

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市则成电子工业有限公司年加工高精密

FPC 线路板 4.8 万平方米新建项目

建设单位（盖章）：江门市则成电子工业有限公司

编制日期：2021 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	309ch7		
建设项目名称	江门市则成电子工业有限公司年加工高精密FPC线路板4.8万平方米新建项目		
建设项目类别	36—081电子元件及电子专用材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市则成电子工业有限公司		
统一社会信用代码	9144070055558429XB		
法定代表人（签章）	吕小松		
主要负责人（签字）	余鸿宾		
直接负责的主管人员（签字）	余鸿宾		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	珠海联泰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	9144040031506923XE		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
许明合			
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曹彩霞	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境概况社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、项目运营期拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议		

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《将设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环办[2006]28号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的 江门市则成电子工业有限公司年加工高精密FPC 线路板 4.8 万平方米新建项目（公示版） 不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名） 

法定代表人（签名） 

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批 江门市则成电子工业有限公司年加工高精密 FPC 线路板 4.8 万平方米新建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章） 有限公司

法定代表人（签名）

年 月 日

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

承诺单位(公章): 珠海联泰环保科技有限公司

年 月 日



许明合
HUOUCI9608

持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:

证书编号:

姓名: 许明合

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2016.05

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发

Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的从业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No.

珠海市职工社会保险缴费记录

居民身份证:

姓名: 许明合

性别: 男

个人编码:

打印范围: 2021年01月至2021年05月缴费记录打印日期: 2021-05-14 09:40:37

单位名称	险种	开始年月	结束年月	单位缴	个人缴	单位划个账	缴费工资	缴费类型	备注
珠海联泰环保科技有限公司	城镇企业职工基本养老保险	202101	202105	2363.20	1350.40	0.00	3376.00	正常核定	
珠海联泰环保科技有限公司	失业保险	202101	202105	42.00	17.50	0.00	1750.00	正常核定	
珠海联泰环保科技有限公司	基本医疗保险一档	202101	202105	860.88	253.20	253.20	3376.00	正常核定	
珠海联泰环保科技有限公司	工伤保险	202101	202105	9.65	0.00	0.00	1750.00	正常核定	
珠海联泰环保科技有限公司	生育保险	202101	202105	84.40	0.00	0.00	3376.00	正常核定	

基本养老保险

缴费年限合计: 0年5月 单位缴费合计: 2363.20 个人缴费合计: 1350.40 缴费合计: 3713.60

失业保险

缴费年限合计: 0年5月 单位缴费合计: 42.00 个人缴费合计: 17.50 缴费合计: 59.50

基本医疗(一档)

缴费年限合计: 0年5月 单位缴费合计: 860.88 个人缴费合计: 253.20 缴费合计: 1114.08

工伤保险

缴费年限合计: 0年5月 单位缴费合计: 9.65 个人缴费合计: 0.00 缴费合计: 9.65

生育保险

缴费年限合计: 0年5月 单位缴费合计: 84.40 个人缴费合计: 0.00 缴费合计: 84.40

补助医疗保险

缴费年限合计: 0年0月 单位缴费合计: 0.00 个人缴费合计: 0.00 缴费合计: 0.00

基本医疗(二档)

缴费年限合计: 0年0月 单位缴费合计: 0.00 个人缴费合计: 0.00 缴费合计: 0.00

单位缴费总计: 3360.13 个人缴费总计: 1621.10 缴费合计: 4981.23

异地转入养老年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

异地转入失业年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

异地转入医疗年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

退休补医疗年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

延续缴费趸缴年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

老年人补缴年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

延续缴费满5年后一次性补缴年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

未参加集体企业人员补缴年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

省37号文趸缴年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

被征地农民一次性补缴年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

欠费年限合计: 0年0月

缴费合计: 0.00

备注:

1、经办人: 叶颖雅

2、此记录仅反映参保人保险缴费情况。

3、以上欠费记录只反映到2009年6月止,自2009年7月起是否存在欠费,请向珠海市税务局咨询,咨询电话12366。

4、以上各险种缴费年限、缴费金额(含单位缴、个人缴、合计、总计)不包括“已转出”、“已结算”、“已领补助”、“并入农保”

“并入居保”的年限和金额。

5、欢迎拨打珠海市人力资源和社会保障系统咨询电话12345或登录珠海市人力资源和社会保障网上服务平台
<https://wsfw.zhhsj.zhuhai.gov.cn/zhhsClient查询>。

温馨提示:可凭右上角的验证码访问<https://wsfw.zhhsj.zhuhai.gov.cn/zhhsClient/external.do>进行验证,查验有效期为6个月。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市则成电子工业有限公司年加工高精密 FPC 线路板 4.8 万平方米新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	余鸿宾	联系方式	13510823835
建设地点	江门市江海区清澜路 268 号 5 幢（一照多址）		
地理坐标	（东经 113 度 8 分 23.45 秒，北纬 22 度 34 分 3.10 秒）		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—81 电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江门市生态环境局江海分局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	3
环保投资占比（%）	1	施工工期	1.0
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	597
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改〔2019〕1685 号），本项目为中成药生产，符合国家及广东省产业政策规定要求，不属于淘汰类和限制类产业范围，即为允许类产业。项目使用的工艺及设备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策。 2、选址合理性分析 根据建设单位提供土地使用证明（粤房地权证江门字第 0109009176 号，附件 2）以及《江门市城市总体规划充实完善》（附图 6），本项目用地为工业用地，用地合法。 3、与环境功能区划相符性分析 根据《关于确认江门港主城港区江海作业区高新区公共码头工程环境影响评价执行标准的复函》（江环函〔2013〕425 号），“马鬃沙河、麻园河、龙溪河以及中路河地表水执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准”；根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；根据《江门声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区；根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），地下水属《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）V 类标准。项目所在区域不属于废气禁排区域。 因此，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。 4、“三线一单”符合性分析 本工程对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境

准入负面清单的符合性分析见表 1-1。

表 1-1 “三线一单”符合性分析表

类别	项目于三线一单相符性分析	符合性
生态保护红线	根据《广东省人民政府政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），本工程所在区域位于重点管控单元，但本项目所属行业不属于重点管控单元中限制行业。根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本工程在所在区域位于引导性开发建设区，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	本工程所在区域地表水和声环境符合相应质量标准要求；环境空气质量不达标，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标。本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本工程施工期基本不消耗电源、水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本工程运营后采用电和柴油为能源，符合要求。	符合
环境准入负面清单	本项目不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合

由上表可见，本工程符合“三线一单”的要求。

5、项目与政策文件的相符性

(1)与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)

相符性分析

表 1-2 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	类别	文件要求	项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目所用原料均为固态片状，来料时采用纸箱盛装，入库后保持原包装存放于室内。	是
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者	本项目所用原料均为固态片状、采用纸箱盛装进行转移。	是

		采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移		
3	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $> 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	项目有机废气初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，经收集后通过引至 15m 高排气筒排放，收集效率为 90%	是
4	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定	企业已设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测故符合要求	是
5	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		是

(2) 与《江门市人民政府办公室关于印发〈江门市区黑臭水体综合整治工作方案〉的通知》（江府办〔2016〕23 号）、《关于印发江门高新区（江海区）黑臭水体综合整治工作方案的通知》（江高办〔2016〕53 号）的相符性分析

根据（江府办〔2016〕23 号）、（江高办〔2016〕53 号），项目纳污水体麻园河在黑臭水体的整治范围内，已纳入国家和省的考核任务要求。文件表明“黑臭水体流域范围内禁止新建制浆造纸、电镀、制革、印刷、印刷线路板、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置项目以及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物的项目，重点整治区暂停审批流域内电氧化和生产过程中含有酸洗、磷化、表面处理等相关行业项目”。

本项目除油清洗工序不属于酸洗、磷化、表面处理工艺，同时清洗废水处理后回用于生产，不外排，故不属于文件中禁止新建的项目。本项目无生产废水，项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省

地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者,然后进入江海污水处理厂处理达标后排入麻园河;因此项目的建设满足相关《关于印发江门高新区(江海区)黑臭水体综合整治工作方案的通知》中项目条例的要求。

因此,项目符合国家、地方产业政策及挥发性有机物治理等相关政策要求。

表 2.1 项目工程组成一览表		名称	类别
主体工程	生产车间	生产车间	主体工程
	原料仓库	原料仓库	主体工程
	成品仓库	成品仓库	主体工程
	办公室	办公室	主体工程
	宿舍	宿舍	主体工程
	食堂	食堂	主体工程
公用工程	供水系统	供水系统	公用工程
	排水系统	排水系统	公用工程
辅助工程	配电系统	配电系统	辅助工程
	通风系统	通风系统	辅助工程
环保工程	废气处理	废气处理	环保工程
	废水处理	废水处理	环保工程

二、建设项目工程分析

1、项目概况

江门市则成电子工业有限公司年加工高精密 FPC 线路板 4.8 万平方米新建项目位于江门市江海区高新西路 168 号 2 幢首层(自编 003 室)(E113°8'23.45", N22°34'3.10"), 总投资 300 万元, 环保投资 3 万元, 员工 8 人, 占地面积 597m², 建筑面积 597m², 主要从事高精密 FPC 线路板的加工, 年加工高精密 FPC 线路板 4.8 万平方米。

2、项目建设内容组成情况

本项目租用已建工业厂房首层的部分作为生产经营场所, 所在建筑楼高四层, 其中 1 楼是本项目和江门市博拓光电科技有限公司, 2 楼为江门市博拓光电科技有限公司仓库及生产车间, 3、4 楼均为仓库。项目西、北面为江门市博拓光电科技有限公司、东面为江门市腾飞环保科技有限公司, 南面为工业区宿舍、食堂。项目由主体工程、环保工程及公用工程组成, 详细工程内容见表 2-1。

建设
内容

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	名称	工程内容	
主体工程	生产车间	包括贴合车间(228m ²)、烘烤房(15m ²)、压合车间(55m ²)、锣板车间(35m ²)	
辅助工程	配件房	建筑面积 120m ² , 存放物料	
	五金仓	建筑面积 55m ² , 存放物料	
	杂物间	建筑面积 15m ² , 存放物料	
	卫生间	建筑面积 28m ² , 员工生活	
	公共区域	建筑面积 46m ²	
公用工程	供水系统	市政自来水网供给	
	供电系统	市政电网供给	
环保工程	废水处理	生活污水	生活污水进入三级化粪池预处理后由市政污水管网排至江海污水处理厂深化处理
	废气处理	压合、固化废气	密闭车间, 加强车间通风
		塑料粉尘	加强车间通风
	噪声处理	选用低噪声设备, 并采取减震、隔声、消声、降噪措施	
	固废处理	设置固体废物暂存区和危废暂存区, 采用地面硬化、防渗处理; 固废暂存区固废分类存放、处理; 危废暂存区需做好防雨、防泄漏、防渗透, 各危险废品使用符合标准的容器盛装, 容器粘贴标签	

(1) 主要原辅材料及产品

根据建设单位提供的资料，本项目主要产品如表 2-2 所示；主要消耗的原材料种类及用量如表 2-3 所示。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	名称	年加工
1	高精密 FPC 线路板	4.8 万平方米

表 2-3 项目主要原辅材料及年消耗量

序号	原材料名称	单位	年用量	厂区最大贮存量	备注
1	高精密 FPC 线路板	平方米	4.8 万	1 万	客户提供
2	离型膜	平方米	9.6 万	0.88 万	约为 3.36t/a，客户提供
3	FR4（补强片）	平方米	3000	300	约为 5.6t/a，客户提供
4	导电胶	平方米	330	30	约为 0.068t/a，客户提供
5	钢片	件	55 万	5 万	规格：1×1cm，2×3cm；客户提供
6	机油	吨	0.04	0.04	外购，保养生产设备

①离型膜：项目使用的离型膜为哑光型，外观与气味：固态、亚白、无味，组成成分为 PET99.9%、二甲基 0.1%，耐温度为 195℃，熔点为 250-260℃。适合用于传压耐高温压合，如铝基板、覆铜板、盲孔板压合等。（MSDS 见附件 7）

②FR-4（补强片）：FR-4 环氧玻纤布基板，是以环氧树脂作粘合剂，以电子级玻璃纤维布作增强材料的一类基板。它的粘结片和内芯薄型覆铜板，是制作多层印制电路板的重要基材。（MSDS 见附件 8）

