

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称：年产太阳能摆件、太阳能吊件 3 万件项目

建设单位(盖章)：泉州协盛电子科技有限公司

编制时间：2023 年 6 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	年产太阳能摆件、太阳能吊件 3 万件项目		
项目代码	2207-350583-04-03-502749		
建设单位联系人	赵贞鹏	联系方式	13774881228
建设地点	福建 省（自治区） 泉州 市 南安 县（区） 霞美镇仙河村（杏仙工业区金河大道 108 号）		
地理坐标	（ 118 度 28 分 28.556 秒， 24 度 58 分 15.971 秒）		
国民经济行业类别	C3862 太阳能器具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38：77、非电力家用器具制造 386；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）
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）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2022]C060483 号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	6	施工工期	2023 年 6 月至 2023 年 12 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁厂房建筑面积约 9487.7 m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：南安市土地利用总体规划图 审批机关：/ 审批文号：/ 规划名称：南安市城市总体规划（2017-2030年） 审批机关：福建省人民政府 审批文号：闽政文[2017]433 号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1.1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事太阳能制品的生产加工，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，生产能力、工艺和产品均不属于该目录中限制或淘汰之列；同时项目也不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录2012年本》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目。且项目于2022年7月15日取得项目投资备案证明，编号为：闽发改备[2022]C060483号，因此，项目符合国家当前产业政策。</p> <p>1.2、项目与土地利用规划的符合性分析</p> <p>(1) 与土地利用规划符合性分析</p> <p>项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇仙河村（杏仙工业区金河大道108号），项目系租赁泉州创宇工贸有限公司的闲置厂房进行生产，根据出租方泉州创宇工贸有限公司的土地证：闽（2022）南安市不动产权第1100028号，土地地为工业用地。对照《南安市土地利用总体规划图》，项目所在地块为现状建设用地，因此，本项目用地性质与南安市土地利用规划不相违背，选址合理。</p> <p>(2) 与城市规划符合性</p> <p>项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇仙河村（杏仙工业区金河大道108号），对照《南安市城市总体规划图（2017-2030）》，项目用地规划为备用地，暂未对区域进行明确规划，建设单位承诺，详见附件9，今后若项目与所在地相关规划有冲突时，建设单位将无条件配合区域规划的实施，搬迁至其它符合要求的地方进行生产。</p> <p>1.3、与生态功能区划符合性分析</p> <p>根据《南安市生态功能区划图》，项目所在地的生态功能区划属于“南安市中东部晋江干流饮用水源及中心市区外围工业生态功能小区（520258301）”。主导功能：晋江饮用水源水质保护；辅助功能：城镇工矿和生态农业。本项目所在地块为工业用地，其建设性质与该区域生产功能区划相符合，其选址符合区域生态功能区划。</p> <p>1.4、周边环境相容性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市南安市霞美镇仙河村（杏仙工业区金河大道108号），厂房北侧为东北侧和东南侧为出租方其他厂房，西北侧为山林地，西南侧隔厂区道路和防护绿化带为仙河村民宅。项目不属于高污染行业，主要产污车间设置于远离居民点一侧，另外，通过采取高标准、严要求的有机废气污染防治措施，确保最大程度减轻有机废气排放对周围环境</p>
---------	---

的影响，因此本项目选址与周围环境基本相容。

1.5、与泉州市关于建立VOCs废气综合治理长效机制符合性分析

新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。南安要重点加强表面涂装、制鞋、家具制造业行业治理。

本项目位于福建省泉州市南安市霞美镇仙河村（杏仙工业区金河大道108号），符合新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园的要求。项目产生的有机废气经集气装置由车间集气系统抽送至“活性炭吸附装置”净化设施处理，处理达标后通过排气筒高空排放，减少污染排放。项目所使用的设备、工艺不属于国家淘汰及地方明令禁止的落后工艺和设备，并采取相对应的有机废气综合治理措施，从源头控制有机废气的排气量，符合《泉州环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3号）的要求。

1.6、与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》要求符合性分析

根据《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》（2020年1月1日）的有关要求：“晋江、洛阳江流域内的新建工业项目应当符合产业发展规划和产业政策要求。晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序”。

①本项目主要从事太阳能制品的生产加工，本项目的行业性质、生产工艺及产品，均不属于《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》所限制的产业，不属于重污染建设项目，不涉及严重污染流域水环境的生产工艺工序，因此，项目的建设符合国家的产业政策。

②本项目位于晋江流域上游地区，项目主要从事太阳能制品的生产加工，项目无废水外排，涉及的生产工艺简单，因此，项目的建设符合《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》（2020年1月1日）的有关要求。

1.7、与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录D的符合性分析

对照《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 中对涉涂装工序企业的工艺措施和管理要求，详见表 1-1。

表 1-1 与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)附录 D 符合性分析

序号	内容	符合性分析	相符性
工艺措施要求	采用溶剂型涂料的涂装工序,各环节及涂装设备清洗应在密闭空间或设备中进行,产生的挥发性有机物经集气系统收集导入挥发性有机物处理设施或排放管道,达标排放。	项目彩绘和喷漆过程产生挥发性有机物经收集后配套活性炭吸附装置进行净化后经排气筒高空排放	符合
	涂料、稀释剂等含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭,使用过程中随取随开,用后应及时密闭,以减少挥发。	项目使用的水性漆在储存和输送过程中均桶装封闭保存,使用过程中随取随开。	符合
	宜采用集中供料系统,无集中供料系统,工作结束后应将剩余的涂料及含挥发性有机物的辅料送回调漆室或储存间。	项目采用喷漆房及水帘柜进行喷漆作业,工作结束后,剩余的水性漆封闭后置于喷漆房内。	符合
	集气系统和挥发性有机物处理设施应与生产活动及工艺设施同步运行。应保证在生产工艺设备运行波动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转,实现达标排放。因集气系统或净化设施故障造成非正常排放,应停止运转对应的生产工艺设备,待检修完毕后共同投入使用。	项目集气系统和有机废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行。生产运营过程加强管理,保证在生产工艺设备运行波动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转,实现达标排放。定期检修设备,设施故障时待检修完毕后再共同投入使用。	符合
管理要求	涂装企业应做以下记录,并至少保持 3 年。记录包括但不限于以下内容: a)所有含 VOCs 物料(涂料、稀释剂、固化清洗剂等)需建立完整的购买、使用记录,记录内容必须包含物料名称、VOCs 含量、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间及记录人等; b)含有 VOCs 物料使用的统计年报应该包括上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、产品和物料的 VOCs 含量、VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。	项目原料进厂均有做购买、使用记录,并对年度的库存、购入总量、产品总量等进行记录,并制定监测计划,委托第三方对废气进行监测,并保留监测报告方便生态环境部门监管。	符合
	安装挥发性有机物处理设施的企业应做如下记录,并至少保存 3 年。记录包括但不限于以下内容: a)热力焚烧装置:燃料或电的消耗量、燃烧温度、烟气停留时间; b)催化焚烧装置:催化剂种类、用量及更换日期,催化床层进、出口温度; c)吸附装置:吸附剂种类、用量及更换/再生日期,操作温度; d)洗涤吸收装置:洗涤槽循环水量、pH 值、排放总量等; e)其他污染控制设备:主要操作参数及保养维护事项; f)挥发性有机物污染治理设施、生产活动及工艺设施的运行时间。	项目彩绘工序有机废气采用“活性炭吸附装置”处理后经 25m 高排气筒排放,喷漆工序有机废气采用“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后经 25m 高排气筒排放,运行过程做好活性炭的更换日期、更换量、操作温度等信息的记录,加强管理。	符合

