

苏州梅克兰循环科技股份有限公司净 化循环包装材料生产线技术改造项目 环境影响报告书

建设单位：苏州梅克兰循环科技股份有限公司

评价单位：苏州欣平环境科技有限公司

2026 年 02 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价的工作过程	3
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	58
1.6 环境影响评价的主要结论	58
2 总则	59
2.1 编制依据	59
2.2 评价工作原则	67
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	67
2.4 评价标准	71
2.5 评价工作等级及评价重点	80
2.6 评价范围及重点保护目标	85
2.7 相关规划及环境功能区划	89
3 现有项目概况	102
3.1 现有项目基本情况	102
3.2 现有项目厂区平面布置	102
3.3 现有项目产品方案	103
3.4 现有项目主体及公辅工程	103
3.5 现有项目生产工艺介绍	104
3.6 现有项目原辅料消耗	107
3.7 现有项目主要生产设备	109
3.8 现有项目水平衡	109
3.9 现有项目污染物产排污及达标排放情况	110
3.10 现有项目排污许可证及污染物排污总量	116
3.11 现有项目环境风险管理与应急预案情况	117

3.12 现有项目存在问题及“以新带老”措施	118
4 建设项目概况与工程分析	119
4.1 建设项目概况	119
4.2 工程分析	132
4.3 物料平衡及水平衡	141
4.4 污染源强分析	144
4.5 非正常工况污染物排放	157
4.6 污染物“三本账”汇总	158
4.7 环境风险因素识别	159
4.8 清洁生产分析	163
5 环境现状调查与评价	165
5.1 自然环境现状调查	165
5.2 环境质量现状调查与评价	169
5.3 区域污染源调查与评价	185
6 环境影响预测与评价	186
6.1 施工期环境影响分析及污染控制措施	186
6.2 营运期环境影响预测与评价	186
7 环境保护措施及可行性论证	223
7.1 大气环境保护措施论证	223
7.2 水环境保护措施论证	238
7.3 声环境保护措施论证	240
7.4 固体废弃物污染防治措施可行性论证	241
7.5 地下水污染防治措施可行性论证	247
7.6 土壤污染防治措施可行性论证	252
7.7 风险防范措施及应急预案	253
7.8 “三同时”环保竣工验收清单	274
8 环境影响经济损益分析	279
8.1 项目经济、社会效益分析	279

8.2 环境经济损益分析	279
9 环境管理与监测计划	281
9.1 环境管理	281
9.2 总量控制及污染物排放清单	284
9.3 监测计划	289
10 环境影响评价结论	292
10.1 建设项目概况	292
10.2 环境质量现状	292
10.3 污染物排放情况及主要环境影响	293
10.4 公众意见采纳情况	294
10.5 环境保护措施	294
10.6 环境风险可接受	295
10.7 环境经济损益分析	295
10.8 环境管理与监测计划	295
10.9 总结论	296
10.10 建议与要求	296

1 概述

1.1 项目由来

苏州梅克兰循环科技股份有限公司（以下简称“梅克兰”）成立于 2015 年 11 月 03 日，注册地位于苏州高新区通安镇华金路 266 号，经营范围包括食品用塑料包装容器工具制品生产；塑料制品制造；塑料包装箱及容器制造；木制容器制造；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源加工等。公司主要从事防静电包装制品、周转箱、脆盘的生产、销售，以及净化零部件、净化包装材料，目前企业生产产能为年产防静电包装制品 50 万件、周转箱 200 万件、脆盘 2150 万件、净化零部件 5400 万件、净化包装材料 12600 万件，各项环保手续完备。

塑料因具有质量轻、强度高、耐磨性好、化学稳定性好、抗药剂能力强、绝缘性能好、经济实惠等优点，其应用已渗透到生产和生活的各个方面。

由于当前塑料污染日益严重，梅克兰公司希望通过回收、粉碎、改性、拉片等一系列流程，提高塑料循环使用次数，达到节能减碳作用，从而达到减少塑料垃圾的焚烧和填埋污染，新产品同样具有一定的商业价值。循环使用的塑料制品可以有效的减少碳排放，此举也响应了国家“碳达峰，碳中和”的战略目标及政策。

在此基础上，苏州梅克兰循环科技股份有限公司计划投资 1500 万元，利用现有租赁厂房，拟购置粉碎机、改性设备、拌料机、结晶干燥机、挤出机、吸塑机等生产设备及检验设备，对现有项目产品进行优化升级，取消周转箱、净化零部件等产品生产，同时对外售给客户使用的净化循环包装材料产品进行回收再加工处理。项目建成后预计全厂年产净化循环包装材料（含防静电包装制品、脆盘、包装材料）20400 万件（不涉及塑料粒子生产）。

本项目已于 2025 年 10 月 24 日取得了苏州高新区（虎丘区）数据局出具的江苏省投资项目备案证，备案证号：苏高新技备〔2025〕69 号，项目代码：2507-320505-89-02-511697。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目

及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53、塑料制品业 292”中“以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”类别，应编制环境影响报告书。因此，苏州梅克兰循环科技股份有限公司于 2025 年 4 月委托环评机构苏州欣平环境科技有限公司承担该项目环境影响评价工作。环评机构在接受委托后，成立项目组，并对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了该项目的有关资料，在此基础上，根据国家环保法律法规和标准及有关技术导则编制了本环境影响报告书，提交给主管部门供决策使用。

1.2 项目特点

本项目为苏州梅克兰循环科技股份有限公司净化循环包装材料生产线技术改造项目，建设地点位于梅克兰公司现有厂区内，建设特点如下：

（1）本项目建设性质为改建，产品为净化循环包装材料，行业类别为 C2926 塑料包装箱及容器制造；改建后净化循环包装材料原材料来源：①回收外售给客户使用后的净化循环包装材料（含防静电包装制品、脆盘、包装材料）；②外购塑料片材。

（2）本项目在现有厂区内已建厂房进行，不新增用地；对现有项目产品进行优化升级，取消周转箱、净化零部件等产品生产，同时对外售给客户使用的净化循环包装材料产品进行回收再加工处理。项目建成后预计全厂年产净化循环包装材料（含防静电包装制品、脆盘、包装材料）20400 万件；

（3）本项目主要污染物为大气污染物，包括颗粒物、有机废气（非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯），采取的主要措施为：颗粒物经滤筒除尘装置处理后在车间内无组织排放，有机废气通过新增 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置和 1 套现有二级活性炭装置处理后有组织达标排放；

（4）本项目各阶段产生的废气、废水、噪声、固废等均选用了较优化的污染控制措施，确保废气、废水、噪声达标排放，固废零排放，将本项目建设、运营造成的环境影响控制至最低程度，不改变项目所在地及周边区域的环境功能。

1.3 环境影响评价的工作过程

在接受建设单位委托后，环评机构首先认真研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各环境要素及各专题环境影响分析，提出环保措施并进行技术经济论证，给出污染物排放清单及环境影响评价结论，最终形成环评文件。具体工作程序图见下图 1.3-1。

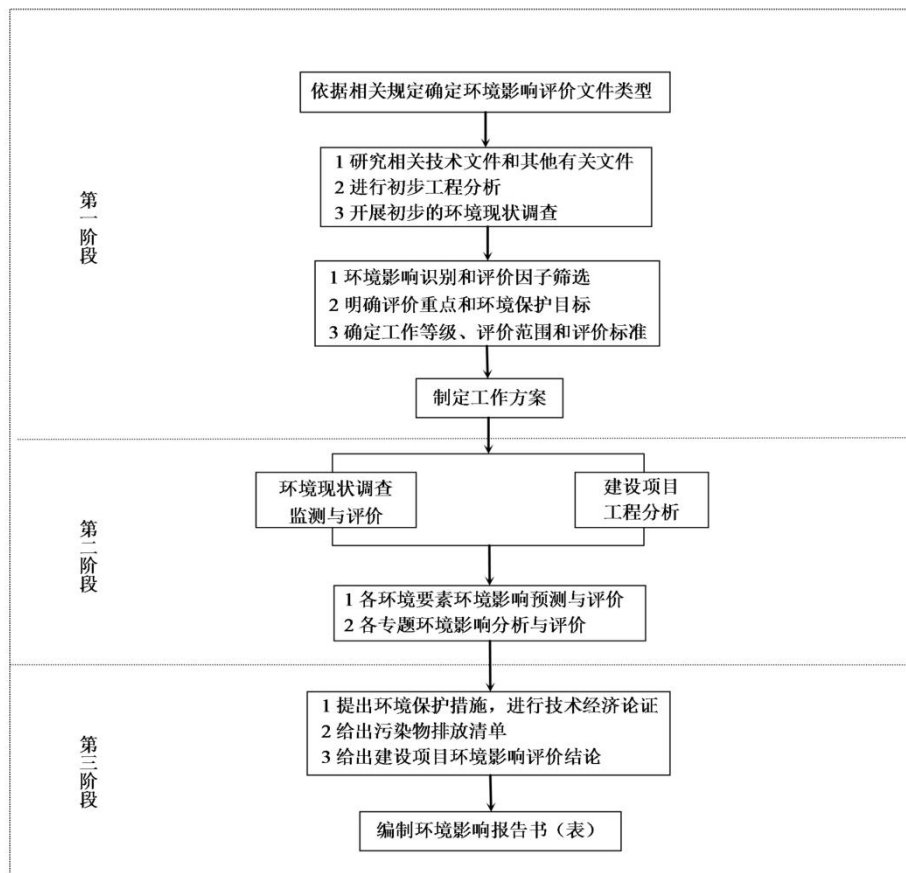


图 1.3-1 项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性分析

本项目主要从事净化循环包装材料产品的生产，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），属于 C2926 塑料包装箱及容器制造。

（1）对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品为净化循环包

装材料，主要用于电子零部件包装，不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。

（2）对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类、禁止类项目，为允许类。

（3）对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其中禁止准入类、许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业，为允许类。

（4）对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》（2024 年本），本项目位于太湖流域三级保护区，不排放含氮、磷生产废水，且不属于目录中限制类、淘汰类和禁止类，属于允许类。

（5）本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造行业，不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业等所列 6 大类行业，故不属于“两高”项目。

综上所述，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。

1.4.2 区域规划相符性分析

1、《苏州高新区开发建设规划》（2015-2030 年）

产业定位：

制订了“4+2”产业规划（新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业）。新兴产业的培育、现代产业体系构建以及自身产业品牌的塑造必然是苏州高新区实现发展突破的关键。对于区内的化工集中区，主要发展专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药。

国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；

长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；

环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

产业空间布局与引导：

浒通组团要对原有的工业进行升级改造，并增添生产性服务业，在带动地区经济

发展的同时实现生产性服务体系的完善。

浒通组团未来主要引导产业：电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险。

相符性分析：

①本项目主要从事净化循环包装材料的生产，属于 C2926 塑料包装箱及容器制造业，产品广泛用于电子零部件包装及现代物流产业中；

②项目选址位于苏州高新区通安镇华金路 266 号，位于浒通组团，属于苏州高新技术产业开发区规划的工业用地，符合高新区的空间布局要求。区域目前已建成的基础设施可以满足本项目生产的需要，

因此，本项目建设不违背苏州高新技术产业开发区开发建设规划要求。

2、苏州高新技术产业开发区开发建设规划环评及审查意见

苏州高新技术产业开发区管委会于 2016 年委托江苏省环境科学研究院编制了《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》，并于 2016 年 11 月 29 日取得了环保部关于该环境影响报告书的审查意见（环审〔2016〕158 号），审查意见明确：《报告书》在总结区域发展历程、环境现状调查和回顾性评价的基础上，开展了与相关规划的环境协调性分析，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，分析了《规划》实施对区域地表水环境、大气环境、生态环境等的影响，开展了环境风险评价、公众参与等工作，论证了高新区功能布局、产业布局、结构和规模等的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议以及预防减缓不良环境影响的环境保护对策措施。《报告书》基础资料翔实，评价内容较全面，采用的预测和分析方法适当，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》优化调整建议、预防和减缓不良环境影响的对策措施原则可行，评价结论基本可信。

具体审查意见相符性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目与《规划环评报告书》审查意见相符性

序号	审查意见主要内容	本项目情况	相符性
1	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局	本项目不在生态红线管控区域范围内，不在“退二进三”等用地调整策略范围。不属于化工、钢铁行业及化工集中区外需要整合或者转移淘汰的 29 家化工企业。	符合

	混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。		
2	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目为塑料制品生产项目，不违背区域发展定位和环境保护要求；本项目设备、污染治理技术均满足环保要求。本项目建设符合区域发展定位和环境保护要求。	符合
3	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目为技术改造项目，综合能耗不属于高耗能类别；本项目工艺、设备、污染治理技术，以及能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均达到同行业国际先进水平。	符合
4	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	本项目有机废气采取有效措施处理后均实现达标排放，废水接管区域污水厂处理，不会改变区域环境质量。	符合
5	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	本项目污染物排放均达标排放，企业有完善的环境风险防范体系、健全的环境管理制度。	符合
6	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目产生的固体废弃物集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	符合

综上，本项目的建设符合《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》及审查意见要求相符。

3、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》及《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406 号）

《苏州高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030 年)环境影响跟踪评价报告书》于 2025 年 9 月 9 日通过中华人民共和国生态环境部组织的专家论证，并于 2025 年 11 月 7 日取得《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406 号）。

规划布局实施情况：

与原规划相比，苏州高新区规划实施期间功能布局未发生重大变化。

“狮山商务创新功能片区”主体功能与原规划基本一致，主要聚焦总部经济、先

进制造业为辅，集聚各类区域和功能型总部，形成总部经济规模效应。

“浒墅关先进制造功能片区”相较于原规划将通安片区移出并调整至“太湖科学城功能片区”，浒墅关片区主体功能与原规划基本一致，主要聚焦制造业转型升级，促进先进制造业和现代服务业深度融合。

“太湖科学城功能片区”相较于原规划增加通安片区，科学城片区主体功能与原规划基本一致。重点突破科学前沿、抢占科技制高点，不断提升“科学城”的引领性和首位度，建设集创新创业、宜居宜业、社交文娱等功能为一体的开放式创新社区。

表 1.4-2 苏州高新区功能布局变化情况

原规划			本次跟踪调整		
片区名称	功能分区名称		功能分区名称		片区名称
	组团	产业片区	产业片区	板块	
中心城区片区	横塘组团	横塘片区	横塘片区	狮山横塘板块	狮山商务创新 功能片区
	狮山组团	狮山片区	狮山片区		
			枫桥片区	枫桥片区	
浒通片区	浒通组团	浒墅关经济开发区	浒墅关经济开发区	浒墅关经开区 板块	浒墅关先进制 造功能片区
		浒关工业园(含化工 集中区)	浒关工业园		
		苏钢片区	横锦片区		
		综合保税区	综合保税区	综合保税区板 块	
		出口加工区	出口加工区		
		通安片区	通安片区	通安板块	
湖滨片区	科技城组团	苏州科技城	苏州科技城	科技城板块	太湖科学城功 能片区
	生态城组团	生态城(苏州西部生 态旅游度假区)	太湖科学城	苏州西部生态	
			镇湖	旅游度假区 (镇湖街道) 板块	镇湖
阳山生态绿心	阳山组团	阳山片区	大阳山	/	阳山生态绿心

产业规划实施情况：

对比《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》，规划产业类别基本未发生变化，后续规划优化提升结果如下：

（1）按原“4+2”产业规划实施，持续发力新一代信息技术、高端装备制造两个主导产业，聚焦发展光子产业、高端医疗器械、集成电路、软件和信息技术、绿色低碳（新能源）等五大新兴产业创新集群及配套服务业。

（2）钢铁片区取消炼钢炼铁定位；浒关化工集中区取消化工定位，保留其生物

技术及医药定位。

(3) “光子产业、集成电路、软件和信息技术”是在“电子信息”及“新一代信息技术”基础上进行了提升及细化。

产业布局：

现阶段，苏州高新区产业布局及主导产业与总体空间结构相结合，阳山生态绿心以生态旅游、文化创意为主导；狮山商务创新功能片区以新一代信息技术、高端装备制造、光子产业、高端医疗器械、集成电路、数字经济、绿色低碳（新能源）为主导，浒墅关先进制造功能片区以新一代信息技术、高端装备制造、光子产业、高端医疗器械、集成电路、数字经济、绿色低碳（新能源）为主导；太湖科学城功能片区以新一代信息技术、高端医疗器械、光子产业、绿色低碳（新能源）为主导。

综上，苏州高新区现状发展内容与原规划产业空间布局基本一致，主导产业在原规划产业上进一步提升，但部分产业片区的功能进行了调轻调优。

(1) 根据《江苏省人民政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号），原规划浒关化工集中区取消化工定位；2019年，苏信特钢炼钢炼铁产能已退出，设备已拆除，苏钢片区取消炼钢炼铁定位。本次更新为横锦片区，苏信特钢现状已停产，剩余轧钢产线（连铸坯80万吨/年，热轧材80万吨/年）拟于2026年全面退出拆除，苏信特钢关闭退出应当及时开展土壤污染状况调查，明确管控或修复责任主体；

(2) 生态城片区在生态旅游、生态农业的基础上进一步发展科技金融功能，促进科技创新与生态人文融合发展，与科技城板块产业充分衔接，互相促进。

生态环境准入清单：

在原规划环评准入清单基础上，继续执行原规划行业限制及禁止要求，并综合考虑规划空间管制要求、环境质量现状和目标等因素的基础上，论证区域产业发展定位的环境合理性，提出生态环境准入清单。详见下表：

表 1.4-3 苏州高新区生态环境准入清单

管控类别	要求
主导产业	新一代信息技术、高端装备制造两个主导产业，光子产业、高端医疗器械、集成电路、软件和信息技术、绿色低碳（新能源）等五大新兴产业
优先准入	新一代信息技术：

1、消费电子产业链
1.智能终端；2.轻薄笔记本电脑、AI 笔记本；3.智能手机；4.主板、存储、内存等关键部件；5.可穿戴设备（智能眼镜、智能手表/手环、智能耳机等）
2、信息技术应用创新产业链
1.信创云计算；2.信创芯片及电子元器件；3.数据安全；4.信创适配验证；5.制造、通信、党政、地理信息、能源、交通、医疗、教育等领域信创应用
3、新型显示产业链
1.TFT-LCD 显示、OLED 显示、隐私防窥显示；2.显示材料、偏光片、驱动芯片等；3.显示终端产品；4.Micro-LED 显示、Mini-LED 显示、激光显示、3D 显示。
高端装备制造：
4、工业母机及集成化装备产业链
1.高端金属切削机床；2.特种加工机床；3.增材制造；4.核心功能部件；5.集成化装备（新能源、消费电子、汽车零部件等领域）；6.数控系统；7.集成化装备（智能制造、人工智能、工业互联网、工业软件、机器视觉等技术融合集成）
5、仪器仪表产业链
1.工业自动控制系统及装置制造；2.计算及测量仪器制造；3.智能仪器仪表领域；4.医疗仪器领域；5.MEMS 传感器领域
6、智能装备及机器人产业链
1.轨道交通、轨交设计；2.智能制造、检测装备；3.伺服电机、智能机器人及系统集成应用；4.低空飞行器及零部件；5.智轨交通；6.机器人专用芯片、控制器、传感器等；7.人形机器人、柔性机器人；8.低空经济
7、高端阀泵产业链
1.泵、阀门、管道管接件、泵管阀配套设备；2.航天、核电、深海、车用、氢能等特种泵阀以及高端工业阀门；3.智能阀门、智能流体控制装备。
绿色低碳（新能源）：
8、新型储能产业链
1.储能变流器 PCS；2.电池管理系统 BMS；3.能量管理系统 EMS；4.储能装备制造；5.储能电池模组；6.储能电站开发；7.智慧电网；8.正负极材料、电解液；9.钠离子电池、固态钾离子电池、固态电池、液态电池等前沿电池技术
9、光伏产业链
1.TOPCon、HJT、IBC 等 N 型电池组件；2.先进光伏制程设备及关键材料；3.关键并网设备；4.高效逆变器；5.钙钛矿电池组件；6.BIPV、智慧光伏、光伏+、光储直柔
10、新能源汽车及零部件产业链
1.电驱、电控；2.汽车芯片；3.底盘控制、转向、制动等汽车电子；4.动力电池；5.汽车检测认证；6.电动汽车、燃料电池汽车；7.新一代电气电子功率器件；8.复合材料车身；9.车身多元材料多点式混合一体成形技术
11、节能环保产业链
1.高效节能装备；2.先进环保装备；3.绿色家电 4.智能低碳环保设备；5.全屋智能。
医疗器械
12、高端医疗器械产业链

	<p>1.高端医学影像；2.体外诊断；3.医用材料及植介入器械；4.数字医疗、先进治疗设备；5. 生物 3D 打印；6.医疗机器人；7.人工器官、器官芯片；8. 体检服务、康养健身及器材。9.多肽及创新化药；10.抗体药、疫苗、重组蛋白、基因治疗、细胞治疗、血液制品、核酸药物；11.中药制剂；12.细胞及基因诊疗。</p> <p>光子及集成电路：</p> <p>13、光子产业链</p> <p>1.光芯片；2.光通信有源器件、无源器件、光模块、光模组；3.激光器及激光设备；4.高速光通信芯片；5.薄膜铌酸锂调制器芯片；6.硅光芯片及模块；7.SPAD/SiPM 探测器芯片</p> <p>14、半导体与集成电路</p> <p>1.汽车芯片、接口显示芯片、计算与安全芯片；2.先进封装技术及关键材料；3.半导体核心设备；4.化合物半导体（砷化镓、磷化铟，及大尺寸氮化镓、碳化硅）；5.特色工艺及成熟制程的晶圆制造 6.逻辑芯片（CPU、GPU、AI 等）；7.新型存储芯片；8.氧化镓、金刚石等超宽禁带半导体材料；9.EDA 及 IP 核。</p> <p>软件和信息技术</p> <p>15、在线新经济</p> <p>1.跨境电商、电商平台；2.在线文旅；3.在线教育；4.在线医疗；5.“网红经济”；6.在线金融服务；7.新型移动出行</p> <p>16、算力经济</p> <p>1.算力芯片；2.计算设备及通信传输模块制造；3.云计算和算力应用；4.大数据服务；5.通用及行业垂直领域大模型；6.算力融合</p> <p>17、工业互联网及工业软件</p> <p>1.工业互联网平台；2.集成服务供应商；3.生产控制工业软件、经营管理工业软件；4.全光通信、新一代移动通信；5.算力网络、未来网络等新概念新技术新应用</p> <p>18、人工智能技术</p> <p>1.机器视觉、生物识别、人机交互等人工智能关键技术；2.AI 大模型；3.AI+制造、AI+医疗等场景应用。</p>
禁止引入	<p>1. 严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。</p> <p>2. 禁止在饮用水水源一级保护区新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。</p> <p>3. 禁止建设列入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则中的项目；禁止新建、扩建不符合要求的“高污染、高风险”项目。</p> <p>4. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>

	<p>5. 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖二、三级保护区内排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。</p> <p>6. 禁止建设其他不符合国家和地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。</p> <p>7. 全区禁止新引入不符合政策要求的化工企业；区内现有化工生产企业符合条件的可以定位为化工重点监测点。化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。其余化工园区、化工集中区外化工生产企业在新增产品类别、不增加主要污染物排放总量、提升本质安全环保水平的前提下，可以实施提升改造项目。</p> <p>8. 苏州高新区不得新增重点重金属排放量，严格落实《关于进一步加强重金属污染防治的意见》要求，禁止引入排放重点重金属的 6 大重点行业；新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。</p> <p>9. 严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）等文件要求，严格控制生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。</p> <p>10. 禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目；严格限制涉氯气项目引入，涉氯气企业需配备事故氯气吸收装置，并对液氯储罐库房实施封闭化管理；严格限制企业二氯甲烷、丙烯腈、液氨、氯气、甲醛及其他毒性物质的单罐容量及有毒有害气体的在线量，不得超过《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 要求的临界值，确保环境风险可控。</p> <p>11. 禁止建设《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）中不予审批环评的项目类别；不得引入涉及重点管控新污染物且与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》管控要求不相符的生产项目。禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。禁止引进农药中间体、农药原药（化学合成类）生产项目；禁止新（扩）建医药中间体项目（原料药生产自用除外）。</p>
空间布局 约束	<p>（1）严格落实《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》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，生态空间管控区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>（2）严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》，控制氮磷排放。</p> <p>（3）邻近规划居住用地区域 100m 范围内优先调整为一类工业用地；禁止高噪声项目建设；禁止引进排放恶臭、有毒有害、“三致”及涉重物质的建设项目；禁止引入存在重大环境风险及环境风险不可控的项目，禁止引入危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。</p> <p>（1）太湖科学城功能片区：①太湖沿岸 5 公里范围内，禁止以下行为：新建、扩</p>

	<p>建化工、医药生产项目；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；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施。②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求。</p> <p>（2）浒墅关先进制造功能片区：①原浒东化工区边界 500 米范围内不得新建居民、学校等环境敏感目标。②京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法[2021]20 号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线 50m 范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目。③全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求。</p> <p>（3）狮山商务创新功能片区：①京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法[2021]20 号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线 50m 范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目；②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求。</p>
环境风险 防控	<p>（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>（2）根据《关于开展小单元环境应急防控体系建设工作的通知》（苏环办字〔2025〕45 号），开展覆盖高新区工业小单元环境应急防控体系构建。</p> <p>（3）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。</p> <p>（4）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>

相符性分析：本项目所在地位于苏州高新区通安镇华金路 266 号，目前属于太湖科学城功能片区；本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造行业，产品广泛用于电子零部件包装及现代物流产业中，不违背苏州高新区及太湖科学城功能片区产业定位；不属于苏州高新区禁止引入项目；本项目不在生态空间管控区域内，不排放氮磷废水，不属于高噪声项目，不会排放恶臭、有毒有害、“三致”及涉重物质，不属于重大环境风险及环境风险不可控、危险物质及工艺系统危险性为高度危害及

极高度危害级别的项目，同时不属于太湖科学城功能片区内禁止项目。项目建成后，将按要求对现有应急预案进行修编，加强应急物资装备储备，定期开展演练。并完善落实跟踪监测计划。

对照《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406号）内容：《报告》调查了《规划》实施情况及区域生态环境变化趋势，分析了各项预防或减缓不良环境影响对策和措施的有效性，梳理了《规划》实施过程中存在的主要问题，对照新的环保要求、产业政策、原规划环评的环境质量现状及预测结论，分析了《规划》实施对区域生态环境的影响，开展了公众对《规划》实施环境影响的意见调查，提出了《规划》后续实施的优化调整建议和整改措施。《报告》基础资料较翔实，评价内容较全面，采用的技术路线和方法基本适当，跟踪评价结论总体可信。本项目与其建议相符性分析见下表。

表 1.4-4 本项目与环办环评函〔2025〕406 号相符性

序号	建议	本项目情况	相符性
1	(一)坚持绿色发展和区域协同发展理念。落实长三角一体化发展战略，按照美丽江苏建设要求，坚持生态优先、高效集约，以改善生态环境质量为核心，落实生态环境分区管控要求进一步优化高新区产业布局、定位和发展规模，做好与国土空间规划的衔接，以发展新质生产力为契机，加快产业转型升级和技术创新，进一步优化高新区产业布局、定位和发展规模，推动高质量发展。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造行业，产品广泛用于电子零部件包装及现代物流产业中，不违背苏州高新区产业定位。	符合
2	(二)深化减污降碳协同，推动实现绿色低碳发展。根据国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化规划和节能减排工作要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化能源结构、产业结构、交通运输等内容，推动实现减污降碳协同增效。	本项目采取有效措施处理减少污染物排放。	符合
3	(三)严格空间管控，优化功能布局。严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》等有关要求，禁止在太湖流域保护区内新改扩建排放含磷、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、战略性新兴产业项目除外)。加强重要湿地、集中居住区等生态、生活空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。鉴于苏钢片区、浒东化工集中区先后取消钢铁、化工定位(苏高新管〔2019〕167 号、苏府〔2021〕3 号)，浒关先进制造功能片区原苏钢片区承接苏钢转型优势，优先引进高端装备制造、医疗器械产业；原化工集中区及周边优先引进新一代信息技术、高端装备制造、高端医疗器械、绿色低碳(新能源)产业。落实规划环	本项目不排放含氮磷污染物，不在重要湿地、集中居住区等生态、生活空间保护区域内进行建设，不属于化工项目。	符合

	评和跟踪评价提出的化工企业管控要求。		
4	(四)严守环境质量底线，强化污染物排放管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治，区域生态环境分区管控方案以及《报告》相关要求，完善落实大气、水环境污染物减排方案，明确责任主体、资金来源并限期完成整改。落实氮氧化物和挥发性有机物协同减排，提升生产工艺连续化水平，确保区域生态环境质量持续改善。强化区内废水排放管控，采取有效措施防控重金属污染，禁止新增重点重金属排放量；落实《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025 年)》相关要求新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。落实国家、江苏省新污染物治理有关要求，严格涉新污染物建设项目准入管理，推动有毒有害化学物质绿色替代。	本项目采取有效措施减少挥发性有机物排放量，不排放氮氧化物、重金属及含氟废水。	符合
5	(五)严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。高新区产业发展应符合国家批准确定的产业定位，严格落实《报告》提出的生态环境准入要求。严格落实排污许可制和废水、废气等污染物排放控制要求，区内企业在投入运营前应依法取得排污许可证或进行排污登记。入区项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平。	本项目建成后将依法取得排污许可证；项目工艺、设备、能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均达到同行业国际先进水平。	符合
6	(六)加强环境基础设施建设，推动区域环境质量不断改善持续提升园区和重点企业的环境基础设施水平，完善落实再生水回用措施，提升中水回用率，加强管理，确保基础设施稳定运行。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。固体废物、危险废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置。	本项目清洗废水经 RO 过滤系统处理后回用；固体废物均分类收集、安全妥善处置。	符合
7	(七)健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善的环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素监测体系并严格落实。加强大气环境风险防范，建设企业和园区有毒有害气体监测预警装置，严格落实环境风险监控要求。因地制宜划分单元，开展小单元环境应急防控体系构建，形成完善的环境风险防控体系，确保事故废水妥善收集处理。健全区域环境风险联防联控机制，定期开展环境应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目建成后将完善现有环境风险防范体系、健全的环境管理制度。	符合

综上所述，本项目的建设与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》及《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406 号）要求相符。

4、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》

2021 年 12 月，苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）生态环境局主持编制了《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》。

（1）规划范围：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤（含吴江太湖水域），东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 332.37km²。评估范围与苏州高新区最新一轮规划及其规划环评中的规划范围一致。

（2）规划期限：2020-2035 年。以 2020 年为规划基准年，其中近期截止苏州高新区国土空间总体规划批准时日，远期至 2035 年。

（3）产业定位：高新区全新构建“2+6+X”现代产业体系，提升发展 2 大主导产业、聚焦发展 6 大新兴产业、谋划发展未来产业。

2 大主导产业：新一代信息技术、高端装备制造。

6 大新型产业：医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业。高新区下一步将重点发展集成电路设计、制造、封装测试、关键装备和材料、第三代半导体等。

（4）环保设施现状

①给水：高新区现状由苏州高新区第一水厂、苏州高新区第二水厂和白洋湾水厂供水，以太湖作为主要水源。苏州高新区第一水厂现状供水规模 15 万 m³/d、苏州高新区第二水厂现状供水规模 30 万 m³/d、白洋湾水厂供水现状供水规模 30 万 m³/d，规划进一步扩建高新区第一水厂至规模 30 万 m³/d、扩建高新区第二水厂至规模 60 万 m³/d。由水资源需求分析可知，规划远期，供水能力能够满足高新区的供水需求。

②排水：高新区污水处理形成 5 个片区，分别由狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、浒东水质净化厂、科技城水质净化厂集中处理。目前，高新区现有污水处理能力为 28 万 t/d，已开发区域污水管网已基本铺设到位，大部分工业废水和生活污水实现接管。

相符性分析：本项目所在地位于苏州高新区通安镇华金路 266 号，主要从事净化循环包装材料的生产，属于 C2926 塑料包装箱及容器制造行业，产品广泛用于电子零部件包装及现代物流产业，不违背高新区产业定位。

白荡水质净化厂位于高新区联港路 562 号，服务范围为浒通片区的京杭大运河西部地区，南面至浒关开发分区与枫桥镇边界，东面至京杭大运河，西面、北面至苏台

高速，服务区约 43.1km²。目前日处理规模为 8 万吨/日。项目所在地在白荡水质净化厂服务范围之内，项目建成后废水将接市政污水管网排放。

本项目与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》结论相符性分析见下表。

表 1.4-5 本项目与区域评估报告结论相符性分析

序号	区域评估报告及其结论	项目情况	相符性
1	高新区产业定位为以新一代信息技术、高端装备制造为主导产业，医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业为新兴产业，区块链、人工智能、量子科技、未来网络、前沿新材料、增材制造为未来产业。	本项目主要从事净化循环包装材料的生产，属于 C2926 塑料包装箱及容器制造行业，产品广泛用于电子零部件包装及现代物流产业，不违背高新区产业定位。	符合
2	<p>环境制约因素分析：</p> <p>①区域水环境敏感，水环境容量成为规划实施的重要制约。高新区处于河网地区，部分区域位于太湖流域一级保护区，区域水环境敏感。区域水质不能够稳定达标，部分断面部分污染因子不能达标。规划实施后规划用地增加，同时人口数量明显增加，污水量增加，将进一步增加区域水环境保护压力。为满足区域水环境质量改善的目标，规划的实施必须以区域水环境综合整治为基础，保证水生态安全。</p> <p>②空气质量不能稳定达标，大气污染防治工作亟待加强，根据例行监测数据分析，两个自动监测点的臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数存在不同程度的超标现象。环境空气质量不能够稳定达标，大气污染防治工作有待加强。</p> <p>③区域敏感保护目标较多，规划实施受到生态红线制约，生态红线区域的划定，对功能区域的水源涵养、水土保持和生物多样性保护等提出了更高的生态功能保护要求，这对高新区的产业发展形成一定的制约，但也对维护区域生态安全、支撑区域可持续发展具有重要战略意义。</p> <p>④规划实施导致开发强度、建设规模增加，区域环境质量改善压力增大，需提升区域环境污染防治修复能力。本轮规划实施期间，开发强度、建设规模、人口数量及经济总量等的增加必然会导致总能耗水耗的增加，污染物排放对环境的压力加剧。区域大气污染防治、水环境综合整治等对当地大气环境质量及水环境质量改善提出了明确</p>	<p>本项目产生的纯水制备浓水、冷却塔强排水和生活污水一起接市政污水管网排入白荡水质净化厂集中处理；废气采取可行措施处理后稳定达标排放；经对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），项目均不在其划定的生态管控区域和生态红线范围内。本项目的建设对区域环境质量影响较小。</p>	符合

	要求。因此,规划规模、开发强度的增加与环境质量改善之间存在着较为突出的矛盾,高新区作为大气污染防治以及太湖流域水环境综合整治的重点区域,须积极采取各种污染控制与防治措施,以改善环境质量。		
3	<p>环境影响减缓对策和措施</p> <p>1) 大气环境</p> <p>高新区在项目引进时应优先引进氮氧化物、氟化物和VOCs 排放量低的项目;严格落实大气污染重点行业准入条件,提高节能环保准入门槛,按照国家规定要求严格执行大气污染物特别排放限值,严格实施污染物排放总量控制。区内各类企业应按照环评要求设置防护距离,并适当设置绿化隔离带。</p> <p>2) 区域水污染防治措施</p> <p>根据高新区建设发展的总体目标、所处的位置及现状水质,优先引进废水零排放和排水量少的项目,其次引进污染较轻,且易处理的排水项目,严格控制排水量大、污染严重的项目。</p> <p>高新区在建设过程中,应遵循环保基础设施先行原则,实行雨污分流,在高新区滚动发展过程中,应严格按照规划及时埋设污水管网,使污水管网的覆盖率达到100%;各企业的生产、生活污水全部由污水管网收集送入相应污水处理厂集中处理,入区企业不得新设排污口。</p> <p>3) 声环境保护对策措施</p> <p>对新建、改建和扩建的项目,需按国家有关建设项目环境保护管理的规定执行。建设项目在做环境影响评价工作时,对项目可能产生的噪声污染,要提出防治措施。建设项目投入生产前,噪声污染防治设施需经环境保护部门检验合格。</p> <p>4) 固废污染防治措施</p> <p>“减量化、资源化、无害化”的处理原则,提出如下固废污染防治措施: ①采用先进的生产工艺和设备,尽量减少固体废物发生量。②根据固体废物的特点,对一般工业固废实现全过程管理和无害化处理。金属边角料、不合格的产品、废纸张、废弃的木材等,应视其性质由业主进行分类收集,尽可能回收综合利用,并由获利方承担收集和转运。③生活垃圾由环卫部门收集、转运,将生活垃圾收集到市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置,回收热能用于热电生产,剩余废渣则用于填埋、造砖和路基材料等。④危险固废由有资质单位统一收集,集中进行安全处置。</p>	<p>1) 本项目无氟化物排放,污染物排放总量在高新区范围内平衡;本项目产生的有机废气经收集后通过二级活性炭吸附处理后达标排放。</p> <p>2) 本项目产生的纯水制备浓水、冷却塔强排水和生活污水一起接市政污水管网排入白荡水质净化厂集中处理;不设置排污口。</p> <p>3) 本次环评对项目产生的噪声污染提出了相应可行防治措施,确保厂界噪声能够达标。</p> <p>4) 项目通过优化工艺,尽量减少固废产生量。项目一般固废收集后外售,危险废物交由有资质单位处置,生活垃圾交由环卫部门清运。</p>	符合

综上所述,本项目符合《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》及其结论的要求。

5、选址合理性

本次技改项目在苏州梅克兰循环科技股份有限公司现有厂区内进行，不新增用地；项目建设地位于苏州高新区通安镇华金路 266 号，属于苏州高新技术产业开发区-浒通组团-通安片区，项目产品为净化循环包装材料，属于 C2926 塑料包装箱及容器制造行业，位于高新区规划的工业用地，符合区域用地规划要求和产业定位。

本项目所在厂区附近主要为工业企业，其中：东侧为苏州星禾微电子科技有限公司等；南侧为隔华金路为苏州国家高新技术产业开发区通安大众工业园；西侧隔苏锡路为苏州市神纺工贸有限公司、虎丘影像新材科技(苏州)有限公司等；北侧为苏州维安服饰工艺有限公司。距离企业所在地最近的居民区为东南侧约 230m 处的荣尚花苑，项目技改后全厂卫生防护距离内无居民等环境敏感点。项目在采取污染防治措施后污染物排放对周围环境的影响较小。同时，项目厂区位于城镇开发边界内，不涉及“三区三线”中城镇空间、农业空间、生态空间以及永久基本农田、生态保护红线。

因此，本项目选址环境合理。

1.4.3 “三线一单”相符性分析

1、与生态保护红线相符性

本项目位于苏州高新区通安镇华金路 266 号现有厂区内，对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《苏州高新区（虎丘区）2023 年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2023]664 号）文件中规定的生态红线及生态管控区域，距离本项目最近的生态管控区域为西侧的太湖（高新区）重要保护区，距离约 1.97km，西北侧的太湖（相城区）重要保护区，距离约 1.97km；距离本项目最近的国家级生态红线区域为东南侧江苏大阳山国家级森林公园（距离约 1.48km）；因此，本项目建设地均不在上述文件划定的生态管控区域和生态红线范围内，项目与周围生态空间保护区域位置关系见下表 1.4-6，与项目与周围生态空间保护区域位置图见图 1.4-1、图 1.4-2。

表 1.4-6 本项目建设地与生态空间管控区域的位置关系

生态空	主导生	国家级生态红	生态空间管控	面积 (km ²)	与本项目位置关系
-----	-----	--------	--------	-----------------------	----------

间保护 区域名 称	态功能	线保护范围	区域范围	国家级生 态保护红 线面积	生态空间 管控区域 面积	总面积	方位	距离 (km)
江苏大 阳山国 家级森 林公园	自然与 人文景 观保护 区	江苏大阳山国家 级森林公园总体 规划中确定的范 围（包括生态保 育区和核心景观 区等）	/	10.3	/	10.3	SE	1.48
太湖金 墅港饮 用水水 源保护 区	水源水 质保护	一级保护区：以 2 个水厂取水口 （120°22'31.198 "E， 31°22'49.644"N； 120°22'37.642"E ， 31°22'42.122"N） 为中心，半径为 500 米的区域范 围。二级保护区： 一级保护区外延 2000 米的水域 范围和一级保护 区边界到太湖防 洪大堤陆域范围	/	14.84	/	14.84	W	5.28
太湖重要 湿地（高 新区）	湿地生态 系统保护	太湖湖体水域	/	112.09	/	112.09	W	5.38
太湖（高 新区）重 要保护 区	湿地生 态系统 保护	/	分为两部分： 湖体和湖岸。 湖体为高新区 内太湖水体 （不包括金墅 港、镇湖饮用 水源保护区和 太湖梅鲚河蚬 国家级水产种 质资源保护区 的核心区）。 湖岸部分为高 新区太湖大堤 以东 1 公里生 态林带范围	/	126.62	126.62	W	1.97
太湖（相 城区）重 要保护	湿地生 态系统	/	分为两部分： 湖体和湖岸。 湖体为相城区	/	35.88	35.88	NW	1.97

区	保护		内太湖水体。 湖岸部分为沿 湖岸 5 公里范 围（不包括长 洲苑路和 S230 以东部 分）					
---	----	--	--	--	--	--	--	--

综上，本项目不在生态管控区域保护范围内，未占用生态空间保护区域用地，属于对生态影响不大的建设项目。本项目的建设不会对生态空间保护区域功能产生影响，符合生态空间保护区域规划的要求。

2、与环境质量底线相符性

根据环境质量现状引用监测结果，非甲烷总烃浓度能够满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值，苯乙烯、甲苯浓度能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2 个集中式饮用水水源地水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

监测结果表明，项目厂界各监测点昼、夜监测值分别达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准限值要求，声环境质量现状良好。

地下水环境质量现状监测结果显示，在评价区域内各因子均能达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准，地下水质量现状良好。

土壤各监测点监测值符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，土壤质量现状良好。

本项目在采取相应的治理措施后，运营期产生的废气、废水、噪声等均能做到达标排放，故项目建设不会突破当地环境质量底线，区域环境质量可维持现状，因此本项目的建设具有环境可行性。

3、与资源利用上线相符性

本项目消耗的水、电等资源，均由区域供给，用水来自市政管网；用电来自地区变电站，且本项目位于苏州梅克兰循环科技股份有限公司现有厂区内，不新增用地，现有用地符合区域用地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

4、与环境准入负面清单相符性

本次环评对照《苏州高新区开发建设规划（2015-2030）》环境影响报告中的环境准入负面清单，具体如下

表 1.4-7 苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求	本项目情况
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过 49%）。	不涉及
2	轨道交通	G60 型、G17 型罐车；P62 型棚车；K13 型矿石车；U60 型水泥车；N16 型、N17 型平车；L17 型粮食车；C62A 型、C62B 型敞车；轨道平车（载重 40 吨及以下）等。	不涉及
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。	不涉及
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。	不涉及
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目。	不涉及
6	装备制造	4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列、F 型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD 型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630 普通车床。E135 二冲程中速柴油机（包括 2、4、6 缸三种机型），TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机，165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146 柴油机、TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机、165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。	不涉及
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、毒性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。	不涉及

本项目为 C2926 塑料包装箱及容器制造行业，不属于上述高新区入区项目负面清单中限制、禁止的项目；同时对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类项目，为许可准入类项目，项目已取得备案通知书（备案证号：苏高新技备〔2025〕69 号，项目代码：2507-320505-89-02-511697）。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》，本项目不涉及相关内容。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。

综上，本项目符合生态保护红线，不违背环境质量底线和资源利用上线，不属于环境准入负面清单，符合“三线一单”要求。

1.4.4 环保相关政策、规范等文件相符性分析

1.4.4.1 太湖流域政策相符性分析

企业距离太湖直线最近距离约 5.38km，且不在入太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内，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），本项目位于太湖流域三级保护区内。

1、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修订）

文件要求：“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

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

（二）销售、使用含磷洗涤剂；

（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。”

相符性分析：企业距离太湖直线最近距离约 5.38km，位于太湖流域三级保护区，本项目为塑料制品生产项目，不属于上述禁止的产业。本项目纯水制备浓水、反冲洗水、循环冷却废水主要污染物为 COD、SS，全厂无含氮、磷生产废水外排。项目产

生危险废物均将委托有资质单位安全处置，不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律、法规禁止的其他行为；无四十三条规定的禁止行为。

因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修订）中的相关要求。

2、《太湖流域管理条例》

文件要求：“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。

相符性分析：本项目建设地距离太湖直线最近距离约 5.38km，不在第二十九条和第三十条明确的范围之内；本项目不属于第二十八条条例中规定的禁止建设项目，也不存在条例中规定的禁止行为；本项目无含氮、磷生产废水外排，项目产生的危险

废物均将委托有资质单位安全处置；现有项目均已实现达标排放。

综上所述，本项目符合《太湖流域管理条例》管理要求。

3、《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》

2022年6月23日国家发展改革委等六部门印发了《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959号）。

文件要求：“①深化工业污染治理：督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染治理，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业企业废水深度处理。……推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。

②推动流域高质量发展：引导产业合理布局：严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。”

相符性分析：本项目距离太湖直线距离约5.38km，为塑料制品生产项目，仅有生活污水、纯水制备浓水及循环冷却废水排放，且无含氮、磷生产废水外排，现有项目废水均可实现达标排放。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》（2024年本）等相关产业政策中鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类项目，为允许类。

综上，本项目建设符合《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》的相关要求。

1.4.4.2 “三线一单”生态环境分区管控方案

1、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》

文件要求：“严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系……”。

本项目位于苏州高新区通安镇华金路266号，属于长江流域及太湖流域，为重点区域（流域），与该文件重点管控要求对照情况见表1.4-8。

表1.4-8 项目与苏政发[2020]49号文件重点管控要求对照情况

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目不在长江干流和主要支流岸线沿线管控范围内。	符合
	2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
	3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目不在长江干流和主要支流岸线沿线管控范围内，不属于以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；不属于危化品码头、码头和过江干线通道项目。	符合
	4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。		符合
	5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。	符合
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目废水接管至白荡水质净化厂，污染物总量在白荡水质净化厂内平衡。	符合

	2.全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。	本项目不涉及长江入河排污口。	符合
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不在长江干流和主要支流岸线沿线,不属于沿江重点企业。	符合
	2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不涉及。	符合
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库,但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于长江干支流岸线管控范围。	符合
太湖流域			
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区,禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目在太湖流域三级保护区范围内,不属于以上禁止建设项目,无含氮磷工业废水排放,不属于太湖流域保护区的禁止行为。	符合
	2.在太湖流域一级保护区,禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目,禁止新建、扩建畜禽养殖场,禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	本项目不涉及	符合
	3.在太湖流域二级保护区,禁止新建、扩建化工、医药生产项目,禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目不涉及	符合
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》	本项目废水接管至区域污水处理厂处理,生产废水排口执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表2间接排放限值,生活污水排口执行污水厂接管标准	符合
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	本项目不涉及剧毒物质、危险化学品的船舶运输,不会向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其	符合
	2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其		

	他废弃物。	液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物等	
	3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		
资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。	本项目未超过用水定额标准	符合
	2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。		

综上，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）和《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的重点管控要求。

2、《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（苏环办字[2020]313号）、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》及《苏州高新区（虎丘区）2023 年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2023]664号）

文件要求：“附件 2 苏州市环境管控单元名录”，高新区重点管控单元共 1 个，为“苏州国家高新技术产业开发区（含苏州浒墅关经济开发区、苏州高新技术产业开发区综合保税区）”，本项目所在地位于重点管控单元，与苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性分析情况分别如表 1.4-9 所示：

表 1.4-9 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及相符性

重点管控单元生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目属于塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等文件中淘汰类、禁止类项目，为允许类。	符合
	（2）严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项目属于塑料制品制造，不违背苏州高新区的产业定位。	符合
	（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目在太湖流域三级保护区范围内，不属于以上禁止建设项目，无含氮磷工业废水排放，不属于太湖流域保护区的禁止行为。本项目不排放含氮磷的工业废水；危废均委托有资质	符合

		单位安全处置；不涉及《条例》禁止项目。	
	(4) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目不在划定的长江及支流沿岸线范围内，不在其管制和保护范围内。	符合
	(5) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不属于环境准入负面清单中的项目。	符合
污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	符合
	(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目不排放含氮磷的工业废水；废气经有效措施处理后达标排放；固体废物严格按照环保要求处理处置，实行零排放。以上污染物排放总量均将向高新区申请平衡，符合以上要求。	符合
	(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目有机废气经干式过滤+活性炭吸附设施处理，颗粒物经滤筒除尘装置处理，采取以上措施后能够有效减少污染物排放，确保区域环境质量持续改善。	符合
环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	企业目前已编制突发环境事件应急预案，并于 2024 年 9 月 11 日通过苏州高新区（虎丘）生态环境局备案，备案编号为 320505-2024-173-L；本项目目前为环评编制阶段，后续按要求进行修编并备案。	符合
	(2) 生产、使用、储存危险化学品的其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生事故。		符合
	(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	企业目前已进行自行监测，本项目建成后将按要求继续开展例行监测。	符合
资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目采用高利用率原辅料，采用高生产效率的工艺及设备，单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足高新区总体规划、规划环评及审查意见要求。	符合
	(2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规	本项目不涉及禁止销售使用的“Ⅲ类”（严格）燃料。	符合

定的其他高污染燃料。		
------------	--	--

综上,本项目符合《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(苏环办字[2020]313号)、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》及《苏州高新区(虎丘区)2023年度生态空间管控区域调整方案》(苏自然资函[2023]664号)相关要求。

3、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》(苏政办发[2021]3号)、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》(苏政办发[2021]20号)

文件要求:“第十三条,生态空间管控区域一经划定,任何单位和个人不得擅自占用。”、“第十八条,违反本办法规定,在生态空间管控区域内从事不符合管控要求的开发活动,破坏、擅自移动生态空间管控区域标识标牌或设施,或者破坏、侵占生态空间管控区域的行为,法律法规已有规定的,从其规定;法律法规未作规定的,生态空间管控区域相关主管部门应当责令有关单位或人员立即停止违法行为、依法限期恢复原状或者采取其他补救措施。对导致生态空间管控区域生态环境损害的行为,生态环境损害赔偿权利人应当指定相关部门或机构负责具体索赔工作,要求生态环境损害赔偿义务人依法承担赔偿责任和生态修复等工作。”

相符性分析:距离本项目最近的生态管控区域为西侧的太湖(高新区)重要保护区,距离约1.97km,西北侧的太湖(相城区)重要保护区,距离约1.97km;距离本项目最近的国家级生态红线区域为东南侧江苏大阳山国家级森林公园(距离约1.48km);因此,本项目建设地均不在划定的生态管控区域和生态红线范围内,符合上述文件的要求。

1.4.4.3 与区域环保政策、规范等文件相符性分析

1、《中华人民共和国长江保护法》及《江苏省长江水污染防治条例》(2018年修订)、《江苏省水污染防治条例》

文件要求:“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目……沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区,严格控制在开发区外新建工业企业;沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准,不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和

有毒有害物质；沿江地区工业固体废物、危险废物、生活垃圾应当依法进行无害化处置；禁止稀释排放污水，禁止私设排污口偷排污水……向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家和省有关规定进行预处理，符合国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。污水集中处理设施尾水，可以采取生态净化等方式处理后排放……化工、电镀等企业应当将初期雨水收集处理，不得直接排放；实施雨污分流、清污分流的工业企业应当按照有关规定标识雨水管、清下水管、污水管的走向，在雨水、污水排放口或者接管口设置标识牌；禁止在长江干支流岸线规定范围内新建、扩建化工园区和化工项目，具体范围按照国家和省有关规定执行……”。

相符性分析：本项目不属于化工项目，建设地不在长江干支流岸线 1 公里范围内，企业现有项目产生的危险废物均委托资质单位妥善处置，废水接管至区域白荡水质净化厂集中处理，企业依托租赁厂区现有废水排污口，实施“雨污分流、清污分流”，通过污水管网排放至区域污水处理厂，不直接排入外环境。综上所述，项目与《中华人民共和国长江保护法》及《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年修订）、《江苏省水污染防治条例》中相关要求相符。

2、关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（推动长江经济带发展领导小组办公室文件 长江办[2022]7 号）

对照关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（推动长江经济带发展领导小组办公室文件 长江办[2022]7 号），本项目与其相符性分析见下表：

表 1.4-10 与长江经济带发展负面清单（试行）相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目属于塑料制品生产项目，不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内	符合

	水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等建设项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关政策文件要求。	符合

由上表可知，本项目符合长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）相关要求。

3、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022 年版）》（苏

长江办发[2022]55号)

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则（苏长江办发【2022】55号），本项目与其相符性分析见下表。

表 1.4-11 与长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区及准保护区的岸线和河段范围内建设；本项目产生的纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水和生活污水一起接市政污水管网排入白荡水质净化厂集中处理，尾水排入大白荡，最终汇入京杭大运河。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等建设项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内进行挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	符合

序号	文件要求	项目情况	相符性
	水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目未违法利用、占用长江流域河湖岸线，不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目产生的纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水和生活污水一起接市政污水管网排入白荡水质净化厂集中处理，尾水排入大白荡，最终汇入京杭大运河。不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区内，不属于条例中禁止的投资建设活动。	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合

序号	文件要求	项目情况	相符性
	区名录》执行。		
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目属于塑料制品生产项目，不违背浒通组团发展定位。	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目所在地符合安全距离规定。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，不属于不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，以及独立焦化项目。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件要求。	符合

综上，本项目与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022年版）》（苏长江办发[2022]55号）相符。

4、《江苏省人民政府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）、《大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则(苏府规字[2022]8号)》

文件要求：“第三条：本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各2千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏省段主河道两岸各1千米的范围。”

第十条 严格准入管理。核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。

第十三条 核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入：

（一）非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目；

（二）新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程；

（三）对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的；

（四）不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的；

（五）不符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的；

（六）法律法规禁止或限制的其他情形。

本条款在执行过程中，国家发布的产业政策、资源利用政策等另有规定的，按国家规定办理；涉及的管理规定有新修订的，按新修订版本执行。

相符性分析：本项目距离东侧京杭大运河直线距离 3.4km，不属于《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》、《大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则(苏府规字[2022]8 号)》划定的核心监控区。

4、《党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249 号）

文件要求：“高新区（虎丘区）范围内：禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。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太湖岸线 5 公里外排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）新建化工生产项目；新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、

扩建可能造成土壤污染的建设项目。长江干支流岸线一公里范围内扩建化工项目。”

相符性分析：本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。

本项目距离太湖直线距离约 5.38km，不在 5km 范围内，且建成后全厂无含氮、磷生产废水外排。本项目不在长江干流和主要支流岸线沿线管控范围内，不在上述禁止范围内。本项目不属于高耗能、高污染项目；本项目位于苏州高新区通安镇华金路 266 号现有厂区内，不新增供地。项目地块位于属于苏州高新技术产业开发区规划的工业用地；项目厂界设有 100m 卫生防护距离；经现场勘查，在该范围内目前主要为工业厂房、道路、绿化带等，没有环境敏感保护目标；距离最近的环境敏感目标为项目地东南侧的荣尚花苑（最近距离约 230m）。本项目生产厂房和仓储均依托现有，通过加强土壤防控措施建设和依托现有防控措施，不会增加土壤污染风险。

1.4.4.4 与环评审批政策、管理要求等相符性分析

1、《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）

文件要求：根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》附件，有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

相符性分析：本项目不属于五个不批情形，故本项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）相符。

2、《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225 号）

文件要求：“建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项

目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批.....加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境影响评价内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化.....重点行业清洁生产水平原则上应达到国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准.....”。

