建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称： 年产200万套新能源汽车用高强度铝制系统部件项目

建设单位(盖章)： 江苏亚太菱铝科技发展有限公司

编 制 日 期： 2022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](#_Toc92213070)

[二、建设项目工程分析 16](#_Toc92213075)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 29](#_Toc92213092)

[四、主要环境影响和保护措施 36](#_Toc92213094)

[五、环境保护措施监督检查清单 76](#_Toc92213097)

[六、结论 78](#_Toc92213098)

[附表 79](#_Toc92213101)

[建设项目污染物排放量汇总表 79](#_Toc92213102)

**附图**

附图1 项目地理位置图；

附图2 建设项目周围500米范围环境现状图；

附图3 一楼平面布置图；

附图4 雨污水管网图；

附图5 项目土地利用总体规划图；

附图6 江苏省生态空间保护区域分布图；

附图7 无锡市环境管控单元图。

**附件**

1. 企业投资项目备案证；
2. 登记信息表；
3. 营业执照；
4. 现场勘察表；
5. 用地规划图 ；
6. 固废处置承诺书；
7. 建设项目排放污染物指标申请表；
8. 污染物总量平衡方案；
9. 环评委托书；
10. 环评编制合同；
11. 环评确认单；
12. 同意公开声明；
13. 公示截图；
14. 清洗剂MSDS及VOC含量检测报告；
15. 现场踏勘照片。

