

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 昆山凯迪汽车电器有限公司

汽车点火线圈生产项目

建设单位(盖章): 昆山凯迪汽车电器有限公司

编制日期: 2022年06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	昆山凯迪汽车电器有限公司汽车点火线圈生产项目		
项目代码	2205-320566-89-01-800811		
建设单位联系人	高燕	联系方式	0512-57391667
建设地点	昆山市周市镇青阳支路 100 号		
地理坐标	经度：120°58'55.41"，纬度：31°25'40.71"		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36——71、汽车零部件及配件制造 367——其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	苏州昆山周市镇行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	昆周投备案（2022）54 号
总投资（万元）	32200	环保投资（万元）	242.6
环保投资占比（%）	0.75	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	33333.33
专项评价设置情况	无		
规划情况	《昆山市 B11 规划编制单元控制性详细规划》		
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	<p style="text-align: center;"><b>1、与《昆山市B11 规划编制单元控制性详细规划》相符性分析</b></p> <p>本项目位于昆山市周市镇青阳支路 100 号，为 C3670 汽车零部件及配件制造项目，属于工业类项目。对照《昆山市 B11 规划编制单元控制性详细规划》，本项目所在地为工业用地，项目选址符合用地规划要求。</p>		

## 1、“三线一单”相符性分析

### (1) 生态红线

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《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）号及《昆山市生态红线区域保护规划》（昆政办发〔2016〕121号），本项目距最近的生态红线保护目标杨林塘两侧防护生态公益林及杨林塘（昆山市）清水通道维护区约4.5km，不在昆山市生态保护功能区一级管控区及二级管控区之内，符合生态红线要求。

### (2) 环境质量底线

环境质量现状资料和监测结果表明，根据《昆山市2020年度昆山市环境状况公报》，2020年度昆山市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均值浓度达标，CO<sub>24</sub>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，超标倍数分别为0.02倍，因此判定为不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》，空气质量达标期限与分阶段目标如下：力争到2024年，苏州市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35μg/m<sup>3</sup>左右，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>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%。苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。因此预计区域大气环境质量状况可以得到进一步改善能够达标。2020年度，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为100%。与上年度相比，水源地水质保持稳定。项目所在区域内声环境质量良好，可以满足GB3096-2008《声环境质量标准》3类区的限制要求。

本项目废气经处理后达标排放；本项目无生产废水产生及排放，生活污水接管至昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂；固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，符合环境质量底线标准。

### (3) 资源利用上线

本项目用电由昆山市供电网提供，预计耗电677万度/年，项目年综合能源消费量（吨标准煤）832.033吨，折标煤系数为1.229；用水由昆山市自来水管网供应，预计耗水1.094万吨/年，项目年耗能工质总量（吨标准煤）2.0742吨，折标煤系数为1.896。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，项目利用现有厂房，不占用土地资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

(4) 环境准入负面清单

本项目位于昆山市周市镇，根据《昆山市产业发展负面清单（试行）》，环境准入负面清单见表 1-1。

表 1-1 本项目与《昆山市产业发展负面清单（试行）》相符性分析

类别	准入指标	相符性
产业 禁止 准入	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。	本项目为内资项目，不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的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。
	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于化工类项目。
	禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于化工类项目。
	禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。	本项目本项目所使用的原辅材料不属于《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。
	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。	本项目不在化工企业周边，且不属于劳动密集型非化工项目。
	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于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。
	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	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于钢铁、石化、化工、

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）。	焦化、建材、有色等高污染项目。
禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。
禁止平板玻璃产能项目。	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于平板玻璃产能项目。
禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目。	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于化学制浆造纸、制革、酿造项目。
禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目。
禁止电解铝项目（产能置换项目除外）	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于电解铝项目。
禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不涉及电镀电镀工艺。
禁止互联网数据服务中的大数据项目（PUE值在 1.4 以下的云计算数据中心除外）。	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于互联网数据服务中的大数据项目。
禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）	本项目的产品为汽车点火线圈，非一次性塑料制品。
禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目。
禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于家具制造项目。
禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。
禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外）	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于中低端印刷项目。
禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。
禁止生产、使用产生“三致”物质的项目。	本项目不生产、不使用产生“三致”物质的。
禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量	本项目属于C3670 汽车零部件及配件

使用挥发性有机溶剂的项目	制造项目，不涉及油性喷涂（喷漆）工艺，不大量使用挥发性有机溶剂。
禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不产生和排放生产废水。
禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于主管部门会商认定的属于高危行业的项目。
禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。	本项目属于C3670 汽车零部件及配件制造项目，不属于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。

由表 1-1 可知，本项目符合《昆山市产业发展负面清单（试行）》要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

## 2、其他相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性

### 2.1 与《太湖流域管理条例（2011 年）》及《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）的相符性

#### （1）与《太湖流域管理条例（2011 年）》相符性

根据《太湖流域管理条例（2011 年）》：

第二十八条禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、技改化工、医药生产项目；（二）新建、技改污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、技改高尔夫球场；（四）新建、技改畜禽养殖场；（五）新建、技改向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

项目所在地不在太湖饮用水水源保护区内，不会对水源地造成影响，项目无生产废水产生及排放，生活污水经市政管网接管进污水处理厂，固废得到妥善处置，因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例（2011年）》的相关规定是相符的。

**（2）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）相符性**

根据《江苏省太湖水污染防治条例》，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》（2018年修订）相符性第四十三条规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（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氮、磷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）围湖造田；（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。

本项目不属于以上所列的禁止行为。项目无含氮、磷污染物生产废水外排，厂区内实行雨污分流，污染物集中治理、达标排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）相符性要求。

**2.2 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏政办[2014]128号）相符性**

2014年5月16日，江苏省环境保护厅发布《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），本项目不属于该指南中的重点行业，本项目注塑成型、上锡焊接、灌封工段设置集气罩对废气进行收集，收集后通过活性炭装置处理后经15m高排气筒排放。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目内容</b></p> <p>昆山凯迪汽车电器有限公司（内资）成立于 2004 年 06 月 02 日，成立之初位于昆山民营科技工业园，2004 年搬迁至周市镇民营区白塘中心河东侧（即昆山市周市镇青阳支路 100 号），经营范围为：机动配件、低压电器制造、加工、销售；自营货物和技术进出口业务、道路普通货物运输。（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）。</p> <p>企业环评《昆山凯迪汽车电器有限公司建设项目环境影响登记表》于 2004 年 5 月 27 日通过昆山市环保局审批（昆环建[2004]1368 号），批复产能为年生机动配件 15000 台、低压电器 1500 台、电子产品 1000 台，已搬迁，未要求验收。《昆山凯迪汽车电器有限公司搬迁项目》于 2004 年 8 月 31 日通过昆山市环保局审批（昆环建[2004]2550 号），批复产能为年生机动配件 100 吨、低压电器 200 吨、电子产品制造 150 吨，未要求验收。《昆山凯迪汽车电器有限公司技改及扩建项目》于 2017 年 5 月 16 日通过昆山市环保局审批（昆环建[2017]0768 号），批复产能为年产机动配件（汽车点火线圈）1500 万支、低压电器 200 吨、电子产品 150 吨，于 2018 年 2 月通过自主验收。《昆山凯迪汽车电器有限公司固体废物污染防治转向论证》于 2017 年 11 月 27 日通过昆山市环保局审批（昆环建[2017]1839 号），明确了固体废物的种类、产生量、处置方式及危废代码，未要求验收。</p> <p>因市场发展需要，本次拟投资 32200 万元，在现有厂房内进行扩建，并对现有汽车点火线圈生产工艺进行技改，扩建后新增年产汽车点火线圈 2500 万支的产能。</p> <p><b>2、项目公用工程及辅助工程内容</b></p>
----------	--

表 2-1 本项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力		备注
			扩建前	扩建后	
主体工程	厂房		占地面积 33333.33 m <sup>2</sup>	占地面积 33333.33 m <sup>2</sup>	依托现有
辅助工程	办公区		/	2000m <sup>2</sup>	依托现有
贮运工程	仓库（原料、成品）		500m <sup>2</sup>	共 5000m <sup>2</sup>	扩建
公用工程	给水	生活用水	4500 t/a	共 15000t/a, 新增 10500t/a	由市政自来水管 网直接供给
		切削液兑水	0	新增 8 t/a	
		冷却水	120 t/a	共 552t/a, 新增 432t/a	
	排水	生活污水	3600 t/a	共 12000t/a, 新增 8400t/a	由市政污水管网 排入昆山建邦环境 投资有限公司 北区污水处理厂
		冷却水	30 t/a 接入市政 雨水管网	循环使用不外排	以新带老
	供电		10 万	新增 677 万 kWh/a	市政电网
	绿化		--	--	依托现有绿化
环保工程	生活污水		3600t/a, 纳入昆 山建邦环境投 资有限公司北 区污水处理厂	共 12000t/a, 新增 8400t/a, 接昆山建 邦环境投资有限公 司北区污水处理厂	达标排放
	废气	非甲烷总烃、锡 及其化合物（上 锡焊接工段）	有组织排放	1 套脉冲式除尘器+ 活性炭吸附装置 +15 米排气筒	达标排放
		非甲烷总烃（注 塑）	无组织排放	3 套活性炭吸附装 置+15 米排气筒	达标排放
		非甲烷总烃（灌 封工段）	有组织排放		达标排放
		非甲烷总烃（铜 材 CNC 加工）	/	设备自带油雾净化 器	无组织达标排放
		颗粒物	/	设备自带除尘器	无组织达标排放
	噪声		厂房隔声、消 声、减振	厂房隔声、消声、 减振	达标排放
	固废	危险废物	危废暂存间： 50m <sup>2</sup>	危废暂存间：50m <sup>2</sup>	危险废物交由有 资质单位处置。
一般工业固废		一般工业固废 暂存区：50m <sup>2</sup>	一般工业固废暂存 区：50m <sup>2</sup>	出售再利用。	

		生活垃圾	若干垃圾箱	若干垃圾箱	环卫部门定期清运
依托工程	生活污水管网		/	/	生活污水管网依托现有

### 3、建设项目产品方案

主要产品及产量见表 2-2。

表 2-2 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	年设计能力			年运行时数
			扩建前	扩建后	增减量	
1	生产车间	机动配件（汽车点火线圈）	1500 万支	4000 万支	+2500 万支	7200h
2		低压电器	200 吨	200 吨	0	2000h
3		电子产品	150 吨	150 吨	0	

### 4、主要设备和原辅材料

主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/功率	数量（台/套）			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
1	冲床	/	9	0	-9	/
2	机床	/	1	0	-1	/
3	铣床	5.5 kw	5	5	0	模具加工
4	磨床	5.5 kw	7	6	-1	
5	切割机	/	5	0	-5	/
6	焊接机	/	5	0	-5	/
7	检测仪器	0.5 kw	8	125	+117	/
8	全自动绕线机	/	8	0	-8	/
9	自动包铁芯机	/	2	0	-2	/
10	灌封机	/	4	0	-4	3 用 1 备
11	自动装配线	/	4	0	-4	/
12	注塑注射成型机	25kw	24	48	+24	/
13	上锡机	0.5kw	0	2	+2	/
14	气压机	1 kw	0	86	+86	组装用
15	初级绕线机	1~10.5 kw	0	19	+19	/
16	次级绕线机	1~10.5 kw	0	82	+82	/

17	自动焊锡机	5 kw	0	49	+49	/
18	灌胶机	25~90 kw	0	19	+19	/
19	去湿炉	25~90 kw	0	14	+14	灌胶前产品烘干
20	固化炉	25~90 kw	0	19	+19	/
21	四轴自动焊锡机器人	1 kw	0	57	+57	/
22	空压机	11 kw	0	8	+8	/
23	打标机	0.5 kw	0	12	+12	产品打标志
24	干燥机	9.5 kw	0	47	+47	塑料粒子烘干
25	CNC 加工中心	3.5 kw	0	3	+3	模具加工
26	慢走丝	6 kw	0	1	+1	
27	放电机	1 kw	0	6	+6	
28	中走丝	5 kw	0	2	+2	
29	水磨床	4 kw	0	1	+1	
30	细孔机	4 kw	0	1	+1	
31	摇臂钻床	2.8 kw	0	1	+1	
32	车床	2.2 kw	0	1	+1	
33	抹胶机	2 kw	0	20	+20	组装
34	回流焊	46 kw	0	2	+2	/
35	热风循环干燥箱	12 kw	0	13	+13	产品测试用
36	试验箱	4 kw	0	14	+14	
37	测量仪	0.5 kw	0	4	+4	
38	冷却塔	5 kw	0	1	+1	原环评未识别

表 2-4 主要原辅材料用量

序号	名称	年用量 (t)			包装规格	最大储存量 (t)	备注
		扩建前	扩建后	增减量			
1	各类电器配件	100	100	0	堆放	8	/
2	钢材、铜材	80	487	+407	堆放	40	/
3	电子元件	1000 套	1000 套	0	堆放	80 套	/
4	漆包线	300	740	+440	50 kg/箱	60	/
5	塑料粒子	200	630	+430	25 kg/包	52.5	/
6	锡丝	0.15	3.5	+3.35	10 kg/盒	0.3	/
7	环氧树脂	380	1300	+920	200 kg/桶	5	/

8	铁芯	1500 万支	2500 万支	+1000 万支	堆放	200 万支	/
9	助焊剂	0.1	2.1	+2	5 kg/桶	0.5	/
10	橡胶件	0	4000 万只	+4000 万只	100 只/箱	350 万只	/
11	包装材料	0	3600 万只	+3600 万只	堆放	300 万只	/
12	电子元器件	0	4500 万只	+4500 万只	100 只/盒	400 万只	/
13	切削油	0	0.36	+0.36	180kg/桶	0.18	/
14	切削液	0	0.1	+0.1	180kg/桶	0.18	/
15	火花油	0	0.1	+0.1	180kg/桶	0.18	/
16	玻纤板	0	0.2	+0.2	堆放	+0.2	/
17	铝棒	0	0.2	+0.2	堆放	+0.2	/

表 2-5 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	环氧树脂	是一种高分子聚合物，分子式为(C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> ) <sub>n</sub> ，密度 1.2g/cm <sup>3</sup> ，外观黄色或透明固体或液体，具有热固性，轻微气味，沸点 120，闪点 350℃，分解温度 350℃	难燃	无毒
2	助焊剂	乙醇 95~98%；其余为松香。淡黄色透明液体，有刺鼻味，相对密度（水）0.817~0.827，沸点 78℃，闪点 12℃	易燃易爆	乙醇 LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg
3	切削油	含基础油、润滑剂、极性添加剂及其它物质。透明液体，低味。具有优越的渗透性、极压性、清洗性和防锈性。	不易燃	无毒
4	切削液	轻质基础油：<80%，添加剂：>20%；淡黄色透明液体；气味：脂肪族碳氢化合物气味；凝固/熔融点（GB/T510）：<-18℃；闪点（GB/T261）：>220℃ 最小值；自燃温度：>220℃；比重（g/ml）：0.800	不燃	无毒
5	火花油	基础油 98%、抗氧剂 1.5%、防锈剂 0.5%。无色透明油液，极轻微溶剂气味。密度：0.756，粘度（40℃）：约 1.8，闪点：>100℃，蒸汽压力（20℃）：30Pa，水溶性能：不可溶。	可燃	无毒
6	塑料粒子	包括 PBT、PPO 两种粒子。 PBT：聚对苯二甲酸丁二醇酯，是由 1,4-丁二醇与对苯二甲酸缩聚而成。PBT 有优良的机械性能、耐热老化性、耐溶剂性、绝缘性能等。熔点 233℃，分解温度为 280℃。 PPO：聚苯醚，是世界五大通用工程塑料之一，是 2,6-二甲基苯酚通氧并在催化剂的作用下进行氧化缩合反应而成的线型聚合物。它具有刚性大、无毒、耐污染等优点。熔点 190℃，分解温度为 330℃。	可燃	无毒