相符性分析：本项目所在区域为大气未达标区，为进一步改善环境质量，苏州市人民政府印发了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50号）。本项目采取的措施能保证项目各污染物均达标排放，且对环境造成的影响较小。本项目不属于重点行业，故与苏环办[2020]225号相符。

3、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）

文件要求：“严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建‘两高’项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批.....提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建‘两高’项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的‘两高’行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉.....特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击‘两高’企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例.....”。

相符性分析：本项目属于C2926塑料包装箱及容器制造，对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》，不属于文件中的“两高”项目范畴，项目所在的苏

州高新技术产业开发区属于已依法完成规划环评审查工作并取得了生态环境部审查意见（环审[2016]158号）的合规开发区，本项目不违背苏州高新技术产业开发区的产业定位，符合开发区产业规划。本项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等能够达到清洁生产国内基本水平，项目实施后各项污染防治措施能够落实到位，建设项目依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。企业已取得固定污染源排污登记回执，并委托第三方监测机构定期开展监测工作，企业现有项目废水、废气、固废均得到有效治理、能够达标排放，本项目采取的措施能保证项目污染物均达标排放，且对环境造成的影响较小。同时，按国家政府相关要求本项目综合能耗为 309.708 吨标煤/年，低于相关项目能耗要求 1000 吨标煤/年项目限值，所以该项目可采用固定资产投资项目“承诺书”方式进行能耗相关手续办理。企业在本环评报告书送审前已完成《固定资产投资项目节能承诺表》申报。

因此，本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符。

4、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）

文件要求：“（五）加强规划环评与建设项目环评联动……规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批……（六）建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制……改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和‘以新带老’措施。（七）建立项目环评审批与区域环境质量联动机制……。”

相符性分析：本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，不违背苏州高新技术产业开发区的产业定位；选址位于苏州高新技术产业开发区规划的工业用地，符合高新区的空间布局要求；项目的建设符合规划环评结论及审查意见，项目已对企业现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理，现有环境保护措施运行良好，对污染物能达到稳定有效的去除，并已对现有项目存在问题进行分析及采取相关的“以新带老”措施。本项目采取的措施能保证本项目污染物均达标排放，且对环境造成的影响较小，故本项目的建设与环环评[2016]150号相符。

5、关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见

文件要求：

9.严格实施淘汰或限用措施。按照国家重点管控新污染物清单和我省补充清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。对纳入《产业结构调整指导目录》淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等，未按期淘汰的，依法停止其产品登记或生产许可证核发。强化环境影响评价管理，严格涉新污染物建设项目准入管理。依据《中国严格限制的有毒化学品名录》和禁止进（出）口货物目录，加强相应化学品进出口管控。依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物的非法生产和加工使用。

14、加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，强化环境标准中特征污染物治理管控，落实污染控制要求。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。

一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

相符性分析：对照重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学

品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》），本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于上述重点行业，不属于土壤污染重点监管单位；本项目不涉及重点管控新污染物清单中新污染物，生产过程产生的乙醛、甲苯废气污染物在优先控制化学品名录及有毒有害大气污染物名录中，本项目生产过程尽可能采用全密闭、自动化的生产技术，生产设备密闭程度高，可有效减少无组织废气的排放。有机废气采用集气罩收集经二级活性炭处理后均可达标排放；对照排污许可管理要求，本项目应申领排污许可证（简化管理），并在申领填报中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施；本项目建成后将按要求定期开展自行监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，并采取有效措施防范环境风险。

1.4.4.5 与挥发性有机物污染控制文件相符性分析

1、《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022 年 1 月 24 日）

根据《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022 年 1 月 24 日）中主要目标：“到 2025 年，全省生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，实现生态环境质量创优目标（全省 PM_{2.5} 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国考断面水质优Ⅲ比例达到 90%以上），优良天数比率达到 82%以上，生态质量指数达到 50 以上，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到 65%以上，受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障，单位地区生产总值二氧化碳排放完成国家下达的目标任务，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态环境风险防控体系更加完备，生态环境治理体系和治理能力显著提升，生态文明建设实现新进步。到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，建成美丽中国示范省。”本项目相关要求对照分析如下：

表 1.4-12 关于深入打好污染防治攻坚战实施意见对照表

序号	相关要求		项目情况	是否满足
1	强化减污降碳协同	坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标	本项目不属于落后产能	是

	增效，加 快推动绿 色高质量 发展	的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改 造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、 有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后 产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业 和数据中心实施节能降耗。		
		推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导 钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强 制性清洁生产审核，推进工业、农业、建筑业、服 务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善 能源消费总量和强度双控制度，严格用能预算管理 和节能审查，有效控制能源消费增量。探索在省级 及以上园区推行区域能评制度，开展高耗能行业能 效对标。实施能效领跑者行动，推动重点行业以及 其他行业重点用能单位深化节能改造。实施节水行 动，全面推进节水型社会和节水型城市建设。到 2025 年，完成国家下达的单位地区生产总值能耗下 降目标，规模以上企业单位工业增加值能耗比 2020 年下降 17%，单位工业增加值用水量下降率完成国 家下达指标。	本项目已通过节能 审查	是
2	加强细颗 粒物和臭 氧协同控 制，深入 打好蓝天 保卫战	着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂 装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重 点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气 产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区 域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮 氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭 氧浓度增长趋势得到有效遏制。	本项目不属于石化、 化工、涂装、医药、 包装印刷、油品储运 销等重点行业；本次 建成后废气均通过 有效收集处理达标 排放	是
		推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻 璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设 施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含 废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织 排放。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等 重点行业地方排放标准。深化消耗臭氧层物质和氢 氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染 物排放控制，加强有毒有害大气污染物风险管控。	本项目物料运输、储 存、转移和工艺过程 中无组织排放能收 尽收；不涉及消耗臭 氧层物质和氢氟碳 化物	是
3	加强源头 和过程协 同施策， 深入打好 净土保卫 战	深入推进土壤污染防治和安全利用。加强土壤污染 源头防控，推动土壤污染重点监管单位自行监测、 排查隐患。加强污染地块信息系统建设，推进污染 地块和疑似污染地块空间信息纳入国土空间规划 “一张图”管理。加强历史遗留污染地块的风险管 控。强化建设用地再开发利用联动监管，从严管控农 药、化工等行业的重度污染地块规划用途。	企业非土壤污染重 点监管单位，本项目 采取有效措施加强 土壤污染防治	是
		加强重金属污染治理。实施重金属污染物排放总量	本项目不涉及重金	是

		控制制度，在重点地区重点行业实施一批重金属减排工程，到 2025 年，重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 5%以上。完善涉重金属重点行业企业清单，坚决淘汰超限值排放重金属项目。推动铅、锌、铜冶炼企业和电镀行业等生产工艺设备提升改造。开展以铅锌等有色采选和冶炼、硫酸、磷肥、无机化工等行业企业废水总铊深度治理。加快推进电镀企业入园，实施电镀园区废水提标改造与深度治理。	属排放	
		强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。加快推进危险废物集中收集体系建设，补齐医疗废物等危险废物处置能力短板。持续优化危险废物全生命周期监控系统，基本实现全省危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”。实施危险废物经营单位退出机制，从严打击非法转运、倾倒、填埋、利用处置危险废物等环境违法犯罪行为，保障市场公平有序。到 2022 年，医疗废物和生活垃圾焚烧飞灰、废盐等危险废物收集处置能力满足实际需求，县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到 100%。	本项目按相关要求实现危险废物全生命周期监管，实现危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”。	是
		强化地下水污染协同治理。健全地下水污染防治管理体系，持续开展地下水环境状况调查评估，实施分区管理。建立地下水污染防治重点排污单位名录，制定环境质量达标方案，落实防渗和监测措施，实施地下水污染风险管控。到 2022 年，完成省级及以上化工园区地下水环境状况调查评估。	企业非地下水污染重点监管单位，本项目采取有效措施加强地下水风险管控	
4	加强生态安全和环境风险协同管控，深入打好生态环境安全保卫战	强化环境风险预警防控和应急管理。完善省、市、县三级环境应急管理体系，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制，建成重点敏感保护目标突发水污染事件应急防范体系。开展涉危险废物涉重金属企业、园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖，常态化推进环境风险企业隐患排查。完善环境应急指挥体系，建成区域环境应急基地和应急物资储备库。	项目实施后开展环境风险应急预案工作	是
5	加强突出环境问题和群众诉求协同化解，深入打好群众	推动恶臭异味污染综合治理。推动化工、制药等行业结合挥发性有机物防治实施恶臭深度治理，加强垃圾、污水集中式污染处理设施重点环节恶臭防治。推进无异味园区建设，建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，减少化工园区异味扰民。	本项目各类废气经有效收集处理达标后排放	是

环境权益 保卫战			
-------------	--	--	--

2、《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏环办〔2014〕128号）

本项目相关要求对照该文件分析如下：

表 1.4-13 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》对比分析

项目	相关要求	本项目情况	相符性
总体要求	（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，采用了同行业中相对环保的原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生；项目生产过程中产生的有机废气采用集气罩收集，经干式过滤+二级活性炭/二级活性炭处理后通过 DA001、DA002 排气筒排放；处理效率不低于 75%（按 90% 计）。	符合
	（二）有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。		
	（三）含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。		
	（四）企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。	企业不属于重点排污单位，不需要安装废气在线监控；企业安排有关机构专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。定期更换活性炭，并记录详细的购买和更换台账；定期委托第三方进行监测	符合
	（五）企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。		
	（六）企业应安排有关机构专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应该有详细的购买和更换台账		
化工行业	根据 GB/T4754-2011《国民经济行业分类》，C25 石油加工炼焦和核燃料加工业、C26 化学原料和化学制品制造业、C27 医药制造业等行业的挥发性有机物污染防治应按照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》要求参照执行。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于化工行业	符合

因此，本项目建设符合《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏环办〔2014〕128号）的相关要求。

3、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）

本项目与该文件相关要求对照分析如下：

表 1.4-14 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

项目	相关要求		项目情况	相符性
控制思路与要求	(一) 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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于重点行业，采用了同行业中相对环保的原辅料，不使用油墨、胶粘剂、清洗剂、涂料等原辅料。	符合
	(二) 全面加强无组织排放控制	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。	本项目车间遵循“应收尽收、分质收集”的原则，生产设备密闭程度高，设备密闭可有效减少无组织废气的排放；产污环节采用密闭集气罩收集有机废气，提高废气收集率。	符合
		加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。		
	(三) 推进建设	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	本项目生产过程中的 VOCs 初始排放速	符合
		企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励		

适宜 高效的 治污 设施	企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	率均小于 2kg/h，已配置 VOCs 处理设施；有机废气采用集气罩收集，经干式过滤+二级活性炭/二级活性炭处理后通过 DA001、DA002 排气筒排放，去除效率不低于 80%。
	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	

因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

4、《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）

对照《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），分析结果如下：

表 1.4-15 与苏大气办[2021]2 号相符性分析一览表

相关要求	本项目情况	相符性
<p>（一）明确替代要求。</p> <p>以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）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/T38597-2020）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》（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、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。</p>	<p>本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，不在以上重点行业和分阶段推进 3130 家清洁原料替代企业名单内。</p> <p>本项目不涉及油墨、胶黏剂、清洗剂、涂料的使用。</p>	符合
<p>（二）严格准入条件。</p> <p>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂</p>	<p>本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，不涉及高 VOCs 含量的油墨、胶黏剂、清洗剂、涂料等的使用。</p>	符合

料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。		
（三）强化排查整治。 各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。	本项目不在源头替代企业清单内，项目建成后，企业将设立主要原料台账。	符合

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

文件要求：

①VOCs 物料储存无组织排放控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。

②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

③工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

④VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统的输送管道应密闭。

⑤企业厂区内及周边污染监控要求

厂区挥发性有机物监控要求参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

相符性分析：本项目生产过程产生的有机废气设置密闭集气罩收集，排入废气处理系统处理后有组织排放。做到 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行，运营期应做好台账记录，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。

综上所述，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求。

6、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）相符性分析

对照《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》（环大气[2021]65 号），分析结果如下：

表 1.4-16 本项目与环大气[2021]65 号相符性分析一览表

相关要求	本项目情况	相符性
<p>一、挥发性有机液体储罐</p> <p>治理要求。企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。……鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于 50% 设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000 $\mu\text{mol/mol}$。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙（除内浮顶罐边缘通气孔外）；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口（孔）应保持密闭。</p>	<p>本项目不涉及储罐。</p>	<p>符合</p>
<p>四、泄漏检测与修复</p> <p>治理要求。石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展 LDAR 工作；其他行业企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等</p>	<p>本项目不属于石油炼制、石油化工、合成树脂行业，不需要开展 LDAR 检测工作。生产工程设备密闭，含 VOCs 物料储</p>	<p>符合</p>

于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	存于密闭容器或储罐中，含 VOCs 物料转移和输送，采用密闭管道或密闭容器等；企业将对泵、阀门、法兰等易泄漏设备及管线组件定期检测、及时修复。	
五、废气收集设施 治理要求。产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；……	本项目生产过程尽可能采用全密闭、自动化的生产技术，生产设备密闭程度高，可有效减少无组织废气的排放。有机废气采用集气罩收集经干式过滤+二级活性炭/二级活性炭处理后通过 DA001、DA002 排气筒排放。	符合
六、有机废气旁路 治理要求。对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。	本项目生产系统和治理设施均无旁路。	符合
七、有机废气治理设施 治理要求。新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	本项目生产工艺产生的有机废气采用二级活性炭治理设施处理，属于可行技术。	符合

1.4.4.6 其他政策相符性分析

1、《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80 号）

文件要求：

二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。

（四）禁止生产、销售的塑料制品。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 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。

（五）禁止、限制使用的塑料制品。1.不可降解塑料袋。2.一次性塑料餐具。3.宾馆、酒店一次性塑料用品。4.快递塑料包装。

四、规范塑料废弃物回收利用和处置。

（十）推进资源化能源化利用。推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，相关项目要向资源循环利用基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平。分拣成本高、不宜资源化利用的塑料废弃物要推进能源化利用，加强垃圾焚烧发电等企业的运行管理，确保各类污染物稳定达标排放，并最大限度降低塑料垃圾直接填埋量。

相符性分析：本项目为塑料制品业，属于 C2926 塑料包装箱及容器制造行业，产品为净化循环包装材料，不违背区内发展规划。本项目原料为外购新料及回收外售给客户使用后的产品等，本项目的建设有利于推动塑料的资源化利用和循环使用，推动塑料的减量化；同时，本项目产品为净化循环包装材料，不属于文件禁止生产、销售的塑料制品，也不属于文件中禁止、限制使用的塑料制品。

2、与《“十四五”塑料污染治理行动方案》（发改环资〔2021〕1298 号）

文件要求：

1.积极推行塑料制品绿色设计。以一次性塑料制品为重点，制定绿色设计相关标准，优化产品结构设计，减少产品材料设计复杂度，增强塑料制品易回收利用性。（工业和信息化部牵头负责）禁止生产厚度小于 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、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。（市场监管总局、国家药监局按职责分工负责）加强限制商品过度包装标准宣贯实施，加强对商品过度包装的执法监管。（市场监管总局、工业和信息化部按职责分工负责）

.....

（二）加快推进塑料废弃物规范回收利用和处置。

6.加大塑料废弃物再生利用。支持塑料废弃物再生利用项目建设，发布废塑料综合利用规范企业名单，引导相关项目向资源循环利用基地、工业资源综合利用基地等园区集聚，推动塑料废弃物再生利用产业规模化、规范化、清洁化发展。（国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部按职责分工负责）加强塑料废弃物再生利用企

业的环境监管，加大对小散乱企业和违法违规行为的整治力度，防止二次污染。（生态环境部负责）完善再生塑料有关标准，加快推广应用废塑料再生利用先进适用技术装备，鼓励塑料废弃物同级化、高附加值利用。

相符性分析：本项目位于通安镇华金路 266 号，属于塑料制品业，行业类别为 C2926 塑料包装箱及容器制造，不违背苏州高新区建设发展规划，对照文件内容，本项目不属于文件禁止生产的塑料制品。同时，本项目原料为外购新料及回收外售给客户使用后的产品等。本项目的建设有利于推动塑料的资源化再生利用和循环使用，推动塑料的减量化。

因此，本项目与《“十四五”塑料污染治理行动方案》要求相符。

3、《塑料加工业“十四五”发展规划指导意见》、《塑料加工业“十四五”科技创新指导意见》

“十四五”期间，塑料加工行业要贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，围绕“五化”方面着力，为塑料加工业实现高质量发展提供支撑，为构建新发展格局做贡献。

文件要求：坚持“功能化、轻量化、精密化、生态化、智能化”技术进步方向。……推进节能减排及低碳、清洁生产新技术应用，推进新能源利用，采用环保新材料、新工艺及新技术降低能耗和 VOC 排放，重点产业单位工业增加值能耗、物耗及污染物排放达到世界先进水平。推进六溴环十二烷（HBCD）阻燃剂、氢氯氟烃发泡剂、聚氯乙烯（PVC）稳定剂、增塑剂等助剂的环保替代，推进生物基塑料功能化改性与加工技术水平提升。大力研发推广可循环、易回收、可降解新技术、新产品，符合国家相关政策要求，实现经济和环境、社会效益协调发展。

相符性分析：本项目不使用 DMF、六溴环十二烷（HBCD）阻燃剂、氢氯氟烃发泡剂、聚氯乙烯（PVC）稳定剂、增塑剂等助剂；企业生产过程中采用有效处理措施尽可能减少 VOC 排放；利用回收塑料作为原料进行再加工处理，促进塑料产品可回收、再利用，推进塑料减量化、资源化利用。

4、与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275 号）相符性分析

第三节 强化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理，提升综合“气质”

二、加大 VOCs 治理力度

分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。

强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、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加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。

第七节 严控区域环境风险，有效保障环境安全

一、加强环境风险源头管控

强化重点环境风险源管控。……，督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。

健全环境风险应急管理体系。加强突发环境事件风险防控，持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理，提高预案可操作性，按要求完成重点环境风险企业电子化备案。落实环境应急响应工作机制，强化突发生态环境事件环境应急联动。妥善处置各类突发环境事件，按要求开展突发生态环境事件调查。依托重点企业、社会化资源，采取多种方式建成与辖区环境风险水平相适应的环境应急物资库、救援队伍和专家队伍，分类分级开展多形式环境应急培训。加强环境应急装备配置，定期开展应急演练拉练，不断提升环境应急能力。

强化固废危废环境监管。以“一园一策”“一企一策”模式推动建立重点环境风险源防控体系。产生工业固体废物单位依法申领排污许可证并执行排污许可证管理制度的相关规定。建立完善危险废物重点监管单位清单，推进危险废物分级分类管理，全面实施危险废物全生命周期监管，加强危险物流向监控。加强危险废物利用处置单位规范化建设运营，提升危险废物处置利用水平。推进危险废物安全专项整治三年行动，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。持续推进“清废”专项

执法行动，对工业固体废物违法行为实行“零容忍”。

相符性分析：本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，生产设备密闭程度高，可有效减少无组织废气的排放；产污环节采用密闭集气罩收集有机废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制。

本项目建成后将按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）中的相关要求并结合自身内部因素和外部环境的变化及时编制环境应急预案，并在环保部门进行备案。定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改；应急队伍将进行专业培训，并要有培训记录和档案；同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能完好，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。

本项目建成后将按要求申领排污许可，并依法建立危险废物管理台账；危废均委托有资质单位处置，实现零排放。

综上所述，本项目与市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）文件相符。

5、与《苏州高新区“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》相符性分析

《苏州高新区“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》明确：“无废城市”建设要达到国家“无废城市”建设要求，助力苏州市进入全国“无废城市”建设的第一方阵。大力推进固体废物减量化、资源化、无害化，推进减污降碳协同增效，推动一般工业固废产生强度下降和资源化利用水平稳步提升，危险废物安全处置和应急保障能力持续加强，生活源固体废物精细化管理不断升级，建筑垃圾分类管理体系日趋完善，农业固体废物多元化利用途径逐渐畅通。绿色低碳的生产和生活方式基本形成，公众参与度和群众满意度显著增强，城市精细化和现代化治理水平明显提升。

根据阶段目标，到2025年，苏州高新区要实现一般工业固体废物贮存处置总量趋零增长，一般工业固体废物、危险废物综合利用率持续提高，生活垃圾、建筑垃圾的减量化和资源化水平全面提升，危险废物环境与安全风险有效防控，无害化处置能力有效保障，减污降碳协同增效作用充分发挥，基本实现固体废物管理信息“一张网”。到2035年，绿色低碳的现代化经济体系基本建成，产业整体迈向中高端，城乡区域协调发展达到较高水平，绿色低碳生产生活方式基本形成，固体废物治理体系和治理

能力现代化基本实现。

相符性分析：本项目不属于一般工业固体废物贮存处置项目，不新增区内贮存处置总量，所产生的一般固废外售，危废交由有资质单位处置，生活垃圾委托环卫处置。项目建设符合《苏州高新区“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》要求。

6、《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办[2023]144号）

文件要求：“（一）新建企业--1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。

（四）分类分步推进整改--1.允许接入：允许接入的工业企业应依法取得并更新维护排水许可和排污许可证，并与下游城镇污水处理厂签订接管协议；接管企业在总排口设置检查井、控制阀门，安装水质水量在线监控系统，与城镇排水主管部门、生态环境部门及依托的城镇污水处理厂联网实现数据共享。地方生态环境部门可根据需要对接管企业提出针对重点管控特征污染物安装水质水量在线监控系统的具体要求。”

相符性分析：本项目为技术改造项目，不产生和排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水；项目建成后依托租赁厂区现有1个污水总排口，纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水和生活污水通过污水总排口直接接管至区域污水厂处理。

7、《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）

对照与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号），本项目与其相符性分析见下表。

表 1.4-17 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用	本项目已在固废分析章节评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述了贮存、转移和利用处置	符合

	于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	方式的合规性，提出了切实可行的污染防治措施；本项目不涉及需要鉴定的固体废物。	
2	企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目技术改造后，企业将在排污许可管理系统中申报工业固体废物的种类、贮存设施和处置情况。	符合
3	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	企业将根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置危废贮存点进行贮存，且符合污染控制要求。	符合
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。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目建成后，企业将实施危险废物转移电子联单制度；企业将与具备处置资质的危废经营单位签订委托合同，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。	符合
5	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	企业目前已在关键位置设置视频监控，并主动公开危废产生处置相关信息；	符合
6	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》	本项目建成后，企业	符合

	(生态环境部 2021 年第 82 号公告) 要求, 建立一般工业固废台账, 污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报, 电子台账已有内容, 不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排, 建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的, 参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763—2022) 执行。	将按要求建立一般工业固废台账。	
--	---	-----------------	--

综上所述, 本项目符合《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) 相关要求。

8、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28 号)

文件要求:

二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目

各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时, 应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别(见附表), 严格审核建设项目原辅材料 and 产品, 对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目, 依法不予审批。

三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评

建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时, 应高度重视新污染物防控, 根据新污染物识别结果, 结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求, 重点做好以下工作。

(一) 优化原料、工艺和治理措施, 从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料, 减少产品中有毒有害物质含量; 应采用清洁的生产工艺, 提高资源利用率, 从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施, 已有污染防治技术的新污染物, 应采取可行污染防治技术, 加大治理力度, 减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。

(三) 对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的, 应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、

扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。

相符性分析：对照不予审批环评的项目类别，本项目不属于不予审批项目；本项目不涉及重点管控新污染物清单中新污染物，产生的乙醛、甲苯废气污染物属于优先控制化学品及有毒有害大气污染物，拟采用干式过滤+二级活性炭吸附进行处理减少乙醛、甲苯废气排放；根据现有项目乙醛废气例行检测数据，可达标排放，本项目建成后，将按要求对相关污染物进行监测，确保达标排放。

9、《工贸企业粉尘防爆安全规定》（2021年7月25日应急管理部令第6号公布，自2021年9月1日起施行）

本项目生产破碎工序会产生塑料粉尘，根据查阅相关资料，塑料粉尘属于可燃性粉尘，故对照《工贸企业粉尘防爆安全规定》中第二章安全生产保障要求：

第七条 粉尘涉爆企业应当结合企业实际情况建立和落实粉尘防爆安全管理制度。

第八条 粉尘涉爆企业应当组织对涉及粉尘防爆的生产、设备、安全管理等有关负责人和粉尘作业岗位等相关从业人员进行粉尘防爆专项安全生产教育和培训，使其了解作业场所和工作岗位存在的爆炸风险，掌握粉尘爆炸事故防范和应急措施；未经教育培训合格的，不得上岗作业。

第九条 粉尘涉爆企业应当为粉尘作业岗位从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。……第十五条 粉尘涉爆企业应当按照《粉尘防爆安全规程》等有关国家标准或者行业标准规定，将粉尘爆炸危险场所除尘系统按照不同工艺分区域相对独立设置，可燃性粉尘不得与可燃气体等易加剧爆炸危险的介质共用一套除尘系统，不同防火分区的除尘系统禁止互联互通。存在粉尘爆炸危险的工艺设备应当采用泄爆、隔爆、惰化、抑爆、抗爆等一种或者多种控爆措施，但不得单独采取隔爆措施。禁止采用粉尘沉降室除尘或者采用巷道式构筑物作为除尘风道。铝镁等金属粉尘应当采用负压方式除尘，其他粉尘受工艺条件限制，采用正压方式吹送时，应当采取可靠的防范点燃源的措施。……第十八条 粉尘涉爆企业应当按照《粉尘防爆安全规程》等有关国家标准或者行业标准，制定并严格落实粉尘爆炸危险场所的粉尘清理制度，明确清理范围、清理周期、清理方式和责任人员，并在相关粉尘爆炸危险场所醒目位置张

贴。相关责任人员应当定期清理粉尘并如实记录，确保可能积尘的粉尘作业区域和设备设施全面及时规范清理。粉尘作业区域应当保证每班清理。

本项目建成后按照《工贸企业粉尘防爆安全规定》中相关要求生产，安全生产时要求：

①作业场所禁止任何人员携带打火机、火柴等火种或其他易燃易爆物品。

②加强粉尘爆炸的安全管理力度，对员工进行培训，不断提高员工的安全操作技能和自我保护意识，未经安全生产教育和培训合格的人员不得上岗作业；全厂人员都必须认识安全生产、杜绝事故的意义和重要性。了解事故风险处理程序和要求，了解处理事故的措施和安全消防器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。

③建筑物布局已按照《粉尘防爆安全规程》等有关国家标准或者行业标准要求，采取防火防爆、防雷等措施。

④车间电气设备应按规定选择相应的防爆型设备，整个电气线路应经常维护和检查。生产区域内的电气设施，包括电气开关、照明开关、临时机电仪电工设备等，均有可靠的静电接地，静电接地连接要求牢固，应有足够的机械强度承受机械运转引起的振动，防止脱落或虚接。

⑤车间满足《建筑设计防火规范》《粉尘防爆安全规程》等文件的要求。公司应进一步健全环保、安全、消防制度，加强生产设备、环保设备管理，定期检查生产、环保设备，发现问题及时维修，确保生产设施正常有效运行。

⑥建立粉尘防爆管理制度，并建立《粉尘场所安全检查表》，对粉尘作业场所，公司每周检查一次，车间或工段每天检查一次，并按安全检查表认真进行粉尘防爆检查，保持记录。

⑦企业应加强对员工及新进厂员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。设立规章制度，生产车间、仓储区域严禁吸烟与动火作业。

1.4.5 分析判定结果

本项目建设符合国家和地方环境保护法律法规及产业政策要求，且与《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》及其审查意见相符，

项目不在苏州高新区生态红线区域之内，符合生态红线区域保护规划的要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

针对本次技改项目的工程特点和项目周围的环境特点，项目关注的主要环境问题及环境影响是：

（1）本项目是否符合国家和地方产业政策。

（2）本项目产生的有机废气对周围环境及居民的影响，关注有组织收集处理及对无组织排放的严格控制，做到不降低周围大气环境功能现状。

（2）本项目采取的污染防治措施是否稳定达标、经济可行；重点关注本项目废气处理与有机废气管理要求相符性，固体废物合理处置的可行性分析。

（3）本项目位于太湖流域三级保护区，不得排放含氮、磷生产废水。

（4）关注各类设备噪声对厂界的影响；

（5）关注项目运营期的环境风险、风险防范措施及本项目的环境风险是否可以接受。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策；选址符合规划要求，选址恰当，布局基本合理；采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放；总量符合控制要求；项目本身对环境污染贡献值小，对环境影响小，不会改变区域环境功能现状；能满足清洁生产的要求；环境风险在可接受范围内；经济损益具有正面效应，当地公众支持本项目的建设。因此，本项目在认真落实本报告书提出的环保治理措施和建议后，具有社会、经济和环境可行性。

建设单位应该加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。在此基础上，从环境保护角度来说，本项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规与政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订通过，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订通过，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修订通过，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；
- (10) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订并施行；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；
- (12) 《中华人民共和国安全生产法》，2021 年 6 月 10 日修正；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 5 日通过，2021 年 1 月 1 日起施行；
- (15) 《太湖流域管理条例》，国务院令第 604 号，2011 年 8 月 24 日通过，2011

年 11 月 1 日起施行；

(16) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2023 年 12 月 27 日通过；

(17) 《国家发展改革委 商务部 市场监管局关于印发<市场准入负面清单（2025 年版）>的通知》，发改体改规〔2025〕466 号，2025 年 4 月 16 日；

(18) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]4 号，2015 年 1 月 9 日起施行；

(19) 《国家危险废物名录（2025 年版）》，生态环境部令第 36 号，2025 年 1 月 1 日起施行；

(20) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

(21) 《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》，环办[2015]99 号，2016 年 1 月 1 日起施行；

(22) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日；

(23) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日；

(24) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日；

(25) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》，环环评[2016]190 号，2016 年 12 月 27 日；

(26) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30 号，2014 年 3 月 25 日；

(27) 关于印发《土壤污染源头防控行动计划》（环土壤[2024]80 号）；

(28) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发[2015]178 号，2015 年 12 月 30 日；

(29) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评

[2016]150 号，2016 年 10 月 26 日；

(30) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》，环办[2013]103 号，2013 年 11 月 14 日；

(31) 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》，环发[2015]162 号，2015 年 12 月 10 日；

(32) 《环境影响评价公众参与办法》，部令第 4 号，2018 年 4 月 16 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行；

(33) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]163 号，2015 年 12 月 10 日；

(34) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11 号，2018 年 1 月 25 日；

(35) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，环发[2014]197 号，2014 年 12 月 30 日起施行；

(36) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84 号，2017 年 11 月 14 日起施行；

(37) 《关于印发<环评与排污许可监管行动计划（2021-2023 年）><生态环境部 2021 年度环评与排污许可监管工作方案>的通知》，环办环评函[2020]463 号，2020 年 9 月 1 日；

(38) 《关于印发<长江保护修复攻坚战行动计划>的通知》，环水体[2018]181 号；2018 年 12 月 31 日；

(39) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部令第 3 号，2018 年 4 月 12 日通过，2018 年 8 月 1 日起施行；

(40) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，环大气[2019]53 号，2019 年 6 月 26 日；

(41) 《中华人民共和国长江保护法》，2020 年 12 月 26 日通过，2021 年 3 月 1 日起施行；

(42) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，2022 年 1 月 19

日印发；

(43) 《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959号）；

(44) 《排污许可管理条例》（2021年3月1日起施行）；

(45) 《排污许可管理办法》（2024年4月1日生态环境部令第32号公布，自2024年7月1日起施行）；

(46) 《环境监管重点单位名录管理办法》（2023年1月1日起施行）；

(47) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评[2021]45号）；

(48) 《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》(苏发改资环发[2021]837号)；

(49) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环评〔2025〕28号）；

(50) 《“十四五”塑料污染治理行动方案》，发改环资[2021]1298号。

2.1.2 地方政策、法规与规章

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第2号，2018年3月28日修订通过，2018年5月1日起施行；

(2) 《江苏省水污染防治条例》，2020年11月27日通过，2021年5月1日起施行；

(3) 《江苏省长江水污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第2号，2018年3月28日修订通过，2018年5月1日起施行；

(4) 《江苏省太湖水污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第71号，2021年9月29日修订并施行；

(5) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第2号，2018年3月28日修订通过，2018年5月1日起施行；

(6) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省人大常委会公告第2号，2024年11月28日修订，2025年3月1日起施行；

(7) 《江苏省生态环境保护条例》（省人大常委会公告第15号），2024年6

月 5 日起施行；

(8) 《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，2012 年 12 月 28 日；

(9) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，苏政复〔2022〕13 号，2022 年 2 月 25 日；

(10) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，江苏省环境保护局，1998 年 9 月；

(11) 《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，2020 年 1 月 8 日；

(12) 《江苏省节约能源条例》，江苏省人大常委会公告第 73 号，2021 年 9 月 29 日修正；

(13) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122 号，1997 年 9 月 21 日；

(14) 《市政府关于印发苏州市产业发展导向目录的通知》，苏府[2007]129 号，2007 年 9 月 11 日；

(15) 《苏州市危险废物污染环境防治条例》，2018 年 11 月 23 日修正；

(16) 《关于印发<工业危险废物产生单位规范化管理实施指南>的通知》，苏环办[2014]232 号，2014 年 9 月 19 日；

(17) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》，苏环办[2019]149 号，2019 年 4 月 29 日；

(18) 《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）；

(19) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》，苏环办[2018]18 号，2018 年 1 月 15 日；

(20) 《江苏省关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规[2012]2 号，2012 年 8 月 29 日；

(21) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办[2016]185 号，2016 年 7 月 14 日；

(22) 《关于印发江苏省环境保护厅实施<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>工作规程的通知》，苏环办[2013]365号，2014年1月1日起实施；

(23) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发[2014]1号，2014年1月6日；

(24) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》，苏政发[2015]175号，2015年12月28日；

(25) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》，苏政发[2016]169号，2016年12月27日；

(26) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》，苏环办[2014]128号，2014年5月16日；

(27) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案>的通知》，苏环办[2015]19号，2015年1月21日；

(28) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令第119号，2018年1月15日通过，2018年5月1日起施行；

(29) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法>的通知》，苏环办[2016]154号，2016年6月13日；

(30) 《市政府办公室关于公布苏州工业园区等14个国家级开发区全链审批赋权清单的通知》，苏府办[2017]365号，2017年12月18日；

(31) 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》，苏发[2018]24号，2018年10月7日；

(32) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》，苏环办[2019]36号，2019年2月2日；

(33) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022年版）的通知》，苏长江办发[2022]55号；

(34) 《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，2020年1月10日；

(35) 《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，2020年3月24日；

(36) 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，苏政发[2020]49号，2020年6月21日；

(37) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》，苏政办发[2021]3号，2021年1月6日；

(38) 《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》，苏环办字[2020]313号，2020年12月31日；

(39) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》，苏环办[2020]225号，2020年7月7日；

(40) 《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》，苏气办[2020]22号，2020年9月27日；

(41) 《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》，苏环办字[2020]50号，2020年3月11日；

(42) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号）；

(43) 《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）；

(44) 《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》；

(45) 《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）

(46) 《江苏省人民政府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）；

(47) 《大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则（苏府规字[2022]8号）》；

(48) 市政府关于印发《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（苏府[2024]50号）；

(49) 省生态环境厅关于印发《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（苏环发〔2023〕5号）；

(50) 《省生态环境厅印发〈关于优化排污总量指标管理服务高质量发展的意见〉的通知》（苏环发〔2022〕6号）；

(51) 苏州市生态环境局印发《关于贯彻落实〈关于优化排污总量指标管理服务高质量发展的意见〉的实施方案》的通知（苏环办字〔2023〕78号）；

(52) 《关于进一步加强塑料治理的实施方案》，市发改资环[2020]19号；

(53) 《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，苏发改资环发[2020]910号。

2.1.3 技术导则与规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(9) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

(10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(11) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

(12) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）；

(13) 《优先控制化学品名录》（第一批、第二批）

(14) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）；

(15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(16) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

(17) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；

(18) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；

(19) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

- (20) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (21) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)；
- (23) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

2.1.4 项目有关文件及资料

- (1) 项目前期备案文件：《苏州梅克兰循环科技股份有限公司净化循环包装材料生产线技术改造项目》(备案证号：苏高新技术备〔2025〕69号，项目代码：2507-320505-89-02-511697)；
- (2) 环评委托书；
- (3) 《苏州高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》；
- (4) 《关于苏州高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书的审查意见》(环审[2016]158号)；
- (5) 苏州梅克兰循环科技股份有限公司提供的其他有关技术资料。

2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

本次环评是依据该公司提供相关基础工程资料的基础上开展工作，如有变更，需重新环评或得到环保主管部门的认可。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段(施工期、运营期)，结合本项目

所在区域相关规划及环境现状，识别出可能对各环境要素产生的影响。本项目环境影响因素识别及影响程度见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目环境影响因素及受体识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境			
		环境 空气	地表水 环境	地下水 环境	土壤 环境	声 环境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生态 保护区域	居民 区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
施工 期	废水排放		-1SRDNC											
	废气排放	-1SRDNC												
	噪声排放					-2SRDNC								
	固体废物			-1SRDNC	-1SRDNC									
	事故风险													
运营 期	废水排放													
	废气排放	-1LRDC					-1LRDC			-1LRDC	-1LRDC		-1LRDC	-1SRDC
	噪声排放					-1LRDNC					-1LRDNC			
	固体废物			-1LIRIDC	-1LIRIDC		-1LRDC						-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	-3SRDC	-3SRDC	-3SIRDC	-3SIRDC			-1SIRDC		-1SRDNC	-2SRDNC	-2SRDNC	-2SRDNC	

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目“三废”排放特征和项目区域环境状况，确定评价因子如表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子确定

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯	颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度
地表水环境	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	--	COD、氨氮、总氮、总磷	SS、石油类
地下水环境	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、二甲苯、苯乙烯	COD _{Mn}	--	--
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（包括 GB36600-2018 表 1 中序号 8~序号 34 共 27 种物质）、半挥发性有机物（包括 GB36600-2018 表 1 中序号 35~序号 45 共 11 种物质）、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	挥发性有机物	--	--
固废	--	工业固废	--	--
声环境	等效连续 A 声级	厂界噪声（等效连续 A 声级）	--	--
生态环境	--	--*	--	--

注：*本项目租赁苏州荣发光电科技有限公司现有厂房进行建设，不新增用地和厂房，施工期短，主要为污染影响，不再评价生态环境影响。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地环境空气质量功能为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（2018）二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页中的推荐值；乙醛、苯乙烯、甲苯执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。具体标准限值见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准

污染物名称	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单 (2018) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
NO _x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
乙醛	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ2.2-2018
苯乙烯	1 小时平均	10	
甲苯	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页 中推荐值

(2) 地表水环境

根据《江苏省地面水（环境）功能区划》（2021-2030 年），项目纳污河流京杭运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅳ类水质标准，雨水纳污河流金墅港执行Ⅲ类水质标准。具体标准限值见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及级别	项目	标准限值（mg/L）
京杭运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 Ⅳ类	pH	6~9（无量纲）
			COD	≤30
			BOD ₅	≤6
			氨氮	≤1.5
			总氮	≤1.5
			总磷	≤0.3
			石油类	≤0.5
金墅港	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 Ⅲ类	pH	6~9（无量纲）
			COD	≤20
			BOD ₅	≤4
			氨氮	≤1.0
			总氮	≤1.0
			总磷	≤0.2
			石油类	≤0.05

（3）声环境

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）文的要求，确定本项目区域声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；其中南厂界紧邻华金路，经查（苏府[2019]19 号）文，华金路为城市主次干路；综上，对照声功能区划分要求，南厂界为 4a 类声环境功能区。具体标准限值见表 2.4-3。

表 2.4-3 声环境质量标准

执行标准	项目	类别	标准限值 Leq[dB(A)]	
			昼间	夜间
《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	东、西、北厂界外 1m	3 类	65	55
	南厂界外 1m	4a 类	70	55

（4）地下水环境

项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体指

标及指标值见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水质量分类指标

指标	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
总硬度（以 CaCO ₃ ）/ （mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
铜/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
锌/（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
铝/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
挥发性酚类（以苯酚计）/ （mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
阴离子表面活性剂/ （mg/L）	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
耗氧量（COD _{MN} 法，以 O ₂ 计）/（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硫化物/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
钠/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
总大肠菌群/ （MPN/100mL 或 CFU/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
亚硝酸盐（以 N 计）/ （mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
碘化物/（mg/L）	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
硒/（mg/L）	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10

三氯甲烷/ (μg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
四氯化碳/ (μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
苯/ (μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
甲苯/ (μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
二甲苯/ (μg/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
苯乙烯/ (μg/L)	≤0.5	≤2.0	≤20.0	≤40.0	>40.0

(5) 土壤环境

项目地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地土壤污染风险筛选值，周边土壤环境敏感目标土壤环境质量执行表 1 第一类用地土壤污染风险筛选值；若项目地后期发现有受污染时，应当以土壤污染风险管制值作为评价标准，并采取风险管控或修复措施。有关标准值具体见表 2.4-5。

表 2.4-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20a	60 ^a	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	80	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	53-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯	630-20-6	2.6	10	26	100

	乙烷					
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	193-39-5	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	/	826	4500	5000	9000

注：a 具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

2.4.2 污染物排放标准

1、施工期

本项目租赁苏州荣发光电科技有限公司现有厂房进行建设，不新增用地，项目施工期间主要是生产设备安装、调试，以及废气治理设施安装等，主要产生施工扬尘和施工噪声。

（1）废气排放标准

本项目施工期废气执行江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准。具体排放限值见下表：

表 2.4-6 施工期大气污染物排放标准

执行标准	污染物指标	单位边界大气污染物排放监控浓度限值	
		监控点	限值（mg/m ³ ）
江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）	TSP	周界外浓度最高点	0.5
	PM ₁₀		0.08

（2）噪声排放标准

施工场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 标准。

表 2.4-7 噪声排放标准限值表

位置	执行标准	标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间
项目厂界	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 标准	70	55

2、营运期

（1）大气污染物排放标准

本项目营运期产生的有组织废气非甲烷总烃、颗粒物、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准，苯乙烯排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准值；无组织非甲烷总烃、颗粒物、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，乙醛参照《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 标准，乙苯参照《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 标准中苯系物标准限值，无组织排放的

苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准；厂内非甲烷总烃无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 无组织排放限值。具体标准值见表 2.4-8、表 2.4-9。

表 2.4-8 大气污染物有组织排放标准

排气筒编号	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
DA001	非甲烷总烃	60	23	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5
	颗粒物	20		/	
	乙醛	20		/	
	苯乙烯	20		/	
	甲苯	8		/	
	乙苯	50		/	
	苯乙烯	/		18	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	臭气浓度	/		6000（无量纲）	
DA002	非甲烷总烃	60	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5
	颗粒物	20		/	
	乙醛	20		/	
	苯乙烯	20		/	
	甲苯	8		/	
	乙苯	50		/	
	苯乙烯	/		6.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	臭气浓度	/		2000（无量纲）	

表 2.4-9 大气污染物无组织排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控位置	浓度限值 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	厂界	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9
颗粒物		1.0	
甲苯		0.8	
乙醛		0.01	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
乙苯（苯系物）		0.4	
苯乙烯		5.0	《恶臭污染物排放标准》

臭气浓度		20（无量纲）	（GB14554-93）表 1
------	--	---------	-----------------

企业厂区内厂房外挥发性有机物无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体标准限值见表 2.4-10。同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中企业 VOCs 物料储存无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求等控制要求。

表 2.4-10 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物名称	特别排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意 1 次浓度值	

（2）水污染物排放标准

本项目产生的清洗废水经 RO 过滤系统处理后回用至清洗工序，回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中用水水质标准；纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水和生活污水接管至市政污水管网，排入白荡水质净化厂处理，尾水排入白荡河，最终汇入京杭运河。项目污水总排口中 pH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，生活污水中的氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，生产废水排口 pH、COD、SS 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 1 水污染物排放限值；白荡水质净化厂尾水中 pH、SS 在 2026 年 3 月 28 日前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单中表 1、表 4 中一级 A 标准，2026 年 3 月 28 日后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 B 标准，COD、氨氮、总氮、总磷执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发【2018】77 号）中附件 1 苏州特别排放限值标准。具体标准限值见表 2.4-11、2.4-12。

表 2.4-11 污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
污水总排口	《污水综合排放标准》	表 4	pH	无量纲	6~9

	(GB8978-1996)	三级标准	COD	mg/L	500
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	表 1 B 级标准	SS		400
			NH ₃ -N		45
			TN		70
			TP		8
生产废水排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	表 1 直接排放限值	pH	无量纲	6.0~9.0
			COD	mg/L	60
			SS		30
白荡水质净化厂排口	苏州特别排放限值	/	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5 (3) *
			TN		10
			TP		0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)**	表 1 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10

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。

**2026 年 3 月 28 日前：《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单；2026 年 3 月 28 日后：《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)。

表 2.4-12 回用水执行标准

执行标准	取值表号	污染物名称	标准限值 (mg/L)
《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2024)	表 1	pH (无量纲)	6.0~9.0
		COD	50
		SS	/
		NH ₃ -N	5
		TN	15
		TP	0.5

(3) 噪声排放标准

营运期东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准；南厂界紧华金路；经查(苏府[2019]19 号)文，华金路为城市主次干路；南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。具体标准限值见表 2.4-13。

表 2.4-13 噪声排放标准

区域	类别	标准限值 Leq[dB(A)]		标准来源
		昼间	夜间	
东、西、北厂界外 1m	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
南厂界外 1m	4 类	70	55	

（4）固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》、《江苏省固体废物污染环境防治条例（2018年修订）》相关规定。本项目危险废物在厂内暂存时执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和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）中相关规定。

2.5 评价工作等级及评价重点

2.5.1 评价工作等级划分

根据项目污染物排放特征、项目所在地区的地形和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》（以下简称“导则”）所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

2.5.1.1 大气环境影响评价工作等级

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作分级方法规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气环境影响评价工作等级判据见表 2.5-1。

表 2.5-1 大气环境影响评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行计算，估算模型参数见表 2.5-2，废气排

放估算模式结果统计见表 2.5-3，详细估算内容见第 6.2.1 章节。

表 2.5-2 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市规划区
	人口数（城市选项时）	84 万	常住人口数
最高环境温度/°C		39.8	近 20 年气象统计数据
最低环境温度/°C		-8.7	
土地利用类型		城市	项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为城市
区域湿度条件		潮湿气候	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	--
	地形数据分辨率/m	90	来源于 GIS 服务平台
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	污染源附近 3km 范围内无大型水体
	岸线距离/km	--	--
	岸线方向/°	--	--

表 2.5-3 废气排放估算模式结果统计表

类型	污染源	污染物名称	C_{\max} (mg/m ³)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	等级
点源	DA001	非甲烷总烃	1.20E-03	0.06	--	三级
		乙醛	1.32E-05	0.13	--	三级
		苯乙烯	3.30E-07	0	--	三级
		甲苯	9.89E-07	0	--	三级
	DA002	非甲烷总烃	1.07E-03	0.05	--	三级
		乙醛	1.26E-05	0.13	--	三级
		苯乙烯	2.52E-07	0	--	三级
		甲苯	6.29E-07	0	--	三级
面源	生产厂房	颗粒物	3.51E-03	0.78	--	三级
		非甲烷总烃	7.22E-03	0.36	--	三级
		乙醛	7.75E-05	0.78	--	三级
		苯乙烯	1.21E-06	0.01	--	三级
		甲苯	4.84E-06	0	--	三级

由表 2.5-3 可知，本项目最大地面空气质量浓度占标率 P_{\max} 为 0.78%<1%，评价工作等级为三级。

2.5.1.2 地表水环境影响评价工作等级

本项目产生的生产废水和生活污水接管至白荡水质净化厂集中处理，达标尾水排入京杭运河，全厂废水排放属于水污染影响型，废水属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，本次评价仅分析本项目废水的接管可行性和污水处理厂对本项目废水的可接纳性及最终达标排放的可行性。

2.5.1.3 噪声环境影响评价工作等级

本项目位于苏州高新区通安镇华金路 266 号现有厂区内，所在地为工业用地，声环境功能区域为 3 类区，其中南厂界为 4a 类区，项目建设前后噪声级增加很小（噪声级增高量 $\leq 3\text{dB}(\text{A})$ ），且受影响人口数量变化不大。因此，本项目噪声评价的主要内容为评价厂界噪声是否达标排放。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，判定本项目的噪声评价工作等级为三级。

表 2.5-4 声环境影响评价分级判定

项目	一级评价	二级评价	三级评价	本项目
项目所在地声环境功能	0 类	1 类、2 类	3 类、4 类	3 类
建设前后噪声增加量	$> 5\text{dB}(\text{A})$	$3-5\text{dB}(\text{A})$	$< 3\text{dB}(\text{A})$	$2.42\text{dB}(\text{A})$
建设前后受影响人口变化情况	显著增多	增加较多	变化不大	变化不大
其它	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价			/
判定结果	/			三级

2.5.1.4 地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水环境影响评价工作等级划分依据如下：1、根据 HJ610-2016 中附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别。2、建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2.5-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用应急、在建和规划的饮用水水源）准

	保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-6。

表 2.5-6 地下水评价工作等级分级表

项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

对照 HJ610-2016 中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为“N、轻工”中“116、塑料制品制造”中编制报告书类别，确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为II类。

同时对照表 2.5-5，项目厂区不在集中式饮用水水源准保护区内，亦不在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区以外的分布区，也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、环境敏感区等，本项目所在地敏感程度为不敏感。因此，对照地下水评价工作等级分级表 2.5-6，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2.5.1.5 土壤环境影响评价工作等级

本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）规定，应按照土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，划分依据如下：1、根据 HJ964-2018 中附录 A 确定建设项目所属的土壤环境影响评价项目类别。2、将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）三级，建设项目占地主要为永久占地。3、建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-7。

表 2.5-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的

较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见表 2.5-8。

表 2.5-8 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 \ 评价工作等级 \ 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

对照 HJ964-2018 中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为“制造业-其他用品制造”中“其他”，确定本项目所属的土壤环境影响评价项目类别为III类；本项目依托现有厂房内局部区域，全厂占地面积 5204.05m²，约 0.52hm²，占地规模属于小型；同时对照表 2.5-7，项目周边 500m 范围内存在居民区土壤环境敏感目标，本项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。因此，对照污染影响型土壤评价工作等级分级表 2.5-8，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2.5.1.6 环境风险评价工作等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，基于风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

根据 HJ169-2018 中附录 B 及附录 C，全厂危险物质与工艺系统危险性的等级判定见表 2.5-9；根据 HJ169-2018 中附录 D，项目大气环境敏感程度为 E1、地表水环境敏感程度为 E2、地下水环境敏感程度为 E3，见表 2.5-10。

表 2.5-9 危险物质及工艺系统危险性等级判断

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

表 2.5-10 环境敏感程度（E）分级

环境要素	大气	地表水		地下水	
环境敏感程度（E）	大气环境敏感性	地表水功能敏感性	环境敏感目标分级	地下水功能敏感性	包气带防污性能
	E1	F3	S1	G3	D3
	大气环境敏感程度	地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E1	E2		E3	

表 2.5-11 环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

表 2.5-12 环境风险评价工作等级划分

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

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

对照 HJ 169-2018 中“4.3 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。……风险潜势为 I，可开展简单分析。”

由于本项目 $Q < 1$ ，故确定本建设项目环境风险潜势为 I 级，可开展简单分析。

2.5.2 评价工作重点

本次评价工作重点是工程分析、环境影响预测与评价、污染防治措施分析、污染物排放清单及污染物排放管理控制。

2.6 评价范围及重点保护目标

2.6.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，严格按照各《导则》要求确定各环境要素评价范围见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目环境影响评价范围表

评价内容		评价等级	评价范围
大气		三级	不需设置大气环境影响评价范围
地表水		三级 B	白荡水质净化厂排口上游 500m 至下游 1000m 的范围内 (京杭运河)
噪声		三级	项目厂界及厂界外 200m 范围
地下水		三级	以项目地为中心 6km ² 范围
土壤		三级	占地范围内及占地范围外 0.05km 范围
风险	大气	简单分析	无需设置
	地表水		无需设置
	地下水		无需设置
总量控制		/	立足于高新区范围内平衡

2.6.2 环境保护目标

本项目位于苏州高新区，厂址周围环境现状及环境敏感目标近年来未发生变化，周围已规划为工业用地，周围无自然保护区、风景名胜区和其他人文遗迹等，项目周边环境空气及环境风险敏感目标见表 2.6-2，地表水环境敏感目标见表 2.6-3，其他环境要素敏感目标见表 2.6-4，项目周边环境敏感目标分布图见图 2.6-1。

表 2.6-2 项目周边环境空气敏感目标表

序号	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
1	荣尚花苑	241	-165	居民区	2000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单(2018) 二类区	东南	230
2	通安镇市政管理服务中心	-147	541	行政单位	20 人		西北	455
3	泉山雅境 (在建)	218	-513	居民区	居民		东南	493
4	悠步四季	556	-247	居民区	居民		东南	556
5	达善花园 2 期	-515	-635	居民区	4261 户		西南	759
6	华通社区	625	-581	居民区	居民		东	791
7	通安碧桂园	448	-747	居民区	居民		东南	808
8	达善花园	-326	-852	居民区	1872 户		西南	848
9	通安社区卫生服务中心	-110	-1127	医院	100 人		西南	1070
10	泉山雅院 39 度	382	-1117	居民区	居民		东南	1119
11	通安镇人民政	-186	-1195	行政单	50 人		西南	1147

	府			位				
12	泉山 39 度	550	-1090	居民区	居民		东南	1158
13	蓬勃花园	1093	593	居民区	居民		东北	1196
14	保利时光印象雅苑	-362	-1239	居民区	1999 户		西南	1226
15	中诺誉园	1285	314	居民区	居民		东北	1289
16	树山头	232	-1332	居民区	居民		东南	1293
17	苏州科技城外国语学校附属第二幼儿园	-691	-1182	学校	师生		西南	1306
18	苏州科技城实验小学（达善分校）	-649	-1233	学校	师生		西南	1330
19	嘉誉湾雅苑	1341	584	居民区	居民		东北	1419
20	戈巷	11	-1499	居民区	居民		南	1439
21	学校	1617	465	学校	师生		东北	1646
22	通安村	-159	-1736	居民区	居民		西南	1682
23	华山花园	1474	950	居民区	居民		东北	1703
24	大石坞	560	-1748	居民区	居民		东南	1774
25	正荣悦岚山花园	1774	620	居民区	居民		东北	1840
26	荣华花苑	1852	262	居民区	居民		东北	1844
27	薛家浜	-1051	1611	居民区	居民		西北	1856
28	沿头巷	-181	-1961	居民区	居民		西南	1907
29	通安中心小学	1955	55	学校	师生		东	1923
30	新澎湃国际社区东区	1878	729	居民区	居民		东北	1974
31	华山幼儿园	1831	905	学校	师生		东北	1997
32	阳山花苑	2017	-730	居民区	居民		东南	2094
33	后张市	-1547	1520	居民区	居民		西北	2102
34	金地浅山风华	1991	829	居民区	居民		东北	2114
35	通安实验幼儿园	2187	157	学校	师生		东	2162
36	戈家坞	994	-2012	居民区	居民		东南	2181
37	唐家坞	2152	618	居民区	居民		东南	2228
38	角郎	1171	-1970	居民区	居民		东南	2407

表 2.6-3 项目周边地表水环境敏感目标表

保护对	规模	保护要求	相对厂界	相对污水厂排放口	与本项目
-----	----	------	------	----------	------

象			方位	距离 (m)	坐标(m) ^[1]		方位	距离 (m)	坐标(m) ^[2]		目的水力联系
					X	Y			X	Y	
京杭运河	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类水质	E	2600	2600	0	E	0	0	0	纳污河流
金墅港	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质	E	400	0	400	N	1500	0	1500	雨水受体

