

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：千马电子科技（昆山）有限公司笔及其配件、
塑料零部件生产项目

建设单位（盖章）：千马电子科技（昆山）有限公司

编制日期：2022 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	千马电子科技（昆山）有限公司笔及其配件、塑料零部件生产项目		
项目代码	2112-320583-89-01-856774		
建设单位联系人	李卫英	联系电话	18112632252
建设地点	江苏省省（自治区） <u>苏州市市</u> <u>昆山市县（区）</u> <u>千灯镇乡（街道）</u> <u>少卿东路</u> （具体地址）9 号		
地理坐标	（120 度 1 分 3.10 秒，31 度 16 分 8.85 秒）		
国民经济行业类别	C2412 笔的制造	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 2440 文教办公用品制造 241
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）	昆山市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆行审备〔2021〕797 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	2%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否： ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6647.34 平方米
专项评价设置情况	无		
规划情况	《昆山市 F01 规划编制单元控制性详细规划》，详见附图 2		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目选址于江苏省昆山市千灯镇少卿东路 9 号，根据《昆山市 F01 规划编制单元控制性详细规划》，详见附图 2，该地块属于规划中的工业用地。		

其他符合性
分析

1、产业政策相符性分析

建设项目为笔的制造，不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019 年本）鼓励类、限制类和淘汰类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)(2013 修订)》(苏政办发[2013]9 号)鼓励类、限制类和淘汰类所规定的内容；也不属于《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类之列，为允许类。故该项目符合国家及地方的产业政策。并且本项目产品及工艺不属于《江苏省限制用地项目目录》(2013 年本)和《江苏省禁止用地项目目录》(2013 年本)中的禁止和限制项目，亦不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制产业，符合国家和地方产业政策。

2、与《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）、《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相容性分析

本项目位于江苏省昆山市千灯镇少卿东路 9 号，距离太湖约 52km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖流域三级保护区内，严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。本项目无生产废水外排，不向太湖排放污染物，不属于禁止的行业；项目不向太湖水体倾倒和排放废液、垃圾等，不会对太会水体水质造成污染。

因此，本项目符合太湖流域相关的规定。

表 1-1 太湖有关条例及相符性一览表

条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日）	第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：	本项目位于太湖流域三级保护区。	/
	（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；	本项目不属于化学制浆、造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业，不排放含磷、氮等污染物的生产废水。	符合

		(二) 销售、使用含磷洗涤用品;	本项目不销售、使用含磷洗涤用品。	符合
		(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;	本项目不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。	符合
		(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等;	本项目不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。	符合
		(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物;	本项目不使用农药。	符合
		(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;	本项目不向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾。生活污水接管昆山市千灯琨澄水质净化有限公司。	符合
		(七) 围湖造地;	本项目不围湖造地。	符合
		(八) 违法开山采石, 或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;	本项目不进行开山采石、破坏林木、植被、水生生物活动。	符合
		(九) 法律、法规禁止的其他行为。	本项目不进行法律、法规禁止的其他行为。	符合
	《太湖流域管理条例》	第二十八条排污单位排放水污染物, 不得超过经核定的水污染物排放总量, 并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口, 悬挂标志牌; 不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目, 现有的生产项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭。	本项目建成后设置便于检查、采样的规范化排污口。本项目生活污水接管昆山市千灯琨澄水质净化有限公司。	符合
		第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内, 淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内, 太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内, 其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为: (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场;	本项目不设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场, 生活污水接管昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理, 不违反太湖流域管理条例中的相关规划。	符合

		(二) 设置水上餐饮经营设施; (三) 新建、扩建高尔夫球场; (四) 新建、扩建畜禽养殖场; (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目; (六) 本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的,当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。		
	《苏州市城乡规划若干强制性内容的规定》	第十三条沿太湖(太湖国家旅游度假区、太湖新城除外)、阳澄湖纵深 1 公里、高速公路两各 100 米、高速铁路两侧各 70 米、城际铁路两侧各 30 米,及总体规划划定的生态廊道中,合理建设生态防护林,严格限制在生态走廊内进行新的建设。	本项目建设不在划定的生态廊道区。	符合

本项目属于 C2412 笔的制造,不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目,生活污水接入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理,不在《太湖流域管理条例》(国务院令 第 604 号)和《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 年修订)中规定的禁止建设项目之列,因此,本项目符合《太湖流域管理条例》(国务院令 第 604 号)和《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 年修订)的相关规定。

3、“三线一单”相符性分析

(1) 与生态红线区域保护规划的相符性

① 与《江苏省国家级生态保护红线规划》相容性

经查《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号),本项目距离最近的生态保护区江苏昆山天福国家湿地公园(试点)9.9km,不在《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)规定的生态保护红线范围内,符合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)相关要求。

② 与《江苏省生态空间管控区域规划》相容性

经查《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1 号)内容,本项目距离最近的生态空间管控区域淀山湖(昆山市)重要湿地中的商

秧潭约 7.3km，不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）规定的生态空间管控区域内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）相关要求。

③与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

2020 年 6 月 21 日江苏省人民政府发布了《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），该方案提出了江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，本项目位于重点管控单元，属于太湖流域。本项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的符合性如表 1-2 所示。

表 1-2 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
一、太湖流域			
空间布局约束	在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目位于太湖流域三级保护区内，本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业，不排放含磷、氮等污染物的生产废水。	符合
	在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	本项目不在太湖流域一级保护区内	符合
	在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目不在太湖流域二级保护区内	符合
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于所列行业	符合
环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	本项目不使用船舶运输危险化学品	符合

		2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。	本项目不向太湖流域水体排放或倾倒油类及其他废弃物，妥善处理处置产生的固体废物	
		3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及	
资源利用效率要求		1. 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	本项目不涉及	符合
		2. 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。		

④与苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字〔2020〕313 号）文件中“全市共划定环境管控单元 454 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管理”。本项目所在地属于苏州市重点管控单元。对照苏州市重点管控单元生态环境分区管控要求，具体分析如表 1-3。

表 1-3 与苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的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》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《苏州市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》。	(1) 本项目不属于《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；《外商投资产业指导目录》禁止类的产业项目。 (2) 本项目符合昆山千灯镇总体规划及规划环评中的提出的空间布局。 (3) 本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》。 (4) 项目所在地不属于《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》划定的保护区范围。 (5) 本项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》管理要求。 (6) 本项目符合《江苏省“三线

		(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单项目	“一单”生态环境分区管控方案》的管控要求。
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。	(1) 本项目各项污染物排放可以达到相关国家、地方污染物排放标准要求 (2) 本项目符合总体规划。 (3) 本项目新增的颗粒物、非甲烷总烃排放总量通过向昆山市申请, 按“减二增一”的原则, 在昆山是区域范围内平衡; 区域内污染物排放量不增加, 符合区域环境质量改善目标。
环境风险防控		(1) 建立以园区突发环境事件应急处理机构为核心, 与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 应当制定风险防范措施, 编制突发环境事件应急预案, 防止发生环境事故。(3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	(1) 本次项目环评中提出了风险防范措施, 编制突发环境事件应急预案的要求。 (2) 本次项目环评中制定了污染源监控计划。
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) 禁止销售使用为“III 类”(严格), 具体包括: 1、煤炭及其制品, 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生物质成型燃料; 4、规定的其他高污染燃料。	(1) 本项目不属于高污染、高能耗项目, 满足园区总体规划。 (2) 本项目不使用高污染燃料。

综上, 本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求。

(2) 环境质量底线

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》, 本项目所在区域大气环境中二氧化硫、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，因此判定为非达标区，根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善；本项目所在区域地表水环境中，昆山市集中式饮用水水源地水质均能达到水域功能要求的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，昆山市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，昆山市 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），傀儡湖水质符合III类水标准（总氮III类），淀山湖（昆山境内）水质符合V类水标准（总氮V类），昆山市境内 8 个国省考断面（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%；根据《昆山市声环境功能区划》，本项目位于 3 类标准适用区域，噪声经厂房隔声、距离衰减后声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。 因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。 （3）与资源利用上线的相符性 本项目拟购置挤出机、注塑机、空压机、模温机、烫金机等共计 66 台生产设备，年产笔及其配件 44500 万支、塑料零部件（主要用于汽车零部件）800 万个，原材料为外购的塑料粒子等。项目资源消耗主要体现在水、电等利用上，区域环保基础设施较完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂供水能够满足本项目新鲜水使用要求；用电由市供电公司电网接入。 项目用电量为 60 万度/年，本项目生产用水 3919.0665t/a，生活用水 1500t/a，折标系数参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）（水的折标系数为 1.896tce/万 t，电的折标系数为 1.229tce/万 kW·h），用水量折算为等价标准煤 1.027t/a，用电量折算为当量标准煤为 73.74t/a，综上所述本项目总能耗折算为当量标准煤为 74.767t/a。项目可通过合理布置车间设备、理顺工艺流程、规划生产区域，使之物流便捷，有效降低生产
--	---

中不必要的能耗和费用，提高水的重复利用率以降低水的消耗，对能源消耗数据进行收集和整理，实现运营过程优化控制。本项目在区域规划划定的资源利用上线内所占比例很小，不会达到资源利用上线。

(4) 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 1-4。

表 1-4 环境准入负面清单相符性分析表

序号	类别	准入指标	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类中，为允许类，符合该文件的要求。	相符
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本），项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。	相符
3	《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号），项目不在《省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）中淘汰类和限制类，符合该文件的要求。	相符
4	《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。	相符
5	《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
6	《市场准入负面清单（2020 版本）》	经查《市场准入负面清单（2020 版本）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。	相符
7	《苏州市主体功能区实施意见》	经查《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内。	相符

	8	《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》	本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中限制、禁止类、淘汰类，属于允许类。	相符
	9	《昆山市产业发展负面清单(试行)》	本项目不属于《昆山市产业发展负面清单(试行)》中禁止类的项目之列	相符
	10	《长江经济带发展负面清单指南(试行)(第 89 号)》、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发[2019]136 号)	经查《长江经济带发展负面清单指南(试行)(第 89 号)》、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发[2019]136 号)，不项目不在其禁止准入类中	相符
因此本项目符合“三线一单”要求。				
其中，本项目与《昆山市产业发展负面清单》相符性分析如下表：				
表 1-5 本项目与《昆山市产业发展负面清单（试行）》相符性分析				
	类别	准入标准		相符性
	产业禁止准入	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。		本项目位于昆山市千灯镇乡少卿东路 9 号，不在化工园区内
		禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。		本项目不涉及
		禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。		本项目不涉及
		禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。		本项目不涉及
		禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目		本项目不涉及
		禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目。		本项目不涉及
		禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。		本项目不涉及
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）。		本项目不涉及

	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。	本项目不涉及
	禁止平板玻璃产能项目。	本项目不涉及
	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目。	本项目不涉及
	禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）	本项目不涉及
	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）	本项目不涉及
	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)	本项目不涉及
	禁止互联网数据服务中的大数据库项目（PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外）。	本项目不涉及
	禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）	本项目属于 C2412 笔的制造，不生产不可降解的一次性塑料制品
	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目	本项目不涉及
	禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）	本项目不涉及
	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。	本项目不涉及
	禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外）	本项目不涉及
	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。	本项目不涉及
	禁止生产、使用产生“三致”物质的项目。	本项目不涉及
	禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目	本项目使用低 VOCs 含量的水性油墨
	禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）	本项目不涉及
	禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）	本项目不涉及
	禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。	本项目不涉及
本项目的建设均符合上述管理要求，项目符合国家及地方的产业政		

策要求。

3、与相关法律法规等管理要求的相符性

(1) 与“两减六治三提升”相符性

对照《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》（苏政办发[2017]30号）、《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案的通知》》（苏发[2016]47号）以及《市政府办公室关于印发苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案的通知》（苏府办[2017]108号）中提到：“持续降低太湖上游地区工业污染负荷，制定产业转型升级方案，大幅削减化工、印染、电镀等行业产能和企业数量。建立严于全省的氮磷控制制度，大幅削减流域氮磷排放总量，增加区域水环境补偿断面”“到2020年，全省挥发性有机物（VOCs）排放总量削减20%。强制使用水性涂料。2017年底前印刷包装、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等7大行业全面使用低VOCs含量的水性涂料、胶粘剂等替代原有的有机溶剂、胶粘剂。产生含VOCs废气的工艺应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放；因工艺要求无法设置密闭空间的，VOCs排放工段应设置排气收集系统，经收集的有机废气须处理后达标排放。”

本项目与该文件的相符性分析见下表1-5。

表1-5“两减六治三提升”相符性判定一览表

序号	相关要求	项目情况	是否满足要求
1	减少煤炭消费总量	本项目采用电能为能源，不使用煤炭能源。	是
2	减少落后化工产能	本项目为C2412笔的制造，不涉及化工工艺。	是
3	治理太湖水环境	本项目生活污水经市政污水管网进入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理达标后排入吴淞江。	是
4	治理生活垃圾和危险废物	本项目生活垃圾全部由环卫部门收集清运，一般工业固废零售外卖，危险废物全部由有资质单位进行处理，餐厨垃圾委托有资质单位处理，处理处置率达到100%，不会造成二次污染。	是
5	治理黑臭水体	本项目生活污水经厂区污水管网收集，由厂区污水排放口排放，雨水经厂区雨水管网收集后	是

		由厂区雨水排放口排放。	
6	治理畜禽养殖污染	本项目不涉及。	是
7	治理挥发性有机物污染，强制使用水性涂料	本项目生产过程中不使用涂料。	是
8	治理环境隐患	企业按要求建立、健全污染防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。	是
9	提升生态保护水平	本项目选址符合规划要求，不在生态空间管控区域内；无生产废水外排，生活污水经市政管网接管至昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理达标后排放；本项目废气经集气罩收集，活性炭吸附处理后，15m 排气筒排放；各类固废妥善处置不外排，因此各项目污染物均得到有效控制	是
10	提升环境经济政策	本项目不涉及。	是
11	提升环境执法	本项目不涉及。	是

（2）与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）相符性分析

对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》，本项目不属于该文件要求中的重点行业，因此，本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关要求。

（3）与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相符性分析
项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）相符性分析见表 1-6。

表 1-6 项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性

编号	控制指南要求	本项目	相符性
1	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目为新建项目，产生的有机废气通过集气罩收集后经活性炭装置处理后排放，收集和处置效率分别为 92%和 90%，加强了废气收集，并安装了高效治理设施。	符合
2	加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达 70%以上。对转运、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放。对烘干过程，要采取循	本项目为 C2412 笔的制造，不涉及使用胶粘剂原辅料，使用低 VOCs 含量的水性油墨，但产生的有机废气通过集气罩收集后经活性炭装置处理，收集和处置效率	符合

	环风烘干技术，减少废气排放。对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。	分别为 90%和 90%。																																	
(4) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性 对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号） 本项目为 C2412 笔的制造项目，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业。 (5) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的排放标准相符性分析。 表 1-7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析 <table><tr><th>内容</th><th>序号</th><th>相关要求</th><th>企业情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">VOCs 物料储存无组织排放控制要求</td><td>1</td><td>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</td><td>本项目 VOCs 物料均储存于密闭的包装袋中。</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>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非取用状态时，应加盖、封口，保持密闭。</td><td>本项目 VOCs 物料的包装袋存放于室内，包装袋在非取用状态时封口。</td><td>相符</td></tr><tr><td>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</td><td>1</td><td>粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</td><td>本项目 VOCs 物料为粒状，采用气力输送设备进行转移。</td><td>相符</td></tr><tr><td>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</td><td>1</td><td>有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化熔化、加工成型(挤出、注塑、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中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。</td><td>本项目使用的注塑材料均在密闭空间内操作，且产生的有机废气经集气罩收集后通过活性炭装置处理。</td><td>相符</td></tr></table> (6) 与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》 相符性分析相关要求对照分析如下： 表 1-8 与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》相符性分析 <table><tr><th>内容</th><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>一、大力推进源头替代</td><td>严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化</td><td>本项目为 C2412 笔的制造，项目不涉及使用溶剂型涂料、胶黏剂的使</td><td>符合</td></tr></table>				内容	序号	相关要求	企业情况	相符性	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的包装袋中。	相符	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非取用状态时，应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料的包装袋存放于室内，包装袋在非取用状态时封口。	相符	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 物料为粒状，采用气力输送设备进行转移。	相符	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	1	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化熔化、加工成型(挤出、注塑、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中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。	本项目使用的注塑材料均在密闭空间内操作，且产生的有机废气经集气罩收集后通过活性炭装置处理。	相符	内容	相关要求	项目情况	相符性	一、大力推进源头替代	严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化	本项目为 C2412 笔的制造，项目不涉及使用溶剂型涂料、胶黏剂的使	符合
内容	序号	相关要求	企业情况	相符性																															
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的包装袋中。	相符																															
	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非取用状态时，应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料的包装袋存放于室内，包装袋在非取用状态时封口。	相符																															
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 物料为粒状，采用气力输送设备进行转移。	相符																															
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	1	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化熔化、加工成型(挤出、注塑、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中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。	本项目使用的注塑材料均在密闭空间内操作，且产生的有机废气经集气罩收集后通过活性炭装置处理。	相符																															
内容	相关要求	项目情况	相符性																																
一、大力推进源头替代	严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化	本项目为 C2412 笔的制造，项目不涉及使用溶剂型涂料、胶黏剂的使	符合																																

