

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称 年产 200 套高、中频感应加热设备项目

建设单位(盖章) 泉州市金锦机电设备有限公司

法 人 代 表 朱**

(盖章或签字)

联 系 人 朱**

联 系 电 话 13559513933

邮 政 编 码 362000

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

一、项目基本情况

项目名称	年产 200 套高、中频感应加热设备项目			
建设单位	泉州市金锦机电设备有限公司			
建设地点	泉州市鲤城区金龙街道南环路 589 号 (北纬 24°54'14.16", 东经 118°32'53.40")			
建设性质	新建	行业代码	C3461 烘炉、熔炉及电炉制造	
工程规模	租赁厂房建筑面积 700 m ²		总规模	年产 200 套高、中频感应加热设备
总投资	30 万元	环保投资	3 万元	
主 要 产 品 及 原 辅 料 消 耗				
主要产品名称	主要产品产量 (规模)	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量
高、中频感应加热设备	200 套/年	钢管		
		铜牌		
		PVC 软管		
		不锈钢管		
		无铅锡块		
		无铅焊锡丝		
		钛钙型低碳钢焊条		
		铜焊条		
		不锈钢焊条		
		电路板		
		电器开关		
		电容器		
		金属外壳		
		感应器		
		散热配件		
主 要 能 源 及 水 资 源 消 耗				
名称	现状用量	新增用量	预计总用量	
水(吨/年)	/	90	90	
电(kwh/年)	/	1.5 万	1.5 万	
燃煤(吨/年)				
0#轻柴油(吨/年)				
燃气(万立方米/年)				
生物质颗粒燃料(吨/年)				

1.1 项目由来

泉州市金锦机电设备有限公司于 2020 年 5 月 18 日收到《泉州市鲤城区环境监察大队--环境违法行为限期改正告知书》（泉鲤环保限改告字[2020]164 号），该单位存在未办理建设项目建设项目环境影响评价手续情形，并擅自开工建设行为。泉州市金锦机电设备有限公司于收到通知书之日停止生产并委托我单位编制项目环境影响评价相关报告。

泉州市金锦机电设备有限公司年产 200 套高、中频感应加热设备项目位于福建省泉州市鲤城区金龙街道南环路 589 号，租赁泉州玉霞制鞋厂厂房。建筑面积 700 平方米，总投资 30 万元，员工 5 人，均不住宿，年工作日 300 天，每天工作 8 小时。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单的相关规定，本项目属于“二十三、通用设备制造业：69、通用设备制造及维修：其他（仅组装的除外）”类（详见表 1-1），需编制环境影响报告表。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
二十三、通用设备制造业				
69、通用设备制造及维修	有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅组装的除外）	仅组装的	

我单位接受委托后即派技术人员现场踏勘和收集资料，并依照《建设项目环境影响评价技术导则》等相关规定编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报环保行政主管部门审批。

二、当地环境简述

2.1 自然环境

2.1.1 地理位置及周边环境

年产 200 套高、中频感应加热设备项目位于福建省泉州市鲤城区金龙街道南环路 589 号，中心地理坐标为：北纬 $24^{\circ}54'14.16''$ ，东经 $118^{\circ}32'53.40''$ 。项目自西北至东南走向，东北侧隔南环路为上海大众 4S 店，东南侧为鑫晟合玩具厂，西北侧为中国石化埃索加油站，西南侧为泉州鑫达机械有限公司。项目地理位置图及周边环境示意图详见附图。

2.1.2 气象特征

该区域属亚热带海洋性季风气候，冬无严寒，夏无酷暑，终年温暖湿润。冬季多偏北风，夏季多偏南风，年平均风速为 3.5m/s ，常年风向 ENE，频率 18%，夏季以 SSW 风为主，冬季风向多为 ENE 风，其它季节以 ENE 风为主；热带风暴或台风在粤东或闽南登陆进，风力可达 7-8 级，该地区大气稳定度以 D 类为主。年平均气温 20.6°C ，年平均降水量为 1170.0 毫米，雨量充沛，主要集中在 5-8 月，年平均相对湿度为 76%。

2.1.3 水文状况

晋江是泉州市的主要河流之一，河长 182 公里，流域面积 5275 平方公里，主干流经金鸡拦河水闸流入市区，在前埔注入泉州湾，金鸡水闸至前埔长 21 公里，为感潮河段，年平均流量为 50.9×10^8 立方米/年。

泉州湾是晋江和洛阳江汇合入海的半封闭性海湾。海域面积 100 平方公里，受北支潮波控制，属正规半日潮，后渚涨潮潮差与落潮潮差平均都在 4.24-4.40 米，平均高潮水位 6.44-6.77 米，平均低潮水位 2.26-2.43 米。河口水与沿岸水交汇处，河流带来大量的有机质和无机盐类构成了生物生产以及物质和能量循环的良好基础。湾内风浪较小，潮流畅通形成广阔平坦的滩涂。

2.1.4 地形地貌地质

泉州地区地貌多为平原、红土台地和缓丘以及海滩类型。

泉州地区位于长乐-南沃和泉州-永安两条断裂带的交汇处，防震烈度为 7 度。地质构造是火成岩，以酸性火成岩为多。地层除侏罗系上新统及第四更新统、全新统部分出露外，其余系缺失。

2.1.5 土壤植被

泉州市土壤主要有红壤，大多数分布在海拔 850m 以下的地帶；黃壤分布于海拔 960m 以上的部分山地。农地土壤主要为水稻土，分布在广大农田。

泉州市属中亚热带常绿阔叶林带，有针叶林、常绿阔叶林、次生阔叶林、针阔混交林、灌木林、草甸、经济林、竹林8个植物类型。主要树种有杉木、马尾松、黄山松、栗栲、茅竹、油菜、油桐、板栗、漆树、山苍子、映山红等。

根据现场勘查，项目所在地土壤类型以红壤为主，植被主要为杂草、灌木丛，现状场地生态环境较为简单，场地内无珍稀动植物及文物古迹分布。

2.2 环境功能区划及环境质量标准

2.2.1 水环境

项目无生产废水，生活污水经化粪池处理达标后，通过市政污水管网排入晋江仙石污水处理厂处理，最终排入晋江金鸡闸-鲟浦段。根据《泉州市地表水环境功能类别划分方案修编及编制说明》（2004年3月）及《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划（修编）的通知》（闽政[2011]文45号），晋江金鸡闸-鲟浦段水环境功能区划已按海洋水域区划，主要功能为内港、排污、景观，水质执行GB3097-1997《海水水质标准》第三类水质标准，见表2-1。

表2-1 《海水水质标准》(GB3097-1997) 单位mg/L

项目	第一类	第二类	第三类	第四类
pH(无量纲)	7.8~8.5；同时不超过该海域正常变动范围的0.2pH单位		6.8~8.8；同时不超过该海域正常变动范围的0.5pH单位	
化学需氧量(COD)≤	2	3	4	5
无机氮(以N计)≤	0.20	0.30	0.40	0.50
活性磷酸盐(以P计)≤	0.015		0.030	0.045
水温(℃)	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地1℃，其它季节不超过2℃		人为造成的海水温升不超过当时当地4℃	

项目所在区域地下水水质执行GB/T14848-93《地下水质量标准》III类标准，见表2-2。

表2-2 《地下水质量标准》(GB/T14848-93) (摘录)

序号	项目	III类(mg/L)
1	pH	6.5-8.5
2	总硬度(CaCO ₃ 计)	≤450
3	硫酸盐	≤250
4	氯化物	≤250
5	高锰酸盐指数	≤3.0
6	硝酸盐(以N计)	≤20
7	亚硝酸盐(以N计)	≤0.02
8	氨氮	≤0.2

2.2.2 大气环境

(1) 基本污染物

项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，其部分指标见表 2-2。

表 2-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1、表 2 (摘录)

序号	污染物名称	取值时间	二级标准 浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	二氧化硫 (SO_2)	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
2	二氧化氮 (NO_2)	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
3	粒径小于等于 $10\mu\text{m}$ 的颗粒物 (PM_{10})	年平均	70
		24 小时平均	150
4	粒径小于等于 $2.5\mu\text{m}$ 的颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均	35
		24 小时平均	75
5	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
6	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200

(2) 其他污染物

本项目其他污染因子主要为颗粒物及锡。颗粒物环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中总悬浮颗粒物的相关限值，锡环境质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中锡及其化合物的相关限值(中国环境科学出版社 1996 年)，详见表 2-3。

表 2-3 其他污染物环境质量标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	300	
锡及其化合物	一次最高允许浓度限值	60	《大气污染物综合排放标准详解》(中国环境科学出版社 1996 年)

2.2.3 声环境

项目东北侧为南环路，其余侧面为居住、工业混合区，因此，东北侧环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 4 类区标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)；东南侧、西南侧、西北侧环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类区标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

