

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州艾意电子科技有限公司新建通用
设备及金属零部件项目及扩建塑料制
品及电子设备项目

建设单位(盖章)：苏州艾意电子科技有限公司

编制日期：2023年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州艾意电子科技有限公司新建通用设备及金属零部件项目及扩建塑料制品及电子设备项目		
项目代码	2206-320585-89-01-374019； 2303-320585-89-01-465138		
建设单位联系人	赵梅春	联系方式	
建设地点	江苏省苏州市太仓市璜泾镇永乐三组		
地理坐标	(121度8分18.418秒, 31度38分31.893秒)		
国民经济行业类别	C3422 金属成形机床制造； C3399 其他未列明金属制品制造； C2929 塑料零件及其他塑料制品制造； C3990 其他电子设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-69 金属加工机械制 342 中其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)； 三十、金属制品业 33—68 铸造及其他未列明金属制品制造 339 中的其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)； 二十六、橡胶和塑料制品业 29 中 53 塑料制品业 292 中其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)； 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—82 其他电子设备制造 399 中全部(仅分割、焊接、组装的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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(选填)	太仓市行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	太行审投备(2022)188号； 太行审投备(2023)88号
总投资(万元)	9500	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	0.53	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地(用海)面积(m ²)	16000
专项评价设置情况	无		
规划情况	《太仓市璜泾镇总体规划(2010-2030)(2017年修改)》		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《太仓市璜泾工业园规划环境影响跟踪评价报告书》； 召集审查机关：苏州市太仓生态环境局； 审查文件名称及文号：《太仓市璜泾工业园规划环境影响跟踪评价报告书的审批意见》（太环审【2019】2号）。 目前《太仓市璜泾镇产业园规划环境影响报告书》正在报批阶段。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目建设地点为苏州市太仓市璜泾镇永乐三组，位于璜泾镇工业园永乐工业区内，所在区域用地性质为工业用地。目前《太仓市璜泾镇产业园规划环境影响报告书》正在报批阶段，璜泾镇产业园分为璜泾工业园、新联创新工业园、永乐工业园。永乐工业区内于2018年对四至范围进行了调整（请示及抄告单见附件），调整后的范围为东至小长桥塘延伸至G346，南至环三路，西至永乐路，北至荡茜河。</p> <p>永乐工业区产业定位为：节能环保、新兴信息、生物、新能源、新能源汽车、高端装备制造、新材料、现代物贸、食品、纺织业、半导体、塑料制品、云计算、大数据、人工智能、精密机械、汽车零部件、仪器仪表、电子电气设备等高新技术产业。</p> <p>本项目生产通用设备、金属零部件、塑料制品、电子设备，行业类别为C3422金属成形机床制造、C3399其他未列明金属制品制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3990其他电子设备制造，与太仓市璜泾镇规划相符。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与相关产业政策相符性分析</p> <p>①本项目主要生产通用设备、金属零部件、塑料制品、电子设备，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版）可知，本项目的行业类别为“C3422 金属成形机床制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3990 其他电子设备制造”。</p> <p>②对照《产业结构调整指导目录（2021 年修订本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类项目。</p> <p>③对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年版），本项目未被列入限制类、淘汰类及禁止类项目，属于允许类。</p> <p>④对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不属于目录内限制类、淘汰类项目，属于允许类。</p> <p>⑤对照《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内。</p> <p>⑥对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于负面清单中所列项目。</p> <p>综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策。</p>

2、与“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

①本项目位于太仓市璜泾镇永乐三组，根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《太仓市2021年度生态空间管控区域优化调整方案》可知，本项目所在地块距离最近的生态空间管控区域七浦塘（太仓市）清水通道维护区约43m，其生态保护规划如表1-1所示。项目所在区域的江苏省生态空间管控区域见下表。

表 1-1 本项目与附近江苏省生态空间管控区域规划相对位置及距离

生态空间 保护区域 名称	主导 生态 功能	范围	生态管 控区域 面积 (km ²)	相对方 位与距 离	是否在管控区 内
		生态空间管控区域范围			
七浦塘(太 仓市)清水 通道维护 区	水源 水质 保护	七浦塘及两岸各100米范围。(其中长江湿地至随塘河河道水面;随塘河至滨江大道两岸各30米;滨江大道至G346北岸范围为60米,南岸范围为100米;G346至陆璜公路北岸范围为30米,南岸范围为60米;陆璜公路至沪通铁路两岸各60米;沪通铁路至S80北岸范围为100米,南岸范围为60米;S80至G15北岸范围为100米,南岸范围为30米;G15至白云北路北岸范围为60米,南岸范围为30米;白云北路至侯塘河两岸各60米;侯塘河至常熟界北岸范围100米,南岸范围为60米。)	4.444487	43m: 北侧	本项目所在地块与七浦塘(太仓市)清水通道维护区的最近距离为43米,因此本项目所在的地块涉及到占用七浦塘(太仓市)清水通道维护区,根据企业提供的七浦塘(太仓市)清水通道维护区南岸60米红线图可知,本项目仅地块西北角在管控区内,建造的厂房均不占用七浦塘(太仓市)清水通道维护区,不在其管控区域内

由上表可知，七浦塘（太仓市）清水通道维护区于G346至陆璜公路之间的生态空间管辖区域方位为：北岸30米、南岸60米。本项目所在地块与七浦塘（太仓市）清水通道维护区的最近距离为43米，因此本项目所在的地块涉及到占用七浦塘（太仓市）清水通道维护区，根据企业提供的七浦塘（太仓市）清水通道维护区南岸60米红线图可知，本项目仅地块西北角在管控区内，建造的厂房均不占用七浦塘（太仓市）清水通道维护区，不在其管控区域内（相关文件见附件11~13），与水质水源保护要求相符。所以本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《太仓市2021年度生态空间管控区域优化调整方案》相关要求相符。

②根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（2018年），距离本项目所在地最近的

国家级生态红线区域为长江太仓浪港饮用水水源保护区，位于项目东南侧约 7km 处。本项目不在国家级生态红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

表 1-2 本项目与附近江苏省国家级生态红线区域相对位置及距离

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (km ²)	相对位置及距离 (m)	是否在管控内
长江太仓浪港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	1.96	7km；东南侧	否

综上，本项目不在江苏省生态管控区和生态红线区域保护范围之内，选址符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《太仓市2021年度生态空间管控区域优化调整方案》、《江苏省国家级生态保护红线规划》的相关规定。

(2) 环境质量底线

① 空气环境质量

根据《2021 年度太仓市环境状况公报》，项目所在区 2021 年太仓市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度以及 24 小时平均第 95 百分位数浓度、CO 日平均第 95 百分位数浓度、O₃ 日最大 8 小时平均百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，特征污染物非甲烷总烃小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐的标准。

② 水环境质量

根据《2021 年度太仓市环境状况公报》，2021 年太仓市共有国省考断面 12 个，浏河（右岸）、荡茜河桥、新泾闸、鹿鸣泾桥、滨江大道桥、浪港闸、钱泾闸 7 个断面平均水质达到 II 类水标准；浏河闸、仪桥、振东波口、新丰桥镇、新塘河闸 5 个断面平均水质达到 III 类水标准。2021 年太仓市国省考断面水质优 III 比例为 100%。水质达标率 100%。项目建设地以及周边地表水环境质量较好。

③ 声环境质量

项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

本项目在运营期会产生一定的污染物，如废气、废水、噪声、固废等，本项目的建设在落实相应的污染防治措施后，各类污染物均能实现达标排放，对区域环境质量影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量，符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线

项目区域已具备完善的给水、排水、供电等基础设施，项目原辅料、水、电供应充足，另外，本项目的建设不新增土地资源的利用。因此，本项目用水、用电均在区域供应能力范围内，不突破区域资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022年版）》进行说明，具体见表1-3。

表1-3 与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022版）》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）	经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），项目不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）限制类和淘汰类中，为允许类，符合该文件的要求
2	《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》
3	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》
4	《市场准入负面清单（2022年版）》	经查《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
5	《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正）	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磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外……”本项目位于太湖流域三级保护区，项目行业类别为C3422金属成形机床制造、C3399其他未列明金属制品制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3990其他电子设备制造，企业无生产废水产生。生活污水接管进入璜泾污水处理厂集中处理，也不属于太湖流域保护区的禁止行为，因此符合该条例规定
6	《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》	本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中限制、禁止类、淘汰类，属于允许类。

表1-4 《太仓市璜泾镇产业园规划环境影响报告书》中生态环境准入清单相符性分析

清单类型	准入内容	本项目状况	相符性
空间布局约束	工业集中区空间防护距离设置为工业集中区边界50m的范围，同时该空间防护距离内今后也不得建设居住区、学校等环境敏感目标。	本项目位于太仓市璜泾产业园-璜泾工业园	相符
污染物排放管控	1.按照《太仓市大气环境质量限期达标规划》落实X域大气环境质量限期达标规划措施，空气质量达标前禁止新增重点污染物排放的建设项目； 2、企业工艺废气及无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）：氮、HS执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）：	项目实施污染物总量控制制度：在太仓市范围内平衡。企业工艺废气及无组织排放废气严格执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、江苏省《大气污染物综合排	相符

	3、严格执行总量管控制度，不引进高污染项目	放标准》 (DB32/4041-2021)	
环境风险 防控	1、不引进涉及危险化学品及产能过剩的建材原料及产品的企业； 2、园区及入区企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案； 3、区内各生产、仓储企业须按规范要求建设贮存使用危险化学品的生产装置，杜绝泄漏物料进入环境，配备必须的事故应急设备、物资	本项目产品为通用设备、金属零部件、塑料制品、电子设备；后续将按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案；企业严格按规范要求建设贮存、使用危险化学品的生产装置	相符
资源利用 率要求	1、工业企业设置各类加热炉及居民生活所需燃料均优先使用天然气、电等清洁能源，有条件使用轻柴油、成型生物质燃料。其他燃料使用须符合《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气20172号）要求。 2、不引进高能耗、大水量项目。	本项目不涉及	相符

表1-5 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性
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。	不涉及	相符
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。	不涉及	相符
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。	不涉及	相符
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。	不涉及	相符
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。	不涉及	相符
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。	不涉及	相符
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。	不涉及	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。	不涉及	相符
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。	不涉及	相符
10	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。	不涉及	相符
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。	不涉及	相符

12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不涉及	相符
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>3、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正）、《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）相符性分析</p> <p>①与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正）的相符性</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正）规定，第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（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；</p> <p>（二）销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>（七）围湖造地；</p> <p>（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>（九）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>本项目位于太仓璜泾镇永乐三组，距离太湖 70 公里，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号），本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围。</p> <p>本项目行业类别为 C3422 金属成形机床制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3990 其他电子设备制造，不在上述禁止和限制行业范围内；且项目排放污水仅为生活污水（本项目生产废水主要为脱脂槽、硅烷槽、清洗槽定期清槽产生的废水以及清槽后对槽体反冲洗产生的废水，经厂区内污水处理厂处理后全部回用，不外排）。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2021年9月29日修正）》中的相关要求。</p> <p>②与《太湖流域管理条例》的相符性</p> <p>根据《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）：</p> <p>第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其</p>			

他规避监管的方式排放水污染物。

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

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 千米上溯至 5 千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。

本项目行业类别为 C3422 金属成形机床制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3990 其他电子设备制造，不在《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）中规定的禁止建设项目之列。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）的相关规定。

4、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) 相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发（2020）49号）文件中“（五）落实生态环境管控要求，严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单。”本项目位于太仓市璜泾镇永乐三组，属于长江流域及太湖地区，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表 1-6。

表 1-6 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
一、长江流域		
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围	本项目位于太仓市璜泾镇永乐三组，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于沿江地区，不在港口内。本项目行业类别为 C3422 金属成形机床制造、C3399 其他未列明金属制品制造、

	<p>内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3990 其他电子设备制造。
污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的内河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	本项目生活污水接管至璜泾污水处理厂处理后排放至三漫塘，不直接排放至周边水体，不会对长江水体造成污染。
环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水源地规范化建设。</p>	本项目不涉及
二、太湖流域		
空间布局约束	<p>1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及禁止建设的行业，满足要求
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	接管璜泾污水处理厂执行
环境风险防控	<p>1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。</p> <p>3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	本项目不涉及
资源利用效率要求	<p>1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。</p> <p>2.2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。</p>	本项目不涉及
<p>综上所述，本项目的建设符合《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）的相关要求。</p> <p>5、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性</p> <p>对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）文件中“（二）落实生态环境管控要求：优先保护单元，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控</p>		

单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。”

本项目位于太仓市璜泾镇永乐三组。本项目地块涉及优先保护单元及重点保护单元，其中，优先保护单元内不进行厂房建设，不改变其面积及性质。符合要求。因此仅对照重点保护单元生态环境准入清单，具体分析如下表 1-7。

表 1-7 与苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性

重点管控单元生态环境准入清单		本项目情况	符合性
空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目行业类别为 C3422 金属成形机床制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3990 其他电子设备制造，不属于所列目录内淘汰类、禁止类项目。	符合
	(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	符合太仓市璜泾工业园产业定位。	符合
	(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。	本项目不排放含磷、氮等污染物的生产废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。	符合
	(4) 严格执行《阳澄湖水源地水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖水源地保护区范围内，符合《阳澄湖水源地水质保护条例》。	符合
	(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	已按要求执行。	符合
	(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	不属于环境负面清单项目。	符合
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。	本项目产生的污染物均满足国家、地方污染物排放标准要求。	符合
	(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	按要求执行。	符合
	(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目产生的污染物经相应的处理措施处理后达标排放。	符合
环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	本项目后续将按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案。	符合
	(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生事故。	本项目后续将按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案。	符合
	(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	后续将按照要求执行落实污染排放跟踪监测计划。	符合
资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	符合
	(2) 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	本项目不涉及	符合

设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。

综上所述，本项目的建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）的相关要求。

6、与《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气[2020]33号）相符性分析

表 1-8 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

内容	标准要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代,有效减少VOCs产生	企业应建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。	企业计划建立台账,记录VOCs原辅材料相关信息。	符合
三、聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率	将无组织排放转变为有组织排放进行控制,优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式;对于采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不低于0.3米/秒。	本项目喷漆、喷粉工序均在密闭的喷漆房、喷粉房内进行;注塑、锡膏印刷等工序产生的有机废气利用集气罩收集,风速>0.3m/s。	相符
	加强生产车间密闭管理,在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下,采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等,在非必要时保持关闭	加强生产车间密闭管理,在非必要时保持关闭。	相符
	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求,在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后,方可停运处理设施。	本项目废气处理装置与生产设备“同启同停”,严格按照要求启停设备。	相符
七、完善监测监控体系,提高精准治理水平	重点区域要对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业VOCs自动监控设施建设和运行情况开展排查,达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南(试行)》规范要求的及时整改	企业不在相关行业内,无需安装自动监测	相符

综上所述,本项目符合《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气[2020]33号）相关要求。

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

序号	要求	项目情况	相符性
1	VOCs物料储存无组织排放控制要求 ①VOCs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在室内,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。	本项目使用的水性漆、UV油墨、三防胶(UV胶)、半水基清洗剂、乙醇均为密闭的桶装,储存在室内,盛装容器在非取用状态时封口。	相符

2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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，应采取密闭容器、罐车。	本项目物料均为密闭的桶装输送。	相符
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 ②VOCs 物料卸料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集系统处理；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。 ③VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集系统；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。	本项目喷漆、烘干废气收集后利用二级过滤棉+二级活性炭吸附处理后通过排气筒达标排放；固化废气收集后通过二级活性炭吸附处理后通过排气筒达标排放；注塑废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放；回流焊接、锡膏印刷、波峰焊、涂胶/固化、钢网清洁工段产生的废气收集后经过“滤芯除尘二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒达标排放。	相符
4	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目废气收集符合规定，符合要求。	相符
		废气收集系统的输送管道应密闭。	输送管道密闭，符合要求。	相符
		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目废气经收集处理系统处理后能够符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中相关标准要求。	相符
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	本项目 NMHC 初始排放速率 $\leq 3\text{kg/h}$ ，产生量较小，经处理后可以达到排放。	相符		
经分析，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相				

关要求具有相符性。

8、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2号）相符性分析

（1）水性漆

本项目水性底漆成分为水性聚酯树脂 12%、氨基树脂 8%、丙二醇甲醚 5%、异丙醇 5%、钛白粉 32%、去离子水 38%。水性面漆成分为水性有机硅树脂 12%、氨基树脂 7%、丙二醇甲醚 6%、异丙醇 5%、钛白粉 33%、去离子水 37%。

挥发性有机物限量值见下表。

表 1-10 水性涂料中 VOC 含量的要求

机械设备涂料	产品类型	限量值 (g/L)
工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	底漆	≤250
	中漆	≤250
	面漆	≤300

根据 VOC 检测报告可知，水性底漆中 VOC 含量为 178g/L < 250g/L，水性面漆中 VOC 含量为 193g/L < 250g/L。因此，本项目使用的水性底漆和水性面漆中 VOC 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中相关限值要求。

（2）半水基清洗剂

根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）可知，清洗剂中 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求见表 1-11。

表 1-11 清洗剂 VOC 含量-半水基清洗剂限值要求

项目	限值
VOC 含量/(g/L)	≤ 100
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	≤ 0.5
甲醛/(g/kg)	≤ 0.5
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	≤ 0.5

注：标“—”的项目表示无要求。

本项目使用的清洗剂为半水基清洗剂，根据企业提供的 MSDS 可知清洗剂的成分为：乙醇胺 3.5%-8.5%，聚乙二醇二甲醚 3.0%-10.0%，去离子水 余量，保密成分 ≤ 5.0%。根据其检测报告可知：甲醛含量 ND，VOC 含量为 80g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和含量均为 ND，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和含量均为 ND，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）低 VOC 含量半水基清洗剂的限值要求，属于低 VOC 含量清洗剂。

（3）三防胶（UV 胶）

本项目使用三防胶，根据其 msds（详见附件）分析，主要成分为 2-丙烯酸甲酯，异氰酸基丙烯酸酯等，属于本体型丙烯酸酯类胶黏剂范畴。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)可知，本体型粘合剂中的 VOC 含量限值要求见表 1-12。

表 1-12 本体型胶粘剂 VOC 含量限量

应用领域	限量值/ (g/kg) ≤								
	有机硅类	MS 类	聚氨酯类	聚硫类	丙烯酸酯类	环氧树脂类	α-氰基丙烯酸类	热塑类	其他
建筑	100	100	50	50	-	100	20	50	50
室内装饰装修	100	50	50	50	-	50	20	50	50
鞋和箱包	-	50	50	-	-	-	20	50	50
卫材、服装与纤维加工	-	50	50	-	-	-	-	50	50
纸加工及书本装订	-	50	50	-	-	-	-	50	50
交通运输	100	100	50	50	200	100	20	50	50
装配业	100	100	50	50	200	100	20	50	50
包装	100	50	50	-	-	-	-	50	50
其他	100	50	50	50	200	50	20	50	50

注 1：MS 指以硅烷改性聚合物为主体材料的胶黏剂。

注 2：热塑类指热塑性聚烯烃或热塑性橡胶。

根据企业提供的检测报告，本项目使用的三防胶中挥发性有机化合物（VOCs）含量为 71g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“本体型胶粘剂—丙烯酸酯类—其他”的 VOC 含量限值 200g/kg 要求，属于低 VOC 胶黏剂。因此，本项目使用的胶粘剂与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符。

（4）UV 油墨

根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）可知，油墨中可挥发有机化合物含量的限值见表 1-13。

表 1-13 油墨中可挥发有机化合物含量的限值

油墨品种		挥发性有机化合物（VOCs）限值（%）	
溶剂油墨	凹印油墨	≤75	
	柔印油墨	≤75	
	喷墨印刷油墨	≤95	
	网印油墨	≤75	
水性油墨	凹印油墨	吸收性承载物	≤15
		非吸收性承载物	≤30
	柔印油墨	吸收性承载物	≤5
		非吸收性承载物	≤25
	喷墨印刷油墨		≤30
	网印油墨		≤30

胶印油墨	单张胶印油墨	≤3
	冷固轮转油墨	≤3
	热固轮转油墨	≤10
能量固化油墨	胶印油墨	≤2
	柔印油墨	≤5
	网印油墨	≤5
	喷墨印刷油墨	≤10
	凹印油墨	≤10
	雕刻凹印油墨	≤20

备注：能量固化油墨为 UV 油墨。

由上表可知，本项目属于“能量固化油墨——喷墨印刷油墨”，挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤10%。

根据企业提供的 msds 可知，本项目 UV 油墨主要成分为：预聚物 23%、聚合树脂 10%、丙烯酸单体 A20%、丙烯酸单体 B10%、光引发剂 3%、助引发剂 2%、颜料 30%、助剂 2%，其中有机挥发组分为 2%。

本项目 UV 油墨挥发性有机化合物（VOCs）为 2%，满足“能量固化油墨——喷墨印刷油墨——挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤10%”的要求。

因此，本项目使用的 UV 油墨与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符。

综上所述，本项目使用的水性漆、UV 油墨、三防胶（UV 胶）、半水基清洗剂满足相关要求，与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符。

9、与《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）相符性分析

指南总体要求：（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型辅料、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、净化处理率不低于 90%，其他行业原则不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择，具体要求如下：（1）对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 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时，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、填料塔惜售等技术净化处理后达标排放。

本项目主要生产通用设备、金属零部件、塑料制品、电子设备，行业类别为 C3422 金属成形机床制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3990 其他电子设备制造，不属于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有机溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业，不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原料。符合《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）相关要求。

10、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相符性分析

文件要求：“（五）加强规划环评与建设项目环评联动.....规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批.....（六）建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制.....改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。（七）建立项目环评审批与区域环评质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件.....。”

本项目为新建项目，符合规划环评结论及审查意见，实施后对区域环境影响较小，故本项目的建设与环境环评[2016]150 号相符。

11、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性

根据《苏州市“十四五”生态环境保护规划》中“二、加大 VOCs 治理力度分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。深入实施精细化管控。深

石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs “绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。”

本项目生产通用设备、金属零部件、塑料制品、电子设备，行业类别为C3422金属成形机床制造、C3399其他未列明金属制品制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3990其他电子设备制造。本项目使用满足要求的低VOCs含量的涂料、胶黏剂、油墨等原料，均为密闭的桶装暂存及输送，并且在非取用状态时封口，不涉及无组织排放。本项目产生的喷漆废气收集后经二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放；喷粉后固化废气收集后经二级活性炭处理装置处理后通过排气筒达标排放；注塑废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放；回流焊接、锡膏印刷、波峰焊、涂胶/固化、钢网清洁工序产生的有机废气收集后经滤芯除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放。

12、与江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的相符性分析

根据江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案，“环评审批手续方面，应查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治措施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。”

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）“加强危险废物分类收集，鼓励经营单位培育专业化服务队伍；按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；应根据危险废物和种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；规范固废管理，必须依法合规暂存、转移、处置，确保环境安全”；在出入口、设施内部、

危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。待本项目建成后，厂区危废仓库将铺设环氧地坪、防渗托盘，按要求做到防雨、防火、防雷、防扬散，厂区内各种危险废物均分类规范储存，在做好风险防范措施的情况下，厂内贮存危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成明显环境影响。

14、结论

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

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>苏州艾意电子科技有限公司成立于 2002 年 12 月 19 日，注册地址为：太仓市璜泾镇工业新区。公司成立至今一直从事电子元器件销售工作，现企业通过对市场的调查与研究，拟投资 9500 万元，利用位于璜泾镇永乐三组自有土地，新建标准厂房及办公及辅助用房，建筑面积 16000 平方米，建设苏州艾意电子科技有限公司新建通用设备及金属零部件项目及扩建塑料制品及电子设备项目（以下简称本项目）。投产后可年产通用设备 25 万套、金属零部件 1000 万件、塑料制品 500 万件、电子设备 10 万台，建设项目预计 2024 年 5 月投产。项目地理位置图见附图 1。</p> <p>苏州艾意电子科技有限公司新建通用设备及金属零部件项目于 2022 年 10 月 08 日通过太仓市行政审批局备案审核（备案证号：太行审投备〔2022〕188 号，项目代码：2206-320585-89-01-374019）；苏州艾意电子科技有限公司及扩建塑料制品及电子设备项目于 2023 年 03 月 02 日通过太仓市行政审批局备案审核（备案证号：太行审投备〔2023〕88 号，项目代码：2303-320585-89-01-465138）。项目建成后预计达到年产通用设备 25 万套、金属零部件 1000 万件、塑料制品 500 万件、电子设备 10 万台的生产规模。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），确定本项目属于：三十一、通用设备制造业 34-69 金属加工机械制造 342 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十、金属制品业 33—68 铸造及其他未列明金属制品制造 339 中的其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；二十六、橡胶和塑料制品业 29 中 53 塑料制品业 292 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—82 其他电子设备制造 399 中全部（仅分割、焊接、组装的除外），建设项目应当编制环境影响评价报告表。受苏州艾意电子科技有限公司委托，我公司承担建设项目的的环境影响评价工作。在现场踏勘、资料收集和同类企业类比调查研究的基础上，编制了该项目的的环境影响评价报告表。</p> <p>项目所涉及的消防、安全、辐射及卫生等问题不属于本评价范围，请公司按国家有关法律、法规和标准执行。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：苏州艾意电子科技有限公司新建通用设备及金属零部件项目及扩建塑料</p>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