代， 有效 减少 VOC s 产生	合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款	用，同时本项目使用低 VOCs 含量的水性油墨，故本项目所用的原料符合文件要求。但建议在符合要求的前提下，使用更加环保的原料替代。	
二、 全面 落实 标准 要求， 强化 无组织 排放 控制	2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	本项目所在地属于重点区域，已按照要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，含 VOCs 物料按照要求储存，并加强管理。	符合
三、 聚焦 治污 设施 “三 率”， 提升 综合 治理 效率	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必	本项目产生的有机废气经集气罩收集后经活性炭吸附处理后达标排放。企业按照要求加强废气处理设施的管理，定期更换废活性炭，并及时进行清运，做好相关的台账管理和转移联单的管	符合

	须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量	理。	
	（7）与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析 对照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 标准，本项目使用的水性油墨，根据其检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）限值 0.44%，满足水性油墨（喷墨印刷油墨）≤30%的要求。因此，本项目使用的油墨符合该标准要求。 （8）与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析		

	本项目清洗剂主要用于为普通的家用无磷洗洁精，主要成分为十二烷基苯磺酸钠，分子式：$C_{18}H_{29}NaO_3S$，根据分析，十二烷基苯磺酸钠不属于有机挥发物，不会有挥发性有机废气产生。 （9）与《省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知》（苏大气办〔2021〕2号）相符性 本项目使用水性油墨，属于低挥发性有机物化合物含量涂料产品，符合《省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知》（苏大气办〔2021〕2号）的要求。 本项目的建设均符合上述管理要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目基本情况			
	(1) 项目名称：千马电子科技（昆山）有限公司笔及其配件、塑料零部件生产项目；			
	(2) 建设单位：千马电子科技（昆山）有限公司；			
	(3) 建设地点：昆山市千灯镇少卿东路9号，不新增用地；			
	(4) 项目性质：新建；			
	(5) 投资总额：本次投资3000万元，环保投资60万元；			
	(6) 项目定员：本项目员工人数50人。			
	(7) 工作时数：本项目两班制，每班8小时，年工作300天（4800小时/年）。			
	(8) 项目建设内容：年产笔及其配件44500万个、塑料零部件800万个。			
	2、项目产品方案			

表 2-1 项目产品方案				
产品名称、规格		设计能力	年运行时间	备注
笔	中性笔	20000 万支/年	4800h	/
笔配件	记号笔笔头半成品	15000 万支/年	4800h	直接外售
	中性笔笔杆	1000 万支/年	4800h	
	中性笔笔芯	8000 万支/年	4800h	
	中性笔笔尖	500 万支/年	4800h	
塑料零部件		800 万个/年	4800h	主要用于汽车上的塑料零部件

3、原辅材料及主要设备			
(1) 塑料粒子：中性笔笔杆塑料成分约 6g/支，本项目年产 20000 万只中性笔以及 1000 万只中性笔笔杆，则笔杆塑料年用量为 1260t/a。塑料零部件预计使用塑料粒子 2400t/a。			
(2) 不锈钢、钢丝：中性笔笔尖金属材料约 0.5g/支，本项目年产 20000 万只中性笔以及 500 万只中性笔笔尖，则笔尖金属年用量为 102.5t/a，不锈钢丝占比 60			

%。钢丝占比 40%。则不锈钢丝年用量 41 吨，钢丝年用量 61.5 吨。

(3) 中性墨水：中性笔的笔芯中需要注入墨水，约 0.6 毫升/支，本项目年产 20000 万只中性笔，另外有 8000 万支中性笔笔芯，需要灌装墨水的笔芯 28000 万只，则中性墨水年用量为 160000 升/年。

(4) 锂基酯：中性笔的笔芯中注入墨水还需要注入锂基酯，它的作用是在笔管尾部封堵墨水，防止墨水倒流或蒸发。锂基酯用量约为墨水的六分之一，约 0.1 毫升/支，则锂基酯年用量为 28000 升/年。

(5) POM 塑料粒子：记号笔笔尖成分约 0.2g/支，本项目年产 15000 万支记号笔笔尖，则 POM 年用量为 30 吨。

表 2-2 本项目主要原辅材料用量一览表

序号	主要生产单元		名称	主要成分	年用量	单位	包装规格	最大暂存量	暂存位置
1	中性笔笔尖生产线		铜线	铜	61.5	吨/年	300 千克/卷	12 吨	原料仓库
2			不锈钢丝	不锈钢	41	吨/年	100 千克/卷	10 吨	
			切削油	矿物油	3.84	吨/年	160 千克/桶	320 千克	
3			钢珠	钢	20500	万个/年	20 千克/袋	1000 万个	
4	中性笔笔杆		塑料粒子	PC、PP、	960	吨/年	50 千克/袋	10 吨	
				ABS	300	吨/年	50 千克/袋	10 吨	
5	记号笔笔头		POM 塑料粒子	POM	30	吨/年	15 千克/袋	2 吨	清洗间
6			无磷洗洁精	十二烷基苯磺酸钠	15	千克/年	5 千克/桶	10 千克	
7	成品笔生产	笔芯	中性墨水	聚乙二醇、炭黑、甘油（丙三醇）、羧	160000	升/年	20 升/桶	5000 升	化学品仓

	线		化丙烯酸的共聚物乳液						
8		锂基酯	锂基酯	28000	升/年	20 升/桶	1000 升		
9		成品笔芯	塑料	20000	万个/年	500 个/袋	1000 万个		
10		成品笔尖	铜、不锈钢	20000	万个/年	500 个/袋	1000 万个		半成品仓库
11		成品笔杆、笔套等	PC、PP、AS、ABS	15000	万套/年	500 个/袋	1000 万个		
12		水性油墨	树脂、颜料、水、助剂	20	千克/年	5 千克/桶	10 千克		化学品仓
13		花膜	塑料膜	21000	万个/年	1000 个/袋	1000 万个		
		烫金纸	烫金纸	21000	万个/年	1000 个/袋	1000 万个		
14		其他配套零件	轴承、橡胶圈等	20000	万套/年	20 千克/箱	1000 万个		原料仓库
15	塑料零部件生产线	塑料粒子	ABS	2400	吨/年	50 千克/袋	30 吨		

表 2-3 主要原辅材料特征表			
名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
PC	聚碳酸酯（简称 PC）是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。聚碳酸酯无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。同性能接近聚甲基丙烯酸甲酯相比，聚碳酸酯的耐冲击性能好，折射率高，加工性能好，不需要添加剂就具有 UL94V-0 级阻燃性能。但是聚甲基丙烯酸甲酯相对聚碳酸酯价格较低，并可通过本体聚合的方法生产大型的器件。玻璃化温度 140°~150°C，熔融温度 215°C~225°C，成型温度 250°C~320°C。在正常加工温度范围内热稳定性较好，300°C 长时停留基本不分解，超过 340°C 开始分解。本项目使用食品级塑料颗粒。	不燃	无毒性

PP	聚丙烯（PP）是一种半结晶性材料，无色、无臭、无毒、半透明固体物质。聚丙烯是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。化学式为(C ₃ H ₆) _n ，密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。本项目使用食品级塑料颗粒	易燃	无毒性
ABS	ABS 塑胶原料树脂（丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物），是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料结构。该产品具有高强度、低重量的特点。不透明的，外观呈浅象牙色、无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性，燃烧缓慢，火焰呈黄色，有黑烟，燃烧后塑料软化、烧焦，发出特殊的肉桂气味，但无熔融滴落现象。是常用的一种工程塑料。比重：1.05 克/立方厘米、成型收缩率：0.4-0.7%、熔融温度在 217~237℃、热分解温度在 250℃以上、干燥条件：80-90℃/2 小时。本项目使用食品级塑料颗粒	可燃	无毒性
POM	聚甲醛(POM)，又名缩醛树脂、聚氧化亚甲基，聚缩醛，是热塑性结晶性高分子聚合物。是一种表面光滑，有光泽的硬而致密的材料，白色颗粒，可在-40-100℃温度范围内长期使用。它的耐磨性和自润滑性也比绝大多数工程塑料优越，又有良好的耐油，耐过氧化物性能。很不耐酸，不耐强碱和不耐太阳光紫外线的辐射。聚甲醛的拉伸强度达 70MPa，吸水性小，尺寸稳定，有光泽，这些性能都比尼龙好，聚甲醛为高度结晶的树脂，在热塑性树脂中是最坚韧的。具抗热强度，弯曲强度，耐疲劳性强度均高，耐磨性和电性能优良，密度/比重：1.41g/cm ³ ；熔流铝(25℃/2.16kg)：9.0g/10min；收缩率：1.6-2.0%；吸水率：0.20%；聚甲醛成型温度：170~200℃；分解温度：240℃。	易燃	无毒性
十二烷基苯磺酸钠	简称 SDBS，化学式 C ₁₈ H ₂₉ NaO ₃ S，是常用的阴离子型表面活性剂，为白色或淡黄色粉状或片状固体，难挥发，易溶于水，溶于水而成半透明溶液。对碱，稀酸，硬水化学性质稳定。密度 1.02g/cm ³ 。亲水亲油平衡值（HLB 值）：10.638；分解温度：450℃，失重率：60%；	可燃	低毒，半数致死量：1260mg/kg（大鼠经口）
中性墨水	主要成分为水 56%、聚乙二醇 14%、羧化丙烯酸的共聚物乳液 14%、炭黑 8%、甘油（丙二醇）8%。液黑色液体，闪点 100℃，相对密度 1.0g/ml，饱和蒸气压 3mmHg(37℃)。	不易燃	无资料
锂基酯	锂基脂是中性笔芯制造中必不可少的材料，它的作用是在笔管尾部封堵墨水，防止墨水倒流或蒸发。锂基脂是由羟基脂肪酸锂皂稠化矿物油并加入抗氧、防锈防腐等多种添加剂调制而成。非易燃品，但可燃烧。且燃烧可能形成液态、固体悬浮颗粒与燃气组成的复杂混合物，包括一氧化碳及不确定的有机和无机化合物。可用泡沫、干化学粉末、二氧化碳等灭火器灭火。漆蒸汽密度大于 1，密度近于 900kg/m ³ ，常温下非常稳定，贮存温度 0℃-50℃	可燃	对眼睛有中度刺激，如果蒸汽被吸入，可对呼吸道产生轻微刺激
水性油墨	树脂：水性丙烯酸乳液 33-55%，颜料 10-30%，纯净水 5-25%，助剂：聚乙烯蜡 3-5%。有色粘稠流动液体，稍有气味。闪点（℃）：>100℃（闭杯）粘度（察恩 4#杯）：10~45" PH 值（25℃）：8.0~9.5 溶解性：可溶于水	不属于易燃危险品	急性毒性：根据“Directive 94/62/EEC”，此产品不归类为有害

				性。刺激性：可能对眼睛、呼吸系统和皮肤有刺激性。
表 2-4 本项目主要设备设施一览表				
序号	设备名称	设备型号/规格	数量（台/套）	位置
1	挤出机	JOB-25	10 台	1#厂房 4 楼
2	注塑机	100T-1000T	46 台	1#厂房 1 楼 20 台； 2#厂房 1 楼 26 台；
3	破碎机	/	8 台	2#厂房 1 楼
4	空压机	22KW	5 台	/
5	冷却塔	LYC-125	2 台	1#厂房 2#厂房各一台
6	模温机	/	10 台	2#厂房 1 楼
7	烫金机	/	7 台	2#厂房 1 楼
8	印刷机	/	4 台	2#厂房一层
9	离心机	/	4 台	1#厂房 4 层 2 台；2#厂房 4 层 2 台
10	笔头装配机	/	12 台	2#厂房 4 层
11	水泵	/	1 台	1#厂房 4 层
12	三次元测量设备	三次元 1.4 米	1 台	1 号楼 1 层
13	零件切削自动机	/	16 台	2 号楼 2 层
14	笔头自动收口机	/	15 台	2 号楼 4 层
15	磨头机	/	12 台	2 号楼 1 层
16	超声波清洗机	/	3 台	2 号楼 1 层
17	冰水机	3 匹	1 台	2 号楼 1 层

18	烘箱	/	2 台	2 号楼 1 层
19	工业吸尘器	/	2 台	2 号楼 1 层
20	冷干机	/	2 台	1 号楼 4 层
21	笔芯装配机	/	12 台	1 号楼 4 层
22	笔芯包装机	/	5 台	1 号楼 4 层
23	16 工位笔头自动机	/	16 台	2 号楼 4 层
24	铆压机	/	20 台	1 号楼 4 层
25	自动断料机	/	2 台	2 号楼 4 层

4、公辅工程及环保工程

本项目环保和公用工程情况见表 2-7。

表 2-7 项目公用及辅助工程一览表

工程名称		建设内容	备注
主体工程	生产车间	年产笔及其配件 36500 万个、塑料零部件 800 万个；1#厂房总建筑面积 5720 平方米，设有磨头车间、挤出车间、超声波清洗车间、装配车间、注塑车间；2#厂房总建筑面积 7080 平方米，设有烫印车间、粉料车间、装配车间、注塑车间等	依托现有 1#、2#厂房
	原料仓库	位于 1#厂房 2 楼/3 楼，占地面积 1349m ² ，暂存各类塑料粒子、POM 等	依托现有 1#厂房
	原料仓库	位于 2#厂房 3 楼，占地面积 600m ² ，暂存各类塑料粒子、笔芯、铜线、不锈钢丝、钢珠等	依托现有 2#厂房
	成品仓库	位于 2#厂房 3 楼，建筑面积 1000m ² 。	
	一般固废仓库	位于 2#厂房 1 楼，占地面积 100m ² ，分类分区贮存。	依托现有 2#厂房
	危废仓库	位于 2#厂房 1 楼，占地面积 50m ² ，分类分区贮存危险废物	
	运输	厂区内物料主要通过汽车运输进出厂区，厂区内物料运输以叉	/

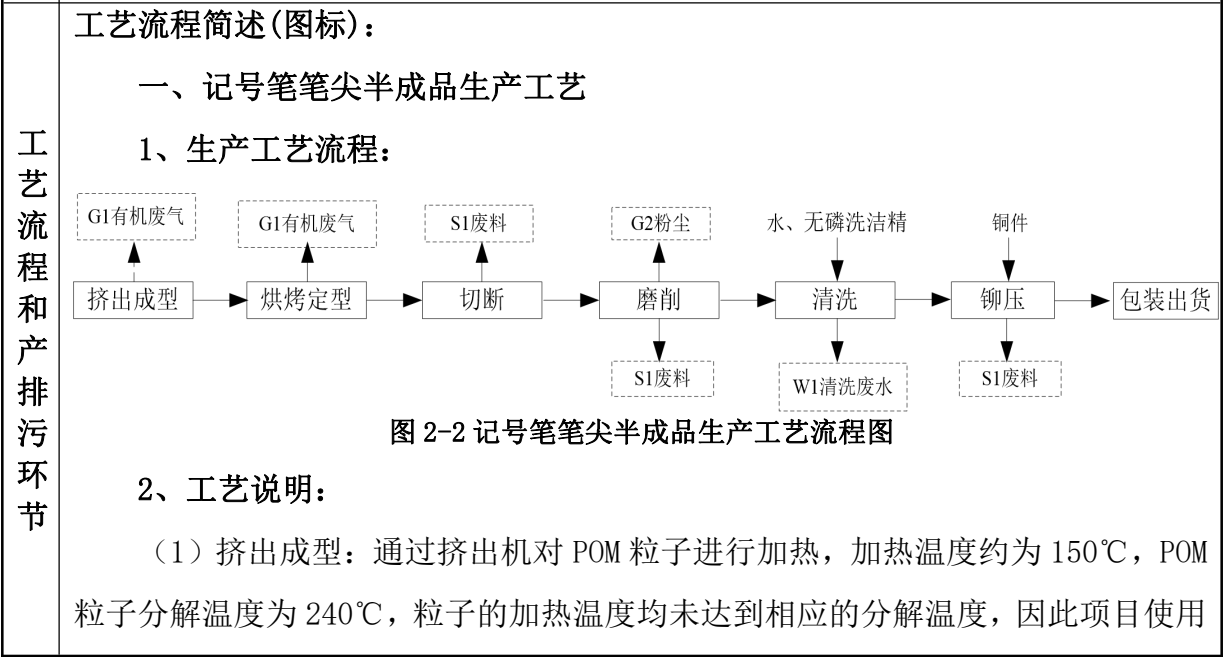
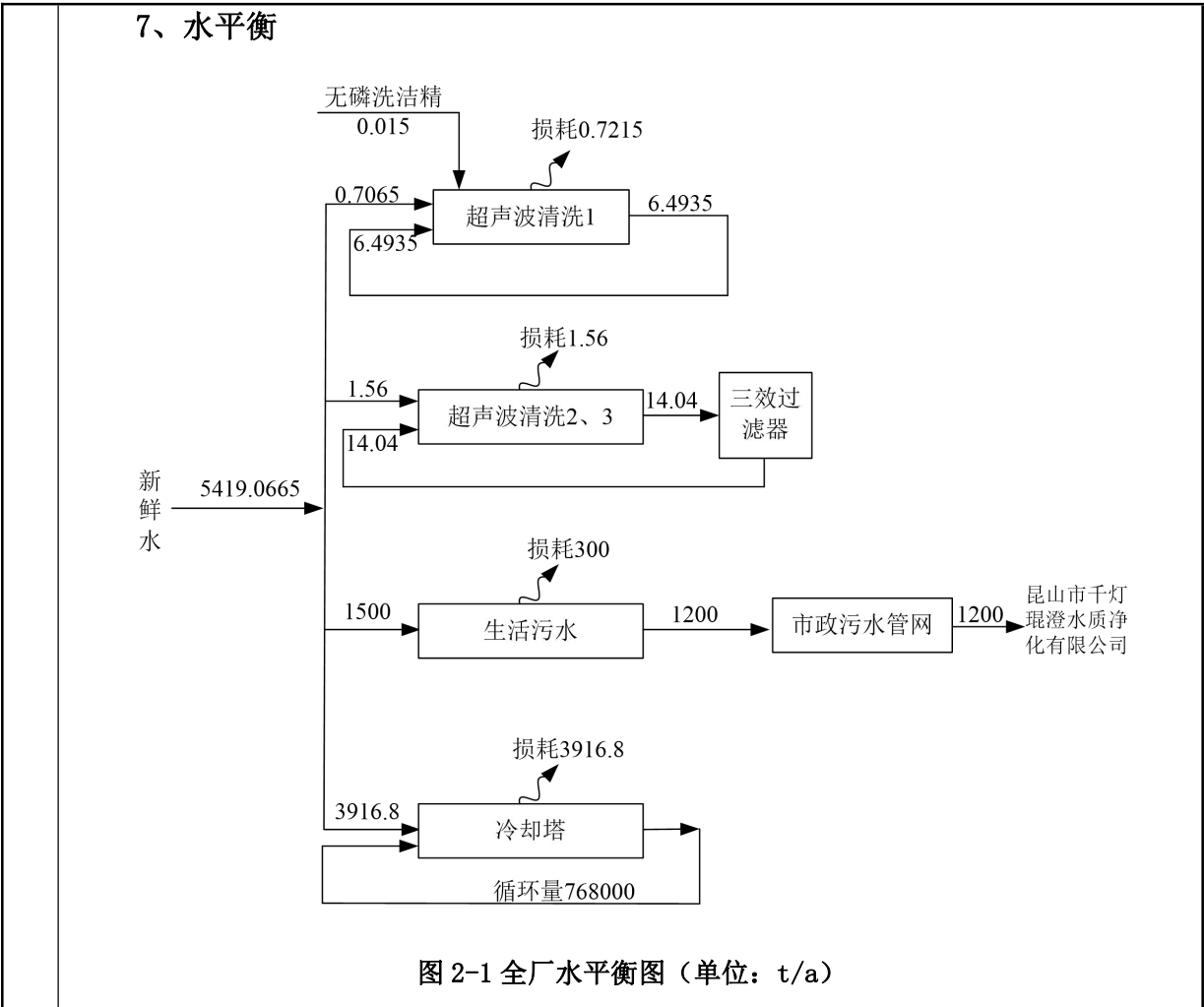
		车运输为主	
公用工程	给水	市政给水管网，年给水量约 5419.0665m ³	/
	排水	厂区实行雨污分流，无生产废水及清下水排放，年排放生活污水量约 1200m ³	/
	供电	当地市政供电系统提供，年用电量约 60 万 kw·h	/
环保工程	废气处理设施	①注塑、挤出、印刷废气经集气罩收集后，经 2 套活性炭吸附处理后，通过 2 根 15m 高排气筒排放； ②机加工产生的油雾废气（非甲烷总烃）经设备自带的油雾分离器处理后无组织排放。 ③记号笔笔头切割工段产生的粉尘经除尘器处理后无组织排放；	满足现有环保要求
	废水处理设施	记号笔笔头进行超声波清洗产生的清洗水采用三级过滤处理，处理能力 1000L/h，处理后该部分水回用至超声波清洗工段。生活污水通过厂内污水管接入市政污水管网，排入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理。	
	固废防治措施	具有利用价值的一般固体废物交由资源回收公司回收利用；不可利用的一般固体废物交由相关单位收集处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理；危险废物委托有资质单位处理；设置仓库进行分类分区存放，其中危险废物暂存区做好防腐防渗防泄漏设施	
	噪声防治措施	尽量选用低噪声设备，采取减振、隔声等防治措施	