## 5、水平衡图

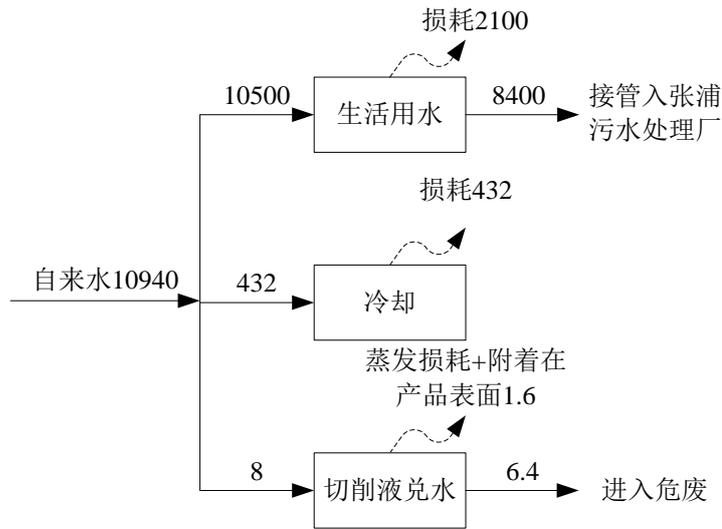


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

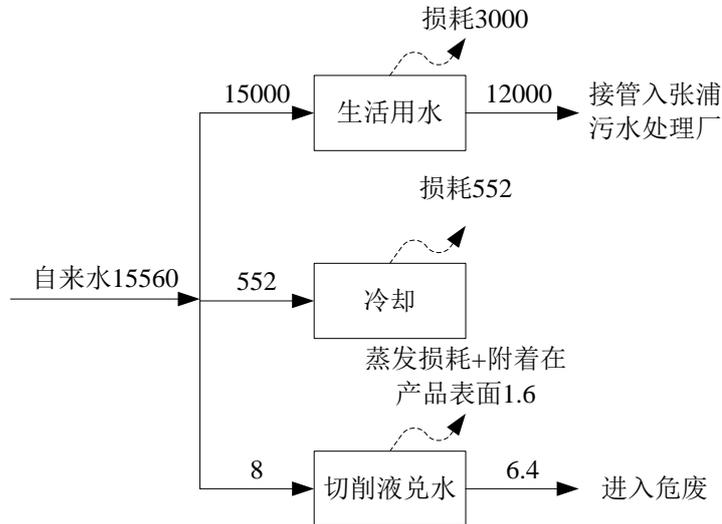


图 2-2 建成后全厂水平衡图 (t/a)

## 6、生产制度和项目定员

职工人数：现有员工 300 人，扩建后新增员工 350 人；

工作制度：项目两班制，每班 12 小时，年工作 300 天，年运营 7200 小时；

生活设施：项目厂区内不设食堂，不设职工宿舍。

## 7、项目选址及平面布置

本项目位于昆山市周市镇青阳支路 100 号。项目以东为金旺来机械公司；南为青阳支路，以南为厂房；西为白塔路，以西为伟翰电子；北为河流，以北为汽车客运北站。本项目最近敏感点为西北侧 66 米处的永平花园。

本项目包括办公区、生产区、原料区、成品仓库、危废贮存区及一般工业固废贮存区，具体情况详见项目平面布置图。

工艺流程及产污环节简述（图示）：

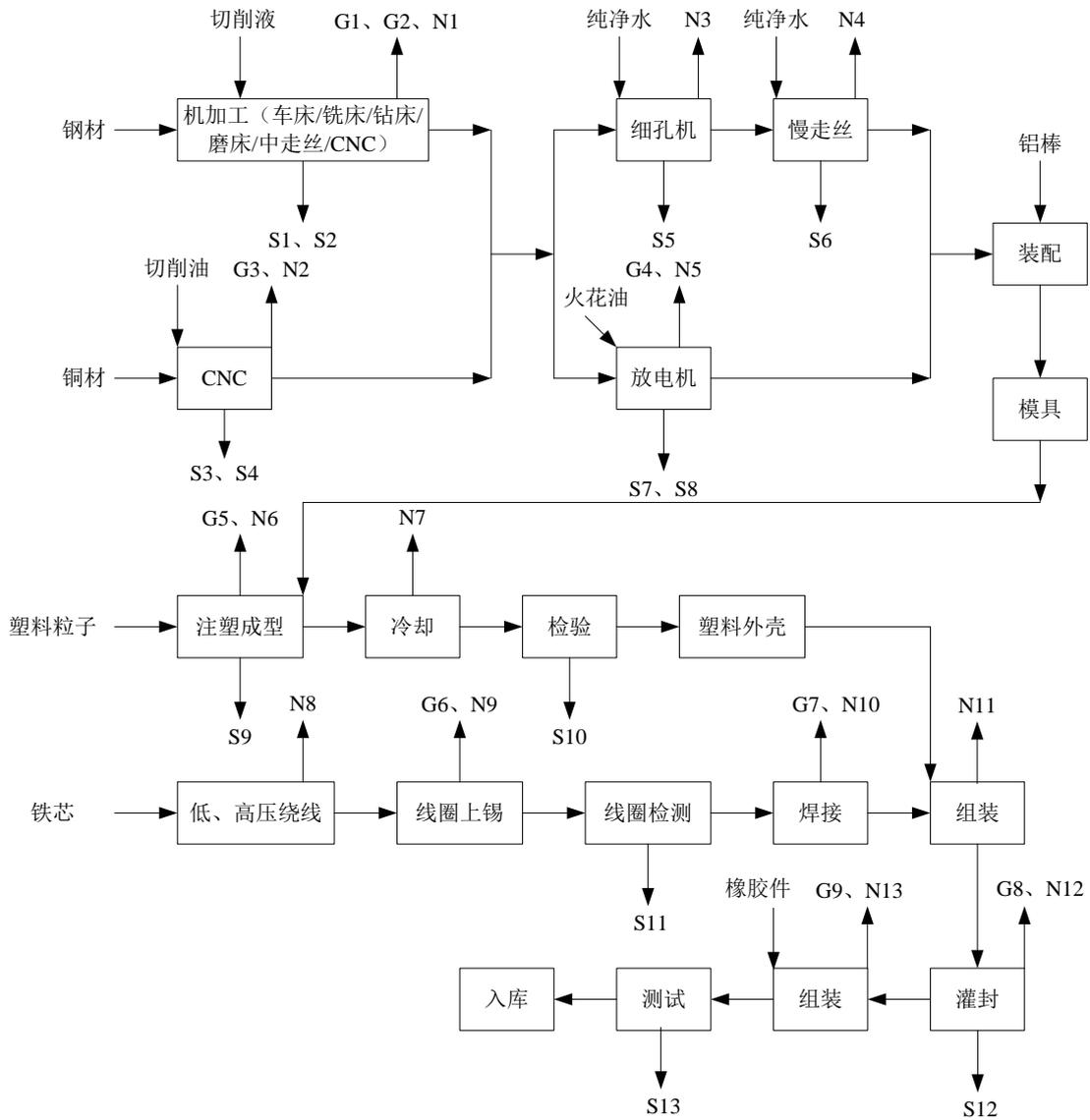


图 2-3 本项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

**机加工：**将外购钢材用车床、铣床、钻床、磨床、中走丝、CNC 等设备进行机加工，其中车床、铣床、钻床、水磨床、中走丝运行过程中使用切削液，不产生颗粒物。切削液循环利用，定期更换。过程中产生噪声 N1、金属边角料及碎屑 S1（将金属边角料及碎屑沥干，与切削液分离开，切削液循环使用，金属边角料及碎屑作为一般工业固废出售综合利用）、废切削液 S2、切削液挥发有机废气 G1、干式打磨过程产生金属粉尘 G2。

**CNC：**自动化机床，运用数控系统从而使机床执行事先编好的程序，通过刀具切削将外购的铜材加工成半成品，CNC 运行过程中使用切削油，不产生颗粒物。

切削油循环利用，定期更换。过程中产生噪声 N2、金属边角料及碎屑 S3（将金属边角料及碎屑沥干，与切削油分离开，切削油循环使用，金属边角料及碎屑作为一般工业固废出售综合利用）、废切削油 S4、切削液挥发有机废气 G3。

**细孔机：**将部分钢材及铜材半成品用细孔机进行打孔，细孔机运行过程中使用纯净水，不产生颗粒物，纯净水定期添加不更换，过程中产生金属碎屑 S5。

**慢走丝：**利用慢走丝机对打孔后的工件进行线割加工，利用连续移动的细金属丝（称为电极丝）作电极，对工件进行脉冲火花放电蚀除金属，形成所需规格和样式的工件。线切割过程中使用外购的纯水作为冷却液进行冷却，不产生颗粒物，纯净水循环使用不外排。过程中产生噪声 N4、金属屑 S6。

**放电机：**部分模具半成品放入放电机，利用电腐蚀的原理对其表面进行加工，工作介质为火花油，定期添加，不替换。过程中产生噪声 N3、金属屑 S3、有机废气 G1。

**装配：**将钢材半成品及铜材半成品、玻纤板组装在一起后，用铝棒堵住模具内部水路即为成品模具。

**注塑成型、冷却：**外购塑料粒子用干燥机烘干后经注塑机注塑成型，塑料粒子（粒径为 5mm~10mm）粒径较大，投料过程中基本无粉尘产生，注塑温度为 180°C-220°C，其中产品形状由注塑机中的模具控制，模具采用通过冷却间接水冷却，冷却水循环使用不外排；此过程会产生塑料边角料（S9）、有机废气（G5）和设备噪声（N6、N7）。

**检验：**检验过程产生不合格品（S10），检验合格即为塑料外壳。

**低、高压绕线：**分别用初级绕线机、次级绕线机将漆包线绕在铁芯上，该工段会产生噪声（N8）。

**线圈上锡：**绕线后上锡机将助焊剂及锡丝粘在线圈上，过程中产生有机废气（G6）和噪声（N9）。

**线圈检测：**检验产生不合格品（S11）。

**焊接：**通过自动焊锡机、四轴自动焊锡机器人、回流焊将部分电子元器件焊接在线圈上，该工段会产生噪声（N10）、焊接废气（G7）。

**组装：**用气压机将电子元器件与线圈组装在一起，过程中产生噪声 N11。

**灌封：**为了防止产品接触空气，产品需进入密闭式灌封机内灌封，灌封采用环氧树脂灌封胶，产生挥发性有机物（G8）、废树脂（S12）和噪声（N12）。

**组装：**将橡胶件用抹胶机涂抹环氧树脂后组装在线圈半成品上，过程中产生有机废气 G9、噪声 N13。

**测试：**测试过程产生不合格品（S13），测试通过后即为成品，打标入库。

项目 PBT、PPO 两种粒子加工温度在 180°C-220°C之间，未达到其分解温度（PBT 热分解温度为 280°C，PPO 分解温度为 330°C）故注塑废气仅以非甲烷总烃计。

此外，注塑、灌封、焊接废气处理过程中产生废活性炭、磨床粉尘处理过程产生收集尘。

本项目产污情况见下表。

表 2-6 项目产污情况一览表

类别	产污工序	代号	污染物名称	主要污染因子
废气	机加工	G1	切削液挥发废气	非甲烷总烃
		G2	金属粉尘	颗粒物
	CNC	G3	切削油挥发废气	非甲烷总烃
	放电	G4	火花油挥发废气	非甲烷总烃
	注塑成型	G5	注塑废气	非甲烷总烃
	线圈上锡	G6	助焊剂挥发废气	非甲烷总烃
	焊接	G7	焊接废气	非甲烷总烃、锡及其化合物
	灌封	G8	环氧树脂挥发废气	非甲烷总烃
	组装	G9	环氧树脂挥发废气	非甲烷总烃
废水	员工生活办公	W	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP
固废	机加工（车、铣、钻、磨、中走丝、CNC、细孔、慢走丝、放电）	S1、S3、S5、S6、S7	金属边角料及碎屑	钢、铜
	机加工	S2	废切削液	废切削液
	CNC	S4	废切削油	废切削油
	放电	S8	废火花油	废火花油
	注塑成型	S9	塑料边角料	塑料边角料
	检验、线圈检测、测试	S10、S11、S13	不合格品	塑料、废线圈、电子元器件
	灌封	S12	废树脂	环氧树脂
	废气处理		S14	废活性炭
S15			收集尘（打磨工段）	钢
S16			收集尘（焊接工段）	锡及其化合物

	原料使用	S17	原料包装桶	铁、塑料、残留的原料
		S18	一般废包装材料	纸、塑料
	劳保	S19	含油抹布及手套	含油抹布及手套
	员工生活办公	S20	生活垃圾	果皮、纸屑等生活垃圾
噪声	设备运行	N	噪声	L <sub>eq</sub> A

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

**1、企业原有情况简介**

昆山凯迪汽车电器有限公司（内资）成立于2004年06月02日，成立之初位于昆山民营科技工业园，2004年搬迁至周市镇民营区白塘中心河东侧（即昆山市周市镇青阳支路100号），企业环评《昆山凯迪汽车电器有限公司建设项目环境影响登记表》于2004年5月27日通过昆山市环保局审批（昆环建[2004]1368号），批复产能为年生机动配件15000台、低压电器1500台、电子产品1000台，已搬迁，未要求验收。《昆山凯迪汽车电器有限公司搬迁项目》于2004年8月31日通过昆山市环保局审批（昆环建[2004]2550号），批复产能为年生机动配件100吨、低压电器200吨、电子产品制造150吨，未要求验收。《昆山凯迪汽车电器有限公司技改及扩建项目》于2017年5月16日通过昆山市环保局审批（昆环建[2017]0768号），批复产能为年产机动配件（汽车点火线圈）1500万支、低压电器200吨、电子产品150吨，于2018年2月通过自主验收。《昆山凯迪汽车电器有限公司固体废物污染防治转向论证》于2017年11月27日通过昆山市环保局审批（昆环建[2017]1839号），明确了固体废物的种类、产生量、处置方式及危废代码，未要求验收。

**表 2-7 历次环保审批情况一览表**

序号	项目名称	类型	建设内容	环保批复情况	验收情况
1	昆山凯迪汽车电器有限公司建设项目	环境影响登记表	年生机动配件15000台、低压电器1500台、电子产品1000台	昆环建[2004]1368号，2004年5月27日	已搬迁，未要求验收
2	昆山凯迪汽车电器有限公司搬迁项目	环境影响登记表	年生机动配件100吨、低压电器200吨、电子产品制造150吨	昆环建[2004]2550号，2004年8月31日	未要求验收
3	昆山凯迪汽车电器有限公司技改及扩建项目	环境影响报告表	年产机动配件（汽车点火线圈）1500万支、低压电器200吨、电子产品150吨	昆环建[2017]0768号，2017年5月16日	于2018年2月通过自主验收
4	昆山凯迪汽车电器有限公司固体废物污染	固体废物污染	明确了固体废物的种类、产生量、处置方式及危废	昆环建[2017]1839号，	未要求验收

