

报告表编号

年

编号

建设项目环境影响报告表

项目名称： TDD5 部（智能终端集成触控模组）生产车间

建设单位（盖章）： 信利光电股份有限公司

编制日期：2017 年 7 月

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。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境概况和功能区分.....	6
三、环境质量状况.....	10
四、评价适用标准.....	31
五、建设项目工程分析.....	33
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	39
七、环境影响分析.....	40
八、拟采取的防治措施及预期治理效果.....	48
九、结论与建议.....	49
附图 1 项目位置示意图.....	55
附图 2 项目四至图.....	56
附图 3 平面布置图（红线内为本项目主要建设内容）	57
附件 1 MEMS 微机电传感器建设项目环评批复（汕环函[2015]107 号）	58
附件 2 引用监测报告.....	62
附件 3 信利工业城生活废水监测报告.....	71
附件 4 项目依托化学品仓库环评批复.....	79
附件 5 项目依托化学品仓库环保竣工验收意见.....	81

一、建设项目基本情况

项目名称	TDD5 部（智能终端集成触控模组）生产车间				
建设单位	信利光电股份有限公司				
法人代表	林伟华		联系人	陈俊锋	
通讯地址	汕尾市城区工业大道中段南侧信利工业城				
联系电话	0660-3375119	传真	3370978	邮政编码	516600
建设地点	汕尾市城区工业大道中段南侧信利工业城内 26 号厂房第 3 层				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	■新建 □改扩建□技改		行业类别及代码	C3969 光电子器件及其他电子器件制造	
占地面积(平方米)	5000		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	8665	其中：环保投资(万元)	150	环保投资占总投资比例	0.015%
评价经费(万元)		投产日期	2017 年底		

建设项目基本概况：

（一）项目背景

信利光电股份有限公司是信利集团在中国大陆的中外合资公司，其前身为信利光电（汕尾）有限公司，因募集资金上市而于 2013 年改为现名并获汕尾市工商行政管理局颁发新的营业执照。信利光电股份有限公司是一家专业开发、生产和销售电容式触摸，微型摄像头模组，集成触控模组，指纹识别模组，精密玻璃部件等产品的公司，为信利集团的一家子公司。

随着电子信息行业的快速发展，基于手机触控模组有着巨大市场需要，信利光电股份有限公司拟在 26 号厂房第 3 层建设 TDD5 部（智能终端集成触控模组）生产车间（即本项目），年生产工业类集成触控模组产品 1200 万粒。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号

令，1998 年 11 月 18 日起施行)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 33 号，2015 年 6 月 1 日起施行)及《广东省建设项目环境保护管理条例》(2012 年 7 月 26 日广东省第十一届人民代表大会第三十五次会议修正)等有关规定，本项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 33 号，2015 年 6 月 1 日起施行)，本项目属于 K 机械、电子，80、光电子器件及其他电子器件制造，应编制环境影响报告表。受建设方委托，重庆浩力环境影响评价有限公司承担了本项目的环境影响评价工作，在建设方的协助下，通过现场调研、项目建设方案的讨论后，编制了本项目环境影响报告表。

(二) 项目基本概况

1) 建设地点：项目选址位于汕尾市城区工业大道中段南侧信利工业城内 26 号厂房第 3 层，其中心经纬度为 115°22'57.19"E，22°47'28.94"N，项目地理位置详见附图 1。26 号厂房建筑基地面积 10000 平方米，建筑面积 10000 平方米，为四层水泥框架结构。信利光电股份有限公司通过向信利半导体有限公司租赁 26 号厂房 3 层，进行 TDD5 部（智能终端集成触控模组）生产车间建设项目的建设，本项目的占地面积为 5000m²。其西面为信利宿舍区，南面为 3 号污水处理站，北面为高级宿舍区，东面为信利厂房。项目四至情况图详见附图 2。

2) 产品规模：每年生产工业类集成触控模组产品 1200 万粒。

3) 劳动人员及工作时间：项目拟定员工 400 人；工作时间：每天 2 班，每班工作 12 小时，年工作 300 天。

4) 资金筹措：本项目总投资 8665 万元，其中环保投资 150 万元。

(三) 本项目建设内容

本项目主要是由主体工程、公辅工程和环保工程组成，工程组成详见表 1-1，车间平面布置图见附图 3。

表 1-1 项目工程组成一览表

工程组成		工程内容	备注
主体工程	生产车间	1 条装配生产线	新建
		1 条绑定生产线、1 条贴合生产线	
公用辅助工程	办公室	办公室 297.6 m ² ，用于本项目工作人员办公	依托
	供水	市政供水	
	供电	市政供电	
	风柜房	依托 26 号厂房现有设施	
	员工宿舍	依托信利工业城员工宿舍	
	食堂	依托信利工业城员工食堂	
储运工程	光电物料房	用于暂存项目生产的化学品原料	新建
	光电出货组	用于暂存成品	
	化学品仓库	原料储存和调配依托信利工业城内信利半导体有限公司化学品仓库，该仓库建筑面积 624m ² ，主要储存工业城内各项目生产所需化学原料。该化学品仓库已取得环评批复（附件 6）、通过环保竣工验收（附件 7）	依托
环保工程	三级化粪池	本项目产生的生活废水经三级化粪池后经市政管道排入汕尾市东区污水处理厂	依托
	一般固体废物处理	暂存在 26 号厂房 1 层的普通废弃物房，定期委托资源回收公司进行回收处理	依托
	危险废物处理	暂存在 26 号厂房 1 层的危险废弃物房，委托惠州东江威立雅环境服务有限公司进行收运处置	依托
	噪声治理	厂房隔声、设备减震	新建

（四）项目主要原辅材料能源消耗

本项目能源消耗情况：项目用电量 48000kWh/a，用水量 4800t/a。

本项目主要的原辅材料详见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料使用情况一览表

序号	辅料名称	主要成分	用量 (t/a)
1.	IPA	异丙醇	2.16
2.	黄胶	氯丁乙烯	0.04
3.	酒精	乙醇	26.52
4.	油墨 0512-001	丙烯酸树酯、颜料、粘合剂、溶剂	0.12
5.	胶水 UV1010G	聚氨酯丙烯酸酯、改性丙烯酸酯、活性稀释剂、光引发剂	0.144
6.	胶水 3523	丙烯酸酯、丙烯酸	0.2
7.	胶水 TF-8141B	硅胶、树脂	0.3
8.	胶水 TF-4200EB-75	硅胶、树脂	0.7
9.	胶水 TSE3996-B	硅胶	0.5
10.	胶水 SE9187L	树脂	0.3
11.	胶水 ECS0601-B	硅胶	0.2
12.	油墨溶剂	乙醇（酒精）、异丙醇、正丁醇	0.07
13.	锡丝	锡银铜合金、助焊剂（松香）	0.007
14.	触摸屏玻璃	玻璃	1200 万片
15.	盖板	玻璃	1200 万片

（五）主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	序号	设备名称	数量	序号	设备名称	数量
1	自动插篮机	1 台	12	除泡机	1 台	23	福维克点胶机	1 台
2	吹干机	1 台	13	UV 炉	1 台	24	固态 OCA 贴合机	15 台
3	烤箱（烘箱）	2 台	14	条码打印机	6 台	25	真空贴附机	6 台
4	等离子清洗机	1 台	15	喷码机	10 台	26	液态点胶机	4 台
5	自动 COG 绑定机	4 台	16	热风烘箱	4 台	27	在线焯气泡炉	8 台
6	自动 FOG 绑定机	4 台	17	真空包装机	2 台	28	自动贴膜纸机	7 台
7	半自动 FOG 绑定机	2 台	18	AFC 绑定机	1 台	29	在线 UV 固化炉	9 台
8	点正面胶机	4 台	19	撕片机	3 台	30	自动组装背光机	1 台
9	点背面胶机	4 台	20	微尘检查仪	1 台	31	自动焊接机	1 台
10	金相显微镜	26 台	21	色彩分析仪	1 台	32	切片机	1 台
11	连线贴片机	10 台	22	电子防潮柜	3 台	33	粘膜纸机	1 台

（六）产业政策相符性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2015 年修订）鼓励类“二十八、信息产业”中“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”；属于《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》“鼓励类”第二十四项中第 29 款“新型显示器件、中高分辨率短管径彩色显像管/显示管及玻壳制造及技术开发”。

同时，根据《广东省发展改革委、广东省经济和信息化委关于印发广东省主体功能区产业发展指导目录的通知》（粤发改产业〔2014〕210 号）和《广东省重点开发区产业发展指导目录》，本项目也属于鼓励类“二十八、信息产业”中“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”。

综上，本项目符合广东省、汕尾市的相关产业政策。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，原 26 号厂房 3 楼生产项目为 MEMS 微机电传感器建设项目，该项目占地面积 5000 平方米，生产硅基 MEMS 麦克风 330 百万件/年，于 2015 年 6 月 4 日取得环评批复（汕环函[2015]107 号），详见附件 1。该项目的总量控制指标：CODcr：0.497 t/a，NH₃-N：0.057t/a。目前该项目已停产。

本项目位于汕尾市区和顺路北段西侧信利工业城范围内，周边主要为信利集团现有的生产车间，各生产车间环保手续齐全，生产废水、废气皆能够得到有效的控制。根据现场调查及相关资料查阅，项目评价范围无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区。

二、建设项目所在地自然环境概况和功能区分

(一) 自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文等)

(1) 地理位置

汕尾市位于广东省东南沿海，在北纬 20.27°—23.28°和东经 114.54°—116.13°之间。东邻揭阳市，同惠来县交界；西连惠州市，与惠东县接壤；北接河源市，和紫金县相连；南濒南海，与香港隔海相望。陆域界线南北最宽处 90km，东西最宽处 132km，总面积 5271km²，(不含东沙群岛 1.8km²) 占全省总面积 2.93%。大陆岸线长 302km，占全省岸线长度 9%。项目位于汕尾市区和顺路西侧信利工业城内，所在地理位置见附图 1。

