一、建设项目基本情况

建设项目名称	派诺德智能科技（昆山）有限公司箱扣、拉杆等生产项目		
项目代码	2209-320583-89-01-114294		
建设单位联系人	姜丽琳	联系方式	15850305296
建设地点	昆山市千灯镇宏信路 182 号 3 幢		
地理坐标	（121 度 60 分 42 秒，31 度 17 分 54 秒）		
国民经济 行业类别	C3734 船用配套设备制造	建设项目 行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 73、船舶及相关装置制造 373-其他（仅组装的除外；木建造和维修除外；年用非溶型低 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〕273 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	3040
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《昆山市 E03 规划编制单元控制性详细规划》 审批机关：昆山市人民政府 审批文件及文号：省政府关于同意《昆山市 E03 规划编制单元控制性详细规划》的批复，昆政复（2019）109 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	本项目位于昆山市千灯镇宏信路182号，根据昆山市E03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。符合昆山用地规划要求；所从事行业符合昆山的产业规划；本项目的所有污染物均达标排放，使用电等清洁燃料作为能源，符合昆山市的环保规划。 因此，建设项目符合昆山市的用地规划、产业规划和环境规划要求。建设项目与当地规划是相容的。		

	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C3734船用配套设备制造，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，项目地点距太湖最近为34.06km，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，生活污水经接管进入昆山市千

灯琨澄水质净化有限公司理达标后排放，处理达标后排污吴淞江，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，项目地点距太湖最近为34.06km，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，生活污水接管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。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》（苏政发〔2018〕74 号）的相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），江苏省国家级生态保护红线规划包括江苏昆山天福国家湿地公园（试点）、江苏昆山锦溪省级湿地公园、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区、淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区、傀儡湖饮用水水源保护区 5 块生态红线区域。

通过生态红线区域调查可知，与本项目直线距离最近的国家级生态保护红线为淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区，位于本项目南侧，本项目到其边界最近距离约10.2km，不在该管控范围内。因此，本项目的建设与《江苏省国家级生态保护红线

规划》相符。

②与《江苏省生态空间管控区域规划》的相符性

根据《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），江苏省生态空间管控区域规划包括阳澄湖（昆山市）重要湿地、七浦塘（昆山市）清水通道维护区、丹桂园风景名胜区、亭林风景名胜区、昆山市城市生态森林公园、傀儡湖饮用水水源保护区、淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区、淀山湖（昆山市）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区、江苏昆山天福国家湿地公园（试点）、杨林塘（昆山市）清水通道维护区、江苏昆山锦溪省级湿地公园、昆山市省级生态公益林、夏驾河、大直江重要湿地 14 块生态空间管控区域。

通过生态红线区域调查可知，与本项目直线距离最近的生态红线区域为昆山市省级生态公益林，位于本项目北侧，本项目到其边界最近距离约 4.63km，不在该管控范围内。因此，本工程的建设与《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

③与《昆山市生态红线区域保护规划》的相符性分析

根据《昆山市生态红线区域保护规划》，昆山市生态红线区域保护规划包括风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湿地、重要渔业水域、清水通道维护区等 9 个类型 16 块生态红线区域；与本项目直线距离最近的生态红线区域为吴淞江两侧防护生态公益林，位于本项目东北侧，本项目到其边界最近距离约 0.65km，不在该管控范围内。因此，本项目的建设与《昆山市生态红线区域保护规划》相符。

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）			与本项目的方位关系	
		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	方位	距离（km）
吴淞江两侧防护生态公益林	生物多样性保护	—	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	—	60.25	60.25	东北侧	≥0.65

			至苏虹机场路。					
淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	—	—淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域	8.68	11.32	20.00	南侧	≥10.2
昆山市省级生态公益林	水土保持	—	省级认定的生态公益林范围	—	4.18	4.18	北侧	≥4.63

（2）环境质量底线

根据《2021 年度昆山市环境状况公报》，本项目所在区域大气环境中二氧化硫、二氧化氮、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 0.08 倍，因此判定为非达标区。

为改善昆山市环境空气质量情况，依据《昆山市“十四五”生态环境保护规划》昆山市将大力推进践行绿色发展理念，倡导绿色低碳发展：优化产业绿色转型路径，加快建立绿色低碳循环发展经济体系，全面提升资源能源集约高效利用水平，持续增强绿色发展活力；控制温室气体排放，应对环境气候变化:以实现碳达峰、碳中和目标为引领，将低碳思维全面融入社会经济发展全过程，制定实施碳达峰行动方案，协同推进应对气候变化与环境治理，严控重点领域温室气体排放，显著增强应对气候变化能力;推进大气协同防控，巩固提升大气质量：以 $PM_{2.5}$ 和臭氧污染协同防治为重点，突出省控站点的监管，实施 NOx 和 VOCs 协同减排，全面推进多污染物协同控制和区域协同治理:加强环境风险防控，保障人居环境安全：牢固树立安全发展理念，坚守环境安全底线思维，加强环境风险源头管控，做实做细重点领域环境风险防控，健全风险预警防控与应急体系建设，防范化解重大风险隐患，强化保障公众环境健康与安全。提升现代化治理水平，夯实生态环保基础。通过采取上述措施，昆山市区的环境空气质量将逐步改善。

同时根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》做出如下规定：达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。近期目标：到 2020 年，二氧化硫（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。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PMss 浓度达到 35ug/m^3 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

根据《2021 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~轻度污染之间，庙泾河、七浦塘、张家港 3 条河流水质为优，急水港桥、吴淞江 2 条河流为良好，杨林塘、娄江河 2 条河流为轻度污染。与上年相比，杨林塘、娄江河、急水港 3 条河流水质不同程度下降，其余 4 条河流水质保持稳定。昆山市政府正加强河道清淤、污水厂的管理和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。

本项目无生产废水排放，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

本项目拟购置二保焊机、氩弧焊机、抛丸机、粘漆线、倒角机、钻孔机、CNC 等共计 31 台设备，项目建成后年生产箱扣、拉杆等 298000 件。本项目年用水量 603 吨（生活用水 600t/a，切削液兑水 3t/a)，折算为标准煤量为 0.11432 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 40 万千瓦时/年，折算为标准煤量为 49.16 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 49.27432 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

本项目主要为金属结构制造，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，具体见表 1-2。

表 1-2 本项目与昆山市产业发展负面清单对照分析

序号	负面清单内容	是否属于
1	禁止《国家产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》等法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	否
2	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。	否
3	禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	否
4	禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。	否
5	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	否
6	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、碱新增产能项目。	否
7	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目。	否
8	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	否
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）。	否
10	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。	否
11	禁止平板玻璃产能项目。	否
12	禁止化学制浆造、制革、酿造项目。	否
13	禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）。	否
14	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）	否
15	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)。	否
16	禁止互联网数据服务中的大数据库项（PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外）。	否

17	禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）。	否
18	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目	否
19	禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）。	否
20	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。	否
21	禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外）。	否
22	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。	否
23	禁止生产、使用产生“三致” 物质的项目。	否
24	禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目。	否
25	禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外	否
26	禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）。	否
27	禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。	否

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。

（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，电路板工业园区，属于重点管控单元。符合苏州市重点管控单元生态环境准入清单。

表 1-3 苏州市重点管控单元生态环境准入清单

管控类别	重点管控单元管控要求	相符性分析
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调指导目录》《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》淘汰类产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	（1）本项目为 C3734 船用配套设备制造，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调指导目录》《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》淘汰类产业。

	（2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。	（2）本项目符合园区产业准入要求，符合园区产业定位。
	（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。	（3）本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求
	（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	（4）本项目不在阳澄湖保护区范围内，不执行此法规。
	（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	（5）本项目不执行此法规。
	（6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	（6）本项目不属于上级生态环境负面清单的项目
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。	（1）本项目污染物排放能满足相关国家、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。	（2）本项目污染物排放总量严格实施污染物总量控制制度，采用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。
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。	本项目投产后会完善事故应急预案和突发环境事件应急预案，并配备足够的应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，同时定期开展事故应急演练。
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	本项目不涉及禁止销售使用的“III类”（严格）燃料。

综上所述，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发〔2020〕1号）》、《昆山市生态红线区域保护规划》、《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）等的要求。

4、与其它大气污染防治政策相符性分析

表 1-4 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）	（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂、浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%	本项目为 C3734 船用配套设备制造，采用环保型原辅料、生产工艺等，生产设备相对密闭，粘漆、烘干工序过程中产生的非甲烷总烃收集后经活性炭吸附装置处置后抽至室外经 1 根 15m 高排气筒 FQ-01 排放，收集处理效率均不低于 90%。	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。本项目粘漆、烘干工序过程中产生的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	本项目粘漆、烘干工序过程中产生的非甲烷总烃经活性炭吸附装置处置后抽至室外经 1 根 15m 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》	第三条：挥发性有机物污染防治坚持源头控制、综合治理、损害担责、公众参与的原则，重点防治工业源排放的挥发性有机物，强化生活源、农业源等挥发性有机物污染防治 第十三条：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。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设 第十五条：排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义	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

			务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。		
			第十七条：挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年		
			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		
	5	江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案	（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求	生产过程中不涉及高 VOCs 含量原辅料	相符
			（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机		

	化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）		

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1-5 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	（1）VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 （2）盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目水性漆定期添加，储存于密闭容器中。	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。	本项目物料采用密闭的包装容器进行物料转移。	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。	本项目非甲烷总烃废气经活性炭吸附装置处置后抽至室外经1根15m高排气筒FQ-01排放，符合相关要求	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	不涉及	相符

	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。		
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	不涉及	相符
	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>江苏省实施细则（试行）》相符性

本项目与《长江经济带发展负面清单指南—江苏省实施细则（试行，2022 年版）》相符性分析内容见表 1-6

表 1-6 项目与长江经济带发展负面清单指南—江苏省实施细则（试行）相符性分析

序号	长江经济带发展负面清单	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目属于 C3734 船用配套设备制造，不属于码头及过长江通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于昆山市千灯镇宏信路 182 号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸

