排气筒有组织非甲烷总烃产生量为0.1662t/a（0.021kg/h、0.75mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.0083t/a（0.001kg/h、0.04mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0293t/a（0.004kg/h）。  全厂：共计8根排气筒，则每根排气筒有组织非甲烷总烃产生量为0.1558t/a（0.020kg/h、0.70mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.0078t/a（0.001kg/h、0.04mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0275t/a（0.004kg/h）。  根据江苏省生态环境厅关于在线监测设备的安装要求回复：根据《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022年修订）第八条，监测因子排放浓度长期低于可用仪器检出限的，可暂不安装自动监测设备。本项目排口小时排放风量为3万立方米，工序中的VOC排放量很低。且根据上述计算，废气中VOC浓度长期低于可用仪器设备检出限，则可暂不安装在线监测设备，但需按照排污单位自行监测指南要求，定期开展手工监测。  **二、CNC钣金件生产工艺**  **6.激光切割粉尘：**建设项目激光切割会产生颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434机械行业系数手册，钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料-氧/可燃气切割产污系数为1.50千克/吨-原料，根据企业提供资料，本项目一期不建设钣金生产线，二期使用金属原料449t/a，金属材料激光切割实际切割比例约占原料总量的8%～10%，本次计算以10%计，则颗粒物产生量为449\*1.5/1000=0.6735t/a。此工序项目采用集气罩收集+布袋除尘处理+15m高排气筒（DA010）排放，收集效率以80%计，处理效率按95%计，设计风量为5000m3/h，则有组织颗粒物产生量为0.5388t/a（0.068kg/h，13.61mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0269t/a（0.003kg/h、0.68mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.135t/a（0.017kg/h）。  **7.焊接废气：**建设项目焊接工序会产生颗粒物，本项目焊接所用焊丝为实芯焊丝，使用的焊接方式为氩弧焊。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434机械行业系数手册，实芯焊丝-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊产物系数为9.19千克/吨-原料，根据企业提供资料，本项目焊丝年耗量为50kg，则产生焊接颗粒物量为9.19\*50/1000/1000=0.00046t/a，建设项目全年使用时间约为7920h，企业通过合理规划焊接区域，在焊接工位设置移动式焊接烟尘净化器，收集效率为80%，焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器收集处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册09焊接可知其他（移动式烟尘净化器）末端治理技术效率为95%，此处处理效率取95%，因此焊接颗粒物量收集量为0.00046\*0.8=0.000368t，收集过程产生的无组织量为0.00046\*0.2=0.000092t/a，处理后焊接烟尘的排放量为0.000368\*0.05=0.0000184t/a，因此焊接工序产生的无组织排放量为0.000092+0.0000184=0.0001104t，排放速率为0.00001kg/h。  **8.喷涂粉尘：**建设项目喷粉工艺会产生颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434机械行业系数手册，涂装件-粉末涂料-喷塑产污系数为300千克/吨-原料，根据企业提供资料年使用粉末涂料10.53吨，因此喷涂颗粒物产生量为300\*10.53/1000=3.159t/a，项目喷涂时设备为相对密闭状态，考虑工件喷涂完成后进出，因此收集效率以95%计，本项目配备喷粉回收处置系统，喷涂颗粒物经过密闭收集+喷粉回收处置系统处理+15m高排气筒（DA011）排出，回收/处理效率按95%计，设计风量为5000m3/h，则总风量为10000m3/h，则有组织颗粒物产生量为3.0011t/a（0.379kg/h，75.78mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.1501t/a（0.019kg/h、1.89mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.1580t/a（0.020kg/h）。  **9.烘烤固化废气：**建设项目烘烤固化工序会产生挥发性有机物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37，431-434机械行业系数手册，涂装件-粉末涂料-喷塑后烘干产污系数为1.20千克/吨-原料，根据企业提供资料年使用塑粉10.53吨，因此烘干非甲烷总烃产生量为1.2\*10.53/1000=0.012636t/a，烘烤固化炉使用时为密闭环境，收集效率以95%计，本项目配备环保设备二级活性炭装置，烘干非甲烷总烃经过管道收集+二级活性炭+15m高排气筒（DA011）排出，收集效率以95%计，处理效率按90%计，设计风量为5000m3/h，则总风量为10000m3/h，则有组织非甲烷总烃产生量为0.012t/a（0.002kg/h、0.30mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.0012t/a（0.0001kg/h、0.02mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0006t/a（0.00008kg/h）。（注：由于废气收集管道较长，有机废气在进入活性炭吸附装置之前已降温至40℃以下，不会影响活性炭吸附效率影响）。  **三、3D打印生产工艺**  **10.SLA有机废气：**SLA打印过程中使用的光敏树脂液会产生少量含有挥发性有机物和恶臭气体，主要考虑在打印、下机、UV光固化过程产生，几道工序均在SLA车间进行，且SLA车间采用顶部集气罩吸风收集，因此一同计算。根据《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中《塑料制品业系数手册》塑料零件－树脂、助剂－配料、混合、挤出/注塑的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为2.7千克/吨－产品，本项目SLA打印一期的产量为130.6t/a，二期产能130.6t/a，全厂合计产能261.2t/a，则SLA打印成型中挥发性有机物产生量一期约为0.35262t/a，二期产生量为0.35262t/a，全厂合计产生量为0.70524t/a，本工序拟在SLA打印车间设环境抽风，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》顶式集气罩废气收集效率取40%，SLA有机废气通过集气罩收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭吸附+15m高排气筒DA012排放，水喷淋装置用于降温，二级活性炭吸附效率为90%，设计风量为10000m3/h，总风量为28000m3/h。  则一期：有组织非甲烷总烃产生量为0.1410t/a（0.018kg/h、1.78mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.0141t/a（0.002kg/h、0.06mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.2116t/a（0.027kg/h）。  二期：有组织非甲烷总烃产生量为0.1410t/a（0.018kg/h、1.78mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.0141t/a（0.002kg/h、0.06mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.2116t/a（0.027kg/h）。  全厂：有组织非甲烷总烃产生量为0.2821t/a（0.036kg/h、3.56mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.0282t/a（0.004kg/h、0.13mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.4231t/a（0.053kg/h）。  **11.SLA清洗废气：**SLA工艺超声波清洗工艺使用清洗剂进行清洗，清洗过程中会产生清洗废气，根据企业提供资料，所使用清洗液VOC含量为862g/L，根据该清洗液MSDS可知清洗液密度为1.03g/mL，一期使用2t/a，二期使用2t/a，全厂使用4t/a，则一期挥发性有机物产生量为1.6738t/a，二期挥发性有机物产生量为1.6738t/a，全厂挥发性有机物产生量为3.3476t/a，通过密闭抽风收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭吸附+15m高排气筒DA012排放，超声波清洗机为密闭设备，采用设备设集气密闭抽风；液体回收机为密闭设备，不凝气通过管道连接废气管，考虑开关设备时候逸散的少量有机废气，拟在设备上方设集气罩进行收集，并对超声波清洗和回收区进行密闭和环境抽风，设计换风次数为60次/h，整体废气收集效率按95%计，二级活性炭吸附效率为90%，设计风量为13000m3/h，总风量为28000m3/h。  则一期：有组织非甲烷总烃产生量为1.5901t/a（0.201kg/h、15.44mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.1590t/a（0.020kg/h、0.72mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0837t/a（0.011kg/h）。  二期：有组织非甲烷总烃产生量为1.5901t/a（0.201kg/h、15.44mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.1590t/a（0.020kg/h、0.72mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0837t/a（0.011kg/h）。  全厂：有组织非甲烷总烃产生量为3.1802t/a（0.402kg/h、30.89mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.3180t/a（0.040kg/h、1.43mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.1674t/a（0.021kg/h）。  **12.SLA调漆、喷漆、晾干/烘干废气：**建设项目对处理后的SLA工件进行喷涂，根据企业已提供所使用水性漆和油性漆的MSDS及检测报告，其中物质组分明确，因此本项目采用物料衡算法核算。本项目拟设置1个调漆房、1个晾干房，且调漆房和晾干房相连，喷漆房的调漆、喷漆、晾干/烘干工序产生的废气均通过密闭负压收集，调漆房、喷漆房、晾干房共用一套废气治理设施。  根据本报告第二章工程分析章节第八小节物料平衡部分可得，全厂水性漆挥发性有机物产生量为0.04875t/a，水性漆漆雾产生量为0.05375+0.05731=0.11106t/a，油性漆挥发性有机物产生量为4.6705t/a，油性漆漆雾产生量为0.479325t/a，本项目喷漆房密闭建设，侧部进风，内设水帘柜收集喷漆废气和漆雾，烘箱设备自带废气收集管网，整个喷漆房废气采用水帘柜（密闭）收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理+15m高排气筒（DA013）排放，挥发性有机物收集效率以95%计，处理效率按90%计，漆雾收集效率以90%计，处理效率按90%计，设计收集风量为15000m3/h。  则一期：有组织非甲烷总烃产生量为2.2416t/a（0.283kg/h、18.87mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.2242t/a（0.028kg/h、1.89mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.1180t/a（0.015kg/h），则有组织颗粒物产生量为0.2657t/a（0.034kg/h，2.24mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0266t/a（0.003kg/h、0.22mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0295t/a（0.004kg/h）。  二期：有组织非甲烷总烃产生量为2.2416t/a（0.283kg/h、18.87mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.2242t/a（0.028kg/h、1.89mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.1180t/a（0.015kg/h），则有组织颗粒物产生量为0.2657t/a（0.034kg/h，2.24mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0266t/a（0.003kg/h、0.22mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0295t/a（0.004kg/h）。  全厂：有组织非甲烷总烃产生量为4.4833t/a（0.566kg/h、37.74mg/m3），则有组织非甲烷总烃排放量为0.4483t/a（0.057kg/h、3.77mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.2360t/a（0.030kg/h），则有组织颗粒物产生量为0.5313t/a（0.067kg/h，4.47mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0531t/a（0.007kg/h、0.45mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0590t/a（0.007kg/h）。  根据本报告物料平衡，全厂二甲苯含量产生量为0.64t/a。  则一期：有组织二甲苯产生量为0.304t/a（0.038kg/h、2.56mg/m3），则有组织二甲苯排放量为0.0304t/a（0.004kg/h、0.26mg/m3）无组织二甲苯产生量为0.016t/a（0.002kg/h）。  二期：有组织二甲苯产生量为0.304t/a（0.038kg/h、2.56mg/m3），则有组织二甲苯排放量为0.0304t/a（0.004kg/h、0.26mg/m3）无组织二甲苯产生量为0.016t/a（0.002kg/h）。  全厂：有组织二甲苯产生量为0.608t/a（0.077kg/h、5.12mg/m3），则有组织二甲苯排放量为0.0608t/a（0.008kg/h、0.51mg/m3）无组织二甲苯产生量为0.032t/a（0.004kg/h）。  **13.SLA打磨和喷砂颗粒物：**本项目SLA需干磨和喷砂、SLS和MJF均需喷砂，在干磨和喷砂的过程会产生颗粒物废气。本项目喷砂过程在喷砂机内密闭操作，打磨过程在打磨台操作。参照《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中机械行业系数手册中干式预处理件－抛丸、喷砂、打磨、滚筒的颗粒物废气产污系数2.19千克/吨－原料。  **喷砂：**本项目一期SLA（50%工件进行喷砂工艺）原料用量为208.725/2=104.3625t/a，二期SLA（50%工件进行喷砂工艺）原料用量为208.725/2=104.3625t/a，全厂SLA（50%工件进行喷砂工艺）原料用量为208.725t/a，则SLA一期喷砂过程颗粒物产生量为0.22855t/a，二期喷砂过程颗粒物产生量为0.22855t/a，全厂喷砂过程颗粒物产生量为0.4571t/a，本工序采用管道密闭收集+滤筒除尘器处理+15m高排气筒（DA014）排放。本项目喷砂过程在喷砂机内密闭操作，且密闭后设备排口于废气管网直连，因此收集效率为95%，根据JB/T 14662-2023《除尘脱硝一体化复合滤筒》：滤筒的除尘效率达到99.9%以上，此处结合企业实际生产经验，滤筒处理效率从严取90%，设计收集风量为10000m3/h，排气筒涉及所有工艺总风量为21000m3/h。  则一期：有组织颗粒物产生量为0.2171t/a（0.027kg/h，2.74mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0217t/a（0.003kg/h、0.13mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0571t/a（0.007kg/h）。  二期：有组织颗粒物产生量为0.2171t/a（0.027kg/h，2.74mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0217t/a（0.003kg/h、0.13mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0571t/a（0.007kg/h）。  全厂：有组织颗粒物产生量为0.4343t/a（0.055kg/h，5.48mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0434t/a（0.005kg/h、0.26mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.1143t/a（0.014kg/h）。  **打磨：**本项目SLA干磨（干磨工艺占原料的50%）原料一期用量为104.3625t/a，二期用量为104.3625t/a，全厂合计为208.725t/a，干磨工艺在打磨台进行，打磨台内有集气罩收集，收集效率为80%，收集后和上述喷砂颗粒物一同通过滤筒除尘器处理，处理效率取90%，设计收集风量为6000m3/h，则排气筒涉及所有工艺总风量为21000m3/h。  则一期：有组织颗粒物产生量为0.1828t/a（0.023kg/h，3.85mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0183t/a（0.002kg/h、0.11mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0527t/a（0.007kg/h）。  有组织颗粒物产生量为0.1828t/a（0.023kg/h，3.85mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0183t/a（0.002kg/h、0.11mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0527t/a（0.007kg/h）。  全厂：有组织颗粒物产生量为0.3657t/a（0.046kg/h，7.70mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0366t/a（0.005kg/h、0.22mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.1054t/a（0.013kg/h）。  **14.SLS、MJF喷砂颗粒物：**本项目SLS和MJF均需喷砂，在喷砂的过程会产生颗粒物。本项目喷砂过程在喷砂机内密闭操作。参照《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中机械行业系数手册中干式预处理件－抛丸、喷砂、打磨、滚筒的颗粒物废气产污系数2.19千克/吨－原料。  本项目一期SLS原料用量32.075t/a，MJF原料用量31.765t/a，总计63.84t/a，二期SLS原料用量32.075t/a，MJF原料用量31.765t/a，总计63.84t/a，全厂SLS原料用量64.15t/a，MJF原料用量63.53t/a，总计127.68t/a，则SLA一期喷砂过程颗粒物产生量为0.13981t/a，二期喷砂过程颗粒物产生量为0.13981t/a，全厂喷砂过程颗粒物产生量为0.27962t/a。本项目喷砂过程在喷砂机内密闭操作，且密闭后设备排口于废气管网直连，因此收集效率为95%，根据JB/T 14662-2023《除尘脱硝一体化复合滤筒》：滤筒的除尘效率达到99.9%以上，此处结合企业实际生产经验，滤筒处理效率从严取90%，本工序与SLA打磨、喷砂同样采用管道密闭收集+滤筒除尘器处理+15m高排气筒（DA014）排放，设计收集风量为5000m3/h，则排气筒涉及所有工艺总风量为21000m3/h。  则一期：有组织颗粒物产生量为0.1328t/a（0.017kg/h，3.35mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0133t/a（0.002kg/h、0.08mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0070t/a（0.001kg/h）。  二期：有组织颗粒物产生量为0.1328t/a（0.017kg/h，3.35mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0133t/a（0.002kg/h、0.08mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0070t/a（0.001kg/h）。  全厂：有组织颗粒物产生量为0.2656t/a（0.034kg/h，6.71mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0266t/a（0.003kg/h、0.16mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0140t/a（0.002kg/h）。  **15.MJF打印颗粒物：**MJF打印在混料和激光烧结、熔融的过程中会产生少量颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中机械行业系数手册中粉末冶金中混粉成形的颗粒物产生系数0.192千克/吨－原料。本项目MJF原料用量一期为31.765t/a，二期用量为31.765t/a，全厂合计用量为63.53t/a，则一期颗粒物产生量为0.0061t/a，二期颗粒物产生量为0.0061t/a，全厂颗粒物产生量为0.0122t/a，因此本工序采用密闭收集+滤筒除尘器处理+二级活性炭吸附+15m高排气筒（DA015）排放。MJF打印机均为设备负压密闭抽风，收集效率95%，根据JB/T 14662-2023《除尘脱硝一体化复合滤筒》：滤筒的除尘效率达到99.9%以上，此处结合企业实际生产经验，滤筒处理效率从严取90%，设计收集风量为10000m3/h，则排气筒涉及所有工艺总风量为15000m3/h。  则一期：有组织颗粒物产生量为0.0058t/a（0.001kg/h，0.07mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0006t/a（0.0001kg/h、0.004mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0003t/a（0.00003kg/h）。  有组织颗粒物产生量为0.0058t/a（0.001kg/h，0.07mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0006t/a（0.0001kg/h、0.004mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0003t/a（0.00003kg/h）。  全厂：有组织颗粒物产生量为0.0116t/a（0.001kg/h，0.15mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0012t/a（0.0001kg/h、0.01mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0006t/a（0.0001kg/h）。  **MJF打印废气：**MJF打印工艺使用的原料为PA12尼龙，为合成树脂，根据《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中《塑料制品业系数手册》塑料零件－树脂、助剂－配料、混合、挤出/注塑的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为2.7千克/吨－产品，本项目MJF工艺一期产量为18.35t/a，二期产量为18.35t/a，全厂合计产量为36.7t/a，则挥发性有机物产生量一期为0.04955t/a，二期产生量为0.04955t/a，全厂产生量为0.0991t/a，本工序采用密闭收集+滤筒除尘器处理+二级活性炭吸附+15m高排气筒（DA016）排放，MJF打印机均为设备负压密闭抽风，收集效率95%，二级活性炭处理效率为90%，设计收集风量为10000m3/h，则排气筒涉及所有工艺总风量为15000m3/h。  则一期：有组织非甲烷总烃产生量为0.0471t/a（0.006kg/h，0.59mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.0047t/a（0.001kg/h、0.04mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0025t/a（0.0003kg/h）。  二期：有组织非甲烷总烃产生量为0.0471t/a（0.006kg/h，0.59mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.0047t/a（0.001kg/h、0.04mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0025t/a（0.0003kg/h）。  全厂：有组织非甲烷总烃产生量为0.0941t/a（0.012kg/h，1.19mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.0094t/a（0.001kg/h、0.08mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0050t/a（0.001kg/h）。  **MJF染色废气：**MJF染色过程使用染色剂（10%黑色颜料、20%丙二醇单甲醚、30%脂肪醇聚氧乙烯醚、40%水），染色过程需加热浸泡，染色温度为60°C，脂肪醇聚氧乙烯醚在200°C以上高温会挥发，本工艺温度达不到，此处不予考虑，故只考虑20%的丙二醇单甲醚全部挥发，染色剂一期年用量为4t，二期年用量4t，全厂年用量8t，则该过程挥发性有机物废气产生量一期为0.8t/a，二期为0.8t/a，全厂总计1.6t/a。MJF染色设备上方设置集气罩和垂帘，收集效率为80%，收集后同MJF打印废气通过同一套废气处理设施进行处理，设计收集风量5000m3/h，则排气筒涉及所有工艺总风量为15000m3/h。  则一期：有组织非甲烷总烃产生量为0.64t/a（0.081kg/h，16.16mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.064t/a（0.008kg/h、0.54mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.16t/a（0.020kg/h）。  二期：有组织非甲烷总烃产生量为0.64t/a（0.081kg/h，16.16mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.064t/a（0.008kg/h、0.54mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.16t/a（0.020kg/h）。  