

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： 年产机箱机柜钣金件 5000 套项目

建设单位（盖章）： 福建泉州金灿五金制品有限公司

编制日期： 2021 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	10
四、主要环境影响和保护措施.....	17
五、环境保护措施监督检查清单.....	36
六、结论.....	40
附表.....	41

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产机箱机柜钣金件 5000 套项目		
项目代码	2020-350583-33-03-077531		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省（自治区） <u>泉州</u> 市 <u>南安</u> 市（县、区） <u>丰州</u> 镇（乡、街道） <u>后田工业区</u>		
地理坐标	（ <u>118</u> 度 <u>30</u> 分 <u>33.695</u> 秒， <u>24</u> 度 <u>58</u> 分 <u>7.862</u> 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]C061063 号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	15	施工工期	2021.12-2022.03
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2400
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：南安市人民政府 审批文号：南政文[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	一、与《南安市城市总体规划（2017~2030）》符合性分析 项目选址于南安市丰州镇后田工业区，对照《南安市城市总体规划（2017~2030）》（附图 6），项目所在地用地性质为发展备用地，与南安市城市总体规划不冲突。		

	<p>二、与南安市土地利用规划符合性分析</p> <p>对照《南安市土地利用总体规划（2006~2020）》（附图7），项目所在地属允许建设区。另外，根据出租方提供的土地证：南国用（2012）第00120114号（附件5），项目所在用地为工业用地。</p> <p>综上，符合南安市土地利用总体规划。</p> <p>三、与丰州镇土地利用规划符合性分析</p> <p>对照《南安市丰州镇土地利用规划图》（附图8），项目所在地后田工业区不在规划范围内。鉴于项目所在地规划尚未实施，福建泉州金灿五金制造有限公司承诺今后若规划实施后与项目冲突，将无条件配合区域规划的实施，搬迁至符合规划要求的区域进行生产（附件7）。</p> <p>四、与南安市生态功能区划符合性分析</p> <p>对照《南安市生态功能区划图》（附图9），项目位于“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）”范围内，其主导功能为农业生态和生态旅游，辅助生态功能为城镇工业区建设。</p> <p>项目不涉及饮用水源保护区范围内，本项目的建设有利于发展环境友好型城镇工业，推动基地内循环经济发展，符合生态功能区划。</p>
其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>项目主要从事机箱机柜钣金件生产加工，对照《产业结构调整指导目标（2019年本）》，所采用的工艺、设备及产品均不属于《产业结构调整指导目标（2019年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类。另外，根据南安市发展和改革局对本项目的备案（闽发改备[2020]C061063号）（附件3），本项目的建设符合南安市发展需求。</p> <p>综上，本项目的建设符合国家和地方当前产业政策。</p> <p>二、“三线一单”控制要求的符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>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），项目选址于南安市丰州镇后田工业区，不在桃源水库水源保护区、南安市晋江干流水源保护区范围内。项目主要从事机箱机柜钣金件生产加工，无生产废水产生及外排，不属于“泉州市生态环境准入清单”中“空间布局约束”、“环境风险防控”特别规定的行业内，项目建设符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区</p>

管控的通知》（泉政文[2021]50号）要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：地表水环境符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，环境空气质量现状达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，声环境质量现状达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目废水、废气及噪声经治理后对环境污染较小，固体废物可做到无害化处置，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

项目生产运营过程中能源以水、电及液化石油气为主，资源及能源消耗量均不大，不属于高耗能 and 资源消耗型企业。且通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、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，有效的控制污染及资源利用水平。因此，项目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

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，不属于《市场准入负面清单》（2020 年版）中禁止、限制类项目。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）中附件 3“泉州市生态环境准入清单”，项目不属于“空间布局约束”、“资源开发效率要求”中禁止准入类。

综上分析，项目的选址于建设符合“三线一单”控制要求。

三、与《泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”》符合性分析

2018 年，泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”（泉环委函[2018]3 号）。该通知如下：“新建涉及 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施后，减少污染排放”。

本项目选址于南安市丰州镇后田工业区，位于镇级工业区内（附件 6），生产过程产生的有机废气拟采用 1 套二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高排气筒排放。项目排放的 VOCs 实施等量替代，替代来源由泉州市

南安生态环境局区域内调剂，符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）的要求。

四、周边环境相容性分析

项目选址于南安市丰州镇后田工业区，根据现场勘查，项目东侧为他人厂房，远处为福建泉州大唐混凝土有限公司，南侧为农田，西侧为出租方厂房，北侧为空地，远离环境敏感目标，与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

建设 内容	一、项目概况		
	(1) 项目名称：年产机箱机柜钣金件 5000 套项目		
	(2) 建设单位：福建泉州金灿五金制造有限公司		
	(3) 建设地点：南安市丰州镇后田工业区		
	(4) 建设性质：新建		
	(5) 建设规模：租赁泉州市龙会市政建材有限公司闲置厂房，建筑面积约 3231.9m ²		
	(6) 总投资：200 万元		
	(7) 生产规模：年产机箱机柜钣金件 5000 套		
	(8) 职工人数：拟招聘职工 30 人，均厂外住宿		
	(9) 工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时		
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 项目组成及主要建设内容一览表			
	序号	项目组成	建设规模及主要内容
	1	主体工程	生产车间 共 3F，建筑面积约 3231.9m ² ，用于机箱机柜钣金件生产加工
	2	辅助工程	办公室 位于生产车间 2F、3F 部分，建筑面积约 100m ² 锅炉房 1F，钢结构厂房，建筑面积约 20m ² 仓库 生产车间部分，用于原料及产品堆放
	3	公用工程	供电系统 由市政供电管网统一供给 给水系统 由市政自来水管网统一供给 排水系统 雨污分流，依托出租方厂区排水系统
	4	环保工程	废气 焊接烟尘 焊接烟尘拟配套移动式烟尘净化器 喷塑粉尘 喷塑生产线粉末喷涂室配套滤芯筒粉末回收装置，喷涂室排气口设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘设施处理后，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。 喷塑烘干废气 生产线烘干室采用负压抽风装置，热风炉燃气废气并入烘干有机废气中与其一同经 1 套活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。 废水 近期，生活污水经“地埋式”污水处理设施处理后用于周边农田浇灌；远期，具备纳管条件后，生活污水依托出租方化粪池预处理后通过市政污水管网排入北峰污水处理厂处理 噪声 基础设施消声、减振，墙体隔声 固体废物 垃圾桶若干、一般固废暂存间、危险废物暂存间
	5	依托	废水 远期，项目生活污水依托出租方已建化粪池预处理