制品及电子设备项目；

建设单位：苏州艾意电子科技有限公司；

建设地点：苏州市-太仓市-璜泾镇永乐三组；

建筑面积：16000m²；

建设性质：新建；

建设内容：年产通用设备 25 万套、金属零部件 1000 万件、塑料制品 500 万件、电子设备 10 万台；

总投资及环保投资：9500 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 0.53%；

职工人数：本项目建成后共有员工 200 人；

工作制度：年工作日 300 天，一班制，每班 10 小时，年工作时数为 3000 小时。

3、建设内容

本项目公用及辅助工程一览表见表 2-1。

表 2-1 建设项目经济技术指标一览表

项目	数量	单位	备注
总用地	23125	m ²	/
总建筑面积	25106.52	m ²	包含地上总建筑面积 24529.41m ² ，地下总建筑面积 577.11m ²
建筑面积	2#楼（厂房）	1514.84	m ² /
	3#楼（厂房）	986.54	m ² /
	4#楼（厂房）	983.54	m ² /
	5#楼（厂房）	2646.56	m ² /
	6#楼（厂房）	3632.49	m ² 其中地下建筑面积 577.11m ² ，地上建筑面积 3055.38m ²
	8#楼（厂房）	6652.38	m ² /
	9#楼（厂房）	2454.00	m ² /
	10#楼（厂房）	2454.00	m ² /
	11#楼（厂房）	2454.00	m ² /
	1#楼（门卫）	46	m ² /
7#楼（配电房）	58.17	m ² /	
总计容面积	35030.82	m ²	/
不计容面积	450.63	m ²	/
建筑占地面积	10457.92	m ²	/
占地面积	2#楼（厂房）	790.59	m ² /
	3#楼（厂房）	983.54	m ² /
	4#楼（厂房）	983.54	m ² /
	5#楼（厂房）	1323.28	m ² /
	6#楼（厂房）	1010.96	m ² /

层数	8#楼 (厂房)	1101.63	m ²	/
	9#楼 (厂房)	1227	m ²	/
	10#楼 (厂房)	1227	m ²	/
	11#楼 (厂房)	1227	m ²	/
	1#楼 (门卫)	46	m ²	/
	7#楼 (配电房)	58.17	m ²	/
	2#楼 (厂房)	2	层	用来员工办公以及日常会客使用
	3#楼 (厂房)	1	层	用于生产通用设备及储存相关原辅料及产品的储存
	4#楼 (厂房)	1	层	用于生产金属零部件储存相关原辅料及产品的储存
	5#楼 (厂房)	2	层	1层用于生产塑料制品及储存相关原辅料及产品的储存, 2层作为预留空间
	6#楼 (厂房)	3	层	1层用于生产电子设备及储存相关原辅料及产品的储存, -1层及2-3层作为预留空间
	8#楼 (厂房)	6	层	作为预留车间
	9#楼 (厂房)	2	层	作为预留车间
	10#楼 (厂房)	2	层	作为预留车间
	11#楼 (厂房)	3	层	作为预留车间
	1#楼 (门卫)	1	层	门卫
	7#楼 (配电房)	1	层	配电房
	建筑密度	43.15	%	/
	容积率	1.32	/	/
	绿地率	9.54	%	/
机动车停车位	76	辆	/	
非机动车停车位	128	辆	/	

表 2-2 建设项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间 (3#)	983.54	共 1 层, 用于生产通用设备
	生产车间 (4#)	983.54	共 1 层, 用于生产金属零部件
	生产车间 (5#)	1323.28	共 2 层, 1 层用于生产塑料制品, 2 层闲置
	生产车间 (6#)	1010.96	共 2 层, 1 层用于生产电子, 2 层闲置
	办公室 (2#)	790.59	用于员工办公休息以及会议及会客
贮运工程	仓库	800m ²	分别位于 3、4、5、6#车间内, 用于原辅料以及成品的存放
	运输	—	汽车运输
公用工程	生活给水	6000t/a	来自当地市政自来水管网
	工业用水	124.2t/a	

环保工程	生活排水	4800t/a	接管至璜泾污水处理厂集中处理	
	绿化	—	—	
	供电	10 万 kwh/a	来自当地电网，可满足生产要求	
	废气	切削油雾 G1	加强车间通排风，无组织排放	
		焊接烟尘 G2	经移动式焊烟净化器处理后，与车间无组织排放	
		喷漆废气 G3	经二级过滤棉+二级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒 FQ1 有组织排放	
		喷粉废气 G4	经旋风除尘器处理后经 15 米高排气筒 FQ2 有组织排放	
		固化废气 G5	二级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒 FQ3 有组织排放	
		燃烧废气 G6	通过 15 米高排气筒 FQ3 有组织排放	
		抛丸粉尘 G7	经抛丸机自带的布袋除尘器处理后，与车间无组织排放	
		喷砂粉尘 G8	经喷砂机自带的脉冲袋式除尘装置处理后，与车间无组织排放	
		清洗废气 G9	加强车间通排风，无组织排放	
		注塑废气 G10	经二级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒 FQ4 有组织排放	
		印刷废气 G11	加强车间通排风，无组织排放	
		破碎粉尘 G13	加强车间通排风，无组织排放	
		锡膏印刷废气 G14	经滤芯除尘器+二级活性炭吸附后于 15 米高排气筒 FQ5 排放	
		回流焊废气 G15		
		波峰焊废气 G16		
		涂胶废气 G18		
	补焊废气 G19			
擦拭废气 G20	加强车间通排风，无组织排放			
刻印废气 G13				
分板粉尘 G17	加强车间通排风，无组织排放			
废水	生活污水	240t/a	生活污水接入排入璜泾污水处理厂处理达标后尾水排入三漫塘。	
固废	一般固废堆场	50m ²	安全暂存，在 5#车间	
	危废堆场	20m ²	安全暂存，在 5#车间	
噪声	生产设备	降噪量≥25dB (A)	厂房隔声	

4、产品方案及主要原辅材料消耗

本项目产品方案见表 2-3，主要原辅材料及消耗情况见表 2-4，原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-3 生产规模和产品方案

序号	产品名称	产品规格	设计产量	运行时间 (h/a)
1	通用设备	/	25 万套	3000
2	金属零部件	/	1000 万件	3000
3	塑料制品	/	500 万件	3000

4	电子设备	/	10万台	3000			
表 2-4 主要原辅材料表							
序号	原辅料名称	形态	主要组分、规格	年消耗量 t/a	最大储存量 t/a	储存地点	来源
1	钢板	固态	碳钢	400	20	原料仓库	汽车运输
2	不锈钢板	固态	不锈钢	400	20		
3	PP 塑料粒子	固态	聚丙烯	50	2.5		
4	PE 塑料粒子	固态	聚乙烯	50	2.5		
5	UV 油墨	液态	THFA(四氢化糠基丙烯酸酯) 40%-70%, NVC(N-乙烯基咪唑) 3%-25%, HDDA(1,6-己二醇双丙烯酸酯) 0%-20%, TPO(三甲基苯甲酰基-二苯基氧化磷) 5%-15%, 分散剂 1%-5%, 添加剂 0.1%-3%, 色料 2%-15%	0.05	0.05		
6	脱脂剂	气态	成分: 氢氧化钾 0.80%, 水 99.2%	2	0.2		
7	硅烷处理剂	液态	成分: 甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷	1	0.2		
8	塑粉	固态	成分: 环氧树脂 30%, 聚酯树脂 30%, 颜填料 28%, 流平剂 1%安息香 1%	5	0.5		
9	焊丝	固态	/	0.5	0.05		
10	水性底漆	液态	水性聚酯树脂 12%、氨基树脂 8%、丙二醇甲醚 5%、异丙醇 5%、钛白粉 32%、去离子水 38%; 25kg/桶	1	0.05		
11	水性面漆	液态	水性有机硅树脂 12%、氨基树脂 7%、丙二醇甲醚 6%、异丙醇 5%、钛白粉 33%、去离子水 37%; 25kg/桶	1	0.05		
12	金刚砂	固态	石英石	0.5	0.05		
13	钢丸	固态	不锈钢	0.5	0.05		
14	无铅焊锡膏	固态	锡 80-100%、二醇醚 1-10%、银 1-10%、专有的松香 1-10%、松香 1-10%; 500g/瓶	0.5	0.05		
15	无铅焊锡线 (2.0mm)	固态	成分: 锡 80-100%、银 1-10%; 规格: 2kg/卷	0.3	0.05		
16	无铅焊锡线 (0.8mm)	固态	成分: 锡 80-100%、银 1-10%; 规格: 500g/卷	0.1	0.01		
17	助焊剂	液态	成分: 改良松香树脂 0.5-3.8%、活化剂 0.6-2.4%、醇类溶剂 88.7-93.8%; 规格: 18 升/桶	0.1	0.01		
18	三防胶 (UV 胶)	气态	成分: 2-丙烯酸甲酯 25-50%、异氰酸基丙烯酸酯 10-25%、1; 7; 7-三甲基二环[2.2.1]庚-2-醇-2-丙烯酸酯 10-12.5%、2-羟乙基丙烯酸酯封端的 1; 6-二异氰酸根合己烷的均聚	0.5	0.05		

			物 5-12.5%；规格：5 升/桶		
19	无水乙醇	气态	成分：乙醇 99.7%；规格：25 升/桶	0.1	0.01
20	半水基清洗剂	气态	成分：乙醇胺 3.5-8.5%、聚乙二醇二甲醚 3.0-10%、去离子水余量、保密成分≤5%；规格：20 升/桶	0.1	0.01
21	无尘卷纸	固态	规格：10 米/卷	600 卷	100 卷
22	胶带	固态	规格：50 米/卷	1000 卷	100 卷
23	集成电路	固态	规格：2500 个/盘	1 亿个	500 万个
24	连接器	固态	规格：1200 个/包	1 亿个	500 万个
25	线圈	固态	规格：2500 个/盘	1 亿个	500 万个
26	线束	固态	规格：50 根/包	5 万根	50 千根
27	电子元器件	固态	规格：5000 个/卷	5 亿个	800 万个
28	电器配件	固态	规格：50 片/包	100 万个	50 万个
29	线路板 (PCB)	固态	规格：10 米/卷	10 万片	50 万片
30	螺丝	固态	规格：50 个/盒	3000 万个	500 万个
31	各类配件	固态	/	20	2
32	切削液	液态	成分：基础矿物油、表面活性剂、防锈剂、合成添加剂	0.2	0.05
33	润滑油	液态	成分：矿物油	0.2	0.05
34	液压油	液态	成分：矿物油	0.5	0.05
35	氩气	气态	规格：50L/瓶	50L	0.05
36	二氧化碳	气态	规格：50L/瓶	50L	0.05
37	乙炔	气态	规格：50L/瓶	50L	0.05
38	氧气	气态	规格：50L/瓶	50L	0.05
39	氮气	气态	规格：50L/瓶	50L	0.05

表 2-5 原辅材料的理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
PP 塑料粒子	聚丙烯，为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm ³ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。PP 具有良好的耐热性，熔点在 164~170℃，制品能在 100℃以上温度进行消毒灭菌，在不受外力的，150℃也不变形。	遇明火高热可燃	无毒
PE 塑料粒子	性质：无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，密度约 0.920 g/cm ³ ，熔点 130℃~145℃。不溶于水，微溶于烃类等。能耐大多数酸碱的侵蚀，吸水性小，在低温时仍能保持柔软性，电绝缘性高。	遇明火高热可燃	无毒

UV 油墨	THFA (四氢化糠基丙烯酸酯) 40%-70%, NVC (N-乙烯基吡啶) 3%-25%, HDDA (1, 6-己二醇双丙烯酸酯) 0%-20%, TPO (三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦) 5%-15%, 分散剂 1%-5%, 添加剂 0.1%-3%, 色料 2%-15%	遇明火、高热可燃	LD50: 16600mg/kg (大鼠经口); 26500mg/kg (小鼠经口); LC50: 无资料
脱脂剂	外观性状: 无色透明液体, 具有可识别的气味; PH: 12; 密度(水=1): 1.4g/m ³ ; 临界温度: <-14°C; 自燃性: 产品不会自燃; 爆炸危险: 产品不具爆炸性。	不燃	无资料
硅烷处理剂	是一类在分子中同时含有两种不同化学基团的有机硅化合物, 即 YSiX ₃ 表示。Y 为非水解基团, X 为可水解基团。常用于表面处理。项目所用的硅烷为甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷, 分子式为 CH ₂ =C(CH ₃)COOCH ₂ CH ₂ CH ₂ Si(OCH ₃) ₃	不燃	无资料
塑粉	主要成分为环氧树脂粉末 35%、饱和聚酯树脂粉末 35%、光亮剂 1%、流平剂 1%、高亮钙 26.2%、颜料 0.8%、消泡剂 1%, 不含其它有机溶剂。熔点 85-95°C, 软化点 >50°C, 比重约为 1.28g/cm ³ 。	不燃	无资料
水性漆	异丙醇 异丙醇为无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 熔点-88.5°C, 沸点 80.3°C, 相对密度(水=1) 0.790±0.005, 相对蒸汽密度(空气=1) 2.07, 燃烧热 1984.7kJ/mol, 闪点 12°C, 引燃温度 399°C, 爆炸上限(V/V) 12.7%, 爆炸下限(V/V) 2.0%, 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	闪点 12°C, 引燃温度 399°C, 爆炸上限 (12.7%, 爆炸下限 2.0%。	LD ₅₀ 5045 mg/kg (大鼠经口); 12800 mg/kg (兔经皮)
	丙二醇甲醚 无色透明液体, 沸点 120°C, 熔点-97°C, 密度 0.922。与水混溶。能溶解油脂、橡胶、天然树脂、乙基纤维素、硝酸纤维素、聚乙酸乙烯酯、聚乙烯醇缩丁醛、醇酸树脂、酚醛树脂、脲醛树脂等。	闪点 31.1°C; 爆炸下限 1.6%, 爆炸上限 13.8%。	LD ₅₀ 11700mg/kg (小鼠经口)。
无铅焊锡膏	外观: 灰褐色膏状; 闪点: >93°C; 密度: 4.5g/cm ³ ; 溶解性: 不能或很难与水相溶或掺杂	无资料	无资料
助焊剂	无色或浅黄色液体, 有特殊气味。比重(g/cm ³ @20°C): 0.809±0.005, 沸程(°C): 76.0—82.5, 闪点(°C): 12, 饱和蒸气压(kPa@20°C): 4.1, 爆炸上限%(vol): 12, 爆炸下限%(vol): 2, 自燃温度(°C): 425 (ASTM D-2155)。	液体及蒸气易燃	LD50: 5045mg/kg。 LC50: 16000mg/8H
三防胶 (UV 胶)	流体, 无色, 沸点 275°C, 闪点 >70°C, 密度在 20°C: 1.08g/cm ³ , 溶剂成分: 有机溶剂 0.6%, 固体成分 99.2%。	可燃, 刺激性	无资料
无水乙醇	外观与性状: 无色液体, 具有特殊香味; 熔点: -114°C; 密度: 0.79g/cm ³ ; 沸点: 78°C; 挥发性: 易挥发; 折射率: 1.3611(20°C); 饱和蒸气压: 5.33kPa (19°C); 燃烧热: 1365.5kJ/mol; 临界温度: 243.1°C; 临界压力: 6.38MPa; 辛醇/水分配系数的对数值: 0.32; 闪点: 12°C (开口); 引燃温度: 363	易燃	无资料

	℃；溶解性：与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂		
半水基清洗剂	液体，无刺激性气味，比重 g/cm ³ (20℃)：1.004 ±0.020	不燃烧	无资料
切削液	黄棕色透明水溶液，为混合物。具有弱碱性，pH 为 8.0-9.5，易溶于水，不易燃，不易爆，无放射性，无腐蚀性，液体性能稳定，但需禁止高温。	无资料	该物质不属于 GHS 所定义的危害类别
润滑油	主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物，无色透明液体，室温下无嗅无味，加热后略有石油臭。密度比重 0.86-0.905 (25℃) 不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇。	可燃	无资料
液压油	琥珀色液体，具有特殊的气味；相对密度 881kg/m ³ (15.6℃)；闪点 204℃；爆炸上限 0.9；爆炸下限 7.0。	易燃	无资料
氩气	无色无臭的惰性气体。蒸汽压 202.64kPa (-179℃)，熔点-189.2℃，沸点-185.7℃，相对密度 (水=1) 1.40 (-186℃)，相对密度 (空气=1) 1.38。微溶于水。	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	氩气本身无毒，但在空气中还有高浓度的氩气时，即有窒息作用
二氧化碳	无色无臭气体。熔点-56.6℃，沸点-78.5℃ 相对密度 (空气=1) 1.53，蒸汽压 1013.25kPa (-39℃)。	/	二氧化碳本身无毒但是空气中浓度超过 3%时会 出现呼吸困难等；10%以上时，会出现意识丧失等；35%以上可致死亡
乙炔	无色芳香气味的易燃气体；熔点 (118.656kPa)：-80.8℃；沸点：-84℃，相对密度 (水=1)：0.6208；折光率：1.00051；折光率：1.0005 (0℃)；闪点 (开杯)：-17.78℃；自燃点：305℃；在空气中爆炸极限 2.3%-72.3% (vol)；在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输；微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。	易燃	无毒
氧气	无色、无臭、无味。比重 1.14 (-183℃)。熔点：-218℃ (标准状况) <-218℃淡蓝色雪花状的固体；沸点：-183℃ (标准状况) <-183℃蓝紫色液体 >-183℃。相对密度 (水=1) 1.14 (-183℃)；相对密度 (空气=1) 1.43。蒸汽压：506.62kPa (-164℃)；助燃性，氧化性。危险标记 11 (氧化剂)。不然气体，是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物 (如乙炔、甲烷等) 形成有爆炸性的混合物。	助燃	无毒

氮气	无色无臭的惰性气体；蒸汽压：202.64kPa（-179℃）；熔点：-189.2℃；沸点：-185.7℃；溶解性：微溶于水；相对密度（水=1）1.40（-186℃）；相对密度（空气=1）1.38。不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	不燃	无毒
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----

◆VOCs 物质辨识

根据 VOCs 的定义：VOCs 指 20℃时蒸汽压不小于 10Pa，或者 101.325kPa 标准大气压下，沸点不高于 260℃的有机化合物或者实际生产条件下具有以上相应挥发性的有机物（甲烷除外）的统称。本项目所用的化学品中属于 VOCs 物质的汇总于下表所示。

表 2-6 本项目 VOCs 物质汇总表

VOCs 物质名称	CAS 号	用量 (L/a)	密度 (g/cm ³)	用量 (t/a)
UV 油墨	/	50	1	0.05
水性底漆	/	800	1.25±0.05	1
水性面漆	/	833	1.20±0.05	1
无铅焊锡膏	/	416	1.2	0.5
助焊剂	/	124	0.809±0.005	0.1
三防胶（UV 胶）	/	463	1.08	0.5
无水乙醇	/	127	0.79	0.1
半水基清洗剂	/	100	1.004±0.020	0.1
切削液	/	200	1.0	0.2
合计				3.55

5、主要设备

建设项目主要设备见表 2-7。

表 2-7 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号、规格	数量（台或套）	备注
1	CNC 加工中心	/	5	/
2	折弯机	/	5	/
3	冲压机	/	5	/
4	切割机	/	5	/
5	打磨机	/	6	/
6	抛丸机	/	3	/
7	喷砂机	/	3	/
8	注塑机	/	10	/
9	热处理炉	/	2	/
10	UV 印刷机	/	2	/
11	前处理线	/	1	/
其中	自动喷淋系统	/	1 套	

		预脱脂槽	2.5m×1.2m×1m, 3m ³	1 个	
		主脱脂槽	2.5m×2m×1m, 5m ³	1 个	
		水洗槽	2.5m×1.2m×1m, 3m ³	3 个	
		硅烷槽	2.5m×1.2m×1m, 3m ³	1 个	
	12	喷漆线	/	1	/
	其中	喷漆房	10m×6m×3.5m	1 间	
		喷枪	/	5	
		烘箱	2m×1.2m×1.5m	2	
	13	喷粉线	/	1	/
	其中	喷粉房	15m×8m×3.5m	1 间	
		静电喷粉设备	/	2	
		烘道流水线	8m×3.5m×2m	1	
		燃烧机	/	1	
	14	空压机	/	5	/
	15	冷却塔	/	1	/
	16	超声波清洗机	/	4	/
	17	混料机	/	1	/
	18	破碎机	/	1	/
	19	烘箱	/	1	/
	20	激光刻印机	NTM5510-X (S)	2	/
	21	锡膏印刷机	MPM	3	/
	22	锡膏检查机 (SPI)	8030-2L	3	/
	23	高速贴片机	NPM—W2	6	/
	24	泛用贴片机	NPM—W2	3	/
	25	回流焊炉	HF320	3	/
	26	AOI 检查机	Zenith L	3	/
	27	波峰焊炉	Versaflo 3/45	1	/
	28	AOI 检查机	V5300	1	/
	29	插件流水线	SCOV-2000	1	/
	30	ICT 测试机	TR5001	3	/
	31	涂胶机	AC-800N	6	/
	32	UV 固化炉	UV200C	3	/
	33	AVI 检查机	FX-940	3	/
	34	分板机	KE-700L	3	/
	35	烧录仪	定制	5	/
	36	FCT 测试机	定制	5	/
	37	耐压测试仪	定制	5	/
	38	EOL 测试机	定制	5	/

39	钢网清洗机	K-3000L	1	/
40	钢网检查机	SVII-K80-2	1	/
41	组装（打螺丝）	定制	10	/
42	老化箱（房）	定制	2	/

6、职工人数及工作制度

新建项目职工拟 200 人，工作制为三班制，每班 10 小时，年工作 300 天，年运行 2400 小时。

7、本项目水平衡分析

7.1 给水

（1）生活用水

本项目员工 200 人，年工作 300 天，项目不设置食堂和宿舍，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2016 年修订），苏南地区按人均生活用水定额 100L/（人·天）计，则办公生活用水 6000t/a。

（2）生产用水

①前处理用水

本项目脱脂剂与水配比约为 1:45，使用自来水进行调配。脱脂剂的使用量为 2t/a，则配比用水为 90t/a。硅烷处理剂与水配比约为 1:30，使用自来水进行调配。硅烷处理剂的使用量为 1t/a，则配比用水为 30t/a。

本项目脱脂处理后的工件依次进入 2 个水洗槽内进行二级水洗；硅烷化处理后的工件进入一个水洗槽进行清洗。水洗槽规格设为 2.5m×1.2m×1m，总有效容积为 3m³。水洗槽不溢流定期清槽，频率为每月按两次，清理出的清洗废水按照槽体的 90%计，根据槽体的计算可得，清洗废水产生量约为 195t/a。

每次清理槽体以后会对槽体进行反冲洗，每次反冲洗用水约为 0.05t，前处理一共有三个槽体，一年冲洗 12 次，水洗槽共两个，每年反冲洗 24 次，经计算反冲洗用水量为 4.2t/a。

②冷却水补充用水

根据业主提供的资料，注塑过程中的冷却水循环使用，无废水产生，定期补充挥发损耗水。冷却水循环系统年循环水量为 2m³/h，定期补充挥发损耗水为循环水量的 5‰，则冷却塔及冷却水循环系统内循环水挥发损耗量约为 30t/a。

③切削液配比水

建设项目切削液与水配比为 1: 10，切削液用量为 0.2t/a，则配比用水为 2，切削液循环使用，定期更换，产生的少量废切削液，废切削液产生量约为 0.5t/a，作为危废委

外处理。

④半水基清洗剂配水

本项目清洗工序使用半水基清洗剂，需要配水使用，半水基清洗剂与水配比为 1:20，半水基清洗剂用量为 0.1t/a，则配比添加的自来水为 2t/a，循环使用，定期添加损耗，定期更换产生的清洗废液为 0.5t/a，作为危废，委托有资质单位处理。

7.2 排水

(1) 生活污水

本项目排水为员工生活污水。员工生活用水为 6000t/a。根据《室外排水设计规范（GB1479.4314-2006）》（2016 年版）中相关标准，生活污水的排放系数按 0.8 计，则办公生活污水排放量为 4800t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，接入污水管网排入璜泾污水处理厂。

(2) 生产废水

本项目产生的生产废水主要为脱脂槽、硅烷槽、清洗槽定期清槽产生的废水以及清槽后对槽体反冲洗产生的废水。

本项目预脱脂环节设置 1 个规格为 2.5×1.2×1m 的预脱脂槽，总有效容积约为 3m³；脱脂环节设置 1 个规格为 2.5×2×1m 的脱脂槽，总有效容积为 5m³；硅烷化环节设置 1 个规格为 2.5×1.2×1m 的硅烷槽，总有效容积约为 3m³。

本项目采用喷淋式前处理，脱脂槽不溢流定期清槽，频次为脱脂槽和硅烷槽每个月一次清槽产生槽液废水。项目脱脂槽，硅烷槽生产时槽液约为槽体 80%，对槽液进行清槽，根据槽体大小进行计算得，产生清槽废水约为 106t/a。

本项目设水洗槽 3 个，水洗槽不溢流定期清槽，频率为每月按两次，清理出的清洗废水按照槽体的 90%计，根据槽体的计算可得，清洗废水产生量约为 195t/a。

每次清理槽体以后会对槽体进行反冲洗，每次反冲洗用水约为 0.05t，前处理一共有三个槽体，一年冲洗 12 次，水洗槽共两个，每年反冲洗 24 次，经计算反冲洗废水产生量为 4.2t/a。

本项目生产废水合计产生量约为 305.2t/a，经管道收集后全部进拟建的废水处理装置处理，处理工艺为“调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+RO 反渗透+低压蒸发”，经 RO 反渗透最终处理后产生的清水回用于生产，低压蒸发过程产生的浓缩废液作为危废委外处理。