2.3 执行的排放标准

2.3.1 水污染物排放标准

项目无生产废水，外排废水均为职工生活污水。生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入晋江仙石污水处理厂进行处理，排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，其中氨氮参照执行 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准；晋江仙石污水处理厂出水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级(A)标准，排放水域为晋江金鸡闸-蟳埔段，详见表 2-4。

表 2-4 水污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 值除外)

项目	执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	GB8978—1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准	6-9	500	300	400	--
	GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准	--	--	--	--	45
晋江仙石污水处理厂	GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级(A)标准	6-9	50	10	10	5

2.3.2 大气污染物排放标准

项目电焊、氧气焊、氩弧焊等焊接过程与角磨过程中会产生颗粒物；锡焊与浸锡等焊含锡工序会产生锡及其角磨粉尘。排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，详见表 2-5。

表 2-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 (摘录)

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				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
锡及其化合物	8.5	15	0.31		0.24

注：排气筒除须遵守表列排放限值外，其高度还应高出周围 200 米范围内建筑 5 米以上，不能达到该要求的，其排放速率按其对应高度标准值的 50% 执行。

2.3.3 噪声排放标准

表 2-6 厂界噪声排放标准

类别		标准名称	项目	标准限值
厂界噪 声	东北侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准	昼间	70 dB(A)
			夜间	55 dB(A)
	东南侧、西北侧、西南侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	昼间	60 dB(A)
			夜间	50 dB(A)

2.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年的修订单执行。

2.4 环境质量现状

2.4.1 水环境质量现状

根据《2019 年泉州市环境质量状况公报》(泉州市生态环境局, 2020 年 6 月 5 日), 2019 年, 泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优; 13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为 100%; 小流域水质稳中向好; 近岸海域一、二类水质比例 87.5%。值得一提的是, 泉州市 52 条小流域的 58 个监测断面(厝上桥断流暂停监测) I~III 类水质比例为 93.1% (54 个), IV 类水质比例为 6.9% (4 个), 无 V 类和劣 V 类水质断面。

2.4.2 大气环境质量现状

根据《2019 年泉州市城市空气质量通报》(泉州市生态环境局 2020 年 1 月 13 日), 2019 年, 泉州市 13 个县(市、区)环境空气质量综合指数范围为 2.37-3.31, 首要污染物主要为臭氧和可吸入颗粒物, 空气质量达标天数比例平均为 97.3%。鲤城区环境空气质量综合指数为 3.04, 达标天数比例为 98.9%, 首要污染物为臭氧, SO₂ 浓度为 0.008mg/m³、NO₂ 浓度为 0.022mg/m³、PM₁₀ 浓度为 0.044mg/m³、PM_{2.5} 浓度为 0.025mg/m³、CO(95per) 浓度为 0.8mg/m³、O₃(8h-90per) 浓度为 0.132mg/m³。

2.4.3 声环境质量现状

为了解项目建设区域声环境质量现状, 建设单位于 2020 年 06 月 22 日委托福建省海博检测技术有限公司对本项目所在区域现状环境噪声进行检测, 检测结果见表 2-7。

表 2-7 项目噪声检测结果一览表

检测日期	监测点位	采样时段	监测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	是否达标
2020.06.22	厂界东北侧	昼间			是
		夜间			是

	厂界东南侧	昼间			是
		夜间			是
	厂界西南侧	昼间			是
		夜间			是
	厂界西北侧	昼间			是
		夜间			是

由表 2-7 环境噪声现状监测结果可知，项目厂界东南侧、西南侧、西北监测点位（昼间、夜间）现状噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准要求，项目厂界东北侧监测点位现状噪声监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4 类标准要求。

2.4.4 土壤环境质量现状

对照 HJ964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A，项目属于设备制造，为“制造业：其他用品制造”及“其他行业”，属于Ⅲ类项目，并且项目位于位于福建省泉州市鲤城区金龙街道南环路 589 号，周围为道路及他人厂房，所在区域土壤环境敏感程度为“不敏感”，生产规模为小型生产型项目，因此项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.5 区域环境敏感目标及保护目标

2.5.1 主要环境问题

根据对该项目现场勘察、生产工艺和周围环境特征分析，项目运营期间的主要环境问题：

- (1) 项目运营时职工生活污水水质和水量对晋江仙石污水处理厂工艺和处理负荷的影响及污水处理厂尾水排放对晋江金鸡闸-鲟浦段的影响；
- (2) 项目运营时生产设备运行产生的噪声对周围环境的影响；
- (3) 项目运营时废气对周围大气环境的影响；
- (4) 项目运营时生产固废及生活垃圾对周围环境的影响。

2.5.2 环境保护目标

- (1) 确保晋江仙石污水处理厂不受本项目废水水质及水量的影响，并保护晋江金鸡闸-鲟浦段水质不受本项目建设的影响。
- (2) 评价区域空气环境达 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。
- (3) 评价区域声环境达 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类区标准，其中东北侧声环境达 GB3096-2008《声环境质量标准》的 4 类区标准。

2.5.3 敏感目标

项目周边环境敏感目标主要为村庄、小区、医院、学校等，详见表 2-8。

表 2-8 环境敏感目标一览表

环境要素	名称	方位	距离	性质以及规模	功能区划以及保护目标
水环境	晋江（晋江金鸡闸-鲟浦段）	北侧	1900 m	纳污水域	《海水水质标准》(GB3097-1997) 三类
大气环境	亲亲幼儿园	西南侧	326m	学校，约 1200 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	金阳光幼儿园	西南侧	276 m	学校，约 1200 人	
	玉霞社区	西南侧	40m	村庄，约 2000 人	
	泉州市中医联合医院	东北侧	735m	医院，约 500 人	
	锦美村	东侧	480m	村庄，约 1000 人	
	江南花园城 B 区	东南侧	326 m	学校，约 1500 人	
声环境	玉霞社区	西南侧	40m	村庄，1755	GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类区标准

三、工程分析

3.1 项目概况

项目名称：年产 200 套高、中频感应加热设备项目

建设单位：泉州市金锦机电设备有限公司

建设地点：福建省泉州市鲤城区金龙街道南环路 589 号

建设性质：新建

总 投 资：30 万元

建设规模：租赁厂房建筑面积共计 700 m²

生产规模：可年产高、中频感应加热设备 200 套。

职工人数：职工 5 人，均不住厂，厂区不设置员工食堂。

工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，每班工作 8 小时。

3.2 项目主要建设内容

表 3-1 项目建设内容一览表

类别	序号	项目名称	建设规模
主体工程	1	生产车间	租赁混凝土厂房第三层。该厂房共 3 层，其余两层为鑫达机械厂房。租赁总建筑面积 700 m ² ，作为生产车间使用，设置切割、焊接、浸锡、组装等工序
公用工程	1	给水系统	项目用水来自市政给水管网，由市政给水管网接入
	2	排水系统	项目排水采用雨污分流制，污水经处理后排入市政污水管网，雨水排入区域雨水管网
	3	供电系统	由市政电网统一供给
环保工程	1	污水处理设施	化粪池，1 个，处理量为 15m ³ /d
	2	废气处理设施	集气装置、15 米高排气筒，处理风量为 1000m ³ /h
	3	噪声处理设施	减震、降噪
	4	固废处理设施	垃圾筒、一般固废贮存间

3.3 项目平面布置情况

项目位于厂房第三层，设有办公室和生产车间，车间内按生产工艺划分为切割、焊接区、浸锡区、组装区、仓库。项目各功能区分工明确，流程简洁清晰，有利于营造良好、有序的生产环境。项目平面布置详见附图。

3.4 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗详见“一、项目基本情况”。项目主要能源消耗为电、水，电用于驱动生产设备、照明；水主要为职工生活用水及冷却用水。

钢管、铜牌：有色金属（铜）拉制或压制而成，具备良好导电性，导热性，抗腐蚀性能强，不易氧化，且与一些液态物质不易起化学反应，是电子产品的导电配件以及散热配件的主要材料。

不锈钢管：中空的长条圆形钢材，主要广泛用于石油、化工、医疗、食品、轻工、机械仪表等工业输送管道以及机械结构部件等。另外，在折弯、抗扭强度相同时，重量较轻，所以也广泛用于制造机械零件和工程结构。也常用作家具厨具等。

PVC 软管：由 pvc 树脂加入较大量增塑剂和一定量的稳定剂以及其他助剂，再经过挤压成型。软 PVC 管具有优良的化学稳定性、卓越的电绝缘性能和良好的柔软性、着色性。此种管材常用以代替橡胶管，用以输送液体及腐蚀性介质，也用做电缆套管及电线绝缘。

焊锡丝：由锡合金和助剂两部分组成，合金成份分为锡铅、无铅助剂均匀灌注到锡合金中间部位。焊锡丝种类不同助剂不同，助剂部分是提高焊锡丝在焊接过程中的辅热传导，去除氧化，降低被焊接材质表面张力，去除被焊接材质表面油污，增大焊接面积。焊锡丝的特质是具有一定的长度与直径的锡合金丝，在电子原器件的焊接中可与电烙铁或激光配合使用。

