建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：昆山鸿达高科塑胶制品有限公司吸塑产品加工项目

建设单位（盖章）：昆山鸿达高科塑胶制品有限公司

编制日期：2022 年 5 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	昆山鸿达高科塑胶制品有限公司吸塑产品加工项目		
项目代码	2201-320583-89-01-633705		
建设单位联系人	陈**	联系方式	1**********
建设地点	昆山市千灯镇圣祥东路 178 号		
地理坐标	（ 31 度 26 分 13.03 秒 ， 121 度 02 分 22.68 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 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）	昆山市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆行审备〔2022〕46 号
总投资（万元）	638	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1.6	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐否 ☑是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	3269.81
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表1，本项目无需开展专项评价		
规划情况	昆山市 F01 规划编制单元控制性详细规划，见附图 5		
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	本项目位于昆山市千灯镇圣祥东路178号，根据昆山市F01规划编制单元控制性详细规划，该地块属于规划中的工业用地。通过对本项目的影响预测分析，项目建成后对周边环境影响较小，不会降低项目区域的环境功能区划，项目选址是合理的。 与规划环评结论及审查意见相符性分析：无。		

其他符合性分析	**1、与产业政策的相符性** 本项目为塑料零件及其他塑料制品制造项目，未被列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本，苏政办发〔2015〕118号）中限制、淘汰类项目、不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183号）中规定的限制类，不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中所列禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号），本项目属于允许类项目，因此，本项目符合国家和地方产业政策。 **2、与太湖流域管理要求相符性分析** ①与《太湖流域管理条例（2011）》相符性 根据《太湖流域管理条例》： 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、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。 第三十条太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1 万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（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。 本项目位于太湖三级保护区，不在太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响，项目无生产废水排放，因机场路该路段无配套的市政污水接入预留井，本项目生活污水暂由环卫所定期清运至昆山市千灯琨澄水质净化有限公司，处理达标后排污吴淞江，待机场路该路段市政到位后接管至市政污水管网，固废得到妥善处置，因此，本项目的建

设与《太湖流域管理条例》的相关规定是相符的。

②与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正），太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5公里区域、入湖河道上溯10公里以及沿岸两侧各1公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯10公里至50公里以及沿岸两侧各1公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正）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。

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号文，本项目位于太湖流域三级保护区，不属于上述禁止建设项目，本项目运营过程中无生产废水排放，废水为生活污水，因机场路该路段无配套的市政污水接入预留井，本项目生活污水暂由环卫所定期清运至昆山市千灯琨澄水质净化有限公司，处理达标后排污吴淞江，待机场路该路段市政到位后接管至市政污水管网。因此建设项目的建设与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正）相关要求不违背。

3、“三线一单”相符性分析

（1）生态红线

①与《江苏省国家级生态保护红线规划》的相符性

建设项目位于昆山市千灯镇圣祥东路 178 号，与本项目直线距离最近的生态功能保护区为江苏昆山天福国家湿地公园，本项目到其保护区边界最近距离约 11.2km（项目东北侧），在项目评价范围内不涉及昆山市范围内的国家级生态功能保护区，不会导致昆山市辖区内国家级生态功能保护区生态服务功能下降。

②与《江苏省生态空间管控区域规划》的相符性

根据《江苏省生态空间管控区域规划》划定的管控区域，本项目不在《江苏省生态红线保护规划》划定的生态空间管控区域内。距离项目最近的为“淀山湖（昆山市）重要

湿地”，项目距其最近直线距离约 8.9km，项目位于其东北侧，项目不在其规划的二级管控区范围内，不会导致其生态红线区域服务功能下降，因此，建设项目的建设不违背《江苏省生态空间管控区域规划》要求。

③与《昆山市生态红线区域保护规划》的相符性

根据《昆山市生态红线区域保护规划》，距离项目最近的为“昆山市国家级生态农业示范园特殊物种保护区”，项目距其最近直线距离约 2km，项目位于其东侧，不在该管控范围内。因此，本工程的建设与《昆山市生态红线区域保护规划》相符。

因此，项目的建设符合生态保护红线的要求。

表 1-1 生态红线区域名录

名称	主导生态功能	保护区范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
淀山湖（昆山市）重要湿地	湿地生态系统保护	—	位于昆山市南部，涉及到淀山湖镇、张浦镇、周庄镇、锦溪镇，该管控区主要由淀山湖、澄湖、白莲湖、长白荡、白砚湖、明镜湖、商秧潭、杨氏田湖、陈墓荡、汪洋湖、急水荡、万千湖、阮白荡、天花荡 14 个湖泊湖体及其部分陆域范围组成。（不包括淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区核心区）。	—	60.25	60.25
江苏昆山天福国家湿地公园	湿地生态系统保护	江苏昆山天福国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	—	4.87	—	4.87

（2）环境质量底线

本项目所在区域大气环境中二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值浓度达标，CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度达标，臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准没达标，超标倍数分别为 0.02

倍，因此判定为非达标区。全市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，8 个国省考断面水质均达标；声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。本项目无废水排放，废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量。符合环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目拟购置吸塑机、液压裁切机、空压机、拆边机等共计 40 台设备，项目建成后年生产吸塑产品 2000 吨。本项目年用水量 1000 吨（生活用水 900t/a，冷却用水 100t/a)，折算为标准煤量为 0.1896 吨（折标系数参考《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020，水的折标系数为 1.896 tce/万 t）；本项目用电 90 万千瓦时/年，折算为标准煤量为 110.61 吨（折标系数参考<综合能耗计算通则》XGB/T2589-2020，电的折标系数为 1.229tce/万 kw·h），则本项目总能耗折算为标准煤为 110.7996 吨，由于本项目用电量用水量较低，能耗少用水用电在供应能力范围内，不会突破区域资源利用上线；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(2015 年本，苏政办发【2015】118 号）中限制、淘汰类项目，本项目实施后对苏州市能源消费的增量影响较小，对昆山市能源消费的增量影响较小。

本项目无高耗能设备，项目生产过程中消耗一定量的电等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，严格执行土地利用规划等，项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目主要为塑料零件及其他塑料制品制造项目，本次环评对照国家及地方产业政策和《昆山市产业发展负面清单（试行）》环境准入负面清单表进行说明，不在昆山市环境准入负面清单之内，根据《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）、《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）、《昆山市产业发展负面清单（试行）》，本项目不在以上目录中限制类、淘汰类和禁止类的项目之列。根据 《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目产品不属于“高污染、 高环境风险”产品。。

（5）与《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）、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）相符性分析

对照《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）、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号），本项目位于昆山市千灯镇，属于重点管控单元。主要落实生态环境保护基本要

求，加强生活污染和农业面源污染，推动区域环境质量持续改善。本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造项目，位于昆山市千灯镇圣祥东路 178 号，不在生态环境保护范围内，本项目不涉及农业面源污染，生活污水依托厂区接管至污水处理厂达标后外排。

本项目符合苏州市一般管控单元生态环境准入清单。

表 1-2 苏州市一般管控单元生态环境准入清单

类别	生态环境准入清单	相符性
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。（2）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。（3）阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。	（1）本项目土地用途为工业用地，企业不在生态红线内，满足《202109-苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中提高土地利用绩效、调节土地供应、规定并严守生态保护红线。（2）符合。（3）本项目不在阳澄湖保护区范围内，符合
污染物排放管控	（1）落实污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。（2）进一步开展管网排查，提升生活污水收集率。强化餐饮油烟治理,加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。（3）加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染,逐步削减农业面源污染物排放量。	（1）本项目吸塑成型废气经 1 套活性炭吸附处理后经 1 根 24 米高排气筒排出；粉碎粉尘经布袋除尘器收集处理无组织排放。（2）本项目生活污水经环卫所定期清运至污水处理厂处理，不涉及餐饮油烟，不涉及施工扬尘等。（3）不涉及农业，符合
环境风险防控	（1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理,定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。（2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	（1）已纳入企业管理。（2）企业布局合理，噪声经厂房隔声、消声、减振达标排放，无恶臭、油烟等废气。符合
资源开发效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。（2）万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。（3）提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。（4）严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。（5）岸线应以保护优先为出发点,禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要（1999-2020 年）》的通知（苏政发[1999]98 号），应坚持统筹规划与合理开发相结合,实现长江岸线资源持续利用和优化配置。	（1）（2）（3）本项目无高耗能设备，项目生产过程中消耗一定量的电等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，严格执行土地利用规划等，亦不会达到资源利用上线；（4）本项目不位于岸线，符合。

	在城市地区,要将岸线开发利用纳入城市总体规划，兼顾生产、生活需要,保留一定数量的岸线。	

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。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。

4、与其它大气污染防治政策相符性分析

表 1-3 本项目与其它大气污染防治政策相符性分析表

序号	文件	要求	相符性分析	相符判断结果
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号文）	其他塑料制品废气因根据污染物种类及浓度的不同，分别采用多级填料塔吸收、高温焚烧等技术净化处理	本项目吸塑成型过程产生的废气（非甲烷总烃）经 1 套活性炭吸附装置处置后抽至室外经 1 根 24m 高排气筒 FQ-01 排放，符合相关要求。	相符
2	《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	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。严格涉 VOCs 建设项目环境响评价，实行区域内 VOCs 等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。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。	本项目位于昆山千灯镇。本项目吸塑成型过程中产生的废气（非甲烷总烃）采用管道收集；处理方式采用活性炭吸附，净化效率可达 90%以上，符合相关要求。	相符
3	挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	末端治理与综合利用(十五)对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放	本项目吸塑成型过程产生的废气（非甲烷总烃）经 1 套活性炭吸附装置处置后抽至室外经 1 根 24m 高排气筒 FQ-01 排放，符合相关要求	相符
4	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。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。	本项目依法进行环境影响评价。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净化设施，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，符合规定	相符

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

表1-4 与GB37822-2019的相符性分析表

文件	要求	相符性分析	相符判断结果
VOCs物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目原材料为塑料粒子，属于聚合物，储存于密闭包装袋中。	相符
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	（1）液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。（2）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。	本项目无液态VOCs物料，粒装塑料粒子采用密闭的包装袋等进行物料转移。	相符
工艺过程VOCs无组织排放控制要求（含VOCs产品的使用过程）	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、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）作业中，应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目吸塑使用有机聚合物产品，采用局部气体收集措施，废气排放至VOCs废气收集处理系统	相符
工艺过程VOCs无组织排放控制要求（其他要求）	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量，去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业拟建立台账，记录含有机聚合物的名称、使用量、回收量、废弃量，去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限将不少于 3 年。	相符
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	通风生产设备、操作工位、车间厂房等均在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	相符
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及	相符
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）	不涉及	相符

	应按照第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。		
	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行时，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目根据废气组成、浓度、风量等参数选择适宜的技术，低浓度大风量废气采取活性炭吸附，削减有机废气排放	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，在负压下运行	相符
	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本项目拟建立台账，记录废气收集处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于3年。	相符

