

苏州海晨塑胶有限公司
年增产 20000t/aPET 片材扩建项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

苏州海晨塑胶有限公司

2022 年 9 月

苏州海晨塑胶有限公司
年增产 20000t/aPET 片材扩建项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

评价单位：苏州常卫环保科技有限公司

2022 年 9 月

目 录

1. 概述	1
1.1. 建设项目由来	1
1.2. 项目特点	2
1.3. 环境影响评价工作过程	3
1.4. 分析判定相关情况	4
1.5. 关注的主要环境问题及环境影响	9
1.6. 环境影响评价的主要结论	9
2. 总则	11
2.1. 编制依据	11
2.2. 评价目的及工作原则	17
2.3. 环境影响识别与评价因子筛选	18
2.4. 环境功能区划及评价标准	19
2.5. 评价工作等级及评价重点	23
2.6. 评价范围及环境敏感目标	27
2.7. 相关规划	34
2.8. 环保相关政策文件相符性分析	48
3. 现有项目回顾	71
3.1. 现有项目概况	71
3.2. 现有项目污染物产生及达标治理情况	77
3.3. 现有项目批复执行情况	81
3.4. 现有项目竣工环保验收情况	82
3.5. 现有项目存在的环境问题及“以新代老”解决措施	82
4. 本项目工程分析	84
4.1. 建设项目概况	84
4.2. 影响因素分析	96
4.3. 污染源强核算	121
5. 环境现状调查与评价	137
5.1. 自然环境现状调查	137
5.2. 环境质量现状调查与评价	144
5.3. 区域污染源调查	158
6. 环境影响预测与评价	161
6.1. 建设期环境影响分析	161
6.2. 营运期环境影响评价	161
7. 环境保护措施及可行性论证	192
7.1. 施工期环境保护措施	192
7.2. 营运期环境保护措施	192
7.3. 环保设施投资估算	226
8. 环境影响经济损益分析	228
8.1. 社会效益分析	228
8.2. 环境经济损益分析	228
8.3. 小结	231
9. 环境管理与监测计划	232

9.1. 环境管理	232
9.2. 监测计划	239
9.3. 总量控制分析	244
10. 环境影响评价结论	246
10.1. 建设项目概况	246
10.2. 环境质量现状	246
10.3. 污染物排放情况	247
10.4. 主要环境影响	248
10.5. 公众意见采纳情况	249
10.6. 环境保护措施	250
10.7. 环境经济损益分析	251
10.8. 环境管理与监测计划	251
10.9. 总结论	251

附件

附件 1 本项目备案证

附件 2 现有项目自查报告登记意见

附件 3 现有项目排污登记回执

附件 4 公司营业执照

附件 5 土地证及红线图

附件 6 租赁协议

附件 7 危废处置协议及资质、废包装桶回收协议

附件 8 环境质量现状监测报告

附件 9 排水意见书

附件 10 VOCs 检测报告

附件 11 工程师现场踏勘照片

附件 12 建设项目基础信息表

1. 概述

1.1. 建设项目由来

PET 制品因具有很好的光学透明性、耐候性、可加工型，优良的耐磨耗摩擦性和尺寸稳定性，以及具有强度大、透明性好、无毒、防渗透、生产效率高等优点，相对 PR、PVC、PS 等几大类材料具有绝对的优势，因此，市场上 PET 包装产品占塑胶类包装产品的比例逐步扩大。此外，PET 片材主要为光面片材，不生锈、不发霉，使用完毕后还可回收再利用，被广泛应用于电子产品等多个领域。再者，由于当今世界已进入信息化时代，各种频率、波长的电磁波充满整个地球空间，这些电磁波会对未经屏蔽的敏感性电子元件、电路板、通信设备等会产生不同程度的干扰，造成数据失真、通信紊乱。而电磁感应和摩擦产生的静电对各种敏感元件、仪器仪表、某些化工产品等，如因包装材料静电积累产生高压放电，其后果将是破坏性的。所以，开发具有绝缘性、抗静电性或表面电阻率低的高分子导电性能等涂布型 PET 包装材料需求增加，随着近年来包装行业和电子行业的发展，市场上对涂布型抗静电、导电或离型膜 PET 片材需求越来越大。

苏州海晨塑胶有限公司（曾用名“苏州海晨塑料制品有限公司”，简称“海晨塑胶”）是一家专业生产 PET 片材生产企业，公司成立于 2012 年 12 月，位于苏州高新区旺米街 88 号，租赁苏州诗天包装印务有限公司厂区内现有厂房作为生产车间，建筑面积约 9700 m²。该公司营业范围包括：PET 片材、塑料制品生产、加工、销售，PET 原材料的销售。公司已批复产品及产能为 PET 片材 2000t/a、塑料制品 1000t/a，实际塑料制品未投入生产，目前具备 PET 片材 2000t/a 生产能力。现有 PET 片材产品原料外购 PET 原料颗粒新料，产品为光面片材和高分子导电涂布型片材，产品供应下游单位生产电子电气产品用包装物。项目建设地点具体见图 5.1-1 地理位置图。

海晨塑胶现有生产项目已编制自查评估报告并报苏州新区环保局登记（苏新环登[2016]0610 号），具体见附件 2。本项目为 PET 片材扩建项目，在利用现有 1#生产车间 3 条（1#、2#、3#）挤出生产线基础上进行扩建，一方面在生产车间 1 内现有 3 条挤出生产线后增加在线涂布线；另一方面扩建生产厂房，租赁诗天 2 幢、7 幢厂房闲置生产车间、生产车间 3，增加 2 条（4#、5#）挤出+在线涂布

生产线和 1 条挤出生产线（6#），实现新增 20000t/aPET 片材生产能力。扩建后 PET 片材产品原料除使用 PET 原料颗粒新料外，还外购部分上游资源回收单位处理后的 PET 再生料，同时，产品涂布型种类也更加多样化，在现有的高分子导电涂布型片材类型基础上，增加了抗静电、绝缘型 PET 片材。扩建后海晨塑胶全厂形成年产 22000t/aPET 片材的产能。本项目已于 2021 年 8 月在苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案（备案证号：苏高新项备〔2021〕314 号，见附件 1）。

本项目不新征用地，租赁诗天包装厂区内现有闲置厂房作为生产车间。本项目的污染物主要为粉尘、有机废气，来自 PET 塑料原料破碎、混料、挤出等生产环节。通过对生产装置进行封闭或设集气罩，将粉尘、有机废气收集，减少无组织废气逸散。收集的废气经相应的废气环保设施处理达标后有组织达标排放。本项目周边以工业企业为主，200m 范围内无长期居住居民区、学校、医院等敏感目标。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目为塑料制品生产，部分原料为 PET 再生料，属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 ”中的“53 塑料制品业 292 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”，应委托有资质的单位编制环评报告书，并报当地环保部门审批。因此，苏州海晨塑胶有限公司现委托苏州常卫环保科技有限公司承担该项目的环评评价工作，编制环境影响报告书。

1.2. 项目特点

（1）本项目为扩建项目，属于塑料制品制造行业。本项目在现有生产能力基础上，增产 20000t/aPET 片材生产，新增产品除一般 PET 光面片材外，部分为涂布型 PET 片材，具备导电性、抗静电性或绝缘等功能性，市场占有率更高；

（2）本项目使用原料部分为 PET 再生料，约占总 PET 塑料原料的 50%。PET 再生料外购经上游废塑料资源回收单位加工处理后的干净再生料，本项目除自身生产环节回用的边角料、不合格料，不涉及对市场上其它单位的废塑料资源回收；

（3）本项目主要污染物为大气污染物，包括粉尘、有机废气（非甲烷总烃、

乙醛），其中，粉尘经“布袋除尘器”处理后有组织达标排放；有机废气经“二级活性炭”装置处理后有组织达标排放；

（4）本项目不涉及新增占地，租赁已建生产车间作为生产厂房，扩建内容均在现有厂区范围内进行。

1.3. 环境影响评价工作过程

2022 年 6 月苏州海晨塑胶有限公司委托苏州常卫环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我单位在接受委托后立即成立课题组，研读有关资料和文献，深入现场勘察、调研，研究相关技术文件、开展初步工程分析，在此基础上确定环境影响评价因子、评价重点和评价等级，制定了本项目工作方案；其次，我公司多次与建设方沟通开展工程分析，同时在第三方环境现状监测结果基础上开展环境质量现状评价，经统计分析、预测评价项目对环境的影响，在此基础上提出环境保护措施并进行技术和经济可行性论证，完成本报告书的编制。本项目环境影响评价工作程序具体见图 1.2-1。

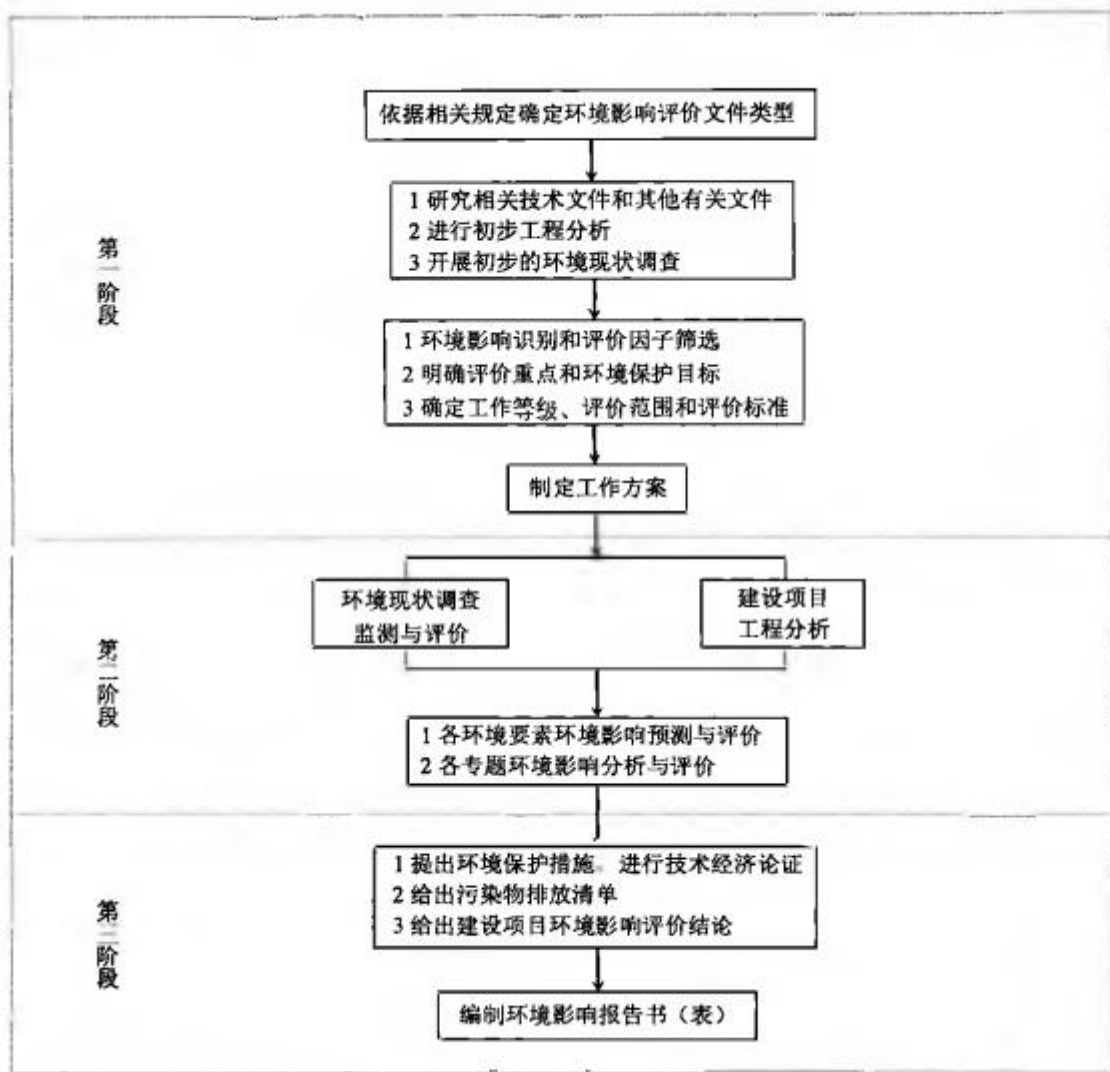


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.4. 分析判定相关情况

1.项目与产业政策等相符性分析

（1）产业政策相符性分析

对照《国民经济行业分类与代码（2019 修订）》（GB/T4754-2017），本项目为塑料制品业，属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业。

本项目产品不在国家环保部 2021 年 11 月 2 日发布的《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函[2021]495 号）中淘汰“高污染、高环境风险产品名录”之列。

不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本及修改单）》中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录

（2012 年本）》和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》中的鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本，苏府[2007]129 号）中的鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，为允许类。

本项目工艺设备符合《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺装备和产品指导意见的通知》要求，不在国家、省、市限制、淘汰和禁止之列。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政发[2015]118 号），本项目不属限制类、淘汰类和能耗限额类项目；所用设备和工艺不属于国家淘汰或明令行禁止范畴，符合国家和地方产业政策。

因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

（2）与太湖流域管理条例等相符性

项目所在地位于太湖三级保护区，不在太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响；项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀的企业和项目。本项目无生产废水排放，生活污水依托现有厂排口纳入区域污水厂处理，且本项目不增设排污口（依托现有污水排放口 1 个、雨水排放口 1 个），因此，项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》的要求。

（3）与“江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案”的相符性

以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/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。

扩建项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业，不属于上述重点行业。项目从事 PET 板材生产，使用少量水性涂布液对表面进行处理，改变 PET 片材的表面性能，使其具备导电、抗静电、绝缘等性能。根据其 VOCs 检测报告，本项目使用的水性涂布液均属于低 VOCs 含量的物料，不属于涂料、油墨、清洗

剂、胶粘剂范畴。

2.项目与规划、产业定位相符性分析

根据《苏州高新区开发建设规划（2015-2030）》，本项目位于狮山组团枫桥片区内，主要进行 PET 塑料板材的生产，项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业，产品用作电子信息产品用包装物生产原料，属于电子信息业的配套产业。本项目尽量选用低毒、无害原辅料，生产中不排放生产废水，产生的废气采用高效成熟的环保设施处理达标后排放，减少污染物的产生和排放，因此本项目不违背苏州高新区规划总体产业定位。

现有项目规划用地性质为工业用地，本项目租赁已建生产厂房进行扩建，不新征用地，项目用地性质与规划用相符。

3.与“三线一单”相符性分析

（1）与生态红线相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），项目附近的国家级生态保护区为“江苏省大阳山国家森林公园（位置：江苏大阳山国家森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围”，本项目距离江苏省大阳山国家森林公园至少 2.3km，不在该森林公园的生态保育区和核心景观区范围内。

根据《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)，项目较近的生态管控区为江苏大阳山国家级森林公园“江苏大阳山国家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）”、枫桥风景名胜区分区（东面：至“寒舍”居住小区西围墙及枫桥路西端；南面：至金门路，何山大桥北侧；西面：至大运河东岸；北面：至上塘河南岸）、虎丘山风景名胜区（北至城北西路、南至虎阜路，东至新塘路和虎阜路，西至郁家浜、山塘河、苏虞张连接线、西山苗桥、虎丘西路、虎丘路以西 50 米）、西塘河清水通道维护区（高新区）“西塘河水体及沿岸 50 米范围（不包括西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区）”，项目距离其生态空间管控区域分别为 2.3km、6.8km、7.6km、7.6km 以上，不在其生态空间管控区域范围。

（2）与环境质量底线的相符性分析

本项目位于苏州市高新区，根据《2021 年高新区环境质量状况公告》，本项目所在区域属于大气环境不达标区。随着《苏州市空气质量改善达标规划

(2019-2024)》等措施的实施，苏州市区空气质量整体将逐步得到进一步改善。

根据环境质量补充监测结果：本项目补充开展的 G1 和 G2 共 2 个点位非甲烷总烃的小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值要求。

本项目纳污河道为京杭运河（苏新区段），根据《2021 年度苏州高新区环境质量公报》，2021 年该河段达到水质目标，说明区域地表水环境质量良好。

根据 2022 年 7 月 6 日~7 月 8 日对地表水京杭运河纳污河道的监测，枫桥水质净化厂排口上下游 3 个断面 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。

根据江苏华谱联测检测技术服务有限公司于 2021 年 11 月 3~4 日对厂界四周现场监测的结果，公司厂界的噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准的要求，本项目所在区域声环境质量较好。

据江苏华谱联测检测技术服务有限公司于 2022 年 7 月 8 日对项目所在地及周边监测的结果，各监测点位监测因子监测值达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 I~Ⅳ类限值，项目地及周边地下水环境质量状况良好。

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）与资源利用上线的对照分析

本项目生产过程中所用的资源主要为自来水、电，所需自来水、电力由区域管网供应。电能均为清洁能源，资源能源利用率较高，符合资源利用上线标准。因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

（4）与环境准入负面清单的对照分析

根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》，苏州高新区产业发展负面清单如下：

①高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118 号）、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》、

《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制或淘汰类的项目，一律禁止引入高新区。此外，高新区规划工业用地中禁止新建、改建、扩建制革、酿造、印染、电镀等项目，不新增含氮和磷等污染物排放的项目，原则上停止造纸新项目的引进。

②属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区一级管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目。

③属于《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》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。

④不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目。

⑤不符合所在苏州高新区产业定位的工业项目；

⑥不符合化工集中区产业定位的化工项目；

⑦未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）项目；

⑧环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目；

⑨国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目。

苏州高新区入区企业负面清单详见表 1.4-1。

序号	产业名称	限制、禁止要求
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%）
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
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
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
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。
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 7 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。
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、度性强、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。

本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业，生产 PET 塑料板材，产品用作电子信息产品用包装物生产原料，属于电子信息业的配套产业。项目符合国家和地方产业政策，项目不在生态管控区和饮用水源保护区范围内，不排放含氮磷生产废水，不涉及重金属，符合高新区产业定位，不在负面清单范围内。

1.5. 关注的主要环境问题及环境影响

本项目为塑料制品行业，使用原料为 PET 塑料颗粒和 PET 再生料，再生料为外购上游资源回收单位处理后的清洁料，同时使用少量高分子导电液、抗静电液、硅油等水性涂布液对塑料产品进行表面处理，使其具有一些特殊性能。项目重点排污环节为粉碎、挤出、涂布烘干工段，排放粉尘以及非甲烷总烃、乙醛等有机废气。针对项目的工程特点和区域环境特征，该项目应关注的主要环境问题包括：

- （1）运营期排放的生产废气达标排放性，污染物治理措施的稳定可靠性；
- （2）营运期项目产生的危废、一般固废等各类固废妥善处置的可行性；
- （3）项目实施前后排污总量变化，投产后各污染物排放总量是否满足污染物排放总量控制的要求；
- （4）本项目实施后的环境风险是否可接受。

1.6. 环境影响评价的主要结论

本项目为扩建项目，生产 PET 片材，属于塑料制品行业。本项目在现有租赁厂区内进行，不新征用地，属于工业用地，用地性质与规划用地相符。同时，对照国家及地方产业政策要求，本项目符合国家及地方产业政策要求，同时项目

建设内容与当地规划产业定位相符。本项目尽量选用低毒、无害的原料，从源头上控制污染物产生，各类污染物经采取有效的污染防治措施、加强环境管理后，均能够实现达标排放，项目风险可控制在可接受水平。同时，本项目的建设可带动地方社会、经济的发展，具有较好的经济效益、社会效益，项目环保投资在企业可接受范围内。

建设方在项目营运期间应按照环评要求采取有效的污染防治措施，加强环境管理水平，按照环境管理和监测计划对项目实施跟踪管理。在各项环保措施均落实到位的情况下，该项目对周边环境的影响不大，可维持现有环境质量，该项目是可行的。

2. 总则

2.1. 编制依据

2.1.1. 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，自 2016 年 1 月 1 日起施行，2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正通过；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，自 2022 年 6 月 5 日起施行，2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订通过，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订。
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009 年 1 月 1 日起施行，2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正通过；
- (9) 《中华人民共和国长江保护法》第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》，自2021年3月1日起施行。

2.1.2. 国家法规、规章及规范性文件

(1) 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；

(2) 《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；

(3) 《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；

(4) 《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；

(5) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2019 年 8 月 27 日第 2 次委务会议审议通过，自 2020 年 1 月 1 日起施行；

(6) 《太湖流域管理条例》，国务院令第604号，2011年8月24日第169次常务会议通过，2011年11月1日起施行。

(7) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，自 2021 年 1 月 1 日起施行；

(9) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，国家环保部，2014 年 1 月 1 日生效；

(10) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环保部，环发〔2012〕77号；

(11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环保部，环发〔2012〕98号；

(12) 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）；

(13) 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）

(14) 《生态环境部关于印发《“十四五”生态保护监管规划》的通知》，生态环境部2022年3月1日生态环境部办公厅2022年3月18日印发；

(15) 《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；

(16) 《关于印发《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》的通知》，环水体〔2017〕142号；

(17) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，生态环境部公布，2019 年7月；

(18) 《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；

(19) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021年11月2日；

(20) 《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》，发改环资[2020]1146号；

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

2.1.3. 地方法规、规章及规范性文件

(1) 《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》，苏环办〔2020〕218 号；

(2) 《江苏省太湖水污染防治条例》，江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议 2012.1.12 通过修订，2012.2.1 起施行；

(3) 《江苏省大气污染防治条例》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日通过修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行；

(4) 《江苏省长江水污染防治条例》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日通过修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行；

(5) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日通过修订，自 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》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日通过修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行；

(7) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，苏政复[2022]13 号；

(8) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔97〕122 号；

(9) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》，苏环管〔2006〕98 号；

- (10) 《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）；
- (11) 《苏州市危险废物污染环境防治条例》，2018年11月23日修订；
- (12) 《江苏省水污染防治条例》2020年11月27日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过；
- (13) 《江苏省土壤污染防治条例》江苏省十三届人大常委会第二十九次会议高票通过,将于9月1日施行；
- (14) 《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；
- (15) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，省政府令第 119 号；
- (16) 《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；
- (17) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，苏政发〔2018〕74号；
- (18) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》，苏政办发〔2018〕91号；
- (19) 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》，苏环办字〔2019〕222号；
- (20) 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）》的通知，苏长江办发〔2019〕136号；
- (21) 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）
- (22) 《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；
- (23) 《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的实施意见》，中共江苏省委办公厅，2022年1月24日；
- (24) 《省政府关于加快推进工业结构调整和优化升级的实施意见》，苏政发〔2009〕69 号；
- (25) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》，苏政办发〔2013〕9 号，2013 年 1 月 29 日；

(26) 《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)>部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日；

(27) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》，苏环办[2011]71 号；

(28) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》，苏环管[2006]98 号；

(29) 《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录(2013 年本)〉和〈江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)〉的通知》；

(30) 关于印发《江苏省企业环境行为信息公开化制度实施办法（暂行）》的通知》，苏环法[2002]11 号；

(31) 《省环保厅转发环保部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，苏环办[2012]255 号；

(32) 《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；

(33) 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；

(34) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办〔2014〕148 号；

(35) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案 严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；

(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）；

(37) 《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；

(38) 《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号）；

(39) 《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》苏环办[2016]154 号；

(40) 《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号）；

(41) 中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发《两减六治三提升专项行动方案》的通知，2016 年 12 月 1 日；

(42) 《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；

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

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

2.1.4. 评价技术导则及相关技术规范

(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 水环境》（HJ2.3-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(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) 《国家危险废物名录》（2021版），2021年1月1日实施；

(9) 《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2007）；

(10) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

(11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单；

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

(13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(14) 《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》，苏环办〔2013〕283号；

(15) 《危险化学品名录》（2015年版）；

(16) 《有毒有害大气污染物名录（2018年）》，公告2019年第4号；

(17) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

(18) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年本）；

(19) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）；

(20) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）

(21) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(22) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020)。

(23) 《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022)；

(24) 《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》(工业和信息化部公告 2015 年第 81 号)。

2.1.5. 其他相关文件及资料

(1) 《苏州海晨塑料制品有限公司年产 PET 片 2000 吨、塑料制品 1000 吨项目自查评估报告》；

(2) 本项目立项文件；

(3) 建设单位提供的其它文件及资料。

2.2. 评价目的及工作原则

(1) 本报告评价目的是：

结合本项目的性质及厂址周围的环境特征，分析本项目实施后的污染特征，按照《环境影响评价技术导则》(简称《导则》)的技术要求，预测、评价本项目对周围环境的影响程度和范围，提出避免和减少污染环境以及规避环境风险的对策与措施，论证建设本项目的环境可行性，为本项目环境保护方面的运行和管理提供科学依据。

(2) 本报告评价原则是：

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。

a) 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。

b) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析建设项目对环境质量的的影响。

c) 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。

2.3. 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1. 环境影响识别

项目对环境要素的影响见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目对环境要素影响程度

环境要素	建设期	运营期	服务期满
地表水	+	++	—
环境空气	+	++	—
地下水环境	—	+	—
土壤环境	—	+	—
声环境	+	++	—
社会经济	△	△△△	—

注：严重影响++++
较大影响+++
一般影响++
轻微影响+
基本无影响—

重大积极作用△△△△
较大积极作用△△△
一般积极作用△△
轻微作用△

2.3.2. 评价因子筛选

根据本项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定本项目评价因子如下：

表 2.3-2 评价因子表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	
			控制因子	考核因子
大气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃	非甲烷总烃、乙醛、TSP	非甲烷总烃、颗粒物	乙醛
地表水	pH、COD、NH ₃ -N、TP	接管可行性分析	COD、氨氮	SS、TP
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物	耗氧量（COD _{Mn} ）	—	
环境风险	—	评价因子为 CO	—	
固废	—		工业固废排放量	
声	等效 A 声级		—	

2.4. 环境功能区划及评价标准

2.4.1. 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区划

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，本项目所在地区环境空气质量为二类区。

(2) 水环境功能区划

按《江苏省地表水(环境)功能区划》，本项目纳污河流京杭大运河(苏州段)为IV类水体。

(3) 声环境功能区划

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)，本项目所在区域为噪声环境 3 类区。

2.4.2. 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 和表 2 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》(国家环境保护局科技标准司)推荐值。

大气环境质量主要指标见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准主要指标值

评价因子	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μ g/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1、 表 2 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		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μ g/m ³	
	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		
TSP	年平均	200	μ g/m ³	
	24 小时平均	300		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
乙醛	一次值	0.01	mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）

（2）地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），本项目纳污水体京杭大运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 类水质标准，具体见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准

水域	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
京杭 大运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 IV 类	pH	—	6~9
			COD	mg/L	30
			NH ₃ -N	mg/L	1.5
			TP	mg/L	0.3

（3）声环境质量标准

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），本项目所在区域为噪声环境 3 类区。

表 2.4-3 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目厂界外 200m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	dB(A)	65	55

（4）地下水环境质量标准

项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准，主要标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5,>9
2	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
3	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
4	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0

5	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
6	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
9	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
10	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
11	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
12	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	≤0.1
13	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.05
14	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	≤0.002
15	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
16	氟	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	≤2.0
17	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
18	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	≤2.0
19	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	≤1.50

2.4.3. 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

本项目废气为粉碎、挤出、涂布烘干产生的粉尘、非甲烷总烃、乙醛。有组织废气、厂区内无组织废气、厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1～表 3 相应排放标准。具体排放限值见表 2.4-5～2.4-6。

表 2.4-5 有组织废气排放标准限值表

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	污染物排放控制位置
颗粒物	20	1	车间或生产设施排气筒出口
非甲烷总烃 (NMHC)	60	3	
乙醛	20	0.036	

表 2.4-6 厂区内 NMHC 无组织排放限值表 单位：mg/m³

污染物项目	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 2.4-7 厂界无组织废气排放标准限值表 单位：mg/m³

污染物项目	监控浓度限值	监控位置
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点
非甲烷总烃	4.0	
乙醛	0.01	

（2）水污染物排放标准

本项目无生产废水排放。排放少量生活污水依托现有厂排口排入新区枫桥水

质净化厂处理。企业厂排口接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。污水处理厂处理达标后排入京杭大运河,排口执行尾水(COD、NH₃-N、TP)排放标准执行《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)苏州特别排放限值标准,未列入项目(pH和SS)执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标准。具体见表2.4-8。

表 2.4-8 水污染物排放标准限值

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	表 1B 等级	pH	/	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			TP		8
新区枫桥水质净化厂排口	苏州市特别排放限值标准	附件 1	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5 (3) *
			TP		0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)	表1 一级A	pH	/	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。

(3) 厂界噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 2.4-9 项目厂界噪声执行标准

种类	执行标准	类别	标准值	
厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	昼间	65dB (A)
			夜间	55dB (A)

(4) 固体废弃物控制标准

厂内危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单;一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

2.5. 评价工作等级及评价重点

2.5.1. 评价工作等级划分

(1) 大气环境影响评价

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作等级的确定依据，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 $D_{10\%}$ ， P_i 的计算公式：

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

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 ——采用估算模式计算出的第 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据工程分析结果，本次评价以导则推荐的 AERSCREEN 模式计算污染物的下风向浓度分布及最大落地浓度出现位置，估算结果见表 2.5-1。

表 2.5-1 估算模式计算结果表

类别	排气筒	污染物	$P_{\max} \%$	$D_{10\%}$
有组织	DA001	颗粒物	0.0272	/
	DA002	非甲烷总烃	0.3039	/
		乙醛	0.2431	/
	DA003	非甲烷总烃	0.1417	/
		乙醛	0.2268	/
无组织	生产车间 1	颗粒物	1.0933	/
		非甲烷总烃	2.6004	/
		乙醛	2.8113	/
	生产车间 2	颗粒物	4.8162	/
		非甲烷总烃	2.2834	/
		乙醛	3.0961	/
	生产车间 3	非甲烷总烃	1.5121	/
	备料库	颗粒物	3.4709	/

由表 2.5-2 可知，最大值 $P_{\text{颗粒物}} = 4.81623\% < 10\%$ ，按照环境空气评价等级判

别表（见表 2.5-2），确定环境空气评价等级为二级。

表 2.5-2 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一	$P_{\max} \geq 10\%$
二	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三	$P_{\max} < 1\%$

（2）地表水环境影响评价

根据工程分析，本项目仅排放少量生活污水，接管排入新区枫桥水质净化厂处理达标后排放，尾水排入京杭大运河。因此，企业排放废水不会对评价区内主要的地表水体京杭大运河产生直接影响。

根据《环境影响评价技术导则 水环境》(HJ2.3-2018)中的有关规定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。

表 2.5-3 水污染物影响评价等级判别表

评价等级	评价工作分级判据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$ 水污染物当量数 $W/$ （无量纲）
一	$P_{\max} \geq 10\%$	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	其他
三	$P_{\max} < 1\%$	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

根据 HJ2.3-2018，间接排放建设项目水环境影响评价等级为三级 B，评价中对水环境影响作简要分析，重点对污水排入新区枫桥水质净化厂的接管可行性进行分析论证，简要分析污水处理厂尾水达标排放对纳污水体的影响。

（3）声环境影响评价

本项目在现有厂区内进行，项目所在地属于 3 类区噪声功能区，项目建成前后附近的噪声级增加不明显（3dB(A) 以下），周围受影响人口亦无显著增加，因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）判定，声环境影响评价工作等级为三级。

（4）地下水影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于 II 类项目；项目所在地地下水环境敏感程度为分级属于导则表 1 中规定的“不敏感”地区。因此根据导则规定，本项目地下水影响评价等级判定为三级。

表 2.5-3 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的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，在建和规划的水源地）准保护区；除生活供水水源地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、应急水源，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，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它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

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

表 2.5-4 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
环境敏感程度			
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

(5) 土壤评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目土壤环境影响评价工作等级应根据评价项目类别、周边的土壤环境敏感程度进行划分。

根据企业产品方案及生产工艺，对照《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），该企业属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业。根据 HJ964-2018 附录 A “表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，该企业属于“制造业中的其他类”，因此项目类别属于 III 类。

本项目所在厂区占地面积约 7661.4 m²（0.766hm²），占地规模为小型（5-50hm²）。本项目位于苏州高新区旺米街 88 号，周边以工业企业为主，土壤敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）相关要求，综合以上判定，确定土壤评价等级为可不开展土壤环境影响评价工作。详见下表。

表 2.5-5 土壤评价工作等级

项目	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	-	-

(6) 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，结合行业及生产工艺（M）和危险物质数量与临界量比值（Q），确定危险物质及工艺系统危险性等级；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。

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，则按如下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中易燃液体，本项目涉及到的风险物质主要为抗静电液含有的少量 N,N-二甲基-N-辛基氯化 1-癸铵。本项目风险物质 Q 值计算见下表。

表 2.5-6 危险物质数量与临界量比值

序号	物质名称	CAS 号	最大存储量 q_n/t	临界量 (t)	Q 值
2	N,N-二甲基-N-辛基氯化 1-癸铵	32426-11-2	0.4	0.03	0.009
$\sum Q$					0.009

注：*以上物质为高分子导电液、硅油、抗静电液中主要成分，按其占比折纯量。

综上，全厂 Q 值为 0.009。由于本项目 $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势直接定为 I，评价工作等级为简单分析。

表 2.5-7 风险评价工作等级划分表

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

*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。

因此，本项目大气环境、地表水环境及地下水环境风险评价等级均为简单分

析。

2.5.2. 评价工作重点

根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定本评价的重点为工程分析、运营期污染防治措施、环境影响评价。

2.6. 评价范围及环境敏感目标

2.6.1. 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围，见表 2.6-1。

表 2.6-1 评价范围表

评价内容		评价范围
大气环境		以项目厂址为中心区域，自厂界外延 5km 的矩形区域
地表水环境		污水厂排口上游 500m 至下游 1500m
地下水环境		项目地周围 6km ² 范围内
噪声		厂界外 1~200m 范围
风险评价	大气环境	距建设项目边界不低于 5km
	地表水环境	1.覆盖建设项目污染所及区域；2.覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求；
	地下水环境	周边 6km ² 范围内潜水层
土壤环境		不开展，无需设置

2.6.2. 环境敏感目标

本项目距离太湖 10.8km，属于太湖流域三级保护区。本项目主要大气环境保护目标见表 2.6-2，敏感目标位置见图 2.6-1。

表 2.6-2 主要大气环境保护目标一览表

要素	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					
大气	苏州高新区景山高级中学	-262	-100	学校	3000 人	GB3095-2012 二级标准	SW	240
	苏州高新区景山初级中学	-231	-488	学校	2100 人		SW	540

要素	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					
	万科遇见山	-1300	0	居民	1704 户		W	1300
	大象山舍	-1120	12	居民	1379 户		W	1200
	云山著	-1100	693	居民	1141 户		NW	1300
	晋合世家	-1400	538	居民	392 户		W	1500
	仰山墅	-1800	0	居民	186 户		W	1800
	苏州高新区秦馥小学	-1800	608	学校	1290 人		W	1900
	秦余山庄	-1600	574	居民	771 户		NW	1700
	山水湾花园	-1400	775	居民	636 户		NW	1600
	苏州高新区新浒学校	-3900	889	学校	2000 人		W	4000
	天籁花园	0	-700	居民	1969 户		S	680
	依景佳苑	0	-980	居民	2639 户		S	980
	新鹿花苑	-280	-834	居民	1105 户		SW	880
	白马涧花园	0	-1300	居民	20000 户		S	1300
	杨木桥新苑	478	-1209	居民	2468 户		SE	1300
	景山公寓	1100	-1162	居民	9200 户		SE	1600
	华宇·林泉雅舍	-260	-1376	居民	1339 户		SW	1400
	白马涧小学(龙池校区)	-1095	-1300	学校	2393 人		SW	1700
	龙池山庄	-370	-1659	居民	120 户		SW	1700
	鹿山雅苑	-370	-2067	居民	1249 户		SW	2100
	龙湖中锐景粼天著	0	-2100	居民	561 户		S	2100
	景山玫瑰	1400	-1697	居民	1118 户		SE	2200
	山河佳苑	887	-2230	居民	772 户		SE	2400
	津西美墅馆	1300	-2252	居民	662 户		SE	2600
	天池村	-2078	-2300	居民	102 户		SW	3100
	青山溪语	1700	-4167	居民	1052 户		SE	4500
	名悦雅苑	2700	-2951	居民	1584 户		SE	4000
	新狮新苑	3500	-2828	居民	460 户		SE	4500
	林枫苑	3500	-2322	居民	1933 户		SE	4200
	新毛家花园	3500	-2666	居民	930 户		SE	4400
	富康新村	3900	-2798	居民	680 户		SE	4800
	康佳花园	3500	-1720	居民	3920 户		SE	3900
	长江花园	3300	1166	居民	4320 户		NE	3500
	理想家园	3300	1439	居民	3800 户		NE	3600
	郎沁花园	2200	1386	居民	950 户		NE	2600

要素	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					
	新区云锦城	1600	1921	居民	1595 户		NE	2500
	梧桐树花园	1300	2592	居民	395 户		NE	2900
	冠城大通珑湾	2000	1327	居民	222 户		NE	2400
	名墅花园	995	3146	居民	1575 户		NE	3300
	鸿文雅苑	1900	3058	居民	3870 户		NE	3600
	华美花园	1600	3557	居民	130 户		NE	3900
	文昌实验小学/中学	1600	3557	学校	5000 人		NE	3900
	恒基旭辉城	1800	3233	居民	4126 户		NE	3700
	宽阅雅苑	2200	3341	居民	1402 户		NE	4000
	旭辉上河郡	1700	3841	居民	1727 户		NE	4200
	文正小学	2100	3867	学校	564 人		NE	4400
	新区实验中学(文昌校区)	2300	3974	学校	1145 人		NE	4600
	水语金成花园	2900	3825	居民	2276 户		NE	4800
	运河水岸花园	2300	3868	居民	943 户		NE	4500
	南山柠府	2700	4089	居民	1528 户		NE	4900
	水岸逸景花园	1100	3950	居民	558 户		NE	4100
	鸿锦新苑	1200	4025	居民	346 户		NE	4200
	文昌花园	760	4232	居民	1092 户		NE	4300
	阳山花苑	0	4100	居民	4046 户		N	4100
	阳山实验初级中学	0	3700	学校	3000 人		N	3700
	上水雅苑	1200	4441	居民	1495 户		NE	4600
	旭辉玺悦	517	4470	居民	512 户		NE	4500

注：相对厂界坐标以项目所在厂界西南角为（0,0）。

表 2.6-3 地表水环境保护目标一览表

保护对象	保护内容	相对厂界/m				相对排放口/m			与本项目水利关系
		距离			高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
京杭运河	IV 类	4200	3200	2720	0	0	0	0	无，纳污水体
北侧区间河	IV 类	183	0	183	0	9400	-7501	5665	无
东侧区间河	IV 类	280	280	0	0	9300	-7500	5499	无
南侧区间河	IV 类	200	0	-200	0	9200	-7500	5328	无

注：相对厂界坐标以项目所在厂界西南角为（0,0）；相对排放口的坐标以新区枫桥水质净化厂排放口为（0,0）。

地下水环境：厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉

水、温泉等特殊地下水资源。

声环境：声环境保护目标为项目投产后，项目厂界外 1~200m 范围噪声仍达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目周边 200m 范围内居民区、学校等无声环境敏感目标。

表 2.6-4 本项目与附近生态空间管控区域位置关系

序号	生态空间区域保护名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目最近距离（公里）
			国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	国家级生态红线保护面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家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）		10.30		10.30	2.3
2	枫桥风景名胜区	自然与人文景观保护		东面：至“寒舍”居住小区西围墙及枫桥路西端；南面：至金门路，何山大桥北侧；西面：至大运河东岸；北面：至上塘河南岸		0.14	0.14	6.8
3	虎丘山风景名胜区	自然与人文景观保护		北至城北西路、南至虎阜路，东至新塘路和虎阜路，西至郁家浜、山塘河、苏虞张连接线、西山苗桥、虎丘西路、虎丘路以西 50 米		0.73	0.73	7.6
4	西塘河（高新区）清水通道维	水源水质保护		西塘河水体及沿岸 50 米范围（不包括西塘河（应急水源		0.49	0.49	7.6

序号	生态空间区域保护名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目最近距离（公里）
			国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	国家级生态红线保护面积	生态空间管控区域面积	总面积	
	护区			地）饮用水水源保护区）				

环境风险敏感特征见表 2.6-5。

表 2.6-5 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）
	1	苏州高新区景山高级中学	SW	240	学校	3000
	2	苏州高新区景山初级中学	SW	540	学校	2100
	3	万科遇见山	W	1300	居民	5964
	4	大象山舍	W	1200	居民	4827
	5	云山著	NW	1300	居民	3994
	6	晋合世家	W	1500	居民	1372
	7	仰山墅	W	1800	居民	651
	8	苏州高新区秦馥小学	W	1900	学校	1290
	9	秦余山庄	NW	1700	居民	2700
	10	山水湾花园	NW	1600	居民	2226
	11	苏州高新区新浒学校	W	4000	学校	2000
	12	天籁花园	S	680	居民	6892
	13	依景佳苑	S	980	居民	9237
	14	新鹿花苑	SW	880	居民	3868
	15	白马涧花园	S	1300	居民	70000
	16	杨木桥新苑	SE	1300	居民	8638
	17	景山公寓	SE	1600	居民	32200
	18	华宇·林泉雅舍	SW	1400	居民	4687
	19	白马涧小学（龙池校区）	SW	1700	学校	2393
	20	龙池山庄	SW	1700	居民	420
	21	鹿山雅苑	SW	2100	居民	4372
	22	龙湖中锐景粼天著	S	2100	居民	1964
	23	景山玫瑰	SE	2200	居民	3913
	24	山河佳苑	SE	2400	居民	2702
	25	津西美墅馆	SE	2600	居民	2317

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数 (人)
	26	天池村	SE	3100	居民	378
	27	青山溪语	SE	4500	居民	3682
	28	名悦雅苑	SE	4000	居民	5544
	29	新狮新苑	SE	4500	居民	1610
	30	林枫苑	SE	4200	居民	6765
	31	新毛家花园	SE	4400	居民	3255
	32	富康新村	SE	4800	居民	2380
	33	康佳花园	SE	3900	居民	13720
	34	长江花园	NE	3500	居民	15120
	35	理想家园	NE	3600	居民	13300
	36	郎沁花园	NE	2600	居民	3325
	37	新区云锦城	NE	2500	居民	5583
	38	梧桐树花园	NE	2900	居民	1383
	39	冠城大通珑湾	NE	2400	居民	777
	40	名墅花园	NE	3300	居民	5513
	41	鸿文雅苑	NE	3600	居民	13545
	42	华美花园	NE	3900	居民	455
	43	文昌实验小学/ 中学	NE	3900	学校	5000
	44	恒基旭辉城	NE	3700	居民	14441
	45	宽阅雅苑	NE	4000	居民	4907
	46	旭辉上河郡	NE	4200	居民	6045
	47	文正小学	NE	4400	学校	1974
	48	新区实验中学 (文昌校区)	NE	4600	学校	1145
	49	水语金成花园	NE	4800	居民	7966
	50	运河水岸花园	NE	4500	居民	3300
	51	南山柠府	NE	4900	居民	5348
	52	水岸逸景花园	NE	4100	居民	1953
	53	鸿锦新苑	NE	4200	居民	1211
	54	文昌花园	NE	4300	居民	3822
	55	阳山花苑	N	4100	居民	14161
	56	阳山实验初级中学	N	3700	学校	3000
	57	上水雅苑	NE	4600	居民	5233
	58	旭辉玺悦	NE	4500	居民	1792
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					3000
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					361360
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	/	/	/	/	/	/

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	/	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	周边 6km ² 范围内潜水层和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	不敏感	/	中	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

2.7. 相关规划

2.7.1. 苏州高新区开发建设规划（2015-2030）

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 年编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223km²，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《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》，并托江苏省环境科学研究院开展对本轮规划环境影响评价工作，规划环评于 2016 年 11 月 29 日通过了环保部审查（环审[2016]158）。

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 223 平方公里。

2. 规划时段

本次规划年限为：2015 年～2030 年。

规划近期至 2020 年，远期至 2030 年。

3. 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。

①狮山组团

以狮山城市中心为核心，是与古城紧密联系的集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的综合性功能区域。

②浒通组团

依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和综合性城市功能区。

③横塘组团

横塘街道增强社区服务功能，提升现有建材市场服务水平和环境质量，形成苏州市建材装饰市场服务区，将苏州国际教育园打造为以高等职业教育为主，高素质、应用型人才培养基地和融现代教育与山水人文为一体的文化旅游区。

④科技城组团

形成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水新城，构筑长江三角洲地区重要的现代科技服务中心。

⑤生态城组团

塑造集旅游休闲、度假会务、文化展示、高品质居住办公于一体的可感受、可测控、可持续的生态山水城。

⑥阳山组团

充分发挥阳山、白马涧生态生态环境优势、民俗宗教文化资源优势，在阳山周边形成以历史、民俗、宗教文化活动为特色的生态型居住、度假、休闲基地。

4.用地布局

规划工业用地 3643.3 公顷，占规划城市建设用地的 25.31%。

规划形成 6 个工业片区，为高新区发展工业的重要集中区域。

（1）枫桥工业区：面积约 1539 公顷。重点发展电子信息、精密机械产业。

（2）浒通工业区：面积约 1286 公顷。重点发展电子产品及元件的制造和装配产业。其中包含出口加工区和保税物流园，面积分别为 270 公顷和 50 公顷。

（3）浒关工业区：面积约 762 公顷。重点发展装备制造、化工。其中化工集中区面积 279 公顷，主要发展化工产业，包括专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药等。

（4）苏钢工业区：面积约 450 公顷。结合企业转型形成金属零部件生产与设计中心。

（5）通安工业区：面积约 355 公顷。重点发展电子信息产业。

（6）科技城工业区：面积约 717.6 公顷。重点发展新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械研发与制造等。

5.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。

狮山组团中原狮山街道地区是承担着建设城市中心的重任，未来对原有传统类服务产业进行经营模式的更新，并加大对现代服务业和生产性服务业的培育力度；原枫桥街道地区要在承担对高新区工业发展的支撑功能的同时加强与浒通组团的生产协调，与狮山组团的服务协调以及与阳山组团的生态环境协调，实现同而不重，功能互补。

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。

科技城组团借助周边地区的环境和景观资源，以生态、科技为发展理念大力发展清洁型和科技型产业，并引入现代商务产业。

生态城组团拥有滨临太湖的天然优势，是苏州高新区宜居地区建设的典范，大力发展现代旅游业和休闲服务业。同时，把发展现代农业与发展生态休闲农业相结合，注重经济作物和农作物的规模经营，整治低效的家畜和渔业养殖。