5、平面布置

整个厂区大门位于北侧。厂区呈矩形，占地 6647.36 平方米，总建筑面积 12995 平方米。厂区共建设 2 栋厂房。厂区平面布置情况见附图 4。

6、项目周边环境现状

本项目位于昆山市千灯镇少卿东路 9 号，厂区东侧近昆山金泰氧化锌公司查岗、昆山合立电子等；南侧河道、苏州裕同印刷三厂、启发制造产业园；西侧上海瀚特船舶、黄浦江路；北侧靠近少卿东路、新美光油墨。本项目厂界 500 米范围内的敏感目标为项目地西侧的 280 米的千灯镇总工会，项目周边环境现状情况具体可参见附图 3。



的原辅材料不会发生分解。加热至物料成为熔融状态后挤出到模具内，成型为细丝；挤出作业过程中会产生少量的有机废气 G1（以非甲烷总烃计）以及设备噪声 N。

（2）烘烤定型：细丝进入烤箱进行烘烤定型，烘烤温度控制在 100℃，烘烤时间为 2 小时。定型的主要作用是把弯曲的丝定直，加强细丝的柔韧度。烘烤过程中会产生少量的有机废气 G1（以 VOCs 计）。

（3）切断：使用自动断料机对定型后的细丝进行切断，此过程产生少量的废料 S1 以及设备噪声 N。

（4）磨削：使用磨头机磨削成指定形状，此过程会产生少量的磨削粉尘 G2 以及设备噪声 N。

（5）清洗：磨削后的半成品表面附着少量的磨削粉尘，通过超声波清洗对半成品表面的粉尘进行清洗。首先使用 1 台超声波清洗机，其中添加无磷洗洁精和水，每天清洗一批，该部分水循环使用不外排，定期添加洗洁精及自来水。洗洁精清洗完后，利用 2 台超声波清洗机，使用清水进行两段漂洗。漂洗完的水会经过过滤再次使用。

清洗后的半成品进行自然晾干。清洗工段产生清洗废水 W1 以及设备噪声 N。

表 2-8 清洗工艺一览表

工艺	设备	药剂		年工作批次	去向
		名称	用量		
清洗	超声波清洗机 1 (30L)	无磷洗洁精	0.05kg/批次	300 次/年	循环使用，定时添加洗洁精及自来水
		自来水	24kg/批次		
漂洗	超声波清洗机 2 (30L)	自来水	26kg/批次	300 次/年	进入三效过滤器 1 过滤后回用至漂洗工段
漂洗	超声波清洗机 3 (30L)	自来水	26kg/批次	300 次/年	

（6）铆压：利用公司资产铜件，与清洗后的半成品利用铆压机进行铆压，该过程产生废料 S1 以及设备噪声 N5。

（7）包装出货：铆压后为成品，进行人工包装即可出货。

二、中性笔、中性笔笔杆、中性笔笔尖生产工艺

1、生产工艺流程：

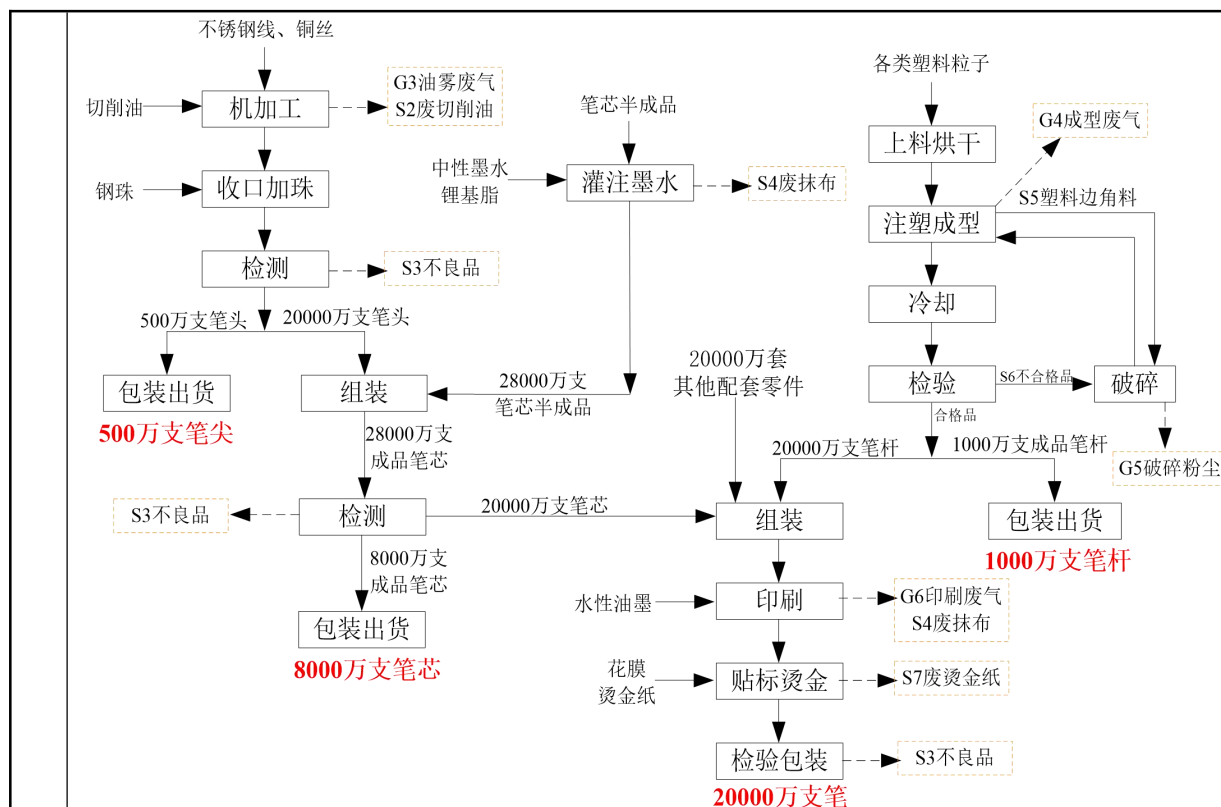


图 2-3 中性笔、中性笔笔杆、中性笔笔尖、中性笔笔芯生产工艺流程图

2、工艺说明：

（1）笔尖加工

①机加工：笔尖的加工由铜线、不锈钢丝作为原料，利用零件切削自动机及 16 工位笔头自动机进行切割、打孔。上述设备使用切削油，会产生少量的油雾废气 G3、废切削油 S2 以及设备噪声 N。

②收口加珠：利用笔头自动收口机对工件进行收口加工，收口后加入外购的钢珠。此过程产生设备噪声 N。

③检测：利用三次元测量设备对收口后的笔尖进行测量，此过程产生不良品 S3。

④包装出货：部分笔尖可直接出售，人工包装出货。

（2）笔芯加工

①灌注墨水：

本项目利用笔芯装配机进行灌注中性墨水，中性墨水为外购，墨过程为全密

闭操作，且全程常温，此工段基本无废气产生。灌注中性墨水后，加入少量的锂基酯，锂基酯作为笔芯的尾塞，即对笔管中的墨水密封，防止蒸发或倒流，并随书写过程墨水因减少而随动跟进密封。注脂后的笔芯在装配机内进行离心去气泡处理。锂基酯常温下基本上不挥发，故不进行细化分析。墨水桶放置在地面上，在操作过程中，可能有极少量的墨水掉落到地面上或工作台上，需要用抹布进行擦拭，此过程会产生少量的含中性墨水的废抹布 S4。

②组装：利用笔芯装配机，将笔芯和笔头进行组装，此过程产生设备噪声 N。

③检测：对装配好的笔芯进行划线检测，此过程产生不良品 S3。

④包装出货：部分笔芯可直接出售，利用笔芯包装机进行包装即可出货，此过程产生设备噪声 N。

(3) 笔杆加工

①上料烘干：用烘箱对原料进行烘干，烘料时间：2-4h，干燥温度 PP：60-70℃，PC：110-120℃，该过程主要对原材料进行除湿，不产生废气。此过程产生设备噪声 N。

②注塑成型：笔杆所用原料为聚丙烯（PP）、聚碳酸酯（PC）等塑料颗粒，注塑挤出温度为 120℃，熔接工序的熔接温度为 170℃，注塑挤出工序在设备内密闭进行，该工序产生废气污染物主要为成型废气 G1 和废塑料边角料 S5，设备噪声 N。

③冷却：挤出的笔杆经冷却水间接冷却，冷却后的产品脱模（无需使用脱模剂）；定期补水不外排废水。

④检验：对注塑结束后的产品进行检验，检验过程中产生不合格品 S6，不合格品直接进入破碎环节。

⑤破碎：不合格品和注塑过程中产生的边角料经粉碎机进行粉碎之后回用于注塑成型，该过程有破碎粉尘 G5 和噪声 N 产生。

⑥包装出货：部分笔杆可直接出售，人工包装后即可出货。

(4) 成品笔

①组装：将检测合格的笔杆、笔芯以及各种外购的其他零配件通过自动装配

机组装成各种规格种类的成品笔，该过程产生设备噪声 N。

②印刷：购进成品水性油墨，直接注入密闭印刷机，固定印刷机印泥式印刷，无需清洗，该工序产生印刷废气 G6 以及设备噪声 N。

③贴标烫金：将成品笔贴上标签，某些产品表面需要形成金属色泽效果的图案，因此需要由烫金机将外购烫金膜上的图案烫压印于纸张表面。该工序会产生废弃烫金纸 S7 以及设备噪声 N。

④检验包装：成品笔检验包装，入库。

三、塑料零部件生产工艺

1、生产工艺流程：

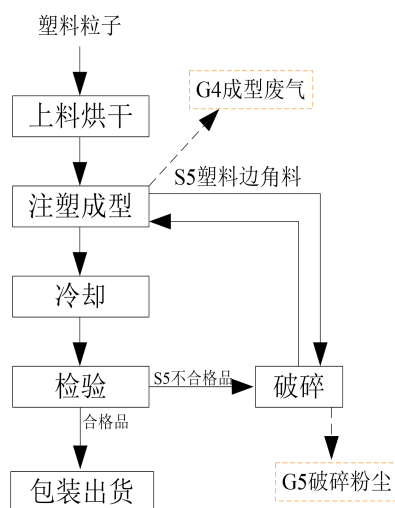


图 2-4 塑料零部件生产工艺流程图

2、工艺说明：

本项目塑料零部件主要用于汽车零部件，其生产工艺与笔杆生产工艺一致。

①上料烘干：用烘箱对原料进行烘干，烘料时间：2-4h，干燥温度 ABS：70-80℃，该过程主要对原材料进行除湿，不产生废气。此过程产生设备噪声 N。

②注塑成型：生产塑料汽车零部件所用原料为丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物（ABS）塑料颗粒，注塑挤出温度为 120℃，熔接工序的熔接温度为 170℃，注塑挤出工序在设备内密闭进行，该工序产生废气污染物主要为成型废气 G4 和废塑料边角料 S5，设备噪声 N。

③冷却：挤出的塑料经冷却水间接冷却，冷却后的产品脱模（无需使用脱模剂）；定期补水不外排废水。

④检验：对注塑结束后的产品进行检验，检验过程中产生不合格品 S5，不合格品直接进入破碎环节。

⑤破碎：不合格品和注塑过程中产生的边角料经粉碎机进行粉碎之后回用于注塑成型，该过程有破碎粉尘 G5 和噪声 N 产生。

⑥包装出货：检验合格后的即可包装后出货。

注：本项目原料的使用过程有废包装材料（S8）和废包装桶（S9）产生，废气处理过程中有废活性炭（S10）产生。

主要污染工序：

主要污染工序见表 2-9。

表 2-9 项目主要污染工序一览表

污染类别	来源	污染物种类	污染因子	备注	影响对象
废气	挤出成型、烘烤定型	G1 有机废气	非甲烷总烃	活性炭处理后有组织排放，FQ-1/FQ-2	周围环境空气
	磨削	G2 磨削粉尘	颗粒物	除尘器处理后无组织排放	
	笔尖机加工	G3 油雾废气	非甲烷总烃	经油雾分离器处理后无组织排放	
	注塑成型	G4 成型废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈	活性炭处理后有组织排放，FQ-1/FQ-2	
	破碎	G5 破碎粉尘	颗粒物	粉碎处于相对密闭的空间内，逸散出的颗粒物极少，无组织排放	
	印刷	G6 印刷废气	非甲烷总烃	活性炭处理后有组织排放，FQ-2	
废水	超声波清洗	W1 一般清洗废水	pH、COD、SS	进入三效过滤器过滤后回用至原工段，不外排	/

与项目有关的原有环境污染问题		员工生产生活	W2 生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	通过市政污水管网，进入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司	
	固废	磨削、铆压	一般固体废物	废料	S1	/
		检测		不良品	S3	
		注塑成型		废塑料边角料	S5	
		检验		塑料不合格品	S6	
		贴标烫金		废弃烫金纸	S7	
		原料的使用		废包装材料	S8	
		笔尖机加工	危险废物	废切削油	S2	
		灌注墨水、印刷		废抹布	S4	
		原料的使用		废包装桶	S9	
		废气处理		废活性炭	S10	
	噪声	生产设备	等效噪声	连续等效 A 声级	/	周围声环境
	本项目为新建项目。本项目所用的厂房为出租房的新建厂房，未出租给医药、化工、电子等大型污染企业，无重金属及有毒有害物质对土壤的污染等污染问题。因此，没有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

区域 环境 质量 现状	1、环境空气				
	1.1 空气质量达标区判定				
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。 根据《2020 年度昆山市环境质量公报》，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})。 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。				
	表 3-1 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标情况
	二氧化硫	年平均质量浓度	8	60	达标
	二氧化氮	年平均质量浓度	33	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	达标
	一氧化碳	百分数日平均质量浓度	1300	4000	达标
	臭氧	百分数 8h 平均质量浓度	164	160	超标
按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准进行年度评价，2020					