与项目有关的原有环境污染问题

废物污染防治转 向论证	防治转 向论证	代码	2017年11月27日
----------------	------------	----	-------------

## 2、原有项目工程分析

### 1、机动配件（汽车点火线圈）生产工艺流程：

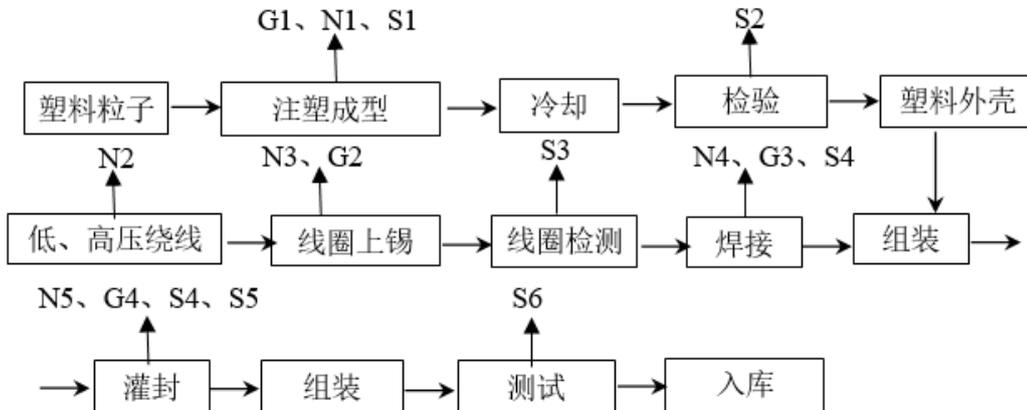


图 2-4 机动配件（汽车点火线圈）生产工艺流程图

#### 工艺流程说明：

**注塑成型：**外购塑料粒子经注塑机注塑成型，塑料粒子（粒径为 5mm~10mm）粒径较大，投料过程中基本无粉尘产生，注塑温度为 180°C-220°C，其中产品形状由注塑机中的模具控制，模具采用通过冷却间接水冷却；此过程会产生塑料边角料（S1）、有机废气（G1）和设备噪声（N1）。

**冷却：**冷却塔冷却水循环使用，定时排放，年排放清下水 30t，通过厂区雨水管道就近外排。

**检验：**检验过程产生不合格品（S2），检验合格完成塑料外壳半成品。

**低、高压绕线：**漆包线分别经低压、高压绕线，该工段会产生噪声（N2）。

**线圈上锡：**绕线后进行人工上锡，上锡使用无铅锡丝，产生少量的锡及其化合物（G2）和噪声（N3）。

**线圈检测：**检验产生不合格品（S3）。

**焊接：**通过焊接机加工，该工段会产生噪声（N4）、少量颗粒物（G3）和助焊剂包装（S4）。

**组装：**组装过程不产生污染物。

**灌封：**为了防止产品接触空气，产品需进入密闭式灌封机内灌封，灌封采用环氧树脂灌封胶，产生挥发性有机物（G4）、树脂包装桶（S4）、废树脂（S5）和噪声（N4）。

**组装：**组装过程不产生污染物。

测试：测试过程产生不合格品（S6），测试通过后成品入库。

## 2、低压电器生产工艺流程：

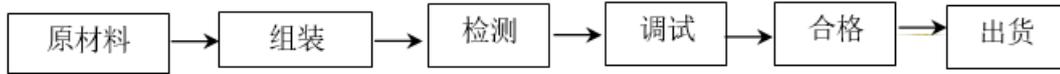


图 2-5 低压电器生产工艺流程图

### 工艺流程说明：

将原材料组装后进行检测调试，合格的产品即可出货。

## 3、电子产品制造工艺流程：

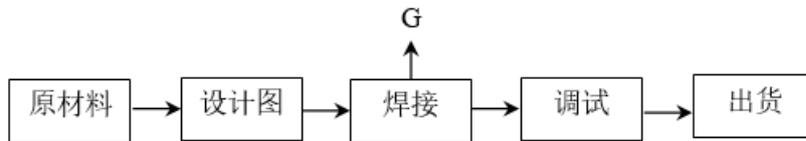


图 2-6 电子产品制造工艺流程图

### 工艺流程说明：

将原材料根据设计图纸的要求进行组装，焊接后进行调试，合格的产品即可出货。

## 3、原有项目污染物产生、治理、排放情况

结合企业原环评及实际运行情况，企业各项污染物产排及治理情况如：

### （1）废水

原项目无生产废水，生活污水约 3600t/a 排入市政污水管网进北区污水处理厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 标准（该标准中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准）要求后排入太仓塘。清下水 30t/a，接入市政雨水管道。

### （2）废气

上锡过程中产生的 VOCS、锡及其化合物通过活性炭净化器+脉冲除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒外排；注塑过程中产生少量非甲烷总烃，加强车间通风，无组织排放；灌封过程中产生的非甲烷总烃通过活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒外排。

### （3）噪声

原项目各生产设备均设置在厂房内，通过合理布置设备，采取厂房隔声等降噪措施，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）

### 3 类标准。

#### (4) 固废

原项目生活垃圾（45t/a）收集后交由环卫部门定期清运并集中处理，不排入外环境；危险废物：废树脂（HW13，100t/a）委托有资质单位处置；一般工业固废：废塑料边角料和不合格品（12t/a）、不合格线圈(5t/a)、包装材料（2t/a）外售综合处理、废包装桶（0.5t/a）由供应商回收处理。

表 2-8 原有污染物产排情况汇总表（t/a）

类别	排放源（编号）	污染因子	环评核算量	实际验收量
废水	生活污水	水量	3600	3600
		COD	1.44	1.44
		SS	0.9	0.9
		氨氮	0.108	0.108
		TP	0.0144	0.0144
废气	有组织	非甲烷总烃	0.114	0.112
		锡及其化合物	0.003	0.00288
		VOCS	0.08	0.0306
固废	一般工业固废	边角料及不合格品、不合格线圈、包装材料	0	0
	危险固废	废树脂、废包装桶	0	0
	一般固废	生活垃圾	0	0
噪声	主要为设备噪声，噪声值在 70-85dB（A）之间，经采取隔声、消声措施后，厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声值小于 65dB（A），噪声不会对当地环境产生明显影响。			

#### 4、原项目存在的问题及以新带老措施

原项目注塑废气未进行处理，本次扩建后全厂注塑废气一同收集处理，具体情况见第四章废气产生及排放情况分析。

原项目冷却水排入市政雨水管网，现全部循环使用不外排。

#### 5、排污许可证申领

昆山凯迪汽车电器有限公司属于 C3670 汽车零部件及配件制造项目，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，昆山凯迪汽车电器有限公司应实行排污许可登记管理。

目前，昆山凯迪汽车电器有限公司已于 2020 年 3 月 17 日取得屋顶污染源排污登记回执，编号为：91320583762407464F001X。

### 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、水环境质量

根据《2020年度昆山市环境状况公报》，2020年度，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，达标率为100%。与上年度相比，水源地水质保持稳定。

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

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

我市境内8个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照2020年水质目标均达标，优Ⅲ比例为100%。与上年相比，8个断面水质稳中趋好，并保持全面优Ⅲ。

#### 2、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。本次评价选取2020年作为评价基准年，根据《2020年度昆山市环境状况公报》：2020年度，城市环境空气质量达标天数比例为83.6%，空气质量指数（AQI）平均为73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O<sub>3</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）。

城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度分别为8、33、49、30微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳24小时平均第95百分位浓度为1.3毫克/立方米，达标；臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位浓度为164微克/立方米，超标0.02倍。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	8	60	0.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	33	40	0.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	49	70	0.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	30	35	0.00	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	1300	4000	0.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	164	160	0.02	超标

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》：2020 年昆山市空气质量不达标，超标污染物为 O<sub>3</sub>。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》，空气质量达标期限与分阶段目标如下：力争到 2024 年，苏州市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  左右，O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，除 O<sub>3</sub> 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%。苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。因此预计区域大气环境质量状况可以得到进一步改善能够达标。

### 3、声环境质量

本项目由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 2022 年 05 月 25 日~05 月 26 日，结果见表 3-2，具体数据见附件。

表 3-2 厂界噪声监测结果汇总表 dB(A)

监测日期	监测位置	Leq [dB (A)] (昼间)	Leq [dB (A)] (夜间)
2022.5.25~2022.5.26	N1 东厂界外 1 米处	56.3	46.3
	N2 南厂界外 1 米处	57.5	47.3
	N3 西厂界外 1 米处	58.3	48.0
	N4 北厂界外 1 米处	58.7	49.1
	标准	65	55

以上结果表明，本项目厂界声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的限值。

### 4、生态环境现状

本项目利用现有厂房，不新增用地，根据《建设项目环境影响报告表编制技

术指南（污染影响类）（试行）》，不开展生态现状调查。

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

#### 5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展电磁辐射监测与评价。

#### 6、地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展地下水、土壤环境现状调查。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令指定保护的名胜古迹。项目环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	规模	距离本项目(m)	环境功能
空气环境	永平花园	北	1410 户	约 66	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准
	更楼新苑	西北	576 户	约 400	
	国润溪香米兰	西	1059 户	约 380	
	永平小学	南	3600 师生	约 78	
声环境	本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
水环境	太仓塘	南	中河	约 3600	《地表水环境质量标准》IV 类标准要求
	毛库中心河	西	小河	约 35	
	昆北塘	北	小河	邻近	
地下水	本项目厂界外 500 米范围内没有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				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
生态环境	杨林塘两侧防护生态公益林	/	北	4500	《昆山市生态红线区域保护规划》（昆政办发〔2016〕121 号）
	杨林塘（昆山市）清水通道维护区	2.67km <sup>2</sup>	北	4500	《江苏省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）

环境保护目标

### 1、大气污染物排放标准：

本项目注塑工段产生的有组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5 标准，焊接工段及灌封工段产生的有组织非甲烷总烃、锡及其化合物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，注塑工段产生的无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9标准，焊接工段及灌封、组装工段产生的无组织非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，厂区内VOCs 执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2 标准。

表 3-4 大气污染物有组织排放标准

污染物	污染物排放标准			
	执行标准	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
非甲烷总烃 (注塑工段)	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准	60	/	15
非甲烷总烃 (灌封、焊接工段)	江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021) 表 1 标准	60	3	15
锡及其化合物		5	0.22	15

表 3-5 大气污染物无组织排放标准限值

污染物	执行标准	污染物排放标准
		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准、江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021) 表 3 标准	4.0
颗粒物	江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021) 表 3 标准	0.5
锡及其化合物		0.06

表 3-6 单位产品排放标准

执行标准	污染物项目	排放限值
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3

污染物排放控制标准

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放标准

执行标准	污染物	无组织排放 监控位置	监控点限值mg/m <sup>3</sup>
《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2	非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	6 (监控点处1h平均浓度值)
			20 (监控点处任意一次浓度值)

**2、水污染物排放标准：**

本项目无生产废水产生及排放。生活污水排入市政管网前执行昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准，昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类，具体如下：

表 3-8 废污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准	pH	无量纲	6.5~9.5
		CODcr	mg/L	350
		SS		200
		NH <sub>3</sub> -N		30
		TP		3
污水厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准	COD	mg/L	50
		氨氮		5 (8) *
		TP		0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	10

备注：\*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。

**3、噪声排放标准：**

根据《昆山市声环境功能区划》，本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，见表 3-9，项目所属声功能区划所在位置见附图 6。

表 3-9 噪声排放标准限值表

执行标准	级别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3	dB(A)	65	55

**4、其他标准：**

本项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物、生活垃圾。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》。一般工业固废贮存管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

**（1）总量控制因子**

本项目生产过程中固体废物全部零排放。按照国家和省总量控制的规定，确定本项目废气总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）、锡及其化合物、颗粒物。

**（2）项目总量控制建议指标**

本项目污染物产排情况表控制指标见表 3-10。

表 3-10 建设项目污染物产排情况表

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	
废气	有组织	非甲烷总烃	2.6074	2.3466	/	0.2608
		锡及其化合物	0.035	0.0315	/	0.0035
	无组织	非甲烷总烃	0.0643	0.0019	/	0.0624
		颗粒物	0.219	0.1774	/	0.0416
	汇总	非甲烷总烃	2.6717	2.3485	/	0.3232
		锡及其化合物	0.035	0.0315	/	0.0035
颗粒物		0.219	0.1774	/	0.0416	
生活污水	废水量	8400	0	8400	8400	
	COD	2.52	0	2.52	0.42	
	SS	1.68	0	1.68	0.084	
	氨氮	0.252	0	0.252	0.042	

总量控制指标

	TP	0.0252	0	0.0252	0.0042
固废	一般工业固废	32.5089	32.5089	/	0
	危险废物	374.2386	374.2386	/	0
	生活垃圾（包括烟油抹布及手套）	44.05	44.05	/	0

本项目建设完成后，昆山凯迪汽车电器有限公司污染物“三本帐”情况汇总见表 3-11。

表 3-11 污染物“三本帐”情况汇总表 (t/a)

类别	污染因子	现有项目排放量	本工程（迁建）			“以新带老”削减量	总体工程排放量	增减变化量	
			产生量	削减量	排放量				
生活污水	废水量	3600	8400	0	8400	0	12000	+8400	
	COD	1.44	2.52	0	2.52	0	3.96	+2.52	
	SS	0.9	1.68	0	1.68	0	2.58	+1.68	
	氨氮	0.108	0.252	0	0.252	0	0.36	+0.252	
	TP	0.0144	0.0252	0	0.0252	0	0.0396	+0.0252	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.112	2.6074	2.3466	0.2608	0	0.3728	+0.2608
		锡及其化合物	0.00288	0.035	0.0315	0.0035	0	0.00638	+0.0035
		VOCs	0.0306	0	0	0	0	0.0306	0
	无组织	非甲烷总烃	0.06	0.0643	0.0019	0.0624	0	0.1224	+0.0624
		VOCs	0	0	0	0	0	0	0
		颗粒物	0	0.219	0.1774	0.0416	0	0.0416	+0.0416
	汇总	非甲烷总烃	0.172	2.6717	2.3485	0.3232	0	0.4952	+0.3232
		锡及其化合物	0.00288	0.035	0.0315	0.0035	0	0.00638	+0.0035
		VOCs	0.0306	0	0	0	0	0.0306	0
		颗粒物	0	0.219	0.1774	0.0416	0	0.0416	+0.0416
	固废	一般工业固废	0	32.5089	32.5089	0	0	0	0
		危险废物	0	374.2386	374.2386	0	0	0	0
生活垃圾		0	44.05	44.05	0	0	0	0	

