一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆山双友新材料有限公司塑料粒料生产加工项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	丁坤荣	**联系方式**	13809060536
建设地点	江苏 省（自治区） 苏州 市 昆山 县（区） 巴城 镇乡（街道） 石牌中华路 688 号 10 号房 （具体地址）		
地理坐标	（ 120 度 1 分 20 秒， 31 度 21 分 37 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	**建设项目行业类别**	“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“ 53 塑料制品业 292”其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	/	**项目审批（核准/备案）文号（选填）**	/
总投资（万元）	800	**环保投资（万元）**	20
环保投资占比（%）	2.5	**施工工期**	1 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐ 是：_____	**用地（用海）面积（m^2）**	1800（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《昆山市 C11 规划编制单元控制性详细规划》、昆山市人民政府、昆政复〔2019〕35 号		
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	**1、与昆山市 C11 规划单元控制性详细规划的符合性分析** 本项目位于昆山市巴城镇石牌中华路 688 号 10 号厂房，该厂区内已实施雨污分流体制，本项目废水排放依托租赁厂区现有雨污管网，厂区雨污管网已于市政管网对接。根据《昆山市 C11 规划编制单元控制性详细规划》，本项目区域规划用途为一类工业用地。不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》（国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日）中的限制类和禁止类，且本项目位于工业集中区，周边无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等环境敏感保护目标。故建设项目符合规划用地要求，项目选址合理。 **2、与相关规划、审查意见的相符性分析** 分析项目与相关规划、审查意见的符合性，需结合项目内容，从产业定位、功能布局和基础设施角度分析与该规划的符合性。 **巴城规划范围：**规划区域为整个巴城镇域行政范围，镇域总面积 157 平方公里，南北长约 19.6 公里，东西长约 13 公里长，包括巴城镇区、正仪街道和石牌街道。规划城镇建设范围包括中心镇区、正仪街道和石牌街道，面积 16.5 平方公里。 **产业定位：**构建以现代化高效农业、休闲旅游产业、房地产、现代商贸业等特色产业为支撑，以光电、汽车零部件、先进装备制造业为主的核心产业为主导，以新能源汽车、软件产业和智慧产业为主的新兴产业为突破口，以产业集群为发展重心的现代产业体系。 **基础设施建设：** **给水规划：**昆山地区水源为傀儡湖和长江，巴城依托区域水厂第三水厂供水，规划加强区域联通管网建设，保证供水安全。 **排水规划：**昆山市巴城琨澄水质净化有限公司一期二期规模 25000 吨/天项目已建成投入运行，集中处理巴城镇区街道及工业区的污水。 **供电规划：**保留现状新昆热电厂，并实施技术改造，采用高参数锅炉机组，提高能源的利用效率。新昆热电厂仍以供热为主，盈余电力通过 35 千伏线路连接到 220 千伏杨木变并网发电。规划形成 500 千伏和 220 千伏高压输电网、110 千伏高压配电网、10 千伏配电网，限制发展 35 千伏高压配电网。 **燃气规划：**规划天然气作为主气源，远期巴城镇居民气化率达 100%，其中城镇

	居民管道天然气气化率达到95%，管道燃气不便供应的居民和乡村以瓶装液化石油气作为主要气源。 **供热规划：**除石牌新昆热电厂供热外，中心城区的鑫源热电厂规划搬迁至茆沙塘河东岸、张家港以北的区域，毗邻巴城镇。建成后的鑫源热电厂采用能源利用效率较高的燃气蒸汽联合循环发电机组，作为巴城、正仪的集中供热热源点。 **交通：**巴城东处长江路主干道，境内经过苏昆太高速、苏州绕城高速路，交通便利，南侧有铁路、高铁及在建S1 地铁线经过正仪地区。同时水利河网交错复杂，杨林塘（新开河）、张家港、娄江等通行航道。 本项目位于规划城镇建设范围的巴城镇区，为塑料粒料生产项目，符合巴城镇的产业定位。项目所在区域基础设施完善，交通便利；项目废气处理后达标排放；生活污水接管至市政污水管网，进污水处理厂集中处理；厂界噪声达标；所有固废均可得到有效处置。因此，项目符合昆山市巴城镇的相关规划。
其他符合性分析	**1、与产业政策的相符性** 建设项目为塑料零件及其他塑料制品制造，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）》（2021年修改）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《太湖流域管理条例》的相符性分析** 根据《太湖流域管理条例》（已经2011年8月24日国务院169次常务会议通过，现予公布，自2011年11月1日起施行）： 第二十八条禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、技改

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

第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、技改高尔夫球场；（四）新建、技改畜禽养殖场；（五）新建、技改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。

本项目营运期排放的生活污水经过污水管网排到区域污水处理厂昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理，尾水排到茆沙塘，不在上述所禁止的范围内。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》的环境管理要求。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修正）（2021 年 9 月 29 日起实施），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），项目属于太湖三级保护区范围。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修正）第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

项目营运期排放生活污水，不属于《江苏省太湖水污染防治条例（2021 修正）》

中“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”。

本项目不属于上述禁止行业。

因此本项目不涉及以上禁止行为，满足《江苏省太湖水污染防治条例》的环境管理要求。

4、与“三线一单”的相符性

根据原环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》的要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

（1）与生态红线相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《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)》，实行分级管理：国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。

实施分类管理：对 15 种不同类型和保护对象，实行共同与差别化的管控措施。在国家级生态保护红线范围内的，按国家和省相关规定管控。若同一生态保护空间兼具 2 种以上类别，按最严格的要求落实监管措施。本规划没有明确管控措施的，按相关法律法规执行。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目距离最近的七浦塘（昆山市）清水通道维护区 2100 米，不在生态空间管控区域范围内。

表 1-1　本项目与生态空间管控区域关系一览表

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		与本项目的位置关系
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	
七浦塘（昆山市）清水通道维护区	自然与人文景观保护	/	七浦塘及两岸各 100 米范围。不包括已划为阳澄湖（昆山市）重要湿地的部分。面积 3.02 平方公里。	距七浦塘（昆山市）清水通道维护区约 2100 米

综上所述，本项目的建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》相容。

根据《昆山市“十三五”环境保护与生态建设规划》：生态红线区实行分级管理，划分为一级管控区和二级管控区。一级管控区是生态红线的核心，实行最严格的管控措施，严禁一切形式的开发建设活动；二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。在对生态红线区域进行分级管理的基础上，按 15 种不同类型实施分类管理。若同一生态红线区域兼具 2 种以上类别，按最严格的要求落实监管措施。本规划没有明确的管控措施按相关法律法规执行。

本项目不在《昆山市“十三五”环境保护与生态建设规划》文件中划定的二级管控区保护范围内，本项目距七浦塘（昆山市）清水通道维护区 2100 米，不在划定的二级管控区内，具体空间关系见上表及昆山市生态红线图。

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）的相符性分析

苏州市环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于昆山市巴城镇石牌中华路 688 号 10 号房，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）中附件 2，本项目位于石牌工业集中区，属于重点管控单元，具体见下表

表 1-2　与《苏州市重点管控单元生态环境准入清单》相符性分析

管控类别	管控要求	本项目
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。 （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	（1）本项目为塑料零件及其他塑料制品制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118 号）中限制类、淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整目录（2012 年本）》及其修改条目（苏经信产业[2013]183 号）中淘汰类、限制类项目，不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中限制

	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。	类、禁止类、淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。 （2）本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，不属于禁止引进的项目；本项目严格执行《太湖流域管理条例》。 （3）本项目不属于《阳澄湖水源水质保护条例》范围内项目。
污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 （2）严格实施污染物总量控制制度，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）本项目符合相关国家、地方污染物排放标准要求。 （2）本项目污染物总量排放少，且采取了有效措施来减少主要污染物排放总量。
环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	本项目要建立以巴城镇突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急回应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。本项目合理布局车间、车间厂房高噪音设备，采取隔声、减震等措施，严格控制噪声。
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）； 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目所使用的能源主要为水、电能，不涉及高污染燃料的使用。

（2）与环境质量底线相符性

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，2020 年昆山市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度分别为 8、33、49、30μg/m^3，二氧化硫较上年下降 11.1%，达到年均二级标准；二氧化氮下降 2.9%，达标；PM_{10} 下降 16.9%，达标；$PM_{2.5}$ 下降 9.1%，达到年均二级标准；一氧化碳 24 小时评价第 95 百分位浓度为 1.3mg/m^3，与上年相同，达标；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 163μg/m^3，上升 0.6%，超标 0.02 倍，因此判定为非达标

区。

为进一步改善环境质量，根据苏州市大气环境质量期限达标规划（2019-2024），通过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，力争到 2024 年，苏州市 $PM_{2.5}$ 浓度达到 35μg/m^3 左右，O_3 浓度达到拐点，除 O_3 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%。

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，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。与上年度相比，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，昆山市政府正加强河道清淤、污水厂的管理以及污水厂收集管网的建设，待本次清淤整治工作结束，区域加大水环境整治以及管网等铺设工作后，区域内原来未经处理直接排放的生活废水经污水厂处理后达标排放，可较大幅度削减区域内生活污染源，为区域工业经济发展腾出新的排污总量，区域水体水质也有望得到明显改善。

噪声现状监测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声环境功能区要求。

（3）与资源利用上线相符性

本项目位于昆山市巴城镇区域内，用水水源来自市政管网，用水量为 336t/a，用电由市政供电系统供电，用电量为 10 万 kWh/年，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），新水折标系数为 2.571 吨标准煤/万吨水，电力折标系数为 1.229 吨标准煤/万 kWh，则水电折标准煤量为 12.376 吨标准煤，则本项目达产后年综合能源消费量可控制在 12.376 吨标准煤（当量值）以内。综上所述，本项目所使用的能源主要为水、电能，主要用能设备选择符合国家相关节能技术标准，无国家明令禁止使用的落后设备，物耗及能耗水平均较低、不会超过资源利用上线。

（4）与环境准入负面清单相符性

表 1-3 环境准入负面清单表

类别	准入指标	相符性
产业禁止准入	经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），项目不属其中的限制类及淘汰类，可视为允许类。	相符
	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订，项目不属其中的限制类及淘汰类，可视为允许类。	相符
	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
	本项目没有含氮、磷的生产废水产生，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中禁止的项目	相符
	经查，本项目不属于《昆山市产业发展负面清单（试行）》中项目	相符

本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，符合昆山市巴城镇的产业定位，不属于禁止项目类别。

因此，项目建设符合“三线一单”的相关要求。

5、与挥发性有机物相关文件的相符性

项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表见下。

表 1-4 项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表

序号	文件	要求	相符性分析
1	《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》，环大气[2017]121 号	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	本项目位于昆山市巴城镇石牌中华路 688 号 10 号房，属于巴城镇内，符合要求。
2	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》江苏省人民政府令 119 号	第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目挤出过程产生有机废气经集气罩收集后由活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高 3#排气筒达标排放，未捕集的有机废气经加强车间通风无组织达标排放。符合相关要求。
3	《关于印发的通知》（环大气	严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量	本项目不使用高 VOCs 物料，挤出