钛钙型低碳钢焊条：药皮中含 30%以上的氧化钛和 20%以下的钙或镁的碳酸盐矿。熔渣流动性好、脱渣容易、电弧稳定、熔深适中、飞溅少、焊波整齐。适用全位置焊接；焊接电流为交流或者直流正反接。

不锈钢焊条：不锈钢焊条可分为铬不锈钢焊条和铬镍不锈钢焊条，这两类焊条中凡符合国标的，均按国标 GB/T983-1995 规定考核。铬不锈钢具有一定的耐蚀（氧化性酸、有机酸、气蚀）耐热和耐蚀性能。通常被选作电站、化工、石油等设备材料。但铬不锈钢一般情况下可焊性较差，应注意焊接工艺、热处理条件及选用合适的电焊条。铬镍不锈钢焊条具有良好耐腐蚀性和抗氧化性，广泛应用于化工、化肥、石油、医疗机械制造。为防止由于加热而产生晶间腐蚀，焊接电流不宜太大，比碳钢焊条较少 20%左右，电弧不宜过长，层间快冷，以窄焊道为宜。

无铅锡块与无铅焊锡丝：锡，碳族元素，原子序数 50，原子量 118.71，在空气中锡的表面生成二氧化锡保护膜而稳定，加热下氧化反应加快；锡与卤素加热下反应生成四卤化锡；也能与硫反应；锡对水稳定，能缓慢溶于稀酸，较快溶于浓酸中；锡能溶于强碱性溶液；在氯化铁、氯化锌等盐类的酸性溶液中会被腐蚀。项目使用无铅锡块与无铅锡焊丝，锡含量高达 99.9% 以上。

铜焊条：应用铜及铜合金焊材，适用于氧-乙炔、TIG、MIG 焊接，广泛应用于汽车、轮船、电气等制造业。

3.5 主要生产设备

表 3-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	设备噪声级 dB (A)
1	氩弧焊机	1 台	60
2	电焊机	1 台	60
3	切割机	2 台	65
4	空压机	2 台	65
5	立式钻床	2 台	65
6	开孔机	1 台	65
7	氧气焊机	2 台	60
8	角磨机（手持式）	5 把	65
9	台虎钳	2 套	55
10	手电钻	5 把	65
11	卷圆机	1 台	55
12	砂轮机	2 台	65
13	电烙铁	5 台	55
14	立式锡焊炉	1 台	55

3.6 项目生产工艺流程及产污环节

3.6.1 生产工艺及产污环节



工艺说明:

项目以铜管、铜牌、不锈钢管、原始电路板等为原材料，将铜管、铜牌、不锈钢管等切割下料后焊接，电路板用锡焊连通电路后与焊接好的铜牌等一起放入融化的无铅锡块中浸锡，待锡凝固后与其他外购元件组装成型，试机后方可出厂或入库。

产污环节分析:

废水：①项目无生产用水；②项目职工生活会产生一定量的生活污水。

废气：①焊接工序产生废气；②角磨工序产生废气；③锡焊与无铅锡块融化浸锡时产生废气。

噪声：项目各机械设备运行会有机械噪声产生。

固废：①项目切割等过程中会有边角料产生；②项目职工生活会产生一定量的生活垃圾。

3.6.2 物料平衡分析

主要耗材物料平衡见表 3-3。

表 3-3 本项目主要耗材物料平衡表

投入项		产出项	
物料名称	数量(t/a)	产出项名称	数量(t/a)
铜管	2 t/a	高、中频感应加热设备	4.0653
铜牌	0.5 t/a	边角料	0.03
PVC 软管	1t/a	烟尘	0.0047
不锈钢管	0.2t/a	/	/
无铅锡块	0.1t/a	总计	4.1
焊锡丝	0.08t/a		
钛钙型低碳钢焊条	0.01t/a		
铜焊条	0.2t/a		
不锈钢焊条	0.01t/a		
/	/		
总计	4.1		

3.7 主要污染物及源强分析

3.7.1 主要水污染源及源强分析

项目外排废水均为职工生活污水，生活污水主要由卫生间废水组成，主要含有机物、悬浮物等。项目拟聘用职工 5 人，均不住厂，参照 DB35/T772-2007《福建省行业用水定额》，不住厂职工生活用水定额为 40-60L/(人·天)，结合泉州市实际情况，不住厂职工用水额按 60L/(人·天) 计，则项目职工年生活用水量为 90 t/a，生活污水排放量按用水量的 90%计，则项目职工生活污水总排放量为 81 t/a，其水质情况大体为：COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 250mg/L、NH₃-N: 30mg/L、pH: 6.5-8.0。

项目生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入晋江仙石污水处理厂进行处理。化粪池的处理效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》“表 2 二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数中四类”，COD、BOD₅、氨氮去除率分别为 14.1%、14.3%、2.5%，SS 的去除率按 35%。

晋江仙石污水处理厂出水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级(A)标准，即 COD_{Cr}: 50mg/L、BOD₅: 10 mg/L、SS: 10mg/L、NH₃-N: 5mg/L、pH: 6~9。

根据以上分析，项目污水源强产生量和排放量见表 3-4，水平衡图见图 3-2。

表 3-4 项目主要水污染源源强一览表

项目 源强	COD _{Cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		污水量 t/a
	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	
产生源强	400	0.0324	250	0.0203	250	0.0203	30	0.0024	81

经处理设施处理后源强	343.6	0.0278	214.3	0.0174	162.5	0.0132	29.25	0.0024	81
最终排放源强	50	0.0041	10	0.0008	10	0.0008	5	0.0004	81

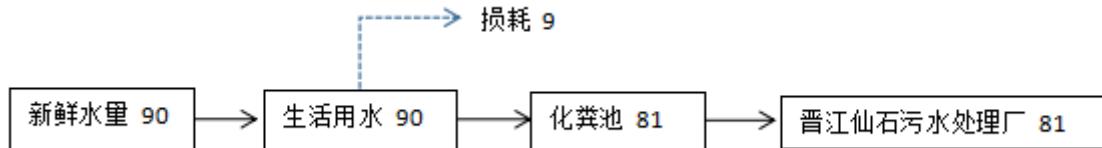


图 3-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

3.7.2 主要噪声源及源强分析

项目主要噪声源强为运营期间切割、焊接、角磨等工序产生的机械噪声，具体噪声值见表 3-2。在正常情况下，设备噪声压级在 50-70dB (A) 之间。

3.7.3 主要大气污染源及源强分析

项目废气主要来自于焊接工序和含锡工序产生的颗粒物。

(1) 焊接工序

①电焊

项目电焊采用钛钙型低碳钢焊条，年用量 0.01t/a，参考《焊接工作的劳动保护》，该类型焊条烟尘系数为 6-8g/kg，考虑操作环境与技术取烟尘系数为 5g/kg，则电焊产生颗粒物 50g/a。

②氩弧焊

项目氩弧焊采用不锈钢焊条，年用量 0.01t/a，参考《焊接工作的劳动保护》，该类型焊条烟尘系数为 2-5/kg，考虑操作环境与技术取烟尘系数为 5g/kg，则氩弧焊产生颗粒物 50g/a。

③氧气焊

项目氧气焊采用铜焊条，年用量 0.2t/a，参考《焊接工作的劳动保护》，该类型焊条烟尘系数为 3-6.5/kg，考虑操作环境与技术取烟尘系数为 5g/kg，则氩弧焊产生颗粒物 1000g/a。

(2) 角磨工序

项目角磨工序会产生微量粉尘，以金属原料的 0.1%计，金属原料总量为 2.7t/a，则该项目角磨工序产生粉尘 0.0027t/a (2.7kg/a)。角磨粉尘产生量极小，且产生的颗粒粒径一般较大，大部分均散落在角磨工序周围，基本不会逸散出生产车间。因此不设置收集装置，角磨粉尘均以无组织的形式排放。

(3) 含锡工序

①锡焊

项目使用电烙铁焊接电路板，电烙铁属于锡焊，使用无铅焊锡丝 0.08t/a，参考《船舶工作劳动保护手册》该类型焊条烟尘系数为 5-8/kg，考虑操作环境与技术取烟尘系数为 5g/kg，则锡焊产生废气 400g/a。

②浸锡

项目需将焊接好的电路板与其他金属部件放入融化的无铅锡块中浸锡，无铅锡块使用量为 0.1t/a，a 参考《船舶工作劳动保护手册》融化的无铅锡块烟尘系数为 5-8kg/kg，考虑操作环境与技术取烟尘系数为 5g/kg，则浸锡产生废气 500g/a。

