# 建设项目生态环境影响报告表

## （污染影响类）

项目名称：法因图尔精密部件（太仓）有限公司扩建燃料电池金属双极板及电机铁芯零部件项目（重新报批）

建设单位（盖章）：法因图尔精密部件（太仓）有限公司

编制日期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

# 一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">法因图尔精密部件（太仓）有限公司扩建燃料电池金属双极板及电机铁芯零部件项目（重新报批）</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2106-320585-89-01-116920</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>朱炎</td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（121 度 06 分 42.526 秒，31 度 29 分 34.076 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济<br>行业类别</td><td>C3670 汽车零部件及配件制造</td><td>建设项目<br>行业类别</td><td>三十三、汽车制造业 36—汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）<br>☐改建<br>☑扩建<br>☐技术改造</td><td>建设项目<br>申报情形</td><td>☐首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☑重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>太仓市数据局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>太数据投备〔2025〕151 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>12000</td><td>环保投资（万元）</td><td>180</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.5%</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否<br>☐是：_____</td><td>用地（用海）<br>面积（$m^2$）</td><td>5936.62（建筑面积）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表1-1　专项设置情况判定表
<table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目</td><td>本项目废气不含有有毒有害污染物、二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物、氯气</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目产生的废水接管至污水处理厂处理，不直排</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目</td><td>本项目危险废物均不超过临界量，且 Q 值＜1</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然取卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及向河道取水</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不向海洋排放污染物</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。<br>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。<br>由上表分析可知，本项目无需开展大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价。 |
| 规划情况 | 1.规划名称：《太仓市国土空间总体规划》（2021-2035 年）<br>审批机关：江苏省人民政府<br>审批文号：苏政复〔2025〕5 号<br>2.规划名称：《江苏省太仓高新技术产业开发区控制性详细规划》<br>审批机关：太仓市人民政府<br>审批文号：太政复〔2018〕78 号 |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环境影响评价名称：《太仓高新技术产业开发区开发建设规划修编环境影响报告书》；<br>审查机关：苏州市太仓生态环境局；<br>审批文件名称：《关于对太仓高新技术产业开发区开发建设规划修编环境影响报告书的审查意见》；<br>审查意见文号：太环审〔2025〕2 号。 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与《江苏省太仓高新技术产业开发区控制性详细规划》相符性分析**<br>根据《江苏省太仓高新技术产业开发区控制性详细规划》，规划范围：西至盐铁塘，南至新浏河，北至苏昆太高速，东至沪通铁路，规划用地 55.29 平方公里。<br>**功能定位：**太仓市中心城区的重要组成部分，太仓市市级综合中心，以高新技术产业为主要发展方向，以德企为核心特色，科创驱动、环境优美、活力宜居的花园城区。主要功能包括智能制造、科创研发、商业服务、商务办公、生态居住等。<br>**规划布局结构：**“两轴、三心、八片区”。两轴：东西向城市综合发展主轴：郑和路-上海路南北向城市功能发展次轴东亭路。三心：行政中心周边的市级综合行政、文化、休闲中心，陆渡体育公园周边的市级体育中心，高铁站前的市级商业贸易中心。八片区：新区生活片区、板桥生活片区、北部生活片区，高铁站前对外商贸片区、德资工业片区、三港工业片区、江南路工业片区以及沿江高速以东的娄江新城战略发展片区。用地布局：规划围绕中央商务区及高铁站布局主要的公共服务设施；居住用地主要分布于南侧；工业用地主要位于沿江高速以西、苏州路以北以及江南路、三港两个工 |

| | |
|---|---|
| | 业组团。<br>**产业定位：**以高新技术产业为主要发展方向。产业主要布局在德资工业园、板桥综合片区、江南路片区、三港片区四个片区。<br>**德资工业园：**以高端制造产业（精密机械、汽车零部件、电子信息、医疗器械、新型纺织机械、模具、航空航天装备、高档数控机床和机器人等）为特色，兼顾发展生物医药（禁止原料药生产）、新能源、新材料（非化工）等主导产业。<br>**板桥综合片区：**该片区规划保留两块工业用地。其中靠近沈海高速公路的工业用地主要发展新材料产业，主要发展精密机械、高性能膜材料、航空新材料、电子新材料为主的新材料产业，禁止发展化工新材料等污染严重的新材料产业；四通路、常胜路之间的工业用地主要以汽车零部件研发和生物医药研发为主，严格控制污染与噪声，减少对周边生活片区的影响。<br>**三港工业片区：**以精密机械、电子信息、新能源、生物医药（禁止原料药生产）为特色。<br>**江南路工业片区：**以精密机械、电子信息、新能源、生物医药（禁止原料药生产）为特色。<br>开发区禁止新建纯电镀项目，禁止新引进含印染的项目，需要配套电镀工序的企业、拟保留的少量印染企业按照《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条和第四十六条的规定执行。<br>**相符性分析：**项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号，属于 C3670 汽车零部件及配件制造，符合规划功能定位，项目所在地为工业用地，因此项目选址符合规划布局结构要求。综上所述，本项目与《江苏省太仓高新技术产业开发区控制性详细规划》要求相符。<br>**2、与《太仓高新技术产业开发区开发建设规划修编环境影响报告书》相符性分析**<br>太仓高新技术产业开发区总用地面积 66.4062 平方公里，规划范围西至盐铁塘，北至苏昆太高速，南至新浏河省界，东至沪通铁路及镇界。规划期限为 2020~2030 年，近期至 2025 年，远期至 2030 年。产业定位为：以高新技术产业为主要发展方向。德资工业园：以高端制造产业（精密机械、汽车零部件、电子信息、医疗器械、新型纺织机械、模具、航空航天装备、高档数控机床和机器人等）为特色，兼顾发展生物医药（禁止原料药生产）、新能源、新材料（非化工）等主导产业；板桥综合片区：该片区规划保留两块 |

工业用地。其中靠近沈海高速公路的工业用地主要发展精密机械、高性能膜材料、航空新材料、电子新材料为主的新材料产业，禁止发展化工新材料等污染严重的新材料产业；四通路、常胜路之间的工业用地主要以汽车零部件研发和生物医药研发为主，严格控制污染与噪声，减少对周边生活片区规划及规划环境影响评价符合性分析的影响；三港工业片区和江南路工业片区：以精密机械、电子信息、新能源、生物医药（禁止原料药生产）为特色。

**相符性分析：**本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号，位于太仓高新技术产业开发区规划范围内的德资工业园，土地性质为工业用地，行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，符合规划功能定位。

**3.与“三区三线”划定成果、《太仓市国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析**

根据《太仓市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（苏政复〔2025〕5 号）：着力将太仓市建成港产城一体化港口城市、绿色生态幸福宜居城市、沿江临沪开放枢纽城市。筑牢安全发展的空间基础，耕地保有量不低于 31.5875 万亩（永久基本农田保护面积不低于 28.1469 万亩，含委托异地代保任务 0.0700 万亩），生态保护红线面积不低于 12.1620 平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2546 倍。

**相符性分析：**本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号，位于城镇开发边界和工业保障线范围内，不涉及永久基本农田和生态保护红线。“三区三线”图见附图 11，符合“三区三线”划定成果和《太仓市国土空间总体规划》相关要求

**4.与规划环评审查意见相符性**

根据《关于对太仓高新技术产业开发区开发建设规划修编环境影响报告书的审查意见》（太环审〔2025〕2 号），项目与规划环境影响报告书审查意见相符性分析见下表。

**表 1-2　本项目与规划环评审查意见相符性**

| 类别 | 具体内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 规划环境影响评价审查意见 | 四至范围：西至盐铁塘，北至苏昆太高速，南至新浏河省界，东至沪通铁路及镇界，总面积 66.4062 平方公里，即为高新区管辖范围扣除国开区、科教新城、城厢镇、省级高新区等区域后的范围。规划时段：规划基准年为 2023 年，规划期限 2023-2030 年。 | 本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号，位于太仓高新技术产业开发区规划范围内。 | 相符 |
| | 本次规划包含北部综合片区、德资工业园（部分）、新区综合片区（部分）、 中欧绿色数字创新合作区、板桥综合片区、陆渡战略发展片区、三港工业片区和江南路工业 | 本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号，位于太仓高新技术产业开发区内德资 | 相符 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 片区等。产业主要布局在德资工业园、中欧绿色数字创新合作区、板桥综合片区、江南路片区、三港片区 5 个片区。其中，德资工业园以精密机械、汽车零部件、电子信息、医疗器械、新型纺织机械、模具、航空航天装备、高档数控机床和机器人等高端制造产业为特色；中欧绿色数字创新合作区以绿色能源、先进材料、先进制造、数字经济为特色；板桥综合片区以新材料为特色；四通路、常胜路片区（新区综合片区中）为生产研发功能特色；三港和江南路工业片区以电子信息、新能源、生物医药为特色。同时保留已有的低污染或无污染的传统产业。 | 工业园，本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，符合高新技术产业开发区德资工业园的发展规划。 | |
| | | （一）结合规划实施现状推进产业园建设和环境管理，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化规划布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。 | 本项目满足《太仓市国土空间总体规划（2021-2035 年）》等要求，本项目满足园区的规划布局、产业结构。 | 相符 |
| | | （二）严格生态环境准入，推动高质量发展。严格落实生态环境准入清单（附件 2），落实《报告书》提出的生态环境准入要求，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。鼓励开发区内企业开展清洁生产审核，促进循环经济与可持续发展，全面提升清洁化水平。根据国家和地方碳减排、 碳达峰行动方案和路径要求，推进产业园绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。 | 本项目未列入环境准入负面清单。本项目清洗废水经厂内清洗废水处理系统处理后全部回用不外排，生活污水接管进入太仓市城东污水处理厂处理。废气经处理后达标排放。本项目自动化水平高、清洁生产水平较高，采用的生产设备均属于先进生产设备，符合国家清洁生产指标中对生产设备先进性的要求，符合园区环境准入条件。 | 相符 |
| | | （三）扎实推进节能减排工作。应采取工艺改造、节水管理等措施控制和减少现有企业的资源消耗水平及污染物排放强度。根据国家和江苏省有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确开发区环境质量改善阶段目标，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物（VOCs）等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。对开发区现有主要 VOCs 及异味废气排放企业开展综合治理工作，加强日常监测、监督管理和预防控制。 | 本项目严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。本项目外排的废水为生活污水，接管进入太仓市城东污水处理厂集中处理。 | 相符 |
| | | （四）健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升产业园环境防控体系建设水平。注重开发区环境风险源管理，严格控制新增环境风险源。建立开发区环境风险监测与监控体系，完善开发区突发环境事件应急预案，形成应急联动机制。 | 本项目环境风险小，拟制定相关环境管理制度和风险防范措施，符合要求。 | 相符 |
| | | （五）入区建设项目严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度，做 | 本项目严格执行环境影响评价制度、“三同时” | 相符 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 好建设项目环境保护事前审批与事中事后监督管理的有效衔接，规范项目管理。 | 制度、排污许可制度，符合要求。 | |
| | | （六）切实加强环境监管。设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，统筹考虑区内污染物排放与监管、区域环境综合整治、环 境管理等事宜。严格监控工业区异味气体排放，定期开展开发区及周边环境质量评价。建立健全环境监测监控体系，落实园区日常环境监测计划。 | 本项目投入运营后会根据园区要求落实相关内容，配备专门的环境管理人员，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求，符合要求。 | 相符 |
| | | （一）加强德资工业园工业用地与恒通佳苑小区之间的绿化建设，严格控制周边企业异味排放。德资工业片区内排放 VOCs、氨气等废气污染物的企业尽量布置于远离恒通佳苑地块。 | 本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号，距离恒通佳苑 916m。 | 相符 |
| | | （二）板桥综合片区内规划保留工业用地主要发展无污染、轻污染新材料产业和生产研发企业，禁止发展化工新材料等污染严重的新材料产业，严格控制污染与噪声，同时加强工业区和居住区之间的绿化隔离带建设，减少对周边生活片区的影响。 | 本项目不属于该片区 | 相符 |
| | | （三）规划区南侧的部分区域涉及浏河（太仓市）清水通道维护区的生态空间管控区域范围，规划实施后，应按生态空间管控要求加强环境管理，禁止排放污水、垃圾、粪便及其他废弃物，禁止新建、扩建可能污染水环境的设施和项目。 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | （四）建议江南路片区、三港片区工业用地，对标德资工业园进行提档升级。板桥综合片区（常胜路、四通路工业片区）、泉州路工业片区“退二 进三”区域内的企业全部退出。战略性新兴产业项目和改建印染项目，严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》。 | —— | 相符 |
| | | （五）建议加快城东水质净化厂和横沥河湿地型河道净化工程建设，有序推进城东污水处理厂污水抽送至城东水质净化厂处理，减少对浏河造成 的水环境压力。 | —— | 相符 |
| | | （六）工业用地与人口集中居住区之间，应设置不小于 50 米的空间防护带；居住用地周边 100 米范围内工业用地禁止引入含喷涂、酸洗、危化品仓库的项目，排放 VOCs、氨气等废气污染物的企业尽量布置远离居住用地。 | 本项目 100 米范围内无居民 | 相符 |
| | | 在规划实施过程中，若实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，应重新进行规划环境影响评价。 | —— | 相符 |
| | 综上，本项目在采取相关措施后，能够符合规划、规划环评影响评价结论及审核意见相关内容要求。 | | | |

| | |
|---|---|
| 其他符合性分析 | **1、与相关产业政策相符性分析**<br>①本项目主要从事燃料电池金属双极板、电机铁芯零部件生产，产品作为汽车零部件，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版）中“C3670 汽车零部件及配件制造；”。<br>②对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类项目。<br>③对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号附件三），本项目未被列入限制类、淘汰类及禁止类项目，属于允许类项目。<br>④对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不属于目录内限制类、禁止类和淘汰类项目，属于允许类项目。<br>⑤对照《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内。<br>⑥对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》，本项目生产产品不属于其限制类、禁止类和淘汰类项目。<br>⑦对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于负面清单中所列项目。<br>⑧对照《鼓励外商投资产业目录（2025 年版）》，本项目不属于鼓励类项目。对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》，本项目不在该负面清单中。属于允许类。<br>综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策。<br>**2、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）、《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）相符性分析**<br>①与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）相符性分析<br>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）规定，第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：<br>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；<br>（二）销售、使用含磷洗涤用品；<br>（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；<br>（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；<br>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； |

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

**本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路15号，距离太湖64.10公里，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号），本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围。**

**本项目为C3670汽车零部件及配件制造，不在上述禁止和限制行业范围内；本项目清洗废水经厂内清洗废水处理系统处理后全部回用不外排，外排废水仅为生活污水。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2021年9月29日修正）》中的相关要求。**

②与《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）：

第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

（一）新建、扩建化工、医药生产项目；

（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

（三）扩大水产养殖规模。

**第三十条太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：**

（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；

（二）设置水上餐饮经营设施；

（三）新建、扩建高尔夫球场；

（四）新建、扩建畜禽养殖场；

（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（六）本条例第二十九条规定的行为。

**本项目为C3670汽车零部件及配件制造，不在《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）中规定的禁止建设项目之列。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）的相关规定。**

**3、“三线一单”相符性分析**

（1）生态环境管控区

本项目位于太仓市高新区青岛东路15号，根据《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苏州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕487号）可知，本项目距离最近的生态空间管控区域太仓市长江省级重要湿地约17.96km。本项目不占用太仓市长江省级重要湿地生态空间管控区域，不在其管控区域内。所以本项目建设与《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苏州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》相关要求相符。

**表1-3　本项目与江苏省生态空间管控区域相对位置一览表**

| 生态空间保护区域名称 | 主导生态功能 | 生态空间管控区域范围 | 生态管控区域面积（$hm^2$） | 方位 | 距离km |
|---|---|---|---|---|---|
| 太仓市长江省级重要湿地 | 水源涵养、生物多样性保护、洪水调蓄 | / | 11271.8704 | 东北 | 17.96 |
| 太仓市杨林塘河湖管理（保护）范围 | 水质净化、水文连通、排污拦截 | / | 177.0286 | 西北 | 3.25 |

相符性分析：本项目不占用太仓市长江省级重要湿地和太仓市杨林塘河湖管理（保护）范围区域，不在其管控区域内。

（2）根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（2018年），距离本项目所在地最近的国家级生态保护红线区域为太仓金仓湖省级湿地公园，位于项目西北侧约1.82km处。本项目不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

**表1-4　本项目与江苏省国家级生态保护红线区域相对位置一览表**

| 所在行政区域 | 生态保护红线名称 | 类型 | 区域范围 | 区域面积（$km^2$） | 方位/距离（km） |
|---|---|---|---|---|---|
| 太仓市 | 太仓金仓湖省级湿地公园 | 湿地生态系统保护 | 太仓金仓湖省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等） | 1.99 | 1.82km；西北侧 |

（2）环境质量底线

①空气环境质量

根据《2025年太仓市环境质量状况公报》中的结论，2025年太仓市城区环境空气有效监测天数为365天，优良天数为300天，优良率为82.2%，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓

| | |
|---|---|
| | 度为 26μg/m³。影响环境空气质量的主要污染物为 $O_3$。项目所在区域 $O_3$ 超标，因此判定为环境空气质量不达标区。<br><br>目前，太仓市人民政府印发《太仓市空气质量持续改善行动计划实施方案》（太政发〔2024〕43 号），主要目标是：到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定在 26μg/m³ 以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。<br>根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号）主要目标是：到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。<br>重点工作任务包括：坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；大力发展新能源和清洁能源；严格合理控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁化水平；强化非道路移动源综合治理；加强扬尘精细化管控；加强秸秆综合利用和禁烧；强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；稳步推进大气氨污染防控；进一步巩固空气质量改善成效；实施区域联防联控；完善重污染天气应对机制；加强监测和执法监管能力建设；加强决策科技支撑；强化标准引领；积极发挥财政金融引导作用；加强组织领导；严格监督考核；实施全民行动。<br>在采取上述措施后，太仓市大气环境质量状况可以得到持续改善。<br>②水环境质量<br>根据《2025年太仓市环境质量状况公报》，2025年太仓市共有国省考断面12个，浏河（右岸）、浏河闸、仪桥、荡茜河桥、新泾闸、鹿鸣泾桥、滨江大道桥、新塘河闸、浪港闸、钱泾闸10个断面平均水质达到II类水标准；振东渡口、新丰桥镇2个断面平均水质达到III类水标准。2025年太仓市国省考断面水质优III比例为100%，优II比例为83.3%，水质达标率100%。<br>③声环境质量<br>根据《2025年太仓市环境质量状况公报》，2025年太仓市共有区域环境噪声点位112个，昼间平均等效声级为54.5分贝，评价等级为二级“较好”。道路交通噪声点位共41个，昼间平均等效声级为65.0分贝，评价等级为一级“好”。功能区噪声点位共8个，1~4类功能区昼、夜间等效声级均达到相应标准。 |

项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

本项目在运营期会产生一定的污染物，如废气、废水、噪声、固废等，本项目的建设在落实相应的污染防治措施后，各类污染物均能实现达标排放，对区域环境质量影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量，符合环境质量底线的要求。

（3）资源利用上线

项目区域已具备完善的给水、排水、供电等基础设施，项目原辅料、水、电供应充足，另外，本项目的建设不新增土地资源的利用。因此，本项目用水、用电均在区域供应能力范围内，不突破区域资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目对照江苏省太仓高新技术产业开发区生态环境准入清单、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》进行说明，具体见表 1-5、1-6。

**表 1-5　江苏省太仓高新技术产业开发区生态环境准入清单**

| 类别 | | 准入情况 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| 产业准入 | | （1）以精密机械、汽车零部件、电子信息等高端制造产业为主导产业；<br>（2）优先引入：①江苏省太湖流域战略性新兴产业项目；②鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链。<br>（3）禁止引入：①禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；②禁止新建纯电镀项目、新引进含印染的项目，禁止现有印染企业新建、扩建项目；③禁止引入金属或非金属表面处理外加工产业（不包括电子、汽车及零部件、机械等产业生产工艺流程中必备的磷化、喷涂、电涌等工序）；④禁止引入使用高VOCS含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；⑤禁止引入含放射源的医疗仪器设备制造项目、线路板拆解目。<br>（4）限制引入：国家和地方产业政策限制类的建设项目和工艺。 | 本项目生产的燃料电池金属双极板及电机铁芯零部件属于汽车零部件，不属于电镀、金属或非金属表面处理、印染项目，与产业园产业定位相符，不在禁止引进产业范围内。 | 相符 |
| 空间布局约束 | | （1）区内水域和防护绿地作为生态空间重点保护，原则上不得开发和占用；<br>（2）工业用地与人口集中居住区之间，应设置以道路（河道）+防护林为主要形式的空间防护带，防护带的宽度原则上不小于50米，非生产型企业空间防护距离可以适当缩小，但不应小于30米；居住用地周边100米范围内工业用地禁止引入含喷涂、酸洗、危化品仓库的项目，排放VOCS、氨气等废气污染物的企业尽量布置远离居住用地。 | 对照太仓高新技术产业开发区控制性详细规划，本项目所在地块为规划工业用地；本项目卫生防护距离内无敏感目标。 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 环境质量 | （1）大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等：2030年环境空气细颗粒物（$PM_{2.5}$）、二氧化硫、二氧化氮浓度分别达到25、10、35 | 本项目废气总量在太仓市范围内平衡，废水总量纳入城东污水处理厂已批总量范围内，固废 | 相符 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 微克/立方米。<br>（2）浏河稳定达到III类水质标准，横沥河、吴塘河、半泾河、城北河、盐铁塘等稳定达到IV类水质标准。<br>（3）区内工业区声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008中3类标准要求：居住区、商业区满足2类标准要求城镇居住、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公区满足1类标准要求：交通干线两侧满足4a类标准要求。<br>（4）区内建设用地土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准：区内农用地土壤达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准。 | 零排放 | |
| | | 污染物排放总量 | （1）废水污染物：COD：729.65吨/年：$NH_3$-N：40.57吨/年、TP：7.28吨/年、TN：231.39吨/年。（2）大气污染物：$SO_2$：73.79吨/年、NOx：48.06吨/年、颗粒物187.80吨年、VOCs：266.22吨/年。（3）规划区新增涉电镀和湿法刻蚀等工序项目，重金属废水经处理后全部回用，不得外排。（4）排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。（5）引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国内先进水平。 | | 相符 |
| | 环境风险管控 | | 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办法》（2018年部令第4号）做好环境影响评价公众参与工作。开发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。 | 本项目环境风险潜势为I，项目按照国家及地方环保及安全相关要求采取相应的环境风险防范措施及应急管理体系，确保项目环境风险水平处于可防控范围内。 | 相符 |
| | 资源开发利用要求 | | （1）单位工业增加值新鲜水耗不高于8吨万元（2）土地资源总量上限不高于66.4062平方公里（3）建设用地总量上限不高于38.32平方公里（4）工业用地及仓储用地总量不高于10.86平方公里（5）单位工业增加值综合能耗不高于0.5吨标煤/万元。（6）引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国内先进水平（7）按《太仓市水务集团有限公司新建太仓市城东水质净化厂入河排污口设置申请行政许可决定》（苏环许可〔2022〕9号）批复要求，建设单位应编制水质净化厂中水回用规划并尽早实施，提高区域中水回用率。 | （1）单位工业增加值新鲜水耗不高于8吨/万元。（2）根据《太仓市国土空间总体规划（2021-2035）》，项目位于工业保障线范围内，属于已规划的工业用地，不额外占用土地资源。（3）本项目厂区属于已规划的工业用地，不额外占用土地资源。（4）本项目厂区属于已规划的工业用地，不额外占用土地资源。（5）单位工业增加值综合能耗不高于0.5吨标煤/万元。（6）项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 内先进水平。（7）—— | |

**表1-6　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**

| 序号 | 内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 一、河段利用与岸线开发 | 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。 | 不涉及 | 相符 |
| | 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区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。 | 不涉及 | 相符 |
| | 3.严格禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、技改、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、技改、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源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，异地搬迁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。 | 不涉及 | 相符 |
| | 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。 | 不涉及 | 相符 |
| | 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。 | 不涉及 | 相符 |
| | 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 | 相符 |
| 二、区域活动 | 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它禁渔水域开展生产性捕捞。 | 不涉及 | 相符 |
| | 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。 | 不涉及 | 相符 |
| | 9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、技改、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技改除外。 | 不涉及 | 相符 |
| | 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。 | 不涉及 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 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。 | 不涉及 | 相符 |
| | 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。 | 不涉及 | 相符 |
| | 13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 | 不涉及 | 相符 |
| | 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 | 相符 |
| 三、产业发展 | 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。 | 不涉及 | 相符 |
| | 16.禁止新建、技改、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。 | 不涉及 | 相符 |
| | 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。 | 不涉及 | 相符 |
| | 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。 | 不涉及 | 相符 |
| | 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行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 不涉及 | 相符 |
| | 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 不涉及 | 相符 |

综上所述，本项目满足“三线一单”的要求。

**4.《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析**

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》等文件要求。本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路15号，属于长江流域及太湖地区，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表1-7。

**表1-7 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性**

| 管控类别 | 重点管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| **一、长江流域** | | | |
| 空间布局约束 | 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。<br>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普查项目、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。<br>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 | 本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路15号，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不在港口内。本项目属于C3670汽车零部件及配件制造 | 相符 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。<br>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。<br>5.禁止新建独立焦化项目。 | | |
| | 污染物排放管控 | 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。<br>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、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 | 本项目清洗废水经厂内清洗废水处理系统处理后全部回用不外排，生活污水接管排入太仓市城东污水处理厂，不会对长江水体造成污染。 | 相符 |
| | 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。<br>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。 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | 资源利用效率要求 | 禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、技改、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的技改除外。 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | **二、太湖流域** | | | |
| | 空间布局约束 | 1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、技改、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。<br>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。<br>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，本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，无生产废水排放，生活污水接管排入太仓市城东污水处理厂。 | 相符 |
| | 污染物排放管控 | 城镇污水处理厂、纺织工业、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》。 | 本项目清洗废水经厂内清洗废水处理系统处理后全部回用不外排，生活污水接管排入太仓市城东污水处理厂。 | 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。<br>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。<br>3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。 | 本项目不涉及。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 资源利用效率要求 | 1.严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。<br>2.推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。 | 本项目不涉及。 | 相符 |

综上所述，本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相关要求。

**5.关于印发《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）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析**

本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号，位于江苏省太仓高新技术产业开发区范围内，属于苏州市重点保护单元。对照苏州市重点保护单元生态环境准入清单，具体分析如下表 1-8。