工程		
----	--	--

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
机箱机柜钣金件	5000	套/年	机械外壳

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

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数			数量	单位
			参数名称	设计值	单位		
下料	切割	数控激光切割机					台
机加	干式机械加工	普通车床					台
		数控折弯机					台
冲压	冲压	数控转塔冲床					台
焊接	焊接	CO ₂ 保护焊机					台
预处理	机械预处理	打磨设备（手动割机）					台
涂装	粉末喷涂	粉末喷涂室					个
	烘干	烘干室（段）					个
工业炉窑	工业炉窑	燃气烘干（固化室）加热装置					台
公用	废水处理系统	生活污水处理设施					套

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 2-4。

表 2-4 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	冷轧板	t/a	1000	外购
2	塑粉	t/a	15	外购
3	五金配件	套/a	5000	外购
4	焊丝	t/a	4	外购
能源、水资源消耗				
5	水	t/a		职工生活用水
6	电	万 kwh	30	设备运行
7	液化石油气	t/a	15	外购

2、原辅材料理化性质

部分原辅材料的理化性质如下：

冷轧板：是以热轧卷为原料，在室温下在再结晶温度以下进行轧制而成的产品。多用于汽车制造、电器产品等。冷轧是再结晶温度下的轧制，但一般理解为使用常温轧制材料的轧制。

塑粉：塑粉是喷涂工艺的材料，简单来说就是塑料粉末经过高温加热之后通过压缩空气给的风喷到材质表面。一种静电喷涂用热固性粉末涂料，原为无色或黄褐色透明物，市场销售往往加着色剂而呈红、黄、黑、绿、棕、蓝等颜色，有颗粒、粉末状。

六、水平衡

项目拟招聘职工 30 人，均不住厂，不住厂职工人均用水量约 50L/d·人，生活污水用水量为 1.5m³/d，生活污水排放系数取 0.8，则项目生活污水产生量约 1.2m³/d。

综上所述，项目水平衡图如下：

略

图 2-1 水平衡 单位：m³/d

七、车间平面布置

项目车间平面布置见附图 6，福建泉州金灿五金制造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。生产加工区布置在车间一层中部，办公区及仓库布置在车间二层、三层，各功能区分区明确。

一、工艺流程

1、生产工艺流程

项目生产工艺及产污环节如下：

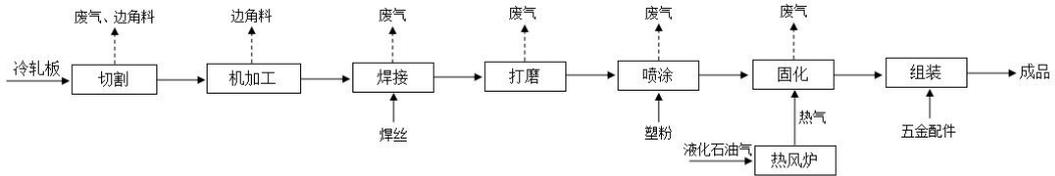


图 2-2 机箱机柜钣金件生产工艺及产污环节图

2、工艺简介

①切割、机加工

项目主要原料为冷轧板，外购的冷轧板进场后经切割，车、冲、折弯等机加工制成所需的形状。

②焊接

机加工的工件拟采取实芯焊丝进行焊接，以二氧化碳保护焊和氩弧焊为主。

③打磨

焊接后的工件采用手动割机，对工件表面及连接处毛刺进行打磨。

④喷涂

打磨后的工件进行喷涂，喷涂工序置于具有负压粉末回收装置的喷涂生产线中，喷涂过程产生的过喷粉尘经回收装置回收后再利用。

⑤固化

工件经喷粉后通过吊装进入固化室，由热风炉（以液化石油气为燃料）提供热源，对喷粉后的工件进行烘干，固化温度约 180℃左右，时间控制在 10min 左右。

⑥组装

固化后的工件进行组装，即为成品。

二、产排污环节分析

①废气：下料切割及打磨工序产生的金属粉尘、焊接烟尘、喷涂粉尘、烘干有机废气以及热风炉燃气废气；

②废水：生产过程中无生产废水产生，废水主要为职工生活污水；

③噪声：发泡机、成型机等机械设备运行时产生的噪声；

④固体废物：金属边角料、金属粉尘、收集的塑粉、废焊渣、废活性炭及职工生活垃圾等。

与项目有关的原有环境污染问题	无
----------------	---

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	一、大气环境			
	1、环境功能区划及环境质量标准			
	(1) 基本污染物因子			
	项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-1。			
	表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准			
	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) 其他污染物因子				
本项目其他污染物因子为 TVOC，参照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，详见表 3-2。				
表 3-2 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	
TVOC	8h 平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)	
2、大气环境质量现状				
(1) 基本污染物质量现状				
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。

（2）其他污染物质量现状

项目其他污染物因子为 TVOC（以非甲烷总体表征），本评价引用《南安市裕海塑胶材料有限公司年产 9000 吨再生塑料颗粒项目环境影响报告书》（南环[2019]255 号）中的监测数据，监测报告编号为合赢 HYHJ19032904 号。监测时间为 2019 年 3 月 19 日至 2019 年 3 月 25 日，该监测数据属于近期（三年内）的监测数据，监测点位于项目西北侧 1490m（5km 范围内），引用数据有效。具体监测点位见附图 4，监测结果见下表 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

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果

根据表 3-3 监测结果，其他污染物 TVOC 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。

二、地表水环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目周边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），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区，环境功能规划为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 3-4。

表 3-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

项目	III类
pH（无量纲）	6~9
化学需氧量（COD）	≤20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0
总磷（以 P 计）	≤0.2（湖、库 0.05）
总氮（以 N 计）	≤1.0

2、地表水环境质量现状

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 年我市组织对 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、洪濂前峰桥、仑苍园美大桥、丰州石碧大桥、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。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。

综上，项目周边地表水晋江干流水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，地表水体水质状况良好。

三、声环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域为 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，详见表 3-5。

