

建设项目环境影响报告表

项目名称:河源市嘉溁科技有限公司年产 765 万套各类
传感器新建项目

建设单位(盖章):河源市嘉溁科技有限公司

编制日期: 2019 年 04 月 17 日

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	河源市嘉淇科技有限公司年产 765 万套各类传感器新建项目				
建设单位	河源市嘉淇科技有限公司				
法人代表	——	联系人	——		
通讯地址	河源市紫金县紫城工业园 12-3-1 号和 12-3-2 号地块				
联系电话	——	传真	——	邮政编码	517499
建设地点	河源市紫金县紫城工业园 12-3-1 号和 12-3-2 号地块				
立项 审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 延期 <input type="checkbox"/> 补办 <input type="checkbox"/>		行业类别 及代码	敏感元件及传感器制造 C3983	
占地面积 (平方米)	20748.85		建筑面积 (平方米)	34493.46	
总投资 (万元)	10000	其中：环保投资 (万元)	97	环保投资占总 投资比例	0.97%
评价经费 (万元)	——	预期投产日期		2020 年 03 月	
<h3>工程内容及规模</h3> <h4>1、项目概况</h4> <p>河源市嘉淇科技有限公司拟投资 10000 万，选址拟在河源市紫金县紫城工业园 12-3-1 号和 12-3-2 号地块（详见附图 3），建设河源市嘉淇科技有限公司年产 765 万套各类传感器新建项目，主要建设工业厂房、宿舍、研发综合楼及绿化工程，总建设用地面积为 20748.85 m²，总建筑面积 34493.46 m²。建成后主要从事液位传感器、光电传感器等的生产和销售。</p> <p>目前，该项目已取得《广东省企业投资项目备案证》（备案项目代码：2018-441621-39-03-812093，见附件 2）、项目用地证明（见附件 3）。本项目预计于 2020 年 03 月生产。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护</p>					

管理条例》及 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定（修订）》等有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》《2017 年 9 月 1 日》及其修改单（2018 年 4 月 28 日），本项目属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业大类——83 电子元件及电子专用材料制造中类——印刷电路板；电子专用材料；有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的”，应进行编制报告表。受河源市嘉淇科技有限公司委托（详见附件 3），深圳鹏达信能源环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，环评技术人员通过实地踏勘、资料收集和分析，根据环境影响评价技术导则，编制了本建设项目环境影响报告表。

2、项目主要技术经济指标

项目技术经济指标见表 1

表 1 技术经济指标一览表

指标			建筑功能	建筑面积（m²）		
				规定	核减	合计
总建筑面积 34493.46（m²）	计容积建筑面积 34493.46（m²）	一期容积率建筑面积 9466.61（m²）	厂房 A	7244.41	0	7244.41
			宿舍 A	2170.2	0	12170.2
			门卫室	32	0	32
		二期容积率建筑面积 25046.85（m²）	办公楼	3232.62	0	3232.62
			厂房 B	7364.41	0	7364.41
			厂房 C	6139.81	0	6139.81
			厂房 D	6139.81	0	6139.81
			宿舍 B	2170.2	0	2170.2
		不计容积率建筑面积 408.23（m²）		地不计容积率建筑 面积 408.23（m²）	配电房	100
地下室	288.23					
垃圾收集点	20					
容积率		m²	1.66			
建筑密度		%	38.3			
绿地率		%	20			
停车位		个	70			

3、项目建设内容

本项目施工期主要包括厂房四栋，办公楼一栋，宿舍两栋，地下室、门卫室等。运营期分为 2 期，本次环评仅对一期项目建设进行分析评价，一期主要在厂房 A 栋内进行生产，宿舍楼 A 栋作为员工宿舍。主要从事液位传感器、光电传感器、霍尔传感器、其它传感器的生产和销售。其余建筑物为二期工程使用。其建设内容详见表 2。

表 2 项目主要建设内容

类别	项目名称	建设规模	备注
主体工程	厂房 A	建筑面积 7244.41m ² ; 层数: 4 层;	厂房 1 层为注塑区; 2-3 层为组装生产车间; 4 层为仓库和办公室
配套工程	宿舍楼 A	建筑面积: 1881.97m ² ; 层数: 6 层	1 层为食堂, 其余楼层为员工宿舍
	门卫室	建筑面积: 32m ² ; 层数: 1 层	——
	地下室	建筑面积: 288.23m ² ;	——
公用工程	1	供电工程	依托市政电网供电, 设备用 200kw 发电机
	2	供水工程	依托市政供水网供水
	3	排水工程	依托区域市政污水管网和污水处理厂
环保工程	1	食堂废水和生活污水处理设施	隔油池、三级化粪池
	2	有机废气处理设施	集气罩收集+UV 光解+活性炭吸附+高空排放
	3	焊锡废气处理设施	焊接废气净化装置
	4	备用发电机尾气	收集装置+排气筒
	5	食堂油烟	静电式油烟净化器

4、项目产品名称及年产量

项目建设规模及产品方案见表 3。

表 3 项目产品方案

序号	产品名称	规格	年设计生产能力	年运行时数	备注
1	液位传感器	——	150 万套	2400h	——
2	光电传感器	——	500 万套	2400h	——
3	霍尔传感器	——	15 万套	2400h	——
4	其它传感器	——	100 万套	2400h	——

5、总图布置

项目运营期仅在 A 栋厂房内生产。A 栋共四层，一楼为注塑车间，二楼和三楼为组装车间，四楼为仓库和办公区。平面布置图详见附图 1。

6、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料消耗情况见表 4，主要能源以及资源消耗情况如表 5 所示。

表 4 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	物理形态	主要组份、规格、指标	年耗量	来源	储运方式	备注
原材料	PVC 塑胶料	固态	——	110 吨	外购	存放在厂区内, 汽车运输	——
	PC 塑胶料	固态	——	20 吨	外购		——
	TPE 塑胶料	固态	——	30 吨	外购		——
	干簧管	固态	——	735 万个	外购		——

	PCB 板	固态	——	30 万块	外购		仅霍尔传感器和光电 15 万套产品需要
	IC 等	固态	——	150 万个	外购		
辅料	电线	固态	——	600 万米	外购		——
	不锈钢配件	固态	——	10 吨	外购		——
	环氧树脂胶水	液态	——	2 吨	外购		——
	无铅焊丝	固体	——	50kg	外购		——
	柴油	液态	——	4.032t	外购		——

注：

PVC 塑胶料：化工领域指化合物聚氯乙烯。它本色为微黄色半透明状，有光泽。熔化温度：185~205℃ 模具温度：20~50℃。

PC 塑胶料：聚碳酸酯(简称 PC)是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。密度：1.18—1.22 g/cm³，热变形温度：135℃，低温-45℃。

TPE 塑胶料：主要是由苯乙烯系弹性体 SBS、SEBS 添加橡胶软化油和塑胶助剂而成的，

环氧树脂胶水：主要有环氧树脂 98%，稀释剂 2%，为水基型胶粘剂，总挥发性有机物≤50g/kg。

表 5 主要能源及资源消耗一览表

类别		序号	年耗量	来源
新鲜水	工业用水	——	10t	市政给水网
	生活用水	1	16200t	市政给水网
电		1	24 万 kWh	市政电网

7、主要生产设备

项目主要设备清单详见表 6。

表 6 主要设备清单

类别	序号	名称	规格型号	数量 (台/套)	位置
生产	1	卧式注塑机	100T- 160T	15	注塑
	2	卧式注塑机	250T	2	注塑
	3	卧式注塑机	300T- 380T	2	注塑
	4	立式注塑机	15T-45T	4	注塑
	5	低压注塑机	5T	2	注塑
	6	冷水机	5 匹	2	辅助
	7	冷却水塔	250T	1	辅助
	8	冷却水塔	20T	1	辅助
	9	空压机	15 匹	3	公用

10	超声波熔接机	1.5KW	1	组装
11	直流点焊机	4KW	1	焊接
12	烤箱	15KW	2	烘烤
13	备用发电机	200kw	1	公用

7、公用工程

生产所需电源由市政供电，设 1 台 200KW 备用发电机。

项目用水全部由市政自来水厂供给。

项目生产过程中无工业废水产生和排放。

项目食堂产生的污水经隔油池隔油隔渣处理后，与员工生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网接入紫金县城区污水处理厂深度处理。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中较严者，经处理达标后的尾水排放至秋香江。

8、劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 300 人，年工作天数 300 天，每日一班制，日工作 8 小时，项目设有宿舍和食堂供员工食宿。

9、项目进度安排

项目拟在办理各项申报手续后，项目于 2019 年 6 月开工，2020 年 02 月竣工，于 2020 年 03 月投入使用。

项目地理位置及周边环境状况

项目位于河源市紫金县紫城工业园 12-3-1 号和 12-3-2 号地块。项目中心经纬度为：东经 115.103188，北纬 23.628257，地理位置见附图 3。

项目边界东面、北面为工业厂房，南面为规划的 H 路，西面为规划的 F 路。

本项目四至情况见附图 4，项目内部及周围环境现状见附图 5。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、与项目有关的原有污染情况

项目建设性质为新建，项目所在区域现状为已平整荒地，不存在原有污染。

2、主要环境问题

项目厂房四周无重污染企业。紫金县紫城工业园首期开发区域内的基础设施建设施工过程产生的施工废水、扬尘废气、施工噪声和固体废物等。

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

紫金县位于广东省东中部，河源市东南部、东江中游东岸，地理坐标为东经 $114^{\circ}40' \sim 115^{\circ}30'$ ，北纬 $23^{\circ}10' \sim 23^{\circ}45'$ 。东接五华县，西与博罗县隔东江相望，西南与惠州市惠城区相接，南与惠东县相邻，东南与陆河县相连、与海丰县毗邻，西北与河源市源城区接壤、北与东源县交界。全县境域，东西长 88.6km、南北宽 64km。全县总面积 3627km^2 。县人民政府驻地紫城镇，距省会广州市 270km，深圳市 223km，河源市 68km。

紫城镇位于紫金县中部，是紫金县人民政府驻地，全县政治、经济、文化、交通中心，是第三批全国发展改革试点镇、省文明镇、市教育强镇。全镇总面积 384.8km^2 ，其中城区面积 11.6km^2 ，山地面积 2.94 万公顷，耕地面积 0.28 万公顷。下辖 31 个行政村、社区居委会 12 个，总人口 19.59 万。紫城镇竹木、瓷土、矿产、水力等资源丰富，有金山茶业公司等农业龙头企业。

紫城工业园位于紫金县城西北部，规划总面积 10.6 平方公里，首期开发面积约 2.7 平方公里。首期开发范围在紫城工业园总体规划的西部，在建的河惠莞高速公路以西，面积约 2.7 平方公里，毗邻紫金县城，离汕湛高速紫金西出口约 3 公里，离在建的河惠莞高速紫金出口约 500 米，离河源市区约 60 公里。

项目位于河源市紫金县紫城工业园 12-3-1 号和 12-3-2 号地块，项目地理位置见附图 3。

2、地质地貌

紫金县地形以山地、丘陵为主，面积 3046km^2 ，占全县总面积的 84%，河谷、盆地、水域占 16%。地势东高西低，南北两面山峦重叠，地势较高；中部较低并向东西两翼倾斜，构成不大对称的马鞍形，归属不同流向的东江和韩江两条水系。东翼较窄且陡，西翼宽阔较为平缓。东南部武顿山为最高峰，海拔 1233m；西部古竹江口为最低点，海拔 50m，县城为 140.8m（县气象局旧址海拔高度），全县平均海拔 300m。一般埋深 20~40m。

3、气候、气象

紫金县处于属亚热带季风气候区。气候温和，光照充足，雨量充沛。季风明显，夏长冬短。年平均气温 20.5℃，年平均降水量 1733.9mm，年平均日照时数 1705.7 小时，年平均雷暴日为 88.9 天。

4、水文与流域

紫金县分属东江、韩江两个水系。东部为韩江水系，集雨面积 819km²，占全县流域面积的 22.9%；中、西部为东江水系，集雨面积 2808km²，占全县流域 77.1%。全县河流流域面积在 100km² 以上的有 14 条。其中东江水系有秋香江、义容河、柏埔河、康禾河（上游）、汀村水、龙渡水、青溪河、南山水、上义河、围澳水等 10 条；韩江水系有中坝河、洋头河、龙窝水、水墩水等 4 条。

东江发源于江西省寻邬县桠髻山，经龙川、河源、惠阳、博罗、至东莞石龙汇入东江三角洲网河，石龙以上流域面积 2.7 万 km²，长 523km。石龙以下北支为东江北干流，长 41km，经增城、罗岗、东莞境，流入珠江广州河段黄埔航道；南支为东江南支流，经东莞境，至西大坦之北流入狮子洋，长亦为 41km，平均河宽 300m，水深 2m。东江是广东省的重要保护水域，东深供水工程提供了香港淡水用量的 70%，2002 年在河源新开工了向香港供水 100m³/s 工程其取水口设在麻坡附近。

东江自东北向西南流入河源市，东江河源段基本为单向流，干流河宽 300~400m，平均水深 3m，可长年通航。支流新丰江流经市区段约 3km，河宽 200~300m，平均水深 1.8m。

秋香江为东江一级支流，发源于紫金县紫城镇榕林村与龙窝镇、水墩镇交界的犁头寨（海拔 648.7m）。自东北向西南流经紫城（含乌石、紫城、附城）、瓦溪、九和、蓝塘、凤安、好义、古竹等 7 个乡镇，在古竹镇江口村汇入东江。干流长 134km，流域面积 1669km²，其中紫金县境内 1661km²，占全县土地面积的 46%。河道平均坡降 0.0012，多年平均径流量 44.6m³/s。