注：^[1]相对厂界坐标以本项目所在厂区西南角为坐标原点；^[2]相对污水厂排口坐标以白荡水质净化厂排污口为坐标原点。

表 2.6-4 项目周边其他环境要素敏感目标表

环境要素	环境保护目标	方位	相对厂界距离 (m)	规模	环境功能	
声环境	厂界	--	--	--	东、西、北厂界《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，南厂界《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准	
生态环境	江苏大阳山国家森林公园	SE	1480	10.30km ²	《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）	自然与人文景观保护
	太湖（高新区）重要保护区	W	1970	126.62km ²		湿地生态系统保护
	太湖（相城区）重要保护区	NW	1970	35.88km ²		湿地生态系统保护
	太湖金墅港饮用水水源保护区	W	5280	14.84km ²		水源水质保护
	太湖重要湿地（高新区）	W	5380	112.09km ²		湿地生态系统保护
地下水环境	地下水评价范围内无集中及分散式地下水取水点					
土壤环境	荣尚花苑	SE	230	约 2000 人	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值	

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 苏州高新区总体规划

苏州国家高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于 1990 年开发建设的，1992 年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积 6.8km²。1994 年规划面积扩大到 52.06km²，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06km² 扩大到 223km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。

苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06 km²，规划范围为当时的整个辖区范围。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223 km²，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》。

2.7.1.1 规划范围

苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 223km²。

本次规划年限为：2015 年~2030 年。

规划近期至 2020 年，远期至 2030 年。

苏州高新区用地规划图见图 2.7-1。

2.7.1.2 规划结构和功能分区

1、规划结构

总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”。

①一核

以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。

②一心

以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

③双轴

太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。

京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

④三片

规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。

2、功能分区

规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

本项目位于苏州高新区通安镇华金路 266 号，在苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）范围，属于功能分区中的浒通组团通安片区，以下重点介绍苏州高新区开发建设规划及浒通组团通安片区产业发展规划内容。

2.7.1.3 产业发展规划

1、产业定位

制订了“4+2”产业规划（新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业）。新兴产业的培育、现代产业体系构建以及自身产业品牌的塑造必然是苏州高新区实现发展突破的关键。对于区内的化工集中区，主要发展专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药。

国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；
长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；
环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

2、产业发展战略

——经济信息化战略：信息服务为产业转型提供平台保障
——产业新型化战略：新兴产业为经济发展储蓄持久动力
——生态支撑战略：生态资源成就旅游产业特色品牌
——文化引领战略：文化文脉延续谱写文化产业篇章

3、产业空间布局与引导

①分组团产业发展引导

对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向和发展引导两个方面。

②分组团产业选择

各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

浒通组团要对原有的工业进行升级改造，并增添生产性服务业，在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。

表 2.7-1 苏州高新区浒通组团未来主要引导产业情况

组团名称	未来主要引导产业
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险

③重点产业空间发展思路

在几大重点组团产业引导的基础下，以乡镇街道行政区划为基础，考虑到每个组团内部交通网络的构建、自然要素的分割、现有产业基础并结合未来的规划引导将各组团划分为更为细致的产业区，并对各片区的引导产业进一步细化，其中浒通组团通安片区产业化发展思路详见表 2.7-2。

表 2.7-2 苏州高新区浒通组团产业区发展思路

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
浒通组团 (约 56.95km ²)	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
	保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心
	浒墅关经济技术开发区		电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区
	浒关工业园（含化工集中区）	机械、化工、轻工	装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地
	苏钢片区	钢铁加工（炼铁产能 60 万 t，炼钢 120 万 t）	维持现有产能。科技研发（金属器械及零配件）	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
	通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园

2.7.1.4 基础设施规划

1、给水工程

（1）用水量预测。规划期末高新区总用水量为 64.9 万立方米/日，其中综合生活用水量 31.2 万立方米/日，工业用水量 25.2 万立方米/日，时变化系数取 1.2，最大小时用水量为 32450 立方米/时。

（2）水源与水源保护区规划。太湖是高新区饮用水源，水源地为上山水源地、渔洋山水源地。

规划上山水源地取水规模达到 60.0 万立方米/日。渔洋山水源地保留现状取水规模 15.0 万立方米/日，并为主城水源。另外，高新区内金墅港水源地为新城和相城重要水源，规划保留，取水规模根据需要适时扩建。

（3）水厂与供水方式

①水厂。供应高新区饮用水的水厂主要有 2 座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂位于竹园路、金枫路交叉口东北角，原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模 15.0 万立方米/日，用地仍按规模 30.0 万立方米/日控制为 12.2 公顷。高新区二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近，原水取自太湖上山水源地，现状规模 30.0 万立方米/日，规划进一步扩建至规模 60.0 万立方米/日，用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

②供水方式。高新区管网水质达到现行国家《生活饮用水卫生标准》。高新区管网水压满足直接向多层住宅供水要求，给水管网压力不小于 0.28 兆帕。

2、雨水工程

（1）规划标准。发生重现期为 1 年的暴雨时，雨水管道能够及时排除地面径流，地面不积水。建成区雨水管道服务面积覆盖率为 100%。

（2）雨水出路。高新区大部分地区雨水以自排为主；局部地区地势较低，汛期以抽排为主，有条件的可进行洼地改造，提高自排能力。

（3）雨水管道

①管径。一般道路下雨水管道按自由出流设计。通向主要河道的雨水干管，在管顶低于常水位时，确定其管径应考虑河水顶托影响，即管道处于淹没出流的情况。

②出水口。雨水管道出水口的管中心标高，有条件时采用河道常水位 1.3 米。当雨水管道较长时，可适当降低，一般管顶高程不低于常水位 1.3 米。

3、污水工程

（1）污水量预测

高新区综合生活污水排放系数取 0.90，工业废水排放系数取 0.85，日变化系数取 1.2，总污水量为 47.6 万立方米/日，其中综合生活污水量 23.8 万立方米/日，工业废水量 18.2 万立方米/日。高新区污水集中处理率不低于 98%，污水集中处理量为 46.7 万立方米/日。

（2）污水处理

高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、浒东水质净化厂、科技城净水厂集中处理。

狮山水质净化厂位于竹园路与运河路交叉口东北角，处理东南片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》相应标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 5.66 万立方米/日。

枫桥水质净化厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，处理东片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 4.12 万立方米/日。

白荡水质净化厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河西部综合污水，设计规模 8 万立方米/日，尾水达到苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》后排入大白荡。目前实际处理规模为 2.88 万立方米/日。

浒东水质净化厂位于道安路与大通路交叉口西南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河东部综合污水，设计规模 8.0 万立方米/日，尾水达到苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》后排入浒东运河。目前实际处理规模为 1.19 万立方米/日。

科技城净水厂位于城山路与富春江路交叉口东北角，处理西北片（湖滨片区）综合污水，设计规模 16.0 万立方米/日，尾水达到苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》后排入浒光运河。目前实际处理规模为 1.36 万立方米/日。

（3）污水管网

排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。现状第一污水厂（狮山水质净化厂）服务片区北部局部调整至第二污水厂（枫桥水质净化厂），减轻第一污水厂负荷。

白荡水质净化厂位于高新区联港路 562 号，服务范围为浒通片区的京杭大运河西部地区，南面至浒关开发分区与枫桥镇边界，东面至京杭大运河，西面、北面至苏台高速，服务区约 43.1km²。本项目所在厂区属于白荡水质净化厂纳管范围。

4、供热工程

(1) 热负荷预测。规划期末高新区集中供热最高综合热负荷为 756 吨/时。

(2) 热源。保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。

(3) 热力管网。热力管网采用蒸汽为热介质，热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设，支管由地块直接接入。

4、燃气工程

(1) 天然气用气量预测。规划期末管道天然气气化率达 100%，预测规划期末高新区天然气年用气量为 9.3 亿标立方米/年。

(2) 天然气气源。高新区以“西气东输”和“西气东输”二线工程天然气为主气源，实现管道天然气两种气源供应方式；中远期可争取如东 LNG 气源，提高供气安全性。苏州天然气上游交付点为甬直分输站和东桥分输站，交付压力为 2.5 兆帕，天然气经苏州天然气管网有限公司输气干管进入各高-中压调压站调压。苏州高新区由东桥高-中压调压站和王家庄高-中压调压站供应中压燃气。

在浒通工业园建设天然气加气母站，并结合建设 LNG 储配站和燃气综合服务站，作为高新区天然气调峰和补充气源，预留建设用地 1.5 公顷。规划燃气热电厂自建企业自备 LNG 储气站作为生产主气源，以次高压 B 级（0.8 兆帕）管道天然气作为辅助气源。

(3) 燃气输配系统

① 高压管道。苏州天然气管网公司次高压 B 级管道规划由南部吴中区沿西绕城高速公路敷设至高新区，接入规划的西部热电厂；并沿通浒路向东北方向敷设至天然气加气母站（LNG 储配站），然后向东敷设经东桥高-中压调压站至苏州第二门站，与外围地区形成次高压环网。

② 中压管道。中压主干燃气管网分 2 路引入高新区：由东桥高-中压调压站引出的中压燃气干管经道安路、牌楼路引入高新区；由王家庄高-中压调压站引出的中压

燃气干管经马运路、滨河路引入高新区。在高新区内中压主干管道沿马运路、太湖大道、泰山路、道安路、牌楼路、真武路、华金路、秦岭路、昆仑路、嘉陵江路、建林路、金枫路、长江路等主要道路敷设。

5、供电工程

(1) 电力负荷预测。高新区 2030 年全社会用电量约 166 亿千瓦时。预测 2030 年高新区最高负荷将达 296 万千瓦。

(2) 电源规划。高新区电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站。华能热电厂 2 台 60 兆瓦机组通过 110 千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建 2 台 200 兆瓦机组通过 220 千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。

(3) 220 千伏变电站规划。保留现状 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变 5 座 220 千伏变电所，并扩建增容。规划新建 220 千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变 4 座 220 千伏变电所，作为各组团主供电源。新建 220 千伏变电站最终主变容量按 3×240 兆伏安设计，常规户外变电站用地按 3 公顷预留，户内变电站用地按 1-2 公顷预留。

(4) 110 千伏变电站规划。高新区高压配网主要以 220 千伏变电站为电源，110 千伏电网采用互供型网络，逐步将部分现有具备条件的 35 千伏输变电设施升压至 110 千伏，不再新建 35 千伏公用变电站。至规划期末，高新区已建 110 千伏公用变电所主变总容量可达 1763 兆伏安。

在湖滨组团规划新建 3 座 110 千伏变电所，110 千伏电源启动期由 220 千伏阳山变提供，待科技城 220 千伏通安变和 220 千伏东渚变建成后，由 220 千伏通安变和东渚变作为主供电源，远景由 220 千伏滨湖变主供。在湖滨组团远景预留 2 座 110 千伏变电所，视负荷发展情况进行建设安排。在科技城组团规划新建 6 座 110 千伏变电所，供科技城，110 千伏变电所主供电源为 220 千伏通安变和 220 千伏东渚变。在横塘组团规划新建 2 座 110 千伏变电所，主供电源为 220 千伏狮山变和就近的 220 千伏金山变。在狮山组团和阳山组团共规划新建 6 座 110 千伏变电所，主供电源为 220 千伏向阳变、寒山变、建林变和规划 220 千伏永安变。

6、环境卫生

(1) 生活垃圾产量。人均生活垃圾产量 1.0 公斤/人·日，高新区生活垃圾产量约 1200 吨/日，其中资源化利用水平 25%，75%进行无害化处理，约 900 吨/日。

(2) 粪便量。人均粪便产量 1.25 公斤/人·日，粪便产量约 1500 吨/日。

(3) 垃圾与粪便处理、处置。高新区生活垃圾采用村（小区）收集、镇（街道）转运方式，经转运站压缩后送往七子山垃圾处理场集中处理。粪便通过污水管道收集进入污水厂集中处理，达标排放。

(4) 环卫公共设施。公共厕所按 5000—6000 人设置一座。主要繁华街道公共厕所间距为 300—500 米，流动人口高度密集的道路不大于 300 米。

(5) 环卫工程设施。垃圾转运站采用压缩式，新建垃圾转运站每座服务面积 10-15 平方公里，用地 2000 平方米。

2.7.1.5 环境保护规划

环境空气质量总体上保持或优于《环境空气质量标准》二级标准，每年环境空气质量良好以上天数达标率稳定在 90%（330 天）以上。二氧化硫单位 GDP 排放强度降至 0.30 千克/万元。

主要地表水环境质量达到相应功能区划标准，集中式饮用水源水质达标率为 100%，集中污水处理率达到 98%以上，排放达标率达 100%。排入水体化学需氧量单位 GDP 排放强度降至 0.25 千克/万元。

声环境达到声环境功能区划的相关标准，噪声达标区覆盖率达到 100%。

集中式生活饮用水源地保护区的土壤环境质量执行《土壤环境质量标准》中一级标准，一般农田、蔬菜地、茶园和果园的土壤环境质量执行二级标准；林地土壤、污染物容量较大的高背景值土壤和矿产附近等地的农田土壤执行三级标准。

工业固体废物综合利用处置率达到 100%；危险废物无害化处理处置率 100%；生活垃圾资源化利用、无害化处理率 100%。

2.7.1.6 环境功能区划

1、大气环境功能区划

高新区及周围地区均为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及其修改单中的二级标准。

2、水环境功能区划

据《江苏省地面水（环境）功能区划》（2021-2030 年），苏州新区京杭运河、白荡河执行 GB3838-2002 中Ⅳ类，浒光运河、金墅港、胥江执行 GB3838-2002 中Ⅲ类。

3、声环境功能区划

居住、商业、工业混杂区执行 2 类标准；工业区执行 3 类标准；道路交通干线两侧执行 4a 类标准。根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）文的要求，确定本项目所在区域位于声环境 3 类区，其中南厂界距离华金路约 20m；经查（苏府[2019]19 号）文，华金路为城市主次干路；综上，对照声功能区划分要求，南厂界为 4a 类声环境功能区。

2.7.2 苏州高新区通安片区控制性详细规划

《苏州高新区通安片区控制性详细规划》及动态更新（以下简称规划）如下：

一、规划范围

北起 312 国道，南至大阳山北麓，东邻浒墅关镇，西至绕城高速，总用地面积 14.94 平方公里。

二、功能定位

中心城区西北部城市重要发展区域，城市公共服务中心体系中重要的组成部分，以工业、居住、商贸、商务、文化和休闲度假产业为发展重点的，具有江南水乡特色和良好人居环境的“宜游宜居宜业的综合性片区”。

三、建设规模

规划人口约 7.2 万人，规划城乡建设用地总面积 956.78 公顷,其中城市建设用地面积 906.67 公顷。

四、规划结构

规划区形成“一心、一轴、三片”的总体布局结构。

“一心”：指整个片区的公共服务设施中心即活力中心。在充分挖掘、提升老镇现有商业的基础上，结合树山片重塑片区商贸服务核心，设施错位互补，共享共生。

“一轴”：沿东西向的浒光运河两侧打造的滨水景观风貌轴。

“三区”：北部现代工业物流片区、中部特色商贸居住片区和南部树山生态村片区。

北部现代工业物流片区：绕城高速公路以东，312 国道以西，华金路、苏锡路以北区域；在现状工业企业的基础上，整合提升产业功能，重点发展附加值大、污染少、能耗低的工业企业；绕城高速以北、以东，312 国道以西区域重点发展现代物流业、电子、轻工产业等。

中部特色商贸居住片区：以通安老镇区为中心向东西拓展。东部居住区以现状保留安置用地及待开发居住用地为主；西部居住区以镇区待建安置用地及近几年新建居住用地和待开发居住用地为主。老镇区将进行改造，突显其江南小镇的水乡特色。

南部树山生态村片区：位于浒光运河以南规划区域，通过环山路(即兴贤路)将自然景观、相应配套设施有机串联，形成一个集人文宗教、农林观光、生态休闲、旅游观光、特色养老、山水资源保护为一体的树山生态休闲、旅游片区。

本项目位于苏州高新区通安镇华金路 266 号，位于北部现代工业物流片区，项目主要从事塑料包装箱及容器制造，污染较小，能耗较低，不违背通安片区规划。

苏州高新区通安镇总体规划图见图 2.7-2。

2.7.3 其他规划

1、与《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》（苏政呈〔2025〕16 号）相符性

对照《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕5 号）：

一、细化落实国务院批复的《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》和《苏州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相关要求，着力……将苏州高新区（虎丘区）建成全国一流高科技园区、产业科创主阵地、生态人文宜居城、苏州发展新中心。

二、筑牢安全发展的空间基础。到 2035 年，……苏州高新区（虎丘区）耕地保

有量不低于 2.5958 万亩（永久基本农田保护面积不低于 2.3196 万亩，含委托易地代保任务 0.5500 万亩），生态保护红线面积不低于 121.4846 平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2436 倍。

三、优化国土空间开发保护格局。共建长三角生态绿色一体化发展示范区，加强苏锡常都市圈国土空间开发保护利用的区域协同。促进农业空间结构优化，推动农业安全、绿色、高效发展。严格长江岸线开发利用强度管控，加强太湖流域综合治理区域协同。加强生态空间的保护和管控，推进山水林田湖草等自然资源保护和修复。构建等级合理、协调有序的城镇体系，加强城乡融合发展，优化镇村布局，推进宜居宜业和美乡村建设。严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地，做好分阶段时序管控。加大存量用地盘活力度，统筹推进闲置土地处置、低效用地再开发，引导地上地下空间复合利用，促进土地节约集约利用。

四、提升城乡空间品质。优化中心城区空间结构和用地布局，统筹布局教育、文化、体育、医疗、养老等公共服务设施，合理安排居住用地，推进社区生活圈建设。严格城市蓝线、绿线管控，系统建设公共开敞空间，稳步推进城市更新。加强苏州古典园林、大运河等世界文化遗产保护。落实历史文化保护线管理要求，保护好各级文物保护单位及其周围环境，保护和传承非物质文化遗产。强化城市设计、村庄设计，优化城乡空间形态，彰显富有地域特色的城乡风貌。

五、构建现代化基础设施体系。完善城乡各类基础设施建设，提升基础设施保障能力和服务水平。强化与区域重要城市的交通联系，完善城区道路网系统，构建各种交通方式相协调的综合交通运输体系。健全公共安全和综合防灾体系，保障城市生命线稳定运行，提升城市安全韧性水平。

本项目位于苏州高新区通安镇华金路 266 号，依托已建成工业企业厂区；本项目不在生态管控区，为允许建设区的现状建设用地；项目用地性质为工业用地，本项目建设与地块功能规划相符；本项目位于城镇开发边界内，不占用永久基本农田、生态保护红线。符合苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）相关要求。

2、三区三线

基于空间规划体系构建的资源管控思维十八大以来，一系列中央会议、文件多次

提出要构建空间规划体系，推进“多规合一”工作，科学划定“三区三线”，“三区”是指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型的国土空间；“三线”是指对应“三区”划定的耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。2015年《生态文明体制改革总体方案》提出，要“构建以空间治理和空间结构优化为主要内容，全国统一、相互衔接、分级管理的空间规划体系”。随后，十九大明确要“完成生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线划定工作”，“加大生态系统保护力度”，“三区三线”的划定及管控成为构建空间规划体系的重要内容。

“三区三线”的划定及管控：优先划定耕地与永久基本农田，保障粮食安全；科学划定生态保护红线，筑牢生态安全屏障；合理划定城镇开发边界，控制城镇建设无序蔓延；实施空间战略留白，应对未来不确定性。

相符性分析：本项目位于苏州高新区通安镇华金路266号，位于城镇功能区范围内，不在划定的耕地与永久基本农田内，故本项目的建设符合“三区三线”的划定和管控要求。

3 现有项目概况

3.1 现有项目基本情况

苏州梅克兰循环科技股份有限公司自成立至今环保手续执行情况见下表：

表 3.1-1 现有项目履行环保手续情况一览表

序号	项目名称	主要内容	批复文号	验收情况	备注
1	《苏州梅克兰循环科技股份有限公司年产防静电包装制品、周转箱、脆盘2400万件、净化零部件5400万件及净化包装材料12600万建设项目》	年生产防静电包装制品、周转箱、脆盘2400万件、净化零部件5400万件及净化包装材料12600万片	2021年12月13日取得苏州市生态环境局审批意见（批文号：苏环建[2021]05第0101号）	2022年5月29日取得竣工环境保护验收意见	正常运行

根据上表，苏州梅克兰循环科技股份有限公司现有项目均建成运行，完成环评审批和环保竣工验收，目前现有项目生产规模为年生产防静电包装制品、周转箱、脆盘2400万件、净化零部件5400万件及净化包装材料12600万片。

3.2 现有项目厂区平面布置

苏州梅克兰循环科技股份有限公司租赁苏州荣发光电科技有限公司位于苏州高新区通安镇华金路266号的厂房进行生产，占地面积为5204.05m²。一楼主要为就餐区，栈板存放区域，危废、固废暂存区和加热成型车间；二楼为原辅料和耗材存放区域；三楼为清洗区域和办公区域；四楼为生产车间和成品仓库。厂区布置紧凑，工艺流程顺畅，设备及其附属设施相对集中，便于运输，又便于操作控制与集中管理；车间厂房整齐、宽敞，场地使用合理。

企业在厂区总平面布置方面，严格执行环保、消防、安全卫生等相关规范要求，厂区功能分区明确、合理布置；从整个厂区布局来看，办公区域、生产区域分开，有效避免了生产活动和办公活动的相互影响，厂区平面布局较为合理，现有项目全厂主要建构筑物详见表3.2-1。

表 3.2-1 全厂建构筑物一览表

序号	建筑物名称	层数	高度(m)	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	火灾危险类别	耐火等级	功能用途
1	厂房 (局部办公楼)	4	22	5204.05	/	丙类	一级	/

		1 楼	/	5.5	5204.05	5204.05	丙类	一级	加热成型、栈板存放、固废和危废存放、就餐
	其中	2 楼	/	5.5	/	5124.93	丙类	一级	原辅料、耗材存放
		3 楼	/	5.5	/	5124.93	丙类	一级	清洗车间、办公
		4 楼	/	5.5	/	5124.93	丙类	一级	生产车间、成品仓库

3.3 现有项目产品方案

现有项目具体产品方案见下表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目产品方案

序号	产品名称	规格、型号	设计能力 (万件/a)	实际生产产能 (万件/a)	年生产时间 (h)
1	防静电包装制品	长: 5-800mm 宽: 5-110mm 厚: 5-150mm	50	50	3600
2	周转箱	长: 300-600mm 宽: 200-450mm 厚: 250-450mm	200	200	
3	脆盘	长: 100-600mm 宽: 100-600mm 厚: 5-100mm	2150	2150	
4	净化零部件	5-150g	5400	5400	
5	净化包装材料	长: 100-600mm 宽: 100-600mm 厚: 5-100mm	12600	12600	

上述产品类型主要有 PP、PET、PVC、PS，主要用于 3C 电子行业电子零部件的包装。

3.4 现有项目主体及公辅工程

现有项目主体及公辅工程建设情况见下表 3.4-1，通过现场实际调查与核实，重要污染防治设施、环境风险防范设施、公用设施的运行状况良好。

表 3.4-1 现有项目主体及公辅工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运	原辅料仓库	2000m ²	存放原辅材料

工程	成品仓库		1500m ²	存放产品
	耗材室		200m ²	存放其他材料
公用工程	给水		7000t/a	市政自来水管网供水
	排水	生活污水	2400t/a	接管市政污水管网，排入白荡水质净化厂
		纯水制备废水	1250t/a	
		雨水		接入雨水管网
	供电		300 万度	由新区市政电网统一供电
	绿化		/	依托租赁方
环保工程	废气处理	有组织废气	挤出废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理，风量 5000m ³ /h	达标排放
		无组织废气	加强车间通风	厂界达标
	废水处理	清洗废水	经 1 套 RO 过滤系统过滤后循环使用，不外排	/
	固废处理	危险废物	危废仓库 10m ²	委托资质单位处置
		一般固废暂存仓库	一般固废仓库 50m ²	收集外卖
		生活垃圾	/	环卫清运
	噪声		选择低噪声设备，主要声源置于室内，隔声减振、绿化吸声等措施。	

3.5 现有项目生产工艺介绍

现有项目的产品、生产工艺、原辅料、生产设备与环评一致，产品包括防静电包装制品、周转箱、脆盘、净化零部件及净化包装材料。具体生产工艺流程如下。

3.5.1 防静电包装制品、周转箱、脆盘生产工艺流程

防静电包装制品、周转箱、脆盘生产工艺一致，生产工艺流程见图 3.5-1。

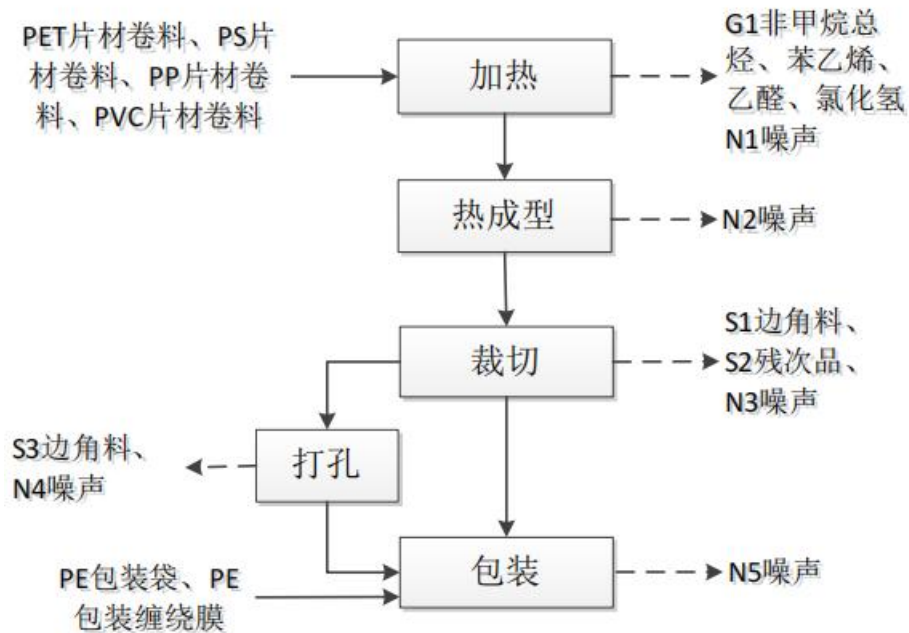


图 3.5-1 防静电包装制品、周转箱、脆盘生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

加热：将外购的材料通过陶瓷板电辅助加热使材料软化（正常辅热温度在 60~100 摄氏度），加热时间为 3-4 秒，过程中有非甲烷总烃 G1 噪声 N1 产生；

热成型：使用高速负压吸塑机，将全辅热软化后的材料进入模具腔体中通过空气真空成型，过程中有噪声 N2 产生；

裁切：热成型后使用裁断机冲床对产品进行裁切，裁切过程中有边角料 S1、残次品 S2 和噪声 N3 产生；

打孔：裁切后约有 5%的产品使用镭射打孔机对产品进行打孔，过程中有边角料 S3 和噪声 N4 产生；

打包：裁切或打孔后，使用专业打包机将生产完的包装材料进行打包，过程中有噪声 N5 产生。

3.5.2 净化零部件、净化包装材料生产工艺流程

净化零部件、净化包装材料生产工艺一致，生产工艺流程见图 3.5-3。

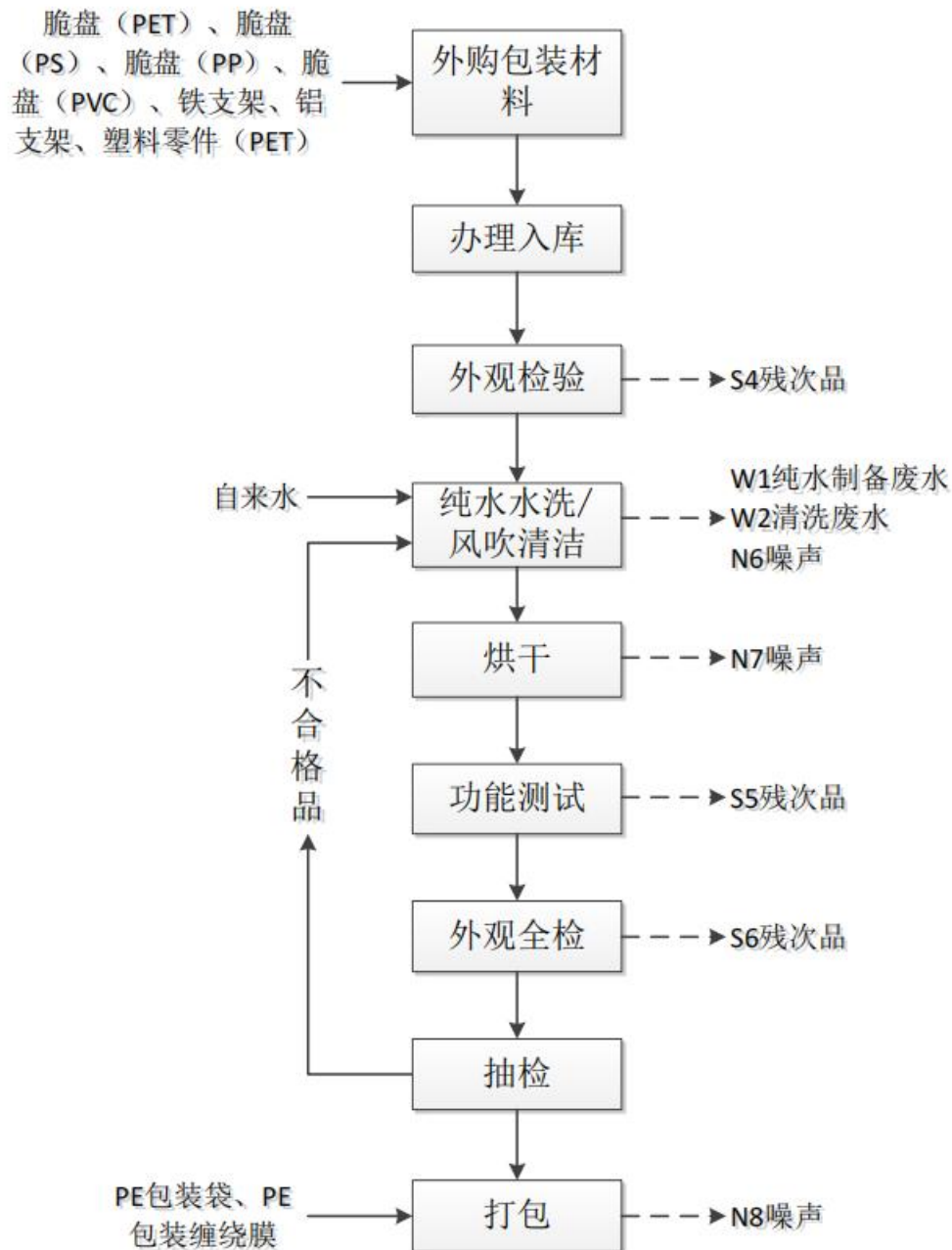


图 3.5-2 净化零部件、净化包装材料生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

外购包装材料：本公司为客户提供洁净度较高的包装材料（主要包装电子产品及食品），目前采用外购包装材料到厂内进一步净化加工的方式；

办理入库：将拉回的待清洁净化包装材料登记入库；

外观检测：使用影像识别机对包装材料进行外观检测，检测过程中有残次品 S4 产生；

纯水水洗/风吹清洁：少部分包装材料放入风洗除尘机中，通过风吹将材料表面的粉尘去除，大部分包装材料放入自动清洗机中通过喷淋方式进行清洗，包装材料表面仅含少量 SS，不含 N、P 等物质，本项目主要使用水喷淋的方式对包装材料进行清洗，本项目使用自来水制备的纯水进行清洗，不添加任何清洗剂，此过程有纯水制备废水 W1 和噪声 N6 产生，风吹清洁过程产生的颗粒物极少，此处忽略不计；

烘干：使用自动化风干设备将清洗后的包装材料进行电加热烘干，烘干温度为 50℃，时间 1min，过程中有噪声 N7 产生；

功能测试：根据客户的需要，对产品进行功能检验，如进行尺寸测试，静电阻抗测试等，测试完成后使用红外灭菌设备对产品进行灭菌处理，过程中有残次品 S5 产生；

外观检验：根据客户的需要，使用影像识别机对产品进行外观检验，检查项目比如破损，毛边，外观变形，异物等，过程中有残次品 S6 产生；

抽检：对净化加工处理后的包装材料进行抽检，抽检比例为千分之一的产品，通过影像识别机检测包装材料洁净度是否合格，合格标准为每片包装材料≤3 粒灰尘，检测出不合格品回到清洗机重新清洗；

打包：使用专业打包机将净化后的包装材料进行打包，过程中有噪声 N8 产生。

3.6 现有项目原辅料消耗及理化性质、毒性毒理

现有项目主要原辅材料和能源消耗见表 3.6-1。

表 3.6-1 现有项目主要原辅料及能源消耗

序号	类别	名称	组分	规格	形态	年用量 t/a	最大 储存 量 t	包装 规格	储存 位置	备注
1	原材料	PET 片材 卷料	聚对苯 二甲酸 乙二醇 酯	卷材，厚度从 0.5~1.4mm 不 等，颜色有透 明和有色	固	150	5000	栈板 堆放	原辅 料仓 库	/
2		PS 片材卷 料	聚苯乙 烯	卷材，厚度从 0.5~1.4mm 不 等，颜色有黑 色，白色等	固	40				/
3		PP 片材卷	聚丙烯	卷材，厚度从	固	50				/

		料		0.5~1.7mm 不等, 颜色有黑色, 白色等						
4		PVC 片材卷料	聚氯乙烯	卷材, 厚度从 0.5~1.0mm 不等, 颜色有黑色, 白色等	固	5				/
5		脆盘(PET 材质)	聚对苯二甲酸乙二醇酯	厚度 0.5-1.4mm	固	40000				/
6		脆盘(PS 材质)	聚苯乙烯	厚度 0.5-1.4mm	固	2000				/
7		脆盘(PP 材质)	聚丙烯	厚度 0.5-1.7mm	固	1000				/
8		脆盘(PVC 材质)	聚氯乙烯	厚度 0.5-1.2mm	固	200				/
9		铁支架	铁+钢	66g	固	10				/
10		铝支架	铝+钢	66g	固	10				/
11		塑料零件 (PET)	聚对苯二甲酸乙二酯	厚度 0.5mm-1.4mm	固	200				/
12	辅助材料	栈板	木制	15kg, 1.0*1.4m	固	6	60	堆放		/
13		PE 包装袋	聚乙烯	T:0.2-0.8mm	固	2	0.5	栈板堆放		/
14		PE 包装缠绕膜	聚乙烯	透明	固	2	0.5	栈板堆放		/

表 3.6-2 主要原辅物理化性质、毒性毒理一览表

序号	名称	组分	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	PET 片材卷料、脆盘 (PET 材质)、塑料零件 (PET)	聚对苯二甲酸乙二醇酯	乳白色固体, 不溶于水, 熔点/凝固点 (°C): 265, 相对密度 (水=1): 1.38	分解温度: 250-255°C	无资料
2	PS 片材卷料、脆盘(PS 材质)	聚苯乙烯	白色固体, 不溶于水, 熔点/凝固点 (°C): 240, 相对密度 (水=1): 1.04-1.13	分解温度: 280°C	皮肤腐蚀/刺激: 类别 2, 急性吸入毒性: 类别 4
3	PP 片材卷料、脆盘(PP 材	聚丙烯	黄褐色至白色固体, 不溶于水	分解温度: 350°C	无资料

	质)				
4	PVC 片材卷料、脆盘(PVC 材质)	聚氯乙烯	白色固体, 相对密度(水=1): 1.04	分解温度: 170°C	无资料
5	PE 包装袋、PE 包装缠绕膜	聚乙烯	白色固体, 不溶于水, 熔点/凝固点(°C): 85—140, 相对密度(水=1): 0.91—0.96	分解温度: 341°C	无资料

3.7 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备清单见表 3.7-1。

表 3.7-1 现有项目主要生产设备清单

序号	名称	规模型号	数量(台/套)	备注
1	负压热成型吸塑打样机	TJ-8	1	/
2	高速负压热成型吸塑机	HYX-1220S	1	/
3	全自动负压热成型吸塑机	HYX-F7185	1	/
4	全自动正负压热成型吸塑机	HYX-ZF7185	1	/
5	裁断机	HW-40T	1	/
6	镭射机	TL-20WCO2	1	/
7	紫外灭菌设备	非标	1	/
8	自动化水洗清洗线	非标	1(条)	/
9	自动化风干设备	非标	1	/
10	专业打包机	非标	1	/
11	风洗除尘机	非标	3	/
12	空压机	非标	2	/
13	冷水机	日本大金	2	/

3.8 现有项目水平衡

现有项目纯水水洗包装材料过程产生的清洗废水经 RO 过滤后循环使用, 不外排, RO 浓水作为危险废物委外处置; 纯水制备浓水、反冲洗废水(均不含氮、磷)和生活污水一起由市政管网接至白荡水质净化厂集中处理。

现有项目水平衡见图 3.8-1。

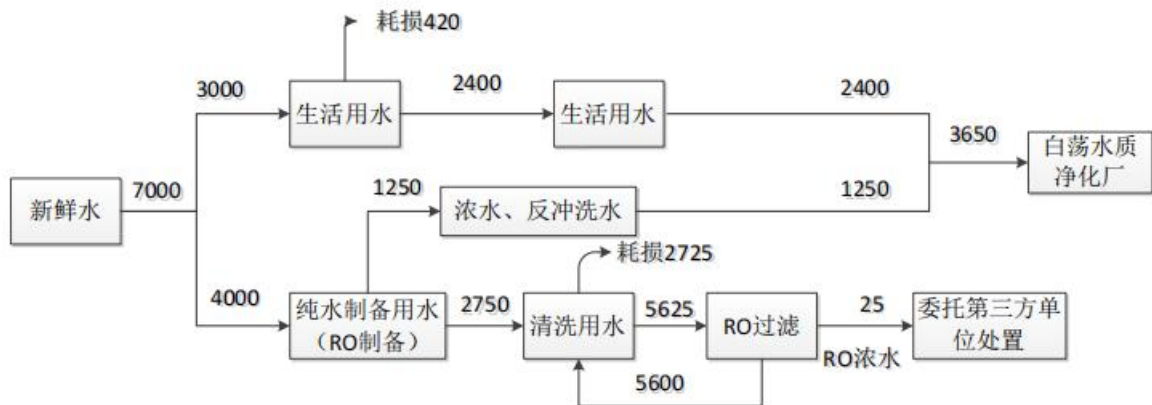


图 3.8-1 现有项目全厂水平衡图 单位: t/a

3.9 现有项目污染物产排污及达标排放情况

3.9.1 现有项目废气产排污及治理措施

1、废气产生及处理情况

现有项目防静电包装制品、周转箱、脆盘生产过程中加热工序产生的废气 G1（非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、氯化氢），经集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 23 米高排气筒排放，集气罩收集率为 90%，处置效率为 90%。未收集部分在车间内无组织排放。

表 3.9-1 厂区主要废气污染源及防治措施一览表

污染源	污染物名称	收集方式	治理设施	设计风量	排气筒	建设情况
加热	非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、氯化氢	集气罩	二级活性炭吸附	5000m ³ /h	1 根 23m 高的 P1 排气筒	已建、已验收

废气排污口均按要求在明显并合理位置设置了标识牌，设置了采样口，便于开展采样监测，符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）、《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）相关要求。

2、废气达标排放情况

根据苏州梅克兰循环科技股份有限公司委托苏州英柏检测技术有限公司对现有项目开展例行监测出具的检测报告，采样日期：2025 年 2 月 28 日，报告编号：2502071，生产负荷为 97%；有组织 P1 排气筒出口及无组织废气检测结果见下表。

表 3.9-2 现有项目有组织大气污染物排放情况

测试项目		采样地点	生产车间 P1 排气筒出口 G1	标准限值	达标情况
		单位	检测结果		
采样日期		年月日	2025.2.28	/	/
处理设施名称		活性炭吸附装置			
排气筒高度		m	23		
测试截面积		m ²	0.196		
烟气温度		℃	24.7		
烟气含湿量		%	1.7		
废气流速		m/s	6.2		
废气流量（标干）		m ³ /h	3999		
颗粒物 （低浓度）	排放浓度均值	mg/m ³	ND	20	达标
	排放速率	kg/h	--	/	/
氯化氢	排放浓度均值	mg/m ³	ND	20	达标
	排放速率	kg/h	--	/	/
乙醛	排放浓度均值	mg/m ³	ND	20	达标
	排放速率	kg/h	--	/	/
非甲烷总 烃	排放浓度均值	mg/m ³	0.39	60	达标
	排放速率	kg/h	1.6×10 ⁻³	/	达标
苯乙烯	排放浓度均值	mg/m ³	ND	20	达标
	排放速率	kg/h	--	18	/

注：1.ND 表示未检出，苯乙烯检出限为 0.6mg/m³，乙醛检出限为 0.4mg/m³，氯化氢检出限为 0.20mg/m³；颗粒物（低浓度）检出限为 1.0mg/m³；

2.“--”表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率不予计算。

表 3.9-3 现有项目厂界无组织排放情况

检测项目		检测结果 mg/m ³					标准限值	达标情况
		1	2	3	4	均值	0.2	达标
氯化氢	上风向 G2	ND	/	/	/	/		
	下风向 G3	ND	/	/	/	/		
	下风向 G4	ND	/	/	/	/		
	下风向 G5	ND	/	/	/	/		
乙醛	上风向 G2	ND	/	/	/	/	0.01	达标
	下风向 G3	ND	/	/	/	/		
	下风向 G4	ND	/	/	/	/		
	下风向 G5	ND	/	/	/	/		
非甲烷总 烃	上风向 G2	0.26	0.29	0.25	/	0.27	4.0	达标
	下风向 G3	0.39	0.33	0.33	/	0.35		

	下风向 G4	0.32	0.38	0.34	/	0.35		
	下风向 G5	0.36	0.37	0.40	/	0.38		
苯乙烯	上风向 G2	ND	ND	ND	ND	/	5.0	达标
	下风向 G3	ND	ND	ND	ND	/		
	下风向 G4	ND	ND	ND	ND	/		
	下风向 G5	ND	ND	ND	ND	/		

注：1.ND 表示未检出，氯化氢检出限为 0.020mg/m³，乙醛检出限为 0.04mg/m³，苯乙烯检出限为 5.0×10⁻⁴mg/m³。

表 3.9-4 现有项目厂区内无组织排放情况

检测项目	检测点位	检测结果 mg/m ³				标准限值 mg/m ³	达标情况
		1	2	3	均值		
非甲烷总烃	生产车间门外 1m 处 G6	0.39	0.46	0.35	0.40	6	达标

由表 3.9-2~3.9-4 可知，根据现行环保要求，现有项目运行过程中有组织非甲烷总烃、乙醛、氯化氢、苯乙烯符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单中表 5 标准限值要求；无组织非甲烷总烃、氯化氢废气符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单中表 9 标准限值要求，乙醛废气符合《大气污染物排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 排放限值要求，苯乙烯符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）排放限值要求，厂区内非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 无组织排放限值要求。

3.9.2 现有项目废水产排污及治理措施

1、废水产生及处理情况

现有项目产生的废水主要包括纯水制备浓水、反冲洗水、清洗废水和生活污水，具体处理如下：

（1）纯水制备浓水、反冲洗水：产生量 1250t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS；接管至市政污水管网；

（2）清洗废水：产生量 5625t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS，经 RO 过滤后循环使用，不外排，RO 浓水作为危险废物委外处置；

（3）生活污水：产生量 2400t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、TP；接管至市政污水管网。

现有项目厂区实行雨污分流、清污分流。厂区设置 1 个废水总排口，生活污水、

纯水制备浓水、反冲洗水由市政污水管网排入白荡水质净化厂处理达标后排入京杭运河。清洗废水经 RO 过滤后循环使用，不外排，RO 浓水作为危险废物委托有资质单位处置。

2、废水达标排放情况

根据苏州梅克兰循环科技股份有限公司委托苏州英柏检测技术有限公司对现有项目开展例行监测出具的检测报告，采样日期：2025 年 2 月 28 日，报告编号：2502071，纯水制备废水排放口、废水排口检测结果见下表。

表 3.9-5 现有项目废水排放情况（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	达标情况
		1	2	3	均值		
纯水制备废水排放口 W1	pH 值	7.4（水温 11.8℃）	7.6（水温 14.6℃）	7.6（水温 13.3℃）	7.4~7.6	6~9	达标
	悬浮物	7	6	7	7	20	达标
	化学需氧量	4	5	9	6	50	达标
废水排口 W2*	pH 值	7.6（水温 17.0℃）	7.6（水温 21.2℃）	7.6（水温 15.2℃）	7.6	6~9	达标
	悬浮物	14	30	16	20	400	达标
	化学需氧量	59	110	56	75	500	达标
	氨氮	7.58	32.2	8.30	16.0	45	达标
	总磷	2.60	2.40	162	2.21	8	达标

注：废水排口 W2 为梅克兰公司综合废水排口，不与其他企业混合。

由表 3.9-5 可知，现有项目废水总排口污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准；纯水制备废水排放口排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 1 排放限值要求。

3.9.3 现有项目噪声产排污及治理措施

1、噪声产生及处理情况

现有项目噪声主要来源于高速负压吸塑机、裁断机、冲床、空压机、风机等。主要设备噪声源在 70-85dB(A)范围。采用选取低噪声设备、加装减振垫、墙体隔声等措施降低设备噪声。

（3）噪声污染产生及排放情况

根据苏州梅克兰循环科技股份有限公司委托欧宜检测认证服务有限公司对现有项目开展例行监测出具的检测报告，采样日期：2023年3月2日，报告编号：OASIS2302080，监测时现有项目处于正常运行阶段，厂界噪声检测结果见下表。

表 3.9-6 现有项目厂界噪声监测结果

测点位置	等效 A 声级 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	昼间		昼间
N1 厂界东侧外 1m	59.5	65	达标
N2 厂界南侧外 1m	57.2	70	达标
N3 厂界西侧外 1m	58.6	65	达标
N4 厂界北侧外 1m	56.5	65	达标

备注：气象条件：昼间晴，风速 2.3m/s。

现有项目对噪声采取的主要防治措施为：选用技术先进低噪声的设备、对设备进行隔声减振、消声吸声等措施；目前各厂界现状噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准要求。

3.9.4 现有项目固体废物产排污及治理措施

1、固废产生及处置情况

现有项目产生的固体废物包括危险废物、一般固体废物和生活垃圾，其中危险废物包括废活性炭、RO 浓水，一般固废包括残次品、边角料、废弃栈板等。根据企业提供的资料，现有项目固废具体产生与排放处置情况见表 3.9-7。

表 3.9-7 现有项目固废产生量及处置措施一览表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	环评预估量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	利用处置方式及单位*
1	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	1.977	0.876	委托天能炭素(江苏)有限公司处置
2	RO 浓水		HW09	900-007-09	25	1.99	委托中新和顺环保(江苏)有限公司处置
3	残次品	一般工业固废	SW17	900-003-S17	100	303.46	收集外售
4	边角料		SW17	900-003-S17	100	47.80	收集外售
5	废弃栈板		SW59	900-099-S59	6	13.78	收集外售
6	生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	30	30	当地环卫部门清运

*注：危废均委托有资质单位安全处置，上表中委托单位均为 2025 年已签订危废合同的第三方有

资质单位。

2、危废仓库建设情况

目前苏州梅克兰循环科技股份有限公司已建成危险固废仓库 10m²（1 间），位于厂房一楼东侧，危废临时贮存间现状情况见图 3.9-1。



图 3.9-1 危废仓库图片

现有项目产生的危险废物分类收集、分类存放，均暂存于危险固废储存间，并且定期清运出厂区。现有危险固废储存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023 年修改）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施等，做好了相应的防渗、防漏措施，避免产生渗透等二次污染，固体废物之间无相互影响。

厂区现有危险固废储存间已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（2023 年修改）要求规范化布置，包括危险废物识别标识设置规范、危险废物贮存设施布设视频监控等，满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）要求。目前企业危废均委托有资质单位处置，暂存及转运均满足《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）的要求。

3.10 现有项目排污许可证及污染物排污总量

1、排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，苏州梅克兰循环科技股份有限公司排污许可管理类别为登记管理，已申领固定污染源排污登记回执（登记编号：91320505MA1MAPMD8J001X），有效期：2024年07月11日至2029年07月10日。

2、自行监测

对照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ 1207-2021）》自行监测要求，企业为非重点排污单位，废水总排放口、废气排气筒、无组织废气每年监测1次，噪声每季度监测1次。目前企业按照监测频次要求定期开展，已落实监测计划。

3、污染物排放总量

现有项目污染物产生及排放情况见表3.10-1，其中废气、废水污染物实际排放量按照实际检测数据核算后进行相符性分析，具体如下：

表 3.10-1 现有项目污染物排放情况一览表

种类	污染物名称		环评批复量（t/a）	实际排放量（t/a）*	总量符合情况
废水	生活污水	水量	2400	2400	/
		COD	1.2	/	/
		SS	0.96	/	/
		氨氮	0.108	/	/
		总磷	0.0192	/	/
	纯水制备废水	水量	1250	1250	/
		COD	0.0625	0.0075	符合
		SS	0.025	0.00875	符合
	综合废水	水量	3650	3650	/
		COD	1.2625	0.2738	符合
		SS	0.985	0.073	符合
		氨氮	0.108	0.0584	符合
		总磷	0.0192	0.0081	符合
废气	有组织	VOCs	0.0419	0.00576	符合
		乙醛	0.00054	/	/
		苯乙烯	0.0000936	/	/
		氯化氢	0.002169	/	/

	无组织	VOCs	0.0465	/	/
		乙醛	0.0006	/	/
		苯乙烯	0.000104	/	/
		氯化氢	0.000241	/	/
固废	一般固废		0	0	/
	危险废物		0	0	/
	生活垃圾		0	0	/

注：①由于企业未设置流量计，无法实测当日排水量，故参照环评设计排水量进行总量核算；废水排口 W2 为梅克兰公司综合废水排口，不与其他企业混合。

②有组织废气中乙醛、苯乙烯、氯化氢未检出。

3.11 现有项目环境风险管理与应急预案情况

苏州梅克兰循环科技股份有限公司现有项目已按要求进行了风险评价工作，在长期的生产实践中已形成了一套完善的风险事故预防措施。采取的风险防范措施包括：厂区在各个风险源点配备了相应的应急物资，主要包括个人防护用品、灭火器、消防栓等；危废仓库设置有防泄漏收集装置；租赁厂区雨水排口已设截留系统，暂未设置事故应急池，故设置容积 20m³ 应急水袋，事故状态下事故废水暂存在雨水管网和泵入应急水袋中。目前风险防范措施涉及生产装置区、生产工艺、贮存、废气处理设施等各方面，同时制定突发环境事件应急预案并定期演练。



图 3.11-1 厂区现有应急设施

苏州梅克兰循环科技股份有限公司已按相关要求于 2024 年 9 月更新修编了《苏州梅克兰循环科技股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 9 月 11 日通过苏州高新区（虎丘）生态环境局备案，备案编号为 320505-2024-173-L。

企业可以确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响。苏州梅克兰循环科

技股份有限公司自建厂以来未发生重大危险事故，亦未发生过污染投诉等问题，可见公司环境风险防范措施和应急预案适用并有效，能将现有项目环境风险控制在可接受范围内。企业应继续加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火等规章制度，严格岗位责任制，避免操作失误，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

3.12 现有项目存在问题及“以新带老”措施

现有项目环评手续齐全，污染防治措施均按环评批复执行；环境管理较好，环保设施管理良好、运行稳定，污染物达标排放；无组织排放得到有效控制；无环境污染事故、环境风险事故；与周边居民及企业无环保纠纷。

1、现有项目存在的问题

生活污水未核算总氮排放量；

现有项目未识别到固体废物：热成型（吸塑）工序产生的废模具，纯水制备系统中废石英砂、活性炭、树脂、RO膜等，RO过滤系统中废活性炭、滤芯、RO膜，以及废包装材料等。

2、本次“以新带老”措施

本次针对全厂进行评价，将对全厂生活污水总氮重新核算排放量，并识别废模具，纯水制备系统中废石英砂、活性炭、树脂、RO膜等，RO过滤系统中废活性炭、滤芯、RO膜，以及废包装材料等固体废物。具体详见章节4.4.2。

4 建设项目概况与工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：净化循环包装材料生产线技术改造项目；

建设地点：苏州高新区通安镇华金路 266 号现有厂区内；

建设单位：苏州梅克兰循环科技股份有限公司；

建设性质：改建；

行业类别：C2926 塑料包装箱及容器制造；

投资总额：总投资 1500 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资额的 2%；

占地面积：现有厂区总占地面积约 5204.05m²，本次技改不新增用地面积；

工作制度：年工作 300 天，12 小时/班，两班制，7200 小时/年；

员工人数：现有职工人数为 100 人，本次新增职工 40 人；

建设周期：预计 6 个月。

4.1.2 项目建设内容及产品方案

1、建设内容

本项目在现有厂区内已建厂房进行，不新增用地和建筑，建设内容主要为利用现有租赁厂房，拟购置粉碎机、改性设备、拌料机、结晶干燥机、挤出机、吸塑机等生产设备及检验设备，对现有项目的产品生产进行技改，包括：取消现有周转箱、净化零部件等产品生产；统一产品名称为净化循环包装材料（含防静电包装制品、脆盘、包装材料）；对外售给客户使用的净化循环包装材料产品进行回收再加工处理。项目建成后预计全厂年产净化循环包装材料（含防静电包装制品、脆盘、包装材料）20400 万件（不涉及塑料粒子生产）。

本项目回收的净化循环包装材料来源于外售给上游固定客户，其生产线上使用后的用于转运的包装材料，并由梅克兰委托物流运输至本厂内，进入厂内清洗净化线，清洗净化后的合格品按照收料时的料号和品号外售给客户，不合格品（破损或变形）使用本项目生产线破碎、改性、挤出、吸塑成型等加工后与合格品一并外售给客户。

本次技改后，净化循环包装材料产品主要为通过回收外售给客户使用后的产品经再加工生产（占比约 90%），其余为通过外购塑料片材经注塑成型生产（占比约 10%），具体如下：

（1）回收外售给客户使用后的净化循环包装材料产品经过清洗净化处理即可成为净化循环包装材料产品；

（2）清洗净化处理过程产生的不合格品，需要经过破损、改性、成型等工序生产片材，片材再经吸塑成型等工序加工成净化循环包装材料产品；

（3）外购塑料片材经吸塑成型等工序加工成净化循环包装材料产品。

根据《塑料 再生塑料 第 1 部分：通则》（GB/T 40006.1-2021）及企业自定入厂检测标准，回收净化循环包装材料来源不得来自于医疗废物、农药包装、化工企业等危险废物和放射性废物，本企业仅针对固定 3C 电子行业客户。其他入厂标准见下表：

表 4.1-1 回收塑料入厂标准

序号	元素	企业自定标准限值	国家标准含量限值
1	铅（Pb）	20ppm	0.1%
2	汞（Hg）	45ppm	0.1%
3	镉（Cd）	15ppm	0.01%
4	铬（Cr）	20ppm	0.1%
5	氯（Cl）	630ppm	/
6	溴（Br）	300ppm	/

注：企业标准较国家标准更为严格，故以企业自定标准为准；

对入厂回收塑料进行抽检，检验产生的不合格品，退回客户处。

2、产品方案

本次技改后，产品名称统一为净化循环包装材料（含防静电包装制品、脆盘、包装材料），并根据包装材料的材质进行分类。具体产品方案见下表：

表 4.1-2 全厂产品总体方案

序号	产品名称	型号、尺寸	设计能力（万件/a）			年运行时数 h/a
			改建前	改建后	增减量	
1	防静电包装制品	长：5-800mm 宽：5-110mm 厚：5-150mm	50	0	-50	3600
2	周转箱	长：300-600mm 宽：200-450mm 厚：250-450mm	200	0	-200	