6、与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》相符性

根据《关于印发《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》的通知》，本项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》中负面清单项目，符合长江经济带发展的产业定位。对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室，2022年1月19日），本项目不属于负面清单的十类禁止项目。

7、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

本项目不属于重点行业，本项目吸塑成型过程中产生的废气（非甲烷总烃）经活性炭吸附装置处理后通过1根24m高排气筒有组织排放。因此本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》以及《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本情况

昆山鸿达高科塑胶制品有限公司成立于 2008 年 04 月 03 日，注册地点为昆山市千灯镇圣祥东路 178 号，企业经营范围为：生产、加工塑胶制品，食品包装用塑料制品；销售自产产品。（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）

昆山鸿达高科塑胶制品有限公司原厂址位于昆山市千灯镇秦峰北路 7 号，于 2008 年 3 月 24 日通过昆山市环境保护局《关于对昆山鸿达高科塑胶制品有限公司建设项目环境影响登记表的审批意见》（审批文号为昆环建[2008]952 号），项目建设内容：投资 140 万美元，主要从事生产、加工塑胶制品、食品包装用塑料制品。年生产吸塑 1640 吨，胶盒 480 吨，圆筒 240 吨。

现因市场发展需要，昆山鸿达高科塑胶制品有限公司拟投资 638 万元，折合美元 100 万美元，搬迁至昆山市千灯镇圣祥东路 178 号，租赁昆山市利群金属加工厂标准厂房从事生产经营活动，租赁厂房建筑面积 3269.81m^2，项目建成后预计年生产吸塑产品 2000 吨。

2、项目主体工程

昆山鸿达高科塑胶制品有限公司为适应国内外市场需求，拟建“吸塑产品加工项目”，本期工程项目的建设能够有力促进千灯镇经济发展，为社会提供就业职位，预计年纳税总额 100 万元，可以促进千灯镇经济的繁荣发展和社会稳定，为地方财政收入做出积极的贡献。

建设项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1　主要产品及产量

序号	工程名称	产品	规格指标	设计能力（/a）			年运行时数	产品用途
				搬迁前	搬迁后	增减量		
1	生产车间	吸塑产品	K1616s、PGM1035、PGM1021 等	2360 吨	2000 吨	-360 吨	7200h	牙刷头吸塑上罩、乳牙嗜喱塑托、安抚奶嘴吸塑等

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　项目主要生产原辅材料一览表

序号	名称	重要组分、规格、指标	年耗量			储存方式	储存位置	本项目最大储存量	运输	备注
			搬迁前	搬迁后	增减量					
1	模具	—	—	150 版	+150 版	堆存	仓库	150 版	汽运	—
2	PET 塑料板材	—	960t	1710t	+750t	60kg/卷	仓库	5t		—
3	PP 塑料板材	—	—	300t	+300t	60kg/卷	仓库	1t		—
4	液压油	—	—	1.5t	+1.5t	200kg/桶	仓库	1.5t		—

注：模具更换周期为 5-10 年，集中收集后外包处理，无修模工段；搬迁后原料不再使用 PVC 塑料板材，故表中不做记录；吸塑成型过程中会挥发产生少量的有机废气，非甲烷总烃挥发比例按照 0.35kg/t 计。

表 2-3　主要原辅材料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
PET 塑料板材	聚对苯二甲酸类塑料，主要包括聚对苯二甲酸乙二酯 PET 和聚对苯二甲酸丁二酯 PBT。聚对苯二甲酸乙二醇酯又俗称涤纶树脂。它是对苯二甲酸与乙二醇的缩聚物，与 PBT 一起统称为热塑性聚酯，或饱和聚酯	—	—
PP 塑料	是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度为 0.92g/cm^3，熔融温度 164-170℃。	—	无
液压油	是复杂的碳氢化合物的混合物，是减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用（Roab)。	—	无

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	主要生产工艺/工序	设备名称	型号	数量（台）			备注
					搬迁前	搬迁后	增减量	
1	吸塑生产线	吸塑	吸塑机	香港电业高速吸塑成型机 339	10	10	+0	—
2		冲裁	液压裁切机	ABC-25	15	15	+0	—
3		折边	折边机	HL-4050	4	4	+0	—
4	辅助设备	粉碎	粉碎机	—	0	1	+1	—
5		冷却	冰水机	—	0	5	+5	3t/h
6		辅助	空压机	AMF37-8	2	2	+0	—
7		废气治理	废气处理设施	一级活性炭吸附	0	1	+1	处理风量为 6000m^3/h

4、公辅工程

（1）给排水

建设项目用水量为 1000t/a，其中员工生活用水 900t/a、冷却用水 100t/a，均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”。建设项目生活污水 720t/a 经环卫所定期清运至昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理，达“苏州特别排放限值标准”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 标准后排入吴淞江。

建设项目本项目吸塑成型过程需要冷却水冷却，冷却水循环使用，不外排，本项目冷却水循环使用量为 3t/h，预计补充水量 100t/a。

水平衡图：

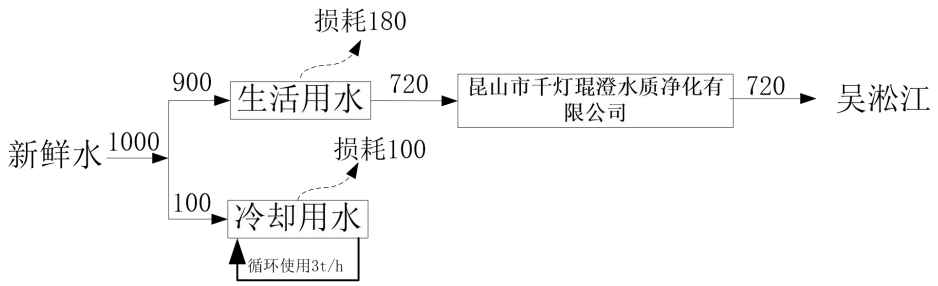


图 2-1 项目水平衡图 （t/a）

（2）供电

建设项目用电量为 90 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 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产加工车间	1 层，建筑高度 5.9m，建筑面积 781.65m^2	租赁昆山市利群金属加工厂标准 2#厂房，总建筑面积 3269.81m^2，建筑高度 23.06m，地上 4 层，地下 1 层，防火等级为丙类
辅助工程	办公区、仓库	2 层，建筑高度 4.5m，建筑面积 784.94m^2	
	闲置楼层	3 层，建筑高度 4.5m，建筑面积 784.94m^2	

	粉碎料、产品堆放			4 层，建筑高度 4.5m，建筑面积 859.06m²	
	泵房			-1 层，建筑面积 59.21m²	
贮运工程	原材料、产品（一般性物品，非危险化学品）			依托生产车间	汽车运输
公用工程	给水	自来水		1000t/a	其中冷却用水 100t/a，由市政自来水管网直接供给
	排水	生活污水		720t/a	由市政污水管道排入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司
	供电			90 万 kWh/a	市政电网
	绿化			—	依托厂房现有绿化
环保工程	废气	有组织	吸塑成型（非甲烷总烃）	经集气罩+1 套活性炭吸附装置处理后通过 24m 排气筒（FQ-01）排出	有组织达标排放（设计风量 6000m³/h）
		无组织	吸塑成型未捕集（非甲烷总烃）	加强车间通风	无组织达标排放
			粉碎（颗粒物）	布袋除尘设备收集处理	
	废水	生活污水		由环卫所定期清运至昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理	达标排放
	噪声	噪声		厂房隔声、消声、减振	达标排放
	固废	塑料边角料		2m² 固废暂存点	经粉碎后外售综合利用
		废矿物油		5m² 危废暂存点	委托有资质单位回收处理
		废油桶			委托有资质单位回收处理
		废活性炭			委托有资质单位回收处理
		生活垃圾		垃圾收集桶若干	环卫部门统一收集处理

5、环保投资

建设项目环保投资 10 万元，占总投资的 1.6%，具体保投资情况见表 2-6。

表 2-6　项目环保投资一览表

序号	污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	处理效果
1	废气	排风扇、废气处理设施等	7	达标排放
2	废水	依托厂区现有的污水管网、阀门等	—	达标排放
3	噪声	隔声、消声、减振	1	达标排放
4	固废	固废分类收集	2	零排放

合计	—	10	—

6、职工人数及工作制度

本项目预计员工人数为 30 人，项目年生产 300 天，两班制工作，每班工作 12 小时，年运营时间 7200 小时。厂区不提供住宿，食物外包。

7、周边环境概况及项目平面布置

项目周边环境关系见附图 2，项目地址为昆山市千灯镇圣祥东路 178 号，位于昆山市利群金属加工厂厂区内。本项目东侧为伟禹塑料管井盖水箱厂，南侧为厂区内其他企业；西侧为河流，北侧为空地。项目周边最近敏感点为位于项目南侧 160m 处的马路桥社区马景园。

本项目租赁昆山市利群金属加工厂的闲置 2#厂房从事生产经营活动，租赁厂房建筑面积 3269.81m^2，主要包括加工区、仓库和办公室等，具体情况详见厂区平面布置图（附图 3）。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程简述（图示）：

吸塑产品生产工艺流程：

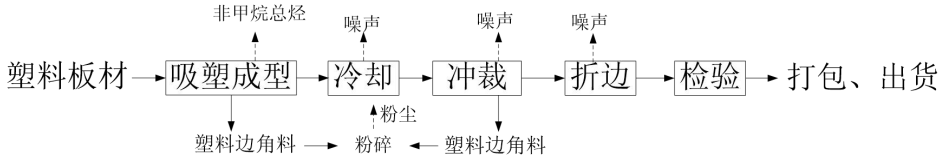


图 2-2 工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

吸塑成型、冷却：外购塑料板材（PET、PP）经吸塑成型机操作，具体规格大小由吹吸塑成型机内的模具控制，采用电加热，工作温度为 150℃。利用空压机压缩空气将产品从模具中脱落，模具通过冰水机冷却，循环冷却水与原料不直接接触。冷却水循环利用不外排。加工过程中会产生少量塑料边角料、噪声及塑料挥发性气体（主要成分为非甲烷总烃废气）。