5、植被

紫金县境内地带性植被为南热带雨林，也有学者称为亚热带季风常绿阔叶林，但原始植被早已破坏殆尽。目前，植被多为疏松林、早生性灌草丛、草丛和农业生态群落。主要植物为马尾松、湿地松、芒箕等，农作物以水稻、甘蔗、荔枝、柑桔等为主。

6、选址区域环境功能区划

项目选址区域环境功能区划详见表 7。

表 7 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区划名称	评价区域所属类别
1	水环境功能区	项目区域内相关水体为秋香江。秋香江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。
2	环境空气质量功能区	项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。
3	声环境功能区	本项目所在地属于3类声环境功能区，执行3类标准。
4	是否属于水源保护区	否。
5	是否污水处理厂集污范围	是，属紫金县城区污水处理厂集污范围。
6	土地利用类型	项目选址规划为二类工业用地

环境质量状况

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）

一、环境空气质量现状

（1）紫金县环境质量

项目所在地属于二类环境空气质量功能区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据 2018 年紫金县环境空气质量周报显示，项目评价区内环境空气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀ 监测值分别为 5ug/m³、3、4 ug/m³、3、21 ug/m³ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，则紫金县环境空气质量达标，则项目所在区域属于达标区。

（2）特征污染因子环境质量现状情况

本评价引用《紫金县紫城产业聚集区总体规划环境影响评价报告书》中的环境空气质量现状监测数据，监测时间为 2018 年 3 月 8 日至 14 日，项目大气监测点为中埔村（A1）、林田村（A2），选取监测指标为 TVOC、非甲烷总烃；根据该项目的大气监测点位图 4 可知，中埔村（A1）、林田村（A2）两个监测点均在本项目大气 2.5km 评价范围之内，符合本项目监测要求。其环境空气质量现状监测评价结果表 8。

表 8 环境空气质量现状监测评价结果（单位：mg/m³）

监测项目	评价指标	A1 中埔村	A2 林田村
非甲烷总烃	1 小时平均浓度（mg/m ³ ）	<0.04-0.06	0.04-0.07
	样品数（个）	28	28
	评价标准（mg/m ³ ）	2.0	2.0
	最大占标率（%）	3.0	3.0
TVOC	8 小时平均浓度（mg/m ³ ）	0.0412-0.0659	0.0525-0.0726
	样品数（个）	7	7
	评价标准（mg/m ³ ）	0.6	0.6
	最大占标率（%）	11.0	12.1

由上述监测评价结果可知，项目所在地非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》建议值要求、TVOC 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）

附录 D 其它污染物环境空气质量浓度参考限值的要求。

二、水环境质量现状

根据《2017 年河源市环境质量状况公报》，全市主要江河断面水质总体保持优良水平，其中东江干流和主要国控省控支流水质保持在国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，水质状况为优。

水环境：本评价引用《紫金县中医院建设项目环境影响评价报告表》中的地表水环境质量现状监测数据，水环境质量现状调查评价包括无名小溪（III 类）、秋香江（II 类）。因此设置 4 个监测断面，委托广东中润检测技术有限公司进行检测，检测时间为 2017 年 12 月 01 日至 2017 年 12 月 03 日，每个断面采样时间为三天，每天采样 1 次，详见附图 4 及表 9。

表 9 地面水环境现状监测断面布设

断面编号	河流名称	监测点位
1#	无名小溪	排污口上游 100 米
2#	无名小溪	无名小溪汇入秋香江交汇处上游约 200 米
3#	秋香江	秋香江与小河交汇处上游 100 米
4#	秋香江	秋香江与小河交汇处秋香江下游约 1000 米

本次项目的地表水水质现状监测结果见表 10

表 10 水质现状监测结果

监测 点位	采样 时间	监测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）										
		水温 (°C)	PH 值 (无 钢 量)	悬 浮 物	溶解 氧	化学 需 氧 量	五日 圣湖 需氧 量	氨氮	总磷	动植 物油	阴离 子表 面活 性剂	粪大 肠菌 群 (个 /L)
1#排 污口 上游 100 米	12 月 1 日	15.8	7.17	12	6.4	8	0.4	0.054	0.03	ND	ND	1100
	12 月 2 日	16.2	7.16	14	6.5	7	0.6	0.058	0.04	ND	ND	1200
	12 月 3 日	16.5	7.19	13	6.3	9	0.5	0.055	0.05	ND	ND	1000

2#小河汇入秋香江交汇处上游约200米	12月1日	16.0	7.25	7	6.7	12	1.0	0.106	0.05	ND	ND	1300
	12月2日	16.4	7.23	9	6.4	12	1.1	0.104	0.05	ND	ND	1300
	12月3日	16.6	7.28	9	6.5	13	1.1	0.109	0.06	ND	ND	1200
3#秋香江与小河交汇处上游200米	12月1日	16.2	7.09	11	6.5	13	1.2	0.157	0.06	ND	ND	1400
	12月2日	16.6	7.06	12	6.4	12	1.2	0.155	0.07	ND	ND	1600
	12月3日	16.6	7.08	10	6.2	14	1.3	0.160	0.06	ND	ND	1400
4#秋香江与小河交互出秋香江下游约1500米	12月1日	15.6	7.14	14	6.1	12	1.3	0.167	0.08	ND	ND	1800
	12月2日	16.1	7.16	15	6.2	13	1.3	0.168	0.08	ND	ND	1700
	12月3日	16.4	7.15	14	6.2	13	1.4	0.163	0.09	ND	ND	1800
备注：“ND”表示检测结果低于检出限。												

表10可知，项目所在区域水体秋香江监测断面个别项目监测值均低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水体的标准限值，各项指标均未出现超标现象，水域功能达到相应的功能区标准，水质状况良好；无名小溪达到III类标准，水质状况良好。

水环境质量现状监测评价表明：秋香江无名小溪水质现状良好。

三、声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托深圳市清华环科检测技术有限公司于2019年04月15日在项目厂界四周各设一个测点使用经校准的全自动声级计（型号AWA6218B噪声仪）进行监测。监测点位见附图4。监测结果统计见表11。

表11 环境噪声现状监测结果统计表单位：[dB(A)]

测点位置	昼间	夜间	备注	达标情况
项目东侧 1#	53.1	43.3	执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的 3 类标准, 即: 昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)	达标
项目南侧 2#	54.5	44.6		达标
项目西侧 3#	54.9	44.8		达标
项目北侧 4#	53.9	44.0		达标

通过监测数据可知, 项目监测点昼夜间声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准的要求, 说明本项目所在地声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地附近周围评价区域环境质量。要采取有效的环保措施，使项目的建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量：

1、环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，控制废气排放对附近周围环境的影响。

2、保护项目附近纳污水体，本项目接纳水体是为秋香江，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，使其不受本项目影响而使水质持续恶化。

3、使项目厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

4、固体废物保护目标

妥善处理本项目固废，使之不成为区域内危害环境的新污染源。

5、生态保护目标

保护项目评价区内生态环境质量，不至因项目营运而趋于恶化，控制项目营运期对土壤环境、植被资源及原有地貌的破坏程度和范围，把生态损失降低到最低程度，采用适当的环境措施，防止生态环境恶化。

根据对本项目所在地的实地踏勘，在周边内没有名胜古迹等重要环境敏感点。

表 12 环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感点及保护目标	方位	距离	规模	保护级别
水环境	秋香江	东南面	3.7km	——	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的Ⅱ类标准
大气环境 声环境	——	——	——	——	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

评价适用标准

环境
质量
标准

1、地表水环境质量标准

项目附近地表水体为秋香江，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准。

2、环境空气质量标准

项目所在地属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》中的 2mg/m³。锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准详解》一次最高允许浓度限值 0.06mg/m³。TVOC 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 8 小时限值 0.6mg/m³。苯乙烯执行《工业企业设计卫生标准 (TJ 36-79)》中最大浓度限值 0.01mg/m³。

3、声环境质量标准

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

表 13 环境质量标准一览表

环境要素	标准	类别	评价标准限值							
大气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	二级 （单位： μg/m³）	时段	PM ₁₀	CO	TSP	PM _{2.5}	SO ₂	O ₃	NO ₂
			年平均	70	/	200	35	60	/	40
			24 小时平均	150	4	300	75	150	/	80
			1 小时平均	/	10	/	/	500	200	200
			日最大 8 小时	/	/	/	/	/	160	/
	《大气污染物综合排放标准详解》	污染物	非甲烷总烃		(1h) 2mg/m³					
	锡及其化合物		(一次) 0.06mg/m³							
	TVOC		(8 小时) 0.6mg/m³							
《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	污染物	苯乙烯		(1 小时) 0.01mg/m³						
工业企业设计卫生标准 (TJ 36-79)》										
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	II 类 （单位： mg/L）	pH	COD	BOD ₅		NH ₃ -N		TP	
			6~9	≤15	≤3		≤0.5		≤0.1	
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	[单位： dB] （A）]	昼间						夜间	
		3 类	65dB(A)						55dB(A)	

	注：水环境单位(除 pH 无量纲)为 mg/L；环境空气单位除 CO 为 mg/m ³ 外，其余为 μg/m ³ 。	
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水排放标准</p> <p>项目将食堂产生的污水经隔油池隔油隔渣处理后，与员工生活污水经三级化粪池处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入紫金县城区污水处理厂处理。经紫金县城区污水处理厂统一处理后的出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。</p> <p>2、废气排放标准</p> <p>项目营运期备用发电机废气、锡及其化合物废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值要求。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业单位标准。项目生产废气非甲烷总烃参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值及表 9 浓度限值。TVOC 从严执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中相关限值。苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 和表 2 中相关限值。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>项目施工期厂界噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应限值。</p> <p>项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年 36 号修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年 36 号修改单、《国家危险废物名录》（2016 版）的有关规定。</p>	
	表 14 污染物排放标准一览表	
	项目	排放标准 标准值

	水污 染物	执行《水污染物排 放 限 值 》 (DB44/26-2001) 二时段	污染物名称	DB44/26-2001 第二时段三级 标准 (mg/L)	紫金县城区污水处理厂出水水质 标准：(GB18918-2002)一级 A 标 准及 (DB44/26-2001) 第二时段一 级标准中较严者 (mg/L)		
			COD	500	40		
			BOD ₅	300	10		
			SS	400	10		
			NH ₃ -N	—	5		
	大气 污 染 物	执行标准	污 染 物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排 放限值 (mg/m ³)
					排气筒 高度(m)	执行标准	
		广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 第二时段	锡及其化合 物	8.5	20	0.215	0.24
			SO ₂	500	20	1.8	0.40
			NO ₂	120	20	0.5	0.12
			颗粒物	120	20	2.4	1.0
		《家具制造行业挥 发性有机化合物排 放标准》 (DB44/814-2010)	总 VOCs	30	15	2.9	2.0
		《饮食业油烟排放 标 准 (试 行) 》 (GB18483-2001) 中小型饮食业单位 标准	规模	小型	中型	大型	
			基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6	
			对应灶头总功率 (10 ⁸ J/H)	1.67, <5	≥5, <10	≥10	
			对应排气罩灶面总 投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6	
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0			
			净化设施最低去除 效率 (%)	60	75	85	
		《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015) 中表 4 排放限值及 表 9 浓度限值	污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值		
					监控点	浓度限值 (mg/m ³)	
			非甲烷总烃	100	企业边界大气污 染物浓度限值	4.0	
		《恶臭污染物排放 标 准 》 (GN14554-93)	苯乙烯	厂界标准值	5.0mg/m ³		
				排气筒排放值	12kg/h		

	噪声	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB125238-2011)		昼间	夜间
				70dB（A）	55dB（A）
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	类别	昼间	夜间
			3 类	65dB（A）	55dB（A）
总量控制指标	<p>根据《广东省环境保护“十三五”规划》、《河源市大气污染防治强化措施及分工方案的通知》及污染物排放达标要求，总量控制指标为 COD_{Cr}、二氧化硫、氨氮、氮氧化物、可吸入颗粒物、总挥发性有机化合物、总氮。</p> <p>项目无可吸入颗粒物产生。总挥发性有机化合物总量控制指标为 0.029t/a。</p> <p>项目运营期备用发电机产生少量二氧化碳、氮氧化物，但备用发电机仅停电时使用，二氧化碳、氮氧化物产生量很少，故项目不设二氧化碳、氮氧化物总量控制指标。</p> <p>化学需氧量和氨氮主要来自于生活污水，项目生活污水经市政管网纳入紫金县城区污水处理厂，不再申请污水总量控制指标。</p>				