③导电胶：形状为胶带，组成成分为导电金属、环氧树脂、聚氨酯树脂、共价有机框架、固化剂和消泡剂。一种固化或干燥后具有一定导电性的胶粘。它可以将多种导电材料连接在一起，使被连接材料间形成电的通路。在电子工业中，导电胶已成为一种必不可少的新材料。导电胶的品种繁多，从应用角度可以将导电胶分成一般型导电胶和特种导电胶两类。一般型导电胶只对导电胶的导电性能和胶接强度有一定要求，特种导电胶除对导电性能和胶接强度有一定要求外，还有某种特殊要求。如耐高温、耐超低温、瞬间固化、各向异性和透明性等。

④机油：为淡黄色粘稠液体，密度 934.8g/cm³（相对密度水=1），闪点 120~340℃，自燃点 300~350℃，可溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。用于机械的摩擦部分，起润滑作用。

(2) 主要设备

本项目生产过程中使用的主要生产设备详见表 2-4：

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	主要生产单元	对应工序	设施参数	
						参数	设计值
1	三轴锣机	台	1	主体工程	锣板	功率	5KW
2	二轴锣机	台	1	主体工程	锣板	功率	3KW
3	FPC 快速压合机	台	2	主体工程	压合	功率	20KW
4	FPC 真空快	台	2	主体工程	压合	功率	35KW

	速压合机						
5	烤箱	台	1	主体工程	固化	功率	25KW
6	油压机	台	2	主体工程	装配	功率	500W
7	影像测量仪	台	1	主体工程	检验	功率	1KW
8	电显微镜	台	1	主体工程	检验	功率	300W
9	显微镜	台	1	主体工程	检验	功率	40W
10	空压机	台	1	主体工程	辅助	功率	20KW

(3) 劳动定员及工作制度

表 2-5 劳动定员及工作制度情况表

类别	本项目	
员工人数	8 人	
工作制度	年工作天数	330 天
	工作日生产小时数	8 小时，一班制
食宿情况	厂内不设食宿	

3、水平衡分析

本项目用水均来自市政自来水管网供给，不开采地下水资源。项目不涉及生产用水。

(1) 给水

生活用水：本项目的员工人数为 8 人，不设住宿就餐，年工作 330 天。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），不住宿人员用水量按 40L/人·日，则生活用水量为 0.32t/d，105.6t/a。

(2) 排水

本项目无生产废水产生，外排的废水主要为生活污水。本项目生活污水污水排放系数按 0.9 计，预计项目生活污水排放量为 95.04m³/a。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管道进入江海污水处理厂进行深化处理。

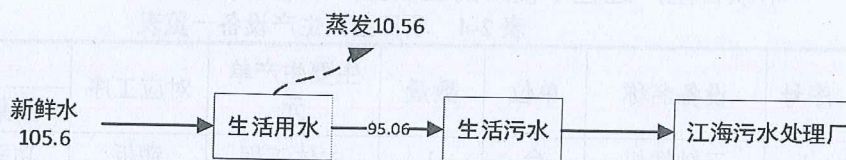


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

表 2-6 项目用水排水情况表（单位：t/a）							
工序	用水			损耗	排水		备注
	新鲜水	回用水	循环水		产生量	排放量	
生活用水	105.6	-	-	10.56	95.04	95.04	经三级化粪池预处理达标后经市政管道进入江海污水处理厂进行深化处理

(3) 供电

项目供电由市政电网统一供给，用电量为 19.2 万 kw•h。

(4) 其他

项目均不设食宿，不设备用发电机等，生产过程中不需要煤、重油等能源。

本项目运营期生产工艺流程及产污环节图如下：

```
graph LR
    A[线路板、导电胶、钢片] --> C[装配]
    B[FR-4] --> D[锣板]
    D -- "塑料粉尘、废FR-4(补强片)" --> C
    C --> E["压合<br/>(180°C, 2min)"]
    E -- "有机废气、废离型膜" --> F["固化<br/>(150°C, 60min)"]
    F --> G[检验]
    G --> H[出货]
```

图 2-2 高精密 FPC 线路板加工工艺流程图

工艺流程简述：

项目原材料均由客户提供，不涉及原材料的生产；

(1) 锣板：项目用锣机对客供的 FR-4 补强片进行锣板，此过程会产生塑料粉尘、废 FR-4 补强片；

(2) 装配：由员工人工利用线路板、导电胶、FR-4 补强片、钢片按要求的顺序进行装配；

(3) 压合：将装配好的线路板用压合机进行压合，压合温度为 180℃，时长为 2 分钟，此过程会产生有机废气；

(4) 固化：利用烤箱进行固化，固化温度为 120℃，时长 60 分钟，此过

	程会产生有机废气； (5) 检验：固化后的产品利用影像测量仪、显微镜进行检验，即可出货。 备注：项目设备需定期保养和维修，维修过程需更换机油，一年更换一次。 更换机油过程会产生废机油、机油废桶和废手套和废抹布。 产污环节： 废水：员工办公过程产生的生活污水。 废气：压合、固化废气、塑料粉尘； 噪声：生产设备运行时产生的机械噪声； 固废：员工生活垃圾、废离型膜、废 FR-4（补强片）、含油废抹布、手套、废机油；																																							
与项目有关的原有环境问题	1、区域主要环境问题 根据现场勘查，本项目租用江门市江海区高新西路 168 号 2 幢首层(自编 003 室)，本项目所在厂房一共 4 层，高 18 米，本项目租赁现成厂房的首层部分作为生产车间，首层大部分及 2 层为江门市博拓光电科技有限公司，第 3、4 层空置。 表 2-7 项目所在厂房主要情况 <table><tr><th>楼层层数</th><th>楼层高度（m）</th><th>工业企业名称</th><th>主要功能</th><th>主要污染物</th></tr><tr><td>1</td><td>6</td><td>本项目</td><td>生产车间</td><td>废气、噪声、固废</td></tr><tr><td>1</td><td>6</td><td rowspan="2">江门市博拓光电科技有限公司</td><td>生产车间</td><td>废气、噪声、固废</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>仓库</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>/</td><td>空置</td><td>/</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td><td>/</td><td>空置</td><td>/</td></tr></table> 项目西、北面为江门市博拓光电科技有限公司、东面为江门市腾飞环保科技有限公司，南面为工业区宿舍、食堂。项目附近主要为工业厂房，污染源主要为附近生产企业排放的废水、废气、固体废弃物、设备噪声以及工业区道路排放的汽车废气、交通噪声等。项目周围主要污染源排放状况见表 2-8。 表 2-8 项目周围主要污染源现状 <table><tr><th>企业名称</th><th>方向</th><th>距离 m</th><th>产品方案</th><th>主要污染物</th></tr><tr><td>江门市博拓光电科技有限公司</td><td>西、北面</td><td>紧邻</td><td>LED 系列灯具</td><td>废气、噪声、固废</td></tr></table>	楼层层数	楼层高度（m）	工业企业名称	主要功能	主要污染物	1	6	本项目	生产车间	废气、噪声、固废	1	6	江门市博拓光电科技有限公司	生产车间	废气、噪声、固废	2	4	仓库	/	3	4	/	空置	/	4	4	/	空置	/	企业名称	方向	距离 m	产品方案	主要污染物	江门市博拓光电科技有限公司	西、北面	紧邻	LED 系列灯具	废气、噪声、固废
	楼层层数	楼层高度（m）	工业企业名称	主要功能	主要污染物																																			
	1	6	本项目	生产车间	废气、噪声、固废																																			
	1	6	江门市博拓光电科技有限公司	生产车间	废气、噪声、固废																																			
	2	4		仓库	/																																			
	3	4	/	空置	/																																			
	4	4	/	空置	/																																			
	企业名称	方向	距离 m	产品方案	主要污染物																																			
	江门市博拓光电科技有限公司	西、北面	紧邻	LED 系列灯具	废气、噪声、固废																																			

江门市腾飞环保科技有限公司	东面	12m	水处理设备	废气、噪声、固废
工业区宿舍、食堂	南面	12m	/	食堂油烟、生活污水、生活噪声

2、项目存在的环保问题及建议：

(1) 本项目运营至今未受到环保投诉和无环境违法行为。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、评价区域环境功能属性

本项目所在区域各环境要素的功能区划详见下表 3-1 所示：

表 3-1 建设项目环境功能属性

序号	项目	类别
1	水环境功能区	根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函[2010]48 号），麻园河和马鬃沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准
2	环境空气质量功能区	根据《江门市大气环境功能分区图》，项目所在区域属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	根据《江门声环境功能区划》（江环（2019）378 号），项目所在区域属 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
4	地下水功能区	珠江三角洲江门新会不宜开发区（代码 H074407003U01），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V 类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是，江海污水处理厂集水范围
9	是否管道煤气管网区	否
10	是否酸雨控制区	是
11	是否饮用水水源保护区	否

区域
环境
质量
现状

2、大气环境质量现状

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，本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）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

（1）环境空气污染物基本项目现状

根据《2020 年江门市环境质量状况（公报）》，2020 年江门市国家直管监测站点细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 21 微克/立方米，同比下降 22.2%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为 41 微克/立方米，同比下降 16.3%；二氧化硫年平均浓度为 7 微克/立方米，同比持平；二氧化氮年平均浓度为 26 微克/立方米，同比下降 18.8%；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）为 1.1 毫克/

立方米,同比下降 15.4%;臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度(O_3 -8h-90per)为 173 微克/立方米,同比下降 12.6%;除臭氧外,其余五项空气污染物年平均浓度均达到国家二级标准限值要求。

其中江海区环境空气现状评价见下表 3-2。

表 3-2 江海区环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	6	60	10.0	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	30	40	75.0	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	51	70	72.9	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	23	35	65.7	达标
5	CO	24 小时平均的第 95 百分位数	μg/m ³	1.2	4	30.0	达标
6	O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	171	160	106.9	不达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区,环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级浓度限值,可看出 2019 年江海区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级浓度限值,因此本项目所在评价区域为不达标区。

(2) 区域环境空气质量达标规划

根据《江门市人民政府办公室关于印发<江门市环境空气质量限期达标规划(2018-2020 年)>的通知(江府办[2019]4 号)》,通过采取以下一系列措施:

①调整产业结构,优化工业布局;②优化能源结构,提高清洁能源使用率;③强化环境监管,加大工业源减排力度;④调整运输结构,强化移动源;⑤加强精细化管理,深化面源污染治理;⑥强化能力建设,提高环境管理水平;⑦健全法律法规体系,完善环境管理政策;

在 2020 年,江门市空气质量实现全面达标,其中 PM_{2.5} 和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准,NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 四项指标稳定达标并持续改善,

空气质量达标天数比例达到 90%以上。

2、地表水环境质量现状

项目位于江海污水处理厂纳污范围，污水厂尾水排入麻园河。根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函[2010]48号），麻园河属于 V 类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。为了了解本项目所在区域的地表水环境质量，本次地表水质量现状引用 2019 年 5 月江门市江海区创洋电器有限公司《江门市江海区创洋电器有限公司年产 1500 吨漆包线、1000 吨拉丝铜线项目环境影响报告书》（批文号为：江海环审（2019）44 号）中于 2018 年 08 月 23 日对江海污水厂排放口上下游水质的监测报告进行评价，监测报告编号为：EH1808A079，监测结果见表 3-3。

表 3-3 麻园河水质评价表

监测项目 采样位置		断面 1 江海污 水厂排污口上 游 500 米	断面 2 龙溪河 与麻园河交汇 处上游 500m	断面 3 江海污 水厂排污口下 游 1500 米	V 类水 质标准	单位
退潮	水温	29.3	28.7	28.3	/	℃
	pH 值	7.21	6.86	7.01	6~9	无量纲
	DO	3.4	3.2	3.3	≥2	g/L
	COD _{Cr}	18	35	22	≤40	mg/L
	BOD ₅	7.6	7.4	7.6	≤10	mg/L
	SS	11	21	18	/	mg/L
	氨氮	12.8	3.91	5.66	≤2.0	mg/L
	总磷	0.98	0.37	1.21	≤0.4	mg/L
	LAS	0.09	0.07	0.08	≤0.3	mg/L
涨潮	水温	27.4	27.6	26.7	/	℃
	pH 值	7.14	6.9	6.91	6~9	无量纲
	DO	3.1	3.2	3.1	≥2	g/L
	COD _{Cr}	20	21	21	≤40	mg/L
	BOD ₅	7.3	7.5	7.6	≤10	mg/L
	SS	13	17	14	/	mg/L
	氨氮	13.2	3.79	5.91	≤2.0	mg/L
	总磷	0.91	0.32	1.17	≤0.4	mg/L
	LAS	0.1	0.06	0.08	≤0.3	mg/L

由监测结果可见，麻园河氨氮、总磷指标均出现不达标的情况，表明河水受到一定污染。超标可能原因为项目附近地表水体自净、稀释能力低，流域内市政截污管网的建设不完善，部分生活污水未经处理直接排放，部分工业废水和生活