(3) 总量平衡途径

废水：本项目无生产废水产生及排放。无需申请废水总量。

废气：本项目所需挥发性有机物及颗粒物总量在昆山市内平衡。

固废：本次项目固废均得到合理处理。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>施工期环境影响简要分析：</b></p> <p>本项目利用公司现有厂房，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如噪声和扬尘等污染问题。施工期仅进行简单的设备安装，故施工期的环境影响很小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>营运期环境影响分析：</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 产排污环节、污染物种类</b></p> <p>本项目废气主要来源于机加工工段产生的切削液挥发有机废气 G1（非甲烷总烃）、金属粉尘 G2（颗粒物）、切削油挥发有机废气 G3（非甲烷总烃）、火花油挥发有机废气 G4（非甲烷总烃）；注塑成型工段产生的 G5 注塑废气（非甲烷总烃）；线圈上锡工段产生的 G6 助焊剂挥发废气（非甲烷总烃）；焊接工段产生的 G7 焊接废气（非甲烷总烃、锡及其化合物）；灌封及组装工段产生的 G8、G9 环氧树脂挥发废气（非甲烷总烃）。</p> <p><b>1.2 废气污染源强</b></p> <p><b>1.2.1 机加工废气</b></p> <p>（1）非甲烷总烃</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册 07 机械加工核算环节，湿式机加工工艺挥发性有机物产污系数为 5.64kg/吨原料。根据企业提供信息，本项目切削油年用量为 0.36t/a、切削液年用量为 0.1t/a、火花油年用量为 0.1t/a，挥发的非甲烷总烃量为 0.0032t/a，铜材加工所用 CNC 运行过程中产生的非甲烷总烃(切削油挥发)经油雾净化器处理后，与其他机加工过程中产生的非甲烷总烃一同在车间无组织排放，油雾净化器收集效率为 90%，处理效率为 90%，则非甲烷总烃处理后外排量为 1.5137kg/a（约 0.0015t/a）。</p>

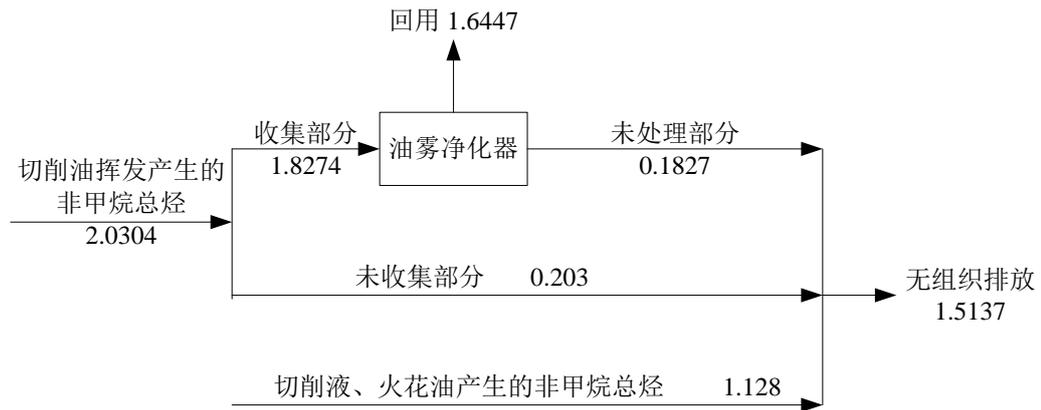


图 4-1 废气处理流程图 (kg/a)

## (2) 颗粒物

本项目的模具需要利用磨床进行打磨，提高工件精度。参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》，打磨工艺颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目需要用干式磨床进行打磨的工件约为 100t/a，则颗粒物的产生量为 0.219t/a，打磨工段年工作 7200h，则产生速率为 0.0304kg/h。打磨颗粒物经设备自带的集气装置收集后经除尘装置（滤筒）处理后在厂内无组织排放。收集效率为 90%，去除效率为 90%，则颗粒物无组织排放量为 0.0416t/a，排放速率为 0.0058kg/h。

### 1.2.2 注塑废气

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，该手册认为在无控制措施时，单位产品非甲烷总烃实际排放量为 0.35kg/t 产品（表 5），本项目塑料原料的总用量为 630t/a，年工作 7200h，得出非甲烷总烃的产生量约为 0.2205t/a，产生速率为 0.0306kg/h。

在注塑机上方安装集气罩收集非甲烷总烃废气，收集的废气通过风管进入活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒（FQ-03）排放。集气罩收集效率按 90%计，活性炭吸附装置去除效率按 90%计。

### 1.2.3 助焊剂挥发废气

本项目在线圈上锡工序中，助焊剂中有机成分挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据项目助焊剂成分，乙醇 95~98%，其余为松香，挥发性有机物按助焊剂用量的 98%计。项目用助焊剂用量为 2.1t/a，则助焊剂挥发量为 2.058t/a，产生速率为 0.2858kg/h。此过程在密闭设备内进行，产生的有机

废气由风管收集至经脉冲除尘器+活性炭装置处理后由 15m 排气筒（FQ-01）有组织排放。收集效率为 100%，活性炭处理系统对非甲烷总烃的去除率约为 90%。

#### 1.2.4 焊接废气

本项目在焊接工序中，锡丝用量为 3.5 t/a，参考《焊接工作的劳动保护》中“各种焊接工艺及焊条烟尘产尘量”，其中产尘量取 10g/kg，则焊接烟尘中锡及其化合物产生量为 0.035t/a（0.0049kg/h），此过程在密闭设备内进行，产生的锡及其化合物由风管收集后与助焊剂挥发废气一同经脉冲除尘器+活性炭装置处理后由 15m 排气筒（FQ-01）有组织排放。收集效率为 100%，脉冲除尘处理系统对锡及其化合物的去除率约为 90%。

#### 1.2.5 环氧树脂挥发废气

本项目灌封及组装工段使用环氧树脂 1300t/a，参照公司原环评《昆山凯迪汽车电器有限公司技改及扩建项目》，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.3kg/t 产品，则灌封过程中产生的非甲烷总烃为 0.39t/a，组装工段所用环氧树脂量极少，可忽略不计，灌封工段分布在 6#楼二层、三层、四层、2#楼。

2#楼内灌封工段使用环氧树脂 325t/a，产生的非甲烷总烃为 0.0975t/a，由集气装置进行收集后与注塑废气一同进入活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒（FQ-03）排放。集气罩收集效率按 90%计，活性炭吸附装置去除效率按 90%计。

6#楼二层车间内的灌封工段使用环氧树脂 325t/a，产生的非甲烷总烃为 0.0975t/a，由集气装置进行收集后进入活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒（FQ-02）排放。集气罩收集效率按 90%计，活性炭吸附装置去除效率按 90%计。

6#楼三、四层车间内的灌封工段使用环氧树脂 650t/a，产生的非甲烷总烃为 0.195t/a，由集气装置进行收集后进入活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒（FQ-04）排放。集气罩收集效率按 90%计，活性炭吸附装置去除效率按 90%计。

#### 1.2.2 项目废气产生及排放源强

项目废气产生及排放源强见表 4-1、4-2 和表 4-3。

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物名称	污染物产生					治理措施			污染物排放			排放 时间 h
			核算方法	废气产量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	去除率%	是否可行	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	FQ-01	非甲烷总 烃	产污系 数法	6000	47.6389	0.2858	2.058	脉冲式 除尘器 +活性 炭吸附	90	是	17.15	0.0286	0.2058	7200
		锡及其化 合物	产污系 数法		0.8102	0.0049	0.035							
	FQ-02	非甲烷总 烃	产污系 数法	15000	0.8120	0.0122	0.0877	活性炭 吸附	90	是	0.2923	0.0012	0.0088	
	FQ-03	非甲烷总 烃	产污系 数法	30000	1.325	0.0398	0.2862	活性炭 吸附	90	是	0.477	0.004	0.0286	
	FQ-04	非甲烷总 烃	产污系 数法	30000	0.8125	0.0244	0.1755	活性炭 吸附	90	是	0.2925	0.0024	0.0176	
	6#楼二 层车间	非甲烷总 烃	产污系 数法	/	/	0.0014	0.0098	/	/	/	/	0.0014	0.0098	
	注塑车 间及 2#楼灌 封车间	非甲烷总 烃	产污系 数法	/	/	0.0044	0.0318	/	/	/	/	0.0044	0.0318	
	6#楼 三、四 层车间	非甲烷总 烃	产污系 数法	/	/	0.0027	0.0195	/	/	/	/	0.0027	0.0195	
机加 工	机加工 车间	非甲烷总 烃	产污系 数法	/	/	0.0004	0.0032	油雾净 化器	90	是	/	0.0002	0.0015	
		颗粒物	产污系 数法	/	/	0.0304	0.219	滤筒	90	是	/	0.0058	0.0416	

表 4-2 本项目有组织废气排放及达标情况汇总表

污染源	污染物名称	排放情况				排放时间 h	执行标准		达标情况
		废气排放量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
FQ-01	非甲烷总烃	6000	17.15	0.0286	0.2058	7200	60	3	达标
	锡及其化合物		0.2917	0.0005	0.0035		5	0.22	达标
FQ-02	非甲烷总烃	15000	0.2923	0.0012	0.0088		60	3	达标
FQ-03	非甲烷总烃	30000	0.477	0.004	0.0286		60	3	达标
FQ-04	非甲烷总烃	3000	0.2925	0.0024	0.0176		60	3	达标

由上表可知：各排气筒污染因子可达标排放，对外环境的影响较小。

表 4-3 本项目无组织废气排放情况表

污染源	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	坐标 m		
						X	Y	
6#楼二层 车间	灌封	非甲烷总烃	0.0014	0.0098	110	47	157	16
注塑车间 及 2#楼灌 封车间	注塑、灌封	非甲烷总烃	0.0044	0.0318	80	20	38	30
6#楼三、四 层车间	灌封	非甲烷总烃	0.0027	0.0195	110	47	157	16
机加工车 间(4#楼一 层)	切削液、切削油、 火花油挥发	非甲烷总烃	0.0002	0.0015	70	15	65	135
	打磨	颗粒物	0.0058	0.0416				

注：坐标为厂区西南角。

本项目有组织排放口基本情况见表 4-4。

表 4-4 有组织废气排放口基本情况调查表

排气筒编号	排放口名称	污染物名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口温度℃	类型
			经度	纬度				
FQ-01	上锡、焊接废气排放口	非甲烷总烃	E120°59'34.0224"	N31°25'59.1924"	15	0.4	25	一般排放口
		锡及其化合物			15	0.4	25	一般排放口
FQ-02	灌封废气排放口	非甲烷总烃	E120°59'38.2884"	N31°25'55.2828"	15	0.4	25	一般排放口
FQ-03	注塑、灌封废气排放口	非甲烷总烃	E120°59'33.0036"	N31°25'56.0712"	15	0.4	25	一般排放口
FQ-04	灌封废气排放口	非甲烷总烃	E120°59'38.2884"	N31°25'55.2828"	15	0.4	25	一般排放口

### 1.3 非正常工况

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械故障、设备检修时的物料流失等因素所排放的污染物对环境造成的影响。对此要有预防和控制措施，在生产中须高度重视。

本项目非正常工况主要为以下两种情况：设备故障和停电。设备故障又包括生产设备故障和环保设备故障。

对于生产设备故障和停电导致的非正常工况，生产过程全部停止运行。由于生产设备的停止运行，因此，生产过程中产生的污染也随之停止产生。而对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下环境影响增大。因此，本项目的非正常工况污染分析，主要考虑环保设备故障导致的非正常工况。

本项目将废气处理装置失效，污染物未经处理直接排放定为非正常工况下的废气排放源强。项目非正常工况下有组织废气排放情况详见下表。

表 4-5 非正常工况下有组织废气排放达标性一览表

污染因子	排放形式	排放情况		排放标准		单次持续时间	年发生频次	排放量 kg/次	达标情况
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h				
非甲烷总烃	FQ-01	47.6389	0.2858	60	3	0.5h	≤1 次	0.1429	超标
锡及其化合物		0.8102	0.0049	5	0.22	0.5h	≤1 次	0.0025	达标
非甲烷总烃	FQ-02	0.8120	0.0122	60	3	0.5h	≤1 次	0.0061	达标
非甲烷总烃	FQ-03	1.325	0.0398	60	3	0.5h	≤1 次	0.0199	达标
非甲烷总烃	FQ-04	0.8125	0.0244	60	3	0.5h	≤1 次	0.0122	达标

由上表可知，非正常工况下排气筒 FQ-01 中非甲烷总烃超标排放，故建设方须采取以下措施来确保废气达标排放：

- ①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止运行；
- ②在选择设备时，采用成熟可靠的产品，减少设备产生故障的概率；
- 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排放的各类废气污染物进行定期检测；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，及时发现处理设备的隐患，保持设备净化能力，避免废气净化装置失效情况的发生。

#### 1.4 废气治理装置可行性分析

本项目废气主要来源于机加工工段产生的切削液挥发有机废气 G1（非甲烷总烃）、金属粉尘 G2（颗粒物）、切削油挥发有机废气 G3（非甲烷总烃）、火花油挥发有机废气 G4（非甲烷总烃）；注塑成型工段产生的 G5 注塑废气（非甲烷总烃）；线圈上锡工段产生的 G6 助焊剂挥发废气（非甲烷总烃）；焊接工段产生的 G7 焊接废气（非甲烷总烃、锡及其化合物）；灌封及组装工段产生的 G8、G9 环氧树脂挥发废气（非甲烷总烃）。

（1）常见的 VOCs 末端治理技术包括：冷凝法、吸附法、燃烧法、吸收法、膜法、静电法、火炬、化学氧化法、等离子法、生物法、光催化氧化法等，其原理与适用条件各不相同，需根据废气特点予以选择。

同时根据《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（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）：

①对于5000ppm以上的高浓度有机废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的VOCs回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。

②对于1000ppm-5000ppm的中等浓度VOCs废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化，宜对燃烧后的热量回收利用。

③对于1000ppm以下的低浓度VOCs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<sub>S</sub> 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，拟采用活性炭吸附装置处理有机废气。

### （2）活性炭吸附原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附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。活性炭箱不存在反洗情况，无反洗水产生及外排。

### （3）打磨粉尘（颗粒物）：滤筒

常见的粉尘末端治理技术包括：滤筒过滤、初效+中效+高效过滤器、布袋除尘等，其原理与适用条件各不相同，需根据废气特点予以选择。滤筒式过滤装置工作原理为：含尘气体由进风口进入除尘装置后，气流速度减慢，粗颗粒脱离气流沉降到集尘室内，细微粉尘随气流穿过滤筒时被阻于滤筒外

表面，洁净气体由出风口排出。因此本项目打磨粉尘采用滤筒式过滤装置处理可行。

(4) 焊接烟尘（锡及其化合物）：脉冲式除尘器

脉冲除尘器是在袋式除尘器的基础上改进的新型高效脉冲除尘器，综合了分室反吹各种脉冲喷吹除尘器的优点，克服了分室清灰强度不够，进出风分布不均等缺点，扩大了应用范围。

脉冲除尘器是当含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起预收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出，含尘气体通过滤袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在滤袋上的粉尘越来越多，增加滤袋阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内（140--170毫米水柱），一旦超过范围必须对滤袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各相应的滤袋内，滤袋瞬间急剧膨胀，使积附在滤袋表面的粉尘脱落，滤袋恢复初始状态。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。由此使积附在滤袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘系统运行。