建设项目工程分析

(一) 项目施工期主要环境影响

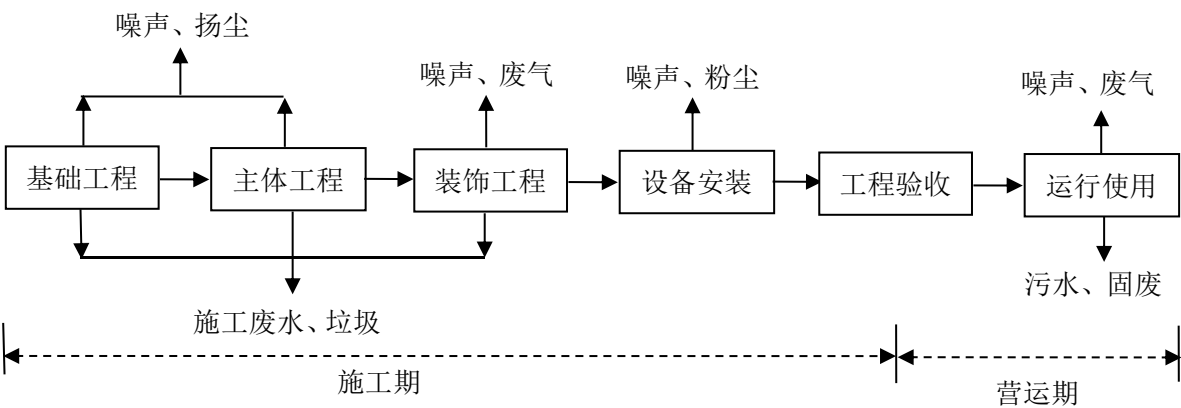


图 1 项目生产工艺流程图

(1) 施工期流程说明：

施工过程主要内容为基础工程施工、主体工程施工、装饰工程内装修、设备安装。

基础工程施工过程测量放线→土方开挖→桩基→垫层封底→承台模板→承台、地梁钢筋、防雷接地→隐蔽验收→浇捣砼→养护→土方回填。

主体工程施工过程主要为测量放线→柱钢筋绑扎、防雷接地→隐蔽验收→支柱模→梁板支模→浇柱砼→梁板钢筋绑扎、水电设备预埋预留、隐蔽验收→梁板砼浇注→养护→进入上一层施工。

装饰工程内装修：顶棚粉刷→门窗安装→门窗护角→墙面粉刷→顶棚墙面涂料→楼地面铺贴→塑钢安装→电器安装。

装饰工程外装修：外墙粉刷→门窗安装→外墙装饰→墙面清理→拆除脚手架。

设备安装工程：外购设备→安装→调试→运行。

(2) 施工期产生污染物主要有：施工粉尘、施工废水、施工机械噪声、建筑垃圾及机械废气。

项目计划于 2019 年 6 月开始施工，施工工期为 8 个月，每月 28 天，约 224 天；施工人数平均为 30 人/天；施工营地设置在用地红线范围内西北角，并设食堂。

(二) 运营期工艺流程分析

1、工艺流程简述

1、光电传感器、霍尔传感器的生产工艺流程为：

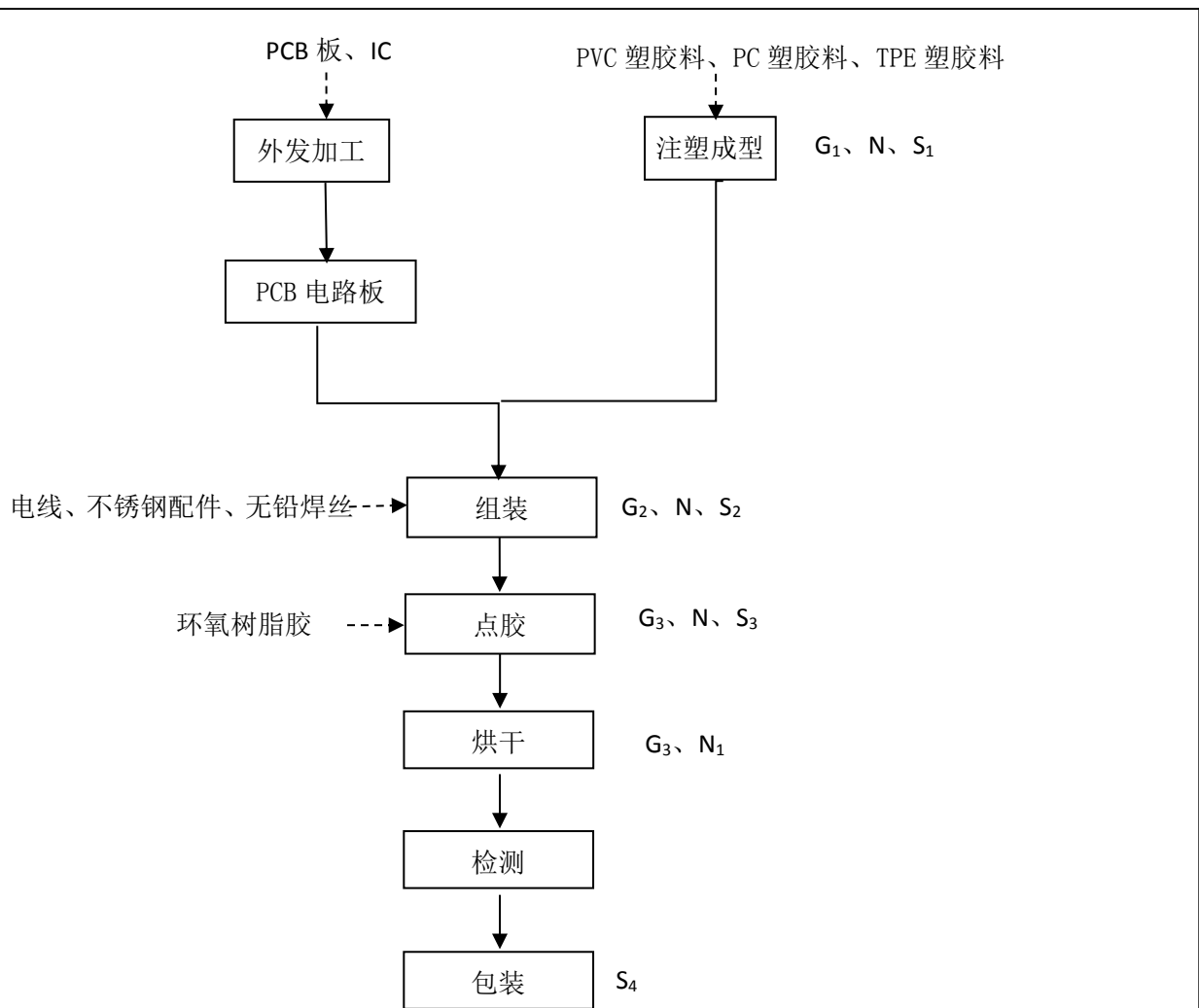


图 1 项目生产工艺流程图

污染物标识：

G₁：注塑废气、G₂：焊接废气、G₃：点胶废气；N：噪声；S₁：废塑胶边角料，S₂：废无铅锡渣，S₃：废环氧树脂胶包装物，S₄：废包装材料。

工艺说明：

①项目将外购的 PCB 板和 IC 外发加工成 PCB 电路板待用。

②将塑胶料通过注塑机注塑成塑胶外壳待用。

③将加工好的 PCB 电路板和塑胶外壳和电线、不锈钢配件通过超声波熔接机或直流点焊机、电烙铁进行组装，然后通过手工点胶，再通过烤箱进行烘干，最后经检测合格后包装出货。

2、液位传感器、其它传感器的生产工艺流程为：

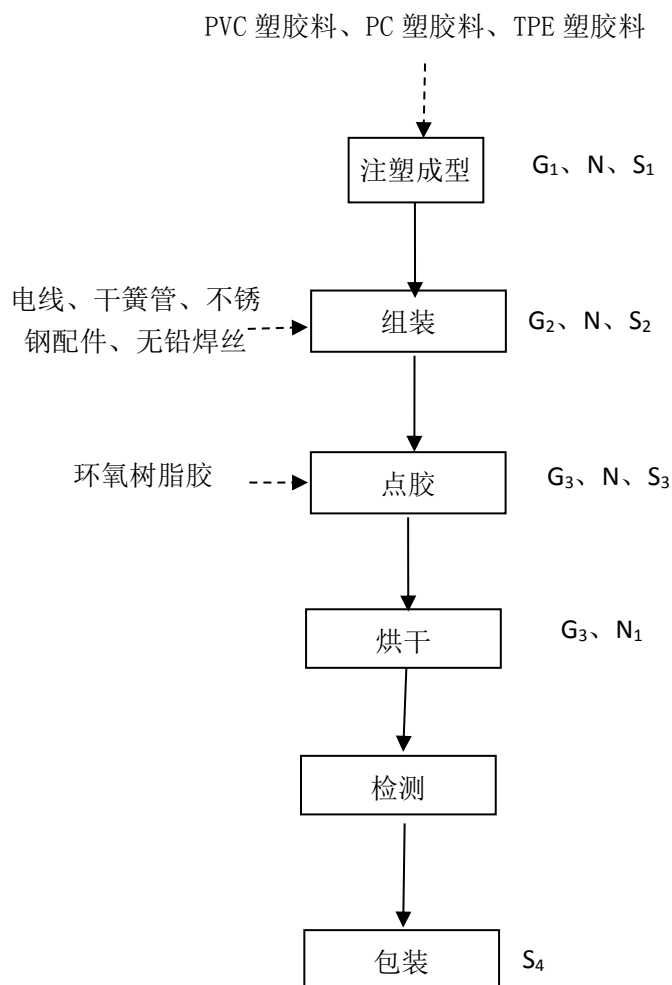


图 2 项目生产工艺流程图

污染物标识：

G₁：注塑废气、G₂：焊接废气、G₃：点胶废气；N：噪声；S₁：废塑胶边角料，S₂：废无铅锡渣，S₃：废环氧树脂胶包装物，S₄：废包装材料。

工艺说明：

①将塑胶料通过注塑机注塑成塑胶外壳待用。

②将塑胶外壳和电线、干簧管、不锈钢配件通过超声波熔接机或直流点焊机、电烙铁进行组装，然后通过手工点胶，再通过烤箱进行烘干，最后经检测合格后包装出货。

备注：项目生产过程中产生的不合格 PCB 板、五金件、干簧管、IC 返回供应商；检测不合格的产品返回重新焊接维修。

主要污染工序

一、施工期污染源强分析

本项目在施工过程中，将产生施工废水、生活污水、施工机械噪声和尾气、施工扬尘、装修废气、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾等。

1、废气

施工扬尘：施工期的大气污染源主要为扬尘，主要来自以下几方面：①土方挖掘扬尘及现场堆放工程土产生扬尘；②建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；③施工垃圾的清理及堆放产生扬尘；④车辆及施工机械往来造成的道路扬尘。

施工扬尘的浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关，根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料，施工扬尘影响强度和范围，见表 15。

表 15 施工近场大气中 TSP 浓度变化表

距离（m）	10	20	30	40	50	100	200
浓度（mg/m ³ ）	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.29

施工机械和运输车辆尾气：项目施工过程使用各类燃油动力机械施工作业时会排出少量的各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘等。

装修废气：项目施工期装修阶段将产生无组织排放的装修废气，主要来自各类油漆及装饰材料，主要污染物为苯、甲苯、甲醛等。

施工营地厨房油烟：项目设有施工营地，营地设施工人员食堂，食堂燃料采用瓶装液化石油气，不会对周围环境造成显著影响。但食堂厨房将产生油烟气，共设 1 个灶头，项目高峰期施工人员约为 30 人，按照每人每天 44g 食用油，油品挥发率 2.83%计算，则配套食堂厨房油烟产生总量为：0.037kg/d。排风量为 5000m³/h，运行时间按 6h/d。因此，食堂油烟的产生浓度为 1.23mg/m³。

2、废水

生活污水：本项目内设有施工营地，施工人员在工地集中居住，施工人员平均约 30 人/天，根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），生活用水量按 155L/人·日计算，污水产生量按日用水量的 90%计，则施工期生活污水排放量为 4.185m³/d（1792t/施工期），其主要污染物浓度分别为 COD_{Cr}400mg/L、BOD₅200mg/L、SS220mg/L、NH₃-N25mg/L。

施工废水：项目施工废水主要为清洗废水、基坑水和初期雨水。

清洗废水：根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）“建筑工地”的用水标准，即为每平方米建筑面积用水量为 $2.9\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 。本项目总建筑面积为 34493.46m^2 ，则整个工程用水量约为 2.24 万 t（按 28d/月，共 8 个月计）。

根据施工工程经验，施工用水大部分消耗掉，仅施工机械设备和运输车辆的定期清洗产生少量废水，类比相同工程经验废水产生量以用水量的 20% 估算，则项目施工废水产生量约 0.448 万 t，产生施工废水中主要污染物为石油类和 SS，其浓度分别以 $6\text{mg}/\text{L}$ 、 $400\text{mg}/\text{L}$ 估算，则施工废水中石油类、SS 产生量为 0.003t、0.18t。

基坑水：项目施工过程中会产生一定量的基坑水，基坑水主要污染因子为石油类和 SS。产生的基坑水无法定量，在此不做定量分析。

初期雨水：项目施工过程中下雨会产生初期雨水，初期雨水主要污染因子为石油类和 SS。产生的初期雨水无法定量，在此不做定量分析。

3、噪声

项目施工期间的噪声主要来源于施工机械、施工运输的车辆及后期的装修噪声，其中施工机械为最主要噪声源，施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A.2 中的数据，施工期的主要噪声源见表 16。

表 16 建筑施工机械的噪声级单位：dB（A）

名称	单台噪声级（dB（A））	测声距离（m）
轮式装载机	90-95	5
液压挖掘机	82-90	5
电动挖掘机	80-86	5
推土机	83-88	5
各类压路机	80-90	5
重型运输车	82-90	5
空压机	88-92	5
振动夯锤	92~100	5
混凝土振捣器	80~88	5
电动挖掘机	80~86	5
木工电锯	93~99	5
打桩机	100-110	5
静力压桩机	70-75	5
混凝土输送泵	88-95	5

4、固体废物

施工期固体废弃物主要是土石方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

土石方：根据现场考察，本项目目前土地已平整完毕，根据项目工程设计方案及与施工单位了解，本项目共挖方约 8.2 万 m³，回填土石方量约 8.2 万 m³，开挖的土石方全部用于回填作场地平整，不外排。

