

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 新建金属零部件生产加工项目

建设单位(盖章): 常熟鸿聚胜电子科技有限公司

编制日期: 二〇二四年二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|-----------------------|--|
| 建设项目名称 | 新建金属零部件生产加工项目 | | |
| 项目代码 | 2307-320572-89-01-481655 | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | *** |
| 建设地点 | 常熟市东南街道庐山路 161 号 | | |
| 地理坐标 | (120 度 51 分 50.447 秒, 31 度 36 分 10.8036 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C3586 康复辅具制造、C3670 汽车零部件及配件制造、C3922 通信终端设置制造、C3825 光伏设备及元器件制造 | 建设项目行业类别 | 三十三、汽车制造业 36—汽车零部件及配件制造 367 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）类；三十二、专用设备制造业 35；—医疗仪器设备及器械制造 358 中其他（仅分割、焊接、组装的除外，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39；82、通信设备制造 392 中全部（仅分割、焊接、组装的除外）；三十五、电气机械和器材制造业 38，—输配电及控制设备制造 382 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）； |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 常熟高新技术产业开发区管理委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 常高管投备〔2023〕128 号 |
| 总投资（万元） | 1000 | 环保投资（万元） | 100 |
| 环保投资占比（%） | 10% | 建设工期 | 2024 年 5 月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地面积（m ² ） | 4026（租赁面积） |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 1、规划名称：《常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022年12月调整）》 审批机关：常熟市人民政府 | | |

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>审批文件名及审批文号：《关于<常熟南部新城局部片区控制性详细规划（2022年12月调整）>的批复》（常政复〔2023〕5号），2023.2.1。</p> <p>2、规划名称：《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划》</p> <p>审批机关：常熟市人民政府</p> <p>审批文件名及审批文号：关于《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划》的审查意见（常政复[2016]55号）。</p> |
| <p>规划环境影响评价情况</p> | <p>规划环境影响评价文件名称：《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016—2030）》</p> <p>审查机关：中华人民共和国生态环境部</p> <p>审批文件名称及文号：《关于常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书的审查意见》（环审[2021]6号）</p> |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>1、与规划相符性分析</p> <p>（1）规划公共基础设施情况</p> <p>①集中供热</p> <p>常熟市高新区内现有燃气供热1家，中电常熟热电有限公司。项目规划规模2台100MW燃气-蒸汽联合循环热电联产机组。目前，项目第一套机组主要包括1号锅炉、1号燃机和2号汽机，已于2022年7月22日成功并网。第二套机组已于2022年10月7日成功并网。规模可达年均外供电力10.61亿千瓦时，年均外供热量303万吉焦，综合热效率73.5%，项目能效处于国内行业先进水平。该项目将替代区域内燃煤集中供热热源和分散小锅炉，满足区域内电能、热能等能源终端一体化需求，具有良好的节能环保效益和社会效益。</p> <p>②供水</p> <p>开发区用水由常熟市区给水管网供给，主要来自常熟自来水三厂，总量为20万吨/天。</p> <p>③排水工程</p> <p>开发区内采用雨污分流的排水体制。雨水收集采用分组团，分片收集，就近以重力流排入水体。分区按地形特点及主要河流水系来划分，开发区内不可分为多个相对独立的雨水收集系统、排放分区。常熟市高新区东南片区内现有污水处理厂——城东水质净化厂，位于常熟高新区白茆塘以西，东南大道东延以北，大淦江以东三角合围区域。厂区占地面积约214亩，总规模达12万吨/日，服务范围95平方公里，服务人口46.14万。项目总投资7.47亿元于2018年11月开工建设，2021年9月正式投用。污水处理工艺采用“预处理+二级生物处理+三级深度处理”，污泥处理采用“重力浓缩+离心脱水”，尾水采用次氯酸钠消毒出水水质达到苏州特别排放限值（准IV类）标准。</p> |

④供电工程

根据常熟市市域电网规划，在开发区以西新建220KV熟南变电所，主变容为2×180MVA，在开发区新建220KV承湖变电所，主变容为2×180MVA。规划近期在虞东、熟南和承湖3个220KV变电站间形成环路，形成园区安全、稳定的供电网络，并在规划中新建昆承110KV变电所。

(2) 产业功能定位

产业发展战略为产业发展以转型升级为核心战略，通过集群化、深度化、多元化、生态化发展战略，提升自主创新能力，发展绿色经济，增强产业发展的竞争力。高新区第二产业发展导向为：高端装备制造业为主导产业，重点发展汽车及零部件、精密机械，其中汽车及零部件为核心。高端电子信息为支撑，重点发展高性能集成电路、下一代通信网络物联网和云计算，其中高性能集成电路为核心，细分领域包括IC设计、终端产品外围设备、芯片封装测试设备等。同时积极延伸战略性新兴产业区，发展新能源、新材料、节能环保、智慧物联等产业。二产重点布局在黄山路以东区域，形成四大产业集中区，汽车零部件产业集中区、高端电子信息产业集中区、纺织产业集中区、高端制造装备业集中区。先进装备制造业位于黄山路、庐山路之间，重点发展机械、新能源、新材料、节能环保、物联网等高端装备制造业。高端电子信息产业集中区位于银河路与庐山路之间，主要以新世电子、敬鹏电子、明泰等企业为主。纺织产业集中区位于银河路以东、白茆塘以北，主要为三阳印染、福思南纺织、福懋等纺织印染企业为主。汽车零部件产业集中区位于白茆塘以南、银河路以东区域，集中丰田汽车等相关企业，重点发展汽车及零部件产业、高端装备制造业。

本项目位于常熟市东南街道庐山路161号，根据《常熟南部新城东部中片区控制性详细规划》，本项目建设地点用地为工业用地，同时本项目属于汽车金属零部件、光伏设备零部件等金属零部件制造，符合规划产业定位。

2、与规划环评相符性分析

表1-1 本项目与《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016—2030）》环评及审查意见的相符性分析

| 序号 | 审查意见 | 本项目相符性分析 |
|----|--|--|
| 1 | 坚持绿色、协调发展，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、集约高效，进一步优化用地布局、发展规模、产业结构等，做好与地方省、市国土空间规划和区域“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）的协调衔接。 | 本项目位于常熟市东南街道庐山路161号，用地性质为工业用地，与土地利用总体规划相协调。本项目所在地不在省生态红线区域内，符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求，确保了区域生态系统安全和稳定。本项目符合“三线一单”相关要求。 |

| | | |
|---|--|---|
| 2 | <p>着力推动高新区转型升级，做好全过程环境管控。按高新区产业转型升级和结构优化，现有不符合产业发展定位、用地规划等要求的重污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险控制，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。</p> | <p>本项目是金属零部件制造，主要产品为汽车零部件、通讯设备零部件、光伏设备零部件，符合规划产业定位以及用地规划要求。</p> |
| 3 | <p>严格空间管控，优化区内空间布局。强化沙家浜-昆承湖重要湿地生态空间管控区的保护，维护重要湿地生态服务功能，加快推进生态空间管控区内企业退出。做好规划控制和生态隔离带建设，加强对高新区内及周边集中居住区等生活空间的防护，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p> | <p>本项目位于常熟市东南街道庐山路161号，不在沙家浜-昆承湖重要湿地生态空间管控区以及其他的生态管控区范围内，也不会对其产生影响。</p> |
| 4 | <p>严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定高新区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和重金属等特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展、生态环境保护相协调。</p> | <p>本项目采取有效措施减少污染物的排放，落实污染物排放总量控制要求。</p> |
| 5 | <p>严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。强化入区企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。禁止新增与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。</p> | <p>本项目不属于常熟高新技术产业开发区企业负面清单限制、禁止发展项目，不在高新区划定的环境准入负面清单范围内，与环境准入负面清单相符，符合高新区的规划。本项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率能够达到同行业国际先进水平。</p> |
| 6 | <p>组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升高新区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。</p> | <p>本项目建设完成后立即开展应急预案编制工作并完成备案，本项目已制定运行期大气污染源自行监测计划，废水污染源自行监测计划、噪声自行监测计划。</p> |

| | | |
|---|--|---|
| 7 | 完善高新区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。强化区域大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理。加快推进污水处理厂及污水管网建设，提升区域再生水回用率。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。 | 本项目喷粉固化废气均配套二级活性炭吸附处理后通过排气筒达标排放；生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理，生产废水经厂区内污水处理站处理后回用于生产线不外排；本项目产生的一般固废收集出售，危废委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运。 |
| 8 | 在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。规划修编时应重新编制环境影响报告书。 | 本项目不涉及。 |
| 9 | 拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。 | 本项目依法开展建设项目环境影响评价，严格落实环境保护相关措施。 |

表 1-2 常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单

| 清单类型 | 类别 |
|-----------------|--|
| 行业准入 (限制禁止类) | 1.装备制造业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；纯电镀项目； 2.汽车及零部件产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目； 3.电子信息产业：禁止建设纯电镀项目； 4.新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含氮磷等污染物的企业和项目（战略性新兴产业及现有含氮磷污染物项目改建需实施氮磷污染物年排放总量减量替代）。严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求； |
| 空间布局约束 | 1.禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设； 2.居住用地周边 100 米范围内工业用地禁止引入含喷涂、酸洗等项目、禁止建设危化品仓库； 3.禁止重要湿地生态空间管控区域内不符合管控要求的开发建设； 4.城市总体规划中的非建设用地（农林用地），在城市总规修编批复前暂缓开发； |
| 污染物排放管控 | 1.高新区近期外排量 COD951.09 吨/年、NH ₃ -N78.38 吨/年、总氮 256.58 吨/年、总磷 8.42 吨/年；远期外排量 COD1095.63 吨/年、NH ₃ -N 85.61 吨/年、总氮 304.76 吨/年、总磷 9.87 吨/年； |

| | |
|--|--|
| | <p>2.高新区 SO₂总量近期 240.55 吨/年、远期 236.10 吨/年；NO_x 总量近期 560.99 吨/年、远期 554.62 吨/年；烟粉尘近期 166.07 吨/年、远期 157.74 吨/年；VOCs 近期 69.50 吨/年；远期 65.29 吨/年；</p> <p>3.污水不能接管的项目、污水管网尚未敷设到位地块的开发建设；</p> |
| 环境风险防控 | <p>根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的相关内容，对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）做好环境影响评价公众参与工作。高新区企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，建立完备的环境信息平台，接受公众监督；</p> |
| 资源开发利用要求 | <p>1.单位工业用地工业增加值近期≥9 亿元/km²、远期≥22 亿元/km²；</p> <p>2.单位工业增加值新鲜水耗近期≤9m³/万元、远期≤8m³/万元；</p> <p>3.单位地区生产总值综合能耗近期≤0.2 吨标煤/万元、远期≤0.18 吨标煤/万元；</p> <p>4. 需自建燃煤设施的项目；</p> |
| <p>本项目位于常熟市东南街道庐山路161号，生产的产品为汽车零部件、光伏设备零部件、通讯设备零部件、医疗器材零部件，符合高新区规划产业定位。同时本项目位于常熟高新技术产业开发区内，用地性质为工业用地，选址合理，符合相关用地规划要求。本项目供水排水雨污水管网依托常熟市高新技术产业开发区现有雨污水管网，无生产废水排放；生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理；因此，本项目符合《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016—2030）环境影响报告书》评价结论及审查意见（环审【2021】6号）的相关要求。</p> | |

| 其他符合性分析 | <p>(1) 与“三线一单”的相符性分析</p> <p>①与生态保护红线相符性分析</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]1221号），具体见下表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 项目地附近生态空间管控区域</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">名称</th> <th style="width: 15%;">主导生态功能</th> <th style="width: 10%;">国家级生态保护红线范围</th> <th style="width: 20%;">生态空间管控区域范围</th> <th style="width: 10%;">国家级生态保护红线面积</th> <th style="width: 10%;">生态空间管控区域面积</th> <th style="width: 15%;">与本项目的最近距离(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">沙家浜-昆承湖重要湿地</td> <td style="text-align: center;">湿地生态系统保护</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>东以张家港河和昆承湖湖体为界，西以苏常公路为界，北以南三环路和大滄港为界，南以风枪泾、野村河、经西塘河折向裴家庄塘接南塘河为界，芦苇荡路以东、锡太路以南、227省道复线以西、沙蠡线以北区域</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">52.65km²</td> <td style="text-align: center;">西侧4000m</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 名称 | 主导生态功能 | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | 与本项目的最近距离(m) | 沙家浜-昆承湖重要湿地 | 湿地生态系统保护 | / | 东以张家港河和昆承湖湖体为界，西以苏常公路为界，北以南三环路和大滄港为界，南以风枪泾、野村河、经西塘河折向裴家庄塘接南塘河为界，芦苇荡路以东、锡太路以南、227省道复线以西、沙蠡线以北区域 | / | 52.65km ² | 西侧4000m |
|---|---|----------|-------------|--|-------------|----------------------|--------------|--------|-------------|------------|-------------|------------|--------------|-------------|----------|---|--|---|----------------------|---------|
| | 名称 | 主导生态功能 | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | 与本项目的最近距离(m) | | | | | | | | | | | | | |
| | 沙家浜-昆承湖重要湿地 | 湿地生态系统保护 | / | 东以张家港河和昆承湖湖体为界，西以苏常公路为界，北以南三环路和大滄港为界，南以风枪泾、野村河、经西塘河折向裴家庄塘接南塘河为界，芦苇荡路以东、锡太路以南、227省道复线以西、沙蠡线以北区域 | / | 52.65km ² | 西侧4000m | | | | | | | | | | | | | |
| <p>本项目距离最近的生态空间管控区为西侧4km处的沙家浜—昆承湖重要湿地，不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]1221号）生态空间管控区域范围内。</p> <p>②与环境质量底线相符性分析</p> <p>大气环境：由《2022年度常熟市生态环境状况公报》，2022年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准。六项监测指标日达标率在82.2%~100.0%之间，其中臭氧日达标率最低。为了进一步改善环境质量，根据《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》（苏环办〔2023〕35号），江苏省到2025年，全省重度及以上污染天气基本消除；PM_{2.5}和臭氧协同控制取得积极成效，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制；柴油货车污染治理水平显著提高，移动源大气主要污染物排放总量明显下降。本</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

项目营运后产生的废气经配套废气处理设施处理达标后排放，项目的建设不会恶化区域大气环境质量功能，不会碰触区域大气环境质量底线；

地表水环境：由《2022年度常熟市环境状况公报》可知，2022年白茆塘水质总体相较于2021年水质有所提升，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。本项目产生的生产废水回用不外排，生活废水接管城镇污水处理厂处理达标排放，因此本项目建设后不会恶化区域地表水水环境质量；

噪声：根据《2022年度常熟市生态环境状况公报》，2022年常熟市城区区域环境噪声昼间等效声级均值52.6分贝（A），城区昼间区域环境噪声质量等级属于二级（较好），与上年相比上升2.7分贝（A），污染程度加重。从声源结构看，城区区域噪声来源以生活噪声为主。2022年常熟市城区四类功能区噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值，其中I类区域（居民文教区）污染程度减轻，III类区域（工业区）污染程度加重，II类区域（居住、工商混合区）和IV类区域（交通干线两侧区）污染程度相对稳定。昼间噪声达标率为100%，与上年持平；夜间噪声I类区域（甸桥村村委会点位）和II类区域（漕泾五区四幢点位）存在超标现象，达标率为95.0%，与上年相比下降了1.9个百分点。本项目建成后运营期的厂界噪声达标；

本项目营运后固化工序产生固化废气经配套废气处理设施处理达标后有组织排放，喷砂工序产生的颗粒物经过设备自带布袋除尘器处理后在生产车间以无组织形式排放，镗雕工序产生烟尘经过集气罩收集通过滤芯除尘器处理后在车间以无组织形式排放，喷粉工序配套“大旋风除尘器+滤芯除尘器”处理后的粉尘在车间以无组织形式排放。印刷工序和机加工工序VOCs产生量极少不做定量分析。本项目的建设不会恶化区域大气环境质量功能，不会突破区域大气环境质量底线；本项目产生的生产废水经厂内自建废水处理设施处理后全部回用于生产，生活废水经市政污水管网排入江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理，对周边水环境影响很小；本项目建成后运营期的厂界噪声达标；固废零排放；

③与资源利用上线相符性分析

本项目位于常熟高新技术产业开发区，本项目在现有富达铝业厂区内实施，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能满足本项目的鲜水使用要求；用电由市政供电公司电网接入，天然气由区域天然气公司通过天然气管道接入。本项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②本项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放；③本项目生产废水经处理后回收利用，降低新鲜水的消耗。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗，本项目满足资源利用上限要求；

④与“环境准入负面清单”相符性分析

根据《市政府办公室关于转发市环保局<常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案>的通知》（常政办发[2016]229号）附件1建设项目环保审批负面清单。

表1-3 建设项目环保审批负面清单

| 序号 | 行业/产品 | 特别管理措施 | |
|----|----------|---|--|
| | | 选址 | 工艺/经营内容 |
| 1 | 化工行业 | 1、禁止在我市化工集中区外新、改、扩建（化工重点监测点除外） | 禁止入驻与我市化工集中区规划环评要求不相符项目。 |
| 2 | 电镀行业 | 全市禁止新建、改建、扩建 | / |
| 3 | 印染行业 | 全市禁止新建、改建、扩建 | / |
| 4 | 金属制品加工生产 | 1、项目用地性质为非工业用地的，禁止建办。 2、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域。 | 1、禁止生产废水排放磷、氮污染物； 2、禁止在距离住宅区、医院、学校等环境敏感目标100米范围内设置喷漆等产生废气的工艺。 |
| 5 | 电子产品生产 | 1、项目用地性质为非工业用地的，禁止建办。 2、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域。 | 1、禁止生产废水排放磷、氮污染物。 2、禁止在距离住宅区、医院、学校等环境敏感目标100米范围内设置喷漆等产生废气的工艺。 |
| 6 | 机械设备生产 | 1、项目用地性质为非工业用地的，禁止建办。 2、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域。 | 1、禁止生产废水排放磷、氮污染物； 2、禁止在距离住宅区、医院、学校等环境敏感目标100米范围内设置喷漆等产生废气的工艺。 |
| 7 | 印刷业 | 1、项目用地性质为非工业用地的，禁止建办。 2、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域。 | 1、禁止建设单纯承接印刷加工的微小企业； |
| 8 | 纺织、服装业 | 1、项目用地性质为非工业用地的，禁止建办。 2、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域。 | 1、禁止设置印染、砂洗工艺；2、禁止使用燃煤等高污染燃料的燃烧设备。 |
| 9 | 食品加工生产 | 1、项目用地性质为非工业用地的，禁止建办。 2、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域。 | 禁止生产废水排放磷、氮污染物。 |
| 10 | 家具业生产加工 | 1、项目用地性质为非工业用地的禁止建办。 2、工业园区以外的禁止建办。 3、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管 | 禁止在距离住宅区、医院、学校等环境敏感目标100米范围内设置喷漆等产生废气的工艺。 |

| | | | | |
|----|-----------|---|---|--|
| | | | 网的区域。 | |
| 11 | 塑料制品业 | 1、项目用地性质为非工业用地的，禁止申办。 2、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域。 | 1、禁止建设小造粒项目； 2、禁止建设单纯注塑工序； 3、禁止设置废塑料清洗工艺。 | |
| 12 | 建材业 | 1、项目用地性质为非工业用地的，禁止申办。 2、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域 | 1、禁止使用燃用煤炭等高污染燃料的燃烧设备。 2、禁止100米范围内有敏感目标。 | |
| 13 | 娱乐业 | 1、项目用房性质为非商业用房的，禁止申办。 2、禁止在商住混合楼内与居住层相邻的楼层设立。 | 1、禁止在商住混合楼中设立使用低音炮的娱乐项目。 2、与敏感目标距离要超过30米。 | |
| 14 | 汽车修理、洗车业 | 1、项目用地或用房涉及居住用地或用房的，禁止申办； 2、禁止在商住混合楼内与居住层相邻的楼层设立； 3、城镇污水管网铺设到位。 | 设置喷漆工艺的项目须距离环境敏感目标100米以上。 | |
| 15 | 餐饮业 | 1、禁止用地或租赁性质为非商业场所。 2、禁止在住宅楼内设立。 | 有油烟产生的项目与敏感目标距离要超过30米；确需办理的，经公众参与同意后，油烟排放口与敏感目标距离不得小于20米。 | |
| 16 | 医疗 | 1、禁止在住宅楼内设立。 2、禁止在商住综合楼内与居住层相邻的楼层设立。 | / | |
| 17 | 危化品仓储 | 1、禁止在我市化工集中区外新、改、扩建。 2、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域。 | / | |
| 18 | “十小”行业及小洗 | 全市禁止新建、改建、扩建 | / | |
| 19 | 再生资源回收 | 1、项目用地性质为非工业用地的，禁止申办。 2、项目用地非自有的，禁止申办。 3、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域。 4、禁止在公园内、河道管理范围内、危险品储存点周边500米以内以及高压走廊（包括220千伏电力高压线的边导线垂直投影向外15 | 1、禁止在地面一楼以上设立。 2、禁止有废水排放的项目设立。 3、禁止在生态红线管控区内设立。 | |

| | | | |
|---|---|--|-----|
| | | 米内、500千伏电力高压线的边导线垂直投影向外20米)内设立。 | |
| <p>本项目属于金属零部件制造,根据企业提供的不动产权证和常熟南部新城总体规划本项目用地性质为工业用地,本项目厂界周边100米范围内无住宅区、医院、学校等环境敏感目标存在。本项目生活废水接管进入江苏中法水务有限公司(城东净化厂)处理,生产废水经厂区内污水处理站处理回用不外排。同时对照上表中其他行业,本项目不属于常熟市建设项目环保审批负面清单中的类别。</p> <p>⑤与《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)的相符性分析</p> <p>对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》中的要求,本项目位于江苏省实施细则合规园区名录常熟高新技术产业开发区内,具体管控要求及对照分析见下表。</p> <p>表 1-4 本项目与《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)>江苏省实施细则》相符性分析</p> | | | |
| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| 1 | 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目不涉及码头项目,不涉及过长江通道项目。 | 符合 |
| 2 | 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》,禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内,不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| 3 | 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》,禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩 | 本项目不涉及 | |

| | | | | |
|--|---|--|-------------------------------|----|
| | | 建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 | | |
| | 4 | 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不涉及。 | 符合 |
| | 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 不涉及 | 符合 |
| | 7 | 禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。 | 不涉及 | 符合 |
| | 8 | 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。 | 本项目不在长江干流及主要支流1公里范围内，不属于化工项目。 | 符合 |
| | 9 | 禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不在干流岸线三公里范围内 | 符合 |

| | | | |
|----|---|---|----|
| 10 | 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 | 本项目产生的生产废水经厂区内污水处理站处理后回用不外排，生活废水接管江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理达标排放，本项目属于太湖流域三级保护区，但不属于三级保护区禁止建设内容。 | 符合 |
| 11 | 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 | 本项目不属于燃煤发电项目 | 符合 |
| 12 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染高耗能项目 | 符合 |
| 13 | 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 | 本项目不属于化工项目 | 符合 |
| 14 | 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 15 | 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 | 本项目不属于国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业项目 | 符合 |
| 16 | 禁止、新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 | 本项目不属于农药原药、农药、医药、染料中间体化工项目 | 符合 |
| 17 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 | 本项目位于常熟高新技术产业开发区内，本项目不属于石化、现代煤化工项目 | 符合 |
| 18 | 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目 | 符合 |
| 19 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目。亦不 | 符合 |

| | | | | |
|--|--------------------------|--|---|-----|
| | | 属于高耗能高排放目 | | |
| 20 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 符合法律法规及相关政策文件的规定 | 符合 | |
| <p>本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)的相关要求。</p> <p>⑥分区管控</p> <p>依据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号)和对比《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中长江流域和太湖流域生态环境分区管控要求, 苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于常熟市东南街道庐山路161号, 该区域属于省级以上产业园区-重点保护单元, 属于“重点管控单元(省级以上产业园)—常熟高新技术产业开发区”。</p> <p>表 1-5 本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p> | | | | |
| | 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目 | 相符性 |
| | 空间布局约束 | <p>1.始终把长江生态修复放在首位, 坚持共抓大保护、不搞大开发, 引导长江流域产业转型升级和布局优化调整, 实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护, 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内, 投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区, 禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目; 禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化, 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p> | <p>本项目位于常熟市东南街道庐山路161号, 不占用国家级生态保护红线、生态空间管控区域以及永久基本农田。本项目不属于石油化工类和煤化工类项目, 本项目不属于港口类项目, 本项目不属于焦化类项目。</p> | 相符 |
| | 污染物排放管控 | <p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理, 有效管控入河污染物排放, 形成权责清晰、监控到位、管理规范</p> | <p>本项目为金属零部件制造, 不属于条例中禁止建设的项目, 本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用, 产生的生活污水</p> | 相符 |

| | | | |
|----------|---|---|----|
| | 江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 | 水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）集中处理。 | |
| 环境风险防控 | 1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。 | 本项目属于金属零部件制造项目，不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业。环境风险可控，且不在饮用水水源保护区内。 | 相符 |
| 资源利用效率要求 | 到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。 | 不涉及 | 相符 |
| 空间布局约束 | 1.在太湖流域一、二、三级保护区，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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。 | 本项目位于太湖流域三级保护区内，本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用，产生的生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）集中处理，因此不违背《太湖流域管理条例》中的相关规定。本项目不属于扩建化学制浆造纸、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。 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 城镇污水处理厂、纺织行业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《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》。 | 本项目不涉及 | 相符 |
| 环境风险防控 | 1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域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。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管理，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。 | 本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用，产生的生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）集中处理。工业固废有效处置，不外排。 | 相符 |
| 资源利用效率要求 | 1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。 | 本项目不涉及 | 相符 |

表 1-6 本项目与《苏州市环境管控单元生态环境准入清单》相符性分析

| 序号 | 重点管控要求 | 相符性 |
|---------|---|--|
| 空间布局约束 | <p>1、禁止引进列入《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>2、禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。</p> <p>3、严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>4、严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>5、严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>6、禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p> | <p>本项目为金属零部件制造，不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》中淘汰类、限制类、禁止类的产业，属于允许类。本项目属于内资企业。本项目符合园区产业准入要求。本项目属于太湖流域三级保护区，符合《条例》有关要求。本项目不在阳澄湖保护区内，符合《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。本项目符合《中华人民共和国长江保护法》中相关要求。本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。</p> |
| 污染物排放管控 | <p>(1)园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。(2)园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。(3)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。</p> | <p>(1) 本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。</p> <p>(2) 本项目塑粉固化废气经二级活性炭处理后通过排气筒达标排放；喷粉产生的粉尘经过回收装置处理后产生极少量的塑粉以无组织形式排放，喷砂、镗雕、印刷工序产生少量的废气在车间以无组织形式排放。本项目车间内选用低噪声设备等。本项目生产废水经厂区内污水处理站处理后回用于表面清洗工序不外排。生活废水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理。</p> |
| 环境风险防控 | <p>(1)建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。(2)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。(3)加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p> | <p>本项目建成后严格按照国家标准和规范编制突发环境事件应急预案，并与区域环境风险应急预案联动，厂区内配备应急救援队伍和必要的应急设施和装备，并定期开展应急演练。项目建成后排放的各污染物较少，对环境影响较小。</p> |

| | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <p>资源利用效率要求</p> | <p>(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。(2) 禁止销售使用燃料为“III类”(严格), 具体包括: 1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 4、国家规定的其它高污染燃料。 4、国家规定的其它高污染燃料;</p> | <p>本次项目在运营期间使用电能和天然气, 不使上述禁止使用燃料。</p> |
| <p>综上所述, 本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>(2) 产业政策相符性</p> <p>①与国家 and 地方相关产业结构调整目标相符性</p> <p>拟建项目为金属零部件制造项目, 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制、淘汰和鼓励类项目, 属于允许类; 不在《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规[2022]397号)禁止准入类和许可准入类范围内, 属于允许类; 不属于《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》中的鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类, 为允许类。本项目不属于《环境保护综合名录》(2021年版)中“高污染、高环境风险”产品名录, 符合国家产业政策, 符合国家和地方产业政策。</p> <p>②用地性质相符性</p> <p>从土地资源利用方面分析, 本项目不属于国家《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》的限制和禁止范围, 也不属于《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》的限制和禁止范围。</p> <p>本项目位于常熟市东南街道庐山路161号, 对照《常熟南部新城局部片区控制性详细规划(2022年12月调整)》, 本项目用地性质为工业用地, 因此, 本项目符合其功能定位, 故选址合理可行, 本项目的建设 with 常熟高新技术产业开发区发展规划基本相符。</p> <p>(3) 与《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年第四次修正)相符性分析</p> <p>本项目位于常熟市东南街道庐山路161号, 属于太湖流域三级保护区, 根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年第四次修正), 太湖流域一、二、三级保护区禁止新、改、改建化学制浆造纸、酿造、燃料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污</p> | | |

染物的企业和项目，禁止销售、使用含磷洗涤用品，禁止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，禁止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，禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物，禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾，禁止围湖造地，禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动。本项目主要从事金属零部件的生产不涉及电镀工序以及其他向外环境排放含磷、氮等污染物的生产工艺，本项目外排废水为生活污水，产生的生产废水经厂区内污水处理站处理后回用不外排。本项目产生的危废均委托有资质单位处置，一般固废收集外售，生活垃圾环卫部门定期清理。因此本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目，符合太湖水污染防治的相关要求。

(4) 与《太湖流域管理条例》相符性分析

本项目位于常熟市东南街道庐山路161号，属于太湖流域属于三级保护区，根据《太湖流域管理条例》第二十八条规定：“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”。本项目为金属零部件制造，不属于条例中禁止建设的项目，本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用，产生的生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）集中处理，因此不违背《太湖流域管理条例》中的相关规定。

(5) 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）相符性分析

本项目产生的危险废物的数量、种类、属性、贮存设施明确，各类固废均有合理利用的处置方案，实现固废“零”排放，不涉及副产品。本项目危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，且设有环境风险防范措施。因此本项目符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）的要求。

