

一、 建设项目基本情况

项目名称	深圳市三丰机电设备有限公司改扩建项目				
建设单位	深圳市三丰机电设备有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	深圳市龙华区观澜街道石马径社区石一村小 2700242 号第 1-3 层				
联系电话	***	传真	—	邮政编码	518110
建设地点	深圳市龙华区观澜街道牛湖社区石一居民小组金石路 47 号第 1-3 层				
环保审批部门	深圳市生态环境局龙华管理局	原批准文号	深宝环水批【2007】607038 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 延期 <input type="checkbox"/> 更名 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造； C3561 电工机械专用设备制造； C3399 其他未列明金属制品制造；	
租赁面积 (m ²)	2000		绿化面积 (m ²)	—	
总投资 (万元)	150	其中：环保投资 (万元)	25	环保投资占总投资比例	16.7%
拟投产日期			2021 年 04 月		
<p>1、项目概况及任务来源</p> <p>深圳市三丰机电设备有限公司（以下简称“项目”）成立于 2003 年 07 月 08 日，统一社会信用代码 91440300752501676L。公司于 2007 年 11 月 19 日取得深圳市宝安区环境保护局建设项目环境影响审查批复（深宝环批[2007]607038 号），批准其迁至深圳市龙华区观澜街道牛湖社区石一居民小组金石路 47 号第 1-2 层开办，生产五金制品、绕线机、塑胶制品、电子线材，主要生产工艺为原材料、装配、包装；钢材、冲压、包装；PBT、注塑、包装；电线、裁线、剥皮、浸锡、打端子、注塑、包装。</p> <p>由于企业发展需要，项目拟在原址进行改扩建，深圳市龙华区观澜街道石马径社区石一村小 2700242 号与深圳市龙华区观澜街道牛湖社区石一居民小组金石路 47 号实为同一地址，增加厂房第三层，取消线材的生产，同时增加压铸、焊铜条等工序，继</p>					

续从事五金制品、绕线机、塑胶制品的生产。厂房系租赁，性质为工业厂房，租赁面积为 2000 平方米，劳动定员由原来的 100 人增至 110 人。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1 施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1 施行）及《深圳经济特区建设项目环境保护条例》（2017.5.16）中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据深圳市生态环境局关于印发《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》的通知，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29、53-塑料制品业 292-其他；三十、金属制品业 33、68-铸造及其他金属制品制造 339-其他；三十二、专用设备制造业 35、70-电子和电工机械专用设备制造 356-其他”，项目属于备案类，需要编制环境影响评价报告表。受建设单位的委托，深圳中科环保产业发展有限公司组织相关技术人员通过现场考察，在调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，按照环境影响评价技术导则编制了本项目的环境影响报告表。

2、建设内容

项目总投资 150 万元，租用厂房面积为 2000 平方米，聘用员工 110 人。项目建设性质为改扩建，项目具体的产品方案与建设内容如下表所示：

表 1-1 主体工程及产品方案

工程名称 (车间、生产装置 或生产线)	产品名称	改扩建前年 产量	改扩建后年 产量	变化量	年工作时间
三楼车间	绕线机	100 台	100 台	0	2400h
一楼车间	五金制品	200 万件	200 万件	0	2400h
	塑胶制品	300 万件	300 万件	0	2400h
	电子线材	300 万条	0	-300 万条	2400h

表 1-2 项目建设内容

类别	序号	项目名称	建设内容
主体工程	1	一楼车间	建筑面积为 667m ²
		三楼车间	建筑面积为 667m ²
	2	二楼办公区	建筑面积为 666m ²
公用工程	1	供电工程	依托市政电网
	2	给排水工程	依托市政供水及排水管网
环保工程	1	固废处理处置	固废收集桶若干
	2	废气处理工程	集气罩+UV 光解+活性炭+15m 高排气筒
	3	噪声治理工程	减震降噪措施，设立独立空压机房
储运工程	1	仓库	位于三楼生产车间内

	2	原料运输	原材料及产品运输外委专业运输公司
--	---	------	------------------

3、总图布置

本项目位于深圳市龙华区观澜街道石马径社区石一村小 2700242 号第 1-3 层，具体见附图 2。厂区集生产车间、办公、仓库于一体。项目车间平面布置图见附图 11。

4、主要原辅材料及能源消耗

表 1-3 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	重要组分、规格、指标	改扩建前年耗量	改扩建后年耗量	变化量	一次性最大储存量	来源	储运方式
原辅料	电子变频器	——	100 台	100 台	0	10 台	外购	货车运输
	电机	——	100 台	100 台	0	10 台		
	五金配件	——	100 套	100 套	0	10 套		
	塑胶配件	——	100 套	100 套	0	10 套		
	线材	——	100 套	100 套	0	10 套		
	钢材	——	100 吨	100 吨	0	10 吨		
	铝锭	——	0	12 吨	+12 吨	1.2 吨		
	铜条	——	0	10 万件	+10 万件	1 万件		
	PBT 塑胶粒	——	100 吨	100 吨	0	10 吨		
	电子线材	——	300 万条	0	-300 万条	0		
	锡条	——	50 公斤	0	-50 公斤	0		
	锡线	——	10 公斤	10 公斤	0	1 公斤		
	端子	——	300 万件	0	-300 万件	0		
	脱模剂	——	0	500 公斤	+500 公斤	50 公斤		
乳化液	——	100kg	100kg	0	10kg			

表 1-4 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	规格	改扩建前年耗量	改扩建后年耗量	变化量	来源	储运方式
燃料	——	——	——	——	——	——	——
新鲜水	生活用水	40L/d.人	1200 吨	1320 吨	+120 吨	市政供给	市政给水管
	工业用水	——	0	0	0		
电	——	——	4 万度	5 万度	+1 万度	市政供给	市政电网
汽	——	——	——	——	——	——	——

5、主要设备清单

本项目主要设备清单见表 1-5。

表 1-5 主要设备清单

类别	序号	名称	规模型号	改扩建前数量	改扩建后数量	变化量	备注
生产	1	冲床	——	6 台	6 台	0	——
	2	自动车床	——	6 台	6 台	0	——
	3	磨床	——	1 台	1 台	0	——
	4	压铸机	——	0	1 台	+1 台	——
	5	立式注塑机	——	1 台	1 台	0	——
	6	半自动焊铜机	——	0	1 台	+1 台	——
	7	压机	——	0	2 台	+2 台	——
	8	插针机	——	4 台	4 台	0	——
	9	锡炉	——	1 个	0	-1 个	——
	10	电烙铁	——	3 把	3 把	0	——
	11	电批	——	30 把	60 把	+30 把	——
	12	裁线机	——	1 台	0	-1 台	——
	13	剥皮机	——	1 台	0	-1 台	——
	14	空压机	——	1 台	1 台	0	——
环保	1	噪声削减设施	——	1 套	1 套	0	——
	2	废物桶	——	5 个	10 个	+5 个	——
	3	废气处理设施	——	0	1 套	+1 套	——

6、公用工程

贮运方式：项目经营使用的原辅材料均为外购，以汽车公路运输方式运输。原辅材料、成品、废料按用途分类存放于仓库。

供电系统：项目用电由市政电网供给，年用电量约 5 万度。本项目不设备用发电机等燃油设备。

供水系统：项目用水由市政供水管网提供。项目改扩建前后均无工业用水；项目改扩建前员工生活用水量 1200t/a，改扩建后员工生活用水量 1320t/a。

排水系统：项目改扩建前后均无工业用水排放，生活污水经化粪池处理后，通过市政管网排入观澜水质净化厂处理。

项目没有供热系统；不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统。

7、劳动定员及工作制度

人员规模：本项目劳动定员 110 人，均不在厂区内食宿。

工作制度：一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

8、项目进度安排

项目建设性质为改扩建，预计于 2021 年 04 月投产运营。

项目的地理位置及周边环境状况

项目选址于深圳市龙华区观澜街道石马径社区石一村小 2700242 号第 1-3 层。所在地坐标见下表：

表 1-6 选址用地范围坐标

X 坐标	Y 坐标	经度 E	纬度 N
39025.2063	118590.2212	114°05'15.29"	22°43'18.17"
38979.4796	118595.9402	114°05'15.52"	22°43'16.68"
38981.0367	118615.6936	114°05'16.21"	22°43'16.74"
39025.5607	118609.0300	114°05'15.95"	22°43'18.19"

项目生产厂房租赁建筑面积为 2000m²。项目所在建筑共 3 层（楼高约 14 米）。项目选址区东面为工业厂房；南面距项目厂界约 20 米处为居民楼；西面为工业区宿舍楼；北面距项目厂界约 15 米处为居民楼。外环境关系较单纯，不存在明显的环境制约因素。经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内。

项目地理位置图见附图 1，项目地理位置及基本生态控制线见附图 2，项目四至图和周围环境见附图 3，项目厂房外观和车间内现状见附图 4。

二、 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目位于深圳市龙华区观澜街道，西邻福城街道，南接观湖街道，北面与东莞市的塘厦和凤岗两镇相接。下辖君子布、牛湖、大水田、桂花、新澜、库坑、黎光 7 个社区工作站和 16 个居民委员会，面积 34.60 平方公里。

2、地质、地貌

观澜街道所处地层经历各个构造运动阶段，第四系地层广泛分布，岩土层分布较均匀。地貌形态以剥蚀堆积和侵蚀堆积为主，土质多属黄泥沙酸锈土，地基承载力较高，约为 10-25t/m²。观澜街道位于地震列度 6 度和 7 度过渡区，建设用地条件较好，适宜各种建筑物、构筑物建设。