表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2、声环境质量现状

建设单位委托委托泉州安嘉环境检测有限公司于 2021 年 11 月 10 日对项目厂界四周声环境质量现状进行监测，监测结果见下表 3-6。

表 3-6 声环境质量现状监测结果一览表 单位：（A）

监测日期	监测点位	监测时间	主要声源	测量值
	北侧厂界 1#			
	东侧厂界 2#			
	南侧厂界 3#			

	<p>根据表 3-6 监测结果可知，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。</p>																	
环境 保护 目标	<p>一、大环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无学校、医院、居民区等大气环境保护对象分布，不涉及大气环境保护目标。</p>																	
	<p>二、声环境保护目标</p> <p>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。</p>																	
	<p>三、地表水环境保护目标</p> <p>项目所在区域周边地表水体为晋江干流，水体功能为集中式生活饮用水源地二级保护区。</p>																	
	<p>四、地下水环境保护目标</p> <p>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。</p>																	
	<p>五、生态环境保护目标</p> <p>项目用地范围已为建成厂区，不涉及生态环境保护目标。</p>																	
污染 物排 放控 制标 准	<p>一、大气污染物排放标准</p> <p>项目切割、打磨、焊接及喷塑工序产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，见表 3-7；喷塑烘干工序产生的有机废气排放执行《工业涂装工序挥发性有机物》（DB35/1783-2018）表 1 中污染物排放限值；烘干配套燃气废气排放参照执行“福建省生态环境厅 福建省发展和改革委员会 福建省工业合信息化厅 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）”中污染物标准限值，见表 3-9。</p>																	
	<p>表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排气筒 (m)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120 (其他)</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>					污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	颗粒物	120 (其他)	15	3.5	1.0			
	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)													
	颗粒物	120 (其他)	15	3.5	1.0													
<p>表 3-8 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）相关标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">排气筒 (m)</th> <th rowspan="2">最高允许排放 速率^a (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监测点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放 速率 ^a (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		监测点	浓度 (mg/m ³)						
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放 速率 ^a (kg/h)	无组织排放监控浓度限值														
				监测点	浓度 (mg/m ³)													

非甲烷总烃	60	15	2.5	厂区内	8.0
				企业边界	2.0

^a当非甲烷总烃的去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 3-9 烘干燃气废气排放标准

污染物项目	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	300	

根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》（闽环保大气[2019]6号），厂区内监控点非甲烷总烃浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 中限值，见表 3-10。

表 3-10 厂区内 VOCS 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点任意一次浓度值	

二、废水污染物排放标准

项目运营过程中无生产废水产生及排放，外排废水主要为职工生活污水，由于项目所在区域污水管网尚未铺设完毕，废水未能纳入污水处理厂处理。近期，项目生活污水经“地理式”污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准后，用于周边农田浇灌，详见表 3-11。

表 3-11 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准

基本控制项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB5084-2021 表 1 旱地作物灌溉水质标准	5.5~8.5	200	100	100	——

远期，具备纳管条件后，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 等级标准后，废水通过市政污水管网排入北峰污水处理厂处理，详见表 3-12。

表 3-12 远期项目厂区外排废水执行标准一览表 单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB8978-1996	6~9	500	300	400	——
GB/T31962-2015	6.5~9.5	500	350	400	45
项目执行标准	6~9	500	300	400	45

根据《北峰污水处理厂提标改造环境影响报告表》（泉丰政环[2017]审表（市）12号），北峰污水处理厂水质水质指标按照严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)表1一级A标准的类地表水IV类水质执行,具体见下表3-13。

表 3-13 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位: mg/L

基本控制项目	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
一级A标准的类地表水IV类	6~9	30	6	10	1.5

三、噪声排放标准

项目运营过程厂界噪声排放执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准,详见表3-14。

表 3-14 《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
2类	60	50

四、固体废物

一般工业固体废物贮存、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),危险废物的收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关规定。

项目总量控制指标如下:

(1) 水污染物总量控制指标

表 3-15 水污染物总量控制指标

废水类别		污染物	产生及排放情况(t/a)		
			产生量	削减量	排放量
生活污水	近期	COD	0.144	0.144	0
		NH ₃ -N	0.011	0.011	0
	远期	COD	0.144	0.133	0.011
		NH ₃ -N	0.011	0.0105	0.0005

(2) 大气污染物总量控制指标

表 3-16 大气污染物总量控制指标

污染物	排放量(t/a)	建议申请核定量(t/a)
SO ₂	0.0044	0.0426
NO _x	0.038	0.0640
非甲烷总烃	0.0018	0.0018

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: 0.0044t/a、NO_x: 0.038t/a,需通过排污权交易获得。

总量
控制
指标

<p>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 VOCs 排放管控的通知》（南环委办[2021]12号），涉新增 VOCs 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 0.0018t/a，按等量替代，非甲烷总烃总量控制为 0.0018t/a，替代来源由泉州市南安生态环境局区域内调剂。</p>
--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目租赁已建厂房用于生产经营，不涉及厂房基建等，因此，本评价不在对施工期的环境影响进行分析。</p>																																																																																																		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>根据《污染源源强核实技术指南 准则》（HJ884-2018），工业污染源源强核算方法包括物料衡算法、类比法、实测法、产污系数法等。</p> <p>结合项目建设性质、污染源及污染物特性，废气源强采用产污系数法核算，废水采用类比法核算，噪声采用类比法核算，固体废物采用物料衡算法及产污系数法核算。</p> <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、排放形式、污染物产生量和浓度、污染物排放浓度和排放量见下表 4-1，治理设施见表 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</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 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="3">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>产生量 (t/a)</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 rowspan="2">喷塑工序</td> <td>排气筒 (P1#)</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="2">产排污系数法</td> <td>43.97</td> <td>0.1319</td> <td>0.2375</td> <td>2.2</td> <td>0.0066</td> <td>0.0119</td> <td rowspan="2">1800</td> </tr> <tr> <td>无组织排放</td> <td>颗粒物</td> <td>—</td> <td>0.0069</td> <td>0.0125</td> <td>—</td> <td>0.0069</td> <td>0.0125</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">喷塑烘干工序</td> <td rowspan="4">排气筒 (P2#)</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="4">产排污系数法</td> <td>0.267</td> <td>0.0008</td> <td>0.0014</td> <td>0.267</td> <td>0.0008</td> <td>0.0014</td> <td rowspan="4">1800</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.8</td> <td>0.0024</td> <td>0.0044</td> <td>0.8</td> <td>0.0024</td> <td>0.0044</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>7.033</td> <td>0.0211</td> <td>0.038</td> <td>7.033</td> <td>0.0211</td> <td>0.038</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td>3.333</td> <td>0.01</td> <td>0.018</td> <td>0.333</td> <td>0.001</td> <td>0.0018</td> </tr> <tr> <td>切割</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td>—</td> <td>0.9167</td> <td>1.1</td> <td>—</td> <td>0.0917</td> <td>0.11</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>焊接</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td>—</td> <td>0.0613</td> <td>0.0368</td> <td>—</td> <td>0.003</td> <td>0.0018</td> <td>600</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)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	喷塑工序	排气筒 (P1#)	颗粒物	产排污系数法	43.97	0.1319	0.2375	2.2	0.0066	0.0119	1800	无组织排放	颗粒物	—	0.0069	0.0125	—	0.0069	0.0125	喷塑烘干工序	排气筒 (P2#)	颗粒物	产排污系数法	0.267	0.0008	0.0014	0.267	0.0008	0.0014	1800	SO ₂	0.8	0.0024	0.0044	0.8	0.0024	0.0044	NO _x	7.033	0.0211	0.038	7.033	0.0211	0.038	NMHC	3.333	0.01	0.018	0.333	0.001	0.0018	切割	无组织	颗粒物	产污系数法	—	0.9167	1.1	—	0.0917	0.11	1200	焊接	无组织	颗粒物	产污系数法	—	0.0613	0.0368	—	0.003	0.0018	600
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)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)																																																																																										
喷塑工序	排气筒 (P1#)	颗粒物	产排污系数法	43.97	0.1319	0.2375	2.2	0.0066	0.0119	1800																																																																																									
	无组织排放	颗粒物		—	0.0069	0.0125	—	0.0069	0.0125																																																																																										
喷塑烘干工序	排气筒 (P2#)	颗粒物	产排污系数法	0.267	0.0008	0.0014	0.267	0.0008	0.0014	1800																																																																																									
		SO ₂		0.8	0.0024	0.0044	0.8	0.0024	0.0044																																																																																										
		NO _x		7.033	0.0211	0.038	7.033	0.0211	0.038																																																																																										
		NMHC		3.333	0.01	0.018	0.333	0.001	0.0018																																																																																										
切割	无组织	颗粒物	产污系数法	—	0.9167	1.1	—	0.0917	0.11	1200																																																																																									
焊接	无组织	颗粒物	产污系数法	—	0.0613	0.0368	—	0.003	0.0018	600																																																																																									