(6) 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

《中华人民共和国长江保护法》第二十六条第二款为“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。”，本项目不涉及化工产品生产和化工工艺，不属于化工项目，与《中华人民共和国长江保护法》相符。

| (7) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性 | | | |
|--------------------------------|--|---|-----|
| 表 1-5 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性 | | | |
| | 文件要求 | 对照分析 | 相符性 |
| 一、总体要求 | <p>(一) 所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。</p> <p>(二) 鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采取适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。</p> <p>(三) 含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在VOCs和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。</p> <p>(四) 企业应提出针对VOCs的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。</p> | <p>本项目塑粉固化工序中产生VOCs(以非甲烷总烃计)均采用二级活性炭吸附装置处理，废气收集效率80%，处理效率75%。企业不使用含高浓度挥发性有机物的原料，对废气处理方式也有明确的方案。</p> | 符合 |
| 二、行业VOCs排放控制指南 | <p>(四) 表面涂装行业 C33 金属零部件制造、C43 金属制品机械和设置修理业的挥发性有机物污染防治应参照执行。</p> <p>(1) 根据涂装工业不同，鼓励采用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低VOCs含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例不低于50%以下。</p> <p>(2) 推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷涂工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在35克/平方米以下。</p> <p>(3) 喷漆室、流平室和烘干室设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集处理系统，原则上禁止露天喷涂和敞开式喷涂作业。</p> <p>(4) 烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统处理。</p> | <p>本项目不涉高VOCs含量的涂料的使用，本项目使用低VOCs含量的粉末涂料。本项目塑粉喷涂采用了静电喷涂工艺，涂装效率较高满足指南的要求。本项目塑粉固化工序中产生的有机废气均采用半封闭式集气罩收集，在二级活性炭吸附装置的处理后经15米高排气筒排放</p> | 符合 |

(8) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性分析

表 1-6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

| 类别 | | GB37822-2019 的要求 | 项目实际情况 |
|-----------------------|----------------|---|--|
| VOCs 物料储存无组织排放控制要求 | 基本要求 | 1.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2.盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。 | 本项目涉及脱脂剂、水性油墨液态的VOCs物料均密闭加盖贮存, 固态塑粉存于密闭包装袋中, 存放于原料仓库内部。 |
| VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | 基本要求 | 1.液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时, 应采用密闭容器、罐车。 2.粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 3.对挥发性有机液体进行装载时, 应符合挥发性有机液体装载规定。 | 本项目涉及液态VOCs物料采用密闭的包装桶进行转移; 本项目塑粉采用包装袋进行物料转移; |
| 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | 含 VOCs 产品的使用过程 | 1.VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目使用脱脂剂、水性油墨、塑粉的VOCs质量占比小于10%, 塑粉固化工序生产过程产生的VOCs (以非甲烷总烃计) 经二级活性炭吸附装置吸附处理后通过15m高排气筒排放。 |
| | 其他要求 | 1、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下, 根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求, 采用合理的通风量。 2、载有VOCs物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时, 应在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应排至 VOCs废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。 3、工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液) 应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 | 本项目生产车间符合安全生产、职业卫生相关规定, 不涉及洁净厂房; 本项目含 VOCs 液态物料均密闭贮存于容器中; 盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭贮存于危废仓库内部。 |

| | | | |
|--|---|--|---|
| VOCs 无组织 排放废 气收集 处理系 统要求 | 基本 要求 | <p>1.针对VOCs无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。</p> <p>2.VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> | <p>本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。塑粉固化过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）通过二级活性炭吸附装置收集处理后高空排放，少量未收集到的废气在车间内无组织排放，尾气达标排放。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，符合要求。</p> |
| | VOCs 排放 控制 要求 | <p>1.排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>2.当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p> | <p>本项目塑粉固化过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。</p> |
| <p>(9) 与《常熟市2023年度挥发性有机物治理工作方案》（常环发[2023]13号）相符性分析</p> | | | |
| <p>表1-7 与《常熟市2023年度挥发性有机物治理工作方案》相符性分析</p> | | | |
| 文件相关内容 | 项目建设 | 相符性 | |
| <p>严格项目准入条件。各板块要严格控制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等建设项目。对涉 VOCs 建设项目原辅材料、生产工艺、产污工段、治理设施等环节从严审核，根据《关于强化建设项目挥发性有机物新增排放总量管理要求的通知》(常环发〔2022〕85 号)要求落实新增 VOCs 排放的减量替代要求，引导新建企业采用先进技术减少 VOCs 产生和排放。</p> | <p>本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。塑粉固化生产过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）通过二级活性炭吸附装置收集处理后高空排放，少量未收集到的废气在车间内无组织排放，尾气达标排放。印刷工序使用的油墨属于低 VOCs 含量水性油墨，印刷废气中非甲烷总烃初始产生速率远小于 2kg/h，印刷废气产生量极少在车间以无组织形式排放。</p> | 相符 | |

| (10) 《常熟市2023年度大气污染防治工作计划》相符性分析 | | |
|--|-----------------------------|-----|
| 表1-8 与《常熟市2023年度大气污染防治工作计划》相符性分析 | | |
| 文件相关内容 | 项目建设 | 相符性 |
| 1、优化产业结构。坚决遏制“两高”项目盲目发展，新、改、扩建“两高”项目必须符合生态环境保护法律法规和相关规划要求。对不符合要求的“两高”项目停批停建。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。 | 本项目不属于“两高”类项目 | 相符 |
| 2、优化能源结构。严格控制煤炭消费，严禁新增自备煤电机组。大力推动煤电节能降耗改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。推动30万千瓦及以上燃煤机组供热改造，合理规划建设供热管网，加快供热区域热网互联互通。 | 本项目不涉及煤炭能源使用，本项目使用天然气清洁能源。 | 相符 |
| 3、优化交通结构。大力提高水运、铁路、管道等清洁运能，推动构建便捷高效的多式联运体系，加快发展江河联运。推动大型工矿企业和物流园区充分利用已有支线航道、铁路专用线能力，逐步将大宗货物运输转向水路或铁路运输。加强港口资源整合，进一步加强煤炭、矿石、焦炭等大宗货物集疏港运输管理，沿江主要港口大宗货物中长距离运输原则上以水路为主，短距离运输时优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。 | 本项目原辅料密闭储存，采用陆运，不涉及水运、铁路等运输 | 相符 |
| 4、推进重点行业超低排放改造和清洁能源替代。实施低效废气治理设施全面提升改造工程，对脱硫、脱硝、除尘等废气治理设施工艺类型、处理能力、建设运行情况、副产物产生及处置情况等开展排查评估，重点关注除尘脱硫一体化、脱硫脱硝一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理技术，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、清洁能源替代、依法关停等方式实施分类整治。 | 本项目不涉及 | 相符 |
| 5、推进煤电机组深度脱硝改造。 | 不涉及 | 相符 |
| 6、开展生物质锅炉综合整治 | 不涉及 | 相符 |
| 7、持续开展友好减排。优化治理设施、工艺、运行状态等，推动排放大户持续、稳定实现友好减排。继续实施火电、钢铁、玻璃、垃圾焚烧、废弃物 | 本项目不属于上述重点行业产生的废气排放。 | 相符 |

| | | |
|---|--|-----------|
| <p>处置等重点行业自愿最优减排，确保减排成效。强化全市氮氧化物排放大户管控，推进开展深度治理。</p> | | |
| <p>8、推进低 VOCs 含量原辅材料替代。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。</p> | <p>本项目使用的塑粉属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低 VOCs 原辅料产品；本项目使用的脱脂剂 VOCs 含量检出值为 ND 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基清洗剂产品要求，本项目水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中 VOCs 限值要求。</p> | <p>相符</p> |
| <p>9、开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业污染治理设施情况，依法查处无治理设施等情况，推进限期整改。对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放。对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭是否及时更换等情况。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥ 2 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。</p> | <p>本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。塑粉固化生产过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）通过二级活性炭吸附装置收集处理后高空排放，少量未收集到的废气在车间内无组织排放，尾气达标排放。印刷和机加工工序中产生的非甲烷总烃产生量极少，不定量分析。</p> | <p>相符</p> |
| <p>10、强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的强化整治。推动解决化工、仓储、制药、农药等行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池及废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题。推动解决工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节未密闭等问题。无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p> | <p>本项目 VOCs 物料均储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋均存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时均加盖、封口、保持密闭。</p> | <p>相符</p> |

(11) 与《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

根据常熟市政府办公室关于印发《常熟市“十四五”生态环境保护规划》的通知（常政办发〔2022〕32号），本项目与规划的相符性分析见下表1-9。

表1-9 本项目与《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

| 序号 | 任务 | 本项目情况 |
|----|--|--|
| 1 | 推动产业绿色转型升级。严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。鼓励企业加强技术改造升级，积极采用环境友好型技术。 | 本项目不属于“两高”行业类项目，采用环境友好型工艺和原辅料。 |
| 2 | 以“绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链”的绿色制造体系建设为抓手，开展绿色创新企业培育行动。加快行业结构低碳化、制造过程清洁化、资源能源利用高效化，大力发展新能源、节能环保等绿色产业，发展循环经济。 | 本项目使用清洁能源，本项目产生的生产废水经厂区内污水处理站处理后回用于生产，提高厂区内水资源利用率。 |
| 3 | 以实现碳达峰、碳中和目标为引领，将低碳思维全面融入社会经济发展全过程，制定实施碳达峰行动方案，协同推进应对气候变化与环境治理，严控重点领域温室气体排放，显著增强应对气候变化能力。 | 本项目塑粉固化工序产生的有机废气经过配套二级活性炭吸附装置处理达标排放。 |
| 4 | 以PM2.5和O3双控双减、优良天数比例稳步提升为主线，通过调整能源结构，深化工业源、生活源、移动源等治理，实施NOx和VOCs协同减排，强化多污染物协同控制和区域协同治理，全力守护“常熟蓝”。 | 本项目塑粉固化工序产生的有机废气经过配套二级活性炭吸附装置处理达标排放，减少VOCs排放。 |
| 5 | 坚持预防为主、保护优先、风险管控，持续推进土壤污染防治行动，强化土壤和地下水污染风险管控和修复，实施水土环境风险协同防控，确保“吃得放心、住得安心”。 | 本项目使用的原辅料（脱脂剂、皮膜剂（环保型）、润滑油等液态原辅料）、液态危废贮存过程中可能会发生泄漏污染地下水及土壤。在项目建成后，严格落实各项污染治理措施，做好生产车间和危废仓库重点防渗区地面防渗措施。 |
| 6 | 推进“无废城市”建设。坚持绿色低碳循环发展，以大宗工业固体废物、危险废物、主要农业废弃物、生活垃圾、餐厨垃圾和建筑垃圾等为重点，实现源头大幅减量、充分资源化利用和安全处置。 | 本项目产生的一般固废外售处理，危废委托有资质单位处置，生活垃圾环卫部门定期清运。 |
| 7 | 整治农村环境，建设美丽乡村 | 本项目位于高新区东南街道庐山路161号，位于城区建成区内，不涉及农村区域。 |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 8 | 强化自然生态空间保护，彰显自然生态之美，强化生态空间管控区功能。完善生态空间管控区保护机制。强化长江生态保护修复。 | 本项目不涉及国家级生态红线保护区和生态空间管控区域内，不会导致生态服务功能下降。 | |
| (12) 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析 | | | |
| 表1-10 本项目与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析 | | | |
| 序号 | 任务 | 本项目情况 | |
| 1 | 强化PM _{2.5} 和O ₃ 协同治理，提升综合“气质” (1) 加强PM _{2.5} 和O ₃ 协同控制 (2) 加大VOCs治理力度 (3) 推进固定源深度治理 (4) 强化移动源污染防治 (5) 持续加强噪声污染防治 | 本项目塑粉固化工序产生的有机废气配套二级活性炭吸附装置处理 | |
| 2 | (1) 实施水环境质量目标管理 (2) 切实保障区域水安全 (3) 持续深化水污染防治 (4) 持续加大“一江两湖两河”保护力度 (5) 大力推进生态美丽河湖建设 (6) 大力提升水资源利用水平 | 本项目不涉及 | |
| 3 | 推进系统协同防控，改善土壤和农村环境 (1) 加强土壤和地下水污染系统防控 (2) 全面推进土壤安全利用 (3) 建设美丽宜居乡村环境 | 本项目不涉及 | |
| 4 | 强化系统保护修复，提高生态产品供给水平 (1) 加强生态安全体系构建 (2) 强化自然生态系统治理修复 (3) 提升生物多样性保护水平 | 本项目不涉及国家级生态红线保护区和生态空间管控区域内，不会导致生态服务功能下降。 | |
| 5 | 严控区域环境风险，有效保障环境安全 (1) 加强环境风险源头管控 (2) 提高固体废物污染防治水平 (3) 加强重金属风险防控 (4) 强化辐射环境安全保障 | 本项目按要求做好风险源头管控，固废做到零排放。本项目不涉及重金属以及辐射类工艺和设备。 | |
| (13) 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析 | | | |
| <p>本项目生产过程中使用水性油墨、脱脂剂、粉末涂料，根据企业提供的检测报告，水性油墨、脱脂剂符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中低 VOCs 含量原辅材料限值要求，详见下表 1-11。</p> | | | |
| 表1-11 VOCs物料含量限值 | | | |
| 名称 | VOCs 含量 | 限值 | 限值来源 |
| 清洗剂805（脱脂剂） | ND | 50g/L | 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1-水性清洗剂 |
| 水性油墨 | 0.2% | 30% | 《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1中水性油墨印网油墨 |
| 粉末涂料 | ①根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中“8标准的实施：8.1粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”； ②根据《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中“表 1 有害物质限量的限量值要求：粉末涂料的VOC含量无限量要求”； ③根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中“附 | | |

| | |
|--|--|
| | <p>录 B: B.4.3.4不挥发物含量的测定，粉末涂料的不挥发物含量以1计”，即挥发分为0，则挥发性有机化合物含量为0。</p> |
| | |

二、建设项目工程分析

| 建设内容 | <p>1项目由来</p> <p>常熟鸿聚胜电子科技有限公司主要从事电子元器件、五金制品、五金冲压件的研发、生产、加工、组装、销售。根据企业生产规划需求，常熟鸿聚胜电子科技有限公司拟投资1000万元，租用富达铝业（常熟）有限公司生产用房4026平方米，购置相关生产设备，项目建成后将形成年产汽车零部件100万件、通讯器材零部件80万件、光伏设备零部件50万件、医疗器材零部件50万件的产能。全厂项目员工总人数为100人，实行8小时二班制，年工作300天。该项目已取得常熟高新技术产业开发区管理委员会项目备案（备案文号：常高管投备〔2023〕128号）。</p> <p>按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于名录中“三十三、汽车制造业 36—汽车零部件及配件制造 367 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）类；三十二、专用设备制造业 35；一—医疗仪器设备及器械制造 358 中其他（仅分割、焊接、组装的除外，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39；82、通信设备制造 392 中全部（仅分割、焊接、组装的除外）；三十五、电气机械和器材制造业 38，一—输配电及控制设备制造 382 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”；根据以上内容需要编制环境影响报告表，常熟鸿聚胜电子科技有限公司委托我公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|-----------------------|--------------------------|--------|-------|--------|-------|---|-------|--------------------|--------------------------|-------|-------|----------------------|--------------------|------|--------------------|--------------------|-------|---|---------|-----------------------|----------------------|-------|
| | <p>2项目建设内容</p> <p>2.1产品方案</p> <p>拟建项目全厂生产规模和产品方案见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目产品方案及生产规模</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产品名称</th> <th>规格</th> <th>用途/重量</th> <th>设计生产能力</th> <th>年运行时数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">汽车零部件</td> <td style="text-align: center;">主要尺寸为 12*5*5cm,</td> <td style="text-align: center;">新能源汽车发动机箱内母排单个重量约为 0.3kg</td> <td style="text-align: center;">60 万件</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">4800h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">主要尺寸为 30*30*20cm,</td> <td style="text-align: center;">新能源汽车电池盒单个重量约为 3kg</td> <td style="text-align: center;">5 万件</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">主要尺寸为 12*3*3cm,</td> <td style="text-align: center;">车载冰箱内胆单个重量约为 0.5kg</td> <td style="text-align: center;">35 万件</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">通讯器材零部件</td> <td style="text-align: center;">主要尺寸约为 20*20*15cm,</td> <td style="text-align: center;">通讯设备机壳类，单个重量约为 0.5kg</td> <td style="text-align: center;">80 万件</td> <td style="text-align: center;">4800h</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 产品名称 | 规格 | 用途/重量 | 设计生产能力 | 年运行时数 | 1 | 汽车零部件 | 主要尺寸为 12*5*5cm, | 新能源汽车发动机箱内母排单个重量约为 0.3kg | 60 万件 | 4800h | 主要尺寸为 30*30*20cm, | 新能源汽车电池盒单个重量约为 3kg | 5 万件 | 主要尺寸为 12*3*3cm, | 车载冰箱内胆单个重量约为 0.5kg | 35 万件 | 2 | 通讯器材零部件 | 主要尺寸约为 20*20*15cm, | 通讯设备机壳类，单个重量约为 0.5kg | 80 万件 |
| 序号 | 产品名称 | 规格 | 用途/重量 | 设计生产能力 | 年运行时数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 汽车零部件 | 主要尺寸为 12*5*5cm, | 新能源汽车发动机箱内母排单个重量约为 0.3kg | 60 万件 | 4800h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 主要尺寸为 30*30*20cm, | 新能源汽车电池盒单个重量约为 3kg | 5 万件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 主要尺寸为 12*3*3cm, | 车载冰箱内胆单个重量约为 0.5kg | 35 万件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 通讯器材零部件 | 主要尺寸约为 20*20*15cm, | 通讯设备机壳类，单个重量约为 0.5kg | 80 万件 | 4800h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|-------------------------|---------|------------------|---|--|-------|
| 3 | 医疗器材零部件 | 主要尺寸约为15*15*5cm | 康复医疗设备金属部件, 单个重量约为0.3kg | 50万件 | 4800h |
| 4 | 光伏设备零部件 | 主要尺寸约为25*10*15cm | 光伏逆变器控制盒, 单个重量约为0.8kg | 50万件 | 4800h |
| 2.2 主体构筑物 | | | | | |
| 拟建项目主体构筑物详见表 2-2。 | | | | | |
| 表 2-2 主体构筑物及公辅工程 | | | | | |
| 类别 | 设施名称 | | 设计能力 | 备注 | |
| 主体工程 | 生产加工区域 | | 1800m ² | / | |
| 辅助工程 | 成品仓库 | | 600m ² | / | |
| | 原料仓库 | | 1000m ² | 用于贮存加工原辅料 | |
| | 办公区域 | | 626m ² | / | |
| 公用工程 | 供水 | 生活用水 | 3000t/a | 由市政供水管网供应 | |
| | | 切削液稀释用水 | 16t/a | 由市政供水管网供应 | |
| | | 表面前处理用水、地面清洗用水 | 1465.87t/a | 由市政供水管网供应 废水处理站中水回用 | |
| | 供电 | | 200 万 kWh/a | 当地电网 | |
| | 排水 | | 2400t/a | 生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理 | |
| | 供气 | | 38 万 m ³ /a | 依托出租方天然气管道, 富达铝业东门口设置有天然气调压站 | |
| | 压缩空气 | | 3 套 | 生产设备供气, 设计压力 0.84MPa, 风量 3.6m ³ /min | |
| 环保工程 | 废气处理 | 喷粉工序 | 6 套粉尘回收装置 | 6 套塑粉回收装置“大旋风除尘器+滤芯除尘器”处理以无组织形式排放, 粉尘收集效率为 95%, 粉尘综合处理效率为 98%。 | |
| | | 塑粉固化工序 | 4 套二级活性炭吸附装置 | 固化工序产生的 VOCs (以非甲烷总烃计)通过废气处理装置后通过四根 15 米高排气筒排放, 收集效率 80%, 处理效率 75% | |
| | | 镭雕工序 | 经过集气罩收集后通过一套滤芯除尘器处理后无组织排放 | 集气罩粉尘收集效率为 50%, 去除率 95% | |
| | | 喷砂工序 | 喷砂机自带布袋除尘器处理后无组织排放 | 收集效率 90%, 处理效率 95% | |
| | 废水 | 生活污水 | 接市政污水管网 | 生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂） | |
| | | 生产废水 | 1 套, 废水处理量为 3t/h, 处理工艺为“pH 调节+混凝沉淀+陶瓷膜分离+二级 RO 膜处理+三效蒸发器” | 脱脂废水、皮膜废水、水洗废水、地面清洗废水经污水处理设施处理后回用至生产 | |

| | | | |
|--|------------|----------------------------------|---|
| | 噪声治理 | 隔声降噪措施 $\geq 25\text{dB}$ (A) | 厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 |
| | 一般工业固体废物贮存 | 20m ² | 满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求 |
| | 危废仓库 | 30m ² | 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求 |
| | 风险防范措施 | 200m ³ | 依托出租方应急事故池 |

表 2-3 主要设备使用情况

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量(台) | 产地 |
|----|---------------------|---|-------|----------------|
| 1 | CNC 数控机床 | 1.6&2.0 米&600 钻攻 | 25 | 国产 |
| 2 | 脱脂-皮膜一体生产线 | 13 个槽, 每个槽尺寸 L1.2m*W1.2m*H1.5m, 单个槽的有效容积为 2.16m ³ , 脱脂槽、水洗槽采用超声波清洗 | 1 条线 | 国产 |
| 3 | 粉体喷塑一体化线 | 3 号喷涂线有 2 个喷涂室、1 个固化室, 其余 4 条喷涂线为一个喷涂室、一个固化室 | 5 条线 | 国产 |
| 4 | 喷砂机 | / | 1 | 国产 |
| 5 | 激光镭雕机 | 500 型 | 21 | 国产 |
| 6 | 印刷机 | 移印机 HY-160 | 2 | 国产 |
| 7 | 全检装配线 | 3.5 米/条 | 10 | 国产 |
| 8 | 空压机 | HD-VPM5 设计压力 0.84Mpa, 风量 3.6m ³ /min | 3 | 国产 |
| 9 | 旋风除尘器+滤芯除尘器 | / | 6 | 国产(塑粉喷涂室有 6 个) |
| 10 | 塑粉固化设备二级活性炭吸附废气处理设施 | 1 套设备风量 6000m ³ /h, 3 套设备风量 4000m ³ /h | 4 | 国产 |
| 11 | 废水处理装置 | 处理能力 3t/h | 1 | 国产 |

2.3 主要原辅材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料及能源消耗汇总详见表 2-4、理化性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料使用情况一览表

| 序号 | 原料名称 | 主要成分 | 规格 | 年用量 | 厂区内最大储存量 | 存储地点/用途 |
|----|------|---|--------|--------|-----------|--------------|
| 1 | 粉末涂料 | 二氧化钛 25-50%、2(3H) 苯并噁唑硫酮 2.5-10%、三乙氧基(3-环氧乙烷基甲氧基)丙基硅烷 $\leq 2.5\%$ 、2-巯基苯并噁唑锌盐 $\leq 2.5\%$, 其他为氢氧化铝、永固紫 RL (颜料) | 25kg/箱 | 100t/a | 0.5t/20 箱 | 原辅料仓库/产品表面喷涂 |

| | | | | | | |
|----|-------------|---|---------|--------------------|-------------|----------------------|
| 2 | 铝合金 | 硅12.81%、铜0.01%、铁0.278%、镁0.35%、钛0.09%，其余为铝 | / | 1200t/a | 80t | 原辅料仓库/ 主要产品金属原材料 |
| 3 | 铜 | 铜99.994%、磷0.001%、硫0.005% | / | 180t/a | 10t | 原辅料仓库/ 产品金属原材料 |
| 4 | 805清洗剂（脱脂剂） | 无水碳酸钠5-10%，柠檬酸钠10-20%，非离子表面活性剂5-10%，其余为去离子水 | 25kg/桶 | 9t/a | 1.5t/60 桶 | 原辅料仓库/ 产品表面处理使用 |
| 5 | 皮膜剂（环保钝化剂） | 氟锆酸0.1-5.0%，氟钛酸0.1-3.0%，余量为去离子水 | 25kg/桶 | 4t/a | 0.5t/20 桶 | 原辅料仓库/ 产品表面处理使用 |
| 6 | 切削液 | 精炼基础油、复合添加剂、防锈剂、杀菌剂 | 200kg/桶 | 1.6t/a | 0.4t/2 桶 | 原辅料仓库/ 机加工 |
| 7 | 润滑油 | 精制矿物油及抗氧化剂、防锈剂、抗磨、极压等添加剂组成的混合物 | 100kg/桶 | 1t/a | 0.2t/2 桶 | 原辅料仓库/ 设备中使用 |
| 8 | 钢丸 | 铁合金 | 15kg/袋 | 0.5t/a | 0.075t/5 袋 | 原辅料仓库/ 抛丸使用 |
| 9 | 水性油墨 | 水性丙烯酸树脂42-48%、助剂0.5-1%、颜料8-15%、水40-60% | 2.5kg/桶 | 0.05t/a | 0.025t/10 桶 | 原辅料仓库/ 印刷 |
| 10 | 絮凝剂 | 聚丙烯酰胺PAM | 25kg/袋 | 1.5t/a | 0.5t/40 袋 | 原辅料仓库/ 水处理使用 |
| 11 | 混凝剂 | 聚合氯化铝PAC | 25kg/袋 | 1.6t/a | 0.5t/20 袋 | 原辅料仓库/ 水处理使用 |
| 12 | 稀硫酸 | 浓度20% | 500ml/瓶 | 0.08t/a | 0.025t | 原辅料仓库/ 污水处理废水中和使用 |
| 13 | 天然气 | / | / | 38万Nm ³ | / | 天然气管道 输送/塑粉烘 干 |
| 14 | 包装纸箱、塑料膜 | / | 5kg/卷 | 10t/a | 2t | 原辅料仓库/ 成品包装使用 |

| 表 2-5 主要原辅材料理化性质 | | | |
|------------------|---|---------|---------------------------------------|
| 原料名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
| 粉末涂料 | 粉末状，有颜色，无气味；比重：1.53；pH 值：弱碱性；沸点>2500℃；爆炸极限：下限 20g/m ³ ，上限 30g/m ³ ；固体成分 99.3%。 | 点燃但迅速熄灭 | 无资料 |
| 805 清洗剂 (脱脂剂) | 外观与性状、气味：无色淡黄色液体有芳香味，闪点(℃)：>100℃，密度为 1.05g/cm ³ 。水中溶解性：水中完全溶解，酸碱度：碱性 11.2。稳定性：常规储存环境下稳定，与空气接触不发生反应。 | 不可燃 | 对水体有轻微伤害 |
| 皮膜剂 | 外观与性状：黄色液态，气味：无明显气味，闪点(℃)：>100℃，水中溶解性：水中完全溶解，酸碱度：酸性。 | 不可燃 | 对水体有轻危害 |
| 切削液 | 乳白色液体，有轻微气味；比重：约 1.02(25℃)；5%水溶液 pH 值：9.2±0.5；任意比例溶于水。 | 不可燃 | 低毒 |
| 润滑油 | 琥珀色液体，具有特有的气味；闪点：>200℃；相对密度(水=1)：0.876；可燃极限(在空气中%vol)：爆炸下限 0.9，爆炸上限 7.0；沸点：>316℃(392°F)；蒸气密度(空气=1)：>2(101kpa)；蒸气压力：<0.013kpa(0.1mmHg)；不溶于水。 | 不易燃 | 无毒 |
| 水性油墨 | 外观与性状：液态，气味：丙烯酸味，沸点(℃)：100摄氏度，pH值：8.5-9.5，相对密度为1.1g/cm ³ ，水中溶解性：微量溶解， | 不易燃 | 半致死量，大鼠口服>5000mg/kg |
| 絮凝剂 | 聚丙烯酰胺，化学名PAM。水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力，按离子特性可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。 | 不易燃 | 无毒 |
| 混凝剂 | 聚合氯化铝，化学名PAC。净水材料，无机高分子混凝剂，英文缩写为PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而产生的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。 | 不易燃 | 无毒 |
| 硫酸 | 无色透明油状液体，无臭；熔点(℃)：10.5；沸点(℃)：330；相对密度(水=1)：1.83；相对蒸气密度(空气=1)：3.4；饱和蒸汽压(kpa)：0.13(145.8℃)；与水混溶。 | 助燃 | LD ₅₀ ： 2140mg/kg(大鼠经口) |

3 劳动定员及工作制度

职工人数：全厂员工人数为100人。

工作制度：本项目工作制为8小时二班制，年工作天数300天。

4 塑粉物料平衡分析

表 2-6 项目塑粉物料平衡表

| 入方 (t/a) | | | | 出方 (t/a) | | | | |
|----------|-----|----------------------|---------|----------|--------|-------|-----------|--------|
| 名称 | | | 数量 | 去向 | | 名称 | 数量 | |
| 塑粉 | 固体份 | 二氧化钛 | 20-50% | 100 | 进入产品表面 | | 固体份(成膜) | 97.811 |
| | | 氢氧化铝 | 其他 | | 有组织废气 | 非甲烷总烃 | 0.0238 | |
| | | 永固紫 RL(颜料) | | | | 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 0.0238 |
| | | 2-巯基苯并噻唑锌盐 | | | ≤2.5% | | 进入活性炭吸附设备 | 非甲烷总烃 |
| | | 三乙氧基(3-环氧乙烷基甲氧基)丙基硅烷 | ≤2.5% | | 固体份 | 进入固废 | | 废塑粉 |
| | 挥发份 | 2(3H)苯并噻唑硫酮 | 2.5-10% | | | 无组织废气 | 颗粒物 | 1.27 |
| / | | | | | | | | |
| 合计 | | | | 100 | 合计 | | 100 | |

本项目年产汽车零部件 100 万件、通讯器材零部件 80 万件、医疗器材零部件 50 万件、光伏设备零部件 50 万件，共计 280 万件金属零部件。企业根据实际经验估算单件金属零部件产品的平均表面积约为 0.507m²，粉末涂料涂层平均厚度约 45 μm，则进入每件产品的粉末涂料体积量约 0.5073m²*0.000045m=2.2831*10⁻⁵m³，根据其塑粉的理化性质密度约为 1.53g/cm³ 计算进入 280 万件金属零部件产品表面的粉末涂料约为 97.811t/a。根据塑粉的总利用率为 98%，塑粉的利用量为 98 吨/年，考虑到塑粉用量计算的误差性，因此本项目年使用粉末涂料用量 100t 符合。