观澜街道为典型的珠江三角洲冲积平原的丘陵山区，是丘陵地貌，地势东西两侧高，中间低。观澜大道西北部地层形成与侏罗系，东北部属白垩系下统塘夏群，主要岩石类型为花岗斑岩脉。

3、气候特征

项目所在地属于南亚热带海洋性季风气候，区内气候温暖湿润，长夏短冬，气候温和，日照充足，雨量充沛。

深圳市气象局公布的深圳市气象站近 20 年来（1999-2018 年）气候资料进行统计分析结果，详见表 2-1~表 2-4。

表 2-1 深圳市气象局公布的深圳市气象站近 20 年的主要气候资料统计表（1999-2018 年）

统计项目		统计值	极值出现时间
多年平均气温（℃）		23.35	——
多年平均最高气温（℃）		36.11	——
多年极端最高气温（℃）		37.5	2004-07-01
多年平均最低气温（℃）		5.52	——
多年极端最低气温（℃）		1.7	2016-01-24
多年平均气压（hPa）		1006.41	——
多年平均水汽压（hPa）		22.1	——
多年平均相对湿度(%)		73.23	——
多年平均年降雨量(mm)		2197.5	——
多年最大日降雨量（mm）		169.48	——
多年最大日降雨量极值（mm）		344.00	2000-04-14
灾害天气 统计	多年平均沙暴日数(d)	0.32	——
	多年平均雷暴日数(d)	57.06	——
	多年平均冰雹日数(d)	0.11	——
	多年平均大风日数(d)	3.42	——

多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	30.0, ENE	2018-09-16
多年平均风速 (m/s)	2.26	——
多年主导风向、风向频率(%)	NE, 18.0	——
各个风向 20 年频率累计值	99.59	——

表 2-2 深圳市气象局公布的深圳市气象站月平均风速统计 (单位 m/s) (1999-2018 年)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.36	2.27	2.25	2.22	2.19	2.22	2.14	1.99	2.19	2.34	2.41	2.46

表 2-3 深圳市气象局公布的深圳市气象站年风向频率统计 (单位%) (1999-2018)

风向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW
频率	9.94	17.98	11.79	10.71	4.6	6.4	3.47	4.48	5.56
风向	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	C	
频率	7.91	1.82	1.74	1.34	1.99	3.04	6.43	1.13	

表 2-4 深圳市气象局公布的深圳市气象站月平均气温统计 (单位℃) (1999-2018 年)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均气温	15.63	16.92	19.47	23.11	26.43	28.28	29.02	28.83	28.02	25.6	21.67	17.23

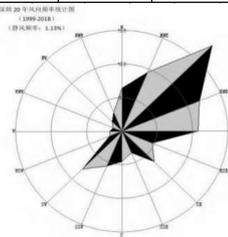


图 1 深圳市气象局公布的深圳市气象站风向玫瑰图 (静风频率 3.7%) (1999-2018 年)

4、水文及区域排放水

观澜街道属于观澜河流域。属东江水系。观澜河是东江支流石马河的上游，发源于龙华区东南部的鸡公头。该河的分支能力较强，低级河道显著地比高级河道多，河道平均分支比例很在。该河主要由龙华河、瓦窑排河、岗头河、浪头河等支流汇合而成。水系呈树枝状，纵向比降为 1.4‰，集水面积 202 平方公里，年径流量 1.92 亿 m³。流域内有高峰、牛嘴、赖屋山、民乐、大坑等小型水库 8 座，控制集水面积约 15 平方公里。该河流向由南向北，主干河道长 17 公里，河宽一般为 2~10 米，水深一般为 0.1~0.5 米，属于窄浅型河流。具有生活工业用供水、排污等功能。地下水埋深较浅，富水性中等，为块状岩类裂隙水，含水层为侏罗系火山岩及燕山期花岗岩，地下径流模数一般为 6~10 升/秒·公里²。

全街道区域主要河流和水库：境内有长坑水库、石马径水库、九公坑水库、高坳水库；君子布、牛湖水、观澜河、白花河、大坑水河、樟坑径河；

本项目所在区域雨污分流管网已完善，且属于观澜水质净化厂纳污范围。观澜水质净化厂位于深圳市龙华区观澜街道的桂花村（观澜河下游东岸），南侧紧邻观光路，

与新石桥新村隔路相望，东北侧为焦坑水库（现已废弃），服务范围为观澜街道（机荷高速以北观澜河流域），服务面积约 89.8km²。观澜水质净化厂一期工程位于观澜污水厂西侧，占地面积为 6.37 公顷，于 2006 年建成并投入运行，服务范围为观澜街道（机 19 荷高速以北观澜河流域）。设计处理规模为 6 万 m³/d，变化系数 1.3，采用 SBR 污水处理工艺，出水向西就近排入观澜河。现状出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 B 标准。观澜水质净化厂二期工程位于观澜污水厂东北侧，占地面积为 9.04 公顷，于 2012 年建成并投入运行，服务范围为观澜街道（机荷高速以北观澜河流域）。设计处理规模为 20 万 m³/d，变化系数 1.3，采用改良 A²/O 污水处理工艺，出水向西就近排入观澜河，设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

2017 年观澜水质净化厂开启提标扩容改造，改造后一、二期总规模扩容至 40 万 m³/d，主要为将一期工程现有建（构）筑物全部拆除并原址新建，对二期工程现有建（构）筑物进行改造。一期工程采用沉砂效果较好的曝气沉砂池，污水处理工艺采用“A²/O 生物反应池+MBR 膜反应池+紫外消毒”工艺，二期工程在改造原有建（构）筑物的基础上，增加“磁混凝澄清池+纤维滤池”深度处理工艺。扩容提标后一二期出水水质均达到地表水环境质量标准（GB3838-2002）中的 IV 类标准，即 TN、粪大肠菌群数达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 出水标准外，其它主要污染指标均达到地表水 IV 类标准。

5、土壤和植被

本地区土壤分为自成土和运积土。赤红土主要为赤红壤，广泛分布于山地、丘陵和台地。它是由于气候及生物条件的影响，常年高温多雨，化学风化及淋溶作用强烈，红色风化壳发育深厚，在其上不同成土过程而形成，属于深圳市地带型土壤。土壤构成剖面为 A-AB-B-C 型，呈红褐色。

观澜街道地处华南亚热带常绿林地带，属中段丘陵区，经过长期的人为干扰，地带性原生植被已经被破坏殆尽，残存的本土植被以稀树灌丛草为主。如马尾松-桃金娘、岗松-鹧鸪草群落。农业经营集中区域内果园植物种类丰富，主要有荔枝、龙眼、菠萝、梨等。农作物主要有各种蔬菜和花卉等。

6、选址区环境功能区划

项目选址区环境功能区划见表 2-5。项目选址与深圳市基本生态控制线关系见附

图 2，项目所在区域水系图见附图 5，项目选址与水源保护区位置关系图见附图 6，项目所在区域污水管网图见附图 7，项目选址与大气功能区划关系见附图 8，项目所在位置噪声功能区划见附图 9，项目所在区法定图则见附图 10。

表 2-5 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区划名称	项目所属类别
1	水环境功能区	项目所在地地表水属观澜河流域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；
2	环境空气质量功能区	根据深府[2008]98号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，项目所在区域属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（见附图 8）
3	声环境功能区	根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环[2020]186号），项目所在区域声环境功能区划为 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
4	是否污水处理厂集水范围	属于观澜水质净化厂服务范围（见附图 7）
5	是否基本生态控制线范围	否（见附图 2）
6	是否在饮用水水源保护区	否（见附图 6）
7	土地利用规划	二、三类居住用地（见附图 10）

三、环境质量状况

(一) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

本项目所在区域的环境质量现状如下:

1、大气环境质量现状

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》(深府[2008]98号), 该项目选址区域为环境空气质量二类功能区, 执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其2018年修改单中的相关规定。

本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书(2019年度)》中深圳市的监测数据进行评价, 监测数据如下表:

表 3-1 深圳市空气环境质量监测数据

项目	单位	监测值(年平均)	二级标准(年平均)	占标准值的百分比(%)	监测值(日平均)	二级标准(日平均)	占标准值的百分比(%)
SO ₂	μg/m ³	7	60	11.67	12(第98百分位数)	150	8
NO ₂	μg/m ³	29	40	72.5	52(第98百分位数)	80	65
PM ₁₀	μg/m ³	44	70	62.85	75(第95百分位数)	150	50
PM _{2.5}	μg/m ³	26	35	74.28	46(第95百分位数)	75	61.33
CO	mg/m ³	0.2	/	/	0.9(第95百分位数)	4	22.5
O ₃	μg/m ³	62	/	/	137(第90百分位数)	160(日最大8小时平均)	85.625

根据上表可知, 深圳市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃; 监测值占标率均小于100%, 空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及2018年修改单要求, 该地区环境空气质量达标, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)的规定, 本项目属于环境空气质量达标区。

2、水环境质量状况

本项目选址属于观澜河流域, 根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2018]424号, 观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理, 水质目标为执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