污水不能达标排放所致。根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）的通知》（江府办函（2017）107 号），江门市人民政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发〈江门市水污染防治工作方案〉的通知》（江府〔2016〕13 号）以及《江门市人民政府办公室关于印发〈江门市水污染防治工作方案〉的通知》（江府办〔2016〕23 号）等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内 6 条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

3、地下水质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门新会不宜开采区（代码 H074407003U01），现状水质类别为 I-V 类，其中部分地段矿化度、总硬度、 NH_4^+ 、Fe 超标。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 V 类。项目所在地地下水功能区划图见附图 10。

4、声环境质量现状

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，2019 年度江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.98 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.94 分贝，符合国家声环境功能区 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

环境
保护
目标

1、环境空气保护目标

保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，不因本项目的建设而受到明显的影响。本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系见下表 3-4 及附图 4。

表 3-4 项目主要环境敏感保护目标

环境要素	序号	坐标 m		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y						
大气	1	-971	995	南山新村	村庄	人群	环境空气二类区	西北	1260
地表水	2	617	500	麻园河	地表水	水环境	地表水Ⅴ类	东	725
声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标								
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标								
生态	不存在生态环境保护目标								

注：坐标系为直角坐标系，以本项目厂区中心为原点，正东为 X 轴正向，正北为 Y 轴正向；坐标取离厂址最近点位置

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者；

表 4-1 水污染物排放标准一览表 单位：mg/L

执行标准	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	——	400
江海污水处理厂设计进水水质标准	220	100	24	150
较严者	220	100	24	150

2、大气污染物排放执行标准

非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准；厂区内 VOCs 无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内 VOCs 无组织排放限值；塑料粉尘

执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值;详见表4-2;

表4-2 大气污染物执行标准

标准	排放因子	有组织		无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m ³)
		最高允许排放浓 度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
GB31572-2015	非甲烷总烃	100	/	4.0
	颗粒物	30	/	1.0
GB14554-93	臭气浓度 (无量纲)	2000	/	20

3、噪声排放执行标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1工业企业厂界环境噪声排放限值3类区限值。

表4-3 工业企业厂界环境噪声排放标准(单位: dB(A))

类别	昼间	夜间
(GB12348-2008)3类区	65	55

4、固体废弃物排放标准

一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修改版)执行。

5、危险废物

危险废物的处理执行《国家危险废物名录》(生态环境部令第39号,自2016年8月1日起施行)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的有关规定。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

生活污水经化粪池处理后,再经市政污水管网引至江海污水处理厂处理,尾水排入麻园河,不需申请总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

项目生产过程中会产生少量的非甲烷总烃,非甲烷总烃废气以无组织形式排放,故不设置大气污染物总量控制指标。

3、固体废物总量建议控制指标

项目固体废物不自行处理排放,不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成的厂房，施工期无需土地平整，只需要进行简单的设备安装，因此不对施工期影响进行评价。
------------------	--

1、废气

(1) 根据《污染源核算技术规范》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表：

表 4-1 项目废气污染源核算结果及相关参数一览表

工 序 / 生产线	装 置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放				排 放 时 间 /h		
				核 算 方 法	废 气 产 生 量 (m³/h)	产 生 浓 度 / (mg/m³)	产 生 量 / (kg/h)	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	废 气 排 放 量 (m³/h)	排 放 浓 度 / (mg/m³)		排 放 量 / (kg/h)	
压合、 固化	/	无组织	NMHC	产污系 数法	/	/	0.0012	加强车 间通风	/	/	产污系 数法	/	/	0.0012	2640
锣板	/	无组织	颗粒物	产污系 数法	/	/	0.0012	加强车 间通风	/	/	产污系 数法	/	/	0.0123	2640

表 4-2 项目废气污染源核算结果及相关参数一览表

生 产 线 名 称	装 置	排 放 形 式	污 染 物 种 类	污 染 治 理 设 施					有 组 织 排 放 口 编 号	有 组 织 排 放 口 名 称	排 放 口 设 置 是 否 符 合 要 求	排 放 口 类 型	
				污 染 治 理 设 施 编 号	污 染 治 理 设 施 名 称	污 染 治 理 设 施 工 艺	设 计 处 理 效 率	是 否 为 可 行 技 术					是 否 设 计 商 业 秘 密
压合、 固化	/	无组织	NMHC	无	/	/	/	/	/	/	/	/	
锣板	/	无组织	颗粒物	无	/	/	/	/	/	/	/	/	

表 4-3 大气污染物无组织排放信息

生 产 设 施 编 号 / 无 组 织 排 放 编 号	产 污 环 节	污 染 物 种 类	主 要 污 染 防 治 措 施		国 家 或 地 方 污 染 物 排 放 标 准	
			厂 界	厂 界	名 称	浓 度 限 值 (mg/m³)
	/	颗粒物	加强车间通风及绿 化	大气污染物排放限 值 DB44/ 27—2001	1.0	
	/	非甲烷总烃			4.0	
厂区内	生产过程	非甲烷总烃	加强车间通风	挥发性有机物无组 织排放控制标准 GB 37822-2019	6.0	

运营期环境影响和保护措施

(2) 核算过程

①压合、固化工序的有机废气（以“非甲烷总烃”表征）

非甲烷总烃的排放系数参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的塑料加工废气排放系数为 $0.35\text{kg/t} \cdot \text{原料}$ 。本项目 FPC 线路板上装配有离型膜、FR-4 补强片、导电胶和钢片，离型膜的成分为聚氨酯树脂(PET)，FR-4 补强片的成分为环氧树脂，导电胶的成分为环氧树脂、聚氨酯树脂，则在加热时会产生少量非甲烷总烃。根据以上系数且根据建设单位提供的资料，离型膜使用量为 3.36t/a ，FR4 补强片使用量为 5.6t/a ，导电胶使用量为 0.068t/a ，则非甲烷总烃的产生量为 3.16kg/a 。

②锣板工序的塑料粉尘（以“颗粒物”表征）

项目生产过程中会对 FR-4 补强片进行锣板，由于 FR-4 主要成分为环氧树脂等，故锣板过程会产生塑料粉尘。塑料粉尘的排放系数参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中 3985 电子专用材料制造产污系数表：

表 4-4 《3985 电子专用材料制造行业产污系数表》节选

行业类别	工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数
3985	机械加工	半导体材料、覆铜板、磁性材料（钽铁硼、永磁铁氧体、钕钴、铝镍钴等）	铜箔、玻纤布	裁切	所有	废气	颗粒物	g/kg 原料	4.870

根据建设单位提供资料，项目 FR-4 补强片的年使用量为 5.6t/a ，则项目塑料粉尘的产生量为 0.027t/a 。由于塑料颗粒物比重较大，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%，考虑塑料粉尘比较重，取沉降系数为 90%，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，塑料粉尘扩散量约为 2.7kg/a 。

根据《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》（GBZ/T194-2007）

可知，一般作业室换气次数为 12 次/h，镭板车间面积约为 34.5m²（高约 3 米），所以车间通风量为 1242m³/h。项目工作时间按每天工作 8 小时，年工作 330 天计算。则可计算项目加工工序产生的塑料粉尘扩散量及排放情况，如表 4-5。

表 4-5 塑料粉尘无组织排放情况

排放方式	生产车间通风量（m ³ /h）			1242
无组织排放	排放情况	塑料粉尘	排放浓度（mg/m ³ ）	0.824
			排放速率（kg/h）	0.001
			排放量（t/a）	2.7

表 4-6 监测计划表

监测项目	监测点 位	监测频次	执行排放标准		
			名称	排放速率 （kg/h）	排放限值 （mg/m ³ ）
NHMC	厂界	每年一次	《合成树脂工业污染物 排放标准》 （GB31572-2015）	/	4.0
颗粒物		每年一次	《合成树脂工业污染物 排放标准》 （GB31572-2015）	/	1.0
恶臭		每年一次	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）	/	20（无量纲）

（2）分析达标排放情况

项目压合、固化过程中，会产生非甲烷总烃和恶臭，产生量为 3.16kg/a，由于产生废气量较少，故仅作定性分析，废气经过加强车间通风，使废气中恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中臭气浓度新建二级标准：20（无量纲），非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

项目镭板过程中，会产生少量颗粒物，镭板工序在密闭车间内进行，由于塑料颗粒物比重较大，能较好地沉降在设备周边，在采取加强车间通风等措施后，使废气中颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

（3）废气排放的卫生防护距离

项目产生的废气主要为压合、固化工序的非甲烷总烃、恶臭以及镭板产生的颗粒物，均无组织排放。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）的卫生防护距离初值计算公式、表1、表2及5.2.3式（2）如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为 kg/h；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为 mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护局里处置，单位为 m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为 m；

A、B、C、D—卫生防护距离处置计算系数。

表 4-7 项目卫生防护距离初值计算数据与结果

污染物	Q _c	C _m	L	A	B	C	D	风速 m/s	占地 面积 m ²
非甲烷总 烃	0.011 2	2.0	≤ 1000	350	0.021	1.85	0.84	2.6	597
颗粒物	0.001	0.6							

依据卫生防护距离初值计算公式得出，本项目卫生防护距离计算初值 L 为 0m，级差为 50m，根据表 2，则项目卫生防护距离终值为 50m。项目周边最近的环境保护目标为厂区西北面的南山新村，距离为 1260m。项目在采取加强车间通风等处理措施后，项目废气得到妥善的处置，对南山新村的大气环境质量影响不大。

（4）项目大气污染物环境影响分析

①压合、固化废气

项目将装配后的 FPC 线路板进行压合、固化，压合的温度约为 180℃，固化的温度约为 150℃，装配后的 FPC 线路板上有离型膜、FR-4 补强片，覆盖膜及补强片在加热时会产生少量有机废气，主要成分为非甲烷总烃。由于有机废气的产生量较少，拟对封边废气通过集气罩收集后由 15 米的排气筒高空排放，未收集部分以无组织排放于车间中。

压合、固化有机废气排放浓度和排放速率可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。厂界有机废气满

足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 4.0mg/m³ 要求，厂区内有机废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》中的附录 A 标准限值。

综上所述，项目产生的非甲烷总烃和颗粒物，在经过加强车间通风与大气扩散等措施后，无组织排放浓度《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中臭气浓度新建二级标准，不会对周边敏感点产生较大影响。

2、废水

（1）生活污水

本项目运营期有劳动定员 8 人。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），项目年运行 330 天；不住宿员工的日常用水定额按 0.04m³/人·d 计，则项目生活用水量约为 0.04m³/人·d×8 人×330d=105.6m³/a；生活污水排放量按用水量的 90%计算，则污水排放量为 105.6m³/a×0.9=95.04m³/a。参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L，BOD₅: 150mg/L，SS: 150mg/L，氨氮: 20mg/L。

生活污水主要为职工的洗手、冲厕废水，污水处理前主要污染物浓度约为 COD_{Cr}: 350mg/L、BOD₅: 250g/L、SS: 150mg/L、NH₃-N: 22mg/L。根据村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)(HJ-BAT-9)排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} 40%、BOD₅ 40%、SS 60%、氨氮 10%；本项目生活污水水质产排放情况详见下表 4-6 所示：

表 4-6 生活污水水质情况一览表

污水类型	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (95.04t/a)	产生浓度 (mg/L)	350	250	150	22
	产生量 (t/a)	0.033	0.024	0.014	0.0021
	排放浓度 (mg/L)	210	150	60	20
	排放量 (t/a)	0.02	0.014	0.006	0.0019

(2) 废水污染物排放源情况

表 4-7 废水污染源核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /h
				核算 方法	废水 产生 量 t/a	产生浓 度 mg/m ³	工 艺	效 率 %	核算 方法	废水 排放 量 t/a	排放 浓度 mg/ m ³	
办公区	员工厕所	员工生活	废水量	产污 系数法	95.04	/	三级 化粪 池	/	排污 系数法	95.04	/	264 0
			COD _{Cr}	类比 法	0.033	350		40	类比 法	210	0.02	
			BOD ₅		0.024	250		40		150	0.014	
			SS		0.014	150		60		60	0.006	
			NH ₃ -N		0.0021	22		10		20	0.0019	

(3) 废水污染物及污染治理设施信息表

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理达标后经市政管道进入江海污水处理厂进行深化处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理设施	三级化粪池	/	☐ 是 ☐ 否	/