冲裁、折边：利用液压裁切机、折边机对吸塑冷却产品进行冲裁、折边加工，得到需要的产品，冲裁过程中产生噪声、塑料边角料；折边过程产生噪声。

检验：加工完成后通过人工进行检验。

粉碎：吸塑、冲裁中产生的塑料边角料经粉碎机粉碎之后外售综合利用，粉碎机运行过程中均处于密闭状态，仅在进出料过程有少量粉尘溢出。

包装：待全部检验完毕通过人工进行包装后出货。

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	吸塑成型	非甲烷总烃
	粉碎	颗粒物
噪声	吸塑机、空压机等	噪声
固体废物	吸塑成型	塑料边角料
	冲裁	塑料边角料
	液压油	废矿物油
	原料包装	废油桶
	废气处理	废活性炭
	职工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为搬迁项目，企业原厂址位于昆山市千灯镇秦峰北路 7 号，于 2008 年 3 月 24 日通过昆山市环境保护局《关于对昆山鸿达高科塑胶制品有限公司建设项目环境影响登记表的审批意见》（审批文号为昆环建[2008]952 号），无具体污染物排放说明，故本项目不涉及以新带老问题。本项目租赁昆山市利群金属加工厂现有空置 2#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、大气环境质量

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。根据昆山市人民政府官方网站（http://www.ks.gov.cn/indexJT.html）公布的《2020 年度昆山市环境状况公报》，相关内容如下。

（1）环境空气质量

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（O_3）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（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（O_3）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。

（2）酸雨

城市酸雨发生频率为 0.0%，同比降低 6.3 个百分点；降水酸度按雨量加权平均值为 6.69，酸度减弱。

（3）降尘

城市降尘量均值为 1.98 吨/平方公里·月，同比下降 26.7%。

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

表 3-1　空气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	超标倍数	达标情况
SO_2	年均值	8	60	0.00	达标
NO_2	年均值	33	40	0.00	达标
PM_{10}	年均值	49	70	0.00	达标
$PM_{2.5}$	年均值	30	35	0.00	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	164	160	0.02	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.3mg/m³	4mg/m³	0.00	达标

2020 年度昆山市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值浓度达标，CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度达标，臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度均超

过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准没达标，超标倍数分别为 0.02 倍，因此判定为非达标区。

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），空气质量达标指所有污染物浓度均达 GB3095-2012 及 HJ663-2013 标准规定，则为环境空气质量达标，可见，2020 年昆山市空气质量不达标，为改善昆山市环境空气质量情况，昆山市将根据苏州市政府颁布的《关于进一步加强环境空气质量管控的通知》（苏府办[2016]272 号）要求，通过强化执法，加强区域工业废气的收集和处理，以及严格要求和管理企业，减少移动污染源的排放，严控油烟污染等措施，昆山市的环境空气质量将会得到改善。

根据 2019 年 11 月发布的《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》，到 2020 年，二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 $PM_{2.5}$ 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。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%。通过采取调整能源结构，控制煤炭消费总量、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、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等措施后，到 2024 年苏州市除 O_3 以外其他指标能达标。

2、水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，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。

根据昆山市人民政府网站中国昆山 2021 年 6 月 3 日发布的 2020 年度昆山市环境质量公告：

（1）集中式饮用水源地水质

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

（2）主要河流水质

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

（3）主要湖泊水质

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

（4）江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

我市境内 8 个国省考断面（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、声环境质量

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 2022 年 01 月 19 日。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）	标准
2022.01.19	N1 东边界	56.4	47.3	GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区 昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）
	N2 南边界	58.1	48.1	
	N3 西边界	57.7	46.7	
	N4 北边界	57.1	46.5	

从上表可看出，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区的限值要求。由此说明，项目区声环境质量良好。

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

市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

4、生态环境质量

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，我市最近年度（2019 年）生态环境质量指数为 61.2，级别为“良”。

5、电磁辐射环境质量

本项目无放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况，无需电磁辐射现状监测。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

厂界外 500m 范围内大气环境敏感点详见下表。

表 3-3 大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对方位	相对厂界距离	环境功能
	X	Y					
马路桥社区马景园	121.02281	31.25909	居民	二类区	南	160m	环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

2、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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、生态环境保护目标

本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

表 3-4 生态环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	环境功能
生态环境	本项目无新增用地				
	昆山市国家级生态农业示范园特殊物种保护区	西	2km	保护区位于昆山市东南部，由千灯镇施家泾村、前进村、支浦村、大潭村、盛家埭村、西宿村等几个村组成，东起千灯浦，西至长江南路，南起盛家埭胜利河，北至苏虹机场路。	有机农业保护
	江苏昆山天福国家湿地公园	东北	11.2km	江苏昆山天福国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	湿地生态系统保护
	淀山湖（昆山市）重要湿地	西南	8.9km	位于昆山市南部，涉及到淀山湖镇、张浦镇、周庄镇、锦溪镇，该管控区主要由淀山湖、澄湖、白莲湖、长白荡、白砚湖、明镜湖、商秧潭、杨氏田湖、陈墓荡、汪洋湖、急水荡、万千湖、阮白荡、天花荡 14 个湖泊湖体及其部分陆域范围组成。（不包括淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区核心区）	湿地生态系统保护

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目粉碎粉尘废气排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，吹塑成型过程产生的非甲烷总烃有组织废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、9 标准，厂区内非甲烷总烃无组织废气从严排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。具体见表 3-4~3-5。

表 3-4 大气污染物排放限值标准 mg/m3

污染源	污染物	最高允许排放浓度	污染物排放监控位置	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值		执行标准
					浓度	监控点	
吹塑成型	非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒	—	4.0	厂界	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、9 标准
粉碎粉尘	颗粒物	—	—	—	0.5	周界外浓度最高点	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值 （单位 mg/m3）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

生活污水排入市政管网纳管执行昆山市千灯琨澄水质净化有限公司接管标准；污水经处理后从昆山市千灯琨澄水质净化有限公司排入外环境时执行“苏州特别排放限值标准”及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准，具体值见下表 3-6。

表 3-6 污水排放标准限值表

排污口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目排放口	昆山市千灯琨澄水质净化有限公司接管标准	—	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	350
			SS		190
			氨氮		48
			TP		6

			TN		55
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
			粪大肠杆菌	个/L	50
			SS	mg/L	10
	“苏州特别排放限值标准”	—	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5(3)*
			总氮		10
			总磷		0.3

注：根据苏州市《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号要求执行苏州特别排放限值）。

（1）*括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

（2）全市生活污水处理厂 2021 年 1 月 1 日起按照苏州特别排放标准考核。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）第 4.1.4.2 款规定取样频率为至少每 2h 一次，取 24h 混合样。

3、噪声排放标准

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

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 Leq dB（A）

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、其他标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存执行《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 年修改单要求。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发〔2014〕197 号），确定本项目污染物总量控制污染物为：大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃。水污染物接管总量控制因子：COD、SS、NH_3-N、TP。本项目建设完成后污染物产生排放汇总表见表 3-8。

表 3-8 污染物排放总量控制指标 （t/a）

污染物			产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	排入外环境量 t/a
生活污水	废水量		720	0	720	720
	COD		0.252	0	0.252	0.0216
	SS		0.1368	0	0.1368	0.0072
	氨氮		0.03456	0	0.03456	0.00108
	TP		0.00432	0	0.00432	0.00022
废气	有组织	非甲烷总烃	0.63315	0.56984	0.06332	0.06332
	无组织	非甲烷总烃	0.07035	0	0.07035	0.07035
		颗粒物	0.05	0.045	0.005	0.005
固废	塑料边角料		10	10	0	0
	废矿物油		1.5	1.5	0	0
	废油桶		0.2	0.2	0	0
	废活性炭		4.6	4.6	0	0
	生活垃圾		4.5	4.5	0	0

废水：本项目废水排入外环境量≤720t/a、COD≤0.0216t/a、SS≤0.0072t/a、NH3-N≤0.00108t/a、TP≤0.00022t/a；项目生活污水水污染物排放总量已包括在昆山市千灯琨澄水质净化有限公司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。

废气：非甲烷总烃≤0.13367t/a，颗粒物≤0.005t/a，废气在千灯镇内平衡。

固废均得到了有效处置。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁昆山市利群金属加工厂的标准厂房从事生产经营活动，租赁厂房建筑面积3269.81m²，施工期无土建作业，仅进行设备安装调试等，因此施工期对外环境基本无影响。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）产污分析

①产污环节和污染物种类

本项目废气主要为塑料板材吸塑成型过程产生的非甲烷总烃废气以及塑料粉碎过程产生的颗粒物。

②污染物产生量及排放方式分析

A、吸塑成型

表 4-1 本项目涉及塑料热分解温度

序号	类别	热分解温度（℃）	本项目加工温度（℃）
1	PET	＞300	150
2	PP	＞350	150

根据上表可知，本项目吸塑成型在特定温度环境下进行。熔融温度一般略高于熔化温度，但低于分解或裂解温度。因此，塑料板材的变形过程为物理熔化过程，无裂解废气产生。由于塑料内含有少量单体，在分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生的游离单体废气。本项目塑料板材热变形温度低于分解温度，塑料不易分解。但是，在固态废塑料挤出加热转化为流态塑料的过程中，会有少量异味气体挥发产生，即挥发性有机废气，由于这部分废气的成分及含量不固定，亦无相对应的具体排放标准，而其共同的特性是作为挥发性有机物质，以碳氢化合物成分为主，因此以非甲烷总烃计。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目建成后物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量，该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。

本项目使用到 PET 塑料板材（聚对苯二甲酸乙二醇酯）、PP 塑料板材（聚丙烯），加热过程中加热温度虽未达热分解温度。

根据上述系数，本项目注塑过程中废气产生量见表 4-2。

表 4-2　吸塑工段污染物产生量挥发系数

工段	塑料粒子类型	年消耗量（t）	污染物名称	产污系数（kg/t产品）	污染物产生量（t）
吸塑成型	PET	1710	非甲烷总烃	0.35	0.5985
	PP	300	非甲烷总烃	0.35	0.105

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》，本项目有机废气应收集处理，收集及处理效率原则上不低于 90%。企业拟对建设项目产生的有机废气收集后经一套活性炭吸附装置吸附后经过一根 24m 高排气筒（FQ-01）有组织排放。

针对以上吸塑废气，拟在吸塑机等上方（出料口）设集气装置，经管道收集后通入废气处理系统，经 1 套活性炭吸附装置收集处理后经 24m 排气筒（FQ-01）达标排放，风机风量为 6000m^3/h，排气管内径 0.5m。按有机废气的收集效率 90%计算，本项目非甲烷总烃废气有组织产生量为 0.63315t/a，产生速率为 0.08794kg/h，产生浓度为 14.65625mg/m^3。按去除效率 90%计算，本项目非甲烷总烃废气有组织排放量为 0.06332t/a，排放速率 0.00879kg/h，排放浓度为 1.46562mg/m^3。