			线和河段范围内。
	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改 建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于昆山市千灯镇宏信路 182 号，不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖 造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于昆山市千灯镇宏信路 182 号，不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内。
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于昆山市千灯镇宏信路 182 号，不在长江流域河湖岸线内。
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊内。
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区内。
	8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江干支流岸线一公里。
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
	10	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能、产能置换要求的严重过剩产能行业的、高耗能高排放项目。
	12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目从严执行法律法规及相关政策文件。
	13	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内。
	14	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖	本项目未在太湖流域一、二、三级保护

		水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。
	15	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。
	16	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。
	17	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱。聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱。聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。
	18	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。
	19	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
	20	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本情况

昆山派诺德金属制品有限公司成立于2012年1月，位于昆山市千灯镇宏信路182号3幢。企业经营范围为金属制品、金属冲压件、金属模具的制造、加工、销售；电子产品、五金机电、劳保用品的销售；货物及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

现因公司发展需要，昆山派诺德金属制品有限公司拟投资 200 万元，于昆山市千灯镇宏信路 182 号租赁昆山市鑫圣包装有限公司 3 幢从事生产经营活动，租赁厂房建筑面积 3040m^2，项目建成后预计年生产底座 100000 万件/a、单锥 20000 万件/a、双锥 20000 万件/a 等共计 298000 万件/a。

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　主要产品及产量

序号	工程名称	产品、规格指标	设计能力（万件/a）	年运行时数
1	生产车间	底座	100000	2400h
2		单锥	20000	
3		双锥	20000	
4		拉杆	100000	
5		箱扣	50000	
6		货物箱	4000	
7		货物框	4000	

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	包装规格	储存位置	本项目最大储存量	运输方式	备注
1	钢材	钢	2500t	散装	车间	100t	外购、汽运	水性漆由原料商定期添加，不储存厂区内。
2	焊丝	铁	60t	纸包装	仓库	10t		
3	钢丸	钢	20t	纸包装		5t		
4	水性漆	水性树脂、颜料、填料、助剂、去离子水	2t	铁桶包装		—		

5	木盒	多层木工板	1000t	木制品		100t		
6	二氧化碳	二氧化碳	64.8t	18kg/瓶		6t		
7	氩气	氩气	8.6t	气瓶		6t		
8	切削液	—	0.3t	20kg/桶		0.2t		
9	冷却油	—	0.2t	20kg/桶		0.2t		
10	润滑油	—	0.1t	200L/桶		0.2t		

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
水性漆	含水性树脂（20-50%）、颜料（15-35%）、填料（5-15%）、助剂（0.5-5%）、去离子水（15-35%）对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。	—	无
切削液	由多种极压添加剂、油性剂、防锈剂、精制矿油和助剂等配制而成，具有优越的渗透性、极压性、清洗性和锈性。适用于铝及其合金的钻孔、攻丝、拉削及切、磨等加工。性能稳定，无毒、无腐、无刺激，对人体无害，使用方便，安全可靠，不污染环境，连续使用不失效。	不燃	—
冷却油	无色透明油液，极轻微溶剂气味；闪点：>100℃、密度： 0.765、粘度：1.8、倾点：<-10℃、蒸气压力：30Pa，不 可溶于水。	—	无
润滑油	油状液体，淡黄色至褐色，保护机械及加工件的润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。	可燃	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
1	机加工	切割	倒角机	10W	1	—
			数控激光切割机	—	1	
2		钻孔	钻孔机	—	3	—
3		折弯	数控折弯机	—	5	—
4		冲压	冲床机	—	2	—
5	模具维修生产线	模具维修	CNC 加工中心	10W	3	—
6			压铆机	—	3	—
7			毛刺机	—	1	—
8	焊接	焊接	二保焊机	500W	6	—
9			氩弧焊机	300W	1	—
10	预处理	抛丸	抛丸机	3074	1	—

11	涂装	粘漆线	粘漆线	BCV02	1	套
12		烘干	烘干机			
13	辅助设备	打码	打码机	—	1	—
15		辅助	空压机	7.5kw	1	—
16		废气治理	废气处理设施	活性炭吸附	1	100000m³/h

4、公辅工程

（1）给排水

建设项目用水量为 603t/a，其中员工生活用水 600t/a、切削液兑水 3t/a（1:10），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 480t/a 进入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。

水平衡图：

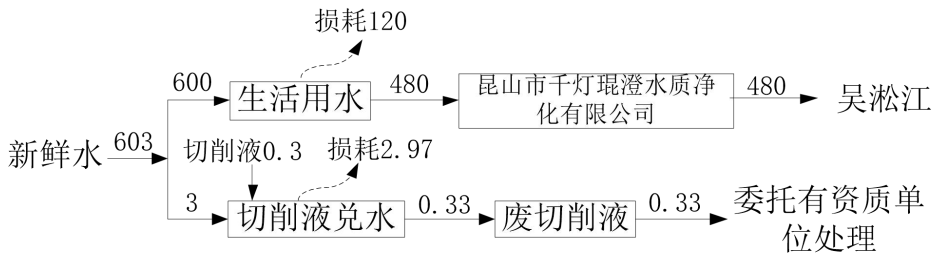


图 2-1 项目水平衡图 （t/a）

（2）供电

建设项目用电量为 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 公用及辅助工程一览表

<table>
<tr><th colspan="2">类别</th><th colspan="2">建设名称</th><th>设计能力</th><th>备注</th></tr>
<tr><td colspan="2">主体工程</td><td colspan="2">生产加工车间</td><td>总建筑面积 3040m²</td><td rowspan="2">租赁昆山市鑫圣包装有限公司厂房，1 层楼，厂房高度为 9m，消防等级丙类</td></tr>
<tr><td colspan="2">辅助工程</td><td colspan="2">办公区</td><td>建筑面积 850m²，用于办公</td></tr>
<tr><td colspan="2">贮运工程</td><td colspan="2">原材料、产品（一般性物品，非危险化学品）</td><td>依托生产车间</td><td>汽车运输</td></tr>
<tr><td rowspan="4">公用工程</td><td>给水</td><td colspan="2">自来水</td><td>603t/a</td><td>由市政自来水管网直接供给</td></tr>
<tr><td>排水</td><td colspan="2">生活污水</td><td>480t/a</td><td>由市政污水管道排入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="3">供电</td><td>10 万 kWh/a</td><td>市政电网</td></tr>
<tr><td colspan="3">绿化</td><td>—</td><td>依托厂房现有绿化</td></tr>
<tr><td rowspan="9">环保工程</td><td rowspan="6">废气</td><td rowspan="2">有组织</td><td>粘漆、烘干有机废气（非甲烷总烃）</td><td>经活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（FQ-01）排出</td><td>有组织达标排放（设计风量 10000m³/h）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">无组织</td><td>未捕集粘漆、烘干有机废气（非甲烷总烃）</td><td>加强车间通风</td><td rowspan="5">无组织达标排放</td></tr>
<tr><td>切割粉尘</td><td>布袋除尘器收集处理后无组织排放</td></tr>
<tr><td>抛丸（颗粒物）</td><td>设备自带除尘器收集处理后无组织排放</td></tr>
<tr><td>焊接烟尘</td><td>经移动式焊接烟尘净化器净化处理后无组织排放</td></tr>
<tr><td>冷却油、切削液挥发（非甲烷总烃）</td><td>经油雾收集器收集处理后无组织排放</td></tr>
<tr><td>废水</td><td colspan="2">生活污水</td><td>进昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="2">噪声</td><td>厂房隔声、消声、减振</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废</td><td colspan="2">金属边角料</td><td>5m² 固废暂存点</td><td>收集后外售综合利用</td></tr>
<tr><td colspan="2">废切削液、废冷却油、废油桶、废切削液桶、废活性炭、废滤网、废含油抹布</td><td>5m² 危废暂存点</td><td>委托有资质单位回收处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活垃圾</td><td>垃圾收集桶若干</td><td>环卫部门统一收集处理</td></tr>
</table>

5、环保投资

建设项目环保投资 10 万元，占总投资的 2%，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	8	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	—	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 20 人，项目年生产 300 天，一班制工作，每天工作 8 小时，年运营时间 2400 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宏信路 182 号，位于昆山市鑫圣包装有限公司厂房内。本项目东侧为宏信路，南侧为昆山宏讯电子科技有限公司；西侧为厂区内其他企业，北侧为美固金属有限公司。项目周边 500 米无环境敏感点。

本项目租赁昆山市鑫圣包装有限公司的厂房从事生产经营活动，租赁面积 3040m^2，主要包括加工区、仓库和办公室，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）：

金属制品生产工艺流程：

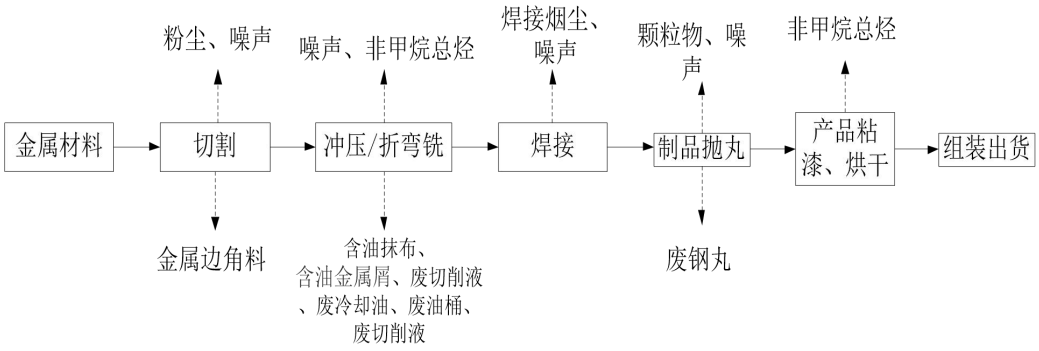


图 2-2 工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

切割：使用倒角机对外购钢材金属棒（管）进行裁切，钢板利用数控激光切割机进行切割，部分切断后的钢板需要利用钻孔机进行钻孔，使得钢材成为所需规格，此工艺过程会产生一定的粉尘、金属边角料、噪声。