本项目水平衡如下图所示。

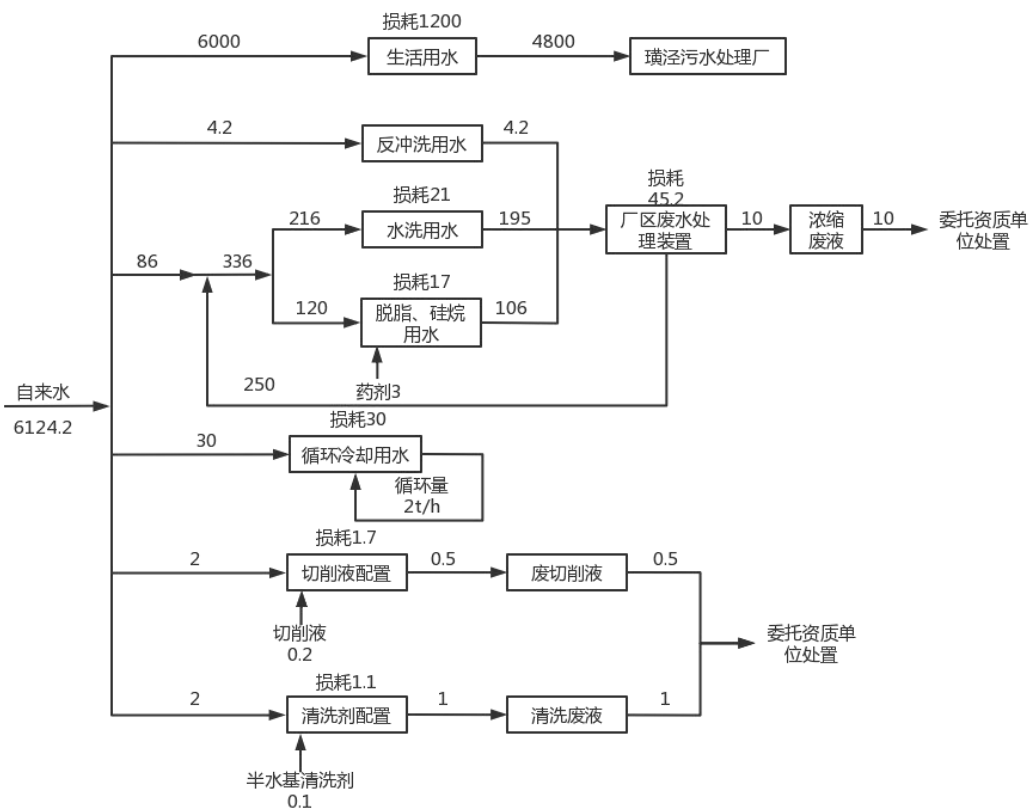


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

8、项目平面布置

本项目苏州市太仓市璜泾镇永乐三组。本项目利用 3#、4#、5#、6#厂房的进行生产，2#车间为办公室。本项目厂区平面布置图见附图 5。本项目平面布置功能分区明确，办公区、生产车间相对独立；危废仓库位于生产车间内的西北侧，各类型生产设备和辅助功能间集中相邻布局，便于员工生产，同时也便于废气集中收集和处理。综上，本项目内部平面布局从环境角度考虑是合理的。

9、项目周边环境

本项目位于苏州市太仓市璜泾镇永乐三组，项目所在地周边均为工业企业。项目地东侧为苏州群鸿皓翔服饰有限公司，南侧隔环三路为居民点“丁家桥”，西侧为太仓佩博实业有限公司，北侧隔空地为七浦塘。项目地500m范围内有环境敏感点，离本项目最近的敏感点为位于本项目南侧的一处居民点（丁家桥），和本项目的最近距离为51m。

10、环保责任及考核边界

本项目废气、废水及噪声的环保责任主体为建设单位。

废气达标考核位置：本项目排气筒 FQ1、FQ2、FQ3、FQ4、FQ5 厂房四周边界、

厂区内厂房外。

废水达标考核位置：本项目生活污水纳入厂区污水管网，达标考核位置企业所在厂区的污水总排口。

噪声达标考核位置：本项目边界外1m处。

工艺流程简述： 污染物表示符号（i为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）

本项生产通用设备、金属零部件、塑料制品、电子设备，具体工艺流程见下图。

1、通用设备生产工艺流程：

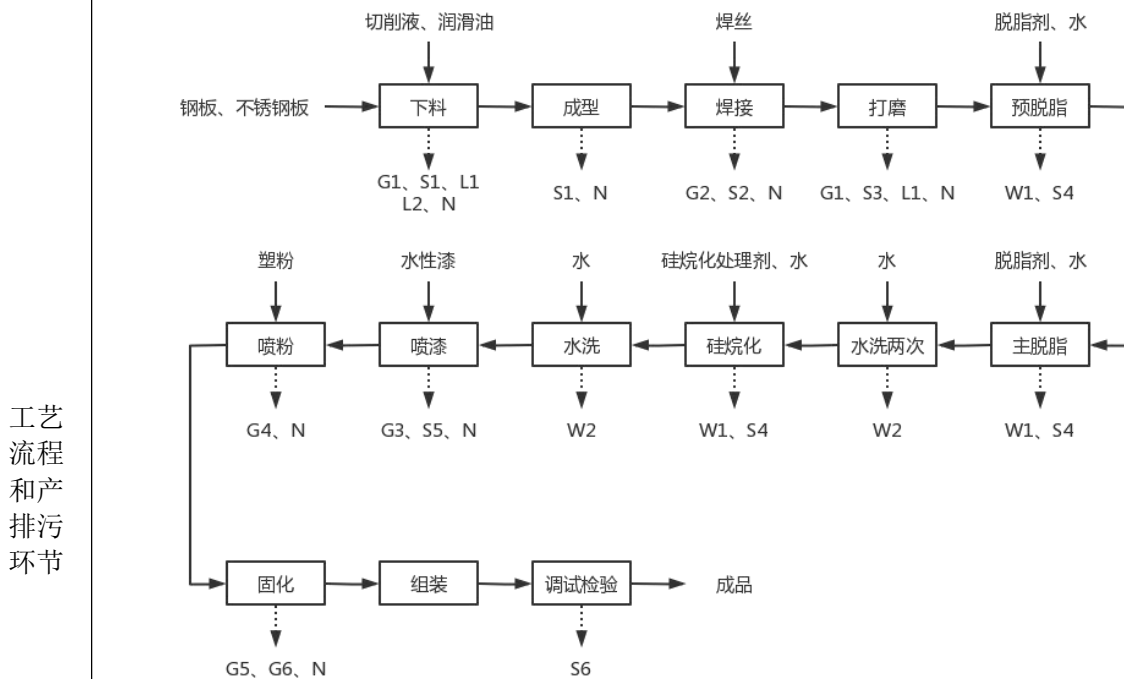


图 2-2 通用设备生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节介绍：

下料： 原材料采购后根据生产要求选择性的使用切割机或者冲压机等设备对钢板、不锈钢板进行加工，切割（冲压）至规定尺寸大小，切割机加工过程中切削液作冷却剂，切削液定期补充和更换。冲压机加工过程中会加入液压油润滑冷却，该工序产生切削油雾 G1、金属边角料 S1、废切削液 L1、废润滑油 L2 以及噪声 N。

成型： 将初步处理后的原材料根据图纸要求利用折弯机进一步加工，该工序会产生一定的金属边角料 S1 以及设备运行噪声 N。

焊接： 根据图纸将折弯后的工件进行拼接组装，并选择性的使用电焊机，氩弧焊机、高频钎焊机等设备进行焊接工作，该工序产生焊接烟尘 G2、废焊渣 S2 和运行噪声 N。

打磨：焊接后的工件使用打磨机进行打磨，使得焊接接口处平滑，打磨过程中切削液作冷却剂，切削液定期补充和更换。该工序产生切削油雾 G1、废金属屑 S3、废切削液 L1 和设备运行噪声 N。

预脱脂：人工将工件上挂后，首先进入预脱脂工序，去除工件表面的油污，脱脂剂与自来水的配比为 1：10，采用高压喷淋工艺，脱脂时间 1.5min，脱脂温度为常温。

脱脂槽的槽体内部均采用主、副槽结构，主、副槽间有带滑道的提拉式双层不锈钢过滤网（10 目），以除去槽液中之杂质，减少喷嘴堵塞，定期清理过滤网中截留的槽渣 S4，清理频率为每周一次，项目槽液循环使用一定时间后，水中无机盐类物质浓度较高，无法再循环，对其进行清槽处理，作为清槽废水 W1，清槽频次为每 1 月一次。

主脱脂：主脱脂和水洗工艺同前面的预脱脂。产生槽渣 S4，槽液废水 W1。

水洗两次：脱脂后工件进入水洗段，采用常温自来水喷淋水洗，水洗时间为 1min，水箱中的水洗用水循环使用，水洗槽水箱定期清理产生水洗废水 W2。

硅烷化处理：使用硅烷处理液对工件进行前处理，处理方式为高压喷淋，硅烷处理液配比为 1：6，时间为 2.5min，在常温下进行。

本项目使用的硅烷处理液不含氮、不含磷，通过使用硅烷处理液，可在金属材料表面和后续喷涂的树脂物质的界面之间架起“分子桥”，把两种性质悬殊的材料连接在一起提高复合材料的性能和增加粘接强度的作用。

硅烷槽的槽体内部均采用主、副槽结构，主、副槽间设有双层不锈钢过滤网，以除去槽液中之杂质，减少喷嘴堵塞，主、副槽间有带滑道的提拉式双层不锈钢过滤网（10 目），以除去槽液中之杂质，减少喷嘴堵塞，定期清理过滤网中截留的槽渣 S4，清理频率为每周一次，项目槽液循环使用一定时间后，水中无机盐类物质浓度较高，无法再循环，对其进行清槽处理，作为清槽废水 W1，清槽频次为每 1 月一次。

水洗：水洗方式同前，该工序会产生水洗废水 W2。

喷漆：部分前处理后的工件进行喷漆处理，建设项目进行两道喷漆工序，分别为底漆、面漆，两个工序在同一喷漆房内完成，喷漆房采用负压密闭设计，设置有 5 把喷枪，喷涂工艺均相同，喷漆废气经负压收集。喷漆工序采用人工喷涂，利用喷枪的高压缩气体将涂料喷涂在工件的表面，油漆在高速喷出形成雾状颗粒，能够均匀的粘附在工件的表面形成涂层。每道喷漆工序结束之后送入烘箱中烘干，烘干温度为 75~90℃，烘干时间为 10~20min，烘箱采用电加热此过程会产生喷漆废气 G3、废过滤棉 S5 及设备噪声 N。

喷粉：部分前处理后的工件进行粉末喷涂，粉末喷涂采用静电喷涂的工艺，静电喷涂由工件在粉末喷房内由人工进行喷涂，喷涂时主要利用电晕放电现象使塑粉吸附在工件上的，塑粉由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产

生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电晕，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。此过程产生喷粉废气 G4 和设备运行噪声 N。

固化：经过喷粉后的工件需要加热固化，其中小型工件经过烘箱加热，大型工件经过烘道加热，烘道加热的热源是天然气。固化时将天然气燃烧产生的热气鼓入烘箱/烘道内直接对工件表面的粉末涂料进行加热固化，固化过程的温度为 190-200℃，持续时间约为 60min，固化好的工件待其自然冷却即可。该工序有固化废气 G5、天然气燃烧废气 G6 及设备噪声 N。

组装：人工按照设计图纸对冷却后的工件进行组装，该工序无三废产生。

调试检验：人工对组装后的通用设备进行调试检验，检验合格的即为产品，打包送入仓库代售。包装过程中产生废包装材料 S6。不合格品重新返工，直到合格为止。

2、金属零部件生产工艺流程：

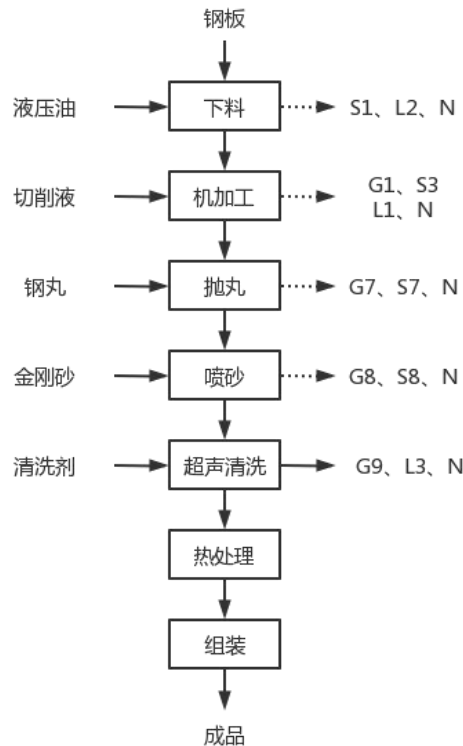


图 2-3 金属零部件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节介绍：

下料：原材料采购后根据生产要求选择性的使用冲压机等设备将钢板冲压至规定尺

寸大小，冲压机加工过程中会加入液压油润滑冷却，该工序产生金属边角料 S1、废润滑油 L2 以及噪声 N。

机加工：选择性的利用 CNC 加工中心、折弯机等设备对工件进行加工，加工过程中添加切削液作冷却剂，切削液循环使用定期更换，定期补充损耗部分。该过程会产生切削液挥发产生的机加工油雾 G1、废金属屑 S3、废切削液 L1 和设备运行噪声 N。

抛丸：为进一步提高涂装效果，完成机加工作业的部分工件进行抛丸处理，去除表面锈迹、氧化皮及其污物，并获得一定程度的光洁表面。该工序会产生一定的抛丸粉尘 G7、废钢丸 S7 以及设备运行噪声 N。

喷砂：为进一步提高涂装效果，完成机加工作业的部分工件进行喷砂处理，去除表面锈迹、氧化皮及其污物，并获得一定程度的光洁表面。该工序会产生一定的喷砂粉尘 G8、废砂 S8 以及设备运行噪声 N。

超声清洗：使用超声波清洗机对抛丸/喷砂后的工件进行清洗，去除表面油污。清洗时间为 5~10min，清洗后的工件自然晾干。清洗剂循环使用定期更换。该工序会产生清洗废气 G9、清洗废液 L3 以及设备运行噪声 N。

热处理：清洗后的工件使用热处理炉进行加热处理（减少工件表面的应力），热处理炉的加热温度为 200℃，加热时间为 1~2h，热处理炉采用电加热，加热结束后使用风机从室外抽取冷空气对工件进行急冷却，吹风冷却时间为 1~2.5 分钟左右，冷却后的含热空气将从车间外扩散，该工段不产生任何污染物。

组装：工作人员根据设计图对加工好的零件进行拼接组装，零件之间使用螺丝固定，组装好的产品打包后进入仓库待售。

3、塑料制品生产工艺流程：

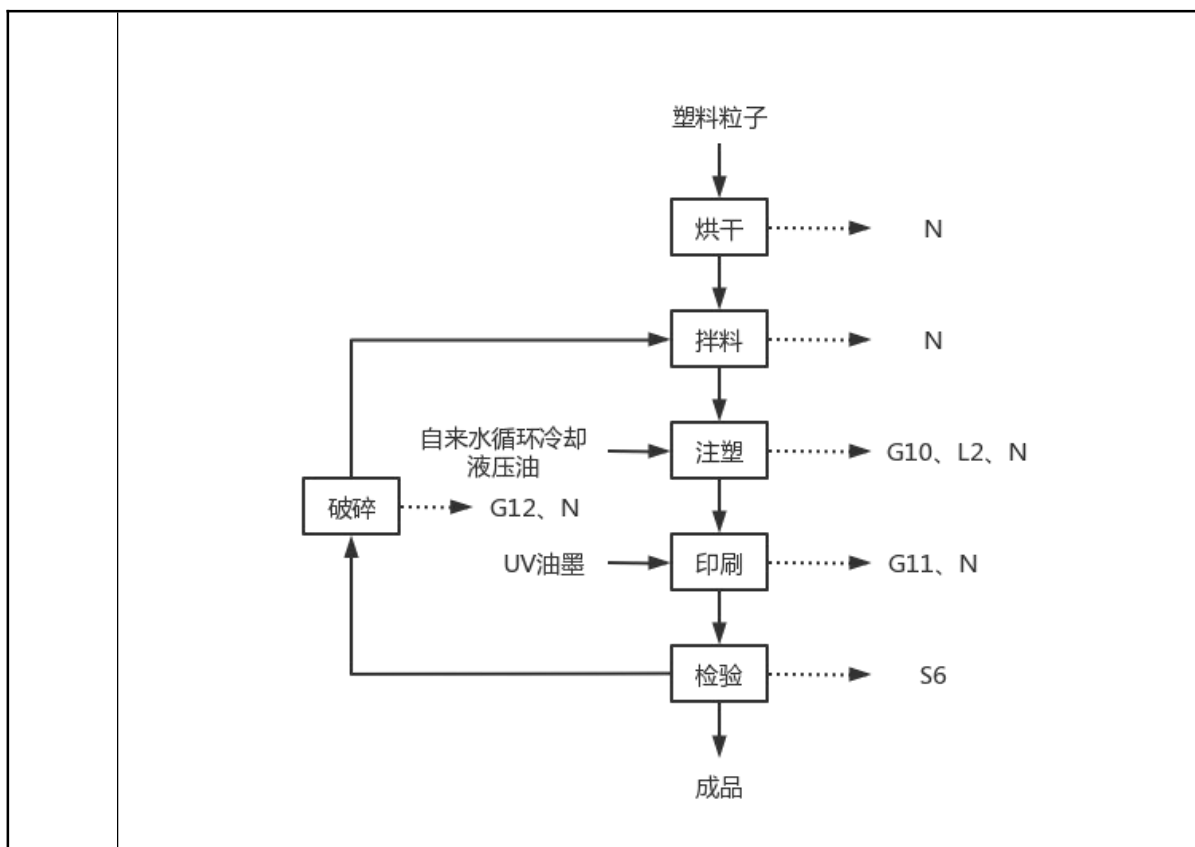


图 2-4 塑料制品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节介绍：

烘干：为保证注塑质量，塑料粒子需先放入烘箱中进行烘干，用于去除塑料粒子中的水分，烘干温度 70~80℃。由于烘干温度较低，达不到塑料粒子的加热分解温度，无有机废气产生，塑料粒子为颗粒状（粒径 3-5mm），投料时无粉尘产生，该过程中会产生设备运行噪声 N。

拌料：将烘干后塑料粒子、破碎后的不合格品放入混料机进行搅拌混合，塑料粒子和破碎后的不合格品均为颗粒状（粒径 3-8mm），且搅拌过程中设备处于密闭状态，该工序会产生设备运行噪声 N。

注塑：将混合后的塑料粒子、破碎后的不合格品加入注塑机料筒内，电加热至 200 左右℃，使混合后的原料转化为熔融状态并挤入模具腔内，经过冷却水间接冷却（冷却水在冷却机中循环利用）、脱模得到不同规格的工件。在这种加工温度下会使原料熔化，但由于加热温度控制在允许的范围内，故塑料粒子不发生裂解反应，有少量单体挥发产生注塑废气 G10（以非甲烷总烃计）、注塑机的液压装置需要使用液压油来进行保养，液压油定期更换会产生废液压油 L2 以及噪声 N。

印刷：根据产品需求，注塑件使用印刷设备印刷上产品所需的商标图案，印刷工序

使用水性油墨 UV 油墨，在使用过程中 UV 油墨中挥发组分挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计）。此工序会产生印刷废气 G11 及设备噪声 N。

检验：对产品进行检验，检验合格的产品包装入库，准备外售。检验过程中会不合格品利用破碎机破碎后回收利用。包装过程会产生废包装材料 S6。

破碎：用碎料机对不合格品进行破碎处理，破碎后回用于注塑工序。该过程会产生破碎粉尘 G12 及设备运行噪声 N。

4、电子设备生产工艺流程：

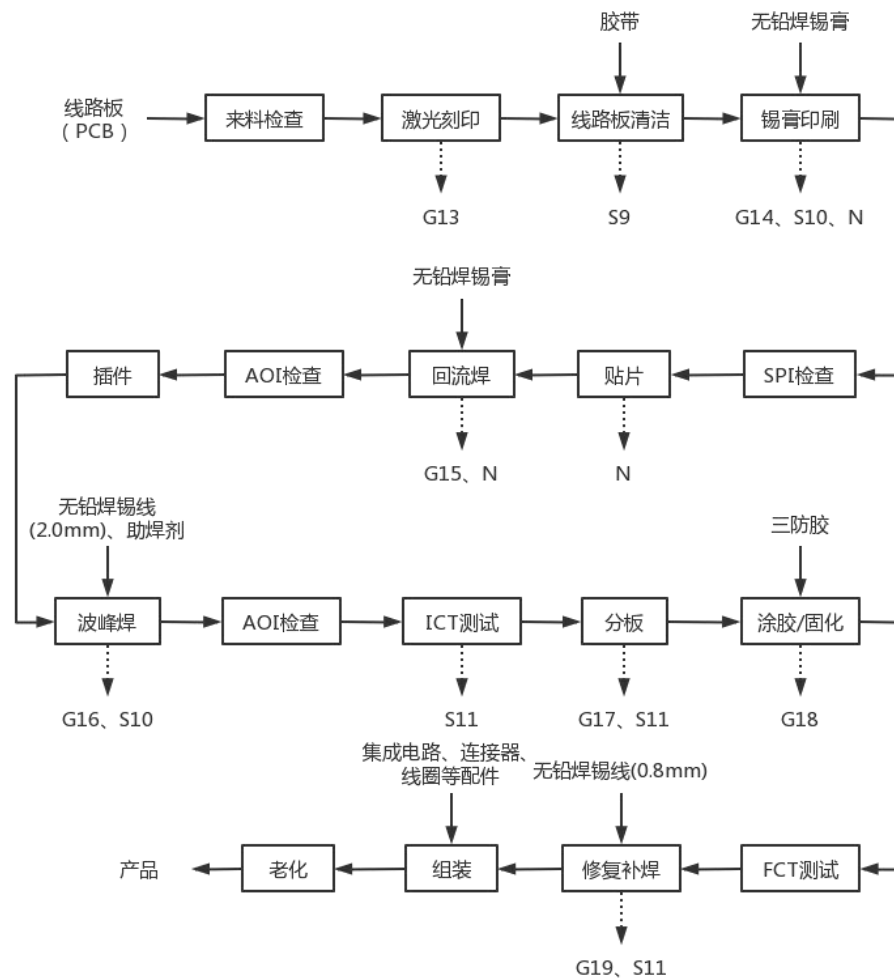


图 2-4 电子设备生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节介绍：

人工受检、激光刻印、线路板清洁：对外购的原料进行人工检查，检查不合格的退回至供应商。然后使用激光刻印机对受检合格的线路板进行激光刻印。激光刻印之后，将胶带安装在清洁机上，使用胶带清除线路板表面灰尘，之后使用清洁机自带的离子风

机消除线路板上的静电。线路板清洁过程中主要会产生沾有灰尘的废胶带 S9。

激光刻印原理是利用高能量密度的光束照射到线路板表面，使线路板表面汽化雕刻出二维码，以便于产品追踪。线路板的材质为 PCB 板，激光刻印过程中激光达到一定的频率照射线路板，线路板接收光并产生高温使线路板局部凹陷，此过程产生微量的激光刻印废气 G13。

锡膏印刷、SPI 检查：线路板清洁之后，利用印刷机的刮刀通过钢网将适量的焊锡膏均匀的刮刷填充到线路板的焊盘上，为元器件的贴片、焊接做准备。利用锡膏检查机（SPI）进行如少锡、漏印、多锡、拉尖、面积、偏移等检测。若检查不合格则返回重新印刷。锡膏印刷过程中会产生少量锡膏印刷废气 G14、废锡渣 S10 和设备运行噪声。

贴片、回流焊、AOI 检查：利用贴片机将一部分小而薄的电子元器件通过设备吸头吸取，快速、准确地贴装到印有锡膏的线路板焊盘上，通过焊锡膏的粘力暂时粘住。通过逐渐升温过程，到达高温熔固锡膏，使得表面的电子元器件电极与焊盘连接，内空间热循环实现群焊的过程。回流炉采用电加热，加热温度为 250℃，此过程将产生一定量的回流焊废气 G15 和设备运行噪声。采用 AOI 检查机对焊接好的线路板进行检测，检测合格的进行下一步工序，检测不合格则人工用镊子夹正。

插件、波峰焊、AOI 检查：回流焊之后，针对一些较大的电子元器件，采用插件机将其插在线路板上，之后用波峰焊将其焊接牢固。采用 AOI 检查机对焊接好的线路板进行检测，检测合格的进行下一步工序，检测不合格则人工用镊子夹正。波峰焊达到的最高温度约为 265℃，过程中产生波峰焊废气 G16，废锡渣 S10。

ICT 测试：在线测试，检查元器件的电性能如容值、导电性能等，检测会产生少量不合格品 S10。

分板：焊接合格的 PCB 板通过分板机等设备进行铣刀干式切分，分板过程中产生少量的分板粉尘 G17 和废线路板 S11。

涂胶/固化：用涂胶机对焊接完成的线路板进行涂覆三防胶，并利用固化炉对三防胶进行固化，固化温度约为 45℃。其原理为在一定的空气压力下，通过涂敷将三防胶涂敷到装好元器件的线路板表面，起到防水、防辐射、粉尘等的用途。涂胶工序涂敷、固化过程产生涂胶废气 G18。

FCT 测试、修复补焊：电子电气功能性测试，将线路板转到通电状态，测试产品的各项正常工作时的参数。对于有缺陷但可以修补的线路板将其拿到维修工位进行人工修复，采用人工电烙铁进行补焊，焊材为无铅焊锡线（0.8mm），产生少量补焊废气 G19；对于无法修补的线路板直接报废，产生废线路板 S11。

组装、老化：将线路板与线圈、线束等组合装配，得到成品，然后进入老化房通电

老化测试 2h；老化测试的目的是检测通电持久性。

包装：产品包装入库。

2、其它辅助环节

(1) 钢网擦拭：每印刷一定量的线路板后，锡膏印刷机会自动清洁钢网表面，采用酒精擦拭清洁，该过程中乙醇挥发产生擦拭废气 G20 和产生沾染乙醇的废擦拭纸 S12。

(2) 钢网清洗：每班结束后需要采用钢网清洗机对钢网进行清洗，钢网清洗机内使用半水基清洗剂（不添加水）进行高压淋洗钢网，半水基清洗剂在钢网清洗机内循环使用，定期更换，产生清洗废液 L3 和清洗废气 G9。