本项目注塑成型工序未捕集非甲烷总烃废气约为 0.07035t/a，排放速率 0.00977kg/h，经过车间加装通风设施及时换风，无组织达标排放。

B、粉碎粉尘

塑料边角料进行破碎时，材料从大块转变为碎片，高速剪切和相互频繁摩擦下会产生少量粉尘，从破碎机投料口和出料口逸散出来。粉碎机运行过程中均处于密闭状态，仅在进出料过程有少量粉尘溢出。参考《空气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 5kg/t 原料计算。本项目塑料边角料的产生量约为原材料使用量的 0.5%，即 10t/a，全部进行外售综合利用，破碎粉尘产生量为 0.05t/a，破碎作业间断进行，每日累计工作时间为 16 小时，年工作 300 天。收集处理效率均以 90%计。塑料边角料粉碎过程产生的粉尘颗粒物约 0.05t/a，经布袋除尘器收集处理后加强车间通风无组织排放收集处理效率均以 90%计，排放量为 0.005t/a，排放速率 0.0007kg/h。

（2）废气排放源强分析

本项目有组织、无组织废气产生及排放情况详见表 4-3、4-4。

表 4-3 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

来源	排气筒废气量 m^3/h	污染物名称	产生情况			处理措施	处理效率	排放状况			排放方式
			产生量 t/a	浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
吸塑成型（FQ-01）	6000	非甲烷总烃	0.63315	14.65625	0.08794	活性炭吸附装置	90%	0.06332	1.46563	0.00879	24m 高排气筒排放

表 4-4 项目无组织废气排放源强

序号	污染源位置	污染物名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度(m)
1	生产车间	非甲烷总烃	0.07035	0.07035	0.00977	3269.81	5.9
2		颗粒物	0.05	0.005	0.0007		

（3）治理措施及可行性简要分析

A、有机废气治理方式

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号文）、《挥发性有机物（VOC_S）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）：对于 1000ppm 以下的低浓度 VOC_S 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。

根据《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》环大气〔2019〕53 号："鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。"

本项目产生的有机废气属于低浓度 VOC_S 废气，且废气均不具备回收价值。因此本项目有机废气采用吸附法吸收，吸附法是利用多孔固体（吸附剂）将气体混合物一种或多种组分积聚或凝聚在吸附剂表面，达到分离目的，适合有机废气浓度较低的情况。考虑现有场地及综合成本，拟采用活性碳吸附装置处理有机废气。

B、颗粒物治理方式

本项目的粉碎粉尘收集后经过布袋除尘器处理后无组织排放。

C、活性炭吸附原理及可行性分析

活性炭吸附处理有机废气是《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）认可的处理方法。

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 700～2300m^2/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（非甲烷总烃）。

建设单位拟将有机废气通过集气罩集中收集至 1 套活性炭吸附装置进行处理，项目生产车间共有 10 台吸塑机，建设单位拟在每台设备的顶部设置 1 个集气罩，则项目需设置 10 个集气罩。参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）排气罩设计的上部伞型罩中的公式，根据企业提供资料，项目每个集气罩的规格设置为 500mm×500mm，按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量 Q(m^3/h)。

$$Q=3600\times W\times H\times V_x$$

其中:H----污染源至集气罩口的距离（取 0.2m）； W----集气罩长度（取 0.5m)；V_x----控制风速（取 1.4m/s）。

经验公式计算得出，本项目单个集气罩的所需风量为 504m^3/h，则集气系统所需处理风量为 5040m^3/h。考虑系统损耗，建议废气处理设施设计处理风量为 6000m^3/h。集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距污染源距离、收集风速和风量等有关，项目集气罩与产污设备的产污口距离较近，控制风速和设计风量较大，因此可认为本项目有机废气得到有效收集，本项目集气罩的收集效率按 90%计，有机废气处理装置的处理效率按 90%计，经处理后的有机废气通过 24m 高排气筒排放。

项目活性炭吸附装置具体参数见表。

表 4-5 活性炭吸附装置设计参数表

参数名称	主要参数
填充物	颗粒活性炭
活性炭比表面积	600-900m^3/g
设备阻力	≤500Pa
废气温度	＜40℃
过滤风速	＜0.5m/s
活性炭碘值	≥800mg/g
填充量	1t
填充层	2 层

碳层厚度		100
更换周期		一年更换 4 次
活性炭底座		—
排气筒参数	高度	24
	直径	0.5m
	风量	6000m^3/h

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：采用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.6m/s，采用纤维状活性炭时，气体流速宜低于 0.15m/s，采用蜂窝状活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。

参照《排污许可证申请与核发技术规范—橡胶和塑料制品工业（HJ1122-2020）》中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目废气处理方式属于针对塑料制品制造产生的有机废气采用吸附法，活性炭吸附技术广泛应用于有机废气处理中，是一种技术成熟、高效和经济的废气处理方式，本项目注塑成型过程中产生的有机废气经活性炭吸附处理后通过 24m 排气筒排放，从废气处理方式上是可行、可靠的。

活性炭的多孔结构赋予其优异的吸附性能，本项目废气（非甲烷总烃）有组织产生量为 0.63315t/a，有组织排放量为 0.06332t/a，有机废气的去除量为 0.56983t/a。

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》，活性炭更换周期 $T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$。

上式中：

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/m^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目活性炭用量为 500kg，活性炭削减的废气浓度为 13.19051mg/m^3，风量为 6000m^3/h，运行时间为 24h/a，$T=1000\times10\%\div(13.19051\times10^{-6}\times6000\times24)=52.65$，则项目活性炭约需要 53d 更换一次，项目年工作 300d，则活性炭每 3 个月更换一次活性炭，每次更换 1t（即活性炭吸附箱一次装填量 1t），总更换量 4t/a。

项目有机物总吸附量为 0.56983t/a，更换活性炭量约为 0.6t/a，则项目废活性炭产生量约为 4.6t/a，作为危废委托有资质单位处理。

综上，废气处理设施从工艺选择、参数设置和二次污染物处理方案等方面考虑均是可行的，

因此项目废气处理设施是可行的

D、布袋除尘装置原理及可行性分析

利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在脉冲喷吹的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。

布袋除尘为《排许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ 942-2018）中 4.5 产排污环节、污染物及污染治理设施中提及的污染防治工艺，具有废气治理可行性。

常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20~50μm，表面起绒的滤料为 5~10μm，而新型滤料的孔径在 5μm 以下。若除尘器阻力过高，除尘系统的处理气体量将显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 99%以上，本项目按 90%计。

建设项目运营过程中，必须切实使用废气处理装置，以确保废气达标排放。

E、项目废气排放环节、污染物及污染物处理设施信息表

表 4-6 项目废气排放环节、污染物及污染物处理设施信息表

产污环节	污染物类型	排放形式	治理措施					排放源编号
			治理工艺	处理能力	是否为可行性技术	收集效率	处理效率	
注塑成型	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附装置	6000m³/h	是	90%	90%	FQ-01
注塑成型未捕集	非甲烷总烃	无组织	—	—	是		—	生产车间
粉碎	颗粒物	无组织	布袋除尘器	—	是	90%	90%	

全厂废气收集处理框架图

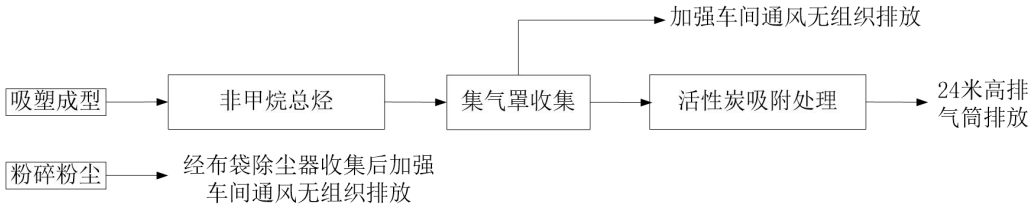


图 4-1 全厂废气收集处理框架图

（4）污染源参数调查

项目污染源参数调查情况见表 4-7、4-8。

表 4-7 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流量(m^3/h)			
点源（FQ-01）	东经121.022268	北纬31.261303	3	24.0	0.5	30.0	6000	非甲烷总烃	0.00879	kg/h

表 4-8 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
		长度（m）	宽度（m）	有效高度（m）			
矩形面源	3	52	14	5.9	非甲烷总烃	0.00977	kg/h
					颗粒物	0.0007	

（5）正常情况下废气排放情况分析

由上述可知，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。

本项目有组织非甲烷总烃排放浓度、排放速率均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准，本项目无组织非甲烷总烃排放浓度可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；无组织颗粒物排放浓度可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃排放浓度能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

（6）非正常情况下废气排放情况分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即活性炭失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表 4-9 所示。

表 4-9 非正常工况排气筒排放情况

序号	污染源	非正常排放情况	污染物	非正常排放浓度 mg/m^3	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 min	年发生频次/次	年排放量 t/a	应对措施
1	FQ-01	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0.63315	0.08794	30	1	0.04397	定期进行设备维护，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产

由上表可知，非正常工况下，FQ-01 排气筒废气排放浓度都达标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

②定期更换活性炭；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

（7）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 4-10。

表 4-10　本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	排气筒进出口	非甲烷总烃	1-2 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准
	厂界	非甲烷总烃	1-2 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准
		颗粒物	1-2 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	厂区内	非甲烷总烃	1-2 次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

综上所述，本项目投产后对区域大气环境质量影响极小。

（8）大气环境影响分析结论

本项目位于工业区，厂区四周均为工厂，距离大气环境保护目标较远，有机废气（非甲烷总烃）经集气罩+活性炭吸附处理后排放量较小，对周边大气环境影响较小。

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，经环卫所定期清运至昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理。冷却用水循环使用不外排。

（2）产污环节

建设项目用水量为 1000t/a，其中员工生活用水为 900t/a，冷却用水 100t/a，员工办公生活

产生生活污水，冷却用水全部循环使用不外排。

（3）污染物种类、浓度、产生量

建设项目职工定员 30 人，生活用水按 100L/（人•天）核算，职工生活用水为 900t/a，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量约为 720t/a，污水中的主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，接管进入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司，达“苏州特别排放限值标准”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 标准后排入吴淞江。

建设项目注塑成型过程需要冷却水冷却，冷却水循环使用，不外排，本项目冷却水循环使用量为 3t/h，预计补充水量 100t/a。

具体数据详见表 4-11。

表 4-11 本项目水污染物产生及排放情况

污染源	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	接管情况		治理措施	排放情况		排放去向
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		接管浓度（mg/L）	接管量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
职工生活	720	COD	350	0.252	通过厂区污水管网与城市污水管网对接	350	0.252	经环卫所定期清运至昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理	30	0.0216	吴淞江
		SS	190	0.1368		190	0.1368		10	0.0072	
		NH_3-N	48	0.03456		48	0.03456		1.5	0.00108	
		TP	6	0.00432		6	0.00432		0.3	0.00022	

（4）废水排放信息表

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

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	E 121.046935	N 31.252805	0.072	环卫所定期清运	间歇式	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	昆山市千灯琨澄水质净化有限公司	COD	30
									SS	10
									NH_3-N	1.5
									TP	0.3