**表 1-8　与苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性**

| 重点管控单元生态环境准入清单 | | | | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|---|
| 空间布局约束 | 该清单涉及范围：西至盐铁塘，北至苏昆太高速，南至新浏河省界，东至沪通铁路及镇界，总面积 66.4062 平方公里，即为高新区管辖范围扣除国开区、科教新城、城厢镇、省级高新区等区域后的范围。<br>（1）在涉及浏河（太仓市）清水通道维护区内，严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。至规划期末 4 家企业占用浏河两岸 100 米范围内的工业用地全部清退，退出后的地块用途需符合《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政发〔2021〕3 号）第十三条规定，<br>（2）禁止在基本农田区域进行各项非农建设。本次规划开发建设如占用少量基本农田，主要用作教育科研用地，但需在做好基本农田占补平衡下进行；<br>（3）禁止占用水域，禁止破坏水域的建设活动；<br>（4）以绿化和防护林建设为主，严格控制城镇和农村居民点建设。 | | | 本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号，属于江苏省太仓高新技术产业开发区范围内。本项目距离杨林塘（太仓市）清水通道维护区 3.25km，不在杨林塘（太仓市）清水通道维护区范围内。 | 相符 |
| | 产业准入 | 优先引入 | ①高端制造产业：精密机械汽车零部件（含研发）、医疗器械、新型纺织机械、模具、航空航天装备、高档数控机床和机器人；②电子信息产业：高端电子设备制造业、汽车电子制造、电子元件制造软件与信息技术服务业；③新材料产业：高性能膜材料、航空新材料、电子新材料；④生物医药产业：生物药品制造（不含原药生产）、生物医药研发、健康食品制造；⑤现代服务业：职业教育、文化创意、现代物流、科技服务。 | 本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于优先引入类。 | 相符 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 禁止引入 | ①禁止新建纯电镀项目，禁止新引进含印染的项目。需要配套电镀工序的企业、拟保留的少量印染企业按照《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条和第四十六条的规定执行。②新材料产业：含化学反应的合成材料生产项目，含湿法刻蚀等污染较重工艺的光电材料生产项目，含铸造、冶炼工艺的金属材料生产项目。③电子信息产业：多晶硅、单晶硅前道生产项目，综合电耗大于 200 千瓦时/千克的太阳能级多晶硅生产，硅片年产能低于 5000 万片的项目，晶硅电池年产能低于 200MWp 的项目，晶硅电池组件年产能低于 200MWp 的项目，线路板拆解项目。④生物医药及生物医药研发产业：化学合成的原药生产项目。⑤其他：产能过剩项目；《环境保护综合名录（2017 年版）》“高污染、高环境风险”产品；生产工艺或设备落后，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目；金属或非金属表面处理外加工产业（不包括电子、汽车及零部件机械等产业生产工艺流程中必备的磷化、喷涂、电涌等工序）；化工、造纸、印染、钢铁、水泥等高耗能高污染项目；不符合园区定位或国家明令禁止、淘汰的企业。 | 本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于禁止引入类。 | 相符 |
| | 污染物排放管控 | （1）大气污染物：$SO_2$：114.89t/a；NOx：57.78t/a；颗粒物：69.36t/a；盐酸：4.47t/a；硫酸雾：2.14t/a；VOCs：255.14t/a | | | 本项目大气污染物排放总量能够在区域内平衡。 | 相符 |
| | | （2）水污染物：COD：1112.18t/a；$NH_3$-N：92.67t/a；TP：11.12t/a；TN：278t/a | | | 本项目水污染物排放总量能够在区域内平衡。 | 相符 |
| | | （3）危险废物：16994.76t/a | | | 本项目危险废物零排放 | 相符 |
| | 环境风险防控 | 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办法》（2018 年部令第 4 号）做好环境影响评价公众参与工作。开发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。 | | | 本项目环境风险潜势为 I 级，后续将按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案。 | 相符 |
| | 资源开发效率要求 | （1）单位工业增加值新鲜水耗不高于 8 吨/万元 | | | 本项目单位工业增加值新鲜水耗不高于 8 吨/万元 | 相符 |
| | | （2）土地资源总量上限不高于 66.4062 平方公里。 | | | 本项目单位 GDP 能耗 0.05 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗量 0.67 立方米/万元 | 相符 |
| | | （3）建设用地总量上限不高于 38.32 平方公里 | | | 根据《太仓市国土空间总 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 体规划（2021-2035）》，项目位于工业保障线范围内，属于已规划的工业用地，不额外占用土地资源 | |
| | （4）工业用地及仓储用地总量不高于 10.86 平方公里。 | 本项目厂区属于已规划的工业用地，不额外占用土地资源 | 相符 |
| | （5）单位工业增加值综合能耗不高于 0.5 吨标煤/万元。 | 本项目单位工业增加值综合能耗不高于 0.5 吨标煤/万元 | 相符 |

**表 1-8　与《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性**

| 管控类别 | 苏州市生态环境管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 空间布局约束 | （1）按照《自然资源部 生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《苏州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。<br>（2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。<br>（3）严格执行《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）中相关要求。<br>（4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。 | 本项目不占用生态保护红线，符合《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求，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）相关要求，不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。 | 相符 |
| 污染物排放管控 | （1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。<br>（2）2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。 | 本项目污染物总量在太仓市范围内平衡 | 相符 |
| 环境风险防控 | （1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。<br>（2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。 | 本项目后续将按要求进行对现有的应急预案进行修编并备案。 | 相符 |
| 资源开发效率要求 | （1）2025 年苏州市用水总量不得超过 130 亿立方米<br>（2）2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务<br>（3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 | 本项目不涉及 | 相符 |

综上所述，本项目的建设符合《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）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的

相关要求。

**6.与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的排放标准相符性分析**

本项目所生产的燃料电池金属双极板，主要作为新能源汽车零部件使用。公司生产产品质量标准主要参照客户要求满足达因值（表面润湿张力）≥42mN/m。公司在生产工艺中设置清洗 1（改性醇清洗）工艺，由于现有的一些外协清洗供应商的清洗水平达不到我们某些客户的要求，同时若将清洗 1（改性醇清洗）委外去做，在来回运输的过程中产品的清洁度会衰减，从而导致产品质量不可控，故公司设置清洗 1（改性醇清洗）就非常重要。公司清洗 1 采用改性醇清洗工艺，该工艺是传统卤代烃清洗工艺的升级替代工艺，也是汽车行业现阶段的先进工艺，目前无替代工艺。使用清洗剂是行业目前成熟手段且符合国家环评要求。本项目清洗剂已做不可替代论证（详见附件）。

本项目使用的清洗剂主要为 ECOSOL2088 清洗溶剂、水基型清洗剂，根据企业提供的挥发性有机物检测报告可知，ECOSOL2088 清洗溶剂（报告编号：SHAEC25006866401）VOC 含量为 876g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的溶剂型清洗剂 VOC 含量（≤900g/L）限值要求；水基型清洗剂（报告编号：SHAPH26023811801）VOC 含量为 10g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基型清洗剂 VOC 含量（≤50g/L）限值要求。

综上所述，本项目使用的清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有机溶剂清洗剂的限值要求。

**7.与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析**

根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。

本项目涉及清洗剂，根据企业提供 VOC 检测报告可知，清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的限值要求。本项目生产的电池金属双极板及电机铁芯零部件主要作为汽车零部件，由于公司生产产品质量标准主要参照客户要求满足达因值（表面润湿张力）≥42mN/m。客户对产品的特殊使用要求，如使用一般的水性清洗剂，对产品表面沾染油污、颗粒物等无法清洗干净，表面质保期短，无法满足《汽

车工业质量管理体系》VDA19.1《技术清洁检测 第一部分》指标，严重影响产品质量及导致功能降低。使用清洗剂方案清洗效果明显优于使用水基型等其他清洗方式，不存在清洗不净现象。且清洗工序使用的清洗剂目前成熟工艺都是使用清洗剂，无其他代替选择。基于现阶段行业加工及技术工艺使用现况，法因图尔精密部件（太仓）有限公司使用的清洗剂无法采用半水基型清洗剂或水基型清洗剂进行替代。使用清洗剂是行业目前成熟手段且符合国家环评要求。本项目清洗剂已做不可替代论证（详见附件）。

综上所述，本项目符合《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）的要求。

**8.与《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析**

**表 1-9 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析**

| 内容 | 标准要求 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生 | 企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。 | 企业计划建立台账，记录 VOCs 原辅材料相关信息。 | 符合 |
| 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 | 将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。 | 本项目清洗废气、烟尘、防锈油雾、喷砂粉尘产生量较少，且难于收集，因此，直接于车间无组织排放。 | 相符 |
| | 加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下， 采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭 | 加强生产车间密闭管理，在非必要时保持关闭。 | 相符 |
| | 按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。 | 本项目不涉及 | 相符 |
| 七、完善监测监控体系，提高精准治理水平 | 重点区域要对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业 VOCs 自动监控设施建设和运行情况开展排查，达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》规范要求的及时整改。 | 本项目不涉及 | 相符 |

综上所述，本项目符合《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号）相关要求。

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

本项目清洗废气、烟尘、防锈油雾、喷砂粉尘产生量较少，且难于收集，因此，直接于车间无组织排放。对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），分析本项目与其相符性，见表 1-10。

**表 1-10　与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性**

| 序号 | 要求 | | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | VOCs 物料储存无组织排放控制要求 | ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。<br>②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，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。 | 本项目使用的清洗剂储存于原料仓库中，盛装容器在非取用状态时封口。 | 相符 |
| 2 | VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | 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，应采取密闭容器、罐车。 | 本项目清洗剂采用密闭包装桶转移和输送。 | 相符 |
| 3 | 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | ①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②VOCs 物料卸料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集系统处理；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。③VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集系统；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。 | 本项目清洗废气、烟尘、防锈油雾、喷砂粉尘产生量较少，且难于收集，因此，直接于车间无组织排放。 | 相符 |
| 4 | VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。 | 本项目废气收集符合规定，符合要求。 | 相符 |
| | | 废气收集系统的输送管道应密闭。 | 输送管道密闭，符合要求。 | 相符 |
| | | VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 | 本项目废气满足达标排放的要求。 | 相符 |
| | | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 本项目 NMHC 初始排放速率＜2kg/h，产生量较小，经处理后可以达标排放。 | 相符 |

经分析，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求具有相符性。

# 二、建设项目工程分析

| | |
|---|---|
| 建设内容 | **1.项目概况及项目由来**<br>**1.1 企业简介**<br>法因图尔精密部件（太仓）有限公司成立于2010年7月5日，注册地址为太仓经济开发区青岛东路15号，营业范围：生产汽车、电子、医疗及其他行业用高精度和多功能精密冲压件和冷成形部件及零件，设计与制造精度高于0.02毫米（含0.02毫米）精密冲压模具，销售公司自产产品；从事本公司生产的同类及相关产品的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）；并提供相关配套服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）<br>**1.2 企业现有项目简介**<br>企业成立至今目前共开展**5次**环保手续，具体如下：<br>（1）2010年12月法因图尔精密部件（太仓）有限公司委托南京工业大学编制《法因图尔精密部件（太仓）有限公司新建年产300万套精密冲压件项目环境影响报告表》，该项目于2011年3月1日通过原太仓市环境保护局审批（太环计〔2011〕76号），并于2012年9月29日通过验收，建设内容为年产300万套精密冲压件。<br>（2）2018年1月法因图尔精密部件（太仓）有限公司委托北京文华东方环境科技有限公司编制《法因图尔精密部件（太仓）有限公司扩建精密冲压件及双面磨加工件项目环境影响报告表》，该项目于2018年4月10日通过原太仓市环境保护局审批（太环建〔2018〕203号），并于2018年8月20日通过验收，建设内容为年产精密冲压件3000万件、双面磨加工件1000万件。<br>（3）2020年7月进行湖磨研磨设备废水处理设施改造，于2020年7月23日进行《湖磨研磨设备废水处理设施改造项目环境影响登记表》填报并完成备案，备案号：202032058500000873。<br>（4）2020年8月法因图尔精密部件（太仓）有限公司委托江苏秉德企业管理有限公司编制《法因图尔精密部件（太仓）有限公司新建变速箱零部件及电机铁芯零部件项目环境影响报告表》，该项目于2020年11月9日通过原苏州市行政审批局审批（苏行审环评〔2020〕30222号），并于2021年8月8日通过验收，建设内容为年产变速箱零部件141万件、电机铁芯零部件4000万件。<br>（5）2023年8月法因图尔精密部件（太仓）有限公司委托江苏秉德企业管理有限公司编制《法因图尔精密部件（太仓）有限公司扩建燃料电池金属双极板及电机铁芯零 |

部件项目环境影响报告表》，该项目于 2023 年 11 月 8 日通过苏州市生态环境局审批（苏环建〔2023〕85 第 200 号）。该项目在实际建设阶段发现和环评批复内容存在差异，经对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）逐项核实，该项目实际建设内容与环评批复内容的差异涉及生产工艺、环境保护措施等类别，属于重大变动，需要重新报批。该项目已停止建设，进入环评重新报批程序。

**1.3 项目由来**

“法因图尔精密部件（太仓）有限公司扩建燃料电池金属双极板及电机铁芯零部件项目”在取得批复后，在实际建设过程中，建设单位对两个产品的生产工艺进行了调整，与原环评批复的建设内容相比发生变动。经对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）逐项核实，本次变动涉及生产工艺、环境保护措施等类别，属于重大变动，需重新报批生态环境影响评价文件。具体分析见下表：

**表 2-1 本项目变动情况表**

| 类别 | 重大变动认定条件 | 已批环评内容 | 本项目实际内容 | 是否属于重大变动 |
|---|---|---|---|---|
| 性质 | 1.建设项目开发、使用功能发生变化的。 | 主要产品为燃料电池金属双极板、电机铁芯零部件；行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造。 | 主要产品为燃料电池金属双极板、电机铁芯零部件；行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造。 | 否 |
| 规模 | 2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 | 年增产燃料电池金属双极板 1000 万件、电机铁芯零部件 14000 万件 | 年增产燃料电池金属双极板 1000 万件、电机铁芯零部件 14000 万件 | 否 |
| | 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 | 无第一类污染物 | 无第一类污染物 | 否 |
| | 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。 | 本项目位于环境空气质量达标区 | 未发生变化 | 否 |
| 地点 | 5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。 | 厂址：高新区青岛西路 15 号 | 厂址：高新区青岛西路 15 号，未导致环境防护距离范围变化。 | 否 |
| 生产工艺 | 6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增 | 原燃料电池金属双极板、电机铁芯零部件生产工艺相同：原料—切割—清洗（水基型清洗 | 变更后两产品生产工艺不同：燃料电池金属双极板为原料—下料—清洗 1（溶剂型清洗 | 是 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 | 剂清洗，无需水洗）—焊接检测—防锈—包装—产品 | 剂）—焊接检测（委外）—真空退火—清洗 2（水基型清洗剂清洗后漂洗）—真空镀膜—AIO 检测（委外）—贴胶条（委外）—气密检测（委外）—目检包装（委外）—产品；电机铁芯零部件为原料—下料—叠片—检测—防锈—产品。新增溶剂型清洗剂及清洗废水等污染物 | |
| | 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 | 汽车运输，仓库储存 | 汽车运输，仓库储存 | 否 |
| 环境保护措施 | 8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 | 清洗工序使用水基型清洗剂，无清洗废水产生；废气为无组织排放 | 清洗 1 使用溶剂型清洗剂，清洗 2 漂洗产生清洗废水（处理后回用、不外排），需新增废水污染防治措施；废气仍为无组织排放 | 是 |
| | 9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 | / | 无新增废水排放口（清洗废水处理后回用，不外排） | 否 |
| | 10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。 | 无主要排放口 | 无新增废气排放口，且排气筒高度未降低 | 否 |
| | 11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 | / | 防治措施未发生变化 | 否 |
| | 12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 | 一般固废外售综合利用，危险废物委托有资位处理，生活垃圾环卫清运。 | 固废处置方式未发生变化 | 否 |
| | 13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。 | 配备足够的风险应急物资并定期维护更新。 | 未发生变化 | 否 |

由上表可判断，本项目属于重大变动，需要重新报批环评文件。

**1.4 编制依据**

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年版），本项目应进行生态环境影响评价。。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），确定本项目属于：三十三、汽车制造业 36—汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），建设项目应当编制环境影响评价报告表。受法因图尔精密部件（太仓）有限公司委托，我公司承担本项目的环境影响评价工作。在经过现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，编制了

该项目的环境影响评价报告表。

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，请公司按国家有关法律、法规和标准执行。

**2.项目概况**

**项目名称：**法因图尔精密部件（太仓）有限公司扩建燃料电池金属双极板及电机铁芯零部件项目；

**建设单位：**法因图尔精密部件（太仓）有限公司；

**建设地点：**江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号；

**建筑面积：**5936.62m$^2$，

**建设性质：**扩建；

**建设内容：**年产燃料电池金属双极板 1000 万件、电机铁芯零部件 14000 万件；

**总投资额：**12000 万元，其中环保投资 180 万元；

**职工人数：**本项目新增职工 20 人，现有项目职工 104 人，全厂共 124 人（不设置食堂、宿舍）；

**工作制度：**年生产日为 300 天，2 班制，工作时数 8 小时/班。

**3.产品方案**

项目产品方案详见表 2-2。

**表 2-2　项目产品方案**

| 序号 | 工程名称 | 产品名称 | 设计能力（万件/年） | | | 年运行时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 扩建前 | 扩建后 | 变化量 | | |
| 1 | 生产车间 | 精密冲压件 | 8600 万件 | 8600 万件 | 0 | 4800h | / |
| 2 | | 双面磨加工件 | 1000 万件 | 1000 万件 | 0 | | / |
| 3 | | 变速箱零部件 | 141 万件 | 141 万件 | 0 | | |
| 4 | | 电机铁芯零部件 | 4000 万件 | 18000 万件 | +14000 万件 | | / |
| 5 | | 燃料电池金属双极板 | 0 | 1000 万件 | +1000 万件 | | / |

**4.建设项目主体及公辅工程**

**表 2-3　主体工程及公辅工程一览表**

| 类别 | 建设名称 | 设计能力 | | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 扩建前 | 扩建后 | 变化量 | |
| 主体工程 | 1#厂房 | 4851m$^2$ | 4851m$^2$ | 0 | 用于现有项目日常生产（企业自有） |
| | 2#厂房 | 4004m$^2$ | 4004m$^2$ | 0 | 用于现有项目日常生产以及本次扩建项目真空退火以及夹具的维 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 修（企业租赁） |
| | | 3#厂房 | | 1480m² | 1480m² | 0 | 用于现有项目日常生产以及本次扩建项目铁芯的组装、检验和防锈（企业租赁） |
| | | 4#厂房 | | 0 | 5936.62m² | +5936.62m² | 用于本次扩建项目日常生产（企业自有） |
| 辅助工程 | | 办公室 | | 1108.36m² | 1108.36m² | 0 | 位于5#厂房中（企业自有） |
| 储运工程 | | 原料仓库 | | 1000m² | 1200m² | +200m² | 原辅料存放 |
| | | 成品仓库 | | 2000m² | 2200m² | +200m² | 成品存放 |
| | | 油品库 | | 10m² | 10m² | 0 | 位于1#厂房中储存防锈油、精冲油等油品 |
| | | 一般固废仓库 | | 40m² | 40m² | 0 | 位于1#厂房1层 |
| | | 危废仓库 | | 80m² | 80m² | 0 | 位于1#厂房1层 |
| 公用工程 | 给水 | 生活用水 | | 2600t/a | 3500t/a | +900t/a | 依托当地供水管网 |
| | | 生产用水 | | 1132.5t/a | 1272.5t/a | +140t/a | |
| | 排水 | 生活污水 | | 2080t/a | 2800t/a | +720t/a | 接管至太仓市城东污水处理厂 |
| | 供电 | | | 270万度/a | 390万度/a | +120万度/a | 依托当地供电管网 |
| 环保工程 | 废水处理 | 生活污水 | | 2080t/a | 2800t/a | +720t/a | 接入市政管网，由太仓市城东污水处理厂处理 |
| | | 湖磨研磨设备废水处理设施 | | 1 套 | 1 套 | 不变 | 湖磨研磨废水处理后全部回用不外排 |
| | | 清洗废水处理设施 | | —— | 1套 | 新增1套清洗废水处理设施 | 清洗废水处理后全部回用不外排 |
| | 固废处理 | 一般固废 | | 40m² | 40m² | 0 | 存放在一般固废仓库，外卖至回收单位综合利用 |
| | | 危险废物 | | 80m² | 80m² | 0 | 暂存在危废仓库，委托有资质单位处理 |
| | 降噪措施 | | | 采用低噪声设备、房屋隔声、绿化及距离衰减等措施 | | | |

**5.主要生产单元、主要工艺及生产设施一览表**

本项目完成后全厂主要设备见表 2-4。

**表 2-4　主要生产设备一览表**

| 序号 | 名称 | 规格/型号 | 数量（台/套） | | | 是否依托 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 扩建前 | 扩建后 | 变化量 | | |
| 1 | 冲压线 | HFA320 | 1 | 1 | 0 | 否 | 1#车间 |
| 2 | 冲压线 | HFA700 | 3 | 3 | 0 | 否 | |
| 3 | 冲压线 | GKP160 | 3 | 3 | 0 | 否 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 冲压线 | HFT880 | 2 | 2 | 0 | 否 | |
| 5 | 冲压线 | HFA880 | 2 | 2 | 0 | 否 | |
| 6 | 清洗防锈线 | 帕尔弗 6000 | 3 | 3 | 0 | 否 | |
| 7 | 空压机 | —— | 4 | 4 | 0 | 否 | |
| 8 | 铣床 | —— | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 9 | 冷却塔 | —— | 2 | 2 | 0 | 否 | |
| 10 | Niederberger 去毛刺磨床 | NFS/LF 300 SRRR | 1 | 1 | 0 | 否 | 2#车间 |
| 11 | 祥生精密去毛刺机 | SD300-WJS+3D | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 12 | PROMAX 去毛刺机 | PPTA400S4W&P PT300S5WS | 2 | 2 | 0 | 否 | |
| 13 | Rosler 饰光机 | PBD-4000 | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 14 | JAM 油压机 | HYP1000C | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 15 | GIUSTINA 双面磨床 | R242 | 2 | 2 | 0 | 否 | |
| 16 | 高桥清洗机 | TAK-400 | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 17 | 通过式喷淋清洗机 | PRF-Q2000F | 2 | 2 | 0 | 否 | |
| 18 | VAPIC 喷淋清洗机 | 81W3HTS | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 19 | 帕尔弗超声波清洗机 | —— | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 20 | TOXPress（压装） | MCC08 | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 21 | 新乡双面磨 Lapping | 2M8470A | 2 | 2 | 0 | 否 | |
| 22 | 震动研磨机 | —— | 2 | 2 | 0 | 否 | |
| 23 | 车床 | —— | 2 | 2 | 0 | 否 | |
| 24 | 铣床 | —— | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 25 | 检测机 | —— | 3 | 3 | 0 | 否 | |
| 26 | 帕尔弗超声波清洗机 | —— | 1 | 1 | 0 | 否 | 3#车间 |
| 27 | 活塞装配线 | CMM025.012A.00 L.CN | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 28 | 探伤打码机 | —— | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 29 | 车床 | MW120GT/MS1O OGS | 2 | 2 | 0 | 否 | |
| 30 | 高速冲压机 | MXM-8OL | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 31 | 高速冲压机 | SMARTLINE-EV 3.8 | 1 | 1 | 0 | 否 | |
| 32 | 超声波清洗机 | 容积：15L | 0 | 1 | +1 | 新增 | 2#车间 |
| 33 | 烘箱 | ZH/GW-600L | 0 | 1 | +1 | 新增 | |
| 34 | 真空退火炉 | ATOH-1255 | 0 | 1 | +1 | 新增 | |
| 35 | 喷砂机 | TS9080A | 0 | 1 | +1 | 新增 | |
| 36 | 自动装配线 | 苏州三德 | 0 | 1 | +1 | 新增 | 3#车间 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | （带焊接） | | | | | | |
| 37 | 自动装配线 | 苏州三德 | 0 | 1 | +1 | 新增 | |
| 38 | 双极板压机 | FB ONE | 0 | 1 | +1 | 新增 | 4#车间 |
| 39 | 铁芯压机 | / | 0 | 4 | +4 | 新增 | |
| 40 | 清洗线 | 定制 | 0 | 1 | +1 | 新增 | |
| 其中包含 | 清洗槽 | 容积：0.3m³ | 0 | 4 | +4 | 新增 | |
| | 漂洗槽 | 容积：0.3m³ | 0 | 3 | +3 | 新增 | |
| | 烘干槽 | / | 0 | 3 | +3 | 新增 | |
| | 备用槽 | 容积：0.3m³ | 0 | 4 | +4 | 新增 | |
| 41 | 真空镀膜机 | IMPACT | 0 | 2 | +2 | 新增 | |
| 42 | 空压机 | GA110VSD+PA13 | 0 | 1 | +1 | 新增 | |
| 43 | 帕尔弗清洗机 | / | 0 | 1 | +1 | 新增 | |

**6.建设项目原辅材料、理化性质**

**6.1 原辅料材料消耗表**

本项目生产使用的原辅材料见表 2-5。

**表 2-5　本项目生产使用的原辅材料一览表　（单位 t/a）**

| 序号 | 名称 | 组分/规格 | 年耗量 | | | 最大储存量 | 储存地点 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 扩建前 | 扩建后 | 变化量 | | | |
| 1 | 热轧冷轧钢带 | 铁、碳、钛 | 3800 | 5800 | +2000 | 500 | 仓库 | 外购车运 |
| 2 | 硅钢片 | 铁、硅、碳 | 100 | 200 | +100 | 15 | 仓库 | 外购车运 |
| 3 | 铆钉 | 铁、碳、铝 | 36000个 | 36000个 | 0 个 | 3000个 | 仓库 | 外购车运 |
| 4 | 福斯工业清洗剂 VR1021 | 单乙醇胺 10-12%、三乙醇胺 8-10%、羧酸铵混合物 1-10%、改性羧酸 1-10%、丙氧基-乙氧基-脂肪醇 1-5%、丁基二乙二醇 1-10%、羧酸混合物 1-10%、其余为水 | 2.5 | 2.5 | 0 | 0.4 | 化学品仓库 | 外购车运 |
| 5 | 奎克清洗剂 520CNI | 三聚磷酸钠 1-5%、其余为水 | 3.0 | 3.0 | 0 | 0.032 | 化学品仓库 | 外购车运 |
| 6 | 研磨液 | 壬基酚聚氧乙烯醚 10%、脂肪酸甘油酯 10%、月桂醇硫酸三乙醇胺 10%、柠檬酸钠 15%、亚硫酸钠 5%、去离子水余量 | 5.0 | 5.0 | 0 | 0.25 | 化学品仓库 | 外购车运 |
| 7 | 磨石 | — | 25 | 25 | 0 | 2 | 仓库 | 外购车运 |
| 8 | 切削液 | 界面活性剂、烷醇胺、静菌性物质、防锈添加剂、非铁防蚀剂、润滑 | 8.5 | 8.5 | 0 | 0.75 | 化学品仓库 | 外购车运 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 性向上添加剂、消泡剂、香精、软化水 | | | | | | |
| 9 | 焊材 | 铁、锰、碳等 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0.1 | 仓库 | 外购车运 |
| 10 | 精冲油 | 基础油及添加剂 | 36 | 41 | +5 | 2.0 | 油品仓库 | 外购车运 |
| 11 | 防锈油 | 精炼矿物油（基础油）85~90%、复合防锈添加剂（羧酸酯、石油磺酸盐）10~15% | 6 | 6.5 | +0.5 | 0.5 | 油品仓库 | 外购车运 |
| 12 | 液压油 | 基础油及添加剂 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0.5 | 油品仓库 | 外购车运 |
| 13 | 钛靶材 | 钛 | 0 | 0.04 | +0.04 | 0.02 | 仓库 | 外购车运 |
| 14 | 铂靶材 | 铂 | 0 | 0.015 | +0.015 | 0.007 | 仓库 | 外购车运 |
| 15 | 水基型清洗剂 | 氢氧化钠 15%、活性剂 8%、分散剂 5%、三乙醇胺 3%、五水偏硅酸钠 2%、葡萄糖酸钠 2%、去离子水余量 | 0 | 2.0 | +2.0 | 0.35 | 化学品仓库 | 外购车运 |
| 16 | ECOSOL 2088 清洗溶剂 | 醇醚类溶剂 75~95% | 0 | 1.5 | +1.5 | 0.05 | 化学品仓库 | 外购车运 |

