

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：年产 0.98 万吨改性塑料智能制造项目

建设单位（盖章）：格林循环（无锡）塑料科技有限公司

编制日期：二〇二五年六月

中华人民共和国环境保护部制

## 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 15 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 27 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 38 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 77 |
| 六、结论 .....                   | 79 |
| 附表 .....                     | 80 |

### 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                                                           |                                                                                                                                                                 |        |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 建设项目名称            | 年产 0.98 万吨改性塑料智能制造项目                                                                                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                 |        |
| 项目代码              | 2406-320214-89-01-889023                                                                                                                  |                                                           |                                                                                                                                                                 |        |
| 建设单位联系人           | 史伟                                                                                                                                        | 联系方式                                                      | 15827037335                                                                                                                                                     |        |
| 建设地点              | 江苏省无锡市新吴区新东安路 50 号                                                                                                                        |                                                           |                                                                                                                                                                 |        |
| 地理坐标              | ( 120 度 27 分 42.217 秒, 31 度 28 分 6.879 秒)                                                                                                 |                                                           |                                                                                                                                                                 |        |
| 国民经济行业类别          | C2929 塑料零件及其他塑料制品制造                                                                                                                       | 建设项目行业类别                                                  | 二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292-“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”                                                                                                  |        |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |        |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 无锡高新区（新吴区）数据局                                                                                                                             | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                                         | 锡新数投备[2025]585 号                                                                                                                                                |        |
| 总投资（万元）           | 4000                                                                                                                                      | 环保投资（万元）                                                  | 300                                                                                                                                                             |        |
| 环保投资占比（%）         | 7.5%                                                                                                                                      | 施工工期                                                      | 3 个月                                                                                                                                                            |        |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                                                 | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）                                 | 10000（租赁厂房建筑面积）                                                                                                                                                 |        |
| 专项评价设置情况          | 专项评价的类别                                                                                                                                   | 设置原则                                                      | 本项目情况                                                                                                                                                           | 评价设置情况 |
|                   | 大气                                                                                                                                        | 排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目 | 本项目使用 PET 树脂，涉及乙醛排放，但周边 500m 范围内无环境空气保护目标                                                                                                                       | 无需设置   |
|                   | 地表水                                                                                                                                       | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂                | 本项目不涉及工业废水直排                                                                                                                                                    | 无需设置   |
|                   | 环境风险                                                                                                                                      | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目                                | 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量低于临界量                                                                                                                                        | 无需设置   |
|                   | 生态                                                                                                                                        | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目   | 本项目不涉及河道取水                                                                                                                                                      | 无需设置   |
|                   | 海洋                                                                                                                                        | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                        | 本项目不向海排放污染物                                                                                                                                                     | 无需设置   |
|                   | 由上可见，本项目无需设置专项评价。                                                                                                                         |                                                           |                                                                                                                                                                 |        |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 规划情况             | 规划名称：《无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二-硕南管理单元》<br>审批机关：无锡市人民政府<br>发布时间：2025 年 1 月 8 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 规划环境影响评价情况       | 规划环境影响评价文件名称：《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》<br>审查机关：江苏省生态环境厅<br>审查意见名称及文号：《省生态环境厅关于江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕58 号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p><b>（1）与规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于无锡市新吴区硕放新东安路 50 号，根据《无锡空港产业园区控制性详细规划硕放二-硕南管理单元》中的土地利用规划图（见附图 3），项目所在地用地类型为工业用地，符合项目所在地土地利用规划。</p> <p>根据《无锡市新吴区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（见附图 8），本项目位于城镇开发边界范围内，不占用永久基本农田保护区，也不涉及生态保护红线区域，符合“三区三线”的要求。</p> <p>根据《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》，江苏无锡空港经济开发区具体范围为：西起华友中路、东至硕放街道边界、北临沪宁高速、南抵京杭运河-望虞河。主导产业定位：电子设备、通用设备、专用设备制造业，以及现代物流业、临空商务商贸产业等。</p> <p>本项目位于无锡市新吴区新东安路 50 号，位于江苏无锡空港经济开发区规划范围内。本项目主要从事改性塑料生产，行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于江苏无锡空港经济开发区的禁止和限制类项目，本项目不违背无锡空港经济开发区的产业定位。</p> <p><b>（2）与规划环境影响评价符合性分析</b></p> <p>本项目与《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》及审查意见（苏环审〔2022〕58 号）相符性分析见下表：</p> |

**表 1-1 本项目与园区规划环评及审查意见的相符性分析**

| 园区规划环评及审查意见                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目情况                                                                                                                                                        | 相符性 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 严格空间管控，优化空间布局。落实望虞河清水通道维护区生态空间管控要求，以及《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求。加快推进香楠村、安桥村、硕放村等地居民拆迁安置，优化空间布局。加快开发区产业转型升级和结构优化，现有不符合用地规划且与生态保护要求相冲突的污染企业应逐步升级改造、搬迁、淘汰。做好重污染企业存续期间环境管控和风险防范，强化腾退企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。 | 本项目位于无锡市新吴区新东安路 50 号，位于太湖流域二级保护区，本项目无生产废水产生，产生的生活污水达标接管进硕放水处理厂集中处理。本项目距望虞河（无锡市区）清水通道维护区约 2.1 公里，不属于生态环境敏感区。本项目所在地用地类型为工业用地，符合区域土地利用规划。本项目卫生防护距离内无居民区等环境敏感目标。 | 相符  |
| 严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为区域环境质量持续改善作出积极贡献。                                                                                                | 本项目水污染物排放总量可在硕放水处理厂内平衡；大气污染物排放总量可在新吴区范围内平衡；固废零排放。                                                                                                            | 相符  |
| 加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管理要求。严格落实生态环境准入清单，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。                                           | 本项目投料和切粒筛分产生的颗粒物经过有效收集，然后布袋除尘器处理后通过排气筒 DA001 排放；产生的有机废气经软帘+集气罩收集后通过喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置，处理后通过排气筒 DA002 排放。本项目无生产废水产生，仅生活污水。                               | 相符  |
| 完善环境基础设施。强化污水管网建设，确保开发区废水全收集、全处理。推进区内生产废水和生活污水分类收集处理，完善企业废水预处理措施，对工业废水接入硕放污水处理厂的企业应开展排查评估并按要求整改。推进区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。完善供热管网建设，全面实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。                                  | 本项目无生产废水产生，生活污水达标接管至硕放水处理厂集中处理。危险废物贮存在危废仓库，定期委托资质单位处置，固废零排放。                                                                                                 | 相符  |
| 健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业规范安装在线监测设备，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，指导企业做好委托监测工作。                                                                     | 本项目建成后按照相关要求定期对各厂界噪声、废气、废水各污染物进行监测。                                                                                                                          | 相符  |
| 拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排                                                                                                                                                                             | 本项目已按规划环评提出的指导意见进行环境影响评价工作，落实总量管理要求。                                                                                                                         | 相符  |

|  |                                                                                               |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | 放量测算和环保措施的可行性论证工作，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评可结合实际情况予以简化。 |  |
|  | 经对照可知，建设项目与《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》及审查意见相符。                                      |  |

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

（1）与产业政策相符性

本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事改性塑料的生产，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目不属于限制类和淘汰类；对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业制品目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的禁止类和限制类；对照《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》，本项目不属于其中的淘汰类、禁止类；对照《无锡市产业结构调整指导（2008 年本）》，本项目不属于其中的淘汰类、禁止类；不属于《无锡市新区转型发展投资指导目录（2013 年本）》中鼓励类项目；对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发[2024]273 号），本项目不属于其中的禁止类和限制类；对照《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目不属于其中的限制和禁止用地项目。因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。

本项目不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中的“高污染、高环境风险产品名录”，不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》中“两高”项目。

2、与“三线一单”相符性分析

（1）与生态保护红线的相符性

本项目位于无锡市新吴区新东安路 50 号，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）中《江苏省国家级生态保护红线规划》及《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）中《江苏省生态空间管控区域规划》“无锡市生态空间保护区域名录”，距离最近的国家级生态保护红线-贡湖锡东饮用水水源保护区 5.9km，距离最近的生态空间管控区域-望虞河（无锡市区）清水通道维护区 2.1km（见附图 6），具体情况如下表。

表 1-3 无锡市重要生态功能区一览表

| 生态空间保护区域名称   | 主导生态功能 | 范围                                                                                   |            | 总面积<br>(平方公里) | 依据                                      |
|--------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-----------------------------------------|
|              |        | 国家级生态保护红线范围                                                                          | 生态空间管控区域范围 |               |                                         |
| 贡湖锡东饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米以内的区域。<br>二级保护区：一级保护区外、外延 2500 米范围的水域和东至望虞河、西至许仙港、环太湖高速公路以南的陆域 | —          | 21.45         | 《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） |

|                  |        |   |                  |      |  |
|------------------|--------|---|------------------|------|--|
| 望虞河(无锡市区)清水通道维护区 | 水源水质保护 | — | 望虞河水体及其两岸各 100 米 | 6.11 |  |
|------------------|--------|---|------------------|------|--|

因此，本项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

**(2) 与《无锡市2024年度生态环境分区管控动态更新》的相符性**

根据《无锡市2024年度生态环境分区管控动态更新》，无锡市共划定环境管控单元241个，包括优先保护单元99个、重点管控单元90个和一般管控单元52个，实施分类管控。本项目位于无锡市新吴区新东安路50号，根据《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》（报告编号：2025616133642），本项目属于江苏无锡空港经济开发区（环境管控单元编码：ZH32021420157），属于重点管控单元（见附图7），本项目与其相符性分析如下：

**表 1-4 本项目与无锡市新吴区环境管控单元准入清单相符性分析**

| 环境管控单元名称    | 类型 | 生态环境准入清单 |                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目相符性分析                                                                                                                                                                       |
|-------------|----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 江苏无锡空港经济开发区 | 园区 | 空间布局约束   | (1) 禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品生产企业；禁止引入纯电镀等污染严重项目；禁止引入新增铸造产能建设项目，对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换，且原则上应使用天然气或电等清洁能源。<br>(2) 严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，望虞河（无锡市区）清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。 | (1) 本项目不属于“高污染、高环境风险”产品生产企业；不属于电镀加工类项目；不属于铸造类项目；本项目使用电等清洁能源。<br>(2) 本项目选址符合《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》等文件要求；本项目距望虞河（无锡市区）清水通道维护区约 2.1 公里，不在清水通道维护区内。 |
|             |    | 污染物排放管控  | (1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。<br>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。                                                                                                                                    | 本项目废水在硕放水处理厂总量内平衡；废气在新吴区内平衡；根据本项目影响预测结果，对环境影响较小。                                                                                                                               |
|             |    | 环境风险防控   | (1) 太湖岸线周边 5000 米范围内、望虞河岸线内和岸线两侧 1000 米范围内不得设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。<br>(2) 工业用地与居住用地、主要道路与河道                                                                                           | (1) 本项目距离太湖岸线约 5.9 公里、望虞河岸线约 2.2 公里，符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。<br>(2) 本项目厂界已和周围道路新东安路设有一定宽度的                                                                            |



|  |  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |
|--|--|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |          | 两岸须设足够宽度的绿化带。<br>(3) 开发区应定期编制环境风险评估报告和应急预案；对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存的企业，必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求完善环境风险防范措施，定期开展演练。                                                                                                                                                     | 绿化带；本项目周围无居住用地，不位于河道两岸。<br>(3) 本项目建成后将按照要求编制环境风险评估报告和应急预案，按要求完善环境风险防范措施，建立健全环境风险管控体系，加强环境管理能力建设并定期开展演练。                                                 |
|  |  | 资源开发效率要求 | (1) 土地资源可利用总量上限 21.9 平方公里，建设用地总量上限 18.6 平方公里，工业用地总量上限 2.41 平方公里。<br>(2) 单位工业增加值综合能耗不高于 0.2 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗不高于 3m <sup>3</sup> /万元。<br>(3) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。 | (1) 项目所在地用地性质为工业用地，租赁格林美（无锡）能源材料有限公司厂房，面积 10000m <sup>2</sup> 。<br>(2) 本项目综合能耗不高于 0.2 吨标煤/万元，单位工业增加值新鲜水耗不高于 3m <sup>3</sup> /万元。<br>(3) 本项目不销售使用“Ⅲ类”燃料。 |

综上所述，本项目符合江苏无锡空港经济开发区环境管控单元的生态环境准入清单要求。

**(3) 与环境质量底线的相符性**

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》：按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标，因此判定为不达标区。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，通过采取一系列措施后，环境空气质量预计在 2025 年实现全面达标。

根据《无锡市生态环境状况公报（2024 年度）》，2024 年，全市地表水环境质量持续改善。国省考河流断面水质优Ⅲ比例达到 100%，太湖无锡水域水质自 2007 年以来首次达到Ⅲ类，连续 17 年实现安全度夏。2024 年，全市声环境质量总体较好，昼间声环境质量基本保持稳定。本项目各类污染物经有效处置后均可达标排放，对周围环境影响较小。

因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

**(4) 与资源利用上线的相符性**

本项目位于无锡市新吴区新安路 50 号，所使用的能源主要为水、电。本项目

用水水源来自市政管网，用电由市政供电系统供电，能满足本项目的用水和用电需求，不会达到资源利用上线。

### (5) 环境准入负面清单

#### ①与江苏无锡空港经济开发区生态环境准入清单相符性

本项目位于无锡市新吴区新东安路 50 号，根据《江苏无锡空港经济开发区开发建设规划（2020—2030）环境影响报告书》中提出的相关限制条件，本项目与江苏无锡空港经济开发区生态环境准入清单相符性分析具体情况见下表。

**表 1-5 项目与江苏无锡空港经济开发区生态环境准入清单相符性分析**

| 类别      | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                       | 相符性 |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 项目准入    | 1.禁止引入《环境保护综合名录》所列“高污染、高环境风险”产品生产企业。2.禁止引入纯电镀等污染严重项目。3.禁止引入新增铸造产能建设项目。对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，必须严格实施等量或减量置换，且原则上应使用天然气或电等清洁能源。                                                                                                                                                                         | 1、本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事改性塑料生产，不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品生产企业。2、本项目不属于纯电镀等污染严重的项目。3、本项目不属于铸造项目。                                                                                                                                                     | 相符  |
| 空间布局约束  | 1.严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，望虞河（无锡市区）清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。2.太湖岸线周边 5000 米范围内、望虞河岸线内和岸线两侧 1000 米范围内不得设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，严格落实《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求。3.区内永久基本农田区域实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。4.工业用地与居住用地、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。 | 1、本项目已严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，望虞河（无锡市区）清水通道维护区内未开展有损主导生态功能的开发建设活动。2、本项目距离太湖岸线 5.9km、距离望虞河岸线约为 2.2km，因此不在太湖岸线周边 5000 米范围内，也不在望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，满足《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理要求；3、本项目未占用农田区域。4、本项目厂区内及厂区外道路两边设有绿化带。 | 相符  |
| 污染物排放管控 | 所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置，物料储存、输送等环节在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。                                                                                                                                                                                                                            | 本项目投料产生的颗粒物经过配料室密闭收集，切粒筛分的颗粒物通过软帘+集气罩收集，然后布袋除尘器处理后通过排气筒 DA001 排放；产生的有机废气经软帘+集气罩收集后通过喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理，然后通过排气筒 DA002 排放。无液态 VOC 物料，塑料粒子常温下无有机废气挥发。                                                                                                   | 相符  |
| 环境风险    | 1.开发区应定期编制环境风险评估报告和应急预案；对于涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、                                                                                                                                                                                                                                            | 1、本项目建设完成后将编制环境风险评估报告和风险评估报告并备案，严格按照要求完善环境风险防范措施，定                                                                                                                                                                                                          | 相符  |

|                                      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 险<br>防<br>控                          | 贮存的企业，必须编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求完善环境风险防范措施，定期开展演练。2.企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。 | 期开展演练。2、本项目租用格林美（无锡）能源材料有限公司车间从事生产活动，厂房归无锡市硕放经济发展有限公司所有（苏 2017 无锡市不动产权第 0095035 号），进行改性塑料生产，不涉及拆除设施、设备或者建筑物、构筑物。 |    |
| 资<br>源<br>开<br>发<br>利<br>用<br>要<br>求 | 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；④国家规定的其它高污染燃料。                                            | 本项目不使用禁止销售使用的“Ⅲ类”燃料。                                                                                             | 相符 |

由上表可知，本项目不属于江苏无锡空港经济开发区环境准入负面清单。

②与《市场准入负面清单（2025 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）江苏省实施细则》（长江办〔2022〕55 号）相符性

本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，经对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目的建设不属于禁止准入类。因此，本项目的建设未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》。

此外，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《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），本项目无码头，不涉及生态红线区域，不涉及饮用水源地保护区，不属于文件中禁止建设的项目，不违背文件要求。

由上表可见，本项目符合环境准入负面清单要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

**3、与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规〔2023〕7 号）的相符性**

本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。本项目距离江南运河 3.6 公里，不在核心管控区。本项目废水接入硕放水处理厂处理，尾水排入走马塘，不会对大运河沿线生态环境产生较大影响或景观破坏，不属于大运河江苏段核心监控区“三

区”范围内，不涉及相关限制要求。建设项目符合《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）、《市政府关于印发大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规〔2023〕7号）中相关要求。

#### 4、与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》符合情况

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正），太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为：

（一）新建、扩建化工、医药生产项目；

（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

（三）扩大水产养殖规模；

（四）法律、法规禁止的其他行为。

根据《太湖流域管理条例》：

第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千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 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、扩建高尔夫球场；
- （四）新建、扩建畜禽养殖场；
- （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目距离太湖岸线约 5.9 公里、望虞河约 2.2 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），本项目位于二级保护区，本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，从事改性塑料生产，不属于上述禁止建设项目。本项目营运过程中仅生活污水排放，无药剂添加，无含磷、氮生产废水外排；废水接管至硕放水处理厂集中处理；固废分类妥善处置，实现“零”排放。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》规定。

## 5、与大气相关条例相符性分析

### （1）与挥发性有机物污染防治其他相关文件的相符性分析

表 1-6 本项目与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析一览表

| 文件                                       | 相关条款                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 本项目情况                                                                                        | 相符性 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）         | (1)大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。<br>(2)重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放；(3)鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。           | 本项目不使用涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂涉 VOC 物料，产生的有机废气经软帘+集气罩收集后通过喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理后由排气筒排放，处理效率不低于 90%。 | 相符  |
| 《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）      | 其他涉 VOCs 涂装企业，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、水体型胶粘剂产品。                                                                                                                                                                                          | 本项目不使用涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂涉 VOC 物料。                                                                 | 符合  |
| 《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11号） | （一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业为重点，按照源头替代具体要求，推进 167 家重点企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 | 本项目不属于工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业。本项目不使用涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂涉 VOC 物料。                                      | 相符  |

由上表可知，本项目建设与挥发性有机物污染防治相关文件的要求均相符。

#### 6、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）相符性分析

表 1-8 与锡环办〔2021〕142 号的相符性分析

| 要求                      | 内容                                                                               | 本项目情况                                                                               | 相符性 |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| （一）生用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶 | 产工艺、剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分 | 本项目使用国内先进工艺、装备及环境友好型原材料。本项目不使用胶黏剂、涂料、油墨、清洗剂涉 VOC 物质。从源头控制废气无组织排放。本项目建设后将按照要求建立风险防范体 | 符合  |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                      | <p>考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。</p>                                                                                                                                        | <p>系。</p> <p>本项目投料产生的颗粒物经过密闭空间投料间收集，切粒筛分粉尘通过软帘+集气罩收集，经过布袋除尘器处理后通过排气筒DA001排放；挤出产生的有机废气经软帘+集气罩收集后通过喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理，然后和催化燃烧装置产生的NO<sub>2</sub>一并通过排气筒DA002排放。</p> <p>本项目位于无锡市新吴区新东安路50号，本项目所在区域规划为类工业用地，项目设置的卫生防护距离为生产车间外100米，周围500米内无环境敏感目标。本项目行业类别为塑料制品业，不属于“两高”项目。</p> |    |
| (二)生产过程<br>中回用、<br>物料回<br>收          | <p>强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清净水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。</p>                        | <p>本项目建成后，无生产废水产生，冷却水循环使用不外排。仅生活污水，达标接入硕放水处理厂集中处理。全厂不排放含氮磷的生产废水，产生的废气均经合理有效处理，并在末端处理设施设置活性炭吸附装置，处理后达标排放，危险废物由有资质单位处置。</p>                                                                                                                                                        | 符合 |
| (三)污<br>染设施<br>提高标<br>准、提<br>高<br>效率 | <p>项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有</p> | <p>本项目挤出废气采用的处理措施为喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附；投料粉尘废气和切粒筛分粉尘废气采用的处理措施为布袋除尘器，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的可行性防治技术，本项目建成后，全厂有机废气均经合理收集处理后达标排放，挥发性有机物无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。本项目建成后，若列为涉水、涉气重点项目，按要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。</p> <p>本项目不涉及锅炉。</p>                          | 符合 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|  | <p>由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）中相关要求。</p> <p><b>7、与《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）、《国家发展改革委 生态环境部关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》（发改环资〔2021〕1298号）、《省发展改革委、省生态环境厅关于进一步加强塑料污染治理的实施意见的通知》（苏发改资环发〔2020〕910号）的相符性分析</b></p> <p>根据《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）、《国家发展改革委 生态环境部关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》（发改环资〔2021〕1298号）、《省发展改革委、省生态环境厅关于进一步加强塑料污染治理的实施意见的通知》（苏发改资环发〔2020〕910号）文中要求，“总体目标：主要任务：禁止生产、销售部分塑料制品；禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。”到 2025 年，全省塑料制品生产、流通、消费和回收处置等环节的管理制度基本建立，多元共治体系基本形成，替代产品开发应用水平进一步提升，塑料污染得到有效控制。</p> <p>本项目生产的产品为工程塑料粒子，不属于上述禁止生产和销售的塑料制品。因此，符合《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）、《国家发展改革委 生态环境部关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》（发改环资〔2021〕1298号）、《省发展改革委、省生态环境厅关于进一步加强塑料污染治理的实施意见的通知》（苏发改资环发〔2020〕910号）的要求。</p> |  |



## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

格林循环（无锡）塑料科技有限公司成立于 2024 年 5 月，位于无锡市新吴区新东安路 50 号，主要从事塑料制品制造和销售。

公司总投资 4000 万元，租赁格林美（无锡）能源材料有限公司位于无锡市新吴区新东安路 50 号的厂房 10000 平方米（厂房归无锡市硕放经济发展有限公司所有（苏 2017 无锡市不动产权第 0095035 号）），购置打包机、高混机、喂料机、75 型平行双螺杆挤出生产线、50 型平行双螺杆挤出试验线、切粒机等设备，建设年产 0.98 万吨改性塑料智能制造项目。项目建成后可形成年产 0.98 万吨改性 PP、改性 ABS 等改性塑料粒子的生产能力。本项目生产的改性塑料粒子用途广泛，领域宽阔，目前主要用于新能源车领域。

本项目已于 2025 年 5 月 20 日在无锡高新区（新吴区）数据局完成项目备案（备案证号：锡新数投备[2025]585 号，项目代码 2406-320214-89-01-889023），同意开展项目前期及报批准备工作。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目从事改性塑料生产，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》中“二十六、橡胶和塑料制品业”的“53、塑料制品业”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环评报告表。因此，格林循环（无锡）塑料科技有限公司委托无锡新视野环保有限公司对本项目进行环境影响评价。

项目所涉及的消防、安全、电磁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：年产 0.98 万吨改性塑料智能制造项目；

行业类别：C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；

项目性质：新建；

建设地点：无锡市新吴区新东安路 50 号；

投资总额：4000 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资的 7.5%。

### 3、主要产品及产能情况

公司总投资 4000 万元，主要用于新增设备、房屋租赁等，项目主体工程和产品方

建设内容

案见下表。

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

| 车间名称 | 产品名称   | 设计生产能力                                                                              |                    | 规格                                                                                   | 年运行时数 |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 造粒车间 | 改性塑料粒子 | 0.98 万吨/年                                                                           | PP 改性颗粒 0.7 万吨/年   | 直径为 3~4mm，长度为 2~4mm 的圆柱形或体积相当的方形改性颗粒，颗粒形状一致均匀表面光滑色泽一致无明显杂质，无 3 颗及以上连体粒               | 6000h |
|      |        |                                                                                     | ABS 改性颗粒 0.1 万吨/年  |                                                                                      |       |
|      |        |                                                                                     | PS 改性颗粒 0.1 万吨/年   | 约 4mm×4mm×2.5mm 改性椭圆形颗粒                                                              |       |
|      |        |                                                                                     | PET 改性颗粒 0.08 万吨/年 |                                                                                      |       |
|      |        |   |                    |   |       |
|      |        | ABS                                                                                 |                    | PP                                                                                   |       |
|      |        |  |                    |  |       |
|      |        | PET                                                                                 |                    | PS                                                                                   |       |

#### 4、项目工程组成表

表 2-2 建设项目工程组成情况表

| 工程名称 | 建设名称 | 设计能力                                | 备注                                      |
|------|------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| 主体工程 | 生产车间 | 改性塑料粒子的生产，租赁建筑面积 4000m <sup>2</sup> | 位于无锡市硕放经济发展有限公司厂区，预留 2300m <sup>2</sup> |
| 贮运工程 | 原料仓库 | 租赁建筑面积 2000m <sup>2</sup>           | 位于生产车间内，外购塑料粒子、添加剂暂存                    |
|      | 成品仓库 | 租赁建筑面积 1850m <sup>2</sup>           | 位于生产车间内，成品改性塑料粒子暂存                      |
| 公用工程 | 给水   | 自来水 8183t/a                         | 自来水公司统一管网供给                             |
|      | 排水   | 生活污水 337.5t/a                       | 厂区雨污分流，生活污水经化粪池                         |

|      |        |        |                                                     |                                 |
|------|--------|--------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| 环保工程 |        |        |                                                     | 预处理后接管至市政污水管网                   |
|      | 供电     |        | 70 万度/年                                             | 市政供电管网                          |
|      | 冷却循环系统 |        | 循环量 100t/h                                          | 用于挤出、成型工段                       |
|      | 废气     | 投料废气   | 脉冲布袋除尘器<br>20000m <sup>3</sup> /h                   | 40m 高排气筒 FQ01 排放（位于厂房楼顶，楼高 39m） |
|      |        | 切粒筛分废气 |                                                     |                                 |
|      |        | 挤出成型废气 | 喷淋塔+干式过滤+活性炭<br>吸附+催化燃烧脱附<br>30000m <sup>3</sup> /h | 40m 高排气筒 FQ02 排放（位于厂房楼顶，楼高 39m） |
|      |        | 催化燃烧废气 | /                                                   |                                 |
|      | 废水     | 化粪池    | 依托租赁厂区现有                                            | 利用租赁方已建设施                       |
|      | 噪声     | 噪声治理   | 采取选用低噪声设备、隔声、减震等措施                                  | 厂界噪声达标                          |
|      | 固废     | 危废仓库   | 10m <sup>2</sup>                                    | 安全存放                            |
|      |        | 一般固废仓库 | 100m <sup>2</sup>                                   | 存放一般固废                          |
|      |        | 生活垃圾   | 垃圾桶                                                 | 由环卫部门统一清运                       |
| 环境风险 | /      |        | /                                                   | 本项目将按照要求配备相应应急物资和应急设施           |

### 5、主要设备

建设项目主要试验设备见表 2-3。

-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-

## 6、原辅材料

本项目主要原辅材料及其用量详见表 2-5。



## 7、项目用排水平衡

本项目用水主要为职工生活用水、冷却循环水、喷淋用水等。

**(1) 生活用水：**根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业建筑、管理人员、车间工人生活用水定额建筑给水排水设计标准为 30~50L/人·班，本次评价采用 50L/人·班计。本项目有职工 30 人，倒班制，每班 10 人，全年工作 250 天，则生活用水量为 375t/a。生活污水量按用水量的 90%计算，因此排放生活污水排放量约 337.5t/a。

**(2) 循环冷却水：**本项目设置一套冷却水循环系统，根据《工业循环冷却水设计规范》，水蒸发量分为吹散损耗和热量损耗，按照总循环量的 1%-3%计，冷却水与塑料粒子接触后发生热量损耗，本项目冷却水系统循环水量为 100t/h，挤出工段年工作 6000h，冷却水系统蒸发量按照总循环量的 1%计，则冷却水系统蒸发补充水量为 6000t/a。因塑料粒子加热后与循环水接触进行冷却成型，循环水发生热量蒸发，损耗量大，需不断进行新鲜水的补充，循环冷却水不排放，相关说明详见附件 15。

**(3) 喷淋用水：**本项目拟设置碱液喷淋塔对挤出过程中产生的废气进行吸收处理，根据企业提供资料，本项目碱液喷淋塔设置液气比为 2L/m<sup>3</sup>，处理风量为 30000m<sup>3</sup>/h，工作时间为 6000h/a，则废气量为 18000 万 m<sup>3</sup>/a，循环用水量为 360000t/a，喷淋水循环使用，根据损耗情况定期补充，损耗量按照循环水量的 0.5%计算，损耗量约为 1800t/a。喷淋液平均每季度更换一次，即每年更换 4 次，一次更换量约为 2t。因此产生喷淋废水 8t/a，需补充新鲜水量（循环水及喷淋水损耗）为 1808t/a。

本项目水平衡图见图 2-1。

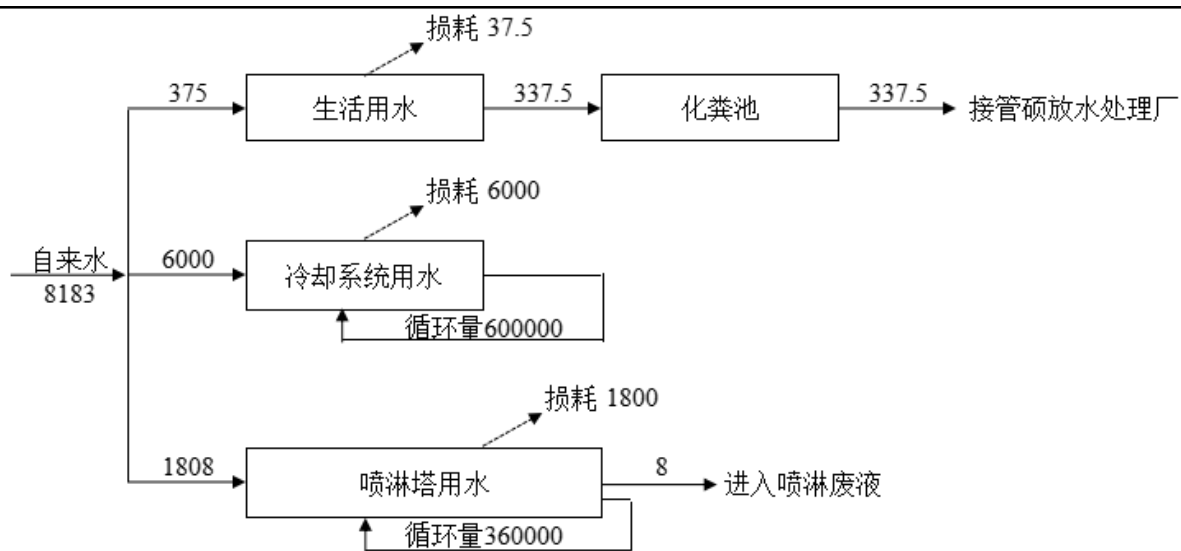


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

## 8、项目物料平衡

7

## 9、劳动定员及工作制度

劳动定员：全厂员工 30 人；

工作制度：年工作天数 250 天，三班 8 小时制，即年工作时间 6000 小时；

生活配套设施：本项目不设食堂、浴室等生活设施。

#### **10、项目位置、周围环境及厂区平面布置情况**

本项目位于无锡市新吴区新东安路 50 号，租用格林美(无锡)能源材料有限公司的闲置厂房，项目所在区域具备污水接管条件。

本项目厂区东侧隔 G312 为无锡银鹰文体用品有限公司；南侧为格林美(无锡)能源材料有限公司和无锡安尔特起重机械有限公司；西侧隔新东安路为无锡市新区鸿运法兰厂；北侧为喜爱电线电缆。建设项目地理位置见附图 1。项目周围 500 米内无环境敏感目标，周围 500m 范围概况图见附图 2。厂区平面布置及雨污水管网图见附图 4，项目所在车间平面布置图见附图 5。



## 1、工艺流程

本项目工艺流程及产污分析情况如下:

## 工艺流程和产排污环节

1

1

;

1

2

1

•

## 2、其他产污环节

（1）废气处理设施会有催化燃烧废气 G4、废过滤棉 S2、废布袋 S3、废活性炭 S4、废催化剂 S5、收集粉尘 S6、喷淋废液 S7 产生；

（2）设备保养会有废机油 S8 产生；

（4）车间新风系统会有废滤网 S9 产生；

（5）员工办公产生生活污水 W1 和生活垃圾 S10。

## 3、本项目污染物产生及排放情况

| 表 2-8 主要产污环节和特征 |       |     |             |    |                                     |                                                       |
|-----------------|-------|-----|-------------|----|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 污染源             | 产污环节  | 代码  | 名称          | 特征 | 主要污染物                               | 处理处置方式                                                |
| 废气              | 称重、投料 | G1  | 投料粉尘        | 间歇 | 颗粒物                                 | 密闭投料间收集后经布袋除尘器处理后通过 40m 高排气筒 FQ01 排放                  |
|                 | 成型    | G2  | 挤出成型废气      | 连续 | 非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、乙醛、臭气浓度 | 软帘+集气罩收集后经喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附处理后通过 40m 高排气筒 FQ02 排放 |
|                 | 切粒筛分  | G3  | 切粒废气        | 连续 | 颗粒物                                 | 软帘+集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过 40m 高排气筒 FQ01 排放                 |
|                 | 废气治理  | G4  | 催化燃烧废气      | 间歇 | 氮氧化物                                | 40m 高排气筒 FQ02 排放                                      |
| 废水              | 员工生活  | W1  | 生活污水        | 间歇 | pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP  | 经化粪池预处理后接管至硕放水处理厂                                     |
| 噪声              | 生产过程  | N   | 生产设备、风机、冷却塔 | 连续 | 噪声                                  | 设备减震、厂房隔声                                             |
| 固废              | 拉条    | S1  | 不合格品        | 间歇 | 废塑料                                 | 由专业单位回收处置                                             |
|                 | 废气治理  | S2  | 废过滤棉        | 间歇 | 废过滤棉                                | 委托有资质单位处置                                             |
|                 |       | S3  | 废布袋         | 间歇 | 废布袋                                 | 由专业单位回收处置                                             |
|                 |       | S4  | 废活性炭        | 间歇 | 废活性炭                                | 委托有资质单位处置                                             |
|                 |       | S5  | 废催化剂        | 间歇 | 废催化剂                                |                                                       |
|                 |       | S6  | 收集粉尘        | 间歇 | 收集粉尘                                | 由专业单位回收处置                                             |
|                 |       | S7  | 喷淋废液        | 间歇 | 喷淋废液                                | 委托有资质单位处置                                             |
|                 | 设备保养  | S8  | 废机油         | 间歇 | 废机油                                 |                                                       |
|                 | 新风系统  | S9  | 废滤网         | 间歇 | 废滤网                                 | 由专业单位回收处置                                             |
|                 | 生活垃圾  | S10 | 生活垃圾        | 间歇 | 生活垃圾                                | 环卫清运                                                  |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境问题 | <p>1、租赁厂房基本情况</p> <p>格林循环（无锡）塑料科技有限公司租赁格林美（无锡）能源材料有限公司位于无锡市新吴区新东安路 50 号的厂房 10000 平方米（厂房为无锡市硕放经济发展有限公司所有（苏 2017 无锡市不动产权第 0095035 号））进行生产，建设改性塑料生产线，目前厂房已经建设完成，雨污水管网及排放口也已建设完成。本项目依托无锡市硕放经济发展有限公司厂区建设的雨污水管网及排口。</p> <p>格林美（无锡）能源材料有限公司从事三元材料和高能量密度三元材料生产，以及电池包拆解及梯次利用电池包。</p> <p>2、公用及辅助工程依托情况</p> <p>（1）供电：本项目利用出租方格林美（无锡）能源材料有限公司（厂房为无锡市硕放经济发展有限公司）厂区现有供电、配电系统，现有供配电系统可满足全厂用电需求，不改变现有供配电系统。</p> <p>（2）给水：本项目利用出租方无锡市硕放经济发展有限公司厂区现有给水系统。本项目建成后全年新增用水量 8183 吨，现有供水系统可满足本项目用水需求。</p> <p>3、环保工程依托情况</p> <p>（1）雨、污水管网及排放口：无锡市硕放经济发展有限公司厂区已按雨污水分流原则建设管网，且雨污分流管网已覆盖整个厂区，已设置雨水排放口 1 个和污水接管口 1 个，雨水排放口和污水接管口均位于新东安路上。</p> <p>本项目员工日常生活污水依托出租方已建化粪池预处理后经污水管网接入硕放水处理厂集中处理，不单独自建雨、污水管网和排污口，均依托无锡市硕放经济发展有限公司厂区现有排污口。</p> <p>本项目建成后，出租方现有雨、污排污口日常监管工作由无锡市硕放经济发展有限公司负责，无锡市硕放经济发展有限公司为厂区内雨、污总排污口的环境责任主体。本项目生活污水依托出租方已建化粪池预处理后经污水管网接入硕放水处理厂集中处理，格林循环（无锡）塑料科技有限公司为本项目废水排放情况的环境责任主体，为本项目突发环境事件的环保责任主体，应做好定期监测和管理。</p> |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

①基本污染物环境质量状况

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告选取 2024 年作为评价基准年，根据《无锡市生态环境状况公报（2024 年度）》，全市环境空气中臭氧最大 8 小时第 90 百分位浓度（O<sub>3</sub>-90per）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 164 微克/立方米、27 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、29 微克/立方米和 1.1 毫克/立方米，较 2023 年分别改善 1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和 8.3%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”臭氧浓度均未达标，其余指标均达标。因此判定为不达标区。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，以不断降低 PM<sub>2.5</sub> 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

②其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

根据《建设项目环境影响报告表典型案例》中明确：《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》提到的环境空气质量标准特指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。

因此，本项目排放的特征污染物为苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、乙

区域  
环境  
质量  
现状

醛，对照上述要求不属于排放国家、地方环境空气环境质量标准中的有标准限值的特征污染物，因此无需进行特征污染物的现状评价。为了明确项目所在地挥发性有机物环境质量情况，本项目所在地非甲烷总烃环境质量现状引用江苏国舜检测技术有限公司于 2022 年 9 月 15 日~9 月 21 日对无锡中顺生物技术有限公司所在地的监测数据（监测报告编号：GS2209001037）；监测点位基本信息见表 3-1，监测结果见表 3-2。

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

| 监测点名称              | 监测点坐标/°    |           | 监测因子  | 监测时段           | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/km |
|--------------------|------------|-----------|-------|----------------|--------|-----------|
|                    | X          | Y         |       |                |        |           |
| 无锡中顺生物技术有限公司所在地 G1 | 120.452552 | 31.456778 | 非甲烷总烃 | 2022.9.15~9.21 | SW     | 1.4       |

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测点位               | 污染物   | 平均时间 | 评价标准 (mg/m³) | 监测浓度范围(mg/m³) | 最大占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|--------------------|-------|------|--------------|---------------|---------|-------|------|
| 无锡中顺生物技术有限公司所在地 G1 | 非甲烷总烃 | 1h   | 2.0          | 0.56-1.08     | 54.0    | 0     | 达标   |

由表 3-2 可见，项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求。

2、地表水环境

根据《无锡市生态环境状况公报（2024 年度）》：“2.1 国省考断面：25 个国考断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 92.0%，较 2023 年改善 4.0 个百分点，无劣Ⅴ类断面。71 个省考断面中，年均水质达到或优于Ⅲ类标准的断面比例为 97.2%，较 2023 年改善 1.4 个百分点，无劣Ⅴ类断面。”

3、声环境

根据《无锡市生态环境状况公报（2024 年度）》，2024 年，全市声环境质量总体较好，昼间声环境质量保持稳定。

4、生态环境

本项目位于江苏无锡空港经济开发区内，范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

## 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）》：原则上不开展环境质量现状调查。本项目周边无地下水、土壤环境保护目标。本项目建成后，危废仓库采取合理的分区防渗措施后，正常运营工况下无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。

### 1、大气环境

本项目位于无锡市新吴区新东安路 50 号,周边 500 米范围内无大气环境保护目标。

### 2、地表水环境

本项目生活污水接管至硕放水处理厂集中处理,尾水排入走马塘,最终汇入江南运河。地表水环境保护目标见下表。

**表 3-3 地表水环境保护目标**

| 保护对象 | 保护内容                              | 相对厂界       |                 |               |    | 相对排放口      |                 |               | 与本项目的水利联系 |
|------|-----------------------------------|------------|-----------------|---------------|----|------------|-----------------|---------------|-----------|
|      |                                   | 距离         | 坐标 <sup>°</sup> |               | 高差 | 距离         | 坐标 <sup>°</sup> |               |           |
|      |                                   |            | X               | Y             |    |            | X               | Y             |           |
| 走马塘  | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) III类 | 3km        | 120.44<br>2553  | 31.486<br>093 | 0  | 3km        | 120.442<br>553  | 31.486<br>093 | 纳污河流      |
| 江南运河 | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) IV类  | 3.7km      | 120.23<br>2647  | 31.312<br>014 | 0  | 3.7km      | 120.232<br>647  | 31.312<br>014 | 纳污河流      |
| 安桥浜  |                                   | 0.19<br>km | 120.45<br>8659  | 31.468<br>039 | 0  | 0.19<br>km | 120.458<br>659  | 31.468<br>039 | 附近水体      |

