

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 教学用模型生产项目

建设单位（盖章）： 苏州苏模仪器有限公司

编制日期： 2021年9月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f2n7nh		
建设项目名称	教学用模型生产项目		
建设项目类别	21—040文教办公用品制造；乐器制造；体育用品制造；玩具制造；游艺器材及娱乐用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	苏州苏模仪器有限公司		
统一社会信用代码	913205827746811457		
法定代表人（签章）	蔡奇兵		
主要负责人（签字）	蔡奇兵		
直接负责的主管人员（签字）	王蓉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	张家港市创远环境科技有限公司		
统一社会信用代码	9132058233899861XU		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
朱智慧	20201103534000000008	BH043701	朱智慧
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
程俊元	报告全本	BH044542	程俊元

一、建设项目基本情况

建设项目名称	教学用模型生产项目		
项目代码	2020-320582-24-03-543122		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	张家港市锦丰镇锦兴路 27 号		
地理坐标	(东经: 120 度 36 分 36.327 秒, 北纬: 31 度 56 分 58.538 秒)		
国民经济行业类别	C2413 教学用模型及教具制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业中 40-文教办公用品制造 241 中有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的; 年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨以下的, 或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的; 年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的, 或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	张家港市行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	张行审投备[2020]686 号
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	3	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1700 (建筑面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《江苏扬子江国际冶金工业园(锦丰镇)总体规划(2016-2030)(2020年修改)》 审批机关: 张家港市人民政府 审批文件名称:《市政府关于同意江苏扬子江国际冶金工业园(锦丰镇)总体规划(2016-2030)(2020 年修改)的批复》 审批文号: 张政复【2020】96号		

规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国生态环境部 审批文件名称：关于《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见 审批文号：环审【2019】41号
规划及规划环境 影响评价符合性分 析	1、与规划符合性分析 锦丰片区产业定位：以国际冶金和高端制造业为基础的多产业复合型绿色生态城区，主要功能为沿港高端制造业基地和国际冶金物流贸易中心。 本项目位于张家港市锦丰镇锦兴路27号，主要从事教学模型生产，与产业定位不违背。根据土地证，用地性质为工业用地，另根据《江苏扬子江国际冶金工业园（锦丰镇）总体规划（2016-2030）（2020年修改）》土地利用规划图，项目所在地用地规划为一类工业用地，因此，本项目符合张家港市锦丰镇总体规划要求。 2、与规划环境影响评价符合性分析 《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》于2019年3月16日正式获得国家生态环境部审查意见。 张家港经济技术开发区冶金工业园规划范围：东至人民路；西至港城大道；南至港丰公路；北至长江，规划面积 50.43 平方公里。 产业定位： 支柱产业优化升级：钢铁产业、装备制造业。 重点产业壮大规模：物流贸易、综合能源、新装备产业、玻璃制造、健康产业。 新兴产业积极培育：生产性服务业、农业休闲旅游、体验旅游。 本项目位于张家港市锦丰镇锦兴路 27 号，位于冶金工业园

	范围内，主要从事教学模型生产，符合张家港经济技术开发区冶金工业园产业定位，所在地属于规划的工业用地，具体见附图 5，且建设前后不改变用地性质，符合用地规划；项目所在地基础设施完善。给排水管网完善，不影响项目建设。本项目与规划内容相符，不违背规划目标。
其他符合性分析	1、与张家港地方规划的相符性 根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》，张家港的城市性质为现代化滨江港口城市、高品质文明宜居城市、长三角重要节点城市。产业发展策略是推动城市产业升级与多元发展，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，实现产业“四轮驱动”，加大推进力度，实施新兴产业跨越发展；发挥区位优势，实施现代服务业提速增效。将张家港市规划形成“一核一带、核心引领”的市域产业空间布局结构。坚持“整体城市”的理念，推动市域空间集聚，形成以杨舍、塘桥为主体的中心城区和金港片区、锦丰片区、乐余片区、凤凰片区外围四个片区组成的“整体城市，一城四区”市域空间结构。本项目从事教学模型生产，属于传统制造业，与张家港市产业发展规划相符。 2、与太湖流域相关条例相符性分析 本项目位于张家港市锦丰镇锦兴路 27 号，在太湖流域属于三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域一、二、三级保护区禁止新、改、改建化学制浆造纸、酿造、燃料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，禁止销售、使用含磷洗涤用品，禁止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，禁止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，禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物，禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾禁止围湖造地，禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动。本项目主要从事教学模型生产，生产过程中注塑成型工序隔套冷却水经冷却塔冷却后循环使用不外排，仅作添补；生活污水经化粪池预处理后接管至张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂处理，不直接外排。所以项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目，符合太湖流域水污

染防治的相关要求。

3、与“263 专项行动计划”相符性分析

根据《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政发〔2017〕30 号）对除石化、化工行业、工业涂装行业、包装印刷行业外的其他行业的规定：“各设区市、县（市）应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展 VOCs 减排，确保完成 VOCs 减排目标。2019 年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业 VOCs 综合治理。”本项目从事教学模型生产，属于除以上几类行业外的其他行业。本项目对有机废气进行收集后使用“二级活性炭吸附装置”进行处理，处理后通过 15 米高 P2 排气筒排放，部分未被集气系统收集的有机废气由厂家加强生产车间通风后无组织达标排放，因此项目符合《“两减六治三提升”专项行动方案》的要求。

4、与产业政策相符性分析

本项目主要从事教学模型生产，行业类别属于 C2413 教学用模型及教具制造，不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012 年本)、《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）及《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）限制和淘汰类项目中限制和淘汰类项目，本项目为允许类，符合国家和地方产业政策。

5、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）相符性分析

本项目与《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 号文）的相符性分析详见下表。

表 1-1 与苏环办[2014]128 号文的相符性分析

序号	苏环办[2014]128 号文的要求	项目实际情况	相符性
1	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装	企业生产过程中产生的有机废气由集气罩收集后经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高 P2 排气筒排放，有机废气收集效率 90%，处理效率 75%。	符合

		印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。		
2		参照化工行业要求，对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。	本项目 PVC 粉及 PVC 粒子存储于密封性良好的塑料包装袋内。	符合
3		PVC 制品企业增塑剂应密封储存，配料、混炼、造粒、挤塑、发泡等生产环节应设集气罩对废气进行收集，配料、投料、混炼尾气应采用布袋除尘等高效除尘装置处理，过滤、压延、粘合等尾气可采用静电除雾器对有机物进行回收处理，发泡废气优先采用高温焚烧技术处理。其他塑料制品废气因根据污染物种类及浓度的不同，分别采用多级填料塔吸收、高温焚烧等技术净化处理。	本项目增塑剂存储于密封性良好的铁桶内。	符合
4		鼓励使用通过中国环境标志产品认证的环保型油墨、胶黏剂，禁止使用不符合环保要求的油墨、胶黏剂	本项目使用的油墨为通过中国环境标志产品认证的环保型油墨。	符合
5		油墨、粘合剂和润版液等含 VOCs 原料须密闭储存，使用后的废包装桶需及时加盖密闭。	本项目油墨密闭储存于包装桶内。	
6		企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。	企业采用干式过滤+二级活性炭吸附装置对产生的有机废气进行处理后通过一根 15m 高 P2 排气筒排放。	符合
7		企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存 3 年	企业根据产污环节污染物的产生量，定期更换吸附废气使用的活性炭，安排专门人员对活性炭的购买及更换进行台账记录。	符合

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析详见下表。

表 1-2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析

类别	GB 37822—2019 的要求		项目实际情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	基本要求	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目所用的油墨存放在密封良好的包装桶中，并放置在室内仓库中，具备遮阳、挡雨、防渗功能。	符合

	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	基本要求	6.1.1 液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料均采用密闭的包装桶进行物料转移。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	含 VOCs 产品的使用过程	7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业喷漆、手工上色工艺均在密闭房内进行，VOCs 废气经集气罩收集后由“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高 P2 排气筒排放。	符合
		其他要求	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	企业按照规定建立台账并按要求记录、保存。 企业通风生产设备、操作工位、车间厂房等在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。企业所用 VOCs 物料均存放在密封良好的包装桶及包装袋中，并放置在室内仓库。	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	基本要求	10.1.1 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。 10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目产生的有机废气利用集气罩进行收集，废气收集率达 90%，配套的“干式过滤+二级活性炭吸附装置”对有机废气的处理率为 75%。本项目有机废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
		废气收集	10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进	本项目产生的有机废气在密闭房间内	符合

	系统要求	行分类收集。 10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758 的规定。 10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超500mol/L，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8 章规定执行。	由集气罩收集后经“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高 P2 排气筒排放。	
	VOCs 排放控制要求	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16297 或相关行业排放标准的规定。 10.3.4 排气筒高度不低于15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目产生的有机废气经集气罩收集，废气收集率达90%，配套的“干式过滤+二级活性炭吸附装置”对有机废气的处理率为75%，排气筒高度为15m。	符合
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	企业对废气收集系统、有机废气处理设施的主要运行和维护信息均建立有台账，并承诺台账保存期限不少于3 年。	符合

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

根据省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知，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，具体要求如下：“（二）印刷（不含纸张、纸板印刷）企业。主要涉及调配、上墨、上胶、涂布、固化等产生 VOCs 生产工序或使用油墨、胶黏剂、涂布液等生产线的企业，使用的油墨、清洗剂、胶黏剂、涂料等原辅材料均应符合表 1-4 中底 VOCs 含量限值要求。”根据企业提供的油墨检测报告，本项目油墨为网印油墨，VOCs 含量为 29.9%，相符性见下表。

表 1-3 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析

原辅材料类别	主要产品类型		限量值	本项目	相符性
油墨	水性油墨	网印油墨	≤30%	29.9%	符合

据上分析可知，本项目所用油墨符合《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）的要求。

	8、与《江苏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）相符性分析 根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发【2020】49号），江苏省生态环境分区管控要求： 1）长江流域重点管控要求 ①空间布局约束：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。 ②污染物排放管控：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。 ③环境风险管控：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、涉及重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2）太湖流域重点管控要求 ①空间布局约束：在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学纸浆造纸、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》。 ③环境风险管控：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。 本项目位于张家港市锦丰镇锦兴路27号，属于长江流域，本项目从事教学模型生产，对环境风险严加控制，不涉及重金属、危废处置等内容，不向太湖流域水体排放各类废弃物，与《江苏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）相符。 9、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) 相符性分析

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 号文件)中“(二) 落实生态环境管控要求-环境管控单元的生态环境准入清单。优先保护单元, 严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动, 确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变; 优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动, 恢复生态系统服务功能。重点管控单元, 主要推进产业布局优化、转型升级, 不断提高资源利用效率, 加强污染物排放控制和环境风险防控, 解决突出生态环境问题。一般管控单元, 主要落实生态环境保护基本要求, 加强生活污染和农业面源污染治理, 推动区域环境治理持续改善。

本项目位于张家港市锦丰镇锦兴路27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)附件2《苏州市环境管控单元名录》, 项目所在地属于“张家港市—重点管控单元—张家港经济技术开发区(扬子江国际冶金工业园)”, 对照附件3《苏州市市域生态环境管控要求》及附件4《苏州市环境管控单元生态环境准入清单》, 具体分析见表1-4及表1-5。

表 1-4 与《苏州市市域生态环境管控要求》的相符性分析

管控类别	苏州市市域生态环境管控要求	项目实际情况	相符性
空间布局约束	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49 号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 (2) 按照《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)、《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), 坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针, 以改善生态环境质量为核心, 以保障和维护生态功能为主线, 统筹山水林田湖草一体化保护和修复, 严守生态保护红线, 实行最严格的生态空间管控制度, 确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变, 切实维护生态安全。 (3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》(苏府〔2016〕60 号)、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》(苏府〔2014〕81 号)、《苏州市土壤污染防治工作方案》(苏府〔2017〕102 号)、《中共苏州市委苏州市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工作意见》(苏委发〔2019〕17 号)、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏委发〔2017〕13 号)、《苏州市“两减六治	本项目位于张家港市锦丰镇锦兴路 27 号, 从事教学模型生产, 距离本项目最近的为“一干河清水通道维护区”(2km), 不在其保护区范围内, 与生态空间管控区域规划要求相符。本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业, 本项目不涉及港口建设, 不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色化工原料等高污染行业及严重过剩产能行业。	符合

	三提升”13个专项行动实施方案》（苏府办〔2017〕108号）、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划（2018-2020年）》（苏委发〔2018〕6号）等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 （4）根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案（2018-2020年）》及《中共苏州市委苏州市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工作意见》，围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域，大力发展新兴产业。加快城市建成区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。提升开发利用区岸线使用效率，合理安排沿江工业和港口岸线、过江通道岸线、取排水口岸线；控制工贸和港口企业无序占用岸线，推进公共码头建设；推动既有危化品码头分类整合，逐步实施功能调整，提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危化品码头、化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。 （5）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。		
污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 （2）2020年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过5.77万吨/年、1.15万吨/年、2.97万吨/年、0.23万吨/年、12.06万吨/年、15.90万吨/年、6.36万吨/年。2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。 （3）严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目建成后生活污水经化粪池预处理后接管至张家港市给排水公司锦丰片区污水厂处理，尾水达标排放，水污染物总量纳入张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂总量范围内；废气污染物在张家港市范围内平衡，对周边环境影响较小；固体废物严格按照环保要求处理和处置，不产生二次污染	符合
环境风险防控	（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 （2）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 （3）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	符合
资源利用效率要求	（1）2020年苏州市用水总量不得超过63.26亿立方米。 （2）2020年苏州市耕地保有量不低于19.86万公顷，永久基本农田保护面积不低于16.86万公顷。 （3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不使用高污染燃料，满足资源利用效率要求。	符合