综上，本次评价中的废气污染治理措施方案可行，能够达到预期处理效果，确保废气污染物达标排放。

项目活性炭吸附装置主要设计参数见下表 4-6~4.9。

**表 4-6 上锡、焊接工段活性炭吸附装置具体参数表（FQ-01）**

名称	参数	运行条件
形式	箱式	温度：不超过40摄氏度；废气不含水、无杂质； 更换频次：1年更换25次
箱体尺寸	2600mm*1600mm*1600mm	
材质	Q235钢材	
活性炭类型	颗粒状活性炭	
孔数（cm <sup>2</sup> ）	1600	

比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	≥1000
活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.4
碘值	800mg碘/100g碳
停留时间	> 1s
动态吸附量 (%)	10
一次装填量 (kg)	250
配套风机总风量 (m <sup>3</sup> /h)	6000

**表 4-7 6#楼二层灌封工段活性炭吸附装置具体参数表 (FQ-02)**

名称	参数	运行条件
形式	箱式	温度：不超过40摄氏度；废气不含水、无杂质； 更换频次：一年一次
箱体尺寸	2600*1800*1800mm	
材质	Q235	
活性炭类型	颗粒状活性炭	
孔数 (cm <sup>2</sup> )	1600	
比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	≥1000	
活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.4	
碘值	800mg碘/100g碳	
停留时间	> 1s	
动态吸附量 (%)	10	
一次装填量 (kg)	450	
配套风机总风量 (m <sup>3</sup> /h)	15000	

**表 4-8 2#楼灌胶工段及注塑工段活性炭吸附装置具体参数表 (FQ-03)**

名称	参数	运行条件
形式	箱式	温度：不超过40摄氏度；废气不含水、无杂质； 更换频次：一年一次
箱体尺寸	2600*2800*2800mm	
材质	Q235	
活性炭类型	颗粒状活性炭	
孔数 (cm <sup>2</sup> )	1600	
比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	≥1000	
活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.4	
碘值	800mg碘/100g碳	

停留时间	>1s
动态吸附量 (%)	10
一次装填量 (kg)	1100
配套风机总风量 (m <sup>3</sup> /h)	30000

**表 4-9 6#楼三层、四层灌封工段活性炭吸附装置具体参数表 (FQ-04)**

名称	参数	运行条件
形式	箱式	温度：不超过40摄氏度；废气不含水、无杂质； 更换频次：一年一次
箱体尺寸	2600*2800*2800mm	
材质	Q235	
活性炭类型	颗粒状活性炭	
孔数 (cm <sup>2</sup> )	1600	
比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	≥1000	
活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.4	
碘值	800mg碘/100g碳	
停留时间	>1s	
动态吸附量 (%)	10	
一次装填量 (kg)	1100	
配套风机总风量 (m <sup>3</sup> /h)	30000	

### 1.5 监测要求

本项目建成后，针对本项目废气制定详细监测计划见表 4-10。

**表 4-10 本项目建成后环境监测计划安排一览表**

时段	类型	监测位置	监测项目	频次	备注
运营期	废气	FQ-01、FQ-02	非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年	委托有资质机构监测
		FQ-03、FQ-04	非甲烷总烃	1次/年	
		厂界	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	1次/年	
		厂内无组织监控点	非甲烷总烃	1次/年	

### 1.6 环境影响分析

#### 单位产品非甲烷总烃排放量达标分析：

本项目注塑工段，塑料外壳共 623.7t/a，非甲烷总烃排放量为 0.0419t/a（有

组织排放 0.0199t/a，无组织排放 0.022t/a），则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.0672kg/t 产品，小于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 单位产品非甲烷总烃排放量限值 0.3kg/t 产品。因此本项目单位产品非甲烷总烃排放量达到相应排放限值。

此外，本项目注塑废气经集气罩收集通过活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒（FQ-03）排放。污染因子可达标排放，对外环境的影响较小。

## 2、废水

### 2.1 废水产排情况分析

#### 2.1.1 废水污染源强

##### （1）生活污水

本项目无生产废水产生及排放，项目废水主要为生活污水。

项目投产后增加员工人数为 350 人，日常生活用水按每天 100L/人计，年工作天数为 300 天，生活用水约 10500t/a；生活用水量产污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 8400t/a（28t/d），主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP，其中 COD：300mg/L，SS：200mg/L，NH<sub>3</sub>-N：30mg/L，TP：3mg/L，符合污水处理厂接管浓度。项目厂区生活污水接入市政污水管网送至昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂深度处理，达标后排入太仓塘。

##### （2）冷却塔用水

本项目冷却塔使用自来水冷却注塑模具，不与产品接触，冷却水循环利用，量不足时定期补充，因此，无生产废水排放。

循环冷却塔循环水量为 60m<sup>3</sup>/h，损耗率为 0.1%，则每小时损耗率为 0.06m<sup>3</sup>/h。年工作 7200 小时，则年需补充水量为 432m<sup>3</sup>。

##### （3）切削液兑水

项目切削液需要用水勾兑后使用，切削液和水的勾兑比例为 1:80，切削液年用量为 0.1t/a，因此切削液勾兑水年用量为 8t/a。切削液循环使用，定期更换，更换产生的废切削液委托有资质单位处置，无生产废水排放。

#### 2.1.2 废水产排情况

生活污水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP，其中 COD：300mg/L，SS：200mg/L，NH<sub>3</sub>-N：30mg/L，TP：3mg/L。

表 4-11 生活污水各污染因子排放浓度及排放量

污染源	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	8400	COD	300	2.52	接管	300	2.52	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂
		SS	200	1.68		200	1.68	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.252		30	0.252	
		TP	3	0.0252		3	0.0252	

### 2.1.3 废水排放达标分析

表 4-12 生活污水达标情况分析

排放源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	是否达标	标准来源
生活污水	COD	300	350	是	昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准
	SS	200	200	是	
	NH <sub>3</sub> -N	30	30	是	
	TP	3	3	是	

本项目废水主要污染物排放浓度均达到昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管标准中的污染物排放限值，废水可纳入市政污水管网，进入昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂集中处理。

### 2.1.4 废水排放情况

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见下表。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	昆山建邦环境投资有限公司北区污	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处

			水处 理厂							理设施排放
--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	-------

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

表 4-14 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 a		废水 排放 量/(万 t/a)	排放 去向	排放规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					国家或地 方污染物 排放标准 名称 b	污染 物种 类	标准浓 度限值 (mg/L)
1	DW001	东经 120°58'55.41"	北纬 31°25'40.71"	0.7	昆山 建邦 环境 投资 有限 公司 北区 污水 处理 厂	连续排 放，流 量不稳 定且无 规律， 但不属 于冲击 型排放	/	昆山建邦 环境投资 有限公司 北区污水 处理厂接 管标准	pH	6.5~9.5 (无量纲)
									COD	350
									SS	200
									NH <sub>3</sub> -N	30
									TP	3

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

本项目废水排放污染物排放执行标准见表 4-15。

表 4-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编 号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排 放协议 a	
			名称	标准浓度限值(mg/L)
1	DW001 (接管标 准)	pH	昆山建邦环境投资有限公司 北区污水处理厂接管标准	6.5~9.5 (无量纲)
		COD		350
		SS		200
		NH <sub>3</sub> -N		30
		TP		3

## 2.2 接管可行性分析

昆山市昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂规划范围为北至杨林塘，西抵古城路，东到太仓交界，总面积约 115km<sup>2</sup>。项目在昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂接管范围之内。目前已建一期、二期、三期、四期工程，总处理规模为 19.6 万 m<sup>3</sup>/d。

本项目在昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂服务范围内，生活污水可以接入该污水处理厂集中处理。本项目废水量为 28t/d，占余量比为较小，远远小于昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂目前余量。项目生活污水接管浓度能够达到昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂要求的接管标准。因此，本项生活污水接管具有可行性。

### 2.3 评价与结论

综上所述，昆山建邦环境投资有限公司北区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。项目废水经昆山建邦环境投资有限公司北区污水处理厂处理执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入太仓塘，预计对纳污水体太仓塘水质影响较小。

### 2.4 监测要求

本项目建成后，针对本项目废水制定详细监测计划见表 4-16。

表 4-16 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	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	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	水质 化学需氧的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
2		SS	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	重量法 GB11901-89
3		NH <sub>3</sub> -N	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ

										535-2009
4		TP	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源项分析

本项目投产后噪声源主要为生产设备的运行噪声。噪声级约为75-85dB(A)，经采取减振、隔声等降噪措施及经车间墙体屏蔽隔声后，项目厂界外噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

设备名称	数量(台/套)	噪声类型	噪声源强 dB(A)		控制措施	处理后噪声源 dB(A)	持续时间
			核算方法	噪声值			
铣床	5	频发	类比法	75	设备减振基座、厂房隔声等降噪 25dB(A)	50	7200h/a
磨床	6	频发		80		55	7200h/a
注塑注射成型机	48	频发		75		50	7200h/a
气压机	86	频发		80		55	7200h/a
空压机	8	频发		85		60	7200h/a
CNC 加工中心	3	频发		80		55	7200h/a
慢走丝	1	频发		75		50	7200h/a
中走丝	2	频发		75		50	7200h/a
水磨床	1	频发		80		55	7200h/a
细孔机	1	频发		80		55	7200h/a
车床	1	频发		80		55	7200h/a
回流焊	2	频发		80		55	7200h/a
热风循环干燥箱	13	频发		80		55	7200h/a
冷却塔	1	频发		85		60	7200h/a

### 3.2 噪声达标情况分析

根据按声能量在空气传播中衰减模式计算出某声源在环境中任意一点的声压级。由于本项目声源均设置于室内，预测步骤如下：

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的声压级：

$$L_1(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{wi}} \right]$$

式中：L1——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

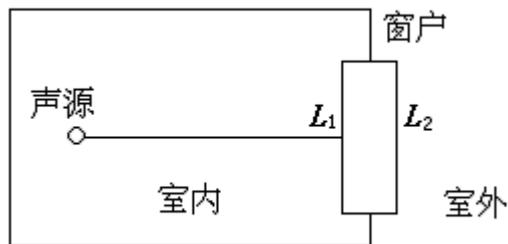
Lw——某个声源的声功率级；

r1——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数，根据房间内壁的平均吸声系数与内壁总面积计算；

Q——方向因子，半自由状态点声源 Q=2；

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的声压级：



③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL——构件隔声损失，双面粉刷砖墙。

④将室外声级 L2(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 Lw：

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m<sup>2</sup>。

⑤采用户外声传播衰减公式预测各主要设备噪声对环境的影响。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：Lp(r)—距声源 r 处预测点噪声值，dB (A)；

Lp(r0)—参考点 r0 处噪声值，dB (A)；

Adiv—几何发散衰减, dB (A) ;  
 Aatm—大气吸收衰减, dB (A) ;  
 Abar—屏障衰减, dB (A) ;  
 Agr—地面效应, dB (A) ;  
 Amisc—其他多方面效应衰减, dB (A) ;  
 r—预测点距噪声源距离, m;  
 r0—参考位置距噪声源距离, m。

本项目对周围声环境影响预测结果见表 4-18。

表 4-18 噪声预测评价结果 单位: dB(A)

点位	背景值	对厂界的贡献值	预测值	达标情况	执行标准
东厂界	56.3	33.97	56.33	达标	3 类昼间≤65dB (A)
南厂界	57.5	22.68	57.50	达标	
西厂界	58.3	32.38	58.31	达标	
北厂界	58.7	33.97	58.71	达标	
东厂界	46.3	33.97	46.55	达标	3 类夜间≤55dB (A)
南厂界	47.3	22.68	47.31	达标	
西厂界	48.0	32.38	48.12	达标	
北厂界	49.1	33.97	49.23	达标	

根据噪声预测结果, 项目建成后各主要噪声设备对厂界的贡献值均较小, 项目噪声设备运行产生的噪声经报告所提措施及距离衰减后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 昼间  $Leq \leq 65dB(A)$ , 夜间  $Leq \leq 60dB(A)$ 。因此, 项目噪声对评价区域声环境影响较小。

### 3.3 监测计划

本项目建成后, 噪声监测计划见表 4-19。

表 4-19 噪声监测计划

时段	类型	监测位置	监测项目	频次	备注
运营期	噪声	厂界	Leq(A)	1 次/季度	委托有资质机构监测

## 4、固体废弃物

### 4.1 固体废物产生情况

本项目产生的各类固体废物，根据其不同种类和性质，采取委托有资质单位处置、出售再利用或由环卫部门定时清运等，无外排，不产生二次污染。按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求以及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行评价。

（1）一般工业固废

根据企业生产经验，金属边角料及碎屑产生量约为 5t/a，塑料边角料产生量约为 6.3t/a，不合格品产生量约为 15t/a，一般废包装材料产生量约为 6t/a，出售综合利用。

根据物料衡算，收集尘产生量约为 0.2089t/a，出售综合利用。

（2）危险废物

本项目上锡、焊接工段有机废气削减量为 1.8522t/a，按照 1kg 活性炭吸附 0.3kg 挥发性有机废气计，即活性炭用量约为 6.174t/a，活性炭一次填充量为 0.25t，一年更换 25 次。

本项目 6#楼二层灌封工段有机废气削减量为 0.0789t/a，按照 1kg 活性炭吸附 0.3kg 挥发性有机废气计，即活性炭用量约为 0.263t/a，活性炭一次填充量为 0.45t，一年更换 1 次即可。

本项目 2#楼灌胶工段及注塑工段有机废气削减量为 0.2576t/a，按照 1kg 活性炭吸附 0.3kg 挥发性有机废气计，即活性炭用量约为 0.8587t/a，活性炭一次填充量为 1.1t，一年更换 1 次即可。

本项目 6#楼三、四层灌封工段有机废气削减量为 0.1579t/a，按照 1kg 活性炭吸附 0.3kg 挥发性有机废气计，即活性炭用量约为 0.5264t/a，活性炭一次填充量为 1.1t，一年更换 1 次即可。

故废活性炭产生量约为 11.2466t/a（包含处置的有机废气 2.3466t/a），委托有资质单位处置。

根据企业生产经验估算，项目废切削液产生量约 6.48t/a、废切削油产生量约 0.08t/a、废火花油产生量约 0.08t/a，废树脂产生量约 340t/a，委托有资质

单位处置。

本项目使用切削液、切削油、火花油、助焊剂、环氧树脂等，每两年产生 1 个切削液包装桶（每个约 20kg）、1 个火花油包装桶（每个约 20kg），每年产生 2 个切削油包装桶（每个约 20kg），420 个助焊剂包装桶（每个约 0.1kg），6500 个环氧树脂包装桶（每个约 2.5kg），则本项目废包装桶产生量为 16.352t/a，委托有资质单位处置。

含油废抹布及手套 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021）附录，含油废抹布及手套全部环节豁免危废管理要求，全过程不按危险废物管理，可混入生活垃圾委托环卫部门处理。

### （3）生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，本项目员工人数为 350 人，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量为 43.75t/a，由环卫部门定期清运。

表 4-20 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 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	金属边角料及碎屑	机加工（车床、铣床、钻床、磨床、中走丝、CNC、细孔、慢走丝、放电）	固态	钢、铜	5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	塑料边角料	注塑	固态	塑料	6.3	√	/	
3	不合格品	检验、线圈检测、测试	固态	塑料、废线圈、电子元器件	15	√	/	
4	一般废包装材料	原料使用	固态	纸、塑料	6	√	/	
5	收集尘	废气处理	固态	锡及其化合物、钢	0.2089	√	/	
6	废切削液	机加工	液态	废切削液	6.48	√	/	
7	废切削油	CNC	液态	废切削油	0.08	√	/	
8	废火花	放电	液态	废火花油	0.08	√	/	