冲压、折弯：利用安装在冲压机上的模具对裁切的金属棒（管）施加作用力，使其产生分离或塑性变形以成为具有一定机械性能、一定形状和尺寸的工件。通过 CNC 数控中

心控制冲压机对切割好的钢板进行冲压、利用折弯机将金属件折成所需角度，部分金属件折弯后不能直接套放在机械上可利用压铆机进行压铆，以满足工件需要。经过冲压折弯后的工件如遇表面有小毛刺等可用毛刺机去除毛刺。

CNC 加工过程中添加切削液或冷却油作为冷却介质，废切削液或冷却油经设备下方收集系统收集后，离心将金属颗粒物和切削液或冷却油分离，切削液或冷却油循环使用，定时添加新的切削液或冷却油，切削液或冷却油在使用过程中会随空气和热量挥发少量有机废气。设备定期添加润滑油进行保养、维护。此工艺过程会产生含油抹布、噪声、含油金属屑、废切削液（冷却油）、废油桶、废切削液桶。

焊接：焊接过程分别使用二保焊机和氩弧焊机对加工件进行焊接加工。氩弧焊将焊丝通过丝轮送进，导电嘴导电，在焊材与焊丝之间产生电弧，使焊丝和焊材熔化，并用惰性气体氩气保护电弧和熔融金属来进行焊接。二保焊以氩气作为保护气体，避免焊材受到空气的氧化。使用一根焊丝和电极以一定的速度自动进给，使焊丝和电极之间出现短弧，短弧产生的热量使焊丝熔化，从而达到焊接的目的，该过程因使用焊丝会产生少量焊接烟尘、噪声。

制品抛丸：产品表面需要清理，利用压缩空气作为动力，将钢丸高速抛射到工件上，抛丸的作用为强化工件表面，利用丸粒轰击工件表面植入残余压应力，提升工件疲劳强度，以此提高工件耐磨性、抗疲劳和耐腐蚀性。去除金属工件表面的锈层、氧化皮、焊渣，经过抛丸机清理之后的金属工件表面干净，增加工件表面的粗糙度，利于后序的喷涂附着力。抛丸过程中产生的粉尘会通过过滤网沉积，定期清理。此过程产生颗粒物、废钢丸和噪声。

产品粘漆、烘干：首先将水性漆倒入浸漆容器中（最多能储存 2t 水性漆），紧接着产品悬挂输送线，吊钩将产品浸入水性漆存储容器内，浸漆时间约 1min，浸漆完成后吊起静置数分钟，底下设有托盘，滴落在托盘里的水性漆倒回浸漆容器内回用，再将工件提升输送至烤房后烘干，烘干温度约 80-90℃（电加热）烘干后自然冷却。浸漆、烘干车间密闭，浸漆、烘干在运行过程中产生有机废气（非甲烷总烃）集中收集后经一套活性炭吸附装置吸附后经过一根 15m 高排气筒（FQ-01）有组织排放。（本项目不设置调漆房，水性漆由原料商直接提供）

组装出货：打码机打上标示产品规格型号，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	粘漆、烘干	非甲烷总烃
	切削液、冷却油挥发	非甲烷总烃
	切割	粉尘
	抛丸	颗粒物
	焊接	烟尘
噪声	各类生产设备	噪声
固体废物	切割	金属边角料
	机加工	含油金属屑
	产品抛丸	废钢丸
	原料包装	废油桶、废切削液桶
	废气处理	废活性炭
	废气处理	废滤网
	设备清洁	废含油抹布
	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《2021 年度昆山市环境状况公报》，相关内容如下。

（1）环境空气质量

2021 年，城市环境空气质量达标天数比例为 81.6%，空气质量指数（AQI）平均为 74，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、36、52、27 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 1.1 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 173 微克/立方米，超标 0.08 倍。

（2）酸雨

城市酸雨发生频率为 3.4%，同比上升 3.4 个百分点；降水酸度按雨量加权平均值为 6.18，酸度减弱。

（3）降尘

城市降尘量均值为 2.405 吨/平方公里·月，同比上升 21.5%。

本次评价选取 2021 年作为评价基准年，根据《昆山市 2021 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	36	40	0.00	达标
PM_{10}	年均值	52	70	0.00	达标
$PM_{2.5}$	年均值	27	35	0.00	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	173	160	0.08	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1mg/m³	4mg/m³	0.00	达标

2021 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 0.08 倍。综上所述，2021 年度昆山市环境空气质量臭氧不达标，为不达标区。

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)，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 2022 年 8 月 30 日发布的 2021 年度昆山市环境质量公告：

（1）集中式饮用水源地水质

2021 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~轻度污染之间，庙泾河、七浦塘、张家港 3 条河流水质为优，急水港桥、吴淞江 2 条河流为良好，杨林塘、娄江河 2 条河流为轻度污染。与上年相比，杨林塘、娄江河、急水港 3 条河流水质不同程度下降，其余 4 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IV类水标准（总氮IV类），综合营养状态指数为 52.3，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 49.5，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 56.1，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 10 个国省考断面（吴淞江赵屯、急水港急水港桥（十四五）、千灯浦千灯浦口、朱厍港朱厍港口、张家港巴城湖口、娄江正仪铁路桥、浏河振东渡口、杨林塘青阳北路桥、淀山湖淀山湖中、道褐浦新开泾桥）水质达标率为 100%，优III比例为 90%（其中河流断面优III比例保持 100%），均达到年度目标要求。

3、声环境质量

根据《昆山市声环境功能区划》［昆政发（2020）14 号］，项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。本项目委托苏州昆环检测技术有限公司对项目地的声环境现状进行监测，监测时间为 2022.10.09（报告编号：KHT22-N10043），监测结果见下表，具体数据见附件。

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
2022.10.09	N1 东边界	58.8	47.8	GB3096-2008《声环境质量标准》3类区 昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）
	N2 南边界	56.0	46.9	
	N3 西边界	58.1	45.7	
	N4 北边界	57.9	46.1	

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

2021 年，我市区域声环境昼间等效声级平均值为 52.1 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 66.0 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《2021 年度昆山市环境状况公报》，我市最近年度（2021 年）生态环境质量指数为 61.1，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 范围内无大气环境敏感点。

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 3-3　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				
	吴淞江两侧防护生态公益林	东北	0.65km	吴淞江旁防护绿带范围	生物多样性保护二级管控区
	昆山市省级生态公益林	北	4.63km	省级认定的生态公益林范围	水土保持
	淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区	南	10.2km	淀山湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域	渔业资源保护

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目粘漆、烘干过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1；抛丸、切割、焊接过程产生的颗粒物、粘漆、烘干过程中未收集的有机废气（以非甲烷总烃计）无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂界内无组织挥发性废气排放参照江苏省《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	
粘漆、烘干	非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒	3	—	—	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
切削液、冷却油挥发	非甲烷总烃	—	—	—	4.0	厂界	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
粘漆、烘干	非甲烷总烃						
抛丸、切割、焊接	颗粒物	—	—	—	0.5	边界外浓度最高点	

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：VOCs、颗粒物。水污染物接管总量控制因子：COD、NH_3-N、TP、SS。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		480	0	480	480
	COD		0.168	0	0.168	0.0144
	SS		0.0912	0	0.0912	0.0048
	氨氮		0.02304	0	0.02304	0.00072
	TP		0.00288	0	0.00288	0.000144
废气	有组织	非甲烷总烃	0.2214	0.19926	/	0.02214
	无组织	非甲烷总烃	0.0246	0	/	0.0246
		颗粒物	1.825	1.40375	/	0.39425
固废	金属边角料		1	1	0	0
	含油金属屑		1	1	0	0
	废切削液		0.33	0.33	0	0
	废冷却油		0.04	0.04	0	0
	废润滑油		0.1	0.1	0	0
	废油桶		0.03	0.03	0	0
	废切削液桶		0.03	0.03	0	0
	废活性炭		2.20	2.20	0	0
	废滤网		0.01	0.01	0	0
	废含油抹布		0.01	0.01	0	0
	生活垃圾		3	3	0	0

废水：本项目废水排入外环境量≤480t/a、COD≤0.0144t/a、SS≤0.0048t/a、NH_3-N≤0.00072t/a、TP≤0.000144t/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≤0.04674t/a、颗粒物≤0.39425t/a；进入昆山市域内平衡。

固废均得到了有效处置。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目租赁昆山市鑫圣包装有限公司厂房从事生产经营活动，租赁厂房建筑面积3040m²，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。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

1、废气

（1）产污分析

①产污环节和污染物种类

本项目废气主要为切割粉尘、粘漆、烘干工序过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、切削液、冷却油挥发产生的非甲烷总烃废气、焊接产生烟尘、抛丸过程中产生的颗粒物。

②污染物产生量及排放方式分析

A、切割粉尘

根据《湖北大学学报》（自然科学版）2010 年 9 月中第 3 期《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》的参考数据，切割粉尘的产生量按照切割原材料使用量的千分之一计，根据企业提供信息，建设项目需要切割的金属量占原材料的 20%，切割量为 500t/a，则粉尘产生量约为 0.5t/a，经布袋除尘器收集处理后在车间内呈无组织排放收集和处理效率均以 90%计。则粉尘排放量为 0.095t/a。

B、浸漆、烘干有机废气

本项目浸漆、烘干产生非甲烷总烃，项目使用的水性漆成分见表 4-1

表 4-1 水性漆成分一览表

原材料	组成成分	含量百分比（%）
水性漆	水性树脂	20-50
	颜料	15-35
	填料	5-15
	助剂	0.5-5

项目水性漆使用量为 2t/a，（水性树脂占 50%，则树脂含量为 1t，参考《工业行业环境统计手册》（国家环境保护局计划局，辽宁省环境保护局编，辽宁大学出版社，1991.5，水性树脂有机挥发物系数为 246kg/t-树脂），可以得知本项目非甲烷总烃产生量为 0.246t/a，产生速率为 0.1025kg/h，粘漆、烘干车间密闭，废气集中收集，收集效率约为 90%，收集后经活性炭吸附处理，风机风量为 10000m³/h，处理效率约为 90%，则非甲烷总烃的有组织排放量为 0.02214t/a，有组织排放速率为 0.009225kg/h，有组织排放浓度为 1.845mg/m³，