表 1-5 与《苏州市环境管控单元生态环境准入清单》的相符性分析				
项目所属环境管控单元	生态环境准入清单		项目实际情况	相符性
重点管控单元-张家港经济技术开发区（扬子江国际冶金工业园）	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）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。 （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。	本项目从事教学模型生产，符合园区产业准入要求，不属于《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，也不属于《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。本项目属于太湖流域三级保护区，严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，本项目不在阳澄湖保护区范围内，严格执行《中华人民共和国长江保护法》，不属于上级生态环境负面清单项目。	符合
	污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 （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）根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。项目运行后各污染物按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。大气污染物总量在张家港市范围内平衡；生活污水经化粪池预处理后接管至张家港市给排水公司锦丰片区污水厂处理，水污染物总量纳入张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂总量范围内；利用隔声、减振、距离衰减等措施，可确保厂界噪声达标；项目建成后排放的各污染物较少，对环境影响较小。	符合
	环境风险	（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	本项目建成后将严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与园区	符合

	险 防 控	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。	环境风险应急预案联动，厂区内配备应急救援队伍和必要的应急设施和装备，并定期开展应急演练、跟踪监测。项目建成后排放的各污染物较少，对环境的影响较小。	
	资 源 开 发 效 率 要 求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 (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、国家规定的其它高污染燃料。	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求；本项目使用电能及天然气，不使用高污染燃料。	符合

10、三线一单相符性分析

(1) 与生态保护红线相符性分析

本项目位于张家港市锦丰镇锦兴路 27 号，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号)与《张家港市生态红线区域保护规划》(张政发〔2015〕81 号)，本项目不在以上规划所列的生态红线管控区范围内，与规划相符。张家港市生态红线保护规划图见附图 5。

表 1-6 项目地附近重要生态功能保护区红线区域

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积(平方公里)			与二级管控区边界距离(m)
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
一千河清水通道维护区	水源水质保护	/	该保护区为锦丰店岸至杨舍六渡桥水域及两侧各 500 米陆域范围，全长 14 公里，(其中实测面积不包括新港桥饮用水水源保护区及沙洲湖(应急水源地)饮用水水源保护区重复范围)。该保护区均为二级管控区。	11.35	0	11.35	2000、西
一千河新	水源	一级管控区为一级保护区：取水口(东经	二级管控区为二级保护区和准保护区，一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米	1.30	0.36	0.94	3500、西南

	港桥 饮用水 水源保 保护区	水质 保护	120°33'47", 北纬 31°54'10") 上游 1000 米至下游 500 米, 及其两岸 背水坡之间的水 域范围和一级保 护区水域与相对 应的两岸背水坡 堤脚外 100 米之 间的陆域范围。	的水域范围和相对应的两岸 背水坡堤脚外 100 米之间的 陆域范围。(其中实测面 积不包括沙洲湖(应急水源 地) 饮用水水源保护区一级 管控区重叠部分)。				
	张家 港市 省级 生态 公益 林	生态 公益 林	/	张家港市省级生态公益林主 要分布在塘桥镇、金港镇、 乐余镇、杨舍镇等, 全市各 镇均有涉及。后新增锡张高 速苏虞张互通段至张家港与 无锡交界两侧沿路林和锡张 高速(苏虞张公路以北段) 与妙丰公路两侧沿路林为省 级公益林。张家港市省级生 态公益林不包括与张家港市 生态红线管控区重叠部分。	7.61	0	7.61	700、南
	生态 空间 保护 区域 名称	主导 生态 功能	范围		面积(平方公里)			与管控 区边界 距离 (m)
			国家生态保护红线范围	生态空间管 控区域范围	国家生 态保护 红线面 积	生态 空间 管 控 区 域 面 积	总 面 积	
	一干 河清 水通 道维 护区	水源 水质 保护	/	锦丰店岸至杨舍 六渡桥水域及两 侧各 100 米陆域 范围, 全长 14 公 里(不包括一干 河新港桥饮用水 水源保护区重复范 围)。	/	2.66	2.66	2000、西
	一干 河新 港桥 饮用 水水 源保 护区	水源 水质 保护	一级保护区: 取水口 (120°33'47"E, 31°54'10"N) 上游 1000 米至下游 500 米, 及其两岸背水坡之间的水域 范围和一级保护区水域与相 对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。沙 洲湖整个水域以及沿一干河 的保护区水域与相对应的两 岸背水坡堤脚外 100 米之 间的陆域范围。 二级保护区和准保护区: 一 级保护区以外上溯 4000 米、 下延 1500 米的水域范围和 相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	饮用水水源保护 区未纳入国家级 生态保护红线的 部分。	1.30	0.12	1.42	3500、西 南
	名称	类型	地理位置		区域面积 (km ²)			与保护 区边界

				距离 (m)
一干河新港桥饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口（120°33'47"E，31°54'10"N）上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。沙洲湖整个水域以及沿一干河的保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 4000 米、下延 1500 米的水域范围和相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	1.30	3500、西南
长江张家港三水厂饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口（120°36'8.80"E，31°59'23.48"N）上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡 之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 3500 米、下延 1500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	4.43	4400、西北

（2）与环境质量底线相符性分析

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据2021年6月21日苏州张家港生态环境局发布的《二〇二〇年张家港市环境质量状况公报》可知：

2020年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧和细颗粒物未达标。全年优124天，良181天，优良率为83.6%，较上年提高5.3个百分点。环境空气质量综合指数为4.18，较上年（4.65）下降10.1%，空气污染总体有所减轻，其中细颗粒物（PM_{2.5}）仍为影响我市环境空气质量的主要污染物。城区环境空气质量总体稳中有升。

2020年，张家港市地表水环境质量总体为优。七条主要河流，25个断面，I~III类水质断面比例为92.0%，劣V类水质断面比例为4.0%，断面水质达标率为96.0%，超标项目为氨氮；七条主要河流，张家港河、二干河、东横河、南横套河、四干河和华妙河6条河流为III类水质，盐铁塘为IV类水质，III类水质河流比例为85.7%；总体水质状况优，较上年无明显变化。城区四条河道，7个断面（不包括监视性断面）水质达标率为100%，达到或优于III类水质断面比例为100.0%，城区河道总体水质状况为优，较上年无明显变化。九条自控河流，11个断面，达到或优于III类水质断面比例为100%，总体水质状况为优，较上

	年无明显变化。19 条入江支流，水质达到或优于Ⅲ类比例为 100.0%，总体水质状况为优，较上年无明显变化。 2020 年，张家港市城区声环境质量与上年基本持平。区域环境噪声昼间平均等效声级为 54.3 分贝(A)，区域昼间环境噪声总体水平为二级，区域昼间声环境质量为较好。社会生活噪声是影响我市城区声环境质量的主要污染源，占 84.9%，其次为交通噪声、工业噪声和施工噪声。道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.8 分贝(A)，道路交通昼间噪声强度为一级，道路交通昼间声环境质量为好。2020 年，1 类、2 类、3 类声功能区昼间和夜间等效声级均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应功能区标准，达标率均为 100%；4a 类声功能区昼间和夜间达标率分别为 100%和 87.5%。 （3）资源利用上线相符性 本项目用水量为 640.6t/a，用水量较小，水源来自市政管网；用电主要为照明用电及生产设备用电，用电量为 4 万度/年，用电量较小，来自市政电网，对当地资源利用基本无影响，本项目的建设未突破资源利用上线。 （4）环境准入负面清单 本项目所在地没有环境准入负面清单。对照《市场准入负面清单（2020 年版）》中禁止类及限制准入类名单，本项目不属于禁止类及限制准入类，因此不在环境准入负面清单中。 综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 苏州苏模仪器有限公司位于张家港市锦丰镇锦兴路 27 号，拟投资 1000 万元，购置江苏港顺企业发展有限公司位于长顺创谷-张家港高端智造产业基地的 10 号办公楼（四层、五层，总建筑面积 1700m²），购进注塑机、滚塑机、空压机、搅拌机等生产设备，进行教学模型生产，达年产教学模型 30 万件的生产能力。目前项目处于前期准备中，设备未进厂，预计 2021 年 12 月投入生产。 根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》及其它相关环保法规及政策的要求，应对该项目进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业中 40-文教办公用品制造 241-有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”，本项目生产过程有塑料注塑工艺，评价级别为环境影响报告表，对本项目产生的污染和对环境的影响进行分析评价。在进行现场调查的基础上，开展本项目的环评工作。 2、项目基本情况 项目名称：教学用模型生产项目； 建设单位：苏州苏模仪器有限公司； 建设地点：张家港市锦丰镇锦兴路 27 号； 建设性质：新建； 投资总额：项目总投资 1000 万元，其中环保投资 30 万元； 工作时数：本项目实行常日班 8 小时工作制，年运行 300 天，年生产时数 2400h； 员工人数：本项目全厂员工 40 人； 项目地理位置及周边环境概况：本项目位于张家港市锦丰镇锦兴路 27 号，具体地理位置见附图 1。本项目四周均为长顺创谷工业区厂房，项目地西南侧 262m 处有玖隆花苑居民住宅 600 户（约 2100 人）。本项目环境敏感点为周围的
------	--

居民住宅，具体见附图 3。

3、生产规模及内容

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	年设计能力	年运行时数
生产车间	教学模型	30 万件	2400h

4、主要生产设施

表 2-2 项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	设备规格（型号）	数量（台/套）	备注
1	注塑机	/	1	国产
2	滚塑机	/	2	国产
3	空压机	CAC15A	1	国产
4	喷枪	/	2	国产
5	喷墨房	2.5m*2m*3m	1	国产
6	搅拌机	/	1	国产
7	烘箱	DHG101-1	3	国产
8	电钻	/	5	国产
9	电烙铁	/	3	国产
10	冷却塔	100t/d	1	国产
11	立式砂轮机	MQ3025	2	国产

5、主要原辅材料

表 2-3 建设项目主要原辅材料消耗表

名称	主要组分、规格、指标	年用量	最大存储量	存储方式	来源及运输
PVC 粉	25kg/包	7t	2t	仓库存储	外购车运
PVC 粒子	25kg/包	3t	1t	仓库存储	外购车运
水性油墨	成分：乙醇 20-25%、聚丙烯酰胺 40-45%、颜料 15-20%、水 13-20%、有机硅油添加剂 3-5%	1t	0.1t	仓库存储	外购车运
增塑剂	TXIB、ATBC，200kg/桶	1.8t	0.4t	仓库存储	外购车运
石膏粉	25kg/袋	0.5t	0.5t	仓库存储	外购车运
焊丝	锡	10kg	10kg	仓库存储	外购车运
配件	电线、电珠、发光管、电路板等	200 套	200 套	仓库存储	外购车运
香皂水	/	5kg	5kg	仓库存储	外购车运
活性炭	碘值为 900mg/g	0.84t	0.84t	仓库存储	外购车运
补土	滑石粉 50%、油墨 50%	20kg	20kg	仓库存储	外购车运
毛笔	/	100 根	100 根	仓库存储	外购车运
笔刀	/	5 把	5 把	仓库存储	外购车运
母模	/	200 个	200 个	仓库存储	外购车运
刷子	/	10 把	10 把	仓库存储	外购车运

6、主要原辅材料理化性质

表 2-4 原辅材料理化性质表			
名称	理化性质	毒理毒性	燃烧爆炸性
PVC	聚氯乙烯，是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。	无毒	不燃
石膏粉	通常为白色、无色，化学式： $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，微溶于水，溶于酸、铵盐、硫代硫酸钠和甘油。折射率：1.52，莫氏硬度：1.5~2。	无毒	不燃
油墨	乳白色浆状物质，有少量气味，常温下稳定，密度： 3.5g/cm^3	低毒	不易燃
增塑剂	TXIB：相容性好，可赋予制品良好的耐寒性和耐水性，可作为 PVC 和氯乙烯共聚物的增塑剂。ATBC：溶于多数有机溶剂，不溶于水。与聚氯乙烯、聚苯乙烯、氯乙烯-醋酸乙烯共聚物、硝酸纤维素、聚乙烯醇缩丁醛等树脂相容。本品耐寒性和耐光性与柠檬酸三正丁酯相似，但耐水性较优。	无毒	不易燃