注：项目波峰焊、回流焊不涉及清洗。

二、产排污环节

根据工艺流程及描述，项目产污环节见下表。

表 2-8 本项目生产过程中污染物产生情况一览表

类型	污染物名称及编号	产污节点	污染因子	排放特征	治理措施及去向
废气	切削油雾 G1	下料、机加工、打磨	非甲烷总烃	间断	加强车间通排风，无组织排放
	焊接烟尘 G2	焊接	颗粒物	间断	经移动式焊烟净化器处理后，与车间无组织排放
	喷漆废气 G3	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃	间断	经二级过滤棉+二级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒 FQ1 有组织排放
	喷粉废气 G4	喷粉	颗粒物	间断	经旋风除尘器处理后经 15 米高排气筒 FQ2 有组织排放
	固化废气 G5	固化	非甲烷总烃	间断	二级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒 FQ3 有组织排放
	燃烧废气 G6	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	间断	通过 15 米高排气筒 FQ3 有组织排放
	抛丸粉尘 G7	抛丸	颗粒物	间断	经抛丸机自带的布袋除尘器处理后，与车间无组织排放
	喷砂粉尘 G8	喷砂	颗粒物	间断	经喷砂机自带的脉冲袋式除尘装置处理后，与车间无组织排放
	清洗废气 G9	清洗	非甲烷总烃	间断	加强车间通排风，无组织排放
	注塑废气 G10	注塑	非甲烷总烃	间断	经二级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒 FQ4 有组织排放
	印刷废气 G11	注塑件印刷	非甲烷总烃	间断	加强车间通排风，无组织排放
	破碎粉尘 G13	注塑件不合格品破碎	颗粒物	间断	加强车间通排风，无组织排放
	锡膏印刷废气 G14	锡膏印刷	非甲烷总烃	间断	经滤芯除尘器+二级活

		回流焊废气 G15	回流焊	非甲烷总烃、锡及其化合物	间断	活性炭吸附后于 15 米高排气筒 FQ5 排放
		波峰焊废气 G16	波峰焊	非甲烷总烃、锡及其化合物	间断	
		涂胶废气 G18	涂胶、固化	非甲烷总烃	间断	
		补焊废气 G19	补焊	锡及其化合物	间断	
		擦拭废气 G20	钢网擦拭	非甲烷总烃	间断	
		刻印废气 G13	激光刻印	颗粒物、非甲烷总烃	间断	加强车间通排风，无组织排放
		分板粉尘 G17	分板	颗粒物	间断	
废水	/	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	间断	接入璜泾污水处理厂集中处理	
噪声	/	生产车间	设备噪声	间断	房屋隔声、距离衰减	
固废		金属边角料 S1	下料、机加工	/	间断	外售处理
		废焊渣 S2	焊接	/	间断	
		废金属屑 S3	打磨、机加工	/	间断	委托有资质单位处置
		槽渣 S4	预脱脂、主脱脂、硅烷化	/	间断	
		废过滤棉 S5	喷漆	/	间断	
		废包装材料 S6	产品包装	/	间断	外售处理
		废钢丸 S7	抛丸	/	间断	
		废砂 S8	喷砂	/	间断	
		废胶带 S9	线路板清洁	/	间断	
		废锡渣 S10	锡膏印刷	/	间断	
		废线路板 S11	产品检验	/	间断	
		废擦拭纸 S12	钢网擦拭	/	间断	委托有资质单位处置
		废塑粉袋	塑粉包装	/	间断	外售处理
		废塑粉	喷粉工序	/	间断	
		浓缩废液	污水处理	/	间断	委托有资质单位处置
		污泥		/	间断	
		废活性炭	废气处理	/	间断	
		L1 废切削液	下料、机加工、打磨	/	间断	
		L2 废液压油	下料、机加工、注塑	/	间断	
		L3 清洗废液	清洗	/	间断	
		废润滑油	设备保养	/	间断	
		废包装桶	切削液、水性漆、油墨等辅料包装	/	间断	
		废油桶	液压油、润滑油包装	/	间断	
	生活垃圾	员工生活	/	间断	定期由环卫部门清运	

与项目有关的原有环境问题	<p>根据现场踏勘，无遗留的环保问题。本项目为新建项目，地块内亦无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>
--------------	------------------------------------------------------------

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	<p>1、大气环境</p> <p>1.1 基本污染物</p> <p>根据《2021 年度太仓市环境状况公报》，2021 年苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 83.8%，与 2020 年相比基本持平，各地优良天数比率介于 81.4%~87.7% 之间。项目所在区域空气质量现状情况见下表。</p>					
	<p>表 3-1 区域环境空气质量现状评价表</p>					
	污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年均值	60	8.0	13.33	达标
		日均值	150	14	9.33	达标
	NO ₂	年均值	40	37	92.5	达标
		日均值	80	80	100	达标
	PM ₁₀	年均值	70	51	72.85	达标
		日均值	150	103	68.66	达标
	PM _{2.5}	年均值	35	26	74.29	达标
日均值		75	61	81.33	达标	
CO	日均值	4000	100	25	达标	
O ₃	日最大8小时平均值	160	158	98.75	达标	
<p>根据表3-1，污染因子的年均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均二级标准限值。按照特定百分位数来评价，各污染因子相应百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）24小时平均二级标准。</p> <p>综上，本次大气评价范围所涉及区域满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，评价区域属于达标区。</p>						
<p>1.2特征污染物环境质量现状</p> <p>本项目特征染污引用《太仓市双久漆塑有限公司检测报告》中空气环境非甲烷总烃监测数据，监测时间：2020年10月11日~2020年10月17日，监测报告编号：HYEP20092810002001。监测点位太仓市双久漆塑有限公司位于本项目西北侧4.8km处，符合“引用建设项目5千米范围内近3年的现有监测数据”的相关规定，引用“非甲烷总烃”的历史监测数据，监测结果见表3-2。</p>						

表3-2 非甲烷总烃环境质量现状 (mg/m³)

检测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
G1	非甲烷总烃	一次值	2.0	0.62~1.0	55%	0	达标

根据上表可知：项目所在地挥发性有机物能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D。

2、地表水环境

根据《2021年度太仓市环境状况公报》，2021年太仓市共有国省考断面12个，浏河（右岸）、荡茜河桥、新泾闸、鹿鸣泾桥、滨江大道桥、浪港闸、钱泾闸7个断面平均水质达到II类水标准；浏河闸、仪桥、振东波口、新丰桥镇、新塘河闸5个断面平均水质达到III类水标准。2021年太仓市国省考断面水质优III比例为100%。水质达标率100%。项目建设地以及周边地表水环境质量较好

企业生活污水接管至璜泾污水处理厂集中处理，达标尾水排入三漫塘。水环境质量现状监测数据引用《太仓市璜泾镇产业园规划环境影响报告书》中监测数据。监测时间为2020年12月15日~17日，监测断面为W1璜泾污水处理厂排污口上游500m、W2璜泾污水处理厂排污口下游500m、W3规划内设置断面（新泾）、W4规划内设置断面（钱泾），具体数据见下表。

表3-3 水环境现状监测数据（单位：mg/L）

监测断面	项目	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类
W1	最大值	7.98	12	4.4	8	0.363	0.12	0.04
	最小值	7.8	10	4	6	0.324	0.09	0.03
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
	IV类标准值	6-9	≤30	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	最大污染指数	0.49	0.4	0.73	0.13	0.24	0.4	0.08
W2	最大值	7.8	9	4.6	8	0.191	0.14	0.01
	最小值	7.74	8	0.5	6	0.141	0.09	0.01
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
	IV类标准值	6-9	≤30	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	最大污染指数	0.4	0.3	0.77	0.13	0.13	0.47	0.02
W3	最大值	7.88	7	3.8	8	0.214	0.15	0.01
	最小值	7.8	6	2.4	6	0.186	0.11	0.01
	超标率	0	0	0	0	0	0	0

	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
	IV 类标准值	6-9	≤30	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	最大污染指数	0.44	0.23	0.63	0.13	0.14	0.5	0.02
W4	最大值	7.81	9	3.6	8	0.231	0.14	0.01
	最小值	7.73	8	2.5	6	0.18	0.1	ND
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
	IV 类标准值	6-9	≤30	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	最大污染指数	0.41	0.45	0.9	0.27	0.23	0.7	0.2

注：石油类的检出限为 0.01mg/L。

监测结果表明，各指标因子浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，SS 满足参照执行的水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准，区域水环境质量较好。

3、声环境

根据《2021 年度太仓市环境状况公报》可知，2021 太仓市共有区域环境噪声点位 112 个，昼间平均等效声级为 54.6 分贝，等级划分为二级“较好”。道路交通噪声点位共 41 个，昼间平均等效声级为 63.3 分贝，评价等级为一级“好”。功能区噪声点位共 8 个，1-4 类功能区昼、夜间等效声级均达到相应标准。

4、生态环境

本项目不涉及。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目厂界外 500 米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。

环境保护目标

1、大气环境

建设项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标如下表所示。

表 3-4 建设项目主要环境保护目标一览表

保护项目	保护对象	相对厂界方位	离本项目最近距离 (m)	规模	保护级别
空气环境	丁家桥	南	47	约 25 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	永乐村十六组	西南	290	约 16 人	
	永乐村十五组	东南	300	约 30 人	
	居民点 1	东	330	约 10 人	

2、声环境

建设项目本项目厂界外 50 米范围内存在声环境敏感目标。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):厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼间噪声(本项目夜间不生产),监测时间不少于 1 天,项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

3、地下水环境

建设项目厂界外 500 米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

建设项目位于璜泾镇永乐三组,根据《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发(2020)1号)和《太仓市 2021 年度生态空间管控区域优化调整方案》可知,本项目所在地块距离最近的生态空间管控区域七浦塘(太仓市)清水通道维护区约 43m,其生态保护规划如下表所示。项目所在区域的江苏省生态空间管控区域见下表。

表 3-5 本项目与附近江苏省生态空间管控区域规划相对位置及距离

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围	生态管控区域面积 (km ²)	相对方位与距离	是否在管控区内
		生态空间管控区域范围			
七浦塘(太仓市)清水通道维护区	水源水质保护	七浦塘及两岸各 100 米范围。(其中长江湿地至随塘河河道水面;随塘河至滨江大道两岸各 30 米;滨江大道至 G346 北岸范围为 60 米,南岸范围为 100 米;G346 至陆璜公路北岸范围为 30 米,南岸范围为 60 米;陆璜公路至沪通铁路两岸各 60 米;沪通铁路至 S80 北岸范围为 100 米,南岸范围为 60 米;S80 至 G15 北岸范围为 100 米,南岸范围为 30 米;G15 至白云北路北岸范围为 60 米,南岸范	4.444487	43m; 北侧	本项目所在地块与七浦塘(太仓市)清水通道维护区的最近距离为 43 米,因此本项目所在的地块涉及到占用七浦塘(太仓市)清水通道维护区,根据企业提供的七浦塘(太仓市)清水通道维护区南岸 60 米红线图可知,本项目仅地块西北角在管控区内,建造的厂

		围为 30 米；白云北路至侯塘河两岸各 60 米；侯塘河至常熟界北岸范围 100 米，南岸范围为 60 米。）			房均不占用七浦塘（太仓市）清水通道维护区，不在其管控区域内		
<p>由上表可知，七浦塘（太仓市）清水通道维护区于 G346 至陆璜公路之间的生态空间管辖区域方位为：北岸 30 米、南岸 60 米。本项目所在地块与七浦塘（太仓市）清水通道维护区的最近距离为 43 米，因此本项目所在的地块涉及到占用七浦塘（太仓市）清水通道维护区，根据企业提供的七浦塘（太仓市）清水通道维护区南岸 60 米红线图可知，本项目建造的厂房不在不占用七浦塘（太仓市）清水通道维护区，不在其管控区域内（相关文件见附件 11~13），与水质水源保护要求相符。所以本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）和《太仓市 2021 年度生态空间管控区域优化调整方案》相关要求相符。</p>							
污染物排放控制标准	1、废气排放标准						
	<p>本项目 FQ1 排气筒排放的颗粒物和非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；FQ2 排气筒排放的颗粒物，FQ3 排气筒排放的非甲烷总烃以及 FQ5 排气筒排放的排气筒排放的非甲烷总烃和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；FQ4 排气筒排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准；FQ3 排气筒排放的 SO₂、颗粒物、NO_x 执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 标准，具体标准见表 3-5。</p>						
	表 3-5 本项目有组织废气排放标准限值						
	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	单位产品排放量 kg/t-产品	标准名称	排气筒编号
	颗粒物	20	15	1.0	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准	FQ1
	非甲烷总烃	50	15	2.0	/		FQ2
	颗粒物	20	15	1.0	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	FQ3、FQ5
	非甲烷总烃	60 ^a	15	3.0	/		FQ5
	锡及其化合物	5	15	0.22	/		FQ5
	颗粒物	20	15	1.0	/	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 标准	FQ3
NO _x	80	15	/	/			
SO ₂	180	15	/	/			
非甲烷总烃	60	15	/	0.3	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准	FQ4	
备注：a 为 NMHC 污染物控制设施总去除效率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。							

本项目厂界无组织排放的颗粒物、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3标准（本项目涉及注塑工艺，厂界无组织非甲烷总烃的排放浓度标准应从严执行，因厂界非甲烷总烃在江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9的排放限值均为4.0mg/m³，因此本项目厂界非甲烷总烃排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准）；厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准，具体标准见表3-6。

表3-6 本项目无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值mg/m ³		标准	
	监控点	浓度		
颗粒物	单位边界	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准	
锡及其化合物	单位边界	0.06		
非甲烷总烃	单位边界	4.0		
非甲烷总烃	在厂区内厂房外	监控点处1h平均浓度值	6	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准
		监控点处任意一次浓度值	20	

2、废水排放标准

本项目生活污水接管至璜泾污水处理厂集中处理，达标尾水排入三漫塘。生活污水中的污染因子pH、COD和SS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总氮（以N计）和总磷（以P计）执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准，璜泾污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32 / 4440-2022）表1中A标准，具体标准见表3-7。

表3-7 水污染物排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号标准级别	指标	标准限值	单位
厂排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表4中三级标准	pH	6-9	无量纲
			COD	500	mg/L
			SS	400	mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表1中的B等级标准	氨氮	45	mg/L
			TN	70	mg/L
			TP	8	mg/L
污水处理厂排放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32 / 4440-2022）	表1中A标准	COD	30	mg/L
			氨氮	1.5（3）	mg/L
			TN	10（12）	mg/L
			TP	0.3	mg/L

		SS	10	mg/L
		pH	6-9	无量纲

本项目生产废水经厂区内废水处理装置处理后回用，不外排。回用水水质要求参照《城市污水再利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1中“洗涤用水”标准，具体标准见表3-8：

表 3-8 回用水水质标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

名称	pH	SS	COD	石油类	阴离子表面活性剂
洗涤用水水质标准	6.5~9.0	≤30	/	/	/

3、噪声排放标准

建设项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，见表3-9。

表 3-9 声排放标准限值

厂界	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)	2类	dB (A)	60	50

4、固体废物控制标准

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自2020年9月1日起施行）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般工业固体废物贮存参照执行《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）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物储存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》、（苏环办〔2019〕149号）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求。生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）相关要求。

按照国家总量控制规定水质污染物排放总量控制指标为 COD、NH₃-N，大气污染物排放总量指标为 SO₂、NO_x、VOC_s 和颗粒物。另外按照江苏省总量控制要求，太湖流域将 TP、TN 纳入水质污染物总量控制指标，其他污染因子作为考核指标。综上所述，本项目总量控制污染因子为：

(1) 水污染物总量控制因子：COD、氨氮；

水污染物总量考核因子：SS、TP、TN；

(2) 大气染物总量控制因子 VOC_s（以非甲烷总烃计）、颗粒物、SO₂、NO_x；

1、项目总量控制建议指标

项目总量控制指标见下表：

表 3-8 本项目污染物总量申请“三本帐”，单位：t/a

类别		污染物种类	产生量	削减量	排放量	建议申请量
废气	有组织	颗粒物	1.2603	1.2065	0.0538	0.0538
		非甲烷总烃	0.9	0.8098	0.0902	0.0902
		SO ₂	0.02	0	0.02	0.02
		NO _x	0.0935	0	0.0935	0.0935
		锡及其化合物	0.0003	0.00027	0.00003	0.00003
废气	无组织	颗粒物	1.06225	0.9451	0.11715	0.11715
		非甲烷总烃	0.08381	0	0.08381	0.08381
		锡及其化合物	0.000034	0	0.000034	0.000034
废水	生活污水	废水量	4800	0	4800	4800
		COD	2.4	0.48	1.92	1.92
		SS	1.68	0.24	1.44	1.44
		NH ₃ -N	0.216	0.096	0.12	0.12
		TN	0.288	0.096	0.192	0.192
		TP	0.024	0	0.024	0.024
固废	一般固废	金属边角料	2.5	2.5	0	0
		废焊渣	0.15	0.15	0	0
		废包装材料	0.1	0.1	0	0
		废钢丸	0.25	0.25	0	0
		废砂	0.25	0.25	0	0
		废胶带	0.05	0.05	0	0
		废锡渣	0.05	0.05	0	0
		废塑粉	0.086	0.086	0	0
	危险废物	废金属屑	0.01	0.01	0	0
		槽渣	0.5	0.5	0	0
		废过滤棉	0.5	0.5	0	0
		废擦拭纸	0.2	0.2	0	0
		废线路板	0.1	0.1	0	0
		浓缩废液	10	10	0	0

		污泥	5	5	0	0
		废活性炭	9.22	9.22	0	0
		废切削液	0.5	0.5	0	0
		废液压油	0.2	0.2	0	0
		清洗废液	0.05	0.05	0	0
		废润滑油	0.2	0.2	0	0
		废包装桶	0.1	0.1	0	0
		废油桶	0.05	0.05	0	0
	生活垃圾	生活垃圾	60	60	0	0

注：*本环评有机废气评价因子为非甲烷总烃。根据现行国家政策和环保要求，有机废气以 VOCs 为总量控制因子。

2、总量平衡途径

大气污染物：总量平衡途径在太仓市范围内平衡。

水污染物：生活污水接管至璜泾污水处理厂处理，水污染物排放总量在璜泾污水处理厂总量范围内平衡。

本项目固废排放量为零，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>施工期环境影响简要分析：</p> <p>本项目施工期主要内容为新厂房的建设，施工期影响主要是大气、水、噪声及固体废物四个方面，随着施工期的结束，这些影响会自行消失。</p> <p>1、环境空气影响分析和保护措施</p> <p>(1) 大气污染源分析</p> <p>施工期大气污染物主要来源于施工扬尘；其次有施工车辆、挖土机等燃油燃烧时排放的 NO₂、CO 类等污染物；施工材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成的扬起和洒落；但最为突出的是施工扬尘。</p> <p>大气污染源主要来源有：</p> <p>①施工场地的土方挖掘、装卸和运输过程产生的扬尘、填方扬尘、管网布设、路面开挖产生的扬尘。</p> <p>②施工物料的堆放、装卸过程中产生的扬尘。在施工场地的物料堆场，若水泥、砂石等土建材料露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘的发生。</p> <p>③建筑物料的运输造成的道路扬尘。</p> <p>施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘。路面扬尘与路况、天气条件密切相关。</p> <p>④清除固废和装模拆模以及清理工作面引起的扬尘。</p> <p>⑤装修期间有机溶剂废气。</p> <p>⑥运输车辆及施工机械排放的尾气。</p> <p>(2) 环境影响分析</p> <p>施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在建筑物和树木枝叶上，影响景观。因此建设单位应严格加强管理，采取适当措施，严格控制施工期间产生的扬尘。</p> <p>抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘每天洒水 4~5 次可使扬尘减少 70%左右。表 4-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘可有效地控制施工扬尘并将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。</p>
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 4-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	4.15	0.86
	洒水	2.01	1.41	0.67	0.60

施工期施工机械排放的废气和进出施工地的各类运输车辆排放的汽车尾气也将在短时间内影响当地的空气环境质量，施工机械排放废气主要集中在挖土等阶段，废气的排放量与同时运转的机械设备数量有关；而运输车辆的废气排放，除与进出施工场地的车辆数量相关外，还与汽车的行驶状态有关。因此，科学地进行施工作业，加强施工的现场管理，是常速行驶时的 2.8 倍，在减速状态下的汽车 NO₂、HC 排放量是常速和加速行驶的 2 倍，可见施工期间，如果施工现场调度不及时，造成运输车辆在现场空挡怠速或减速的话，会产生较高浓度的 NO₂、HC 尾气。

(3) 施工期环保措施

在拟建项目施工期对周围环境会产生一定影响，应该尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响，从其它工地的经验来看，只要做好以下建议措施是可以把施工期间对周围环境的影响减少到较低的限度。

①建设单位对建设工程扬尘污染防治管理负总责，应当加强建设工程扬尘污染防治的管理，可以在施工、运输、监理合同中明确扬尘污染防治管理具体要求。建设工程扬尘污染防治费用应当列入工程预算，专款专用。

②工程开工前，施工工地按照规定设置围挡；地面、车行道路进行硬化等降尘处理。在施工现场设置独立的建筑垃圾（工程渣土）收集场所，设立施工道路养护维修、清扫专职人员及时清运的建筑垃圾（工程渣土），堆放在临时堆放场，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段应对施工道路适时洒水。可以并采取围挡、遮盖等防尘措施。

③施工期间施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

④施工期间，在施工现场四周应设置高度 2.5m 以上的高墙。封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时避免扬尘。

⑤土方工程阶段土的开挖、运输和填筑等施工过程中遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网，对施工场地内松散、干燥的表土，也应经常洒水防止粉

尘。

⑥加强回填土方堆放场的管理，要将土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施并及时做到了回填减少了土方的堆放时间。

⑦施工工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆。在施工工地内设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运输车辆在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在施工工地内堆放的，设置围挡或者围墙，覆盖防尘网或者防尘布，配合定期洒水等措施，防止风蚀起尘。

⑧运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶减少产尘量并定期对车辆进行冲洗。在施工场界进出口处放置湿草垫并及时更换，以防止泥土带出，工地出口处铺装道路上可见料带泥土不得超过 10m 并应及时清扫冲洗。

⑨进出工地的物料渣土、垃圾运输车辆应尽可能采用密闭车斗并保证物料不抛洒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用帆布遮盖严实。帆布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

⑩材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。仓库四周应有排水沟系防止雨水浸湿以及水流引起物料流失。运输车辆应入库装卸。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽防止物料溢出污染周围环境。

11 施工堆场残土，沙料等易生少物料以须采取带有防沙网（布）或啼洒覆盖剂等有效措施并要经常进行洒水保湿。其它易飞扬的细颗粒散体材料。应安排在库内存放或严密遮盖。

12 应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

13 扬尘、燃油产生的污染物对人体健康有害，对受影响的施工人员应做好劳动保护，特别是材料加工、运输粉尘较大的施工场地更应做好防护措施。

2、地表水环境影响分析和保护措施

（1）水污染源分析

①开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冲洗水、混凝土搅拌机及输送系统冲洗废水、混凝土养护及骨料冲洗水，主要污染物为 SS。

②施工人员的生活污水包括施工人员的食堂下水和厕所冲刷水，施工期生活污水水中主要污染物包括油类、COD_{Cr}、悬浮物、洗涤剂，以有机物类为主。

(2) 水环境影响分析

①施工废水

施工时应配套相应的施工排水设施泥浆水应经沉淀池澄清后部分用于抑尘洒水，其余排入市政污水管网。沉淀池应按规范设计，否则施工废水中的泥砂，可能淤塞城市雨水管网影响其排水功能。

②生活污水

本项目施工期间生活污水排放量不大，区域污水管网已经铺设到位，施工期生活污水依托周围基础设施，对周围的水环境基本无影响。

(3) 施工期废水处理措施

①搅拌作业时需在搅拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池。排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后方可排入区域污水截流系统或进行回收利用、用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接排入城市排水设施。在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用施工用水或用于施工现场的洒水抑尘。施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的除油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理后接入市政污水管网。

②施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。水泥、黄沙、石灰类建筑材料需集中堆放，并采取一定防雨淋措施，及时清扫施工运输中抛洒上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量，另外建议用雨水进行冲洗作业。

③在施工过程中应加强对机械设备的检修以防止设备漏油现象的发生：施工机械设备的维修应在专业厂家进行防止施工现场地表油类污染以减小雨水的油类污染物负荷。

④采取措施控制地表降尘积累以减小降水前地表积存的污染负荷。

⑤有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照“建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。

3、噪声环境影响分析和保护措施

(1) 噪声污染源分析

在施工阶段，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。

(2) 噪声环境影响分析

施工机械体积相对庞大，其运行噪声也较高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源的声能量相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。施工机

械噪声影响预测可采用点声源扩散模型：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_1/r_2) \quad (r_1 < r_2)$$

式中：L₁、L₂分别为距声源 r₁、r₂处的等效 A 声级（dB（A））；

r₁、r₂为接受点距源的距离（m）。

若按噪声最高的设备挖掘机计算，工程施工噪声随距离衰减后情况如表 4-2 所示。

表 4-2 施工机械噪声衰减距离（m）

序号	施工机械	声级（dB（A））										
		5	10	50	100	150	200	300	400	500	600	700
1	挖掘机	96.0	90.0	76.0	70.0	64.6	64.0	60.5	57.9	56.0	54.4	53.0
2	推土机	95.0	89.0	75.0	69.0	65.5	63.0	59.5	56.9	55.0	53.4	52.0
3	切割机	90.0	84.0	70.0	64.0	60.5	58.0	54.5	51.9	50.0	48.4	47.0
4	打桩机	100	94.0	80.0	74.0	70.5	68.0	64.5	61.9	60.0	58.4	57.0
5	振捣机	96.0	90.0	76.0	70.0	64.6	64.0	60.5	57.9	56.0	54.4	53.0
6	搅拌机	92.0	86.0	72.0	66.0	62.5	60.0	54.6	53.9	52.0	50.4	49.0

（3）施工期噪声处理措施

由于建筑施工是在露天作业流动性和间歇性较强对各生产环节中的噪声治理具有一定难度下面结合施工特点对一些重点噪声设备和声源提出以下治理措施和建议：

①同时合理布局，施工时尽量将高噪声设置在场地中间布置，尽可能远离周边敏感点，施工现场避免在同一地点安排大量高噪声设备，以避免局部声级过高；

②降低设备声级选用低噪声设备和工艺。从根本上降低源强，同时要加强检查、维护和保养机械设备保持润滑紧固各部件减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固并与地面保持良好接触应使用减振机座降低噪声，在施工现场外围四周设置声屏障阻挡噪声的传播；

③减少施工交通噪声，施工期间运输车辆均为大型重车，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，运输路线安排上应避周边的敏感点。施工期内对运输车辆定期维修、养护，杜绝鸣笛，合理安排运输路线，尽量减少对现有交通造成影响；