	年昆山市的 O₃ 浓度超过二级标准。根据评价结果可知，评价区域属于不达标区。 1.2 环境空气质量改善措施 ①昆山市“十三五”生态环境保护规划 具体措施如下： 大力推进能源结构调整：落实煤炭消费总量控制和目标责任管理制度，严控煤炭消费总量、特别是非电力行业的煤炭消费总量，降低煤炭消费比重；加大非化石能源的开发利用。抓好工业和生活废气治理：强化重点行业工业烟粉尘污染防治，推进石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、人造板制造等重点行业挥发性有机物排查与综合整治，加快推进重点行业环保型涂料、溶剂使用。 加强道路和施工扬尘综合整治：全面推行建筑工地“绿色施工”，重点加强对渣土车、市政道路维修、拆迁工地等环节的监管；加强城市道路清扫保洁和洒水抑尘，执行更高的道路保洁作业规范标准。 搞好流动源污染控制：加强公交线网优化调整，加强城市公共交通设施建设；加强机动车环保检验工作，完成老旧机动车淘汰任务；严格黄标车通行管理，扩大黄标车限行区域至全市建成区；提升燃油品质。 建立健全区域联防联控与应急响应机制：健全市、区两级重污染天气应急保障机制，并根据形势需要对重点污染源及时采取限产、停产等措施。 通过采取上述措施，昆山市区的环境空气质量将逐步改善。 ②苏州市大气环境质量期限达标规划（2019-2024） 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 39μg/m³；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，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 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%。 具体措施：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、强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；调整能源结构，控制煤炭消费总量；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对。 2、地表水 根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，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。 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。 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。 我市境内 8 个国省考断面（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 （1）区域噪声 根据昆山市人民政府官方网站（发布时间 2021-6-3）苏州市昆山生态环境局公布的《2020 年度昆山市环境状况公报》。 ①区域环境噪声
--	--

	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”。 ②道路交通噪声 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”。 ③声环境功能区噪声 4、生态环境 昆山市最近年度（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。项目所在地周围没有珍稀动植物资源，生态环境质量现状一般。																				
环境保护目标	1、大气环境敏感保护目标 本项目厂界 500 米范围内的敏感目标为项目地西侧的 280 米的千灯镇总工会，详见附图 4。 表 3-2 项目大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">距厂界距离 (m)</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>空气环境</td><td>千灯镇总工会</td><td>-280</td><td>0</td><td>西</td><td>企事业单位</td><td>280</td><td>约 50 人</td><td>（GB3095-2012）二级</td></tr></table> 2、声环境敏感保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感保护目标。 3、地下水环境敏感保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境敏感保护目标 本项目用地为工业用地，不新增用地，无生态环境保护目标。	环境要素	保护目标	坐标/m		方位	保护对象	距厂界距离 (m)	规模	执行标准	X	Y	空气环境	千灯镇总工会	-280	0	西	企事业单位	280	约 50 人	（GB3095-2012）二级
环境要素	保护目标			坐标/m							方位	保护对象	距厂界距离 (m)	规模	执行标准						
		X	Y																		
空气环境	千灯镇总工会	-280	0	西	企事业单位	280	约 50 人	（GB3095-2012）二级													
污染物排放控制标准	本项目印刷过程中产生的有机废气非甲烷总烃、机加工产生的油雾废气非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 及表 3 标准。挤出烘烤、成型产生的有机废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 标准；苯乙烯、丙烯																				

脞有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准，苯乙烯最高允许排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准，苯乙烯的厂界标准值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相关标准，丙烯脞有组织排放排放速率执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准、无组织执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

破碎及磨削产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准。

表 3-2 大气污染物排放标准限值表

工段	污染因子	最高允许排放浓度 mg/m ³	排放速率 (kg/h)	排气筒 m	企业边界大气污染物浓度限值 mg/m ³		标准来源
					监控点	浓度	
挤出烘烤、成型	非甲烷总烃	60	/	15 米	边界	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表 9 标准
	苯乙烯	20	6.5			5.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准
	丙烯脞	0.5	0.3			0.15	《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 标准、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、3 标准
破碎、磨削	颗粒物	/	/	/	边界	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准
机加工、印刷	非甲烷总烃	60	3	15		4.0	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1、表 3 标准

表 3-3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

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

2、废水排放标准

项目生活污水达接管要求后排入市政管网，进入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司，纳管执行污水处理厂的纳管标准（从严执行），污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及苏州市特别排放标准。标准具体见下表3-4。

表 3-4 废水排放标准限值

排放口	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
污水排放口	昆山市千灯琨澄水质净化有限公司纳管标准	COD	mg/L	350
		SS		190
		氨氮		48
		TP		6
昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准	pH	——	6-9
		SS	mg/L	10
	苏州特别排放标准	COD		30
		氨氮		1.5
		总氮		0.3

3、厂界噪声排放标准

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）中2类标准，具体见表3-5。

表 3-5 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

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），危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告2013年第36号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环

	办[2019]327号文)中要求。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。				
总量控制指标	(1) 总量控制因子 按照《国务院关于印发十三五”生态环境保护规划的通知》(国发【2016】65号)和省总量控制的规定要求：国家明确规定了纳入总量控制的主要水污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、氮氧化物，总磷、总氮超标水域实施流域、区域性总量控制，控制重点地区重点行业挥发性有机物排放。确定本项目废水污染物总量控制因子为：COD、氨氮。考核因子：TP、SS； (2) 本项目总量控制目标：				
	表 3-6 项目总量控制指标汇总表				
	类别	污染物名称	产生量	消减量	排放/接管量
	水污染物 (生活污水)	废水量	1200	0	1200
		COD	0.084	0	0.084
		SS	0.048	0	0.048
		氨氮	0.0084	0	0.0084
		总磷	0.00072	0	0.00072
	有组织 废气	非甲烷总烃	1.16244	1.046196	0.116244
		丙烯腈	0.1701	0.15309	0.01701
		苯乙烯	0.42525	0.382725	0.042525
	无组织 废气	非甲烷总烃	0.13326	0	0.13326
		丙烯腈	0.0189	0	0.0189
		苯乙烯	0.04725	0	0.04725
		颗粒物	0.0552	0	0.0552
	固废	危险废物	22.48	22.48	0

	一般固废	9.1	9.1	0	0
	生活垃圾	7.5	7.5	0	0
(3) 总量平衡来源: 本项目颗粒物排放量 0.0552t/a,挥发性有机废气非甲烷总烃:0.249504t/a,其中丙烯腈排放量 0.03591t/a,苯乙烯排放量 0.089775t/a。均在昆山市总量范围内平衡。 生活污水排放总量已包括在昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理申请的污染物总量中,无需另行申报,可在昆山市千灯琨澄水质净化有限公司申请的污染物总量内平衡。					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用现有厂房，不用进行土建，只要进行简单的厂房装修和设备安装，施工时间短，对外环境影响小，具体分析如下： 装修以及设备安装主要是切割机等装卸材料和切割材料时产生的噪声，混合噪声级约为 100dB（A），此阶段主要在室内进行，因此对周围声环境影响较小。由于不用进行土建，在施工期遇大雨天气不会造成水土流失，因此无施工期含大量悬浮固体的雨水产生；本项目施工期废水排放主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，生活污水主要含悬浮物、COD 和动植物油类等。由于装修以及设备安装所需要的工人较少，因此废水排放量少，该废水接入污水处理厂进行处理达标排放，对地表水环境影响较小。 施工期产生的固体废弃物主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫局统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。 综上，项目施工期在采取各项污染防治措施后，对周围环境影响较小。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 1.1 废气源强核算 ①G1 挤出烘烤有机废气 根据项目原料主要成分，挤出成型使用 POM 塑料粒子，主要为聚甲醛，根据查阅相关文献资料，聚甲醛塑料粒子热分解温度约 240℃左右，项目工艺加热温度约 150℃左右，塑料粒子在熔融过程中不发生分解，不产生碳链焦化气体，原料在挤出及烘烤工段中会有部分有机废气挥发出来，主要为非甲烷总烃。 非甲烷总总烃产生量参考根据《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》（美国环保局编）中推荐的废气排放系数，塑料粒子热

熔时非甲烷总烃排放系数取 0.35kg/t。项目 POM 塑胶粒子年使用量共计 30/a，则产生的非甲烷总烃的量约为 0.0105t/a。本项目挤出机位于 1 号厂房。

②G4 成型废气

塑料粒子加热时会挥发产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），参照美国环保局推荐数据每吨原材料产生 0.35kg 有机废气。不同树脂，产生的废气种类不同，本项目注塑过程产生废气具体如下：

ABS 塑料粒子加热会产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯；ABS 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。项目 ABS 塑料粒子使用量约 2700t/a，则丙烯腈产生量约为 0.189t/a，苯乙烯产生量约为 0.4725t/a。

PC、PP 塑料粒子加热会产生非甲烷总烃、二氯甲烷、氯苯类和酚类。

其中四氢呋喃、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、二氯甲烷、氯苯类和酚类产生量极少，本次环评不做定量分析。本项目注塑成型机位于 1 号厂房及 2 号厂房。

③印刷废气 G6：本项目印刷工序采用水性油墨，根据其监测报告，挥发性有机物含量为 0.44%。本项目按照挥发性有机物全部挥发核算，本项目印刷油墨使用量为 0.02t/a，印刷废气按照非甲烷总烃核算，产生量为 0.000088t/a。本项目印刷位于 2 号厂房。

表 4-1 本项目有组织废气源强计算表

污染工序	污染物	塑料粒子组成	年加工量 (t/a)	废气产生系数	产生量 (t/a)
挤出烘烤 G1	非甲烷总烃	POM	30	0.35kg/t	0.0105
注塑成型 G4	非甲烷总烃	PP、PC、ABS	3660	0.35kg/t	1.281
	丙烯腈	ABS	2700	0.35kg/t×20%	0.189
	苯乙烯			0.35kg/t×50%	0.4725
印刷废气 G6	非甲烷总烃	/	0.02	0.44%	0.000088 (≈0.0001)

综上，本项目挤出、注塑以及印刷产生的非甲烷总烃为 1.2916t/a，注塑丙烯腈产生量约为 0.189t/a，苯乙烯产生量约为 0.4725t/a，本项目设置 2 套废

气处理设施，1号厂房、2号厂房各设置一套。

表 4-2 本项目挤出、注塑、成型废气源强计算表

产污环节		污染物	产生量 (t/a)
1 号厂房	挤出烘烤 G1	非甲烷总烃	0.0105
	注塑成型 G4	非甲烷总烃	0.6405
		丙烯腈	0.0945
		苯乙烯	0.23625
2 号厂房	注塑成型 G4	非甲烷总烃	0.6405
		丙烯腈	0.0945
		苯乙烯	0.23625
	印刷废气 G6	非甲烷总烃	0.0001

废气统一收集后经两套活性炭吸附装置处理后通过 2 个 15m 排气筒排放，未收集部分通过加强车间通风排放，每套装置收集效率约 90%，对非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯按处理效率 90%。未收集的部分已无组织形式排放。具体排放参数见下表 4-3、4-4。

④磨削粉尘 G2:

生产过程中需对半成品记号笔笔头进行磨削，磨削过程中会产生少量的打磨粉尘，项目半成品记号笔笔头量为 30t/a，磨削过程产生的粉尘约为原料的 2%，则磨削粉尘产生量约为 0.6t/a，在磨削设备边设置工业吸尘器，除尘效率 95%，粉尘排放量为 0.03t/a。

⑤油雾废气 G3:

本项目切削油使用过程会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，切削油使用过程中有机废气的产污系数为 5.64kg/t 原料，切削油年使用量为 3.84t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.0217t/a，经油雾净化装置处理后加强车间和通风无组织排放，收集效率 90%，处理效率 90%，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.0041t/a

⑥破碎粉尘 G5:

本项目粉碎塑料边角料和不合格品时会产生少量的颗粒物，因粉碎

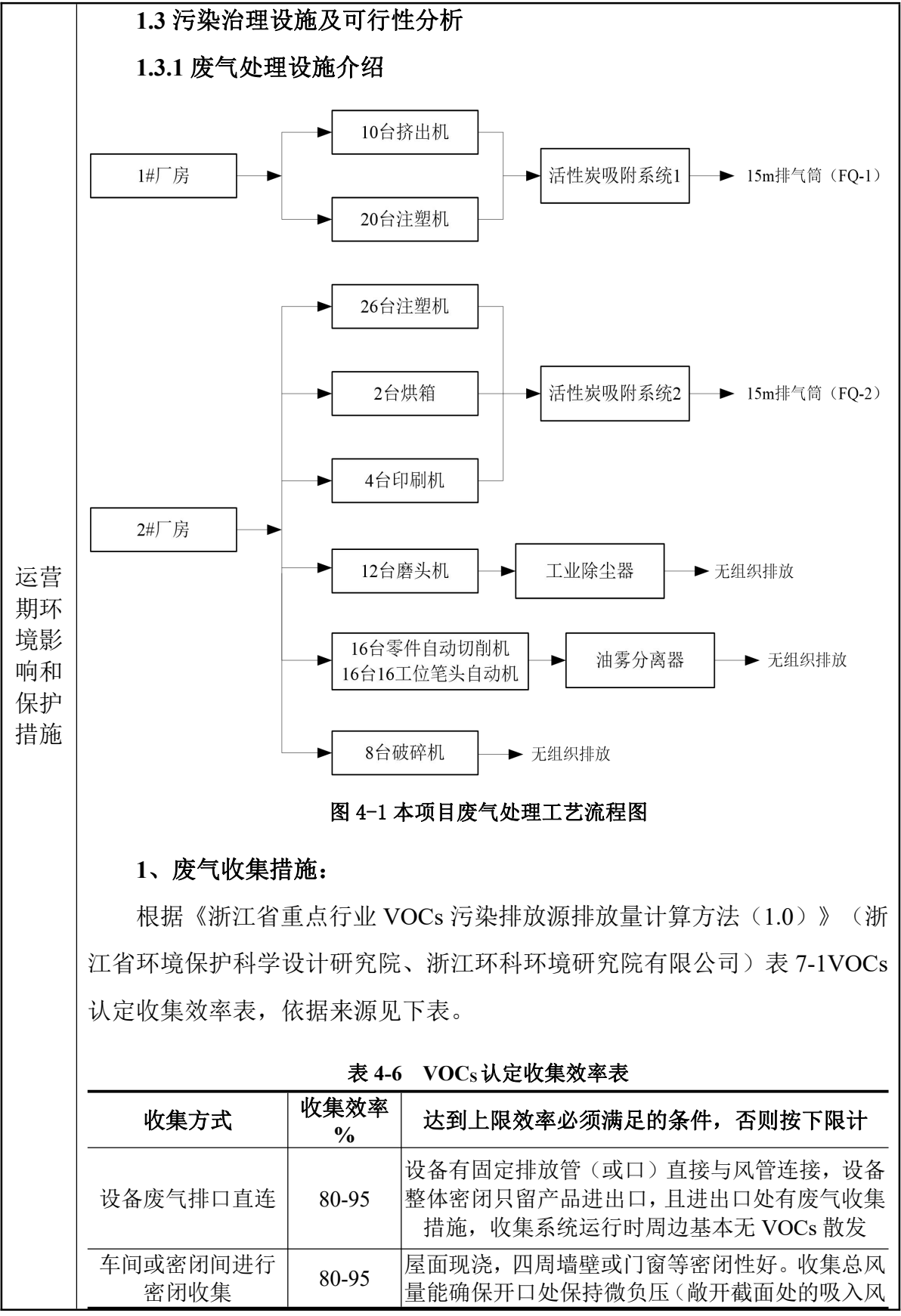
	时处于相对密闭的空间内，逸散出的颗粒物微量，粉碎过程产生的颗粒物约占粉碎量的 0.1%，本项目需要破碎的塑料边角料和不合格品约 25.2t/a。则该过程产生的颗粒物为 0.0252t/a，加强车间通风无组织排放。 根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）原则、方法进行本项目废气污染源核算，核算结果及相关参数列表如下列所示。综上，项目废气产生情况详见表 4-3、4-4。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4-3有组织废气产生情况一览表																	
	排气筒 编号	产污 环节		污染物名称	排气 量 m³/h	产生情况			治理措 施及去 除率	排放情况			排放源参数			排放标准		
						浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	温度 ℃	排放浓 度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)	
	FQ 1 排 气 筒	1 号 厂 房	挤 出 烘 烤、 成 型	非甲烷总烃	6000	20.3433	0.12206	0.5859	活性炭 吸附 90%	2.03433	0.0122 06	0.05859	15	0.5	25	60	/	
				丙烯腈		2.95333	0.01772	0.08505		0.29533 3	0.0017 72	0.00850 5				0.5	6.5	
				苯乙烯		7.38333	0.04430	0.21262 5		0.73833 3	0.0044 3	0.02126 25				20	0.3	
	FQ 2 排 气 筒	2 号 厂 房	成 型、 印 刷	非甲烷总烃	6000	20.0183	0.12011	0.57654	活性炭 吸附 90%	2.00183	0.0120 11	0.05765 4	15	0.5	25	60	/	
				丙烯腈		2.95333	0.01772	0.08505		0.29533 3	0.0017 72	0.00850 5				0.5	6.5	
				苯乙烯		7.38333	0.04430	0.21262 5		0.73833 3	0.0044 3	0.02126 25				20	0.3	
	表4-4 项目无组织废气排放源强表																	
	序 号	污染源位 置	面源起始点		污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	体源边长 m×m	体源排放高度 m	排放时间 t/a								
			X 坐标	Y 坐标														
	1	1 号厂房	121.01695 858	31.2690846 5	非甲烷总烃	0.0651	0.013563	80×58	10	4800								
2	丙烯腈				0.00945	0.001969												
3	苯乙烯				0.023625	0.004922												
4	2 号厂房	121.01766 132	31.2690792 9	非甲烷总烃	0.06816	0.0142	100×58	10										
5				丙烯腈	0.00945	0.001969												
6				苯乙烯	0.023625	0.004922												
7				颗粒物	0.0552	0.0115												