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	350	0.00084	0.252
2		SS	190	0.000456	0.1368
3		NH_3-N	48	0.0001152	0.03456
4		TP	6	0.0000144	0.00432
全厂排放口合计		COD			0.252
		SS			0.1368
		NH_3-N			0.03456
		TP			0.00432

表 4-14 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	手工监测采样方法及个数 [a]	手工监测频次 [b]	手工测定方法 [c]
1	DW001	COD	—	—	—	—	混合采样	1 次/年	水质重铬酸钾测点法
2		SS	—	—	—	—	混合采样	1 次/年	水质悬浮物的测定重量法
3		NH_3-N	—	—	—	—	混合采样	1 次/年	纳氏试剂比色法或水杨酸分光光度法
4		TP	—	—	—	—	混合采样	1 次/年	钼锑抗分光光度法
5		pH	—	—	—	—	混合采样	1 次/年	玻璃电极法 GB 6920-1986

注：a 指污染物采样方法，如“混合采样（3 个、4 个或 5 个混合）”“瞬时采样（3 个、4 个或 5 个瞬时样）”。b 指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等。c 指污染物浓度测定方法。按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）设定监测频次。

（5）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据本项目废水污染防治措施分析，本项目采取的工艺能够保证废水达标接管污水处理厂接管要求。生活污水污染因子 COD350mg/L，SS 190mg/L，NH_3-N 48mg/L，TP 6mg/L，能达到昆山市千灯琨澄水质净化有限公司的接管要求。

（6）依托污水处理厂的可行性评价

昆山市千灯琨澄水质净化有限公司位于千灯镇曼氏路 8 号，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 A^2/O 氧化沟工艺，同时进行深度处理（活性砂滤+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，本项目废水产生量 0.72 吨/天，占污水处理厂余量的 0.013%，且其废水排放量较小、水质简单，不会对污水处理厂正常运行造成影响，因此本项目生活污水排入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司集中处理是可行的。

区域污水管网建设情况：本项目位于昆山市千灯琨澄水质净化有限公司服务范围内，因机场路该路段无配套的市政污水接入预留井，暂不符合发放《城镇污水排入排水管网许可证》的要求，本项目生活污水暂由环卫所定期清运至昆山市千灯琨澄水质净化有限公司，处理达标后排污吴淞江，待机场路该路段市政到位后接管至市政污水管网，并递交千灯镇行政审批局办理排水许可手续。

接管可行性：污水接管口根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行设置，建设项目必须实施“雨污分流”，建设项目生活污水达标后可由接管口进入市政污水管网，本项目厂房出租方昆山市利群金属加工厂已有雨水、污水排口，厂区内暂未建设应急事故池，本项目可依托出租方昆山市利群金属加工厂污水排口进行生活污水、雨水排放，环保责任主体为昆山市利群金属加工厂。

因此，项目建成后生活污水接入昆山市千灯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。

（7）结论

综上所述，本项目地表水环境评价等级为三级 B。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，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。项目废水经污水处理厂处理达“苏州特别排放限值标准”标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入吴淞江，预计对纳污水体吴淞江水质影响较小。

建议该项目污水排放口根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行设置。厂区已实施“雨污分流”。同时应在排放口设置明显排口标志及装备污水流量计，对污水排放口设置采样点定期监测。

3、噪声

本项目采用噪音设备，噪声主要来源于吸塑机、空压机等，噪声源强约为 75~85dB（A），主要设备噪声见下表。

表 4-15　噪声产生源强

设备名称	源强值	治理措施	降噪效果
吸塑机	85	隔声	30
液压裁切机	80	隔声	30
粉碎机	80	隔声	30
折边机	80	隔声	30
冰水机	85	隔声	30
空压机	90	隔声	30
废气处理设施	80	隔声	30

项目针对不同噪声源的特点，结合实际情况制定不同的降噪措施。首先采用先进的低噪声设备，同时安装基础减震设施；合理规划其在厂区位置，利用建筑隔声降低其噪声的产生的排放；充分利用厂房建筑和设备互相隔声等措施降低噪声的产生和传播。

（1）噪声环境影响分析

根据 HJ2.4-2009“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，计算结果详见下表。

表 4-16 噪声影响预测结果表

关心点	设备名称	数量	单台声级值 dB（A）	隔声 dB（A）	距关心点距离（m）	距离衰减 dB（A）	贡献值 dB（A）	叠加贡献值 dB（A）
东厂界	吸塑机	17	85	30	30	23.52	43.78	43.81
	油压冲床	4	80	30	50	33.98	22.04	
	粉碎机	3	80	30	30	20.00	34.77	
	折边机	4	80	30	30	27.96	23.06	
	冰水机	2	85	30	58	33.98	24.03	
	空压机	2	90	30	58	33.98	29.03	
	废气处理设施	1	80	30	30	26.02	23.98	
南厂界	吸塑机	17	85	30	30	13.98	53.33	53.33
	油压冲床	4	80	30	30	13.98	42.04	
	粉碎机	3	80	30	45	23.52	31.25	
	折边机	4	80	30	35	20.00	31.02	
	冰水机	2	85	30	30	23.52	34.49	
	空压机	2	90	30	30	23.52	39.49	
	废气处理设施	1	80	30	30	13.98	36.02	
西厂界	吸塑机	17	85	30	30	13.98	53.33	53.33
	油压冲床	4	80	30	30	13.98	42.04	

	粉碎机	3	80	30	40	32.04	22.73	
	折边机	4	80	30	20	23.52	27.50	
	冰水机	2	85	30	20	13.98	44.03	
	空压机	2	90	30	20	13.98	49.03	
	废气处理设施	1	80	30	30	23.52	26.48	
北厂界	吸塑机	17	85	30	20	26.02	41.28	41.28
	油压冲床	4	80	30	20	27.96	28.06	
	粉碎机	3	80	30	20	13.98	40.79	
	折边机	4	80	30	25	13.98	37.04	
	冰水机	2	85	30	20	20.00	38.01	
	空压机	2	90	30	20	23.52	39.49	
	废气处理设施	1	80	30	25	27.96	22.04	

项目高噪声设备经厂房隔声、设备减振和距离衰减后，昼间东厂界、南厂界、西厂界、北厂界噪声贡献值与背景值叠加后分别为 58.07dB(A)、59.81dB(A)、59.05dB(A)、57.41dB(A)，夜间东厂界、南厂界、西厂界、北厂界噪声贡献值与背景值叠加后分别为 49.77dB(A)、54.66dB(A)、54.38dB(A)、48.19dB(A)。

经预测，项目运行后厂界噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，对项目地及周围声环境不会产生影响。

（2）噪声防治措施

项目针对不同噪声源的特点，结合实际情况制定不同的降噪措施。

吸塑机、油压冲床、废气处理设施等设备采用先进的低噪声设备，同时安装基础隔音减震设施；设备衔接处、接地处安装减震垫；利用墙体、门窗、距离衰减等降噪；充分利用厂房建筑和设备互相隔声等措施降低噪声的产生和传播；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；

（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 4-17。

表 4-17 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)	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废弃物

（1）固废产生情况

根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》苏环办[2013]283 号，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析。

一般工业固废：

①项目在吸塑成型过程中产生的塑料边角料约 10t/a，全部集中收集后外售综合利用。

危险废物：

②本项目废气处理设施中活性炭须定期更换，废气处理设施的活性炭填装量约 0.5t，每一年更换 12 次，产生的废活性炭约 4.6t/a，通过吨袋收集后委托有资质单位处理。

③本项目在使用液压油过程中产生的废矿物油约 1.5t/a，通过桶装收集后委托有资质单位处理。

④本项目原料使用过程中产生的废油桶约 0.2t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

生活垃圾：

⑤项目生活垃圾产生量按每人每天平均产生 0.5kg 计，则生活垃圾的产生量约 4.5t/a，采取袋装化，先集中，后由环卫部门定时清运进行无害化处理，无外排。

（2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，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，判定依据及结果见下表。

表 4-18　建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	塑料边角料	吸塑成型	固	塑料	10	√	×	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	废矿物油	冲裁	液	矿物油	1.5	√	×	
3	废油桶	原料使用	固	桶、矿物油	0.2	√	×	
4	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	4.6	√	×	
5	生活垃圾	职工生活	固	可燃物、可堆腐物	4.5	√	×	

注：*种类判断，在相应类别下打钩。

（3）固体废物产生情况汇总（2021 年）以及危险废物鉴别标准、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），建设项目固体废物分析结果汇总如下表所示。

表 4-19　项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）
										本项目
1	塑料边角料	一般工业固废	吸塑成型	固	塑料	《国家危险废物名录》（2021年）以及危险废物鉴别标准、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）	—	06	292-001-06	50
2	废矿物油	危险废物	冲裁	液	矿物油		T，I	HW08	900-249-08	1.5
3	废油桶		原料使用	固	桶、矿物油		T，I	HW08	900-249-08	0.2
4	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	4.6
5	生活垃圾	一般固废	职工生活	固	可燃物、可堆腐物		—	99	—	4.5

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，活性炭定期更换，废活性炭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 4-20。

表 4-20　建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险特性	危险废物类别	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	污染防治措施
1	废矿物油	T，I	HW08	900-249-08	1.5	机加工、设备润滑	液	矿物油	矿物油	1 次/年	桶装，厂内转运至危废暂存点，分区贮存
2	废油桶	T，I	HW08	900-249-08	0.2	原料使用	固	桶、矿物油	矿物油	1 次/年	堆存，厂内转运至危废暂存点，分区贮存
3	废活性炭	T	HW49	900-039-49	4.6	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	1 次/季度	袋装，厂内转运至危废暂存点，分区贮存

（3）环境管理要求

一般工业固废：

企业在车间西侧设置 2m^2 的一般固废暂存点，塑料边角料等采用桶装盛装暂存于一般固废暂存点，最终外售综合利用，生活垃圾采取袋装化，先集中，后由环卫部门定时清运进行无害

化处理。

一般固废暂存点按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，且做到以下要求：

①一般固废贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

②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、处置场周边设置导流渠；

③一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

危险废物：

表 4-21 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积 m^2	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存点	废矿物油	HW08	900-249-08	车间西侧	5	桶装	1.5	1 年
2		废油桶	HW08	900-249-08			堆存	0.2	1 年
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	4.6	1 季度

企业在车间西侧设置 $5m^2$ 的危废暂存点，本项目危险废物共 6.3t/a，废矿物油、废油桶采用桶装、堆存方式密闭贮存，每年转运一次；废活性炭采用袋装方式密闭贮存，每月转运一次。危废贮存综合密度按 $1.2t/m^3$，则危废暂存点需贮存体积约 $1.9m^3$，本项目危废暂存点面积 $5m^2$，贮存高度按 1.0m 计，其危废贮存能力满足贮存需求。且本项目厂区地面已进行整体防渗处理，因此项目危险废物对周边大气、地表水、地下水、土壤环境影响较小。