全厂：有组织非甲烷总烃产生量为1.28t/a（0.162kg/h，32.32mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.128t/a（0.016kg/h、1.08mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.32t/a（0.040kg/h）。  **16.SLS打印、拆包颗粒物：**SLS打印在混料和激光烧结、熔融的过程中会产生少量颗粒物，在拆包过程由于设备开放式的也会产生粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中机械行业系数手册中粉末冶金中混粉成形的颗粒物产生系数0.192千克/吨－原料。考虑打印和拆包为2道工序，故粉尘产生量按以上系数的2倍考虑。本项目SLS原料用量一期为32.075t/a，二期用量为32.075t/a，全厂合计用量为64.15t/a，则颗粒物一期产生量为0.0123t/a，二期产生量为0.0123t/a，全厂产生量为0.0246t/a。SLS打印设备为惰性气体保护的密闭设备，拟在SLS打印车间设环境抽风，SLS拆包也在车间设环境抽风，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》顶式集气罩废气收集效率取40%，SLS打印和拆包废气一并集气罩收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭吸附+15m高排气筒DA016排放。根据《中华人民共和国环境保护行业标准HJ/T 285-2006》规定喷淋塔的除尘效率不低于80%，本项目参照金悦通电子（翁源）有限公司PCBA扩建及3D打印产品生产线建设项目实际生产情况，水喷淋+二级活性炭处理工艺的对颗粒物处理效率从严按60%考虑，设计风量为15000m3/h。  则一期：有组织颗粒物产生量为0.0049t/a（0.001kg/h，0.04mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0020t/a（0.0002kg/h、0.02mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0074t/a（0.0009kg/h）。  二期：有组织颗粒物产生量为0.0049t/a（0.001kg/h，0.04mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0020t/a（0.0002kg/h、0.02mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0074t/a（0.0009kg/h）。  全厂：有组织颗粒物产生量为0.0099t/a（0.001kg/h，0.08mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0039t/a（0.0004kg/h、0.03mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0148t/a（0.002kg/h）。  **SLS打印废气：**SLS打印工艺使用的原料为SLS尼龙，为合成树脂，根据《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中《塑料制品业系数手册》塑料零件－树脂、助剂－配料、混合、挤出/注塑的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为2.7千克/吨－产品，本项目SLS工艺一期产量为17.165t/a，二期产量为17.165t/a，全厂合计产量为34.33t/a，则挥发性有机物产生量一期为0.04635t/a，二期产生量为0.0.04635t/a，全厂产生量为0.0927t/a，SLS打印设备为惰性气体保护的密闭设备，拟在SLS打印车间设环境抽风，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》顶式集气罩废气收集效率取40%，SLS打印和拆包废气一并集气罩收集+水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭吸附+15m高排气筒DA016排放，二级活性炭吸附处理效率为90%，设计风量为15000m3/h。  则一期：有组织非甲烷总烃产生量为0.0185t/a（0.002kg/h，0.16mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.0019t/a（0.0002kg/h、0.02mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0278t/a（0.004kg/h）。  二期：有组织非甲烷总烃产生量为0.0185t/a（0.002kg/h，0.16mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.0019t/a（0.0002kg/h、0.02mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0278t/a（0.004kg/h）。  全厂：有组织非甲烷总烃产生量为0.0371t/a（0.005kg/h，0.31mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.0037t/a（0.0004kg/h、0.03mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0556t/a（0.007kg/h）。  **17.SLM喷砂、打磨颗粒物：**SLM在喷砂和打磨过程会产生颗粒物废气，本项目喷砂过程在喷砂机内密闭操作，打磨过程在打磨台操作。参照《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中机械行业系数手册中干式预处理件－抛丸、喷砂、打磨、滚筒的颗粒物废气产污系数2.19千克/吨－原料。本项目喷砂、打磨为2个工序，根据企业提供资料本项目一期使用不锈钢19.6t/a，铝合金7.35t/a，二期使用不锈钢19.6t/a，铝合金7.35t/a，全厂使用不锈钢39.2t/a，铝合金14.7t/a，本项目喷砂机可密闭后设备排口与废气管网直连，收集效率为95%；打磨台内有集尘措施、三面围蔽，收集效率为80%，不锈钢粉尘收集后通过滤筒除尘器处理，处理效率为90%，处理后通过15m高排气筒DA017排放，铝合金粉尘收集后通过湿式除尘器处理，处理效率为90%，处理后通过15m高排气筒DA018排放，不锈钢喷砂、不锈钢打磨、铝合金喷砂、铝合金打磨设计风量均为3000m3/h。  则一期喷砂不锈钢粉尘：有组织颗粒物产生量为0.0408t/a（0.005kg/h，1.72mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0041t/a（0.001kg/h、0.09mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0021t/a（0.0002kg/h）。  二期喷砂不锈钢粉尘：有组织颗粒物产生量为0.0408t/a（0.005kg/h，1.72mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0041t/a（0.001kg/h、0.09mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0021t/a（0.0002kg/h）。  全厂喷砂不锈钢粉尘：有组织颗粒物产生量为0.0816t/a（0.010kg/h，3.43mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0082/a（0.001kg/h、0.17mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0043t/a（0.001kg/h）。  一期喷砂铝合金粉尘：有组织颗粒物产生量为0.0153t/a（0.002kg/h，0.64mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0015t/a（0.0001kg/h、0.03mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0008t/a（0.0001kg/h）。  二期喷砂铝合金粉尘：有组织颗粒物产生量为0.0153t/a（0.002kg/h，0.64mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0015t/a（0.0001kg/h、0.03mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0008t/a（0.0001kg/h）。  全厂喷砂铝合金粉尘：有组织颗粒物产生量为0.0306/a（0.004kg/h，1.29mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0031t/a（0.0003kg/h、0.06mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0016t/a（0.0002kg/h）。  一期打磨不锈钢粉尘：有组织颗粒物产生量为0.0343t/a（0.004kg/h，1.45mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0034t/a（0.0004kg/h、0.07mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0086t/a（0.001kg/h）。  二期打磨不锈钢粉尘：有组织颗粒物产生量为0.0343t/a（0.004kg/h，1.45mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0034t/a（0.0004kg/h、0.07mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0086t/a（0.001kg/h）。  全厂打磨不锈钢粉尘：有组织颗粒物产生量为0.0687t/a（0.009kg/h，2.89mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0069t/a（0.001kg/h、0.14mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0172t/a（0.002kg/h）。  一期打磨铝合金粉尘：有组织颗粒物产生量为0.0129t/a（0.002kg/h，0.54mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0013t/a（0.0001kg/h、0.03mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0032t/a（0.0004kg/h）。  二期打磨铝合金粉尘：有组织颗粒物产生量为0.0129t/a（0.002kg/h，0.54mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0013t/a（0.0001kg/h、0.03mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0032t/a（0.0004kg/h）。  全厂打磨铝合金粉尘：有组织颗粒物产生量为0.0258t/a（0.003kg/h，1.08mg/m3），则颗粒物有组织排放量为0.0026t/a（0.0003kg/h、0.05mg/m3）无组织颗粒物产生量为0.0064t/a（0.001kg/h）。  **18.FDM打印废气：**FDM打印工艺使用的原料为PLA，为合成树脂，根据《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中《塑料制品业系数手册》塑料零件－树脂、助剂－配料、混合、挤出/注塑的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为2.7千克/吨－产品，本项目FDM工艺一期产量为1.2t/a，二期产量为1.2t/a，全厂合计用量为2.4t/a，则挥发性有机物产生量一期为0.00324t/a，二期产生量为0.00324t/a，全厂产生量为0.00648t/a，FDM打印设备为密闭设备，拟在FDM打印车间设环境抽风，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》顶式集气罩废气收集效率取40%，同SLA有机废气一同接入二级活性炭吸附处理，处理效率取90%，设计收集风量为5000m3/h，则排气筒涉及所有工艺总风量为30000m3/h。  则一期：有组织非甲烷总烃产生量为0.0013t/a（0.0002kg/h，0.03mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.0001t/a（0.00002kg/h、0.001mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0019t/a（0.0002kg/h）。  二期：有组织非甲烷总烃产生量为0.0013t/a（0.0002kg/h，0.03mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.0001t/a（0.00002kg/h、0.001mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0019t/a（0.0002kg/h）。  全厂：有组织非甲烷总烃产生量为0.0026t/a（0.0003kg/h，0.07mg/m3），则非甲烷总烃有组织排放量为0.0003t/a（0.00003kg/h、0.001mg/m3）无组织非甲烷总烃产生量为0.0039t/a（0.0005kg/h）。  **19.臭气浓度：**本项目SLS、MJF、SLA、FDM的树脂原料在打印（熔融、烧结）过程受热或接受能量后产生的挥发性有机物伴随着异味，该类异味随着挥发性有机物的产生而产生，随着挥发性有机物的被去除而去除，无法定量核算，以臭气浓度表征。  **20.危废库废气：**建设项目危险废物暂存场所贮存的危险废物主要为：废切削液、废润滑油、废液压油、废漆桶、喷涂渣、废树脂液、废UV灯管、废活性炭、喷枪清洗废液等，根据企业规划，危废库危废逸散少量有机废气经管道引至水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭处理后通过DA001排气筒排出，危废库废气得到合理处置，此处不做定性分析。  **1.3.非正常工况废气排放量核算**  根据项目污染物源强及治理措施情况，非正常工况主要考虑废气处理装置失效，导致废气处理设备处理效率为0，类比同类项目年发生频次小于1次/年，单次持续时间以30min计，非正常排放量核算见[表4-5](#_bookmark159)。拟采取的防范措施如下：  ①平时注意废气处理设施的维护，及时检查废气处理装置的有效性和设备的运行情况，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，降低非正常排放概率，或使影响最小。  ②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。  ③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。  **表4-6 一期污染源非正常排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **非正常**  **排放源** | **非正常**  **排放原因** | **污染物** | **非正常排放速率（kg/h）** | **单次持续**  **时间/h** | **年发生**  **频次/次** | **应对措施** | | 1 | DA001 | 布袋除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0505 | 0.5 | 1 | 定期进行设备维护检修，当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产 | | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.0022 | 0.5 | 1 | | 2 | DA002 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.016 | 0.5 | 1 | | 3 | DA003 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.016 | 0.5 | 1 | | 4 | DA012 | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.0079 | 0.5 | 1 | | 5 | DA013 | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.3817 | 0.5 | 1 | | 水喷淋装置故障 | 颗粒物 | 0.0438 | | 6 | DA014 | 滤筒除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0673 | 0.5 | 1 | | 7 | DA015 | 滤筒除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0007 | 0.5 | 1 | | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.0868 | | 8 | DA016 | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.0023 | 0.5 | 1 | | 水喷淋装置故障 | 颗粒物 | 0.0006 | | 9 | DA017 | 滤筒除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0095 | 0.5 | 1 | | 10 | DA018 | 湿式除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0036 | 0.5 | 1 |   **表4-7 二期污染源非正常排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **非正常**  **排放源** | **非正常**  **排放原因** | **污染物** | **非正常排放速率（kg/h）** | **单次持续**  **时间/h** | **年发生**  **频次/次** | **应对措施** | | 1 | DA001 | 布袋除尘器故障 | 颗粒物 | 0.2021 | 0.5 | 1 | 定期进行设备维护检修，当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产 | | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.0089 | 0.5 | 1 | | 2 | DA004 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.021 | 0.5 | 1 | | 3 | DA005 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.021 | 0.5 | 1 | | 4 | DA006 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.021 | 0.5 | 1 | | 5 | DA007 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.021 | 0.5 | 1 | | 6 | DA008 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.021 | 0.5 | 1 | | 7 | DA009 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.021 | 0.5 | 1 | | 8 | DA010 | 布袋除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0680 | 0.5 | 1 | | 9 | DA011 | 喷粉回收装置故障 | 颗粒物 | 0.3789 | 0.5 | 1 | | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.0015 | 0.5 | 1 | | 10 | DA012 | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 1.0218 | 0.5 | 1 | | 11 | DA013 | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.3817 | 0.5 | 1 | | 水喷淋装置故障 | 颗粒物 | 0.0438 | | 12 | DA014 | 滤筒除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0673 | 0.5 | 1 | | 13 | DA015 | 滤筒除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0007 | 0.5 | 1 | | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.0868 | | 14 | DA016 | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.0023 | 0.5 | 1 | | 水喷淋装置故障 | 颗粒物 | 0.0006 | | 15 | DA017 | 滤筒除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0095 | 0.5 | 1 | | 16 | DA018 | 湿式除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0036 | 0.5 | 1 |   **表4-8 全厂污染源非正常排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **非正常**  **排放源** | **非正常**  **排放原因** | **污染物** | **非正常排放速率（kg/h）** | **单次持续**  **时间/h** | **年发生**  **频次/次** | **应对措施** | | 1 | DA001 | 布袋除尘器故障 | 颗粒物 | 0.2526 | 0.5 | 1 | 定期进行设备维护检修，当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产 | | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.0111 | 0.5 | 1 | | 2 | DA002 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.020 | 0.5 | 1 | | 3 | DA003 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.020 | 0.5 | 1 | | 4 | DA004 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.020 | 0.5 | 1 | | 5 | DA005 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.020 | 0.5 | 1 | | 6 | DA006 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.020 | 0.5 | 1 | | 7 | DA007 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.020 | 0.5 | 1 | | 8 | DA008 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.020 | 0.5 | 1 | | 9 | DA009 | 油雾净化器故障 | 非甲烷总烃 | 0.020 | 0.5 | 1 | | 10 | DA010 | 布袋除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0680 | 0.5 | 1 | | 11 | DA011 | 喷粉回收装置故障 | 颗粒物 | 0.3789 | 0.5 | 1 | | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.0015 | 0.5 | 1 | | 12 | DA012 | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 2.0437 | 0.5 | 1 | | 13 | DA013 | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.7633 | 0.5 | 1 | | 水喷淋装置故障 | 颗粒物 | 0.0876 | | 14 | DA014 | 滤筒除尘器故障 | 颗粒物 | 0.1345 | 0.5 | 1 | | 15 | DA015 | 滤筒除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0015 | 0.5 | 1 | | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.1735 | | 16 | DA016 | 活性炭更换不及时 | 非甲烷总烃 | 0.0047 | 0.5 | 1 | | 水喷淋装置故障 | 颗粒物 | 0.0012 | | 17 | DA017 | 滤筒除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0190 | 0.5 | 1 | | 18 | DA018 | 湿式除尘器故障 | 颗粒物 | 0.0071 | 0.5 | 1 |   **1.4自行监测计划**  企业应按照相关要求开展大气污染源自行监测，参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）等要求对废气进行例行监测。监测的实施可以根据实际情况由厂方自测或委托有资质的环境监测单位监测。  **（1）有组织废气监测指标及最低监测频次**  **表4-9 项目有组织废气监测方案**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** | | DA001 | 颗粒物 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | 非甲烷总烃 | 1次/年 | | DA002 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA003 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA004 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA005 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA006 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA007 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA008 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA009 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA010 | 颗粒物 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA011 | 颗粒物 | 1次/年 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1 | | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1 | | DA012 | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA013 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1 | | 二甲苯 | 1次/年 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1 | | 颗粒物 | 1次/年 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1 | | DA014 | 颗粒物 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA015 | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | 颗粒物 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA016 | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | 颗粒物 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA017 | 颗粒物 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 | | DA018 | 颗粒物 | 1次/年 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中排放限值 |   **（2）无组织废气排放监测项目及最低监测频次**  **表4-10 建设项目全厂无组织废气监测计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 厂界周围，上风向1个点位，下风向3个点位 | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2和表3、《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93表1标准 | | 二甲苯 | 1次/年 | | 臭气浓度 | 1次/年 | | 非甲烷总烃 | 1次/年 | | 厂房外设置监控点 | 非甲烷总烃 | 1次/年 |   **1.5废气防治措施可行性分析**  **1.5.1有组织废气污染防治措施**  **图4-1 本项目废气处理工艺流程图**  本项目有组织废气收集、处置与排放情况详见图4-1。  