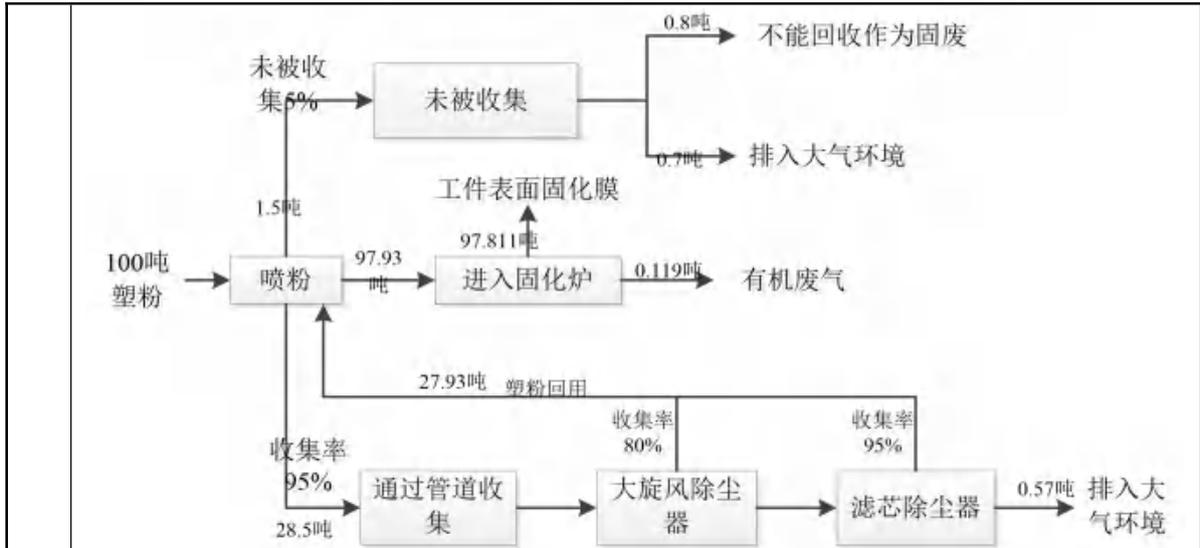


图 2-1 本项目塑粉物料平衡图

5 水平衡

5.1 水量平衡

本项目用水主要为前处理用水、生活用水、地面清洗用水。

①前处理用水：根据建设单位提供的资料，本项目脱脂剂与水配比为1:8，本项目使用脱脂剂9t/a，故脱脂剂配比用水量为72t/a。本项目皮膜剂与水配比为1:6，本项目使用皮膜剂4t/a，故脱脂剂配比用水量为24t/a。

本项目前处理用水及产污情况核算见表2-7。

表2-7 本项目前处理用水量及产污情况核算

| 用水槽位 | 单槽有效容积 (m ³) | 槽体数量 (个) | 溢流补水水量 m ³ /h | 溢流排水量 m ³ /h | 清槽周期 | 用水量 (t/a) | 损耗量 (t/a) | 排水量 (t/a) | 废水类别 |
|-----------|--------------------------|----------|--------------------------|-------------------------|------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 清洗槽 | 2.16 | 1 | / | / | 5天 | 15.91 | 0.79 | 15.12 | 清洗废水 |
| 预脱脂槽 | 2.16 | 2 | / | / | 4天 | 38.28 | 2.01 | 36.37 | 预脱脂废水 |
| 主脱脂槽 | 2.16 | 2 | / | / | 4天 | 38.28 | 2.01 | 36.37 | 脱脂废水 |
| 四道逆流水洗槽 | 2.16 | 4 | 6 | 6 | / | 3000 | 150 | 2850 | 脱脂水洗废水 |
| 皮膜处理槽 | 2.16 | 1 | / | / | 3天 | 25 | 1.24 | 23.76 | 皮膜处理废水 |
| 三道串联逆流水洗槽 | 2.16 | 3 | 3 | 3 | / | 1500 | 75 | 1425 | 皮膜清洗后废水 |

注：根据企业提供的资料，根据客户产品要求才需要金属表面处理，表面处理线年工作时间约为500h。本项目前处理过程中水的损耗量为5%。

②生活用水：本项目无食堂，无职工宿舍，生活用水来自厕所等生活设施，本项目建成后员工100人，年工作时间300天，本次取生活用水量以100L/d人计，生活用水量为3000t/a，排放量以使用量80%计，则生活污水排放量为2400t/a；经生活废水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理。

③车间地面清洗用水：根据企业提供的资料，每周对生产车间内喷粉固化、前处理工序区域进行地面清洗，参照《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）中停车库地面冲洗水每m²每次2~3L，本项目需要清洗地面面积约为1000m²，地面清洗用水量约为148.4t/a，考虑地面清洗损耗率计3%，产生的地面清洗废水产生量约为144t/a。

④切削液稀释用水：切削液跟水的稀释比为1:10，切削液的使用量为1.6t/a，自来水使用量为16t/a，损耗定期添补，不外排。CNC加工中心需使用切削液，切削液与水以1:10比例配比，加工中心设备自带循环过滤设施，将铝金属屑或者铜屑过滤后，切削液循环使用，使用一段时间后更换作为危废处置。

本项目水量平衡图：

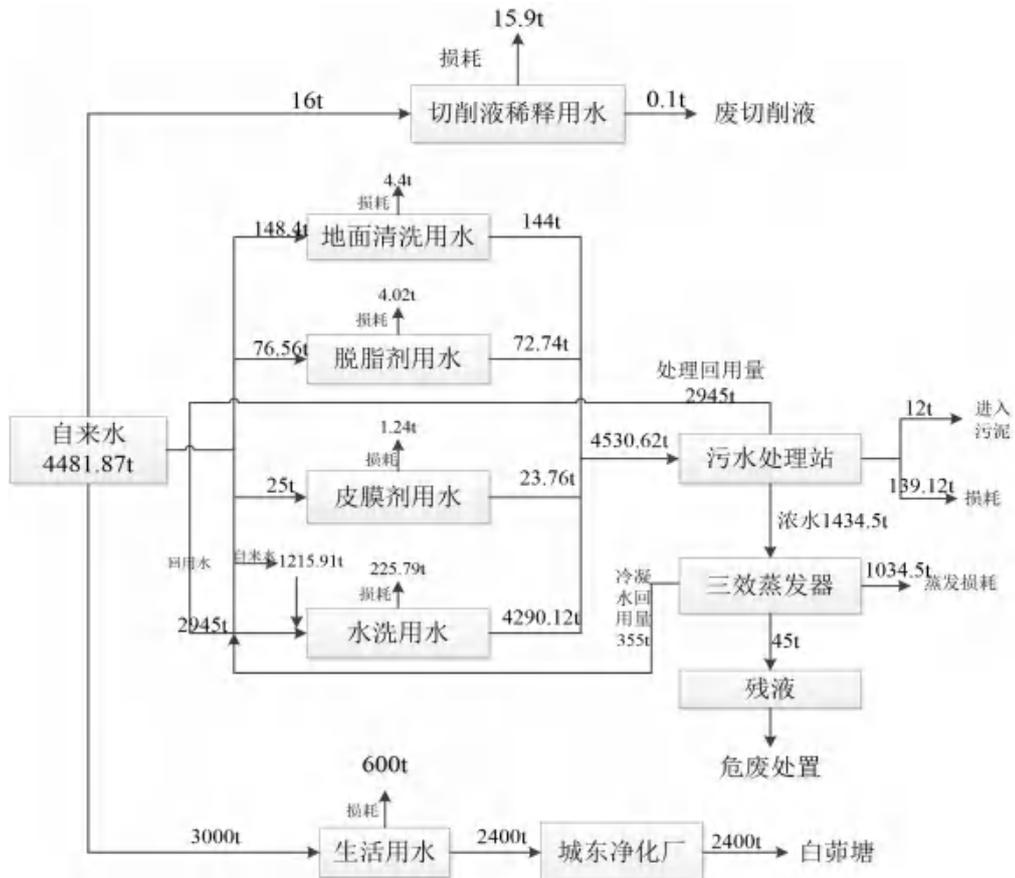


图2-2 全厂水量平衡图 单位：(t/a)

6 厂区平面布置图

本项目位于常熟市东南街道庐山路 161 号，地理位置详见附图 1。

厂区内设有喷粉固化区域、前处理工序区域、办公区、原辅料仓库、成品仓库、机加工区域、全检线区域等，厂区平面布置详见附图 3。

本项目厂区北侧隔路相邻为凯络文热能技术（江苏）有限公司，西侧相邻为东洋饮料（常熟）有限公司，南侧相邻为苏州宇量电池有限公司，东侧 141 米处为庐山苑一区。厂区周边 500m 内用地现状详见附图 2。

7 工艺流程简述（图示）：

生产流程如下图所示：

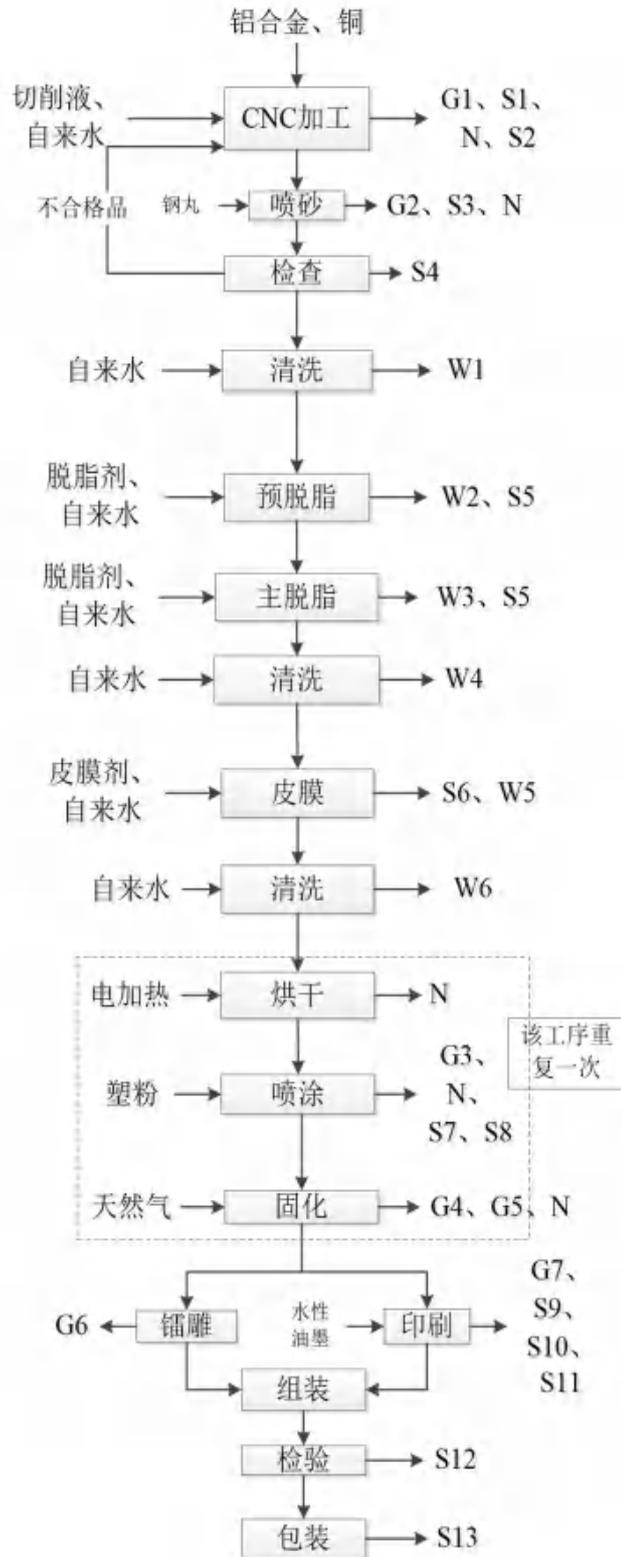


图 2-3 生产工艺及产污环节流程图

工艺流程和产排污环节

生产工艺文字简述:

CNC 加工: 按照不同工件尺寸的要求, 采用 CNC 加工中心设备进行铝合金、铜材料的机加工, CNC 加工中心需使用切削液, 切削液与水以 1: 10 比例配比, 加工中心设备自带循环过滤设施, 将铝合金屑或者铜屑过滤后, 切削液循环使用不排放, 损耗定期添补切削液。此工序产生沾染切削液金属废料 S1 和油雾废气 G1、设备噪声 N、废切削液 S2。

喷砂: 利用喷砂机高速旋转的抛头将钢丸离心加速抛向金属工件表面, 通过钢珠的冲击和切削作用去除工件表面的氧化层并形成一定的粗糙度, 喷砂机的进出口悬挂皮带帘密闭。此工序产生喷砂粉尘 G2、废钢丸 S3、设备噪声 N。

检查: 对 CNC 机加工的金属零部件进行人工检查, 符合质控标准部分不合格品重新 CNC 加工, 否则作为不合格品处理 S4。



图 2-4 工件表面处理工艺详细流程图

工件表面清洗: 由于机加工后金属件表面沾染油污以及杂质, 先进行表面水洗, 水洗水为普通自来水, 水洗温度为常温, 每道水洗时间约 45s; 槽体尺寸为 L1.2m*W1.2m*H1.5m, 有效容积为 2.16m³, 1 个清洗槽。水洗方式为浸没清洗。该工序采用超声波清洗, 此工序产生水洗废水 W1。

预脱脂、主脱脂、清洗:

预脱脂、主脱脂: 金属件装入金属框中通过行车放入预脱脂槽内对工件进行预脱脂处理, 脱脂剂和自来水的稀释比为 1: 9, 操作温度为 50-60℃, 操作时间为 1-2min; 共设置 2 个预脱脂槽和 2 个主脱脂槽, 每个槽体尺寸为 L1.2m*W1.2m*H1.5m, 每个槽体的有效容积为 2.16m³; 槽液不溢流, 定期补充损失的槽液, 每一周清槽一次。脱脂工序对设备和工件腐蚀较小, 脱脂废水中可不考虑重金属离子流失。采用脱脂剂时预脱脂、脱脂槽内脱脂剂的浓度控制在 2~3%, 生产启动前直接在线调配脱脂液, 正常生产中定期向脱脂槽中添加脱脂剂, 控制脱脂液的 pH 在 10~11, 根据测定结果补充添加量。本项目脱脂槽内采用超声波进行脱脂清洗。以上工序产生预脱脂废水 W2、主脱脂废水 W3、废包装桶 S5; 根据企业提供的清洗剂 805 的 VOC 检测结果为 ND, 本次脱脂工序无废气产生。

清洗: 脱脂后进行四道水洗工序, 四个水槽, 采用逆流方式水洗, 水槽 4 的水通过水槽溢流的方式逆流进入水槽 3, 水槽 3 的水通过水槽溢流的方式逆流进入水槽 2, 水槽 2 的水通过水槽溢流的方式逆流进入水槽 1, 水洗温度为常温, 溢流补水量为 6m³/h, 每道水

洗时间约 35s。产生水洗废水 W4。本项目脱脂清洗采用超声波进行清洗。

皮膜：在铝合金表面形成一层氧化膜，使用无铬无铅环保皮膜剂（主要成分为钛锆系盐类），将铝合金工件浸泡于皮膜液中，皮膜剂和自来水的稀释比为 1：9，皮膜工艺操作温度为 40-50℃，操作时间 3~5min。每一周清槽一次。共设置 1 个皮膜槽，槽体尺寸为 L1.2m*W1.2m*H1.5m，有效容积为 2.16m³，皮膜产生皮膜废水 W5、废包装桶 S6。

清洗：皮膜后进行三道串联逆流水洗工序，配有三个水槽，采用浸没方式，水洗温度为常温，每道水洗时间约 40s。工件浸没水中清洗皮膜过程中表面沾染的少量皮膜液，水槽 3 的水通过水槽溢流的方式逆流进入水槽 2，水槽 2 的水通过水槽溢流的方式逆流进入水槽 1，溢流产生水洗废水 W6，每个槽体尺寸为 L1.2m*W1.2m*H1.5m，有效容积为 2.16m³，溢流补水量为 3m³/h。

烘干：烘干室电加热烘干工件表面残留的水分，烘干温度：80~100℃，烘干时间：2~5min。本项目通过输送皮带将清洗后的工件送入桥式固化烘道内，设备噪声 N。

喷涂：本项目采用静电喷涂工艺，根据建设单位提供的资料，单次喷粉涂层厚度大约 23μm。项目设有 5 条粉体喷塑一体化线，喷涂一体化线的工作流程为喷涂、烘干、再喷涂、再烘干。待喷工件通过挂具输送至喷涂工位，粉末在压缩空气的作用下通过喷枪射在工件表面，喷涂时间视构件要求不同也相应有所区别，一般时间在（2-4min）。此工序产生喷粉颗粒物 G3、设备噪声 N、塑粉废包装袋 S7、废塑粉 S8。

固化：工件输送至烘干室内加热固化，利用天然气燃烧高温烟气对金属件直接进行加热，加热温度通常在 180℃~220℃左右，烘干持续时间约（15~20）min。粉末涂料在高温气流下溶化、流平，牢固的粘附在工件表面，烘干固化结束后工件自然冷却。此工序产生固化有机废气 G4、天然气燃烧废气 G5、设备噪声 N。

镭雕：部分金属件表面需要刻制铭牌参数等信息，需要通过激光束的光能导致表层物质的化学物理变化而刻出痕迹。镭雕过程会产生烟尘 G6。

印刷：部分金属件表面需要印刷参数信息，该工序使用水性油墨，印刷过程会产生印刷废气 G7、废油墨桶 S9、印刷工序会产生废抹布 S10、废弃印刷版 S11（印刷版委外定制）。

组装：通过人工方式将各个成品零部件按要求组装在一起。

检验：对产品进行质量检验，检测方式为全过程在线检测（全检装配线中进行），主要进行物理性能（膜厚）及外观尺寸的检验，除产生不合格品 S12（检测出的不合格品部分返工，不可返工的和金属废料一起外售）外，不产生其他污染物。

包装：将合格的产品包装入库。该工序会产生废包装材料 S13。

其他产污环节：

建设项目生产中还会有其他相应类别的污染物，其中包括员工生活污水 W1、生活垃

圾；另外本项目设备保养使用过程中会产生废润滑油 S14、废油桶 S15、废气治理设施更换下来的废活性炭 S16。

2-6 本项目污染源产生及分布情况

| 种类 | 污染物名称 | 产污工序 | 处置措施及去向 | |
|------------|------------------|---|-----------------------------|-----------------------------------|
| 废气 | CNC 机加工废气 G1 | VOCs (非甲烷总烃计) | 机加工 | 废气无组织排放大气环境 |
| | 喷砂废气 G2 | 颗粒物 | 喷砂 | 经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放 |
| | 喷粉废气 G3 | 颗粒物 | 喷涂塑粉 | 经旋风除尘器和滤芯除尘器处理后以无组织形式排放 |
| | 烘干废气 G4、G5 | VOCs (非甲烷总烃计)、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 | 塑粉固化 | 经集气罩收集后通过二级活性炭处理通过 15 米高排气筒排向大气环境 |
| | 镭雕废气 G6 | 颗粒物 | 镭雕 | 设备自带滤芯除尘器处理后无组织排放 |
| | 印刷废气 G7 | VOCs (非甲烷总烃计) | 印刷 | 无组织排向大气 |
| | 废水 | 表面处理废水、地面清洗废水 | COD、SS、pH、石油类、氟化物、TDS、色度、硬度 | 水洗、脱脂、皮膜、清洗、地面清洗 |
| 生活废水 | | COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 日常生活 | 生活污水接管至江苏中法水务有限公司(城东净化厂) |
| 固废 | 沾染切削液废金属料 S1 | | 机加工 | 危废处置 |
| | 废切削液 S2 | | 机加工 | 危废处置 |
| | 废钢丸 S3 | | 喷砂 | 收集出售 |
| | 检修不合格品 S4 | | 检验 | 收集出售 |
| | 脱脂剂废包装桶 S5 | | 脱脂 | 危废处置 |
| | 皮膜剂废包装桶 S6 | | 皮膜 | 危废处置 |
| | 塑粉废包装袋 S7、废塑粉 S8 | | 喷粉 | 收集出售 |
| | 废油墨桶 S9 | | 印刷 | 危废处置 |
| | 废抹布 S10 | | 印刷 | 危废处置 |
| | 废印刷版 S11 | | 印刷 | 危废处置 |
| | 不合格品 S12 | | 检验 | 收集出售 |
| | 废包装材料 S13 | | 包装 | 收集出售 |
| | 废润滑油 S14 | | 维修保养 | 危废处置 |
| | 废油桶、废切削液桶 S15 | | 机加工 | 危废处置 |
| | 废活性炭 S16 | | 废气处理 | 危废处置 |
| | 废气处理废滤芯、废布袋 S17 | | 废气处理 | 收集出售 |
| 废水处理污泥 S18 | | 废水处理 | 危废处置 | |
| 蒸发残液 S19 | | 废水处理 | 危废处置 | |

| | | | | |
|----------------|--|---------------|------|--------|
| | | 废滤膜 S20 | 废水处理 | 危废处置 |
| | | 废包装袋、废包装瓶 S21 | 废水处理 | 危废处置 |
| | | 生活垃圾 S22 | 员工生活 | 环卫部门清运 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目为新建项目，租赁富达（铝业）常熟有限公司已建厂房。富达（铝业）常熟有限公司成立于 2005 年 6 月 30 日，本项目租赁的生产车间之前主要从事汽车、摩托车用铸锻毛坯件制造，汽车轮毂制造，汽车零配件、电子设备零配件、铝合金件加工。本项目厂区其他的租赁企业有常熟市东杏星纺织贸易有限公司（从事服装加工制造）、常熟市宏帆纺织品有限公司（从事服装加工）、常熟市信诚门窗有限公司（铝合金门窗加工制造）、江苏顺泽机电安装有限公司（高低压设备安装）。</p> <p>富达（铝业）常熟有限公司于 2005 年 11 月份取得常熟市环境保护局环评批复，企业于 2007 年 5 月 19 号环保三同时验收通过。2021 年 7 月 15 号更新突发环境事件应急预案备案，备案号 320581-2021-172-L。本项目租赁的工业厂房为单层厂房，耐火等级为二级，厂房高度为 9.15 米。厂区内基础设施、消防安全设施齐全，排水管网建设完善，雨污分流。出租方到目前为止无环境污染纠纷和污染事故发生，无与建设项目有关的原有污染情况及主要环境问题。出租方已建设完善供水、供电、雨水管网与排口、污水管网与接管口、消防栓等基础设施。环保法律责任秉承“谁污染谁治理”的原则，若发生排污超标或突发环境事件影响周围环境、其他企业等情况，相应环保法律责任由发生环境事故的一方作为责任主体全部承担。常熟鸿聚胜电子科技有限公司仅对租用厂房和设备部分的责任主体负责，其余房屋环保责任归房东富达（铝业）常熟有限公司负责。</p> | | | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | |
|--|---|------------------|------------------------------|-----------------------------|------|------|
| 区域环境质量现状 | 3.1 区域环境质量现状 | | | | | |
| | (1) 大气环境 | | | | | |
| | ① 区域环境空气质量现状 | | | | | |
| | 根据《常熟市生态环境质量报告（2022 年度）》，常熟市大气基本污染物环境质量现状评价见下表： | | | | | |
| | 表 3-1 2022 年常熟市城区环境空气质量监测结果（CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³） | | | | | |
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 (μg/m ³) | 标准值 (μg/m ³) | 占标率% | 达标情况 |
| | SO ₂ | 年均值 | 9 | 60 | 15 | 达标 |
| | | 24 小时平均第 98 百分位数 | 13 | 150 | 8.6 | 达标 |
| | NO ₂ | 年均值 | 25 | 40 | 62.5 | 达标 |
| | | 24 小时平均第 98 百分位数 | 56 | 80 | 70 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年均值 | 43 | 70 | 61.42 | 达标 | |
| | 24 小时平均第 95 百分位数 | 91 | 150 | 60.6 | 达标 | |
| PM _{2.5} | 年均值 | 26 | 35 | 74.28 | 达标 | |
| | 24 小时平均第 95 百分位数 | 63 | 75 | 84 | 达标 | |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 1.1 | 4 | 27.5 | 达标 | |
| O ₃ | 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数 | 182 | 160 | 113.7 | 超标 | |
| <p>本报告选取 2022 年作为评价基准年，根据《常熟市生态环境质量报告（2022 年度）》：2022 年常熟市城区环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 五项基本污染物的年均值和相应百分位数平均日均值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单中二级标准限值，臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单中二级标准限值。因此本项目所在地环境空气质量为不达标区。</p> <p>2022 年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共 288 天，全年环境空气达标率为 78.9%，与上年相比下降了 4.1 个百分点未达标天数中轻度污染 64 天，占 17.5%；中度污染 13 天，占 3.6%，较上年均有不同程度的上升。城区环境空气质量呈季节性变化，臭氧尤为明显。夏半年 4-9 月，臭氧浓度明显高于其他月份；其他污染物总体呈现冬季较高，其他季节相对较低的特征。单月环境空气优良率显示 2、3 月达标率较高，4 月后明显下降，</p> | | | | | | |

至8月最低，随后呈上升趋势，全年达标情况总体呈U型变化趋势。

②VOCs 大气环境质量现状评价

本项目非甲烷总烃的监测数据引用《苏州南一智能科技有限公司新建工业自动控制系统装置制造及模具生产项目》委托南京白云环境科技集团股份有限公司于2021年6月5日~6月7日在项目所在地北侧3.1km处的G1苏峰小区东南侧（该监测点位位于项目全年主导风向下风向5km范围内）实测数据。监测因子为：非甲烷总烃，具体监测结果如下：

表3-2 污染物补充监测点位基本信息

| 监测点名称 | 监测因子 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-------|-------|--------|----------|
| G1 | 非甲烷总烃 | 西南 | 3100 |

表3-3 污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测点位 | 污染物 | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 监测浓度范围 (mg/m^3) | 占标率% | 超标率% | 达标情况 |
|------|-------|--------------------------------------|--------------------------------------|------|------|------|
| G1 | 非甲烷总烃 | 2000(小时值) | 0.22~0.32 | 16% | 0 | 达标 |

根据监测数据，本项目所在地非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准-详解》中计算非甲烷总烃排放量标准时使用的环境质量标准值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 地表水

本项目纳污河流为白茆塘，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2023）苏政复【2022】13号，划分为IV类水体功能。

本项目生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）集中处理，尾水达标排入白茆塘。根据《2022年度常熟市生态环境状况公报》：2022年，常熟市地表水水质级别为良好，达到或优于III类水质断面比例为82.0%，与上年相比上升了4.0个百分点；无劣V类水质断面，与上年持平，主要污染指标为总磷、氨氮和五日生化需氧量。地表水平均综合污染指数为0.34，与上年相比下降了0.06，降幅为15.0%。全市地表水环境质量虽总体无明显变化，但略有好转。城区河道总体水质为轻度污染，七个监测断面中，达到或优于II类断面比例为71.4%，与上年相比上升了42.8个百分点；无劣V类水质断面，与上年持平，主要污染指标为氨氮，城区河道水质与上年相比明显好转。八条主要乡镇河道中，白茆塘水质为优，与上年相比提升了一个等级。达到或优于I类断面比例为100%，与上年相比上升了20.0个百分点，无劣V类断面，水质有所好转。望虞河常熟段水质为优，与上年持平，水质达到或优于I类断面比例为100%，且所有断面水质均达到II类。张家港河水质为优，水质达到或优于I类断面比例为100%，与上年持平。福山塘、元和塘、常浒河、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，均与上年持平，总体水质无明显变化。

从平均综合污染指数来看，城区河道污染程度高于乡镇河道。主要乡镇河道中白茆塘河

道、锡北运河河道污染程度最高，望虞河河道污染程度最低。与上年相比，各河道的平均综合污染指数均有所下降其中盐铁塘河道降幅最大为 19.6%，锡北运河河道降幅最小，为 4.9%。与周边邻市县的交界的十个断面中，八个断面达到或优于 I 类水质，两个断面为 IV 类水质。入境断面和出境断面中优良水质断面比例均为 80.0%，入境断面优良水质断面比例较上年下降了 20.0 个百分点。入境界面水中，锡北运河王庄北新桥断面为 IV 类水质，主要污染指标为氨氮；出境界面水中，盐铁塘窑镇断面为 IV 类水质，主要污染指标为化学需氧量。

2022 年常熟市三个主要湖泊水质总体稳定，富营养程度略有好转。尚湖水质为良好，与上年持平，三个断面均达到或优于 II 类水质，其中尚湖湖东断面水质与上年相比下降了一个类别，其他两个断面保持 II 类水质。南湖荡水质为良好，与上年持平，三个断面均为 I 类水质，与上年水质类别保持不变。昆承湖水质为轻度污染，与上年持平，四个断面均为 IV 类水质，与上年水质类别保持不变，主要污染指标仍为总磷。湖泊营养状态方面，昆承湖、尚湖、南湖荡均为中营养状态。与上年相比，昆承湖的营养状态从轻度富营养状态好转为中营养状态尚湖、南湖荡保持在中营养状态。三个主要湖泊中，尚湖的平均综合污染指数最低，昆承湖最高，各湖库的平均综合污染指数较上年均略有下降。

常熟市 17 个主要考核断面中，达到 2022 年考核目标的断面比例为 100%，与上年持平；达到或优于 II 类水质断面有 16 个，占 94.1%，与上年持平。国、省考断面中，昆承湖湖心断面水质为轻度污染，主要污染指标为总磷，其余断面均达到或优于 III 类水质。

2022 年常熟市两个集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%均属安全饮用水源。尚湖饮用水水源地水质为 II 类水质，水质状况为良好，与上年相比下降了一个类别；长江饮用水水源地水质为 I 类水质，水质状况为优，与上年持平。全市集中式饮用水源地 80 个特定项目均未超标，水质安全稳定。

由《2022 年度常熟市环境状况公报》可知，2022 年白茆塘水质总体相较于 2021 年水质有所提升，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。

（3）声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，本项目所在地周围 50 米范围内无声环境保护目标，故无需开展噪声现状监测。

根据《2022 年度常熟市生态环境状况公报》，2022 年常熟市城区区域环境噪声昼间等效声级均值为 52.6 分贝（A），城区昼间区域环境噪声质量等级属于二级（较好），与上年相比上升了 2.7 分贝（A），污染程度加重。从声源结构看，城区区域噪声来源以生活噪声为主。从声源强度看，交通噪声声源强度最高，工业噪声其次，生活噪声最低。

2022年常熟市城区四类功能区噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值，其中I类区域（居民文教区）污染程度减轻，III类区域（工业区）污染程度加重，I类区域（居住、工商混合区）和IV类区域（交通干线两侧区）污染程度相对稳定。昼间噪声达标率为100%，与上年持平；夜间噪声I类区域（甸桥村村委会点位）和II类区域（漕泾五区四幢点位）存在超标现象，达标率为95.0%，与上年相比下降了1.9个百分点。

根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）、《常熟市〈声环境质量标准〉适用区域划分及执行标准的规定》，本项目所在区域为3类声环境功能区。