阳山组团作为体现高新区魅力的生态之核，要尽快将原有的工业产业进行替换，建成以生态旅游和科技研发功能为主、彰显城市活力的绿色环保区。

横塘组团以特色市场服务（装饰市场）和科技服务为主打，注重经营模式的创新以及规模效益的发挥。

表 2.7-1 苏州高新区各组团产业发展方向

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产
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
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游

阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

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，详见表 2.7-2。

表 2.7-2 苏州高新区各产业区发展定位

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
狮山组团 (约 40.2km ²)	狮山片区	电子、机械	现代商贸、 房地产、商 务服务、金 融保险	房地产、零售、会展、 企业管理服务、法律服 务、咨询与调查、广告 业、职业中介服务、市 场管理、电信、互联网 信息服务、广播电视传 输服	“退二进三”， 体系完备的 城市功能服 务核心
	枫桥片区	电子和机械 设备制造	电子信息、 精密机械、 商务服务、 金融	计算机系统服务、数据 处理、计算机维修及设 计、软件服务、光缆及 电工器具制造及设计、 文化、办公用机械、仪 器仪表	高新技术产业 和服务外包 中心
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		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	区域化工产 业集中区、生 物医药基地

	化工集中区)			技术及医药等	
	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
阳山组团 (约 37.33km ²)	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社
科技城组团(约 31.84km ²)	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发(电子、精密机械)、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息服务产业(云计算、大数据、地理信息、电子商务等)、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能(光伏)、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险	信息传输服务和商务中心、新能源开发和装备制造创新高地
生态城组团(约 43.16km ²)	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务	生态旅游、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区, 会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游, 生态农业	生态旅游, 生态农业(苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻)	新型农业示范区、生态旅游区
横塘组团 (约 13.55km ²)	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技服务、现代商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

本项目位于狮山组团枫桥片区, 主要进行电子包装用 PET 片材的生产, 产品供应下游单位用于电子包装物生产原料等, 因此, 本项目属于电子信息产业的配套上游企业。同时, 本项目尽量选用低毒、无害原辅料, 生产中不排放生产废

水，产生的废气采用高效成熟的环保设施处理达标后排放，减少污染物的产生和排放，因此本项目不违背苏州高新区枫桥片组引导产业发展定位一致。本项目在现场租赁厂区范围内进行扩建，不新征用地，项目规划用地性质为工业用地，建设内容与规划用地性质相符。苏州高新区建设规划用地见图 2.7-1.1，枫桥工业区四至范围及本项目所在位置见图 2.7-1.2。

6、基础设施建设

(1) 给水

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

现状：苏州高新区供水水源为太湖，规划日供水能力为 75 万立方米，其中新宁水厂（原高新区自来水厂）位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力 15 万立方米；高新区二水厂位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力 60 万立方米，目前已建日供水能力 30 万立方米。

(2) 雨水工程

①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。

②雨水管道

※管径：一般道路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。

※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）排水工程

①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、科技城水质净化厂集中处理。

②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：苏州高新区已实现雨、污水分流，排水系统实行雨污分流。雨水排放以分散就近排入河道为主。污水排放由各排污企业自行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后由污水管网汇集至水质净化厂集中处理。苏州高新区规划共建有 5 座污水处理厂，包括狮山水质净化厂、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。

本项目属于枫桥水质净化厂服务范围，且项目所在区域污水管网已覆盖。

苏州枫桥水质净化厂位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东，总规模 8 万吨/日，采用 AC 氧化沟工艺，分两期实施。一期工程 4 万吨/日 2002 年 10 月开工，2004 年 11 月进水试运行，二期工程 4 万吨/日从 2009 年初开工建设，于 2010 年通水运行。枫桥水质净化厂已安装在线监控设施，对排放口 pH、COD、氨氮、总磷等指标进行监控，并于高新区环保局进行了联网，目前处理余量约为 1.5 万 t/d。AC 氧化沟工艺（Carrousel denitIR/Carrousel 2000），该工艺是垂直曝气环流氧化沟的一种改进型，是由荷兰 DHV 技术咨询公司在六十年代后期发明、经过多年改进后的 2000 型氧化沟工艺。新区枫桥水质净化厂尾水排入京杭大运河，排口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中相应标准。

（4）供热

规划：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。

现状：华能苏州热电厂规模为 3 台 240 吨/小时循环流化床锅炉，配置 2 台 6 万千瓦抽凝供热发电机组。电厂年发电能力 10.5 亿千瓦时，年供汽能力 160 万吨。建有三条供热主管道，主要向苏州高新区和市区西部的纸业、化工、电子、制药等用热企业提供生产用汽，并向政府、商业、教育、医疗等公用设施提供采暖和制冷用汽。

（5）燃气

①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。

②燃气输配系统

※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。

※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、真北路引入高新区。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。

（7）固废处置

集中区内各企业产生的危险废物依托苏州新区环保服务中心、苏州市荣望环保科技有限公司进行集中收集、分类处理、安全转移、无害处置。需要集中填埋的危险废物统一由苏州市光大环保的工业固体废物安全填埋场安全处置。同时工业有害物质全部运至苏州市有害物质处理场进行处理。

2.7.2. 与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》及审查意见相符性分析

1.规划环评结论

综上分析，苏州高新区规划基本符合国家、江苏省、苏州市等相关上层位规划和政策的相关内容，与同层位发展规划相协调，符合国家全面协调可持续发展战略。高新区本轮总体规划立足高新区经济社会发展阶段和资源环境特点，以新型工业化、经济国际化和城市化为抓手，以现代化发展为引领，以发展方式转型为途径，通过调高、调轻、调优产业结构，推动战略性新兴产业、现代服务业、传统主导产业有机结合，有利于构建节约能源资源、保护生态环境的现代产业体系，这对提升高新区发展能级，保障和改善民生，推进生态文明建设等方面具有重大意义，其经济效益、社会效益、环境效益明显。

规划方案实施后，不会降低区域环境功能，规划的各项环保措施可行，规划的实施具有环境合理性和可行性。在采取进一步的规划优化调整措施，控制开发规模和进度，优化产业布局及类型，全面落实本报告书提出的各项环境影响减缓对策和措施的基础上，规划方案的实施可进一步降低其所产生的不良环境影响，促进生态环境的良性循环。

规划环评结论未针对具体建设项目，提出指导约束和建议，但本项目属于 塑料制品行业 PET 片材制造项目，符合园区产业规划，项目实施后，废气、噪声、固废经处理后可满足达标排放，不会改变区域环境功能，各项环保措施可行，符合规划环评结论要求。

2.审查意见相符性

项目建设与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2016]158 号）相符性分析详见表 2.7-3。

表 2.7-3 项目建设与环审[2016]158 号相符性分析

序号	环审[2016]158 号审查意见	本项目情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略,结合苏州城市发展方向,突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念,进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等,加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接,积极促进高新区产业转型升级,推进区域环境质量持续改善和提升。	本项目为塑料PET片材生产项目,属于电子信息配套产业,符合国家发展战略和苏州高新区的发展需求。	相符
2	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、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。	本项目位于苏州国家高新技术产业开发区狮山组团的枫桥片区,项目距离最近的江苏省大阳山国家森林公园至少 2.3km,不在生态红线保护区范围内;项目不属于化工、钢铁等产业;本次扩建在现有租赁厂区范围内,租赁利用已建的生产车间进行扩建,不新增用地规模。	相符
3	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。	扩建项目位于狮山组团的枫桥片区,扩建产品为塑料 PET 片材,属于电子信息配套产业,与产业发展定位相符。本项目使用电能,属于清洁能源,扩建后提升配套环保设施的技术水平,从而全面提升环保排放管控能力;生产中产生的塑料边角料和不合格品回用,不外排,提高原料利用率。扩建后,本项目产业技术水平和循环化水平均有所提升。	相符
4	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。	本项目使用电能,属于清洁能源;生产过程中产生的塑料边角料和不合格品回用,不外排,原料利用率高;项目粉尘采用“布袋除尘器”处理后达标排放,处理效率为 99%,有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放,处理效率为 90%以上,使用废气处理工艺均属于市场上成熟可靠的处	相符

		理工艺。本项目单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均可达到同行业国际先进水平。	
5	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。	项目对生产产生的有机废气采取有效的治理措施,有效减少有机废气的排放;无生产废水,项目生活污水接管进枫桥水质净化厂。本项目各项污染物均可落实总量控制,有效改善区域环境质量。	相符
6	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。	项目所在的区域制定有风险防范措施和应急预案,并按照应急预案要求定期演练;本次扩建项目建设后,应根据全厂情况编制应急预案,配套风险应急物资。	相符
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况,建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系,明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理,根据监测结果适时优化调整《规划》。	建设单位已制定完善监测计划并定期进行环境监测。	相符
8	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。	区域配套有给水、排水、供电、供热、供汽、固废处置等基础设施;项目产生的危险固废全部委托有资质单位处置,一般工业固废外售。	相符
9	在《规划》实施过程中,适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/	相符
10	《规划》中所包含的近期建设项目,应结合《规划》环评提出的指导意见做好环境影响评价工作,落实《规划》环评提出的要求,重点开展工程分析、清洁生产分析、环境风险评价和环保措施的可行性论证,强化环境监测和环境保护相关措施的落实。与有关规划的环境协调性分析、区域污染源调查等方面的内容可以适当简化。	/	相符

2.7.3. 生态红线区域保护规划

本项目位于苏州市高新区，属于太湖流域三级保护区范围内。经查询《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）和《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），中关于苏州市区的生态红线区域（具体见表 2.7-4），距离厂界最近的生态红线区域为项目所在地西部的江苏大阳山国家森林公园，距离约为 2.3km，项目所在地不属于江苏大阳山国家森林公园二级管控区范围内，同时也不属于苏州市区内其它生态红线区域范围内。本项目与周边生态红线区域分布关系见图 2.7-3。

表 2.7-4 本项目与附近空间管控区域位置关系

序号	生态空间区域 保护名称	主导生态 功能	范围		面积（平方公里）			与本项目最 近距离（公 里）
			国家级生态红线保 护范围	生态空间管控区域范围	国家级生态 红线保护面 积	生态空间管控 区域面积	总面积	
1	大阳山国家级 森林公园	自然与人 文景观保 护	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）		10.30		10.30	2.3
2	枫桥风景名胜 区	自然与人 文景观保 护		东面：至“寒舍”居住小区西围 墙及枫桥路西端；南面：至金 门路，何山大桥北侧；西面： 至大运河东岸；北面：至上塘 河南岸		0.14	0.14	6.8
3	虎丘山风景名 胜区	自然与人 文景观保 护		北至城北西路、南至虎阜路， 东至新塘路和虎阜路，西至郁 家浜、山塘河、苏虞张连接线、 西山苗桥、虎丘西路、虎丘路 以西 50 米		0.73	0.73	7.6
4	西塘河（高新 区）清水通道维 护区	水源水质 保护		西塘河水体及沿岸 50 米范 围（不包括西塘河（应急水源 地）饮用水水源保护区）		0.49	0.49	7.6

2.8. 环保相关政策文件相符性分析

2.8.1. 与《太湖流域管理条例》相符性

根据《太湖流域管理条例》：

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

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

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

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

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。

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

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

本条例第二十九条规定的行为。

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

本项目所在地位于太湖三级保护区，不在太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响；本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等禁止建设的企业和项目类别；本项目排放少量生活污水依托现有污水排口接管进新区枫桥水质净化厂，且本项目不增设排污口（污水排放口 1 个、雨水排放口 1 个）。因此项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定是相符的。

2.8.2. 与《江苏省太湖流域水污染防治条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订），太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。本项目距离太湖湖体距离约 12.8 公里，同时根据苏政办发[2012]221 号文，属于太湖流域三级保护区范围。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

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

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

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

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

建设项目位于属于太湖流域三级保护区，主要从事 PET 片材的生产，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等禁止建设的企业和项目类别，不存在“条例”第四十三条禁止行为。项目无生产废水排放，少量生活污水接管至新区枫桥水质净化厂集中处理。因此，项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》。

2.8.3. 与《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）的相符性分析

环境保护部日前印发（以下简称《通知》），要求强化“三线一单”约束作用，建立“三挂钩”机制，“三管齐下”切实维护群众的环境权益。

一、“三线一单”，即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

（1）与生态红线相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），项目附近的国家级生态保护区为“江苏省大阳山国家森林公园（位置：江苏大阳山国家森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围”，本项目距离江苏省大阳山国家森林公园至少 2.3km，不在该森林公园的生态保育区和核心景观区范围内。

根据《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），项目较近的生态管控区为江苏大阳山国家森林公园“江苏大阳山国家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）”、枫桥风景名胜区分区（东面：至“寒舍”居住小区西围墙及枫桥路西端；南面：至金门路，何山大桥北侧；西面：至大运河东岸；北面：至上塘河南岸）、虎丘山风景名胜区分区（北至城北西路、南至虎阜路，东至新塘路和虎阜路，西至郁家浜、山塘河、苏虞张连接线、西山苗桥、虎丘西路、虎丘路以西 50 米）、西塘河清水通道维护区（高新区）“西塘河水体及沿岸 50 米范围（不包括西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区）”，项目距离其生态空间管控区域分别至少 2.3km、6.8km、7.6km、7.6km 以上，不在其生态空间管控区域范围。

（2）与环境质量底线的相符性分析

本项目位于苏州市高新区，根据《2021 年高新区环境质量状况公告》，本项目所在区域属于大气环境不达标区。随着《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》等措施的实施，苏州市区空气质量整体将逐步得到进一步改善。

根据环境质量补充监测结果：本项目补充开展的 G1 和 G2 共 2 个点位非甲烷总烃的小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值要求。

本项目纳污河道为京杭运河（苏新区段），根据《2021 年度苏州高新区环境质量公报》，2021 年该河段达到水质目标，说明区域地表水环境质量良好。

根据 2022 年 7 月 6 日~7 月 8 日对地表水京杭运河纳污河道的监测，枫桥水质净化厂排口上下游 3 个断面 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。

根据江苏华谱联测检测技术服务有限公司于 2021 年 11 月 3~4 日对厂界四周现场监测的结果，公司厂界的噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准的要求，本项目所在区域声环境质量较好。

据江苏华谱联测检测技术服务有限公司于 2022 年 7 月 8 日对项目所在地及周边监测的结果，各监测点位监测因子监测值达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的Ⅰ~Ⅳ类限值，项目地及周边地下水环境质量状况良好。

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。

（3）与资源利用上线的对照分析

本项目生产过程中所用的资源主要为自来水、电，所需自来水、电力由区域管网供应。电能均为清洁能源，资源能源利用率较高，符合资源利用上线标准。因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

二、“三挂钩”机制，即建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制。《通知》要求，加强规划环评与建设项目环评联动，建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制，建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。

本项目位于苏州高新区旺米街 88 号，主要生产 PET 片材，产品主要用于生产电子产品包装物的原料，属于电子信息行业配套产业，符合高新区产业定位。本项目利用现有租赁厂区已建的厂房，不新增用地，该地块规划为工业用地，符合用地规划的要求。因此，本项目符合苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）的相关要求。本项目生产过程中废水、废气、噪声采取各项措施后均可实现达标排放，固废可实现“零排放”；项目建成后不会改变区域环境质量功能。

三、“三管齐下”，即严格建设项目全过程管理、深化信息公开和公众参与、加强建设项目环境保护相关科普宣传。

本项目按照工作流程开展了信息公示；网上公示的同时发布链接征集群众的意见和建议，公示期间未收到反对意见。

2.8.4. 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

根据生态环境部 2021 年 8 月 4 日发布的《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》：

一、敞开液面逸散

治理要求。石油炼制、石油化工企业用于集输、储存、处理含 VOCs 废水的设施应密闭；农药原药、农药中间体、化学原料药、兽药原料药、医药中间体企业废水应密闭输送，储存、处理设施应在曝气池及其之前加盖密闭；其他行业根据标准要求检测敞开液面上方 VOCs 浓度，确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态，可采用 U 型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水处理场集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度 VOCs 废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度 VOCs 废气收集处理，确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理。焦化行业优先采用干熄焦；采用湿熄焦工艺的，禁止使用未经处理或处理不达标的废水熄焦。对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，要溯源泄漏点并及时修复。

本项目无废水处理设施，不涉及废水敞开液面有机废气无组织逸散。

二、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；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。

本项目挤出设备上方设集气罩收集废气，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置设计控制风速大于 0.3m/s；涂布烘干工序在烘干箱采用管道收集烘干废气，废气收集系统的输送管道密闭、无破损。本项目使用的高分子导电液等为水性低 VOCs 或无 VOCs 含量物料，常温下挥发性小，在存储时全部为密闭桶装，配料采用密闭的容器转移。

三、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）。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于 0.5%的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存 5 年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。

项目生产和治理设施均未设置旁路系统。

四、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。

加强运行维护管理,做到治理设施较生产设备“先启后停”,在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后,方可停运治理设施;及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材,确保设施能够稳定高效运行;做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录;对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等,应及时清运,属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。

采用活性炭吸附工艺的企业,应根据废气排放特征,按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备,使废气在吸附装置中有足够的停留时间,选择符合相关产品质量标准的活性炭,并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 800mg/g;采用蜂窝活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 650mg/g;采用活性炭纤维作为吸附剂时,其比表面积不低于 1100m²/g(BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。

采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加,催化剂床层的设计空速宜低于 40000h⁻¹。采用非连续吸脱附治理工艺的,应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs,解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置(RTO)燃烧温度一般不低于 760℃,催化燃烧装置(CO)燃烧温度一般不低于 300℃,相关温度参数应自动记录存储。

有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心,分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心,溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目,实现 VOCs 集中高效处理。

本项目依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等,选择“二级活性炭吸附”装置处理有机废气,属于市场上技术成熟的处理工艺。废气处理装

置填充活性炭为颗粒状，生产中通过根据废气处理量定期更换吸附剂、选择碘值不宜低于 800mg/g 活性炭等，确保废气处理设施处理能力。

五、非正常工况

治理要求。石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和 VOCs 废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，可采用移动式设备处理检维修过程排放的废气。蒸罐、清洗、吹扫产物全部处置完毕后，方可停运配套治理设施、气柜、火炬等。加强放空气体 VOCs 浓度监测，一般低于 $200\ \mu\text{mol/mol}$ 或 0.2% 爆炸下限浓度后再进行放空作业，减少设备拆解过程中 VOCs 排放。在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修；在开机进料时，应将置换出的废气排入火炬系统或采用其他有效方法进行处理；开工初始阶段产生的不合格产品应妥善处理，不得直排。企业检维修期间，当地生态环境部门可利用走航、网格化监测等方式加强监管，必要时可实施驻厂监管。石化、化工企业应加强可燃性气体的回收，火炬燃烧装置一般只用于应急处置，不作为日常大气污染处理设施；企业应按标准要求火炬系统安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安装热值检测仪；火炬排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。

项目制定非正常工况非甲烷总烃废气管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，挤出、涂布烘干等作业产生的非甲烷总烃废气及时收集处理，确保满足标准要求。

2.8.5. 与《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》 (苏大气办[2020]2 号) 相符性分析

《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》(苏大气办[2020]2 号) 提出大力推进源头替代：禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；深化改造治污设施：各地要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率，VOCs 排放量大于等于

2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。

相符性：本项目对 PET 塑料产品进行表面处理用的高分子导电液、抗静电液、硅油等均为水性处理剂，根据其 VOCs 检测报告，其 VOCs 成分低，本项目不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。本项目挤出、涂布烘干产生的有机废气排放速率小于 2 千克/小时，少量有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理后有组织达标排放，废气处理效率为 90%以上。因此，本项目满足《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办[2020]2 号）相关要求。

2.8.6. 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相关情况介绍：

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号），主要目标为到 2025 年，全省生态环境质量持续改善，产业结构不断调整优化，绿色发展和绿色生活水平明显提高，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提升。水生态系统功能持续恢复，水资源、水生态、水环境统筹推进格局基本形成，国家考核断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 80%以上。全省 PM_{2.5} 平均浓度为 38 微克/立方米，空气质量优良天数比率达到 78%以上。全省土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障。到 2035 年，全省生态环境质量实现根本好转，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，生态文明全面提升，率先实现生态环境领域治理体系和治理能力现代化。全省生态系统结构合理、生态功能分工明确、生态安全格局稳定。国家考核断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 90%以上。PM_{2.5} 平均浓度为 25 微克/立方米，全面消除重污染天气。土壤环境风险得到全面有效管控。

表 2.8-1 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求
	一、长江流域
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共掇大保护、不摘大开发，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。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红钱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。

	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。 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。 5.禁止新建独立焦化项目。
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 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、监管体系，加快改善长江水环境质量。
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。
二、太湖流域	
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮 等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球 场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。
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》。
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，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.太湖流域加强水资源配或调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。

相符性：本项目位于太湖流域三级保护区，属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业；选址位于苏州高新区旺米街 88 号；项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）管控区内；项目运行过程中无含氮磷生产废水排放。综上所述，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）

中太湖流域生态环境分区管控要求。

2.8.7. 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性

根据苏州市生态环境局《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），本项目所在地分属管控单元见下表。

表 2.8-2 苏州高新区环境管控单元名录

区域	单元总数	优先保护单元	重点管控单元	一般管控单元
高新区	15	共计 14 个 太湖金墅港饮用水水源保护区、太湖镇湖饮用水水源保护区、太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区（生态保护红线）、太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区）、苏州太湖国家湿地公园（生态保护红线）、苏州太湖国家湿地公园（生态空间管控区）、太湖重要湿地（高新区）、江苏大阳山国家级森林公园、玉屏山（高新区）生态公益林、西塘河清水通道维护区（高新区）、太湖（高新区）重要保护区、上方山国家级森林公园、太湖国家级风景名胜区木渎景区、太湖国家级风景名胜区石湖景区（姑苏区、高新区）	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）	/

表 2.8-3 与苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
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。 （2）禁止引进不符合园区产业定位的项目。 （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。 （4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 （5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 （6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	（1）本项目不属于禁止类建设项目； （2）本项目符合高新技术产业开发区规划； （3）本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求； （4）本项目不在《阳澄湖水源水质保护条例》保护区范围内； （5）本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》； （6）本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。

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排放、地方污染物排放标准要求。 (2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 (3) 严格实施污染物总量控制制度,根据区域换机质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量额,确保区域环境质量持续改善。	(1) 本项目污染物排放满足国家以及地方标准; (2) 本项目符合园区总体规划、规划环评以及审查意见的要求; (3) 本项目按照环评要求配套治理措施,减少污染物排放,严格按照已批准的污染物总量排污,维护区域环境质量。
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。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	(1) 本项目建成后根据相关要求制定急预案,并定期开展演练; (2) 按照要求制定日常环境监测计划,并按计划进行监测。
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格),具体包括: 1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 4、规定的其他高污染燃料。	本项目能源为电能,不涉及煤炭和其他高污染燃料的使用。

综上所述,本项目的建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字[2020]313号的相关要求。

2.8.8. 与《苏州市空气质量改善达标规划(GB2019-2024)》相符性分析

根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》,总体战略:以不断降低PM_{2.5}浓度,明显减少重污染天数,明显改善环境空气质量,明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标,强化煤炭质量管理,推进热电整合,优化产业结构和布局;促进高排放车辆淘汰,推进运输结构调整;提高各行业清洁化生产水平,全面执行大气污染物特别排放限值,不断推进重点行业提标改造,加强监测监控管理水

平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

本项目为属于 C2922 塑料板、管、型材制造生产，粉碎产生粉尘经集气罩收集后采用布袋除尘器处理，废气收集效率为 90%，处理效率为 99%以上；挤出和涂布烘干工序产生有机废气，采用“二级活性炭吸附”装置处理，废气收集效率达 90%以上，处理效率达 90%以上，经处理后尾气排放浓度满足排放标准，对周边环境影响较小，不违背《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》要求。

2.8.9. 与省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号）相符性

以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/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。

扩建项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造生产，不属于上述重点行业。项目部分 PET 片材产品具有特性功能，在生产时对其进行表面处理涂覆具有特殊性能的高分子导电液、抗静电液或硅油，表面处理使用的均为水性处理剂，根据其 VOCs 检测报告，均属于低 VOCs 或无 VOCs 含量的物料，不属于涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂范畴。

2.8.10.与省政府关于印发《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）相符性

《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政发[2021]20 号）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，大运河江苏段主河道两岸各 1 千米的范围。

本项目距离京杭运河约 4km，不在核心监控区内。

2.8.11.与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）、《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）

1、与省政府令第 119 号相符性

根据江苏省人民政府 2018 年 1 月 15 日发布的《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）中第二十一条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

相符性：本项目挤出工序有机废气采用集气罩收集，涂布烘干工序烘干箱少量有机废气采用管道收集，产生的废气均排入“二级活性炭吸附”装置处理，减少挥发性有机废气逸散，废气收集效率达到 90%以上，处理效率为 90%以上。本项目使用高分子导电液等对塑料表面进行处理的涂布液为低 VOCs 或无 VOCs 水性溶液，在常温下挥发性低，物料贮存为密闭包装桶，物料转移采用密闭加盖转移桶，可减少废气无组织逸散。

2、与苏环办[2014]148 号相符性

根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148 号）提出：新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行

现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。

相符性：本项目排放的粉尘、非甲烷总烃废气总量在高新区范围内实行倍量削减替代。

2.8.12.与《长江经济带发展负面清单指南（试行，（2022 年版）》相符性分析

文件相关规定如下：

一、河段利用与岸线开发

1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》、《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。

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。

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。

4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能

定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。

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。

二、区域活动

7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。

8.禁止在距离长江千支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江千支流一公里按照长江千支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深-公里执行。

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。

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。

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。

12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。

13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。

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。

三、产业发展

15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。

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。

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。

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。

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。

20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。

相符性分析：本项目位于太湖流域三级保护区，建设地点为苏州高新区旺米街 88 号，苏州高新技术产业开发区内，属于文件规定的合规园区名录内。本项目在现有租赁厂区范围内进行扩建，不新增排口，周边为建成区，不在文件禁止的国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内、饮用水源地一级保护区、二级保护区和准保护区的岸线和河段范围内，不属于长江岸线保护区和保留区内。此外，本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业，建设内容符合《江苏省太湖水污染防治条例》内容，不属于文件禁止的钢铁、石化、焦化、高耗能高排放等禁止建设产业项目。

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

2.8.13.其它相关行业政策

2.8.13.1. 与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80 号）相符性分析

“意见”相关内容如下：

一、总体要求

.....

（二）基本原则。

突出重点，有序推进。强化源头治理，抓住塑料制品生产使用的重点领域和重要环节，针对社会反映强烈的突出问题，分类提出管理要求；综合考虑各地区、各领域实际情况，合理确定实施路径，积极稳妥推进塑料污染治理工作。

创新引领，科技支撑。以可循环、易回收、可降解为导向，研发推广性能达标、绿色环保、经济适用的塑料制品及替代产品，培育有利于规范回收和循环利用、减少塑料污染的新业态新模式。

（三）主要目标。到 2020 年，率先在部分地区、部分领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。到 2022 年，一次性塑料制品消费量明显减少，替代产品得到推广，塑料废弃物资源化能源化利用比例大幅提升；在塑料污染问题突出领域和电商、快递、外卖等新兴领域，形成一批可复制、可推广的塑料减量和绿色物流模式。到 2025 年，塑料制品生产、流通、消费和回收处置等环节的管理制度基本建立，多元共治体系基本形成，替代产品开发应用水平进一步提升，重点城市塑料垃圾填埋量大幅降低，塑料污染得到有效控制。

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。到 2020 年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋；到 2022 年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。

2.一次性塑料餐具。到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%。

3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全国范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂

等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。

4.快递塑料包装。到 2022 年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点，先行禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量。到 2025 年底，全国范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。

相符性分析：本项目为塑料制品业，属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业，产品为 PET 片材，为下游电子信息行业提供生产电子产品包装物的原料，符合园区发展规划。本项目原料部分为 PET 再生料，外购上游资源回收单位回收的 PET 再生料作为原料，生产 PET 板材。本项目的建设有利于推动废塑料的资源化利用和循环使用，推动塑料的减量化，与“意见”目标一致；同时，本项目产品为 PET 片材，对照“意见”内容，本项目产品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。

2.8.13.2. 与《“十四五”塑料污染治理行动方案》（发改环资〔2021〕1298 号）相符性分析

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）

.....

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。（市场

监管总局、工业和信息化部按职责分工负责)

相符性分析：本项目位于苏州高新区旺米街 88 号，属于为塑料制品业，行业类别为 C2922 塑料板、管、型材制造行业，产品为 PET 片材，为下游电子信息行业提供生产电子产品包装物的原料，符合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，本项目原料部分为 PET 再生料，外购上游资源回收单位回收处理后的 PET 再生料作为原料，不对外回收废旧 PET 再生料。本项目的建设有利于推动废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。

2.8.13.3. 与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）相符性分析

废塑料再生利用和处置污染控制要求（摘录）如下：

表 2.8-4 废塑料污染控制技术规范要求

序号	控制要求	本项目情况	相符性
4.3	涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、利用、处置的单位和其他生产经营者，应根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，并执行国家和地方相关排放标准。	本项目一般工业固废暂存于一般工业固废仓库，危废暂存于 2 个危废仓库，均设于室内，根据固废特性分类分区存放，可做到防扬散、防流失、防渗漏等，满足一般工业固废和危废暂存标准要求	相符
4.4	废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按 GB 15562.2 的要求设置标识。	本项目外购的原料均为 PET 料，PET 塑料再生料、PET 颗粒料分类存储于原辅料仓库 1、原辅料仓库 3 内，具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按 GB 15562.2 的要求设置标识	相符
5.1	工业源废塑料污染控制要求：废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式，对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少	本项目废塑料边角料、不合格品为本生产环节产生，全部收集后回用，不外排。	相符

	3 年。		
7.1.2	废塑料的预处理应控制二次污染。大气污染物排放应符合 GB 31572 或 GB 16297、GB 37822 等标准的规定。恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。废水控制应根据出水接纳水体的功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括悬浮物、pH 值、色度、石油类和化学需氧量等。噪声排放应符合 GB 12348 的规定。	本项目粉碎粉尘和挤出、涂布烘干工序非甲烷总烃、乙醛有机废气均收集采用废气净化装置处理后有组织达标排放，达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求；本项目无生产废水排放，生活污水水质简单，满足接管标准要求排至区域污水厂处理；采取隔声、减振等措施可确保厂界噪声达标排放。	相符
7.3	破碎要求：废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	本项目配备粉碎机，采用干法破碎工艺，粉碎机配备 1 套“布袋除尘装置”，废气经集气罩收集后进入废气净化装置处理，尾气有组织达标排放。	相符
7.5	干燥要求：宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染。	挤出前对原料进行干燥，干燥为闭路循环式干燥设备，配备“滤筒除尘器”对粉尘收集处理，防止二次污染。	相符
8.1.5	应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合 GB 31572 或 GB16297、GB 37822 等标准的规定，恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。	本项目粉碎粉尘和挤出、涂布烘干工序非甲烷总烃、乙醛有机废气均收集采用废气净化装置处理后有组织达标排放，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值要求。	相符
8.1.6	废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB 12348 的规定。	采取隔声、减振等措施可确保厂界噪声达标排放。	相符
8.1.8	再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。	本项目使用 PET 再生料和 PET 颗粒原料生产 PET 板材，生产中不使用全氯氟烃作发泡剂和有毒有害的化学助剂。	相符
8.2.1	废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。	本项目挤出工序非甲烷总烃、乙醛有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理，尾气有组织达标排放；挤出设备模具控温采用间接冷却水，循环使用不外排。	相符
9.2.1	废塑料的再生利用项目应严格	本项目严格执行环境影响评	相符

	执行环境影响评价和“三同时”制度	价和“三同时”制度，开展环境影响评价、排污许可证申报和竣工环保验收工作	
9.2.2	新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求	本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造行业，原料使用部分 PET 再生料采购上游资源回收单位已破碎或清洗后的产品，可有效控制厂内污染物的排放。本项目用地为工业用地；本项目产品为 PET 片材，供应电子信息产业作为产品包装物生产用原料，属于电子信息行业的配套产业，与苏州高新区发展规划相符；同时，根据 2.8.6 章节分析，本项目符合江苏省和苏州市生态环境分区管控要求	相符
9.2.3	废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识	根据厂区平面布局，本项目分区明确，项目办公区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区分区明确，有明显的界线或标识	相符

因此，本项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）文件相符。

2.8.13.4. 与《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）相符性分析

文件中“废塑料综合利用企业”是指：采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。

本项目使用的 PET 再生料原料采购上游再生资源利用单位提供的已经破碎或清洗处理后的产品，不对外直接回收 PET 再生料，可有效控制 PET 塑料资源回收产生的污染和 PET 再生料的品质。因此，本项目不属于文件规定的废塑料的再生加工企业。本项目采用外购的 PET 原料颗粒、PET 再生料生产 PET 片材，原料分类存储于原料仓库内，可做到“防风、防雨、防渗”，无露天堆放现象；生产中粉碎、挤出、涂布烘干产生的废气（粉尘、非甲烷总烃）均收集经废气处理设施处理后有组织达标排放；少量生活污水经市政污水管网排入区域污水厂；

固废包括一般工业固废、危废和生活垃圾，其中一般工业固废外售，危废委托有资质单位处置或厂家回收，生活垃圾由环卫部门清运；厂家噪声采取隔声、减震等措施确保厂界达标排放。

2.8.13.5. 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（2012 年 10 月起施行）相符性分析

本项目原料部分为塑料再生料，采购来源为国内市场，文件第三条、第四条相关规定如下：

第三条 废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。

禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。

无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。

第四条 废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。

禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。

相符性分析：本项原料部分外购 PET 再生料作为原料进行生产再利用加工，经粉碎、挤出、涂布烘干得到 PET 片材产品，用作电子产品内包装物材料。本项目所外购 PET 再生料为上游资源回收单位提供的经分类、清洗或粉碎后的再生料，不从事废塑料的回收事宜以及废塑料类危险废物的回收利用活动，以及废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。本项目产品为 PET 片材，用于配套电子信息行业使用，产品不属于食品用塑料袋。此外，本项目生产中产生的危废委托有资质单位处置或厂家回收，一般工业固废外售，各类固废均得到安全处置。

综上，本项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相关规定相符。

3. 现有项目回顾

3.1. 现有项目概况

3.1.1. 现有项目审批历程

苏州海晨塑胶有限公司于 2013 年建成投产, 现有项目共一期, 设计生产 PET 片材、塑料制品产品, 产能分别为 2000t/a 和 1000t/a。现有项目 2016 年委托编制《苏州海晨塑料制品有限公司年产 PET 片 2000 吨、塑料制品项目自查评估报告》, 并经苏州高新区环境保护局予以登记。

现有项目具体审批及建设情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保审批及建设历程

序号	项目名称	批复产品及规模	环保批复情况	环保竣工验收情况	排污许可证申领	生产状况
1	苏州海晨塑料制品有限公司年产 PET 片 2000 吨、塑料制品 1000 吨项目自查评估报告	年产 PET 片 2000 吨、塑料制品 1000 吨	苏新环登[2016]0610 号	纳入“三个一批”	证书编号:91320505056636577W002W 有效期: 2020 年 04 月 01 日至 2025 年 03 月 31 日	正常生产

现有项目目前实际产品只有 PET 片材, 考虑市场需求和公司发展定位, 塑料制品一直未投入生产。现有项目产品近 3 年实际产量见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目产品及产量统计表

序号	产品名称	实际产量 (t/a)			近 3 年平均产量 (t/a)	设计产能 (t/a)
		2019	2021	2022		
1	PET 片	13816	18668	16845	16443	2000
2	塑料制品	0	0	0	0	1000

3.1.2. 现有项目主体工程及公辅工程

3.1.2.1. 主体工程及产品方案

现有项目实际生产产品为 PET 片 2000t/a。公司现有职工 30 人, 工作制度为年生产天数 300 天, 两班制, 每班 12h, 年工作 7200 小时。经调查核实, 现有项目自投产以来, 生产和环保工作正常, 没有出现环保事故, 没有发生群众环保纠纷。

现有项目各产品分车间布置，现有项目主体工程及产品方案见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有项目主体工程及产品方案

主体工程		产品名称	设计能力 (t/a)	年运行时数 (h)
生产车间	生产线			
生产车间 1	PET 片材	PET 片材	2000	7200h

海晨塑胶现有项目租赁苏州诗天包装印务有限公司已建部分厂房作为生产用房。苏州诗天包装印务有限公司厂区内现有建（构）筑物共 7 幢，现有项目主要利用其 1 幢、2 幢、4 幢~6 幢部分区域，本项目依托利用情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有项目建、构筑物利用情况

序号	名称	利用建筑 面积(m ²)		所在位置	建筑物设计能力			备注
					建筑面积 (m ²)	建筑层数	高度 (m)	
1	办公	510		1 幢办公大楼 2 层	1727	2	8	海晨塑胶利用二层部分，作为办公使用；一层外租给其它单位作为办公使用
2	危废仓库 1	10	850	2 幢 1 层	850	2	8	海晨塑胶利用，一层布置原辅材料仓库 2，二层布置危废仓库 1、维修工具房
	原辅料仓库 2	425		2 幢 2 层				
	维修工具房	415		2 幢 2 层				
3	原辅料仓库 1	1200	1290	4 幢	7873	1	12	海晨塑胶利用东南侧和北侧部分，布置原辅料仓库 1 和一般固废仓库；其余厂房租赁予阿尔伯特公司使用和暂时闲置
	一般固废仓库	90						
4	生产车间 1	2500		5 幢	2500	1	10	海晨塑胶利用，作为现有生产车间 1 使用
5	备料库	600		6 幢	600	1	10	海晨塑胶利用，作为备料库使用

3.1.2.2. 现有项目公辅工程

现有项目公辅工程见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有项目公用及辅助工程一览表

工程名称	建设项目		设计能力	备注
储运工程	原辅料仓库 1		1200m ²	位于 4 幢厂房，贮存原料 PET 原料颗粒、色母粒，以及辅料包装袋、胶带、纸管
	原辅料仓库 2		425m ²	位于 2 幢厂房一层，贮存高分子导电液、抗静电液、纯水等
	备料仓库		600m ²	临时贮存用于生产的原料
公辅工程	办公室		510m ²	位于 1 幢办公大楼，利用二层部分
	给水	自来水	3330m ³ /a	区域统一供给
	排水	生活污水	360m ³ /a	生活污水经现有排口接管排入枫桥水质净化厂处理

工程名称	建设项目		设计能力	备注
	供电		20 万 kWh/a	区域统一供给
	绿化		1000m ²	利用厂区内现有
	空压机		共 2 台，每台供气量为 1.0m ³ /min	位于生产车间 1 外东侧
	冷却塔		1 台，循环水量为 20m ³ /h	供挤出机螺杆间接降温使用，使用自来水
	室外消防栓		2 个	/
环保工程	废气治理	生产车间 1: 挤出废气	1 套×12600m ³ /h “活性炭吸附”装置	处理 1#、2#、3#挤出生产线排放的非甲烷总烃，经 1 根（P1）15m 高排气筒排放
		生产车间 1: 涂布烘干废气	1 套×1500m ³ /h “活性炭吸附”装置	处理离线涂布烘干区涂布、烘干排放的非甲烷总烃，经 1 根（P2）15m 高排气筒排放
	废水治理		/	排放生活污水，经污水管网接入枫桥水质净化厂处理
	噪声治理		减振、隔声等	/
	固废仓库	危废仓库 1	10m ²	位于 2 幢厂房二层，临时贮存废活性炭等废物
		一般固废仓库	90m ²	位于 4 幢厂房北侧，临时贮存各类一般工业固废

3.1.3. 现有项目原辅材料

现有项目产品为 PET 片，原辅料使用情况见表 3.1-6。

表 3.1-6 现有项目原辅料使用情况

序号	原辅料名称	组分及规格	年用量 t/a	贮存位置	备注
1	PET 原料颗粒	成分：聚对苯二甲酸乙二醇酯；规格：颗粒状，粒径 3mm，饱和含水率 0.2%	2060	原辅料仓库 1	外购、汽运
2	色母	成分：聚对苯二甲酸乙二醇酯；规格：颗粒状，粒径 3mm，饱和含水率 0.2%	1	原辅料仓库 1	外购、汽运
3	高分子导电液	PEDOT/PSS(55%),水(25%),聚氨酯树脂(15%),其他(5%)	0.2	原辅料仓库 2	外购、汽运
4	抗静电液	季胺盐类化合物<40%，水>60%	0.4	原辅料仓库 2	外购、汽运
5	塑料包装袋	/	3	原辅料仓库 1	外购、汽运
6	包装用胶带	/	200 卷	原辅料仓库 1	外购、汽运
7	纸管	/	1.4 万根	原辅料仓库 1	外购、汽运
8	纯水	纯水	1.2	原辅料仓库 2	外购、汽运

3.1.4. 现有项目生产设备

现有项目用生产设备见表 3.1-7。

表 3.1-7 现有项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格	数量 (台/套)	备注
1	挤出生产线	BF-1005-56, 约 12t/d	1	位于生产车间 1, 用于 PET 片材生产
2		BF-0604-41, 约 10t/d	1	
3		BF-1209-122, 约 15t/d	1	
4	涂布机	/	1	位于生产车间 1, 为离线涂布设备, 对部分产品表面进行涂布处理

3.1.5. 现有项目工艺流程及产污环节回顾

现有项目实际生产产品为 PET 片材, 根据厚度分为卷材和板材, 采用挤出生产工艺, 工艺流程及产污环节介绍如下:

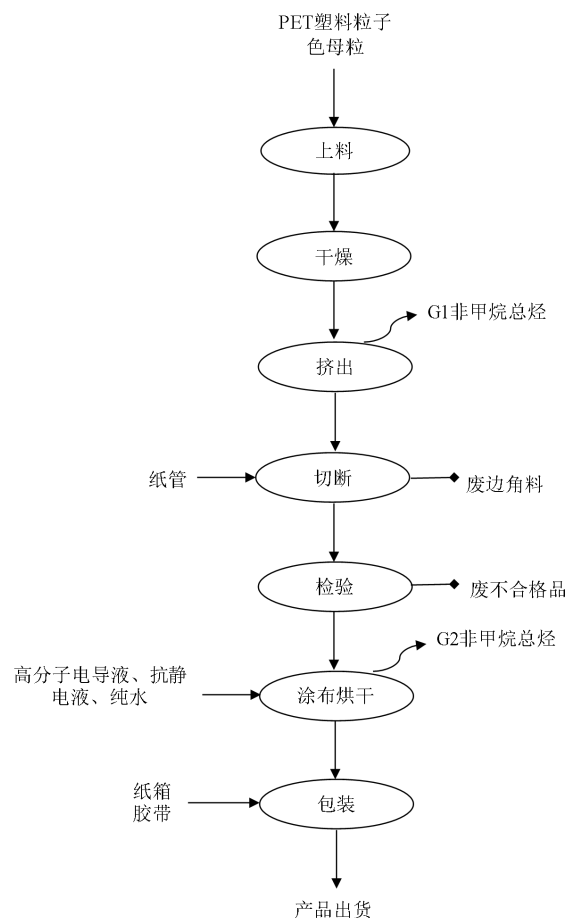


图 3.1-1 PET 片生产工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节说明：

上料：将 PET 粒子原料、色母粒（也为 PET 材料）通过管道吸入挤出机的上料仓，由于原料为颗粒，且吸料过程低速缓慢，管道密闭，故上料过程无废气产生。

干燥：因材料特性，需采用电加热至 100℃左右将原料干燥 5-10min，使其所吸附水分降至低于 0.02%。

挤出：本项目挤出机的熔融挤出装置为单螺杆挤出装置，单螺杆挤出装置是一种通过热源传递，平均的将原料熔融成塑胶状态，并传送至模头挤压成型的塑化装置。挤出机内的原料通过电加热，将原料加热至 230℃左右，塑化时间约 3min 左右，使原料成为塑化状态。塑化后的原料进入挤出机内的模具中，通过调节挤出头模具里的间距，控制产品的规格，变为客户需要规格的高温片状物。片材在经过挤出机最末端滚筒时，由于设备中滚筒内置的间接冷却水的瞬间间接冷却，最终形成透明的片材。间接冷却水循环使用，不外排。

该工序通过螺杆传动塑料颗粒，将 PET 塑料粒子通过电加热熔融。查阅 PET 塑料理化性质，PET 塑料粒子熔点为 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℃，螺杆挤出机内部温度控制在 230℃-240℃，未达到 PET 塑料粒子的分解温度，在此温控下 PET 塑料载体不会分解。但原料在受热情况下，载体中残存未聚合的反应单体如对苯二甲酸二甲酯、乙二醇酯等会挥发至空气中，形成各类混合烃类化合物，成分较为复杂，以非甲烷总烃计 G1。该工序设备熔融挤出口释放的有机废气经顶部集气罩收集，进入配备的废气处理设施处理，尾气由排气筒有组织排放此过程产生原料加热会挥发出有机废气 G1。

切断：根据客户要求，将挤出后冷却定型产品多余部分予以切除，满足客户对产品长宽要求，切断后产品卷绕成卷。切断前人工查看产品均匀性、透明度等，确定产品是否满足要求。切断后产品由人工用拖车转送至涂布烘干生产线进一步处理。此过程会产生边角料 S1。

涂布烘干：PET 片产品表面需根据客户要求分别涂上高分子导电液、抗静电液，高分子导电液在使用前需加入外购纯水稀释，稀释比例约为：高分子导电液：水=1:3；抗静电液在使用前需加入纯水稀释，平均稀释比例约为：抗静电液：水

=2:3;。涂布主要作用是减小片材表面的静电及增加润滑程度等特性。本项目使用的高分子导电液、抗静电液不涉及重金属、卤素和有害有机物等。该工序在涂布烘干一体机内部完成,涂布采用辊涂方式,高分子导电液通过物料泵抽送至涂布机辊轴上涂布液贮存槽内,由贮存槽均匀分布后流至辊轴上,并涂刷至产品上。涂布后产品通过辊轴送至烘干箱内,将半成品表面中的水分烘干。烘干过程采用电加热,温度控制在 70-80℃,随后经辊轴转动传输至切断机的过程中再自然风干冷却。此工序烘干过程会产生少量的有机废气 G2。

检验: 人工对挤出或涂布后的产品查看检查其完整性,以及用手持仪器检测涂布半成品的电导率等进行测量。此过程会产生不合格品 S2。

包装: 对检验合格的产品采用塑料袋进行包装即为成品。

3.1.6. 现有项目水平衡

现有项目 PET 塑料粒子干燥蒸发的少量水份,以及涂布烘干工序高分子导电液、抗静电液中水分、稀释导电液少量纯水在干燥和烘干时分别以蒸汽形式抽送至大气环境。

现有项目用水主要包括生产和生活用自来水。其中,生产用水为挤出工序循环冷却用水,采用自来水间接隔套冷却降温,自来水循环使用不外排,对蒸发损耗的部分定期补充自来水。营运期间本项目废水为职工日常生活污水。