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 年产200万套新能源汽车用高强度铝制系统部件项目 | | |
| 项目代码 | | 2206-320214-89-01-842680 | | |
| 建设单位联系人 | | 邹苏意 | 联系方式 | 18915338167 |
| 建设地点 | | 江苏省无锡市新吴区鸿山街道D23-1 | | |
| 地理坐标 | | （ 120 度 28 分 9.92767 秒， 31 度 27 分 43.06360 秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | | C3670汽车零部件及配件制造 | 建设项目  行业类别 | 三十三、汽车制造业36  71、汽车零部件及配件制造367 |
| 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） | | 新吴区行政审批局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 锡新行审投备[2022]478号 |
| 总投资（万元） | | 58000 | 环保投资（万元） | 800 |
| 环保投资占比（%） | | 1.4 | 施工工期 | 24个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 47373.9 |
| 专项评价设置情况 | | 无 | | |
| 规划情况 | | **规划文件名称：**《无锡市新吴区鸿山街道总体规划（2015-2030）》  **审批机关：**无锡市人民政府  **审批文件名称及文号：**《市政府关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）的批复》（锡政复[2017]21号） | | |
| 规划环境影响  评价情况 | | **规划环评：**《无锡市新区鸿山街道工业集中区环境影响报告书》  **审批机关：**无锡市新区规划建设环保局  **审批文号：**锡新管建发[2008]100号  **规划环评跟踪评价：**《无锡市新吴区鸿山街道工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》  **审批机关：**无锡市高新区（新吴区）环境保护委员会办公室  **审批意见：**锡新环委办法[2017]13号 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | | 1. 土地利用规划相符性分析   本项目位于无锡市新吴区鸿山街道D23-1，根据《无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）》中（见图8），该地块为一类工业用地，因此本项目的建设符合土地利用规划。且本项目位于工业集中区域内，具备污染集中控制条件。  本项目地理位置详见附图1，周围环境详见附图2，用地规划详见附图5。   1. 园区产业定位相符性分析   无锡新吴区鸿山街道产业定位：主要发展机械、塑胶制品、铝制品等支柱产业，印刷、电子、汽车零部件制造作为辅助产业。  本项目从事汽车零部件的加工制造，符合无锡新吴区鸿山街道产业定位。   1. 产业政策相符性分析：   本项目原料、生产设备、产品均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类、禁止类，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏经信产业[2013]183号）中限制类和淘汰类；不属于《江苏省转型发展投资指导目录》（苏发改投资发〔2012〕1654号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限值、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）（苏政办发[2015]118号）和《无锡市转型发展投资指导目录》（锡发改资〔2013〕5号）、《无锡新区转型发展投资指导目录》（锡新管经发[2013]56号）中的限制类和淘汰类，属于允许类项目。本项目产品属于《鼓励外商投资产业目录（2020年本）》中“（十九）汽车制造业”的“269. 新能源汽车关键零部件研发、制造”。 且本项目不在《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中。  综上，本项目符合国家和地方产业政策。  4、规划环评相符性分析：  （1）规划环评及审查意见   1. **无锡市新吴区鸿山街道工业集中区环评批复执行情况**  | 要点 | **环评批复要求** | | --- | --- | | 对鸿山街道工业集中区建设环境管理要求和整改意见 | 整个园区的建设，应当符合环保部对于无锡高新区规划环评跟踪评价批复要求，详见《关于无锡国家技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评函[2017]1122号） | | 园区重点发展机械、塑胶制品、铝制品等行业，引入项目须符合《产业结构调整指导目录（2011版）》（2013年修正）、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求：集中区在后续发展过程中，可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新。  对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业，应加强日常环境管理监督，确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求，并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。 | | 完善集中区规划、合理规划功能布局，按照《无锡新区总体发展规划（2005~2020）》、《高新产业C区控制性详细规划（2006~2020）》，将七房桥工业园调整为居住用地、生态农业用地；对于调整后拟开发的用地，在今后开发过程中，应严格按照规划的范围及用地性质进行开发。 | | 加快工业集中区内未搬迁居民点的搬迁工作，确保新引进项目卫生防护距离内的居民在项目投产前务必完成搬迁，最终全面完成工业集中区内居民的搬迁。 | | 完善集中区配套的环保基础设施建设，协调推进梅村水处理厂的扩建，加快污水处理厂再生水回用管网的建设；集中区实行集中供热，供气管网覆盖范围内的自备锅炉及工业炉窑应使用天然气等清洁能源。 | | 加强对园工业集中区内现有工艺废气排放企业的管理，确保工艺废气均通过有效处理后达标排放；对新入区的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并确保各类废气达标排放；对于排放有机废气的企业，应采取严格的污染控制措施，确保废气的收集率不低于90%，并配套设置废气的回收/净化装置，净化效率不低于90%。 | | 集中区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集，以便综合利用；危险废物须规划设置暂存场所，并委托有相应处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。 | | 集中区内各企业应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度；应充分考虑事故废水的风险防范措施，设置的事故池须满足事故废水收集处理要求，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。 | | 加强集中区的环境监督管理，建立监测制度，对地表水环境空气、环境噪声、地下水、土壤定期进行监测。 | | 集中区实行污染物排放总量控制，水污染排放总量控制指标在接管的污水处理厂指标内平衡，大气污染物排放总量控制指标在供热的电厂指标内平衡，特征污染物排放总量指标在新吴区范围内平衡。 | | 规划及环评批复执行情况评价 | 用地及空间布局情况。目前鸿山街道工业集中区已开发面积为10.2474km2、占总规划用地面积的80.23%，未开发面积为2.5246km2、占总规划用地面积的19.77%。七房桥工业园规划为居住用地和生态农业用地，实际现状居住用地为工业用地，生态农业用地为工业用地和部分居民，导致工业集中区内实际无生态农业用地；工业集中区现状工业用地面积低于规划目标，主要是因为机光电工业园、镇工业配套区和空港物流园地块存在未开发区域。七房桥工业园和镇工业配套区存在工业、居住混杂现象。 | | 入区企业情况。集中区内共有241家企业，包括：134家机械制造企业，19家塑胶制品企业、6家铝制品企业、11家印刷企业、11家电子企业、2家汽车零部件企业、3家纺织服装企业、7家化工企业、19家家居制造企业、29家其他行业企业；入区企业共计建设268个项目。其中148个项目办理环评手续并取得环保部门的批复，120个项目未办理环评手续、但均已通过“三个一批”备案，环评手续执行率为100%；148个已批已建项目中102个项目通过了“三同时”环评验收，46个项目因停产、试生产或其他原因尚未进行验收，验收率为83%。区内7家化工企业与工业集中区的产业定位不相符。 | | 环保基础设施建设及运行现状。梅村水处理厂、硕放水处理厂处理规模已分别达13.5万m³/d、6.5万m³/d，依托的梅村水处理厂超负荷运营，两家污水处理厂均未能落实中水回用，集中区内污水管网已铺设到位。集中区由无锡友联热点有限公司供应蒸汽，集中区内供热管网已铺设到位；天然气由无锡华润燃气有限公司提供，集中区内天然气管网已铺设到位。 | | 集中区已实施集中供热，区内已无燃煤锅炉及炉窑，大部分企业的工艺废气和燃用天然气等清洁能源产生的燃料废气能做到达标排放，部分企业VOCs呈无组织排放、废气处理设施处理效果较差。  集中区内所有企业的废水经预处理达到接管要求后，接入市政污水管网，送梅村水处理厂和硕放水处理厂集中处理后达标排放。区内企业已机械、塑胶制品为主，生产废水较少，主要为员工生活污水。  集中区内企业产生的危险废物委托有资质的处置单位进行安全处置，一般固废由回收单位回收综合利用，生活垃圾由环卫部门负责收运和处理。 | | 清洁生产与循环经济。园区内有2家企业通过了强制性清洁生产审核及验收；对比《国家生态工业示范园区标准》（HJ/274-2015），各项指标均处于国内先进水平；集中区内尚未形成完整的循环经济产业链。 | | 环境管理体系及事故风险防范。鸿山街道办事处设有环境保护管理办公室，并由专人负责环保工作；制定了工业集中区环境监测计划，但需进一步完善并落实。鸿山街道制定了《无锡市新区鸿山街道突发环境事件应急处理预案》，鸿山街道环保办成立了鸿山街道工业集中区环境应急领导小组，集中区内各重点企业制定了针对本企业的风险防范措施和应急预案。 |   （2）跟踪评价报告书及审查意见相符性分析：  建设项目与无锡市鸿山街道工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见对照情况见表1-2。   1. **与无锡市鸿山街道工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见对照表**  | **序号** | **审查意见** | **项目相符性** | | --- | --- | --- | | 对无锡硕放工业园区建设环境管理要求和整改意见 | 整个园区的建设，应当符合环保部对于无锡高新区规划环评跟踪评价批复要求，详见《关于无锡国家技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评函[2017]1122号） | / | | 园区重点发展机械、塑胶制品、铝制品等行业，引入项目须符合《产业结构调整指导目录（2011版）》（2013年修正）、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求：集中区在后续发展过程中，可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新。  对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业，应加强日常环境管理监督，确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求，并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。 | 本项目为汽车零部件及配件制造，属于允许类，符合国家和地方的产业政策。本项目位于太湖流域三级保护区，生产废水经处理后回用于清洗配水，不外排；生活污水经化粪池预处理后和制纯废水接管至硕放水处理厂集中处理，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策。 | | 完善集中区规划、合理规划功能布局，按照《无锡新区总体发展规划（2005~2020）》、《高新产业C区控制性详细规划（2006~2020）》，将七房桥工业园调整为居住用地、生态农业用地；对于调整后拟开发的用地，在今后开发过程中，应严格按照规划的范围及用地性质进行开发。 | 本项目位于无锡市新吴区鸿山街道D23-1，根据《市政府关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015~2030）的批复》（锡政复[2017]21号），该用地性质属于工业用地，本项目将严格按照规划的范围及用地性质进行开发。  同时，该区域目前周围均以工业企业为主，与周边环境相容，该项目目前从事的生产活动与鸿山街道工业集中区用地现状相符。 | | 加快工业集中区内未搬迁居民点的搬迁工作，确保新引进项目卫生防护距离内的居民在项目投产前务必完成搬迁，最终全面完成工业集中区内居民的搬迁。 | / | | 完善集中区配套的环保基础设施建设，协调推进梅村水处理厂的扩建，加快污水处理厂再生水回用管网的建设；集中区实行集中供热，供气管网覆盖范围内的自备锅炉及工业炉窑应使用天然气等清洁能源。 | 本项目生活污水经化粪池预处理后和制纯废水接管至硕放水处理厂处理，项目所在地供热、供气管网均已铺设到位，满足污染集中控制条件。 | | 加强对园工业集中区内现有工艺废气排放企业的管理，确保工艺废气均通过有效处理后达标排放；对新入区的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并确保各类废气达标排放；对于排放有机废气的企业，应采取严格的污染控制措施，确保废气的收集率不低于90%，并配套设置废气的回收/净化装置，净化效率不低于90%。 | 本项目废气捕集率及处理率均能达90%，能满足环保要求。 | | 集中区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集，以便综合利用；危险废物须规划设置暂存场所，并委托有相应处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。 | 公司产生的危险废物设有暂存场所，并委托有相应处置资质的单位进行处置，一般固废由专业公司回收利用，生活垃圾由环卫部门清运处置，固废均能妥善处置。 | | 集中区内各企业应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度；应充分考虑事故废水的风险防范措施，设置的事故池须满足事故废水收集处理要求，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。 | 本项目不涉及重大风险源，环境风险处于可接受水平，完善火灾、泄漏等风险事故的防范措施，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。 | | 加强集中区的环境监督管理，建立监测制度，对地表水环境空气、环境噪声、地下水、土壤定期进行监测。 | / | | 集中区实行污染物排放总量控制，水污染排放总量控制指标在接管的污水处理厂指标内平衡，大气污染物排放总量控制指标在供热的电厂指标内平衡，特征污染物排放总量指标在新吴区范围内平衡。 | 本项目水污染物排放总量控制指标在硕放水处理厂指标内平衡，大气污染物排放总量在鸿山街道范围内平衡。 |   由上表可知，本项目建设与区域规划环评及跟踪评价意见相符。 | | |
| 其他符合性分析 | **1、太湖水污染防治相关法规相符性分析**  （1）太湖流域保护区等级确定  根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021年9月29日修订）》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5公里区域、入湖河道上溯10公里以及沿岸两侧各1公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯50公里以及沿岸两侧各1公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），“决定将太湖湖体、木渎等15个风景名胜区、万石镇等48个镇（街道、开发区等）划入太湖流域一级保护区，将和桥镇等42个镇（街道、开发区、农场等）划入太湖流域二级保护区，太湖流域其他地区划为三级保护区”。  本项目位于无锡市新吴区鸿山街道D23-1，距离太湖岸线6.3公里、距离望虞河1.1公里，位于太湖流域三级保护区范围。  （2）相符性分析  《江苏省太湖水污染防治条例（2021年9月29日修订）》第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。  第四十五条太湖流域二级保护区禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模；（四）法律、法规禁止的其他行为。  第四十四条规定：除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：   1. 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； 2. 在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业； 3. 新建、扩建畜禽养殖场； 4. 新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目； 5. 设置水上餐饮经营设施； 6. 法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。   除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区已经设置的排污口应当限期关闭。  根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号，2011年9月7日）第四章：  第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”  第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：  （一）新建、扩建化工、医药生产项目；  （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；  （三）扩大水产养殖规模。  第三十条太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：  （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；  （二）设置水上餐饮经营设施；  （三）新建、扩建高尔夫球场；  （四）新建、扩建畜禽养殖场；  （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；  （六）本条例第二十九条规定的行为。  已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。  本项目主要从事汽车零部件的加工制造，不涉及太湖流域三级保护区相关禁止行为。本项目生产废水经处理后回用于清洗配水，不外排；生活污水经化粪池预处理后和制纯废水接管市政污水管网；固废分类妥善处置，实现“零”排放。因此，建设项目的建设满足上述《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》的要求。  2、与挥发性有机物治理相关环保政策的相符性分析  **表1-3 本项目与挥发性有机物治理相关环保政策相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **政策法规** | **内容** | **相符性分析** | |  | 《江苏省大气污染防治条例》 | 第三十三条禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。  第三十九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设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用。 | 本项目为C3670汽车零部件及配件制造，不使用煤炭，不属于高污染工业项目名录，产生的有机废气经收集处理后达标排放，符合《江苏省大气污染防治条例》中相关要求。 | |  | 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》国发〔2018〕22号、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122 号） | （1）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。 2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少20%以上。  （2）加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。 推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。 | 本项目属于C3670汽车零部件及配件制造，不使用涂料、胶黏剂、油墨等。本项目使用低VOCs的水性清洗剂，且机械加工油雾废气和清洗过程产生的有机废气均经有效收集处理后排放；各类加工油和清洗剂采用桶装物料，在仓库内加盖保存，生产车间内设备均为密闭作业，采用管道收集废气；油雾废气采用油雾净化器处理、清洗废气采用过滤棉+二级活性炭吸附处理，收集、去除率不低于90%。因此本项目建设符合前述相关要求。 | |  | 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号） | （1）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。  （2）重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放；（3）鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。 | |  | 关于印发《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（锡大气办〔2021〕11号） | （五）其他企业。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。 |   **3、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）的相符性分析**  **表1-4 本项目与锡环办〔2021〕142号的相符性分析**   | **类别** | **内容** | **相符性分析** | **相符性** | | --- | --- | --- | --- | | 生产工艺、装备、原料、环境四替代 | 用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施 | 本项目生产设备为国内外先进设备，工艺先进；本项目使用的清洗剂为低VOCs原料。 | 相符 | | 从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。 | 本项目位于工业集中区内，建设标准厂房，从设备选项和布局上已重复考虑环境保护要求，设备均为密闭作业，采用管道收集废气。厂区雨污分流，雨水接管口安装应急切断阀，车间内设置了必要的风险防范设施和应急物资等。 | 相符 | | 生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件 | 本项目不涉及涂装等工序，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。 | 相符 | | 生产过程中中水回用、物料回收 | 强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。 | 本项目生产用水量较少，仅用于切削液和清洗剂的稀释配对，生产废水处理后回用于清洗配水，不外排。 | 相符 | | 根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。 | 本项目生活污水经化粪池预处理后和制纯废水接管至硕放水处理厂处理。生产废水经处理后回用于清洗配水，不外排。 | 相符 | | 冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。 | 本项目制纯废水按照生产废水接管至污水管网。 | 相符 | | 强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用 | 本项目产生的一般固废由废品回收单位进行资源化回收；废气浓度较低，机加工油雾和清洗有机废气采用油雾净化器和活性炭吸附的方式处理后达标排放。 | 相符 | | 强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。 | 本项目危险废物均委托有资质的单位处置，一般工业固废由回收单位回收利用，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。 | 相符 | | 治污设施提高标准、提高效率 | 项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。 | 本项目机加工油雾采用油雾净化器处理，清洗废气采用过滤棉+二级活性炭吸附的方式处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），属于可行技术。 | 相符 | | 涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励釆用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须釆用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。 | 本项目机加工油雾采用油雾净化器处理，清洗废气采用过滤棉+二级活性炭吸附的方式处理。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。 | 相符 |   由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》文件要求。  4、与“三线一单”相符性分析  （1）生态红线  本项目位于江苏省无锡市新吴区鸿山街道D23-1，综合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）或《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发[2020]1号）》，本项目不涉及无锡市范围内的国家级或省级陆域生态保护红线区域。具体情况如下表。  **表1-5 重要生态功能区一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **生态红线名称** | **方位** | **距离（m）** | **红线区域范围** | **环境功能** | | 生态环境 | 望虞河（无锡市区）清水通道维护区 | 南 | 1000 | 望虞河水体及其两岸各100米。面积6.11km2。 | 生态空间管控区域 |   由上表可知，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发[2020]1号）》中的相关要求。  （2）环境质量底线  ①大气质量状况：项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2020年度无锡市生态环境状况公报》，2020年无锡市环境空气中SO2、NO2、PM10、PM2.5和CO浓度值能够达到环境空气质量二级标准，O3浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，占标率为106.875%，因此，判定无锡市为环境空气质量非达标区；无锡市已制定大气环境质量限期达标规划，按照规划实施结果，近期、远期大气环境质量状况均可以得到有效的改善。  ②水环境质量状况：地表水监测中，走马塘硕放水处理厂排污口上游500m 、下游1000m监测断面中pH和氨氮达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）III类水质的要求，COD、TP未达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）III类水质的要求。根据水环境整治计划，可逐步实现水环境质量达标。  ③声环境质量状况：项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。  本项目建设后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，项目环境风险可控制在安全范围内，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。  （3）资源利用上线  项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网供给，用气由市政燃气管网供给，不会达到资源利用上线；项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。  （4）环境准入负面清单  本项目所在地为无锡市新吴区鸿山街道D23-1，根据《无锡市新区鸿山街道工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》中提出相关限制条件，本项目区域环境准入负面清单相符性分析具体情况见下表。  **表1-6 鸿山街道工业集中区产业发展负面清单相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **内容** | **本项目相符性** | | 1 | 禁止新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目 | 本项目不属于化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业，且无含氮、磷的生产废水产生。 | | 2 | 禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目 | 本项目不属于高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。 | | 3 | 限制高毒农药项目 | 本项目不属于农药项目。 | | 4 | 禁止建设增加铅、贡、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目 | 本项目不产生铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物。 | | 5 | 禁止新建化工企业项目（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质升级、结构调整以外的改扩建项目）；现有化工企业只允许在原有生产产品种类、规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造、节能环保设施改造和智能化提升改造。现有化工企业严格按照《省政府办公厅关于发展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发[2017]6号）要求进行整治 | 本项目不属于化工项目。 | | 6 | 禁止新建、扩建燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置 | 本项目不使用原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料，也不直接燃用各种可燃废物。 | | 7 | 禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2019年本）中的限制和淘汰类项目、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年本）中的限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导（2017年修订）》中的限制和禁止类项目、《无锡产业结构调整指导目录（试行）》中的禁止和淘汰类项目，《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中的禁止类项目 | 经查，本项目符合国家和地方的产业政策。 | | 8 | 禁止引进不符合鸿山街道工业集中区规划产业定位、不满足总量控制要求的项目 | 本项目与鸿山街道工业集中区产业定位相符，且新增大气污染物排放总量在鸿山街道内平衡，新增水污染物在硕放水处理厂内平衡。 | | 9 | 禁止引进VOCs收集及去除率达不到90%要求的企业 | 本项目清洗过程中产生的非甲烷总烃密闭收集，经过滤棉+二级活性炭吸附处理后达标排放，捕集效率及处理效率均可达到90%。 | | 10 | 禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目 | 本项目以不属于环境污染严重项目，同时已按要求落实排放总量。 | | 11 | 禁止引进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目 | 本项目不属于国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目。 |   由上表可知，本项目符合鸿山街道工业集中区产业发展环境准入负面清单要求。  本项目位于无锡市新吴区鸿山街道D23-1，属于鸿山街道工业集中区，根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》属于重点管控单元，与该区域的生态环境准入负面清单相符性分析如下：  **表1-7 与无锡市“三线一单”生态环境准入负面清单的相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **管控类别** | **重点管控要求** | **相符性分析** | | 1 | 空间布局约束 | （1）限制引进排放含重金属废水和废气排放量大的建设项目。  （2）禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。  （3）严格控制含重金属污染物排放项目的入园。 | 本项目从事汽车零部件的加工制造，不涉及造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业，无含氮磷、重金属的生产废水产生，不属于不符合产业定位或污染严重的项目，本项目污染物排放总量已落实，符合准入清单要求 | | 2 | 污染物排放管控 | （1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。  （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。 | 本项目污染物排放总量已落实，符合要求 | | 3 | 环境风险防控 | （1）加强对各入区企业的管理，要求企业对各种生产装置，尤其是物料贮罐、循环输送泵等采取相应防护措施，预防火灾等生产事故发生。同时，要求入区企业提高操作、管理人员的技术、管理水平，严格执行有关操作规程和管理制度，预防人为因素酿成安全和环境污染事故，减少事故发生频率及危害。  （2）镇区与工业园区之间、望虞河沿岸须设置100米以上的空间防护缓冲带，园区与镇区、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。区内现有居民点应当按照计划实施搬迁，已批准入区企业卫生防护距离内的居民必须立即搬迁。 | 建设单位将根据环保部门的要求编制突发环境事件应急预案，制定演练制度。本项目距离望虞河岸线约1100米，本项目卫生防护距离范围内没有居民区等敏感目标。 | | 4 | 资源利用效率要求 | 禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 | 本项目不涉及“Ⅱ类”燃料的销售使用。 |   综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。 | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 1.项目基本情况  江苏亚太菱铝科技发展有限公司成立于2021年11月，注册资本58000万元，位于无锡市新吴区鸿山街道D23-1。主要从事新材料技术研发；汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；金属材料制造；金属材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。  由于汽车的轻量化对于车辆稳定、舒适、安全、环保等方面均有益处，已经受到众多汽车企业的高度认同和重视。在构成汽车的上万个零件中，约80%为金属材料，可以通过使用轻金属来减轻汽车自重，由此可见，汽车用铝合金材具有较广阔的市场需求空间。  在此背景下，江苏亚太菱铝科技发展有限公司购买新吴区鸿山街道D23-1地块，占地面积47373.9平方米，项目总投资58000万元，新建生产厂房及门卫2幢建筑，总计新增建筑面积约99188.9平方米。本项目建成后，全厂设计生产规模为新能源汽车用高强度铝制系统部件200万套，其中包括：防撞梁系统组件50万套、门槛梁系统组件50万套、下车身型组件50万套、三电系统组件50万套。该项目已于2022年6月取得新吴区行政审批局的立项备案意见，项目代码：2206-320214-89-01-842680。  根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目类别属于“三十三、汽车制造业 36 ”中“71 汽车零部件及配件制造 367”中其他类，环评类别为报告表。因此，建设单位委托无锡市科泓环境工程技术有限责任公司编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。  本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。  劳动定员：本项目员250人；  工作制度：年生产天数300天，两班制，每班12小时。  本项目不设食堂、浴室，员工就餐外送快餐解决。  2.项目规模及建设内容  本项目主要进行汽车零部件及车身分总成的生产。本项目产品方案见表 2-1，主体及公辅工程见表 2-2。  **表2-1 项目产品方案一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **工程名称（车间、生产装置或生产线）** | **产品名称及规格** | | **单位** | **设计能力** | **运行时数h/a** | | 1 | 生产车间 | 新能源汽车用高强度铝制系统部件 | | 万套/年 | 200 | 7200 | | 2 | 其中 | 防撞梁系统组件 | 万套/年 | 50 | | 3 | 门槛梁系统组件 | 万套/年 | 50 | | 4 | 下车身型组件 | 万套/年 | 50 | | 5 | 三电系统部件 | 万套/年 | 50 |   3.工程组成  **表2-2 建设项目主体及公辅工程一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目名称** | **建设名称** | | | **设计能力** | **备注** | | 主体工程 | 生产及仓库区 | | | 37130m2 | 位于厂房一、二、三层 | | 辅助工程 | 办公区 | | | 1134m2 | 位于厂房一层 | | 公用工程 | 给水 | | 自来水 | 4070.62t/a | 自来水管网提供 | | 纯水 | 430t/a | 配套2套制纯设备，1套3t/h供切削液配制使用，1套5t/h供清洗剂配制使用 | | 排水 | | 生活污水 | 3187.5t/a | 生活污水经化粪池处理后和制纯废水一并接管硕放水处理厂集中处理 | | 制纯废水 | 67t/a | | 供电 | | | 1962万度/年 | 市政电网提供 | | 供气 | | | 1000立方米/年 | 市政燃气管网提供 | | 压缩空气 | | | 936万m³/年 | 配套两台空压机，流量分别为44m³/min和8m³/min | | 环保工程 | 废气处理 | 油雾废气 | | 油雾净化器，废气量10000m3/h | 15米高排气筒FQ1排放 | | 清洗废气 | | 过滤棉+二级活性炭，废气量7500m3/h | | 焊接烟尘 | | 高效过滤器，废气量17500m3/h | 15米高排气筒FQ2排放 | | 激光打标废气 | | | 天然气燃烧废气 | | / | | 废水处理 | 生活污水 | | 3187.5t/a | 化粪池处理后接管至硕放水处理厂集中处理 | | 生产废水 | | t/a | 同生活污水接管至市政管网 | | 固废处理 | 一般固废 | | 270m2 | 分类贮存 | | 危险固废 | | 180m2 | 分类分区贮存，环氧树脂地面，防泄漏托盘 | | 生活垃圾 | | / | 垃圾桶带盖 |   公用工程及配套设施  纯水系统：本项目配套2套制纯设备，用于切削液配置及中水回用处理。设备设计纯水制备率约为70%，制纯设备采用多重过滤+离子交换+RO反渗透的工艺。建设单位只定期进行反冲洗，不进行酸洗、碱洗等膜组件的维护活动，填料、RO膜组件、离子交换树脂定期由纯水设备厂家更换回收。制纯过程投加的阻垢剂不含氮、磷。使用中产生制纯废水、废填料、废RO膜、废离子交换树脂。纯水制备系统工艺流程图见图2-1。    **图2-1 本项目纯水制备工艺流程**  石英砂过滤器：主要用于滤除水中的大颗粒和悬浮物杂质，同时也可降低原水浊度，以减轻保安过滤器的负荷。  活性炭过滤器：主要采用吸附原理，能有效地吸附去除前道工序中难以去除的有机物、部分胶体、重金属和余氯（聚酰胺类反渗透膜不耐余氯），并可使原水脱色、去除异味等。  阻垢剂装置：主要采用Na-型离子交换树脂交换去除原水中的Ca2+、Mg2+等阳离子，降低原水硬度，防止这些离子在反渗透（RO）膜表面结垢，从而延长反渗透膜的使用寿命。  保安过滤器：前级处理工序中的石英砂、活性碳等滤料在长期的运行过程中会逐渐磨损变小而泄漏出来，同时在各工序的反冲洗或再生过程中会导致其处理功能的短暂失效。采用5μm的滤芯可有效地防止这些粉末进入反渗透系统内。  反渗透RO系统：将经过前段预处理后的水通过增压泵加压进入RO系统，水分子透过膜表面通过产水通道流入中心管，然后在出水端流出，绝大部分无机盐和溶解性有机物、细菌和病毒等，将其截留在膜的进水侧，然后在浓水端流出。定期进行反冲洗。  4.主要设备  **表2-3 主要设施规格、数量**   | **序号** | **名称** | **规格型号** | **数量（台/套）** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 柔性CNC加工中心产线 | / | 50 | / | | 2 | 复合式车辆型材精加工生产线 | / | 10 | / | | 3 | 新能源驱动系统零件全自动生产线 | / | 4 | / | | 4 | 高效铝焊接单元及生产线 | / | 15 | / | | 5 | 冲压自动化产线 | / | 5 | / | | 6 | 复合式锯切生产线 | / | 10 | / | | 7 | 高精度复合材料压接系统 | / | 4 | / | | 8 | 快速打样专线 | / | 1 | / | | 9 | 其他铝型材处理系统 | / | 12 | / | | 10 | 高效环保清洗系统 | / | 5 | / | | 11 | 制纯系统 | 3t/h、5t/h | 2 | / | | 12 | 材料热处理生产线 | / | 2 | / | | 13 | 复合型模修工作站 | / | 1 | / | | 14 | 打标及自动检测系统 | / | 13 | / | | 15 | 实验设备及量检具系统 | / | 15 | / | | 16 | 高效运营管理系统 | / | 1 | / | | 17 | 高效物流系统 | / | 1 | / | | 18 | 切削液集中供排液 | / | 1 | / | | 19 | 铝屑及其他废物处理系统 | / | 1 | / | | 20 | 环境及设备温度综合管理系统 | / | 1 | / | | 21 | 压缩空气系统 | 44m³/min、8m³/min | 1 | / | | 22 | 5S保障系统 | / | 1 | / |   5.主要原辅材料  **表2-4 项目主要原辅材料及燃料用量表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **所用原辅材料名称** | **年用量** | **厂内最大储存量** | **存储位置** | **运输方式** | | 防撞梁系统组件 | 高性能铝合金材 | 3510t | / | 仓库 | 汽运运输 | | 高纯氩气 | 60t | 1t | 室外氩气储罐场所 | 汽运运输 | | 铝合金焊丝 | 20t | 1t | 仓库 | 汽运运输 | | 润滑油 | 0.5t | 0.16t | 油品库 | 汽运运输 | | 液压油 | 5t | 0.24t | 油品库 | 汽运运输 | | 切削液 | 5t | 0.24t | 油品库 | 汽运运输 | | 水性清洗剂 | 5t | 0.24t | 油品库 | 汽运运输 | | 门槛梁系统组件 | 高性能铝合金材 | 3820t | / | 仓库 | 汽运运输 | | 润滑油 | 0.5t | 0.16t | 油品库 | 汽运运输 | | 液压油 | 5t | 0.24t | 油品库 | 汽运运输 | | 切削液 | 5t | 0.24t | 油品库 | 汽运运输 | | 水性清洗剂 | 5t | 0.24t | 油品库 | 汽运运输 | | 下车身型材组件 | 高性能铝合金材 | 6530t | / | 仓库 | 汽运运输 | | 润滑油 | 0.5t | 0.16t | 油品库 | 汽运运输 | | 液压油 | 5t | 0.24t | 油品库 | 汽运运输 | | 切削液 | 5t | 0.24t | 油品库 | 汽运运输 | | 水性清洗剂 | 5t | 0.24t | 油品库 | 汽运运输 | | 三电系统部件 | 高性能铝合金材 | 3560t | / | 仓库 | 汽运运输 | | 润滑油 | 0.5t | 0.16t | 油品库 | 汽运运输 | | 液压油 | 5t | 0.24t | 油品库 | 汽运运输 | | 切削液 | 5t | 0.24t | 油品库 | 汽运运输 | | 切削油 | 15t | 1.2t | 油品库 | 汽运运输 | | 水性清洗剂 | 5t | 0.24t | 仓库 | 汽运运输 | | 水处理 | 柠檬酸 | 70kg | 70kg | 仓库 | 汽运运输 | | 消泡剂 | 150kg | 150kg | 仓库 | 汽运运输 | | 袋滤 | 40个 | 40个 | 仓库 | 汽运运输 |   **备注：**本项目使用的水性清洗剂成分为三缩-1，2-丙二醇单甲醚、N，N-二甲基-N-十二烷基氯化苄基铵等。根据建设单位提供的水性清洗剂的挥发性组分含量检测报告，其中挥发性有机化合物（VOC）含量检出值为9g/L，符合《清洗剂挥发性有机物含量限值（GB38508-2020）》表1水基型清洗剂的含量限值：≤50g/L。  **表2-5 项目主要化学品理化性质**   | **化学品** | **性状及物化性质** | **燃烧爆炸性** | **毒理性** | | --- | --- | --- | --- | | 切削油 | 淡黄色液体，主要为基础油，含少量助剂、添加剂等组分。 | 可燃 | 无资料 | | 切削液 | 外观与性状：蓝绿色油状液；原液 pH 值：8.5～10.0；沸点(℃) ：98 ；蒸发率（醋酸异丁酯=1）：＜1；水溶性:任意比例溶于水。 | 不燃不爆 | 无资料 | | 水基清洗剂 | 无色至乳白色液体，密度（25℃）：1.05-1.2（水—1.0）。沸点100℃-110℃，水中溶解度100%（20℃）。 | 不燃不爆 | / | | 三缩-1，2-丙二醇单甲醚 | 化学式C10H22O4，无色透明液体，沸点（℃）：193-195，相对密度（水=1）：0.95。 | 无资料 | 无资料 | | N，N-二甲基-N-十二烷基氯化苄基铵 | 无色或淡黄色粘稠透明液体，化学式C21H38CIN，与水互溶，略有苦杏仁味，稳定性良好，能耐好、耐热、耐压，无挥发性。 | 可燃 | 急性毒性：LD50:400mg/kg（大鼠经口） | | 柠檬酸 | 白色结晶粉末，分子式：C6H8O7，相对密度（水=1）：1.6650，闪点（℃）：100，熔点（℃）：153。 | 爆炸上限%（V/V）：8.0（65℃） | 无资料 |   6.水平衡  本项目建成后本项目用水主要为职工生活用水、切削液配制用水、清洗工艺用水，用水基准如下：  1）**生活用水**：按照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，员工用水定额为每人每班40～60L，本报告采用50L/人·班计。本项目员工共250人，年工作300天，则生活用水量约3750t/a。损耗按15%计，产生生活污水3187.5t/a。  2）**切削液配制用水：**本项目切削液原液和制纯水按1:10的比例配制，切削液用量约20t/a，则制纯水用量200t/a，制纯系统制得率约70%，则需自来水285t/a，产生制纯废水85t/a。切削液循环使用，定期更换。考虑循环使用过程中损耗50%，则产生废切削液110t/a，委托有资质单位处理处置。制纯废水接管市政管网。  3）**清洗工艺用水：**本项目水基清洗剂需用制纯水稀释到8%左右的浓度使用，水基清洗剂使用量20t/a，则制纯水用量230t/a。  本项目每套清洗系统共有三级清洗槽，单个槽体尺寸为长1800mm，宽800mm，深600mm，有效容量0.8m³。每级清洗槽自带撇油装置，用来撇去清洗过后浮在水面上的少量矿物油，类比同类型项目，每天撇下的含油废水总共约30kg，则年撇下的含油废水约9t/a。每周更换一次一级清洗槽内的清洗液，再由二级清洗槽、三级清洗槽内的清洗液逆流补充上一级清洗槽。本项目共有5套清洗系统，每周更换一级清洗槽产生废水共 4t/a，每年产生清洗废水量200t/a。清洗过程中水量损失约为41t/a。  一级清洗槽更换的清洗废水经袋滤去除大颗粒杂质后，再进入DTRO膜可实现90%的浓缩，DTRO产水直接进入中水回用制纯系统，浓缩后的清洗废水与含油废水、中水回用系统制纯废水一起进入电蒸发浓缩。蒸发后的冷凝水与DTRO膜产水一起进入中水回用制纯系统，制纯后的纯水补充进入三级清洗槽，与新添加的水基清洗剂进行稀释使用。  据工程单体提供资料，电蒸发系统产生的污泥量约为处理量的20%，经DTRO膜浓缩后的清洗废水约20t/a、含油废水约9t/a、中水回用制纯系统废水约98t/a，则污泥年产生量约25.4t。则进入中水回用制纯系统的水量约281.6t/a，制纯能力约为70%，在此过程中损失的水量，由自来水不定期补充。  本项目水平衡详见下图：    **图2-2 本项目水平衡图 （单位：吨/年）**  7.项目位置、周围环境及厂区平面布置  本项目购置位于长江东路和鸿详路交界处土地，新建生产产房及门卫2幢建筑。本项目东侧为无锡东元精密机械有限公司，南侧为新八河，西侧为鸿详路，北侧为长江东路。项目周围500米范围内无敏感目标。周围环境详见附图2，项目车间平面布置见附图3，二、三楼暂做仓库使用。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 1、营运期工程分析：  本项目生产工艺见下图：    **图2-2 本项目生产工艺流程图**  **工艺流程说明：**  1、精切：根据产品种类和客户的尺寸参数要求，在锯切生产线上将高性能铝合金型材锯切成合适的尺寸。生产过程中需用到切削液、切削油和液压油等。切削油循环使用，不定期更换产生S3-1废切削油；切削液由原液和制纯水按1:10的比例配比，循环使用，根据使用情况不定期更换产生S3-1废切削液；部分设备需要使用液压油，不定期更换产生S4-1废液压油。切削液中有机组分受加工摩擦生热挥发产生G1-1油雾废气，干式作业过程中产生S1-1废金属边角料，湿式作业过程中产生S2-1含油废金属边角料，上述设备加工过程中产生噪声N。  2、激光打标：激光打标机对工件进行打标。打标过程产生G2打标烟尘、S5废金属屑、噪声N。  3、冲压：在冲压自动化产线上通过模具对工件施加压力，使其产生塑性变形，从而获得具有一定形状、尺寸和性能的毛坯工件。