(2) 地形地貌地质

汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。本地区位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3 米，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%。

本地区地层、岩浆出露情况较好，中东部平原区大部分为燕山期岩浆岩(包括火山岩)和第四系覆盖。出露地层较简单，以中生代地层为主，且仅见晚三叠统大顶(小坪)组、下侏罗统金鸡组和上侏罗统高基坪群。地层普遍受不同区域动力变质作用具有片理化。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系冲积砂砾层等组成。经过大自然和人类活动的作用，构成复杂的土壤类型。

在区域地质上，该场地位于燕山三期花岗岩汕尾岩体的南东部，场地及附近的基底岩石都是中粗粒黑云母花岗岩，局部有后期细粒花岗岩脉、中性岩脉侵入，未见有明显的断裂构造和其他不良地质现象，属比较稳定的区域。本区位于区域基本地震烈度Ⅶ度范围

(3) 气象气候

汕尾市属于亚热带海洋性气候，年平均风速 2.6m/s，主导风向为 ENE 风，历年平均气温 21.10℃，极端最高气温 38.50℃，极端最低气温-0.10℃；月平均最高气温 31.70℃，月平均最低气温 19.10℃，年平均相对湿度 80%，平均降雨量为 2200mm，最高日降雨量 475.7mm，年平均降雨量 1029.6mm；全市境内太阳辐射总量年平均 120 千卡/cm² 以上，

光合潜力每 1/15ha 约 7400kg，年平均日照量 2179h，日照率 49%。

全市雨量充沛，属湿润地区。境内雨季始于 3 月下旬，终于 10 月中旬；常年雨量集中在 4~9 月的汛期，降雨量占全年 80%以上；而自 10 月起至翌年 3 月，雨量度稀少，降雨仅占全年的 15~20%，故春旱、夏涝是汕尾水旱灾害的一般规律。据统计，汕尾市多年年平均暴雨日数 12 天，最长达 23 天。由于地形作用降雨量集中，使本市成为广东省暴雨中心之一，曾有过日降雨量 621.6mm 和一次连续性最大降雨 1191.5mm 的记录。此外，由于汕尾背山面海，岸线较长，故夏秋季节较易受西太平洋和南海热带气旋(台风)的袭击及影响。资料显示，影响汕尾气候的热带气旋年平均 4.7 个，最多年份 10 个，气旋带来的狂风、暴雨和海潮，往往酿成风、涝、潮灾害，但其丰沛降水亦可缓和干旱，增加工厂水库蓄水，为次年的早稻等农作物生产储备丰富的水源。2) 降水境内雨量充沛，多年年平均降雨量为 1900~2500 毫米，最多年的年雨量可达 3728 毫米。雨热同季是汕尾市气候特点之一，雨季始于 3 月下旬到 4 月上旬，终于 10 月中旬；每年 4~9 月的汛期，既是一年之中热量最多的季节，又是降雨量最集中的季节，占全年总降雨量 85%左右。

(4) 水文概况

全市境内集雨面积 100 平方公里以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、陂江、赤石河、明热河、黄江、西坑水、吊贡水、大液河等 15 条，其中直流入海的有螺河、乌坎河、陂江、黄江、赤石河等 5 条。螺河和黄江是汕尾市两大河流。螺河发源于莲花山脉三神凸东坡，自北向南纵贯陆河、陆丰两地，流域面积 1356 平方公里（本市境内 1321 平方公里），全长 102 公里，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。黄江发源于莲花山脉上的腊烛山，流经海丰 16 个乡镇场，流域面积 1370 平方公里（本市境内 1357 平方公里），河长 67 公里，年均径流量 19.35 亿立方米，在马宫盐屿注入红海湾。

(5) 植被

汕尾市内的土壤类型包括水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 多个土种。

境内木本植物有 39 科 115 种，常见的乔木有杉、松、桉、红椎林、稠、荷木、木麻黄、台湾相思、大叶相思、樟、柳、苦楝、油桐、橡胶等。灌木品种主要有桃金娘、野脚木等。人工栽培品种有马尾松、台湾相思、速成桉、茶、楝叶五茱萸等。

农作物主要分为粮食作物和经济作物。粮食作物以水稻、番薯为主，其他还有马铃薯、玉米等旱粮作物；经济作物有蔬菜、果树、花生、甘蔗、大豆、木薯、茶叶、花卉、南药、食用菌等。

（二）建设项目环境功能区划分类表

项目选址所在区域环境功能属性见表 2-1：

表 2-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

编号	项目	区划情况
1	地表水环境功能区划	根据《广东省近岸海域功能区划》（粤府办[1999]68 号）和《汕尾市环境保护规划纲要（2008—2020 年）》（汕尾〔2010〕62 号）可知，品清湖为二类海域，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准
2	地下水环境功能区划	根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号），项目所在的地下水功能区属于韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准
3	环境空气质量功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008—2020 年）》可知，项目所在区域属于汕尾市环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
4	声环境功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008—2020 年）》，项目所在区域声为噪声控制 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
5	生态功能区划	根据《汕尾市城市总体规划（2012—2020 年）》，属于城市经济生态区。根据《广东省环境保护规划纲要(2006-2020 年)》，属于陆域生态分级控制的集约利用区，不属于生态严控区。
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景名胜区分	否
8	是否自然保护区	否
9	是否属于城镇污水处理厂集污范围	是，汕尾市东区污水处理厂集污范围
10	是否环境敏感区	否

（三）主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）主要环境敏感点

本项目主要环境敏感点情况详见表 2-2；敏感点分布见图 2-1。

表 2-2 评价范围内主要环境保护目标信息一览表

序号	敏感点	距离（米）	相对方位	保护目标
1	汕尾市技工学校	790	NNW	大气环境 二类区
2	香洲学校	887	SW	
3	林伟华小学	500	SSE	
4	新林社区	474	ESE	
5	崇文中等职业技术学校	574	NW	

续上表

序号	敏感点	距离（米）	相对方位	保护目标
6	港湾1号	60	SSW	大气环境二类区
7	春蕾幼儿园	80	SSW	
8	汕尾市气象局	665	N	
9	汕尾市公安局交通警察支队车辆管理所	1000	NE	
10	港湾1号	60	SSW	
11	春蕾幼儿园	80	SSW	声环境二类区

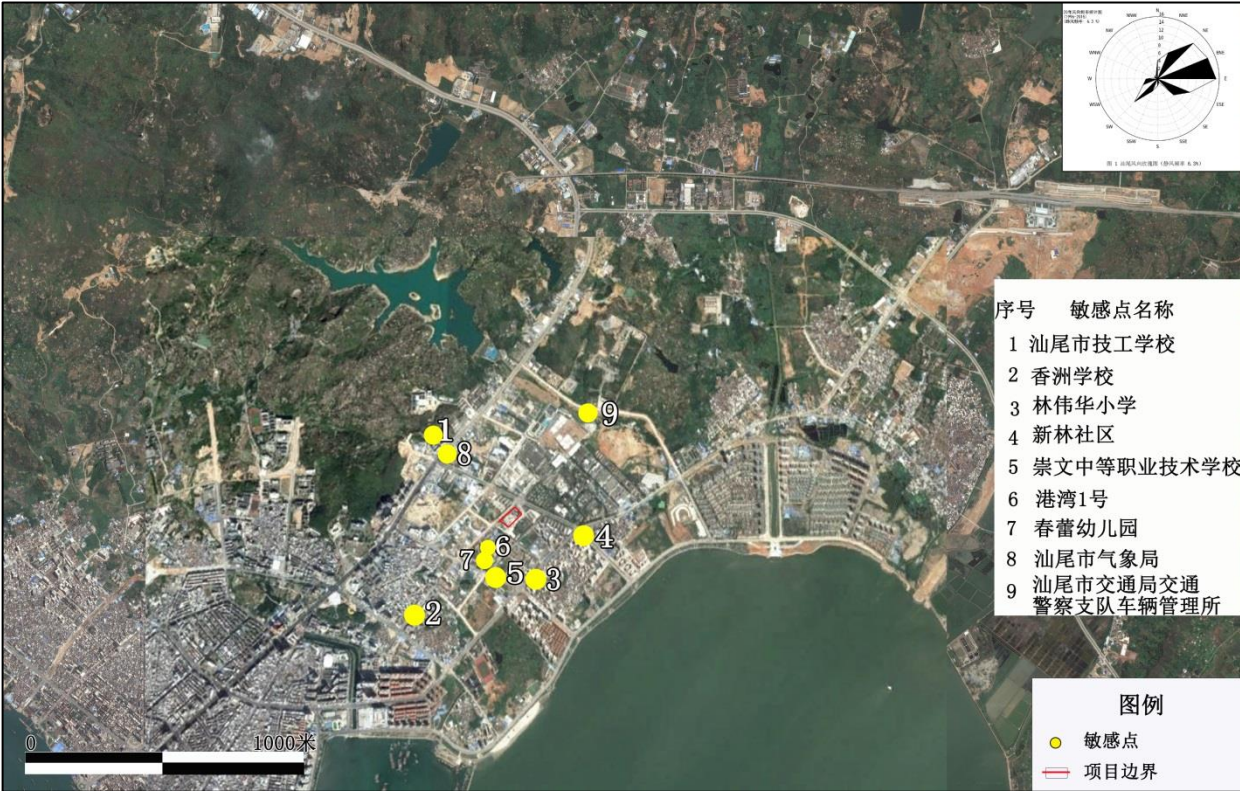


图2-1环境敏感点分布图

三、环境质量状况

(一) 环境空气质量现状

项目位于汕尾市区，本项目环境空气质量监测数据引用《4.5 代车载电容屏建设项目环境影响报告书》中 2015 年 4 月 15 日至 21 日对 SO₂、NO₂、NO_x、HCl、PM₁₀、氟化物、TVOC 的监测数据，其中氟化物、TVOC 引用广东中科检测技术有限公司的监测数据，其余监测因子引用汕尾市环境保护监测站的监测数据。同时，引用广东德群检测技术有限公司于 2016 年 12 月 19 日~12 月 25 日对评价范围对新地村、信利员工宿舍和香洲社区东北侧对 PM_{2.5} 进行补充监测，具体如下。引用监测报告见附件 2。