其中，焊接工序产生的颗粒物无组织排放，含锡工序废气主要是锡及其化合物，经集气罩收集后通过 15 米的 1#排气筒高空排放。焊接工序废气产排情况见表 3-5，含锡工序废气产排情况见表 3-6。

表 3-5 普通工序废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		无组织排放情况	
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
焊接工序	颗粒物	0.0011	0.0005	0.0011	0.0005
角磨工序	颗粒物	0.0027	0.0011	0.0027	0.0011

表 3-6 含锡工序废气产生情况一览表

污染源	污染物	产生情况		治理措施	收集效率	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
1#排气筒	锡及其化合物	0.0009	0.0004	经集气装置（风机风量 1000m³/h）收集，通过 1 根 15 米高的 1#排气筒排放	80%	0.0007	0.0003	0.3	0.0002	0.0001

3.7.4 主要固体废物及产生量分析

项目固体废物为：生产固废、职工生活垃圾。

(1) 生产固废

① 项目机加工过程中会有边角料产生，主要为金属边角料，其产生量约为 0.03t/a，属一般固废。

(2) 生活垃圾

生活垃圾产生量按 $G=K \cdot N$ 计算，

式中：G-生活垃圾产量（kg/d）；

K-人均排放系数（kg/人·天）；

N-人口数（人）。

依照我国生活污染物排放系数，不住宿职工取 $K=0.5$ kg/人·天，项目职工人数 5 人（均不住厂），则项目生活垃圾产生量约 0.75 t/a。

综上所述，项目固废产生情况见表 3-7。

表 3-7 项目固废产生情况一览表

固废废物类别	产生量（t/a）	属性	排放去向
生活垃圾	0.75	一般固废	集中收集后，由当地环卫部门统一清运
边角料	0.03	一般固废	集中收集后，出售给其他物资企业

3.8 清洁生产分析

(1) 项目选购的机械设备和采用的工艺属于国内通用设备，物料消耗基本合理，整个生产过程符合清洁生产的基本要求。

(2) 能源利用：生产设备采用电能，属于清洁能源。

(3) 项目生产过程中，废水预处理达标后进入污水管网排入晋江仙石污水处理厂；项目废气可实现达标排放；噪声经减振隔声处理达标排放；固体废物收集集中后进行综合利用。各污染物经处理均可实现达标排放，对环境影响较小，符合清洁生产要求。

从以上分析可以看出，企业运营过程中若按上述要求严格生产，则企业清洁生产水平能够达到较好的水平。

3.9 产业政策符合性分析

对照国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目从事高、中频感应加热设备的生产加工，所采用的设备、工艺和规模均不在淘汰类、限制类之列，符合国家当前产业政策。

3.10 选址合理性分析

项目位于泉州市鲤城区金龙街道南环路 589 号，经营场所为租赁泉州鲤城玉霞制鞋厂房，土地使用证显示土地用途为工业（详见附件）；项目主要从事高、中频感应加热设备的加工生产，属轻度污染项目，依据《泉州市江南新区控制性详细规划图》，项目所在区域规划为居住区（详见附图），不在基本农田保护区和林业地区范围内，但根据泉州市鲤城区自然资源局批复的《过渡性生产申请书》（详见附件），项目选址属于鲤城区金龙街道南环路

589号，用地性质为工业用地（该地块未纳区政府两年内统一改造片区），项目可以在此过渡性经营；同时，泉州市金锦机电设备有限公司承诺该地址如有涉及规划需要，将配合政府无条件搬迁。因此，项目在此过渡性经营可行，只要项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染物达标排放的情况下，项目运营不会对周围环境造成大的影响。因此，项目过渡性经营的选址是可行的。

3.11 “三线一单”控制要求的符合性分析

3.11.1 与生态红线相符性分析

项目所在区域暂未划定生态保护红线，项目位于泉州市鲤城区金龙街道南环路589号，不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

3.11.2 与环境质量底线相符性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；晋江金鸡闸-鲟浦段水质保护目标为GB3097-1997《海水水质标准》第三类水质标准；声环境质量目标为GB3096-2008《声环境质量标准》2类，其中东北侧声环境质量目标为GB3096-2008《声环境质量标准》的4类标准。

项目生产过程中生活污水经处理后达标排放，生产废气达标排放，噪声达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

3.11.3 与资源利用上线相符性分析

项目建设过程中所利用的环境资源主要为电、水。电为可再生的清洁能源；项目用水量小，且大部分为职工生活用水，而项目所在地水资源丰富。综合分析，项目建设符合资源利用上线的要求。

3.11.4 与环境准入负面清单相符性分析

查阅《市场准入负面清单（2018年版）》，本项目不在禁止准入类和限制准入类中；查阅《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）》，本项目不在禁止投资和限制投资类别中。综上所述，项目符合环境准入要求。

四、环境影响分析

4.1 施工期环境影响分析

项目厂房为租赁且已建成，因此不再分析施工期环境影响。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 水环境的影响分析

(1) 对地表水环境影响分析

① 项目废水排放方案

项目外排废水约为 81t/a，均为生活污水。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准，其中氨氮达 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准后，排入市政污水管网，最终排入晋江仙石污水处理厂进行处理。废水经晋江仙石污水处理厂处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的 A 标准后，排入晋江金鸡闸-蟳埔段。

② 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018) 中的有关规定，按照建设项目建设类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型建设项目，评价等级判定依据见表 4-1。

表 4-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m³/d)；水污染当量数 W/(量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排入晋江仙石污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水体。因此，确定本项目水环境影响评价为三级 B，评价内容主要为生活污水排入晋江仙石污水处理厂的可行性。

③ 项目废水排入晋江仙石污水处理厂的可行性分析

A、晋江仙石污水处理厂概况

晋江仙石污水处理厂一期及二期工程总投资 7000 余万元，目前该污水处理厂的设计处理能力为 10 万吨/日，服务面积近 100km²，服务人口近 60 万，实际运行负荷为 8.5 万吨/日。远期晋江仙石污水处理厂的设计处理能力拟增至 40 万吨/日。晋江仙石污水处理厂设计的进水

水质要求和出水水质情况见表 4-2，表中进水水质为 GB8978-1996《污水综合排放标准》“排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统的污水执行三级标准”，出水水质为按 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 中一级 A 标准。

表 4-2 晋江仙石污水处理厂设计进、出水水质

序号	项目	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	pH
1	进水 (mg/L)	300	500	400	--	6-9
2	出水 (mg/L)	≤10	≤50	≤10	≤5	6-9

B、项目污水纳入晋江仙石污水处理厂的可行性分析

根据对企业污水排污口接网情况的现场勘查，项目生活污水经化粪池预处理后，经厂区生活污水管道排出，接入厂区门口附近 W1 号污水井（北纬 24°54'14.37"，东经 118°32'53.73"）后，沿着污水管网往东南汇入南环路 W2 号污水井（北纬 24°54'13.62"，东经 118°32'54.62"），然后沿南环路市政污水管网往东排入晋江仙石污水处理厂。项目生活污水已接入市政污水管网，污水确实可排入晋江仙石污水处理厂。

C、项目污水对晋江仙石污水处理厂的影响分析

晋江仙石污水处理厂为城市二级污水处理厂，目前污水处理规模已达到 10 万 t/d。实际处理污水约 8.5 万 t/d，污水处理实际运行效果良好，尚有 1.5 万 t/d 的处理余量，本项目的污水排放总量约为 0.27t/d，仅占处理余量的 0.0018%。因此，晋江仙石污水处理厂有能力处理项目污水。项目废水经污水处理措施处理后，其水质可满足污水处理厂进水水质要求。因此，晋江仙石污水处理厂可以接纳本项目排放的污水。

（2）对地下水环境影响分析

为减小项目对地下水环境的影响，项目应对化粪池及其管道采取确实有效的防渗硬化处理，并定期对污水管道进行检查，确保管道的正常运作。生活垃圾应分类收集，做好收集管理工作。生活垃圾采用密闭垃圾桶分类收集，垃圾桶下地面采用防腐、防渗处理。此外，需加强维护和区域内环境管理，有效控制区域内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

对项目所有管沟、管道、污水处理构筑物均采用防渗、防腐措施后，在正常情况下，污水不会渗入地下，对地下水影响较小。

表 4-3 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input checked="" type="checkbox"/>				
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉及水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>		
评价等级	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害物质 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>		水文要素影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
现状评价	补充监测	监测时期		监测因子		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个		
	评价范围	河流() km；湖库、河口及近岸海域：面积() km ²				
	评价因子	()				
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()				
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
	评价结论	水环境功能区域水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ； 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水温情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>			
影响预测	评价范围	河流() km；湖库、河口及近岸海域：面积() km ²				
	评价因子	()				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/>				