		[2020] 33 号）	原辅材料替代。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。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》，重点地区应落实无组织排放特别控要求。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式封闭、妥善存放，不得随意丢弃。	过程产生有机废气经集气罩收集后由活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高 3#排气筒达标排放，未捕集的有机废气经加强车间通风无组织达标排放。危险固废采用密封袋包装，存放于危废暂存区暂存后 委托资质单位处置，符合相关要求。

6、与江苏省、苏州市危险废物贮存规范管理化专项整治工作方案相符性分析

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办[2019]327 号、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）及《苏州市危险废物贮存规范管理化专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82 号），环评审批手续方面，应查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。

本项目在厂房内设置独立分区的危废暂存间，危险废物贮存在危废暂存间内，营运期间产生危险废物包括废活性炭等不属于易燃易爆的危险废物；各种危险废物均分类规范储存在危废仓库内，在做好风险防范措施的情况下，厂内贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成环境影响较小。

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

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本情况

昆山双友新材料有限公司位于昆山市巴城镇石牌中华路 688 号 10 号房，租赁万盛丰电子材料（昆山）有限公司空置厂房，公司主要从事一般项目：塑料制品制造；塑料制品批发；塑料加工专用设备制造；塑料加工专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

企业拟投资 800 万元，购置混料机、挤出机和压片机等设备新建项目，项目建成后预计年加工塑料粒料 1400 吨。

2、项目主体工程

建设项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1　建设项目完成后全厂产品方案表

工程内容	产品名称、规格	年生产能力	年运行时数（h）
生产车间	塑料粒料	1400 吨	24h/d×300d/a=7200h/a

3、原辅材料及主要设备

项目主要原辅材料见表 2-2，主要原辅材料理化性质见表 2-3，主要设备见表 2-4。

表 2-2　建设项目原辅材料表

序号	原辅材料	成分	年耗量（t/a）	最大储存量（t）	储存及包装方式	来源运输
1	环氧树脂	高分子聚合物，环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物	400	20	袋装堆放	外购车运
2	聚酯树脂	二元醇或二元酸和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称	200	10	袋装堆放	外购车运
3	纯聚酯	高分子聚合物	300	15	袋装堆放	外购车运
4	金红石钛白粉	二氧化钛、氧化锆、氧化铝和二氧化硅	200	10	袋装堆放	外购车运
5	沉淀硫酸钡	沉淀硫酸钡	200	10	袋装堆放	外购车运
6	助剂添加剂	流平剂、光亮剂、消光剂等	80	5	袋装堆放	外购车运
7	色母粒	各类颜色色母粒	20	2	袋装堆放	外购

						车运

表 2-3 建设项目原辅材料理化性质表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
金红石钛白粉	白色无味粉末，不溶于水，密度 3.9-4.2	非易燃性物品，不会燃烧	低毒
硫酸钡	白色斜方晶体，熔点 1580℃，相对密度 4.50，不溶于水不溶于酸。	不燃	无资料

表 2-4 建设项目主要设备表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）
1	挤出机	GSJ-60FA	5
2	压片机	FYP-5010E	4
3	压片机	FYP-6010E	1
4	磨分机	ACM-30D	5
5	打样机	/	1
6	混料机	/	5
7	空压机	/	1
8	冰水机	/	2
9	冷区塔	5m^3	1

4、公辅工程

（1）给排水

建设项目用水量为 336t/a，包括冷却循环用水和员工生活用水，来自当地自来水管网。

建设项目所在厂区排水实行“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后就近排入市政雨水管网进入附近水体。

建设项目生活污水 240t/a 进入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理，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）标准（其中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排放至茆沙塘。

（2）供电

建设项目用电量为 10 万 kWh/年，由当地电网供电。

（3）绿化

建设项目依托租赁方周边现有绿化。

（4）贮运

建设项目原材料及产品进出厂均使用汽车运输，主要原辅材料及产品均储存于原料仓库区及成品仓储区。

建设项目公用及辅助工程见表 2-5。

表 2-5 公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间		1400m^2	生产车间
储运工程	仓库		300m^2	原料、成品暂存
公用工程	办公区域		100m^2	办公场所
	给水		生活用水 300t/a	市政自来水管网
			冷却循环用水 36t/a	
	排水		生活污水 240t/a	通过市政管网排至昆山市石牌琨澄水质净化有限公司
	供电		10 万 kwh/年	市政电网
	绿化		/	依托租赁厂区
环保工程	废气	粉碎废气（颗粒物）	经管道+设备自带除尘器处理后 2 根 15 米高排气筒（1#、2#）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5（有组织）标准、表 9（无组织）标准
		挤出废气（非甲烷总烃）	集气罩+活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒（3#）排放	
	废水	雨水、污水管网	依托现有	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求
		污水接管口，雨水排口		

	固废	一般固废暂存	面积为 5m²	废包装材料等堆放场所
		危险废物暂存	面积为 5m²	废活性炭等
		生活垃圾暂存	/	垃圾筒
	噪声	设备降噪、厂房隔声	降噪量≥25dB(A)	噪声治理达标

5、环保投资

建设项目环保投资 20 万元，占总投资的 2.5%，具体保投资情况见表 2-6。

表 2-6 建设项目环保投资一览表

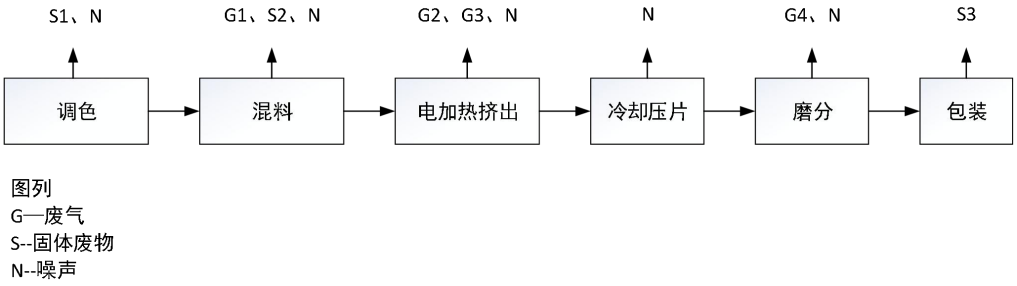
污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	规模	处理效果
废水	排污口规范化设置	依托租赁厂区	--	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求
	雨污管网			
废气	管道+设备自带除尘装置+15 米 1#排气筒	4	1 套	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准
	管道+设备自带除尘装置+15 米 2#排气筒	4	1 套	
	集气罩+活性炭吸附装置+15 米排气筒	10	1 套	
噪声	厂房隔声、机械设备安装减震底座等	0.5	--	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
固废	一般固废暂存	1.5	5m²	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危险废物暂存		5m²	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求
	生活垃圾暂存	依托租赁厂区	垃圾桶	--
合计		20	--	--

6、职工人数及工作制度

建设项目劳动定员为 10 人，三班制，8 小时/班，年工作天数 300 天。

7、周边环境概况及项目平面布置

建设项目位于昆山市巴城镇石牌中华路 688 号 10 号房（租用厂房），厂房外：东侧隔塔基路规划为工业用地，西侧为民宅（约 110 户），北侧隔东岳路为世庆精密机

	械，南侧隔中华路为昆山葡丽菊服装公司。本项目环境敏感保护目标为西侧民宅（约59m）、东侧民宅（约 290m）。
工艺流程和产排污环节	**1、工艺流程** 建设项目主要从事塑料粒料的加工，具体生产工艺流程如下：  图列 G—废气 S--固体废物 N--噪声 **图 2-1 生产工艺流程图** 生产工艺流程说明： （1）调色：根据产品需要，将不同颜色的色母按照比例混合进行调色，该过程在调色间进行，调色间为封闭空间，作业产生的调色粉尘经自然沉降后作为一般固废进行处理。因此此过程产生废粉末 S1。 （2）混料：根据产品种类，将环氧树脂、聚酯树脂、纯聚酯、金红石钛白粉、沉淀硫酸钡、助剂添加剂和调色好的色母粒按一定比例投入混料机，此过程产生粉尘 G1、废包装材料 S2、设备噪声 N； （3）电加热挤出：混合后的原辅料通过手推车搬运，再由人工投入挤出机或打样机，挤出机根据不同规格产品的特性调整各个区段的温度和螺杆的速度，使原料经过熔融后，通过挤出机模头挤出成条状。此过程是物料的物理混合，其电加热温度控制在 160-260℃左右，挤出机使用过程需要冷却水进行间接冷却，冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排。此过程产生投料粉尘 G2、挤出废气 G3、设备噪声 N。 （4）冷却压片：将半成品冷却压片，该冷却过程为风冷。冷却压片过程产中产生噪声 N。 （5）粉碎：将冷却压片好的固体原料按要求尺寸采用磨分机粉碎，并采用配套的冰水机对设备进行冷却。此过程产生粉尘 G4，设备噪声 N。 （6）包装：将成品包装，此过程可能会产生废包装材料 S3。 此外，企业磨分机自带的除尘器会产生收集的废粉末 S4 以及活性炭吸附装置产生的废活性炭 S5。

2、产排污情况

项目产排污情况见表 2-7。

表 2-7 项目主要污染工序一览表

污染物类别	来源	污染物种类
生活污水	员工生活	COD、SS、NH_3-N、TP
废气	混合搅拌	颗粒物
	电加热挤出	颗粒物、非甲烷总烃
	粉碎	颗粒物
噪声	混料、挤出机和磨分机等	噪声
固体废物	调色	废粉末
	混料	废包装材料
	包装	废包装材料
	废气处理	废粉末
	废气处理	废活性炭
	员工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，使用现有空置厂房进行生产，所使用的厂房未曾出租给医药、化工、电镀等大型污染企业，无土壤残留等污染问题。

本项目所使用的厂房内已铺设好雨水管、污水管，并已实现雨、污分流。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境环境质量达标区判定

本次评价选取 2020 年作为评价基准年，根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，所在区域昆山市各评价因子数据见表 3-1：

2020 年度，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和 $PM_{2.5}$。

城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、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。

表 3-1　大气环境现状情况一览表

昆山市	年平均浓度/μg/m³	24 小时平均浓度/mg/m³	8 小时平均浓度/μg/m³	与上年相较	标准限值	超标倍数
SO_2	8	/	/	下降 11.1%	60	0
NO_2	33	/	/	下降 2.9%	40	0
PM_{10}	49	/	/	下降 16.9%	70	0
$PM_{2.5}$	30	/	/	下降 9.1%	35	0
CO	/	1.3（第 95 百分位）	/	无变化	4	0
O_3	/	/	163（第 90 百分位）	上升 0.6%	160	0.02

