

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:	年产钣金制品(铁箱、铁片等)6.5万套、五金架6万套项目
建设单位(盖章):	泉州市日月五金制品有限公司
编制时间:	2021.08

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	年产钣金制品（铁箱、铁片等）6.5 万套、五金架 6 万套项目		
项目代码	2020-350583-33-03-079481		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	福建省泉州市南安市霞美镇南安光电信息产业基地顺和路 8 号		
地理坐标	（ 118 度 47 分 80.504 秒， 24 度 92 分 6.236 秒）		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33：68、铸造及其他金属制品制造 339，其他（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）	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[2020]C061096 号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	30	施工工期	2021 年 10 月至 2022 年 10 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6500
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南安市城市总体规划（2017-2030）》 审批机关：福建省人民政府 审批文号：闽政文[2017]433号 规划名称：《霞美镇城市总体规划》 审批机关：/ 审批文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《泉州（南安）光电信息产业基地规划（2006~2020）环境影响报告书》 召集审查机关：南安市环境保护局 审查文件名称及文号：《南安市环境保护局关于印发泉州（南安）光电信息		

	产业基地规划环境影响报告书的审查意见》（南环保[2008]147号）				
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与《南安市霞美镇总体规划（2010~2020年）》的符合性分析</p> <p>根据《南安霞美镇总体规划（2006~2020年）》，本项目用地规划为工业用地，符合南安市霞美镇总体规划。</p> <p>二、与《泉州（南安）光电信息产业基地规划（2006~2020）》、规划环评结论及其审查意见的符合性分析</p> <p>项目从事钣金制品、五金架的生产加工，属于光电产业配套项目，为基地允许引进项目，与泉州（南安）光电信息产业基地产业规划不冲突。且项目已取得泉州（南安）光电信息产业基地规划建设领导小组办公室相关“情况说明”。</p> <p>本评价将项目的建设情况与泉州（南安）光电信息产业基地规划环评及审查意见要求的功能布局及准入条件分别进行了比对，具体见表 1-1。</p> <p>表1-1 项目建设与泉州（南安）光电信息产业基地规划环评及审查意见要求的符合性分析</p>				
		分析内容	规划环评及审查意见要求	本项目情况	符合性
	功能布局	规划布局结构	规划为“一心、两轴、五片”的规划结构，5大片区分别为温山片区、港陈片区、福桥片区、山美片区和外环片区五大片。各个片区均混合有生产和生活的功能，是一个综合体。	本项目位于霞美村，属于5片区中的外环片区	符合
		产业功能布局	整个光伏电子信息产业基地拥有3大功能区：生产区、生活区、配套服务区。生产区用地呈风车状发展开，布局在沿轴线两侧的用地。	项目位于顺和路；主要是钣金制品、五金架生产项目。	符合
	准入条件	<p>①禁止引进不符合国家有关法律、法规和当前产业政策的项目。</p> <p>②引进电子信息产业、光伏下游产业和光伏应用产业，如太阳能电池组件、光伏发电、LED封装、LED灯、光伏--LED一体化等项目可适当扩大发展规模；光伏中游产业，如单晶硅棒项目、多晶硅锭项目、硅片加工、太阳能电池制造等项目；禁止引进光伏上游高能耗、高污染的项目。</p>	①项目的建设符合国家有关法律、法规和当前产业政策的项目；②项目为钣金制品、五金架生产项目，不属于禁止引进的项目，属于允许引进产业，符合准入条件。	符合	

其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>本项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇南安光电信息产业基地顺和路8号，主要从事钣金制品、五金架的生产加工，经查国家发展和改革委员会第21号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目所采用的工艺、设备等不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设项目；同时，项目已于2020年10月29日取得了南安市发展和改革局的备案（闽发改备[2020]C061096号）。</p> <p>二、“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>项目位于南安市霞美镇南安光电信息产业基地，不在自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，不属于生态保护红线范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的红线范围内，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。</p> <p>本项目无生产废水排放，对产生的废气治理之后能做到达标排放，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。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目用水主要来源市政供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、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，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>根据环境功能区分区管控工业项目分类说明，本项目属于二类工业项目。对照《市场准入负面清单》（2020年版），本项目不属于禁止、限制类。</p> <p>综上所述，项目不在负面清单内，符合环境准入要求。</p> <p>三、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析</p>
---------	---

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求：“2.严格建设项目环境准入。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

项目位于南安市霞美镇南安光电信息产业基地，项目使用低 VOCs 含量的原辅材料，产生的有机废气均采用相应的处理措施后经排气筒排放，因此，项目基本符合此方案中的准入条件。

四、环境功能区划符合性分析

A.水环境

项目选址于福建省泉州市南安市霞美镇南安光电信息产业基地顺和路 8 号，生活污水经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂。项目建设符合水环境功能区划的要求，不改变区域水环境功能区划。

B.大气环境

项目所在区域大气环境规划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准。根据项目大气环境质量现状监测数据，项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的环境容量和承载力。

C.声环境

本项目厂界四周满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类环境噪声限值。根据环评期间的环境噪声现状监测结果，项目区域声环境现状良可满足声环境功能区划的要求。

五、与泉州市关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制符合性分析

项目产生的有机废气经集气装置后，由抽风系统抽送至净化设施处理，处理达标后通过排气筒排放，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。项目采取相应的有机废气废气综合治理措施，符合《泉州市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。

六、与《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

根据工程分析，本项目使用高效集气罩收集，并配有废气处理设施装置。综上所述，本项目的原辅材料及设施可以符合《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》要求。

七、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》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 中对印刷企业的工艺措施和管理要求，项目建设符合性详见表 1-2。

表 1-2 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。	项目喷塑、烘干固化过程产生的有机废气经集气系统收集至“活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放	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。	项目使用的静电粉末涂料在储存和输送过程中均密闭保存,使用过程中随取随开,用后及时密闭。	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。	项目采用喷塑流水线,工作结束后,剩余的涂料均集中收集储存至化学品仓库。	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环保部门监管。	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。	项目烘干固化工序有机废气采用“活性炭吸附装置”处理后经 15m 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