(1) 监测点位及监测项目

2015 年 4 月 15 日至 21 日的监测点位及监测项目见表 3-1，2016 年 12 月 19 日~12 月 25 日的监测点位及监测项目见表 3-2。

表 3-1 监测点位及监测项目一览表

编号	监测点位	与本项目的相对位置关系	监测项目
G1	新地村	ESE	常规监测指标：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、NO _x 共 4 项 特征监测指标：氟化物、TVOC 共 2 项
G2	新圩	ESE	
G3	港湾 1 号	SSW	
G4	新林社区	SSE	
G5	汕尾市政府	WSW	
G6	崇文中等职业技术学校	W	

表 3-2 所补充的环境空气质量监测点位

序号	监测布点	与本项目的相对位置关系	监测项目
Q1	新地村居委会门口	ESE	PM _{2.5}
Q2	信利员工宿舍门口	SSW	
Q3	香洲社区东北侧	SW	

(2) 监测频率

①小时样：SO₂、NO₂、NO_x、氟化物小时样平均浓度每天采样四次，时间分别为 02:00 时、08:00 时、14:00 时和 20:00 时，连续采样 45 分钟，连续监测 7 天。

②24 小时均样：SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、氟化物 24 小时平均浓度每天采样一次，连续采样 20 小时，连续监测 7 天。

③8 小时样：TVOC 监测日最大 8 小时浓度，连续监测 7 天。

本项目环境空气质量监测点位见图 3-1。

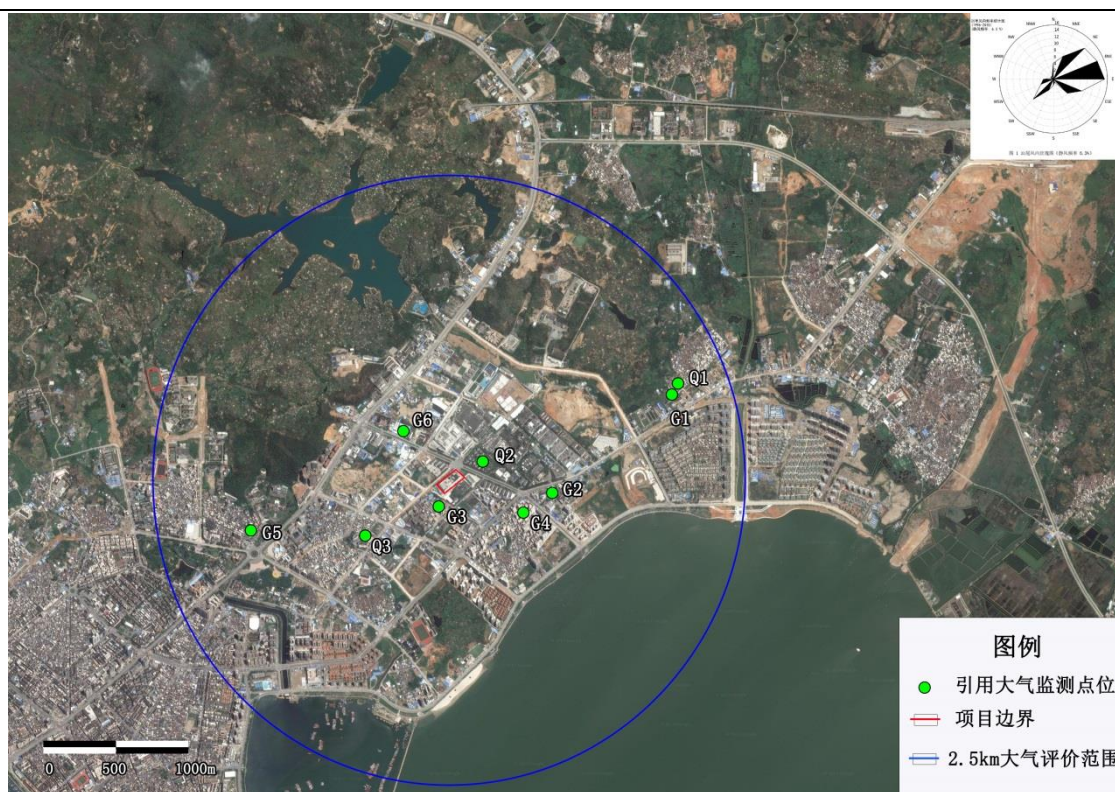


图 3-1 环境空气监测点位

(3) 监测及分析方法

监测方法按照《环境空气质量监测规范》及各监测项目的有关规范、标准进行采样、分析，具体的检测方法、最低检出限见表 3-3。

表 3-3 大气监测及分析方法

项次	项目名称	监测方法	使用仪器	检出限 (mg/m ³)
1	二氧化硫 (SO ₂)	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009	应用 2020 型空气采样器、S22PC 型可见分光光度计	0.007
2	二氧化氮 (NO ₂ / NO _x)	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009	应用 2020 型空气采样器、S22PC 型可见分光光度计	0.005
3	可吸入颗粒物(PM ₁₀ 、PM _{2.5})	重量法 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 2003 年	应用 2030 型 TSP 采样器，HM-200 型电子天平	0.001
4	TVOC	热解吸/毛细管气相色谱法 GB/T18883-2002 附录 C	GC112A 气相色谱仪	0.0005
5	氟化物	氟离子选择电极法 HJ480-2009	PXS-270 离子计	0.0009

(4) 评价标准

项目所在区域为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标

准，氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中表 A1 的二级标准，NH₃、H₂S 执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准，详见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量评价执行标准

项 目	取值时间	二级标准	单位	选用标准
SO ₂	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	1 小时平均	500		
NO ₂	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO _x	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
PM ₁₀	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	24 小时平均	75		
氟化物	24 小时平均	7		
	1 小时平均	20		
TVOC	8 小时均值	0.60	mg/m ³	《室内空气质量标准》 (GB18883-2002)

(5) 监测结果

环境空气质量所引用的常规指标监测结果见表 3-5。特征污染物监测指标 TVOC 和氟化物的监测统计结果见表 3-6。

表 3-5 本评价所引用的大气环境监测指标统计结果及分析一览表 单位：μg/m³

污染物	监测点	1小时浓度			24小时平均		
		浓度范围	超标率 (%)	最大值占标率 (%)	浓度范围	超标率 (%)	最大值占标率 (%)
SO ₂	G1	0.007~0.011	0	2.2	0.009~0.010	0	6.7
	G2	0.008~0.012	0	2.4	0.008~0.011	0	7.3
	G3	0.007~0.010	0	2	0.008~0.010	0	6.7
	G4	0.008~0.010	0	2	0.009~0.010	0	6.7
	G5	0.007~0.011	0	2.2	0.009~0.010	0	6.7
	G6	0.008~0.012	0	2.4	0.011~0.012	0	8
	均值	0.009	——	——	0.01	——	——
NO ₂	G1	0.009~0.021	0	10.5	0.012~0.015	0	18.75
	G2	0.009~0.020	0	10	0.012~0.015	0	18.75
	G3	0.011~0.023	0	11.5	0.013~0.016	0	20
	G4	0.009~0.020	0	10	0.013~0.016	0	20
	G5	0.011~0.020	0	10	0.010~0.014	0	17.5
	G6	0.010~0.021	0	10.5	0.012~0.015	0	18.75
	均值	0.015	——	——	0.013	——	——

续上表:

污染物	监测点	1小时浓度			24小时平均		
		浓度范围	超标率 (%)	最大值占标率 (%)	浓度范围	超标率 (%)	最大值占标率 (%)
NO _x	G1	0.010~0.022	0	8.8	0.014~0.017	0	17
	G2	0.009~0.024	0	9.6	0.013~0.019	0	19
	G3	0.011~0.023	0	9.2	0.014~0.018	0	18
	G4	0.010~0.023	0	9.2	0.014~0.018	0	18
	G5	0.012~0.021	0	8.4	0.013~0.016	0	16
	G6	0.011~0.023	0	9.2	0.013~0.015	0	15
	均值	0.016	——	——	0.015	——	——
PM ₁₀	G1	—	—	—	0.023~0.033	0	22
	G2	—	—	—	0.022~0.030	0	20
	G3	—	—	—	0.026~0.030	0	20
	G4	—	—	—	0.024~0.031	0	20.7
	G5	—	—	—	0.025~0.029	0	19.3
	G6	—	—	—	0.022~0.031	0	20.7
	均值	—	—	—	0.027	——	——
PM _{2.5}	Q1	—	—	—	0.044~0.060	0	80
	Q2	—	—	—	0.042~0.055	0	73
	Q3	—	—	—	0.047~0.066	0	88

表 3-6 特征污染物监测指标统计结果及分析

污染物	监测点	1 小时平均			8 小时平均		
		浓度范围	超标率 (%)	最大浓度占标率 (%)	浓度范围	超标率 (%)	最大浓度占标率 (%)
TVOC (mg/m ³)	G1	——	——	——	0.047~0.058	0	9.7
	G2	——	——	——	0.049~0.055	0	9.2
	G3	——	——	——	0.048~0.061	0	10.2
	G4	——	——	——	0.051~0.069	0	11.5
	G5	——	——	——	0.053~0.068	0	11.3
	G6	——	——	——	0.057~0.075	0	12.5
	均值	——	——	——	0.06	——	——
氟化物 (μg/m ³)	G1	0.9L	——	——	0.9L	0	——
	G2	0.9L	——	——	0.9L	0	——
	G3	0.9L	——	——	0.9L	0	——
	G4	0.9L	——	——	0.9L	0	——
	G5	0.9L	——	——	0.9L	0	——
	G6	0.9L	——	——	0.9L	0	——
	均值	0.45	——	——	0.45	——	——