因此，项目符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 中对工业涂装企业的工艺措施和管理要求。

1.8、项目与“三线一单”文件相符性分析

（1）生态保护红线

项目位于南安市霞美镇仙河村（杏仙工业区金河大道108号），项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。项目选址符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境空气质量可以符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，纳污水体晋江水质可以符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量可以符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目废气、废水、噪声经治理之后对环境污染影响较小，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目建设过程中所利用的资源主要为以水（930t/a）、电（45万kW·h），项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本评价依据国家、地方产业政策及《市场准入负面清单》（2022年版）、《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》及《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号）进行分析说明。

①根据“产业政策符合性分析”，项目建设符合国家和地方当前产业政策。

②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之中。

③对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号）中全市生态环境总体准入要求，项目不属于全市陆域中空间布局约束、环境风险防控的项目。项目属于南安市重点管控

单元6区域内，符合性分析见下表。

表 1-2 与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》生态环境准入条件清单对照

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性	
全市陆域	空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 3 福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。 4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引入电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 5.未经市委市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	1.项目不属于石化项目； 2.项目不属于水量大、重污染等三类企业； 3.项目无重金属污染，无生产废水外排； 4.项目无重金属污染，不涉及剧毒物质； 5.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	符合
	污染物排放管控	涉及新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目排放的 VOCs 实施 1.2 倍削减替代。	符合
南安市重点管控单元 6	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。 2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	项目位于霞美镇杏仙工业区	符合
	环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不属于化学原料和化学制品制造业等行业。	符合

综述：项目符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50 号）的控制要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	一、项目概况及主要建设内容			
	1.1 项目概况			
	项目名称：年产太阳能摆件、太阳能吊件 3 万件项目			
	建设单位：泉州协盛电子科技有限公司			
	建设地点：南安市霞美镇仙河村（杏仙工业区金河大道 108 号）			
	总投资：200 万元			
	建设规模：租赁已建厂房建筑面积约 9487.7m ²			
	生产规模：年产太阳能摆件、太阳能吊件 3 万件			
	职工人数：职工 60 人（均不住厂），不提供食宿			
	工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，每班工作 8 小时（均为昼间）			
1.2 项目主要建设内容				
本项目主要从事太阳能制品的生产加工，项目主要产品方案见表 2-1；组成情况见表 2-2。				
表 2-1 主要产品方案表				
序号		产品名称	产量	
1		太阳能摆件、太阳能吊件	3万件/年	
表 2-2 项目组成一览表				
类别	工程名称		工程内容	
主体工程	生产车间		3F 为包装车间，4F 为喷漆彩绘车间和中转区，5F 为打线、焊接区，6F 为玻璃配件加工区，各层面积约为 1580m ²	
储运工程	仓库		1F 为半成品仓库，2F 为成品仓库，各层面积约为 1580m ²	
环保工程	废水处理设施		1 个化粪池(20m ³)（依托出租方）	
	废气处理 设施	焊接烟尘		5 套移动式焊接烟尘净化器
		上色 工序	彩绘废气	活性炭吸附装置+25m 排气筒（DA001）
			喷漆废气	水喷淋+活性炭吸附装置+25m 排气筒（DA002）
	噪声处理设施		消声减振，隔音	
	一般固废处理设施		一座一般固废暂存区 20m ²	
	危险废物暂存间		一座危险废物暂存间 10m ²	
公用工程	供水		由市政自来水管网(DN30)供给	
	排水		厂区内雨、污分流排水系统	
	供电		由市政供电网提供(20KV)	
二、项目主要原辅材料及能耗				

2.1 项目主要原辅材料及能耗

表 2-3 主要原辅材料用量及能耗一览表

主要原辅材料名称	主要原辅材料预计用量	规格	备注
			外购
			外购
			外购
			外购
			外购
			外购
			外购
			外购
能源、水资源消耗			
水	930t/a	/	市政供水
电	45 万 kwh/年	/	市政供电

原辅材料性质：

水性漆：项目采用的水性漆为环保型涂料，该水性漆不含苯系、酮类、甲醛等有机溶剂，不含汞、铬、镉、砷、铅、镍等第一类金属污染物，属于环保漆。该水性漆由环氧树脂（约占 40%）和涂料色浆组成，以水作为分散介质。水性漆中大部分为环氧树脂和水分，不容易挥发，含有约 10%的 2-丁氧基乙醇等醇类挥发性物质。

2.2 项目主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备

排污单位类别	主要生产单元	设备名称	设备数量
太阳能器具制造业	打线	打线机	5 台
	焊接	点焊机	40 台
		保护焊机	8 台
	/	空压机	1 台
	上色	喷漆房	1 间
		水帘柜	2 个
		彩绘工作台	30 张
	烘干固化	电加热烘干炉	3 台
玻璃加工	玻璃热熔炉	4 台	

2.5 项目水平衡

(1) 用水分析

生活用水：项目拟配有员工 60 人（均不住厂），根据《建筑给排水设计手册》和《福建省用水定额标准》，不住厂职工生活用水取 50L/(d·人)，取 300 天/年，则生活用水量为 3m³/d（900t/a）。生活污水排放系数按 80%计，则生活污水量为 2.4m³/d（720t/a）。

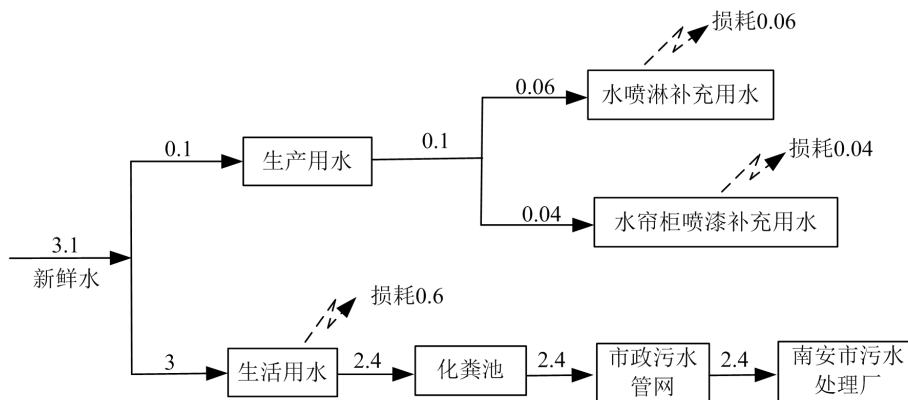
生产用水：项目主要生产用水主要为水帘柜用水和喷淋塔用水，根据建设单位提供资料，各工序用水及排水状况如下：

A、项目设有 2 台水帘喷漆，该部分水循环使用，循环水量约 2t/d，因蒸发需进行补充水量，补充水量按 2%计，约为 0.04t/d（12t/a）。该部分水需要每年进行更换一次，即水帘喷漆废液，更换一次的废液量约为 2t/次，故每年废液量为 2t。更换后的喷漆废液集中收集放置在专用的密封桶中，暂存于危废暂存间，委托有资质的危废处置单位定期进行回收处置。

B、项目水喷淋用水循环使用，因蒸发需进行补充水量，补充水量约为 18t/a（0.06t/d）。

综上所述，项目总用水量为 930t/a（3.1t/d），无生产废水外排，生活污水排放量为 2.4m³/d（720t/a）。

(2) 水平衡图



项目半年更换一次的水帘柜喷漆循环水（4t/a）不属于每天消耗量，不纳入水平衡分析。

图 2-1 项目水平衡图（单位：t/d）

七、车间平面布置

项目车间平面布置见附图 5，建设单位根据工艺生产流程、交通运输的要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。生产线布置在车间内，喷漆、彩绘车间设置于厂房第四层东北侧，远离西南侧仙河村居民，项目靠近居民一侧厂界设置防护绿化带；项目各功能区分区明确。