建筑垃圾：施工过程中产生的建筑垃圾以无机物为主，根据同类项目经验，单位建筑面积产生的建筑垃圾量为 40-50kg/m²，本次评价取 45kg/m²，本项目总建筑面积为 34493.46 m²，则项目产生的建筑垃圾约为 1552 吨。另外，本项目装修过程中产生少量危险废物，需交有资质单位收集处理。

生活垃圾：主要来自现场施工人员日常生活，这类垃圾有机成分含量高，若不经适当收集、处理，会对环境造成污染。项目施工人数约 30 人/d，施工人员产生的生活垃圾按 1kg/人·天进行计算，排放量约 30kg/d，本项目施工期约 8 个月，按月施工 28 天计，则整个施工期施工人员生活垃圾产生量约为 6.72t。施工期生活垃圾经分类收集后，由环卫部门清运处理。

二、营运期污染源分析

1、废水

工业废水：项目在生产过程中各种注塑机使用过程中需用自来水进行冷却，废水经冷水塔或冰水机冷却后循环利用，不外排，定期补充新鲜用水，新鲜水补充量为 10t/a。

生活污水：本项目拟招员工 300 人，项目设有宿舍和食堂供员工食宿，生活用水参照《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）中中等城镇居民生活用水定额，人均用水按 180L/d（0.18t/d）进行计算，则项目员工生活用水量 54t/d，16200t/a，生活污水按用水量 90%计，污水排放量为 48.6t/d，14580t/a，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L。项目食堂产生的污水经隔油池隔油隔渣处理后，与员工生活污水经三级化粪池处理，随后通过市政污水管网排入紫金县城区污水处理厂处理。

2、废气

有机废气（排气筒①）

注塑废气：项目注塑工序使用塑胶料会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。

根据美国环境保护署《空气污染物排放与控制》，非甲烷总烃产生系数为 0.35kg/t 塑胶粒。项目塑胶料原料为 160t/a，则非甲烷总烃产生量为 56kg/a。

项目生产过程中使用 TPE 塑胶料，该原料注塑过程中会产生苯乙烯废气，因使用的 TPE 塑胶料较少，产生的废气产生量很少，计入 VOCs。

胶水废气：项目点胶和烘干工序使用环氧树脂胶会产生有机废气，主要污染物为总 VOCs。根据环氧树脂的性能指标，其总 VOCs 含量≤50g/kg（以最大挥发量 50g/kg 计算），环氧树脂胶水使用量为 2t/a。则项目点胶和烘干工序产生的总 VOCs 的量为 100kg/a。

以上所述可知：项目总 VOCs 产生量为 156kg/a。

为减少废气无组织排放，建议建设单位将有机废气设置抽排装置，将废气收集后通过管道引至楼顶的 UV 光解+活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放，排气筒位置详见附图 1，排放高度为 20m，风量为 8000m³/h，项目集气装置的收集率可达 90%，废气处理效率可达 90%以上，则其污染物排放情况请见表 17。

表 17 项目有机废气产生及排放情况一览表

污染物	产生量	收集率	有组织排放							无组织排放
			产生量	产生速率	产生浓度	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	排放量
单位	kg/a	%	kg/a	kg/h	mg/m ³	%	kg/a	kg/h	mg/m ³	kg/a
非甲烷总烃	56	90	50.4	0.021	2.63	90	5.04	0.0021	0.263	5.6
总 VOCs	156	90	140.4	0.059	7.3	90	14.04	0.0059	0.73	15.6

焊锡废气（排气筒②）：项目焊接工序使用的无铅锡线在受热的情况下会产生废气，主要污染物为锡及其化合物。项目无铅锡线用量共为 50kg/a。根据《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 锡平均产生的焊锡废气约 5.233g，则项目产生的锡及其化合物量约为 0.26kg/a。

项目拟在焊接工位设置集气罩，将焊锡废气收集后经焊接废气净化装置处理后通过管道引至楼顶高空排放，排放高度为 20 米，拟设排气筒风量为 1000m³/h，收集效率为 90%，处理效率为 90%。则其污染物排放情况详见表 18。

表 18 项目锡及其化合物排放情况一览表

污染物	产生量	收	有组织排放	无组
-----	-----	---	-------	----

		集 率								织排 放
			产生 量	产生速率	产生 浓度	处理 效率	排 放 量	排放速 率	排放浓 度	排 放 量
单位	kg/a	%	kg/a	kg/h	mg/m ₃		kg/a	kg/h	mg/m ³	kg/a
锡及其 化合物	0.26	90	0.234	9.75×10^{-5}	0.098	90%	0.02 34	9.75×10^{-6}	0.0098	0.026

发电机尾气（排气筒③）：项目设有 1 台 200kW·h 备用柴油发电机作应急备用电源，使用的柴油为 0#轻柴油（含硫量 $\leq 0.035\%$ ），按单位耗油量 210g/kW·h，柴油发电机的耗油量为 42kg/h。该发电机组使用的频率有限，预计每月使用时间约 8 小时左右，则全年运行 96 小时，全年的柴油消耗量约为 4.032 吨。

根据《环境统计手册》（方品贤等著），计算燃油发电机排放的主要大气污染物方法如下：

$$Q_{SO_2} = 2 \times S \times W / P$$

$$Q_{NO_x} = 0.0024 \times W / p$$

$$Q_{\text{烟尘}} = 1.8 \times 10^{-3} \times W / P$$

式中：Q—污染物排放量（kg）

S—含硫率，项目的含硫量为 0.035%

W—耗油量（t）

P—含油密度，0#柴油取 0.86.

备用发电机只是在停电的情况下使用，其运转时主要污染物的排放情况见表 19。

表 19 发电机尾气中污染物排放源强一览表

项目	产生量 kg/h	年产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³	DB4427-2001 第二时段二 级标准 mg/m ³
SO ₂	0.034	3.28	40.4	0.034	40.4	550
NO _x	0.12	11.25	142.8	0.12	142.8	120
烟尘	0.088	8.43	104.7	0.088	104.7	120

备注：1、根据《大气污染工程师实用手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 $11 \times 1.8 \approx 20\text{Nm}^3$ ，烟气量按 20Nm³/kg 计，则 200kW 发电机烟气量为 840m³/h，温度 193℃。

食堂油烟（排气筒④）：项目员工约 300 人，均在厂内食宿，食堂设置 2 个基准炉灶，每天供应三餐，厨房炒菜将产生一定的油烟，员工食堂消耗的食用油按每人每天 44g 计，全年 300 天，则食堂耗油量为 13.2kg/d（3.96t/a），烹饪过程中食用油的挥发量按 2.83% 计算，则食堂油烟产生量为 0.37kg/d（0.11t/a）。单个灶头基准排风量为 5000m³/h，运行时间按 6h/d。则总风量为 10000 m³/h，因此，食堂油烟的产生浓度为 6.17mg/m³。

项目拟将油烟收集后，通过管道引至楼顶的静电式油烟净化器（处理效率≥90%）处理后高空排放。经处理后排放浓度为 0.617mg/m³。

3、噪声

项目主要噪声类型是机械噪声，生产过程中产生噪声的设备主要为卧式注塑机、立式注塑机、空压机、备用发电机等设备，项目各设备噪声源强见表 20。

表 20 项目各设备噪声源强

噪声源	数量（台）	单设备源强		与厂界距离(m)
		噪声级 dB(A)	离声源距离(m)	
卧式注塑机	15	65-70	1	2
卧式注塑机	2	65-70	1	2
卧式注塑机	2	65-70	1	2
立式注塑机	4	65-70	1	2
低压注塑机	2	65-70	1	2
冷水机	2	60-70	1	2
冷却水塔	1	70-80	1	2
冷却水塔	1	70-80	1	2
空压机	3	70-85	1	2
超声波熔接机	1	60-70	1	2
直流点焊机	1	60-70	1	2
烤箱	2	60-70	1	2
备用发电机	1	70-90	1	2

4、固体废物

生活垃圾：项目拟招员工 300 人，在项目所在区域内食宿，生活垃圾产生系数取 1kg/d·人，即产生量为 300kg/d（90t/a）。

一般工业废物：主要为废塑胶边角料、废无铅锡渣、废包装材料等，产生量预计约 10t/a。

危险废物：主要为生产过程中产生的废环氧树脂胶包装物，产生量为 20kg/a。属于

《国家危险废物名录》(2016 年版)中废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49。

项目收集的有机废气量为 54.23kg/a, 经活性炭吸附装置处理后排放, 处理效率可达 90%, 根据广东工业大学工程研究, 活性炭使用量: 需吸附的 VOCs 量为 4: 1, 则产生废活性炭量约为 271.15kg/a。还会产生废 UV 光解灯管, 产生量为 5kg/a, 产生量为替换下来的废活性炭属于废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49。

综上可知, 项目危险废物产生量为 0.30t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量(单位)
大 气 污 染 物	施 工 期	施工扬尘	颗粒物	一定量	一定量
		施工机械废气	CO、NO ₂ 、CH	一定量	一定量
		装修废气	苯、甲苯、甲醛	少量	少量
		厨房	油烟	产生量 0.037kg/d 产生浓度: 1.23mg/m ³	排放量: 0.0037kg/d 排放浓度 0.123mg/m ³
	运 营 期	注 塑 工 序	有组织(排 气筒①)	产生浓度: 2.63mg/m ³ 产生速率: 0.021kg/h 产生量: 50.4kg/a	排放浓度 0.263mg/m ³ 排放速率: 0.0021kg/h 排放量: 5.04kg/a
				产生量: 5.6kg/a	排放量: 5.6kg/a
			无组织	少量	少量
		注 塑、 点胶 和烘 干工 序	有组织(排 气筒①)	产生浓度: 7.3mg/m ³ 产生速率: 0.059kg/h 产生量: 140.4kg/a	排放浓度 0.73mg/m ³ 排放速率: 0.0059kg/h 排放量: 14.04kg/a
			无组织	产生量: 15.6kg/a	排放量: 15.6kg/a
		焊 接 废 气	有组织(排 气筒②)	产生浓度: 0.098mg/m ³ 产生速率: 9.75×10 ⁻⁵ kg/h 产生量: 0.234kg/a	排放浓度: 0.0098mg/m ³ 排放速率: 9.75×10 ⁻⁶ kg/h 排放量: 0.0234kg/a
			无组织	产生量: 0.026kg/a	排放量: 0.026kg/a
		发 电 机 尾 气(排 气筒③)	SO ₂	产生量: 3.28kg/a 产生速率: 0.034kg/h 产生浓度: 40.4mg/m ³	排放量: 3.28kg/a 排放速率: 0.034kg/h 排放浓度: 40.4mg/m ³
			NO _x	产生量: 11.25kg/a 产生速率: 0.12kg/h 产生浓度: 142.8mg/m ³	排放量: 11.25kg/a 排放速率: 0.12kg/h 排放浓度: 142.8mg/m ³
			烟尘	产生量: 0.088kg/a 产生速率: 0.0009kg/h 产生浓度: 104.7mg/m ³	排放量: 0.088kg/a 排放速率: 0.0009kg/h 排放浓度: 104.7mg/m ³
		食堂厨房(排气筒④)	油烟	产生量为 0.11t/a 产生速率: 0.12kg/h 产生浓度为 6.17mg/m ³	排放量 0.011t/a 排放速率: 0.012kg/h 排放浓度: 0.617mg/m ³
水 污	施 工 期	施工废水(0.448 万 t/施工期)	SS	400mg/L; 0.18t/a	处理处置量: 0.18t/a
			石油类	6mg/L; 0.003t/a	处理处置量: 0.003t/a
		施工生活污水	COD _{Cr}	400mg/L; 0.71t/a	340mg/L; 0.61t/a

染 物		(1792t/施工期)	BOD ₅	200mg/L; 0.35t/a	160mg/L; 0.29t/a
			SS	220mg/L; 0.39t/a	154mg/L; 0.28t/a
			NH ₃ —N	25mg/L; 0.044t/a	25mg/L; 0.044t/a
	运 营 期	生活污水 (14580t/a)	COD _{Cr}	400mg/L; 5.83t/a	340mg/L; 4.96t/a
			BOD ₅	200mg/L; 2.92t/a	160mg/L; 2.33t/a
			SS	220mg/L; 3.21t/a	154mg/L; 2.25t/a
			NH ₃ —N	25mg/L; 0.36t/a	25mg/L; 0.36t/a
	固 体 废 物	施 工 期	施工人员	生活垃圾	6.72t/施工期
建筑施工			建筑垃圾	1552t/施工期	处理处置量：1552t/施工期
运 营 期		一般工业固废	废塑胶边角料、废无铅锡渣、废包装材料	产生量：10t/a	处理处置量：2t/a
		危险废物	废环氧树脂胶包装物、废 UV 光解灯管、废活性炭	产生量：0.30t/a	处理处置量：0.30t/a
		生活垃圾	生活垃圾	产生量：90t/a	处理处置量：90t/a
噪 声	施工期：施工过程中主要是施工机械产生噪声，噪声级约 70-110dB（A）。项目采取合理安排施工时间、合理布局、设立临时声屏障后，施工噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。				
	运营期：项目生产过程中产生噪声的设备主要为卧式注塑机、立式注塑机、空压机、备用发电机、备用发电机等设备，单设备噪声源强约为 60-80dB(A)。项目使用低噪声设备、加强设备维护保养，合理安排工作小时后，运营期厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。				
其 他	——				
主要生态影响(不够时可附另页)					
根据现场调查，项目建设前场址内基本为空地，则项目施工建设不会对周围的生态系统造成明显的影响，但项目建设施工时，将破坏地表，使表土裸露、松动，土壤抗蚀能力减弱，尤其是基础工程施工时产生的大量余泥土堆于地面，在雨季时若不采取措施，将会造成一定程度的水土流失。					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