此过程中将产生S6废液压油、S7废金属边角料，噪声N。  4、折弯：根据产品要求，使用高精度复合材料压接系统对工件进行折弯处理，此过程中会产生噪声N。  5、金加工：在高精度数控机床中输入相应产品参数，对工件进行精密加工，生产过程中需用到切削液、切削油和液压油等，切削油循环使用，不定期更换产生S3-2废切削油；切削液由原液和制纯水按1:10的比例配比，循环使用，根据使用情况不定期更换产生S3-2废切削液；部分设备需要使用液压油，不定期更换产生S4-2废液压油。切削液中有机组分受加工摩擦生热挥发产生G1-2油雾废气，干式作业过程中产生S1-2废金属边角料，湿式作业过程中产生S2-2含油废金属边角料，上述设备加工过程中产生噪声N。  6、热处理：防撞梁系统组件、门槛梁系统组件、下车身型材组件等产品，需要使用热处理去除分子间的内应力，减少工件变形。加热温度约180℃，保温为6h。天然气燃烧过程中产生G3烟尘、二氧化硫、氮氧化物。  7、焊接：防撞梁系统组件、门槛梁系统组件、氢能源系统组件需要将前述加工的零部件焊接得到。焊接有多种方法，本项目使用的焊接工艺有非熔化极惰性气体保护焊（TIG）、熔化极惰性气体保护电弧焊（MIG）、摩擦焊和激光焊四种，具体工艺为：1）非熔化极惰性气体保护焊（TIG），利用焊炬中的钨极和工件之间的电弧使金属熔化而形成焊缝的。焊接过程中钨极不熔化，只起电极的作用。同时由焊炬的喷嘴送进氩气作保护。能很好地控制热输入，是连接薄板金属和打底焊的一种极好方法，尤其适用于焊接铝、镁等能形成难熔氧化物的金属。这种焊接方法的焊缝质量高，但焊接速度较慢；2）熔化极惰性气体保护电弧焊（MIG），利用连续送进的焊丝与工件之间燃烧的电弧作热源，由焊炬喷嘴喷出的惰性气体保护电弧来进行焊接的。方便地进行各种位置的焊接，同时也具有焊接速度较快、熔敷率高等优点；3）摩擦焊：将两个焊接工件用机器手相对固定后，在恒定或递增压力以及扭矩的作用下，利用焊接接触端面之间的相对运动在摩擦面及其附近区域产生摩擦热和塑形变形热，使及其附近区域温度上升到接近但一般低于熔点的温度区间，材料的变形抗力降低、塑性提高、界面的氧化膜破碎，在顶锻压力的作用下，伴随材料产生塑性变形及流动，通过界面的分子扩散和再结晶而实现焊接的固态焊接方法。整个焊接过程中，待焊金属获得能量升高达到的温度并没有达到其熔点，即金属是在热塑性状态下实现的类锻态固相连接。4）激光焊：利用光纤激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。主要作用于微小型零件的精密焊接。焊接过程中焊接过程中会产生G4焊接烟尘和N噪声。  8、去毛刺：对于部分机加工后加工面或边缘有毛刺的地方人工用刮刀或手动磨抛机将毛刺去除，手动磨抛机用羊毛毡作为加工介质，手动打磨去除毛刺。刮刀和磨抛机作业过程中将毛刺刮除或磨掉后掉落在工作台上，由于以人工操作为主，基本不会产生粉尘。该工序产生S8废金属屑，噪声N。  9、清洗：本项目采用超声波清洗，将工件装于移栽篮筐中，通过升降移栽小车，将篮筐送入清洗槽中，浸泡在清洗剂中，利用超声渗透力强的机械震动力冲击工件表面，结合清洗剂去除工件表面残留的加工油污等，清洗后由高压风机进行风干。清洗废水定期中水回用系统处理，处理后回用于清洗使用。清洗过程中将产生G5清洗废气， S9污泥、S10废滤袋，S11废DTRO膜，上述系统运行中将产生噪声N。  10、检测：使用显微镜、探伤仪、各种测量器具等对产品的重量、尺寸、硬度、精密度、损伤情况等进行检测。检测不符合要求的退回给加工车间返工，存在严重损伤等无法返工的，作为S11不合格品。  11包装：将检测合格的产品放于循环使用的周转箱中，入库待售。  **2、本项目产污一览表** 表2-6 建设项目主要产污环节和排污特征  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **代码** | **产生点** | **污染物** | **治理措施** | | 废气 | G1 | 精切、金加工 | 油雾废气  （非甲烷总烃） | 设备密闭作业，废气经设备配套的油雾净化器处理后，尾气经管道抽送至1个 15m 高排气筒FQ1排放 | | G2 | 激光打标 | 打标烟尘  （颗粒物） | 使用集气臂进行收集，收集后经1套高效过滤除尘器处理，尾气经1个15m高排气筒FQ2排放 | | G3 | 热处理 | 烟尘  （颗粒物、NOx、SO2） | 热处理工序为密闭加热，用集气管道收集，收集后经1个15m高排气筒FQ2排放 | | G4 | 焊接 | 焊接烟尘  （颗粒物） | 焊接工作站的废气经集气管道收集后，经1套高效过滤除尘器处理，尾气经1个15m 高排气筒FQ2排放 | | G5 | 清洗 | 清洗废气  （非甲烷总烃） | 清洗设备密闭作业，废气经集气管道收集后，经中央处理器的过滤棉+二级活性炭吸附处理，尾气与油雾废气处理尾气一并通过15m 高排气筒FQ1排放 | | 废水 | W1 | 制纯 | 制纯废水 | 生活污水经化粪池预处理后和制纯废水一并接入市政污水管网，接管硕放水处理厂 | | / | 员工生活 | 生活污水 | | 固废 | S1 | 精切、金加工 | 废金属边角料 | 物资回收单位回收利用 | | S5 | 激光打标 | 废金属屑 | | S7 | 冲压 | 废金属边角料 | | S8 | 去毛刺 | 废金属屑 | | S11 | 清洗 | 废DTRO膜 | | S12 | 检测 | 不合格品 | | S13 | 制纯 | 废RO膜、废填料、废离子交换树脂 | | S14 | 除尘器 | 截留的金属粉尘 | | S2 | 精切、金加工 | 含油废金属边角料 | 委托有资质单位处理 | | S3 | 精切、金加工 | 废切削油/液 | | S4 | 精切、金加工 | 废液压油 | | S6 | 冲压 | 废液压油 | | S9 | 清洗 | 污泥 | | S10 | 清洗 | 废滤袋 | | S14 | 清洗废气处理 | 废过滤棉 | | S15 | 清洗废气处理 | 废活性炭 | | S16 | 物料使用 | 废油桶 | | S17 | 设备维护 | 废油 | | S18 | 设备维护 | 含油抹布手套 | | S19 | 油雾净化器 | 废油 | | S20 | 员工生活 | 生活垃圾 | 环卫所清运，送垃圾填埋场填埋 | | 噪声 | / | 设备运行 | 噪声 | 距离衰减、厂房隔声 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，购置位于无锡市新吴区鸿山街道D23-1地块约47373.9平方米土地，新建生产厂房及门卫2幢建筑。项目所在地现状为麦田，无原有污染情况和主要环保问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **1.大气环境**  根据《2021年度无锡市环境状况公报》，与2020年相比，PM2.5、PM10、CO浓度分别下降12.1%、3.6%、8.3%， SO2、NO2浓度同比持平，O3浓度同比上升2.3%。2021年度无锡市全市环境空气质量情况见表3-1。   1. **2021年无锡市环境空气质量情况**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **区域** | **年份** | **PM2.5**  **(μg/m3)** | **PM10**  **(μg/m3)** | **二氧化硫(μg/m3)** | **二氧化氮(ug/m3)** | **一氧化碳(mg/m3)** | **O3**  **(μg/m3)** | | 无锡市 | 2021年 | 29 | 54 | 7 | 34 | 1.1 | 175 | | 评价标准 | | 35 | 70 | 60 | 40 | 4 | 160 |   根据《2021年度无锡市环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。  本报告引用《格林美（无锡）能源材料有限公司新能源汽车（10万辆/车）与动力电池（10万套/年）高值化循环利用项目环境影响评价报告书》中无锡市新环化工环境监测站于2020年6月13日至6月19日对项目所在地非甲烷总烃现状监测数据，检测报告（2020）环检（ZH）字第（53）号。详见下表：  **表3-2 大气环境质量现状评价结果（单位：mg/m3）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **评价标准/(mg/m3)** | **最大监测浓度/(μg/m3)** | **占标率（%）** | **超标率(%)** | **达标情况** | | | 非甲烷总烃 | 2 | 0.56-1.08 | 54 | 0 | 达标 |   由上表可知，项目所在地环境空气质量非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准。  **2.地表水环境**  本项目废水接入硕放水处理厂，尾水排入走马塘河，最终汇入江南运河。本报告地表水环境质量现状引用无锡市新环化工环境监测站检测报告（2020）环检（ZH）字第（53）号，2020年6月13日~6月15日对走马塘（硕放污水处理厂排放口处上游500m）W2、走马塘（硕放污水处理厂排放口下游1000米处）W3进行了地表水环境监测，具体监测结果见表3-3。  **表3-3 地表水水质监测结果 单位：mg/L(pH为无量纲)**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **断面名称** | **采样时间** | **样品编号** | **pH** | **化学需氧量** | **悬浮物** | **氨氮** | **总磷** | | 走马塘（硕放污水处理厂排放口处上游500m） | 2020.6.13 | W2-1 | 6.9 | 26 | 22 | 0.528 | 0.26 | | 2020.6.14 | W2-2 | 6.96 | 28 | 24 | 0.618 | 0.278 | | 2020.6.15 | W2-3 | 6.93 | 28 | 21 | 0.584 | 0.272 | | III类水体标准值 | | 6-9 | ≤20 | ≤30 | ≤1.0 | ≤0.2 | | 超标率% | | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | | 最大超标倍数 | | 0 | 1.4 | 0 | 0 | 1.39 | | 走马塘（硕放污水处理厂排放口下游1000米处） | 2020.6.13 | W3-1 | 7.09 | 26 | 18 | 0.421 | 0.298 | | 2020.6.14 | W3-2 | 7.16 | 28 | 20 | 0.457 | 0.276 | | 2020.6.15 | W3-3 | 7.06 | 28 | 21 | 0.497 | 0.285 | | III类水体标准值 | | 6-9 | ≤20 | ≤30 | ≤1.0 | ≤0.2 | | 超标率% | | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | | 最大超标倍数 | | 0 | 1.4 | 0 | 0 | 1.49 |   由表3-3可见，监测时段内的监测断面各监测因子中pH和氨氮达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类水质标准限值，COD，TP未达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类水质标准限值。  超标主要原因是在整治之前，河道两侧有一定居民、企业，废水排入河道，导致水质超标，且上游来水较差，虽然现已实施整改措施，两侧居民和企业废水均接入污水处理厂，河道水质恶化情况得以控制，但是该区域水质情况由于长期历史原因，无法较好满足标准要求。水环境整治计划：配合太湖调水工程，加强区域水体的流动性，增加区域水体的自身净化能力。合理规划区域水系，对纵横交错的河浜进行开挖或填埋综合整治，积极推进河道的疏浚和清淤工程。为综合治理地表水环境，新吴区管委会明确的要求：  ①加强环境综合整治，要把水环境治理工作作为重中之重，实行污染物总量控制管理，继续深入开展配合太湖水污染防治工作；  ②加强小城镇环境规划指导，重视农村环境综合整治；  ③大力开展植树造林，绿化工程建设，提高绿化覆盖率；  ④加强农村生态环境建设，严控化肥农药使用量，减轻对水体的污染。  **3.声环境**  本项目周围50米范围内没有声环境敏感目标。根据《2021年无锡市声环境质量状况》（2021年度），2021年度无锡市区环境噪声值昼间≤57.0dB(A)，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准要求，区域声环境质量状况良好。  **4.生态环境**  本项目不涉及。  **5.电磁辐射**  本项目不涉及。  **6.地下水、土壤环境**  本项目周边无地下水、土壤环境保护目标。本项目仓库、油品库、危废暂存区域、超声波清洗机等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗、托盘等措施，正常工况下不存在地下水、土壤环境污染途径，本报告不开展地下水、土壤环境现状监测。 |
| 环境  保护  目标 | **1.大气环境**  项目厂界外500米范围内无大气环境保护目标。  **2.声环境**  厂界外50米范围内无声环境保护目标。  **3.地下水环境**  厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  **4.生态环境**  本项目不涉及生态环境保护目标。 |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1环境质量标准**  **（1）水环境质量标准**  本项目污水排入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘河，按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环保厅，2003年3月)的要求，走马塘参照江南运河属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体。  **表3-4 地表水环境质量标准限值表 单位：mg/L(pH为无量纲)**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **水域名** | **执行标准** | **标准级别** | **污染物指标** | **单位** | **标准限值** | | 走马塘河 | GB3838-2002 | III类水体 | pH | 无量纲 | 6-9 | | COD | mg/L | ≤20 | | NH3-N | ≤1.0 | | TP | ≤0.2 | | TN | ≤1.0 | | SL63-94 | 四级标准 | SS | ≤30 |   **（2）大气环境质量标准**  SO2、NO2、PM10、O3、CO、PM2.5等环境空气质量因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，具体标准值见表3-5。  **表3-5 环境空气质量标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **浓度限值** | | | | **执行标准** | | **单位** | **年平均** | **24小时平均** | **1小时平均** | | SO2 | µg/m3 | 60 | 150 | 500 | GB3095-2012《环境空气质量标准》表1中的二级标准 | | NO2 | µg/m3 | 40 | 80 | 200 | | PM10 | µg/m3 | 70 | 150 | 450\* | | CO | mg/m3 | - | 4 | 10 | | O3 | µg/m3 | 160（8小时平均） | | 200 | | PM2.5 | µg/m3 | 35 | | 75 | | 非甲烷总烃 | mg/m3 | - | | 2.0 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |   **注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均浓度限值。**  **（3）声环境质量标准**  根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政办发[2018]157号)的规定，区域声环境功能区划分为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，具体至见表3-6。  **表3-6 声环境质量标准 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **昼间** | **夜间** | | 3类环境噪声标准 | ≤65 | ≤55 |   **2、污染物排放标准**  **（1）废气**  本项目排放的非甲烷总烃、颗粒物排放浓度和速率执行江苏省《大气污染综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3标准限值。具体见表3-7、表3-8。  **表3-7 废气有组织排放限值标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **最高允许排放浓度(mg/m3)** | **排气筒高度(m)** | **最高允许排放速率(kg/h)** | **单位边界监控浓度限值(mg/m3)** | **执行标准** | | NMHC | 60 | 15 | 3 | 4 | 江苏省《大气污染综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3标准限值 | | 颗粒物 | 20 | 1 | 0.5 |   **表3-8 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **监控点限值**  **（mg/m3）** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | NMHC | 6 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 20 | 监控点处任意一次浓度值 |   **（2）废水**  本项目废水接管硕放水处理厂，最终排入走马塘河；废水接管要求COD、SS执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准，未有项目TP、NH3-N、TN执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准。硕放水处理厂尾水中COD、氨氮、总氮、总磷排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表1 中标准，SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准和。详见下表。  **表3-9 废污水排放标准限值表 单位：mg/L(pH为无量纲)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **执行标准** | **污染物指标** | **标准限值mg/L** | | 接管标准 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级 | COD | 500 | | SS | 400 | | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级 | NH3-N | 45 | | TN | 70 | | TP | 8 | | 尾水  排放标准 | 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表1 中标准 | COD | 40 | | NH3-N | 3（5）\* | | TN | 10（12）\* | | TP | 0.3 | | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准 | SS | 10 |   注：1)，括号外数值为水温大于12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。  **（3）噪声**  厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。  **表3-10 厂界噪声排放标准限值 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **厂界名** | **执行标准** | **级别** | **昼间标准限值** | **夜间标准限值** | | 厂界外1米 | GB12348-2008 | 3类 | 65 | 55 |   **（4）固体废弃物**  固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告(环境保护部公告2013年第36号)、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）和《关于进一步加强危险废物污染防治工作实施意见》（苏环办〔2019〕327号）。 |
| 总量  控制  指标 | 本项目选址位于“双控区”和“太湖流域”，项目所在地属于《江苏省太湖流域水污染防治条例（2018年修订版）》中三级保护区。污染物排放总量指标见下表。  **表3-11 总量控制指标分析表（t/a）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物** | | **产生量t/a** | **削减量t/a** | **排放量t/a** | **最终排放总量**  **t/a** | | 大气污染物 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 1.4406 | 1.2965 | 0.1441 | 0.1441 | | 颗粒物 | 0.5393 | 0.5123 | 0.027 | 0.027 | | 无组织 | 非甲烷总烃 | 0.0294 | 0 | 0.0294 | 0.0294 | | 颗粒物 | 0.0359 | 0 | 0.0359 | 0.0359 | | 水污染物 | | 废水量 | 3272.5 | 0 | 3272.5 | 3272.5 | | COD | 1.6022 | 0.3984 | 1.2038 | 1.2038 | | SS | 1.2818 | 0.51 | 0.7718 | 0.7718 | | 氨氮 | 0.1275 | 0 | 0.1275 | 0.1275 | | 总氮 | 0.1912 | 0 | 0.1912 | 0.1912 | | 总磷 | 0.0159 | 0 | 0.0159 | 0.0159 | | 固体废物 | 类别 | 名称 | **产生量** | **利用量** | **处置量** | **排放量** | | 一般固废 | 废金属边角料 | 121.94 | 121.94 | 0 | 0 | | 废金属屑 | 1.22 | 1.22 | 0 | 0 | | 废RO膜、废填料、废离子交换树脂 | 2.7 | 2.7 | 0 | 0 | | 废DTRO膜 | 0.2 | 0.2 |  |  | | 不合格品 | 12.194 | 12.194 | 0 | 0 | | 截留的金属粉尘 | 0.5123 | 0.5123 | 0 | 0 | | 危险废物 | 含油废金属边角料 | 52.26 | 0 | 52.26 | 0 | | 废切削油/液 | 124.1 | 0 | 124.1 | 0 | | 废液压油 | 20 | 0 | 20 | 0 | | 污泥 | 25.4 | 0 | 25.4 | 0 | | 废滤袋 | 0.45 | 0 | 0.45 | 0 | | 废过滤棉 | 0.02 | 0 | 0.02 | 0 | | 废活性炭 | 1.6493 | 0 | 1.6493 | 0 | | 废油桶 | 8.5 | 0 | 8.5 | 0 | | 含油抹布手套 | 1 | 0 | 1 | 0 | | 废油 | 2.9358 | 0 | 2.9358 | 0 | | 生活垃圾 | | 30 | 0 | 30 | 0 |   废水：本项目废水最终排放总量已纳入硕放水处理厂的排污总量，可以在污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。  废气：本项目废气污染物在硕放街道区域内平衡。  固废：零排放。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目建设期间，各项施工活动，物料运输将不可避免的产生废气、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。  **1.施工期噪声环境影响分析**  现场施工机械设备噪声较高，而且实施施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声声源辐射相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。施工噪声对周围环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。昼间施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在50m以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达100m，夜间禁止打桩作业。  **2.施工期大气环境影响分析**  施工过程中废气主要来源于施工过程产生的粉尘、施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。根据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5～ 30mg/Nm3 。  本项目施工时必须做到：  （1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；  （2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；  （3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；  （4）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；  （5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；  （6）当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮 盖措施。  （7）建设外墙涂料采用环保型涂料。  **3.施工期废水环境影响分析**  施工期民工集中，生活污水量增加，生活污水经临时厕所收集，经化粪池预处理后接管进入硕放水处理厂处理。此外，冲洗施工机械、工具、地面等的生产废水以及水泥砂浆和石灰浆等废液主要污染因子为COD、SS、石油类。加强施工期管理，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后回用于施工建设，不外排。  **4.施工垃圾的环境影响分析**  施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。建筑垃圾如：石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等，要严格按照相关部门规定处理；施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化，由环卫部门统一处理。  为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：  （1）对于施工期的粉尘污染，应加强现场管理，建筑材料统一堆放，用洒水或抑尘剂，减少二次扬尘；注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、 扬尘；  （2）加强施工期管理，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置；  （3）加强施工管理，合理安排作业时间，尽量避免夜间施工，限制高设备 噪声作业时间，夜间不得进行打桩作业；  （4）加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛，车辆运输尽量避开居民生活区和乡镇主要道路；  （5）对建筑垃圾，应尽可能利用或将其掩埋或倾倒至固定场所。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | * + - 1. **废气**   **1. 1正常工况大气污染物产生源强核算**   1. **本废项目气污染源强核算结果及相关参数一览表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工序/生产线** | **排放源** | **污染物** | **排放**  **方式** | **污染物产生** | | | | **治理措施** | | | **污染物排放** | | | | **废气量**  **（m3/h）** | **排放时间（h/a）** | | **核算**  **方法** | **产生浓度（mg/m3）** | **速率**  **kg/h** | **产生量**  **（t/a）** | **工艺** | **处理效率（%）** | **是否为可行技术** | **核算**  **方法** | **排放浓度**  **（mg/m3）** | **速率**  **kg/h** | **排放量（t/a）** | | 湿式作业 | FQ-01 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 产污系数法 | 21.2333 | 0.2123 | 1.274 | 静电油雾净化器 | 90 | 是 | 排污系数法 | 1.3724 | 0.024 | 0.1441 | 17500 | 6000 | | 清洗 | 物料衡算法 | 3.7022 | 0.0278 | 0.1666 | 过滤棉+二级活性炭吸附 | 90 | | 焊接、激光打标 | FQ-02 | 颗粒物 | 有组织 | 产污系数法 | 5.1362 | 0.0899 | 0.5393 | 高效过滤器 | 95 | 是 | 0.2571 | 0.0045 | 0.027 | 17500 | 6000 | | 湿式作业、清洗 | / | 非甲烷总烃 | 无组织 | 物料衡算法 | / | / | 0.0297 | / | / | / | / | / | 0.0297 | / | 6000 | | 焊接、激光打标 | / | 颗粒物 | 无组织 | / | / | 0.0359 | / | / | / | / | / | 0.0359 | / | 6000 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目为搬迁项目，源强核算选择产污系数法、物料衡算法。**  本项目废气包括精切油雾废气、激光打标烟尘、金加工油雾废气、天然气燃烧废气、焊接烟尘、激光打标烟尘，各类废气污染物产生源强核算过程如下：  （1）非甲烷总烃  ①精切、金加工油雾废气：切削油和切削液在加工过程与高速旋转的刀具或工件激烈撞击和高温蒸发从而形成一种气溶胶物质，形成方式主要有两种：雾化和蒸发。雾化是机械能转化为液滴表面能的过程，主要是由于液体对机床系统内的固定及旋转单位的激烈撞击，将其打碎，形成细小液滴漂浮在工作环境中；蒸发的产生是由于切割和机加工时产生的热量传入切削液，使它的温度明显高于饱和温度，在固-液接触面上就沸腾并产生蒸汽，这些蒸汽以空气中的小液滴为核心凝结，形成油雾，本报告以非甲烷总烃计。  参照文献《金属切削液油雾的形成及控制》（张巍巍，裴宏杰等，2018年1月），机加工过程乳化液和切削液蒸发损耗量约为2%~6%。本项目切削油直接使用不与水配置，挥发系数按照最大值6%计算。本项目使用切削油15t/a，产生非甲烷总烃0.9t/a；切削液本身为水性切削液且与水稀释配比后使用，挥发量相对较少，挥发系数按照2%计算。本项目切削液用量20t/a，产生非甲烷总烃0.4t/a。每个数控机加工设备上均配备了油雾净化器，加工设备均密闭作业，考虑工件放入和取出瞬间的废气扩散，收集效率按照98%计算。收集的油雾废气去除率按 90%考虑，处理后的尾气统一通过 15m 排气筒FQ-01排出。机加工工作时间按每年6000小时计。  则机加工过程产生非甲烷总烃1.3t/a，其中被废气处理系统收集1.274t/a、无组织扩散 0.026t/a。  ②清洗废气：本项目使用水性清洗剂20t/a，密度1.04-1.08g/cm3。本报告取均值1.06。根据建设单位提供的水性清洗剂的挥发性组分含量检测报告，其中挥发性有机化合物（VOC）含量检出值为9g/L，为保险起见本报告按照检出值考虑挥发性废气产生。则清洗剂挥发产生有机废气量为0.17t/a，清洗机为全密闭，考虑工件放入和取出瞬间的废气扩散，收集效率均按98%计算，经过滤棉+二级活性炭装置处理，净化效率按90%计算，尾气进入15米高FQ-01排气筒排放。清洗工序工作时间按照6000小时计。  则清洗工序产生非甲烷总烃0.17t/a、废气处理系统收集0.1666t/a、无组织扩散0.0034t/a。  油雾废气和清洗废气收集共用一台变频风机，分两根管道进行分别收集处理后汇总至FQ-01一并排放，风机总风量为35000m³/h，按工程设计方案，本项目油雾废气收集配套风量约10000m³/h，清洗废气收集配套风量约7500m³/h。  （2）天然气燃烧废气  本项目天然气年用量为1000m³/a，天然气为清洁能源，燃烧后的污染因子为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册）产排污系数表14天然气工业炉窑可知，燃烧天然气工业废气量产污系数为13.6立方米/立方米-原料、二氧化硫产物系数为0.000002S千克/立方米-原料、氮氧化物产污系数为0.001871千克/立方米-原料、颗粒物产污系数为0.000286千克/立方米-原料。根据《天然气》（GB17820-2018）表1，二类天然气中总硫（以硫计）≤100毫克/立方米，则二氧化硫产污系数为0.0002千克/立方米。  本项目天然气年使用量为1000m³，则产生颗粒物0.286kg/a，氮氧化物1.871kg/a，二氧化硫0.2kg/a。天然气燃烧尾气通过15米高排气筒FQ-02排放，因排放量极小，对环境影响可忽略不计。  （3）颗粒物  1）焊接烟尘：  本项目焊接工艺有非熔化极惰性气体保护焊、熔化极惰性气体保护电弧焊、激光焊接和摩擦焊接四种。其中摩擦焊接采用金属摩擦生热导致塑形变形在外加压力作用下的接合，焊接面温度低于金属材料的熔点温度，不会有焊接废气产生。非熔化极惰性气体保护焊和激光焊不适用焊丝作为辅助焊材，直接用电极与金属工件之间的电弧产热使焊接工件熔化，或者采用激光的作用使焊接工件熔化的方式完成焊接，焊接过程中焊接作业面金属熔化会产生金属氧化物，金属表面的油污也会受热氧化产生烟气；熔化极惰性气体保护电弧焊使用焊丝作为焊接辅助材料。  ①熔化极惰性气体保护电弧焊：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(自然科学版)，2010 年 9 月，第 32 卷第 3 期)，各种焊接方法的焊接烟尘发尘量详见表4-2。  **表4-2 焊接烟尘发尘量**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **焊接方法** | **焊接材料** | **施焊时发尘量(mg/min)** | **焊接材料的发尘量(g/kg)** | | 手工电弧焊 | 低氢型焊条(结 507) | 350~450 | 11~16 | | 钛钙型焊条(结 422) | 200~280 | 6~8 | | 自保护焊 | 药芯焊丝 | 2000~3500 | 20~25 | | 二氧化碳气体保护焊 | 实芯焊丝 | 450~650 | 5~8 | | 药芯焊丝 | 700~900 | 7~10 | | 氩弧焊 | 实芯焊丝 | 100~200 | 2~5 | | 埋弧焊 | 实芯焊丝 | 10~40 | 0.1~0.3 |   本项目焊接方式主要为氩弧焊，所用的焊料为实芯铝合金焊丝，焊接烟尘发尘量均以5g/kg 焊接材料计，本项目焊丝使用量为20t/a，则焊接烟尘的产生量为0.1t/a。焊接尾气经管道收集进入高效过滤除尘器集中处理，处理后的尾气经FQ-02排气筒排放。本项目焊接均在焊接工作站中进行，分为独立房间，且均配有门帘阻挡。废气收集效率按照95%计算，去除效率95%以上。  ②非熔化极惰性气体保护焊和激光焊接的原理均为金属材料热熔接，参照《激光气割烟尘分析及除尘系统》(王志刚，汪立新)，激光切割废气产生源强为39.6g/h(颗粒物)，本项目有5台焊接设备采用激光焊接和非熔化极惰性气体保护焊，每台设备的年工作平均约1200小时，则产生颗粒物0.2376t/a。焊接均在焊接工作站中进行，分为独立房间，且均配有门帘阻挡。废气收集效率按照95%计算。收集的废气进入高效过滤除尘器处理，去除效率95%。尾气经15米高排气筒FQ-02排放。  则焊接工序共产生颗粒物0.3376t/a，废气处理系统收集到0.3207t/a，无组织扩散0.0169t/a。  2）激光打标烟尘  本项目工件采用激光打标的方式打印产品批号等标记，激光束在作业过程中工件作业面上的油污或金属氧化皮等会被激光加热产生烟气。参照《激光气割烟尘分析及除尘系统》(王志刚，汪立新)，激光切割废气产生源强为39.6g/h(颗粒物)，本项目12台激光打标机，设备年工作时间总计约6000小时，则产生颗粒物0.2376t/a。激光打标机配套高效过滤器，采用集气臂收集废气，收集按照92%计算。收集的废气进入高效过滤除尘器处理，处理效率95%。则废气处理系统收集到0.2186t/a，车间内无组织扩散0.019t/a。  焊接烟尘与激光打标烟尘收集共用一台变频风机，风机总风量为35000m³/h，按工程设计方案，本项目设计使用风量约17500m³/h。  **表4-3 正常工况本项目有组织废气产生排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源名称** | **污染工段** | **污染物名称** | **废气量m3/h** | **运行时间h/a** | **产生情况** | | | **拟处理方式** | **处理效率** | **排放情况** | | | | **浓度mg/m3** | **速率**  **kg/h** | **产生量**  **t/a** | **浓度**  **mg/m3** | **速率**  **kg/h** | **排放量**  **t/a** | | FQ-01 | 湿式作业 | 非甲烷总烃 | 10000 | 6000 | 21.2333 | 0.2123 | 1.274 | 静电除油 | 90% | 1.3724 | 0.024 | 0.1441 | | 清洗 | 7500 | 3.7022 | 0.0278 | 0.1666 | 过滤棉+二级活性炭吸附 | 90% | | FQ-02 | 焊接、  激光打标 | 颗粒物 | 17500 | 6000 | 5.1362 | 0.0899 | 0.5393 | 高效过滤除尘器 | 95% | 0.2571 | 0.0045 | 0.027 |   设备未捕集的废气无组织排放于车间内，车间无组织排放废气产生情况见下表：  **表4-4 正常工况本项目无组织废气产生排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物名称** | **产生位置** | **排放量t/a** | **排放速率**  **kg/h** | **面源面积** | **面源高度** | | 湿式作业、清洗 | 非甲烷总烃 | 一层厂房 | 0.0294 | 0.0049 | 225m\*144m | 25m | | 焊接、激光打标 | 颗粒物 | 0.0359 | 0.006 |   **表4-5 本项目大气排放口基本情况表**   | **排放口编号** | **排放口类型** | **污染物**  **种类** | **排放口地理坐标** | | **排气筒高度m** | **排气筒出口内径m** | **排气温度℃** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **经度** | **纬度** | | FQ-01 | 一般排放口 | 非甲烷总烃 | 120.469537 | 31.462085 | 15 | 1 | 25 | | FQ-02 | 一般排放口 | 颗粒物 | 120.469665 | 31.461731 | 15 | 1 | 25 |   1.2防治措施  （1）废气污染治理方案  密闭作业  管道收集  设备配套的油雾净化器  湿式作业  收集效率98%  尾气经15米排  气筒FQ-01排放  过滤棉+二级活性炭  密闭作业  管道收集  超声清洗机  收集效率98%  密闭作业管道收集  收集效率95%  焊接  高效过滤除尘器  集气臂  尾气经15米排气筒FQ-02排放  激光打标  收集效率92%  密闭设备  管道收集  天然气燃烧  收集效率100%  图4-1 本项目废气污染治理方案示意图  **（2）污染治理措施简述**  **①油雾分离器**  油雾废气通过软管进入油雾净化器后，首先进入预分离器，较大的油雾颗粒在重力作用下掉入收集槽，油雾废气流入多层交织叠加的过滤模块，大部分小颗粒油雾被阻留在滤网上，并聚集成大颗粒液滴流入收集槽；残余油雾颗粒经高效过滤模块过滤去除，净化后的清洁空气经15m高排气筒排放。  cfjdsyyj[1]  ①：吸入污染的空气。  ②：预处理，过滤吸入空气中的大型颗粒，提高整体净化率；稳定风速。  ③：高压静电离子发生器，使通过第一段滤网的粒子带有阴性电极。  ④：电集尘板，运用同极相斥，异极相吸的原理，使通过静电发生器的阳极的粒子吸附在集尘板的阴极板上。  根据同行业类比分析，本项目油雾净化器处理效率可达到90%以上。  **②高效过滤除尘器**  本项目焊接、激光打标产生的颗粒物采用高效过滤器过滤净化，过滤器由预过滤垫、颗粒物过滤器和纤维过滤器组成，轻松拆卸和更换过滤器各个模块组件，可轻松去除细微金属粉尘等污染物。可实现电子化控制，实时显示设备状态和过滤器状态，通过设置预警参数控制设备最优运行状态，过滤器符合达到75%时可自动报警以便及时更换过滤器模块。有效空气流量在50-250m3/h之间，其预过滤垫、颗粒物过滤器和纤维过滤器的单独的过滤效率均可达80%以上，该设备综合三级过滤后综合净化效率可达99%以上，本报告保险起见按95%计算合理可行。  **③活性炭吸附装置：**  ①活性炭对有机废气有显著的吸附作用，由于废气中有机废气浓度高，在过滤时，形成的积累造成过滤呈气道堵塞，使活性炭使用寿命缩短，为了解决这一问题在设计过滤层时将活性炭层设计成夹层过滤，主要阻隔有机废气在运动的速度，促使有机废气聚合成大微粒在预处理层被吸附阻隔。  ②第二夹层为精过滤层，对穿透预处理层的有机废气进行吸附。  ③夹层式过滤能显著降低客户的运行成本，在维护更换时主要是对预处理层进行更换，使活性炭更换量减少。  ④在过滤器进口设有阻火门或阻火网。  ⑤过滤器本体，由碳钢制作，内衬复合钢网，防腐处理，进出气口用方形法兰接口，卧式安装。  ⑥活性炭吸附装置放置于室外钢平台上。  ⑦为了避免清洗工序收集废气中的水蒸气导致活性炭受潮，在活性炭之前增加一道过滤棉。  活性炭是一种多孔性的含炭物质, 它具有高度发达的孔隙构造, 活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。  **表4-6 活性炭吸附装置设计参数**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | | **FQ-01技术指标** | | 1 | 材质 | | 箱体采用Q235防腐 | | 2 | 配套风机风量（m3/h） | | 15000（总风机风量为35000） | | 3 | 处理工艺 | | 过滤棉+二级活性炭 | | 4 | 活性炭填充量（吨/次） | | 310公斤/次（两级合计） | | 5 | 更换周期 | | 2个月 | | 6 | 装置数量（套） | | 1套 | | 7 | 活性炭参数 | 比表面积（m2/g） | 780 | | 8 | 灰分（%） | ≦10 | | 9 | 总比孔容（ml/g） | 430 | | 10 | 含碳量（%） | ≧90 | | 11 | 单位面积（g/m2） | 1050 | | 12 | 着火点 | ≧170 | | 13 | 吸附阻力（pa） | 450 | | 14 | 碘值 | >800 |   参照同类活性炭吸附装置处理有机废气非甲烷总烃的工程实例，如《无锡养乐多乳品有限公司活菌型乳酸菌饮品扩产技改项目（第三阶段日产180万瓶原味活菌型乳酸菌饮品、日产90万瓶低糖活菌型乳酸菌饮品）》监测报告（苏州科星环境检测有限公司2017974号），其中非甲烷总烃产生浓度为231-333mg/m3，经活性炭处理装置处理后，排放浓度为6.23-8.02mg/m3，去除效率达97.5-98.6%，由此可见，活性炭吸附装置处理非甲烷总烃去除效率达90%是可行的。  1.3达标分析  ①排气筒达标分析  本项目废气有组织排放情况见下表。  表4-7 本项目废气有组织排放情况一览表   | **排放口编号** | **产生工序** | **污染物种类** | **排放情况** | | | **排放标准** | | **达标**  **情况** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放浓度**  **(mg/m3)** | **排放速率(kg/h)** | **排放量**  **(t/a)** | **浓度(mg/m3)** | **速率**  **(kg/h)** | | FQ-01 | 湿式作业、清洗 | 非甲烷总烃 | 1.3724 | 0.024 | 0.1441 | 60 | 3 | 达标 | | FQ-02 | 焊接、激光打标 | 颗粒物 | 0.2571 | 0.0045 | 0.027 | 20 | 1 | 达标 |   由上表可见，本项目排放的非甲烷总烃和颗粒物排放浓度和排放速率能够达到江苏省《大气污染综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准限值。  ②无组织排放情况  本项目未被集气装置收集的废气在车间内无组织排放，情况见下表。  表4-8 本项目废气无组织排放情况一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物名称** | **产生位置** | **排放量t/a** | **排放速率**  **kg/h** | **排放标准** | | **单位边界监控浓度限值mg/m3** | | 湿式作业、清洗 | 非甲烷总烃 | 一层厂房 | 0.0294 | 0.0049 | 4 | | 焊接、激光打标 | 颗粒物 | 0.0359 | 0.006 | 0.5 |   非甲烷总烃和颗粒物的厂界浓度、以及非甲烷总烃厂区内监控点浓度执行江苏省《大气污染综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2、表3中标准限值。  1.4非正常工况  本项目废气处理设施连续运行，非正常工况主要考虑废气处理设施维护不到位，处理效率降低到设计处理效率的50%，排放时间按照1小时/次计，事故状态最多不超过1次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表4-9。  表4-9 本项目污染源非正常排放量情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **非正常排放原因** | **污染物** | **排放浓度(mg/m3)** | **排放速率（kg/h)** | **执行标准** | | | **浓度（mg/m3）** | **速率**  **（kg/h)** | | 排气筒FQ-01 | 油雾净化装置设备故障，净化效率降低至50% | 非甲烷总烃 | 10.6167 | 0.1062 | 60 | 3 | | 排气筒FQ-01 | 过滤棉+二级活性炭吸附设备故障，净化效率降低至50% | 非甲烷总烃 | 1.8511 | 0.0139 | 60 | 3 | | 排气筒FQ-02 | 除尘设备故障，净化效率降低至50% | 颗粒物 | 2.5681 | 0.0449 | 20 | 1 |   由上表可见，本项目非正常工况下排放的非甲烷总烃和颗粒物排放浓度和排放速率能够达到江苏省《大气污染综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准，但建设单位仍需要加强管理和防范，避免非正常工况的发生。  1.5卫生防护距离分析  根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过GB3095规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之前应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：  式中：  Cm－为环境一次浓度标准限值（mg/m3）；  L－工业企业所需的防护距离（m）；  Qc－有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；  r－有害气体无组织排放源所在单元的等效半径（m）；  A、B、C、D为计算系数。  **表4-10 建设项目大气有害物质等标排放量计算结果表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **Qc/排放速率** | **Cm/小时标准浓度** | **等标排放量Qc/Qm** | | **kg/h** | **Mg/m³** | | 非甲烷总烃 | 0.0049 | 2.0 | 0.00245 | | 颗粒物 | 0.006 | 0.45 | 0.0133 |   根据上表可见，本项目颗粒物的等标排放量最大，与非甲烷总烃的等标排放量相差大于10%，则选取颗粒物为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。计算结果见下表。  **表4-11 卫生防护距离计算结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **无组织排放源** | **位置** | **污染物名称** | **卫生防护距离计算系数** | | | | **S**  **(m2)** | **Qc**  **(kg/h)** | **Cm**  **(mg/m3)** | **卫生防护距离L(m)** | | | | **A** | **B** | **C** | **D** | **L计** | **L** | **L提** | | 焊接、激光打标 | 一层厂房 | 颗粒物 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 32400 | 0.006 | 0.45 | 0.083 | 50 | 50 |   经上表计算结果，本项目的卫生防护距离为一层厂房外50米范围线的包络线。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。  **综上可知：**本项目排放的大气污染物包含颗粒物、非甲烷总烃等因子，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物；本项目采取的废气治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）中的可行技术；经采取以上可行技术，可满足达标排放；据现场调查，本项目厂区边界外50米范围内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标，因此本项目满足卫生防护距离的设置要求。因此，本项目废气排放对区域大气环境和敏感目标的影响较小。  **2.废水**  2.1废水污染源强及污染防治措施  本项目废水主要为生活污水、清洗废水、含油废水、中水回用制纯系统废水和切削液制纯系统废水。其中生活污水经化粪池预处理后和切削液制纯系统废水接管市政管网；清洗废水、含油废水、中水回用制纯系统废水接入中水回用装置处理，处理过程中大部分经过滤蒸发制纯后回用于生产，少量污泥委托有资质单位处置。   1. 废水产生情况   本项目生产废水产生及分类情况见下表。  