### 3、声环境

本项目位于无锡市新吴区新东安路 50 号,周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

### 4、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 5、生态环境

本项目位于无锡市新吴区新东安路 50 号,位于江苏无锡空港经济开发区内,项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。



环境质量标准

1、大气环境质量标准

根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划的通知》（锡政办〔2011〕300号），本项目所在地空气质量功能区为二类区。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃的推荐值；苯乙烯、丙烯腈、甲苯和乙醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，1,3 丁二烯、乙苯参照执行《苏联工作环境空气和居民区大气中有害物质浓度限值》中最大允许浓度，具体如下：

| 污染物名称             | 取值标准       | 浓度限值 | 单位                 | 标准来源                                     |
|-------------------|------------|------|--------------------|------------------------------------------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均        | 60   | μg/Nm <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）二级标准          |
|                   | 24 小时平均    | 150  |                    |                                          |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均        | 40   |                    |                                          |
|                   | 24 小时平均    | 80   |                    |                                          |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均        | 70   |                    |                                          |
|                   | 24 小时平均    | 150  |                    |                                          |
|                   | 1 小时平均*    | 450  |                    |                                          |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均        | 35   | mg/Nm <sup>3</sup> |                                          |
|                   | 24 小时平均    | 75   |                    |                                          |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 160  |                    |                                          |
| CO                | 24 小时平均    | 4    |                    |                                          |
| 非甲烷总烃             | 1 小时平均     | 2.0  | mg/m <sup>3</sup>  | 《大气污染物综合排放标准详解》                          |
| 丙烯腈               | 1 小时平均     | 50   | μg/m <sup>3</sup>  | 《环境影响评价技术导则<br>大气环境》（HJ2.2-2018）<br>附录 D |
| 苯乙烯               | 1 小时平均     | 10   |                    |                                          |
| 乙醛                | 1 小时平均     | 10   |                    |                                          |
| 甲苯                | 1 小时平均     | 200  |                    |                                          |
| 丁二烯               | 24 小时平均    | 1.0  | mg/Nm <sup>3</sup> | 《苏联居民区大气中有害物质<br>浓度限值》（CH245-71）         |
|                   | 最大值        | 3.0  |                    |                                          |
| 乙苯                | 24 小时平均    | 0.02 | mg/Nm <sup>3</sup> |                                          |
|                   | 最大值        | 0.02 |                    |                                          |

\*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对 8 小时平均浓度、24 小时平均浓度的，分别按 2 倍、3 倍折算为 1 小时平均浓度。

2、地表水环境质量标准

本项目生活污水经化粪池预处理后接管至硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》（苏政复〔2022〕13

号），走马塘 2030 年功能区水质目标为Ⅲ类，因此走马塘环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。具体数值见表详见下表。

表 3-5 地表水环境质量标准

| 序号 | 评价因子               | Ⅲ类功能水域标准 | 单位   | 标准来源                         |
|----|--------------------|----------|------|------------------------------|
| 1  | pH                 | 6~9      | /    | 《地表水环境质量标准》<br>（GB3838-2002） |
| 2  | COD <sub>Cr</sub>  | ≤20      | mg/L |                              |
| 3  | BOD <sub>5</sub>   | ≤4       |      |                              |
| 4  | NH <sub>3</sub> -N | ≤1.0     |      |                              |
| 5  | TP                 | ≤0.2     |      |                              |
| 6  | DO                 | ≥5       |      |                              |

3、声环境质量标准

本项目位于无锡市新吴区新东安路 50 号，根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发[2024]32 号），该区域为 3 类声功能区。

项目东侧的 312 国道属于一级公路，根据《市政府关于无锡市声环境功能区划分技术报告的批复》（锡政复[2011]97 号），城市一级公路相邻区域为 3 类声环境功能区，道路两侧 30m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。本项目厂界距离 312 国道约 50m>30m，因此项目所在地沿 312 国道东侧边界与其他区域内噪声统一执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行 3 类标准。

综上，本项目声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体如下：

表 3-6 环境噪声限值 单位：dB(A)

| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------|----|----|
| 3 类功能区   | 65 | 55 |

注：“昼间”指 6:00 至 22:00 之间的时段，“夜间”指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                    |                                                                    |                                      |                         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 污染物排放控制标准 | <b>1、大气污染物排放标准</b><br><br>本项目从事改性塑料生产，本项目有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯和乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单（生态环境部，公告 2024 年第 17 号）表 5 标准，催化燃烧装置排放的氮氧化物以（NO <sub>2</sub> 计）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单（生态环境部，公告 2024 年第 17 号）表 6 标准；无组织排放污染物厂界浓度执行表 9 无组织排放监控限值标准，未做规定的因子执行江苏省地方排放标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；无组织排放的苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准。具体见下表。 |                                  |                    |                                                                    |                                      |                         |
|           | <b>表 3-7 大气污染物排放标准</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |                    |                                                                    |                                      |                         |
|           | 污染物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率<br>(kg/h) | 标准来源                                                               | 无组织排放监控浓度<br>限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |                         |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                    |                                                                    | 监控点                                  | 浓度                      |
|           | 颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20                               | /                  | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单（生态环境部，公告 2024 年第 17 号）表 5 | 企业边界                                 | 1.0                     |
|           | 非甲烷总烃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 60                               | /                  |                                                                    |                                      | 4.0                     |
|           | 苯乙烯                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20                               | /                  |                                                                    |                                      | 5.0                     |
|           | 丙烯腈                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.5                              | /                  |                                                                    |                                      | 0.15                    |
|           | 1,3丁二烯                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                | /                  |                                                                    |                                      | /                       |
|           | 甲苯                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8                                | /                  |                                                                    |                                      | 0.8                     |
|           | 乙苯                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 50                               | /                  |                                                                    |                                      | 0.4（苯系物）                |
|           | 乙醛                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20                               | /                  |                                                                    |                                      | 0.01                    |
|           | 臭气浓度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2000（无量纲）                        | /                  | 《恶臭污染物排放标准》                                                        | 厂界无组织                                | 20（无量纲）                 |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                    |                                                                    |                                      | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |

|                                      |     |  |                                                                                             |  |   |  |
|--------------------------------------|-----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|
|                                      |     |  | (GB14554-93)                                                                                |  |   |  |
| 单位产品<br>非甲烷总<br>烃排放量<br>(kg/t产<br>品) | 0.3 |  | 《合成树脂工业<br>污染物排放标<br>准》及 2024 年修<br>改单（生态环境<br>部，公告 2024 年<br>第 17 号）<br>(GB31572-2015<br>) |  | / |  |

本项目催化燃烧装置采用电加热氧化，对于 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置处理废气，向燃烧（焚烧、氧化）装置内或在其后端补充空气的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按下式换算成基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度；

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

ρ基 ——大气污染物基准排放浓度，mg/m³；

O 基 ——干烟气基准含氧量，%；

O 实——实测的干烟气含氧量，%；

ρ实——实测大气污染物排放浓度，mg/m³

不向燃烧（焚烧、氧化）装置内补充空气的（燃烧器的助燃空气不属于补充空气的情形），以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

本项目因加热方式为电加热催化氧化，不涉及燃料燃烧且废气成分基本无硫，因此本次评价不考虑二氧化硫排放，废气污染物不涉及含卤素有机废气，因此催化燃烧装置不涉及二噁英排放，本项目催化燃烧装置尾气处理排放的氮氧化物（NO<sub>2</sub> 计），执行特别排放限值。

表 3-8 催化燃烧装置氮氧化物排放限值

| 污染物  | 现有和新建企业排放<br>限值(mg/m³) | 特别排放限值<br>(mg/m³) | 标准来源                                                                        |
|------|------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 氮氧化物 | 180                    | 100               | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>(GB31572-2015) 及 2024 年修改单（生态环境<br>部，公告 2024 年第 17 号）表 6 |

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

| 污染物  | 特别排放限值<br>(mg/m³) | 限值含义          | 无组织排放<br>监控位置 | 标准来源           |
|------|-------------------|---------------|---------------|----------------|
| 非甲烷总 | 6                 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设         | 江苏省地方标准《大气污染物综 |

|   |    |             |      |                              |
|---|----|-------------|------|------------------------------|
| 烃 | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | 置监控点 | 合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 标准 |
|---|----|-------------|------|------------------------------|

## 2、废水排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理后接管至硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。接管废水中 COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 中 A 级标准。硕放水处理厂排放尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表 1 中 1 级 A 标准，COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 1 标准。废水污染物排放执行标准表和污水处理厂尾水排放标准见下表。

**表 3-10 废水污染物排放执行标准表**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议                      |            |
|----|-------|--------------------|------------------------------------------------|------------|
|    |       |                    | 名称                                             | 浓度限值（mg/L） |
| 1  | DW001 | pH                 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）<br>表 4 中三级标准           | 6-9        |
|    |       | COD                |                                                | 500        |
|    |       | SS                 |                                                | 400        |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N | 《污水排入城镇下水道水质标准》<br>（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准 | 45         |
|    |       | TN                 |                                                | 70         |
|    |       | TP                 |                                                | 8          |

**表 3-11 污水处理厂尾水排放标准表（单位：mg/L，pH 无量纲）**

| 序号 | 污染物种类     | 排放标准    | 标准来源                                                      |
|----|-----------|---------|-----------------------------------------------------------|
| 1  | pH        | 6-9     | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》<br>（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准            |
| 2  | SS        | 10      |                                                           |
| 3  | COD       | 40      | 《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》<br>（DB32/1072-2018）表 1 中标准 |
| 4  | 氨氮        | 3（5）*   |                                                           |
| 5  | 总氮        | 10（12）* |                                                           |
| 6  | 总磷（以 P 计） | 0.3     |                                                           |

\*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、厂界噪声排放标准

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）中的3类标准。

**表 3-12 厂界噪声排放限值（单位：dB(A)）**

| 厂界外声功能区类别 | 时段 |    | 执行标准                        |
|-----------|----|----|-----------------------------|
|           | 昼间 | 夜间 |                             |
| 3 类       | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>中 3 类标准 |

#### 4、固废控制标准

生活垃圾贮存、处置执行建设部 2007 年第 157 号令《城市生活垃圾管理办法》，一般固废贮存、处置过程执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）；危险工业固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）等文件要求。

|                                                       |                                     |            |                    |        |           |           |                    |        |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------|--------|-----------|-----------|--------------------|--------|
| 总量控制指标                                                | 本项目污染物年排放量见下表。                      |            |                    |        |           |           |                    |        |
|                                                       | 表 3-13 全厂污染物排放量汇总表 单位：t/a           |            |                    |        |           |           |                    |        |
|                                                       | 类别                                  | 污染物名称      | 产生量                | 削减量    | 预测排放量     | 全厂排放量     | 最终外排量<br>(污水处理厂尾水) |        |
|                                                       | 废水                                  | 接管废水(生活污水) | 废水量                | 405    | 0         | 405       | 337.5              | 405    |
|                                                       |                                     |            | COD                | 0.2025 | 0.0162    | 0.1823    | 0.1519             | 0.0162 |
|                                                       |                                     |            | SS                 | 0.1620 | 0.013     | 0.1458    | 0.1215             | 0.0041 |
|                                                       |                                     |            | NH <sub>3</sub> -N | 0.0142 | 0         | 0.0142    | 0.0118             | 0.0012 |
|                                                       |                                     |            | TN                 | 0.0182 | 0         | 0.0182    | 0.0152             | 0.0041 |
|                                                       |                                     |            | TP                 | 0.0020 | 0         | 0.0020    | 0.0017             | 0.0001 |
|                                                       | 废气                                  | 有组织        | 颗粒物                | 1.0458 | 1.0249    | 0.0209    | 0.0209             | /      |
|                                                       |                                     |            | *非甲烷总烃             | 3.1361 | 2.8225    | 0.3136    | 0.3136             | /      |
|                                                       |                                     |            | 苯乙烯                | 0.0225 | 0.0202    | 0.0023    | 0.0023             | /      |
|                                                       |                                     |            | 丙烯腈                | 0.0094 | 0.0085    | 0.0009    | 0.0009             | /      |
|                                                       |                                     |            | 乙苯                 | 0.0135 | 0.0121    | 0.0014    | 0.0014             | /      |
|                                                       |                                     |            | 甲苯                 | 0.0290 | 0.0261    | 0.0029    | 0.0029             | /      |
|                                                       |                                     |            | 1,3 丁二烯            | 0.0141 | 0.0127    | 0.0014    | 0.0014             | /      |
|                                                       |                                     |            | 乙醛                 | 0.0734 | 0.0661    | 0.0073    | 0.0073             | /      |
|                                                       |                                     |            | 氮氧化物               | 0.0072 | 0         | 0.0072    | 0.0072             | /      |
|                                                       |                                     | 无组织        | 颗粒物                | 0.1028 | 0         | 0.1028    | 0.1028             | /      |
|                                                       |                                     |            | *非甲烷总烃             | 0.3485 | 0         | 0.3485    | 0.3485             | /      |
|                                                       |                                     |            | 苯乙烯                | 0.0025 | 0         | 0.0025    | 0.0025             | /      |
|                                                       |                                     |            | 丙烯腈                | 0.0010 | 0         | 0.0010    | 0.0010             | /      |
|                                                       |                                     |            | 1,3 丁二烯            | 0.0015 | 0         | 0.0015    | 0.0015             | /      |
|                                                       |                                     |            | 甲苯                 | 0.0032 | 0         | 0.0032    | 0.0032             | /      |
|                                                       |                                     |            | 乙苯                 | 0.0015 | 0         | 0.0015    | 0.0015             | /      |
|                                                       |                                     |            | 乙醛                 | 0.0082 | 0         | 0.0082    | 0.0082             | /      |
|                                                       |                                     |            | 固废                 | 一般固废   | 1566.8917 | 1566.8917 | 0                  | 0      |
|                                                       | 危险固废                                | 13.2       |                    | 13.2   | 0         | 0         | /                  |        |
|                                                       | 生活垃圾                                | 4.5        |                    | 4.5    | 0         | 0         | /                  |        |
|                                                       | *注：非甲烷总烃内包含苯乙烯、丙烯腈、1,3丁二烯、甲苯、乙苯、乙醛。 |            |                    |        |           |           |                    |        |
| 本项目生活污水经化粪池预处理后接入硕放水处理厂集中处理，废水排放总量纳入硕放水处理厂的排污总量内进行平衡。 |                                     |            |                    |        |           |           |                    |        |
| 废气：在无锡市新吴区范围内平衡。                                      |                                     |            |                    |        |           |           |                    |        |
| 固废：零排放。                                               |                                     |            |                    |        |           |           |                    |        |

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期<br>环境<br>保护<br>措施            | <p>项目利用租赁的已建厂房进行营运，不新建建筑以及不再对车间进行装修，在施工期对周围环境产生的影响主要是辅助设备、废气处理设施等安装和调试期间产生的废气、噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆所排放的废气及少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为少量建筑垃圾和设备包装箱等。</p> <p>为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。</li> <li>2、对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。</li> <li>3、注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。</li> <li>4、建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。施工期环境影响分析。</li> </ol>                                                                                                                                                                       |
| 运营期<br>环境<br>影响<br>和<br>保护<br>措施 | <p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 废气产生、治理、排放情况</b></p> <p>本项目产生的废气污染物主要为投料过程中产生的粉尘 G1、挤塑过程中产生的废气 G2，切粒筛分过程中产生的粉尘 G3 和催化燃烧过程中产生的氮氧化物（NO<sub>2</sub> 计）G4。</p> <p><b>1) 投料粉尘 G1</b></p> <p>本项目投料过程中，将各类助剂添加至投料设备中混合，其中滑石粉作为增强剂，氢氧化镁作为阻燃剂，碳酸钙用作添加剂，这三种助剂为粉末状，投料过程中有粉尘产生（以颗粒物计）。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，碳酸钙粉末卸料过程中颗粒物产生系数为 0.015~0.2kg/t，根据操作条件等变化，本次评价按最不利情况计，颗粒物产生系数取 0.2kg/t 原料。本项目滑石粉、碳酸钙和氢氧化镁粉末用量分别为 980t/a、65t/a 和 164t/a，合计 1209t/a，则投料过程颗粒物产生量约 0.2418t/a，投料过程中产生的颗粒物通过投料间密闭抽风收集后通过脉冲布袋除尘器处理，通过楼顶 40m 高排气筒 FQ01 排放。投料工段年工作 500h。</p> <p><b>2) 挤出成型废气 G2</b></p> <p>本项目需要用挤出线将塑料粒子熔融并挤出以得到改性塑料，此过程会产生挤出成型废气（以非甲烷总烃计）。</p> |



项目使用的 PP、ABS、PS、PET 粒子、石蜡、马来酸酐相容剂、树脂类增韧剂这些物料熔融混合阶段会产生挥发性有机废气，其投加量如下：

表 4-1 挤出成型废气源强核算表

| 原料名称    | 原料用量<br>(t/a) | 产污系数                                       | 污染物产生量 (t/a) |             |                  |
|---------|---------------|--------------------------------------------|--------------|-------------|------------------|
| PP 粒子   | 6800          | 《空气污染排放和控制手册<br>工业污染源调查与研究 第二辑》0.35kg/t 原料 | 3.4846       | 收集效率<br>90% | 有组织产生量<br>3.1361 |
| ABS 粒子  | 980           |                                            |              |             |                  |
| PS 粒子   | 980           |                                            |              |             |                  |
| PET 片   | 680           |                                            |              |             |                  |
| 石蜡      | 78            |                                            |              |             | 无组织产生量<br>0.3485 |
| 马来酸酐相容剂 | 49            |                                            |              |             |                  |
| 树脂类增韧剂  | 389           |                                            |              |             |                  |
| 合计      | 9956          |                                            |              |             |                  |

类比我国《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《空气污染排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》等相关资料，塑料在熔化、成型过程中，非甲烷总烃产生量为 0.35kg/t 原料，本项目塑料粒子以及石蜡、马来酸酐相容剂、树脂类增韧剂的用量为 9956t/a，则非甲烷总烃产生量约为 3.4846t/a。挤出工段年工作 6000h。

#### 特征污染物产生情况：

①PP 塑料粒子为聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，其分解产物以非甲烷总烃计。

②ABS 塑料粒子为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯聚合物，因此受热熔融过程中会有苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、乙苯、甲苯产生。经查阅大量文献，参照《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》（李丽，炼油与化工，2016（6）：62-63）、《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》（袁丽凤，邬蓓蕾，崔家玲，2008 年）可知，苯乙烯产污系数约 25.55mg/kg、丙烯腈产污系数约 10.63mg/kg，乙苯产污系数约 15.34mg/kg、甲苯产污系数约 32.9mg/kg，又因 ABS 中丙烯腈-丁二烯-苯乙烯最常见比例是 2:3:5，则 1,3-丁二烯产污系数约 15.95mg/kg。

本项目 ABS 粒子的用量为 980t/a，因此产生的有机废气中含苯乙烯 0.0250t/a，丙烯腈 0.0104t/a，1,3-丁二烯 0.0156t/a，甲苯 0.0322t/a，乙苯 0.0150t/a。

③PS 是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，根据《气相色谱-质谱

法分析聚苯乙烯加热分解产物》（林华影、张伟、张琼、林瑶等，中国卫生检验杂志，2009年9月第19卷第9期刊），通过分析发现，聚苯乙烯颗粒在80℃的时候即可发生分解，最初分解产物主要为甲苯，随着温度的升高特征污染物逐渐分解出来，约140℃时分解产生乙苯和苯乙烯等，且随着温度的逐渐升高，各类污染物的浓度逐渐增加。本项目生产过程中最高温度约200℃，结合文献的实验条件，根据文献研究在该温度下甲苯的检测浓度为2.28mg/m<sup>3</sup>，乙苯检测浓度为1.06mg/m<sup>3</sup>，苯乙烯检测浓度为0.64mg/m<sup>3</sup>，则在200℃时甲苯、乙苯、苯乙烯的产生系数分别为0.0228g/t、0.0106g/t、0.0064g/t。

本项目PS使用量为980t/a，因此产生的有机废气中含甲苯0.00002t/a，乙苯0.00001t/a、苯乙烯0.00001t/a，由于特征污染物的产生量极少，在1公斤以下，本报告不定量分析。

④PET是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得，属结晶型饱和聚酯，化学式为(C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub>)<sub>n</sub>。PET塑料在受热过程中有少量乙醛产生。根据《瓶级聚酯切片生产中的乙醛含量控制》（塑料工业第39卷第三期），共聚基础切片的乙醛含量一般70~120μg/g的范围内，本项目取最大值120μg/g。