1) 扬尘

施工扬尘的产生与影响具有时间性，随着施工的结束而自行消失。在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材的搬运和运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，干燥地表的开挖和钻孔会产生粉尘，施工期间植被遭破坏后，地表裸露、水份蒸发，形成干松颗粒，使得地表松散，在风力较大时或回填土方时，均会产生粉尘扬起，一部分浮于空气中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面。如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料，在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内扬尘处 TSP 浓度为上风向对照点在 2.0~2.5 倍，由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。一般而言，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。由此可见，在一般气象条件下，建筑施工扬尘的影响范围一般在围墙外 200m 以内。而在不利的扩散条件下（比如大风条件），影响范围、影响程度会扩大。

本项目周围 200m 范围内无环境敏感目标，周边以荒地和厂房为主。本项目施工期间，施工扬尘将对周边环境造成一定程度的影响。

2) 施工机械和运输车辆尾气

项目施工机械废气和运输车辆废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限。因此不会对周围环境造成显著影响。但施工单位在施工过程中还是应该尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

3) 装修废气

项目施工期装修阶段将产生无组织排放的装修废气，主要来自各类油漆及装饰材料，主要污染物为苯、甲苯、甲醛等。由于装修阶段周期短、作业点分散，因此该股废气的

排放周期短，也较分散。故装修期间建设单位应在装修阶段加强室内通风，同时采用在装修材料的选择上，严格选用环保安全型材料，如选用不含甲醛或甲醛含量较低的黏胶剂、三合板、贴面板等，不含苯或苯含量低的稀料、环保油漆、石膏板材等，减少装修废气的排放，提高装修后的空气质量。项目建成后建设单位应保证室内空气的良好流通。经采取上述防治措施加上场地周围扩散条件较好，装修废气对周围环境的影响较小。

4) 施工营地厨房油烟

项目设有施工营地，部分施工人员和现场管理人员在施工营地配套宿舍和食堂食宿，食堂燃料拟采用清洁的瓶装液化石油气，不会对周围环境造成显著影响。油烟污染物成分比较复杂，既有油脂、蛋白质和原料等在受热条件下发生物理化学反应产生的有机烟气，也有在加热操作过程中油料、物料、液滴溅裂所分解、氧化、聚合的高分子化合物，再与燃烧烟气混合，形成气态、液态和固态的三类污染物。有关部门对油烟测试结果表明，油烟至少含有 300 多种化学物质。项目配套食堂厨房油烟产生总量为：0.037kg/d，产生浓度为 1.23mg/m³。油烟废气产生量较小，周边环境开阔，通过安装油烟净化器处理后经专用烟道高空排放。经上述措施处理后，项目油烟可达到达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业单位标准要求，对周边大气环境影响不明显。

2、水环境影响分析

施工废水：项目施工废水主要为清洗废水、基坑水和初期雨水。清洗废水主要为施工机械设备和运输车辆的定期清洗产生少量废水，施工废水产生量约为 0.448 万 t，主要污染物为石油类和 SS，其浓度分别以 6mg/L、400mg/L；基坑水和初期雨水主要污染物为石油类和 SS。项目施工废水应经隔油、沉砂池处理后回用于施工场地洒水等，对环境影响轻微。

施工人员生活污水：本项目施工期产生的生活污水约为 1792t，其主要污染因子有 CODCr、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。项目设置移动生态厕所，并定期清理，经以上处理后对周边地表水环境影响较小。

3、噪声影响分析

本项目施工主要有土石方工程、主体结构施工、装修等几个阶段，施工期间的噪声主要来源于施工机械、施工运输的车辆及后期的装修噪声，其中施工机械为最主要噪声源，施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

建筑施工按不同施工阶段施工机械组合作业情况为：基础工程：打桩机、挖掘机、推土机、压路机、混凝土搅拌运输车、重型运输车辆；主体结构、屋面工程：混凝土搅拌运输车、电焊机、重型运输车辆；装修工程：电锯、电钻、电焊机。

假设施工机械距离项目用地红线的最近距离为 15m，基础工程及主体结构、屋面工程暂不采取任何降噪措施，装修工程中房屋墙体隔声量以 15dB(A)计，得出不同施工阶段在不同距离处的噪声预测值，见表 21。

表 21 施工机械噪声在不同距离处的等效声级单位：dB (A)

施工阶段	15m	35m	65m	100m	150m	200m	250m	350m	施工场界限值		声环境质量标准
									昼间	夜间	
基础工程	98.79	91.29	85.99	82.29	78.79	79.79	74.29	71.29	70	55	昼间 65 夜间 55
主体结构、屋面工程	85.08	77.58	72.28	68.58	65.08	62.58	60.58	57.58			
装修工程	75.75	68.25	62.95	59.25	55.75	53.25	51.25	48.25			

预测结果表明：在建筑施工的不同阶段如不采取任何噪声控制措施，施工场界噪声均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。周边 150 米范围内，除装修阶段外，其他施工阶段昼间施工噪声均不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本项目周围 250m 范围内无环境敏感目标，周边以荒地和厂房为主。项目施工期应严格控制施工时间，不在中午及夜间时段进行施工，必要时采取隔声措施，尽可能减少施工噪声对周边环境的影响。

4、固体废物影响分析

建筑垃圾：施工过程中产生的建筑垃圾以无机物为主，项目施工期产生建筑垃圾约为 1552t。

生活垃圾：本项目所在区域市政设施完善，施工人员生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理，对周围环境造成的影响较小。

土石方：根据现场考察，本项目目前土地已平整完毕，根据项目工程设计规模及与施工单位了解，本项目共挖方约 8.2 万 m³，回填土石方量约 8.2 万 m³，开挖的土石方全部用于回填作场地平整，不外排。

5、生态环境影响分析

生态影响分析

根据现场调查、勘探结果，项目建设前场址内基本为空地，因此项目的施工建设不会对周围的生态系统造成明显的影响，但项目建设施工时，将破坏这部分地表，使表土裸露、松动，土壤抗蚀能力减弱，尤其是基础工程施工时产生的大量余泥渣土对于地面，在雨季时若不采取措施，将会造成一定程度的水土流失。

景观影响分析

景观环境的影响因素主要包括施工期扬尘、噪声及建筑垃圾，运输建材等均会对周围景观造成不利影响。但施工期对景观环境的影响是暂时的，随着施工进程的完成及项目内绿化的建设，本项目将逐步改善项目周边景观。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

(1) 工业废水：项目在生产过程中各种注塑机注塑过程中需使用自来水进行冷却，冷却后废水经冷水塔或冰水机冷却后循环利用，不外排，定期补充新鲜用水，新鲜水补充量为 10t/a。

(2) 生活污水：项目员工生活污水排放量约 48.6t/d, 14580t/a, 主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS。生活污水若不经处理排入水体，其所含污染物将消耗水中一定的溶解氧，使水体出现缺氧现象，使鱼类等水生动物死亡，而厌氧的微生物大量繁衍，改变群落结构，产生甲烷、乙酸等物质，导致水体发黑发臭，恶化环境质量。

项目食堂产生的污水经隔油池隔油隔渣处理后，与员工生活污水经三级化粪池处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入紫金县城区污水处理厂处理，经以上处理，项目产生的生活污水对受纳水体水环境造成的影响不明显。

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》（HJ 2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级判定依据如下表。

表 22 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 $Q(\text{m}^3/\text{d})$;

		水污染物当量数 W (无量纲)
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	/

项目冷却水循环利用不外排；项目生活污水接入市政污水管网，排向紫金县城区污水处理厂，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，则无需开展区域污染源调查，无需进行水环境影响预测。

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 23

表 23 评价因子和评价标准表

序号	评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
1	锡及其化合物	1h	0.06	《大气污染物综合排放标准详解》
2	TVOC	8h	0.6	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

(2) 估算模型参数

本项目估算模型参数见表 24

表 24 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	85.8 万
最高环境温度/℃		38.7
最低环境温度/℃		0.2
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	是
	地形数据分辨率/m	90m
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 25 项目有组织排放预测参数

点源	排气筒底部海拔高度/m	排气筒几何高度	排气筒出口内径	烟气量	烟气流速	年排放小时数	排放工况	污染物排放量 (kg/a)	
单位	m	m	m	m ³ /h	m/s	h		总 VOCs	锡及其化合物
注塑、点胶和烘干工序	32	20	0.4	8000	17	2400	正常排放	14.04	——
焊接工序	32	20	0.3	1000	4	2400		——	0.0234

表 26 项目无组织排放预测参数

面源	面源海拔高度	面源长度	面源宽度	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率 (kg/a)	
单位	m	m	m	m	h		总 VOCs	锡及其化合物
注塑、点胶和烘干工序	32	38	30	5	2400	正常排放	15.6	——
焊接工序	32	38	30	10	2400		——	0.026

根据导则推荐模式中的 AerScreen 模型计算得出预测结果，见表 27

表 27 预测结果

污染源	污染物	最大 1h 地面空气质量浓度 mg/m ³	最大 1h 地面空气质量浓度占标率%	距离 m
注塑、点胶和烘干工序	总 VOCs (有组织)	1.26E-04	0.01	19
	总 VOCs (无组织)	3.60E-03	0.30	33
焊接工序	锡及其化合物 (有组织)	4.74E-07	0.00	14
	锡及其化合物 (无组织)	1.12E-06	0.00	24

由表 27 估算模型计算结果显示：本项目污染物最大 1h 地面空气质量浓度占标率 P_{max} 小于 1，因此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。

达标性分析

(1) 有机废气：项目注塑工序使用塑胶料会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。项目点胶和烘干工序使用环氧树脂胶会产生有机废气，主要污染物为总 VOCs。建设单位拟将有机废气设置抽排装置，将废气收集后通过管道引至楼顶的 UV 光解+活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放（排气筒①），排放高度为 20m，项目注塑机产污点采用长 0.8m，宽 0.3m 的集气罩收集，点胶产污点采用车间密闭收集，烘干产污点采用

长 0.5m，宽 0.3m 的集气罩收集，为保证收集效率达到 90%以上，设计风量为 8000m³/h，废气处理效率按 90%，经以上处理后，非甲烷总烃能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值及表 9 浓度限值。总 VOCs 能满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中相关限值。苯乙烯能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值。

（2）焊锡废气：项目焊接工序使用的无铅锡线在受热的情况下会产生废气，主要污染物为锡及其化合物。项目拟在焊接工位设置集气罩，将焊锡废气收集经净化处理后通过管道引至楼顶高空排放（排气筒②）。经以上处理后，项目排放的锡及其化合物经处理后周界外最高浓度能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值及其无组织排放限制要求，对周边大气环境影响不明显。对周边大气环境影响不明显。

（3）备用发电机燃油尾气

项目备用发电机燃烧柴油，会产生二氧化硫、二氧化氮和烟尘等污染物，但由于汕尾市政电源充足，备用发电机开启时间较少，尾气由专用管道引至楼顶经排气筒③高空排放。在高空风力的作用下，尾气中的各种污染物能在空气中较快地扩散，对环境空气影响很小。

（4）食堂油烟

项目食堂油烟产生量为 0.37kg/d（0.11t/a）。项目拟将油烟收集后，通过管道引至楼顶的静电式油烟净化器（处理效率≥90%）处理后高空排放（排气筒④）。经处理后排放浓度为 0.617mg/m³。经上述措施处理后，项目油烟可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业单位标准要求，对周边大气环境和敏感点影响不明显。

建设项目大气环境影响评价自查表如下：

表 28 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	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500-2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ ） 其他污染物（非甲烷总烃、锡及其化合物、TVOC）		包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}	
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 <input checked="" 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	(2018) 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 checked="" 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"/>	AUSTAL2-000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ATDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（锡及其化合物、TVOC）					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≤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≤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≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h			C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	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≤-20% <input type="checkbox"/>					K>-20% <input type="checkbox"/>		
环境监理计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、锡及其化合物）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（）			监测点位数 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" 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 （）t/a	NO _x （）t/a		颗粒物（）t/a		VOCs（0.029）t/a	

注：“☐”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

3、声环境影响分析

项目生产过程中产生噪声的设备主要为卧式注塑机、立式注塑机、空压机、冷却塔、备用发电机等设备。

本评价预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行预测计算。

1) 多点源声压级的计算模式

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：Leq---预测点的总等效声级，dB(A)；

Li---第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

2) 噪声随距离衰减的一般规律和计算模式

分室内和室外两种声源计算。

①室内声源

a.计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{oct,1}为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_{woct}为某个声源的倍频带声功率级，r₁为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R为房间常数，Q为方向因子。

b.计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

②室外声源

主要是生产设备噪声预测模式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L₂—点声源在预测点产生的声压级；

L₁—点声源在参考点产生的声压级；

r₂—参考点与声源的距离；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），

3) 敏感点的噪声预测值为各噪声源对敏感点的贡献值与背景值的叠加，叠加公式如下：

$$Leq_{预测} = 10 * \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Li} + 10^{0.1Leq_{bj}} \right)$$

式中：Leq_{预测}—预测点的声压级，dB（A）；

Leq_{bj}—预测点的背景声压级，dB（A）；

n ——噪声源个数

为减轻项目噪声对周边的影响，建议建设单位采取以下措施：

①对空压机高噪声设备设置减振阻尼；

②避免夜间生产，加强对设备的日常维护与管理，加强生产管理

引用《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果为 23-30dB（A），减振阻尼器降噪效果在 5-15dB（A）。故采取以上措施后，项目噪声处理效果可达到 28dB（A）。

预测结果：

通过预测计算，项目总声压级为 92.1dB（A），距离衰减降噪量为 6dB（A），隔声减振措施降噪量为 28dB（A），则项目厂界噪声最大贡献值为 58.1dB（A）。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 3 类标准。项目生产过程中须强化管理，确保噪声稳定达标，最大限度地降低项目噪声对周边声环境及敏感点的影响。