</td></tr>
</table>

经 1 根 15 米高 1#排气筒排放；非甲烷总烃未收集部分无组织排放，无组织排放量为 0.0246/a，无组织排放速率为 0.01025kg/h。

C、切削液、冷却油废气

本项目切削液、冷却油在使用过程中会挥发产生少量非甲烷总烃，根据切削液、冷却油的主要成分及理化性质，类比同类机加工项目，使用切削液的挥发量约为用量的 1%，使用冷却油的挥发量约为用量的 2%，项目切削液用量为 0.3t/a，冷却油用量为 0.2t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.007t/a；非甲烷总烃经油雾净化装置收集处理后无组织排放，去除效率按 80%计算，则切削液排放量为 0.0014t/a。

D、焊接烟尘

二保焊属于闪光焊，焊接过程中使用焊丝，有焊接烟尘产生。参考《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭水葆，科技情报开发与经济，2010 年第 20 卷第 4 期），二保焊每公斤焊材的发尘量为 5-8g/kg，本项目按 8g/kg 计，建设项目焊丝使用量为 60t/a，则建设项目焊接烟尘产生量约为 0.48t/a，焊接产生的颗粒物经移动式焊接烟尘净化器净化处理后车间内无组织排放，净化器收集效率以 90%计，去除效率以 90%计，因此，颗粒物排放量为 0.0912t/a，排放速率为 0.038kg/h。

E、抛丸粉尘

本项目抛丸工序会有少量的粉尘产生（以颗粒物计），产生的粉尘经抛丸机自带的除尘器收集后外售。粉尘产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》（机械行业系数手册-06 预处理）抛丸颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。根据企业提供资料，本项目金属件抛丸量约为 500t/a，则颗粒物产生量约为 1.095t/a，收集效率按 90%计，除尘器的处理率在 90%左右，则无组织排放的粉尘约为 0.20805/a，无组织排放速率为 0.08669kg/h，通过加强车间通风无组织排放。

（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 4-2、4-3。

表 4-2 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	
粘漆、烘干	10000	非甲烷总烃	0.2214	9.225	0.09225	活性炭吸附装置	90%	0.02214	0.9225	0.009225	

表 4-3 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	0.0316	0.026	0.01083	3040	9
2		颗粒物	1.825	0.39425	0.1643		

（3）活性炭吸附装置可行性分析：

A. 工作原理

活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。活性炭颗粒吸附适于处理浓度低、间歇排放、无回收价值的有机废气。活性炭颗粒吸附法不产生废水，能适应废气浓度的变化，而且可以吸附卤代经类物质。现有相关研究表明，活性炭对挥发性有机废气等的吸附均有一定的去除效果。吸附法是处理 VOC 最常用的方法之一。经实际调查、类比同类企业同类废气采用同类处理工艺，采取活性炭吸附去除有机可吸附废气的效率可达 90%以上。

项目使用颗粒活性炭，本项目活性炭吸附法治理效率取值为 90%，为保证有机废气吸附净化效率，企业在运行过程中将定期更换吸附饱和的活性炭，确保各废气处理装置一直处于正常稳定的工作状态。根据业主提供的资料及现场实际情况，粘漆、烘干车间的厂房尺寸为 L20000mm*W3000mm*H7000mm，根据废气处理工程技术手册可知有害气体尘埃发出地每小时换气次数在 20 次以上，本项目根据现场环境取 20 次/小时。则粘漆、烘干车间总风量 Q1=20*3*7*20=10000CMH，项目活性炭吸附装置具体参数见表。

表 4-4 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		0.5t
填充层		2 层
碳层厚度		500
更换周期		一年更换 4 次
活性炭底座		—
排气筒参数	高度	15
	直径	0.5m

	风量	10000m³/h

表 4-5 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	
粘漆、烘干	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附装置	10000 m³/h	是	90%	90%	FQ-01
抛丸	颗粒物	无组织	设备自带除尘器收集处理后无组织排放	—	是	90%	90%	生产车间
焊接			经移动式焊接烟尘净化器净化处理后无组织排放	—	是	90%	90%	
切割			布袋除尘器收集处理后无组织排放	—	是	90%	90%	
粘漆、烘干	非甲烷总烃	无组织	加强车间通风	—	是	—	—	
切削液、冷却油挥发			油雾收集器	—	是	—	80%	

B. 技术可行性分析

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，采用颗粒状活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。

活性炭的多孔结构赋予其优异的吸附性能，本项目（FQ-01）有机废气产生量为 0.2214t/a。经一套废气处理设施收集处理后达标排放，有机废气处理效率为 90%。则本项目（FQ-01）有机废气有组织排放量为 0.02214t/a，有机废气的去除量为 0.19926t/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/m³；

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8.3025mg/m^3，风量为10000m^3/h，运行时间为 8h/a，T=500×10%÷（8.3025×10^{-6}×10000×8）≈75 天更换一次活性炭，T≈75d 则活性炭每年更换 4 次，每次更换 0.5t，总更换量 2t/a。

项目有机物总吸附量为 0.19926t/a，更换活性炭量约为 2t/a，产生的废活性炭的量约为 2.20t/a（其中包含活性炭和吸附的废气）。

C.颗粒物治理方式

切割产生的粉尘经布袋除尘器收集处理后在车间内呈无组织排放。本项目抛丸产生的颗粒物收集后经过自带除尘器处理后无组织排放。焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器净化处理后无组织排放。

D. 达标分析

本项目粘漆、烘干产生的非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理后有机废气排放浓度均能满足执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；抛丸、切割、焊接过程产生的颗粒物、粘漆、烘干过程中未收集的非甲烷总烃计满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

综上所述，本项目营运期经采取有效措施后，污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。

（4）油雾收集器可行性分析

项目机加工废气拟采用油雾净化器进行治理，其原理为采用脉冲高压高频等离子体电源和齿板放电装置，使其产生高强度、高浓度、高电能的活性自由基，在毫秒级的时间内，瞬间对有害废气分子进行氧化还原反应，将废气中的大部分污染物降解成二氧化碳和水及易处理的物质。等离子体净化技术是指利用脉冲电晕放电产生的高能电子，电子、离子、自由基和中性粒子以每秒钟 300 万次至 3000 万次的速度反复轰击发生异味的分子，去激活、电离、裂解工业废气中的各组分，使之发生氧化等一系列复杂的化学反应,存在于等离子体内的(OH^-、$O^{-2}H^+$、O^3)直接打开有机气体分子间的分子键，使有害气体分解，最终排放 CO_2、H_2O 等无害物质，同时产生的大量负离子可以清新空气，该处理方式的去除率可达 90%以上，该处理方式应用较广，处理技术成熟，故本项目采取该措施治理机加工废气可行。

（5）污染源参数调查

项目污染源参数调查情况见表 4-6、4-7。

表 4-6 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121.046935	北纬31.252805	3	15.0	0.5	常温	10000	非甲烷总烃	0.009225	kg/h

表 4-7 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	30	9	非甲烷总烃	0.01083	kg/h
					颗粒物	0.33302	

（6）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。

（7）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 4-8 所示。

表 4-8 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 kg/a	应对措施
1	FQ-01	废气处理设施故障	非甲烷总烃	9.225	0.09225	30	1	0.046125	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。

（8）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 4-9。

表 4-9　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	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	厂界	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 3 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。

（9）大气环境影响分析结论

建设项目位于昆山市千灯镇宏信路 182 号，厂区四周均为工厂，厂界外 500m 范围内无大气环境敏感点；有机废气经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，经市政污水管网排入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理。

（2）产污环节

建设项目用水量为 603t/a，其中员工生活用水为 600t/a，员工办公生活产生生活污水。项目生产用水主要是切削液兑水：切削液使用，兑水比例为 1:10，切削液的量为 0.3t/a，则所用水量为 3t/a，最终形成 3.3t/a 的混合液体。废切削液产生量按切削液使用量的 10%计，则最终产生 0.33t/a 的废切削液，废切削液作为危废交由有资质单位处理。

（3）污染物种类、浓度、产生量

建设项目职工定员 20 人，生活用水按 100L/（人•天）核算，职工生活用水为 600t/a，

产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量约为 480t/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。

具体数据详见表 4-10。

表 4-10 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	480	COD	350	0.168	通过厂区污水管网与城市污水管网对接	350	0.168	通过城市污水管网排入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司处理	30	0.0144	吴淞江
		SS	190	0.0912		190	0.0912		10	0.0048	
		NH_3-N	48	0.02304		48	0.02304		1.5	0.00072	
		TP	6	0.00288		6	0.00288		0.3	0.000144	

（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 4-11 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 120.994812	N 31.281787	0.048	市政污水管网	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 4-12 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	0.00056	0.168
2		SS	190	0.000304	0.0912
3		NH_3-N	48	0.000768	0.02304
4		TP	6	0.0000096	0.00288
全厂排放口合计		COD			0.168
		SS			0.0912

	NH_3-N	0.02304
	TP	0.00288

表 4-13 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江苏省苏州市昆山市曼氏路 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）。

目前昆山市千灯琨澄水质净化有限公司余量 0.55 万吨/天，本项目生活废水产生量 1.6 吨/天，占污水处理厂余量的 0.029%，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，项目所在区域污水管网已建设到位，具备接管条件，厂区已取得城市排水许可证。

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鑫圣包装有限公司厂房已有雨水、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鑫圣包装有限公司污水排口进行生活污水、雨水排放，环保责任主体为昆山市鑫圣包装有限公司。

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，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。

