

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆山市强伟杰塑料有限公司塑料制品制造扩建项目		
项目代码	2203-320562-89-01-592129		
建设单位联系人	王伟	联系方式	13906225765
建设地点	江苏省昆山经济技术开发区洪湖路 579 号 G 栋		
地理坐标	(121 度 05 分 09.881 秒, 31 度 21 分 23.530 秒)		
国民经济行业类别	[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	十八、橡胶和塑料制品业-塑料制品制造-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏昆山经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆开备〔2022〕61号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2065.59
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《昆山市城市总体规划（2017-2035年）》 审批机关及时间：江苏省人民政府，2018年7月10日 审批文号：苏政复〔2018〕49号 昆山市 B10 规划编制单元控制性详细规划		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《昆山经济技术开发区总体规划环境影响报告书》 审批机关及时间：中华人民共和国环境保护部，2015年7月29日 规划环评批复文号：环审〔2015〕174号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《昆山市城市总体规划（2017-2035年）》 《昆山市城市总体规划（2017-2035）》于2018年经江苏省人民政府以苏政复〔2018〕49号文批复同意。《昆山市城市总体规划（2017-2035）》明确提出了昆山市城市化发展战略，即在总体规划的指导下，合理确定用地布局结构和地块规模，按照城市设计要求，组织有序的空间，创造优美的环境，逐步将昆山市建设成为长江三角洲地区现代制造业发达的工贸城市，具有江南水乡特色的生态园林城市。 《昆山市城市总体规划（2017—2035）》明确了昆山市城市职能：		

	<p>(1) 长江三角洲地区核心城市上海周边重要的制造业基地；</p> <p>(2) 苏锡常都市圈中连接苏沪的外向型经济发达的城市；</p> <p>(3) 昆山市域的政治、经济、文化、科技中心；适宜居住的现代化园林城市；</p> <p>(4) 适宜居住的现代化园林城市；</p> <p>(5) 苏南地区休闲度假、旅游观光基地之一。</p> <p>根据《江苏省昆山市城市总体规划》（2017-2035年），昆山市的城市性质为全球性先进产业基地，毗邻上海都市区新兴大城市，现代化江南水乡城市。</p> <p>本规划分为市域和城市集中建设区两个空间层次。</p> <p>城市规划区范围为昆山市域，即昆山市行政辖区范围，总面积931.5平方公里，实现全域统筹。</p> <p>城市集中建设区为苏昆太高速公路-苏州东绕城高速公路-娄江-昆山西部市界-机场路-昆山东部市界围合范围，面积480平方公里。其中老城区指东环城河-娄江-司徒街河-沪宁铁路-小虞河-娄江-叶荷河-北环城河围合范围，面积6.1平方公里。</p> <p>本项目位于昆山经济技术开发区洪湖路579号G栋，根据《昆山市城市总体规划（2017-2035）》，本项目所在地属于工业用地，综上所述本项目符合《昆山市城市总体规划（2017-2035）》。</p> <p>2、与《昆山经济技术开发区总体规划环境影响报告书》相符性分析</p> <p>(1) 规划范围</p> <p>《昆山经济技术开发区总体规划环境影响报告书》规划范围包括昆山经济技术开发区行政辖区，北至昆太路，东至昆山东部市界-花桥镇界，南至陆家镇界-吴淞江-青阳港-312国道，西至小虞河-沪宁铁路-司徒下塘-东环城河，规划总面积约115平方公里。</p> <p>(2) 总体布局规划</p> <p>开发区总体布局规划为“三区一商圈”。</p> <p>三区为东部新城、中央商贸区、中华商务区。其中，东部新城位于黄浦江大道以东，由东部新城核心区、光电产业园区、蓬朗居住区、新能源汽车产业园区、城市功能更新区五个组团组成；中央商贸区位于沪宁铁路以北、黄浦江大道以西，由老开发区单元和青阳单元组成，以行政、商业休闲、医疗教育、居住、文化功能为主；中华商务区位于沪宁铁路以南，由高铁单元和综合保税区组成，是以交通枢纽汇集为支撑的市级商务中心，兼容工业、居住职能。</p>
--	--

一圈为依托前进路、景王路、长江路、东城大道，形成高强度开发的井字形现代商圈，承载高端商业和商务休闲等现代服务业。

(3) 用地布局规划

开发区规划用地11500ha，本次用地布局规划居住用地分六片布置，以青阳港、黄浦江大道、东城大道、沪宁铁路为界，形成青阳港西侧、青阳港与黄浦江大道之间、黄浦江大道与东城大道之间，蓬朗片区、铁南片区五片集中居住区；精密机械园形成单独1个居住片区。商住混合用地主要分布在四片，包括长江中路两侧以及与青阳港、青阳南路之间，昆山南站南北两侧，洞庭湖路两侧，东城大道和景王路交叉口附近。

按照工业用地与城市布局的关系以及对建筑类型的需求，规划将开发区工业用地分为四园区：光电产业园、新能源汽车产业园区、精密机械产业园、综合保税区。

本项目建设于昆山经济技术开发区的工业用地，见附图，与规划相符。

(4) 产业结构规划

昆山经济技术开发区加快结构调整，构建产业发展新格局。走特色鲜明、多元发展的新型工业化道路，依靠人才引领产业和科技进步，构筑多点支撑的具有国际竞争力的现代产业体系。

①强势推进光电产业。全力推进核心项目建设，不断加强市场和品牌建设，积极向产业链高端发展，全面深化昆台产业合作。

②巩固提升优势产业。不断提升电子信息、装备制造、精密机械、民生用品等支柱产业发展水平，突出电子信息等先进制造业发展，推动向技术、资金密集和集群化转型，力争占据国际主导地位。

③培育壮大新兴产业。在新显示、新能源、新材料、新装备等新兴产业中尽快培育强势企业，努力形成“一强多元”的产业发展格局。

④大力发展服务经济。依托本地制造业基础，发展企业总部经济；拓展会展、工业设计、软件开发、信息管理等创意产业；提升传统服务经济，加快发展现代商贸服务业。

本项目主要从事塑料零件加工制造，属于开发区产业发展导向中的优势产业，符合开发区产业发展导向。

(5) 基础设施

供电工程：昆山经济技术开发区由华东电网22万伏高压输变双回路供电，区内设有11万伏变电所两座，供电能力达13万千伏安。自备4.5万千瓦发电机

组和6万千瓦调峰机组各一座。

供水：区域内以傀儡湖为主要饮用水源，从常熟引长江水作为第二水源，地下水作为应急水源。项目区域内生产和生活用水由昆山市自来水厂供给。目前，项目所在区域已实现供水。

排水：区域内实行“雨污分流”排水体制，雨水通过区域内的雨水管网就近排入河道，生活污水通过市政污水管道纳入区域内污水处理厂处理，工业废水经过各企业处理之后也纳入区域内污水处理厂处理或者直接达标排放。昆山市经济技术开发区已建污水有5座，分别是昆山市污水处理有限公司、昆山开发区琨澄精密水质净化有限公司、昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司、光大水务（昆山）有限公司（原港东污水处理厂）和昆山市铁南琨澄水质净化有限公司。

道路：区域内的道路分为快速路、主干路、次干路、支路几个等级，目前，区域内已形成较完善的交通网络。主要道路有前进路、东城大道、太湖路、洞庭湖路等。

昆山经济技术开发区规划环境影响报告书结论为：昆山经济技术开发区选址符合昆山城市总体规划的要求，区域环保基础设施规划合理，污染控制规划可行，进区项目控制条件明确。在落实开发区内居民搬迁计划、对开发区内水环境进行综合整治，落实规划方案调整建议并确保相关的环境影响减缓措施得以落实的基础上，污染物排放能满足总量控制要求，各功能区的环境目标可以实现。

本项目位于昆山开发区规划的工业区，周边无工业、居住混杂问题。项目运营过程中产生的废气达标排放，不会改变现有大气环境功能；本项目无生产废水产生，生活污水直接纳管，经市政污水管网排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司；项目采取噪声防护措施，厂界噪声可以达标；项目固废得到安全处置后不会对环境产生危害；环境风险水平可接受。综上，本项目的建设与管理符合规划环评结论相适应。

本项目与规划环评审查意见相符性见表1-1。

表1-1 本项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	规划环评审查意见主要内容	本项目情况	相符性
1	《规划》将开发区定位为昆山市产业升级的引领区、功能建设的主导区、社会建设的示范区、改革创新的前行区，形	本项目不属于规划环评禁止建设项目类别	相符

		成“三区一商圈”的总体布局，设立光电产业园、新能源汽车产业园、精密机械产业园、综合保税区四个产业园。开发区规划大力发展光电产业，巩固提升电子信息、装备制造、精密机械、民生用品等支柱产业发展水平，壮大新显示、新能源、新材料、新装备等新兴产业，发展企业总部经济、创意产业和现代商贸服务业。		
2		《审查意见》要求：进一步优化区内空间布局。通过用地性质调整、搬迁等途径解决好中央商贸区及蓬朗集中居住区部分地块居住与工业布局混杂的问题。加强《规划》与城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，确保满足基本农田保护等要求。	本项目位于规划工业区，周边无工业、居住混杂问题，无生态管控空间，项目选址符合区域空间管控要求	相符
3		合理控制开发区发展规模。以区域环境资源承载能力为基础，改善和提升区域环境质量，逐步实现开发区内电镀集中区在现有规模的基础上转型升级，不再进行电镀项目的新、扩建。	本项目不属于电镀项目	相符
4		严格入区项目的环境准入，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。	本项目不属于《昆山市产业发展负面清单（试行）》，本项目生产工艺、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均达到国际先进水平，项目建设符合产业环境准入要求	相符
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、挥发性有机化合物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量	本项目采取有效措施削减排放，污染物总量指标在区域内平衡。根据本项目环境影响分析结果，项目建设对周围环境的影响不会降低环境功能区要求，不会触碰环境质量底线	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。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。做好水环境和大气环境的跟踪监测与管理。	本项目主要使用电能作为能源；厂区采用雨污分流，生活污水实现接管，符合区域生态保护规划要求。项目污染物总量在原厂及昆山经济技术开发区内区平衡，项目建成后，由建设单位针对生产实际情况，根据《企事业单位和工	相符

		业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)编制突发环境事件应急预案并进行备案	
7	完善区域环境基础设施。加快区域集中供热设施和供热管网建设,提高集中供热水平;加快推进工业废水集中处理及提标改造,减少工业废水污染物排放量;采取尾水回用等有效措施,提高水资源利用率;推进园区循环经济发展,加强固体废弃物的集中处理处置,危险交由有资质的单位统一收集处理。	本项目无生产废水产生与排放,生活污水接管至区域集中污水处理厂。固体废弃物委托有资质单位集中处理	相符
其他符合性分析	<p>1、三线一单”相符性分析</p> <p>1)与生态保护红线的相符性</p> <p>①与《江苏省国家级生态保护红线规划》的相符性</p> <p>建设项目位于江苏省苏州市昆山开发区洪湖路 579 号,与本项目直线距离最近的国家级生态保护红线区为江苏昆山天福国家湿地公园(试点),位于本项目东南侧,距离其边界最近距离为 2000m,在项目评价范围内不涉及昆山市范围内的国家级生态保护红线区域,不会导致昆山市辖区内国家级生态保护红线区域生态服务功能下降。</p> <p>因此,本项目的建设不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。</p> <p>②与《江苏省生态空间管控区域规划》的相符性</p> <p>建设项目位于江苏省苏州市昆山开发区洪湖路 579 号,与本项目直线距离最近的生态空间管控区为京沪高速铁路两侧防护生态公益林,位于本项目南侧,本项目到其生态空间管控区域边界最近距离约 950m,在项目评价范围内不涉及昆山市范围内生态空间管控区域,不会导致昆山市辖区内生态空间管控区域生态服务功能下降。</p> <p>因此,本项目的建设不违背《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号)要求。</p> <p>2)与环境质量底线的相符性</p> <p>2020 年,城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米,均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米,达标;臭氧(O₃)日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米,超标 0.02 倍。</p> <p>2020 年,全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》</p>		