(4) 废水处理工艺流程说明：

①生活污水处理设施可行性分析

生活污水的三级化粪池工作原理为：生活污水由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第

二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显着减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起贮存已基本无害化的粪液作用。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，江门市属于二区 2 类，生活污水经三级化粪池预处理及食堂污水经隔油池处理后，本项目 COD 排放浓度为 210mg/L、BOD₅ 排放浓度为 150mg/L、SS 排放浓度为 60mg/L、氨氮排放浓度为 20mg/L，各污染物均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，因此生活污水经三级化粪池预处理及食堂污水经隔油池预处理是可行的。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。本项目主要的废水是生活污水和食堂废水，经厂区的三级化粪池和隔油池预处理后，通过厂区排水设施排入市政污水管网，进入江海污水处理厂深度处理。本项目生活污水量不大为 30.6m³/d，不会对厂区三级化粪池和隔油池造成负荷冲击，厂区排水设施完善，现状运行良好，可确保厂区污水有效收集排放至市政污水管网内。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

②依托江海污水处理厂的可行性评价

A 江海污水厂现状简介

江海污水处理厂服务范围为东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，以及信义玻璃厂地块，合共 11.47 平方公里，本项目位于江海污水处理厂的服务范围，且已接通市政管网。

江海污水处理厂现已建成规模为 8 万 t/d，远期规模为 26 万 t/d。目前该污水处理厂首期 3 万 t/d 已投入运行并完成提标改造工程验收，污水处理工艺为预处理+A²/O 表曝型氧化沟+二沉池+磁混凝澄清池+D 型滤池+紫外消毒工艺，该工艺是近年来国际公认的处理生活污水及工业废水的先进工艺，污水能够稳定达标排放。目前该污水厂实际污水处理量 5 万 m³/d，尚有余量，能够满足本项目废水处理量的要求。

B 项目废水依托江海污水处理厂处理合理性分析

项目生活污水经三级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再排至江海污水处理厂处理，满足污水厂的纳管要求，不会对污水处理厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行，项目生活污水日排放量为 30.6m³/d，远远小于江海污水处理厂剩余余量，因此本项目生活污水依托江海污水处理厂处理是可行的。

（5）小结

本项目的生活污水污染物浓度不高，经过处理后能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者。

3、噪声

项目在营运过程中的主要噪声源有：镙机、空压机、压合机、油压机和烤箱等机械设备，据类比调查分析，这些设备声级范围在 65~85dB(A)之间。具体设备噪声值详见表 4-9。

表 4-9 项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	设备数（台）	声级范围 dB（A）
1	镙机	2	80-85
2	油压机	2	70-75
3	压合机	4	65-70
4	烤箱	1	70-75
5	空压机	1	80-85

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，用 A 声级计算噪声影响分析如下：

（1）设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB（A）；

L_i —每台 10 设备最大 A 声级，dB（A）；

n—设备总台数。

计算结果： $L_T=90.35\text{dB(A)}$ 。

(2) 点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

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

式中：

$L_{A(r)}$ —距声源 r 处预测点声压级，dB (A)；

$L_{A(r_0)}$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1\text{m}$ 时，即声源的声压级，dB(A)；

(1) 几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式： $A_{div}=20 \times \lg(r/r_0)$ ；取 $r_0=1\text{m}$ ；

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式： $A_{atm}=\alpha(r-r_0)/1000$ ， α 取 2.8 (500Hz，常温 20℃，湿度 70%)。

(3) 声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故 $A_{bar}=25\text{dB(A)}$ 。

(4) 地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，项目取 0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，项目取 0。

本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 25dB (A)，项目生产设备距北厂界 2m，西厂界 4m，南厂界 10m，东厂界 1.5m，进行预测计算。

项目预测结果见表 4-10。

表 4-10 项目噪声预测达标分析

敏感点	声源强 L_T	距离 (m)	A_{div}	A_{atm}	A_{bar}	噪声贡献 值 dB (A)	标准	
							昼间 db (A)	夜间 db (A)
北厂界	90.35	2	6.02	0.0056	25	59.324	65	55
西厂界	90.35	4	12.04	0.0112	25	53.299	65	55
南厂界	90.35	10	20	0.028	25	45.322	65	55

东厂界	90.35	1.5	3.52	0.0042	25	61.826	65	55
-----	-------	-----	------	--------	----	--------	----	----

注：项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无环境保护目标达标情况分析。

预测结果如上表所示，项目四周厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。经过沿途厂房，噪声削减更为明显，对敏感点的影响更小。

为降低设备噪音对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减震和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

项目监测要求如下表。

表 4-11 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	每季度 1 次，昼间监测	项目厂界执行《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

（1）生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸等，垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，本项目共有员工 8 人，则生活垃圾产生量为 4kg/d，合计 1.32t/a。

（2）废离型膜

项目离型膜起保护作用，防止原材料线路板被刮花，根据项目提供资料，所用离型膜仅使用一次，使用后即丢弃，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），属于“VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”，代码为 900-999-99 非特定行业生产过程中产生的其他废物，则废离型膜产生量为 9.6

万 m²/年，外售给物资回收公司。

(3) 废 FR-4 (补强片)

项目生产过程需对 FR-4 补强片进行锣板，根据项目提供资料，FR-4 废料率为 5%，则废 FR-4 (补强片) 的产生量为 150m²/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，属于“VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”，代码为 900-999-99 非特定行业生产过程中产生的其他废物，外售给物资回收公司。

(4) 废包材

项目原材料及出货均需要纸箱进行包装及运输，根据项目提供资料，废包材的产生量为 0.1 吨/年，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)，属于“VI 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”，代码为 900-999-99 非特定行业生产过程中产生的其他废物，外售给物资回收公司。

(5) 含油废抹布、手套

来源于擦拭机械设备产生的含油抹布及员工使用的沾染废机油的手套等劳保用品，根据《危险废物豁免管理清单》，可在全部环节豁免，全过程不按危险废物管理。类比同类项目，年产生量极少，含油废抹布手套产生量约为 10kg/a (0.01t/a)，混入生活垃圾，由环卫部门统一清运。

(6) 废机油

项目生产车间的机加工设备在维护、拆解会产生废机油，一般为一年换一次油，项目主要产生废机油的车床有 2 台锣机、4 台压合机、2 台油压机，共计 8 台设备，按照每台设备的平均油箱的容量为 2L 计算，项目每年产生的废机油为 16L (0.016m³)，机油的密度为 0.91×103kg/m³，则项目每年产生废机油的总重量为 14.56kg (约 0.01456t/a)，属废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码为 900-214-08，属“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，定期交由有资质的危废单位回收处理。

表 4-12 危险废物废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特	污染防治措施*
--------	--------	--------	-----------	---------	----	------	------	------	-----	---------

废机油	HW08	9900-214-08	0.01456	维护、拆解	液态	C15-C36 的烷烃、多环芳烃 (PAHs)、烯烃、苯系物、酚类等	一年	T, I	定期交由有资质的危废单位回收处理
-----	------	-------------	---------	-------	----	------------------------------------	----	------	------------------

表 4-13 固体废物污染源情况表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	产生量/ (单位)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
								方式	处置量 / (单位)	
生产	员工生活	生活垃圾	第 II 类生活垃圾	/	固体	1.32t/a	袋装	环卫部门	1.32t/a	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) (2013 年修改版)
	压合	废离型膜	第 I 类一般工业固体废物	/	固体	9.6 万 m ² /a	袋装	物资回收公司	9.6 万 m ² /a	
	锣机	废 FR-4 (补强片)		/	固体	150m ² /a	袋装		150m ² /a	
	原辅料拆卸包装	废包材		/	固体	0.1t/a	袋装		0.1t/a	
维修保养	生产设备	含油废抹布、手套	第 II 类危险废物	机油	固体	0.01t/a	袋装	环卫部门	0.01t/a	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单
		废机油		机油	液体	0.01456t/a	桶装	有资质的危废单位	0.01456t/a	

5、地下水

根据《建设项目环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表, 本项目属于本项目属于“K 机械、电子”的“81、印刷电路板、电子元件及组件制造”, 地下水环境影响评价项目类别为 III 类。按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016) 中的有关规

定，地下水敏感程度及评价工作等级划分如下表 4-14：

表 4-14 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征分级表
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）。 保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的设计地下水的环境敏感区。

表 4-15 评价工作等级分级表

环境敏感程度 项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《广东省浅层地下水功能区划图》，项目所在地属于应急水源区。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）“表 1 地下水环境敏感程度分级表”，本项目场地地下水环境敏感程度级别为“不敏感”。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）“表 2 评价工作等级分级”进行判断，项目地下水环境影响评价工作等级属于三级评价。

（2）地下水污染源分析

根据工程分析，本项目水污染源主要为生活废水，特征污染物为 COD_{Cr}、氨氮、石油类等。有可能导致滤液向地下水中的迁移，从而造成地下水环境污染。

综上，本项目对地下水环境有可能造成影响的区域包括：污水收集管网。

（3）地下水污染物途径分析

地下水污染途径是指污染物从污染源进入到地下水中所经过的路径。研究地下水的污染途径有助于制定正确的防治地下水污染的措施。地下水污染途径

大致可分为间歇入渗型、连续入渗型、越流型和径流型等四类。按照水力学上的特点分类，项目主要污染类型包括间歇入渗型和连续型入渗型两种类型。

间歇入渗型其特点是污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质周期性（灌溉旱田、降雨时）从污染源通过包气带土层渗入含水层。这种渗入一般是呈非饱水状态的淋雨状渗流形式，或者呈短时间的饱水状态连续渗流形式，项目范围内存在间歇性入渗污染的区域主要为存放于露天环境中的原材料、固体废物、生活垃圾以及生产区内存在污染物存储的区域等。此类污染，无论在范围或浓度上，均可能有明显的季节性变化，受污染的对象主要是浅层地下水。

连续入渗型特点是污染物随各种液体废弃物不断地经包气带渗入含水层，这种情况下或者包气带完全饱水，呈连续入渗的形式，或者是包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱水的淋雨状的渗流形式渗入含水层。项目中可能存在连续型污水渗入的区域主要包括污水处理设施、有污水及有毒有害物质长期存在的液态物质储罐、槽池等。根据对项目所在区域地质及水文地质条件分析，区域表层分布有一层连续的冲积、洪积粉质粘土层，厚度较大，渗透性较小，透水性较差，且各存在地下水污染风险的区域，均采用合理的工程防渗措施，能够有效防护上部污染物向含水层中的迁移，项目不存在大面积危险废液或固体废物储存区域，故项目面状连续型污染现象不明显，主要为点源或线源间歇性污染。

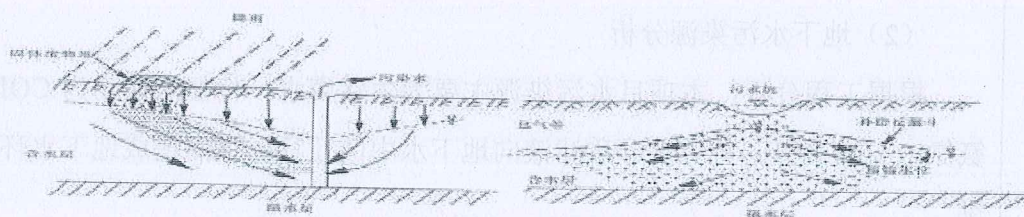


图 4-1 地下水间歇入渗型和连续入渗型简图

(4) 地下水污染防治措施

为防止项目运营期间的各类污染源对地下水环境造成影响，企业应落实以下措施：

①源头控制

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少清洁水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

②分区防治措施

根据本项目所在区域水文地质情况及项目的特点，本项目厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为非污染区和污染区，其中污染区分为一般污染区和重点污染区。

A.一般污染区：包括三级化粪池及其污水管网。污废水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。

B 非污染区：包括生产车间等。非污染区可按其建筑要求对场地进行硬底化。经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。

③建立完善的环境风险应急措施

另一方面，建设单位应建设完善的环境风险应急措施，制定应急预案，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。采取以上措施，确保厂区内具备完善的风险事故处理能力，预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。

④监控措施

在项目建成投产后，建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

6、土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分，具体如下：

（1）占地规模

项目占地面积为 $597\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，用地规模为小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)。

(2) 敏感程度

项目属于污染影响型。本项目无生产废水产生，外排生活污水经三级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) 第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严值后，排放至市政管网，最终进入江海污水处理厂。项目对土壤的污染途径主要来自项目外排废气。

项目生产过程中有有机废气、颗粒物的产生和排放，影响途径为大气沉降。根据大气污染物最大落地浓度点形成的范围分析，项目有机废气的最大落地浓度出现在厂界 17m 处，项目厂界周边不存在耕地、居民区，则土壤环境敏感程度属于不敏感级别。