本项目PET年用量680t/a，因此产生的有机废气中含乙醛0.0816t/a。

同时，塑料粒子熔融工段有少许异味产生，类比《常州贯川机电科技有限公司年产吻合器塑料零部件800万件、金属零部件300万件项目（部分验收）竣工环境保护验收监测报告表》中检测数据，有组织排放的臭气浓度为333（无量纲），厂界无组织臭气浓度为ND（无量纲），该项目使用的塑料粒子、工艺流程及废气处理设施均与本项目类似，因此本项目臭气浓度产生量取3330（无量纲），经喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附处理后可达标排放，对周围环境影响较小。

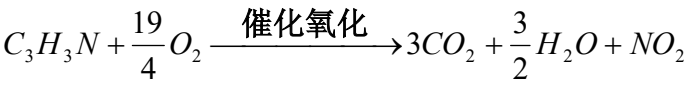
综上，本项目挤出成型产生的废气为非甲烷总烃3.4552t/a（含苯乙烯0.0250t/a，丙烯腈0.0104t/a，1,3-丁二烯0.0156t/a，甲苯0.0322t/a，乙苯0.0150t/a，乙醛0.0816t/a）、臭气浓度3330（无量纲），本项目拟在挤出线挤出口上方设置软帘+集气罩，挤出成型废气经软帘+集气罩收集后经喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附处理，通过由40m高排气筒FQ02排放。

### 3) 切粒筛分粉尘 G3

塑料粒子挤出拉条成型后，使用切粒机进行切粒筛分，切粒筛分过程中产生粉尘（以颗粒物计），参考《逸散性工业粉尘控制技术》P262 并类比粒料筛分过程中颗粒物产生系数，同时类比无锡嘉弘塑料科技有限公司《年产 12000 吨改性塑料造粒项目环境影响报告表》（锡行审环许〔2024〕5008 号），其项目性质与本项目类似，同为改性塑料粒子生产项目，工艺流程大致相同，具有可类比性，因此粉尘产生系数按 0.75kg/t 原料计。本项目粉料辅料合计 1209t/a，则颗粒物产生量为 0.9068t/a，产生的颗粒物经软帘+集气罩收集后通过脉冲布袋除尘器除尘处理，通过楼顶 40m 高排气筒 FQ01 排放。切粒工段年工作 500h。

4) 催化燃烧废气 G4

本项目废气成分中含有丙烯腈，丙烯腈为 C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>N，丙烯腈成分中有 N 元素，电加热催化燃烧 N 元素变氧化会有 NO<sub>2</sub> 产生（以氮氧化物计）。



本项目以最不利条件下考虑，活性炭吸附的丙烯腈全部转化，氮元素被氧化成 NO<sub>2</sub>，根据产污系数核算，本项目丙烯腈去除量为 0.0085t/a，根据氮元素平衡，丙烯腈氧化生成氮氧化物的量为 0.0072t/a，由 FQ02 排气筒高空排放。本项目催化燃烧脱附时间根据实际吸附情况计算，根据设计资料，项目采取三吸一脱的形式，吸附脱附的时间比例为 100:3，则脱附时间为 216h/a。

综上所述，本项目废气污染物产生情况见下表：

表 4-2 本项目废气污染物产生情况表

| 废气产生源强编号 | 污染源名称 | 污染物名称  | 污染物产生量(t/a) | 废气收集措施    | 废气捕集效率 | 有组织废气产生量(t/a) | 无组织废气产生量(t/a) | 废气处理措施                | 废气净化效率 | 有组织排放量(t/a) | 有组织废气排放去向 |
|----------|-------|--------|-------------|-----------|--------|---------------|---------------|-----------------------|--------|-------------|-----------|
| G1       | 投料    | 颗粒物    | 0.2418      | 投料间密闭抽风收集 | 95%    | 0.2297        | 0.0121        | 脉冲布袋除尘器               | 98%    | 0.0046      | FQ01      |
| G3       | 切粒筛分  | 颗粒物    | 0.9068      | 软帘+集气罩    | 90%    | 0.8161        | 0.0907        |                       |        | 0.0163      |           |
| G2       | 挤出成型  | *非甲烷总烃 | 3.4846      | 软帘+集气罩收集  | 90%    | 3.1361        | 0.3485        | 喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附 | 90%    | 0.3136      | FQ02      |
|          |       | 苯乙烯    | 0.0250      |           |        | 0.0225        | 0.0025        |                       |        | 0.0023      |           |
|          |       | 丙烯腈    | 0.0104      |           |        | 0.0094        | 0.0010        |                       |        | 0.0009      |           |
|          |       | 乙苯     | 0.0150      |           |        | 0.0135        | 0.0015        |                       |        | 0.0014      |           |
|          |       | 甲苯     | 0.0322      |           |        | 0.0290        | 0.0032        |                       |        | 0.0029      |           |

|    |      |         |        |      |      |        |        |   |   |        |
|----|------|---------|--------|------|------|--------|--------|---|---|--------|
|    |      | 1,3 丁二烯 | 0.0156 |      |      | 0.0141 | 0.0015 |   |   | 0.0014 |
|    |      | 乙醛      | 0.0816 |      |      | 0.0734 | 0.0082 |   |   | 0.0073 |
| G4 | 催化燃烧 | 氮氧化物    | 0.0072 | 密闭收集 | 100% | 0.0072 | 0      | / | / | 0.0072 |

\*注：非甲烷总烃内包含苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、乙醛。

A：有组织废气

本项目有组织废气产排情况见下表。

表 4-3 有组织废气源强统计表

| 排放源  | 排气量<br>(m³/h) | 工序时间<br>h | 污染物名称   | 产生状况          |              |              | 治理措施                    | 去除率<br>(%) | 排放状况          |              |              | 排放方式             |
|------|---------------|-----------|---------|---------------|--------------|--------------|-------------------------|------------|---------------|--------------|--------------|------------------|
|      |               |           |         | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 产生量<br>(t/a) |                         |            | 浓度<br>(mg/m³) | 速率<br>(kg/h) | 排放量<br>(t/a) |                  |
| 投料   | 20000         | 500       | 颗粒物     | 22.97         | 0.4594       | 0.2297       | 脉冲布袋除尘器                 | 98         | 0.46          | 0.0092       | 0.0046       | 40m 高排气筒<br>FQ01 |
| 切粒筛分 |               |           |         | 81.61         | 1.6322       | 0.8161       |                         | 98         | 1.63          | 0.0326       | 0.0163       |                  |
| 合计   |               |           | 颗粒物     | 104.58        | 2.0916       | 1.0458       | 脉冲布袋除尘器                 | 98         | 2.09          | 0.0418       | 0.0209       |                  |
| 挤出成型 | 30000         | 6000      | *非甲烷总烃  | 17.42         | 0.5227       | 3.1361       | 喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置 | 90         | 1.74          | 0.0523       | 0.3136       | 40m 高排气筒<br>FQ02 |
|      |               |           | 苯乙烯     | 0.13          | 0.0038       | 0.0225       |                         |            | 0.01          | 0.0004       | 0.0023       |                  |
|      |               |           | 丙烯腈     | 0.05          | 0.0016       | 0.0094       |                         |            | 0.01          | 0.0002       | 0.0009       |                  |
|      |               |           | 乙苯      | 0.08          | 0.0023       | 0.0135       |                         |            | 0.01          | 0.0002       | 0.0014       |                  |
|      |               |           | 甲苯      | 0.16          | 0.0048       | 0.0290       |                         |            | 0.02          | 0.0005       | 0.0029       |                  |
|      |               |           | 1,3 丁二烯 | 0.08          | 0.0024       | 0.0141       |                         |            | 0.01          | 0.0002       | 0.0014       |                  |
|      |               |           | 乙醛      | 0.41          | 0.0122       | 0.0734       |                         |            | 0.04          | 0.0012       | 0.0073       |                  |
|      |               |           | 臭气浓度    | 3330（无量纲）     |              |              |                         |            | 333（无量纲）      |              |              |                  |
|      | 216           | 氮氧化物      | 1.11    | 0.0333        | 0.0072       | /            | /                       | 1.11       | 0.0333        | 0.0072       |              |                  |

\*注：非甲烷总烃内包含苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯、乙醛。

本项目建成后，全厂废气产生及排放情况如下：

表 4-4 全厂废气产生及排放情况表

| 污染源     | 污染因子 | 治理设施    | 处理效率 | 风量<br>(Nm³/h) | 年运行时间<br>(h/a) | 排放口  | 执行标准                                                           | 排放量            |
|---------|------|---------|------|---------------|----------------|------|----------------------------------------------------------------|----------------|
| 投料、切粒筛分 | 颗粒物  | 脉冲布袋除尘器 | 98%  | 20000         | 500            | FQ01 | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>(GB31572-2015) 及<br>2024 年修改单（生态环境部，公告 2024 | 颗粒物：0.0209 吨/年 |

|      |                                |                         |     |                                                                  |                  |      |                                                                  |                                                                                                                          |
|------|--------------------------------|-------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|------------------|------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                |                         |     |                                                                  |                  |      | 年第 17 号)                                                         |                                                                                                                          |
| 挤出成型 | 非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯、乙醛 | 喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置 | 90% | 30000                                                            | 6000             | FQ02 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单(生态环境部, 公告 2024 年第 17 号) | 非甲烷总烃: 0.3136 吨/年; 苯乙烯: 0.0023 吨/年; 丙烯腈: 0.0009 吨/年; 乙苯: 0.0014 吨/年; 甲苯: 0.0029 吨/年; 1,3 丁二烯: 0.0014 吨/年; 乙醛: 0.0073 吨/年 |
|      | 臭气浓度                           |                         |     |                                                                  |                  |      | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)                                          | 臭气浓度: 333 (无量纲)                                                                                                          |
|      | 氮氧化物                           | /                       | 216 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单(生态环境部, 公告 2024 年第 17 号) | 二氧化氮: 0.0072 吨/年 |      |                                                                  |                                                                                                                          |

B: 无组织废气

无组织废气主要为生产过程中未捕集到的投料、切料废气（颗粒物）、挤出成型废气（非甲烷总烃），车间无组织排放。具体情况见下表。

表 4-5 无组织产生废气源强统计表

| 污染源位置 | 污染物名称   | 产生速率 kg/h | 污染物产生量 t/a | 排放速率 kg/h | 污染物排放量 t/a | 面源面积 m² | 面源高度 m |
|-------|---------|-----------|------------|-----------|------------|---------|--------|
| 生产车间  | 颗粒物     | 0.2056    | 0.1028     | 0.2056    | 0.1028     | 10000   | 8      |
|       | 非甲烷总烃   | 0.0581    | 0.3485     | 0.0581    | 0.3485     |         |        |
|       | 苯乙烯     | 0.0004    | 0.0025     | 0.0004    | 0.0025     |         |        |
|       | 丙烯腈     | 0.0002    | 0.0010     | 0.0002    | 0.0010     |         |        |
|       | 1,3 丁二烯 | 0.0003    | 0.0015     | 0.0003    | 0.0015     |         |        |
|       | 甲苯      | 0.0005    | 0.0032     | 0.0005    | 0.0032     |         |        |
|       | 乙苯      | 0.0003    | 0.0015     | 0.0003    | 0.0015     |         |        |
|       | 乙醛      | 0.0014    | 0.0082     | 0.0014    | 0.0082     |         |        |

(2) 污染防治措施可行性分析

本项目废气收集与处理系统图如下：

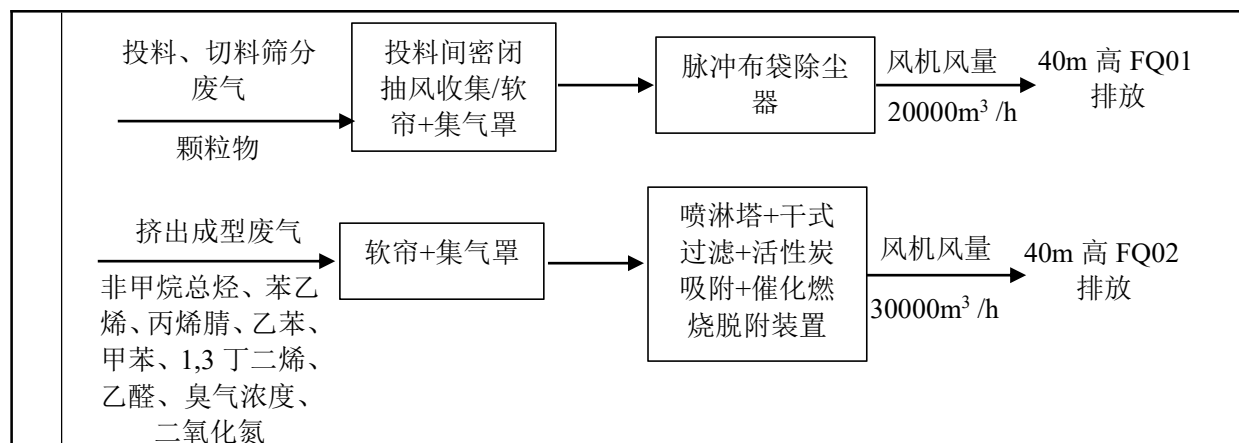


图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

本项目废气污染防治措施及其可行性情况如下表：

表 4-6 本项目废气种类及治理措施一览表

| 产生点     | 污染物                                      | 治理措施                    | 可行技术                                 | 是否为可行性技术                                                         | 判定依据                                   |
|---------|------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 投料、切粒筛分 | 颗粒物                                      | 脉冲布袋除尘器                 | 袋式除尘；滤筒/滤芯除尘                         | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020） |
| 挤出成型    | 非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3 丁二烯、乙醛、臭气浓度、氮氧化物 | 喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置 | 喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |                                        |

### ①风量合理性分析

本项目投料废气经投料间密闭抽风收集、切粒筛分废气由软帘+集气罩收集后接入废气处理设施；挤出成型废气由软帘+集气罩收集后接入废气处理设施。

密闭空间风量根据整体容积和换气次数计算，投料间废气通过密闭整体换风计算，根据投料间空间和整体换风次数计算：

设计风量=空间容积\*换气次数/小时。

集气罩风量根据集气罩罩口风速、集气罩与操作面的距离相关。

集气罩风量计算方法，如下：

$$Q = K * P * H * V_0$$

式中 K 为安全系数一般取 1.4，

P 为集气罩敞开面周长，

H 为罩口底部距离散发区高度，

V0 为罩口评价风速。

表 4-7 本项目粉尘废气风量计算

| 序号 | 名称            | 生产设备<br>散发废气<br>区长度<br>(m) | 生产设<br>备散发<br>废气区<br>宽度<br>(m) | 罩口平<br>均风速<br>(m/s) | 罩口裙<br>边底部<br>距离散<br>发区高<br>度 (m) | 数量 | 风量    |
|----|---------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------------|----|-------|
| 1  | 切料机<br>(切粒筛分) | 0.9                        | 0.6                            | 0.5                 | 0.25                              | 7  | 13230 |
|    |               | 长度 m                       | 宽度 m                           | 高度 m                | 换气次<br>数/h                        |    | 风量    |
| 2  | 投料间 1(投料)     | 10                         | 6                              | 3                   | 15                                |    | 2700  |
| 3  | 投料间 2(投料)     | 10                         | 6                              | 3                   | 15                                |    | 2700  |
| 4  | 风量合计 (理论风量)   |                            |                                |                     |                                   |    | 18630 |
|    | 设计风量          |                            |                                |                     |                                   |    | 20000 |

表 4-8 本项目有机废气风量计算

| 序号 | 名称                 | 生产设<br>备散发<br>废气区<br>长度<br>(m) | 生产设<br>备散发<br>废气区<br>宽度<br>(m) | 罩口平<br>均风速<br>(m/s) | 罩口裙<br>边底部<br>距离散<br>发区高<br>度 (m) | 数量 | 合计风量  |
|----|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------------|----|-------|
| 1  | 50 型平行双螺杆<br>挤出试验线 | 1.2                            | 0.8                            | 0.38                | 0.5                               | 2  | 7661  |
| 2  | 75 型平行双螺杆<br>挤出生产线 | 1.2                            | 0.9                            | 0.38                | 0.5                               | 2  | 8044  |
| 3  | 35 型平行双螺杆<br>挤出生产线 | 1.2                            | 0.8                            | 0.38                | 0.5                               | 2  | 7661  |
| 4  | 27 型平行双螺杆<br>挤出生产线 | 1.2                            | 0.8                            | 0.38                | 0.5                               | 1  | 3830  |
| 6  | 风量合计 (理论风量)        |                                |                                |                     |                                   |    | 27196 |
|    | 设计风量               |                                |                                |                     |                                   |    | 30000 |

由上表可知，本项目设计的废气收集系统风量基本合理。

## ②不同收集方式废气收集效率合理性分析

### 整体抽风收集

本项目投料废气经投料间密闭抽风收集，类比无锡嘉弘塑料科技有限公司《年产 12000 吨改性塑料造粒项目环境影响报告表》，投料粉尘经配料间整体密闭收集，收集效率为 95%。因此，本项目投料废气经投料间密闭抽风收集，收集效率取 95% 合理。

### 集气罩收集

本项目切粒筛分、挤出成型废气经软帘+集气罩收集，类比无锡天羿汽车零部件

制造有限公司《汽车零部件的制造加工环境影响报告表》，注塑成型废气软帘+集气罩收集，收集效率为 90%。因此，本项目切粒筛分、挤出成型废气经软帘+集气罩收集，收集效率取 90%合理。

### ③废气治理设施原理

本项目投料、切粒筛分产生的废气经脉冲布袋除尘器处理，挤出成型废气经喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置处理。

#### 脉冲布袋除尘器装置原理如下：

含尘气体由进气口进入脉冲布袋除尘器灰斗或经过打开法兰口进入滤袋室，含尘气体透过滤袋过滤为净气进入净气室，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用，布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋，再经净气排气口，由风机排走。

采用脉冲喷吹清灰技术，清灰能力强，除尘效率高，根据《环境工程学报，2018》，中国环境科学学会研究表明，普通滤袋对金属粉尘去除效率为 99.2~99.6%，本项目按 98%计。箱体采用气密性设计，密封性好，检查门用优良的密封材料，漏风率很低。进、出口风道布置紧凑，气流阻力小。采用分室脉冲喷吹清灰，清灰周期长，消耗低，可成倍提高滤袋与阀片的寿命。

#### 挤出废气产生的有机废气种类较多，成分复杂，废气处理装置原理如下：

##### 第一步：喷淋段

本项目添加剂中含有石蜡，石蜡分解会有油类物质产生，同时挤出成型阶段会有异味产生，为了减小异味影响和去除油类物质，前端设置喷淋吸收塔，同时根据《固定床蜂窝状活性炭吸附浓缩装置技术要求》和《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号文）的要求，进入活性炭吸附床的废气温度宜小于 40℃，喷淋段可降低废气的温度，确保后续有机废气的吸附效果。

主要作用：脱去气体中的油性物质、降低气体温度。

##### 第二步：干式过滤段

喷淋处理后，废气含湿量较大通过过滤器，拦截前端未处理完全的水分、颗粒物等，废气湿度大会导致吸附效果降低，保证后接活性炭的吸附效率。



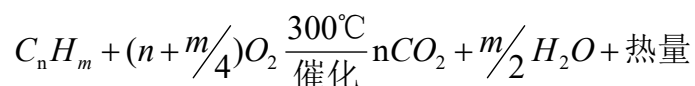
### 第三步：活性炭吸附段

采用蜂窝状活性炭，吸附有机物废气的活性炭床，可用催化燃烧处理废气产生的热量进行脱附再生，活性炭能够有效吸附挤出成型过程中产生的有机废气，减少挥发性有机物的排放。

### 第四步：催化燃烧段

本项目催化燃烧装置由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，加热方式为电加热，温度根据生产负荷在 300℃左右。催化（CO）燃烧装置其主要有两点作用，一是利用自身加热系统对活性炭进行加热，使活性炭内部的有机溶剂得以挥发出来，使活性炭得以重复再生。二是将脱附出来的有机废气进入催化室通过催化剂和加热作用，彻底净化有机废气，并生成二氧化碳和水蒸汽排入大气，为无二次污染，使用可靠的设备。

净化原理：催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气流达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理；利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：



用贵金属钯、铂镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率高，催化剂使用寿命长，气流通畅，阻力小。

本项目活性炭吸附装置主要技术参数如下表。

表 4-9 活性炭吸附床主要技术性能

| 序号 | 参数名称  | 单位                 | 参数值       |
|----|-------|--------------------|-----------|
| 1  | 风量    | Nm <sup>3</sup> /h | 30000     |
| 2  | 堆积密度  | kg/m <sup>3</sup>  | (380~450) |
| 3  | 停留时间  | s                  | 2.7       |
| 4  | 气体流速  | m/s                | 1         |
| 5  | 装填厚度  | m                  | 2.2       |
| 6  | 活性炭碘值 | mg/g               | ≥650      |
| 7  | 性状    | -                  | 蜂窝活性炭     |

|   |       |   |      |
|---|-------|---|------|
| 8 | 一次填充量 | t | 3.44 |
| 9 | 更换周期  | 天 | 300  |