(GB3838-2002) III类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。

全市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，本项目生活污水纳污水体为太仓塘（娄江），娄江河为优。与上年度相比，水质好转。

2020 年，我市区域声环境昼间等效声级平均值为 52.3 分贝，评价等级为“较好”。道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 66.1 分贝，评价等级为“好”。市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

根据江苏坤实检测技术有限公司 2022 年 02 月 27 日的监测数据，本项目周边噪声监测情况如下表：

表 1-2 噪声现状监测情况

监测日期	监测点位	监测结果	
		昼间	夜间
2022.02.27-2022.02.28	项目东侧	55	47
	项目南侧	57	48
	项目西侧	55	46
	项目北侧	55	46
标准限值		65	55
参考标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）		

根据监测结果可知，项目所在地昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

项目运营期产生的废气主要为有机废气和颗粒物，有机废气经集气罩+活性炭吸附装置处理后，经 15 米排气筒排放，少量颗粒物经移动式布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，污染物排放总量拟在原项目内平衡。本项目无生产废水排放，生活污水经市政污水管网排放至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司。噪声源采用减振、隔声、绿化吸收、距离衰减等有效降噪。产生的固废分类收集、妥善处置。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

3) 与资源利用上线的相符性

项目位于昆山经济技术开发区内，产品为各种塑料零配件。本项目所使用的能源主要为水（7500t/a）、电能（200 万 kWh/年），本项目总能耗折算为标准煤为 247.8 吨（折标系数参考《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020），工业产值综合能耗为 0.31tce/万元，物耗、能耗水平均较低、不会超过资源利用上线，本项目不属于《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》（2015 年本，苏政办发〔2015〕118 号）中限制、淘汰类项目，实施后对苏州市能源消费的增量影响较小，对昆山市能源消费的增量影响较小。

4) 与环境准入负面清单的相符性

本项目位于昆山经济技术开发区内，项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策进行说明，环境准入负面清单相符性分析见

表 1-1。

表 1-3 环境准入负面清单相符性分析表

类别	准入指标	相符性
《产业结构调整指导名录（2019年本）》	经查《产业结构调整指导名录（2019年本）》，项目属于其中的允许类	相符
《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及修订	本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及修订中的限制类和淘汰类	相符
《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地目录（2012年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地目录（2012年本）》中	相符
《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中	相符
《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）	本项目无生产废水，生活污水接管排放，不属于太湖流域禁止建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求	相符
《昆山市产业发展负面清单（试行）》2020年	本项目不在负面清单，符合相关要求	相符
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	经查《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目不在其禁止准入类中	相符

5)与《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)相符性

苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于江苏省苏州市昆山经济技术开发区洪湖路579号，对照《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），本项目属于重点管控单元-昆山经济技术开发区，相符性分析见下表1-3。

表 1-4 苏州市重点保护单元生态环境准入清单

分项	管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类	本项目为塑料制品制造项目，符合环境准入负面清单要求	相符

		<p>的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>		
	<p>污染物排放管控</p>	<p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>(1) 项目运营期塑料制品生产工艺注塑和吹塑产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)表5和表9标准、江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准；项目运营期不合格品粉碎过程产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)表5标准。</p> <p>(2) 本项目大气污染物排放总量在原厂和昆山经济技术开发区内平衡；</p> <p>(3) 建设项目产生的注塑、吹塑有机废气均以非甲烷总烃计，经集气系统收集后，通过活性炭吸附装置处理，处理后的废气经15m高排气筒DA001排放；粉碎废气以颗粒物计，经移动式布袋除尘器处理后通过车间排放。</p>	<p>相符</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急回应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案。</p>	<p>(1) 本项目要求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回应体系，加强应急物资装备储备，编制突</p>	<p>相符</p>

	<p>案，定期开展演练。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 本项目完成后，及时修订风险防范措施，编制突发环境事件应急预案。</p> <p>(3) 昆山开发区已建立环境影响跟踪监测、各环境要素监控体系，落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	
资源开发效率要求	<p>(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。</p>	<p>本项目所需主要能源为水、电，能耗分析见与资源利用上线的相符性。</p>	相符
<p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。</p> <p>2、其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性</p> <p>(1) 与《太湖流域管理条例（2011）》的相符性</p> <p>项目所在地不在太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响，项目生活污水经规范化排污口进入区域集中式污水厂处理，固废得到妥善处置。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定是相符的。</p> <p>(2) 与《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订本）》的相符性</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订本）》第四十三条规定，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氮、磷污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容</p>			

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）围湖造田；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目无工业废水产生，非《太湖水污染防治条例（2021年修订本）》禁止、限制类项目，符合条例要求。

综上，本项目符合昆山市总体规划、环保规划等相关规划要求。

3、结论

综上所述，本项目符合相关产业政策、江苏省生态环境保护法律法规、昆山市总体规划以及相关生态环境保护规划等相关规划要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来							
	<p>昆山市强伟杰塑料有限公司成立于 2006 年 6 月 20 日，原位于江苏省昆山开发区蓬朗民营区，注册资本 500 万元，主要生产塑料制品（塑料盖、打印机配件等），年产塑料制品 120 万件。</p> <p>目前，为适应市场需求，企业拟购置设备，扩大产能，原厂区难以满足生产需求，制约了企业的进一步发展。企业投资 500 万元，搬至江苏省昆山经济技术开发区洪湖路 579 号，租赁昆山福成机械有限公司 G 栋厂房，建筑面积 2065.59m²。项目建设完成后，年产塑料制品 1300 万件（打印机配件、塑料盖等）。</p>							
	2、主要产品及产能							
	表 2-1 建设项目主要产品及产能情况							
	行业类别	生产线名称	产品名称	生产能力			产品计量单位	设计年生产时间 h
				搬迁前	搬迁后	增减量		
	[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造	塑料零配件生产线	塑料零配件	120	1300	+1180	万件/年	6000
	3、项目组成							
	建设项目组成见表 2-2。							
	表 2-2 建设项目组成一览表							
类别	建设名称		设计能力			备注		
			搬迁前	搬迁后	变化量			
主体工程	生产车间		1300m ²	1465m ²	+165m ²	1F		
	原料仓库		100m ²	150m ²	+50m ²	1F		
	成品仓库		100m ²	150m ²	+50m ²	1F		
	办公室		位于生产车间内	300m ²	+300m ²	2F		
公用工程	给水	生活用水	300t/a	600t/a	+300t/a	市政自来水管网		
		生产用水	3600t/a	7200t/a	+3600t/a	市政自来水管网		
	排水	生活污水	240t/a	480t/a	+240t/a	排入市政污水管网		
		雨水	/	/	/	接入市政雨水管网		
	供电		20 万千瓦时/年	200 万千瓦时/年	+180 万千瓦时/年	来自市政供电电网		
环	绿化		/	/	/	依托厂区		

保工程	废气	非甲烷总烃	/	活性炭吸附装置 1套 离心风机、集气罩 风量 10000m ³ /h	+活性炭吸附装置 1套 离心风机、集气罩 风量 10000m ³ /h	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准、江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
		颗粒物	/	移动式布袋除尘器	+移动式布袋除尘器	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准
	废水	污水接管口	依托厂区现有	依托厂区现有	/	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求
		雨水排口			/	
		生活污水	依托厂区现有	依托厂区现有	/	《昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准》
	噪声	减振、消声、隔声等	降噪量 ≥25dB(A)	降噪量 ≥25dB(A)	/	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求
	固废	一般固废堆场	建筑面积 10m ²	建筑面积 10m ²	/	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		危险固废堆场	/	建筑面积 10m ²	+10m ²	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求
	环境风险事故应急措施	黄沙、吸附棉		若干	/	满足环境应急要求
		雨水管网截止阀、切换阀		各1套	/	

4、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-3 主要设备一览表

车间	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施型号/参数	数量(台/套)		
					搬迁前	搬迁后	增减量
生产车间	原料预处理	干燥	干燥机	WOLTER	5	10	+5
		上料	上料机	鑫海	10	30	+20
	注塑	注塑	注塑机	海天、住友	10	30	+20
	吹塑	吹塑	吹塑机	祥龙机械	2	4	+2
	粉碎	粉碎	粉碎机	君野	2	8	+6
	辅助设备	垫盖	垫盖机	/	1	2	+1
		贴标	贴标机	/	1	1	0
		/	空压机	3.4m ³ /min	0	1	+1
		/	空压机	3.8m ³ /min	1	1	0
		/	冷却塔	120t/h	1	1	0
/	叉车	/	/	1	1	0	

		/	堆高机	/	1	1	0	
5、项目原辅材料消耗、理化性质								
(1) 原辅材料消耗表								
建设项目主要原辅材料、水及能源消耗见表 2-4								
表 2-4 项目原辅材料消耗表								
序号	产品名称	物料名称	成分	年用量 (t/a)			储存位置	最大存储量 (t)
				搬迁前	搬迁后	变化量		
1	塑料零配件	PP	聚丙烯, 丙烯通过加聚反应而成的聚合物	30	60	+30	原材料堆放区	10
2		PE	聚乙烯, 乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂	0	120	+120		20
3		ABS	ABS 塑料是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物	0	40	+40		8
4		PA	俗称尼龙。聚酰胺, 是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称	0	20	+20		5
5		PC	聚碳酸酯, 是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物	0	20	+20		5
6		色母	全称叫色母粒, 也叫色种, 是一种新型高分子材料专用着色剂, 亦称颜料制备物	1	6	+5		1
7		设备维护	润滑油	矿物基础油 95%、添加剂 5%	1	2		+1
8	产品包装	包装材料	塑料袋、纸箱等	20 万个	185 万个	+165 万个	20 万个	
9		缠绕膜	-	50 卷	500 卷	+450 卷	50 卷	
10	能源消耗	水	-	3900	7800	+3900	来自市供水管网	-
11		电	-	20 万 kwh/a	200 万 kwh/a	+180 万 kwh	来自市供电电	-

(2) 原辅材料理化性质

建设项目主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-5 建设项目主要原辅材料理化性质

名称	化学式	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
润滑油	混合物	—	淡黄色透明液体，有轻微刺激性气味，相对密度<1（水=1），闪点 199℃，不溶于水	可燃	如果眼睛不慎接触化学品，可能会引起短暂刺痛或红肿。过度暴露而吸入空气小滴或气雾可能会导致呼吸道的刺激。长时间或重复的接触可使皮肤脱脂而导致刺激，龟裂和/或皮炎。大量摄入会导致呕吐和腹泻。

6、项目用排水平衡

建设项目新鲜用水量为 7800t/a，其中职工生活新鲜用水 600t/a、冷却塔补充用水 7200t/a，均来自市政自来水管网。

(1) 职工生活用水

建设项目职工人数 40 人，生活用水量按 50L/人·d 计，年工作 300 天，则生活用水总量为 600t/a，排污系数为 0.8，则生活污水的排放量为 480t/a。主要污染物为 COD350mg/L、SS 150mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 45mg/L、总磷 4mg/L，接管至昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司。

(2) 冷却塔补充用水

本项目冷却塔流量为 120t/h，年工作时间为 300 天，每天工作 20h，则冷却系统循环水量为 720000t/a，补充用水以循环量的 1%计，则冷却塔补充用水为 7200t/a。