	<p>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。</p> <p>八、周边环境相容性分析</p> <p>项目项东北侧为空地；西南为泉州市绿森林塑胶科技有限公司；西北、东南侧为出租方（福建省慧通天下新能源有限公司）闲置厂房。项目周边主要为工业企业，项目建成后主要从事钣金制品、五金架的生产加工，与周边环境基本相容。</p>
--	---

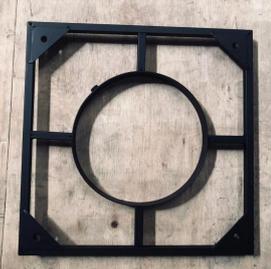
二、建设项目工程分析

建设 内容	一、项目概况			
	项目名称：年产钣金制品（铁箱、铁片等）6.5万套、五金架6万套项目；			
	建设单位：泉州市日月五金制品有限公司；			
	建设地点：福建省泉州市南安市霞美镇南安光电信息产业基地顺和路8号；			
	总投资：200万元；			
	环保投资：30万元；			
	建设规模：租赁厂房面积6500平方米；			
	生产规模：年产钣金制品（铁箱、铁片等）6.5万套、五金架6万套；			
	职工人数：职工60人（无食宿）；			
	工作制度：年工作日300天，实行一班工作制，工作8小时，夜间不生产；			
建设性质：新建。				
二、项目组成				
项目由主体工程、辅助工程、公用工程及配套环保工程等组成，具体组成及主要建设内容见下表2-1。				
表 2-1 项目主要建设内容				
	类别	项目组成	建设规模及主要内容	
	主体工程	生产车间	建筑面积约 6500m ² 生产厂房内，含焊接区、组装区、切割区、喷塑烘干区等	
	储运工程	原料仓库	-- 利用车间闲置区域	
		成品仓库	-- 利用车间闲置区域	
	环保工程	废水处理设施	化粪池，处理能力为 20m ³ /d 依托出租方	
		废气处理 设施	焊接烟尘	风量 2000m ³ /h 移动式焊接烟尘净化器处理后排放
			喷塑粉尘	风量 10000m ³ /h 静电式滤芯除尘器+15m 排气筒（P1）
			烘干固化废气	风量 15000m ³ /h 活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒（P2）
			燃料废气	-- 15m 排气筒（P2）
		噪声处理设施	-- 消声减振，隔音	
		一般固废处理设施	一般固废暂存区 20m ² 位于车间东北角	
		危险废物处理设施	危险废物暂存区 10 m ² 位于车间东北角	
	生活垃圾处理设施	-- 垃圾桶等		
	公用工程	供水	DN30 由自来水公司提供	
		排水	厂区内雨、污水管 污水处理达标后排放	
		供电	220KV 由电力公司提供	
	依托工程	废水	生活污水依托出租方已建化粪池预处理	

三、主要产品和产能

项目产品方案及生产规模如下：

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	生产规模	单位	产品用途	产品样式
钣金制品	6.5	万套/a	精密零件外壳和机身	
五金架	6	万套/a	安防用品	

四、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数见下表 2-3。

表 2-3 主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

排污单位类别	主要生产单元	生产设施	设施参数			数量	单位
			参数名称	设计值	单位		
铸造及其他金属制品制造	机加工		处理能力	2.0	m ² /h	1	台
			处理能力	1.5	m ² /h	2	台
			处理能力	1.0	m ² /h	5	台
			处理能力	0.5	m ² /h	2	台
			处理能力	2.0	m ² /h	1	台
			处理能力	2.0	m ² /h	2	台
			处理能力	2.0	m ² /h	1	台
			处理能力	2.0	m ² /h	1	台
			处理能力	2.0	m ² /h	3	台
			处理能力	2.0	m ² /h	3	台
		处理能力	2.0	m ² /h	3	台	
		喷塑		处理能力	2.0	m ² /h	4
			处理能力	5.0	m ² /h	1	条

表 2-4 主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数			数量	单位
			锅炉额定出力	设计值	单位		
热力生产单元	燃烧系统	燃烧机	处理能力	1.25	t/h	1	台

五、主要原辅材料及燃料

1、原辅材料、资源及能源消耗

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表 2-5。

表 2-5 原辅材料、资源及能源消耗一览表

序号	原料名称		单位	数量	备注
原辅材料消耗					
1			t/a	850	外购
2			t/a	50	外购
3			t/a	20	外购
4			t/a	250	外购
5			t/a	100	外购
6			t/a	55	外购
7			t/a	0.8	外购
能源、水资源消耗					
8	水	生活用水	t/a	900	职工生活用水
9	电		万 kwh	39	设备运行
10	天然气		万 m ³ /a	10	新奥燃气公司

2、原辅材料理化性质

(1) 静电粉末涂料：静电粉末涂料是一种新型的不含溶剂 100%固体粉末状涂料，具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高特点。本项目所用静电粉末涂料采用环氧树脂和聚酯树脂为主要原料制造而成，同时具备环氧树脂的韧性与聚酯树脂的特性，漆膜具有极佳的流平性、装饰性、机械性与较强耐腐蚀性，广泛应用于各种户内金属制品的涂装。环氧树脂粉末涂料的配制是由环氧树脂、固化剂、颜料、填料和其它助剂所组成。

六、水平衡

(1) 用水分析

生活用水：项目拥有员工 60 人（均不住厂），根据《建筑给排水设计手册》、《福建省用水定额标准》及泉州市实际用水情况，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）。生活污水以生活用水的 80%计，则生活污水量为 2.4m³/d（720t/a）。