根据《深圳市生态环境质量报告书(2019年度)》中2019年观澜河的常规监测资

料（具体监测结果详见下表），并采用单因子指数法进行评价：

表 3-2 2019 年观澜河水质监测数据统计表（单位: mg/L,标准指数:无量纲）

污染因子	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
III类标准限值	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2
清湖桥断面	3.2	10.4	1.9	0.96	9.22	0.18	0.0005	0.01	0.03
标准指数	0.53	0.52	0.475	0.96	9.22	0.9	0.1	0.2	0.15
放马埔断面	3.5	9.6	2.4	1.49	11.23	0.24	0.0004	0.04	0.03
标准指数	0.58	0.48	0.6	1.49	11.23	1.2	0.08	0.8	0.15
企坪断面	3.1	10.6	1.9	0.82	10.53	0.27	0.0002	0.01	0.02
标准指数	0.21	0.265	0.19	0.41	5.265	0.675	0.002	0.01	0.067
全河段	3.3	10.2	2.1	1.09	10.33	0.23	0.0004	0.02	0.03
标准指数	0.55	0.51	0.525	1.09	10.33	1.15	0.002	0.4	0.15

由上表可知，观澜河 3 个监测断面及全河段水质均不同程度的超标现象，高锰酸盐指数、COD、BOD、石油类、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，氨氮、总氮、总磷不同程度超标，均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。

3、声环境质量现状

为了解项目声环境现状，本次环评于 2021 年 02 月 25 日上午 9:00-10:00 对项目厂界及敏感点噪声进行监测。对项目厂界噪声和区域噪声进行监测时，项目原有设备处于正常运转状态，新增设备未运转，监测方法按《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中的有关规定进行。监测结果统计见表 3-3：

表 3-3 环境噪声现状监测结果统计表

单位：[dB(A)]

测点位置	昼间	执行标准	达标情况
项目厂界东侧外 1 米 1#	58.3	60	达标
项目厂界南侧外 1 米 2#	57.5	60	达标
项目厂界西侧外 1 米 3#	58.0	60	达标
项目厂界北侧外 1 米 4#	58.3	60	达标
南面居民楼北侧外 1 米 5#	57.3	60	达标
北面居民楼南侧外 1 米 6#	57.7	60	达标

注：项目夜间不进行生产，故不设监测。

通过监测数据可知，各监测点昼间噪声均达标，选址所在区域声环境质量状况较好，其昼间噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

（二）外环境可能对本项目造成的主要环境问题：

项目所在区域主要为工业区，周围皆为污染较轻的生产加工企业，无重污染的大型企业或重工业，区域声、大气环境质量良好，现场调查没有严重环境污染问题。项目对周边环境无特殊要求，周围声环境、大气环境和水环境不会对项目造成影响。

（三）主要环境保护目标：

保证建设项目所在地不因本项目建设而降低现状环境质量。

1、水环境保护目标

保护观澜河流域内的水环境质量，确保项目排放的污水不成为区域内危害水环境的污染源，不对项目附近的河流产生影响。

2.大气环境保护目标

保护项目所在区域大气环境质量，确保项目排放的废气不成为区域内危害大气环境的污染源。

3.声环境保护目标

保护项目所在区域的声环境，确保项目产生的噪声源不成为区域内危害声环境的污染源，不影响周围人员的正常办公和生活，不引起投诉。

4.固体废物保护目标

妥善处理本项目产生的生活垃圾、生产废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。

5.敏感保护目标（主要环境敏感点）

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感点	位置及距离	规模	保护级别
水环境	/	/	/	地表水Ⅲ类环境功能区
大气环境	/	/	/	空气质量二类功能区
声环境	居民楼	南面 20 米	1000 人	2 类噪声功能适用区
		西面 45 米	500 人	
		北面 15 米	1000 人	
		东面 70 米	1000 人	
生态环境	非生态控制区			

四、评价适用标准

1. 项目属观澜河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93号以及《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2018]424号，本项目选址不属于水源保护区，观澜河流域参照饮用水源保护区实施环境管理，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2. 根据《深圳市人民政府关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》深府〔2008〕98号，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准；锡及其化合物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）详解标准中的相关规定。

3. 根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知深环〔2020〕186号，项目所在地声环境功能区划属2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

环
境
质
量
标
准

表 4-1 环境质量标准一览表

项目	标准	类别	评价标准值						
			地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	类别	COD _{Cr}	BOD ₅	TP	NH ₃ -N
		III类	20	4	0.2	1.0	6~9		
环境空气	《环境空气质量标准》GB3095-2012及2018年修改单中的二级标准	污染物	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
		年平均	200	70	35	60	40	/	/
		日平均	300	150	75	150	80	4	/
		1小时平均	/	/	/	500	200	10	200
	《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1小时平均值				2000		
		锡及其化合物					60		
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	类别	昼间			夜间			
		2类	60dB（A）			50dB（A）			

注：1、地表水单位（除pH无量纲）为mg/L；环境空气除标注单位的外均为μg/m³。

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放限值

生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

2、大气污染物排放限值

项目排放的锡及其化合物及颗粒物执行《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；由于压铸产生的有机废气和注塑产生的有机废气收集一起处理，因此项目有机废气排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表5及表9排放限值标准。

3、噪声排放标准

执行《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

管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单，以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。

表 4-2 污染物排放标准一览表

项目	排放标准	标准值					
		污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	悬浮物
水污染物	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段标准	三级标准 (mg/L)	6~9(无量纲)	500	300	—	400
		《大气污染物排放标准限值》(DB44/27-2001)第二时段	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)		
大气污染物	《大气污染物排放标准限值》(DB44/27-2001)第二时段	颗粒物	120	15	2.9	1.45	1.0
		锡及其化合物	8.5	15	0.25	0.125	0.24
	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5、表9	非甲烷总烃	60	/			4.0
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	标准类型	昼间			夜间	
		2类标准	60dB (A)			50dB (A)	

备注：排气筒不能高于周围200米范围内建筑5米以上，排放速率严格50%执行。

总量控制指标	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、二氧化硫（SO₂）、氨氮（NH₃-N）及氮氧化物（NO_x）、总氮和挥发性有机物。</p> <p>本项目无 SO₂、NO_x 及重点行业重金属的产生与排放。</p> <p>根据深圳市生态环境局文件深环〔2019〕163号“二、对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明”。项目挥发性有机物（非甲烷总烃），排放量为 14.991kg/a，年排放量小于 100 公斤，无需进行总量替代。</p> <p>项目无工业废水的产生及排放；项目 COD_{Cr} 和 NH₃-N、TN 主要排放源来自于生活污水，生活污水经所在工业区化粪池预处理后，经市政排水管网接入观澜水质净化厂集中处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。</p>
---------------	--

五、改扩建前工程回顾性评价

1、改扩建前工程基本情况

企业于2007年11月19日取得深圳市宝安区环境保护局建设项目环境影响审查批复（深宝环批[2007]607038号），批准其迁至深圳市龙华区观澜街道牛湖社区石一居民小组金石路47号第1-2层开办，生产五金制品、绕线机、塑胶制品、电子线材，主要生产工艺为原材料、装配、包装；钢材、冲压、包装；PBT、注塑、包装；电线、裁线、剥皮、浸锡、打端子、注塑、包装。

2、原有工艺流程：

①绕线机生产工艺流程



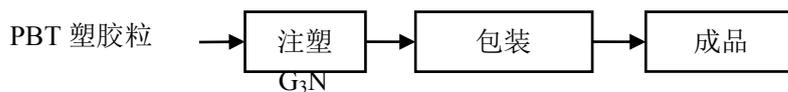
项目将外购的原材料经电烙铁及电批手工组装成型，经测试合格后包装出货。

②五金制品生产工艺流程



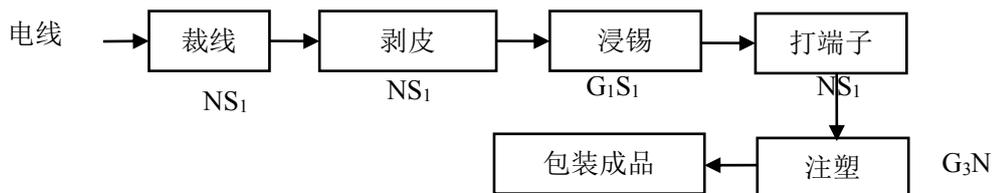
项目将外购的钢材经冲床冲压成型后包装成品。

③塑胶制品生产工艺流程



项目将PBT塑胶粒经立式注塑机注塑成型后包装成品。

④电子线材生产工艺流程



项目将外购的电线经裁线机裁断，然后经剥皮机将线头皮切掉，再使用锡炉浸锡，然后经端子机打上端子，最后注上塑胶皮后包装出货。

3、原有工程产排污及污染防治措施

原有工程污染物产生排放及污染防治措施情况汇总见表 5-1:

表 5-1 原有工程污染物产生排放及污染防治措施汇总表

类别	污染源	污染物名称	产生量	治理措施	排放量
生活污水	员工生活	污水量	1080t/a	经化粪池预处理后接入市政排污管网，排入就近水体	1080t/a
		COD	0.432t/a		0.3672t/a
		BOD ₅	0.216t/a		0.1966t/a
		SS	0.2376t/a		0.1663t/a
		氨氮	0.027t/a		0.027t/a
废气	焊锡废气	锡及其化合物	0.312kg/a	无组织排放	0.312kg/a
	有机废气	非甲烷总烃	53.9kg/a	无组织排放	53.9kg/a
固体废物	污染源	污染物名称	产生量 t/a	治理措施	处置量
	一般工业固体废物	无铅锡渣、废包装材料、废线材、废塑胶边角料及废金属边角料	1.5t/a	交由有运营资质的回收部门回收	0
	危险固废	含乳化液等的废包装、含乳化液的废金属边角料、设备维护保养更换的废乳化液、废弃含油抹布及手套	0.2t/a	集中收集后交由供应商处理	0
	生活垃圾	生活垃圾	15t/a	由环卫部门统一收集	0
噪声	设备生产	设备噪声	70~80dB (A)	合理布局、减振降噪、墙体隔声，距离衰减	<60dB (A)