	花油								
9	废树脂	灌封	固态	环氧树脂	340	√	/		
10	废活性炭	废气处理	固态	沾有有机废气的活性炭	11.2466	√	/		
11	废包装桶	原料使用	固态	铁、塑料、残留的原料	16.352	√	/		
12	含油抹布及手套	劳动保障	固态	油、纱布	0.3	√	/		
13	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等生活垃圾	43.75	√	/		

表 4-21 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/a)
1	金属边角料及碎屑	一般工业固废	机加工（车床、铣床、钻床、磨床、中走丝、CNC、细孔、慢走丝、放电）	固态	钢、铜	《国家危险废物名录》（2021年版）以及危险废物鉴别标准	/	/	/	5
2	塑料边角料		注塑	固态	塑料		/	/	/	6.3
3	不合格品		检验、线圈检测、测试	固态	塑料、废线圈、电子元器件		/	/	/	15
4	一般废包装材料		原料使用	固态	纸、塑料		/	/	/	6
5	收集尘		废气处理	固态	锡及其化合物、钢		/	/	/	0.2089
6	废切削液	危险固废	机加工	液态	废切削液		T	HW09	900-006-09	6.48
7	废切削油		CNC	液态	废切削油		T, I	HW08	900-214-08	0.08
8	废火花油		放电	液	废火花油		T, I	HW08	900-214-08	0.08

9	废树脂		灌封	固态	环氧树脂	T	HW13	900-016-13	340
10	废活性炭		废气处理	固态	沾有有机废气的活性炭	T	HW49	900-039-49	11.2466
11	其他废包装桶		原料使用	固态	铁、塑料、残留的原料	T/In	HW49	900-041-49	16.302
12	废油桶		原料使用	固态	铁、塑料、残留的切削油、火花油	T,I	HW08	900-249-08	0.05
13	含油抹布及手套		废气处理	固态	沾有有机废气的活性炭	T/In	HW49	900-041-49	0.3
11	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等生活垃圾	/	/	/	43.75

表 4-22 建设项目危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	11.2466	废气处理	固态	沾有有机废气的活性炭	有机物	1年25次	T	桶装或袋或堆放,厂内转运至危废暂存场所,分区贮存,定期交由资质单位处理
2	废切削液	HW09	900-006-09	6.48	机加工	液态	废切削液	烃水混合物	1年1次	T	
3	废切削油	HW08	900-214-08	0.08	CNC	液态	废切削油	矿物油	1年1次	T, I	
4	废火花油	HW08	900-214-08	0.08	放电	液态	废火花油	矿物油	1年1次	T, I	

5	废树脂	HW13	900-016-13	340	灌封	固态	环氧树脂	环氧树脂	每天	T
6	其他废包装桶	HW49	900-041-49	16.302	原料使用	固态	铁、塑料、残留的原料	切削液、助焊剂、环氧树脂	每天	T/In
7	废油桶	HW08	900-249-08	0.05	原料使用	固态	铁、塑料、残留的切削油、火花油	切削油、火花油	2年1次	T,I

#### 4.2 固体废物环境影响分析

##### (1) 一般固废

依托现有的位于厂区北侧的 50m<sup>2</sup> 一般工业固废暂存点，金属边角料及碎屑、塑料边角料、不合格品、一般废包装材料、收集尘采用袋装或桶装盛装暂存于一般工业固废暂存点。

一般工业固废暂存点所按照《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。
- ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- ③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。
- ④应设计渗滤液集排水设施。
- ⑤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。
- ⑥为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

##### (2) 危险废物

表 4-23 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 <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存点	废活性炭	HW49	900-039-49	4#楼东侧	50	袋装	11.2466	2 个月
2		废切削液	HW09	900-006-09			桶装	6.48	
3		废切削油	HW08	900-214-08			桶装	0.08	
4		废火花油	HW 08	900-214-08			桶装	0.08	
5		废树脂	HW13	900-016-13			桶装	340	
6		其他废包装桶	HW49	900-041-49			堆放	16.302	
7		废油桶	HW08	900-249-08			堆放	0.05	

企业在 4#楼东侧设置 50m<sup>2</sup>的危废暂存点，本项目危险废物共 374.2386t/a，采用桶装或吨袋密闭贮存，危险废物每年转运 6 次，公司危废贮存能力满足贮存需求。且本项目车间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。

建设项目的危险废物的收集、暂存、转运应按《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 年修改单要求设置，具体要求如下：

①危废暂存点分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上

载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒，如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

⑦危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集。

⑧危废贮存区应按照《危险废物污染防治技术政策》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：应建有堵截泄露的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；基础防渗层位粘土层，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）及《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222 号）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见下表。

表 4-24 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	一般工业固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
2	厂区门口醒目位置	提示标志牌	正方形边框	蓝色	白色	
3	危险废物暂存场所	平面固定式贮存设施警示标志牌	/	黄色	黑色	
		立式固定式贮存设施警示标志牌	/	黄色	黑色	
		贮存设施内部分区警示标志牌	/	黄色	黑色	
		包装识别标签	/	桔黄色	黑色	
<p>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</p>						

环保部门通过江苏省污染源“一企一档”管理系统 (<http://218.94.78.76:20001/web/notice.htm>) 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。

#### 4.2、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。

#### 4.3、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、废包装桶 HW49、废树脂 HW13，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苏州市生态环境局官方网站 <http://sthjj.suzhou.gov.cn/szhbj/index.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 4-25 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	江苏康博工业固体废弃物处置有限公司	常熟经济开发区长春路102号	18051788869、 18051788871	医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）、油/水/烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-041-49、802-006-49、900-039-49、900-046-49）
2	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；

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，在车间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。

### 5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：本项目属于污染影响型，项目行业类别属于汽车制造项目；项目占地面积 $< 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型；项目所在地周边无土壤敏感目标，故土壤环境敏感程度为不敏感。根据导则，本项目评价等级属于“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目行业类别为：汽车、摩托车制造，编制环境影响报告表，地下水环境影响评价项目类别属于IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

厂内产生的各类固体废弃物均暂存在有防渗、防雨、防风、防淋的专门用房内，避免了遭受降雨等淋滤产生污水，基本不会影响地下水及土壤。项目生活污水管道采取防渗措施，杜绝生活污水下渗。加强维护和严格用水排水的管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”，通过上述措施可有效控制厂区污水下渗现象，企业应进一步完善地下水、土壤防治措施，避免污染地下水、土壤。

综上，本项目对地下水、土壤影响较小。

建设项目污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区，包括危废暂存场、原辅材料仓库等。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、“三废”的泄漏量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。本项目防渗分区划分及防渗等级见表 4-23。

表 4-26 本项目土壤监测要求一览表

项目	区域名称	分区类别	防渗方案
土壤	生产车间	一般防渗区	采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪或在表面涂覆防渗材料，要求防渗等级达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18597 执行
	危废暂存区	重点防渗区	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18597 执行

6、环境风险

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

表 4-27 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相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。

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中风险调查、风险潜势初判确定：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，按下述公式进行计算。

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；  
Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、Q<sub>n</sub>—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)  $Q \geq 100$ 。

表 4-28 突发环境事件风险物质及临界量

序号	危险物质名称	CSA 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	切削液	/	0.18	100	0.0018
2	切削油	/	0.18	2500	0.000072
3	火花油	/	0.18	2500	0.000072
4	助焊剂	/	0.5	50	0.01
5	环氧树脂	/	5	100	0.05
6	废切削液	/	1.08	100	0.0108
7	废切削油	/	0.0133	2500	5.32E-06
8	废火花油	/	0.0133	250	5.32E-05
9	废树脂	/	56.6667	100	0.566667
10	其他废包装桶	/	2.717	100	0.02717
11	废油桶	/	0.0083	100	0.000083
12	废活性炭	/	1.8744	100	0.018744
项目 Q 值 $\Sigma$					0.6855

由于新建项目储存场所危险物质总量与其临界量比值  $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。

### (2) 环境风险识别

本项目主要危险物质为切削液、切削油、火花油、助焊剂、环氧树脂、废切削液、废切削油、废火花油、废树脂、其他废包装桶、废油桶、废活性炭，主要分布在原料仓库及危废暂存间。

生产单元潜在风险主要有：可能会因工作失误造成原料遇明火易产生火灾，火灾引起的伴生/次生物污染周围大气环境。

### (3) 环境风险分析

火灾事故主要表现为热辐射、燃烧废气、消防废水对环境的影响以及部分物料随废气进入环境空气，将会对下风向环境空气质量造成一定影响；同时部分物料随着消防废水进入土壤，会对土壤乃至地下水造成一定的影响。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

在运营过程中严格遵守车间规章制度，加强管理，是可以杜绝大部分事故的发生；定期检查污染防治和监控设施的运行状况。

建设单位应做好应急预案，事故发生后及时对下风向进行环境监测，采取相应措施降低对环境的影响。

(5) 分析结论

本项目环境风险潜势为I，企业在采取必要的风险防范措施的前提下，本次技改项目环境风险水平是可接受的，对外环境影响较小。

按照以上基本内容，填写表 4-29。

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆山凯迪汽车电器有限公司汽车点火线圈生产项目				
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(昆山)市	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	120°58'55.41"	纬度	31°25'40.71"	
主要危险物质及分布	主要危险物质：危险废物及液体原料 分布情况：危废暂存间及原料仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	在运输和贮存过程中若发生泄漏事故，浓度达到一定限值或遇高温、明火等，有发生火灾事故的风险，将会对下风向环境空气质量造成一定影响；同时部分物料随着消防废水进入土壤，会对地表水、土壤乃至地下水造成一定的影响。				
风险防范措施要求	①控制与消除火源 a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区； b.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷； c.使用防爆型电器； d.安装避雷装置。 ②严格控制设备质量与安装质量 a.设备及其配套仪表选用合格产品； b.管道等有关设施应按要求进行试压； c.对设备、泵等定期检查、保养、维修； d.电器线路定期进行检查、维修、保养。 ③加强管理、严格纪律 a.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制； b.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等； c.加强培训、教育和考核工作。 ④安全措施 a.消防设施要保持完好； b.安装火灾报警装置；				

		<p>c.要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具；</p> <p>d.搬运时轻装轻卸，防止包装破损；</p> <p>e.采取必要的防静电措施。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据环境风险判定结果，建设项目环境风险潜势为I，环境风险较小，昆山凯迪汽车电器有限公司汽车点火线圈生产项目建设单位通过强化对废气的工程控制措施，同时制定有针对性的应急计划，建设项目环境风险可控。</p>		
<p><b>7、生态、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及。</p>		

## 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	FQ-01	非甲烷总烃、 锡及其化合物	脉冲式除尘器+活 性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)表 5 标准及江苏省《大气污染物综 合排放标准》 DB32/4041-2021)表 1 标准
	FQ-02	非甲烷总烃	活性炭吸附	江苏省《大气污染物综合排放 标准》DB32/4041-2021)表 1 标准
	FQ-03	非甲烷总烃	活性炭吸附	
	FQ-04	非甲烷总烃	活性炭吸附	
	生产车间	非甲烷总烃、 锡及其化合 物、颗粒物	油雾净化器、滤筒	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)表 9 标准、江苏省《大气污染物综 合排放标准》 DB32/4041-2021)表 3 标准
地表水环 境	生活污水排放 口	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP	/	昆山建邦环境投资有限公司 北区污水处理厂接管标准
声环境	厂界四周	L <sub>Aeq</sub>	采用低噪声设备、 车间内合理布局， 加强设备维护保 养，减少非正常噪 声产生	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)3 类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废收集后出售综合利用；危险废物收集后委托危废资质单位定期处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。			
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	/			
环境风险 防范措施	购置风险预警防范设施、风险应急器材			
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。 2、项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。			

## 六、结论

本项目建设与区域的总体规划和环保规划相容，布局合理；采取的环保措施可行有效，废气、废水和噪声能达标排放，固体废物零排放。项目对周围的大气环境、水环境、声环境质量影响较小，不会降低区域的环境现状等级。在有效落实本次环评中提出的各项环保措施后，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。本项目的生产内容、规模、环保治理措施发生重大变化或排污情况有所变化的，应按环保部门的要求另行申报环保手续。

## 附表

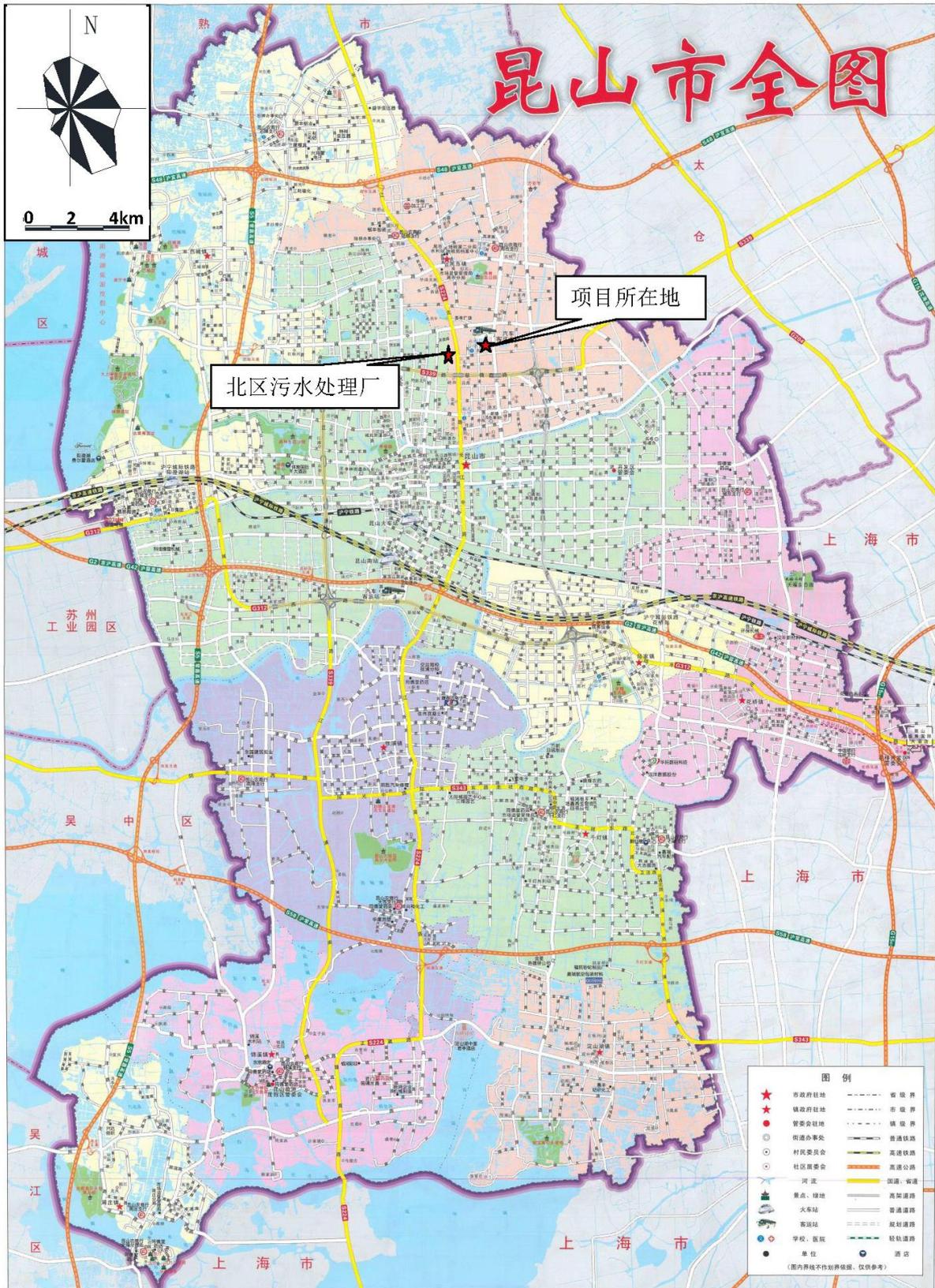
建设项目污染物排放量汇总表

单位 (t/a)