**表 4-10 催化剂主要技术参数**

|         |                |         |                |
|---------|----------------|---------|----------------|
| 外形尺寸    | 100×100×50mm   | 空穴尺寸    | φ1.3mm         |
| 空穴密度    | 25.4 个/ $cm^2$ | 孔壁厚度    | ≤0.2mm         |
| 深层主晶相   | γ-A1203        | 比表面积    | 50-100 $m^2/g$ |
| 堆积密度    | 550kg/ $m^3$   | 空速      | 1×104h-1       |
| 催化剂活性温度 | 230-300°C      | 耐冲击温度   | 700°C          |
| 使用寿命    |                | 8500 小时 |                |

采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺较为成熟，根据生态环境部大气环境司主编的《挥发性有机物治理实用手册》，对于低浓度的 VOCs（通常为小于 1 000 ppm），目前有很多的治理技术可以选择，如吸附浓缩后处理技术、吸收技术、生物技术等，在大多数情况下需要采用组合技术进行深度净化。本项目处理有机废气的主要工艺属于喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+CO 催化燃烧，参考《挥发性有机物治理实用手册》，活性炭吸附+CO 装置适用于低浓度废气。有组织废气包含未吸附废气和未催化燃烧废气，废气装置 VOC 综合去除效率受限于固定床活性炭吸附效率，活性炭吸附效果与饱和程度相关。根据《无锡科睿坦电子科技有限公司物联网 RFID 电子标签天线生产项目（年产 12 亿张物联网 RFID 电子标签天线搬迁扩建项目）竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，二级活性炭对有机废气的处理效率在 91%~91.3%左右，根据活性炭吸附原理，本项目吸附室共三个，即将活性炭吸附塔串联，一级活性炭吸附装置对有机物的去除率可达 80%以上，二级活性炭吸附装置对有机物的处理效率可达到 92%以上，本次评价取 92%。而催化燃烧装置 CO 的催化燃烧去除效率可达 95%以上，去除效率取 98%，挥发性有机物综合处理效率约 90%。

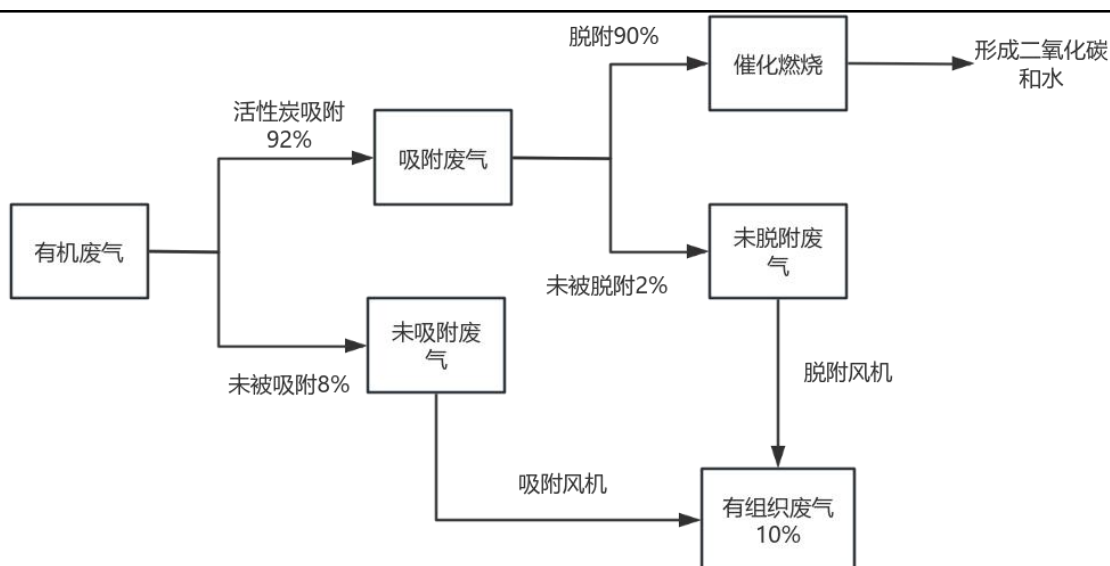


图 4-2 本项目有机废气处理效率示意图

本项目采取活性炭吸附催化燃烧脱附处理工艺，活性炭经脱附后可重复使用，根据相关设计资料，活性炭经脱附再生后使用寿命约 300 天。现为确保活性炭吸附有效性，更换周期为每 300 天一次，每次更换的废活性炭为 3.44t/a。

综上，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目采用的废气防治措施为可行性技术。

### （3）排放口基本情况及达标分析

本项目废气排气口基本情况见下表。

表 4-11 废气排放口基本情况表

| 序号 | 名称及编号 | 地理坐标/°     |           | 污染物     | 排放浓度<br>(mg/m³) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放标准                |                    | 排气筒参数     |           |           | 排放口类型   |
|----|-------|------------|-----------|---------|-----------------|----------------|---------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
|    |       | 经度         | 纬度        |         |                 |                | 最高允许排放浓度<br>(mg/m³) | 最高允许排放速率<br>(kg/h) | 高度<br>(m) | 内径<br>(m) | 温度<br>(℃) |         |
| 1  | FQ01  | 120.462346 | 31.468565 | 颗粒物     | 2.09            | 0.0418         | 20                  | /                  | 40        | 0.8       | 25        | 一般排放口 / |
| 2  | FQ02  | 120.462341 | 31.468743 | 非甲烷总烃   | 1.74            | 0.0523         | 60                  | /                  | 40        | 1         | 40        |         |
|    |       |            |           | 苯乙烯     | 0.01            | 0.0004         | 20                  | /                  |           |           |           |         |
|    |       |            |           | 丙烯腈     | 0.01            | 0.0002         | 0.5                 | /                  |           |           |           |         |
|    |       |            |           | 乙苯      | 0.01            | 0.0002         | 50                  | /                  |           |           |           |         |
|    |       |            |           | 甲苯      | 0.02            | 0.0005         | 8                   | /                  |           |           |           |         |
|    |       |            |           | 1,3 丁二烯 | 0.01            | 0.0002         | 1                   | /                  |           |           |           |         |
|    |       |            |           | 乙醛      | 0.04            | 0.0012         | 20                  | /                  |           |           |           |         |
|    |       |            |           | 氮氧化物    | 1.11            | 0.0333         | 100                 | /                  |           |           |           |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |                            | 臭气浓度               | 333（无量纲） | 2000（无量纲） |  |  |  |      |       |              |                            |                    |    |      |     |        |      |        |   |       |        |   |        |   |         |        |   |        |   |     |        |      |        |   |     |        |      |        |   |    |        |     |        |   |    |        |      |        |   |    |        |      |        |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|----------------------------|--------------------|----------|-----------|--|--|--|------|-------|--------------|----------------------------|--------------------|----|------|-----|--------|------|--------|---|-------|--------|---|--------|---|---------|--------|---|--------|---|-----|--------|------|--------|---|-----|--------|------|--------|---|----|--------|-----|--------|---|----|--------|------|--------|---|----|--------|------|--------|---|
| <p>由上表可见，本项目产生的颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3 丁二烯、乙醛的排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单（生态环境部，公告 2024 年第 17 号）表 5 标准要求；氮氧化物的排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单（生态环境部，公告 2024 年第 17 号）表 6 标准要求；臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准要求。</p> <p>本项目非甲烷总烃排放量 0.3136t/a，产能 0.98 万吨/年，单位产品基准排放量约 0.032kg/t，满足该标准中单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品的要求。</p> <p>同时企业应加强废气处理设施的管理与维护，确保无组织排放废气中颗粒物、非甲烷总烃和甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单（生态环境部，公告 2024 年第 17 号）表 9 标准要求；丙烯腈、乙苯、乙醛满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准要求；苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求；厂区内非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 标准要求。</p> <p><b>（4）卫生防护距离</b></p> <p>①主要特征大气有害物质</p> <p>根据《大气有害物质无组织排放 卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）选取特征大气有害物质，确定等标排放量（<math>Q_e/c_m</math>），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1~2 种。</p> <p><b>表 4-12 大气污染物等标排放量情况表</b></p> <table><tr><th>废气来源</th><th>污染物名称</th><th><math>Q_e</math>（kg/h）</th><th><math>C_m</math>（mg/m<sup>3</sup>）</th><th>等标排放量（<math>Q_e/c_m</math>）</th><th>排序</th></tr><tr><td rowspan="8">生产车间</td><td>颗粒物</td><td>0.2056</td><td>0.45</td><td>0.4569</td><td>1</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>0.0581</td><td>2</td><td>0.0291</td><td>4</td></tr><tr><td>1,3 丁二烯</td><td>0.0003</td><td>3</td><td>0.0001</td><td>8</td></tr><tr><td>苯乙烯</td><td>0.0004</td><td>0.01</td><td>0.0400</td><td>3</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>0.0002</td><td>0.05</td><td>0.0040</td><td>6</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>0.0005</td><td>0.2</td><td>0.0025</td><td>7</td></tr><tr><td>乙苯</td><td>0.0003</td><td>0.02</td><td>0.0150</td><td>5</td></tr><tr><td>乙醛</td><td>0.0014</td><td>0.01</td><td>0.1400</td><td>2</td></tr></table> <p>根据上表可知，本项目等标排放量最大的污染物为颗粒物，其次为乙醛，等标</p> |         |              |                            |                    |          |           |  |  |  | 废气来源 | 污染物名称 | $Q_e$ （kg/h） | $C_m$ （mg/m <sup>3</sup> ） | 等标排放量（ $Q_e/c_m$ ） | 排序 | 生产车间 | 颗粒物 | 0.2056 | 0.45 | 0.4569 | 1 | 非甲烷总烃 | 0.0581 | 2 | 0.0291 | 4 | 1,3 丁二烯 | 0.0003 | 3 | 0.0001 | 8 | 苯乙烯 | 0.0004 | 0.01 | 0.0400 | 3 | 丙烯腈 | 0.0002 | 0.05 | 0.0040 | 6 | 甲苯 | 0.0005 | 0.2 | 0.0025 | 7 | 乙苯 | 0.0003 | 0.02 | 0.0150 | 5 | 乙醛 | 0.0014 | 0.01 | 0.1400 | 2 |
| 废气来源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 污染物名称   | $Q_e$ （kg/h） | $C_m$ （mg/m <sup>3</sup> ） | 等标排放量（ $Q_e/c_m$ ） | 排序       |           |  |  |  |      |       |              |                            |                    |    |      |     |        |      |        |   |       |        |   |        |   |         |        |   |        |   |     |        |      |        |   |     |        |      |        |   |    |        |     |        |   |    |        |      |        |   |    |        |      |        |   |
| 生产车间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 颗粒物     | 0.2056       | 0.45                       | 0.4569             | 1        |           |  |  |  |      |       |              |                            |                    |    |      |     |        |      |        |   |       |        |   |        |   |         |        |   |        |   |     |        |      |        |   |     |        |      |        |   |    |        |     |        |   |    |        |      |        |   |    |        |      |        |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 非甲烷总烃   | 0.0581       | 2                          | 0.0291             | 4        |           |  |  |  |      |       |              |                            |                    |    |      |     |        |      |        |   |       |        |   |        |   |         |        |   |        |   |     |        |      |        |   |     |        |      |        |   |    |        |     |        |   |    |        |      |        |   |    |        |      |        |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,3 丁二烯 | 0.0003       | 3                          | 0.0001             | 8        |           |  |  |  |      |       |              |                            |                    |    |      |     |        |      |        |   |       |        |   |        |   |         |        |   |        |   |     |        |      |        |   |     |        |      |        |   |    |        |     |        |   |    |        |      |        |   |    |        |      |        |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 苯乙烯     | 0.0004       | 0.01                       | 0.0400             | 3        |           |  |  |  |      |       |              |                            |                    |    |      |     |        |      |        |   |       |        |   |        |   |         |        |   |        |   |     |        |      |        |   |     |        |      |        |   |    |        |     |        |   |    |        |      |        |   |    |        |      |        |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 丙烯腈     | 0.0002       | 0.05                       | 0.0040             | 6        |           |  |  |  |      |       |              |                            |                    |    |      |     |        |      |        |   |       |        |   |        |   |         |        |   |        |   |     |        |      |        |   |     |        |      |        |   |    |        |     |        |   |    |        |      |        |   |    |        |      |        |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 甲苯      | 0.0005       | 0.2                        | 0.0025             | 7        |           |  |  |  |      |       |              |                            |                    |    |      |     |        |      |        |   |       |        |   |        |   |         |        |   |        |   |     |        |      |        |   |     |        |      |        |   |    |        |     |        |   |    |        |      |        |   |    |        |      |        |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 乙苯      | 0.0003       | 0.02                       | 0.0150             | 5        |           |  |  |  |      |       |              |                            |                    |    |      |     |        |      |        |   |       |        |   |        |   |         |        |   |        |   |     |        |      |        |   |     |        |      |        |   |    |        |     |        |   |    |        |      |        |   |    |        |      |        |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 乙醛      | 0.0014       | 0.01                       | 0.1400             | 2        |           |  |  |  |      |       |              |                            |                    |    |      |     |        |      |        |   |       |        |   |        |   |         |        |   |        |   |     |        |      |        |   |     |        |      |        |   |    |        |     |        |   |    |        |      |        |   |    |        |      |        |   |

排放量差值在 10%以上，因此选取的特征大气有害物质为颗粒物。

## ②卫生防护距离初值计算

采用《大气有害物质无组织排放 卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）进行计算，具体计算公式如下：

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

式中：Q<sub>c</sub>----大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C<sub>m</sub>----大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）；

L----大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r----大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；根据该生产单元占地面积 S（m<sup>2</sup>）计算， $r = (s/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D----卫生防护距离初值计算系数，无因次。

卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 时，级差为 200m。当推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，该企业的卫生防护距离提高一级，不在同一级别时，以卫生防护距离终值较大者为准。

该地区的平均风速为 2.63m/s，A、B、C、D 值的选取见下表。

**表 4-13 卫生防护距离计算系数**

| 计算<br>系数 | 5 年平均<br>风速<br>m/s | 卫生防护距离 L, m |     |     |             |     |     |        |     |     |
|----------|--------------------|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|          |                    | L≤1000      |     |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|          |                    | 工业大气污染源构成类别 |     |     |             |     |     |        |     |     |
|          |                    | I           | II  | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A        | <2                 | 400         | 400 | 400 | 400         | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|          | 2~4                | 700         | 470 | 350 | 700         | 470 | 350 | 380    | 250 | 190 |
|          | >4                 | 530         | 350 | 260 | 530         | 350 | 260 | 290    | 190 | 140 |
| B        | <2                 | 0.01        |     |     | 0.015       |     |     | 0.015  |     |     |
|          | >2                 | 0.021       |     |     | 0.036       |     |     | 0.036  |     |     |
| C        | <2                 | 1.85        |     |     | 1.79        |     |     | 1.79   |     |     |
|          | >2                 | 1.85        |     |     | 1.77        |     |     | 1.77   |     |     |
| D        | <2                 | 0.78        |     |     | 0.78        |     |     | 0.57   |     |     |
|          | >2                 | 0.84        |     |     | 0.84        |     |     | 0.76   |     |     |

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量

的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目卫生防护距离见下表。

表 4-14 本项目卫生防护距离计算表

| 污染源位置 | 污染物名称 | Qc<br>(kg/h) | Cm<br>(mg/m³) | A   | B                 | C    | D    | 卫生防护距离<br>(m)  |    |
|-------|-------|--------------|---------------|-----|-------------------|------|------|----------------|----|
|       |       |              |               |     |                   |      |      | L <sub>井</sub> | L  |
| 生产车间  | 颗粒物   | 0.2056       | 0.45          | 470 | 0.02 <sub>1</sub> | 1.85 | 0.84 | 11.67          | 50 |

由上表可见，本项目卫生防护距离为生产车间外 50 米范围，根据现场勘探情况，该卫生防护距离范围内无敏感点，可满足卫生防护距离的要求，且今后该范围内不得新建医院、学校、住宅等环境敏感目标。

(5) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），大气污染源监测计划见下表。

表 4-15 大气污染源监测计划

| 监测项目 | 点位/断面               | 监测指标                          | 监测频次                                                                   | 执行排放标准                                                                 |
|------|---------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 废气   | FQ01                | 颗粒物                           | 1 年 1 次                                                                | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单(生态环境部，公告 2024 年第 17 号) 表 5 标准 |
|      | FQ02                | 非甲烷总烃                         | 半年 1 次                                                                 |                                                                        |
|      |                     | 乙醛                            | 1 年 1 次                                                                |                                                                        |
|      |                     | 苯乙烯                           |                                                                        |                                                                        |
|      |                     | 丙烯腈                           |                                                                        |                                                                        |
|      |                     | 1,3 丁二烯                       |                                                                        |                                                                        |
|      |                     | 甲苯                            |                                                                        |                                                                        |
|      |                     | 乙苯                            |                                                                        |                                                                        |
|      |                     | 氮氧化物                          | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单(生态环境部，公告 2024 年第 17 号) 表 6 标准 |                                                                        |
|      | 臭气浓度                | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准 |                                                                        |                                                                        |
|      | 上风向设 1 个点、下风向设 3 个点 | 颗粒物                           | 1 年 1 次                                                                | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单(生态环境部，公告 2024 年第 17 号) 表 9 标准 |
|      |                     | 非甲烷总烃                         |                                                                        |                                                                        |
|      |                     | 甲苯                            |                                                                        | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准                                          |
|      |                     | 苯乙烯、臭气浓度                      |                                                                        |                                                                        |
|      |                     | 丙烯腈、乙醛、乙苯                     |                                                                        |                                                                        |

|                                                                                                              | 厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m | 非甲烷总烃   | 1 年 1 次  | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准 |            |           |                         |         |            |           |            |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|----------|--------------------------------------------|------------|-----------|-------------------------|---------|------------|-----------|------------|------|
| (6) 非正常排放情况                                                                                                  |                          |         |          |                                            |            |           |                         |         |            |           |            |      |
| 根据类比调查, 出现非正常排放情况主要为废气处理设施发生故障等, 例如脱附系统故障, 废气不能有效脱附, 活性炭吸附趋近于饱和, 此时废气处理设施对废气的去除效率以 20%计, 非正常排放情况下废气的排放情况见下表。 |                          |         |          |                                            |            |           |                         |         |            |           |            |      |
| 表 4-16 非正常排放情况一览表                                                                                            |                          |         |          |                                            |            |           |                         |         |            |           |            |      |
| 非正常排放源                                                                                                       | 非正常排放原因                  | 年发生频次/次 | 单次持续时间/h | 污染物名称                                      | 产生状况       |           | 治理措施                    | 去除率 (%) | 非正常排放状况    |           |            | 排放方式 |
|                                                                                                              |                          |         |          |                                            | 浓度 (mg/m³) | 速率 (kg/h) |                         |         | 浓度 (mg/m³) | 速率 (kg/h) | 排放量 (kg/次) |      |
| FQ01                                                                                                         |                          | 1       | 0.5      | 颗粒物                                        | 104.58     | 2.0916    | 脉冲布袋除尘器                 | 0       | 104.58     | 2.0916    | 1.0458     | FQ01 |
| FQ02                                                                                                         | 废气治理设施故障                 | 1       | 0.5      | 非甲烷总烃                                      | 17.42      | 0.5227    | 喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置 | 20      | 13.94      | 0.4182    | 0.2091     | FQ02 |
|                                                                                                              |                          |         |          | 苯乙烯                                        | 0.13       | 0.0038    |                         |         | 0.10       | 0.0030    | 0.0015     |      |
|                                                                                                              |                          |         |          | 丙烯腈                                        | 0.05       | 0.0016    |                         |         | 0.04       | 0.0013    | 0.0006     |      |
|                                                                                                              |                          |         |          | 乙苯                                         | 0.08       | 0.0023    |                         |         | 0.06       | 0.0018    | 0.0009     |      |
|                                                                                                              |                          |         |          | 甲苯                                         | 0.16       | 0.0048    |                         |         | 0.13       | 0.0038    | 0.0019     |      |
|                                                                                                              |                          |         |          | 1,3-丁二烯                                    | 0.08       | 0.0024    |                         |         | 0.06       | 0.0019    | 0.0010     |      |
|                                                                                                              |                          |         |          | 乙醛                                         | 0.41       | 0.0122    |                         |         | 0.33       | 0.0098    | 0.0049     |      |
| 本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范工作:                                                                                     |                          |         |          |                                            |            |           |                         |         |            |           |            |      |
| a.若发生废气处理设施老旧故障等非正常工况及时采取应急措施, 立即停车检修, 确保非正常工况下的影响较小。                                                        |                          |         |          |                                            |            |           |                         |         |            |           |            |      |
| b.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。                                                          |                          |         |          |                                            |            |           |                         |         |            |           |            |      |
| c.对员工进行岗位培训。做好值班记录, 实行岗位责任制。                                                                                 |                          |         |          |                                            |            |           |                         |         |            |           |            |      |
| 本项目投产后, 需加强环保管理, 杜绝废气的不正常排放的发生。                                                                              |                          |         |          |                                            |            |           |                         |         |            |           |            |      |
| (7) 大气环境影响分析结论                                                                                               |                          |         |          |                                            |            |           |                         |         |            |           |            |      |
| 建设项目位于无锡市新吴区新东安路 50 号。根据《无锡市生态环境状况公报                                                                         |                          |         |          |                                            |            |           |                         |         |            |           |            |      |