(3) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，如下表：

表4-16 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	I 类	II 类	III 类	IV 类	
设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他		项目主要从事高精密 FPC 线路板的加工，属于电子元件及电子专用材料制造的印刷电路板，故项目为 III 类项目

(4) 评价等级

表 4-17 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表 4-17 可知，本项目可不开展土壤环境评价。

7、生态

项目租用已建成厂房，周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

8、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，本项目使用的客供原材料均不属于风险物质，机油为油类物质，属于风险物质。厂区润滑区主要存储于杂物间。

表 4-18 危险物质风险识别表

序号	危险物质名称	CAS	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	/	0.02	2500	0.000008
项目 Q 值Σ					0.000008

本项目危险物品与临界量的比值 $Q=0.000008<1$ ，即属于 $Q<1$ 范围内，即处于 Q_0 水平，企业环境风险等级为一般环境风险，表征为“一般-大气（ Q_0 ）-一般-水（ Q_0 ）”。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		压合、固化	非甲烷总烃、恶臭	加强车间通风排气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)颗粒物第二时段无组织排放监控浓度限值;《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1
		锣板	颗粒物	加强车间通风排气	
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经三级化粪池预处理后排入市政管网送至江海污水处理厂集中处理	符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者
声环境		生产设备	设备运行噪声	选用低噪设备,对高噪声设备采取隔振减振措施;合理布局;车间墙体隔声、车间隔声;加强生产管理,合理安排经营时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1工业企业厂界环境噪声排放限值3类区限值
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾、含油废抹布、手套:集中收集后交环卫中转站清运处置; ②废离型膜、废FR-4(补强片)、废包材:外售给物资回收公司; ③废机油:定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理,项目危险废物储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关规范设计,按要求做好防渗措施;生产车间、除尘喷淋废水循环沉淀池、试水池等区域按一般防渗区要求采取防渗措施。				
生态保护措施	项目产生的污染物较少,对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下,本项目不会对周围生态环境造成明显影响				
环境风险防范措施	火灾爆炸风险防范措施:①规范原辅材料的存储,特别是机油,取料后应立即重新密封容器,储存于阴凉处,远离热源、火源;储存及使用生产区应为禁烟区;②车间、原料仓库采用混凝土硬化防渗处理;③厂房保持通风良好,规划平面布局并设置消防通道;④定期检测生产设备、照明等电路,做好电气安全措施,设置防静电措施⑤建设单位应按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等,消防措施须经相关部门验收合格。并定期检查消防器材的性能及使用期限。 机油泄漏风险防范措施:①建立完善的安全生产管理制度,加强安全生产的宣传和教育,确保安全生产落实到生产中的每一个环节。建立完善的环境风险管				

	理制度，安排专职或兼职人员负责原料和成品的储存管理；②项目运营期，对使用完机油后及时拧好盖防止泄漏；③对机油存放点做好防雨、防泄漏、防渗透等防护措施。
其他环境 管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

六、结论

江门市则成电子工业有限公司位于江门市江海区高新西路168号2幢首层(自编003室)(地理位置: E113°8'23.45", N22°34'3.10"), 总投资300万元, 环保投资3万元, 员工8人, 占地面积597m², 建筑面积597m², 主要从事高精密FPC线路板的加工, 年加工高精密FPC线路板4.8万平方米。

本项目建设内容符合国家产业政策, 选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求, 对周边生态环境影响不大。

综上所述分析, 通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明, 本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议, 严格执行“三同时”制度, 确保污染控制设施建成使用后, 其控制效果符合工程设计要求, 使本项目满足达标排放和总量控制的要求时, 项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小, 故从环境保护角度分析, 项目的建设是可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 (千克/年)	0	0	0	2.7	0	0	+2.7
	非甲烷总烃 (千克/年)	0	0	0	3.16	0	3.16	+3.16
废水	化学需氧量 (吨/年)	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	五日生化需氧量 (吨/年)	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	悬浮物 (吨/年)	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	氨氮 (吨/年)	0	0	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019
	生活垃圾(吨/年)	0	0	0	1.32	0	1.32	+1.32
一般工业 固体废物	废离子膜 (万平方米/年)	0	0	0	9.6	0	9.6	+9.6
	废FR-4(补强片) (平方米/年)	0	0	0	150	0	150	+150
	废包材(吨/年)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	含油废抹布、手套 (吨/年)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物	废机油(吨/年)	0	0	0	0.01456	0	0.01456	+0.01456

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图:



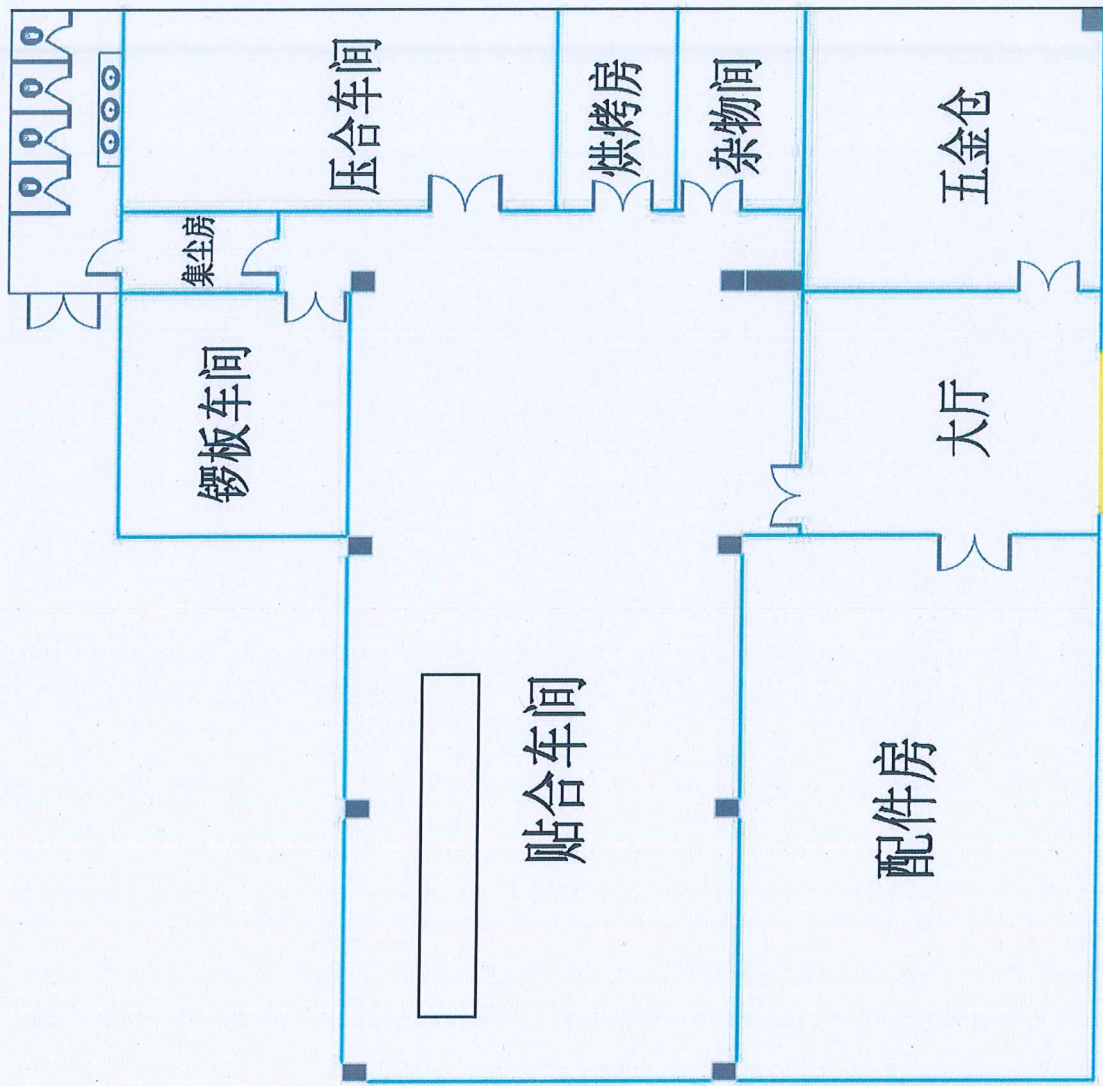
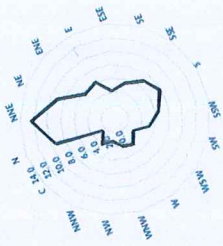
附图 1: 建设项目地理位置图