苏州市大气环境质量期限达标规划（2019-2024）本项目区域为不达标区。

近期目标：到 2020 年，确保 $PM_{2.5}$ 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39μg/m3；已实现。

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 $PM_{2.5}$ 浓度达到 35μg/m³ 左右，O_3 浓度达到拐点，除 O_3 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%。

具体措施如下：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、水环境质量

本项目生活污水经市政污水管网接入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司，经处理达标后排入茆沙塘。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，间接排放建设项目地表水评价等级为三级 B，水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，昆山市水环境质量状况如下：

2020 年度，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。与上年度相比，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。

我市江苏省“十三五”水环境质量考核国省考断面共 8 个：吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厍港朱厍港口、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、噪声

项目区域声环境现状委托苏州昆环检测技术有限公司对其进行现场监测，监测时间为 2021 年 9 月 15 日，监测一天，昼夜一次。具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测结果一览表

监测日期	监测位置	Leq［dB〔A〕］〔昼间〕	Leq［dB〔A〕］〔夜间〕
2021.09.15	N1 东厂界	56.9	47.3
	N2 南厂界	58.0	48.6
	N3 西厂界	57.4	47.7

	N4 北厂界	57.7	48.3
	标准	65.0	55.0

从表 3-2 中可以看出，项目所在区域内声环境质量良好，可以满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区的限制要求。

4、生态环境质量

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，昆山市最近年度（2020 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。

5、地下水、土壤环境质量

项目主体工程均位于室内，且车间地面均已硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，不需要开展地下水和土壤环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

环境保护目标

1、大气环境敏感保护目标

本项目厂界外 500m 范围内的环境敏感点大气环境保护目标见表 3-3。

表 3-3　大气环境保护目标

环境要素	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	相对距离/m
		X	Y						
空气环境	民宅	-59	0	居民	居民	二类区	约 110 户	W	59
	民宅	-60	-90	居民	居民		约 80 户	SW	106
	民宅	337	0	居民	居民		约 20 户	E	290

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，项目周边无生态环境敏感目标。

5、地表水

本项目废水经市政污水管网进入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司进行处理，最

终纳污水体为茆沙塘。本项目废水不直接排放，也不涉及敏感河流，不涉及地表水环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

项目产生的废水主要为员工的生活污水，通过市政管网纳入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理后排放至茆沙塘，昆山市石牌琨澄水质净化有限公司排口排放标准见表 3-4。

表 3-4 废污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号标准级别	指标	标准限值	单位
厂区排口	昆山市石牌琨澄水质净化有限公司	接管标准	pH	6～9	无量纲
			COD	300	mg/L
			SS	250	mg/L
			氨氮	35	mg/L
			TP	4.5	mg/L
污水处理厂总排口	《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“太湖地区其他区域内城镇污水处理厂主要水污染物排放限值”	COD	50	mg/L
			NH_3-N	4(6)*①	mg/L
			TP	0.5	mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002	表 1 一级 A	pH	6～9	无量纲
			SS	10	mg/L
			LAS	0.5	mg/L
			动植物油	1.0	mg/L

备注*：①括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气

本项目挤出过程中产生的非甲烷总烃和粉碎工序产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 有组织标准和表 9 无组织标准（见下表 3-5）和江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准（见下表 3-6）。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	污染物排放标准				
		无组织排放监控浓度限值	有组织排放限值（mg/m^3）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	单位产品污染物排放量（kg/t 产品）
非甲烷	《合成树脂工	4.0	60	/	/	0.3

总烃	业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 标准					
颗粒物		1.0	20	/	/	/

表 3-6　厂区内 VOCs 无组织排放限值　单位：mg/m^3

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

3、噪声

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348- 2008)3 类标准，具体标准限值见表 3-7。

表 3-7　噪声排放限值一览表

执行标准	级别	Leq(dB(A))	标准限值	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)	2 类	dB(A)	60	50
	3 类		65	55

4、固体废物

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

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

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）“第三节生活垃圾污染环境的防治”的规定。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据“十三五”生态环境保护规划中生态环境质量主要指标和《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号），结合全厂排污特征，确定全厂总量控制因子。

废水污染物总量控制因子：COD、NH_3-N、TP、TN

废气污染物总量控制因子：挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）、颗粒物

固废：本项目固体废物均得到有效处理处置，实现“零”排放，不进行总量申请。

2、污染物排放总量控制指标

本项目污染物排放总量控制指标见表 3-7.

表 3-7　污染物排放总量控制指标

类别	污染物名称	本项目			外排环境量(t/a)
		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	
生活污水	污水量	240	0	240	240
	COD	0.072	0	0.072	0.012
	SS	0.06	0	0.06	0.0024
	氨氮	0.0084	0	0.0084	0.00096
	TP	0.00108	0	0.00108	0.00012
1#排气筒	颗粒物	1.6632	1.64657	0.01663	+0.01663
2#排气筒	颗粒物	2.4948	2.46985	0.02495	+0.02495
3#排气筒	非甲烷总烃	0.441	0.3969	0.0441	+0.0441
无组织	颗粒物	0.042	0	0.042	+0.042
	非甲烷总烃	0.049	0	0.049	+0.049
固体废物	废粉末	10	10	0	0
	废包装材料	1	1	0	0
	废活性炭	4.36	4.36	0	0
	生活垃圾	1.5	1.5	0	0

3、本项目总量平衡方案

废水：本项目生活污水污染物总量在入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司中调剂解决，无需另行申请。

废气：本项目新增非甲烷总烃排放量 0.0931t、颗粒物排放量 0.08358t/a，项目所需颗粒物 0.16716 吨/年从企业形成的减排量中平衡，挥发性有机物 0.1862 吨/年从企业形成的减排量中平衡。

固体废物均得到安全处置，排放量为零。。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目自有已建成的厂房进行生产活动，施工期只需对厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减。因此，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **（1）产污分析** 产污环节和污染物种类：本项目产生的废气主要为电加热挤出过程中产生有机废气（以非甲烷总烃计），混料、投料和粉碎过程中产生颗粒物。 **（2）污染物产生量及排放方式分析** ①电加热挤出废气（G3） 参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的废气排放系数，原辅料电加热挤出时产生的非甲烷总烃排放系数取 0.35kg/t。本项目原辅料用量共计 1400t/a，则本项目生产过程产生的非甲烷总烃量为 0.49t/a；废气经集气罩收集进行活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15 米高 3#排气筒排放。 ②混料、投料粉尘（G1、G2） 项目混料和投料中的各工序间原辅料、物料搬运均采用人工操作，在该过程中会产生一定量粉尘。因混料和投料产生颗粒物较大，绝大部分自然沉降，只有少量颗粒物散入空气中，故废气不做定量分析。 ③粉碎废气（G4） 本项目产品在粉碎过程中有颗粒物产生，参考《块钱污染物排放系数和控制手册》，一般塑料加工过程中粉尘的产生系数为 2.5-5kg/t 原料，本评价按 3kg/t，本项目磨分产品有 1400t，即产生的颗粒物约为 4.2t/a。2 台磨分设备产生的颗粒物经设备自带除尘器处理后通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放，另外三台磨分设备产生的颗粒物经经设备自带除尘器处理后通过 1 根 15 米高 2#排气筒排放。 根据苏环办[2014]128 号关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》，项目有机废气（非甲烷总烃）应收集处理，收集及处理效率原则上不低于 75%。

企业拟对建设项目产生的有机废气收集后经1套活性炭吸附装置吸附后经过1根15m高3#排气筒有组织排放，未捕集到的无组织排放。

（3）治理措施及可行性简要分析

有组织废气：

①项目针对粉碎工序产生的颗粒物，经管道收集（收集率达99%以上），收集后经设备自带除尘器（处理效率达99%以上）处理后，通过2根15米高排气筒排放。

②项目针对电加热挤出工序工位（主要位于挤出机设备），设置集气罩收集废气（收集率达90%以上），收集后经1套活性炭吸附装置（处理效率达90%以上）处理后，通过15米3#排气筒排放。

无组织废气：未捕集到的颗粒物、有机废气经加强车间通风无组织排放。

（4）废气排放源强

①本项目1#排气筒有组织废气颗粒物产生量为1.68t/a，集气罩捕集量为1.6632t/a，经处理后有组织排放量为0.01663t/a，未捕集的无组织排放量为0.0168t/a

②本项目2#排气筒有组织废气颗粒物产生量为2.52t/a，集气罩捕集量为2.4948t/a，经处理后有组织排放量为0.02495t/a，未捕集的无组织排放量为0.0252t/a。

③本项目3#排气筒有组织废气非甲烷总烃产生量为0.49t/s，集气罩捕集量为0.441t/a，经处理后有组织排放量为0.0441t/a，未捕集的无组织排放量为0.049t/a。

项目废气产排情况汇总表如下：

表4-1 本项目有组织大气污染物产生及排放情况表

名称	废气量 Nm^3/h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			
			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	高度 m
1#	20000	颗粒物	11.55	0.231	1.6632	设备自带除尘器	99	0.12	0.00231	0.01663	15
2#	30000	颗粒物	11.55	0.3465	2.4948	设备自带除尘器	99	0.12	0.00347	0.02495	15
3#	10000	非甲烷总烃	6.125	0.06125	0.441	活性炭吸附装置	90	0.61	0.00613	0.0441	15

表 4-2　本项目无组织废气产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生量	排放量	面源面积	面源高度
		t/a	t/a	m^2	H，m
生产车间	颗粒物	0.042	0.042	1800	10
	非甲烷总烃	0.049	0.049		

表 4-3　本项目有组织废气排放及处理措施

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口坐标	污染物	排放口高度（m）	排气筒内径（m）	烟气温度（℃）
1	1#	粉碎废气排放口	一般排放口	E：120.93038 N：31.50594	颗粒物	15	0.6	常温
2	2#	粉碎废气排放口	一般排放口	E：120.93038 N：31.50580	颗粒物	15	0.6	常温
3	3#	挤出废气排放口	一般排放口	E：120.93038 N：31.50588	挥发性有机废气（非甲烷总烃）	15	0.6	常温

（5）废气达标线分析

本项目粉碎过程中产生的粉碎废气经管道+设备自带除尘装置处理后经 2 根 15 米高排气筒（1#、2#）排放，挤出过程产生的废气经集气罩+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 米高排气筒（3#）排放，1#排气筒颗粒物有组织排放量为 0.01663t/a（0.12mg/m^3）、2#排气筒颗粒物有组织排放量为 0.02495t/a（0.12mg/m^3）、3#排气筒非甲烷总烃有组织排放量为 0.0441t/a（0.61mg/m^3），满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准；未补集废气颗粒物无组织排放量为 0.042t/a（0.00583kg/h）、非甲烷总烃无组织排放量为 0.049t/a（0.00681kg/h），满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准。

（6）废气治理措施可行性分析

①活性炭吸附装置

图 4-1 注塑废气收集、处理流程图

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，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（VOCs）。