监测结果表明:

①SO₂ 的小时平均浓度为 7~12μg/m³, 最大浓度出现在 G6 崇文中等职业技术学校, 最

大浓度占标率为 2.4%，区域 1 小时平均浓度均值为 $9.25\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；24 小时平均浓度为 $8\sim 12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度出现在 G6 崇文中等职业技术学校，最大浓度占标率为 8%，区域 24 小时平均浓度均值为 $9.75\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。评价区域 6 个监测点的 SO_2 监测浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

② NO_2 的小时平均浓度为 $9\sim 23\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度出现在 G3 港湾 1 号，最大浓度占标率为 11.5%，区域 1 小时平均浓度均值为 $15.33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；日均浓度范围为 $10\sim 16\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度出现在 G3 港湾 1 号和 G4 新林社区，最大浓度占标率为 20%，区域 24 小时平均浓度均值为 $13.58\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。评价区域 6 个监测点的 NO_2 监测浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

③ NO_x 的小时平均浓度为 $9\sim 24\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度出现在 G2 新圩，最大浓度占标率为 9.6%，区域 1 小时平均浓度均值为 $16.75\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；日均浓度范围为 $13\sim 19\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度出现在 G2 新圩，最大浓度占标率为 19%，区域 24 小时平均浓度均值为 $15.42\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。评价区域 6 个监测点的 NO_x 监测浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

④ PM_{10} 的日均浓度范围为 $22\sim 33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度出现在 G4 新林社区，最大浓度占标率为 22%，区域 24 小时平均浓度均值为 $27.33\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。评价区域 6 个监测点的 PM_{10} 的监测浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

⑤ $\text{PM}_{2.5}$ 的日均浓度范围为 $0.042\sim 0.066\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 88%。评价区域的 3 个监测点的 $\text{PM}_{2.5}$ 的监测浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

⑥氟化物的 1 小时平均浓度、24 小时平均浓度均低于检出限 $0.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。评价区域的 6 个监测点的氟化物监测浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录 A 中环境空气氟化物参考浓度限值的二级标准要求。

⑦TVOC 的 8 小时均值浓度范围为 $0.047\sim 0.075\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度出现在 G6 崇文中等职业技术学校，最大浓度占标率为 12.5%，区域 8 小时均值浓度均值为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 。评价区域 6 个监测点的 TVOC 监测浓度均能满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)标准要求。

(6) 小结

综上所述，评价区域内环境空气质量的现状评价如下：

SO_2 、 NO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、氟化物的监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，特征监测指标 TVOC 的监测结果满足《室内空气质量标准》(GB18883-2002)8 小时均值浓度标准要求。监测结果表明项目所在区域环境空气质量现状

良好。

(二) 地表水环境质量现状

地表水环境质量现状评价引用《4.5 代车载电容屏建设项目环境影响报告书》中现状监测数据和结果。

(1) 监测点点位及监测项目

根据技术规范的要求并结合区域的实际情况，在汕尾市东区污水处理厂排污口附近海域总共布设 3 个地表水环境监测点位。监测点布设情况见表 3-7 和图 3-2。

表 3-7 品清湖监测点布设和监测项目情况

编号	监测断面名称	经纬度	监测项目
W1 监测点	东区污水处理厂 排污口 100m 处	N22°47'18.5", E115°24'59.2"	水温、pH 值、溶解氧(DO)、化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD ₅)、无机氮、活性磷酸盐、阴离子表面活性剂、悬浮物、石油类、铅、汞、镉、氟化物、六价铬、镍共 16 项。
W2 监测点	东区污水处理厂 排污口 300m 处	N22°47'29.3", E115°24'59.3"	
W3 监测点	东区污水处理厂 排污口 800m 处	N22°47'50.5", E115°24'59.3"	



图 3-2 品清湖海水水质监测点位

(2) 监测时间和频率

品清湖在小潮期和大潮期进行监测。小潮期监测时间为 2015 年 4 月 17 日至 19 日，连续监测 3 天，每天涨、退潮各监测 1 次。大潮期监测时间为 2015 年 4 月 27 日至 29 日，连续监测 3 天，每天涨、退潮各监测 1 次。

(3) 监测分析方法

各监测项目的分析方法按国家环保总局颁布的《海洋监测规范》规定的方法进行。如表 3-8 所示。

表 3-8 水质分析方法

序号	监测项目	监测方法	检出限 (mg/L)	所使用关键仪器设备
1	水温	表层水温表法	/	SWL1-1 型表层水温表
2	pH 值	pH 计法	/	pH 计/PHSJ-3F 型
3	溶解氧	碘量法	/	滴定管
4	化学需氧量	碱性高锰酸钾法	/	滴定管
5	五日生化需氧量	五日培养法	0.5	PYX-250S-A 型生化培养箱
6	氨氮	靛酚蓝分光光度法	/	S22PC 型可见分光光度计
7	硝酸盐氮	锌-镉还原法	/	S22PC 型可见分光光度计
8	亚硝酸盐氮	萘乙二胺分光光度法	/	S22PC 型可见分光光度计
9	铅	无火焰原子吸收分光光度法	0.00003	PinAAcle 900T 火焰/石墨炉原子吸收光度计
10	汞	原子荧光法	0.00004	AFS-920 型双道原子荧光分光光度计
11	镉	无火焰原子吸收分光光度法	0.00001	PinAAcle 900T 火焰/石墨炉原子吸收光度计
12	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	/	S22PC 型可见分光光度计
13	悬浮物	重量法	/	HM-200 型电子天平
14	石油类	紫外分光光度法	/	Auguamate Plus 型紫外分光光度计
15	活性磷酸盐	磷钼蓝分光光度法	/	S22PC 型可见分光光度计
16	氟化物	离子选择电极法	0.05	PXS-270 离子计
17	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004	T6 紫外可见分光光度计
18	镍	无火焰原子吸收分光光度法	0.0005	TAS-990 原子吸收分光光度计

(4) 评价标准

根据有关功能区区划，品清湖执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第二类水质标准。

表 3-9 海水水质标准

序号	项目	第二类标准
1	悬浮物质	人为增加的量≤10
2	水温 (°C)	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1°C，其它季节不超过 2°C
3	pH 值 (无量纲)	7.8~8.5 同时不超现出该海域正常变动范围的 0.2 Ph 单位
4	溶解氧 DO >	5
5	化学需氧量(COD) ≤	3
6	五日生化需氧量 (BOD ₅) ≤	3
7	活性磷酸盐 (以 P 计) ≤	0.030
8	无机氮≤ (以 N 计)	0.30
9	汞≤	0.0002
10	镉≤	0.005
11	铅≤	0.005
12	六价铬≤	0.010
13	阴离子表面活性剂 (以 LAS 计)	0.10
14	石油类≤	0.05
15	镍	0.010

(5) 评价方法

采用《环境影响评价技术导则》(HJ/T2.3-93)所推荐的单项目水质参数评价法进行评价。

①一般评价因子的标准指数用下式计算：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：C_{i,j}——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

C_{si}——因子的评价标准，mg/L。

②对 DO 值

$$S_i = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_i = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：S_{DOj}—DO 标准指数；

DO_f—饱和溶解氧；

DO_j—DO 实测浓度值；

DO_s—标准浓度值；

T—水温 °C。

③对 pH 值

$$S_i = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

$$S_i = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

式中：Si——浓度指数；

pH_j——pH 监测值；

pH_{sd}——pH 值标准下限；

pH_{su}——pH 值标准上限。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，不能满足现状使用功能要求。

(6) 监测结果

本项目监测附近海水水质现状评价结果见表 3-10，由监测结果可知，调查期间 W1、W2、W3 水质调查采样点的监测指标均满足《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准的要求，表明品清湖环境质量现状良好。

表 3-10 小潮期品清湖海水水质监测结果表 单位：mg/L(水温：℃，pH 除外)

监测点位	采样日期	感潮	水温	pH 值	溶解氧	化学需氧量	BOD ₅	无机氮
W1	4 月 17 日	涨潮	17.4	8.12	6.85	2.28	0.90	0.151
		退潮	17.6	8.09	6.85	2.30	0.93	0.154
	4 月 18 日	涨潮	17.5	8.14	6.85	2.33	0.94	0.151
		退潮	17.9	8.15	6.82	2.37	0.96	0.152
	4 月 19 日	涨潮	17.2	8.18	6.88	2.38	0.92	0.149
		退潮	17.5	8.14	6.85	2.43	0.90	0.158
W2	4 月 17 日	涨潮	17.2	8.10	6.87	2.20	0.85	0.162
		退潮	17.6	8.12	6.83	2.24	0.92	0.158
	4 月 18 日	涨潮	17.5	8.14	6.80	2.24	0.90	0.161
		退潮	17.4	8.12	6.85	2.28	0.91	0.158
	4 月 19 日	涨潮	17.0	8.11	6.82	2.09	0.91	0.166
		退潮	17.2	8.15	6.87	2.13	0.88	0.16
W3	4 月 17 日	涨潮	17.2	8.10	6.87	2.02	0.84	0.171
		退潮	17.6	8.14	6.82	2.07	0.90	0.169
	4 月 18 日	涨潮	17.2	8.14	6.87	2.10	0.87	0.173
		退潮	17.5	8.13	6.87	2.13	0.90	0.169
	4 月 19 日	涨潮	17.2	8.12	6.89	2.01	0.88	0.173
		退潮	17.2	8.12	6.82	2.05	0.87	0.17

续上表:

监测点位	采样日期	感潮	氟化物	活性磷酸盐	阴离子表面活性剂	悬浮物	石油类	铅
W1	4月17日	涨潮	0.72	0.022	0.06	8.6	0.012	0.00071
		退潮	0.84	0.025	0.07	8.7	0.009	0.00069
	4月18日	涨潮	0.67	0.023	0.05	8.5	0.014	0.00070
		退潮	0.85	0.026	0.06	8.6	0.010	0.00069
	4月19日	涨潮	0.70	0.024	0.05	8.6	0.013	0.00065
		退潮	0.83	0.029	0.07	8.8	0.011	0.00062
W2	4月17日	涨潮	0.64	0.025	0.05	8.4	0.018	0.00068
		退潮	0.70	0.027	0.06	8.9	0.014	0.00065
	4月18日	涨潮	0.68	0.025	0.06	8.9	0.017	0.00069
		退潮	0.75	0.028	0.06	8.8	0.015	0.00064
	4月19日	涨潮	0.64	0.025	0.06	8.7	0.018	0.00064
		退潮	0.80	0.027	0.07	8.6	0.015	0.00063
W3	4月17日	涨潮	0.59	0.020	0.06	8.7	0.019	0.00066
		退潮	0.67	0.023	0.08	8.8	0.014	0.00065
	4月18日	涨潮	0.62	0.022	0.06	8.6	0.020	0.00069
		退潮	0.70	0.025	0.07	8.7	0.013	0.00066
	4月19日	涨潮	0.54	0.023	0.06	8.8	0.020	0.00067
		退潮	0.63	0.027	0.08	8.7	0.015	0.00063

续上表

监测点位	采样日期	感潮	镉	汞	六价铬	镍
W1	4月17日	涨潮	0.00031	0.00007	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00029	0.00006	0.004L	0.0005L
	4月18日	涨潮	0.00031	0.00005	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00029	0.00008	0.004L	0.0005L
	4月19日	涨潮	0.00031	0.00007	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00030	0.00008	0.004L	0.0005L
W2	4月17日	涨潮	0.00032	0.00006	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00032	0.00007	0.004L	0.0005L
	4月18日	涨潮	0.00029	0.00008	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00031	0.00007	0.004L	0.0005L
	4月19日	涨潮	0.00029	0.00010	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00028	0.00007	0.004L	0.0005L
W3	4月17日	涨潮	0.00033	0.00009	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00033	0.00008	0.004L	0.0005L
	4月18日	涨潮	0.00028	0.00009	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00031	0.00008	0.004L	0.0005L
	4月19日	涨潮	0.00028	0.00011	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00027	0.00008	0.004L	0.0005L

注: 未检出项目以其监测方法的最低检出限值报出, 并在后面加注(L)。

表 3-11 大潮期品清湖海水水质监测结果表 单位: mg/L(水温: °C, pH 除外)

监测点位	采样日期	感潮	水温	pH 值	溶解氧	化学需氧量	BOD5	无机氮
W1	4 月 27 日	涨潮	17.9	8.10	6.77	2.23	0.90	0.151
		退潮	18.5	8.11	6.79	2.25	0.92	0.155
	4 月 28 日	涨潮	18.9	8.04	6.84	2.32	0.91	0.152
		退潮	18.0	8.02	6.77	2.30	0.94	0.153
	4 月 29 日	涨潮	17.9	7.92	6.74	2.25	0.87	0.152
		退潮	17.5	7.94	6.65	2.28	0.94	0.149
W2	4 月 27 日	涨潮	17.9	8.04	6.90	2.19	0.87	0.162
		退潮	18.5	8.15	6.77	2.18	0.92	0.16
	4 月 28 日	涨潮	18.7	8.05	6.90	2.17	0.89	0.162
		退潮	18.0	8.09	6.79	2.21	0.94	0.162
	4 月 29 日	涨潮	17.8	7.95	6.81	2.19	0.84	0.169
		退潮	17.9	7.91	6.72	2.16	0.91	0.163
W3	4 月 27 日	涨潮	18.1	8.07	6.92	2.15	0.88	0.174
		退潮	18.5	8.10	6.84	2.11	0.91	0.169
	4 月 28 日	涨潮	18.7	8.09	6.92	2.14	0.90	0.171
		退潮	18.0	8.05	6.81	2.17	0.93	0.171
	4 月 29 日	涨潮	18.2	7.95	6.83	2.10	0.85	0.173
		退潮	17.9	7.91	6.75	2.13	0.90	0.169

续上表

监测点位	采样日期	感潮	氟化物	活性磷酸盐	阴离子表面活性剂	悬浮物	石油类	铅
W1	4 月 27 日	涨潮	0.65	0.023	0.06	8.8	0.015	0.00070
		退潮	0.73	0.024	0.08	8.7	0.010	0.00069
	4 月 28 日	涨潮	0.61	0.023	0.06	8.6	0.014	0.00071
		退潮	0.78	0.023	0.09	8.7	0.010	0.00069
	4 月 29 日	涨潮	0.60	0.023	0.06	8.7	0.016	0.00071
		退潮	0.69	0.022	0.08	8.9	0.011	0.00070
W2	4 月 27 日	涨潮	0.57	0.026	0.05	8.5	0.018	0.00067
		退潮	0.62	0.026	0.07	8.9	0.014	0.00065
	4 月 28 日	涨潮	0.61	0.025	0.05	8.8	0.017	0.00068
		退潮	0.68	0.025	0.08	8.8	0.013	0.00065
	4 月 29 日	涨潮	0.55	0.025	0.05	8.8	0.019	0.00063
		退潮	0.66	0.024	0.07	8.8	0.015	0.00067
W3	4 月 27 日	涨潮	0.53	0.022	0.05	8.8	0.020	0.00068
		退潮	0.68	0.024	0.07	8.8	0.015	0.00066
	4 月 28 日	涨潮	0.55	0.022	0.06	8.7	0.019	0.00067
		退潮	0.62	0.024	0.07	8.6	0.015	0.00066
	4 月 29 日	涨潮	0.59	0.022	0.05	8.5	0.020	0.00064
		退潮	0.65	0.024	0.07	8.6	0.015	0.00063

续上表

监测点位	采样日期	感潮	镉	汞	六价铬	镍
W1	4月27日	涨潮	0.00028	0.00007	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00025	0.00008	0.004L	0.0005L
	4月28日	涨潮	0.00024	0.00007	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00028	0.00011	0.004L	0.0005L
	4月29日	涨潮	0.00024	0.00008	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00026	0.00009	0.004L	0.0005L
W2	4月27日	涨潮	0.00028	0.00008	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00027	0.00005	0.004L	0.0005L
	4月28日	涨潮	0.00026	0.00009	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00025	0.00008	0.004L	0.0005L
	4月29日	涨潮	0.00023	0.00007	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00027	0.00005	0.004L	0.0005L
W3	4月27日	涨潮	0.00027	0.00009	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00026	0.00007	0.004L	0.0005L
	4月28日	涨潮	0.00026	0.00008	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00026	0.00007	0.004L	0.0005L
	4月29日	涨潮	0.00023	0.00009	0.004L	0.0005L
		退潮	0.00026	0.00007	0.004L	0.0005L

注：未检出项目以其监测方法的最低检出限值报出，并在后面加注(L)。

表 3-12 品清湖海水水质评价因子标准指数

监测点位	感潮	项目	pH值	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	无机氮	活性磷酸盐
W1	涨潮	均值	8.08	6.82	2.30	0.91	0.151	0.023
		标准指数	0.54	0.59	0.77	0.30	0.50	0.77
	退潮	均值	8.08	6.79	2.32	0.93	0.153	0.025
		标准指数	0.54	0.60	0.77	0.31	0.51	0.83
W2	涨潮	均值	8.07	6.85	2.18	0.88	0.165	0.025
		标准指数	0.54	0.59	0.73	0.29	0.55	0.83
	退潮	均值	8.09	6.81	2.20	0.91	0.161	0.026
		标准指数	0.55	0.62	0.73	0.30	0.54	0.87
W3	涨潮	均值	8.08	6.88	2.09	0.87	0.173	0.022
		标准指数	0.54	0.58	0.70	0.29	0.58	0.73
	退潮	均值	8.08	6.82	2.11	0.90	0.169	0.025
		标准指数	0.54	0.59	0.70	0.3	0.56	0.83

续上表

监测 点位	感 潮	项目	阴离子表 面活性剂	悬浮物	石油类	铅	镉	汞
W1	涨 潮	均值	0.06	8.6	0.014	0.00070	0.00028	0.00007
		标准指数	0.6	0.86	0.28	0.14	0.056	0.035
	退 潮	均值	0.08	8.7	0.010	0.00068	0.00028	0.00008
		标准指数	0.8	0.87	0.20	0.14	0.056	0.04
W2	涨 潮	均值	0.05	8.7	0.018	0.00067	0.00028	0.00008
		标准指数	0.5	0.87	0.36	0.13	0.056	0.04
	退 潮	均值	0.07	8.8	0.014	0.00065	0.00028	0.00007
		标准指数	0.7	0.88	0.28	0.13	0.056	0.035
W3	涨 潮	均值	0.06	8.7	0.020	0.00067	0.00028	0.00009
		标准指数	0.6	0.87	0.40	0.13	0.056	0.045
	退 潮	均值	0.07	8.7	0.015	0.00065	0.00028	0.00008
		标准指数	0.7	0.87	0.30	0.13	0.056	0.04

注：①表中无机氮测定值为氨氮、硝酸盐氮和亚硝酸盐氮的总和；

②低于检出限的指标均不进行超标指数计算。

（三）地下水质量现状监测评价

本项目地下水环境监测数据引用《高端车载工控电容式触摸屏建设项目环境影响报告书》广东德群检测技术有限公司于 2016 年 12 月 19 日本项目评价区域内的监测数据。同时，委托广东德群检测技术有限公司于 2017 年 5 月 23 日对评本项目厂址进行补充监测，具体如下。引用监测报告见附件 2。

（一）本评价所引用的监测点位及监测项目

总共布设了 6 个监测点位，其中 4 个水质和水位共同监测点位，2 个水位监测点，监测布点及监测项目情况如下表 3-13。

表 3-13 监测点位及监测项目一览表

序号	监测点位	与本项目相对位置	监测项目
D1	汕尾市技工学校	W	水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子合成洗涤剂、氯化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、铜、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、总大肠菌群（共 22 项）
D2	26 号厂房边界	SSW	
D3	32 号厂房边界	NW	
D4	新林社区北侧	SSE	
D5	汕尾市交通安全教育	NE	水位
D6	港湾 1 号西侧	SSW	