(2) 水平衡图

项目的水平衡图见下图。

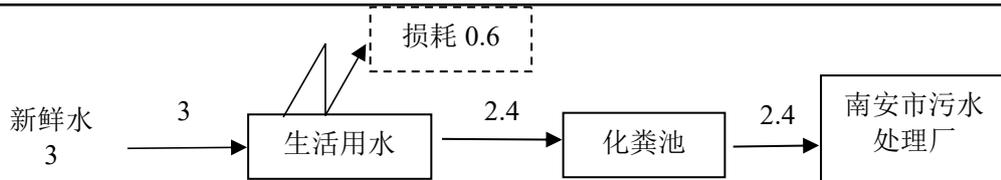


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

七、车间平面布置

项目车间平面布置见附图 6，泉州市日月五金制品有限公司根据工艺生产流程、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。车间布局依次为原料暂存区、生产加工区、产品仓库，车间西侧主要布置办公室等辅助设施，各功能区分区明确。

一、工艺流程

1、生产工艺流程

钣金制品（铁片、铁箱等）/五金架的生产工艺流程及产污环节：

图 2-2 钣金制品（铁片、铁箱等）/五金架及污染物产生环节

工艺说明

机加工：操作人员使用切割机、折板机等对镀锌板、冷轧板、不锈钢板、钢管、镀锌管等进行机加工处理；

打孔：利用台钻对经过下料处理的镀锌板、冷轧板、不锈钢板、钢管、镀锌管等根据需要进行打孔处理；

焊接：对加工后的工件进行焊接处理，以达到加固拼接的目的；

打磨：对工件表面进行清理，以达到使工件表面清洁、平整的目的；

喷涂：使用喷枪喷射静电粉末涂料，使涂料微粒吸附在工件表面；

烘干固化：喷涂后的工件沿流水线进入热固区，进行烘干处理，热固停留时间约 30min；

组装：经上述处理后的工件进行人工压合组装即为成品。

产污环节：

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，喷塑、烘干固化过程中产生的颗粒物及有机废气；

④项目工序产生的边角料；焊接过程产生的焊渣；定期更换的废活性炭；除尘器收集粉尘等。

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	3.1 水环境				
	3.1.1 环境功能区划及环境质量标准				
	<p>项目周边地表水为双坑溪，纳污水体为西溪。双坑溪目前尚未规划环境功能类别，现状主要接纳沿岸的生活污水，并兼顾农地灌溉和排涝等功能，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类水质标准；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》：西溪主要功能为雨虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，功能区为III类，故水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。标准值详见表 3-1。</p>				
	表 3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1（摘录）				
	序号	污染物名称	III类标准限值	V类标准限值	单位
	1	pH	6~9	6~9	无量纲
	2	溶解氧（DO）	≥5	≥2	mg/L
	3	高锰酸盐指数	≤6	≤15	mg/L
	4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4	≤10	mg/L
	5	化学需氧量（COD）	≤20	≤40	mg/L
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	≤2.0	mg/L	
7	总磷（TP）	≤0.2	≤0.4	mg/L	
3.1.2 水环境质量现状					
<p>根据泉州市南安生态环境局 2021 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2020 年）》，2020 年南安市组织对 10 个水功能区划断面（柳城大桥、美林松岭大桥、柳城西溪特大桥、洪濑前峰桥、仑苍园美大桥、丰州石砬大桥、丰州双溪大桥、柳城后桥水库、东田凤巢水库、官桥九溪村）进行水质监测，柳城大桥等 7 个国控水功能区每月监测，年监测 12 次。后桥水库、凤巢水库、九溪村等 3 个非国控断面季度监测，全年监测 4 次。</p>					
<p>监测因子：高锰酸盐指数和氨氮，监测结果显示，10 个水功能区断面高锰酸盐指数、氨氮全年监测均值低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值，与上年持平。</p>					
<p>根据《南安市环境质量分析报告（2020年）》结论表明，项目周边水域西溪水质可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。</p>					

3.2 气环境

3.2.1 环境功能区划及环境质量标准状

(1) 常规污染物

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，本项目所在地环境空气功能划分为二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，部分指标详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量标准（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准
1	二氧化硫 (SO_2)	年平均	$60\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		24 小时平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$500\mu\text{g}/\text{m}^3$	
2	二氧化氮 (NO_2)	年平均	$40\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	$80\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	$4\text{mg}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$10\text{mg}/\text{m}^3$	
4	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时平均	$160\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
5	颗粒物 (粒径小于等于 $10\mu\text{m}$)	年平均	$70\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$	
6	颗粒物 (粒径小于等于 $2.5\mu\text{m}$)	年平均	$35\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	$75\mu\text{g}/\text{m}^3$	

(2) 特征污染物

项目特征污染物非甲烷总烃的环境空气质量参照执行《大气污染物综合排放标准详解》；详见表 3-3。

表 3-3 特征污染物大气环境质量标准

项目	取值时间	浓度限值 (mg/m^3)	标准来源
非甲烷总烃	短期平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

3.2.2 大气环境质量现状

基本特征物：根据泉州市南安生态环境局 2021 年 3 月发布的《南安市环境质量分析报告（2020 年）》，2020 年，全市环境空气质量综合指数 2.72，同比改善 15.0%。综合指数月波动范围为 1.99~3.45，最高值出现在 4 月，最低值出现在 10 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 48、9、17、21ug/m³。一氧化碳（CO）浓度日均值第 95 百分数为 0.8mg/m³、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分数为 106ug/m³。全年有效监测天数 364 天，其中，一级达标天数 220 天，占有效监测天数比例的 60.4%，二级达标天数 141 天，占有效监测天数比例的 38.7%，轻度污染日天数 1 天，中度污染日天数 2 天。综上，项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。

其它特征物：为了解项目大气环境现状，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、履带）3000 套项目环境影响报告表》（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（证书编号：171312050312）于 2020 年 08 月 20 日~2020 年 08 月 26 日在南安市霞美镇山美村布设的 1 个大气点位的监测结果。该现状监测点位于本项目东北侧、距本项目约 2800m，在项目评价范围内，具体监测内容及结果见 3-3。