活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700～1500m^2/g 范围内，具有优良的吸附能力。其孔径分布一般为：活性炭 5nm 以下，活性焦炭 2nm 以下，炭分子筛 1nm 以下。炭分子筛式新近发展的一种孔径均一的分子筛型新品种，具有良好的选择吸附能力。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。经过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。

项目新增活性炭吸附装置主要设计参数见下表：

表 4-4　活性炭吸附装置主要设计参数

序号	参数名称	技术参数值
1	箱体尺寸	L2.4m*W1.7m*H1.4m
2	活性炭类型	颗粒活性炭
3	活性炭规格尺寸	100mm*100mm*100mm
4	活性炭碘值（mg/g）	800
5	比表面积（m^2/g）	≥1000
6	活性炭密度（m/cm^3）	0.5
7	水分含量（%）	≤5

8	有效吸附量（kg/kg）	0.10
9	一次装填量（kg）	1980
10	装填层数	3 层
11	更换频次	1 年更换二次
12	配套风机风量（m^3/h）	10000
13	总吸附效率（%）	≥90

活性炭装置参数设计合理性分析：

废气处理装置配套风机风量 10000m^3/h≈2.78m^3/s；活性炭吸附装置规格为：活性炭体长度 2.2m，宽度 1.5m，活性炭有效填充厚度 0.4m，装置内共放 3 层，活性炭密度 0.5g/cm^3，活性炭吸附装置有效容积=有效长度×有效宽度×有效高度=2.2m×1.5m×0.4m×3≈3.96m^3，则活性炭填充量=3.96×0.5=1.98t，与参数表内活性炭充填量相同。孔隙率取 0.75，过滤风速=2.78÷2.2÷1.5÷3÷0.75≈0.37m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ2026-2013)》中“采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s”的要求。停留时间=0.3÷0.37≈0.81s，活性炭过滤停留时间一般为 0.2s～2s，符合吸附工程设计要求。

活性炭更换周期：

活性炭装置运行条件：不超过 40 摄氏度；废气不含水气、无杂质。

参照以下公式计算活性炭更换周期，计算中动态吸附量取值高于 10%的应上传含有动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件。

根据《江苏省生态环境厅公告通知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》，活性炭更换周期可按下式计算：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；本项目活性炭箱装填量为 1980kg；

s——动态吸附量，%；（一般取值 10%，本项目取 10%）

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；本项目削减有机废气量为 0.3969t/a，则浓度为 5.5125mg/m^3；

Q——风量，m^3/h；本项目取 10000m^3/h；

t——运行时间，h/d；本项目取 24h。

经计算本项目活性炭更换周期约 150d，项目建成后拟计划 150d 更换一次（年更换 2 次），设备活性炭填装量为 1.98t，产生的废活性炭约 4.36t/a（含非甲烷总烃

0.3969t/a、活性炭 3.96t/a）。

因此，本项目废活性炭产生量约 4.36t/a，属于危险废物（HW49），委托有资质单位处理。

综上分析，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 表 A.2 可知，吸附属于可行技术，本项目采用集气罩+活性炭吸附装置收集处理挤出废气是可行的。

（4）无组织废气

本项目在车间内逸散的废气为无组织废气，主要为未收集的注塑废气、粉碎粉尘、油品挥发废气及机加工打磨废气。

建设单位拟采取以下措施对无组织排放废气进行控制：

①尽量采用密封性能好的生产设备；

②加强生产管理及维护，规范操作，提高意识；

③加强车间通风，使车间内的无组织废气满足相应的车间浓度标准。

（7）非正常工况废气排放分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。在无严格控制措施或污染控制措施失效的情况下，污染物的非正常排放往往成为环境污染的重要因素。

本项目废气非正常工况排放的原因可能为

（1）废气处理装置处理效率下降，极端情况为吸入的废气未经处理直接排放；

（2）风机运作不正常，吸风效率下降，极端情况为产生的废气全部无组织排放。

本次评价按最不利的情况考虑，活性炭吸附装置、油雾净化装置同时完全故障。非正常工况下，废气产排情况见下表：

表 4-5 本项目有组织废气排放及处理措施

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次
1	粉碎	处理设施达不到应有效率	颗粒物	11.55	0.231	0.5	1
2	粉碎	处理设施达不到应有效率	颗粒物	11.55	0.3465	0.5	1
3	挤出	处理设施达不	非甲烷总	6.125	0.06125	0.5	1

		到应有效率	烃				

由上表可知，在非正常工况下，废气的排放强度明显提升。为减轻对周边环境空气影响，建设单位应采取以下措施：

（1）产生污染物的作业在开始工作前，先运行各配套风机及废气处理装置；在停止相应作业后，保持废气风机及处理装置继续运转，待废气完全排出后再停止，确保在开、停工阶段排出的污染物得到有效处理；

（2）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，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；若处理装置发生故障，应立即停止相应产污操作，组织专人维修，在环保设施运行正常后，相应产污操作工序才能开工运行；

（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厂区排放的各类废气污染物进行定期检测，减少非正常排放的可能。

综上所述，非正常工况一般发生概率较小，且排放的时间较短，企业在采取一系列非正常工况的防范措施后，环境影响可以接受。

（8）废气排放环境影响分析

本项目排放废气中无有毒有害难降解的物质，项目废气主要为挥发性有机废气（非甲烷总烃），粉碎过程产生的颗粒物，挥发性有机废气（非甲烷总烃）采用活性炭吸附装置处理，颗粒物采用设备自带除尘器处理，均可以得到有效的削减，经上述处理后，废气再经大气稀释、扩散，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

（9）大气监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号） 和《2020 年苏州市重点排污单位名单》，本项目建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），全厂废气的日常监测计划建议见表 4-6。

表 4-6 建设项目日常监测计划建议

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	1#排气筒	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准
	2#排气筒	颗粒物	1 次/年	
	3#排气筒	NMHC	1 次/年	

		排放源上风向 2～50m 范围内设 1 个监控点位、下风向 2～50m 范围内的浓度最高点设 3 个监控点位	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准
			颗粒物	1 次/年	
		车间门口	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

运营期环境影响和保护措施

2、废水

（1）废水类别

建设项目采取“雨污分流”原则，雨水经市政雨水管网收集后排入区域雨水管网； 本项目产生的废水为生活污水，经市政污水管网排入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理。无工业废水的排放。

（2）产污环节、污染物种类、浓度、产生量

①生活废水

本项目设员工 10 人，厂区内不设食堂、宿舍，生活用水量按 100L/人·d 计，则本项目生活用水量为 300t/a。排污系数以 0.8 计，则本项目生活污水排放量约 240t/a。主要污染物为 COD：300mg/L、SS：250mg/L、NH_3-N：35mg/L、TP：4.5mg/L。

②生产用水

本项目无工艺废水产生，项目磨分机生产过程中需对设备进行冷却，企业采用冰水机进行冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充水量，每月定期补充水量 1t。项目挤出成型过程中使用自来水间接冷却，冷却水经冷却塔冷却后循环使用不外排，每月定期补充水量 2t。

项目污水产排情况一览表如下：

表 4-7 本项目污水产排情况一览表

种类	废水量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	标准值 mg/L	排放去向
生活污水	240	COD	300	0.072	接入市政污水管网	300	0.072	300	纳入昆山市石牌琨澄水质净化有限
		SS	250	0.06		250	0.06	250	
		NH_3-N	35	0.0084		35	0.0084	35	
		TP	4.5	0.00108		4.5	0.00108	4.5	

									公司

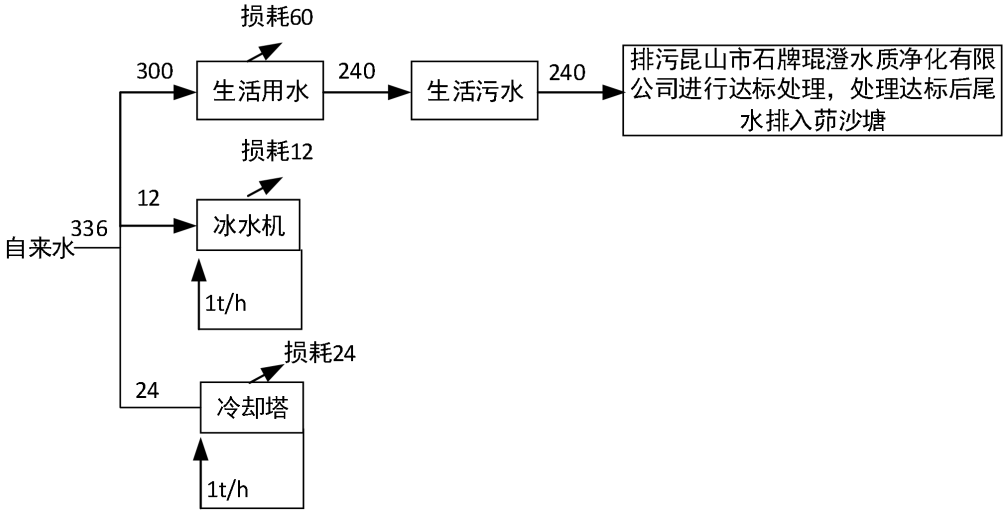


图 4-2　项目水平衡图（t/a）

（3）建设项目废水污染物排放信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-8，所依托的昆山市港浦污水处理有限公司废水间接排放口基本情况见表 4-9。

表 4-8　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	生产污水	COD SS NH_3-N TP	市政污水管网	连续排放流量不稳定	/	/	/	1#	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清洁下水排放 □温排水排放 □车或车间处理设施排放

表 4-9　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/万	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息
		经度	纬度					

				t/a				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值/mg/L
1	1#	120.9303	31.5042	0.024	昆山市石牌琨澄水质净化有限公司	连续排放流量不稳定	/	昆山市昆山市石牌琨澄水质净化有限公司	COD	50
									SS	10
									NH_3-N	5
									TP	0.5

表 4-10 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	1#	COD	昆山市石牌琨澄水质净化有限公司接管标准	300
2		SS		250
3		NH_3-N		35
4		TP		4.5

本项目废水污染物排放信息见表 4-11。

表 4-11 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	1#	废水量	/	0.8	240
2		COD	300	0.00024	0.072
3		SS	250	0.0002	0.06
4		NH_3-N	35	0.000028	0.0084
5		TP	4.5	0.0000036	0.00108
全厂排放口合计		废水量			240
		COD			0.072
		SS			0.06
		NH_3-N			0.0084
		TP			0.00108

（4）依托污水处理设施的环境可行性评价

依托污水处理厂可行性：本项目属于昆山市石牌琨澄水质净化有限公司服务范围，位于茆沙塘以东、益伸路东侧，总占地面积 50 亩。昆山市石牌琨澄水质净化有限公司现状服务范围为原石牌工业区和石牌老镇区两大片区，工业区服务面积约 12.3km^2，老镇区约 1.6km^2，总服务面积约 13.9km^2。污水厂处理污水主要包括生活污水和工业废水，涉及石牌工商区和石牌老镇区的生活污水，以及石牌工商区企业排放生活和生产废水、昆山市第三生活垃圾填埋场渗滤液。