（4）生态环境

本项目利用现有厂房，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

（5）电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

（6）地下水、土壤

本项目租赁生产车间场地已全部硬化，正常工况下土壤、地下水不存在环境污染途径，无需开展地下水、土壤现状监测与评价。

根据《2022年度常熟市环境质量年报》，2022年常熟市地下水水质总体稳定，三个地下水点位均未达到II类水质要求，城区点地下水水质为IV类，与上年持平，定类指标为浑浊度、pH值、锰、菌落总数、总大肠菌群；工业点地下水水质为V类，与上年持平，定类指标为氯化物、总硬度、总大肠菌群；农村点地下水水质为V类，与上年持平，定类指标为嗅和味、碘化物、菌落总数。

根据《2021年度常熟市环境质量报告书》可知，我市共设置12个土壤监测点位，每个村庄4种土壤类型各设置1个点位，全年监测1次。监测项目为土壤pH、阳离子交换量、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。监测结果表明，12个点位所测指标中均达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）污染风险筛选值标准，土壤达标率为100%。三个村庄的各监测点所有单项污染指数 P_{ip} 值均小于1，土壤污染程度等级均为I级。三个村庄全年土壤环境质量指数取值均值都为100。县域土壤环境质量指数为100。本项目土壤环境质量状况良好。

| | | | | | | | | | | |
|---|--|------|------|--------|------|----------|----------|-------------------------------------|---------|--|
| 环境保护目标 | 主要环境保护目标 | | | | | | | | | |
| | (1) 大气环境 | | | | | | | | | |
| | 本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标见表 3-4。 | | | | | | | | | |
| | 表 3-4 大气环境保护目标表 | | | | | | | | | |
| | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 规模 | 相对厂址方位 | 相对距离(m) | |
| | | X | Y | | | | | | | |
| | 庐山苑一区 | 193 | 0 | 居民区 | 人群 | 二类区 | 约 320 户 | 东 | 141m | |
| | 注：坐标生产车间西南角（E120.8070064676，N31.6111588434）为坐标原点位置，相对距离为生产车间西边界距敏感点最近距离。 | | | | | | | | | |
| | (2) 地表水环境 | | | | | | | | | |
| | 表 3-5 地表水环境保护目标 | | | | | | | | | |
| 序号 | 保护目标 | 保护内容 | 相对厂界 | | | 与本项目水力联系 | 环境功能区 | | | |
| | | | 距离 | 坐标 (m) | | | | 方位 | | |
| | | | | X | Y | | | | | |
| 1 | 白茆塘 | / | 606 | 0 | 606 | 北 | 间接排放纳污水体 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类 | | |
| 2 | 苏家滙 | / | 871 | 0 | -871 | 南 | 无 | | | |
| 3 | 新开环河 | / | 2295 | -2295 | 0 | 西 | 无 | | | |
| 注：坐标生产车间西南角（E120.8070064676，N31.6111588434）为坐标原点位置。 | | | | | | | | | | |
| (3) 声环境 | | | | | | | | | | |
| 本项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标。 | | | | | | | | | | |
| (4) 地下水环境 | | | | | | | | | | |
| 本项目厂界外 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，因此无地下水环境保护目标。 | | | | | | | | | | |
| (5) 生态环境 | | | | | | | | | | |
| 本项目不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。 | | | | | | | | | | |

(1) 废气排放标准

本项目涉及汽车零部件加工生产有组织排放的 NMHC 执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 1 标准限值，其他的设备零部件加工有组织排放的 NMHC 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准限值，以上有组织排放通过同一根排气筒排放按照从严执行的要求，本项目有组织排放的 NMHC 执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 1 标准限值；本项目天然气燃烧烟气中有组织排放 SO₂、NO_x、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值，由于塑粉固化废气和天然气燃烧废气经同一根排气筒排放按照从严执行要求，颗粒物有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准限值；厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度应执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 3 中标准限值。具体值见表 3-6、表 3-7；

表 3-6 本项目废气污染物排放标准

| 排气筒 | 排气筒高度 | 污染物指标 | 标准限值 | | | 执行标准 |
|---|-------|-------|---------------------------|--------------|----------------------------------|---|
| | | | 有组织排放浓度 mg/m ³ | 有组织排放速率 kg/h | 无组织排放厂界外最高浓度限值 mg/m ³ | |
| DA001 、 DA002 、 DA003 、 DA004 | 15m | NMHC | 40 | 1.8 | 4 | 有组织排放 NMHC 执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 1 标准限值，有组织排放的 SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值，有组织排放颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准限值。厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值。 |
| | | 颗粒物 | 10 | 0.4 | 0.4 | |
| | | 二氧化硫 | 80 | / | 0.4 | |
| | | 氮氧化物 | 180 | / | 0.12 | |
| | | 烟气黑度 | 林格曼黑度 1 级 | | | |

注 1：实测的工业炉窑排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，应按以下公式换算为基准氧含量下的排放浓度，本项目基准氧含量取值干烟气基准氧含量 9%，并以此浓度作为判定排放是否达标的依据。

$$\rho_{基} = \frac{21 - O_{基}}{21 - O_{实}} \times \rho_{实}$$

式中：

$\rho_{基}$ —大气污染物基准氧含量排放浓度， mg/m^3 ；

$O_{基}$ —干烟气基准氧含量，%；

$O_{实}$ —实测的干烟气氧含量，%；

$\rho_{实}$ —实测的大气污染物排放浓度， mg/m^3 ；

注 2： 由于本项目 DA001 和 DA002 排气筒距离小于 15 米，DA003 和 DA004 排气筒距离小于 15 米。按照《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）附录 B 中要求合并为一根等效排气筒。等效排气筒排放速率计算公式为： $Q=Q_1+Q_2$ ，Q 为等效排气筒污染物排放速率，单位为千克每小时（kg/h）； Q_1 和 Q_2 为排气筒 1 和排气筒 2 的污染物排放速率，单位为千克每小时（kg/h）。

表 3-7 厂内 VOCs 无组织排放标准（ mg/m^3 ）

| 污染物项目 | 监控点限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | 依据 |
|-------|-------|---------------|-----------|--|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 厂房外设置监控点处 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 3 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | | |

（2）废水排放标准

本项目工业废水经过厂区的废水处理站处理后回用于生产线不外排。运营过程中排放的废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理，污水处理厂尾水排入白茆塘，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准限值、《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中附件 1 苏州特别排放限值标准中标准，污水处理厂污水接管标准及尾水排放标准如表 3-8 所示。

表 3-8 污水排放标准限值表单位：mg/L

| 类别 | 执行标准 | 指标 | 标准限值 |
|-------------------------|--|-----|----------|
| 生活污水接管口 | 江苏中法水务有限公司（城东净化厂）接管标准 | COD | 450 |
| | | pH | 6~9(无量纲) |
| | | SS | 250 |
| | | 氨氮 | 35 |
| | | TN | 45 |
| | | TP | 6 |
| 江苏中法水务有限公司(城东净化厂)尾水排放标准 | 《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中附件 1 苏州特别排放限值标准 | COD | 30 |
| | | 氨氮 | *1.5（3） |
| | | TN | 10 |
| | | TP | 0.3 |

| | | | | |
|---|--|-----------------|-----------|----|
| | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 标准 | pH | 6-9 | |
| | | SS | 10 | |
| *注：括号外数值为>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。 | | | | |
| <p>本项目建设项目生产废水为预清洗废水、脱脂废水、脱脂后清洗废水、皮膜废水、皮膜后清洗废水、车间地面清洗废水，经厂内废水站处理后回用于生产中清洗工序，不外排。回用水水质执行《城市污水再生利用—工业用水水质》(GB/T19923-2005)洗涤用水水质标准，具体见表 3-9。</p> | | | | |
| 表 3-9 回用水水质标准表 | | | | |
| 执行标准 | 污染物指标 | 洗涤用水标准限值 | 单位 | |
| 《城市污水再生利用—工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 “洗涤用水”水质标准要求 | pH | 6.5-9.0 | 无量纲 | |
| | 色度 | ≤30 | 度 | |
| | SS | ≤30 | mg/L | |
| | 溶解性总固体 | ≤1000 | mg/L | |
| | 溶解度 | ≤450 | mg/L | |
| (3) 噪声排放标准 | | | | |
| <p>本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，详见下表 3-10。</p> | | | | |
| 表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A) | | | | |
| 厂界名 | 执行标准 | 级别 | 标准限值 | |
| | | | 昼 | 夜 |
| 厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 3 类 | 65 | 55 |
| (4) 固体废弃物 | | | | |
| <p>一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物储存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16 号))和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。</p> | | | | |

| | | | | | | | |
|--------|---|--------------------|--------|--------|--------|---------|-----------|
| 总量控制指标 | <p>1、总量控制因子</p> <p>根据本项目工程分析及污染物排放情况，确定本项目总量控制指标为：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、SO₂、NO_x、COD、NH₃-N、TN、TP。</p> <p>2、总量控制指标建议值</p> <p>本项目污染物排放总量指标详见表 3-11。</p> | | | | | | |
| | 表 3-11 污染物总量控制指标 (t/a) | | | | | | |
| | 类别 | 污染物 | 本项目 | | | | 总量申请指标 |
| | | | 产生量 | 自身削减量 | 接管量 | 外排环境量 | 全厂排入外环境总量 |
| | 生活污水 | 废水量 | 2400 | 0 | 2400 | 2400 | 2400 |
| | | COD | 1.08 | 0 | 1.08 | 0.072 | 1.08 |
| | | NH ₃ -N | 0.084 | 0 | 0.084 | 0.0036 | 0.084 |
| | | TP | 0.0144 | 0 | 0.0144 | 0.00072 | 0.0144 |
| | | TN | 0.12 | 0 | 0.12 | 0.024 | 0.12 |
| | | SS | 0.84 | 0 | 0.84 | 0.024 | 0.84 |
| | 类别 | 污染物 | 产生量 | 自身削减量 | 接管量 | 外排环境量 | 全厂排入外环境总量 |
| | 有组织废气 | 非甲烷总烃 | 0.0952 | 0.0714 | / | 0.0238 | 0.0238 |
| | | 颗粒物 | 0.0824 | 0 | / | 0.0824 | 0.0824 |
| | | SO ₂ | 0.0048 | 0 | / | 0.0048 | 0.0048 |
| | | NO _x | 0.539 | 0 | / | 0.539 | 0.539 |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 0.0238 | 0 | / | 0.0238 | 0.0238 | |
| | 颗粒物 | 31.752 | 30.123 | / | 1.629 | 1.629 | |
| | SO ₂ | 0.001 | 0 | / | 0.001 | 0.001 | |
| | NO _x | 0.135 | 0 | / | 0.135 | 0.135 | |
| 类别 | 污染物 | 本项目 | | | 全厂产生量 | | |
| | | 产生量 | 排放量 | 削减量 | | | |
| 一般固废 | 不合格品、废包装材料、废包装袋、废滤芯、废布袋、废钢丸、喷砂收集粉尘、废塑粉 | 32.86 | 0 | 32.86 | 32.86 | | |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 30 | 0 | 30 | 30 | | |
| 危险废物 | 废润滑油 | 0.17 | 0 | 0.17 | 0.17 | | |
| | 沾染切削液废金属材料 | 2.8 | 0 | 2.8 | 2.8 | | |
| | 废脱脂剂桶、废皮膜剂桶、废油墨桶、废包装袋、废瓶 | 0.351 | 0 | 0.351 | 0.351 | | |

| | | | | |
|---------------|--------|---|--------|--------|
| 废印刷版 | 0.005 | 0 | 0.005 | 0.005 |
| 废油桶 | 0.05 | 0 | 0.05 | 0.05 |
| 废切削液 | 0.2 | 0 | 0.2 | 0.2 |
| 沾染切削液和油墨抹布、手套 | 0.05 | 0 | 0.05 | 0.05 |
| 废活性炭 | 4.8714 | 0 | 4.8714 | 4.8714 |
| 蒸发残液 | 45 | 0 | 45 | 45 |
| 废过滤膜 | 0.9 | 0 | 0.9 | 0.9 |
| 废水处理污泥 | 21.72 | 0 | 21.72 | 21.72 |

3、总量平衡途径

(1) 废气

本项目废气 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、SO₂、NO_x，最终外排量在常熟高新技术产业开发区区域内平衡。

(2) 废水

本项目污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、TN、TP，考核因子为 SS，生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）集中处理，处理达标后尾水排入白茆塘。本项目废水总量在江苏中法水务有限公司（城东净化厂）内平衡。

(3) 固废：本项目固废分类安全处置，零排放，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--|--|
| 施工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>本项目租用现有的空置厂房，施工期间主要是进行设备的安装和调试。</p> <p>施工单位应尽量选用先进的低噪声机械和设备，在高噪声机械和设备周围必须设置移动式声屏障，控制施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。要合理安排高噪声机械和设备的作业时间段，尽量避开附近居民正常的休息时段。由于本项目施工期很短，施工期间主要进行设备的安装和调试。建设单位采取相应的措施后，工程建设期将不会对环境产生明显不利影响，并且这些影响会随着施工期的结束而消失。</p> |
| 运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施 | <p>4.1 大气环境影响分析</p> <p>4.1.1 废气污染源强分析</p> <p>本项目生产过程中，产生的废气主要包括 CNC 机加工产生的油雾废气、喷砂工序产生的颗粒物、粉末喷涂废气、塑粉烘干固化废气、固化炉天然气燃烧废气、镗雕工序产生的烟尘、印刷工序产生的印刷废气。污水处理中使用硫酸浓度为 20%，污水中和工序的硫酸浓度很低，且在常温下操作，参照《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1 可知，常温下弱硫酸产生的硫酸雾可忽略不计，因此本环评污水处理工序硫酸雾不作定量分析。</p> <p>（1）切削液使用过程产生的油雾废气</p> <p>本项目机加工工序使用的切削液较少，有机废气产生量极少不会对大气环境造成影响，仅做定性分析。</p> <p>（2）喷砂工序产生的颗粒物</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册，干式预处理（抛丸）颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，根据企业提供的资料，项目铝合金、铜用量共计 1380t/a，则喷砂过程中的颗粒物产生量约 3.022t/a，通过设备自带布袋除尘器处理后以无组织形式排放，喷砂机设备进出口有软帘密封，喷砂过程中产生的颗粒物在负压下由设备自带风机吸入布袋除尘器处理在车间以无组织形式排放，喷砂机工作过程中设备处于相对密闭状态和负压状态，粉尘的收集率按 90%计，布袋除尘器的处理率按 99%计，则颗粒物无组织排放量约 0.329t/a，布袋除尘器收集的粉尘为 2.692t/a。</p> <p>（3）粉末喷涂工序产生的粉尘</p> <p>本项目采用静电喷涂工艺，根据建设单位提供的资料，本项目共使用塑粉 100t/a。根</p> |

据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册-喷塑，粉末喷涂过程中粉尘颗粒物产生量为 300kg/t-原料，则粉尘产生量约 30t/a，通过喷粉室底部和侧面的集气装置抽吸到粉末回收装置（防爆型大旋风分离器+防爆型滤芯过滤器）中，喷粉室作业处于相对密闭状态，喷粉室内保持微负压，废气收集率可按 95%计；收集的粉尘首先进入第一级大旋风分离器，其中约 60%较大的粉末颗粒将被分离出来，回收到供粉桶中循环使用，剩余约 40%未被分离出来的微粉将被吸入到第二级滤芯过滤器（处理效率为 95%）中；粉尘经过“大旋风分离器+滤芯”过滤后，约 98%的微粉将被过滤下来收集于微粉收集桶内作为废粉末涂料回收利用，处理后无组织排放的粉尘（约 0.57t/a）。未被收集的粉尘为 1.5t/a（未被收集的粉尘一部分沉降于地面沾染杂质作为一般固废处置约为 0.8t/a，一部分以无组织废气排放 0.7t/a）。最后无组织排放的粉尘 1.27t/a。

（4）塑粉固化工序产生的有机废气

本项目粉末喷涂工序使用原料为粉末涂料，后续烘烤固化过程由于加温会挥发少量的有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册-喷塑，喷塑后烘干挥发性有机物产生量为 1.2kg/t-原料，根据塑粉喷涂分析内容，实际进入固化炉的塑粉量约为 98.712t，非甲烷总烃的产生量为 0.119t/a，根据企业提供的资料，3#粉体喷塑一体化线废气产生量是其余喷塑线的 2 倍，本项目 1#、2#、4#、5#粉体喷塑一体化线的非甲烷总烃产生量相同。1#固化炉和 2#固化炉共用一套废气处理设施，其余 3 条线各自分别配套废气处理设施，经收集后分别通经过各自配套的二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒高空达标排放，1#固化炉和 2#固化炉共用一个排气筒排放，3#、4#、5#固化炉线单独一个排气筒排放。固化工序废气收集采用半封闭式集气罩收集，固化产生的有机废气的收集率按 80%计，二级活性炭处理效率按 75%计，则全厂的非甲烷总烃的有组织排放量约 0.0238t/a，无组织排放量为 0.0238t/a，活性炭吸附量为 0.0714t/a。

（5）塑粉固化工序产生的天然气燃烧废气

本项目采用天然气燃烧直接加热固化金属表面的塑粉，使用天然气总量为 38 万 m³/a。燃烧过程产生烟尘（以颗粒物计）、SO₂ 及 NO_x 的废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业—涂装—天然气工业炉窑，每燃烧 1m³ 天然气产生 0.000286kg 烟尘，0.0000025kgSO₂（天然气中 S 收到基硫分取 8.34），0.00187kgNO_x。由于 3#喷塑线喷粉量是其余喷塑线的 2 倍，固化炉天然气使用量也为其余喷塑线的 2 倍。1#固化炉和 2#固化炉共用一个排气筒排放，3#、4#、5#固化炉各自排气筒排放。合计天然气燃烧产生的烟尘、SO₂ 和 NO_x 排放量为 0.103t/a、0.006t/a 和 0.673t/a。天然气燃烧

烟气收集率按 80%计，无组织排放颗粒物 0.02t/a、SO₂为 0.0012t/a 和 NO_x为 0.135t/a。

(6) 镭雕工序产生的颗粒物

本项目镭雕机中激光打标会产生烟尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册中“机械加工工段”金属材料切割打孔工段颗粒物产污系数为 0.284g/kg 原料，根据企业提供的资料需要镭雕的金属件约为 700t/a。则颗粒物产生量约为 0.199t/a。镭雕机每台设备配备集尘装置，经过一套滤芯除尘器处理后在车间以无组织形式排放，采用集气罩粉尘收集效率为 50%，去除率 95%，无组织排放量为 0.01t/a。

(7) 印刷工序产生的印刷废气

水性油墨在移印过程中挥发产生 VOCs（以非甲烷总烃计），根据建设单位提供的水性油墨 VOCs 含量检测报告（报告编号：A2210096206101001E），挥发性有机化合物（VOCs）含量仅为 0.2%，水性油墨中在印刷过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）极少不会对大气环境产生负面影响，只做定性分析。

表 4-1 废气有组织排放源强参数一览表

| 排气筒 | 污染物名称 | 产生状况 | | | 排气量 (m ³ /h) | 治理措施 | 去除率% | 排放状况 | | | 执行标准 | | 排放源参数 | 是否达标 |
|-------|-----------------|-------------------------|-----------|-----------|-------------------------|---------|------|-------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-----------|-------|------|
| | | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | | | | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) | | |
| DA001 | 非甲烷总烃 | 1 | 0.006 | 0.032 | 6000 | 二级活性炭吸附 | 75% | 0.267 | 0.0016 | 0.0008 | 40 | 1.8 | 15m | 是 |
| | 颗粒物 | 1.16 | 0.0074 | 0.034 | | | 0% | 1.16 | 0.0074 | 0.034 | 10 | 0.4 | | 是 |
| | SO ₂ | 0.06 | 0.0004 | 0.002 | | | 0% | 0.06 | 0.0004 | 0.002 | 80 | / | | 是 |
| | NO _x | 1.5 | 0.009 | 0.045 | | | 0% | 1.5 | 0.009 | 0.045 | 180 | / | | 是 |
| DA002 | 非甲烷总烃 | 1 | 0.006 | 0.032 | 4000 | 二级活性炭吸附 | 75% | 0.267 | 0.0016 | 0.0008 | 40 | 1.8 | 15m | 是 |
| | 颗粒物 | 1.75 | 0.0074 | 0.034 | | | 0% | 1.75 | 0.0074 | 0.034 | 10 | 0.4 | | 是 |
| | SO ₂ | 0.1 | 0.0004 | 0.002 | | | 0% | 0.1 | 0.0004 | 0.002 | 80 | / | | 是 |
| | NO _x | 2.25 | 0.009 | 0.045 | | | 0% | 2.25 | 0.009 | 0.045 | 180 | / | | 是 |
| DA003 | 非甲烷总烃 | 1 | 0.0049 | 0.019 | 4000 | 二级活性炭 | 75% | 0.25 | 0.001 | 0.00048 | 40 | 1.8 | 15m | 是 |
| | 颗粒物 | 0.925 | 0.0037 | 0.018 | | | 0% | 0.925 | 0.0037 | 0.018 | 10 | 0.4 | | 是 |

| | | SO ₂ | 0.05 | 0.0002 | 0.001 | | 吸附 | 0% | 0.05 | 0.0002 | 0.001 | 80 | / | | 是 |
|--|----------------|-----------------|-------------|---------|---------|----------|---------|----------|-------|--------|--------|-----|-----|------------|---|
| | | NO _x | 1.25 | 0.005 | 0.0225 | | | 0% | 1.25 | 0.005 | 0.0225 | 180 | / | | 是 |
| DA004 | | 非甲烷总烃 | 1.025 | 0.0041 | 0.02 | 4000 | 二级活性炭吸附 | 75% | 0.25 | 0.001 | 0.005 | 40 | 1.8 | 15m | 是 |
| | | 颗粒物 | 0.875 | 0.0035 | 0.017 | | | 0% | 0.875 | 0.0035 | 0.017 | 10 | 0.4 | | 是 |
| | | SO ₂ | 0.05 | 0.0002 | 0.001 | | | 0% | 0.05 | 0.0002 | 0.001 | 80 | / | | 是 |
| | | NO _x | 1.25 | 0.005 | 0.0225 | | | 0% | 1.25 | 0.005 | 0.0225 | 180 | / | | 是 |
| 等效排气筒1 | | 非甲烷总烃 | 1.2 | 0.012 | 0.064 | 10000 | 二级活性炭吸附 | 75% | 0.32 | 0.0032 | 0.016 | 40 | 1.8 | 等效排气筒高度15m | 是 |
| | | 颗粒物 | 1.4 | 0.014 | 0.068 | | | 0 | 1.4 | 0.014 | 0.068 | 10 | 0.4 | | 是 |
| | | SO ₂ | 0.008 | 0.0008 | 0.004 | | | 0 | 0.008 | 0.0008 | 0.004 | 80 | / | | 是 |
| | | NO _x | 1.8 | 0.018 | 0.09 | | | 0 | 1.8 | 0.018 | 0.09 | 180 | / | | 是 |
| 等效排气筒2 | | 非甲烷总烃 | 1.0125 | 0.0081 | 0.039 | 8000 | 二级活性炭吸附 | 75% | 0.25 | 0.002 | 0.0098 | 40 | 1.8 | 等效排气筒高度15m | 是 |
| | | 颗粒物 | 0.9 | 0.0072 | 0.035 | | | 0 | 0.9 | 0.0072 | 0.035 | 10 | 0.4 | | 是 |
| | | SO ₂ | 0.8 | 0.001 | 0.002 | | | 0 | 0.8 | 0.001 | 0.002 | 80 | / | | 是 |
| | | NO _x | 1.25 | 0.0015 | 0.045 | | | 0 | 1.25 | 0.0015 | 0.045 | 180 | / | | 是 |
| <p>备注 1: DA001 为 1#、2#喷塑线废气处理设施的排气筒, DA002 为 3#喷塑线废气处理设施的排气筒, DA003 为 4#喷塑线废气处理设施的排气筒, DA004 为 5#喷塑线废气处理设施的排气筒。</p> <p>备注 2: DA001 和 DA002 合并为等效排气筒 1, DA003 和 DA004 合并为等效排气筒 2。</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 表 4-2 排放口基本情况 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 编号/名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底部海拔高度 m | 排气筒高度 m | 排气筒内径 m | 烟气流速 m/s | 烟气出口温度℃ | 年排放小时数 h | | | | | | | |
| | E | N | | | | | | | | | | | | | |
| DA001 | 120.8069993483 | 31.6112960152 | 3.298 | 15 | 0.4 | 13.29 | 30 | 4800 | | | | | | | |
| DA002 | 120.8069984903 | 31.6113389315 | 3.363 | 15 | 0.3 | 11.74 | 30 | | | | | | | | |
| DA003 | 120.8075583845 | 31.6112952977 | 3.276 | 15 | 0.3 | 11.74 | 30 | | | | | | | | |
| DA004 | 120.8075697902 | 31.6111656655 | 3.126 | 15 | 0.3 | 11.74 | 30 | | | | | | | | |

表 4-3 无组织面源排放情况一览表

| 位置 | 污染物名称 | 污染源位置 | 污染物排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 面源面积 m ² | 面源海拔高度 m | 年排放小时数/h |
|------|-----------------|-----------------|------------|-----------|---------------------|----------|----------|
| 生产车间 | 非甲烷总烃计 | 固化炉 | 0.0238 | 0.0049 | 4026 | 3.945 | 4800 |
| | 颗粒物 | 固化炉、喷粉间、喷砂机、镗雕机 | 1.629 | 0.339 | | | |
| | SO ₂ | 固化炉 | 0.0012 | 0.0002 | | | |
| | NO _x | 固化炉 | 0.135 | 0.028 | | | |

4.1.2 废气污染治理设施

(1) 喷塑线粉尘治理设施

本项目条粉体喷塑一体化线一共配套 6 套粉末回收装置（3#喷塑线有 2 个喷涂室、1 个固化室，其余喷塑线 1 个喷涂室、1 个固化室）。喷涂工序粉尘回收工艺：大旋风分离器+滤芯过滤器。粉尘通过喷粉室底部和侧面的密闭抽风机抽出，喷粉室相对密闭，室内保持微负压，收集率可按 95%计；大旋风分离器处理率 60%，滤芯过滤器处理率 95%，粉尘处理的塑粉回收利用。少量未被收集塑粉（一部分作为固废处理，一部分废气形式排放）。

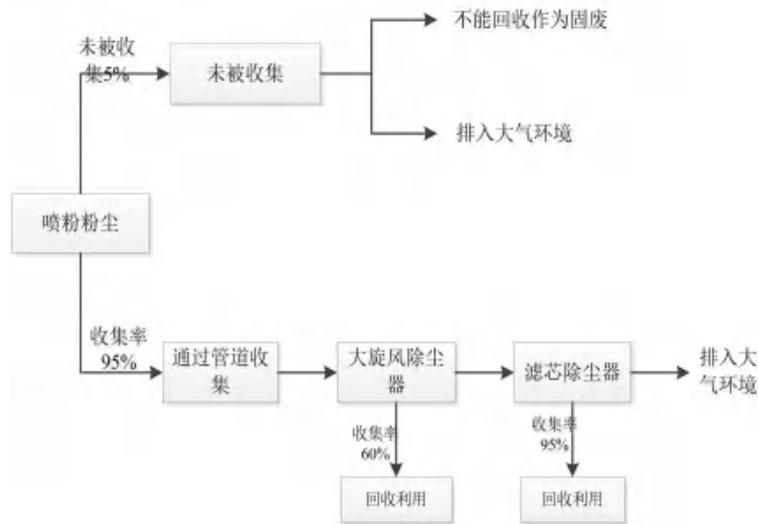


图 4-1 喷粉粉尘收集回收流程

粉末回收装置工作原理：喷枪喷出的粉末，未上到工件的部分通过喷粉室底部的抽风机抽吸到大旋风分离器的上侧进风管，以切线方向进入大旋风分离器，获得旋转动力，90%的大粒径粉末在气流的旋转过程中，由于离心力的作用，碰向分离器的内壁而离心力消失，向下沉降在锥底部的收集桶内而被回收供粉桶中循环使用，未被分离出来的微

粉将被吸入到后过滤器中，95%以上的微粉在风力的作用下吸附在滤芯表面，压缩空气在脉冲控制仪和电磁阀的作用下，间歇性地对滤芯进行脉冲反吹在线清灰，将吸附于滤芯表面的粉末振落到位于过滤器底部的微粉收集桶内作为废粉末涂料由供应商回收，未被过滤的微粉尘排放至大气中。

本项目喷粉粉尘处理设施为防爆型设计，滤芯过滤器技术参数如下：

滤芯过滤器主体尺寸：L2560×W2060×H6600mm；滤芯规格：聚酯纤维标准滤芯φ230×3000mm；滤袋件数：24只对接滤芯；过滤精度：<5μm；滤芯更换周期：平均1年更换一次。

旋风除尘器技术参数如下：

旋风除尘器的主体尺寸：直径1150mm×高度4935mm；进口风速：10-20m/s，处理风量为3370-6750m³/h，阻力为100pa；处理效率≥60%；漏风率<5%，分割粒径≥3.05μm。

（2）有机废气治理设施

本项目塑粉固化炉产生的固化有机废气、固化炉产生的天然气燃烧烟气均进入二级活性炭吸附装置废气处理设施处理，1#固化炉和2#固化炉共用一套废气处理设施、3#固化炉和4#固化炉、5#固化炉配套单独的废气处理设施，处理后尾气分别通过4根15m高（排气筒出口至地面的高度）排气筒达标排放。烘烤固化在相对密闭的固化炉内进行，固化炉两端设有门洞，用于工件进出，设计在固化炉两端配置半封闭式集气罩（集气罩两侧配置垂帘防止横向气流的干扰）对废气进行收集，使废气随气流抽走不外溢，废气收集率可达80%以上，二级活性炭有机废气去除率可达75%。

塑粉固化有机废气、天然气燃烧烟气收集处理流程见图4-2。



图 4-2 废气收集处理流程图

废气收集处理流程简述：固化有机废气和天然气燃烧烟气经半封闭式集气罩收集后，通过两级活性炭吸附装置的各吸附单元处理后通过排气筒排出；

4.1.3 本项目生产过程中可能出现不正常排放状况为：

①本项目全年工作 300 天，每年检修时需停止生产，因此，开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常项目不存在不正常排放，基本无污染物产生。