间接循环冷却用水: 经与建设单位核实,挤出工序配备 1 套循环冷却塔,循环水量为 20m³/h,因此间接冷却水循环水量为 144000t/a,冷却水损耗以蒸发损耗为主,蒸发损耗量约占循环水量的 2%,则年补充自来水量约为 2880t/a。挤出工序间接冷却用水循环使用,不外排。

生活用水及排水: 根据原自查评估报告,项目现有员工 30 人,不设食宿,根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019),用水定额按 50L/人·d 计算,年工作天数 300 天,则用水量约 450t/a,污水排放量按 0.80 系数折算,则年污水排放量为 360t/a,生活污水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 和 TP。生活污水水质简单,经市政污水管网排入枫桥水质净化厂集中处理,尾水达标排入京杭运河。

本项目水平衡见图 3.1-2。

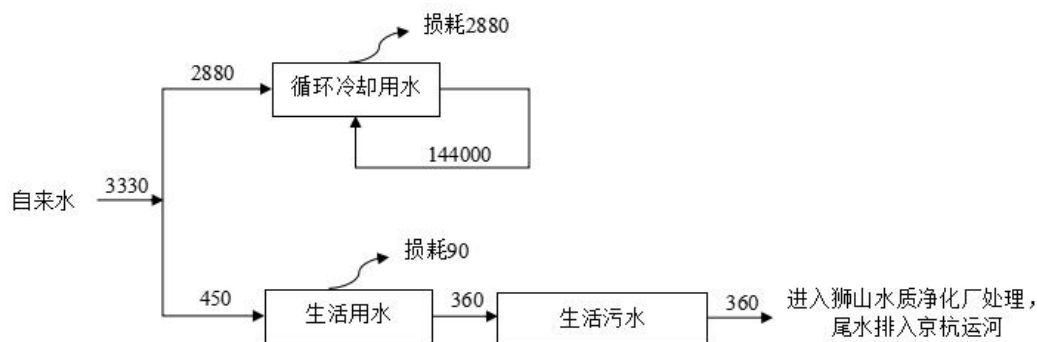


图 3.1-2 现有项目水平衡图 (t/a)

3.2. 现有项目污染物产生及达标治理情况

3.2.1. 大气污染物产生及达标治理情况

(1) 废气产排情况

查阅原自查评估报告，分析核定现有项目废气为挤出工序非甲烷总烃有机废气，挤出废气经集气罩收集后由排气筒有组织达标排放，挤出工序未设置废气处理设施。为降低挥发性有机废气，公司 2019 年被纳入苏州高新区 VOC 整治提升名单，对厂内有机废气进行整治，增设 2 套“活性炭吸附”装置，分别处置挤出、离线涂布烘干工序非甲烷总烃有机废气。经整治后，废气产生及排放情况如下：

①挤出废气

现有项目生产车间 1 内 3 条 PET 片材产品挤出生产线，挤出机通过电加热至 230℃-240℃左右，PET 塑料粒子在高温下熔融挤出，使塑化状态的聚酯成型，该过程原料加热会挥发出有机废气 G1 分别经挤出机上方的集气罩收集后进入 1 套“活性炭吸附”装置处理，废气收集效率为 90%以上，有机废气处理效率为 90%以上，处理后的尾气由 15m 高 P1 排气筒有组织排放。少量逸散的有机废气经车间通风换气无组织排放。

②涂布烘干废气

根据客户要求对 PET 片材表面涂上高分子导电液、抗静电液，该工序在涂布烘干一体机内部完成。涂覆高分子导电液、抗静电液后的片材立刻进入烘道中将水分烘干，烘道采用电加热，温度控制在 70-80℃，此工序会产生烘干有机废

气。

现有项目 2019 年对挥发性有机废气开展“一企一策”提标改造，将原未收集的涂布烘干废气进行收集处理。有机废气经烘道上方连接的集气管道抽送至 1 套“活性炭吸附”装置处理，废气收集效率为 90%以上，有机废气处理效率为 90%以上，处理后的尾气由 15m 高 P2 排气筒有组织排放。少量从烘道进出口逸散的有机废气经车间通风换气无组织排放。

表 3.2-1 现有项目废气污染防治措施一览表

类别	产污环节	排气筒编号	主要污染物	废气收集方式	处理措施及排放去向
生产车间 1	1#、2#、3# 挤出线	P1	非甲烷总烃	集气罩	1 套“活性炭吸附”+1 根 15m 高的排气筒
	离线涂布烘干线	P2	非甲烷总烃	集气管道	1 套“活性炭吸附”+1 根 15m 高的排气筒

(2) 污染物达标排放情况

引用公司现有项目近 2 年例行监测数据说明废气达标排放情况。现有项目有组织废气监测结果见表 3.2-2。

表 3.2-2 现有项目生产车间废气排气筒达标排放情况

测试位置		测试项目	测试项目	检测结果				风量 (m³/h)	排气筒 高度(m)	标准 限值	达标 情况	监测 时间
				第一次	第二次	第三次	均值					
P1 排气筒	进口	非甲烷总烃	浓度 (mg/m³)	8.08	1.37	1.35	3.60	12743	15	/	/	2020 年 12 月 9 日
		非甲烷总烃	速率 (kg/h)	0.046						/	/	
	出口	非甲烷总烃	浓度 (mg/m³)	0.231	0.221	0.137	0.196			60	达标	
		非甲烷总烃	速率 (kg/h)	2.26×10 ⁻³						3	达标	
P2 排气筒	进口	非甲烷总烃	浓度 (mg/m³)	0.875	1.11	1.80	1.26	1013	15	/	/	
		非甲烷总烃	速率 (kg/h)	1.28×10 ⁻³						/	/	
	出口	非甲烷总烃	浓度 (mg/m³)	0.162	0.088	0.161	0.137			60	达标	
		非甲烷总烃	速率 (kg/h)	1.14×10 ⁻⁴						3	达标	
P1	进口	非甲	浓度	0.72	1.14	1.36	1.07	4944	15	/	/	

排气筒	烷总 烃	(mg/m ³)									2021 年 11 月 20 日	
		速率 (kg/h)	5.29×10 ⁻³						/	/		
	出口	非甲 烷总 烃	浓度 (mg/m ³)	0.23	0.32	0.22			0.26	60		达标
			速率 (kg/h)	1.09×10 ⁻³					3	达标		
P2 排气筒	进口	非甲 烷总 烃	浓度 (mg/m ³)	1.11	1.14	0.67	0.97	1756	15	/		/
			速率 (kg/h)	1.70×10 ⁻³						/		/
	出口	非甲 烷总 烃	浓度 (mg/m ³)	0.21	0.27	0.19	0.22			60		达标
			速率 (kg/h)	2.35×10 ⁻⁴						3		达标

实际监测表明，现有项目 PET 片生产车间有组织废气可实现达标排放，达到现行的《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。

3.2.2. 水污染物产生及达标治理情况

现有项目废水为职工生活污水，水质简单，依托所在厂区公共排口排放，经总排口排入新区枫桥水质净化厂处理（原“新区第二污水处理厂”），尾水排入京杭运河。现有项目未开展污水排口检测，结合以上分析内容和自查评估报告，现有项目水污染物产生及排放情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 废水产生及排放情况

种类	废水量 m ³ /a	污染物产生量			治理 措施	污染物接管		接管浓 度限值 mg/L	最终 排放 浓度 限值 mg/L	最终排 放量 t/a	排放 去向
		污染物 名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a				
生活 污水	360	COD	400	0.144	接管	400	0.144	500	30	0.011	新区枫 桥水质 净化厂
		SS	300	0.108		300	0.108	400	10	0.004	
		氨氮	30	0.0108		30	0.0108	45	1.5	0.001	
		TP	5	0.0018		5	0.0018	8	0.3	0.0001	

3.2.3. 固体废物产生及达标治理情况

现有项目固废主要包括一般工业固废、危险固废以及生活垃圾。其中，一般

工业固废为废边角料、不合格品；危废为废包装桶、废活性炭。现有项目固废一览表见表 3.2-4。

由表可知，现有项目固废处理处置率达到 100%，不会产生二次污染。

表 3.2-4 现有项目固废一览表

固废名称	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处置单位
废边角料	一般工业固废	固态	06	292-001-06	25	外售
不合格品	一般工业固废	固态	06	292-001-06	30	外售
废包装桶	危废	固态	HW49	900-041-49	0.01	原生产厂家回收
废活性炭	危废	液态	HW49	900-039-49	0.6	苏州新区环保服务中心有限公司处置
生活垃圾	生活垃圾	固态	/	99	4.5	环卫部门处理

3.2.4. 噪声产生及达标治理情况

现有项目噪声主要来自生产设备、风机、空压机、水泵等产生的各类机械设备噪声，声源强度一般在 80~90dB(A)。

通过选用低噪声设备，设计中合理布置机器设备的位置，将高噪声设备集中布置于单独的厂房内，通过隔声、减振、增设绿化带等方式减轻噪声对周围环境的影响，对于某些高噪声机器设备，如空压机、风机等设置隔声罩和消声器，底部加填减振垫块等措施。2021 年 11 月 3 日至 4 日连续 2 天对企业厂界四周噪声的监测数据表明，企业厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

表 3.2-5 企业厂界噪声达标排放情况

采样日期	测点位置	监测时间	Leq dB(A)	评价标准 dB(A)	达标情况	执行标准	气象条件
2021.11.03	厂界北外 1m (N1)	昼间	56.5	65	达标	3 类	昼间，风速 2.2m/s，夜间风速 2.3m/s；晴天
		夜间	45.8	55			
	厂界西外 1m (N2)	昼间	57.5	65			
		夜间	47.6	55			
	厂界南外 1m (N3)	昼间	57.0	65			
		夜间	45.9	55			
	厂界东外 1m (N4)	昼间	56.3	65			
		夜间	48.8	55			
2021.11.04	厂界北外 1m (N1)	昼间	57.5	65	达标	3 类	昼间，风速 2.1m/s，夜间风速 2.3m/s；晴天
		夜间	49.4	55			
	厂界西外 1m (N2)	昼间	56.5	65			
		夜间	48.1	55			
	厂界南外 1m (N3)	昼间	56.8	65			
		夜间	47.4	55			
	厂界东外 1m (N4)	昼间	56.3	65			
		夜间	46.4	55			

3.2.5. 现有项目污染物排放一览表

现有项目已申报固定污染源排污登记，根据登记回执，登记编号为：91320505056636577W002W。结合前文分析，现有项目污染物实际排放量根据建设方日常例行监测报告数据、项目生产工艺等资料，核定厂内实际废气等污染物排放量见下表。对照自查报告核定污染物排放量，现有项目实际排放污染物总量在已核批的总量控制范围内。

表 3.2-6 现有项目污染物排放一览表 单位：t/a

种类	污染物	现有工程排放量（固体废物产生量）*	现有工程许可排放量**	在建工程排放量（固体废物产生量）
废气（有组织）	非甲烷总烃	0.013	0.38	/
废水	水量	360	360	/
	COD	0.144/0.011	0.144/0.011	
	SS	0.108/0.004	0.108/0.004	
	氨氮	0.0108/0.001	0.0108/0.001	
	总磷	0.0018/0.0001	0.0018/0.0001	
固废	一般工业固废	0.7	0.7	/
	危险废物	1.1	1.1	
	生活垃圾	4.5	4.5	

注：*现有项目非甲烷总烃废气排放量根据现状例行检测数据取平均值核算；因现有项目仅排放少量生活污水，与其它单位共用污水排口，未开展废水达标检测，水污染物排放量来源于自查评估报告，“/”前为接管量，“/”后为排入外环境的量；

**现有项目工程许可量非甲烷总烃许可量来自于企业挥发性有机物“一企一策”提标改造后的排污量。

3.3. 现有项目批复执行情况

现有项目 2016 年编制自查评估报告，并经整治合格验收后由苏州高新区环境保护局予以登记。经分析了解，结合自查评估报告内容及结论，现有项目日常生产均落实自查评估报告提出的环保要求，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目环保要求落实情况

项目名称	自查评估报告结论	实际情况	落实情况
苏州海晨塑料制品有限公司年产 PET 片 2000	（1）废水：本项目少量生活污水 360t/a，污染物主要为 COD、氨氮、SS、总磷等常规因子，可生化性好，其排放不会对苏州高新区第二污水处理厂造成冲击。	（1）废水：已落实，现有项目少量生活污水，水质简单，依托现有污水总排口排入新区枫桥水质净化厂（原“新区第二污水处理厂”）处理，尾水满足排放	已落实

项目名称	自查评估报告结论	实际情况	落实情况
吨、塑料制品 1000 吨项目自查评估报告	废水排入区域集中污水处理厂管网执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级；水污染物总量纳入污水处理厂内平衡。 （2）废气：塑化挤出排放少量有机废气非甲烷总烃，经排气筒直接高空排放，经检测，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；大气污染物总量纳入苏州高新区内平衡。 （3）噪声：本项目设备噪声通过启动设备底部采取基础减振措施，经车间隔声、距离衰减后，其生产噪声对厂界影响较小。根据监测结果，本项目各厂界昼间噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间不高于 65dB(A)、夜间不高于 55dB(A)的要求。 （4）固废：本项目不合格品和废边角料收集后外售综合利用；废包装桶由供应商回收；生活垃圾委托环卫部门定期清理外运。	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准要求； （2）废气：已落实，2019 年现有项目组织开展“企业挥发性有机物“一企一策”提标改造”，将挤出工序、涂布烘干工序非甲烷总烃有机废气分别收集经 2 套“活性炭吸附”装置处理后有组织达标排放，根据近 2 年废气排口检测数据，有组织废气排口非甲烷总烃可满足现行的《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求； （3）噪声：已落实，根据 2021 年厂界噪声检测结果，公司现有厂界噪声可达标排放； （4）固废：已落实，厂内设危废仓库、一般固废仓库，各类危废分类分区存放。危废废包装桶由原生产厂家回收，废活性炭定期委托有资质危废单位处置，一般工业固废外售，生活垃圾由环卫部门清运。各类固废均可实现安全处置。	

3.4. 现有项目竣工环保验收情况

现有项目 2016 年委托编制《苏州海晨塑料制品有限公司年产 PET 片 2000 吨、塑料制品项目自查评估报告》，并经苏州高新区环境保护局予以登记，不存在遗留的、未通过环保竣工验收的项目。

3.5. 现有项目存在的环境问题及“以新代老”解决措施

综上，现有项目环评手续齐全，污染防治措施均按环评批复执行。现有项目废水、废气、噪声均可实现污染物达标排放，固体废物均得到安全处置。现有项目无环境污染事故、环境风险事故，与周边居民及企业无环保纠纷。

现有项目存在问题：

现有项目活性炭吸附废气处理设施为一级活性炭吸附装置，扩建后满足不了全厂有机废气处理需求；

“以新代老” 解决措施:

本项目扩建后,对现有有机废气处理设施进行改造,采用“二级活性炭吸附”装置处理。

4. 本项目工程分析

4.1. 建设项目概况

4.1.1. 项目概况

项目名称：苏州海晨塑胶有限公司年增产 20000t/aPET 片材扩建项目；

建设性质：改扩建；

建设地点：苏州高新区旺米街 88 号，现有厂区内；

建设内容：年增产 20000t/aPET 片材生产线；

行业代码：C2925 塑料人造革、合成革制造；

投资总额：400 万元，其中环保投资 55 万元，占投资总额的 14%；

占地面积：公司租赁苏州诗天包装印务有限公司厂区内现有厂房作为生产车间，建筑面积约 9700 m²；

职工人数：公司厂内现有员工 30 人，新增员工 25 人，扩建后全厂 55 人，厂内不设食宿。

工作制度：年工作日数为 300 天，每班 12h，两班制，24h/d，年工作 7200h；

建设周期：4 个月；

拟投产日期：2023 年 6 月。

4.1.2. 建设内容及产品方案

（1）项目建设必要性

本项目为 PET 片材扩建项目，产品供应下游单位生产电子电气产品用包装材料。随着近年来包装行业的发展，市场上对涂布型抗静电、导电或离型膜 PET 片材需求越来越大。PET 制品因具有很好的光学透明性、耐候性、可加工型，优良的耐磨耗摩擦性和尺寸稳定性，以及具有强度大、透明性好、无毒、防渗透、生产效率高等优点，相对 PR、PVC、PS 等几大类材料具有绝对的优势，因此，市场上 PET 包装产品占塑胶类包装产品的比例逐步扩大。此外，PET 片材主要为光面片材，不生锈、不发霉，使用完毕后还可回收再利用，被广泛应用在电子产品等多个领域。

苏州海晨塑胶有限公司现有已批复了 2000t/aPET 片材生产项目。考虑当前包装行业对 PET 片材的市场需求，同时结合公司发展计划和产品定位，建设单位拟增加 20000t/aPET 片材产品的生产线，生产品质更高、特性更广泛的 PET 片材产品，包括一般平面 PET 片材和具有高分子导电、抗静电、离型膜等不同特性的涂布型 PET 片材。本次扩建项目在利用现有生产线基础上，新增 3 条生产线，采用自动化程度高生产工艺，可实现连续自动化生产、产品品质在线监控。

(1) 主体工程及产品方案

本项目为 PET 片材的扩建项目，现有项目已批复 PET 片材产能为 2000t/a。本项目在依托现有生产车间 3 条生产线基础上，同时租赁诗天包装厂区内闲置的 2 个生产车间新增 3 条 PET 生产线，增加产能 20000t/a；此外，本次扩建项目增加拌料、粉碎生产工序，提高全厂塑料原料利用率，改善产品性能，满足产品供应需求。扩建后实现全厂生产 PET 片材 22000 平方米的产能。

本项目主体工程及产品方案见表 4.1-1。

表4.1-1 本项目主体工程及产品方案

序号	主体工程	工程名称	产品名称	设计能力 (t/a)			年运行时数	备注
				扩建前	改扩建后全厂	增减量		
1	生产车间 1*	PET 片材生产线	PET 片材	2000	9600	+7600	7200h	利用现有 3 条挤出生产线，并增加在线涂布设备
2	生产车间 2	PET 片材生产线	PET 片材	0	7600	+7600	7200h	本次新增 2 条线
3	生产车间 3	PET 片材生产线	PET 片材	0	4800	+4800	7200h	本次新增 1 条线
合计		PET 片材生产线	PET 片材	2000	22000	+20000	7200h	/

本项目产品规格指标见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目产品规格指标表

序号	产品名称	设计能力 (万平米/年)			产品规格指标
		现有项目	本项目	改扩建后全厂	
1	PET 片材	2000	20000	22000	板材：平均宽：0.5-1.3m； 厚度：3-6mm； 卷材：平均宽：0.5-1.3m； 厚度：0.25-1.7mm；重量约

150kg/卷；

本项目租赁苏州诗天包装印务有限公司厂区内现有已建厂房部分区域作为生产及办公用房。本项目依托、利用生产厂房使用情况见表 4.1-3。

表4.1-3 本项目主体工程建设使用情况一览表

序号	建构筑物名称	建筑面积(m ²)	建筑层数	高度(m)	本项目使用建筑面积(m ²)			备注
					现有	改扩建全厂	增减量	
1	1 幢办公大楼	1727	2	8	510	510	0	依托现有,利用现有二层部分,作为办公使用
2	2 幢厂房	850	2	8	850	850	0	依托现有,一层布置原辅材料仓库 2,二层布置危废仓库 1、维修工具房
3	4 幢厂房	7873	1	12	1290	3420	+2130	依托现有原辅料仓库 1 面积 1200m ² 、一般固废仓库 90m ² ; 本项目扩增原辅料仓库 3、危废仓库、生产车间 3,面积分别为 310m ² 、20m ² 、1800m ²
4	5 幢厂房	2500	1	10	2500	2500	0	现有生产车间 1
5	6 幢厂房	600	1	10	600	600	0	依托现有备料库临时存放原料,并增设搅拌机混合原料
6	7 幢厂房	1800	1	10	0	1800	+1800	本项目新增,作为生产车间 2 使用

(2) 建设内容

①现有生产车间 1 内 3 条挤出线 2016 年评估自查报告审批设计产能为 3000t/aPET 片材,配备 1 套离线涂布机,对部分 PET 塑料产品涂覆高分子导电液。3 条挤出线设备生产能力实际为 10500t/a,本次扩建后,依托现有生产车间 1 内 3 条挤出生产线空余生产能力,同时在挤出线后增加 3 套在线涂布机,实现挤出与涂布烘干工序联动。扩建后生产车间 1 内原有的 1 套离线涂布机不再用于生产,则仅用于样品制作。

②利用现有闲置生产车间 2、生产车间 3 扩建 3 条 PET 片材生产线(4#、5#、6#)。其中,生产车间 2 布置 4#、5#生产线,包括挤出和涂布烘干;生产车间 3 布置 6#生产线,仅为挤出线。

③扩建后增加粉碎、混料工序。增加粉碎工序,对外购的 PET 再生料和本厂生产回用的废塑料进行粉碎,提高全厂塑料原料利用率。此外,投料前对原料进行预混料,以改善产品均匀性等性能,满足产品供应需求。

扩建后生产车间 1 有机废气和生产车间 3 有机废气收集后一并进入配套的 1 套“二级活性炭”废气处理设施处理，尾气有组织排放；生产车间 2 有机废气收集后进入单独的 1 套“二级活性炭”废气处理设施处理，尾气有组织排放。同时，本项目新增 1 座危废仓库，提高全厂危废贮存能力。

因扩建项目与现有项目存在依托关系，且部分生产设备、环保设施和公辅设施共用，本环评一并分析扩建后全厂的污染物排放情况。

4.1.3. 项目公用及辅助工程

本项目公辅工程见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目公用及辅助工程一览表

工程名称	建设项目		设计能力			备注
			现有项目	改扩建后全厂	增减量	
储运工程	原辅料仓库 1		1200m ²	1200m ²	0	依托现有，贮存原料 PET 塑料粒子、色母粒，以及辅料包装袋、胶带、纸管
	原辅料仓库 2		425m ²	425m ²	0	依托现有，贮存高分子导电液、硅油、抗静电液、纯水等
	原辅料仓库 3		0	400m ²	+400m ²	本项目新增，贮存 PET 再生料
	备料库		600m ²	600m ²	0	依托现有，临时贮存搅拌混合后的塑料粒子
公辅工程	办公室		510m ²	510m ²	0	依托现有
	给水	自来水	3330m ³ /a	5294.5m ³ /a	+1964.5m ³ /a	区域统一供给
	排水	生活污水	360m ³ /a	1683m ³ /a	+1323m ³ /a	本项目无生产废水排放；新增生活污水经现有排口接管排入枫桥水质净化厂处理
	供电		20 万 kWh/a	420 万 kWh/a	+400 万 kWh/a	区域统一供给
	绿化		1000m ²	1000m ³ /a	0	依托厂区现有
	空压机		共 2 套，每台供气量为 1.0m ³ /min	共 4 套，每台供气量为 1.0m ³ /min	+2 套	新增 2 套，位于生产车间 2 北侧
	循环冷却塔		1 套，循环水量为 20m ³ /h	4 套，循环水量为 80m ³ /h	+3 套，循环水量 60t/h	生产车间 2 新增 2 套，位于车间南、北侧，生产车间 3 新增 1 套
	室外消防栓		2 个	2 个	0	依托厂区现有
环保工程	废气治	生产车间 2：粉碎粉尘	/	1 套×8000m ³ /h“布袋除尘器”+15m 高	+1 套×8000m ³ /h“布袋除	新增，处理生产车间 2 粉碎粉尘

工程名称	建设项目		设计能力			备注
			现有项目	改扩建后全厂	增减量	
理				排气筒 (DA001)	尘器” +15m 高排气筒 (DA001)	
		生产车间 1: 挤出废气	1 套 $\times 12600\text{m}^3/\text{h}$ “一级活性炭吸附”装置 +15m 高排气筒 (P1)	1 套 $\times 25000\text{m}^3/\text{h}$ “二级活性炭吸附”装置 +15m 高排气筒 (DA002)	-2 套 “一级活性炭吸附”装置	新增 1 套 “二级活性炭吸附”装置, 处理生产车间 1、生产车间 3 挤出、涂布烘干有机废气, 现有 2 套 “一级活性炭吸附”装置废气处理设施拆除
		生产车间 1: 涂布烘干废气	1 套 $\times 1500\text{m}^3/\text{h}$ “一级活性炭吸附”装置 +15m 高排气筒 (P2)			
		生产车间 3: 挤出废气	/			
		生产车间 2: 挤出、涂布烘干废气	/	1 套 $\times 25000\text{m}^3/\text{h}$ “二级活性炭吸附”装置 +15m 高排气筒 (DA003)	+1 套 $\times 25000\text{m}^3/\text{h}$ “二级活性炭吸附”装置 +15m 高排气筒 (DA003)	新增, 处理生产车间 2 挤出、涂布烘干有机废气
	废水治理		接管	接管	接管	依托现有, 排放生活污水, 经污水管网接入枫桥水质净化厂处理
	噪声治理		减振、隔声等	减振、隔声等	减振、隔声等	/
	固废	危废仓库 1	10m ²	10m ²	0	利用现有, 临时贮存废抹布、废化学品包装桶等
		危废仓库 2	/	20m ²	+20m ²	新增, 临时贮存废活性炭、清洁废液、废机油废液等
		一般固废仓库	90m ²	90m ²	0	依托现有
	事故应急罐		0	120m ³	+120m ³	设 120m ³ 事故应急罐

4.1.4. 厂区平面布置及周边用地现状

本项目位于苏州高新区旺米街 88 号，在现有厂区内进行扩建，租赁苏州诗天包装印务有限公司已建厂房作为生产用房。本项目利用现有 3 条生产线生产能力，并在闲置的两个生产车间内新增 3 条 PET 生产线，扩建后全厂共 6 条生产线，同时增加破碎、混料、在线涂布烘干等设备，优化产品生产工艺，提高生产工艺水平，扩建后增加产能 20000t/a。本项目位于厂区东北侧，项目不新征用地，全厂用地性质属于工业用地（见附件 3 土地证）。

本项目扩建后使用厂房集中分布于厂区内东北侧，车间外侧面为配备的空压机、冷却塔等公辅设施。本项目工艺流程顺畅、布局紧凑、工艺管线合理，节省投资费用；生产车间能够满足防火、防爆、安全、卫生、环保等规范要求；在满足生产需要的前提下，节约用地，减少土地利用。此外，本项目依托利用的办公大楼位于厂区内东南侧，处于厂区上方向位置，与生产加工区域分隔开，厂区合理布局。

本项目租赁厂区内另西侧外租厂房为阿尔伯特（苏州）科技有限责任公司，主要生产、研发及销售直驱电机、自动化设备及部件、五金制品、及机械配件等；厂区东南侧外租厂房 2 为苏州汉腾自动化设备有限公司，主要生产、研发、销售及安装自动化设备、机械设备、低压电气控制设备及系统等。外租企业与本项目不存在依托关系和混杂情况。

本项目周边以工业企业为主，1km 范围内无环境敏感目标。本项目所在厂区外东侧为枫桥创新创业产业园，南侧隔旺米街为苏州新区常盛机电有限公司、苏州伟康医疗器械有限公司，西侧为苏州凡纳克光电有限公司，北侧隔泰山路为江苏奇力康皮肤药业有限公司、则武磨料磨具（苏州）有限公司等。

项目厂区平面布置见图 4.1-1，项目 500m 周边状况见图 4.1-2。本项目生产车间平面布置见图 4.1-3。

4.1.5. 主要原辅材料及能源消耗

本项目产品为 PET 片材，扩建后全厂原辅料使用情况见表 4.1-5。本项目主要原辅料理化性质、危险特性及毒性毒理见表 4.1-6。

表 4.1-5 本项目主要原辅料及能源消耗表

名称		成分规格	形态	年耗量 (t/a)			厂内最大存储量 t	储存方式及位置	来源及运输方式
				现有项目	扩建后全厂	增减量			
原辅料	PET 原料颗粒	成分：聚对苯二甲酸乙二醇酯；规格：颗粒状，粒径 3mm，水分 0.2%	固态	2060	11000	+8940	900	1000kg/编织袋，原辅料仓库 1	国内/汽运
	PET 色母粒	成分：聚对苯二甲酸乙二醇酯；规格：颗粒状，粒径 3mm，水分 0.2%	固态	1	50	+49	3	25kg/编织袋，原辅料仓库 1	国内/汽运
	PET 再生料	成分：聚对苯二甲酸乙二醇酯；规格：片状，粒径 10~15mm，水分 0.6%	固态	0	3700	+3700	200	800kg/编织袋，原辅料仓库 3	国内/汽运
		成分：聚对苯二甲酸乙二醇酯；规格：片状，长方形，水分 0.6%	固态	0	7356.8	+7356.8	/	不贮存	国内/汽运
	高分子导电液	PEDOT/PSS(55%)，水(25%)，聚氨酯树脂(15%)，其他(5%)	液态	0.2	10	+9.8	0.5	25kg/桶，原辅料仓库 2	国内/汽运
	硅油	聚二甲基硅氧烷(40%)、水(50%)、表面活性剂(10%)	液态	0	5	+5	0.5	25kg/桶，原辅料仓库 2	国内/汽运
	抗静电液	季胺盐类化合物<40%，水>60%	液态	0.4	20	+19.6	1	25kg/桶，原辅料仓库 2	国内/汽运
	纯水	纯水	液态	1.2	0.5	-0.8	0.25	桶装，25kg/塑料桶，原辅料仓库 2	国内/汽运
	塑料包装袋	/	固态	3	30	+27	10	卷装，200kg/卷，原辅料仓库 1	国内/汽运

名称	成分规格	形态	年耗量 (t/a)			厂内最大存储量 t	储存方式及位置	来源及运输方式
			现有项目	扩建后全厂	增减量			
包装用胶带	/	固态	200 卷	2200 卷	+2000 卷	500 卷	纸箱, 50 卷/箱, 原辅料仓库 1	国内/汽运
塑料贴膜	/	固态	0	5	+5	4	卷装, 80kg/卷, 原辅料	国内/汽运
润滑油*	/	液态	0	0.3	+0.3	/	厂内不贮存	国内/汽运
纸管	/	固态	1.4 万根	15.4 万根	+14 万根	5 万根	捆装, 5 根/捆, 原辅料仓库 1	国内/汽运
能源	自来水	/	3330 m ³ /a	5294.5 m ³ /a	+1964.5 m ³ /a	/	/	区域供应
	电	/	20 万 kWh/a	420 万 kWh/a	+400 万 kWh/a	/	/	区域供应

注: *托盘料进厂后直接进入粉碎车间, 粉碎为片料存储, 其存储量计入片料最大存储量; 润滑油为设备维护保养用, 随用随买, 厂内贮存。

表 4.1-6 主要原辅料理化性质、毒性毒理表

名称	理化性质	危险特性	毒理性质	急救与防护措施
高分子导电液	主要成分为 PEDOT/PSS (55%)，CAS: 155090-83-8，名称：聚(3,4-亚乙二氧基噻吩)-聚(苯乙烯磺酸)，分子式：C ₁₄ H ₁₄ O ₅ S ₂ ，深蓝色液体，熔点：>300℃，闪点：100℃，密度：1.011g/cm ³ ，储存温度 2-8℃，密封储存。	/	/	呼吸系统防护：如果通风不良，佩戴适当的呼吸防护设备； 眼面防护：佩戴有护边的安全眼镜（或护目镜）； 皮肤或身体防护：合适的防护服； 手防护：穿戴防护手套。
硅油	外观：乳白色液体，并有蓝光；酸度（pH 值）：6-7；热稳定性：100℃±2℃，经半小时烘，产品稳定。	非危险品	/	本产品对人的生理反应极为轻微，对人体的生理无害。
抗静电液	主要成分为季铵盐类化合物 N,N-二甲基-N-辛基氯化 1-癸铵 (<40%)，水状液体，无色至乳黄色，pH 值：6.0-8.0 (1%)，闪点：98℃，密度：1.1-1.2(water=1)。稍微有轻微气味。与水混合。	/	/	呼吸系统防护：戴防护口罩； 眼面防护：戴防护面具； 皮肤或身体防护：穿防护服； 手防护：穿戴防护手套。
季铵盐-24 (N,N-二甲基-N-辛基氯化 1-癸铵) (C ₂₀ H ₄₄ ClN) CAS: 32426-11-2	白色至微黄色膏体，或无色至微黄色液体，或固体。相对密度 (20℃)：0.925g/cm ³ ；闪点：43℃；pH:6.0-9.0[10% (质量分数)]，活性物含量为 50%，属阳离子型；溶解度：溶于水。该品具有优良的抗静电、杀菌、抗菌等，可作为抗静电剂应用。	稳定，高热分解。固体形态：可燃、刺激。燃烧有害产物为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物	/	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器； 手防护：戴橡胶耐油手套； 眼睛防护：戴化学安全防护眼睛； 皮肤和身体防护：穿防毒物渗透工作服。

名称	理化性质	危险特性	毒理性质	急救与防护措施
聚二甲基硅氧烷 C ₅ H ₆ Si CAS: 9016-00-6	无色透明液体，无臭。密度： 0.980g/cm ³ ；闪点：321℃；蒸 气压：7hPa（20℃）。	/	/	呼吸系统防护：不需要对呼吸系统保护，对少量挥发请采用美国 OV/AG（US）标准类型的或欧洲 ABEK（EU EN14387）标准类型的呼吸器过滤器； 眼面防护：请使用经官方标准如 NIOSH（美国）或 EN166（欧盟）检测与批准的设备防护眼部； 身体防护：防渗透的衣服，防护设备的类型必须根据特定工作场所中的危险物的浓度和数量来选择； 皮肤防护：戴手套取手套在使用前必须接受检查。使用合适的方法脱除手套（不要接触手套外部表面）避免任何皮肤部位接触此产品。
聚(3,4-亚乙二 氧基噻吩)-聚 (苯乙烯磺酸) C ₁₄ H ₁₄ O ₅ S ₂ CAS :155090-8 3-8	深蓝色液体，pH:1.8(25℃)；密 度：1.011g/cm ³ ；熔点：>300℃； 闪点：100℃。	/	LD ₅₀ （大鼠，经口）> 2000 mg/kg	呼吸系统防护：如危险性评测显示需要使用空气净化的防毒面具，请使用全面罩式多功能防毒面具（US）或 ABEK 型（EN14387）防毒面具简作为工程控制的候补； 眼面防护：请使用经官方标准如 NIOSH（美国）或 EN166（欧盟）检测与批准的设备防护眼部； 皮肤或身体保护：穿防护衣，戴手套； 手防护：戴手套。
PET 塑料	外观：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/mL at 25℃，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。			

4.1.6. 主要生产设备

(1) 生产设备

本扩建项目为产能和工艺的扩建,在依托生产车间 1 现有 3 条生产线((1#~3#生产线))的基础上,在闲置生产车间 2、生产车间 3 增加 3 套 PET 生产线(4#~6#生产线),增加 PET 片材产能为 20000t/a,扩建后全厂 PET 片材产能为 22000t/a;同时,本项目增加拌料、粉碎、在线涂布烘干工序,改善生产工艺完整性,提高原料利用率。扩建后产品生产工艺自动化程度提高,工艺更加完善。本次扩建项目设备具体见表 4.1-7。

表 4.1-7 本项目设备一览表

类型	主要生产单元	主要生产设施	设施参数/规格型号	数量(套)			产地	备注
				现有项目	扩建后	增减量		
生产设备	入厂检验	电烤箱	/	0	1	+1	国产	新增,位于备料库
	挤出	挤出机	BF-1005-56, 12t/d	1	1	0	国产	现有,位于生产车间 1,包含上料、挤出、干燥
			BF-0604-41, 10t/d	1	1	0	国产	
			BF-1209-122, 15t/d	1	1	0	国产	
			CHD-S16003, 10t/d	0	1	+1	国产	新增,位于生产车间 2,包含上料、挤出、干燥
			BF-1209-222, 20t/d	0	1	+1	国产	
			BF-1209-222, 20t/d	0	1	+1	国产	新增,位于生产车间 3,包含上料、挤出
	涂布	在线涂布机	HB-1705-79	0	5	+5	国产	新增,位于生产车间 1、生产车间 2
		离线涂布机	/	1	1	0	国产	现有,位于生产车间 1,扩建后仅作为样品制作使用

	粉碎	粉碎机	/	0	2	+2	国产	新增, 位于生产车间 2
	混料	搅拌机	/	0	4	+4	国产	新增, 位于备料库
公辅设备		空压机	1.0m ³ /min	2	4	+2	国产	/
		循环冷却塔	每台循环水量为 20m ³ /h.台	1	4	+3	国产	/
环保工程		二级活性炭吸附装置	风量 25000m ³ /h	0	2	+2	国产	新增
		布袋除尘器	风量 8000m ³ /h	0	1	+1	国产	新增
		一级活性炭吸附装置	2 套装置风量分别为 12600m ³ /h、1500m ³ /h	2	0	-2	国产	扩建后淘汰

(2) 设备与产能匹配性分析

本项目扩建后全厂共 6 条 PET 片材生产线, 生产线为连续运行, 6 生产线总生产能力为 87t/d, 则年运行 300d, 按生产效率为 85%计 (扣除检修、休息、开、停车等), 则 6 条生产线总生产能为 22185t/a, 满足本项目扩建后全厂 22000t/a 设计产能要求。

4.1.7. 公用工程消耗及来源

本项目主要公辅工程介绍:

(1) 贮运

本项目厂内设 3 处原辅料仓库, 分别贮存 PET 原料颗粒、PET 再生料、液态辅料等, 各类原辅料分类、分区进行存储, 根据原辅料性质、仓库存储类别分置于不同区域或仓库内。主要原辅材料年消耗量、厂内最大贮存量、贮存位置和运输方式具体见 4.1-5 章节。

本项目成品在车间临时周转区临时存放, 24h 内及时发货, 不设置贮存场所。

本项目物料全部采用汽车公路运输, 主要依靠社会运力, 厂内仅设置装卸设

备，采用小拖车人工拖运至各原辅料仓库内。

(2) 供电

本项目供电由高新区最大的供电系统华东电网供应。公司电网由新区邻近 35KV 电网采用铠装电缆埋地引入 10KV 主供电源引至厂内变配电室。

本项目厂内设置两条电路，其中一条作为备用电路，以避免突发事故下厂内断电。厂内配备应急电源，发生断电事故情况下采用蓄电池供电。应急照明采用灯具采用自带的蓄电池为备用电源，平时由正常照明电源供电，当正常照明电源因故中断时，由自带的蓄电池供电。

本项目扩建后全厂用电量约为 420 万 kWh。

(3) 给排水

1) 给水

全厂用水实行分级梯级利用，推行“一水多用”、“重复利用”的制度，节约用水。给水由新宁水厂通过区域管网供给，本项目新鲜自来水用量约 5294.5m³/a，主要用于生产用水和员工生活用水。

2) 排水

厂区排水系统按“清、污分流”的原则分别设置排水管网。厂区雨水主管采用钢筋混凝土管件，支管采用水泥管或塑料管材，污水管材采用 PVC 管。

本项目无生产废水排放；员工生活污水（1683t/a）通过区域污水管网接入枫桥水质净化厂集中处理。

厂区雨水经管道收集后排至区域雨水管网。

4.2. 影响因素分析

4.2.1. 生产过程影响因素分析

4.2.1.1. 生产工艺流程及产污环节

本项目为 PET 片材的扩建项目，项目工艺流程总体分为挤出环节、涂布烘干环节。本项目生产工艺先进，基本可实现物料自动上料、输料、生产自动化。

本项目具体生产工艺流程及产污环节见图 4.2-1。污染物具体排放去向见 4.3 章节。

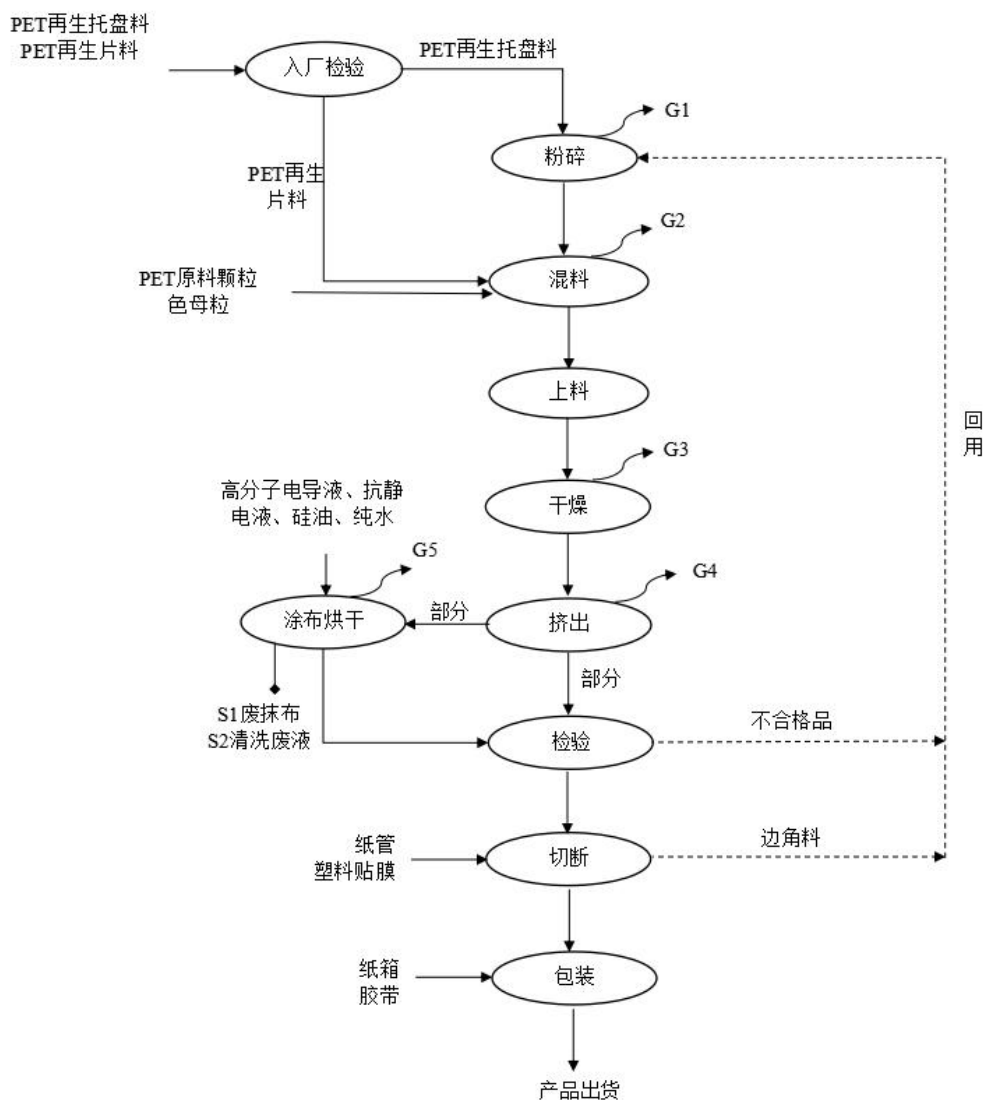


图 4.2-1 本项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节描述：

(1) 入厂检验

本项目 PET 再生料外购，采购上游资源回收单位已经分选、清洗加工处理后的托盘料和经进一步破碎处理后的片料。进厂 PET 再生料需首先进行入厂检验，排除入厂再生料含 PVC 成分，防止产品颜色发黑、变暗，影响产品品质。PET 再生料包括入厂前已经粉碎处理的片料和入厂前未经粉碎的托盘料，其中，PET 再生片料为粒径 10mm~15mm 切片，每袋片料（800kg/袋）抽取 0.5kg 送至电烤箱烘烤至 180℃，达到 PVC 分解温度，查看片料是否变黑，以及闻取气

味，若有变黑现象且有刺鼻异味，说明外购 PVC 再生片料中含有 PVC 成分，整批原料全部做退货处理，合格 PET 再生片料则进入混料工序。PET 再生托盘料则在粉碎前由工人进行人工检验，通过查看入厂托盘料的颜色、透明度以及对其折断查看塑料脆性，判断是否有 PVC 成分，不合格再生托盘料整批原料全部做退货处理，合格 PET 再生托盘料则进入粉碎工序。因 PET 再生片料采取烘烤方式抽检量少（共计约 2.3t/a），烘烤至温度为 180℃未达到 PET 分解温度，且根据业主了解，外购再生片料在上游供货单位出厂前一般已开展过相应 PVC 检验，因此，原料可能会含 PVC 成分批次比例较低，因此，本工序不对烘烤产生的废气进行定量分析。该工序 PET 再生片料烘烤后的少量样品，若检验不含 PVC 则进入后续生产工序，若含 PVC 则与其余原料一并做退货处理。

（2）粉碎

本项目外购 PET 再生料部分为外购清洗干净的整片塑料托盘，需厂内预先粉碎为片料后使用。此外，后续切断、检验生产环节有塑料边角料、不合格品产生，收集后也转入粉碎工序粉碎。粉碎料下料至专用编织吨袋，采用叉车转运至备料库，进入混料环节。

粉碎机粉碎后回用料粒径为 10~15mm 左右的切片，再返回混料工序作为原料使用。该工序采用粉碎机为密闭设备，片状 PET 塑料经输送带传输送入投料口，投入粉碎机后再设备内部通过设备机械作用力进行搅打破碎，经机械作用力搅打破碎为切片状料后直接落入设备下方编织吨袋，设备下方落料位置为三面围挡结构。粉碎机上方和下方落料位置分别设集气罩，将设备少量逸散的粉尘 G1 收集后进入配备的布袋除尘器处理，同时，为减少粉尘逸散设备上方投料口四周采用软帘围挡，减少粉尘逸散无组织排放。

（3）混料

为确保产品均匀性，提高产品品质，扩建后项目在投料前增加混料工序。根据客户订单要求，选择性的按比例将外购 PET 原料颗粒、PET 再生料、色母粒进行混合。混料采用备料库中搅拌机设备，设备为加盖密闭结构。PET 原料颗粒、色母粒、PET 再生片料均采用编织吨袋盛放，吨袋下方有放料口。分别使用叉车拖送至备料库内，用行车将原料吊装至搅拌机下方有一定倾斜角度的投料托盘上，松开下料口，缓慢倒出颗粒原料和再生料，经泵抽送至搅拌机中。原料通过

设备内部的机械搅拌作用混合均匀，再从底部放料口放料至吨袋内，在放料时，原料吨袋设包扎口，吨袋通过与放料口扎合，可将物料密闭放料至吨袋内，减少放料粉尘逸散。外购 PET 原料颗粒、色母粒为粒径为 3mm 新料，混料过程为密闭状态，基本无粉尘产生。本环节外购的 PET 再生料片料和厂内粉碎后的片料可能混杂有少量粉末，在投料和放料时可能会逸散产生混料粉尘 G2 进入外环境。