④不设混凝土搅拌站代之以使用商品混凝土，可有效减轻建筑施工噪声的影响；

⑤禁止在中午休息时间（12：00～14：00）、夜间（22：00～6：00）施工，从而减少施工期噪声对周围环境影响。

⑥严格按照国家和地方环境保护法律法规要求采取各种有效措施使得工场地边界强声控制在《建筑施工场界噪声限值》（GB12523—90）的指标要求范围内。

通过采取以上污染防治措施后对周边敏感点影响较小。

4、固体废物环境影响分析和保护措施

(1) 固体废物污染源分析

本项目施工期固废主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

(2) 固体废物环境影响分析

工地建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收，而另一部分如弃土、废沙石等建筑材料废弃物以及施工人员的生活垃圾等没有回收价值如果随意倾倒和堆放，不但占用了土地而且污染了周围环境影响周围景观。因此无回收价值的建筑废料必须统一收集后作为填充材料充垫场地、修便道、路堤等，或定期运往指定地点处理。建议在各个施工工地上增设垃圾临时存放点并派专人定时打扫施工生活区内的生活垃圾收集后定期送往本项目附近的垃圾中转站进行统一处理。建筑垃圾应做到及时清运送垃圾处理场或指定的建筑垃圾存放点。

(3) 施工期固废处理措施

施工期的固体废弃物有两类一类是建筑垃圾，主要为无机类废物，施工中的下脚料如弃土砖瓦、混凝碎块等，也包括一些装饰材料中的有机成份，如废油漆、涂料等其产生量虽然较小但由于废油漆、废涂料中可能含有有毒有害成分，因此需对这些固体废物单独集中处理；另一类是施工人员的生活垃圾。主要处理措施包括：

①对于如废油漆、废涂料及其内包装物等属于危险废物必须严格执行危险废物管理规定由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

②对于施工期生活垃圾应集中处理及时清运出施工区域全部清运到生活垃圾处理场。

③对于由施工人员产生的较集中的生活垃圾由于其中含有较多的易腐烂成分必须采取密封容器收集以防止下雨时雨水浸泡垃圾产生渗滤液，影响周围环境。所产的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

④对于施工工人的驻地设立垃圾收集装置，并定期清运。对于施工现场施工人员活动产生的分散垃圾除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器（如废物箱），并派专人定期打扫清理。

5、生态环境影响分析和保护措施

(1) 生态影响分析

施工期间，由于厂房的建设、管网铺设、绿化等施工，造成土壤开挖，土壤层被破

	<p>坏。施工期结束以后，随着土壤的自身调节以及绿化植被的逐渐成长茂盛，运营期生态环境会逐渐恢复原有场地生态环境。</p> <p>(2) 施工期生态系统保护措施</p> <p>①合理布局施工场地，减少临时占地优化施工管理和施工工艺，加强施工管理，施工机械与车辆须严格按照施工组织规划线路施工，落实物料、渣土的堆存与运输中的防风降尘措施。</p> <p>②不得随处排放生活污水，施工期各种固体废物均进行收集处理，不得随意抛弃。</p> <p>③施工人员素质的提高，在施工期间要对施工人员进行有关环境保护的宣传和讲解提高他们保护环境的意识积极保护当地环境。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1.1 废气源强计算</p> <p>(1) 机加工油雾</p> <p>本项目下料、机加工以及打磨过程中使用切削液作为润滑介质，以确保机械加工精度。切削液挥发产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》（机械行业系数手册，湿式机加工），废气量核算有切削液的挥发量为 5.46kg/吨。项目使用切削液共计 0.2t，则非甲烷总烃产生量为 0.0011t/a。</p> <p>根据江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准中“对于重点地区，收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，应配备 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”。本项目切削油雾中非甲烷总烃产生量为 0.0011t/a，加工时间为 2400h/a，产生速率为 0.0005kg/h，低于 2kg/h 的要求，且废气产生量较小，因此机加工油雾在车间内无组织排放，车间加强通排风。</p> <p>(2) 焊接烟尘</p> <p>本项目焊接工序产生焊接烟尘，污染因子以颗粒物计。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，焊接烟尘的产生系数为 20.2kg/t-原材料。焊接工序原材料焊条用量为 0.5t/a，则颗粒物产生量为 0.0101t/a，产尘工序以 8h/d 计（2400h/a）。</p> <p>本项目利用移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行收集处理，颗粒物捕集率 90%，处理效率 95%，定期清理，处理后废气与其余 10%未捕集的颗粒物在车间内无组织排放，则本项目焊接烟尘颗粒物无组织排放量为 0.0015t/a，焊接烟尘排放速率为 0.0006kg/h。</p> <p>(3) 喷漆、烘干废气</p> <p>本项目喷漆、烘干工序产生颗粒物（漆雾）和非甲烷总烃。</p>

①颗粒物（漆雾）

根据建设单位提供的水性漆 msds 可知，本项目使用的水性漆中固体分含量 0.296 为 52%，本项目喷漆工序水性漆使用量 2t/a。水性漆喷涂工件表面涂料附着率约 70%，其余 30%扩散到空气中，水性漆中的固体分含量为 1.04t，则颗粒物（漆雾）的产生量为 0.312t/a。

②非甲烷总烃

根据建设单位提供的水性漆挥发性有机化合物检测报告以及 msds 可知，本项目使用的水性底漆挥发性有机化合物含量为 178g/L，密度为 1.25±0.05g/mL（本环评取 1.25g/mL）；水性面漆挥发性有机化合物含量为 193g/L，密度为 1.20±0.05g/mL（本环评取 1.20g/mL）。水性底漆、面漆的使用量均为 1t/a，经计算喷漆、烘干过程中非甲烷总烃的产生量为 0.303t/a。

废气收集及处理：喷漆作业在密闭环境中进行，采用上送风下抽风的方式，使喷漆废气不会向四周逸散。喷漆房采用负压设计收集喷漆废气，收集率为 95%，收集后的废气经过“二级过滤棉+1#二级活性炭吸附装置”进行处理，二级过滤棉对颗粒物（漆雾）的总去除效率为 90%；非甲烷总烃经过两级活性炭吸附，吸附效率为 90%。综上，本项目喷漆废气颗粒物（漆雾）产生量为 0.312t/a、非甲烷总烃产生量为 0.303t/a，其中收集的颗粒物（漆雾）量 0.294t/a、非甲烷总烃量为 0.288t/a，二级过滤棉对颗粒物（漆雾）的处置量为 0.266t/a，二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的吸附量约为 0.259t/a，因此，约 0.03t/a 漆雾（颗粒物）、0.029t/a 非甲烷总烃通过 15 米高 FQ1 排气筒有组织排放。约 0.016t/a 漆雾（颗粒物）、0.015t/a 非甲烷总烃与车间无组织排放。

表 4-3 水性漆喷涂涂装参数一览表

产品名称	专用设备	
	年产量	25 万件
工序	水性底漆喷涂	水性面漆喷涂
单个喷涂面积 m ² (≈)	0.019	0.019
总喷涂面积 m ² (≈)	4750	4750
平均喷涂厚度 mm	60	60
涂料密度×10 ³ kg/m ³	1.25	1.2
漆膜重量 t	0.356	0.342
固份含量%	52	52
上漆率%	70	70
理论涂料量 t/a	0.978	0.940
合计理论涂料量 t/a	1.918	
实际涂料量 t/a	2	

经计算，项目喷漆工序理论需要使用涂料量约 1.918t/a。本项目水性漆量实际使用量为 2t/a，满足使用要求。

(4) 喷粉废气

根据第 26 卷第 6 期中国环境管理干部学院学报《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（王世杰、朱痛琪等），本项目喷粉工段采用手工喷枪喷涂，上粉率按 80%计，则 20%在喷涂时形成喷粉废气。

表 4-4 喷粉工艺参数一览表

产品名称	专用设备
年产量	25 万件
单个喷涂面积m ² (≈)	0.08
总喷涂面积m ² (≈)	20000
平均喷涂厚度μm	130
涂料密度×10 ³ kg/m ³	1.45
涂层重量 t	3.77
上粉率%	80
理论涂料量 t/a	4.71
实际涂料量 t/a	5.0

经计算，本项目喷粉工序理论需要使用塑粉量约 4.71t/a。实际塑粉的使用量为 5.0t/a，满足使用要求。

本项目喷粉过程所用的塑粉量约为 5t/a，喷粉过程中粉末涂料附着率约为 80%；20%的塑粉通过微负压整体密闭收集，喷房在工作时处于密闭状态，仅在工件进出时会有少量无组织排放，因此收集效率约为 95%，未被收集的无组织排放。收集的粉尘通过旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器处理后经一根 15m 高 FQ2 排气筒有组织排放，旋风除尘器的去除效率为 90%，脉冲式布袋除尘器效率为 90%，总处理效率为 99%。旋风除尘器收集的塑粉回用，脉冲式布袋除尘器收集的塑粉外售处理。配套风机的风量为 3000m³/h。喷粉废气的产生量为 1.0t/a，有组织废气产生量为 0.95t/a；排放量为 0.0095t/a。

(5) 固化废气、燃烧废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”可知，喷粉后固化工序非甲烷总烃产生系数以 1.2kg/t-原料计。根据第 26 卷第 6 期中国环境管理干部学院学报《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（王世杰、朱痛琪等），本项目喷粉固化工序挥发的非甲烷总烃产生量按固化量（工件附着的有机固分量）的 5‰，即非甲烷总烃产生系数以 5kg/t-原料计。本项目采用最不利情况下的产污系数，因此本项目取 5kg/t-

原料。附着于工件塑粉量为 4t/a，则喷粉固化产生的非甲烷总烃为 0.02t/a。本项目喷粉固化废气收集后，经 2#活性炭吸附装置吸附处理后，通过 15m 高 FQ3 排气筒排放，收集效率为 98%，处理效率为 90%。

固化工序加热设备采用天然气加热，该工序天然气使用量为 5 万 m³/a，天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x、颗粒物经收集后经排气筒直接排放。据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册数据可知，以天然气为燃料燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 产排污系数见表 4-5。

表 4-5 燃烧废气产污系数表

污染物指标	单位	产污系数
颗粒物	kg/万 m ³ -燃料	2.86
NO _x	kg/万 m ³ -燃料	18.7
SO ₂	kg/万 m ³ -燃料	0.02S
备注	S 是指天然气含硫量，S=200。	

本项目建成天然气燃烧颗粒物排放量为 0.0143t/a、NO_x 排放量为 0.0935t/a、SO₂ 排放量 0.02t/a，与固化废气一同通过 FQ3 排气筒排放。

(6) 抛丸粉尘

本项目部分工件采用抛丸处理，抛丸过程中会产生抛丸粉尘（以颗粒物计）。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册数据，本项目抛丸粉尘产生系数为 2.19kg/t（原材料）。本项目抛丸工序原材料的使用量约为 200t/a，则颗粒物的产生量为 0.438t/a。产尘工序以 8h/d 计（2400h/a）。

抛丸机工作时为密闭状态，因此废气收集效率为 100%，采用抛丸处理的工件约 1500t，抛丸机配套有布袋除尘设施，除尘效率按 95%计，处理后与车间无组织排放，排放量为 0.022t/a。

(7) 喷砂粉尘

本项目部分工件采用喷砂作业，将工件放入喷砂机内进行喷砂，喷砂工序会产生喷砂粉尘（以颗粒物计）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册数据，本项目喷砂粉尘产生系数为 2.19kg/t（原材料）。本项目喷砂工序原材料用量为 250t/a，则颗粒物产生量为 0.5475t/a，产尘工序以 8h/d 计（2400h/a）。

喷砂机工作时处于密闭状态，因此捕集效率为 100%，产生的粉尘由机器自带的布袋除尘设备处理，处理效率为 95%，处理后与车间无组织排放，排放量为 0.027t/a。

(8) 清洗废气

本项目部分工件以及钢网清洗使用半水基清洗剂进行高压淋洗钢网，清洗过程全密闭，半水基清洗剂用量为 0.1t/a，挥发性有机物含量根据其 VOCs 检测报告得知为 80g/L，

其密度为 $1.004 \pm 0.020 \text{g/cm}^3$ 。（本环评取 1.004g/cm^3 ）则清洗工段产生非甲烷总烃量为 0.008t/a 。

根据江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准中“对于重点地区，收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2 \text{kg/h}$ 时，应配备 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”。本项目清洗废气中非甲烷总烃产生量为 0.008t/a ，加工时间为 2400h/a ，产生速率为 0.0033kg/h ，低于 2kg/h 的要求，且废气产生量较小，因此清洗废气在车间内无组织排放，车间加强通排风。

（9）注塑废气

在注塑工序中，塑料粒子（PP、PE）原料加工温度控制在 200°C 左右，在这种加工温度下会使原料熔化，但由于加热温度控制在允许的范围内，故塑料粒子不发生裂解反应，但会伴有少量挥发性有机气体产生，主要成分为游离的低碳有机烃类物质，通常归纳以非甲烷总烃表示。注塑过程中产生的气体污染物非甲烷总烃产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 292 塑料制品行业系数手册》（2019 年）中表 2929 日用塑料制品制造行业中推荐数据，熔融后注塑机注塑产生的有机废气（非甲烷总烃）产污系数为 2.7kg/t ，本项目（PP、PE）用量为 100t/a ，则非甲烷总烃产生量为 0.27t/a 。本项目在每台注塑机上方设置集气罩对废气进行收集，集气罩捕集效率为 90%，其余 10% 未捕集的废气在车间内无组织排放。收集后的废气引入 3#二级活性炭吸附装置，处理效率为 90%，处理后通过 15 米高排气筒 FQ4 达标排放。总风机风量为 $3000 \text{m}^3/\text{h}$ ，注塑工序按每年工作 300 天，每天 8h 计。

（10）印刷废气

根据产品设计需求，塑料制品上需要印上商标图案，本项目印刷工序使用 UV 油墨，印刷过程按照有机挥发组分全部挥发计算。根据 UV 油墨挥发性有机化合物检测报告可知，本项目 UV 油墨有机挥发组分含量为 5.4%（ 54g/kg ）。UV 油墨年使用量为 0.05t ，则印刷过程非甲烷总烃产生量为 0.0027t/a 。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，本项目印刷废气的产生量为 0.0027t/a ，印刷作业时间为 4h/d （ 1200h/a ），排放速率仅为 0.00225kg/t ，远远低于 2kg/h ，且该废气较难收集，故直接于车间内无组织排放。

（11）破碎粉尘

破碎工序中会产生的颗粒物，参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中塑料加工中逸散颗粒物排放系统，该手册中给出的在无控制措施的情况下排放系

数为 0.12kg/t 原料。根据企业提供的资料，本项目产生的塑料制品不合格品约为 5t/a，产生的颗粒物约 0.0006t/a，产尘工序以 8h/d 计（2400h/a），产生速率为 0.0003kg/h，因废气产生量较少，且较难收集，因此项目产生的颗粒物在车间内无组织排放，则破碎粉尘无组织排放量约 0.0006t/a。

（12）刻印废气

本项目对受检合格的线路板进行激光刻印，激光刻印过程由于 PCB 板表层树脂在激光照射下瞬间融化，此过程中会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。

本项目年激光刻印的线路板约 10 万件，25g/件，需要雕刻的部位约占线路板的 10%，则需要激光刻印的量约为 0.25 吨，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 292 塑料制品行业系数手册》（2019 年）中，熔融后注塑机注塑产生的有机废气（非甲烷总烃）产污系数为 2.7kg/t，则激光刻印过程非甲烷总烃产生量约为 0.0007t/a。由于产生量较少，与车间无组织排放。

（13）锡膏印刷废气、回流焊废气

本项目锡膏印刷和回流焊使用无铅焊锡膏，用量为 0.5t/a，会产生颗粒物（锡及其化合物）以及非甲烷总烃。

①颗粒物（锡及其化合物）

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—电子电气行业系数手册，无铅焊料在回流焊中颗粒物（锡及其化合物）的产生系数为 0.3638g/kg 原料，本项目使用无铅焊锡膏约 0.5t/a，则产生锡及其化合物约 0.0002t/a。

②非甲烷总烃

本项目锡膏印刷和回流焊使用无铅焊锡膏，用量为 0.5t/a，挥发性有机物含量根据其 MSDS 中挥发成分最大占比计算约为 30%，本项目按最不利情况考虑，即挥发性有机物全部挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计，则回流焊/锡膏印刷产生非甲烷总烃量为 0.15t/a。

（14）波峰焊废气

本项目波峰焊使用助焊剂，用量为 0.1t/a。波峰焊过程中会产生颗粒物（锡及其化合物）以及非甲烷总烃。

①颗粒物（锡及其化合物）

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—电子电气行业系数手册，无铅焊料在波峰焊中颗粒物（锡及其化合物）的产生系数为 0.4134g/kg 原料，本项目使用无铅焊锡线（2.0m）用量 0.3t/a，则产生锡及其化合物约 0.0001t/a

②非甲烷总烃

本项目波峰焊使用助焊剂，用量为 0.1t/a。根据其 MSDS 中挥发成分最大占比计算约为 97.6%，本项目以 97.6%计算，则波峰焊产生非甲烷总烃量为 0.0976t/a。

(15) 涂胶废气

本项目涂胶工段使用三防胶，用量为 0.5t/a，挥发性有机物含量根据其 VOC 检测报告得知为 71g/kg，则涂胶工段产生非甲烷总烃量为 0.0355t/a。

(16) 补焊废气

人工补焊过程中会产生焊接废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—电子电气行业系数手册，手工焊（无铅焊料（锡丝等，含助焊剂））过程中颗粒物（锡及其化合物）产污系数 0.4023g/kg（原料），本项目人工补焊过程中无铅焊锡线（0.8mm）用量 0.1t/a，则产生锡及其化合物约 0.00004t/a。

(17) 擦拭废气

本项目每印刷一定量的线路板后，锡膏印刷机会自动清洁钢网表面，设备无尘卷纸自动沾取少量无水乙醇擦拭钢网表面，本项目使用的无水乙醇用量为 0.1t/a，擦拭过程中约 95%挥发，剩余 5%吸附在无尘卷纸上，则钢网擦拭产生的乙醇挥发量为 0.095t/a，以非甲烷总烃计。

收集及处理措施：项目在回流焊接、锡膏印刷、波峰焊、涂胶/固化、钢网清洁工位设置集气罩，将收集的废气引至“滤芯除尘+4#二级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高 FQ5 排气筒排放。收集效率 90%，颗粒物处理效率 90%，非甲烷总烃的处理效率为 90%。

(18) 分板粉尘

本项目对 PCB 板通过分板机进行铣刀干式切分，分板过程中会产生少量的分板粉尘，本项目需分板的 PCB 板为 0.15 吨。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 电气机械和器材制造业》机械加工（切割打孔（半导体材料）过程中颗粒物产污系数 0.3596g/kg（原料），则产生的颗粒物约为 0.00005t/a。产生量较小，与车间无组织排放。

1.2 废气产生及排放情况

本项目大气污染物具体产生及排放情况见表 4-6、4-7。

表 4-6 本项目有组织大气污染物产生及排放情况表

产污工序	废气量 m ³ /h	污染物 名称	污染物产生情况			治理措施	处理 效率 %	污染物排放情况			排气筒参数				工时 h/a
			产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	产生量 t/a			排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a					
喷漆烘干	3000	颗粒物	41	0.123	0.296	二级过滤棉	90	4.17	0.0125	0.030	FQ1	15	0.3	25	2400
		非甲烷总烃	40	0.120	0.288	二级活性炭	90	4.03	0.0121	0.029					
喷粉废气	3000	颗粒物	132	0.396	0.95	旋风除尘器+脉冲除尘器	99	1.33	0.004	0.0095	FQ2	15	0.3	25	2400
固化废气	3000	非甲烷总烃	2.63	0.0079	0.019	二级活性炭	90	0.263	0.00079	0.0019	FQ3	15	0.3	25	2400
燃烧废气	3000	颗粒物	2.00	0.0060	0.0143	/	/	2.00	0.0060	0.0143					
		NO _x	13.0	0.0390	0.0935	/	/	13.0	0.0390	0.0935					
		SO ₂	2.77	0.0083	0.02	/	/	2.77	0.0083	0.02					
注塑废气	3000	非甲烷总烃	33.8	0.10125	0.243	二级活性炭	90	3.38	0.010125	0.0243	FQ4	15	0.3	25	2400
锡膏印刷、回流焊接、波峰焊、补焊工序	3000	锡及其化合物	0.043	0.00013	0.0003	滤芯除尘器	90	0.0043	0.000013	0.00003	FQ5	15	0.3	25	2400
回流焊接、涂胶/固化、锡膏印刷、波峰焊、钢网擦拭	3000	非甲烷总烃	47.23	0.1417	0.340	二级活性炭	90	4.723	0.01417	0.034					

表 4-7 本项目无组织大气污染物产生及排放情况表

污染源位置	产生工序	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	处理效率 %	污染物排放情况		面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
3#车间	下料、机加工、打磨	非甲烷总烃	0.0011	0.0005	/	/	0.0011	0.0005	983.54	6.5
	焊接	颗粒物	0.0101	0.0042	移动式焊烟净化器	95	0.0015	0.0006		6.5
	喷漆、烘干	颗粒物	0.016	0.00667	/	/	0.016	0.00667		6.5
		非甲烷总烃	0.015	0.00625	/	/	0.015	0.00625		6.5
	喷粉	颗粒物	0.05	0.02083	/	/	0.05	0.02083		6.5
	固化	非甲烷总烃	0.001	0.00042	/	/	0.001	0.00042		6.5
4#车间	抛丸	颗粒物	0.438	0.1825	布袋除尘器	95	0.022	0.00917	983.54	6.5
	喷砂	颗粒物	0.5475	0.228125	布袋除尘器	95	0.027	0.01125		6.5
	清洗	非甲烷总烃	0.008	0.00333	/	/	0.008	0.00333		6.5
5#车间	注塑	非甲烷总烃	0.027	0.01125	/	/	0.027	0.01125	1323.28	6.5
	印刷	非甲烷总烃	0.0027	0.001125	/	/	0.0027	0.001125		6.5
	不合格品破碎	颗粒物	0.0006	0.0003	/	/	0.0006	0.0003		6.5
6#车间	激光刻印	非甲烷总烃	0.0007	0.0003	/	/	0.0007	0.0003	1010.96	6.5
	锡膏印刷、回流焊	锡及其化合物	0.00002	0.000008	/	/	0.00002	0.000008		6.5
		非甲烷总烃	0.015	0.00625	/	/	0.015	0.00625		6.5
	波峰焊	锡及其化合物	0.00001	0.000004	/	/	0.00001	0.000004		6.5
		非甲烷总烃	0.00976	0.00407	/	/	0.00976	0.00407		6.5
	涂胶、固化	非甲烷总烃	0.00355	0.00148	/	/	0.00355	0.00148		6.5
	补焊	锡及其化合物	0.000004	0.000002	/	/	0.000004	0.000002		6.5
	钢网擦拭	非甲烷总烃	0.0095	0.00396	/	/	0.0095	0.00396		6.5
分板	颗粒物	0.00005	0.00002	/	/	0.00005	0.00002	6.5		

表 4-8 本项目有组织废气排放信息表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	污染物治理措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	FQ1	喷漆烘干	颗粒物	二级过滤棉	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)表 1 标准	20	0.030
2			非甲烷总烃	二级活性炭		50	0.029
3	FQ2	喷粉废气	颗粒物	旋风除尘器+脉冲除尘器	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 标准	20	0.0095
4	FQ3	固化废气	非甲烷总烃	二级活性炭	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 标准	60	0.0019
5		燃烧废气	颗粒物	/	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)表 1 标准	20	0.0143
6			NO _x	/		80	0.0935
7			SO ₂	/		180	0.02
8	FQ4	注塑废气	非甲烷总烃	二级活性炭	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 5 标准	60	0.0243
9	FQ5	锡膏印刷、回流焊接、波峰焊、补焊工序	锡及其化合物	滤芯除尘器	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1 标准	5	0.0000 3
10		回流焊接、涂胶/固化、锡膏印刷、波峰焊、钢网擦拭	非甲烷总烃	二级活性炭		60	0.034

表 4-9 无项目有组织废气排放信息表

序号	污染源	产污环节	污染物	污染物治理措施	国家或地方污染物排放标准			排放量 t/a
					标准名称	监控点	浓度限值 mg/m ³	
1	3#车间	焊接	颗粒物	移动式焊烟净化器	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 3 标准	企业边界	0.5	0.0015
2		喷漆、烘干	颗粒物	/				0.016
3		喷粉	颗粒物	/				0.05
4		下料、机加工、打磨	非甲烷总烃	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 2、表 3 标准	企业边界	4.0	0.0011
5		喷漆、烘干	非甲烷总烃	/	6.0	监控点处 1h 平均浓	0.015	

						度值		
6		固化	非甲烷总烃	/		监控点处任意一次浓度值	20	0.001
7	4#车间	抛丸	颗粒物	布袋除尘器	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准	企业边界	0.5	0.022
8		喷砂	颗粒物	布袋除尘器				0.027
9		清洗	非甲烷总烃	/				企业边界
10	5#车间	注塑	非甲烷总烃	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2,表3标准	监控点处1h平均浓度值	6.0	0.027
11		印刷	非甲烷总烃	/		监控点处任意一次浓度值	20	0.0027
12		不合格品破碎	颗粒物	/		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准	企业边界	0.5
13	分板	颗粒物	/	0.00005				
14	锡膏印刷、回流焊	锡及其化合物	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准	单位边界			
15	波峰焊	锡及其化合物	/			0.00001		
16	补焊	锡及其化合物	/			0.000004		
17	6#车间	锡膏印刷、回流焊	非甲烷总烃	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2,表3标准	企业边界	4.0	0.015
18		波峰焊	非甲烷总烃	/		监控点处1h平均浓度值	6.0	0.00976
19		涂胶、固化	非甲烷总烃	/		0.00355		
20		钢网擦拭	非甲烷总烃	/		监控点处任意一次浓度值	20	0.0095
21		激光刻印	非甲烷总烃	/				0.0007