7、公用及辅助工程

表 2-5 公用和辅助工程				
类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间 1		1024m ²	位于四层，从事生产活动
	其中	喷墨房	5m ²	从事喷墨上色
		写色间	100m ²	从事手工上色
	生产车间 2		676m ²	位于五层，从事人员办公，物料存储
	其中	办公室	150m ²	用于员工办公
		仓库	200m ²	用于原辅料及成品存放
公用工程	供水	生活用水	600t/a	由当地自来水管网提供
		冷却添补水	40t/a	
		调配用水	0.5t/a	
		喷枪清洗用水	0.1t/a	
	排水	雨水	/	直接排入附近河道
		生活污水	540t/a	生活污水经化粪池预处理后接管至张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂处理，达标后排入二干河
	供电		4 万 kWh/a	当地电网
	天然气		6000Nm ³	当地天然气公司提供
环保工程	废气处理	干式过滤+二级活性炭吸附装置	1 套	风机风量 10000 m ³ /h，收集效率 90%，颗粒物去除率 90%、有机废气去除率 75%，排气筒高度为 15m
		脉冲除尘	1 套	收集效率 90%、处理效率 90%
		车间通风	—	加强车间通风
	废水处理	化粪池	10m ³	生活污水经化粪池处理后接管至张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂处理

	噪声处理	隔声降噪措施	隔声量 ≥25dB (A)	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
	固废处理	一般固废堆场	10m ²	安全暂存, 达《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020) 要求
		危废仓库	5m ²	安全暂存, 达《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其修改单要求

8、厂区平面布置

厂区平面布置：企业生产设备均布置于生产车间 1 内，生产车间 2 内为办公室及原辅料仓库。企业厂区平面布置详见附图 2。

9、水量平衡

(1) 本项目水量平衡

本项目用水主要为员工生活用水、冷却添补水、调配用水及喷枪清洗用水，均采用自来水。

①生活用水：本项目无食堂、无浴室，用水标准参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009) 的工业企业员工生活用水定额计算，平均每人每天用水 50L，本项目员工 20 人，则生活用水量为 300t/a，排水量按用水量的 90%计，则生活污水排放量为 270t/a。

②冷却添补水：本项目注塑成型工序使用冷却水对模具进行隔套冷却，冷却水经冷却塔冷却后循环使用不外排，仅作添补。冷却塔循环量为 40t/d，年工作时间 100 天，冷却添补水按循环量的 1%计算，则冷却塔循环冷却水添补量为 300t/a。

③调配用水：本项目石膏翻模工序需要将石膏粉与水调配成石膏浆，调配比例为 1:1，石膏粉使用量为 0.5t/a，则调配用水为 0.5t/a。

④喷枪清洗废液：本项目喷墨后需用自来水对喷枪喷头进行清洗，喷枪清洗用水 0.1t/a，产污系数按 0.9 计，则喷枪清洗废液产生量为 0.09t/a，作为危废委托有资质的单位处置。

(2) 本项目水量平衡图

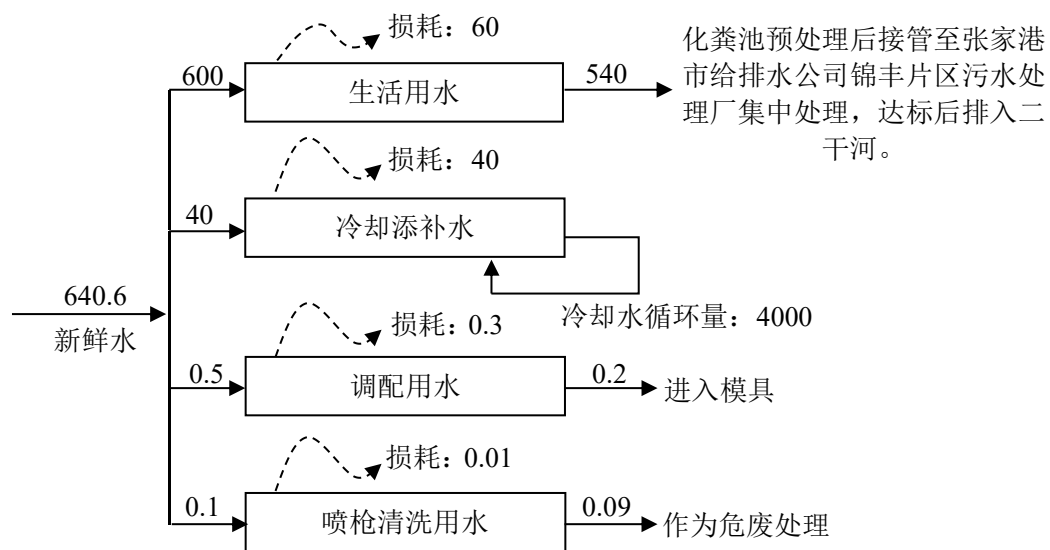


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

一、工艺流程简述（图示）

本项目从事教学模型生产，生产工艺流程及产污环节见图 2-2。

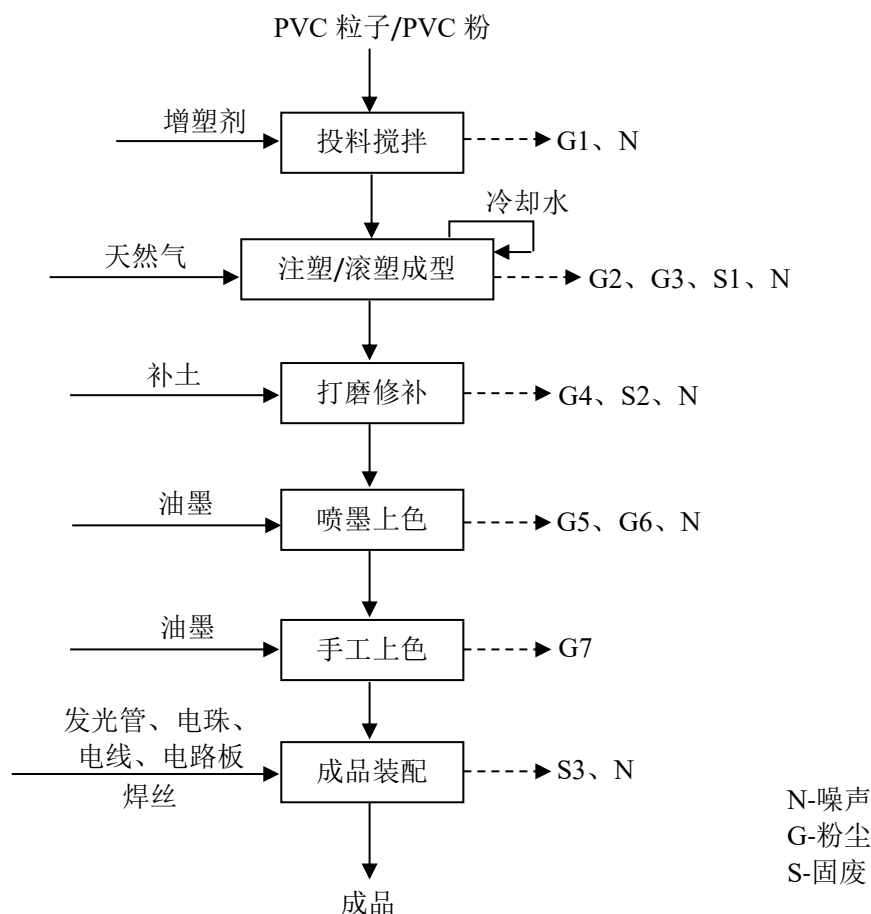


图 2-2 教学模型生产工艺及产污环节流程图

生产工艺简介：

（1）投料搅拌：将 PVC 粒子/PVC 粉及增塑剂投入搅拌机中进行混合搅拌。PVC 粉投料过程中会产生投料粉尘 G1，PVC 粒子由于粒径较大，不考虑投料粉尘产生，搅拌机搅拌过程为密闭搅拌，不考虑搅拌粉尘产生。

（2）注塑/滚塑成型：根据产品类型选择采用注塑机或滚塑机制造教学模型，实心体模型采用注塑成型工艺，空心体模型采用滚塑成型工艺。注塑是用 PVC 粒子及增塑剂搅拌后经注塑机成型，滚塑是由 PVC 粉及增塑剂搅拌成糊状倒入模具，放进滚塑机内由天然气加热固定成型。注塑成型过程对模具进行隔套冷却降温，冷却水经冷却塔冷却后循环使用不外排，仅作添补。该工序产生天然气燃烧废气 G2、有机废气 G3、塑料边角料 S1 及噪声 N。

注塑机工作原理：注塑机是借助螺杆的推力，将已塑化好的熔融状态（即粘流态）的塑料注射入闭合好的模腔内，经固化定型后取得制品的工艺过程。

滚塑成型的基本加工过程就是将 PVC 粉及增塑剂搅拌后倒入模具里，加热同时围绕两个垂直轴旋转（自转和公转），然后冷却。在加热阶段的最初先在模具表面形成多孔层，然后随循环过程渐渐熔融，最后形成均匀厚度的均相层。模具随后转入冷却工区，室温冷却后开模取件。

（3）打磨修补：为了方便上色增加附着力，去掉合模线，需要对塑料模型进行修补打磨。先将塑料模型放入烘箱内加热软化，方便后续修补（烘箱采用电加热，加热温度约 80℃，由于加热温度较低，不考虑 PVC 中有机废气挥发），修补使用笔刀沾取适量补土抹在想填补的接合线上或凹处，等补土完全干后利用砂轮机进行打磨（本项目补土年用量较少，仅为 20kg，本环评对补土有机废气挥发量不做定量分析）。该工序产生打磨废气 G4、补土边角料 S2 及噪声 N。

（4）喷墨上色：利用喷墨枪对打磨好的塑料模型进行喷墨上色。该工序产生有机废气 G5、颗粒物 G6 及噪声 N。

（5）手工上色：人工利用毛笔对喷墨后的模型进行上色。该工序产生有机废气 G7。

（6）成品装配：少部分模型上色完后需要进行装配。根据客户需求，需要利用电钻对模型进行钻眼、利用电烙铁将发光管、电线、电珠焊接在电路板上并装配在模型上。本项目需装配的模型较少，约 200 件/年，焊丝用量较少，仅为 10kg/a，因此不考虑电烙铁焊接烟尘产生。该工序产生塑料边角料 S3 及噪声 N。

本项目注塑机、滚塑机所用模具生产工艺流程及产污环节见图 2-3。

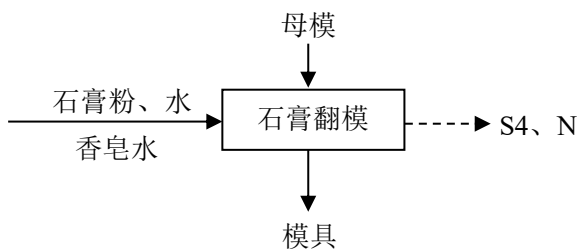


图 2-3 模具生产工艺及产污环节流程图

生产工艺简介：

	石膏翻模：将石膏粉与水倒入盆中进行混合（由于每次混合量较小，不考虑粉尘产生），混合比例 1:1，将混合后的石膏浆用刷子均匀涂刷在母模上（母模提前刷好香皂水，方便之后脱模），然后放在一旁自然风干，重复 10 遍，再将涂好母模放在室内 5 到 10 天即可脱模。该工序产生石膏边角料 S4 及噪声 N。 二、其他产污环节 项目生产中会产生相应类别的污染物，其中员工生活污水 W1、生活垃圾 S5、废刷子 S6、收集的粉尘 S7、废包装袋 S8、废包装桶 S9、废过滤棉 S10、废活性炭 S11、废毛笔 S12。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用现有闲置厂房，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、区域环境质量现状

1、大气环境

根据 2021 年 6 月 21 日苏州市张家港生态环境局发布的《二〇二〇年张家港市环境质量状况公报》，2020 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧和细颗粒物未达标。全年优 124 天，良 181 天，优良率为 83.6%，较上年提高 5.3 个百分点。环境空气质量综合指数为 4.18，较上年（4.65）下降 10.1%，空气污染总体有所减轻，其中细颗粒物（PM_{2.5}）仍为影响我市环境空气质量的主要污染物。城区环境空气质量总体稳中有升。2020 年，降尘年均值为 2.1 吨/（平方公里·月），达到暂行标准（8 吨/平方公里·月）和苏政发〔2018〕122 号《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》中降尘的考核要求（5 吨/平方公里·月）。降水 pH 均值为 5.31，酸雨出现频率为 25.5%，较上年明显下降，降水污染仍主要来自于硫氧化物。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 判定，本项目所在地为环境空气质量不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“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；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”为近期目标；以“力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 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%”，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO₂、NO_x、

区域
环境
质量
现状

和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理)；4) 加强交通行业大气污染防治(深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治)；5) 严格控制扬尘污染(强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核)；6) 加强服务业和生活污染防治(全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制)；7) 推进农业污染防治(加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放)；8) 加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