（4）上料

将 PET 原料颗粒、PET 回收料、色母粒通过管道吸入挤出机的上料仓，由于原料为片状颗粒或粒子，且吸料过程低速缓慢，管道密闭，故上料过程基本无废气产生。

（5）干燥

因材料特性，需采用电加热至 100℃左右将原料干燥 5-10min，使其所吸附水分降至低于 0.02%。干燥机为密闭结构，原料经输送管道从干燥设备内上方落料，降落过程中经设备电加热烘干，去除原料中水分。原料降落过程中有少量夹杂的碎屑粉末等，会影响产品的品质，因此在干燥过程中同时去除，产生粉尘 G3，通过抽风机抽送至设备配备的滤筒除尘装置处理。

本项目生产车间 1、生产车间 2 共 5 条生产线挤出线配备干燥机，主要干燥去除再生料中水分，生产车间 3 挤出线不涉及干燥工序。

（6）挤出

本项目挤出机的熔融挤出装置为单螺杆挤出装置，单螺杆挤出装置是一种通过热源传递，平均的将原料熔融成塑胶状态，并传送至模头挤压成型的塑化装置。挤出机内的原料通过电加热，将原料加热至 230℃左右，塑化时间约 3min 左右，使原料成为塑化状态。塑化后的原料进入挤出机内的模具中，通过调节挤出头模具里的间距，控制产品的宽幅、厚度等规格，变为客户需要规格的高温片状物。片材在经过挤出机最末端滚筒时，由于设备中滚筒内置的间接冷却水瞬间间接冷却，最终形成透明的片材。间接冷却水循环使用，不外排。

该工序通过螺杆传动塑料颗粒，将 PET 塑料粒子通过电加热熔融。查阅 PET 塑料理化性质，PET 塑料粒子熔点为 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℃，螺杆挤出机内部温度控制在 230℃-240℃，未达到 PET 塑料粒子的分解温度，在此温控下 PET 塑

料载体不会分解。但原料在受热情况下，载体中残存未聚合的反应单体如对苯二甲酸二甲酯、乙二醇酯等会挥发至空气中，形成各类混合烃类化合物。此外，根据《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），外购 PET 再生料中还可能含有聚烯烃、乙醛等，成分较为复杂，以非甲烷总烃、乙醛计。该工序设备挤出口释放的有机废气经顶部集气罩收集，进入配备的废气处理设施处理，尾气由排气筒有组织排放。此过程原料加热会挥发出有机废气 G4。

（7）涂布烘干

前道挤出的 PET 塑料半成品，部分表面需根据客户要求要求进行表面涂布处理，分别涂上高分子导电液、抗静电液、硅油，制造成为表面具备导电能力、抗静电能力或有离型膜的塑料板材，其余半成品则表面不需要处理直接进入检验工序，检验合格后作为成品。

涂布烘干前预先根据客户需求，用纯水与外购少量高分子导电液、抗静电液、硅油等按不同比例调配，涂覆于塑料样品上在离线涂布线上烘干做成样品，确定符合产品需求的涂布液成分。因客户需求的涂布液成分不一，本项目为方便分析，给出涂布液的平均比例。涂布液高分子导电液在使用前需加入纯水稀释，平均稀释比例约为：高分子导电液：水=1:3；抗静电液在使用前需加入纯水稀释，平均稀释比例约为：抗静电液：水=2:3；硅油使用前需要加纯水稀释，平均稀释比例约为：硅油：水=3:7。本项目使用的高分子导电液、抗静电液、硅油不涉及重金属、卤素和有害有机物等。

调配好的涂布液可用于涂布生产，该工序在各产线涂布烘干一体机上完成。各涂布液分别放置于专用桶内，加盖密封，由推车推送至相应生产线。涂布采用辊涂方式，双面涂布，涂布液通过物料泵抽送至涂布机辊轴上涂布液贮存槽内，由贮存槽均匀分布后流至辊轴上，并涂刷至产品上。涂布后产品再通过辊轴送至烘干箱内，将高分子导电涂布液或是抗静电涂布液、硅油涂布液中的多余水分烘干，固态物质则形成一层薄膜均匀分散至 PET 塑料半成品表面，形成高分子导电层或抗静电层等。烘干过程采用电加热，为专用烘箱，温度控制在 70-80℃。

本项目使用的高分子导电液、抗静电液、硅油涂布液均为水性材料，根据业主提供 VOCs 检测报告，高分子导电液不含挥发性有机化合物，抗静电液、硅油

在烘干状态下挥发性成分也较少，在常温下基本不挥发。本项目主要考虑抗静电液、硅油涂布液在烘干状态下产生的少量有机废气 G6。少量的测试样品返回粉碎工序回用。此外，该工序定期使用抹布对设备进行擦拭清洁，产生废抹布 S1、清洁废液 S2。

涂布机设备设置于生产车间 1、生产车间 2，生产车间 3 紧进行 PET 板材挤出生产，不涉及涂布烘干工序。

(8) 检验

人工对挤出成型半产品或涂布半成品进行查验，确保产品质量。检验内容包括人工查验产品厚度和均匀性，以及用手持仪器检测涂布半成品的电导率、抗静电性。检验不合格品则收集后返回至粉碎工序进一步加工处理，循环使用。

(9) 切断

检验合格半成品，根据客户需要，将多余部分予以切除，修剪周边毛刺，并满足客户对产品长宽要求。切断过程产生的塑料边角料收集后返回至粉碎工序进一步加工处理，循环使用。切断后产品根据厚度和客户需求，部分较厚的产品（板材）切断成片并在表面覆盖保护膜，叠置后进入包装工序；部分较薄的产品（卷材）则中间加纸管卷绕成卷后进入包装工序。

(10) 包装

对检验合格的产品采用纸箱、胶带进行包装即为成品。

此外，本项目原辅料使用会产生废化学品包装桶 S3、废外包装材料 S4；有机废气处理产生废活性炭 S5；除尘器处理粉尘产生除尘灰 S6、废滤筒滤袋 S7；设备维修保养产生废机油 S8。

本项目污染物产生环节具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污名称及编号	产污环节	主要污染因子*	运行规律
废水	生活污水	办公生活	COD、SS、NH ₃ -N、TP	间歇
废气	粉碎废气 G1	粉碎	粉尘	连续，7200h/a
	混料废气 G2	混料	粉尘	连续，7200h/a
	干燥废气 G3	干燥	粉尘	连续，7200h/a
	挤出废气 G4	挤出	非甲烷总烃、乙醛	连续，7200h/a
	烘干废气 G5	涂布烘干	非甲烷总烃	连续，7200h/a
固废	废抹布 S1	涂布烘干	高分子导电液、抗静电液、硅油等	间歇

污染类型	产污名称及编号	产污环节	主要污染因子*	运行规律
	清洁废液 S2	涂布烘干	高分子导电液、抗静电液、硅油等	间歇
	废化学品包装桶 S3	原料使用	高分子导电液、抗静电液、硅油等	间歇
	废包装材料 S4	原料使用	纸箱、塑料等	间歇
	废活性炭 S5	废气处理	有机废气、活性炭	间歇
	除尘灰 S6	废气处理	含塑料粉尘、杂质等	间歇
	废滤筒滤袋 S7	废气处理	含塑料粉尘、杂质等	间歇
	废机油 S8	设备维护	机油	间歇

4.2.1.2. 环境减缓措施状况及污染物排放状况

生产过程产生的废水、废气、固废采取环保措施处理达标后排放，各污染物采取环保措施、排放方式和排放规律等见表 4.2-2。

表 4.2-2 污染物环境影响减缓措施一览表

污染类型	位置	污染源	污染物	环境影响减缓措施				排放方式	排放去向	排放规律
				源头防控	过程控制	末端治理	回收利用			
废水	职工办公	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	/	/	直接接管	/	接市政污水管网	枫桥水质净化厂	间歇
废气	生产车间 2-粉碎区	粉碎废气 G1	粉尘	/	采用自动化连续、自动上料、输送生产线,设备投料和下料口为设围挡结构及集气罩收集方式,减少废气无组织逸散	经 1 套“布袋除尘”装置处理	/	1 个 15m 高排气筒 (DA001) 有组织排放	大气环境	连续
	备料库	混料废气 G2	粉尘	/	采用自动化连续、封闭装置,减少废气无组织逸散	/	/	无组织逸散	大气环境	连续
	生产车间 1、生产车间 2	干燥废气 G3	粉尘	/	采用封闭装置,自动上料、管道输系统,减少废气无组织逸散	经各生产线配备的“滤筒除尘器”装置处理 (共 5 套)	/	无组织逸散	大气环境	连续
	生产车间 1	挤出废气 G4-1、烘干废气 G5-1	非甲烷总烃、乙醛	/	采用自动化连续设备减少废气产生;挤出环节采用集气罩收集,涂布烘干环节采用集气管道收集烘干废气,减少废气无组织逸散	一并经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理		1 个 15m 高排气筒 (DA002) 有组织排放	大气环境	连续

	生产车间 3	挤出废气 G4-2	非甲烷总烃、乙醛	/	采用自动化连续设备减少废气产生;产污环节采用集气罩收集,减少废气无组织逸散					
	生产车间 2	挤出废气 G4-3、烘干废气 G5-2	非甲烷总烃、乙醛	/	采用自动化连续设备减少废气产生;挤出环节采用集气罩收集,涂布烘干采用集气管道收集,减少废气无组织逸散	经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理	/	1 个 15m 高排气筒 (DA003) 有组织排放	大气环境	连续
固废	生产车间	涂布烘干、化学品原料使用、有机废气处理、设备维护保养	危险废物	/	/	委托有资质单位处置	/	委托有资质单位处置	有资质危废处置单位	间歇
		一般原料使用、粉尘处理	一般固废	/	/	外售	/	外售	外售	间歇
		生活垃圾	员工办公	/	/	环卫部门清运	/	环卫部门清运	环卫部门清运	间歇

4.2.2. 公用辅助、储运工程影响因素分析

(1) 公用辅助、储运工程产污环节

本项目空压机、循环冷却塔公辅设备，以及环保设备包括布袋除尘器、二级活性炭吸附废气处理装置，使用风机属于高噪声设备，在工作过程中产生噪声污染。

(2) 环境减缓措施状况及污染物排放状况

本项目空压机、循环冷却塔通过布局优化，尽量布置在远离厂界位置，并通过隔声、设置减震垫减振以及消声等措施减少对外环境影响。布袋除尘器、二级活性炭吸附装置定期更换检修会产生除尘灰、废滤袋滤筒和废活性炭，按固体废物类别，分别作为一般工业固废或危废安全处置。

4.2.3. 非正常工况影响因素分析

依本项目特点，突然停电、停水时造成污染物不能及时输出车间，污染治理设施出现停运或不能正常运行、达不到设计处理效果时，均可能出现非正常排放和事故排放。

本评价考虑最不利情况，即环保设备出现故障，污染物未经处理全部排放时的非正常排放源强。本项目排放废气为粉尘和有机废气，进入大气环境对外环境带来一定影响。因此，根据本项目特点，本环评非正常情况主要考虑废气处理设施出现故障造成废气未经处理，直接排放废气。非正常情况废气源强见 4.3.5 章节。

4.2.4. 环境风险因素识别

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目为扩建项目，现有项目曾编制组织自查评估，但未组织编制突发环境

事件应急预案并备案，因此，未对厂内风险进行系统评估。本环评一并考虑现有项目风险物质，在对现有项目风险防范措施进行回顾的基础上，重点分析扩建后全厂项目环境风险，提出针对全厂的风险防范措施和应急预案。

4.2.4.1. 风险调查

1.建设项目风险源调查

本项目主要从事于 PET 塑料片材的生产，项目生产过程中贮存、使用 PET 塑料、高分子导电液、抗静电液、硅油等，存在一定的环境风险。危险因素分布于生产、贮存环节，其潜在风险类型为泄漏、火灾爆炸事故，导致厂区财产及员工生命受到威胁，同时产生有毒有害物质污染周边环境空气、地表水等。因此通过调查，确定项目风险源为生产车间、原辅料仓库和危废仓库。

本项目风险物质及存储情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 本项目风险物质及存储情况

序号	物质名称*	CAS 号	最大存储量 q_n/t	在线量 q_n/t	临界量(t)	Q 值
1	N,N-二甲基-N-辛基氯化 1-癸铵	32426-11-2	0.4	0.03	50	0.009
$\sum Q$						0.009

注：*以上物质为抗静电液中主要成分，按其占比折纯量。

2.环境敏感目标调查

根据本项目涉及的危险物质性质、可能影响的途径，通过调查，确认本项目环境风险敏感目标情况。

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三类类型，E1 为高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.2-3。

表 4.2-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目	对应级别
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人或其他需要特殊保护区域；或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	周边 500 米范围内人口总数为 3000 人，大于 1000 人；	E1

E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人	5km 范围内人口总数为 36 万人，大于 5 万人	
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人		

本项目周边 5km 大气环境敏感目标分布见表 4.2-5。

表 4.2-5 本项目环境空气环境敏感目标分布表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）
	1	苏州高新区景山高级中学	SW	280	学校	3000
	2	苏州高新区景山初级中学	SW	540	学校	2100
	3	万科遇见山	W	1300	居民	5964
	4	大象山舍	W	1200	居民	4827
	5	云山著	NW	1300	居民	3994
	6	晋合世家	W	1500	居民	1372
	7	仰山墅	W	1800	居民	651
	8	苏州高新区秦馥小学	W	1900	学校	1290
	9	秦余山庄	NW	1700	居民	2700
	10	山水湾花园	NW	1600	居民	2226
	11	苏州高新区新浒学校	W	4000	学校	2000
	12	天籁花园	S	700	居民	6892
	13	依景佳苑	S	980	居民	9237
	14	新鹿花苑	SW	880	居民	3868
	15	白马涧花园	S	1300	居民	70000
	16	杨木桥新苑	SE	1300	居民	8638
	17	景山公寓	SE	1600	居民	32200
	18	华宇·林泉雅舍	SW	1400	居民	4687
	19	白马涧小学（龙池校区）	SW	1700	学校	2393
	20	龙池山庄	SW	1700	居民	420
	21	鹿山雅苑	SW	2100	居民	4372
	22	龙湖中锐景粼天著	S	2100	居民	1964
	23	景山玫瑰	SE	2200	居民	3913
	24	山河佳苑	SE	2400	居民	2702
	25	津西美墅馆	SE	2600	居民	2317

类别	环境敏感特征					
	26	天池村	SE	3100	居民	378
	27	青山溪语	SE	4500	居民	3682
	28	名悦雅苑	SE	4000	居民	5544
	29	新狮新苑	SE	4500	居民	1610
	30	林枫苑	SE	4200	居民	6765
	31	新毛家花园	SE	4400	居民	3255
	32	富康新村	SE	4800	居民	2380
	33	康佳花园	SE	3900	居民	13720
	34	长江花园	NE	3500	居民	15120
	35	理想家园	NE	3600	居民	13300
	36	郎沁花园	NE	2600	居民	3325
	37	新区云锦城	NE	2500	居民	5583
	38	梧桐树花园	NE	2900	居民	1383
	39	冠城大通珑湾	NE	2400	居民	777
	40	名墅花园	NE	3300	居民	5513
	41	鸿文雅苑	NE	3600	居民	13545
	42	华美花园	NE	3900	居民	455
	43	文昌实验小学/ 中学	NE	3900	学校	5000
	44	恒基旭辉城	NE	3700	居民	14441
	45	宽阅雅苑	NE	4000	居民	4907
	46	旭辉上河郡	NE	4200	居民	6045
	47	文正小学	NE	4400	学校	1974
	48	新区实验中学 (文昌校区)	NE	4600	学校	1145
	49	水语金成花园	NE	4800	居民	7966
	50	运河水岸花园	NE	4500	居民	3300
	51	南山柠府	NE	4900	居民	5348
	52	水岸逸景花园	NE	4100	居民	1953
	53	鸿锦新苑	NE	4200	居民	1211
	54	文昌花园	NE	4300	居民	3822
	55	阳山花苑	N	4100	居民	14161
56	阳山实验初级中学	N	3700	学校	3000	
57	上水雅苑	NE	4600	居民	5233	
58	旭辉玺悦	NE	4500	居民	1792	
厂址周边 500m 范围内人口数小计						3000
厂址周边 5km 范围内人口数小计						361360

因此，项目周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，其大气环境敏感程度为 E1。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三类类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.2-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 4.2-7 和表 4.2-8。

表 4.2-6 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 4.2-7 地表水功能敏感性分区

分级	敏感性判定	本项目	对应级别
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类，或海水水质分类为第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	本项目周边水环境为Ⅳ类功能	F3
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类或以上，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的		
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区		

表 4.2-8 地表水敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本项目	对应级别
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄流通道；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区	本项目下游 10km 范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标	S3
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，近海岸域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险		

	受体：水产养殖区；天然鱼场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域		
S3	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，近海岸域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标		

由表 4.2-7、4.2-8 可知，本项目地表水环境敏感程度为：E3 环境低度敏感区。

(3) 地下水环境

依据地下水环境功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.2-9。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级以上时，取相对高值。

表 4.2-9 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 4.2-10 地下水功能敏感性分区

分级	环境敏感目标	本项目	对应级别
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括建成的在用、备用、应急水源，再见成或规划的饮用水水源）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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不在集中式引用水源准保护区及以外的补给径流区，也不在分散式饮用水水源、特殊地下水资源保护区及以外的分布区	G3
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括建成的在用、备用、应急水源，再见成或规划的饮用水水源）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；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未上述敏感分级的环境敏感区 a		
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区		

a“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

表 4.2-11 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	本项目	对应级别
D3	$Mb \geq 1.0m, K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$ ，且分布连续、稳定	根据项目区域地质特征，项目地潜水含水层以粘土层为主， $Mb \geq 1.0m$ ， $K < 1.2 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定	D2
D2	$0.5m \leq Mb \leq 1.0m, K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$ ，且分布连续、稳定； $Mb \geq 1.0m, 1.0 \times 10^{-6}m/s \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4}m/s$ ，且分布连续、稳定		
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件		

Mb: 岩土层单层厚度; K: 渗透系数。

由表 4.2-9 至表 4.2-11 可知, 本项目地下水环境为 E3 环境低度敏感区。

综上, 确定项目环境敏感程度调查如下:

表 4.2-12 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数（人）
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					3000
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					361360
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	/	/	/	/	/	/
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	/	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	周边 6km² 范围内潜水层和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	不敏感	/	中	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

4.2.4.2. 风险识别内容

1. 物质风险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)、《危险化学品名录》以及各物质的理化性质, 筛选全厂涉及的主要危险物质, 危险物质危害特性及分布情况见下表。本项目使用的含危险化学品的原辅材料和其中所含危险化学品的危险性判别结果见表 4.2-13。

表 4.2-13 物质危险性判别表

类别	物料	状	闪点	沸点	LD ₅₀ (大)	LC ₅₀ (大鼠)	判别结果
----	----	---	----	----	----------------------	-----------------------	------

	名称*	态	℃	℃	鼠经口) mg/kg	吸入) mg/L	风险评级 按技术导 则	危险化学品 重大危险源 辨识	危险化学 品目录
原辅料	PET 原料颗粒	固态	/	/	/	/	×	×	×
	PET 色母粒	固态	/	/	/	/	×	×	×
	PET 再生料	固态	/	/	/	/	×	×	×
	高分子导电液 (PEDOT/PSS)	液态	>100	/	/	/	×	×	×
	硅油 (聚二甲基硅氧烷)	液态	321	/	/	/	×	×	×
	抗静电液 (N,N-二甲基-N-辛基氯化 1-癸铵)	液态	43	/	/	/	×	√	×
污染物	粉尘 (PET 塑料)	固态	/	/	/	/	×	×	×
	非甲烷总烃	气态	/	/	/	/	×	×	×
	清洗废液*	液态	43	/	/	/	√	√	×
	废抹布*	固态	98	/	/	/	×	×	×
成品	PET 片材	固体	/	/	/	/	×	×	×

注：硅油闪点依据其所含主要成分八甲基环四硅氧烷确定；清洗废液含高分子导电液、硅油、抗静电液成分，其危险特性按所含物质成分特性确定。

根据表 4.2-13 判别，本项目使用的原辅料抗静电液含有的主要成分属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中易燃液体，其余均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）、《危险化学品目录》（2015 年版）中的有毒物质、易燃液体或气体等。此外，本项目主要原料和产品为 PET 塑料，厂内存储量大，遇到明火易燃，亦属于本项目重点关注风险物质。

2.生产系统风险性识别

(1) 危险单元划分

根据项目工艺流程和平面布置功能区划,结合物质危险性识别,本项目重点关注危险区为生产车间、原辅料仓库、危废仓库,详见图 4.1-1。

(2) 危险物质最大存在量

表 4.2-14 全厂危险单元内各危险物质最大存在量 (单位: t)

序号	物质名称*	CAS	最大存储量	危险单元
1	抗静电液 (N,N-二甲基-N-辛基氯化 1-癸铵)	32426-11-2	0.4	原辅料仓库 2、生产车间 1、生产车间 2、危废仓库

注: *以上物质为高分子导电液、硅油、抗静电液中主要成分,按其占比折纯量。

(3) 生产系统危险性识别

建设项目环境风险设施主要有生产车间、原辅料仓库、公用环保工程、危废仓库等,可能的风险类型主要为泄露、火灾事故等。

①项目生产过程中风险识别

塑料在正常生产加工过程中的环境风险很小,但如果生产过程中管理不善,与空气中的氧气相混合而着火,可能发生火灾事故,塑料燃烧产生的高温、烟尘和有机废气对人畜和环境造成较大危害;涂布烘干工序使用的高分子导电液、抗静电液、硅油等化学品含少量的溶剂,在其使用过程若发生泄露,含引起物质挥发或进入周边土壤地下水环境,引发次生环境污染。

②储存运输系统风险因素识别

厂内塑料、化学品的贮存过程在正常情况下的环境风险很小,但塑料存储时遇热源,会因受到外来的热量且相互传热,分解出可燃性的有机气体,对周围大气环境造成一定程度的污染。如果贮存过程管理不善,与空气中的氧气相混合而着火,可能发生火灾事故,塑料燃烧产生的高温、烟尘和有机废气对人畜和环境造成较大危害。此外原辅料仓库 2、危废仓库存放高分子导电液、抗静电液等化学品以及含以上物质的废液和废抹布,含少量的溶剂,存储过程若泄露引起物质挥发或进入周边土壤地下水环境,引发次生环境污染。抗静电液遇明火也有发生火灾的风险。

③环保设施危险性识别

主要为废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放。活性炭吸附、除尘装置等出现故障引起事故排放、生产过程中若车间通风不良,致使车间内污染物

浓度达到一定浓度后引发中毒、危害人体健康等事故。

此外,废气流量及浓度易受装置工艺条件控制等因素影响,如工艺控制异常,废气处理设施出现故障,尾气组分、流量及浓度波动,可能造成废气浓度升高,出现废气处理不达标,产生异味等环境影响。

涉及的各生产过程危险性如表 4.2-15。

表 4.2-15 全厂危险单元内各危险物质最大存在量 (单位: t)

序号	风险类型	危险部位	主要危险物质	事故类型	事故成因
1	生产车间	粉碎、混料、干燥、挤出、涂布烘干	PET 塑料、高分子导电液、抗静电液、硅油等	火灾、泄露	人为操作失误、遇明火可能发生火灾、转运桶泄露
2	储运系统	原辅料仓库 1	PET 原料颗粒、色母粒	火灾	遇明火可能发生火灾
		原辅料仓库 2	高分子导电液、硅油、抗静电液	泄露、火灾	包装桶破损泄露;包装桶翻倒泄露;遇明火可能发生火灾
		原辅料仓库 3	PET 再生料	火灾	遇明火可能发生火灾
		危废仓库	清洁废液、废抹布等	泄露、火灾	包装容器破损泄露;包装容器翻倒泄露;遇明火可能发生火灾
3	环保设施	废气处理装置	粉尘、有机废气	事故排放	末端废气处理设施发生故障

3.伴生/次生影响识别

本项目使用 PET 塑料且厂内存储量较大,在正常生产加工过程中的环境风险很小,但如果生产过程中管理不善,与空气中的氧气相混合而着火,可能发生火灾事故,塑料燃烧产生的高温、烟尘和有机废气对人畜和环境造成较大危害。此外,涂布烘干工序使用的高分子导电液、硅油、抗静电液等化学品含少量的溶剂,若发生泄露,含引起物质挥发或进入周边土壤地下水环境,引发次生环境污染,抗静电液遇明火也有发生火灾分解产生有毒有害物质的风险。

表 4.2-16 全厂风险物质事故状态下的伴生/次生危害

物质名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气环境	水环境	土壤环境
PET 塑料	受热	CO	塑料受热分解产生的次生 CO 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	消防尾水经雨水管等排水系统流入地表水体，造成水体污染	消防尾水进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染
高分子导电液、抗静电液、硅油等	受热	CO 等	化学品受热分解产生的次生 CO 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	消防尾水及化学品本身、次生污染物等经雨水管排水系统流入地表水体，造成水体污染	消防尾水及化学品本身、次生污染物等进入土壤，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。伴生、次生危险性分析见下图。

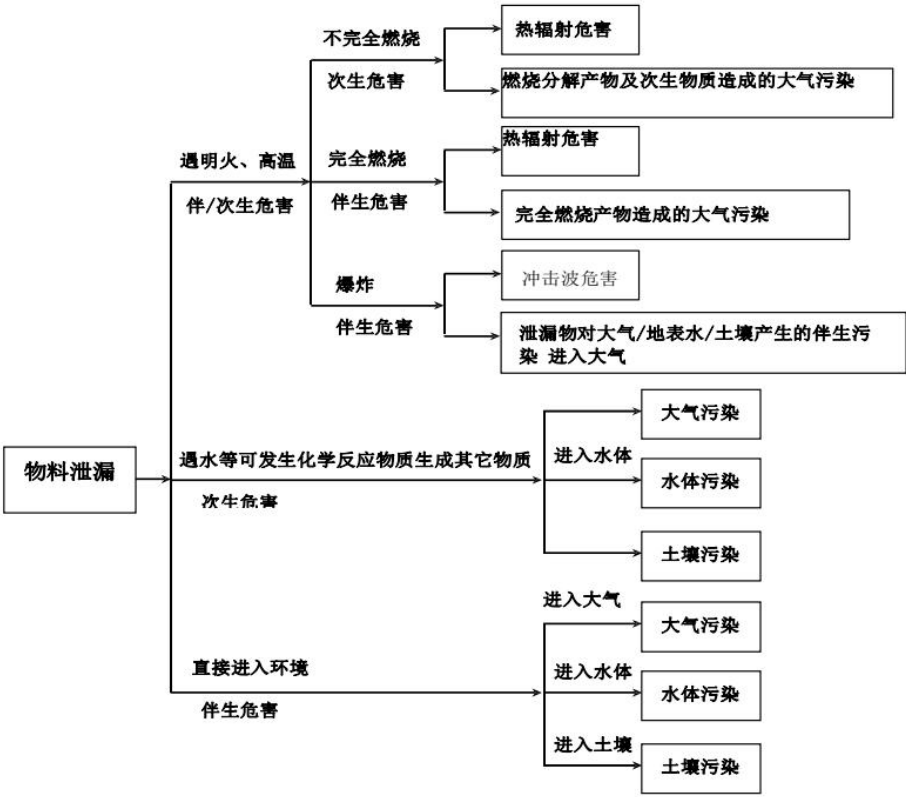


图 4.2-2 事故状况伴生/次生危险性分析

4.危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径及影响如表 4.2-17。

表 4.2-17 扩建项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	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	粉碎、混料、挤出线、涂布烘干线	PET 塑料、高分子导电液、抗静电液、硅油	火灾引发次伴生污染	扩散，消防尾水漫流、渗透、吸收	周边居民学校、地表水、土壤、地下水等
			泄露	漫流、渗透、吸收	周边居民学校、地表水、土壤、地下水等
原辅料仓库 1、原辅料仓库 3	PET 塑料存放区	PET 塑料	火灾引发次伴生污染	扩散，消防尾水漫流、渗透、吸收	周边居民学校、地表水、土壤、地下水等
原辅料仓库 2	物料包装桶	高分子导电液、抗静电液、硅油	火灾引发次伴生污染	物料本身及消防尾水扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民学校、地表水、土壤、地下水等
			泄露	漫流、渗透、吸收	周边居民学校、地表水、土壤、地下水等
废气处理设施	活性炭吸附、布袋除尘装置	非甲烷总烃、粉尘	火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防尾水漫流、渗透、吸收	周边居民学校、地表水、土壤、地下水等
危废仓库	危废存储区	清洁废液、废抹布等	火灾引发次伴生污染	扩散，消防尾水漫流、渗透、吸收	周边居民学校、地表水、土壤、地下水等
			泄露	漫流、渗透、吸收	周边居民学校、地表水、土壤、地下水等

4.2.5. 物料平衡、水平衡

4.2.5.1. 物料平衡

本项目物料平衡具体见表 4.2-18。物料平衡图见图 4.2-3。

表 4.2-18 本项目物料平衡表

物料名称	入方 (t/a)	循环使用 (t/a)	出方 (t/a)					
			进入 产品	进入 废水	进入废气		进入固 废	水蒸气
					有组织排 放	无组织 排放		
PET 原料 颗粒	11000	600	22000	/ <				

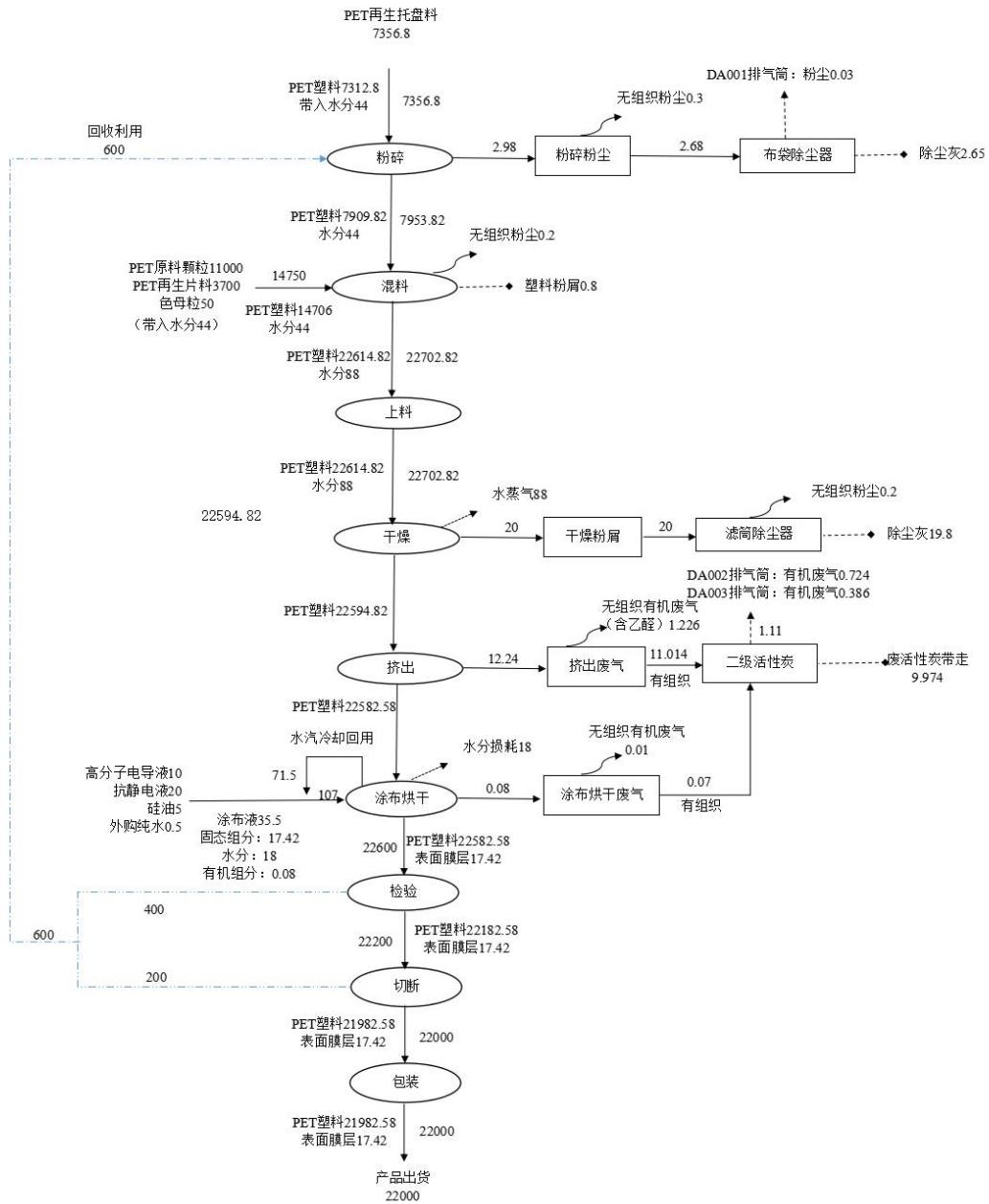


图 4.2-3 本项目物料平衡图 (t/a)

4.2.5.2. 重要元素平衡

本项目非甲烷总烃平衡见图 4.2-4。

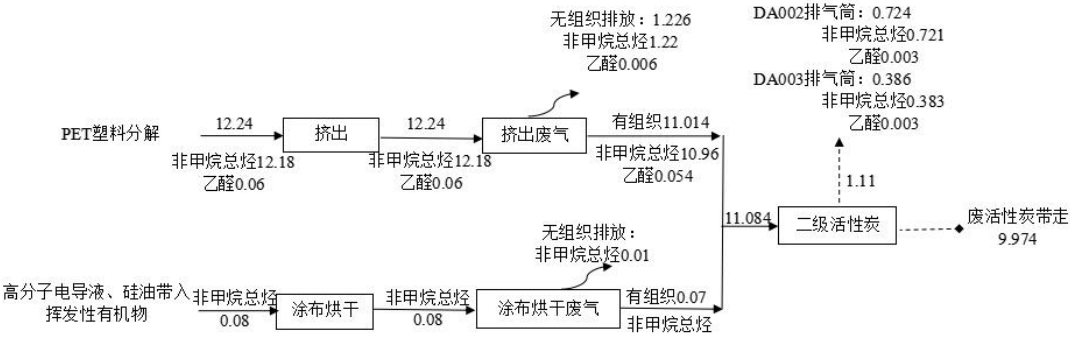


图 4.2-4 本项目有机废气平衡图 (t/a)

4.2.5.3. 水平衡

(1) 水量平衡依据

本项目用水环节主要为职工生活用水、间接循环冷却用水、涂布液配制用水、涂布烘干设备清洁用水，除涂布液配制用水采用少量外购纯水外，其余用水为自来水。

1) 循环冷却用水

循环冷却用水为挤出工序间接循环冷却用水。

根据《建筑给水排水设计手册》，循环冷却塔蒸发损耗量约占循环水量的2%，风吹损失量约占循环水量的0.2%~0.3%（按0.3%计）。本项目扩建后共配套6套冷却水塔，间接冷却水循环水量为144000t/a，不外排。经核算，扩建后全厂间接循环冷却塔年损耗水量为3312t/a，补充自来水3312t/a。

2) 涂布烘干用水

本项目涂布烘干环节涂布液调配采用外购桶装纯水，调配比例及用水量见下表。

表 4.2-19 涂布液调配用水情况表

原料名称	原料情况			平均调配比例	纯水用量 (t/a)	涂布液情况		
	用量 (t/a)	成分及占比	带入水分 (t/a)			涂布液量 (t/a)	成分及占比	水分含量 (t/a)
高分子电导液	10	PEDOT/PSS(55%),水(25%),聚氨酯树脂(15%),其他	2.5	1: 3	30	40	PEDOT/PSS(13.75%),水(81.25%),聚氨酯树脂(3.75%),	32.5

电液		(5%)					其他(1.25%)	
抗静电液	20	季胺盐类化合物<40%，水>60%	12	2: 3	30	50	季胺盐类化合物<16%，水>84%	42
硅油	5	聚二甲基硅氧烷(40%)、水(50%)、表面活性剂(10%)	3	3: 7	12	33	聚二甲基硅氧烷(8.82%)、水(88.24%)、表面活性剂(2.94%)	15
合计	-	-	17.5	-	72	-	-	89.5

调配后涂布液纯水在涂布烘干工序随有机废气蒸发，经配备的间接冷凝水装置将水蒸气冷凝回收再利用共 71.5t/a（按水蒸气 80%计），回用于涂布液配置，不外排。少量蒸发损耗水分采用外购纯水补充。

3) 设备清洁用水

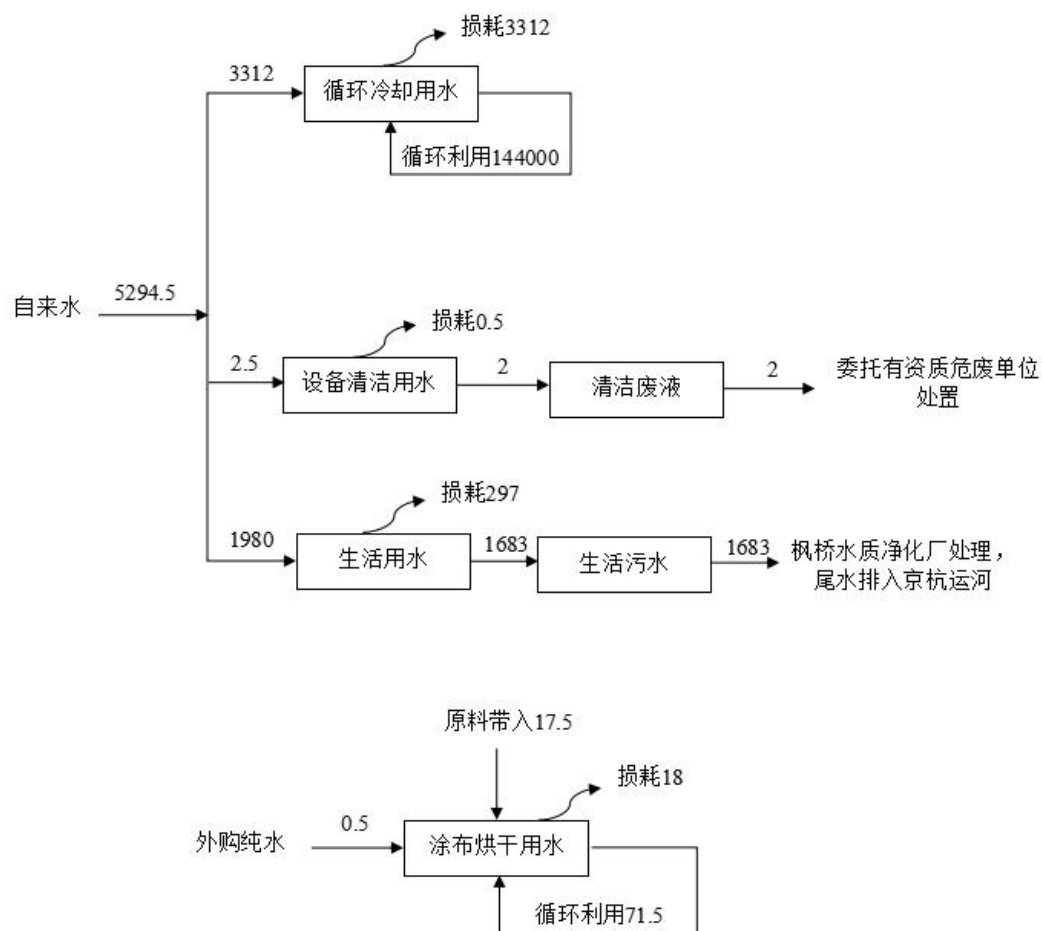
涂布烘干设备使用涂布液，在其更换涂布液时需对设备进行清洁，清洁采用抹布蘸取自来水擦拭其涂布机滚轴、贮存槽等位置，抹布清洗产生的少量废水含高分子导电液、抗静电液、硅油等成分，作为清洁废液按危废进行处理。经与建设单位核实，该工序年消耗自来水约 2.5t/a，年产生清洁废液量为 2t/a。

4) 生活用水

本次扩建后全厂 55 人，生活用水量按 120L/（人·天），300 天计，则扩建后全厂用水量为 6.6t/d（1980t/a）；排水量按用水量的 85%计，排放量为 5.6t/d（1683t/a）。

（2）水量平衡图

本项目水平衡图见图 4.2-5。

图 4.2-5 本项目扩建后全厂给排水平衡图 (m^3/a)

4.3. 污染源强核算

4.3.1. 大气污染物

4.3.1.1. 有组织废气

本项目有组织废气包括粉碎废气 G1、挤出废气 G4、涂布烘干废气 G5。生产废气收集后经其配备的废气处理设施处理达标后有组织排放。具体如下：

(1) 粉碎废气 (G1)

本项目从上游供应商外购的 PET 再生托盘料为已经上游资源回收单位分选、清洗后的再生料，因未经破碎处理，入厂检验后需要厂内先粉碎处理，破碎为片状小颗粒后再进一步投入生产使用。其次，厂内后道检查、切断等工序产生的

PET 边角料及不合格品也需粉碎后回用。再生料和回用料的粉碎会在粉碎机内进行,属于干法破碎方式。根据建设单位提供材料,PET 再生托盘料量约为 7360t/a,后道工序不合格品、切断边角料回收量分别约为 400t/a、200t/a,合计约为 7960t/a。参考《工业污染源产排污系数手册》“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”中废 PET 干法破碎工序中颗粒物产生量为 375 克/吨-原料。

本项目需破碎 PET 塑料量约为 7960t/a,则粉尘产生量约 2.98t/a。粉碎机投料口上方和设备下方落料口三面均为围挡结构,在设备上方和落料口位置均设集气罩,将逸散产生的粉尘收集经一套“布袋除尘器”处理,废气收集效率按 90%计,则有组织粉尘产生量为 2.68t/a,尾气通过 15m 高排气筒(DA001)有组织排放。少量逸散粉尘 0.3t/a 经车间通风换气无组织排放

(2) 挤出废气(G4)

根据工程分析,本项目挤出工序混合后的 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,成分较为复杂,产生熔融挤出有机废气 G4,有机废气主要成分为非甲烷总烃、乙醛。

参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法(试行)》(沪环保总〔2017〕70 号)中推荐的塑料管、材制造工序产污系数,非甲烷总烃产生系数为 0.539kg/t 原料。此外,根据《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)PET 再生料中乙醛含量为 5.0mg/kg 原料。

本项目共 3 个生产车间,6 条生产线,根据物料平衡,挤出工序 PET 塑料原料用量约为 22600t/a,其中,生产车间 3 原料为 PET 原料颗粒和色母粒的混合料,不使用 PET 再生料,有机废气为非甲烷总烃;生产车间 1、生产车间 2 原料为 PET 原料颗粒、PET 再生料、回用料和色母粒的混合料,产生有机废气为非甲烷总烃、乙醛。各车间原料使用量及废气产生核算情况如下表。

表 4.3-1 各车间挤出废气产生源强

生产车间	生产线布置	PET原料使用量 (t/a)		废气产生量 (t/a)		废气收集效率(%)	有组织废气产生量 (t/a)	
		总原料	再生料	非甲烷总烃	乙醛		非甲烷总烃	乙醛
生产车间1	1#~3#	9850	6680	5.31	0.03	90	4.78	0.027

生产车间2	4#~5#	7820	5460	4.21	0.03	90	3.79	0.027
生产车间3	6#	4930	0	2.66	0	90	2.39	0
合计	-	22600	12140	12.18	0.06	-	10.96	0.054

生产车间 1、生产车间 3 挤出工序非甲烷总烃废气经集气罩收集，一并排入 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA002）有组织排放。生产车间 2 挤出工序非甲烷总烃废气经集气罩收集，单独排入 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA003）有组织排放。

（3）烘干废气（G5）

本项目塑料产品部分表面涂覆高分子导电液、抗静电液、硅油，涂布烘干采用涂布烘干一体机，塑料产品经辊涂后由滚轴传送至烘干装置进行处理烘干处理，去除多余水分和少量有机物质，并在高温下交联固化，形成一层膜型结构。

本项目使用的涂布液为水性的表面活性剂高分子导电液、抗静电液、硅油，其中，高分子导电液、硅油含有少量有机物质，在烘干温度 70-80℃ 情况下，涂布液中的水分和少量有机物质会挥发出来，以非甲烷总烃计。烘干设备为四周围挡的全封闭结构，可将废气集中收集，由烘干机内顶部布置的废气收集管道集中收集，纳入车间配备的废气处理装置处理，少量有机废气在烘箱进、出口有少量逸散，废气收集效率按 90% 计。

本项目生产车间 1、生产车间 2 生产线分别布置 3 套、2 套涂布烘干设备。另外生产车间 1 设置 1 套离线涂布设备，产生的少量有机废气一并和生产工序有机废气收集进入废气处理设施处理。因该离线涂布设备仅为样品制作用，样品制作使用量较少，约为原料使用量的 0.05% 左右，本环评不再对其单独核算量。根据企业提供 VOCs 检测报告，本项目使用的抗静电液、硅油原料（未稀释）有少量挥发性有机物在高温下会挥发，废气产生情况见下表所示。

表 4.3-2 各车间烘干有机废气产生源强

生产车间	原料	原料使用量 (t/a)	废气产污 系数*	废气产生 量 (t/a)	废气收集 效率 (%)	有组织废 气产生量 (t/a)
生产车间1	抗静电液	10	0.44%	0.04	90	0.035
	硅油	2.5	0.01%			
生产车间2 (生产线)	抗静电液	10	0.44%	0.04	90	0.035
	硅油	2.5	0.01%			
合计	-		-	0.08	-	0.07

注：*抗静电液、硅油产污系数根据业主提供 VOCs 检测报告。

本项目生产车间 1 烘干废气经集气管道收集，与车间挤出工序有机废气一并排入 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA002）有组织排放。生产车间 2 烘干废气经集气管道收集，与挤出工序有机废气一并排入 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA003）有组织排放。

根据以上分析，本项目有组织废气产生量见表 4.3-3。

表 4.3-3 本项目有组织废气产生量汇总表

车间	产生环节	集气量 m³/h	编号	污染物名称及产生量 t/a			排放方式及去向
				粉尘	非甲烷 总烃	乙醛	
生产车间 2	粉碎	8000	G1	2.6	/	/	集气罩收集，经 1 套“布袋除尘器”处理，15m 高 DA001 排气筒排放
	挤出	25000	G4-2	/	3.79	0.027	集气罩收集，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，15m 高 DA003 排气筒排放
	涂布烘干		G5-2	/	0.035	/	
生产车间 1	挤出	25000	G4-1	/	4.78	0.027	集气罩收集，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，15m 高 DA002 排气筒排放
	涂布烘干		G5-1	/	0.035	/	
生产车间 3	挤出		G4-3	/	2.39	/	
	合计			2.6	11.03	0.054	/