| <p>（2024 年度）》，新吴区为不达标区。无锡市已按《中华人民共和国大气污染防治法》的要求开展限期达标规划，预计在 2025 年环境控制质量全面达标。本项目各工序产生的废气均经合理可行的污染治理措施处理后达标排放，有组织排放的各类污染物能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单（生态环境部，公告 2024 年第 17 号）表 5 和表 6 标准要求。本项目卫生防护距离内无环境敏感目标，项目废气对周围大气环境影响较小。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p><b>（1）废水污染源强</b></p> <p>本项目喷淋塔根据饱和程度定期更换，收集后直接作为危废委托有资质单位处置；冷却水循环使用不外排，相关说明见附件 15；产生的废水仅生活污水，接管至硕放水处理厂集中处理。本项目废水产生及排放情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-17 建设项目水污染物产生情况表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">种类</th><th rowspan="2">污水量<br/>t/a</th><th rowspan="2">污染物<br/>名称</th><th colspan="2">污染物产生量</th><th rowspan="2">治理<br/>措施</th><th colspan="2">污染物接管量</th><th rowspan="2">接管浓<br/>度限值<br/>mg/L</th><th rowspan="2">排放方式<br/>与去向</th></tr><tr><th>浓度<br/>mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>浓度<br/>mg/L</th><th>接管量/<br/>回用量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="6">生活污水</td><td rowspan="6">337.5</td><td>pH(无量纲)</td><td colspan="2">6~9</td><td rowspan="6">化粪池</td><td colspan="2">6~9</td><td>6~9</td><td rowspan="6">接入硕放水处理厂，尾水排入走马塘</td></tr><tr><td>COD</td><td>500</td><td>0.1688</td><td>450</td><td>0.1519</td><td>≤500</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td><td>0.1350</td><td>360</td><td>0.1215</td><td>≤400</td></tr><tr><td>NH<sub>3</sub>-N</td><td>35</td><td>0.0118</td><td>35</td><td>0.0118</td><td>≤45</td></tr><tr><td>TN</td><td>45</td><td>0.0152</td><td>45</td><td>0.0152</td><td>≤70</td></tr><tr><td>TP</td><td>5</td><td>0.0017</td><td>5</td><td>0.0017</td><td>≤8</td></tr></table> <p><b>（2）废水污染治理设施及排放口情况</b></p> <p>废水污染治理设施信息表见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-18 废水污染治理设施信息表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">废水类别</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="5">污染治理设施</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">排放口设置是否符合要求</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr><tr><th>污染治理设施编号</th><th>污染治理设施名称</th><th>处理能力</th><th>污染治理设施工艺</th><th>是否为可行性技术</th></tr><tr><td>1</td><td>生活污水</td><td>pH<br/>COD<br/>SS<br/>NH<sub>3</sub>-N<br/>TN<br/>TP</td><td>TW001</td><td>化粪池</td><td>5t/d</td><td>/</td><td><input checked="" type="checkbox"/>是<br/><input type="checkbox"/>否</td><td>硕放水处理厂</td><td>连续</td><td>DW001</td><td><input checked="" type="checkbox"/>是<br/><input type="checkbox"/>否</td><td><input checked="" type="checkbox"/>企业总排<br/><input type="checkbox"/>雨水排放<br/><input type="checkbox"/>清下水排放<br/><input type="checkbox"/>温排水排放<br/><input type="checkbox"/>车间或车间处理设施排放口</td></tr></table> <p>废水间接排放口基本情况见下表。</p> |            |                                                   |            |          |          |            |                                                                     |                    |                  |       |                                                                     | 种类                                                                                                                                                                                     | 污水量<br>t/a | 污染物<br>名称 | 污染物产生量 |  | 治理<br>措施 | 污染物接管量 |  | 接管浓<br>度限值<br>mg/L | 排放方式<br>与去向 | 浓度<br>mg/L | 产生量 t/a | 浓度<br>mg/L | 接管量/<br>回用量 t/a | 生活污水 | 337.5 | pH(无量纲) | 6~9 |  | 化粪池 | 6~9 |  | 6~9 | 接入硕放水处理厂，尾水排入走马塘 | COD | 500 | 0.1688 | 450 | 0.1519 | ≤500 | SS | 400 | 0.1350 | 360 | 0.1215 | ≤400 | NH <sub>3</sub> -N | 35 | 0.0118 | 35 | 0.0118 | ≤45 | TN | 45 | 0.0152 | 45 | 0.0152 | ≤70 | TP | 5 | 0.0017 | 5 | 0.0017 | ≤8 | 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 污染治理设施 |  |  |  |  | 排放去向 | 排放规律 | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 处理能力 | 污染治理设施工艺 | 是否为可行性技术 | 1 | 生活污水 | pH<br>COD<br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N<br>TN<br>TP | TW001 | 化粪池 | 5t/d | / | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | 硕放水处理厂 | 连续 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|------------|----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|--|----------|--------|--|--------------------|-------------|------------|---------|------------|-----------------|------|-------|---------|-----|--|-----|-----|--|-----|------------------|-----|-----|--------|-----|--------|------|----|-----|--------|-----|--------|------|--------------------|----|--------|----|--------|-----|----|----|--------|----|--------|-----|----|---|--------|---|--------|----|----|------|-------|--------|--|--|--|--|------|------|-------|-------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|---|------|---------------------------------------------------|-------|-----|------|---|---------------------------------------------------------------------|--------|----|-------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 种类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 污水量<br>t/a | 污染物<br>名称                                         | 污染物产生量     |          | 治理<br>措施 | 污染物接管量     |                                                                     | 接管浓<br>度限值<br>mg/L | 排放方式<br>与去向      |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |            |           |        |  |          |        |  |                    |             |            |         |            |                 |      |       |         |     |  |     |     |  |     |                  |     |     |        |     |        |      |    |     |        |     |        |      |                    |    |        |    |        |     |    |    |        |    |        |     |    |   |        |   |        |    |    |      |       |        |  |  |  |  |      |      |       |             |       |          |          |      |          |          |   |      |                                                   |       |     |      |   |                                                                     |        |    |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                   | 浓度<br>mg/L | 产生量 t/a  |          | 浓度<br>mg/L | 接管量/<br>回用量 t/a                                                     |                    |                  |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |            |           |        |  |          |        |  |                    |             |            |         |            |                 |      |       |         |     |  |     |     |  |     |                  |     |     |        |     |        |      |    |     |        |     |        |      |                    |    |        |    |        |     |    |    |        |    |        |     |    |   |        |   |        |    |    |      |       |        |  |  |  |  |      |      |       |             |       |          |          |      |          |          |   |      |                                                   |       |     |      |   |                                                                     |        |    |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
| 生活污水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 337.5      | pH(无量纲)                                           | 6~9        |          | 化粪池      | 6~9        |                                                                     | 6~9                | 接入硕放水处理厂，尾水排入走马塘 |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |            |           |        |  |          |        |  |                    |             |            |         |            |                 |      |       |         |     |  |     |     |  |     |                  |     |     |        |     |        |      |    |     |        |     |        |      |                    |    |        |    |        |     |    |    |        |    |        |     |    |   |        |   |        |    |    |      |       |        |  |  |  |  |      |      |       |             |       |          |          |      |          |          |   |      |                                                   |       |     |      |   |                                                                     |        |    |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | COD                                               | 500        | 0.1688   |          | 450        | 0.1519                                                              | ≤500               |                  |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |            |           |        |  |          |        |  |                    |             |            |         |            |                 |      |       |         |     |  |     |     |  |     |                  |     |     |        |     |        |      |    |     |        |     |        |      |                    |    |        |    |        |     |    |    |        |    |        |     |    |   |        |   |        |    |    |      |       |        |  |  |  |  |      |      |       |             |       |          |          |      |          |          |   |      |                                                   |       |     |      |   |                                                                     |        |    |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | SS                                                | 400        | 0.1350   |          | 360        | 0.1215                                                              | ≤400               |                  |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |            |           |        |  |          |        |  |                    |             |            |         |            |                 |      |       |         |     |  |     |     |  |     |                  |     |     |        |     |        |      |    |     |        |     |        |      |                    |    |        |    |        |     |    |    |        |    |        |     |    |   |        |   |        |    |    |      |       |        |  |  |  |  |      |      |       |             |       |          |          |      |          |          |   |      |                                                   |       |     |      |   |                                                                     |        |    |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | NH <sub>3</sub> -N                                | 35         | 0.0118   |          | 35         | 0.0118                                                              | ≤45                |                  |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |            |           |        |  |          |        |  |                    |             |            |         |            |                 |      |       |         |     |  |     |     |  |     |                  |     |     |        |     |        |      |    |     |        |     |        |      |                    |    |        |    |        |     |    |    |        |    |        |     |    |   |        |   |        |    |    |      |       |        |  |  |  |  |      |      |       |             |       |          |          |      |          |          |   |      |                                                   |       |     |      |   |                                                                     |        |    |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | TN                                                | 45         | 0.0152   |          | 45         | 0.0152                                                              | ≤70                |                  |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |            |           |        |  |          |        |  |                    |             |            |         |            |                 |      |       |         |     |  |     |     |  |     |                  |     |     |        |     |        |      |    |     |        |     |        |      |                    |    |        |    |        |     |    |    |        |    |        |     |    |   |        |   |        |    |    |      |       |        |  |  |  |  |      |      |       |             |       |          |          |      |          |          |   |      |                                                   |       |     |      |   |                                                                     |        |    |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | TP                                                | 5          | 0.0017   |          | 5          | 0.0017                                                              | ≤8                 |                  |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |            |           |        |  |          |        |  |                    |             |            |         |            |                 |      |       |         |     |  |     |     |  |     |                  |     |     |        |     |        |      |    |     |        |     |        |      |                    |    |        |    |        |     |    |    |        |    |        |     |    |   |        |   |        |    |    |      |       |        |  |  |  |  |      |      |       |             |       |          |          |      |          |          |   |      |                                                   |       |     |      |   |                                                                     |        |    |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 废水类别       | 污染物种类                                             | 污染治理设施     |          |          |            |                                                                     | 排放去向               | 排放规律             | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求                                                         | 排放口类型                                                                                                                                                                                  |            |           |        |  |          |        |  |                    |             |            |         |            |                 |      |       |         |     |  |     |     |  |     |                  |     |     |        |     |        |      |    |     |        |     |        |      |                    |    |        |    |        |     |    |    |        |    |        |     |    |   |        |   |        |    |    |      |       |        |  |  |  |  |      |      |       |             |       |          |          |      |          |          |   |      |                                                   |       |     |      |   |                                                                     |        |    |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                   | 污染治理设施编号   | 污染治理设施名称 | 处理能力     | 污染治理设施工艺   | 是否为可行性技术                                                            |                    |                  |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |            |           |        |  |          |        |  |                    |             |            |         |            |                 |      |       |         |     |  |     |     |  |     |                  |     |     |        |     |        |      |    |     |        |     |        |      |                    |    |        |    |        |     |    |    |        |    |        |     |    |   |        |   |        |    |    |      |       |        |  |  |  |  |      |      |       |             |       |          |          |      |          |          |   |      |                                                   |       |     |      |   |                                                                     |        |    |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 生活污水       | pH<br>COD<br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N<br>TN<br>TP | TW001      | 化粪池      | 5t/d     | /          | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | 硕放水处理厂             | 连续               | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |            |           |        |  |          |        |  |                    |             |            |         |            |                 |      |       |         |     |  |     |     |  |     |                  |     |     |        |     |        |      |    |     |        |     |        |      |                    |    |        |    |        |     |    |    |        |    |        |     |    |   |        |   |        |    |    |      |       |        |  |  |  |  |      |      |       |             |       |          |          |      |          |          |   |      |                                                   |       |     |      |   |                                                                     |        |    |       |                                                                     |                                                                                                                                                                                        |



| 表 4-19 废水间接排放口基本情况表 |       |         |       |               |             |              |         |      |                    |      |        |
|---------------------|-------|---------|-------|---------------|-------------|--------------|---------|------|--------------------|------|--------|
| 序号                  | 排放口编号 | 排放口名称   | 排放口类型 | 排放口地理位置       |             | 废水排放量(万 t/a) | 排放去向    | 排放规律 | 排放标准（mg/L）         |      |        |
|                     |       |         |       | X             | Y           |              |         |      | 污染物种类              | 接管标准 | 尾水排放标准 |
| 1                   | DW001 | 接管废水总排口 | 企业总排  | 120°27'37.58" | 31°28'9.34" | 0.03375      | 硕放污水处理厂 | 连续   | pH                 | 6-9  | 6-9    |
|                     |       |         |       |               |             |              |         |      | COD                | 500  | 40     |
|                     |       |         |       |               |             |              |         |      | SS                 | 400  | 10     |
|                     |       |         |       |               |             |              |         |      | NH <sub>3</sub> -N | 45   | 3      |
|                     |       |         |       |               |             |              |         |      | TN                 | 70   | 10     |
|                     |       |         |       |               |             |              |         |      | TP                 | 8    | 0.3    |

**（3）水污染源监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求，水污染源监测计划见下表。

**表 4-20 废水污染源监测计划表**

| 监测位置  | 排放口编号 | 污染物名称                              | 监测频次  | 执行排放标准                                                                       |
|-------|-------|------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 污水排放口 | DW001 | pH、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN | 1 次/年 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准 |

**（4）废水接管可行性分析**

本项目仅生活污水产生，依托租用厂房化粪池预处理，无生产废水产生排放，仅分析依托污水处理厂的可行性。

①硕放污水处理厂概况

硕放污水处理厂位于西南的塘庄以东，服务范围为：东北至沪宁高速公路、西至无锡机场及京杭大运河、南至新吴区界；包括空港产业区无锡机场以东片区，总服务面积约为 30.7 平方公里。

硕放污水处理厂全厂废水设计处理规模6.5万m<sup>3</sup>/d，其中二期工程处理规模2.0万m<sup>3</sup>/d，三期工程处理规模4.5万m<sup>3</sup>/d，均采用一体式MBR处理工艺，全厂水处理工艺流程如下：

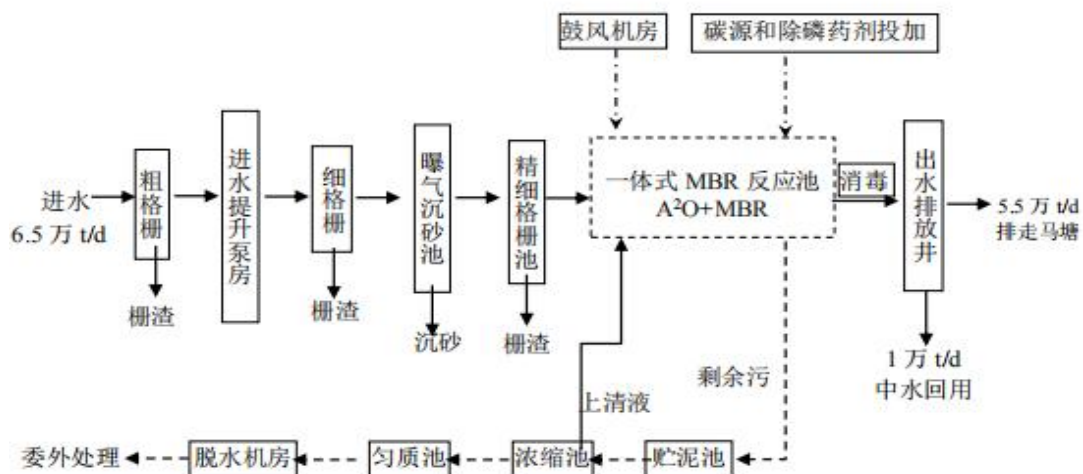


图 4-3 硕放水处理厂污水处理工艺流程图

### ②接管处理能力分析

本项目建成后，废水接入硕放水处理厂进行处理，污水厂现已具备 6.5 万 t/d 的处理能力，目前硕放水处理厂已接纳污水量 4.9 万 t/d，尚有处理余量 1.6 万 t/d，本项目建成后新增废水接管量 337.5t/a 即 1.35t/d，因此，硕放水处理厂完全能够处理本项目产生的污水，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

### ③地表水环境影响

本项目水污染物经硕放水处理厂处理后的出水浓度达到《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 1 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准：COD≤40 mg/L、SS≤10 mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤3 mg/L、TN≤10 mg/L、TP≤0.3 mg/L。则本项目污染物的最终排放量分别为：废水量≤337.5t/a，COD≤0.0135t/a，SS≤0.0034t/a，氨氮≤0.0010t/a，总氮≤0.0034t/a，总磷≤0.0001t/a。根据《无锡市高新水务有限公司硕放水处理厂提标改造（硕放水处理厂三期二阶段）项目环境影响报告表》中的地表水环境影响预测结论：正常排放情况下，污水集中接入污水管网而不排入环境，减少了对水环境的直接影响，使水环境得到较大的改善；同时尾水以较好的水质排入环境，COD 对下游水质有所改善，NH<sub>3</sub>-N、TP 在排污口下游 0.5~4.5km 水体污染物浓度有一定增加，但增量不大，该范围主要集中在走马塘河，不会对区域水环境造成大的影响，对江南运河的水质有一定改善。

### （5）地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目建成后，生活污水接管硕放水处

理厂集中处理，满足《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 标准，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管硕放水处理厂处理是可行的；经硕放水处理厂处理后尾水排入走马塘，由于各类水污染物排放浓度及排放量均较小，对周围水环境影响较小。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

### 3、噪声

#### （1）噪声源及降噪情况

本项目噪声源主要为挤出机、切粒机、冷却塔、空压机、废气设施风机等设备工作时产生的噪声。针对本项目主要噪声源，建设单位拟采取以下降噪措施：

##### ①控制设备噪声

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

##### ②厂房隔声

厂房墙体隔声为本项目主要噪声防治措施，一般性的生产性厂房隔音量为 20dB(A)。

##### ③强化生产管理，避免非正常运行。

##### ④风机进出口安装消声器等降噪措施。

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，本项目噪声源采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB(A)。建设项目主要噪声源强情况见下表。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称        | 型号                     | 数量（套） | 空间相对位置/m |    |    | 声源源强       |           |    | 声源控制措施 | 运行时段  |
|----|-------|-------------|------------------------|-------|----------|----|----|------------|-----------|----|--------|-------|
|    |       |             |                        |       | X        | Y  | Z  | 声功率级/dB(A) | 距厂区边界距离/m |    |        |       |
| 1  | 生产厂房  | FQ01 废气设施风机 | 20000m <sup>3</sup> /h | 1     | 8        | 21 | 40 | 80         | 东         | 66 | 加装消声器  | 500h  |
|    |       |             |                        |       |          |    |    |            | 南         | 24 |        |       |
|    |       |             |                        |       |          |    |    |            | 西         | 8  |        |       |
|    |       |             |                        |       |          |    |    |            | 北         | 5  |        |       |
| 2  | 生产厂房  | FQ02 废气设施风机 | 30000m <sup>3</sup> /h | 1     | 14       | 21 | 40 | 80         | 东         | 61 |        | 6000h |
|    |       |             |                        |       |          |    |    |            | 南         | 24 |        |       |
|    |       |             |                        |       |          |    |    |            | 西         | 13 |        |       |
|    |       |             |                        |       |          |    |    |            | 北         | 5  |        |       |
| 3  | 生产厂房  | 冷却塔         | 100t/h                 | 1     | 4        | 1  | 40 | 70         | 东         | 69 | /      | 6000h |
|    |       |             |                        |       |          |    |    |            | 南         | 3  |        |       |
|    |       |             |                        |       |          |    |    |            | 西         | 5  |        |       |
|    |       |             |                        |       |          |    |    |            | 北         | 25 |        |       |
| 4  | 生产厂房  | 空压机组        | 11KW*<br>2             | 1     | 25       | 21 | 40 | 85         | 东         | 50 | 隔声罩    | 6000h |
|    |       |             |                        |       |          |    |    |            | 南         | 24 |        |       |
|    |       |             |                        |       |          |    |    |            | 西         | 24 |        |       |
|    |       |             |                        |       |          |    |    |            | 北         | 5  |        |       |