		污染控制和减缓措施方案□; 区(流)域环境质量改善目标要求情景□					
	预测方法	数值解□; 解析解□; 其他□; 导则推荐模式□; 其他□					
	水污染控制和水环境影响建环措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标□; 替代削减源□					
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放 满足等量或减量替代要求□ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整如河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
		污染物名称	排放量t/a	排放浓度mg/L			
防治措施	污染源排放量核算	COD	0.0041	50			
		NH ₃ -N	0.0004	5			
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量t/a		
					排放浓度mg/L		
	生态流量确定	生态流量: 一般水期() m ³ /s; 鱼类繁殖期() m ³ /s; 其他() m ³ /s 生态水位: 一般水期() m; 鱼类繁殖期() m; 其他() m					
		环保措施	污水处理设施□; 水文减缓设施□; 生态流量保证设施□; 区域削减□; 依托其他工程措施□; 其他□;				
	监测计划		环境质量	污染源			
		监测方式	手动□; 自动□; 无监测□	手动□; 自动□; 无监测□			
		监测点位	()	(厂总排放口)			
		监测因子	()	(pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS)			
	污染物排放清单	/					
		评价结论	可以接受□; 不可以接受□				

注: “□”为勾选项√, 可; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

4.2.2 声环境的影响分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)推荐的方法, 进行预测评价, 每个产噪设备的噪声级见表 3-2。

(1) 生产设备全部开启时的噪声源强计算公式如下:

$$L_T = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中: L_T——噪声源叠加 A 声级, dB(A);

L_i ——每台设备最大 A 声级, dB (A) ;

n——设备总台数。

经上述公式计算可知, $L_T=78.3$ dB (A)

(2) 项目主要噪声声源为点源, 其向外传播的过程中, 可近似认为是在半自由声场中扩散, 根据《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009 推荐的噪声户外传播衰减计算的替代方法, 即用 A 声级计算, 其计算公式如下:

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

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB;

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB; 当 $r_0=1m$ 时, $L_A(r_0)$ 即为源强;

A_{div} —声波几何发散引起的倍频带衰减量, dB; $A_{div}=20\lg(r/r_0)$

A_{bar} —遮挡物引起的倍频带衰减量 (见表 4-4), 其值取 13dB;

A_{atm} —空气吸引引起的倍频带衰减量, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

为避免计算中增大衰减量而造成预测值偏小, 计算时忽略 A_{atm} 、 A_{gr} 和 A_{misc} 。

项目车间噪声对厂界的最大噪声贡献预测, (此处不考虑项目所在区域噪声本底值的叠加) 结果见表 4-5。

表 4-4 隔墙等遮挡物引起的倍频带衰减

条件	A_{bar} dB
开小窗、密闭, 门经隔声处理	25
开大窗且不密闭, 门较密闭	20
开大窗且不密闭, 门不密闭	13
门与窗全部敞开	8

表 4-5 噪声对厂界的最大贡献预测结果表 dB (A)

不同距离 (m)	东北侧厂界	东南侧厂界	西北侧厂界	西南侧厂界
开大窗且不密闭, 门不密闭	61.3	52.9	50.1	49.6

由以上预测结果可知, 若项目未经采取有效的隔声降噪措施, 开大窗且不密闭, 门不密闭, 只靠空间距离的自然衰减, 则项目东南侧、西北侧、西南侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类昼间标准 (昼间 $\leqslant 60$ dB(A)), 项目东北侧厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类昼间标准 (昼间 $\leqslant 70$ dB(A)), 项目昼间厂界噪声均可达标排放, 对周围环境影响很小。项目夜间不生产, 不会

对周围环境产生影响。

4.2.3 大气环境的影响分析

4.2.3.1 大气污染源的影响分析

项目大气污染物主要为颗粒物。采用《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2. 2-2018) 推荐的估算模型预测污染物的最大影响程度和最远影响范围，确定本项目大气环境影响评价工作等级。

(1) 评价等级划分依据

根据 HJ2. 2-2018 《环境影响评价技术导则一大气环境》“5. 3. 2 评价工作分级方法”，计算各大气污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i 及其对应的达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

P_i 的定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物环境空气质量标准， mg/m^3 。

大气环境影响评价等级判别依据见表 4-6。

表 4-6 大气环境影响评价工作级别划分依据一览表

序号	评价工作等级	评价工作分级判据
1	一级	$P_{max} \geq 10\%$
2	二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
3	三级	$P_{max} < 1\%$

(2) 估算结果及评价等级确定

项目焊接工序和含锡工序均会产生废气，为了分析项目废气排放对周围环境空气以及环境周边敏感目标影响，本报告采用《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐模式清单中的 AERSCREEN 估算模型对项目排放的废气环境影响进行估算分析，计算项目污染源的最大环境影响。估算模型相关参数取值见表 3-5、表 3-6、表 4-7，预测结果见表 4-8、表 4-9。

表 4-7 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市, 鲤城区
	人口数(城市选项时)	36 万人
最高环境温度(℃)		38.7
最低环境温度(℃)		0.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形		否
是否考虑岸线熏烟		否

表 4-8 项目废气污染物有组织排放估算结果一览表

距离 D(m)	1#排气筒	
	锡及其化合物	
	预测浓度	占标率
	mg/m ³	%
10	2.82E-10	0
50	2.18E-05	0.04
100	1.74E-05	0.03
200	1.27E-05	0.02
300	7.83E-06	0.01
400	5.18E-06	0.01
500	3.70E-06	0.01
600	2.79E-06	0
700	2.20E-06	0
800	1.79E-06	0
900	1.50E-06	0
1000	1.28E-06	0
1500	7.05E-07	0
2000	4.70E-07	0
2500	3.47E-07	0
最大落地浓度	2.82E-10	0
最大落地距离	50	
评价等级	三级	

表 4-9 项目废气污染物无组织排放估算结果一览表

距离 D (m)	生产车间			
	颗粒物		锡及其化合物	
	预测浓度	占标率	预测浓度	占标率
	mg/m ³	%	mg/m ³	%
10	0.0002398	0.02	1.26E-05	0.02
59	0.0004858	0.04	2.56E-05	0.04
100	0.000335	0.03	1.76E-05	0.03
200	0.0001174	0.01	6.18E-06	0.01
300	5.89E-05	0	3.10E-06	0.01
400	3.61E-05	0	1.90E-06	0
500	2.48E-05	0	1.30E-06	0
600	1.83E-05	0	9.63E-07	0
700	1.42E-05	0	7.49E-07	0
800	1.15E-05	0	6.04E-07	0
900	9.54E-06	0	5.02E-07	0
1000	8.09E-06	0	4.26E-07	0
1500	4.40E-06	0	2.31E-07	0
2000	2.91E-06	0	1.53E-07	0
2500	2.14E-06	0	1.13E-07	0
最大落地浓度	0.0004858	0.04	2.56E-05	0.04
最大落地距离		59		
评价等级		三级		

由以上预测结果可知，项目颗粒物的最大落地浓度值均小于环境质量标准，各污染物最大地面浓度占标率均小于 1%，评价工作等级为三级级，项目建设对周围大气环境产生的影响是可以接受的。

4.2.3.2 污染物排放量核算

对项目污染物的排放量进行核算，见表 4-10、表 4-11、表 4-12。

表 4-10 项目废气污染物有组织排放量核算一览表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口	/	/	/	/
主要排放口				
主要排放口合计	/			/
一般排放口				
DA001	锡及其化合物	0.3	0.0003	0.0007

(1#排气筒)			
一般排放口合计		锡及其化合物	0.0007
有组织排放总计			
有组织排放总计		锡及其化合物	0.0007

表 4-11 项目废气污染物无组织排放量核算一览表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m³)	
生产车间	角磨工序	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	≤ 1.0	0.0027
	焊接工序					0.0011
	含锡工序	锡及其化合物	/		≤ 0.06	0.0002
无组织排放总计						
无组织排放总计	颗粒物					0.0038
	锡及其化合物					0.0002

表 4-12 项目大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.0038
2	锡及其化合物	0.0009

4.2.3.3 防护距离分析

(1) 大气环境防护距离

根据估算结果，项目各污染物最大落地浓度均小于环境质量标准，无超标区域，因此，本项目不用设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定：第七章 有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法中“7.2 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居民区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。”

同时参考《大气环境影响评价实用技术》“10.2.2 章 计算确定卫生防护距离技术要点”章节相关内容：“在污染源所有影响区域范围内，排放到环境中的污染物浓度如超过环境空气质量标准，包括厂区内外、厂界内外，则需设置卫生防护距离。如在厂区内外就满足 GB3095 及 TJ36 要求，可不设置卫生防护距离”。根据项目估算模型预测结果，项目颗粒物的最大落

地浓度值小于环境质量标准，则项目不用设置卫生防护距离。

综上所述，项目不用设置大气环境防护距离，也不用设置卫生防护距离。

表 4-13 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>			500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物(<input type="checkbox"/>) 其他污染物(颗粒物、锡及其化合物) <input type="checkbox"/>				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2019) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(<input type="checkbox"/>)					包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>				
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长() h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
	区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>				
	污染源监测	监测因子：(颗粒物、锡及其化合物)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>								
	大气环境防护距离	距()厂界最远() m								
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0.0038) t/a	VOCs: (0) t/a					