表 4.3-4 本项目有组织废气污染物产生及排放状况（正常情况）

排气筒编号	产生环节	废气编号	排气量 m ³ /h	污染因子	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准		排气筒参数			排放方式
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
DA001	粉碎	G1	8000	粉尘	46.53	0.37	2.68	布袋除尘器	99	0.52	0.004	0.03	20	1	15	0.4	20	连续 7200h/a
DA002	车间 1、3 挤出、涂布 烘干	G4-1、 G4-3、 G5-1	25000	非甲烷 总烃	40.03	1.00	7.205	二级活 性炭吸 附	90	4.00	0.10	0.721	60	3	15	0.7	20	连续 7200h/a
				乙醛	0.15	0.004	0.027		90	0.02	0.0004	0.003	20	0.036				
DA003	车间 2 挤 出、涂布烘 干	G4-2、 G5-2	25000	非甲烷 总烃	21.25	0.53	3.825	二级活 性炭吸 附	90	2.13	0.05	0.383	60	3	15	0.7	20	连续 7200h/a
				乙醛	0.15	0.004	0.027		90	0.02	0.0004	0.003	20	0.036				

由此可见，本项目建成后，产生的有组织废气经处理后，粉尘、非甲烷总烃、乙醛废气均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求，废气可实现达标排放。

4.3.1.2. 无组织废气

本项目无组织废气为粉碎少量逸散的粉尘 G1'、混料废气 G2、干燥废气 G3、挤出少量逸散有机废气 G4'和涂布烘干少量逸散有机废气 G5'。

（1）粉碎废气（G1'）

粉碎工序位于生产车间 2，粉碎废气经集气罩收集后有组织排放，集气罩收集效率为 90%，有少量粉尘逸散，产生量为 0.3t/a。

（2）混料废气（G2）

混料工序位于备料库，为密闭装置。考虑粉碎后的 PET 再生料和回收料含有少量被打碎的小颗粒粉屑，在混料机投料和下料环节会逸散，产生少量粉尘。参照《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）PET 再生塑料瓶片粉末含量按优等品和合格品分别为低于 1000mg/kg、2500mg/kg。本项目混料工序再生料和回收料合计共约 11600t/a，粉碎料粉末含量取中间值 1800mg/kg，则粉碎后原料中粉末量约 21t/a。混料工序搅拌机为加盖密闭装置，混合过程基本无粉尘产生，且设备下料口采取吨袋扎口方式减少粉尘无组织逸散，该工序粉末约 95%（20t/a）随原料进入后续干燥工序。约 5%在下料时逸散进入车间（1.0t/a），其中的 80%大颗粒粉屑（0.8t/a）就近降落至设备四周，收集后作为除尘灰一并处理，其余 20%无组织排放共计约 0.2t/a。

（3）干燥废气（G3）

干燥设备为密闭装置，原料经密闭输送管道进入干燥设备，原料中有少量夹杂的碎屑粉末等杂质，会影响产品的品质，因此在干燥时采用各干燥设备配备的滤筒除尘器去除。粉屑量为 20t/a，滤筒除尘器处理效率为 99%，经处理后少量粉尘无组织逸散，粉尘量为 0.2t/a。干燥工序位于生产车间 1、生产车间 2，两个车间干燥工序无组织粉尘产生量分别约为 0.1t/a。

（4）挤出废气（G4'）

挤出工序分别位于生产车间 1～生产车间 3，挤出产生的非甲烷总烃、乙醛

废气经集气罩收集后有组织排放，少量逸散无组织排放。经核算，生产车间 1、生产车间 2、生产车间 3 挤出工序非甲烷总烃无组织废气产生量分别为 0.53t/a、0.42t/a 和 0.27t/a，生产车间 1、生产车间 2 乙醛无组织废气产生量分别为 0.003t/a。

(5) 烘干废气 (G5')

涂布烘干工序位于生产车间 1、生产车间 2，涂布机烘干产生的非甲烷总烃废气经集气管道收集后有组织排放，少量逸散无组织排放。经核算，生产车间 1、生产车间 2 烘干废气产生量分别为 0.005t/a。

综上，项目建成后无组织废气排放情况见表 4.3-5。

表 4.3-5 本项目无组织废气产生情况表

车间	污染源	污染物	产生量 t/a	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源高度 m	面源面积 m²
生产车间 1	干燥	粉尘	0.1	0.1	0.014	10	2500(69m*36m)
	挤出	乙醛	0.003	0.003	0.0004		
		非甲烷总烃	0.53	0.535	0.074		
	涂布烘干	非甲烷总烃	0.005				
生产车间 2	粉碎	粉尘	0.3	0.4	0.056	10	1800(72m*25m)
	干燥	粉尘	0.1				
	挤出	乙醛	0.003	0.003	0.0004		
		非甲烷总烃	0.42	0.425	0.059		
	涂布烘干	非甲烷总烃	0.005				
生产车间 3	挤出	非甲烷总烃	0.27	0.27	0.038	12	1800 (60m*30m)
备料库	混料	粉尘	0.2	0.2	0.028	10	600(30m*20m)

4.3.2. 水污染物

本项目无生产废水排放。本项目扩建后全厂废水员工生活污水。

本项目扩建后全厂共有员工 55 人，项目营运期间生活污水按人均用水量 120L/(人·d)，年工作时间为 300d，则年用水量为 1980t/a。本项目排污系数按 0.85 计，则年产生的生活污水约 1683t/a，生活污水经污水管网接入枫桥水质净化厂处理。

本项目废水产生及排放去向见表 4.3-6。

表 4.3-6 本项目废水产生及排放状况表

类别	产生量 t/a	产生量			处理 措施	污染物排放量		标准浓 度限值 mg/L	排放 去向
		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	1683	COD	400	0.673	/	400	0.673	500	接入枫 桥水质 净化厂
		SS	300	0.505		300	0.505	400	
		NH ₃ -N	30	0.050		30	0.050	35	
		TP	4	0.007		4	0.007	4	
厂排口	1683	COD	400	0.673	接管至 污水厂	30	0.050	30	经枫桥 水质净 化厂处 理后排 至京杭 运河
		SS	300	0.505		10	0.017	10	
		NH ₃ -N	30	0.050		1.5	0.003	1.5	
		TP	4	0.007		0.3	0.001	0.3	

4.3.3. 噪声

本项目新增噪声产生及排放源强见表 4.3-7。

表 4.3-7 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	方位	型号	空间相对位置*			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级 /dB(A)		
1	空压机	生产车间 2 北	/	30	177	0	85	隔声、减振、消声 效果≥25dB(A)	生产运行期
2	空压机	生产车间 2 北	/	31	177	0	85		
3	循环冷却塔 1	生产车间 2 北	/	22	177	0	85		
4	循环冷却塔 2	生产车间 2 南	/	22	150	0	85		
5	循环冷却塔 3	生产车间 3 东	/	96	113	0	85		
6	废气风机 1	生产车间 2 北	/	60	177	0	90		
7	废气风机 2	生产车间 1 西	/	106	115	0	90		
8	废气风机 3	生产车间 2 南	/	40	150	0	90		

注：*相对厂界坐标以项目所在厂界西南角为（0,0）。

表 4.3-8 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	建筑物名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m)
1	粉碎机	生产车间 2	/	85	隔声、减振效果 ≥20dB(A)	50	170	0	5	77	生产运行期	20	57	10(N)
2	粉碎机	生产车间 2	/	85		50	165	0	5	77			57	10(N)
3	搅拌机	备料库	/	85		72	170	0	4	77			57	10(N)
4	搅拌机	备料库	/	85		72	166	0	8	74			54	10(N)
5	搅拌机	备料库	/	85		72	162	0	8	74			54	10(N)
6	搅拌机	备料库	/	85		72	158	0	4	77			57	10(N)
7	挤出机	生产车间 2	/	80		25	170	0	5	72			52	10(N)
8	挤出机	生产车间 2	/	80		25	160	0	5	72			52	10(N)
9	挤出机	生产车间 3	/	80		75	95	0	10	72			52	10(N)
10	在线涂布机	生产车间 2	/	80		30	170	0	5	72			52	10(N)
11	在线涂布机	生产车间 2	/	80		30	160	0	5	72			52	10(N)

4.3.4. 固废

(1) 固体废物属性判定

本项目扩建后产生的副产物包括：废抹布（S1）、清洁废液（S2）、废化学品包装桶（S3）、废包装材料（S4）、废活性炭（S5）、除尘灰（S6）、废滤筒滤袋（S7）、废机油（S8）。

(1) 废抹布 S1

根据业主提供材料，废抹布为涂布烘干工序擦拭设备产生的固废，年产生量为 0.1t/a，属于危废，危废类别代码为 HW49 900-041-49。

(2) 清洁废液 S2

涂布烘干工序擦拭抹布清洗产生的废液，年产生量约为 2t/a，属于危废，危废类别代码为 HW09 900-007-09。

(3) 废化学品包装桶 S3

包装盛放抗静电液、高分子导电液、硅油产生的废包装桶，年产生量为 0.5t/a，属于危废，危废类别代码为 HW49 900-041-49。

(4) 废包装材料 S4

原料的外包装材料，包括纸箱、塑料、编织袋等，未沾染危险废物，年产生量为 100t/a，属于一般工业固废，外售处理。

(5) 废活性炭 S5

有机废气处理定期更换活性炭产生，属于危废，危废类别代码为 HW49 900-039-49。

项目产生的有机废气采用二级活性炭吸附处理。本项目活性炭为颗粒活性炭，碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，活性炭一次装填量为 3t，吸附容量以 10%计。

活性炭更换周期：

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

T 一更换周期，天；

m 一活性炭的用量，kg；

s 一动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m^3 ;

Q—风量, 单位 m^3/h ;

t—运行时间, 单位 h/d。

活性炭年更换量核算过程见表 4.3-9。

表 4.3-9 本项目活性炭用量核算表

车间	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
生产车间 1、3 (活性炭装置 A)	3000	10	36	25000	24	16
生产车间 2 (活性炭装置 B)	3000	10	19	25000	24	31

根据上表计算可知, 本项目 2 套二级活性炭吸附装置, 年更换周期约 1 个月左右, 产生废活性炭量约为 99t/a。

(6) 除尘灰 S6

本项目粉碎、干燥工序分别配备的布袋除尘器、滤筒除尘器收集的塑料粉末, 以及备料车间混料定期清理的塑料粉屑, 属于一般工业固废, 年产生除尘灰为 23.25t/a, 收集后外售。

(7) 废滤筒滤袋 S7

根据企业提供资料, 除尘器内置布袋、滤筒使用寿命大约 2 年, 更换下来的废布袋、滤筒重量约为 0.3t/a, 属于一般工业固废, 收集后外售。

(8) 废机油 S8

设备维护保养更换产生的废润滑油, 年产生量为 0.3t/a, 属于危废, 危废类别代码为 HW08 900-249-08。

根据《固体废物鉴别导则(试行)》的规定, 判断每种副产物是否属于固体废物, 本项目各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见表 4.3-10。

表4.3-10 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废抹布	涂布烘干	固态	抹布、有机物、水	0.1	√		固废导则
2	清洁废液	涂布烘干	液态	有机物、水	2.0	√		固废导则
3	废化学品包装桶	原料使用	固态	铁桶、有机物	0.5	√		固废导则

4	废外包装材 料	原料使用	固态	纸箱、塑料等	100	√		固废导则
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机 废气	99	√		固废导则
6	除尘灰	废气处理	固态	塑料粉屑	23.25	√		固废导则
7	废滤筒滤袋	废气处理	固态	塑料粉屑、滤 袋、滤筒	0.3	√		固废导则
8	废机油	设备维护	液态	润滑油	0.3	√		固废导则

(2) 固体废物产生情况汇总

根据《国家危废名录》（2021 年版）以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生的固体废物是否属于危险废物。具体判定结果见下表。

表4.3-11 固体废物分析结果汇总表

序号	固废 名称	属性	产生 工序	形态	主要 成分	危险特性鉴 别方法	危险 特性	废物 类别	废物 代码	估算产生量 (t/a)
1	废抹布	危废	涂布烘干	固态	抹布、有机 物、水	《国家危险 废物名录》	T/In	HW49	900-041-49	0.1
2	清洁废液	危废	涂布烘干	液态	有机物、水	《国家危险 废物名录》	T	HW09	900-007-09	2.0
3	废化学品 包装桶	危废	原料使用	固态	铁桶、有机 物	《国家危险 废物名录》	T/In	HW49	900-041-49	0.5
4	废外包装 材料	一般工业 固废	原料使用	固态	纸箱、塑料 等	《国家危险 废物名录》	/	99	900-999- 99	100
5	废活性炭	危废	废气处理	固态	活性炭、有 机废气	《国家危险 废物名录》	T	HW49	900-039-49	99
6	除尘灰	一般工业 固废	废气处理	固态	塑料粉屑	《国家危险 废物名录》	/	66	900-999- 66	23.25
7	废滤筒滤 袋	一般工业 固废	废气处理	固态	塑料粉屑、 滤袋、滤筒	《国家危险 废物名录》	/	99	900-999- 99	0.3
8	废机油	危废	设备维护	液态	润滑油	《国家危险 废物名录》	T/I	HW08	900-249-08	0.3

(3) 生活垃圾

生活垃圾（S9）：本项目员工共 55 人，垃圾产生量按每人每天 0.5kg，年工作日 300 天计，则产生的生活垃圾量约为 8.25t/a。生活垃圾由环卫部门每天清运处理。

(4) 固体废物处置方式

本项目废抹布、清洁废液、废化学品包装桶、废活性炭和废机油，属于危废。其中，废化学品包装桶由原供货生产厂家回收，其余危废委托有资质单位处置。

废外包装材料、除尘灰、废滤筒滤袋属于一般固废，贮存于一般工业固废仓库，定期外售。

厂内职工生活垃圾由环卫部门每日定期清运。本项目各类固废经妥善处理、处置，不会产生二次污染。

表 4.3-12 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	废抹布	危废	HW49	900-041-49	0.1	有资质危废单位处置
2	清洁废液	危废	HW09	900-007-09	2.0	
3	废活性炭	危废	HW49	900-039-49	99	
4	废机油	危废	HW08	900-249-08	0.3	
5	废化学品包装桶	危废	HW49	900-041-49	0.5	生产厂家回收
6	废包装材料	一般工业固废	99	900-999-99	100	外售
7	除尘灰	一般工业固废	66	900-999-66	23.25	
8	废滤筒滤袋	一般工业固废	99	900-999-99	0.3	
9	职工生活垃圾	生活垃圾	99	900-999-99	8.25	环卫部门清运

4.3.5. 非正常情况

本项目非正常情况考虑废气处理设施出现故障造成废气未经处理，直接排放气，对应环保设备出现故障后污染物具体排放情况见表 4.3-13。

表 4.3-13 本项目有组织废气污染物产生及排放状况（非正常情况下）

污染源	污染物	排放高度、 内径（m）	烟气量 （m ³ /h）	污染物产生情况			去除效 率	污染物排放情况			排放标准		达标情 况
				产生浓度 （mg/m ³ ）	产生速率 （kg/h）	产生量 （t/a）		排放浓度 （mg/m ³ ）	排放速率 （kg/h）	排放量 （t/a）	排放浓度 （mg/m ³ ）	排放速 率（kg/h）	
DA001	粉尘	15，0.4	8000	46.53	0.37	2.68	0	46.53	0.37	2.68	20	1	超标
DA002	非甲烷总烃	15，0.7	25000	40.03	1.00	7.205	0	40.03	1.00	7.205	60	3	达标
	乙醛			0.15	0.004	0.027	0	0.15	0.004	0.027	20	0.036	达标
DA003	非甲烷总烃	15，0.7	25000	21.25	0.53	3.825	0	21.25	0.53	3.825	60	3	达标
	乙醛			0.15	0.004	0.027	0	0.15	0.004	0.027	20	0.036	达标

4.3.6. 污染物“三本账”汇总

扩建后本项目污染物“三本账”排放情况汇总见表 4.3-14。

表 4.3-14 扩建后全厂污染物“三本账”汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	原项目 核定量	本项目			“以新 代老”削 减量	扩建后全 厂排放量	增减量
			产生量	削减量	排放量*			
废气	有组织	颗粒物	/	2.68	2.65	0.03	0.03	+0.03
		非甲烷总烃	0.63	11.03	9.926	1.104	1.104	+1.104
		乙醛	/	0.054	0.048	0.006	0.006	+0.006
	无组织	颗粒物	/	0.7	/	0.7	0.7	+0.7
		非甲烷总烃	/	1.23	0	1.23	1.23	+1.23
		乙醛	/	0.006	0	0.006	0.006	+0.006
生活污水	水量	360	1683	0	1683	360	1683	+1683
	COD	0.144/0.011	0.673/0.05	0	0.673/0.05	0.144/0.011	0.673/0.05	+0.673/0.05
	SS	0.108/0.004	0.505/0.017	0	0.505/0.017	0.108/0.004	0.505/0.017	+0.505/0.017
	NH ₃ -N	0.0108/0.001	0.050/0.003	0	0.050/0.003	0.0108/0.001	0.050/0.003	+0.050/0.003
	TP	0.0018/0.0001	0.007/0.001	0	0.007/0.001	0.0018/0.0001	0.007/0.001	+0.007/0.001
固体废物	危险废物	0	101.9	101.9	0	0	0	0
	一般工业固废	0	123.55	123.55	0	0	0	0
	生活垃圾	0	8.25	8.25	0	0	0	0

注：*本项目水污染物排放量“/”前为接管量，“/”后为经区域污水处理厂处理后排入外环境的量。

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

苏州位于长江三角洲中部、江苏省南部。东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，市中心地理坐标为北纬 $30^{\circ}47' \sim 32^{\circ}2'$ ，东经 $119^{\circ}55' \sim 120^{\circ}20'$ 。苏州高新区，全称苏州高新技术产业开发区，位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖 4 个街道及浒墅关、通安、东渚 3 个镇，下设通安、东渚、浒墅关 3 个分区和苏州高新区出口加工区。下设江苏省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、苏州西部生态城，规划面积 258 平方公里。

苏州高新区交通十分便利，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国各主要城市相连。苏州高新区、虎丘区距上海虹桥国际机场 90km、浦东国际机场 130km，距上海港 100km、张家港港口 90km、太仓港 70km、常熟港 60 公里。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过，高水准建设的太湖大道横贯东西。

本项目位于苏州高新区旺米街 88 号现有厂区内，项目具体位置见图 5.1-1。

5.1.2. 地形、地质、地貌

项目所在区域为长江冲积平原，地势较高，地面标高在 4.2-4.5 米左右（吴淞标高），并有低山丘陵，区域海拔为：4.88m-5.38m。其地质特点：地质硬，地耐力强；地耐力：约 18-24 吨/平方米；地震设防：历史上属无灾害性地震区域；土质：以粘土为主。从地质上来说，该区域位于新华夏和第二巨形隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该处属于“太湖稳定小区”，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，特别是最近一万年（全新统）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“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州市 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。

5.1.3. 气候、气象状况

项目所在区域属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为 1 月，月平均气温 3.3℃，最热月为 7 月，月平均气温 28.6℃。年平均最高温度为 17℃，年平均最低温度为 15℃，年平均温度为 16℃。历史最高温度 39.8℃，历史最低温度 -8.7℃。历年平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，年均降水日为 123 天，最高年份降水量为 1467.2mm，最低年份降水量为 772.6mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0 米/秒，以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

5.1.4. 水文

（1）地表水

苏州位于长江下游三角洲太湖流域，河港纵横交叉，湖荡星罗棋布，形成天然的江南水网地区。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、龙华塘、大白荡。其中京杭运河为四级航道，马运河、金山浜、金枫运河、大白荡和龙华塘为通航河道，其他大多为不通航河道。

本项目所在地水体主要为京杭运河苏州段，是项目的纳污水体。项目产生的废水经枫桥水质净化厂处理达标后排入京杭运河。

京杭运河苏州段贯穿苏州全市，北起相城区望亭五七桥，南至江浙交界鸭子坝，全程 81.8km，年货物通过量达 5600 余万吨，是苏州水上运输的大动脉，对苏州经济的发展具有极其重要作用。京杭运河水文情况主要受长江和太湖水位的影响，河流水位比较低，流速缓慢，年平均水位 2.82m，水面宽约 70m，平均水深 3.8m，枯水期流量为 10~20m³/s，为西北至东南流向。京杭运河主要功能为航运、灌溉、取水、纳污等，并兼游览观赏。项目所在地京杭运河近 50 年平均水位 2.76m（黄海高程系），百年一遇洪水位 4.41m，近 5 年最高水位 2.88m，最低水位 1.2m。

项目周边水系分布见图 5.1-2。

5.1.5. 地下水环境

5.1.5.1. 区域地质结构

苏州市为冲积平原，区内前第四纪地层发育不全，分布最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。

市区地势靠山濒湖。西部地势较高而平坦，市郊西南山丘较多，如天平山、灵岩山等；城市东部地势低洼，多湖泊，有阳澄湖、金鸡湖等。城区标高一般为 4.2-5.2m 左右，郊区一般为 3.8m 左右（吴淞标高）。

5.1.5.2. 地下水文地质条件

该区域地下水类型主要为松散岩类孔隙水。根据含水层成因时代、埋藏条件及水力联系特征，一般可分为孔隙潜水和第 I、II、III 承压含水层组。

（1）孔隙潜水与微承压含水层组

潜水含水层表层广泛分布，由全新统和上更新统粘性土组成。与大气降水、地表水关系密切，水位埋深一般小于 1m。西部埋藏深，东部埋藏浅，京杭大运河以西为 2-3m，东部为 0.5-1m。因含水层渗透性差，单井涌水量较小，多小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，为民井开采层位，水质尚可，局部受污染，供居民洗涤用，微承压含水组自上更新统粉砂、粉土组成，顶板埋深 6.3-12.5m，厚 5-10m，局部缺失，单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，市区基本不开采。

（2）第I承压含水层组

由上更新统海相砂层组成，一般可进而分成上段和下段。上段埋藏于 50-60m，为夹层状或透镜体粉砂、粉细砂，富水性较差，单井涌水量一般为 $100-300\text{m}^3/\text{d}$ 。下段埋藏于 50-90m 之间，含水层西部薄、东部厚度大于 50m，厚度稳定，岩性为中细砂，分选性良好，渗透性强，单井涌水量一般达 $500-1000\text{m}^3/\text{d}$ 。水质为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{Ca}$ 型淡水，实际开采井不多，水位主要受下部II承压开采影响，推测评估区水位埋深变化于 8-12m 之间。

（3）第II承压含水层组

由中更新统河流相砂层组成，顶板埋深 90-110m，自西向东略有加深。岩性为中细砂、中粗砂，厚度受古河道控制，平谷区恰处河床中心部位，厚度 40-50m，富水性良好，已形成规模较大的区域水位降落漏斗，漏斗中心在苏州市区，最大水位埋深曾达 62m。从 1995 年至今，由于逐年减少开采量，评估区水位回升了 9-16m 不等。评估区现状水位平均埋深为 25m 以上。

（4）第III承压含水层组

由下更新统冲积相砂层组成，顶板埋深 150-160m，岩性为细砂、中细砂，厚度一般变化于 10-20m 之间，在独墅湖以东的澄湖地区分布比较稳定，富水性较好，单井涌水量一般可达 $500-10000\text{m}^3/\text{d}$ 。评估区内砂层大多缺失，基本不开采。

（5）地下水补径排条件

区内潜水主要靠大气降水补给，其次为河流侧向补给，消耗于蒸发和地下径流。承压水补给来自长江古河道分布区地下径流，消耗于人工开采。

（6）包气带及深层地下水覆盖地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。在勘察深度范围内，项目场区地层自上而下划分为一个工程地质层——粉质粘土层，粉质粘土渗透系数为 0.05m/d，分布连续、稳定。项目场地包气带防污性能强。

5.1.5.3. 地下水流场分布

(1) 潜水

潜水含水层岩性主要由粉质粘土组成，富水性比较差，水位埋深一般在 1-3m，年变化幅度 0.3-1.5m。受区域微地貌及河、湖、塘等地表水体的控制，同时受气候的影响，随季节性变化，雨季地下水位埋深浅，旱季埋深大。

(2) 微承压水

微承压含水层岩性主要由 1-2 层的粉细砂组成，富水性较好，水位埋深一般为 10-15m，年变幅 1.0-2.5m。

5.1.5.4. 项目地地层分布

本项目引用《世联汽车内饰（苏州）有限公司食堂等配套用房岩土工程地质勘察报告》，说明项目所在地地质情况，世联汽车内饰（苏州）有限公司位于本项目所在地约 3.3km。根据勘察报告，项目所在地地层自上而下分布如下：

①杂填土：以碎砖碎石为主，夹少量粉质粘土，杂色，图纸不均匀，结构松散。本涂层在整个场地局部分布，层厚 1.5-3.7m，层面标高 3.63-3.75m，工程性能差，回填时间十年以内。

②粘土：褐黄-灰黄色，可塑状态，含铁锰质结核和氧化铁条纹。无摇振反应，有光泽，干强度高，韧性高。

③粉质粘土：灰黄色，可塑状态。含氧化铁条纹，摇振反应缓慢，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。

④粉质粘土：灰色，可塑状态，局部软塑，局部夹杂少量粉土，稍有光泽，无摇振反应，干强度中等，韧性中等。

⑤粉质粘土夹粉土：灰色，软塑状态，粉质粘土为主，局部夹粉土，稍有光泽，摇振反应中等，干强度中偏低等，韧性中偏低等。

⑥粉土：灰色，含少量云母，石英等矿物，稍密，很湿，摇振反应快，干强

度低等，韧性低等。

⑦粉质粘土：灰色，软塑状态，稍有光泽，无摇振反应，干强度中等，韧性中等。

⑧粘土：暗绿色，可塑状态，局部硬塑，有光泽，无摇振反应，干强度高，韧性高。

5.1.5.5. 地下水开发利用现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地。居民生活用水取自自来水管网统一供给，地下水开发利用活动较少。

5.1.5.6. 环境水文地质问题

苏锡常地区最主要的环境水文地质问题是地面沉降。苏锡常地区地面沉降最早发现于 20 世纪 60 年代，70 年代末至 80 年代中期地面沉降主要发育在苏、锡、常城区，为地面沉降轻微发生阶段。

根据 1983 年苏州城区地面水准点进行测量的结果，古城区中西部被 400mm 地面沉降等值线包围，地面沉降中心累计沉降量达 761mm，新区沉降中心在十二中-冶金厂一带，也形成了 400m 沉降等值线封闭圈，至 1986 年，市内最大累计地面沉降量已达到 995mm，已形成以桃花坞弄为中心的地面沉降漏斗，累计沉降量大于 200mm 的范围为 105.23km²。

进入 90 年代，随着地下水开采从城市向外围农村扩展和地下水开采强度的增大，地下水位大幅度下降，地面沉降转为严重发展期，城区地面沉降漏斗范围不断向外扩大，地面沉降迅速由城区向农村发展，垂向沉降幅度也在不断增加。至 1996 年，苏州城区以及黄埭等地区地面累计沉降量均超过 1000mm，总面积大约 36.28km²，累计沉降量大于 200mm 的范围已经扩至北桥-唯亭-车坊一线，面积达 578.59km²。苏州城区沉降速率一般都在 25mm 以上，在北寺塔、齐门北大街地下水位沉降漏斗中心地段，年沉降速率达 40-60mm，其中最大值达到 90mm。

造成地面沉降的机制比较复杂，总体上有以下三方面的原因：（1）过渡、无序开采地下水；（2）高密度的城市高层建筑；（3）自然因素，包括新构造运动、第四纪沉积物的天然固结等。其中，对地下水过渡、无序的开采是造成目前严重地面沉降的最大主要原因，因此对地下水开采的合理管制，控制地下水降落漏斗

的形成使控制地面沉降的主要方式。

随着苏锡常地区水行政主管部门加大地下水开采的管理力度，尤其是 2001 年实行禁采令后，地面沉降速率明显减小。在水位快速回升地区和水位埋深小于 20-30m 的地区（主要是沿江地带），沉降速率变得很小，如妙桥、碧溪、千灯、沙溪等，2005 年沉降量都小于 5mm，仅为禁采前沉降量的 5%-10%，在 2005 年之后出现了小幅回弹。

5.1.6. 生态环境

（1）陆生生态

苏州高新区土地肥沃，气候温和，雨量丰富，日照充足，物产丰富，为鱼米之乡。主要种植水稻、小麦、棉花等农作物和各种蔬菜。

植被是影响土壤农业发育的一个重要因素，苏州市作为一个古老的农业区，大面积的长江冲积，湖积土壤生长着栽培植被和自然植被。

本地树种有麻栎、榿栎、白栎、古栎、黄檀、山槐、木荷、苦槠、青冈、柃林、监肤木、枫香、化香、冬青、马尾松、瓔珞柏、侧柏、园柏、紫楠、糠椴、桂花、桃、梅、李、杏、枇杷、杨梅等多种果树和茶，还有引进的火炬松、湿地松、檫木、杉木等，灌木有乌饭、羊躑、映山红、山胡椒、胡枝子、淡竹、算盘子等。丘陵林木隙地被露着多种植物群体，其中还有中草药，如：土大黄、太子参、麦冬、仙茅、威灵仙、土茯苓、山药、虎耳草、车前草、益母草、蓬艾、青蒿、黄柏、桔梗、何首乌、夏枯草、地榆、牛膝、忍冬、天冬草、野菊等。

丘陵地野草有铁芒萁、夏枯草、狗牙草、白茅、狗尾草、青葙等。

平地植被除栽培的农作物还有水杉、柳树、刺槐、香樟、榉、榆、泡桐、冬青、女贞、桃、杏、桑、竹之属。什草有燕麦、车前、蒲公英、狗尾草、羊毛草、狗牙根、鸭舌头、野茨菇、三棱根等。

江边、湖滩植被有芦苇、茭草、莎草等沼生植物。

（2）水生生态

高新区原有优越的自然渔业环境，现已经逐渐向城市生态转化。从鱼种的生态特点分析，水产资源有淡水鱼、半咸水种、过河口种和近海种四大种类。

鱼类以鲤科鱼为主，另外软体动物、甲壳类动物在渔业生产中也占有重要的位置。

5.2. 环境质量现状调查与评价

5.2.1. 大气环境质量现状

5.2.1.1. 基本项目环境质量现状及达标区判定

根据苏州高新区管委会（虎丘区人民政府）公开发布的《2021 年高新区环境质量状况公告》，2021 年，苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量(AQI)优良率为 83.8%。细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 30 微克/立方米，达到国家二级标准（35 微克/立方米）；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 52 微克/立方米，达到国家二级标准（70 微克/立方米）；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 35 微克/立方米，达到国家二级标准（40 微克/立方米）；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 6 微克/立方米，优于国家一级标准（20 微克/立方米）；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 161 微克/立方米，超过国家二级标准（160 微克/立方米）0.01 倍；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数为 1.0 毫克/立方米，优于国家一级标准（4 毫克/立方米）。

表 5.2-1 区域环境空气质量达标情况（单位：CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0	4	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	101.6	超标

根据上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 指标浓度可达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中二级标准，O₃ 指标浓度未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。因此，判定本区域属于大气环境不达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》，总体战略为：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管

理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

综上，随着《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》等措施的实施，区域 PM₁₀、PM_{2.5} 环境质量有所改善，现阶段影响区域环境质量的大气污染物主要为 VOCs，在规划逐步深入实施过程中，加大力度对涉 VOCs 企业开展整治和控制污染物排放，苏州市区空气质量整体将逐步得到进一步改善。

5.2.1.2. 补充监测

(1) 监测点位及监测因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）和环境监测技术规范要求，本项目大气评价等级为二级评价，以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。

根据第 5.1.3 章节气候气象分析，苏州地区常年最多风向为 SE 风，次主导风向为 NNE；冬季以西北风为主，夏季多半为东南风。本项目现状监测时间为 2022 年 7 月 2 日至 7 月 8 日，常年主导风向为东南风。结合项目废气污染源情况和周边保护目标位置，本次环评在项目评价范围内设置 2 个环境空气监测点，分别位于项目地（G1）、大象山舍（G2），设置的 2 个监测点符合 HJ 2.2-2018 的布点要求，具有代表性。

监测点位具体布置见表 5.2-2 及图 5.2-1。

表 5.2-2 空气环境现状监测点位

编号	点位名称	方位	与本项目最近距离	项目监测内容	环境功能
G1	项目地	/	/	非甲烷总烃	二类区
G2	大象山舍	NW	1200m		

(2) 监测项目

监测因子：非甲烷总烃及气象参数。

(3) 监测频次和时间

连续监测 7 天，非甲烷总烃每天监测 4 次，每天分别获取 02，08，14，20 时 4 个小时质量浓度值，每小时至少有 45min 的采样时间。监测时间须满足《环境监测技术规范》（大气部分）的要求。采样监测同时纪录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

(4) 分析方法

按国家环保局颁布的《空气和废气监测分析方法》执行，详见表 5.2-3。

表 5.2-3 监测分析方法

序号	名称	分析方法
1	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

(5) 监测期间气象资料

监测期间气象条件信息见表 5.2-4。

表 5.2-4 监测期间气象参数与检测结果

采样点位	采样时间	气象资料						检测项目
		温度 (°C)	大气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向 (度)	风速 (m/s)	天气 情况	非甲烷总 烃 (mg/m ³)
G1 项目地 (2022.07.02)	02: 00	24.4	100.8	72.2	185	2.5	晴	0.90
	02: 20	24.4	100.8	72.2	185	2.5	晴	0.77
	02: 40	24.4	100.8	72.2	185	2.5	晴	0.92
	08: 00	25.6	100.7	69.3	180	2.4	晴	0.75
	08: 20	25.6	100.7	69.3	180	2.4	晴	0.79
	08: 40	25.6	100.7	69.3	180	2.4	晴	1.04
	14: 00	31.2	100.2	52.3	180	2.2	晴	0.78
	14: 20	31.2	100.2	52.3	180	2.2	晴	0.77
	14: 40	31.2	100.2	52.3	180	2.2	晴	0.82
	20: 00	29.2	100.4	58.4	175	2.3	晴	1.05
	20: 20	29.2	100.4	58.4	175	2.3	晴	1.13
	20: 40	29.2	100.4	58.4	175	2.3	晴	0.98
G1 项目地 (2022.07.03)	02: 00	23.9	100.7	68.8	140	2.5	晴	0.71
	02: 20	23.9	100.7	68.8	140	2.5	晴	0.74
	02: 40	23.9	100.7	68.8	140	2.5	晴	0.76
	08: 00	25.3	100.6	66.4	135	2.4	晴	0.86
	08: 20	25.3	100.6	66.4	135	2.4	晴	0.69
	08: 40	25.3	100.6	66.4	135	2.4	晴	0.84

采样点位	采样时间	气象资料						检测项目
		温度(°C)	大气压(kPa)	相对湿度(%)	风向(度)	风速(m/s)	天气情况	非甲烷总烃(mg/m³)
	14: 00	33.5	100.2	49.3	140	2.2	晴	0.79
	14: 20	33.5	100.2	49.3	140	2.2	晴	0.87
	14: 40	33.5	100.2	49.3	140	2.2	晴	0.99
	20: 00	29.4	100.3	52.3	130	2.3	晴	0.78
	20: 20	29.4	100.3	52.3	130	2.3	晴	0.87
	20: 40	29.4	100.3	52.3	130	2.3	晴	0.84
G1 项目地 (2022.07.04)	02: 00	27.7	100.7	68.5	140	2.4	晴	1.11
	02: 20	27.7	100.7	68.5	140	2.4	晴	0.93
	02: 40	27.7	100.7	68.5	140	2.4	晴	0.95
	08: 00	28.3	100.6	65.7	135	2.3	晴	1.08
	08: 20	28.3	100.6	65.7	135	2.3	晴	1.11
	08: 40	28.3	100.6	65.7	135	2.3	晴	0.95
	14: 00	36.8	100.1	43.6	140	2.1	晴	0.99
	14: 20	36.8	100.1	43.6	140	2.1	晴	1.09
	14: 40	36.8	100.1	43.6	140	2.1	晴	1.04
	20: 00	34.5	100.3	52.5	130	2.2	晴	1.14
	20: 20	34.5	100.3	52.5	130	2.2	晴	1.01
	20: 40	34.5	100.3	52.5	130	2.2	晴	0.94
G1 项目地 (2022.07.05)	02: 00	26.9	100.8	66.7	160	2.5	晴	0.78
	02: 20	26.9	100.8	66.7	160	2.5	晴	0.77
	02: 40	26.9	100.8	66.7	160	2.5	晴	0.73
	08: 00	28.1	100.6	64.5	165	2.3	晴	0.83
	08: 20	28.1	100.6	64.5	165	2.3	晴	0.82
	08: 40	28.1	100.6	64.5	165	2.3	晴	0.71
	14: 00	37.0	100.1	47.7	160	2.0	晴	0.72
	14: 20	37.0	100.1	47.7	160	2.0	晴	0.73
	14: 40	37.0	100.1	47.7	160	2.0	晴	0.79
	20: 00	33.5	100.2	56.1	170	2.3	晴	0.81
	20: 20	33.5	100.2	56.1	170	2.3	晴	0.80
	20: 40	33.5	100.2	56.1	170	2.3	晴	0.83
G1 项目地 (2022.07.06)	02: 00	27.7	100.7	64.7	185	2.3	晴	0.84
	02: 20	27.7	100.7	64.7	185	2.3	晴	0.86
	02: 40	27.7	100.7	64.7	185	2.3	晴	0.85
	08: 00	29.3	100.5	67.2	180	2.1	晴	0.84
	08: 20	29.3	100.5	67.2	180	2.1	晴	0.86
	08: 40	29.3	100.5	67.2	180	2.1	晴	0.94

采样点位	采样时间	气象资料						检测项目
		温度(°C)	大气压(kPa)	相对湿度(%)	风向(度)	风速(m/s)	天气情况	非甲烷总烃(mg/m ³)
	14: 00	37.7	100.0	39.8	180	1.8	晴	0.87
	14: 20	37.7	100.0	39.8	180	1.8	晴	0.85
	14: 40	37.7	100.0	39.8	180	1.8	晴	0.84
	20: 00	30.8	100.3	50.2	175	1.9	晴	1.04
	20: 20	30.8	100.3	50.2	175	1.9	晴	1.04
	20: 40	30.8	100.3	50.2	175	1.9	晴	1.12
G1 项目地 (2022.07.07)	02: 00	26.9	100.7	66.3	195	2.4	晴	0.95
	02: 20	26.9	100.7	66.3	195	2.4	晴	0.98
	02: 40	26.9	100.7	66.3	195	2.4	晴	0.97
	08: 00	28.8	100.6	68.5	200	2.2	晴	1.02
	08: 20	28.8	100.6	68.5	200	2.2	晴	1.16
	08: 40	28.8	100.6	68.5	200	2.2	晴	1.10
	14: 00	35.7	100.2	49.3	195	2.0	晴	0.96
	14: 20	35.7	100.2	49.3	195	2.0	晴	1.02
	14: 40	35.7	100.2	49.3	195	2.0	晴	0.97
	20: 00	34.2	100.3	53.9	200	2.2	晴	1.08
	20: 20	34.2	100.3	53.9	200	2.2	晴	0.98
	20: 40	34.2	100.3	53.9	200	2.2	晴	0.98
G1 项目地 (2022.07.08)	02: 00	26.3	100.8	69.5	225	2.4	晴	0.98
	02: 20	26.3	100.8	69.5	225	2.4	晴	0.94
	02: 40	26.3	100.8	69.5	225	2.4	晴	1.06
	08: 00	28.9	100.7	67.9	220	2.2	晴	0.97
	08: 20	28.9	100.7	67.9	220	2.2	晴	0.94
	08: 40	28.9	100.7	67.9	220	2.2	晴	0.98
	14: 00	37.3	100.1	43.6	230	2.0	晴	0.94
	14: 20	37.3	100.1	43.6	230	2.0	晴	1.04
	14: 40	37.3	100.1	43.6	230	2.0	晴	1.03
	20: 00	34.2	100.3	54.2	225	2.2	晴	1.02
	20: 20	34.2	100.3	54.2	225	2.2	晴	1.07
	20: 40	34.2	100.3	54.2	225	2.2	晴	1.08
G2 大象山 舍 (2022.07.02)	02: 00	24.4	100.8	72.2	185	2.5	晴	0.68
	02: 20	24.4	100.8	72.2	185	2.5	晴	0.74
	02: 40	24.4	100.8	72.2	185	2.5	晴	0.68
	08: 00	25.6	100.7	69.3	180	2.4	晴	0.61
	08: 20	25.6	100.7	69.3	180	2.4	晴	0.59
	08: 40	25.6	100.7	69.3	180	2.4	晴	0.53

采样点位	采样时间	气象资料						检测项目
		温度(°C)	大气压(kPa)	相对湿度(%)	风向(度)	风速(m/s)	天气情况	非甲烷总烃(mg/m ³)
	14: 00	31.2	100.2	52.3	180	2.2	晴	0.69
	14: 20	31.2	100.2	52.3	180	2.2	晴	0.68
	14: 40	31.2	100.2	52.3	180	2.2	晴	0.70
	20: 00	29.2	100.4	58.4	175	2.3	晴	0.57
	20: 20	29.2	100.4	58.4	175	2.3	晴	0.70
	20: 40	29.2	100.4	58.4	175	2.3	晴	0.67
G2 大象山舍 (2022.07.03)	02: 00	23.9	100.7	168.8	140	2.5	晴	0.68
	02: 20	23.9	100.7	168.8	140	2.5	晴	0.65
	02: 40	23.9	100.7	168.8	140	2.5	晴	0.61
	08: 00	25.3	100.6	66.4	135	2.4	晴	0.59
	08: 20	25.3	100.6	66.4	135	2.4	晴	0.66
	08: 40	25.3	100.6	66.4	135	2.4	晴	0.54
	14: 00	33.5	100.2	49.3	140	2.2	晴	0.64
	14: 20	33.5	100.2	49.3	140	2.2	晴	0.55
	14: 40	33.5	100.2	49.3	140	2.2	晴	0.61
	20: 00	29.4	100.3	52.3	130	2.3	晴	0.51
	20: 20	29.4	100.3	52.3	130	2.3	晴	0.68
	20: 40	29.4	100.3	52.3	130	2.3	晴	0.63
G2 大象山舍 (2022.07.04)	02: 00	27.7	100.7	68.5	140	2.4	晴	0.76
	02: 20	27.7	100.7	68.5	140	2.4	晴	0.91
	02: 40	27.7	100.7	68.5	140	2.4	晴	0.79
	08: 00	28.3	100.6	65.7	135	2.3	晴	0.93
	08: 20	28.3	100.6	65.7	135	2.3	晴	0.90
	08: 40	28.3	100.6	65.7	135	2.3	晴	0.84
	14: 00	36.8	100.1	43.6	140	2.1	晴	0.87
	14: 20	36.8	100.1	43.6	140	2.1	晴	0.90
	14: 40	36.8	100.1	43.6	140	2.1	晴	0.92
	20: 00	34.5	100.3	52.5	130	2.2	晴	0.77
	20: 20	34.5	100.3	52.5	130	2.2	晴	0.80
	20: 40	34.5	100.3	52.5	130	2.2	晴	0.80
G2 大象山舍 (2022.07.05)	02: 00	26.9	100.8	66.7	160	2.5	晴	0.68
	02: 20	26.9	100.8	66.7	160	2.5	晴	0.60
	02: 40	26.9	100.8	66.7	160	2.5	晴	0.58
	08: 00	28.1	100.6	64.5	165	2.3	晴	0.67
	08: 20	28.1	100.6	64.5	165	2.3	晴	0.60

采样点位	采样时间	气象资料						检测项目
		温度(°C)	大气压(kPa)	相对湿度(%)	风向(度)	风速(m/s)	天气情况	非甲烷总烃(mg/m³)
	08: 40	28.1	100.6	64.5	165	2.3	晴	0.57
	14: 00	37.0	100.1	47.7	160	2.0	晴	0.70
	14: 20	37.0	100.1	47.7	160	2.0	晴	0.70
	14: 40	37.0	100.1	47.7	160	2.0	晴	0.70
	20: 00	33.5	100.2	56.1	170	2.3	晴	0.62
	20: 20	33.5	100.2	56.1	170	2.3	晴	0.53
	20: 40	33.5	100.2	56.1	170	2.3	晴	0.54
G2 大象山舍 (2022.07.06)	02: 00	27.7	100.7	64.7	185	2.3	晴	0.79
	02: 20	27.7	100.7	64.7	185	2.3	晴	0.82
	02: 40	27.7	100.7	64.7	185	2.3	晴	0.80
	08: 00	29.3	100.5	67.2	180	2.1	晴	0.80
	08: 20	29.3	100.5	67.2	180	2.1	晴	0.81
	08: 40	29.3	100.5	67.2	180	2.1	晴	0.72
	14: 00	37.7	100.0	39.8	180	1.8	晴	0.83
	14: 20	37.7	100.0	39.8	180	1.8	晴	0.82
	14: 40	37.7	100.0	39.8	180	1.8	晴	0.79
	20: 00	30.8	100.3	50.2	175	1.9	晴	0.82
	20: 20	30.8	100.3	50.2	175	1.9	晴	0.81
	20: 40	30.8	100.3	50.2	175	1.9	晴	0.81
G2 大象山舍 (2022.07.07)	02: 00	26.9	100.7	66.3	195	2.4	晴	0.91
	02: 20	26.9	100.7	66.3	195	2.4	晴	0.90
	02: 40	26.9	100.7	66.3	195	2.4	晴	0.94
	08: 00	28.8	100.6	68.5	200	2.2	晴	0.88
	08: 20	28.8	100.6	68.5	200	2.2	晴	0.94
	08: 40	28.8	100.6	68.5	200	2.2	晴	0.92
	14: 00	35.7	100.2	49.3	195	2.0	晴	0.85
	14: 20	35.7	100.2	49.3	195	2.0	晴	0.92
	14: 40	35.7	100.2	49.3	195	2.0	晴	0.86
	20: 00	34.2	100.3	53.9	200	2.2	晴	0.91
	20: 20	34.2	100.3	53.9	200	2.2	晴	0.84
	20: 40	34.2	100.3	53.9	200	2.2	晴	0.91
G2 大象山舍 (2022.07.08)	02: 00	26.3	100.8	69.5	225	2.4	晴	0.85
	02: 20	26.3	100.8	69.5	225	2.4	晴	0.85
	02: 40	26.3	100.8	69.5	225	2.4	晴	0.92
	08: 00	28.9	100.7	67.9	220	2.2	晴	0.87
	08: 20	28.9	100.7	67.9	220	2.2	晴	0.92