1）废气收集措施  本项目废气收集系统及收集效率如下表4-11。  **表4-11 本项目废气收集系统一览**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **废气种类** | **收集方式** | **收集效率** | **备注** | | 1 | 开料粉尘 | 集气罩收集 | 80% | / | | 2 | 清洗废气 | 集气罩收集 | 80% | / | | 3 | 油雾 | 管道收集 | 85% | / | | 4 | 激光切割粉尘 | 集气罩收集 | 80% | / | | 5 | 焊接烟尘 | 移动式焊接除尘器 | 80% | / | | 6 | 喷粉粉尘 | 密闭收集 | 95% | / | | 7 | 烘烤固化废气 | 管道收集 | 95% | / | | 8 | 3D打印有机废气 | 集气罩收集 | 40%\* | / | | 9 | SLA清洗废气 | 密闭抽风收集 | 95% | / | | 10 | 调漆、喷漆、晾干废气 | 水帘柜密闭收集 | 95% | / | | 11 | SLA打磨颗粒物 | 集气罩收集 | 80% | / | | 12 | SLA喷砂颗粒物、MJF喷砂颗粒物、SLS喷砂颗粒物 | 管道收集 | 95% | / | | 13 | MJF打印颗粒物、打印废气 | 密闭收集 | 95% | / | | 14 | 染色废气 | 集气罩收集 | 80% | / | | 15 | SLS打印、拆包颗粒物 | 集气罩收集 | 40%\* | / | | 16 | SLS打印废气 | 集气罩收集 | 40%\* | / | | 17 | 打磨粉尘 | 集气罩收集 | 80% | / | | 18 | 喷砂粉尘 | 密闭收集 | 95% | / |   注：\*根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》顶式集气罩废气收集效率取40%。  2）废气污染防治措施可行性分析  A.开料、激光切割粉尘，喷砂、打磨粉尘  本项目CNC开料、激光切割工序产生粉尘通过布袋除尘器处理后有组织排放，3D打印喷砂、打磨颗粒物通过滤筒除尘器处理后有组织排放，除尘器主要的种类有：袋式除尘器、滤筒除尘器、静电除尘器、旋风除尘器惯性除尘器、重力除尘器等，其中旋风除尘器主要进行粒径较大颗粒物的净化，袋式除尘器主要进行小粒径除尘。袋式除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。袋式除尘和滤筒除尘的主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。滤料本身网孔较小，一般为20-50μm，表面起绒的滤料为5-10μm，而新型滤料的孔径在5μm以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉尘初层。初层形成后，它成为袋式除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。滤布只不过起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定的数值后，要及时清灰。本项目粉尘属于小粒径，因此项目采用袋式除尘器进行粉尘处理，袋式除尘属于去除颗粒物的可行技术，处理效率可达99.5%以上，滤筒除尘处理效率可达95%以上。因此本项目开料、切割粉尘袋式除尘效率从严取95%，滤筒除尘效率从严取90%可行。  B.焊接烟尘  焊接工序采用移动式焊接烟尘净化器进行处理，移动式焊接烟尘净化器利用内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接废气在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经二次净化后经出风口排出，可灵活移动于厂房的任意位置，不受发尘点不固定的约束，在额定处理风量下，烟尘净化率可达99.9%。企业采用集气罩收集废气，参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）“含有毒有害、易燃易爆污染源控制装置收集效率不低于100%”。焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器进行处理，经焊接烟尘净化器自带的集气罩收集（上部伞型），建设项目焊接烟尘收集效率取80%可行。  C.调漆、喷漆、晾干  本项目调漆、喷漆及晾干工序产生的NMHC经水帘柜密闭设备收集，根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中表1-1“全密闭式负压排风捕集效率达到95%以上”，建设项目喷漆及晾干工序经密闭车间负压收集，废气收集效率取95%可行。  调漆、喷漆、晾干废气中的非甲烷总烃主要通过二级活性炭吸附处置，根据《商丘天林展示柜有限公司年产2万件展示柜竣工环境保护验收监测报告》监测数据（见下表4-12），二级活性炭对非甲烷总烃吸附效果可达90%以上。  **表4-12商丘天林展示柜有限公司废气检测数据**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排气筒编号** | **监测时间** | **污染物名称** | **处理前** | | **处理后** | | **净化效果%** | | **平均浓度（mg/m3）** | **平均速率（kg/h）** | **平均浓度（mg/m3）** | **平均速率（kg/h）** | | DA001-2 | 2023.3.8 | NMHC | 33.8 | 0.0138 | 2.10 | 0.00197 | 93.8 | | 2023.3.9 | NMHC | 33.8 | 0.0139 | 2.08 | 0.002 | 93.8 |   本项目3D打印工件涉及涂装工艺的为塑料零件生产，因此可参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）涂装车间产生的喷漆、晾干有机废气采用“水喷淋+二级活性炭吸附”技术为“可行技术”，符合要求。  D.漆雾采用水喷淋装置  本项目3D打印工件涉及涂装工艺的为塑料零件生产，因此可参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）涂装车间产生的喷漆产生颗粒物采用“水喷淋”技术为“可行技术”，符合要求。其具有设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理的特点。漆雾进入喷淋塔后，与从塔顶喷下的水雾充分接触，水雾与漆雾颗粒发生碰撞、凝聚，形成较大的颗粒，从而沉降到塔底。类比同类型漆雾的处理方式（水喷淋），参照扬州申沁变压器配件有限公司验收监测报告（2019年12月28日自主验收），漆雾颗粒物排放浓度均值为1.2mg/m3，产生浓度约13mg/m3，去除效率约90.7%，本项目漆雾去除效率取90%。  E.其余有机废气  除调漆、喷漆、晾干工艺外，本项目涉及3D打印生产工艺均产生有机废气，参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）附录A-表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防制可行技术参考表，“活性炭”技术为“可行技术”，符合要求。  F.活性炭吸附  活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，每克活性炭材料中的微孔将其展开后表面积可高达800-1500平方米。活性炭吸附处理有机废气，方法成熟。主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将非甲烷总烃自废气中分离，以达成净化废气的目的。喷漆废气含有颗粒物，为降低进入活性炭前颗粒物的浓度，本项目采用干式过滤器对颗粒物进行预处理。本项目使用的活性炭有机废气吸附装置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》设计要求。本项目共设置6套二级活性炭，对应DA001排气筒、DA011排气筒、DA012排气筒、DA013排气筒、DA015排气筒、DA016排气筒。  DA001排气筒对应的二级活性炭吸附设备每层活性炭有效填充长度为0.8m、宽度为0.3m，吸附装置内平铺2层活性炭，单层炭层厚度0.4m，则活性炭吸附装置内活性炭有效容积为0.8×0.3×0.4×2=0.192m3，活性炭密度为0.6g/cm3，则二级活性炭箱体内活性炭总装填量为0.192×0.6×2=0.2304t，本项目DA001排气筒对应的二级活性炭吸附设备装填0.21t，符合设计参数；  DA011排气筒对应的二级活性炭吸附设备每层活性炭有效填充长度为0.5m、宽度为0.3m，吸附装置内平铺1层活性炭，单层炭层厚度0.4m，则活性炭吸附装置内活性炭有效容积为0.5×0.3×0.4×1=0.06m3，活性炭密度为0.6g/cm3，则二级活性炭箱体内活性炭总装填量为0.06×0.6×2=0.072t，本项目DA011排气筒对应的二级活性炭吸附设备装填0.03t，符合设计参数；  DA012排气筒对应的二级活性炭吸附设备每层活性炭有效填充长度为1.9m、宽度为1.8m，吸附装置内平铺5层活性炭，单层炭层厚度0.4m，则活性炭吸附装置内活性炭有效容积为1.9×1.8×0.4×5=6.84m3，活性炭密度为0.6g/cm3，则二级活性炭箱体内活性炭总装填量为6.84×0.6×2=8.208t，本项目DA012排气筒对应的二级活性炭吸附设备装填8t，符合设计参数；  DA013排气筒对应的二级活性炭吸附设备每层活性炭有效填充长度为1.9m、宽度为1.8m，吸附装置内平铺5层活性炭，单层炭层厚度0.4m，则活性炭吸附装置内活性炭有效容积为1.9×1.8×0.4×5=6.84m3，活性炭密度为0.6g/cm3，则二级活性炭箱体内活性炭总装填量为6.84×0.6×2=8.208t，本项目DA013排气筒对应的二级活性炭吸附设备装填8t，符合设计参数；  DA015排气筒对应的二级活性炭吸附设备每层活性炭有效填充长度为1.6m、宽度为1.4m，吸附装置内平铺3层活性炭，单层炭层厚度0.4m，则活性炭吸附装置内活性炭有效容积为1.6×1.4×0.4×3=2.688m3，活性炭密度为0.6g/cm3，则二级活性炭箱体内活性炭总装填量为2.688×0.6×2=3.2256t，本项目DA015排气筒对应的二级活性炭吸附设备装填3t，符合设计参数；  DA016排气筒对应的二级活性炭吸附设备每层活性炭有效填充长度为0.6m、宽度为0.4m，吸附装置内平铺1层活性炭，单层炭层厚度0.4m，则活性炭吸附装置内活性炭有效容积为0.6×0.4×0.4×1=0.096m3，活性炭密度为0.6g/cm3，则二级活性炭箱体内活性炭总装填量为0.096×0.6×2=0.1152t，本项目DA016排气筒对应的二级活性炭吸附设备装填0.085t，符合设计参数；设计参数见表4-13至4-18。  **表4-13 DA001排气筒对应二级活性炭吸附设备主要参数**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **参数指标** | | 1 | 尺寸 | 1000×500×900mm×2套 | | 2 | 风机风量 | 5000m3 /h | | 3 | 空塔流速 | <1.2m/s | | 4 | 碘值 | 800mg/g | | 5 | 更换频次 | 每82天更换一次 | | 6 | 两个箱体活性炭一次填充量 | 210kg | | 7 | 活性炭种类 | 蜂窝活性炭 |   **表4-14 DA011排气筒对应二级活性炭吸附设备主要参数**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **参数指标** | | 1 | 尺寸 | 700×500×500mm×2套 | | 2 | 风机风量 | 5000m3 /h | | 3 | 空塔流速 | <1.2m/s | | 4 | 碘值 | 800mg/g | | 5 | 更换频次 | 每89天更换一次 | | 6 | 两个箱体活性炭一次填充量 | 30kg | | 7 | 活性炭种类 | 蜂窝活性炭 |   **表4-15 DA012排气筒对应二级活性炭吸附设备主要参数**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **参数指标** | | 1 | 尺寸 | 2100×2000×2100mm×2套 | | 2 | 风机风量 | 30000m3 /h | | 3 | 空塔流速 | <1.2m/s | | 4 | 碘值 | 800mg/g | | 5 | 更换频次 | 每18天更换一次 | | 6 | 两个箱体活性炭一次填充量 | 8000kg | | 7 | 活性炭种类 | 蜂窝活性炭 |   **表4-16 DA013排气筒对应二级活性炭吸附设备主要参数**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **参数指标** | | 1 | 尺寸 | 2100×2000×2100mm×2套 | | 2 | 风机风量 | 15000m3 /h | | 3 | 空塔流速 | <1.2m/s | | 4 | 碘值 | 800mg/g | | 5 | 更换频次 | 每48天更换一次 | | 6 | 两个箱体活性炭一次填充量 | 8000kg | | 7 | 活性炭种类 | 蜂窝活性炭 |   **表4-17 DA015排气筒对应二级活性炭吸附设备主要参数**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **参数指标** | | 1 | 尺寸 | 1800×1600×1500mm×2套 | | 2 | 风机风量 | 15000m3 /h | | 3 | 空塔流速 | <1.2m/s | | 4 | 碘值 | 800mg/g | | 5 | 更换频次 | 每90天更换一次 | | 6 | 两个箱体活性炭一次填充量 | 3000kg | | 7 | 活性炭种类 | 蜂窝活性炭 |   **表4-18 DA016排气筒对应二级活性炭吸附设备主要参数**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **参数指标** | | 1 | 尺寸 | 800×600×500mm×2套 | | 2 | 风机风量 | 15000m3 /h | | 3 | 空塔流速 | <1.2m/s | | 4 | 碘值 | 800mg/g | | 5 | 更换频次 | 每84天更换一次 | | 6 | 两个箱体活性炭一次填充量 | 85kg | | 7 | 活性炭种类 | 蜂窝活性炭 |   **1.5.2无组织废气污染治理措施可行性分析**  本项目无组织废气有CNC开料、激光切割、焊接、喷粉、喷漆、SLA喷砂、SLA打磨、MJF打印、SLS打印、拆包、SLM喷砂、打磨工序产生的无组织颗粒物以及CNC清洗、机加工油雾、烘烤固化、SLA打印、SLA清洗、FDM打印、调漆、喷漆、晾干、MJF打印、MJF染色、SLS打印的无组织非甲烷总烃，拟针对产污环节采取有效的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。但因工艺限制部分废气收集效率无法达到100%，因此不可避免会有无组织废气产生。为避免因过度无组织排放影响周边环境，本项目拟采取以下治理措施：  ①尽可能采取密闭性措施，有效避免废气的外溢，尽可能使无组织排放转化为有组织排放；  ②提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外溢；  ③加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；  ④合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；  ⑤加强厂内绿化，设置一定的卫生防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境保护目标的影响。  通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。  **1.6卫生防护距离**  （1）大气有害物质无组织排放卫生防护距离的设定按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，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/T39499-2020）的有关规定，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量（Qc/Cm）计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物1～2种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，建设项目无组织污染物达标排放量详见下表。   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源名称** | **污染物** | | **Cm** | **Qc/Cm** | | **污染物名称** | **源强（kg/h）** | | 3#厂房  3D打印喷漆车间 | 非甲烷总烃 | 0.31819 | 2 | 0.159095 | | 颗粒物 | 0.07708 | 0.9 | 0.08564 | | 4#厂房  3D打印车间 | 非甲烷总烃 | 1.6445 | 2 | 0.82225 | | 颗粒物 | 0.27856 | 0.9 | 0.30951 | | CNC加工中心 | 非甲烷总烃 | 0.24259 | 2 | 0.121295 | | 颗粒物 | 0.79287 | 0.9 | 0.88097 |   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/T39499-2020），卫生防护距离计算公式如下：  wps1  式中：Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；  Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m3）；  L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；  r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m），r = (S/p)0.5；  *A.B、C、D*——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取，项目所在地年均风速为2.56m/s。  **表4-20 卫生防护距离计算系数**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **卫生防护距离初值计算系数** | **工业企业所在地区近5年平均风速（m/s）** | **卫生防护距离L/m** | | | | | | | | | | L≤1000 | | | 1000<L≤2000 | | | L>2000 | | | | **工业企业大气污染源构成类别** | | | | | | | | | | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | | A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 | | 2~4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 | | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 110 | | B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | | | >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | | | C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | | | >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | | | D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | | | >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | | | 注：Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。  Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。  Ⅲ类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许排放是按慢性反应指标确定者。 | | | | | | | | | | |   本项目卫生防护距离计算结果见下表。  **表4-21 本项目卫生防护距离计算结果**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | | **源强Qc（kg/h）** | **排放源面积**  **(m2)** | **标准限值Cm**  **(mg/Nm3)** | **卫生防护距离L（m）** | | | **计算值** | **取值** | | 3#厂房  3D打印喷漆车间 | 非甲烷总烃 | 0.31819 | 4040 | 2.0 | 8.776 | 50 | | 4#厂房  3D打印车间 | 非甲烷总烃 | 1.6445 | 8080 | 2.0 | 40.41 | 50 | | CNC加工中心 | 颗粒物 | 0.79287 | 60000 | 0.9 | 13.537 | 50 |   根据计算结果，本项目需以3栋厂房边界为起点各自设置50m卫生防护距离。本项目卫生防护距离内没有居民、学校、医院等敏感目标，能满足卫生防护距离的要求。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1.7排气筒设置可行性分析**  本项目全厂共设置18根排气筒。  （1）高度可行性  根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）：“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25m，其他排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于15m时，其最高允许排放速率按表1所列排放速率限值的50%执行。”本项目排气筒高度均为15m，因此，符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求。  （2）数量可行性  本项目废气收集处理按照分类收集、分质处理的原则进行。  综合分析，建设项目排气筒设置是合理可行的。  **1.8结论**  ①项目选址及总图布置的合理性和可行性  本项目位于江苏省淮安市涟水县经济开发区兴隆路12号，项目选址及厂内平面布置合理。  ②大气污染控制措施  经相应措施处理后项目废气均能达标排放，同时最终环境影响也符合环境功能区划要求。项目废气处理应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。  ③大气环境防护距离设置  本项目无需设置大气环境防护距离。  ④卫生防护距离设置  本项目应以3栋厂房外扩50m形成的包络线为卫生防护距离，根据现场勘查，卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感点，今后也不得新建居民区、医院、学校等环境敏感点。  ⑤大气环境影响评价结论  综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，废气污染物需向淮安市涟水生态环境局申请总量，无需设置大气环境防护距离，项目废气对外界环境影响很小，所采取的废气治理措施是可行的。  **二、废水**  本项目废水及废水处理工艺与嘉立创集团金悦通电子（翁源）有限公司建设项目现有项目废水与本项目废水处理预处理工艺一致，因此参照金悦通电子（翁源）有限公司现有项目验收情况及现有项目先进电子CNC及FA产线建设项目可知，对各类废水进行分析：  （1）CNC超声波清洗废水：取生产废水源强为：COD600mg/L、SS400mg/L、LAS25mg/L、NH3-N30mg/L，本工序清洗废水预处理工艺为中和+沉淀+砂滤。  （2）打磨废水/切割废水：3D打印中SLA打磨、SLM切割工序采用水磨降温和除尘，参照苏州鑫雷盟智能制造科技有限公司3D打印模型及注塑模型加工项目验收报告可知打磨废水/切割废水源强为：COD100mg/L、SS200mg/L，本工序废水预处理工艺为物理沉淀。  （3）喷涂废水：本项目喷漆工序设有水帘柜，参考浙江木森纳米科技有限公司年产塑料眼镜3300万副、金属眼镜1300万副技改项目验收报告中喷漆水帘柜废水的源强可知喷涂废水源强为：COD500mg/L、SS400mg/L、NH3-N50mg/L，本工序废水预处理工艺为物理沉淀+硫酸稀释分解。  （4）染色废水：本项目MJF打印工艺需进行染色工序，参考先进电子（珠海）有限公司新增年产262.82吨3D打印品建设项目中染色废水的源强可知染色废水源强为：COD1300mg/L、SS200mg/L、色度200（度/倍），本工序废水预处理工艺为物理沉淀+双氧水+活性炭吸附。  （5）生活污水：参照金悦通电子（翁源）有限公司现有项目验收情况可知生活污水源强为COD350mg/L、SS200mg/L、NH3-N30mg/L、TP4mg/L、TN40mg/L、动植物油160mg/L，采用隔油池+化粪池的处理工艺。  综上，项目建成后废水产生及排放情况见下表。