1.3 废气治理措施

本项目废气处理整体流程示意图见图 4-1。

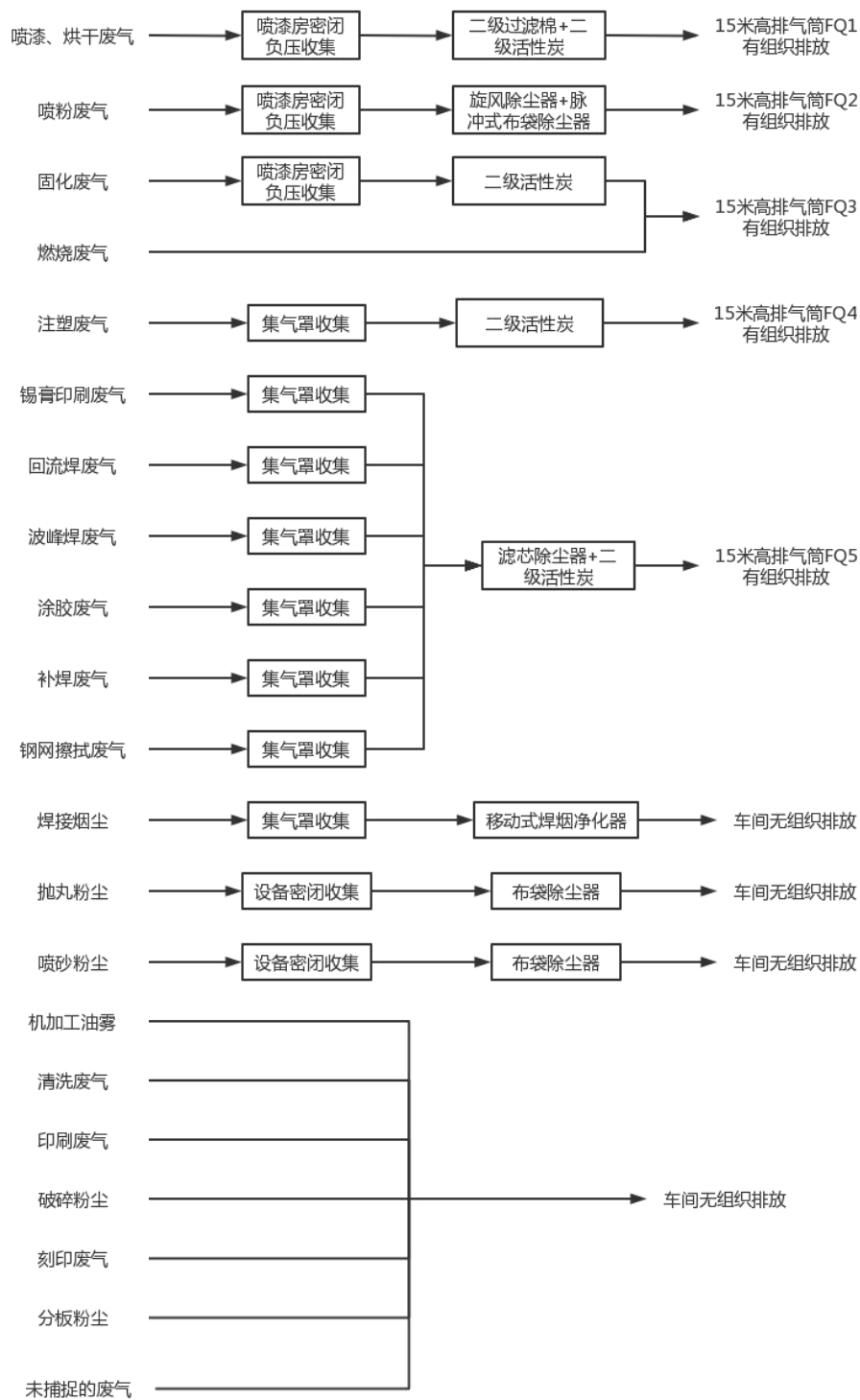


图 4-2 废气处理方式示意图

(1) 过滤棉

原理：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。袋式除尘器主要由上部箱体、中部箱体、

下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

(2) 旋风除尘器

工作原理：旋风除尘器是除尘装置的一类。旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，可用于高温烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。

(3) 脉冲布袋除尘器

工作原理：脉冲布袋除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短（喷吹一次只需 0.1~0.2s）。

(4) 滤芯除尘器

工作原理：与布袋除尘器工作原理类似，利用滤芯过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入滤芯，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在气流的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。

(5) 移动式烟尘净化器

工作原理：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在烟尘净化器设备净化室

内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。



图 4-3 移动式烟尘净化器

(6) 布袋除尘器

工作原理：袋式除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。袋式除尘器的除尘效率高也是与滤料分不开的，滤料性能和质量的好坏，直接关系到袋式除尘器性能的好坏和使用寿命的长短。而过滤材料是制作滤袋的主要材料，它的性能和质量是促进袋式除尘技术进步，影响其应用范围和使用寿命。

(7) 二级活性炭吸附

工作原理：尾气由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附箱体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入活性炭吸附箱体，净化气体高空达标排放。活性炭是一种黑色粉状、粒状或丸状的无定形具有多孔的炭。主要成份为炭，还含有少量氧、氢、硫、氮、氯。也具有石墨那样的精细结构，只是晶粒较小，层层不规则堆积。具有较大的表面积（500~1000m²/克）。有很强的吸附能力，能在它的表面上吸附气体，液体或胶态固体。对于32气、液的吸附可接近于活性炭本身的质量的。其吸附作用是具有选择性，非极性物质比极性物质更易于吸附。在同一系列物质中，沸点越高的物质越容易被吸附，压越大、温度越低，浓度越高，吸附量越大，反之，减压、升温有利气体的解吸。活性炭常用于

气体的吸附、分离和提纯、溶剂的回收、糖液、油脂、甘油、药物的脱色剂，饮用水或冰箱的除臭剂，防毒面具的滤毒剂，还可用作催化剂或金属盐催化剂的载体。本项目有机废气治理设施按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的要求进行设计。

二级活性炭吸附装置主要技术性能见表 4-10:

表 4-10 二级活性炭吸附装置主要技术性能

1#活性炭吸附装置				
序号	项目	技术指标		备注
		一级	二级	
1	外观	平整均匀，无破损		用于处理喷漆、烘干废气
2	堆积密度	0.5g/cm ³ -0.6g/cm ³ (本环评取 0.5g/cm ³)		
3	最大填充量 (kg/次)	325	325	
4	更换频次	4 次/年		
5	碘值 (mg/g)	≥800		
6	设计吸附效率	90%		
2#活性炭吸附装置				
序号	项目	技术指标		备注
		一级	二级	
1	外观	平整均匀，无破损		用于处理固化废气
2	堆积密度	0.5g/cm ³ -0.6g/cm ³ (本环评取 0.5g/cm ³)		
3	最大填充量 (kg/次)	50	50	
4	更换频次	1 次/年		
5	碘值 (mg/g)	≥800		
6	设计吸附效率	90%		
3#活性炭吸附装置				
序号	项目	技术指标		备注
		一级	二级	
1	外观	平整均匀，无破损		用于处理注塑废气
2	堆积密度	0.5g/cm ³ -0.6g/cm ³ (本环评取 0.5g/cm ³)		
3	最大填充量 (kg/次)	275	275	
4	更换频次	4 次/年		
5	碘值 (mg/g)	≥800		
6	设计吸附效率	90%		
4#活性炭吸附装置				
序号	项目	技术指标		备注

		一级	二级	用于处理回流焊接、锡膏印刷、波峰焊、涂胶/固化、钢网清洁工序产生的有机废气
1	尺寸	1m×1m×0.8m	1m×1m×0.8m	
2	外观	平整均匀，无破损		
3	堆积密度	0.5g/cm ³ -0.6g/cm ³ （本环评取 0.5g/cm ³ ）		
4	最大填充量（kg/次）	400	400	
5	更换频次	4次/年		
6	碘值（mg/g）	≥800		
7	设计吸附效率	90%		

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》（江苏省生态环境厅，2021年7月19日）可知，活性炭更换周期计算公式如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；

Q—风量，单位m³/h；

t—运行时间，单位h/d。

1#活性炭炭箱活性炭更换周期 $T=650 \times 10\% \div (35.97 \times 10^{-6} \times 3000 \times 8) = 75.36$ 天，建设单位年工作日为300天，为企业方便管理，将1#活性炭炭箱活性炭更换频率定为每年四次。每年需消耗活性炭2.6t。每年产生废活性炭2.859t，本环评计为2.86t/a（包括活性炭更换量2.6t/a和吸附量0.259t/a）。

2#活性炭炭箱活性炭更换周期 $T=100 \times 10\% \div (2.367 \times 10^{-6} \times 3000 \times 8) = 158$ 天，建设单位年工作日为300天，根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）相关要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，本项目将2#活性炭炭箱活性炭更换频率定为每年四次。每年需消耗活性炭0.4t。每年产生废活性炭0.4171t，本环评计为0.42t/a（包括活性炭更换量0.4t/a和吸附量0.0171t/a）。

3#活性炭炭箱活性炭更换周期 $T=550 \times 10\% \div (30.42 \times 10^{-6} \times 3000 \times 8) = 75.78$ 天，建设单位年工作日为300天，为企业方便管理，3#活性炭炭箱将活性炭更换频率定为每年四次。每年需消耗活性炭2.2t。每年产生废活性炭2.4187t，本环评计为2.42t/a（包括活性炭更换量2.2t/a和吸附量0.2187t/a）。

4#活性炭炭箱活性炭更换周期 $T=800 \times 10\% \div (43.74 \times 10^{-6} \times 3000 \times 8) = 76.21$ 天，建设

单位年工作日为 300 天，为企业方便管理，将 4#活性炭箱活性炭更换频率定为每年四次。每年需消耗活性炭 3.2t。每年产生废活性炭 3.515t，本环评计为 3.52t/a（包括活性炭更换量 3.2t/a 和吸附量 0.315t/a）。

综上所述，本项目废活性炭的总产生量为 9.22t/a。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）附件相关要求，“六、活性炭填充量、采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《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》有关要求执行。”本项目活性炭更换周期设为 3 个月更换一次（一年更换四次）。

综上分析，本项目二级活性炭吸附装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求。本项目吸附处理的废气为有机废气，加强活性炭吸附装置日常运行管理，在处理设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的。本项目产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，吸附效率均达到 90%以上，处理产生的废活性炭委托有资质单位进行处置。满足《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）的相关要求。

在二级活性炭吸附装置气体进出口的风管上设置压差计作为饱和监控装置，以测定经过吸附装置的气流阻力（压降），确定是否需要更换活性炭。最终更换方案需根据活性炭的使用情况确定，更换下来的废活性炭委托有资质的单位处理。废气经活性炭吸附处理可达标排放。

综上分析，活性炭吸附装置处理工艺技术成熟，运用广泛，运行稳定可靠，操作方便，具有很好的处理效率。因此，本项目选择活性炭吸附装置处理有机废气是可行的。

（3）针对无组织废气，本项目的处理措施具体体现为：

- A..设置排气扇等通风装置，加强车间通风；
- B..加强车间周围的绿化，减少无组织废气对周围环境的影响；
- C..加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

1.4 废气排放达标分析

（1）正常工况下有组织排放分析

本项目有组织废气主要为喷砂过程中产生的喷砂废气、喷粉过程中产生的喷粉废气、固化过程中产生的固化废气以及天然气燃烧产生的燃烧废气，废气正常工况下有组织排

放情况如下表所示。

表 4-11 项目正常情况下有组织废气排放表

排气筒编号	污染物	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	去除效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排气量 m ³ /h	排放时间 h/a	排放高度 m
FQ1	颗粒物	0.123	41	90	0.0125	4.17	3000	2400	15
FQ2	颗粒物	0.12	40	99	0.0121	4.03	3000	2400	15
FQ3	非甲烷总烃	0.396	132	90	0.004	1.33	3000	2400	15
	颗粒物	0.0079	2.63	/	0.00079	0.263			
	NO _x	0.006	2	/	0.006	2			
	SO ₂	0.039	13	/	0.039	13			
FQ4	非甲烷总烃	0.0083	2.77	90	0.0083	2.77	3000	2400	15
FQ5	锡及其化合物	0.10125	33.8	90	0.010125	3.38	3000	2400	15
	非甲烷总烃	0.00013	0.043	90	0.000013	0.0043			

由上表可知，颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、颗粒物（烟尘）、NO_x、SO₂排放浓度《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）标准限值要求。

（2）非正常工况下排放分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况，全部以无组织形式排放。本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为活性炭处理装置发生故障或者失效。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-12 项目非正常工况下废气有组织排放情况表

污染源	污染物名称	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	单次排放时间 h	发生频次（次/年）
FQ1	颗粒物	0.123	41	1	1
FQ2	颗粒物	0.12	40	1	1
FQ3	非甲烷总烃	0.396	132	1	1
	颗粒物	0.0079	2.63	1	1
	NO _x	0.006	2	1	1
	SO ₂	0.039	13	1	1
FQ4	非甲烷总烃	0.0083	2.77	1	1
FQ5	锡及其化合物	0.10125	33.8	1	1
	非甲烷总烃	0.00013	0.043	1	1

为确保项目废气处理装置正常运行，项目建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检各废气处理装置，每日检测 VOCs 排放浓度和处理装置进排气压力差，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查；

②定期更换活性炭、除尘设备定期清灰；

③建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

1.6 废气例行检测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），企业自行监测计划如下。

表 4-13 废气监测要求

种类	监测点位	监测项目	监测频次	监测方式	执行标准	
废气	FQ1	颗粒物、非甲烷总烃	每年监测一次	委托监测	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 标准	
	FQ2	颗粒物			江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	
	FQ3	非甲烷总烃			江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	
		颗粒物、SO ₂ 、NO _x			江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019) 表 1 标准	
	FQ4	非甲烷总烃			《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 标准	
	FQ5	非甲烷总烃、锡及其化合物			江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	
	厂区内厂房外	非甲烷总烃	每年监测一次			江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
	四周厂界	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物				

1.6 大气环境影响分析

本项目排放的大气污染物为非甲烷总烃、NO_x、SO₂、颗粒物、锡及其化合物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。

企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，

建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对其影响较小。

2、废水

2.1 废水产生及排放情况

本项目用水为员工生活污水和生产废水，废水具体产生情况如下：

(1) 生活污水

本项目排水为员工生活污水。员工生活用水为 6000t/a。根据《室外排水设计规范（GB1479.4314-2006）》（2016 年版）中相关标准，生活污水的排放系数按 0.8 计，则办公生活污水排放量为 4800t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，接入污水管网排入璜泾污水处理厂。

(2) 生产废水

本项目产生的生产废水主要为脱脂槽、硅烷槽、清洗槽定期清槽产生的废水以及清槽后对槽体反冲洗产生的废水。

本项目预脱脂环节设置 1 个规格为 2.5×1.2×1m 的预脱脂槽，总有效容积约为 3m³；脱脂环节设置 1 个规格为 2.5×2×1m 的脱脂槽，总有效容积为 5m³；硅烷化环节设置 1 个规格为 2.5×1.2×1m 的硅烷槽，总有效容积约为 3m³。

本项目采用喷淋式前处理，脱脂槽不溢流定期清槽，频次为脱脂槽和硅烷槽每个月一次清槽产生槽液废水。项目脱脂槽，硅烷槽生产时槽液约为槽体 80%，对槽液进行清槽，根据槽体大小进行计算得，产生清槽废水约为 106t/a。

本项目设水洗槽 3 个，水洗槽不溢流定期清槽，频率为每月按两次，清理出的清洗废水按照槽体的 90%计，根据槽体的计算可得，清洗废水产生量约为 195t/a。

每次清理槽体以后会对槽体进行反冲洗，每次反冲洗用水约为 0.05t，前处理一共有三个槽体，一年冲洗 12 次，水洗槽共两个，每年反冲洗 24 次，经计算反冲洗废水产生量为 4.2t/a。

本项目生产废水合计产生量约为 305.2t/a, 经管道收集后全部进拟建的废水处理装置处理, 处理工艺为“调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+RO 反渗透+低压蒸发”, 经 RO 反渗透最终处理后产生的清水回用于生产, 低压蒸发过程产生的浓缩废液作为危废委外处理。

废水中各项污染物产生及排放情况见表 4-14。

表 4-14 废水产生及排放情况表

种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	4800	COD	500	2.4	化粪池	400	1.92	接管进入璜泾污水处理厂处理, 处理达标后排入三漫塘
		SS	350	1.68		300	1.44	
		NH ₃ -H	45	0.216		25	0.12	
		TN	60	0.288		40	0.192	
		TP	5	0.024		5	0.024	
生产废水	305.2	COD	500	0.1526	调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+RO 反渗透+低压蒸发	50	0.0153	回用于生产, 不外排
		SS	400	0.1221		20	0.0061	
		石油类	80	0.0244		8	0.0024	
		阴离子表面活性剂	80	0.0244		8	0.0024	

2.2 防治措施

本项目排放的废水为生活污水, 接管进入璜泾污水处理厂处理, 处理达标后排入三漫塘。生产废水经场内污水站处理后全部回用。

表 4-15 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	废水类别	污染物种类	治理设施			排放去向
			治理工艺	是否为可行技术	处理能力	
员工生活	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	/	/	/	璜泾污水处理厂处理
前处理	生产废水	COD、SS、石油类、阴离子表面活性剂	调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+RO 反渗透+低压蒸发	可行	/	零排放

表 4-16 本项目废水排放信息汇总表

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	污染物类别	污染物种类	排放标准 (t/a)
1	DW001	/	0.072	璜泾污水处理厂	间歇式	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	生活污水	COD	500
								SS	400
								NH ₃ -N	45

									TN	70
									TP	8

2.3 本项目例行监测信息汇总于下表所示。

表 4-17 本项目废水例行监测计划

项目	监测点位		监测因子	监测频次	排放标准	检测机构
废水	DW001	废水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准、氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 标准	由建设单位自行委托专业监测单位进行监测,并做好记录

本项目废水污染源强核算过程如下:

2.4 废水产排情况一览表

本项目废水产排情况汇总于下表所示。

表 4-18 项目废水产生及去向情况表

类别	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管排放量		排放方式及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	4800	COD	500	2.4	经化粪池预处理后接市政污水管网	400	1.92	璜泾污水处理厂
		SS	350	1.68		300	1.44	
		NH ₃ -H	45	0.216		25	0.12	
		TN	60	0.288		40	0.192	
		TP	5	0.024		5	0.024	
生产废水	305.2	COD	500	0.1526	经厂区内污水站处理后全部回用	/	/	全部回用
		SS	400	0.1221		/	/	
		石油类	80	0.0244		/	/	
		阴离子表面活性剂	80	0.0244		/	/	

2.5 依托污水处理设施环境可行性分析

① 太仓璜泾污水处理厂简介

璜泾污水处理厂选址位于璜泾镇弥陀寺北侧 200 米处,建设规划设计能力为日处理污水 2 万吨。现状服务人口 3.6 万人。污水处理厂的服务范围主要是璜泾中心镇区区域,即太仓市璜泾浪港口以北,沿江路以东范围内。服务面积约 3.7 平方公里。主要收集区域内的生活污水及企业排放的废水。其中生活污水约占 40%。工业废水排放企业主要来自以化纤加弹、纺织服装为主的轻纺工业、机械、化肥、医药及“三产”等行业。

璜泾污水处理厂首期处理能力为 1 万吨/天,完成主管网铺设 4.6 公里,支管网铺设 3.6 公里,能够覆盖容纳镇区 70% 以上的生活污水和经过预处理的工业污水。项目首期于

2007 年正式投运。目前运行情况良好。污水处理工艺采用 A2 氧化沟工艺，工艺稳定可靠，出水保证率高，其排放尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《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 标准排至三漫塘。

②废水依托璜泾污水处理厂可行性

I 废水接管可行性分析

本项目位于璜泾镇永乐三组，市政管网已铺设至项目所在地，故生活污水可以接管至璜泾污水处理厂。

II 废水水质可行性分析

从水质上看，本项目废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、TN。本项目废水为生活污水，水质简单、可生化性强，能够满足璜泾污水处理厂的接管要求，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

III 水量可行性分析

璜泾污水处理厂首期处理能力为 1 万吨/天，本项目废水产生量为 26.4t/d，约占璜泾污水处理厂处理能力的 0.264%。因此，从废水量角度来讲，璜泾污水处理厂有能力接管本项目产生的废水。

综上，璜泾污水处理厂可完全接纳本项目生活污水，不会对其正常运行造成影响。生活污水经太仓璜泾污水处理厂集中处理后，达标尾水排入三漫塘，对周边水环境影响较小。

（5）厂内生产废水处理装置可行性分析

本项目拟在厂区内建设一套废水处理设施处理本项目产生的生产废水，工艺流程见图4-4。

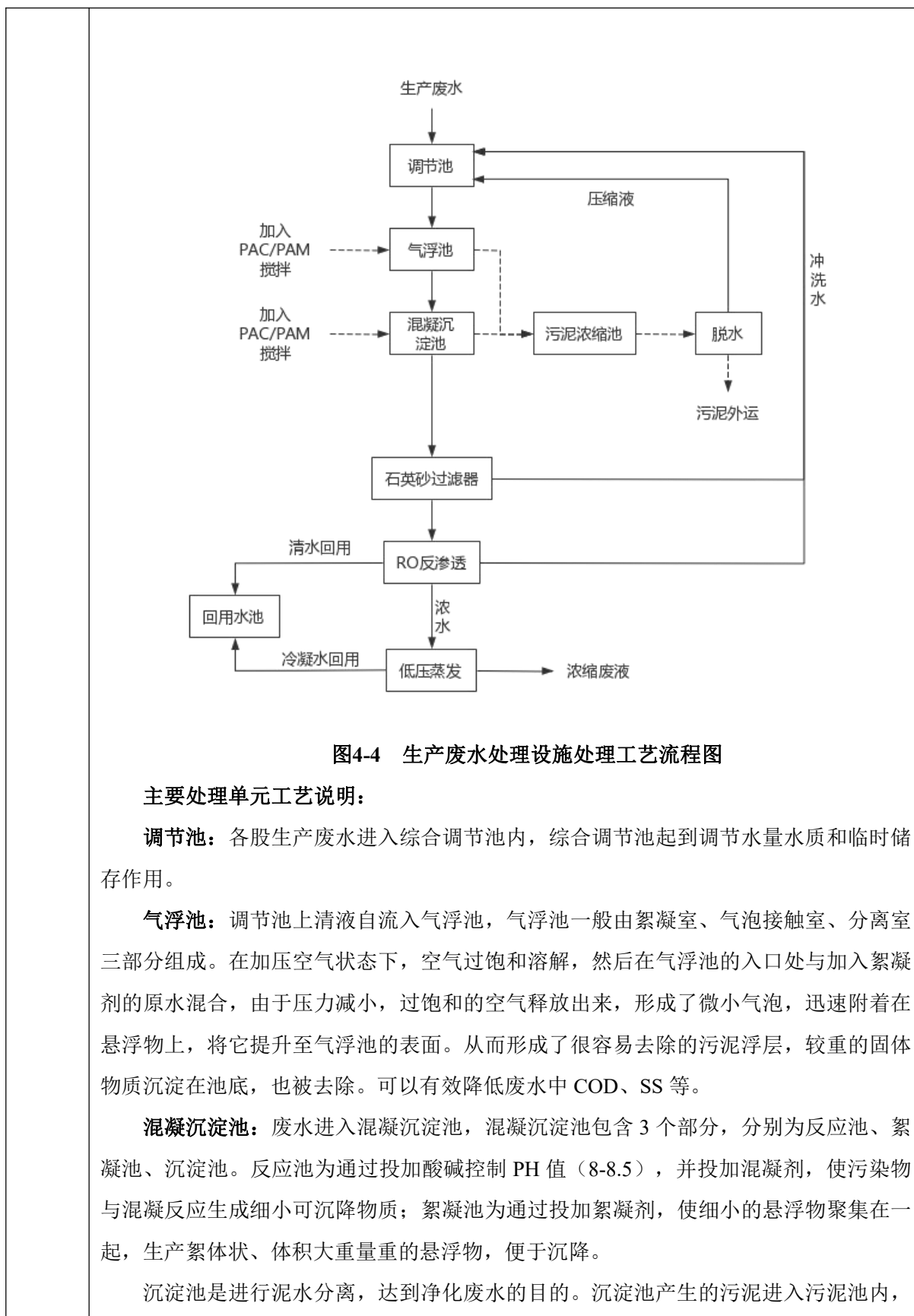


图4-4 生产废水处理设施处理工艺流程图

主要处理单元工艺说明：

调节池：各股生产废水进入综合调节池内，综合调节池起到调节水量水质和临时储存作用。

气浮池：调节池上清液自流入气浮池，气浮池一般由絮凝室、气泡接触室、分离室三部分组成。在加压空气状态下，空气过饱和溶解，然后在气浮池的入口处与加入絮凝剂的原水混合，由于压力减小，过饱和的空气释放出来，形成了微小气泡，迅速附着在悬浮物上，将它提升至气浮池的表面。从而形成了很容易去除的污泥浮层，较重的固体物质沉淀在池底，也被去除。可以有效降低废水中 COD、SS 等。

混凝沉淀池：废水进入混凝沉淀池，混凝沉淀池包含 3 个部分，分别为反应池、絮凝池、沉淀池。反应池为通过投加酸碱控制 PH 值（8-8.5），并投加混凝剂，使污染物与混凝反应生成细小可沉降物质；絮凝池为通过投加絮凝剂，使细小的悬浮物聚集在一起，生产絮体状、体积大重量重的悬浮物，便于沉降。

沉淀池是进行泥水分离，达到净化废水的目的。沉淀池产生的污泥进入污泥池内，

通过脱水处理后干污泥外运，压滤水回到初沉池重新处理。

石英砂过滤器：沉淀池出水进入石英砂过滤器，废水中残留的细小 SS 被砂滤进行有效拦截，出水水质进一步提高，废水中部分残留的有机污染物被活性炭有效吸附，进一步改善了系统出水水质。同时石英砂过滤器需要定期冲洗，产生的冲洗废水进入调节池。