图 3-3 地下水环境质量现状监测布点图

(二) 监测频率及分析方法

(1) 监测频率

2016 年 12 月 19 日，监测 1 天，每天监测一次。

(2) 监测分析方法

具体的水质监测分析方法见下表。

表 3-14 地下水水质项目监测分析方法

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	最低检出限 (mg/L)
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2002 年 3.1.6.2 (B)	便携式 pH 计 F2-S	/
氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1900	0.025mg/L
硝酸盐(以 N 计)	紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2006(5.2)	紫外可见分光光度计 TU-1900	0.2 mg/L

续上表:

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	最低检出限(mg/L)
亚硝酸盐氮	水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法	GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 TU-1900	0.001mg/L (30mm 比色皿)
挥发酚类(以苯酚计)	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	GB/T 5750.4-2006(9.1)	紫外可见分光光度计 TU-1900	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 5750.4-2006(10.1)	紫外可见分光光度计 TU-1900	0.05mg/L
氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2006(2.1)	滴定管	1.0mg/L
砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ	0.3 μg/L
汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ	0.04μg/L
六价铬	水质六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 TU-1900	0.004mg/L
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006(7.1)	滴定管	1.0mg/L
铅	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法(螯合萃取法)	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.01mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T 5750.5-2006(3.1)	离子计 PXS-270	0.2mg/L
镉	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法(螯合萃取法)	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.001mg/L
铁	水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.03 mg/L
铜	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法(螯合萃取法)	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.001mg/L
锰	水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.01mg/L
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006(8.1)	ME204E 电子天平	/
高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006(1.1)	/	0.05 mg/L
硫酸盐	铬酸钡分光光度法(热法)	GB/T 5750.5-2006(1.3)	紫外可见分光光度计 TU-1900	5 mg/L
总大肠菌群	多管发酵法	GBT 5750.12-2006(2.1)	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE	/

(3) 评价标准及评价方法

1) 评价标准

根据各调查水域的水体功能类别，本项目涉及的地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类水质标准。

2) 评价方法

评价方法采用单项水质参数评价方法进行评价，其通用计算式为：

①一般标准指数法：单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数：

$$P_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $P_{i,j}$ —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_{i,j}$ —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L

②pH 标准指数计算式为：

$$P_{pH,j} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0,$$

$$P_{pH,j} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{sd} —评价标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —评价标准中规定的 pH 值上限。

(4) 监测统计结果及分析

监测数据见表 3-15，监测结果统计评价分析结果见表 3-16。

表 3-15 地下水水质水位监测数据结果一览表

序号	监测因子	引用的监测结果						单位
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	
1	水位	7.3	6.4	8.1	6	6.4	5.5	m
2	pH 值	7	6.96	6.81	6.8	—	—	无量纲
3	氨氮	0.784	0.792	0.781	0.794	—	—	mg/L
4	硝酸盐	1	0.9	1	1	—	—	mg/L
5	亚硝酸盐	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
6	挥发酚	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
7	阴离子合成洗涤剂	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L

续上表：

序号	监测因子	引用的监测结果						单位
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	
8	氯化物	26.5	23.8	30.6	28.1	—	—	mg/L
9	砷	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
10	汞	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
11	六价铬	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
12	总硬度	300	291	284	301	—	—	mg/L
13	铅	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
14	氟化物	0.8	0.6	0.8	0.6	—	—	mg/L
15	镉	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
16	铁	0.26	0.3	0.21	0.25	—	—	mg/L
17	铜	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
18	锰	0.43	0.36	0.39	0.41	—	—	mg/L
19	溶解性总固体	534	521	481	549	—	—	mg/L
20	高锰酸盐指数	1.13	1.05	1.08	1.21	—	—	mg/L
21	硫酸盐	68	73	65	68	—	—	mg/L
22	总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	—	—	个/L

注：“—”表示该项目不作检测。

表 3-16 地下水水质各监测因子标准指数评价结果表

序号	监测因子	引用的监测结果			
		D1	D2	D3	D4
1	pH 值	0	0.08	0.38	0.4
2	氨氮	3.92	3.96	3.905	3.97
3	硝酸盐	0.05	0.045	0.05	0.05
4	亚硝酸盐	—	—	—	—
5	挥发酚	—	—	—	—
6	阴离子合成洗涤剂	—	—	—	—
7	氯化物	0.11	0.10	0.12	0.11
8	砷	—	—	—	—
9	汞	—	—	—	—
10	六价铬	—	—	—	—
11	总硬度	0.67	0.65	0.63	0.67
12	铅	—	—	—	—
13	氟化物	0.80	0.60	0.80	0.60
14	镉	—	—	—	—
15	铁	0.87	1.00	0.70	0.83
16	铜	—	—	—	—
17	锰	4.30	3.60	3.90	4.10
18	溶解性总固体	0.53	0.52	0.48	0.55
19	高锰酸盐指数	0.38	0.35	0.36	0.40
20	硫酸盐	0.27	0.29	0.26	0.27
21	总大肠菌群	—	—	—	—

注：“/”表示低于检出限的指标不做标准指数值分析。

由表 3-17 可知，监测期间 D1、D2、D3 和 D4 的氨氮和锰在均出现超标情况，D1、D2、D3 和 D4 其余的监测因子和 D7 所有监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类水质要求，说明区域地下水环境已受到一定污染，不能满足相应的地下水环境质量要求。

（四）声环境质量现状监测与评价

建设单位委托深圳市索奥检测技术有限公司于 2017 年 7 月 11~12 日连续两天对项目厂界噪声进行监测，监测报告详见附件 3。

（1）监测布点

共设 4 个监测点，监测布点如表 3-17 所示和图 3-3。

表 3-17 噪声监测点位及监测项目

序号	监测点名称	监测项目
N13	东厂界	等效连续声级 L_{Aeq}
N14	南厂界	
N15	西厂界	
N16	北厂界	

（2）监测方法

按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。监测方法见下表 3-18 所示。

表 3-18 厂界噪声监测方法

监测项目	监测仪器	检出限
厂界噪声	多功能声级计 AWA5688	28~133dB(A)

（3）监测结果及评价

本项目噪声监测结果如表 3-19 所示。

表 3-19 区域声环境质量现状监测结果单位：dB（A）

监测点位	监测时间	监测噪声值（ L_{Aeq} ）		标准限值
		昼间	夜间	
N13 东面厂界外 1m 处	2017/07/11	59.0	45.1	昼间 ≤ 65 dB（A）， 夜间 ≤ 55 dB（A）
	2017/07/12	57.1	46.1	
N14 南面厂界外 1m 处	2017/07/11	57.8	46.3	
	2017/07/12	58.1	45.8	
N15 西面厂界外 1m 处	2017/07/11	57.6	45.9	
	2017/07/12	56.7	46.2	
N16 北面厂界外 1m 处	2017/07/11	56.7	44.7	
	2017/07/12	57.6	45.1	

评价区域属于噪声控制 2 类区，项目所在厂房已有其他建设项目投产，因此项目厂界噪声现状执行《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。即昼间等效声级 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间等效声级 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

由监测结果可见，项目各厂界的昼间、夜间现状监测噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类，项目所在区域的声环境质量良好。

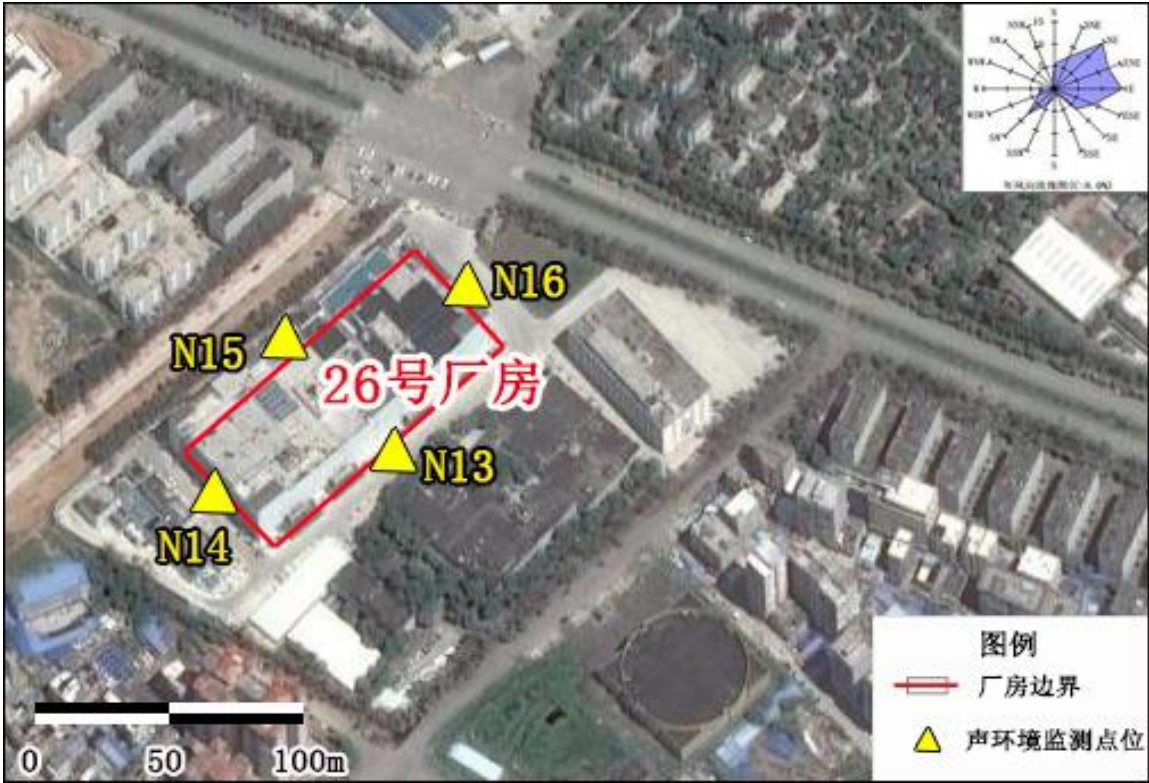


图 3-4 噪声监测点位图

（五）土壤现状监测与评价

本评价引用广东德群检测技术有限公司和广东中润检测技术有限公司于 2016 年 12 月 19 日对新地村居委会门口、信利员工宿舍门口和港湾 1 号西侧进行土壤现状监测，具体情况如下。引用监测报告见附件 2。