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **表4-22 项目建成后一期废水产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序/生产线** | **污染源** | **污染物** | **产生情况** | | | **治理措施** | | | **接管情况** | | | | **排放时间h/a** | **接管污水处理厂** | | **废水量（m3/a）** | **浓度（mg/L）** | **产生量（t/a）** | **工艺** | **效率%** | **是否可行** | **废水量（m3/a）** | **浓度（mg/L）** | **接管量（t/a）** | **接管标准（mg/L）** | | CNC清洗废水 | 生产废水 | pH | 18.018 | 6~9 | / | 中和+沉淀+砂滤 | / | 是 | 18.018 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 600 | 0.0108 | 50 | 300 | 0.0054 | 500 | | SS | 400 | 0.0072 | 80 | 80 | 0.0014 | 400 | | NH3-N | 30 | 0.0005 | 0 | 30 | 0.0005 | 30 | | LAS | 25 | 0.0005 | 30 | 17.5 | 0.0003 | 20 | | 打磨废水、切割废水 | 生产废水 | pH | 564.735 | 6~9 | / | 物理沉淀 | / | 是 | 564.735 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 100 | 0.0565 | 20 | 80 | 0.0452 | 500 | | SS | 200 | 0.1129 | 60 | 80 | 0.0452 | 400 | | 喷涂废水 | 生产废水 | pH | 72 | 6~9 | / | 物理沉淀+硫酸稀释分解 | / | 是 | 72 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 500 | 0.036 | 40 | 300 | 0.0216 | 500 | | SS | 400 | 0.0288 | 60 | 160 | 0.0115 | 400 | | NH3-N | 50 | 0.0036 | 65 | 17.5 | 0.0013 | 30 | | 染色废水 | 生产废水 | pH | 102.24 | 6~9 | / | 物理沉淀+双氧水+活性炭吸附 | / | 是 | 102.24 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 1300 | 0.1329 | 80 | 260 | 0.0266 | 500 | | SS | 200 | 0.0204 | 80 | 40 | 0.0041 | 400 | | 色度 | 200（度/倍） | / | 90 | 20（度/倍） | / | / | | 职工生活 | 生活污水 | pH | 5016 | 6~9 | / | 化粪池 | / | 是 | 5016 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 250 | 1.254 | 20 | 200 | 1.0032 | 500 | | SS | 150 | 0.7524 | 50 | 75 | 0.3762 | 400 | | NH3-N | 22 | 0.1104 | / | 22 | 0.1104 | 30 | | TP | 3 | 0.0150 | / | 3 | 0.0150 | 8 | | TN | 40 | 0.2006 | / | 40 | 0.2006 | 45 | | 食堂 | 食堂废水 | pH | 6771.6 | 6~9 | / | 隔油池+化粪池 | / | 是 | 6771.6 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 350 | 2.3701 | 20 | 280 | 1.8960 | 500 | | SS | 200 | 1.3543 | 50 | 100 | 0.6772 | 400 | | NH3-N | 30 | 0.2031 | / | 30 | 0.2031 | 30 | | TP | 4 | 0.0271 | / | 4 | 0.0271 | 8 | | TN | 40 | 0.2709 | / | 40 | 0.2709 | 45 | | 动植物油 | 160 | 1.0835 | 50 | 80 | 0.5417 | 100 | | CNC清洗废水、打磨废水、喷涂废水、染色废水、切割废水 | 综合废水 | pH | / | / | / | / | / | / | 756.993 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | / | / | / | 130.47 | 0.0988 | 500 | | SS | / | / | / | 82.21 | 0.0622 | 400 | | NH3-N | / | / | / | 2.38 | 0.0018 | 30 | | LAS | / | / | / | 0.42 | 0.0003 | 20 | | 色度 | / | / | / | 20（度/倍） | / | / | | 生活污水+食堂废水 | 生活污水+食堂废水 | pH | / | / | / | / | / | / | 11787.6 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | / | / | / | 245.96 | 2.8992 | 500 | | SS | / | / | / | 89.36 | 1.0534 | 400 | | NH3-N | / | / | / | 26.60 | 0.3135 | 30 | | TP | / | / | / | 3.57 | 0.0421 | 8 | | TN | / | / | / | 40 | 0.4715 | 45 | | 动植物油 | / | / | / | 45.96 | 0.5417 | 100 |   **表4-23 项目建成后二期废水产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序/生产线** | **污染源** | **污染物** | **产生情况** | | | **治理措施** | | | **接管情况** | | | | **排放时间h/a** | **接管污水处理厂** | | **废水量（m3/a）** | **浓度（mg/L）** | **产生量（t/a）** | **工艺** | **效率%** | **是否可行** | **废水量（m3/a）** | **浓度（mg/L）** | **接管量（t/a）** | **接管标准（mg/L）** | | CNC清洗废水 | 生产废水 | pH | 72.072 | 6~9 | / | 中和+沉淀+砂滤 | / | 是 | 72.072 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 600 | 0.0432 | 50 | 300 | 0.0216 | 500 | | SS | 400 | 0.0288 | 80 | 80 | 0.0058 | 400 | | NH3-N | 30 | 0.0022 | 0 | 30 | 0.0022 | 30 | | LAS | 25 | 0.0018 | 30 | 17.5 | 0.0013 | 20 | | 打磨废水、切割废水 | 生产废水 | pH | 564.735 | 6~9 | / | 物理沉淀 | / | 是 | 564.735 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 100 | 0.0565 | 20 | 80 | 0.0452 | 500 | | SS | 200 | 0.1129 | 60 | 80 | 0.0452 | 400 | | 喷涂废水 | 生产废水 | pH | 72 | 6~9 | / | 物理沉淀+硫酸稀释分解 | / | 是 | 72 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 500 | 0.036 | 40 | 300 | 0.0216 | 500 | | SS | 400 | 0.0288 | 60 | 160 | 0.0115 | 400 | | NH3-N | 50 | 0.0036 | 65 | 17.5 | 0.0013 | 30 | | 染色废水 | 生产废水 | pH | 102.24 | 6~9 | / | 物理沉淀+双氧水+活性炭吸附 | / | 是 | 102.24 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 1300 | 0.1329 | 80 | 260 | 0.0266 | 500 | | SS | 200 | 0.0204 | 80 | 40 | 0.0041 | 400 | | 色度 | 200（度/倍） | / | 90 | 20（度/倍） | / | / | | 职工生活 | 生活污水 | pH | 14520 | 6~9 | / | 化粪池 | / | 是 | 5016 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 250 | 3.63 | 20 | 200 | 2.904 | 500 | | SS | 150 | 2.178 | 50 | 75 | 1.089 | 400 | | NH3-N | 22 | 0.3194 | / | 22 | 0.3194 | 30 | | TP | 3 | 0.0436 | / | 3 | 0.0436 | 8 | | TN | 40 | 0.5808 | / | 40 | 0.5808 | 45 | | 食堂 | 食堂废水 | pH | 19602 | 6~9 | / | 隔油池+化粪池 | / | 是 | 19602 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 350 | 6.8607 | 20 | 280 | 5.4886 | 500 | | SS | 200 | 3.9204 | 50 | 100 | 1.9602 | 400 | | NH3-N | 30 | 0.5881 | / | 30 | 0.5881 | 30 | | TP | 4 | 0.0784 | / | 4 | 0.0784 | 8 | | TN | 40 | 0.7841 | / | 40 | 0.7841 | 45 | | 动植物油 | 160 | 3.1363 | 50 | 80 | 1.5682 | 100 | | CNC清洗废水、打磨废水、喷涂废水、染色废水、切割废水 | 综合废水 | pH | / | / | / | / | / | / | 811.047 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | / | / | / | 141.77 | 0.1150 | 500 | | SS | / | / | / | 82.06 | 0.0666 | 400 | | NH3-N | / | / | / | 4.22 | 0.0034 | 30 | | LAS | / | / | / | 3.96 | 0.0013 | 20 | | 色度 | / | / | / | 20（度/倍） | / | / | | 生活污水+食堂废水 | 生活污水+食堂废水 | pH | / | / | / | / | / | / | 34122 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | / | / | / | 245.96 | 8.3926 | 500 | | SS | / | / | / | 89.36 | 3.0492 | 400 | | NH3-N | / | / | / | 26.60 | 0.9075 | 30 | | TP | / | / | / | 3.57 | 0.1220 | 8 | | TN | / | / | / | 40 | 1.3649 | 45 | | 动植物油 | / | / | / | 45.96 | 1.5682 | 100 |   **表4-24 项目建成后全厂废水产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序/生产线** | **污染源** | **污染物** | **产生情况** | | | **治理措施** | | | **接管情况** | | | | **排放时间h/a** | **接管污水处理厂** | | **废水量（m3/a）** | **浓度（mg/L）** | **产生量（t/a）** | **工艺** | **效率%** | **是否可行** | **废水量（m3/a）** | **浓度（mg/L）** | **接管量（t/a）** | **接管标准（mg/L）** | | CNC清洗废水 | 生产废水 | pH | 90.09 | 6~9 | / | 中和+沉淀+砂滤 | / | 是 | 90.09 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 600 | 0.0541 | 50 | 300 | 0.0270 | 500 | | SS | 400 | 0.0360 | 80 | 80 | 0.0072 | 400 | | NH3-N | 30 | 0.0027 | 0 | 30 | 0.0027 | 30 | | LAS | 25 | 0.0023 | 30 | 17.5 | 0.0016 | 20 | | 打磨废水、切割废水 | 生产废水 | pH | 1119.47 | 6~9 | / | 物理沉淀 | / | 是 | 1119.47 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 100 | 0.1119 | 20 | 80 | 0.0896 | 500 | | SS | 200 | 0.2239 | 60 | 80 | 0.0896 | 400 | | 喷涂废水 | 生产废水 | pH | 144 | 6~9 | / | 物理沉淀+硫酸稀释分解 | / | 是 | 144 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 500 | 0.072 | 40 | 300 | 0.0432 | 500 | | SS | 400 | 0.0576 | 60 | 160 | 0.0230 | 400 | | NH3-N | 50 | 0.0072 | 65 | 17.5 | 0.0025 | 30 | | 染色废水 | 生产废水 | pH | 204.48 | 6~9 | / | 物理沉淀+双氧水+活性炭吸附 | / | 是 | 204.48 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 1300 | 0.2658 | 80 | 260 | 0.0532 | 500 | | SS | 200 | 0.0409 | 80 | 40 | 0.0082 | 400 | | 色度 | 200（度/倍） | / | 90 | 20（度/倍） | / | / | | 职工生活 | 生活污水 | pH | 19356 | 6~9 | / | 化粪池 | / | 是 | 19356 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 250 | 4.839 | 20 | 200 | 3.8712 | 500 | | SS | 150 | 2.9034 | 50 | 75 | 1.4517 | 400 | | NH3-N | 22 | 0.4258 | / | 22 | 0.4258 | 30 | | TP | 3 | 0.0581 | / | 3 | 0.0581 | 8 | | TN | 40 | 0.7742 | / | 40 | 0.7742 | 45 | | 食堂 | 食堂废水 | pH | 26373.6 | 6~9 | / | 隔油池+化粪池 | / | 是 | 26373.6 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | 350 | 9.2308 | 20 | 280 | 7.3846 | 500 | | SS | 200 | 5.2747 | 50 | 100 | 2.6374 | 400 | | NH3-N | 30 | 0.7912 | / | 30 | 0.7912 | 30 | | TP | 4 | 0.1055 | / | 4 | 0.1055 | 8 | | TN | 40 | 1.0549 | / | 40 | 1.0549 | 45 | | 动植物油 | 160 | 4.2198 | 50 | 80 | 2.1099 | 100 | | CNC清洗废水、打磨废水、喷涂废水、染色废水、切割废水 | 综合废水 | pH | / | / | / | / | / | / | 1558.04 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | / | / | / | 136.68 | 0.2129 | 500 | | SS | / | / | / | 82.14 | 0.1280 | 400 | | NH3-N | / | / | / | 3.35 | 0.0052 | 30 | | LAS | / | / | / | 1.01 | 0.0016 | 20 | | 色度 | / | / | / | 20（度/倍） | / | / | | 生活污水+食堂废水 | 生活污水+食堂废水 | pH | / | / | / | / | / | / | 45729.6 | / | / | 6-9 | 7920 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | | COD | / | / | / | 246.14 | 11.2558 | 500 | | SS | / | / | / | 89.42 | 4.0891 | 400 | | NH3-N | / | / | / | 26.61 | 1.2170 | 30 | | TP | / | / | / | 3.58 | 0.1636 | 8 | | TN | / | / | / | 40 | 1.8292 | 45 | | 动植物油 | / | / | / | 46.14 | 2.1099 | 100 |   **表4-25 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **废水类别** | **污染物种类** | **排放去向** | **排放规律** | **污染治理设施** | | | | **排放口编号** | **排放口设置是否符合要求** | **排放口类型** | | **污染治理设施编号** | **污染治理设施名称** | **污染治理设施工艺** | **是否为可行技术** | | 1 | 生活污水 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | TW001 | 隔油池+化粪池 | 隔油池+化粪池 | 是 | DW001 | 🗹是  🞏否 | 🗹企业总排  🞏雨水排放  🞏清净下水排放  🞏温排水排放  🞏车间或车间处理设施排放 | | 2 | 生产废水 | pH、COD、SS、氨氮、LAS | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | TW002 | 车间预处理 | 车间预处理 | 是 |   **表4-26 废水间接排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **排放口坐标** | | **废水排放量/（t/a）** | **排放去向** | **排放规律** | **间歇排放时段** | **受纳污水处理厂信息** | | | | **经度** | **纬度** | **名称** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）** | | 1 | DW001 | 119.183904 | 33.791052 | 47287.64 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | 连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 工作日 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂 | pH | 6-9 | | COD | 50 | | SS | 10 | | 氨氮 | (5)8 | | TP | 0.5 | | TN | 15 | | LAS | 0.5 | | 动植物油 | 1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **2.2废水污染防治措施可行性分析**  **2.2.1概述**  本项目每股生产废水经厂内预处理（各自处理方式详见上文“二、废水”对于工艺的描述）后接管至涟水县经济开发区西区污水处理厂处理，生活食堂污水经隔油池+化粪池处理后，接管至涟水县经济开发区西区污水处理厂处理，处理后废水最终排入公兴河。因此本项目废水处理工艺流程图见下图4-2。  C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.LnJKsZwps  **图4-2 本项目污水处理工艺流程图**  根据《基于降低拉森指数的再生水混凝处理工艺优化研究》研究指出，使用聚合氯化铝（PAC）作为混凝剂时，COD的去除率达到55.58%，因此参照金悦通电子（翁源）有限公司各废水预处理工艺，本项目CNC清洗废水处理工艺COD去除率取50%；根据《污水处理各段工艺去除率》：混凝沉淀工艺对悬浮物（SS）的去除率通常可达到60%～90%，具体取决于混凝剂的种类和用量。这一数据与实际工程应用中的去除效率一致，因此本项目CNC清洗废水处理工艺取80%，根据《混凝沉淀法预处理填埋场调节池积存渗沥液的工程实践》内容可知，中和+沉淀+砂滤对LAS的平均去除率为30%，综上，本项目CNC清洗废水处理工艺对各污染因子的处理效率为COD50%、SS80%、LAS30%。  打磨废水、切割废水采取物理沉淀的方式，参照上述文本，物理沉淀是通过重力沉降去除废水中的悬浮固体颗粒，对SS的去除效率约为60%～80%，此处从严取60%；物理沉淀对COD的去除主要是通过去除废水中的悬浮固体颗粒来实现的，因为部分有机物可能附着在固体颗粒上，去除效率一般在20%～40%，此处从严取20%。  喷涂废水采用物理沉淀+硫酸稀释分解的方式，参照上述文本，沉淀对SS的去除率为60%，硫酸稀释分解对SS的去除效率约10%～20%，此处综合处理效率从严取60%；沉淀对COD的处理效率为20%，加硫酸稀释分解对COD的去除效率约在20%～40%，因此综合处理效率约40%；沉淀对氨氮的去除效率约5%～10%，加硫酸稀释分解对氨氮的去除效率在60%～80%，因此综合处理效率为65%。  染色废水采用物理沉淀+双氧水+活性炭吸附的方式，参照上述文本，沉淀对SS的去除率为60%，双氧水+活性炭对SS的吸附效率约40%，因此取80%，沉淀对COD的处理效率为20%，双氧水氧化去除40%～60%的COD，活性炭吸附去除50%～80%的COD。总去除效率可达80%；沉淀去除10%～20%的色度，双氧水氧化去除60%～80%的色度，活性炭吸附去除80%的色度，总去除效率可达90%。  化粪池工作原理为：化粪池处理工艺为“沉淀+厌氧发酵”，是一种去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级过渡处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫等。悬浮物固体浓度约为100～350mg/L，有机物浓度COD约100～400mg/L之间，污水进入化粪池经过12～24h的沉淀，可去除50%～60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。  化粪池工作原理见图4-3。   **图4-3 化粪池工作原理图** 生活污水首先由进水口到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的污水流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。②在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。③流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的污水作用。  **2.2.2涟水县经济开发区西区污水处理厂污水处理可行性分析**  （1）涟水县经济开发区西区污水处理厂  本项目全厂建成后生产废水排放量1558.04t/a，生活污水排放量45729.6t/a，合计总废水量143.30t/d，涟水县经济开发区西区污水处理厂污水处理规模为2万m3/d，废水处理系统采用CASS为主体工艺，设置生物选择区、好氧曝气区，将主反应区中部分剩余污泥回流至选择池，在运作方式上沉淀阶段不进水，使排水的稳定性得到保障，在好氧区完成有机物的降解和硝化，尾水排入公兴河，目前污水处理厂仅接管了经济开发区西区内的工业废水和生活污水，实际接管水量约0.9万t/d，能够满足本项目废水处理需求。  （2）处理工艺情况  涟水县经济开发区西区污水处理厂目前尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）A类标准限值。其基本流程见图4-4。    **图4-4 涟水县经济开发区西区污水处理厂工艺流程图**  （3）管网建设情况  目前淮安经济开发区污水处理厂管网已经铺设覆盖本项目周边范围，厂区生产废水、生活污水可接管处理。  （4）废水水质及规模  经济开发区西区污水处理厂现状处理能力20000m3/d，据统计目前余量约为11000m3/d。本项目生产废水和生活污水总计排放量为47287.64m3/a（143.30m3/d），占污水处理厂余量的1.3%，因此经济开发区西区污水处理厂处理余量可满足本项目需要。  综上所述，经济开发区西区污水处理厂从处理能力、服务范围、接管水质等方面均能够满足本项目接管要求，而本项目废水水量、水质均能满足经济开发区西区污水处理厂的接管要求，不会对经济开发区西区污水处理厂的正常运行造成不良影响，因此本项目生产废水、生活污水接管经济开发区西区污水处理厂处理是可行的。  **2.3环境监测计划**  本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），参照《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），废水监测方案见下表。  **表4-27 废水监测计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 总排口DW001 | 流量、pH、悬浮物、COD、氨氮、TN、TP、石油类、动植物油、LAS | 1次/半年 | 经济开发区西区污水处理厂接管标准 |   **2.4评价结论**  综上分析，项目废水排放在满足接管标准的情形下，尾水对地表水水质影响不大。  **三、噪声**  **3.1噪声源强**  本项目涉及CNC加工中心、钻攻机、数控车床、车铣复合车床、自动化线体、线切割机、火花机、铣床、普通车床、磨床、攻牙机、喷砂机、超声清洗、抛光机、砂带机、倒角机等主要生产设备，项目噪声主要来自于加工中心、钻攻机、数控车床、车铣复合车床、自动化线体、线切割机、火花机、铣床、普通车床、磨床、攻牙机等生产设备及风机等辅助设备，其噪声源强≤95dB(A），声源分布及防治措施见下表。本项目拟建地为《声环境质量标准》（GB3096-2008)3类功能区，厂界外50米范围内无声环境保护目标。