表 3-3 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			
		苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
2020.8.20	山美村	ND	ND	ND	0.20~0.58
2020.8.21		ND	ND	ND	0.25~0.65
2020.8.22		ND	ND	ND	0.26~0.62
2020.8.23		ND	ND	ND	0.30~0.60
2020.8.24		ND	ND	ND	0.27~0.56
2020.8.25		ND	ND	ND	0.22~0.59
2020.8.26		ND	ND	ND	0.23~0.61

由上表可知，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃现状符合评价标准，评价区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

3.3 声环境

3.3.1 环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准，即昼间环境噪声≤65dB(A)，夜间环境噪声≤55dB(A)。

3.3.2 声环境质量现状

建设单位委托泉州安嘉环境检测有限公司于 2021 年 07 月 13 日对项目周围现状环境噪声进行监测，监测结果见表 3-4，详见附件 9。

表 3-4 项目周边环境噪声（昼间）监测结果

检测点位	昼间		
	检测结果 L_{eq}	执行标准	达标情况
项目西北侧厂界外 1m 处▲1	58.5	65	达标
项目东北侧厂界外 1m 处▲2	57.8	65	达标

根据表 3-5 监测结果可知，目前项目区昼间环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

一、大环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-5 及附图 4。

表 3-5 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	温山自然村	北纬 118°27'57.621"	东经 24°55'57.502"	居住区	人群	二类功能区	WN	65

二、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标。

三、地表水环境保护目标

项目所在区域周边地表水体为双坑溪、西溪，水体功能为一般排洪、农业用水、一般景观要求。

四、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。

五、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

一、废水污染物排放标准

项目生活污水排入南安市污水处理厂。生活污水排入南安市污水处理厂前执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中NH₃-N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准；南安市污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，尾水排入西溪。其部分指标详见表3-6。

表 3-6 污水污染物排放标准表

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(无量纲)
		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(无量纲)
		COD	50mg/L
		BOD ₅	10mg/L
		SS	10mg/L
		NH ₃ -N	5mg/L

二、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，详见表3-7；本项目烘干固化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3-8。烘干工序天然气燃烧废气参照执行《福建省生态环境厅 福建省发展和改革委员会 福建省工业和信息化厅 福建省财政厅 国家税务总局福建省税务局关于印发《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（闽环保大气[2019]10号）中建议的排放限值，详见表3-9。

表 3-7 《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	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 3-8 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	15	2.5	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

三、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) 3 类标准, 厂界噪声排放标准见下表。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

四、固体废物

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》(GB18599-2020) 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》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中相关要求。

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）等相关文件，现阶段需进行排污总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x及 VOC_s等。

(1) 水污染物总量控制指标

表 3-10 水污染物总量控制指标

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
COD	2.88	2.844	0.036
NH ₃ -N	0.024	0.0204	0.0036

(2) 大气污染物总量控制指标

表 3-11 大气污染物总量控制指标

污染物	排放量 (t/a)	控制量 (t/a)	建议申请核定量 (t/a)
SO ₂	0.019	0.054	0.054
NO _x	0.159	0.216	0.216
非甲烷总烃	0.013	/	0.013

总量
控制
指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）规定，项目生活污水污染物不需要进行总量调剂，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，新增大气污染物 SO₂: 0.054t/a、NO_x: 0.216t/a，需通过排污权交易获得。

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）、《南安市生态环境保护委员会办公室关于实施 VOC_s排放管控的通知》（南环委办[2021]12号），涉新增 VOC_s排放项目，非重点控制区域内实施等量替代。