项目生产工艺流程及产污环节如下：

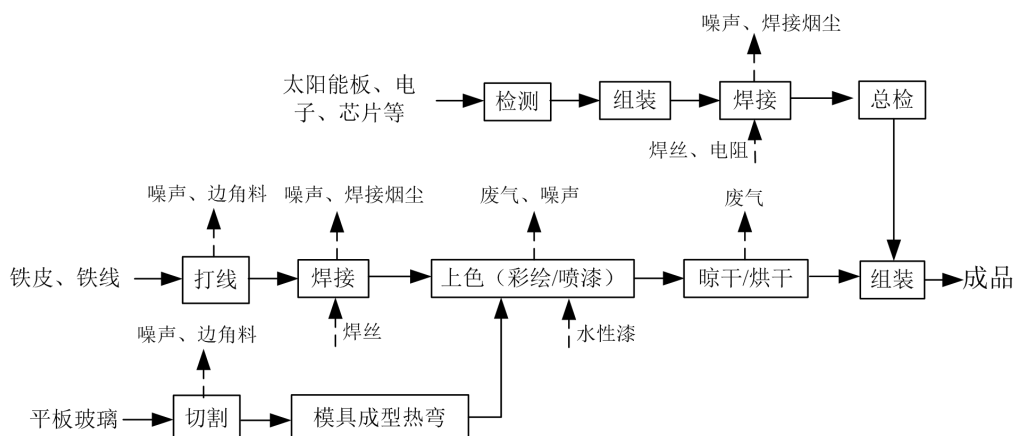


图 2-2 项目生产工艺流程图及产污环节

工艺说明：

铁皮、铁线到厂经打线机切割成需要的形状，制得毛坯。根据工艺要求不同，采用点焊机或保护焊机进行焊接，焊接后根据工件需要采用喷漆或彩绘方式进行上色，喷漆、彩绘工序均设置单独的密闭车间内；外购的玻璃原片，根据产品规格要求切割，然后放置于模具，经热熔炉传送带，输送至热熔炉中，加热至 600℃左右，玻璃软化，根据模板形状热弯成型，出炉后自然冷却，根据工件需要采用喷漆或彩绘方式进行上色；外购的太阳能板、电子芯片等经检测、组装后，焊接上电阻，总检后，与晾干后的工件进行总装。即得成品。

水帘柜喷枪清洗：喷漆后的喷枪需进行清洗，喷枪清洗均在喷漆房内进行，每把喷枪清洗所需的时间约为2min/次，喷漆作业完成后喷枪每天只需清洗一次。喷枪采用清水进行清洗，清洗后的水作为水帘柜补充用水，不纳入水平衡核算。

产污环节分析：

- ①项目生产设备运行时加工时产生的噪声；
- ②项目外排废水主要为生活污水；
- ③项目废气主要为焊接工序产生焊接烟尘；上色（喷漆、彩绘）过程中产生的漆雾及有机废气；
- ④项目打线工序产生的边角料和玻璃切割产生色玻璃边角料；喷漆柜打捞的废漆渣；定期更换的活性炭、喷漆废液；原料空桶等。

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题

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) 水环境质量现状</p> <p>1) 水环境质量标准</p> <p>项目附近地表水体为晋江干流（双溪口断面至丰州大桥），根据《泉州市地表水环境功能类别划分方案修编》，晋江干流（双溪口断面至丰州大桥）主要环境功能为集中式生活饮用水地表水源地二级保护地，环境功能规划为III类水域，水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准，部分指标详见表 3-1。</p> <p>项目生活污水经预处理后经市政污水管网进入南安市污水处理厂处理，最终纳入西溪。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府 2005 年 3 月），西溪主要功能为一般排洪、农业用水、一般景观要求区域，水环境功能区划为III类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1（摘录）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">污染物名称</th> <th style="width: 20%;">III类标准限值</th> <th style="width: 30%;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">无量纲</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">溶解氧（DO）</td> <td style="text-align: center;">≥5</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">高锰酸盐指数</td> <td style="text-align: center;">≤6</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">五日生化需氧量（BOD₅）</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">化学需氧量（COD）</td> <td style="text-align: center;">≤20</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">氨氮（NH₃-N）</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">总磷（TP）</td> <td style="text-align: center;">≤0.2</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> </tbody> </table>			序号	污染物名称	III类标准限值	单位	1	pH	6~9	无量纲	2	溶解氧（DO）	≥5	mg/L	3	高锰酸盐指数	≤6	mg/L	4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4	mg/L	5	化学需氧量（COD）	≤20	mg/L	6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	mg/L	7	总磷（TP）	≤0.2	mg/L
	序号	污染物名称	III类标准限值	单位																															
	1	pH	6~9	无量纲																															
	2	溶解氧（DO）	≥5	mg/L																															
	3	高锰酸盐指数	≤6	mg/L																															
	4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4	mg/L																															
	5	化学需氧量（COD）	≤20	mg/L																															
	6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	mg/L																															
	7	总磷（TP）	≤0.2	mg/L																															
	<p>2) 水环境质量现状</p> <p>根据泉州市南安生态环境局 2022 年发布的《南安市环境质量分析报告(2021 年度)》：南安境内晋江东溪、西溪流域设置石砗丰州桥、山美水库库心、康美桥、霞东桥 4 个地表水国控断面，其中石砗丰州桥由原省控断面变更为国控断面。以上断面由生态环境部门每月组织监测，全年监测 12 次。监测项目：GB3838-2002《地表水环境质量标准》表 1 共 24 项指标。</p> <p>根据《南安市环境质量分析报告（2021 年度）》监测结果表明，项目纳污水体西溪水质可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。</p>																																		
<p>(2) 大气环境质量现状</p> <p>1) 大气环境质量标准</p> <p>①基本污染物</p> <p>根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，该区域环境空气质量功能类别</p>																																			

为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，部分指标详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量标准（摘录）

污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
	24 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

②其他污染物

本项目其他污染物因子为非甲烷总烃，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，详见表 3-3。

表 3-3 他污染物环境质量控制标准

污染物名称	取值时间	标准值（μg/m ³ ）	标准来源
非甲烷总烃	短期平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

2) 环境空气质量现状

①基本污染物

根据泉州市南安生态环境局发布的《南安市环境质量分析报告（2021 年度）》：2021 年，全市环境空气质量综合指数 2.40，同比改善 11.8%。综合指数月波动范围为 1.51~3.20，最高值出现在 1 月，最低值出现在 8 月。可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为 46、5、9、21ug/m³。一氧化碳（CO）浓度日均值第 95 百分数为 0.7mg/m³、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分数为 106ug/m³。PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95 同比分别下降 4.2%、44.4%、47.1%、12.5%；PM_{2.5}、O₃-8h-90per 保持不变。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）进行评价，

SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}均符合二级标准要求，南安市属于达标区，项目所在区域环境空气质量良好。

②其他污染物

本评价引用《泉州百和机械有限公司年增产工程机械配件（支重轮、驱动轮、托链轮、引导轮、履带）3000套项目》（审批编号：泉南环评[2020]表252号）中委托泉州安嘉环境检测有限公司（计量认证证书编号：171312050312）于2020年8月20日至2020年8月26日对本项目评价范围内位于本项目东南侧分别约2.7km的山美村布设的1个大气点位的监测结果，监测点位见附图4，监测结果见表3-4，详见附件8。

表 3-4 其他污染物因子环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

监测日期	监测点位	监测项目及结果
		非甲烷总烃
2020.8.20	山美村	
2020.8.21		
2020.8.22		
2020.8.23		
2020.8.24		
2020.8.25		
2020.8.26		