表 4-2 废气治理设施一览表

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
喷塑工序	颗粒物	有组织	滤筒回收装置+袋式除尘器	10000	95	95	是
喷塑烘干工序	颗粒物	有组织	/	3000	100	/	/
	SO ₂		/		100	/	/
	NO _x		/		100	/	/
	NMHC		活性炭吸附		100	90	是

表 4-3 废气排放口信息及排放标准

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	
喷塑工序	NMHC	有组织	H: 15m Φ: 0.3m	25	DA001 喷塑粉尘废气排放口	一般排放口	E118.330060, N25.196861	GB16297-1996
喷塑烘干工序	颗粒物	有组织	H: 15m Φ: 0.3m	50	DA002 喷塑烘干废气排放口	一般排放口	E118.330242, N25.196786	GB35/1783-2018、闽环大气[2019]10号中限值
	SO ₂							
	NO _x							
	NMHC							

2、源强核算过程简述

根据工艺分析，项目运营过程废气主要来源于下料切割、焊接、打磨及喷塑工序产生的颗粒物，喷塑烘干工序产生的有机废气及燃气废气。

(1) 切割粉尘

项目冷轧板下料切割过程会产生少量的金属粉尘，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“33-37，431-434 机械行业系数手册”中下料工段产排污系数，见下表 4-4。

表 4-4 下料工段产污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
下料	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料	等离子切割	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	1.10

项目预计年用冷轧板 1000t/a，则切割粉尘产生量约 1.1t/a，切割时间按 1200h 计，切割烟尘产生速率为 0.9167kg/h。切割工序产生的金属粉尘由于粒径较大，自然沉降性能较好，其中绝大多数（约 90%）的大颗粒沉降在工位附件，约 10%的小颗粒粉尘逸散至大气环境，则空气中逸散粉尘量为 0.11t/a。

(2) 焊接烟尘

项目焊接以 CO₂ 保护焊为主，焊接过程金属及非金属物质在过热条件下经氧化和冷

凝会产生焊接烟尘。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“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中焊接工序产排污系数, 见下表 4-5。

表 4-5 焊接工序产污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
焊接	焊接件	实芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	9.19	移动式烟尘净化器	95

项目建成投产后实芯焊丝年用量为 4t/a, 则焊接烟尘产生量约 0.0368t/a, 焊接时间按 600h 计, 焊接烟尘产生速率为 0.0613kg/h。由于焊接工序无固定工位, 建设单位拟配套移动式烟尘净化器, 烟尘捕集净化效率按 95%计, 收集的焊接烟尘及焊渣按一般工业固体废物处置, 未收集净化的烟尘以无组织形式排至大气环境, 排放量为 0.0018t/a, 排放速率为 0.003kg/h。

(3) 打磨粉尘

项目工件焊接后需对其连接不光滑处、毛刺等进行打磨, 此过程采用人工手动割机进行打磨, 会产生极少量的金属粉尘。金属粉尘由于颗粒粒径较大, 自然沉降性能较好, 基本沉降于工位附近, 悬浮于空气中的小颗粒甚小, 难以定量分析。环评要求建设单位应加强车间内通风换气, 减少打磨粉尘对车间环境的影响。

(4) 喷塑粉尘

项目拟设置 1 条喷塑生产线, 喷塑工序置于生产线喷粉室内。粉末喷涂过程由运载气体(压缩空气)将粉末从供粉筒经输粉管送到喷枪的导流杯, 导流杯上高压负极产生电晕放电, 其周围产生密集的电场, 粉末带上负电荷, 在静电力和压缩空气的作用下, 粉末均匀的吸附在工件上。

根据设计资料, 静电粉末喷涂过程约 70%粉末涂料会附着在工件表面, 过喷的 30%散落在室内。粉末喷涂室内配套有滤芯筒粉末回收装置, 其回收效率可达 90%, 其余 10%排至大气环境中。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“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中涂装工序产排污系数, 见下表 4-6。

表 4-6 涂装工序产污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
涂装	涂装件	粉末涂料	喷塑	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	300	袋式除尘	95
			喷塑后烘干	所有规模	挥发性有机物	千克/吨-原料	1.20	/	/