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 (有组织)	0.112	0.114	0	0.2608	0	0.3728	+0.2608
	锡及其化合物 (有组织)	0.00288	0.003	0	0.0035	0	0.00638	+0.0035
	VOCs (有组 织)	0.0306	0.08	0	0	0	0.0306	+0
	非甲烷总烃 (无组织)	0.06	0.06	0	0.0624	0	0.1224	+0.0624
	VOCs (无组 织)	0	0	0	0	0	0	0
	颗粒物(无组 织)	0	0	0	0.0416	0	0.0416	+0.0416
废水	废水量	3600	3600	0	8400	0	12000	+8400
	COD	1.44	1.44	0	2.52	0	3.96	+2.52
	SS	0.9	0.9	0	1.68	0	2.58	+1.68
	氨氮	0.108	0.108	0	0.252	0	0.36	+0.252
	TP	0.0144	0.0144	0	0.0252	0	0.0396	+0.0252
一般工业 固体废物	废塑料边角 料和不合格 品	12	0	0	0	0	12	0
	不合格线圈	5	0	0	0	0	5	0
	包装材料	2	0	0	0	0	2	0

	废包装桶	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	金属边角料及碎屑	0	0	0	5	0	5	+5
	塑料边角料	0	0	0	6.3	0	6.3	+6.3
	不合格品	0	0	0	15	0	15	+15
	一般废包装材料	0	0	0	6	0	6	+6
	收集尘	0	0	0	0.2089	0	0.2089	+0.2089
危险废物	废树脂	100	0	0	340	0	440	+340
	废切削液	0	0	0	6.48	0	6.48	+6.48
	废切削油	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	废火花油	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	废活性炭	0	0	0	11.2466	0	11.2466	+11.2466
	其他废包装桶	0	0	0	16.302	0	16.302	+16.302
	废油桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	含油抹布及手套	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
职工生活	生活垃圾	45	0	0	43.75	0	88.75	+43.75

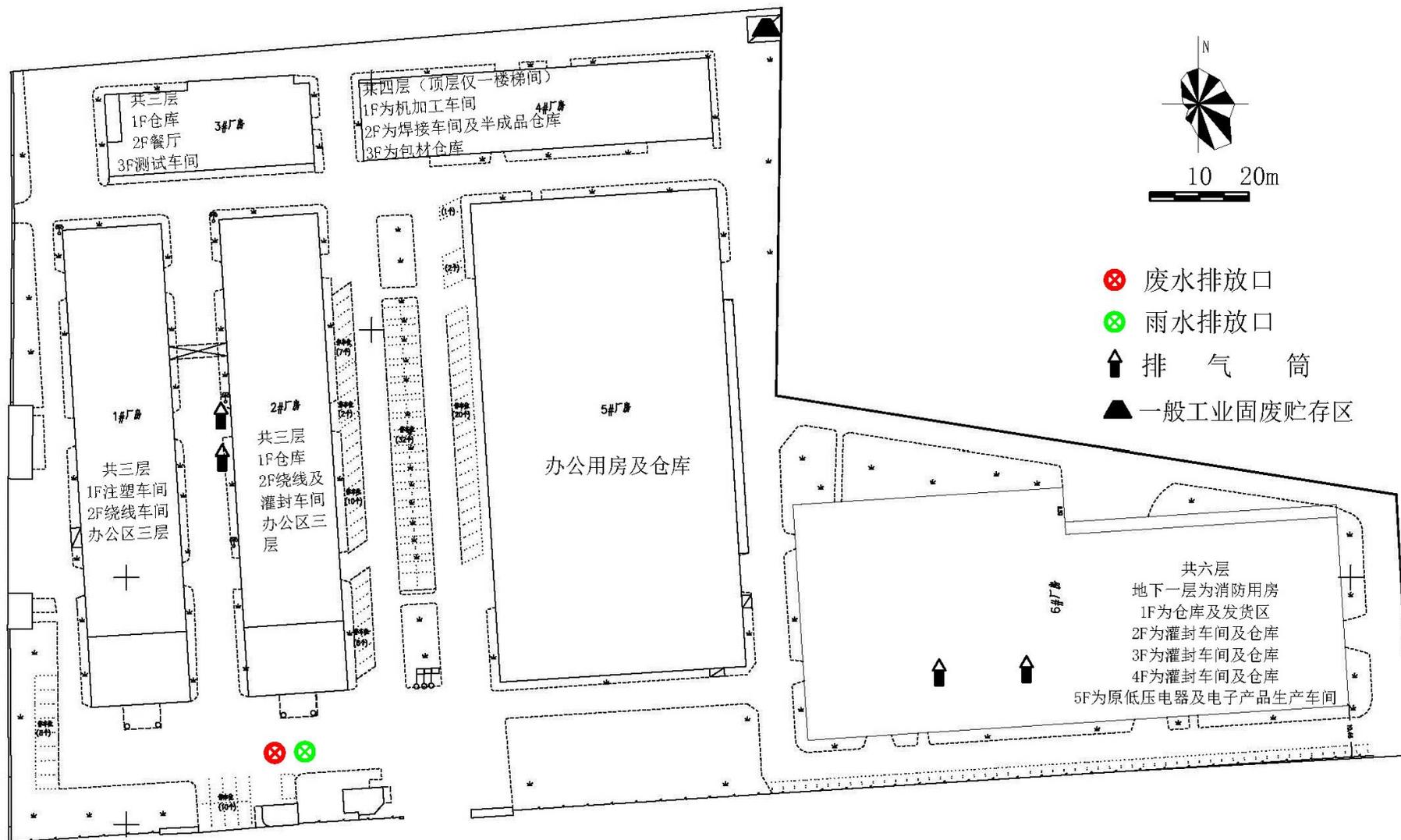
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



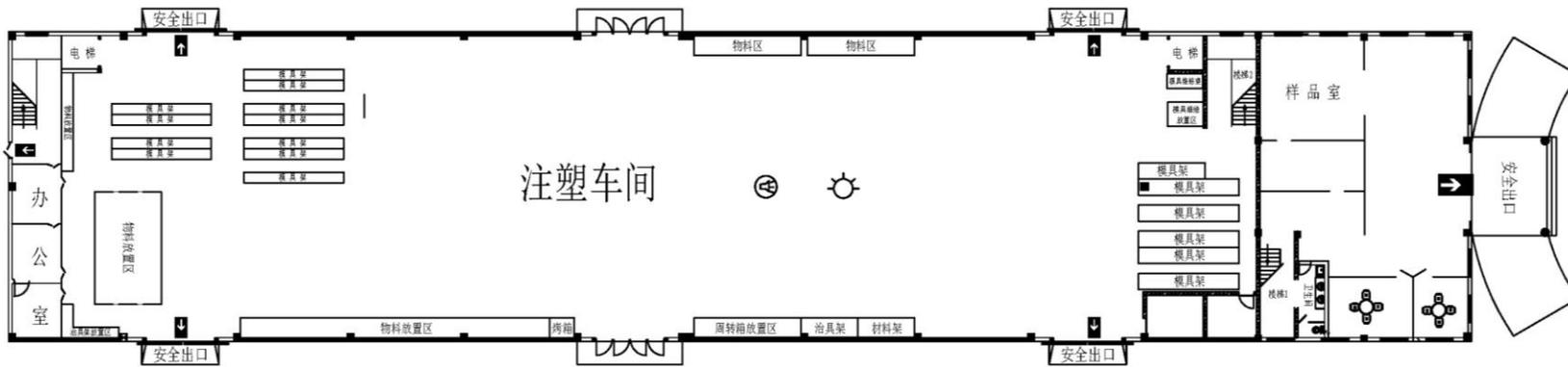
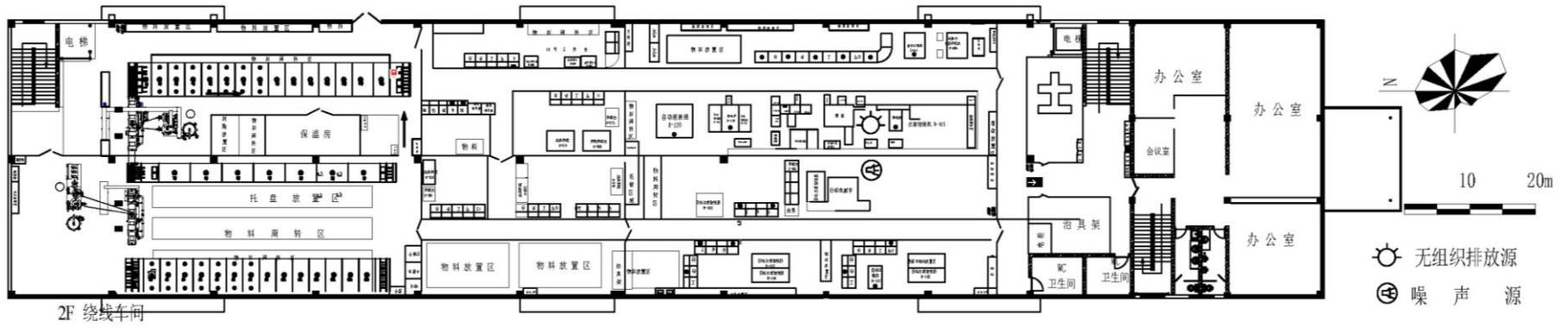
附图1 地理位置图



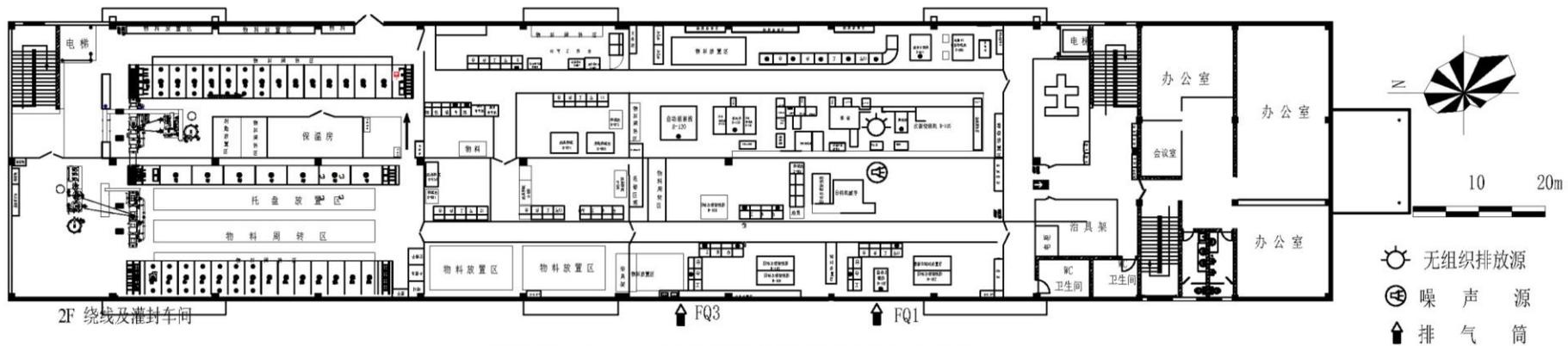
附图2 本项目外环境关系示意图



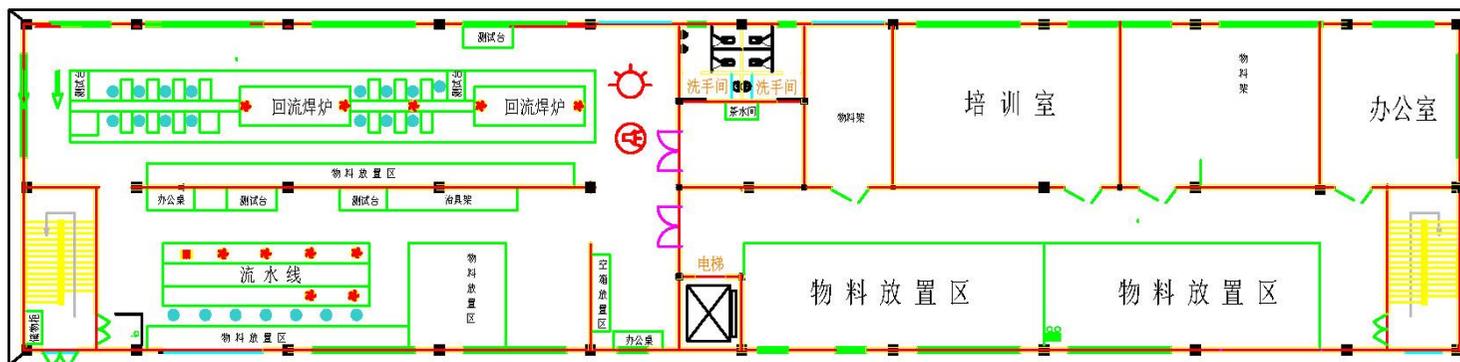
附图3 厂区平面布置图



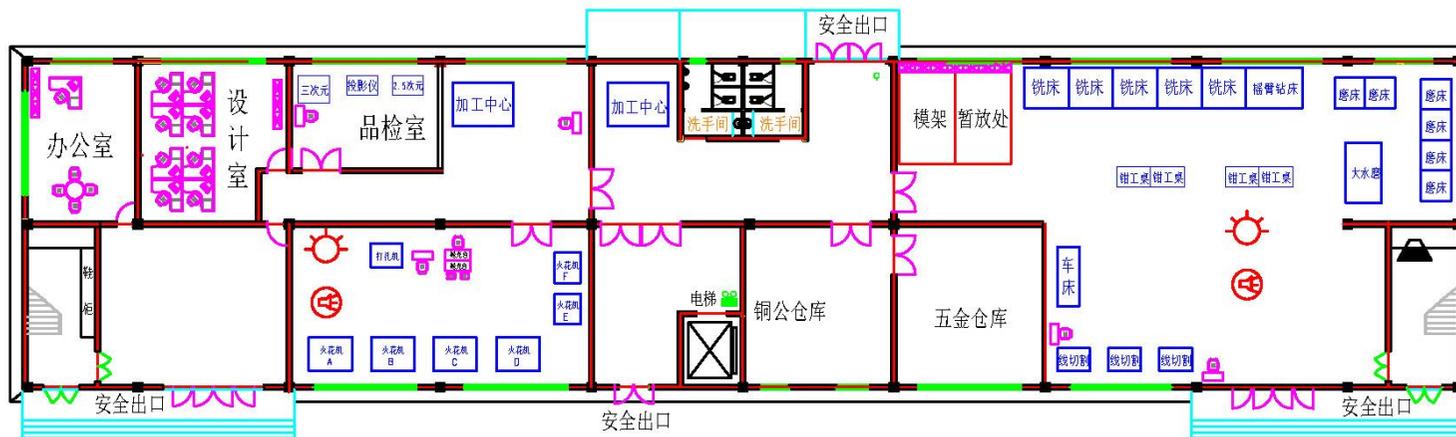
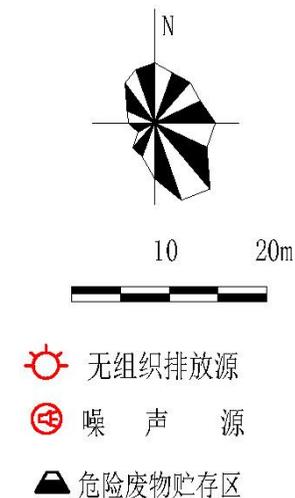
附图3-1 1#厂房车间平面布置图（办公区三层）