1.2 排放口基本情况

表 4-5 排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口高 度	排放口 内径 m	排气温 度	排放口 类型	排放标准	
			经度	纬度					最高允许排 放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h
FQ1	1#废气排放口	非甲烷总烃	121.01696407	31.26923175	15	0.5	常温	一般排 放口	60	/
		丙烯腈							0.5	6.5
		苯乙烯							20	0.3
FQ2	2#废气排放口	非甲烷总烃	121.01766145	31.26928540	15	0.5	常温	一般排 放口	60	/
		丙烯腈							0.5	6.5
		苯乙烯							20	0.3



		速不小于 0.5m/s)，不让废气外泄
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65-85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）
本项目烘烤、注塑等设备工作中为密闭，且设备直接与风管相连，收集效率可达 85~95 之间，本项目按照 90%核算，未能收集的，作为车间无组织排放。 2、活性炭废气处理设施 ①工作原理 活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。本项目中采用蜂窝状活性炭，蜂窝活性炭具有比较面积大，微孔结构，高吸附容量，高表面活性炭的产品，在空气污染治理中普遍应用。选用蜂窝活性炭吸附法，即废气与具有大表面的多孔性活性炭接触，当废气由风机提供动力，正压进入吸附箱后进入可再生活性炭吸附层，由于可再生活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当可再生活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用可再生活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性可再生活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在可再生活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。 活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。 不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下（过大或过小		

都不行)才能达到最佳吸附效果。当吸附载体饱和后需要再生处理。

废气经风管收集,管道输送有机气体进入活性炭塔,有机气体进入塔内时,风速瞬间降下,气体内含的较大颗粒杂物便自然沉降入塔底部,而溶入气体内的有机气体部分随气体流向流进活性炭过滤层,有机气体进入炭层时,有机气体被活性炭吸附进炭内,处理后的空气穿过炭层进入出气仓,气体经过机械自吸后排入大气中,而活性炭层的在吸附过程中,炭会有个饱和的时间段,其活性炭饱和的过程长短与气体本身内部所含气体的浓度和工作的时间长短有直接相关,本次选用的活性炭为柱状废气处理专用活性炭,碘值800mg/g。

②废气处理系统规格参数

本项目采用颗粒状活性炭,活性炭箱体采用上进下泄的结构。根据环保设计规范,废气经过活性炭时的流速不大于0.5m/s,设计风量为6000m³/h,则其需要的活性炭最小过滤面积 $S_{min}=6000/3600/0.5=3.33m^2$,因此按照4m²过滤面积进行设计符合要求。活性炭箱体采用2mm厚的201不锈钢钢板加工而成,能最大程度的保证设备的结实耐用性。本项目设置活性炭吸附装置,箱体内每个碳床的规格为1250*1600mm,总面积为4m²,碳层设计高度一般为0.2-0.5m,本项目取0.3m,颗粒状活性炭的堆积密度约为0.5g/cm³,则活性炭的单次装填量为600kg。

表 4-8 废气处理系统规格参数一览表

序号	部件名称	项目	规格	运行条件
1	活性炭吸附设备	型式	高效卧式	温度: 不超过 40 摄氏度; 废气不含水气、无杂质;
		处理量	6000m ³ /h	
		材质	2mm 厚的 201 不锈钢钢板	
		尺寸	1600L*2000W*1280Hmm	
		截面风速	0.5m/s	
		截面积	4m ²	
		炭层	1250*1600*200mm (2 层)	
		填充量	600kg、碘值 800mg/g	

		含机械压差表	一般大于 700Pa，则表示活性炭需要更换			
③活性炭更换情况						
根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，本项目活性炭更换周期计算如下：						
$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$						
式中：						
T—更换周期，天；						
m—活性炭的用量，kg；						
s—动态吸附量，%，（一般取值 10%）；						
c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；						
Q—风量，单位 m³/h；						
t—运行时间，单位 h/d。						
表 4-9 活性炭更换量计算表						
设备	活性炭 用量 kg	动态吸 附量%	活性炭削减 VOCs 浓度 mg/m³	风量 m³/h	运行时间 h/d	更换周期 d
	m	s	c	Q	t	T
1 号厂房活性炭 吸附装置 1	600	10%	27.6120	6000	16	23
2 号厂房活性炭 吸附装置 2	600	10%	27.3195	6000	16	23
本项目年工作 300 天，核算两套活性炭塔更换周期为每 20 天更换一次。每次更换量为 1.2t。每年装置活性炭年更换总量约为 18t。平均每年吸附有机物 1.58t。则废活性炭总量约 19.58t，属于危险废物，代码 900-039-49，委托有资质的单位处理。						
3、除尘器						
本项目设计 2 套工业除尘装置用于处理磨头机产生的粉尘，粉尘经管道收集后流向除尘器处理装置，系统除尘效率可达 95%以上。						
移动式除尘器是是一款体积小，除尘效率高的新型空气净化设备，具有环保、节能、安全、便捷等功效。						
工作原理：含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘						

颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内循环使用，也可根据需要排出室外。整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理。

用途范围：移动式除尘器广泛应用于医药、生物、化工、食品等行业（例如：压片机，糖衣锅，混合机，粉碎机，筛粉机等工艺设备）的粉尘去除，以及电子电器，机械加工，铸造，建材，陶瓷，装卸，矿山，冶金等其它行业的就地除尘。对一般比重小的、细微的金属切屑尘，铸造用砂的粉尘、水泥、石膏粉、炭粉、胶木粉、塑料粉等在一定范围内也均有良好的除尘效果。

表4-10移动式除尘器技术参数表

序号	类型	参数
1	滤袋数量	2
2	滤袋规格	120*300mm
3	除尘材质	聚酯纤维
4	过滤面积(m ²)	3
5	过滤风速(m/s)	2.8
6	功耗(kw)	0.40

1.3.2 废气治理措施可行性简要分析

①经过活性炭吸附处理后有机废气排放可达相应排放标准限值，与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号 2013 年 5 月 24 日实施）相符。本项目采用的废气处理装置方法成熟，国内外许多企业多应用该法，处理效果好，其优点是设备较简单、处理效率高、运行成本相对较低。综上，本项目有机废气采用活性炭吸附处理后达标排放是可行的。

②根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号），采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g。本项目采用柱状颗

粒活性炭作为吸附剂，碘值为 800mg/g，废气停留时间为 1.6s，项目实施后，活性炭处置装置需足额充填、及时更换。本项目废气处理装置满足《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）要求。

③与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相符性分析

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，本项目有机废气采用活性炭吸附装置稳定达标技术可行性分析如下：

表4-11稳定达标排放技术可行性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
1	废气应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集，逸散的废气宜采用密闭集气罩收集。确定密闭罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	本项目有机废气采取设备与收集风管直接相连的方式进行收集，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	符合
2	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目废气主要为原料加热过程中产生，废气中不含颗粒物废气	符合
3	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	本项目不涉及过滤装置	符合
4	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定：采用颗粒状吸附剂时，气流速度宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气流速度宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于 1.20m/s。	项目采用颗粒状吸附剂，气流速度 0.5m/s。	符合
5	对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。	采用检测仪定期检测，并做好检测记录，当动态吸附量降低至 80%时通知供应商更换吸附剂	符合
6	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废弃物处理与处置相关管理规定。	废活性炭均委托危废单位处置	符合
7	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定	符合

8	治理设备应设置永久性采样口,采样口的设置应符合 H/T1, 采样方法应满足 GB/T16157 的要求。采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定	活性炭吸附装置设置永久性采样口,并定期检测非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯	符合
9	应定期检测过滤装置两端的压差	每天检查过滤层前后压差计,压差超过 800Pa 时及时更换过滤网,并做好点检记录	符合
10	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启,后于生产工艺设备停机,并实现连锁控制。	本项目废气处理设施用于有机废气的收集及处理,正常工作时间均为开启状态	符合
11	吸附装置的净化效率不低于 90%	在严格执行监管措施,设施稳定运行的情况下,吸附装置对有机废气的去除率可达 90%。	符合

④本项目粉尘利用工业除尘器进行处理,粉尘经管道收集后流向除尘器处理装置,系统除尘效率可达 95%以上,处理后颗粒物排放量极小,可在车间内无组织排放。本项目磨头机产生的粉尘符合工业移动式除尘器的特点,故本项目采用工业移动式除尘器处理颗粒物废气的处置方案可行。

综上,本项目生产工艺废气污染防治方案技术可行。

1.4 非正常工况

本项目非正常工况主要为废气处理系统发生故障,处理效率降低或完全失效,造成非正常排放。非正常工况下,污染源非正常排放量如下。

表4-12废气污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次	应对措施
1	FQ1 排气筒	废气处理设施故障,处理效率降为零	非甲烷总烃	20.3433	0.12206	0.5	1	停止生产,检查废气处理设施,及时更换活性炭
			丙烯腈	2.95333	0.01772			
			苯乙烯	7.38333	0.04430			
2	FQ2 排	废气处理设施故障,处	非甲烷总	20.0183	0.012011	0.5	1	停止生产,检查废气处理

	气筒	理效率降为零	烃					设施,及时更换活性炭
			丙烯腈	2.95333	0.001772			
			苯乙烯	7.38333	0.00443			

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,建立喷淋塔装置运行台账,避免喷淋塔失效情况的发生。

1.5 废气排放环境影响分析

综上所述,本项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受,项目大气污染物排放方案可行。

1.6 大气监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《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运营期废气监测计划一览表

污染源类别	排口编号	排口名称	监测点位	污染物名称(监测项目)	监测频次	排放标准
废气	FQ-1	1#排气筒	排气筒出口	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	FQ-2	2#排气筒	排气筒出口	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	无组织	厂界	排放源上风向设1个参照点位、下风向浓度最高点设3个监控点位	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

		厂区内	生产车间门、窗外	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
2、废水						
2.1 废水源强分析						
(1) 注塑冷却用水：本项目在注塑成型后需要对塑胶件进行冷却成型，冷却方式为水冷，项目总共设置 2 组冷却水塔，根据业主提供资料，循环量为 80m³/h 的冷却塔每小时蒸发量为 0.408 吨。因此本项目冷却水塔每年需补充纯水量为 3916.8t，项目使用自来水作为循环用水，不外排，主要以水蒸气的形式损耗。						
(2) 超声波清洗水：本项目超声波清洗分为三段，一段为加入无磷洗洁精进行清洗，清洗后进入两段清水漂洗。此工艺主要是清洗工件表面附着的磨削粉尘，其清洗水仅含少量的悬浮颗粒，第一段清洗水不外排，仅添加少量清水及无磷洗洁精即可循环使用。后两段清洗直接使用清水进行漂洗，该部分水进入三效过滤器过滤后回用，不外排。						
表 4-14 三效过滤器装置技术参数一览表						
序号	项目	单位	技术指标			
1	滤芯材质	/	PP 棉+颗粒活性炭滤芯			
2	产品规格	cm'	35×15×34.5			
3	过滤精度	μ m	1			
4	流量	L/h	1000			
5	更换周期	第一级	3-6 个月			
		第二级	6-12 个月			
		第三级	6-12 个月			
(3) 生活污水：本项目预计员工人数为 50 人，生活用水按每天 100L/人计算，年工作天数为 300 天，生活用水量为 1500t/a，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1200t/a，生活污水接入市政污水管网，进昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理，尾水排入吴淞江。						

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）原则、方法进行本项目废水污染源核算，核算结果及相关参数列表如表 4-15。

表4-15项目废水污染物产排情况表

污染源	污水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		排放情况（接管）		外排环境量		去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	1200	CO D	350	0.084	350	0.084	30	0.036	吴淞江
		SS	180	0.048	180	0.048	10	0.012	
		氨氮	48	0.0084	48	0.0084	1.5	0.0018	
		TP	5	0.0007 2	5	0.0007 2	0.3	0.0003 6	

2.2 废水污染防治措施

本项目生活污水依托厂区已建成的排水管道经污水管网排入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司集中处理达标后排入吴淞江。

2.3 排放口基本情况

本项目废水排放口依托厂房的污水排口。本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS 氨氮、总磷	昆山市千灯琨澄水质净化有限公司	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

^a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。^b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

表 4-17 废水间接排放口基本情况表									
排放口 编号	排放口地理 坐标 ^a		废水排 放量/ (万 t/a)	排放去 向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					国家或地方污 染物排放标准 名称 ^b	污染物 种类	标准浓度限值 (mg/L)
生活 污水 排放 口 DW00 1	东经 121.01 72858 1	北纬 31.269 43334	0.12	昆山市 千灯琨 澄水质 净化有 限公司	间歇排 放，流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击型排 放	营 运 期	苏州市特别排 放标准及《城镇 污水处理 厂污 染物排放 标准》 (GB18918-200 2) 一级 A 标准	COD	30
								NH ₃ -N	1.5
								TP	0.3
								pH	6~9（无量纲）
								SS	10
a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。									
表 4-18 废水污染物排放执行标准表									
序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议						
			名称	浓度限值/(mg/L)					
1	生活污水 排放口 DW001	pH	昆山市千灯琨澄水质净化有限公司 设计进水水质标准	6.5~9.5（无量纲）					
		COD _{Cr}		350					
		NH ₃ -N		48					
		TP		6					
		SS		190					
2.4 废水达标及治理设施可行性分析									
本项目生活污水排放量为 1200t/a，主要水污染物为 COD、SS、NH ₃ -N、TP									
昆山市千灯琨澄水质净化有限公司为位于千灯镇肖市路北侧靠近吴淞江处，该污水厂按“统一规划、分期建设”的原则，建设总规模为 3 万吨/天，其中一期 0.5 万吨/天、二期 1.0 万吨/天、三期 1.5 万吨/天已建成并投入运行，处理工艺采用生物脱氮除磷 A2/O 氧化沟工艺，同时进行深度处理（活性炭+化学加药除磷+紫外消毒）。据调查，目前昆山市千灯琨澄水质净化有限公司余量 0.55 万吨/天，本项目生活污水产生量 4 吨/天，占污水处理厂余量的 0.07%，且其废水排放量较小、水质简单，排水水质能够满足相应标准要求，不会对昆山市千灯琨澄水质净化有限公司运行造成负荷冲击和不良影响，本									

项目生活污水管网已于市政污水管网对接，本项目建成后生活污水可以实现接管。昆山市千灯琨澄水质净化有限公司接管及排放标准详见表 4-19。

表 4-19 昆山市千灯琨澄水质净化有限公司接管级排放标准

分类	COD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
接管标准	≤350	≤190	≤48	≤6
排放标准	≤30	≤10	≤1.5	≤0.3

本项目生活污水产生量满足昆山市千灯琨澄水质净化有限公司接管标准，因此污水处理厂现有工艺完全能够对该废水进行处理并达标排放。

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

2.4 废水自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），同时结合企业实际情况（企业已安装 COD、流量仪在线监测设备），本项目营运期废水污染源监测计划建议见表 4-20。

表 4-20 废水污染源监测计划一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测计划
生活废水	污水接管口	1	pH、COD、SS、氨氮、总磷	1 次/年

3、噪声

3.1 源强分析及降噪措施

建设项目高噪声设备主要为生产设备和环保设施风机等机械噪声，单台噪声级 75~85dB(A)。项目设备全部安放于室内，通过对噪声设备的合理布局、基础减震后，经厂房墙壁阻隔和衰减，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

建设项目设备噪声情况见表 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）	噪声级 dB（A）	距最近厂界位置（m）	治理措施	降噪效果 dB（A）
1	挤出机	10	75	南，12	合理进行厂平面布局，加装减振垫、同时经车间墙体屏蔽、距离衰减等	20
2	注塑机	46	75	北，13.6		20
3	破碎机	8	80	南，15.6		20
4	空压机	5	85	南，20		20
5	冷却塔	2	80	东，6.7		20
6	模温机	10	75	北，13.6		20
7	烫金机	7	75	南，8		20
8	印刷机	4	75	南，12		20
9	离心机	4	80	北，19		20
10	笔头装配机	12	80	北，12		20
11	水泵	1	80	南，18		20
12	零件切削自动机	16	80	南，16		20
13	笔头自动收口机	15	80	南，18		20
14	磨头机	12	80	东，9.5		20

15	超声波清洗机	3	75	南, 16		20
16	冰水机	1	80	南, 16		20
17	烘箱	2	75	北, 16		20
18	工业吸尘器	2	80	东, 9.5		20
19	冷干机	2	75	南, 20		20
20	笔芯装配机	12	80	北, 12		20
21	笔芯包装机	5	80	北, 18		20
22	16 工位笔头自动机	16	80	南, 8		20
23	铆压机	20	80	北, 15		20
24	自动断料机	2	80	北, 16		20

3.2 达标情况分析

固定声源的噪声向周围传播过程中, 会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此, 随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 对室内声源的预测方法, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

1) 预测模式

①车间内围护结构处噪声预测值

A、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压

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

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

B、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

③将室内声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

④按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数；

⑤预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)；

⑥预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中： $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

R ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

2) 预测结果

预测结果见表 4-22。

表 4-22 设备运行对厂界预测结果

关心点	噪声源	设备数量	单台设备噪声值	隔声	距离厂界距离(m)	单台设备贡献值	影响值
东厂界	生产设备	82	75	20	6.7	38	50
	生产设备	128	80	20	6.7	43	
	生产设备	5	80	20	6.7	48	
南厂界	生产设备	82	75	20	8	37	48
	生产设备	128	80	20	8	42	
	生产设备	5	80	20	8	47	
西厂界	生产设备	82	75	20	19	29	41
	生产设备	128	80	20	19	34	
	生产设备	5	80	20	19	39	
北厂界	生产设备	82	75	20	12	33	45
	生产设备	128	80	20	12	38	
	生产设备	5	80	20	12	43	