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 建筑物名称 | 声源名称 | 数量(台) | 声功率级/dB(A) | 声源控制措施    | 空间相对位置 |     |    | 距室内边界距离/m |    | 室内边界声级/dB(A) |      | 运行时段  | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声    |           |
|-------|------|-------|------------|-----------|--------|-----|----|-----------|----|--------------|------|-------|---------------|-----------|-----------|
|       |      |       |            |           | X      | Y   | Z  |           |    |              |      |       |               | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离    |
| 生产厂房  | 打包机  | 5     | 70         | 厂房隔声、距离衰减 | 12     | 14  | 30 | 东         | 62 | 东            | 51.4 | 6000h | ≥20           | 64.8      | 东厂界：5 米   |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 南         | 17 | 南            | 51.8 |       |               |           |           |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 西         | 13 | 西            | 52.1 |       |               |           |           |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 北         | 10 | 北            | 52.5 |       |               |           |           |
|       | 高混机  | 7     | 70         |           | 16     | 7.3 | 30 | 东         | 18 | 东            | 53.2 | 6000h | ≥20           | 66.0      | 南厂界：12 米  |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 南         | 10 | 南            | 54.0 |       |               |           |           |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 西         | 57 | 西            | 52.9 |       |               |           |           |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 北         | 17 | 北            | 53.3 |       |               |           |           |
|       | 喂料机  | 7     | 70         |           | 17     | 11  | 30 | 东         | 58 | 东            | 52.9 | 500h  | ≥20           | 65.0      | 西厂界：25 米  |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 南         | 16 | 南            | 53.3 |       |               |           |           |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 西         | 15 | 西            | 53.4 |       |               |           |           |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 北         | 14 | 北            | 53.5 |       |               |           |           |
|       | 挤出线  | 7     | 75         |           | 16     | 5   | 30 | 东         | 55 | 东            | 57.9 | 6000h | ≥20           | 64.4      | 北厂界：137 米 |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 南         | 8  | 南            | 59.5 |       |               |           |           |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 西         | 20 | 西            | 58.2 |       |               |           |           |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 北         | 19 | 北            | 58.2 |       |               |           |           |
|       | 切料机  | 7     | 75         |           | 16     | 3   | 30 | 东         | 57 | 东            | 57.9 | 6000h | ≥20           | 64.4      | 北厂界：137 米 |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 南         | 5  | 南            | 61.2 |       |               |           |           |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 西         | 24 | 西            | 58.1 |       |               |           |           |
|       |      |       |            |           |        |     |    | 北         | 17 | 北            | 58.3 |       |               |           |           |

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

## (2) 厂界达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求, 室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算:

### ①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:  $L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带);

$Q$ —指向性因数, 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时,  $Q=1$ , 当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ , 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级。计算公式如下:

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

式中:  $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{plij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ —室内声源总数。

C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:  $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB;

D. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下:

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

式中:  $L_w$ —中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S—透声面积, m<sup>2</sup>;

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## ②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理, 根据声长特点, 其预测模式为:

$$Lp(r) = Lp(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:  $Lp(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$DC$  ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中:  $Lp(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$Lp(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$  ——预测点距声源的距离;

$r_0$  ——参考位置距声源的距离。

## ③噪声贡献值计算公式

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

式中:  $L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$T$  ——用于计算等效声级的时间, s;

$N$  ——室外声源个数;

$t_i$  ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$M$  ——等效室外声源个数;

$t_j$  ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s。

### (3) 预测结果

本项目建成后对厂界噪声影响值见下表。

**表 4-23 噪声源叠加对厂界贡献值预测**

| 序号 | 预测点位置 |     | 噪声贡献值 dB(A) | 噪声标准值 dB(A) | 达标情况 |
|----|-------|-----|-------------|-------------|------|
| 1  | 昼间    | 东厂界 | 50.9        | 65          | 达标   |
| 2  |       | 南厂界 | 46.8        | 65          | 达标   |
| 3  |       | 西厂界 | 45.6        | 65          | 达标   |
| 4  |       | 北厂界 | 53.2        | 65          | 达标   |
| 5  | 夜间    | 东厂界 | 50.9        | 55          | 达标   |
| 6  |       | 南厂界 | 46.8        | 55          | 达标   |
| 7  |       | 西厂界 | 45.6        | 55          | 达标   |
| 8  |       | 北厂界 | 53.2        | 55          | 达标   |

根据预测,通过厂房隔声、距离衰减等措施后,厂界噪声昼间、夜间贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准:昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ,因此本项目产生的噪声对周围声环境影响较小。

### (4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021),厂界环境噪声监测,厂界噪声最低监测频次为季度,本项目建成后厂界噪声监测频次为一季度开展一次,昼夜间均需监测。

**表 4-24 噪声监测计划**

| 监测项目 | 监测点位           | 监测指标      | 监测频次            | 执行排放标准                              |
|------|----------------|-----------|-----------------|-------------------------------------|
| 噪声   | 东、南、西、北各厂界外 1m | 连续等效 A 声级 | 1 次/季度<br>昼间、夜间 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准 |



#### 4、固体废物

##### (1) 固体废物产生情况

1) S1 不合格品：本项目挤出成型拉条过程中，因设备振动等因素，会产生不合格条状塑料，根据企业估算，不合格条状塑料的产生率在 10-15%之间，本项目原料用量 11365t/a，结合物料进出平衡，不合格品的产生量约 1550.3668t/a；

2) S2 废过滤棉：本项目废气治理喷淋塔除雾和干式过滤过程中会有废过滤棉产生，每季度进行一次更换，预计年产生量约 1t 左右；

3) S3 废布袋：本项目使用脉冲布袋除尘器除尘，布袋定期更换，产生废布袋约 0.5t/a；

4) S4 废活性炭：本项目使用活性炭吸附装置，然后进行催化燃烧脱附，根据企业提供资料，活性炭更换周期为 300 天，单次填充量为 3.44t；因此预计年产生量为 3.44t/a。

5) S5 废催化剂：本项目吸附后进入 CO 装置脱附，脱附使用催化剂，催化剂一年更换一次，更换量为 0.06t/a；

6) S6 收集粉尘：本项目投料、切粒筛分产生的颗粒物经脉冲布袋除尘器处理，布袋定期清理，产生收集粉尘，根据废气核算，产生量为 1.0249t/a。

7) S7 喷淋废液：本项目挤出废气使用喷淋塔对挤出成型废气进行预处理，喷淋塔液体定期更换，每半年更换一次，根据水平衡，喷淋塔废水量为 8t/a，喷淋过程中加入少量碱，废液产生量约为 8.2t/a。

8) S8 废机油：本项目设备维护保养过程中更换机油，会产生废油，废油使用专用包装收集，废油产生量为 0.5t/a；

9) S9 废滤网：车间进行换风，净化新鲜空气会有废滤网产生，根据企业提供资料，废滤网产生量约 15t/a；

10) S10 生活垃圾：本项目有职工人数为 30 人，按照 0.5kg/人 d 的垃圾产生系数计算，年生活垃圾产生量为 3.75t/a，由环卫部门统一收集后处理。

##### (2) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见下表。

表 4-25 本项目副产物产生情况及副产物属性判定表（固体废物属性）汇总表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 主要成分 | 物理性状 | 预测产生量<br>(t/a) | 种类判定 |     |                                 |
|----|------|------|------|------|----------------|------|-----|---------------------------------|
|    |      |      |      |      |                | 固体废物 | 副产品 | 判定依据                            |
| 1  | 不合格品 | 挤出拉条 | 废塑料  | 固态   | 1550.3668      | √    | /   | 《固体废物鉴别标准 通则》<br>(GB34330-2017) |
| 2  | 生活垃圾 | 员工生活 | 生活垃圾 | 固态   | 3.75           | √    | /   |                                 |
| 3  | 废布袋  | 废气治理 | 废布袋  | 固态   | 0.5            | √    | /   |                                 |
| 4  | 收集粉尘 | 废气治理 | 塑料粒子 | 固态   | 1.0249         | √    | /   |                                 |
| 5  | 废活性炭 | 废气治理 | 废活性炭 | 固态   | 3.44           | √    | /   |                                 |
| 6  | 废催化剂 | 废气治理 | 废催化剂 | 固态   | 0.06           | √    | /   |                                 |
| 7  | 废机油  | 设备保养 | 废油   | 液态   | 0.5            | √    | /   |                                 |
| 8  | 喷淋废液 | 废气治理 | 喷淋废液 | 液态   | 8.2            | √    | /   |                                 |
| 9  | 废滤网  | 新风系统 | 废滤网  | 固态   | 15             | √    | /   |                                 |
| 10 | 废过滤棉 | 废气治理 | 废过滤棉 | 固态   | 1              | √    | /   |                                 |

根据上表可知，本项目产生的各类副产物均属于固体废物。

### （3）危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2025 版）》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。根据副产物产生情况分析和副产物属性判定，本项目固体废物、危险废物分析结果汇总见下表。

表 4-26 建设项目固体废物产生情况

| 序号 | 固废名称 | 属性   | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法                          | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码        | 产生量<br>t/a |
|----|------|------|------|----|------|-----------------------------------|------|------|-------------|------------|
| 1  | 不合格品 | 一般固废 | 挤出拉条 | 固态 | 废塑料  | 《国家危险废物名录》（2025 年版）、《固体废物分类与代码目录》 | /    | SW17 | 900-003-S17 | 1550.3668  |
| 2  | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 生活垃圾 |                                   | /    | SW64 | 900-009-S64 | 3.75       |
| 3  | 废布袋  | 一般固废 | 废气治理 | 固态 | 废布袋  |                                   | /    | SW59 | 900-009-S59 | 0.5        |
| 4  | 收集粉尘 | 一般固废 | 废气治理 | 固态 | 塑料粒子 |                                   | /    | SW17 | 900-003-S17 | 1.0249     |
| 5  | 废催化剂 | 危险废物 | 废气治理 | 固态 | 废催化剂 |                                   | T    | HW50 | 772-007-50  | 0.06       |
| 6  | 废滤网  | 一般固废 | 新风系统 | 固态 | 废滤网  |                                   | /    | SW59 | 900-009-S59 | 15         |
| 7  | 废活性炭 | 危险废物 | 废气治理 | 固态 | 废活性炭 |                                   | T/I  | HW49 | 900-039-49  | 3.44       |
| 8  | 废机油  |      | 设备保养 | 液态 | 废油   |                                   | T, I | HW08 | 900-249-08  | 0.5        |
| 9  | 喷淋废液 |      | 废气治理 | 液态 | 喷淋废液 |                                   | C, T | HW35 | 900-353-35  | 8.2        |
| 10 | 废过滤棉 |      | 废气治理 | 固态 | 废过滤棉 |                                   | T    | HW49 | 900-041-49  | 1          |

表 4-27 危险废物汇总

| 序号 | 危险废物名称 | 废物类别 | 废物代码       | 危险特性 | 产生量 t/a | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 污染防治措施    |
|----|--------|------|------------|------|---------|---------|----|------|------|------|-----------|
| 1  | 废活性炭   | HW49 | 900-039-49 | T/I  | 3.44    | 废气治理    | 固态 | 废活性炭 | 有机废气 | 每年   | 委托有资质单位处理 |
| 2  | 废机油    | HW08 | 900-249-08 | T, I | 0.5     | 设备保养    | 液态 | 废油   | 废油   | 每季度  |           |
| 3  | 喷淋废液   | HW35 | 900-353-35 | C, T | 8.2     | 废气治理    | 液态 | 喷淋废液 | 碱液   | 每半年  |           |
| 4  | 废过滤棉   | HW49 | 900-041-49 | T    | 1       | 废气治理    | 固态 | 废过滤棉 | 废过滤棉 | 每季度  |           |
| 5  | 废催化剂   | HW50 | 772-007-50 | T    | 0.06    | 废气治理    | 固态 | 废催化剂 | 废催化剂 | 每年   |           |

(4) 固体废物贮存、处置利用情况

本项目固体废物贮存、利用处置方式见下表。

表 4-28 固体废物贮存、利用处置方式一览表

| 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   | 贮存方式 | 贮存地点                     | 利用处置方式    | 利用处置单位 |
|----|--------|------|------|------|-------------|-----------|------|--------------------------|-----------|--------|
| 1  | 废活性炭   | 废气治理 | 危险废物 | HW49 | 900-039-49  | 3.44      | 袋装   | 危废仓库 10m <sup>2</sup>    | 委托有资质单位处置 | 有资质单位  |
| 2  | 废机油    | 设备保养 |      | HW08 | 900-249-08  | 0.5       | 桶装   |                          |           |        |
| 3  | 废过滤棉   | 废气治理 |      | HW49 | 900-041-49  | 1         | 袋装   |                          |           |        |
| 4  | 喷淋废液   | 废气治理 |      | HW35 | 900-353-35  | 8.2       | 桶装   |                          |           |        |
| 5  | 废催化剂   | 废气治理 |      | HW50 | 772-007-50  | 0.06      | 袋装   |                          |           |        |
| 6  | 不合格品   | 挤出拉条 | 一般固废 | SW17 | 900-003-S17 | 1550.3668 | 袋装   | 一般固废仓库 100m <sup>2</sup> | 委托专业单位回收  | 专业资质单位 |
| 7  | 废滤网    | 新风系统 |      | SW59 | 900-009-S59 | 15        | 袋装   |                          |           |        |
| 8  | 废布袋    | 废气治理 |      | SW59 | 900-009-S59 | 0.5       | 袋装   |                          |           |        |
| 9  | 收集粉尘   | 废气治理 |      | SW17 | 900-003-S17 | 1.0249    | 袋装   |                          |           |        |
| 10 | 生活垃圾   | 员工生活 | 生活垃圾 | SW64 | 900-009-S64 | 3.75      | 桶装   | 生活垃圾桶                    | 环卫部门统一清运  | 环卫部门   |

由上表可见，项目建成后固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

## （5）固体废物管理要求

### ①固废贮存场所建设相关要求

本项目新建 1 个 100m<sup>2</sup> 的一般固体废物贮存场所和 10m<sup>2</sup> 的危险废物贮存场所。

本项目一般固体废物贮存场所应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023]327 号）、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）等文件要求建设和维护使用。主要要求如下：

A. 一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。

B. 一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施。

本项目危险废物贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）等文件要求建设和维护使用。主要要求如下：

A. 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、防漏、防渗以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B. 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。不同贮存分区之间采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

C. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、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。

D. 贮存设施地面与裙角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  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），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  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

E. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），

防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

## ②固废贮存场所合理性分析

本项目拟设置的危险废物贮存类型为贮存库。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，不同贮存分区之间采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

固废贮存场所（设施）基本情况见下表。

**表 4-29 建设项目固废贮存场所（设施）基本情况表**

| 贮存场所<br>(设施) 名称 | 地理坐标/°                   | 固废名称 | 废物类别 | 废物代码        | 位置            | 占地面积              | 贮存方式       | 贮存能力             | 贮存周期 |
|-----------------|--------------------------|------|------|-------------|---------------|-------------------|------------|------------------|------|
| 危废仓库            | 120.462153,<br>31.468533 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49  | 厂房<br>北侧      | 10m <sup>2</sup>  | 袋装         | 10m <sup>3</sup> | 3 个月 |
|                 |                          | 废机油  | HW08 | 900-249-08  |               |                   | 200L<br>桶装 |                  | 3 个月 |
|                 |                          | 喷淋废液 | HW35 | 900-353-35  |               |                   | 吨桶<br>装    |                  | 3 个月 |
|                 |                          | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49  |               |                   | 袋装         |                  | 3 个月 |
|                 |                          | 废催化剂 | HW50 | 772-007-50  |               |                   | 袋装         |                  | 3 个月 |
| 一般固废<br>暂存库     | 120.453184,<br>31.465364 | 不合格品 | SW17 | 900-003-S17 | 厂房<br>西北<br>侧 | 100m <sup>2</sup> | 袋装         | 100t             | 15 天 |
|                 |                          | 废布袋  | SW59 | 900-009-S59 |               |                   | 袋装         |                  |      |
|                 |                          | 收集粉尘 | SW17 | 900-003-S17 |               |                   | 袋装         |                  |      |
|                 |                          | 废滤网  | SW59 | 900-009-S59 |               |                   | 袋装         |                  |      |

本项目危废产生及贮存情况：废机油使用 200L 铁桶装，单个桶占地约 0.5m<sup>2</sup>，每三个月更换一次，则液态危废所需储存面积约 1m<sup>2</sup>，废活性炭使用吨袋装，单次更换的贮存量 3.44t，所需占地面积 4m<sup>2</sup>，喷淋废液使用吨桶装，单个桶占地约 1m<sup>2</sup>，每次产生量 4t，废过滤棉和废催化剂占地 1m<sup>2</sup> 左右，因此，危废所需储存面积约 7m<sup>2</sup>，危废仓库面积为 10m<sup>2</sup>，堆放高度按 1m 计，能够满足存储要求。

本项目一般固废产生及贮存情况：不合格品、废布袋、收集粉尘、废滤网合计产生 1566.8917t/a，半个月转运 1 次，最大贮存量为 65t/a，综合密度按 0.9t/m<sup>3</sup> 计，则所需贮存容积为 73m<sup>3</sup>，一般固废仓库面积 100m<sup>2</sup>，堆放高度按 1m 计，能够满足存储要求。

## ③固废贮存设施环境管理要求

A. 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

D.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

E.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

G.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急灯，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

H.应按照要求制定意外事故的防范措施和应急预案。

#### **(6) 固体废物转移合规性分析**

①企业应建立健全管理台账，一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理；按照《固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等文件要求建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

②一般工业固体废物产生单位根据年产废量大于 100 吨（含 100 吨）、小于 100 吨且大于 10 吨（含 10 吨）、小于 10 吨分别按月度、季度和年度申报，涉及一般工业污泥产生的单位按月度申报。本项目年一般工业固体废物产生量预计 1495.43t，按月度申报一般工业固体废物转移。

③危险固废按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定危险废物管理计划和管理台账，及危险废物申报相关资料。

④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。

⑤危险废物的收集、运输按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废

物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境的措施和事故应急救援方案。

⑥项目需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《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗。

#### (7) 固体废物利用处置方式合规性分析

①产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人。

②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委托方承担连带责任。

#### ③危险废物委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物主要为废活性炭（HW49 900-039-49）、废过滤棉（HW49 900-041-49）、废机油（HW08 900-249-08）、喷淋废液（HW35 900-353-35）和废催化剂（HW50 772-007-50），危废种类比较常见。

目前，无锡周边可委托处置的单位无锡鸿邦环保科技有限公司，其许可处置类别囊括本项目所有产生的危险废物类别，其许可证处置类别为：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，**HW08 废矿物油与含矿物油废物**，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW18 焚烧处置残渣，HW22 含铜废物，HW23 含锌废物，HW31 含铅废物，HW34 废酸，**HW35 废碱**，HW36 石棉废物，HW40 含醚废物，HW46 含镍废物，HW48 有色金属采选和冶炼废物，**HW49 其他废物**，**HW50 废催化剂**，900-023-29(HW29 含汞废物)。具备委托处置可行性。

#### (8) 危险废物贮存过程污染控制要要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求，危险废物贮存过程应采取主要污染控制措施如下：

| 表 4-30 危险废物贮存过程污染控制要求 |                                                                                                                                              |                                                                                             |        |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 序号                    | 污染控制要求                                                                                                                                       | 本项目拟采取的措施                                                                                   | 是否符合要求 |
| 1                     | 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大值）。用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 | 本项目产生的危险废物主要有废活性炭、废机油、喷淋废液、废过滤棉和废催化剂。液体危废均为密闭桶装，且下方设有防渗漏托盘并设置截流沟，可满足截流要求。本项目各类危废贮存过程无渗滤液产生。 | 符合     |
| 2                     | 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。                                                                                          | 本项目产生的危险废物主要有废活性炭、废机油、喷淋废液、废过滤棉和废催化剂。液体危废均为密闭桶装贮存。                                          | 符合     |
| 3                     | 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。同时，贮存设施产生的废气（无组织废气）的排放应符合 GB37822 的要求。                 | 本项目产生的液态危险废物密闭储存，常温下基本无废气产生。                                                                | 符合     |

**（9）环境保护图形标志牌**

建设单位按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的公告 公告 2023 年第 5 号》、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）的要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体见下表。

| 表 4-31 固体废物贮存场所的环境保护图形标志 |      |       |      |      |                                                                                       |
|--------------------------|------|-------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 排放口名称                    | 图形标志 | 形状    | 背景颜色 | 图形颜色 | 提示图形符号                                                                                |
| 一般固废暂堆场所                 | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色   | 白色   |  |
| 危险废物贮存、处置场               | 警告标志 | 三角形边框 | 黄色   | 黑色   |  |