（8）水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017)），本项目水污染源监测计划见下表。

表 4-14 废水监测计划表

序号	监测位置	监测指标	监测频率
1	废水总排放口	pH、COD、NH3-N、SS、TP、石油类	每年监测 1 次

3、噪声

本项目采用噪音设备，噪声主要来源于挤出线、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
倒角机	80	隔声	30
数控激光切割机	85	隔声	30
钻孔机	80	隔声	30
数控折弯机	80	隔声	30
冲压机	85	隔声	30
CNC 加工中心	85	隔声	30
压铆机	75	隔声	30
毛刺机	80	隔声	30
二保焊机	90	隔声	30
氩弧焊机	90	隔声	30
抛丸机	85	隔声	30
粘漆线	80	隔声	30
烘干机	80	隔声	30
打码机	75	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）	背景值（昼）dB（A）	背景值（夜）dB（A）	预测值（昼）dB（A）	预测值（夜）dB（A）
东厂界	倒角机	1	80	30	13	22.28	27.72	43.23	58.80	47.80	58.92	49.10
	数控激光切割机	2	85	30	15	23.52	34.49					
	钻孔机	3	80	30	18	25.11	29.67					
	数控折弯机	5	80	30	18	25.11	31.88					
	冲压机	2	85	30	22	26.85	31.16					
	CNC 加工中心	3	85	30	29	29.25	30.52					
	压铆机	3	75	30	21	26.44	23.33					

		毛刺机	1	80	30	21	26.44	23.56					
		二保焊机	6	90	30	26	28.30	39.48					
		氩弧焊机	1	90	30	26	28.30	31.70					
		抛丸机	1	85	30	25	27.96	27.04					
		粘漆烘干机	1	80	30	25	27.96	22.04					
		打码机	1	75	30	27	28.63	16.37					
		空压机	1	90	30	30	29.54	30.46					
		废气处理设施	1	80	30	31	29.83	20.17					
	南厂界	倒角机	1	80	30	19	25.58	24.42	45.27	56.00	46.90	56.35	49.17
		数控激光切割机	2	85	30	14	22.92	35.09					
		钻孔机	3	80	30	21	26.44	28.33					
		数控折弯机	5	80	30	16	24.08	32.91					
		冲压机	2	85	30	16	24.08	33.93					
		CNC 加工中心	3	85	30	15	23.52	36.25					
		压铆机	3	75	30	15	23.52	26.25					
		毛刺机	1	80	30	15	23.52	26.48					
		二保焊机	6	90	30	20	26.02	41.76					
		氩弧焊机	1	90	30	20	26.02	33.98					
		抛丸机	1	85	30	23	27.23	27.77					
		粘漆烘干机	1	80	30	23	27.23	22.77					
		打码机	1	75	30	24	27.60	17.40					
		空压机	1	90	30	26	28.30	31.70					
		废气处理设施	1	80	30	29	29.25	20.75					
	西厂界	倒角机	1	80	30	60	35.56	14.44	38.23	58.10	45.70	58.14	46.42
		数控激光切割机	2	85	30	60	35.56	22.45					
		钻孔机	3	80	30	49	33.80	20.97					
		数控折弯机	5	80	30	55	34.81	22.18					
		冲压机	2	85	30	54	34.65	23.36					
		CNC 加工中心	3	85	30	43	32.67	27.10					
		压铆机	3	75	30	51	34.15	15.62					
		毛刺机	1	80	30	40	32.04	17.96					
		二保焊机	6	90	30	39	31.82	35.96					
		氩弧焊机	1	90	30	35	30.88	29.12					
		抛丸机	1	85	30	47	33.44	21.56					

	粘漆烘干机	1	80	30	47	33.44	16.56					
	打码机	1	75	30	54	34.65	10.35					
	空压机	1	90	30	54	34.65	25.35					
	废气处理设施	1	80	30	58	35.27	14.73					
北厂界	倒角机	1	80	30	25	27.96	22.04	42.17	57.90	46.10	58.01	47.58
	数控激光切割机	2	85	30	25	27.96	30.05					
	钻孔机	3	80	30	27	28.63	26.14					
	数控折弯机	5	80	30	27	28.63	28.36					
	冲压机	2	85	30	24	27.60	30.41					
	CNC 加工中心	3	85	30	26	28.30	31.47					
	压铆机	3	75	30	23	27.23	22.54					
	毛刺机	1	80	30	23	27.23	22.77					
	二保焊机	6	90	30	28	28.94	38.84					
	氩弧焊机	1	90	30	24	27.60	32.40					
	抛丸机	1	85	30	26	28.30	26.70					
	粘漆烘干机	1	80	30	26	28.30	21.70					
	打码机	1	75	30	22	26.85	18.15					
	空压机	1	90	30	29	29.25	30.75					
	废气处理设施	1	80	30	32	30.10	19.90					

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 58.92dB(A)、56.35dB(A)、58.14dB(A)、58.01dB(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 49.10dB(A)、49.17dB(A)、46.42dB(A)、47.58dB(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

①项目按照工业设备安装的有关规范，合理布局；

②生产设备都将设置于生产车间内，利用墙体、门窗、距离衰减等降噪；

③设备衔接处、接地处安装减震垫；

④在厂房边界种植草木，利用绿化对声音的吸声效果，降低噪声源强；

⑤优先选用低噪声设备。

（3）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项目在切割、冲压过程中产生的金属边角料约 2t/a，集中收集后外售综合利用。

②本项目在制品抛丸过程中产生的废钢丸约1.5t/a，集中收集后外售综合利用。

危险废物：

③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 4 次，产生的废活性炭约 2.20t/a，通过吨袋收集后委托有资质单位处理。

④本项目在使用切削液、冷却油、润滑油过程中产生的废切削液为 0.33t/a、废冷却油为 0.04t/a、废润滑油 0.1t/a，通过桶装收集后委托有资质单位处理。

⑤本项目原料使用过程中产生的废油桶约 0.03t/a，废切削液桶约 0.03t/a，桶集中收集后委托有资质单位处理。

⑥本项目油雾收集器使用过程中产生的废滤网约 0.01t/a,集中收集后委托有资质单位处理。

⑦本项目设备擦拭过程中产生废含油抹布约 0.01t/a，集中收集后委托有资质单位处理。

⑧本项目机加工产生含油金属屑约 1t/a，桶集中收集后委托有资质单位处理。

生活垃圾：

⑨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 3t/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	金属边角料	机加工	固	钢材	1	√	×	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	废润滑油	机加工	液	润滑油	0.1	√	×	
3	废冷却油	机加工	液	冷却油	0.04	√	×	
4	废切削液	机加工	液	冷却油	0.33	√	×	
5	含油金属屑	机加工	固	金属	1	√	×	
6	废油桶	原料使用	固	桶、润滑油、冷却油	0.03	√	×	
7	废切削液桶	原料使用	固	切削液	0.03			
8	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	2.20	√	×	
9	废滤网	废气处理	固	颗粒物	0.01	√	×	
10	废含油抹布	设备清洁	固	润滑油	0.01	√	×	
11	生活垃圾	职工生活	固	可燃物、可堆腐物	3	√	×	

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（t/年）
										本项目
1	金属边角料	一般工业固废	切割	固	钢材	《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）	—	09	352-999-09	1
2	废钢丸		抛丸	固	钢丸		—	99	—	1.5
3	废滤网		废气处理	固	颗粒物		—	99	—	0.01
4	废润滑油	危险废物	机加工、设备润滑	液	润滑油		T，I	HW08	900-249-08	0.1
5	废切削液		机加工	液	水油烃混合物		T	HW09	900-006-09	0.33
6	废冷		机加工	液	水油烃混		T，I	HW08	900-249-08	0.04

	却油				合物				
7	含油金属屑		机加工	固	金属		T，I	HW08	900-200-08	1
8	废油桶		原料使用	固	桶、润滑油、冷却油		T，I	HW08	900-249-08	0.03
9	废切削液桶		原料使用	固	切削液		T/In	HW49	900-041-49	0.03
10	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	2.20
11	废含油抹布		设备清洁	固	纤维、矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.01
12	生活垃圾	一般固废	职工生活	固	可燃物、可堆腐物		—	99	—	3

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	废润滑油	T，I	HW08	900-249-08	0.1	机加工、设备润滑	液	润滑油	矿物油	2 次/年	桶装，厂内转运至危废暂存点，分区贮存
2	废切削液	T	HW09	900-006-09	0.33	机加工	液	切削液	切削液	2 次/年	桶装，厂内转运至危废暂存点，分区贮存
3	废冷却油	T，I	HW08	900-249-08	0.04	机加工	液	冷却油	冷却油	2 次/年	桶装，厂内转运至危废暂存点，分区贮存
4	含油金属屑	T，I	HW08	900-200-08	1	机加工	固	金属	切削液、冷却油	2 次/年	桶装，厂内转运至危废暂存点，分区贮存
5	废油桶	T，I	HW08	900-249-08	0.03	原料使用	固	桶、润滑油、冷却	润滑	2 次/年	堆存，厂内转运至危废暂存点，分区

								油	油、冷却油		贮存
6	废切削液桶	T/In	HW49	900-041-49	0.03	原料使用	固	切削液	切削液	2 次/年	堆存，厂内转运至危废暂存点，分区贮存
7	废活性炭	T	HW49	900-039-49	2.20	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	5 次/年	袋装，厂内转运至危废暂存点，分区贮存
8	废滤网	T/In	HW49	900-041-49	0.01	废气处理	固	矿物油	矿物油	2 次/年	堆存，厂内转运至危废暂存点，分区贮存
9	废含油抹布	T/In	HW49	900-041-49	0.01	设备清洁	固	纤维、矿物油	矿物油	一次/周	混入生活垃圾处理

（3）环境管理要求

一般工业固废：

企业在车间西南侧设置 5m² 的一般固废暂存点，金属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 m²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存点	废润滑油	HW08	900-249-08	车间东北侧	5	桶装	6	1 年
2		废切削液	HW08	900-006-09			桶装		1 年
3		废冷却油	HW08	900-249-08			桶装		1 年
4		废油桶	HW08	900-249-08			堆存		1 年
5		废切削液桶	HW49	900-041-49			堆存		1 年
6		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		1 年
7		废滤网	HW49	900-041-49			堆存		1 年