4、原批复执行情况

改扩建前经营情况与原批复要求的落实情况见表 5-2。

表 5-2 原工程与原批复要求落实情况表

序号	原批复要求	原工程情况	落实情况
1	生产五金制品、绕线机、塑胶制品、电子线材，主要生产工艺为原材料、装配、包装；钢材、冲压、包装；PBT、注塑、包装；电线、裁线、剥皮、浸锡、打端子、注塑、包装。如有改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报	在原址从事的经营内容、工艺与原批复相符，现拟进行改扩建项目环保手续	符合原批文要求
2	不得从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产活动	原工程无上述生产活动	符合原批文要求
3	生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入观澜水质净化厂集中处理	经化粪池预处理后接入市政排污管网，进入观澜水质净化厂处理	符合原批文的要求

4	排放废气执行 DB44/27-2001 的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，经过管道高空排放。	原工程废气无组织排放	不符合原批文要求
5	噪声执行 GB12348-2008 的 2 类标准，白天≤60 分贝，夜间≤50 分贝	能够达到相应标准要求	符合原批文要求
6	根据申请，该项目没有工业废水排放，如有改变须另行申报	原工程无工业废水排放	符合原批文要求
7	生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物须委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关委托合同须报我局备案	一般工业固废分类收集后交给有资质的相关单位回收利用	符合原批文要求
		生活垃圾交环卫部门清运处理	符合原批文要求
		项目危险废物交由供应商处理	不符环保要求

5、改扩建前工程主要环境问题

原工程存在以下环境问题：

① 项目废气为无组织排放；建议改扩建后将废气处理达到规定标准后，经过管道高空排放。

②项目危险废物未交由经环保部门认可的工业废物处理站处理，改扩建后要求分类收集后与经环保部门认可的工业废物处理站签订协议并交其处理。

6、环保投诉与纠纷问题

根据现场核实及建设单位提供的资料，项目自投产以来，尚未接到周边居民的环保投诉。

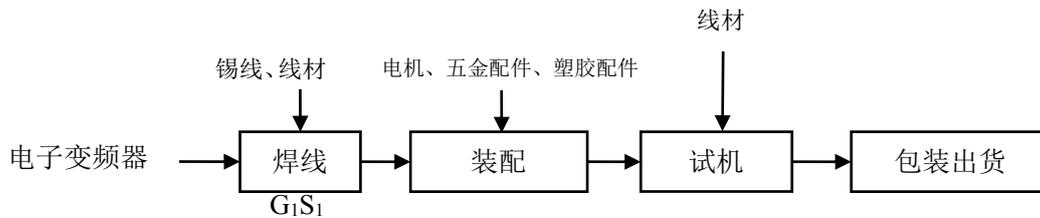
六、建设项目工程分析

(一) 项目工艺流程分析

项目主要生产绕线机、五金制品、塑胶制品。

(1) 生产工艺流程图：

①绕线机生产工艺流程



工艺简述及产污环节：

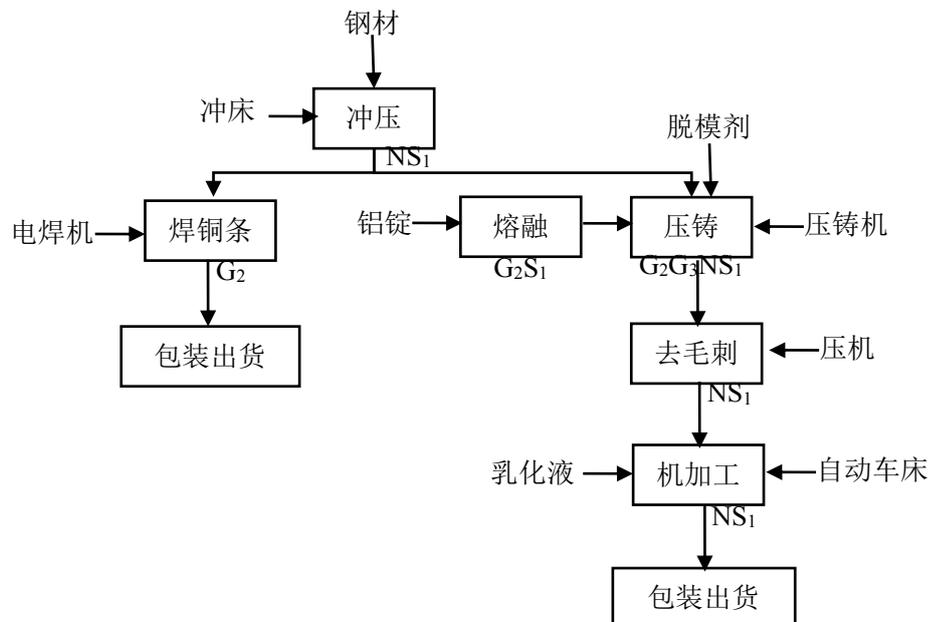
1) 焊线：外购电子变频器经员工手持电烙铁焊上配套的线材，此过程会产生焊锡废气（G₁）及残留的无铅废锡渣（S₁）；

2) 装配：经员工手持电批将电机等配件装配成品，此过程无污染物产生；

3) 试机：使用线材对设备进行测试，此过程无污染物的产生；

4) 包装出货：经手工包装出货；

②五金制品生产工艺流程



工艺简述及产污环节：

1) 冲压：将外购的铜材经冲床冲压成型，此过程会产生废金属边角料（S₁）及设

备运行产生的噪声 (N)；

2) 焊铜条：部分需焊接铜条的产品再经电焊机将铜条焊接（电流加热熔融）在工件上，此过程会产生少量焊接烟尘 (G₂)；

3) 熔融：将铝锭通过电加热熔融，此过程会产生烟尘 (G₂) 及废铝渣 (S₁)；

4) 压铸：部分需经压铸加工的冲压成型的工件经压铸机将熔融的铝液压在工件的加工面上，此过程会产生烟尘 (G₂)、废金属边角料 (S₁) 及设备运行时产生的噪声 (N)；

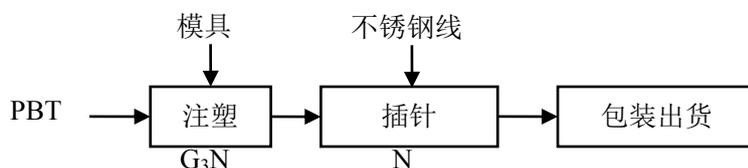
5) 去毛刺：压铸成型后经压机将毛刺冲压去除，此过程会产生废金属角废料 (S₁) 及设备运行时产生的噪声 (N)；

6) 机加工：再经自动车床加工成品，此过程会产生含乳化液的废钢材边角料 (S₁) 及设备噪声 (N)。

7) 包装出货：最后经手工包装出货；

原辅材料包装物废弃后，产生废包装材料 (S₁)，设备维修保养产生的废乳化液、含油抹布及手套 (S₂)。

③ 塑胶制品生产工艺流程



工艺简述及产污环节：

1) 注塑：使用外购的 PET 塑胶粒经装配好外购的模具的立式注塑机注塑成型，此过程会产生有机废气 (G₃) 及设备运行产生的噪声 (N)；

2) 插针：再经插针机将外购的不锈钢线插进塑胶件的指定圆孔中，此过程会产生设备噪声 (N)；

3) 包装出货：经手工包装出货；

备注：

1、项目生产中不设置除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产工艺。

项目各工序污染物产生情况详见表 6-1。

表 6-1 产污环节分析表

项目	编号	影响环境的行为	主要环境影响因子	主要污染因子
----	----	---------	----------	--------

废气	G ₁	焊线工序	焊锡废气	锡及其化合物
	G ₂	焊铜条、熔融及压铸工序	烟尘	颗粒物
	G ₃	注塑、压铸工序	有机废气	非甲烷总烃
废水	W ₀	员工日常生活	生活污水	COD、NH ₃ -N
噪声	N	生产设备	设备噪声	Leq (A)
		生产过程		
固废	S ₁	手工焊接、冲压工序、压铸工序、去毛刺工、机加工工序、原辅料拆包装	无铅锡渣、废金属角料、废包装材料	一般固废
	S ₂	机加工工序、设备维护保养、有机废气处理	含乳化液废铜边角料、含油抹布及手套、废乳化液、废活性炭、废 UV 灯管	危险废物
	S ₀	员工日常生活	生活垃圾	生活垃圾

注：编号 G 代表废气，编号 W 代表废水，编号 N 代表噪声，编号 S 代表固废。

(二) 项目污染源源强分析：

1、废水 (W)

工业废水：项目无工业废水产生及排放。

生活污水 (W₀)：项目定员 110 人，均不在厂区内食宿，参照《广东省用水标准定额》(DB44/T 1461-2014) 规定，生活用水系数按 40L/人/天计，年工作 300 天，则生活用水总量约为 4.4t/d，即 1320t/a；污水排放系数取 90%，则项目员工办公生活污水排放量为 3.96t/d，即 1188t/a。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，浓度预计分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L。

2、废气 (G)

焊锡废气 (G₁)