**6.2 理化性质**

本项目涉及化学品的理化性质一览表见表 2-6。

**表 2-6　原辅材料理化性质一览表**

| 原料名称 | 理化特性 | 燃烧爆炸性 | 毒理毒性 |
|---|---|---|---|
| 防锈油 | 外观与性状：浅黄至棕褐色透明油状液体；气味：轻微石油气味；pH：不适用（油性混合物）；闭杯闪点：≥120℃；沸点：＞300℃；密度（20℃）：0.82~0.88 g/cm$^3$；溶解性：不溶于水，可溶于烃类有机溶剂。 | 可燃 | 急性毒性（经口）：$LD_{50}$＞2000mg/kg |
| 精冲油 | 外观：浅黄色透明液体；密度（20℃）：0.90～1.10g/cm$^3$；运动黏度（40℃）：30～170mm$^2$/s*；凝固点（倾点）：≤-10℃，低温流动性好；水分：基本无水分；酸值：≤4mgKOH/g；溶解性：不溶于水，可与烃类互溶 | 可燃 | 无资料 |
| 水基型清洗剂 | 外观与性状：液体；密度：2.13g/cm$^3$；气味：无资料；分子式：混合物不适用；黏度（mPa·S）：0.997mPa s | 不可燃 | 无资料 |
| ECOSOL2088 清洗溶剂 | 物理状态：液态；颜色：无色；气味：嗅觉阈值：pH：5-6；沸点（760mmHg）：170-175℃；闪点闭杯：63℃；相对密度（水=1）：0.878；水溶性：63g/L；自燃温度：242℃ | 可燃 | LD50，大鼠，雄性和雌性，3300mg/kg |

**7.水平衡分析**

**7.1、给水**

本项目用水主要为生活用水、清洗用水。具体用水情况如下：

**（1）员工生活用水**

本项目员工 20 人，员工年工作 300 天，根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》（苏水节〔2025〕2 号），本项目参考“城市居民-

城市居民生活用水”，用水定额为 150L/（人·d），则本项目生活用水量为 900t/a。

**（2）清洗用水**

本项目清洗用水主要包括清洗剂配置用水和漂洗用水。

清洗剂配置用水：本项目使用的水基型清洗剂需要加水稀释，清洗剂和水按照 1:10 的比例进行稀释，清洗剂的使用量为 2t/a，稀释过程中需要消耗新鲜水 20t/a。清洗剂循环使用，定期补充损耗部分，每个月更换一次，更换产生的清洗废液属于危险废物，收集后委托资质单位处置。

漂洗用水：工件经水基型清洗剂清洗后，采用自来水开展漂洗，漂洗采用三联槽逆流清洗方式。漂洗槽设计溢流外排速率 1.2t/h，工序年作业时长 1800h，理论溢流水量 2160t/a；漂洗运行过程中存在水分蒸发、工件带出附着水等水量损耗，为维持水洗槽液位稳定，生产期间补充新鲜自来水，年补水量 50t/a。项目 3 座水洗槽每月清理 1 次，单槽有效容积 0.3m$^3$，槽体清渣、清洗产生槽体废水 10.8t/a。因此漂洗工序产生的清洗废水总量为 2170.8t/a，漂洗废水经清洗废水处理设施处理后回用至漂洗工序，回用水量 2100.8t/a。漂洗工序补充新鲜水量为 120t/a。

**7.2、排水**

本项目外排废水为生活污水。

员工办公生活用水为900t/a，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中相关标准，生活污水的排放系数按0.8计，则办公生活污水排放量为720t/a。主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，接入污水管网排入太仓市城东污水处理厂。

**7.3、水平衡**

本项目水平衡如下图所示。

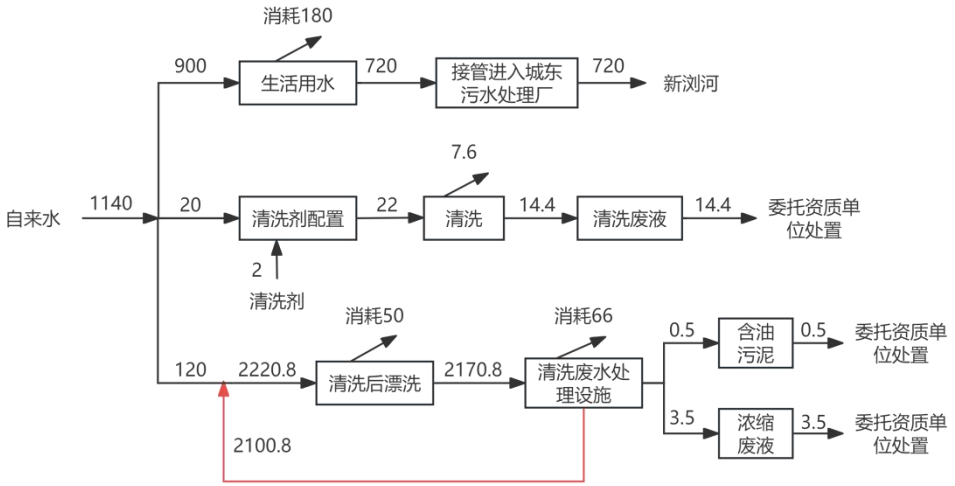



**图 2-1　本项目水平衡图（t/a）**

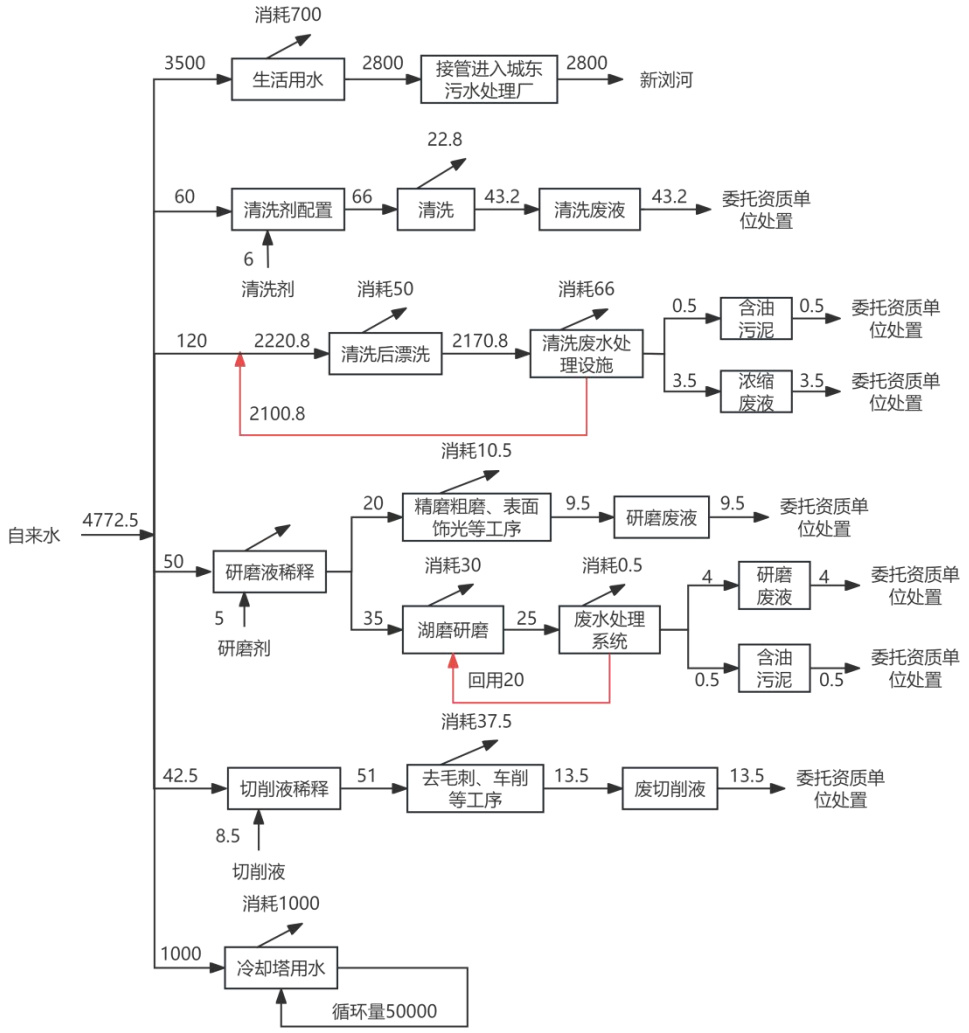



**图 2-2　全厂水平衡图（t/a）**

**8.项目平面布置**

本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号，利用自有厂房及租赁富勒姆（太仓）传动科技有限公司的闲置厂房进行生产，本项目厂区内厂房情况如下：1#厂房建筑面积为 4851m$^2$（企业自有厂房），2#厂房建筑面积为 4004m$^2$（租赁富勒姆厂房），3#厂房建筑面积为 1480m$^2$（租赁富勒姆厂房），4#厂房建筑面积为 5936.62m$^2$（企业自有厂房），5#办公楼建筑面积为 1108.36m$^2$（企业自有厂房）。本项目主要位于 4#厂房内，主要功能区有下料区、清洗区、真空镀膜区、电机铁芯组装防锈流水线、真空镀膜区，本项目平面布置功能分区明确，办公区、生产区和危废贮存间均相对独立；危废仓库、一般固废仓库位于 1#厂房 1 层。综上，本项目内部平面布局从环境角度考虑是合理的。本项目内部平面布置图见附图 6。

**9.项目周边环境**

本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路15号，厂区东侧为富勒姆纳米新材料科技有限公司；厂区南侧隔王家泾为申睿实业（苏州）有限公司和中德双元制职业教育产业园；厂区西侧为太仓中德创新园（华信工业园）；厂区北侧隔青岛东路为博纳环境设备（太仓）有限公司和老虎表面技术新材料（苏州）有限公司，湖川塘路北侧为沪宜高速，园区东侧为在建厂房；园区南侧为苏州迪科力半导体材料有限公司；园区西侧为连新路；连新路西侧为空地。项目地500m范围内无环境敏感点。厂区周边图见附图4。

**11.环保责任及考核边界**

本项目废气、废水及噪声的环保责任主体为建设单位。

废气达标考核位置：本项目厂房四周边界、厂区内厂房外。

废水达标考核位置：本项目生活污水纳入厂区污水管网，达标考核位置为企业污水总排口。

噪声达标考核位置：本项目厂界四周外 1m 处。

工艺流程和产排污环节

**工艺流程简述**：污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）

**一、生产工艺流程：**

本项目主要从事燃料电池金属双极板、电机铁芯零部件等产品生产。具体工艺流程及产污环节分析见下图：

**1.燃料电池金属双极板生产工艺流程：**

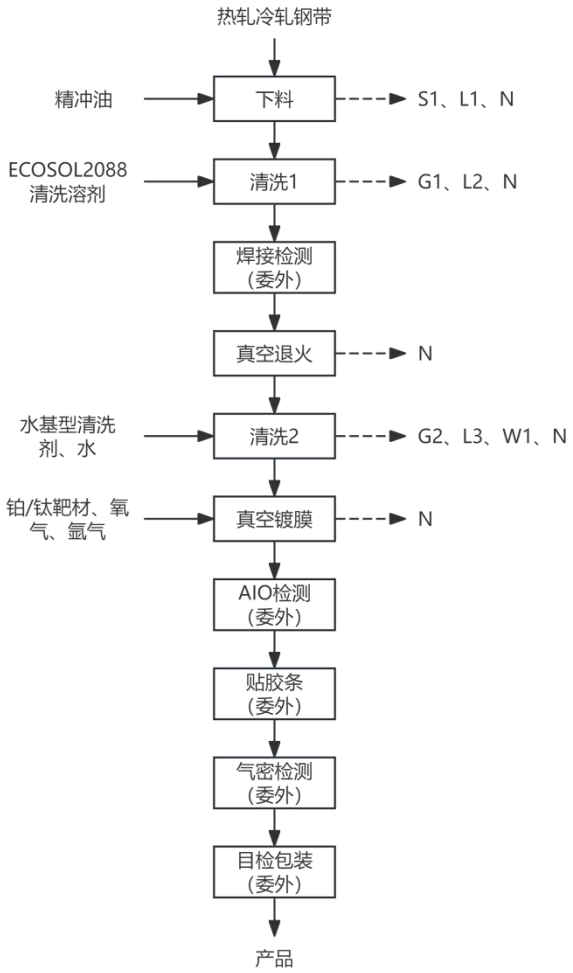



**图 2-3　燃料电池金属双极板生产工艺流程及产污环节图**

**工艺流程简介：**

**下料：**将热轧冷轧钢带放入冲压机冲压成需要的形状，为了提高切割质量，切割过程中使用精冲油；此过程会产生含油边角料 S1、废精冲油 L1 以及设备运行噪声 N。

**清洗 1：**冲压后的工件送入帕尔弗清洗机中进行清洗，去除工件表面油污。此过程会产生清洗废气 G2、定期更换产生的清洗废液 L2 以及设备运行噪声 N。**帕尔弗清洗机**

**工作流程详见图 2-5。**

**焊接检验（委外）：**清洗后的工件委外进行激光焊接检验，应该工序委外加工，不产生污染物。

**真空退火：**焊接后的工件送入真空退火炉中去除工件上的应力，工件在 900℃的温度下保温 24h，保温结束后自然冷却至常温，真空退火炉采用电加热。此过程会设备运行噪声 N。

**清洗 2：**真空退火后的工件人工上料进入清洗线进行清洗，清洗工序主要包括清洗剂清洗，清洗后漂洗以及清洗后烘干。

①清洗剂清洗：工件被传送带依次进入 4 个清洗槽中进行浸泡清洗，清洗槽中添加配置好的清洗剂（清洗剂和水按照 1:10 的比例进行配置），利用超声波的持续均匀振动清洗工件表面粘附的油污等，槽中水温控制在 60℃（采用电加热），更有利于杂质清除。清洗时间为 3~5min。4 个清洗槽中的清洗剂循环使用，定期补充损耗部分。清洗槽每个月清理一次。

②清洗后漂洗：清洗后的工件进入 3 个水洗槽中进行清洗后的漂洗，水洗在 60℃下进行（采用电加热），清洗时间为 1～2min，采用三联槽体逆流清洗的方式，溢流采用逆流的方式，进水为后槽底部进水，上部溢流，即将槽体液面的油污漂浮物驱赶至前槽溢流口走。水洗槽每个月清理一次。

③清洗后烘干：工件水洗后进入 3 个烘干槽中进行烘干，烘干温度为 100～120℃，采用电加热，烘干时间为 5~10min。

此过程会产生清洗废气 G2、清洗废液 L3、清洗废液 L4 以及设备运行噪声 N。

**真空镀膜：**因客户需要，部分清洗后的工件表面先镀上一层氧化钛薄膜，再镀上一层铂薄膜（可以增加产品的耐腐蚀性）。清洗后的工件人工放到真空镀膜机配套的夹具上后送入设备的真空腔中。真空镀膜采用溅射镀覆工艺，主要原料是钛靶材、铂靶材，辅料为氩气、氧气。工件在真空镀膜机内以溅射方式镀上氧化钛/铂层，镀膜时控制镀膜机内温度为 300℃，采用电加热方式。溅射镀膜技术无污染，目前溅射镀膜主要用于各种金属工件上所需的各种薄膜，本项目镀层为氧化钛+铂层，氩离子轰击钛靶、铂靶，靶原子逸出，钛原子与氧反应生成氧化钛，氧化钛和铂粒子沉积在工件表面形成功能薄膜而完成镀覆过程。

真空镀膜原理：利用真空镀膜机在工件表面镀上一层薄膜，主要是增加产品的耐腐蚀性。原理为：真空镀膜技术是将待镀物品置于真空室内，然后利用低压气体放电现象，在阴极靶面上建立一个环状磁靶，以控制二次电子的运动，离子轰击靶面所产生的二次电子在阴极暗区被电场加速之后飞向阳极（即待镀物品），并使溅射出的粒子堆积在待

镀物品上。此过程无相关污染物的产生。

**AIO 检测、贴胶条、气密检测、目检包装（委外）：**真空镀膜后的工件委外进行 AIO 检测、贴胶条、气密检测、目检包装等工序加工。

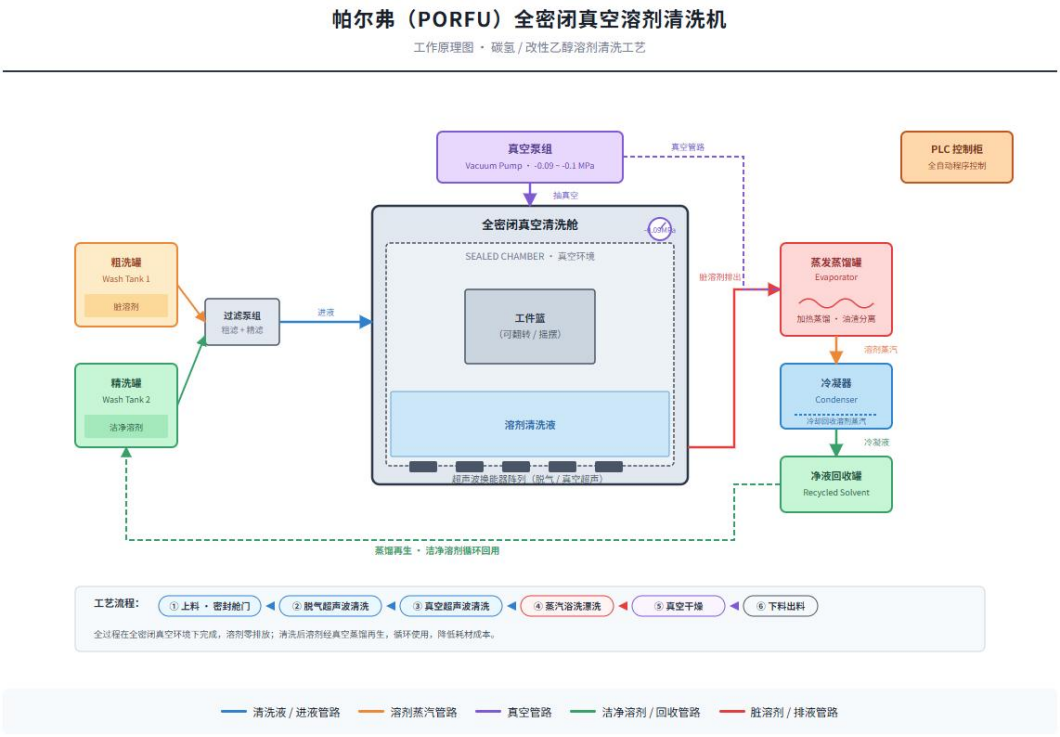



**图 2-4　帕尔弗清洗机工作流程图**

**全自动帕尔弗清洗机（全密闭真空溶剂清洗机）介绍：**帕尔弗（PORFU）是无锡帕尔弗工业设备科技有限公司的品牌，其设备主要指全密闭碳氢/改性醇真空清洗机，属于工业精密清洗中典型的真空溶剂清洗+超声波+蒸汽漂洗+真空干燥成套设备，多用于汽车零部件、新能源（含双极板）、精密电子、航空件的除油除颗粒清洗。

**工艺流程说明：**

整套工艺在全密闭腔体内完成，核心由四个物理化学机制协同：

**1、真空脱气（超声能量不被气体衰减）**

清洗剂中溶解的气体含量是水的 8～10 倍；不先抽真空除气，超声波高频振动遇到气泡会被衰减，空化效应无法展开。

工件入槽→缸盖自动密封→真空系统抽出槽内空气和溶剂中溶解气体；

脱气后溶剂中无气泡阻隔，超声波能量可直接穿透到盲孔、狭缝深处。

**2、超声波空化冲击（机械剥离污物）**

槽底/侧壁安装超声振板（常见 28kHz、40kHz 双频），高频振动在溶剂中产生大量空化气泡；气泡瞬间溃灭时产生局部高压冲击波和射流，反复冲刷工件表面、螺纹根部、

| | |
|---|---|
| | 微流道、盲孔内的油污和颗粒。<br>真空环境下空化更充分，清洗渗透力比常压超声强。<br>**3、溶剂"相似相溶"化学去污**<br>以碳氢或改性醇清洗剂为介质，溶解矿物油、切削油、冲压油、防锈油、蜡质等非极性污染物；溶剂持续循环经过过滤、磁分离、蒸馏再生，保持洁净度。<br>**4、蒸汽浴洗（末道漂洗，保证无残液膜）**<br>槽内洁净溶剂加热产生饱和蒸汽，蒸汽分子扩散能力远强于液态，包裹工件进入毛细孔、狭缝，冷凝时把最后一层含污溶剂膜带走，形成 "镜面漂洗" 效果。<br>**5、真空干燥（低温快速干燥，无水渍）**<br>真空环境降低溶剂沸点，残存溶剂在负压下快速汽化抽出；配合加热和搅拌，工件出槽时表面干燥、无水印、无溶剂残留，可直接进入下道涂层/装配工序<br>**全自动帕尔弗清洗机（全密闭真空溶剂清洗机）回收工艺流程：**<br>设备采用导热油间接加热方式。槽体下部外附一个加热油包，外置一个导热油加热箱，加热功率为 12kW。首先由电发热管对导热油进行加温，再通过泵浦将加热油输送到加热油包，经过热交换后再输送回加热箱加热，如此循环。加热油包有独立的温控系统，油温 R.T.140℃可调。需要回收的含油清洗液会进入蒸馏釜蒸馏，清洗剂和废油的沸点不同，清洗剂会汽化，废油则进入废液罐，定期收集送外处理。汽化后清洗剂流经三道热交换器降温，最终进入冷凝器冷凝，冷凝后成为干净清洗剂重新进入清洗机内循环使用。这套多级冷凝系统回收率达到 99%以上。剩余清洗废气 G1 于车间无组织排放。<br>本设备配备的冷水机为密闭循环式冷水机，不产生废水。纯净水损耗后定期补加，本项目采用外购纯净水补加，不使用厂内水资源。<br>**2.电机铁芯零部件生产工艺流程：** |

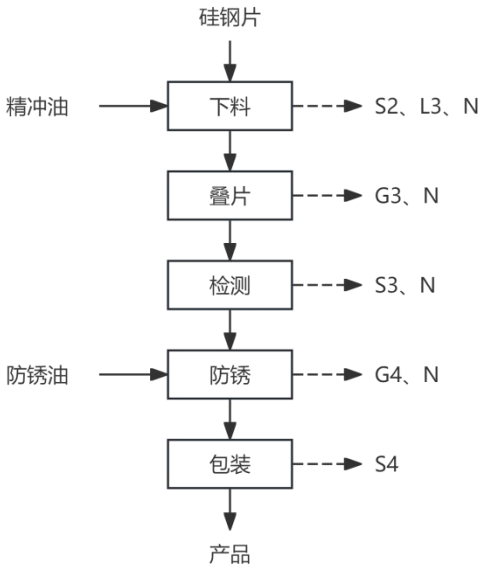



**图 2-5　电机铁芯零部件生产工艺流程及产污环节图**

**工艺流程简介：**

**下料：**将硅钢片放入冲压机冲压成需要的形状，为了提高切割质量，切割过程中使用精冲油；此过程会产生含油边角料 S2、废精冲油 L2 以及设备运行噪声 N。

**冲压后的硅钢片根据产品的设计选用自动装配线进行铁芯组装、检验以及防锈处理。**

**叠片：**冲压后的硅钢片按设计层数逐层堆叠，硅钢片按设计层数逐层堆叠，使用流水线上的压机进行加压紧固，保证铁芯叠压系数符合要求。部分产品采用扣片或自扣铆方式固定层间结构，部分产品需要使用激光焊机或手持激光焊机对叠压好的铁芯外圆或指定位置进行焊接固定，防止铁芯松散。焊接过程采用激光熔焊，焊缝小、变形小。焊接过程中产生焊接烟尘，经集气罩收集处理后排放。该过程产生焊接烟尘 G3 以及设备运行噪声 N；

**检测：**流水线上的检测设备对成品铁芯的尺寸精度、外观质量、空载损耗、励磁电流等性能指标进行检测。检验工序为常温检测作业，此过程会产生不合格品 S3。

**防锈：**检测合格的产品随着流水线进入防锈工位，流水线上的喷油设备向工件上均匀地喷上防锈油，进行防锈处理，防锈油循环使用，全部附着在产品上，无废防锈油产生。此过程会产生防锈油雾 G4 以及设备运行噪声 N。

**包装：**人工对防锈处理后的产品进行打包防护后送入成品暂存区待售，该过程产生废包装料 S4。

**二、涂装工装夹具保养工艺**

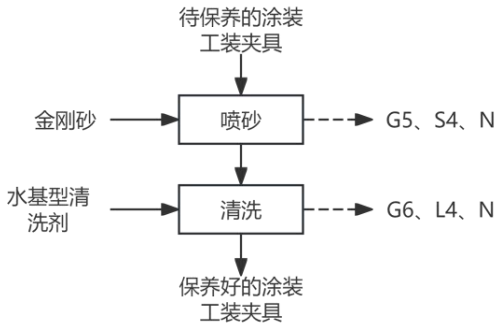



**图 2-6　夹具保养工艺流程及产污环节图**

**工艺流程简介：**

**喷砂：**真空镀膜机配套的夹具需要定期使用喷砂机去除表面附着的金属镀膜层，金刚砂以压缩空气为动力形成高速喷射束，将喷料等高速喷射到需处理工件表面，剥离、去除夹具表面附着的金属镀膜层、氧化层及残留废渣，使夹具基体清洁

复原。喷砂工序使用的金刚砂循环使用，有少量因喷砂撞击导致不符合使用要求的废砂产生，该过程中喷砂机密闭操作，该工段会产生喷砂粉尘 G5、废金刚砂 S4 及设备运行噪声 N；