4、固体废物环境影响分析

一般工业固废：主要为废塑胶边角料、废无铅锡渣、废包装材料等，产生量预计约 10t/a。若不采取合理的方法进行处理或利用，将造成资源浪费、环境污染等。因此，项目应将其分类收集后出售给相关单位回收利用。

危险废物：主要为生产过程中产生的废环氧树脂胶包装物，废活性炭、废 UV 光解灯管，项目危险废物产生量为 0.30t/a。

项目应在车间内设置危险废物收集桶，并存放于单独的危险废物临时储存间内，收集生产过程中产生的危险废物，并与有危险废物处理资质的单位签订危险废物处理合同，将上述危险废物收集后移交该单位处理处置，执行危险废物联单。同时，使用的危险废物收集桶须具有防漏、防腐等功能，并在桶四周设置围堰，危险废物临时储存间须采取防渗措施。

生活垃圾：员工生活垃圾产生量为 300kg/d（90t/a）。生活垃圾若不经处理可能会对厂区卫生环境、景观环境等产生影响，如滋生蚊虫、产生恶臭等。项目生活垃圾定期交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

通过采取上述措施处理后，固体废物不对环境造成直接影响。

5、环境风险影响分析

(1) 评价依据

①危险性识别

主要危险化学品特性见表 29

表 29 危险化学品特性

名称	理化性质	燃烧保障性	毒理性质
环氧树脂胶水	主要有环氧树脂 98%，稀释剂 2%。	可燃	无毒
柴油	由基础油和添加剂两部分组成	可燃	无毒

②危险单元危险性识别

项目各危险单元内危险物质的最大存在量见表 30。

表 30 项目危险化学品危险物质的最大存在量一览表

名称	最大存在量	临界量	CAS 号
环氧树脂胶水	0.5t	/	/
柴油	1t	/	2500t

③危险物质向环境转移的途径识别

本项目生产过程中使用的柴油、环氧树脂胶水储存在仓库中。危险物质可能向环境转移的途径、可能影响的环境敏感目标情况见下表 29。

表 29 本项目危险物质向环境转移的途径识别一览表

物质名称	环境风险类型	影响环境的途径	可能影响的环境敏感目标
环氧树脂胶水	泄漏、燃烧	地下水、土壤、大气	自项目厂界外延，边长5km的矩形范围内的环境保护目标；评价范围内浅层地下水的上部潜水含水层。
柴油	泄漏、燃烧	地下水、土壤、大气	

④风险潜势初判和评价等级

项目所在区域属于低度敏感区，检索《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录 B，本项目在生产过程中所使用的柴油属于 381.油类物质，CAS 号：/，临界量：2500t，本项目柴油年使用量为 4.032t，最大储存量不超过 1t，即本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=1/2500=0.0004$ （ $Q<1$ ），故项目环境风险潜势为 I，仅做简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

表 31 项目环境敏感目标分布情况

环境要素	环境敏感点	最近距离	方位	规模
------	-------	------	----	----

水环境	秋香江	东南面	3.7km	——
大气环境 声环境	——	——	——	——

(3) 环境风险识别

项目在生产过程中所使用的原辅材料、生产的产品均未含有国家《建设项目环境风险评价技术导则 HJ/T169-2018》附录 B 中所界定的有毒、易燃、易爆物质。本项目所使用的原辅料均不属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中所标识的危险品，故项目不构成重大危险源。

(4) 环境风险分析

A、项目废气处理设施发生故障，导致有机废气未经处理直接排放至大气中，将周围大气环境中造成影响。

B、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。

C、化学品等辅料若不严格管理，极易对人体健康、水体、土壤、环境空气等造成不良影响。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

A、风险防范措施

- ①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。
- ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。
- ③建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。
- ④化学品等辅料应存放在阴凉处，经常巡视存放点、容器等的安全状况。
- ⑤对于各种可能的化学品风险须事先拟定不同的应急处置措施。
- ⑥应当事先对潜在风险影响区或敏感受损目标设置专门的预警方式；建立专门对化学品风险管理的机构，实行严格管理和事故的快速处置。
- ⑦危险废物储存于涂料库，由包装桶储存，包装桶底部设置有托盘，地面做好防腐防渗处理。包装桶一旦破裂，迅速转移至其他桶内，泄露的危险废物及污染的土壤作为危险废物委托有资质单位进行处理。

B、应急措施

①当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，为了减少对大气环境的影响，项目应立即停产，并开启备用废气处理设施，处理车间内残留的有机废气。

②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或危险废物，立即通知危险废物公司拉运。

(6) 风险评价结论

项目采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目可能造成的风险事故对周围影响是可以接受的。

表32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河源市嘉淇科技有限公司年产765万套各类传感器新建项目			
建设地点	河源市嘉淇科技有限公司			
地理坐标	经度	115.103188	纬度	23.628257
主要危险物质及分布	——			
环境印象途径及危害后果 (大气、地表水、地下水)	①项目废气处理设施发生故障，导致有机废气未经处理直接排放至大气中，将周围大气环境中造成影响。 ②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。 ③化学品等辅料若不严格管理，极易对人体健康、水体、土壤、环境空气等造成不良影响。			
风险防范措施要求	①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。 ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。 ③建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。 ④化学品等辅料应存放在阴凉处，经常巡视存放点、容器等的安全状况。 ⑤对于各种可能的化学品风险须事先拟定不同的应急处置措施。 ⑥应当事先对潜在风险影响区或敏感受损目标设置专门的预警方式；建立专门对化学品风险管理的机构，实行严格管理和事故的快速处置。 ⑦当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，为了减少对大气环境的影响，项目应立即停产，并开启备用废气处理设施，处理车间内残留的有机废气。 ⑧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或危险废物，立即通知危险废物公司拉运。 ⑦危险废物储存于涂料库，由包装桶储存，包装桶底部设置有托盘，地面做好防腐防渗处理。包装桶一旦破裂，迅速转移至其他桶内，泄露的危险废物及污染的土壤作为危险废物委托有资质单位进行处理。			

环保措施分析

（一）施工期环境保护治理措施

1、施工期废水污染防治措施

①项目施工过程中因地下土壤中本身含水，导致施工过程中基坑积水，该废水拟通过抽排设备抽排至坑外进行，与其他施工废水经沉砂池沉淀、隔油处理后优先回用于施工场地洒水或车辆清洗。

②项目建设方应将施工期清洗废水、初期雨水经隔油、沉砂池处理后回用于施工场地洒水。

③项目在施工过程中会产生生活污水，项目拟设置临时移动厕所，并定期清运。

经采取以上废水污染防治措施后，项目施工期废水对周围水环境影响不大。

2、施工期废气污染防治措施

1) 扬尘污染防治措施

本工程施工应采取如下措施：

①开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水抑尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。

②加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施的实施计划；不需要的泥土、建筑材料、弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

③运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

④运输车辆加蓬盖，且出装卸场地前应先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。车辆冲洗后的废水要经沉淀池处理后循环利用。

⑤对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

⑥施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

⑦施工结束时，应及时恢复地面道路及植被。

2) 施工机械废气和运输车辆尾气污染防治措施

①采用发动机燃烧过程较为理想的载重卡车设备，废气中主要污染物排放符合标准

的汽车，减少大气环境污染。

②合理调度进出工地的车辆，避免堵塞，减少汽车怠速行驶时尾气的排放。

③在燃柴油机械的燃料中添加助燃剂，使用合格的燃油，使燃料油燃烧充分，降低尾气中污染物的排放量。

④在整个施工期加强对汽车的维修保养，使其处于良好的运行状态。

⑤保持良好的路况，对运输路面定期清扫和平整，保持运输车辆清洁，减少道路积尘，防止和减少道路二次扬尘。

3) 装修废气污染防治措施

装修期间应加强室内通风，同时采用在装修材料的选择上，严格选用环保安全型材料。建成后应保证室内空气的良好流通。经采取上述防治措施加上场地周围扩散条件较好，装修废气对周围环境的影响较小。

4) 施工营地厨房油烟

施工期厨房油烟应安装油烟净化器及专用烟道高空排放，经处理后对周边环境空气质量影响较小。

经采取以上大气污染防治措施后，项目施工期废气对周围大气环境影响不大。

3.施工噪声影响防治措施

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，应该分别采取相应的控制措施，防止噪声影响周围环境和人们的正常生活。

1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午和夜间施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。

2) 对项目施工进行合理布局。

3) 从控制声源和噪声传播以及加强管理等角度对施工噪声进行控制：

A. 控制声源

有意识地选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特

别是对那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

B. 控制噪声传播

将高噪声设备远离环境敏感点，并进行隔离和防护消声处理，必要时可在局部地方建立临时性声屏障，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可设在机械设备附近。

C. 加强管理

对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。

经采取以上噪声污染防治措施后，项目施工期噪声对周围声环境影响较小。

4.固体废物防治措施

(1) 对于施工期固体废物应集中处理，及时清运出施工区域。

(2) 对于施工期施工人员产生的生活垃圾，除了对施工人员加强环境保护教育和宣传外，应该增设一些分散的小型垃圾收集器，派专人定时打扫清运，并及时清运。

(3) 精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方基本平衡，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后可以就地或就近用于填埋。

(4) 垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到指定场所；施工人员产生的生活垃圾要统一收集后由环卫部门清运。

(5) 装修期危险废物：装修期产生的危险废物应与一般建筑垃圾及生活垃圾分开堆放，并用容器妥善保管，交由有资质的单位处理。

(6) 施工单位严格执行当地余泥渣土排放的管理办法，向当地余泥渣土排放管理部门提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方在指定的受纳地点弃土。车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒；运载土方的车辆在规定时间内，按指定路段行驶，弃土期尽量集中并避开暴雨期，边弃土边压实。

上述固体废物如果处置不当将会影响景观，污染土壤和水体，生活垃圾还会散发恶臭。因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须统一收集后由当地环卫部门统一清运。

5、施工期环境管理

承包商在进行工程承包时，应将施工期的环境污染控制列入承包内容，并在工程开工前和施工过程中制定相应的环保防治措施和工程计划。按规定，本项目施工时应向当地环保行政主管部门申报；设专人负责管理、培训工作人员，以正确的工作方法，控制施工中产生的不利环境影响；必要时，还需在监测和检查工程施工的环境影响和实施缓解措施方面进行培训，以确保项目施工各项环保控制措施的落实。工程建设单位有责任配合当地环保主管机构，对施工过程的环境影响进行环境监测和监理，以保证施工期的环保措施得以完善和持续执行，使项目建设施工范围的环境质量得到充分保证。

根据以上分析，要求建设单位在施工期采取以下相应措施：

（1）设置不低于 2.5 米高的连续施工围挡，以减少扬尘、噪声对周围环境的影响，做到文明施工；

（2）施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离居民点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（3）施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。

（4）精心安排，减少施工噪声影响时间，禁止夜间施工。如需夜间施工，需按国家有关规定到环境保护行政主管部门及时办理夜间施工许可手续，并张贴安民告示。

（5）施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

（二）营运期环境保护治理措施

1、废水污染防治措施

生产废水：项目在生产过程中各种注塑机注塑过程中需用自来水进行冷却，废水经冷水塔或冰水机冷却后循环利用，不外排，定期补充新鲜用水，新鲜水补充量为 10t/a。

生活污水：项目食堂废水经隔油池隔油后与员工生活污水经化粪池预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经市政污水管网排向紫金县城区污水处理厂深度处理。生活污水走向流程为：

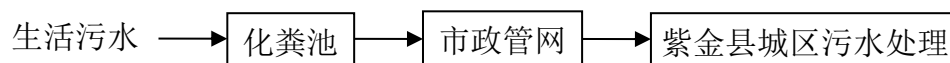


图 3 生活污水处理流程示意图

生活废水进入紫金县城区污水处理厂可行性分析

紫金县城区污水处理厂位于紫金县紫城镇林田村，于 2010 年 3 月试运行生产，2010 年 6 月通过验收进入正式运行。占地面积 4.7 万平方米，设计处理规模 50000t/d。采用“A²/O 微曝氧化沟”处理，出水排放指标执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准中较严者。本项目生活废水产生量为 48.6t/d，14580t/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 和 SS，经预处理后能达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，污染因子类型简单，废水量较小，紫金县城区污水处理厂收集该废水是可行的。

2、大气污染防治措施

①有机废气：项目注塑工序使用塑胶料会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。项目点胶和烘干工序使用环氧树脂胶会产生有机废气，主要污染物为总 VOCs。建设单位拟将有机废气设置抽排装置，将废气收集后通过管道引至楼顶的 UV 光解+活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放（排气筒①），排放高度为 20m，项目集气装置的收集率可达 90%，废气处理效率可达 90%以上，经以上处理后，非甲烷总烃能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 排放限值及表 9 浓度限值。总 VOCs 能满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中相关限值。

有机废气处理流程示意图为：

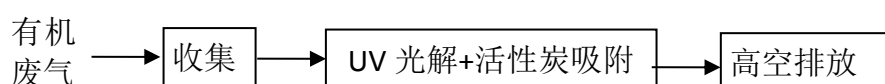


图 4 有机废气处理流程示意图

UV 光解原理说明：是利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射有机废气，改变有机废气的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 等。再分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧。因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。有机利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对有机

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，再通过排风管道排出室外，没有二次污染物产生，**UV 光解净化效率≥90%**。