项目焊线工序产生焊锡废气，主要污染因子为锡及其化合物，项目三楼车间锡丝的使用量为 10kg/a，参照《焊接工艺手册》(作者：史耀武，化学工业出版社，2009 年 7 月) 结合经验排放系数，每 kg 锡平均产生含锡废气 5.233g，焊锡废气产生量为 0.052kg/a，在车间内无组织排放。根据建设单位提供资料可知，项目年工作时间按 2400h 计，焊锡废气排放量为 0.052kg/a，排放速率 2.2×10^{-5} kg/h。

烟尘 (G₂)

项目铜条碰焊过程会产生少量烟尘，主要污染因子为颗粒物。碰焊即电阻焊，碰焊过程不需使用焊条，利用强大的电流通过焊接结合处，因为电阻热能导致高热，把接头处加热到熔化或半融化状态，同时施以一定压力，使其结合成整体，无需外加填

充金属和焊剂。因此焊接烟尘的产生量极少，浓度不大，因此本项目碰焊烟尘对环境的影响可忽略不计。

本项目铝锭熔融及压铸工序会产生少量烟尘，主要污染因子为颗粒物。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 3591 钢铁铸件制造业产排污系数表（续 8），压铸铝件在电炉熔化烟尘产生系数为 0.5kg/t-产品。项目熔化铝锭为 12 吨/年，则烟尘产生量为 6kg/a。

有机废气（G₃）：

项目压铸成型工序使用脱模剂在高温下有机助剂挥发可能产生一定量的有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计，项目脱模剂年用量约为 0.5 吨，根据脱模剂理化性质及行业类比分析，非甲烷总烃产生系数约为 5%，即产生量为 25kg/a。

项目注塑过程会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中“表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数”为 0.539kg/t，项目塑胶粒用量共计 100t/a，则非甲烷总烃产生量为 53.9kg/a。

则项目非甲烷总烃产生量共计 78.9kg/a，根据建设单位提供资料可知，项目年工作时间为 2400h 计，则产生速率为 0.03kg/h，建议项目将压铸废气和注塑废气全部收集后通过管道引至楼顶经 UV 光解+活性炭吸附处理后 15m 高空排放，风量 10000m³/h，收集效率 90%，处理效率 90%，未收集部分无组织排放，则压铸烟尘有组织排放量为 0.54kg/a，排放速率 2.25×10^{-4} kg/h，排放浓度均为 0.023mg/m³；无组织排放量为 0.6kg/a，排放速率 2.5×10^{-4} kg/h；非甲烷总烃有组织排放量为 7.101kg/a，排放速率 2.96×10^{-3} kg/h，排放浓度均为 0.296mg/m³；无组织排放量为 7.89kg/a，排放速率 0.003kg/h。

3、噪声（N）

根据项目提供的资料及现场勘察，项目主要噪声源为一楼生产车间（冲床、自动车床、插针机等），空压机房（空压机）等产生的噪声。

表 6-3 项目主要噪声源情况表

车间	设备名称	声源数量（台）	单台源强（dB（A））	距最近厂界距离	备注
空压机机房	空压机	1	85	2m	原有
1 楼生产车间	冲床	6	75	2m	原有
	自动车床	6	70	2m	原有

压铸机	1	75	2m	新增
注塑机	4	75	2m	原有
半自动焊铜机	1	70	2m	新增
压机	2	70	2m	新增
插针机	4	70	2m	原有

备注：噪声单台设备源强为距离设备 1m 处的噪声级。

4、固体废物（S）

由工程分析可知，项目主要固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

生活垃圾（S₀）：本项目员工 110 人，每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 55kg/d，全年产生量为 16.5t/a。

一般工业固废（S₁）：主要为项目生产过程中产生的无铅锡渣、废包装材料、废线材、废塑胶边角料及废金属边角料，根据企业提供资料，预计产生量为 1.5t/a，分类集中收集后交回收公司回收。

危险废物（S₂）：项目机加工产生含乳化液等的废包装和含乳化液的废金属边角料（废物类别：HW49 其他废物，废物代码 900-041-49）以及设备维护保养更换的废乳化液（废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-006-09），项目设备维修保养过程产生废弃含油抹布、手套（废物类别：HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），产生量约为 0.1t/a。

项目有机废气处理过程中产生的废 UV 灯管（废物类别：HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29），产生量为 0.01t/a；废弃活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，本报告取 0.24g/g，项目有机废气削减量共计 28.404kg/a，则项目需 118.35kg/a 的活性炭，预计废活性炭产生量 0.15t/a。

5、以新带老措施及“三本账”分析

根据回顾性评价可知，现有工程主要环境问题为生产的有机废气未经处理直接无组织排放，危险废物未交由有处理危废资质单位处理处置，本次改扩建拟采取“以新带老”措施后对有机废气进行收集处理后 15 米高空排放，危险废物分类集中收集后交由有危废处理资质单位处理处置。

本项目改扩建前后“三本账”见下表：

表 6-4 改扩建前后“三本账”一览表

类别	污染物名称	改扩建前项目排放量	以新带老新增削减量	改扩建后项目排放量	改扩建前后变化量
生活污水	废水量	1080t/a	0	1188t/a	+108t/a
	COD _{Cr}	0.3672t/a	0	0.4039t/a	+0.0367t/a
	BOD ₅	0.1966t/a	0	0.21621t/a	+0.0197t/a
	SS	0.1663t/a	0	0.1829t/a	+0.0166t/a
	氨氮	0.027t/a	0	0.0297t/a	+0.0027t/a
废气	有机废气	53.9kg/a	43.659kg/a	14.991kg/a	-38.909kg/a
	烟尘	0	0	1.14kg/a	+1.14kg/a
	焊锡废气	0.312kg/a	0	0.312kg/a	0
固体废物	污染物名称	改扩建前项目处置量	以新带老新增处置量	改扩建后项目处置量	改扩建前后变化量
	生活垃圾	15	0	16.5	+1.5
	一般工业固废	1.5	0	1.5	0
	危险废物	0.2	0	0.26	+0.06

七、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	排放去向
水污染物	生活污水 (1188t/a)	COD	400mg/L	0.4752t/a	340mg/L	0.4039t/a	废水经化粪池预处理后排入观澜水质净化厂处理
		BOD ₅	200mg/L	0.2376t/a	182mg/L	0.21621t/a	
		SS	220mg/L	0.2614t/a	154mg/L	0.1829t/a	
		氨氮	25 mg/L	0.0297t/a	25 mg/L	0.0297t/a	
大气污染物	焊线工序	锡及其化合物	产生量 0.052kg/a 产生速率为 2.2×10 ⁻⁵ kg/h		排放量 0.052kg/a 排放速率为 2.2×10 ⁻⁵ kg/h		大气环境
	注塑、压铸	非甲烷总烃	产生量 78.9kg/a 产生速率为 0.03kg/h		有组织： 排放浓度 0.296mg/m ³ 排放量 7.101kg/a 排放速率为 2.96×10 ⁻³ kg/h		
					无组织： 排放量 7.89kg/a 排放速率为 0.003kg/h		
	熔融、压铸工序	颗粒物	产生量 6kg/a 产生速率为 2.5×10 ⁻³ kg/h		有组织： 排放浓度 0.023mg/m ³ 排放量 0.54kg/a 排放速率为 2.25×10 ⁻⁴ kg/h		
					无组织： 排放量 0.6kg/a 排放速率为 2.5×10 ⁻⁴ kg/h		
	固体废物	固废类型	排放源	产生量	处理处置量	综合利用量	
生活垃圾		生活垃圾	16.5t/a	16.5t/a	0	0	
一般工业固体废物		生产过程	1.5t/a	1.5t/a	0	0	
危险废物		生产过程、设备维护保养及废气处理	0.26t/a	0.26t/a	0	0	
噪声	噪声源		噪声源强		厂界噪声		
	车间噪声 (N)		70.0-85.0dB (A)		厂界外 1 米处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准		
主要生态影响 (不够时可附另页) : 项目租用已建厂房, 无土建工程, 根据项目所在厂房坐标, 核查《深圳市基本生态控制线优化调整方案(2013)》, 项目不在深圳市基本生态控制线范围内, 不会对周围生态环境造成明显影响。							

八、环境影响分析

(一) 建设期环境影响简要分析:

本项目租赁的厂房已建成, 故本项目不存在施工期对环境产生影响的问题。

(二) 营运期环境影响分析:

1、地表水环境影响分析

工业废水: 项目无工业废水产生及排放。

生活污水: 项目生活污水排放量为 3.96t/d、1188t/a, 主要水污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮, 浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L。项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 排入市政污水管网, 纳入观澜水质净化厂处理, 对周边水环境产生的影响很小。

本项目无工业废水的产生及排放, 生活污水接入市政污水管网, 排向观澜水质净化厂, 属于间接排放, 故本项目地表水环境影响评价等级为三级 B, 无需开展区域污染源调查, 无需进行水环境影响预测。

(1) 地表水环境影响评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018), 建设项目地表水环境影响评价等级判定依据如下表。

表 8-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q(m ³ /d); 水污染物当量数 W(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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	/

项目无工业废水的排放, 生活污水接入市政污水管网, 排入观澜水质净化厂, 属于间接排放, 故本项目地表水环境影响评价等级为三级 B, 评价范围应符合以下要求: a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求; b) 涉及地表水环境风险的, 应覆盖环境风险覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。项目不涉及地表水环境风险, 须进行依托污水处理设施环境可行性分析。

(2) 污水排入城市水质净化厂的可行性分析

观澜水质净化厂一期 2018 年 9 月进行提标改造, 提标改造不改变处理规模, 提标改造出水 COD、BOD、TP 及氨氮执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)IV 类