**清洗：**喷砂后的夹具送入超声波清洗机中进行清洗，清洗去除涂装工装夹具表面沾染的灰尘，清洗机中加入配置好的清洗剂，清洗温度为常温，清洗时间为 10~15min，清洗后的夹具无需再使用清水清洗，清洗后送入烘箱中进行烘干，烘干温度为 120℃，烘干时间为 10min。清洗剂循环使用，定期更换，更换产生的清洗废液作为危险废物处置。该工段会产生清洗废气 G6、清洗废液 L4 和设备运行噪声 N。

**工艺流程污染物：**

**表 2-7　本项目运营期主要污染因子**

| 类型 | 编号 | 产生环节 | 主要污染物 | 去向 |
|---|---|---|---|---|
| 废气 | G1 | 清洗 1 | 非甲烷总烃 | 由于产生量较少，无组织排放 |
| | G2 | 清洗 2 | 非甲烷总烃 | 由于产生量较少，无组织排放 |
| | G3 | 激光焊接 | 颗粒物 | 经移动式焊烟净化器处理后于车间无组织排放 |
| | G4 | 防锈 | 非甲烷总烃 | 由于产生量较少，无组织排放 |
| | G5 | 喷砂 | 颗粒物 | 由于产生量较少，无组织排放 |
| 废水 | / | 生活办公 | COD、SS、氨氮、总磷、总氮 | 接管排入太仓城东污水处理厂 |
| | W1 | 清洗 2 | COD、SS | 经厂区内清洗废水处理装置处理后全部回用，不外排 |
| 噪声 | N | 设备运转 | 设备噪声 | 厂房隔声、设备减震 |
| 固废 | S1 | 下料 | 含油边角料 | 委托有资质单位处置 |
| | S2 | 下料 | 含油边角料 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | S3 | 检验 | 不合格品 | 外卖综合利用 |
| | S4 | 包装 | 废包装料 | |
| | S5 | 喷砂 | 废金刚砂 | |
| | L1 | 下料 | 废精冲油 | 委托有资质单位处置 |
| | L2 | 清洗 | 清洗废液 | |
| | L3 | 清洗 | 清洗废液 | |
| | L4 | 下料 | 废精冲油 | |
| | L5 | 清洗 | 清洗废液 | |
| | / | 废水处理 | 含油污泥 | |
| | / | 废水处理 | 浓缩废液 | |
| | / | 辅料包装 | 废包装桶 | |
| | / | 辅料包装 | 废油桶 | |
| | / | 员工生活 | 生活垃圾 | 环卫清运 |

与项目有关的原有环境污染问题

**1.现有项目概况**

法因图尔精密部件（太仓）有限公司成立至今，现有项目环保审批情况如下：

**表 2-8　现有项目历次环保审批情况一览表**

| 序号 | 项目名称 | 文件类型 | 批复产能 | 审批文号 | 环保验收情况 | 建设情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 法因图尔精密部件（太仓）有限公司新建年产 300 万套精密冲压件项目 | 报告表 | 年产 300 万套精密冲压件 | 太环计〔2011〕76 号 | 于 2012 年 9 月 29 日通过验收 | 正常生产中 |
| 2 | 法因图尔精密部件（太仓）有限公司扩建精密冲压件及双面磨加工件项目 | 报告表 | 年产精密冲压件 3000 万件、双面磨加工件 1000 万件 | 太环建〔2018〕203 号 | 于 2018 年 8 月 20 日通过验收 | 正常生产中 |
| 3 | 法因图尔精密部件（太仓）有限公司湖磨研磨设备废水处理设施改造项目 | 登记表 | 湖磨研磨设备废水处理设施改造 | 202032058500000873 | / | 正常生产中 |
| 4 | 法因图尔精密部件（太仓）有限公司新建变速箱零部件及电机铁芯零部件项目 | 报告表 | 年产变速箱零部件 141 万件、电机铁芯零部件 4000 万件 | 苏行审环评〔2020〕30222 号 | 于 2021 年 8 月 8 日通过验收 | 正常生产中 |
| 5 | 法因图尔精密部件（太仓）有限公司扩建燃料电池金属双极板及电机铁芯零部件项目 | 报告表 | 年产燃料电池金属双极板 1000 万件、电机铁芯零部件 14000 万件 | 苏环建〔2023〕85 第 200 号 | / | 正在建设中，存在重大变动情况需申请重新报批 |

**2.现有项目排污许可证申领情况**

现有项目已于2025年12月3日进行了排污许可证登记管理，登记编号为91320585555586764480 02X，有效期为2025年12月3日至2030年12月2日。

**3.现有项目污染物产生、处理及排放情况**

现有项目生产产品主要为精密冲压件8600万件、双面磨加工件1000万件、变速箱零部件141万件、电机铁芯零部件4000万件。具体工艺流程及产污环节分析见下图：

**（1）密冲压件生产工艺**

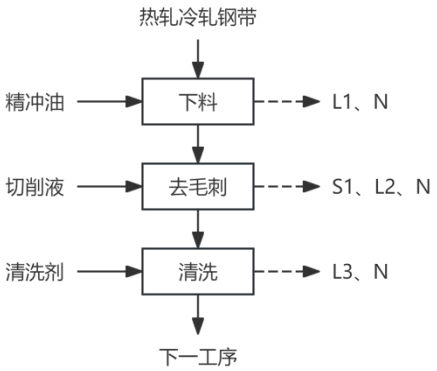



**图2-7　密冲压件生产工艺流程图**

**工艺流程简介：**

**下料：**将热轧冷轧钢带放入精冲机冲压成需要的形状，为了提高切割质量，切割过程中使用精冲油；此过程会产生废精冲油L1以及设备运行噪声N。

**去毛刺、清洗：**将冲压成型的工件放入全封闭去毛刺专用机进行打磨抛光，机器在进行打磨抛光时用切削液进行润滑、冷却；经过磨削抛光后的工件经过清洗后，再通过电加热烘干，废切削液和清洗废水通过过滤装置将废金属屑过滤后循环使用，定期更换会产生废切削液和清洗废液，委托有资质单位处理，废金属屑外售处理；去毛刺加工过程的整个工序均在全封闭去毛刺专用机内进行，磨削抛光在切削液中进行，故无废气产生。此过程会产生废金属屑S1、废切削液L2、清洗废液L3以及设备运行噪声N

生产的部分精密冲压件需要根据客户要求进行后续加工，后续加工的工艺分为3种，分别为压铆工艺、饰光加工线工艺、带磨加工线工艺，其生产工艺流程如下图所示：

**①密冲压件压铆生产工艺**

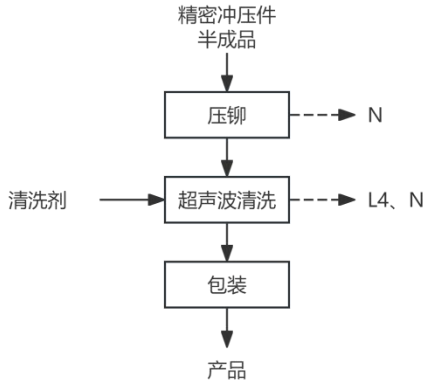



**图 2-8　密冲压件压铆生产工艺流程图**

**工艺流程简介：**

**压铆：**通过压力挤压，气缸将铆钉与零件压合在一起，此工序会有设备运行噪声 N 产生。

**超声波清洗：**利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。此工序会有清洗废液 L4 产生。

**②密冲压件饰光加工线生产工艺**

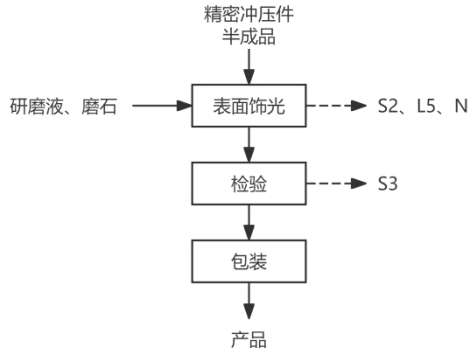



**图 2-9　密冲压件饰光加工线生产工艺流程图**

**工艺流程简介：**

**表面饰光：**饰光机通过振动使磨料与零件相互摩擦去除零件表面的毛刺，由于摩擦过程会产生热量，饰光过程，使用切削液进行润滑、冷却。此工序会产生废金属屑 S2、研磨废液 L5 以及设备运行噪声 N。

**尺寸检验：**自动化设备自动对零件尺寸监测并分类，此工序会有不合格产品 S3 产生。

**③密冲压件带磨加工线生产工艺**

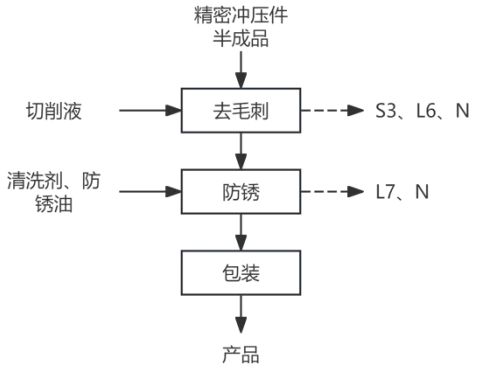



**图 2-10　密冲压件带磨加工线生产工艺流程图**

**工艺流程简介：**

去毛刺：将零件放入去毛刺机中进行去毛刺修整，以获得光滑表面。在去毛刺过程中使用切削液进行润滑、降温。此工序会产生少量废金属屑 S3、废切削液 L6 以及设备运行噪声 N。

**清洗、防锈：**对加工好的零件表面进行清洗与防锈处理，清洗工序会有清洗废水产生。防锈油循环使用，不更换，无废防锈油产生。此工序会产生清洗废液 L7 以及设备运行噪声 N。

**（2）双面磨加工件生产工艺**

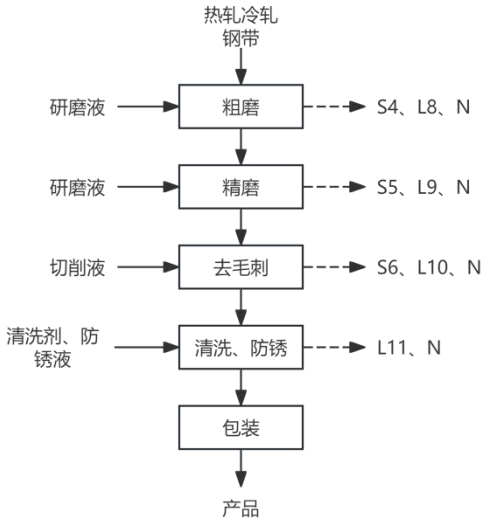



**图 2-11　双面磨加工件生产工艺流程图**

**工艺流程简介：**

**粗磨：**使用磨床对原料表面进行磨削加工，使零件形成一定的形状。磨削过程会产生热量，使用循环水进行冷却降温，使用磨削液进行润滑。此工序会产生少量废金属屑

S4、研磨废液 L8 以及设备运行噪声 N。

**精磨：**为获得更加精确的零件，对原料表面进行进一步的磨削加工，使其符合标准。此过程同样使用循环水进行冷却降温，使用磨削液进行润滑。此工序产生少量废金属屑 S5、研磨废液 L9 以及设备运行噪声 N。

**去毛刺：**将零件放入去毛刺机中进行去毛刺修整，以获得光滑表面。在去毛刺过程中使用切削液进行润滑、降温。此工序会产生少量废金属屑 S6、废切削液 L10 以及设备运行噪声 N。

**清洗、防锈：**对加工好的零件表面进行清洗与防锈处理。清洗工序会有清洗废水产生。防锈油循环使用，不更换，无废防锈油产生。此工序会产生清洗废液 L11 以及设备运行噪声 N。

**备注：**现有项目在磨削、去毛刺等设备在加工过程中采用自来水进行间接冷却。

**（3）电机铁芯零部件生产工艺**

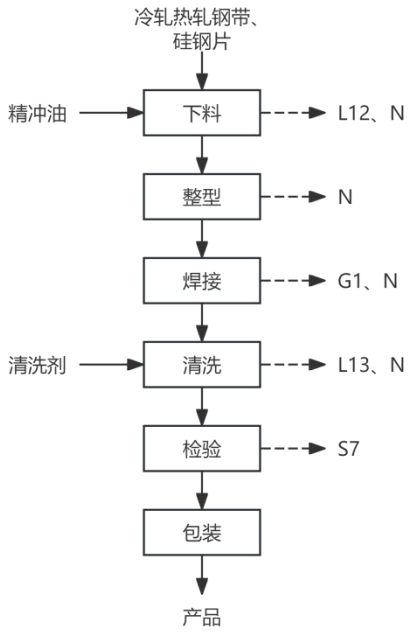



**图 2-12　电机铁芯零部件生产工艺流程图**

**工艺流程简介：**

**下料：**将热轧冷轧钢带、硅钢片放入精冲机冲压成需要的形状，为了提高切割质量，切割过程中使用精冲油；此过程会产生废精冲油 L12 以及设备运行噪声 N。

**整形：**根据需求，使用车床将不符合规格的零件进行整形加工，对零件外观进行冲压，使其符合生产要求。整形工序不产生粉尘，同时不使用精冲油；此过程中会产生设备运行噪声 N。

**焊接：**将不同的零件焊接在一起，焊接工序会产生焊接烟尘 G1。

**清洗：**根据需求，将零件送至清洗线进行清洗，清洗过程中加入清洗剂，此工序会产生清洗废液 L13 以及设备运行噪声 N。

**检验、包装、入库：**对产品的尺寸、性能等进行检验，检验过程中会产生不合格产品 S7，作为一般固废处置；合格产品则包装、入库。

**（4）变速箱零部件生产工艺**

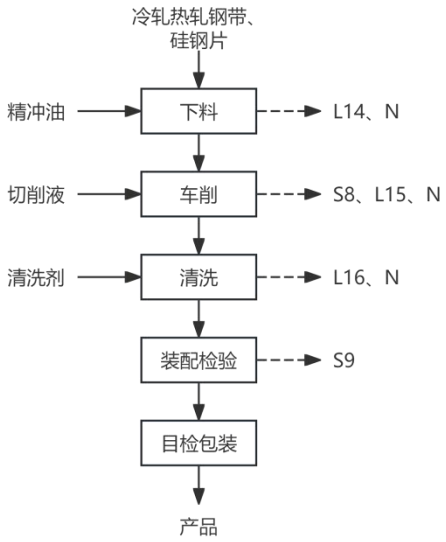



**图 2-13　变速箱零部件生产工艺流程图**

**工艺流程简介：**

**下料：**将热轧冷轧钢带、硅钢片放入精冲机冲压成需要的形状，为了提高切割质量，切割过程中使用精冲油；此过程会产生废精冲油 L14 以及设备运行噪声 N。

**车削：**对冲压后的工件进行车削加工，车削加工需使用切削液进行润滑、冷却，此工序会产生废金属屑 S8、废切削液 L15 以及设备运行噪声 N。

**清洗：**将车削后的工件送至清洗线进行清洗，清洗过程中加入清洗剂，此工序会产生清洗废液 L16 以及设备运行噪声 N。

**装配检测：**将清洗后的工件装配成变速箱并检测，检验过程中会产生不合格产品 S9，作为一般固废处置；

⑥目检包装、入库：目检后的合格产品进行包装、入库。

**（5）震动研磨工艺**

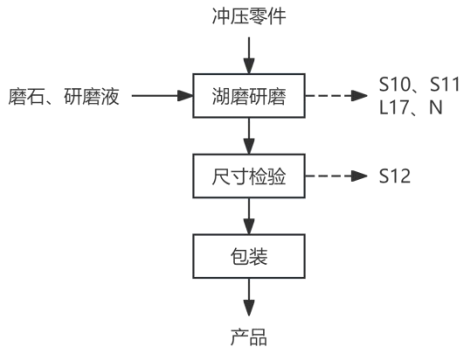



**图 2-14　震动研磨工艺流程图**

**工艺流程简介：**

**湖磨研磨：**将冲压零件送至湖磨线、研磨线进行打磨加工，为使打磨更加充分，需加入磨石，同时加入研磨液以润滑、降温，此工序会产生废金属屑 S10。为延长研磨液的使用寿命，研磨液进入湖磨研磨设备废水处理设施，利用“絮凝沉淀”工艺去除其中的金属屑、磨石碎片等杂质后，继续循环使用，处理过程中会产生的含油污泥 S11。循环使用达到一定次数后，研磨液最终成为研磨废液 L17，作为危险废物处置；

**尺寸检验：**自动化设备自动对零件尺寸监测并分类，此工序会产生不合格品 S12。

**包装、成品：**经检验合格后的工件进行包装即为成品。

**（6）机加工工艺**

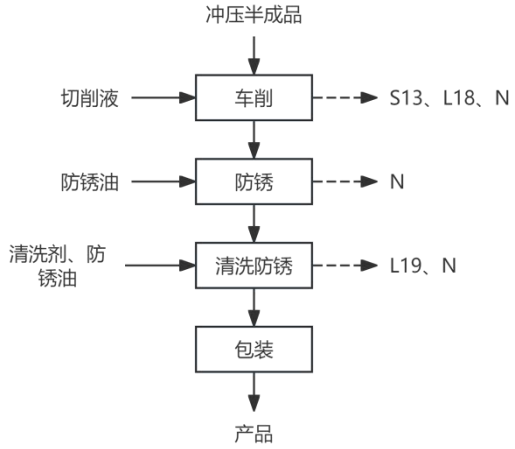



**图 2-15　机加工工艺流程图**

**工艺流程简介：**

**车削：**对冲压后的工件进行车削加工，车削加工需使用切削液进行润滑、冷却，此工序会产生废金属屑 S13、废切削液 L18 以及设备运行噪声 N。

**防锈：**对部分车削加工好的零件表面进行防锈处理。防锈油循环使用，不更换，无废防锈油产生。此工序会产生设备运行噪声 N。

**清洗、防锈：**对部分加工好的零件表面进行清洗与防锈处理。清洗工序会有清洗废液产生。防锈油循环使用，不更换，无废防锈油产生。此工序会产生清洗废液 L19 以及设备运行噪声 N。

**4.现有项目污染防治措施及达标性分析**

现有项目的产污及污染防治措施依据现有项目原环评报告以及验收监测报告、验收意见等材料。

**（1）废气**

现有项目排放的废气主要为焊接烟尘，焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后于车间无组织排放。排放量为 0.0007t/a。

企业于 2026 年 9 月 10 日委托江苏启泽检测技术有限公司对现有项目厂界无组织废气进行例行监测（检测报告编号：26T（E）090843501 III）。结果见下表：

**表 2-9　颗粒物厂界无组织废气排放及达标情况**

| 检测项目 | 颗粒物 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 测点点位 | G1 | G2 | G3 | G4 |
| 监测数据（mg/m³） | 0.194 | 0.294 | 0.298 | 0.283 |
| 排放限制（mg/m³） | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由上表监测结果可知，现有项目无组织排放的颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准要求。

**（2）废水**

现有项目外排废水仅为生活污水，生活污水接管至太仓市城东污水处理厂集中处理。

企业于 2025 年 9 月 3 日委托江苏启泽检测技术有限公司对现有项目生活污水排口进行例行监测（检测报告编号：25T（E）081462890 III）。结果见下表：

**表 2-10　现有项目生活污水现状监测结果**

| 采样点位 | 采样时间 | 检测项目 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PH 值 | COD | SS | 氨氮 | 总磷 | 石油类 |
| 生活污水 | 2025.9.3 | 7.8 | 27 | 8 | 7.01 | 0.88 | 0.26 |
| 排放限制 | | 6~9 | 500 | 400 | 45 | 8 | 15 |

监测结果表明本项目生活污水 PH 值、COD、SS 排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限制要求；氨氮、总磷、石油类排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级限制要求。

**（3）噪声**

现有项目噪声源主要来源于生产设备，其噪声源强为 70-85dB（A），采取距离衰减等措施，减轻对周围环境的影响。

企业于 2025 年 8 月 29 日、30 日（测夜间噪声）委托江苏启泽检测技术有限公司对现有项目厂界噪声进行例行监测（检测报告编号：25T（E）081472934 II），结果见下表：

**表 2-11　噪声监测结果统计表（单位：dB(A)）**

| 测点编号 | 检测点位置 | 检测时间 | 结果 | | 限值 | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 | 厂界东外 1 米 | 2025.8.29 | 61 | 48 | 65 | 55 | 达标 |
| N2 | 厂界南外 1 米 | | 60 | 50 | 65 | 55 | 达标 |
| N3 | 厂界西外 1 米 | | 58 | 51 | 65 | 55 | 达标 |
| N4 | 厂界北外 1 米 | | 58 | 48 | 65 | 55 | 达标 |

监测结果表明：验收监测期间，该项目东，南、西、北侧厂界噪声监测点昼间、夜间等效声级符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

**（4）固废**

现有项目生产过程中产生的固体废弃物主要为现有项目营运期产生的固体废物主要包括：废金属屑、不合格品、磨削废液、废切削液、含油污泥、废精冲油、废包装桶以及生活垃圾。

废金属屑（11.5t/a）和不合格品（35t/a）属于一般固废，集中收集后外售相关回收单位；清洗废液（28.8t/a）、磨削废液（13.5t/a）、废切削液（13.5t/a）、含油污泥（0.5t/a）、废精冲油（12t/a）、废包装桶（0.25t/a）和废油桶（0.15t/a）属于危险废物，集中收集后委托有资质单位处置；生活垃圾（13.5t/a）由环卫部门统一清运。

**表 2-12　现有项目固体废弃物产生及处置情况一览表**

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 属性 | 固体废物代码 | 产生量 t/a | 利用处置方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废金属屑 | 去毛刺、表面饰光等 | 一般固废 | SW17 900-099-S17 | 11.5 | 集中收集后外售相关回收单位 |
| 2 | 不合格品 | 检验 | 一般固废 | SW17 900-099-S17 | 35 | |
| 3 | 清洗废液 | 清洗 | 危险废物 | HW17 336-064-17 | 28.8 | 集中收集后委托有资质单位处置 |
| 4 | 磨削废液 | 粗磨、精磨、湖磨研磨 | 危险废物 | HW09 900-007-09 | 13.5 | |
| 5 | 废切削液 | 去毛刺 | 危险废物 | HW09 900-006-09 | 13.5 | |
| 6 | 含油污泥 | 研磨废水处理 | 危险废物 | HW17 336-064-17 | 0.5 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 废精冲油 | 下料 | 危险废物 | HW08<br>900-249-08 | 12 | |
| 8 | 废包装桶 | 辅料包装 | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 0.25 | |
| 9 | 废油桶 | 辅料包装 | 危险废物 | HW08<br>900-249-08 | 0.15 | |
| 10 | 生活垃圾 | 员工生活 | 生活垃圾 | SW64<br>900-099-S64 | 13.5 | 由环卫部门统一清运 |

现有项目固废均可得到有效处理，对周围环境影响较小。

现有项目设置一处面积为 80m² 的危废仓库，已按环保要求设置标识标牌，地面已做硬化处理，配套防泄漏托盘及照明设施。

**5.现有项目污染物排放量汇总**

根据现有项目环评审批文件及检测报告内数据可知，现有项目污染物排放量详见下表。

**表 2-13　现有项目污染物排放情况汇总　（单位：t/a）**

| 类别 | | 污染物名称 | 环评批复总量 | 实际排放量 |
|---|---|---|---|---|
| 废气 | 无组织 | 颗粒物 | 0.0007 | / |
| 废水 | 生活污水 | 废水量 | 2080 | 2080 |
| | | COD | 0.45 | 0.45 |
| | | SS | 0.3 | 0.3 |
| | | $NH_3$-N | 0.045 | 0.045 |
| | | TP | 0.07 | 0.07 |
| | | TN | 0.008 | 0.008 |

**备注：现有项目生活污水例行监测过程中未对总氮进行检测，因此本次项目污染物排放量汇总不对总氮进行核算。**

**6.主要环境问题及“以新带老”措施**

企业现有项目生产状况良好；企业产生的生活污水接管进入太仓市城东污水处理厂处理；清洗废水经厂内污水处理设施处理后回用，不外排；一般固废外售处理，危险废物委托资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运，固废均得到合理处置。经核实，企业现有项目运行状况较好，未受到环保处罚和环境投诉事件。

**6.1 现有项目存在的主要环境问题：**

现有项目去毛刺、车削工序使用切削液，表面饰光、粗磨、精磨、湖磨研磨工序使用研磨液，清洗工序使用清洗剂，工件防锈工序使用防锈油，但未考虑切削液、研磨液等原辅料在使用过程中挥发产生的有机废气。现有项目未开展有机废气源强定量分析，不符合规范要求。依据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），工程分析应分工序定量核算废气源强；同时《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求对含 VOCs 物料使用环节

VOCs 逸散情况开展分析及管控。现有资料缺少上述工序有机废气产生、排放定量数据，无法佐证废气收集治理设施的匹配性，亦不能满足排污申报、总量管控法定要求，违反《中华人民共和国生态环境法典》中排污申报、大气污染物排放管控相关规定。

**6.2 以新带老整改措施**

结合本项目建设，同步实施以下以新带老整改措施，补齐现有项目环境风险防控设施缺口：

现有项目存在切削液、研磨液、防锈油等原辅料使用过程中产生的有机废气未进行定性、定量分析的问题，依托本次项目评价工作，对切削液、研磨液、防锈油等原辅料使用过程中产生的有机废气进行补充分析；

①现有项目有机废气产生量重新定量核算：

现有产生的有机废气主要为切削油雾、研磨油雾、清洗废气和防锈油雾。

i 切削油雾、研磨油雾

现有项目使用的切削液、研磨液主要用于去毛刺、车铣、表面饰光等工序，主要作用为冷却、润滑。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（C33-C37 行业核算，湿式机加工），废气排放系数取 5.64kg/t-原料。现有项目切削液使用量为 8.5t/a、研磨液使用量为 5.0t/a，经计算，切削油雾产生量为 0.0479t/a，研磨油雾产生量为 0.0282t/a，由于加工过程中使用切削液、研磨液的设备数量较多，设备分布较为分散（分散在多幢厂房内），难以集中收集，且废气产生量较少。因此切削油雾、研磨油雾在车间内无组织排放，车间加强通排风。

ii 清洗废气

现有项目清洗工序使用清洗剂，清洗过程中会产生清洗废气。现有项目清洗工序使用的清洗剂总共两种，福斯工业清洗剂 VR1021 和奎克清洗剂 520CNI，根据企业提供的资料可知，福斯工业清洗剂 VR1021 密度为 1.05g/cm$^3$，挥发性有机物含量为 46g/L，奎克清洗剂 520CNI 的密度为 1.047g/cm$^3$，挥发性有机物含量为 38g/L。福斯工业清洗剂 VR1021 使用量为 2.5t/a（2.381m$^3$/a），奎克清洗剂 520CNI 使用量为 3.0t/a（2.865m$^3$/a）。经计算，清洗废气产生量为 0.2184t/a。现有项目的清洗设备分布较为分散（现有项目所有产品都有清洗工序，清洗设备分散于多幢厂房内），因次清洗废气不易收集处理，且车间内安装有行车，用于移动原料或产品，行车的存在再次增加了清洗废气的收集难度。外加每个车间内的清洗废气产生量较少，因此，清洗废气直接于车间无组织排放，车间加强通排风。

iii 防锈油雾

现有项目使用防锈油对工件进行防锈处理，防锈油使用过程中会有少量挥发，挥发

产生少量油雾（以非甲烷总烃计），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”可知，废气排放系数取 5.64kg/t-原料，现有项目防锈油用量为 6t/a，则产生的非甲烷总烃为 0.0338t/a。由于防锈工序分散于车间内的各处，不易收集，因此防锈油雾直接于车间无组织排放，车间加强通排风。