经过上述措施后，项目厂界噪声排放低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，在允许范围内。综上所述，预计对项目地周围声环境影响很小。

3.3 噪声防治措施

①项目按照工业设备安装的有关规定，合理布局；

②生产设备都将设置于生产车间内，利用墙体、门窗、距离衰减等降噪；

③设备衔接处、接地处安装减震垫；

- ④在厂房边界种植草木，利用绿化对声音的吸声效果，降低噪声源强；
⑤优先选用低噪声设备。

3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间噪声排放特点，制定本项目的噪声监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行，监测计划建议见表 4-23。

表 4-23 噪声污染源监测计划一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频次
噪声	四周厂界外 1m	4	厂界噪声	1 次/季度

4、固体废物影响分析

本项目生产中产生的废料、不良品、废塑料边角料、塑料不合格品、废弃烫金纸、废包装材料外售综合利用；废切削油、废包装桶、废活性炭委托有资质单位处置；废抹布、生活垃圾由环卫部门统一处理；不会造成二次污染问题。

4.1 固体废物产生情况

（1）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据（《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017））及结果见表 4-24。

表 4-24 本项目固废及副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	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	判断依据
1	废料	磨削、铆压	固	铜、不锈钢	1	√	-	《固体废物鉴别标准通则》
2	不良品	检测	固	铜、不锈钢	1	√	-	
3	废塑料边角料	注塑成型	固	POM、PP、PC、ABS 塑料	2	√	-	
4	塑料不合格	检验	固	POM、PP、	3	√	-	

	品			PC、ABS 塑料				(G B343 30-20 17)
5	废弃烫金纸	贴标烫金	固	烫金纸	0.1	√	-	
6	废包装材料	原料的使用	固	纸、塑料等	2	√	-	
7	废切削油	笔尖机加工	液	切削油	0.8	√	-	
8	废包装桶	原料的使用	固	切削油	0.1	√	-	
9	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	19.58	√	-	
10	废抹布	灌注墨水、印刷	固	抹布	2	√	-	
11	生活垃圾	员工生产生活	固	生活垃圾	7.5	√	-	

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中国废的判别依据，所以建设项目产生的副产物均属于固体废物。

（2）固体废物产生情况汇总

项目固体废物产生情况汇总见表 4-25。

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	废料	一般固废	磨削、铆压	固	铜、不锈钢	《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-GB5085.6）、《国家危险废物名录》（2021年）	/	/	/	1
2	不良品	一般固废	检测	固	铜、不锈钢		/	/	/	1
3	废塑料边角料	一般固废	注塑成型	固	POM、PP、PC、ABS 塑料		/	/	/	2
4	塑料不合格品	一般固废	检验	固	POM、PP、PC、ABS 塑料		/	/	/	3
5	废弃烫金纸	一般固废	贴标烫金	固	烫金纸		/	/	/	0.1
6	废包装材料	一般固废	原料的使用	固	纸、塑料等		/	/	/	2
7	废切削油	危险废物	笔尖机加工	液	切削油		T, I	HW08	900-249-08	0.8
8	废包装桶	危险废物	原料的使用	固	切削油		T, I	HW08	900-249-08	0.1

9	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭、有机物	T	HW49	900-039-49	19.58
10	废抹布	危险废物	灌注墨水、印刷	固	抹布	T	HW49	900-041-49	2
11	生活垃圾	/	员工生产生活	固	生活垃圾	/	/	/	7.5

(3) 固体废物污染防治措施

项目各类废物拟采用处置措施见表 4-26。

表 4-26 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削油	HW08	900-249-08	0.8	笔尖机加工	液	切削油	切削油	1 周	T, I	桶装或防漏胶袋，交由有资质单位处置，危废分类存放，中间有明显间隔
2	废包装桶	HW08	900-249-08	0.1	原料的使用	固	切削油	切削油	连续	T, I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	19.58	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	三个月	T	
4	废抹布	HW49	900-041-49	2	灌注墨水、印刷	固	抹布	墨水	1 周	T	

4.2 固体废物污染防治措施

4.2.1 固体废物废物利用处置方式

1) 项目固体废物废物利用处置方式评价见表 4-27。

表 4-27 项目固体废物利用处置方式表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	处置单位
1	废料	磨削、铆压	一般固废	/	1	委托综合利用	专业处理单位
2	不良品	检测	一般固废	/	1		
3	废塑料边角料	注塑成型	一般固废	/	2		
4	塑料不合格品	检验	一般固废	/	3		
5	废弃烫金纸	贴标烫金	一般固废	/	0.1		
6	废包装材料	原料的使	一般固废	/	2		

		用	废				
7	废切削油	笔尖机加工	危险废物	HW08 900-249-08	0.8	委托处置	委托有资质单位处理
8	废包装桶	原料的使用	危险废物	HW08 900-249-08	0.1	委托处置	
9	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	19.58	委托处置	
10	废抹布	灌注墨水、印刷	危险废物	HW49 900-041-49	2	委托处置	
11	生活垃圾	员工生产生活	/	/	7.5	委托处置	环卫清运

2) 固体废物处置措施分析及可行性

固废分类收集：建立全厂统一的固废分类制度、设置一般固废暂存间和危险固废暂存间。

固废处置措施：废料、不良品、废塑料边角料、塑料不合格品、废弃烫金纸、废包装材料外售综合利用；废切削油、废包装桶、废活性炭委托有资质单位处置；废抹布、生活垃圾由环卫部门统一处理。

综上，本项目产生的各类固体废物均得到妥善处理，实现危险废物的无害化处理及一般固体废物全部妥善处置的目的，本项目采取的固废处理措施可行。

3) 贮存场所（设施）污染防治措施

运营期，本项目一般工业固废和危险废物贮存场所基本情况见表 4-28、表 4-29。

表 4-28 运营期本项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	一般废物名称	贮存场所位置	占地面积	包装方式	贮存要求	场所贮存能力	贮存周期
1	一般固废仓库	废料	详见附件五	80m ²	袋装	防渗漏、防淋雨、防扬尘	50t	2 个月
2		不良品			袋装			2 个月
3		废塑料边角料			袋装			3 个月
4		塑料不合格品			袋装			3 个月
5		废弃烫金纸			袋装			12 个月

6		废包装材料			袋装			3 个月
---	--	-------	--	--	----	--	--	------

本项目一般固废仓库所依托现有设施，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）Ⅰ类贮存场的要求进行建设和运行。

②危险废物

本项目危险废物为废切削油、废包装桶、废活性炭，定期委托有资质单位进行处理，危险废物贮存场所（设施）依托现有设施，基本情况见表 4-29。

表 4-29 运营期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	场所最大贮存能力	贮存周期
1	危险废物堆场	废切削油	HW49	900-047-49	详见附图五	20m ²	桶装	15t	6 个月
2		废包装桶	HW49	900-047-49			桶装		6 个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		6 个月
4		废抹布	HW49	900-041-49			袋装		6 个月

4.2.2 固废的收集

本项目产生的一般固废与危险废物分开存放。

（1）一般固废的收集

本项目产生的一般固废为废料、不良品、废塑料边角料、塑料不合格品、废弃烫金纸、废包装材料，收集后在一般固废堆场暂存，定期委托专业机构处理。

（2）危险废物的收集

本项目产生的危险废物为废切削油、废包装桶、废活性炭、废抹布，危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

	①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。 ②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。 ③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。 ④危险废物收集应参照标准填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。 ⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整理安全。 ⑥收集过危险废物的容器、设备、场所及其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。 ⑦危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、口罩等。 ⑧在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防雨或其它防止污染环境的措施。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定防渗要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 4.2.3 固废的贮存 （1）一般固废的贮存 废料、不良品、废塑料边角料、塑料不合格品、废弃烫金纸、废包装材料收集后在固废堆场暂存，定期委托专业机构处理。 （2）危险废物的贮存 本项目危险废物为废切削油、废包装桶、废活性炭、废抹布，依托现有厂房，建设 20 平方米的危险废物储存间，主要用于危险废物暂存，可供危险废物至少半年的暂存使用，按照危险废物的种类分别存储。项目产生的危险废物在厂区临时存放时，按照《危险废物收集、贮存、运输规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建造有
--	---

	专用的危险废物临时贮存场，按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》设置标志牌。将危险废物装入容器内，不相容的危险固废不堆放在一起，并粘贴危险废物标签，并作好相应的记录；做好基础的防渗设施，危险废物暂存做到“防风、防雨、防晒”；配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施。拟建项目危险废物经内部收集转运至暂存仓库时，以及危险废物经暂存仓库转移出运输至危废处置单位进行处置时，由危废仓库管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。 （3）危废暂存间的管理要求 ①危废暂存间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内。 ②危险废物暂存间不得存放除危险废物以外的其他废弃物。 ③当危险废物存放到一定数量（15 吨以上），管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。 ④危废应在危废间规定允许存放的时间（每周五下班前）存入，遇节假日应在放假前一天存入，送入危险废物暂存间时应做好统一包装（液体桶装、固体袋装），防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。 ⑤产生的危险废物每次送入危废间必须进行称重，危险废物暂存间管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。 ⑥需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看。 ⑦不同类别的危险废物应分别堆放，并在存放区分别标明危险废物名称，不得混放。 ⑧每个堆间应留有搬运通道，搬运通道应保持通畅干净。 ⑨危废间管理人员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、废物出库日期及接收单位名称，每年汇总一次。 ⑩危险废弃物暂存期间，主管部门应定期进行检查，防止泄露事故发生。 ⑪危险废物暂存间管理人员必须定期对危险废物包装及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 ⑫危险废物暂存间内所有警示标识应确保无损坏、丢失等情况，管理人应
--	--

及时上报。

4.3 固体废物的环境影响分析

4.3.1 一般固废的环境影响分析

本项目的一般固废收集采用较好吨袋或塑料桶收集方式，委托专业机构运输至专业处置单位。在运输途中，采用封闭垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，保护环境。本项目一般工业废物收集后委托专业机构处理。因此，本项目的一般工业固体废物基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

通过上文分析，项目针对各类固体废物采取了合理的处置措施，固体废物在场区的贮运也严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单等相关规范进行。

此外，项目应积极采用先进技术，注重清洁生产，生产中尽量降低固废的产生量；项目产生的固体废物应及时运走妥善处置，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

综上所述可知：本项目产生的固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

4.3.2 危险废物的环境影响分析

（1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求，本项目危险废物临时库房位于厂房内部，建筑面积约为 20m²。危废仓库基础设置防渗，防渗层为 2mm 人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。因此本项目危险废物贮存场所选址可行，不会对区域地下水及地表水产生影响。

一般固废贮存场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《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，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存。

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业内的存放地设置符合《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的专用标志。危险废物必须使用专用的容器贮存，除非在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。贮存容器应有明显标志，并且注明废物的特性，是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。

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）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见下表。

表 4-30 固废区环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形符号
厂区门口醒目位置	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
贮存设施外的显著位置、闭式仓库外墙门一侧、墙或防护栅栏外侧	警告标志	长方形边框	黄色	黑色	
每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部	警告标志	长方形边框	黄色	黑色	
危险废物包装识别标签	包装识别标签	/	橘黄色	黑色	
一般工业固体废物暂存场所	提示标识	正方形边框	绿色	白色	

	贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，有集排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口 （2）运输过程环境影响分析 本项目危险废物外运过程中必须采取如下措施： ①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。 ②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。 ③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。 ④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。 ⑤一旦发生危废泄漏事故，公司和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。 本项目危险废物为废切削油、废包装桶、废活性炭、废抹布，将危险废物从产生工艺环节运输到危废暂存间过程中可能发生散落或泄漏。本项目运输过程中发生散落或泄漏的可能性较小，且发生散落或泄漏后容易清理重新进行运输，不会对环境产生太大影响。 （3）委托利用处置的环境影响分析
--	--

	项目危险废物拟委托有资质单位处理，与其签订危废处理协议书，保证危险废物能够按照规范要求进行处置，不产生二次污染： 5、地下水、土壤 （1）评价等级确定 本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）土壤环境影响评价项目类别，行业类别为“制造业”中“设备铸造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中的其他类别”，所以本项目属于III类项目，本项目属于污染影响型项目且占地面积属于小型($\leq 5\text{hm}^2$)，本项目周边 500m 内无环境敏感点，敏感程度分级为不敏感，根据污染影响型评价工作等级划分表可知 IV 类建设项目不需开展土壤环境影响评价。 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于地下水环境影响评价行业分类表中的“N 轻工”中“114 印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”，属于IV类建设项目，无需开展地下水环境影响评价。 （2）地下水、土壤潜在污染源及污染途径分析 建设项目运营期使用各种液态切削油、中性墨水、油墨等，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，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。建设项目污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区，包括危险废物贮存区、原辅材料仓库（位于生产厂房内）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。 （3）分区防控措施 为尽量减轻对项目厂区及周边地下水及土壤环境的影响，本项目厂区内地下水、土壤污染分区防控措施要求如下表所示。
--	---

表 4-31 本项目分区防控措施一览表			
防控分区	装置、单元名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	灌注墨水车间	管道、地面	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单实施，危险废物暂存场所渗透系数达 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，满足防渗要求。
	清洗车间	超声波清洗槽体、地面	
	危废暂存库	地面	
一般防渗区	生产车间内部	地面	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设，一般工业固体废物暂存场渗透系数达 $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$
	仓库（包括一般固废仓库）	地面	
简单防渗区	道路、办公楼等	地面	地面硬化
6、生态 本项目所在地为已建成厂房，地面均已硬化处理，用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态环境影响评价。 7、环境风险 7.1 评价依据 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）： $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\cdots+q_n/Q_n \quad (\text{C.1})$ 式中：$q_1, q_2, \dots, q_n$——每种危险物质的最大存在总量，t； $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$——每种危险物质的临界量，t。 当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。 当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1 \leq Q < 10$；（2）$10 \leq Q < 100$；（3）$Q \geq 100$。 本项目涉及的大气环境风险物质的临界量如下：			

表 4-26 突发大气环境风险物质及临界量判别表				
序号	环境风险物质名称	最大储存量（t）	临界量（t）	Q 值
1	切削油	0.32	2500	0.000128
2	无磷洗洁精	10 千克	200	0.000005
3	中性墨水	5000 升	200	0.025
4	锂基酯	1000 升	200	0.005
5	水性油墨	10 千克	50	0.00002
6	废切削油	0.8	2500	0.00032
7	废包装桶	0.1	2500	0.00004
8	废活性炭	19.58	50	0.3916
合计		0.4221		

通过计算：Q=0.4221<1

根据以上计算和可知，本项目大气环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

7.2 环境敏感目标概况

本项目风险评价等级仅需简单分析，不需设置风险评价范围。

7.3 环境风险识别

本项目环境风险物质主要为原料切削油、无磷洗洁精、中性墨水、锂基酯、油墨以及危险废物废切削油、废包装桶、废活性炭；职工在储存、搬运过程中可能与化学品包装桶发生碰撞导致其破裂、倾倒等造成液态风险物质发生泄漏。

7.4 环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为切削油、无磷洗洁精、中性墨水、锂基酯、油墨以及危险废物废切削油、废包装桶、废活性炭等。存在的环境风险类型为泄露，最大可信事故确定为化学品仓库储存物料、危废堆场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。切削油、废活性炭等如遇明火，火花则可能发生火灾燃烧产生 CO、SO₂、NO_x

	等有毒有害物质扩散的次生、伴生事故；消防废水如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染事故。 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。项目危废仓库，化学品仓库、实验室等已采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。 7.5 环境风险防范措施及应急要求 （1）环境风险防范措施 建设单位应制定如下环境风险防范措施： a.制定安全操作规程制度，指定安全责任人，定期进行员工安全意识教育。 c.项目危废仓库内设置环氧地坪。项目运行过程中涉及到的化学品均放于托盘内，基本不会发生渗漏。本项目化学品存放量较少，一旦发现火源，及时采取灭火措施。 d.化学品补充时制定台账，严格检验物品质量、数量、有无泄漏情况。 e.应备有个人防护用品，紧急事故时供个人使用。 f.应建立完善的车间安全管理制度，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患；严禁明火，张贴禁火警示标志；禁火区内严禁有金属摩擦、撞击，同时电器安装具备防爆功能。减小发生火灾的可能性。同时应配备必要的消防设施：消防箱、手提式干粉灭火器、沙土等，一旦发生着火事件，第一时间借助消防设施开展灭火工作，尽量将火灾控制在蔓延之前。 （2）环境应急要求 a.制定环境风险应急预案，建立应急组织机构，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动；
--	---

	b.风险事故应急队伍收到事故信息后，应立即赶赴现场，确认事故应急状态等级和危急程序，确定应急抢修方案，迅速开展各项抢修、抢救工作。若事故严重，同时请求政府应急支援； c.设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通； d.当事故发生时，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据； e.制定事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，并制定撤离组织计划及救护； f.应急计划制定后，平时安排人员培训与演练；对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息等。 g.企业必须建立与当地政府应急响应体系及应急联动机制。一般事故由企业自行处理，如果发生重大事故或特大事故，及时响应政府区域联动机制，把事故造成危害降到最低。 7.6 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，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、应急回应与措施、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。 （1）应急预案编制情况 公司为新建项目，暂未建设，未编制企业事业单位突发环境事件应急预案，待本项目建设完成后需根据相关法规，制定突发事件环境影响应急预案，并进行备案。 （2）应急演练：综合演练每年组织进行一次，单项演练（如化学品泄露、危废泄露、火灾事故等）每年不少于二次。公司每年进行两次突发环境事件应急演练，通过演练发现问题，制定环境影响应急预案。
--	---