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

4.2.4 固体废物的影响分析

(1) 项目职工生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。

(2) 项目边角料集中收集后，出售给有关物资回收部门。

项目固体废物采取上述措施治理后，对周围环境影响不大。

4.3 环境风险影响分析

4.3.1 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目不涉及风险物质。

4.3.2 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作等级确定表具体见表 4-14。

表 4-14 环境风险评价工作级别判定表

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

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

项目环境无风险潜势。

4.3.3 环境风险识别

表 4-15 环境风险识别结果一览表

类别	风险源	风险类型	风险物质	影响途径
----	-----	------	------	------

项目环境无风险潜势

4.3.4 环境风险类别及危害分析

(1) 火灾

项目若管理不善或遭遇明火易发生火灾事故。火灾在起火后火势逐渐蔓延扩大，并随时间延续，损失数量迅速增长，损失约与时间的平方成正比，火灾事故一旦发生，涉及的工厂和人员较多，其环境风险影响的范围和人员危害较严重。

当火灾事故发生时，燃烧产生的烟气短时间内会对厂内员工有较大的影响，并随着时间扩散，对项目周边企业和居民产生一定的影响。火灾燃烧时产生的烟气含大量的 CO，CO 随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和二价铁的细胞呼吸及酶形成可逆性结合，引起急性、慢性中毒；另外有毒烟气在极短时间内快速进入密闭空间，可使人窒息死亡。

4.3.5 风险防范措施

1、防范措施

为防止危险化学品发生泄漏对周围环境产生污染，加强控制和管理是杜绝、减轻和避免环境风险的最有效办法。

① 加强运输管理：运输设备以及存放容器必须符合国家有关规定，应制定运输规章制度规范运输行为。危险化学品必须有专业合格的运输车辆运输，工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输和使用工作。

② 加强装卸作业管理：装卸作业人员必须具备合格的专业技能，装卸作业机械设备的性能必须符合要求，不断加强对装卸作业人员的技能培训。

③ 加强储存管理：设置专门的化学品储存区，危险化学品存放应有标识排和安全使用说明；危险化学品的存放应有专人管理，管理人员应具备应急处理能力；原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；存储温度、湿度应严格控制，并配备相应的灭火器；存储区内应具备应急的器械和有关用具。

④ 规范员工操作：加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；运输、贮存、使用过程中严格执行国务院颁发的《化学危险品安全管理条例》有关规定。

2、应急措施

(1) 泄漏

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般防护服。在确保安全情况下堵漏，再使用惰性材料吸收，吸收后废料收集运至废物处理场所处置。

(2) 火灾

当发生火灾等突发环境事件时，应立即疏散厂区内人员至安全区，禁止无关人员进入，并切断雨水管网使消防废水截留在厂区内，防止泄漏。

(3) 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗；

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗，就医；

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处；呼吸困难时给输氧；呼吸停止时；立即进行人工呼吸，就医；

食入：立即给饮大量温水，催吐，就医。

(4) 防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超时，应该戴防护口罩；

眼睛防护：一般不需特殊防护，高浓度时要戴化学安全防护眼镜；

手防护：长期接触高浓度时，戴防护手套；

其它：工作现场严禁烟火，注意个人清洁卫生，避免长期反复接触。

4.4 退役期环境影响分析

本项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

(1)废弃设备未妥善处理造成的环境影响。

(2)废弃产品和原料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

(1)企业退役后，妥善处理设备，其设备应遵循以下两方面原则：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关行业。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当前国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

(2)原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响。

五、环境保护措施及其可行性分析

5.1 废水治理措施评述

项目生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入晋江仙石污水处理厂进行处理。

项目厂区内配套设置有化粪池（处理能力为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ）。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。化粪池对 COD、 BOD_5 、氨氮的去除率分别为 14.1%、14.3%、2.5%，对 SS 的去除率按 35%。项目生活污水经化粪池处理后，水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮可达 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准。

综上所述，项目生活污水经预处理后可达标排放，且水质符合晋江仙石污水处理厂进水水质要求，项目废水经预处理后通过市政污水管网统一排入晋江仙石污水处理厂处理达标排放。项目废水处理措施基本可行。

5.2 噪声治理措施评述

经预测，项目运营时开大窗且不密闭，门不密闭，只靠空间距离的自然衰减，则项目东南侧、西北侧、西南侧厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ），东北侧厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类昼间标准（昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ），项目噪声处理基本措施可行。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 为高噪声设备加装减震垫。
- ② 加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。
- ③ 合理安排生产时间，尽量避免在中午及晚间加班。

5.3 废气治理措施评述

项目焊接工序、角磨工序会产生废气，主要为颗粒物；含锡工序会产生废气，主要为锡及其化合物。含锡工序经过集气装置收集（收集效率以 80% 计），通过 1 根 15 米高的 1# 排气筒高空排放，排放风量为 $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，小部分（约 20%）废气未被收集，以无组织的形式排放。焊接工序与角磨工序产生废气直接以无组织的形式排放。项目废气经处理后可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，项目废气可达标排放，对周围大气环境

影响很小。因此，项目废气处理设施基本可行。

5.4 固体废物治理措施评述

(1) 生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废处置措施

项目生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运；边角料集中收集后，出售给有关物资回收部门。要求一般固废临时堆放场应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年的修订单相关要求规范化建设，固废临时贮存场应满足如下要求：

- a. 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。
- b. 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。
- c. 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

六、环境影响经济损益分析

6.1 社会效益

本项目的建设，不仅企业能获得较好的经济效益，而且企业运行将带动相关行业的发展，具有一定的社会效益。项目建设不仅能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业的税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

6.2 环境效益

环境工程投资是指建设工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成，本评价只估算其中的治理费用。

建设项目环境工程投资估算见表 6-1。

表 6-1 环保投资估算一览表

阶段	项目	措施内容	环保工程投资 (万元)
运营期	生活污水	化粪池 1 个（处理量为 $15 \text{ m}^3/\text{d}$ ）、污水管道	0（厂区原有设施）
	废气	集气装置、排气筒	2
	噪声	减震、降噪	0.5
	固体废物	垃圾筒、一般固废贮存间	0.5
总计			3

本项目有关环保投资经估算约 3 万元，占该项目总投资（30 万元）的 10%。项目厂方如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固体废物对周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收，具有良好的社会、经济和环境效益。

七、环境管理和监测计划

7.1 环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

7.1.1 环境管理机构

总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

7.1.2 环境管理机构的职能

(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。

(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。

(3) 编制本公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。

(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

7.1.3 管理办法

企业的环保治理已从终端治理转向过程控制。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

7.1.4 环境管理主要内容

- (1) 根据环保局对项目报告表的批复进行自主验收和补充完善。
- (2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。
- (3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。
- (4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。
- (5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：
 - ① 污染物排放情况；
 - ② 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
 - ③ 限期治理执行情况；
 - ④ 事故情况及有关记录；
 - ⑤ 污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
 - ⑥ 其他与污染防治有关的情况和资料等。

7.1.5 项目污染源排放情况

项目污染源排放情况，见表 7-1。

表 7-1 项目污染物排放清单一览表

污染 物类 别	污染 源	污染物名称	治理措施	排放状况				执行标准	
				污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
废水	职工生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入晋江仙石污水处理厂处理达标后排放	废水量	/	/	81	/	/
				COD	50	/	0.0041	50	/
				BOD ₅	10	/	0.0008	10	/
				SS	10	/	0.0008	10	/
				氨氮	5	/	0.0004	5	/
废气	1#排气筒	含锡工序	收集 80%，通过 1 根 15 米高的 1#排气筒排放	锡及其化合物	0.3	0.0003	0.00072	120	1.75
噪声	生产	等效 A 声级	减震、降噪等措施	/	/	/	/	东南、西北、西南侧：昼间≤60dB (A)；夜间≤50dB (A) 东北侧：昼间≤70dB (A)；夜间≤55dB (A)	
固废	生活垃圾	生活垃圾 (0.75t/a)	分类集中收集后，委托环卫部门统一清运	/	/	/	0	/	/
	一般固废	边角料 (0.03t/a)	集中收集后，出售给其他物资企业	/	/	/	0	/	/
气焊空罐			集中收集后暂存于危废暂存间，由原生产厂家回收利用	/	/	/	0	/	/

7.2 环境监测

环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

7.2.1 监测机构

项目监测工作委托有资质的监测单位进行。

7.2.2 监测内容

项目各监测点、监测项目、监测频次见表 7-2。

表 7-2 项目监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监 测 项 目	监测频次
1	废水	废水总排放口	流量、pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	1 次/年
2	废气	1#排气筒	废气量、锡及其化合物	1 次/年
		厂界	颗粒物、锡及其化合物	1 次/年
3	噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度