工程采用“采用水解酸化+CASS 生化反应池+纤维转盘滤池+二氧化氯消毒”处理工艺，可使水污染物达到《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）的表 1 一级 A 标准。

昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理工艺流程主要由污水处理工艺和污泥处理工艺组成，如下图所示：

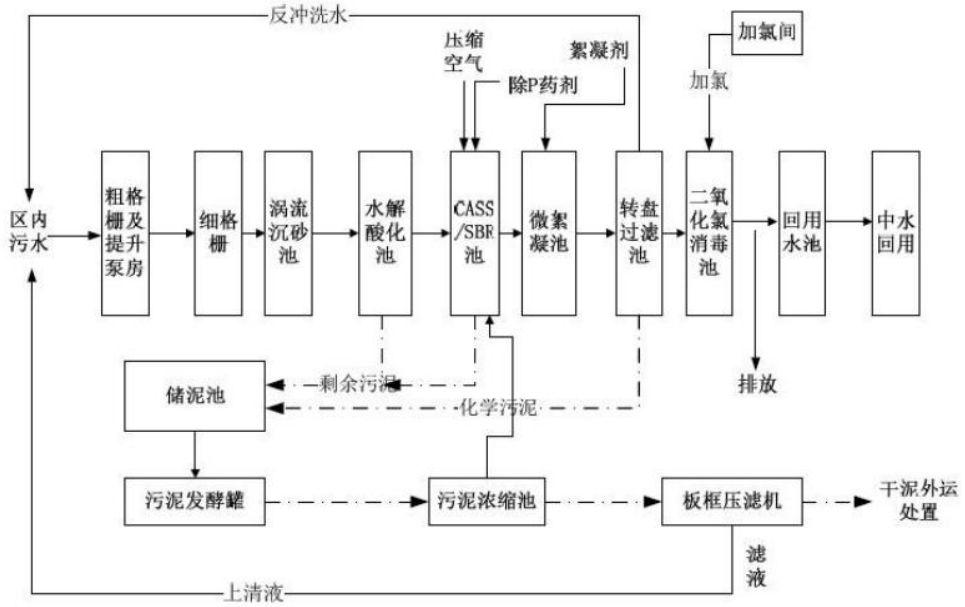


图 4-3 昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理工艺流程图

昆山市石牌琨澄水质净化有限公司首期规模为 0.5 万 t/d，二期为 0.7 万 t/d，三期扩建 0.8 万 t/d，目前一期、二期已投入运营，余量为 0.2 万 t/d。本项目生活污水共 0.8t/d，占昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理接管余量的比为 0.04%，本项目污水主要是生活污水，水质比较简单，能够满足相应标准要求，不会对昆山市石牌琨澄水质净化有限公司运行造成负荷冲击和不良影响。因此项目生活污水排入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司是可行的

废水达标分析：本项目生活污水排放量占余量的 0.04%，该污水处理厂有充足的容量容纳本项目排放的废水，不会导致污水厂超负荷运营，不会因为本项目的废水排放导致污水处理系统失效；且本项目生活污水水质简单，产生浓度满足接管标准（COD300mg/L、SS250mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 4.5mg/L），可生化性强，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标，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。综上所述，项目生活污水经昆山市石

	牌琨澄水质净化有限公司处理可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入茆沙塘，对纳污水体茆沙塘水质影响较小。 因此，项目建成后生活污水接入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司集中处理是可行的，对周围水环境影响较小。 **（4）评价与结论** 综上所述，昆山市石牌琨澄水质净化有限公司有充足的容量容纳本项目排放的废水，不会导致污水厂超负荷运营，不会因为本项目的废水排放导致污水处理系统失效，本项目水质简单，可生化性强，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。项目废水经昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入茆沙塘，预计对纳污水体茆沙塘水质影响较小。 **（5）废水自行监测要求** 本项目无工业废水外排，生活污水单独接管排放，无需开展自行监测。
运营期环境影响和保护措施	**3、噪声** **（1）噪声源及降噪情况** 建设项目高噪声设备主要为挤出机、压片机和磨分机等机械噪声，单台噪声级 70～80dB(A)。 建设单位拟采取以下降噪措施： 1）控制设备噪声 在设备选型时选用先进的低噪声设备,在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。 2）设备减振、隔声、消声器 高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达 15dB(A)左右。 3）加强建筑物隔声措施 高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常工作时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 5dB(A)左右 4）强化管理 确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达20dB(A)。

建设项目高噪声设备情况见表 4-12：

表 4-12　本项目高噪声设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	声源类型	单台噪声强度（dB（A））	治理措施	降噪量(dB(A))	单台排放强度(dB(A))	持续时间(h/d)
1	挤出机	5	频发	80	厂房隔声、设备减振	20	60	24
2	压片机	4	频发	75		20	55	24
3	压片机	1	频发	75		20	55	24
4	磨分机	5	频发	85		20	65	24
5	打样机	1	频发	80		20	60	24
6	混料机	5	频发	75		20	55	24
7	空压机	1	频发	85		20	65	24
8	冰水机	2	频发	70		20	50	24

（2）噪声影响预测

①预测内容

项目地周围 50m 范围内无声环境敏感保护目标。因此，本次评价预测内容是噪声源强对东、南、西、北厂界噪声的贡献值，确定厂界是否能达标排放。

②噪声预测模式

1）噪声在室外传播中的衰减预测模式

计算采用《环境影响技术评价导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的半自由声场中无指向性点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(\mathrm{r}) = L_{A\mathrm{w}} - 20\lg(\mathrm{r}) - 8$$

2）室内声源等效室外声源声功率级计算

$$L_{P2\mathrm{i}}(T) = L_{P1\mathrm{i}}(T) - (TL_{\mathrm{i}} + 6)$$

某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级计算

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

所有 N 个室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级计算

$$L_{\mathrm{p1i}}(T)=10\lg\left(\sum_{\mathrm{j=1}}^{N}10^{0.1L_{\mathrm{p1ij}}}\right)$$

等效室外声源声功率级计算

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

③预测结果。

表 4-13　噪声达标排放预测结果表（单位：dB(A)）

序号	设备	所在车间名称	距东厂界		距南厂界		距西厂界		距北厂界	
			距离（m）	贡献值	距离（m）	贡献值	距离（m）	贡献值	距离（m）	贡献值
1	挤出机	生产车间内	25	32.0	140	17.1	50	26.0	160	15.9
2	压片机		30	25.5	140	12.1	45	21.9	160	10.9
3	压片机		30	25.5	140	12.1	45	21.9	160	10.9
4	磨分机		32	34.9	140	22.1	38	33.4	160	20.9
5	打样机		25	32.0	160	15.9	50	26.0	140	17.1
6	混料机		25	27.0	170	10.4	50	21.0	130	12.7
7	空压机		35	34.1	175	20.1	40	33.0	150	21.5
8	冰水机		35	19.1	175	5.1	40	18.0	150	6.5
叠加影响值（贡献值）			40.1		26.0		37.4		26.0	

表 4-14　项目厂区噪声预测评价结果（单位：dB(A)）

监测点	影响值	背景值		预测值		评价结果
		昼间	夜间	昼间	夜间	
东边界	40.1	56.9	47.3	57.0	48.1	达标
南边界	26.0	58.0	48.6	58.0	48.6	达标
西边界	37.4	57.4	47.7	57.4	48.1	达标
北边界	26.0	57.7	48.3	57.7	48.3	达标
标准值				≤65	≤55	/

由以上预测结果表明，设备噪声采取上述减振、隔声、消声等措施后，经过厂区距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目建设对周围声环境影响较小。项目地周围 50m 范围内无声环境敏感目标，因此本项目运营后不会对周围声环境造成不利环境影响，声环境可接受。

（3）声环境监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号） 和《2020 年苏州市重点排污单位名单》，本项目建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），声环境的日常监测计划建议见表 4-15。

表 4-15 声环境检测计划表

环境因素	监测点	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	Leq(A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

运营期环境影响和保护措施

4、固体废弃物

（1）固体废弃物产生环节

本项目营运期固体废物主要为废粉末、废包装材料、废活性炭、员工生活垃圾。

废粉末：企业在调色阶段沉降地面的粉末和设备自带除尘装置收集的粉末约10t/a，回用到混料阶段；

废包装材料：本项目在原辅材料包装过程会产生废包装材料约 1t/a，集中收集后外售综合利用。

废活性炭：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办【2021】218 号）文件以及前文的计算可知，本项目废气处理过程会产生废活性炭 4.36t/a，委托有资质单位处置；

生活垃圾：本项目员工 10 人，均不在厂内住宿，不住宿员工以 0.5kg/人·天计，年产生生活垃圾量为 1.5 吨，集中收集后交由当地环卫部门外运处理；

（2）建设项目副产物产生情况分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)中固废的判别依据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，判定依据及结果见表 4-16。

表 4-16 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废粉末	调色、废气处理	固态	塑料	10	√	/	固体废物鉴别标准

2	废包装材料	原辅料包装	固态	塑料	1	√	/	通则（GB34330-2017）
3	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	4.36	√	/	
4	生活垃圾	员工生活	固态	食品废物、纸张等	1.5	√	/	

（3）固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》(2021 年)以及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2007）对建设项目产生的固体废物进行判定是否属于危险废物。

表 4-17　固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	废粉末	一般固废	调色、废气处理	固态	塑料	《国家危险废物名录（2021年）以及危险废物鉴别标准》	/	/	/	10
2	废包装材料		原辅料包装	固态	塑料		/	/	/	1
3	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	4.36
4	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	食品废物、纸张等		/	/	/	1.5

为降低项目项目危险废物对周边或相关环境的影响，企业拟采取如下防治措施：项目危废拟交由专人进行管理，危险废物利用专用容器运送至危废贮存场所暂存，定期委托有资质单位处置。建设项目危废产生、储存、处置等情况见表 4-18。

表 4-18　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	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	废活性炭	HW49	900-039-49	4.36	废气处理	固态	活性炭、有机废气	活性炭、有机废气	一年	T	防漏胶袋/桶分类收集、分区贮存于车间内危废暂存间，交由有资质单位处理

（4）固体废弃物处置方式

表 4-19　项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式	利用处置单位
1	废粉末	一般固废	/	10	回收利用	本单位
2	废包装材料		/	1	外售	物资回收单位
3	废活性炭	危险固废	900-039-49	4.36	委托处理	有资质单位
4	生活垃圾	生活垃圾	/	1.5	环卫清运	环卫所

（5）环境管理要求

①一般固体废物储存场所

项目一般工业固废经收集后按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定要求进行临时贮存后，由资源回收单位回收利用。项目一般工业固废贮存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)要求设置环保图形标志。