根据建设单位提供资料, 项目预计年用塑粉约 15t/a, 则喷塑粉尘产生量约 4.5t/a,

喷塑时间为 1800h，喷塑粉尘产生速率为 2.5kg/h。根据喷塑生产线结构，粉末喷涂室内除进料口、下料口外均为密闭形式。建设单位拟在喷塑生产线粉末喷涂室排气口处设置集气罩，收集的粉尘经 1 套布袋除尘设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。根据《环境工程设计手册》中设计要求，为了确保废气收集效率，集气罩控制风速取 0.5m/s，设计风机风量 3000m³/h，收集效率按 95%计，袋式除尘对颗粒物的去除效率可达 95%，废气产生及排放情况见下表 4-7。

表 4-7 喷塑粉尘产生及排放情况一览表

污染物	工作时长 (h/a)	设计风量 (m ³ /h)	产生情况		排放情况				
					有组织排放			无组织排放	
			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
颗粒物	1800	3000	2.5	4.5	0.0066	2.2	0.0119	0.0069	0.0125

(5) 喷塑烘干废气

① 烘干有机废气

工件经喷塑后进入生产线配套烘干室烘干固化，温度控制在 180℃左右，此过程会有少量的有机废气产生，其成分主要为树脂粉末受热气化物，本评价以非甲烷总烃计。喷塑烘干工序有机废气产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中涂装工序产排污系数，喷塑后烘干挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-原料。根据分析，工件上附着塑粉量为 14.9756t/a，则有机废气产生量约为 0.018t/a。

② 燃气废气

项目喷塑生产线烘干室热源采用液化石油气，液化石油气为清洁能源，污染物产生量极小，燃烧后产物主要为烟尘、SO₂ 和 NO_x 等。液化石油气燃烧废气污染物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”涂装工序中液化石油气工业炉窑产排污系数，具体见下表 4-8。

表 4-8 液化石油气工业炉窑产排系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	
液化石油气	液化石油气工业炉窑	所有规模	废气	工业废气量	立方米/立方米-原料	33.4	/	
				颗粒物	千克/立方米-原料	0.000220	直排	0
				二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	直排	0
				氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00596	直排	0

注：S——收到基硫分（取值范围 0~100，燃料为气体时，取值范围≥0）。参照《液化石油气》（GB11174-2011），液化石油气含硫量为 343mg/m³，即 S=343。

根据建设单位提供资料，项目预计喷塑生产线配套热风炉液化石油气用量为 15t/a。

燃烧时间约 1800h。液化石油气由碳氢化合物所组成的，其主要成分为丙烷、丁烷以及其他的烷烃等。液态液化石油气密度为 580kg/m³，气态密度为 2.35kg/m³，气态相对密度为 1.686（即设空气的密度为 1，天液态液化石油气相对于空气的密度为 1.686）。

液化石油气燃气废气产生情况见下表 4-9。

表 4-9 燃烧废气污染物产生情况

工业废气量 (m ³ /a)	污染物产生情况		
	颗粒物 (t/a)	二氧化硫 (t/a)	氮氧化物 (t/a)
213191.49	0.0014	0.0044	0.0380

项目喷塑生产线烘干段液化石油气燃烧产生的热气通过烘干室内对工件附着的塑粉进行烘干固化，此过程烘干室密闭呈负压状态，燃气废气与烘干有机废气一同收集后经 1 套活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

废气处理设施设计风机风量为 3000m³/h，烘干固化过程烘干室密闭呈负压状态，因此不考虑无组织排放情况。参照同类行业验收监测数据及《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），在活性炭及时更换情况下，活性炭吸附对有机废气去除效率可达 90%以上，本评价取 90%，则喷塑烘干废气产生及排放情况见下表 4-10。

表 4-10 喷塑烘干废气产生及排放情况一览表

污染物	工作时长 (h/a)	设计风量 (m ³ /h)	产生情况			排放情况		
			产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
颗粒物	1800	3000	0.0008	0.267	0.0014	0.0008	0.267	0.0014
SO ₂			0.0024	0.8	0.0044	0.0024	0.8	0.0044
NO _x			0.0211	7.033	0.038	0.0211	7.033	0.038
NMHC			0.01	3.333	0.018	0.001	0.333	0.0018

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喷塑工序废气处理设施故障，导致喷塑工序产生的粉尘事故排放。
- ②喷塑烘干工序废气处理设施故障，导致喷塑烘干工序废气事故排放。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理设施处理效率降低为 0 的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中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 4-11。

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/h	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(kg/a)	发生频次
喷塑工序	颗粒物	有组织	1	43.97	0.1319	0.2375	1 次/年
喷塑烘干工序	颗粒物	有组织	1	0.267	0.0008	0.0014	1 次/年
	SO ₂			0.8	0.0024	0.0044	
	NO _x			7.033	0.0211	0.038	
	NMHC			3.333	0.01	0.018	

(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项目废气非正常排放。

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

根据废气污染物排放源强信息，喷塑粉尘废气排放口处（P1#）颗粒物排放浓度为 2.2mg/m³、排放速率为 0.0066kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值（颗粒物排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤3.5kg/h）；喷塑烘干工序废气排放口处（P2#）颗粒物排放浓度为 0.267mg/m³、SO₂ 排放浓度为 0.8mg/m³、NO_x 排放浓度为 7.033mg/m³，均符合“福建省生态环境厅 福建省发展合改革委员会 福建省工业合信息化厅 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）”中污染物标准限值（颗粒物排放浓度≤30mg/m³、SO₂ 排放浓度≤200mg/m³、NO_x 排放浓度≤300mg/m³）；喷塑烘干工序废气排放口处（P2#）非甲烷总烃排放浓度为 0.333mg/m³、排放速率为 0.001kg/h，均符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中标准限值（非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m³、排放速率≤2.5kg/h）。

项目生产过程下料切割、焊接及打磨等工序产生的粉尘均采用有效降尘、除尘设施，

污染物无组织排放量较少，厂界粉尘、有机废气均可达标排放，对周边大气环境影响较小。

5、废气治理措施可行性分析

（1）粉尘治理措施评述

①焊接烟尘

焊接工序无固定工位，焊接工序拟配套移动式烟尘净化器。

②切割及打磨粉尘

切割及打磨工序会产生少量的金属粉尘，由于颗粒粒径较大，自然沉降性能较好，基本沉降于工位附近。车间内加强通风排气，减少打磨粉尘对车间环境的影响。

③喷塑粉尘

建设单位拟在喷塑生产线粉末喷涂室排气口处设置集气罩，收集的粉尘经1套布袋除尘设施处理，尾气通过1根15m高排气筒排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018），焊接及喷塑等工序采用袋式除尘均为可行技术。