3	脆盘		长：100-600mm 宽：100-600mm 厚：5-100mm	2150	0	-2150	
4	净化零部件		5-150g	5400	0	-5400	
5	净化包装材料		长：100-600mm 宽：100-600mm 厚：5-100mm	12600	0	-12600	
合计				20400	0	-20400	
6	净化循环包装材料（含防静电包装制品、脆盘、包装材料）	PET	平均重量 200g 长：100-600mm 宽：100-600mm 厚：5-100mm	0	16320	+16320	7200
		PS	平均重量 160g 长：100-600mm 宽：100-600mm 厚：5-100mm	0	2040	+2040	
		PP	平均重量 140g 长：100-600mm 宽：100-600mm 厚：5-100mm	0	2040	+2040	
		合计	/	/	20400	+20400	

净化循环包装材料产品质量标准见下表：

表 4.1-3 产品质量标准

序号	指标名称	单位	质量指标	备注
1	重量（净重）	g	主要有 252.12、123.79、133.28、79.41 等	/
2	尺寸（长*宽*高）	mm	主要有 430*349*27、370*205*19、350*280*16、305*239.3*3.8 等	/
3	厚度	mm	0.8-1.5	/
4	材质	/	PET	/
5	颜色	/	黑色/透明	/
6	阻抗	Ω	$\leq 10^{10}$	/
7	标准类型	/	企业标准	/

4.1.3 主要建（构）筑物

本项目主要建（构）筑物依托现有设施，厂区现有主要建构筑物不变，未有增减。改建后全厂构筑物汇总见下表。

表 4.1-4 改建后全厂建构筑物一览表

名称		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑 层数	高度 (m)	耐火 等级	火灾危 险类别	功能
厂房（局部 办公楼）		5204.05	—	4	22	二级	丙类	现有
其中	1 楼	5204.05	5204.05	—	5.5			破碎、改性、挤出等 工序、回收品暂存区 、卷材暂存区、固废 和危废存放等
	2 楼	—	5124.93	—	5.5			原辅料、耗材存放
	3 楼	—	5124.93	—	5.5			清洗车间、办公
	4 楼	—	5124.93	—	5.5			吸塑成型车间、成品 仓库

4.1.4 主体及公用辅助工程

本项目主体、公用及辅助工程一览表见下表。

表 4.1-5 本次改建前后主体工程、公辅工程及环保工程

类型	建设名称		设计能力			备注
			改建前	改建后	变化情况	
主体工程	厂房（局部办公楼）		占地面积 5204.05m ²	占地面积 5204.05m ²	不变	/
	其中	1 楼	建筑面积 5204.05m ²	建筑面积 5204.05m ²	不变	破碎、改性、挤出等工序、回收品暂存区、卷材暂存区、固废和危废存放等
		2 楼	建筑面积 5124.93m ²	建筑面积 5124.93m ²	不变	原辅料、耗材存放
		3 楼	建筑面积 5124.93m ²	建筑面积 5124.93m ²	不变	清洗车间、办公
		4 楼	建筑面积 5124.93m ²	建筑面积 5124.93m ²	不变	吸塑成型车间、成品仓库
贮运工程	原辅料仓库		2000m ²	2000m ²	不变	依托现有
	成品仓库		1500m ²	1500m ²	不变	依托现有
	耗材室		200m ²	200m ²	不变	依托现有
公用工程	给水	自来水	7000t/a	23144.12/a	+16144.12t/a	依托新区自来水厂
	排水	生活污水	2400t/a	3360t/a	+960t/a	接入市政污水管网
		纯水制备浓水、反冲洗水	1250t/a	8350t/a	+7100t/a	
		雨水	接入雨水管网			
	供电		300 万 kwh	552 万 kwh	+252 万 kwh	/
压缩空气		2 套,产气能力分别为 24.3m ³ /min、6.6m ³ /min	2 套,产气能力分别为 24.3m ³ /min、6.6m ³ /min	不变	依托现有	

苏州梅克兰循环科技股份有限公司净化循环包装材料生产线技术改造项目

环保工程	冷水机		2 台, 0.61m³/h	2 台, 0.61m³/h	不变	依托现有
	纯水制备系统		1 台, 制备能力 10t/h, 得水率 70%	1 台, 制备能力 10t/h, 得水率 70%	不变	依托现有
	循环冷却系统		/	2 套, 循环能力分别为 200m³/h、80m³/h	新增 2 套	/
	废气处理		挤出废气经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理, 风量 5000m³/h	吸塑成型废气经集气罩收集后依托现有 1 套二级活性炭吸附装置处理, 风量 5000m³/h	不变	依托现有
			/	改性、结晶干燥、挤出成型废气经集气罩收集后进入 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理, 风量 10000m³/h	新增 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置及 15 米高排气筒 DA002	本次新增
			/	破碎粉尘经 1 套滤筒除尘装置处理后车间内无组织排放, 风吹清洁粉尘经设备自带滤筒除尘装置处理后车间内无组织排放	新增 1 套滤筒除尘装置和 1 套设备自带滤筒除尘装置	本次新增
	废水处理		清洗废水经 1 套 RO 过滤系统过滤后循环使用, 不外排	清洗废水经 1 套 RO 过滤系统过滤后循环使用, 不外排	不变	依托现有
	固废处理	一般固废仓库	暂存于一般固废仓库 (50m²)	暂存于一般固废仓库 (50m²)	不变	依托现有; 位于厂房 1 楼东北侧
		危险废物仓库	暂存危废仓库 (10m²), 委托有资质单位处置	暂存危废仓库 (10m²), 委托有资质单位处置	不变	依托现有; 位于厂房 1 楼东侧
	噪声处理		合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声	合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声	不变	/
	环境风险措施		雨水排口已设截留系统, 设置容积 20m³ 应急水袋; 并配备灭火器、沙袋等应急物资	雨水排口已设截留系统, 设置容积 20m³ 应急水袋; 并配备灭火器、沙袋等应急物资	不变	依托现有

4.1.5 项目厂区总平面布置及周围环境状况

1、项目厂区总平面布置

本次改建前后不改变现有厂区总平面布局。从环保角度分析，厂区总平面布置较为合理，主要表现在以下几方面：

（1）本项目生产工艺流程可靠，各生产环节联系良好，物料输送合理、有序，利于节约用地、缩短管线、便于管理并减少投资；

（2）各产品生产时有机废气经新增 1 套干式过滤+二级活性炭废气处理装置或依托现有 1 套二级活性炭废气处理装置处理后排放，破碎工序粉尘经 1 套滤筒除尘装置处理，风吹清洁工序粉尘经设备自带滤筒除尘器收集处理；根据大气预测结果，废气对周边区域产生不利影响较小。

（3）公辅工程布局方面，水、电、冷却水及其它公用工程设施靠近负荷中心。仓储区与生产区及公用工程配套设施相对独立。成品相对分类、集中存放于成品仓库；并按规范设置消防系统。

（4）厂区分设人流和物流通道，原料仓库、成品仓库靠近物流出口；外来运输工具严禁穿行生产区域。

（5）在企业现有卫生防护距离及本项目环境防护距离之内无环境敏感区。根据环境影响评价章节预测评价结果，正常工况下，本项目废水对最终受纳水体京杭运河水质的影响较小；对周围地下水环境产生影响较小；废气污染物对评价范围内各敏感区污染物小时浓度贡献值较小；各噪声设备运行对周围声环境影响较小；固废均可得到有效处置。总体而言，本项目污染源对评价范围内敏感区的不利影响较小。

项目根据当地主导风向和周围环境情况进行平面布置，分区明确，同时考虑了产噪设备优化布局、消防、防火等问题，在落实好安全生产保障措施的前提下，厂区平面总体布局较合理。项目厂区平面布置情况详见图 4.1-1，车间平面布置情况详见图 4.1-2。

2、项目厂区周围环境状况

本项目选址位于苏州高新区通安镇华金路 266 号现有厂区内，地理坐标东经地处东经 120°27'44.806"，北纬 31°23'4.902"，距离项目最近的生态管控区域为西侧的

太湖（高新区）重要保护区，距离约 1.97km，西北侧的太湖（相城区）重要保护区，距离约 1.97km；距离本项目最近的国家级生态红线区域为东南侧江苏大阳山国家级森林公园（距离约 1.48km）。距离项目所在地最近的环境敏感目标为东南侧约 230m 的荣尚花苑。建设项目厂界周边 500m 范围环境概况详见图 4.1-3。

4.1.6 原辅材料消耗及能耗

本次改建项目原辅材料使用情况详见下表 4.1-6，项目主要原辅材料理化性质详见表 4.1-7。

表 4.1-6 本项目原辅材料一览表

序号	原辅料名称		组分	规格	形态	年用量 t/a			最大储 存量 t	包装方式 及规格	储存位置	备注
						改建前	改建后	增减量				
1	回收 净化 循环 包装 材料	PET 材质	聚对苯二甲 酸乙二醇酯	厚度： 0.5~1.4mm	固	40000	14688 万件（折重 29376）	-10624	2000	栈板堆放	原辅料仓库	回收 料
2		PS 材质	聚苯乙烯	厚度： 0.5~1.4mm	固	2000	1836 万件（折重 2937.6）	+937.6	100	栈板堆放	原辅料仓库	回收 料
3		PP 材质	聚丙烯	厚度： 0.5~1.7mm	固	1000	1836 万件（折重 2570.4）	+1570.4	80	栈板堆放	原辅料仓库	回收 料
4		PVC 材质	聚氯乙烯	厚度： 0.5~1.2mm	固	200	0	-200	20	/	/	/
5	PET 片材卷料		聚对苯二甲 酸乙二醇酯	厚度： 0.5~1.4mm， 颜色有透明 和有色	固	150	3264	+3114	2	栈板堆放	原辅料仓库	外购
6	PS 片材卷料		聚苯乙烯	厚度： 0.5~1.4mm， 颜色有黑色、 白色等	固	40	326.4	+286.4	1	栈板堆放	原辅料仓库	外购
7	PP 片材卷料		聚丙烯	厚度： 0.5~1.7mm， 颜色有黑色， 白色等	固	50	285.6	+235.6	1	栈板堆放	原辅料仓库	外购
8	PVC 片材卷料		聚氯乙烯	厚度： 0.5~1.0mm， 颜色有黑色、 白色等	固	5	0	-5	0	/	/	/

9	PET 色母		PET、聚乙烯蜡、钛白粉/炭黑	/	固	0	60	+60	5	25kg/袋	原辅料仓库	外购
10	PE 色母		PE、聚乙烯蜡、钛白粉/炭黑	/	固	0	11.25	+11.25	1	25kg/袋	原辅料仓库	外购
11	铁支架		铁+钢	66g	固	10	0	-10	0	/	/	/
12	铝支架		铝+钢	66g	固	10	0	-10	0	/	/	/
13	塑料零件（PET）		聚对苯二甲酸乙二醇酯	厚度： 0.5~1.4mm	固	200	0	-200	0	/	/	/
14	成品包材	栈板	木制	15kg，长*宽 1.0*1.4m	固	6	6	0	6	仓库堆放	原辅料仓库	外购
15		PE 包装袋	聚乙烯	0.2~0.8mm	固	2	2.5	+0.5	0.5	栈板堆放	原辅料仓库	外购
16		PE 包装缠绕膜	聚乙烯	/	固	2	2.5	+0.5	0.5	栈板堆放	原辅料仓库	外购
17	氮气		液氮		液	0	15m³	+15m³	8 瓶	12L/瓶	气瓶区	外购
18	模具		重量 5kg、8kg、13.5kg 等		固	0	300 个	+300 个	30 个	仓库堆放	原辅料仓库	外购

表 4.1-7 主要原辅材料的理化及毒理性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
PET	乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。密度：1.68g/cm ³ ，熔点：250-255℃，玻璃化温度 80℃，马丁耐热 80℃，热变形温度 98℃(1.82MPa)，分解温度 283-306℃。具有优良的机械性能刚性高。硬度大，吸水性很小，尺寸稳定性好。韧性好，耐冲击、耐摩擦、耐蠕变。耐化学性好，溶于甲酚、浓硫酸、硝基苯、三氯醋酸、氯苯酚，不溶于甲醇、乙醇、丙酮、烷烃。使用温度 -100-120℃。弯曲强度 148-310MPa，吸水性 0.06-0.129%。PET 塑料易燃，燃烧稍有酯的味道。	/	/
PS	白色固体，不溶于水，熔点/凝固点（℃）：240，相对密度（水=1）：1.04-1.13，分解温度（℃）：280	可燃。其粉体与空气混合能形成爆炸性混合物。燃烧产生有害的一氧化碳气体。受热分解放出有毒气体	大鼠注射最小致死剂量（TDL0）：200mg/kg
PP	通常呈白色蜡状固体，无毒、无味，外观透明且质地轻盈。密度为 0.89~0.92g/cm ³ ，是密度最小的热塑性树脂；熔点为 164~176℃，在 155℃左右软化，分解温度（℃）：350，不溶于水	/	/
PET 色母	白色固体颗粒，气味温和，熔点：高于 100℃，溶解性：可忽略	可燃	/
	黑色固体颗粒，无明显特殊气味，熔点范围：255±10℃，不溶于水	可燃	/
PE 色母	白色固体颗粒，气味温和，熔点：高于 100℃，溶解性：可忽略	可燃	/
	黑色固体颗粒，气味温和，熔点：高于 100℃，溶解性：可忽略	可燃	/
氮气	无色、无臭、无味，可压缩至高压的气体，溶于水，微溶于醇。熔点：-209.86℃，沸点：-196℃，相对密度：0.81（水=1），相对蒸气密度：0.97（空气=1），饱和蒸气压：1026.42 kPa（-173℃）	不燃	无毒

4.1.7 主要生产设备

1、主要生产设备使用情况

本次改建后主要设备使用情况详见下表。

表 4.1-8 本项目主要生产设备使用情况一览表

序号	类别	设备名称		规模型号	数量（台/套）			备注
					改建前	改建后	增减量	
1	生产设备	负压热成型吸塑打样机		TJ-8	1	1	0	利旧
2		高速负压热成型吸塑机		HYX-1220S	1	1	0	利旧
3		全自动负压热成型吸塑机		HYX-F7185	1	1	0	利旧
4		全自动正负压热成型吸塑机		HYX-ZF7185	1	3	+2	利旧/新增
5		裁断机		HW-40T	1	1	0	利旧
6		镭射机		TL-20WCO2	1	1	0	利旧
7		紫外灭菌设备		非标	1	1	0	利旧
8		自动化水洗清洗线		非标	1（条）	1（条）	0	利旧
9		自动化风干设备		非标	1	1	0	利旧
10		专业打包机		非标	1	1	0	利旧
11		风洗除尘机		非标	3	0	-3	淘汰
12		风洗线	Tray 盘自动镭雕清洁设备	非标	0	1	+1	新增，配套滤筒集尘器
13			自动镭雕风洗设备	非标	0	2	+2	
14		粉碎机		1200 型加厚	0	3	+3	新增
15		改性设备		8 立方转鼓	0	4	+4	新增
16		拌料机		HB-3000/3 吨立式	0	3	+3	新增
17		结晶干燥机		800KG	0	2	+2	新增，1 用 1 备
18		片材挤出机		85 平双挤出机	0	2	+2	新增，含三辊压光机、收卷机
19	检验设备	RoHS 分析仪		MKL-00037	0	1	+1	新增
20		重锤式表面电阻测试仪		/	0	1	+1	新增
21		厚度检测仪器		/	0	2	+2	新增
22		光泽度测试仪器		/	0	1	+1	新增
23		静电测试仪器		/	0	3	+3	新增
24		千分尺		/	0	2	+2	新增
25		钢尺		/	0	2	+2	新增
26		雾度测试仪器		/	0	1	+1	新增
27		粘度检测仪器		PXWSN-4A	0	1	+1	新增
28		水份检测仪器		LC-DHS-20A	0	1	+1	新增
29		工业烤箱		/	0	1	+1	新增
30		万能拉力机		/	0	1	+1	新增
31	公辅设备	空压机		非标	2	2	0	利旧
32		冷水机（风冷式）		日本大金	2	2	0	利旧

33		冷却水塔	200t/h	0	1	+1	新增
34		冷却水塔	80t/h	0	1	+1	新增
35		制氮设备	/	0	1	+1	改性设备用
36	输送设备	叉车	林德 E20	0	2	+2	物料输送
37		液压车	2.5T	0	30	+30	

2、生产设备与产能匹配性分析

生产规模主要取决于生产设备的数量、能力以及年工作时间等参数，各主要产品生产过程中关键工序为粉碎机、改性设备、挤出设备、吸塑机等。项目生产设备与产能匹配关系见表 4.1-9。

表 4.1-9 项目产能与主要生产设备匹配性说明一览表

主要生产 设备	数量 （台/ 套）	单台/套生 产能力	年工作 时间	年最大生产能力		年设计产能/ 处理量	产能匹 配性	备注
Tray 盘自 动镭雕清 洁设备	1	250000 件 /d	300d	7500 万件	19500 万件	18000 万件	匹配	风洗 线
自动镭雕 风洗设备	2	200000 件 /d	300d	12000 万 件				
自动化水 洗清洗线	1（条）	15000 件/d	300d	450 万件		360 万件	匹配	水洗 线
负压热成 型吸塑打 样机	1	20 件/min	7200h	864 万件	6048 万件	3876 万件	匹配	/
高速负压 热成型吸 塑机	1	20 件/min	7200h	864 万件				
全自动负 压热成型 吸塑机	1	25 件/min	7200h	1080 万件				
全自动正 负压热成 型吸塑机	3	25 件/min	7200h	3240 万件				
粉碎机	3	0.5t/h	3000h	4500t		清洗净化不 合格品（PET、 PS、PP） 3488.4t	匹配	/
改性设备	4	3t/d	300d	3600t		清洗净化不 合格品 PET 料 2937.6t	匹配	/

结晶干燥机	2 (1用1备)	0.6t/h	6000h	3600	清洗净化不合格品 PET 料 2937.6t	匹配	/
片材挤出机	2	0.5t/h	6000h	6000	清洗净化不合格品 (PET、PS、PP) 3488.4t	匹配	/

通过核算表明，各生产设备最大生产能力均大于设计产能/处理量，且均在合理范围内。因此，本项目设备与产品产能相匹配。

3、利旧设备可行性

本项目利旧生产设备主要有吸塑机、裁断机、镭射机、紫外灭菌设备、自动化水洗清洗线、自动化风干设备、专业打包机等，其中吸塑机为主要生产设备，本项目吸塑产线与现有项目一致，工艺未发生变化，现有吸塑设备满足本次改建后产品生产，故该设备利旧可行；自动化水洗清洗线、自动化风干设备为水洗线设备，本次改建后水洗线总设计处理量可满足水洗需求，故该设备利旧可行；其余裁断机、紫外灭菌设备、打包机等均为辅助生产设备，与现有项目用途一致，未发生变化，故设备利旧可行。

利旧公辅设备有纯水制备系统、空压机、冷水机等，其中纯水制备系统制备能力为 10t/h，根据建设单位生产工艺用水情况，本项目纯水年用量为 14616t/a(2.03t/h)，故现有纯水制备系统满足本次生产用水需求，故设备利旧可行；现有空压机 2 套（产气能力分别为 24.3m³/min、6.6m³/min），冷水机 2 套（每套冷却能力 0.61m³/h），不涉及淘汰设备，故设备利旧可行。

4.2 工程分析

本次改建后取消周转箱、净化零部件产品生产，对现有防静电包装制品、周转箱、净化零部件、净化包装材料产品进行优化升级改造，改建后产品名称统一为净化循环包装材料（含防静电包装制品、脆盘、包装材料）。因此本次针对改建后全厂项目进行评价。

本次改建后净化循环包装材料共有三种加工处理工艺：

（1）回收外售给客户使用后的净化循环包装材料产品经过清洗净化处理即可成为净化循环包装材料产品；

(2) 清洗净化处理过程产生的不合格品，需要经过破损、改性、成型等工序生产片材，片材再经吸塑成型等工序加工成净化循环包装材料产品；

(3) 外购塑料片材经吸塑成型等工序加工成净化循环包装材料产品。

4.2.1 生产工艺流程

1、清洗净化处理工艺流程

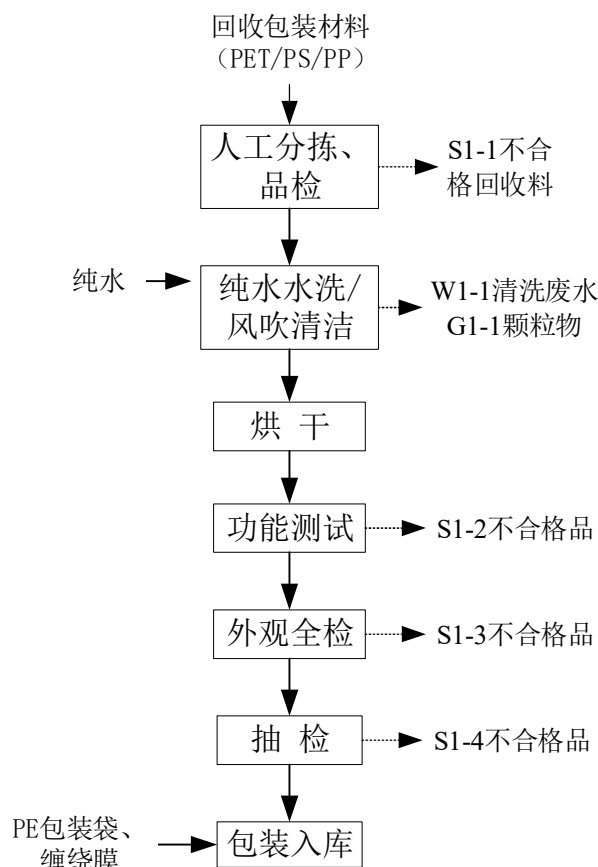


图 4.2-4 清洗净化处理工艺流程图

工艺流程说明：

人工分拣、品检：对回收的外售给客户使用后的净化循环包装材料产品进行人工分拣和品检，通过人工目视检查回收料的外观破损、变形、脏污程度等情况进行分拣；然后通过 RoHS 分析仪、重锤式表面电阻测试仪等设备进行抽检检验来料的重金属含量、电阻等，如不符合入厂标准，将作为不合格回收料 S1-1 退回给客户。

根据企业提供资料，回收的净化循环包装材料根据客户清洁要求程度，分别进行纯水水洗线和风吹清洁线，进入水洗线与风吹线的回收料比例约 1：50。

纯水水洗：部分化循环包装材料产品放入自动化水洗清洗线中通过喷淋方式进行清洗，净化循环包装材料表面仅含少量 SS，不含 N、P 等物质，使用水喷淋的方式对净化循环包装材料进行纯水清洗，不添加任何清洗剂，此过程会产生 W1-1 清洗废水，经 RO 过滤后循环使用，不外排；

风吹清洁：其余部分净化循环包装材料产品放入 Tray 盘自动镭雕清洁设备/自动镭雕风洗设备中，产品先自动进入设备镭雕段，利用高能量激光束在 Tray 盘特定位置（通常为边缘或标签区）灼刻出永久性标识（如二维码、DataMatrix 码、序列号等），镭雕速度 500mm/s，镭雕时间约 1s；镭雕刻标完成后进入自动清洁段，利用高速气流清除产品表面颗粒物，此过程会产生 G1-1 颗粒物，经设备配套滤筒除尘器收集处理后车间无组织排放；

烘干：使用自动化风干设备将纯水清洗后的净化循环包装材料进行电加热烘干，烘干温度为 50℃，时间约 1min；

功能测试：根据客户的需要，对产品进行功能检验，如进行尺寸测试，静电阻抗测试等，测试完成后使用紫外灭菌设备对产品进行灭菌处理，此过程会产生 S1-2 不合格品；

外观检验：根据客户的需要，对产品进行外观检验，检查项目比如破损、毛边、外观变形、异物等，此过程会产生 S1-3 不合格品；

抽检：对清洗/清洁加工处理后的净化循环包装材料进行抽检，抽检比例为千分之一的产品，通过 AOI（自动光学检测）检测净化循环包装材料洁净度是否合格，合格标准为每片包装材料≤3 粒灰尘，检测出不合格品 S1-4 回到清洗步骤重新清洗。

包装入库：使用专业打包机将净化循环包装材料成品进行打包，入库暂存。

注：上述清洗净化工艺中产生的不合格品 S1-2、S1-3 进入片材加工生产中。

2、PET/PS/PP 片材生产工艺流程

根据企业提供资料，清洗净化工艺中产生的不合格品约占 10%。

（1）PET 片材生产工艺

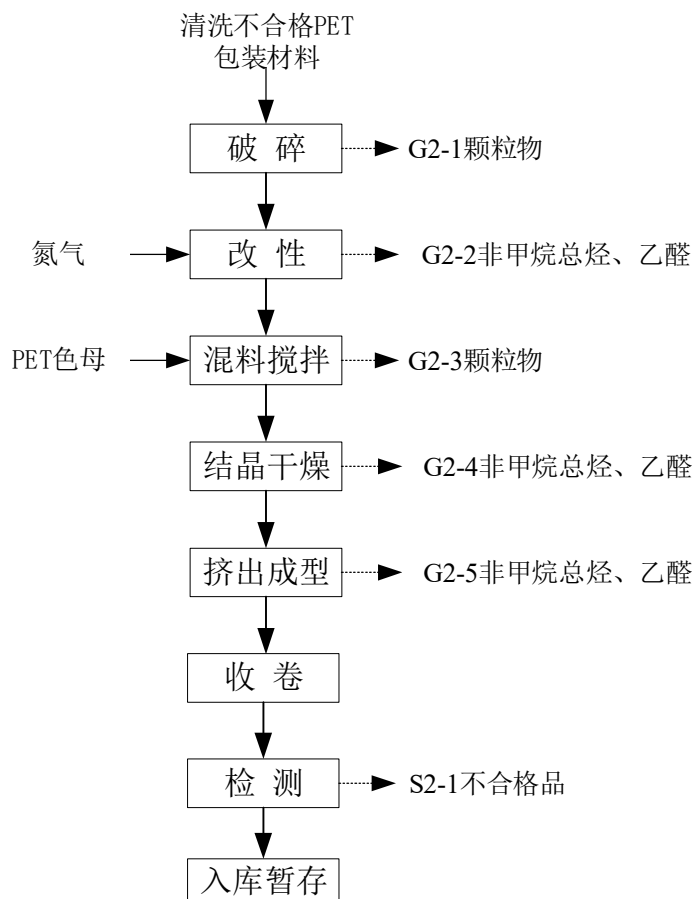


图 4.2-1 PET 片材加工生产工艺流程图

工艺流程说明：

破碎：对清洗净化工艺中产生的不合格品（PET 材质）采用粉碎机进行破碎，设备转速为 800-1000 rpm（采用低转速设计防碎片飞溅，减少粉尘产生）；此过程会产生 G2-1 颗粒物，经集气罩收集后通过滤筒除尘装置处理后无组织排放。

上述破碎片根据颜色分类暂存于配套料仓内，减少粉尘逸散。

改性：将暂存于料仓中的 PET 破碎片通过密闭输送系统投加至改性设备中，在改性设备中对 PET 的破碎片特性粘度等进行提升改性。工艺原理是通过固态缩聚反应，在真空及惰性气体保护下，使 PET 分子链末端（-COOH 与 -OH）重新结合，移除小分子副产物（水、乙二醇），从而提升 PET 的特性粘度（IV 值）和分子量，改善其力学性能与耐热性，实现回收料的高值化再生。改性工序主要分为预结晶、干燥、增粘、降温等，改性设备为一体化全自动设备，上述工艺均在改性设备内完成，内部工艺加热方式均采用电加热。

预结晶：为提高 PET 破碎片的结晶度，减少后续加工中的热变形和尺寸不稳定。

避免 PET 在高温熔融阶段因快速结晶导致的熔体粘度波动，改善加工流动性。设定工艺温度：120~140℃，结晶时间：3~4h，同时控制搅拌速率 50~350 rpm；

干燥分为预干燥、深度干燥和真空干燥。目的是降低 PET 原料的含水率，避免高温下 PET 水解断链，导致分子量下降、力学性能恶化（如发黄、脆化）。原理：通过对流换热使水分从颗粒内部扩散至表面并蒸发，结合真空系统可进一步提升干燥效率。预干燥：温度 100~120℃，时间 2~4h；深度干燥：温度：160~180℃，确保破碎片含水率<50 ppm；真空干燥：真空度<180 Pa，温度 100~120℃。

增粘：为使 PET 熔融温度范围内进行缩聚反应，使分子量增加，从而提高特性黏度。全程通入高纯氮气，温度：220~230℃，时间：8~12h，真空度<180 Pa。

降温：通过自然冷却将破碎片降温至 60℃ 以下，真空环境下降温速率较慢，故采用分段控制（230℃→180℃→60℃）。

上述过程会产生 G2-2 非甲烷总烃、乙醛废气。

混料搅拌：将改性完成后的 PET 破碎片和 PET 色母按照 2% 的色母比例在拌料机内进行混合搅拌，搅拌速度约 15~30 rpm，混料时间约 20 min；此过程会产生 G2-3 颗粒物。

结晶干燥：通过 PET 结晶干燥机对混合后的破碎片进行干燥去除水份。加热方式均采用电加热。

结晶：工艺原理是将无定形或低结晶度的 PET 碎片加热至其玻璃化转变温度以上，使分子链有序排列，提高结晶度。目的是提升物料的玻璃化转变温度与硬度，防止后续高温加工时粘连、结块，并减少水分渗透。在设备内部回转式结晶器处，控制结晶温度：150~170℃，使非晶态 PET 破碎片发生结晶，提高玻璃化转变温度，防止后续高温粘连；时间：20~40min，确保物料均匀受热结晶（结晶度需>40%）；热风风速：0.5~1.5 m/s，避免局部过热。

干燥：工艺原理是通过热风对流与真空负压，将 PET 碎片内部的游离水及部分结合水蒸发脱除，防止其在熔融挤出时发生水解降解，导致分子链断裂、产品发黄脆化。设备采用闭环热风循环，干燥温度：150~180℃，蒸发破碎片中的游离水及部分结合水（最终含水率需≤0.005%）；时间：2~6h，取决于物料厚度与初始含水率（厚片或高湿度需延长）。干燥后物料在设备内通过停止加热、继续鼓风的方式

冷却至常温可出料温度。

上述过程会产生 G2-4 非甲烷总烃、乙醛废气。

挤出成型：将混合后的破碎片螺旋上料机投加至片材挤出机内，加热至均匀熔化状态，并通过 T 型挤出机模头挤出为片状，再通过三辊压光机将其压光整平，并间接冷却定型。将其压出需要的厚度均匀片材（厚度约 0.16~2.0mm）。挤出机机筒与模头采用电加热圈分区控温。挤出机从进料口到模头分 5-7 段加热，温度从 180℃ 阶梯上升至 260-275℃，模头温度：255~265℃，三辊压光温度：上辊 30-60℃/中辊 40-50℃/下辊 52-68℃，螺杆转速：30~50 rpm，真空度<180 Pa；物料在挤出设备停留时间约为 3~8min。冷却方式：熔融片材立即进入通冷却水的三辊压光机（上、中、下辊温度分别控制）进行急冷、定厚和光泽处理（间接冷却，片材不接触冷却水），随后通过冷却风道进一步冷却至室温。

此过程会产生 G2-5 非甲烷总烃、乙醛。

收卷：片材经牵引后自动收卷机卷绕成卷，便于储存、运输和下道工序使用。此过程无污染物产生。

检测：采用粘度检测仪、万能拉力机、厚度检测仪等设备对 PET 片材进行特性粘度、拉力、厚度、外观等性能检测，此过程会产生 S2-2 不合格品，重新返回破碎工序再加工。

入库暂存：检测合格的 PET 片材成品入库暂存。

（2）PS/PP 片材生产工艺

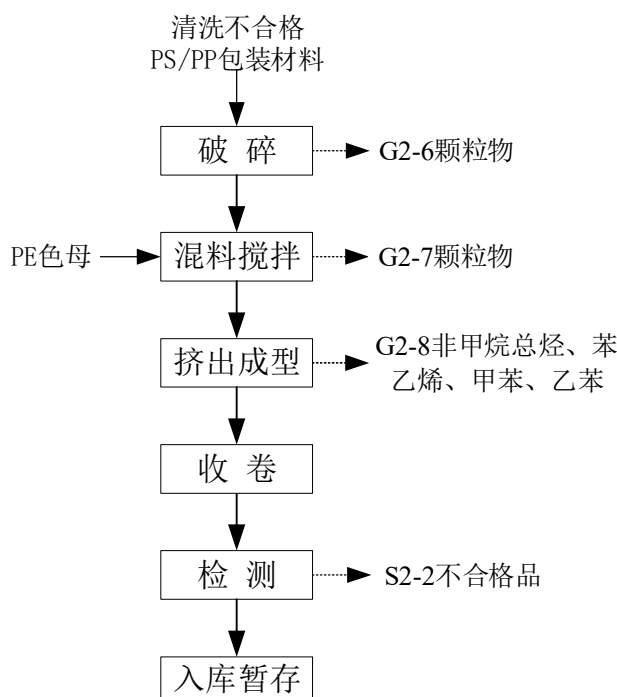


图 4.2-2 PS/PP 片材加工生产工艺流程图

工艺流程说明：

破碎：对清洗净化工艺中产生的不合格品（PS/PP 材质）采用粉碎机进行破碎，设备转速为 600~1000 rpm（根据物料韧性调整，PS 较脆取中低速，PP 较韧取中高速）；此过程会产生 G2-6 颗粒物，经粉碎机自带袋式除尘装置处理后无组织排放。

上述破碎片根据颜色分类暂存于配套料仓内，减少粉尘逸散。

混料搅拌：将 PP 或 PS 破碎片和 PE 色母按照配方比例先后投入拌料机内进行混合搅拌，搅拌速度约 300~500 rpm，混料时间约 10~20 min；此过程会产生 G2-7 颗粒物。

挤出成型：将混合后的破碎片螺旋上料机投加至片材挤出机内，加热熔融后通过 T 型挤出机模头挤出，再通过三辊压光机将其压光整平，并间接冷却定型。将其压出需要的厚度片材（厚度约 0.16~2.0mm）。其中 PS 挤出模头温度：190~230℃，三辊压光温度：上辊 70-90℃/中辊 60-80℃/下辊 50-70℃，螺杆转速：30~70 rpm，真空度<500 Pa；PP 挤出模头温度：180~200℃，三辊压光温度：上辊 80-100℃/中辊 70-90℃/下辊 60-80℃，螺杆转速：30~70 rpm，真空度<500 Pa；冷却方式：熔融片材立即进入通冷却水的三辊压光机（上、中、下辊温度分别控制）进行急冷、定厚和光泽处理（间接冷却，片材不接触冷却水），随后通过冷却风道进一步冷却至

室温。

此过程会产生 G2-8 非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯废气。

收卷：片材经牵引后自动收卷机卷绕成卷，便于储存、运输和下道工序使用。
此过程无污染物产生。

检测：采用粘度检测仪、万能拉力机、厚度检测仪等设备对 PS/PP 片材进行特性粘度、拉力、厚度、外观等性能检测，此过程会产生 S2-2 不合格品，重新返回破碎工序再加工。

入库暂存：检测合格的 PS/PP 片材成品入库暂存。

3、吸塑线-净化循环包装材料生产工艺流程

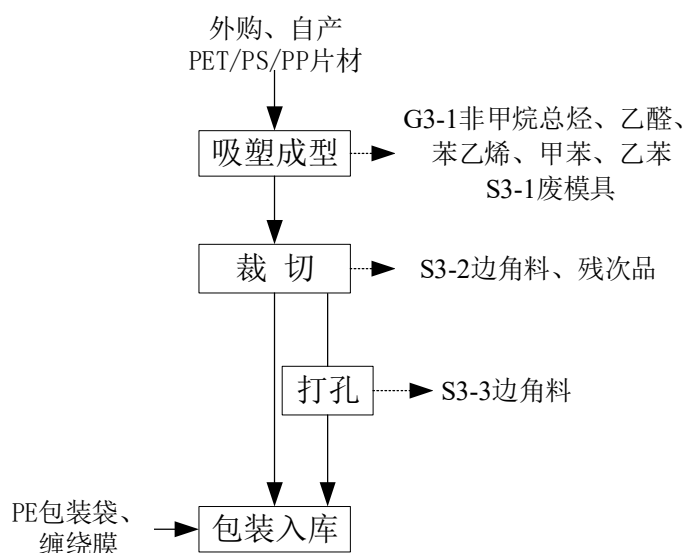


图 4.2-3 净化循环包装材料生产工艺流程图

工艺流程说明：

吸塑成型：将外购及自行加工的 PET/PS/PP 片材卷材人工上料至负压热成型机上料处，通过电辅助加热使材料软化，正常辅热温度在 60~100℃，加热时间为 10~30s；通过负压抽真空的方式使软化后的片材贴合进入模具腔体中成型；模具内部通冷却水循环强制冷却；成型后产品在室温下自然冷却。此过程会产生 G3-1 非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯废气，以及模具报废产生的废模具 S3-1；

裁切：热成型后使用裁断机冲床对产品进行裁切，此过程中会产生 S3-2 边角料、残次品，重新返回破碎工序再加工。

打孔：裁切后约有 5%的产品使用镭射机对产品进行切割打孔，此过程会产生边角料 S3-3。

包装入库：使用专业打包机将净化循环包装材料成品进行打包，入库暂存。

4.2.2 其他配套工程工艺

4.2.2.1 纯水制备

本项目回收净化循环包装材料清洗净化-水洗线需使用纯水进行喷淋清洗，纯水经 1 套纯水制备系统，制备能力为 10t/h，采用三级反渗透膜处理工艺，得水率达 70%，纯水制备工艺流程如下：

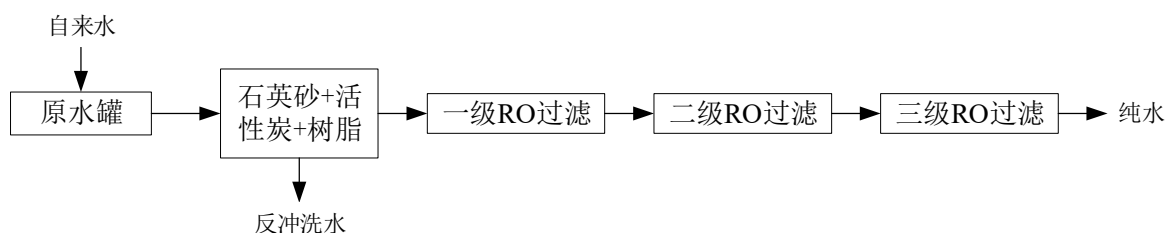


图 4.2-5 纯水系统制备工艺流程图

原水进入原水罐，先经石英砂多介质过滤器、活性炭过滤器及树脂滤芯预处理以去除原水中的悬浮物及有机物、余氯等；预处理后的水经三级反渗透（RO）过滤系统，通过反渗透膜离子级过滤原理脱除 98%以上的无机盐类、99%的细菌和热源。

上述纯水制备过程会产生的浓水 W4-1 及反冲洗水 W4-2，以及石英砂、活性炭、树脂、RO 膜等耗材需定期更换产生的废石英砂、活性炭、树脂、RO 膜等 S4-1。

4.2.2.2 设备清洗

本项目 PET 与 PS、PP 生产设备不共用，各设备换型时采用料洗，即同种颜色、型号的破碎片或改性片洗设备，不使用水和其它清洗剂；挤出机模头、模具定期采用无尘布擦拭即可，不使用水和清洗剂，产生的废抹布 S4-2 作为危废委托有资质单位处置。

4.3 物料平衡及水平衡

4.3.1 物料平衡

本项目 PET、PS、PP 片材加工物料平衡见下表：

表 4.3-1 PET 片材物料平衡 单位：t/a

序号	入方		出方		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	清洗净化工艺中产生的 PET 不合格品	2937.6	产品	PET 片材	2995.3204
2	PET 色母	60	三废	颗粒物	1.1016
3				非甲烷总烃	1.163
4				乙醛	0.015
5				废水	/
6				固废	/
/	合计	2997.6	合计		2997.6

表 4.3-2 PS、PP 片材物料平衡 单位：t/a

序号	入方		出方		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	清洗净化工艺中产生的 PS 不合格品	293.76	产品	PS、PP 片材	561.6091
2	清洗净化工艺中产生的 PP 不合格品	257.04	三废	颗粒物	0.2212
3	PE 色母	11.25		非甲烷总烃	0.218
4				苯乙烯	0.0003
5				甲苯	0.001
6				乙苯	0.0004
7				废水	/
8				固废	/
/	合计	562.05	合计		562.05

表 4.3-3 净化包装材料物料平衡 单位：t/a

序号	入方		出方		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1	PET 片材卷料	3264	产品	净化循环包装材料（不含清洗净化处理件）	7281.3244
2	PS 片材卷料	326.4	三废	非甲烷总烃	2.912
3	PP 片材卷料	285.6		乙醛	0.031
4	自加工 PET 片材	2995.3204		苯乙烯	0.0007
5	自加工 PS、PP 片材	561.6091		甲苯	0.002
6				乙苯	0.0008
7				废水	/

8			固废	边角料、残次品	148.6586
/	合计	7432.9295	合计		7432.9295

4.3.2 水平衡

本次技改后全厂用水情况如下：

（1）清洗用水

本项目依托现有 1 条自动化水洗清洗线，使用纯水通过喷淋方式进行清洗，回收的净化包装材料表面仅含少量 SS，不沾染含 N、P 及化学品等物质，不添加任何清洗剂。根据企业提供资料，需要水洗处理的包装材料约 360 万件，清洗时根据包装材料尺寸大小不一，水洗喷淋水平流速约 800L/h，每日清洗时间约 10.5h，则每天纯水用量约 8.4t/a，年用纯水量约 2520t/a，考虑到清洗过程蒸发损耗和工件带走损失等，产生的清洗废水约 2016t/a，经 RO 过滤系统处理后重新进入纯水制备系统用于制备纯水，根据目前企业实际情况，清洗废水为纯水循环使用，仅在清洗过程带入少量杂质，因此清洗废水经过 RO 过滤系统后，进入纯水制备系统水量为 2006t/a，无法再利用的 RO 浓液 10t/a 作为危废处置。

（2）纯水制备用水

本项目自动化水洗清洗线使用纯水进行清洗，冷却水塔补水使用纯水，均依托现有的 1 套纯水制备系统，制备能力为 10t/h，采用反渗透膜处理工艺，得水率达 70%。根据建设单位生产工艺用水情况，本项目纯水年用量为 14616t/a，则年用水量约为 20880t/a（其中 2006t/a 来源于 RO 过滤系统，18874t/a 来源于自来水），则纯水制备浓水产生量约 6264t/a。

RO 膜定期使用自来水约 70t/a 对其进行反冲洗，产生反冲洗水约 70t/a。浓水和反冲洗水的主要污染物为 COD、SS，接市政污水管网后排入白荡水质净化厂处理，处理达标后排入京杭运河。

（3）冷却塔用水

本项目新增 2 套冷却水塔，用于挤出机、改性设备运行过程中间接冷却降温，不接触物料。2 套冷却塔循环能力分别为 200m³/h、80m³/h，年运行 7200h/a，总循环水量为 2016000t/a。由于蒸发、强排等损耗，冷却塔需定期补充新鲜水，根据企业提供资料，补充水为纯水；且冷却循环系统不需要添加阻垢剂等药剂。蒸发损失

水量取循环水量的 0.5%，冷却塔强排水取循环量的 0.1%，则冷却塔蒸发损耗量为 10080t/a，冷却塔强排水年产生量为 2016t/a。主要污染物为 COD、SS，接市政污水管网后排入白荡水质净化厂处理，处理达标后排入京杭运河。

(4) 生活用水

本次新增职工人数约为 40 人，则改建后全厂共有职工 140 人，年工作天数为 300 天。根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》中城市居民生活用水量标准为 150L/（人·d），本次生活用水定额保守按照每人每天 100L 计，则生活用水量为 4200t/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 3360t/a。主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP，接市政污水管网后排入白荡水质净化厂处理，处理达标后排入京杭运河。

(5) 地面清洗用水

本项目生产车间采用抹布进行清洁，清洁后废抹布直接作为危废进行处置，无地面清洗废水产生，车间地面每周清洗一次，每次用水量 2.5kg，清洗过程水分蒸发，无清洗废水产生。

本次技改后全厂水平衡图见图 4.3-1。

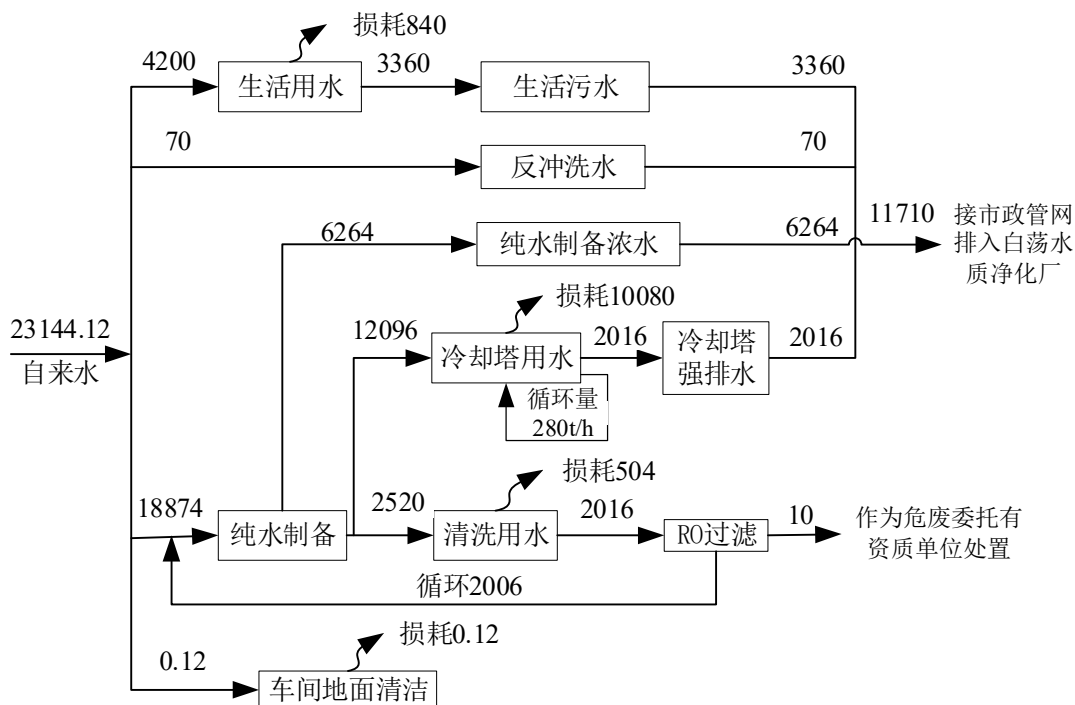


图 4.3-1 本次技改后全厂水平衡图 单位：t/a

4.4 污染源强分析

本项目在现有项目产品防静电包装制品、脆盘、包装材料生产线基础上进行优化升级改造，改建后产品名称统一为净化循环包装材料（含防静电包装制品、脆盘、包装材料），因此本项目的污染源产排情况均以本次建成后全厂污染物产排情况进行核算。

4.4.1 废气污染源分析

根据《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源强核算方法主要有：物料衡算法、类比法、实测法、产污系数法、排污系数法、实验法。本项目污染源分析数据主要类比法、实测法，结合现有项目以及本项目生产工艺流程图、物料平衡图、水平衡图分析得出。

本项目废气产生环节主要为：①改性、结晶干燥、挤出成型、吸塑成型工序产生的废气等；②破碎、混料搅拌、风吹清洁产生的废气等。具体情况如下：

4.4.1.1 有组织废气

本项目有组织废气主要包括改性废气 G2-2、结晶干燥废气 G2-4、挤出成型废气 G2-5、G2-8、吸塑成型废气 G3-1。

查阅相关资料可知，PET 的分解温度 283~306℃，且在 350℃以上才明显放出挥发性产物，降解的引发过程包括酯部位的异裂，生成羧酸和乙烯基酯端基，后者可与 PET 中的羟乙基酯端基发生酯交换反应放出乙醛，是最主要的挥发性产物，在更高的温度下还会有 CO、CO₂、CH₄、C₂H₂ 和苯等挥发性产物。

本项目改性、结晶干燥、挤出成型以及吸塑成型工序内部温度控制在 60~275℃，未达到 PET 的分解温度，因此不会大量分解释放挥发性有机物，PET 原料在受热情况下，载体中残存未聚合的反应单体等在高温下会挥发至空气中，形成各类混合烃类化合物。本项目 PET 片材加工使用的原料为回收的 PET 材质包装材料，净化循环包装材料加工生产使用的原料为外购 PET 片材和自行加工的 PET 片材，PET 中残留单体可能含有对苯二甲酸、乙二醇，多种挥发性有机物，还可能含有乙醛，成分较为复杂，产生的有机废气以非甲烷总烃和乙醛计。

PS 是苯乙烯单体经加聚反应合成的聚合物。熔融温度为 140~180℃，分解温度

在 300℃以上。本项目 PS 挤出成型、吸塑成型工序工艺温度在 190~230℃，未达到分解温度，化学键不会发生断裂，仅有少量单体挥发出来，可能产生苯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯等污染物。成分较为复杂，产生的有机废气以非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯计。

PP 由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，熔点温度为 164~170℃，分解温度可达 300℃以上。本项目 PP 挤出成型、吸塑成型工序工艺温度在 180~200℃，未达到分解温度，化学键不会发生断裂，仅有少量单体挥发出来，以非甲烷总烃计。

PE 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。熔融温度为 140~220℃，分解温度为 335℃。本项目 PE 挤出成型、吸塑成型工序工艺温度在 180~230℃，未达到分解温度，化学键不会发生断裂，仅有少量单体挥发出来，以非甲烷总烃计。

1、改性废气 G2-2、结晶干燥废气 G2-4、挤出成型废气 G2-5、G2-8

①非甲烷总烃

本项目 PET 片材加工中改性、结晶干燥、挤出成型过程及 PS、PP 片材加工中挤出成型过程会产生有机废气。根据企业现有项目验收监测数据（报告编号：RW22040702），排气筒非甲烷总烃进口速率范围为 0.0121~0.0129kg/h（运行负荷为 97%），以最大进口速率计，按企业目前工作时间 3600h/a 折算，则产生量为 0.048t/a；产生源强类比现有项目进行核算，现有项目年用片材量约 245t/a。本项目年工作时间为 7200h/a，PET 片材加工以清洗净化工艺中产生的不合格品（PET 材质）作为原料（约 2937.6t PET 不合格品），并添加 PET 色母，PET 色母年用量 60t/a（PET 组分以 50%计）；PS、PP 片材加工以清洗净化工艺中产生的不合格品（PS/PP 材质）作为原料（约 293.76t PS 不合格品、257.04t PP 不合格品），并添加 PE 色母，PE 色母年用量为 11.25t/a（PE 组分以 50%计）。

综上计算，非甲烷总烃年产生量约 1.381t/a。

②乙醛

本项目 PET 加工过程会产生乙醛废气，参考《塑料再生塑料第 9 部分：聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）材料》（GB/T40006.9-2021）表 1，瓶片优等品乙醛含量 ≤5mg/kg，本次按照最大值取。PET 不合格品年用量约 2937.6t/a，PET 色母年用量 60t/a（PET 组分以 50%计），则乙醛产生量约 0.015t/a。

③苯乙烯、甲苯、乙苯

本项目 PS、PP 加工过程会产生苯乙烯、甲苯、乙苯，参考《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》（林华影，张伟，林瑶）中相关数据，聚苯乙烯（实验材料 25g，250mL）在 220°C 时苯乙烯受热废气产生量约为 $1.13\text{mg}/\text{m}^3$ ($2.825 \times 10^{-4}\text{mg}$)，甲苯受热废气产生量约为 $3.42\text{mg}/\text{m}^3$ ($8.55 \times 10^{-4}\text{mg}$)，乙苯受热废气产生量约为 $1.31\text{mg}/\text{m}^3$ ($3.275 \times 10^{-4}\text{mg}$)。本项目 PS 不合格品年用量为 293.76t/a，则本项目苯乙烯年产生量约 0.0003t/a、甲苯年产生量约 0.001t/a、乙苯年产生量约 0.0004t/a。

④颗粒物

本项目破碎后的破碎片在改性、结晶干燥、挤出成型过程会产生微量颗粒物，本次不作定量分析。

上述废气经各设备配套集气罩收集后经 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15 米高排气筒 DA002 排放，集气罩收集率为 90%，处理效率为 90%。

2、吸塑成型废气 G3-1

①非甲烷总烃

本项目外购及自行加工的 PET 片材、PS、PP 片材吸塑成型过程会产生有机废气。根据企业现有项目验收监测数据（报告编号：RW22040702），排气筒非甲烷总烃进口速率范围为 0.0121~0.0129kg/h（运行负荷为 97%），以最大进口速率计，按企业目前工作时间 3600h/a 折算，则产生量为 0.048t/a；产生源强类比现有项目进行核算，现有项目年用片材量约 245t/a。

本项目外购 PET 片材年用量为 3264t/a，自行加工的 PET 片材年产量约 2995.3204t/a，本项目外购 PS、PP 片材年用量分别为 326.4t/a、285.6t/a，自行加工的 PS、PP 片材年产量共约 561.6091t/a，

综上计算，非甲烷总烃年产生量约 2.912t/a。

②乙醛

参考《塑料再生塑料第 9 部分：聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）材料》（GB/T40006.9-2021）表 1，瓶片优等品乙醛含量 $\leq 5\text{mg}/\text{kg}$ ，本次按照最大值取。

本项目外购 PET 片材年用量为 3264t/a, 自行加工的 PET 片材年产量约 2995.3204t/a 则乙醛产生量约 0.031t/a。

③苯乙烯、甲苯、乙苯

参考《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》（林华影，张伟，林瑶）中相关数据，聚苯乙烯（实验材料 25g，250mL）在 220℃时苯乙烯受热废气产生量约为 1.13mg/m^3 ($2.825 \times 10^{-4}\text{mg}$)，甲苯受热废气产生量约为 3.42mg/m^3 ($8.55 \times 10^{-4}\text{mg}$)，乙苯受热废气产生量约为 1.31mg/m^3 ($3.275 \times 10^{-4}\text{mg}$)。本项目外购 PS 片材年用量为 326.4t/a，自行加工的 PS 片材年产量约 299.5435t/a，则本项目苯乙烯年产生量约 0.0007t/a、甲苯年产生量约 0.002t/a、乙苯年产生量约 0.0008t/a。

吸塑成型废气经设备配套集气罩收集后依托现有 1 套二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 23 米高排气筒 DA001 排放，集气罩收集率为 90%，处理效率为 90%。