②本项目污染物排放控制措施达不到应有效率主要是有机废气处理设施二级活性炭废气处理装置和喷粉大旋风除尘器+布袋除尘器装置失效，此时废气的去除效率均按照 0%计，非正常排放历时不超过 30min，年发生频次不超过 2 次。喷粉回收装置故障，过滤装置处理效率为 0，此时废气的去除效率均按照 0%计，非正常排放历时不超过 30min，年发生频次不超过 2 次。见下表 4-4。

表 4-4 非正常排放参数表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 排放状况 | | | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 |
|---------|---------|----------------|-------------------------|-----------|------------|----------|---------|
| | | | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) | 排放量 (kg/a) | | |
| DA001 | 二级活性炭失效 | VOCs (以非甲烷总烃计) | 1 | 0.006 | 0.006 | 0.5 | 2 |
| DA002 | 二级活性炭失效 | | 1 | 0.006 | 0.006 | 0.5 | 2 |
| DA003 | 二级活性炭失效 | | 1 | 0.004 | 0.004 | 0.5 | 2 |
| DA004 | 二级活性炭失效 | | 1 | 0.004 | 0.004 | 0.5 | 2 |
| 等效排气筒 1 | 二级活性炭失效 | | 1.2 | 0.012 | 12 | 0.5 | 2 |
| 等效排气筒 2 | 二级活性炭失效 | | 1.0125 | 0.0081 | 8.1 | 0.5 | 2 |

| | | | | | | | |
|-------------|--------------|-----|---|--------|--------|-----|---|
| 1号、2号、4号喷粉线 | 大旋风除尘器+滤芯除尘器 | 颗粒物 | / | 0.9895 | 0.9895 | 0.5 | 2 |
| 3号喷粉线 | 大旋风除尘器+滤芯除尘器 | 颗粒物 | / | 1.9795 | 1.9795 | 0.5 | 2 |

由上表可知，非正常工况下，等效排气筒中各类污染物排放浓度虽未超标，为防止日后生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

②定期更换活性炭、滤芯；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④活性炭吸附装置安装压差计和温控计，由公司委派专人负责每日巡检各废气处理装置，可配备便携式VOCs检测仪，每日检测VOCs排放浓度，检查进排气压力差和温度情况，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查。

4.1.4 废气污染治理设施及技术可行性分析

(1) 粉尘处理设施

本项目喷粉粉尘处理工艺：采用“大旋风分离器+滤芯过滤器”处理，大旋风分离器处理率60%，滤芯过滤器处理率95%，综合处理率可达98%。参照《汽车工业污染防治可行技术指南》HJ 1181—2021表4涂装、树脂纤维加工工序废气污染防治可行技术中喷粉工序采用旋风除尘+布袋除尘为可行技术。本项目喷粉粉末回收处理装置采用旋风除尘+滤芯除尘技术。滤筒除尘器与布袋除尘器的主要区别在于过滤精度不同，两者的除尘原理和除尘效率基本一致，相比于布袋除尘器，滤芯除尘器具有阻燃、防静电、防油防水、耐高温等特点。因此本次喷粉除尘回收装置采用旋风除尘+滤芯除尘技术是可行技术。

本项目喷砂工序采用布袋除尘器处理颗粒物，参照《排污许可证申请与核发技术规范—汽车制造业》HJ971-2018，表25汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单中下料、机加工、预处理加工工序颗粒物处理可行技术为布袋除尘，本项目喷砂工序采用设备自带布袋除尘器处理，属于废气处理可行技术。

本项目镗雕工序采用滤芯除尘器处理颗粒物，参照《汽车工业污染防治可行技术指

南》(HJ 1181—2021)中 6.1.3.5 滤筒除尘技术该技术可作为下料、机械预处理、干式机械加工、焊接、金属粉末制取及粉料输送等过程的除尘技术。该技术空间利用率高,使用寿命较长,维护容易。汽车工业企业使用的滤筒除尘器的过滤风速宜低于 0.7 m/min、系统阻力宜低于 800 Pa,除尘效率一般可达 95%以上。该技术需要定期清理或更换滤筒。本项目镗雕工序采用滤芯除尘器处理,属于废气处理可行技术。

(2) VOCs 废气治理措施

本项目塑粉固化产生的有机废气治理采用两级活性炭吸附法,参照《排污许可证申请与核发技术规范—铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》HJ 1124—2020 表 5 粉末烘干废气污染防治可行技术中包括了热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化。本项目采用粉末涂料且塑粉固化产生的 VOCs 废气浓度较低,采用活性炭吸附法就可以确保废气的稳定达标排放。本项目固化废气产生的有机废气治理采用两级活性炭吸附法有机废气治理措施属于可行技术,废气处理设施的各项参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的要求。

综上所述,本项目采用的废气防治措施工艺、技术上可行、可靠。

(3) 废气的收集措施

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值,如下表 4-5:

表 4-5 VOCs 认定收集效率表

| 废气收集类型 | 情况说明 | | 废气收集方式 |
|---------|------|-------------------------|--|
| 包围型集气设备 | 80% | 敞开面控制风速不小于 0.5m/s; | 污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下三种情况: 1、仅保留 1 个操作工位面。 2、仅保留物料进出通道,通道敞开面小于 1 个操作工位面。 3、通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)。 |
| | 60% | 敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间; | |
| | 0 | 敞开面控制风速小于 0.3m/s | |
| | 60 | 敞开面控制风速不小于 0.5m/s; | |
| | 40 | 敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间; | |

烘烤固化在相对密闭的固化炉内进行,固化炉两端设有门洞,门洞通道仅用于工件进出,通道敞开面小于 1 个操作工位面,设计在固化炉两端配置集气罩(矩形集气罩罩口两侧安装软帘减少横向气流的干扰)对废气进行收集,通道进出口控制风速 1m/s,使废气随气流抽走不外溢,本报告废气收集效率按 80%计。

本项目废气集气罩设计参照《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008)中附录 A 公式 A.2、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范(GB50019-2015)》附录 J 公

式 J.0.3:

$$Q=3600 \times F \times V_x$$

式中: Q—排风罩的排风量 (m³/h);

F—排风罩罩口面积 (m²);

V_x—控制风速 (m/s);

本项目固化炉通道出口上方均设置矩形集气罩,根据废气处理设计单位提供的资料,固化炉进出口上方矩形集气罩的尺寸为 0.6*0.6m。

为提高集气罩收集效果,本次设计罩口尽可能靠近污染源,且集气罩口两侧安装软帘减少横向气流的干扰;单个罩口面积约 0.36m²,V_x 以 1.0m/s 计。根据以上公式计算,1#、2#固化炉的废气处理设施的风机量为 5184m³/h,3#固化炉、4#固化炉、5#固化炉单独的废气处理设施的风机量为 2592m³/h。考虑到管道内漏风、压损等损失因素,1#固化炉和 2#固化炉共用的废气处理设施风量取 6000m³/h,3#固化炉和 4#固化炉、5#固化炉的排气筒处理风量分别取 4000m³/h,可满足废气收集要求。故本项目废气收集具有可行性。

本项目活性炭吸附装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中要求。本项目吸附处理的废气为有机废气,活性炭对其处理效率较好,活性炭吸附处理有机废气是环保工程中最普遍且技术较为成熟的处理方式,性能稳定,在处理设施正常运行的条件下,其治理效率是有保证的,因此采用二级活性炭处理为高效的治理措施。

表 4-6 1#、2#固化炉共用废气处理活性炭吸附装置参数

| 名称 | 单位 | 参数 |
|-----------|--------------------|--|
| 处理风量 | Nm ³ /h | 6000 |
| 活性炭形态 | / | 颗粒活性炭 |
| 单个吸附箱碳层规格 | m | 1.0×1.5×0.18, 2 行 1 列 |
| 单个吸附箱箱体尺寸 | m | 1m×1.5m×0.36m, 每级装填量 0.54m ³ |
| 空塔流速 | m/s | 风量÷截面积=3000÷3600÷1÷1.5=0.56<0.6 |
| 停留时间 | s | 1.284>0.7 碳层厚度÷空塔流速×吸附箱数量=0.36÷0.56×2=1.284 |
| 活性炭粒径 | nm | <5 |
| 活性炭碘值 | mg/g | ≥800 |
| 活性炭灰分 | % | ≤10 |
| 活性炭水分 | % | ≤5 |
| 烟气温度 | ℃ | ≤40 |
| 单个活性炭装填量 | t | 0.3 |
| 活性炭堆积密度 | kg/m ³ | 560 |

表 4-7 3#、4#、5#固化炉各自废气处理活性炭吸附装置参数

| 名称 | 单位 | 参数 |
|----|----|----|
|----|----|----|

| | | |
|-----------|--------------------|--|
| 处理风量 | Nm ³ /h | 4000 |
| 活性炭形态 | / | 颗粒活性炭 |
| 单个吸附箱碳层规格 | m | 1.0×1.5×0.18, 2行1列 |
| 单个吸附箱箱体尺寸 | m | 1m×1.5m×0.36m, 每级装填量 0.54m ³ |
| 空塔流速 | m/s | 风量÷截面积=2000÷3600÷1÷1.5=0.37<0.6 |
| 停留时间 | s | 1.945>0.7 碳层厚度÷空塔流速×吸附箱数量=0.36÷0.37×2=1.945 |
| 活性炭粒径 | nm | <5 |
| 活性炭碘值 | mg/g | ≥800 |
| 活性炭灰分 | % | ≤10 |
| 活性炭水分 | % | ≤5 |
| 烟气温度 | ℃ | ≤40 |
| 单个活性炭装填量 | t | 0.3 |
| 活性炭堆积密度 | kg/m ³ | 560 |

对应《省生态环境厅关于开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218)相关要求,本项目采用的活性炭为颗粒状活性炭,填装厚度大于 0.4m,活性炭吸附装置配备 VOCs 快速检测设备。活性炭箱处设有压差计,事故自动报警装置,当装置两端的阻力超过规定值时,可及时清理更换活性炭。

有机废气处理设施的安全措施:

- ①治理系统应有事故自动报警装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定。
- ②治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀),阻火器性能应符合 GB 13347 的规定。
- ③风机、电机等应不低于现场防爆等级。
- ④在吸附操作周期内,吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃时,应能自动报警,并立即启动降温装置。

过程控制:

- ①治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机,并实现连锁控制。

因此本项目产生的 VOCs(以非甲烷总烃计)采取有效收集、处理措施后对周边敏感目标及外环境影响较小,可满足区域环境质量达标规划要求。

4.1.5 卫生防护距离

- ①计算公式

采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)中的推荐公式,即:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m —环境一次浓度标准限值（ mg/m^3 ）；

L —工业企业所需的防护距离（ m ）；

Q_c —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生产单元的等效半径（ m ）；

根据生产单元的占地面积 $S(\text{m}^2)$ 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

②计算参数

表 4-8 卫生防护距离计算系数

| 计算系数 | 年平均 风速 m/s | 卫生防护距离 L, m | | | | | | | | |
|------|------------------|-------------|------|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | | L≤1000 | | | 1000<L≤2000 | | | L>2000 | | |
| | | 工业大气污染源构成类别 | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2~4 | 700 | 470* | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | >2 | 0.021* | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | >2 | 1.85* | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| | >2 | 0.84* | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

注：*为本项目选择项。

③计算结果

表 4-9 卫生防护距离计算结果表

| 污染源位置 | 污染物名称 | 排放速率 (kg/h) | 平均风速 (m/s) | 等效半径 r (m) | C_m (mg/m^3) | 卫生防护计算距离 (m) | 卫生防护距离取值 (m) |
|-------|-----------------|-------------|------------|------------|----------------------------------|--------------|--------------|
| 生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.0049 | 2.5 | 35.69 | 2 | 4.953 | 50 |
| | 颗粒物 | 0.339 | 2.5 | 35.69 | 0.9 | 15.235 | 50 |
| | SO ₂ | 0.0002 | 2.5 | 35.69 | 0.5 | 0.001 | 50 |
| | NO _x | 0.028 | 2.5 | 35.69 | 0.25 | 0.0324 | 50 |

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）

的规定，卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m；卫生防护距离初值大于或等于50m，但小于100m时，级差为50m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。本项目的评价因子为非甲烷总烃，其卫生防护距离初值小于50m，确定本项目需以整个生产车间为边界向外设置100m卫生防护距离。根据现场勘探，本项目卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。因此，本项目设置的卫生防护距离可以满足环境要求。

4.1.6 异味影响分析

项目排放的有异味的气体来主要来源于生产过程中塑粉固化过程中产生的有机废气，其主要危害为：

(1) 异味危害主要有六个方面：

- ①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。
- ②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。
- ③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。
- ④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。
- ⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降影响大脑的思考活动。

(3) 异味影响分析

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表4-10、表 4-11。

表4-10 恶臭强度分级

| 臭气强度分级 | 臭气感觉强度 | 污染程度 |
|--------|----------|------|
| 0 | 无气味 | 无污染 |
| 1 | 轻微感觉到有气味 | 轻度污染 |
| 2 | 明显感觉到有气味 | 中等污染 |
| 3 | 感觉到有强烈气味 | 重污染 |

| 4 | 无法忍受的强臭味 | 严重 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------------|--|---|------|------|------|--------|----|-------------------------------------|---------------|------|---|-----|--|-----------------|---|--------------------------|-----|---------------|------|---|----|--|------|--|
| 表4-11 恶臭影响范围及程度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 范围（米） | 0~15 | 15~30 | 30~100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 强度 | 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于15m 时对环境的影响可基本消除。为使恶臭对周围环境影响减至最低，项目建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。本项目生产车间距离最近环境敏感点超过 100 米，因此本项目产生的异味气体对附近敏感目标基本无影响。</p> <p>项目运营过程产生的异味物质正常排放情况下对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。</p> <p>4.1.7 废气监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南-涂装》（HJ1086-2020）表 2、表 3 规定，本项目为非重点排污单位，废气的日常监测要求见表 4-12：</p> <p style="text-align: center;">表 4-12 废气污染源监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">监测位置</th> <th style="width: 20%;">监测项目</th> <th style="width: 10%;">监测频次</th> <th style="width: 45%;">执行排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">废气</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">DA001、 DA002、 DA003、 DA004</td> <td style="text-align: center;">VOCs（以非甲烷总烃计）</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">一年一次</td> <td style="text-align: center;">《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 1 标准限值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准限值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO_x 林格曼黑度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">厂区内</td> <td style="text-align: center;">VOCs（以非甲烷总烃计）</td> <td style="text-align: center;">半年一次</td> <td style="text-align: center;">《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 3 标准限值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">厂界</td> <td style="text-align: center;">VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、SO₂、NO_x</td> <td style="text-align: center;">一年一次</td> <td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.2 水环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1、废水污染源强分析</p> <p>①工业废水</p> <p>厂区内清洗废水、脱脂废水、脱脂后水洗废水、皮膜处理废水、皮膜后清洗废水、地面清洗废水经厂区内污水处理设施处理后，中水回用于表面处理清洗工序。</p> <p>项目表面前处理药剂为脱脂剂、皮膜剂，根据建设单位提供的资料，皮膜剂成分为</p> | | | | 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 | 废气 | DA001、 DA002、 DA003、 DA004 | VOCs（以非甲烷总烃计） | 一年一次 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 1 标准限值 | 颗粒物 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准限值 | SO ₂ | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值 | NO _x 林格曼黑度 | 厂区内 | VOCs（以非甲烷总烃计） | 半年一次 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 3 标准限值 | 厂界 | VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值 |
| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气 | DA001、 DA002、 DA003、 DA004 | VOCs（以非甲烷总烃计） | 一年一次 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 1 标准限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 颗粒物 | | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | SO ₂ | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 排放限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | NO _x 林格曼黑度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 厂区内 | VOCs（以非甲烷总烃计） | 半年一次 | 《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB 32/3966—2021）表 3 标准限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 厂界 | VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

氟锆酸0.1-5.0%，氟钛酸0.1-3.0%，余量为去离子水；脱脂剂成分为无水碳酸钠5-10%，柠檬酸钠10-20%，非离子表面活性剂5-10%，其余为去离子水。

表 4-13 本项目生产废水产生源强一览表

| 水来源 | 废水产生量 m ³ /a | 污染物 | 污染物产生量 | |
|--------|----------------------------|---------|---------|---------|
| | | 名称 | 浓度 mg/L | 产生量 t/a |
| 清洗废水 | 15.12 | pH（无量纲） | 6-9 | |
| | | COD | 6000 | 0.09 |
| | | SS | 200 | 0.003 |
| | | 石油类 | 1000 | 0.015 |
| | | 色度 | 500 | |
| | | 总硬度 | 25 | 0.0003 |
| | | TDS | 50 | 0.0007 |
| 脱脂废水 | 72.74 | pH（无量纲） | 10-12 | |
| | | COD | 15000 | 0.015 |
| | | SS | 350 | 0.0727 |
| | | 石油类 | 1000 | 0.076 |
| | | 色度 | 500 | |
| | | 总硬度 | 150 | 0.0109 |
| | | TDS | 300 | 0.0218 |
| 清洗废水 | 2850 | pH（无量纲） | 8-10 | |
| | | COD | 750 | 2.1375 |
| | | SS | 200 | 0.57 |
| | | 石油类 | 50 | 0.1425 |
| | | 色度 | 200 | |
| | | 总硬度 | 100 | 0.285 |
| | | TDS | 200 | 0.57 |
| 皮膜废水 | 23.76 | pH（无量纲） | 2-6 | |
| | | 色度 | 200 | |
| | | 总硬度 | 150 | 0.0035 |
| | | TDS | 300 | 0.01 |
| | | SS | 150 | 0.005 |
| | | COD | 300 | 0.01 |
| | | 氟化物 | 250 | 0.006 |
| 皮膜清洗废水 | 1425 | pH（无量纲） | 4-6 | |
| | | 色度 | 200 | |
| | | 总硬度 | 50 | 0.071 |
| | | TDS | 100 | 0.142 |
| | | SS | 150 | 0.213 |
| | | COD | 20 | 0.028 |

| | | | | |
|--------|---------|---------|--------|--------|
| | | 氟化物 | 50 | 0.0712 |
| 地面清洗废水 | 144 | COD | 300 | 0.0432 |
| | | SS | 350 | 0.0504 |
| | | pH（无量纲） | 9-11 | |
| 综合废水 | 4530.62 | 色度 | 300 | |
| | | 总硬度 | 82.18 | 0.371 |
| | | TDS | 165.23 | 0.746 |
| | | SS | 202.61 | 0.914 |
| | | COD | 514.87 | 2.324 |
| | | 石油类 | 51.73 | 0.233 |
| | | 氟化物 | 17.09 | 0.077 |

注：本项目工业废水中TDS、色度、SS、总硬度的源强参数参照《苏州新众辉金属科技有限公司2000万件汽车零配件生产项目》中表面处理工业废水源强参数，pH、氟化物、COD、石油类的源强参数根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）中表E.2汽车工业废水及废水污染物参考一览表中本项目涉及表面处理皮膜化、脱脂、清洗和CNC机加工清洗工序源强产生系数。

②生活废水

本项目生活用水来自厕所等生活设施，生活用水量以100L/d人计，本项目建成后全厂总人数为100人，则生活用水总量为3000t/a，排放量以使用量80%计，则为2400t/a。主要污染物为COD、SS、氨氮、总磷、总氮，详见表4-14、表4-15：

表 4-14 本项目生活废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 排放时间 h/a |
|----|----|-----------------|--------------------|-------|------------|------------------------|------|----|-------|------------|------------------------|----------|
| | | | | 核算方法 | 污染物产生量 t/a | 产生浓度 mg/m ³ | 工艺 | 效率 | 核算方法 | 污染物排放量 t/a | 排放浓度 mg/m ³ | |
| / | / | 生活污水 2400t/a | COD | 产污系数法 | 1.08 | 450 | / | / | 排污系数法 | 1.08 | 450 | 4800 |
| | | | NH ₃ -N | | 0.084 | 35 | | | | 0.084 | 35 | |
| | | | TP | | 0.0144 | 6 | | | | 0.0144 | 6 | |
| | | | TN | | 0.12 | 50 | | | | 0.12 | 50 | |
| | | | SS | | 0.84 | 350 | | | | 0.84 | 350 | |

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 地理坐标 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设施是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|-------|------|------|----------|----------|----------|-------|-------------|-------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---------------------|---------|-------|------------------|--|-------|---|--|--|
| | | | | | | | | | | 求 | |
| 1 | 生活污水 | COD SS NH ₃ -N TN TP | 120.6040 31.7571 | / | / | / | / | DW001 | 是 | ■企业总排 口雨水排放 口清静下水排 放 口温排水排 放 口车间或车 间 处理设施排 放 口 | |
| 2 | 生产废水 | pH、SS、 溶解性 总固体、 总硬度、 色度 | / | 不排 放 | TW001 | 生产废 水处理 系统 | 均质池 +pH调 节+混 凝沉淀 +过滤 分离+ 陶瓷膜 过滤+ 二级 RO膜 过滤 | / | / | 生产废水处理 后回用，不外排 | |

4.2.2 废水监测计划

根据排污口规范化设置要求，设置环境保护图形标志牌。参考《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南—涂装》（HJ1086-2020），对污水处理设施排放口、雨水排放口水污染物进行监测，要求见表 4-16。

表 4-16 废水监测内容

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|-----------|---------------------|--|---|
| 污水处理设施排放口 | pH、SS、溶解性总固体、总硬度、色度 | 每季度一次 | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 “洗涤用水”水质标准要求 |
| 雨水排放口 | pH、COD、SS | 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。 | 《地表水环境质量》IV类水质标准（GB3838-2002） |

4.2.3 接管污水可行性

① 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目产生的生活污水接管至江苏中法水务有限公司（城东净化厂）处理达标后排入白茆塘，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准、《污水

排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准,同时达到江苏中法水务有限公司(城东净化厂)的接管要求。

②依托污水处理设施的环境可行性评价

江苏中法水务有限公司(城东净化厂)位于常熟市高新技术开发区白茆塘以西,东南大道东延以北,大翁河以东三角合围区域,设计处理能力为5万m³/d,现处理量为3.5万m³/d,服务常熟东南片区企业及居民生活废水,尾水排入白茆塘,废水处理工艺主要为“水解酸化+前置厌氧段氧化沟”。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)本项目为水污染影响三级B等级,接管至江苏中法水务有限公司(城东净化厂),对江苏中法水务有限公司(城东净化厂)接管可行性进行分析可知,本项目水量、水质等均符合江苏中法水务有限公司(城东净化厂)接管要求,因此,本项目生活污水不直接对外排放,不会对当地地表水环境产生不利影响地表水影响可接受。

③污水厂接管可行性分析

水量可行性分析

本项目完成后,本项目废水排放总量2400t/a,江苏中法水务有限公司(城东净化厂)目前日均处理污水3.5万立方米,尚有1.5万立方米处理余量可接纳本项目生活污水8t/d,本项目生活污水接管废水水质较简单满足江苏中法水务有限公司(城东净化厂)接管要求,排入江苏中法水务有限公司(城东净化厂)是可行的。

水质可行性分析

生活污水水质可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准及江苏中法水务有限公司(城东净化厂)接管要求,经设置规范化排污口接管排入江苏中法水务有限公司(城东净化厂)进行集中处理是可行的。

管网配套可行性分析

目前本项目所在地污水管网已铺设完成,因此本项目产生的废水接管排入江苏中法水务有限公司(城东净化厂)进行处理是可行的。本项目产生的生活污水接管至江苏中法水务有限公司(城东净化厂)集中处理,尾水排入白茆塘,污水处理厂污水排放对纳污水体影响较小。

4.2.4 本项目工业废水水污染防治措施

工业废水处理回用装置技术可行性分析

(1) 设计进、出水水质

本工业废水处理装置处理清洗废水、脱脂废水、脱脂后水洗废水、皮膜废水、皮膜

后水洗废水、地面清洗废水,根据前章表面处理废水水量分析,废水产生总量为4530.62t/a,主要污染物为COD、SS、溶解性总固体、总硬度、pH、色度、氟化物、石油类,经过厂区污水处理站处理后回用于水洗工序。

表 4-17 工业废水处理回用装置回用水水质一览表

| 污染物因子 | 产生废水水质 (mg/L) | 设计出水 (mg/L) |
|-------|---------------|-------------|
| pH | 7-10 | 6.5~9.0 |
| COD | 514.87 | ≤200 |
| SS | 202.61 | ≤20 |
| TDS | 169.63 | ≤80 |
| 总硬度 | 82.18 | ≤50 |
| 氟化物 | 17.09 | ≤10 |
| 石油类 | 51.73 | ≤5 |

(2) 处理工艺

本方案具体工艺为“均质池+pH调节+混凝沉淀+过滤分离+陶瓷膜过滤+二级RO膜过滤”,设计处理能力约3t/h,则该装置设计年处理生产废水量约为9000t/a大于实际产生的生产废水4530.62t/a,满足生产废水水量处理要求,具体工艺流程见下图4-4。

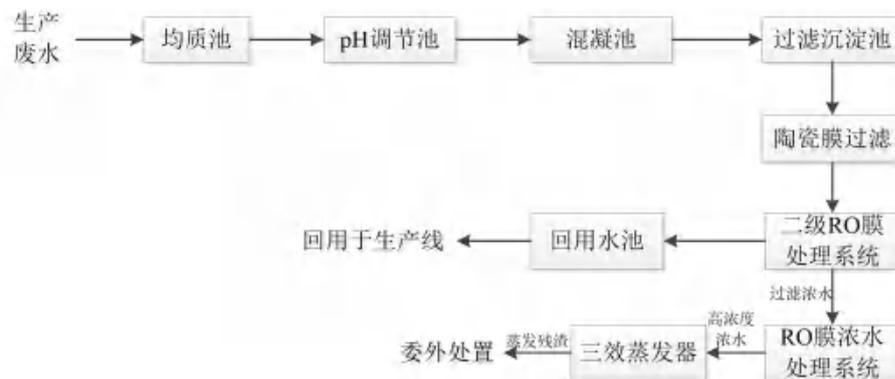


图 4-3 生产废水处理装置工艺流程图

I. 收集均质池

该水池主要作用是均衡水质水量,保证后续处理系统进水稳定性。

II. pH 调节

对废水进行pH调节,确保废水的pH值在6.5-8.5之间。池内设有pH自动控制设备及加药设备。利用pH自动控制仪控制氢氧化钠的注入量,自动调整pH至6.5-8.5。

III. 混凝沉淀

在废水处理中,混凝经常用于固体废物的分离。分散系(胶体)的稳定性主要是同类胶体分散系微粒带同号电荷,它们之间的静电斥力阻止了微粒间彼此接近而聚合成较大的颗粒;其次,带电荷的胶体与反离子都能与周围的水分子发生水化作用,形成一层

水化壳，也阻碍了各胶体的聚合。当分散系中加入某种絮凝剂，使胶团 ζ 电位降低或消除，胶粒相互聚集成絮体，各分散的絮体又相互凝聚成大絮体而沉降去除。废水经收集并调节 pH 后投加混凝剂使之水解产生水合配离子及氢氧化物胶体，中和废水中某些物质表面所带的电荷，使这些带电物质发生凝集。中和反应池采用计量泵投加 PAC、PAM、氯化钙。

IV. 过滤分离系统

该压滤机主要由压滤机滤板、液压系统、压滤机箱体、滤板输送系统、电气系统等五部分组成。板-框式压滤机的工作原理比较简单，泥水混合物首先由液压施力压紧板-框式，使沉淀物由中间进入，分布在各过滤布间。因钢板框压紧，泥沙不能溢出，在螺杆泵和隔膜泵的高压下，泥沙中的水由滤布渗入，流入回水管，泥饼留在了腔体内。后板框架卸压，滤板拉开，泥饼靠重力下落，由车拉出，故称压滤过程是最后一道污水处理工艺。

V. 陶瓷膜过滤、RO 膜过滤

陶瓷平板膜是以无机陶瓷材料经特殊工艺制备而成的板状膜，其陶瓷部分的主要成分为三氧化二铝，能够在强酸、强碱、高温等极其苛刻条件进行分离，是一种应用前景广阔的高新水处理技术。目前，无机陶瓷膜中陶瓷平板膜以其结构简单、分离效率高、操作方便设备紧凑、无相变、节能等诸多优势，广泛地应用于水处理实际工程中，并取得良好的运行效果。集水部分的主要成分为高分子聚乙烯。

平板陶瓷膜主要用于微滤，但也有用于超滤，孔径一般为 0.05-0.2 μm 。陶瓷平板膜过滤机理主要是筛分机理，膜的物理结构起决定性作用。陶瓷平板膜的过滤方式为抽吸方式，在陶瓷平板膜的内部设有竖状的集水管，纵向两端设有集水横管，集水横管口的一端与抽吸泵相连，在泵的抽吸作用下，膜池内的污水从膜两侧的表面进入，污水中的悬浮物质、杂质等污染物质被陶瓷平板膜截留，过滤后水流经集水竖管，在膜两端的集水横管汇总，由抽吸泵抽出，以达到分离效果。陶瓷膜的主要特点：无机陶瓷膜材料，使用寿命长耐酸、耐碱、耐腐蚀，耐高温、耐油、耐有机溶剂，抗污染性强，在工况条件恶劣的场合都可使用性能稳定，不会出现中空纤维有机膜清楚出现断丝、平板有机膜膜片变形的问题。本项目为二级陶瓷膜过滤，一级膜过滤装置陶瓷膜 100 片，二级膜过滤装置陶瓷膜 80 片，每片重约 1.5kg，更换时间为 8-10 年。

反渗透又称逆渗透，一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。对膜一侧的料液施加压力，当压力超过它的渗透压时，溶剂会逆着自然渗透的方向作反向渗透。从而在膜的低压侧得到透过的溶剂，即渗透液；高压侧得到浓缩的溶液，即浓

缩液。若用反渗透处理海水，在膜的低压侧得到淡水，在高压侧得到浓水。对透过的物质具有选择性的薄膜称为半透膜，一般将只能透过溶剂而不能透过溶质的薄膜称之为理想半透膜。当把相同体积的稀溶液（例如淡水）和浓溶液（例如盐水）分别置于半透膜的两侧时，稀溶液中的溶剂将自然穿过半透膜而自发地向浓溶液一侧流动，这一现象称为渗透。当渗透达到平衡时，浓溶液侧的液面会比稀溶液的液面高出一定高度，即形成一个压差，此压差即为渗透压。渗透压的大小取决于溶液的固有性质，即与浓溶液的种类、浓度和温度有关而与半透膜的性质无关。若在浓溶液一侧施加一个大于渗透压的压力时，溶剂的流动方向将与原来的渗透方向相反，开始从浓溶液向稀溶液一侧流动，这一过程称为反渗透。反渗透是渗透的一种反向迁移运动，是一种在压力驱动下，借助于半透膜的选择截留作用将溶液中的溶质与溶剂分开的分离方法，它已广泛应用于各种液体的提纯与浓缩，其中最普遍的应用实例便是在水处理工艺中，用反渗透技术将原水中的无机离子、细菌、病毒、有机物及胶体等杂质去除，以获得高质量的纯净水。