项目非甲烷总烃排放量为 0.013t/a，按等量替代，非甲烷总烃总量控制为 0.013t/a，替代来源由南安市珠峰包装印刷有限公司作调剂（附件 12）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用闲置厂房作为经营场地，房屋已建成。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、废气</p> <p>1、废气污染物排放源汇总</p> <p>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 4-1，对应污染治理设施设置情况见表 4-2，排放口基本情况及排放标准见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 废气污染物排放源信息汇总（产、排污情况）</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">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">核实方法</th> <th colspan="2">污染物产生</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间 h</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焊接烟尘</td> <td>无组织排放</td> <td>颗粒物</td> <td>产排污系数法</td> <td>--</td> <td>0.06</td> <td>--</td> <td>0.06</td> <td>0.0018</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>打磨粉尘</td> <td>无组织排放</td> <td>颗粒物</td> <td>产排污系数法</td> <td>--</td> <td>0.006</td> <td>--</td> <td>0.006</td> <td>0.0136</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">喷塑粉尘</td> <td>排气筒 P1</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td rowspan="2">产排污系数法</td> <td>343.75</td> <td>6.88</td> <td>15.48</td> <td>0.310</td> <td>0.743</td> <td rowspan="2">2400</td> </tr> <tr> <td>无组织排放</td> <td>--</td> <td>0.688</td> <td>--</td> <td>0.688</td> <td>1.65</td> </tr> <tr> <td>烘干废气</td> <td>排气筒 P2</td> <td>NMHC</td> <td>产排污系数法</td> <td>5.5</td> <td>0.028</td> <td>1.08</td> <td>0.005</td> <td>0.013</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">燃烧废气</td> <td rowspan="3">排气筒 P2</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="3">产排污系数法</td> <td>14.85</td> <td>0.007</td> <td>14.85</td> <td>0.007</td> <td>0.016</td> <td rowspan="3">2400</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>17.63</td> <td>0.008</td> <td>17.63</td> <td>0.008</td> <td>0.019</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>147.56</td> <td>61.48</td> <td>147.56</td> <td>61.48</td> <td>0.159</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表4-2 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="4">治理设施</th> <th rowspan="2">是否为可行技术</th> </tr> <tr> <th>处理工艺</th> <th>处理能力 (m³/h)</th> <th>收集效率 (%)</th> <th>治理工艺去除效率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>喷塑粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>静电式滤芯除尘器</td> <td>20000</td> <td>90</td> <td>95</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>烘干废气</td> <td>NMHC</td> <td>有组织</td> <td>活性炭吸附</td> <td>5000</td> <td>100</td> <td>80</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">燃烧废气</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="3">有组织</td> <td rowspan="3">直排</td> <td rowspan="3">/</td> <td rowspan="3">/</td> <td rowspan="3">/</td> <td rowspan="3">是</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> </tr> </tbody> </table>	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			排放时间 h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	焊接烟尘	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	--	0.06	--	0.06	0.0018	300	打磨粉尘	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	--	0.006	--	0.006	0.0136	2400	喷塑粉尘	排气筒 P1	颗粒物	产排污系数法	343.75	6.88	15.48	0.310	0.743	2400	无组织排放	--	0.688	--	0.688	1.65	烘干废气	排气筒 P2	NMHC	产排污系数法	5.5	0.028	1.08	0.005	0.013	2400	燃烧废气	排气筒 P2	颗粒物	产排污系数法	14.85	0.007	14.85	0.007	0.016	2400	SO ₂	17.63	0.008	17.63	0.008	0.019	NO _x	147.56	61.48	147.56	61.48	0.159	产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				是否为可行技术	处理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	治理工艺去除效率 (%)	喷塑粉尘	颗粒物	有组织	静电式滤芯除尘器	20000	90	95	是	烘干废气	NMHC	有组织	活性炭吸附	5000	100	80	是	燃烧废气	颗粒物	有组织	直排	/	/	/	是	SO ₂	NO _x
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			排放时间 h																																																																																																													
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放量 t/a																																																																																																																		
焊接烟尘	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	--	0.06	--	0.06	0.0018	300																																																																																																																	
打磨粉尘	无组织排放	颗粒物	产排污系数法	--	0.006	--	0.006	0.0136	2400																																																																																																																	
喷塑粉尘	排气筒 P1	颗粒物	产排污系数法	343.75	6.88	15.48	0.310	0.743	2400																																																																																																																	
	无组织排放			--	0.688	--	0.688	1.65																																																																																																																		
烘干废气	排气筒 P2	NMHC	产排污系数法	5.5	0.028	1.08	0.005	0.013	2400																																																																																																																	
燃烧废气	排气筒 P2	颗粒物	产排污系数法	14.85	0.007	14.85	0.007	0.016	2400																																																																																																																	
		SO ₂		17.63	0.008	17.63	0.008	0.019																																																																																																																		
		NO _x		147.56	61.48	147.56	61.48	0.159																																																																																																																		
产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				是否为可行技术																																																																																																																			
			处理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	治理工艺去除效率 (%)																																																																																																																				
喷塑粉尘	颗粒物	有组织	静电式滤芯除尘器	20000	90	95	是																																																																																																																			
烘干废气	NMHC	有组织	活性炭吸附	5000	100	80	是																																																																																																																			
燃烧废气	颗粒物	有组织	直排	/	/	/	是																																																																																																																			
	SO ₂																																																																																																																									
	NO _x																																																																																																																									

表4-3 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
喷塑粉尘	颗粒物	有组织	H: 15m Φ: 0.6m	25	DA001 粉尘废气排放口	一般排放口	E118° 27' 47.044" N24° 56' 6.250"	GB16297-1996
烘干废气	NMHC	有组织	H: 15m Φ: 0.6m	25	DA002 废气排放口	一般排放口	E118° 27' 47.508" N24° 56' 6.327"	DB35/1783-2018
燃烧废气	颗粒物	有组织						GB13271-2014
	SO ₂							
	NO _x							
	烟气黑度							

2、源强核算过程简述

项目废气来源于打磨工序产生的金属粉尘、焊接工序产生的焊接烟尘、喷塑过程中产生的粉尘，烘干固化过程中产生的有机废气及燃烧工序产生的燃烧废气。

(1) 打磨废气

项目砂轮机手工打磨加工过程中会产生一定量的金属粉尘废气，主要污染因子为颗粒物，根据查阅相关资料，参考同类企业产污数据可知，打磨工序的粉尘产生量约占原材料的0.01%，项目年手工打磨半成品按1250t计，则粉尘产生量约为125kg/a，粉尘产生速率约为0.052kg/h，打磨过程产生的粉尘废气经工位配套的布袋除尘设施进行除尘，考虑项目人工打磨产生的金属颗粒比重较大，且操作工位紧邻集尘设施，因此打磨过程的金属粉尘绝大部分被砂轮机工位配套的布袋除尘设施收集，无法收集到的部分大颗粒基本降落在工位地面，细颗粒物呈无组织排放，收集效率按90%计，项目拟采用的袋式除尘器除尘效率按99%计，无法收集的部分全部按无组织形式排放计算，则粉尘无组织排放量约为40kg/a，粉尘排放速率约为0.006kg/h，为无组织排放。则项目打磨工序废气排放源强详见表4-4。

表4-4 项目打磨废气产生情况

生产工序	类型	污染物	年产生量 (t/a)	收集效率 (%)	处理设施效率 (%)	年排放量 (t/a)
打磨工序	无组织	颗粒物	0.125	90	99	0.0136

(2) 焊接烟尘

项目部分工件生产过程需要进行焊接，采用二氧化碳保护焊，采用实芯焊丝（直径1.6mm），消耗量约0.8t/a。根据《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“09 涂装”，实心焊丝焊接工序颗粒物产污系数 9.19kg/t-原料，则项目年焊接烟尘产生量约为 7.4kg。

项目焊接车间每日工作约 1h，年运行 300 天，则年工作 300h，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。则项目焊接烟尘排放源强详见下表。

表4-5 项目焊接烟尘产生情况汇总

生产工序	类型	污染物	年产生量 (t/a)	收集效率 (%)	处理设施效率 (%)	年排放量 (t/a)
焊接工序	无组织	颗粒物	0.0074	80	95	0.0018