建设项目用排水平衡见图 2-1。

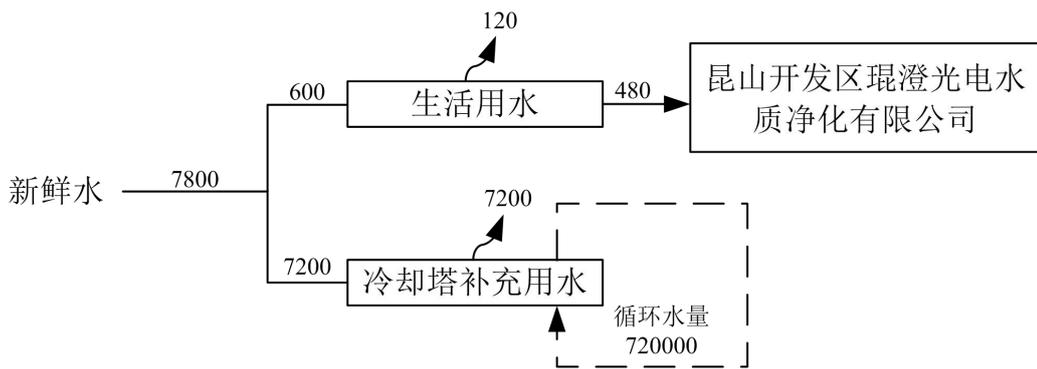


图 2-1 建设项目用排水平衡图 单位: t/a

7、劳动定员及工作制度

劳动定员: 建设项目职工定员 40 人, 不设置食堂 (仅提供就餐场所)、浴室及宿舍, 职工用餐外购解决。

工作制度: 年工作天数 300 天, 两班工作制, 每班工作 10 小时, 年工作时间为 6000 小时。

8、车间平面布置情况

建设项目车间平面布置情况如下: 车间出入口位于车间东侧, 原料仓库位于生产车间北部、产品仓库位于生产车间南部、办公区位于生产车间北部二楼、车间中部由东往西依次为注塑区、吹塑区; 冷却塔位于生产车间南侧、排气筒位于生产车间东南侧。一般固废堆场和危险废物堆场位于生产车间内西南角。生产车间平面布置图见附图五。

9、厂区周边环境情况

建设项目位于昆山经济技术开发区洪湖路 579 号昆山福成机械有限公司 G 栋, 厂内北侧为昆山福成机械有限公司厂房, 东侧为昆山杨记模具有限公司, 南侧和西侧均为厂界。厂外北侧为洪湖路、东侧为新星路、南侧为欧拜欧 (昆山) 汽车紧固件有限公司、西侧为小河。厂区周边环境概况图详见附图四。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

建设项目位于昆山经济技术开发区洪湖路 579 号昆山福成机械有限公司 G 栋, 建筑面积 2065.59 平方米, 不需进行土建施工, 施工期主要为设备安装调试, 施工期较短, 工程量不大, 对周围环境影响较小。

2、运营期

建设项目主要从事塑料零配件的生产, 项目的生产工艺流程如下:

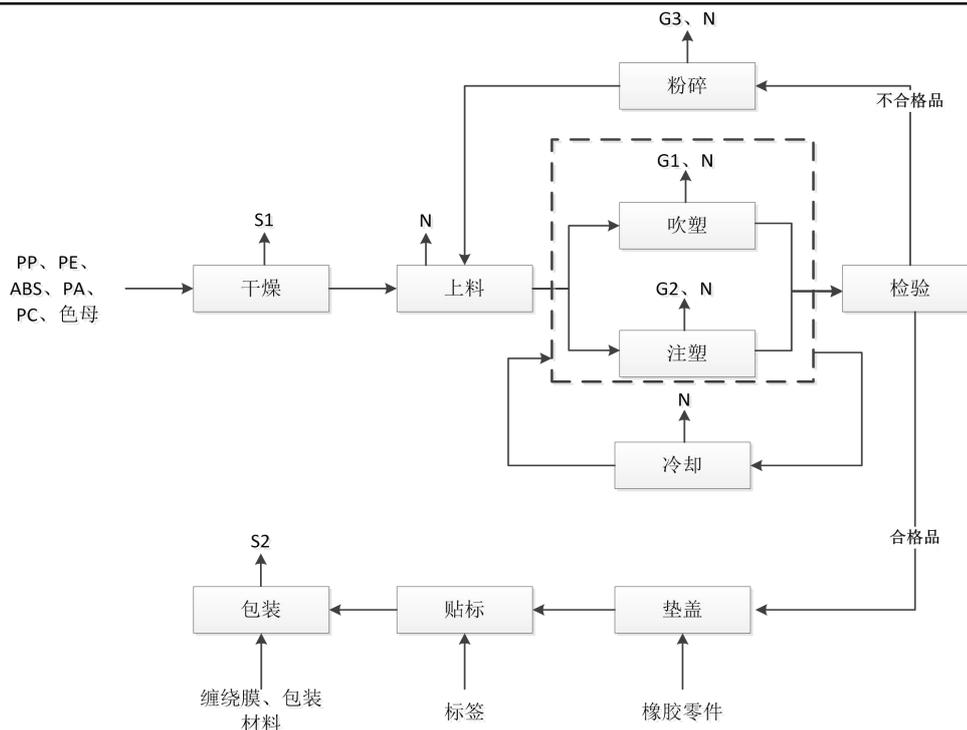


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺简介：

干燥：将生产所需粒子（PP 粒子、PE 粒子、ABS 粒子、PA 粒子、PC 粒子）和辅助材料（色母）放入干燥机，除去多余水份。干燥机通过电加热，干燥温度一般控制在 80℃，不会有废气产生，该过程原料拆包会产生废包装材料（S1）。

上料：利用上料机将各种塑料粒子（PP 粒子、PE 粒子、ABS 粒子、PA 粒子、PC 粒子）送入吹塑机或注塑机，设备运行过程会产生噪声（N）。

注塑：塑料粒子在注塑机中加热 10s 左右成为熔融状态后由注塑机挤出到模腔（外购），温度一般在 210~250℃，熔融温度低于塑料粒子的分解温度（≥300℃）。注塑机采用间接冷却方式，冷却水经注塑机配置的水管进行循环冷却，冷却后人工取出，无需添加脱模剂。该工序会产生注塑废气 G1（非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、氨、酚类、氯苯类），设备运行会产生噪声（N）。

吹塑：塑料粒子在吹塑机中加热 10s 左右成为熔融状态后置于对开模中，闭模后立即在型坯内通入压缩空气，使塑料型坯吹胀而紧贴在模具内壁上，经冷却脱模，即得到各种塑料配件。该工序会产生吹塑废气 G2（非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、氨、酚类、氯苯类），设备运行会产生噪声（N）。

检验：注塑、吹塑完成后，人工检验、目测不合格品，不合格率约 1%，送至粉碎区进行粉碎处理。

	<p>粉碎：使用粉碎机对不合格塑料零配件进行挤压、撕裂、碰撞、剪切等多种机理作用密闭粉碎成粒状，重新进行投料、注塑或吹塑。该工序会产生粉碎粉尘（G3）、设备运行会产生噪声（N）。</p> <p>垫盖：对于部分塑料零配件，如塑料盖等需要垫橡胶圈，利用垫盖机将外购的橡胶零件置于工件中。</p> <p>贴标：使用贴标机将标签贴在产品的相应位置。</p> <p>包装：使用缠绕膜、包装材料（纸箱等）将产品包装入库，待售，该过程会产生废包装材料（S2）。</p> <p>设备日常保养使用润滑油，会产生废润滑油桶（S3）和废含油抹布（S4）；</p> <p>废气处理措施会产生废活性炭（S5）和废粉尘（S6）；</p> <p>员工日常办公、生活会产生生活污水（W1）、生活垃圾（S7）。</p>										
与项目有关的原有环境问题	<p>1、昆山市强伟杰塑料有限公司现状</p> <p>昆山市强伟杰塑料有限公司成立于 2000 年，原位于江苏省昆山经济技术开发区蓬朗民营区，经营范围：五金、塑料制品加工、销售；道路普通货物运输；货物的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。</p> <p>公司主要生产塑料制品，年产塑料制品 30t。</p> <p>昆山市强伟杰塑料有限公司有建设历程如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 原项目环保批复情况</p> <table border="1" data-bbox="261 1205 1385 1361"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目名称</th> <th>建设内容</th> <th>环评办理及竣工验收情况</th> <th>实施现状</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>昆山市强伟杰塑料有限公司建设项目</td> <td>年产塑料制品 30t</td> <td>2000 年 05 月 16 日通过昆山市环境保护局(审批文件见附件)</td> <td>正常运行</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据固定污染源排污许可分类管理名录-二十四、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业-292-其他，本项目属于登记管理。于 2020 年 4 月 21 日完成排污登记，登记回执编号为：91320583724428184B001W；有效期为：2020.04.21-2025.04.20。本次环评通过后企业严格按照批复要求落实各项环保措施，申请变更排污登记，按程序申请竣工环保验收。</p>	序号	项目名称	建设内容	环评办理及竣工验收情况	实施现状	1	昆山市强伟杰塑料有限公司建设项目	年产塑料制品 30t	2000 年 05 月 16 日通过昆山市环境保护局(审批文件见附件)	正常运行
序号	项目名称	建设内容	环评办理及竣工验收情况	实施现状							
1	昆山市强伟杰塑料有限公司建设项目	年产塑料制品 30t	2000 年 05 月 16 日通过昆山市环境保护局(审批文件见附件)	正常运行							

2、原项目工艺流程图如下

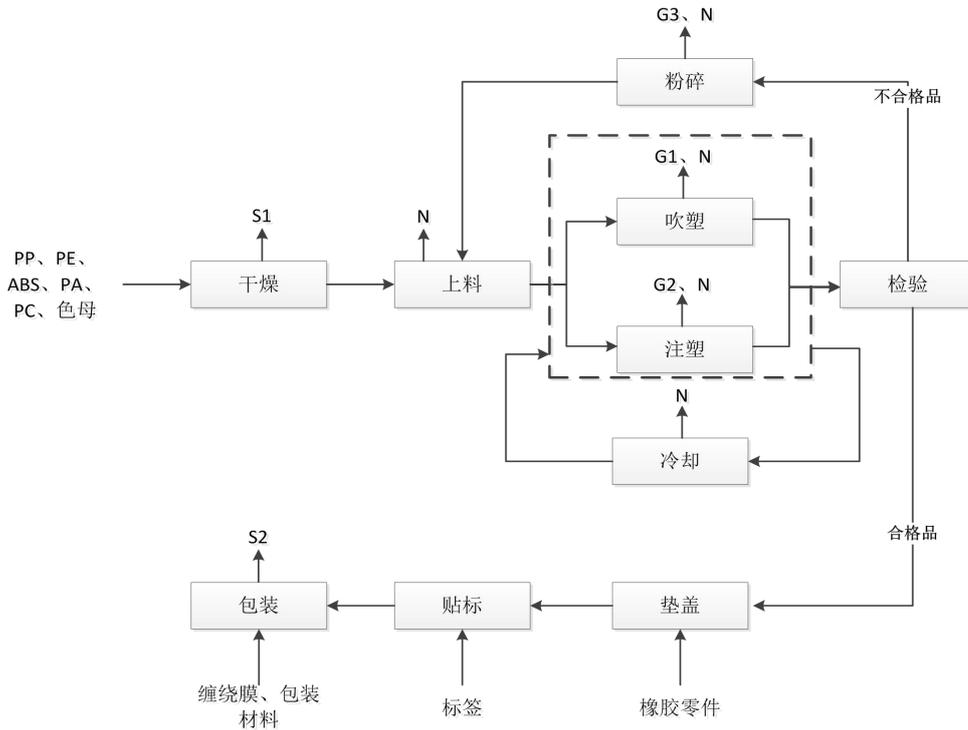


图 2-3 原项目生产工艺流程及产污环节图

3、原项目固废产生情况

原有项目产生的固废可以分为以下三大类：

- 1) 一般工业固废：主要为废包装材料，收集后外售综合利用。
- 2) 危险废物：对照最新《国家危险废物名录》，本项目产生的工业有害废物主要有：废润滑油桶、废含油抹布。其中废润滑油桶委托有资质单位处置，废含油抹布随员工生活垃圾委托环卫部门进行处理。
- 3) 员工生活垃圾：委托环卫部门进行清运。