②危险废物贮存场所

A、危险废物贮存场所（设施）选址可行性分析

项目拟在车间内部合适区域新建一个占地面积约为 5m^2 的危废储存区，在危废储存区建造过程中，企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单进行建设。项目危废贮存场所在做到该文件的要求基础上，且建设项目区域内无水源保护、其他生态保护目标，因此，项目的危废储存场所选址是可行的。

B、危废储存场所设置合理性分析

项目危废储存设施基本情况见下表：

表 4-20 企业危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	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	危废暂存点	废活性炭	HW49	900-039-49	车间内部（具体见附图 4）	5m^2	桶装	5t	一年

根据上表，结合工程分析确定的项目危废产生量可知：项目危险废物总产生量约为 4.36t/a，计划每年周转一次，则危废储存区最大储存量约为 4.36t，项目危废储存区设计储存能力为 5t，满足项目危废储存要求，因此项目危废储存区设置是合理的。

（6）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①对环境空气的影响

项目危险废物储存时环境温度为常温，其内有机物挥发性很小，且贮存过程中按要求必须以密封包装，无废气逸散，因此对周边大气环境基本无影响。

②对地表水的影响：

项目危废储存区位于车间内，地面做好防腐、防渗处理，同时针对液态危废还建有导流沟和收集槽（导流沟、收集槽做好防腐、防渗处理），因此具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危险废物储存区按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数≤10^{-10}cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

（7）运输过程的环境影响分析

项目危险废物在处置单位来厂收货或运输的过程中，如不按照有关规范和要求对危险废物进行包装，会污染厂区土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流会引起地表水体的污染。应将危险废物全部采用加盖桶装，顶部的出料口旋紧后整体密闭，可以有效避免危险废物在厂区内收货、运输过程中的挥发、溢出和渗漏。

项目危险废物在运输过程中发生泄漏时，接触土壤、水体会造成一定程度的污染。项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输；主要采用公路运输，运输过程严格按照《道路危险货物运输管理规定》 执行，运输路线主体原则为：转运车辆运输途中不得经过医院、学校和居民区等入口密集区域，避开饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区；运输车辆按 GB13392 设置车辆标志，且在危险废物包装上设置毒性及易燃性标志。

综上，危险废物运输严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)

和《危险废物转移联单管理办法》相关要求执行，危险废物运输控制措施可行。

（8）污染防治措施及其经济、技术分析

①一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

本项目边角料等属于一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

A、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

B、贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

C、为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

D、应设计渗滤液集排水设施。

E、为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

F、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

②危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

危险废物贮存场所位于租赁车间，根据上文分析，本项目危险废物贮存场所贮存能力满足要求。

A、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合(GB18597- 2001)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

B、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

C、危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

表 4-21 危废暂存场所建设要求

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

表 4-22 危废暂存场所“三防”措施要求

“三防”	主要具体要求	危废对象
防扬散	全封闭	易挥发类
	负压废气收集系统	
	遮阳	高温照射下易分解、挥发类
	防风、覆盖	粉末状
防流失	室内仓库或雨棚	所有
	围墙或围堰，大门上锁	
	出入口缓坡	
	单独封闭仓库、双锁	剧毒
防渗漏	包装容器须完好无损	液体、半固体类危废
	地面硬化、防渗防腐	
	渗漏液体收集系统	

D、危险废物暂存管理要求

危废暂存间设立危险废物进出入台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

③生活垃圾收集后，应袋装化，每日由环卫部门统一清运。

（9）运输过程的污染防治措施

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后　方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

（10）环境管理与监测

①本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

②建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。

③企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

④危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

表 4-23　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	
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、墙或防撞护栅栏外侧	警告标注	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	警告标注	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	

（11）结论与建议

经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，同时做到固废收集、贮存、运输和处置等环节的污染控制，不会对周围环境造成不良影响。

运营期环境影响和保护措施

5、地下水和土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目注塑属于Ⅳ类项目，结合土壤导则表 4，项目周边主要为工业用地，土壤敏感度为不敏感，项目占地规模为小，因此判定项目不需要进行土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“116、塑料制品制造——其他”建设项目，地下水环境影响评价类别为 IV 类，不需要开展地下水环境影响评价。

6、环境风险

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

（1）风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中规定，本项目不存在

重大危险源。但本项目所产生的危废属于一般毒性物质。

（2）风险类型

①泄露

危险废物若储存、处置不当，则会产生其内液态物质泄露，导致周围土壤、水体等的污染。

（3）环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的内容“环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级和简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-24 确定评价工作等级。

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

危险物质数量与临界量比值（Q）：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）；

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

式中：q1，q2，...，qn——每种风险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种风险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，企业直接评为一般环境风险等级，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，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质为废活性炭等。其 Q 值计算如下：

表 4-25 突发环境事件风险物质 Q 值计算表

序号	物质名称	危险类别及说明	最大量（吨）	临界量（吨）	Q 值
1	废活性炭	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	4.26	50	0.0852

根据表 4-25，本项目 Q 小于 1，环境风险潜势为 I，故开展环境风险简单分析即可。

（4）环境风险简单分析

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆山双友新材料有限公司塑料粒料生产加工项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	昆山市	巴城镇	石牌中华路 688 号 10 号房
地理坐标	120 度 1 分 20 秒		31 度 21 分 37 秒		
主要危险物质及分布	主要危险物质：危险废物（废活性炭） 分布位置：危废仓库				
环境影响途径及危害后果	在运输和贮存过程中若发生泄漏事故，浓度达到一定限值或遇高温、明火等，有发生火灾事故的风险，将会对下风向环境空气质量造成一定影响；同时部分物料随着消防废水进入土壤，会对地表水、土壤乃至地下水造成一定的影响。				
风险防范措施要求	1、在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《建筑设汁防火规范》、《仓库防火安全管现规则》等。 2、设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员在车间内吸烟等。 3、合理进行厂区及车间平面布置，合现布置危险废物的堆放位置。 4、组织人员培训，一般性工作人员要求能够熟练掌握正确的设备操作程序，指挥机构人员则应进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。 5、危险废物存储时，贮存区符合采用基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。				

（5）环境风险评价结论

综上，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

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#排气筒	颗粒物	管道收集+设备自带除尘器+15米高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5标准
	2#排气筒	颗粒物	管道收集+设备自带除尘器+15米高排气筒	
	3#排气筒	非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附装置+15米高排气筒	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	未捕集的废气经加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9标准
	车间外	非甲烷总烃	加强通风	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	市政污水管网	《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中B等级标准
		SS		
		氨氮		
		TP		
声环境	混料机、挤出机和磨分机等	Leq（A）	厂房隔音、距离衰减等	《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	设置一座 5m^2 的一般固废暂存区，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求规范贮存一般固废。 设置一座 5m^2 的危废暂存区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及苏环办〔2019〕327 号文件要求、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定要求以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求规范贮存危险废物。 一般固体废物：超细粉末、布袋收集粉尘回用到混料阶段，废包装材料由物资单位回收处理；危险固废：废活性炭委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。
土壤及地下水污染防措施	分区防控：厂区内危废暂存区、仓库地面为重点防渗区；车间为一般防渗区；办公区为简单防渗区。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	①严格执行安监、消防、等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。 ②从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度。 ③加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。 ④根据化学品安全技术说明书及相关贮存的相关要求进行贮存、使用，设置满足要求的围堰区。 ⑤遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好危废暂存间的防渗措施，满足相应标准要求。 ⑥事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求进行，雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境。 ⑦事故发生后必要时应开展环境要素监控，采取有针对性的减缓措施。 ⑧建议制定环境风险应急预案，定期举行演习，对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。
其他环境管理要求	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的环境管理台账，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。

六、结论

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目产生的环境影响分析，认为本项目在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后，产生的污染物对环境影响很小，从环境保护的角度分析，昆山双友新材料有限公司塑料粒料生产加工项目的建设是可行的。