同时在 PET 挤出时残留的单体有些烃类化合物有特殊气味，会产生一定的异味，由于该异味成分复杂，以臭气浓度计。

本项目废气源强产生情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目有组织废气产排情况一览表

污染源	废气量 m³/h	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排放标准		排放源参数			排放去向
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度℃	
吸塑成型	5000	非甲烷总烃	72.8124	0.3641	2.6212	二级活性炭	90	7.2812	0.03641	0.2621	60	/	23	0.5	25	通过DA001排气筒排放
		乙醛	0.7824	0.0039	0.0282			0.0782	0.0004	0.0028	20	/				
		苯乙烯	0.0177	0.0001	0.0006			0.0018	0.00001	0.0001	20	/				
		甲苯	0.0535	0.0003	0.0019			0.0054	0.00003	0.0002	8	/				
		乙苯	0.0205	0.0001	0.0007			0.0020	0.00001	0.0001	50	/				
改性、结晶干燥、挤出成型	10000	非甲烷总烃	17.261	0.1726	1.2429	干式过滤+二级活性炭	90	1.722	0.017	0.124	60	/	15	0.5	25	通过DA002排气筒排放
		乙醛	0.1855	0.0019	0.0134			0.0185	0.0002	0.0013	20	/				
		苯乙烯	0.0041	0.00004	0.0003			0.0004	0.000004	0.00003	20	/				
		甲苯	0.0126	0.0001	0.0009			0.0013	0.00001	0.0001	8	/				
		乙苯	0.0048	0.00005	0.0003			0.0005	0.000004	0.00003	50	/				

4.4.1.2 无组织废气

本项目无组织废气包括风吹清洁废气 G1-1、破碎废气 G2-1、G2-6、混料搅拌废气 G2-3、G2-7 以及改性、结晶干燥、挤出成型、吸塑成型过程未被捕集的有机废气。

1、风吹清洁废气 G1-1

本项目风吹清洁工序因产品表面存在少量粉尘，且产品需要镭雕刻标也会产生少量粉尘，进入风洗线进行清洁的净化循环包装材料约 18000 万件（折重量约 34200t），颗粒物以 0.01%计，则颗粒物产生量约 0.342t/a，经设备配套滤筒除尘装置处理后在车间内无组织排放，去除效率为 95%，则颗粒物无组织排放量约 0.017t/a。

2、破碎废气 G2-1、G2-6

本项目对清洗净化工艺中产生的不合格 PET、PS、PP 净化循环包装材料进行破碎，会产生颗粒物。参考《工业污染源产排污系数手册-42 废弃资源综合利用行业系数手册》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中废 PET、废 PP 干法破碎工序中颗粒物的产污系数为 375g/t-原料、废 PS 干法破碎工序中颗粒物的产污系数为 425g/t-原料，本项目 PET、PS、PP 净化循环包装材料年用量分别为 2937.6t/a、293.76t/a、257.04t/a，故破碎过程产生的颗粒物约 1.3228t/a，经集气罩收集后通过 1 套滤筒除尘装置处理后在车间内无组织排放，收集效率为 90%，去除效率为 95%，则颗粒物无组织排放量约 0.192t/a。

3、混料搅拌废气 G2-3、G2-7

本项目混料搅拌工序投加物料为各种材质的破碎片，由于粒径较大，洁净度较高，故投料过程产生粉尘量很少，在车间无组织排放，本次评价不进行定量分析。

本项目无组织废气排放情况见表 4.4-2。

表 4.4-2 本项目无组织废气产生源强

污染源位置	污染物名称	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产厂房	颗粒物	0.231	1.665	滤筒除尘装置（去除效率 95%）	0.029	0.209	5204.05	22
	非甲烷总烃	0.0596	0.4293	加强车间通风	0.0596	0.4293		
	乙醛	0.00064	0.0046		0.00064	0.0046		
	苯乙烯	0.00001	0.0001		0.00001	0.0001		

	甲苯	0.00004	0.0003		0.00004	0.0003		
	乙苯	0.00002	0.0001		0.00002	0.0001		

4.4.2 废水污染源分析

根据工程分析，本次技改后全厂产生的废水包括清洗废水、纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水及生活污水。各股废水产排情况如下：

（1）清洗废水

本项目依托现有 1 条自动化水洗清洗线，通过喷淋方式进行清洗，回收的包装材料表面仅含少量 SS，不沾染含 N、P 及化学品等物质，使用纯水进行清洗，不添加任何清洗剂。根据企业提供资料，需要水洗处理的包装材料约 360 万件，清洗时根据包装材料尺寸大小不一，水洗喷淋水平均流速约 800L/h，每日清洗时间约 10.5h，则每天纯水用量约 8.4t/a，年用纯水量约 2520t/a，考虑到清洗过程蒸发损耗和工件带走损失等，产生的清洗废水约 2016t/a，经 RO 过滤系统处理后重新进入纯水制备系统用于制备纯水，回用量为 2006t/a，其中过滤后产生无法再利用的 RO 浓液 10t/a，浓液中 COD 浓度较高，作为危废处置。

（2）纯水制备浓水、反冲洗水

本项目自动化水洗清洗线使用纯水进行清洗，冷却水塔补水使用纯水，均依托现有的 1 套纯水制备系统，制备能力为 10t/h，采用反渗透膜处理工艺，得水率达 70%。根据建设单位生产工艺用水情况，本项目纯水年用量为 14616t/a，则自来水年用量约为 20880t/a（其中 2006t 为 RO 过滤系统处理后重新进入纯水制备系统的回用水，18874t 为自来水），则纯水制备浓水产生量约 6264t/a。

纯水制备系统的 RO 膜使用一段时间，会使用自来水约 70t/a 对其进行反冲洗，保持 RO 膜洁净，产生反冲洗水约 70t/a。浓水和反冲洗水的主要污染物为 COD、SS，接市政污水管网后排入白荡水质净化厂处理，处理达标后排入京杭运河。

（3）冷却塔强排水

本项目新增 2 套冷却水塔，用于挤出机、改性设备运行过程中间接冷却降温，不接触物料。2 套冷却塔循环能力分别为 200m³/h、80m³/h，年运行 7200h/a，总循环水量为 2016000t/a。由于蒸发、强排等损耗，冷却塔需定期补充新鲜水，根据企业提供资料，补充水为纯水；且冷却循环系统不需要添加阻垢剂等药剂。根据《工

业循环冷却塔处理设计规范》(GB50050-2017)，蒸发损失系数取循环水量的 0.5%，冷却塔强排水取循环量的 0.1%，则冷却塔蒸发损耗量为 10080t/a，冷却塔强排水年产生量为 2016t/a。主要污染物为 COD、SS，接市政污水管网后排入白荡水质净化厂处理，处理达标后排入京杭运河。

(4) 生活污水

本次新增职工人数约为 40 人，则改建后全厂共有职工 140 人，年工作天数为 300 天。根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》中城市居民生活用水量标准为 150L/（人·d），本次生活用水定额按照每人每天 100L 计，则生活用水量为 4200t/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 3360t/a。主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP，接市政污水管网后排入白荡水质净化厂处理，处理达标后排入京杭运河。

(5) 地面清洗用水

本项目生产车间采用抹布进行清洁，清洁后废抹布直接作为危废进行处置，无地面清洗废水产生，车间地面每周清洗一次，每次用水量 2.5kg，清洗过程水分蒸发，无清洗废水产生。

改建后全厂废水产排情况见表 4.4-3。

表 4.4-3 改建后全厂废水产排情况一览表

废水名称	产生情况				处理措施	排放情况				排放去向
	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水量 (m ³ /a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
清洗废水	2016	pH	6~9（无量纲）		RO 过滤 系统 过滤	/	pH	6~9（无量纲）		回用于制备纯水
		COD	500	1.008			/	/	/	
		SS	800	1.6128			/	/	/	
纯水制备浓水、反冲洗水	6334	pH	6~9		/	6334	pH	6~9		接管至白荡水质净化厂
		COD	50	0.3167			COD	50	0.3167	
		SS	20	0.1267			SS	20	0.1267	
冷却塔强排水	2016	pH	6~9		/	2016	pH	6~9		
		COD	50	0.1008			COD	50	0.1008	
		SS	20	0.0403			SS	20	0.0403	

生活污水	3360	pH	6~9		/	3360	pH	6~9	
		COD	500	1.68			COD	500	1.68
		SS	400	1.344			SS	400	1.344
		NH ₃ -N	45	0.1512			NH ₃ -N	45	0.1512
		TN	70	0.2352			TN	70	0.2352
		TP	8	0.0269			TP	8	0.0269
外排废水合计	11710	pH	6~9		/	11710	pH	6~9	
		COD	179.120	2.0975			COD	179.120	2.0975
		SS	129.035	1.511			SS	129.035	1.511
		NH ₃ -N	12.912	0.1512			NH ₃ -N	12.912	0.1512
		TN	20.085	0.2352			TN	20.085	0.2352
		TP	2.296	0.0269			TP	2.296	0.0269

4.4.3 噪声污染源分析

本次技改项目新增主要噪声源有全自动正负压热成型吸塑机、粉碎机、改性设备、拌料机、结晶干燥机、片材挤出机以及冷却水塔等，其声源等效声级在 70~85dB(A)。本项目采取了基础减振、隔声和消声等降噪措施，主要噪声污染源及其源强情况详见表 4.4-4。

表 4.4-4 建设项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量/ 台 (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	声压级 /dB (A)	距声源距离 /m		
1	冷却水塔	200t/h	1	27	38	1.2	85	1	隔声罩、基 础减振	全天
2	冷却水塔	80t/h	1	28	38	1.2	85	1		

注：以厂区中心点为坐标原点（0,0）。

表 4.4-5 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑名称	声源名称	型号	数量/ 台套	声源源强 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离
																				东	南	西	北	
1	生产厂房	全自动正负压热成型吸塑机	HYX-ZF7185	2	75	低噪声设备,减振隔声,合理布局等	1.5	-41.9	1.2	36	15	15	97	47.7	54.1	48.9	37.7	全天	20	21.5	27.5	22.7	11.7	1
2		粉碎机	1200型加厚	3	80		15.9	-17	1.2	29	30	9	60	61.1	53.0	51.5	46.7		20	34.5	26.8	25.3	20.6	1
3		改性设备	8立方转鼓	4	75		-22.3	-24	1.2	36	29	3.5	60	46.3	49.8	64.2	42.7		20	20.1	23.6	37.1	16.6	1
4		拌料机	HB-3000/3吨立式拌料罐	3	75		-20.1	-32.	1.2	36	29	4	78	45.3	50.8	61.7	40.7		20	19.1	24.5	34.7	14.6	1
5		结晶干燥机	800KG	2	70		-3.2	.6		27	15	12	97	41.5	49.1	45.6	32.8		20	15.3	22.6	19.3	6.7	1
6		片材挤出机	85平双	2	70		-7.7	-43.8	1.2	36	15	15	97	40.5	49.5	47.6	32.7		20	14.3	23.0	21.1	6.6	1
7		制氮设备	/	1	75		21.6	23.1	1	5	89	43	28	61.6	37.1	39.8	43.3		20	33.9	11.0	13.6	17.1	1

4.4.4 固体废弃物污染源分析

1、固废产生情况

本次新增固废包括：不合格品、边角料、残次品（S1-2、S1-3、S1-4、S2-1、S2-2、S3-1、S3-2），纯水制备产生的废石英砂、活性炭、树脂、RO膜（S4-1），设备擦拭产生的废抹布（S4-2），RO过滤系统产生的废活性炭、滤芯、RO膜，RO浓液，废包装材料，废气治理废活性炭、废过滤棉，废气处理收集粉尘、废滤筒，废模具，废抹布、手套及生活垃圾等。

（1）不合格品、边角料、残次品（S1-2、S1-3、S1-4、S2-1、S2-2、S3-1、S3-2）

本项目功能测试、外观全检及检测工序产生的不合格品，裁切、打孔工序产生的边角料和残次品，均回用于破碎工序进行片材生产，不按照固废统计。

（2）纯水制备废石英砂、活性炭、树脂、RO膜（S4-1）

本项目纯水制备系统中石英砂、活性炭、树脂、RO膜等耗材需定期更换，更换产生的废石英砂、活性炭、树脂、RO膜约0.3t/a，为一般固废，由厂家定期更换后回收。

（3）RO过滤系统产生的废活性炭、滤芯、RO膜

本项目水洗净化过程清洗废水在RO过滤系统中进行循环处理，过滤系统中活性炭、滤芯、RO膜需定期更换，更换产生的废活性炭、滤芯、RO膜约0.2t/a，作为危废委托有资质单位处置。

（4）RO浓液

本项目水洗净化过程清洗废水在RO过滤系统中进行循环处理，定期更换后产生的浓水COD浓度较高，作为危废处理，浓液量为1吨/30d，则RO浓液产生量为10t/a。

（5）废包装材料

本项目原辅料使用后产生的废弃包装材料，根据企业提供资料，废包装材料产生量约5t/a，收集后外售处理。

（6）废活性炭

本项目改性废气、结晶干燥废气、挤出成型废气收集后经1套干式过滤+二级活性炭处理设施处理，吸塑成型废气收集后经现有1套二级活性炭处理设施处理，

定期更换产生废活性炭。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中涉活性炭吸附排污单位的活性炭更换周期计算公式：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%；取 20%

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目两套活性炭吸附装置活性炭填装量分别为 1.632t、0.4t，活性炭削减的 VOCs 浓度分别为 15.53mg/m³、65.53mg/m³，经核算，两套活性炭更换周期分别为 87 天、20 天，年工作 300 天，更换频次分别为 3 个月/次、20 天/次，则废活性炭产生量约 22.006（含废气量 3.478）t/a，作为危废委托有资质单位处置。

（7）废过滤棉/纤维

本项目废气处理装置中干式过滤器需定期更换过滤耗材，产生的废过滤棉/纤维约 0.01t/a，作为危废委托有资质单位处置。

（8）废气处理收集粉尘

根据工程分析，粉碎机、风洗粉尘经滤筒除尘装置收集粉尘约 1.456t/a，收集后外售处理。

（9）废滤筒

本项目滤筒除尘装置中滤筒需定期更换，产生的废滤筒约 0.1t/a，收集后外售处理。

（10）废模具

本项目吸塑成型过程使用的模具报废产生的废模具，根据企业提供资料，废模具年产生量约 1t/a，收集后外售处理。

（11）废抹布、手套

本项目生产设备擦拭及日常员工劳保产生的废抹布、手套，产生量约为 2t/a，作为危废委托有资质单位处置。

(12) 生活垃圾

本次技改后全厂职工人数 140 人，平均人均生活垃圾产生量约 0.5kg/(人·天)，则生活垃圾产生量约 21t/a。

2、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见下表 4.4-6。

表 4.4-6 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废石英砂、活性炭、树脂、RO 膜	纯水制备	固/液	石英砂、活性炭、树脂、RO膜、水	0.3	√	—	固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）
2	废活性炭、滤芯、RO 膜	RO 过滤	固/液	活性炭、滤芯、RO膜、水	0.2	√	—	
3	RO 浓液	清洗	液	水、有机物	10	√	—	
4	废包装材料	原辅料包装	固	包装材料	5	√	—	
5	废活性炭	废气治理	固	有机物、活性炭等	22.006	√	—	
6	废过滤棉/纤维	废气治理	固	有机物、棉、纤维等	0.01	√	—	
7	收集粉尘	废气治理	固	PET粉尘	1.456	√	—	
8	废滤筒	废气治理	固	PET粉尘	0.1	√	—	
9	废模具	吸塑	固	模具、塑料	1	√	—	
10	废抹布、手套	日常生产维护、劳保	固	塑料、抹布、手套等	2	√	—	
11	生活垃圾	办公、生活	固	生活垃圾	21	√	—	

3、固体废物产生及处置情况汇总

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，判定该固体废物是否属于危险废物。本项目危险废物采用防腐材质的包装容器包装，避开办公区运转至现有的危废暂存区，与危废仓库内不同种类的危险废物分区贮存，定期由有资质的危废处置单位转移处置。项目产生的固体废物分析结果汇总见表 4.4-7。

表 4.4-7 本项目固体废物产生与处置情况一览表

序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废石英	SW59	900-008-S59	0.25	纯水制	固	石英砂、活性	/	1 年	/	统一

	砂、活性炭、树脂				备		炭、树脂、水				收集综合利用
2	废 RO 膜	SW59	900-009-S59	0.05	纯水制备	固	RO膜、水	/	1 年	/	
3	废包装材料	SW17	900-003-S17 900-005-S17	5	原辅料包装	固	纸、塑料	/	1 天	/	
4	收集粉尘	SW59	900-009-S59	1.456	废气治理	固	PET粉尘	/	1 季	/	
5	废滤筒	SW59	900-009-S59	0.1	废气治理	固	PET粉尘	/	半年	/	
6	废模具	SW17	900-003-S17	1	吸塑	固	模具、塑料	/	半年	/	
7	废活性炭、滤芯、RO 膜	HW49	900-041-49	0.2	RO 过滤	固/液	活性炭、滤芯、RO膜、水	活性炭、滤芯、RO膜	1 月	T/I n	危废库内贮存，
8	RO 浓液	HW17	336-064-17	10	清洗	液	水、有机物	有机物	1 月	T/C	有明确标识、送有资质危废处置单位处置
9	废活性炭	HW49	900-039-49	22.006	废气治理	固	有机物、活性炭等	有机物	20 天/3 个月	T	
10	废过滤棉/纤维	HW49	900-041-49	0.01	废气治理	固	有机物、棉、纤维等	有机物	1 月	T/I n	
11	废抹布、手套	HW49	900-041-49	2	日常生产维护、劳保	固	抹布、手套、油类等	塑料等	1 天	T/I n	
12	生活垃圾	SW64	900-099-S64	21	办公、生活	固	生活垃圾	/	1 天	/	环卫清运
/	一般固废	/	/	7.856	/	/	/	/	/	/	综合利用
/	危险废物	/	/	34.216	/	/	/	/	/	/	委外处置
/	生活垃圾	/	/	21	/	/	/	/	/	/	环卫清运

4.5 非正常工况污染物排放

非正常排放指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目非正常工况下的废气污染物排放主要是废气处理装置出现故障，处理效率降低。本评价考虑最不利情况，

即车间粉尘废气治理设施（滤筒除尘）和有机废气治理设施（干式过滤+二级活性炭吸附装置、二级活性炭吸附装置）以最不利情况，处理效率为 0，计算非正常工况污染物排放情况。在此期间，污染物排放量较大的污染源情况如下表 4.5-1。

表 4.5-1 废气污染物非正常排放情况表

非正常排放源		非正常排放原因	废气处理效率	污染物名称	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 (h)	年发生批次 (次)
区域	排气筒编号							
二级活性炭吸附装置	DA001	二级活性炭吸附装置失效	以0%计	非甲烷总烃	72.8124	0.3641	0.5	1
				乙醛	0.7824	0.0039		
				苯乙烯	0.0177	0.0001		
				甲苯	0.0535	0.0003		
				乙苯	0.0205	0.0001		
干式过滤+二级活性炭吸附装置	DA002	二级活性炭吸附装置失效	以0%计	非甲烷总烃	17.261	0.1726	0.5	1
				乙醛	0.1855	0.0019		
				苯乙烯	0.0041	0.00004		
				甲苯	0.0126	0.0001		
				乙苯	0.0048	0.00004		
除尘装置	/	滤筒除尘装置失效	以0%计	颗粒物	/	0.231	0.5	1

4.6 污染物“三本帐”汇总

本次改建后项目污染物“三本帐”汇总见表 4.6-1。

表 4.6-1 改建后全厂污染物“三本帐”汇总表 单位：t/a

类别	污染物	现有项目	本项目			总体工程		
		环评批复量	产生量	削减量	排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量
生活污水	水量	2400	3360	0	3360	2400	3360	+960
	COD	1.2	1.68	0	1.68	1.2	1.68	+0.48
	SS	0.96	1.344	0	1.344	0.96	1.344	+0.384
	NH ₃ -N	0.108	0.1512	0	0.1512	0.108	0.1512	+0.0432
	TP	0.0192	0.0269	0	0.0269	0.0192	0.0269	+0.0077
	TN	/	0.2352	0	0.2352	/	0.2352	+0.2352
生产废水	水量	1250	8350	0	8350	1250	8350	+7100
	COD	0.0625	0.4175	0	0.4175	0.0625	0.4175	+0.355

	SS	0.025	0.167	0	0.167	0.025	0.167	+0.142
综合 废水	水量	3650	11710	0	11710	3650	11710	+8060
	COD	1.2625	2.0975	0	2.0975	1.2625	2.0975	+0.835
	SS	0.985	1.511	0	1.511	0.985	1.511	+0.526
	NH ₃ -N	0.108	0.1512	0	0.1512	0.108	0.1512	+0.0432
	TP	0.0192	0.0269	0	0.0269	0.0192	0.0269	+0.0077
	TN	0	0.2352	0	0.2352	0	0.2352	+0.2352
有组 织 废气	VOCs	0.0419	3.8641	3.478	0.3861	0.0419	0.3861	+0.3442
	乙醛	0.00054	0.0416	0.0375	0.0041	0.00054	0.0041	+0.00356
	苯乙烯	0.0000936	0.0009	0.00077	0.00013	0.0000936	0.00013	+0.00003 64
	氯化氢	0.002169	0	0	0	0.002169	0	-0.002169
	甲苯	/	0.0028	0.0025	0.0003	/	0.0003	+0.0003
	乙苯	/	0.001	0.00087	0.00013	/	0.00013	+0.00013
无组 织废 气	VOCs	0.0465	0.4293	0	0.4293	0.0465	0.4293	+0.3828
	乙醛	0.0006	0.0046	0	0.0046	0.0006	0.0046	+0.004
	苯乙烯	0.000104	0.0001	0	0.0001	0.000104	0.0001	-0.000004
	氯化氢	0.000241	0	0	0	0.000241	0	-0.000241
	甲苯	/	0.0003	0	0.0003	/	0.0003	+0.0003
	乙苯	/	0.0001	0	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	颗粒物	/	1.665	1.456	0.209	/	0.209	+0.209

4.7 环境风险因素识别

4.7.1 评价依据

4.7.1.1 环境风险调查

(1) 建设项目风险源调查

全厂涉及环境风险物质主要为各类原辅材料、产品、危废等。

(2) 环境敏感目标调查

建设项目周边环境敏感目标分为大气环境敏感目标、地表水环境敏感目标和地下水环境敏感目标。其中：

本项目边长 5km 范围内的大气环境敏感目标主要为居民点等。

区域地表水环境敏感目标主要为京杭大运河等。

本项目周边评价范围内无地下水环境敏感目标。

4.7.1.2 风险潜势初判

1、危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据 HJ169-2018 附录 B 作为识别标准,对本企业所涉及物质进行危险性识别。主要涉及环境风险物质包括 RO 浓液、废活性炭等,具体识别见表 4.7-1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C,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)。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中:

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量, t。

计算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。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。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 I。当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为:(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 4.7-1。其中,各生产车间风险物质使用量涵盖在原料仓库中,其最大贮存量已包含各主要生产车间使用量,不再单独列出。

表 4.7-1 建设项目 Q 值确定表

贮存场所	类别	序号	原料名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	危险物质 Q 值
危废仓库	危废	1	RO 浓液	1	100	0.01
		2	废活性炭	2.869	50	0.05738
项目 Q 值Σ						0.06738

经识别,本项目 Q 值为 0.06738,属 $Q < 1$ 序列。

2、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》的规定,评价等级划分见下表。

表 4.7-2 环境风险评价等级划分表

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本企业环境风险评价等级为简单分析。

4.7.2 环境风险识别

4.7.2.1 物质风险识别

本项目主要环境风险物质为危废等，重点环境风险区依次为：危废仓库 >生产车间。

4.7.2.2 生产系统风险性识别

（1）生产过程潜在危险性识别

根据项目生产特征，结合物质危险性识别，确定项目生产过程中的潜在风险源，识别范围主要包括项目主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。其风险因素主要来自于该设施（或装置）所包含的危险性物质。可能的过程为：因设施（或装置）发生故障（如破损、毁坏等）时，造成泄漏、爆炸、火灾等灾害性事故，导致环境污染、人员伤亡及财产损失。本项目具有风险的生产设施主要是原辅料仓库等储存设施和生产区。

具体本项目生产过程中使用设备的潜在风险因素见下表。

表 4.7-3 建设项目生产设施风险识别一览表

危险单元	风险源	环境风险物质	危险性	转化为事故的触发因素
生产车间	生产装置	塑料粉尘爆炸	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	误操作、遇高热明火、设备老化、管道阀门法兰密封件破损等
危废仓库	危废仓库	RO 浓液、废活性炭等危险废物	泄漏毒性、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	误操作、遇高热明火等

4.7.2.3 伴生/次生环境影响分析

建设项目所使用的塑料原料大部分具有潜在的危害，在贮存、运输和使用过程中可能发生火灾爆炸，火灾爆炸过程中会产生伴生和次伴生的危害。建设项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次伴生危险详见表 4.7-4。

表 4.7-4 本项目生产系统环境风险识别一览表

环境风险	条件	伴生和次生事故和产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
塑料粉尘爆炸	遇明火、高热	燃烧爆炸	有毒物质自身和次生的CO、NO _x 、非甲烷总烃等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

4.7.2.4 危险物质向环境转移的途径识别

项目风险类型及危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见下表。

表 4.7-5 环境风险类型及危险物质向环境转移的可能途径和影响方式

环境风险事故类型	事故位置	事故危害形式	危险物质向环境转移的可能途径		
			大气	泄水系统	土壤、地下水
火灾引发的次伴生污染	生产装置系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、消防废水、初期雨水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产装置储存系统	毒物散逸	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、消防废水、初期雨水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、消防废水、初期雨水	渗透、吸收
		固态	/	/	/
非正常工况	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、消防废水、初期雨水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/

	输送系统	伴生毒物	扩散	/	/
		气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、消防废水、初期雨水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收

4.7.2.5 环境风险识别结果

建设项目环境风险识别结果详见表 4.7-6。

表 4.7-6 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	环境风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	生产装置	塑料粉尘	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	扩散、漫流、渗透、吸收等	周边居民、地表水、地下水、土壤等
危废仓库	危废仓库	RO 浓液、废活性炭等危险废物	泄漏毒性、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放		
废气环保设施	活性炭吸附装置	超标废气污染物	超标废气扩散至外环境，造成大气污染	大气扩散	周边居民

4.8 清洁生产分析

4.8.1 工艺及设备先进性分析

为提高产品质量，确保反应系统的安全、可靠、高效，所有设备的选型与生产流程相匹配，设备选购以国产技术先进、性能可靠的设备为主。

综上，从工艺过程控制及设备来看，建设项目符合清洁生产要求，能够达到国际先进水平。

4.8.2 原辅材料及产品的清洁性

本项目所使用的原辅料均为目前塑料制品业常用原辅材料，本次不涉及无剧毒原辅材料，且有充足、稳定的原料保证。对照《世界卫生组织（WHO）1A（极度危险）和 1B（高度危险）类化学品清单》、《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018 年）>的公告》（公告 2019 年第 4 号）、《关于发布<有毒有害水污染物名录（第一批）>的公告》（公告 2019 年第 28 号）、《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中的物质，本项目所用原辅料均不在相关《清单、名录》之列，也不属于《江

苏省建设项目环境准入条件》（2007 年版）中控制的物质。

生产过程中，各生产装置尽可能密闭，减少原辅料损耗量和污染物的排放量。各种物料严格按照其物理特性分别储存，拟建项目较好地体现了物料储存的清洁性。

公司对于消耗材料应制定严格的定额、保管和领料制度。从物料购进、检验、标注、储存以及物料的转移都有严格的规定，有专门的人员管理。

4.8.3 节能降碳措施

本项目在生产中主要使用了如下节能措施：

①采用先进的生产工艺，同时在设备选用上采用高效、低能耗生产线，辅机选用新型节能设备，功率匹配尽可能达到最佳状态以节约能源，杜绝使用已淘汰工艺和设备。

②保持生产均衡和正常的设备维修，使设备处在最佳工作状态下，不仅节约直接能耗，也减少间接能耗。

③选用高效节能的机、泵。严禁选用国家已公布属于淘汰的机、泵产品。在正常负荷下，机、泵运行工况应处于性能曲线的高效区，并应采取合理的调节方式予以保证。合理选用电动机，提高其负载率。

④合理布置车间设备、理顺工艺流程、规划生产区域，使之物流便捷，有效降低生产中不必要的能耗和费用。生产线采用流水式布置，工艺流畅，过程无需耽搁，物料周转便捷快速。

⑤采用各种节能型开关或装置，根据照明使用特点采取分区控制灯光或适当增加照明开关点。

4.8.4 清洁生产小结

综上所述，本项目采用苏州梅克兰循环科技股份有限公司先进的专利技术，其生产工艺和产品等级均为世界先进水平。生产过程大量采用先进生产机械和控制技术、有效可行的污染防治措施，同时采用先进的公司自有管理模式，有效减少了物耗、水耗、能耗和污染物排放量，清洁生产水平与世界领先的工厂相当。因此，本项目生产符合清洁生产要求，达到国际先进水平。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查

5.1.1 地理位置

苏州市位于长江三角洲中部江苏省东南角，东与上海市接壤，西与无锡市为邻，南接浙江省，北隔长江与南通市相望。苏州是我国的历史文化名城，也是闻名于世的风光游览城市。

苏州高新区位于苏州古城西侧，距古城 3km，距太湖 10km，建成区规划面积 52.06km²，规划范围东起京杭大运河，北至浒关新区，西至天池、天平、灵岩风景区、金枫运河，南至向阳河、横塘镇北界。地理坐标为东经地理位置为东经 120°31′~120°41′、北纬 31°13′~31°23′。

建设项目位于苏州高新区通安镇华金路 266 号。东侧为苏州星禾微电子科技有限公司等；南侧为隔华金路为苏州国家高新技术开发区通安大众工业园；西侧隔苏锡路为苏州市神纺工贸有限公司、虎丘影像新材科技(苏州)有限公司等；北侧为苏州维安服饰工艺有限公司。建设项目地理位置见图 5.1-1。

5.1.2 地质地貌

苏州市位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，构造错综复杂。印支运动所形成的褶皱形迹遭受后期断块和岩浆作用的破坏肢解严重，区内的构造型式主要有如下六种：华夏系构造、东西向构造、北西向构造、推覆构造、新华夏系构造及弧形构造。

苏州市的地质构造为元古代形成，属华南地台，有石灰岩、砂岩和石英岩组成。地表大部分为新生代第四纪的松散沉积层堆积，厚度一般为数百米。

苏州市区为冲积平原，区内前第四纪地层发育不全，分布广的地层为茅山群和五通组石英砂岩、砂页岩。东部平原与西部基岩山间洼地的第四纪沉积条件截然不同，分属两个沉积单元。在东部平原第四纪地层均被覆盖于深部，而西部则较广泛地出露于地表。

苏州地势靠山濒湖。西部地势较高而平坦，市郊西南则山丘较多，如天平山、灵岩山等；城市东部地势较洼，多湖泊，有阳澄湖、金鸡湖、澹台湖等。城区标

高一般为 4.2~5.2m，郊区一般为 3.8m 左右（吴淞标高）。

项目地地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是近一万年以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震烈度区划图 1990”以及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，苏州市内 50 年超过概率 10%的烈度值为IV度。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。

5.1.3 气候气象

苏州地处北亚热带南部湿润气候区，季风盛行，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行来自海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。本地区的异常天气，如寒潮、夏秋旱、梅雨、台风、龙卷风等时有发生；多年入梅期在 6 月 16 日，出梅期在 7 月 4 日，影响本地的台风平均每年 2-3 次，风向 NE，一般 6-8 级。苏州主要气象气候资料统计见表 5.1-1。

表 5.1-1 苏州主要气象气候资料统计

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	年平均气温	15.7℃	降雨量	年平均降雨量	1094mm
	极端最高气温	39.3℃		最大年降雨量	1783mm
	极端最低气温	-9.8℃		最小年降雨量	604mm
风速	近五年平均风速	2.8m/s	年平均降雨天数		130d
	历史最大风速	28 m/s	年平均有雾天数		25d
风向	常年最多风向	SE	年平均日照时数		1996h
	次主导风速	NNE	年平均蒸发量		1291mm
	冬季主导风向	NW	年平均相对湿度		80%
	夏季主导风向	SE			

5.1.4 水文水系

本地区属于苏南太湖水系，河流纵横，水流缓慢。一般河道间距在 500~800m，最大的不超过 1200m。苏州高新区内河道，一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭大运河、大轮浜、石城河和金枫运河，东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港、浒关运河、大白荡。其中京杭大运河是四级航道，马运河、金山浜、金枫运河、大白荡和浒关运河为通航河道，其他大多为不通航河道。区内河流

受天然降雨，长江、太湖的补给以及人为控制的多种因素的影响，水流变化复杂。

所在地区主要河流为京杭大运河。京杭运河上游从无锡境内流入辖区，先后流经望亭、浒关和枫桥进入市区，途中不断接纳太湖出水口的月城河、浒关运河、枫津运河的出水，同时在左岸有黄花泾、白洋湾及上塘河等三个分流河道。京杭运河苏州段长 32.8km，主要功能为航运、农灌、行洪和工业用水，河流流向自西向东，由北向南，平均水位 2.82m，平均水深 3.8m，平均流量 32.5m³/s，月平均枯水流量 20m³/s，平均流速 0.14m/s。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，京杭运河功能区划水质目标为Ⅳ类水体。

本地区地下水位平均为-3.6~-3.0m。渗水层一般位于 0.00m~-1.00m 之间，即粘性土与轻亚粘土粉砂交界处，其次分布于细砂和砾砂层。深层压水一般有三层：Ⅰ层在-80m 左右，厚 5~6m；Ⅱ层在-100m 左右，厚 6~20m；Ⅲ层在-130m 左右，厚 2~6m。

周边水系图详见图 5.1-2。

5.1.5 区域地下水水文地质概况

5.1.5.1 地下水特征、类型及赋存条件

（1）地下水特征

苏州市地下水主要为松散岩类孔隙水及碳酸盐类岩溶裂隙水两大类型。松散岩类孔隙水根据地层时代、成因及埋藏条件分为浅层地下水和深层地下水。浅层地下水包括潜水、微承压水和第Ⅰ承压水含水岩组；深层地下水包括第Ⅱ承压水、第Ⅲ承压水和第Ⅳ承压水含水岩组。

（2）地下水类型及赋存条件

场地地下水类型主要为孔隙潜水以及孔隙微承压水。

潜水含水层组：主要由 1 层填土、2 层亚粘土组成。底板埋深 2.80~4.30m，场地均有分布。水位埋深 0.7-1.7m，水位受大气降水、地形地貌、地表水体影响，受季节性影响地下水位变化幅度为 1.0 m 左右。

潜水含水层的富水性主要取决于含水层岩性和厚度，本场地属于富水性相对较差区，单井涌水量一般小于 5 吨/日。

场区孔隙潜水水质类型为 HCO₃·Cl-Ca 型水，矿化度 1g/L 左右，硬度 25D 左右。

水质主要受地表水体的影响。

微承压含水层：主要由 4 层亚粘土夹亚砂土组成，底板埋深 20.00~20.80m，含水层厚度 12.30~13.80m。水位受季节性影响，水位埋深一般 1.5-3.0m 之间，比同一地点同一时间的潜水位埋深要低 0.5-1.5m，年变化幅度为 1.0m 左右。

本区 4 层亚粘土夹亚砂土局部夹砂，砂层在本区呈条带状分布，单井涌水量受夹层砂体厚度控制，单井涌水量一般 100-300 m³/d。

场区微承压孔隙水水质较好，矿化度小于 1 g/L，多变化于 0.4-0.8 g/L 之间，硬度一般 10-20D 度，属 HCO₃·Cl (HCO₃) -Ca·Na 型淡水。

5.1.5.2 地下水补给、径流、排泄关系

地下水的补给、径流、排泄条件受气象水文、地貌、地质、水文地质及人为诸因素控制。区内自上而下发育四层含水层组，各含水层组之间均存在较厚的粘性土隔水层，且其水头相差不大，因此，各含水层组间水力联系较弱，仅当相邻含水层组间隔水层较薄时才会存在稍强越流的情况。

区内河网密布，降水充沛，潜水以大气降水、地表水体渗漏补给为主，其次为侧向径流补给。受降雨直接补给影响，该层含水层的水位动态特征基本与降水曲线相吻合，高潜水位出现在 6-9 月份（雨季），而低潜水位出现在 12-翌年 2 月份（旱季）。此外，浅部土体岩性主要为粉质粘土与粉土，潜水与地表水体水力联系一般，短时间内受地表水体的影响较小，长期内与地表水体水位的变化趋势一致。汛期时，河水补给潜水，枯水期时，潜水补给地表水，同时，潜水还接受农田灌溉水、长江水的侧向径流补给。潜水径流方向主要受地形及地表水体的控制，但总体方向由西北向东南径流，该地区地势平坦，含水层岩性颗粒较细，地下水径流缓慢。区域内已全面接通自来水，少有人开采本层水，所以潜水排泄方式以自然蒸发为主，其次为侧向补给河流。

5.1.5.3 地下水与地表水之间的水力联系

本区孔隙潜水含水层，因埋深浅、临近地表、分布广泛、地域开阔、气候湿润、降水充沛，与地表水关系十分密切，两者呈互补关系。汛期地表水高水位时期，由地表水补给潜水，而枯水期低水位时期则地表水接受潜水侧向径流排泄补给。

承压含水层受隔水顶、底板和承压水位动态变化的控制，它的补给、径流、排

泄条件相对比较复杂，在本区内存在较为稳定的厚层粘性土隔水层，因此地表水与承压含水层间水力联系较差，仅在第Ⅰ承压含水层隔水顶板较薄且靠近地表时才会有稍越流情况，与地表水产生间接的微弱水力联系。

5.1.6 生态环境概况

随着高新区的开发建设，农田面积日益缩小，自然生态环境逐步被人工生态环境所替代，狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观，道路和河流两侧、居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后亦以绿化环境为目的种植乔、灌、草以及花卉。由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的禽畜以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种小昆虫等小型动物。

5.2 环境质量现状调查与评价

为了解本项目所处区域环境质量现状情况，本项目引用《2024 年度苏州市生态环境状况公报》关于区域环境状况的数据及结论，同时引用/补测评价范围内的特征污染物的监测数据。本项目区域环境质量现状情况如下：

5.2.1 环境空气质量现状调查与评价

本项目大气环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），只调查项目所在区域环境质量达标情况。

5.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定，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。

根据苏州市人民政府发布的《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，全市环境空气质量稳中向好，苏州市区 PM_{2.5} 年均浓度居全省第 4 位，苏州市各地 PM_{2.5} 年均浓度均达到国家空气质量二级标准。

5.2.1.2 基本污染物环境质量状况

项目所在地环境空气基本污染物数据来源于《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，具体见表 5.2-1。

表 5.2-1 2024 年度苏州市大气环境质量状况表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	161	160	100.6	不达标

根据《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府[2004]40 号），本项目所在区域为二类功能区，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准。由上表可知，2024 年苏州市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO 日平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。判定项目所在的苏州市为环境空气质量不达标区。

为贯彻落实国家、省空气质量持续改善行动计划以及深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案等相关要求，切实保障人民群众身体健康，以空气质量持续改善推动经济高质量发展，2024 年 8 月苏州市人民政府发布了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》，苏州市将采取以下措施改善空气质量：①优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；②优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；③优化交通结构，大力发展绿色运输体系；④强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；⑥加强机制建设，完善大气环境管理体系；⑦加强能力建设，严格执法监督；⑧健全标准规范体系，完善环境经济政策；⑨落实各方责任，开展全民行动。

5.2.1.3 其他污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。

本项目引用苏州环优检测有限公司对 G1 埃可森汽车饰件（苏州）有限公司（位于本项目地东北方向约 790m）进行的现状监测，引用监测因子：非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯，采样时间为 2025 年 5 月 23 日~5 月 29 日连续 7 天，引用检测报告编号：HY25042904101。

（1）监测点位、因子、时间及频次

本项目特征污染物引用监测点位基本信息详见表 5.2-2。

表 5.2-2 其他污染物引用数据监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对本项目方位	相对本项目厂界距离 m
G1	E:120° 27'7.14" N:31° 23'19.23	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯	2025.5.23-5.29	NE	790

（2）监测和分析方法

采样和分析方法按照《环境监测技术规范》、相关国家分析方法标准的要求进行，分析方法见表 5.2-3。

表 5.2-3 环境空气监测项目分析方法、方法来源及最低检出浓度

监测类别	监测项目	方法标准	最低检出限
环境空气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ604-2017）	0.07mg/m ³
	苯乙烯	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ 664-2013）	0.6μg/m ³
	甲苯	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ 664-2013）	0.4μg/m ³

（3）引用监测结果

根据引用的监测报告，污染物监测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 污染物环境质量现状监测结果 单位：mg/m³

监测日期	类别	非甲烷总烃	苯乙烯	甲苯
2025.5.23	1 小时平均	0.52	ND	ND
		0.58	ND	ND
		0.54	ND	ND
		0.56	ND	ND
2025.5.24	1 小时平均	0.26	ND	ND
		0.35	ND	ND
		0.28	ND	ND
		0.33	ND	ND

2025.5.25	1 小时平均	0.30	ND	ND
		0.31	ND	ND
		0.30	ND	ND
		0.26	ND	ND
2025.5.26	1 小时平均	0.27	ND	ND
		0.42	ND	ND
		0.41	ND	ND
		0.28	ND	ND
2025.5.27	1 小时平均	0.51	ND	ND
		0.25	ND	ND
		0.70	ND	ND
		0.49	ND	ND
2025.5.28	1 小时平均	0.63	ND	ND
		0.65	ND	ND
		0.70	ND	ND
		0.51	ND	ND
2025.5.29	1 小时平均	0.75	ND	ND
		0.42	ND	ND
		0.57	ND	ND
		0.44	ND	ND

表 5.2-5 其他污染物质量现状监测结果表 单位: mg/m^3

监测点名称	监测点坐标/ m^*		污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m^3)	监测浓度范围/(mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1	50	855	非甲烷总烃	1小时平均	2	0.25~0.75	37.5	0	达标
			苯乙烯		0.01	ND	/	0	达标
			甲苯		0.2	ND	/	0	达标

注: *以厂房西南角为坐标原点 (0, 0); 苯乙烯检出限为 $0.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、甲苯检出限为 $0.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(4) 结论

综上, 从环境空气质量现状监测统计及分析结果来看, 项目所在区域大气环境质量较好, 非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值标准; 苯乙烯、甲苯均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 限值要求。

5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

本次技改后全厂废水包括纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水及生活污水,

为水污染影响型建设项目，废水全部接管，不直接排放，故本项目水环境评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目所在区域水环境质量现状调查优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2 个集中式饮用水水源地水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

2、补充监测现状数据（引用）

引用《苏州普惠环保服务有限公司塑料制品和清洗净化塑料托盘项目环境影响报告书》中于 2025 年 01 月 02 日~2025 年 01 月 04 日对项目特征因子进行现状补充监测，连续监测 3 天。

（1）监测因子

pH、COD、SS、氨氮、总磷。

（2）监测断面与测点布设

根据评价区内水文特征、排污口的分布，本项目地表水环境质量现状监测共在纳污河流京杭运河上布设 3 个水质监测断面：W1 白荡水质净化厂排口上游 500 米、W2 白荡水质净化厂排口、W3 白荡水质净化厂排口下游 1000 米，监测断面及因子见表 5.2-6。

表 5.2-6 地表水环境质量现状监测断面布设

测点编号	河流名称	位置	监测项目
W1	京杭运河	白荡水质净化厂排口上游 500 米	COD、SS、氨氮、 总磷、pH
W2		白荡水质净化厂排口	
W3		白荡水质净化厂排口下游 1000 米	

（3）监测时间和频次

采样时间 2025 年 01 月 02 日~2025 年 01 月 04 日；连续监测 3 天，每天 2 次。

（4）监测数据的代表性和有效性

本项目按导则要求设置有 3 个取样断面，在白荡水质净化厂排污口上游设置 1 个取样断面、排污口及下游各设置 1 个取样断面，各取样断面具有代表性，监测值能反映各调查范围内重点保护水域、重点保护对象附近水域的水质，以及预计受项

目影响的高浓度区的水质。本项目引用的监测数据未超过时效，能够满足现状评价要求。

（5）采样和分析方法

采样和分析方法按照生态环境部颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行，具体分析方法见表 5.2-7。

表 5.2-7 地表水监测分析方法

分析项目	监测方法
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）
COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）
SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T11893-1989）

（6）评价标准及标准值

具体评价标准详见 2.4.1 节中表 2.4-2。

（7）评价方法

采用单因子污染指数法对各单项评价因子进行评价。

超标率（ η ）计算方法：

$$\eta = \frac{\text{超标次数}}{\text{总测次}} \times 100\%$$

单因子污染指数计算公式如下：

$$Si_j = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中： S_{ij} ——第 i 种污染物在 j 点的标准指数；

C_{ij} ——第 i 种污染物在 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ——第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

如污染指数小于等于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

（8）现状监测结果与评价

本项目地表水各项污染物监测统计分析结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 地表水的监测结果统计分析（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面	项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP
W1	范围	6.8-7.0	7-9	7-9	0.563-0.620	0.08-0.10
	污染指数	/	0.35-0.45	/	0.375-0.413	0.267-0.333
	最大超标倍数	/	0	/	0	0
W2	范围	6.9-7.2	12-15	6-8	0.563-0.592	0.07-0.08
	污染指数	/	0.6-0.75	/	0.375-0.395	0.233-0.267
	最大超标倍数	/	0	/	0	0
W3	范围	7.1-7.3	8-11	7-9	0.527-0.563	0.07-0.09
	污染指数	/	0.4-0.55	/	0.351-0.375	0.233-0.3
	最大超标倍数	/	0	/	0	0
标准值		6~9	30	/	1.5	0.3

监测结果表明：白荡水质净化厂排口 W1、W2、W3 断面 pH、COD、NH₃-N、TP 均达到《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）表 1 中 IV 类标准要求。项目所在地纳污河流京杭运河水质良好。

5.2.3 声环境质量现状调查与评价

（1）监测点位及监测项目

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定，结合本区域的声环境特征，共布设监测点 4 个，各监测点具体位置见表 5.2-9。监测项目为等效连续 A 声级。

表 5.2-9 声环境质量现状监测点位

测点编号	方位及距离	监测项目
N1	项目东厂界外 1 米	等效连续声级 Leq dB (A)
N2	项目南厂界外 1 米	
N3	项目西厂界外 1 米	
N4	项目北厂界外 1 米	

（2）监测时间及频次

委托江苏德昊检测技术服务有限公司于 2025 年 11 月 3 日~2025 年 11 月 4 日，对本项目厂界环境噪声进行监测（报告编号：JSDHC2511004）。噪声监测连续 2 天，每天昼间和夜间各进行一次，昼、夜划分按当地政府部门规定：白天 6:00-22:00，夜间 22:00-6:00。声环境质量现状监测期间，企业现有已建项目正常生产工况下运行。

（3）采样及分析方法

监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

（4）评价标准与方法

具体评价标准详见 2.4.1 节表 2.4-3，采用与评价标准对比的方法进行评价。

（5）现状监测结果与评价

本项目声环境质量现状监测结果统计详见表 5.2-10。

表 5.2-10 声环境现状监测结果统计

监测点	监测时间	标准级别	昼间 dB(A)		达标情况	夜间 dB(A)		达标情况
			监测值	标准限值		监测值	标准限值	
N1 东厂界 1 米	2025.11.3	3 类	59.0	65	达标	47.7	55	达标
N2 南厂界 1 米		4a 类	57.8	70	达标	45.6	55	达标
N3 西厂界 1 米		3 类	59.2	65	达标	43.6	55	达标
N4 北厂界 1 米		3 类	59.7	70	达标	47.0	55	达标
N1 东厂界 1 米	2025.11.4	3 类	57.4	65	达标	48.0	55	达标
N2 南厂界 1 米		4a 类	56.6	70	达标	46.4	55	达标
N3 西厂界 1 米		3 类	56.8	65	达标	47.3	55	达标
N4 北厂界 1 米		3 类	58.2	65	达标	45.0	55	达标

监测结果表明，项目东、西、北厂界和南厂界监测点昼、夜监测值分别达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4a 类标准，声环境质量现状良好。

5.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

1、地下水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的相关要求、项目所在地周围环境的具体情况以及地下水的流向，本项目设置 3 个地下水环境质量现状监测点位及 6 个水位监测点位。

（1）监测因子

水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯；乙苯、苯乙烯。

(2) 监测布点

本项目共设 3 个地下水环境质量现状监测点位 D1、D2、D3 以及 6 个水位监测点（D1~D6），具体监测断面及因子见表 5.2-11。

表 5.2-11 地下水水质环境现状监测断面

点位编号	监测点位名称	距项目方位	与厂界最近距离/m	监测项目	备注
D1	项目所在地	/	/	地下水水位及水温、井深； K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯；乙苯、苯乙烯	水位下 1m
D2	项目东南侧空地	东南	180		
D3	项目地西北侧空地	西北	480		
D4	项目地西侧空地	西	520	地下水水位及水温、井深	--
D5	项目地南侧空地	南	285		
D6	项目地东侧空地	东	280		

(3) 监测时间和频次

监测一天，每天一次。D1、D2、D3 水位及水质，D1~D6 水位于 2025 年 11 月 3 日委托江苏德昊检测技术服务有限公司进行监测（报告编号：JSDHC2511004）。

(4) 监测数据的代表性和有效性

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关规定，采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，监测井点主要布设在拟建项目场地、周围环境敏感点、地下水污染源、主要现状环境水文地质问题以及对于确定边界条件有控制意义的地点。三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。

各监测井点具有代表性，监测值能反映地下水水流与地下水化学组分的空间分

布现状和发展趋势。

导则规定，地下水水质现状监测因子为：①地下水水质现状监测因子为检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类等基本水质因子，可根据区域地下水类型、污染源状况适当调整；③项目的特征因子，可根据区域地下水化学类型、污染源状况适当调整。因此，本项目地下水水质因子选取为：① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；②基本水质因子：pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯；③特征因子：乙苯、苯乙烯。

综上，本项目地下水环境现状监测布点、采样以及水质指标设定符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关规定。

（5）采样和分析方法

采样和分析方法按照《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行，具体分析方法见表 5.2-12。

表 5.2-12 地下水监测分析方法

分析项目	监测方法
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB7477-1987）
溶解性总固体	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》（DZ/T0064.9-2021）
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》（HJ/T342-2007）
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》（GB/T11896-1989）
挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ503-2009）
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法》（HJ 826-2017）
耗氧量	《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》（DZ/T 0064.68-2021）
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ 1226-2021）
总大肠菌	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》（HJ 1001-2018）

细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》（HJ 1000-2018）
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ/T346-2007）
亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》（GB/T7493-1987）
氰化物	《地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啶酮分光光度法》（DZ/T 0064.52-2021）
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB/T7484-1987）
碘化物	《地下水水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法》（DZ/T 0064.56-2021）
六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（DZ/T 0064.17-2021）（环优）
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ694-2014）
砷	
硒	
硫酸根离子、氯离子	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》（HJ84-2016）
HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子测定 滴定法》（DZ/T0064.49-2021）
铁、锰、铜、锌、铝、钙、钾、镁、钠、锰、铅、镉	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ776-2015）
三氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）
四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）
苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）
甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）
乙苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）
苯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）

（6）现状监测结果及评价

地下水现状监测数据统计结果及评价结果见表 5.2-13。

表 5.2-13 地下水水质监测结果

检测项目	单位	检出限	检测结果			标准类别
			D1	D2	D3	
pH 值	无量纲	/	7.4	7.5	7.8	I
总硬度	mg/L	5	350	360	447	III
硫酸盐	mg/L	8	122	53.0	117	II

检测项目	单位	检出限	检测结果			标准类别
			D1	D2	D3	
氯化物	mg/L	10	29	36	23	I
铁	mg/L	0.01	ND	ND	ND	I
锰	mg/L	0.01	0.02	0.84	0.48	III
钠	mg/L	0.03	41.4	46.6	67.7	I
铅	mg/L	0.050	ND	ND	ND	IV
镉	mg/L	0.009	ND	ND	ND	IV
钾	mg/L	0.07	2.62	3.29	1.27	/
钙	mg/L	0.02	93.3	89.8	116	/
镁	mg/L	0.02	28.4	32.1	37.2	/
铝	mg/L	0.009	0.078	0.034	ND	III
铜	mg/L	0.04	ND	ND	ND	II
锌	mg/L	0.009	ND	ND	ND	I
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.08	0.07	0.06	II
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	I
氨氮	mg/L	0.025	0.508	1.38	0.127	IV
氯离子	mg/L	0.007	29.4	36.4	22.9	I
硫酸根离子	mg/L	0.018	122	54.4	117	II
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	0.012	ND	0.003	II
硝酸盐氮	mg/L	0.08	5.05	0.55	0.20	III
氟化物	mg/L	0.05	0.24	0.32	0.47	I
汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	I
砷	μg/L	0.3	2.2	3.2	ND	III
硒	μg/L	0.4	ND	ND	ND	I
溶解性固体总量	mg/L	/	525	515	628	III
氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	II
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	I
碳酸根离子	mg/L	5	ND	ND	ND	/
重碳酸根离子	mg/L	5	376	465	549	/
耗氧量	mg/L	0.4	2.6	1.6	1.2	III
总大肠菌群	MPN/L	20	7.9×10^2	9.4×10^2	7.0×10^2	IV
细菌总数	CFU/ml	1	8.40×10^2	3.96×10^2	6.4×10^2	IV
硫化物	mg/L	0.003	ND	ND	ND	I
碘化物	mg/L	0.025	ND	ND	ND	I
三氯甲烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	II
四氯化碳	μg/L	1.5	ND	ND	ND	III
苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	III
甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	II
乙苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	II

检测项目	单位	检出限	检测结果			标准类别
			D1	D2	D3	
苯乙烯	μg/L	0.6	ND	ND	ND	II

备注：“ND”表示未检出

表 5.2-14 地下水水位监测结果

检测项目 \ 检测点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6
地下水位	1.23	1.63	1.41	1.39	2.03	1.68

由表 5.2-13 中数据可知，在评价区域内各因子均能达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准。

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，土壤环境影响评价工作等级三级在占地范围内设置不少于 3 个表层样点。

1、土壤环境质量现状监测

（1）监测因子

pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（包括 GB36600-2018 表 1 中序号 8~序号 34 共 27 种物质）、半挥发性有机物（包括 GB36600-2018 表 1 中序号 35~序号 45 共 11 种物质）、石油烃（C₁₀~C₄₀）。

（2）监测布点

土壤监测共布设 3 个点，具体位置见图 5.2-1 及表 5.2-15。

表 5.2-15 土壤现状监测点位布设情况

点位编号	采样点类别	测点名称	监测项目
T1	表层样点	项目厂区内 (表层样 0~0.2m)	(1) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中表 1 规定的 45 项因子； (2) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中表 2 规定的石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）； (3) 其他检测因子：pH。
T2	表层样点		
T3	表层样点		

（3）监测时间和频次

监测一天，每天一次。于 2025 年 11 月 3 日委托江苏德昊检测技术服务有限公司进行监测（报告编号：JSDHC2511004）。

（4）采样和分析方法

采样和分析方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的有关要求和规定进行，分析方法见表 5.2-16。

表 5.2-16 土壤监测分析方法

监测项目	方法来源
pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ962-2018）
铜、镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ491-2019）
镉、铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T17141-1997）
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》（GB/T22105.1-2008）
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》（GB/T22105.2-2008）
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ1082-2019）
挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ605-2011）
半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ834-2017）
苯胺	《土壤和沉积物 苯胺和 3,3'-二氯联苯胺气相色谱质谱法》（JSDH-304-001）
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	《土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）的测定 气相色谱法》（HJ1021-2019）

（5）现状监测结果与评价

土壤现状监测数据统计结果及评价结果见表 5.2-23。

由上表可知，在评价区域内土壤中《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 所列的 45 项基本因子均达到其筛选值要求，土壤环境良好。

（6）监测数据的代表性和有效性

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）现状监测布点要求，三级评价污染影响型项目占地范围内不少于 3 个表层样。本次评价厂界范围内共设置 3 个表层样，监测点位数量满足导则要求。