（2）有机废气治理措施评述

喷塑烘干过程烘干室密闭呈负压状态，燃气废气与烘干有机废气一同收集后经1套活性炭吸附装置处理，尾气通过1根15m高排气筒排放。

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90%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。

通过采取以上各项废气治理措施后，可确保项目运营过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小。

6、废气监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018）及《排

污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），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 喷塑粉尘废气排放口	颗粒物	1 次/年
DA002 喷塑烘干废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	1 次/年
厂区内（喷塑烘干工段旁）	非甲烷总烃	1 次/季度
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年

二、废水

1、废水产排污情况

本项目拟招聘职工 30 人，均厂外住宿，年工作 300 天。根据《行业用水定额》（DB35/T772-2018），住厂职工生活用水量定额取 150L/d·人，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 1.5m³/d（450m³/a）；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1.2m³/d（360m³/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。

由于项目所在区域污水管网尚未配套完善，近期，项目生活污水经“地理式”污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准后，用于周边农田浇灌；远期具备纳管条件后，生活污水经化粪池预处理达《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 等级标准限值后，废水通过市政污水管网排入北峰污水处理厂处理。

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 (mg/L)	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 (近期)	COD	400	0.144	2.0t/d	好氧生物处理+沉淀+消毒	70	是
		BOD ₅	200	0.072			50	
		SS	220	0.079			80	
		NH ₃ -N	30	0.011			80	
	生活污水 (远期)	COD	400	0.144	10t/d	化粪池	50	否
		BOD ₅	200	0.072			30	
SS		220	0.079	23				

		NH ₃ -N	30	0.011		/	
--	--	--------------------	----	-------	--	---	--

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 (近期)	COD	0	/	0	不排放	用于周边农田浇灌
		BOD ₅		/	0		
		SS		/	0		
		NH ₃ -N		/	0		
	生活污水 (远期)	COD	360	30	0.011	间接排放	北峰污水处理厂
		BOD ₅		6	0.002		
		SS		10	0.004		
		NH ₃ -N		1.5	0.0005		

表 4-15 废水排污口及排放标准 (远期)

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	E118.330239, N25.196776	6~9	GB8978-1996、GB/T31962-2015
		COD				500	
		BOD ₅				300	
		SS				400	
		NH ₃ -N				45	

2、达标情况分析

项目运营过程外排废水仅为职工生活污水，近期，生活污水经“地埋式”污水处理设施处理后水质大体为 COD: 120mg/L、BOD₅: 100mg/L、SS: 44mg/L、NH₃-N: 6mg/L、pH: 7.0~8.0，符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物标准；远期，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

近期，生活污水经“地埋式”污水处理设施处理后，用于周边农田浇灌；远期，具备纳管条件后，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入北峰污水处理厂处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018），“地埋式”污水处理设施采用“好氧生物处理+沉淀+消毒”，属于规范列出的废水污染防治可行技术，而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。

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 等级标准限值要求，废水治理措施可行。

4、近期生活污水灌溉可行性分析

①生活污水消纳方案

根据工程分析，项目建成投产后生活污水排放量为 1.2m³/d，生活污水经“地埋式”污水处理设施处理后用于周边农田灌溉。根据现场调查，项目南侧有旭山村所属农田，福建泉州金灿五金制造有限公司已与旭山村村民签订灌溉协议，灌溉面积为 1 亩。

②生活污水农灌可行性分析

项目拟灌溉农田作物为蔬菜，参照《行业用水定额》(DB35/T772-2018)，南安属 II 类灌溉区，茎叶类作物灌溉最低用水定额取 190m³/亩。除雨天情况外，菜园地平均每月需人工灌溉 4 次，本项目生活污水排放量为 1.2m³/d (360m³/a)，完全可消纳本项目产生的生活污水。

生活污水每 5 天转运浇灌一次，灌溉区域位于项目东南旭日村农田，距离较近，运输便利，可桶装采用车辆运输后直接用于农田灌溉。转运、浇灌期间，考虑下雨天雨水冲刷可能导致污水洒漏、漫流，转运浇灌作业可适当提前或延后。查阅南安市多年气象资料数据，南安市一年中 3~9 月为雨季，10 月~次年 2 月为相对旱季，一般连续下雨不超过 15 天，本评价按照贮存 15 天生活污水来设计贮液池容积，下雨期间污水暂存于贮液池中，待晴天之后再行转运浇灌。项目生活污水产生量为 1.2m³/d，则贮液池建设容积应不小于 18m³。

综上所述，近期项目生活污水经“地理式”污水处理设施处理后用于旭山村村民农田灌溉是可行的。

5、远期废水纳入北峰污水处理厂可行性分析

北峰污水处理厂位于市区西郊新村以南，西环城河以北，旧防洪堤以东，规划总用地面积为 100.8 亩。主要服务范围包括丰州镇和北峰片区，约 30 平方千米，服务人口 16.8 万人，总规模为日处理污水 9 万吨。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 CAST 处理工艺。2018 年 6 月，经多日新设备联动通水调试，北峰污水处理厂提标改造正式进入工艺阶段，工艺调试完成后，该厂排入晋江的出水将提升至类地表水 IV 类水质，未来该厂出水水质按《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准（SS 按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准）执行 $BOD_5 \leq 6\text{mg/L}$ ， $COD \leq 30\text{mg/L}$ ， $SS \leq 10\text{mg/L}$ ， $NH_3-N \leq 1.5\text{mg/L}$ ， $TP \leq 0.3\text{mg/L}$ 。北峰污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

①管网衔接可行性

北峰污水处理厂服务范围为丰州镇和北峰片区，项目位于其服务范围内，远期待区域污水管网铺设完善后，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入北峰污水处理厂是可行性。

②处理能力可行性

根据调查，北峰污水处理厂已投入运营，日处理规模为 9 万吨/日，项目建成投产后生活污水排放量为 1.2 吨/日，仅占污水处理厂处理规模的 0.00133%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

③水质接纳可行性分析

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，符合北峰污水处理厂进水水质要求。

因此，从污水管网衔接性、水量及水质接纳可行性等方面分析，项目生活污水纳入北峰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数控激光割机、车床、数控折弯机等机械设备产生的噪声，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	产生强度 dB (A)	减噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间
数控激光割机	3 台	65~75	减振、消声， 加强机械设备的 维护等	55~65	8:00~12:00; 14:00~18:00; 合计 8h/d
普通车床	4 台	65~75		55~65	
数控折弯机	1 台	60~70		50~60	
数控转塔冲床	1 台	65~75		55~65	
CO ₂ 保护焊机	2 台	55~65		45~55	
手动割机	20 台	60~70		50~60	
喷塑生产线	1 条	60~70		50~60	
热风炉	1 台	50~60		40~50	