RO 反渗透：采用孔径为 1/10000 μm (相当于大肠杆菌大小的 1/6000，病毒的 1/300)，的反渗透膜，使较高浓度的水变为低浓度水，同时将各类污染物、细菌、病毒等大量混入水中的杂质大部分隔离，去除效率可达 90%上，从而可以稳定达到回用水标准。经该步反渗透之后产生少量浓水，进行低压蒸发处理。同时 RO 反渗透系统需要定期冲洗，产生冲洗废水进入调节池。

低压蒸发：低压蒸发是在密闭条件下进行的蒸发操作。在蒸发过程中，产生的蒸汽经冷凝器冷凝成冷凝水，进入到回用水池直接回用。低压蒸发产生的浓缩废液作为危废，委外处理。

表 4-19 本项目生产废水进出水情况表 单位：mg/L

处理单元		综合废水			
		COD	SS	石油类	阴离子表面活性剂
原水		500	400	80	80
调节池+气浮池+混凝沉淀池+砂滤系统+RO 反渗透装置+低压蒸发	出水	50	20	8	8
	去除率	90%	95%	90%	90%
	添加药剂	PAC、PAM			
回用标准		/	30	/	/

苏州优鑫睿精密科技有限公司位于双凤镇双湖路 3 号，生产金属商用设备，其中前处理废水采取“**调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+RO 反渗透+低压蒸发**”处理，与本项目废水处理工艺一致，该项目废水处理后可以满足回用水标准。因此，本项目采取“**调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+RO 反渗透+低压蒸发**”处理生产废水可行。

综上所述，本项目采用的废水处理工艺处理生产废水是可行的，出水水质满足回用水标准，即《城市污水再利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中“洗涤用水”标准。

3、噪声

3.1 噪声污染源

本项目产生的噪声主要来源于折弯机、冲压机、切割机、打磨机、抛丸机等设备，噪声源强范围在 60-80dB（A）之间。

表 4-20 建设项目噪声源强调查清单, 单位: dB (A)

序号	设备	源强	数量 (台)	防治措施	空间相对位置 (m)			距室内边界距离 (m)	室内边界 声级	运行时 段 (h)	建筑物 插入损 失	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压 级	建筑物外 距离 m
1	CNC 加工中 心	70	5	厂房隔 声、距离 衰减	13	3	1.2	5	64.4	2400	15	40.8	3
2	折弯机	60	5		9	6	1.6	6	53.0	2400	15	29.4	3
3	冲压机	75	5		15	7	1.3	4	71.2	2400	18	44.6	3
4	切割机	75	5		18	9	1.4	7	66.8	2400	18	40.2	3
5	打磨机	75	6		22	9	1.3	4	71.9	2400	18	45.4	3
6	抛丸机	75	3		25	12	1.0	6	65.8	2400	20	37.2	3
7	喷砂机	70	3		26	16	1.0	5	62.2	2400	20	33.6	3
8	注塑机	70	10		34	21	1.5	9	62.8	2400	20	34.2	3
9	热处理炉	75	2		35	24	2.1	11	59.3	2400	20	30.7	3
10	UV 印刷机	65	2		21	12	1.5	7	52.8	2400	15	29.2	3
11	烘箱	60	2		16	17	1.6	4	52.2	2400	15	28.6	3
12	空压机	80	5		19	26	2.0	5	74.4	2400	15	50.8	3
13	超声波清洗 机	65	4		16	5	1.0	7	55.8	2400	15	32.2	3
14	混料机	70	1		5	19	0.6	9	52.8	2400	15	29.2	3
15	破碎机	75	1		3	21	0.9	5	62.4	2400	15	38.8	3
16	烘箱	60	1		13	6	1.2	4	49.2	2400	20	20.6	3
17	激光刻印机	65	2		21	9	1.3	6	54.0	2400	20	25.4	3
18	锡膏印刷机	65	3		15	23	1.3	7	54.6	2400	20	26.0	3
19	锡膏检查机 (SPI)	65	3		19	6	1.5	5	57.2	2400	20	28.6	3

20	高速贴片机	65	6	12	24	1.6	9	55.6	2400	18	29.0	3
21	泛用贴片机	65	3	7	17	1.6	12	50.3	2400	18	23.8	3
22	回流焊炉	65	3	9	21	1.3	4	58.9	2400	18	32.3	3
23	AOI 检查机	65	3	16	5	1.2	5	57.2	2400	18	30.6	3
24	波峰焊炉	65	1	21	17	1.5	6	51.0	2400	18	24.4	3
25	AOI 检查机	70	1	23	29	0.9	12	50.6	2400	18	24.0	3
26	插件流水线	70	1	18	26	0.9	9	52.8	2400	15	29.2	3
27	ICT 测试机	75	3	21	13	0.9	5	67.2	2400	15	43.6	3
28	涂胶机	65	6	17	18	1.3	7	57.6	2400	15	34.0	3
29	UV 固化炉	65	3	21	12	1.7	4	58.9	2400	15	35.3	3
30	AVI 检查机	70	3	16	23	0.9	8	58.5	2400	15	34.9	3
31	分板机	70	3	34	21	1.4	10	56.8	2400	15	33.2	3
32	烧录仪	70	5	9	23	1.8	11	58.2	2400	15	34.7	3
33	FCT 测试机	60	5	15	7	0.9	8	50.7	2400	15	27.1	3
34	耐压测试仪	65	5	22	9	0.9	5	59.4	2400	20	30.8	3
35	EOL 测试机	70	5	16	21	0.9	12	57.6	2400	20	29.0	3
36	钢网清洗机	65	1	9	15	1.0	9	47.8	2400	20	19.2	3
37	钢网检查机	60	1	15	23	0.9	7	44.8	2400	20	16.2	3

注：以所在厂房西南角为坐标远点（0，0，0）

3.2 防治措施

本项目采取以下噪声治理措施：

- ①选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔振减振措施；
- ②车间内设备尽量分散放置，以减少设备运行时噪声叠加影响；
- ③生产厂房墙面为实体墙，采用厂房建筑隔声，生产时关闭门窗；
- ④加强对机械设备的维修与保养，维持设备处于良好的运转状态。

表 4-21 建设项目噪声防治清及投资表

噪声防治措施名称 (类别)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资 (万元)
消声器、减震器	10	厂界达标排放	15

3.3 达标分析

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中工业噪声预测计算模式。预测模式如下：

(1) 室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

(2) 室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

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

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

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，综合考虑隔声和距离衰减的因素，噪声源强分析如下表所示。

表 4-22 采取措施后对厂界的影响值（dB（A））

序号	噪声源	等效源强	降噪量	降噪后等效源强	距离衰减后预测点贡献值 dB（A）			
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	CNC 加工中心	77.0	15	62.0	37.5	32.8	32.6	34.9
2	折弯机	67.0	15	52.0	24.4	20.5	24.4	20.5
3	冲压机	82.0	18	64.0	39.5	32.8	33.0	32.7
4	切割机	82.0	18	64.0	39.5	36.4	36.4	36.0
5	打磨机	82.8	18	64.8	39.6	37.7	39.6	35.4
6	抛丸机	79.8	20	59.8	32.2	30.4	34.9	28.6
7	喷砂机	74.8	20	54.8	30.3	25.0	30.3	22.5
8	注塑机	80.0	20	60.0	34.2	27.6	32.2	32.4
9	热处理炉	78.0	20	58.0	30.4	26.8	30.4	32.8
10	UV 印刷机	68.0	15	53.0	25.4	20.1	20.7	25.4
11	烘箱	63.0	15	48.0	23.2	18.3	20.4	23.5
12	空压机	87.0	15	72.0	44.2	41.0	46.8	50.8
13	超声波清洗机	71.0	15	56.0	34.9	28.9	28.5	28.5
14	混料机	70.0	15	55.0	30.2	23.5	30.2	29.5
15	破碎机	75.0	15	60.0	30.2	28.7	32.4	34.0
16	烘箱	60.0	20	40.0	15.5	12.0	10.6	10.6

17	激光刻印机	68.0	20	48.0	18.3	18.6	23.5	22.5
18	锡膏印刷机	69.8	20	49.8	25.3	18.6	24.6	22.0
19	锡膏检查机 (SPI)	69.8	20	49.8	25.3	20.0	24.0	24.9
20	高速贴片机	72.8	18	54.8	34.7	25.4	27.2	29.9
21	泛用贴片机	69.8	18	51.8	26.6	24.2	26.0	26.0
22	回流焊炉	69.8	18	51.8	22.0	22.0	23.8	22.6
23	AOI 检查机	69.8	18	51.8	23.5	22.0	27.3	20.6
24	波峰焊炉	65.0	18	47.0	17.2	17.2	22.2	19.0
25	AOI 检查机	70.0	18	52.0	20.7	20.5	26.8	24.4
26	插件流水线	70.0	15	55.0	22.4	23.1	29.8	25.8
27	ICT 测试机	79.8	15	64.8	34.5	32.6	38.4	32.4
28	涂胶机	72.8	15	57.8	26.3	27.5	27.9	28.0
29	UV 固化炉	69.8	15	54.8	22.9	23.9	23.3	26.5
30	AVI 检查机	74.8	15	59.8	28.6	29.3	30.0	29.5
31	分板机	74.8	15	59.8	28.6	31.1	27.3	28.7
32	烧录仪	77.0	15	62.0	29.5	33.4	32.2	31.1
33	FCT 测试机	67.0	15	52.0	19.6	21.6	20.5	21.9
34	耐压测试仪	72.0	20	52.0	20.4	23.0	21.9	21.7
35	EOL 测试机	77.0	20	57.0	27.1	29.0	26.1	26.0
36	钢网清洗机	65.0	20	45.0	16.8	20.5	14.7	14.6
37	钢网检查机	60.0	20	40.0	21.3	26.0	10.2	20.6
贡献值		/	/	/	48.5	45.0	48.8	49.5

由上表可见，本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，建设项目各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

3.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-23 项目营运期监测计划

种类	监测点位	监测项目	监测频次	监测方式
噪声	厂界四周，厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季度监测一次，每次昼监测一次。	委托监测

备注：本项目夜间不生产

4、固废

4.1 固废产生情况

本项目固废主要为金属角料、废焊渣、废金属屑、槽渣、废过滤棉、废包装材料、

废钢丸、废砂、废胶带、废锡渣、废线路板、废擦拭纸、废塑粉、浓缩废液、污泥、废活性炭、废切削液、废液压油、清洗废液、废润滑油、废包装桶、废油桶以及员工生活垃圾。

(1) 一般固废

金属边角料：本项目下料、机加工过程中会产生金属边角料，产生量约为 2.5t/a，统一收集外售处理。

废焊渣：本项目焊接工序以及总装工序中的焊接工段均会产生废焊渣，产量约为 0.15t/a，统一收集后外售。

废包装材料：本项目生产过程中会产生废包装材料，主要为塑料粒子、塑粉等辅料包装袋和打包过程中产生的废包装材料，根据企业提供资料，废包装材料量约为 0.1t/a，属于一般固废，收集后外卖处置。

废钢丸：本项目抛丸工序会产生废钢丸，根据企业提供资料，抛丸过程中废钢丸产生量为 0.25t/a，集中收集外售处理。

废砂：喷砂过程会产生废砂，根据建设单位提供的资料，废砂产生量约为 0.25t/a，收集后与外卖处置。

废胶带：本项目使用胶带清除线路板表面灰尘，过程中会产生沾有灰尘的废胶带，根据企业提供资料，本项目生产过程中产生的沾有灰尘的废胶带约为 0.05t/a，收集后外卖处置。

废锡渣：本项目波峰焊过程中会产生锡渣，根据企业提供资料，焊接残渣产生量约为 0.05t/a，收集后外卖处置。

废塑粉：根据企业提供资料，废气处理设施收集的废塑粉为 0.086t/a，收集后统一外售处理。

(2) 危险废物

废金属屑：本项目机加工过程中会产生沾有废切削液的金属屑以及玻璃碎屑，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

槽渣：本目前处理涉及的脱脂槽和硅烷槽定期清理会产生槽渣，槽渣产生量为 0.5t/a，委托资质单位处理。

废过滤棉：本项目喷漆废气处理过程中会产生废过滤棉，产生量约为 0.5t/a，委托资质单位处理。

废擦拭纸：本项目钢网擦拭使用无尘卷纸自动淋少量无水乙醇擦拭钢网表面会产生沾染乙醇的废擦拭纸，根据企业提供资料，本项目钢网擦拭过程中产生沾染乙醇的废擦

拭纸约 0.2t/a，委托有资质单位处置。

废线路板：本项目分板、FCT 测试过程中会产生废线路板，根据企业提供资料，本项目生产过程中产生废线路板量约为 0.1t/a，委托有资质单位处置。

浓缩废液：本项目浓缩废液产生量为 10t/a，委托资质单位处置。

污泥：本项目废水处理过程中会产生污泥，污泥为产生的 5t/a，委托资质单位处置。

废活性炭：本项目在废处理过程中会产生活性炭，本项目产生废活性炭约 9.22t/a，属于危险固废，委托有资质单位处理。

废切削液：本项目切削液定期更换，更换过程中会产生废切削液，产生量约为 0.5t/a，委托有资质单位处置。

废液压油：本项目注塑机、冲压机中的的液压装置中的液压油定期更换会产生废液压油，产生量约为 0.2t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

清洗废液：本项目使用使用超声波清洗剂对抛丸、喷砂加工后的零部件进行清洗，锡膏印刷结束后需要采用钢网清洗机对钢网进行清洗，清洗剂循环使用定期更换会产生清洗废液，清洗废液的产生量约为 0.05t/a，委托有资质单位处置。

废润滑油：本项目设备维护会产生废润滑油，产生量约为 0.2t/a，委托有资质单位处置。

废包装桶：本项目水性漆、切削液、半水基清洗剂等辅料使用过程中会产生废包装桶，产生量约为 0.1t/a，委托有资质单位处置。

废油桶：本项目液压油、润滑油使用过程中会产生废油桶，产生量约为 0.05t/a，委托有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目员工有 200 人，生活垃圾按 1kg/人·d 计，工作 300d/a，则产生 60t/a，收集后由环卫部门统一收集处理。

本项目固体废物产生情况见表 4-24。

表 4-24 项目固体废物产生情况一览表

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	判断依据
1	金属边角料	下料、机加工	固态	金属	2.5	√	/	固体废物鉴别标准通则（GB 34330—2017）
2	废焊渣	焊接工序	固态	金属	0.15	√	/	
3	废包装材料	原料包装、检验	固态	纸板	0.1	√	/	
4	废钢丸	抛丸工序	固态	金属	0.25	√	/	

5	废砂	喷砂工序	固态	金属	0.25	√	/
6	废胶带	线路板清洁	固态	沾有灰尘的废胶带	0.05	√	/
7	废锡渣	波峰焊	固态	焊渣	0.05	√	/
8	废塑粉	废气处理	固态	塑粉等	0.086	√	/
9	废金属屑	机加工、打磨	固态	金属、切削液	0.01	√	/
10	槽渣	前处理	固态	硅烷处理液、脱脂剂等	0.5	√	/
11	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉	0.5	√	/
12	废擦拭纸	钢网擦拭	固态	乙醇、擦拭纸	0.2	√	/
13	废线路板	分板、FCT测试	固态	废线路板	0.1	√	/
14	浓缩废液	废水处理	液态	废液	10	√	/
15	污泥	废水处理	固态	污泥	5	√	/
16	废活性炭	废气处理	固态	活性炭等	9.22	√	/
17	废切削液	下料、机加工、打磨	液态	切削液	0.5	√	/
18	废液压油	设备维护	液态	液压油	0.2	√	/
19	清洗废液	清洗	液态	清洗剂	0.05	√	/
20	废润滑油	设备维护	液态	液压油	0.2	√	/
21	废包装桶	辅料包装	固态	脱脂剂、硅烷处理液、等辅料、包装桶	0.1	√	/
22	废油桶	液压油、润滑油包装	固态	液压油、润滑油、包装桶	0.05	√	/
23	生活垃圾	员工生活	固态	纸屑果皮	60	√	/

由上表 4-26 可知，建设项目生产过程无副产品产生。本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表 4-25。同时，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）和《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），判定其是否属于危险废物。项目产生固体废物情况详见下。

表 4-25 固体废物分析结果汇总表

固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险废物鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	产生量 t/a
金属边角料	一般固废	下料、机加工	固态	金属	《一般工业固体废物名称和类别代码》、国家危险废物名录》（2021	/	99 900-999-99	2.5
废焊渣		焊接工序	固态	金属		/	99 900-999-99	0.15
废包装材料		原料包装、检	固态	纸板		/	04/06 387-001-04/06	0.1

		验			年版)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)			
废钢丸		抛丸工序	固态	金属		/	99 900-999-99	0.25
废砂		喷砂工序	固态	金属		/	99 900-999-99	0.25
废胶带		线路板清洁	固态	沾有灰尘的废胶带		/	99 900-999-99	0.05
废锡渣		波峰焊	固态	焊渣		/	99 387-001-99	0.05
废塑粉		废气处理	固态	塑粉等		/	99 900-999-99	0.086
废金属屑	危险废物	机加工、打磨	固态	金属、切削液		T	HW09 900-006-09	0.01
槽渣		前处理	固态	硅烷处理液、脱脂剂等		T/C	HW17 336-064-17	0.5
废过滤棉		废气处理	固态	过滤棉		T/In	HW49 900-041-49	0.5
废擦拭纸		钢网擦拭	固态	乙醇、擦拭纸		T/IN	HW49 900-041-49	0.2
废线路板		分板、FCT测试	固态	废线路板		T	HW49 900-045-49	0.1
浓缩废液		废水处理	液态	废液		T	HW49 772-006-49	10
污泥		废水处理	固态	污泥		T/C	HW17 336-064-17	5
废活性炭		废气处理	固态	活性炭等		T	HW49 900-039-49	9.22
废切削液		下料、机加工、打磨	液态	切削液		T	HW09 900-006-09	0.5
废液压油		设备维护	液态	液压油		T, I	HW08 900-249-08	0.2
清洗废液		清洗	液态	清洗剂		T	HW17 336-064-17	0.05
废润滑油		设备维护	液态	液压油		T	HW08 900-217-08	0.2
废包装桶		辅料包装	固态	脱脂剂、硅烷处理液、等辅料、包装桶		T, I	HW49 900-041-49	0.1
废油桶		液压油、润滑油包装	固态	液压油、润滑油、包装桶		T, I	HW08 900-249-08	0.05
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	/	900-999-99	60	
根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见下表。								

表 4-26 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性
废金属屑	HW09 900-006-09	0.01	机加工、打磨	固态	金属、切削液	2 个月	T
槽渣	HW17 336-064-17	0.5	前处理	固态	硅烷处理液、脱脂剂等	2 个月	T/C
废过滤棉	HW49 900-041-49	0.5	废气处理	固态	过滤棉	3 个月	T/In
废擦拭纸	HW49 900-041-49	0.2	钢网擦拭	固态	乙醇、擦拭纸	3 个月	T/IN
废线路板	HW49 900-045-49	0.1	分板、FCT 测试	固态	废线路板	4 个月	T
浓缩废液	HW49 772-006-49	10	废水处理	液态	废液	4 个月	T
污泥	HW17 336-064-17	5	废水处理	固态	污泥	6 个月	T/C
废活性炭	HW49 900-039-49	9.22	废气处理	固态	活性炭等	3 个月	T
废切削液	HW09 900-006-09	0.5	下料、机加工、打磨	液态	切削液	4 个月	T
废液压油	HW08 900-249-08	0.2	设备维护	液态	液压油	4 个月	T, I
清洗废液	HW17 336-064-17	0.05	清洗	液态	清洗剂	3 个月	T
废润滑油	HW08 900-217-08	0.2	设备维护	液态	液压油	2 个月	T
废包装桶	HW49 900-041-49	0.1	辅料包装	固态	脱脂剂、硅烷处理液、等辅料、包装桶	2 个月	T, I
废油桶	HW08 900-249-08	0.05	液压油、润滑油包装	固态	液压油、润滑油、包装桶	2 个月	T, I

4.2 处置情况

本项目固体废弃物产生及处置情况见下表。

表 4-27 项目固体废弃物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处理/处置方式	利用/处置单位
1	金属边角料	下料、机加工	一般固废	99 900-999-99	2.5	外卖处理	回收单位
2	废焊渣	焊接工序		99 900-999-99	0.15		
3	废包装材料	原料包装、检验		04/06 387-001-04/ 06	0.1		

4	废钢丸	抛丸工序		99 900-999-99	0.25		
5	废砂	喷砂工序		99 900-999-99	0.25		
6	废胶带	线路板 清洁		99 900-999-99	0.05		
7	废锡渣	波峰焊		99 387-001-99	0.05		
8	废塑粉	废气处理		99 900-999-99	0.086		
9	废金属屑	机加工、打磨	危险废物	HW09 900-006-09	0.01	委托有资质单 位处置	资质单 位
10	槽渣	前处理		HW17 336-064-17	0.5		
11	废过滤棉	废气处理		HW49 900-041-49	0.5		
12	废擦拭纸	钢网擦拭		HW49 900-041-49	0.2		
13	废线路板	分板、FCT 测 试		HW49 900-045-49	0.1		
14	浓缩废液	废水处理		HW49 772-006-49	10		
15	污泥	废水处理		HW17 336-064-17	5		
16	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	9.22		
17	废切削液	下料、机加 工、打磨		HW09 900-006-09	0.5		
18	废液压油	设备维护		HW08 900-249-08	0.2		
19	清洗废液	清洗		HW17 336-064-17	0.05		
20	废润滑油	设备维护		HW08 900-217-08	0.2		
21	废包装桶	辅料包装		HW49 900-041-49	0.1		
22	废油桶	液压油、润滑 油包装		HW08 900-249-08	0.05		
23	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-999-99	60	环卫清运	环卫部 门

4.3 固废环境影响分析

(1) 一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

建设项目产生的金属边角料、废焊渣、废包装材料、废钢丸、废砂、废胶带、废锡渣、废塑粉属于一般工业固废的，可出售给专门的收购单位再生利用，既能回收资源，又能减少对环境的影响。项目厂房内设置一般固废堆放区，占地面积为 50m²。一般固废堆放区地面应进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），并制定了“一般工业固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。因此，项目一般工业固废的收集、贮存

对环境的影响较小。

(2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的危险废物为废金属屑、槽渣、废过滤棉、废擦拭纸、废线路板、浓缩废液、污泥、废活性炭、废切削液、废液压油、清洗废液、废润滑油、废包装桶、废油桶。本项目建设危废仓库，建筑面积为 20m²，暂存期为 6 个月，因此危废仓库的储存能力满足要求。危废仓库地面应进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，危废仓库内应设置标识标牌、照明灯。企业应制定“危废仓库管理制度”和“危险废物处置管理规定”，严格按照国家和地方管理要求对危险废物的收集、转移和贮存进行管理。

因此，本项目建设的危废仓库可行，满足要求。

本项目危废仓库所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废仓库底部高于地下水最高水位；不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；位于高压输电线路防护区域以外。危废仓库已做好防腐、防渗和防漏处理。

综上所述，本项目危险废物收集、贮存过程严格做好防范措施。危险废物贮存处置方式可行，不会造成对环境的二次污染。

(3) 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生后放入专门盛装危险废物的防漏胶袋中，转运至危废仓库内。项目产生的危险废物按照相应的包装要求进行包装，企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《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》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

①采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

②运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

③在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

④危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

⑤运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。

(4) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物代码为 HW08、HW09、HW17、HW49，企业委托有资质的单位进行处置。周边危废处置单位情况见表 4-28：

表 4-28 危险废物处置单位情况表

单位名称	地址	联系人	联系电话	核准内容	核准经营数量
淮安华昌固废处置有限公司	淮安（薛行）循环经济产业园	张光耀	0517-82695986	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物，药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水，烃/水混合物或乳化油（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、含有机磷化合物废物（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 900-039-49、900-041-49、900-042-49、#900-046-49、900-047-49、900-099-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、#261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、#276-006-50、900-048-50）	33000 吨

本项目应建立危险废物转移台账管理制度，并按规定在江苏省危险废物动态管理系统进行申报，经环保部门备案，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危废仓库应采取严格的、科学的防渗措施，并按要求落实与处置单位签订危废处置协议，实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

综上，项目在合理处置固废后对环境影响不大。项目厂区内产生的固体废物通过以上方法处理后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时有防水、防渗措施，危险废物在收集时，所有包装容器足够安全，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，避免其对周围环境产生污染。

4.4 固体废物污染防治措施技术经济论证

(1) 贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制

标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

- 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。

项目危险废物的暂存场所应按《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地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ③应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

- ④不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

- ①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。
- ②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。
- ③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。
- ④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

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。

企业危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表。

表 4-29 企业危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	废物类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废金属屑	HW09 900-006-09	厂房内 西北侧	20m ²	袋装	10t	6个月
2		槽渣	HW17 336-064-17			袋装		6个月
3		废过滤棉	HW49 900-041-49			袋装		6个月


4	废擦拭纸	HW49 900-041-49		袋装	6个月
5	废线路板	HW49 900-045-49		袋装	6个月
6	浓缩废液	HW49 772-006-49		桶装	6个月
7	污泥	HW17 336-064-17		袋装	6个月
8	废活性炭	HW49 900-039-49		袋装	6个月
9	废切削液	HW09 900-006-09		桶装	6个月
10	废液压油	HW08 900-249-08		桶装	6个月
11	清洗废液	HW17 336-064-17		桶装	6个月
12	废润滑油	HW08 900-217-08		桶装	6个月
13	废包装桶	HW49 900-041-49		密封	6个月
14	废油桶	HW08 900-249-08		密封	6个月

固废堆放场环境保护图形标志：

根据《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置环境保护图形标志。本项目固废堆放场环境保护图形标志的具体要求见表 4-30：

表 4-30 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

设施名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志	长方形边框	黄色	黑色	

	包装标识	/	桔黄色	黑色	
<p>(2) 运输过程的污染防治措施</p> <p>项目所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《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中有关的规定和要求。具体如下：</p> <p>①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。</p> <p>②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、JT617以及JT618执行。</p> <p>③运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。</p> <p>④危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。</p> <p>⑤危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施。</p> <p>综上所述，项目危险废物由危险废物处置单位或专业危险废物运输公司负责，按相关规范进行，不会对周围居民及其它敏感点造成不利影响。</p> <p>(3) 危险废物处置管理要求</p> <p>本项目危险废物由具有处置能力的有资质单位处理，并采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。企业按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置，建立风险管理及应急救援体系。主要做好以下几点要求：</p> <p>①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。</p> <p>②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。</p> <p>③在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控〔1997〕134号文）要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。</p> <p>④转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移</p>					