8		废含油抹布	HW49	900-041-49			袋装		1 年
9		含油金属屑	HW08	900-200-08			桶装		1 年

企业在车间东北侧设置 5m^2 的危废暂存点，本项目危险废物共 2.75t/a，采用袋装、堆存方式密闭贮存，每年转运一次，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 2.30m^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、废滤网（HW49）、废矿物油、废油桶（HW08）等，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

本项目金属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	危废标签	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+ ……+ qn/Qn （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	2.20	50	0.1182
2		水性漆	2		
3		切削液	0.3		
4		废切削液	0.33		
5		废油桶	0.03		
6		废含油抹布	0.01		
7		废滤网	0.01		
8		废切削液桶	0.03		
9		含油金属屑	1		
10	油类物质	润滑油	0.1	2500	0.000136
11		冷却油	0.2		
12		废冷却油	0.04		
合计					0.118336

根据表 4-26，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	派诺德智能科技（昆山）有限公司箱扣、拉杆等生产项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（昆山）区	（千灯）县	宏信路 182 号
地理坐标	经度	120.994812	纬度	31.281787	
主要危险物质及分布	主要危险物质			分布	
	废活性炭、废切削液、冷却油等			危废暂存点、生产车间	
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、生产车间，环境影响途径主要是：废活性炭、废切削液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 地下水、土壤潜在污染源及污染途径分析

项目生产对土壤和地下水的影响主要可以分为入渗和沉积，入渗影响主要来自液体类原辅料、危险废物、废水处理设施处理过程中通过泄露方式，漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，继而影响土壤和地下水的质量。

本项目涉及的液体类原辅料为切削液、冷却油、润滑油；危险废物主要为废活性炭、废切削液、废冷却油、废润滑油、废矿物油、废油桶、废切削液桶、废滤网、废含油抹布。

拟采取以下防渗措施：危险废物暂存点为地上式，危险废物暂存点设有防渗漏托盘。发生泄露时，现场管理人员应立即组织采取抹布、黄沙堵截及吸附等处理措施，防止泄露物污染土壤及地下水，处理后的吸附物质按危险废弃物处理规定收集和处置。

本项目大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物等，非甲烷总烃经活性炭吸附后经 1 根 15m 高排气筒排放，未收集的非甲烷总烃及颗粒物收集处理后无组织排放。在大气扩散作用下，沉积到土壤表面的极少，因此通过大气沉降对土壤和地下水环境造成的影响甚微。

6.2 污染防治措施

地下水、土壤污染防治贯彻“以防为主，治理为辅，防治结合”的理念，坚持源头控制、防止渗漏、污染监测和应急处理的主动防渗措施与被动防渗措施相结合的原则；治理措施（包括补救措施和修复计划）按照从简单到复杂，遵循技术实用可靠、经济合理、效果明细和目标相符的原则。

针对项目可能发生的地下水、土壤污染，地下水、土壤污染防治措施采取“源头控制措施和分区防控措施”相结合。

（1）源头控制措施：项目应该选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，采用清洁生产审核等手段对生产全过程进行控制，并对产生的各类废物进行合理回用和治理，尽可能从源头上减少污染物产生和排放，降低生产过程和末端治理成本。积极开展水循环使用，减少废水排放。

（2）分区防护：根据本项目建设特点，本次环评参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对本项目进行整体的污染分区划分，分为污染防治区和非污染防治区，其中污染防治区又分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目防渗分区划分及防渗等级见下表。

表 4-29 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、生产车间	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，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目涉及挥发性有机物回收，因此需开展安全风险辨识。

（1）环保设施辨识

表 4-30　建设项目环保设施一览表

序号	类别	环保设施
1	挥发性有机物回收	活性炭吸附装置、油雾收集器

（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	经活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排出	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	厂界无组织	切削液、冷却油挥发	经油雾收集器处理加强车间通风	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		切割粉尘	经布袋除尘器处理后无组织排放	
		焊接烟尘	经移动式焊接烟尘净化器净化处理后无组织排放	
		抛丸粉尘	设备自带除尘器收集处理后无组织排放	
	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	市政污水管网	昆山市千灯琨澄水质净化有限公司接管标准
声环境	二保焊机、CNC、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	一般固废外售处理。危险废物委托具有相应处理资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门清运。			
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。
其他环境管理要求	①环境管理制度 为做好环境管理工作，企业应建立完善的环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。公司应设立环境安全部门，负责公司环境管理、健康管理、安全管理、消防管理等各项工作的策划、组织和实施，规章管理制度完善，制定相应的规章制度，形成较完整的环境管理体系。应根据厂区的污染物产生、治理、排放等情况建立相应的环境管理台账，按照环保投资-览表中估算的设备运行及维护费用，制定相应的设施设备保障计划。 ②监测制度 本项目环境监测以厂区污染源源强排放监测为重点。根据项目营运期环境监测计划按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 执行。此外，一旦发生有毒有害物质泄漏，应立即启动应急监测。 ③竣工验收、排污许可 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“金属结构制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造”中“船舶及相关装置制造 373”，实施“登记管理”，建设单位应在排放污染物之前按照国家规定的程序和要求向环保部门办理排污许可手续，做到持证排污、按证排污。环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环境保护设施竣工验收，经验收合格方可投入生产。 ④信息公开 应当如实向社会公开企业主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标情况以及污染防治设施的建设和运行情况，接受社会监督。 ⑤环境事件应急预案 建设单位对应的突发环境事件应急预案待建设项目建设完毕后及时备案环境应急预案。 ⑥危险废物管理计划 按照相关要求制定危废管理计划并加强危废管理。

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，派诺德智能科技（昆山）有限公司箱扣、拉杆等生产项目的建设是可行的。

附表

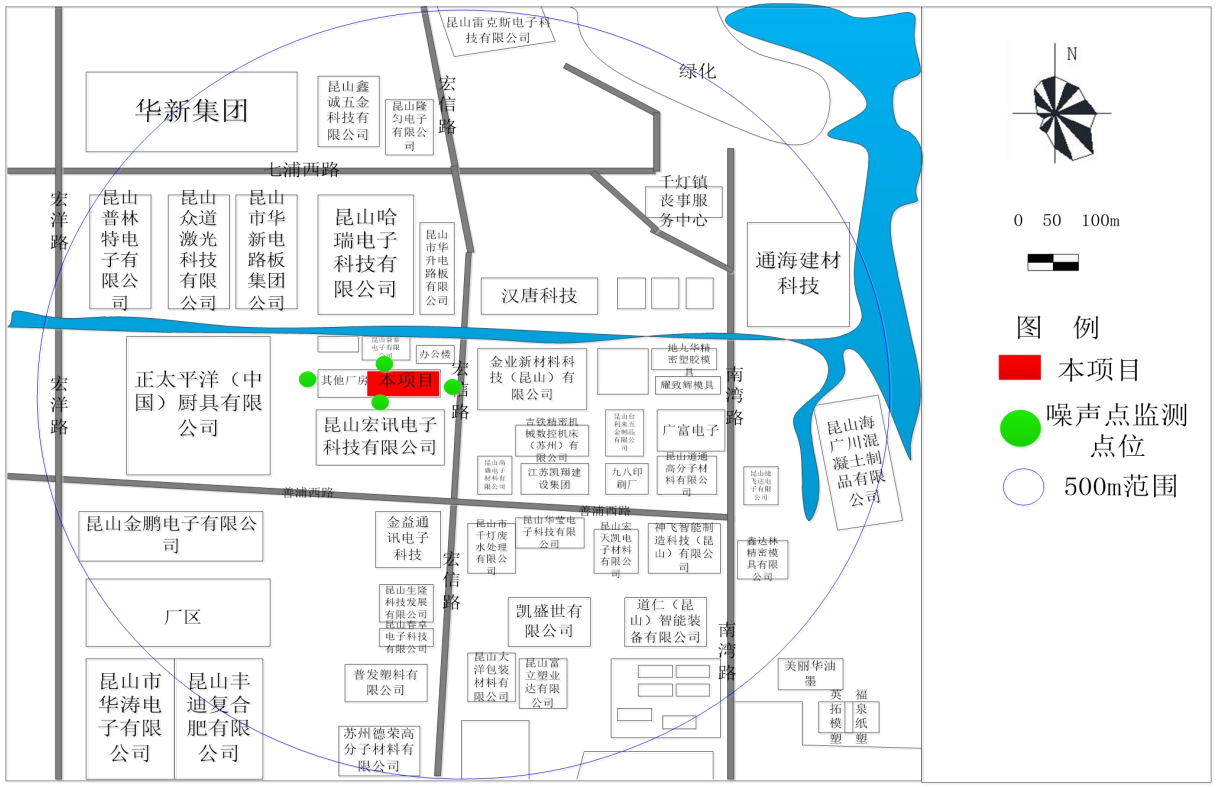
建设项目污染物排放量汇总表

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	0.04674	—	0.04674	+0.04674
	颗粒物	0	0	0	0.39425	—	0.39425	+0.39425
废水	生活污水	0	0	0	480	—	480	+480
	COD	0	0	0	0.0144	—	0.0144	+0.0144
	SS	0	0	0	0.0048	—	0.0048	+0.0048
	氨氮	0	0	0	0.00072	—	0.00072	+0.00072
	TP	0	0	0	0.000144	—	0.000144	+0.000144
一般工业固体废物	金属边角料	0	0	0	1	—	1	+1
	废钢丸	0	0	0	1.5	—	1.5	+1.5
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.1	—	0.1	+0.1
	废切削液	0	0	0	0.33	—	0.33	+0.33
	废冷却油	0	0	0	0.04	—	0.04	+0.04
	含油金属屑	0	0	0	1	—	1	1
	废油桶	0	0	0	0.03	—	0.03	+0.03
	废切削液桶	0	0	0	0.03	—	0.03	+0.03
	废活性炭	0	0	0	2.20	—	2.20	+2.20
	废滤网	0	0	0	0.01	—	0.01	+0.01
	废含油抹布	0	0	0	0.01	—	0.01	+0.01
一般固废	生活垃圾	0	0	0	3	—	3	+3