7.7 分析结论

根据风险调查结果，项目危险物质数量与临界值比值 $Q < 1$ ，因此环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单评价。分析内容见下表。

表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		千马电子科技（昆山）有限公司笔及其配件、塑料零部件生产项目			
建设地点		昆山市		千灯	
建设地点		少卿东路 9 号			
地理坐标/度		经度	东经 120° 1' 3.10"	纬度	北纬 31° 16' 8.85"
主要危险物质及分布		项目建成后全厂涉及的主要危险物质为原料切削油、无磷洗洁精、中性墨水、锂基酯、油墨以及危险废物废切削油、废包装桶、废活性炭；遇到明火或电路短路等情况可能引发火灾等事故。其中危险废物储存在危险废物暂存区。			
环境影响途径及危害后果		项目环境风险主要为原料切削油、无磷洗洁精、中性墨水、锂基酯、油墨以及危险废物实验废液等包装容器破损或倾倒发生泄露，污染周围地表水及地下水，以及火灾次生伴生影响。			
风险防范措施要求	风险防范措施	a.制定安全操作规程制度，指定安全责任人，定期进行员工安全意识教育。 b.项目在厂区雨水管网末端安装雨水截止阀。			
	事故应急预案	a.制定环境风险应急预案，建立应急组织机构，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动； b.风险事故应急队伍收到事故信息后，应立即赶赴现场，确认事故应急状态等级和危急程序，确定应急抢修方案，迅速开展各项抢修、抢救工作。若事故严重，同时请求政府应急支援； c.当事故发生时，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据； d.制定事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，并制定撤离组织计划及救护； e.应急计划制定后，平时安排人员培训与演练；对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息等。 f.公司一旦发生突发环境事件，能够及时上报事件情况，并在内部救援力量不足时能够在第一时间向地方政府机构寻求专业救助。			
填报说明		项目涉及危险废物最大储存量较少，风险评价等级为简单评价。本项目危险废物存放区域均设置环氧地坪等防渗措施；厂区雨污分流，可防止事故条件下，出现渗漏及污水管网破裂时消防尾水不会污染地表水及地下水。在加强教育、规范使用的情况下，项目环境风险小。在事故发生后，及时采取有效的处理措施，并加强区域应急联动，本项目环境风险可防控。			

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	1#厂房 FQ-1 排气筒	非甲烷总烃 (注塑、挤塑)	活性炭吸 附	《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		
	2#厂房 FQ-2 排气筒	非甲烷总烃 (印刷)	活性炭吸 附	江苏省《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 1 标准
		非甲烷总烃 (注塑、挤塑)		《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		
	厂界无组织	非甲烷总烃 (印刷)	加强通风	江苏省《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 3 标准
		非甲烷总烃 (注塑、挤塑)		《合成树脂工业污染 物排放标准》 (GB31572-2015)表 9 标准
		丙烯腈		江苏省《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 3 标准
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)表 1 标准
		颗粒物(破碎)		《合成树脂工业污染 物排放标准》 (GB31572-2015)表 9 标准
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	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、SS、氨	接入市政	昆山市千灯琨澄水质

		氮、总磷	污水管网	净化有限公司接管标准
声环境	各类生产设备	连续等效 A 声级	减振基座、厂房隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①一般工业固废外售综合利用；危险废物委托有资质的单位安全处置。②液态危险废物贮存过程下方需设防漏托盘，危废仓库需设围堰，地面需做防腐防渗处理；危险废物需定期交由有危险废物处理处置单位转移处理，存放周期不得超过 1 年；危险废物暂存间设置明显的标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存区基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；其他区域均进行水泥地面硬底化，对地下水、土壤环境影响较小。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①液态危险废物贮存过程下方需设防漏托盘，危废暂存处需设围堰，地面需做防腐防渗处理； ②危险废物需定期交由有危险废物处理处置单位转移处理，存放周期不得超过 1 年； ③危险废物暂存间设置明显的标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查； ④制定突发环境事件应急预案，设立应急小组，配备消防器材、防护面罩、胶皮手套、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备；发生泄漏时应用吸收棉或其他材料吸附或吸收，然后置于桶内收集。			
其他环境管理要求	（1）环境管理制度 为做好环境管理工作，企业应建立完善的环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。公司应设立环境安全部门，负责公司环境管理、健康管理、安全管理、消防管理等各项工作的策划、组织和实施，规章管理制度完善，制定相应的规章制度，形成较完整的环境管理体系。应根据厂区的污染物产生、			

	治理、排放等情况建立相应环境管理台账，按照环保投资一览表中估算的设备运行及维护费用，制定相应的设施设备保障计划。 （2）监测制度 本项目环境监测以厂区污染源源强排放监测为重点。根据项目营运期环境监测计划按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）执行。此外，一旦发生有毒有害物质泄漏，应立即启动应急监测。
--	---

六、结论

一、结论

本项目符合国家和江苏省、苏州市、昆山市的有关产业政策和发展方向；所在区域环境质量现状总体良好；本项目采用的污染防治措施可行，污染物可实现达标排放；拟采取的环保措施可行、有效，确保污染物排放达标，使区域环境质量基本保持不变。

因此，本项目在下一步实施过程中，应落实本报告表中提出的有关措施和各项建议，并严格执行环境保护“三同时”制度。总体来看，从环保角度而言，本项目的建议是可行的。

二、建议

1、建设做好防治污染设施，污水排放必须达到国家规定的标准，确保所排放的各项污染物满足相应的排放标准。

2、加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行。

3、加强落实消声隔声措施，减小设备噪声对周边居民影响。

4、评价结论仅对以上的工程方案、建设规模、生产工艺及项目总体布局负责，若项目的工程方案、建设规模、生产工艺及项目总体布局发生大的变化时，应另行评价。

5、健全环保管理机构，建立完善的各项规章制度，制定环保管理制度和责任制。

6、对施工人员加强教育，文明的组织施工，科学的安装设备，提高环保意识。

7、项目建设过程中应严格落实环保防治措施，确保环保资金及时到位。

8、严格落实本环评中的环境管理与监测计划。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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
废水 （生活废水）		废水量	0	0	0	1200	0	1200	+1200
		COD	0	0	0	0.084	0	0.084	+0.084
		SS	0	0	0	0.048	0	0.048	+0.048
		氨氮	0	0	0	0.0084	0	0.0084	+0.0084
		总磷	0	0	0	0.00072	0	0.00072	+0.00072
废气	有组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.116244	0	0.116244	+0.116244
		丙烯腈	0	0	0	0.01701	0	0.01701	+0.01701
		苯乙烯	0	0	0	0.042525	0	0.042525	+0.042525
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.13326	0	0.13326	+0.13326
		丙烯腈	0	0	0	0.0189	0	0.0189	+0.0189
		苯乙烯	0	0	0	0.04725	0	0.04725	+0.04725
		颗粒物	0	0	0	0.0552	0	0.0552	+0.0552

一般工业 固体废物	废料	0	0	0	1	0	1	+1
	不良品	0	0	0	1	0	1	+1
	废塑料边角料	0	0	0	2	0	2	+2
	塑料不合格品	0	0	0	3	0	3	+3
	废弃烫金纸	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废包装材料	0	0	0	2	0	2	+2
危险废物	废切削油	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	废包装桶	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭	0	0	0	19.58	0	19.58	+19.58
	废抹布	0	0	0	2	0	2	+2
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	7.5	0	7.5	+7.5

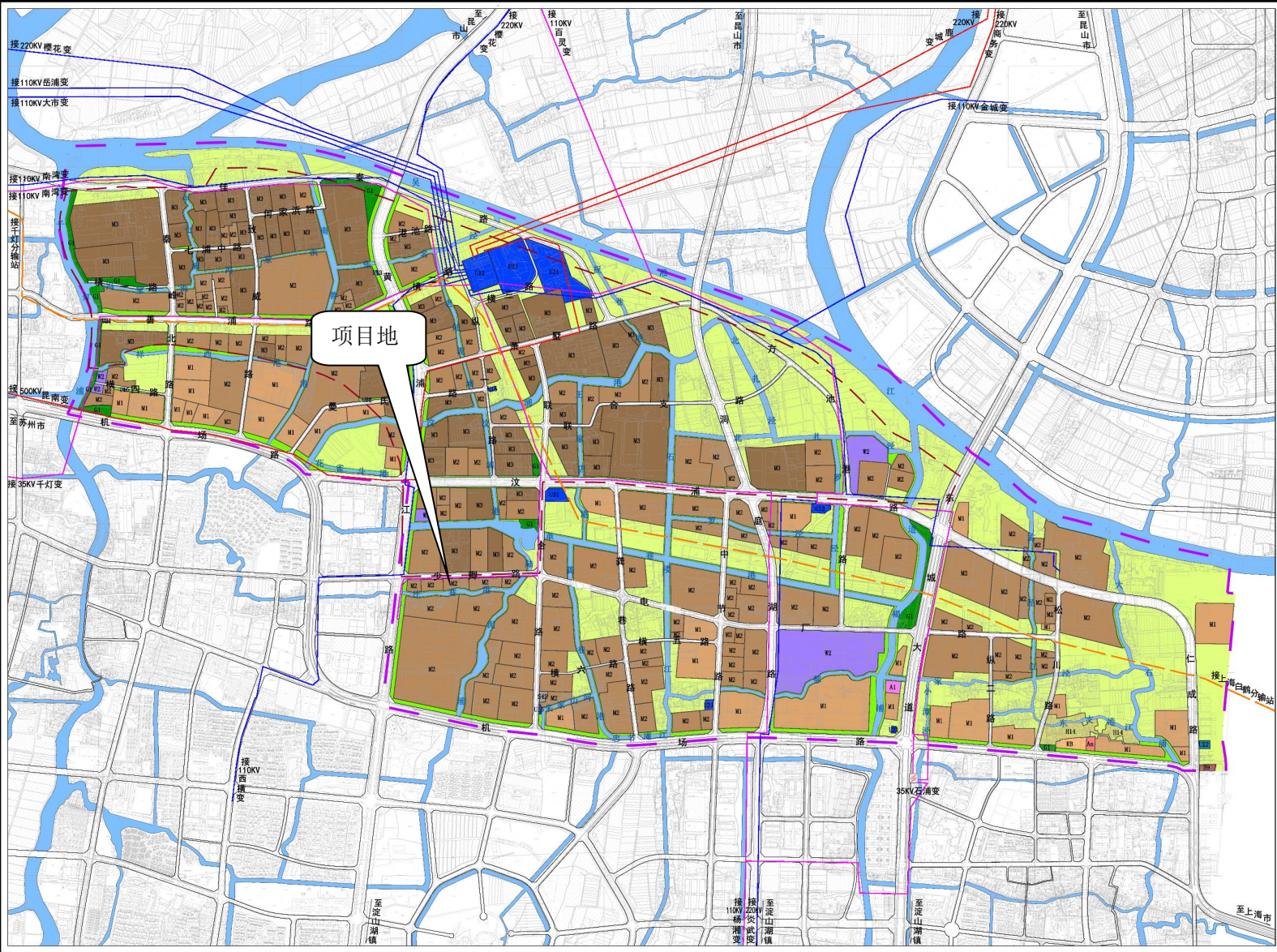
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图

昆山市F01规划编制单元控制性详细规划

土地利用规划图



0 100 200 400 600m

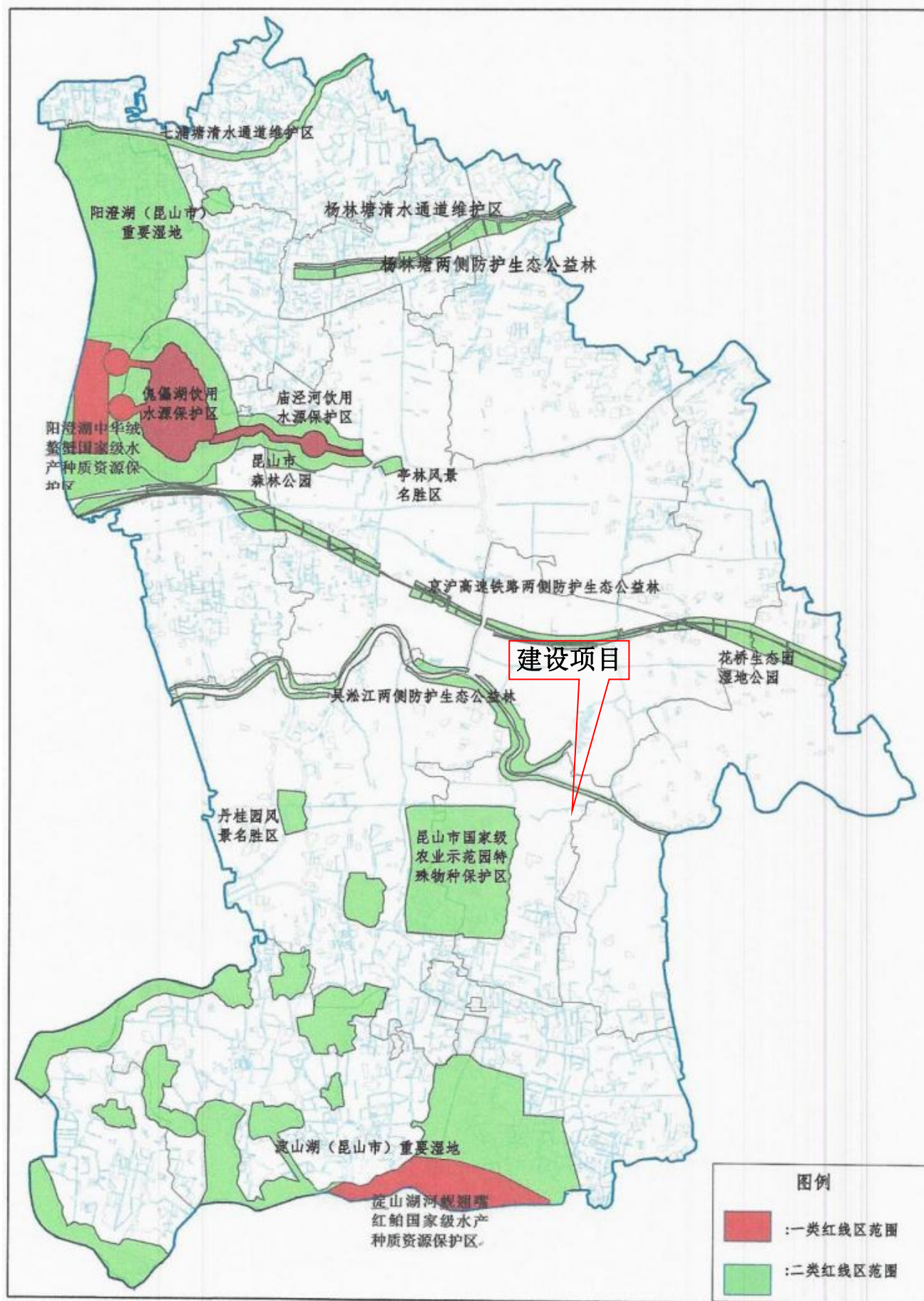
图例

- RB 商住混合用地
- A1 行政办公用地
- Aa 居住区级综合公共服务设施用地
- B9 其他服务设施用地
- M1 一类工业用地
- M2 二类工业用地
- M3 三类工业用地
- W2 二类物流仓储用地
- S42 社会停车场用地
- U12 供电用地
- U13 供燃气用地
- U15 通信用地
- U21 排水用地
- U22 环卫用地
- U31 消防用地
- G1 公园绿地
- G2 防护绿地
- H14 村庄建设用地
- 水域
- 农林用地
- 城市道路
- 远期预留道路
- 西气东输天然气管道
- 220KV高压线
- 110KV高压线
- 35KV高压线
- 精细化工区范围
- 规划范围