表层样在 0~0.2m 处取样。采样深度符合导则中对表层样的取样深度要求。

表 5.2-17 土壤监测及评价结果

类别	检测项目	单位	检出限	监测结果			筛选值	达标情况
				T1	T2	T3		
	pH	/	无量纲	7.96	8.14	8.23	6-9	达标
重金属和无机物	砷	mg/kg	0.01	7.45	8.04	8.64	60	达标
	汞	mg/kg	0.002	0.202	0.362	0.204	38	达标
	镉	mg/kg	0.01	0.12	0.16	0.17	65	达标
	铅	mg/kg	0.1	21.5	24.2	57.5	800	达标
	六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	5.7	达标
	铜	mg/kg	1	26	28	34	18000	达标
	镍	mg/kg	3	43	40	37	900	达标
挥发性有机物	四氯化碳	mg/kg	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	2.8	达标
	氯仿	mg/kg	1.1×10^{-3}	ND	ND	ND	0.9	达标
	氯甲烷	mg/kg	1.0×10^{-3}	ND	ND	ND	37	达标
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	9	达标
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	5	达标
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	1.0×10^{-3}	ND	ND	ND	66	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	596	达标
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	1.4×10^{-3}	ND	ND	ND	54	达标
	二氯甲烷	mg/kg	1.5×10^{-3}	ND	ND	ND	616	达标
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.1×10^{-3}	ND	ND	ND	5	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	10	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	6.8	达标
	四氯乙烯	mg/kg	1.4×10^{-3}	ND	ND	ND	53	达标
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	840	达标
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	2.8	达标
	三氯乙烯	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	0.5	达标
	氯乙烯	mg/kg	1.0×10^{-3}	ND	ND	ND	0.43	达标
	苯	mg/kg	1.9×10^{-3}	ND	ND	ND	4	达标
	氯苯	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	270	达标
	1,2-二氯苯	mg/kg	1.5×10^{-3}	ND	ND	ND	560	达标
	1,4-二氯苯	mg/kg	1.5×10^{-3}	ND	ND	ND	20	达标
	乙苯	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	28	达标
	苯乙烯	mg/kg	1.1×10^{-3}	ND	ND	ND	1290	达标
	甲苯	mg/kg	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	570	达标
	邻二甲苯	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	640	达标
半挥发性有机	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	76	达标
	苯胺	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	260	达标
	2-氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	2256	达标

物	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15	达标
	苯并[a]芘	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15	达标
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	151	达标
	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1293	达标
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	15	达标
	蔡	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	70	达标
石油 烃类	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	mg/kg	6	47	36	43	4500	达标

备注：“ND”表示未检出

本项目代表性点位土壤理化性质特征见表 5.2-18。

表 5.2-18 代表性点位土壤理化性质特征

点位		T1	采样日期	2025.11.3
经度		E:120°27'3.82074"	纬度	N:31°22'51.27155"
样品编号		W25100054-001		
层次（m）		0-0.2		
现场 记录	颜色	棕/潮		
	结构	块状		
	质地	杂填土		
	砂砾含量	/		
	其他异物	少量根系		
实验 室 测 定	pH 值	7.96		
	阳离子交换量（cmol ⁺ /kg）	17.8		
	氧化还原电位（mV）	271		
	饱和导水率（垂直）/（cm/s）	0.86		
	土壤容重/（kg/m ³ ）	1300		
	孔隙度（%）	39.1		

由表 5.2-17 中数据可知，在评价区域内各因子均能达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的“第二类用地筛选值”标准要求。

5.3 区域污染源调查与评价

5.3.1 大气污染源调查与评价

根据第 2.5.1 章节，确定本项目大气环境影响评价等级为三级，对照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 7 污染源调查的 7.1 三级评价项目调查内容如下：

只调查本项目新增污染源和拟被替代的污染源。

本项目为技改项目，本次以技改后全厂进行评价，只调查本项目新增污染源，不涉及拟被替代污染源。污染源情况详见 4.4 章节。

5.3.2 水污染源调查与评价

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水按三级 B 评价。依据 HJ2.3-2018 第 6.6.2.1 章节，可不开展区域污染源调查，主要调查依托白荡水质净化厂的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托的区域污水处理厂执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

本项目技改后全厂排放纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水和生活污水，苏州新区白荡水质净化厂的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况详见 6.2.2 章节分析，且新区白荡水质净化厂执行的排放标准涵盖了本项目排放的所有水污染物。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析及污染控制措施

本项目在企业现有用地范围内的现有厂房内进行建设，不新增用地，项目施工期间主要是生产设备安装、调试，以及废气治理设施安装等，此过程产生的污染物排放量小且施工期时间短暂，因此施工期对环境的影响较小。本项目施工期应采取减少扬尘的措施如：严禁随意临空抛撒造成扬尘，施工垃圾及时清运，清运时适量洒水减少扬尘；减少噪声的措施如：尽量避免夜间施工，合理安排施工作业时间，确有必要时及时向环保部门办理夜间施工许可证，并向周边居民告示，在夜间施工不得安排噪声很大的机械。采取以上措施后，确保能够达到《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准以及《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 标准。本次评价主要对运营期的环境影响进行分析和评价。

6.2 营运期环境影响预测与评价

6.2.1 大气环境影响预测与评价

6.2.1.1 估算模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，三级评价可不进行进一步预测与评价。本项目采用 AERSCREEN 估算模型，估算参数见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目周边 5km 边长矩形范围内一半以上面积属于城市规划区
	人口数（城市选项时）	84 万	实际人口数
最高环境温度/°C		39.8	近 20 年气象统计数据
最低环境温度/°C		-8.7	
土地利用类型		城市	项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为城市
区域湿度条件		潮湿气候	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	√是 □否	--
	地形数据分辨率/m	90	来源于 GIS 服务平台
是否考虑岸线熏	考虑岸线熏烟	□是 √否	污染源附近 3km 范围内无大型

烟			水体
	岸线距离/km	--	--
	岸线方向/°	--	--

6.2.1.2 预测内容

根据 5.2.1 章节评价，项目所在地为非达标区。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐预测情景，预测内容包括：①采用估算模式估算有组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值及其出现的距离；②采用估算模式估算无组织废气正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值及其出现的距离；③采用估算模式估算有组织废气非正常排放时，其污染物最大小时落地浓度值及其出现的距离；④估算拟建项目的大气环境保护距离及卫生防护距离。本次预测内容及设定情景见表 6.2.1-2。

表 6.2.1-2 预测内容及评价内容

污染源类别	污染源排放形式	预测因子	评价内容	预测内容
点源污染源	正常排放	非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯	最大浓度占标率	小时平均质量浓度
面源污染源	正常排放	颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯	最大浓度占标率	小时平均质量浓度
点源污染源	非正常排放	非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯	最大浓度占标率	1h 平均质量浓度

6.2.1.3 污染源估算参数

本次技改项目共设置两根排气筒 DA001、DA002，源强均以可能存在的平均产污速率计。

污染物有组织排放源强见表 6.2.1-3，无组织排放的大气污染源强见表 6.2.1-4。DA001、DA002 排气筒非正常工况下点源排放参数见表 6.2.1-5。

表 6.2.1-3 本项目点源参数表（正常工况）

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
	X	Y								非甲烷总烃	乙醛	苯乙烯	甲苯	乙苯
DA001	6	25	3	23	0.5	7.08	25	7200	正常	0.03641	0.0004	0.00001	0.00003	0.00001
DA002	0	16	3	15	0.5	14.15	25	7200	正常	0.017	0.0002	0.00004	0.00001	0.00004

注：以厂区西南角为坐标原点，原点坐标为（0，0）

表 6.2.1-4 本项目矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								颗粒物	非甲烷总烃	乙醛	苯乙烯	甲苯
1	生产厂房	0	0	3	48.5	117	7	22	7200	正常	0.029	0.0596	0.00064	0.00001	0.00004

注：以厂区西南角为坐标原点，原点坐标为（0，0）

表 6.2.1-5 本项目点源参数表（非正常工况）

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
	X	Y								非甲烷总烃	乙醛	苯乙烯	甲苯	乙苯
DA001	6	25	3	23	0.5	7.08	25	7200	非正常	0.3641	0.0039	0.00001	0.00003	0.00001
DA002	0	16	3	15	0.5	14.15	25	7200	非正常	0.1726	0.0019	0.00004	0.00001	0.00005

注：以厂区西南角为坐标原点，原点坐标为（0，0）

6.2.1.4 估算结果

采用估算模式分别估算正常情况下点、面源下风向小时落地浓度、最大落地浓度及其出现距离，具体见表 6.2.1-6~表 6.2.1-8，非正常情况下估算结果见表 6.2.1-9~6.2.1-10。

表 6.2.1-6 DA001 正常情况估算模式计算结果表

距中心 下风向 距离(m)	非甲烷总烃		乙醛		苯乙烯		甲苯	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标 率(%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	4.48E-05	0	4.92E-07	0	1.23E-08	0	3.69E-08	0
24	1.64E-03	0.08	1.81E-05	0.18	4.51E-07	0	1.35E-06	0
25	1.64E-03	0.08	1.80E-05	0.18	4.50E-07	0	1.35E-06	0
50	9.22E-04	0.05	1.01E-05	0.1	2.53E-07	0	7.60E-07	0
75	7.47E-04	0.04	8.20E-06	0.08	2.05E-07	0	6.15E-07	0
100	1.15E-03	0.06	1.26E-05	0.13	3.15E-07	0	9.46E-07	0
125	1.11E-03	0.06	1.22E-05	0.12	3.06E-07	0	9.18E-07	0
200	8.88E-04	0.04	9.76E-06	0.1	2.44E-07	0	7.32E-07	0
300	6.86E-04	0.03	7.54E-06	0.08	1.88E-07	0	5.65E-07	0
400	5.79E-04	0.03	6.36E-06	0.06	1.59E-07	0	4.77E-07	0
500	4.81E-04	0.02	5.29E-06	0.05	1.32E-07	0	3.97E-07	0
600	4.04E-04	0.02	4.44E-06	0.04	1.11E-07	0	3.33E-07	0
700	3.44E-04	0.02	3.78E-06	0.04	9.44E-08	0	2.83E-07	0
800	2.96E-04	0.01	3.26E-06	0.03	8.14E-08	0	2.44E-07	0
900	2.59E-04	0.01	2.84E-06	0.03	7.11E-08	0	2.13E-07	0
1000	2.28E-04	0.01	2.51E-06	0.03	6.27E-08	0	1.88E-07	0
1100	2.04E-04	0.01	2.24E-06	0.02	5.59E-08	0	1.68E-07	0
1200	1.83E-04	0.01	2.01E-06	0.02	5.02E-08	0	1.51E-07	0
1300	1.66E-04	0.01	1.82E-06	0.02	4.55E-08	0	1.36E-07	0
1400	1.51E-04	0.01	1.66E-06	0.02	4.14E-08	0	1.24E-07	0
1500	1.38E-04	0.01	1.52E-06	0.02	3.79E-08	0	1.14E-07	0
1600	1.27E-04	0.01	1.40E-06	0.01	3.49E-08	0	1.05E-07	0
1700	1.18E-04	0.01	1.29E-06	0.01	3.23E-08	0	9.69E-08	0
1800	1.09E-04	0.01	1.20E-06	0.01	3.00E-08	0	9.00E-08	0
1900	1.02E-04	0.01	1.12E-06	0.01	2.79E-08	0	8.38E-08	0
2000	9.51E-05	0	1.05E-06	0.01	2.61E-08	0	7.84E-08	0
2100	8.92E-05	0	9.80E-07	0.01	2.45E-08	0	7.35E-08	0
2200	8.39E-05	0	9.22E-07	0.01	2.30E-08	0	6.91E-08	0
2300	7.91E-05	0	8.69E-07	0.01	2.17E-08	0	6.52E-08	0
2400	7.47E-05	0	8.21E-07	0.01	2.05E-08	0	6.16E-08	0
2500	7.08E-05	0	7.77E-07	0.01	1.94E-08	0	5.83E-08	0
最大浓	1.20E-03	0.06	1.32E-05	0.13	3.30E-07	0	9.89E-07	0

度及占 标率								
最大浓 度距离	24m							

表 6.2.1-7 DA002 正常情况估算模式计算结果表

距中心 下风向 距离(m)	非甲烷总烃		乙醛		苯乙烯		甲苯	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标 率(%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.55E-04	0.01	1.82E-06	0.02	3.64E-08	0	9.11E-08	0
25	8.44E-04	0.04	9.92E-06	0.1	1.98E-07	0	4.96E-07	0
50	9.90E-04	0.05	1.16E-05	0.12	2.33E-07	0	5.82E-07	0
54	1.07E-03	0.05	1.26E-05	0.13	2.52E-07	0	6.29E-07	0
75	8.49E-04	0.04	9.98E-06	0.1	2.00E-07	0	4.99E-07	0
100	9.00E-04	0.04	1.06E-05	0.11	2.12E-07	0	5.29E-07	0
125	7.98E-04	0.04	9.39E-06	0.09	1.88E-07	0	4.69E-07	0
200	5.39E-04	0.03	6.34E-06	0.06	1.27E-07	0	3.17E-07	0
300	3.70E-04	0.02	4.36E-06	0.04	8.72E-08	0	2.18E-07	0
400	2.69E-04	0.01	3.16E-06	0.03	6.32E-08	0	1.58E-07	0
500	2.05E-04	0.01	2.41E-06	0.02	4.83E-08	0	1.21E-07	0
600	1.63E-04	0.01	1.92E-06	0.02	3.84E-08	0	9.60E-08	0
700	1.34E-04	0.01	1.58E-06	0.02	3.15E-08	0	7.88E-08	0
800	1.12E-04	0.01	1.32E-06	0.01	2.65E-08	0	6.62E-08	0
900	1.00E-04	0.01	1.18E-06	0.01	2.36E-08	0	5.89E-08	0
1000	9.09E-05	0	1.07E-06	0.01	2.14E-08	0	5.35E-08	0
1100	8.29E-05	0	9.75E-07	0.01	1.95E-08	0	4.87E-08	0
1200	7.58E-05	0	8.92E-07	0.01	1.78E-08	0	4.46E-08	0
1300	6.97E-05	0	8.20E-07	0.01	1.64E-08	0	4.10E-08	0
1400	6.43E-05	0	7.57E-07	0.01	1.51E-08	0	3.78E-08	0
1500	5.96E-05	0	7.01E-07	0.01	1.40E-08	0	3.51E-08	0
1600	5.54E-05	0	6.52E-07	0.01	1.30E-08	0	3.26E-08	0
1700	5.17E-05	0	6.08E-07	0.01	1.22E-08	0	3.04E-08	0
1800	4.83E-05	0	5.69E-07	0.01	1.14E-08	0	2.84E-08	0
1900	4.53E-05	0	5.33E-07	0.01	1.07E-08	0	2.67E-08	0
2000	4.26E-05	0	5.02E-07	0.01	1.00E-08	0	2.51E-08	0
2100	4.02E-05	0	4.73E-07	0	9.46E-09	0	2.37E-08	0
2200	3.80E-05	0	4.47E-07	0	8.94E-09	0	2.24E-08	0
2300	3.60E-05	0	4.23E-07	0	8.47E-09	0	2.12E-08	0
2400	3.41E-05	0	4.02E-07	0	8.03E-09	0	2.01E-08	0
2500	3.25E-05	0	3.82E-07	0	7.64E-09	0	1.91E-08	0
最大浓 度及占 标率	1.07E-03	0.05	1.26E-05	0.13	2.52E-07	0	6.29E-07	0

最大浓度距离	54m									
表 6.2.1-8 生产厂房无组织面源正常工况估算模式计算结果表										
距中心下风向距离(m)	颗粒物		非甲烷总烃		乙醛		苯乙烯		甲苯	
	预测浓度(mg/m³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m³)	浓度占标率(%)	预测浓度(mg/m³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m³)	占标率(%)	预测浓度(mg/m³)	占标率(%)
10	2.39E-03	0.53	4.90E-03	0.25	5.26E-05	0.53	8.23E-07	0.01	3.29E-06	0
25	2.67E-03	0.59	5.48E-03	0.27	5.89E-05	0.59	9.20E-07	0.01	3.68E-06	0
50	3.31E-03	0.74	6.80E-03	0.34	7.30E-05	0.73	1.14E-06	0.01	4.56E-06	0
62	3.51E-03	0.78	7.22E-03	0.36	7.75E-05	0.78	1.21E-06	0.01	4.84E-06	0
75	3.43E-03	0.76	7.05E-03	0.35	7.58E-05	0.76	1.18E-06	0.01	4.73E-06	0
100	3.26E-03	0.72	6.70E-03	0.34	7.20E-05	0.72	1.12E-06	0.01	4.50E-06	0
200	2.21E-03	0.49	4.54E-03	0.23	4.88E-05	0.49	7.62E-07	0.01	3.05E-06	0
300	1.52E-03	0.34	3.13E-03	0.16	3.36E-05	0.34	5.25E-07	0.01	2.10E-06	0
400	1.12E-03	0.25	2.30E-03	0.12	2.47E-05	0.25	3.87E-07	0	1.55E-06	0
500	8.69E-04	0.19	1.79E-03	0.09	1.92E-05	0.19	3.00E-07	0	1.20E-06	0
600	6.99E-04	0.16	1.44E-03	0.07	1.54E-05	0.15	2.41E-07	0	9.64E-07	0
700	5.79E-04	0.13	1.19E-03	0.06	1.28E-05	0.13	2.00E-07	0	7.98E-07	0
800	4.90E-04	0.11	1.01E-03	0.05	1.08E-05	0.11	1.69E-07	0	6.76E-07	0
900	4.22E-04	0.09	8.67E-04	0.04	9.31E-06	0.09	1.46E-07	0	5.82E-07	0
1000	3.70E-04	0.08	7.60E-04	0.04	8.16E-06	0.08	1.28E-07	0	5.10E-07	0
1100	3.27E-04	0.07	6.72E-04	0.03	7.22E-06	0.07	1.13E-07	0	4.51E-07	0
1200	2.92E-04	0.06	6.01E-04	0.03	6.45E-06	0.06	1.01E-07	0	4.03E-07	0
1300	2.63E-04	0.06	5.41E-04	0.03	5.81E-06	0.06	9.09E-08	0	3.63E-07	0
1400	2.39E-04	0.05	4.92E-04	0.02	5.28E-06	0.05	8.25E-08	0	3.30E-07	0
1500	2.19E-04	0.05	4.49E-04	0.02	4.82E-06	0.05	7.53E-08	0	3.01E-07	0
1600	2.01E-04	0.04	4.13E-04	0.02	4.43E-06	0.04	6.92E-08	0	2.77E-07	0
1700	1.85E-04	0.04	3.81E-04	0.02	4.09E-06	0.04	6.39E-08	0	2.56E-07	0
1800	1.72E-04	0.04	3.53E-04	0.02	3.79E-06	0.04	5.93E-08	0	2.37E-07	0
1900	1.60E-04	0.04	3.29E-04	0.02	3.53E-06	0.04	5.52E-08	0	2.21E-07	0
2000	1.49E-04	0.03	3.07E-04	0.02	3.30E-06	0.03	5.15E-08	0	2.06E-07	0
2100	1.40E-04	0.03	2.88E-04	0.01	3.09E-06	0.03	4.83E-08	0	1.93E-07	0
2200	1.32E-04	0.03	2.71E-04	0.01	2.91E-06	0.03	4.54E-08	0	1.82E-07	0
2300	1.24E-04	0.03	2.55E-04	0.01	2.74E-06	0.03	4.28E-08	0	1.71E-07	0
2400	1.17E-04	0.03	2.41E-04	0.01	2.59E-06	0.03	4.05E-08	0	1.62E-07	0
2500	1.11E-04	0.02	2.28E-04	0.01	2.45E-06	0.02	3.83E-08	0	1.53E-07	0
最大浓度及占标率最大	3.51E-03	0.78	7.22E-03	0.36	7.75E-05	0.78	1.21E-06	0.01	4.84E-06	0
最大	62m									

浓度 距离								
表 6.2.1-9 DA001 排气筒非正常工况估算模式计算结果表								
距中心下 风向距离 (m)	非甲烷总烃		乙醛		苯乙烯		甲苯	
	预测浓度 (mg/m³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m³)	占标 率(%)
10	4.48E-04	0.02	4.80E-06	0.05	1.23E-07	0	3.69E-07	0
24	1.64E-02	0.82	1.76E-04	1.76	4.51E-06	0.05	1.35E-05	0.01
25	1.64E-02	0.82	1.76E-04	1.76	4.50E-06	0.05	1.35E-05	0.01
50	9.22E-03	0.46	9.87E-05	0.99	2.53E-06	0.03	7.60E-06	0
75	7.47E-03	0.37	8.00E-05	0.8	2.05E-06	0.02	6.15E-06	0
100	1.15E-02	0.57	1.23E-04	1.23	3.15E-06	0.03	9.46E-06	0
125	1.11E-02	0.56	1.19E-04	1.19	3.06E-06	0.03	9.18E-06	0
200	8.88E-03	0.44	9.52E-05	0.95	2.44E-06	0.02	7.32E-06	0
300	6.86E-03	0.34	7.35E-05	0.74	1.88E-06	0.02	5.65E-06	0
400	5.79E-03	0.29	6.20E-05	0.62	1.59E-06	0.02	4.77E-06	0
500	4.81E-03	0.24	5.16E-05	0.52	1.32E-06	0.01	3.97E-06	0
600	4.04E-03	0.2	4.33E-05	0.43	1.11E-06	0.01	3.33E-06	0
700	3.44E-03	0.17	3.68E-05	0.37	9.44E-07	0.01	2.83E-06	0
800	2.96E-03	0.15	3.17E-05	0.32	8.14E-07	0.01	2.44E-06	0
900	2.59E-03	0.13	2.77E-05	0.28	7.11E-07	0.01	2.13E-06	0
1000	2.28E-03	0.11	2.45E-05	0.24	6.27E-07	0.01	1.88E-06	0
1100	2.04E-03	0.1	2.18E-05	0.22	5.59E-07	0.01	1.68E-06	0
1200	1.83E-03	0.09	1.96E-05	0.2	5.02E-07	0.01	1.51E-06	0
1300	1.66E-03	0.08	1.77E-05	0.18	4.55E-07	0	1.36E-06	0
1400	1.51E-03	0.08	1.62E-05	0.16	4.14E-07	0	1.24E-06	0
1500	1.38E-03	0.07	1.48E-05	0.15	3.79E-07	0	1.14E-06	0
1600	1.27E-03	0.06	1.36E-05	0.14	3.49E-07	0	1.05E-06	0
1700	1.18E-03	0.06	1.26E-05	0.13	3.23E-07	0	9.69E-07	0
1800	1.09E-03	0.05	1.17E-05	0.12	3.00E-07	0	9.00E-07	0
1900	1.02E-03	0.05	1.09E-05	0.11	2.79E-07	0	8.38E-07	0
2000	9.51E-04	0.05	1.02E-05	0.1	2.61E-07	0	7.84E-07	0
2100	8.92E-04	0.04	9.56E-06	0.1	2.45E-07	0	7.35E-07	0
2200	8.39E-04	0.04	8.99E-06	0.09	2.30E-07	0	6.91E-07	0
2300	7.91E-04	0.04	8.47E-06	0.08	2.17E-07	0	6.52E-07	0
2400	7.47E-04	0.04	8.00E-06	0.08	2.05E-07	0	6.16E-07	0
2500	7.08E-04	0.04	7.58E-06	0.08	1.94E-07	0	5.83E-07	0
最大浓度 及占标率	1.64E-02	0.82	1.76E-04	1.76	4.51E-06	0.05	1.35E-05	0.01
最大浓度 距离	24m							

表 6.2.1-10 DA002 排气筒非正常工况估算模式计算结果表

距中心下 风向距离 (m)	非甲烷总烃		乙醛		苯乙烯		甲苯	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.57E-03	0.08	1.73E-05	0.17	3.64E-07	0	4.55E-07	0
25	8.56E-03	0.43	9.43E-05	0.94	1.98E-06	0.02	2.48E-06	0
50	1.01E-02	0.5	1.11E-04	1.11	2.33E-06	0.02	2.91E-06	0
54	1.09E-02	0.54	1.20E-04	1.2	2.52E-06	0.03	3.15E-06	0
75	8.62E-03	0.43	9.49E-05	0.95	2.00E-06	0.02	2.50E-06	0
100	9.13E-03	0.46	1.01E-04	1.01	2.12E-06	0.02	2.65E-06	0
125	8.10E-03	0.41	8.92E-05	0.89	1.88E-06	0.02	2.35E-06	0
200	5.47E-03	0.27	6.03E-05	0.6	1.27E-06	0.01	1.59E-06	0
300	3.76E-03	0.19	4.14E-05	0.41	8.72E-07	0.01	1.09E-06	0
400	2.73E-03	0.14	3.00E-05	0.3	6.32E-07	0.01	7.90E-07	0
500	2.08E-03	0.1	2.29E-05	0.23	4.83E-07	0	6.04E-07	0
600	1.66E-03	0.08	1.82E-05	0.18	3.84E-07	0	4.80E-07	0
700	1.36E-03	0.07	1.50E-05	0.15	3.15E-07	0	3.94E-07	0
800	1.14E-03	0.06	1.26E-05	0.13	2.65E-07	0	3.31E-07	0
900	1.02E-03	0.05	1.12E-05	0.11	2.36E-07	0	2.95E-07	0
1000	9.23E-04	0.05	1.02E-05	0.1	2.14E-07	0	2.67E-07	0
1100	8.41E-04	0.04	9.26E-06	0.09	1.95E-07	0	2.44E-07	0
1200	7.70E-04	0.04	8.48E-06	0.08	1.78E-07	0	2.23E-07	0
1300	7.08E-04	0.04	7.79E-06	0.08	1.64E-07	0	2.05E-07	0
1400	6.53E-04	0.03	7.19E-06	0.07	1.51E-07	0	1.89E-07	0
1500	6.05E-04	0.03	6.66E-06	0.07	1.40E-07	0	1.75E-07	0
1600	5.62E-04	0.03	6.19E-06	0.06	1.30E-07	0	1.63E-07	0
1700	5.25E-04	0.03	5.77E-06	0.06	1.22E-07	0	1.52E-07	0
1800	4.91E-04	0.02	5.40E-06	0.05	1.14E-07	0	1.42E-07	0
1900	4.60E-04	0.02	5.07E-06	0.05	1.07E-07	0	1.33E-07	0
2000	4.33E-04	0.02	4.77E-06	0.05	1.00E-07	0	1.25E-07	0
2100	4.08E-04	0.02	4.49E-06	0.04	9.46E-08	0	1.18E-07	0
2200	3.86E-04	0.02	4.25E-06	0.04	8.94E-08	0	1.12E-07	0
2300	3.65E-04	0.02	4.02E-06	0.04	8.47E-08	0	1.06E-07	0
2400	3.47E-04	0.02	3.82E-06	0.04	8.03E-08	0	1.00E-07	0
2500	3.29E-04	0.02	3.63E-06	0.04	7.64E-08	0	9.54E-08	0
最大浓度 及占标率	1.20E-02	0.6	1.29E-04	1.29	3.30E-06	0.03	9.89E-06	0
最大浓度 距离	54m							

1、本项目正常工况条件下，污染物的最大地面浓度占标率 $P_{\max}=0.78\%$ ，对应污染源为无组织排放的颗粒物、乙醛，属于 $P_{\max}<1\%$ ，不会对周边大气环境产生明显不利影响。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 8.1 不进行进一步预测与评价。

项目所在苏州高新区环境空气质量为不达标区域。根据导则要求，不达标区的建设项目环境影响评价，当同时满足以下条件时，认为环境影响可以接受，逐条分析如下：

1) 项目污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。根据计算，本项目污染物最大落地浓度（小时均值）贡献值占标率最大为 0.78% ，远小于 100% 的占比标准，符合本条要求。

2) 污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。鉴于本项目废气排放量较低，且为大气环境影响三级评价，简化预测过程，以最大落地浓度（小时均值）贡献值作为判别指标，根据预测结果本项目污染物最大落地浓度（小时均值）贡献值占标率最大为 0.78% ，均远小于 30% 的占比标准，符合本条要求。

综上，本项目废气对周围环境影响较小，项目大气环境影响可接受。

2、非正常排放情况下，项目 DA001、DA002 排气筒排放污染物下风向最大落地浓度明显增大，造成地面污染物浓度瞬时升高，但这种影响是短时间的，因此，建设单位应加强对废气处理设备的日常管理，当发现处理设施出现异常情况时应及时采取应急处理措施，杜绝对环境造成持续性影响。一旦发生事故时，能及时维修并采取备用活性炭吸附措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

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

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

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

6.2.1.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），采用 AERSCREEN

模型估算本项目废气源的预测结果,厂界外大气污染物短期浓度最大值未超过环境质量浓度限值,无需设置大气环境保护距离。

6.2.1.6 卫生防护距离

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)中“4 行业主要特征大气有害物质:确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Q/Cm),最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种。”和“5.1 卫生防护距离初值计算公式:采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算”,具体计算公式如下:

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

式中: A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数;

C_m——大气有害物质环境空气质量标准限值, mg/Nm³;

Q_c——大气有害物质的无组织排放量, kg/h;

γ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, $\gamma = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$, m;

L——大气有害物质卫生防护距离初值, m。

其中, A、B、C、D——卫生防护距离计算系数, 见表 6.2.1-9。

表 6.2.1-9 卫生防护距离计算系数

计算 系数	年平均 风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350*	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注:表中带“*”者为选用参数。

经计算，各污染物的卫生防护距离见下表 6.2.1-10。

表 6.2.1-10 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	排放速率(kg/h)	质量标准(mg/m ³)	等标排放量	面源面积(m ²)	面源高度(m)	计算值(m)	防护距离初值(m)
生产厂房	颗粒物	0.029	0.45	0.0645	5204.05	22	1.130	100
	非甲烷总烃	0.0596	2	0.0298			/	
	乙醛	0.00064	0.01	0.0641			1.592	
	苯乙烯	0.00001	0.01	0.0014			/	
	甲苯	0.00004	0.2	0.0002			/	

由上表可知，本项目特征污染物等标排放量最大的物质为颗粒物，其次为乙醛，颗粒物、乙醛对应的污染物等标排放量相差小于 10%，故本次评价选取颗粒物、乙醛作为卫生防护距离特征大气污染物。计算结果显示卫生防护距离初值为 100m。考虑到参考现有项目卫生防护距离为 100m。故本次技改后全厂仍以厂房边界为起点设置 100m 卫生防护距离。

根据现场调查，防护距离范围内无居民点等环境敏感保护目标。以后防护距离内不得新建居民集中区、疗养地、医院、学校和食品、药品等对环境条件要求高的企业。全厂卫生防护距离包络线图见图 4.1-3。

针对厂内无组织排放的废气，公司应加强对生产和集气设施、废气治理设施管理，确保废气收集、处理效率；加强车间通风、确保空气的循环效率，厂内四周加强绿化种植等措施，使厂界大气环境达到相应标准要求，并保证厂界周边不得有明显的异味。

6.2.1.7 异味影响分析

本项目排放的恶臭物质为挤出成型、吸塑成型等过程产生的恶臭污染物，以非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯计。

随着距离的增加，臭气浓度会迅速下降。类比资料表明在距源 100m 的距离内，可最大幅度地减少恶臭浓度影响，在距恶臭源 120m 处，臭气浓度为 11 左右，已接近 1 类标准，在 200m 处则为 4.4，即距离增加 1 倍，臭气浓度下降至一半以下，在 300m 处则为 1 左右，即距离增加 3 倍，臭气浓度下降到十分之一以下。

本项目建成后以厂房边界为起点设置 100m 的卫生防护距离。根据现场调查，该卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等环境敏感保护目标，因此本项目产生

的恶臭气体对周边大气环境影响较小。同时为了使恶臭对周围环境的影响减至最低，公司应在厂界靠废气处理装置一侧设置绿化隔离带。

为进一步减少厂界恶臭排放，建设单位应加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生。通过加强企业内部管理，严格控制各类化学品的使用，要求现场操作工严格按照操作规程进行现场作业，对于所排放出来的各类废气均按环评要求进行妥善处置，可以降低生产过程所带来的恶臭影响。因此，本项目正常工况下不会造成厂界臭气浓度超标，不会对厂区外环境影响造成较大影响。

6.2.1.8 大气环境影响评价结论

1、正常工况下污染物达标排放情况分析评价

本项目主要污染物经处理后废气中颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、臭气浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。

2、正常工况下环境空气影响预测与评价

本期项目在评价范围内颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯等小时平均浓度最大贡献值最大小时平均浓度贡献值均较小，不会对区域环境造成较大影响。

3、非正常工况下环境空气影响预测与评价

非正常工况下，污染物颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯等的最大小时平均浓度对周边大气环境贡献值较小，各污染物浓度均能满足相应环境质量标准要求。

4、环境保护距离、卫生防护距离设置

本项目仍以厂房边界为起点设置 100m 卫生防护距离，本项目无需设置环境保护距离。根据现场调查，防护距离范围内无居民点等环境敏感保护目标。以后环境保护距离内不得新建居民集中区、疗养地、医院、学校和食品、药品等对环境条件要求高的企业。

5、综上所述，通过本次评价结果表明，本项目建成投产后，正常工况下排放的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显，不会造成该区域空气环境质量超标。非正常工况下，废气污染物对周边环境关心点的贡献值较小，各关心点各污染物浓

度均能满足相应环境质量标准要求。建设项目废气污染源排放对周边大气环境影响总体可控。

6.2.1.9 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 6.2.1-13。

表 6.2.1-13 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级□			二级□			三级☑		
	评价范围	边长=50km□			边长 5~50km□			边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a			500~2000t/a			<500t/a☑		
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度）						包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑			地方标准☑			附录 D☑	其他标准☑	
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区☑			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2024) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑		
	现状评价	达标区□					不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑			拟替代的污染源□			其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源☑
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他☑		
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km☑		
	预测因子	预测因子（颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、臭气浓度）						包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑		
	正常排放短期浓度贡献值	c _{本项目} 最大占标率≤100%☑						c _{本项目} 最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	c _{本项目} 最大占标率≤10%□						c _{本项目} 最大占标率>10%□	
		二类区	c _{本项目} 最大占标率≤30%☑						c _{本项目} 最大占标率>30%□	
非正常排放	非正常	c _{非正常} 占标率≤100%☑						c _{非正常} 占标率>100%□		

	1h 浓度贡献值	持续时长 (4) h				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	c _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			c _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯臭气浓度等）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：		监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m				
	污染源年排放量	颗粒物：(0.209) t/a	非甲烷总烃：(0.8154) t/a	乙醛：(0.0087) t/a	苯乙烯：(0.00023) t/a	甲苯：(0.0006) t/a

注：“☐”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

6.2.2 地表水环境影响分析

本项目产生的纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水和生活污水一起接管至市政污水管网，排入白荡水质净化厂处理，尾水排入白荡河，最终汇入京杭运河。

白荡水质净化厂位于高新区联港路 562 号，服务范围为浒通片区的京杭大运河西部地区，南面至浒关开发分区与枫桥镇边界，东面至京杭大运河，西面、北面至苏台高速，服务区约 43.1km²。前期日处理污水 4 万立方米，工程于 2004 年 4 月开工，于 2006 年 6 月基本建成，2006 年 12 月进水调试。一期提标改造工程于 2009 年 3 月开工建设，2010 年 7 月投入试运行，2013 年 3 月通过环保验收并正式投运。2020 年 10 月白荡二期扩建及一期提标改造工程开工建设，并于 2022 年 8 月底二期工程投运并开始一期项目停产改造，2023 年 4 月一期改造工程试运行，现日处理规模为 8 万吨/日，目前主体工艺采用多段 AO 工艺+二沉池+反硝化滤池+气浮池+紫外消毒+尾水湿地。污水处理厂出水主要指标 COD、TP、TN、NH₃-N 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中 A 标准，尾水排入白荡河，汇入京杭运河。

本项目产生的废水量为 11710t/a（39.03t/d）接管至白荡水质净化厂集中处理，目前白荡水质净化厂日处理规模为 8 万吨/日，本项目废水仅占 0.0488%，因此，从废水量来看，白荡水质净化厂完全有能力接收本项目产生的废水。

本项目废水水质简单，且各污染物浓度均满足白荡水质净化厂接纳废水水质标准，对白荡水质净化厂的处理工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，白荡水质净化厂可接纳本项目产生的废水。

本项目位于苏州高新区通安镇华金路 266 号，属于白荡水质净化厂服务范围，且污水管网已铺设至本项目所在地，因此本项目建成后产生的废水通过市政污水管网排入白荡水质净化厂进行处理是可行的。

综上所述，从废水水量、水质、管网铺设情况以及污水处理厂处理工艺等因素来看，本项目建成后依托白荡水质净化厂处理是可行的，本项目污水正常排放不会对白荡水质净化厂的正常运行造成不良影响，也不会对区内的水环境保护目标造成污染。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息，废水间接排放口基本情况，废水污染物排放信息分别见表 6.2.2-1、6.2.2-2、6.2.2-3。

表 6.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	白荡水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水	pH、COD、SS	白荡水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/			

注：a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

表 6.2.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					国家或地方污染物排放标准名称	污染物种类	标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	120.462427	31.384673	1.171	白荡水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00-24:00	白荡水质净化厂	pH	6~9
									COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5
									TN	10
									TP	0.3

表 6.2.2-3 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 a	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	6~9
		COD		500
		SS		400
		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级	45
		TN		70
		TP		8.0

表 6.2.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	新增日排放量(t/d)	全厂日排放量(t/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	pH	/	/	/	/	/
2		COD	179.120	0.0028	0.0070	0.835	2.0975
3		SS	129.035	0.0018	0.0050	0.526	1.511
4		NH ₃ -N	12.912	0.00014	0.00050	0.0432	0.1512
5		TN	20.085	0.0008	0.0008	0.2352	0.2352
6		TP	2.296	0.00003	0.00009	0.0077	0.0269
全厂排放口合计		pH				/	/
		COD				0.835	2.0975
		SS				0.526	1.511
		NH ₃ -N				0.0432	0.1512
		TN				0.2352	0.2352
		TP				0.0077	0.0269

表 6.2.2-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		(COD、SS、氨氮、总磷、pH)	监测断面或点位个数(3)个		
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	()			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> ; 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> ; 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²			
	预测因子	（）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	

	放量核算	COD		2.0975		179.120	
		SS		1.511		129.035	
		NH ₃ -N		0.1512		12.912	
		TN		0.2352		20.085	
		TP		0.0269		2.296	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		()	()	()	()	()	
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划		环境质量			污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)			(污水排口)	
		监测因子	(/)			(污水排口：流量、pH、COD、SS)	
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

6.2.3 噪声环境影响预测与分析

本项目噪声主要来源于固定源，其中新增室外噪声源主要为冷却水塔，声级为85dB（A）；室内噪声源主要为全自动正负压热成型吸塑机、粉碎机、改性设备、拌料机、结晶干燥机、片材挤出机等，各噪声源的声级为75~85dB（A），均为频发噪声，室外、室内声源源强调查清单详见4.4.3章节。通过安装减振机座、厂区绿化、距离衰减等噪声防治措施，预计东、西、北厂界和南厂界噪声可以分别达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类、4类标准，不会改变区域声环境功能现状。

1、评价目的及评价范围

调查拟建项目声源种类与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功率级。拟建项目噪声源情况见表4.4-4。

2、预测模型

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4—2021）附录 B 的预测步骤，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法（本次采用无指向性点声源几何发散衰减）进行衰减计算，再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，然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

根据导则附录 A3.1.1 点声源的几何发散衰减 a) 无指向性点声源几何发散衰减(噪声随距离的衰减) 的计算公式：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m。

r_0 ——参考位置距声源的距离，m

根据导则附录 B.1 工业噪声预测计算模型-B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法（声源所在室内声场为近似扩散声场）：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据导则附录 B5.1.5 工业企业噪声计算公式计算项目多个工程声源对预测点产生的贡献值：

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

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；

$L_{Ai/j}$ ——i/j 声源在预测点产生的 A 声级，dB。

室外声源预测根据导则附录 A 户外声传播的衰减中推荐公式计算户外传播衰减。

噪声预测结果见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 本项目采取降噪措施后噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点位	现状均值		贡献值	叠加值		较现状增加量		标准		超达标情况
	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	
N1 东厂界 1 米	59	48	57.72	61.42	48.16	2.42	0.16	65	55	达标
N2 南厂界 1 米	57.8	46.4	32.05	57.81	46.56	0.01	0.16	70	55	达标
N3 西厂界 1 米	59.2	47.3	31.19	59.21	47.41	0.01	0.11	65	55	达标
N4 北厂界 1 米	59.7	47	30.45	59.71	47.1	0.01	0.1	65	55	达标

本项目新增设备拟采取隔声、减振措施等来减轻噪声对外环境的影响。通过采取措施后,由表 6.2.3-1 预测结果可知,东、西、北厂界和南厂界噪声均能分别达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类和 4 类标准。在采取一系列噪声防治措施的前提下,本项目对周围环境敏感点噪声贡献值较小,不会对厂界外声环境造成明显影响。

表 6.2.3-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 □	
评价标准	评价标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>			收集资料 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影 响预测与 评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/> _____	
	排放范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标 处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动检测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标 处噪声监测	监测因子：		监测点位数：		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注:“☐”为勾选项,可 ☒;“()”为内容填写项;

6.2.4 固体废弃物影响分析

本项目产生的固体废弃物主要有一般固体废物、危险废物和生活垃圾，一般固体废物主要为废石英砂、活性炭、树脂、RO膜、废包装材料、收集粉尘、废滤筒、废模具，危险废物主要为废活性炭、滤芯、RO膜、RO浓液、废活性炭、废过滤棉/纤维、废抹布、手套等，委托有资质单位进行无害化处理。项目各类固体废弃物均能得到有效处置，做到零排放，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。

全厂危险废物产生情况及处理情况汇总见表 6.2.4-1 所示。

表 6.2.4-1 技改后全厂固体废物产生与处置情况一览表

序号	固废名称	固废类别	固废代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废石英砂、活性炭、树脂	SW59	900-008-S59	0.25	纯水制备	固	石英砂、活性炭、树脂、水	/	1 年	/	统一收集综合利用
2	废 RO 膜	SW59	900-009-S59	0.05	纯水制备	固	RO膜、水	/	1 年	/	
3	废包装材料	SW17	900-003-S17 900-005-S17	5	原辅料包装	固	纸、塑料	/	1 天	/	
4	收集粉尘	SW59	900-009-S59	1.456	废气治理	固	PET粉尘	/	1 季	/	
5	废滤筒	SW59	900-009-S59	0.1	废气治理	固	PET粉尘	/	半年	/	
6	废模具	SW17	900-003-S17	1	吸塑	固	模具、塑料	/	半年	/	
7	废活性炭、滤芯、RO 膜	HW49	900-041-49	0.2	RO 过滤	固/液	活性炭、滤芯、RO膜、水	活性炭、滤芯、RO膜	1 月	T/In	危废库内贮存，有明确标识、送有资质危废处置单位处置
8	RO 浓液	HW17	336-064-17	10	清洗	液	水、有机物	有机物	1 月	T/C	
9	废活性炭	HW49	900-039-49	22.006	废气治理	固	有机物、活性炭等	有机物	20 天/3 个月	T	
10	废过滤棉/纤维	HW49	900-041-49	0.01	废气治理	固	有机物、棉、纤维等	有机物	1 月	T/In	
11	废抹布、手套	HW49	900-041-49	2	日常生产维护、劳	固	抹布、手套、油类等	塑料等	1 天	T/In	

					保						
12	生活垃圾	SW64	900-099-S 64	21	办公、 生活	固	生活垃圾	/	1 天	/	环卫 清运

本项目产生的危险废物暂存于现有 1 间危废仓库（面积为 10m²），该场所能满足《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）的相关要求；本次技改后全厂危废产生及处置量增加，建议在废物仓库分区存放；同时针对新增危废量通过增加委托第三方有资质单位的转运频次实现有效暂存，依托可行。

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

1）对环境空气的影响

危险废物储存时环境温度常温，且所有危险废物的挥发性都很小，贮存过程中按要求必须以密封包装容器包装，基本无废气逸散，因此对周边大气环境基本无影响。

2）对地表水的影响

项目危险废物暂存场所地面做好防腐、防渗处理，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

3）对地下水、土壤的影响

危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且本项目的危险废物为固体，正常情况下不会污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境和土壤产生影响。

4）对环境敏感保护目标的影响

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防腐、防渗处理，一旦发生事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

采取上述措施和管理方案，能满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

（2）运输过程的环境影响分析

本项目生产过程产生的危废由有资质单位专用运输车辆负责接收，本项目危险

废物运输均为公路运输，专业运输车辆严格按照危险废物运输管理规定运输，一般情况下，在运输途中不会产生物料的散落或泄漏，不会对沿途环境造成不利影响。可能会发生物料泄漏主要是由交通事故而引起的，使危险废物撒落在路面，如果得不到及时处理，或遇到下雨，会造成事故局部地区的固废污染和地表水体污染。

交通事故引发的环境污染属于突发环境污染事故，其没有固定的排放方式和排放途径，事故发生的时间、地点、环境具有很大的不确定性，发生突然，在瞬时或短时间内大量地排出污染物质，易对环境造成污染。为确保运输途中安全，减少并避免对周边环境及群众的影响。必须做到以下几点：

①危废的装卸和运输，必须指派责任心强，熟知危险品一般性质和安全防范知识的人员承担；

②装卸运输人员，应持有安全合格证，按运输危险物品的性质，佩戴好相应的防护用品，装卸时必须轻拿轻放，严禁撞击、翻滚、摔拖重压和摩擦，不得损毁包装容器，注意标志，堆放稳妥。

③相互碰撞、接触易引起燃烧爆炸，或造成其它危害的化学危险物品，以及化学性质互相抵触的危险物品不得违反配装限制而在同一车上混装运输。

④危废装运时不得人货混装。运输爆炸、剧毒和放射性危险物品，应指派专人押运，押运人员不得少于 2 人。

⑤危废装卸前后，对车厢、库房应进行通风和清扫，不得留有残渣。装过剧毒物品的车辆，卸后必须洗刷干净。

⑥运输车辆应严格防止外来明火，尽可能选择路面平坦的道路，并且要严格按照规划好的路线运输，不得在繁华街道行驶和停留，行车中要保持车速、车距，严禁超速、超车和强行会车。

(3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危废需要由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够利用处置能力的危废单位处理，项目应在投运前与有资质的危废处置单位签订危废处置协议。全厂市域范围内可接收委托处置单位分布情况详见下表 6.2.4-2。

表 6.2.4-2 企业周边危废可委托收集、处置单位情况一览表

序号	固废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	委托收集、处置单位概况
					处置单位名称及可接收量(t/a)

1	废活性炭、滤芯、RO 膜	HW49	900-041-49	0.2	苏州森荣环保处置有限公司：4000 苏州同和资源综合利用有限公司：240 苏州新区环保服务中心有限公司： 31500 苏州市和源环保科技有限公司：500
2	RO 浓液	HW17	336-064-17	10	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	22.006	
4	废过滤棉/纤维	HW49	900-041-49	0.01	
5	废抹布、手套	HW49	900-041-49	2	
/	合计	/	/	34.216	/

本项目固体废弃物处理处置率达到 100%，在收集、贮存、运输过程中严密防护，不会产生二次污染，有效避免固体废弃物对环境造成影响。

6.2.5 地下水环境影响分析

6.2.5.1 地下水环境影响预测

（一）预测范围

根据 2.5.1.4 地下水环境评价工作等级判定，本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为Ⅱ类项目，本项目所在地敏感程度为不敏感。因此，对照地下水评价工作等级分级表，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，对应地下水评价范围为以项目地为中心 6km² 范围。

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此为本次影响预测的目的层。

（二）预测时段

主要考虑本项目污染发生后在 100d、1000d、10a 的时间节点对周边地下水的影响。

（三）情景设置

本项目地下水污染源主要为生产车间、装卸平台、危废仓库等泄漏隐患点。因此，本次选择泄漏风险较大、废水污染因子浓度较高且具有代表性的污染源（危废仓库存放的废液）开展预测评价工作，分析地下水影响一般规律，同时在后续污染防治措施章节对于厂区所有地下水污染单元均提出严格的防治措施，以进一步保护地下水环境质量。

本次考虑应急状态下，防渗措施破损且废桶瞬时大面积破损引起废液泄漏的非正常情况。

预测情景的选择以能真实客观反应地下水污染源泄漏规律为宜，一旦发现泄漏，

则启动地下水污染事故应急预案，包括泄漏点查寻与修复、地下水污染的治理等。因此，发现泄漏前，地下水污染源具有连续泄漏特点，而发现泄漏后，由于泄漏点的修复，地下水污染源泄漏途径阻断，后续则具有瞬时泄漏和运移的规律。

综上所述，本次地下水预测情景确定为非正常条件下“瞬时泄漏”的情况进行预测。

（四）预测因子

按导则要求预测因子应包括：①根据识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；②现有工程已经产生的且改、扩建后将继续产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子；③污染场地已查明的主要污染物；④国家或地方要求控制的污染物。

现有项目废水污染物主要为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP 等等，且本项目不新增污染物种类。故预测因子选取 COD 作为本次地下水环境评价的预测因子。

（五）预测方法

本项目地下水评价等级为三级评价，根据导则要求可采用类别法和解析法。本环评拟采用解析法进行预测评价。因潜水含水层较承压水层更易受到污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此，本次影响预测以潜水含水层为主。

（六）预测模型

根据水文地质条件，项目位于松散盐类孔隙水，评价区内依然主要表现为水平径流。同时由于包气带较薄，本次预测不考虑污染物在包气带的运移过程。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合本次水文地质调查结果，本项目所处区域水文地质条件相对简单，地下水以水平径流为主。

根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测。此次模拟含水层为承压含水层，岩性主要为粉质粘土、粉土，由于包气带较薄，本次模拟忽略污染物在包气带的运移过程。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 常见地下水评价预测模型中 D.1 地下水溶质运移解析法中

推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界（本项目以非正常工况源项预测）。其解析解为：

$$\frac{c}{c_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x ：距注入点的距离，报告中指距离厂界的距离（m）；

t ：时间（d）；

$C(x,t)$ ： t 时刻 x 处的示踪剂浓度（mg/L）；

C_0 ：注入的示踪剂浓度（mg/L）；

u ：水流速度，（m/d）；

D_L ：纵向弥散系数（m²/d）；

$\operatorname{erfc}(\cdot)$ ：余误差函数， $\operatorname{erfc}(x) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_x^{\infty} \exp(-y^2) dy$ 。

（七）水文地质预测参数选取

（1）渗透系数

本项目潜水层主要为粉砂土等，渗透系数参照《环境影响评价技术导则--地下水环境》（HJ610-2016）附录 B.1，取值为 0.5。

（2）水力坡度

地貌、地质条件的制约，项目区地下水流向与地面坡向一致，水力坡度平缓，根据区域水文地质勘查报告，评价区平均水力梯度 0.5~1.9‰，本次取值 1.8‰。

（3）孔隙度

根据区域地质资料，区域土壤孔隙度取值 0.4。

（4）地下水渗流速度

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，‰；

n —孔隙度；

则相应的地下水渗流速度为：0.00225m/d。

(5) 纵向弥散系数

地下水实际弥散系数的确定按下列方法取得： $D=aL \times U^m$

其中：

D —弥散系数， m^2/d ；

aL —弥散度；

m —指数，本项目取值 1.1。

表 6.2.5-1 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

本次预测不考虑污染物衰减、吸附解析作用及化学反应，按照最不利情况进行保守预测。一般弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显，其结果应用受到很大的局限性，参考 Gelhar L.W (1992 年) 在“A critical review of data on field-scaled dispersion in aquifer”一文中对 59 个不同尺度的地区弥散度的研究成果，结合区域水文地质条件，沙粒弥散度一般小于 1m，最大值也小于 10m，本次按照保守考虑，弥散度取为 10m，则弥散系数 D 为 $0.012m^2/d$ 。

(八) 污染源参数确定

污染源参数包括污染因子、污染物浓度、泄漏量。

1、污染因子及浓度

根据前面工程分析章节可知，本项目废液主要污染因子包括 COD、SS、 NH_3-N 、TN、TP 等有机物，废液主要通过管道、包装桶输送、暂存。COD 作为本项目主要特征污染物，应该重点考虑。因此，本次评价选择废水中的 COD 作为预测因子开展地下水预测工作。

预测分析时一般选取污染源初始浓度最大值进行分析，根据工程分析内容及现有生产经验，废液中 COD 最大浓度约为 2000mg/L。《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中耗氧量（COD_{Mn}）的III类标准限值为 3.0mg/L。

2、污染物泄漏量估算

在未发现泄漏时，地下水污染源处于连续泄漏过程，直至发现泄漏，启动地下水应急措施后，泄漏源停止泄漏。

（1）污染物泄漏量估算公式

以上模式为泄漏点定浓度连续注入的模式，污染源连续泄漏引起下游地下水环境超标，截止发现的泄漏时间就是污染物连续注入时间（T_M）。则污染物泄漏量计算如下：

$$m_M = Q_M \times T_M \times C_0$$

其中：

m_M——污染物泄漏量，kg；

Q_M——废水泄漏量，t/d，以 5 t/d 计；

T_M——泄漏时间，d，以 1 天计；

C₀——污染物初始浓度，COD_{Mn}：2000mg/L。

则废液污染物 COD_{Mn} 瞬时泄漏量约为 1kg。

（九）地下水环境影响预测结果

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，地下水环境影响至少应该预测废液泄漏后 100d、1000d、10a 的情形。

污染物地下运移范围计算结果见下表。

表 6.2.5-2 污染物地下运移范围预测结果表 单位：mg/L

时间	距离	5m	16m	20m	33m	70m	145m	200m
100 天	浓度 (mg/L)	5.57E+00	1.96E-20	2.67E-33	0	0	0	0
	污染指数	1.86	6.53E-21	8.9E-34	0	0	0	0
1000 天	浓度 (mg/L)	1.74E+02	3.96E+00	2.87E-01	5.67E-07	6.01E-4 0	0	0
	污染指数	58	1.32	0.097	1.9E-07	2.00E-4 0	0	0
10 年	浓度 (mg/L)	1.00E+02	7.54E+01	4.82E+0 1	3.20E+0 0	3.67E-0 8	4.20E-4 5	0

	污染指数	33.33	25.13	16.07	1.07	1.22E-08	1.4E-45	0
--	------	-------	-------	-------	------	----------	---------	---

注：参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水标准。

由预测结果可知：COD 的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内 COD 浓度随时间增长而增大。根据模型预测 COD 在地下水中污染范围为：连续泄漏 100 天时，COD 最远影响距离到 20m，最远超标距离为 5m；连续泄漏 1000 天时，COD 最远影响距离到 70m，最远超标距离为 16m；连续泄漏 10 年时，COD 最远影响距离到 145m，最远超标距离为 33m。

6.2.5.2 地下水环境影响评价小结

由此可知，污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染物的范围向四周扩散。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受项目的影响。结合有效监测、防治措施的运行，本项目污染物对地下水环境的影响基本可控。

6.2.6 土壤环境影响预测与分析

6.2.6.1 影响类型及途径

项目施工期主要为设备安装，不涉及土壤污染影响。营运期，本项目为污染影响型建设项目，根据项目工程分析，主要生产废气为工艺产生各类有机废气，其非甲烷总烃、乙醛等可能通过降水、扩散和重力作用降落在地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。本项目有机废气采用干式过滤+二级活性炭/二级活性炭吸附装置处理后，达标排放，可将其通过大气沉降对土壤的影响降至最低。本项目位于企业现有厂区内，建成后厂区内混凝土地面，并按分区防渗要求落实不同区域的防渗措施，各类废水经处理后通过市政管网排至白荡水质净化厂处理，不会造成地面漫流影响。

企业涉及有机等各类化学品原料物质，危废中有机物类物质含量较高，本项目各类化学品储存在原料仓库，危废规范暂存于危废仓库，生产车间、原料仓库、危废仓库为重点防渗区，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等要求设置和管理固废暂存库，正常运营工况下，对土壤环境不会造成影响，若发生