根据表3-5监测结果，其他污染物因子非甲烷总烃监测值小于相应的质量浓度限值，评价区域大气环境质量状况良好，具有一定的环境容量。

(3) 声环境质量现状

1) 声环境质量标准

本项目位于南安市霞美镇仙河村（杏仙工业区金河大道108号），根据《南安市中心城区声环境功能区划分图》，项目所在区域为2类声环境功能区（见附图），区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准，即昼间环境噪声≤60dB(A)，夜间环境噪声≤50dB(A)。

2) 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，项目委托泉州安嘉环境检测有限公司于2023年4月20日对本项目厂界四周和项目南侧敏感点声环境质量现状，监测报告及监测点位设置图详见附件7，监测结果见表3-5。

表 3-5 声环境质量现状监测结果一览表 单位：(A)				
编号	点位名称	现状监测值	执行标准	现状噪声源
		昼间	昼间	昼间
1#	项目东北侧厂界外 1 米处	56.3	60	社会生活噪声
2#	项目东南侧厂界外 1 米处	56.2	60	社会生活噪声
3#	项目西南侧厂界外 1 米处	55.6	60	社会生活噪声
4#	项目西北侧厂界外 1 米处	55.1	60	社会生活噪声
5#	项目南侧敏感点处	54.7	60	社会生活噪声

项目夜间不生产，由上表可知，项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境质量现状良好。

一、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-6 及附图 4。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	仙河村	北纬 24.970539	东经 118.473505	居住区	人群	GB3095-2012 二类功能区	SW	25

二、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标见表 3-7 及附图 2。

表 3-7 声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	仙河村	北纬 24.970539	东经 118.473505	居住区	人群	GB3096-2008 二类功能区	SW	25

三、地下水环境保护目标

项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。

四、生态环境保护目标

项目用地范围已为建成厂区，不涉及生态环境保护目标。

环境
保护
目标

污染物排放控制标准

(1) 水污染物排放标准

本项目运营时无生产废水外排，外排废水为职工生活污水。生活污水经化粪池处理达标后，经厂区南侧道路（江滨南路）市政污水管网，排入南安市污水处理厂进一步处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中NH₃-N指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准中的规定限值；污水处理厂处理后，污水排放执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的A标准，详见表3-7。

表 3-7 废水排放标准

类别	标准名称	项目	标准限值
废水	污水综合排放标准 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	pH	6-9
		COD	500mg/L
		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准	NH ₃ -N	45mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级标准中的 A 标准	pH	6-9
		COD	50mg/L
		BOD ₅	10mg/L
		SS	10mg/L
		NH ₃ -N	5mg/L

(2) 大气污染物排放标准

项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及无组织排放限值，详见表3-8；本项目喷漆、彩绘工序产生非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1中涉涂装工序的其他行业标准，同时非甲烷总烃无组织排放还需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值要求，详见表3-9。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	25	14.45	周界外浓度最高点	1.0

表 3-9 有机废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	排放速率(kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60	25	10.3	企业边界监控点浓度限值	2.0
				监控点处 1h 平均浓度值	8.0
				监控点处任意一次浓度值	30.0

(3) 噪声排放标准

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, 厂界噪声排放标准见下表。

表 3-10 厂界噪声排放标准

类别	标准名称	项目	标准限值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	昼间	60dB(A)
		夜间	50dB(A)

(4) 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)执行。危险废物暂存处位于生产车间, 暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求。

总量
控制
指标

(1) 水污染物总量控制指标

福建省政府已出台《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政[2014]24号），实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。本项目总量控制因子为化学需氧量、氨氮。

项目无生产废水排放，外排废水主要为生活污水。项目生活污水不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

(2) 大气污染物总量控制指标

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号），涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。

本工程总量控制见表 3-11。

表 3-11 项目污染物排放总量控制表 单位：t/a

项目		核定排放量(t/a)	建议控制指标(t/a)
有机废气	VOCs	0.072	0.0864

项目 VOCs 总量由泉州市南安生态环境局从区域内减排量调剂 0.0864t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用已建厂房作为经营场地，厂房已建成。施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p>																																																											
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废水环境影响分析</p> <p>(1) 废水污染源核算及环保措施</p> <p>项目项目无生产废水外排，外排废水主要为员工日常生活污水，项目员工人数 60 人，均不在厂内住宿，根据《行业用水定额》（DB35/T772-2018），不住厂员工人均用水量按 50L/d 计，生活用水年用量 3t/d（900t/a），排放的生活污水按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 2.4t/d（720t/a）。参照《给排水设计手册》及结合当地用水情况，生活污水水质情况大体为 COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：30mg/L。</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准（其中 NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准）后排入市政污水管网，纳入南安市污水处理厂进一步处理。</p> <p>综上，本项目废水污染产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施情况见下表4-1；废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向及排放规律见表4-2；排污口基本情况及排放标准见表4-3。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 废水产污源强及治理设施情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">产生浓度</th> <th rowspan="2">产生量 (t/a)</th> <th colspan="4">治理设施</th> </tr> <tr> <th>处理能力</th> <th>治理工艺</th> <th>治理效率 (%)</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">职工生活 污水</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">0.288</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">20.0t/d</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">化粪池</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">0.144</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">0.1548</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">0.0216</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表4-2 废水污染物排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产排污环节</th> <th>类别</th> <th>污染物种类</th> <th>废水排放量 (t/a)</th> <th>排放浓度 (mg/L)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放方式</th> <th>排放去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">职工生活 污水</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">720</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">0.036</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">间接排放</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">南安市 污水处 理厂</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">0.0072</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">0.0072</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0.0036</td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度	产生量 (t/a)	治理设施				处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术	职工生活 污水	生活污水	COD	400	0.288	20.0t/d	化粪池	15	否	BOD ₅	200	0.144	15	SS	220	0.1548	35	NH ₃ -N	30	0.0216	/	产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向	职工生活 污水	生活污水	COD	720	50	0.036	间接排放	南安市 污水处 理厂	BOD ₅	10	0.0072	SS	10	0.0072	NH ₃ -N	5	0.0036
产排污环节	类别						污染物种类	产生浓度	产生量 (t/a)	治理设施																																																		
		处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术																																																							
职工生活 污水	生活污水	COD	400	0.288	20.0t/d	化粪池	15	否																																																				
		BOD ₅	200	0.144			15																																																					
		SS	220	0.1548			35																																																					
		NH ₃ -N	30	0.0216			/																																																					
产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向																																																					
职工生活 污水	生活污水	COD	720	50	0.036	间接排放	南安市 污水处 理厂																																																					
		BOD ₅		10	0.0072																																																							
		SS		10	0.0072																																																							
		NH ₃ -N		5	0.0036																																																							

表4-3 排污口及排放标准

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值 (mg/L)	标准来源
职工生活污水	生活污水	pH	生活污水排放口 DW001	一般排放口	E118.484891, N24.994723	6~9	GB8978-1996、GB/T31962-2015 及南安市污水处理厂进水水质
		COD				30	
		BOD ₅				6	
		SS				1.5	
		NH ₃ -N				10	

(2) 达标情况分析

项目运营过程无工艺废水，外排废水仅为职工生活污水。生活污水经化粪池处理后水质大体为 COD: 200mg/L、BOD₅: 140mg/L、SS: 154mg/L、NH₃-N: 30mg/L、pH: 7.0~8.0，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值。

(3) 废水治理措施可行性分析

项目生活污水经化粪池处理通过市政污水管网进入南安市污水处理厂进行深度处理。参照根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》，化粪池不属于可行技术，本评价仅对化粪池处理可行性作简要分析。

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见下表4-4。

表4-4 化粪池处理效果

污染物	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
源强浓度	400	200	220	30
污染物去除率 (%)	25	20	20	/
排放浓度	300	160	176	30