原项目固体废物利用处置方式见表 2-7。

表 2-7 原项目固废产生及处置情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	估算产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废包装材料	一般工业固废	包装	292-009-07	0.5	外售综合利用
2	废润滑油桶	危险废物	原料使用	900-041-49	0.1	委托资质单位处理
3	生活垃圾	/	生活办公	900-999-99	3	环卫部门清运

4、原有项目水平衡图

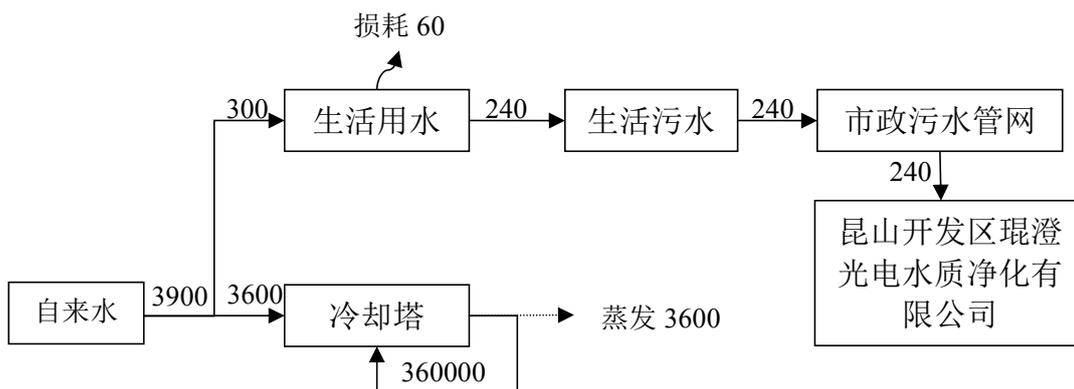


图 2-4 原项目水平衡图 (t/a)

5、原项目废气排放情况

现有项目的大气污染源主要为注塑废气、吸塑废气和粉碎废气。

注塑废气、吸塑废气主要污染物为非甲烷总烃，排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准。通过车间通风直接无组织排放。

粉碎废气主要污染物为颗粒物，排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准。通过车间通风直接无组织排放。

6、原项目污染物排放量汇总

原项目污染物产生及排放情况汇总见下表 2-8：

表 2-8 原项目污染物产生及排放情况表 (t/a)

类别	污染物名称		产生量	处理削减量	排放总量 ^[1]	最终排放量 ^[2]
大气	无组织	非甲烷总烃	0.011	0	0.011	0.011
		颗粒物（无组织）	0.0001	0	0.0001	0.0001
废水	生活污水	污水量	240	0	240	240
		COD	0.084	0	0.084	0.012
		SS	0.036	0	0.036	0.0024
		NH ₃ -N	0.0084	0	0.0084	0.00096
		TN	0.0108	0	0.0108	0.00288
		TP	0.00096	0	0.00096	0.00012
固废		一般固废	0.5	0.5	0	0
		危险废物	0.2	0.2	0	0
		生活垃圾	3	3	0	0

注：[1]排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理的接管量；

[2]参照昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司出水指标计算，作为全厂排入外环境的水污染物总量。

7、主要环境问题

已建项目注塑、吹塑、粉碎过程产生的废气均未配套污染防治措施，不符合现行管理的要求。本项目为全厂搬迁项目，搬迁后注塑、吹塑产生的废气经活性炭吸附装置处理后通过

<p>15m 高排气筒有组织排放，粉碎产生的废气经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。大气污染物以新带老削减量为 VOCs0.011t/a、颗粒物 0.0003t/a。</p> <p>注：根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发〔2014〕197号）。非甲烷总烃按 1:1 核算为 VOCs。</p>
--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境					
	本次评价选取2020年作为评价基准年，根据《昆山市2020年度昆山市环境状况公报》，项目所在区域昆山市各评价因子数据见下表。					
	表 3-1 空气环境质量现状					
	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
	SO ₂	年均值	8	60	0.00	达标
	NO ₂	年均值	33	40	0.00	达标
	PM ₁₀	年均值	49	70	0.00	达标
	PM _{2.5}	年均值	30	35	0.00	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1300	4000	0.00	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	164	160	0.02	超标
<p>2020 年，城市环境空气质量达标天数比例为 83.6%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）。</p> <p>城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，超标 0.02 倍，为环境空气质量不达标区域。</p> <p>《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》限期达标战略：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米，昆山市平均浓度达 32 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。</p> <p>限期达标采取的措施：</p> <p>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，明显增强群众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</p>						

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、电子等工业行业挖掘 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。

加强能力建设,提升监测能力,做好大气污染排放清单常态化更新工作,定期开展大气污染颗粒物及 VOCs 源解析工作。强化重污染天气监测预报预警能力,不断提高准确性和重污染预警及时性,增强臭氧预报能力。

2、地表水环境

1) 集中式饮用水源地水质

2020年,全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准,达标率为100%,水源地水质保持稳定。

2) 主要河流水质

全市7条主要河流的水质状况在优~良好之间,急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河5条河流水质为优,杨林塘、吴淞江2条河流为良好。与上年相比,娄江河、急水港2条河流水质不同程度好转,其余5条河流水质保持稳定。

3) 主要湖泊水质

全市3个主要湖泊中,阳澄东湖(昆山境内)水质符合III类水标准(总氮IV类),综合营养状态指数为50.4,轻度富营养;傀儡湖水质符合III类水标准(总氮III类),综合营养状态指数为44.2,中营养;淀山湖(昆山境内)水质符合V类水标准(总氮V类)综合营养状态指数为54.8,轻度富营养。

4) 江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

我市境内8个省国考断面(吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥)对照2020年水质目标均达标,优III比例为100%。与上年相比,8个断面水质稳中趋好,并保持全面优III。

3、声环境质量

委托江苏坤实检测技术有限公司对项目所在地声环境现状进行了实测,根据项目特征总布设了4个点位,检测报告见附件,具体监测结果见下表。

表 3-2 厂界噪声监测结果汇总表

监测时间	监测位置	N1 东厂界	N2 南厂界	N3 西厂界	N4 北厂界
	昼夜				
2022.02.27	昼间 Leq[dB(A)]	55	57	55	55
	夜间 Leq[dB(A)]	47	48	46	46
质量标准	Leq[dB(A)]	昼间≤65, 夜间≤55			

由上述监测数据可见, 建设项目厂界昼间声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准的要求。

4、生态环境质量

根据《2020年度昆山市环境状况公报》, 我市最近年度(2019年)生态环境质量指数为61.2, 级别为“良”。生态系统处于较稳定状态, 植被覆盖度较好, 生物多样性丰富, 适合人类生活。

1、大气环境

建设项目位于江苏省昆山经济技术开发区洪湖路579号G栋, 根据现场勘查, 项目厂界外500米范围内大气环境保护目标见表3-3及附图四。

表 3-3 大气环境保护目标表

序号	名称	相对坐标*(单位: m)		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
1	英隆机械(昆山)有限公司员工宿舍	280	-256	居住区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区	500人	SE	380
2	昆山科森科技股份有限公司员工宿舍	290	-369	居住区	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区	2000人	SE	470

*注: 以本项目中心(E121° 05' 09.881'', N 31° 21' 23.530'')为坐标原点, 正东和正北分别为X、Y正方向, 米为单位长度, 建立直接坐标系。

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

表 3-4 地下水、声、生态环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	距离 m	规模	环境功能
------	--------	----	------	----	------

地下水环境	—	—	—	—	—
声环境	四周	—	1	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准
生态环境	江苏昆山天福国家湿地公园	SE	2000	4.87平方公里	湿地生态系统保护
	京沪高速铁路两侧防护生态公益林	S	950	4.18平方公里	水土保持

1、大气污染物排放标准

本项目产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5、9标准和江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准；有组织排放的丙烯腈、苯乙烯、酚类、氯苯类执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准，无组织排放的丙烯腈、酚类、氯苯类执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准，无组织排放的苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准，具体见表3-5。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物排放控制标准

执行标准	表号级别	排气筒高度(m)	污染物指标	标准限值		
				浓度mg/m ³	速率kg/h	无组织排放厂界外最高浓度限值mg/m ³
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	表9	/	颗粒物	/	/	1
	表5	15	非甲烷总烃	60	/	4
			丙烯腈	0.5	/	/
			苯乙烯	20	/	/
			酚类	15	/	/
			氯苯类	20	/	/
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	表1	/	苯乙烯	/	/	5
江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	表3	/	丙烯腈	/	/	0.15
	表3	/	酚类	/	/	0.02
	表3	/	氯苯类	/	/	0.1
	表2	在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	监控点处1h平均浓度值		6
监控点处任意一次浓度值				20		

2、废水排放标准

建设项目生活污水经市政管网排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理，具体标

准见表 3-6。

表 3-6 废水污染物排放标准

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	pH	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准	6.5-9.5 (无量纲)
		COD		350
		SS		150
		氨氮		35
		TN		45
		TP		4

污水厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准, DB32/1072-2018 中未列出的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。具体标准见表 3-7。

表 3-7 污水处理厂尾水排放标准 单位: mg/L, 除 pH 外

序号	项目	标准浓度限值	标准来源
1	COD	50	《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》标准 (DB32/1072-2018)
2	氨氮	4 (6) *	
3	总氮	12 (15)	
4	总磷	0.5	
5	pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单 (GB18918-2002) 中一级标准的 A 标准
6	SS	10	

注: 括号外数值水温>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

建设项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 具体见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准值一览表 单位: dB (A)

功能区类别	昼间 (6:00~22:00)	夜间 (22:00~6:00)	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固废控制标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理参照一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章——生活垃圾的相关规定。

建设项目完成后全厂污染物排放总量表见表 3-9。

表 3-9 建成后污染物排放总量表（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量	最终排放量	
			产生量	削减量	排放量					
总量控制指标	有组织排放	非甲烷总烃	0	0.0838	0.0754	0.0084	0	0.0084	+0.0084	0.0084
		丙烯腈	0	0.0025	0.0023	0.0002	0	0.0002	+0.0002	0.0002
		苯乙烯	0	0.0063	0.0057	0.0006	0	0.0006	+0.0006	0.0006
		酚类	0	0.0019	0.0017	0.0002	0	0.0002	+0.0002	0.0002
		氯苯类	0	0.0019	0.0017	0.0002	0	0.0002	+0.0002	0.0002
		氨	0	0.0019	0.0017	0.0002	0	0.0002	+0.0002	0.0002
	无组织排放	非甲烷总烃	0.011	0.0093	0	0.0093	0.011	0.0093	-0.0017	0.0093
		丙烯腈	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003	0.0003
		苯乙烯	0	0.0007	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007	0.0007
		酚类	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002	0.0002
		氯苯类	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002	0.0002
		氨	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002	0.0002
		颗粒物	0.0001	0.001	0.0009	0.0001	0.0001	0.0001	0	0.0001
	合计	非甲烷总烃	0.011	0.0931	0.0754	0.0177	0.011	0.0177	+0.0067	0.0177
		丙烯腈	0	0.0028	0.0023	0.0005	0	0.0005	+0.0005	0.0005
		苯乙烯	0	0.007	0.0057	0.0013	0	0.0013	+0.0013	0.0013
		酚类	0	0.0021	0.0017	0.0004	0	0.0004	+0.0004	0.0004
		氯苯类	0	0.0021	0.0017	0.0004	0	0.0004	+0.0004	0.0004
		氨	0	0.0021	0.0017	0.0004	0	0.0004	+0.0004	0.0004
		颗粒物	0.0001	0.001	0.0009	0.0001	0.0001	0.0001	0	0.0001
	废水	污水量	240	480	0	480	240	+480	+240	480
COD		0.084	0.168	0	0.168	0.084	0.168	+0.084	0.024	
SS		0.036	0.072	0	0.072	0.036	0.072	+0.036	0.0048	
NH ₃ -N		0.0084	0.0168	0	0.0168	0.0084	0.0168	+0.0084	0.0019	
TN		0.0108	0.0216	0	0.0216	0.0108	0.0216	+0.0108	0.0058	
TP		0.0010	0.0019	0	0.0019	0.0010	0.0019	+0.0009	0.0002	
固体废物	一般工业固体废物	0	3.0009	3.0009	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	0.825	0.825	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	6	6	0	0	0	0	0	