表 3-1 2020 年张家港市环境空气质量现状

污染物名称	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
NO ₂	年平均	32μg/m ³	40μg/m ³	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	73μg/m ³	80μg/m ³	
SO ₂	年平均	9μg/m ³	60μg/m ³	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	14μg/m ³	150μg/m ³	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	162μg/m ³	160μg/m ³	不达标
PM ₁₀	年平均	54μg/m ³	70μg/m ³	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	104μg/m ³	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	33μg/m ³	35μg/m ³	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	78μg/m ³	75μg/m ³	

本项目特征污染物环境空气质量现状数据引用《张家港医疗器械高新产业园规划环境质量现状监测报告》的监测数据，由江苏京诚检测技术有限公司进行实测，报告编号：JSP19K20818，监测日期为 2019 年 12 月 11 日~2019 年 12 月 17 日，监测点位 G2 江苏欧邦塑胶有限公司位于项目地东北侧 0.9km，见图 3-1，该处的空气质量与项目地的环境空气质量相差不大，故本项目可引用监测点 G2 江苏欧邦塑胶有限公司的环境空气质量监测数据。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果 (VOCs)

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目	
			非甲烷总烃(mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)
2019.12.11	G2 江苏欧邦塑胶有限公司	02:00	0.28	ND
		08:00	0.36	ND
		14:00	0.25	ND
		20:00	0.20	ND
2019.12.12	G2 江苏欧邦塑	02:00	0.20	ND

		胶有限公司	08:00	0.21	ND
			14:00	0.35	ND
			20:00	0.24	ND
	2019.12.13	G2 江苏欧邦塑 胶有限公司	02:00	0.21	ND
			08:00	0.17	ND
			14:00	0.17	ND
			20:00	0.61	ND
	2019.12.14	G2 江苏欧邦塑 胶有限公司	02:00	0.50	ND
			08:00	0.40	ND
			14:00	0.42	ND
			20:00	0.48	ND
	2019.12.15	G2 江苏欧邦塑 胶有限公司	02:00	0.31	ND
			08:00	0.25	ND
			14:00	0.35	ND
			20:00	0.30	ND
	2019.12.16	G2 江苏欧邦塑 胶有限公司	02:00	0.26	ND
			08:00	0.20	ND
			14:00	0.19	ND
			20:00	0.27	ND
	2019.12.17	G2 江苏欧邦塑 胶有限公司	02:00	0.48	ND
			08:00	0.47	ND
			14:00	0.45	ND
			20:00	0.43	ND
标准值（mg/m ³ ）			2.0	0.05	
达标情况			达标	达标	

监测数据结果表明：本项目所在区域内的大气污染物指标非甲烷总烃、氯化氢环境质量达标。



图 3-1 大气监测点位示意图

2、地表水环境

根据 2021 年 6 月 21 日苏州市张家港生态环境局发布的《2020 年张家港市环境质量状况公报》，2020 年，张家港市地表水环境质量总体为优。

七条主要河流，25 个断面，I~III类水质断面比例为 92.0%，劣 V 类水质断面比例为 4.0%，断面水质达标率为 96.0%，超标项目为氨氮；七条主要河流，张家港河、二干河、东横河、南横套河、四干河和华妙河 6 条河流为 III 类水质，盐铁塘为 IV 类水质，III 类水质河流比例为 85.7%；总体水质状况优，较上年无明显变化。

城区四条河道，7 个断面（不包括监视性断面）水质达标率为 100%，达到或优于 III 类水质断面比例为 100.0%，城区河道总体水质状况为优，较上年无明显变化。

九条自控河流，11 个断面，达到或优于 III 类水质断面比例为 100%，总体水质状况为优，较上年无明显变化。

19 条入江支流，水质达到或优于 III 类比例为 100.0%，总体水质状况为优，较上年无明显变化。

3、声环境

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状评价。

4、生态环境

本项目利用已建厂房，不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标。因此，本项目无不良生态环境影响。

5、电磁辐射

无电磁辐射影响。

6、地下水、土壤环境

本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境
保
护
目
标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 大气主要保护目标

序号	名称	坐标/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	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	玖隆花苑居民住宅	-251	-81	居住区	人群	二类区	600 户（约 2100 人）	西南	262

注：以企业厂区几何中心为原点（0,0），X 轴的“-”表示在坐标原点的西侧，Y 轴的“-”表示在坐标原点的南侧。

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

4、生态环境

本项目在现有厂房内建设，不新增用地。

1、废气排放标准

本项目天然气燃烧废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019) 表 1 标准；注塑/滚塑工序产生的无组织废气 VOCs（以非甲烷总烃计）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 标准；喷墨上色、手工上色废气颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3 标准；厂区内 VOCs 无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准。

表 3-4 废气排放标准限值表

污染物名称	排放标准				依据
	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		
			监控位置	浓度限值 (mg/m³)	
颗粒物	20	1	边界外浓度最高点	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1、表 3 标准
NMHC	60	3		4.0	
NMHC	60	/	企业边界	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5、表 9 标准
氯化氢	20	/	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019) 表 1 标准
颗粒物	20	/	/	/	
二氧化硫	80	/	/	/	
氮氧化物	180	/	/	/	

注：根据江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中术语和定义 3.7：在表征 VOCs 总体排放情况时，文件采用非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放值限（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	依据
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水排放标准

表 3-6 污水排放标准限值表

序号	排放口编号	执行标准	指标	标准限值 (mg/L)
1	DW001	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级	pH	6~9（无量纲）
			COD	500
		《污水排入城镇下水道水质标准》	NH ₃ -N	45
			TP	8

		准》(GB/T31962-2015)表1 B 等级	TN	70
			SS	400
表 3-7 污水外排标准限值表				
污水处理 厂排 放标准	执行标准		指标	标准限值 (mg/L)
	《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 城镇污水处理厂		COD	50
			NH ₃ -N	4 (6) *
			TP	0.5
			TN	12 (15) *
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 一级 A 标准		pH	6~9 (无量纲)
			SS	10
注: *括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为 12℃时的控制指标。				
3、噪声排放标准				
项目所在地为工业区, 厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。				
表 3-8 营运期噪声排放标准限值表				
厂界名	执行标准	级别	标准限值 dB(A)	
			昼	夜
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	65	55
4、固废处置标准				
本项目产生的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)要求; 危险废物贮存执行《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)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。				

总量控制因子和排放指标：

(1) 总量控制因子

本项目固体废弃物均得到有效处置；按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN，考核因子：SS；大气污染物总量控制因子：VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x。

(2) 项目总量控制建议指标

表 3-9 建设项目污染物排放总量申请指标（单位：t/a）

污染物名称			建设项目产生量	建设项目处理削减量	建设项目排放量	最终排放量
废气	有组织	VOCs	0.2691	0.2018	0.0673	0.0673
		颗粒物	0.1237	0.1108	0.0129	0.0129
		SO ₂	0.0012	0	0.0012	0.0012
		NO _x	0.0052	0	0.0052	0.0052
	无组织	VOCs	0.0319	0	0.0319	0.0319
		颗粒物	0.059	0.0027	0.0563	0.0563
生活污水	废水量		540	0	540 ^[1]	540 ^[2]
	COD		0.216	0	0.216 ^[1]	0.027 ^[2]
	NH ₃ -N		0.0135	0	0.0135 ^[1]	0.0022 ^[2]
	TP		0.0022	0	0.0022 ^[1]	0.0003 ^[2]
	TN		0.0189	0	0.0189 ^[1]	0.0065 ^[2]
	SS		0.135	0	0.135 ^[1]	0.0054 ^[2]
固废	一般工业固废		2.1177	2.1177	0	0
	危险废物		1.6184	1.6184	0	0
	生活垃圾		12	12	0	0

注：[1]表示为张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂的接管量。[2]为张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂出水指标计算，作为本项目排入外环境的水污染物总量。

(3) 总量平衡途径

本项目大气污染物排放量为：有组织废气 VOCs0.0673t/a、颗粒物 0.0129t/a、SO₂0.0012t/a、NO_x0.0052t/a；无组织废气 VOCs0.0319t/a、颗粒物 0.0563t/a，在张家港市范围内平衡；水污染物接管量为：废水量 540t/a、COD0.216t/a、NH₃-N0.0135t/a、TP0.0022t/a、TN0.0189t/a、SS0.135t/a；水污染物最终排放量为：废水量 540t/a、COD0.027t/a、NH₃-N0.0022t/a、TP0.0003t/a、TN0.0065t/a、SS0.0054t/a，纳入张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂总量范围内；固体废物严格按照环保要求处理和处置，固废均得到安全有效处置。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响简要分析：

本项目利用现有厂房建设生产，故施工期环境影响主要为设备安装过程产生的一些机械噪声，预测源强峰值可达 85dB（A）左右。为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。由于设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

运营期环境影响分析：

1、废气

1.1、污染物源强

本项目废气主要为投料搅拌粉尘 G1；天然气燃烧产生的废气 G2；注塑/滚塑成型工序产生的有机废气 G3；打磨修补工序产生的打磨粉尘 G4；喷墨上色工序产生的有机废气 G5、颗粒物 G6；手工上色工序产生的有机废气 G7。

(1) 有组织废气

①天然气燃烧废气 G2

本项目滚塑机加热使用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册》天然气产排污系数为工业废气量：12.42Nm³/立方米-原料、颗粒物：103.90 毫克/立方米-原料、SO₂：2S 毫克/立方米-原料、NO_x：0.86 克/立方米-原料（低氮燃烧法）。本项目年使用天然气 6000 立方米，污染物产生量具体见表 4-1。

表 4-1 天然气燃烧废气产生情况一览表

原料	污染物指标	污染物产生量
天然气 6000 立方米	废气量	7.45 万 m ³
	颗粒物	0.0006t
	SO ₂	0.0012t
	NO _x	0.0052t

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为 mg/m³，根据强制性国家标准 GB17820-2018《天然气》硫含量标准可知，本项目天然气为二类天然气，总硫含量为 100mg/m³。

本项目年运行 2400h，天然气燃烧废气通过 15m 高 P1 排气筒排放。

②喷墨上色废气 G5、G6

A、有机废气

本项目使用喷墨枪对教学模型进行喷墨上色，喷墨时水性油墨中包含的可挥发性有机溶剂不会附着在塑料模型表面，会全部释放形成有机废气（以 VOCs 计），根据检测报告，本项目水性油墨中 VOCs 含量为 29.9%，本项目共使用水性油墨 1t/a，其中喷墨上色使用油墨 0.8t/a，则喷墨上色工序 VOCs 产生量为 0.2392t/a。

B、颗粒物

本项目喷墨时，油墨在高压下由喷枪喷出而雾化，其中固态分的大部分附着在塑料模型表面，部分在空气中逸散形成墨雾（以颗粒物计）。本项目喷墨时，水性油墨固态分的 60%附着在塑料模型表面、30%形成墨雾、10%掉落成墨渣。根据漆料 MSDS 报告及检测报告，油墨中固态分含量约为 50~57%，本次环评油墨中固态分取 57%，则本项目颗粒物产生情况见下表。

表 4-2 颗粒物产生情况一览表

名称	使用量 (t/a)	固态分 (%)	颗粒物产生量 (t/a)
水性油墨	0.8	57	0.1368

本项目喷墨上色工序在密闭喷墨房内进行，企业拟在喷墨房内设置集气罩对产生的 VOCs 及颗粒物进行密闭负压收集，收集后的废气经干式过滤+二级活性炭吸附装置（风机风量 10000m³/h、收集效率 90%、颗粒物处理效率 90%、VOCs 处理效率 75%）处理后通过 1 根 15m 高 P2 排气筒排放。

③手工上色废气 G7

本项目使用毛笔对喷墨后的塑料模型进行手工上色，上色时水性油墨中包含的可挥发性有机溶剂会全部释放形成有机废气（以 VOCs 计），本项目手工上色使用油墨 0.2t/a，则 VOCs 产生量为 0.0598t/a。企业拟在手工上色工位处设置集气罩对有机废气进行收集，收集后的废气经干式过滤+二级活性炭吸附装置（风机风量 10000m³/h、收集效率 90%、VOCs 处理效率 75%）处理后通过 1 根 15m 高 P2 排气筒排放。

本项目喷墨上色、手工上色年工作时间为 800h，则 P2 排气筒有组织废气排放量为：VOCs 0.0673t/a、排放速率 0.084kg/h、排放浓度 8.4mg/m³；颗粒物 0.0123t/a、排放速率 0.015kg/h、排放浓度 1.5mg/m³。

（2）无组织废气

①投料搅拌粉尘 G1

本项目 PVC 粉人工投料会产生投料粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《2922 塑料板、管、型材制造行业系数表》颗粒物产排污系数为 6kg/t-产品，本项目 PVC 粉使用量为 7t/a，产品为教学模型约 21 万件/a（折合 6.958t/a），则颗粒物产生量为 0.042t/a，产生