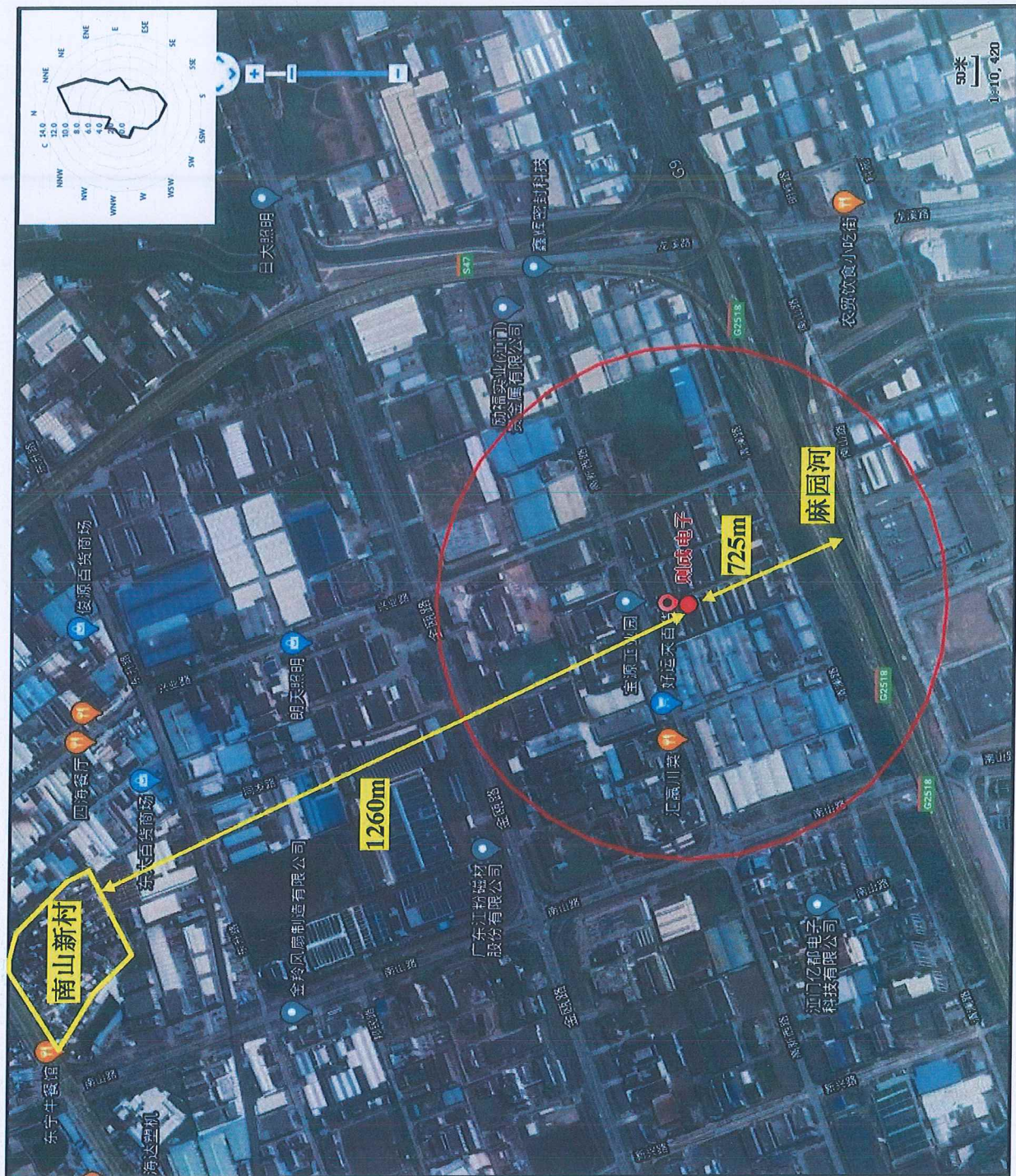
附图 2: 建设项目四至图

	项目东面，腾飞科技		项目北、西面，博拓光电
	项目南面，工业区宿舍、食堂		

附图3：建设项目四至实景图



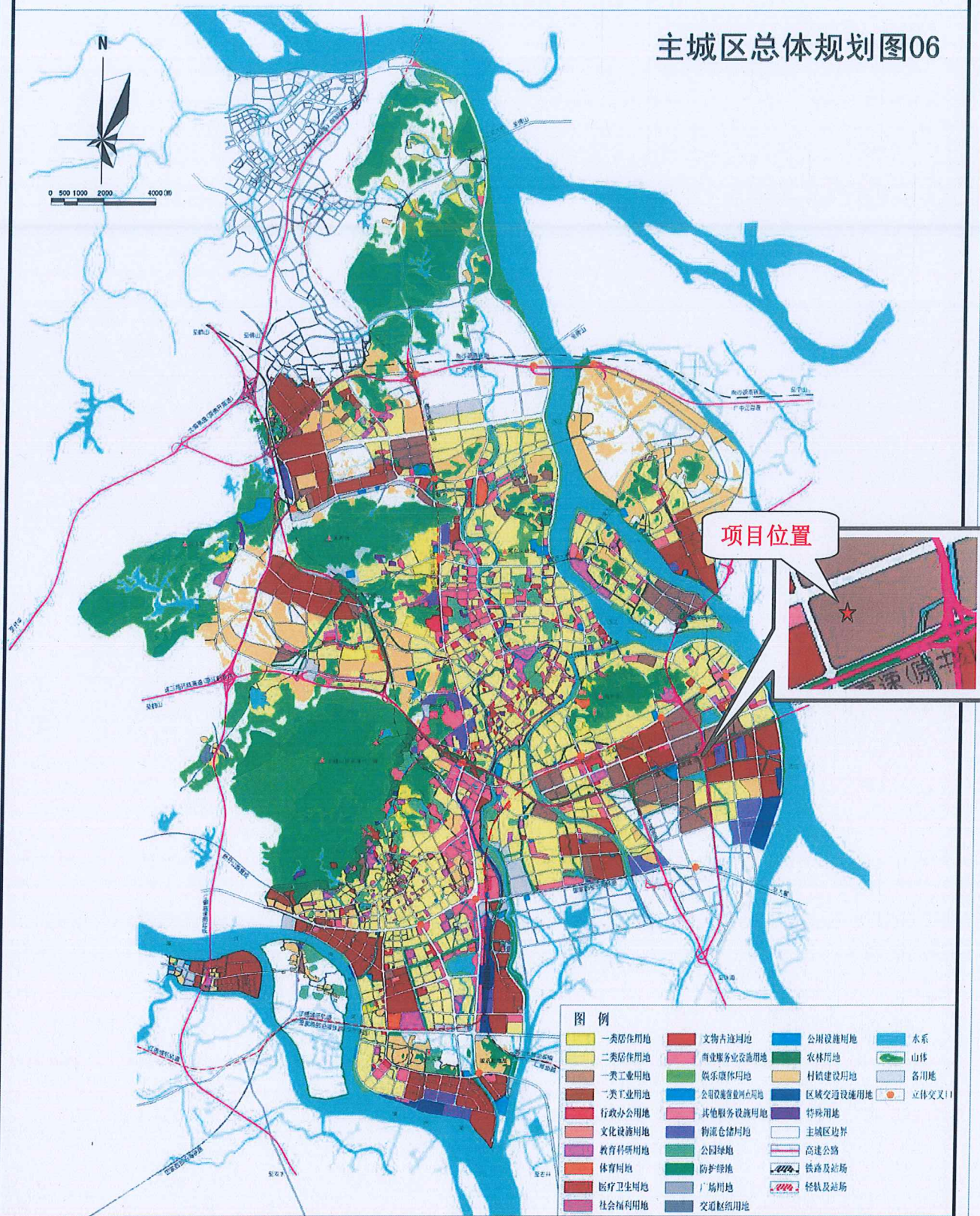
附图 4：建设项目平面布局图



附图 5: 建设项目与周边敏感点分布图

江门市城市总体规划充实完善

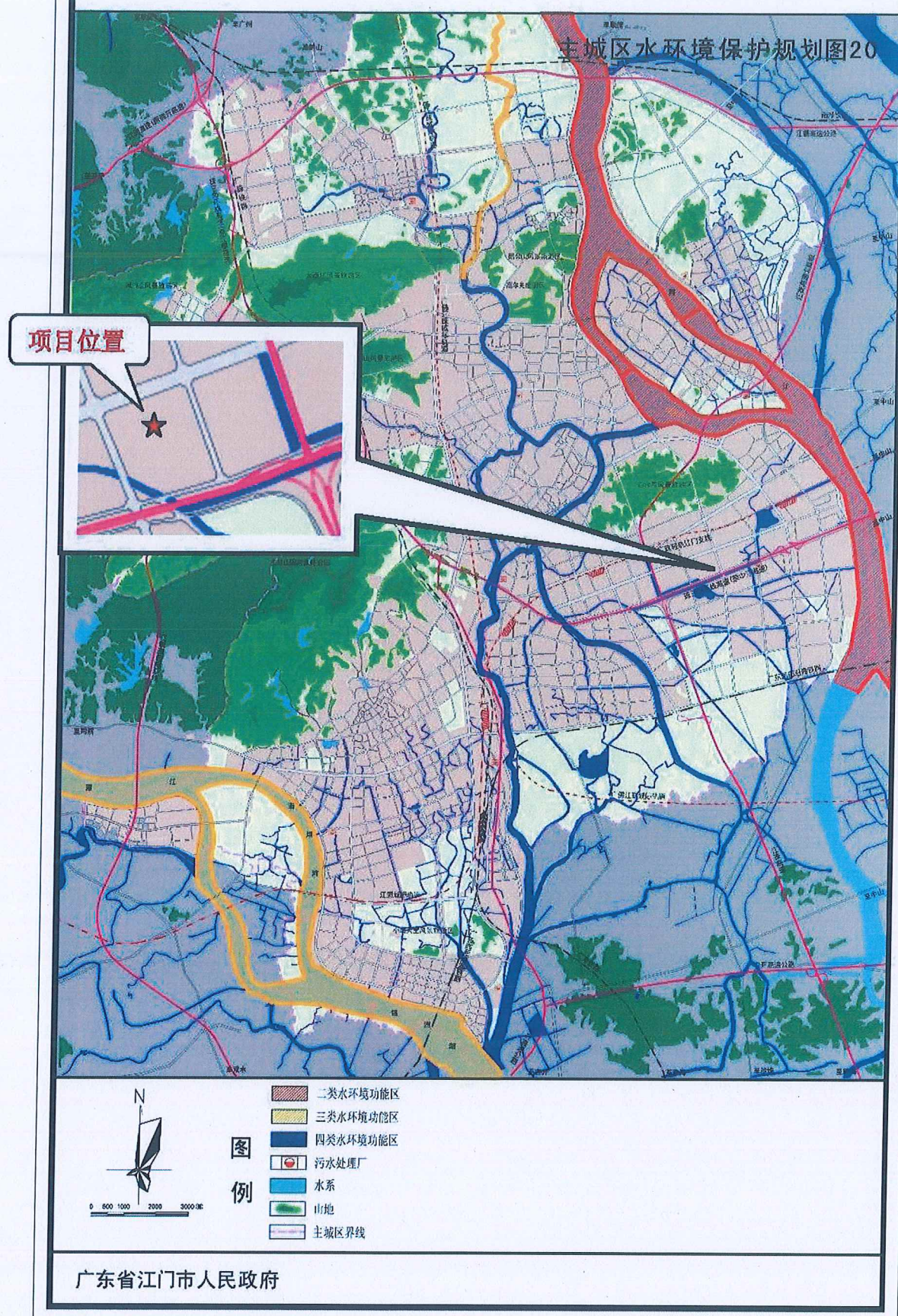
主城区总体规划图06



江门市规划勘察设计院

附图 6：江门市城市总体规划图充实完善

江门市城市总体规划 (2011-2020)

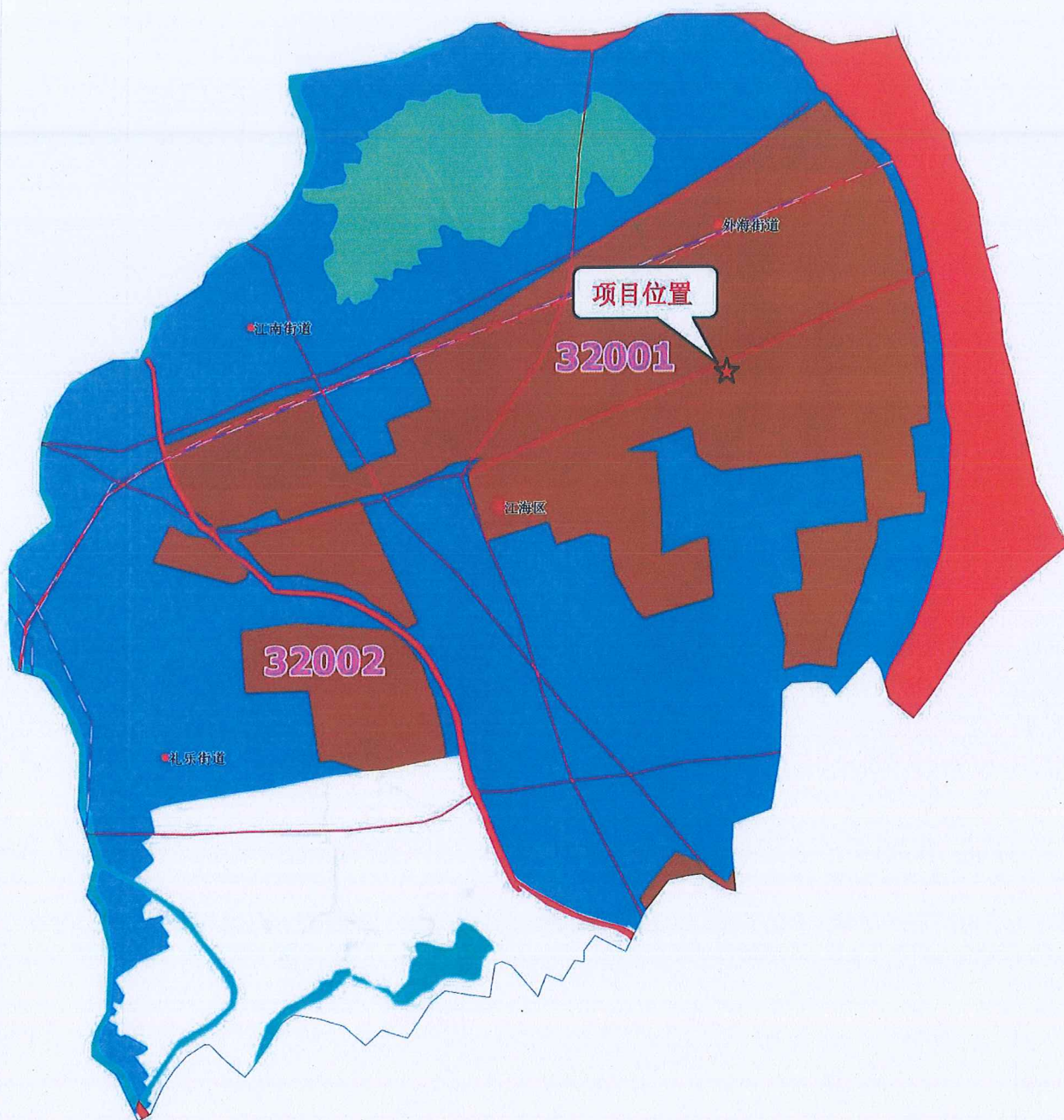


附图 7: 项目所在地地表水功能区划图

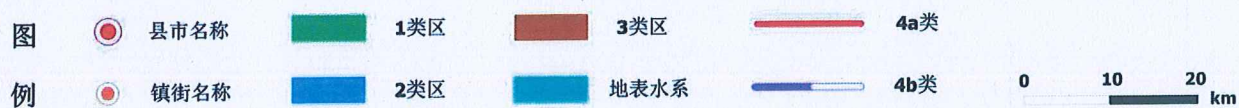


附图 8：项目所在地大气功能区划图

江海区声环境功能区划示意图



注：1、留白区域暂按2类区管理；2、因交通网络较密，同属于4类功能区的城市快速路、城市主干道、城市次干道、一级公路、二级公路未绘入本图。



附图 9：项目所在地声环境功能区划图

附件 1：委托书

委托书

珠海联泰环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》和广东省建设环境管理有关法律、法规和政策要求，特委托贵单位编制《广东金羚智能电器有限公司年产家用电器 500 万台新建项目环境影响报告表》，请贵单位按照国家相关法律法规、技术导则、监测规范、环境保护标准的要求按时完成，我司负责提供项目背景资料，并对提供资料的真实性负责。