(3) 喷塑工序废气

项目喷塑是以喷枪为工具、压缩空气为载体，将环氧树脂粉从喷枪的喷嘴中喷出而沉积在待喷件上的一种涂装方法。项目静电喷塑作业在专门的喷塑作业柜内进行，采用密闭作业。项目工件静电喷塑过程中，粉末涂料通过喷枪喷塑在工件表面上，根据《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”，粉末涂料喷塑工序颗粒物产污系数 300kg/t-原料，喷塑后烘干工序挥发性有机物产污系数 1.2kg/t-原料。

①喷塑粉尘

项目静电粉末涂料使用量约 55t/a，则项目喷塑粉尘的产生量为 16.5t/a，散落下的粉末大部分被收集至喷塑柜配套的静电式滤芯除尘器进行处理，收集效率按 90%计，通过静电式滤芯除尘器进行处理（处理效率按 95%计），过筛后可以重复利用，外排的粉尘主要为经过滤芯后的含尘气体，该部分粉尘经 15m 高的排气筒高空排放。无法被收集的部分废气以无组织形式排放。则喷塑粉尘排放情况见表 4-6、表 4-7。

表4-6 喷塑粉尘有组织排放情况一览表

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)
喷塑粉尘	有组织 20000 m ³ /h	颗粒物	343.75	6.88	16.5	收集后经“静电式滤芯除尘器”处理后经 15 米排气筒排放	15.48	0.310	0.743

表4-7 喷塑粉尘无组织排放情况一览表

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
颗粒物	生产车间	1.375	0.573	30.0	20.0	7.0

②烘干废气

项目静电粉末涂料使用量约 55t/a，则喷塑后烘干工序有机废气产生量为 0.066t/a，年工作 2400h。项目烘干过程是将喷塑件经轨道旋转至烘箱中，烘箱的进出口都设有吸风式集气装置，且烘干时烘箱密闭，因此不考虑无组织排放情况。烘干废气经 1 套“活性炭吸附装置”废气处理设施处理后，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放，配套风机风量约 5000m³/h，挥发性有机物（非甲烷总烃）处理效率以 80%计。则项目烘干废气产排情况见表 4-8。

表4-8 烘干废气产排量一览表

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/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
烘干	有组织 5000m³/h	非甲烷总烃	5.5	0.028	0.066	收集后经“集气装置+活性炭吸附装置”处理后经 15 米排气筒排放	1.08	0.005	0.013

(5) 燃烧废气

本项目烘干工序采用天然气为燃料进行供热，天然气使用量为 10 万 m³/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中“燃气工业锅炉的产污系数”进行取值。颗粒物产生量参照《环境保护实用数据手册》，产污系数 0.00008~0.00024kg/m³-原料，本评价取平均值 0.00016kg/m³-原料，则颗粒物产生量为 0.016t/a。

表4-9 项目燃烧废气产生及排放情况一览表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	工业废气量	Nm³/万 m³ 原料	107753	直排	107753
	二氧化硫	kg/万 m³ 原料	0.02S ⁴	直排	0.02S ⁴
	氮氧化物	kg/万 m³ 原料	15.87	直排	15.87

注：4 产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S)为 200 毫克/立方米，则 S=200。

天然气的气相密度(20℃)为 0.695kg/m³ (1438m³/t)，总硫分为 33.5mg/kg (计算取总硫分含量为燃气收到基硫分含量)，经计算可得本项目锅炉烟气中污染物源强如下：

$$\text{含硫量}(S) = 33.5 \text{ mg/kg} \div 1.438 \text{ m}^3/\text{kg} = 23.30 \text{ mg/m}^3$$

工业废气量=107753×10=1077530Nm³
 SO₂产生量=0.02×23.30×10×10⁻³=0.019t/a
 NO_x产生量=15.87×10×10⁻³=0.159t/a
 然气燃烧废气污染物排放情况见下表。

表4-10 燃烧废气污染物排放情况

污染物	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		烟气量 (Nm ³ /a)
	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
排放量	14.85	0.016	17.63	0.019	147.56	0.159	1077530
控制量	/	/	/	0.054	/	0.216	1077530
执行标准	20	/	50	/	200	/	/

注：控制量为烟气量×排放标准。

3、非正常排放及防范措施

(1) 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），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

- ①有机废气处理设施故障，导致烘干废气非正常排放。
- ②粉尘废气处理设施故障，导致喷塑粉尘非正常排放。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于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。非正常工况下废气排放源强核算结果见下表4-11。

表4-11 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/min	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(kg/a)	发生频次
烘干固化	NMHC	有组织	60	5.5	0.028	0.028	1次/年
喷塑工序	颗粒物	有组织	60	343.75	6.88	6.88	1次/年

(2) 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废气非正常排放。

- ①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。
- ②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。

4、达标情况分析

(1) 有机废气

根据废气污染物排放源强信息，有机废气排气筒出口处非甲烷总烃排放浓度为 $1.08\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，符合（DB35/1783-2018）《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 1 中涉涂装工序的其他行业大气污染物排放限值。

(2) 燃烧废气

根据废气污染物排放源强信息，燃烧废气排气筒出口处颗粒物排放浓度为 $14.85\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 排放浓度为 $17.63\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 排放浓度为 $147.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放限值中燃气排放限值。

5、大气影响分析

项目拟采取的废气污染防治措施如下：

(1) 烘干废气

项目拟烘干设施等产污设施上方设置集气罩，收集的废气采用 1 套二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020），所采用污染防治措施属于可行技术。

活性炭吸附装置工作原理：

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型蜂窝活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高达 80% 以上。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。

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，约每月更换一次，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。

(2) 燃烧废气

项目采用的天然气为清洁能源，燃烧后产生 CO₂ 和水蒸气以少量的颗粒物、SO₂ 和 NO_x，燃气锅炉运行产生的燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒排放。对照《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018），所采用污染防治措施属于可行技术。