附图3-2 2#厂房车间平面布置图  
(1F为仓库、办公区三层)

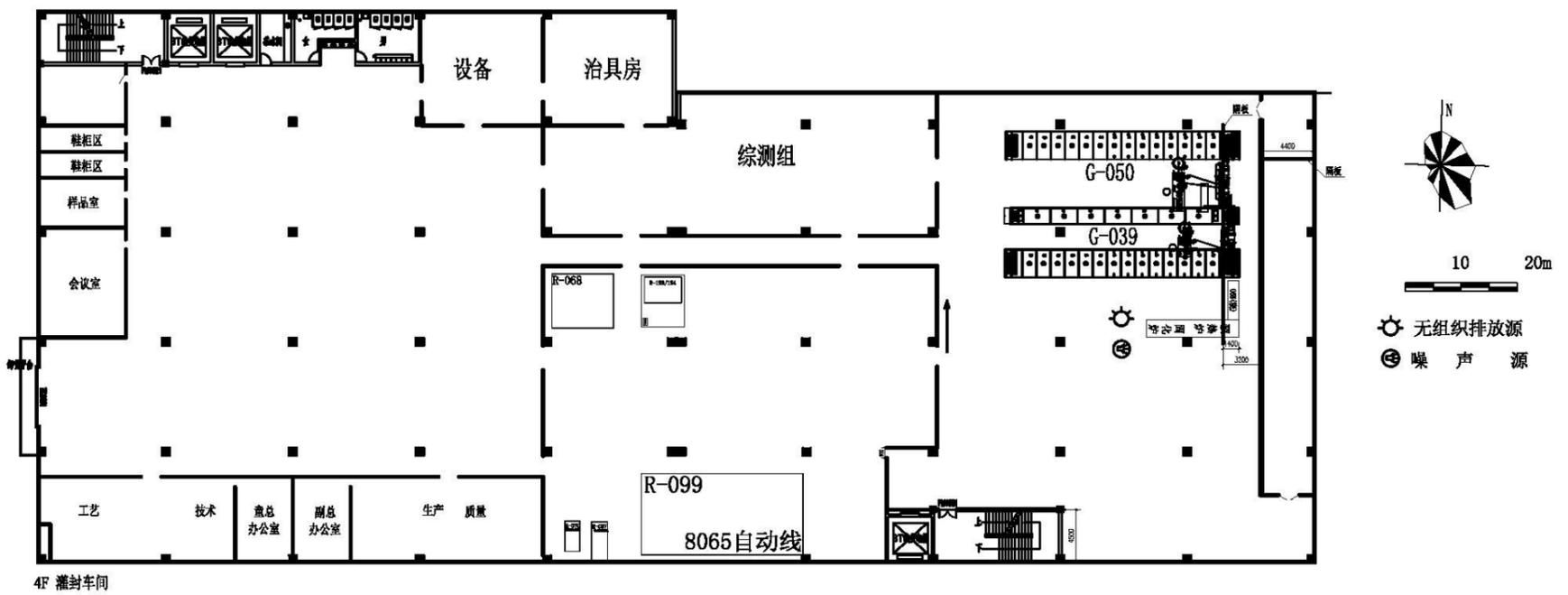


2F 焊接车间半成品仓库



1F 机加工车间

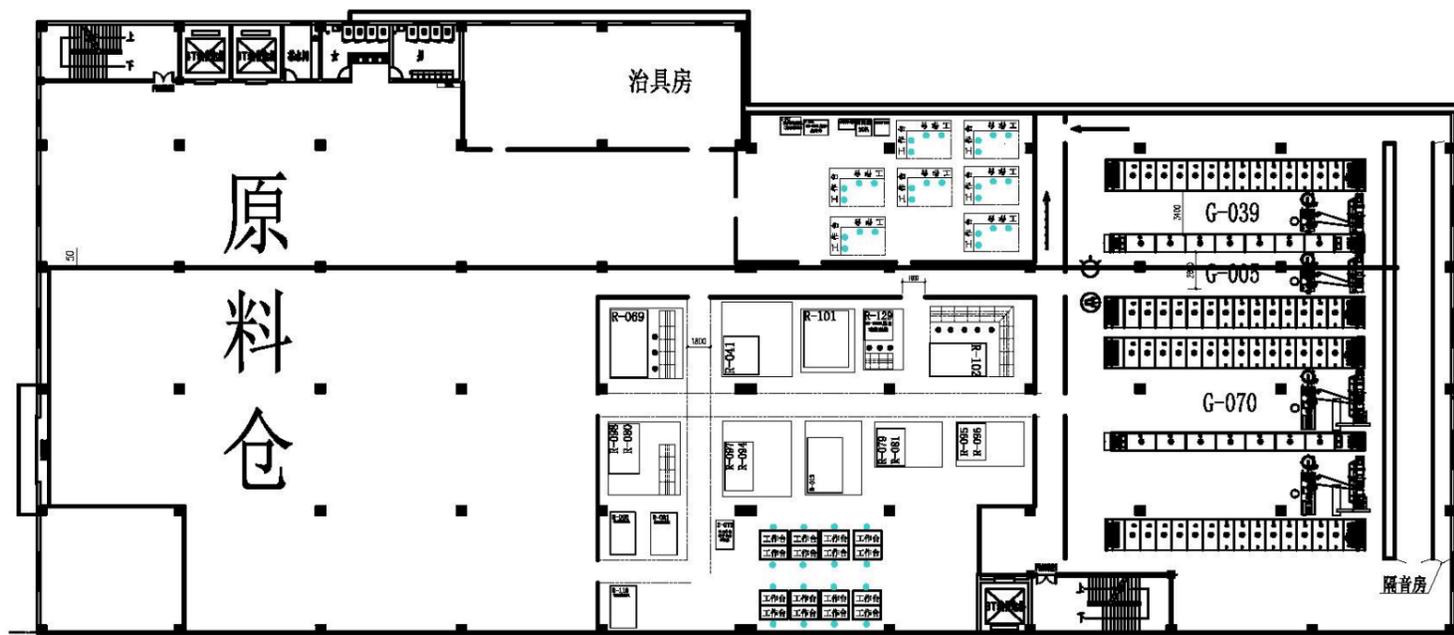
附图3-3 4#厂房车间平面布置图  
(3F为包材仓库, 4F仅一楼梯间)



4F 灌封车间



3 绕线及灌封车间

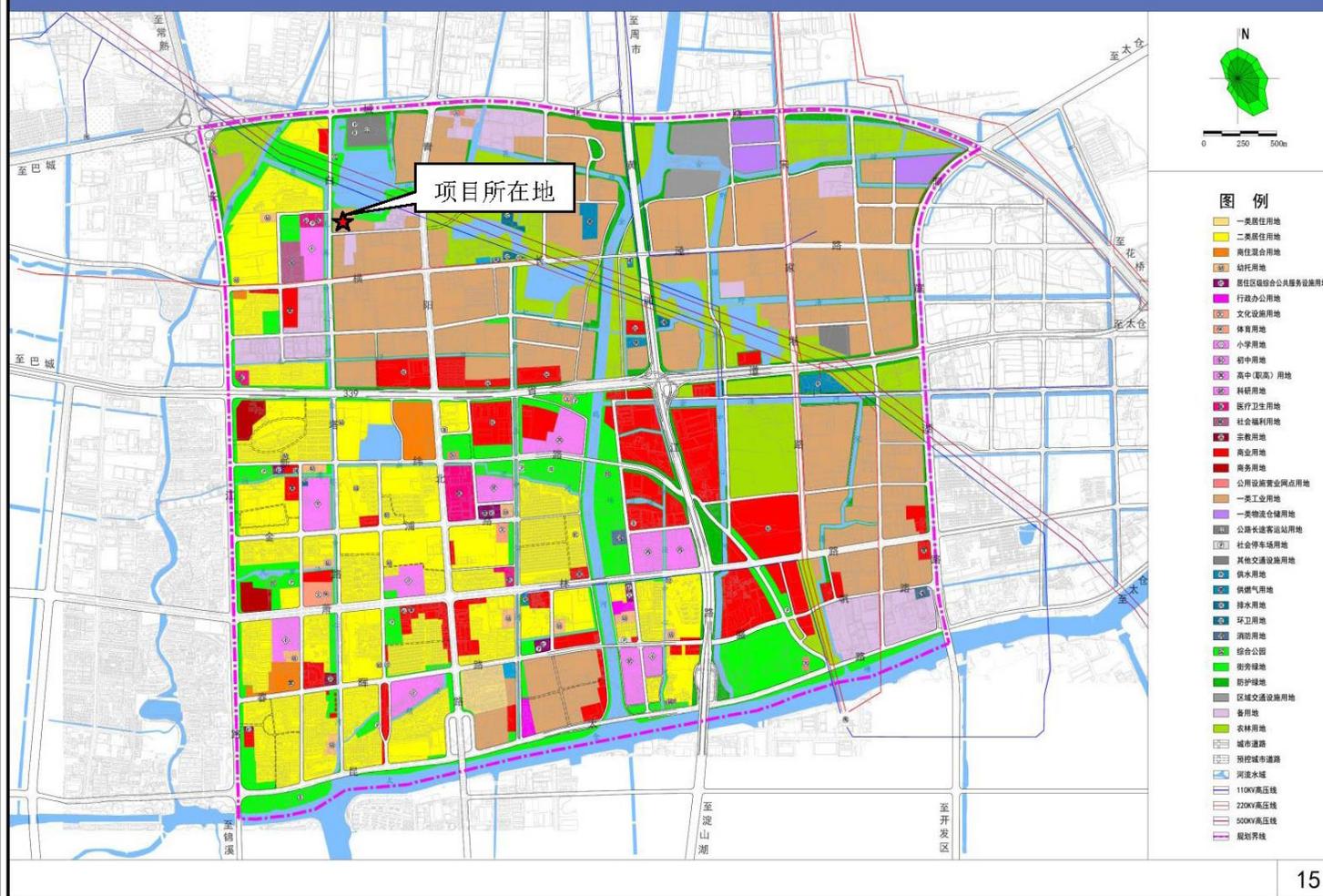


2F 绕线及灌封车间

附图3-4 6#厂房车间平面布置图  
(-1F为消防用房、1F为仓库、5F为原有低压电器及电子产品生产车间)

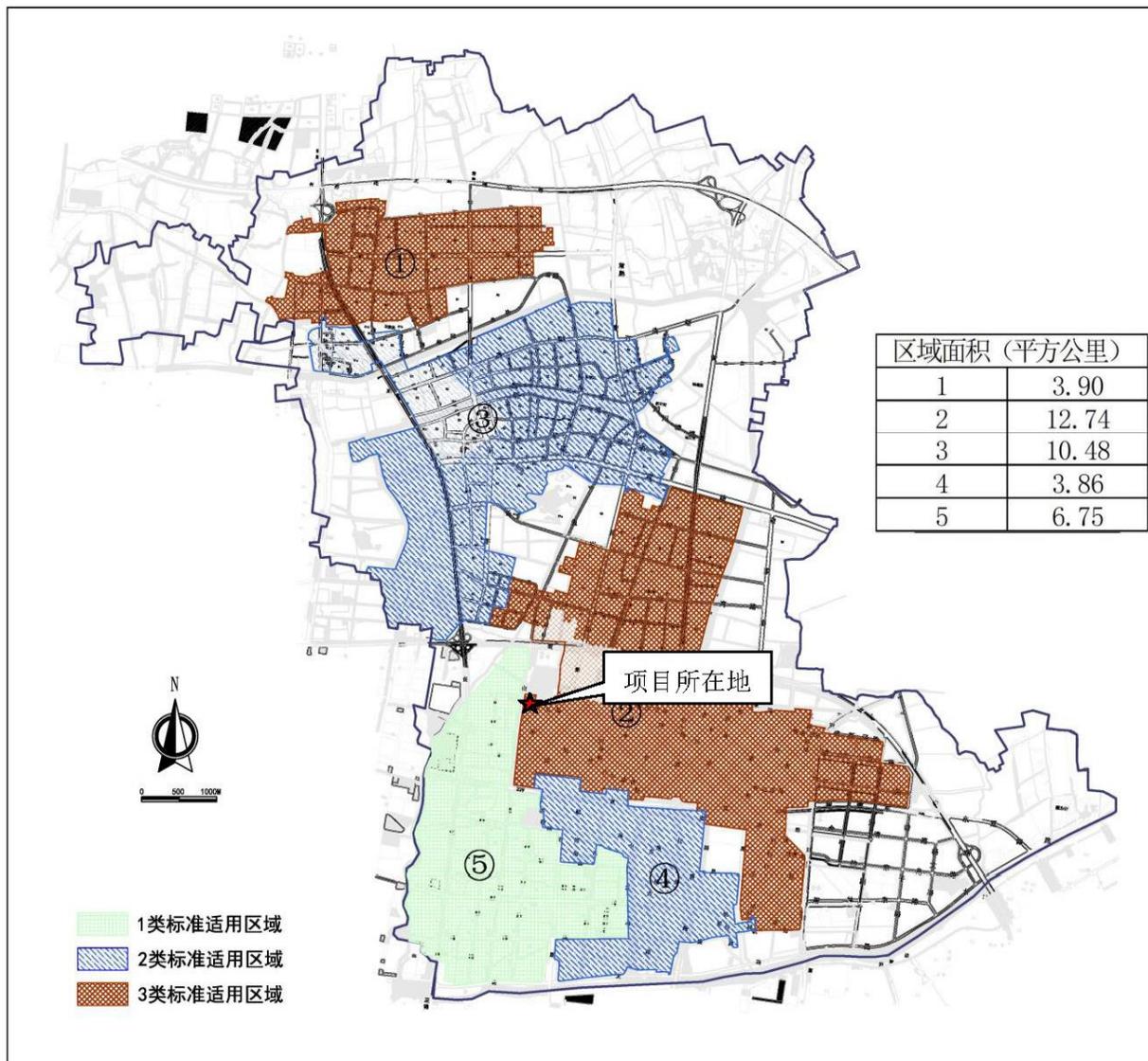
# 昆山市B11规划编制单元控制性详细规划

用地规划图



附图4 项目所在地规划图





附图6 周市镇声环境功能区图