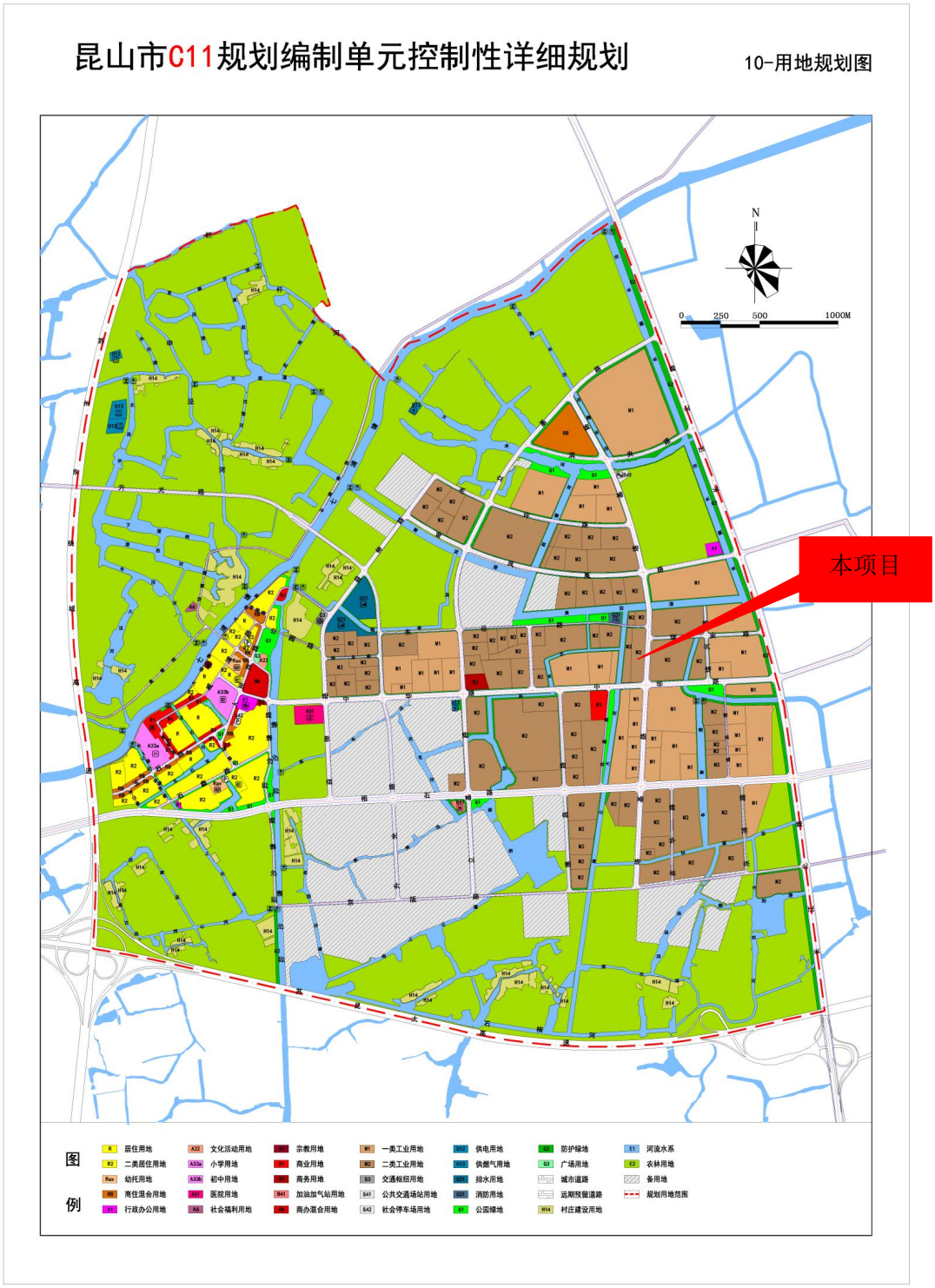
附表

建设项目污染物排放量汇总表

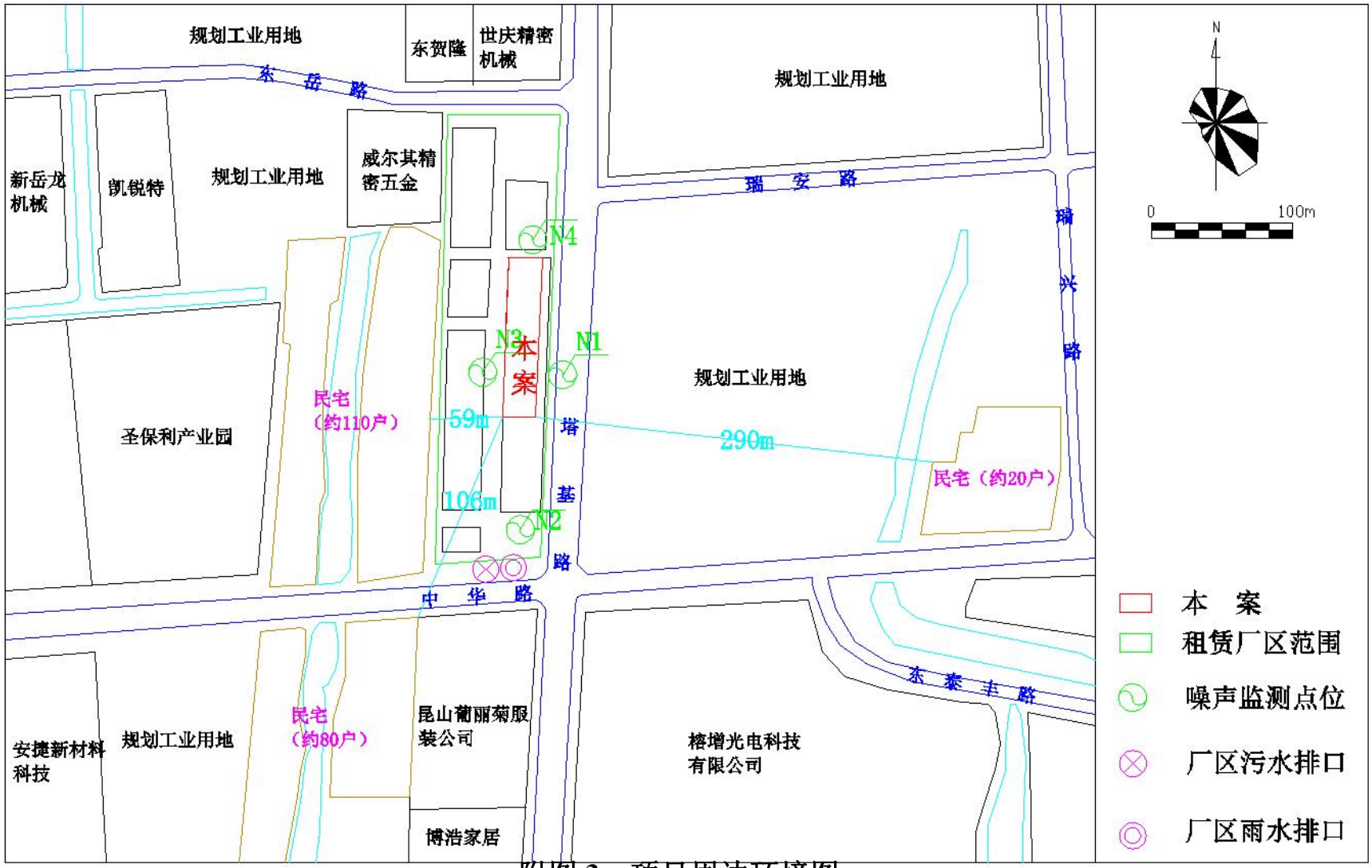
项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	1# 颗粒物	0	0	0	0.01663	0	0.01663	+0.01663
	2# 颗粒物	0	0	0	0.02495	0	0.02495	+0.02495
	3# 非甲烷总烃	0	0	0	0.0441	0	0.0441	+0.0441
	无组织 颗粒物	0	0	0	0.042	0	0.042	+0.042
	无组织 非甲烷总烃	0	0	0	0.049	0	0.049	+0.049
废水	污水量	0	0	0	240	0	240	+240
	COD	0	0	0	0.072	0	0.072	+0.072
	SS	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	氨氮	0	0	0	0.0084	0	0.0084	+0.0084
	TP	0	0	0	0.00108	0	0.00108	+0.00108
一般工业固体废物	废粉末	0	0	0	10	0	10	+10
	废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1
危险废物	废活性炭	0	0	0	4.36	0	4.36	+4.36
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