表4-12 本项目主要废水处理及排放情况表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 废水类别 | 产生工序 | 主要污染物 | 排放方式 | 废水排放量t/a | 处理措施及排放去向 | | 1 | 清洗废水 | 清洗 | pH、COD、石油类、总氮、总磷、SS | 间断排放 | 200 | 中水回用装置处理后回用于清洗 | | 2 | 含油废水 | 清洗 | pH、COD、石油类、总氮、总磷 | 连续排放 | 9 | | 3 | 中水回用制纯系统废水 | 制纯 | pH、COD、SS | 间断排放 | 98 | | 4 | 切削液制纯系统废水 | 制纯 | pH、COD、SS | 间断排放 | 85 | 接管至硕放水处理厂处理 | | 5 | 生活污水 | 员工生活 | pH、COD、SS、总氮、总磷、氨氮 | 连续排放 | 3187.5 | 经化粪池预处理后接管至硕放水处理厂 |   表4-13 本项目生活污水和制纯废水产生及污染防治措施情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | **类别** | **污染物种类** | **污染物产生源强** | | **污染治理设施** | | | | | **产生浓度（mg/L）** | **产生量（t/a）** | **处理能力** | **治理工艺** | **治理**  **效率** | **是否为可行技术** | | 生活用水 | 生活用水 | 废水量 | - | 3187.5 | 化粪池 | 厌氧生化 | - | 是 | | COD | 500 | 1.5937 | 25% | | SS | 400 | 1.275 | 40% | | 氨氮 | 40 | 0.1275 | - | | 总氮 | 60 | 0.1912 | - | | 总磷 | 5 | 0.0159 | - | | 切削液制纯系统制 | 制纯废水 | 废水量 | - | 85 | 水质较好，直接接管 | | - | / | | COD | 100 | 0.0085 | - | | SS | 80 | 0.0068 | - |   **表4-14 本项目全厂水污染物排放情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水类别** | **废水量**  **（t/a）** | **污染物**  **种类** | **污染物排放源强** | | **排放方式** | **排放去向** | **排放规律** | **排放口基本情况** | | | | **排放**  **标准**  **（mg/L）** | | **排放浓度(mg/L)** | **排放量(t/a)** | **编号** | **名称** | **类型** | **地理坐标** | | 全厂接管废水 | 3272.5 | pH | 6-9 | - | 直接排放 □  间接排放 **√** | 硕放水处理厂 | 非连续稳定排放，有规律 | WS-  001 | 生活污水排放口 | 一般排口 | E：120°28′6.89623  N：31°27′47.29237 | pH 6-9  COD 500  SS 400  氨氮 45  总氮 70  总磷 8 | | COD | 367.85 | 1.2038 | | SS | 235.84 | 0.7718 | | 氨氮 | 38.96 | 0.1275 | | 总氮 | 58.43 | 0.1912 | | 总磷 | 4.86 | 0.0159 |   **2.2废水治理措施及可行性分析**  本项目水处理设计工艺如下：    **图4-2 中水回用工艺流程图**  处理工艺简介：  本项目中水回用工艺主要由过滤、电蒸发和制纯系统组成。  过滤、电蒸发工作原理：将低浓度清洗废水经袋滤去除大颗粒杂质后，进入DTRO膜浓缩系统进行纯化，纯化后的DTRO产水直接进入制纯系统，DTRO膜浓缩液与含油废水、中水回用制纯系统废水一起进入电蒸发系统，蒸发冷凝水进入制纯系统，污泥委外处置。  制纯系统工作原理：使用活性炭过滤器可有效的去除水中的大颗粒、悬浮物杂质、有机物等，反渗透RO系统包括高压泵、RO膜，它是将经过预处理后的水通过高压泵加压进入RO系统，水分子透过膜表面通过产水通道流入中心管，然后在出水端流出；绝大部分无机盐和溶解性有机物、细菌和病毒等，将其截留在膜的进水侧，然后在浓水端流出。  处理工艺可行性分析：据工程单位的设计方案，本项目废水经过滤、电蒸发、制纯后，可达到生产所需水质标准，污泥委托有资质单位处置，实现零排放。  中水回用系统主要构筑物和参数如下：  **表4-15 中水回用系统主要构筑物参数表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **系统名称** | **设备名称** | **型号** | **参数** | **单位** | **数量** | | **一** | **收集系统** | | | | | | | 1 | 高浓度原水罐 | 高浓度+DTRO浓水收集槽 | 1.2m³SUS304水箱 |  | 个 | 1 | | 压力液位计 | 0-2米 | 带信号输出 | 台 | 1 | | 出水阀及附件 | DN25 | SUS304 | 批 | 1 | | 2 | 清洗废水收集系统 | 清洗废水收集槽 | 1.8m³SUS304水箱 |  | 个 | 1 | | 压力液位计 | 0-2米 | 带信号输出 | 台 | 1 | | 出水阀及附件 | DN25 | SUS304 | 批 | 1 | | 3 | 加药系统（搅拌机在收集池上各安装一台） | 酸溶解槽 | 0.2m³水槽 | PE | 台 | 1 | | 搅拌机 | 不锈钢搅拌机 | 不锈钢搅拌机 | 套 | 3 | | PH计 | PH在线监测仪 | 上泰 | 套 | 2 | | 加药机 | TCS12/1.0 | 流量：12L/H | 台 | 2 | | **二** | **清洗废水袋滤+DTRO系统** | | | | | | | 1 | 提升泵 | 提升系统 | 南方CNP | 流量：1m³；扬程：30m；Y型过滤器、逆止阀、球阀 | 台 | 2 | | 2 | 袋式过滤器 | 过滤器 | 5μ | 1支装滤袋过滤器SUS304 | 套 | 1 | | 3 | DTRO系统 | DTRO系统 | 产水能力0.3T/HR | 以下为单套系统规格 | 套 | 1 | | DTRO膜 | 9.40m2 | 2支 | | 高压柱塞泵 | CAT 4KW | 1台 | | 清洗剂罐 | 100L | 1个 | | 阀门组 | 高压阀门组SUS316L | 1套 | | 设备机架 | SUS304 | 1套 | | 仪表 | 电导率EC410 | 2台 | | 瞬间流量计 | DN15 | 1套 | | 压力表 |  | 3个 | | 管道连接 |  | 1个 | | 电控单元 | SS41+粉体烤漆 | 1式 | | 4 | DTRO产水槽 | 冷凝水+DTRO产水收集槽 | 1.2m³SUS304水箱 |  | 个 | 1 | | 压力液位计 | 0-2米 | 带信号输出 | 台 | 1 | | 自来水补水阀 | DN25电动阀 | 球阀PVC | 套 | 1 | | 出水阀及附件 | DN25 | SUS304 | 批 | 1 | | **三** | **碳滤+纯化RO系统** | | | | | | | 1 | 提升泵 | 提升系统 | 南方CNP | 流量：1m³；扬程：30m；Y型过滤器、逆止阀、球阀 | 台 | 2 | | 2 | 过滤器 | 过滤器 | 5μ | 20寸\*5支装SUS304 | 套 | 1 | | 3 | 碳过滤塔 | 罐体 | FRP | Φ500mm\*H1600mm | 套 | 1 | | 活性炭 | 椰壳活性炭 | 碘值＞800 | L | 175 | | 多向转换阀 | 润新阀 |  | 台 | 1 | | 压力表、管道 | SUS304/UPVC |  | 式 | 1 | | 4 | 纯化RO设备 | 纯化设备产水能力 | 0.25T/HR |  | 套 | 1 | | 高压泵\*1台 | CDMI-22 | 流量：0.5m³/H；扬程：122m | | 膜壳 | 4寸1芯玻璃钢 | 300pis FRP材质2支 | | RO膜 | 抗污染膜4040共计2支 | 东丽 | | 水质计 | 上泰EC410 2套 | 4-20MA | | 设备机架 | SUS304 |  | | 回用水箱 | 2.8m³SUS304水箱 |  | | 压力液位计 | 0-2米 | 带信号输出 | | 供水泵 | 南方CNP 2台 | 流量：1m³；扬程：30m；Y型过滤阀、逆止阀、球阀 | | **四** | **电蒸发浓缩系统** | | | | | | | 1 | 电蒸发浓缩系统 | 日处理量 | 500L/D-600L/D |  | 套 | 1 | | 装机功率 | 4.2KW/HR |  | | 设备外形尺寸 | L1430\*W1200\*H1730mm |  | | 消泡剂加药系统 | 25L吸入式加药 |  | | 外壳材质 | 碳钢防腐 |  | | 电箱 | SS41+粉体烤漆 |  | | 蒸发器接液材质 | PP耐腐蚀蒸发器 |  | | 加热管 | 不锈钢衬铁氟龙 |  | | 液位计 | 压力式液位计1套 |  | | 管道连接 | 工程塑胶PVC |  | | 电控系统 | 人机界面+PLC |  | | 2 | 浓缩液储存池 | 蒸发浓缩液储存收集槽 | 1.4m³SUS304水箱+防腐 |  | 个 | 1 | | 压力液位计 | 0-2米 | 带信号输出 | 台 | 1 | | 空气搅拌系统 | 不锈钢穿孔曝气 |  | 套 | 1 | | 出水阀及附件 | DN25 | SUS304 | 批 | 1 | | 3 | 转移泵 | 提升系统 | DN15气动泵 |  | 台 | 1 | | 4 | 浓缩液干燥系统 | 浓缩液干化 | 热源发生器5KW；搅拌系统0.75KW；下料阀SUS304 |  | 台 | 1 | | 五 | 现场阀门、管道连接 | 高压阀门采用SUS304，低压阀门采用UPVC，室外管路需保温，管道耐压登记≥10kg/cm2 | | | 项 | 1 | | 六 | 设备操作平台 | 设备地基L8\*W3.8\*H4m | | | 项 | 1 | | 七 | 桥架、辅助电料 | 1、主线槽采用国际镀锌线槽，末端支管采用热镀锌线管+热塑套管 | | | 项 | 1 | | 2、动力线根据动力设备按行业标准配置标准电缆 | | | | 3、仪器、仪表按行业标准配置标信信号线 | | | | 八 | 支架立腿 | 1、现场管架立柱用碳钢防腐立柱，固定卡扣及C型钢材质为镀锌材质 | | | 项 | 1 | | 2、电控系统支架、立柱为碳钢结构 | | |   表4-16 本项目生产废水原水水质情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水类别 | 废水量t/a | pH | COD  mg/L | SS  mg/L | 石油类  mg/L | 总氮mg/L | 总磷mg/L | | 清洗废水 | 200 | 9 | 100 | 500 | 2 | 20 | 2.5 | | 含油废水 | 9 | 11 | 12000 | / | 3000 | 60 | 3 | | 中水回用制纯系统废水 | 98 | 7 | 100 | 80 | / | / | / |   根据工程设计单位提供的各段废水处理工艺的设计处理效果，本项目中水回用系统各工段进水和出水水质情况详见下表。  表4-17 本项目中水回用系统进出水水质情况表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 处理单元 | 处理类别 | 指标 | 进水浓度mg/L | 出水浓度mg/L | 去除率 | | 袋滤+DTRO膜浓缩 | 清洗废水 | pH | 9 | 6-7.5 | / | | COD | 100 | 30 | 70% | | SS | 500 | 30 | 94% | | 石油类 | 2 | 0.5 | 75% | | 总氮 | 20 | 6 | 70% | | 总磷 | 2.5 | 0.75 | 70% | | 电蒸发系统 | 浓缩后的清洗废水、含油废水、中水回用制纯系统废水 | pH | 7-8 | 7-8 | / | | COD | 1043 | 50 | 95.2% | | 石油类 | 213 | 3 | 98.6% | | 总氮 | 35 | 1.2 | 96.6% | | 总磷 | 4 | 0.2 | 95% | | SS | 422 | 5 | 98.8% | | 制纯系统 | 蒸发冷凝水、DTRO膜产水 | pH | 7-8 | 6-7.5 | / | | COD | 37 | ND | / | | 石油类 | 1.4 | ND | / | | 总氮 | 4.3 | ND | / | | 总磷 | 0.6 | ND | / | | SS | 21 | ND | / |   由上表可知，本项目废水水量在中水回用处理系统的设计能力之内，生产废水经过滤、电蒸发、制纯后，出水水质指标符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1中“洗涤用水”要求，可直接回用于清洗。因此本项目废水回用处理方案可行。  **2.3废水接管污水处理厂集中处理的可行性分析**  **（1）污水处理厂概况**  本项目生活废水经化粪池预处理后，与制纯废水一并接入硕放水处理厂集中处理。硕放水处理厂位于硕放街道盈发西路，一期工程于2002年底动工建设，规模2.0万m3/d，采用“预处理+A2O-SBR”工艺；二期工程于2009年10月投产，规模2.0万m3/d，采用“一级处理+一体化MBR膜”工艺；三期一阶段工程土建规模5.0万m3/d，设备安装规模2.5万m3/d，采用“一级处理+一体化MBR膜”工艺，出水中1.0万m3/d作为中水回用于硕放街道市政绿化等，剩余1.5万m3/d排河。现阶段，三期二阶段环评已通过审批，建成后将一期工程停运，补充三期工程二阶段土建预留部分的设备后将一期进水调至三期二阶段处理，全厂处理规模仍为6.5万m3/d。采用“一级处理+一体化MBR膜”工艺，出水中1.0万m3/d作为中水回用于硕放街道市政绿化等，剩余5.5万m3/d排入走马塘河（原唐庄河），执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB321072-2018）表1标准限值：pH6-9、SS≤10mg/L、BOD5≤10mg/L、COD≤40mg/L、氨氮≤3（5）mg/L、总氮≤10（12）mg/L、总磷≤0.3mg/L 、总铜≤0.5mg/L、总氰化物≤0.5mg/L）。提标后全厂废水处理工艺流程将图4-3：    **图4-3 硕放水处理厂全厂水处理工艺流程图**  **（2）处理规模的可行性分析**  本项目污水拟接入硕放水处理厂进行处理，污水厂现已具备6.5万t/d的处理能力，本项目建成后新增排放量10.955t/d（3286.5t/a），对硕放水处理厂的的水量负荷较小，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。  **（3）工艺及接管标准上的可行性分析**  建设项目废水为生活污水和制纯废水，水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准，满足硕放水处理厂水质接管要求，污水中不含有对硕放水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响硕放水处理厂的处理工艺，因此排入硕放水处理厂集中处理是可行的。  **3.噪声**  3.1源强  本项目噪声源主要为各生产及辅助设备运行产生的噪声，其噪声值在75～85dB(A)之间，各噪声源强及与厂界间的距离详见下表。  **表4-17 本项目主要噪声源表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 噪声源 | 数量(台) | 单台设  备噪声  dB(A) | 与厂界最近距离m | | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | | 1 | 柔性CNC加工中心产线 | 50 | 75 | 113 | 139 | 71 | 121 | | 2 | 复合式车辆型材精加工生产线 | 10 | 75 | 53 | 123 | 125 | 137 | | 3 | 新能源驱动系统零件全自动生产线 | 4 | 75 | 111 | 189 | 65 | 66 | | 4 | 高效铝焊接单元及生产线 | 15 | 75 | 57 | 159 | 122 | 100 | | 5 | 冲压自动化产线 | 5 | 75 | 108 | 159 | 71 | 100 | | 6 | 复合式锯切生产线 | 10 | 75 | 111 | 69 | 68 | 191 | | 7 | 高精度复合材料压接系统 | 4 | 75 | 57 | 69 | 125 | 187 | | 8 | 快速打样专线 | 1 | 75 | 108 | 189 | 65 | 66 | | 9 | 其它铝型材处理系统 | 12 | 75 | 111 | 193 | 68 | 70 | | 10 | 高效环保清洗系统 | 5 | 75 | 54 | 72 | 126 | 187 | | 11 | 材料热处理生产线 | 2 | 80 | 41 | 52 | 144 | 211 | | 12 | 复合型模修工作站 | 1 | 75 | 38 | 122 | 141 | 137 | | 13 | 打标及自动检测系统 | 13 | 80 | 78 | 189 | 100 | 70 | | 14 | 压缩空气系统 | 2 | 85 | 17 | 33 | 170 | 216 | | 15 | 风机 | 2 | 85 | 91 | 168 | 161 | 91 |   3.2降噪措施  本项目拟采取如下隔声降噪的措施：  ①风机、空压机与管道连接部分做软连接，管道安装阻抗复合式消声器，设备安装在隔声罩内等措施内；  ②在设备运行过程中加强运维和管理，避免设备因非正常运行而造成噪声污染。  ③设备合理布局，生产设施全部安装在车间内，废气风机等设施尽量安装在车间内，充分利用车间墙体隔声降噪。  （1）车间墙壁隔音量分析如下：  隔声量R的经验计算式为：    其中：—隔声材料的面密度(*m=t·ρ*)，kg/m2；  —隔声材料的厚度，m；  —隔声材料的密度，玻璃为1500kg/m3，砖为1800kg/m3；  —噪声频率，Hz。  平均隔声量的经验计算式  当频率在100-3200Hz时，可用下式计算平均隔声量：  (m≤200kg/m2)  (m>200kg/m2)  主厂房外墙平均隔声量的计算  生产车间为全封闭式车间，外墙下面为一砖实体墙。经计算：  一砖实体墙的平均隔声量为40dB；组合墙的平均隔声量为25dB；本报告车间墙壁的隔音量按20dB计算。  （2）废气风机降噪量分析  本项目废气处理风机均采取隔声罩隔声，隔声罩是噪声控制设计中常被采用的设备，将声源封闭在罩内，减少其向周围环境辐射噪声。隔声罩是一个复杂的隔声结构，它的隔声效果取决于多种因素—形状、尺寸、刚性结构、开口或裂缝面积、平均吸声系数、隔声材料的隔声量和耗损系数等。  本项目废气处理风机处风管安装计消声器。消声器是指对于同时具有噪声传播的气流管道，可以用附有吸声衬里的管道及弯头或利用截面积突然改变及其他声阻抗不连续的管道等降噪器件，使管道内噪声得到衰减或反射回去。前者称为阻性消声器，后者称为抗性消声器。本项目采用阻抗复合式消声器。  根据经验系数，本项目废气处理风机降噪量可达20dB以上；  3.3达标分析  根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：  ①声环境影响预测模式    式中：LA（r）——预测点r处A声级，dB(A)；  LA（r0）——r0处A声级，dB(A)；  A—倍频带衰减，dB（A）；  ②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：    式中：  Leqg—建设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。  ③预测点的预测等效声级(Leq)计算公式：    式中：  Leqg—建设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)；  ④在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：    式中：Adiv——几何发散衰减；  r0——噪声合成点与噪声源的距离，m；  r——预测点与噪声源的距离，m。  本项目噪声排放对厂界的噪声影响如下：  **表4-18 项目各噪声源对厂界预测点贡献值**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 声源 | 数量(台) | 单台设备噪声源强dB(A) | 隔声效果dB(A) | 隔声降噪后厂界噪声贡献值dB(A) | | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | | 柔性CNC加工中心产线 | 50 | 75 | 车间隔声  20 dB(A) | 30.93 | 29.13 | 34.96 | 30.33 | | 复合式车辆型材精加工生产线 | 10 | 75 | 30.51 | 23.20 | 23.06 | 22.27 | | 新能源驱动系统零件全自动生产线 | 4 | 75 | 20.11 | 15.49 | 24.76 | 24.63 | | 高效铝焊接单元及生产线 | 15 | 75 | 31.64 | 22.73 | 25.03 | 26.76 | | 冲压自动化产线 | 5 | 75 | 21.32 | 17.96 | 24.96 | 21.99 | | 复合式锯切生产线 | 10 | 75 | 24.09 | 28.22 | 28.35 | 19.38 | | 高精度复合材料压接系统 | 4 | 75 | 25.90 | 24.24 | 19.08 | 15.58 | | 快速打样专线 | 1 | 75 | 14.33 | 9.47 | 18.74 | 18.61 | | 其它铝型材处理系统 | 12 | 75 | 24.89 | 20.08 | 29.14 | 28.89 | | 高效环保清洗系统 | 5 | 75 | 27.34 | 24.84 | 19.98 | 16.55 | | 材料热处理生产线 | 2 | 80 | 30.75 | 28.69 | 19.84 | 16.52 | | 复合型模修工作站 | 1 | 75 | 23.40 | 13.27 | 12.02 | 12.27 | | 打标及自动检测系统 | 13 | 80 | 33.30 | 25.61 | 31.14 | 34.24 | | 压缩空气系统 | 2 | 85 | 43.40 | 37.64 | 23.40 | 21.32 | | 风机 | 2 | 85 | 隔声消声  20dB(A) | 28.83 | 23.50 | 23.87 | 28.83 | | 厂界噪声贡献叠加值 | | | | 36.73 | 33.51 | 37.02 | 33.61 | | 标准（昼间） | | | | 65 | 65 | 65 | 65 | | 标准（夜间） | | | | 55 | 55 | 55 | 55 |   上表可知，在采取降噪措施和距离衰减后，项目各厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3类标准。  **4.固体废物**  **4.1生产运营过程中副产物产生情况及类别判定**  本项目生产运营过程中产生的副产物主要有废金属边角料、废金属屑、废RO膜、、废填料、废离子交换树脂、不合格品、截留的金属粉尘、含油废金属边角料、废切削油/液、废液压油、污泥、废滤袋、废过滤棉、废活性炭、废油桶、含油抹布手套、废油、生活垃圾等。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目副产物类别判定见下表。  **表4-19 本项目固体废物产生量计算情况表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产物名称** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **是否属于固废** | **判定依据** | | 废金属边角料 | 精切、冲压、金加工 | 固态 | 铝 | 是 | 4.2a | | 废金属屑 | 激光打标、去毛刺 | 固态 | 铝 | 是 | 4.2a | | 废RO膜、废填料、废离子交换树脂 | 制纯 | 固态 | 膜、无机盐、填料 | 是 | 4.3e | | 废DTRO膜 | 清洗 | 固态 | 膜、吸附的有机物质 | 是 | 4.3e | | 不合格品 | 检测 | 固态 | 铝 | 是 | 4.2a | | 截留的金属粉尘 | 除尘器 | 固态 | 铝 | 是 | 4.3a | | 含油废金属边角料 | 精切、金加工 | 固态 | 铝、切削液、矿物油 | 是 | 4.1c | | 废切削液/油 | 精切、金加工 | 液态 | 切削液、矿物油 | 是 | 4.1i | | 废液压油 | 精切、金加工、冲压 | 液态 | 矿物油 | 是 | 4.2m | | 污泥 | 清洗 | 液态 | 有机物 | 是 | 4.3f | | 废滤袋 | 清洗 | 固态 | 矿物油 | 是 | 4.3e | | 废过滤棉 | 清洗废气处理 | 固态 | / | 是 | 4.3l | | 废活性炭 | 清洗废气处理 | 固态 | 吸附的有机物质 | 是 | 4.3l | | 废油桶 | 物料使用 | 固态 | 矿物油 | 是 | 4.1i | | 含油抹布手套 | 设备维护 | 固态 | 矿物油 | 是 | 4.1i | | 废油 | 设备维护、油雾净化器 | 液态 | 矿物油 | 是 | 4.2m | | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | / | 是 | 4.1h |   **4.2固体废物属性判别和源强计算**  根据《国家危险废物名录》（2021年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。根据副产物产生情况分析和副产物属性判定，本项目固体废物分析结果见下表。  **表4-20 本项目固体废物属性识别表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **固废名称** | **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** | | 废金属边角料 | 一般工业固废 | 精切、冲压、金加工 | 固态 | 铝 | 《国家危险废物名录》（2021年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019） | / | 10 | 367-001-10 | 121.94 | | 废金属屑 | 激光打标、去毛刺 | 固态 | 铝 | / | 10 | 367-001-10 | 1.22 | | 废RO膜、废填料、废离子交换树脂 | 制纯 | 固态 | 膜、无机盐、填料 | / | 99 | 900-999-99 | 2.7 | | 废DTRO膜 | 清洗 | 固态 | 膜、吸附的有机物质 | / | 99 | 900-999-99 | 0.2 | | 不合格品 | 检测 | 固态 | 铝 | / | 99 | 900-999-99 | 12.194 | | 截留的金属粉尘 | 除尘器 | 固态 | 铝 | / | 66 | 900-999-66 | 0.5123 | | 含油废金属边角料 | 危险固废 | 精切、金加工 | 固态 | 铝、切削液、矿物油 | T | HW49 | 900-041-49 | 52.26 | | 废切削液/油 | 精切、金加工 | 液态 | 切削液、矿物油 | T | HW09 | 900-007-09 | 124.1 | | 废液压油 | 精切、金加工 | 液态 | 矿物油 | T | HW08 | 900-218-08 | 20 | | 污泥 | 中水回用 | 液态 | 有机物 | T | HW09 | 900-007-09 | 25.4 | | 废滤袋 | 中水回用 | 固态 | 矿物油 | T | HW49 | 900-041-49 | 0.45 | | 废过滤棉 | 清洗废气处理 | 固态 | / | T | HW49 | 900-041-49 | 0.02 | | 废活性炭 | 清洗废气处理 | 固态 | 吸附的有机物 | T | HW49 | 900-039-49 | 1.6493 | | 废油桶 | 物料使用 | 固态 | 矿物油 | T | HW08 | 900-249-08 | 4 | | 切削液、清洗剂等 | T | HW49 | 900-041-49 | 4.5 | | 含油抹布手套 | 设备维护 | 固态 | 矿物油 | T | HW49 | 900-041-49 | 1 | | 废油 | 设备维护、油雾净化器 | 液态 | 矿物油 | T | HW08 | 900-249-08 | 2.9358 | | 生活垃圾 | **/** | 员工生活 | 固态 | / | / | / | 900-999-99 | 30 |   **固废源强核算依据：**  1）废金属边角料：据企业提供经验数据，废金属边角料的产生量约为原材料的0.7%，则产生121.94t/a。  