本项目建成后，声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **表4-28 工业企业全厂噪声源强调查清单（室内声源）**   | **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **数量** | **型号** | **声功率级/dB(A)** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界最近距离/m** | **室内边界声级/dB(A)** | **运行时段** | **建筑物插入损失/dB(A)** | **建筑物外噪声** | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X** | **Y** | **Z** | **声压级/dB(A)** | **建筑物外距离** | | 1 | CNC加工车间 | CNC加工中心 | 1550 | 800\*600\*500 | 85 | 隔声减振 | 165 | 110 | 2 | 10 | 66.9 | 昼/夜 | 25 | 20 | 1 | | 2 | 钻攻机 | 350 | 800\*500\*300 | 80 | 165 | 120 | 1 | 20 | 61.9 | 昼/夜 | 25 | 46 | 1 | | 3 | 数控车床 | 60 | 8寸 | 80 | 165 | 130 | 1 | 30 | 71.9 | 昼/夜 | 25 | 35 | 1 | | 4 | 车铣复合车床 | 40 | 8寸 | 85 | 115 | 125 | 1.5 | 5 | 47 | 昼/夜 | 25 | 23.5 | 1 | | 5 | 自动化线体 | 60 | CoSi-10M | 80 | 165 | 145 | 1.5 | 30 | 49.2 | 昼/夜 | 25 | 21.6 | 1 | | 6 | 线切割机 | 40 | HQ-400GS3 | 80 | 165 | 100 | 1.5 | 8 | 48.7 | 昼/夜 | 25 | 21 | 1 | | 7 | 火花机 | 30 | U40 | 85 | 185 | 100 | 1.5 | 8 | 51 | 昼/夜 | 25 | 26 | 1 | | 8 | 铣床 | 20 | FBX4 | 80 | 165 | 135 | 1.5 | 30 | 52.3 | 昼/夜 | 25 | 28 | 1 | | 9 | 普通车床 | 10 | CA6136\*750 | 80 | 115 | 110 | 1.5 | 5 | 55 | 昼/夜 | 25 | 24 | 1 | | 10 | 磨床 | 0 | HF-3060 | 85 | 190 | 105 | 1.5 | 5 | 56.7 | 昼/夜 | 25 | 29.5 | 1 | | 11 | 攻牙机 | 40 | SWJ-12 | 80 | 195 | 105 | 1.5 | 5 | 70 | 昼/夜 | 25 | 38 | 1 | | 12 | 喷砂机 | 8 | JCK9060A | 80 | 185 | 190 | 1.5 | 18 | 63.2 | 昼/夜 | 25 | 31.4 | 1 | | 13 | 超声清洗 | 8 | 700\*500\*400 | 85 | 195 | 105 | 1.5 | 5 | 61 | 昼/夜 | 25 | 30.1 | 1 | | 14 | 激光雕刻机 | 6 | HM20 | 80 | 155 | 120 | 1.5 | 20 | 70 | 昼/夜 | 25 | 37.2 | 1 | | 15 | 抛光机 | 6 | P8160Y | 80 | 180 | 150 | 2 | 30 | 55.1 | 昼/夜 | 25 | 28.9 | 1 | | 16 | 砂带机 | 6 | 300\*1000 | 80 | 120 | 160 | 3 | 10 | 45.2 | 昼/夜 | 25 | 25.7 | 1 | | 17 | 倒角机 | 6 | M5030 | 80 | 120 | 170 | 1 | 10 | 41.3 | 昼/夜 | 25 | 21 | 1 | | 18 | 吸尘式打磨台 | 8 | L1200 | 85 | 125 | 160 | 3 | 15 | 45.5 | 昼/夜 | 25 | 29.2 | 1 | | 19 | 半自动数控切铝机 | 10 | GB5315/1800 | 80 | 195 | 120 | 2 | 15 | 61.2 | 昼/夜 | 25 | 31.2 | 1 | | 20 | 金属带锯床 | 10 | GWK4230E | 80 | 175 | 100 | 1.5 | 5 | 55.6 | 昼/夜 | 25 | 27.4 | 1 | | 21 | 热膜包装机 | 6 | GQSP-5580 | 80 | 150 | 170 | 1.5 | 10 | 60.7 | 昼/夜 | 25 | 29.6 | 1 | | 22 | 普通磨刀机 | 5 | 5-80 | 85 | 155 | 160 | 1.5 | 15 | 39.5 | 昼/夜 | 25 | 21.3 | 1 | | 23 | 砂轮机 | 3 | L30-320 | 85 | 175 | 160 | 1.5 | 25 | 52.6 | 昼/夜 | 25 | 28.1 | 1 | | 24 | 油污分离器 | 16 | 75kW | 85 | 180 | 155 | 1.5 | 35 | 56.2 | 昼/夜 | 25 | 31.3 | 1 | | 25 | 空压机 | 10 | 100P | 80 | 180 | 140 | 1.5 | 30 | 59.3 | 昼/夜 | 25 | 34.6 | 1 | | 26 | 金属废料压饼机 | 2 | 2t | 80 | 160 | 175 | 1.5 | 30 | 41.6 | 昼/夜 | 25 | 30.1 | 1 | | 27 | 洗地机 | 8 | pbs-a9 | 85 | 30 | 120 | 1 | 20 | 49.5 | 昼/夜 | 25 | 35.5 | 1 | | 28 | CNC钣金 | 数控折弯机 | 6 | 爱克（苏州）机械有限公司 | 80 | 245 | 145 | 1.5 | 50 | 43.7 | 昼/夜 | 25 | 33.7 | 1 | | 29 | 数控折弯机 | 2 | / | 85 | 230 | 45 | 1.5 | 25 | 61.2 | 昼/夜 | 25 | 41 | 1 | | 30 | 压铆机 | 4 | / | 80 | 250 | 40 | 1.5 | 5 | 59.1 | 昼/夜 | 25 | 40.3 | 1 | | 31 | 台式攻牙机 | 8 | 西湖 | 80 | 310 | 40 | 1.5 | 10 | 61.3 | 昼/夜 | 25 | 42.7 | 1 | | 32 | 三角拉丝机 | 2 | / | 85 | 360 | 60 | 1.5 | 35 | 49.3 | 昼/夜 | 25 | 34.6 | 1 | | 33 | 喷砂机 | 1 | / | 80 | 310 | 40 | 1.5 | 10 | 51.3 | 昼/夜 | 25 | 35.3 | 1 | | 34 | 光纤激光切割机床 | 1 | 大族激光 | 80 | 350 | 45 | 1.5 | 5 | 66 | 昼/夜 | 25 | 42.3 | 1 | | 35 | 光纤激光切割机 | 1 | 百超激光 | 80 | 350 | 50 | 1.5 | 35 | 56.7 | 昼/夜 | 25 | 34.1 | 1 | | 36 | 工业烘箱 | 1 | / | 85 | 350 | 25 | 1.5 | 25 | 61.3 | 昼/夜 | 25 | 41.9 | 1 | | 37 | 小型静电喷涂设备 | 2 | / | 85 | 370 | 60 | 1.5 | 10 | 51 | 昼/夜 | 25 | 37.6 | 1 | | 38 | 普通立式铣床 | 2 | / | 80 | 315 | 5 | 1.5 | 5 | 63.2 | 昼/夜 | 25 | 43.7 | 1 | | 39 | 自动激光焊接机 | 5 | 珠海桂鑫五金机电有限公司 | 85 | 310 | 5 | 1.5 | 5 | 47.8 | 昼/夜 | 25 | 34.6 | 1 | | 40 | 氩弧焊机 | 5 | 云鼎立激光 | 80 | 345 | 10 | 1.5 | 10 | 51.2 | 昼/夜 | 25 | 38.4 | 1 | | 41 | 3D打印车间 | SLA3D打印机 | 506 | Lite600HD-Ⅱ-A | 85 | 20 | 180 | 1.5 | 5 | 55.6 | 昼/夜 | 25 | 37.2 | 1 | | 42 | 固化机 | 80 | PCU-60 | 80 | 30 | 190 | 1.5 | 10 | 60.7 | 昼/夜 | 25 | 28.9 | 1 | | 43 | 打磨机 | 15 | / | 85 | 40 | 200 | 1.5 | 15 | 39.5 | 昼/夜 | 25 | 25.7 | 1 | | 44 | 超声波清洗机 | 16 | / | 80 | 20 | 210 | 1.5 | 25 | 52.6 | 昼/夜 | 25 | 21 | 1 | | 45 | 恒温烘箱 | 3 | / | 80 | 20 | 220 | 1.5 | 35 | 56.2 | 昼/夜 | 25 | 29.2 | 1 | | 46 | 水帘柜 | 4 | / | 85 | 20 | 250 | 1.5 | 30 | 59.3 | 昼/夜 | 25 | 31.2 | 1 | | 47 | MJF 3D打印机 | 22 | 5200 | 80 | 30 | 240 | 1.5 | 30 | 41.6 | 昼/夜 | 25 | 27.4 | 1 | | 48 | 惠普构建单元 | 44 | BCLAA-1602 | 80 | 40 | 220 | 1.5 | 20 | 49.5 | 昼/夜 | 25 | 29.6 | 1 | | 49 | 惠普快速冷却后处理站 | 11 | BCLAA-1603 | 80 | 45 | 220 | 1.5 | 50 | 43.7 | 昼/夜 | 25 | 21.3 | 1 | | 50 | SLS 3D打印机 | 42 | Flight FS403 pro | 85 | 50 | 230 | 1.5 | 25 | 61.2 | 昼/夜 | 25 | 28.1 | 1 | | 51 | 华曙构建单元 | 84 | / | 85 | 55 | 220 | 1.5 | 5 | 59.1 | 昼/夜 | 25 | 31.3 | 1 | | 52 | 华曙后处理 | 26 | PMS | 80 | 60 | 240 | 1.5 | 10 | 61.3 | 昼/夜 | 25 | 34.6 | 1 | | 53 | 集尘器 | 10 | / | 85 | 60 | 245 | 1.5 | 35 | 49.3 | 昼/夜 | 25 | 30.1 | 1 | | 54 | SLS 3D打印机 | 16 | P360 | 80 | 70 | 220 | 1.5 | 10 | 51.3 | 昼/夜 | 25 | 37.2 | 1 | | 55 | 全性能处理工作站 | 8 | PPS360 | 85 | 75 | 200 | 1.5 | 5 | 66 | 昼/夜 | 25 | 28.9 | 1 | | 56 | FDM 3D打印机 | 24 | 610HT | 80 | 65 | 180 | 1.5 | 5 | 55.6 | 昼/夜 | 25 | 25.7 | 1 | | 57 | 烤箱 | 10 | 恒温 | 85 | 80 | 200 | 1.5 | 10 | 60.7 | 昼/夜 | 25 | 21 | 1 | | 58 | SLM 3D打印机 | 44 | A400 | 80 | 90 | 170 | 1.5 | 15 | 39.5 | 昼/夜 | 25 | 29.2 | 1 | | 59 | 线切割机 | 30 | DK7735 | 80 | 95 | 185 | 1.5 | 25 | 52.6 | 昼/夜 | 25 | 31.2 | 1 | | 60 | 箱式气氛炉 | 10 | NB380A | 85 | 95 | 190 | 1.5 | 35 | 56.2 | 昼/夜 | 25 | 27.4 | 1 | | 61 | 制氮机 | 10 | BDL-A10/TQN 30-49 | 80 | 90 | 180 | 1.5 | 30 | 59.3 | 昼/夜 | 25 | 29.6 | 1 | | 62 | 喷砂机 | 70 | JCJ-9060A | 80 | 95 | 200 | 1.5 | 30 | 41.6 | 昼/夜 | 25 | 21.3 | 1 | | 63 | 仲全数控磨床 | 2 | JGS-306AHD | 80 | 70 | 220 | 1.5 | 20 | 49.5 | 昼/夜 | 25 | 28.1 | 1 |   **注：以西南角厂房水平地面为（0,0,0）点。**  **表4-29 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **声源名称** | **型号** | **空间相对位置/m** | | | **声源源强dB(A)** | **声源控制措施** | **运行时段** | | **X** | **Y** | **Z** | | 1 | 风机 | / | 0 | 152 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 2 | 风机 | / | 170 | 242 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 3 | 风机 | / | 170 | 230 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 4 | 风机 | / | 170 | 192 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 5 | 风机 | / | 170 | 180 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 6 | 风机 | / | 170 | 138 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 7 | 风机 | / | 170 | 122 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 8 | 风机 | / | 170 | 70 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 9 | 风机 | / | 170 | 58 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 10 | 风机 | / | 442 | 242 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 11 | 风机 | / | 442 | 230 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 12 | 风机 | / | 442 | 192 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 13 | 风机 | / | 442 | 180 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 14 | 风机 | / | 442 | 138 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 15 | 风机 | / | 442 | 122 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 16 | 风机 | / | 442 | 70 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 17 | 风机 | / | 442 | 58 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 18 | 风机 | / | 20 | 250 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 19 | 风机 | / | 40 | 250 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 20 | 风机 | / | 80 | 200 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 21 | 风机 | / | 40 | 220 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 22 | 风机 | / | 60 | 240 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 23 | 风机 | / | 70 | 250 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 24 | 风机 | / | 65 | 240 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 25 | 风机 | / | 70 | 200 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 | | 26 | 风机 | / | 75 | 200 | 1.5 | 80 | 距离衰减 | 昼/夜 |   **注：以西南角水平地面为（0,0,0）点。** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **3.2噪声环境影响分析**  根据噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，噪声源几何尺寸远小于传播至厂界的距离，因此忽略噪声源几何尺寸影响，将其简化为点声源。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），采用导则推荐点声源噪声传播模式进行项目噪声环境影响预测。  （1）点声源预测模式  Lp(r)=Lp(r0)+DC-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)  式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；  Lp(r0)——参考位置r0处的声压级，dB；  DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；  Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；  Agr——地面效应引起的衰减，dB；  Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；  Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。  （2）声级的计算  ①项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：    式中：  Leqg——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A）；  LAi——i声源在预测点产生的A声级，dB(A）；  T——预测计算的时间段，s；  ti——i声源在T时段内的运行时间，s。  ②预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：    式中：  Leqg——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A）；  Leqb——预测点的背景值，dB(A）。  按照上面给出的计算公式及各点声源距最近厂界的距离，考虑距离衰减时噪声对厂界贡献），经厂房隔声和距离衰减后各噪声源对各测点的贡献值比较小。  **表4-30 厂界噪声影响值预测结果与达标分析表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **厂界** | **噪声标准** | **噪声贡献值** | **较现状增量** | **达标情况** | | **昼间** | **昼间** | **昼间** | **昼间** | | 1 | 东厂界 | 65 | 52.2 | / | 达标 | | 2 | 南厂界 | 65 | 32.2 | / | 达标 | | 3 | 西厂界 | 65 | 38.7 | / | 达标 | | 4 | 北厂界 | 65 | 52.2 | / | 达标 |   本项目对厂界的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，即昼间≤65dB(A）、夜间≤55dB(A），对周边声环境影响较小。  **3.3噪声污染防治措施**  （1）合理布局  将高噪声源尽量布置在厂区中部，通过距离衰减减轻噪声对外环境的影响。  （2）选择低噪声设备  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。  （3）隔声、减振  根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振等方式进行了降噪处理。  （4）各类泵和风机噪声控制  各类泵等动力设备大部分安装在密闭的房间，对噪声较大的设备，设置隔音罩、房间内壁铺设吸声材料，采取隔声门、隔声窗等措施。  （5）强化生产管理  确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好地运转状态。  （6）厂区绿化  加强绿化，在厂区、厂界四周布置绿化带，增加对噪声的阻尼作用。项目厂界沿厂区围墙植有乔木，厂区绿化以灌木和草坪为主，有效降低噪声强度。  **表4-31 工业企业噪声防治措施及投资表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **噪声防治措施名称**  **（类型）** | **噪声防治措施规模** | **噪声防治措施效果** | **噪声防治措施投资/万元** | | 合理布局 | / | 降噪≥25dB(A) | / | | 选择低噪声设备 | / | 45 | | 隔声、减振 | / | 15 | | 厂区绿化 | / | 10 |   **3.4达标情况分析**  本项目通过上述噪声治理设施可有效降低噪声影响，厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。  **3.5环境监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），同时参照《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），本项目噪声监测计划见表4-32。  **表4-32 噪声监测计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 厂界 | Leq(A) | 每季度一次，昼间监测 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 |   **四、固体废物**  **4.1固体废物产生情况**  本项目产生的固体废弃物主要有金属边角料、塑料边角料、废切削液、废润滑油、废包装物、废砂纸、金属碎屑、废螺柱和废螺母、废液压油、废焊丝、废焊渣、废漆桶、喷涂渣、不合格品、废树脂液、废UV灯管、打磨废料、废漆渣、废砂粒、废尼龙粉末、废金属粉末、废支撑、废活性炭、喷枪清洗废液、化粪池污泥、生活垃圾。  **（1）废活性炭**  本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理后达标排放。本项目共有6套二级活性炭设备，因此分别计算每套二级活性炭用量。  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》要求，活性炭更换周期如下：  T=m×s÷(c×10-6×Q×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VOCs浓度，mg/m3；  Q—风量，单位m3/h；  t—运行时间，单位h/d。  对6套活性炭装置分别进行计算，计算内容和结果如下表：   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **S(**%) | **C(**mg/m3**)** | **Q(**m3/h**)** | **t(**h/d**)** | **m(**kg**)** | **T（天）** | **废活性炭量（t/a）** | | DA001排气筒二级活性炭吸附装置 | 10 | 0.62 | 16000 | 24 | 210 | 88.2 | 0.9192 | | DA011排气筒二级活性炭吸附装置 | 10 | 0.28 | 5000 | 24 | 30 | 89.2 | 0.1308 | | DA012排气筒二级活性炭吸附装置 | 10 | 14.06 | 30000 | 24 | 8000 | 84.6 | 35.1184 | | DA013排气筒二级活性炭吸附装置 | 10 | 45.8 | 15000 | 24 | 8000 | 48.5 | 44.035 | | DA015排气筒二级活性炭吸附装置 | 10 | 10.41 | 15000 | 24 | 3000 | 80.1 | 13.23673 | | DA016排气筒二级活性炭吸附装置 | 10 | 0.28 | 15000 | 24 | 85 | 84.35 | 0.11837 |   1.DA001排气筒设置二级活性炭吸附设备，根据企业提供资料，填充量为210kg（粒状活性炭密度按500kg/m3），动态吸附量取10%，削减浓度取0.62mg/m3，风量为16000m3/h，运行时间取24，则处理废气的活性炭吸附装置更换周期为=210×10%÷（0.62×10-6×16000×24）=88.2天；根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）：明确活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，因此取88天，则一年约更换4次，每次填充量为210kg，一年吸附有机废气0.0792吨，因此一年废活性炭量为（4\*0.21+0.0792）=0.9192t/a。  2.DA011排气筒设置二级活性炭吸附设备，根据企业提供资料，填充量为30kg（粒状活性炭密度按500kg/m3），动态吸附量取10%，削减浓度取0.28mg/m3，风量为5000m3/h，运行时间取24，则处理废气的活性炭吸附装置更换周期为=30×10%÷（0.28×10-6×5000×24）=89.2天，取90天，则一年约更换4次，每次填充量为30kg，一年吸附有机废气0.0108吨，因此一年废活性炭量为（4\*0.03+0.0108）=0.1308t/a。  3.DA012排气管设置二级活性炭吸附设备，根据企业提供资料，填充量为8000kg（粒状活性炭密度按500kg/m3），动态吸附量取10%，削减浓度取14.06mg/m3，风量为30000m3/h，运行时间取24，则处理废气的活性炭吸附装置更换周期为=8000×10%÷（14.06×10-6×30000×24）=84.6天，取84天，则一年约更换4次，每次填充量为8000kg，一年吸附有机废气3.1184吨，因此一年废活性炭量为（4\*8+3.1184）=35.1184t/a。  4.DA013排气筒设置二级活性炭吸附设备，根据企业提供资料，填充量为8000kg（粒状活性炭密度按500kg/m3），动态吸附量取10%，削减浓度取33.97mg/m3，风量为15000m3/h，运行时间取24，则处理废气的活性炭吸附装置更换周期为=8000×10%÷（33.97×10-6×15000×24）=65.4天，取65天，则一年约更换5次，每次填充量为8000kg，一年吸附有机废气4.035吨，因此一年废活性炭量为（5\*8+4.035）=44.035t/a。  5.DA015排气筒设置二级活性炭吸附设备，根据企业提供资料，填充量为3000kg（粒状活性炭密度按500kg/m3），动态吸附量取10%，削减浓度取10.41mg/m3，风量为15000m3/h，运行时间取24，则处理废气的活性炭吸附装置更换周期为=3000×10%÷（10.41×10-6×15000×24）=80.1天，取80天，则一年约更换4次，每次填充量为3000kg，一年吸附有机废气1.23673吨，因此一年废活性炭量为（4\*3+1.23673）=13.23673t/a。  6.DA016排气筒设置二级活性炭吸附设备，根据企业提供资料，填充量为85kg（粒状活性炭密度按500kg/m3），动态吸附量取10%，削减浓度取0.28mg/m3，风量为15000m3/h，运行时间取24，则处理废气的活性炭吸附装置更换周期为=85×10%÷（0.28×10-6×15000×24）=84.35天，取84天，则一年约更换4次，每次填充量为85kg，一年吸附有机废气0.03337吨，因此一年废活性炭量为（4\*0.085+0.03337）=0.11837t/a。  综上，废气处理废活性炭产生量为93.5585t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW49，900-039-49，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  企业染色废水年产生量204.48t/a，参照金悦通电子（翁源）有限公司实际生产及验收情况，使用同类处理方式进行处理，每吨染色废水使用2kg活性炭进行吸附处理，因此废水处理废活性炭产生量为204.48\*2/1000=0.40896t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW49，900-039-49，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  综上废气、废水处理产生废活性炭总量为93.96746t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW49，900-039-49，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  **（2）金属废边角料、碎屑、不合格品**  本项目涉及金属加工工艺，在金属加工过程中会产生边角料、碎屑、不合格品等废物，根据企业提供资料，本项目年使用各类钢材合计4270t，根据企业经验以及以往工程经验，边角料、碎屑产生量约为原料的0.5%，不合格品约占原料的0.2%，则金属废边角料、碎屑、不合格品产生量为4270\*（0.5%+0.2%）=29.89t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，属于SW17，900-001-S17，收集后外售综合利用。  **（3）塑料边角料**  本项目机加工涉及塑料开料工艺，在加工过程中会产生边角料、碎屑等废物，根据企业提供资料，本项目年使用各类塑料合计560t，根据企业经验以及以往工程经验，边角料、碎屑产生量约为原料的0.5%，则塑料废边角料、碎屑、产生量为560\*0.5%=2.8t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，属于SW17，900-003-S17，收集后外售综合利用。  **（4）废液压油**  本项目年使用液压油5t，根据企业经验以及以往工程经验，会有20%的折损，因此废液压油产生量为4t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW08，900-218-08，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  **（5）废切削液**  本项目年使用切削液260t，根据企业经验以及以往工程经验，本项目切削液产生油雾经过油雾分离器处理后发生一定折损后回用，会有10%的折损产生废切削液，因此废切削液产生量为26t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW09，900-006-09，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  **（6）废螺柱和废螺母**  本项目CNC钣金工艺使用螺柱螺母螺钉进行压铆紧固，根据企业提供资料年使用量约为0.25t，损坏率约为5%，因此废螺柱和废螺母产生量为0.25\*5%=0.0125t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，属于SW17，900-001-S17，收集后外售综合利用。  **（7）废焊渣、废焊丝**  根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，湖北大学学报，2010，32（3）：344-348），焊渣、废焊丝产生量为焊材使用量\*(1/11+4%），本项目焊材总使用量为50kg/a，则焊渣、废焊丝产生量为0.00654t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，属于SW59，900-099-S59，收集后外售综合利用。  **（8）废砂纸**  本项目涉及砂纸的使用，砂纸年用量为0.4吨，废砂纸既包括质量不佳、未使用即废弃的砂纸，也包括使用后因磨损而失去功能的砂纸，根据企业经验以及以往工程经验，废砂纸产生量约为10%，则废砂纸产生量为0.04t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，属于SW59，900-099-S59，收集后外售综合利用。  **（9）废灰桶、废漆桶**  本项目涉及水性漆、油性漆、稀释剂的使用，其中水性漆为桶装，单桶10kg，年用量1t，共计100桶，单个废桶约为0.8kg，则废水性漆桶为0.08t/a，油性漆为桶装，单桶10kg，年用量3t，共计300桶，单个废桶约为1.2kg，则废油性漆桶为0.36t/a，稀释剂为桶装，单桶20kg，年用量6t，共计300桶，单个废桶约为1.5kg，则废稀释剂桶为0.45t/a，综上，废灰桶、废漆桶共计0.89t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW49，900-041-49，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  **（10）废漆渣**  根据本报告废气污染源源强核算过程“三、3D打印生产工艺10、SLA调漆喷漆、晾干/烘干废气”内容可知本项目水性漆废漆渣产生量为0.04443t/a，油性漆废漆渣产生量为0.28275t/a，共计0.32718t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW12，900-252-12，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  **（11）喷涂渣**  本项目喷塑挂架清理时产生废塑粉渣，类比久恩金属制品（江苏）有限公司项目验收可知，年使用450t塑粉，废塑粉渣产生量为0.82t/a，本项目年使用塑粉10.53t，则本项目废塑粉渣产生量约0.019188t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW12，900-252-12，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  **（12）废树脂液**  本项目涉及光敏树脂液的使用，光敏树脂液年用量417.45吨，根据企业经验以及以往工程经验，光敏树脂液使用的过程中会产生约0.2%的废树脂液，因此废树脂液产生量为417.45\*0.2%=0.8349t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW13，265-102-13，收集后外售综合利用。  **（13）废UV灯管**  本项目UV光固化工艺使用到UV灯管，根据企业提供资料，本项目年使用UV灯管合计3t，根据企业经验以及以往工程经验，全部作为危废处理，则废UV灯管产生量为3t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW29，900-023-29，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  **（14）打磨废料、废砂粒**  本项目水磨/干磨工艺产生少量打磨废料，根据企业经验以及以往工程经验，打磨废料约占总原料的2%，原材料总量为301.315t/a，因此打磨废料产生量为6.0263t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，属于SW59，900-099-S59，收集后外售综合利用。  **（15）废尼龙粉末**  本项目SLS、MJF工艺拆包过程中，通过人工拆除包裹在打印件外面的尼龙粉末，这一过程会产生废尼龙粉末，根据企业经验以及以往工程经验，废尼龙粉末约占原料的1%，SLS、MJF原料为127.68t/a，则废尼龙粉末产生量为127.68\*1%=1.2768t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，属于SW59，900-099-S59，收集后外售综合利用。  **（16）废金属粉末**  本项目SLM工艺清理粉末过程中，会产生废金属粉末，根据企业经验以及以往工程经验，废金属粉末约占原料的3%，SLM原料为53.9t/a，废金属粉末产生量为1.617t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，属于SW59，900-099-S59，收集后外售综合利用。  **（17）废支撑**  本项目SLA、SLM、FDM工艺使用支撑，去支撑的过程中会产生废支撑，支撑原料总量为5t/a，根据企业经验以及以往工程经验，废支撑约占原料的10%，因此废支撑量为0.5t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，属于SW59，900-099-S59，收集后外售综合利用。  **（18）废机油**  本项目在机械设备维护产生废机油，使用过程中约有10%的损耗，机油年用量为0.02t/a，因此废机油产生量约为0.018t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW12，900-214-08，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  **（19）废油桶**  本项目涉及机油、液压油的使用，机油单桶5kg，年使用20kg，共计4桶，空桶重0.8kg，则废机油桶产生量为0.0032t/a，液压油单桶50kg，年使用5000kg，共计100桶，空桶重3kg，则废液压油桶产生量为0.3t/a，综上，废油桶共计0.3032t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW12，900-249-08，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  **（20）喷枪清洗废液**  建设项目喷涂后需用清水清洗喷头。根据企业提供资料，喷头清洗用水量约为0.01t/次，每天清洗一次，则喷头清洗用水量约为3.3t/a，清洗过程中约有20%的损耗，80%进入危废，则清洗废液量为2.64t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年），属于HW12，900-252-12，暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。  **（21）生活垃圾**  本项目共有员工1480人，年工作330天，根据《城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾按0.42kg/人·d计算，则产生生活垃圾205.128t/a。由环卫部门统一清运。  **（22）化粪池污泥**  根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），化粪池计算污泥量为0.3L/人•天，项目职工1480人，年运营330d，则污泥产生量为146.52t/a，由环卫部门统一清运。  化粪池污泥量计算如下：  **表4-33化粪池每人每日计算污泥量**单位：L   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **建筑物分类** | **生活污水与生活废水合流排入** | **生活污水单独排入** | | 有住宿的建筑物 | 0.7 | 0.4 | | 人员逗留时间＞4h，并≤10h的建筑物 | 0.3 | 0.2 | | 人员逗留时间≤4h的建筑物 | 0.1 | 0.07 |   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》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即产品和副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别是否属于固体废物，副产物属性判断见表4-39。  **（23）废包装袋**  根据企业现有项目验收经验，企业废包装袋为纸箱装原辅料使用后所剩余纸箱，根据第二章节表2-4、2-5原辅料消耗情况表可知，企业纸箱装原辅料共约146吨，纸箱约占总重量的0.5%，则废包装袋为146\*0.5%=0.73t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，属于SW17，900-005-S17，收集后外售综合利用。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **表4-34 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固体废物名称** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **预测产生量（t/a）** | **种类判断** | | | | **固体废物** | **副产品** | **判定依据** | | 1 | 废活性炭 | 废气处理 | 固 | 废活性炭、有机物等 | 93.96746 | √ | / | 《固体废物鉴别标准通则》、（GB34330-2017)  《国家危险废物名录》（2025年）、  《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7)《固体废物分类与代码目录2024版》 | | 2 | 金属废边角料、碎屑、不合格品 | 下料 | 固 | 金属 | 29.89 | √ | / | | 3 | 塑料边角料 | 机加工 | 固 | 塑料 | 2.8 | √ | / | | 4 | 废液压油 | 液压系统 | 液 | 废液压油 | 4 | √ | / | | 5 | 废切削液 | 设备 | 液 | 切削液 | 26 | √ | / | | 6 | 废螺柱和废螺母 | 钣金压铆 | 固 | 金属 | 0.0125 | √ | / | | 7 | 废焊渣、废焊丝 | 焊接 | 固 | 焊丝 | 0.00654 | √ | / | | 8 | 废砂纸 | 打磨 | 固 | 砂纸 | 0.04 | √ | / | | 9 | 废灰桶、废漆桶 | 批灰、喷漆 | 固 | 漆、包装桶 | 0.89 | √ | / | | 10 | 废漆渣 | 喷漆 | 固 | 漆 | 0.32718 | √ | / | | 11 | 喷涂渣 | 喷粉 | 固 | 喷粉 | 0.019188 | √ | / | | 12 | 废树脂液 | 3D打印 | 液 | 树脂液 | 0.8349 | √ | / | | 13 | 废UV灯管 | 光固化 | 固 | 灯管 | 3 | √ | / | | 14 | 打磨废料、废砂粒 | 水磨/干磨 | 固 | 树脂、金属 | 6.0263 | √ | / | | 15 | 废尼龙粉末 | 拆包 | 固 | 尼龙 | 1.2768 | √ | / | | 16 | 废金属粉末 | 清理粉末 | 固 | 金属 | 1.617 | √ | / | | 17 | 废支撑 | 去支撑 | 固 | 塑料、金属 | 0.5 | √ | / | | 18 | 废机油 | 设备维护 | 液 | 机油 | 0.018 | √ | / | | 19 | 废油桶 | 设备维护 | 固 | 包装桶 | 0.3032 | √ | / | | 20 | 喷枪清洗废液 | 清洗喷枪 | 液 | 漆 | 2.64 | √ | / | | 21 | 生活垃圾 | / | 固 | / | 205.128 | √ | / | | 22 | 化粪池污泥 | / | 固 | / | 146.52 | √ | / | | 23 | 废包装袋 | 纸箱 | 固 | 纸 | 0.73 | √ | / |   **表4-35 本项目营运期固体废物分析情况汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固体废物名称** | **属性** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **危险特性鉴别方法** | **危险特性** | **废物类别** | **废物代码** | **产生量（t/a）** | **利用处置方式** | | 1 | 废活性炭 | 危险废物 | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机废气 | 《国家危险废物名录》（2025年）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019） | T | HW49 | 900-039-49 | 93.96746 | 资质单位处置 | | 2 | 废液压油 | 危险废物 | 机修 | 液态 | 废液压油 | T,I | HW08 | 900-218-08 | 4 | | 3 | 废切削液 | 危险废物 | 设备 | 液 | 切削液 | T | HW09 | 900-006-09 | 26 | | 4 | 废灰桶、废漆桶 | 危险废物 | 批灰、喷漆 | 固 | 漆、包装桶 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.89 | | 5 | 废漆渣 | 危险废物 | 喷漆 | 固 | 漆 | T,I | HW12 | 900-252-12 | 0.32718 | | 6 | 喷涂渣 | 危险废物 | 喷粉 | 固 | 喷粉 | T | HW12 | 900-252-12 | 0.019188 | | 7 | 废树脂液 | 危险废物 | 3D打印 | 液 | 树脂 | T | HW13 | 265-102-13 | 0.8349 | | 8 | 废UV灯管 | 危险废物 | 光固化 | 固 | 灯管 | T | HW29 | 900-023-29 | 3 | | 9 | 废机油 | 危险废物 | 设备维护 | 液 | 机油 | T,I | HW12 | 900-214-08 | 0.018 | | 10 | 废油桶 | 危险废物 | 设备维护 | 固 | 机油 | T,I | HW12 | 900-249-08 | 0.3032 | | 11 | 喷枪清洗废液 | 危险废物 | 清洗喷枪 | 液 | 漆 | T,I | HW12 | 900-252-12 | 2.64 | | 12 | 金属废边角料、碎屑、不合格品 | 一般固废 | 机加工 | 固 | 金属 | -- | SW17 | 900-001-S17 | 29.89 | 收集后外售综合利用 | | 13 | 塑料边角料 | 一般固废 | 机加工 | 固 | 塑料 | -- | SW17 | 900-003-S17 | 2.8 | | 14 | 废螺柱和废螺母 | 一般固废 | 钣金压铆 | 固 | 金属 | -- | SW59 | 900-001-S17 | 0.0125 | | 15 | 废焊渣、废焊丝 | 一般固废 | 焊接 | 固 | 焊丝 | -- | SW59 | 900-099-S59 | 0.00654 | | 16 | 废砂纸 | 一般固废 | 打磨 | 固 | 砂纸 | -- | SW59 | 900-099-S59 | 0.04 | | 17 | 打磨废料、废砂粒 | 一般固废 | 水磨/干磨 | 固 | 金属、塑料 | -- | SW59 | 900-099-S59 | 6.0263 | | 18 | 废尼龙粉末 | 一般固废 | 拆包 | 固 | 尼龙 | -- | SW59 | 900-099-S59 | 1.2768 | | 19 | 废金属粉末 | 一般固废 | 清理粉末 | 固 | 金属 | -- | SW59 | 900-099-S59 | 1.617 | | 20 | 废支撑 | 一般固废 | 去支撑 | 固 | 金属、塑料 | -- | SW59 | 900-099-S59 | 0.5 | | 21 | 废包装袋 | 一般固废 | 原辅料 | 固 | 纸箱 | -- | SW17 | 900-005-S17 | 0.73 | | 22 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | 固 | / | -- | SW64 | 900-099-S64 | 205.128 | 环卫清运 | | 23 | 化粪池垃圾 | 生活垃圾 | / | 固 | / | -- | SW64 | 900-099-S64 | 146.52 | 环卫清运 |   **表4-36 本项目危险废物汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **产生量（t/a）** | **产生工序及装置** | **形态** | **主要成分** | **有害成分** | **产废**  **周期** | **危险特性** | **污染防治措施** | | 1 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 93.96746 | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机废气 | 有机物 | 30天 | T | 资质单位处置 | | 2 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 4 | 机修 | 液态 | 废液压油 | 矿物油 | 365天 | T,I | 资质单位处置 | | 3 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 26 | 设备 | 液 | 切削液 | 有机物 | 365天 | T | 资质单位处置 | | 4 | 废灰桶、废漆桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.89 | 批灰、喷漆 | 固 | 漆、包装桶 | 残留物 | 365天 | T/In | 资质单位处置 | | 5 | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 0.32718 | 喷漆 | 固 | 漆 | 残留物 | 365天 | T,I | 资质单位处置 | | 6 | 喷涂渣 | HW12 | 900-252-12 | 0.019188 | 喷粉 | 固 | 喷粉 | 有机物 | 365天 | T | 资质单位处置 | | 7 | 废树脂液 | HW13 | 265-102-13 | 0.8349 | 3D打印 | 液 | 树脂 | 有机物 | 365天 | T | 资质单位处置 | | 8 | 废UV灯管 | HW29 | 900-023-29 | 3 | 光固化 | 固 | 灯管 | 灯管 | 365天 | T | 资质单位处置 | | 9 | 废机油 | HW12 | 900-214-08 | 0.018 | 设备维护 | 液 | 机油 | 矿物油 | 365天 | T,I | 资质单位处置 | | 10 | 废油桶 | HW12 | 900-249-08 | 0.3032 | 设备维护 | 固 | 机油 | 矿物油 | 365天 | T,I | 资质单位处置 | | 11 | 喷枪清洗废液 | HW12 | 900-252-12 | 2.64 | 清洗喷枪 | 液 | 漆 | 残留物 | 365天 | T,I | 资质单位处置 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **4.2固体废物污染防治措施及其经济、技术分析**  （1）包装及贮存场所防治措施  根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改清单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存。包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固体废物无影响。  ①一般固废暂存具体要求如下：  a.贮存、处置场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。  b.加强监督管理，采取防火、防扬散、防雨、防流失措施，贮存、处置场应按GB1552.2设置环境保护图形标志。  ②危险废物堆放场所要求如下：  a.废物贮存设施周围应设置围墙，顶盖与四侧无缝隙，防盗门锁，避免雨水落入或流入仓库内；  b.仓库为独立的封闭建筑或围闭场所，专用于贮存危险废物；  c.地面设置泄漏液体的收集渠，能够自流至在最低处设置的收集池，库门口须有围堰或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。  d.不同类的危废须分区贮存，不同分区应在地面画线并预留明显间隔（如过道、墙体等），仓库内应留足工作人员和搬运工具的通行过道，贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；  e.基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10～7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10～10cm/s；  f.根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设置，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改清单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，在仓库出入口、仓库内部、仓库围墙四周、装卸区域、危险废物运输车辆通道（含车辆出口和入口）等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。  因此，本项目固体废物贮存场所建设能够达到国家相关标准规定要求。  （2）固体废物自行利用、处置分析  本项目产生的固体废物无自行利用和处置的情况。  （3）固体废物委托处置分析  本项目一般固废收集后外售；危险废物暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置，保证项目产生的危废全部得到安全处置，因此本项目产生的危险废物交由资质单位处理后对环境影响较小。  **4.3固体废物管理措施**  项目建设单位根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月修订）中有关规定，对其固废收集、贮存、运输和处置做好妥善处理。同时场地应严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）有关规定，设置防雨、防扬散、防流失、防渗透等措施。危险固废暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18579-2023）要求设置，应该做到防漏、防渗。危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的危废仓库内，同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。本项目一般工业固废仓库占地面积268m2、危废仓库占地面积为268m2。  （1）分类收集  ①一般固废收集  本项目产生的一般工业固废包括废包装、不合格品等。分类收集后外售  ②危险废物收集  厂区内危险废物收集过程中应做到以下几个方面：  a.危险废物在收集时，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。  b.危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：  i.包装材质要与危险废物相容，可根据危险特性选择钢、铝、塑料等材质；  ⅱ.性质类似的危废可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合收集；  ⅲ.危险废物包装应能有效隔断危险废物的迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；  ⅳ.包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；  vi.盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。  ③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。  ④在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防雨或其他防止污染环境的措施。  （2）一般固废处置可行性分析  本项目一般固废产生量42.89914t/a，统一收集后外售。厂区内一般固废仓库为268m2，可以满足项目建成后固废堆放需要，因此一般固废仓库面积满足需求，是可行的。  一般固废暂存具体要求如下：  ①贮存、处置场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。  ②加强监督管理，采取防火、防扬散、防雨、防流失措施，贮存、处置场应按GB1552.2设置环境保护图形标志。  综上所述，本项目一般固废处理措施是切实可行的，能够使一般固废得到妥善处置，不会对周边环境产生二次污染。  （3）危险废物处置可行性分析  ①危险废物贮存场所选址可行性  项目所在地地质结构稳定，地震烈度为7度，符合要求。危废暂存仓库基础做防渗处理，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10～10厘米/秒。危废暂存仓库周围设置围堰防止有害物质泄漏对地下水及周边水环境造成破坏。危废暂存仓库建设地不在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区，在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线防护区区域以外，在居民中心区常年最大风频的下风向。故危险废物贮存场所选址具有可行性。  本项目危险废物贮存场所（设施）情况见表4-37。  **表4-37 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **贮存场所（设施）名称** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物**  **代码** | **位置** | **占地**  **面积** | **贮存**  **方式** | **贮存**  **能力** | **贮存**  **周期** | | 1 | 危废仓库 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | CNC中心北侧 | 16m2 | 袋装 | 8t | 30天 | | 2 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 4m2 | 桶装 | 2t | 半年 | | 3 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 4.4m2 | 桶装 | 2.2t | 30天 | | 4 | 废灰桶、废漆桶 | HW49 | 900-041-49 | 2m2 | 桶装 | 1t | 1年 | | 5 | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 2m2 | 袋装 | 1t | 1年 | | 6 | 喷涂渣 | HW12 | 900-252-12 | 2m2 | 袋装 | 1t | 1年 | | 7 | 废树脂液 | HW13 | 265-102-13 | 2m2 | 桶装 | 1t | 1年 | | 8 | 废UV灯管 | HW29 | 900-023-29 | 4m2 | 袋装 | 2t | 半年 | | 9 | 废机油 | HW12 | 900-214-08 | 2m2 | 桶装 | 1t | 1年 | | 10 | 废油桶 | HW12 | 900-249-08 | 2m2 | 桶装 | 1t | 1年 | | 11 | 喷枪清洗废液 | HW12 | 900-252-12 | 4m2 | 桶装 | 2t | 半年 |   本项目危险废物最大存量约为17.2431t/a（废活性炭30天清运一次，废活性炭最大存储量约为7.83t，其余危废按照表格所列贮存周期，计9.412468t），按照表格可见危废仓库最大贮存能力为22.2t，17.2＜22.2，因此，在符合及时转移的前提下，企业新建的危废仓库可以满足正常情况下危废贮存需求。危险废物收集后均暂存于各自密封容器及危废仓库中，根据危废种类及时委外处理。  ②危险废物贮存过程中对环境的影响  本项目危险废物在常温常压下贮存稳定，用容器包装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合规定的标签。项目产生的各类危险废物在做好贮存措施的情况下，对周围环境影响不大。  ③运输过程的环境影响分析  在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则极易造成污染。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。项目应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，同时危险废物装卸、运输应委托有资质的单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。  ④委托处置的环境影响分析  本项目各类危废拟委托有资质的处置单位处置。已签署危险废物处置承诺书见附件36。  本项目固体废物在该单位处置能力范围内，均可得到合理处置，建议采取以下措施加强管理，尽量减少固体废物对环境的影响。  a.对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理；  b.加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。  c.固体废物及时清运，避免产生二次污染；  d.固体废物运输过程中应做到密闭运输，防止固体废物泄漏，减少污染。  综上，本项目产生的各种固体废物均能够得到有效地处理与处置，可以实现零排放，不会产生二次污染。  **4.固体废物环境管理与监测**  项目建成后，江苏嘉立创电子科技有限公司应通过江苏省污染源“一企一档”管理系统进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。  江苏嘉立创电子科技有限公司为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。  规范建设危险废物贮存场所，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改清单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放，在仓库出入口、仓库内部、仓库围墙四周、装卸区域、危险废物运输车辆通道（含车辆出口和入口）等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。将生产过程中产生的废物及时收集，保持车间的整洁，收集后集中堆放。提高固体废物贮存场所的综合利用效率。  **5.结论与建议**  综上所述，本项目所产生的固体废物及危险废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，亦不会造成二次污染。但必须指出的是，固体废物和危险废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最低程度。  **五、地下水和土壤**  **1.地下水、土壤污染源分析**  项目生产对土壤和地下水环境的影响主要可以分为入渗和沉积。入渗影响主要源自废水及危险废物通过泄漏方式至土壤表面，然后渗入土壤之中，继而影响土壤和地下水的环境质量；沉积影响主要源自废气中污染因子沉降到土壤表面，部分又随着雨水下渗，继而影响土壤和地下水的环境质量。  本项目不涉及废水排放，不会发生废水漫流并进入土壤和地下水环境的情况；本项目固体废物严格按照要求收集、贮存及处置，不会发生泄漏进入土壤和地下水环境的情况；本项目大气污染物主要为非甲烷总烃，经废气处理设施净化处理，大部分废气污染物被去除，少量通过排气筒排放，在大气扩散的作用下，沉积到土壤表面的极少，因此通过大气沉降对土壤和地下水环境造成的影响甚微。  为更好地保护水和土壤资源，将项目的环境影响降至最低限度，建议企业加强管理，定期对防控设施及固废暂存设施进行维护，避免非正常工况排放及跑冒滴漏污染。  **2.分区防控措施**  本项目防渗分区划分及防渗等级见表4-38。  **表4-38 本项目污染防渗区划分**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **防控分区** | **装置、单元名称** | **防渗区域** | **防渗要求** | | 重点防渗区 | 危险固废暂存仓库、危化品仓库 | 地面 | 渗透系数达1.0×10～7cm/s | | 一般防渗区 | 生产车间、门卫室 | 地面 | 渗透系数达1.0×10～10cm/s | | 简单防渗区 | 厂区其余区域 | 地面 | 一般地面硬化 |   **六、环境风险**  **1.风险识别**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录C，计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；    式中：q1，q2，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，Qn——每种危险物质的临界量，t。  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为1。  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  根据项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值计算Q，判定情况见表4-39。  **表4-39 建设项目Q值确定表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险物质名称** | | **CAS号** | **最大存在总量t** | **临界量t** | **该种危险物质Q值** | | 1 | 废活性炭 | | / | 7.83 | 50 | 0.1566 | | 2 | 废液压油 | | / | 2 | 50 | 0.04 | | 3 | 废切削液 | | / | 2.2 | 50 | 0.044 | | 4 | 废灰桶、废漆桶 | | / | 0.89 | 50 | 0.0178 | | 5 | 废漆渣 | | / | 0.32718 | 50 | 0.0065436 | | 6 | 喷涂渣 | | / | 0.019188 | 50 | 0.00038376 | | 7 | 废树脂液 | | / | 0.8349 | 50 | 0.016698 | | 8 | 废UV灯管 | | / | 1.5 | 50 | 0.03 | | 9 | 废机油 | | / | 0.018 | 50 | 0.00036 | | 10 | 废油桶 | | / | 0.3032 | 50 | 0.006064 | | 11 | 喷枪清洗废液 | | / | 1.32 | 50 | 0.0264 | | 12 | 水性漆 | | / | 0.4 | 50 | 0.008 | | 13 | 油性漆 | 丙烯酸树脂 | / | / | / | / | | 二甲苯 | 1330-20-7 | 0.04 | 50 | 0.0008 | | 醋酸丁酯 | / | / | / | / | | 14 | 机油 | | / | 0.02 | 2500 | 0.000008 | | 15 | 液压油 | | / | 1.6 | 2500 | 0.00064 | | 16 | 切削液 | | / | 50 | 2500 | 0.02 | | 17 | 稀释剂 | 乙酸乙酯 | / | / | / | / | | 石油醚 | / | / | / | / | | 二甲苯 | 1330-20-7 | 0.06 | 10 | 0.006 | | 乙二醇乙醚醋酸酯 | / | / | / | / | | 合计 | | | | | | 0.38029736 |   经核算本项目物质总量与其临界量比值0.38029736（Q＜1）。因此本项目环境风险潜势为Ⅰ。  **2.评价等级**  项目环境风险等级划分情况见表4-40。  **表4-40 项目环境风险综合评级工作等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境风险潜势** | **Ⅳ、Ⅳ+** | **Ⅲ** | **Ⅱ** | **Ⅰ** | | 评价工作等级 | 一 | **二** | 三 | 简单分析 |   项目风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析，参照附录A，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。  **3.环境风险识别**  根据风险调查结果，企业环境风险识别如下表。  **表4-41建设项目环境风险识别汇总表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险单元** | **主要危险**  **物质** | **环境风险类型** | **环境影响途径** | **可能受影响的环境敏感目标** | | 1 | 原料仓库 | 油漆、稀释剂等 | 泄漏、火灾 | 大气、地表水、土壤、地下水 | 居民区、土壤及地下水、附近水体 | | 2 | 危险废物暂存场所 | 危险废物等 | 泄漏、火灾 | 大气、地表水、土壤、地下水 | 居民区、土壤及地下水、附近水体等 | | 3 | 生产车间 | 机油 | 火灾、泄漏 | 大气、地表水、土壤、地下水 | 居民区、土壤及地下水、附近水体 | | 4 | 废气处理装置 | 非甲烷总烃 | 火灾、超标排放 | 大气、地表水、土壤、地下水 | 居民区、土壤及地下水、附近水体 |   **4.风险防范措施**  （1）泄漏  原料仓库必须防渗、防漏、防雨，禁止使用易产生火花的机械设备和工具；危险废物贮存场所设置导流沟及收集槽收集泄漏物料，配备消防砂覆盖泄漏物减少蒸发，配备无火花收容工具收纳泄漏物料。危险废物运输过程中注意不同类别的危险废物单独运输，固废的包装容器注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。  （2）火灾  各区域按规范设置灭火器、消防设施并定期检查维护。发生火灾事故险情时，第一发现人应立即报告主管，根据事故险情和扑救具体情况采取适当措施，如需外援应立即拨打火警119告知火灾危险严重程度。  （3）固废（危废）事故风险防范措施  厂内各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险废物委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”。为避免危险废物对环境的危害，建议采用以下措施：  ①收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。  ②厂内应设置专门的废物暂存场所、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要有单独的贮存空间，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留100mm以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。  ③运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。  （4）废气风险防范措施  ①平时加强废气处理设施的维护保养，定期检查废气处理装置，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；  建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。  ③企业厂区各处根据消防要求配置消防器材，场所进出口、内部等位置均设置了视频监控。   1. 贮运安全防范措施   ①车间内应整齐、清洁、光线充足、通风良好，车道应平坦畅通，通道应有足够的照明。  ②设置相应的通风、防火、防爆、防毒、防静电、隔离操作等安全设施。  ③设置危险废物暂存场所存放危险废物，化学品库储存化学品及浓碱洗、稀碱洗、出光等槽体，以上需做好防腐防渗保护层并设置安全警示标志。  ④对各种设备进行定期检修，维护保养，保持其完好状态，发现设备受到腐蚀裂口后立即进行修补或更换。  ⑤仓库保持阴凉、干燥、通风良好，远离火种、热源，库温不宜超过25℃；备有用于少量泄漏时吸附或吸收的材料。  ⑥物料在运输过程中必须按相关要求进行，保证物料运输安全。运输单位和车辆必须取得公安、消防等部门的批准；运输工具必须设立标志，按规定的路线、车速行驶，勿在居民区和人口稠密区停留，运输途中应防暴晒、雨淋，防高温；按要求进行装卸，搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。  ⑦储存与保管过程中严格加强管理，应专库，专人保管，建立健全入库、领发、退货等登记手续。  ⑧项目特殊岗位应配备操作人员个人防护用具、劳动保护用品，如防毒面具、防腐服、耳罩、防尘口罩、护目镜。车间内应设置应急救援设施及救援通道。  ⑨加强操作人员的安全教育，严格按照操作规范进行生产，加强生产管理，定期检查是否有泄漏现象，防止泄漏、事故排放对水体及土壤的污染，确保危化品运输、储存、使用各环节的生产安全，确保环境安全。项目危险物料在运输过程中必须按危化品运输的相关要求进行，危化品和危废的运输工具必须设立标志，按规定的车速行驶，运输单位和车辆必须取得运输管理部门的批准；装卸时尽量采用机械化装卸，保证物料运输安全。  （6）环境应急要求  企业应配备满足突发环境事件应急要求的应急人员、设施、应急照明系统，制定突发环境应急处置的操作流程或预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。  综上：建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）文件要求，及时更新应急预案，并按应急预案实施各项风险防范措施，并加强项目运营阶段的环境管理前提下，本项目环境风险是可以防控的。  **七、电磁辐射**  拟建项目不涉及电磁辐射环境影响。  **八、污染源头控制措施**  清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或消除对人类健康和环境的危害。它包括清洁的能源及原材料、清洁的生产过程和清洁的产品三方面的内容。  1.能源及原料控制措施  报批项目使用原料均不涉及重点重金属，采用符合要求的漆类、塑粉及碳氢清洗剂等原辅料，从源头减少原辅料污染的产生。项目烘干工序使用电加热，属于清洁能源。  2.生产过程控制措施  项目使用设备主要特点为：  ①节能型：报批项目采用的生产设备均为节能型设备，搭配企业生产工艺，能有效地降低设备运行能耗，同时，优化生产布局和工艺流程，减少物料搬运和能源输送过程中的能耗损失。  ②密封性高：使用的大部分设备采用半密封方式或密闭方式，进料大多采用管道进料，且各设备间大都采用管道连接，封闭性较强，可有效减少泄漏及挥发，报批项目生产技术和装备处于国内领先水平。  3.产品控制措施  报批项目产品为CNC加工件、CNC钣金件、3D打印机，产品本身不对环境造成任何危害，正常使用也不产生污染。产品报废后有专门的回收单位回收处理，不直接排放到周围环境中，不会对周围环境产生影响。  4.生产管理  清洁生产时全过程的污染控制，因此，它不仅是生态环境部门的事，也是车间负责人和工程技术人员应负担的职责。产品的生产工艺设计与改造应充分考虑环境保护和清洁生产的要求，从源头控制污染。  在生产管理中要充分考虑清洁生产要素：  （1）制定生产工艺规程、岗位操作手法和标准操作规程，不得任意更改。如需要更改时，应按指定的程序办理修订、审批手续。  （2）每批产品应按产品产量和数量的物料平衡进行检查。如有显著差异，必须查明原因，在得出合理解释，确认无潜在质量事故后，方可按正常产品处理。  （3）每批生产记录应字迹清楚、内容真实，数据完整，并由操作人员及复核人员签字。记录应保持整洁，不得撕毁和任意涂改，更改时，在更改处签名，并使原始数据仍可辨认，批生产记录应按批号归档，保存至有效期后一年。  （4）在规定限度内具有同一性质和质量，并在同一连续生产周期中生产出来的一定数量的产品为一批。每批产品均应编制生产批号。  （5）建立各种单位质量的能耗（如水、电等），并将指标分解到公司内部各单元，实行经济考核，最大限度地减少水、电、原辅料的消耗。  （6）督促全厂和各车间做好环保工作，并赋予相应的权力和职权。 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **要素** | **排放口（编号、名称）/污染源** | | **污染物项目** | **环境保护措施** | **执行标准** |
| 大气环境 | 有组织 | DA001 | 颗粒物、非甲烷总烃 | “布袋除尘”装置/“二级活性炭”装置，设计风量16000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA002 | 非甲烷总烃 | “油雾净化”装置，设计风量30000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA003 | 非甲烷总烃 | “油雾净化”装置，设计风量30000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA004 | 非甲烷总烃 | “油雾净化”装置，设计风量30000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA005 | 非甲烷总烃 | “油雾净化”装置，设计风量30000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA006 | 非甲烷总烃 | “油雾净化”装置，设计风量30000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA007 | 非甲烷总烃 | “油雾净化”装置，设计风量30000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA008 | 非甲烷总烃 | “油雾净化”装置，设计风量30000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA009 | 非甲烷总烃 | “油雾净化”装置，设计风量30000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA010 | 颗粒物 | “布袋除尘”装置，设计风量5000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA011 | 颗粒物、非甲烷总烃 | “喷粉回收”装置/“二级活性炭”装置，设计风量10000m3/h | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1、表3 |
| DA012 | 非甲烷总烃 | “二级活性炭”装置，设计风量28000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA013 | 颗粒物、非甲烷总烃 | “水喷淋”装置/“二级活性炭”装置，设计风量15000m3/h | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1、表3 |
| DA014 | 颗粒物 | “滤筒除尘”装置，设计风量21000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA015 | 颗粒物、非甲烷总烃 | “滤筒除尘”装置/“二级活性炭”装置，设计风量15000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA016 | 颗粒物、非甲烷总烃 | “水喷淋”装置/“二级活性炭”装置，设计风量15000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA017 | 颗粒物 | “滤筒除尘”装置，设计风量6000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| DA018 | 颗粒物 | “湿式除尘”装置，设计风量6000m3/h | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3 |
| 无组织 | 焊接烟尘 | 颗粒物 | 移动式焊烟净化器 | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3 |
| 无组织 | 厂界 | 非甲烷总烃、颗粒物 | / | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3 |
| 厂房外 | | 非甲烷总烃 | / | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2 |
| 地表水环境 | 生产废水 | | pH、COD、SS、氨氮、LAS | 车间内预处理 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准 |
| 生活污水 | | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油 | 隔油池+化粪池 | 涟水县经济开发区西区污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准 |
| 声环境 | 各类生产设备及风机等辅助设备 | | 噪声 | 优先选用低噪声设备，设备置于室内，车间厂房隔声，距离衰减 | 厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 电磁辐射 | / | | / | / | / |
| 固体废物 | 一般工业固废 | | 金属边角料、塑料边角料、废包装物、废砂纸、金属碎屑、废螺柱和废螺母、废焊丝、废焊渣、打磨废料、废漆渣、废砂粒、废尼龙粉末、废金属粉末、废支撑、不合格品 | 268m2一般固废仓库，固废暂存，分类收集处置 | 零排放 |
| 危险废物 | | 废切削液、废润滑油、废液压油、废漆桶、喷涂渣、废树脂液、废UV灯管、废活性炭、喷枪清洗废液 | 268m2危废仓库，固废暂存，分类收集处置 |
| 生活垃圾 | | 生活垃圾、化粪池污泥 | 垃圾桶、化粪池 | 《城市生活垃圾管理办法》（住房和城乡建设部令第24号，2015年5月4日修正） |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 对厂区及各装置设施采取严格的分区防渗措施。 | | | | |
| 生态保护措施 | 加强绿化 | | | | |
| 环境风险防范措施 | 泄漏：原料仓库必须防渗、防漏、防雨，禁止使用易产生火花的机械设备和工具；危险废物贮存场所设置导流沟及收集槽收集泄漏物料，配备消防砂覆盖泄漏物减少蒸发，配备无火花收容工具收纳泄漏物料。危险废物运输过程中注意不同类别的危险废物单独运输，固废的包装容器注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。  火灾：各区域按规范设置灭火器、消防设施并定期检查维护。发生火灾事故险情时，第一发现人应立即报告主管，根据事故险情和扑救具体情况采取适当措施，如需外援应立即拨打火警119告知火灾危险严重程度。 | | | | |
| 其他环境管理要求 | 建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。  若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。 | | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目的建设符合国家产业政策，项目选址基本可行；拟采用的各项环保设施合理、可靠、有效，废气污染物、噪声可基本实现达标排放；本项目污水预处理后接管至涟水经济开发区西区污水处理厂统一处理；固体废物分类收集，妥善处置，零排放。项目建成投产后，对评价区域环境污染影响可接受；环保投资可基本满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一。因此在下一步工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染控制措施和本报告中提出的各项环境保护对策建议，因此，从环保角度本项目是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/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） | NMHC | / | / | / | 1.0083 | / | 1.0083 | +1.0083 |
| 二甲苯 | / | / | / | 0.0608 |  | 0.0608 | +0.0608 |
| 颗粒物 | / | / | / | 0.467 | / | 0.467 | +0.467 |
| 废气（无组织） | NMHC | / | / | / | 1.4528 | / | 1.4528 | +1.4528 |
| 二甲苯 | / | / | / | 0.032 |  | 0.032 | +0.032 |
| 颗粒物 | / | / | / | 1.1524 | / | 1.1524 | +1.1524 |
| 废气（有组织+无组织） | NMHC | / | / | / | 2.4611 | / | 2.4611 | +2.4611 |
| 二甲苯 | / | / | / | 0.0928 |  | 0.0928 | +0.0928 |
| 颗粒物 | / | / | / | 1.6194 | / | 1.6194 | +1.6194 |
| 废水 | 废水总量 | / | / | / | 47287.64 | / | 47287.64 | +47287.64 |
| COD | / | / | / | 11.4688 | / | 11.4688 | +11.4688 |
| SS | / | / | / | 4.2170 | / | 4.2170 | +4.2170 |
| NH3-N | / | / | / | 1.2223 | / | 1.2223 | +1.2223 |
| TP | / | / | / | 0.1636 |  | 0.1636 | +0.1636 |
| TN | / | / | / | 1.8292 |  | 1.8292 | +1.8292 |
| 动植物油 | / | / | / | 2.1099 | / | 2.1099 | +2.1099 |
| LAS | / | / | / | 0.0016 | / | 0.0016 | +0.0016 |
| 一般工业固体废物 | 一般工业固体废物 | / | / | / | 42.89914 | / | 0 | 0 |
| 危险废物 | 危险废物 | / | / | / | 131.9999 | / | 0 | 0 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | 351.648 | / | 0 | 0 |