现有项目大气污染物具体产生及排放情况见表 2-14。

**表 2-14　现有项目废气产生情况一览表**

| 污染源位置 | 产生工序 | 污染物名称 | 污染物产生情况 | | 治理措施 | 处理效率% | 污染物排放情况 | | 排放时间h/a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 产生量t/a | 产生速率kg/h | | | 排放量t/a | 排放速率kg/h | |
| 1#厂房 | 工件清洗 | 非甲烷总烃 | 0.0219 | 0.0091 | / | / | 0.0219 | 0.0091 | 2400 |
| | 防锈 | 非甲烷总烃 | 0.0338 | 0.0141 | / | / | 0.0338 | 0.0141 | 2400 |
| | 车削 | 非甲烷总烃 | 0.0056 | 0.0027 | / | / | 0.0056 | 0.0027 | 2100 |
| 2#厂房 | 去毛刺 | 非甲烷总烃 | 0.0197 | 0.0094 | / | / | 0.0197 | 0.0094 | 2100 |
| | 车削 | 非甲烷总烃 | 0.0141 | 0.0067 | / | / | 0.0141 | 0.0067 | 2100 |
| | 表面饰光 | 非甲烷总烃 | 0.0045 | 0.0021 | / | / | 0.0045 | 0.0021 | 2100 |
| | 粗磨精磨 | 非甲烷总烃 | 0.0169 | 0.0080 | / | / | 0.0169 | 0.0080 | 2100 |
| | 湖磨研磨 | 非甲烷总烃 | 0.0068 | 0.0032 | / | / | 0.0068 | 0.0032 | 2100 |
| | 工件清洗 | 非甲烷总烃 | 0.0056 | 0.0023 | / | / | 0.0056 | 0.0023 | 2400 |
| 3#厂房 | 工件清洗 | 非甲烷总烃 | 0.0876 | 0.0365 | / | / | 0.0876 | 0.0365 | 2400 |
| | 车削 | 非甲烷总烃 | 0.0085 | 0.0040 | / | / | 0.0085 | 0.0040 | 2100 |
| | 焊接 | 颗粒物 | 0.0025 | 0.0083 | 移动式烟尘净化器 | 90 | 0.0007 | 0.0023 | 300 |

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

**1、大气环境**

**1.1 基本污染物环境质量现状数据**

根据苏州市太仓生态环境局公开发布的《2025 年太仓市环境质量状况公报》中的结论，2025 年太仓市城区环境空气有效监测天数为 365 天，优良天数为 300 天，优良率为 82.2%，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 26μg/m$^3$。

由于《2025 年太仓市环境质量状况公报》中未公布各评价因子的具体监测数据，因此根据《2025 年度苏州市生态环境状况公报》中相关数据进行区域达标判断，详见下表。

**表 3-1　区域环境空气质量现状评价表**

| 污染物 | 年评价指标 | 标准值（μg/m$^3$） | 现状浓度（μg/m$^3$） | 占标率（%） | 超标倍数 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年均值 | 60 | 6 | 10.0 | —— | 达标 |
| $NO_2$ | 年均值 | 40 | 28 | 70.0 | —— | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年均值 | 60 | 48 | 80.0 | —— | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | 年均值 | 30 | 28 | 93.3 | —— | 达标 |
| CO | 24 小时平均第 95 百分数 | 4000 | 900 | 22.5 | —— | 达标 |
| $O_3$ | 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数 | 160 | 174 | 108.75 | 0.0875 | 超标 |

根据表3-1，项目所在区域$O_3$超标，因此判定为环境空气质量不达标区。

根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号）主要目标是：到2025年，全市$PM_{2.5}$浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。

重点工作任务包括：坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含VOCs原辅材料和产品结构；大力发展新能源和清洁能源；严格合理控制煤炭消费总量；持续降低重点领域能耗强度；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁化水平；强化非道路移动源综合治理；加强扬尘精细化管控；加强秸秆综合利用和禁烧；强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；稳步推进大气氨污染防控；进一步巩固空气质量改善成效；实施区域联防联控；完善重污染天气应对机制；加强监测和执法监管能力建设；加强决策科技支撑；强化标准引领；积极发挥财政金融引导作

用；加强组织领导；严格监督考核；实施全民行动。

**1.2特征污染物**

非甲烷总烃引用建设项目周边 5 千米范围内近三年的现有监测数据。本项目引用《中航材航空技术（江苏）有限公司厂房扩建航空发动机零部件修理项目》G2 点位（凤凰园）环境空气质量监测数据（检测单位江苏迈斯特环境检测有限公司，报告编号“MST20241219011”），采样及监测时间为 2024 年 12 月 21 日—27 日。该点位位于项目所在地东北侧约 830m，位于 5km 范围内，引用数据有效。

**表 3-2　特征污染物现状监测数据结果**

| 监测点位 | 监测因子 | 监测时间 | 平均时间 | 浓度范围（mg/m³） | 最大浓度占标率（%） | 超标率（%） | 评价标准（mg/m³） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G2 凤凰园 | 非甲烷总烃 | 2024.12.21~27 | 一次值 | 0.33-0.6 | 30 | 0 | 2.0 |

结果表明，项目所在地非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐标准限值，项目所在区域环境质量良好。




**图 3-1　特征因子引用点位图**

**2.水环境**

根据《2025年太仓市环境质量状况公报》，2025年太仓市共有国省考断面12个，浏河（右岸）、浏河闸、仪桥、荡茜河桥、新泾闸、鹿鸣泾桥、滨江大道桥、新塘河闸、浪港闸、钱泾闸10个断面平均水质达到Ⅱ类水标准；振东渡口、新丰桥镇2个断面平均水质达到Ⅲ类水标准。2025年太仓市国省考断面水质优Ⅲ比例为100%，优Ⅱ比例为83.3%，水质达标率100%。

项目纳污水体新浏河水环境质量现状引用 2024 年 9 月江苏省控地表水水质监测数据。检测结果详见下表。

**表 3-3　水环境现状监测数据（单位；mg/L）**

| 河流 | 监测时间 | 断面 | pH 值 | 溶解氧 | Imn | 氨氮 | 总磷 | COD | $BOD_5$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 新浏河 | 2024.9 | 浏河（国控） | 7.0 | 6.3 | 2.0 | 0.06 | 0.06 | 12.5 | —— |
| | | 浏河闸（国控） | 7.0 | 5.6 | 4.3 | 0.25 | 0.18 | 13.3 | 3.4 |
| 标准 | Ⅲ类 | | 6-9 | ≥5 | ≤6 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤20 | ≤4 |

根据监测结果，浏河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体功能要求，区域水环境质量较好。

**3.声环境**

根据《2025 年太仓市环境质量状况公报》，2025 年太仓市共有区域环境噪声点位 112 个，昼间平均等效声级为 54.5 分贝，评价等级为二级“较好”。道路交通噪声点位共 41 个，昼间平均等效声级为 65.0 分贝，评价等级为一级“好”。功能区噪声点位共 8 个，1~4 类功能区昼、夜间等效声级均达到相应标准。

**4.生态环境**

本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号，属于太仓高新技术产业开发区内，周边无生态环境保护目标，故本项目不再进行生态环境现状调查。

**5.电磁辐射**

本项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不再进行电磁辐射现状监测与评价。

**6.地下水、土壤环境**

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），原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查，项目土壤、地下水环境污染隐患较低，且厂内地面均硬化处理，正常运行情况对地下水和土壤无明显影响，因此不再开展土壤、地下水环境质量现状调查。

**环境保护目标**

**1.大气环境**

本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路15号，项目厂界外500米范围内无大气环境保护目。

**2.声环境**

本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

**3.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。

**4.生态环境**

本项目位于江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号，属于太仓高新技术产业开发区内，项目所在地周边无生态环境保护目标。

**污染物排放控制标准**

**1.废气排放标准**

本项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂内非甲烷总烃无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准具体标准见表 3-4。

**表 3-4　本项目废气排放标准**

| 污染物名称 | 无组织排放监控浓度值 | | | 标准 |
|---|---|---|---|---|
| | 监控点 | | 浓度（mg/m³） | |
| 非甲烷总烃 | 单位边界 | | 4.0 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准 |
| | 在厂区内厂房外 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 6.0 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准 |
| | | 监控点处任意一次浓度值 | 20 | |
| 颗粒物 | 单位边界 | | 0.5 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准 |

**2.废水排放标准**

本项目废水主要为生活污水。生活污水接管排入太仓市城东污水处理厂集中处理，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级。太仓市城东污水处理厂尾水排放执行《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）中的“苏州特别排放限值”，未规定的其他水污染物执行《城镇污水处理厂污染

物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中一级 C 标准。具体标准见下表。

**表 3-5　废水排放标准**

| 排放口名称 | 执行标准 | 取值表号标准级别 | 指标 | 标准限值 | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 项目市政污水管网排口 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） | 表 4 中三级标准 | pH | 6-9 | 无量纲 |
| | | | COD | 500 | mg/L |
| | | | SS | 400 | mg/L |
| | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） | 表 1 中的 A 等级标准 | 氨氮 | 45 | mg/L |
| | | | TN | 70 | mg/L |
| | | | TP | 8 | mg/L |
| 污水处理厂排放口 | 《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） | 苏州特别排放限值标准 | COD | 30 | mg/L |
| | | | 氨氮 | 1.5（3） | mg/L |
| | | | TN | 10 | mg/L |
| | | | TP | 0.3 | mg/L |
| | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022） | 表 1 一级 C 标准 | pH | 6-9 | 无量纲 |
| | | | SS | 10 | mg/L |

**注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。**

**3.噪声排放标准**

本项目营运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）表 1 中 3 类标准。具体标准见下表。

**表 3-6　声排放标准限值**

| 厂界 | 执行标准 | 级别 | 单位 | 标准限值 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 昼间 | 夜间 |
| 厂界四周 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008） | 3 类 | dB（A） | 65 | 55 |

**4.固体废弃物**

本项目固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）等文件要求。生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）相关要求。

总量控制指标

**总量控制因子和排放指标：**

**1.总量控制因子**

按照国家总量控制规定水质污染物排放总量控制指标为 COD、$NH_3$-N，大气污染物排放总量指标为颗粒物。另外按照江苏省总量控制要求，太湖流域将 TP、TN 纳入水质污染物总量控制指标，其他污染因子作为考核指标。综上所述，本项目总量控制污染因子为：

大气污染物总量控制因子：颗粒物。

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、总磷、总氮，考核因子：SS；

**2.项目总量控制建议指标**

**项目总量控制指标见下表：**

**表 3-7　污染物排放总量申请“三本账”（t/a）**

| 类别 | | 指标 | 原有项目批复量 | 本次扩建项目 | | | “以新带老”削减量 | 扩建后全厂排放量 | 全厂排放新增量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 产生量 | 削减量 | 排放量 | | | |
| 废气 | 无组织 | 颗粒物 | 0.0007 | 0.00605 | 0.00396 | 0.00209 | 0 | 0.00279 | 0.00209 |
| | | VOCs | 0 | 0.03573 | 0 | 0.03573 | -0.225 | 0.26073 | 0.26073 |
| 废水 | 生活污水 | 水量 | 2080 | 720 | 0 | 720 | 0 | 2800 | +720 |
| | | COD | 0.936 | 0.324 | 0 | 0.324 | 0 | 1.26 | 0.324 |
| | | SS | 0.624 | 0.216 | 0 | 0.216 | 0 | 0.84 | 0.216 |
| | | $NH_3$-N | 0.0936 | 0.0324 | 0 | 0.0324 | 0 | 0.126 | 0.0324 |
| | | TN | 0.1456 | 0.0504 | 0 | 0.0504 | 0 | 0.196 | 0.0504 |
| | | TP | 0.0166 | 0.0058 | 0 | 0.0058 | 0 | 0.0224 | 0.0058 |
| 固废 | 一般固废 | 不合格品 | 0 | 2.5 | 2.5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 废包装料 | 0 | 0.55 | 0.55 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 废金刚砂 | 0 | 0.05 | 0.05 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 废金属屑 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 危险废物 | 含油边角料 | 0 | 5.5 | 5.5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 清洗废液 | 0 | 15.8 | 15.8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 废精冲油 | 0 | 3.5 | 3.5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 含油污泥 | 0 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 浓缩废液 | 0 | 3.5 | 3.5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 磨削废 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 液 | | | | | | | |
| | | 废切削液 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 废包装桶 | 0 | 0.05 | 0.05 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 废油桶 | 0 | 0.015 | 0.015 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 0 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**注：①本环评有机废气评价因子为非甲烷总烃。根据现行国家政策和环保要求，有机废气以 VOCs 为总量控制因子。**

**②VOCs“以新带老”削减量为负值，系本次补充核算现有项目切削液、研磨液、清洗剂、防锈油挥发有机废气，原环评未识别该部分 VOCs 源强。**

**③外环境排放量为太仓市城东污水处理厂处理排入外环境的量。**

**3.总量平衡方案**

（1）废气：本项目新增大气污染物：VOCs（无组织）0.26073t/a、颗粒物（无组织）0.00209t/a，总量平衡途径在太仓市高新区范围内平衡。

（2）废水：废水总量纳入太仓市城东污水处理厂总量范围内。

（3）固废：固废零排放。

# 四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施工期环境保护措施 | **1.施工期环境影响简要分析：**<br>本项目利用现有厂房进行建设，施工期内容主要为设备进场和生产线的安装调试，施工期较短，工程量不大，施工期对周围环境的影响包括：<br>施工期废水：主要是施工现场工人的生活污水，生活污水主要含SS、COD。该阶段废水排放量较小，纳入区域污水处理厂，对地表水环境影响较小。<br>施工期废气：施工过程中，必须十分注意施工扬尘，尽可能避免尘土扬起，通过采取对施工现场易产生扬尘的作业面（点）进行洒水降尘、加强粉状物料转运与使用的管理，合理装卸，对环境影响较小。<br>施工期噪声：施工期装卸材料和设备安装过程中易产生机械噪声，混合噪声级约为75dB（A）。此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，通过采取加强施工管理，合理安排施工作业时间等措施后对周围环境声环境影响较小。<br>施工期固体废弃物：主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。<br>综上，项目施工期注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1.大气环境影响分析**<br>**1.1 废气源强分析**<br>本项目产生的废气主要为清洗过程中产生的清洗废气（G1、G2、G6）、激光焊接过程中产生的焊接烟尘（G3）、防锈处理过程中产生的防锈油雾（G4）以及喷砂过程中产生的喷砂粉尘（G5）。<br>**（1）清洗废气（G1、G2、G6）**<br>本项目工件生产过程中需要进行两道清洗，清洗1工序添加ECOSOL2088清洗溶剂，清洗2过程中添加水基型清洗剂，工装涂装夹具需要定期进行清洗，清洗过程中添加水基型清洗剂，清洗剂使用过程中会产生清洗废气。<br>本项目清洗1工序采用帕尔弗清洗机清洗，清洗过程中添加ECOSOL2088清洗溶剂，根据厂商提供设备参数可知，清洗溶剂回收利用率为99%。本项目1台帕尔弗清洗机清洗剂使用量为1.5t/a，根据企业提供VOCs含量检测报告，本项目使用的ECOSOL2088清洗溶剂的密度为0.878g/cm$^3$，挥发性有机物含量为876g/L。ECOSOL2088清洗溶剂使 |

用量为 1.5t/a（1.7084m³/a），因此，清洗 1 工序作业过程中非甲烷总烃产生量为 1.7084m³×876g/L×（1-99%）=0.01497t/a。

清洗 2 工序采用清洗流水线作业，涂装工装夹具使用超声波清洗，清洗过程均添加水基型清洗剂，根据企业提供的资料可知，水基型清洗剂密度为 1.08-1.15g/cm³，本环评取中间值 1.115g/cm³，挥发性有机物含量为 10g/L。清洗 2 工序水基型清洗剂使用量为 1.95t/a（1.749m³/a），清洗过程中非甲烷总烃产生量为 0.01749t/a；工装夹具清洗过程中水基型清洗剂使用量为 0.05t/a（0.045m³/a），清洗过程中非甲烷总烃产生量为 0.00045t/a。

本项目清洗废气产生量较小，且车间上空设有行车轨道，车间内不便设置废气收集管道，因此，清洗废气直接于车间无组织排放。

**（2）焊接烟尘（G3）**

本项目焊接方式为激光焊接，激光焊接工作原理是通过高能激光加热瞬间使两焊接件接触处产生熔化，从而起到焊接的作用，焊接过程不使用任何助焊剂，原料在熔化过程中会产生少量的烟尘，以颗粒物表征，产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册下料工段中的等离子切割系数，颗粒物产生系数为 1.10 千克/吨-原料，本项目需要进行激光焊接的原料量为 5t/a。经计算，激光焊接过程中烟尘产生量为 0.0055t/a。焊接烟尘经移动焊烟净化器处理后于车间无组织排放，废气收集效率为 80%，处理效率为 90%。焊接烟尘排放量为 0.00154t/a。

**（3）防锈油雾（G4）**

本项目喷防锈油过程中防锈油会有少量挥发，挥发产生少量油雾（以非甲烷总烃计），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”可知，废气排放系数取 5.64kg/t-原料，本项目防锈油用量为 0.5t/a，则产生的非甲烷总烃为 0.00282t/a，防锈工序采用间断式作业方式，加工时间为 2100h/a。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“对于重点地区，收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥2kg/h 时，应配备 VOCs 设施，处理效率不应低于 80%”。本项目防锈油雾中非甲烷总烃产生量为 0.00282t/a，产生速率为 0.00134kg/h，低于 2kg/h 的要求，由于防锈油雾产生量较小，且防锈工位较为分散，不易收集废气。因此防锈油雾在车间内无组织排放，车间加强通排风。

**（4）喷砂粉尘（G5）**

本项目真空镀膜机配备的夹具需要定期使用喷砂机清理表面的金属镀层，喷砂工序会产生喷砂粉尘（以颗粒物计）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册数据，本项目喷砂粉尘产生系数为 2.19kg/t（原材料）。本项目喷砂工

序处理的夹具量为 0.25t/a，则喷砂粉尘产生量为 0.00055t/a，喷砂工序为间断式作业，作业时间为 30h/a。喷砂粉尘产生效率为 0.01833kg/h。喷砂粉尘产生量较少，直接于车间无组织排放。

本项目废气产生及排放情况见表 4-1。

**表 4-1　本项目无组织大气污染物产生及排放情况表**

| 污染源位置 | 产生工序 | 污染物名称 | 污染物产生情况 | | 治理措施 | 处理效率% | 污染物排放情况 | | 面源面积 $m^2$ | 面源高度 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | | | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | | |
| 2#厂房 | 夹具清洗 | 非甲烷总烃 | 0.00045 | 0.0225 | / | / | 0.00045 | 0.0225 | 4000 | 9.5 |
| | 喷砂 | 颗粒物 | 0.00055 | 0.01833 | / | / | 0.00055 | 0.01833 | | |
| 3#厂房 | 激光焊接 | 颗粒物 | 0.0055 | 0.00275 | 移动式焊烟净化器 | 90 | 0.00154 | 0.00077 | 1480 | 10.5 |
| 4#厂房 | 清洗 1 | 非甲烷总烃 | 0.01497 | 0.00832 | / | / | 0.01497 | 0.00832 | 5900 | 11.5 |
| | 清洗 2 | 非甲烷总烃 | 0.01749 | 0.00972 | / | / | 0.01749 | 0.00972 | | |
| | 防锈 | 非甲烷总烃 | 0.00282 | 0.00134 | / | / | 0.00282 | 0.00134 | | |

**表 4-2　本项目建成后全厂无组织大气污染物产生及排放情况表**

| 污染源位置 | 产生工序 | 污染物名称 | 污染物产生情况 | | 治理措施 | 处理效率% | 污染物排放情况 | | 面源面积 $m^2$ | 面源高度 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | | | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | | |
| 1#厂房 | 工件清洗 | 非甲烷总烃 | 0.0219 | 0.0091 | / | / | 0.0219 | 0.0091 | 4800 | 9.5 |
| | 防锈 | 非甲烷总烃 | 0.0338 | 0.0141 | / | / | 0.0338 | 0.0141 | | |
| | 车削 | 非甲烷总烃 | 0.0056 | 0.0027 | / | / | 0.0056 | 0.0027 | | |
| 2#厂房 | 去毛刺 | 非甲烷总烃 | 0.0197 | 0.0094 | / | / | 0.0197 | 0.0094 | 4000 | 9.5 |
| | 车削 | 非甲烷总烃 | 0.0141 | 0.0067 | / | / | 0.0141 | 0.0067 | | |
| | 表面饰光 | 非甲烷总烃 | 0.0045 | 0.0021 | / | / | 0.0045 | 0.0021 | | |
| | 粗磨精磨 | 非甲烷总烃 | 0.0169 | 0.0080 | / | / | 0.0169 | 0.0080 | | |
| | 湖磨研磨 | 非甲烷总烃 | 0.0068 | 0.0032 | / | / | 0.0068 | 0.0032 | | |
| | 工件清洗 | 非甲烷总烃 | 0.0056 | 0.0023 | / | / | 0.0056 | 0.0023 | | |
| | 夹具清洗 | 非甲烷总烃 | 0.00045 | 0.0225 | / | / | 0.00045 | 0.0225 | | |
| | 喷砂 | 颗粒物 | 0.00055 | 0.01833 | / | / | 0.00055 | 0.01833 | | |
| 3#厂房 | 工件清洗 | 非甲烷总烃 | 0.0876 | 0.0365 | / | / | 0.0876 | 0.0365 | 1480 | 10.5 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 车削 | 非甲烷总烃 | 0.0085 | 0.0040 | / | / | 0.0085 | 0.0040 | | |
| | 电弧焊接 | 颗粒物 | 0.0025 | 0.0083 | 移动式焊烟净化器 | 90 | 0.0007 | 0.0023 | | |
| | 激光焊接 | 颗粒物 | 0.0055 | 0.00275 | 移动式焊烟净化器 | 90 | 0.00154 | 0.00077 | | |
| 4#厂房 | 清洗1 | 非甲烷总烃 | 0.01497 | 0.00832 | / | / | 0.01497 | 0.00832 | 5900 | 11.5 |
| | 清洗2 | 非甲烷总烃 | 0.01749 | 0.00972 | / | / | 0.01749 | 0.00972 | | |
| | 防锈 | 非甲烷总烃 | 0.00282 | 0.00134 | / | / | 0.00282 | 0.00134 | | |

**1.2 废气治理措施及可行性分析**

本项目生产过程中产生的废气主要为清洗废气、烟尘、防锈油雾、喷砂粉尘，因清洗废气、烟尘、防锈油雾、喷砂粉尘产生量较少，且车间内设有行车，行车穿梭于车间内部，不便布置废气收集管道，因此，本项目产生的废气直接于车间无组织排放。

**针对无组织废气，本项目的处理措施具体体现为：**

①加强车间周围的绿化，减少无组织废气对周围环境的影响；

②加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

**1.3 废气排放源强**

扩建项目建成后全厂废气排放源强见表 4-3。

**表 4-3　面源参数表**

| 面源名称 | 产生工序 | 污染物名称 | 面源中心坐标 | | 面源海拔 m | 面源面积 $m^2$ | 与正北夹角/° | 面源高度 m | 年排放时间 h | 排放工况 | 排放速率 kg/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | | | | | | | |
| 1#厂房 | 工件清洗 | 非甲烷总烃 | 121.107070469 | 31.494908815 | / | 4800 | / | 9.5 | 2400 | 间断 | 0.0091 |
| | 防锈 | 非甲烷总烃 | | | | | | | 2400 | 间断 | 0.0141 |
| | 车削 | 非甲烷总烃 | | | | | | | 2100 | 间断 | 0.0027 |
| 2#厂房 | 去毛刺 | 非甲烷总烃 | 121.108049347 | 31.495490541 | / | 4000 | / | 9.5 | 2100 | 间断 | 0.0094 |
| | 车削 | 非甲烷总烃 | | | | | | | 2100 | 间断 | 0.0067 |
| | 表面饰光 | 非甲烷总烃 | | | | | | | 2400 | 间断 | 0.0021 |
| | 粗磨精磨 | 非甲烷总烃 | | | | | | | 2400 | 间断 | 0.0080 |
| | 湖磨研磨 | 非甲烷总烃 | | | | | | | 2400 | 间断 | 0.0032 |
| | 工件清洗 | 非甲烷总烃 | | | | | | | 2400 | 间断 | 0.0023 |
| | 夹具清洗 | 非甲烷总烃 | | | | | | | 20 | 间断 | 0.0225 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 喷砂 | 颗粒物 | | | | | | | 30 | 间断 | 0.01833 |
| 3#厂房 | 工件清洗 | 非甲烷总烃 | 121.108306839 | 31.495021155 | / | 1480 | / | 10.5 | 2400 | 间断 | 0.0365 |
| | 车削 | 非甲烷总烃 | | | | | | | 2100 | 间断 | 0.0040 |
| | 电弧焊接 | 颗粒物 | | | | | | | 300 | 间断 | 0.0023 |
| | 激光焊接 | 颗粒物 | | | | | | | 2000 | 间断 | 0.00077 |
| 4#厂房 | 清洗 1 | 非甲烷总烃 | 121.107335880 | 31.494610777 | / | 5900 | / | 11.5 | 1800 | 间断 | 0.00832 |
| | 清洗 2 | 非甲烷总烃 | | | | | | | 1800 | 间断 | 0.00972 |
| | 防锈 | 非甲烷总烃 | | | | | | | 2100 | 间断 | 0.00134 |

**1.4 达标分析**

本项目建成后全厂正常工况下废气正常工况下排放情况如下表所示。

**表 4-4　本项目达标排放情况一览表**

| 排放形式 | 排放源 | 污染物 | 最大落地浓度 mg/m³ | 浓度限值 mg/m³ | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 无组织 | 1#厂房 | 非甲烷总烃 | 0.0259 | 4.0 | 达标 |
| | 2#厂房 | 颗粒物 | 0.01833 | 0.5 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.0542 | 4.0 | 达标 |
| | 3#厂房 | 颗粒物 | 0.00307 | 0.5 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.0405 | 4.0 | 达标 |
| | 4#厂房 | 非甲烷总烃 | 0.01938 | 4.0 | 达标 |