（4）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

项目废活性炭等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：

项目危废暂存点位于车间内，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。

（5）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。

（6）委托利用或者处置的环境影响分析

建设单位须针对固废对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。当危废需要委托有资质单位进行转移时，联系当地环保部门通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（http://www.jswfgl.net/login.jsp）进行危险废物申报登记。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

A、危险废物转运过程中的环境影响

建设项目危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防渗漏托盘的拖车转运至危废暂存点，转运过程中由于人为操作失误造成容器倒翻、胶袋破损等情况时，大部分会进入托盘中，对周围环境会产生一定的影响，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

B、委托利用或者处置的环境影响分析

项目产生的危废主要有废活性炭（HW49）、废矿物油（HW08）、废油桶（HW08），危

废需要由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的供应商回收和委托有资质单位处理。具体的危废处置单位详见市环境保护局官方网站 http://sthjj.suzhou.gov.cn/szhbj/gfgl/xxgk_list.shtml。

建设项目所在地周边具有相关危废处置能力的单位详见下表。

表 4-22　建设单位周边危废处置单位详情

序号	单位名称	地址	联系电话	核准处置能力
1	苏州市荣望环保科技有限公司	相城区经济开发区上浜村	65796001	油/水/烃/水混合物或乳化液（HW09）、其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）等处置量 20000t/a；
2	昆山市宁创环境科技发展有限公司	昆山市玉山镇高新区晨丰东路 228 号	57889576、13773143912	收集、贮存 HW02（除 276-001-02、276-002-02、276-003-02、276-004-02、276-005-02）、HW03、HW04（除 263-001-04、263-002-04、263-004-04、263-005-04、263-007-04、263-009-04、263-012-04）、HW05、HW06（除 900-401-06、900-402-06 900-403-06、900-404-06）、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW35、HW37、HW49、HW50（限昆山市范围）

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响很小。

（7）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

本项目塑料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 4-23 危废暂存场所建设要求

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

表 4-24 危废暂存场所“三防”措施要求

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

	出入口缓坡	
	单独封闭仓库，双锁	剧毒
防泄漏	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

危废暂存点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。

（8）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。

（9）环境管理与监测

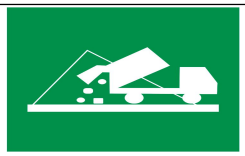
①本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

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 4-25　固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	危废暂存点	信息公开	长方形边框	蓝色	白色	
3		警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
4		警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
5		包装识别标签	矩形边框	桔黄色	黑色	

（10）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。

5、环境风险分析

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/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）：

$$Q= q1/Q1+ q2/Q2+ q3/Q3+ \cdots\cdots+ qn/Qn \qquad (C.1)$$

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

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 4-26 突发环境事件风险物质 Q 值计算表

序号	物质品种	物质名称	最大量（吨）	临界量（吨）	Q 值
1	一般毒性物资（类别 2,3）	废活性炭	4.6	50	0.126
2		废矿物油	1.5		
3		废油桶	0.2		
4	油类物质	液压油	1.5	2500	0.0006
合计					0.1266

根据表 4-27，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。

①评价等级判定：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

表 4-27 风险评价工作等级划分

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

②事故风险分析结论：

建设项目经采取有效的事故防范、减缓措施，加强风险防范和应急预案，环境风险可控。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆山鸿达高科塑胶制品有限公司吸塑产品加工项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（昆山）区	（千灯）县	圣祥东路 178 号
地理坐标	经度	121. 022268	纬度	31. 261303	
主要危险物质及分布	主要危险物质			分布	
	废活性炭、废矿物油等			危废暂存点	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目风险物质主要分布在危废暂存点，环境影响途径主要是：废活性炭、废矿物油等泄漏引起的环境事故，对环境造成影响。				
风险防范措施要求	（1）完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。 （2）落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。 （3）要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。 （4）企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。 （5）企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。 （6）做好总图布置和建筑物安全防范措施。 （7）准备各项应急救援物资。 （8）仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本表根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中“简单分析”工作等级在危险物质、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。				

6、土壤、地下水影响分析

6.1 土壤：

本项目为塑料零件及其他塑料制品制造项目，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）》（HJ/964-2018）中附录 A 划分行业类别，具体见下表。

表 4-29 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I类	**II类**	**III类**	**IV类**
制造业	纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造	制革、毛皮鞣制	化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品；有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造；使用有机溶剂的制鞋业	其他	
	造纸和纸制品		纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含制浆工艺）	其他	
	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	—
	石油、化工	石油加工、炼焦；化学原料和化学制品制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学制品制造；生物、生化制品制造	半导体材料、日用化学品制造；化学肥料制造	其他	
	金属冶炼和压延加工及非金属矿制品	有色金属冶炼（含再生金属冶炼）	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制造	其他	
其他行业		—	—	—	全部
其他用品制造包括①木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；②家具制造业；③文教、工美、体育和娱乐用品制造业；④仪器仪表制造业等制造业					

对照建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 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）”，同时根据上表，本项目土壤环境影响评价类别为IV类，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

6.2 地下水：

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“116、塑料制品制造”，本项目为报告表，属于IV类建设项目，IV类项目无需开展地下水环境影响评价。

6.3 地下水、土壤分区防渗措施及跟踪监测要求

针对企业固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。本项目可能对地下水、土壤造成污染途径主要有废活性炭的下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水、土壤的污染主要是由于污染物迁移至土壤及穿过包气带进入含水层造成。若原料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小：通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，建设项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

（1）源头控制：项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

（2）末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见下表。

表 4-30 项目厂区地下水污染防渗分区

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	危废暂存点	难	中	其他类型	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1*10^{-7}cm/s;或参照 GB18598 执行

项目按照分区防控要求建设危险废物暂存区等区域，可有效防止地下水、土壤污染，项目不设跟踪监测要求。

8、清洁生产与循环经济分析

清洁生产是实现经济和环境协调持续发展的重要途径之一，它是把工业污染控制的重点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制，全过程体现在原料、工艺、设备、管理、三废排放、产品、销售、使用等各方面，从而使污染物的发生量、排放量最小化。该项目建成后，企业将做好清洁生产，可从以下几方面进行：

（1）采用先进设备，改进工艺，尽量降低用电量，积极开展企业节能降耗工作。

（2）减少污染物的产生量，加强废弃物的综合利用。

（3）加强管理，完善清洁生产制度。加强生产中的现场管理，加强生产管理和设备维修，尽量减少和防止生产过程中的事故性排放，降低原辅材料的消耗。

9、安全风险辨识

依据苏州生态环境局《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》要求，企业具有挥发性有机废气环境治理措施（活性炭），因此需开展安全风险辨识。

（1）环保设施辨识

表 4-31　建设项目环保设施一览表

序号	类别	环保设施
1	挥发性有机废气环境治理设施	活性炭吸附装置
2	粉尘废气环境治理设施	布袋除尘装置

（2）废气处理装置主要危险有害因素分析

1）火灾、爆炸

①本装置处理尾气含醇脂类等高沸点物质，这类物质具有可燃特性，在高温时有易爆性，若在工艺过程中因操作不当或设备、管道破损、阀门损坏、设备故障或安全措施不到位、管理不善等而引起泄漏，则泄漏的尾气与空气可形成爆炸性混合物，在爆炸极限内遇明火、火花等激发能量则会导致火灾、爆炸事故；

②涉及易燃易爆尾气的设备、管道、机泵等未设置导除静电装置或失效，可能引起火灾、爆炸事故。

③装置区存在着雷击的可能性，若无避雷设施或避雷设施未定期检测、失效，遭雷击时，可能发生火灾、爆炸事故。

④若装置区电气设备选型不当或质量不合格，或电气设备老化、绝缘破损、过流、短路、接线不规范、电器使用不当等，易引起电气火灾并引发二次事故的发生。

⑤装置内电气设备不防爆（机泵、开关、照明灯等）、使用易产生火花的工具或遇火源，均有引起着火灾、爆炸事故的可能。

⑥装置区如安全管理不到位，在工艺过程中有工作人员或外来人员抽烟、使用手机，人体静电火花以及穿戴铁钉鞋与地面摩擦产生火花，若遇易燃蒸气，可能发生火灾、爆炸事故。

⑦装置区属若与周边装置、设施的安全距离不足，一旦周边装置、设施发生火灾、爆炸事故，有可能会影响到本项目装置区，甚至引发火灾、爆炸事故。

⑧违章动火有引起火灾、爆炸的危险。

⑨设备及管线、机泵等开工时若未采用惰性气体氮气将设备、管线中的空气换掉，进料后物料等与空气混合达到一定比例时，会发生爆炸事故。

2）中毒和窒息

本装置处理尾气含醇脂类等高沸点物质，这类物质毒性较小，若在工艺过程中因操作不当或设备、管道破损、阀门损坏、设备故障或安全措施不到位、管理不善等而引起泄漏，则短时间泄漏大量的尾气，则会引起中毒和窒息事故。

（3）安全风险措施

生产设备自带多种安全装置，大致可分为物理防呆和机械防呆，每台设备均配有紧急停止按钮，遇到突发状况拍下即可使整个机台停止工作。机器的物理防呆为通过一些控制元器件对有安全隐患的区域进行防呆。

车间设备的四周设置安全指示黄线，当设备运作时，非作业人员一律不能进行安全黄线内，只有待设备进行维护或者检修时才能够进入。

废气处理设施安全措施如下：

①系统主要管道均采用 PP 材质，管道内设置静电导除设施；

②活性炭箱接地；

③排气筒设置防雷接地措施；

④进入活性炭前的主要管道处设置阻火装置；

⑤活性炭箱体设置应急喷淋降温装置；

⑥活性炭箱设置带有检测联动的温度传感装置；

⑦活性炭箱体设置泄爆口；

⑧活性炭箱设置火焰探测仪、熄火装置及温度监测；

10、环境管理

企业应设置专门的环境管理部门，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求，具体包括：

（1）定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

（2）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐

（3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（4）制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。

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	排气筒 FQ-01	非甲烷总烃	经集气罩+活性炭吸附装置处理后通过 24m 排气筒排出	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准
	厂界无组织	未捕集非甲烷总烃	加强车间通风	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准
		颗粒物	布袋除尘装置	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	执行江苏省《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	pH、COD、SS、氨氮、TP	经环卫所定期清运	昆山市千灯琨澄水质净化有限公司接管标准
声环境	吸塑机、冰水机、空压机等设备	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	一般工业固废收集后外售综合利用。生活垃圾由环卫清运处理。危险废物委托具有相应处理资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对项目进行分区防控。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。 2、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。 3、对于危废暂存点，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。 4、厂区内的雨水管道、事故沟收集系统严格分开，设置切换阀。发生事故时，关闭雨污管道排口阀门，打开拟建事故池阀门，将事故尾水排入事故池内暂存。			