量较小且不易收集，经加强通风后在生产车间 1 内无组织排放。项目 PVC 粉年投料时间约为 600h，则颗粒物排放速率为 0.07kg/h。

②有机废气 G3

本项目注塑/滚塑成型工序产生有机废气。注塑工序采用电加热，滚塑工序采用天然气加热，加热温度均为 120℃，注塑/滚塑过程仅将 PVC 粒子及 PVC 粉熔化，PVC 不发生裂解，但会伴有少量挥发性有机气体产生，以 VOCs 计。根据《固上 HS-GC 法测定 PVC 树脂中的残留有机物》中的研究，氯乙烯单体（氯化氢一般由氯乙烯受热分解产生）、合计参与有机污物量小于 2ppm、200ppm，氯化氢、挥发性有机物产生量按照 2mg/kg（0.002%）、200mg/kg（0.02%）计。本项目 PVC 粒子及 PVC 粉共使用 10t/a，则产生 VOCs 为 0.002t/a，产生量较小，在生产车间 1 内无组织排放。由于本项目 PVC 材料用量较少，本环评对 PVC 分解产生的氯化氢不做定量分析。本项目注塑/滚塑成型工序年工作 2400h，则 VOCs 无组织排放速率为 0.001kg/h。

③打磨粉尘 G4

本项目打磨修补工序产生打磨粉尘，以颗粒物计。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《机械行业系数手册》腻子打磨工艺颗粒物产排污系数为 166 千克/吨-原料。本项目使用补土 0.02t/a（成分与腻子粉相似），颗粒物产生量为 0.0033t/a。项目年工作 2400h，产生的颗粒物经配套风机收集后经脉冲除尘设备（收集效率 90%、处理效率 90%）处理后在生产车间 1 内无组织排放，本项目打磨时间约 600h/a，则颗粒物无组织排放量为 0.0006t/a、排放速率 0.001kg/h。

本项目有组织大气污染物产生及排放情况见表 4-3、无组织大气污染物产生及排放情况见表 4-4。

表 4-3 有组织大气污染物产排情况一览表

污染源		污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率	污染物排放情况			
名称	废气量 m ³ /h		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	去向
注塑/滚塑工	31	颗粒物	8.1	/	0.0006	低氮燃烧	/	8.1	/	0.0006	P1 排
		SO ₂	16.1	/	0.0012			16.1	/	0.0012	

序		NO _x	69.8	/	0.005 2			69.8	/	0.005 2	气筒
喷墨、手工上色工序	10000	VOCs	33.6	0.336	0.269 1	干式过滤+二级活性炭吸附	75%	8.4	0.084	0.067 3	P2排气筒
		颗粒物	15.4	0.154	0.123 1		90%	1.5	0.015	0.012 3	

表 4-4 无组织大气污染物产排情况表

污染源位置	污染物名称	排放时间 (h)	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间 1	VOCs	2400	0.002	0.002	0.001	1024	4
	颗粒物	600	0.0453	0.0426	0.071		
喷墨房	VOCs	800	0.0239	0.0239	0.03	5	4
	颗粒物	800	0.0137	0.0137	0.017		
写色间	VOCs	800	0.006	0.006	0.008	100	4

1.2、防治措施可行性分析

1.2.1、有组织废气

(1) 天然气燃烧废气

本项目滚塑机加热采用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，本项目采用低氮燃烧技术，可以有效降低天然气燃烧产物 NO_x 的形成。

低氮燃烧技术原理：通过改变燃烧设备的燃烧条件来降低 NO_x 的形成。通过调节燃烧温度、烟气中的氧的浓度、烟气在高温区的停留时间等方法来抑制 NO_x 的生成或破坏已生成的 NO_x。

通过以上措施，本项目天然气燃烧产生的废气可得到有效治理，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019) 表 1 标准。

(2) 喷墨、手工上色废气处理装置

本项目喷墨、手工上色工序产生的有机废气及颗粒物经集气罩收集后由干式过滤+二级活性炭吸附装置（风机风量 10000m³/h、收集效率 90%、颗粒物处理效率 90%、VOCs 处理效率 75%）处理后尾气经排气筒 P2（15m）排放。

干式过滤+二级活性炭吸附装置工作原理：喷漆过程产生的漆雾和挥发性有机物经抽风系统送入干式漆雾过滤箱除去颗粒物，剩余气体进入二级活性炭吸附装置，活性炭起到再处理作用，经活性炭充分吸附净化后经 15m 高排气筒达标排放。

活性炭的吸附原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比面积的吸附剂，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。

活性炭吸附装置技术参数如下：

表 4-5 本项目活性炭吸附装置主要设计参数表

序号	参数名称	指标
1	风机风量（m ³ /h）	10000
2	碘吸附值（mg/g）	900mg/g
3	堆积密度	≤500g/L
4	孔体积（m ³ /g）	0.63
5	吸附率（mg/g）	250
6	结构形式	抽屉式
7	进口温度	≤45℃
8	空气湿度	<40%
9	有机废气净化效率	75%
10	一级活性炭更换情况	每年更换，一次填充约 420kg
11	二级活性炭更换情况	每年更换，一次填充约 420kg
12	更换频次	满负荷运行下 800h（根据具体使用情况）

通过以上措施，本项目喷墨、手工上色工序产生的废气 VOCs、颗粒物可得到有效治理，满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准。

1.2.2、无组织废气

打磨粉尘

本项目打磨修补工序产生打磨粉尘，产生的颗粒物经配套风机收集后经脉冲除尘设备（收集效率 90%、处理效率 90%）处理后在生产车间 1 内无组织排放。

脉冲除尘设备工作原理：脉冲布袋除尘器近年在多行业中应用广泛，通过喷吹压缩空气方法去除过滤介质布袋上附着的粉尘，根据除尘器的大小设有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制。除尘器工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗粒粉尘会直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入箱体，粉尘附在滤袋表面，过滤后的气体由箱体上的管道排至大气中。在清灰时，先切断净气出口，使布袋处于无气流通过状态，然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀门关闭时间可保证吹喷后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后随气流附集至相邻滤袋表面，使滤袋清灰彻底。

1.3、非正常工况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表 4-6 所示。

表 4-6 非正常工况废气排放情况表

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 (min)	年发生频次	年排放量 (t)	应对措施
P2 排气筒	废气处理装置故障	VOCs	34	0.34	15	1	0.00008	定期进行设备维护，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
		颗粒物	15	0.15	15	1	0.00004	

由上表可知，非正常工况下，排气筒污染物 VOCs、颗粒物排放浓度未超标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②定期更换活性炭、过滤棉；

③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项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和容量。

1.4、排放口基本情况

表 4-7 排放口基本情况表

名称	类型	排气筒底部中心坐标	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	污染物种类	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放标准	
									浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
P1 排气筒	一般	120°36'36.281"E 31°56'58.456"N	15	0.5	25	颗粒物	8.1	/	20	/
						SO ₂	16.1	/	80	/
						NO _x	69.8	/	180	/
P2 排气筒	一般	120°36'36.413"E 31°56'58.251"N	15	0.5	25	VOCs	8	0.08	60	3
						颗粒物	2	0.02	20	1

1.5、卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，卫生防护距离的定义为：为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离，卫生防护距离初值计算公式为：

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

式中：

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，(kg/h)；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，(mg/m³)；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 (m)；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，米；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次。根据所在地近五年来平均风速 (2.7m/s) 及大气污染源构成类别查取。详见表 4-8。

表 4-8 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均 风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190

	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为本项目计算取值。

经计算，建设项目卫生防护距离见表 4-9。

表 4-9 大气污染物卫生防护距离计算值

污染源位置	污染物	污染物排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	Cm(mg/m ³)	计算初值L(m)	卫生防护距离终值(m)
生产车间 1	VOCs	0.001	1024	2.0	0.013	100
	颗粒物	0.071		0.45	12.084	
喷墨房	VOCs	0.03	5	2.0	8.241	100
	颗粒物	0.017		0.45	14.723	
写色间	VOCs	0.008	100	2.0	0.616	50

注：本项目 VOCs 以非甲烷总烃计；非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准编制详解》推算的一次浓度值，取 2.0mg/m³。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m；当生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

根据表 4-9 的计算结果和《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）要求，以本项目生产车间 1 边界（本项目厂界）向外 100m 作为卫生防护距离，卫生防护距离范围内无环境敏感点，因此卫生防护距离设置符合要求。在该防护距离内今后也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

综上所述，本项目不会对周围大气环境产生明显不利影响，周边大气环境基本可维持现状。

1.6、环境监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合企业实际情况，

对本项目废气的日常监测要求见表 4-10。

表 4-10 本项目废气监测计划表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	P1 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019) 表 1 标准
	P2 排气筒	颗粒物、NMHC	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
	边界外浓度最高点	颗粒物、NMHC	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
	企业边界	NMHC	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 标准
	厂区内	NMHC	1 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准

2、废水

2.1、污染物源强

本项目生产过程中注塑成型工序隔套冷却水经冷却塔冷却后循环使用不外排；全厂员工 40 人，常日班工作制，每年工作 300 天，厂区内无食堂，生活用水按照 50L/(天·人)的用水量计算，本项目员工生活用水量为 600t/a，排污系数 0.9，则新增生活污水排放量为 540t/a。生活污水经化粪池预处理后接管至张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂处理，达标后尾水排入二干河。

表 4-11 水污染物排放源强表

种类	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生活污水	540	COD	400	0.216	化粪池预处理后接管至市政管网	400	0.216	张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂
		NH ₃ -N	25	0.0135		25	0.0135	
		TP	4	0.0022		4	0.0022	
		TN	35	0.0189		35	0.0189	
		SS	250	0.135		250	0.135	

2.2、防治措施可行性分析

本项目运行后注塑成型工序隔套冷却水经冷却塔冷却后循环使用不外排，仅作添补；生活污水 540t/a，水质 COD400mg/L、NH₃-N25mg/L、TP4mg/L、TN35mg/L、SS250mg/L，符合张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂的接管要求。生活污水经化粪池预处理后接管至该污水处理厂后通过处理达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准后排入二干河。

污水接管口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

表 4-12 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	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD NH ₃ -N TP TN SS	张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂	连续	TW001	化粪池	/	DW001	是	一般排放口

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

排放编号	排放口地理位置		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时间段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	污水处理厂污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	120°36'36.422"	31°56'58.315"	0.054	污水处理厂	连续	/	张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂	COD	50
								NH ₃ -N	4 (6) *
								TP	0.5
								TN	12 (15) *
								pH	6~9 (无量纲)
								SS	10

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

2.2.1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后接管至张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂处理达标后排入二干河。本项目设置一个 5m³ 的化粪池，用来预处理污水以确保污水各项指标浓度低于污水处理厂的接管限值。接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，同时达到张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂的接管要求。

2.2.2、依托污水处理设施的环境可行性分析

（a）污水处理厂概况

张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂总设计规模 6.0 万 m³/d，目前已建

一期工程，一期工程设计处理能力为 3.0 万 t/d，2011 年 12 月建成，已于 2012 年 6 月通过验收，污水处理厂接管范围：锦丰片区东至 204 国道，西至太字圩港、南至晨丰公路、北至长江，含锦丰、大新两镇的全部和晨阳、德积、乐余等镇的一部分，目前实际接管量约 0.5 万 t/d，污水处理厂采用 A²/O+混凝沉淀过滤工艺，处理后尾水采用二氧化氯消毒；污泥处理采用机械浓缩、脱水后外运处置，现运行正常。锦丰污水处理厂建设处理规模为 3 万 m³/d，目前实际接管量约 0.5 万 t/d，尚有余量，本项目在该污水厂的接管范围内，本项目污水接管可行。本项目污水为生活污水，水质较为简单，水量较小，对外环境冲击性小，不会造成外环境功能变化，纳污水体水质仍能维持现状基本不变，对周围水环境影响较小。

张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂污水处理工艺流程图见图 4-1。

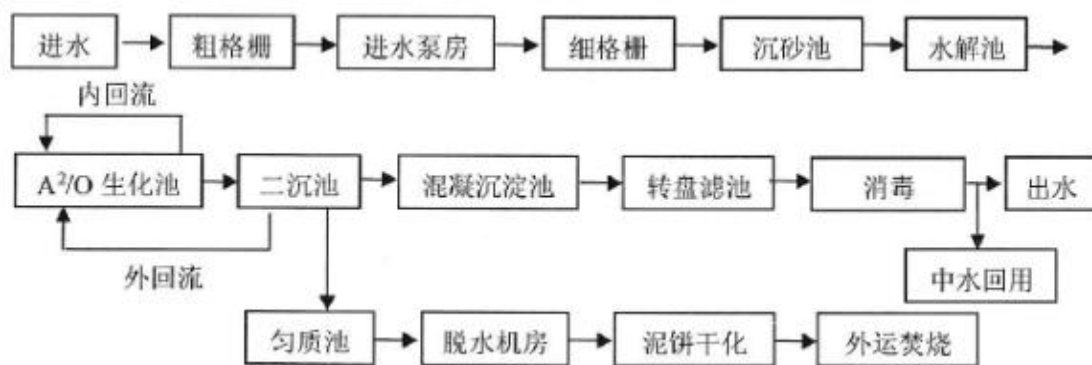


图 4-1 污水处理工艺流程图

(b) 接管可行性分析

①水量可行性分析

本项目完成后，污水排放量 1.8t/d，目前日均处理污水 0.85 万吨，尚有余量可接纳本项目废水，本项目接管废水水质满足污水处理厂接管要求，排入张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂是可行。