(3) 粉尘废气

项目喷塑粉尘经静电式滤芯除尘器回收处理后分别经集风管导出后经 1 根 15m 高的排气筒排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020），所采用污染防治措施属于可行技术。

静电式滤芯除尘器回收工作原理：

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤芯式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大，阻力达到某一规定值时，采用脉冲反吹器进行清灰。当脉冲阀开启时，气包内的压缩空气通过电磁脉冲阀经喷吹管上的小孔喷射出一股高速、高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气流体积 1~2 倍的诱导缺陷流，一同进入滤芯内，使滤芯内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动；沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，灰斗内的粉尘通过卸料器，连续排出。

通过采取以上废气治理措施后，对周边环境影响较小。

6、废气监测要求

项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-12。

表4-12 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001 粉尘废气排放口	颗粒物	1 次/年
DA002 烘干、燃料废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1 次/年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
厂界	非甲烷总烃	1 次/年

二、废水

1、废水产排污情况

本项目拟招聘职工 60 人，均厂外住宿，年工作 300 天。根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018），不住厂职工生活用水量定额取 50L/d·人，则项目生活用水量为 3.0m³/d（900m³/a）；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 2.4m³/d（720m³/a）。生活污水水质情况大体为 COD：400mg/L；BOD₅：200mg/L；SS：220mg/L；NH₃-N：30mg/L；pH：6.5~8。

项目位于南安市污水处理厂服务范围内，生活污水依托出租方化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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等级标准限值及污水处理厂进水水质要求后，废水通过市政污水管网排入南安市污水处理厂处理。

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4-13；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4-14；排污口基本情况及排放标准见表4-15。

表4-13 废水产污源强及治理设施情况一览表

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	15t/d	化粪池	50	是
		BOD ₅	200	0.144			30	
		SS	220	0.104			30	
		NH ₃ -N	30	0.024			/	

表4-14 废水污染物排放情况一览表

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4-15 排污口及排放标准（依托出租方）

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	E118.365913° , N25.025374°	6~9	GB8978-1996、 GB/T31962-2015 及南安市污水处理厂进水水质
		COD				300	
		BOD ₅				150	
		SS				200	
		NH ₃ -N				30	

2、达标情况分析

项目运营过程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、《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015)表1中B等级标准限值及污水处理厂进水水质要求。

3、废水治理措施可行性分析

①化粪池处理工艺简介

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。

②化粪池处理效果分析

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4-16。

表4-16 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 (%)	50	30	30	/
排放浓度	200	140	154	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

①处理能力可行性

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2.4m³/d，仅占污水处理厂处理规模的0.0024%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

②处理工艺及设计进出水水质可行性分析

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4-16，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。

5、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 4-17。

表4-17 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

三、噪声

1、噪声源情况

项目运营过程中噪声主要来源于激光切割机、液压折板机等设备产生的机械噪声，噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等见下表 4-18。

表4-18 主要设备噪声源强及控制措施

噪声源	数量(台)	产生强度 dB (A)	减噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间
	1	75-80	减振、消声， 加强机械设备的 维护等 m ² /h	65~70	8h 台
	2	75-80		65~70	
	28	75-80		65~70	
	5	65-70		55~60	
	2	65-70		55~60	
	1	65-70		55~60	
	2	80-85		70~75	
	1	65-70		55~60	
	1	65-70		55~60	
	4	80-85		70~75	
	1	65-70		55~60	
	3	65-70		55~60	
	3	65-70		55~60	
	3	65-70		55~60	
	1	80-85		70~75	

2、达标情况分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，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》（HJ2.4-2009）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（Leqg）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 4-19。

表4-19 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

点位	时段	贡献值	达标情况	标准限值
厂界西北侧	昼间	39.2	达标	GB12348-2008 中 3 类标准 昼间≤65、夜间≤55
厂界东北侧	昼间	34.8	达标	
厂界西南侧	昼间	40.1	达标	

注：东南侧紧邻出租方厂房车间，不作预测。

根据上表预测结果可知，项目运营投产后对厂界四周昼、夜间贡献值约 34.8~40.1dB (A) 之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12438-2008) 3 类标准，对周围声环境影响不大。

3、噪声监测要求

项目厂界噪声监测要求具体见下表 4-20。

表4-20 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

项目固体废物产生环节、名称、属性（一般工业固体废物、危险废物及编码）、主要有毒有害物质名称、物料性状、环节危险特性、年度产生量、贮存方式、利用处置方式和去向、利用或处置量等情况具体如下：

（1）一般工业固体废物

①边角料及不合格品

根据企业提供资料，边角料及不合格品产生量约 50t/a，这部分固废集中收集后回用于生产。

②粉末涂料

喷塑粉尘滤芯回收装置收集的粉末涂料约为 14.11t/a，全部作为原料回用于生产。

（2）危险废物

项目烘干废气经“活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，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，本项目共有 0.0594 吨有机废气被吸附处理，故项目年使用的活性炭约 0.2376t，年产生废活性炭约 0.297t。废活性炭属危险废物，编号为 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49（含油或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质）。集中收集后委托有资质的单位进行处理。

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(t/a)	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
废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.297	废气处理设施	固态	静电粉末涂料、有毒有害物质	每月	T/In	设置危废贮存间，委托有资质的单位外运处置

（3）职工生活垃圾

项目拟招聘职工 60 人，均不住厂，生活垃圾排放系数按 0.4kg/d·人计，则生活垃圾产生量约 2.4t/a，生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

固体废物产生及处置情况见下表，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)
边角料及	机加工	一般固废	/	固态	/	50	一般固废暂	外售有关物	50