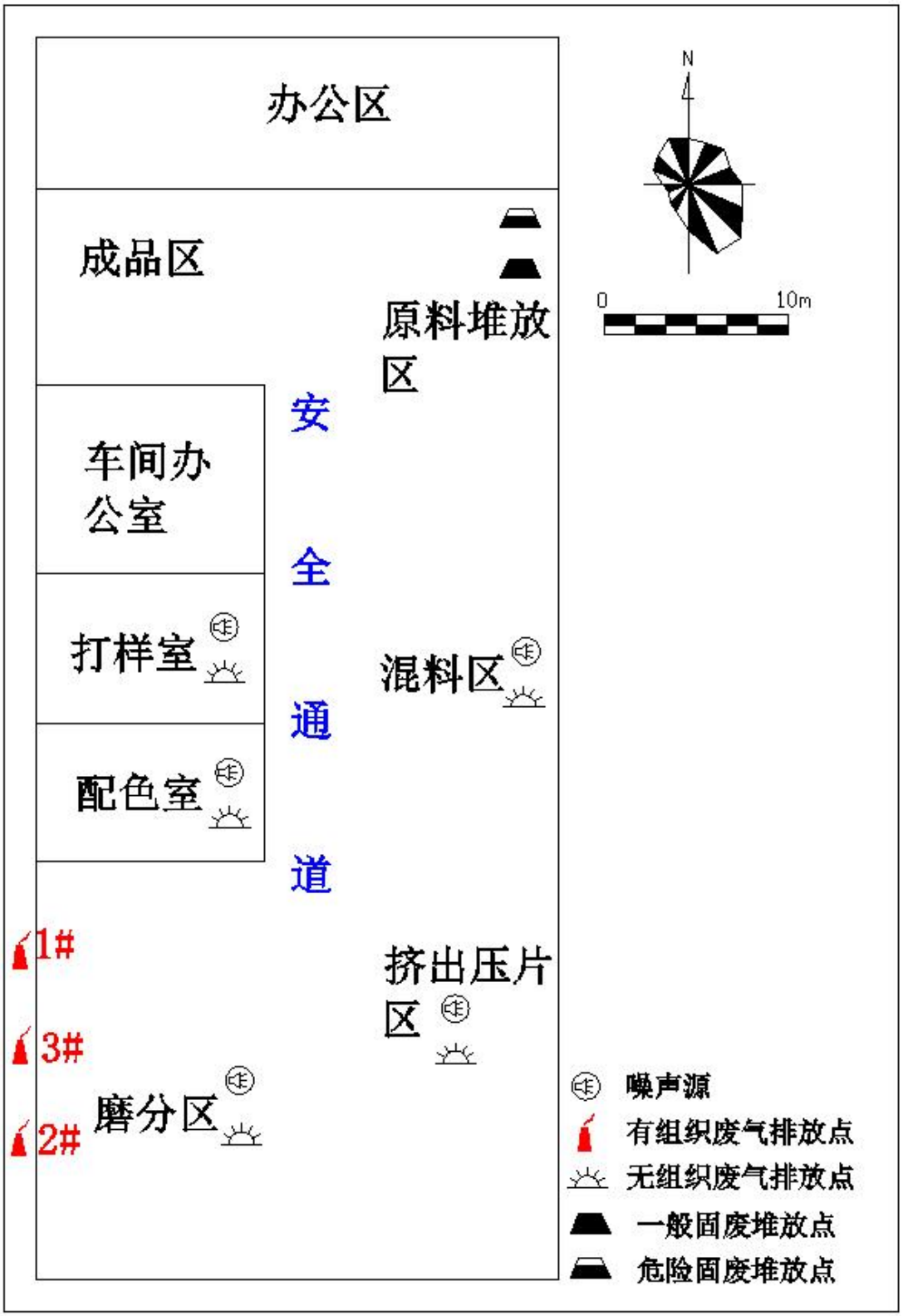
附图一 建设项目地理位置图



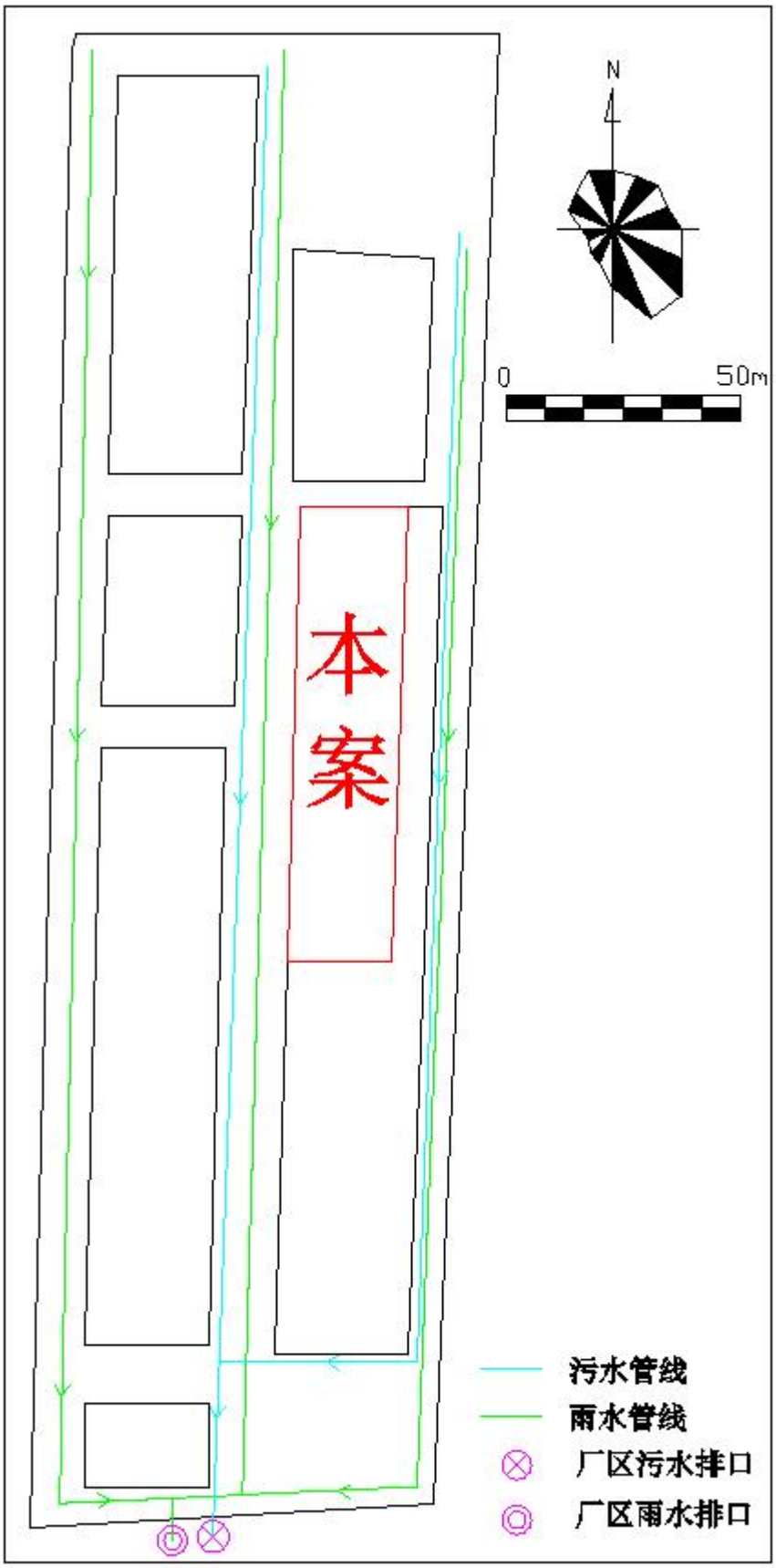
附图 2　昆山市区镇规划图


规划工业用地
东贺隆
世庆精密机械
东岳路
规划工业用地
新岳龙机械
凯锐特
规划工业用地
威尔其精密五金
瑞安路
瑞兴路
N4
N3
本案
N1
规划工业用地
民宅（约110户）
59m
塔
290m
圣保利产业园
民宅（约20户）
106m
基
N2
路
中华路
东泰丰路
安捷新材料科技
规划工业用地
民宅（约80户）
昆山葡丽菊服装公司
榕增光电科技有限公司
博浩家居
N
0
100m
本 案
租赁厂区范围
噪声监测点位
厂区污水排口
厂区雨水排口

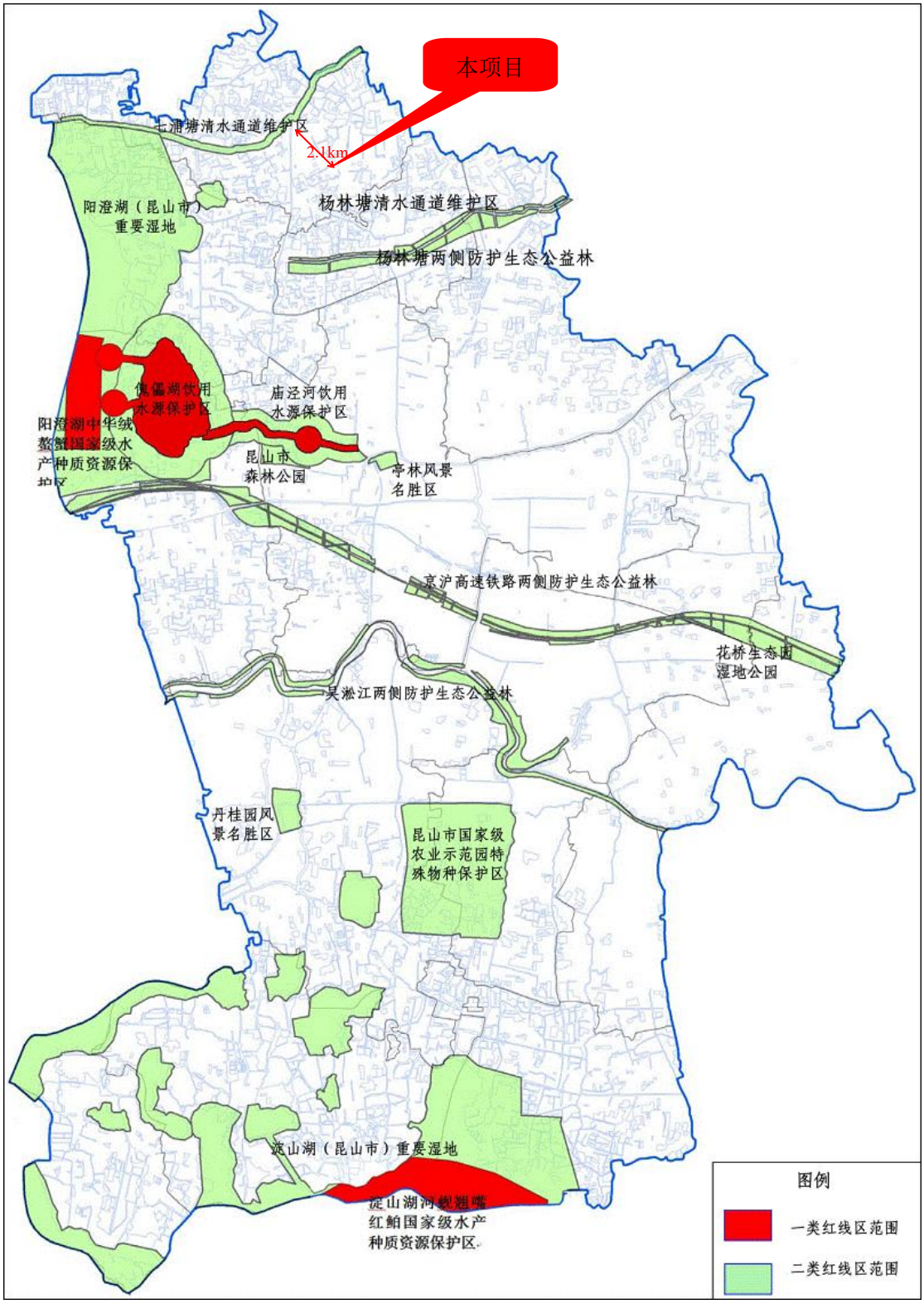
附图 3　项目周边环境图



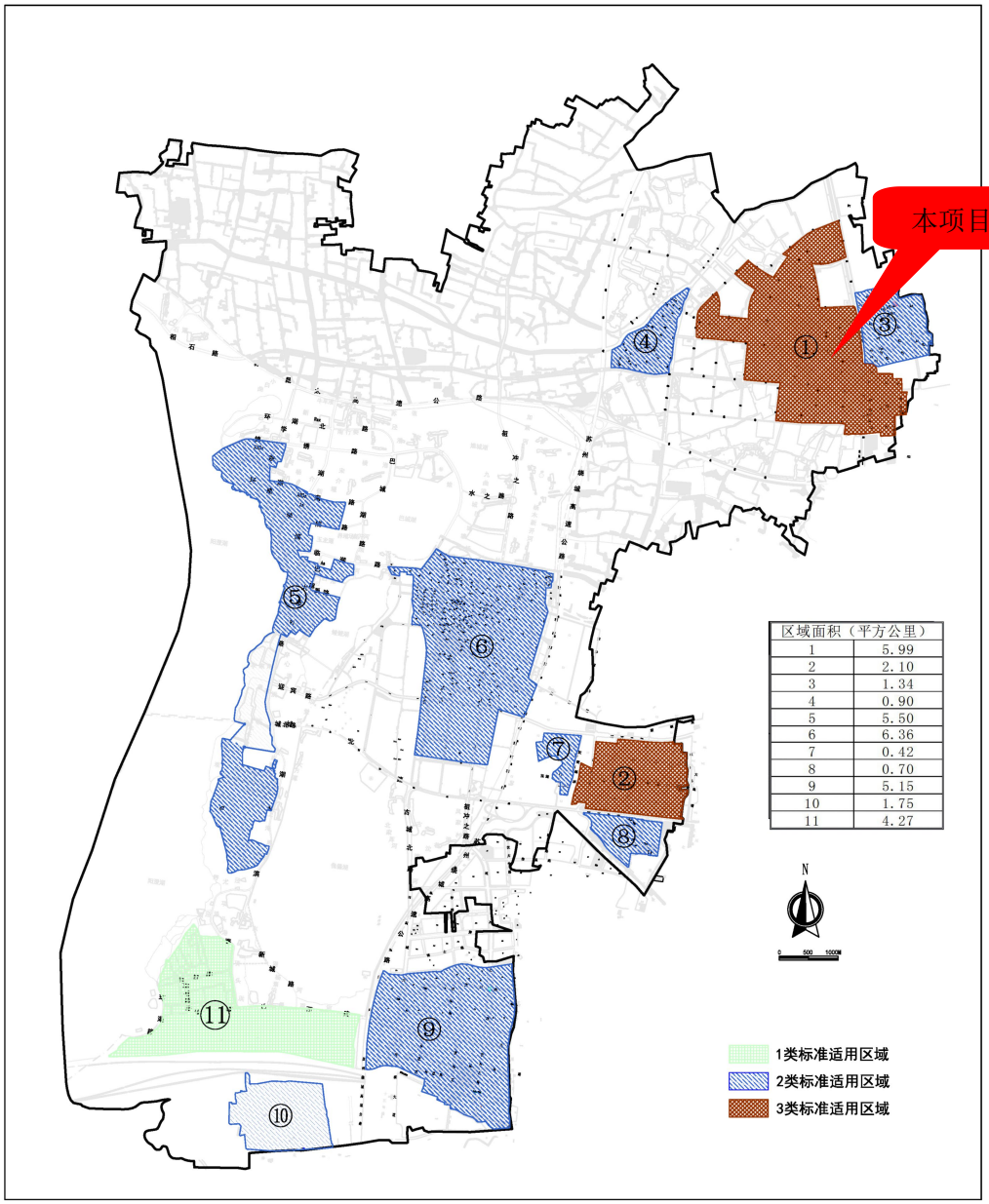
附图 4 项目厂区平面布置图



附图5　厂区内雨污水管网图



附图 6　昆山市生态红线区分布与本项目位置关系图



附图7 巴城镇声环境功能区图