包装物破损导致的泄漏事故，可及时发现并收集处理，最大限度避免对土壤环境的影响。本次主要考虑危废仓库中废液包装桶在事故泄漏下对土壤造成的垂直下渗影响。

综上，根据本项目污染物排放情况和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，土壤环境影响识别如下表所示。

表 6.2.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
建设期	/	/	/	/
运行期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

本次评价仅分析运行期对土壤环境的影响。

6.2.6.2 影响源及影响因子

本项目涉及的土壤环境影响源及影响因子识别结果参见下表。

表 6.2.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	主体生产工艺环节	大气沉降	粉尘、非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯等	非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯	连续，正常
危废仓库	废液包装桶	垂直入渗	COD 等	COD	事故

6.2.6.3 土壤环境影响预测与评价

1、评价范围

本项目土壤环境影响评价工作等级为三级，预测评价范围与调查评价范围一致，为本项目厂区内及厂界外 50m。

2、预测与评价方法

根据导则，评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。本项目土壤环境影响分析采用定性描述。

（1）大气沉降

项目正常生产状况下，本项目产生的废气污染物经厂区内环保设施收集处理后排放至周围环境，废气污染物会通过大气沉降作用落至土壤表面，但是由于排放至

周围环境的排放量较小，且经预测大气污染物排放的污染物最大落地浓度极低，因此，对土壤环境造成影响很小。

（2）垂直入渗、地面漫流

项目针对不同区域采取分区防渗措施，其中 1 楼生产区域、危废仓库区域为重点防渗区，做好防渗、防漏等措施；一般固废暂存区、成品仓库等作为一般防渗区，做好防渗、防漏。通过上述分区防渗措施，可有效防止污染物通过垂直入渗、地面漫流途径污染土壤。

6.2.6.4 土壤环境影响小结

根据现状评价可知项目区域土壤环境较好，均能满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 风险筛选值第二类用地标准。

根据土壤污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，废气能够达标排放且环境影响较小，可有效控制厂区内的废液、危险废物、化学品中污染物垂直下渗和地面漫流现象，避免污染土壤，因此项目不会对区域土壤环境产生明显影响。

综上所述，本建设项目对土壤环境的影响可以接受。

6.2.6.5 土壤环境影响评价自查表

本次土壤环境影响评价完成后，对土壤环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 6.2.6-3。

表 6.2.6-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图
	占地规模	0.52hm ²	
	敏感目标信息	无	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）	
	全部污染物	非甲烷总烃、乙醛	

工作内容		完成情况				备注
	特征因子	非甲烷总烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	详见表 6.6-4				同附录
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	/	0-0.2	
		柱状样点数	/	/	/	
	现状监测因子	基本因子: pH, 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项基本因子、石油烃				
现状评价	评价因子	基本因子: pH, 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项基本因子、石油烃				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 型√; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	各评价因子均满足相应标准要求√				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
	信息公开指标	石油烃				
评价结论		建设项目对土壤环境影响可以接受√				

注 1: “☐”为勾选项, 可√, “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

6.2.7 环境风险影响预测与评价

本项目 $Q < 1$, 环境风险潜势为 I, 环境风险评价等级为简单分析。根据风险评价导则要求, 本评价定性分析说明本项目对大气、地表水、地下水、土壤等环境影响。

6.2.7.1 大气环境风险分析

本项目生产过程及原辅料储存过程中会涉及塑料片材，破碎工序产生塑料粉尘，如若遇明火发生火灾、爆炸事故，会造成挥发性有机物等挥发至外环境，将对周围空气环境产生一定程度的影响。发生火灾后经采取立即停产、切断火源、及时收集、回收和处置等风险防范措施后对大气环境影响较小。

6.2.7.2 地表水、地下水环境风险分析

厂区内一旦发生未处理废水、液态危废泄漏及消防废水外泄，如未经有效收集可能通过地表漫流入邻近小河，进而对地表水水质产生影响。因此建设单位通过对项目所在区域的地面进行硬化，并设置围堰、集水沟及其它导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的地表漫流。

对此，要求项目采用严格防渗措施，如贮存区地坪防渗处理措施，采用粘土夯实、水泥硬化防渗处理等措施；消防尾水及事故废水需及时收集至事故应急池，不能外排；雨水排口需设置切断阀，防止消防尾水或事故废水外排至厂外污染外部水环境。

企业在厂区内已设置容积 20m³ 应急水袋，雨水排口已设截留系统，当发生火灾或泄漏等事故时，突发的受污染雨水、消防水以及泄漏物料、事故废水在装置区等事故发生场地内无法就地消纳时，事故水将通过泵等方式收集到事故应急水袋中，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，应急水袋中的污水委托有资质的危废处置单位处置，对区域水环境影响较小。

在本项目落实各项环境风险防范措施的情况下，发生事故时，废水将通过全厂废水三级防控体系进行有效收集，事故废水不会直接排入外环境，有效减缓项目实施对区域地表水环境的环境风险影响，目建设对地表水和地下水环境影响风险在可承受范围内。

6.2.7.3 土壤环境风险分析

本项目因贮存 RO 浓液等液态危废，当发生容器破裂损坏时，会发生泄漏造成污染土壤的风险。

为了保护厂区所在地的土壤环境，采取以下防治措施：贮存区所在地周围采用防渗固化地面，防止废液泄漏渗入周围土壤；车间所在地地面采取防渗防漏措施，

防止事故时污染土壤环境。

因此，经采取以上风险防范措施后，项目建设对土壤环境影响风险较小。

6.2.7.4 固废转移过程环境风险分析

本项目涉及危废产生，需委外处置，危险固废转移或外送过程可能存在随意倾倒、翻车等事故，从而造成环境污染事故。对于运输人员随意倾倒事故，可以通过强化管理制度、加强输送管理要求，执行国家要求的危废转移管理等措施来避免；对于翻车事故，应委托专业单位进行输送，且一旦运送过程发生翻车、撞车导致危险废物大量溢出、散落以及贮存区出现危险废物泄漏时，相关人员立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环保部门或城市应急联动中心的支持。

6.2.7.5 次生/伴生影响分析

本项目发生火灾爆炸时，其可能产生的次生污染为消防废水及燃烧废气等。

发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫和氮氧化物等。当建设项目发生火灾、爆炸事故，可能引发临近物料发生火灾、爆炸连锁事故。

本项目在实施中针对事故情况下火灾扑救消防废水等危险物质采取控制、收集及储存措施。切断危险物质进入外部的途径，可基本消除事故情况下对周边水域造成污染。

本项目生产过程中存在的各类风险因素，建设单位应采取针对性的风险防范措施，避免泄漏、火灾爆炸事故的发生。建设单位需针对本项目更新完善现有应急预案，在各项防范、应急措施都得到有效落实的情况下，本项目的环境风险是可以防控的。

6.2.7.6 环境风险评价自查表

本次环境风险影响评价完成后，对环境风险影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 6.2.7-1。

表 6.2.7-1 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况		
风险	危险物质	名称	RO 浓液	废活性炭
		存在总量/t	1	2.869

调查	环境 敏感性	大气	500m 范围内人口数>1000 人		5km 范围内人口数>5 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>			
物质及工艺 系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程 度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜 势	IV+ <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险 识别	物质危险 性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险 类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分 析	源强测定 方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果					
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 d					
		最近环境敏感目标，到达时间 d					
重点风险防 范措施	重点风险源监控、制定火灾和爆炸事故的防范措施、固废事故危险防范措施、事故废水“三级防控措施”、地下水防范措施等。						
评价结论与 建议	厂区危险物质及工艺系统存在危险性，一旦发生泄漏和火灾爆炸事故对周围环境影响较大。在加强管理和严格规范操作，做好各项风险防范措施后，全厂风险事故发生概率较小，环境风险可防控。						

注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。

7 环境保护措施及可行性论证

7.1 大气环境保护措施论证

7.1.1 废气污染防治措施

本次技改扩建后，废气处理依托现有废气处理设施，并新增 1 套废气处理设施，具体如下：

1、改性、结晶干燥、挤出成型、吸塑成型工序产生的废气

现有生产过程加热（吸塑）废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理，通过 23 米高的 P1 排气筒排放。本次扩建吸塑废气仍依托该套二级活性炭吸附装置处理，并通过 23 米高的 DA001（原编号 P1）排气筒排放。

本次技改新增改性、结晶干燥、挤出成型废气，经各设备配套集气罩收集后经新增 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15 米高排气筒 DA002 排放，集气罩收集率为 90%，处理效率为 90%。

2、破碎粉尘

本项目新增破碎粉尘经 1 套滤筒除尘装置处理后在车间内无组织排放，去除效率为 95%。

3、风吹清洁粉尘

现有生产车间风吹粉尘经风吹除尘器收集处理；本次技改淘汰现有风吹线设备，引进新设备 Tray 盘自动镭雕清洁设备、自动镭雕风洗设备，风吹清洁粉尘经设备配套滤筒除尘装置处理后在车间内无组织排放，去除效率为 95%。

技改后全厂废气收集及处理措施示意图如下：

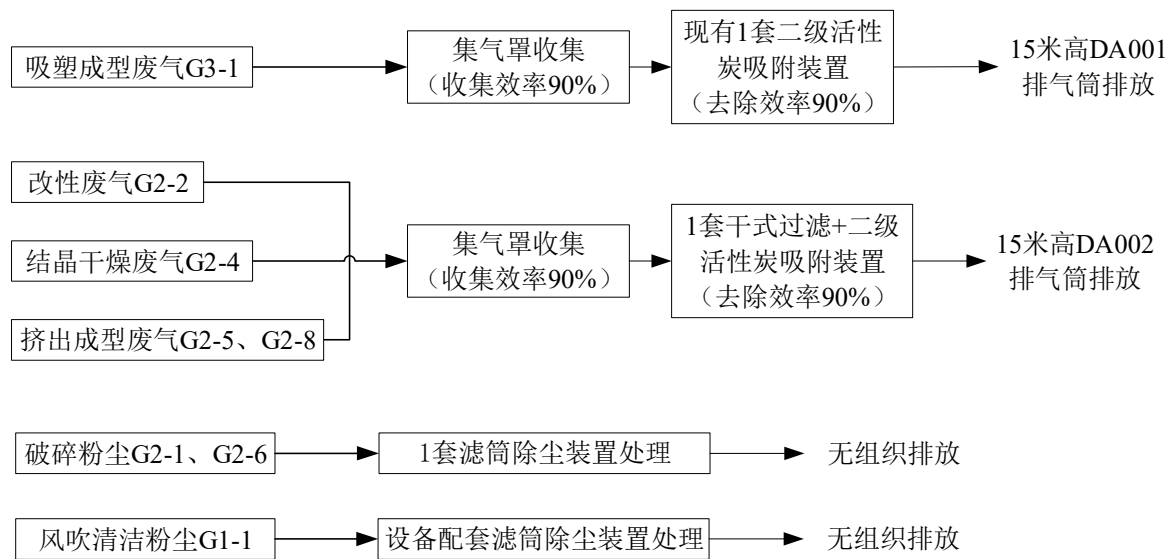


图 7.1-1 技改后全厂废气收集处理示意图

7.1.2 废气收集措施技术可行性

项目废气主要采取建构筑物及设备密闭、集气罩收集等多种方式进行治理控制。针对各产品工艺过程中废气产生的特点及排放废气中的特征污染物，对工艺废气进行分类、有效收集处理。项目废气产生、收集参数见表 7.1-1。

表 7.1-1 技改后全厂有组织废气收集情况一览表

编号	产生工序	对应设备	污染因子	收集措施	收集效率
G1-1	风吹清洁	ray 盘自动镭雕 清洁设备/自动 镭雕风洗设备	颗粒物	设备内部	100%
G2-1	破碎	粉碎机	颗粒物	集气罩收集	90%
G2-2	改性	改性设备	非甲烷总烃、乙醛、 颗粒物	集气罩收集	90%
G2-3	混料搅拌	拌料机	颗粒物	/	/
G2-4	结晶干燥	结晶干燥机	非甲烷总烃、乙醛、 颗粒物	集气罩收集	90%
G2-5	挤出成型	片材挤出机		集气罩收集	90%
G2-6	破碎	粉碎机	颗粒物	集气罩收集	90%
G2-7	混料搅拌	拌料机	颗粒物	/	/
G2-8	挤出成型	片材挤出机	非甲烷总烃、苯乙烯、 甲苯、乙苯、颗粒物	集气罩收集	90%
G3-1	吸塑成型	吸塑机	非甲烷总烃、乙醛、 苯乙烯、甲苯、乙苯	集气罩收集	90%

本项目对改性设备、结晶干燥机、片材挤出机、吸塑机等设备产生的废气采用集气罩进行收集，具体风量依据如下：

1、排风罩收集方式设计

参照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）中附录 A 公式 A.2、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范（GB50019-2015）》附录 J 公式 J.0.3：排风罩的排风量： $Q=3600 \times F \times V$

式中：Q—排风罩的排风量（ m^3/h ）；

F—排风罩罩口面积（ m^2 ）；

V_x —控制风速（ m/s ）。

表 7.1.2 废气收集风量控制要求

车间	生产设备	设备数量 (台/套)	废气收 集方式	对应排风罩规格		控制风 速(m/s)	核算风 量(m^3/h)	设计总 风量 (m^3/h)
				尺寸（m）	面积 (m^2)			
1 楼	改性设备	4	集气罩	1.05×0.71	0.75	0.3	3240	10000
	结晶干燥机	2	集气罩	1.05×0.71	0.75	0.3	1620	
	片材挤出机	2	集气罩	1.45×0.71	1.03	0.4	2225	
3 楼	负压热成型吸塑打样机	1	集气罩	1.05×0.71	0.75	0.3	810	5000（依托现有）
	高速负压热成型吸塑机	1	集气罩	1.05×0.71	0.75	0.3	810	
	全自动负压热成型吸塑机	1	集气罩	1.05×0.71	0.75	0.3	810	
	全自动正负压热成型吸塑机	3	集气罩	1.05×0.71	0.75	0.3	2430	

考虑到管道压损、罩口阻力及未来可能发生的泄漏，取安全系数（通常为 1.1~1.2），故本项目设置 10000 m^3/h 可满足 1 楼改性、结晶干燥、挤出成型废气收集要求；3 楼废气收集依托现有设计风量 5000 m^3/h ，本次新增 2 台全自动正负压热成型吸塑机，新增风量约 1620 m^3/h ，仍在设计风量 5000 m^3/h 范围内，故本项目依托现有风量可行。在满足以上集气罩、管道设计规范要求的前提下，集气罩、集气管道对废气收集效率可达到 90%以上。

7.1.3 废气处理措施技术可行性

本次技改后废气处理措施具体如下：

表 7.1-2 技改后全厂废气处理措施一览表

车间	主要污染物	终端措施及去除效率		备注
		措施	去除效率	
生产车间	颗粒物	滤筒除尘装置处理	95%	新增
	非甲烷总烃、乙醛、	二级活性炭+23m 高	90%	依托现有

	苯乙烯、甲苯、乙苯	DA001 排气筒		
	非甲烷总烃、乙醛、 苯乙烯、甲苯、乙苯、 颗粒物	干式过滤+二级活性炭 +15m 高 DA002 排气筒	90%	新增

7.1.3.1 活性炭吸附工艺说明及可行性分析

本项目生产工艺废气成分为非甲烷总烃（主要为乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯等），经收集后采用 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置、1 套二级活性炭吸附装置处理，处理后尾气通过 DA001、DA002 排气筒排放，处理效率为 90%。

1、工艺选择

活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构使其拥有较大的表面积，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，能与气体（杂质）充分接触，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，正因为如此，活性炭孔壁上大量的活性分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸附到孔隙内的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下才能达到最佳吸附效果。

活性炭吸附特点：

对于芳香化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；

对带有支链的烃类物理吸附优于直链烃类物质的吸附；

对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附；

对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；

吸附质浓度越高，吸附量也越高；

吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

活性炭吸附装置产品优点：

①吸附效率高，适用面广；②安装方便，无技术难度；③能同时处理多种混合废气。

活性炭箱内部采用分层并联布置方式，活性炭设备阻力小于 1000Pa。活性炭采用原生圆柱形煤质活性炭。详细要求如下：

1、采用箱式结构，材质不低于 Q235 材质，上进下卸投料方式，底部钢结构支撑，设计温度 $\geq 80^{\circ}\text{C}$ ，壁厚 $\delta \geq 3\text{mm}$ ；

2、吸附箱内设置消防系统，与温度变送器联动控制。吸附罐体内外露金属件均采用 Q235 材质，耐受温度 $\geq 200^{\circ}\text{C}$ ；

3、吸附器内部碳层中设置温度变送器，仅在吸附过程中若出现温度超过设计限值，则系统警报并执行安全连锁；

4、废气进出口管道上设置压差表，监控吸附过程中炭层压差，若压差超过设计限值，则活性炭层堵塞，需要清理碳层粉尘；

5、设备支架、平台、爬梯及护栏等材质不低于 Q235，需进行喷漆防腐处理。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，采用吸附法处理工艺为可行性技术。根据现有废气处理设施运行情况，废气可稳定达标排放。因此本次技改后废气仍采用活性炭吸附进行废气处理。

2、活性炭吸附箱参数

本项目有机废气的处理装置的工艺参数详见下表。

表 7.1-3 活性炭吸附塔工艺参数表

名称	主要技术参数	
	活性炭装置 1（现有）	活性炭装置 2（新增）
填充活性炭类型	柱状活性炭	$\Phi 4*8\text{mm}$ 柱状颗粒炭
外尺寸	2000*1500*1500mm	2200*1100*1820mm
数量	2 个	2 个
设计风速	0.46m/s	0.56m/s
活性炭填充量	0.4t	1.92m ³
过滤面积	3m ²	10m ²
炭层厚度	400mm	400mm
强度	$\geq 90\%$	$\geq 90\%$
水份	$\leq 10\%$	$\leq 10\%$
灰分	$\leq 15\%$	$\leq 15\%$
碘值	800mg/g	800mg/g
比表面积	$\geq 850\text{m}^2/\text{g}$	$\geq 850\text{m}^2/\text{g}$
四氯化碳	$\geq 45\%$	$\geq 45\%$
废气温度	$< 40^{\circ}\text{C}$	$< 40^{\circ}\text{C}$
压差计	2 个	2 个
温度传感器	2 套	2 套
设备总阻力	800Pa	800Pa

3、管理要求

①为确保更换活性炭时工人安全，在顶部设置保护栏杆，爬梯设置梯笼，并使用黄色醒目油漆提示危险。

②活性炭吸附设备内设置温度传感器声光报警器，超过 70℃时声光报警，超过 83℃喷淋消防水。每个碳床设置两个喷嘴，喷淋角度为 170°，安装高度距离碳床顶部 35mm，可以完全覆盖活性炭床层。

③活性炭吸附设备内设置压差传感器，超过设定压差声光报警。

④活性炭吸附设备入口前设置阻火器，在发生险情时将系统和管道隔离，防止造成更大损失。

4、规范相符性

(1) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，本项目活性炭吸附治理措施稳定运营技术可行性分析如下：

表 7.1-4 吸附法工业有机废气治理工程技术规范相符性分析

序号	技术规范	项目情况	相符性
1	废气应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集，逸散的废气宜采用密闭集气罩收集。确定密闭罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	项目根据产污点情况采用集气罩收集方式进行收集。收集系统呈负压收集状态。	符合
2	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目改性、挤出成型、吸塑等工序废气处理采用干式过滤器预处理后再进入活性炭装置处理	符合
3	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	过滤装置两端安装压差计，检测阻力超过 600Pa 时及时更换过滤网。	符合
4	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定：采用颗粒状吸附剂时，气流速度宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气流速度宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于 1.20m/s。	项目采用颗粒活性炭吸附，空塔气流速度低于 0.6m/s（0.46m/s、0.56m/s）。	符合
5	对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。	定期检测，并做好检测记录，当动态吸附量降低至设计值的 80%时，更换吸附剂。	符合
6	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废物处理与处置相关管理规定。	废活性炭均委托专业危废处置单位处置。	符合
7	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合

8	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/t1 的要求，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定	设置永久性采样口，并定期检测	符合
9	应定期检测过滤装置两端的压差	定期检查，压差超过 600Pa 时及时更换，并做好点检记录	符合
10	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联锁控制系统。	符合
11	吸附装置的净化效率不低于 90%	严格执行监管措施，确保设施稳定运行，保证对有机废气的去除率达 90%	符合

由上表可知，建设单位在本项目活性炭吸附装置做到以上监管要求的基础上能够满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，做到污染物稳定达标排放，采用活性炭吸附装置处理项目有机废气技术可行。

（2）《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）

对照《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）的要求，分析如下：

表 7.1-5 与苏环办[2022]218 号相符性分析

名称	苏环办[2022]218 号 活性炭入户核查基本要求	项目情况	相符性
设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目有机废气集气方式为设备配套集气罩收集，已设计对可能产生有机废气点位尽可能有效收集	符合
设备质量	排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T 38-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。	项目建成后将严格按照苏环办[2022]218 号中活性炭入户核查基本要求建设废气处理装置。	符合
气体流速	采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用柱状活性炭颗粒，设计空塔流速 < 0.6m/s，碳层厚度 ≥ 0.40m。	符合

废气预处理	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m ³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	该套设施仅收集处理有机废气，进气颗粒物含量低于 1mg/m ³ ；进入炭箱温度低于 40℃。	符合
活性炭质量	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m ² /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m ² /g。	本项目选择碘值 ≥800mg/g、比表面积 ≥850m ² /g 的柱状颗粒活性炭。	符合
活性炭填充量	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	本项目削减的 VOCs 处理量约 1.118t/a，活性炭使用量约 6.528t/a，大于 VOCs 产生量的 5 倍；设计活性炭更换周期为 3 个月、20 天。	符合

(3) 《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》(DB32/T 5030-2025)

对照《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》(DB32/T 5030-2025)的要求，工业有机废气治理用活性炭应满足表 1 和 HJ 2026-2013 中吸附剂的规定，本项目采用颗粒活性炭，相关技术指标对照分析如下：

表 7.1-7 与《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》相符性分析

项目	颗粒活性炭指标	本项目情况	相符性
水分含量/%	≤10	≤10	符合
耐磨强度/%	≥90	≥90	符合
着火点/℃	≥350	350	符合
碘吸附值/(mg/g)	≥800	800	符合
四氯化碳吸附率/%	≥40	45	符合
灰分含量/%	≤15	≤15	符合

7.1.3.2 滤筒除尘工艺说明及可行性分析

1、工艺原理

滤筒除尘器是一种高效的干式粉尘治理设备，它利用滤筒作为核心过滤元件来捕集和分离含尘气体中的固体颗粒物。由于其高过滤精度、紧凑的结构和便捷的维护，在现代工业粉尘治理中得到了广泛应用，尤其在处理细小微尘方面表现出色。

滤筒除尘器的工作过程遵循“过滤-清灰-排灰”的循环，可分为以下三个主要步骤：

(1) 过滤过程（捕集）

路径：含尘气体在系统风机产生的负压作用下，由除尘器下部或侧部的进风口

进入。

分离：气体穿过滤筒的过滤材料时，粉尘被阻截在滤筒的外表面。净化后的气体则进入滤筒内部洁净室。

输出：洁净气体汇集到洁净室后，通过上部的出风口排出。

（2）清灰过程（再生）

随着滤筒表面粉尘层（称为“粉饼”）的增厚，设备运行阻力（压差）会不断升高。为保证系统持续稳定运行，必须定期清除这些粉尘。滤筒除尘器主要采用脉冲喷吹清灰方式。

触发：由 PLC 控制器按预设的时间或压差信号发出指令。

动作：电磁脉冲阀瞬间开启，储气罐中的压缩空气在极短时间内（约 0.1 秒）以极高速度从喷吹管上的喷嘴喷出。

效果：这股高速气流诱导数倍于自身的周围空气，进入滤筒内部，使其瞬间急剧膨胀并产生由内向外的剧烈抖动和逆向气流。强大的冲击波和振动将附着在滤筒外表面的粉尘层震落至下方的灰斗中。

（3）排灰过程

抖落下来的粉尘积聚在除尘器底部的灰斗中。通过手动卸灰阀、螺旋输送机或旋转卸料阀等装置，定期或连续地将收集的粉尘排出系统，进行集中处理。

优点：

①高效：对微细粉尘（如焊接烟尘、激光切割粉尘）的净化效率可达 99.9%以上。

②结构紧凑：单位体积过滤面积大，占地面积小。

③维护简便：换筒简单快捷，减少停机时间。

④清灰彻底：脉冲清灰配合表面过滤技术，能使设备长期维持低阻力运行。

⑤排放浓度低：轻松满足日益严格的环保排放标准。

2、除尘器装置参数

表 7.1-6 滤筒除尘装置工艺参数表

名称	主要技术参数
设备尺寸	1800*1800*4500mm
滤筒条数	16 条
过滤风速	1.2m/min

过滤面积	95m ²
过滤精度	<10 μm
过滤材质	常用聚酯无纺布、复合纤维等，表面常进行 PTFE（聚四氟乙烯）覆膜处理
清灰方式	脉冲喷吹
清灰周期	3 个月
漏风率	≤3%
设备阻力	1500Pa

3、管理要求

- ①除尘器风机正常运行时，轴承温度不高于 80℃，电机温度不高于 50℃；
- ②除尘器灰斗不能长期存灰，内存灰量不得超过灰斗高度的三分之一，除尘器灰斗内部检修时，确保灰斗内的积灰已排净；
- ③烟气管道尽量避免死角管路，并提高气流速度，防止发生气体滞留现象；
- ④在风机前管路上设阀防止发生粉尘爆炸时可紧急泄压；
- ⑤电气设备采用防爆型；
- ⑥除尘系统和除尘设备均设置避雷接地措施。

本项目破碎工序涉及具有燃爆性的塑料粉尘，根据《可燃性粉尘除尘系统防爆安全规范》（GB 17919-2025）要求，干式除尘系统应采用泄爆、隔爆、抑爆、抗爆和惰化中的一种或多种控爆措施，但不应单独采用隔爆措施；除尘风罩应采取不燃材料且采取防静电措施，滤筒必须选用防静电、阻燃材质，全系统必须做好等电位跨接和防静电接地；在进行除尘系统清灰作业前，作业人员应采取措施消除人体静电；除尘系统相关的泄爆、隔爆、抑爆、惰化、火花探测消除、除杂除异物、锁气卸灰、防爆电气、监测报警等应进行经常性维护、保养，确保正常运行，并做好相关记录。

7.1.4 无组织废气及异味治理措施

本项目无组织废气主要为未经收集的破碎、混料搅拌、风吹清洁粉尘以及改性、结晶干燥、挤出成型、吸塑成型过程未被捕集的有机废气。在原料的运输、装卸、进出料、管道泄漏等情况下均会散发出异味气体，对周边环境空气造成一定的影响。因此，本项目对无组织废气的防治主要采取过程控制技术，具体如下：

1、生产工艺及设备控制措施

- （1）企业在现有工艺技术允许的条件下，尽可能选用低毒、低臭、低挥发性

的物料代替高毒、恶臭、易挥发性物料，采用连续化、自动化、密闭化生产工艺代替间歇式、敞开式生产工艺，以减少物料与外界接触频率。

在建成运营后，根据生产经验的积累，不断改进工艺和生产技术水平，从源头减少无组织废气产生量。

(2) 选用先进真空泵等先进设备，并对尾气进行统一收集、处理。

(3) 优化进出料方式。采用投料和出料设集气装置并收集至废气处理系统。

(4) 设备与管线组件、工艺排气等建立泄漏检测与修复(LDAR)体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄漏设备及管线组件定期检测、及时修复。

2、废气收集过程控制措施

(1) 废气收集按照“应收尽收、分质收集”原则进行设计，委托有资质单位设计，综合考虑气体性质、流量等因素，确保废气收集效果。

(2) 对产生逸散粉尘或有害气体的设备，采取密闭、隔离和负压操作措施，减少物料损耗。

(3) 尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气(尘)罩收集时应尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于捕集和控制污染物；吸气方向尽可能与污染气流方向一致，避免或减弱集气(尘)罩周围紊流、横向气流等对抽吸气流流的干扰与影响，集气(尘)罩应力求结构简单，便于安装和维护管理。

3、废气输送过程控制措施

(1) 收集的污染气体通过管道送至废气处理装置，管道布置结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。

(2) 管道布置采用明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设，管道与梁、柱、墙、设备及管道之间按相关方法设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求。

(3) 管道采用垂直或倾斜敷设，倾斜敷设时与水平面的倾角大于 45°C，同时管道敷设便于放气、放水、疏水和防止积灰，对湿度较大、易结露的废气，管道设置排液口，必要时增设保温措施或加热装置。

(4) 集气设施、管道、阀门材料根据输送介质的温度和性质确定，所选材料

的类型和规格符合相关设计规范和产品技术要求。

(5) 管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过室内，必须穿过时采取措施防止介质泄漏事故发生。

(6) 含尘气体管道气流设计有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，设置清灰孔等清灰措施，除尘管道中易受冲刷部位采取防磨措施。

(7) 输送易燃易爆污染气体的管道，采取防止静电的措施，且相邻管道法兰跨接接地导线。

(8) 选用符合国家和行业相应产品标准的输送动力风机，同时满足所处理介质的要求，属性有爆炸和易燃气体介质的选用防爆型风机，输送有腐蚀性气体的选择防腐风机，在高温场合工作或输送高温气体的选择高温风机，输送浓度较大的含尘气体选用排尘风机等。

通过采取控制措施，各物质挥发的无组织气体外界最高浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，可达标排放。

本项目挥发性有机物无组织排放废气对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中控制要求，分析结果如下：

表 7.1-7 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	项目	标准要求	拟建项目采取的治理措施
1	基本要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装在非取用状态下应加盖、封口、保持密闭 VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求	项目不涉及液体 VOCs 物料
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移 3、对挥发性有机液体进行装载时，应符合挥发性有机液体装载相关要求	项目不涉及液体 VOCs 物料

3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	涉 VOCs 物料的 化工生 产过程	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目不涉及液态、粉状、粒状 VOCs 物料
			2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	
			3、VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
		含 VOCs 产品的 使用过程	1、离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及离心、过滤、吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等工艺，干燥废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理。
			2、干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
			3、吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
			4、分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及
			真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
			VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
			1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目 VOCs 废气无法做到全密闭，采用集气罩收集，收集后的废气集中汇总至二级活性炭吸附装置处理，处理达标排放。
			2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或者密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，	

		其他要求	应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	
			1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年	本次环评要求建设单位建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。
			2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	拟建项目通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。
			3、载有 VOCs 物料的设备及其关在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗机吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本次环评要求载有 VOCs 物料的设备及其关在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至二级活性炭吸附装置处理。
			4、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关的要求进行存储、转移和输送，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	含 VOCs 的废活性炭密闭袋装暂存。
4	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	废水液面特别控制要求：废水集输系统	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： ①采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； ②采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\text{mmol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	项目不涉及含 VOCs 废水
		废水液面特别控制要求	含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\text{mmol/mol}$ ，应符合下列规定之一： ①采用浮动顶盖；	本项目不涉及含 VOCs 废水

		求：废气水储	②采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统； ③其他等效措施。	
5	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	存、处理设施基本要求	针对 VOCs 无组织排放设置废气收集处理系统；VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目收集到的 VOCs 废气集中送至二级活性炭吸附装置处理，并与生产工艺设备同步运行。
		废气收集系统要求	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目生产各类 VOCs 废气相近，可集中收集处置。
			废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本环评要求废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T16758 的规定。
			废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	项目废气输送管道为密闭、负压状态。
			VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	项目 VOCs 废气排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）等相关标准。
		VOCs 排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	收集的主体工艺废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h，配置了二级活性炭处理设施，处理效率不低于 90%。
			进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。	/
			进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量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	本项目不涉及

			氧量。	
			吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。	符合
			排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	项目排气筒高度均不低于 15m
			当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	/
		记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统\ VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本次环评要求建设单位应该建立台账，记录废气收集系统\ VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、吸附剂更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。
6	企业厂区内及周边污染监控要求		企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定；	/

7.1.5 废气治理措施经济可行性

根据本项目废气处理技术方案，本项目对现有废气治理设施进行改造，新增 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置，废气处理装置一次性投资约 15 万元，废气处理设施建成投产后年运行费用约为 10 万元。

各废气处理防治措施成本投资与运行费用在企业承受范围内，经济可行。

7.2 水环境保护措施论证

根据工程分析，本次技改项目生产过程中清洗废水经 RO 过滤系统处理后重新进入纯水制备系统用于制备纯水，其中过滤后产生无法再利用的 RO 浓液作危废处置。

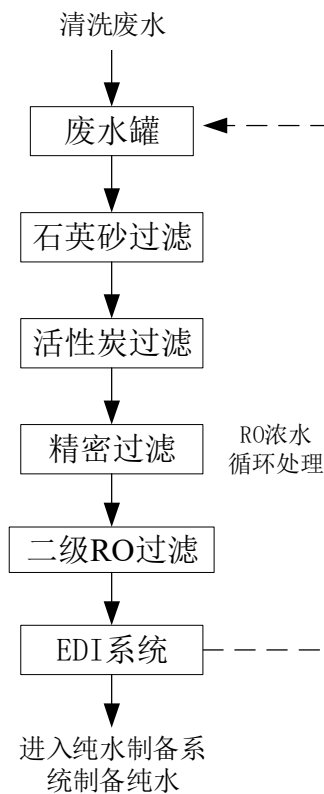


图 7.2-1 废水处理工艺流程图

废水处理流程说明：

本项目清洗废水进入 RO 过滤废水处理系统，设计处理能力为 20t/d。清洗废水先经过石英砂过滤、活性炭过滤器及精密过滤器，以去除废水中的悬浮物；预处理后的水再送入二级反渗透（RO）系统，在压力的作用下透过离子反渗透原理，可以脱除无机盐类、杂质等物质；RO 出水进入 EDI 系统深度脱盐，提高电导率。最终出水进入纯水制备系统回用于纯水制备。

通过两次反渗透过程来去除水中的杂质。反渗透是一种利用半透膜选择性地透过溶剂（通常是水）而截留溶质（离子、有机物等）的膜分离技术。在双级反渗透系统中，原水首先经过一级反渗透处理，去除大部分溶解性固体、有机物、微生物等杂质，得到初步净化的水；然后再通过二级反渗透处理，进一步去除水中的离子、微粒等，提高水质。

EDI 是利用混合离子交换树脂吸附给水中的阴阳离子，同时这些被吸附的离子又在直流电压的作用下，分别透过阴阳离子交换膜而被去除的过程，从而实现水的深度脱盐的技术。EDI 技术可以去除水中的离子，使水的电导率降低到非常低的水

平，满足高纯度水的需求。

上述处理工艺处理后的水重新进入纯水制备系统制纯水，处理效率达 99.5%，而 RO 的浓水（经浓缩的原水中的盐份、机械杂质、胶体物质及小部分未透过水汇集集成浓水）返回废水罐，经多次循环后浓度越来越高，无法再回用，此高浓度废液委托有资质单位处置。

由于企业对回用水水质仅有电导率要求，故类比现有项目，其电导率小于 2us/cm 即可回用，经上述处理工艺处理后的出水水质可满足企业自定标准要求。

本次技改后全厂排放废水为纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水及生活污水，废水性质简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮及总磷等，可直接接管排至白荡水质净化厂处理。根据企业例行监测报告，全厂废水可实现达标排放。

目前企业所在厂区排水实行“雨污分流、清污分流”制，已设置 1 个污水总排放口，执行水质净化厂接管标准。

本次技改后全厂排放废水会对新区相应水质净化厂的正常运行产生不良影响。废水经水质净化厂处理后达标排入京杭运河，不会对周围水环境产生明显影响。

7.3 声环境保护措施论证

本次技改项目新增主要噪声源有全自动正负压热成型吸塑机、粉碎机、改性设备、拌料机、结晶干燥机、片材挤出机以及冷却水塔等，其声源等效声级在 70~85dB(A)。项目在设备上尽可能选择低噪声设备，对所用的高噪设备进行防震基础和减振措施，采用吸声材料，厂区加强绿化，重点在动力设备上进行了降噪隔声处理。主要噪声防治措施如下：

- (1) 在满足生产需求的情况下，尽量选择优质低噪声型设备。
- (2) 采取隔声减振措施，从源头处削减噪声。
- (3) 对设备进行日常维护，保障设备的正常运行，并且要求操作人员严格规范操作，防止因设备故障或者操作不当带来的额外噪声。
- (4) 根据厂区整体布置对噪声设备进行合理布局，集中控制。
- (5) 对主要噪声作用对象进行个体防护，保护员工的身心健康。
- (6) 厂内及厂界合理种植绿化，配套低矮灌木，吸声效果较好。

根据声环境预测计算结果，在采取上述措施后，生产噪声对厂界声环境质量的

影响较小，厂界可达标。

建设项目涉及新增设备的噪声治理投入较为合理，主要是减振装置的费用，噪声治理措施投入成本约为 3 万元，占项目总投资的 0.2%，在经济上是可行的。因此，本项目的噪声防治措施技术可行。

7.4 固体废弃物污染防治措施可行性论证

本项目固体废物处理处置按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集处置。处理处置过程主要做好以下防范措施。

7.4.1 固废收集、贮存及运输过程

1、危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现破损等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2、固体废物贮存场所建设要求

（1）危废贮存场所建设情况

企业已建成 1 间危险废物暂存场所（10m²），本次产生的危废依托现有的贮存设施。经现场核查，现有项目危险废物暂存场所和废液罐建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，具体建设情况如下：

①贮存设施已按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（2023 年修改）的规定设置了警示标志；

②危废仓库耐火等级为一级，危废暂存间地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高 0.5m），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟，地面、地沟均作环氧树脂防腐处理，设置安全照明设施，并设置干粉灭火器，库房外设置室外消火栓；设置有防渗、防雨、防漏、防火等防范措施；

③危废仓库配备有通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防

护设施；

(2) 本项目危险废物暂存场所（设施）基本情况见下表 7.4-1。

表 7.4-1 建设项目固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所(设施)名称	废物名称	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 1 座	废活性炭、滤芯、RO 膜	HW49	900-041-49	危废仓库	10m ²	分区暂存	8 吨	3 个月
	RO 浓液	HW17	336-064-17					2 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49					3 个月
	废过滤棉/纤维	HW49	900-041-49					3 个月
	废抹布、手套	HW49	900-041-49					3 个月

3、包装及贮存场所污染防治措施可行性

本项目依托危废贮存场所情况：技改后危废产生量有所增加；通过提高现有危废仓库的转运周期可满足本项目危废储存要求，本项目依托危废暂存场所可行。进一步管理要求：

危废仓库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）的要求规范建设和维护使用，具体建设相关污染控制要求如下：

①设置防风、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；危废仓库地面须做硬化处理、环氧地坪，并对液态危废设置防泄漏托盘，能起到有效的防渗漏作用；

②危废仓库根据危废类别、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，不同分区之间在地面划线并预留过道；

③危废仓库地面与裙脚应采取表面防渗措施，且防渗系数达到危废暂存区建设相关要求，堵截泄漏设施等应采用坚固防渗的材料建造，防渗防腐材料应全面覆盖构筑物表面，表面无裂缝；

④配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；

⑤危废仓库内配套足够的疏导设施（如沙袋、应急桶），保证能防止暴雨流入或事故情况下液态危废泄漏及时截流在危废仓库内部等应急措施；

⑥容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

⑦根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（2023 年修改）要求设置危险标识。

4、危险废物运输要求

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响；

②本项目危险废物从厂内至危废处置单位的运输单位资质要求：由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式；

③危险废物包装要求：运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载；

④电子化手段实现全程监控：危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

5、环境管理要求

（1）针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①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；危废暂存区必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内；直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经

考核合格，方可从事该项工作；

②危险废物仓库不得存放除危险废物以外的其他废弃物；

③危废应在危废仓库规定允许存放的时间存入，送入危险废物仓库时应做好统一密闭包装（液体桶装），防止渗漏（液态危废需配套防渗漏托盘），并按要求分别贴好标识。

④建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；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；产生的危险废物每次送入危废间必须进行称重，危险废物仓库管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。医疗废物登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。

⑤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。

⑥履行申报登记制度；委托处置应执行报批和转移联单等制度；

⑦应建立危废仓库全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（2）危废仓库环境管理要求：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；

③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物。

经过综上所述的各类危险废物防治措施，本项目产生的危险废物可以得到妥善的暂存和安全处置，做到固废零排放；危险废物密封暂存，危废仓库建设做到上述防渗、防漏等措施和相应风险防范措施，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤

以及环境敏感目标造成影响。

7.4.2 危废的管理和处置

本项目危险废物的管理和防治应按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

（1）建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

（2）制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

（3）建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（4）固废的贮存和管理

本项目危废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）（2023 年修改）在固废贮存场所设置环保标志。

②本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

③本项目委外处置的危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

④本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑤本项目委托处置的危险废物定期由危废处置单位托运至其厂区内进行处置。运输过程中安全管理和处置均由危废处置单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运

人员等危险废物运输人员均由危废处置单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。

⑥本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现有机废气等二次污染情况。

⑦项目方应加强危废的贮存管理，不得混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物，不得将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑧项目方应建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

⑨项目方应对本单位工作人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员应掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

（5）固废处理

本项目产生的危险废物主要有生产过程中产生的危险废物，分类储存于危废仓库和废水罐，设置危废名称标牌，定期处置。同时，加强暂存场所的通风。

7.4.3 危废委托处置的可行性

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南（环保部公告 2017 年第 43 号）》的要求，环评阶段已签订利用或者委托处置意向的，应分析危险废物利用或者处置途径的可行性。暂未委托利用或者处置单位的，应根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议。

根据工程分析，本项目委外处置的危废主要为废活性炭、滤芯、RO 膜、RO 浓液、废活性炭、废过滤棉/纤维、废抹布、手套等，目前新区有苏州森荣环保处置有限公司、苏州同和资源综合利用有限公司、苏州新区环保服务中心有限公司、苏州市和源环保科技有限公司，具有相应的危险废物经营许可证类别和足够利用处置能力，因此，本项目建成后可在苏州大市范围内委托有资质危废处置企业处置可行。

综上所述，本项目产生的各种固废均得到妥善处置或综合利用，故本项目固废处理措施可行。

7.4.4 固废污染防治措施经济可行性

通过以上措施，建设项目固体废物的处置率达到 100%，建设单位只要做好固废的分类收集、管理及处置工作，该项目产生的固废均能得到较好的处置，固废可达到“零”排放，一般不会对环境造成二次污染。

本项目固废堆场利用现有，本项目固废委托处置费用约 50 万元/年，建设单位有能力承受该费用，故本项目固废治理措施在经济上可行。

7.5 地下水污染防治措施可行性论证

根据厂区水文地质条件分析，本项目所在区域的浅层地层岩性主要为粘土及粉质粘土，自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在地地下水水质较好，能满足地下水水质要求，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。

地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，地下水污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。根据本项目厂区废水输送管道可能产生的主要污染源，制定地下水环境保护措施，进行环境管理。如不采取合理的防治措施，废水中的污染物有可能渗入地下潜水，从而影响地下水环境。企业现有项目地下水污染防治措施已经按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

1、企业现有已采取的地下水环境保护措施

（1）源头控制措施

对产生的废水进行合理地治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

（2）分区控制措施

对厂区可能泄漏工业废水的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的废水收集起来进行处理。

1) 污染防治区划分

根据厂区各生产、生活功能单元可能产生废水的地区，划分为重点污染防治区、一般污染防治区。

①重点污染防治区

重点污染防治区包括生产装置区、危废仓库等。

②一般污染防治区

一般污染防治区是指公辅工程区等，污染地下水环境的物料泄漏后被及时发现和处理的区域或部位。

2) 分区防渗措施

根据防渗参照的标准和规范，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。

①重点污染防治区

a、生产装置区防渗

重点污染防治区还包括厂房 1 楼，地面采用防渗材料进行防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，渗透系数 $< 1.0 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 。同时本项目将严格管理，确保遇到紧急情况采取事故风险防范措施，防止设施故障造成化学品外溢污染地下水。

b、危废仓库防渗

危废仓库地面采用环氧树脂进行防渗，在危废仓库内设置防止泄漏液体流散的防液沟和集液池；危废仓库防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危废仓库设有隔离设施、防渗设施以及监控装置。设有泄漏液体收集装置，通风良好，并配备了足够消防设施及装备。同时，危废仓库内危废分区存放，并对液态危废配套有防渗漏托盘。

因此，企业危废仓库罐防渗措施与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的“基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ”的防渗技术要求相符；企业其他重点污染区防渗措施与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中规定的“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ”的防渗技术要求相符。

②一般污染防治区

对于生产过程中可能产生的主要污染源的场地和易产生生活污水厂房以及运输工业、生活污水管线的地带，通过在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。一般防渗区等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ”的防渗技术要求相符。

综上所述：现有已采取的地下水环境保护措施正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变目前区域地下水水质功能现状。

现有已采取的各项防渗措施具体见表 7.5-1。

表 7.5-1 现有已采取的防渗处理措施一览表

序号	防渗区划分	防渗区名称	防腐、防渗措施
1	重点防渗区	生产装置区（厂房 1 楼）、危废仓库等	①对各环节进行特殊防渗处理。其中危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗设计要求，其他重点防渗区按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。②配套应急设施：应急水袋。③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。
2	一般防渗区	公辅工程区	①50mm 厚水泥面随打随抹光；②50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；③50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3:7 水泥土夯实

地下水防治重点区域典型剖面图见图 7.5-1，一般防渗区典型剖面图见图 7.5-2。

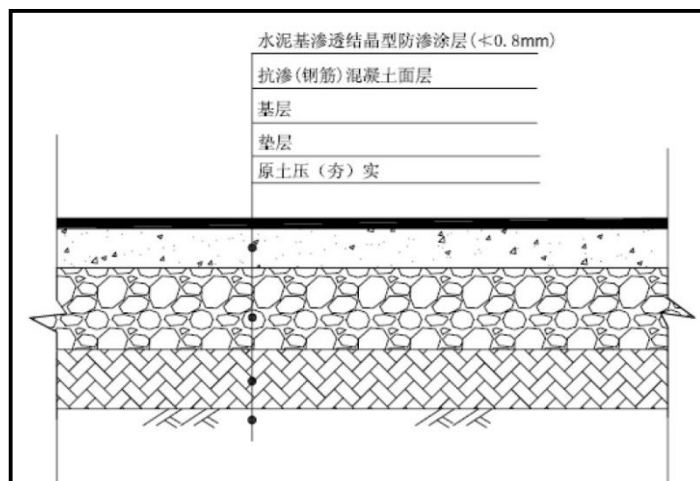


图 7.5-1 地下水重点防渗区域防渗结构图

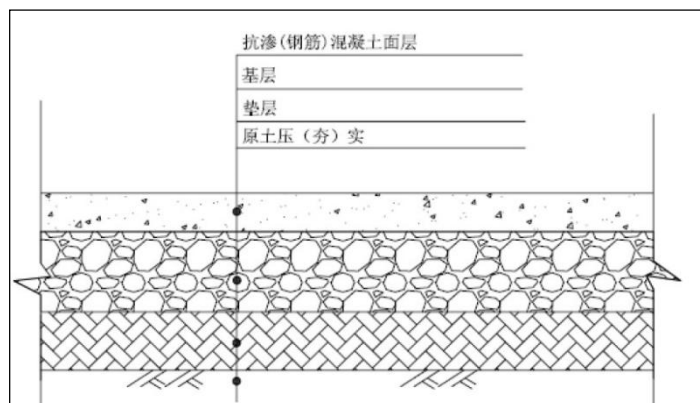


图 7.5-2 地下水一般防渗区域防渗结构图

2、本项目地下水环境保护措施

本项目在现有厂房内进行改建，原料储存、废水收集、输送、生产车间、危废仓库等均依托现有，不涉及新增厂房，现有厂房、仓库等均已做好地下水相关防渗措施，其地下水环境保护措施依托现有。

3、应急响应

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

(1) 当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

(2) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急

事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

（3）对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

（4）如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

4、地下水污染事故应急预案

地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业和区域两级应急预案。应急预案是地下水污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

（1）风险应急预案

制定风险事故应急预案是为了在发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地设施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定污染应急治理程序见图 7.5-3。

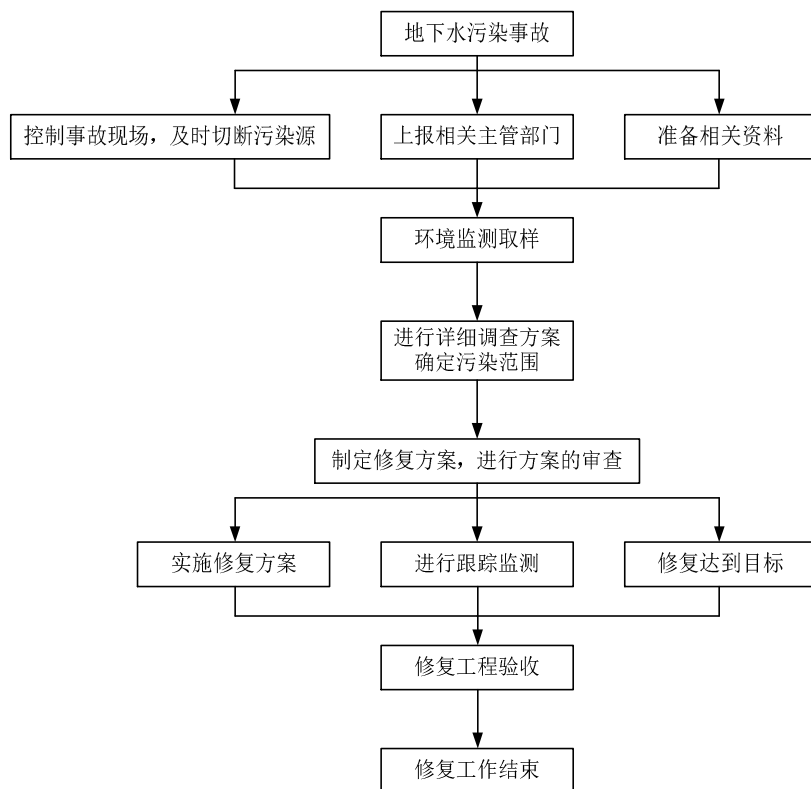


图 7.5-3 地下水污染应急治理程序框图

（2）治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- ④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。
- ⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。
- ⑧对事故原因进行分析，并对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

（3）应急监测

若发现监测水质异常，特别是特征因子的浓度上升时，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

发生事故后，应加强对事故区域的监测，或者对类似情况可能发生的设施进行重点监测。保证一旦发生类似事故可以立即发现并处理。其他建议根据事故情况确定。

经济可行性：本项目地下水环境保护措施投入成本约为 2 万元，占项目总投资的 0.3%，成本不高，建设单位有能力承受该费用，在经济上是可行的。因此，本项目的地下水环境保护措施技术可行。

7.6 土壤污染防治措施可行性论证

1、现有已采取土壤污染防治措施

为保护厂区土壤环境，企业采取了以下防控措施：

（1）源头控制

车间内设置应急物料收集桶，周围采用防渗固化地面，防止物料泄漏渗入周围土壤；生产装置区地面采取防渗防漏措施，防止事故时污染土壤环境；危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用，地面与裙角采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，废水收集池为钢砼结构，于两次浇筑而成，浇筑结合面设止水带，池内衬防腐防渗涂层。能够有效地防止废水下渗。

从污染物源头控制排放，采用经济可行且效率高的大气污染防治措施，确保设施正常运行，故障后立刻停工整修。企业生产废水和生活污水经污水总排口接管至区域污水处理厂，设有完善的废水收集系统，并对污水收集管网等采取相应的防渗措施，降低污水泄漏造成的土壤污染风险。

（2）过程防控措施

在企业占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用减少土壤环境影响。

2、本项目控制措施

（1）源头控制

本项目在现有厂房内进行改建，不涉及新增厂房，现有厂房均已做好相关土壤污染防治措施，其土壤环境保护措施依托现有。本项目生产过程中产生的有机废气经干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过排气筒排放；通过采取以上措施可以有效减少大气沉降造成的土壤影响。

企业所在厂区已设置有完善的废水、雨水收集系统，生产车间、危废仓库、废水收集管道将采取严格的防渗措施，在严格落实本项目提出的各项防渗措施、废气防治措施的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤影响较小。

7.7 风险防范措施及应急预案

7.7.1 风险防范措施

7.7.1.1 企业现有风险防范措施

苏州梅克兰循环科技股份有限公司于2024年9月更新修编了《苏州梅克兰循环科技股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于2024年9月11日通过苏州高

新区（虎丘）生态环境局备案，备案编号为 320505-2024-173-L。

现梳理企业现有风险防范措施如下：

1、企业环境风险防控措施情况

表 7.7-1 企业环境风险防控措施情况

环境风险单元		环境风险防控措施
生产车间		<p>1、生产车间</p> <p>（1）车间设置一定数量的灭火器、消火栓、消防水带、火灾报警按钮，车间办公室均配备有急救用品、药品，车间设置有防火卷帘门等应急物资；</p> <p>（2）车间设置有消防警铃、应急灯、应急通道，逃生示意图等逃生设施；</p> <p>（3）车间设置有安全周知卡，危险告知卡，职业病危害告知卡等，仓库设置醒目标志。</p> <p>（4）生产车间火灾危险为丙类，耐火等级为二级。</p>
		<p>2、设备、生产管理</p> <p>（1）设备、管线布置根据工艺流程需要，并考虑操作、检维修、消防及安全卫生等需要进行布置。</p> <p>（2）公司制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并对职工进行上岗培训。</p> <p>（3）加强设备制造和安装质量的管理和验收，加强设备日常管理，防止物料的跑、冒、滴、漏，水洗后，地面用托盘收集工件滴漏的液体。</p>
储运系统	原料仓库	<p>（1）仓库内设置了一定数量的灭火器及通风装置；</p> <p>（2）仓库地面为水泥地面，采用环氧树脂进行防腐防渗处理；</p> <p>（3）液体物料贮存区域底部有防漏托盘。</p>
	危废仓库	<p>危险废物仓库位于厂房生产车间 1F 东侧，在生产车间内划定区域作为危废临时堆场，地面能够防腐防渗，RO 废液有专用容器贮存，定期申报后委托危废单位处理。危废仓库加锁，内外安装视频监控。设置有应急处置卡和应急物资。</p>
	运输	<p>企业危险废物全部由危废处置单位委托有危险货物道路运输经营许可证的单位进行运输。</p>

综上，企业现有项目已按照相关要求《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）等要求落实了企业风险防范措施建设情况及完成备案，目前未发生突发环境事故。

本项目依托现有厂区内的已建厂房，依托现有风险防范措施可行。

7.7.1.2 本项目风险措施依托情况

项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系见表 7.7-2。

表 7.7-2 本项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系表

序号	拟建项目风险防范措施及应急预案	与现有项目依托关系及可行性
1	按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置本项目各生产装置与厂区内现有建构筑物之	依托现有

	间的防火间距。施工过程风险防范。	
2	危险化学品运输、储存、使用等风险防范措施	依托现有
3	固体废物管理风险防范措施	依托厂区现有，新增部分消防设施、物资
4	消防及火灾报警系统	依托全厂，新增部分消防设施、物资
5	厂区雨水截流措施	依托现有，雨水排口已设置截断阀门
6	消防废水防范措施	依托现有
7	建立与园区对接、联动的风险防范体系	依托现有
8	应急组织机构、应急装备等	依托现有，部分新增设施、物资
9	危险化学品压力容器火灾爆炸救援措施	新增
10	应急监测	大气事故因子主要为乙醛等。地表水事故因子主要为：COD等。