**注：最大落地浓度为《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（AERSCREEN）进行预测的结果。**

由上表可知，本项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度满足相应标准限值要求。

**1.5 卫生防护距离**

本项目对全厂卫生防护距离进行重新核算，废气污染物无组织排放卫生防护距离按照《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）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。

计算公式如下：

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

式中：Cm——标准浓度限值（mg/m³）；

QC——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

L——工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间

或工段）与居住区之间的距离（m）；

γ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径（m），可按生产单元占地面积 S 换算：r=（S/π）$^{0.5}$。

项目所在地长期平均风速为 3.1 米/秒，A、B、C、D 值的选取及计算结果见表 4-13。

源强以及计算结果见下表。

**表 4-5　无组织排放污染物等标排放量**

| 排放源 | 污染物因子 | 无组织排放量 Qc（kg/h） | 环境空气质量标准限值 Cm（mg/m$^3$） | 等标排放量 Qc/Cm |
|---|---|---|---|---|
| 1#厂房 | 非甲烷总烃 | 0.0259 | 2.0 | 0.01295 |
| 2#厂房 | 颗粒物 | 0.01833 | 0.36 | 0.05092 |
| | 非甲烷总烃 | 0.0542 | 2.0 | 0.02710 |
| 3#厂房 | 颗粒物 | 0.00307 | 0.36 | 0.00853 |
| | 非甲烷总烃 | 0.0405 | 2.0 | 0.02025 |
| 4#厂房 | 非甲烷总烃 | 0.01938 | 2.0 | 0.00969 |

由上表可见，本项目建成后 2#厂房等标排放量最大污染物为颗粒物，且与非甲烷总烃的等标排放量相差在 10%以外；3#厂房等标排放量最大污染物为非甲烷总烃，且与颗粒物的等标排放量相差在 10%以外。综上所述，1#厂房、3#厂房、4#厂房以非甲烷总烃作为车间无组织排放的主要特征大气有害物质；2#厂房以颗粒物作为车间无组织排放的主要特征大气有害物质。

**表 4-6　卫生防护距离计算结果表**

| 排放源 | 污染物 | Qc (kg/h) | Cm (mg/m$^3$) | R (m) | A | B | C | D | L 计算(m) | 提级后(m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1#厂房 | 非甲烷总烃 | 0.0259 | 2.0 | 39.09 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.2 | 50 |
| 2#厂房 | 颗粒物 | 0.01833 | 0.36 | 35.68 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 1.1 | 50 |
| 3#厂房 | 非甲烷总烃 | 0.0405 | 2.0 | 21.48 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.7 | 50 |
| 4#厂房 | 非甲烷总烃 | 0.01938 | 2.0 | 43.34 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.2 | 50 |

按照工业企业卫生防护距离设置的要求，根据以上计算分析确定拟建项目建成投产后，全厂分别以 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房的车间为边界设置 50 米卫生防护距离。通过对本项目周围环境实地调查，项目卫生防护距离范围内，无村庄、居民、学校等敏感点，因此对周围的环境影响比较小。

**1.6 废气监测要求**

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），企业自行监测计划如下。

**表 4-7　废气监测要求**

| 类别 | 监测点位 | 监测点数 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 | 监测方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 厂界四周 | 4 | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准 | 委托监测 |
| | | | 非甲烷总烃 | 1次/年 | | |
| | 厂区内厂房外 | 1 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准 | |

**1.7 大气环境影响分析**

本项目排放的大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。

企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对其影响较小。

**2.废水**

**2.1 废水产生及排放情况**

本项目废水主要为生活污水和清洗过程中产生的清洗废水，生活污水接入污水管网排入太仓市城东污水处理厂进行集中处理；清洗废水经厂内清洗废水处理装置处理后全部回用，不外排。

（1）生活污水

本项目新增员工 20 人，年工作 300 天，项目不设置食堂和宿舍，根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》（苏水节〔2025〕2 号），本项目参考“城市居民-城市居民生活用水”，用水定额为 150L/（人·d），则办公生活用水约 900t/a。根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中相关标准，生活污水的排放系数按 0.8 计，则办公生活污水排放量为 720t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，接入污水管网排入太仓市城东污水处理厂进行集中处理。

（2）清洗废水

清洗废水：本项目清洗过程中会产生清洗废水，产生量为2170.8t/a，经厂内污水处理装置处理后全部回用，不外排。

建设项目废水产生及排放情况见下表。

**表 4-8　本项目废水产生及排放情况表**

| 种类 | 废水量（t/a） | 污染物名称 | 污染物产生量 | | 治理措施 | 污染物排放量 | | 排放方式与去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | | 浓度（mg/L） | 排放量（t/a） | |
| 生活污水 | 720 | COD | 450 | 0.324 | —— | 450 | 0.324 | 接管进入太仓市城东污水处理厂处理，处理达标后排入新浏河 |
| | | SS | 300 | 0.216 | | 300 | 0.216 | |
| | | $NH_3$-H | 45 | 0.0324 | | 45 | 0.0324 | |
| | | TN | 70 | 0.0504 | | 70 | 0.0504 | |
| | | TP | 8 | 0.0058 | | 8 | 0.0058 | |
| 清洗废水 | 2170.8 | COD | 60 | 0.13025 | 清洗废水处理设备 | / | / | 经清洗废水处理设备处理后全部回用，不外排 |
| | | SS | 100 | 0.21708 | | / | / | |

**表 4-9　全厂废水产生及排放情况表**

| 种类 | 废水量（t/a） | 污染物名称 | 污染物产生量 | | 治理措施 | 污染物排放量 | | 排放方式与去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | | 浓度（mg/L） | 排放量（t/a） | |
| 生活污水 | 2800 | COD | 450 | 1.26 | —— | 450 | 1.26 | 接管进入太仓市城东污水处理厂处理，处理达标后排入新浏河 |
| | | SS | 300 | 0.84 | | 300 | 0.84 | |
| | | $NH_3$-H | 45 | 0.126 | | 45 | 0.126 | |
| | | TN | 70 | 0.196 | | 70 | 0.196 | |
| | | TP | 8 | 0.0224 | | 8 | 0.0224 | |
| 清洗废水 | 2170.8 | COD | 60 | 0.13025 | 清洗废水处理设备 | / | / | 经清洗废水处理设备处理后全部回用，不外排 |
| | | SS | 100 | 0.21708 | | / | / | |
| 研磨废水 | 55 | COD | 100 | 0.0055 | 湖磨研磨废水处理设备 | / | / | 经湖磨研磨废水处理设备处理后全部回用，不外排 |
| | | SS | 300 | 0.0165 | | / | / | |

**2.2 防治措施**

本项目产生的废水主要为生活废水和清洗废水，接管进入城东污水处理厂处理，处理达标后排入新浏河；清洗废水经厂内污水处理装置处理后全部回用，不外排。不产生外排废水

**表 4-10　项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

| 产污环节 | 废水类别 | 污染物种类 | 治理设施 | | | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 治理工艺 | 是否为可行技术 | 处理能力 | |
| 员工生活 | 生活污水 | COD、SS、氨氮、总磷、总氮 | / | / | / | 城东污水处理厂处理 |
| 清洗 | 清洗废水 | COD、SS | 常温膜浓缩+真空蒸发浓缩 | 可行 | / | 零排放 |

**表 4-11　废水间接排放口基本情况表**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量（万t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 排放标准（mg/L） |
| 1 | DW001 | / | / | 0.28（全厂排放量） | 市政污水管网 | 间歇式 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 太仓市城东污水处理厂 | COD | 30 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | $NH_3$-N | 1.5（3） |
| | | | | | | | | | TP | 0.3 |
| | | | | | | | | | TN | 10 |

**2.3 达标分析**

**表 4-12　全厂废水排放情况一览表**

| 种类 | 废水量（t/a） | 污染物名称 | 排放浓度（mg/L） | 排放标准（mg/L） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水 | 2800 | COD | 450 | 500 | 达标 |
| | | SS | 300 | 400 | 达标 |
| | | $NH_3$-N | 45 | 45 | 达标 |
| | | TP | 70 | 70 | 达标 |
| | | TN | 8 | 8 | 达标 |

**2.4 依托污水处理设施环境可行性分析**

**太仓市城东污水处理厂简介：**

太仓市城东污水处理厂位于常胜路以西，首期工程总投资 3250 万元，日处理污水 2 万吨，工程从 2003 年 4 月 20 日开工建设，于 2004 年 4 月完工投入试运行，2005 年 1 月经苏州市环保局验收通过（苏环验〔2005〕17 号）；二期扩建工程于 2005 年 8 月开工，2006 年 11 月竣工并投入试运行，2007 年 1 月 1 日正式商业运行。2008 年，为保护太湖水体水环境质量，太仓市城东污水处理厂对废水进行了深度处理，深度处理工程现已建成运行，运行情况良好，处理后水质可稳定达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 中城镇污水处理厂Ⅰ尾水排放浓度限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准（DB32/4440-2022）》标准中一级（A）

标准，尾水最终排入新浏河。为满足开发区发展的需求，太仓市城东污水处理厂扩建三期工程（设计处理规模 3 万 t/d），处理工艺采用循环式活性污泥法（C-TECH 法），并配备深度处理设施，太仓市城东污水处理厂处理能力现为 8 万 t/d。

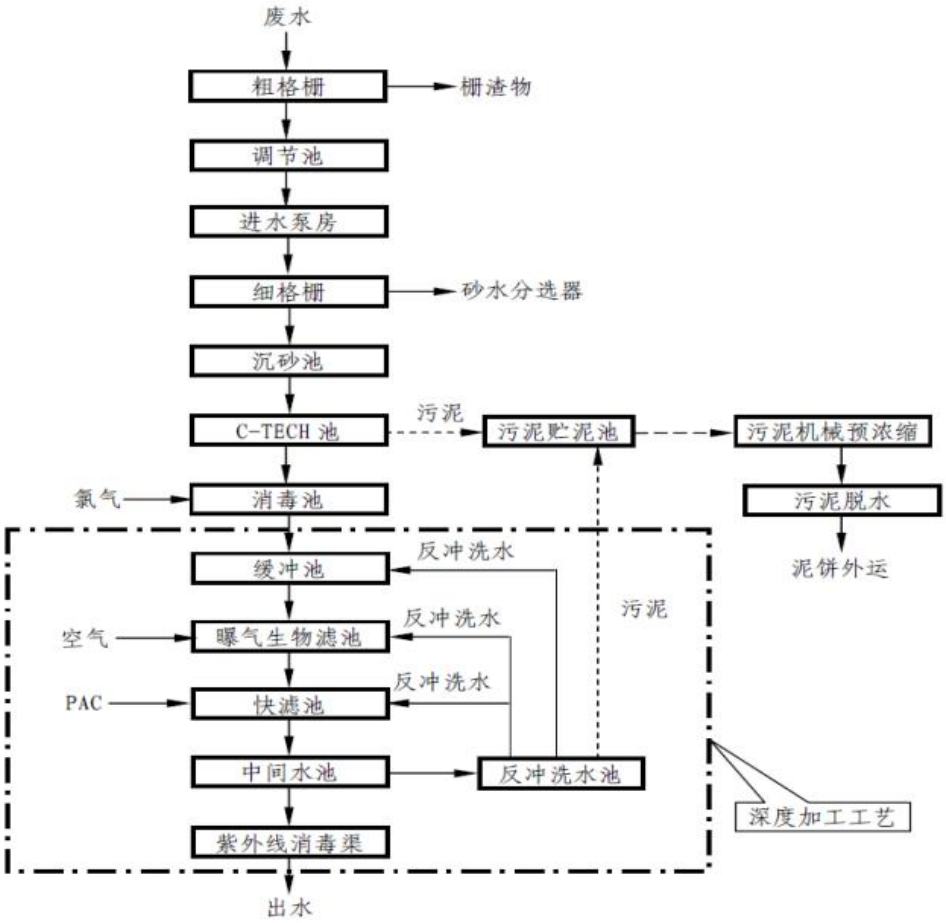



**图 4-2　太仓市城东污水处理厂工艺流程图**

**管网配套可行性分析：**目前太仓市城东污水处理厂污水管网已铺设至项目所在地，故项目废水能排至太仓市城东污水处理厂处理。

**废水水质可行性分析：**本项目综合污水排放量较小，且水质简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等。本项目生活污水接入市政污水管网后排入太仓市城东污水处理厂处理，符合太仓市城东污水处理厂处理的接管要求。本项目综合污水排入太仓市城东污水处理厂处理达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）一级 A 标准后排入新浏河。

**接管水量可行性分析：**太仓市城东污水处理厂位于太仓市常胜路以西，处理能力 8 万 $m^3/d$，本项目废水接管量约为 2.4t/d，约占污水处理厂日处理水量的 0.003%，因此太

仓市城东污水处理厂有能力接纳本项目废水。

综上所述，本项目生活污水接管至太仓市城东污水处理厂集中处理是切实可行的。本项目产生的生活污水经太仓市城东污水处理厂处理后，达标排入新浏河，对周围水环境影响较小。

**2.5 厂内生产废水处理装置可行性分析**

本项目配备一套污水处理设备，污水处理系统设计规模为 9t/d（2700t/a），本项目清洗过程中清洗废水的产生量为 2170.8t/a，废水处理设备能满足清洗废水处理需求，生产废水经污水处理系统处理后全部回用不外排，工艺流程见下图。

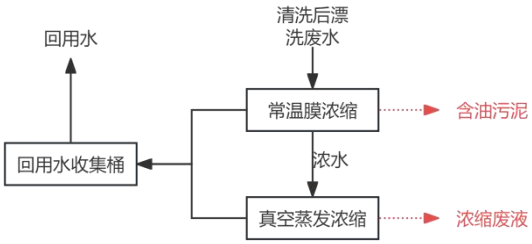



**图 4-2　生产废水处理工艺流程图**

**主要处理单元工艺说明：**

**常温膜浓缩**

清洗后漂洗废水经管道收集后进入线边回收机中进行常温膜浓缩，主要流程为：漂洗废水原水→前置精密过滤→第一段膜浓缩→第二段膜浓缩。

透过产水：为净化后的漂洗水，产水能力 1.5t/h±15%，回收率 80%~85%，可直接回用于生产线漂洗工序；

截留浓水：浓水率 15%~20%，富集盐分、微量污染物，浓水外排至浓液储罐，送入后端蒸发浓缩机进一步减量；

特点：常温运行，无需加热，柜式集成化，适合车间线边布置，不产生相变，能耗低，适配无酸漂洗废水回用场景。

**常温膜浓缩工段设备构成**

主体结构：集成式单列双段两级柜式机组；

核心膜组件：TFM 膜元件、FRP 玻璃钢膜壳；

管路系统：UPVC 管件、高压循环管路、阀门、在线仪表；

动力单元：高压循环泵、进料泵、清洗泵；

自控单元：PLC 控制柜、压力/流量/电导率在线监测、自动冲洗、化学清洗模块；

配套：预处理过滤器、产水收集管路、浓水排出管路、清洗药箱。

电气：380VAC 50Hz，装机功率约 13kW；外形 L2890×W1280×H1860mm（不含等高脚）

**真空蒸发浓缩**

常温膜浓缩产生的浓水外排至浓液储罐，送入蒸发浓缩机中进行真空蒸发浓缩，工艺流程：膜系统浓水进料→缓冲预处理→真空蒸发换热单元→水汽分离。

冷凝产水：水蒸气经冷凝后得到洁净馏出水，回收率 99%（仅水分回收，盐分不蒸发），馏出水可回用；

浓缩废液：盐分、杂质持续留在蒸发釜内，浓缩至设定浓度后定期排残，浓缩废液大幅缩减，作为危废委外处置，大幅降低危废处置量；

特点：无油压缩结构，避免油污染馏出水；过流材质 SS316，耐含盐废水腐蚀；全自动间歇排残，适合膜浓缩浓液等高盐废水减量。

**真空蒸发浓缩工段设备构成**

主体结构：主机集成柜式+辅助框架式（桶槽单独配套）；

核心单元：SS316 材质蒸发腔、管式换热器、无油蒸汽压缩单元、汽液分离器、冷凝器；

管路阀门：SS316 工艺管路、调节阀、排残阀、真空管路；

真空系统：无油真空泵组；

自控单元：PLC 控制系统、液位/温度/真空度在线监测、自动进料、自动排残、联锁保护；

配套：进料储罐、馏出液收集槽、浓残液暂存槽；

电气：380VAC 50Hz，装机功率约 30kW；外形 L3050×W2050×H2860mm（不含等高脚）

**表 4-13　各污染物处理效果预测表**

| 类别 | | PH | COD（mg/L） | SS（mg/L） | 设计水量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 常温膜浓缩+真空蒸发浓缩 | 进水 | 6-9 | 60 | 100 | 1.5t/h |
| | 出水 | 6-9 | 36 | 10 | |
| | 去除率 | / | 40% | 90% | |
| 回用水标准 | | 6-9 | 50 | / | / |

本项目漂洗废水采用常温膜浓缩+真空蒸发浓缩工艺处理，废水先经前置精密过滤去除悬浮物后进入常温膜浓缩机组，膜透过产水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）要求，回用于生产线漂洗；膜系统产生的浓水送入无油真空蒸发浓

缩机进一步减量，浓缩废液作为危废委托有资质单位处置。

该工艺为零部件清洗废水资源化成熟路线，膜单元常温运行，TFM 膜适配本项目低浓度无酸漂洗废水，SS、COD 截留效果稳定；蒸发单元采用 SS316 材质，自动间歇排残，适合高盐浓水减量化，可大幅降低危废产生量。

设备为集成柜式机组，自动化程度高，配套在线监测、自动冲洗装置。在落实前端预处理、定期膜清洗及蒸发除垢运维措施前提下，该工艺技术可靠、污染物去向清晰，可稳定实现废水回用与危废减量，经济及环境可行。

**2.6 废水自行监测计划**

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2019）的要求，制定并实施切实可行的环境监测计划，具体见下表。并根据江苏省排污口规范化设置要求，对本项目废水总排口的主要水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

**表 4-14 环境监测计划及记录信息表**

| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 生活污水 | 污水排口 | pH、COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN | 1 次/年 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准 |

**3.噪声**

**3.1 噪声污染源**

本项目噪声主要由加工中心、冲压机、冲压机、清洗线等设备运行时产生，设备噪声强度在 60-80dB（A）之间。项目噪声源情况见下表。

**表 4-15　建设项目噪声源强调查清单，单位：dB（A）（室外声源）**

| 序号 | 设备 | 源强 | 数量（台） | 空间相对位置（m） | | | 声源控制措施 | 采取措施后声功率级/dB（A） | 运行时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 空压机 | 85 | 1 | 76 | 57 | 2.5 | 优先选用低噪声设备、基础减振、隔声 | 60 | 8h/d |

**注：以厂区西南侧角为（0，0）点，正东方向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。**

**表 4-16　建设项目噪声源强调查清单，单位：dB（A）（室内声源）**

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 源强 | 数量（台） | 控制措施 | 空间相对位置 | | | 距室内边界距离/m | | | | 室内边界声级 | | | | 运行时间 | 建筑物插入损失 | 建筑物外噪声 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | | 声压级 | | | | 建筑物外距离 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | |
| 1 | 2#车间 | 超声波清洗机 | 75 | 1 | 厂房隔声、距离衰减 | 133 | 198 | 1.2 | 15 | 23 | 42 | 27 | 53.8 | 50.5 | 45.8 | 49.2 | 0.5h/d | 20 | 33.8 | 30.5 | 25.8 | 29.2 | 1m |
| 2 | | 烘箱 | 70 | 1 | | 141 | 203 | 1.7 | 16 | 25 | 39 | 25 | 48.3 | 44.8 | 41.4 | 44.8 | 6h/d | 20 | 28.3 | 24.8 | 21.4 | 24.8 | 1m |
| 3 | | 真空退火炉 | 70 | 1 | | 146 | 207 | 2.5 | 18 | 9 | 37 | 29 | 47.4 | 52.8 | 41.8 | 43.7 | 12h/d | 20 | 27.4 | 32.8 | 21.8 | 23.7 | 1m |
| 4 | | 喷砂机 | 80 | 1 | | 147 | 211 | 1.9 | 21 | 15 | 41 | 39 | 56.2 | 58.8 | 51.0 | 51.4 | 7h/d | 20 | 36.2 | 38.8 | 31.0 | 31.4 | 1m |
| 5 | 3#车间 | 自动装配线（带焊接） | 75 | 1 | | 115 | 135 | 2.2 | 53 | 23 | 27 | 45 | 44.0 | 50.5 | 49.2 | 45.2 | 7h/d | 20 | 24.0 | 30.5 | 29.2 | 25.2 | 1m |
| 6 | | 自动装配线 | 75 | 1 | | 128 | 142 | 2.3 | 61 | 21 | 23 | 45 | 42.9 | 51.2 | 50.5 | 45.2 | 9h/d | 20 | 22.9 | 31.2 | 30.5 | 25.2 | 1m |
| 7 | 4#车间 | 双极板压机 | 80 | 1 | | 36 | 54 | 2.6 | 89 | 42 | 25 | 12 | 52.7 | 58.6 | 62.6 | 68.4 | 18h/d | 20 | 32.7 | 38.6 | 42.6 | 48.4 | 1m |
| 8 | | 铁芯压机 | 70 | 4 | | 53 | 76 | 2.5 | 13 | 36 | 79 | 11 | 56.0 | 48.0 | 41.9 | 57.3 | 12h/d | 20 | 36.0 | 28.0 | 21.9 | 37.3 | 1m |
| 9 | | 清洗线 | 70 | 1 | | 43 | 49 | 2.3 | 69 | 38 | 41 | 12 | 36.9 | 41.6 | 41.0 | 50.6 | 6h/d | 20 | 16.9 | 21.6 | 21.0 | 30.6 | 1m |
| 10 | | 真空镀膜机 | 75 | 2 | | 62 | 59 | 2.1 | 53 | 39 | 49 | 11 | 47.0 | 49.4 | 47.6 | 59.3 | 9h/d | 20 | 27.0 | 29.4 | 27.6 | 39.3 | 1m |
| 11 | | 帕尔弗清洗机 | 70 | 1 | | 69 | 73 | 2.2 | 62 | 37 | 39 | 13 | 37.7 | 41.8 | 41.4 | 49.9 | 6h/d | 20 | 17.7 | 21.8 | 21.4 | 29.9 | 1m |

**备注：以厂区西南角为坐标原点（0，0，0）。正东方向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，门窗吸声系数数据来源于《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）。**

**3.2 防治措施**

（1）本项目采取以下噪声治理措施：

①在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减振底座，风机加装隔声罩，设计降噪量达 10dB（A）左右。

风机：选用低噪声风机；进、排气口加消声器；加隔声罩；管道做隔声包扎；做减振基座，设计降噪量达 15dB（A）左右。

③加强建筑物隔声措施

高噪声设备安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 15dB（A）左右。

④强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各类设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

企业噪声防治措施及投资表见表 4-17。

**表 4-17　本项目噪声防治措施及投资表**

| 噪声防治措施名称（类型） | 噪声防治措施效果 | 噪声防治措施投资/万元 |
|---|---|---|
| 减振、隔声、隔音罩 | 降噪量达 10dB（A）~15dB（A） | 5 |
| 合计 | | 5 |

**3.3 噪声影响分析**

本项目主要采取以下措施对其降噪：

①对生产车间内部进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界的位置；

②采购时尽量选择低噪声水平的设备，从源头上减少噪声排放；

③对高噪声设备采取安装减振、隔声装置的措施，如关键部位加胶垫以减小振动或安装隔声罩。

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模式。预测模式如下：

（1）室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c + A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

（2）室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1}=L_W+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 $i$ 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）噪声贡献值计算

设第 $i$ 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ai}$，在 $T$ 时间内该声源工作时间为 $t_i$；第 $j$ 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aj}$，在 $T$ 时间内该声源工作时间为 $t_j$，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

（4）预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

**3.4 厂界声环境达标情况分析**

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“附录 B 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主

要噪声源到接收点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似点声源处理。

综合考虑隔声和距离衰减的因素，噪声源强分析如下表所示。

**表 4-18　采取措施后对厂界的影响值（dB（A））**

| 预测点位 | 贡献值 | | 现状值 | | 叠加值 | | 标准值 | | 达标情况 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东厂界 | 41.2 | 37.6 | 61 | 48 | 61.3 | 48.4 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 南厂界 | 42.2 | 38.5 | 60 | 50 | 60.1 | 50.3 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 西厂界 | 38.9 | 37.8 | 58 | 51 | 58.1 | 51.2 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 北厂界 | 44.8 | 44.3 | 58 | 48 | 58.2 | 49.5 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |

**注：表 2-17 中的厂界昼、夜间噪声现状值数据选自企业的例行监测报告（检测时间为：2025 年 8 月 29 日、30 日（测夜间噪声）；报告编号为：25T（E）081472934 Ⅱ）。**

综上所述，项目噪声源通过合理布局、选用低噪声设备，并采用合理的隔声等措施，并在厂房墙体的阻隔及距离衰减后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，对周围声环境的影响较小。

**3.4 监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

**表 4-19　本项目噪声监测计划**

| 种类 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 监测方式 |
|---|---|---|---|---|
| 噪声 | 厂界四周，厂界外 1m | 连续等效 A 声级 | 每季度监测一次，每次昼间监测一次。 | 委托监测 |

**4.固体废物**

**4.1 固体废物产生情况**

本项目产生的固废主要为含油边角料、不合格品、废包装料、废金刚砂、清洗废液、废精冲油、含油污泥、浓缩废液、废包装桶、废油桶以及生活垃圾。

**（1）一般固废**

不合格品：本项目检验过程中会产生不合格品，产生量约为 2.5t/a，由车间收集后统一收集外售处理。

废包装料：本项目产品打包过程中会产生废包装料，产生量约为 0.55t/a，主要包括废纸质包装，未沾染有毒有害物质，属于一般固废，收集后统一外售处理。

废金刚砂：本项目真空镀膜机配备的夹具喷砂过程中会产生废砂，产生量约 0.05t/a，属于一般固废，收集后统一外售处理。

**（2）危险废物**

含油边角料：本项目下料过程中会产生沾染精冲油的含油边角料，产生量约为 5.5t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

清洗废液：本项目清洗工序会产生清洗废液，产生量约为 15.8t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

废精冲油：本项目下料过程中会产生废精冲油，产生量为 3.5t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