注：废气、废水⑥=②+③+④-⑤；⑦=⑥-②；固废⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**附图**

附图1 项目地理位置图

附图2 厂区平面布置图

附图3 周边500米范围概况图

附图4 生态空间管控区域图

附图5 厂区防渗图

附图6 淮安市三线一单生态环境分区管控图

附图7 建设项目与江苏省生态保护红线位置关系图

**附件**

附件1 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

附件2 备案证

附件3 营业执照

附件4 法人身份证复印件

附件5 土地不动产权证

附件6 嘉立创使用溶剂型原料不可替代证明

附件7 AF-11丙烯酸漆MSDS

附件8 AF-11丙烯酸漆VOC检测报告

附件9 SF-02丙烯酸漆MSDS

附件10 SF-02丙烯酸漆VOC检测报告

附件11 水性色漆MSDS

附件12 水性色漆VOC检测报告

附件13 水性面漆光油MSDS

附件14 水性面漆光油VOC检测报告

附件15 粉末涂料MSDS

附件16 粉末涂料VOC检测报告

附件17 碳氢清洗剂MSDS

附件18 碳氢清洗剂VOC检测报告

附件19 树脂清洗液MSDS

附件20 树脂清洗液VOC检测报告

附件21 开油水稀释剂MSDS

附件22 T-58A2稀释剂MSDS

附件23 陶化剂MSDS

附件24 光敏树脂MSDS

附件25 危险废物处置承诺书

附件26 承诺书

附件27 委托书

附件28 政府信息公开删除内容申请表

附件29 工程师现场踏勘照片

附件30 建设项目环境影响评价文件报批申请书

附件31 江苏省排污权交易凭证

附件32 建设项目排放污染物指标申请表