7.2.3 监测结果上报制度

监测结果应在监测完成后一个月内上报环境保护局，监测结果应由监测人员、监测单位负责人签字，加盖公章后上报。

7.3 总量控制

总量控制是我国环境保护的一项重要的制度和政策，从浓度控制向排放总量控制转变是我国环境保护管理的发展方向，同时也是控制环境污染、实现经济和环境协调发展的重要手段之一。根据我国的实际情况和环境保护管理部门的要求，现阶段实行的是“管理目标总量控制”，即将污染物排放量控制在环保管理部门分配的排污量之内，不能突破。任何排放污染物的新扩建项目的建设都不能增加本区域排污总量。

本项目必须遵照国家和省市区环境保护行政主管部门的有关规定，对工程拟排放的主要污染物实行总量控制。总量控制目标是在污染物达标排放的基础上尽可能减少排放，减少对周围环境的影响。

7.3.1 总量控制项目

根据主要污染物排放总量控制要求，本项目总量控制项目为化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物。

项目废水经预处理后，通过污水处理厂处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排

放标准》一级标准中的 A 标准后排放。

项目总量控制项目排放量，见表 7-3。

表 7-3 项目总量控制项目排放情况一览表

污染源	污染物	产生量	处理后的削减量	处理后的排放量	核定排放量
生活污水	水量(t/a)	81	0	81	81
	CODcr(t/a)	0.0324	0.0283	0.0041	0.0041
	NH ₃ -N(t/a)	0.0024	0.002	0.0004	0.0004

7.3.2 总量控制符合性分析

项目生活污水排放量 81 t/a, COD_{Cr} 达标排放量 0.0041 t/a、NH₃-N 达标排放量 0.0004t/a。根据泉环保总量要求，生活污水暂不进行总量控制，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，不需购买相应的排污权指标。

7.4 规范化排污口建设

7.4.1 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。

7.4.2 排污口规范化的范围和时间

一切扩建、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。

7.4.3 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）。

7.4.4 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。

八、结论与建议

8.1 项目概况和主要环境问题

8.1.1 项目概况

年产 200 套高、中频感应加热设备项目位于福建省泉州市鲤城区金龙街道南环路 589 号，由泉州市金锦机电设备有限公司投资建设。项目总投资 30 万元，租赁厂房建筑面积 700 m²，可年产高、中频感应加热设备 200 套。项目环保投资为 3 万元，投产运营后，共有职工 5 人，均不住厂。

8.1.2 主要环境问题

项目主要环境问题为：

- (1) 项目运营时职工生活污水水质和水量对晋江仙石污水处理厂工艺和处理负荷的影响及污水处理厂尾水排放对晋江金鸡闸-鲟浦段的影响；
- (2) 项目运营时生产设备运行产生的噪声对周围环境的影响；
- (3) 项目运营时废气对周围大气环境的影响；
- (4) 项目运营时生产固废及生活垃圾对周围环境的影响。

8.2 环境影响评估结论

8.2.1 水环境影响结论

(1) 水环境保护目标

确保晋江仙石污水处理厂不受本项目废水水质及水量的影响，并保护晋江金鸡闸-鲟浦段水质不受本项目建设的影响。

(2) 水环境现状

根据《2019 年泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局，2020 年 6 月 5 日），2019 年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为 100%；小流域水质稳中向好；近岸海域一、二类水质比例 87.5%。值得一提的是，泉州市 52 条小流域的 58 个监测断面（厝上桥断流暂停监测）I~III 类水质比例为 93.1%（54 个），IV 类水质比例为 6.9%（4 个），无 V 类和劣 V 类水质断面。

(3) 水环境影响分析结论

项目外排废水约为 81t/a，均为生活污水。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮达 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准后，排入市政污水管网，最终排入晋江仙石污水处理厂进行处理。废水经晋江仙石污水处理厂处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级

标准中的 A 标准后，排入晋江金鸡闸-鲟浦段。项目废水达标排放，对周围环境影响不大。

8.2.2 声环境影响结论

(1) 声环境保护目标

评价区域东北侧声环境达 GB3096-2008《声环境质量标准》的 4 类区标准，东南、西南、西北侧声环境达 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类区标准。

(2) 声环境质量现状

根据环境噪声监测结果可知，目前项目区环境噪声符合声环境功能区划要求。

(3) 声环境影响分析结论

根据噪声预测结果可知，项目东北侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类昼间标准(昼间 $\leqslant 70\text{dB(A)}$)，东南、西南、西北侧声环境达 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类区标准。项目昼间厂界噪声可达标排放，对周围环境影响很小。项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

8.2.3 大气环境影响结论

(1) 大气环境保护目标

评价区域空气环境达 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

(2) 大气环境质量现状

根据《2019 年泉州市城市空气质量通报》(泉州市生态环境局 2020 年 1 月 13 日)，2019 年，泉州市 13 个县(市、区)环境空气质量综合指数范围为 2.37-3.31，首要污染物主要为臭氧和可吸入颗粒物，空气质量达标天数比例平均为 97.3%。鲤城区环境空气质量综合指数为 3.04，达标天数比例为 98.9%，首要污染物为臭氧， SO_2 浓度为 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_2 浓度为 $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} 浓度为 $0.044\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度为 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{CO}(95\text{per})$ 浓度为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{O}_3(8\text{h}-90\text{per})$ 浓度为 $0.132\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目所在的区域为环境空气质量达标区。

(3) 大气环境影响分析结论

根据工程分析，项目废气经处理后可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，项目废气可达标排放，对周围大气环境影响很小。

8.2.4 固体废物影响结论

(1) 项目职工生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。

(2) 项目边角料集中收集后，出售给有关物资回收部门。

项目固体废物采取上述措施治理后，对周围环境影响不大。

8.3 环境可行性结论

8.3.1 产业政策符合性结论

对照国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目从事高、中频感应加热设备的生产，所采用的设备、工艺和规模均不在淘汰类、限制类之列，符合国家当前产业政策。

8.3.2 选址合理性结论

项目位于泉州市鲤城区金龙街道南环路 589 号，经营场所为租赁泉州鲤城玉霞制鞋厂厂房，土地使用证显示土地用途为工业（详见附件）；项目主要从事高、中频感应加热设备的加工生产，属轻度污染项目，依据《泉州市江南新区控制性详细规划图》，项目所在区域规划为居住区（详见附图），不在基本农田保护区和林业地区范围内，但根据泉州市鲤城区自然资源局批复的《过渡性生产申请书》（详见附件），项目选址属于鲤城区金龙街道南环路 589 号，用地性质为工业用地（该地块未纳区政府两年内统一改造片区），项目可以在此过渡性经营；同时，泉州市金锦机电设备有限公司承诺该地址如有涉及规划需要，将配合政府无条件搬迁。因此，项目在此过渡性经营可行，只要项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染物达标排放的情况下，项目运营不会对周围环境造成大的影响。因此，项目过渡性经营的选址是可行的。

8.3.3 总量控制符合性结论

项目生活污水排放量 81 t/a，COD_{Cr} 达标排放量 0.0041t/a、NH₃-N 达标排放量 0.0004t/a。根据泉环保总量要求，生活污水暂不进行总量控制，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，不需购买相应的排污权指标。

8.3.4 达标排放可行性结论

项目经采取相应环保措施后，可做到污染物达标排放。

8.3.5 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》等法律法规要求，在福建环保网上进行了二次信息公示（第一次：2020 年 6 月 20 日至 2020 年 6 月 27 日，第二次：2020 年 7 月 8 日至 2020 年 7 月 13 日）。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合相关要求。

在二次网上信息公示期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施和环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

8.3.6 项目环保措施

项目的环保措施及其效果（验收内容）见表 8-1。

表 8-1 环保措施竣工验收一览表

序号	污染源	设施或措施内容	执行标准或验收监测要求	验收监测因子
1	生活污水	生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入晋江仙石污水处理厂处理达标后排放	项目生活污水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
2	设备噪声	减震、隔声	北、西、南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，东侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	等效 A 声级
3	废气	1#排气筒 锡及其化合物 80%收集，通过 1 根 15 米高的 1#排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	废气量、锡及其化合物
		无组织 /	《大气污染综合物排放标准详解》（中国环境科学出版社 1996 年）	颗粒物、锡及其化合物
4	固体废物	垃圾桶、一般固废存储间间	职工生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运；边角料集中收集后，出售给有关物资回收部门	--
5	环境管理	设置专门保洁人员，保持日常环境卫生，维护各污染设施正常运行	落实情况	--