含油污泥：本项目清洗废水处理过程中会产生含油污泥，含油污泥为产生的 0.5t/a，委托资质单位处置。

浓缩废液：本项目废水处理过程中会产生浓缩废液，浓缩废液产生量为 3.5t/a，委托资质单位处置。

废包装桶：本项目清洗剂使用过程中会产生废包装桶，产生量约为 0.05t/a，属于危险固废，委托有资质单位处理。

废油桶：本项目精冲油使用过程中会产生废油桶，产生量约为 0.015t/a，委托有资质单位进行处置。

**（3）生活垃圾**

生活垃圾：本项目新增员工职工 20 人，生活垃圾产生量按照 1kg/人*d 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 6t/a，由当地环卫部门集中收集处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）判断每种固体废物属性，判定依据及结果见下表。

**表 4-20　本项目固体废物产生情况汇总表**

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 t/a | 种类判断 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 不合格品 | 检验 | 固态 | 金属 | 2.5 | √ | / | 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2025） |
| 2 | 废包装料 | 包装 | 固态 | 纸箱 | 0.55 | √ | / | |
| 3 | 废金刚砂 | 喷砂 | 固态 | 金刚砂 | 0.05 | √ | / | |
| 4 | 含油边角料 | 下料 | 固态 | 金属、精冲油 | 5.5 | √ | / | |
| 5 | 清洗废液 | 清洗 | 液态 | 废清洗剂、水 | 15.8 | √ | / | |
| 6 | 废精冲油 | 下料 | 液态 | 精冲油 | 3.5 | √ | / | |
| 7 | 含油污泥 | 废水处理 | 固态 | 含油金属泥 | 0.5 | √ | / | |
| 8 | 浓缩废液 | 废水处理 | 液态 | 废液 | 3.5 | √ | / | |
| 9 | 废包装桶 | 辅料包装 | 固态 | 沾染清洗剂的包装桶 | 0.05 | √ | / | |
| 10 | 废油桶 | 油品包装 | 固态 | 沾染精冲油的包装桶 | 0.015 | √ | / | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 生活垃圾 | 日常办公 | 固态 | 果壳、纸屑 | 6 | √ | / | |

**表 4-21　固体废物分析结果汇总表**

| 固体废物名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险废物鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别及代码 | 产生量 t/a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 不合格品 | 一般固废 | 检验 | 固态 | 金属 | 《一般工业固体废物名称和类别代码》、国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019） | / | SW17 900-099-S17 | 2.5 |
| 废包装料 | | 包装 | 固态 | 纸箱 | | / | SW17 900-005-S17 | 0.55 |
| 废金刚砂 | | 喷砂 | 固态 | 金刚砂 | | / | SW17 900-099-S17 | 0.05 |
| 含油边角料 | 危险废物 | 下料 | 固态 | 金属、精冲油 | | T | HW09 900-006-09 | 5.5 |
| 清洗废液 | | 清洗 | 液态 | 废清洗剂、水 | | T | HW17 336-064-17 | 15.8 |
| 废精冲油 | | 下料 | 液态 | 精冲油 | | T，I | HW08 900-249-08 | 3.5 |
| 含油污泥 | | 废水处理 | 固态 | 含油金属泥 | | T | HW17 336-064-17 | 0.5 |
| 浓缩废液 | | 废水处理 | 液态 | 废液 | | T | HW17 336-064-17 | 3.5 |
| 废包装桶 | | 辅料包装 | 固态 | 沾染清洗剂的包装桶 | | T/In | HW49 900-041-49 | 0.05 |
| 废油桶 | | 油品包装 | 固态 | 沾染精冲油的包装桶 | | T，I | HW08 900-249-08 | 0.015 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 日常办公 | 固态 | 果壳、纸屑 | | / | SW64 900-099-S64 | 6 |

本项目危险废物汇总表见下表。

**表 4-22　本项目危险废物汇总表**

| 危险废物名称 | 废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 t/a | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 含油边角料 | 危险废物 | HW09 900-006-09 | 5.5 | 下料 | 固态 | 金属、精冲油 | 2 天 | T | 委托资质单位处置 |
| 清洗废液 | | HW17 336-064-17 | 15.8 | 清洗 | 液态 | 废清洗剂、水 | 1 月 | T | |
| 废精冲油 | | HW08 900-249-08 | 3.5 | 下料 | 液态 | 精冲油 | 1 月 | T，I | |
| 含油污泥 | | HW17 336-064-17 | 0.5 | 废水处理 | 固态 | 含油金属泥 | 3 月 | T | |
| 浓缩废液 | | HW17 336-064-17 | 3.5 | 废水处理 | 液态 | 废液 | 3 月 | T | |
| 废包装桶 | | HW49 900-041-49 | 0.05 | 辅料包装 | 固态 | 沾染清洗剂的包装桶 | 1 月 | T/In | |
| 废油桶 | | HW08 900-249-08 | 0.015 | 油品包装 | 固态 | 沾染精冲油的包装桶 | 1 月 | T，I | |

### 4.2 项目固体废物贮存场所分析

本项目建设项目固体废物利用处置方式评价见下表。

**表 4-23　建设项目固体废物产生及处置情况一览表**

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 属性 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 t/a | 利用处置方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 不合格品 | 检验 | 固态 | SW17 | 900-099-S17 | 2.5 | 外售处理 |
| 2 | 废包装料 | 包装 | 固态 | SW17 | 900-005-S17 | 0.55 | |
| 3 | 废金刚砂 | 喷砂 | 固态 | SW17 | 900-099-S17 | 0.05 | |
| 4 | 含油边角料 | 下料 | 固态 | HW09 | 900-006-09 | 5.5 | 委托有资质单位处理 |
| 5 | 清洗废液 | 清洗 | 液态 | HW17 | 336-064-17 | 15.8 | |
| 6 | 废精冲油 | 下料 | 液态 | HW08 | 900-249-08 | 3.5 | |
| 7 | 含油污泥 | 废水处理 | 固态 | HW17 | 336-064-17 | 0.5 | |
| 8 | 浓缩废液 | 废水处理 | 液态 | HW17 | 336-064-17 | 3.5 | |
| 9 | 废包装桶 | 辅料包装 | 固态 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | |
| 10 | 废油桶 | 油品包装 | 固态 | HW08 | 900-249-08 | 0.015 | |
| 11 | 生活垃圾 | 日常办公 | 固态 | SW64 | 900-099-S64 | 6 | 环卫清运 |

**表 4-24　全厂固体废物产生及处置情况一览表**

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 属性 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 t/a | 利用处置方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 不合格品 | 检验 | 固态 | SW17 | 900-099-S17 | 37.5 | 外售处理 |
| 2 | 废包装料 | 包装 | 固态 | SW17 | 900-005-S17 | 0.55 | |
| 3 | 废金刚砂 | 喷砂 | 固态 | SW17 | 900-099-S17 | 0.05 | |
| 4 | 废金属屑 | 去毛刺、表面饰光等 | 固态 | SW17 | 900-099-S17 | 11.5 | |
| 5 | 含油边角料 | 下料 | 固态 | HW09 | 900-006-09 | 5.5 | 委托有资质单位处理 |
| 6 | 清洗废液 | 清洗 | 液态 | HW17 | 336-064-17 | 44.6 | |
| 7 | 废精冲油 | 下料 | 液态 | HW08 | 900-249-08 | 15.5 | |
| 8 | 含油污泥 | 废水处理 | 固态 | HW17 | 336-064-17 | 1.0 | |
| 9 | 浓缩废液 | 废水处理 | 液态 | HW17 | 336-064-17 | 3.5 | |
| 10 | 磨削废液 | 粗磨、精磨、湖磨研磨 | 液态 | HW09 | 900-007-09 | 13.5 | |
| 11 | 废切削液 | 去毛刺 | 液态 | HW09 | 900-006-09 | 13.5 | |
| 12 | 废包装桶 | 辅料包装 | 固态 | HW49 | 900-041-49 | 0.3 | |
| 13 | 废油桶 | 油品包装 | 固态 | HW08 | 900-249-08 | 0.165 | |
| 14 | 生活垃圾 | 日常办公 | 固态 | SW64 | 900-099-S64 | 19.5 | 环卫清运 |

**4.3 固废暂存场所（设施）环境影响分析**

**（1）一般固废**

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防治污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

**（2）危险废物**

本项目危险废物包括含油边角料、清洗废液、废精冲油、含油污泥、浓缩废液、废包装桶、废油桶等。按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）及《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，对危险废物环境影响分析如下：

危废仓库面积可行性分析：建设单位现有危废仓库面积约 80m$^2$，最大存储能力为 60 吨，本项目建成后全厂危废产生量为 97.565t/a，危险废物三个月处置一次，危险废物暂存区最大存储量为 28.63 吨，现有危险废物暂存区存储能力能够满足存储要求。具体分析见下表。

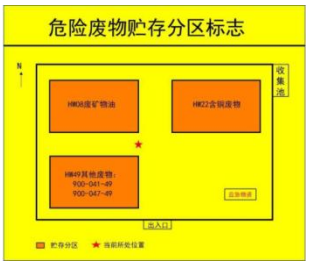
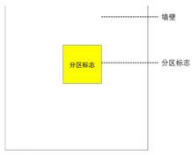
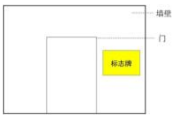
**表 4-25　项目危险废物贮存场所基本情况表**

| 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物代码 | 贮存方式 | 最大储存量 | 位置 | 建筑面积 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 危废仓库 | 含油边角料 | HW09 900-006-09 | 袋装 | 1.5 | 1#厂房1层 | 80m$^2$ | 60t | 3个月处置一次 |
| | 清洗废液 | HW17 336-064-17 | 桶装 | 10.5 | | | | |
| | 废精冲油 | HW08 900-249-08 | 桶装 | 4.5 | | | | |
| | 含油污泥 | HW17 336-064-17 | 袋装 | 0.5 | | | | |
| | 浓缩废液 | HW17 336-064-17 | 桶装 | 1.5 | | | | |
| | 磨削废液 | HW09 900-007-09 | 桶装 | 6.5 | | | | |
| | 废切削液 | HW09 900-006-09 | 桶装 | 3.5 | | | | |
| | 废包装桶 | HW49 900-041-49 | 密封 | 0.08 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 废油桶 | HW08<br>900-249-08 | 密封 | 0.05 | | | | |

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单设置环境保护图形标志。本项目固废堆放场环境保护图形标志的具体要求见下表：

**表 4-26　固废堆放场的环境保护图形标志一览表**

<table>
<tr><th>名称<br>内容</th><th colspan="2">危险废物标签</th><th colspan="2">危险废物贮存分区标志</th><th colspan="2">危险废物贮存设施标志</th></tr>
<tr><td>材料</td><td colspan="2">不干胶印刷品或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。</td><td colspan="2">采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。</td><td colspan="2">坚固耐用的材料（如1.5 mm～2 mm冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。</td></tr>
<tr><td>尺寸</td><td colspan="2"><table><tr><th>观察距离 L（m）</th><th>标志整体外形最小尺寸（mm）</th></tr><tr><td>0<L≤2.5</td><td>300×300</td></tr><tr><td>2.5<L≤4</td><td>450×450</td></tr><tr><td>L>4</td><td>600×600</td></tr></table></td><td colspan="2"><table><tr><th>观察距离 L（m）</th><th>标志整体外形最小尺寸（mm）</th></tr><tr><td>0<L≤2.5</td><td>300×300</td></tr><tr><td>2.5<L≤4</td><td>450×450</td></tr><tr><td>L>4</td><td>600×600</td></tr></table></td><td colspan="2"><table><tr><th rowspan="2">设置位置</th><th rowspan="2">观察距离 L（m）</th><th rowspan="2">标志牌整体外形最小尺寸（mm）</th><th colspan="3">三角形警告性标志</th><th rowspan="2">最低文字高度（</th></tr><tr><th>三角形外边长 a1（mm）</th><th>三角形内边长 a2（mm）</th><th>边框外角圆弧半径（mm）</th></tr><tr><td>露天/室外入口</td><td>>10</td><td>900×558</td><td>500</td><td>375</td><td>30</td><td>48</td></tr><tr><td>室内</td><td>4<L≤10</td><td>600×372</td><td>300</td><td>225</td><td>18</td><td>32</td></tr><tr><td>室内</td><td>≤4</td><td>300×186</td><td>140</td><td>105</td><td>8.4</td><td>16</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>背景颜色</td><td colspan="2">醒目的橘黄色</td><td colspan="2">黄色，废物种类信息：醒目的橘黄色</td><td colspan="2">黄色</td></tr>
<tr><td>字体</td><td colspan="2">黑体</td><td colspan="2">黑体</td><td colspan="2">黑体</td></tr>
<tr><td>文字颜色</td><td colspan="2">黑色</td><td colspan="2">黑色</td><td colspan="2">黑色</td></tr>
<tr><td>提示图形符号</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>横版：</td><td>竖版：</td></tr>
<tr><td>固定方式</td><td>附着式</td><td>柱式</td><td>附着式</td><td>柱式</td><td>附着式</td><td>柱式</td></tr>
<tr><td>设置位置</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| 危险特性警示图形 | 危险特性 | 警示图形 | 图形颜色 |
| | 腐蚀性 |  | 符号：黑色<br>底色：上白下黑 |
| | 毒性 |  | 符号：黑色<br>底色：白色 |
| | 易燃性 |  | 符号：黑色<br>底色：红色（RGB: 255,0,0） |
| | 反应性 |  | 符号：黑色<br>底色：黄色（RGB: 255,255,0） |

**4.3委托利用或者处置的环境影响分析**

项目产生危险废物代码为HW08、HW09、HW17、HW49，由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的有资质单位处理。项目所在地周边的危废处置能力以及项目意向处置单位情况见表4-27。

**表4-27　项目周边危废处置能力及意向处理表**

| 单位名称 | 地址 | 联系人 | 联系电话 | 核准内容 | 核准经营数量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 苏州森荣环保处置有限公司 | 苏州市高新区浒关城际路89号 | 王吕 | 0512-66326886 | 处置HW34废酸（除251-014-34、264-013-34、261-057-34、261-058-34外废液）3000吨/年、HW35废碱（除900-350-35外废液）3500吨/年、HW08废矿物油与含矿物油废物（限251-001-08、900-204-08废液）1000吨/年、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液3500吨/年、HW06有机溶剂废液（限900-401-06、900-402-06、900-404-06废液）4500吨/年、HW13有机树脂类废物（限265-102-13、265-103-13废液）2000吨/年、HW12染料涂料废物（限264-011-12、264-013-12、900-250-12~900-255-12液）2000吨/年、HW17表面处理废物（限336-052-17~336-058-17、336-060-17、336-062-17~336-064-17、336-069-17、336-101-17废液）5500吨/年、HW22含铜废物（限304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22废液）5000吨/年# | 28000吨/年 |

**4.4环境管理要求**

（1）一般固废贮运要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下：

A一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

B 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

（2）危险废物相关要求

根据《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）要求：①强化危废申报登记。应按规定申报危废产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。应结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。②落实信息公开制度。按照要求在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。

危险固废（常温常压下不水解、不挥发、不相互反应）均使用包装材料包装后分类堆放于场内，并粘贴符合要求的标签。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中第8.3.5条要求“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”，本项目不设置贮存点，所有危险废物均贮存于危废贮存库中，满足要求。

危废贮存库选址所在区域地质结构稳定，地震强度4度，满足地震烈度不超过7级的要求；危废贮存库底部高于地下水最高水位；项目危废贮存库不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；项目危废贮存库在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。危废贮存库已做好防腐、防渗和防漏处理。本项目危废贮存库设置在远离雨、污排口的位置，危废贮存库四周与生产设备、生产工位保持一定距离，因此本项目危险废物贮存库选址具有可行性。

危险废物的收集、暂存应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，具体要求如下：

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。<br>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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$cm/s），或其他防渗性能等效的材料。<br>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、渗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。<br>⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。<br>⑦容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。<br>⑧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。<br>⑨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。<br>⑩柔性容器和包装物堆放码放时应封口严密，无破损泄漏。<br>⑪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。<br>⑫容器和包装物外表面应保持清洁。<br>同时应对危险废物存放设施实施严格管理：<br>①危险废物贮存设施必须按相关的规定设置警示标志；<br>②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。<br>③危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。<br>本项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）中有关的规定和要求。具体如下：<br>①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。<br>②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令〔2005年〕第9号）、JT617以及JT618执行。<br>③运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照HJ1276设置标志。 |

④危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。

⑤危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施。

对于危废的转运应按照《江苏省危险废物转移管理方法》，具体要求如下：

①在危废转移前，评估相应运输环境风险，在此基础上确定适合的运输工具、运输方式和运输路线；

②根据危险废物的性质、成分、形态及污染防治和安全防护要求，选择安全的包装材料并进行分类包装。

③配备有沙土、容器、灭火器、通讯工具等必要的应急处理设备、器材以及相关的人员防护和急救用品；

**4.5固废环境管理与监测**

A.按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求，具体指：签订危废处置协议；做好危废出、入库台账，转移台账工作；按时完成危废管理系统中危废年度计划、月报、专业计划的申报。

B.建设单位应通过“江苏省固体废物管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单；

C.企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

D.规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关要求张贴标识。

本项目与《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、苏州市生态环境局关于印发《加强工业固体废物全过程环境

监管的实施意见》的通知（苏环办字〔2024〕71 号）要求相符性分析见下表。

**表 4-28　与苏环办〔2024〕16 号、苏环办字〔2024〕71 号相符性分析**

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 落实规划环评要求。化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。 | 本项目危废均委托资质单位处置，零排放。 | 相符 |
| 2 | 规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。 | 已对本项目可能产生的危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行了分析、描述。 | 相符 |
| 3 | 落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。 | 项目建成后，企业在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，如实际产生变动，应及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。 | 相符 |
| 4 | 规范危废经营许可。核准危险废物经营许可时，应当符合经营单位建设项目环评和排污许可要求，并重点审查经营单位分析检测能力、贮存管理和产物去向等情况。许可证上应载明核准利用处置的危险废物类别并附带相应文字说明，许可条件中应明确违反后需采取的相应惩戒措施。 | 本项目不涉及 | —— |
| 5 | 调优利用处置能力。各设区市生态环境部门要定期发布固体废物产生种类、数量及利用处置能力等相关信息，详细分析固体废物（尤其是废盐、飞灰、废酸、高卤素残渣等）产生和利用处置能力匹配情况，精准补齐能力短板，稳步推进“趋零填埋”。省厅按年度公开全省危险废物产生和利用处置等有关情况，科学引导社会资本理性投资；组织对全省危险废物利用处置工艺水平进行整体评估，发布鼓励类、限制类危险废物利用处置技术目录，不断提高行业利用处置先进性水平。 | 本项目不涉及 | —— |
| 6 | 规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制 | 企业危险废物采用危废仓库暂存，地面采取防渗措施，布设防渗漏托盘等污染防治措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》 | 相符 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。 | （GB18597-2023）等文件要求。 | |
| | 7 | 提高小微收集水平。各地要统筹布局并加快推进小微收集体系建设，杜绝“无人收”和“无序收”现象。督促小微收集单位履行协助危险废物环境管理延伸服务的职责，充分发挥“网格化+铁脚板”作用，主动上门对辖区内实验室废物和小微产废单位全面系统排查，发现未报漏报企业以及非法收集处置等违法行为，及时报告属地生态环境部门。属地生态环境部门要督促企业依法申报、限期整改，并联合公安机关严厉打击非法收集处置等违法行为。对存在未按规定频次收集、选择性收集等未按要求开展试点工作的小微收集单位，依法依规予以处理，直至取消收集试点资格。 | 本项目不涉及 | —— |
| | 8 | 强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃 易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。 | 本项目全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。危险废物实现运输轨迹可溯可查。并与危废处置单位直接签订委托合同，按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。 | 相符 |
| | 9 | 落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废 物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。 | 项目建设完成后落实信息公开制度。 | 相符 |
| | 10 | 开展常态化规范化评估。建立固管、环评、执法、监测等多部门联合评估机制，各设区市每年评估产废和经营单位分别不少于 80 家、20 家。现场评估原则上应采取“四不两直”方式，重点评估许可证审查要点执行情况、新制度和标准落实情况、企业相关负责人危废管理知识掌握情况等。严格评估问题整改，形成发现问题、跟踪整改、闭环销号的工作机制，对企业标签标志、台账管理不规范等问题，督促企业立行立改；对违反许可条件的经营单位，要立即启动限制接收危险废物措施；对屡查屡犯或发现超范围接收、未如实申报、账实不符、去向不明等违法违规问题，要及时移送执法部门。 | 本项目不涉及 | —— |
| | 11 | 提升非现场监管能力。开展产废过程物料衡算，依托固废管理信息系统建立算法模型，测算建设项目生产工艺流程中原辅料与产品、固体废物等的数量关系，并优先选择印染和水处理行业开展试点。对衡算结果与实际产废情况相差明显的，督促企业如实申报，对 | 本项目不涉及 | —— |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 故意隐瞒废物种类、数量的，依法查处。化工园区要持续督促园区内企业将固体废物相关信息接入园区平台管理。充分运用卫星遥感、无人机等智能化手段，提升主动发现非法倾倒固体废物能力。 | | |
| | 12 | 推进固废就近利用处置。各地要提请属地政府，根据实际需求统筹推进本地危险废物利用处置能力建设。依托固废管理信息系统就近利用处置提醒功能，及时引导企业合理选择利用处置去向，实现危险废物市内消纳率逐步提升，防范长距离运输带来的环境风险。 | 本项目危废处置采用就近利用处置。 | 相符 |
| | 13 | 加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第 2 条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。 | 本项目不涉及 | —— |
| | 14 | 开展监督性监测。各地要认真组织好辖区内危险废物经营单位监督性监测工作，将入厂危废和产物中特征污染物纳入监测范围。现场采样须采取“四不两直”方式，分别根据排污许可证（或许可条件）、产品标准确定入厂危废和产物监测指标，不得缺项漏项。经营单位要严格执行国家、行业、地方污染控制标准，入场危废不符合接收标准的，视同未按照许可证规定从事危险废物经营活动。产物中特征污染物含量超出标准限值的，仍须按照危险废物进行管理，严禁作为产品出售；因超标导致污染环境、破坏生态的，依法予以立案查处。 | 本项目危废均委托资质单位处置，零排放，符合。 | 相符 |
| | 15 | 规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处置体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763—2022）执行。 | 本项目按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账。 | 相符 |
| | 16 | 持续开展专项执法检查。定期开展对群众投诉举报、“清废行动”、危险废物规范化评估等发现的涉废问题线索开展执法检查。根据国家和省有关部署，将打击危险废物非法处置列入年度执法计划，适时在全省范围内组织开展铝灰、酸洗污泥、废精冲油、废包装桶等危险废物专项执法检查，保持打击危险废物非法处置等环境违法犯罪行为高压态势，坚决守牢我省生态环境安全底线。 | 本项目不涉及 | —— |
| | 17 | 严肃打击涉废违法行为。持续加强固废管理信息系统与环评、排污许可、执法等系统集成，深化与公安警务等平台对接，通过数据分析比对，提升研判预警能力。各地要建立健全固废非法倾倒填埋应急响应案件机制，增强执法、固管、监测、应急等条线工作合力，立即制止非法倾倒填埋行为，同步开展立案查处、固废溯源、环境监测、环境应急等各项举措；在不影响 | 本项目不涉及 | —— |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 案件查处的前提下，积极推动涉案固废妥善处置，及时消除环境污染风险隐患。 | | |
| 18 | 完善法规标准体系。推动修订《江苏省固体废物污染环境防治条例》，持续完善全省“1+N”固体废物综合利用污染控制标准体系，优先制定产生量大、涉及企业 多、市场亟须的废活性炭、重金属污泥等江苏省地方标准。坚持环境风险可控原则，出台长三角危险废物跨省（市）转移“白名单”、危险废物“点对点”综合利用方案；合理制定固体废物跨省（市）转移负面清单，积极管控因综合利用价值低、次生固废（危废）产量大以及省内不产生固体废物跨省移入而产生的环境风险。 | 本项目不涉及 | —— |
| 19 | 强化监管联动机制。环评、监管、执法、监测等部门要加强信息互通，形成联合审查、联合监管、联合监测的工作机制，切实增强监管合力。环评部门要严格按照本文件第 2、第 3 条要求规范新、改、扩建项目环评审批和企业排污许可证发放；有计划推进对涉及按产品管理的副产盐、副产酸环境影响评价文件依法开展复核，依法落实工业固体废物排污许可制度；对产物属性判定有疑义的，及时与固管部门会商。执法部门要将环评、排污许可中涉及固体废物管理执行情况纳入现场执法重点内容；从严打击非法转移、倾倒、填埋、利用处置固体废物等环境违法犯罪行为；对发现的涉及固体废物违法违规问题定期通报固管等有关部门。监测部门要加强对设区市监测机构和第三方监测机构管理，对违反监测要求的要督促整改并严肃查处；组织对经营单位入厂危废和产物中特征污染物开展监测并纳入年度监督性监测计划。固管部门要加强固体废物综合监管衔接，建立并完善固体废物全过程监管体系；规范“副产品”“鉴别属于产品”及“可定向用于特定用途按产品管理”定义表述，制定危险废物经营单位项目环评审批要点；开展日常管理、现场检查和业务培训，提升部门监管能力和涉废单位管理水平；加强第三方鉴别机构管理，规范鉴别行为；对于执法、监测等部门移交的突出问题以及规范化评估发现的问题，推动企业做好整改。 | 本项目不涉及 | —— |
| 20 | 推动清洁生产审核。推动危险废物经营单位积极开展清洁生产审核，持续提升利用处置工艺技术水平，减少环境污染。鼓励危险废物经营单位按照省厅绿色发展 领军企业评选要求积极创建，力争培育一批绿色领军企业，省厅在行政审批、财政税收、绿色金融、跨区域转移等方面给予政策激励。 | 本项目不涉及 | —— |

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最低程度。

**5.地下水、土壤**

**5.1 项目地下水和土壤污染源**

**（1）污染源**

本项目化学品仓库、危废仓库、生产车间在生产过程中使用的研磨液、切削液、精冲油、防锈油等液体原料；清洗废液、废精冲油、磨削废液、废切削液、浓缩废液等液体风险物质泄漏可能会对土壤和地下水产生污染影响。

**（2）污染物类型及污染途径**

本项目地下水和土壤污染类型为污染影响型，影响时段为运营期，污染途径可分为大气沉降、地面漫流、垂直入渗及其他。

①大气沉降：大气沉降主要是指建设项目施工及运营过程中，由于无组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降至地面，对土壤造成影响的过程。本项目主要排放污染物为颗粒物，不涉及重金属的废气排放，不涉及“持久性有机污染物”，且废气中各因子均未列入《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中，故本项目大气沉降影响可忽略不计。

②垂直入渗：垂直入渗是指厂内各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。垂直入渗类影响存在于大多数产污企业中。目前厂内已设计建成完备的防渗防泄漏措施。首先从源头控制，对项目内部区域均采取防渗措施，防止和降低跑、冒、滴、漏，正常工况下，不会有物料或废液渗漏至地下的情景发生。