其他环境管理要求	1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“塑料零件及其他塑料制品制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“二十四 橡胶和塑料制品业”中“塑料制品业 292”，实施“登记管理”。 2、本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。

六、结论

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，昆山鸿达高科塑胶制品有限公司吸塑产品加工项目的建设是可行的。

附表

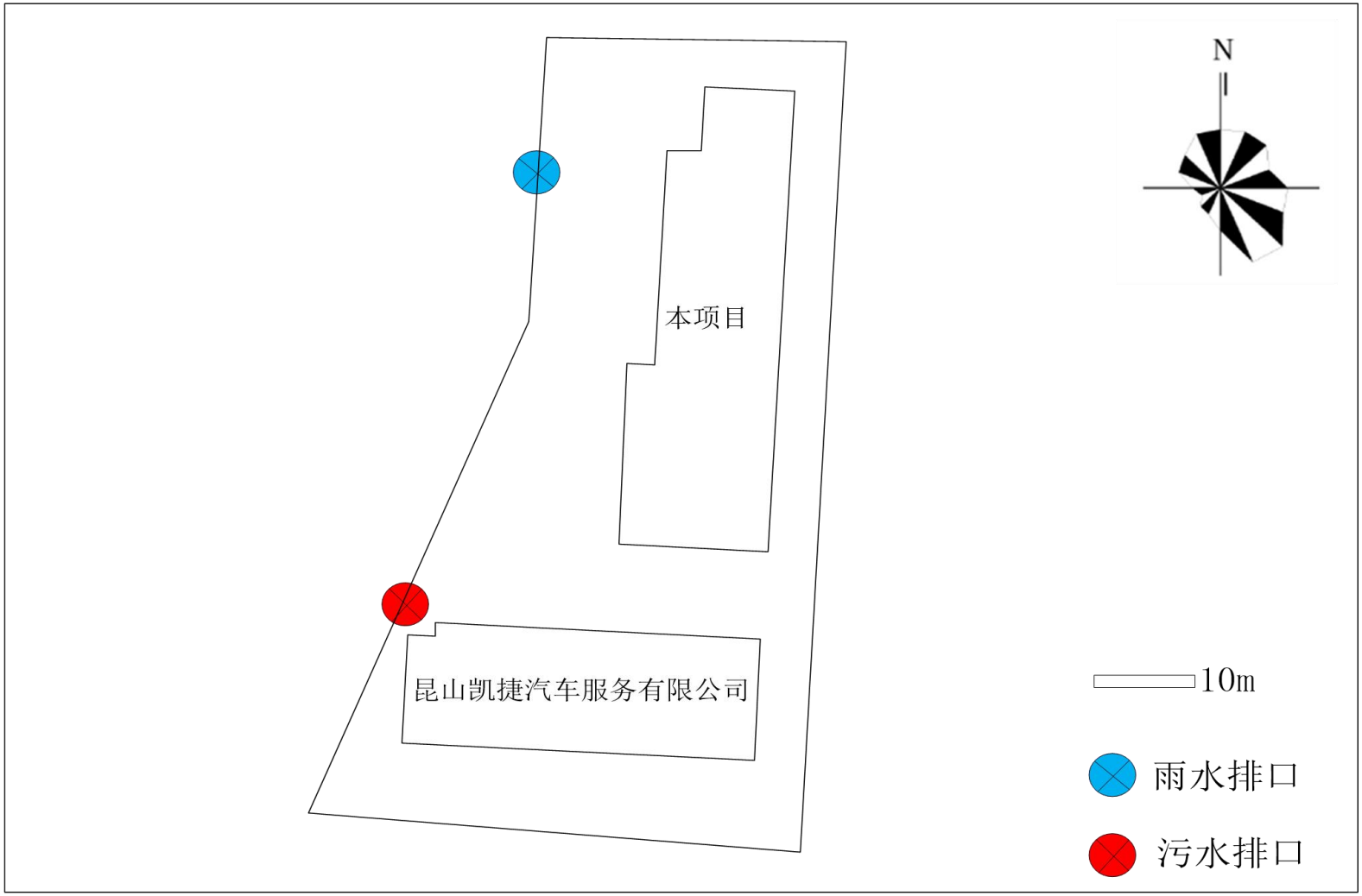
建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.13367	—	0.13367	+0.13367
	颗粒物	0	0	0	0.005	—	0.005	+0.005
废水	生活污水	0	0	0	720	—	720	+720
	COD	0	0	0	0.0216	—	0.0216	+0.0216
	SS	0	0	0	0.0072	—	0.0072	+0.0072
	氨氮	0	0	0	0.00108	—	0.00108	+0.00108
	TP	0	0	0	0.00022	—	0.00022	+0.00022
一般工业固体废物	塑料边角料	0	0	0	10	—	10	+10
危险废物	废矿物油	0	0	0	1.5	—	1.5	+1.5
	废油桶	0	0	0	0.2	—	0.2	+0.0.2
	废活性炭	0	0	0	4.6	—	4.6	+4.6
一般固废	生活垃圾	0	0	0	4.5	—	4.5	+4.5

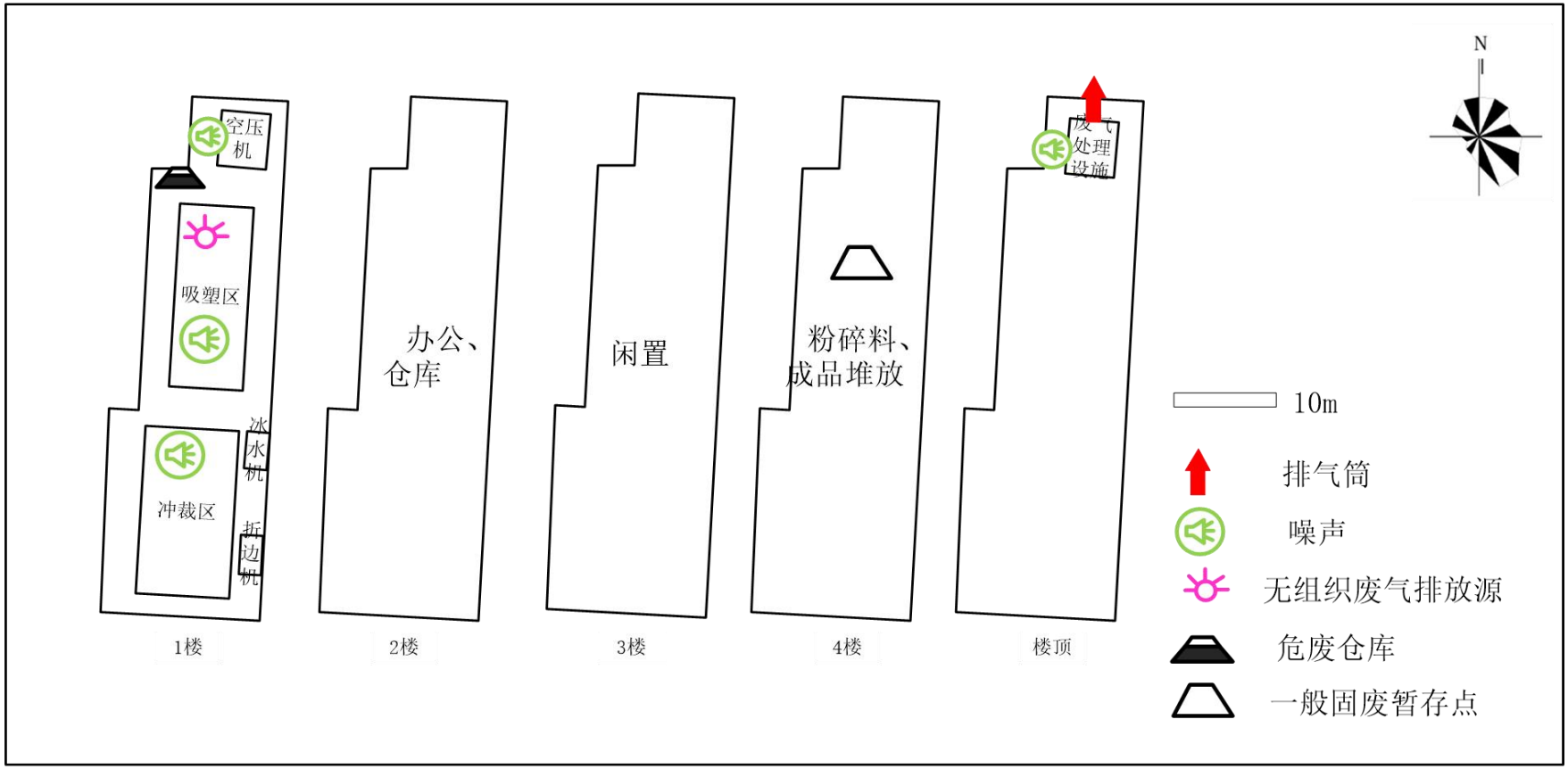
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1　项目地理位置图