②水质可行性分析

本项目废水主要为生活污水，水质简单，水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准及锦丰片区污水处理厂接管要求，经出租方规范化排污口接管排入锦丰片区污水处理厂进行集中处理是可行的。

③管网配套可行性分析

目前本项目所在地污水管网已铺设完成，因此本项目产生的废水接管排入锦丰片区污水处理厂进行处理是可行的。

2.3、地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，生活污水经化粪池处理后接管至张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂集中处理达标后排入二干河，项目经预处理后满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

2.4、环境监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合企业实际情况，对本项目废水的日常监测要求见表4-14。

表 4-14 本项目废水监测计划表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废水	污水总排口	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1 次/年

3、噪声

3.1、污染物源强

本项目噪声源主要为设备运行时产生，噪声源强为约 76~85dB（A）。通过安装基础减震等降噪措施，并利用墙壁隔声作用，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间的标准。设备主要噪声源见下表。

表 4-15 主要设备噪声排放情况

序号	设备名称	数量(台或套)	等效声级(dB(A))	所在车间(工段)名称	排放方式	年排放时间(h)	距厂界最近位置(m)
1	注塑机	1	80	生产车间 1	室内连续	2400	S、5
2	滚塑机	2	80	生产车间 1	室内连续	2400	E、9
3	空压机	1	85	生产车间 1	室内连续	2400	E、5
4	搅拌机	1	78	生产车间 1	室内连续	2400	E、9
5	烘箱	3	76	生产车间 1	室内连续	900	N、4
6	电钻	5	80	生产车间 1	室内连续	300	S、5
7	电烙铁	3	78	生产车间 1	室内连续	600	S、10
8	冷却塔	1	85	生产车间 1	室内连续	2400	E、5
9	立式砂轮机	2	82	生产车间 1	室内连续	2400	N、4

3.2、治理措施

本项目噪声源主要为设备运行时产生，噪声源强为约 76~85dB（A）。

本项目噪声治理措施如下：

①挑选专业安装队伍进行安装调试，避免安装后产生共振等不良现象。

②在高噪声源基座加设减振垫减小振动，使其噪声有所降低，进而减少对外环境的影响。

③合理布局，高噪声设备布设尽量远离厂界。

④厂房外加装隔声屏障。

经以上噪声治理措施后，墙体、隔声屏障的隔声效果可以达到 25dB（A）以上。

3.3、预测模式

根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

（1）声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：

$L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB(A)；

A —— 倍频带衰减，dB（A）；

（2）声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —— 预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

式中:

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A);

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中:

A_{div} ——几何发散衰减;

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离, m;

r ——预测点与噪声源的距离, m。

表 4-16 距离衰减后对各预测点的影响值表 (单位: dB(A))

关心点	噪声源	数量(台/套)	单台设备噪声值	降噪量	距各关心点距离(m)	距离衰减	贡献值	叠加贡献值
东厂界	注塑机	1	80	25	10	20.0	35.0	49.4
	滚塑机	2	80	25	10	20.0	38.0	
	空压机	1	85	25	6	15.6	44.4	
	搅拌机	1	78	25	10	20.0	33.0	
	烘箱	3	76	25	16	24.1	31.7	
	电钻	5	80	25	16	24.1	37.9	
	电烙铁	3	78	25	16	24.1	33.7	
	冷却塔	1	85	25	6	15.6	44.4	
	立式砂轮机	2	82	25	10	20.0	40.0	
南厂界	注塑机	1	80	25	6	15.6	39.4	49.9
	滚塑机	2	80	25	11	20.8	37.2	
	空压机	1	85	25	16	24.1	35.9	
	搅拌机	1	78	25	16	24.1	28.9	
	烘箱	3	76	25	26	28.3	27.5	
	电钻	5	80	25	6	15.6	46.4	
	电烙铁	3	78	25	11	20.8	36.9	
	冷却塔	1	85	25	6	15.6	44.4	
	立式砂轮机	2	82	25	26	28.3	31.7	
西厂	注塑机	1	80	25	21	26.4	28.6	42.8
	滚塑机	2	80	25	21	26.4	31.6	

界	空压机	1	85	25	26	28.3	31.7	
	搅拌机	1	78	25	21	26.4	26.6	
	烘箱	3	76	25	15	23.5	32.2	
	电钻	5	80	25	15	23.5	38.5	
	电烙铁	3	78	25	15	23.5	34.2	
	冷却塔	1	85	25	26	28.3	31.7	
	立式砂轮机	2	82	25	21	26.4	33.6	
北厂界	注塑机	1	80	25	25	28.0	27.0	48.4
	滚塑机	2	80	25	20	26.0	32.0	
	空压机	1	85	25	15	23.5	36.5	
	搅拌机	1	78	25	15	23.5	29.5	
	烘箱	3	76	25	5	14.0	41.8	
	电钻	5	80	25	25	28.0	34.0	
	电烙铁	3	78	25	20	26.0	31.8	
	冷却塔	1	85	25	20	26.0	34.0	
	立式砂轮机	2	82	25	5	14.0	46.0	

由表上表可知，设备经减噪措施、建筑物、绿化隔声、距离衰减后，预计车间界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即厂界环境噪声昼间标准 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，无夜间噪声。因此本项目完成后，噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

3.4、监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合企业实际情况，对本项目噪声的日常监测要求见表4-17。

表 4-17 本项目噪声监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	1 次/季度	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

4.1、固体废物产生情况分析

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）、《国家危险废物名录》（2021 版），判断本项目生产过程中产生的固体废物如下：

（1）塑料边角料：本项目注塑/滚塑工序、打磨修补工序及成品装配工序产生塑料边角料，产生量约为 2t/a，属于一般固体废物。

（2）石膏边角料：本项目石膏翻模工序产生石膏边角料，产生量为 0.01t/a，

属于一般固体废物。

(3) 废刷子：本项目石膏翻模工序使用刷子刷石膏浆会产生废刷子，产生量为 0.005t/a，属于一般固体废物。

(4) 收集的粉尘：本项目打磨修补工序使用脉冲除尘设备对产生的打磨粉尘进行收集，经计算，收集的粉尘量为 0.0027t/a，属于一般固体废物。

(5) 废包装袋：本项目原料拆包产生废包装袋，产生量约为 0.1t/a，属于一般固体废物。

(6) 废包装桶：本项目原料拆封产生废包装桶，其中增塑剂共使用 1.8t/a，每桶重 200kg，废增塑剂桶产生量为 9 个/a，单个桶重约 10kg，废增塑剂桶产生量为 90kg/a；水性油墨共使用 1t/a，每桶重 20kg，废油墨桶产生量为 50 个/a，单个桶重约 1kg，废油墨桶产生量为 50kg/a。废包装桶共计产生 0.14t/a，属于危险废物。

(7) 废活性炭：本项目喷墨上色、手工上色工序废气处理产生废活性炭，产生情况根据活性炭吸附系统的装填量以及废气吸附量进行核算，活性炭与废气的吸附比例，一般为 250g/kg 活性炭，本项目有机废气吸附量为 0.2018t/a，活性炭理论填充量为 0.8072t/a，活性炭吸附装置填充量为 840kg/次，每年更换一次，活性炭实际填充量为 0.84t/a，可以满足项目需求。则废活性炭产生量为 1.0418t/a（含吸附的有机废气 0.2018t/a），属于危险废物。

(8) 废过滤棉：废气处理装置上使用过滤棉对墨雾进行过滤，过滤棉每年更换一次，产生的废过滤棉量为 0.3t/a（含吸附的颗粒物 0.1108t/a），属于危险废物。

(9) 废毛笔：本项目手工上色工序使用毛笔蘸取油墨上色，产生的废毛笔量为 0.001t/a，属于危废废物。

(10) 墨渣：喷水性油墨时，墨渣产生量为固体分的 10%，经计算，漆渣产生量为 0.0456t/a，属于危险废物。

(11) 喷枪清洗废液：本项目喷墨后用自来水对喷枪进行清洗，根据建设单位提供的资料，清洗喷枪年用水量为 0.1t/a，产污系数以 0.9 计，则项目喷枪清洗废液的产生量为 0.09t/a，属于危险废物。

(12) 生活垃圾：本项目员工 40 人，每人每天产生生活垃圾 1kg，则每年产生生活垃圾 12t/a，属于一般固体废物，由环卫清运。。

4.2、固体废物利用处置方式

项目产生的固废可以分为以下三大类：

(1) 一般工业固废：主要为塑料边角料、石膏边角料、废刷子、收集的粉尘、废包装袋，外卖处理。

(2) 一般固废：主要为生活垃圾，环卫清运处理。

(3) 危险废物：对照最新《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目产生的工业有害废物主要有：废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废毛笔、墨渣、喷枪清洗废液，按照相关要求委托有资质单位进行处理处置。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定，本项目需建设专门的危险废物贮存场所，建筑面积 5m²，并做好防风、防雨淋、防渗等污染防治措施，在该情况下，项目危险废物对环境的影响较小。

本项目固废利用处置方式汇总见下表。

表 4-18 本项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物类别	废物代码	产生量（吨/年）	利用处置方式	利用处置单位
1	塑料边角料	注塑、滚塑成型、打磨修补、成品装配	一般工业固废	06	-	2	收集后外卖	-
2	石膏边角料	石膏翻模		99	-	0.01		-
3	废刷子	石膏翻模		99	-	0.005		-
4	收集的粉尘	废气处理		66	-	0.0027		-
5	废包装袋	原料拆包		07	-	0.1		-
6	废包装桶	原料拆封	危险废物	HW49	900-041-49	0.14	委托有资质单位处理	-
7	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	1.0418		-
8	废过滤棉	废气处理		HW49	900-041-49	0.3		-
9	废毛笔	手工上色		HW49	900-041-49	0.001		-

10	墨渣	喷墨上色		HW12	900-252-12	0.0456		-
11	喷枪清洗废液	喷枪清洗		HW12	900-299-12	0.09		-
12	生活垃圾	员工生活	一般固废	99	-	12	环卫清运	-

表 4-19 本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	危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	生产车间 1 内	5m ²	桶装、密封	2t	12 个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49					
3		废过滤棉	HW49	900-041-49					
4		废毛笔	HW49	900-041-49					
5		墨渣	HW12	900-252-12					
6		喷枪清洗废液	HW12	900-299-12					

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定，本项目需建设专门的危险废物贮存场所，本项目利用现有危废仓库，建筑面积 5m²，具体要求如下：

（1）废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志,收集、贮存危险废物设施、场所，必须同时设置危险废物的警告标志和标签；盛装危险废物的容器和包装物必须全部粘贴危险废物标签；

（2）废物贮存设施区域需设立监控设施，周围应设置围墙或其它防护栅栏；

（3）废物贮存设施要防风、防雨、防晒；

（4）废物贮存设施的地面与裙脚要用坚固、耐腐蚀、防渗的材料建造，并设计堵截泄露的裙脚或收集槽沟，做好防渗漏、防扬撒、防流失、防溢流措施；

（5）废物贮存设施内要有安全照明设施和观察窗口；

（6）必须将危险废物装入容器内，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

（7）废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

（8）废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按

照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见表 4-20。

表 4-20 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危险固废暂堆场所	警告标示	三角形边框	黄色	黑色	

5、地下水、土壤

本项目位于长顺创谷工业区厂房四层、五层，离地距离较远，不存在地下水、土壤环境污染途径，本次不做分析。

表 4-21 土壤、地下水跟踪监测要求一览表

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	备注
土壤	/	/	/	不开展跟踪监测
地下水	/	/	/	不开展跟踪监测

6、生态

企业利用现有生产厂房，不新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险、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，引起有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的人身安全与环境影响和损耗程度，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的水平。

一、评价依据

①风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)附录中附录 B 标准，本项目建成后，全厂主要风险物质为天然气、水性油墨及增塑剂。

天然气通过管道连通，涉及的危险源主要是天然气管道区域；油墨及增塑剂使用桶装密封存储，涉及的危险源主要是原料仓库、危废仓库及生产车间 1。因

此，本次评价将天然气管道区域、油墨及增塑剂存储点、生产车间 1 定为重要危险源。涉及的危险物质主要为天然气、油墨及增塑剂。

②风险潜势初判及风险评价等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表 4-22。

表 4-22 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感点程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中毒危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感点（E1）	IV	IV	III	III
环境高度敏感点（E2）	IV	III	IV	II
环境高度敏感点（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

P 的分级确定

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《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)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，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，……，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁,Q₂,...,Q_n--每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

企业涉及危险物质 q/Q 值计算见下表。

表 4-23 建设项目涉及危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

序号	物质名称	临界量（t）	厂区最大存储量（t）	q/Q
1	水性油墨	50	0.1	0.002
2	增塑剂	50	0.4	0.008
3	天然气（以甲烷计）	10	0.022	0.0022
合计				0.0122