本装置含一级 RO 系统、二级 RO 系统。

一级 RO：废水在一级 RO 系统 R 膜处产生浓水进入高压 RO 浓缩系统，经多次循环处理后定期排放浓水，该浓水采用三效蒸发器进行处理；淡水进入一级 RO 纯水收集箱再进入二级 RO 系统处理。本装置一次装填 2 支 RO 膜（单膜重 10kg），两年更换一次，更换产生废 RO 膜作为危废处置。

二级 RO 系统：处理一级 RO 系统产生的淡水，淡水进入二级 RO 纯水收集箱，回用至水洗、热水洗；浓水返回一级 RO 系统。本装置一次装填 2 支 RO 膜（单膜重 10kg），两年更换一次，更换产生废 RO 膜作为危废处置。

X. 高压 RO 浓缩系统

高压浓缩设备由反渗透系统、电气控制系统、自动清洗系统组成。系统包括供储水箱、原水泵、保安过滤器，主要处理原水中所含的大颗粒杂质、余氯及细小微粒，保证高压反渗透系统的进水水质。高压反渗透系统包括高压泵本身、反渗透膜组件、调压阀、清洗箱，主要将预处理过的原水进一步处理成淡水。原水泵将储水箱内的一级 RO 浓缩水加压提升进入精密过滤处理系统，经精密过滤系统后进入高压泵，在高压泵作用下，流经高脱盐率卷式膜，通过控制调压阀增加压力，使浓缩水中的部分纯水透过膜进入多孔收集管，经由软管流出设备，而盐分则被阻挡在膜表面随小部分浓水排出设备。本装置一次装填 4 支 RO 膜（单膜重 10kg），两年更换一次，更换产生废 RO 膜作为危废处置。

表 4-18 工业废水处理回用装置设备清单一览表

| 一、构筑物 | | | | | |
|-------|------|----|----|----|----|
| 序号 | 设备名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |

| 1 | 收集水箱 | 3*3*2m | 座 | 1 | 混凝土结构 |
|---------------|-----------|---|----------------|-----|-------------------|
| 2 | pH 调节池 | 3*3*2m | 座 | 1 | 混凝土结构 |
| 3 | 混凝池 | 3*3*2m | 座 | 1 | 混凝土结构 |
| 4 | 絮凝池 | 3*3*2m | 座 | 1 | 混凝土结构 |
| 5 | 沉淀池 | 3*3*2m | 座 | 1 | 混凝土结构 |
| 6 | 中间水池 | 3*3*2m | 座 | 1 | 混凝土结构 |
| 7 | 回用水池 | 3*3*2m | 座 | 1 | 混凝土结构 |
| 二、一般设备 | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 收集池提升泵 | Q=3m ³ /hH=10m | 台 | 2 | 离心泵, 防腐泵, 1 用 1 备 |
| 2 | 收集池转子流量计 | 流量 0-10m ³ /h | 套 | 1 | / |
| 3 | 收集池浮球液位计 | 两点式, 测量高度 4.0m | 套 | 1 | PP |
| 4 | pH 调节池搅拌机 | 叶轮直径 400mm, 转速 88r/min, 双层桨叶, 池子 0.8m×0.8m×1.2m | 台 | 1 | 碳钢防腐 |
| 5 | 絮凝池搅拌机 | 叶轮直径 400mm, 转速 88r/min, 双层桨叶, 池子 0.8m×0.8m×1.2m | 台 | 1 | 碳钢防腐 |
| 6 | 沉淀池斜板填料 | 服务面积 1.2m ² | m ² | 1.2 | PP |
| 7 | 沉淀池排泥泵 | Q=3m ³ /h, DN40 | 台 | 1 | 隔膜泵、不锈钢 |
| 8 | 板框压滤机 | 过滤面积 20m ² | 台 | 2 | 碳钢 |
| 9 | 碱加药桶 | V=300L, 液位计 | 套 | 1 | PP |
| 10 | 碱计量泵 | Q=10L/h, P=7kg | 台 | 2 | PVC, 1 用 1 备 |
| 11 | PAC 加药桶 | V=300L, 配套搅拌机, 液位计 | 套 | 1 | PP |
| 12 | PAC 计量泵 | Q=10L/h, P=7kg | 台 | 2 | PVC, 1 用 1 备 |
| 13 | PAM 加药桶 | V=300L, 配套搅拌机, 液位计 | 套 | 1 | PP |
| 14 | PAM 计量泵 | Q=10L/h, P=7kg | 台 | 2 | PVC, 1 用 1 备 |
| 15 | 增压泵 | Q=4m ³ /h,H=2.5bar,0.55KW | 台 | 1 | SUS304 |
| 16 | 保安过滤器 | Q=4m ³ /h | 1 | 套 | SUS304 |
| 17 | 一级 RO 泵 | Q=3m ³ /h,H=14bar,2.2KW | 台 | 1 | SUS304 |
| 18 | 流量调节阀 | / | 套 | 1 | / |
| 19 | 膜壳 | 8040-1,300psi | 支 | 8 | FRP |
| 20 | RO 膜 | 8040 | 只 | 8 | 复合膜 |
| 21 | 陶瓷膜 | 1.2*1.2*1.5m | 台 | 2 | / |
| 22 | 电导仪 | CM230 | 台 | 3 | / |
| 23 | RO 化学清洗系统 | 含清洗泵、过滤器及清洗水箱 | 套 | 1 | / |
| 24 | RO 浓水箱 | 5m ³ | 套 | 1 | PE |
| 25 | 回用水泵 | Q=5m ³ /h, H=15m, | 台 | 2 | 离心泵, 不锈钢 |

N=2.2KW

三效蒸发器技术可行性分析

(1) 蒸发器技术参数

三效蒸发器处理废水为工业废水处理二级 RO 膜定期排放浓水经过高压 RO 浓缩系统处理后的高浓度浓水，根据废水处理设计单位提供的浓水产生比例约为 31%，产生的浓水约为 1434.5t/a。浓水的主要污染物 COD、SS、溶解性总固体、总硬度，三效蒸发器产生冷凝水回用。

表 4-19 三效蒸发器技术参数表

| 序号 | 项目 | 具体参数 |
|----|------------------------|----------------------|
| 1 | 额定水分蒸发量 (t) | 400kg/h |
| 2 | 处理量 (kg/h) | 400kg/h |
| 3 | 加热温度 (°C) | 110±5 汽相 |
| 4 | 蒸发温度 (°C) 液相温度 | 90±3 液相 |
| 5 | 表征传热温差 (°C) | 12 |
| 6 | 系统温差损失 (°C) | 5 |
| 7 | 加热面积 (m ²) | 8 |
| 8 | 主体设备尺寸长宽高/mm | 3000*1800*3000 |
| 9 | 冷却水量 (t/h) | 13 (循环使用) |
| 10 | 冷却水温度 (°C) | ≤30°C, 水压: ≥0.30MPa |
| 11 | 真空度 (-MPa) | -0.02-0.095 |
| 12 | 装机总功率 (kw/h) | 200 |
| 13 | 出料温度 (°C) | ≤50 |
| 14 | 能耗 (电) | 电加热功率 180KW+泵电耗 20KW |

(2) 三效蒸发器处理工艺

该蒸发器采用管式外加热式循环形式，主要设备由加热器和分离器、冷凝器、循环泵、真空泵等构成，其中加热室是用数百根加热管以胀焊接的方式固定在上下两个管板之间，上下管板焊接密封在一个圆形直筒体内。加热器使用电加热，料液吸收大量热量后温度迅速升高，在分离器分离开来，部分留在底部形成蒸发残液，大部分蒸汽则在冷凝器中被循环冷却水冷却，该冷凝水经工业废水处理回用装置处理，料液蒸发过程会产生少量不凝气，该气中基本不含污染物，本项目不作考虑。

表 4-20 工业废水处理回用装置处理效率表

| 序号 | 名称 | 指标 | pH | 色度 | 石油类 mg/L | COD mg/L | SS mg/L | TDS mg/L | 总硬度 mg/L | 氟化物 mg/L |
|----|-------|----|---------|-----|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | pH 调节 | 进水 | 9-11 | 300 | 51.73 | 514.8 7 | 202.61 | 165.23 | 82.18 | 17.09 |
| | | 出水 | 6.5-8.5 | 300 | 51.73 | 514.8 7 | 202.61 | 165.23 | 82.18 | 17.09 |

| | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|--------|-------|
| | 池 | 去除率 | 100% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 混凝沉淀池 | 进水 | 6.5-8.5 | 300 | 51.73 | 514.87 | 202.61 | 165.23 | 82.18 | 17.09 |
| | | 出水 | 6.5-8.5 | 210 | 31.038 | 102.974 | 40.522 | 169.63 | 84.759 | 17.9 |
| | | 去除率 | / | 30% | 40% | 20% | 80% | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 陶瓷膜过滤 | 进水 | 6.5-8.5 | 210 | 31.038 | 102.974 | 40.522 | 169.63 | 84.759 | 17.9 |
| | | 出水 | 6.5-8.5 | 105 | 15.519 | 72.081 | 12.156 | 169.63 | 84.759 | 17.9 |
| | | 去除率 | / | 50% | 50% | 30% | 70% | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 二级RO膜处理 | 进水 | 6.5-8.5 | 105 | 15.519 | 72.081 | 12.156 | 169.63 | 84.759 | 17.9 |
| | | 出水 | 6.5-8.5 | 1.05 | 0.155 | 14.416 | 0.121 | 1.692 | 0.847 | 0.179 |
| | | 去除率 | / | 99% | 99% | 80% | 99% | 99% | 99% | 99% |
| 出水水质 | | 6.5-8.5 | 1.05 | 0.155 | 14.416 | 0.121 | 1.692 | 0.847 | 0.179 | |
| 回用水标准要求 | | 6-9 | ≤30 | / | / | ≤30 | ≤1000 | ≤450 | / | |
| <p>综上所述，建设项目工业废水经新建工业废水处理回用装置处理后，废水中污染物浓度可满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1“洗涤用水”水质标准要求，因此该处理装置技术可行。</p> <p>4.3 噪声环境影响和保护措施</p> <p>4.3.1 噪声污染源强分析</p> <p>建设单位针对各噪声源噪声产生特点应选用低噪音设备、合理布局、采用减震、隔声、消音的等措施，使项目投产后厂界噪声达标，对周围敏感保护点的影响减至最低限度，具体防治措施如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）合理安排整体布局，选用低噪声设备，高噪声设备布置在隔声房内； （2）设置减振、隔振基础，对有振动的设备设置减振台； （3）对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声； （4）生产车间采用实体墙，设备均设置在车间内，通过建筑物隔声； （5）合理安排作业时间； <p>本项目噪声源见表4-21、表4-22。</p> | | | | | | | | | | |

表 4-21 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 数量 (台) | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 dB (A) | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|----------|-----------|----|----------|------|-----|----------------|------------|------|
| | | | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 废水处理站 | 1 | / | 0 | 2 | 1.2 | 80 | 经设备减震及距离衰减 | 工作时间 |
| 2 | 喷粉滤芯除尘装置 | 6 | / | 50 | 19 | 2.5 | 80 | | |
| 3 | 空压机 | 3 | / | 0 | 18.9 | 1.3 | 85 | | |

注：坐标中心为生产厂房西南角。

表 4-22 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB (A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB (A) | 建筑外噪声 | |
|----|-------|--------|--------------|------|------------------------|----------|----|-----|-----------|------------------|------|-------------------|---------------|--------|
| | | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB (A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 生产车间 | CNC机床 | 1.6&2.0米&600 | 75 | 低声设备、隔声罩、减振垫、消声器、厂房隔声等 | 0 | 82 | 0.8 | 8 | 72.37 | 工作时间 | 25 | 47.37 | 1 |
| 2 | | 喷粉房 | / | 75 | | 25 | 28 | 2.6 | 10 | 61.98 | | 25 | 36.98 | 1 |
| 3 | | 喷砂机 | / | 85 | | 25 | 75 | 1.3 | 13 | 62.72 | | 25 | 37.72 | 1 |
| 4 | | 镗雕机 | / | 70 | | 19 | 68 | 1.3 | 15 | 59.69 | | 25 | 34.69 | 1 |
| 5 | | 废气处理风机 | / | 80 | | 13 | 20 | 2.9 | 13 | 63.741 | | 25 | 38.741 | 1 |
| 6 | | 旋风除尘 | / | 80 | | 30 | 9 | 2.3 | 9 | 67.9 | | 25 | 42.9 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------|---|----|----|----|-----|----|------------|--|----|------------|---|--|
| | | 器 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | 脱脂-皮膜一体生产线 | / | 75 | 12 | 20 | 1.3 | 12 | 52.7 21 | | 25 | 27.7 21 | 1 | |

注：坐标中心为生产厂房西南角。

表 4-23 项目主要噪声源及治理措施

| 装置 | 数量 | 声源类型 | 单台噪声值 | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 核算方法 | 持续时间 |
|------------|----|------|-------|------|-------|-----------|------|------|-------------|
| | | | | 核算方法 | 噪声值 | 工艺 | 降噪效果 | | |
| CNC 数控机床 | 25 | 频发 | 75 | 声源叠加 | 88.97 | 隔声、 减震 | 25 | 类比法 | 4800h /a |
| 粉体喷塑一体化线 | 5 | 频发 | 75 | 声源叠加 | 81.98 | | 25 | 类比法 | |
| 脱脂-皮膜一体生产线 | 1 | 频发 | 75 | / | 75 | | 25 | 类比法 | |
| 喷砂机 | 1 | 频发 | 85 | 声源叠加 | 85 | 隔声、 减震 | 25 | 类比法 | |
| 激光镭雕机 | 21 | 频发 | 70 | 声源叠加 | 83.22 | | 25 | 类比法 | |
| 废气处理风机 | 4 | 频发 | 80 | 声源叠加 | 86 | | 25 | 类比法 | |
| 旋风除尘器 | 6 | 频发 | 80 | 声源叠加 | 89 | | 25 | 类比法 | |
| 滤芯除尘器 | 6 | 频发 | 80 | 声源叠加 | 89 | | 15 | 类比法 | |
| 废水处理设备 | 1 | 频发 | 80 | / | 80 | | 25 | 类比法 | |
| 空压机 | 3 | 频发 | 85 | / | 89.77 | 10 | 类比法 | | |

4.3.2 噪声环境影响分析

本项目对噪声采取的措施如下：本项目尽可能的选用低噪声设备，振动设备安装时，考虑对基础的隔振、减振；充分利用墙壁的隔声作用治理噪声；厂区周边加强绿化，以其屏蔽作用使噪声受到不同程度的隔绝。建设单位采用上述措施后，能有效降低声源的

噪声值，进一步削减声波在传播过程中的强度。经采取上述措施后，噪声能降低 20-25dB (A)。

(1) 本项目的声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 按下式计算：

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

L_{eqg} ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——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；

t_i ——i 声源在 T 时间段内的运行时间，s；

(2) 预测点的预测等效声级按下式计算：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

L_{eqg} ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)；

预测结果如下结果详见下表 4-24：

表 4-24 噪声预测情况 单位：dB (A)

| 设备名称 | 数量 (台) | 噪声源强 (叠加) | 隔声、 减震 降噪值 | 距离富达铝业厂区边界 距离衰减值 | | | | 厂界噪声贡献值 | | | |
|------------|-----------|--------------|------------------|---------------------|-----|-----|-----|---------|-------|-----------|-------|
| | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 |
| CNC 数控机床 | 25 | 88.97 | 25 | 56 | 100 | 98 | 65 | 24.03 | 18.99 | 19.1 7 | 22.73 |
| 粉体喷塑一体化线 | 5 | 81.98 | 25 | 62 | 32 | 101 | 125 | 13.14 | 18.89 | 8.90 | 7.05 |
| 脱脂-皮膜一体生产线 | 1 | 75 | 25 | 60 | 29 | 98 | 132 | 6.44 | 12.75 | 2.18 | 0 |
| 喷砂机 | 1 | 85 | 25 | 63 | 101 | 115 | 67 | 16.01 | 11.91 | 10.7 9 | 15.48 |
| 激光镗雕机 | 21 | 83.22 | 25 | 59 | 89 | 103 | 87 | 14.81 | 11.23 | 9.97 | 11.43 |
| 废气处理风机 | 4 | 86 | 25 | 56 | 43 | 87 | 123 | 18.06 | 20.35 | 14.2 3 | 11.22 |
| 旋风除尘器 | 6 | 89 | 25 | 40 | 43 | 76 | 116 | 22.74 | 22.11 | 17.1 7 | 13.49 |
| 滤芯除尘器 | 6 | 89 | 15 | 38 | 36 | 89 | 121 | 23.19 | 23.66 | 15.7 9 | 13.13 |

| 废水处理设备 | 1 | 80 | 25 | 97 | 8 | 65 | 140 | 7.26 | 28.94 | 10.7 4 | 4.08 | | | | | | | | | | |
|--|--------|---------|------------------------|--|----|----|-----|-------|-------|-----------|-------|-------|------|------|------|----|----|--------|---------|------------------------|--|
| 空压机 | 1 | 85 | 10 | 43 | 34 | 80 | 126 | 24.10 | 26.14 | 18.7 1 | 14.76 | | | | | | | | | | |
| 厂区边界昼间噪声贡献值 | | | | | | | | 30.30 | 32.79 | 25 | 25.20 | | | | | | | | | | |
| 厂区边界夜间噪声贡献值 | | | | | | | | 30.30 | 32.79 | 25 | 25.20 | | | | | | | | | | |
| <p>备注：以富达铝业厂区边界为噪声贡献值边界线</p> <p>根据预测结果，在正常工况条件下，本项目厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准昼间标准值 65dB（A）、夜间标准值 55dB（A）。</p> <p>4.3.2 监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南—涂装》（HJ1086-2020）。有关噪声监测项目及监测频次下表 4-25。</p> <p style="text-align: center;">表 4-25 污染源监测计划一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染源类型</th> <th style="width: 15%;">监测点位</th> <th style="width: 15%;">监测项目</th> <th style="width: 25%;">监测周期</th> <th style="width: 30%;">要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>厂界外 1m</td> <td>等效 A 声级</td> <td>1 季度 1 次，每次昼间、夜间监测 1 次</td> <td>满足厂界噪声预测点的影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.4 固体废物环境影响和保护措施</p> <p>4.4.1 固体废物污染源强分析</p> <p>（1）一般固废</p> <p>废包装材料：根据企业提供资料，原料使用过程会产生废纸箱以及成品包装产生的废纸箱废塑料膜等的总共产生量约为 0.45t/a。</p> <p>本项目喷粉工序产生回收收集粉尘直接返回喷粉线再利用，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2017）中任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固体废物管理的物质，因此本项目喷粉工序废气处理收集塑粉不作为固体废物管理。</p> <p>废塑粉：未被废气收集系统收集的粉尘一部分沉降于地面沾染杂质不能回用作为一般固废处置，产生量约为 0.8t/a。</p> <p>不合格品：根据企业提供参数，本项目无法回收的不合格品产生率约为原料使用量的 2.5%，产生量约为 30t/a。</p> <p>废钢丸：根据企业提供资料，本项目废钢丸产生率约为钢丸原料使用量的 20%，产生量约为 0.1t/a。</p> <p>废滤芯：喷砂机废气设备自带布袋除尘器和喷粉回收装置滤芯一年更换一次，6 套喷</p> | | | | | | | | | | | | 污染源类型 | 监测点位 | 监测项目 | 监测周期 | 要求 | 噪声 | 厂界外 1m | 等效 A 声级 | 1 季度 1 次，每次昼间、夜间监测 1 次 | 满足厂界噪声预测点的影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类 |
| 污染源类型 | 监测点位 | 监测项目 | 监测周期 | 要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 噪声 | 厂界外 1m | 等效 A 声级 | 1 季度 1 次，每次昼间、夜间监测 1 次 | 满足厂界噪声预测点的影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

粉回收装置产生 144 个滤芯和 1 个废布袋，单个滤芯和布袋重量约 1kg，废滤芯产生量分别约 0.145t/a，属于一般工业固废，收集后外售综合利用。

喷砂收集的粉尘：本项目喷砂工序布袋除尘器收集的粉尘为 1.365t/a，收集外售。

(2) 生活垃圾：生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计，本项目职工 100 人，则生活垃圾产生量为 30t/a，委托环卫清运处置。

(3) 危险废物

废润滑油：本项目 CNC 加工中心会定期维护保养，产生废润滑油约为 0.17 吨/年。

污水处理站污泥：本项目污泥产生主要为混凝沉淀工艺中产生的，根据本项目处理药剂使用量和废水中悬浮物的总量，估算产生的污泥（含水率约为 85%）为 21.72t/a。

废过滤膜：本项目陶瓷过滤膜、二级 RO 膜、浓水过滤膜每两年需要更换，废过滤膜（包含过滤杂质）产生量约为 0.9t/a。

废脱脂剂桶、废皮膜剂桶、废油墨桶：脱脂剂桶和皮膜剂桶单个空桶的重量约为 0.5kg，则塑料桶产生数量为 360 个/年。废油墨桶单个空桶重量约为 0.1kg，空桶的塑料约为 20 个/年。废桶的产生量约为 0.182t/a，委托有资质单位处置。

废油桶：根据企业提供的资料，年产废油桶数约为 5 个，单个润滑油桶重量约为 10kg，废油桶的产生量约为 0.05t/a。

沾染切削液废金属料：根据企业提供资料，本项目机加工工序产生沾染切削液的金属边角料产生率约为金属原料使用量的 0.2%，产生量约为 2.8t/a，委托有资质单位处置。

废包装袋、废瓶：本项目废水处理装置使用 PAC、PAM，废包装袋产生量约 0.049t/a。稀硫酸废瓶，单个废瓶约为 0.001kg，年产 120 个废瓶，总废瓶量为 0.12t/a。

废印刷版：根据企业提供印刷机印刷版会定期更换，废印刷版产生量约为 0.005t/a，作为危废委托有资质单位处置。

蒸发残液：根据前文的水量平衡图，采用三效蒸发器处理后的残液约为 45t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物 HW49（772-006-49），委托有资质单位处置。

废切削液：CNC 加工机床切削液循环使用一定时间后需要更换，根据企业提供的资料，更换的废切削液约为 0.2t/a。

沾染切削液和油墨抹布、手套：根据企业提供的资料，生产过程中会产生少量油污和油墨的手套，年产生量约为 0.05t/a。

废活性炭：依据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》文件：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭用量 kg；

s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c—活性炭削减量 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-26 更换周期参数取值说明表

| 处理设施 | 活性炭用量 | 动态吸附量 | 活性炭削减量 VOCs 浓度 | 风量 | 运行时间 |
|------|-------|-------|-------------------|-------------------|------|
| 单位 | kg | % | mg/m ³ | m ³ /h | h/d |
| 1# | 300 | 10 | 0.733 | 6000 | 16 |
| 2# | 300 | 10 | 0.733 | 4000 | 16 |
| 3# | 300 | 10 | 0.75 | 4000 | 16 |
| 4# | 300 | 10 | 0.75 | 4000 | 16 |

经计算，本项目 1#、2#处理设施活性炭更换周期 $T=300 \times 10\% \div (0.733 \times 10^{-6} \times 6000 \times 16) \approx 426.3d$ 。3#、4#处理设施活性炭更换周期 $T=300 \times 10\% \div (0.75 \times 10^{-6} \times 4000 \times 16) \approx 625d$ 。本项目活性炭平均半年更换一次。本项目在废气处理过程中产生废活性炭（半年更换一次），产生量约 4.8714t/a（含全厂削减的有机废气量 0.0714t/a），属于危险废物，废物代码（HW49 900-039-49）。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及危险废物鉴别标准、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 1 月 19 日）的规定。

表4-27 建设项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 (t/a) | 种类判断 | | |
|----|---------|------|----|------------|-------------|------|-----|--------------------------|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 废包装材料 | 生产过程 | 固态 | 纸、塑料膜 | 0.45 | √ | / | 《固体废物鉴别导则》（GB34330-2017） |
| 2 | 不合格品 | 生产过程 | 固态 | 铝合金、铜 | 30 | √ | / | |
| 3 | 废塑粉 | 生产过程 | 固态 | 不能回收利用的树脂粉 | 0.8 | √ | / | |
| 4 | 废钢丸 | 生产过程 | 固态 | 铁合金 | 0.1 | √ | / | |
| 5 | 喷砂收集的粉尘 | 生产过程 | 固态 | 铝合金、铜 | 1.365 | √ | / | |
| 6 | 废滤芯、 | 废气处理 | 固态 | 树脂纤维，布 | 0.145 | √ | / | |

| | | | | | | | |
|----|------------------|-------|-----|----------------|--------|---|---|
| | 废布袋 | | | 袋 | | | |
| 7 | 废油桶 | 设备保养 | 固态 | 金属、油类物质 | 0.05 | √ | / |
| 8 | 废脱脂剂桶、废皮膜剂桶、废油墨桶 | 生产过程 | 固态 | 塑料桶、沾染脱脂剂、酸物质等 | 0.182 | √ | / |
| 9 | 废印刷版 | 印刷 | 固态 | 沾染油墨 | 0.005 | √ | / |
| 10 | 蒸发残液 | 废水处理 | 液态 | 盐类物质、有机物质、水 | 45 | √ | / |
| 11 | 废包装袋、废瓶 | 废水处理 | 固态 | 沾染化学物质 | 0.169 | √ | / |
| 12 | 废过滤膜 | 废水处理 | 固态 | 沾染盐类物质，有机物质 | 0.9 | √ | / |
| 13 | 污泥 | 废水处理 | 半固态 | 物化污泥 | 21.72 | √ | / |
| 14 | 废润滑油 | 设备保养 | 液态 | 润滑油 | 0.17 | √ | / |
| 15 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机物质 | 4.8714 | √ | / |
| 16 | 沾染切削液废金属材料 | CNC加工 | 固态 | 沾染切削液 | 2.8 | √ | / |
| 17 | 废切削液 | CNC加工 | 液态 | 切削液 | 0.2 | √ | / |
| 18 | 沾染切削液油墨的抹布手套 | 维修、印刷 | 固态 | 油污、油墨 | 0.05 | √ | / |
| 19 | 生活垃圾 | 生活 | 固态 | 果皮、纸屑 | 30 | √ | / |

表4-28 运营期固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 分类编号 | 废物代码 | 预测产生量 (t/a) | 利用处理方式 |
|----|---------|--------|------|----|------------|------|-------------|-------------|--------|
| 1 | 废包装材料 | 一般工业固废 | 生产过程 | 固态 | 纸、塑料膜 | SW17 | 900-005-S17 | 0.45 | 回收外售 |
| 2 | 不合格品 | | 生产过程 | 固态 | 铝合金、铜 | SW17 | 900-001-S17 | 30 | |
| 3 | 废塑粉 | | 生产过程 | 固态 | 不能回收利用的树脂粉 | SW59 | 900-099-S59 | 0.8 | |
| 4 | 废钢丸 | | 生产过程 | 固态 | 铁合金 | SW17 | 900-001-S17 | 0.1 | |
| 5 | 废滤芯、废布袋 | | 废气处理 | 固态 | 树脂纤维，布袋 | SW59 | 900-009-S59 | 0.145 | |
| 6 | 喷砂收集的粉尘 | | 生产过程 | 固态 | 铝合金、铜 | SW59 | 900-099-S59 | 1.365 | |

| 7 | 废油桶 | 危险废物 | 设备保养 | 固态 | 金属、油类物质 | HW08 | 900-249-08 | 0.05 | 委托有资质单位处理 | | |
|--------------------------|------------------|--------|--------|----------|-----------------|-------|------------|-------------|-----------|------|--------|
| 8 | 废脱脂剂桶、废皮膜剂桶、废油墨桶 | | 生产过程 | 固态 | 塑料桶、沾染脱脂剂、无机盐质等 | HW49 | 900-041-49 | 0.182 | | | |
| 9 | 废印刷版 | | 印刷 | 固态 | 沾染油墨 | HW12 | 900-253-12 | 0.005 | | | |
| 10 | 蒸发残液 | | 废水处理 | 液态 | 盐类物质、有机物质、水 | HW17 | 336-064-17 | 45 | | | |
| 11 | 废包装袋、废瓶 | | 废水处理 | 固态 | 沾染化学物质 | HW49 | 900-041-49 | 0.169 | | | |
| 12 | 废过滤膜 | | 废水处理 | 固态 | 沾染盐类物质，有机物质 | HW49 | 900-041-49 | 0.9 | | | |
| 13 | 废水处理污泥 | | 废水处理 | 半固态 | 物化污泥、水 | HW17 | 336-064-17 | 21.72 | | | |
| 14 | 废润滑油 | | 设备保养 | 液态 | 润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 0.17 | | | |
| 15 | 废活性炭 | | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机物质 | HW49 | 900-039-49 | 4.8714 | | | |
| 16 | 沾染切削液的废金属材料 | | CNC加工 | 固态 | 沾染切削液 | HW09 | 900-006-09 | 2.8 | | | |
| 17 | 废切削液 | | CNC加工 | 液态 | 沾染切削液 | HW09 | 900-006-09 | 0.2 | | | |
| 18 | 沾染切削液油墨的抹布手套 | | 维修、印刷 | 固态 | 沾染油墨油污 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | | | |
| 19 | 生活垃圾 | | 生活垃圾 | 生活 | 固态 | 果皮、纸屑 | SW64 | 900-099-S64 | | 30 | 环卫部门 |
| 表 4-29 本项目危险废物汇总表 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(吨/年) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------------|------|------------|--------|--------|-----|---------------|--------------|----|------|-------------------------------|
| 1 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.05 | 保养维护 | 固态 | 金属、油类物质 | 油类 | 间歇 | T, I | 分类收集、分类贮存、设置规范危废仓库, 委托有资质单位处理 |
| 2 | 废脱脂剂桶、废皮膜剂桶、废油墨桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.182 | 生产过程 | 固态 | 塑料桶、沾脱脂剂、酸物质等 | 脱脂剂、酸物质 | 间歇 | T, I | |
| 3 | 废印刷版 | HW12 | 900-253-12 | 0.005 | 印刷过程 | 固态 | 沾染油墨 | 油墨 | 间歇 | T, I | |
| 4 | 蒸发残液 | HW17 | 336-064-17 | 45 | 废水处理 | 液态 | 盐类物质、有机物质、水 | 盐类物质、有机物质 | 间歇 | T, C | |
| 5 | 废包装袋、废瓶 | HW49 | 900-041-49 | 0.169 | 废水处理 | 固态 | 沾染化学物质 | 沾染化学物质 | 间歇 | T, I | |
| 6 | 废过滤膜 | HW49 | 900-041-49 | 0.9 | 废水处理 | 固态 | 沾染盐类物质, 有机物质 | 沾染盐类物质, 有机物质 | 间歇 | T | |
| 7 | 废水处理污泥 | HW17 | 336-064-17 | 21.72 | 废水处理 | 半固态 | 物化污泥、水 | 物化污泥 | 间歇 | T, C | |
| 8 | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 0.17 | 设备保养 | 液态 | 润滑油 | 润滑油 | 间歇 | T, I | |
| 9 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 4.8714 | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机物质 | 有机物质 | 间歇 | T | |
| 10 | 沾染切削液废金属料 | HW09 | 900-006-09 | 2.8 | CNC机加工 | 固态 | 沾染切削液 | 切削液 | 间歇 | T | |
| 11 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 0.2 | CNC机加工 | 液态 | 沾染切削液 | 切削液 | 间歇 | T | |

| 12 | 沾染切削液油墨的抹布手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 维修、印刷 | 固态 | 油污、油墨 | 油污、油墨 | 间歇 | T | |
|---|--------------|------------------|------------|------------|-------|------------------|---------|-------|------|---|--|
| <p>4.4.2 固体废物影响分析</p> <p>本项目一般工业固废统一收集后外售，危废委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运。可见本项目产生的固废全部得到有效处置，不会产生二次污染，影响较小。</p> <p>1、一般固废贮存要求：本项目一般固废暂存区 20m²，根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，本项目一般工业固废的暂存场所具体要求如下：</p> <p>a、贮存场所的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。</p> <p>b、贮存场所应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>c、一般工业固体废物贮存场所，禁止生活垃圾混入。</p> <p>d、按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）（2023 修改单）要求贮存场规范张贴环保标志。</p> <p>e、贮存场所运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。</p> <p>2、生活垃圾：交由环卫部门统一处理。</p> <p>3、危险废物仓库贮存要求</p> | | | | | | | | | | | |
| 表 4-30 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 贮存场所 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 | | |
| 1 | 危废暂存区 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 厂区西侧 | 30m ² | 密闭桶装 | 30t | 三个月 | | |
| 2 | | 废脱脂剂桶、废皮膜剂桶、废油墨桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 密闭桶装 | | 三个月 | | |
| 3 | | 蒸发残液 | HW17 | 336-064-17 | | | 密闭袋装 | | 三个月 | | |
| 4 | | 废包装袋、废瓶 | HW49 | 900-041-49 | | | 加盖密闭，吨袋 | | 三个月 | | |
| 5 | | 废过滤膜 | HW49 | 900-041-49 | | | 密闭桶装 | | 三个月 | | |

| | | | | | |
|----|--------------|------|------------|------|-----|
| 6 | 污泥 | HW17 | 336-064-17 | 密闭桶装 | 三个月 |
| 7 | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 密闭桶装 | 三个月 |
| 8 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 密闭桶装 | 三个月 |
| 9 | 沾染切削液废金属材料 | HW09 | 900-006-09 | 密闭桶装 | 三个月 |
| 10 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 密闭桶装 | 三个月 |
| 11 | 沾染切削液油墨的抹布手套 | HW49 | 900-041-49 | 密闭桶装 | 三个月 |