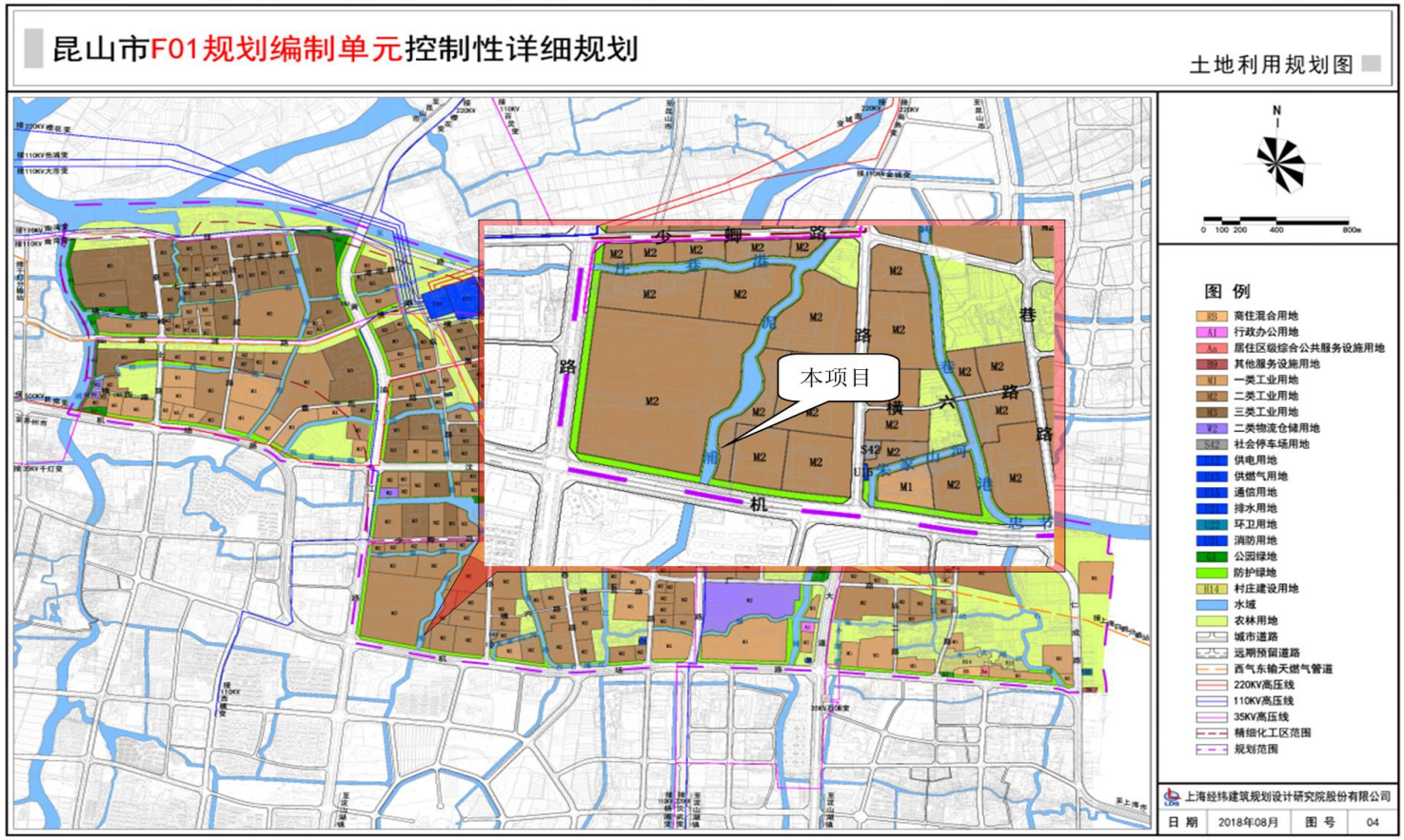
附图 2 周边 500 米范围环境示意图



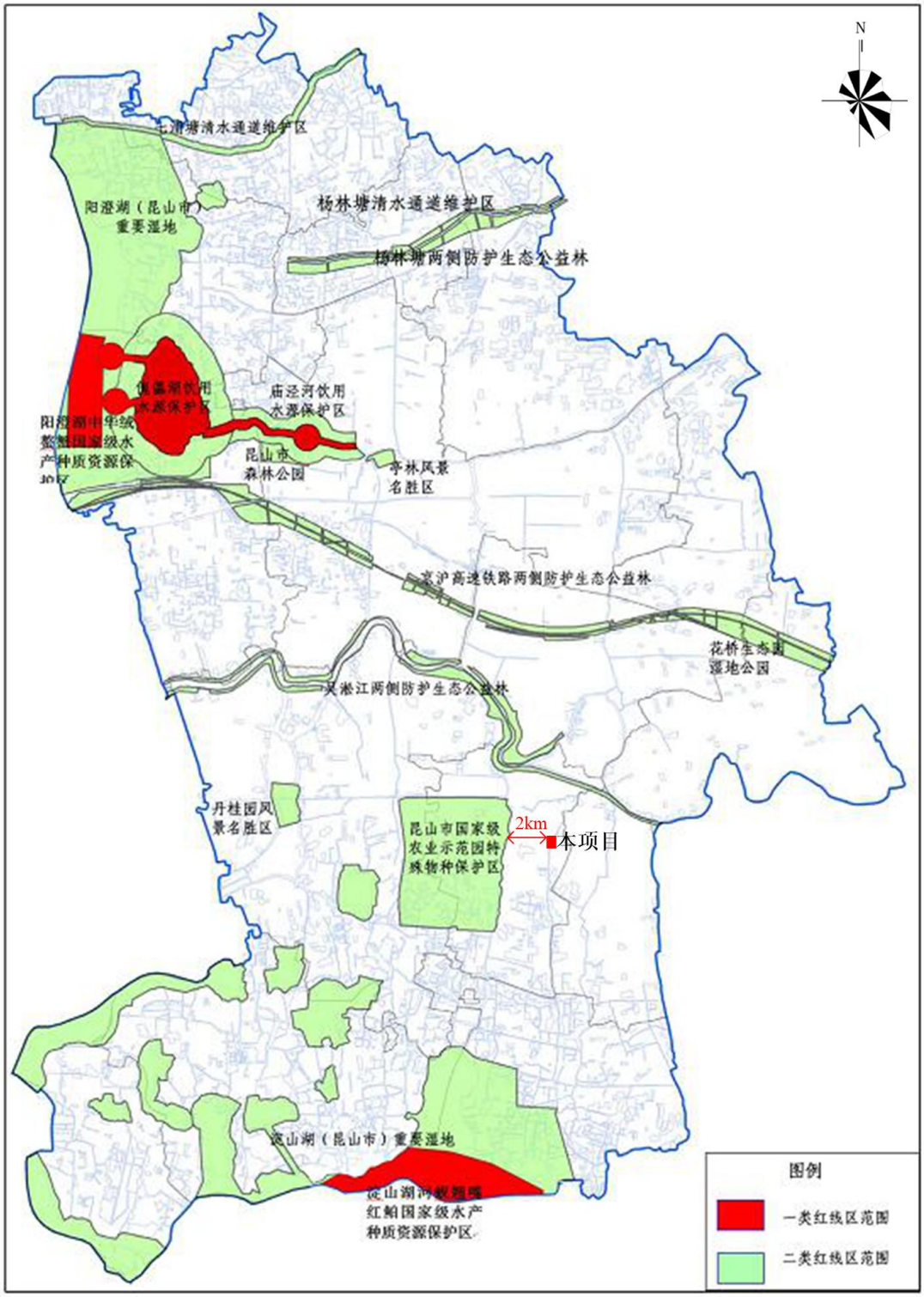
附图 3　本项目厂区平面布置图


N
空压机
吸塑区
冲裁区
冰水机
折边机
办公、仓库
闲置
粉碎料、成品堆放
废气处理设施
1楼
2楼
3楼
4楼
楼顶
10m
排气筒
噪声
无组织废气排放源
危废仓库
一般固废暂存点

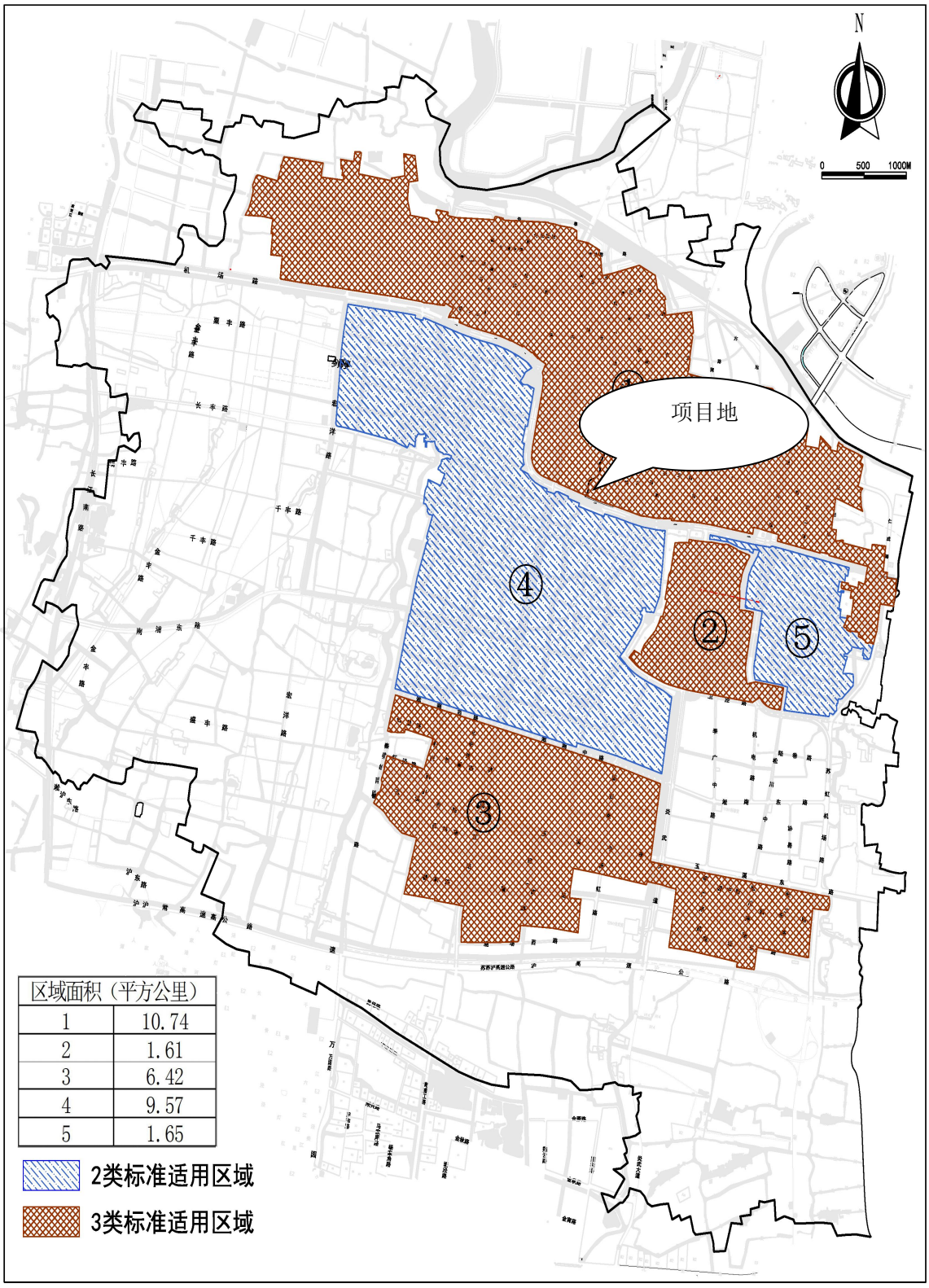
附图 4 车间平面布置图



附图 5　昆山市 F01 规划编制单元控制性详细规划图



附图 6　昆山市生态红线规划图


N
0 500 1000M
项目地
④
②
⑤
③
区域面积（平方公里）
1 10.74
2 1.61
3 6.42
4 9.57
5 1.65
2类标准适用区域
3类标准适用区域

附图 7　声环境功能区图

昆山市水系图
N
0 1km 2km 4km
污水处理厂
本项目
道褐浦闸
中节闸站
单巷港闸站
方泾浜站
秦峰闸站
张泾岸闸站
高泾港闸站
良泾港闸站
千灯镇
千灯联圩
昆山市
太仓市
青浦区
昆山市流域行洪通道示意图

附图 8 水系图