出地和苏州市太仓生态环境局报告，执行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、人员考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(4) 与苏环办[2019]327号文相符

表 4-31 与苏环办[2019]327号相符性分析

序号	苏环办[2019]327号文	实施情况	是否相符
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	废金属屑、槽渣、废过滤棉、废擦拭纸、废线路板、浓缩废液、污泥、废活性炭、废切削液、废液压油、清洗废液、废润滑油、废包装桶、废油桶等危险废物收集后委托有危废资质的单位回收处理。	符合
2	对建设项目环境影响以及风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	废切削液、清洗废液、废矿物油等易发生泄漏，危废间地面采取防渗措施，并设有托盘。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	废金属屑、槽渣、废过滤棉、废擦拭纸、废线路板、浓缩废液、污泥、废活性炭、废切削液、废液压油、清洗废液、废润滑油、废包装桶、废油桶等危险废物收集后采用桶（袋）装密封储存，在危废间内。危废间各类危废分区、分类贮存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废间设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，仓库内设禁火标志，配备灭火器材（如黄沙、灭火器等）；设置泄漏液体收集托盘	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的而危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及	符合
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废间外墙及各类危废贮存墙面设置贮存设施警示标识牌	符合
8	危废间须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废间拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化设置，确保气体达标排放	废金属屑、槽渣、废过滤棉、废擦拭纸、废线路板、浓缩废液、污泥、废活性炭、废切削液、废液压油、清洗废液、废润	符合

		滑油、废包装桶、废油桶等危险废物收集后储存在密封袋（桶）内，每次更换后由具有危废资质单位及时清运，无需设置气体净化装置	
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评拟对危废间的建设提出设置监控系统的要求，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	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》，依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品名义逃避监管》	本项目产生的固体废物均对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	建设单位不涉及该内容	符合

综上所述，本项目各类固体废物均能得到妥善处理和处置，做到固废零排放，不会直接进入环境受体，不会造成二次污染，对外环境影响较小。

5、土壤、地下水

5.1 污染源及污染途径

本项目污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源和途径包括：危废仓库、原料库、使用切削液的加工区域防渗措施不到位，在危废贮存、转运过程中操作不当引起物料泄漏，造成污染。

5.2 防治措施

（1）源头控制

项目危废仓库、原料库、使用切削液的加工区域地面硬化，并做好防渗、防漏等措施；建立巡检制度，定期对危废仓库进行检查，确保设施设备状况良好。

（2）分区防渗

本项目防渗分区情况见下表：

表 4-32 分区防控措施一览表

防渗区类型	车间区域	防渗措施
重点防渗区	危废仓库、原辅料仓库、生产车间地面、污水处理站	地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
一般防渗区	检验区域地面	地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

以上防渗分区应采取的防渗措施为：

①危废仓库、原辅料仓库进行防渗处理，铺设环氧地坪。

②定期对切削液、液压油、清洗剂等原辅料以及危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

③须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称。

6、生态

本项目不涉及。

7、环境风险

7.1 环境风险单元及风险物质识别

本项目环境风险单元主要为原辅料仓库、危废仓库，风险物质为切削液、液压油、半水基清洗剂等辅料储存于辅料仓库内，废切削液、废液压油、清洗废液、废润滑油等危险废物储存在危废仓库内。

7.2 Q 值计算

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大储存总量与其在附录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储存总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中， $q_1、q_2\dots q_n$ — 每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1、Q_2\dots Q_n$ — 每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及危险物质q/Q值计算见表4-33。

表 4-33 本项目涉及危险物质 q/Q 值计算

序号	危险物质名称	CAS 号	存储量 (t)	临界量 (t)	临界量依据	q/Q
1	UV 油墨	/	0.05	50	表 B2 序号 2	0.001
2	脱脂剂	/	0.2	100	表 B.2 序号 3	0.002
3	硅烷处理剂	/	0.2	100	表 B.2 序号 3	0.002
4	水性底漆	/	0.05	50	表 B2 序号 2	0.001
5	水性面漆	/	0.05	50	表 B2 序号 2	0.001

6	三防胶(UV胶)	/	0.05	50	表 B2 序号 2	0.001
7	无水乙醇	/	0.01	50	表 B2 序号 2	0.0002
8	半水基清洗剂	/	0.01	50	表 B2 序号 2	0.0002
9	切削液	/	0.05	50	表 B2 序号 2	0.001
10	润滑油	/	0.05	2500	表 B1 序号 381	0.00002
11	液压油	/	0.05	2500	表 B1 序号 381	0.00002
12	乙炔	/	0.05	10	表 B.1 序号 325	0.005
13	废切削液	/	0.5	50	表 B2 序号 2	0.01
14	废液压油	/	0.2	2500	表 B1 序号 381	0.00008
15	清洗废液	/	0.05	50	表 B2 序号 2	0.001
16	废润滑油	/	0.2	2500	表 B1 序号 381	0.00008
项目 Q 值Σ						0.0256

注：根据各物质理化特性参考对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中临界量取值。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 可知，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1，评价工作等级划分，本项目环境风险评价为简单分析。

7.3 环境敏感目标概况

建设项目周围主要为工业企业，具体保护内容见下表：

表 4-34 项目周边主要环境保护目标

名称	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	规模
丁家桥	居民	南	47	约 25 人
永乐村十六组	居民	西南	290	约 16 人
永乐村十五组	居民	东南	300	约 30 人
居民点 1	居民	东	330	约 10 人

7.4 环境风险识别及环境风险分析

根据项目建设内容，本项目建成后环境风险主要为：

根据项目建设内容，本项目建成后环境风险主要为：

① 主要环境风险物质发生泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：UV 油墨、脱脂剂、硅烷处理剂、水性漆等辅料以及废切削液、废液压油、清洗废液等液态

危险废物。

②火灾事故

本项目使用的乙炔气体属于易燃气体，乙炔瓶的多孔性填料下沉，出现净空间，使部分气态乙炔处于高压状态、乙炔瓶卧放，过大量使用乙炔时丙酮随同流出、乙炔瓶阀漏气、运输装卸或使用，乙炔瓶从高处坠落或倾倒，受剧烈冲击或碰撞乙炔瓶直接受热、气焊或气割发生回火，火焰进入瓶内，均会导致发生着火（爆炸）事故。

若管道内的天然气发生泄漏，遇明火发生火灾爆炸事故或生产车间发生火灾事故，可能产生的次生污染包括火灾消防废水及燃烧废气等，燃烧废气主要为一氧化碳、二氧化碳等。次生污染物可能会对周围地表水、土壤、大气等环境造成一定的影响。

项目喷粉工序会产生粉尘，若车间环境管理不善，造成粉尘堆积，当粉尘浓度达到爆炸极限范围，遇明火、高温会发生爆炸危险。

③废气、废水处理装置发生故障

I企业在生产过程中，若项目粉尘废气处理装置故障，会导致车间粉尘浓度超标，若达到粉尘爆炸浓度范围，遇静电火花、高温、明火等易发生爆炸事故；若废气处理装置发生故障，导致非甲烷总烃未经废气处理装置处理后直接排放到大气环境中，将对周边大气环境产生影响，短时间内造成周边环境空气中非甲烷总烃浓度增大。企业应在废气处理装置发生故障后立即处理，避免对周边大气环境造成影响。

II企业废水处理设施在正常情况下运行不会对环境造成不良影响，但若废水处理设施出现问题时（即事故状态），如进水水质突变、机械故障，导致出水水质不能达标等情况，将对外环境尤其是地表水环境造成一定影响。企业应在废水处理设施发生故障后，立即停止生产，避免废水不通过处理，直接溢流地表，甚至外排至周边河流之中。这些情况都应做好充分应对准备，加强对废水处理设施的日常运行维护管理工作，减少事故发生时产生的不利影响。

④废水站渗漏事故

建设项目污水站建设期防腐、防渗措施不到位、后期没有得到定期检修维护，污水含有的腐蚀性物质会对水池壁产生侵蚀作用，使水池产生裂缝（尤其是接缝处）导致污水泄露，进入附近地表水体中或泄漏后渗滤液下渗污染土壤和地下水环境，将对附近地表水、土壤和地下水等环境产生影响。

7.5 环境风险防范措施

本项目使用 UV 油墨、脱脂剂、硅烷处理剂、水性漆等辅料储存在原料区内，应严格限制仓库中各类危险物料的储存量，应尽量缩短物料储存周期，定期检查 UV 油墨、

脱脂剂、硅烷处理剂、水性漆等辅料包装桶的完好情况，减少重大风险事故的隐患。生产废水进入厂内污水站，污泥、废包装桶、废活性炭、废抹布等危险废物储存在危废仓库内，项目应设置专门的危险废物储存区，针对废活性炭、污泥设有泄漏液体收集装置，存放废液的地方，需设耐腐蚀硬化地面和防泄漏托盘。

目前项目辅料仓库、生产车间、危废仓库、污水站进行了硬化、防腐、防渗措施，UV 油墨、脱脂剂、硅烷处理剂、水性漆等辅料存量较小，泄漏后通过采取相应措施，可将泄漏事故控制在原料区和危废仓库内。因此本项目泄漏事故将对周边地表水环境基本无影响。

当 UV 油墨、脱脂剂、硅烷处理剂、水性漆等辅料发生泄漏则可使用砂土等惰性材料吸附、吸收泄漏液体。用于吸附和吸收泄漏液体的惰性材料属于危险危废，集中收集委托有资质单位处理。若废活性炭等危险废物发生泄漏后可利用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中或更换包装桶（袋）等，固体泄漏事故范围主要集中在危废仓库内，对外界影响不大，待事故结束后，委托有资质单位处理。本项目危废仓库和原料区地面硬化，采取防腐、防渗措施，并且有严格的管理制度，以减少发生事故的可能性。

②火灾事故防范措施

企业在发生火灾事故时，将所有消防废水、废液妥善收集，待事故结束后，对消防废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

企业应加强生产车间安全管理，设立规章制度，生产、仓储区域严禁吸烟与动火作业；严禁火种带入生产车间，禁止在储存区域及生产区域内堆积可燃性废弃物。电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生；对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力。

对于产生粉尘的设备或场所（如切割、打磨区域等），设置在独立车间内，同时安装有效的局部密闭抽风除尘设备，除尘设备应采用不产生火花的除尘器，同时保持车间良好的通风；建设单位应及时清理沉积于车间内各角落、设备、电缆和管道上的粉尘。清理前必须湿润粉尘，遇有不能用水湿润的粉尘，应该用机械除尘法。

③废气、废水处理装置污染事故防范措施

I对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

对于粉尘废气处理装置，应定期对滤材进行更换，以便废气得到有效处理。

废气处理装置发生泄漏事故后，应立即停止生产，待废气处理装置修理好后再运行。在正常条件下，事故排放的污染物会对厂区周围的大气环境产生影响，需引起足够重视。因此，企业必须加强安全生产管理、设备仪器和风险防范设施的维护检修，降低废气处理装置污染事故的发生的概率，杜绝事故排放的发生。

II 废水处理设施的事故源于进水水质突变、设备故障、检修或由于工艺运行参数改变使处理效果变差，其防治措施为：

A、如出现非正常排放时，应及时通报并采取相应措施；

B、选用优质设备，对废水处理设施各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品，关键设备应一用一备，易损部件应有备用件，在出现事故时能及时更换；

C、加强事故苗头监控，定期检查、调节、保养、维护。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患；

通过采取以上措施后，本项目营运期大大降低了废水处理设施发生事故概率，减少事故发生后所带来的不利影响程度。

④ 气瓶存放要求

企业存放二氧化碳、氧气、氮气、氩气、乙炔的气瓶应置于专用仓库储存，须遵守国家危险品贮存法规，气瓶仓库应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，必须配备有专业知识的技术人员，其库房和场所应设专人管理，配备可靠的个人安全防护用品，并设置危险、严禁烟火的标志。

仓库内不得有地沟、暗道，不得明火和其他热源，仓库内应通风、干燥、避免阳光直射；储存仓库和储存间应有良好的通风、降温等设施，不得有地沟、暗道和底部通风孔，并且严禁任何管线穿过，应避免阳光直射，避开放射性射线源。应保证气瓶瓶体干燥。夏季应防止曝晒。

根据气体的性质控制仓库内的最高温度、规定储存期限，并应避免放射线源。

空瓶与实瓶应分开放置，并有明显标志，并在附近设置防毒用具或灭火器材。必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品隔绝贮存。

⑤ 乙炔的防范措施

A、乙炔瓶使用时必须配合合格的乙炔专用减压器和回火防止器。

B、乙炔瓶距火源应 10m 以上，夏日不得在烈日下暴晒，瓶温不得超过 40℃。

C、乙炔瓶运输、存放和使用时只能直立，不能横躺卧放，以防丙酮露流出。如果

需使用已卧放的乙炔瓶时，必须先直立禁止 20min 在装上乙炔减压器后使用。

D、特别要注意，乙炔瓶应轻装轻卸，用小车输送，严禁人抬、肩打或在地上滚动。不得遭受剧烈震动或撞击，以免填料下沉形成净空间。

E、瓶内气体严禁用尽。

7.6 应急要求

为保证企业及人民生命财产安全，防止突发性重大环境事故发生，或在发生事故时能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的要求，项目建成后，建设单位需根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）要求，编制环境风险应急预案及备案，并组织专业队伍学习和演练，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：项目生产过程中所使用以及产生的风险物质、危险源的概况；应急计划实施区域；应急和事故灾害控制的组织、责任、授权人；应急状态分类以及应急状态响应程序；应急设备、设施、材料和人员调动系统和程序；应急通知和与授权人、有关人员、相关方面的通讯系统和程序；应急环境监测和事故环境影响评价；应急预防措施，清除泄漏物的措施、方法和使用器材；应急人员接触计量控制、人员撤退、医疗救助与公众健康保证的系统和程序；应急状态终止与事故影响的恢复措施；应急人员培训、演练和试验应急系统的程序；应急事故的公众教育以及事故信息公布程序；调动第三方资源进行应急支持的安排和程序；事故的记录和报告程序。

7.7 结论

企业须加强事故防范措施，严格遵守事故防范措施及安全法律法查规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行登记，根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规要求，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划及应急预案，将企业风险事故发生概率控制在最小范围内。

综合分析，企业环境风险可以接受。

表 4-35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州艾意电子科技有限公司新建通用设备及金属零部件项目及扩建塑料制品及电子设备项目			
建设地点	苏州市太仓市璜泾镇永乐三组			
地理坐标	经度	121 度 8 分 18.418 秒	纬度	31 度 38 分 31.893 秒

主要危险物质及分布	UV 油墨、脱脂剂、硅烷处理剂、水性漆、导轨油（辅料仓库）；废切削液、清洗废液、废矿物油（危废仓库）
环境影响途径及危害后果	<p>(1) 主要环境风险物质发生泄漏事故</p> <p>项目生产中使用的 UV 油墨、脱脂剂、硅烷处理剂、水性漆在使用、储存过程中，有发生泄露的风险。生产中产生的废切削液、清洗废液、废矿物油，在收集暂存过程中，有发生泄露的风险。企业管理人员未及时发现并进行处理，导致泄露的液体物质进入雨水管网，通过雨水管网进入附近地表水体中或泄漏后渗滤液下渗污染土壤和地下水环境，将对附近地表水、土壤和地下水等环境产生影响。</p> <p>(2) 火灾事故</p> <p>若生产车间发生火灾，可能产生的次生污染包括火灾消防废水及燃烧废气等，燃烧废气主要为一氧化碳、二氧化碳等。次生污染物可能会对周围地表水、土壤、大气等环境造成一定的影响。</p> <p>(3) 废气处理装置发生故障</p> <p>企业在生产过程中，若项目粉尘废气处理装置故障，会导致车间粉尘浓度超标，若达到粉尘爆炸浓度范围，遇静电火花、高温、明火等易发生爆炸事故；若有机废气处理装置发生故障，导致非甲烷总烃未经废气处理装置处理后直接排放到大气环境中，将对周边大气环境产生影响，短时间内造成周边环境空气中非甲烷总烃浓度增大。企业应在废气处理装置发生故障后立即处理，避免对周边大气环境造成影响。</p>
风险防范措施	<p>(1) 危废贮存间防范措施</p> <p>危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求；尤其是贮存间内部地面硬化化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。危废仓库设置明显的标志，堆放、堆垛衬垫要做到安全、整齐、合理，便于清点检查，并按国家规定标准控制单位面积最大贮存量。危废间应加强日常管理，建立进出台账；严格管理，操作正确，加强日常检查，正常情况下，可以避免发生溢出和泄漏事故，但不能排除非正常情况下泄漏事故的发生，如地震和其他一些潜在突然因素的发生。装卸、搬运时应轻装轻卸，定期检查危险废物容器的完整性。</p> <p>(2) 火灾事故防范措施</p> <p>企业在发生火灾事故时，将所有废水、废液妥善收集，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。企业应加强生产车间安全管理，严禁火种带入生产车间，禁止在储存区域及生产区域内堆积可燃性废弃物。电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。</p> <p>(3) 废气、废水处理装置发生故障</p> <p>I 企业在生产过程中，若项目粉尘废气处理装置故障，会导致车间粉尘浓度超标，若达到粉尘爆炸浓度范围，遇静电火花、高温、明火等易发生爆炸事故；若废气处理装置发生故障，导致非甲烷总烃未经废气处理装置处理后直接排放到大气环境中，将对周边大气环境产生影响，短时间内造成周边环境空气中非甲烷总烃浓度增大。企业应在废气处理装置发生故障后立即处理，避免对周边大气环境造成影响。</p> <p>II 企业废水处理设施在正常情况下运行不会对环境造成不良影响，但若废水处理设施出现问题时（即事故状态），如进水水质突变、机械故障，导致出水水质不能达标等情况，将对外环境尤其是地表水环境造成一定影响。企业应在废水处理设施发生故障后，立即停止生产，避免废水不通过处理，直接溢流地表，甚</p>

	<p>至外排至周边河流之中。这些情况都应做好充分应对准备，加强对废水处理设施的日常运行维护管理工作，减少事故发生时产生的不利影响。</p> <p>III 废水站渗漏事故</p> <p>建设项目污水站建设期防腐、防渗措施不到位、后期没有得到定期检修维护，污水含有的腐蚀性物质会对水池壁产生侵蚀作用，使水池产生裂缝（尤其是接缝处）导致污水泄露，进入附近地表水体中或泄漏后渗滤液下渗污染土壤和地下水环境，将对附近地表水、土壤和地下水等环境产生影响。</p> <p>（4）主要环境风险物质泄漏事故防范措施</p> <p>本项目 UV 油墨、脱脂剂、硅烷处理剂、水性漆等原辅料等原材料应当密封储存在辅料仓库内，辅料仓库及生产车间地面均进行了硬化，满足防腐、防渗要求，UV 油墨、脱脂剂、硅烷处理剂、水性漆等原辅料胶储存量较小，液态物料储存区应设置有防泄漏托盘，可将泄漏事故控制在车间或辅料仓库内。</p> <hr/> <p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）分级判据，确定本项目风险评价做简单分析。</p> <hr/> <p>8、电磁辐射</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	FQ1 排气筒 (有组织)	颗粒物、非甲烷总烃	二级活性棉+二级活性炭	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)	
	FQ2 排气筒 (有组织)	颗粒物	旋风除尘器+脉冲式布袋除尘器	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
	FQ3 排气筒 (有组织)	非甲烷总烃	二级活性炭	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)	
		颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)	
	FQ4 排气筒 (有组织)	非甲烷总烃	二级活性炭	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	
	FQ5 排气筒 (有组织)	锡及其化合物、非甲烷总烃	滤芯除尘器+二级活性炭	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
	生产车间（无组织）	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟净化器	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		抛丸粉尘、喷砂粉尘		布袋除尘器	
		分板粉尘		无组织排放	
		机加工油雾、清洗废气、印刷废气、刻印废气、锡膏印刷废气、回流焊	非甲烷总烃	无组织排放	

		废气、波峰焊废气、补胶废气、擦拭废气			
		锡膏印刷废气、回流焊废气、波峰焊废气、补焊废气	锡及其化合物	无组织排放	
		厂区内（在厂房外设置监控点）	非甲烷总烃	无组织排放	
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	接管璜泾污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准	
声环境	生产设备	噪声	合理布局，采用隔声、减振、绿化等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准	
电磁辐射	/				
固体废物	<p>固废零排放</p> <p>一般工业固废：金属边角料厂内收集后回收利用；危险废物：废金属屑、槽渣、废过滤棉、废擦拭纸、废线路板、浓缩废液、污泥、废活性炭、废切削液、废液压油、清洗废液、废润滑油、废包装桶、废油桶等委托有资质的单位处理。生活垃圾环卫部门清运处理。</p>				

土壤及地下水污染防治措施	<p>营运期间建设单位应加强生产管理，定期对原辅料仓库、生产车间、危废仓库等重点区域开展防腐防渗防漏检查，必要时通过涂防腐防渗涂层（环氧地坪等），增设防漏托盘、围堰等措施，进一步加强防腐防渗防漏能力。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>泄漏风险防范措施：泄漏是项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏并发生次生灾害的主要措施为：</p> <p>①严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生；加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下。</p> <p>②项目各区域均采取地面防渗，仓库内切削液等原辅料密闭保存，无储罐，常规储存量较小，不存在发生大规模泄漏的可能，碰撞导致的少量泄漏及时收集，并作为危废处置。</p> <p>③项目仓库和危废贮存间实行专人管理，并建立出入库台帐记录。</p> <p>火灾风险防范措施：</p> <p>①电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，在仓库等各区域内安装烟雾报警器、消防自控设施。</p> <p>②仓库和危废贮存间均严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线。</p> <p>（3）企业需按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案，并按照环发[2015]4号《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，报相关部门备案。同时根据应急预案的管理要求建立环境风险防范长期机制。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>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：</p> <p>（1）定期报告制度</p> <p>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。</p> <p>（2）污染处理设施的管理制度</p> <p>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，</p>

	<p>要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。</p> <p>(3) 奖惩制度</p> <p>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。</p> <p>(4) 制定各类环保规章制度</p> <p>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。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

六、结论

项目建设符合国家和地方相关政策、规划、条例等要求，符合“三线一单”有关要求，无明显制约因素。项目提出的污染防治措施可行，污染物排放总量可以在区域内得到平衡。在严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放的情况下，本项目建设从环保角度出发是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气（有组织）		颗粒物	/	/	/	0.0538	/	0.0538	0.0538
		非甲烷总烃	/	/	/	0.0902	/	0.0902	0.0902
		SO ₂	/	/	/	0.02	/	0.02	0.02
		NO _x	/	/	/	0.0935	/	0.0935	0.0935
		锡及其化合物	/	/	/	0.00003	/	0.00003	0.00003
废气（无组织）		颗粒物	/	/	/	0.11715	/	0.11715	0.11715
		非甲烷总烃	/	/	/	0.08381	/	0.08381	0.08381
		锡及其化合物	/	/	/	0.000034	/	0.000034	0.000034
废水		废水量	/	/	/	4800	/	4800	4800
		COD	/	/	/	1.92	/	1.92	1.92
		SS	/	/	/	1.44	/	1.44	1.44
		氨氮	/	/	/	0.12	/	0.12	0.12
		总氮	/	/	/	0.192	/	0.192	0.192
		总磷	/	/	/	0.024	/	0.024	0.024
一般工业固体废物		金属边角料	/	/	/	2.5	/	2.5	2.5
		废焊渣	/	/	/	0.15	/	0.15	0.15
		废包装材料	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
		废钢丸	/	/	/	0.25	/	0.25	0.25

	废砂	/	/	/	0.25	/	0.25	0.25
	废胶带	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废锡渣	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废塑粉	/	/	/	0.086	/	0.086	0.086
危险废物	废金属屑	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	槽渣	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废过滤棉	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废擦拭纸	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	废线路板	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	浓缩废液	/	/	/	10	/	10	10
	污泥	/	/	/	5	/	5	5
	废活性炭	/	/	/	9.22	/	9.22	9.22
	废切削液	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废液压油	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	清洗废液	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废润滑油	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	废包装桶	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	废油桶	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图、附件目录

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目所在区域用地规划
- 附图 3 建设项目所在区域生态红线图
- 附图 4 建设项目周边环境概况图
- 附图 5 建设项目厂区平面图
- 附图 6-1 建设项目 3#车间平面图
- 附图 6-2 建设项目 4#车间平面图
- 附图 6-3 建设项目 5#车间平面图
- 附图 6-4 建设项目 6#车间平面图
- 附图 7 建设项目周边环境现状照片

附件：

- 附件 1 工程师现场照片
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 不动产权证（包含宗地图）
- 附件 5 备案证、登记信息表
- 附件 6 建设项目报批申请表
- 附件 7 建设项目承诺书
- 附件 8 建设项目公示说明
- 附件 9 建设项目危险固废处置承诺书
- 附件 10 公示截图
- 附图 11 《太仓市 2021 年度生态空间管控区域优化调整方案》的复函，苏自然资函〔2021〕1587 号
- 附件 12 《太仓市 2021 年度生态空间管控区域优化调整方案》附表 2
- 附件 13 七浦塘（太仓市）清水通道维护区南岸 60 米红线图
- 附件 14 水性底漆 msds 及其挥发性有机物（VOC）检测报告
- 附件 15 水性面漆 msds 及其挥发性有机物（VOC）检测报告
- 附件 16 UV 油墨 sds 及其挥发性有机物（VOC）检测报告
- 附件 17 无铅焊锡线安全技术说明书
- 附件 18 助焊剂安全技术说明书
- 附件 19 无铅焊锡膏安全技术说明书

附件 20 半水基型清洗剂安全技术说明书及其挥发性有机物（VOC）检测报告

附件 21 三防胶（UV 胶）安全技术说明书及其挥发性有机物（VOC）检测报告