注：[1]为排入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司的接管考核量；

[2]为参照昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司出水指标计算，作为本项目排入外环境的水污染物总量。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发〔2014〕197号），核算本项目污染物排放总量。其中非甲烷总烃按 1:1 核算为 VOCs。

建设项目有组织大气污染物排放量为：VOCs 0.0084t/a、丙烯腈 0.0002t/a、苯乙烯 0.0006t/a、酚类 0.0002t/a、氯苯类 0.0002t/a、氨 0.0002t/a；无组织大气污染物排放量为 VOCs 0.0093t/a、丙烯腈 0.0003t/a、苯乙烯 0.0007t/a、酚类 0.0002t/a、氯苯类 0.0002t/a、氨 0.0002t/a、颗粒物 0.0001t/a；生活污水接管量为：水量 480t/a，COD 0.168t/a、SS 0.072t/a、NH₃-N 0.0168t/a、TN 0.0216t/a、TP 0.0019t/a，排入外环境的量为：水量 480t/a，COD 0.024t/a、SS 0.0048t/a、NH₃-N 0.0019t/a、TN 0.0058t/a、TP 0.0002t/a。

建设项目大气污染物 VOCs 排放总量为 0.0177t/a、颗粒物排放总量为 0.0001t/a。本项目为全厂搬迁项目，因此 VOCs 总量 0.011t/a、颗粒物总量 0.0001t/a，从原有项目内平衡，剩余 VOCs 总量 0.0067t/a 在昆山经济技术开发区内平衡。生活污水排放量在昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理总量范围内，固废均得到合理处置。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>建设项目不需进行土木建筑施工，施工期主要为设备安装调试，施工期较短，工程量不大，对周围环境影响较小。</p>																													
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>1.1 产污环节及污染物种类</p> <p style="text-align: center;">表4-1 废气产污环节</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染源</th> <th style="width: 20%;">产污环节</th> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 40%;">评价因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">注塑、吹塑</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">G1、G2</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">有机废气</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">丙烯腈</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">酚类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氯苯类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">苯乙烯</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">粉碎</td> <td style="text-align: center;">G3</td> <td style="text-align: center;">粉碎废气</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 污染物产生量</p> <p>本项目废气有组织废气主要为注塑、吹塑废气，经集气罩收集通过活性炭吸附装置排气筒达标排放，废气捕集率能达到 90%，未捕集的废气通过车间换风系统换风口排放；粉碎废气经移动式布袋除尘器处理后通过车间换风系统换风口排放。</p> <p style="margin-left: 20px;">(1) 有机废气</p> <p style="margin-left: 20px;">①非甲烷总烃</p> <p>项目产生的非甲烷总烃主要来自注塑、吹塑工序。参照《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（EPA），塑料制品加工业，有机废气产生系数按 0.35kg/t 原料计。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 非甲烷总烃产生量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">排放源</th> <th style="width: 25%;">原料量 (t/a)</th> <th style="width: 10%;">产污系数</th> <th style="width: 50%;">污染物产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">注塑、吹塑</td> <td style="text-align: center;">塑料粒子（PP 粒子、ABS 粒子、PE 粒子、PC 粒子、PA 粒</td> <td style="text-align: center;">266</td> <td style="text-align: center;">0.35kg/t</td> <td style="text-align: center;">0.0931</td> </tr> </tbody> </table>				污染源	产污环节	污染物	评价因子	注塑、吹塑	G1、G2	有机废气	非甲烷总烃	丙烯腈	酚类	氯苯类	氨	苯乙烯	粉碎	G3	粉碎废气	颗粒物	排放源	原料量 (t/a)	产污系数	污染物产生量 (t/a)	注塑、吹塑	塑料粒子（PP 粒子、ABS 粒子、PE 粒子、PC 粒子、PA 粒	266	0.35kg/t	0.0931
污染源	产污环节	污染物	评价因子																											
注塑、吹塑	G1、G2	有机废气	非甲烷总烃																											
			丙烯腈																											
			酚类																											
			氯苯类																											
			氨																											
苯乙烯																														
粉碎	G3	粉碎废气	颗粒物																											
排放源	原料量 (t/a)	产污系数	污染物产生量 (t/a)																											
注塑、吹塑	塑料粒子（PP 粒子、ABS 粒子、PE 粒子、PC 粒子、PA 粒	266	0.35kg/t	0.0931																										

	子、色母)			
合计	—		—	0.0931

注：*根据企业提供资料，按原料的1%计。

②丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯

项目产生的丙烯腈、苯乙烯、丁二烯主要来自以 ABS 粒子为原料进行注塑、吹塑。参照《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（EPA），塑料制品加工业，有机废气产生系数按 0.35kg/t 原料计。ABS 树脂为丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，A 代表丙烯腈，B 代表丁二烯，S 代表苯乙烯。其中，丙烯腈占 15~35%，丁二烯占 5~30%，苯乙烯占 40~60%，最常见的比例是 A：B：S=20:30:50。

表 4-3 丙烯腈、苯乙烯、丁二烯产生量

排放源	原料量 (t/a)		产污系数		污染物产生量 (t/a)
注塑、吹塑	ABS 粒子	40	0.35kg/t	丙烯腈 20%	0.0028
				1,3-丁二 烯 30%	丁二烯因国家污染物监测 方法标准尚未发布,不评价
				苯乙烯 50%	0.007

③酚类、氯苯类

本项 PC 塑料粒子在注塑、吹塑过程中，因受热会产生少量的酚类、氯苯类单体废气，参照同类项目《苏州星诺奇科技股份有限公司精密塑料零部件迁扩建项目》，PC 粒子受热产生的酚类、氯苯类单体废气产生系数按原料产生的总有机废气量的 30%进行计算。

表 4-4 酚类、氯苯类产生量

排放源	原料量 (t/a)		产污系数		污染物产生量 (t/a)
注塑、吹塑	PC 粒子	20	0.35kg/t	酚类 30%	0.0021
				氯苯类 30%	0.0021

④氨

本项 PA 塑料粒子在注塑、吹塑过程中，因受热会产生少量的氨单体废气，参照同类项目《苏州星诺奇科技股份有限公司精密塑料零部件迁扩建项目》，PA 粒子受热产生的氨单体废气产生系数按原料产生的总有机废气量的 30%进行计算。

表 4-5 氨产生量

排放源	原料量 (t/a)		产污系数		污染物产生量 (t/a)
注塑、吹塑	PA 粒子	20	0.35kg/t	氨 30%	0.0021

(2) 粉碎废气

不合格品粉碎过程中产生的粉碎废气主要成分为颗粒物，粉碎过程中颗粒物产生量计算参考 42 废弃资源综合利用行业系数手册--4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表--废 PP/PE 干法破碎工序中颗粒物的产生系数 375g/t 原料。

表 4-6 颗粒物产生量

排放源	原料量 (t/a)		产污系数	污染物产生量 (t/a)
粉碎	不合格品	2.6	375g/t 原料	0.001

1.3 排放方式

废气收集、处理及排放方式情况见表下 4-5。

表 4-5 废气收集、处理、排放方式

污染源	污染源编号	污染物种类	废气收集方式	收集效率 (%)	治理措施			风量 (m³/h)	排放方式
					治理工艺	去除效率 (%)	是否为可行技术		
注塑、吹塑	G1、G2	非甲烷总烃	通过集气罩收集	90	活性炭吸附	90	是	10000	有组织
		丙烯腈				90			
		苯乙烯				90			
		酚类				90			
		氯苯类				90			
氨	90								
粉碎	G3	颗粒物	通过集气罩收集	90	移动式布袋除尘器	99	是	/	无组织

1.4 治理措施及可行性分析

1.4.1 有机废气

有机废气主要为注塑、吹塑产生，经集气罩收集后接入活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒排放。活性炭对有机废气去除率可达 90%左右。

本项目废气收集、处理方式示意图见图 4-1。



图 4-1 项目废气收集、处理方式示意图

1) 废气收集措施

本项目有机废气收集方式为在产污点上方设置喇叭口状管道收集废气，具体集气方式类似集气罩工作原理，示意图如下：

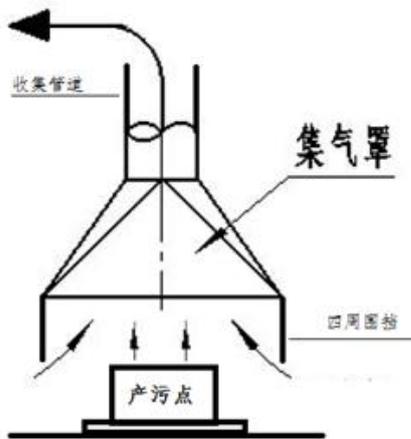


图 4-2 集气罩工程结构图

根据《通风除尘》《局部排气管的捕集效率实验》，集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m，集气罩的捕集效率从 97.6%降为 55.0%。项目采用的集气罩进行收集，为外部收集方式，距离污染源约为 0.1m 左右。集气罩收集废气效率可达 90%以上，本次按 90%计。

2) 废气处理措施

活性炭吸附装置

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，是《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）中塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术之一。主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10-10m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700~2300m²/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。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。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、酯以及挥发性有机化合物（非甲烷总烃）。

项目活性炭吸附装置主要设计参数见下表 4-7。

表 4-7 有机废气处理装置具体参数表

序号	参数	数值
----	----	----

活性炭吸附处理装置			
1	活性炭	箱体尺寸	L2400*W1500*H1500mm
		活性炭类型	颗粒活性炭
		活性炭碘值 (mg/g)	800
		比表面积 (m ² /g)	≥1000
		活性炭密度 (g/cm ³)	0.1
		有效吸附量 (kg/kg)	0.15
		一次装填量 (kg)	250
		更换频次	300 天
2	活性炭	箱体尺寸	L2400*W1500*H1500mm
		活性炭类型	颗粒活性炭
		活性炭碘值 (mg/g)	800
		比表面积 (m ² /g)	≥1000
		活性炭密度 (g/cm ³)	0.1
		有效吸附量 (kg/kg)	0.15
		一次装填量 (kg)	250
		更换频次	300 天
3	配套风机总风量 (m ³ /h)		10000
4	有机废气总吸附效率 (%)		90
<p>建设项目运营过程中，必须切实使用废气处理装置，以确保废气达标排放。</p> <p>本项目选用的活性炭为颗粒活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用颗粒状活性炭时，废气设施碳层过滤风速应低于 0.6m/s。</p> <p>本项目设置 1 套活性炭吸附装置，活性炭吸附装置的两个碳箱尺寸为 2400×1500×1500mm，填充碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭，装填量约为 0.5t，更换周期为 300 天（工作日）。</p> <p>活性炭对有机物吸附量按 15%计，由此计算，本项目活性炭塔年吸附有机物能力约为 0.075t。根据前述计算，本项目有机物去除量约为 0.075t/a，因此本项目所设置的活性炭吸附装置能够对本项目有机废气进行有效处理。</p> <p>综上，本项目年产废活性炭 0.575t，产生后暂存于危废暂存场所，后续委托有资质单位进行处理。</p> <p>1.4.2 粉碎废气</p> <p>本项目粉碎过程产生的粉碎废气经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（2010 版），袋式除尘器的除尘效率通常可以达到 99.5%以上，本项目按 99%计。</p>			

1.4.3 无组织废气

建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

A. 合理设计送排风系统，将废气收集集中处理；

B. 加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，避免生产、控制、输送等过程中的废气散发；

C. 废气分别抽取到各废气处理设施中进行处理，再通过排气筒排放。废气处理系统划分合理，覆盖面大，减少工艺废气在使用过程中的无组织排放源。

无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到标准限值，并通过影响预测厂界可达标。因此，无组织治理措施可行。