根据上表可知，生活污水经化粪池处理后水质可达GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准限值及南安市污水处理厂进水水质要求，废水治理措施可行。

(4) 废水纳入南安市污水处理厂可行性分析

南安市污水处理厂由芳源环保（南安）有限公司BOT投资建设运营，于2005年7月开工建设，首期2.5万m³/d污水处理工程已于2006年6月竣工并通过验收投入运行，二期扩建工程已于2013年7月开工建设，并于同年12月竣工，目前南安市污水处理厂处理规模为5万

m³/d。本项目生活污水排放量为1.8m³/d，仅占污水处理厂处理规模的0.0036%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

项目废水仅为职工生活污水，水质简单，无重金属及难降解污染物，生活污水经化粪池预处理后水质情况见表4-4，符合南安市污水处理厂进水水质要求。

南安市污水处理厂采用 Morbal 氧化沟及紫外线消毒工艺，其出水水质为：COD≤50mg/L，BOD₅≤10mg/L，SS≤10mg/L，氨氮≤5mg/L，TP≤0.5mg/L，尾水最终排入西溪。

因此，从污水处理厂工艺、设计进出水水质分析，项目生活污水纳入南安市污水处理厂处理是可行的。

(4) 废水监测要求

项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-5。

表4-5 废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1次/年

二、废气环境影响分析

(1) 废气污染源核算及环保措施

根据项目生产工艺流程产污环节分析，废气主要来自于焊接工序产生的焊接烟尘；彩绘、喷漆及晾干工序产生的有机废气。各废气源强核算过程如下：

①焊接烟尘

焊接烟尘是由金属及非金属在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料成分及其蒸发的难易程度。本次环评废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册”中焊接工段-手工焊的产污系数，项目焊接工序颗粒物的产污系数取 0.04023g/kg-焊料进行核算。项目焊丝年用量为 300kg，则颗粒物的产生量为 0.012kg/a，项目焊接车间每日工作约 4h，年运行 300 天，则年工作 1200h，建议项目安装移动式焊接烟尘净化器（2000m³/h），该装置的收集效率可达 80%，除尘效率可达 95%，经处理后的烟尘废气以无组织形式排放。

则项目焊接车间烟尘排放源强详见表 4-6。

表4-6 项目焊接车间烟尘产生情况汇总

生产工序	类型	污染物	年产生量 (kg/a)	收集效率 (%)	处理设施效率 (%)	年排放量 (kg/a)
焊接工序	无组织	颗粒物	0.008	80	95	0.0029

②上色工序产生的有机废气

因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38 电气机械和器材制造业”中无挥发性有机物相关产污系数，本评价参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中“14 涂装”进行产污核算。

表4-7 项目产污系数类比情况

类别	原料	生产工序	污染物
33 金属制品业	水性漆	涂装工序	非甲烷总烃
本项目（C3862）	水性漆	彩绘、喷漆、晾干/烘干工序	非甲烷总烃

备注：项目在金属工件上进行彩绘、喷漆工序，与 33 金属制品业具有可比性

1) 彩绘：本项目彩绘过程使用水性漆，其主要组分为环氧树脂、涂料色浆、乙醇等醇类挥发性物质等，过程会产生一定量的有机废气，本评价以非甲烷总烃计。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中“14 涂装”，即喷漆（水性漆）挥发性有机物产污系数 135kg/t-原料、喷漆后烘干（水性漆）挥发性有机物产污系数 15kg/t-原料。项目彩绘工序使用水性漆 0.2t/a，彩绘工序日工作 4h/d，因此，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.03t/a，产生速率为：0.025kg/h。

项目拟设置单独彩绘车间，设置彩绘工作台，拟在工作台上方设置集气罩，废气收集后采用“活性炭吸附”装置进行处理，处理达标后通过 1 根 25m 高的排气筒排放（DA001），根据设计技术参数可得，配套风机风量约 10000m³/h，废气的收集效率取 80%计，处理效率按 50%计。

2) 喷漆：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中“14 涂装”，即喷漆（水性漆）挥发性有机物产污系数 135kg/t-原料、喷漆后烘干（水性漆）挥发性有机物产污系数 15kg/t-原料。项目喷漆工序使用水性漆 1t/a，因此，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.15t/a，产生速率为：0.125kg/h。

根据实际喷涂效率，水性漆中的固形物绝大部分（60-65%）附着在工件表面上，散落漆渣极少。根据项目水性漆性质，固份占水性漆使用量40%，本项目喷涂水性漆利用率按

照60%（最不利情况）计算。则漆雾产生量约为：0.16t/a；平均每小时产生量为：0.27kg/h。

项目拟设置独立喷漆房，设置2台水帘喷漆柜，废气收集后采用“水喷淋+活性炭吸附”装置进行处理，处理达标后通过1根25m高的排气筒排放（DA002），根据设计技术参数可得，配套风机风量约10000m³/h，漆雾处理效率按80%计、挥发性有机物（非甲烷总烃）处理效率按50%计，废气的收集效率取80%计。

项目上色废气产排情况见表4-8。

表4-8 上色废气有组织产排量一览表

生产工序	排放方式	污染物	产生情况			治理措施	排放情况			
			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)	
上色工序	彩绘	有组织 10000 m ³ /h	非甲烷总烃	2	0.02	0.024	活性炭吸附	1	0.01	0.012
		无组织		/	0.005	0.006	局部收集处理	/	0.005	0.006
	喷漆	有组织 10000 m ³ /h	颗粒物	13.3	0.133	0.16	水帘柜+活性炭吸附	2.7	0.027	0.032
			非甲烷总烃	10	0.1	0.12	活性炭吸附	5	0.05	0.06
		无组织	颗粒物	/	0.033	0.04	局部收集处理	/	0.033	0.04
			非甲烷总烃	/	0.025	0.03		/	0.025	0.03

（2）达标情况分析

经核算，喷漆废气处理后颗粒物排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值（有组织排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤14.45kg/h）；喷漆、彩绘废气处理后非甲烷总烃排放浓度可以达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）标准限值要求（非甲烷总烃有组织排放浓度≤60mg/m³、排放速率≤10.3kg/h、厂界无组织排放浓度≤2.0mg/m³），同时非甲烷总烃无组织排放浓度均可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值要求（厂区内任意一次监控点浓度限值≤30mg/m³、监控点处1h平均浓度值≤8.0mg/m³）。焊接烟尘经处理后颗粒物无组织排放浓度均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度要求，本项目运营期废气可达标排放，对周边大气环境影响不大。

（3）废气处理设施可行性分析

①焊接烟尘

A、焊接烟尘净化器工作原理

通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直

接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。

B、焊接烟尘净化器点分析

a 焊烟净化器净化主机：采用无缝模具生产确保主机密封性和良好的噪音控制；

b 滤芯：采用“美国陶氏”覆膜防静电式滤筒，具有尘埃粘连度低，清灰方便，拥有良好的通风效率，提高过滤面积；

c 吸气臂：采用万向可悬停吸气臂，保证在各种工况下都能使烟尘顺畅进入集尘罩，提高净化效率，保证净化效果；

d 移动性：采用万向轮并配备卡锁功能，方便任意移动确保电焊烟尘的点对点净化；

e 清灰方式：设备内部具有反吹功能，定期使用气源对设备内高效净化舱进行清灰可提高设备使用寿命同时提高净化效率；

f 操作性：焊接烟尘净化器采用 PLC 集成控制系统，可实现一键操作，工作室只需要打开设备主机电钮便可直接使用方便客户进行操作；

g 配件维护：焊接烟尘净化器内无易损件，高效净化舱内滤芯定期进行清灰可正常使用 1 万小时；

h 便捷性：焊接烟尘净化器为立式单机净化器占地空间小，移动方便可在任意地方固定使用，便于工人的操作。

焊接烟尘拟配备的焊接烟尘净化器的治理效果良好，根据工程分析，项目焊接烟尘产生量很小，焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器收集处理后符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），不会对周围环境造成太大影响。为改善工人和车间劳动环境，建议项目加强车间通风，并为操作工人采取佩戴口罩等个人防护措施，保障工人的身心健康。