不合格品	序						存间（室内贮存、防风防雨）	资回收部门	
粉末涂料	喷涂工序	一般固废	/	固态	/	14.11			14.11
废活性炭	废气处理设施	危险废物	挥发性有机物、有毒有害物质	固态	毒性、感染性	0.297	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	0.297
职工生活垃圾	职工生活	/	/	/	/	2.4	厂区垃圾桶	由环卫部门清运处理	2.4

2、环境管理要求

(1) 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。

(2) 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》（GB18597-2001）及其修改单的要求，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 厚的其它人工材料，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帐，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

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	化粪池及配套污水管网	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

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》（GB18597-2001）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。

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、动植物油等，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，危险废物暂存场所地面破裂，危险废物泄漏，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、生态环境

项目用地范围为已建成厂区，不涉及生态环境保护目标，生态环境影响极小。

七、环境风险

1、风险源调查

项目主要从事钣金制品（铁箱、铁片等）、五金架的生产加工，对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，所采用的静电粉末涂料不在风险物质名单内，且

不涉及高温高压危险工艺，环境风险小。

2、环境风险影响途径

项目运营过程中可能产生的环境风险如下：

（1）项目所使用的静电粉末涂料为可燃物质，如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。

--	--

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	DA001 粉尘废气排放口	颗粒物	静电式滤芯除尘器+15m高排气筒(P1)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物 $\leq 120.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$)。
	DA002 烘干、燃烧废气排放口	非甲烷总烃	1套二级活性炭吸附装置+15m高排气筒(P2)	《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 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 1.25\text{kg}/\text{h}$)
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	直排; 15m高排气筒(P2)	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》(颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 150\text{mg}/\text{m}^3$)
	无组织排放	非甲烷总烃 颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$); 《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 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$); 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)排放限值要求(非甲烷总烃厂区内任意一次监控点浓度限值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、监控点处1h平均浓度值 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$)
地表水环境	污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(pH: 6~9、COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ 、BOD ₅ $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$); 《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015): 氨氮 $\leq 45\text{mg}/\text{L}$
声环境	厂界	L _{eq}	隔声减震降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理; 边角料、焊渣收集后出售给有关物资回收部门; 滤芯除尘器收集粉尘回用于生产; 废活性炭收集后存于危险废物暂存间, 由有资质单位进行回收处置。			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<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>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①加强工厂、车间的安全环保管理；</p> <p>②加强设备的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>一、排污许可证申报</p> <p>(1)建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。</p> <p>(2)排污口规范化管理要求。</p> <p>二、排污口规范化</p> <p>(1) 排污口规范化必要性</p> <p>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。</p> <p>(2) 排污口规范化的范围和时间</p> <p>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。规范化工作应于污染治理同步实施，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。</p> <p>(3) 排污口规范化内容</p> <p>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）。见下表，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p>

表 5-1 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

排放部位 项目	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
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	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，由环保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，并报送环保主管部门备案。

三、公众参与

建设单位在福建环保网进行两次公示，第一次公示期限为 2021 年 07 月 05 日至 07 月 09 日、第二次公示时间为 2021 年 07 月 13 日至 2021 年 07 月 19 日，项目公示期间，未接到群众来电来信投诉。

四、“三同时”要求

(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。

(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。

(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 小时内报告环保行政主管部门。

(4) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照环保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 5-2。

表 5-2 环保设施验收监控项目一览表

序号	污染物	产生情况	处理工艺和措施	监测内容	验收依据
1	废水	生活污水	化粪池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	《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)；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)：氨氮≤45mg/L
2	废气	厂界无组织	车间通风换气	颗粒物 非甲烷总烃	《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)；《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)(表2限值：非甲烷总烃1小时平均浓度值≤8.0mg/m ³ 、表3限值：非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值≤2.0mg/m ³)；《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值≤30.0mg/m ³)
		喷塑废气	静电式滤芯除尘器+1根15m高排气筒	颗粒物	《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≤3.5kg/h)。
		烘干废气	“活性炭吸附装置+活性炭吸附装置”+1根15m高排气筒	非甲烷总烃	非甲烷总烃参照执行《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(非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m ³ 、排放速率≤1.25kg/h)
		燃烧废气	15m高排气筒	废气量、NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2的“燃气锅炉”(颗粒物≤30mg/m ³ 、SO ₂ ≤50mg/m ³ 、NO _x ≤150mg/m ³)
3	噪声	生产设备	隔声、减振等措施	等效A声级	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间≤65dB；夜间≤55dB)
4	固废	一般工业固废	项目拟在生产车间内设一般工业固体废物暂存场所,对生产过程中的产生固体废物进行临时收集、贮存;边角料和焊渣收集后外售给有关物资回收单位。	落实情况	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》(GB18599-2020)执行;危险废物的临时贮存处执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中相关要求。
		危险废物	废活性炭由有资质的单位回收处置。	落实情况	
		生活垃圾	环卫部门处理	--	
		原料空桶	生产厂家回收	--	
5	环境管理	设置专门保洁人员,保持日常环境卫生,维护设施正常运行	--	应按要求制订相关环境管理制度、应急计划,配备相关环境管理人员	--

六、结论

项目建设符合国家相关产业政策、符合土地及城市规划。项目所在区域大气、水及声环境质量现状良好，能够满足环境规划要求。只要加强环境管理，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营对周边环境影响不大。从环保角度分析，项目的建设及运营是合理可行的。

编制单位（单位）：福建泉净环保科技有限公司

2021年08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				2.4244t/a		2.4244t/a	+2.4244t/a
	SO ₂				0.019t/a		0.019t/a	+0.019t/a
	NO _x				0.159t/a		0.159t/a	+0.159t/a
	非甲烷总烃				0.013t/a		0.013t/a	+0.013t/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	边角料及不合 格品				5t/a		5t/a	+5t/a
	粉末涂料				14.11t/a		14.11t/a	+14.11t/a
危险废物	废活性炭				0.297t/a		0.297t/a	+0.297t/a
生活垃圾					2.4t/a		2.4t/a	+2.4t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