标准，TN、SS、粪大肠菌群执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准。项目生活污水排放量为 3.96t/d、1188t/a，排放的生活污水量仅占观澜水质净化厂处理量的 0.00099%，项目排放的生活污水对水质净化厂冲击较小，水质净化厂可稳定达标排放；项目外排的生活污水中的污染物可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，生活污水各污染因子浓度分别为 CODCr 340mg/L、BOD₅ 182mg/L、SS 154mg/L、NH₃-N 25mg/L，项目所在污水经工业区污水管进入市政路污水管，最终进入观澜水质净化厂。

因此，本项目外排的生活污水纳入观澜水质净化厂是可行的，污水经观澜水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

2、大气环境影响分析

(1) 评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准见表 8-2

表 8-2 评价因子和评价标准表

序号	评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
1	颗粒物	1h	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级准及其 2018 年修改单
2	非甲烷总烃	1 次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》标准
3	锡及其化合物	1 次值	60	《大气污染综合排放标准详解公式计算得出居住区大气中的一次最高允许浓度限值 $\ln C_m = 0.607 \ln C_{生} - 3.166$ ，结果为 0.06mg/m ³ 。

(2) 估算模型参数

本项目估算模型参数见表 8-3

表 8-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	1672800 人（龙华区）
最高环境温度/°C		310.65K
最低环境温度/°C		274.85K
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑暗线熏烟	考虑暗线熏烟	否

(3) 污染源强及排放参数

表 8-4 项目点源预测参数

点源	排气筒底部海拔高度/m	排气筒几何高度/m	排气筒出口内径/m	烟气体积流量 m ³ /h	烟气流速 m/s	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
								非甲烷总烃	颗粒物
排气筒	32	15	0.5	10000	15	2400	正常排放	2.96×10 ⁻³	2.25×10 ⁻⁴

表 8-5 面源参数

面源名称	污染物	海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	面源初始排放高度 m	烟气温度 °C	年排放小时数 h	排放工况	排放速率 kg/h
M1	非甲烷总烃	32	30	20	3	常温	2400	正常	0.003
	颗粒物								2.5×10 ⁻⁴
M2	锡及其化合物	32	30	20	9	常温	2400	正常	2.2×10 ⁻⁵

根据导则推荐模式中的 AerScreen 模型计算得出预测结果，见表 8-6

表 8-6 预测结果

污染源	污染物	最大 1h 地面空气质量浓度		最大 1h 地面空气质量浓度占标率%	距离 m
		mg/m ³	mg/m ³		
压铸、注塑工序	非甲烷总烃	有组织	0.2384	0.01192	41
		无组织	8.106		
压铸工序	颗粒物	有组织	0.01812	0.002013	41
		无组织	0.06757		
焊锡工序	锡及其化合物	无组织	0.02788	0.046467	16

由表 8-6 估算模型计算结果显示：本项目颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物最大 1h 地面空气质量浓度占标率 P_{max}<1%，因此根据《环境影响评价技术导则》

(HJ2.2-2018) 的级别划分原则，确定本项目大气评价等级为三级，故无需设置大气环境影响评价范围。

(2) 废气达标情况分析

废气经处理后废气污染物达标排放情况见表 8-7

表 8-7 废气污染物达标排放分析表

排放源	污染物	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准		达标情况
					排放浓度 mg/m ³	无组织排放浓度限值 mg/m ³	
注塑、压铸	非甲烷总烃	将废气集中收集后通过管道	0.296	2.96×10 ⁻³	60	4.0	达标

熔融、压铸工序	颗粒物	引至楼顶经UV光解+活性炭吸附处理后15m高空排放	0.023	2.25×10^{-4}	120	1.0	达标
焊线工序	锡及其化合物	加强排风	/	2.2×10^{-5}	8.5	0.24	达标

3、声环境影响分析

根据项目的实际情况，项目主要噪声源为一楼生产车间（冲床、自动车床、插针机等），空压机机房（空压机）等产生的噪声，噪声值约 70.0-85.0dB（A）。

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），各噪声源可近似作为点声源处理，采用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta l$$

式中： L_p —距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离；

Δl —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB（A）（参考文献：环境工作手册—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000年），本项目取 23dB（A）。

②对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)

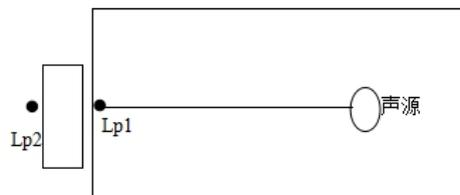


图 6 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

式中：Q—指向性因数，项目 Q 取值为 1；R—房间常数， $R = S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，本项目 S 取值为 1500m²； α 为平均吸声系数，根据《声学低噪声工作场所设计指南（第 2 部分噪声控制措施）》（GBT 17249.2-2005）表 F.1，本项目 α 取值为 0.1；r—声源到靠近围护结构某点处的距离（m），参考项目设备距离厂界的最近距离。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right)$$

式中：L_{p1,j}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1,j}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：L_{p2,j}（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量（dB），本项目隔声量取 23dB(A)；

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

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：L_{eq}—预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

(2)预测结果

生产车间墙体及门窗隔声能力为23 dB(A)，根据各噪声设备源强以及布局，预测各厂界噪声值详见下表。

表 8-8 本项目扩建部分噪声预测结果 (dB(A))

类型	厂界贡献值					
	东面	南面	西面	北面	南面居民楼	北面居民楼
空压机机房	37.5	37.5	26.2	13.7	26.0	11.3
生产车间	54.0	54.0	54.0	54.0	27.5	29.9
贡献叠加值	54.1	54.1	54.0	54.0	28.4	30.0
背景值	58.3	57.5	58.0	58.3	57.3	57.7
预测值	59.7	59.1	59.5	59.7	57.3	57.7
标准值	60	60	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据预测结果，项目运营后厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类功能区环境噪声昼间排放限值（昼间 60dB(A)），厂界噪声达标，敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，因此本项目运营期噪声不会对周边声环境产生明显影响。

4、固体废物影响分析

本项目生产经营过程中产生的固体废物主要是：

生活垃圾：全年产生量为 16.5t/a。

一般工业固废：主要为项目生产过程中产生的无铅锡渣、废包装材料、废线材、废塑胶边角料及废金属边角料，根据企业提供资料，预计产生量为 1.5t/a，分类集中收集后交回收公司回收。

危险废物：项目机加工产生含乳化液等的废包装和含乳化液的废金属边角料（废物类别：HW49 其他废物，废物代码 900-041-49）以及设备维护保养更换的废乳化液（废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-006-09），项目设备维修保养过程产生废弃含油抹布、手套（废物类别：HW49 其他废物，废物代码 900-041-49）；项目有机废气处理过程中产生的废 UV 灯管（废物类别：HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29）；废弃活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），总产生量 0.26t/a。

根据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）的有关规定危险废物必须使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目危险

废物应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理，并委托具有危险废物经营许可证的单位回收处理进行处置。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。

5、地下水环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中的地下水环境影响评价项目类别，本项目属于“I 金属制品-53、金属制品加工制造-其他-报告表；K 电子、机械-71 通用、专用设备制造及维修-其他-报告表；N 轻工-116、塑料制品制造-其他-报告表”，属于IV类建设项目。IV类建设项目，不需进行地下水环境影响分析。

6、土壤环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）及其附录 A，本项目属于“制造业-其他用品制品-其他”，项目类别为III类；项目在工业园区内，居民区等敏感点离项目距离较远，敏感程度为“不敏感”，项目占地面积 $\leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模属小型，因此评价工作等级为“—”，可不开展土壤环境影响评价工作。

九、环境风险分析

1、评价依据

(1) 风险调查、风险潜势初判

风险调查：根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录B重点关注的危险物质及临界量，项目在生产过程中所使用的原辅材料中含有的突发环境事件风险物质见下表。

表 9-1 项目主要危险品的理化性质、储存情况

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	最大储存量与临界量的比值 (qi/Qi)
乳化液	0.01	100	0.0001
脱模剂	0.05	100	0.0005

(2) 评价等级

1) 评价等级划分依据

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，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为VI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。

表 9-2 评价工作等级划分

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，见附录 A。

2) 评价等级确定

项目涉及环境风险物质，按下式计算计算 Q 值。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3;$$

式中：q₁，q₂，q₃ 为每种危险物质实际存在量，t。

Q₁，Q₂，Q₃ 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018）》附录 C 中的 Q 值计算及表 9-1 可知，项目 Q 值为 0.0006。

3) 风险潜势初判

项目Q值为0.0006， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则HJ169-2018》附录C中的规定，当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为I级。

4) 评价等级

项目风险潜势初判为I级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，可开展简单分析。

2、环境敏感目标概况

项目环境敏感目标概况见表3-4。

3、环境风险识别

(1) 物质危险性识别

项目涉及环境风险物质为乳化液、脱模剂，其存储量远小于HJ169-2018中的临界量。

(2) 生产系统危险性识别

根据项目生产情况，生产系统危险性主要为项目废气处理设施。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

项目废气处理设施若发生故障，将导致废气未经处理直接排放至环境中。

4、环境风险分析

项目运营期间主要为乳化液、脱模剂、危险废物泄露风险、废气排放事故风险；项目车间引起火灾，产生的烟气对大气环境产生影响，以及产生的消防水泄漏，将会污染地表水、土壤与地下水环境。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