采样点位	采样时间	气象资料						检测项目
		温度(°C)	大气压(kPa)	相对湿度(%)	风向(度)	风速(m/s)	天气情况	非甲烷总烃(mg/m ³)
	08: 40	28.9	100.7	67.9	220	2.2	晴	0.88
	14: 00	37.3	100.1	43.6	230	2.0	晴	0.91
	14: 20	37.3	100.1	43.6	230	2.0	晴	0.88
	14: 40	37.3	100.1	43.6	230	2.0	晴	0.90
	20: 00	34.2	100.3	54.2	225	2.2	晴	0.86
	20: 20	34.2	100.3	54.2	225	2.2	晴	0.89
	20: 40	34.2	100.3	54.2	225	2.2	晴	0.89

(6) 监测结果及评价

①评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行环境空气质量现状评价，单项环境质量的计算方法如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中： I_i —污染物的单项污染指数； C_i —污染物的监测浓度值， mg/m^3 ； C_{oi} — i 污染物的评价标准， mg/m^3 。

②评价结果

本项目的评价结果详见下表 5.2-5。

表 5.2-5 评价区域大气环境质量现状监测结果分析

污染物	项目监测点	取值时间	浓度范围(mg/m^3)	最大值(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	最大值占标准百分比(%)	超标率(%)
非甲烷总烃	G1	小时平均浓度值	0.69~1.16	1.16	2	58	0
	G2	小时平均浓度值	0.51~0.94	0.94	2	47	0

评价结果表明，本项目补充开展的 G1 和 G2 共 2 个点位非甲烷总烃的小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值要求。

5.2.2. 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），属于间接排放，地表水评价等级为“三级 B”，第 5.4.2.对于三级 B 评价，可不考虑评价时期；

6.6.3.应根据不同评价等级对应的评价时期要求开展水环境质量现状调查，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2021 年度苏州高新区环境质量公报》，2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

（一）集中式饮用水源地

上山村饮用水源地水质达标率为 100%；金墅港饮用水源地水质达标率为 100%。

（二）省级考核断面

省级考核断面京杭运河浒关上游、轻化仓库年度水质达标率 100%，年均水质符合Ⅲ类。

（三）主要河流水质

京杭运河（高新区段）：2020 年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅲ类，优于水质目标，总体水质有所改善。

胥江（横塘段）：2020 年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅴ类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。

浒光运河：2020 年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

金墅港：2020 年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅲ类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

综上，本项目纳污河道为京杭运河（苏新区段），根据公报，2021 年该河段达到水质目标，说明区域地表水环境质量良好。

5.2.2.1. 监测情况

（1）监测因子：pH、COD、NH₃-N、TP；

（2）监测点位：本项目水环境质量现状监测断面位于京杭大运河，枫桥水质净化厂排口上游 500m（W1）、下游 500m（W2）、下游 1500m。具体位置见图 5.1-2；

（3）监测时间：时间为 2022 年 7 月 6 日~7 月 8 日。

（4）监测频率：连续 3 天，每天 1 次。

表 5.2-6 地表水调研断面及内容

河流名称	调研断面	断面位置	监测项目
京杭运河	W1	枫桥水质净化厂排污口上游 500m	pH、COD、氨氮、总磷，同步监测水温、水深、河宽、流速
	W2	枫桥水质净化厂排污口下游 500m	
	W3	枫桥水质净化厂排污口下游 1500m	

5.2.2.2. 分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《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。详见表 5.2-7。

表 5.2-7 地表水环境污染物监测分析方法

分析指标	方法	标准
pH	电极法	HJ1147-2020
COD	重铬酸钾法	HJ828-2017
NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
TP	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989

5.2.2.3. 监测结果

地表水监测结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 地表水水质监测结果

纳污河道	断面	监测日期	监测项目 (mg/L, pH 为无量纲)			
			pH	COD	氨氮	总磷
京杭大运河	W1 枫桥水质净化厂排口 上游 500m	2022.7.6	7.3	11	0.277	0.09
		2022.7.7	7.3	14	0.220	0.12
		2022.7.8	7.3	10	0.550	0.13
	W2 枫桥水质净化厂排口 下游 1500m	2022.7.6	7.4	15	0.246	0.10
		2022.7.7	7.4	13	0.313	0.16
		2022.7.8	7.4	13	0.237	0.10
	枫桥水质净化厂排口 下游 1500m	2022.7.6	7.4	9	0.416	0.10
		2022.7.7	7.5	11	0.266	0.10
		2022.7.8	7.4	10	0.320	0.09

5.2.2.4. 评价结论

本项目采用单因子标准指数法进行水环境质量现状评价。

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的标准指数

$C_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的浓度值，mg/L

C_{si} —污染因子 i 的地表水环境质量标准，mg/L

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0 \quad S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —污染因子 pH 在第 j 点的标准指数

pH_j —污染因子 pH 在第 j 点的值

pH_{su} —地表水环境质量标准的 pH 值上限

pH_{sd} —地表水环境质量标准的 pH 值下限

本项目地表水各项污染物监测统计分析结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 地表水的监测结果统计分析 (pH 为无量纲)

断面	项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP
W1	范围	7.3	10~14	0.22~0.55	0.09~0.13
	污染指数	0.15	0.33~0.47	0.15~0.37	0.3~0.43
	最大超标倍数	0	0	0	0
W2	范围	7.4	13~15	0.237~0.313	0.1~0.16
	污染指数	0.2	0.43~0.5	0.16~0.521	0.33~0.53
	最大超标倍数	0	0	0	0
W3	范围	7.4~7.5	9~11	0.266~0.416	0.09~0.1
	污染指数	0.2~0.25	0.3~0.37	0.18~0.28	0.3~0.33
	最大超标倍数	0	0	0	0
标准值		6~9	30	1.5	0.3

评价结果表明：枫桥水质净化厂排口上下游断面 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。

5.2.3. 地下水环境质量现状

5.2.3.1. 监测情况

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)，确定建设项目的地下水评价等级为三级。现状监测点的布设原则如下：

a) 地下水环境现状监测点采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则。监测点应主要布设在建设项目场地、周围环境敏感点、地下水污染源以及对于确

定边界条件有控制意义的地点。

b) 监测层位应包括潜水含水层、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。

c) 一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。

d) 地下水水质监测点布置的具体要求：

①监测点布置应尽可能靠近建设项目场地或主体工程，监测点数应根据评价等级和水文地质条件确定。

②三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其下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 2 个。

依据导则要求，在项目厂区内及上、下游 6km² 范围内设置 6 个地下水监测点位，包括 3 个地下潜水层水质监测点位（含水位）和 3 个地下水水位监测点位，监测地下水水位和水质，采样点位布置具体见表 5.2-10。地下水监测布点见图 5.2-1。

(1) 监测因子： 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、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物和地下水位。其中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 无地下水质量标准，本次监测作为背景数据使用。

(2) 监测点位：共选取 6 个监测点，其中 3 个为水质监测点。

(3) 监测时间：2022 年 7 月 8 日。

表 5.2-10 地下水环境现状监测点位设置

监测 点位	名称	方位	距离	监测因子
D1	项目地（生产车间 1 西）	/	/	① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；②地下水常规因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物。 ③同时监测井口地面高程、井水埋深、井位坐标。
D2	天籁花园	S	680m	
D3	景山高级中学	SW	240m	
D4	项目地东南角	/	/	
D5	东北绿化带	NE	80m	

D6	西北空地	NW	700m	
----	------	----	------	--

5.2.3.2. 分析方法

本项目地下水采样和分析方法按照环保部颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》中有关要求和规定进行。详见表 5.2-11。

表 5.2-11 地下水环境污染物分析方法

分析指标	方法	标准
pH 值	玻璃电极法	HJ1147-2020
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989
挥发酚类	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009
硝酸盐氮	离子色谱法	HJ84-2016
亚硝酸盐氮	离子色谱法	HJ84-2016
K ⁺ 、Na ⁺	水质无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ84-2016
Ca ²⁺ 、Mg ²⁺	EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987
HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻	酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》(第四版)3.1.12.1 国家环境保护总局(2002年)	/
氰化物	容量法和分光光度法	HJ 484-2009
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987
氯化物	氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989
硫酸盐	硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987
汞、砷	汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014
铅、镉	电感耦合等离子体发射光谱法	GB776-2015
溶解性总固体	重量法	GB/T51-1999

5.2.3.3. 监测结果分析

地下水监测结果见表 5.2-12。

表 5.2-12 地下水水质监测结果 (mg/L, pH 为无量纲)

检测项目	监测点位					
	D1	等级	D2	等级	D3	等级
pH 值	7.4	I	7.4	I	7.2	I
总硬度	133	I	189	II	164	II
溶解性总固体	443	II	1630	IV	544	III
硫酸盐	48	I	239	III	78	II
氯化物	35	I	67	II	28	I
挥发酚	ND	I	ND	I	ND	I
氨氮	0.164	III	1.44	IV	1.42	IV

耗氧量 (高锰酸盐指数)	3.0	III	3.1	IV	3.2	IV
亚硝酸盐	3.21	IV	4.01	IV	3.70	IV
硝酸盐	6.29	III	1.24	I	3.26	II
氰化物	ND	I	ND	I	ND	I
氟化物	0.614	I	0.395	I	0.397	I
砷	0.00058	I	0.000312	I	0.00336	III
镉	ND	I	ND	I	ND	I
六价铬	ND	I	ND	I	ND	I
铅	0.06	IV	0.02	IV	0.07	IV
汞	ND	I	ND	I	ND	I
铁	0.74	IV	1.72	IV	0.11	II
锰	0.08	III	0.53	IV	0.13	IV

从表 5.2-12 可以看出, 根据监测数据统计可以看出, 各监测点位监测因子监测值达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 I ~IV 类限值, 项目地及周边地下水环境质量状况良好。

表 5.2-13 未有环境质量标准监测因子监测数据统计表 (单位: mg/L)

检测项目	监测点位		
	D1	D2	D3
K ⁺	2.51	1.93	2.64
Na ⁺	35.5	105	36.6
Ca ²⁺	31.1	70.3	32.0
Mg ²⁺	7.74	47.0	7.91
Cl ⁻	37.7	73.2	30.8
CO ₃ ²⁻ (以 CaCO ₃ 计)	0	0	0
HCO ₃ ⁻ (以 CaCO ₃ 计)	238	253	248
SO ₄ ²⁻	49.1	249	83.0
地下水位 (m)	D1	D2	D3
	1.41	1.33	1.73
	D4	D5	D6
	1.52	1.55	1.55

5.2.4. 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则土壤环境 (试行)》(HJ964-2018) 判定, 确定项目土壤评价等级为可不开展土壤环境影响评价工作 (具体详见 2.5.1 章节)。

5.2.5. 声环境质量现状

5.2.5.1. 监测情况

(1) 监测因子: L_{Aeq} (dB)

(2) 监测点位: 在公司所在厂区厂界外 1m 处四个方向共设置 4 个点。具体位置见图 4.1-2。

(3) 监测频率: 各监测点连续监测两天, 昼夜间各实测一次。

5.2.5.2. 监测结果分析

本环评引用江苏华谱联测检测技术服务有限公司于 2021 年 11 月 3~4 日对厂界四周现场监测的结果, 监测结果见表 5.2-14。监测期间, 企业处于正常生产工况。

表 5.2-14 噪声监测数据

日期	测点	测点位置	监测时间	Leq dB(A)	评价标准 dB(A)	达标情况	执行标准	气象条件
2021.11.3	N1	厂界北外 1m	昼间	56.5	65	达标	3 类	昼间风速 3.5m/s, 夜 间风速 2.6m/s; 晴 天
			夜间	45.8	55	达标		
	N2	厂界西外 1m	昼间	57.5	65	达标	3 类	
			夜间	47.6	55	达标		
	N3	厂界南外 1m	昼间	57.0	65	达标	3 类	
			夜间	45.9	55	达标		
	N4	厂界东外 1m	昼间	56.3	65	达标	3 类	
			夜间	48.8	55	达标		
2021.11.4	N1	厂界北外 1m	昼间	57.5	65	达标	3 类	昼间风速 3.4m/s, 夜 间风速 3.5m/s; 阴 天
			夜间	49.4	55	达标		
	N2	厂界西外 1m	昼间	56.5	65	达标	3 类	
			夜间	48.1	55	达标		
	N3	厂界南外 1m	昼间	56.8	65	达标	3 类	
			夜间	47.4	55	达标		
	N4	厂界东外 1m	昼间	56.3	65	达标	3 类	
			夜间	46.4	55	达标		

由表 5.2-14 可知, 公司厂界的噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准的要求, 本项目所在区域声环境质量较好。

5.3. 区域污染源调查

5.3.1. 区域大气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目污染源调查需调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。

本项目扩建后，现有 2 套“一级活性炭吸附”废气处理设施淘汰，现有污染源“以新带老”被替代。本次扩建后核定全厂排放源，因此，本项目大气污染源调查主要考虑扩建后全厂新增污染源。

表 5.3-1 新增污染源正常排放情况汇总

序号	排放源	污染物	排放速率 (kg/h)
1	DA001 排气筒	粉尘	0.004
2	DA002 排气筒	非甲烷总烃	0.1
		乙醛	0.0004
3	DA003 排气筒	非甲烷总烃	0.05
		乙醛	0.0004
4	生产车间 1	非甲烷总烃	0.074
		乙醛	0.0004
		粉尘	0.014
5	生产车间 2	非甲烷总烃	0.059
		乙醛	0.0004
		粉尘	0.056
6	生产车间 3	非甲烷总烃	0.038
7	备料库	粉尘	0.028

表 5.3-2 新增污染源非正常排放情况汇总

序号	非正常排放源	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次发生时间 (h)	年发生频次 (次)
1	DA001 排气筒	粉尘	0.37	0.5	0-1
2	DA002 排气筒	非甲烷总烃	1.00	0.5	0-1
		乙醛	0.004		
3	DA003 排气筒	非甲烷总烃	0.53	0.5	0-1
		乙醛	0.004		

表 5.3-3 企业废气污染源等标污染负荷及等标污染负荷比

污染源名称	污染物等标污染负荷			P _n
	P _{非甲烷总烃}	P _{乙醛}	P _{粉尘}	
有组织	0.552	0.6	0.033	1.185
无组织	0.615	0.6	0.778	1.993
P _i	1.167	1.2	0.811	3.178
K _i	36.72	37.76	25.52	100
排序	2	1	3	-

从上表可知，项目主要大气污染物为乙醛、非甲烷总烃。

5.3.2. 区域水污染源调查

本项目属于水染影响型建设项目，地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)6.6.2.1 中 d)：水污染型三级 B

评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力，处理工艺，设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害特征水污染物。

本项目仅排放少量生活污水，无生产废水排放。苏州高新区枫桥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，且新区枫桥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. 建设期环境影响分析

本项目利用现有厂房进行生产，仅进行设备及废气处理装置的安装，建设期工程规模小，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响，对周围环境的破坏和影响很小。设备安装期的影响短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

6.2. 营运期环境影响评价

6.2.1. 大气环境影响评价

6.2.1.1. 估算模式参数

本项目废气排放，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式-AERSCREEN 进行估算，在考虑地形，不考虑建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目各排气筒污染物最大落地浓度及占标率。估算模式参数见表 6.2-1。

表 6.2-1 估算模式参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	83.25 万人
最高环境温度		39.8℃
最低环境温度		-8.7℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

6.2.1.2. 预测内容

本次环评预测针对项目排放的废气对环境的贡献值进行预测，具体预测分析的主要内容及涉及的参数如下：

（1）预测分析因子

1）有组织预测因子

DA001 排气筒排放的粉尘（以 TSP 计）；

DA002、DA003 排气筒排放的非甲烷总烃。

2) 无组织预测因子

生产车间 1~生产车间 3、备料库排放的非甲烷总烃、粉尘。

(2) 污染源参数

本环评有组织废气正常和非正常工况污染源排放参数具体见表 6.2-1，无组织污染源排放参数见表 6.2-2。

表 6.2-1 本项目有组织污染源参数表（正常工况）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放时数(h/a)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			非甲烷总烃	乙醛	TSP
DA001 排气筒	120.491946	31.332709	2	15	0.4	25	18	7200	正常	/	/	0.004
DA002 排气筒	120.492392	31.332093	3	15	0.7	25	18	7200	正常	0.1	0.0004	/
DA003 排气筒	120.491485	31.33245	2	15	0.7	25	18	7200	正常	0.05	0.0004	/

表 6.2-2 本项目无组织污染源参数表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	非甲烷总烃	乙醛	TSP
生产车间 1	120.492386	31.332528	3.00	36	69	10	0.074	0.0004	0.014
生产车间 2	120.491973	31.332184	3.00	25	72	10	0.059	0.0004	0.056
生产车间 3	120.491383	31.332679	2.00	60	30	10	0.038	/	/
备料库	120.492292	31.332716	3.00	30	20	10	/	/	0.028

6.2.1.3. 预测结果

主要污染源估算模式计算结果汇总见表 6.2-3。

表 6.2-3 主要污染源估算模式计算结果汇总表

污染源名称		评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
有组	DA001	TSP	900	0.2444	0.0272	/
	DA002	非甲烷总烃	2000	6.0776	0.3039	/

织	DA003	乙醛	10	0.0243	0.2431	/
		非甲烷总烃	2000	2.8347	0.1417	/
		乙醛	10	0.0227	0.2268	/
无组织	生产车间 1	TSP	900	9.8394	1.0933	/
		非甲烷总烃	2000	52.0083	2.6004	/
		乙醛	10	0.2811	2.8113	/
	生产车间 2	TSP	900	43.3460	4.8162	/
		非甲烷总烃	2000	45.6681	2.2834	/
		乙醛	10	0.3096	3.0961	/
	生产车间 3	非甲烷总烃	2000	30.2420	1.5121	/
	备料库	TSP	900	31.2380	3.4709	/

本项目有组织、无组织大气污染物排放影响估算结果具体见表 6.2-4 各表。

表 6.2-4.1 有组织大气污染物正常排放影响估算结果表（DA001 排气筒）

下风向距离	DA001 点源	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50	0.2166	0.0241
100	0.2124	0.0236
200	0.1583	0.0176
300	0.1137	0.0126
400	0.0856	0.0095
500	0.0719	0.0080
600	0.0664	0.0074
700	0.0646	0.0072
800	0.0597	0.0066
900	0.0402	0.0045
1000	0.0349	0.0039
1200	0.0371	0.0041
1400	0.0322	0.0036
1600	0.0243	0.0027
1800	0.0198	0.0022
2000	0.0203	0.0023
2500	0.0153	0.0017
下风向最大浓度	0.2444	0.0272
下风向最大浓度出现距离	56.0	
D10%最远距离	/	

表 6.2-4.2 有组织大气污染物正常排放影响估算结果表（DA002 排气筒）

下风向距离 (m)	非甲烷总烃		乙醛	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
50	5.4186	0.2709	0.0217	0.2167
100	5.4825	0.2741	0.0219	0.2193
200	3.8780	0.1939	0.0155	0.1551
300	3.0160	0.1508	0.0121	0.1206

400	2.1546	0.1077	0.0086	0.0862
500	1.9481	0.0974	0.0078	0.0779
600	1.8042	0.0902	0.0072	0.0722
700	1.7621	0.0881	0.0070	0.0705
800	1.2899	0.0645	0.0052	0.0516
900	0.9431	0.0472	0.0038	0.0377
1000	0.9572	0.0479	0.0038	0.0383
1200	0.9705	0.0485	0.0039	0.0388
1400	0.8039	0.0402	0.0032	0.0322
1600	0.5742	0.0287	0.0023	0.0230
1800	0.5766	0.0288	0.0023	0.0231
2000	0.5114	0.0256	0.0020	0.0205
2500	0.3804	0.0190	0.0015	0.0152
下风向最大浓度	6.0776	0.3039	0.0243	0.2431
下风向最大浓度出现距离	56.0		56.0	
D10%最远距离	/		/	

表 6.2-4.3 有组织大气污染物正常排放影响估算结果表 (DA003 排气筒)

下风向距离	非甲烷总烃		乙醛	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
50	2.7338	0.1367	0.0219	0.2187
100	2.7413	0.1371	0.0219	0.2193
200	1.7327	0.0866	0.0139	0.1386
300	1.4057	0.0703	0.0112	0.1125
400	1.1599	0.0580	0.0093	0.0928
500	1.0336	0.0517	0.0083	0.0827
600	0.9986	0.0499	0.0080	0.0799
700	0.7807	0.0390	0.0062	0.0625
800	0.5403	0.0270	0.0043	0.0432
900	0.5056	0.0253	0.0040	0.0404
1000	0.5988	0.0299	0.0048	0.0479
1200	0.4824	0.0241	0.0039	0.0386
1400	0.4012	0.0201	0.0032	0.0321
1600	0.3029	0.0151	0.0024	0.0242
1800	0.2445	0.0122	0.0020	0.0196
2000	0.2522	0.0126	0.0020	0.0202
2500	0.1911	0.0096	0.0015	0.0153
下风向最大浓度	2.8347	0.1417	0.0227	0.2268
下风向最大浓度出现距离	52.0		52.0	

现距离		
D10%最远 距离	/	

表 6.2-5.1 无组织大气污染物正常排放影响估算结果表（生产车间 1）

下风向距离	TSP		非甲烷总烃		乙醛	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50	8.8030	0.9781	46.5301	2.3265	0.2515	2.5151
100	3.7904	0.4212	20.0350	1.0017	0.1083	1.0830
200	1.4814	0.1646	7.8303	0.3915	0.0423	0.4233
300	0.8522	0.0947	4.5047	0.2252	0.0243	0.2435
400	0.5747	0.0639	3.0378	0.1519	0.0164	0.1642
500	0.4236	0.0471	2.2391	0.1120	0.0121	0.1210
600	0.3302	0.0367	1.7456	0.0873	0.0094	0.0944
700	0.2679	0.0298	1.4159	0.0708	0.0077	0.0765
800	0.2232	0.0248	1.1798	0.0590	0.0064	0.0638
900	0.1900	0.0211	1.0043	0.0502	0.0054	0.0543
1000	0.1645	0.0183	0.8697	0.0435	0.0047	0.0470
1200	0.1282	0.0142	0.6778	0.0339	0.0037	0.0366
1400	0.1039	0.0115	0.5491	0.0275	0.0030	0.0297
1600	0.0866	0.0096	0.4577	0.0229	0.0025	0.0247
1800	0.0738	0.0082	0.3901	0.0195	0.0021	0.0211
2000	0.0641	0.0071	0.3386	0.0169	0.0018	0.0183
2500	0.0479	0.0053	0.2534	0.0127	0.0014	0.0137
下风向最大浓度	9.8394	1.0933	52.0083	2.6004	0.2811	2.8113
下风向最大浓度出 现距离	36.0		36.0		36.0	
D10%最远距离	/		/		/	

表 6.2-5.2 无组织大气污染物正常排放影响估算结果表（生产车间 2）

下风向距离	TSP		非甲烷总烃		乙醛	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50	37.8480	4.2053	39.8756	1.9938	0.2703	2.7034
100	15.4620	1.7180	16.2903	0.8145	0.1104	1.1044
200	5.9643	0.6627	6.2838	0.3142	0.0426	0.4260
300	3.4165	0.3796	3.5995	0.1800	0.0244	0.2440
400	2.3042	0.2560	2.4276	0.1214	0.0165	0.1646
500	1.6969	0.1885	1.7878	0.0894	0.0121	0.1212
600	1.3224	0.1469	1.3932	0.0697	0.0094	0.0945
700	1.0712	0.1190	1.1286	0.0564	0.0077	0.0765
800	0.8925	0.0992	0.9404	0.0470	0.0064	0.0638
900	0.7598	0.0844	0.8005	0.0400	0.0054	0.0543
1000	0.6579	0.0731	0.6932	0.0347	0.0047	0.0470
1200	0.5128	0.0570	0.5403	0.0270	0.0037	0.0366

1400	0.4154	0.0462	0.4377	0.0219	0.0030	0.0297
1600	0.3463	0.0385	0.3648	0.0182	0.0025	0.0247
1800	0.2951	0.0328	0.3109	0.0155	0.0021	0.0211
2000	0.2561	0.0285	0.2699	0.0135	0.0018	0.0183
2500	0.1917	0.0213	0.2020	0.0101	0.0014	0.0137
下风向最大浓度	43.3460	4.8162	45.6681	2.2834	0.3096	3.0961
下风向最大浓度出现距离	37		37		37	
D10%最远距离	/		/			

表 6.2-5.3 无组织大气污染物正常排放影响估算结果表（生产车间 3）

下风向距离	非甲烷总烃	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
50	24.0590	1.2029
100	10.2460	0.5123
200	4.0199	0.2010
300	2.3105	0.1155
400	1.5596	0.0780
500	1.1501	0.0575
600	0.8973	0.0449
700	0.7269	0.0363
800	0.6056	0.0303
900	0.5156	0.0258
1000	0.4464	0.0223
1200	0.3480	0.0174
1400	0.2819	0.0141
1600	0.2350	0.0117
1800	0.2003	0.0100
2000	0.1738	0.0087
2500	0.1301	0.0065
下风向最大浓度	30.2420	1.5121
下风向最大浓度出现距离	31.0	
D10%最远距离	/	

表 6.2-5.4 无组织大气污染物正常排放影响估算结果表（备料库）

下风向距离	TSP	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
50	17.1280	1.9031
100	7.3973	0.8219
200	2.9436	0.3271
300	1.6995	0.1888

400	1.1498	0.1278
500	0.8480	0.0942
600	0.6610	0.0734
700	0.5355	0.0595
800	0.4462	0.0496
900	0.3798	0.0422
1000	0.3289	0.0365
1200	0.2564	0.0285
1400	0.2077	0.0231
1600	0.1731	0.0192
1800	0.1475	0.0164
2000	0.1280	0.0142
2500	0.0958	0.0106
下风向最大浓度	31.2380	3.4709
下风向最大浓度出现 距离	18.0	18.0
D10%最远距离	/	/

根据导则规定,同一项目有多个污染源时,则按各污染源分别确定评价等级,并取评价等级最高者作为项目的评价等级。由表 6.2-3 可知,本项目评价等级为二级,不进行进一步预测和评价,只对污染物排放量进行核算。

6.2.1.4. 污染物排放量核算结果

(1) 有组织排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《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),本项目 3 个废气排放口均为一般排放口。其有组织排放量核算表见表 6.2-6。

表 6.2-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	粉尘	0.52	0.004	0.03
2	DA002	非甲烷总烃	4.00	0.10	0.721
		乙醛	0.02	0.0004	0.003
3	DA003	非甲烷总烃	2.13	0.05	0.383
		乙醛	0.02	0.0004	0.003
一般排放口合计		粉尘			0.03
		非甲烷总烃			1.104

	乙醛	0.006
--	----	-------

(2) 无组织排放量核算

表 6.2-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m³)	
1	生产车间1	干燥	粉尘	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.5	0.1
		挤出、涂布烘干	非甲烷总烃	/		4.0	0.535
			乙醛	/		0.01	0.003
2	生产车间2	粉碎、干燥	粉尘	/		0.5	0.4
		挤出、涂布烘干	非甲烷总烃	/		4.0	0.425
			乙醛	/		0.01	0.003
3	生产车间3	挤出	非甲烷总烃	/		4.0	0.27
4	备料库	混料	粉尘	/		0.5	0.2
无组织排放总计							
粉尘						0.7	
非甲烷总烃						1.23	
乙醛						0.006	

(3) 大气污染物年排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中计算公式,核算项目大气污染物年排放量。结果如下。

表 6.2-8 大气污染物年排放量核算表(有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	粉尘	0.73
2	非甲烷总烃	2.334
3	乙醛	0.012

(4) 大气污染物非正常排放量核算

表 6.2-9 大气污染物非正常年排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间	年发生频次(次)	应对措施
----	-----	---------	-----	-----------------------------	---------------	--------	----------	------

1	DA001	布袋除尘器出现故障	粉尘	46.53	0.37	<1h	1	定期进行设备维护，当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时，停止生产
2	DA002	二级活性炭吸附装置出现故障	非甲烷总烃	40.03	1.00	<1h	1	
			乙醛	0.15	0.004			
3	DA003	二级活性炭吸附装置出现故障	非甲烷总烃	21.25	0.53	<1h	1	
			乙醛	0.15	0.004			

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》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，不需设置大气环境保护距离。

6.2.1.6. 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算卫生防护距离，卫生防护距离计算公式如下：

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

C_m —标准浓度限值，mg/Nm³

L —工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

$ABCD$ ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）表 5 中查取；

Q_c —无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

卫生防护距离所用参数和计算结果见表 6.2-9。

表 6.2-9 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物	平均风速(m/s)	A	B	C	D	Cm (mg/Nm ³)	r (m)	Qc (kg/h)	L (m)		
										计算值	取值	设定值
生产车间 1	粉尘	3.0	470	0.021	1.85	0.84	0.9	20	0.014	0.43	50	100
	非甲烷总烃						2.0		0.074	1.25	50	
	乙醛						0.01		0.0004	1.37	50	
生产车间 2	粉尘	3.0	470	0.021	1.85	0.84	0.9	17	0.056	2.84	50	100
	非甲烷总烃						2.0		0.059	1.15	50	
	乙醛						0.01		0.0004	1.67	50	
生产车间 3	非甲烷总烃	3.0	470	0.021	1.85	0.84	2.0	17	0.038	0.67	50	50
备料库	粉尘	3.0	470	0.021	1.85	0.84	0.9	10	0.028	2.35	50	50

由上表计算结果，结合卫生防护距离确定原则，本项目应以生产车间 1、生产车间 2 为边界设置 100m，以生产车间 3、备料库为边界设置 50m 的卫生防护距离。

根据现有项目自查报告，现有项目以所在厂区厂界设置 50m 的卫生防护距离。因此，本次扩建后全厂卫生防护距离为以项目所在厂区厂界为边界外扩 100m 的范围。

本项目卫生防护距离包络线见图 4.1-2。由图可见，项目卫生防护距离内不存在居民等环境敏感目标；今后也不得建设居民区等环境敏感目标。

6.2.1.7. 大气环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价分析结论

经过预测，本项目排放的污染物在正常工况下短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%。本项目 P_{max} 最大值出现为生产车间 2 排放的粉尘（TSP 计），P_{max} 值为 3.6983%（<10%），C_{max} 为 33.285μg/m³，说明本项目污染物排放量少，对评价范围内大气环境的影响属于可接受水平。项目建成后，区域内大气环境质量可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其他参考标准限值要求。

(2) 防护距离

根据计算结果，本次扩建后全厂卫生防护距离为以项目所在厂区厂界为边界外扩 100m 的范围。目前，该卫生防护距离范围内没有居民等敏感保护目标，今后也不得建设居民、医院等敏感目标。

(3) 待环境影响评价自查表

本项目环境影响自查表如下。

表 6.2-10 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=5 km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~ 2000t/a ☐			<500 t/a ☐		
	评价因子	基本污染物(颗粒物) 其他污染物(非甲烷总烃)				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	(2022) 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 = 5 km ☒		
	预测因子	预测因子(TSP、非甲烷总烃)				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} 最大标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒			C _{本项目} 最大标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1h)		C _{非正常} 占标率≤100% ☐			C _{非正常} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ☐				k > -20% ☐				

环境监 测 计 划	污染源监测	监测因子：（粉尘、非甲烷总 烃）	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子： ☐	监测点位数 ☐	无监测 ☒
评价结 论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐		
	大气环境保护 距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m		
	污染源年排放 量	颗粒物: (0.73) t/a	非甲烷总烃: (2.334) t/a	乙醛: (0.012) t/a

6.2.2. 地表水

6.2.2.1. 接管可行性分析

本项目无生产废水产生和排放。新增生活污水接入市政污水管网，排入枫桥水质净化厂内处理，污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水排入京杭大运河。

新区枫桥水质净化厂（原“新区第二污水处理厂”）位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东。污水处理厂总建设规模 8.0 万 m³/d，采用 AC 氧化沟工艺，分两期实施。其中一期、二期工程均为 4 万吨/日，目前均已通过环保验收，正式投产运营。目前已接受处理污水量为 6 万吨/日，仍有 2 万吨/日处理余量。

本项目建成后日排放生活污水约 5.6m³/d，仅占枫桥水质净化厂处理余量的 0.03%，且项目所在地污水管网已敷设到位。生活污水水质简单，可满足污水厂的废水接管标准要求，经区域污水管网进入枫桥水质净化厂。该废水水质水量不会对污水厂的正常运行产生冲击，也不会影响污水厂最终的排放水质。

因此，从接管能力、管网铺设和接管废水水质上看，枫桥水质净化厂接纳本项目废水都是完全可行的。同时，根据污水厂环境影响报告结论及批复，污水厂出水可达到《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）苏州特别排放限值标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准中规定的要求，不会改变京杭大运河的水质功能。

综上，项目位于枫桥水质净化厂收水范围内，产生的废水在区域污水厂处

理规模和能力内，经过污水处理厂达标处理后，对水环境影响小。

6.2.2.2. 水污染物排放信息

表 6.2-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	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	废水治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	枫桥水质净化厂	间断	/	/	/	DW001	☐ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 雨水排口 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 6.2-12 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度 (mg/L)
1	DW001	120.503223	31.335395	0.1683	枫桥水质净化厂	间断排放， 排放期间流量稳定	全天	枫桥水质净化厂	COD	30
									SS	10
									氨氮	1.5
									总磷	0.3

表 6.2-13 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	枫桥水质净化厂	500
		SS		400
		氨氮		45
		总磷		8

表 6.2-14 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	COD	400	0.0022	0.0022	0.673	0.673
		SS	300	0.0017	0.0017	0.505	0.505
		氨氮	30	0.0002	0.0002	0.050	0.050
		总磷	4	0.00002	0.00002	0.007	0.007
全厂排放口合计		COD					0.673
		SS					0.505
		氨氮					0.050
		总磷					0.007

6.2.2.3. 地表水环境影响评价结论

本项目建成后，仅排放少量生活污水，日排放生活污水约 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占枫桥水质净化厂处理余量的 0.03%。项目所在地污水管网已敷设到位，生活污水水质简单，可满足污水厂的废水接管标准要求，经区域污水管网进入枫桥水质净化厂。该废水水质水量不会对污水厂的正常运行产生冲击，也不会影响污水厂最终的排放水质。

扩建项目地表水环境影响评价自查表见表 6.2-15。

表 6.2-15 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 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 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 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40% 以下 ☐ ; 开发量 40% 以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		(pH、COD、NH ₃ -N、TP)	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	(pH、COD、NH ₃ -N、TP)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☒ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (IV 类)			
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			

	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 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
工作内容		自查项目	
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 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
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 ☐ ；替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目同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 ☐ 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 ☐ 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 ☐	

	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)					
		COD		0.673		400					
		SS		0.505		300					
		氨氮		0.050		30					
		总磷		0.007		4					
	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									
	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐									
防治措施	监测计划			环境质量		污染源					
		监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐					
		监测点位		()		(厂区排口 DW001)					
		监测因子		()		(pH、COD、SS、氨氮、TP)					
	污染物排放清单	☒									
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐									
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。											

6.2.3. 地下水

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。

6.2.3.1. 工况分析

本项目危废仓库、原辅料仓库、车间地面等重点区域均采取防渗措施，各区域在运营期正常情况下不会发生泄漏，不会对地下水造成污染，故本次地下水评价无需进行正常状况情景下的预测。

本项目预测情景为：突发事故情况下，考虑项目危废仓库存放的清洁废液（COD 浓度约 2000mg/L）吨桶破裂污染物泄漏时无防渗条件下的渗漏。

6.2.3.2. 预测因子

本次选择耗氧量（ COD_{Mn} ）进行地下水溶质模拟预测。由于有机物最终都换算成 COD，虽然 COD 在地表含量较高，但地下水质量标准中以耗氧量（ COD_{Mn} ）为表征因子，因此我们用耗氧量（ COD_{Mn} ）替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的大小。多年的数据积累表明耗氧量（ COD_{Mn} ）一般来说是 COD 的 40%~50%，因此模拟预测时耗氧量（ COD_{Mn} ）浓度为 1000mg/L。

表 6.2-16 地下水预测因子及预测源强

污染源位置	污染源	预测因子	源强（mg/L）
危废仓库	清洁废液	耗氧量	1000

本次预测标准采用《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类水标准，并将标准的十分之一作为其影响范围限制。各预测因子的超标浓度阈值、影响浓度阈值见表 6.2-17。

表 6.2-17 地下水预测超标和影响浓度阈值

污染源位置	污染源	预测因子	超标浓度阈值（mg/L）	影响浓度阈值（mg/L）	检出限（mg/L）
危废仓库	清洁废液	耗氧量	3.0	0.3	0.5

6.2.3.3. 预测模型

根据对项目地地质的调查，项目所在区域各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体上各土层均匀性较好，属于水文地质条件简单地区，因此本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。保守计算，本次模拟计算忽略污染物在包气带中的运移过程。建设项目场地浅层地下水整体呈一维流动，评价区地下水水位动态稳定，因此污染物在潜水含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流东二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，则污染物浓度模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]} \dots\dots\dots (D.3)$$

式中：

- x, y — 计算点处的位置坐标；
- t — 时间，d；
- $C(x, y, t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；
- M — 承压含水层的厚度，m；
- m_M — 长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；
- u — 水流速度，m/d；
- n_e — 有效孔隙度，无量纲；
- D_L — 纵向弥散系数， m^2/d ；
- D_T — 横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；
- π — 圆周率。

6.2.3.4. 模型参数

（1）含水层厚度 M

孔隙潜水含水层（组）在区内普遍分布，含水层厚度一般为 4m 到 15m 不等，保守估计预测用含水层厚度取 4m。

（2）瞬时注入的污染物质量 m_M

本项目清洁废液采用吨桶存放，最大存放量按 1t 考虑，按破裂 0.2 m^2 考虑，以 0.05m/d（厂区包气带的垂向渗透系数）的速度泄露 90d 计算泄露量：

$$0.2m^2 * 0.05m/d * 90d = 0.9m^3$$

清洁废液泄露，废液中耗氧量浓度为 1000mg/L，则泄露的耗氧量总质量为：
 $0.9 \times 1000 = 900\text{g}$ 。

模拟计算中，将危废仓库 90d 泄露的污染物均看做瞬时污染，并且假设渗漏的污染物全部通过包气带进入含水层。

(3) 有效孔隙度 n

苏州地区地下潜水层顶板岩性主要为粉砂，查阅《水文地质手册》，有效孔隙度为 0.4。

(4) 横向渗透系数和水流坡度

根据本报告书第 5.1.5 章节，项目所在地区地层岩性勘查，项目地下潜水层顶板岩性主要为粉砂，查阅《水文地质手册》及地下水导则，渗透系数经验值为 0.5~1.5m/d，本环评取最大值 1.5m/d。

水力梯度根据场地流场计算可知， $i = \Delta h / L$ ，其中 i 为水力梯度， Δh 为两监测点高度差， L 为两监测点水平间距，则水力梯度 $i = 2 / 2100 = 0.001$ 。

(5) 地下水实际流速

地下水实际流速确定方法为：

$$U = K \times I / n$$

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，取 0.4

计算得出项目建设区含水层地下水实际流速 $U = 3.75 \times 10^{-3} \text{m/d}$

(6) 弥散系数

参考李国敏、陈崇希等人关于纵向弥散系数与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用 50m。

由此计算，厂区含水层中的纵向弥散系数：

$$DL = aL \cdot u = 50\text{m} \times 3.75 \times 10^{-3} \text{m/d} = 0.28 \text{m}^2/\text{d}$$

横向 y 的弥散系数 DT ：根据经验一般 $DT/DL = 0.1$ ，因此 DT 取为 $0.028 \text{m}^2/\text{d}$ 。

预测参数见下表。

表 6.2-18 地下水预测参数

预测因子	污染物质量 m _M (g)	含水层厚度 M(m)	有效孔隙度 m	水流速度 u (m/d)	纵向弥散系数 DL (m ² /d)	横向弥散系数 DL (m ² /d)
耗氧量	900	4	0.4	0.3	0.28	0.028

6.2.3.5. 预测时段选取

地下水环境影响预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段,分别为污染发生后 100 天、1000 天、10 年、20 年。

6.2.3.6. 预测结果

污染物运移范围计算结果见表 6.2-19。

表 6.2-19 污染物渗漏进入地下水运移范围预测结果汇总表

时间	距离 (m)	5	10	20	30	40	50	100	200	300	400
100d	浓度 (mg/L)	2.477	2.073	0.998	0.291	0.052	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000
	污染指数*	0.826	0.691	0.332	0.097	0.017	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
1000d	浓度 (mg/L)	0.826	0.818	0.773	0.695	0.595	0.484	0.081	0.000	0.000	0.000
	污染指数	0.275	0.273	0.258	0.232	0.198	0.161	0.027	0.000	0.000	0.000
10 年	浓度 (mg/L)	0.430	0.432	0.431	0.425	0.412	0.395	0.260	0.040	0.000	0.000
	污染指数	0.144	0.144	0.144	0.142	0.137	0.132	0.086	0.013	0.000	0.000
20 年	浓度 (mg/L)	0.301	0.303	0.305	0.306	0.304	0.301	0.255	0.110	0.024	0.000
	污染指数	0.100	0.101	0.102	0.102	0.101	0.100	0.085	0.037	0.008	0.000

注: *根据《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类水标准,高锰酸盐指数限值为 3mg/L。

根据预测结果,本项目危废仓库内清洁废液泄漏发生泄露,由于初始浓度高,污染物对污水池周边地下水有一定影响,随着时间的推移和距离的扩散,污染物浓度逐渐降低,对周边地下水环境影响变小。

项目周边 500m 范围内无居民小区,该地周边生活用水已由自来水管网供给,污染物扩散不会对居民饮用水产生影响。

6.2.4. 噪声

(1) 预测内容

本项目预测范围为厂界,预测时段为正常生产运行期。最终厂界噪声是本项

目新增噪声设备的噪声影响与环境噪声背景值的叠加结果。

(2) 预测因子

平均连续等效 A 声级。

(3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目为工业企业，预测模型选用导则推荐的附录 B.1。

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

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

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。

(4) 声环境预测结果分析

本项目预测结果详见表 6.2-20。

表 6.2-20 噪声预测结果 （dB（A））

预测点位	贡献值	现状监测值		叠加值		标准		达标情况
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	达标
N1（东）	28	56.3	48.8	56.5	48.9	65	55	达标
N2（南）	16.65	57.0	47.4	57.0	47.4	65	55	达标
N3（西）	25.67	57.5	48.1	57.6	48.2	65	55	达标
N4（北）	29.07	57.5	49.4	57.8	49.6	65	55	达标

注：*现状监测值取两天数据中的大值。

预测结果可以看出，本项目经过一系列的隔声降噪处理后，在正常工况条件下，其厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，本项目对区域声环境质量影响较小。

表 6.2-21 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 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒					
	评价范围	200m ☐ 大于 200m ☐ 小于 200m ☒					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒		中期 ☐ 远期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	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 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐					
	预测范围	200m ☐ 大于 200m ☐ 小于 200m ☒					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）		无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。							

6.2.5. 固废

对照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第 43 号，对项目危险废物的产生、收集、贮存、运输以及处置进行全过程分析，本项目固废固废处理处置率达到 100%， “零”排放。不会造成二次污染。

6.2.5.1. 固体废物分类及处置方案

项目固体废物利用及处置方式见表 6.2-22。

表 6.2-22 项目营运期固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	危废类别及代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	废抹布	危废	HW49 900-041-49	0.1	有资质危废单位处置
2	清洁废液	危废	HW09 900-007-09	2.0	
3	废活性炭	危废	HW49 900-039-49	99	
4	废机油	危废	HW08 900-249-08	0.3	
5	废化学品包装桶	危废	HW49 900-041-49	0.5	生产厂家回收
6	废外包装材料	一般工业固废	99 900-999-99	100	外售
7	除尘灰	一般工业固废	66 900-999-66	23.25	
8	废滤筒滤袋	一般工业固废	99 900-999-99	0.3	
9	职工生活垃圾	生活垃圾	99 900-999-99	8.25	环卫部门清运

6.2.5.2. 危险废物环境影响分析

本项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，设置专门的危废仓库，做到防风、防雨、防渗；同时做好危险废物收集、转存、处置全程记录台账，注明危废的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称等。该项目产生的危废除废化学品包装桶由原生产厂家回收外，其余将委托有资质的危废处置单位处理，实现废物“零”排放，对周围环境影响较小。

(1) 危废贮存场所环境影响分析

①选址可行性

本项目位于旺米街 88 号，地质结构稳定，地震烈度为Ⅵ度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

②贮存能力分析

本项目扩建后，利用现有 1 座危废仓库，并新建 1 座危废仓库，分别位于 2 幢厂房和 4 幢厂房。扩建后全厂共 2 座危废仓库，贮存面积分别为 10m² 和 20m²，共 30m²，最大可容纳 25t 危废。

表 6.2-23 危险废物贮存场所（设施）情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库 1	废抹布	HW49	900-041-49	2 幢厂房二层	10m ²	密封袋	7t	一年
2		废化学品包装桶	HW49	900-041-49			密封袋		一年
3	危废仓库 2	清洁废液	HW09	900-007-09	4 幢厂房一层	20m ²	吨桶	18t	一年
4		废机油	HW08	900-249-08			吨桶		一年
5		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋		1 个月

本次扩建后危废仓库 1 主要贮存废抹布和废化学品包装桶，年产生量共 0.6t/a，约 1 年清运 1 次，危废仓库 1 面积为 10m²，贮存能力为 7t，可满足以上危废贮存需求。扩建后危废仓库 2 主要贮存清洁废液、废机油、废活性炭，其中，清洁废液、废机油年产生量为 2.3t/a，每年清运一次；废气处理设施活性炭约 1 个月左右更换一次，每次更换废活性炭量约 6t，危废仓库内暂存，一个月内及时清运处置。因此，危废仓库 2 最大贮存量约 8-9t 危废，贮存能力为 18t，可满足危废贮存需求。

③贮存设施环境影响分析

a.大气环境影响

建设项目危废暂存库主要存放废抹布、废化学品包装桶、清洁废液、废机油、废活性炭等，均为密闭封装，其中，废活性炭、废抹布等暂存过程中可能产生极少量有机废气，通过危废暂存库排风扇排至室外，危废贮存设施对大气环境影响较小。

b.地表水环境影响

危废贮存设施若不重视监管，液体废物直接排入自然水体，或露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体，或存储过程中飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。建设项目各类危废贮存于危废仓库内，非露天堆放，且危废仓库设有专人进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

c.地下水、土壤环境影响

固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接对该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生危害。