本项目危险废物场内收集和临时贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。厂内设置约 30m²危废仓库，满足危废临时存储所需。危废实行分类收集存放，及时委托有资质单位无害化处置，零排放。

建设单位须按照《“十四五”江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案》（苏环办[2021]304号）进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。建设单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治危险废物污染环境的措施；规范设置危险废物识别标志；按照危废废物特性分类进行收集；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况等。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《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[2019]149号）《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规定，对本项目危废收集、贮存、运输、利用和处置等环节分析如下：

（1）危险废物的收集

项目危废收集过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的危废暂存点。项目危废在收集时，采用防流失、

防腐防渗的密闭容器收集包装，容器及材质要满足相应的强度要求；容器必须完好无损；容器和衬里要与危险废物相容(不互相反应)，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，且需在包装容器的明显位置贴上相应的危废标签。

(2) 危险废物的贮存

30m²危废仓库贮存能力可行性分析：危废仓库（约 30m²）详细见厂区平面布置图，考虑到危废贮存可以叠放（液态废物吨桶最高叠放两层，其他固态危废采用钢铁架堆放），最高叠放约为 1.3m，危废仓库贮存有效面积约为 25m²，最大贮存容积约为 32.5m³，危废仓库实际最大暂存量约为 30t。本次项目危废产生量约 76.1174t/a，危废仓库最短贮存周期为 3 个月，危废仓库最大实际危废贮存量为 19.029t/a，本项目 30m²危废仓库能够满足本次全厂危废最大暂存量的要求。

本项目设置约 30m²的危废暂存场所，具体如下：

I、一般规定：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

II、贮存库

①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用

过道、隔板或隔墙等方式。②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

容器和包装物污染控制要求：①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

贮存过程污染控制要求：

I、一般规定

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

II、贮存设施运行环境管理要求

①按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）文规范要求设置环保标识标牌等警示标志；②加强危废暂存场所风险防范措施，严格做到防风、防雨、防晒、防渗漏等，同时配备通风、照明、消防设施和通讯设备；③加强危废暂存场所监控措施，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与厂内中控室联网，加强监管，确保在线监控设施正常运转；④对于涉及危化品的危险废物在消除危险特性前应按照危化品贮存要求贮存。由上

表可知，本项目危险废物贮存场所的能力能够满足要求。

III、贮存点环境管理要求

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。固废暂存间环境保护图形标志根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）设置环境保护图形标志。

（3）危险废物的运行与管理

①公司委派专职人员进行上锁管理，做好危险废物情况的台账记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

②企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。在危险废物转移时，按有关规定进行危险废物转移申报，并需得到有关环境行政主管部门的批准；

③定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换，同时对危险废物进行定期检测、评估；

④危废的运行管理需由经过培训的专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《危险废物转移联单管理办法》等相关文件规定，避免包装、运输过程中散落、泄漏情况的发生；

（4）危险废物的运输

①本项目所处理的危险废物采用专门的车辆运输，严格按照危废运输的技术规范运作，禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染；

②危险废物运输包装符合《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）规定；

③合理安排危废的运输线路，尽量避开人口密集地区和环境敏感区，在人员稠密的地区尽量减少停留时间。

（5）危险废物的处置

本项目危险废物均委托有危废处置资质的单位进行无害化处置，不会对外环境产生

影响。综上，本项目各类固体废物均可得到妥善处置和利用，实现对环境零排放，对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

4.5 土壤、地下水

4.5.1 污染途径

污染物进入地下水的途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

结合项目特点，本项目在运行期间可能造成地下水污染的因素主要表现在：

①项目运行过程及储存的原辅材料随雨水渗入地下水体进而污染地下水体，尤其是危废仓库等。

②污水管线破裂而导致地下水体受到污染。

③化粪池防渗层损坏等造成地下水污染。

4.5.2 地下水污染防治措施

本项目地下水与土壤污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述。

①源头控制措施

a、积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

b、项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。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；

c、对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，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。

d、厂区内实施“清污分流、雨污分流”。

②分区防治措施

本项目位于常熟市东南街道庐山路 161 号，用水由市政供水管供给，不取用地下水。

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染放置区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

建设项目厂区内地下水污染防治分区防渗应达到下表 4-31 所列要求。

表 4-31 项目厂区地下水污染防渗分区信息一览表

| 名称 | 污染控制难易程度 | 天然包气带防污性能分级 | 污染物类型 | 防渗分区 | 防渗要求 |
|-----------------------|----------|-------------|-----------|-------|--------------------------------|
| 生产车间前表处理区 | 难 | 中 | 有机污染物、石油类 | 重点防渗区 | 等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10-7cm/s |
| 危废暂存间 | 难 | 中 | 有机污染物 | | |
| 原料仓库 | 难 | 中 | 有机污染物 | | |
| 污水处理站 | 难 | 中 | 有机污染物 | | |
| 事故水池 | 难 | 中 | 有机污染物 | | |
| 生产车间其他区域(含成品仓库、原料暂存区) | 易 | 中 | 其他类型 | 一般防渗区 | 等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10-7cm/s |
| 办公室 | 易 | 中 | 其他类型 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 |

项目防腐、防渗等预防措施具体见表 4-32。

表 4-32 项目防腐、防渗等预防措施表

| 防渗区划分 | 名称 | 防腐、防渗措施 |
|-------|-------------------------------|--|
| 重点防渗区 | 生产车间前表处理区、危废暂存间、原料仓库 | 生产车间前表处理区地面防渗方案： ①40mm 厚细石砼； ②水泥砂浆结合层一道； ③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光； ④50mm 厚级配砂石垫层； ⑤3：7 水泥石土夯实； |
| | 污水处理站区域、事故应急水池(依托房东厂区内部应急事故池) | 水池的底面采用以下措施防渗： ①花岗岩面层； ②100mm 厚 C15 混凝土； ③80mm 厚级配砂石垫层； ④3：7 水泥石土夯实； 侧面采用涂料防腐防渗； |
| 一般防渗区 | 污水处理站输送管道区域、生产车间其他区域、一般固废贮存区 | 排水管道采用明管敷设；管道用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道或沟渠； 管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口，污水管道要求全部地上铺设，管道下方地面采用水泥硬化； |
| 简单防渗区 | 办公区域 | 一般硬化 |

项目采取上述的分区防渗措施后，正常运营状况下可以有效防止地下水、土壤污染。

2、地下水、土壤跟踪监测

对照《2023 年苏州市环境监管重点单位名录》，本企业非土壤污染重点监管单位。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)本项目不涉及电镀工艺和油性漆喷涂工艺，本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价工作，因此无需开展地下水环境跟踪监测计划。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目涉及皮膜化属于化学处理工艺，土壤环境影响评价项目类别属于II类，本项目周边 50 米范围内不存在土壤环境敏感目标，本项目占地规模为小型，土壤环境影响评价等级为三级，土壤污染评价三级评价可不开展土壤环境跟踪监测计划。

4.6 环境风险

(1) 环境风险识别

①生产系统风险识别

(1) 主要生产装置

根据项目生产工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在的突发环境事件类型，具体见表 4-33。脱脂槽、皮膜槽槽体破损导致泄漏，内部脱脂剂、皮膜剂泄漏可能污染周边土壤及地下水。

表 4-33 生产设施主要环境风险源识别结果表

| 生产装置 | 生产工序名称 | 主要环境风险物质 | 工序主体设备 | 潜在突发环境事件类型 |
|------|--------|----------|--------|------------|
| 脱脂槽 | 脱脂 | 脱脂剂 | 脱脂槽 | 泄漏 |
| 皮膜槽 | 皮膜 | 皮膜剂 | 皮膜槽 | 泄漏 |

(2) 储运设施

原料仓库脱脂剂、皮膜剂、润滑油、切削液、水性油墨导致泄漏，可能污染周边土壤及地下水，天然气管道破损天然气泄漏遇明火可能引起火灾事故。经分析企业储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 4-34。

表 4-34 储运设施主要环境风险识别结果表

| 储运设施名称 | 主要环境风险物质 | 潜在突发环境事件类型 |
|---------|----------|------------------------|
| 原料仓库 | 脱脂剂 | 泄漏 |
| | 稀硫酸 | 泄漏 |
| | 皮膜剂 | 泄漏 |
| | 水性油墨 | 泄漏 |
| | 润滑油 | 泄漏 |
| | 切削液 | 泄漏 |
| 天然气供气管道 | 天然气 | 泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放 |

(3) 环保设施

危险废物暂存库中储存的蒸发残液、废润滑油、废包装桶破损发生泄漏，可能进入周边土壤或水体，污染周边环境。有机废气处理设施高温导致活性炭燃烧发生火灾引发的伴生/次生污染物排放。废水处理装置管道破裂产生废水泄漏，可能进入周边土壤或水体，污染周边环境。经分析企业环保设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 4-36。

表 4-35 环保设施主要环境风险识别结果表

| 环保设施名称 | 主要环境风险物质 | 潜在突发环境事件类型 |
|----------|---------------------|--------------------|
| 危险废物暂存间 | 蒸发残液、废润滑油、废包装桶等危废 | 泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放 |
| 有机废气处理设施 | 活性炭、有机废气 | 火灾等引发的伴生/次生污染物排放 |
| 废水处理装置 | COD>20000mg/L 的蒸发残液 | 泄漏 |

②物质风险识别

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目涉及的危险物质为危废、脱脂剂、皮膜剂、润滑油、油墨、切削液、天然气。

表 4-36 建设项目涉及风险物质及数量

| 序号 | 物质名称 | 年用量/年产生量 (t) | 储存方式 | 最大存储量 (t) | 存储位置 |
|----|------------------------------------|---------------------|------|------------------|------|
| 1 | 蒸发残液 | 45 | 桶装 | 11.25 | 危废仓库 |
| 2 | 脱脂剂 | 50 | 桶装 | 1.8 | 原料仓库 |
| 3 | 皮膜剂 | 50 | 桶装 | 0.6 | 原料仓库 |
| 4 | 润滑油 | 1 | 桶装 | 0.9 | 原料仓库 |
| 5 | 切削液 | 4 | 桶装 | 1.6 | 原料仓库 |
| 6 | 水性油墨 | 0.05 | 桶装 | 0.026 | 原料仓库 |
| 7 | 废活性炭 | 4.8714 | 袋装 | 1.217 | 危废仓库 |
| 8 | 废脱脂剂桶、废皮膜剂桶、废油墨桶、废包装袋、包装瓶、废印刷版、废油桶 | 0.406 | 吨袋 | 0.1 | 危废仓库 |
| 9 | 沾染切削液的废金属材料 | 2.8 | 桶装 | 0.7 | 危废仓库 |
| 10 | 废切削液 | 0.2 | 桶装 | 0.05 | 危废仓库 |
| 11 | 污泥 | 21.72 | 桶装 | 5.43 | 危废仓库 |
| 12 | 废过滤膜 | 0.9 | 桶装 | 0.225 | 危废仓库 |
| 13 | 废润滑油 | 0.17 | 桶装 | 0.0425 | 危废仓库 |
| 14 | 沾染切削液和油墨的抹布、手套 | 0.05 | 桶装 | 0.01 | 危废仓库 |
| 15 | 硫酸 | 0.08 | 瓶装 | 0.025 | 原料仓库 |
| 16 | 天然气 | 38 万 m ³ | / | 0.003①(供气管线内存在量) | / |

①厂内天然气使用环节管道长度约 200m，管径约 DN100，入户压力 0.06Mpa，该段管道内天然气最大存在量约 1.57m³，密度 1.86kg/m³。

环境风险潜势初判：

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中健康危险急性毒物质 (类别 2, 类别 3), 以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 2 其他危险品类及其临界量中进行 Q 值核算, 对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 本项目危险物质的临界量计算如下表 4-37:

表 4-37 涉及的主要危险物质的最大储存量和辨识情况

| 编号 | 名称 | 最大存在量 (t) qn | | 临界量* (t) Qn | qn/Qn |
|----|------------------------------------|--------------|-------------------------------|-------------|---------|
| | | 仓库最大储存量 | 车间在线量 | | |
| 1 | 蒸发残液 | 11.25 | 0.2 | 50 | 0.229 |
| 2 | 脱脂剂 | 1.5 | 0.3 | 50 | 0.036 |
| 3 | 皮膜剂 | 0.5 | 0.1 | 50 | 0.012 |
| 4 | 润滑油 | 0.2 | 0.7 | 2500 | 0.00036 |
| 5 | 切削液 | 0.4 | 1.2 | 2500 | 0.00064 |
| 6 | 水性油墨 | 0.025 | 0.001 | 50 | 0.0005 |
| 7 | 废活性炭 | 1.217 | / | 50 | 0.024 |
| 8 | 废脱脂剂桶、废皮膜剂桶、废油墨桶、废包装袋、包装瓶、废印刷版、废油桶 | 0.1 | / | 50 | 0.002 |
| 9 | 沾染切削液的废金属材料 | 0.6 | 0.1 | 50 | 0.014 |
| 10 | 污泥 | 5.43 | / | 50 | 0.1086 |
| 11 | 废过滤膜 | 0.225 | / | 50 | 0.018 |
| 12 | 废润滑油 | 0.0425 | / | 2500 | 0.00001 |
| 13 | 废切削液 | 0.05 | / | 2500 | 0.00002 |
| 14 | 沾染切削液和油墨的抹布、手套 | 0.01 | / | 50 | 0.001 |
| 15 | 硫酸 | 0.025 | / | 10 | 0.0025 |
| 16 | 天然气 | / | 0.003 ^① (供气管线内存在量) | 10 | 0.0003 |
| | | | | | 0.44893 |

由上表可知, 建设项目危险物质总量与其临界量比值 $Q=0.44893 < 1$, 因此可直接判断企业环境风险潜势为 I 仅开展简单分析。

(2) 危险物质影响环境的途径

建设项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面:

大气：天然气泄漏爆炸火灾不完全燃烧 CO，造成大气环境污染事故。

地表水：切削液、脱脂剂、皮膜剂、润滑油、稀硫酸、危废的泄漏和天然气管道发生爆炸火灾时消防尾水通过雨水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

土壤和地下水：切削液、脱脂剂、皮膜剂、润滑油、稀硫酸、危废的泄漏进入周边土壤或地下水，造成污染事故。

表 4-38 环境风险源及可能影响途径

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受环境影响的环境敏感目标 |
|----|---------|----------------|---------|------------------------|-----------------------|----------------|
| 1 | 生产车间 | 脱脂槽 | 脱脂剂 | 泄漏 | 泄漏进入地表径流、土壤、地下水 | 周边河流、厂区土壤、地下水 |
| 2 | | 皮膜槽 | 皮膜剂 | 泄漏 | 泄漏进入地表径流、土壤、地下水 | 周边河流、厂区土壤、地下水 |
| 3 | 原料仓库 | 脱脂剂包装桶 | 脱脂剂 | 泄漏 | 泄漏进入地表径流、土壤、地下水 | 周边河流、厂区土壤、地下水 |
| | | 皮膜剂包装桶 | 皮膜剂 | 泄漏 | 泄漏进入地表径流、土壤、地下水 | 周边河流、厂区土壤、地下水 |
| | | 稀硫酸瓶 | 稀硫酸 | 泄漏 | 泄漏进入地表径流、土壤、地下水 | 周边河流、厂区土壤、地下水 |
| | | 润滑油桶 | 润滑油 | 泄漏 | 泄漏进入地表径流、土壤、地下水 | 周边河流、厂区土壤、地下水 |
| | | 切削液桶 | 切削液 | 泄漏 | 泄漏进入地表径流、土壤、地下水 | 周边河流、厂区土壤、地下水 |
| 4 | 天然气管道 | 天然气 | 泄漏、火灾爆炸 | 燃烧污染物进入大气环境，事故废水进入地表径流 | 厂区员工、周边企业、下风向敏感点、周边河流 | |
| 5 | 危险废物暂存间 | 蒸发残液、废润滑油、废切削液 | 泄漏 | 泄漏进入地表径流、土壤、地下水 | 周边河流、厂区土壤、地下水 | |
| 6 | 废水处理站 | 蒸发残液 | 泄漏 | 泄漏进入地表径流、土壤、地下水 | 周边河流、厂区土壤、地下水 | |

(3) 典型事故情形

(一) “7·8” 危废仓库爆燃事故

2022 年 7 月 8 日，奔乐环保公司副总何某武安排员工刘某强和田某怀两人到 5#楼二

楼东北侧事发仓库进行危废整理分类作业。作业至下午 13 时 10 分左右，两人停下作业临时休息，田某怀坐在库内北侧围墙边停放的叉车旁；刘某强坐在库内堆放桶装废弃油漆溶剂和废弃香蕉水（其中几桶是缺盖的、有几桶口子用布塞塞的，极易挥发）附近，两人相距有 1.5m。随后因刘 某强吸烟而产生明火，紧接着库房内挥发的可燃爆混合气体遇明火后发生爆燃，爆炸产生的冲击波将刘 某强掀倒在原地、将田某怀掀飞至库房东南侧 3m 远处（见下图 1 所示）、同时冲破库房南侧二楼以上窗户，玻璃碎片及小瓶卡磁炉煤气空罐散落一楼路面；爆炸产生的火星迅速引燃库房内易燃物而起火，浓烟从窗户冒出（有监控视频记录）。

（二）贵阳市环境突发事件应急中心处置“3.17”经开区废机油泄漏突发环境事故

2020 年 3 月 17 日 10 时，贵州大唐源汽车维修有限公司内一运油车油罐破裂，造成废机油泄漏事故。经现场勘察，事故因贵州天时佳利一运油车（收集废机油，核载容量 3 吨）油罐破裂所致，外泄废机油约 1 吨，大部分外泄废机油位于厂区内，已采取措施进行收集，少量外泄废机油经厂区雨水口进入厂外道路雨水沟，进而跑冒滴漏至麻提河岸边一雨水口，麻提河靠近该雨水口处河面有少量油污，下行至 500 米左右全部消失。

（三）松江区某矿业公司、某建设公司润滑油泄露生态环境损害赔偿案案件详情：

2018 年 7 月，松江区生态环境局检查发现某矿业公司委托某建设公司负责厂区机械设备清拆过程中未采取有效防护措施，破拆油箱过程中有大量润滑油漏出并流入雨水井内，后流入农田垄沟，水样中石油类、化学需氧量均严重超出二级水源地水体标准，对黄浦江上游二级水源保护区内水体的安全造成严重危害。

（4）环境风险防范措施

①原辅料仓库管理、储存、使用、运输中的防范措施

（1）严格按《危险化学品安全管理条例》要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

（2）原辅料仓库应符合储存化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施原辅料的储存和使用；在仓库设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。同时，储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通信、报警装置，确保其处于完好状态；对使用化学品原辅料的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；

（3）采购原辅料时，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进

行专业培训并取证；涉及化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；

②生产车间风险防范措施

(1) 车间内管道系统必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用；

(2) 生产车间应储备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料；

③废气处理系统事故风险防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

(1) 废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；

(2) 生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

(3) 厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

(4) 管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议企业采用以下措施来确保废气达标排放：

(1) 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

(2) 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

(3) 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放。

④生产废水处理系统事故风险防范措施

厂区实行雨污分流制，生产废水经厂区污水处理系统处理后回用于生产。一旦废水处理池破裂发生泄漏，则立即关停生产线，生产废水导入应急事故池内，待废水处理设施修复后再开始重新生产。生产装置区及仓储区周围设有排水沟，正常情况下车间生产废水经厂区污水站处理后回用不外排；雨水经雨水管网排入市政雨水管网。

项目地表水环境风险主要来自事故废水排放，直接引起周围区域地表水系的污染。当发生事故废水排放时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。因此，对原辅料的存储和使用场所必须配备围堵、收集设施或措施，严防泄漏事故发生。

一旦因控制不当或是无法控制而流出厂外时，公司应急指挥组应第一时间立即上报常熟高新技术产业开发区管委会，并委托第三方监测公司在本项目附近的河流进行采样分析，一旦河水中 COD、pH 等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故。

事故池及截留系统设置

参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故水池应考虑多种因素确定。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

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

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V_1 —最大一个容量的设备或贮罐。本项目不设置贮罐， $V_1=0$ 。

V_2 —在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备的喷淋水量。

发生事故时的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.5.2，项目租赁厂房为乙类且高度 $<24m$ ，因此室内消防用水量应不小于 10L/s，消防泵设置流量为 12L/s，满足水量要求；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.6.2，乙类厂房火灾延续时间以 2h 计，故应收集 3h 的消防废水，则消防水量 $V_2 = 12 \times 2 \times 3600 \times 0.001 = 86.4m^3$ ；

V_3 —当地的最大降雨量。事故雨水按一次降雨的前 15min 降雨量进行计算。苏州地区暴雨强度计算公式为 $V_3 = qF$ ， $Q = 16.7mm$ ；

F ：必须进入事故池的雨水汇水面积， m^2 ；在本工程中发生事故时进入事故池的雨水汇水面积约 $4000m^2$ ，计算可知， $V_3 = 16.7 \times 4000 \times 0.001 = 66.8m^3$ 。

V_4 —为事故废水收集系统的装置或储罐所在区域围堰、防火堤内净空容量(m^3)，本项目不设置围堰， $V_4=0$ 。

V_5 —事故废水管道容量。根据《全国突发环境事件隐患排查网络交流互动交流问题及解答》中不建议将雨水管网容量作为应急池容量，因此不考虑雨水管网容量作为事故池容量。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3) \max - V_4 - V_5 = (0 + 86.4 + 66.8) - 0 - 0 = 153.2m^3$$

通过上述计算可知，在各事故状态下废水的产生量均按最大值进行考虑，配套建设

的事故水收集系统最小容积应满足 153.2m³。本项目应急事故池依托出租方（富达铝业）厂区内部已建设的应急事故池 200m³。满足本项目事故状态下事故废水应急收集要求。

项目实施雨污分流制，厂区雨水管网事故废水收集池相连，并设置 1 个控制闸阀；雨水总排口设置 1 个控制闸阀。平时关闭总排口和事故废水收集池控制闸阀，发生事故时，关闭雨水总排闸阀，打开事故废水收集池闸阀，杜绝事故情况下泄漏物料或事故废水经雨水管外排。

污水管网：污水管网同时和污水处理站、厂区事故废水收集池相连，设置 2 个控制闸阀。平时关闭事故废水收集池闸阀，打开污水处理站闸阀，正常工况污水流入污水处理站处理。事故状态时，关闭与污水处理站的闸阀，打开与事故收集池的闸阀，控制事故废水流入事故废水收集池。

应急设施：应建设设施废水处理装置防泄漏设施及处理不达标回流再处理设施。事故情况下，雨水、消防废水走向情况见图 4-6。

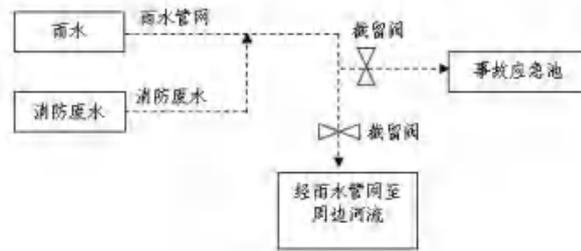


图 4-4 事故状态下厂区废水切换控制及排放路线图

⑤ 固废事故风险防范措施

全厂各种固废分类收集、临时存放于厂内固废堆场，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危废委托有资质单位处置，一般固废收集出售、职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

- (1) 在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存；
- (2) 厂内应设置专门的废物贮存室，以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；
- (3) 运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

⑥ 本项目新增的风险防范措施（粉尘爆炸防范措施）

根据《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2018）、《工贸行业可燃性粉尘作业场所工

艺设施防爆技术指南（试行）》，管控措施如下：

a 应建立粉尘防爆相关安全管理制度（包括除尘系统管理等）和岗位安全操作规程，安全操作规程应包含防范粉尘爆炸的安全作业和应急处置措施等内容；

b 通风除尘、粉尘爆炸预防及控制等安全设备设施应确保持续有效；

c 粉尘爆炸危险场所的出入口、生产区域及重点危险设备设施等部位，应设置显著的安全警示标识标志；

d 安装有产生可燃性粉尘的工艺设备的车间或存在可燃性粉尘的建(构)筑物如料仓等，应按照有关标准规定与其他建(构)筑物保持适当的防火距离；

e 任何人员进入可燃性粉尘的场所禁止携带打火机、火柴等火种或其他易燃易爆物品；与粉尘直接接触的设备或装置(如光源、加热源等)的表面温度低于该区域存在粉尘的最低着火温度；

f 为了防止粉尘在风管内沉积，可燃性粉尘的除尘管道截面应采用圆形，尽量缩短水平风管的长度，减少弯头数量，管道上不应设置端头和袋状管，避免粉尘积聚；水平管道每隔 6 米设有清理口。管道接口处采用金属构件紧固并采用与管道横截面面积相等的过渡连接；

g 粉尘在除尘器中浓度很有可能达到爆炸下限。因此，要加强除尘系统通风量，特别是要及时清灰，使除尘器和管道中的粉尘浓度低于危险范围的下限；

本项目所涉及的消防、安全、辐射及卫生等问题不属于本评价范围，请企业按国家有关法律、法规和标准执行。

(5) 应急管理制度

本项目建成后按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件要求，结合企业实际情况以及本项目的内容进行编辑企业的应急预案。并注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故，应立即启动应急预案，严格执行分级对应。加强建设项目环境影响评价与突发环境事件应急预案衔接，有针对性的提出应急预案管理要求，按照突发环境事件应急预案的要求配备应急物资、应急装备，定期开展应急演练和培训。

分级响应：公司位于常熟高新技术产业开发区，本公司突发环境事件应急预案是常熟高新技术产业开发区突发环境事件应急预案的下级预案，当突发环境事件级别较低时，启动本公司突发环境事件应急预案；当突发环境事件级别较高时，及时上报政府部门，由政府部门同时启动园区突发环境事件应急预案，对事态进行紧急控制，并采取措施进

行救援。常熟高新技术产业开发区-企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障园区和企业应急救援工作的顺利开展。

(6) 环境风险竣工验收内容

①危废仓库、一般固废仓库、生产车间、化学品仓库、原辅料仓库、成品仓库地面分区防渗；

②应急装备配备与应急物资储备，现场配备应急处置卡；

③租赁厂区雨水排放口截断设施的维护；

④地下式应急池及配套事故收集废水管网；

⑤环境应急预案备案；

⑥环保设施日常维护、记录台账。

表 4-39 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|--------------------------|---|----------------|------|---------------|
| 建设项目名称 | 新建金属零部件生产加工项目 | | | |
| 建设地点 | (江苏)省 | (常熟)市 | 东南街道 | 庐山路 161 号 |
| 地理坐标 | 经度 | 120.8073417097 | 纬度 | 31.6114328830 |
| 主要危险物质及分布 | 脱脂剂、皮膜剂、润滑油、切削液、水性油墨、稀硫酸，蒸发残液、废活性炭、废包装桶、废包装瓶、污泥、废过滤膜、废润滑油、废切削液等危废，天然气 | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 具体见前文小节 | | | |
| 风险防范措施要求 | 具体见前文小节 | | | |

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： /

综上，本项目风险潜势为 I，环境风险影响较小。项目可能发生的风险事故为火灾等，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率。因此，本项目的环境风险可防控。