②喷漆、彩绘废气

A、活性炭吸附装置工作原理：

吸附过程：由于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，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，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。其实质是一个吸附浓缩的过程。

活性炭吸附装置特点分析：

a 与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；

b 比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：“蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$ ”，本项目使用的活性炭 BET 比表面积可达到 $900\text{m}^2/\text{g}$ ，可符合该规范要求。

c 孔径分布范围窄，吸附选择性较好；

d 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s”，本项目采用的是蜂窝活性炭吸附剂，气体流速约为 1.05m/s，处于适宜范围。

B、处理措施可行性分析

根据工程分析，本项目喷漆废气经收集后通过“水喷淋+活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高排气筒高空排放（DA001），彩绘废气经收集后通过“活性炭吸附”处理后通过 1 根 25m 高排气筒高空排放（DA002）。经处理后的有机废气满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中涉涂装工序的其他行业标准，故该处理措施可行。废气污染源强很小，不会对周围环境造成太大影响。

鉴于项目有机废气的处理效果主要取决于处理装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位应定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭，约每半年更换一次，更换后的废活性炭属于危险废物，委托有资质的单位回收处置。

综合分析，本项目废气治理措施可行。

（4）大气影响分析

根据《南安市环境质量分析报告》及引用的大气环境质量现状监测报告，项目所在区域大气环境质量现状状况良好，具有一定的大气环境容量。项目彩绘、喷漆等工序产生的废气均配套相应废气治理设施，尾气通过排气筒高空排放，对周边环境影响较小。

（5）非正常排放及防范措施

A、非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位（活性炭未及时更换等）导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

有机废气处理设施故障，或活性炭未及时更换等，导致彩绘、喷漆工序产生的有机废气事故排放。

本评价按最不利情况考虑，即彩绘、喷漆工序有机废气配套活性炭吸附装置处理效率降低为 0 的情况下污染物排放对周边环境的影响。有机废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表 4-9。

表4-9 废气非正常排放源强核算结果

产污环节	污染物种类	排放方式	持续时间/h	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(kg/a)	发生频次
喷漆晾干工序	颗粒物	有组织	1	13.3	0.133	0.133	1次/年
	NMHC			10	0.1	0.1	
彩绘晾干工序	NMHC	有组织	1	2	0.02	0.02	

B、非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

a 规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

b 定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小

(5) 废气污染物排放源汇总

项目废气污染源产排环节、污染物种类、污染物产生速率及产生量、排放速率及排放量见下表 4-10，对应污染治理设施设置情况见表 4-11，排放口基本情况及排放标准见表 4-12。

表4-10 废气污染物排放源信息汇总（产、排污情况）

产排污环节	污染源	污染物	核实方法	污染物产生		污染物排放	
				产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)
彩绘、晾干工序	DA001	NMHC	产排污系数法	2	0.024	1	0.012
	无组织排放	NMHC		/	0.006	/	0.006
喷漆、烘干/晾干工序	DA002	颗粒物		13.3	0.16	2.7	0.032
		NMHC		10	0.12	5	0.06
	无组织排放	颗粒物		/	0.04	/	0.04
		NMHC		/	0.03	/	0.03
焊接工序	无组织排放	颗粒物		/	0.0029	/	0.0029

表4-11 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				
			处理工艺	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	治理工艺去除效率 (%)	是否为可行技术
彩绘、晾干工序	NMHC	有组织	活性炭吸附	10000	80	50	是
喷漆、晾干/烘干工序	颗粒物	有组织	水喷淋+活性炭吸附	10000	80	80	是
	NMHC					50	是
焊接工序	颗粒物	无组织	移动式焊接烟尘净化器	2000	80	95	是

表4-12 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息）

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本信息					排放标准
			参数	温度	编号及名称	类型	地理坐标	
彩绘、晾干工序	NMHC	有组织	H: 25m Φ: 0.5m	25	DA001 彩绘废气排放口	一般排放口	E118.473741 N24.971274	DB35/1783-2018
喷漆、晾干/烘干工序	颗粒物、NMHC	有组织	H: 25m Φ: 0.5m	25	DA002 喷漆废气排放口	一般排放口	E118.473652 N24.971210	GB16297-1996、 DB35/1783-2018

(6) 废气监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020）等文件要求，项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-13。

表4-13 监测计划一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准
废气	排气筒出口 (DA001)	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)
	排气筒出口 (DA002)	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	
	企业边界	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年	
	厂区内	小时均值 任意一次浓度值	非甲烷总烃	1次/季

(7) 大气环境防护距离

大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目场界以外设置的环境防护距离。大气环境防护距离范围内不应有长期居住的人群。计算结果见表4-14。

表4-14 大气环境防护距离计算结果一览表

生产车间	污染物	排放量 (kg/h)	平均风 (m/s)	执行标准 (mg/m ³)	计算大气环境防护距离
焊接车间	颗粒物	0.008	1.6	0.9	无超标点
喷漆彩绘车间	颗粒物	0.033	1.6	0.9	无超标点
	非甲烷总烃	0.03	1.6	2.0	无超标点

根据上表可知，项目大气环境防护距离无超标点，故项目无需设置环境防护距离。

(8) 卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离，卫生防护距离范围内不应设置居住性建筑物。检索相关资料，本项目所属行业尚未制定卫生防护距离要求，本项目无组织排放污染物主要为颗粒物，根据本项目无组织废气及其污染物排放的特点，本评价依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定的方法及当地的污染物气象条件计算项目卫生防护距离，其计算公式具体如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算，r = (S/π)^{0.5}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 4-15 查取。

表4-15 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000 m			1000<L≤2000 m			L>2000 m		
		工业企业大气污染源构成类别注								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源分为三类

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的三分之一，或

是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定；

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应批指标确定者。

项目无组织排放废气均定为 II 类。项目所在地区全年平均风速 1.6m/s，无组织排放单元等效半径按车间进行等效换算。各参数选取及相关卫生防护距离计算结果见表 4-16。

表4-16 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	Cm (mg/m ³)	Qc (kg/h)	A	B	C	D	L (m)	防护距离(m)
焊接车间	颗粒物	0.9	0.008	400	0.01	1.85	0.78	0.48	50
喷漆彩绘车间	颗粒物	0.9	0.033	400	0.01	1.85	0.78	5.262	50
	非甲烷总烃	2.0	0.03	400	0.01	1.85	0.78	1.686	

由上表可知，项目焊接车间卫生防护距离为 50m，项目喷漆彩绘车间卫生防护距离为 100m，项目卫生防护距离见附图 6。项目卫生防护距离内主要为项目周边他人厂房和道路等，项目喷漆彩绘车间卫生防护距离内的居民，根据项目公众参与调查报告，均同意本项目的建设。

三、噪声环境影响分析

(1) 噪声源情况

本项目运营后主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，噪声压级在 70~85dB (A)，其主要噪声源强见表 4-17。

表4-17 项目主要生产设备一览表

噪声源	数量	噪声源强 dB (A)	排放规律	采取措施	降噪效果 dB(A)
		70~75	持续	低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	≥15dB (A)
		70~75			
		70~75			
		80~85			
		70~75			
		60~65			
		60~65			

(2) 达标情况分析

为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.4-2021)