本项目产生的固体废物均设置专门的暂存场所，其中危废暂存场所按重点防渗处理，且危险废物均密闭封装，切断有毒有害物质与地下水及土壤环境的联系，因此，废物储存过程中对地下水、土壤的环境影响较小。

d.对环境敏感目标的影响

本项目周边 200m 范围内无大气、声和土壤环境敏感点，厂区北侧有小河。

本项目危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单相关要求建设，并配套通风系统。通过采取以上措施，可有效防止危废暂存过程中物料渗漏对大气环境、土壤和地下水产生显著影响。

④危险废物运输环境影响分析

项目运营期产生的危险废物在收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

a.噪声影响

项目危废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面本项目危废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目危废运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

2) 气味影响

项目危废在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运危废

在运输过程中需采用密闭容器或密封式运输车辆，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

3) 废液影响

在车辆密封良好的情况下，全厂项目产生的危废在运输过程中可有效控制废物泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

同时，项目危险废物委托有危险品运输资质单位承担运输业务，并要求承运方按照危险货物运输管理规定进行运输，协助承运单位制定事故应急预案，以保证在运输过程中能减少和防止环境污染。

采取上述措施后，项目拟委托处置的危废在运输过程中对环境基本无影响。

⑤危险废物安全处置分析

本项目产生危废主要为 HW08、HW09、HW49 共 3 个类别，除废化学品包装桶由厂家回收外，其余各类危废均委托有资质危废处置单位处置。本项目以上 3 类危废产生量少，苏州大市范围内均能找到相应资质处置单位。

6.2.5.3. 一般固废环境影响分析

本项目产生少量废外包装材料、除尘灰、废滤筒滤袋等属于一般工业固废，外售处理；生活垃圾由环卫部门每日清运。为避免本项目一般固废对环境造成影响，主要是要做好一般工业固废和生活垃圾的收集、转运等环节。

本项目的生活垃圾由环卫部门统一收集处理。在运输途中，采用封闭压缩式垃圾运输车，防止搬运过程中的洒漏，保护环境。

一般工业固废收集后定期外售。一般固废暂存于一般固废仓库，面积为 90m²。一般固废暂存场所按照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单 II 类场标准相关要求建设，地面基础采取防渗措施，使用防水混凝土。

因此，本项目的一般工业固废和生活垃圾基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

由以上分析可知，通过以上措施预计项目固废均得到有效处置，实现零排放，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

6.2.6. 环境风险分析

6.2.6.1. 事故类型

本项目可能发生的事故风险类型有以下几种。

(1) 火灾及爆炸

生产车间、原辅料仓库等设施内存放的易燃 PET 塑料，存储量大，如果遇到火源容易发生火灾事故。发生火灾事故原因主要为：易燃原辅料贮运和使用过程中管理不严、人员操作不当等。

(2) 环境污染及人员伤亡

如果发生火灾事故，部分原辅料在火灾过程中会产生有毒有害气体，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。如果发生物料外泄，未及时处理或处置不当等，都有可能造成环境污染。

6.2.6.2. 源项分析

本项目最大可信事故确定为人为管理失误或其他因素导致企业发生火灾。根据统计资料及国内、外同类装置事故情况调查，类比本项目最大可信事故概率。

表 6.2-24 评价确定的最大可信事故类型

评价因子	事故类型	诱因	事故概率
PET 塑料	火灾	人为管理失误或其他因素导致企业发生火灾	1×10^{-5}

6.2.6.3. 后果计算

本项目风险评价等级为简单分析。结合本项目风险物质及存储量，确定最大可信事故为 PET 塑料火灾事故。本项目进行定性分析。

项目生产过程中使用的塑料，当遇见明火或高温时易发生火灾事故。火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，火灾时再起火后火势逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成正比，如火灾时间延长一倍，损失可能增加 4 倍。同时，在火灾过程中，塑料的燃烧会产生有毒有害气体，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

(1) 燃烧释放有毒气体分析

在火灾条件下，任何塑料燃烧都会产生有毒气体，其有毒成分主要为一氧化碳。但是化学成分不同的塑料燃烧时产生的有毒气体种类不同：以碳、氢或碳、氢、氧为主要组成元素的塑料燃烧产生的有毒气体时一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性。

（2）有毒气体对环境的影响分析

当火灾事故发生时，塑料燃烧产生的烟气短时间内会对厂区内员工有较大的影响，应随着空间扩散，对项目周边厂区和居民产生一定的影响。

①有毒的烟气能在极端的时间内快速进入密闭空间，可以使人窒息死亡。CO 的 LC_{50} （大鼠吸入 4h）为 $2069\text{mg}/\text{m}^3$ （来源于《危险化学品安全技术全书》，化学工业出版社），IDLH 的浓度为 $1500\text{mg}/\text{m}^3$ （1200ppm）（来源于美国疾控中心网站的最新数据 <http://www.cdc.gov/niosh/idlh/intrid14.html>）。

②塑料燃烧时产生的烟气中含大量的 CO，CO 随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和含二价铁的细胞呼吸酶等形成可逆性结合。高浓度 CO 可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱、呼吸变慢等症状，最后衰竭致死；慢性 CO 中毒会出现头痛，头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，显示对近距离目标影响较大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

6.2.6.4. 风险值计算与可接受水平评价

由以上分析可知，本项目主要环境风险类型为 PET 塑料遇明火发生火灾事故及其燃烧分解产生 CO 产生的次生环境影响。PET 塑料遇明火燃烧分解产生 CO 对距离目标影响较大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

经分析，本项目塑料发生火灾的概率约为 1×10^{-5} ，概率小，因此，本项目环境风险水平是可以接受的。建设单位日常应加强风险防范措施，尽量杜绝风险事故的发生。

7. 环境保护措施及可行性论证

7.1. 施工期环境保护措施

本项目租赁已建生产厂房作为生产车间，施工期仅进行设备及废气处理装置的安装。在设备安装过程中会产生一些机械噪声，源强峰值可达 5~100 分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外，设备安装期间产生的生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期间产生的固废应妥善处理，能回用的尽量回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。

综上所述，通过采取以上措施，本项目施工期不会产生明显的环境影响。

7.2. 营运期环境保护措施

7.2.1. 大气污染防治措施

7.2.1.1. 有组织废气收集处理方案

本项目有组织废气为粉尘和有机废气（非甲烷总烃、乙醛）。其中，破碎产生的粉尘经集气罩收集进入 1 套“布袋除尘器”处理，尾气经 15m 高 DA001 排气筒有组织排放；挤出、涂布烘干产生的非甲烷总烃、乙醛分别经集气罩和密闭管道收集进入 2 套“二级活性炭吸附”装置处理，尾气经 15m 高 DA002、DA003 排气筒有组织排放。

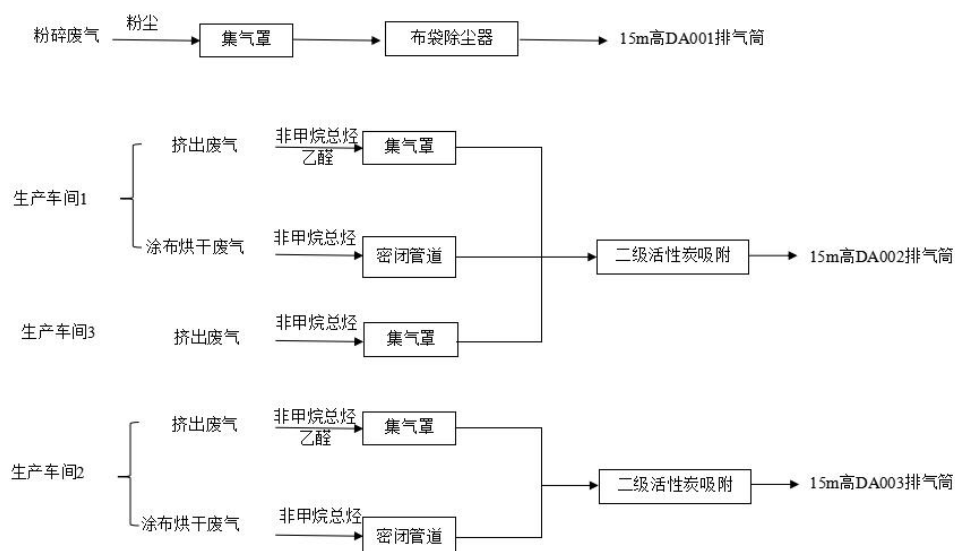


图 7.2-1 有组织废气走向及处理工艺流程

工艺流程描述：

（1）粉尘

本项目破碎产生的粉尘经集气罩收集后有组织排放。本项目破碎采用的粉碎机为密闭设备，同时，粉碎机投料口上方设集气罩，投料口四周同时装设围挡结构、且落料环节位置也为三面围挡结构，可有效减少废气无组织逸散。投料和下料口废气经顶部集气罩收集后，进入配备的1套“布袋除尘器”处理，尾气经15m高DA001排气筒有组织达标排放。集气罩对粉尘收集效率为90%以上，处理效率为99%以上。

（2）有机废气

有机废气主要来自于PET塑料挤出工序和涂布烘干工序。生产车间挤出工序产生有机废气非甲烷总烃、乙醛采用集气罩收集，涂布烘干工序烘干箱为密闭结构，非甲烷总烃废气采用集气管道收集，挤出和涂布烘干有机废气收集后，一并进入配套的“二级活性炭吸附”装置处理，尾气经15m高排气筒有组织排放。其中，生产车间1每条生产线挤出和涂布烘干工序、生产车间3每条生产线挤出工序产生的有机废气分别收集后共用1套“二级活性炭吸附”废气处理装置，尾气经DA002排气筒有组织排放。生产车间2每条生产线挤出工序产生的有机废气单独使用1套“二级活性炭吸附”废气处理装置，尾气经DA003排气筒有组织排放。同时，本项目“二级活性炭吸附”装置前装设间接冷凝装置，将涂布烘

干废气中夹带的水蒸气冷凝换热降温后去除，减少水蒸气进入活性炭吸附装置。挤出、涂布烘干工序对有机废气的捕集率为 90%，活性炭吸附效率为 90%以上。

7.2.1.2. 废气处理效率

根据废气处理工艺，各处理单元的处理效果分析见表 7.2-1。由表 7.2-1 可知，本项目各类有组织废气经处理后均可实现达标排放。

表 7.2-1 废气处理设施处理效果分析

排气筒编号	排气量 m ³ /h	污染名称	处理构筑物名称	进气浓度 mg/m ³	进气速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排气速率 kg/h	去除效率 %	排放标准	
									mg/m ³	kg/h
DA001	8000	粉尘	布袋除尘器	46.53	0.37	0.52	0.004	99	20	1
DA002	25000	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	40.03	1.00	4.00	0.10	90	60	3
		乙醛		0.15	0.004	0.02	0.0004	90	20	0.036
DA003	25000	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	21.25	0.53	2.13	0.05	90	60	3
		乙醛		0.15	0.004	0.02	0.0004	90	20	0.036

7.2.1.3. 排气筒设置合理性

(1) 排气筒高度设置

本项目 DA002 排气筒依托现有生产车间 1 现有排气筒，另外生产车间 2 新增 DA001、DA003 共 2 个排气筒，全厂共设置 3 个排气筒。以上排气筒排放浓度、速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。

本项目排气筒设置情况见表 7.2-2。

表 7.2-2 本项目有组织废气排气筒设置情况

排气筒编号	污染源	污染因子	处理措施	处理效率 (%)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 (°C)
DA001	粉碎	粉尘	布袋除尘器	99	15	0.4	20
DA002	车间 1、3 挤出、涂布烘干	非甲烷总烃、乙醛	二级活性炭吸附	90	15	0.7	20
DA003	车间 2 挤出、涂布烘干	非甲烷总烃、乙醛	二级活性炭吸附	90	15	0.7	20

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），排气筒高度不低于 15，不能达到该要求的排气筒，应按排放限值严格 50%执行。本项目设置排气筒高度为 15m，满足排气筒设置要求。本项目产生各类废气经废气处理设施处理

后可达标排放。

(2) 排气筒出口烟气速度

根据设计单位出具的废气处理设计资料，本项目“布袋除尘器”排气筒配套 8000m³/h 风机，其余 2 套“二级活性炭吸附”装置分别配套 25000m³/h 的风机。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中(5.6.1)条规定，排气筒出口处烟气速度 V_s 不得小于按式(23)计算出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{1/K} / \Gamma(1 + \frac{1}{K}) \quad (23)$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V} \quad (24)$$

式中： $\bar{V}$ ----排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速，

K----韦伯斜率，经计算为 1.272；

$\Gamma(\lambda)$ ----伽玛函数， $\lambda = 1 + 1/K$ ，取值为 0.911。

则经计算，风速 V_c 为 5.92m/s，其 1.5 倍为 8.88m/s。

经计算，本项目排气筒出口处烟气速度计算如下：

表 7.2-3 排气筒出口处烟气速度

排气筒编号	污染源	污染因子	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	设计风量 (m ³ /h)	出口处烟气速度 (m/s)
DA001	粉碎	粉尘	15	0.4	8000	18
DA002	车间 1、3 挤出、涂布烘干	非甲烷总烃、乙醛	15	0.7	25000	18
DA003	车间 2 挤出、涂布烘干	非甲烷总烃、乙醛	15	0.7	25000	18

由上表可见，本项目项目各排气筒出口处烟气速度均满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍 V_c (8.88m/s) 的要求。

综上所述，扩建项目各排气筒设置高度以及排气筒出口处烟气速度是合理、可行的。

7.2.1.4. 废气治理措施可行性

(1) 废气收集方式设计

1) 集气罩风量设计：

参照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）中附录 A 公式 A.2、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范（GB50019-2015）》附录 J 公式 J.0.3：
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 ），取 0.3 m/s 。

2) 风管风量设计：

根据《简明通风设计手册》采用风管算总风量的计算公式：

$$Q=3600 \times \pi \times r^2 \times v$$

式中： Q —总风量， m^3/h

r —半径

v —边缘控制点的控制风速，10-15 m/s 。

表 7.2-4 废气收集风量控制要求

车间	生产设备	设备数量 (套)	废气收集方式	对应排风罩规格		控制风速 (m/s)	排风量控制要求 (m³/h)		设计总风量 (m³/h)	相符性
				尺寸 (m)	面积 (m²)					
车间 2	粉碎机	1	集气罩	1.8m×1.8m	3.24	0.3	6998		8000	符合
车间 1	挤出机 (12t/a)	1	集气罩	2m×1m	2	0.3	2160	1775 2	25000	符合
	挤出机 (10t/a)	1	集气罩	2m×1m	2	0.3	2160			
	挤出机 (15t/a)	1	集气罩	2m×1m	2	0.3	2160			
	在线涂布机	3	集气管道	Φ 0.2	0.03	10	3391			
	离线涂布机	1	集气管道	Φ 0.2	0.03	10	1130			
车间 3	挤出机	1	集气罩	2.5m×2.5m	6.25	0.3	6750			
车间 2	挤出机 (10t/a)	1	集气罩	2m×1m	2	0.3	2160	1117 1	25000	符合
	挤出机 (20t/a)	1	集气罩	2.5m×2.5m	6.25	0.3	6750			

在线涂布机	2	集气管道	$\phi 0.2$	0.03	10	3391			
-------	---	------	------------	------	----	------	--	--	--

根据以上分析，本项目废气收集风量符合设计规范要求。在满足以上集气罩、管道设计规范要求的前提下，集气罩对废气收集效率可达到 90%以上。

(2) 管道设置

集气管道系统应充分考虑管道输送气体（粉尘、有机废气）的性质、操作制度、相互距离、分类回收处理等因素，以确保管道系统的正常运转。

①由于车间内的几个分支管汇合于同一主干管，经车间内的同一套废气处理设备处理，各支管的汇合点不能设在同一断面上。

②管网布置应保证各支管间的压力平衡，以保证各吸气点达到设计风量，实现控制污染物扩散的效果。

③管道在车间内集中成列，平行沿墙敷设。

④布袋除尘器由于可能产生积灰现象，管道必须设置清灰孔。

(3) 废气处理装置技术可行性分析

本项目粉碎粉尘经布袋除尘器处理，挤出和涂布烘干有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理，尾气经相应的排气筒有组织排放。

各条废气产生环节用抽风支管连接至各废气产生单元，在每根支管上安装风阀，控制抽风量，由于抽风机的作用，废气产生单元处于负压状态。废气治理工程的设计应该符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）、《简明通风计手册》等相关规范要求。

本项目采用的布袋除尘器、活性炭吸附装置具体处理措施详述如下：

1) 布袋除尘器

①袋式除尘器特点

a.相较其他几种除尘方式，除尘效率高，在过滤风速适宜、系统正常运行的条件下，对于 5 μm 以下的尘粒除尘效率在 99%以上，总除尘效率大于 99.5%，甚至达到 99.9%；

b.造价低、处理风量广，结构简单，维护操作方便；

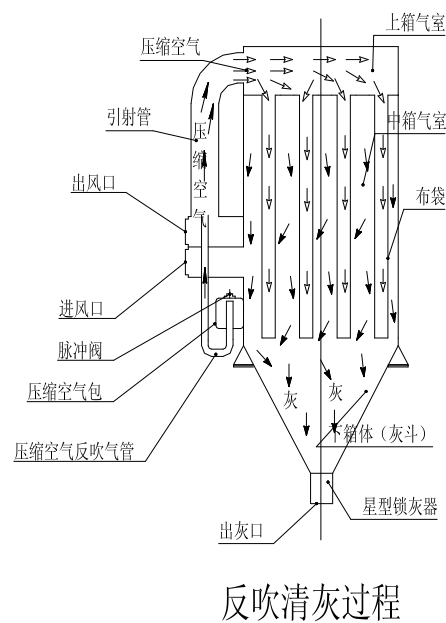
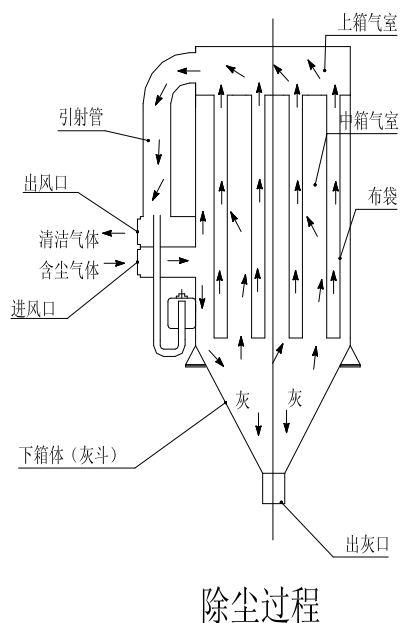
c.对颗粒物（粉尘）的特性不敏感，不受颗粒物（粉尘）及电阻的影响；

d.可在高温或强腐蚀性气体下操作。

②工艺原理

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘、滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗中,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。具体工作流程如下:

布袋脉冲布袋式除尘器设备主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成,布袋除尘器随着过滤过程的不断进行,滤袋外侧所附积的粉尘不断增加,压缩空气在箱内高速膨胀,布袋除尘器清灰控制器发出信号,尘粒被阻留在滤袋外侧,净化后的气体由滤袋内部进入箱体,再通过提升阀、出风口排入大气。此袋室滤袋恢复到过滤状态,含尘烟气由进风经中箱体下部进入灰斗;部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗,布袋除尘器其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后,使滤袋外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间(保证所脱落的粉尘能够有效落入灰斗)后,提升阀打开,布袋除尘器灰斗中的粉尘定时或连续由螺旋输送机及刚性叶轮卸料器卸出。首先令一个袋室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流,布袋除尘器然后打开电磁脉冲阀,压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间(0.065~0.085 秒)向滤袋喷射。使滤袋产生高频振动变形,再加上逆气流的作用,布袋除尘器从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时,并采用下进气分室结构。而下一袋室则进入清灰状态。



滤袋是袋式除尘器的核心，除尘器的效率、阻力及寿命都与滤袋有关。为保证滤袋长期连续稳定运行，本项目采用脉冲袋式除尘器，除尘器滤袋采用耐温 130 度的常温滤袋。本项目含粉尘废气为常温废气，可以确保滤袋使用寿命和设备的正常运行。

袋式除尘器除尘效率高，设备运行稳定、可靠，在本行业得到广泛应用并取得较好的使用效果。

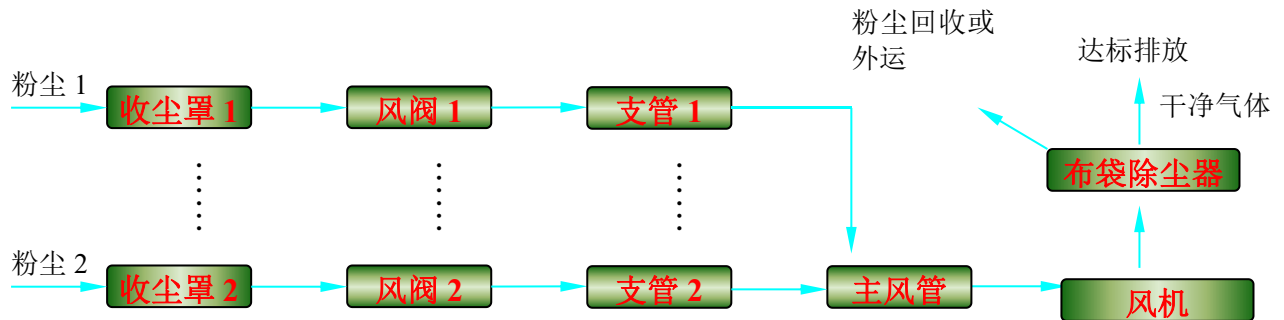


图 7.2-2 布袋除尘器工作流程图

③袋式除尘器设计参数

本项目共设 1 套布袋除尘器，设计参数见表 7.2-5。

表 7.2-5 除尘器系统性能参数

序号	名称	主要技术参数
1	型号规格	XZMC-96-2 型脉冲袋式除尘器
2	处理风量 (m ³ /h)	8000
3	过滤面积 (m ²)	96
4	过滤风速 (m/min)	2.5
5	滤袋规格 (mm)	φ130×2000
6	滤袋数量 (个)	36
7	设备阻力 (Pa)	1470~1770
8	入口浓度 (g/m ³)	≤1000
9	出口浓度 (mg/m ³)	≤10
10	承受负压 (Pa)	≤9000
11	脉冲阀规格	G1
12	压缩空气耗气量 (m ³ /min)	3.0
13	除尘效率 (%)	99

④处理效率可达性

根据相关参考文件介绍，使用织物过滤器、静电除尘器和旋风除尘器等减量技术，废气中粉尘现有排放范围最大值为 100mg/Nm³，最小值<1mg/Nm³。织物过滤器被认为是粉尘削减的最佳可得技术（BAT），使用织物过滤器可将废气中的粉尘降至 1~5mg/Nm³，使用 BAT 技术的新厂可以达到的排放标准为

10mg/Nm³。因此，在采取良好的管理措施，确保布袋完好或除尘器正常工作，以及生产工况稳定情况前提下，外排烟气达到 20mg/Nm³ 以下的排放限值在技术上是完全可以做到的，外排粉尘达标是有保障的。

另外，根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009）中相关要求，袋式除尘器除尘效率最低应达到 99%以上，一般在 99.5%~99.9%。本项目除尘工程废气设计方案设计处理效率为 99%以上，是满足技术规范要求的。根据本项目工程分析计算可知，经布袋除尘器处理后的粉尘排放浓度小于 20mg/m³，可满足执行的排放标准要求。根据同类项目《苏州创锐机电设备安装工程有限公司树脂粉尘处理项目》废气治理工程，该项目粉尘通过布袋除尘器处理，布袋除尘器对粉尘的去除率可达 99%。此外，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，292 塑料制品行业生产塑料板、管、型材产品末端治理技术采用布袋除尘器处理颗粒物，布袋除尘器处理效率可达到 99%。布袋除尘器属于技术成熟可靠处理工艺，属于颗粒物常规工程方式，能长期稳定运行和并具有达标排放可靠性。

综上，本项目粉碎工序粉尘经布袋除尘器处理后经 DA001 排气筒（15m）有组织达标排放。经采取以上措施，废气可实现达标排放。

2) 活性炭吸附

本项目挤出、涂布烘干工序产生含非甲烷总烃、乙醛的有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理，通过 15m 的排气筒排入大气，尾气浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相应标准。活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 90%。颗粒活性炭吸附饱和后定期更换。

①活性炭吸附装置特点

- a. 吸附效率高，能力强；
- b. 设备构造紧凑，占地面积小，维护管理简单方便，运转成本低；
- c. 能够同时处理多种混合有机废气；
- d. 采用自动化控制运转设计，操作简易、安全；
- e. 全密闭型，室内外皆可使用；

f. 对芳香族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质优于对直链烃类物质的吸附，对分子量大的化合物的吸附高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；

- g. 吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

②工作原理

活性炭吸附装置主要采用物理净化法把有机废气吸附在吸附载体上达到净化目的。吸附可分为物理吸附和化学吸附，物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应和饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种吸热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限。

活性炭吸附净化装置吸附载体采用颗粒活性炭。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A ($1\text{A}=10^{-10}\text{m}$)，单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 $900\sim 1100\text{m}^2/\text{g}$ ，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。本项目采用的是颗粒活性炭，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物 (VOCs)。颗粒活性炭选用优质无烟煤为原料，采用先进工艺精制加工而成，外观呈黑色不定型颗粒；具有机械强度高、形状规整、粒度均匀、比表面积大，吸附速度快、床层阻力小，易反复再生，造价低等特点；用于有毒气体的净化，废气处理，工业和生活用水的净化处理，溶剂回收等方面。

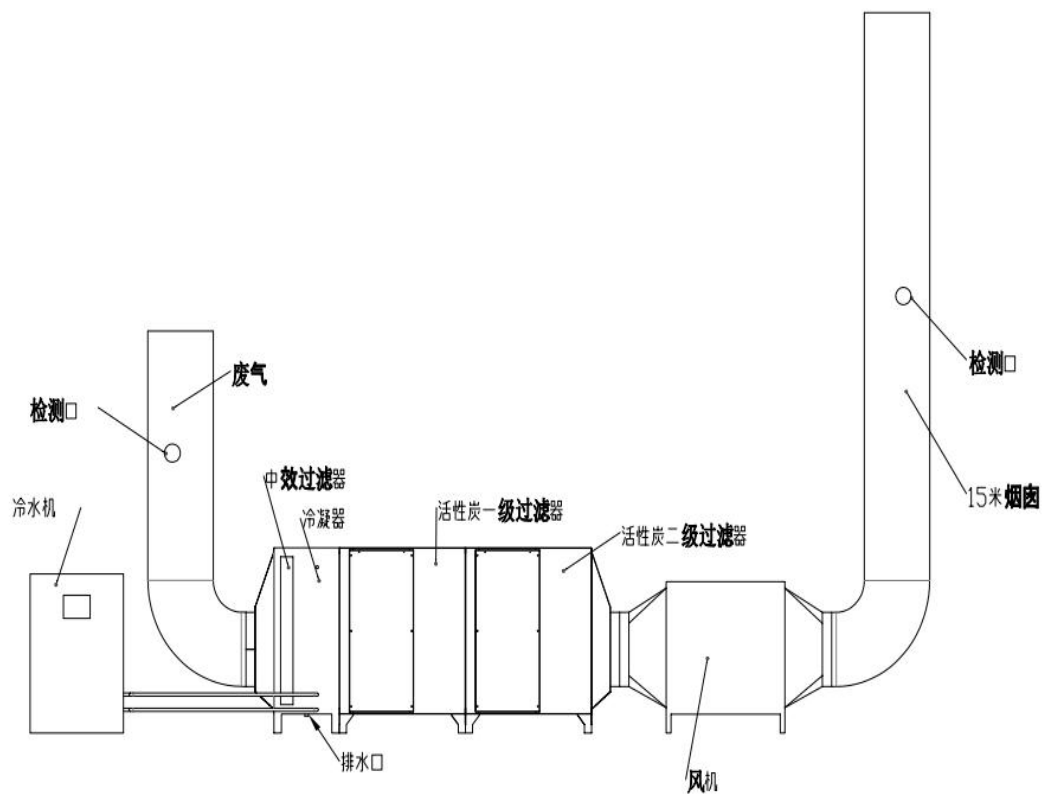


图 7.2-3 活性炭吸附工作流程图

③活性炭吸附设计参数

本项目共设置 2 套“二级活性炭吸附”装置，活性炭吸附装置设计为固定床式。随着活性炭的吸附过程，阻力随之缓慢增加，当活性炭吸附饱和时，阻力达到最大值，此后的净化效率基本失去。为此，需在活性炭吸附装置进出风口处设置差压测量系统，对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示，及时更换活性炭。

本项目活性炭吸附装置设计参数见表 7.2-6。

表 7.2-6 活性炭吸附系统性能参数

序号	设备名称	技术参数	规格	单位	备注
1	活性炭吸附箱	处理风量	25000	m ³ /h	/
		材质	碳钢+喷塑		
		处理气体种类	VOC		
		吸附温度	≤40	℃	
		活性炭种类	煤质型活性炭	颗粒状	
		活性炭数量	3.0	t	
		活性炭碘值	≥800		

		净化效率	≥90	%	含底脚支架 1 套
		捕捉率	≥90	%	
		设备阻力	600~800	Pa	
		单箱外型尺寸	L1200×W1500×H1560	mm	

④处理效率可达性

目前我国对于浓度较低的气相污染物的净化手段主要为吸附法,应用活性炭的强吸附性吸附污染物,且对有机废气质量浓度的动态变化有着较好的缓冲调节作用。

根据《环境保护产品技术要求-工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007)中对活性炭等吸附装置介绍:“活性炭吸附装置对气态及气溶胶态污染物工业废气净化效率不低于 90%”,即满足设计要求的活性炭吸附装置技术成熟可靠,对工业有机废气可达到 90%以上的处理效率。因此,在满足设计要求,采取良好的管理措施,及时更换活性炭吸附剂,确保活性炭吸附装置完好或正常工作,以及生产工况稳定情况前提下,活性炭吸附装置对有机废气的处理是有保障的。另外,根据《华纳科技(苏州)有限公司年加工 400 套模具等项目》,该项目通过两级活性炭处理有机废气,该项目验收监测报告显示,两级活性炭对有机废气的去除率可达 90%以上,且两级活性炭是处理有机废气的常规工程方式,能长期稳定运行和并具有达标排放可靠性。综上,本项目有机废气经 2 套“二级活性炭吸附”装置处理后可分别由排气筒(15m)有组织达标排放。经采取以上措施,废气可实现达标排放。

经查阅资料,挤出机、涂布烘干逸散的有机废气温度约 70℃左右,且涂布烘干废气有水蒸气夹杂,经集气罩收集进入废气管道,因此,活性炭前设置冷水机组,可将有机废气温度降温至 40℃以下且去除废气中水分,经预处理后废气再进入活性炭吸附装置,确保活性炭吸附装置进气温度、湿度在控制范围内。

综上,本项目采用二级活性炭吸附装置,即将两个活性炭吸附塔串联,二级活性炭吸附装置对有机物的处理效率为 90%以上。经核算,本项目活性炭约 1 个月左右更换一次。进行活性炭更换时应进行记录并保存记录。

3) 安全措施

①布袋除尘器

a.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℃;

b.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，进入除尘器灰斗内部检修时，确保灰斗内的积灰已排净；

c.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；

d.在风机前管路上设阀防止发生粉尘爆炸时可紧急泄压；

e.电气设备采用防爆型；

f.除尘系统和除尘设备均设置避雷接地措施。

②活性炭吸附装置

为了保证活性炭吸附装置的正常运行，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007），对活性炭吸附装置提出如下安全要求：

a.在活性炭装置的两端应设置压差计，用以监测活性炭装置的工作状态，压差超出正常工作压差区间，即对活性炭进行更换，避免因活性炭堵塞或者吸附能力丧失等原因，影响活性炭对有机废气污染物的处理效果；

b.活性炭装置应设置阻火器、温度监控和报警装置，避免因温度过高导致活性炭燃烧，或者活性炭因为温度过高而失去吸附能力；

c.活性炭系统应采用自动控制系统、设置气动阀门；

d.进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。吸附装置主体的表面温度不高于 60℃。

e.活性炭吸附系统应设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；

f.吸附单元应设置温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统。

7.2.1.5. 无组织废气

本项目为了减少控制无组织废气的排放量，采用以下措施：

1) 对生产线加强控制和管理，减少有机废气逸散；

2) 加强重点工序废气集气罩和收集管道及风机维护，确保废气收集系统系统有效运行，减少有机废气逸散。

3) 加强对员工的教育培训，提高其生产技能，减少操作过程物料的跑、冒、滴、漏发生。

综上所述，在采用上述无组织排放治理措施后，可有效地减少废气的无组织

排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。

7.2.1.6. 废气处理措施经济可行性分析

本项目配套 1 套布袋除尘器、2 套活性炭吸附装置投资费用约 45 万元，废气治理措施的投资占本项目总投资的 11%。

除尘器风机功率为 5kW/h，活性炭吸附风机功率 20kW/h.台，共计 45kW/h，按使用功率为总功率 80%，则年总用电量约 26 万 kWh，电费单价按 0.8 元/kWh 计，设备年运行电费 21 万元。

因此，本项目废气设施运行成本约 21 万元/年，约占年产值（20000 万元）的 0.1%，在企业可承受的范围内，具有一定的经济可行性。

综上所述，本项目采取的废气治理措施在技术、经济方面均可行。

7.2.2. 地表水污染防治措施

本项目无生产废水产生和排放。新增少量生活污水水质简单，依托现有厂排口接管，排入区域污水处理厂。

（1）区域污水处理厂概况

本项目生活污水接入新区枫桥水质净化厂（原“新区第二污水处理厂”）处理。新区枫桥水质净化厂位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东，总规模 8 万吨/日，采用 AC 氧化沟工艺，分两期实施。一期项目于 2004 年 11 月投入运行，二期扩建及除磷脱氮提标改造工程已于 2011 年 5 月完工，二期完成后第二污水处理厂的处理能力达到设计的 8 万吨/日。目前该厂污水主要通过培养活性污泥来处理，流程控制实现了自动化，每个生产工艺流程均安装了传感器，由中央控制室电脑自动检测各项参数，并对其进行实时控制调整。新区枫桥水质净化厂尾水排入京杭大运河，出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单和《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）表 1 苏州特别排放限值标准。

新区枫桥水质净化厂具体流程图见下图。

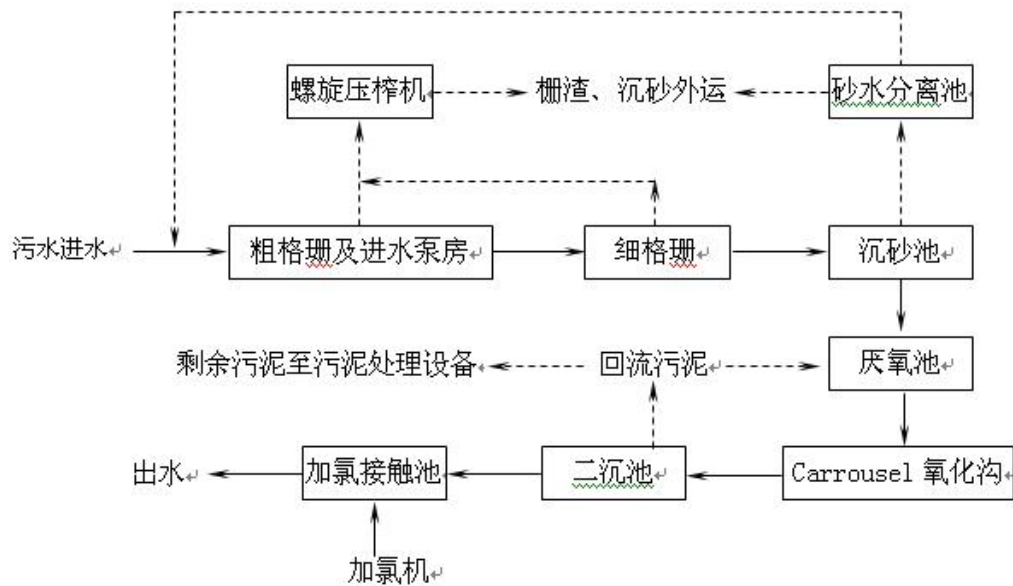


图 7.2-4 枫桥水质净化厂工艺流程图

(2) 接纳项目废水处理可行性分析

①水量

本项目新增少量生活污水，排放量约为 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ 。新区枫桥水质净化厂设计处理能力为 8 万吨/日，目前处理余量为 2 万吨/日，本项目排放废水仅占新区枫桥水质净化厂处理余量的 0.03%，有足够的容量接纳项目废水。

②水质

本项目排放的废水中各类污染因子处理后均达污水处理厂的接管要求，对污水处理厂的加工工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，该污水处理厂可以接收本项目废水。

③污水厂及管网建设

项目所在地的污水管网已铺设完毕。

综上，本项目各类废水均可委托或接管进入新区枫桥水质净化厂处理，不直接向地表水体排放水污染物，经分析项目废水纳入污水处理厂处理是可行、可靠的。

7.2.3. 固体废物污染防治措施

项目运营期产生的固体废物可分为一般工业固体废物、危险废物和职工生活垃圾。

一般固废为废包装材料、除尘灰、废滤筒滤袋，外售处理；

危险废物包括废抹布、清洁废液、废化学品包装桶、废活性炭、废机油，其中废化学品包装桶由原生产厂家回收，其余各类危废委托有资质单位处置。

通过上述措施，本项目产生的各种固体废物可全部安全处置，没有直接外排。

7.2.3.1. 包装及贮存场所污染防治措施分析

1.危废收集和贮存

本项目液态危废采用吨桶或符合标准的废液桶盛装，收集后需进行密闭处理，再运送至指定危废仓库；固态危废通过防漏胶袋进行收集，收集后均需要进行密闭处理，再运至指定危废仓库。项目在现有危废仓库基础上，新建 1 座危废仓库，扩建后全厂共 2 座危废仓库。拟建危废暂存场位于厂房一层，原辅料仓库 1 南侧，在建设过程要求设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危险废物暂存场做到“防扬散、防流失、防渗漏”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。本项目现有已建的危废暂存间，危废仓库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字（2019）222 号）有关要求。根据危废按照不同的类别和性质，危废应分别存放于专门的容器中（防渗），分类存放在各自的堆放区内，不跃层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。各堆放区之危废暂存场地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土；设置防泄漏收集渠/沟。暂存间内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器。暂存间由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定了危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

同时依据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《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专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53 号）及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82

号)等文件,危险废物识别标识已按要求进行规范化(主要包含危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌以及包装识别标签),危废仓库内部和外部均设置在线视频监控。

2.一般工业固废收集和贮存

本项目一般固废,分类采用符合要求的专用编制袋或容器盛装运送至位于一般废物暂存库暂存,拟外售综合利用。本项目一般工业固废堆场依托现有,地基满足承载力,不属于断层、断层破碎带、溶洞区以及天然滑坡或泥石流影响区和滩地和洪泛区,不属于自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。固废暂存场所位于全封闭房间内,便于装运,可实现防风、防雨、防晒、防渗,能有效避免二次污染的发生。建设方同时要加强监督管理,贮存、处置场应按GB15562.2 设置环境保护图形标志。

故本项目的一般工业固废堆场符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)的要求。

3.职工生活垃圾

职工生活垃圾来源于办公活动,生活垃圾经分类垃圾桶收集,转运至生活垃圾集中暂存场所,由环卫部门每日定期清理。

7.2.3.2. 运输过程污染防治措施

项目营运期间运输过程污染防治措施主要针对生产中产生的危废,危废在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》,需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向,控制危险废物污染的扩散。

(1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查,并持有有关单位签发的许可证,负责运输的司机应通过培训,持有证明文件。

(2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号,以引起注意。

(3) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时,需持有运输许可证,其上应注明废物来源、性质和运往地点。

(4) 组织危险废物的运输单位,在事先需作出周密的运输计划和行驶路线,其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

项目产生的危废在严格按照上述措施处理处置和利用后,对周围环境及人体不会产生影响,也不会造成二次污染,所采取的治理措施是可行和有效的。

7.2.3.3. 危废处置可行性分析

本项目产生的危险废物除废化学品包装桶由原生产厂家回收外,其余各类危废均委托有资质危废单位处置,建设单位拟委托苏州新区环保服务中心有限公司处置。

苏州新区环保服务中心有限公司苏州新区环保服务中心(集团)创立于 1996 年,总部位于苏州国家高新技术产业开发区,是苏州首家开展废物集中处理的专业环保企业,同时也是江苏省首批获得国家环境保护总局颁发的《环境保护设施运营资质证书》、江苏省环境保护厅颁发的《江苏省危险废物经营许可证》的企业,公司已通过 ISO14001 认证。已取得江苏省环保厅核发的危险废物经营许可证,证书编号为 JS05000OI146-15。核准经营范围为:热解炉/废液炉焚烧处置医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、感光材料废物(HW16)、无机氰化物废物(HW33)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、其他废物(HW49,仅限 900-039-49、900-041-49)、废催化剂(HW50,仅限 900-048-50),合计 10500t/a。回转窑焚烧处置医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、有机磷化合物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45),其他废物(HW49,仅限 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50,仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50),合计 21000t/a。

本项目委托有资质单位处置危废量约 101.4t/a，含 HW08（900-249-49）、HW09（900-007-09）、HW49（900-039-49）、HW49（900-041-49）共 4 类危废，本项目产生的危废量约占危废处置单位年处置能力的 0.5%，且在以上处置单位的经营范围内。因此本项目危险固废委托苏州新区环保服务中心有限公司处置是可行的。

项目危废处置量约 99t/a，处置单价为 6000 元/吨，产生处置费用约 61 万元，约占年产值（20000 万元）的 0.3%，在企业可承受的范围内，具有一定的经济可行性。

综上所述，本项目产生的固体废物委托有资质单位安全处置，对周围环境影响小固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗等措施，避免其对周围环境产生污染。

7.2.3.4. 固体废物管理

1. 危险固体废物管理

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

必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，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》（GB18597-2001）及其修改清单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暂存点的标识，需根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）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》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，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危废在厂区贮存期限不超过一年，延长贮存期限的，报经环保部门批准。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。

根据《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）的要求，企业还应做到以下要求。

①严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；

②严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置；

③严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；

④严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统；

⑤严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）；

⑥严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位；

⑦严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，对外环境影响较小。

2.一般工业固体废物管理

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 10 日实施）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物管理如下：

①建立台账制度，包括产生台账、贮存台账、自行利用和处置台账。如实记录一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现全过程管理；

②各车间和部门应按照废弃物分类收集，按照不同类别和相应要求及时放置到一般固废贮存场所；一般固废不得与危险废物、生活垃圾混放；

③一般固废的处理应优先考虑资源的再利用，减少对环境的污染。可回收的一般工业固废可安排交与物资回收单位回收；

④建设单位应与被委托回收的单位签订一般工业固体废物的回收协议，明确双方职责和在运输、利用及处置过程中的要求和注意事项；

⑤回收单位前往公司回收一般工业固废时，公司应派专人负责登记固体废物的过磅情况和其它必要数据；

⑥一般工业固废贮存场所应具备防雨、泄漏、地面硬化和防飞扬等设施或措施。

7.2.4. 噪声污染防治措施

本项目噪声源为设备工作噪声。为减项目噪声对周围环境的影响，对项目噪声源进行分类治理，治理措施如下：

项目噪声主要来源于生产设备（包括粉碎机、挤出机、涂布机等）、空压机、循环冷却塔、废气处理风机等机械设备产生的各类噪声，噪声源强在 80~90dB（A）。

针对项目噪声源的特点，建设方拟采取以下噪声防治措施：

（1）生产设备噪声控制

合理布置噪声源，将生产设备均布置在厂房内，通过选用低噪声设备及加装建筑隔声围护结构、隔声门窗等措施，将有效的降低设备噪声对生产区域和其他场所的影响。

（2）空压机、风机、冷却塔噪声控制

此类噪声频谱呈宽带特性，一般由空气动力性噪声和机械噪声组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。噪声控制主要采用消声器和隔声及减振技术。

①安装消声器：在进气和排气管道上安装适当的消声器，消声器类型可选择阻性片式、折板式、蜂窝式以及阻抗复合式等，消声器可使噪声源强降低 10dB(A) 以上。

②管道包扎：为减弱从风管辐射出来的噪声，可用矿渣棉等材料对管道进行包扎，隔绝噪声由此传播的途径。管道与设备连接采用橡胶接头(由设备配套)。

采取上述措施后，再通过距离衰减，本项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

7.2.5. 土壤及地下水污染防治措施

根据环境质量现状监测结果，本项目所在地地下水环境质量良好。本项目不新建生产车间，租赁已建生产厂房作为生产车间，本项目建成后需采取措施进一步加强地下水污染防治：

7.2.5.1. 污染源及污染途径分析

本期项目建成后，厂区内除绿化外，均为水泥硬化地面，生产装置及公辅设备等为地面以上设备，不与天然土壤接触，项目土壤及地下水污染源主要是危废仓库、排污管线等。

污染物污染地下水的途径主要包括：危废贮存场所防渗措施不到位，在危废贮存、转运过程中操作不当引起泄漏污染土壤和地下水；排污管线发生渗漏，引起生活污水泄漏污染土壤和地下水。

7.2.5.2. 分区防渗措施

（1）源头上控制对土壤及地下水的污染

本项目生产过程均在车间内进行，非露天作业；生产工艺先进，用水量较少，从源头上减少污染物排放，同时生产车间内为水泥浇筑硬化地面，进行防渗处理，避免水污染物下渗进入地下水环境。本项目少量化学品和危险废物分别单独贮存，并按照化学品存储要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行存储和设计，并对地面进行防渗、防腐处理。污水管网采用专用双臂缠绕塑料管排水管材，并采用弹性桥胶圈连接，具有耐腐蚀、防泄漏的优点。通过从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，可防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，减少污染物的泄露途径。

（2）过程控制措施

结合各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入土壤环境的各种原辅材料泄漏（跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

工程建设时尽可能根据项目所在地地形特点及周边敏感目标的分布情况优化地面布局，对厂区内可能产生土壤污染的构筑物采取人工防渗、地面硬化等措施。工程场地范围内尽可能采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，防止或减少土壤环境污染。

（3）实施分区管理

参考《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《石油化工企业防渗设计通则》（Q/SY-1303-2010），根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄露物质的性质将污染区划分为：

①重点防渗区：指可能泄露被列入 GB8979-1996 中表 1 和 GB5085.6 中所列的剧毒、有毒、致癌性物质、致突变性物质、生殖毒性物质、持久性有机污染