1.5 废气污染物排放情况

废气收集、处理及排放方式情况见下表 4-8。

表 4-8 有组织废气污染物排放源强计算表

生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
注塑、吹塑	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1.4	0.0140	0.0838	活性炭吸附	90	0.14	0.0014	0.0084	6000
		丙烯腈	0.04	0.0004	0.0025		90	0.004	0.00004	0.00025	
		苯乙烯	0.1	0.001	0.0063		90	0.01	0.0001	0.0006	
		酚类	0.0317	0.0003	0.0019		90	0.003	0.00003	0.0002	
		氯苯类	0.0317	0.0003	0.0019		90	0.003	0.00003	0.0002	
		氨	0.0317	0.0003	0.0019		90	0.003	0.00003	0.0002	

非甲烷总烃收集量为 $(0.0931 \times 90\%) \approx 0.0838\text{t/a}$ ，处理后排放量为 $0.0838 \times (1-90\%) \approx 0.0084\text{t/a}$ ，排放速率 $0.0084 \times 1000 \div 6000 \approx 0.0014\text{kg/h}$ ，排放浓度 $0.0014 \times 1000000 \div 10000 \approx 0.14\text{mg/m}^3$ 。

丙烯腈收集量为 $(0.0028 \times 90\%) \approx 0.0025\text{t/a}$ ，处理后排放量为 $0.0025 \times (1-90\%) \approx 0.00025\text{t/a}$ ，

排放速率 $0.00025 \times 1000 \div 6000 \approx 0.00004 \text{kg/h}$, 排放浓度 $0.00004 \times 1000000 \div 10000 \approx 0.004 \text{mg/m}^3$ 。

苯乙烯收集量为 $(0.007 \times 90\%) \approx 0.0063 \text{t/a}$, 处理后排放量为 $0.0063 \times (1-90\%) \approx 0.0006 \text{t/a}$, 排放速率 $0.0006 \times 1000 \div 6000 \approx 0.0001 \text{kg/h}$, 排放浓度 $0.0001 \times 1000000 \div 10000 \approx 0.01 \text{mg/m}^3$ 。

酚类收集量为 $(0.0021 \times 90\%) \approx 0.0019 \text{t/a}$, 处理后排放量为 $0.0019 \times (1-90\%) \approx 0.0002 \text{t/a}$, 排放速率 $0.0002 \times 1000 \div 6000 \approx 0.00003 \text{kg/h}$, 排放浓度 $0.00003 \times 1000000 \div 10000 \approx 0.003 \text{mg/m}^3$ 。

氯苯类收集量为 $(0.0021 \times 90\%) \approx 0.0019 \text{t/a}$, 处理后排放量为 $0.0019 \times (1-90\%) \approx 0.0002 \text{t/a}$, 排放速率 $0.0002 \times 1000 \div 6000 \approx 0.00003 \text{kg/h}$, 排放浓度 $0.00003 \times 1000000 \div 10000 \approx 0.003 \text{mg/m}^3$ 。

氨收集量为 $(0.0021 \times 90\%) \approx 0.0019 \text{t/a}$, 处理后排放量为 $0.0019 \times (1-90\%) \approx 0.0002 \text{t/a}$, 排放速率 $0.0002 \times 1000 \div 6000 \approx 0.00003 \text{kg/h}$, 排放浓度 $0.00003 \times 1000000 \div 10000 \approx 0.003 \text{mg/m}^3$ 。

建设项目无组织废气产生及排放情况见表 4-9。

表 4-9 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
生产车间	非甲烷总烃	0.0093	0.0016	0.0093	0.0016	2065.59	7
	丙烯腈	0.0003	0.00005	0.0003	0.00005		
	苯乙烯	0.0007	0.0001	0.0007	0.0001		
	酚类	0.0002	0.00003	0.0002	0.00003		
	氯苯类	0.0002	0.00003	0.0002	0.00003		
	氨	0.0002	0.00003	0.0002	0.00003		
	颗粒物	0.001	0.0002	0.0001	0.00002		

1.6 排放口基本情况

表 4-10 排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况
		X	Y						
1	DA001	317910	3470682	3	15	0.6	20	6000	连续

表 4-11 面源参数表 (矩形面源)

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/o	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况
		X	Y							
1	生产车间	317910	3470682	3	60	34.5	0	7	6000	连续

1.7 非正常情况分析

本项目非正常工况主要为活性炭吸附装置故障、布袋破裂, 此时对废气的处理效率基本为零, 排放源强等于产生源强。根据工程分析, 非正常工况下, 污染源非正常排放量如下:

表 4-12 污染源非正常排放量核算表

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

1	注塑、吸塑	活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	0.0138	1.4	0.00003	2	1	立即停工检修等
2	粉碎	布袋破裂	颗粒物	0.0002	/	0.000004	2	1	

为预防非正常工况的发生，建设单位拟采取的措施为：

①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

③安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

1.8 大气污染源监测计划

建设项目应按《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-13。

表 4-13 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、酚类、氯苯类、氨	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)表 5 标准
	无组织	厂界	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)表 9 标准
			颗粒物		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准
			丙烯腈		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准
			苯乙烯		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准
			酚类		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准
			氯苯类		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准
	厂房外	非甲烷总烃	每年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 2 标准	

1.9 大气环境影响分析结论

经污染治理措施处理后，DA001 排气筒非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、酚类、氯苯类、氨排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)表 5 标准；厂界颗粒物、

非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)表9标准；厂界丙烯腈、酚类、氯苯类满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准；厂界苯乙烯、氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准；厂区内非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2标准。

企业应对粉尘治理设施开展安全风险辨识管控，要健全环保治理设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范设计和建设，确保安全、稳定、有效运行。

建设项目大气污染物在敏感目标处的占标率及贡献值预测结果见表4-14。

表4-14 敏感目标处大气污染物的占标率及贡献值

贡献值：mg/m³ 占标率：%

有组织排放源：DA001 排气筒														
污 染 因 子	非甲烷总烃		氨		氯苯类		酚类		丙烯腈		苯乙烯			
	贡献值	占标率	贡献值	占标率	贡献值	占标率	贡献值	占标率	贡献值	占标率	贡献值	占标率		
敏感目标														
英隆机械(昆山)有限公司员工宿舍	1.54E-05	0.001	3.29E-07	0.0002	3.29E-07	0.0002	3.29E-07	0.0002	4.39E-07	0.001	1.10E-06	0.01		
昆山科森科技股份有限公司员工宿舍	1.80E-05	0.001	3.86E-07	0.0002	3.86E-07	0.0002	3.86E-07	0.0002	5.14E-07	0.001	1.29E-06	0.01		
无组织排放源：生产车间														
污 染 因 子	颗粒物		非甲烷总烃		氨		氯苯类		酚类		丙烯腈		苯乙烯	
	贡献值	占标率	贡献值	占标率	贡献值	占标率	贡献值	占标率	贡献值	占标率	贡献值	占标率	贡献值	占标率
敏感目标														
英隆机械(昆山)	4.28E-06	0.0005	3.43E-04	0.02	6.42E-06	0.003	6.42E-06	0.003	6.42E-06	0.003	1.07E-05	0.02	2.14E-05	0.21

有限公司 员工宿舍														
昆山 科森 科技 股份 有限 公司 员工 宿舍	3.29E -06	0.000 4	2.63E -04	0.01	4.93E -06	0.002	4.93E -06	0.002	4.93E -06	0.002	8.22E -06	0.02	1.64E -05	0.16

根据预测结果可知，本项目对敏感目标贡献最大的污染因子为无组织排放的苯乙烯，在英隆机械(昆山)有限公司员工宿舍、昆山科森科技股份有限公司员工宿舍两处敏感点的占标率分别为 0.21%、0.16%。

综上所述，建设项目大气污染物均可达标排放，对周围大气环境以及敏感目标（英隆机械(昆山)有限公司员工宿舍、昆山科森科技股份有限公司员工宿舍）影响较小。

2、废水

2.1产污环节、类别

表4-15 废水产污环节

污染源	产污环节	污染物	评价因子
办公生活	W1	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷

2.2 污染物种类、浓度、产生量

1) 生活污水

本项目劳动定员 40 人，职工生活用水根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）的工业企业职工生活用水定额 50L/(人·天)计，则项目生活新鲜用水 600t/a，产污系数按 0.8 计算，则生活污水产生量约为 480t/a。

2) 冷却塔补充用水

本项目冷却塔流量为 120t/h，年工作时间为 300 天，每天工作 20h，则冷却系统循环水量为 720000t/a，补充用水以循环量的 1%计，则冷却塔补充用水为 7200t/a，无外排。

表 4-16 项目废水产生情况表

工序/生产线	污染源	废水量 t/a	水量依据	水质依据	污染物	产生情况	
						浓度 mg/L	产生量 t/a
职工生活	生活污水	480	《建筑给水排水设计规范》 (GB50015-2019)		COD	350	0.168
					SS	150	0.072
					NH ₃ -N	35	0.0168

				TN	45	0.0216
				TP	4	0.00192

2.3 废水污染治理设施

建设项目实行“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后就近排入区域雨水管网，生活污水纳管。

①污水处理厂概况

昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司(原昆山经济技术开发区水务有限公司光电产业园污水处理分公司)厂址位于昆山经济技术开发区蓬朗片区东北角，蓬溪路东侧、大瓦浦河西侧，港池路北侧、太仓塘南岸，紧靠太仓塘堤岸。工程服务范围分为两部分，一部分为蓬朗片区：南起沪宁铁路，北至前进路，西起夏驾河，东至昆山市界，面积为 29.8km²；另一部分为光电园，南起前进路北至太仓塘，西起顺陈路，东至昆山市界，面积 11.22km²。

污水处理厂总规模达 8 万 m³/d，一期工程已建成 4 万 m³/d（生活废水 3 万 m³/d、生产废水 1 万 m³/d），2012 年一期 4 万 m³/d 整体通过验收，二期扩建 2 万 m³/d 工程（土建规模 4 万 m³/d，设备规模 2 万 m³/d）2012 年 12 月建成，2013 年 8 月通过验收，二期项目（续建）是在二期项目的基础上，利用现有构筑物增加设备，扩建 2 万吨/天，实现扩容到日处理 8 万吨废水的规模，目前二期项目（续建）工程已投入运行。

尾水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求后排入太仓塘。

②污水接管可行性分析

余量：昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司已建成处理规模为 8 万 m³/d，目前日均接管量为 7.4 万 t/d，尚余 0.6 万 t/d 的处理余量，满足本项目接管要求。

水质：建设项目接管水质可以满足昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理进水水质的接管要求。

③处理后尾水达标排放

昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理设计进、出水指标见表 4-17。

表 4-17 污水处理厂出水水质指标 单位：mg/L,pH 为无量纲

项目	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷
进水水质 (mg/L)	6.5~9.5	350	150	35	45	4
出水水质 (mg/L)	6~9	50	10	4 (6) *	12 (15) *	0.5

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。

昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理已运行多年，经调查，自运行以来昆山开发

区琨澄光电水质净化有限公司处理出水水质均可实现稳定达标排放。

综上所述可知，本项目的废水接管进入昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司处理是可行的，经处理后尾水可以实现稳定达标排放，地表水环境影响可接受。

表 4-18 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	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS NH ₃ -N TN TP	连续排放流量不稳定	—	化粪池	消化降解	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准 (mg/L)
1	DW001	121.086078°	31.356536°	0.048	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	连续排放流量不稳定	/	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6)
									TN	12 (15)
									TP	0.5

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

2.4 排放情况

废水排放情况见下表：

表 4-20 项目废水污染物排放情况表

工序/生产线	污染源	排放情况				
		废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	排放方式及去向	最终排放量 t/a

职工生活	生活污水	480	350	0.168	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司	0.024
			150	0.072		0.0048
			35	0.0168		0.00192
			45	0.0216		0.00576
			4	0.00192		0.00024