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（ 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：

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

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)

预测点位	坐标位置	时段	贡献值	执行标准	达标情况
北侧厂界	(34, 55, 1.2)	昼间	39.4	60	达标
		夜间	39.4	50	达标
东侧厂界	(42, 20, 1.2)	昼间	44.9	60	达标
		夜间	44.9	50	达标
南侧厂界	(18, -5, 1.2)	昼间	42.5	60	达标
		夜间	42.5	50	达标

注：以项目西南侧为原点；西侧紧邻工业区他人厂房，不做预测；预测点参照声环境质量现状监测点位。

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 39.4-44.9dB (A) 之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12438-2008) 2 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（一般固体废物及代码、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金属边角料及粉尘

项目下料切割及车、冲等机械加工过程会产生一定量的金属边角料及金属粉尘（名

称：铸造及其他金属制品制造过程产生的废钢铁，代码：339-004-09），产生量约 2.99t/a，这部分固废集中收集后外售相关厂家回收利用。

②废焊渣

项目焊接工序产生的废焊渣（名称：非特定行业生产过程产生的其他废物，代码：900-999-99）产生量约 0.1t/a，这部分固废集中收集后外售相关厂家回收利用。

③收集的塑粉

根据工程分析，喷塑生产线配套的滤芯筒粉末回收装置及废气处理设施收集的塑粉（名称：非特定行业生产过程产生的工业粉尘，代码：900-999-66）约 4.4756t/a，这部分固废经过筛后回用于喷塑工序。

(2) 危险废物

项目生产过程产生的有机废气拟采用活性炭吸附装置处理，活性炭使用一段时间后会因失效产生废活性炭。废气处理设施废活性炭产生量参照《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华）的试验结果表明，每千克的活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，本评价活性炭吸附量取 0.22kg。根据工程分析，有机废气吸附量约 0.0162t/a，活性炭用量约 0.0736t/a，则废活性炭产生量约为 0.0898t/a。废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），这部分危险集中收集后委托有资质的单位进行处置。

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 其他废气	900-039-49	0.0898	活性炭吸附装置	固态	挥发性有机物、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 30 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 3.6t/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 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)
金属边角料及粉尘	下料、切割等机加工	一般固废	/	固态	/	2.99	一般固废暂存间（室内贮存、防风防雨）	外售相关厂家回收利用	2.99
废焊渣	焊接		/	固态	/	0.1		外售相关厂家回收利用	0.1

收集的塑粉	喷塑工序		/	固态	/	4.4756		回用于喷塑工序	4.4756
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	0.0898	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	0.0898
职工生活垃圾	职工生活	/	/	/	/	3.6	厂区垃圾桶	由环卫部门清运处理	3.6

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

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	污水处理设施及配套管网	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，污染周边环境

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，主要为办公区、仓库。

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

项目主要从事机箱机柜钣金件生产加工，对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，涉及的危险物质及数量分布见下表 4-24。

表 4-24 风险源调查表

危险物料名称	危险物质名称	厂区最大贮存量 (t)	分布情况	生产工艺特点
液化石油气	液化石油气	0.075	仓库	喷塑烘干工序

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) 液化石油气泄露，发生火灾及爆炸，引发的伴生/次生污染物影响周边环境；
- (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、环境风险影响分析

(1) 火灾及爆炸引发的伴生/次生污染环境风险分析

项目生产过程使用的液化石油气为易燃物质，一旦发生泄露引发火灾，燃烧将会产生大量的浓烟、CO₂、CO，少量的 SO₂、NO_x 及微量的 HCN 等，将会对周围大气环境产生一定影响。同时，火灾后的次生污染物消防废水若未得到妥善处置，将对周边地表水环境产生一定的影响。

(2) 废气事故排放对周边大气环境影响分析

项目喷塑烘干工序会产生一定量的有机废气，采用活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放，一旦废气处理设施故障，可能造成废气超标排放，对周边大气环境产生一定的影响。

4、环境风险防范措施

(1) 生产、贮存过程的风险防范措施

① 厂区严格执行安全和防火的相关技术规范，各生产单元之间的防火间距必须满足规范要求，留有必要的防火空间。

② 制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故发生。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。

③ 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。

(2) 有毒、有害气体的事故防范

① 加强安全教育培训和宣传，定期开展液化石油气相关资料宣讲，提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援水平。

② 加大安全生产的投入。在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入。通风、检测等安全措施，厂区内存在足量的呼吸器、救护带、有毒气体检测仪器等安全设备，并配套通讯、救援等设备。

	<p>(3) 火灾风险防范措施</p> <p>①配备完善的消防器材和消防设施；</p> <p>②应急物质储备；</p> <p>③在各危险地点和危险设备处，设立安全防火标志或涂刷相应的安全色。</p>
--	---

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		DA001 喷塑粉尘 废气排放口	颗粒物	滤筒回收装置 +布袋除尘器	GB16297-1996《大气 污染物综合排放标准》 表 2 中二级标准
		DA002 喷塑烘干 废气排放口	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物、 非甲烷总烃	活性炭吸附装 置	DB35/1783-2018《工业 涂装工序挥发性有机 物排放标准》表 1 及闽 环保大气[2019]10 号 文中标准限值
		无组织废气	非甲烷总烃	/	DB35/1783-2018《工业 涂装工序挥发性有机 物排放标准》表 3、表 4 中标准限值及《挥发 性有机物无组织排放 控制标准》 (GB37822-2019) 附 录 A 中表 A.1 标准限值
			颗粒物	移动式烟尘净 化器	GB16297-1996《大气 污染物综合排放标准》 表 2 中二级标准
地表水环境		DW001 废水排放口	pH、COD、SS、 BOD ₅ 、NH ₃ -N	近期，“地理 式”污水处理 设施	GB5084-2021《农田灌 溉水质标准》表 1 中旱 地作物标准限值
				远期，化粪池	GB8978-1996《污水综 合排放标准》表 4 三级 标准、GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水 道水质标准》表 1 中 B 等级标准
声环境		厂界	连续等效 A 声 级	消声、减振， 加强设备维护	GB12348-2008《工业 企业厂界环境噪声排 放标准》2 类标准
电磁辐射		——	——	——	——
固体废物	①规范设置一般固废暂存场所，不金属边角料及粉尘、废焊渣由相关厂家回收利用，收集的塑粉回用于生产； ②规范设置危险废物暂存间，废活性炭按危险废物相关要求收集、暂存，定期委托有资质的单位进行处置； ③生活垃圾由环卫部门清运处理。				
土壤及地下水污染防治措施	落实厂区分区防渗措施				
生态保护措施	——				