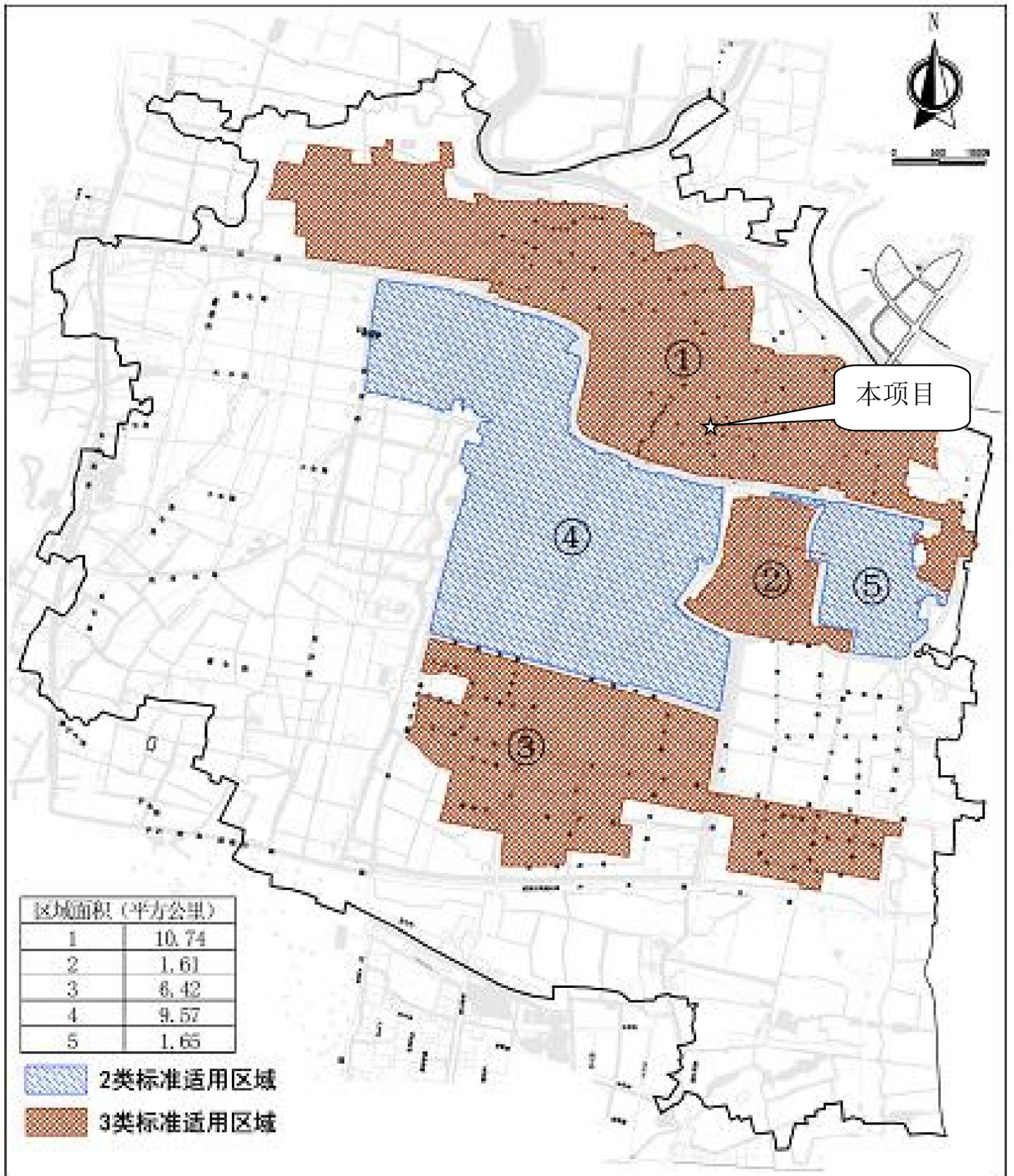
上海经纬建筑规划设计研究院股份有限公司

日期 2018年08月 图号 04

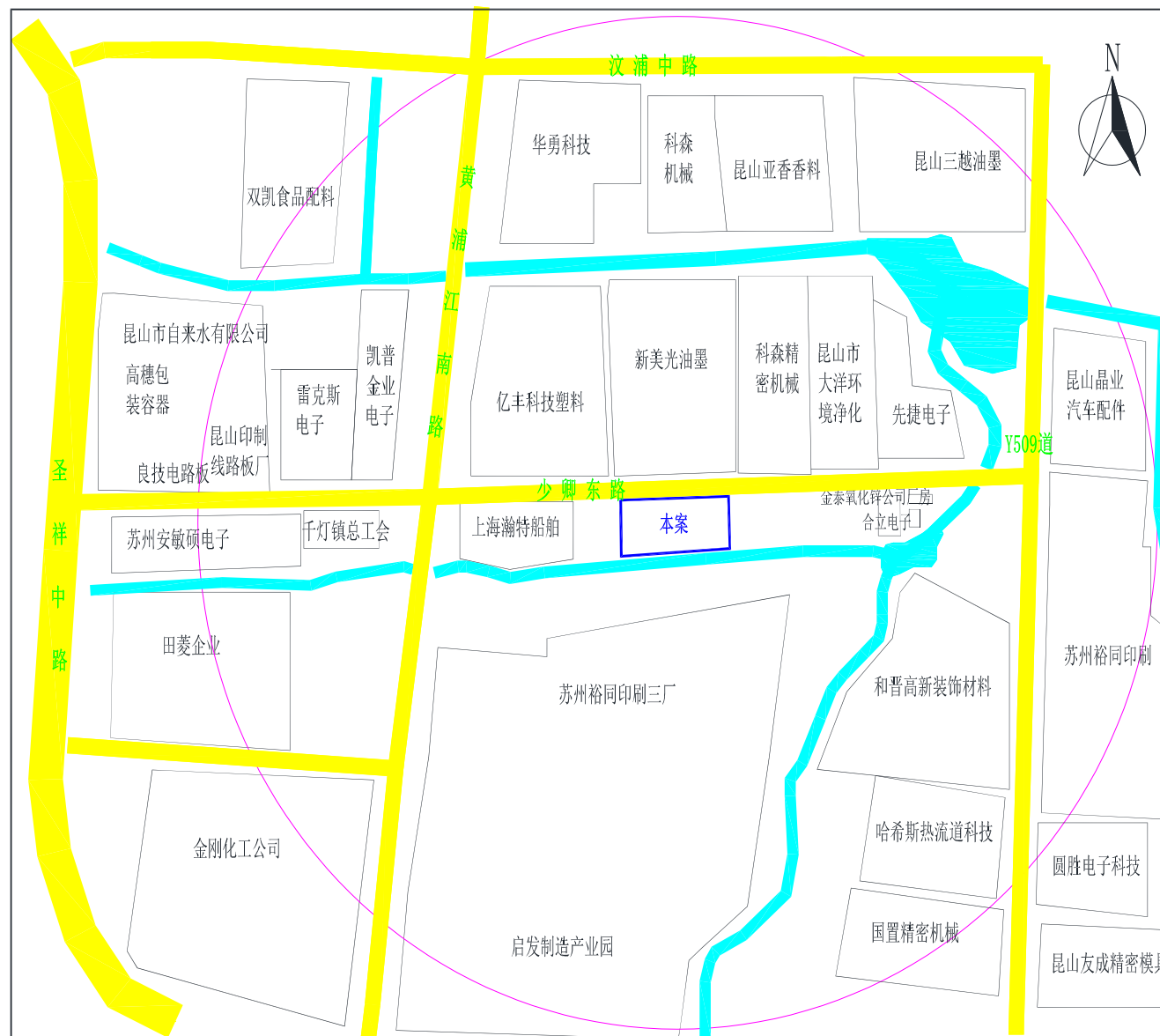
附图2 昆山市F01规划编制单元控制性详细规划图



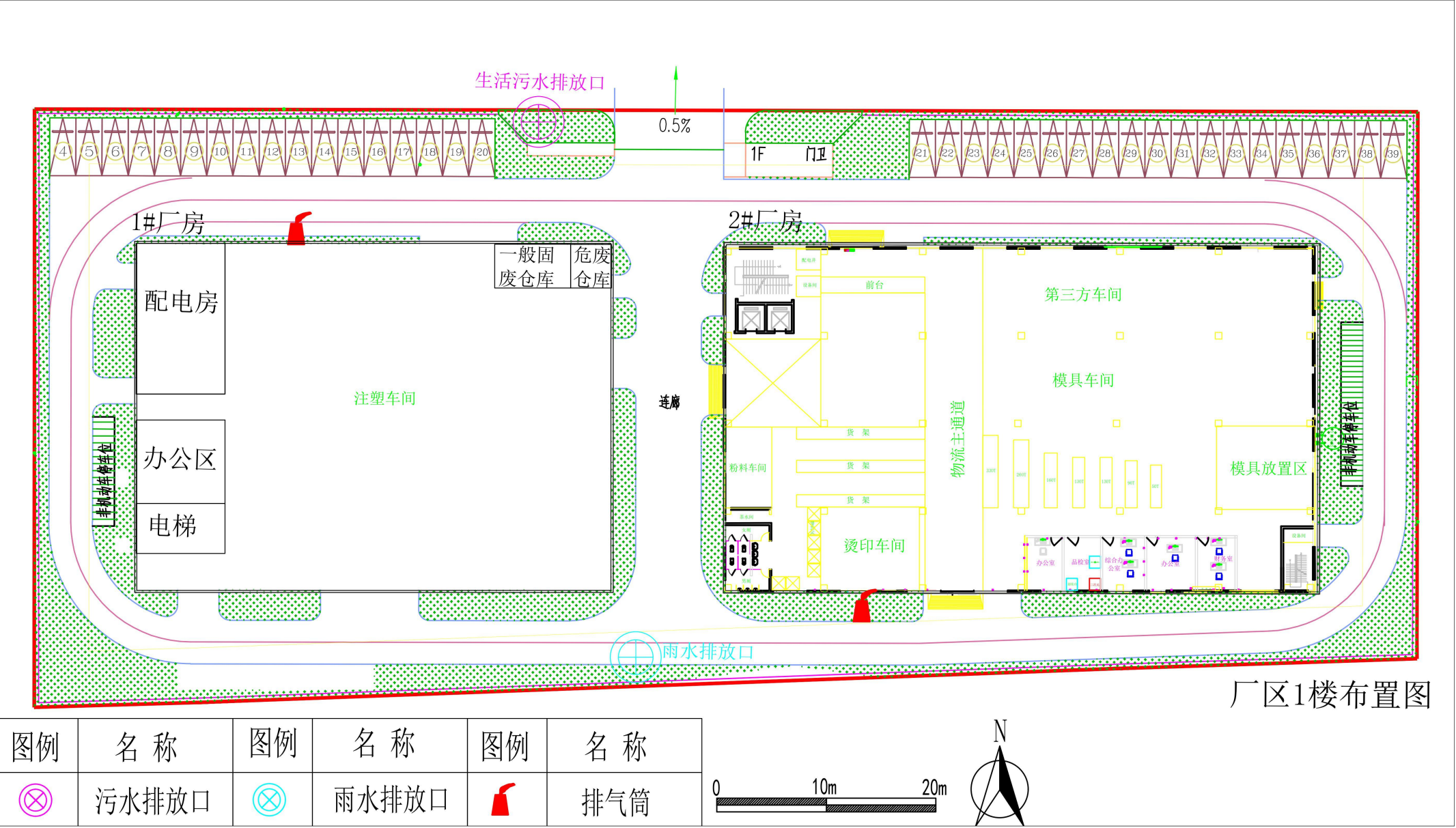
附图 3 昆山市生态红线图



附图 4 千灯镇声环境功能区图



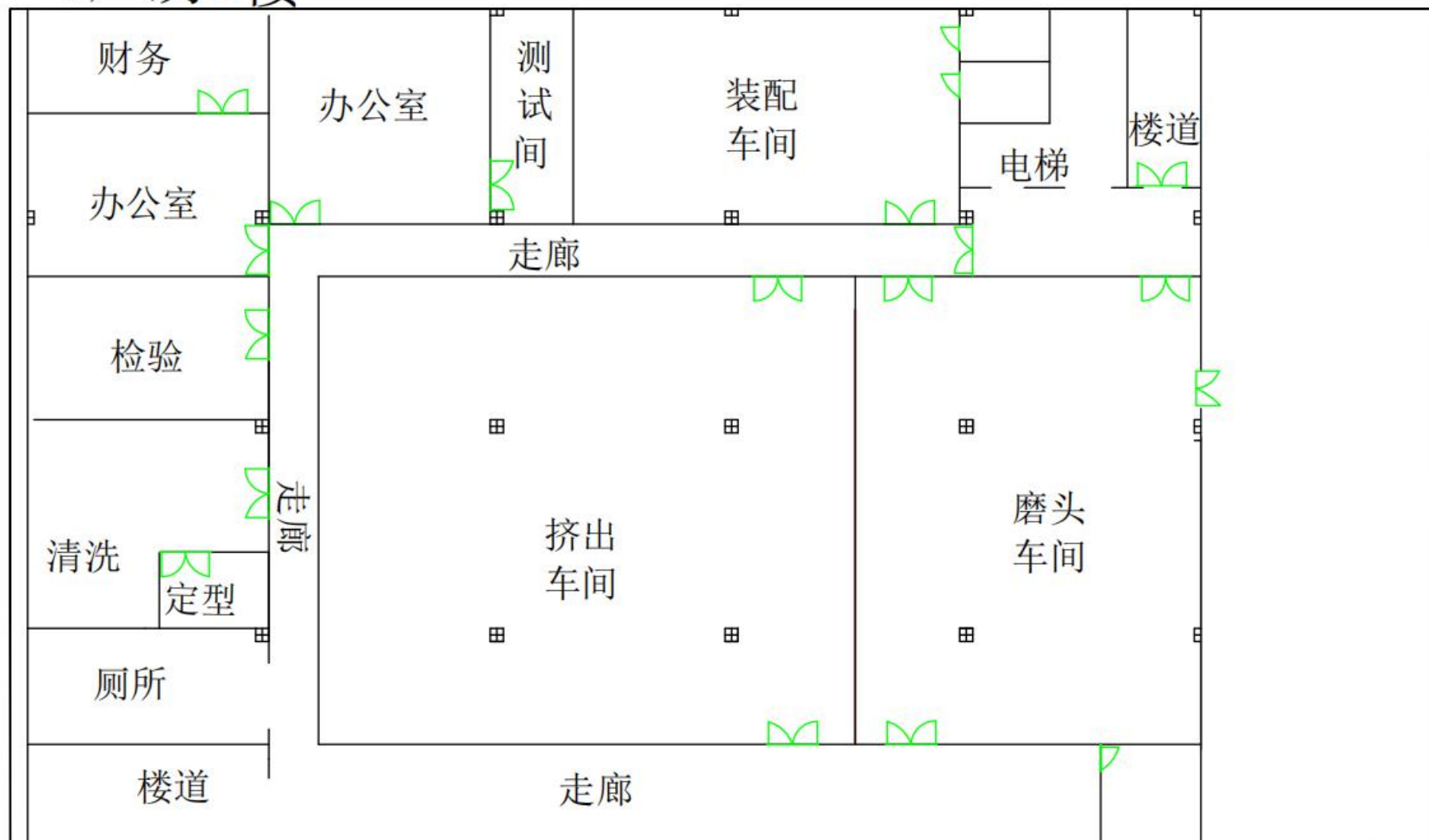
附图5 厂区周边布置图



厂区1楼布置图

附图6厂区平面布置图（含1楼车间布置）

1#厂房4楼



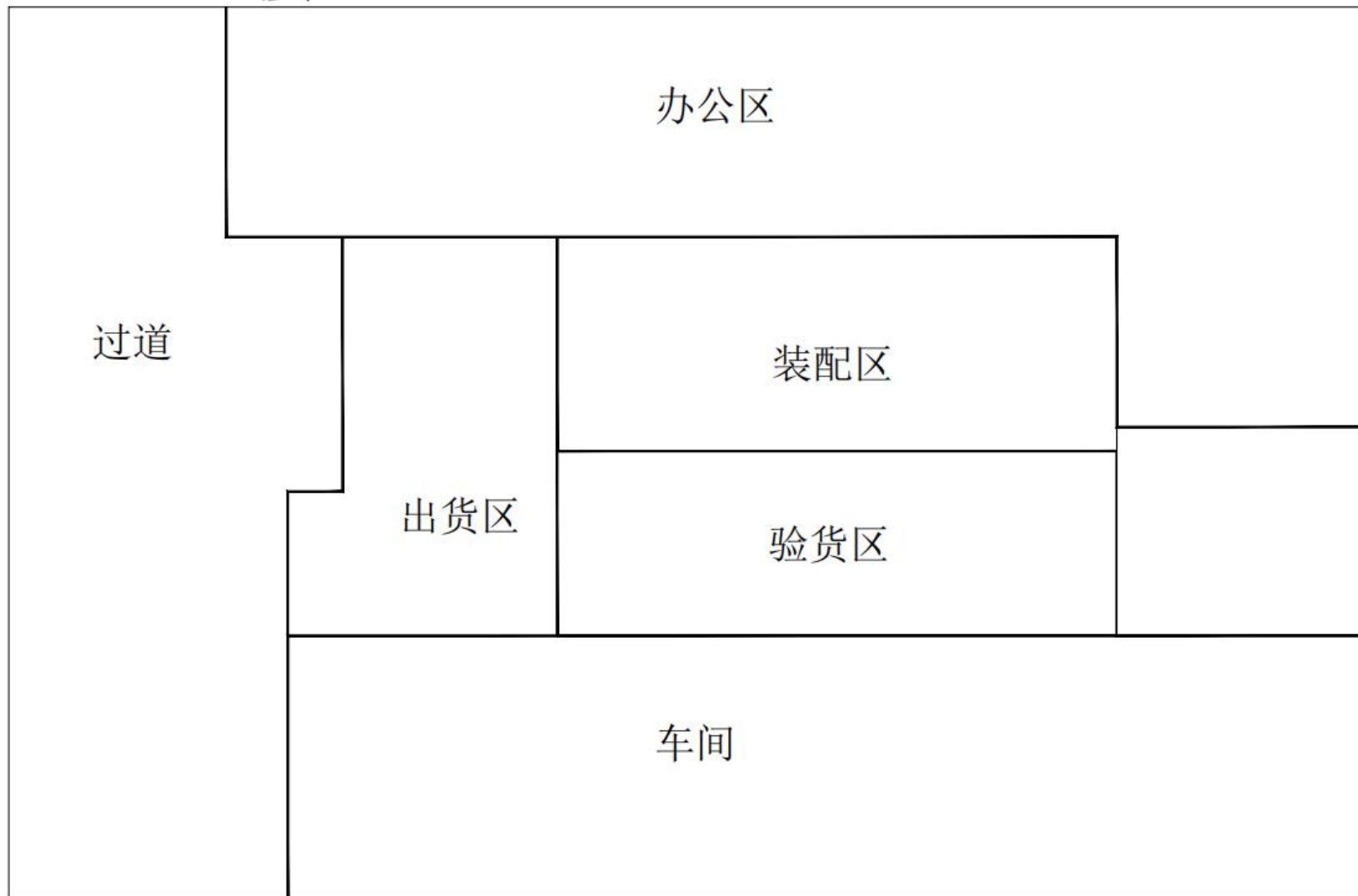
附图71#厂房4楼车间平面布置图

2#厂房2楼



附图82#厂房2楼车间平面布置图

2#厂房4楼



附图92#厂房4楼车间平面布置图