8.4 对策措施和建议

- ① 严格执行环保“三同时”制度；
- ② 排污口的建设和管理应按相关的要求进行；
- ③ 建设项目的性质、规模或采用的工艺发生变化时，应重新报批。

8.5 总结论

年产 200 套高、中频感应加热设备项目位于福建省泉州市鲤城区金龙街道南环路 589 号，选址可行。项目建设符合国家有关产业政策。项目所在区域水、大气和声环境现状良好，符合规划要求。项目生产过程中会对周围环境产生一定的影响，通过以上分析，只要项目严格执行国家环境保护法规和标准，采取本报告表提出的各项污染控制措施，保证做到污染物达标排放，同时污染物排放总量不大于环保部门核定的总量控制指标，则对周围环境影响不大。从环保角度考虑，项目的建设是可行的。

深圳鹏环环保工程有限公司

2020 年 7 月 15 日



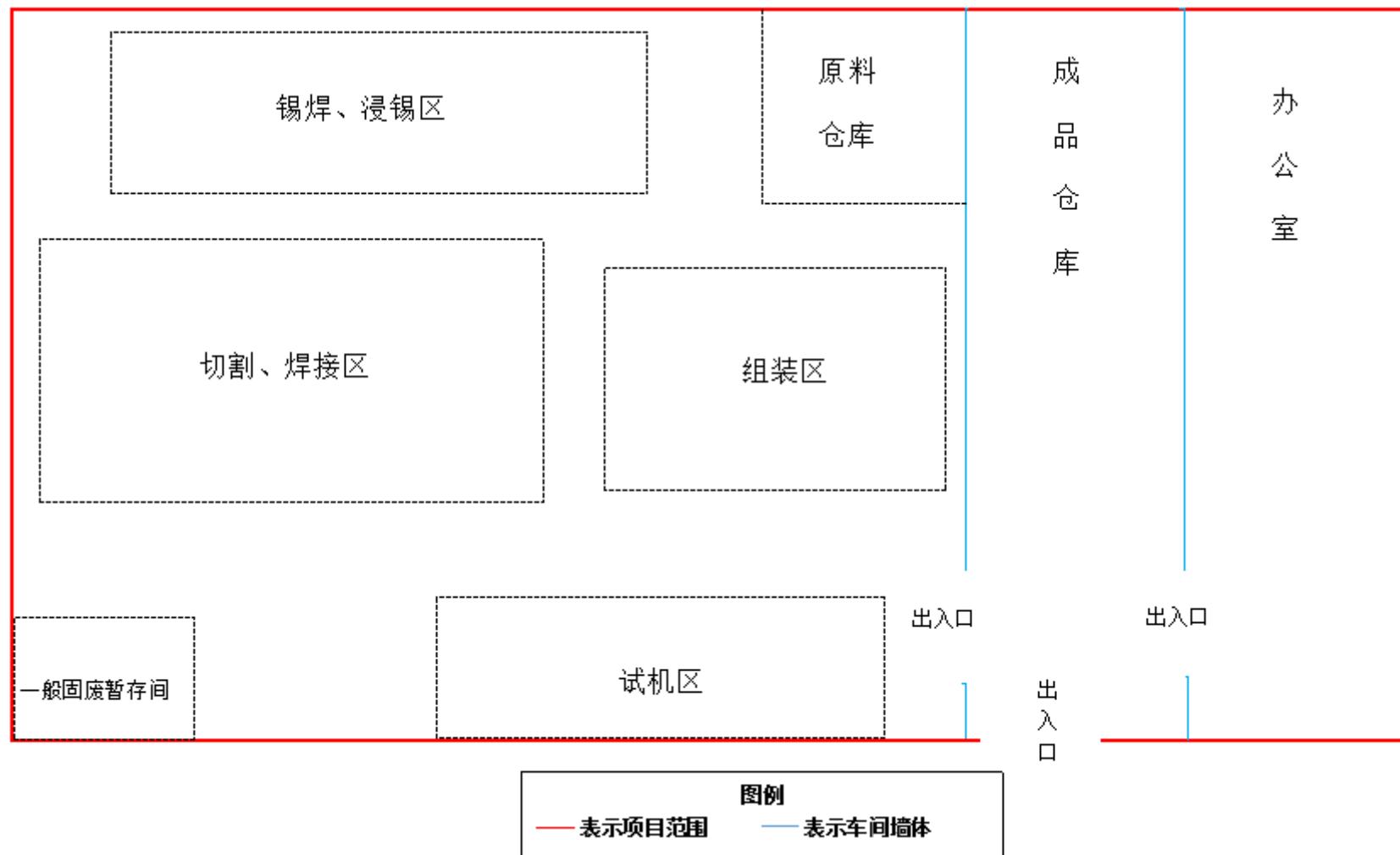
附图1 项目地理位置图



附图 2 项目敏感目标分布图



附图 3 项目周围环境示意图



附图 4 项目车间平面布置图



附图 5 项目总平面图



项目东北侧



项目东南侧



项目西北侧

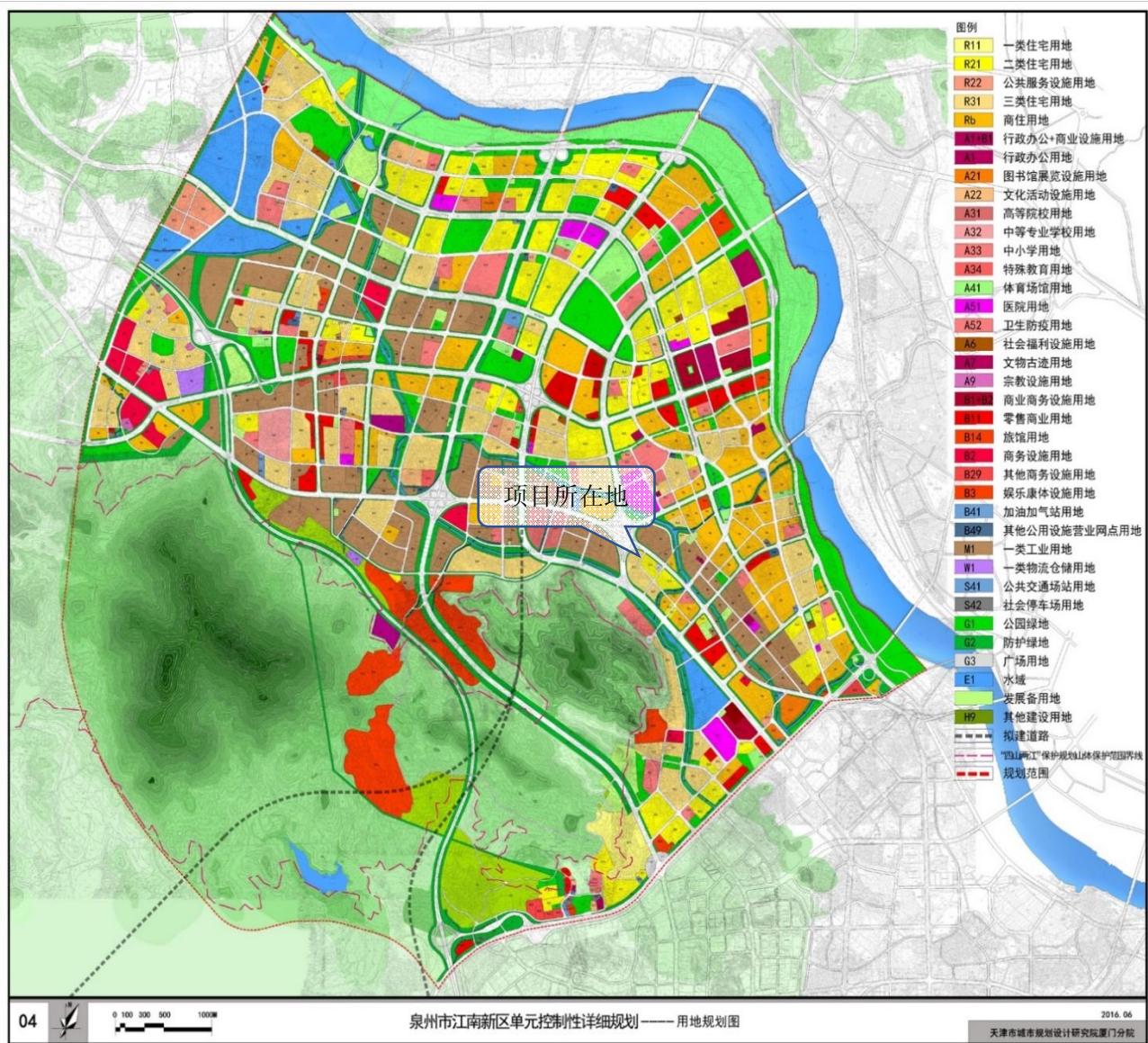


项目西南侧



本项目

附图 6 项目及周围环境现状图



附图 7 泉州市江南新区控制性详细规划图

县级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

经办人：

盖 章)
年 月 日

地（市）级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

经办人：

（盖 章）
年 月 日