①乳化液、脱模剂及危险废物泄漏防范措施及应急要求：密封贮存，贮存场所防渗漏，门口设置围堰，量取按规范操作，谨慎运输，装载时轻拿轻放。应急要求——应准备沙土或吸收棉置于贮存处，不慎泄露时，及时吸附，贮存室门口应设置围堰；

②废气超标排放防范措施及应急要求：定期检修废气处理设施、排气管道，活性炭定期更换，以保障去除效率。应急要求——废气处理设施故障或废气管道泄漏时应立即停止产生废气的生产工序，立刻对设备或管道进行检修，待恢复正常后方可继续该工序的生产。

③设置特定的场所（仓库）存放化学品，并由专职人员看管，加强管理；加强对

员工的安全生产培训，严禁员工带火种进车间。化学品泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。泄漏的化学品收集回收或运至废物处理场所处置；设置专人负责废气处理设施运行及维护。

（2）应急措施

①使用化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

②立即切断泄漏区域的各种火源、电源，并疏散无关人员，并控制好现场。

③泄漏源的控制，若是在使用过程发生泄漏，则立即停止生产；若是存储容器倾倒或破损导致泄漏，则根据现场实际情况，采取堵塞和修补裂口或更换新存储容器，及时止漏。

④对于泄漏的物质采取吸附材料进行吸附，收集至专用收集桶，交由有资质的单位处理。

⑤当发生消防灾害后，企业应立即赶赴雨水排放口，用沙包在雨水管道排放口拦截废水。

6、风险评价结论

通过前述分析可知，本项目在落实相关风险防范措施后，环境风险在可控范围内。

十、环保措施分析

(一) 环保措施分析

1、废水污染防治措施分析

工业废水：项目无工业废水产生和排放；

生活污水：项目属于观澜水质净化厂服务范围，产生的生活污水经化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放标准限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后排入市政管网，最终进入观澜水质净化厂处理后达标排放。

2、废气污染防治措施分析

焊锡废气（G₁）：

项目焊线工序产生焊锡废气，主要污染因子为锡及其化合物，产生量为 0.052kg/a，在车间内无组织排放。

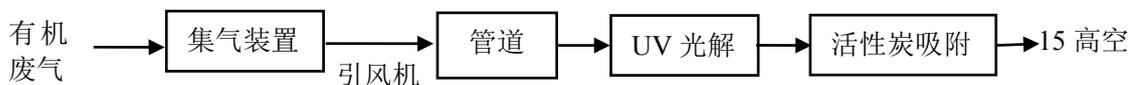
烟尘（G₂）

本项目铝锭熔融及压铸工序会产生少量烟尘，主要污染因子为颗粒物，产生量为 6kg/a，该部分废气与有机废气一起收集处理。

有机废气（G₃）：

项目压铸成型工序使用脱模剂在高温下有机助剂挥发可能产生一定量的有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计；项目注塑过程会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。项目非甲烷总烃产生量共计 78.9kg/a，建议项目将压铸废气和注塑废气全部收集后通过管道引至楼顶经 UV 光解+活性炭吸附处理后 15m 高空排放，风量 10000m³/h，收集效率 90%，处理效率 90%，未收集部分无组织排放。

有机废气处理工艺流程如下：



有机废气处理系统可行性分析：

UV 光解原理：利用 220V 低电压高强度的宽波幅光光子管发出特定波段能量均衡的双波段光(185nm, 254nm)照射废气，使有机或无机高分子污染物分子链，在 高能紫外线光束照射下裂解，氧化成小分子化合物。利用 UV 高能紫外线光束分解空气中的氧分子产生的游离氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧气分子结合，进而产生臭氧。

其反应式为： $UV+O_2 \rightarrow O+O$ (游离氧)O 或 $O+O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)

运用高能 UV 高能紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物，水和二氧化碳，再进入下一级处理装置。

活性炭吸附原理：废气由活性炭吸附箱进风口导入，经预处理装置（多目丝网）去除废气中颗粒杂物，处理后的废气经气流均匀扩散，横穿除味片，使废气通过炭层，废气中含有的碳氢化合物和臭气等有害气体，利用活性炭吸附作用去除异味，使排出的气体异味大大降低，从而使周围达到一个清新环境。

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔----毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

经过以上措施，项目颗粒物、锡及其化合物排放均能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及其无组织排放标准限值，有机废气排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 及表 9 排放限值标准，对周围环境的影响较小。

3、噪声污染防治措施分析

为确保项目厂界噪声达标排放及对周围环境的影响尽可能的减小，项目应采取如下隔声措施进行隔声处理：

- 1) 紧闭门窗，合理布局车间，对高噪音设备采取消声、隔声、减震处理；
- 2) 合理安排工作时间，尽量避免在人们正常休息的时间生产；
- 3) 加强对机器的维修保养，不定期的给机器添加润滑油等，减少设备摩擦噪声；
- 4) 设立独立的空压机房。

4、固体废弃物污染防治措施分析

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；一般工业固体废物分类集中收集后交具有相关资质单位回收处理。危险废物集中收集、分类储存，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理、处置。综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大污染影响。

(二) 环保投资估算

1、环保投资

项目主要环保投资详见表 10-1:

表 10-1 环保措施投资一览表

序号	类别	治理方案	投资(万元)	
1	噪声	高噪声设备采取消声、隔声、减震处理措施;注意设备的保养维护,设立独立空压机房	2.0	
2	固体废物	一般固体废物	分类集中收集后交回收公司回收	—
		危险废物	交由有危险废物经营许可证的公司处理	1.0
		生活垃圾	交环卫部门处理	—
3	废气	有机废气	UV 光解+活性炭吸附处理设施 1 套(含 15 米高排气筒)	22
		压铸烟尘		
		焊锡烟尘	强制排风	
4	合计	—	25	

2、环境影响经济损益分析

项目总投资 150 万元,环保投资约 25 万元,占总投资额 16.7%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益,具体表现在:

1) 固体废物收集整理后交由回收公司回收处理,既避免了项目固体废物对环境的影响,又可产生一定的经济效益;生活垃圾收集集中,可以减轻对环境卫生、景观的影响,有利于进一步处理处置。

2) 项目噪声处理措施的投入,可以减少对周围声环境的影响,避免与周围群众产生不必要的纠纷。

3) 项目废气处理设施可以使废气达标排放,有利员工身体健康。

总之,该项目环保工程的投资是十分必要的,环保治理设施的建设能使企业污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准,减轻项目的建设、运营对周围环境的影响,具有明显的环境效益和社会效益,从环境保护及经济角度分析是合理的。

(三) 环境监测计划

排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况,以及防治污染设施的建设和运行情况,接收社会监督。为此,企业应定期委托有资质的环境监测单位对项目的废水、噪声进行监测。

本项目运营期环境监测计划见表 10-2。

表 10-2 监测工作计划

类别	测点位置	监测项目	监测频次
噪声	项目边界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度
废气	排气口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年

	厂界	锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃	1次/年
--	----	------------------	------

十一、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	熔融、压铸工序	颗粒物	集气罩+UV光解+活性炭吸附处理设施1套(含15米高排气筒)	达到《大气污染物排放标准限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准及其无组织排放限值
	注塑、压铸	非甲烷总烃		达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5和表9的排放限值
	焊线工序	锡及其化后	强制排风	达到《大气污染物排放标准限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
水污染物	办公、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS	经化粪池处理后排入市政管网,进入观澜水质净化厂处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	分类收集、交由环卫部门清运处置	对周围环境不造成直接影响
	一般工业固废	无铅锡渣、废包装材料、废线材、废塑胶边角料及废金属边角料	分类集中收集后交回收公司回收处理	
	危险废物	含乳化液等的废包装、含乳化液的废金属边角料、设备维护保养更换的废乳化液、废弃含油抹布及手套、废活性炭、废UV灯管	交由具有危险废物经营许可证的公司处理	
噪声	车间噪声	噪声	紧闭门窗,合理布局车间,对高噪音设备采取消声、隔声、减震处理;合理安排工作时间,尽量避免在人们正常休息的时间生产;加强对机器的维修保养,不定期的给机器添加润滑油等,减少设备摩擦噪声;设立独立空压机房	厂界外1米处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准

生态保护措施及预期效果

树木和草坪不仅对粉尘有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻尼作用，在厂区内空地、楼顶和厂界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪。

十二、产业政策、选址合理性分析

（一）产业政策符合性分析

检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2020年版）》可知，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，属允许类项目，不属于负面清单禁止准入事项，因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

（二）选址合理性分析

1、与土地利用规划相容性分析

根据深圳市宝安401-16&17&18号片区【观澜东地区】法定图则（见附图11），本项目选址区长期规划为二、三类居住用地，现状为工业区，项目选址符合现有使用功能，如日后政府规划需要将该地块用于二、三类居住用地，项目需无条件搬迁。

2、与生态控制线的相符性

根据《深圳市基本生态控制线优化调整方案》（2013年），项目选址不位于基本生态控制线范围内，项目选址符合区域环境规划要求。

3、与环境功能区划的符合性分析

根据深府[2008]98号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目运营过程中废气可达标排放，不会对项目周围环境产生污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求。

根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环[2020]186号），项目所在区域声环境功能区划为2类区，项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，厂界噪声能达到相关要求，对周围声环境的影响很小。

项目选址地处观澜河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93号、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号）、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号）的相关内容可知，本项目选址位于观澜河流域，不属于水源保护区。观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；严格环保准入，继续实施流域限批。