2.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为空压机、注塑机、吹塑机、粉碎机、废气风机、冷却塔等机械噪声，单台噪声级 75~85dB（A）。

建设单位拟采取以下降噪措施：

1) 控制设备噪声

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

2) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达 15dB（A）左右。

3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 5dB（A）左右。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在生产产房、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 25dB（A）。

建设项目高噪声设备情况见表 4-21。

表 4-21 建设项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	声源类型（频发、偶发）	单台噪声强度（dB(A)）	治理措施	降噪量（dB(A)）	单台排放强度（dB(A)）	持续时间（h）
1	上料机	30	频发	75	厂房隔声、设备减振	25	50	6000

2	注塑机	30	频发	75	厂房隔声、设备减振	25	50	6000
3	吹塑机	4	频发	75	厂房隔声、设备减振	25	50	6000
4	粉碎机	8	频发	75	厂房隔声、设备减振	25	50	6000
5	冷却塔	1	频发	75	厂房隔声、设备减振	25	50	6000
6	空压机	2	频发	85	厂房隔声、设备减振	25	60	6000
7	废气风机	1	频发	85	厂房隔声、设备减振	25	60	6000

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

项目建成后，选择东、南、西、北厂界作为关心点，进行噪声影响预测。考虑噪声距离衰减和隔声措施，建设项目噪声源对厂界贡献值预测见表 4-22。

表 4-22 建设项目噪声源对厂界贡献值预测结果表 单位：dB(A)

关心点	噪声源	数量(台)	单台设备噪声值(dB(A))	隔声量(dB(A))	距厂界距离(m)	距离衰减(dB(A))	影响值(dB(A))	叠加影响值(dB(A))
东厂界	上料机	30	75	25	30	29.5	35.2	41.6
	注塑机	30	75	25	30	29.5	35.2	
	吹塑机	4	75	25	38	31.6	24.4	
	粉碎机	8	75	25	32	30.1	28.9	
	冷却塔	1	75	25	20	26.0	24.0	
	空压机	2	85	25	20	26.0	37.0	
	废气风机	1	85	25	25	28.0	32.0	
南厂界	上料机	30	75	25	17	24.6	40.2	46.0
	注塑机	30	75	25	16	24.1	40.7	
	吹塑机	4	75	25	18	25.1	30.9	
	粉碎机	8	75	25	16	24.1	34.9	
	冷却塔	1	75	25	25	28.0	22.0	
	空压机	2	85	25	15	23.5	39.5	
	废气风机	1	85	25	15	23.5	36.5	
西厂界	上料机	30	75	25	30	29.5	35.2	40.8
	注塑机	30	75	25	25	28.0	36.8	
	吹塑机	4	75	25	22	26.8	29.2	
	粉碎机	8	75	25	28	28.9	30.1	
	冷却塔	1	75	25	40	32.0	18.0	
	空压机	2	85	25	40	32.0	31.0	

	废气风机	1	85	25	35	30.9	29.1	
北厂界	上料机	30	75	25	17	24.6	40.2	45.2
	注塑机	30	75	25	18	25.1	39.7	
	吹塑机	4	75	25	16	24.1	31.9	
	粉碎机	8	75	25	18	25.1	33.9	
	冷却塔	1	75	25	9	19.1	30.9	
	空压机	2	85	25	19	25.6	37.4	
	废气风机	1	85	25	19	25.6	34.4	

*注：贡献值已考虑多台设备叠加值。

项目建成后，全厂高噪声设备经厂房隔声和距离衰减后，对东、南、西、北厂界的噪声贡献值分别为 41.6dB(A)、46.0dB(A)、40.8dB(A)、45.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区噪声值的标准要求。

因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-23 项目噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固废

（1）固体废物产生情况

根据项目工程分析，本项目产生的固体废物主要有：废包装袋、废粉尘、废润滑油桶、废含油抹布、废活性炭和生活垃圾。

1) 废包装材料 (S1)

废包装材料指不沾染化学品的纸、塑料、木头等包装材料，经统计产生量约为 3t/a。

2) 废粉尘 (S5)

建设项目收集的粉尘主要来自除尘器，结合前述计算，收集的粉尘共计约 0.0009t/a。

3) 废润滑油桶 (S2)

200 升润滑油桶产生 10 只/年，每只重约 20kg，则废润滑油桶产生量约为 0.2t/a。

4) 废含油抹布 (S3)

设备日常使用、保养过程中会使用抹布擦拭机器表面油污，经统计产生量约为 0.05t/a。

5) 废活性炭 (S4)

根据前文分析，活性炭塔更换周期为 300 天（工作日），每次更换产生废活性炭 0.575t，即年产生废活性炭 0.575t。

6) 生活垃圾 (S6)

建设项目生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，员工 40 人（年工作天数为 300 天），则生活垃圾产生量为 6t/a。收集后环卫清运。

(2) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，结果见表 4-24。

表 4-24 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(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	原料包装	固	纸箱/塑料等	3	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废粉尘	废气处理	固	塑料	0.0009	√	-	
3	废润滑油桶	原料包装	固	塑料、残留物	0.2	√	-	
4	废含油抹布	设备保养	固	布料、残留物	0.05	√	-	
5	废活性炭	废气处理	固	废活性炭、有机物	0.575	√	-	
6	生活垃圾	办公、生活	固	塑料、纸等	6	√	-	

(3) 固体废物产生情况汇总

表 4-25 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	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	废包	一般工业固	原料包装	固态	纸箱/塑料等	GB5085.1-	/	07	292-009-07	3

	装 材 料	废					GB50 85.6				
2	废 粉 尘		废气处理	固态	塑料			/	99	292-009-9 9	0.0009
3	废 润 滑 油 桶	危险 废物	原料包装	固态	塑料、残留物			T/In	HW4 9	900-041-4 9	0.2
4	废 含 油 抹 布		设备保养	固态	布料、残留物			T/In	HW4 9	900-041-4 9	0.05
5	废 活 性 炭		废气处理	固态	废活性炭、有机 物			T	HW4 9	900-039-4 9	0.575
6	生 活 垃 圾		一般工业固 废	办公、生活	固态	塑料、纸等			/	99	900-999-9 9

注：上表危险特性中 T 指毒性；C 指腐蚀性；In 指感染性；I 指易燃性。

本项目危险废物汇总如下表 4-26。

表 4-26 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生 工序	形 态	主要 成分	有 害 成 分	产 废 周 期	危 险 特 性	污 染 防 治 措 施
1	废 润 滑 油 桶	HW49	900-041-49	0.2	原料 包装	固	塑 料、 残 留 物	残 留 物	1 年	T/In	委 托 有 资 质 单 位 处 理
2	废 活 性 炭	HW49	900-039-49	0.575	废 气 处 理	固	废 活 性 炭、 有 机 物	废 活 性 炭、 有 机 物		T	
3	废 含 油	HW49	900-041-49	0.05	设 备 保 养	固	抹 布、 残 留	残 留 物		T/In	

	抹布						物				由环卫部门清理
--	----	--	--	--	--	--	---	--	--	--	---------

注：上表危险特性中 T 指毒性；C 指腐蚀性；In 指感染性；I 指易燃性。

(4) 固体废物处置利用情况

建设项目固体废物利用处置方式见表 4-27。

表 4-27 固体废物利用处置情况表

序号	固废名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量（t/a）	处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	原料包装	一般工业固废	292-009-07	3	外售综合利用	/
2	废粉尘	废气处理	一般工业固废	292-009-99	0.0009		
3	废润滑油桶	原料包装	危险废物	900-041-49	0.2	委托有资质单位处置	
4	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	0.575		
5	废含油抹布	设备保养	危险废物	900-041-49	0.05	环卫部门清运	
6	生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	900-999-99	6		

表 4-28 全厂固体废物分析结果汇总表

固体废物名称	物理性状	主要成分	有毒有害物质	危险特性	废物代码	改/扩建前产生量 t/a	改/扩建后产生量 t/a	变化量 t/a
废包装材料	固态	纸箱/塑料等	/	/	292-009-07	0.5	3	+2.5
废粉尘	固态	塑料	/	/	292-009-99	0	0.0009	+0.0009
废润滑油桶	固态	塑料、残留物	残留物	T/In	900-041-49	0.1	0.2	+0.1
废活性炭	固态	活性炭、吸附物	废活性炭、有机物	T	900-039-49	0	0.575	+0.575
废含油抹布	固态	布料、残留物	残留物	T/In	900-041-49	0	0.05	+0.05
生活垃圾	固态	塑料、纸等	/	/	900-999-99	3	6	+3

(5) 贮存场所（设施）污染防治措施

1) 一般工业固体废物

建设项目设置 1 个 10m² 的一般工业固废堆场，应满足《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）等规定要求。

2) 危险废物

危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)等规定要求,地面进行耐腐蚀硬化处理,地基须防渗,地面表面无裂缝;不相容的危险废物需分类存放,并设置隔离间隔断;满足(防风、防雨、防晒、防渗漏),具备警示标识等方面内容。

表 4-29 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

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	危险固废堆场	废润滑油桶	HW49	900-041-49	厂区西南侧	10m ²	密封堆放	10吨	1年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装,密封		

本项目产生的废润滑油桶 0.3t/a、废含油抹布 0.05t/a、废活性炭 0.575t/a 采用桶装,密闭封存。每年转运 1 次,堆放高度按 1m 计,则危废存储所需面积约 1m²。故本项目的危废堆场 10m²,可以满足储存要求。

表 4-30 危废暂存场所建设要求

项目	具体要求	简要说明
收集、贮存、运输、利用、处置固危废的单位	A.贮存场所地面硬化及防渗处理;	地面硬化+环氧地坪
	B.场所应有雨棚、围堰或围墙,并采取措施禁止无关人员进入;	防流失
	C.设置废水导排管道或渠道;	场所四周建设收集槽(仓库四周有格栅盖板),并汇集到收集池
	D.将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理;	冲洗废水、渗滤液、泄漏物一律作为危废管理
	E.贮存液态或半固态废物的,需设置泄露液体收集装置;	托盘
	F.装载危险废物的容器完好无损。	-

表 4-31 危废暂存场所“三防”措施要求

“三防”	主要具体要求	危废对象
防扬散	全封闭	易挥发类
	负压集气处理系统	
	遮阳	高温照射下易分解、挥发类
	防风、覆盖	粉末状
防流失	室内仓库或雨棚	所有
	围墙或围堰,大门上锁	
	出入口缓坡	
	单独封闭仓库,双锁	剧毒

防渗漏	包装容器须完好无损		液体、半固体类危废			
	地面硬化、防渗防腐					
	渗漏液体收集系统					
<p>3) 生活垃圾应袋装化后，每日由环卫部门统一清运。</p> <p>(6) 运输过程的污染防治措施</p> <p>建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。</p> <p>(7) 环境管理与监测</p> <p>1) 本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市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。</p> <p>2) 建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。</p> <p>3) 企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。</p> <p>4) 危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废产生设备、危废包装、容器和贮存场所应按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）有关要求张贴标识。</p>						
表 4-32 环境保护图形标志						
序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形或文字颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危废存储相关 厂区门口	提示标志	矩形边框	蓝色	白色	

		危险废物产生设备	提示标志	矩形边框	绿色	白色	
		危废贮存设施外	警示标识	矩形边框	黄色	黑色	
		危废贮存设施内部分区	警示标识	矩形边框	黄色	黑色	
		危废标签	包装识别标签	矩形边框	桔黄色	黑色	

经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，不会对周围环境造成不良影响。

5、土壤、地下水分区防渗措施

建设项目运营期使用润滑油，项目生产过程中会产生危险废物等，如果任意堆放在项目场地范围内，除了造成土壤肥力下降、对土壤孔隙度等理化性质产生一定的影响外，其中的有毒有害元素将可能进入土壤，对土壤造成污染，并有可能污染地下水。为减轻本项目对土壤和地下水的影响，建设方需采取以下防治措施：