注：最大存储量包括生产在线量。

由上表计算可知，企业项目 Q 值<1，根据 HJ 169—2018，项目环境风险潜

势为 I。

E 的分级确定：

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。在事故情形下，企业大气、地表水、地下水等对环境影响较小，符合 E3 等级要求。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，评价工作等级划分详见表 4-24。

表 4-24 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV，IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对与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。				

根据上表，本项目环境风险潜势为 I，仅根据 HJ 169—2018 进行简单分析。

二、环境敏感点目标调查

企业周边主要环境敏感目标分布情况详见表 3-3。

三、风险识别

（1）主要物质及分布状况

企业涉及的危险物质主要为丙烷及漆料，其易燃易爆、有毒有害危险特性详见下表。

表 4-25 本项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
水性油墨	生产车间 1、仓库、危废仓库	不易燃	低毒
增塑剂	生产车间 1、仓库、危废仓库	不易燃	无毒
天然气	生产车间 1、天然气管道区域	易燃易爆	微毒

（2）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，污染物的转移途径如下表：

表 4-26 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收

非正常工况	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理 设施非正 常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收

四、环境风险分析

环境风险防控与应急措施情况

(1) 储存措施

①所有专用设备根据工艺要求、物料性质，按照《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083）进行选择。选用的通用机械和电气设备应符合国家或行业技术标准；

②在生产过程中，加强对各类设备、管道的日常检查和维修保养，严防泄漏；

③在装置运行期间定时、定点、定线进行巡回检查，认真、按时、如实地对设备运行状况和安全附件状况等做好运行记录；

④对生产过程，合理地采用集中控制技术，提高自动控制水平，实现远程操作；

⑤生产过程中严格按工艺规程操作；

⑥在必要的操作点设置事故停车开关，主要生产工艺过程应建立紧急停车系统控制，以保证紧急情况下的安全处理。

(2) 消防设施

①各车间、仓库等均配备了足量的灭火器材。

②各作业场所设置了疏散指示灯和应急照明灯。

③建立火灾报警系统和义务消防队，根据预案定期进行培训和演练。

(3) 应急物资、个体防护、检测报警设施

公司的应急物资、防护设施每个月进行一次检查，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每天进行点检，并做好记录。点检负责人为表中所列的负责人。点检过程中发现设施故障时，请维护人员进行维修或请物资供应组购买新的进行更换。

(4) 防火防爆预防措施

- ①动火必须办理动火证，并采取有效防范措施。
- ②可引起燃爆场所使用防爆电器，并定期进行检查、维修、保养，保持完好状态。
- ③设置防雷、防静电设施，并定期进行检测。
- ④使用不发火的工具严禁铁质工具敲打、撞击、抛掷。
- ⑤严格工艺纪律和工艺安全操作规程。
- ⑥安全设施齐全并保持完好状态。

表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州苏模仪器有限公司教学用模型生产项目			
建设地点	张家港市锦丰镇锦兴路 27 号			
地理坐标	经度	120°36'36.327"	纬度	31°56'58.538"
主要危险物质及分布	天然气、水性油墨、增塑剂（天然气管道区域、生产车间 1、原料仓库、危废仓库）			
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	/			
风险防范措施要求	/			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无				

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源		污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有 组 织	P1 排 气 筒	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x	低氮燃烧器	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表 1 标准
		P2 排 气 筒	NMHC		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
	无 组 织	企业边 界	NMHC	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准
		边界外 浓度最 高点	NMHC、 颗粒物	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
		厂区内	NMHC	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准
地表水环境	生活污水		COD	生活污水经化粪池预处理后接管至张家港市给排水公司锦丰片区污水处理厂集中处理	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级接管标准
			NH ₃ -N		
			TP		
			TN		
			SS		
声环境	设备运行		噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	项目固废分类收集。项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；塑料边角料、石膏边角料、废刷子、收集的粉尘、废包装袋等一般工业固废统一收集后外卖；废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废毛笔、墨渣、喷枪清洗废液等危险废物均委托有资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	不涉及				

生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	1、加强教育强化管理：对公司职工进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施等。 2、贮存过程：贮存场所严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等；管理人员必须经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品；贮存区布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求；配备足量的灭火器及消防设施。 3、生产过程：在生产和安全管理中密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养；组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率；组织专门人员进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则通车检修，严禁带病或不正常运转。
其他环境管理要求	1、对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业中 41-文教办公用品制造 241-其他，实行排污登记管理。 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。

六、结论

本项目天然气燃烧废气经一根 15m 高 P1 排气筒排放；喷墨上色、手工上色废气经干式过滤+二级活性炭吸附装置收集处理后经一根 15m 高 P2 排气筒排放；生活污水经化粪池预处理后接管达标排放；噪声采取隔音、减震、消声等措施后厂界贡献值能够满足功能区标准限值要求；固体废物实现零排放；污染物排放总量可以在区域内平衡解决，环境管理与监测计划完善，各项污染治理措施能够满足环境管理的要求。

《报告表》认为在严格落实国家和地方相关法规、政策及环评报告中提出的各项污染治理措施、环境风险防范措施后，从环境保护角度论证，该项目建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: (t/a)

分类\项目	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	有组织	VOCs	/	/	0.0673	/	0.0673	+0.0673
		颗粒物	/	/	0.0129	/	0.0129	+0.0129
		SO ₂	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
		NO _x	/	/	0.0052	/	0.0052	+0.0052
	无组织	VOCs	/	/	0.0319	/	0.0319	+0.0319
		颗粒物	/	/	0.0563	/	0.0563	+0.0563
废水	废水量		/	/	540	/	540	+540
	COD		/	/	0.216	/	0.216	+0.216
	NH ₃ -N		/	/	0.0135	/	0.0135	+0.0135
	TP		/	/	0.0022	/	0.0022	+0.0022
	TN		/	/	0.0189	/	0.0189	+0.0189
	SS		/	/	0.135	/	0.135	+0.135
一般工业 固体废物	塑料边角料		/	/	2	/	2	+2
	石膏边角料		/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废刷子		/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	收集的粉尘		/	/	0.0027	/	0.0027	+0.0027
	废包装袋		/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	生活垃圾		/	/	12	/	12	+12
危险废物	废包装桶		/	/	0.14	/	0.14	+0.14
	废活性炭		/	/	1.0418	/	1.0418	+1.0418
	废过滤棉		/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废毛笔		/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	墨渣		/	/	0.0456	/	0.0456	+0.0456
	喷枪清洗废液		/	/	0.09	/	0.09	+0.09

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图：

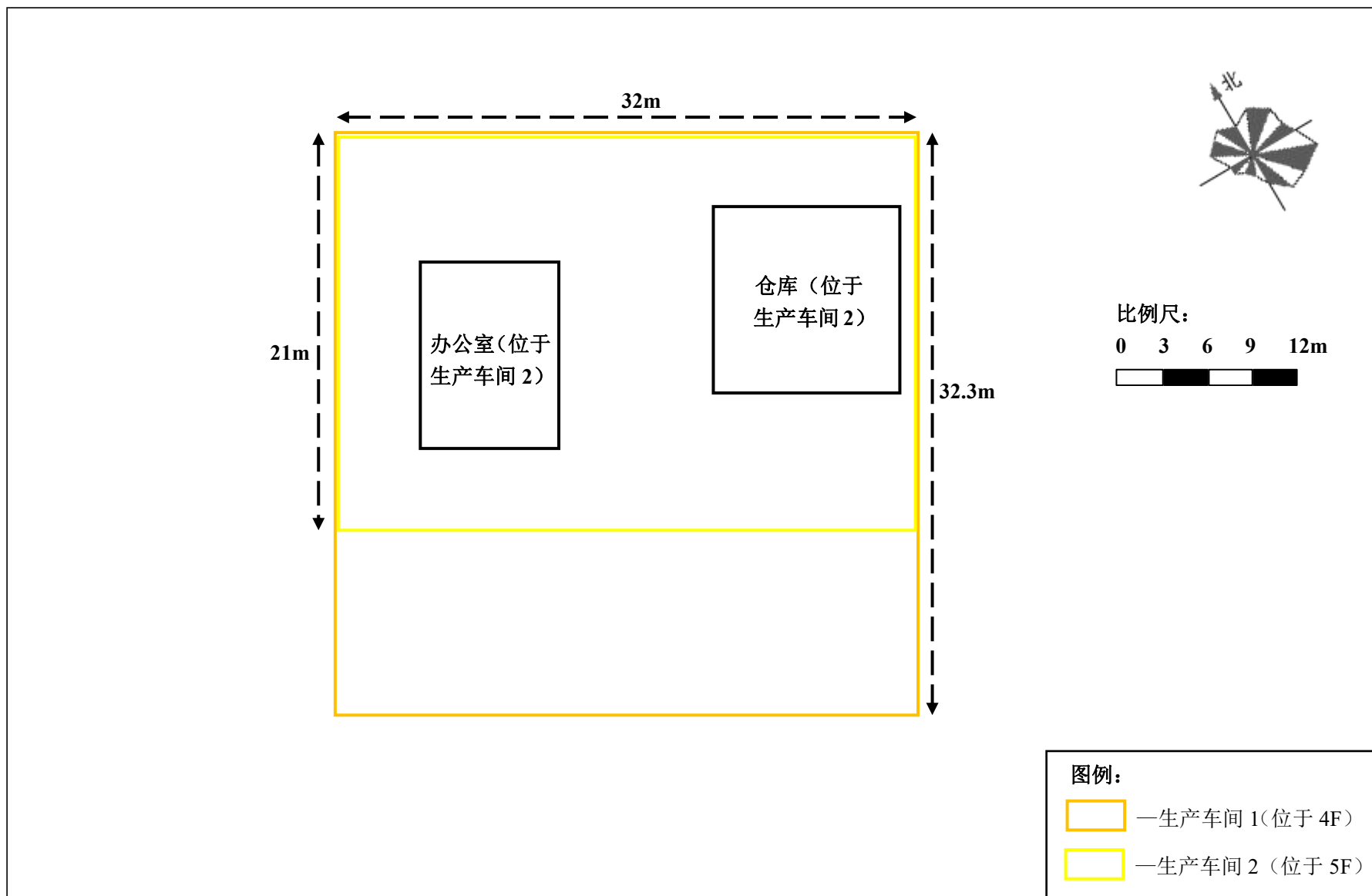
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目厂区平面布置图
- 附图 3 生产车间 1 平面布置图
- 附图 3 项目周边环境示意图
- 附图 4 张家港市生态红线保护规划图
- 附图 5 张家港市锦丰镇总体规划图

附件：

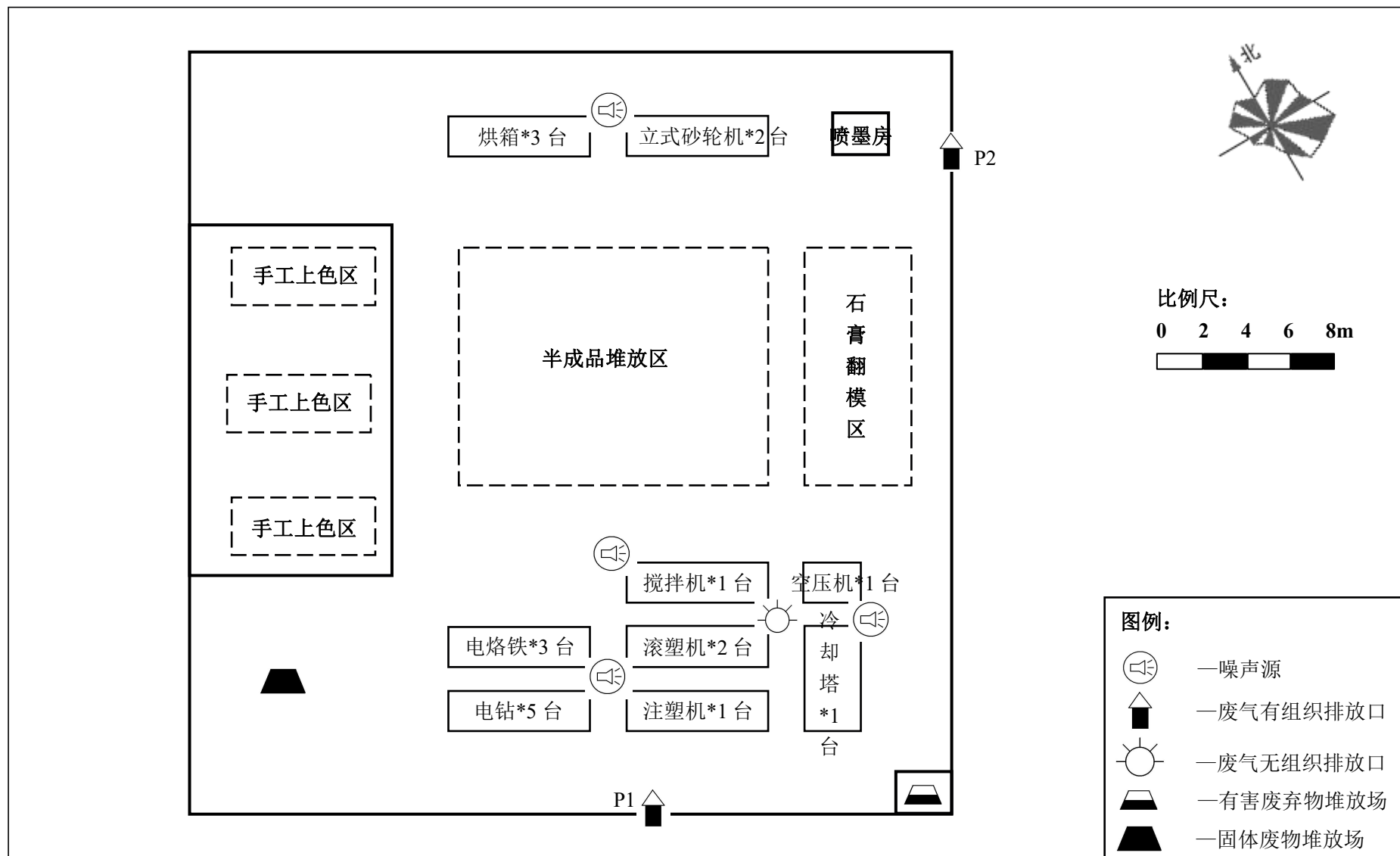
- 附件一 企业投资项目备案证
- 附件二 购房合同、土地证
- 附件三 环评合同