7.7.1.3 贮存区风险防范措施

企业生产过程中使用的原辅料主要为塑料片材及回收塑料成品，不涉及化学品或液态物料存放。原辅料、成品仓库储存条件应为干燥（防潮）、阴凉（避免高温加速老化或分解）、通风良好（避免粉尘与挥发物积聚）。仓库必须为防爆设计，严禁明火与热源，使用防爆电器，并配置相应灭火器材；仓库应有防静电接地措施，操作使用防静电工具，防止静电火花。

7.7.1.4 工艺设计设计安全防范措施

1、制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；工艺流程设计，应尽量减少工艺流程中易燃、易爆及有毒危险物料的存量；严格控制各单元反应的操作温度，操作压力和加料速度等工艺指标，要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控。

2、仪表控制方面对主要危险操作过程采取温度、压力等在线检测，确保整个过程符合工艺安全要求。

3、输送易燃易爆物质的装置，应采用防爆或封闭式电机。泵的选型也应符合防爆要求，叶轮宜采用不易产生火花的材质，防止碰击产生火花引起燃烧或爆炸。

4、加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理，对设备上的视镜、液面计等经常进行清理，确保能够透视，并有上下液位红线等。

5、生产装置的供电、供水、供风、供汽等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

7.7.1.5 电气、电讯安全防范措施

1、电气设计均按环境要求选择，防爆和火灾环境电力装置规范按 GB50058 执行，供电配电规范按 GB50052 执行，低压配电规范按 GB50054 执行，通用用电设备规范按 GB50055 执行。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

2、供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

3、在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

7.7.1.6 粉尘爆炸风险防范措施

针对生产过程破碎工序产生的塑料粉尘可能引发爆炸事故，全厂应采取以下风险防范措施：

①工艺布置尽可能合理，在工艺流程和工艺设备布局上应保证主要的操作点位于车间内通风良好和空气较为清洁的区域；

②定期检查破碎设备，对积粉进行定期清除；

③生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业，禁止吸烟。工作场所应全面通风，使用防爆型通风系统。粉尘产生车间电气设备应按规定选择相应的防爆型设备，整个电气线路应经常维护和检查。

④采用通风系统将产生的粉尘进行净化处理做到达标排放；

⑤另外，健全作业场所安全生产管理制度，员工经培训上岗，严格按照工艺要求操作，熟练掌握操作技能，提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育；项目配置相应的灭火装置和设施并培训员工正确使用。

此外，根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）文件有关要求：企业要对粉尘治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目破碎过程中产生的塑料粉尘，均配备除尘器进行处理后排放；通过采取上述措施后，本项目粉尘爆炸风险可降至可接受程度。

7.7.1.7 危废暂存储存风险防范措施

危险废物暂存库应严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求进行设计和建设，同时设置地沟，并做好防风、防雨、防晒和防渗的“四防”措施，并做好分区、分类储存。

危险废物在储存时需用包装袋和包装桶进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。危废堆场均应设置防风、防雨、防晒、防渗的措施，各危险废物均应清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质进行分区存放。按类别不同的危险废物分开存放，贮存区内禁止混放不相容危险废物。危废仓库为封闭砖混构筑物，室内地面应具有防渗、耐腐蚀性。贮存场所应符合《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）中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

危废暂存场所设置在线监控，并安排专人负责，定期检查；配备吸附棉等应急堵漏设施，加强发生泄漏时的应急演练，提高应急处置能力。

危险物质的装运应做到定车、定人、定线和定时。定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。定人就是要把管理、驾驶、押运以及装卸等工作的人员加以固定，这样就保证危险物品的运输任务始终是有专业知识的专业人员

来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。定线和定时就是运输车辆需在有关部门指定的时段内通过指定的运输路线运输。如不能指定路线由于客观原因不能通行时，则采用备选路线。

7.7.1.8 消防及火灾报警系统及事故废水风险防范措施

本项目设备布局时依据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014），《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等规范要求厂房内外的防火设计。

厂房应设有若干数量的烟雾感应报警器、视频监控系统等监控报警装备；通过加强视频监控系统或日常巡查发现突发事故及报警。加强配备必要的消防设施，如消防栓，灭火器等。

根据《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）的要求，进一步构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系，具体如下：

1）第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由生产区废水收集管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

项目建成后将在生产车间、危废仓库内设置有吸油棉、沙袋等应急收集、截留设施，对事故情况下泄漏的物料及消防废水进行收集控制，防止泄漏物料扩散。

2）第二级防控体系建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

3）第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。

可根据实际情况实现企业自身事故池与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与高新区街道等相应政府部门及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请关闭受影响的河闸门。

7.7.1.9 废气处理系统风险防范措施

1、废气治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。

2、项目运营后，应加强废气治理设施（活性炭装置、滤筒除尘装置等）的运行管理和日常维护，如发现异常应尽快找出原因及时维修。如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；

3、若废气处理设施故障，及时停产维修，排除故障后再进行正常生产。

7.7.1.10 大气环境风险防范措施

1、本项目所需新增原辅料必须根据其性质、储存条件及相关的国家标准、规范等进行储存，与现有项目所需物料储存区必须按照规范的要求设置一定的安全距离。

2、仓库存储要按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种物料要有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案；仓库要有防静电措施，加强通风。

3、本项目新增设备、装置和所有管道系统必须委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。物料可能发生火灾、爆炸的场所，必须采用防爆电机及器材。生产车间内设置可燃气体报警装置，主要是监测室内可燃气体浓度，当室内可燃气体浓度达到爆炸下限的 25%时，系统自动报警并启动排风净化机组房内有机气体迅速排出。设置可燃气体泄漏报警装置，避免废气泄漏造成周围环境空气质量超标。

4、加强设备的日常管理，减少跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除，维护设备卫生，加强设备管理等。

5、供电、供水、供风等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

6、当事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

①疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②制定疏散计划，由应急指挥办公室发出疏散命令后，疏散引导员按指令进入指定位置，立即组织人员疏散。

③疏散引导员用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

④积极配合有关部门进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

⑤事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、

有秩序地疏散。

⑥正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑦口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑧广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑨事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑩对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

7、紧急避难场所

①选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；

②做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌；

④紧急避难场所不得作为他用。

7.7.1.11 事故废水环境风险防范措施

地表水环境风险主要来自两个方面：

a.厂区超标废水排放可能冲击区域污水处理厂废水处理；

b.受到污染的消防水从雨水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

企业将根据江苏省生态环境厅发布的《省生态环境厅关于深入推进全省突发水污染事件应急防范体系建设工作的通知》（苏环办〔2022〕326号），加强“车间—厂区—外部水环境”三级防控体系建设，结合企业实际情况，分别从污染物不出车间、污染物不出厂区、污染物不出企业周边河道（外部水环境）三个级别制定了企

业突发水污染事件三级防控方案。

1、构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由生产区废水收集管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

企业需在生产车间内设置吸附棉/应急桶等，对事故情况下泄漏的物料及消防废水进行收集控制，防止泄漏物料扩散。生产装置区设置废水收集管道等配套设置，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。危废库设置导流沟和收集池，可以收集事故状态下泄漏危险物质，防止泄漏物料扩散。

②第二级防控体系建设厂区应急事故水池、雨水排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故池被视为企业的关键防控设施体系。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与高新区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请关闭入河闸门。

2、事故应急池

厂区内应建设事故应急池及配套事故废水导排系统，在突发事故状态下收集厂区范围内的事故废水，防止废水污染外环境。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》及《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)相关规定，应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定(应急事故水池容量=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量)，应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。应急事故废水的最大量的计算为：

- (1) 最大一个容量的设备或贮罐物料量；
- (2) 在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所

需水量和保护邻近设备或贮罐(最少 3 个)的喷淋水量;

(3) 当地的最大降雨量。

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

应急事故废水最大计算量

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的装置的消防水量, m^3 ;

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

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时, h

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 ——发生事故时仍必须进入废水收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。

根据企业提供资料可知:

V_1 : 收集系统范围内发生事故装置, 为 0m^3 ;

V_2 : 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 确定厂区各建筑物消防水用量。厂内可能发生火灾的占地面积最大的厂房发生火灾产生的消防尾水量确定消防尾水收集池容积。本项目仅涉及 1 栋生产厂房, 厂房占地面积 5204.05m^2 , 高度 22m, 厂房内消防厂房室外设计流量为 40L/s , 室内消火栓设计流量为 20L/s , 厂房火灾延续时间按 3h 计, 经计算得消防水量为 648m^3 。按 80%收集, 则消防尾水为 518m^3 。

V_3 : 发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量, 0m^3 。

根据企业提供资料, 厂区内部铺设的雨水管道规格为 DN300, 总长度约 880m, 计算可得, 雨水管道在厂区雨水总排口截堵的前提下, 可提供暂时的储存容积约 62.2m^3 。

V_4 : 发生事故时仍必须进入废水收集系统的生产废水量, 0m^3 。

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。根据《苏州市人民政府关于公布苏州市区暴雨强度公式及设计雨型的通知》(苏府〔2025〕4 号)文件, 暴雨强度公式为:

$$i = \frac{17.969(1+1.24\lg P)}{(t+18.415)^{0.785}}$$

式中：i—设计暴雨强度（mm/min）；

t—降雨历时（min），取 180min；

P—设计重现期（年），本评价取 5。

$$Q = t \times q \times \psi \times F / 1000$$

式中：Q—初期雨水量（m³）；

F—汇水面积（m²），本项目汇水面积为 5204.05m²；

ψ —地表径流系数，0.85~0.95，本次取 0.85；

t—设计降雨历时，取 15min；

q—暴雨强度（mm/min）。

经计算，设计暴雨强度为 0.527mm/min，初期雨水量约 34.97m³。

综上，本项目事故应急池设置 1 个容积不小于 490.8m³ 事故应急池。

厂区目前已配置 20m³ 应急水袋，项目建成后应再配备若干事故应急水袋（总容积 490.8m³）及相应应急水泵等，配备齐全后可满足事故排水储存的要求。雨水阀门日常保持常闭，发生事故后，可紧急切断应急阀门，消防废水在雨水井及应急水袋中暂存，可确保事故废水的有效收集。

应经检测部门检测后，根据废水性质进行相应的处理，属于危险废物的，交由有资质单位处理；不属于危险废物的，在征得相关部门同意后可送入污水处理厂处理达标外排。

3、防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

（1）由前述分析可知，事故后全厂消防废水可通过管沟→事故池管网→应急水袋等的形式，做到有效收集和暂存。

（2）企业雨水排口已设置手动截断阀门和观察井，并且配备外排泵；正常情况下雨水排口保持常闭，位于厂区南侧，控制企业雨水管网。当事故泄漏废水溢出厂界或企业路面时，及时关闭雨水管闸，尽量将溢出厂界或企业路面的事故泄漏废水控制在雨水管道内。

（3）租赁厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

采取上述相应措施后，由于消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极

小，可为当地环境所接受。因此，通过以上措施，可防范企业事故废水排入京杭运河。

7.7.1.12 土壤和地下水环境风险防范措施

1、加强源头控制。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

2、按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

3、建立地下水环境、土壤监测管理体系，包括制定地下水、土壤环境影响跟踪监测计划。

4、加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场地面防渗管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

7.7.1.13 环境风险管理

1、建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

2、制订原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度。

3、加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有安全责任心，熟练操作技能，增强事故情况应急处理能力。建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。

4、加强对各污染防治设施的日常管理，及时保养与维修，保证环保设施的正常运行。

5、建设单位应当根据《突发环境事件应急资源调查报告》中的应急物资配备要求采购所需的应急物资。应指定专人对应急物资、应急设施进行管理、检查、维护和保养，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每月进行点检，并做好记录，点检过程中发现设施故障时，请维修人员进行维修或采购部购买新的物资进行更换。

6、建设单位应参照《企业环境事件隐患排查和治理工作指南》，根据实际情况制定并不断完善、健全企业应急管理和风险防控措施隐患排查制度。

7.7.1.14 次/伴生污染风险防范措施

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

7.7.1.15 建立与园区对接、联动的风险防范体系

企业环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系，可从以下几个方面进行建设：

1、企业应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

2、建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部必须与周边企业、区域管委会及周边居民区保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

3、企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系；

4、区域救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，建设区域应急设施，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

7.7.1.16 环境风险隐患排查机制

事件隐患按照其发现途径和方式，共分三类：一是检查过程中的事件隐患。二是各区域部门上报的事件隐患。三是周边居民投诉的事件隐患。

经理每个月排查一次，安全环保部门每周排查一次，仓库及污水站管理员每天例行排查。

一般隐患：对于有可能导致一般性环境事件的隐患，应要求有关区域部门限期

排除。

重大隐患：对随时有可能导致环境事件发生的隐患，应做出暂时局部、全部停产或停止使用，进行限期整改。

特重大隐患：对随时能够造成特大环境事件，而且事件征兆比较明显，已经危及外部环境的隐患，应立即停产，上报上级政府主管部门等相应措施，进行彻底整改。

按照工作分工，各部门对分管领域事件隐患的排查整改和上报实行排查整改和上报责任制。

各部门对发现的事件隐患，应及时进行查实，并登记造册。

各部门在职责范围内，要定期组织环境污染防治情况的监督检查，及时发现和消除各类事件隐患，尤其要加强对重大环境事件隐患的排查和监管。

各部门对重大事件隐患和特别重大事件隐患或一时难以解决的隐患要立即采取必要的措施，并登记造册，逐级上报，进行彻底整改。

各部门要建立事件隐患登记制度，将检查发现的各类事件隐患的具体情况、应对措施、监管责任人、整改结果、复查时间等一一进行详细记录。

7.7.2 风险事故应急预案

事故应急措施是防止风险事故进一步扩大、并使伤员得到及时救治不可或缺的环保措施。由以上风险分析可知，一旦发生风险事故其破坏力强，后果较严重。为了最大程度地降低事故的影响，必须制定应急预案，一旦事故发生，应立刻启动应急预案。企业已于 2024 年 9 月更新修编了《苏州梅克兰循环科技股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 9 月 11 日通过苏州高新区（虎丘）生态环境局备案，备案编号为 320505-2024-173-L，并开展了按要求开展了应急培训与演练。到目前为止，企业未发生环境安全及生产安全事故，风险防范措施到位。

本项目建设后应及时依据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）修编全厂环境风险应急预案并备案，并根据预案要求开展应急培训和演练。

7.7.2.1 应急计划区

本项目的风险源主要为生产车间、危废仓库等，考虑全厂风险源，应急计划区

为厂址周围 5 公里范围内，特别保护的是周边的居民和周边水体。

7.7.2.2 单位基本情况

本项目建设单位的基本情况概述，包括本项目危险废物贮存设施的位置、建设标准、储存能力等；危险废物的种类、形态、性质、数量等，以利于保障应急行动的顺利展开。

7.7.2.3 组织机构

(1) 机构组成

企业成立环境风险事故应急救援指挥领导小组，由企业领导、有关分管领导及生产、安全、环保、保卫等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由安全和环保部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立风险事故应急救援指挥部，设置总指挥和副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部可设在生产调度室。如若总指挥和副总指挥不在企业时，由安全、环保部门负责人为临时总指挥，全权负责应急救援工作。具体结构组成如图 7.7-1 所示：

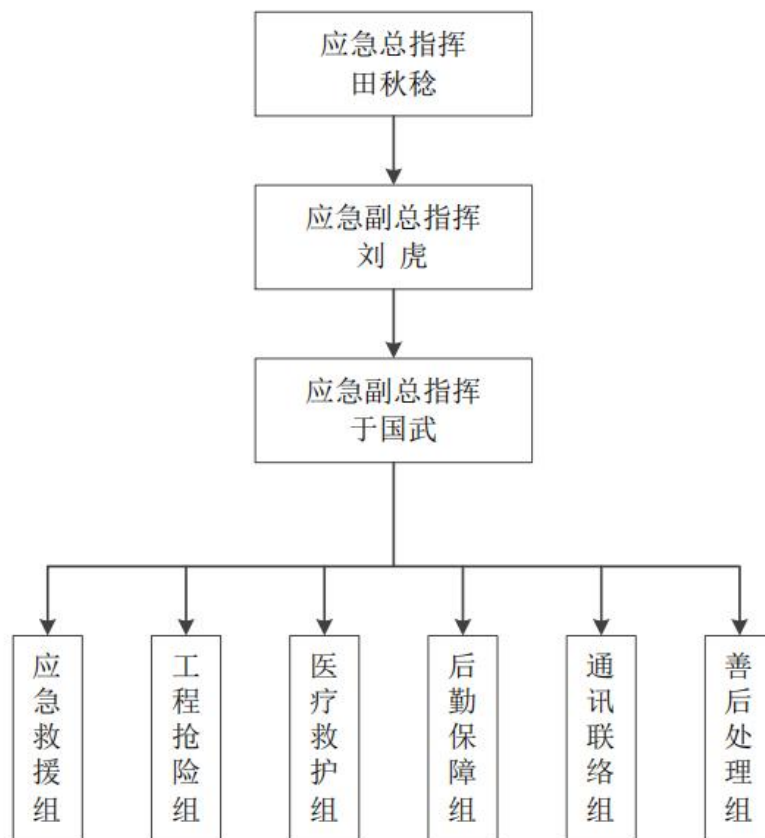


图 7.7-1 应急救援组织机构框图

（2）机构职责

1）总指挥职责

①负责组织指挥全厂的应急救援工作，具体要掌握应急救援组织的运作，了解事故的发展状况。

②配置应急救援的人力资源、资金和应急物资；

③向政府各相关部门报告事故情况及处置情况；

④配合、协助政府部门做好事故的应急救援。

2）副总指挥职责

①协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；

②协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作；

③协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥；

④总指挥不在时，代理总指挥的工作。

3）应急救援组

根据事发时的气象、地理环境、人员密度等，建立现场警戒区、交通管制区和重点防护区，确定受威胁人员疏散的方式和途径，有组织、有秩序地及时疏散转移受威胁人员和可能受影响地区的居民，确保生命安全。

4）工程抢险组

接到通知后，正确配戴个人防护用品，迅速赶赴现场，根据应急领导小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。负责立即采取关闭、停产、封堵、围挡、喷淋、转移等措施，切断和控制污染源，防止污染蔓延扩散。做好有毒有害物质和消防废水、废液等的收集、清理和安全处置工作。负责对事故现场转移出来的伤员，实施紧急救护工作，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置。

5）通讯联络组

承接应急救援总指挥的命令，联络厂外支援。负责各组之间的联络和对外通报、报告与联络电话的定期公告和更新；负责厂内、厂外支援单位、政府机关单位的通报与联系。传达厂内应急救援指挥官的指示及各救灾单位的灾情报告与请求支援事项。引导其它厂内支援救援人员至事故现场加入救援工作。

6) 后勤保障组

①接到报警后，根据现场实际需要，准备抢救物资、车辆及设备工具等，确保救援物资的供应；

②根据事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，协助物资供应部门，及时准确地提供备件；

③负责受伤、中毒人员的生活必需品的供应，做好救援人员的后勤保障工作；

④负责外来人员的接待和引导工作；

⑤做好事故善后处理及事故后恢复工作；

⑥平时负责应急抢险器材、防护器材、工具等物资的储备及保养；保证日常贮备一定量的防护用具。

7) 医疗救护组

设置紧急救护区，准备紧急医疗用品或器材，负责现场医疗急救，联系/通知医疗机构救援，陪送伤者，联络伤者家属。

8) 善后处理组

①协助医疗部门组织伤员的医疗救治；

②负责伤亡人员的抚恤、安置及其家属的安抚、接待；

③事故处理组召开事故现场会和分析会，尽快查明事故原因。

7.7.2.4 预案分级响应条件

当企业发生环境事故或紧急情况后，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事故扩大，并立即向指挥领导小组报告。指挥领导小组指挥专业救援队伍对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理。

在事故现场的救援中，由现场指挥部集中统一指挥，灾情和救援活动情况由指挥部向指挥领导小组报告。如事故影响较大，本单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，则由指挥领导小组向安监局和环保局报警，接到报警后，按规定启动应急预案。

企业发生物料泄漏、火灾等事故时应立即启动应急预案，同时按照就近救援的原则，先由现场人员自救，同时请示事故所在地的社会救援部门组织救援，并同时向单位报告，由企业应急组织进一步协调处理。

7.7.2.5 应急救援保障

本项目生产车间、危险废物仓库：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是喷淋设备、防毒服和一些应急作业工具；烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。

此外，还应配备应急通信系统，及应急电源、照明。

所有应急设施平时要专人维护、保管、检验，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用。

对各种通讯工具、警报及事故信号，平时必须做出明确规定；报警方法、联络号码和信号使用规定要置于明显位置，使每位值班人员熟练掌握。

7.7.2.6 报警、通讯联络方式

①发生火灾、爆炸、泄漏、中毒事故，现场发现人员应立即向当班班长报告，当班班长立即向厂长（经理、主任）或值班人员、公司生产调度报告。

②公司生产调度接到事故及灾害报告后，立即启动本预案，并同时向公司应急救援指挥中心总指挥、副总指挥报告，并根据总指挥的命令通知各应急救援小组组长、副组长。

③发生火灾、爆炸、人员中毒、伤亡等重大、特大事故时，公司事故应急救援指挥中心根据总指挥的指令，向通安镇有关管理部门、环境保护部门、安全生产监督管理部门、公安部门、消防部门、卫生部门等有关部门报告并请求紧急救援。听从上级救援工作命令，服从上级指挥。

④各应急救援小组接到通知后迅速赶赴事故现场，按照预案规定的责任分工，在指挥中心的统一指挥下，立即展开抢险救援工作。

7.7.2.7 事故应急救援关闭程序与恢复措施

（1）应急终止的条件

- ①事故现场得到控制，事故条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事故所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事故可能引起的中长

期影响趋于合理且尽量低的水平。

（2）应急终止的程序

①现场救援指挥部确认终止时机，或事故责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

（3）应急终止后的行动

①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

②对应急事故进行记录，建立档案。并根据实践经验，应急机构组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

（4）事故调查

根据发生事故的严重程度，一般事故按公司《事故管理制度》由公司安全环保管理部门牵头组成事故调查组。如政府派出调查组，则公司各部门负责配合政府调查组的工作。

本项目环境风险应急预案主要内容汇总如下表：

表 7.7-3 环境风险应急预案主要内容汇总

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产车间、危险废物暂存库、环境保护目标等
2	单位基本情况	单位基本情况概述，包括本项目原辅材料仓库、危险废物贮存设施的位置、建设标准、储存能力等；危险废物的种类、形态、性质、数量等
3	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
4	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
5	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
6	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察、监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和消除污染措施及相应设备
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护

		与公众健康
10	事故应急救援关闭程序	明确应急活动终止的条件，应急人员撤离与交接程序，发布应急终止命令的责任人和程序要求等
11	后续事项	①调查污染事故的发生原因和性质，评估污染事故的危害范围和程度；②应急过程的总结及改进建议
12	公众教育和信息	对相关人员定期开展公众教育、培训和发布有关信息

7.7.2.8 事故应急措施

1、泄漏事故应急措施

（1）内部污染源控制：应急抢险组切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。建议应急处理人员穿戴防酸碱工作服。小量泄漏：用棉卷或其他惰性材料吸收。也可以根据物料特性，不与水发生反应的物质用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；不与水发生反应的物质喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。

（2）污染范围研判：警戒疏散组及政府相关组织厂内职工及周边居民进行疏散撤离。同时对厂界周围进行警戒，根据事故情况及污染范围确定警戒范围，提供相应的救援物资。

（3）污染扩散控制：应急抢险组对泄漏点进行观察，对泄漏的容器进行堵漏，将剩余及泄漏的物料转移到备用容器中，应急抢险组确认有无伤患及其他事故发生，管制事故区域人员进入。应急抢险组组装装备后进入警戒区进行检查，将可能引起爆炸的物料进行转移，对现场进行清理。环境应急组及时进行事故废水堵截，避免消防废水流入外界水体，并配合监测站人员向下风向火灾爆炸产生的有毒大气环境进行检测。

（4）污染处置：当发生火灾事故时，会产生消防废水，有可能造成二次污染。因此当火灾事故发生后，环境应急组应立即收集消防废水。对消防废水、冲洗废水或泄漏物料进行围堵收集，利用泵将废液集中收集，等待检测，最终作为危废处理或排入污水管网进一步处理。

（5）事故可能扩大后的应急措施

如发生重大危废泄漏事故进入外界大气或水体环境，指挥部成员通知现场人员，迅速向主管部门和公安、安监、消防、生态环境、卫生等上级领导机关报告事故情况。

2、火灾事故应急措施

当火灾发生时，发现者首先应保持镇定，根据火势的大小和现场情况来采取相应的措施，具体措施如下：

（1）火灾初期：

火灾发生初期是灭火的最佳时期，在火灾尚未扩大到不可控制之前，发现者不应立刻逃离现场，应果断地拨打火警电话并呼叫厂区其他人员一起参与灭火，在消防队员进场之前，尽量使用厂区配备的灭火器进行灭火或者阻止火势的蔓延；若火场附近有易燃物体，应及时将其搬离火场，防止火势增大；若发生喷射火时，应立刻关闭天然气阀门；灭火时应注意人身安全，建议佩戴配备的面具进行灭火；消防队员抵达后，应主动告知起火的原因、起火的物质等基本信息，配合消防队员进行灭火。

（2）火灾中后期：

火灾发生一段时间后，火势已经不可控制，发现者应立刻拨打火警电话和通知厂区负责人，呼叫厂区内其他人员撤离火场；厂区负责人接到信息后应立刻赶往火灾现场并启动应急预案。

（3）环境事故：

当火灾进一步升级，已经蔓延向厂外成为环境风险事故时，应及时快速地疏散项目周边的人群，采取隔离沟等措施阻止火势进一步蔓延。

3、火灾次生污染事故应急措施

企业消防尾水主要通过企业内的应急水袋、雨水管线进行有效收集。雨水排放口均为强排口（有拦截、非自流排口），事故时泵入应急水袋暂存，实现事故废水的拦截。待事故应急处理结束后，再妥善处理收集的消防废水和事故废液。

4、企业应急物资/设备情况

本项目依托现有厂房，可实现依托现有厂区的应急队伍、装备和物资；同时针对生产车间局部新增设备和产线，需按要求进一步完善配套应急装备/设施，实现有效防范突发环境事故和提升应急能力。

7.7.2.9 建立环境风险监测系统

本项目风险事故监测系统主要依赖于当地环境监测站或者第三方检测机构，监

测内容包括常规监测和应急监测；常规监测包括大气监测和水质监测，在常规监测项目中，已包含本工程的常规污染因子，在事故发生后，要对全厂的事故污染物进行监测。

7.7.2.10 与外部救援力量的衔接关系

企业应做好与苏州高新区及通安镇环境风险应急预案的衔接关系，并且做好与安全、消防等预案的衔接关系，将企业的环境风险降到最低并且可控。在发生较大突发环境应急事故时应积极启动联动外部救援力量，同时，向苏州高新区及通安镇突发环境事件应急指挥中心报告并求助其开展应急救援工作。

7.7.2.11 预案管理及更新

公司按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）要求定期开展应急预案培训，按照应急预案内容，定期进行环境应急实战演练，提高防范和处置环境事件的技能，增强实战能力。

根据国家和地方应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，在应急资源发生变化、建设内容发生变化，或者应急实践过程中发现存在的问题和出现新的情况时，及时对应急预案进行评估，加以修订完善。

7.7.3 应急管理制度

根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）要求，建设单位应修编突发环境事件应急预案，并报相关部门备案，定期组织学习事故应急预案和演练。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材（灭火器、吸附棉等）并确保设备性能完好，保证建设单位应急预案与区内应急预案衔接与联动有效。

一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发[2006]50号）要求进行报告；当发生事故时，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的土壤等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[101]号）、

《关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111号），企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案；企业在项目建设过程中和项目建成后均应接受生态环境部门和应急管理部的监督和管理，积极配合相关部门做好风险防控工作，尽可能避免事故的发生；同时企业作为环境治理设施的责任主体，应做好设施建设、运行、维护、拆除工作，对设施开展安全风险辨识管控工作，主要为挥发性有机废气二级活性炭吸附处理设施、粉尘处理装置和其他污染处理设施，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7.7.4 竣工验收内容

项目建成后需根据建设项目环评文件及其审批部门审批决定中提出的环境风险要求，将需要落实的防范措施进行排查梳理，如实说明是否制订完善的环境风险应急预案、是否进行备案及是否具有备案文件、预案中是否明确了区域应急联动方案，是否按照预案进行过演练等，同时需排查项目危废暂存区防渗、污染防治措施、雨水切换阀位置与数量、切换方式及状态，事故报警系统，应急处置物资储备等建设情况。

7.7.5 环境风险影响结论

在采取上述相应风险防范措施的前提下，本项目的环境风险为可接受水平。

本项目环境风险简单分析内容汇总见下表。

表 7.7-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	净化循环包装材料生产线技术改造项目			
建设地点	苏州高新区通安镇华金路 266 号			
地理坐标	经度	120°27'44.806"	纬度	31°23'4.902"
主要危险物质及分布	塑料暂存于原辅料仓库，RO 浓液、废活性炭暂存于危废仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>大气：包括废机油泄漏及其引发的火灾爆炸事故；塑料遇明火引发火灾爆炸。火灾事故燃烧不充分产生 CO 且有毒，进入大气环境会造成污染。另外，废气处理设施发生故障或出现停电事故，导致颗粒物、有机废气污染物超标排放，造成大气环境事故。本项目周边 5km 范围内居民密集，项目发生火灾爆炸事故，可能会影响周边居民、学校等敏感目标。</p> <p>地表水：厂房发生火灾，消防废水未经收集处置通过雨水管网流入附近区域地</p>			

	<p>表水体，造成区域地表水的污染事故。</p> <p>地下水（土壤）：液态危废泄漏对周边土壤、地下水造成污染；消防废水未来及地收集经地面渗入地下对土壤、地下水造成污染；固体贮存场所废弃物转移、堆积等造成的废液出现下渗，可能导致土壤和地下水污染。在通常情况下，潜水补充地下水，洪水期地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。</p>
风险防范措施要求	<p>危废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，做到防风、防雨、防扬洒、防渗漏等；</p> <p>配备各类应急物资和装备；制订应急预案，防范事故发生。</p>
<p>填表说明：经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的突发环境事件风险物质为 RO 浓液、废活性炭等，危险物质数量与临界量比值（Q）值为 0.06738 <1，项目环境风险潜势为I，仅需对项目环境风险开展简单分析。</p>	

7.8 “三同时”环保竣工验收清单

建设项目“三同时”环保竣工验收一览表详见表 7.8-1。

表 7.8-1 本项目“三同时”环保竣工验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施(设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资 (万元)	完成 时间
废气	有组织	吸塑成型 废气	非甲烷总烃、乙醛、 苯乙烯、甲苯、 乙苯、臭气浓度	集气罩收集后依托现有1套二级活性炭吸附装置处理，尾气通过23m高DA001排气筒达标排放，收集效率90%，去除效率为90%。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	15	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用
		改性、结晶干燥、挤出成型 废气	非甲烷总烃、乙醛、 苯乙烯、甲苯、 乙苯、臭气浓度	集气罩收集后经1套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过15m高DA002排气筒达标排放，收集效率90%，去除效率为90%。			
	厂界无组织 废气		非甲烷总烃、乙醛、 苯乙烯、甲苯、 乙苯、臭气浓度	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	5	
			颗粒物	滤筒除尘器处理后无组织排放			
	厂区内		非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		
废水	生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、 TN、TP	接市政管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	依托租赁 厂区污水 排口	
	纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水		COD、SS				
噪声	生产设备、风机等		等效A声级	隔声、减振、安装消声器、距离衰减、绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类、4类标准	3	

苏州梅克兰循环科技股份有限公司净化循环包装材料生产线技术改造项目

固废	危废仓库	危废	1座，占地面积10m²	《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）	2
土壤和地下水	分区防渗处理			不污染区域土壤及地下水	2
绿化	依托租赁厂区			/	/
事故应急措施	配备应急消防堵漏等应急物资，建立应急管理机构，制定环境风险防范措施、应急管理制度、加强隐患排查，修编应急预案并备案定期更新			/	3
环境管理(机构、监测能力)	保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理			/	/
清污分流、排污口规范化设置	污水排放口1处			/	依托租赁厂区
总量控制	废水总量纳入白荡水质净化厂的总量指标内；废气总量在区域内平衡				/
区域解决问题	/				/
防护距离设置	项目无需设置大气环境防护距离；以生产厂房边界设置100米卫生防护距离形成的包络线				/
合计					30

本项目排口建设应按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）、《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（2023年修改）等要求规范，在明显、合理且便于开展采样监测的位置设置采样口，并设立标识牌。

8 环境影响经济损益分析

8.1 项目经济、社会效益分析

苏州梅克兰循环科技股份有限公司净化循环包装材料生产线技术改造项目建设有着良好的市场基础，符合国家产业政策和当地发展规划建设目标，技术方案科学合理，工艺设备先进适用。本项目的建成可丰富梅克兰公司现有的生产结构，在为企业创造良好经济效益的同时，也可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

本项目的建设可以创造新的就业机会，为社会提供更多的就业机会，项目建成运营后也将带动其上下游相关产业的发展，间接增加就业岗位，发挥更大的经济和社会效益，为最终带动和促进社会经济和事业发展作出贡献，从而也带动政府税收的增加。

公司投入大量资金，采用先进的处理系统对废水、废气、噪声、固废及风险的治理，表明了公司对环境保护的重视程度，这与公司高新技术产业的形象是吻合的，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。公司属高技术、轻污染企业，符合国家的产业政策和当地总体规划，生产过程中产生的污染物能得到有效控制，具有良好的社会效益。

综合上述分析可知，本项目的建设有一定的经济、社会效益。

8.2 环境经济损益分析

8.2.1 环保投资、运行费用

本项目新增环保设施的投资费用为 30 万元，占总投资的 2%。

本项目环保设施运行费用主要为废气处理设施的运行费用及危险废物委外处置费用等，各项措施实施及管理的费用约为 60 万元/年。

8.2.2 环保措施的环境——经济效益

1、环保措施的环境效益分析

项目采取的废气、废水、噪声、固废等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目。根据项目环境影响分析结果可知，本项目实施后对周

边环境影响较小，不会改变环境功能区要求。

本项目的环境效益主要表现在以下几方面：

（1）废水处理环境效益：项目 RO 循环系统定期清理维护，产生的 RO 浓液作为危废委外处置，无废水外排；

（2）废气处理环境效益：废气经过处理后达标排放，可有效降低污染物的排放，改善生产作业的环境，减少废气排入环境的量，减轻废气排放对周围环境的影响，具有较好的环境效益。

（3）噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，减小对居民点的影响，有良好的环境效益。

（4）固废处置的环境效益：项目固废送危废单位处置，实现“零”排放。

由此可见，本项目废水、废气经环保设施治理后，能有效地控制和减少污染物的排放量，实现污染物的达标排放，项目环保设施的正常运行也将大大减少污染物的排放量。因此，本项目环保措施的实施具有较好地环境效益。

2、环保措施的经济效益分析

减少环境污染增益：若公司未对污染采取有效的控制措施，致使周围环境及居民受到影响，则由于停产整改、缴纳排污费、罚款及赔偿居民损失等原因，形成一定的经济损失。采取环保治理措施可以避免这一经济损失，也等于获得了这部分经济收益。

生产增益：若市场良好，采取有效的污染治理措施使得污染物排放总量得到削减，为今后的增产提供了可能，使经济收益随产量的增加而提高。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境收益更大。

综上所述，本项目在带来社会效益、经济效益的同时也将会给环境带来一定的负效益，在采取合理的治理措施后，可明显降低“三废”排放对环境的影响，本项目在经济效益、环境效益方面均是可行的。

9 环境管理与监测计划

回顾苏州梅克兰循环科技股份有限公司现有项目环境保护管理情况，现有项目环境影响评价期间按照国家要求均在主流媒体网站上进行了公示，均未收到反对意见，苏州高新区管委会和苏州高新区生态环境局未接到任何投诉，在现有项目运行阶段，企业也未收到群众的投诉。

9.1 环境管理

9.1.1 施工期环境管理

施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

施工单位根据工艺需要，对部分需夜间连续施工的作业，应提前向当地环保部门申报审批，环保部门可根据实际情况从严给予审批，有效地控制夜间施工的发生。

另外，施工单位应培养一批懂环保业务、重视环保工作的施工人员，督促施工单位把每项污染防治措施落实到班组，项目经理也应把该项工作作为重要的日常事务来抓，力争把污染降低到最低限度，确保施工扬尘、施工噪声达标排放。

9.1.2 营运期环境管理

9.1.2.1 环境管理机构

苏州梅克兰循环科技股份有限公司历来重视环境保护工作，公司已建立了一个由专职环保管理人员组成的环境保护管理机构，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

9.1.2.2 管理职责

- (1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- (2) 制定本公司的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。
- (3) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及

竣工验收。

(4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

(5) 负责厂区环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

(6) 负责对公司环保人员和职工进行环境保护教育，不断增强职工的环境意识和环保人员的业务素质。

(7) 建立清洁生产审核计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

9.1.2.3 管理制度

企业制定了一系列环境管理制度和风险管理及应急制度，并将环境保护和企业经营结合起来，使之成为企业日常运行和经营策略的一个部分，做到了节能、降耗、减污，实现了环境行为的持续改进。

(1) 报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

为确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气治理设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施；排污口设置及规范化满足现行要求。对污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

(3) 环保奖惩制度

对爱护环保治理设施、节省原料、降低能源的使用量、改善生产区域的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

（4）排污许可制度

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》、《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）、《排污许可管理办法》（部令 第 32 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等文件有关要求，建设单位应在本项目有事实排污前更新现有排污许可证。

（5）危险废物环境管理制度

通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

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

规范建设危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。将生产过程中产生的废物及时收集，保持车间的整洁，收集后集中堆放。提高固体废物的整合利用效率。

9.1.2.4 环境管理计划

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定本项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

（2）对厂区内的公共设施给水管网、物料运输管网进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通。

（3）确保废气处理系统的正常运行。

（4）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输、处置等措施的管理。

（5）绿化能改善区域小气候和起到降噪除尘的作用，对厂区的绿地必须有专人管理、养护。

（6）按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，企业开展环

境安全隐患排查与整改(一年应不少于一次)。

(7) 按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(环发〔2015〕4号)规定,企业突发环境事件风险评估及应急预案按规定进行修订、备案。(每三年修订,有重大变化的及时修订);并每年开展应急演练及总结应急经验。

9.2 总量控制及污染物排放清单

9.2.1 总量控制因子和考核因子

管理部门主要通过控制污染物排放的总量来对项目中的污染物排放进行管理,根据江苏省总量控制要求,结合本项目排污特征,确定总量控制和考核因子为:

(1) 大气总量控制因子: VOCs(以非甲烷总烃计)、颗粒物;大气总量考核因子: 乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯。

(2) 废水总量控制因子: COD、氨氮、总氮、总磷;废水总量考核因子: SS。

(3) 固废排放量: 本项目产生的固体废弃物均得到妥善处理和处置,实现固废“零”排放。

本次技改后全厂污染物“三本帐”汇总见表 9.2-1。

表 9.2-1 技改后全厂污染物“三本帐”汇总表 单位: t/a

类别	污染物	现有项目	本项目			总体工程		
		环评批复量	产生量	削减量	排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量
生活污水	水量	2400	3360	0	3360	2400	3360	+960
	COD	1.2	1.68	0	1.68	1.2	1.68	+0.48
	SS	0.96	1.344	0	1.344	0.96	1.344	+0.384
	NH ₃ -N	0.108	0.1512	0	0.1512	0.108	0.1512	+0.0432
	TP	0.0192	0.0269	0	0.0269	0.0192	0.0269	+0.0077
	TN	/	0.2352	0	0.2352	/	0.2352	+0.2352
生产废水	水量	1250	8350	0	8350	1250	8350	+7100
	COD	0.0625	0.4175	0	0.4175	0.0625	0.4175	+0.355
	SS	0.025	0.167	0	0.167	0.025	0.167	+0.142
综合废水	水量	3650	11710	0	11710	3650	11710	+8060
	COD	1.2625	2.0975	0	2.0975	1.2625	2.0975	+0.835
	SS	0.985	1.511	0	1.511	0.985	1.511	+0.526
	NH ₃ -N	0.108	0.1512	0	0.1512	0.108	0.1512	+0.0432
	TP	0.0192	0.0269	0	0.0269	0.0192	0.0269	+0.0077
	TN	0	0.2352	0	0.2352	0	0.2352	+0.2352
有组	VOCs	0.0419	3.8641	3.478	0.3861	0.0419	0.3861	+0.3442

织 废气	乙醛	0.00054	0.0416	0.0375	0.0041	0.00054	0.0041	+0.00356
	苯乙烯	0.0000936	0.0009	0.00077	0.00013	0.0000936	0.00013	+0.00003 64
	氯化氢	0.002169	0	0	0	0.002169	0	-0.002169
	甲苯	/	0.0028	0.0025	0.0003	/	0.0003	+0.0003
	乙苯	/	0.001	0.00087	0.00013	/	0.00013	+0.00013
无组 织废 气	VOCs	0.0465	0.4293	0	0.4293	0.0465	0.4293	+0.3828
	乙醛	0.0006	0.0046	0	0.0046	0.0006	0.0046	+0.004
	苯乙烯	0.000104	0.0001	0	0.0001	0.000104	0.0001	-0.000004
	氯化氢	0.000241	0	0	0	0.000241	0	-0.000241
	甲苯	/	0.0003	0	0.0003	/	0.0003	+0.0003
	乙苯	/	0.0001	0	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	颗粒物	/	1.665	1.456	0.209	/	0.209	+0.209

9.2.2 总量平衡方案

废水：项目技改前后新增生活污水和生产废水（不含氮磷），在白荡水质净化厂内平衡。

废气：技改前有组织+无组织非甲烷总烃的排放量为 0.0884t/a；技改后非甲烷总烃排放量为 0.8154t/a，颗粒物排放量为 0.209t/a。本项目新增废气排放总量由企业向环保主管部门申请，在苏州高新区内平衡。

9.2.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.2-2。

表 9.2-2 污染物排放清单

类别	污染源名称	污染物名称	治理措施	污染防治设施运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准	
					编号	排污口参数	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放方式	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)
有组织废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃	经 1 套二级活性炭装置处理，废气收集效率≥90%，污染物去除效率为 90%	风量 5000m³/h	DA001	H=23m， 内径 0.5m	7.2812	0.03641	0.2621	间歇	60	/
		乙醛					0.0782	0.0004	0.0028		20	/
		苯乙烯					0.0018	0.00001	0.0001		20	/
		甲苯					0.0054	0.00003	0.0002		8	/
		乙苯					0.0020	0.00001	0.0001		50	/
		臭气浓度					6000（无量纲）				6000（无量纲）	
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	经 1 套干式过滤+二级活性炭装置处理，废气收集效率≥90%，污染物去除效率为 90%	风量 10000m³/h	DA002	H=15m， 内径 0.5m	1.722	0.017	0.124	间歇	60	/
		乙醛					0.0185	0.0002	0.0013		20	/
		苯乙烯					0.0004	0.000004	0.00003		20	/
		甲苯					0.0013	0.00001	0.0001		8	/
		乙苯					0.0005	0.000004	0.00003		50	/
		臭气浓度					2000（无量纲）				2000（无量纲）	
无组织废气	生产车间	颗粒物	滤筒除尘装置	/	/	面积 5204.05m²， 高度 22m	/	0.029	0.209	间歇	1.0	/
		非甲烷总烃	加强车间通风	/	/		/	0.0596	0.4293		4.0	/
		乙醛		/	/		/	0.00064	0.0046		0.01	/
		苯乙烯		/	/		/	0.00001	0.0001		5.0	/
		甲苯		/	/		/	0.00004	0.0003		0.8	/
		乙苯		/	/		/	0.00002	0.0001		0.4	/
类别	污染源名	污染物名称	污控措施	废水量(m³/a)	排污口设置		污染物排放参数		排放去向	排放规律	执行标准	
							排放浓度	排放量			浓度(mg/L)	备注

	称)		(mg/L)	(t/a)				
废水	生活 污水 排口	COD	接管至白荡水质净 化厂	3360	按要求设置生活污水排 放口，同时按规定设立 相应的环境保护图形标 志牌。	500	1.68	尾水排入 运河	/	500	《污水综 合排放标 准》 (GB8978 -1996)
		SS				400	1.344			400	
		氨氮				45	0.1512			45	
		总氮				70	0.2352			70	
		总磷				8	0.0269			8	
	生产 废水 排口	pH	接管至白荡水质净 化厂	8350	按要求设置生产污水排 放口，同时按规定设立 相应的环境保护图形标 志牌。	/	/	/	6~9 (无量纲)	《合成树 脂工业污 染物排放 标准》 (GB3157 2-2015)	
		COD				50	0.4175		50		
		SS				20	0.167		20		
	类别	污染源名称			污控措施				降噪效果		执行标准
噪声	全自动正负压热成型吸塑机、粉碎机、改 性设备、拌料机、结晶干燥机、片材挤出 机、冷却水塔等			选用低噪音设备，采取隔声、减振措施，经过距离衰 减、厂房隔声				≥15dB(A)		昼间	65dB(A)
										夜间	55dB(A)
类别	污染物名称	固废废物类别及代码		产生量 (t/a)	危险特性鉴别 方法	处理方式及去向				排放量 (t/a)	
						厂内储存措施	处置方式	利用率 (t/a)	处置量 (t/a)		
一般 固废	废石英砂、活性 炭、树脂、RO膜	SW59	900-008-S59	0.25	《国家危险废 物名录》(2025	一般固废仓库	外售	/	0.25	/	

危险 废物	废 RO 膜	SW59	900-009-S5 9	0.05	年版)			/	0.05	/
	废包装材料	SW17	900-003-S17 900-005-S17	5				/	5	
	收集粉尘	SW59	900-009-S59	1.456				/	1.456	/
	废滤筒	SW59	900-009-S59	0.1				/	0.1	/
	废模具	SW17	900-003-S17	1				/	1	/
	废活性炭、滤芯、 RO 膜	HW49	900-041-49	0.2		危废仓库	委托有资质的 单位处置	/	0.2	/
	RO 浓液	HW17	336-064-17	10				/	10	/
	废活性炭	HW49	900-039-49	22.006				/	22.006	/
	废过滤棉/纤维	HW49	900-041-49	0.01				/	0.01	/
	废抹布、手套	HW49	900-041-49	2				/	2	/
生活 垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	21	/	暂存	委托环卫部门 清运	/	21	/

9.3 监测计划

本项目在施工期、营运期将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标。

9.3.1 施工期监测计划

本期项目施工期建设内容主要包含设备的安装以及新增环保设施的建设，此过程产生的污染物排放量小且施工期时间短暂，对周边环境的影响较小，故不考虑施工期监测。

9.3.2 营运期监测计划

9.3.2.1 环境监测机构的建立

9.3.2.2 监测计划

为有效地了解企业的排污情况，保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此，应根据企业的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。

1、污染源监测计划

本项目建成后，建设单位应按要求定期开展项目内部的污染源监测。若建设单位自己不具备监测条件，可委托当地环境监测站或第三方监测机构进行监测。污染源监测的结果，必须定期以报表的形式上报当地环保主管部门。对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）制定环境监测计划，本项目环境监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1 环境监测计划

类别	监测点	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001、DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	见表 2.4-8
		乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度、颗粒物	1 次/年	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气	1 次/年	见表 2.4-9

			浓度		
	厂区内		非甲烷总烃	1 次/年	见表 2.4-10
废水	污水排口	生活污水接管口 DW001	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、 TP	1 次/年	见表 2.4-11
		生产废水接管口 DW002	pH、COD、SS	1 次/年	
噪声	厂界		Leq (A)	1 次/季度测	见表 2.4-13

2、应急监测计划

对照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021），本项目应急监测计划见下：

（1）监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。本项目的大气事故因子主要为：非甲烷总烃、CO、乙醛、甲苯等。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目地表水事故因子为：COD、SS 等。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

（2）监测区域

大气环境：建设项目周边区域内的敏感点；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：厂区雨水出口、厂区污水排口、周边河流及排口下游等。

（3）监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

（4）监测报告

事故现场应急监测机构负责每小时向苏州高新区生态环境局等提供分析报告。事故后期应对受污染的地下水、土壤进行环境影响评估。

3、跟踪监测

（1）地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目

跟踪评价点一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。

(2) 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）规定，三级评价项目必要时可开展跟踪监测。

9.3.3 “三同时”验收监测建议清单

本项目“三同时”验收监测建议清单见表 9.3-2。

表 9.3-2 “三同时”验收监测建议清单

污染源	监测点位名称	监测因子	执行排放标准
废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	见表 2.4-8
	DA002 排气筒	非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	见表 2.4-9
	厂区内	非甲烷总烃	见表 2.4-10
废水	纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水	pH、COD、SS	见表 2.4-11
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
噪声	厂界	Leq (A)	见表 2.4-13
固废	固废暂存	各类危废是否妥善处置,堆场建设是否符合规范	见 2.4.2 章节
环境风险	贮运设施、应急设备与物资等	贮运设施、应急设备与物资等	--

10 环境影响评价结论

10.1 建设项目概况

苏州梅克兰循环科技股份有限公司基于合成树脂的市场需求及企业自身发展需要，为巩固和扩大产品市场占有率，丰富产品结构，提高企业市场竞争力，本次将凭借技术优势，利用厂区既有厂房，实施“净化循环包装材料生产线技术改造项目”。项目建成后全厂年产净化循环包装材料（含防静电包装制品、脆盘、包装材料）20400 万件。

本项目总投资 1500 万元，其环保投资 30 万元，占总投资额的 2%；本次技改新增职工 40 人，现有职工人数为 100 人；年工作 300 天，8 小时/班，两班制，7200 小时/年；项目建设周期约 6 个月。

10.2 环境质量现状

大气环境：根据《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府〔2004〕40 号），本项目所在区域为二类功能区，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准。由上表可知，2024 年苏州市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO 日平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。判定项目所在的苏州市为环境空气质量不达标区。

地表水环境：根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2 个集中式饮用水水源地水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

声环境：江苏德昊检测技术服务有限公司于 2025 年 11 月 3 日~2025 年 11 月 4 日监测结果，项目厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 标准限值要求，区域声环境质量良好。

地下水环境：地下水环境质量现状监测结果显示，各因子均能达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。

土壤环境：区域土壤环境质量总体较好，各项指标均能达到《土壤环境质量 建

设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地土壤污染风险筛选值标准。

10.3 污染物排放情况及主要环境影响

经过工程分析，确定了生产过程中的产污环节、污染物种类及排放量，针对污染物产生状况提出了相应的污染治理措施，有效削减了排污量，使污染物排放达到国家地方有关排放标准，对周围环境影响较小，不会改变区域功能现状。

（1）废气

有组织废气：本项目生产过程中产生的废气采用集气罩收集后采用干式过滤+二级活性炭吸附装置或二级活性炭吸附装置处理后通过 DA001、DA002 排气筒排放，废气收集效率不低于 90%，主要污染物去除效率达到 90%。经预测，各污染物最大落地浓度较低，不影响环境质量功能。

无组织废气：本项目采取有效措施减少无组织废气排放；本次技改后全厂仍以厂房边界为起点设置 100m 卫生防护距离；经现场勘查，目前该卫生防护距离范围内无居民点等环境保护目标，今后该范围内也不得新建其他居民点、学校、医院等各类环境保护目标。

（2）废水

本项目生产过程产生的清洗废水经 RO 过滤系统处理后回用至清洗工序，RO 浓液作为危废处置，纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水及生活污水接管至白荡水质净化厂处理。

（3）噪声

本项目噪声源主要有全自动正负压热成型吸塑机、粉碎机、改性设备、拌料机、结晶干燥机、片材挤出机以及冷却水塔等设备，经合理布局、隔声减振和距离衰减措施后，企业厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求，不会对厂界及周边敏感点造成明显的噪声影响。

（4）固体废弃物

项目产生的危险废物均委托有资质单位妥善处置，生活垃圾交由环卫部门收集处理，不会产生二次污染的问题，不会对环境造成污染和不良影响。

（5）地下水

本项目工程落实地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，对地下水不利影响较小。

（6）土壤

经预测项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限，随着外来气源性挥发性有机物输入时间的延长，项目运营 10 年后在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量较小。项目在运营期采取分区防渗等措施后，对占地范围内及占地范围外 0.05km 范围内土壤环境影响较小。

10.4 公众意见采纳情况

本项目已按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）等法律法规要求，在苏州梅克兰循环科技股份有限公司净化循环包装材料生产线技术改造项目环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，具体为：在环境影响评价信息公示平台进行了两次信息发布，并在第二次信息发布的同时进行了报纸公开和张贴公示。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）等要求。

在两次网上信息发布期间、报纸公开和张贴公告期间，建设单位均未收到公众的相关反馈意见，表明了项目建设有一定群众基础，建设单位仍将持续做好厂内的污染防治和环保管理工作，尽可能减少本项目对周围环境的影响；同时，关注周围群众的建议和要求，积极沟通、交流，科学解释，真正让群众参与、了解和支持环保工作。

10.5 环境保护措施

废气：本项目生产过程中产生的废气采用集气罩收集后采用干式过滤+二级活性炭吸附装置或二级活性炭吸附装置处理后通过 DA001、DA002 排气筒排放，废气收集效率不低于 90%，主要污染物去除效率达到 90%。破碎、风吹清洁粉尘经滤筒除尘装置处理后在车间内无组织排放。

废水：本项目生产过程产生的清洗废水经 RO 过滤系统处理后回用至清洗工序，RO 浓液作为危废处置，纯水制备浓水、反冲洗水、冷却塔强排水及生活污水接管至白荡水质净化厂处理。

噪声：本项目噪声源主要有全自动正负压热成型吸塑机、粉碎机、改性设备、拌料机、结晶干燥机、片材挤出机以及冷却水塔等设备，经合理布局、隔声减振和距离衰减措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准要求。

固废：本项目产生的危险废物均委托有资质单位妥善处置，不会对环境产生二次污染。

10.6 环境风险可接受

本项目实施后，通过设置风险防范措施，建立风险应急预案，基本能够满足当前风险防范的要求，可以有效防范风险事故的发生和处置，结合企业在营运期间不断完善的风险防范措施，工厂发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目事故风险处于可接受水平。

10.7 环境经济效益分析

本项目建设有着良好的市场基础，符合国家产业政策和当地发展规划建设目标，技术方案科学合理，工艺设备先进适用。本项目的建成可丰富梅克兰公司现有的生产结构，在为企业创造良好经济效益的同时，也可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

项目生产工艺技术集中了国内外先进科技水平，确保了产品的竞争能力。对促进行业发展的科技水平亦会有一定的积极作用。

本项目废气经环保设施治理后，能有效地控制和减少污染物的排放量，实现污染物的达标排放，项目环保设施的正常运行也将大大减少污染物的排放量。因此，本项目环保措施的实施具有较好的环境效益。

综合上述分析可知，本项目的建设有一定的经济、社会、环境效益。

10.8 环境管理与监测计划

本项目在施工期及运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成的影响情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以达到预定的各项环保目标。

10.9 总结论

本项目符合当前国家和地方产业政策，符合地方的相关规划和环境管理要求。污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水和噪声均能实现达标排放，固体废物能够安全处置，对大气环境、声环境、水环境等的影响较小，污染物排放总量可以在区域内平衡解决。项目建设具有一定的环境经济效益，环境管理与监测计划完善。

《报告书》认为在严格落实国家和江苏省相关法规、政策及环评报告中提出的各项环保措施、环境风险预防措施、应急预案后，从环境保护角度论证，该项目建设具备环境可行性。

10.10 建议与要求

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2）加强生产设施及污染防治设施运行的管理，在生产过程中应杜绝任何跑、冒、滴、漏等现象，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，确保无含氮生产废水外排，避免污染事故发生。

（3）加强固体废弃物的管理，对委托处理的固体废弃物进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染。

（4）建设单位必须建立完善的安全生产管理系统，建立健全事故防范措施及应急措施。同时，该项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。