表 4-32 危险固废暂存间的环境保护图形标志

| 危险废物标识     | 图案样式 | 设置规范                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 贮存设施警示标志牌  |      | <p>1、危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式；</p> <p>2、附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m；</p> <p>3、危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。</p>                                                                                                                                                                                                              |
| 包装识别标签     |      | <p>1.危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。</p> <p>2. 危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。</p> <p>3. 危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物要求设置，容器或包装容积≤50L，标签最小尺寸 100×100mm，最低文字高度 3mm；容器或包装容积 50~450L，标签最小尺寸 150×150mm，最低文字高度 5mm；容器或包装容积&gt;450L，标签最小尺寸 200×200mm，最低文字高度 6mm。</p> <p>4. 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。</p> <p>5. 危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，</p> |
| 危险废物贮存分区标志 |      | <p>1.颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。</p> <p>2.字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。</p> <p>3.尺寸：观察距离 0&lt;L≤2.5m，标志整体外形尺寸 300*300mm，贮存分区标志最低文字高度 20mm；观察距离 2.5&lt;L≤4m，标志整体外形尺寸 450*450mm，贮存分区标志最低文字高度</p>                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 |             | <p>30mm；观察距离 <math>L &gt; 4m</math>，标志整体外形尺寸 <math>600*600mm</math>，贮存分区标志最低文字高度 40mm；</p> <p>4.材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。</p> <p>5.印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。</p> |
| <p>综上所述，本项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。</p>                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>5、地下水、土壤</b></p>                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>(1) 污染源分析</p>                                                                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。</p>                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>本项目废气经合理处置后达标排放；原料存储于室内原料仓库，固废堆放于室内一般固废仓库、危废仓库，合理分类收集堆放，均满足“防风、防雨、防晒”的要求，且采取有效防渗措施，防止降水淋溶、地表径流，因此本项目正常运营情况下对土壤和地下水基本无影响。</p> |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>(2) 防治措施</p>                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>本项目生产过程中产生的废气通过合理处置后达标排放。废活性炭、废机油、喷淋废液、废过滤棉和废催化剂等均密封储存于危废仓库，液态危废下设防渗漏托盘。</p>                                                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>表 4-33 全厂分区防渗方案及防渗措施表</b></p>                                                                                             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>序号</b>                                                                                                                       | <b>防治分区</b> | <b>防渗要求</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                                                                                               | 生产车间        | 重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2                                                                                                                               | 危废仓库        | 重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层；危废仓库设置托盘等防流失措施。                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3                                                                                                                               | 一般固废仓库      | 一般防渗：黏土铺底+水泥硬化基础（厂房现有结构）                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>全厂拟采取分区防渗、废气治理措施等完善的污染防治措施，可有效防止土壤、地下水环境污染，对土壤、地下水环境影响较小。</p>                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>(3) 跟踪监测计划</p>                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土</p>                                                                                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

壤跟踪监测，当发生液态物料及危险废液等物质泄漏、废气处理装置事故且泄漏液可能进入外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

## 6、生态

本项目位于无锡市新吴区新安路 50 号，不新增用地，范围内不涉及生态环境保护目标，项目产生的废气、废水、噪声经过合理处置后达标排放，固体废物合理处置零排放，对生态影响较小。

## 7、环境风险

### (1) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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 1。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目各物质的临界量计算如下：

表 4-34 建设项目涉及主要危险物质的最大储存量和辨识情况

| 序号 | 名称       | 分布情况 | 年用量/年产生量<br>t | 最大储存量+在<br>线量 (t) q | 临界量 (t)<br>Q | q/Q      |
|----|----------|------|---------------|---------------------|--------------|----------|
| 1  | 油类物质（机油） | 原料仓库 | 0.51          | 0.17                | 2500         | 0.000068 |
| 2  | 废机油      | 危废仓库 | 0.5           | 0.5                 | 2500         | 0.0002   |
| 3  | 喷淋废液     |      | 8.2           | 4.1                 | 100*         | 0.041    |
| Q  |          |      |               |                     |              | 0.041268 |

注：临界量标\*的物质参照“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”临界量 100t。

由上表可知，项目  $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

### (2) 环境风险识别

本项目主要危险物质环境风险识别见下表：

**表 4-35 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别**

| 风险单元   | 涉及风险物质                          | 风险类型                | 可能影响的环境途径       |
|--------|---------------------------------|---------------------|-----------------|
| 原料仓库   | 机油                              | 泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放 | 大气、地表水、土壤、地下水环境 |
| 原料仓库   | PP、ABS、PS、PET 塑料粒子等             | 火灾等引发的伴生/次生污染物排放    | 大气、地表水、土壤、地下水环境 |
| 成品仓库   | 改性 PP、改性 ABS、改性 PS、改性 PET 塑料粒子等 | 火灾等引发的伴生/次生污染物排放    | 大气、地表水、土壤、地下水环境 |
| 废气处理设施 | 碱喷淋液                            | 泄漏等引发的伴生/次生污染物排放    | 地表水、土壤、地下水环境    |
|        | 有机废气、活性炭                        | 火灾等引发的伴生/次生污染物排放    | 大气、地表水、土壤、地下水环境 |
| 危废仓库   | 喷淋废液、废活性炭、废机油                   | 泄漏等引发的伴生/次生污染物排放    | 地表水、土壤、地下水环境    |

### (3) 环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为机油、塑料粒子及废机油等危险废物。

油类物质如发生泄漏，遇明火，火花则可能发生火灾事故，消防废水如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。

同时，危险废物仓库内的液态风险物质为，转移时包装破损或倾洒，可能会污染地表水、地下水及土壤。

原料库以及成品仓库中的 ABS、PS 等塑料粒子可燃，若遇明火，则可能发生火灾事故，同时燃烧产生次生污染物如烟尘、二氧化碳、氮氧化物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染，产生有毒有害伴次生气体，同时还有消防废水产生，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中。

### (4) 环境风险防范应急措施

为减少本项目建设运行过程中可能造成的环境风险，宜采取以下风险防范及应急措施：

①企业应按照要求建立环境风险防控和应急管理制度、应急物资和装备管理制度、隐患排查治理制度、应急培训和演练制度、突发环境事件信息报告制度等。

②从生产管理、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。提高设备自动控制水平，设置集中控制室、工人操作值班室等，对关键设备的操作条件进行自动控制及安全报警，及时预报和切

断泄漏源，在紧急情况下可自动停车，以减少和降低危险出现概率。

③各环境风险单元应加强风险源监控，配备相应应急设施和应急物资，并定期维护确保其可正常使用。原料储存区、生产区及成品储存区应严格控制明火等可能导致火灾事故发生的源头。废气处理设施发生故障时，应立即启动应急程序，停产排查，避免废气未经处理对外排放。

④事故状态下应根据气象条件，选择向远离事故发生点上风向进行疏散，临时安置场所应选在交通便利、安全的区域；临时安置场所设有醒目的标志牌。

⑤企业各环境风险单元应做好截流设施，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”：并按照相关要求设置有效防止事故废水扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施，确保事故废水有效收集和妥善处理，避免进入外环境。当事故废水可能出厂界时，还应及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现企业与园区/区域环境风险防控设施及管理的有效联动。

⑥危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求设置，并编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；并配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设置应急照明系统。

⑦企业应按《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）、《关于印发<省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案>的通知》（苏环办[2020]16 号）中要求对相关环保设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染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。

**（5）风险结论**

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

**表 4-36 建设项目环境风险简单分析内容表**

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 建设项目名称    | 年产 0.98 万吨改性塑料智能制造项目               |
| 建设地点      | 江苏省无锡市新吴（区）无锡市新吴区新东安路 50 号         |
| 地理坐标      | 120°27'42.217"， 31°28'6.879"       |
| 主要危险物质及分布 | 机油、塑料粒子等原辅料存于原料库内；废油、喷淋废液等存储于危废仓库。 |
| 环境影响途径    | 经识别，本项目涉及的主要风险物质为机油、塑料粒子及废机油等危险    |

|                                                                                                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     | <p>及危害后果<br/>(大气、地表水、地下水等)</p> | <p>废物。</p> <p>机油如发生泄漏，遇明火，火花则可能发生火灾事故，消防废水如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。</p> <p>原料库以及成品仓库中的 ABS、PS 等塑料粒子可燃，若遇明火，则可能发生火灾事故，同时燃烧产生次生污染物如烟尘、二氧化碳、氮氧化物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染，产生有毒有害伴次生气体，同时还有消防废水产生，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中</p> <p>同时，危险废物仓库内的液态风险物质为，转移时包装破损或倾洒，可能会污染地表水、地下水及土壤。</p> |
|                                                                                                     | <p>风险防范措施要求</p>                | <p>为了防范事故和减少危害，项目从生产管理、危险化学品贮存、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。企业应按要求建立相应环境应急管理制度，包括：突发环境事件应急预案的编制及修订；与相应监测单位签订应急监测协议；按照要求配备相应的应急物资装备；建立突发环境事件隐患排查治理制度；按照要求进行环境应急培训和演练并建立相应台账；设立环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌。</p>                                                                                                                            |
| <p>分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大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，项目对环境的风险影响可接受。</p> |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>8、电磁辐射</b></p> <p>本项目不产生电磁辐射。</p>                                                             |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  |     | 排放口<br>(编号、名称)                                                                                          | 污染源  | 污染物项目                              | 收集效率                      | 环境保护措施                  | 处理效率                                                                         | 执行标准                                                                  |                                                                       |
|-------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 大气环境  | 有组织 | FQ01                                                                                                    | 投料   | 颗粒物                                | 95%                       | 脉冲布袋除尘器                 | 98%                                                                          | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单（生态环境部，公告 2024 年第 17 号）表 5 标准 |                                                                       |
|       |     |                                                                                                         | 切粒筛分 |                                    | 90%                       |                         |                                                                              |                                                                       |                                                                       |
|       |     | FQ02                                                                                                    | 挤出成型 | 非甲烷总烃                              | 90%                       | 喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附装置 | 90%                                                                          |                                                                       | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准                                         |
|       |     |                                                                                                         |      | 苯乙烯                                |                           |                         |                                                                              |                                                                       |                                                                       |
|       |     |                                                                                                         |      | 1,3 丁二烯                            |                           |                         |                                                                              |                                                                       |                                                                       |
|       |     |                                                                                                         |      | 丙烯腈                                |                           |                         |                                                                              |                                                                       |                                                                       |
|       |     |                                                                                                         |      | 甲苯                                 |                           |                         |                                                                              |                                                                       |                                                                       |
|       |     |                                                                                                         |      | 乙苯                                 |                           |                         |                                                                              |                                                                       |                                                                       |
|       |     |                                                                                                         |      | 乙醛                                 |                           |                         |                                                                              |                                                                       |                                                                       |
|       |     |                                                                                                         |      | 臭气浓度                               |                           |                         |                                                                              |                                                                       |                                                                       |
|       |     |                                                                                                         |      | 氮氧化物                               | 100%                      | /                       | /                                                                            |                                                                       | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单（生态环境部，公告 2024 年第 17 号）表 6 标准 |
|       | 无组织 | 厂界                                                                                                      |      | 颗粒物、非甲烷总烃、甲苯                       | /                         |                         |                                                                              | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单（生态环境部，公告 2024 年第 17 号）表 9    |                                                                       |
|       |     |                                                                                                         |      | 丙烯腈、乙苯、乙醛                          |                           |                         |                                                                              | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准                                   |                                                                       |
|       |     |                                                                                                         |      | 苯乙烯、臭气浓度                           |                           |                         |                                                                              | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准                                         |                                                                       |
|       |     | 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 |     | DW001                                                                                                   | 生活污水 | pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN | 生活污水经化粪池预处理后接管至硕放水处理厂集中处理 |                         | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准 |                                                                       |                                                                       |
| 声环境   |     | 喂料机、高混机、打包机、挤出线、切粒机、废气设施风机、冷却塔                                                                          |      | 噪声                                 | 厂房隔声、距离衰减                 |                         | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准                                        |                                                                       |                                                                       |
| 电磁辐射  |     | /                                                                                                       |      | /                                  | /                         |                         | /                                                                            |                                                                       |                                                                       |
| 固体废物  |     | 本项目设有 1 个危废仓库，面积为 10m <sup>2</sup> ，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》 |      |                                    |                           |                         |                                                                              |                                                                       |                                                                       |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>的通知（苏环办[2024]16 号）等要求进行危险废物的贮存。</p> <p>本项目设有 1 个一般固废仓库，面积为 100m<sup>2</sup>，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存。</p> <p>建设项目产生危废：废机油、废活性炭、喷淋废液、废过滤棉、废催化剂等等危险废物分类密封、分区存放，委托有资质单位处置。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>项目采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，废气经合理处置后达标排放，固废均堆放于室内，满足“防风、防雨、防晒”的要求，建立一般固废堆放场、危废堆放场，合理分类收集堆放，一般固废堆放场采取“黏土铺底+水泥硬化”的防渗措施、危废堆放场采取“黏土铺底+水泥硬化+环氧地坪”、“液体废桶配套托盘”的防渗措施，废液储存配套有防渗漏托盘，杜绝固废接触土壤及室外堆放，防止降水淋溶、地表径流，危废定期委托处置。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 生态保护措施       | <p>项目产生的废气、噪声合理处置后达标排放，固体废物均有合理的处置方式，项目仅生活污水产生接管，冷却水循环使用不排放，对生态影响较小。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 环境风险防范措施     | <p>①企业应按照要求建立环境风险防控和应急管理制度、应急物资和装备管理制度、隐患排查治理制度、应急培训和演练制度、突发环境事件信息报告制度等。</p> <p>②从生产管理、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。</p> <p>③各环境风险单元应加强风险源监控，配备相应应急设施和应急物资，并定期维护确保其可正常使用。原料储存区、生产区及成品储存区应严格控制明火等可能导致火灾事故发生的源头。废气处理设施发生故障时，应立即启动应急程序，停产排查，避免废气未经处理对外排放。</p> <p>④事故状态下应根据气象条件，选择向远离事故发生点上风向进行疏散，临时安置场所应选在交通便利、安全的区域；临时安置场所设有醒目的标志牌。</p> <p>⑤企业各环境风险单元应做好截流设施，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”：并按照相关要求设置有效防止事故废水扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施，确保事故废水有效收集和妥善处理，避免进入外环境。当事故废水可能出厂界时，还应及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现企业与园区/区域环境风险防控设施及管理的有效联动。</p> <p>⑥危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求设置，并编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；并配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设置应急照明系统。</p> <p>⑦企业应按《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）、《关于印发&lt;省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案&gt;的通知》（苏环办[2020]16 号）中要求对相关环保设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染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。</p> |
| 其他环境管理要求     | <p>1、建设单位严格执行《排污许可管理条例》（国令第 736 号）。</p> <p>2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。并按照《江苏省污染源自动监控管理办法》要求设置在线监控。</p> <p>3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>4、各类原辅材料、生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。</p> <p>5、加强废气污染治理设施的运行管理和维护保养的管理，加强车间通风换气。</p> <p>6、建议加强原料仓库、危废仓库等环境风险单元的风险防治措施，加强污染设施安全风险自查，排除环保设施安全及环境风险隐患。</p> <p>7、本项目完成后全厂卫生防护距离为生产车间外 50m 范围，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，符合要求，今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等敏感目标。</p> <p>8、本项目涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本次评价范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## 六、结论

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下：

大气污染物：（有组织）颗粒物 $\leq 0.0209$  吨/年，非甲烷总烃 $\leq 0.3136$  吨/年（包含苯乙烯 $\leq 0.0023$  吨/年、丙烯腈 $\leq 0.0009$  吨/年、乙苯 $\leq 0.0014$  吨/年、甲苯 $\leq 0.0029$  吨/年、1,3-丁二烯 $\leq 0.0014$  吨/年、乙醛 $\leq 0.0073$  吨/年），氮氧化物 $\leq 0.0072$  吨/年。

水污染物（接管考核量）：废水排放量 $\leq 337.5$  吨/年，COD $\leq 0.1519$  吨/年；SS $\leq 0.1215$  吨/年，氨氮（生活） $\leq 0.0118$  吨/年，总氮（生活） $\leq 0.0152$  吨/年，总磷（生活） $\leq 0.0017$  吨/年。

固废：全部综合利用或安全处置。

新增废水排放总量纳入硕放水处理厂的排污总量，可以在硕放水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

废气：本项目产生的废气在新吴区内平衡。

本项目行业类别为塑料制品业 C2929，选址于无锡市新吴区新东安路 50 号，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求，符合“三线一单”要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位（吨/年）

| 项目 \ 分类 |     | 污染物名称   | 现有工程排放量<br>（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程排放<br>量（固体废物产<br>生量）③ | 本项目排放量（固<br>体废物产生量）④ | 以新带老削减<br>量（新建项目<br>不填）⑤ | 本项目建成后全<br>厂排放量（固体废<br>物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|---------|-----|---------|-----------------------|--------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
|         |     |         |                       |                    |                           |                      |                          |                               |          |
| 废气      | 有组织 | 颗粒物     | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0209               | 0                        | 0.0209                        | +0.0209  |
|         |     | 非甲烷总烃   | 0                     | 0                  | 0                         | 0.3136               | 0                        | 0.3136                        | +0.3136  |
|         |     | 苯乙烯     | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0023               | 0                        | 0.0023                        | +0.0023  |
|         |     | 丙烯腈     | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0009               | 0                        | 0.0009                        | +0.0009  |
|         |     | 乙苯      | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0014               | 0                        | 0.0014                        | +0.0014  |
|         |     | 甲苯      | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0029               | 0                        | 0.0029                        | +0.0029  |
|         |     | 1,3 丁二烯 | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0014               | 0                        | 0.0014                        | +0.0014  |
|         |     | 乙醛      | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0073               | 0                        | 0.0073                        | +0.0073  |
|         |     | 氮氧化物    | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0072               | 0                        | 0.0072                        | +0.0072  |
|         | 无组织 | 颗粒物     | 0                     | 0                  | 0                         | 0.1028               | 0                        | 0.1028                        | +0.1028  |
|         |     | 非甲烷总烃   | 0                     | 0                  | 0                         | 0.3485               | 0                        | 0.3485                        | +0.3485  |
|         |     | 苯乙烯     | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0025               | 0                        | 0.0025                        | +0.0025  |
|         |     | 丙烯腈     | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0010               | 0                        | 0.0010                        | +0.0010  |
|         |     | 1,3 丁二烯 | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0015               | 0                        | 0.0015                        | +0.0015  |
|         |     | 甲苯      | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0032               | 0                        | 0.0032                        | +0.0032  |
|         |     | 乙苯      | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0015               | 0                        | 0.0015                        | +0.0015  |
|         |     | 乙醛      | 0                     | 0                  | 0                         | 0.0082               | 0                        | 0.0082                        | +0.0082  |
| 废水      |     | 水量      | 0                     | 0                  | 0                         | 337.5                | 0                        | 337.5                         | +337.5   |
|         |     | COD     | 0                     | 0                  | 0                         | 0.1519               | 0                        | 0.1519                        | +0.1519  |
|         |     | SS      | 0                     | 0                  | 0                         | 0.1215               | 0                        | 0.1215                        | +0.1215  |

|              |      |   |   |   |           |   |           |            |
|--------------|------|---|---|---|-----------|---|-----------|------------|
|              | 氨氮   | 0 | 0 | 0 | 0.0118    | 0 | 0.0118    | +0.0118    |
|              | 总氮   | 0 | 0 | 0 | 0.0152    | 0 | 0.0152    | +0.0152    |
|              | 总磷   | 0 | 0 | 0 | 0.0017    | 0 | 0.0017    | +0.0017    |
| 一般工业<br>固体废物 | 不合格品 | 0 | 0 | 0 | 1550.3668 | 0 | 1550.3668 | +1550.3668 |
|              | 废滤网  | 0 | 0 | 0 | 15        | 0 | 15        | +15        |
|              | 废布袋  | 0 | 0 | 0 | 0.5       | 0 | 0.5       | +0.5       |
|              | 收集粉尘 | 0 | 0 | 0 | 1.0249    | 0 | 1.0249    | +1.0249    |
| 生活垃圾         | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 3.75      | 0 | 3.75      | +3.75      |
| 危险废物         | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 3.44      | 0 | 3.44      | +3.44      |
|              | 废催化剂 | 0 | 0 | 0 | 0.06      | 0 | 0.06      | +0.06      |
|              | 废机油  | 0 | 0 | 0 | 0.5       | 0 | 0.5       | +0.5       |
|              | 喷淋废液 | 0 | 0 | 0 | 8.2       | 0 | 8.2       | +8.2       |
|              | 废过滤棉 | 0 | 0 | 0 | 1         | 0 | 1         | +1         |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**附图：**

- 附图 1、建设项目地理位置图
- 附图 2、建设项目周围环境现状图
- 附图 3、建设项目所在地土地利用规划图
- 附图 4、厂区平面布局图
- 附图 5、车间平面布局图
- 附图 6、江苏省生态红线分布图
- 附图 7、无锡市环境管控单元图
- 附图 8、无锡市新吴区国土空间总体规划图（2021-2035 年）

**附件：**

- 附件 1、立项信息（备案证+登记信息单）；
- 附件 2、营业执照；
- 附件 3、租赁协议、不动产权证、租赁厂房环保管理协议；
- 附件 4、危废处置承诺书；
- 附件 5、建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件 6、重点项目证明材料
- 附件 7、总量指标使用凭证
- 附件 8、环评委托书；
- 附件 9、环评编制合同；
- 附件 10、环评确认单；
- 附件 11、环评单位承诺书；
- 附件 12、全本公示截图；
- 附件 13、编制主持人现场探勘照片；
- 附件 14、江苏省生态环境分区管控综合查询报告；
- 附件 15、其他（循环冷却水相关说明、不随意发生变动的承诺）。