活性炭吸附装置工作原理：吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

废气治理措施可行性分析：

项目有机废气收集率为 90%，经以上介绍可知，UV 光解+活性炭吸附装置对总 VOC_s 的处理效率可以达到 90%以上，废气收集经过 UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 1 根 20 米的管道引至楼顶高空排放。外排废气非甲烷总烃能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值及表 9 浓度限值。总 VOC_s 能满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中相关限值。苯乙烯能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值。项目通过以上措施，对周边大气环境影响不大。则项目采取的措施从技术上可行。

UV 光解+活性炭吸附装置净化效率很高，模块设计灵活简便，安全可靠，适应性强，处理效率达到 90%以上。日后维护运转费用约每年 0.5 万元，能以较少的投资取得较大的环境效益，拟采取的环保措施具有经济合理性和可行性。

②焊锡废气：项目拟在焊接工位设置集气罩，将焊锡废气收集经净化装置处理后通过管道引至楼顶高空排放，排放高度为 20 米，项目废气收集率可达 90%，废气处理效率可达 90%以上。经以上处理后，排放的锡及其化合物能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值及无组织排放限值要求。

焊锡净化装置工作原理：通过风机引力作用，焊烟废气经吸尘罩吸入设备进风口，

设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粉尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气有经过滤吸附进一步净化后经出风口达标排出。

焊锡废气处理流程示意图为：

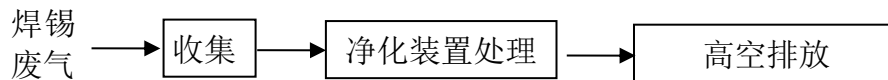


图 5 焊锡废气处理流程示意图

③备用发电机尾气：经专用烟道引至楼顶排放。尾气在高空风力的作用下，尾气中的各种污染物能在空气中较快地扩散，对环境空气影响很小。

④食堂油烟：经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业单位标准，经专用烟道引至楼顶排放。

3、噪声处理措施：为了降低项目产生的噪声对周围环境的影响，确保项目厂界噪声达标排放，应采取如下隔声措施进行隔声处理：①使用低噪音设备，并设置防振垫，减弱噪声叠加影响；②加强设备维护保养，及时淘汰破旧设备，减少设备非正常运行噪声；③合理安排工作时间；④加强管理减少员工作业、搬运过程中产生的噪声；⑤车间设备合理布局，高噪音设备安置在远离环境敏感点的位置；⑥在风机进、出风口管道上安装消声、减振装置。

根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果为 23-30dB（A），减振阻尼器降噪效果在 5-15dB（A）。项目总声压级为 87.2dB（A），距离衰减降噪量为 6dB（A），隔声减振措施降噪量为 28dB（A），则项目厂界噪声最大贡献值为 53.2dB（A）。厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、固体废物防治措施

生活垃圾：避雨集中堆放，收集后交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。不得任意堆放、随意丢弃；食堂产生的餐厨垃圾拟交由有资质单位进行处理。

一般工业固废：项目应将其分类收集后出售给相关单位回收利用。

危险废物：项目应在车间内设置危险废物收集桶分类收集生产过程中产生的危险废物，并与有危险废物处理资质的单位签订危险废物处理合同，将上述危险废物收集后委托该单位处理处置。

危险废物贮存场地应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求设置机管理：①：设置专用的危险废物贮存场地，将危险废物分类、分切贮存；②不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。③危险废物贮存场地地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建造材料必须与危险废物相容，选用耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；④须标明容器尺寸、容量、储存的危险废物名称、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等内容。

危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度。

（三）环保投资分析

1、项目环保投资一览表如下表所示。

表 33 建设项目环保投资一览表

时期	序号	污染源		环保措施	环保投资
施工期	1	施工废水		设置沉砂池、施工废水收集池	10 万元
		施工生活废水		临时生态厕所	5 万元
	2	施工扬尘		洒水抑尘，加盖帆布等	8 万元
		施工机械废气和尾气		加强维修保养	1 万元
		装修废气		加强室内通风，选用环保安全型材料	1 万元
		厨房油烟		安装油烟净化器	2 万元
	3	噪声		施工场地设置临时隔声墙，定期对施工机械维护等	8 万元
	4	固体废物		施工期建筑垃圾、施工人员垃圾清运等	10 万元
运营期	1	废水	生活污水	餐饮废水经隔油后和生活污水经化粪池预处理后，接入市政污水管网，排向紫金县城区污水处理厂集中处理	10 万元
				——	
	2	废气	注塑、点胶和烘干工序	将有机废气经集气装置收集后经 UV 光解+活性炭吸附处理后高空排放	10 万元
			焊接工序	将焊接废气经净化装置处理后通过管道引至楼顶高空排放	3 万元
			备用发电机尾气	经专用烟道引至楼顶高空排放	1 万元
			食堂油烟	废气经收集至楼顶的油烟净化器处理达标后高空排放	3 万元

		3	噪声	设备噪声	对高噪声设备设置减振阻尼，避免夜间生产，加强对设备的日常维护与管理，加强生产管理	15 万元
		4	固体废物	生活垃圾	交由环卫部门处理	5 万元
				一般工业固废	交由专业回收公司回收利用	——
				危险废物	交有危险废物处理资质单位处理处置	2 万元
	合计					97 万元

2、环保竣工验收内容

项目所涉及到的各项环保措施必须按照“三同时”的要求落实到位，各项环保措施建议验收内容如下表所示。

表 34 环保验收内容汇总表

序号	类别	治理对象	主要环境保护措施	验收标准
1	废水	生活污水	餐饮废水经隔油后和生活污水经化粪池预处理后，接入市政污水管网，排向紫金县城区污水处理厂集中处理	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
2	废气	注塑废气（非甲烷总烃）	将有机废气经集气装置收集后经 UV 光解+活性炭吸附处理后高空排放（排气筒①）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值及表 9 浓度限值
		点胶和烘干废气（VOCs）		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中相关限值
		注塑废气（苯乙烯）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值
		焊锡废气	将焊接废气经净化装置处理后通过管道引至楼顶高空排放（排气筒②）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放浓度限值
		备用发电尾气	经专用烟道引至锅炉房楼顶排放（排气筒③）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		食堂油烟	经油烟净化器处理后，经专用烟道引至宿舍楼楼顶排放（排气筒④）	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业单位标准
3	噪声	机械噪声	夜间不生产；减振加垫、距离衰减	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
4	固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶，分类收集后，交由环卫部门处理	不外排

		一般工业固废	设置收集桶，分类收集后，交由专业回收公司回收利用	
		危险废物	交有危险废物处理资质单位处理处置	

项目正式运营前，应自行组织人员对项目环保设施进行竣工验收，检查各项环保设施的运转效果，同时应对废气、噪声实行常规监测，跟踪了解该项目污染物产生及排放情况。

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 (编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大 气 污 染 物	施 工 期	施工扬尘	颗粒物	洒水抑尘、围挡等	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二 时段无组织排放限值要 求
		施工机械和 运输车辆尾 气	CO、NO ₂ 、CH	加强施工机械维护	
		装修废气	苯、甲苯、 甲醛	加强通风	
		食堂油烟	油烟	废气经收集至楼顶的油烟 净化器处理达标后高空排 放	
	运 营 期	注塑废气	非甲烷总烃	将有机废气经集气装置收 集后经 UV 光解+活性炭吸 附处理后高空排放（排气 筒①）	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015) 中表 4 排放限值及表 9 浓度限 值
		点胶和烘干 废气	总 VOCs		《家具制造行业挥发性 有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010) 中相 关限值
		注塑废气	苯乙烯		《恶臭污染物排放标 准》（GN14554-93）中 相关限值
		焊锡废气	锡及其化合 物	将焊接废气经净化装置处 理后通过管道引至楼顶高 空排放（排气筒②）	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二 时段二级标准及无组织 排放限值要求
		备用发电机	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	经专用烟道引至楼顶高空 排放，（排气筒③）	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二 时段二级标准
		食堂厨房	油烟	废气经收集至楼顶的油烟 净化器处理达标后高空排 放（排气筒④）	达到《饮食业油烟排放 标准（试行）》 (GB18483-2001) 小型 饮食业单位标准
水 污	施 工 期	施工废水	SS、石油类等	经沉砂、隔油处理后，回 用于施工场地洒水等环节	达到《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001） 标准中第二时段三级标 准
		生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、		

染 物			NH ₃ -N、SS 等		
	运营 期	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	餐饮废水经隔油后和生活 污水经化粪池预处理后， 接入市政污水管网，排向 紫金县城区污水处理厂集 中处理	达到《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001） 标准中第二时段三级标 准
固 体 废 物	施工 期	施工人员生 活	生活垃圾	交环卫部分清运处理	不对周围环境产生直 接、明显的影响
		项目施工	建筑垃圾	运至指定弃土场处理	
		工程弃土	工程弃土	全部用于回填作场地平整 用	
	运营 期	一般工业固 废	废塑胶边角 料、废无铅 锡渣、废包 装材料	交由专业回收公司回收利 用	
		危险废物	废环氧树脂 胶包装物、 废 UV 光解 灯管、废活 性炭	交由有资质单位拉运处理	
		生活员工	生活垃圾	交由环卫部门处理	
			餐厨垃圾	交由资质单位处理处置	
	噪 声	施工期：应选用低噪声施工机械、禁止夜间、午间施工，厂界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。			
运营期：建设单位应加强对设备的日常维护与管理，加强生产管理，对高噪声设备加垫减振。厂界厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。					
其 他	——				
生态保护措施及预期效果					
施工期项目拟采取生态保护措施如下：在基坑开挖前沿基坑开挖范围线修建基坑顶部砖砌排水沟；在基坑开挖至基坑底部时，沿基坑底部修筑砖砌排水沟，并排水沟在拐角处修建集水井。采取铺砂石硬化处理，避免地表裸露，造成水土流失。洒水抑尘，及时清扫因施工产生的沙尘，保证地面湿润等。					

产业政策符合性、选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

根据国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本及其 2013 年国家发改委修改决定、2016 年第 36 号令修订），项目不属于政策所规定的限制类和禁止（淘汰）类项目，与政策不相冲突。项目不在《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》（粤发改规〔2018〕12 号）中负面清单内，因此，该项目符合国家和地方的有关产业政策规定。

2、选址合理性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

根据《紫金县紫城工业园首期启动区控制性详细规划》（见附图 6），项目建设用地性质为二类工业用地，则项目选址符合土地利用规划。

（2）与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；声环境功能区为 3 类；附近地表水秋香江为 II 类水。项目落实各污染防治措施后，对周边环境影响不明显，因此，项目选址符合环境功能区划的要求。

3、与相关政策符合性分析

①与园区环境准入要求的相符性分析符合性分析

项目主要生产液位传感器、光电传感器、霍尔传感器、其他传感器。根据《河源市产业环保准入条件和项目环保准入实施细则》（河环函〔2014〕471 号）、紫金县人民政府《关于印发<紫金县产业准入目录>和<项目入园进区实施细则>的通知》（紫府办〔2014〕20 号），项目建设与项目所在园区环境准入要求不冲突。

②与关于印发《河源市大气污染防治强化措施及分工方案的通知》河府办〔2017〕51 号的相符性

（四）强化挥发性有机物治理。

8. 大力推进化工、表面涂装、家具、印刷、塑料制品制造等挥发性有机物重点行业以及其他行业涉及排放挥发性有机物的工序进行整治，通过源头减排、清洁生产和末端治理等措施实施全过程 VOCs 管控，具体整治措施按照《河源市重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2015—2017 年）》要求执行。全市现有家具制造、金属制品、电器机械制造、汽车制造、塑胶五金、电子制造、印刷等涉及使用涂料的行业鼓励逐步改用低 VOCs 含量涂料。按照《关于印发广东省环境保护厅关于开展固定污染源挥发性

有机物排放重点监管企业综合整治工作指引的通知》（粤环函〔2016〕1054号）的要求完成企业“一企一策”治理。对涉VOCs排放企业开展专项检查，确保治理设施正常运行，确保活性炭定期更换，污染物稳定达标排放。加大监管力度，强化企业台账管理。

《河源市重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2015-2017年）》的通知（河环〔2015〕270号）相关内容：

（十二）塑料制造及塑料制品行业。

大力推进清洁生产。生产过程使用的抗氧剂、增塑剂、发泡剂等有机助剂应密封储存，热熔、挤塑、烘干等涉VOC排放的各生产工序环节应在密闭的车间内进行，必须安装有符合环保要求的废气收集系统和净化处理设施。

加强VOCs废气治理。根据聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、酚醛、氨基塑料等各类型产品生产过程的有机溶剂挥发与高分子化合物热解所排放的VOCs特征，选择适宜的回收、净化处理技术，废气总净化效率应达到90%以上。配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等各生产工艺单元应配置废气收集和净化处理装置；胶带制造的涂布生产工艺应配置有机废气回收处理装置。配料、投料、混炼尾气应采用布袋除尘等高效除尘装置处理，过滤、压延、粘合等尾气可采用静电除雾器对有机物进行回收处理，发泡废气优先采用高温焚烧技术处理。

项目含有注塑工艺，项目营运期产生的废气主要为有机废气经相应的废气治理环保措施处理后达标排放，对周围大气环境影响很小，符合《河源市大气污染防治强化措施及分工方案的通知》河府办〔2017〕51号的相符性中的有关要求。

结论与建议

一、项目基本情况

河源市嘉淇科技有限公司拟在河源市紫金县紫城工业园 12-3-1 号和 12-3-2 号地块建设“河源市嘉淇科技有限公司年产 765 万套各类传感器新建项目”，项目总建设用地面积为 20748.85 m²，总建筑面积 34493.46 m²。建成后主要从事液位传感器、光电传感器、霍尔传感器、其他传感器等的生产和销售。年产能分别为 150 万套、500 万套、15 万套、100 万套。