2）废金属屑：据企业提供数据，废金属屑的产生量约为原材料的0.007%，则产生1.22t/a。  3）废RO膜、废填料、废离子交换树脂：根据供应商提供数据，产生量约2.7t/a。  4）废DTRO膜：根据供应商提供数据，产生量约0.2t/a。  5）不合格品：据企业提供数据，废金属屑的产生量约为原材料的0.07%，则产生12.194t/a。  6）截留的金属粉尘：物料衡算，金属粉尘收集量为0.5393t/a，处理效率为95%，则截留的金属粉尘为0.5123t/a。  7）含油废金属边角料：据企业提供数据，含油废金属边角料的产生量约为原材料的0.3%，则产生52.26t/a。  8）废切削液/油：物料衡算，切削油挥发6%，则产生废切削油14.1t/a。水平衡得废切削液110t/a。合计124.1t/a。  9）废液压油：物料衡算，废液压油20t/a。  10）污泥：水平衡，污泥25.4t/a。  11）废滤袋：根据供应商提供数据，产生量约0.45t/a。  12）废过滤棉：物料衡算，废过滤棉0.02t/a。  13）废活性炭：依据废气处理量和工程单位提供吸附饱和量参数计算，本项目二级活性炭吸附装置废气处理量总量为0.1666t/a，去除率按90%计，吸附饱和量按10%计，则活性炭用量约为1.6493t/a（包含吸附废气量）。  14）废油桶：油类物料使用量为37t/a，按170公斤油桶装计，则油桶用量约218桶，单只桶重量约17公斤，则废油桶约3.706t/a，考虑到沾染的物料后按照4t/a计算；切削液和清洗剂用量为40t/a，按170公斤油桶装计，则油桶用量约236桶，单只桶重量约17公斤，则废油桶约4.012t/a，考虑到沾染的物料后按照4.5t/a计算。  15）含油抹布手套：参照同类型企业实际产生情况，产生量约1t/a。  16）废油：润滑油消耗量2t/a，抹布手套沾染量按10%考虑，产生废油1.8t/a；油雾净化器收集量1.1358t/a，合计2.9358t/a。  17）生活垃圾：本项目员工为250人，产生的生活垃圾按0.4kg/人/天计，年工作300天，产生30t/a。  根据《国家危险废物名录》（2021年版，部令第15号），含油废金属边角料、废切削油/液、废液压油、污泥、废滤袋、废过滤棉、废活性炭、废油桶、废油、含油抹布手套均属于危险废物，委托有资质单位处理处置；废金属边角料、废金属屑、废RO膜、废填料、废离子交换树脂、废DTRO膜、不合格品、截留的金属粉尘属于一般工业固废，由废品回收商回收综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。  **4.3固体废物环境影响分析**  1）一般工业固废环境影响分析  本项目一般工业固废为废金属边角料、废金属屑、废RO膜、废填料、废离子交换树脂、废DTRO膜、不合格品、截留的金属粉尘，经分类收集后暂存在一般工业固废暂存区域，定期由废品回收单位回收。一般工业固废暂存区域满足防雨、防风、防晒、放扬散等要求，不会造成二次污染。  2）生活垃圾环境影响分析  本项目生活垃圾经厂区内垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运卫生填埋，不会造成二次污染。  3）危险废物环境影响分析  ①危险废物收集暂存环境影响分析  危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、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。  ②危险废物运输环境影响分析  项目危废运输易产生影响的污染物主要为液态危废，运输车辆沿途将对周围的居民带来一定的异味，夜间运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。  基于以上要求，对运输路线进行如下规划：  I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。  II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。  运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两则6m以外的地方等效连续声级为69dB(A)，即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准55dB(A)；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB(A)，可见在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB(A)的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。  沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄漏问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲涮路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。  为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：  I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。  II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。  III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。  IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。  V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。  VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。  VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。  VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。  IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。  ③处理处置环节影响分析  本项目一般工业固废由废品回收单位回收；危险废物均委托有资质单位处理处置。  本项目在投产后产生危废前将落实委托处置协议，无锡市范围内有无锡合众再生资源有限公司、无锡金鹏水处理有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司、无锡中天固废处置有限公司、无锡能之汇环保科技有限公司等多家单位具备废油、油水烃水混合物等相关危废的处置资质。故本项目危险废物处置措施可行。上述各单位危废处理处置资质和能力详见下表：  **表4-21 危废处置单位概况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **企业名称** | **地址** | **许可证号** | **经营品种及能力** | | 1 | 无锡丰凯环保科技有限公司 | 无锡市锡山经济开发区蓉裕路128号 | JSWX020500d015-1 | HW09油/水、烃/水混合物或乳化液900-005-09,HW09油/水、烃/水混合物或乳化液900-006-09,HW09油/水、烃/水混合物或乳化液900-007-09 合计:18000吨/年 | | 2 | 无锡市三得利石化有限公司 | 宜兴市新建镇工业集中区 | JS0282OOD040-6 | 处置、利用废矿物油（HW08）30000吨/年，不得接收含多氯联苯的废矿物油、不得接收具有易燃性的废矿物油，不得接收固态、半固体的含矿物油废物。 | | 3 | 无锡众合再生资源利用有限公司 | 无锡滨湖区胡埭工业园北区陆藕路15号 | JS0200OOD464-5 | 废矿物油（HW08）1000吨/年（不含污泥、浮渣等固状废物）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）10000吨/年、废酸（HW34）600吨/年。 | | 4 | 无锡市工业废物安全处置有限公司 | 无锡市青龙山村(桃花山) | JS0200OOI032-14 | 废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、其他废物[仅限化工行业生产过程中产生的废活性炭（900-039-49）等共2.3万吨/年； | | 5 | 无锡能之汇环保科技有限公司 | 无锡市新吴区锡协路136号 | JSWXXW0214OOI003 | 焚烧处置废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、其他废物（900-039-49）等共计9900吨/年 | | 6 | 无锡中天固废处置有限公司 | 无锡市新区鸿山镇环鸿东路9号 | JS0200OOD379-9 | 处置、利用废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、等共计100000吨/年 |   综上，本项目固体废物分类收集、分区存放、分别处理处置，实现“零”排放。且各类固体废物产生、收集、暂存、运输、处理处置全过程严格管理，可避免二次污染产生，环境影响极小。  **4.4固体废物污染防治措施及管理要求**  **1）本项目固体废物污染防治措施**  ①一般工业固废污染防治措施  本项目一般工业固废均为固态物质，分类收集暂存在一般工业固废暂存区域和废铝屑库内，定期由废品回收商回收。固废产生、入库、回收出库等过程均应做好台账记录，记录清楚固废的产生量、储存量、回收量、回收去向等基本信息。  ②生活垃圾污染防治措施  本项目生活垃圾在厂区内垃圾桶收集，由环卫部门统一清运，生活垃圾集中收集转移区域应做好防蚊虫、放雨淋、防臭等措施，做到日产日清。   1. 危险废物污染防治措施   本项目危险废物中含油废金属边角料、废滤袋、废活性炭、废油桶、含油抹布手套为固态危险废物，存储在有不透气不渗漏的吨袋中或吨桶中均可，并扎紧袋口或盖好桶盖。废切削油/液、废液压油、污泥、废油为液态危险废物，存储在包装桶中，加盖后放在防泄漏托盘上。危废仓库为厂房内固定的区域，四周有围墙，出入口建议设置斜坡做防泄漏措施。各类危险废物需在仓库内分类分区暂存，最大存储周期不得超过一年。  建设单位危废仓库位于厂房东侧，占地约180平方米，地面和裙角均铺设环氧树脂地坪，四周有围墙隔断，液态危险废物包装桶底部均防治防泄漏托盘。  **2）固体废物安全贮存技术要求**  **一般工业固废**：  本项目产生的一般工业固废在专门的存储区域暂存，位于厂房内，需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。防止雨水进入造成二次污染。  一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。  **危险废物：**  本项目危废仓库建设需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)，危险废物均分类存放、贮存，并采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施；液态危险废物装桶加盖后放在防渗漏托盘上；含挥发性组分的固态危险废物分类装桶加盖存放；其他固态危险废物分类包装后分区存放。仓库地面铺设环氧地坪；危废仓库和各类危险废物包装容器上均张贴危险废物识别标签。同时，建设单位在危险废物全过程管理中应注意以下内容：  ①危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；  ②固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；  ③在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。  **3）固废贮存场所设置规范**  根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）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）的要求设置固体废物堆放场的环境保护标志。本项目危废仓库与苏环办[2019]327号文相符性分析情况见下表4-22。  **表4-22 贮存设施建设要求**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **贮存设施建设要求** | **本项目拟实施情况** | | 1 | 设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。 | 按要求设置通讯设备、照明设施和消防设施。 | | 5 | 根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏及泄漏液体收集装置。 | 建设单位危废仓库位于厂房内独立的房间，地面和裙角铺设环氧地坪，出入口应设置斜坡作为防泄漏措施。液态危废应装桶加盖后放在防泄漏托盘上。危废仓库应设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏及泄漏液体收集装置。 | | 6 | 对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存 | 本项目不涉及易爆、易燃及有毒气体排出的危险废物。废油等可燃的危险废物分类分区存放，存储设施按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续。 | | 4 | 贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续 | | 5 | 贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施 | 本项目不涉及废弃剧毒化学品 | | 6 | 危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放 | 本项目涉及有机废气扩散的危险废物应采用桶装加盖/密封袋装等方式，减少无组织扩散，危废仓库加强通风。 | | 7 | 企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志(具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定) | 建成后应严格落实危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施的警示标志牌等信息 | | 8 | 在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网(具体要求必须符合苏环办2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定) | 公司危废仓库区域应设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网；指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。 |   **采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。**  **5.地下水、土壤**  **①污染源、污染物类型及污染途径**  本项目污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源和途径包括：危废房、物料区防渗措施不到位，在危废和化学品贮存、转运过程中操作不当引起物料泄漏，造成污染。  **②防控措施**   * **源头控制**   项目暂存的化学品较少，且采取密封保存放置于网格塑料托盘上；危废房的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废房、物料区等进行检查，确保设施设备状况良好。   * **分区防渗**   **表4-23 项目分区防渗情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **装置（单元、设施）名称** | **防渗区域及部位** | **识别结果** | | 1 | 油品库 | 地面 | 重点防渗区 | | 2 | 危废暂存仓库 | 地面 | 重点防渗区 | | 3 | 涉及液态物料使用的生产设施区域 | 地面 | 重点防渗区 | | 4 | 一般固废暂存间 | 地面 | 一般防渗区 | | 5 | 废铝屑库 | 地面 | 一般防渗区 | | 6 | 其他生产和仓库区域 | 地面 | 一般防渗区 | | 7 | 办公区 | 地面 | 简单防渗区 |   以上防渗分区应采取的防渗措施为：  重点防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为重金属或持久性有机物）主要为：油品库、危废仓库、涉及液态物料的生产设施区域。本项目重点防渗区在厂房地基加水泥地面的基础上铺设环氧树脂地坪，油品库和危废仓库裙角应防腐防渗，物料和废液桶下方还应防治防泄漏托盘，涉及液态物料的设施底部应设置金属托盘等，整体渗透系数应≤1.0×10-12cm/s。  一般防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为其他类型）主要为：一般固废暂存间、废铝屑库、其他生产和仓库区域。本项目一般防渗区在厂房地基加水泥地面的基础上铺设环氧树脂地坪，设计渗透系数应≤1.0×10-7cm/s。  简单防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易、污染物类型为其他类型）主要为：办公区和厂区道路等区域。本项目简单防渗区的设计为铺装普通水泥地面。   * **加强管理**   除工程措施外，项目还需加强日常管理，避免发生事故造成影响，包括：  （1）正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强定期对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；  （2）对工艺、设备等采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。  **6.环境风险**  **6.1危险物质识别**  本项目环境风险物质种类及存储量详见下表。  **表4-24 主要化学品数量及分布情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **存储位置** | **最大存储量（t）** | **危险特性** | | 1 | 润滑油 | 油品库 | 0.8 | 泄漏、火灾 | | 2 | 液压油 | 油品库 | 1.2 | 泄漏、火灾 | | 3 | 切削油 | 油品库 | 1.2 | 泄漏、火灾 | | 4 | 切削液 | 油品库 | 1.2 | 泄漏 | | 5 | 水性清洗剂 | 油品库 | 1.2 | 泄漏 | | 6 | 废切削油/液 | 危废仓库 | 10.3 | 泄漏 | | 7 | 废油 | 危废仓库 | 0.25 | 泄漏、火灾 | | 8 | 废液压油 | 危废仓库 | 1.7 | 泄漏、火灾 | | 9 | 污泥 | 危废仓库 | 2.12 | 泄漏 |   按物质危险特性、毒理毒性指标，并考虑其燃烧爆炸性，对照环保部《建设项目环境风险评价技术导则HJ 169—2018》附录B，进行危险物质识别，判断结果见下表。  **表4-25 建设项目危险物质Q值确定表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **名称** | **风险单元最大存在量（t）q**n | **临界量（t）Q**n | **q**n**/Q**n | | 原辅材料 | 润滑油 | 0.8 | 2500 | 0.00032 | | 液压油 | 1.2 | 2500 | 0.00048 | | 切削油 | 1.2 | 2500 | 0.00048 | | 切削液 | 1.2 | 200 | 0.006 | | 水性清洗剂 | 1.2 | 200 | 0.006 | | 危废 | 废切削油/液 | 10.3 | 200 | 0.0515 | | 废液压油 | 0.25 | 2500 | 0.0001 | | 废油 | 1.7 | 2500 | 0.00068 | | 污泥 | 2.12 | 200 | 0.0106 | | **合计** | | | | **0.07616** |   由上表可知，本项目环境风险物质的存储量均较小，Q＜1，环境风险较小，本报告仅做简单分析。  **6.2风险源分布情况及影响途径**  根据《建设项目环境风险评价技术导则HJ 169—2018》相关要求，结合上述风险识别内容，本项目风险识别结果见下表。  **表4-26 本项目环境风险识别表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险单元** | **风险源** | **主要环境**  **风险物质** | **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 | 生产厂房 | 油品库 | 润滑油  液压油  切削油  切削液  水性清洗剂 | 泄漏  火灾 | 泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨水管网，污染雨水纳污河道；泄漏物料遇明火、火花等发生火灾产生有毒有害气体进入大气；泄漏物料或事故废水渗漏进入土壤和地下水 | 周围河道及雨水纳污河道；周围大气环境；周围土壤环境和地下水环境。 | | 2 | 涉及液体物料的生产设施 | 液压油  切削油  切削液  水性清洗剂 | 泄漏  火灾 | | 3 | 危废仓库 | 废切削油/液  废油  废液压油  污泥 | 泄漏  火灾 |   **6.3环境风险防范措施及应急要求**  建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。  风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。建设单位已按要求制定、落实和更新应急预案，本报告仅针对本项目涉及的风险单元区域强调风险防范措施：   1. 油品库及生产车间地面和四周均采取防渗防腐措施； 2. 车间内供切削液/油管路等做好防腐防渗防泄露措施，管路尽量采取地上明管的形式，地下管路应做好监控检查管理； 3. 中水回用装置防腐防渗和防泄露措施确保完整有效，加强巡查和监控；   4、危废暂存区域加强管理，定期检查和维护区域内视频监控、泄漏液收集系统管阀、应急设施设备的有效性等，及时转移减少危废库存量；  5、涉及可燃化学物料使用和存放的区域等严禁烟火，厂区内一切动火作业均需经过严格的审批。  6、厂区雨水接管口设施启闭阀门，发生火灾时关闭雨水接管口阀门，避免消防废水等事故水流向外环境；  7、按要求执行应急预案并完成备案，按要求开展应急培训和演练工作、配备必要的应急物资和设施。  **综上分析，本项目涉及的环境风险物质贮存量不大，在规范使用操作、落实风险防范措施、制定应急预案并加强管理的情况下，项目对操作人员和周围环境的风险影响较小，环境风险可防控。**  **7.自行监测要求**  （1）废水、废气、噪声污染自行监测要求  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）要求，排污单位为掌握本单位的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，按照相关法律法规和技术规范，组织开展环境监测活动。根据该总则，本项目污染源最低监测要求如下：  **表4-27 本项目污染源自行监测要求**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 种类 | 污染源 | | 监测因子 | 监测频次 | | 污染源种类 | 污染源位置 | | 1 | 废气 | 有组织 | FQ-01 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | | 2 | FQ-02 | 颗粒物 | 1次/年 | | 3 | 无组织 | 厂界（上风向一个点，下风向三个点） | 非甲烷总烃  颗粒物 | 1次/年 | | 4 | 废水 | 污水接管口 | WS-001 | COD、SS、氨氮、总氮、总磷 | 1次/年 | | 5 | 雨水接管口 | YS-001、YS-002 | COD、SS | 1次/年 | | 6 | 噪声 | 厂界 | 东、南、西北各厂界 | 昼间、夜间等效声级 | 1次/季 |   本报告按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）最低监测频次要求提出监测计划，后续运营过程中有环保管理部门有其他需要补充或加强的监测要求的，建设单位应按照环保管理部门的要求开展监测。  **（2）地下水、土壤跟踪监测计划**  本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。 |