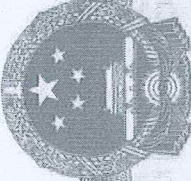
特此委托！

委托单位（盖章）：江门市则成电子工业有限公司



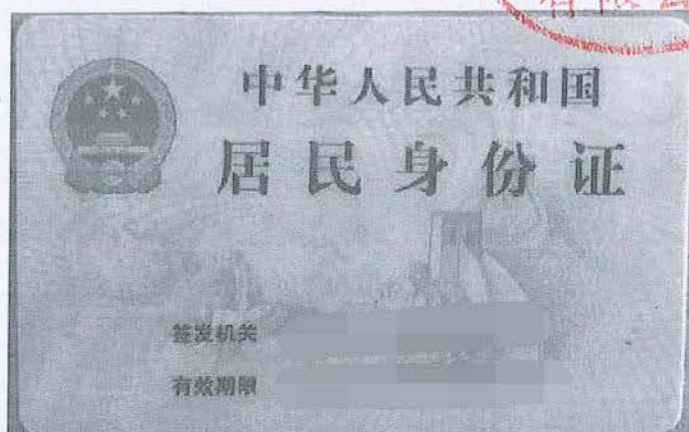
年 月 日

附件 2: 营业执照

	
营业执照	
统一社会信用代码 9144070055558429XB	扫描二维码 “国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。
名称 江门市则成电子工业有限公司	注册资本 人民币壹仟壹佰柒拾陆万零叁佰伍拾玖元
类型 有限责任公司(法人独资)	成立日期 2010年05月20日
法定代表人 吕小松	营业期限 长期
经营范围 生产经营新型电子元器件、混合集成电路、高密度互连积层板、多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装基板。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)	住所 江门市江海区清澜路268号5幢(一照多址)
	
登记机关 2020年11月4日	
	

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 市场主体应当于每年1月1日至5月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告 国家市场监督管理总局监制

附件 3：法人身份证复印件



附件 4: 粤房地权证江门字第 0109009176 号

粤房地权证 江门 字第 0109009176 号

房地产权属人		江门市宝源家具有限公司	
身份证明号			
房屋性质		规划用途	非住宅
房屋所有权取得方式	自建	共有情况	单独所有
房屋编号	457440	登记时间	2009年4月22日
房屋情况	房屋坐落	江门市江海区高新西路168号2幢全部	
	房屋结构	钢筋混凝土结构	层数 4层
	建筑面积 (m ²)	9473.93	套内建筑面积 (m ²) ***
土地情况	地 号	***	土地性质 国有
	共用面积 (m ²)	***	自用面积 (m ²) ***
	土地使用权取得方式	出让	土地使用年限 年月日取得 使用期限 年



附件 5: 租赁合同

租赁合同

合同编号: (2019)江宝则租字第 001 号

出租方 (以下简称甲方): 江门市宝源家具有限公司

地址: 江门市江海区高新西路 168 号

承租方 (以下简称乙方): 江门市则成电子工业有限公司

地址: 江门市江海区清澜路 268 号 5 幢

依据《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国城市房地产管理法》, 经甲、乙双方协商一致, 订立本合同。

第一条 总则

甲方将位于“江门市江海区高新西路 168 号 2 幢”首层 (自编 003 室) 建筑面积为 597 平方米的厂房出租给乙方使用。

租赁厂房权利人: 江门市宝源家具有限公司

房地产权证书或证明其产权的其他有效证件名称号码:

粤房地权证江门字第 0109009176 号

第二条 租用时间

1) 2019 年 01 月 16 日起至 2021 年 01 月 15 日止为租赁及计租期, 即从 2019 年 01 月 16 日起计收租金。

2) 租赁期满后, 如甲、乙双方愿意继续租赁的, 甲、乙双方另行签订续租合同。但乙方需续租的, 应在租赁期满日前叁个月向甲方提出。甲方有权在乙方租赁期满前三个月内带客人前往观看出租厂房。

第三条 租金费用

厂房租金 (含税金) 每月月租金额为 元 (大写: 人民币)。甲方于收妥当月租金费用后的 10 个工作日内向乙方开具发票。

第四条 租金递增规定

厂房租金从开始计租日起的第 13 个月开始每年在上年的基础上递增 5 %。

第五条 租赁押金及租金的支付

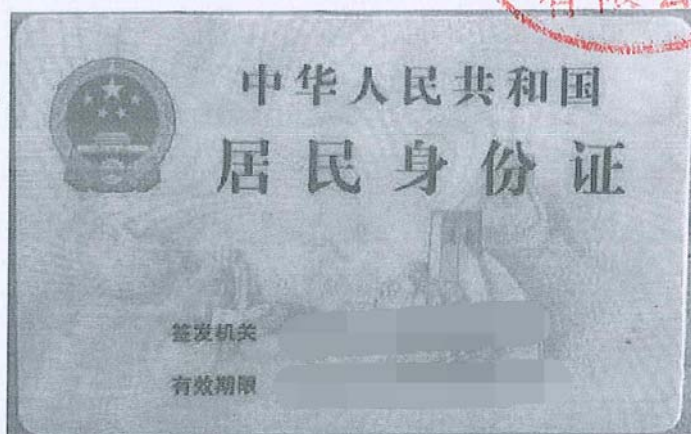
1) 乙方在签约后五天内交给甲方租赁厂房押金: 元 (大写: 人民币), 水电费押金: 元 (大写: 人民币), 并缴交第一个月的厂房租金 元 (大写: 人民币)。

2) 自第二个计租月起, 乙方每月的厂房租金在当月五日前依时缴交给甲方。有关租赁租金的税费由乙方承担, 如国家有关税费调整, 则作相应调整计算。乙方逾期缴交租金等超过五日视作乙方违约, 所欠逾期金额按每天千分之二计算滞纳金给甲方, 由此带来的法律、经济责任全部由乙方承担。

第六条 厂房用途

乙方租用甲方的厂房用作 生产经营新型电子元器件、混合集成电路、高密度互连积层板、多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装载板 (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

附件 3：法人身份证复印件



之用,如乙方将厂房用于其它用途的,须经甲方同意。甲方有义务提供相关已有的资料以协助乙方办理相关证照。但乙方因未能办妥相关批准而影响其开展生产经营的,与甲方无关。

第七条 厂房承重及配套设施

甲方出租的厂房承重及配备的配套设施为:

1) 厂房二楼以上承重设计为 5.0KN/m^2 ,首层地坪采用原土加两层双向塑料土木格栅加压补强技术,承重会有一定的沉降。

2) 供电容量 50 瓩。

乙方未经甲方同意不可超负荷用电,否则,甲方有权即时停止对乙方的供电,并待乙方作出整改或申请增容后恢复供电。同时,租金等均不能减免。如因乙方超负荷用电而造成甲方及第三方的损失及所引致的一切不良后果由乙方负全责并全额赔偿。

3) 消防为二级丙类,如乙方需提高消防级数,费用由乙方负责。

4) 电梯 3T 两台四层(共用);

5) 供水 10 cm 水管。

水、电线管到厂房首层边。室内管线装配由乙方自行装配及负责费用。

所有配套设施及供水供电如需改变或增加,除须经甲方同意外,费用由乙方承担。

首层电梯出入口及全幢楼梯的上落通道、出入口均为公共地方,乙方不能擅自挤占,影响其正常的公共使用功能及其安全性。

第八条 水电费、卫生费等费用的支付

租赁期间,乙方负责按时支付厂房的水电费、卫生费及政府有关规定属乙方负责的各项规费。每月的水电费(包括基本电费、公共损耗的分摊费)由乙方收到甲方通知后的五天内支付给甲方。如属乙方直接向供水、电部门申请直接计量及支付,因办理直接计量而产生的线路、表箱等材料、工程费用由乙方负责,甲方给予协助办理。

电费计量及计价,分别由基本电费、电度电费和损耗费组成:

1、基本电费=定额供电容量 $\times$ 基本电价。

定额供电容量为:本合同第七条第2点所确定的数值。

基本电价为供电部门每月对当月电费单核定的收费标准(2013年3月供电部门基本电价为23元/瓩)。

2、电度电费=用电度数 $\times$ 电度电价。电度电价=(园区每月总电费-总基本电费) $\div$ 园区总用电度数。

3、损耗费=(园区每月交供电部门的总电度电费-园区用电各分表当月实际抄表的合计总电度电费) $\div$ 园区各分表当月实际抄表的合计总电度数 $\times$ 乙方当月用电度数。为减少工作量和误差,损耗费暂按2-3个月进行一次结算。

第九条 乙方应按国家环保、消防、安全生产等有关规定及厂房、配套设备、设施的设计标准合理使用租赁厂房及其附属的配套设备、设施,遵守甲方区内有关管理规定。不可利用租赁厂房从事违法行为。如有违反或乙方原因而造成甲、乙方及第三者损失的,由乙方承担全部赔偿责任。对乙方正常合理使用厂房,甲方不予干扰或者妨碍。对厂房、配套设备、设施的任何改动,须经甲方同意。

第十条 乙方在使用租赁厂房过程中,如非因乙方过错,租赁厂房或其附属设施出现或发生妨碍安全、正常使用的损坏或故障时,乙方应及时通知甲方并采取可能之有效措施防止缺陷的进一步扩大;甲方应在接到乙方通知后三日内进行维修或径直委托乙方代为维修;乙方无法通知甲方或甲方接到通知后不在上述约定的时间内履行维修义务的,经合同登记机关备案后可代为维修。

发生特别紧急情况必须立即进行维修的,乙方应先行代为维修并及时将有关情况通知甲方。

上述两款规定情形下发生的维修费用(包括乙方代为维修及因防止缺陷扩大而支出的合理费用)由甲方承担。乙方未尽上述两款规定义务,未能及时通知或采取可能之有效措施,导致损失扩大的,该(扩大)部分维修费用由乙方自行承担。

第十一条 因乙方使用不当或不合理使用,导致租赁房地产或其附属设施出现或发生妨碍安全、损坏或故障等情形的,乙方应及时通知甲方并负责维修或赔偿。乙方拒不维修或赔偿,由甲方代为维修,相关费用及损失由乙方承担。

因乙方使用超过第七条第2点规定供电容量而造成的包括甲方或其他用电客户损失的,并就引致的一切不良后果由乙方负全责,甲方可视情节作解除合同处理。

乙方擅自解封消防栓(箱)或违规使用消防用水、灭火器的,乙方除须承担因此造成甲方的实际损失外,并须按所解封的消防栓(箱)及灭火器数量向甲方支付罚金,其中消防栓(箱)为3000元/个;灭火器1500元/支。

第十二条 如发生不可抗力或非人为因素造成的损失,甲、乙双方各负其责。属人为因素造成损失的,则由责任方负全责。

第十三条 本合同有效期内,甲方或乙方对租赁房地产进行改建、扩建或装修的,甲、乙双方应另行签订书面协议。

前款规定之情形,按规定须经有关部门批准的,须报请批准后方可进行。

第十四条 本合同有效期内,发生下列情形之一的,允许解除或变更本合同:

- 1、发生不可抗力,使本合同无法履行;
- 2、政府征用、收购、收回或拆除租赁房地产;
- 3、甲、乙双方协商一致。

第十五条 出现下列情形之一时,甲方可就因此造成的损失,向乙方追讨损害赔偿:

- 1、乙方拖欠租金、水、电费及其它应交之费项(包括其中任何一项)达10天;
- 2、乙方拖欠可能导致甲方损失的;
- 3、乙方利用租赁房地产进行非法活动,损害公共利益或者他人利益的;
- 4、乙方擅自改变租赁房地产结构或者用途的;
- 5、未经甲方同意及有关部门批准,乙方擅自将租赁房地产进行装修;
- 6、乙方擅自将租赁房地产转租第三人的。

除追究乙方损害赔偿或违约责任外,甲方还可依据上述情形对乙方采取停止供应水电、解除合同或向乙方提出变更合同条款等措施。如因乙方违约而导致合同解除的,甲方有权没收乙方所有押金,乙方所欠甲方的租金、水电费等均须如数付清给甲方,不能以押金抵

欠。

第十六条 本租赁期内未经乙方同意或有关部门批准，甲方将租赁房地产进行改建、扩建或装修造成乙方损失的，乙方可因此向甲方请求损害赔偿。

除追究甲方损害赔偿或违约责任外，乙方还可依据上述情形解除合同（乙方在获得赔偿和甲方应退的租赁押金后，乙方须即时交回租赁房地产）。

经甲、乙双方确认属甲方赔偿责任的，在乙方未获得赔偿期间，可暂不向甲方交付租金，但不交付租金累计金额不得超过甲方应赔偿金额。如甲方一旦实施赔偿，乙方应即将未交的租金补交给甲方。