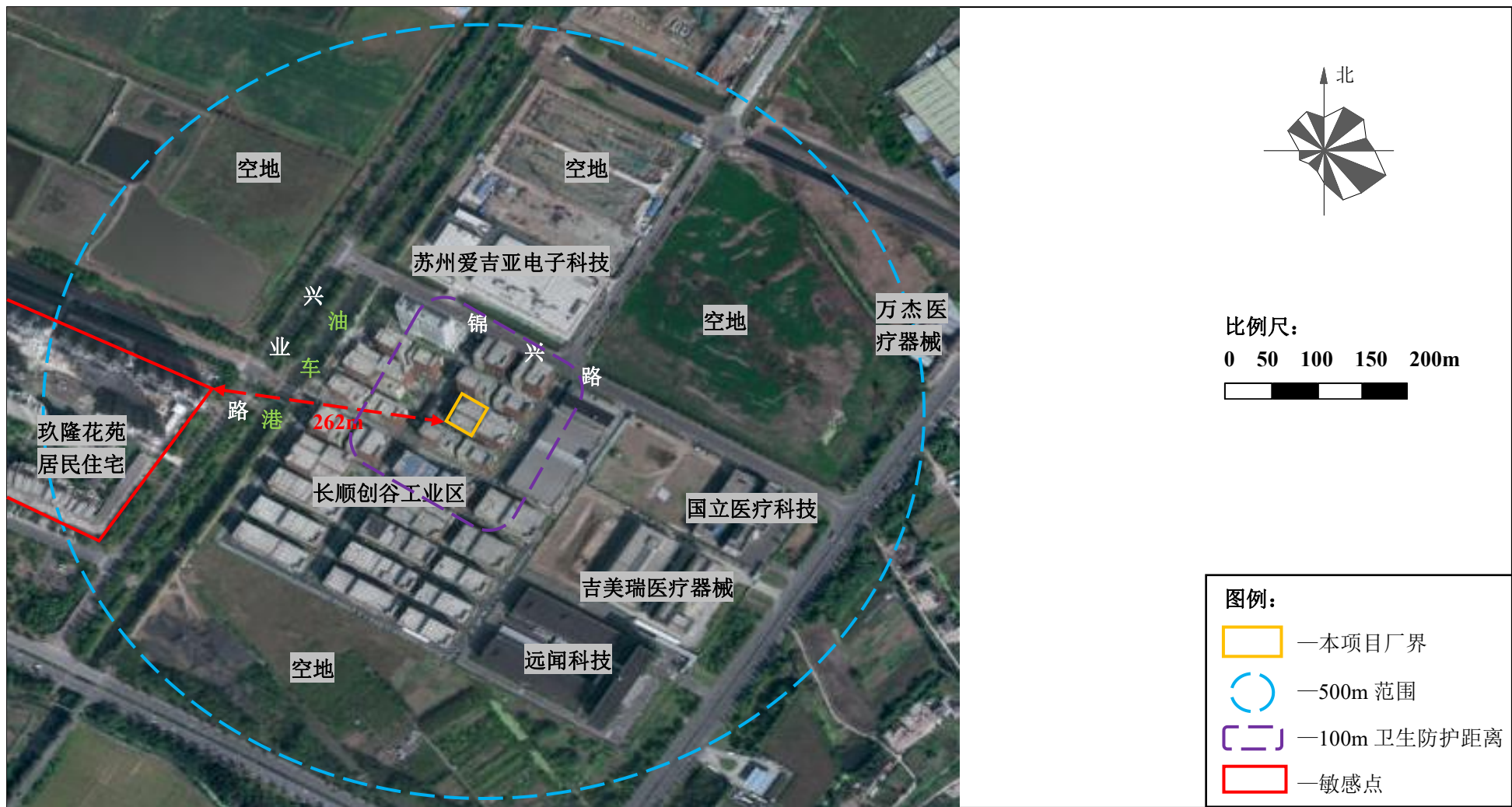
附图1 项目地理位置图



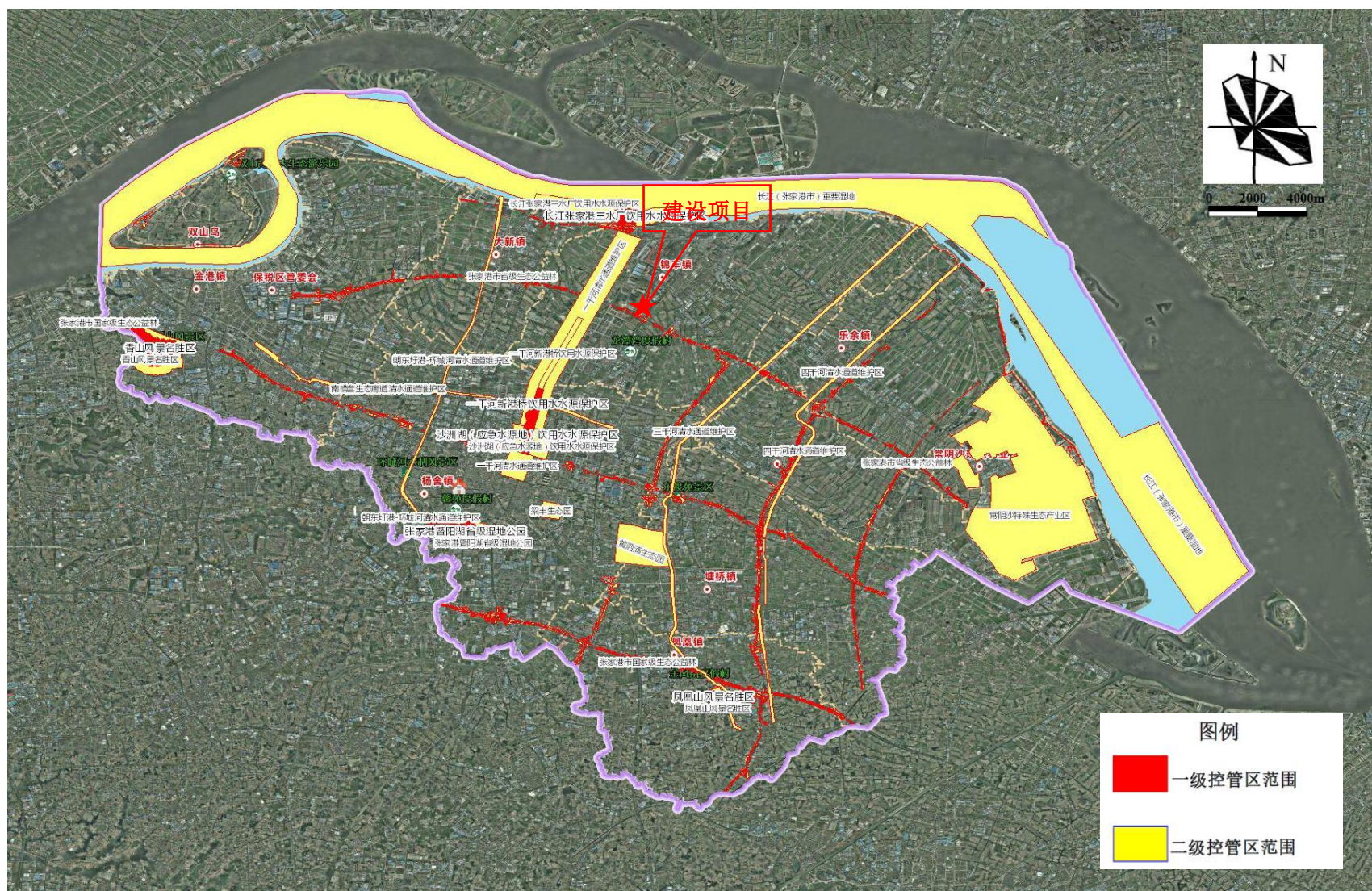
附图 2 项目厂区平面布置图



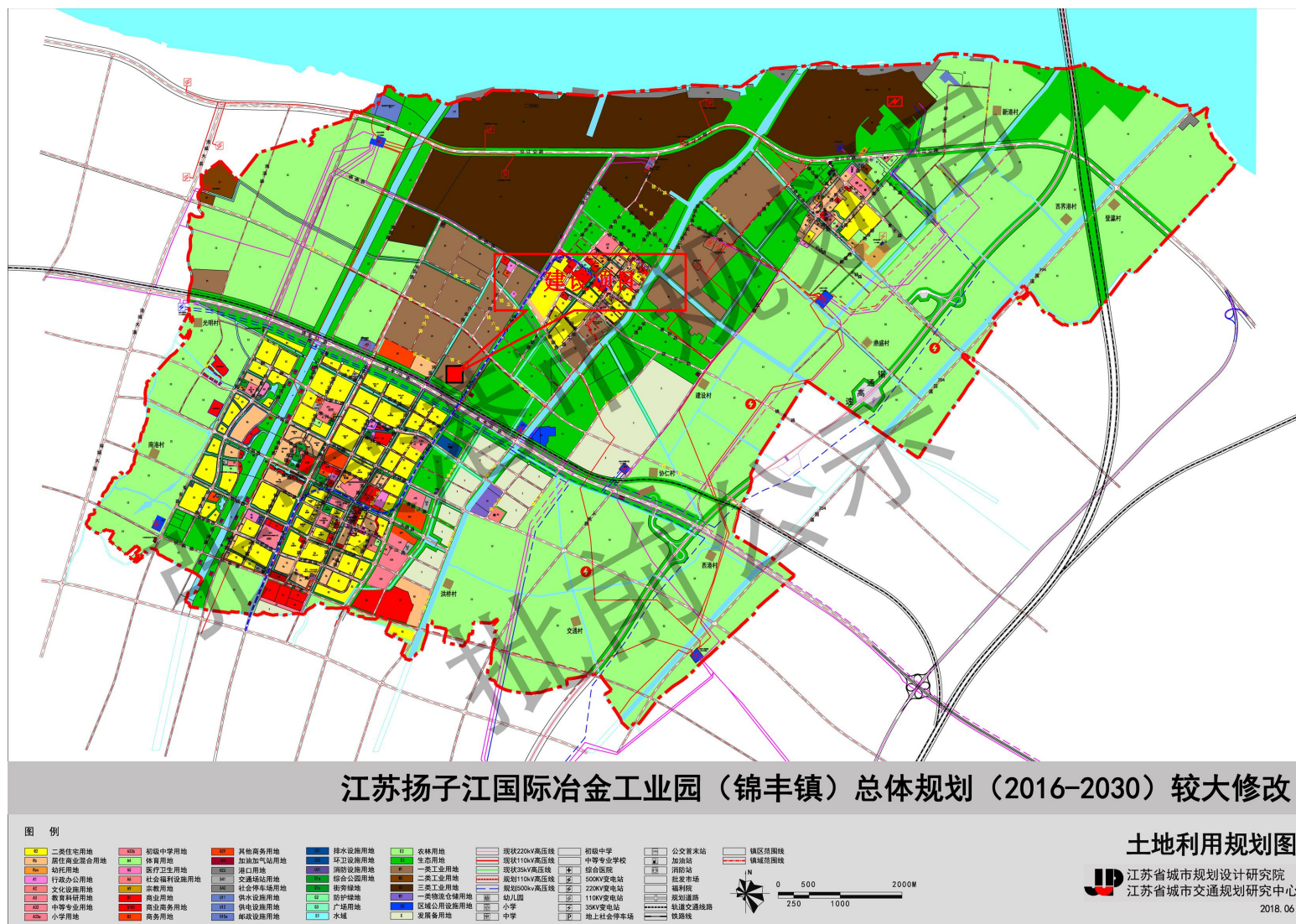
附图 3 生产车间 1 平面布置图



附图 4 项目周边环境示意图



附图 5 张家港市生态红线保护规划图



附图 6 张家港市锦丰镇总体规划图