推荐的方法，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处的 A 声级值，dB(A)；

r —衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，取 1 米。

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4-18。

表4-18 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

预测点	坐标位置 (x, y, z)	贡献值	现状值	预测值	执行标准	达标情况
					昼间	
东北侧厂界	(52, 52, 1.2)	42.9	--	42.9	60	达标
东南侧厂界	(40, 8, 1.2)	42.5	--	42.5	60	达标
西南侧厂界	(11, 16, 1.2)	38.9	--	38.9	60	达标
西北侧厂界	(25, 50, 1.2)	41.6	--	41.6	60	达标
厂界南侧敏感点	(-1, 45, 1.2)	27.8	--	27.8	60	达标

根据上表预测结果可知，项目运营投产后对厂界四周及敏感目标处贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围声环境影响不大。

（3）噪声污染防治措施

项目运营期厂界噪声可达标排放，为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

- (1) 加强设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态；
- (2) 采取墙体隔声；
- (3) 对噪声设备采取减振、隔音等降噪措施。

项目采取如上措施后，对周边环境影响不大，噪声处理措施基本可行。

(4) 噪声监测计划

表4-19 监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准
厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 的 2 类标准

四、固废环境影响分析

4.1 固废产生及处置情况

根据工程分析，项目产生的固体废物为一般工业固废、危险废物及职工的生活垃圾。其中一般工业固废主要为打线工序产生的金属边角料、废漆渣。

(1) 一般工业固废

根据企业提供资料，项目打线工序的金属边角料的产生量约为 0.3t/a，集中收集后外售处理；根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) 分类代码编制规则，项目产生的金属边角料代码为 386-001-09。项目定期清理水帘喷漆柜中水槽内积聚形成的漆渣，根据油漆的固含量计算，漆渣产生量约 0.128kg/a，漆渣的代码为 386-999-99；根据《国家危险废物名录》(2021 年版) 附录，项目使用水性漆，故漆渣不属于危险废物，定期委托专业公司处置。

项目的一般工业固体废物暂存场所设置在生产车间内(面积约 20m²)，暂存场所可做防风防雨防渗漏，基本可符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中的要求。

表4-20 一般固体废物产生情况

固废名称	产生环节	属性	代码	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
边角料	打线	一般 固废	386-001-09	0.3	一般固废暂存间 (室内贮存、防 风防雨)	外售给物资单位
废漆渣	喷漆		386-999-99	0.128		委托专业公司收集处置

(2) 生活垃圾

生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

其中：G—生活垃圾产生量 (t/a)；K—人均排放系数 (kg/人·天)；

N—人口数 (人)；D—年工作天数 (天)。

根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工生活垃圾排放系数取 K=0.5kg/人·天，项目职工 60 人，均不住厂，按 300 天/年计，则项目生活垃圾产生量为 9t/a。

(3) 危险废物

项目危险废物包括水帘喷漆定期更换产生的喷漆废液以及有机废气净化设施定期更换产生的废活性炭。

①喷漆废液

根据建设单位提供，项目水帘喷漆循环水每年更换一次，定期更换产生喷漆废液，产生量约 2.0t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），喷漆废液危废类别为 HW12（染料、涂料废物），废物代码 900-252-12。更换后的喷漆废液集中收集放置在专用的密封桶中，暂存于危废暂存间，委托有资质的危废处置单位定期进行回收处置。

②废活性炭

项目有机废气经“活性炭吸附”处理，活性炭吸附有机废气一段时间内后饱和，需要更换，产生废活性炭。以每千克活性炭吸附 0.25 千克的废气污染物计算，本项目约有 0.072 吨有机废气被吸附处理，故项目年使用的活性炭约 0.288t（本项目的活性炭需进行定期更换，项目活性炭吸附设备每次填充量约为 0.15t，平均每半年更换一次活性炭），年产生废活性炭约 0.372t。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属危险废物，编号为 HW49，废物代码为 900-039-49（VOCs 治理过程产生的废活性炭），集中收集后委托有资质的单位进行处理。

项目危险废物集中收集后应由有资质单位进行回收处置。项目的危险废物暂存场所设置在生产车间内（面积约 10m²），暂存场所可做防风防雨防渗漏，暂存区满足危险废物的临时贮存处执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

项目危险废物汇总情况见表 4-21。

表4-21 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
水帘喷漆废液	HW12	900-252-12	2	喷漆工序	液体	挥发性有机物、有毒有害物质	半年	T	委托有资质的单位进行处理
废活性炭	HW49	900-039-49	0.372	喷漆废气处理装置	固体	挥发性有机物、有毒有害物质	每半年	T	

(4) 原料空桶

原料空桶主要为水性漆桶。根据企业提供资料，原料空桶年产生量约 0.06t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理的物质。因此本项目原料空桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用。原料空桶暂存处位于原料仓库暂存区，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，建议建设单位应保留回收凭证备查。

固体废物产生及处置情况见下表 4-22，项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境影响不大。

表4-22 固体废物产生、利用/处置情况汇总

固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质	物理性质	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
边角料	打线	一般固废	/	固态	/	0.3	一般固废暂存间（室内贮存、防风防雨）	外售给物资单位	0.3
废漆渣	/		/	固态	/	0.128		委托专业公司处置	0.128
喷漆废液	喷漆	危险废物	挥发性有机物、有毒有害物质	液态	/ 毒性、感染性	2	桶装密封贮存，暂存于危险废物暂存间	委托有资质的单位进行处置	2
废活性炭	废气处理设施			固态		0.372			0.372
职工生活垃圾	职工生活	/	/	/	/	9	厂区垃圾桶	由环卫部门清运处理	9
原料空桶	/	/	/	固态	/	0.06	暂存于危险废物暂存间	由生产厂家回收利用	0.06

4.2 固废管理要求

（1）生活垃圾环境管理要求

项目厂房内设垃圾桶，厂区内生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

（2）一般固体废物环境管理要求

一般固体废物应落实贮存及处置措施，严格按照相关规范要求建设 1 间一般工业固废贮存场所，贮存场所地面应基础防渗条件，同时应建立档案管理制度，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，及时出售给其他厂家综合利用，确保一般固体废物得到妥善处置。

（3）危险废物贮存及环境管理要求

①危险废物贮存设施要求

建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，建设符合危险废物贮存场所建设条件要求的危废暂存仓库，贮存场所需满足防风、防雨、防晒、防渗漏等条件，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，场所应设有围堰或围墙，并设置警示标志。地面采取基础防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。转移危险废物，需按照国家有关规定申领、填写、运行、报送、保管危险废物转移联单；制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，其他危险废物具体管理要求见下文所述。

②危险废物管理要求

建设单位应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（原环境保护部公告 2016 年第 7 号）制定危废管理计划。管理计划应以书面形式制定并装订成册，封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）。按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附

《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下：

A、产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

B、产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

C、项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

D、产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

E、产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

五、地下水、土壤

5.1、污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目建成运营后可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径见下表 4-23。

表4-23 项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	废水处理设施及配套污水管网	废水	池底或池壁渗透，污水管网破裂，渗透地表，污染地下水及土壤
2	危险废物暂存间	危险废物	危险废物泄漏，污染地下水及土壤

5.2、分区防控措施

根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危险废物暂存场所，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s）。

(2) 一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋(钢纤维)混凝土面层中掺水泥基防水剂，其下垫砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括污水处理设施、生产作业区，防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层，防渗系数 $<10^{-7}$ cm/s。

(3) 非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为办公室。

防渗要求：对于基本上不产生污染的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

项目分区防渗及防渗措施要求见下表4-23。

表4-24 项目厂区分区防渗及防渗措施一览表

编号	防渗分区	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗措施及要求
1	重点防渗区	危险废物暂存间	地面	参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)的重点污染防治区进行防渗设计，可采用混凝土地坪+环氧树脂涂层进行处理。
2	一般防渗区	污水处理设施	水池底部、池壁	参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)的一般污染防治区进行防渗设计，污水处理设施池底、池壁和管道采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，作业区地面采用混凝土硬化。
3	非污染防治区	生产作业区、办公宿舍楼	地面	——