（1）监测布点及监测项目

拟在项目评价区域布设 3 个土壤监测点，监测布点和监测项目情况详见表 3-21，土壤监测布点图见图 3-20。

表 3-20 土壤监测布点一览表

序号	监测点	监测项目
T1	新地村居委会门口	pH 值、汞、砷、镉、铅、铬、铜、 锌、镍共 9 项
T2	信利员工宿舍门口	
T3	港湾 1 号西侧	

(2) 监测时间与频率

2016 年 12 月 19 日，监测 1 天，每天监测一次。



图 3-5 土壤环境质量现状监测布点图

(3) 监测分析方法

一次采样监测，同时记录所采土壤类型。分析方法按国家环保局的《环境监测分析方法》、《土壤元素的近代分析方法》（中国环境监测总站编）的有关要求进行。分析方法如表 3-21 所示。

表 3-21 土壤项目监测分析方法

序号	检测项目	检测方法	方法标准编号	使用仪器	最低检出限 (mg/kg)
1	pH 值	森林土壤 PH 的测定	LY/T1239-1999	台式 PH 计 FE28	0.01（无量纲）
2	汞	冷原子吸收分光光度法	GB/T 17136-1997	/	0.005
3	砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB/T 17134-1997	/	0.5
4	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	/	0.01
5	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	/	0.1
6	铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2009	/	5
7	铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	/	1
8	锌	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	/	0.5
9	镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997	/	5

(4) 评价标准

本项目土壤质量评价执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中的二级标准,标准限值见表 3-22。

表 3-22 土壤质量评价执行标准 (单位: mg/kg, pH 除外)

序号	项目	二级标准		
		pH<6.5	pH =6.5~7.5	pH>7.5
1	镉≤	0.30	0.30	0.60
2	汞≤	0.30	0.50	1.0
3	砷 水田 ≤	30	25	20
	砷 旱田 ≤	40	30	25
4	铜 农田等≤	50	100	100
	铜 果园 ≤	150	200	200
5	铅≤	250	300	350
6	铬 水田≤	250	300	350
	铬 旱地≤	150	200	250
7	锌≤	200	250	300
8	镍≤	40	50	60

(5) 监测结果及分析评价

本次监测土壤中的含量见表 3-23。土壤质量评价执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中的二级标准,采用标准指数法进行分析评价,详见表 3-24。

表 3-23 土壤监测结果 单位: mg/kg

编号及监测点位	监测项目								
	pH	汞	砷	镉	铅	铬	铜	锌	镍
T1新地村居委会门口	7	ND	ND	0.01	53.5	47.7	35.7	52.4	7.24
T2信利员工宿舍门口	6.91	ND	ND	0.02	37.6	65.5	22.3	46.3	5.41
T3港湾1号西侧	7.06	ND	ND	0.02	49	75.2	26.8	54.7	6.05

注: 1、所采土壤类型为砂壤土;

2、“ND”表示未检出,检出限见“四、检测方法附表”部分;

表 3-24 土壤评价结果

编号及监测点位	监测项目							
	汞	砷	镉	铅	铬	铜	锌	镍
T1新地村	ND	ND	0.03	0.18	0.24	0.36	0.21	0.14
T2信利员工宿舍	ND	ND	0.07	0.13	0.33	0.22	0.19	0.11
T3港湾1号西侧	ND	ND	0.07	0.16	0.38	0.27	0.22	0.12

由表 3-24 可知,本次监测汞、砷、镉、铅、铬、铜、锌和镍的监测值均满足评价标准值的要求,项目所在区域土壤环境质量现状良好。

四、评价适用标准

环境 质量 标准	(1) 环境空气 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准，TVOC参照执行《室内空气质量标准》（GB18883-2002）中的标准值。 (2) 地表水 《海水水质标准》（GB38097-1997）二类标准。 (3) 声环境 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 (4) 土壤环境 《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准，																											
污 染 物 排 放 标 准	(1) 水污染物排放标准 本项目办公生活污水经三级化粪池处理后达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准通过市政污水管网排入汕尾市东区污水处理厂，作进一步处理后排入品清湖，汕尾市东区污水处理厂出水执行《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准、第一类污染物最高允许排放浓度较严者后排入品清湖。 具体标准排放限值见表 4-1。 表 4-1 生活废水水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 值除外） <table> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>(DB44/26-2001)第二时段三级标准</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>pH值</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>NH₃-N</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>TP</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>SS</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>阴离子表面活性剂</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>动植物油</td> <td>100</td> </tr> </table> (2) 大气污染物排放标准 本项目生产车间产生 VOCs 参照执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 815-2010）无组织排放监控点浓度限值。锡及其化合物和颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；	序号	项目	(DB44/26-2001)第二时段三级标准	1	pH值	6~9	2	COD	500	3	BOD ₅	300	4	NH ₃ -N	——	5	TP	——	6	SS	400	8	阴离子表面活性剂	20	9	动植物油	100
序号	项目	(DB44/26-2001)第二时段三级标准																										
1	pH值	6~9																										
2	COD	500																										
3	BOD ₅	300																										
4	NH ₃ -N	——																										
5	TP	——																										
6	SS	400																										
8	阴离子表面活性剂	20																										
9	动植物油	100																										

总量控制指标	表 4-2 无组织排放监控点浓度限值			
	序号	污染物	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
	1	VOCs	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 815-2010) 《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	2	颗粒物	1.0	
	3	锡及其化合物	0.24	
	(3) 噪声排放标准			
	本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。			
	表 4-3 噪声排放执行标准 单位：等效声级 Lep[dB(A)]			
	声功能区类别	昼间	夜间	执行标准
	2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准
	(4) 固体废物			
	一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013 年修订)。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)。			
(一) 水污染物排放总量控制				
本项目办公生活污水经三级化粪池处理至《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,排入汕尾市东区污水处理厂处理,经汕尾市东区污水处理厂进一步处理后排入品清湖。为此,本项目废水排放总量建议由东区污水处理厂统一调配,不再另行申请总量控制指标。				
(二) 大气污染物排放总量控制				
本项目废气产生量极少,通过车间通风换气系统无组织排放,因此,本项目无大气污染物排放总量控制指标。				

五、建设项目工程分析

本项目运营期工艺流程及产排污分析如下图所示：

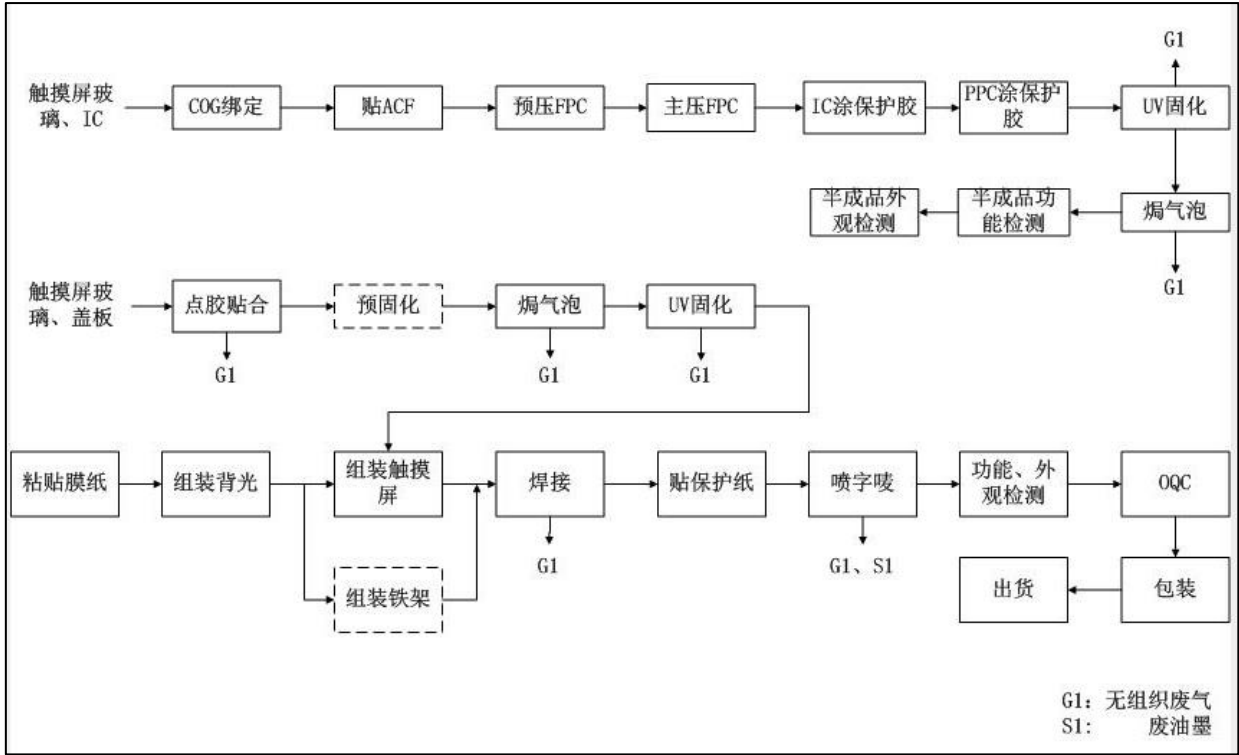


图 5-1 生产工艺流程和产排污图

工艺流程说明：

- (1) COG：在触摸屏玻璃的 ITO 区域绑定 IC；
- (2) 贴 ACF：在绑定 FPC 的位置贴附 ACF；
- (3) 预压 FPC：将 FPC 进行预定位；
- (4) 主压 FPC：将 FPC 进行绑定压合；
- (5) IC 保护胶：在玻璃 ITO 区域涂 IC 保护胶，保护 ITO 不被腐蚀和损伤；
- (6) FPC 保护胶：在 FPC 于玻璃背面结合处涂 FPC 保护胶，保护 FPC 不被折伤；
- (7) UV 固化：固化 FPC 保护胶，此过程会产生无组织废气，含 VOCs；
- (8) 焗气泡：将玻璃于偏光片之间的气泡清除，此过程会产生无组织废气，含热气；
- (9) 半成品功能检测：对前段做货玻璃点亮进行功能检测，挑出不良品；
- (10) 半成品外观检测：对前段做货玻璃进行外观检测，挑出不良品；