参照《深圳经济特区饮用水源保护条例》对水源保护区的项目开设运营做出了如下要求。

第十三条 在饮用水源保护区内必须遵守下列规定：

- (一) 禁止新建、改建、扩建印染、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、炼油、酿造、化肥、染料、农药等生产项目或者排放含国家规定的一类污染物的项目；
- (二) 禁止向饮用水源水体新设污水排放口；
- (三) 禁止向水库排放、倾倒污水；
- (四) 禁止设立剧毒物品的仓库或堆栈；
- (五) 禁止设立污染饮用水源的工业废物和其他废物回收、加工场；
- (六) 禁止堆放、填埋、倾倒危险废物；
- (七) 禁止向饮用水源水体倾倒垃圾、粪便、残渣余土及其他废物；
- (八) 运输剧毒物品的，必须报公安部门批准，并采取有效的防溢、防漏、防扩散措施；
- (九) 禁止饲养猪、牛、羊等家畜；
- (十) 禁止毁林开荒、毁林种果。

本项目不属于《深圳市经济特区饮用水源保护条例》中规定的禁止建设项目，生产过程中无生产废水产生和排放，项目选址与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的有关规定没有冲突。

(三) 与环境管理要求的相符性分析

(1) 根据《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020年）的通知》深府〔2017〕1号：

①项目不使用高挥发性原辅材料；②项目有机废气产生量较少，且经收集处理后能达标排放，排放浓度远低于标准限值要求；③项目有机废气年产生量低于100公斤。

综上所述，项目符合“深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划的通知”中规定的“①2017年起，非涂装的工业项目，应使用低挥发性有机物含量原辅材料；②2017年底前，使用溶剂型原料的生产线必须全密闭，有机废气收集率、净化率均应达到90%以上，确保达标排放；③2017年底前，完成挥发性有机物重点排放企业在线监测试点工作。2019年底前，全市挥发性有机物产生量超过200吨的重点监管企业全部配套在线监测系统。”。

根据《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号），本项目不违反其中相关要求。

经分析，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求。

(2) 与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》相符性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）文件：对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政水质净化厂。

本项目位于观澜河流域，项目无工业废水排放。项目所在区域生活污水已纳入市政污水管网，生活污水经化粪池预处理达标后排入市政管网，再进入观澜水质净化厂进行处理，最终排入观澜河，符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）文件要求。

(3) 与《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》的相符性分析

根据《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》：“建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，禁止新、改、扩建生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。鼓励新建涉 VOCs 排放的工业企业入园，2020年9月底前，完成涉 VOCs 重点排污单位排放口在线监控系统建设和无组织排放监控系统建设。”

项目产生的挥发性有机物（非甲烷总烃），排放量为 14.991kg/a，年排放量小于 100 公斤，无需进行总量替代，符合《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》文件要求。

(4) 与广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）、深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>（（粤环发[2019]2号）》（深环[2019]163号）相符性分析：

①根据广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）：“各地应当按照“最优的设计、

先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”

项目运营过程会产生一定量的非甲烷总烃，按要求需进行非甲烷总烃排放总量进行管理。

②根据深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>（（粤环发[2019]）2号）》（深环[2019]）163号）可知，“对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”

由前述分析可知，项目产生的挥发性有机物（非甲烷总烃），排放量为 14.991kg/a，年排放量小于 100 公斤，无需进行总量替代。

经分析，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求，选址基本合理。

十三、结论与建议

(一) 概况

深圳市三丰机电设备有限公司成立于2003年07月08日，统一社会信用代码91440300752501676L。公司于2007年11月19日取得深圳市宝安区环境保护局建设项目环境影响审查批复（深宝环批[2007]607038号），批准其迁至深圳市龙华区观澜街道牛湖社区石一居民小组金石路47号第1-2层开办，生产五金制品、绕线机、塑胶制品、电子线材，主要生产工艺为原材料、装配、包装；钢材、冲压、包装；PBT、注塑、包装；电线、裁线、剥皮、浸锡、打端子、注塑、包装。

由于企业发展需要，项目拟在原址进行改扩建，深圳市龙华区观澜街道石马径社区石一村小2700242号与深圳市龙华区观澜街道牛湖社区石一居民小组金石路47号实为同一地址，增加厂房第三层，取消线材的生产，同时增加压铸、焊铜条等工序，继续从事五金制品、绕线机、塑胶制品的生产。厂房系租赁，性质为工业厂房，租赁面积为2000平方米，劳动定员由原来的100人增至110人。

(二) 环境质量现状

大气环境质量现状：根据《深圳市生态环境质量报告书(2019年度)》监测数据，深圳市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃；监测值占标率均小于100%，空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单要求，该地区环境空气质量达标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)的规定，本项目属于环境空气质量达标区。

根据《深圳市生态环境质量报告书(2019年度)》，项目位于观澜河流域，观澜河3个监测断面及全河段水质均不同程度的超标现象，高锰酸盐指数、COD、BOD、石油类、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，氨氮、总氮、总磷不同程度超标，均达不到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求。

声环境质量现状：项目周边测点能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值要求。

(三) 营运期环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

工业废水：项目生产过程中无工业废水产生及排放。

生活污水：项目生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入观澜水质净化厂处理，对周边水环境产生的影响很小。

2、大气环境影响评价结论

焊锡废气（G₁）：

项目焊线工序产生焊锡废气，主要污染因子为锡及其化合物，产生量为 0.052kg/a，在车间内无组织排放。

烟尘（G₂）

本项目铝锭熔融及压铸工序会产生少量烟尘，主要污染因子为颗粒物，产生量为 6kg/a，该部分废气与有机废气一起收集处理。

有机废气（G₃）：

项目压铸成型工序使用脱模剂在高温下有机助剂挥发可能产生一定量的有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计；项目注塑过程会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。项目非甲烷总烃产生量共计 78.9kg/a，建议项目将压铸废气和注塑废气全部收集后通过管道引至楼顶经 UV 光解+活性炭吸附处理后 15m 高空排放，风量 10000m³/h，收集效率 90%，处理效率 90%，未收集部分无组织排放。

经过以上措施，项目颗粒物、锡及其化合物排放均能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及其无组织排放标准限值，有机废气排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 及表 9 排放限值标准，对周围环境的影响较小。

3、声环境影响评价结论

紧闭门窗，合理布局车间，对高噪音设备采取消声、隔声、减震处理；合理安排工作时间，尽量避免在人们正常休息的时间生产；加强对机器的维修保养，不定期的给机器添加润滑油等，减少设备摩擦噪声，设立独立空压机房。在厂房墙体、门窗隔声和距离衰减等综合作用下，项目夜间不生产，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB（A））要求，对项目周边声环境及敏感点无明显影响。

4、固体废物环境影响评价结论

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一进行处理；一般工业固体废物分类收集后可

回收部分转交给其它企业作为原料回收利用，不可回收部分和生活垃圾一起定期交由环卫部门清运处理；危险废物集中收集、分类储存，定期交市、区具有危险废物处理资质的单位统一处理，不得混入生活垃圾中；则对周围环境产生的影响较小。

经过工程分析，只要本项目采取本环评所提的污染防治措施，各污染物都能够达标排放。

5、环境风险可接受原则

本项目存在的环境风险主要为化学品运输、装卸、使用过程中因主观或客观因素导致泄漏等事故对周边环境的影响；运营期废气处理系统出现问题致使废气未经处理直接排入大气环境。通过加强管理，周期性的对设备进行维护检查，对出现的泄露风险及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的几率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。

（四）项目建设可行性结论

项目不属于产业政策鼓励、限制、禁止或淘汰类项目，属允许类，符合相关的产业政策要求。

根据《深圳市宝安 401-16&17&18 号片区【观澜东地区】法定图则》，本项目选址区长期规划为二、三类居住用地，现状为工业区，项目选址符合现有使用功能，如日后政府规划需要将该地块用于二、三类居住用地，项目愿无条件搬迁。根据《深圳市基本生态控制线优化调整方案》（2013 年），项目选址不位于基本生态控制线范围内，项目选址符合区域环境规划要求。

根据对项目分析，本项目不与《深圳经济特区饮用水源保护条例》相冲突。

根据《深圳市大气环境质量提升计划（2017-2020 年）》（深府[2017]1 号）文件要求，本项目符合该文件要求。

项目符合《2020 年“深圳蓝”可持续行动计划》文件要求。

本项目位于观澜河流域，项目无工业废水排放。项目所在区域生活污水已纳入市政污水管网，生活污水经化粪池预处理达标后排入市政管网，再进入观澜水质净化厂进行处理，最终排入观澜河，符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）文件要求。

项目符合广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）、深圳市生态环境局文件

《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>（（粤环发[2019]）2号）》文件要求。

（五）建议

- 1、落实本各种污染防治措施，平时加强管理，注重环保；
- 2、生活垃圾要集中定点收集，纳入生活垃圾清运系统，不得随意乱扔乱丢；
- 3、本次环评仅针对本项目申报内容进行，若该公司今后发生扩大生产规模（包括增加生产工艺）、地址发生变化等情况，应重新委托评价，并经环保管理部门审批或备案。

(六) 综合结论

综上所述，项目符合国家和地方产业政策；不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，不在水源保护区，并且符合区域环境功能区划要求。根据深圳市宝安 401-16&17&18 号片区【观澜东地区】法定图则（见附图 11），本项目选址区长期规划为二、三类居住用地，现状为工业区，项目选址符合现有使用功能，如日后政府规划需要将该地块用于二、三类居住用地，项目需无条件搬迁。项目运营期如能采取积极措施，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位（盖章）：深圳中科环保产业发展有限公司

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人（签章）

_____年____月____日