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 | DA001、DA002、DA003、DA004 | VOCs(以非甲烷总烃计)、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 | 半封闭式集气罩+二级活性炭吸附装置 | 有组织排放 NMHC 执行《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB 32/3966—2021)表 1 标准限值, 有组织排放的 SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 排放限值, 有组织排放颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1 中标准限值。 |
| | 无组织废气 | VOCs(以非甲烷总烃计)、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 | 喷砂工序产生的颗粒物经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放, 喷粉工序产生的粉尘经过“大旋风除尘器+滤芯除尘器”处理后以无组织形式排放、镗雕工序产生的颗粒物经过滤芯除尘器处理后在车间以无组织形式排放 | 厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中标准限值, 厂区内非甲烷总烃满足《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB 32/3966—2021)表 3。 |
| 地表水环境 | 生活污水排放口 | COD | 生活污水经过化粪池预处理后接管至江苏中法水务有限公司(城东净化厂)集中处理 | 江苏中法水务有限公司(城东净化厂)接管标准 |
| | | SS | | |
| NH ₃ -N | | | | |
| TN | | | | |
| TP | | | | |
| 生产废水 | pH、SS、溶解性总固体、总硬度、色度、氟化物 | “均质调节+pH调节+混凝沉淀+陶瓷膜分离+二级 RO 膜处理”处理后回用表面前处理生产线中 | 《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 “洗涤用水”水质标准要求 | |
| 声环境 | 本项目噪声源主要为生产设备运行噪声, 噪声值为 70~85dB(A), 通过选用低噪声设备、合理布局、隔声、减震等降噪措施并经距离衰减后, 厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值。 | | | |

| | |
|--------------|--|
| 电磁辐射 | 无 |
| 固体废物 | 本项目一般固废统一收集后外售，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫清运处置。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 生产车间前表处理区、危废暂存间、原料仓库、污水处理站、事故水池按照等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 生产车间其他区域(含成品仓库、原料暂存区)按照等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7} cm/s$ 要求。办公区地面一般硬化处理。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | <p>1、生产车间风险防范措施</p> <p>①车间内管道系统必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用；</p> <p>②生产车间应储备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>废气事故风险防范措施</p> <p>发生事故的原因主要有以下几个：</p> <p>①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；</p> <p>②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；</p> <p>③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；</p> <p>④管理人员的疏忽和失职。</p> <p>2、为杜绝事故性废气排放，建议企业采用以下措施来确保废气达标排放：</p> <p>①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>③项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放。</p> <p>3、废水环境风险防范措施</p> <p>厂区实行雨污分流制，生产废水经厂区污水处理系统处理后回用于生产。生产装置区及仓储区周围设有排水沟，正常情况下车间生产废水经厂区污水站处理后回用不外排；雨水经雨水管网排入市政雨水管网。项目地表水环境风险主要来自事故废水排放，直接引起周围区域地表水系的污染。一旦因控制不当或是无法控制而流出厂外时，公司应急指挥组应第一时间立即上报常熟高新区管委会，并委托环境监测站在厂区附近的小河进行采样分析，一旦河水中 COD、pH、石油类等超标，需</p> |

及时做好应对措施，防止发生其他事故。

4、土壤、地下水环境风险防范措施

加强管理，对危废仓库以及润滑油暂存区采取有效的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限。做好生产车间、仓库、危废暂存间地面防腐、防渗等，防渗层破裂后及时补救、更换。

5、固废风险防范措施

(1) 在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存；

(2) 厂内应设置专门的废物贮存室，以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；

(3) 运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

| | |
|--------------|---|
| 其他环境 管理要求 | <p>(1) 排污口设置规范化</p> <p>建设单位必须根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号文）的要求设置与管理排污口（指废气排气筒、废水排放口和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集检测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。</p> <p>(2) 固体废物贮存（处置）场所规范化</p> <p>针对固废设置固体废物暂存区，其中危险固废和非危险固废暂存区隔离分开。固废应收集后尽快综合利用或委托有资质单位进行安全处置，不宜存放过长时间，以防止存放过程中造成二次污染。确需暂存的危险废物，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存的要求。按照按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）（2023修改单）的规定，设立相应的环境保护图形标志牌。</p> <p>(3) 排污许可分类</p> <p>根据《固定污染源分类管理名录》（2019年版），本项目主行业属于二十八、金属制品业 33 中其他类，本项目属于登记管理，企业按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证登记，不得无证排污或不按证排污。</p> |
|--------------|---|

六、结论

综上所述，本项目符合产业政策，选址合理，符合清洁生产要求，采取的各项环保措施可确保污染物达标排放，对环境的影响较小，从环境保护的角度讲，该项目在拟建地建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

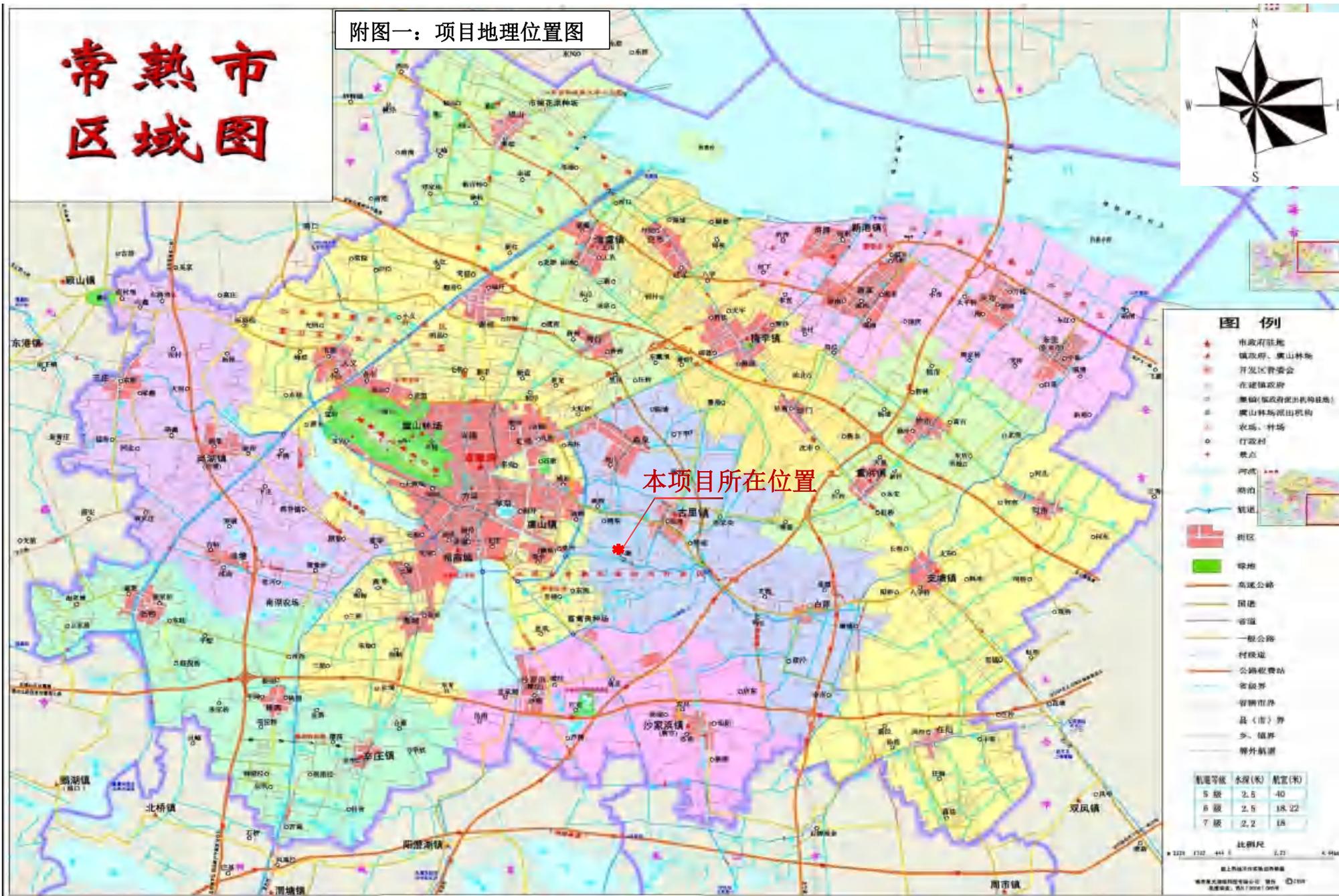
| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废 物产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ | 本项目 排放量（固体废 物产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥ | 变化量 ⑦ |
|----------|-------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------|
| 废气（有组织） | VOCs（以非甲 烷总烃计） | 0 | 0 | 0 | 0.0238 | 0 | 0.0238 | +0.0238 |
| | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.0824 | 0 | 0.0824 | +0.0824 |
| | SO ₂ | 0 | 0 | 0 | 0.0048 | 0 | 0.0048 | +0.0048 |
| | NO _x | 0 | 0 | 0 | 0.538 | 0 | 0.538 | +0.538 |
| 废气（无组织） | VOCs（以非甲 烷总烃计） | 0 | 0 | 0 | 0.0238 | 0 | 0.0238 | +0.0238 |
| | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 1.629 | 0 | 1.629 | +1.629 |
| | SO ₂ | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| | NO _x | 0 | 0 | 0 | 0.135 | 0 | 0.134 | +0.134 |
| 生活废水 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 2400 | 0 | 2400 | 2400 |
| | COD | 0 | 0 | 0 | 1.08 | 0 | 1.08 | +1.08 |
| | 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0.084 | 0 | 0.084 | +0.084 |
| | 总磷 | 0 | 0 | 0 | 0.0144 | 0 | 0.0144 | +0.0144 |
| | 总氮 | 0 | 0 | 0 | 0.12 | 0 | 0.12 | +0.12 |

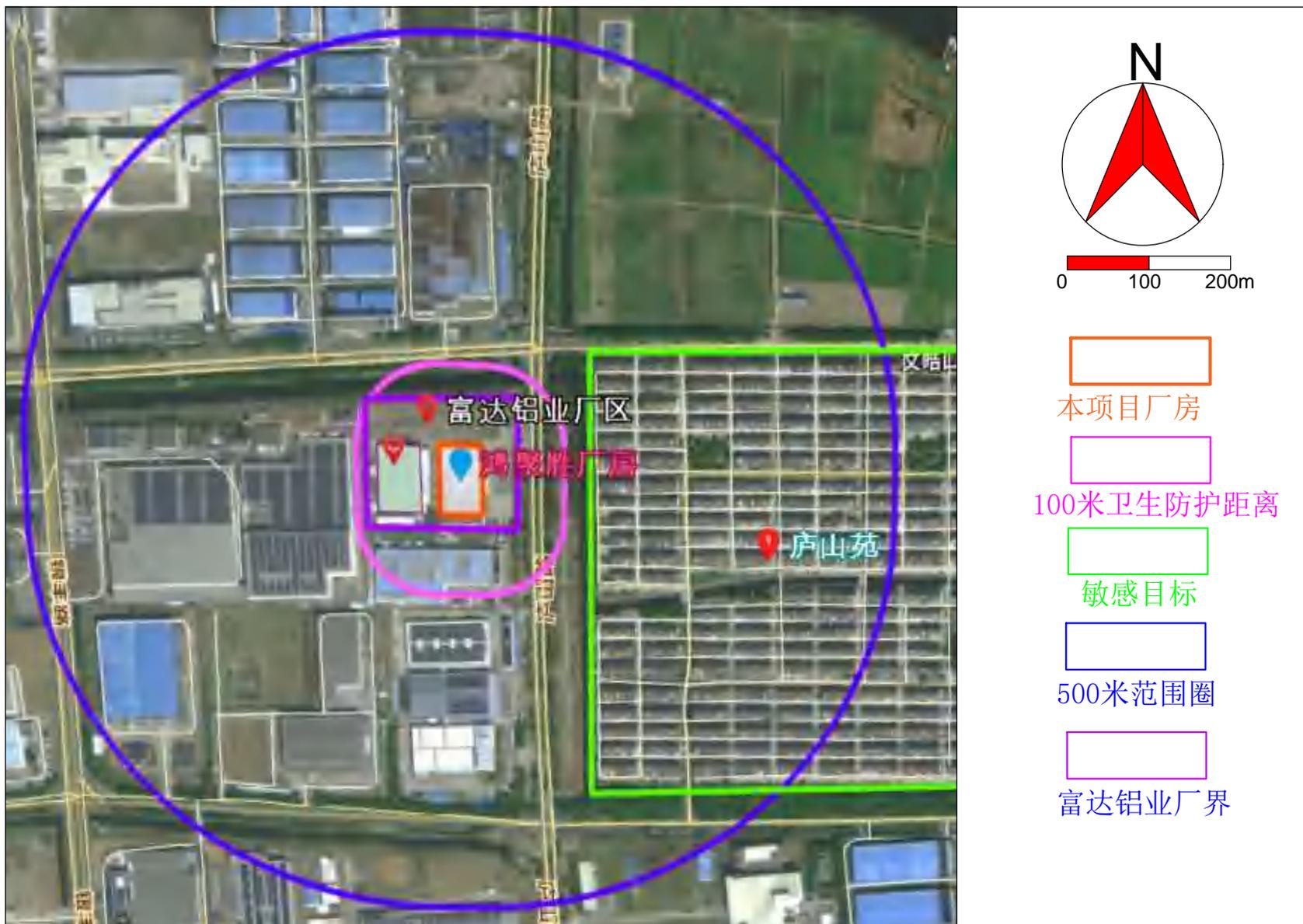
| | | | | | | | | |
|--------------|--|---|---|-------|--------|-------|--------|---------|
| | SS | 0 | 0 | 0- | 0.84 | 0 | 0.84 | +0.84 |
| 一般工业 固体废物 | 边角料、不合格品、废包装材料、废包装袋、废滤芯、废布袋、废钢丸、喷砂收集粉尘、废塑粉 | 0 | 0 | 0 | 32.86 | 0 | 32.86 | +32.86 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 30 | +30 |
| 危险废物 | 废润滑油 | 0 | 0 | 0 | 0.17 | 0 | 0.17 | +0.17 |
| | 废脱脂剂桶、废皮膜剂桶、废油墨桶、废包装袋、废瓶 | 0 | 0 | 0 | 0.351 | 0 | 0.351 | +0.351 |
| | 废油桶 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | +0.05 |
| | 废印刷版 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0.005 | +0.005 |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 4.8714 | 0 | 4.8714 | +4.8714 |
| | 沾染切削液废金属料 | 0 | 0 | 0 | 2.8 | 0 | 2.8 | +2.8 |
| | 沾染切削液和油墨抹布、手套 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | +0.05 |
| | 废切削液 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 |
| | 废过滤膜 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | 0 | 0.9 | +0.9 |
| | 蒸发残液 | 0 | 0 | 0 | 45 | 0 | 45 | +45 |
| 废水处理污泥 | 0 | 0 | 0 | 21.72 | 0 | 21.72 | +21.72 | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

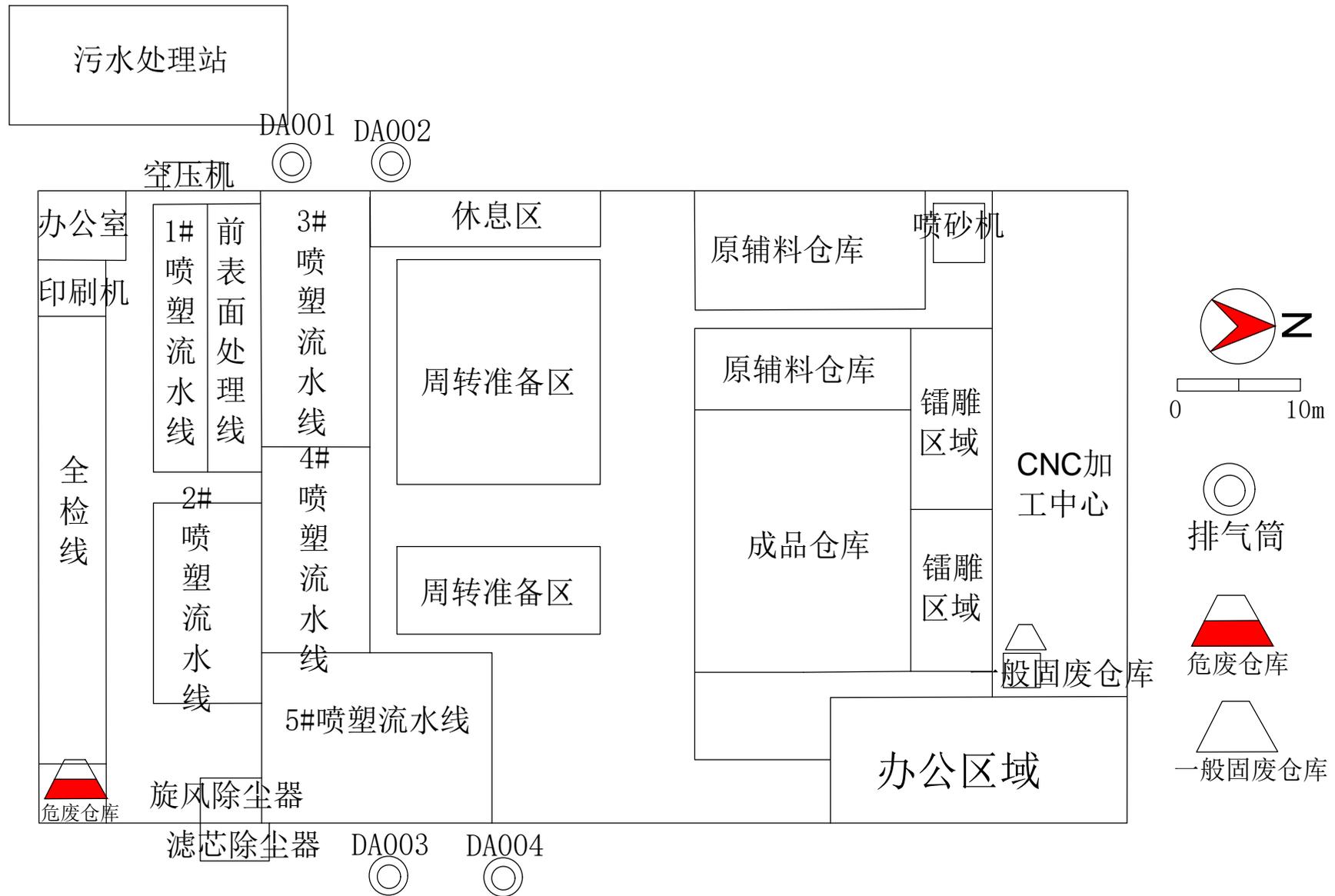
常熟市 区域图

附图一：项目地理位置图





附图2 厂区周边概况图



附图3 厂区平面布置图

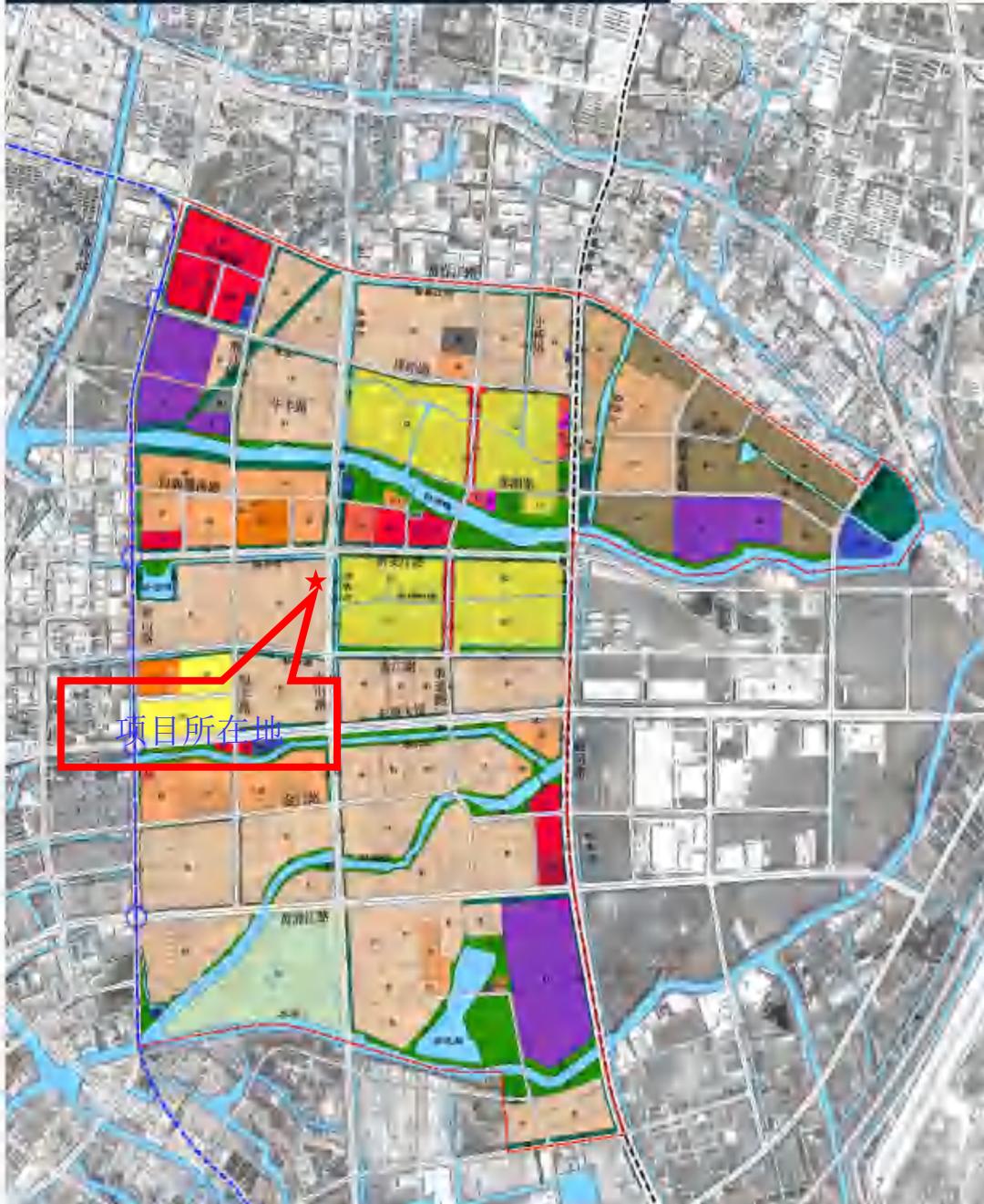


附图4 厂区内雨污水管网图

常熟南部新城东部中片区控制性详细规划

THE REGULATORY PLAN OF THE CENTRAL SECTION OF THE EASTERN AREA IN SOUTHERN CHANG SHU CITY

土地使用规划图



浙江省城乡规划设计研究院 常熟高新技术产业开发区管委会

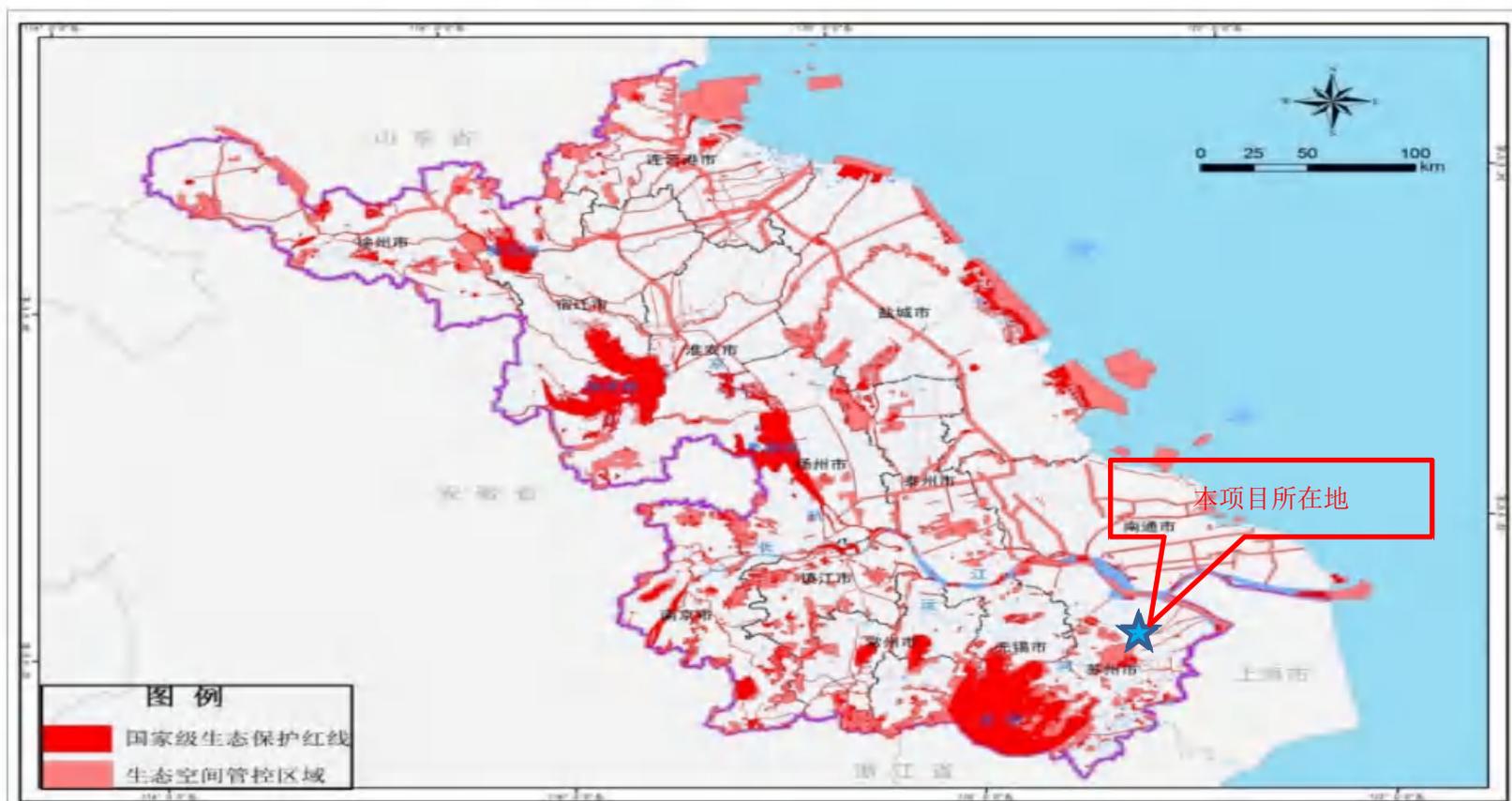
附图 5 项目所在地规划图

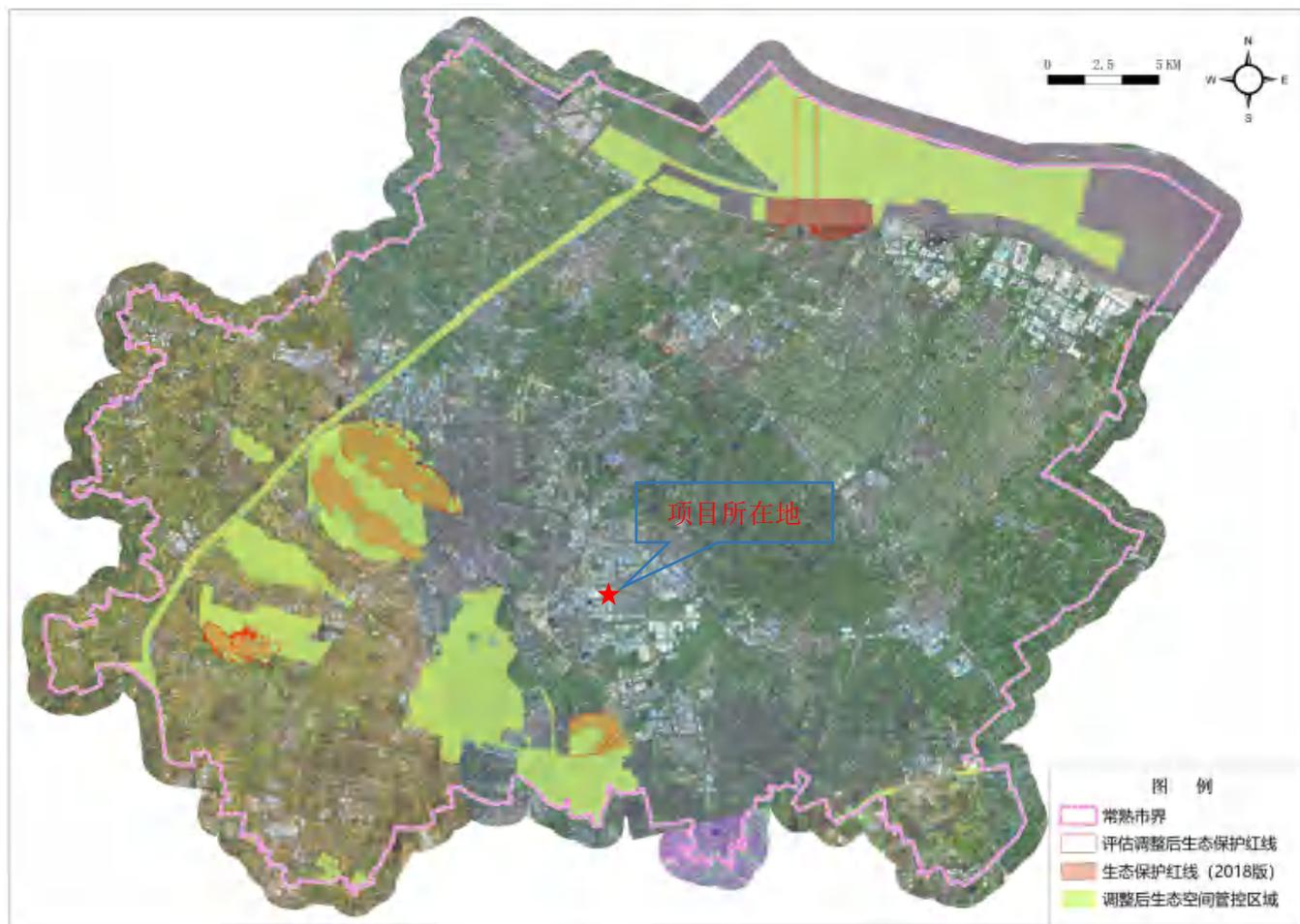
附图六：项目地水环境功能图



附图七:生态红线图

江苏省生态空间保护区域分布图





附图 8 项目所在地生态空间管控图