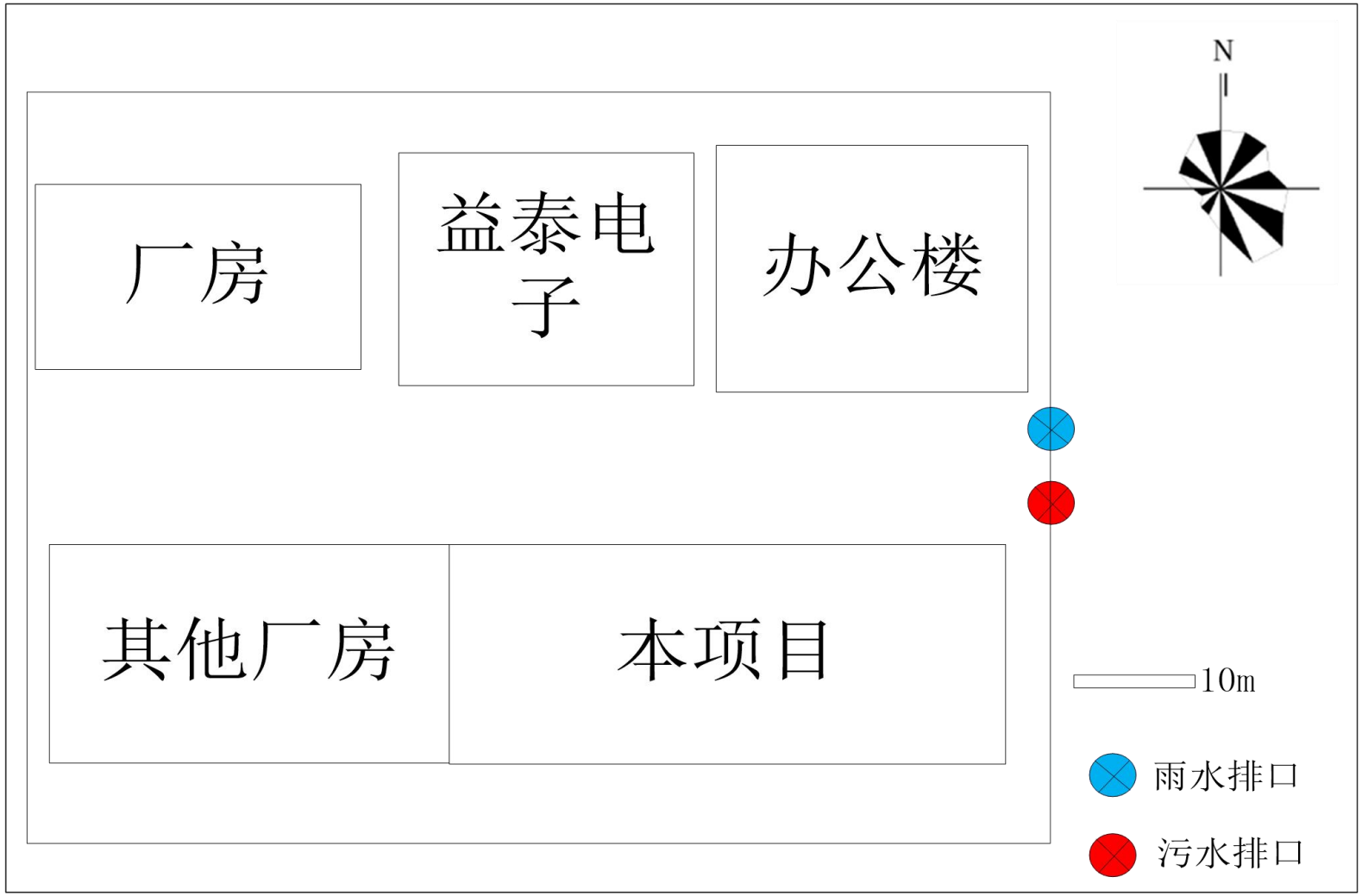
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

昆山市域图
本项目
污水处理厂
五山镇
昆山市
巴城镇
周市镇
双凤镇
太仓市
城厢镇
陆家镇
花桥镇
张浦镇
千灯镇
赵电镇
白鹤镇
淀山湖镇
锦溪镇
朱家角镇
外冈镇
唯亭镇
胜浦镇
苏州工业园区
昆山经济技术开发区
图例
污水处理厂
项目地
比例尺 0 1km 2km