(1) 分区污染防治措施

建设项目污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区，包括危废暂存场、原辅材料仓库等。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、“三废”的泄漏量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。为尽量减轻对项目厂区周边地下水及土壤环境的影响提出以下防治措施：

建设项目厂区内地下水污染防治分区防渗应达到下表 4-33 所列要求。

表 4-33 建设项目地下水污染防治分区防渗要求

防渗分区	厂内分区	需采取措施
------	------	-------

重点防渗区	危废暂存场、化学品原辅料堆放场地面	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或参照 GB18597 执行
一般防渗区	生产车间	地面防渗需满足：等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

项目采取上述的分区防渗措施后，正常运营状况下可以有效防止地下水、土壤污染。

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

6、环境风险

(1) 风险调查

建设项目涉及危险物质及数量见表 4-34。

表 4-34 建设项目涉及物质及数量

序号	名称	年用量/年产生量 (t)	储存方式	最大储存量 (t)	存储位置
1	润滑油	2	桶装	0.2	原料仓库
2	废活性炭	0.575	桶装	0.575	危废仓库
3	活性炭	0.5	活性炭箱内	0.5	危废处理装置

(2) 风险潜势初判

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

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 1。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，建设项目涉及的风险物质临界量见表 4-33。

表 4-35 涉及主要危险物质的最大储存量和辨识情况

编号	名称	单元最大储存量 (t) qn	临界量 (t) Qn*	qn/Qn
1	润滑油	0.2	2500	0.00008
2	废活性炭	0.575	50	0.0115
3	活性炭	0.5	50	0.01
Q=Σ qn/Qn				0.02158

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

(3) 评价工作等级划分

建设项目危险物质数量与临界量比值 (Q) < 1 ，企业环境风险潜势为 I，因此确定公司环境风险评价等级为简单分析。见下表 4-36。

表 4-36 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

(4) 环境敏感目标概况

表 4-37 项目周边 500m 范围敏感目标表

序号	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象
1	英隆机械（昆山）有限公司员工宿舍	SE	380	居民
2	昆山科森科技股份有限公司员工宿舍	SE	470	居民

(5) 环境风险识别

1) 泄漏

本项目可能发生突发环境事件情景有：润滑油泄露，污染大气环境、土壤、地下水。

2) 火灾、爆炸

生产过程中储存的润滑油泄露、储存的废活性炭遇明火、高热能引起燃烧。因此，在储存和使用过程中一旦发生以上物质的意外泄漏，遇到激发能源，有发生火灾的危险。一些物质燃烧放出有毒、窒息性气体，如一氧化碳、二氧化碳，也可引起中毒或窒息事故。

3) 环境风险防控设施失灵或非正常操作

环境风险防控设施失灵或非正常操作包括雨水阀门不能正常关闭等，导致事故废水（初期雨水、泄露物等）经雨水管道排入外环境，对周围环境影响较大。

项目建成后运营后，最大可信事故为原料发生泄露事故，发生泄露事故能污染土壤、地下水、引起火灾等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主

要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

根据上述识别内容，统计出建设项目环境风险识别表见表 4-38。

表 4-38 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原材料堆放区	设备保养	润滑油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水及土壤	周边居民、附近河流、周边地下水及土壤
2	废气处理装置	废气处理	活性炭	火灾	大气、地表水、地下水及土壤	周边居民
3	危险废物暂存场	废气处理	废活性炭	火灾	大气、地表水、地下水及土壤	周边居民

(6) 环境风险分析

项目的主要危险物质为润滑油、活性炭、废活性炭等，分别贮存于原料仓库、废气处理装置、危废仓库。经识别，本项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

该公司存在的环境风险类型为泄露，最大可信事故确定为原料仓库储存物料引发的环境污染事故；根据公司目前的工艺技术水平和管理水平，以及泄漏事故造成的环境影响后果分析，事故发生时可能会对周围厂区及环境造成较小的影响。

公司应加强环境风险管理，严格遵守有关防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，进一步完善事故风险防范措施，并备有的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响，降低泄漏的发生概率数，让环境风险降低至接受范围。

(7) 环境风险防范应急措施

1) 风险防范措施

表 4-39 风险防范措施一览表

序号	应急措施	位置	布置	备注
1	工艺及设备	/	危废放置区设置可燃气体报警器，事故抽风系统，设置可燃气体报警器。	配置报警系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统；应急救援设施及救援通道；应急疏散点。
2	消防系统	/	独立的消防给水、消防水池和消防泵站和相应的消防灭火系统	在厂房内设置了感温感烟的火灾自动报警；其它建筑物按照防火规范要求布设室内消火栓。
3	化学品储运	危化品仓库	设立原料仓库，设置可燃气体报警器，事故抽风系统，设置围堰，集	按《危险化学品安全管理条例》的要求，制定危险化学品安全操作规程，并严格领料及使用。原

			液托盘	料区等区域均实行“五双”管理制度，确保了化学品在有效的控制管理状态中
4	雨、污应急阀门	雨、污排口	雨、污排口	紧急情况时关闭雨污阀门，避免危险品进入雨污管道造成污染。
5	其它	各泄露点	管道设置阀门切断装置	/

2) 突发环境事件应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失，公司应尽快编制突发环境事件应急预案。应急预案内容包括：总则、企业基本情况、组织指挥体系、环境风险源与环境风险评价、现有应急能力评估、预防与预警、应急响应与措施、信息报送、后期处理、应急培训和演练以及预案的评审、备案、发布和更新等内容。

公司在试生产前应对照《危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)》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）的要求，编制环境风险事故应急预案，报相应部门备案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

(8) 风险结论

该公司存在的环境风险类型为泄露、火灾事故引发的次生环境污染等风险，最大可信事故确定为原料仓库储存物料泄漏引发的环境污染事故；根据公司目前的工艺技术水平和管理水平，以及泄漏事故造成的环境影响后果分析，事故发生时可能会对周围厂区及环境造成较小的影响。

公司应加强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，进一步完善事故风险防范措施，并备有的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响，降低泄漏的发生概率数，让环境风险降低至接受范围。

表4-40 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆山市强伟杰塑料有限公司塑料制品制造扩建项目			
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	昆山市	经济技术开发区洪湖路579号
地理坐标	经度	121.086078	纬度	31.356536
主要危险物质及分布	原料仓库、危废仓库、废气处理装置			

环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	地表水、地下水、环境空气：本项目原料仓库、危废堆场具有防渗、防漏措施，污染地下水与地表水的风险较小。
风险防范措施要求	<p>1.生产车间风险防范措施</p> <p>(1) 具有良好的通风设施的要求，排风系统需安装防火阀。</p> <p>(2) 所有材料均选用不燃和阻燃材料。</p> <p>(3) 安装可燃气体报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。</p> <p>2.贮运工程风险防范措施</p> <p>(1) 化学品置于原料仓库，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止破损造成泄漏。设置可燃气体报警器，事故抽风系统，设置围堰，集液托盘。</p> <p>(2) 划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。</p> <p>3.设置雨、污应急阀门，紧急情况时关闭雨污阀门，避免危险品进入雨污管道造成污染。</p> <p>4.废气装置安装压差计，定期检查，按时更换活性炭。</p>
<p>在加强生产管理及各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001/注塑、吹塑	非甲烷总烃	集气系统+活性炭吸附装置1套,15m高 DA001 排放,设计总风量 10000m ³ /h	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)表5标准
			丙烯腈		
			苯乙烯		
			酚类		
			氯苯类		
		厂界无组织	丙烯腈、酚类、氯苯类	加强车间内通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准
			苯乙烯、氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准
			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015)表9标准
			颗粒物		移动式布袋除尘器
			厂区内无组织注塑、吹塑	非甲烷总烃	加强车间内通风
地表水环境		DW001	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	生活污水接管排入区域污水处理厂	昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管标准
声环境		上料机	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、厂房隔声、设备减振、空压机及风机采取进出口消声器、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
注塑机					
吹塑机					
粉碎机					
冷却塔					
空压机					
废气风机					

电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	<p>设置 1 座危险废物暂存场 10m²,危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定要求进行危险废物的贮存;</p> <p>设置 1 座一般固废暂存场 10m², 按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)贮存。</p> <p>建设项目产生的危险废物分类密封、分区存放,委托有资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区内危废暂存场、原辅料堆放场地面为重点防渗区;生产车间为一般防渗区;办公区为简单防渗区</p>			
生态保护措施	-			
环境风险防范措施	<p>1.生产车间风险防范措施</p> <p>(1) 具有良好的通风设施的要求,排风系统需安装防火阀。</p> <p>(2) 所有材料均选用不燃和阻燃材料。</p> <p>(3) 安装可燃气体报警装置,在送风或排风不畅的情况下报警、停机,避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。</p> <p>2.贮运工程风险防范措施</p> <p>(1) 化学品置于原料仓库,远离火种、热源,防止阳光直射,应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸,防止破损造成泄漏。设置可燃气体报警器,事故抽风系统,设置围堰,集液托盘。</p> <p>(2) 划定禁火区,在明显地点设有警示标志,输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求;严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。</p> <p>3.设置雨、污应急阀门,紧急情况时关闭雨污阀门,避免危险品进入雨污管道造成污染。</p> <p>4.废气装置安装压差计,定期检查,按时更换活性炭。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、应按有关法规的要求,严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目属于“[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造”,对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)中“二十四、橡胶和塑料制品业”中“62 塑料制品业 292”-“其他”,实施“登记管理”。</p> <p>2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时建成和投产使用,并按规定程序实施竣工环境保护验收,验收合格方可投入生产。</p>			

六、结论

本项目符合国家及昆山市相关产业政策，符合相关大气污染防治政策，符合太湖流域相关管理条例规定，符合江苏省及昆山市“三线一单”等相关规定的要求。

本项目各污染物经有效处理后均可实现达标排放，所排污染物控制在允许排放范围之内，满足总量控制要求，对环境的影响在可接受范围之内，不会改变区域环境质量类别。

因此，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.011	0.011	0	0.0177	0.011	0.0177	+0.0067
	丙烯腈	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
	苯乙烯	0	0	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013
	酚类	0	0	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
	氯苯类	0	0	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
	氨	0	0	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
	颗粒物	0.0001	0.0001	0	0.0001	0.0001	0.0001	0
废水	化学需氧量	0.084	0.084	0	0.168	0.084	0.168	+0.084
	悬浮物	0.036	0.036	0	0.072	0.036	0.072	+0.036
	氨氮	0.0084	0.0084	0	0.0168	0.0084	0.0168	+0.0084
	总氮	0.0108	0.0108	0	0.0216	0.0108	0.0216	+0.0108
	总磷	0.00096	0.00096	0	0.00192	0.00096	0.00192	+0.00096
一般工业 固体废物	废包装材料	0.5	0	0	3	0.5	3	+2.5
	废粉尘	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
危险废物	废润滑油桶	0.1	0	0	0.2	0.1	0.2	+0.1
	废含油抹布	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废活性炭	0	0	0	0.575	0	0.575	+0.575

一般固体废物	生活垃圾	3	0	0	6	3	6	+3
--------	------	---	---	---	---	---	---	----

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

水污染物排放量为昆山开发区琨澄光电水质净化有限公司接管量。

注 释

本报告附以下附件、附图：

附件一 立项文件

附件二 营业执照

附件三 租赁合同

附件四 土地证

附件五 房产证

附件六 排水许可证

附件七 噪声监测报告

附件八 已建项目环评批复

附件九 委托书

附件十 建设项目环境影响评价报告书（表）审批申请书

附件十一不在违建中承诺书

附件十二社会法人环保信用承诺书

附件十三建设单位承诺书

附件十四公示截图

附件十五合同

附图一 建设项目地理位置图

附图二 昆山市城市总体规划图

附图三 昆山市 B10 规划编制单元控制性详细规划

附图四 建设项目周边环境概况图

附图五 生产车间平面布置图

附图六 昆山市生态红线区域保护规划图

附图七 声环境功能区图