物及其他需重点防治的特征污染物的区域。

②特殊防渗区：特指贮存或输送含污染物介质的水池、地下管道等。

③一般防渗区：除重点防渗区和特殊防渗区以外的其他污染区。

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《石油化工企业防渗设计通则》（Q/SY-1303-2010，）地下水防渗功能分区见表 7.2-7 和图 7.2-5。

表 7.2-7 本项目防渗区划分情况

序号	类别	防渗分区	要求	本项目采取措施	相符性
1	生产车间 1、生产车间 2	重点防渗	地下做防渗结构，地面硬化防渗处理	刚性防渗结构，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗结构层（厚度不小于 0.8mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	满足
2	危废仓库 2		危废仓库执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求	危废仓库废物分类分区存储，做到防风、防雨、防晒；进行水平防渗，基础采用 1.0m 黏土铺底，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，地面采用水泥硬化	满足
3	原辅料仓库 2		地下做防渗结构，地面硬化防渗处理	刚性防渗结构，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗结构层（厚度不小于 0.8mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	满足
4	其它生产区	一般防渗	地下做防渗结构，地面硬化处理	地面采用水泥硬化，防渗层性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能	满足

（3）应急处置措施

① 当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

② 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。

③ 组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，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。

④ 对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤ 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

7.2.5.3. 监测措施

为了掌握运营期场地地下水环境质量状况和动态变化状况，应建立地下水位和水质长期监测网络，定期监测地下水位动态和地下水中污染物变化状况，以便在监测到渗漏污染的时候能及时采取防治措施控制区域地下水环境持续恶化。具体详见第 9.2.3 章节。

通过上述措施，厂区发生泄露污染地下水的概率很小。

建设方应加强管理，提高地下水污染防治，以达到预期要求：

（1）运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄露；一旦出现泄露及时处理，检查检修设备，将污染物泄露的环境风险降到最低。

（2）加强废气污染防治措施管理和维护，确保其正常运行，减少废气污染物排放量，减少气态污染物沉降造成土壤及地下水污染。

（3）加强车间生产管理和自动化控制，减少跑冒滴漏及非正常工况事件的发生。

7.2.6. 环境风险管理

7.2.6.1. 环境风险防范措施

一、现有项目环境风险防范措施

7.2.6.2. 现有项目环境风险防范措施

现有项目未开展过系统的环境风险评估。结合现有项目相关资料并与建设方核实及现场核查，目前公司营运期间未发生过环境风险事故，能够达到安全生产的要求。

经核实，现有项目所在厂区内各建筑物布局合理，仓库、车间、公辅用房等相互之间的间距满足《建筑设计防火规范》要求，项目原辅料运输、储存基本符

合要求，关键生产设施、工艺操作自动化程度较高，有报警及联锁制动装置，消防设施齐备，风险管理措施有效。

目前该公司采取的主要环境风险防范措施如下：

（1）总图及布置：工艺生产装置布置均布置在标准车间内，生产区与办公区分开。厂内各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求。

（2）公司现消防设施有多种灭火器和消火栓等。项目所在厂区内设有 2 个室外消防栓，车间内配备消火栓 15 个及各类灭火器 120 个。

（3）排污口设置：厂内设置雨水管网和污水管网，雨水就近排入附近水体。本项目无生产废水，少量污水接入新区枫桥水质净化厂处理。厂内设置 1 个雨水接管口、1 个污水接管口。

现有项目主要原料为 PET 塑料原料颗粒、PET 再生料，属于可燃物质。辅料为少量表面处理用抗静电液、高分子导电液和硅油，含少量有机化合物，桶装存放，有泄露风险。本项目厂内目前风险防范措施存在问题如下：

（1）本项目租赁诗天包装现有厂房，所租赁厂区内未配备事故应急池，厂内存储有可燃物质和液态化学品，若发生泄露、火灾爆炸事故消防尾水无设事故应急池存储。

（2）现有项目未编制环境风险应急预案。

（3）厂内雨水排口未设闸阀控制，发生火灾风险事故，消防尾水无法截留在厂区内，有污染地表水的环境风险。

因现有项目未编制环境风险应急预案系统梳理项目环境风险防范措施，本项目针对全厂提出风险防范措施。

7.2.6.3. 本项目环境风险防范措施

本项目不新增用地，在利用现有已建车间基础上租赁诗天包装闲置厂房开展生产活动，因此，项目施工期短且无有毒有害物质、危险固废产生。本项目风险防范措施主要针对项目营运期间应采取的防范措施。

公司现有项目未开展风险应急预案，本项目针对扩建后全厂提出风险防范措施：

一、环境空气风险防范措施

1.生产装置风险防范措施

(1) 本项目应根据生产工艺，对扩建项目生产工艺、安全消防、电气仪表控制、防雷防静电等设计严格按照国家相应的规范、标准和技术要求进行，尽可能的满足工艺合理化、设备先进化、控制自动化、能源利用最大化、污染影响最小化的清洁生产要求。

(2) 应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序如粉碎、备料、挤出、涂布烘干，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按要求配料、操作等情况。同时，加强对粉碎、备料车间通风换气次数，控制车间内无组织粉尘浓度，在车间内操作人员应穿戴好劳动防护用品。

(3) 生产装置等发生意外状况时，应紧急切断生产装置。对 PET 塑料暂存仓库（原辅料仓库 1、3）和化学品储存场所（原辅料仓库 2）进行定期巡检。当发生严重泄露和火灾时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

(4) 生产车间必须加强通风、防火设施，杜绝明火。

(5) 加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

2.贮存场所风险防范措施

本项目存储物料主要为 PET 塑料原料，包括颗粒料、再生料，此外，还有少量 PET 板材产品表面处理用的抗静电液、高分子导电液、硅油，分别贮存于 3 个原辅料仓库内。危废贮存于危废仓库。仓库应严格按照以下要求风险防范、减缓措施：

(1) 按照相关工艺要求设置原辅材料的贮存量，在满足生产装置安全运行的前提下，尽量减少原辅料的最大存储量；

(2) 原辅料仓库存储物料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；各种化学品要有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案。PET 塑料原料和各类化学品暂存场所不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物；原辅料仓库、区域内严禁吸烟和使用明火。

(3) 装卸、搬运抗静电液、高分子导电液、硅油等化学品时应按照规定进

行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动，防止发生泄露；

(4) 抗静电液、高分子导电液、硅油等化学品的存储要满足存储要求，保持阴凉、通风，门外开启，设高侧窗采取防雨水，防雷电保护措施，此外仓库温度不宜超过 30℃。

此外，本项目全厂设置 2 座危废仓库，运营期危险废物贮存设置专用危废仓库内，可做到防风、防雨、防渗要求，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单要求。各类危废应分类收集，避免不相容的危险品混放，防止废物泄漏、流失。建设单位在营运期间应加强危废全过程管理，在危废转移过程中，将废液加盖密封，采用叉车运输，提前规划运输路线，避免发生废液倾倒、遗撒现象。在危废存储过程中，地面进行防渗处理，配备废液收集槽和吸附棉，一旦发生物料泄露，立即将物料收集进入收集槽，少量采用吸附棉吸附。收集废液或吸附棉作为危废处理。

3. 废气处理装置风险防范措施

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

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

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

(4) 项目方应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；

(5) 废气处理排放与生产装置联锁，一旦出现超标，即关闭系统。

(6) 在废气设施位置设置燃烧报警器，在活性炭废气装置设置压差计，一旦出现废气装置燃烧起火或活性炭吸附废气装置满负荷，及时报警、显示。

(7) 对布袋除尘器定期进行清灰，减少布袋粉尘堆积。

二、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.公司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。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013), 本项目针对废水排放采用“单元-厂区-园区/区域”三个环节的环境风险控制措施体系建设应将事故状态下的废水控制在厂内不排入外环境, 以确保环境安全。

1、事故状态下排水系统及控制措施

建设项目必须严格按照“清污分流、雨污分流制”建设厂区排水管网, 一旦厂区发生生产装置、仓库起火时, 必将产生大量被污染的消防废水(即事故状态废水)。如果不对其加以收集、处置, 必然会对区域污水处理厂或附近地表水造成严重的污染。

因此, 项目必须建有足够容量的应急事故水池, 才能保证事故时能有效接纳装置排水、消防废水等, 避免事故污染水进入水体造成污染。当厂区内没有事故池或自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求时, 可通过事故池内配套的加压泵, 将其导入其它临时应急贮罐中暂存。

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2013 第 8.2.2 条之一表 8.2.2-1 规定: 工厂基地面积 $\leq 100\text{ha}$ 、附有居住人数 ≤ 1.5 万人, 同一时间内火灾次数按 1 次计。消防用水量按消防需水量最大处计, 本项目原辅料仓库为丁类仓库, 丁类仓库消防用水量最大为 15L/S , 取供水时间为 2h, 则一次消防所需水量约为 108m^3 。

事故结束后, 应对排入应急事故水池的废水, 进行必要的监测, 并视其水质情况区

别对待, 以免造成不必要的处理消耗或水资源浪费。可采取的处置措施如下: 能够回用的应回用; 对不符合回用要求, 但符合排放标准的废水, 可直接排放; 对不符合排放标准的高浓度废液, 应委外安全处置, 外送时必须按照环保部门的有关规定执行, 不得出现乱倒现象。

另外, 企业应通过在厂区雨水总排口终端设置截止阀, 将污染控制在厂区内, 防止事故泄露和污染消防水进入地表水造成水环境污染。

2.事故废水设置和收集措施

本项目所租赁厂区内未设置事故应急池。因此, 本环评核算其投产后应设置的事事故池容积或事故应急罐容积。

事故时首先要切断雨水管网与外界联系, 厂内应设完善的下水道系统, 将生产区、原辅料仓库等周围发生事故泄漏液体以及火灾消防水可迅速安全截留通过管道或泵进入事故应急池(罐)。事故池(罐)应满足防腐防渗要求。

事故池（罐）容积应包括可能流出厂界的全部液体体积之和，通常包括事故消防用水量、事故装置、设备、管道等设施可能溢流出液体等。根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标[2006]43 号），事故储存设施总有效容积：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转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该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 ； $V_5 = 10qF$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

事故池容量计算如下：

本项目无储罐区， V_1 取 0。

V_2 根据前面计算可知，为 108m^3 。

本项目无可转输存储或处理设施，因此， V_3 取 0m^3 。

发生重大火灾事故时，车间内其他工序无生产废水产生，故 V_4 按 0 计算。

V_5 ：苏州地区暴雨强度计算公式，计算厂区初期雨水量为 $10\text{m}^3/\text{次}$ 。

经计算， $V_{\text{总}} = 118\text{m}^3$ ，因此，根据上述分析建议本项目厂区内设置至少 120m^3 事故应急池（罐）。

当风险事故废水超过建设项目能够处理范围后，建议企业应及时向园区相关

单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

3.地下废水环境风险防范措施

地下水风险防范措施详见第 7.2.5 章节。

4.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。可从以下几方面进行建设：

①建立厂内各生产车间联动体系，并在预案中体现。一旦某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，企业应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24h 电话联系；

③公司使用的危险化学品种类和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应对的救援方案纳入风险管理体系；

④园区救援中心应建立入区企业事故品类型、应急物资数据库，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。

7.2.7. 环境风险应急预案

7.2.7.1. 应急预案内容

公司未组织编制突发环境事件应急预案。扩建后，企业应按照和《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）要求进行应急预案的编制，并备案。在实际操作中，公司应加强应急救援专业队伍的建设，配备完善的消防器材和救援设施，定期组织学习和演练，每 3 年对预案进行修改和完善。

本项目建成后，公司应急预案具体包括内容见表 7.2-8。

表 7.2-8 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	原辅料仓库、生产车间和存在着火灾爆炸及次生环境风险源

序号	项目	内容及要求
2	应急计划区	生产车间、原辅料仓库、危废仓库
3	应急组织	工厂：工厂成立事故应急救援指挥领导小组，下设应急救援办公室。 地区应急组织机构：成立事故应急救援指挥部，负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散。 专业救援人员：成立专业救援队伍，负责事故控制、救援、善后处理。
4	应急状态分类及应急响应程序	按照事故发生的严重程度，规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	生产车间：①火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。 ②防物质外溢、扩散设备等。 原辅料、危废仓库：①防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。 ②防止物质外溢、扩散，主要是吸附系材料、围堰、备用储罐等。
6	应急通讯、通信和交通	厂区组成通信联络队，并规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
8	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近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
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训与演练	定期安排人员应急救援培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

序号	项目	内容及要求
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	准备和形成与应急事故有关的多种附件材料

7.2.7.2. 应急预案联动

高新区已经发布了《苏州高新区突发环境事件应急预案（2018 年版）》，当发生重大环境事件时，由通讯联络系及时联系相关政府部门，在管理部门介入救援后，企业内部由现场指挥负责对接协调工作，以政府部门为救援主体，组织开展救援工作。

企业采取的各级应急预案处置程序见表 7.2-9。

表 7.2-9 各级应急预案处置程序

性质	危害程度	可控性	处置程序			
			报警	措施	指挥权	信息上报
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	厂应急指挥小组到现场监护	企业	处置结束后 24h
较大事故	较大量的污染物进入环境，企业内造成较大危害。	较大	立即	新区应急力量到现场与企业共同处置实行交通管制发布预警通知	企业为主	处置结束后 12h
重大事故	较大量的污染物进入环境，影响范围已超出厂界。	小	立即	新区和周边应急力量到现场与企业共同处置，发布公共警报实行交通管制组织邻近企业紧急避险	现场指挥部和区应急处置领导小组	处置结束后 6h
特大事故	较大量的污染物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁	无法控制	立即	新区、周边和市相关应急力量到现场，与企业共同处置发布公共警报实行交通管制，划定危险区域组织区内企业和周边社区紧急避险	现场指挥部和区应急处置领导小组和市应急处置总指挥部	处置结束后 3h

综上所述，本项目必须制定较完整事故应急预案及事故应急联动计划，一旦出现较大事故时，企业个装置内的报警仪会立即报警，自动连锁装置立即启动，仪表室工作人员马上启动相应控制措施，在短时间内将启动厂内事故应急处理预案，同时厂应急指挥小组立即到现场监护进行指挥。若发生较大和重大环境事故

时，公司及时向新区及苏州市报告，启动上一级应急预案，实行分级响应和联动，将事故环境风险降到最低。

表 7.2-10 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州海晨塑胶有限公司年增产 20000t/aPET 片材扩建项目				
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(高新)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度		纬度		
主要危险物质及分布	PET 塑料、液态化学品：原辅料仓库、生产车间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：包括PET塑料遇明火引发火灾爆炸，燃烧不充分产生CO，进入大气环境造成污染。化学品泄露对周边土壤、地下水噪声污染。另外，“布袋除尘器”、“活性炭吸附”处理设施发生故障或出现停电事故，导致粉尘、有机废气污染物通过排气筒超标排放，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。 地表水：厂房发生火灾，消防水未经收集处置通过雨水管网流入附近区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。 地下水（土壤）：固体贮存场所废弃物转移、堆积等造成的废液出现下渗，以及地下生活污水管网渗漏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。				
风险防范措施要求	严格遵守车间规章制度；完善应急预案；加强监测管理				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目建成后，全厂 Q 值小于 1（Q<1），环境风险潜势直接判定为I；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级划分原则，本项目环境风险评价只做简单分析。

7.3. 环保设施投资估算

本项目扩建后，在部分设施依托现有基础上，新增废气处理设施、危废仓库等设施。本项目扩建后新增环保工程应与主体生产线同时设计、同时施工、同时投入使用。“三废”治理环保设施完成情况及投资、预期处理效果见表 7.3-1。

表 7.3-1 项目环保设施“三同时”一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施	处理效果、执行标准	环保投资 (万元)	完成 时间
项目名称	苏州海晨塑胶有限公司年增产 20000t/aPET 片材扩建项目					
有组织废气	DA001 排气筒	粉尘	设 1 套“布袋除尘器”装置，总风量为 8000m ³ /h，尾气经 15m 高排气筒排放	达 DB32/4041-2021 表 1 标准	45	与主体工程同时设计、施工、投入使用
	DA002 排气筒	非甲烷总烃、乙醛	设 1 套“二级活性炭吸附”装置，总风量为 25000m ³ /h，尾气经 15m 高排气筒排放			
	DA003 排气筒	非甲烷总烃、乙醛	设 1 套“二级活性炭吸附”装置，总风量为 25000m ³ /h，尾气经 15m 高排气筒排放			
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	经厂区污水总排口排入枫桥水质净化厂	满足污水厂接管标准	/	已完成
噪声	生产/公辅设备	L _{Aeq}	隔声、减振、消声	GB12348-2008 3 类标准	2	与主体工程同时设计、施工、投入使用
固废	生产	危险废物	设 2 座危废仓库，面积共 30m ² ，合理安全处置	无渗漏，零排放，不造成二次污染	3	与主体工程同时设计、施工、投入使用
	生产	一般工业固废	设 1 座一般工业固体仓库，面积 90m ² ，外售处理		/	
	办公	生活垃圾	环卫部门每日清运	日产日清	/	已完成
事故应急措施			配备应急消防器材，建立应急管理机构，制定应急预案	尽量减少事故风险污染	3	已完成
环境管理			设置环境管理机构	/	/	已完成
清污分流、排污口规范化设置			厂区生活污水管网建设	达接管标准或委托要求	2	已完成
“以新带老”措施			/	/	/	/
总量平衡具体方案			本项目实施后水污染物在枫桥水质净化厂内平衡；废气量在苏州高新区内平衡。		/	与主体工程同时设计、施工、投入使用
区域解决问题			/	/	/	/
卫生防护距离设置			以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离		/	与主体工程同时设计、施

苏州海晨塑胶有限公司年增产 20000t/aPET 片材扩建项目

类别	污染源	主要污染物	治理措施	处理效果、执行标准	环保投资 (万元)	完成 时间
						工、投入使用
	绿化		不新增		/	已完成
	合计		/		55	/

8. 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，它的主要任务是衡量建设项目需投入的环保投资和所收到的环境保护效果，以及建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。

8.1. 社会效益分析

本项目不仅具有经济效益和环境效益，而且对社会效益具有多方面的促进作用：

（1）增加地方财政收入。项目的建成给企业带来较丰厚的利润，同时也对当地的财政有较大的贡献。

（2）提高当地人民生活水平和就业率，促进当地经济的发展。项目的建成可提供就业机会，有利于社会稳定和共同富裕。

（3）项目的建设，对缓解市场需求量，拉动内需，带动地方经济的发展，促进城市建设等方面起着积极的作用，有力支援国家的经济建设和社会的发展。

8.2. 环境经济损益分析

8.2.1. 分析目的

衡量一个建设项目的效益，除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标；估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

8.2.2. 分析方法

本项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算。然后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益、环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指扣除污染控制费用后的环保投资的直接经济效益。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比。当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上可行，反之则认为不可行。

8.2.3. 基础数据

（1）工程投资及环保投资

工程总投资 400 万元，其中环保投资的费用总计为 55 万元，占工程总投资的 14%。

（2）环保设施年运行费用

依本项目环保设施运行特点，年运行费用一般为环保投资总额的 8~15%，本项目计算中取 10%，本项目环保设施年运行费用为 5.5 万元。

（3）环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、学习交流及增设环境机构所需投入的资金和人员工资等，根据建设项目的实际情况，建设项目环保辅助费用为 1.5 万元。

（4）设备折旧年限

本项目按工程设计有效生产年限 30 年计。

8.2.4. 环保经济指标确定

（1）环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用指标；

C_1 —环保投资费用，本工程为 55 万元；

C_2 —年运行费用，本工程为 5.5 万元；

C_3 —环保辅助费用，本工程为 1.5 万元；

η —为设备折旧年限，以有效生产年限 30 年计；

β —为固定资产形成率， 本项目以投资经费的 90%计。

计算结果，得出本项目年环保费用指标为 8.65 万元。

(2) 环保效益指标

环保效益指标主要是生产工艺带来的环境效益价值。

环保效益指标由下式计算：

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中: R_1 ——环保效益指标；

N_i ——能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环保经济效益；

M_i ——减少排污的经济效益；

S_i ——固体废物利用的经济效益，包括综合回收利用各固体废物等；

i ——分别为各项效益的种类。

本项目减少排污的经济效益为：

①废气减排经济效益

本项目废气采取废气处理措施将大气污染物处理达标后有组织排放，按粉尘排污征收标准为 6 元/污染当量，一般粉尘污染当量值为 4，有机废气排污征收标准为 4.8 元/污染当量计算，VOCs 污染当量值为 0.95。本项目粉尘、有机废气减排量分别为 2.65t/a、9.926t/a，则粉尘、VOCs 污染当量数分别为 662.5、10448，本项目废气减排带来的经济效益约 5.4 万元。

②固废减排经济效益

本项目废边角料经收集后外售，废包装材料等外售处理，回收价格约 600 元/吨，一般工业固废量约为 124t/a，则固体废物利用的经济效益为 7.4 万元。

综上，本项目环保经济效益指标为 12.4 万元。

8.2.5. 环境经济的静态分析

(1) 环保年净效益

环保年净效益指环保直接经济效益(本项目即为效益指标)扣除环保费用指标后所得

到的经济效益。即：

年净效益=环保效益指标-环保费用指标

根据前面计算本项目环保效益指标为 12.4 万元，扣除环保费用指标 8.65 万元，得到年净效益为 3.75 万元。

(2) 环保效益与费用比

$$\text{环保效益与费用比} = \frac{\text{环保效益指标}}{\text{环保费用指标}}$$

环保效益与污染控制费用比，一般认为比值大于或等于 1 时，该项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。

根据计算，得到环保效益与环保费用比指标， $12.4/8.65=1.4$ ，因此该项目环境控制方案在技术上是可行的。

8.3. 小结

1) 本项目的建设可带动地方社会、经济的发展，项目具有较好的经济效益、社会效益。

2) 本项目环保投资占工程总投资的 14%，年运行费用为年产值的 0.57%，环保效益与环保费用比指标为 $1.4>1$ ，企业完全有能力承受。

9. 环境管理与监测计划

为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》等法规、条例、标准法规，及时了解项目所在区域及其周围环境的变化情况，保证环境保护措施实施的效果，维护该区域良好的环境质量，本项目需要进行相应的环境管理。

加强环境管理和环境监测是执行有关环境保护法规的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。通过环境管理和环境监测，可以监控本项目对区域地表水、环境空气、声环境和生态环境的影响，为本区域的环境管理、污染防治和生态保护提供依据。

9.1. 环境管理

9.1.1. 环境管理基本原则

企业在开展环境管理工作时，应遵守国家和省、市的有关法规，针对本企业的特点，应遵守以下基本原则：

（1）环境保护必须与生产运营同步发展

企业应做到环境保护和生产建设协调发展，这应成为企业环保工作的指导方针。公司应树立起企业的眼前利益和长远利益、局部利益和社会整体利益、生产经济利益和环境利益相统一的观点，正确处理和调节经济活动。环境管理是企业管理的一个重要组成部分，应贯穿到生产的全过程中。企业环境管理指标可纳入企业发展计划中，作为企业整体形象的一个考核指标，同时下达、同时考核，并作为企业经济责任制内容进行检查，真正做到经济效益、环境效益、社会效益三者的统一。

（2）全面规划、综合治理

将环境保护工作纳入企业整体规划中，发动各部门，从各方面防治环境污染。同时，企业的环境保护工作必须同该区域的环境保护计划 and 目标相适应；增加的污染负荷必须与环境容量相适应。并且，在企业的发展计划中，除了要有专门的环境保护篇章，而且在原料、生产、销售、售后服务、宣传、培训计划中都应包含环境保护的内容。同时，可制定相应的实施步骤和行动计划，确保综合的污染防治目标的实现。

（3）防治结合、预防为主

控制污染宜采取防治结合、预防为主、管治结合、综合治理等手段和办法，以获得最佳的环境效益。

(4) 依靠先进的科学保护好环境

要合理利用资料、能源、提高综合利用水平；把治理“三废”、综合利用和技术改造有机结合起来，最大限度地把“三废”消除在生产过程中。

(5) 提高环境保护意识

加强全公司员工的环境保护意识，专业管理和群众管理相结合，提高公众参与，采纳合理建议，同时，要加强宣传和沟通。

9.1.2. 施工期环境管理要求

本项目租赁已建成的车间作为生产车间，施工期仅为设备的安装，施工期简单，不涉及施工期环境管理。

9.1.3. 营运期环境管理要求

9.1.3.1. 环境管理机构

项目建成后可由现有的环境管理机构、环保管理人员继续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。根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全技术规程等，制定详细的环境管理规章制度并纳入企业的日常管理。环保管理人员具体职责包括：

(1) 依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

(2) 开展日常环境监测工作，负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

(3) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

(4) 检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

(5) 负责企业环保安全管理教育和培训。

9.1.3.2. 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

（1）施工期环境管理制度

对施工队伍实行环保职责管理，将施工期中的环保要求纳入承包合同之中，并对施工过程中的环保措施实施进行检查监督。

（2）报告制度

定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，建立环保档案，便于政府环保部门和企业管理人员及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，并报请有审批权限的环保部门审批。

（3）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污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。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到公司日常管理工作的范畴，同时要建立健全岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（4）制定环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保治理设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，违反操作规程、不按环保要求管理，人为造成环保治理设施损坏、污染环境、能源和资源浪费者一律予以重罚。

（5）社会公开制度

根据《中华人民共和国环境保护法》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求，建设单位应向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

（6）固废管理相关要求

包括危废转移联单管理制度、档案管理制度等。

①以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施。

②将危险废物的产生、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内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。

③规范建设固体废物贮存场所并按照要求设置警告标志。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。危废包装容器按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求张贴标识。危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》有关要求张贴标识，详细标明危险废物的名称、数量、成分与特性。

④严格执行危险废物申报及转移联单制度，危险废物运输应符合危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

9.1.3.3. 环保设施运行维护费用保障计划

本项目总投资 400 万元，环境保护投资总额为 55 万元，占总投资的 14%，在企业可承受范围内。为确保环保设施投运后正常运行，建设单位应将建立环保设施运行维护费用保障计划，具体内容如下：

①设立环保专项资金，每年由环保管理人员对环保设施运行、维护、员工环保培训等成本进行核算，将其纳入公司总资金计划安排内，由财务每年按计划进行划拨，确保环保设备维护费用有保障。

②企业内容建立制度，对环保设施进行日常维护检查、缺陷处理，保证污染治理设备正常、有效运行，减少环保设备故障率。发生重大缺陷及事故应及时汇报公司上层领导。

③建立设备维护运行保障计划，定期委托设计单位专业人员对设备进行定期检修，提出改进措施和建议，改善环保设施状况。

④加强企业环保管理人员培训和知识技能提升，将环保人员素质的提高纳入环保费用支出。

9.1.3.4. 环境风险管理要求

公司建立环境风险防控和应急措施制度，落实定期巡检和维护责任制度。明确环境

风险防控重点位的责任人和责任机构。

公司应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训等。

9.1.4. 污染物排放清单及污染物排放管理要求

本项目需设置 1 个雨水排口、1 个污水接管口，并定期向社会公开污染物排放情况，接受社会的监督。本项目各类污染物排放情况如下。

表 9.1-1 本项目有组织废气排放清单表

污染物类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施	排污口信息		排放状况				执行标准		
					编号	排污口参数	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称
有组织废气	粉碎	粉碎废气	粉尘	布袋除尘器	DA001	H:15m,内径:0.4m,温度:20℃	0.52	0.004	0.03	有组织	20	1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	生产车间 1、3 挤出、涂布烘干	挤出、涂布烘干废气	非甲烷总烃	二级活性炭	DA002	H:15m,内径:0.7m,温度:20℃	4.00	0.10	0.721	有组织	60	3	
			乙醛				0.02	0.0004	0.003	有组织	20	0.036	
	生产车间 2 挤出、涂布烘干	挤出、涂布烘干废气	非甲烷总烃	二级活性炭	DA002	H:15m,内径:0.7m,温度:20℃	2.13	0.05	0.383	有组织	60	3	
			乙醛				0.02	0.0004	0.003	有组织	20	0.036	
无组织废气	生产车间 1	干燥	粉尘	/	/	/	/	/	0.1	无组织	0.5	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		挤出、烘干废气	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.535		4.0	/	
			乙醛	/	/	/	/	/	0.003		0.01		
	生产车间 2	粉碎、干燥	粉尘	/	/	/	/	/	0.4	无组织排放	0.5	/	
		挤出、烘干废气	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.425		4.0	/	
			乙醛	/	/	/	/	/	0.003		0.01		
	生产车间 3	挤出	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.27	无组织排放	4.0	/	
	备料库	混料	粉尘	/	/	/	/	/	0.2	无组织排放	0.5	/	
	生活污水	职工办公生活	COD	直接接管	厂排口	排水量 5.6m ³ /d	400	/	0.673	接管至枫桥水	500	/	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T
			SS				300	/	0.505		400	/	

苏州海晨塑胶有限公司年增产 20000t/aPET 片材扩建项目

污染物类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施	排污口信息		排放状况				执行标准		
					编号	排污口参数	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称
			NH ₃ -N			(1683t/a)	30	/	0.050	质净化厂	45	/	31962-2015)
			TP				4	/	0.007		8	/	
固体废物	生产过程	危险废物	危险废物	厂内暂存，厂家回收或委托有资质单位处置	/	/	/	/	产生量：101.9	厂家回收或委托有资质单位处置	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单
		一般工业固废	一般废物	一般固废仓库，外售	/	/	/	/	103.69	外售	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单
		职工生活垃圾	一般固废	垃圾房	/	/	/	/	8.25	环卫清运	/	/	/
噪声	生产过程	噪声	噪声	隔声、减振、消声	/	/	/	/	/	/	昼间 65dB 夜间 55dB(A)	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

9.2. 监测计划

9.2.1. 排污口规范化设置

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发【1999】24 号）和《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发【1999】24 号文）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

1. 污水排放口

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径 > 150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的须安装监控装置。

2. 废气排放口

①项目应在所设排气筒附近醒目位置设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

②企业应在排气筒预留采样位置，采样位置优先选择在垂直管段，避开弯头、阀门、变径管等部件下游方向不小于 6 倍直径，上游方向不小于 3 倍直径，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

③在选定的采样位置上开设采样孔时，采样孔内径应不小于 75mm，采样孔管长应不大于 50mm，采样孔不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。

④企业应在排气筒监测位置处设置采样平台；采样平台面积应不小于 1.5m²，并设 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样孔距平台面高度约 1.2-1.3

m。



图 9.2-1 废气排放口规范化标识牌

3.固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。



图 9.2-2 噪声源规范化标识牌

4.固废暂存场所

本项目产生的固废暂存在固体废物临时贮存场内，一般来说，固废贮存场所要求：

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。本项目危险废物暂存间设立标志牌，警示标识牌位置按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求。

[illegible]

贮存设施内部分区警示标识牌



危废包装识别标签

图 9.2-3 固废规范化标识牌

9.2.2. 污染源监测计划

查阅苏州市重点排污单位名单，苏州海晨塑胶有限公司不属于重点排污单位。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年本），扩建后全厂行业类别为塑料制品业 292（年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料板、管、型材制造 2922），属于简化管理类别。

表 9.2-1 固定污染源排污许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

本项目建成投入运营后，全厂项目常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；监测方式为取样监测；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等规定，企业可依托自有人员、场所、设备开展自行监测，也可委托其它检（监）测机构代其开展自行监测。监测工作主要为委托监测，由具备相应资质的第三方

专业检测机构完成。

根据工程分析和排污情况全厂项目污染源和环境质量现状监测计划见表 9.2-2。

表 9.2-2 污染源监测点位、监测指标及最低监测频次

污染物种类	监测点位	监测项目	监测频次
废水	生活污水排口 (DW001)	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷	1 次/半年
有组织废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年
	DA002 排气筒	非甲烷总烃、乙醛	1 次/半年
	DA003 排气筒	非甲烷总烃、乙醛	1 次/半年
无组织废气	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、乙醛	1 次/年
	生产车间 1~3 外	非甲烷总烃	1 次/年
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	1 次/季度（昼夜各 1 次）

9.2.3. 环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价等级为三级，需设置 1 个地下水跟踪监测点位。结合排污单位自行监测技术指南《橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）对监测指标、监测频次规定，本项目营运期间跟踪监测计划如下：

表 9.2-3 地下水跟踪监测计划频次

污染物种类	监测点位	监测项目	监测频次
地下水	不少于 1 个，建设项目场地下游	pH 值、氨氮	1 次/年

9.2.4. 应急监测计划

当发生污染事故时，为及时有效的了解事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，建设单位需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消

除，方可解除监测。

废气处理设施故障：一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。监测因子：非甲烷总烃、乙醛、颗粒物等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。测点布设：以事故点为中心，根据地理特点、风向及其他自然条件，在事故点及下风向影响区域按一定间隔布设 2~4 个点采样。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9.3. 总量控制分析

9.3.1. 总量控制指标因子

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：颗粒物（粉尘）、非甲烷总烃；

大气污染物考核因子：乙醛；

水污染物接管总量控制因子：COD、NH₃-N；

水污染物接管考核控制因子：SS、TP。

9.3.2. 总量控制指标

项目污染物排放总量见表 9.3-1。

9.3.3. 总量平衡方案

建设单位的总量控制指标由建设单位申请，高新区环保局批准下达，并以排放污染物许可证的形式保证实施。

项目排放的废气在苏州市高新区内平衡，水污染物在枫桥水质净化厂总量指标中平衡。

表 9.3-1 项目污染物排放总量汇总表（t/a）

种类	污染物名称	原项目核定排放量	本项目			“以新代老”削减量	扩建后全厂排放量	本次申请量
			产生量	削减量	排放量			
废	有组织	颗粒物	/	2.68	2.65	0.03	0	0.03

苏州海晨塑胶有限公司年增产 20000t/aPET 片材扩建项目

种类	污染物名称	原项目核定排放量	本项目			“以新代老”削减量	扩建后全厂排放量	本次申请量
			产生量	削减量	排放量			
气	非甲烷总烃	0.63	11.03	9.926	1.104	0.63	1.104	1.104
		/	0.054	0.048	0.006	0	0.006	0.006
	无组织	颗粒物	/	/	0.7	0	0.7	0.7
		非甲烷总烃	/	0	1.23	0	1.23	1.23
		乙醛	/	0	0.006	0	0.006	0.006
生活污水	水量	360	1683	0	1683	360	1683	1683
	COD	0.144/0.011	0.673/0.05	0	0.673/0.05	0.144/0.011	0.673/0.05	0.673/0.05
	SS	0.108/0.004	0.505/0.017	0	0.505/0.017	0.108/0.004	0.505/0.017	0.505/0.017
	NH ₃ -N	0.0108/0.001	0.050/0.003	0	0.050/0.003	0.0108/0.001	0.050/0.003	0.050/0.003
	TP	0.0018/0.0001	0.007/0.001	0	0.007/0.001	0.0018/0.0001	0.007/0.001	0.007/0.001
固体废物	危险废物	0	101.9	101.9	0	0	0	0
	一般工业固废	0	123.55	123.55	0	0	0	0
	生活垃圾	0	8.25	8.25	0	0	0	0

10.环境影响评价结论

10.1. 建设项目概况

苏州海晨塑胶有限公司（曾用名“苏州海晨塑料制品有限公司”）成立于 2012 年 12 月，位于苏州高新区旺米街 88 号，公司租赁苏州诗天包装印务有限公司厂区内现有厂房作为生产车间，建筑面积约 9700 m²。该公司自营业范围包括：PET 片材、塑料制品生产、加工、销售，PET 原材料的销售。目前该公司已形成年产 PET 片材 2000t/a、塑料制品 1000t/a 的设计能力，产品主要供应下游单位生产电子电气产品用包装材料。结合公司发展规划和市场对产品供应需求，公司拟扩建 PET 片材的生产产能和产品规格，在现有生产 PET 片材生产基础上，增加具备导电性、抗静电性以及抗菌等特性的 PET 片材。本项目在利用现有 1# 生产车间 3 条（1#、2#、3#）挤出、涂布生产线基础上，增加 3 条（4#、5#、6#）挤出、涂布生产线，实现扩建年增产 20000t/aPET 片材生产能力，扩建后全厂形成年产 22000t/aPET 片材的产能。本项目已于 2021 年 8 月在苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案（备案证号：苏高新项备〔2021〕314 号，见附件 1）。

本项目建设地点位于苏州高新区旺米街 88 号，公司租赁苏州诗天包装印务有限公司厂区内现有厂房作为生产车间。本项目总投资 400 万元，其中环保投资 55 万元，占投资总额的 14%。年工作日数为 300 天，每班 12h，两班制，24h/d，年工作 7200h。本项目建成后全厂员工 55 人。

10.2. 环境质量现状

（1）环境空气质量

本项目位于苏州市高新区，根据《2021 年高新区环境质量状况公告》，苏州高新区全年空气质量（AQI）优良率为 83.8%。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 指标浓度可达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中二级标准，O₃ 指标浓度未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。因此，判定本区域属于大气环境不达标区。随着《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》等措施的实施，区域 PM₁₀、PM_{2.5} 环境质量有所改善，现阶段影响区域环境质量的大气污

染物主要为 VOCs，在规划逐步深入实施过程中，加大力度对涉 VOCs 企业开展整治和控制污染物排放，苏州市区空气质量整体将逐步得到进一步改善。

根据环境质量补充监测结果，本项目补充开展的 G1 和 G2 共 2 个点位非甲烷总烃的小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值要求。

（2）地表水环境质量

本项目生活污水接管枫桥水质净化厂处理，纳污河道为京杭运河（苏新区段），根据《2021 年度苏州高新区环境质量公报》，2021 年该河段达到水质目标，说明区域地表水环境质量良好。

根据 2022 年 7 月 6 日~7 月 8 日对地表水京杭运河纳污河道的监测，枫桥水质净化厂排口上下游 3 个断面 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。

（3）声环境质量

引用江苏华谱联测检测技术服务有限公司于 2021 年 11 月 3~4 日对厂界四周现场监测的结果，公司厂界的噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准的要求，本项目所在区域声环境质量较好。

（4）地下水环境质量

根据江苏华谱联测检测技术服务有限公司于 2022 年 7 月 8 日对项目所在地及周边监测的结果，各监测点位监测因子监测值达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中的 I ~IV 类限值，项目地及周边地下水环境质量状况良好。

10.3. 污染物排放情况

本项目排放的污染物包括废气、废水、固废和噪声。

（1）废气

废气来源于粉碎产生的粉尘，以及挤出、涂布烘干产生的非甲烷总烃。其中，粉碎粉尘通过 1 套“布袋除尘器”处理后由 15m 高排气筒（DA001）有组织排放；生产车间 1 挤出、涂布烘干工序和生产车间 3 挤出工序产生的非甲烷总烃、乙醛经 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 个 15m 高排气筒（DA002）有组织达标排放；生产车间 2 挤出、涂布烘干工序产生的非甲烷总烃、乙醛经 1

套“二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 个 15m 高排气筒（DA003）有组织达标排放。生产车间少量逸散的无组织废气采取车间内无组织排放。

（2）废水

本项目无生产废水产生和排放。项目扩建后全厂生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮和总磷，废水排放量为 1683t/a，依托现有厂排口一并接入区域污水处理厂处理。

（3）固废

本项目固废为危险废物、一般工业固废和职工生活垃圾。其中，危废包括废抹布、清洁废液、废活性炭、废机油、废化学品包装桶等，以上危废在厂内危废仓库暂存，废化学品包装桶由原生产厂家回收再利用，其余危废定期委托有资质单位处置；一般工业固废为除尘灰、废滤筒滤袋、纸箱等未沾染危险物质的外包装材料，在厂内一般工业固废仓库暂存，定期外售。少量生活垃圾由环卫部门清运。

（4）噪声

本项目噪声来源于生产车间的生产设备、公辅设备以及废气处理设施风机产生的各类噪声，噪声源强在 80~90dB（A）。

10.4. 主要环境影响

（1）大气环境影响

本项目粉碎工序粉尘通过围挡结构尽量减少粉尘无组织逸散，设备上方设置集气罩，将粉尘收集后进入 1 套“布袋除尘器”处理，尾气由 15m 高排气筒（DA001）有组织排放，废气收集效率为 90%，布袋除尘器对粉尘处理效率为 99%以上；生产车间 1、生产车间 3 挤出设备上方设集气罩，生产车间 1 涂布烘干工序烘干箱为封闭结构，通过集气管道收集烘干工序废气，产生的非甲烷总烃、乙醛一并抽送至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 个 15m 高排气筒（DA002）有组织达标排放；生产车间 2 挤出、涂布烘干工序分别通过集气罩和集气管道收集产生的非甲烷总烃、乙醛，抽送至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 个 15m 高排气筒（DA003）有组织达标排，废气收集效率为 90%，二级活性炭对有机废气处理效率为 90%。各车间少量逸散的无组织废气经车间无

组织排放。

根据预测结果，项目排放的有组织废气和无组织废气均可达标排放，其贡献值(最大占标率小于 10%)远小于相应的环境质量标准限值，污染物对区域大气环境质量状况影响小。废气经处理后满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)要求。

(2) 水环境影响

本项目建成后无生产废水产生和排放。扩建后全厂生活污水排放量约 5.6m³，仅占新区枫桥水质净化厂处理余量的 0.03%，且项目所在地污水管网已敷设到位。生活污水水质简单，可满足污水厂的废水接管标准要求。本项目废水水质、水量不会对污水厂的正常运行产生冲击，也不会影响污水厂最终的排放水质。产生的废水经过污水处理厂达标处理后，对水环境影响小。

(3) 固废环境影响

本项目固废为危险废物、一般工业固废和生活垃圾。危废和一般工业固废分别在厂内危废和一般固废仓库暂存，各类危废除废化学品包装材料由厂家回收外，其余危废定期委托有资质单位处置，一般工业固废外售处理，职工生活垃圾由环卫部门清运。本项目各类废物经妥善处置后，不会对周围环境产生二次污染。

(4) 噪声环境影响

从预测结果可以看出，设备正常运转的情况下，本项目产生的噪声在预测点与现状值叠加后，厂界监测点没有出现超标现象，昼夜噪声亦达标。可见，本项目建成后噪声对周围环境不会产生明显影响。

(5) 地下水环境影响

根据预测结果，本项目危废仓库清洁废液吨桶泄漏，预测因子耗氧量(COD_{Mn})初始浓度高，对泄漏点周边地下水有一定影响，随着时间的推移和距离的扩散，污染物浓度逐渐下降，对周边地下水环境影响变小。项目周边 500m 范围内无居民点，该地周边生活用水已由自来水管网供给，污染物扩散不会对居民饮用水产生影响。

10.5. 公众意见采纳情况

本项目公众参与采取发放公众参与调查表、网上公示的形式，对受项目影响

范围内的公众开展了公众参与调查工作，网上公示期间无反馈意见。

总体来说公众认识到本项目的建设有利于当地经济的发展，在一定程度上肯定了本项目建设的可行性，建设单位承诺在项目建设和运行过程中，承诺做好环境保护工作，以最大限度的减少对周围环境的影响。

10.6. 环境保护措施

本项目施工期短，在采取施工期废水、废气、固废、噪声等污染防治措施后，施工期对外环境影响不大。本项目主要关注营运期环境保护措施，具体如下：

（1）废气

本项目粉碎粉尘经“布袋除尘器”处理，尾气由 15m 高排气筒有组织达标排放。生产车间 1 生产车间 3 挤出、涂布烘干工序非甲烷总烃、乙醛经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒有组织达标排放；生产车间 2 挤出、涂布烘干工序非甲烷总烃、乙醛经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒有组织达标排放。

本项目厂内应加强对生产工序的全过程管理，减少生产中有机废气无组织逸散；加强对员工的教育培训，提高其生产技能，减少操作过程物料的跑、冒、滴、漏发生。

（2）废水

本项目无生产废水排放。生活污水在依托现有厂排口接管经市政污水管网排入新区枫桥水质净化厂处理。项目生活污水水质简单、水量小，可实现废水达标接管；项目所在地的污水管网已铺设完毕，可顺利纳入区域污水处理厂收水范围内。因此，项目生活污水对区域污水处理厂的加工工艺不会造成影响。

因此，本项目废水接管进入区域污水处理厂处理，不直接向地表水体排放水污染物，经分析项目废水纳入污水处理厂处理是可行、可靠的。

（3）噪声

本项目噪声源为生产设备、公辅设备、环保设备等机械设备产生的各类噪声。经采取隔声、减振、消声等措施，可实现厂界达标排放。

（4）固废

本项目固废为危险固废、一般工业固废和生活垃圾。厂内危废和一般工业固

废暂存于固废暂存仓库，仓库可满足危险废物和一般工业固废贮存要求。本项目危废委托有资质单位处理或由厂家回收；一般工业固废外售；生活垃圾由环卫部门清运。在落实好各类固废安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，其固废防治措施是可行的。

（5）土壤、地下水

从源头控制、实施分区管理进行地下水污染防治。通过从设计、管理各种工艺设备和物料运输线路上，可防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，减少污染物的泄露途径。

营运期间建设方应加强管理，提高地下水污染防治，以达到预期要求：

（1）运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄露；一旦出现泄露及时处理，检查检修设备，将污染物泄露的环境风险降到最低。

（2）加强废气污染防治措施管理和维护，确保其正常运行，减少废气污染物排放量，减少气态污染物沉降造成土壤及地下水污染。

（3）加强车间生产管理和自动化控制，减少跑冒滴漏及非正常工况事件的发生。

10.7. 环境经济损益分析

本项目的建设可带动地方社会、经济的发展，项目具有较好的经济效益、社会效益。同时，本项目环保投资占工程总投资的 14%，年运行费用为年产值的 0.57%，环保效益与环保费用比指标为 1.4>1，企业完全有能力承受。

10.8. 环境管理与监测计划

本项目设环境管理机构和管理制度，保障环保设施正常运行。建设单位在日常营运期间应按照 9.2 章节监测计划对项目污染源和和环境质量进行定期监测，以实现跟踪管理要求。

10.9. 总结论

本项目为扩建项目，产品为 PET 片材，属于塑料制品制造行业。本项目在现有租赁厂区内进行，不新征用地，属于工业用地，用地性质与规划用地相符。同时，对照国家及地方产业政策要求，本项目不违背国家及地方产业政策要求，

项目建设内容与当地规划产业定位相符。本项目尽量选用低毒、无害的原料，从源头上控制污染物产生，各类污染物经采取有效的污染防治措施、加强环境管理后，均能够实现达标排放，项目风险可控制在可接受水平。同时，本项目的建设可带动地方社会、经济的发展，具有较好的经济效益、社会效益，项目环保投资在企业可接受范围内。

建设方在项目营运期间应按照环评要求采取有效的污染防治措施，加强环境管理水平，按照环境管理和监测计划对项目实施跟踪管理。在各项环保措施均落实到位的情况下，该项目对周边环境的影响不大，可维持现有环境质量，该项目是可行的。