第十七条 乙方同意以乙方进入甲方厂房内的所有设备设施、产品、材料等财产作为对本合同乙方责任的履约保证。本合同终止后（包括因乙方违约而引致的合同终止或解除），乙方应于10日内迁离及交回租赁房产，并保证租赁房地产及附属设施的完好（属正常损耗的除外），同时结清应付的租金及应由乙方承担的各项费用（包括水、电费、税金等）并办理有关移交手续。如乙方拖欠甲方租金及有关费用的，甲方有权随时对乙方存放在甲方房产内的所有财产进行变卖处置，以作抵偿其相应欠款。该处置无须征询乙方意见及法律程序，处置价值如有损失由乙方自负。

乙方逾期不迁离或不返还租赁房地产的，甲方有权即时收回所租赁的房地产及处置乙方存放在甲方厂房内的一切设备设施、产品、材料等物品，并就逾期部分向乙方收取双倍租金，因此而造成甲方及乙方损失的，由乙方全部承担。

第十八条 若乙方使用本合同租赁地址于工商行政管理部门注册登记工商营业执照的，在本合同终止或解除执行后，乙方则不能再使用该租赁地址作任何经营。同时，乙方须于本合同终止或解除执行后的10日内注销该工商营业执照或变更该工商营业执照的经营地址，并将相关的工商证明资料递交给甲方。

第十九条 本合同约定的各项条款，甲乙双方均须自觉履行，如有一方违约，按合同约定承担相应违约责任。

第二十条 甲、乙双方就本合同发生的纠纷，就通过协商解决，协商解决不成的，可提请本合同登记机关调解；调解不成的，可向人民法院提起诉讼。

第二十一条 本合同以中文文本为正本。

第二十二条 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执壹份，有关部门执壹份。租赁期满本合同自动失效，待乙方将厂房租金、水电费等结算清楚并按本合同第十八条规定办理好相关手续后，甲方将押金退回给乙方（押金不计息）。

甲方（签章）：江门市宝源家具有限公司
法定代表人：
委托代理人（签章）：
电话：

乙方（签章）：江门市则成电子工业有限公司
法定代表人：
委托代理人（签章）：
电话：

合同签署日期：2019年01月03日

第4页

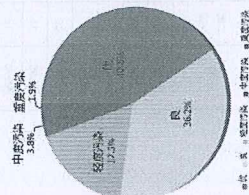
附件 6:《2019 年江门市环境质量状况(公报)》网页截图

—, 空气质量

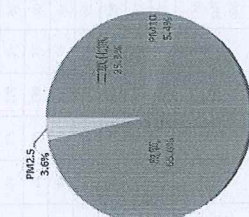
(一) 国家直管监测站点空气质量

2016年度, 细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)年平均浓度为27微克/立方米, 同比下降6.5%; 可吸入颗粒物(PM_{10})年平均浓度为49微克/立方米, 同比下降3.3%; 二氧化硫年平均浓度为7微克/立方米, 同比下降12.5%; 二氧化氮年平均浓度为35微克/立方米, 同比下降1.2%; 一氧化碳日均值第95百分位数浓度(CO)浓度为1.3毫克/立方米, 同比上升3.2%; 臭氧8小时平均第90百分位数浓度(O_3 -8h-90p5)为156微克/立方米, 同比上升17.9%; 除臭氧外, 其余五项空气污染物年平均浓度均达到国家二级标准限值要求。

空气质量优良天数比例为77.0%，同比下降1.9个百分点。在全年有效监测天数中，优占40.8%（149天），良占36.2%（132天），轻度污染占17.3%（63天），中度污染占3.8%（14天），重度污染占1.9%（7天），无严重污染天气，详见图1。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为66.6%（良及以上等级天数共计221天），二氧化氮及PM₁₀作为首要污染物的天数比例分别为25.3%、5.4%，详见图2。



其公司與政府合作



1997年12月15日

响水县(区)花边(二)

[illegible]

(三) 城市降水

江门市区降水pH年均值为5.33, 小于5.6的酸雨频率为49.7%, 酸雨频率降落在4.10~7.20之间。

二、水环境质量

[illegible]

[illegible]

共修建高标准农田2条，总规划面积江干县下东、镇刀门水道大桥和松洲三个村。2019年，全县全年安全无事故。2019年，全县全年安全无事故。

[illegible][illegible]

叶大根升中散。治时疫长叶也。煎捣葱白捣碎去水，取汁分服之。

叶大根升中散。治时疫长叶也。煎捣葱白捣碎去水，取汁分服之。

[illegible]

米以內所經乃由身腰於田畝彎曲起來，不米坊位的兩端內包鋪設成爲之圖一袋

17.



[【TOP】](#) [【打印页面】](#) [【关闭窗口】](#)

附件 7：离型膜 MSDS



邦力达科技股份有限公司

Bang Li Da

BANGLIDA TECHNOLOGY Co., Ltd.

哑光离型膜安全技术资料 (MSDS)

1. 标示：

物品名称：哑光离型膜

危险性类别：第 9 类，杂类

供应商名称：江西邦力达科技股份有限公司

有害成分：不含铅、镍、镉、汞、铬等重金属成分

2. 产品介绍：

离型膜厚度 0.025-0.075mm，采用 PET 改性膜进行抗高温特性添加剂加工而成。使得该产品具有较好的耐高温性能。

3. 建议应用场合：

适用于传压耐高温压合，如铝基板、覆铜板、盲孔板压合等。

4. 特性/特点：

哑光离型膜表面平整光洁，无折皱、撕裂、颗粒、气泡、针孔和外来杂质。有物理机械性能优良、厚度公差小，表面平整良好、压合时尺寸稳定等特点。

5. 热衰退：

哑光离型薄膜的热稳定限度为时间和温度两者的函数。在两者共同作用之下超出薄膜的性能时便会发生热衰退。这种衰退的特色是使薄膜脆化、呈棕化，然后炭化。一般来说，到了 250℃ 以上薄膜热衰退会进行的较快速，因此高温离型膜一次性使用效果最佳。

6. 成分辨识资料：主要成分

a) PET 99.9%

b) 二甲基 0.1%

7. 技术数据：

序号	指标名称	单位	指标值
1	耐温度	°C	≅195
2	熔点	°C	250-260°C
3	分解温度		>300°C
4	沸点		无
5	收缩率	%	纵向/横向 ≅ 2
6	燃点		350°C(密闭)
7	自燃温度	°C	>420°C
8	拉伸强度	Mpa	纵向/横向 ≅ 150
9	断裂伸长率	%	纵向/横向 ≅ 100
10	毒副性和安全性		无毒、安全

11	厚度公差	mm	±0.003mm
12	颜色	哑光	
氧化性	根据欧洲共同体的标准,本产品为非氧化性物质.		

8. 健康危害：

眼睛接触：无

皮肤接触：无

吸入：无

9. 急救措施：

眼睛接触：无

皮肤接触：无

吸入：无

10. 燃爆特性与消防

燃点：遇明火可燃烧，但并不助燃

灭火材料：水、泡沫、干粉末

特殊灭火程序：选择合适的灭火材料马上在上风面灭火。转移物品到另一个安全地方。

11. 储运及废弃物处理

储运、使用和保存的预防：运离火种、热源、防止阳光直射，储存于 30℃ 以下的干燥洁净库存房中。

废弃物处理方法：可直接埋入掩埋式垃圾处理场或在符合地方法律的条件下高温焚烧。

12. 防护措施

吸入系统防护：无

眼睛防护：无

身体防护：无

其它：遵守良好的工业卫生

13. 理化性质

外观与气味：固态、亚白、无味

14. 稳定性和反应活性

稳定性：稳定

避免的状态：加热、太阳光直接照射有害分解产品：焚烧时产生氟化氢及其它酸性燃料产物

15. 运输信息：

危险货物编号：不适用

UN 编号：无数据

包装标志：无数据

包装方法：无数据

运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸等混装混运。运输过程中防止曝晒，雨淋，高温。中途停留时应远离火种、热源。

16. 法律、法规：

法规信息：本产品为非危险期品，在法律上没有被限制。

注：使用者应遵守这些法规的附属条款，请参阅所有国际、国家和当地的相关法规或条例

附件 8: FR-4 MSDS

物质安全数据表

产品名称: KB-6160/6150(FR-4)

Page 1 of 2

1- 产品及厂商资料

- 1.1. 产品名称 : 环氧玻璃布基覆铜层压板
1.2. 物料编号 : KB-6160/6150(FR-4)
1.3. 供应商名称 : 建滔积层板有限公司

2- 成分/组成信息

- 2.1. 组成: a) 增强材料 : E 级玻璃纤维布 CAS NO. 65997-17-3 含量: 41~44%
b) 粘合剂: 环氧树脂 CAS NO. 26265-08-7 含量: 37~40%
c) 覆金属层: 电解铜箔 CAS NO. 7440-50-8 含量: 15~17%
2.2. 有害成分 : 无
2.3. 标记 : 无

3- 危险性概述

- 3.1. 健康危害 : 无
3.2. 环境影响 : 无

4- 急救措施

- 4.1. 吸入 : NA
4.2. 皮肤接触 : 长期接触有刺激性, 用肥皂水清洗皮肤
4.3. 眼睛接触 : NA
4.4. 食入 : NA

5- 消防措施

- 5.1. 危险特性 : 无
5.2. 燃烧产物 : CO₂, HBr
5.3. 灭火方式:
- 推荐 : 常用灭火方法及灭火剂均可
- 不推荐 : 无
5.4. 消防人员之特殊防护设备: 穿戴防烟的呼吸用具
5.5. 其他推荐方式 : 无

6- 泄露应急处理

- 6.1. 个人防护 : NA
6.2. 环境注意事项 : 无
6.3. 清理方法 : NA
6.4. 次要危害 : 无

7- 操作处置与储存

- 7.1. 操作者防护及预防 : 无
7.2. 火灾及爆炸预防 : NA
7.3. 操作处置注意事项 : 无
7.4. 不相容物质 : 避免强氧化剂及腐蚀性物品
7.5. 推荐的储存条件 : 室温
7.6. 包装材料:
- 推荐 : 采用原有的包装
- 不推荐 : 无

8- 接触控制/个体防护

- 8.1. 特殊控制参数 : 无
8.2. 推荐的工程控制 : 无
8.3. 个人防护设备 : 无

产品名称: KB-6160/6150(FR-4)

Page2 of 2

9- 物理及化学性质

- 9.1. 物质状态及形状 : 固体, 片状
- 9.2. 颜色 : 黄色/自然色
- 9.3. 气味 : 无

10- 稳定性和反应性

- 10.1. 避免接触的条件 : 暴晒、雨淋、周围有腐蚀性气体
- 10.2. 避免接触的物品 : 强氧化剂
- 10.3. 分解产物 : 见 5.2

11- 毒性资料

- 11.1. 吸入 : NA
- 11.2. 皮肤接触 : NA
- 11.3. 眼睛接触 : NA
- 11.4. 食入 : NA

12- 生态学资料

- 12.1. 生物蓄集性 : NA
- 12.2. 生物降解性 : NA

13- 废弃处置

- 13.1. 处置方法 : 控制焚烧法
- 13.2. 残余物处置 : 无特殊规定
- 13.3. 污染性包装处置 : NA

14- 运输信息

特殊运输方式及注意事项 : 无

15- 法规信息

适用法规 : Sony (SS-00259) 技术标准

16- 相关物质含量 (SGS 测试) SS-00259

第三版限制标准

- | | |
|---|--|
| 1 (Cd) 镉 <2ppm (EN1122) | 1 (Cd) 镉 <5ppm |
| 2 (Pb) 铅 6ppm (EPA3050B) | 2 (Pb) 铅 30ppm |
| 3 (Hg) 汞 <2ppm (EPA3052) | 3 (Hg) 汞 <5ppm |
| 4 (Cr ⁶⁺) 六价铬离子<2ppm (USEPA3060A&7196A) | 4 (Cr ⁶⁺) 六价铬离子<5ppm |
| 5 Cd+Pb+Hg+Cr ⁶⁺ <12 ppm | 5 Cd+Pb+Hg+Cr ⁶⁺ <100 ppm |
| 6 不含 (PBB) 多溴联苯和 (PBDE) 多溴二苯醚 (83/264/EEC) | 6 不含 (PBB) 多溴联苯和 (PBDE) 多溴二苯醚 (83/264/EEC) |

17- 其他信息:

制表日期: 2005 年 1 月 1 日

就我们目前对该产品的认知, 以上所列的信息均是正确的。但是, 我们无法保证在这里包含了所有的完整和准确的信息。材料的适用性由使用者做最终的决定。