**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 | FQ-01 | 非甲烷总烃 | 1）油雾废气：机加工设备均自带油雾净化处理装置，收集效率98%以上，处理效率90%；2）清洗废气：清洗机采用密闭管道收集清洗废气，收集效率98%以上。经过滤棉+二级活性炭集中处理，处理效率90%。上述尾气通过1根15m高排气筒FQ-01排放 | 江苏省《大气污染综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准 |
| FQ-02 | 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫 | 焊接均在密闭房间中，采用密闭管道收集废气，收集效率95%以上；激光打标废气采用集气臂收集，综合收集效率92%以上；天然气燃烧为全密闭进行，废气收集效率100%；焊接废气与打标废气经高效过滤除尘器处理，去除效率95%，尾气与天然气燃烧废气通过1根15m高排气筒FQ-02排放 |
| 企业厂界 | 非甲烷总烃  颗粒物 | / | 江苏省《大气污染综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准 |
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | / | 江苏省《大气污染综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准 |
| 地表水环境 | WS001 | COD、SS、NH3-N、TN、TP | / | COD、SS达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4 三级标准，氨氮、总磷、总氮指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中A等级标准 |
| 声环境 | 各厂界 | 昼夜Leq(A) | 风机和空压机采取隔声罩等措施，其余均采用厂房隔声 | 《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，由物资回收单位回收利用；危险废物委托相应危废处理资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 液态原辅料采取包装桶密封保存放置于网格塑料托盘上；危废房的危废容器根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度；落实分区防渗要求。 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险  防范措施 | a.总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求。  b.液体化学品、液态危险废物均下设防漏托盘，化学品暂存处和危废房地面均做防渗处理。  c.按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。  d.化学品和危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。  e.设置事故废水收集装置，以满足事故状态下收集事故废水的需要。  f.制定突发环境事件应急预案，建立应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动；配备消防器材、救生器、防护面罩、胶皮手套、急救用品、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备；发生泄漏时，用砂土或其它材料吸附或吸收，然后铲入桶内收集。  g.仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | a.建设单位应在项目投产前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。  b.各污染物排放口明确采样口位置，设立环保图形标志；按规范设置采样口和采样平台；制定危险废物处置台账；定期监测污染物排放。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 1.结论  本项目在运营过程中会产生噪声和一定量的废气、废水、固废等。经分析可知，本项目的建设符合国家、江苏省、无锡市产业政策，建成后在各项污染防治措施落实到位的前提下，各污染物能达标排放。因此，只要建设单位在认真落实本评价提出的各项污染防治对策及风险防范措施，并严格执行“三同时”政策的前提下，从环境保护角度评价，本项目建设可行。  2.其它要求  ①项目如发生扩大规模、变更企业经营范围、改变生产流程和工艺等变动，应重新编制相应的建设项目环境影响评价报告。  ②项目应尽快落实本报告提出的各项治理措施，并尽快按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 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 | 非甲烷总烃 | | 0 | 0 | 0 | 0.1441 | 0 | 0.1441 | +0.1441 |
| 颗粒物 | | 0 | 0 | 0 | 0.027 | 0 | 0.027 | +0.027 |
| 废水 | 接管量 | COD | 0 | 0 | 0 | 1.2038 | 0 | 1.2038 | +1.202 |
| SS | 0 | 0 | 0 | 0.7718 | 0 | 0.7718 | +0.7704 |
| 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0.1275 | 0 | 0.1275 | +0.1275 |
| 总氮 | 0 | 0 | 0 | 0.1912 | 0 | 0.1912 | +0.1912 |
| 总磷 | 0 | 0 | 0 | 0.0159 | 0 | 0.0159 | +0.0159 |
| 一般工业  固体废物 | 废金属边角料 | | 0 | 0 | 0 | 121.94 | 0 | 121.94 | +121.94 |
| 废金属屑 | | 0 | 0 | 0 | 1.22 | 0 | 1.22 | +1.22 |
| 废RO膜、废填料废离子交换树脂 | | 0 | 0 | 0 | 2.7 | 0 | 2.7 | +2.7 |
| 废DTRO膜 | | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |
| 不合格品 | | 0 | 0 | 0 | 12.194 | 0 | 12.194 | +12.194 |
| 截留的金属粉尘 | | 0 | 0 | 0 | 0.5123 | 0 | 0.5123 | +0.5123 |
| 危险废物 | 含油废金属边角料 | | 0 | 0 | 0 | 52.26 | 0 | 52.26 | +52.26 |
| 废切削油/液 | | 0 | 0 | 0 | 124.1 | 0 | 124.1 | +124.1 |
| 废液压油 | | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 20 | +20 |
| 污泥 | | 0 | 0 | 0 | 25.4 | 0 | 25.4 | +25.62 |
| 废滤袋 | | 0 | 0 | 0 | 0.45 | 0 | 0.45 | +0.45 |
| 废过滤棉 | | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 0 | 0.02 | +0.02 |
| 废活性炭 | | 0 | 0 | 0 | 1.6493 | 0 | 1.6493 | +1.6493 |
| 废油桶 | | 0 | 0 | 0 | 8.5 | 0 | 8.5 | +8.5 |
| 含油抹布手套 | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | +1 |
| 废油 | | 0 | 0 | 0 | 2.9358 | 0 | 2.9358 | +2.9358 |
| 生活垃圾 | | | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 30 | +30 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①