环境风险防范措施	制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施，加强宣传与培训，定期检查生产设备及配套环境保护设施的稳定性及安全性，防止生产事故的发生，杜绝项目污染物非正常排放，同时严格遵守环保“三同时”原则，积极落实各项污染治理措施。																														
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化</p> <p>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，并报送生态环境部门备案。</p> <p>本项目设有 2 个废气排放口、1 个废水排放口，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。污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图</p> <table border="1" data-bbox="440 969 1375 1839"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>标志名称</th> <th>提示图形符号</th> <th>警告图形符号</th> <th>功能说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>污水排放口</td> <td></td> <td></td> <td>表示污水向水体排放</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>废气排放口</td> <td></td> <td></td> <td>表示废气向大气环境排放</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>噪声排放源</td> <td></td> <td></td> <td>表示噪声向外环境排放</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>一般工业固体废物</td> <td></td> <td></td> <td>表示一般工业固体废物贮存、处置场</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>危险废物</td> <td>/</td> <td></td> <td>表示危险废物贮存、处置场</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、信息公开</p> <p>根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》并参照文件要求及《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作</p>	序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明	1	污水排放口			表示污水向水体排放	2	废气排放口			表示废气向大气环境排放	3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放	4	一般工业固体废物			表示一般工业固体废物贮存、处置场	5	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场
序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明																											
1	污水排放口			表示污水向水体排放																											
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放																											
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放																											
4	一般工业固体废物			表示一般工业固体废物贮存、处置场																											
5	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场																											

的通知》（闽环评函[2016]94号文），建设单位于2021年11月8日至2021年11月12日在福建环保网进行了环境影响评价信息第一次公示，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。

建设单位于在报送生态环境主管部门审批或者重新审核前，于2021年11月17日至2021年11月23日在福建环保网进行了环境影响评价信息第二次公示，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。

3、排污许可证申领

根据《排污许可证管理办法（试行）》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设单位投产前应对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版）相关规定及时申请并取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

4、竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年版）有关规定，建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告，验收小组应由建设单位、环保设施设计单位、施工单位、环评机构等共同组成，对环保治理设施进行竣工验收，并在运营期间检查各项环保治理设施的运转情况和治理效果（含对排污口污染物浓度的监测），切实做好“三同时”。

本项目竣工环境保护验收内容及具体要求见下表 5-1。

表 5-1 项目环保竣工验收一览表

序号	类别	污染源		治理措施内容	验收内容	验收依据
1	废水	生活污水		近期,经“地埋式”污水处理设施处理后用于周边农田浇灌,不外排。	COD: 200mg/L; BOD ₅ : 100mg/L SS: 100 mg/L	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中旱地作物标准
				远期,经化粪池预处理后通过市政污水管网排入北峰污水处理厂进一步处理	COD: 500mg/L; BOD ₅ : 300mg/L SS: 400mg/L; 氨氮: 45mg/L	《污水综合排放标准》表 4 三级标准 (GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排放城镇下水道水质》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
2	废气	有组织	喷塑粉尘	喷塑生产线粉末喷涂室配套滤芯筒粉末回收装置,喷涂室排气口设置集气装置,收集的废气经 1 套布袋除尘设施处理后,尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度 ≤120mg/m ³ 、排放速率 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值
			喷塑烘干废气	生产线烘干室采用负压抽风装置,热风炉燃气废气并入烘干有机废气中与其一同经 1 套活性炭吸附装置处理,尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。	颗粒物排放浓度 ≤30mg/m ³ , 二氧化硫排放浓度 ≤200mg/m ³ , 氮氧化物排放浓度 ≤300mg/m ³ , 非甲烷总烃排放浓度 ≤60mg/m ³ 、排放速率 2.5kg/h	《工业涂装挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 及闽环保大气[2019]10 号文中标准限值
		无组织	厂区内	移动式烟尘净化器,加强车间内通风排气。	厂区内非甲烷总烃监控点 ≤8.0mg/m ³ ; 监控点任意一次浓度值 ≤30mg/m ³	《工业涂装挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 3 中标准限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 标准限值
			厂界		颗粒物 ≤1.0mg/m ³ 、非甲烷总烃 ≤2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准限值、《工业涂装挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 企业边界监控点浓度限值
3	噪声	设备运行		安装减振垫,设置隔声门窗,加强管理,定期检修维护生产设备,杜绝异常噪声。	厂界昼间噪声 ≤60dB(A), 夜间 ≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
4	固体废物	一般固废	金属边角料及粉尘	外售相关厂家回收利用	验收落实情况	一般工业固体废物在厂内临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险废物的收集、贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关规定。
			废焊渣	外售相关厂家回收利用		
			收集的塑粉	回用于喷塑工序		
		危险废物	废活性炭	委托有资质的单位进行处置	设置符合规范的危险废物暂存间,按规范贮存、转运及处置	
		职工生活垃圾		由环卫部门清运处理	验收落实情况	

六、结论

福建泉州金灿五金制造有限公司年产机箱机柜钣金件 5000 套项目选址于南安市丰州镇后田工业区，项目的建设符合国家、地方当前产业政策。项目选址与南安市城市总体规划不冲突，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。

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		颗粒物				0.1376t/a		0.1376t/a	+0.1376t/a
		SO ₂				0.0044t/a		0.0044t/a	+0.0044t/a
		NO _x				0.038t/a		0.038t/a	+0.038t/a
		非甲烷总烃				0.0018t/a		0.0018t/a	+0.0018t/a
废水		COD				0.011t/a		0.011t/a	+0.011t/a
		NH ₃ -N				0.0005t/a		0.0005t/a	+0.0005t/a
一般工业 固体废物		金属边角料 及粉尘				2.99t/a		2.99t/a	+2.99t/a
		废焊渣				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
		收集的塑粉				4.4756t/a		4.4756t/a	+4.4756t/a
危险废物		废活性炭				0.0898t/a		0.0898t/a	+0.0898t/a
职工生活垃圾						3.6t/a		3.6t/a	+3.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①