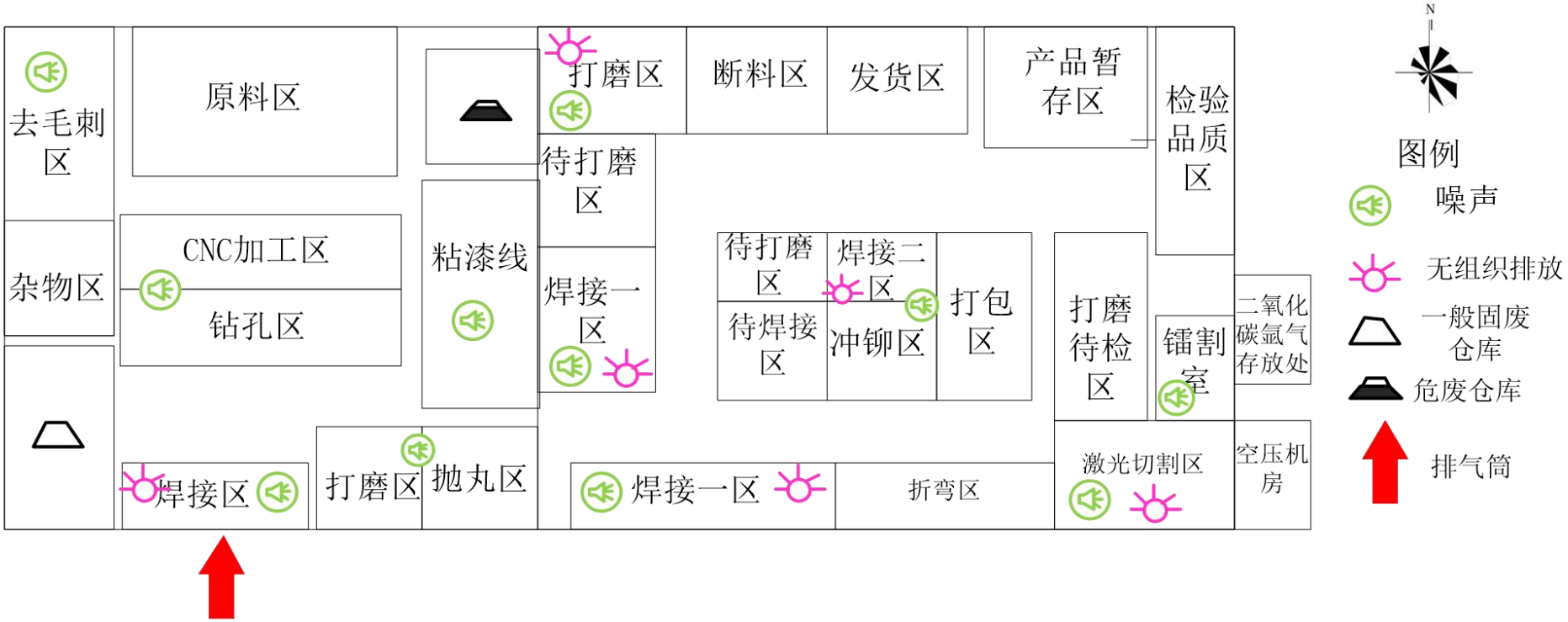
附图 1　项目地理位置



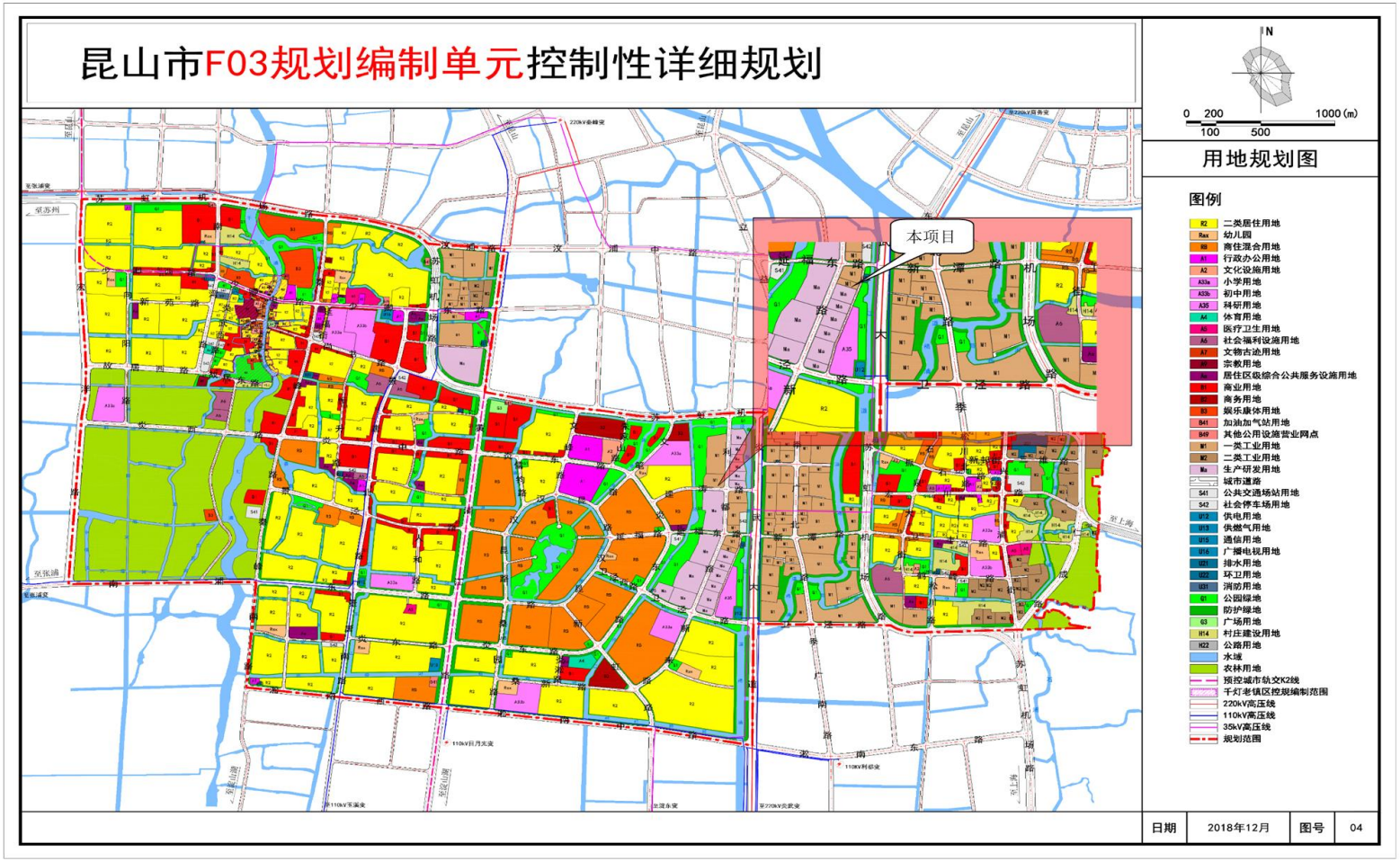
附图 2 周边 500 米范围环境示意图



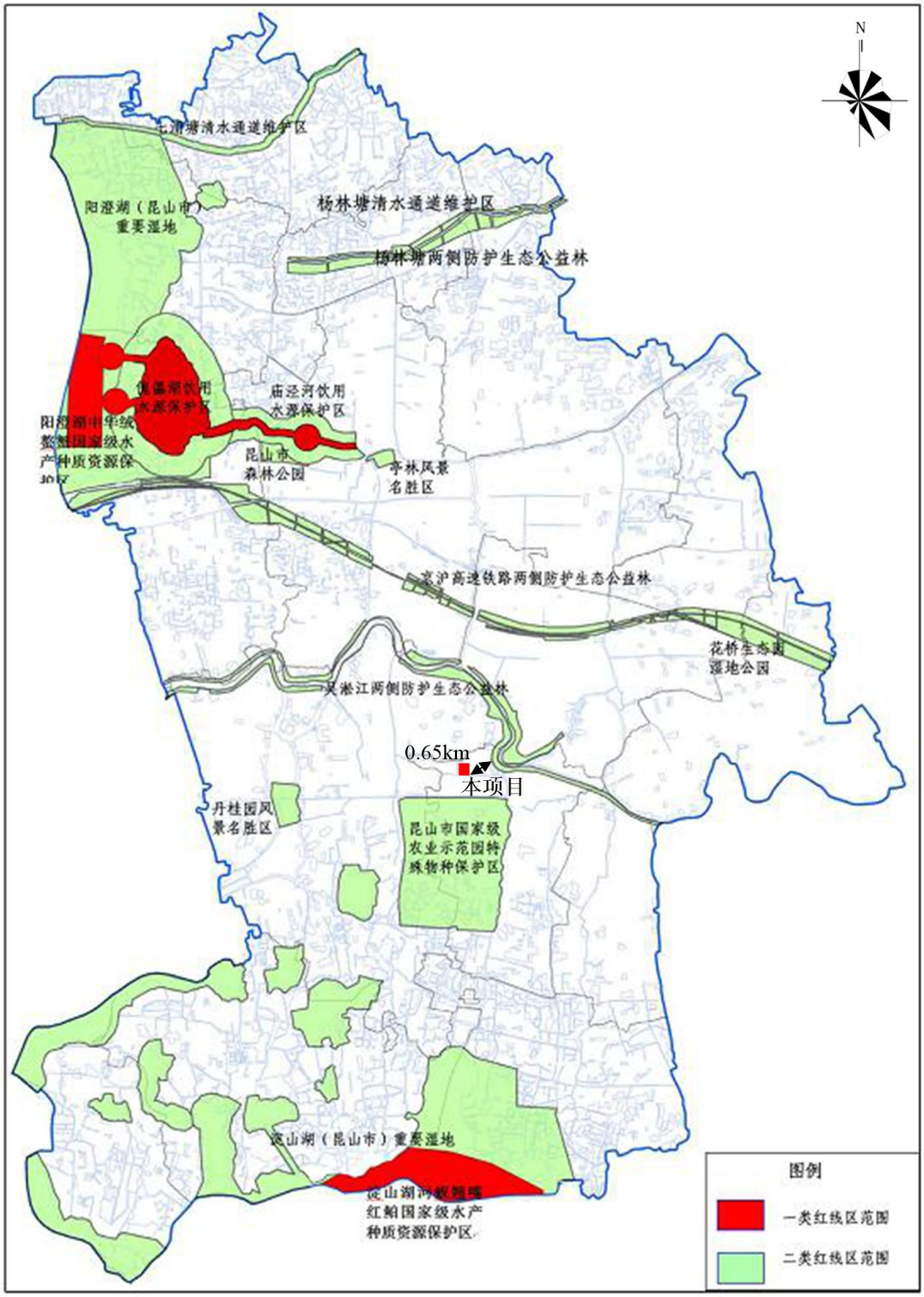
附图 3　本项目厂区平面布置图


去毛刺区
原料区
打磨区
断料区
发货区
产品暂存区
检验品质区
待打磨区
杂物区
CNC加工区
钻孔区
粘漆线
焊接一区
待打磨区
焊接二区
待焊接区
冲铆区
打包区
打磨待检区
镭割室
二氧化碳氩气存放处
焊接区
打磨区
抛丸区
焊接一区
折弯区
激光切割区
空压机房
N
图例
噪声
无组织排放
一般固废仓库
危废仓库
排气筒

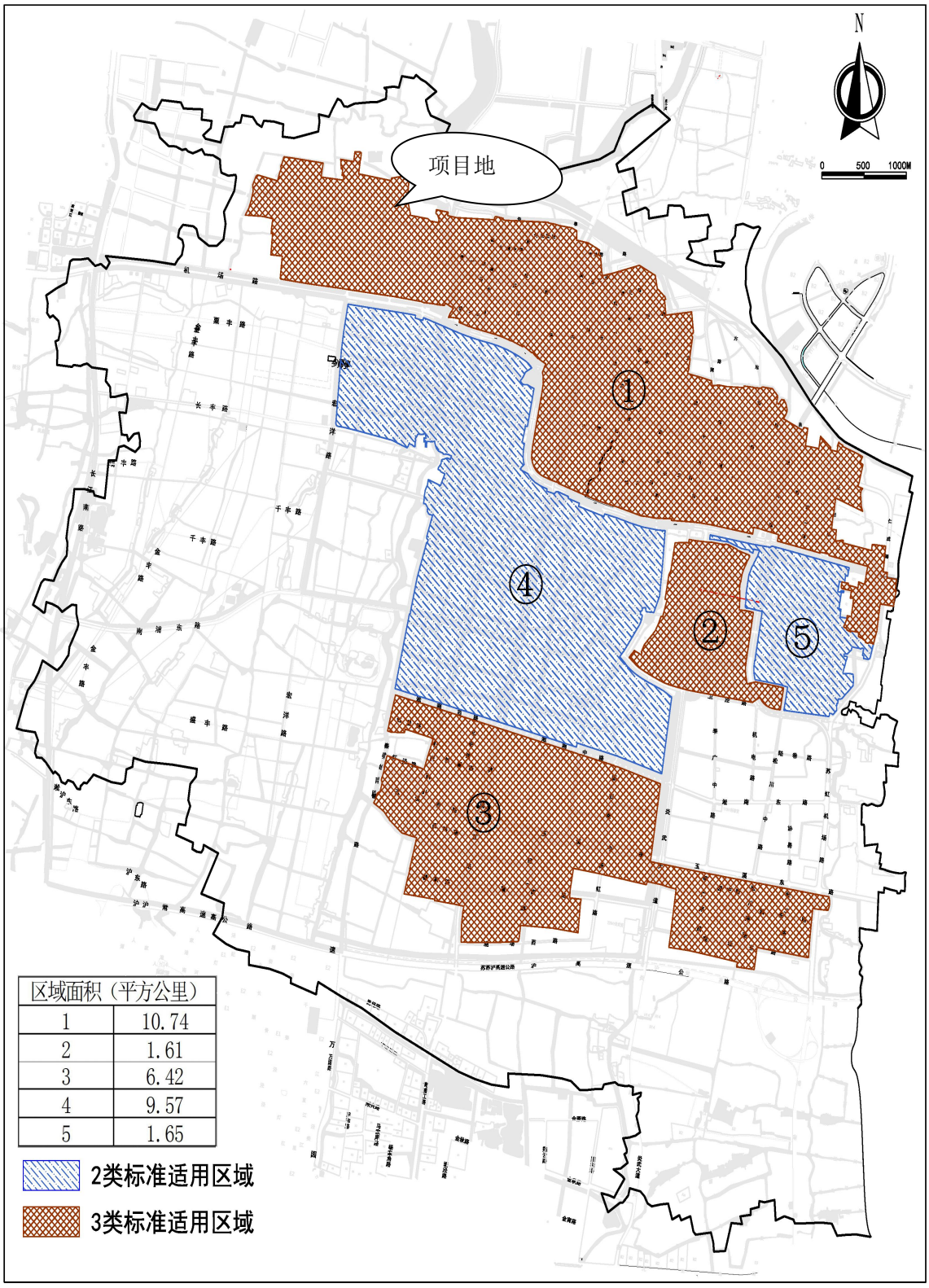
附图 4 车间平面布置图



附图 5　昆山市 F03 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
①
②
③
④
⑤
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
本项目
污水处理厂
东联圩
千灯片联圩
红星联圩
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