③地面漫流：地面漫流主要是基于厂区所在位置的微地貌，在降雨或洒水抑尘过程中，由于地面漫流而引起污染物在地表打散，对土壤环境产生影响的过程。地面漫流类影响可能发生在大多数产污项目中，当厂区布置散乱、雨水导流措施不完善或老化、地面防渗未铺设或老化破损等，都会造成该类型影响。厂区微地貌条件决定了地面漫流的水平扩散范围，地面漫流的径流路径是污染物垂向扩散的起源，垂向污染深度由漫流污染源存在的时间、污染源浓度和漫流区包气带土壤的防污性能决定，其中微地貌单元中的汇水区是地面漫流类影响需要关注的重点区域。

**5.2 项目地下水和土壤污染防控措施**

实施分区防控措施：

本项目重点污染区防渗措施为：液态原料储存区、清洗区、危废仓库，地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10～15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤$10^{-10}$cm/s。一般污染区防渗措施：厂区内其他生产区、办公区采取粘土铺底，再在上层铺设 10～15cm 的水泥进行硬化，通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤$10^{-7}$cm/s。经过厂区较严格的防渗措施之后，厂区发生泄漏污染地下水的概率很小。本项目防渗分区情况见下表：

**表 4-29　分区防控措施一览表**

| 防渗区类型 | 车间区域 | 防渗措施 |
|---|---|---|
| 重点防渗区 | 液态原料储存区、清洗区、危废仓库 | 地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10～15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗层渗透系数≤$10^{-10}$cm/s。 |
| 一般防渗区 | 厂区内其他生产区、办公区 | 地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10～15cm 的水泥进行硬化，防渗层渗透系数≤$10^{-7}$cm/s。 |

**6.生态**

本项目周边无生态环境保护目标，不会对周边生态环境产生影响。

**7.环境风险**

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）及《关于印发环境影响评价中环境应急内容细化编制要求的通知》附件“江苏省建设项目环境影响评价中环境应急内容细化编制要求”，开展环境风险评价。

**7.1 环境风险评价工作等级划分**

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

评价工作等级划分见下表：

**表 4-30　环境风险评价工作级别划分**

| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
|---|---|---|---|---|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析[a] |

[a]是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出的定性的说明。见附录 A。

**7.2 环境风险识别**

**（1）环境风险调查**

建设项目全厂涉及危险物质及数量如下表：

**表 4-31　建设项目全厂涉及物质及数量（单位：t）**

| 序号 | 物料名称 | 储存方式 | 最大存储量 t | 存储、位置 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 福斯工业清洗剂 VR1021 | 桶装 | 0.4 | 原料仓库 |
| 2 | 奎克清洗剂 520CNI | 桶装 | 0.032 | 原料仓库 |
| 3 | 研磨液 | 桶装 | 0.25 | 原料仓库 |
| 4 | 切削液 | 桶装 | 0.75 | 原料仓库 |
| 5 | 精冲油 | 桶装 | 2 | 原料仓库 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 防锈油 | 桶装 | 0.5 | 原料仓库 |
| 7 | 液压油 | 桶装 | 0.5 | 原料仓库 |
| 8 | 水基型清洗剂 | 桶装 | 0.35 | 原料仓库 |
| 9 | ECOSOL2088 清洗溶剂 | 桶装 | 0.05 | 原料仓库 |
| 10 | 清洗废液 | 桶装 | 10.5 | 危废仓库 |
| 11 | 废精冲油 | 桶装 | 4.5 | 危废仓库 |
| 12 | 磨削废液 | 桶装 | 6.5 | 危废仓库 |
| 13 | 废切削液 | 桶装 | 3.5 | 危废仓库 |
| 14 | 浓缩废液 | 桶装 | 1.5 | 危废仓库 |

**（2）风险潜势初判**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中，$q_1$、$q_2$…$q_n$ — 每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$、$Q_2$…$Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及危险物质q/Q值计算见表4-32。

**表 4-32　涉及的主要物质的最大存储量和辨识情况**

| 序号 | 风险位置 | 危险物质名称 | 最大存在总量 qn/t | 临界量 Qn/t | 该种危险物质 Q 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 原料仓库 | 福斯工业清洗剂 VR1021 | 0.4 | 50 | 0.008 |
| 2 | | 奎克清洗剂 520CNI | 0.032 | 50 | 0.00064 |
| 3 | | 研磨液 | 0.25 | 50 | 0.005 |
| 4 | | 切削液 | 0.75 | 50 | 0.015 |
| 5 | | 精冲油 | 2 | 2500 | 0.0008 |
| 6 | | 防锈油 | 0.5 | 2500 | 0.0002 |
| 7 | | 液压油 | 0.5 | 2500 | 0.0002 |
| 8 | | 水基型清洗剂 | 0.35 | 50 | 0.007 |
| 9 | | ECOSOL2088 清洗溶剂 | 0.05 | 50 | 0.001 |
| 10 | 危废仓库 | 清洗废液 | 10.5 | 50 | 0.21 |
| 11 | | 废精冲油 | 4.5 | 50 | 0.09 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | | 磨削废液 | 6.5 | 50 | 0.13 |
| 13 | | 废切削液 | 3.5 | 50 | 0.07 |
| 14 | | 浓缩废液 | 1.5 | 50 | 0.03 |
| 合计 | | | | | 0.56784 |

**备注：1.根据各物质理化特性参考对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）中临界量取值。**

由上表计算可知，本项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为I，开展简单分析。

**7.3 环境风险分布情况及可能影响途径**

根据项目建设内容，本项目建成后全厂环境风险主要为：

**表 4-33　本项目建成后全厂涉及的主要危险物质环境风险识别**

| 风险单元 | 风险源 | 危险物质名称 | 环境风险类型 | 可能影响的环境途径 |
|---|---|---|---|---|
| 生产车间 | 生产装置 | 研磨液、切削液、精冲油、防锈油等液体原料 | 泄漏 | 危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水 |
| 化学品仓库 | 原料仓库 | 研磨液、切削液、精冲油、防锈油等液体原料 | 泄漏 | 危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水 |
| 危废仓库 | 危废仓库 | 清洗废液、废精冲油、磨削废液、废切削液等液态危险废物 | 泄漏 | 危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水 |
| | | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 | 火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水 |

**7.4 典型事故情形**

（1）主要环境风险物质发生泄漏事故

企业生产中使用的研磨液、切削液、精冲油、防锈油等液体原料在使用、储存过程中，有发生泄漏的风险。生产中产生的清洗废液、废精冲油、磨削废液、废切削液等液态危废，在收集暂存过程中，有发生泄漏的风险。企业管理人员未及时发现并进行处理，导致泄漏的液体物质进入雨水管网，通过雨水管网进入附近地表水体中或泄漏后渗滤液下渗污染土壤和地下水环境，将对附近地表水、土壤和地下水等环境产生影响。

（2）火灾事故

建设单位生产过程中产生的废包装桶、污泥、废滤料等发生泄漏，遇明火可能引发火灾。以及其他事故引发的车间火灾。可能产生的次生污染包括火灾消防废水及燃烧废气等，燃烧废气主要为一氧化碳、二氧化碳等。次生污染物可能会对周围地表水、土壤、大气等环境造成一定的影响。

（3）废水处理装置发生故障

企业废水处理设施在正常情况下运行不会对环境造成不良影响，但若废水处理设施出现问题时（即事故状态），如进水水质突变、机械故障，导致出水水质不能达标等情况，将对外环境尤其是地表水环境造成一定影响。企业应在废水处理设施发生故障后，立即停止生产，避免废水不通过处理，直接溢流地表，甚至外排至周边河流之中。这些情况都应做好充分应对准备，加强对废水处理设施的日常运行维护管理工作，减少事故发生时产生的不利影响。

（4）废水处理设施渗漏事故

建设项目污水处理设施建设期防腐、防渗措施不到位、后期没有得到定期检修维护，污水含有的腐蚀性物质会对水池壁产生侵蚀作用，使水池产生裂缝（尤其是接缝处）导致污水泄露，进入附近地表水体中或泄漏后渗滤液下渗污染土壤和地下水环境，将对附近地表水、土壤和地下水等环境产生影响。

**7.5 环境风险防范措施**

公司现有环境风险防范措施有：

（1）主要环境风险物质泄漏事故防范措施

本项目研磨液、切削液、精冲油、防锈油等液体原料储存在化学品仓库内，清洗废液、废精冲油、磨削废液、废切削液存储于危废仓库内，应严格限制仓库及设备中各类危险物料的储存量，应尽量缩短物料储存周期，定期检查研磨液、切削液、精冲油、防锈油等液体原料包装桶的完好情况，减少重大风险事故的隐患。制定严格的实验操作管理制度，工作人员培训上岗，规范实验操作，并定期检查各实验设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”事故的发生。

本项目化学品仓库、生产车间、危废仓库进行了硬化、防腐、防渗措施，研磨液、切削液、精冲油、防锈油等液体原料；清洗废液、废精冲油、磨削废液、废切削液等危险废物储存量较小，泄漏后通过采取相应措施，可将泄漏事故控制在原料区和危废仓库内。因此本项目泄漏事故将对周边地表水环境基本无影响。

当研磨液、切削液、精冲油、防锈油等液体原料；清洗废液、废精冲油、磨削废液、废切削液等危险废物发生泄漏则可使用砂土等惰性材料吸附、吸收泄漏液体。用于吸附和吸收泄漏液体的惰性材料属于危险危废，集中收集委托有资质单位处理。固体泄漏事故范围主要集中在危废仓库内，对外界影响不大，待事故结束后，委托有资质单位处理。本项目危废仓库和原料区地面硬化，采取防腐、防渗措施，并且有严格的管理制度，以减少发生事故的可能性。

（2）火灾事故防范措施

本项目精冲油、废精冲油等物质易燃。公司应在危废仓库等明显位置张贴禁用明火的告示；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。

危废仓库应做好抗静电工作，防止静电引起存储区火灾和爆炸；做好预防雷击造成火灾事件的发生，安装规范的防雷与接地措施。

企业在发生火灾事故时，将所有消防废水、废液妥善收集，待事故结束后，对消防废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

企业应加强生产车间安全管理，设立规章制度，生产、仓储区域严禁吸烟与动火作业；严禁火种带入生产车间，禁止在储存区域及生产区域内堆积可燃性废弃物。电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生；对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力。

（3）次/伴生污染风险防范措施

发生火灾后，首先，要进行灭火，降低着火时间，同时对周边的生产装置进行喷水降温，并采取喷水洗消等措施减少烟尘、CO 等燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防水应进行收集；其他废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。

（4）危废仓库防范措施

①危废仓库已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置和管理；

②已建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，已设置危险废物识别标志；

④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

⑤必须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，应及时采取措施清理更换；

⑥运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

⑦尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险。

⑧同时在环境管理中注意以下内容：公司已通过“江苏省固体废物管理信息系统”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，已建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业作为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（5）管理方面

①加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

②制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度。

③企业应针对其特点制定相对应的安全生产应急操作规程，组织演练，并从中发现问题，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况不断完善预案。配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与园区应急预案衔接与联动有效。

④根据《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）和《关于开展全市生态环境安全隐患排查整治工作的通知》（苏环办字〔2022〕103号）文中要求，企业应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

公司已针对现有项目环境风险进行了风险防范。主要包括火灾事故防范措施、危废仓库防范措施以及主要环境风险物质泄漏事故防范措施等。这些风险防范措施已涵盖本项目部分环境风险但仍有一定局限性。现针对现有风险防范措施进行补充完善，具体如下：

（1）废水处理装置污染事故防范措施

废水处理设施的事故源于进水水质突变、设备故障、检修或由于工艺运行参数改变

使处理效果变差，其防治措施为：

A、如出现非正常排放时，应及时通报并采取相应措施；

B、选用优质设备，对废水处理设施各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品，关键设备应一用一备，易损部件应有备用件，在出现事故时能及时更换；

C、加强事故苗头监控，定期检查、调节、保养、维护。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患；

通过采取以上措施后，本项目营运期大大降低了废水处理设施发生事故概率，减少事故发生后所带来的不利影响程度。

（2）废水处理设施防渗漏措施

废水处理设施渗漏主要来源于池体结构破损、管道接口老化、防渗层失效等，其防治措施为：

A、废水处理构筑物池体采用钢筋混凝土结构，按规范做好防渗设计，池内壁涂刷防腐防渗涂层；废水输送管道选用耐腐蚀管材，管道接口做好密封处理，施工完成后开展闭水试验，验收合格后方可投入使用。

B、设施区域地面设置硬化防渗层，池体、管道周边设置导流沟，一旦发生渗漏可将渗滤液收集至废水处理系统，防止废水下渗污染土壤及地下水。

C、建立定期巡检制度，常态化检查池体、管道、阀门及防渗层完好情况，重点观察有无裂缝、渗水、滴漏现象，发现破损立即停产检修，及时修复防渗缺陷。

（3）管理方面

建设单位污染治理措施安全运行应参照《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相关要求：

Ⅰ建立危险废物监管联动机制企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

Ⅱ建立环境治理设施监管联动机制企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对粉尘治理、危废仓库等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕

| | |
|---|---|
| | 5 号）的要求推动环评和预案质量提升。建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。本项目编制满足相关要求。<br>（4）定期开展安全风险辨识管控<br>根据《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字〔2020〕50 号）、《重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案》（苏环办〔2022〕111 号）要求，对废气处理装置、废水处理装置、危废仓库等定期开展安全风险辨识管控，具体措施如下：<br>①合规性管理：废气设施应符合国家和地方相关法规和标准的要求，必须获得相应的排放许可证。管理者应定期检查和更新许可证，并确保废气排放不超过许可范围。<br>②设备维护：废气设施需要定期进行维护和检修，以确保其正常运行和安全性。维护包括更换易损件、修复漏气等工作。检修时应停止废气排放，并在工作完成后重新启动。<br>③风险评估与管理：废气设施应进行风险评估，确定潜在的安全风险和危险源。根据评估结果，采取相应的控制措施，如加强设备维护、加装安全设施、改进工艺等，以降低事故发生的概率和影响。<br>④危废库存量和管理：危险废物库的库容量应适中，不超过库房的承载能力，避免因库容不足导致废物堆放混乱，增加风险。同时，库房的管理应严格执行，确保废物的正确存放和管理。建立健全的库存管理制度，包括废物的分类、标识、登记和记录等，确保废物的准确存放和管理。根据不同种类危险废物，对库存进行划分，避免不同种类废物之间的混存和交叉污染及反应。<br>⑤危废仓库设施和设备：危险废物仓库的设施和设备应符合相关标准和规定，如防火设施、通风设备等，以减少火灾、爆炸等事故的发生。<br>（5）事故应急措施<br>根据《省生态环境厅关于印发<全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划>的通知》（苏环发〔2023〕5 号）：企业应推动环境应急基础设施建设。构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”。<br>第一级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在单元，该体系包括装置围堰、罐区防火堤及配套排水设施等。本项目各危险单元均采取相应防渗措施，液态危险物质存放设置防泄漏托盘，危废仓库设置防泄漏托盘，能够有效阻拦泄漏液体溢流出风险单元。 |

第二级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在厂区，该体系包括应急池、雨污水排口闸阀及其配套排水设施等。建设单位厂区内部实现“雨污分流”，设有 1 个雨水排放口和 1 个生活污水排放口，其中雨水排放口已设置截断阀门。厂区目前暂未建设应急事故池，项目建成后企业拟设置事故应急池及抽吸泵，可收集事故发生后厂区的消防尾水、泄漏物料等。正常情况下雨水排口、污水排口阀门打开，当发生事故时，雨水排口、污水排口阀门关闭，事故废水、消防废水等事故废水通过水泵抽取至事故应急池中。

**7.6 应急要求**

本项目建成后，应按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》及《环境污染事故应急编制技术指南》的要求及时更新环境风险事故应急预案，同时须根据《国家突发环境事件应急预案》、《江苏省突发环境事件应急预案》以及《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/T3795-2020）等及时更新应急预案内容（包括环境应急综合预案、专项预案、现场处置预案），落实《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338 号）、《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划苏环办〔2023〕5 号》等相关要求。规范化设置应急池，编制环境风险应急预案及备案，并组织专业队伍学习和演练，防患于未然，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改，以便应急救援工作的顺利开展。

公司须配备有消防器材、救治器材、环境污染处理等应急物资。公司目前不具备独立的环境应急监测能力，发生突发环境事件后需请求专业监测单位进行监测。公司对应急物资定期检查，对灭火器定期更换，保证应急设施正常运行。应急预案编制内容要求主要为：应急计划区，应急组织机构、人员，预案分级响应条件，应急救援保障，报警通信联络方式，应急环境监测、抢险、救援及控制措施，应急检测、防护措施、泄漏措施和器材，人员紧急撤离、疏散，应急计量控制、撤离组织计划，事故应急救援关闭程序与恢复措施，应急培训计划，公众教育和信息等。企业突发环境事件发生后，应急指挥办公室立即与事故所在地环境监测站联系，在环境监测站监测人员的指导下，按应急监测方案（包括监测布点、频次、监测因子和方法等）及时开展针对突发环境事件的应急监测工作。

**7.7 竣工验收内容**

项目建成后，必须严格依据环评文件及审批决定中的环境风险要求，全面排查梳理各项防范措施的落实情况，并形成如实说明。重点核查内容包括：

一、应急预案体系：明确说明是否已制订完善且具有针对性的《突发环境事件应急预案》；该预案是否已按规定向生态环境主管部门完成备案，并提供有效的备案文件作为证明；预案中是否清晰地明确了与周边企业、园区及政府部门的区域应急联动机制，包括信息通报、协同处置和救援请求等具体方案。

二、应急演练执行：如实说明是否严格按照已备案的预案要求，定期组织开展应急演练（实战或桌面推演），并能提供相应的演练记录和评估报告。

三、事故应急设施：

现场排查确认事故应急池是否按设计要求建设完成，并重点核实其实际有效容积是否满足规范要求；同时，详细检查雨水排放系统的切换阀门，确认其安装位置、数量是否合规，当前的开关状态是否正确，切换方式（手动或自动）是否明确可靠，确保事故状态下能有效拦截受污染水。四、应急物资储备：实地核查应急处置物资（如吸附材料、防护装备等）的种类、数量是否充足合规，存储是否得当，管理维护制度是否健全，确保随时可用。最终需对各项排查结果进行清晰、如实书面说明。

综上，本次环评根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（苏环发〔2023〕5 号）文件要求，从环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容五个方面对项目的环境风险管理提出了明确要求，在完成上述要求的前提下，项目建设、运行过程中环境风险可控。

**7.8 环境风险评价结论及建议**

为预防突发性环境污染事件的发生，并能做到在事件发生后迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则；当发生突发事故时，能迅速启动预案，应急救援组织能尽快采取有效的措施，迅速动员，第一时间投入紧急事故的处理，控制事态，把损失降到最低。根据公司实际，公司成立突发环境事件应急救援指挥部，作为应急管理指挥机构。

本项目风险事故主要为原辅料、危废泄漏及其引起的火灾和爆炸事故、废水处理设施事故。通过合理的总图布置和建筑风险防范、生产储运过程风险控制、环保工程有效监控管理以及应急预案的制定和落实、应急物资装备储备、雨水切断阀设置、事故废水收集池建设、贮存设施地面防渗等方面采取的风险防范和应急措施，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，本项目环境风险是可防控的

**表 4-34　建设项目环境风险简单分析内容表**

| | |
|---|---|
| 建设项目名称 | 法因图尔精密部件（太仓）有限公司扩建燃料电池金属双极板及电机铁芯零部件项目（重新报批） |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 建设地点 | 江苏省苏州市太仓市高新区青岛东路 15 号 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 121 度 06 分 42.526 秒 | 纬度 | 31 度 29 分 34.076 秒 |
| 主要危险物质及分布 | 研磨液、切削液、精冲油、防锈油等液体原料；（化学品仓库）；清洗废液、废精冲油、磨削废液、废切削液、浓缩废液等液态危险废物（危废仓库） | | | |
| 环境影响途径及危险后果（大气、地表水、地下水等） | （1）主要环境风险物质发生泄漏事故<br>本项目建成后全厂生产中使用的研磨液、切削液、精冲油、防锈油等液体原料在使用、储存过程中，有发生泄漏的风险。生产中产生的清洗废液、废精冲油、磨削废液、废切削液等液态危废，在收集暂存过程中，有发生泄漏的风险。企业管理人员未及时发现并进行处理，导致泄漏的液体物质进入雨水管网，通过雨水管网进入附近地表水体中或泄漏后渗滤液下渗污染土壤和地下水环境，将对附近地表水、土壤和地下水等环境产生影响。<br>（2）火灾事故<br>本项目使用的废包装桶、污泥、废滤料等发生泄漏，遇明火可能引发火灾。以及其他事故引发的车间火灾。可能产生的次生污染包括火灾消防废水及燃烧废气等，燃烧废气主要为一氧化碳、二氧化碳等。次生污染物可能会对周围地表水、土壤、大气等环境造成一定的影响。 | | | |
| 风险防范措施要求 | ①风险防范与管控的主要工程措施：按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。对危废贮存区等风险部位，按《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件的要求，组织建好、管好危险废物贮存间。各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。生产车间、危废仓库已全面落实防雨、防晒、防渗、防腐、防火、防爆、防泄漏、防雷电、通风等技术措施。厂区已实行雨污分流并设置截流切断阀并落实专人管理等措施。<br>②风险防范与管控的其它措施：配备必要的人员急救和事故应急器材；更新和落实各项环境风险防控措施和应急预案，设立专职安全环保员，定期对员工进行操作规程、环境安全和安全培训与演练。对存贮、输送易燃易爆、有毒有害物质的设备和管道加强保养维护和检查，确保处于良好状态；对废水处理系统及所用填料，进行定期的测试、检修、更新、维护，确保设备处于良好状态。一旦发生风险苗头和事故，按环境应急预案或有关规定进行设备故障、火灾、泄漏、土壤地下水污染等事故的处理、处置和救护，并积极消除其后续影响。 | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明） | 本项目建成后全厂主要风险物质为研磨液、切削液、精冲油、防锈油等液体原料；清洗废液、废精冲油、磨削废液、废切削液等液态危险废物。全厂风险物质数量与临界量比值 Q<1，则本项目环境风险潜势为Ⅰ。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）分级判据，确定本项目风险评价做简单分析。 | | | |

**8.电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射源。

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>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 | 厂界 | 颗粒物 | —— | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准 |
| | | 非甲烷总烃 | —— | |
| | 厂区内 | 非甲烷总烃 | —— | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准 |
| 地表水环境 | 生活污水 | pH、COD、SS、$NH_3$-H、TP、TN | 生活污水接管进入城东污水处理厂处理，处理达标后排入新浏河。 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准 |
| 声环境 | 厂界外 1 米 | | 采取合理布局，以及隔声、减振、距离衰减等措施。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准 |
| 电磁辐射 | / | | | |
| 固体废物 | 本项目产生的不合格品、废包装料、废金刚砂为一般固废，集中收集外售处理；含油边角料、废液、废精冲油、含油污泥、浓缩废液、废包装桶、废油桶等危险废物，集中收集委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目原料仓库、生产车间、危废仓库设置为重点防渗区，其他区域设为一般防渗区，防渗区采取措施如下：<br>（1）一般防渗区：地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10～15cm 的水泥进行硬化，防渗层渗透系数≤$10^{-7}$cm/s。 | | | |

| | |
|---|---|
| | （2）重点防渗区：地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10～15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗层渗透系数≤$10^{-10}$cm/s。 |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | 设置专门的危险废物储存区，需设耐腐蚀硬化地面和防泄漏托盘。<br>设立规章制度，生产、仓储区域严禁吸烟与动火作业；配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生；对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力<br>制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度。 |
| 其他环境管理要求 | 企业应设置专门的环境管理部门，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求，具体包括：<br>（1）定期报告制度<br>要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。<br>（2）污染处理设施的管理制度<br>对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。<br>（3）奖惩制度<br>企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。<br>（4）制定各类环保规章制度<br>制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。<br>1.根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“三十一、汽车制造业 36—85 汽车零部件及配件制造 367）”中“其他”，实施“登记管理”；<br>2.本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、施工和投产使 |

| | |
|---|---|
| | 用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。<br>3.项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过 5 年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。<br>4.建设单位应根据《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），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 |

# 六、结论

**1、结论**

综上所述，本项目符合国家相关产业政策，符合当地总体规划和环境保护规划的要求；在认真落实各项环境保护措施后，污染物可以达标排放；对周围环境的影响可控制在允许范围内，不会改变项目周围地区的大气、水和声环境质量的现有功能要求；因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设具有环境可行性。

| |
|---|
| 预审意见：<br><br><br><br><br><br>公　　章<br><br>经办人：　　年　　月　　日 |
| 审批意见：<br><br><br><br><br><br>公　　章<br><br>经办人：　　年　　月　　日 |

附表

# 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>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（无组织） | 颗粒物 | 0.0007 | / | / | 0.00209 | 0 | 0.00279 | +0.00209 |
| | VOCs | / | / | / | 0.03573 | -0.225 | 0.26073 | +0.26073 |
| 废水 | 水量 | 2080 | / | / | 720 | 0 | 2800 | +720 |
| | COD | 0.936 | | / | 0.324 | 0 | 1.26 | +0.324 |
| | SS | 0.624 | | / | 0.216 | 0 | 0.84 | +0.216 |
| | 氨氮 | 0.0936 | | / | 0.0324 | 0 | 0.126 | +0.0324 |
| | 总氮 | 0.1456 | | / | 0.0504 | 0 | 0.196 | +0.0504 |
| | 总磷 | 0.0166 | | / | 0.0058 | 0 | 0.0224 | +0.0058 |
| 一般工业固体废物 | 不合格品 | 35 | / | / | 2.5 | 0 | 37.5 | 2.5 |
| | 废包装料 | / | / | / | 0.55 | 0 | 0.55 | 0.55 |
| | 废金刚砂 | / | / | / | 0.05 | 0 | 0.05 | 0.05 |
| | 废金属屑 | 11.5 | / | / | 0 | 0 | 11.5 | 0 |
| 危险废物 | 含油边角料 | / | / | / | 5.5 | 0 | 5.5 | 5.5 |
| | 清洗废液 | 28.8 | / | / | 15.8 | 0 | 44.6 | 15.8 |
| | 废精冲油 | 12 | / | / | 3.5 | 0 | 15.5 | 3.5 |
| | 含油污泥 | 0.5 | / | / | 0.5 | 0 | 1 | 0.5 |
| | 浓缩废液 | / | / | / | 3.5 | 0 | 3.5 | 3.5 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 磨削废液 | 13.5 | / | / | 0 | 0 | 13.5 | 0 |
| | 废切削液 | 13.5 | / | / | 0 | 0 | 13.5 | 0 |
| | 废包装桶 | 0.25 | / | / | 0.05 | 0 | 0.3 | 0.05 |
| | 废油桶 | 0.15 | / | / | 0.015 | 0 | 0.165 | 0.015 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 13.5 | / | / | 6 | 0 | 19.5 | 6 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①