5.3、地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可泄漏到的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合方法，防止地下水受到污染。主要方法包括：

①主动防渗：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

项目运营过程中废水仅为职工生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，一旦废水发生泄漏，将下渗进入地表，对地下水及土壤将产生一定的影响；另外，危险废物暂存场所和化学品仓库地面破裂，危险废物或化学品泄漏，也将会对地下水环境产生一定的影响。本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗，在采取相应的措施后，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

六、环境风险影响评价

（1）风险物质识别结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中辨识重大危险源的依据和方法，项目不涉及风险物质。

（2）环境事故风险

项目运营过程中可能产生的环境风险如下：

①项目发生火灾事故引发的伴生/次生污染物排放通过大气扩散影响周边环境；

②废气处理设施故障时，造成废气事故排放，影响周边大气环境。

（3）环境风险事故防范措施

①加强原料及产品仓库管理，严禁与易燃易爆品混存，生产区设置禁火区，远离明火，仓库储存场地设置明显标志及警示标志；

②实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改；

③制定各种操作规范，加强监督管理，落实责任制，生产车间、仓库应分设专人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理；

④制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识；

⑤配备完善的消防器材和消防设施。

（4）小结

①本项目未构成重大危险源。

②本项目潜在环境风险主要为火灾事故。做好安全检查制度，火灾的几率很小；由于贮存量很小，车间配备火灾消防器材及时发生泄漏、火灾等事故，也不会对环境造成不可接受的影响。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		彩绘废气排放口 DA001	非甲烷总烃	活性炭吸附+25m高排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1中涉涂装工序的其他行业标准(非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m ³ 、排放速率≤10.3kg/h);《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物≤120.0mg/m ³ 、排放速率≤14.45kg/h)。
		喷漆废气排放口 DA002	颗粒物、非甲烷总烃	水帘柜+活性炭吸附+25m高排气筒	
		无组织	颗粒物	安装排气扇加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物≤1.0mg/m ³)
			非甲烷总烃		厂区内监控点:《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3限值(1小时平均浓度值≤8.0mg/m ³);《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放限值要求(监控点处任意一次浓度值≤30.0mg/m ³) 企业边界监控点:《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4限值(企业边界监控点浓度限值≤2.0mg/m ³)
地表水环境		生活污水排放口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经化粪池处理后,排入南安市污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(NH ₃ -N执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准)及南安市污水处理厂进水水质要求(COD≤300mg/L、BOD ₅ ≤150mg/L、S≤200mg/L、NH ₃ -N≤30mg/L)
声环境		厂界	等效 A 声级	隔声减震降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾由环卫部门统一处理;②金属边角料收集后外售给有关物资回收单位,废漆渣委托专业公司处置;③喷漆废液、废活性炭由有资质的单位回收处				

	置；④原料空桶由生产厂家回收再利用。
土壤及地下水污染防治措施	<p>①重点污染防治区包括原料间、危废暂存间，应参照《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)、《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的重点污染防治区进行防渗设计。</p> <p>②一般污染防治区主要为厂房，应参照《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)、《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的一般污染防治区进行防渗设计。</p>
生态保护措施	项目利用闲置厂房，无施工期，不会对生态环境产生影响。
环境风险防范措施	<p>①使用注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p> <p>②储存注意事项：原料仓库应参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单中相关要求进行防渗设计。原料应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p> <p>③应急处理：当原料不慎泄漏时及时用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，再使用清洁的无火花工具收集吸收材料，回收或运至废物处理场所处置。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。同时应建立健全、安全、高效的生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④火灾应急处理：应立即疏散人员，生产车间、仓库区内及生活办公区应配备堵漏沙袋、密封胶等应急物资，当火灾发生时可用于设置临时围堰，有效控制消防废水溢流。</p>
其他环境管理要求	<p>一、排污申报</p> <p>建设单位应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关规定，本项目年产太阳能摆件、太阳能吊件3万件，属于“三十三、电气机械和器材制造业38，87.非电力家用器具制造386、其他”类，应实行排污许可登记管理。</p> <p>二、三同时制度及环保验收</p> <p>(1) 建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。</p> <p>(2) 建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台账制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。</p> <p>(3) 环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在24小时内报告生态环境行政主管部门。</p> <p>(4) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照生态环</p>

境主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。
除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

环保设施验收监控项目见表 5-1。

表 5-1 建设项目竣工环境保护验收监测内容一览表

序号	污染物	产生情况	处理工艺和措施	监测因子	监测点位	验收依据
1	废水	生活污水	依托出租方化粪池（容积为20m ³ /d，处理能力40m ³ /d）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池出口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准（pH：6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L）；《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)：氨氮≤45mg/L
2	废气	有组织	活性炭吸附+25m排气筒（DA001） 水喷淋+活性炭吸附+25m排气筒（DA002）	废气量、非甲烷总烃 废气量、颗粒物、非甲烷总烃	处理措施进、出口 处理措施进、出口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准和无组织排放限值、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1中涉涂装工序的其他行业标准和无组织排放控制要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A的排放限值
		无组织	厂界 厂区内	局部收集处理	颗粒物、非甲烷总烃 非甲烷总烃	
3	噪声	生产设备	隔声等措施	厂界达标排放	厂界四周	西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB、夜间≤50dB）
4	固废	一般工业固废	生产车间设置一般工业固废暂存场所，边角料外售物资回收公司，废漆渣委托专业公司处置	落实情况	/	一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；危险废物在生产车间的临时贮存处执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求
		危险废物	喷漆废液、废活性炭由有资质的单位处置		/	
		生活垃圾	环卫部门处理		/	
		原料空桶	由生产厂家回收利用		/	

三、规范化排污口建设

(1) 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

(2) 排污口规范化的范围和时间

一切技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

(3) 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志（有要求监控的项目应论述）。执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)及《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其 2023 年修改单要求。见表 5-2，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-2 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

污水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般固体废物	危险废物
				
正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框
绿色	绿色	绿色	绿色	黄色
白色	白色	白色	白色	黑色

(4) 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

四、信息公开

本项目报批前按规定进行信息公开工作，建设单位分别 2023 年 4 月 20 日~2023 年 4 月 25 日、2023 年 4 月 27 日~2023 年 5 月 6 日在福建环保网(www.fjhb.org)上发布了第一次网络公示及第二次全文公示，公示期间，建设单位和环评单位均尚未收到任何单位和个人的电话、传真、信件或邮件信息反馈。

六、结论

泉州协盛电子科技有限公司年产太阳能摆件、太阳能吊件 3 万件项目选址于南安市霞美镇仙河村（杏仙工业区金河大道 108 号），项目的建设符合国家和地方当前产业政策，选址可行。所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

宁德市筠澄环保科技有限公司

2023 年 6 月

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	颗粒物				0.0749t/a		0.0749t/a	+0.0749t/a
	非甲烷总烃				0.108t/a		0.108t/a	+0.108t/a
废水	COD				0.036t/a		0.036t/a	+0.036t/a
	氨氮				0.0036t/a		0.0036t/a	+0.0036t/a
一般工业 固体废物	边角料				0.3t/a		0.3t/a	+0.3t/a
	废漆渣				0.128t/a		0.128t/a	+0.128t/a
危险废物	喷漆废液				2t/a		2t/a	+2t/a
	废活性炭				0.372t/a		0.372t/a	+0.372t/a
生活垃圾					9t/a		9t/a	+9t/a
原料空桶					0.06t/a		0.06t/a	0.06t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图