项目于 2019 年 6 月开工，2020 年 02 月竣工，于 2020 年 03 月投入使用。

二、环境质量现状

①水环境质量现状

根据《2017 年河源市环境质量状况公报》，全市主要江河断面水质总体保持优良水平，其中东江干流和主要国控省控支流水质保持在国家《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）II 类标准，水质状况为优。本评价引用《紫金县中医院建设项目环境影响评价报告表》中的地表水环境质量现状监测数据：无名小溪和秋香江均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III、II 类标准。

②大气环境质量现状

根据 2018 年紫金县环境空气质量周报显示，项目评价区内环境空气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀ 监测值分别为 5ug/m³、3.4 ug/m³、3.21 ug/m³均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，则紫金县环境空气质量达标，则项目所在区域属于达标区。

本评价引用《紫金县紫城产业聚集区总体规划环境影响评价报告书》中的环境空气质量现状监测数据：项目所在地非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》建议值要求、TVOC 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其它污染物环境空气质量浓度参考限值的要求。

③声环境质量现状

项目厂界监测点昼夜间声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准的要求。

三、环境影响评价结论及污染防治措施

（一）施工期环境影响评级及治理措施

(1) 水环境影响及治理措施

施工生活污水：项目施工期会产生施工人员生活污水，项目拟设置临时生态厕所，并定期清理，经以上处理后，对周边地表水环境影响较小。

施工废水：施工废水主要为清洗废水、基坑水和初期雨水。该施工废水污染物主要为泥沙和石油类。拟在施工场地内，设置沉砂池和隔油池，经沉沙、隔油等措施处理后，回用于施工场地洒水等环节。

(2) 大气环境影响及治理措施

施工扬尘：项目周围 250m 范围内无环境敏感目标，周边以厂房为主。施工期间施工扬尘将对周边环境造成一定程度的影响。

施工机械废气：本项目施工过程用到的施工机械产生一定量废气，考虑其量不大，影响范围有限，对环境影响较小。

装修废气：装修期间建设单位应在装修阶段加强室内通风，同时采用在装修材料的选择上，严格选用环保安全型材料。

施工厨房油烟废气：施工期厨房油烟应安装油烟净化器，经专用管道引至楼顶高空排放。

(3) 施工噪声影响及治理措施

在建筑施工的不同阶段如不采取任何噪声控制措施，施工场界噪声均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。周边 150 米范围内，除装修阶段外，其他施工阶段昼间施工噪声均无法达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本项目周围 200m 范围内无环境敏感目标，周边以厂房为主。项目施工期应严格控制施工时间，不在中午及夜间时段进行施工，必要时采取隔声措施，尽可能减少施工噪声对周边环境的影响。

(4) 固体废弃物的影响及治理措施

施工期生活垃圾必须进行集中收集，由环卫部门统一收集处理。建筑垃圾中可回收的可作为建筑材料再生利用的进行再利用，危险废物分类收集后交有资质的部门处理。经上述处理措施后，建筑垃圾对环境造成的影响较小。

(二) 运营期环境影响评级及治理措施

(1) 水环境

工业废水：项目在生产过程中各种注塑机使用过程中需用自来水进行冷却，废水经冷水塔或冰水机冷却后循环利用，不外排，定期补充新鲜用水，新鲜水补充量为 10t/a。

生活污水：项目所在区域属于紫金县城区污水处理厂服务范围，项目食堂产生的污水经隔油池隔油隔渣处理后，与员工生活污水经三级化粪池处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入紫金县城区污水处理厂处理，经以上处理，项目产生的生活污水对受纳水体水环境造成的影响不明显。

（2）废气

有机废气：项目注塑工序使用塑胶料会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和苯乙烯。项目点胶和烘干工序使用环氧树脂胶会产生有机废气，主要污染物为总 VOCs。建设单位拟将有机废气设置抽排装置，将废气收集后通过管道引至楼顶的 UV 光解+活性炭吸附装置处理后由排气筒高空排放（排气筒①），排放高度为 20m。项目集气装置的收集率可达 90%，废气处理效率可达 90%以上，经以上处理后，非甲烷总烃能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值及表 9 浓度限值。总 VOCs 能满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中相关限值。苯乙烯能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值。

焊锡废气：项目焊锡废气集中收集处理后排放，排放高度为 20m。经以上处理后可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值要求，对周边环境及周边敏感点影响不明显。

备用发电机尾气：项目将备用发电机尾气集中收集后经专用烟道引至楼顶排放。在高空风力的作用下，尾气中的各种污染物能在空气中较快地扩散，对环境空气影响很小。

食堂油烟：项目食堂油烟集中收集通过管道引至楼顶的静电式油烟净化器（处理效率≥90%）处理后高空排放，可满足达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业单位标准，对周边环境影响不明显。

（3）噪声

项目投入营运后的噪声主要是车间生产设备，单台设备噪声声级约为 60~90dB(A)。各设备噪声源采取减振、隔声等措施进行降噪处理，运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固体废物

项目生产过程中产生的一般工业固体废物收集后交由有运营资质的回收部门或原厂家加以回收利用、处理；员工日常生活过程中产生的生活垃圾分类收集后定期交环卫部门清运处理；食堂产生的餐厨垃圾委托有资质的单位进行处置；危险废物交具有危险废物处理资质的单位回收处理。

经上述措施处理后，本项目产生的固体废弃物对周围环境不产生直接影响。

4、项目选址与相关政策的符合性

项目选址符合用地规划和功能区环境质量要求。

项目符合国家、广东省相关政策要求。

5、产业政策结论

项目符合相关国家和地方产业政策要求。

综合结论

综上所述，项目符合产业政策和相关政策文件要求，选址符合用地规划和功能区环境质量要求。项目运营期如能采取积极措施推行清洁生产，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。

（以下无正文内容）

编制单位：深圳鹏达信能源环保科技有限公司

附图

附图 1 项目车间平面布置图

附图 2 项目厂区总平面布局图

附图 3 项目地理位置图

附图 4 项目四至图及噪声、地表水及和大气监测点图

附图 5 项目选址及周边环境现状情况

附图 6 项目选址土地利用规划图

附图 7 项目选址污水工程规划图

附件

附件 1 营业执照

附件 2 广东省企业投资项目备案证

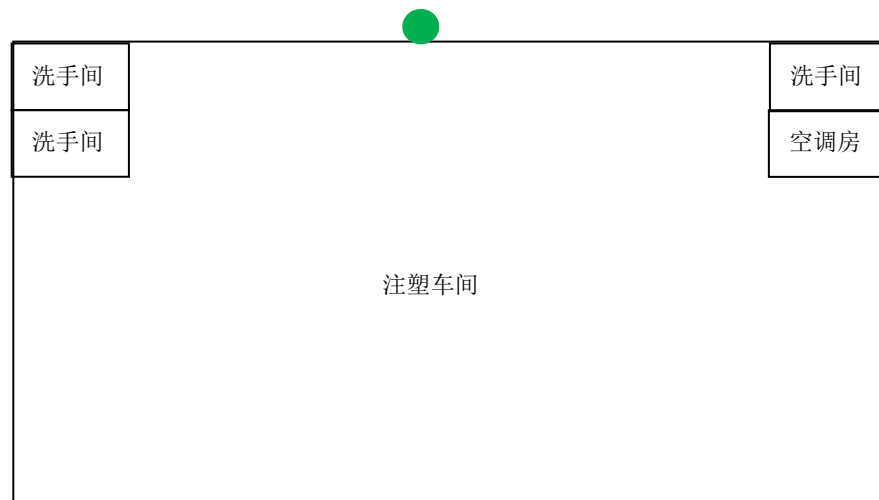
附件 3 用地证明

附件 4 大气环境质量现状监测报告

附件 5 地表水环境质量现状监测报告

附件 6 噪声环境质量现状监测报告

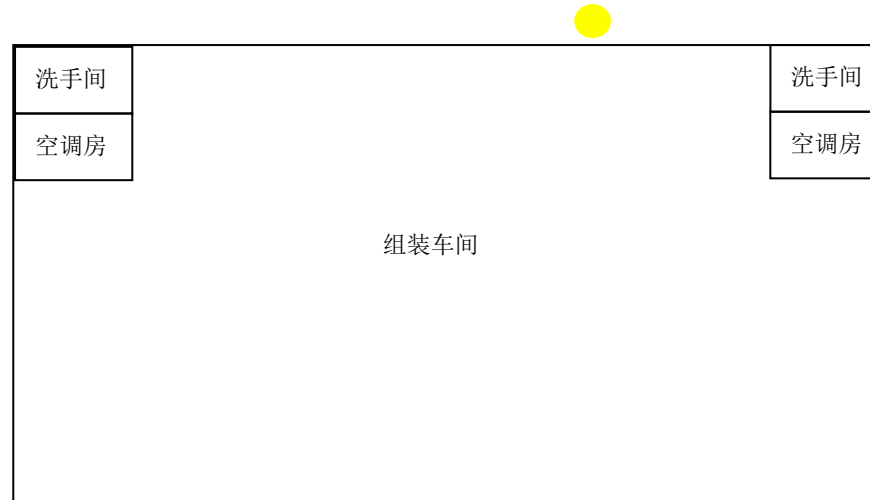
附件 7 委托书



一层平面布局图



四层平面布局图



二层至三层平面布局图



- 注塑废气排气筒①
- 焊锡废气排气筒②
- 发电机废气排气筒③

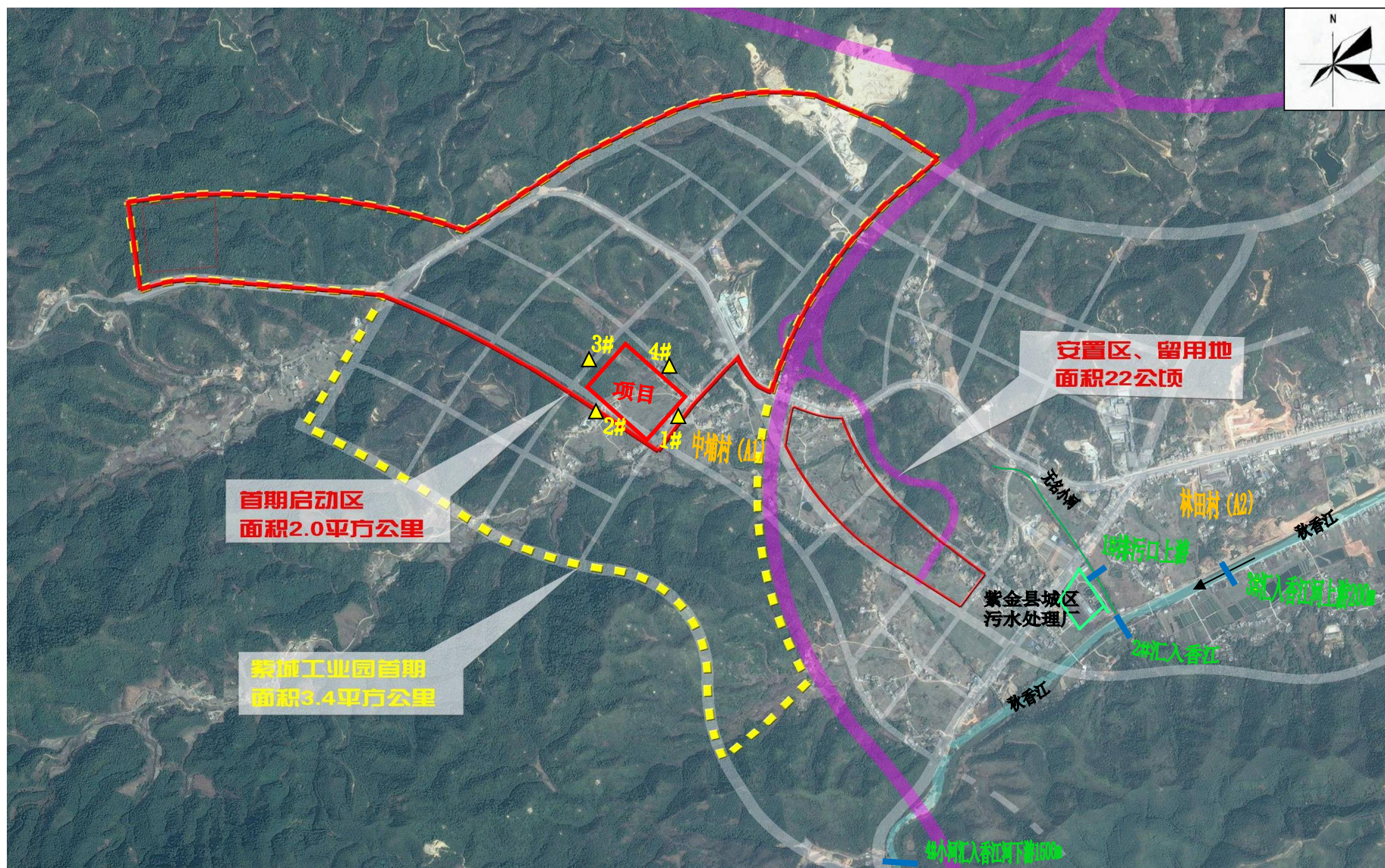
附图 1 项目生产车间平面布置图



附图 2 项目厂区总平面布置图



附图 3 项目地理位置图



附图 4 项目四至图及噪声、地表水及大气监测点图



项目所在地



项目东侧规划工业厂房



项目南侧规划工业厂房和 H 路



项目西侧在建工业厂房和 F 路



项目北侧规划工业厂房

附图 5 项目选址及周边环境现状情况



附图 6 项目选址土地利用规划图



附图 8 项目选址噪声控制规划图