- (11) 点胶贴合：在触摸屏玻璃上点液态光学胶水并将盖板进行贴合，此过程会产生无组织废气，含 VOCs；
- (12) 预固化：对液态光学胶水进行预固化；
- (13) 焯气泡：脱泡，此过程会产生无组织废气，含热气；
- (14) UV 固化：对液态光学胶水进行主固化，此过程会产生无组织废气，含 VOCs；
- (15) 贴粘膜纸：在玻璃表面右上角贴附粘膜纸，目的方便客户装机；
- (16) 组装背光：将触摸屏玻璃与背光源进行组装贴合；
- (17) 组装铁架：将铁架与玻璃进行组装贴合；
- (18) 组装触摸屏：将触摸屏玻璃与盖板进行组装贴合；
- (19) 焊接：将背光和触摸屏引脚与玻璃 FPC 进行焊接，导通连接，此过程会产生无组织废气，含颗粒物；
- (20) 贴保护纸：将黄色保护纸覆盖焊接位，防止焊接位于与金属接触导致短路；
- (21) 印字唛：在模块背面进行印字唛，方便后续产品的追踪，此过程会产生无组织废气，含 VOCs；
- (22) 功能检测：对产品通电进行功能检测，挑出不良品；
- (23) 外观检测：对产品进行外观检测，挑出不良品；
- (24) OQC：对经过成品功能和外观检测的产品进行产品抽查，过程监控，防止漏查；
- (25) 包装：出货组将成品按照客户出货要求进行包装。

运营期污染源分析：

（一）主要污染物及排放情况

（1）废水产生及排放情况-

本项目无生产废水。废水主要为办公生活废水，经三级化粪池处理后经市政管道排入汕尾市东区污水片厂作进一步处理。

（2）废气产生及排放情况

本项目 UV 固化、焊接、喷字唛、点胶工序产生的废气中含有 VOCs，焊接背光工序产生的废气中含有锡及其化合物、颗粒物，上述污染物产生量极少，通过车间换气，进行

无组织排放。

(3) 噪声产生及排放情况

主要是生产设备，如组装机、贴膜机运转时产生，选择低噪声设备、基础减振、隔声、消声处理。

(4) 固体废物产生及排放情况

固体废物包括一般固体废物、危险废物，一般固体废物有废包装材料和生活垃圾等。生活垃圾由环卫部门及时清运处理。一般固体废物由次品回收站回收或由环卫部门清运处理。

危险废物废油墨、废油墨溶剂及其包装物，危险废物定期委托有资质的单位统一处理。

项目主要污染源及污染物种类汇总见表 5-1。

表 5-1 主要污染源及污染物汇总表

污染源类型			产生工序/废物来源	主要成分	产生特征	治理措施及去向
废气污染源	有机废气	G1	UV固化、喷字唛、点胶	VOCs	连续排放	产生量极少，通过车间换气，无组织排放
		G2	焊接	锡及其化合物、颗粒物		
废水污染源	生活污水	W1	办公室、厕所	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	连续排放	生活废水经三级化粪池后经市政管道排入汕尾市东区污水处理厂
危险废物	废油墨、废油墨溶剂及其包装物	S1	喷字唛	废油墨、废油墨溶剂及其包装物	间断排放	定期委托有相应危险废物处理资质的单位统一处理
一般固体废物	一般工业固废	S4	仓库	废纸箱、塑料盒等	间断排放	资源回收单位回收处理
生活垃圾	生活垃圾	S5	办公区	废纸张、塑料等	间断排放	环卫部门清运
噪声	生产设备噪声	N1	各类生产设备	噪声	连续发生	厂房隔声

(二) 水量平衡

项目新增员工 400 人，食宿由信利集团统一另外安排，生活用水不计算在本项目内，本项目只统计在生产车间进行生产的工作人员的办公用水量。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），办公用水按机关事业单位（无食堂和浴室）中 40 升/人·日计算，拟定员工 400 人，办公用水为 16m³/d。排污系数按 0.85 计，则办公废水约 13.6m³/d。

(三) 运营期污染源强核算

(1) 废水污染源强核算

项目新增员工 400 人，食宿由信利集团统一另外安排，生活用水不计算在本项目内，本项目只统计在生产车间进行生产的工作人员的办公用水量。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），办公用水按机关事业单位（无食堂和浴室）中 40 升/人·日计算，拟定员工 400 人，办公用水为 16t/d。排污系数按 0.85 计，则办公废水约 13.6t/d，4080t/a。办公用水的主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 和动植物油等。

根据 2016 年信利电子有限公司、信利半导体有限公司、信利光电股份有限公司委托汕尾市环境保护监测站对信利工业城开展了污染源监测（(汕)环境监测(WR)字(2016)第 0403 号）监测报告见附件 5，根据监测结果统计，生活污水污染物排放浓度均值为 COD: 190mg/L，BOD₅: 45.2mg/L，动植物油: 6.72mg/L，NH₃-N: 11.6mg/L，SS: 110mg/L。根据以上数据对本项目生活废水的产生、排放量进行核算，结果如表 5-3 所示。

表 5-3 生活污水水污染物产生及排放情况一览表

主要污染物	处理前		处理后		排放限值 (mg/L)	是否达标排放
	平均浓度 (mg/L)	产生量 t/a	排放浓度 (mg/L)	排放量 t/a		
COD	380	1.55	190	0.78	500	达标
BOD ₅	210	0.86	45.2	0.18	300	达标
动植物油	15	0.06	6.72	0.03	100	达标
NH ₃ -N	20	0.08	11.6	0.05	—	达标
SS	300	1.22	110	0.45	400	达标

表 5-4 水污染物排放量汇总表（单位：t/a）

污水类型	排水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
生活污水	4080	0.78	0.18	0.45	0.05	/	0.03

(2) 废气污染源强核算

本项目 UV 固化、喷字唛、点胶等工序产生的废气中含有 VOCs，焊接背光工序产生的废气中含有锡及其化合物、颗粒物，上述污染物产生量极少，通过车间换气，进行无组织排放。

(3) 噪声源强核算

本项目主要是设备运转时产生噪声，根据类比同类项目，生产车间内工艺设备的噪声一般在 50~75dB(A)，均置于密闭厂房内，经建筑物隔声后对车间外环境的影响很小，对外界环境而言，噪声源主要是公用设施的风机等，详细见表 5-5。

表 5-5 主要设备噪声源强单位：dB（A）

序号	主要生产设备名称	数量	噪声值	摆放位置
1.	自动插篮机	1 台	45	厂房密闭生产区内
2.	自动 COG 绑定机	4 台	47	
3.	自动 FOG 绑定机	4 台	45	
4.	半自动 FOG 绑定机	2 台	50	
5.	真空包装机	2 台	50	
6.	AFC 绑定机	1 台	42	
7.	撕片机	3 台	46	
8.	福维克点胶机	1 台	40	
9.	固态 OCA 贴合机	15 台	45	
10.	真空贴附机	6 台	46	
11.	液态点胶机	4 台	47	
12.	在线焗气泡炉	8 台	43	
13.	自动贴膜纸机	7 台	50	
14.	在线 UV 固化炉	9 台	55	
15.	自动组装背光机	1 台	55	
16.	自动焊接机	1 台	58	
17.	切片机	1 台	60	
18.	粘膜纸机	1 台	50	
19.	排风机	2 台	65	风柜房

（4）固体废物源强分析

1）一般固体废物

①办公垃圾

办公垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，拟定员工 400 人，全年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 60t/a。

②废包装材料

根据建设单位提供的资料，废包装材料主要为盛装危险化学品的空瓶（罐）以及生产辅料包装塑料盒、纸盒等，产生量约 10t/a。

③废次品

根据建设单位提供的同类项目资料，废次品产生量约 20 t/a。

表 5-6 一般工业固体废物汇总表

序号	固体废物名称	产生量 t/a	处置方式
1	办公垃圾	60	综合利用或由环卫部门 清运处理
2	废包装材料	10	
3	废次品	20	
合计		90	—

2) 危险废物

危险废物主要包括废酒精、废油墨、废油墨包装容器、废油墨溶剂，废油墨溶剂包装容器等，本项目产生的危险废物情况如下：

表 5-7 危险废物的种类及产生量

序号	废物名称	来源	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	废酒精	清洁	HW06	900-403-06	2.652	委托有资质的单位处置
2	废油墨溶剂	喷字唛	HW12	900-253-12	0.007	
3	废油墨溶剂包装容器		HW49	900-041-49	0.007	
4	废油墨		HW12	900-253-12	0.012	
5	废油墨包装容器		HW49	900-041-49	0.012	
6	总计	/	/	/	2.69	/

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

主要污染物产生及预计排放情况

内容	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量（单位）		排放浓度及排放量（单位）	
水污染物	生活污水	废水量	4080t/a			
		COD	380mg/L	1.55t/a	380mg/L	0.78t/a
		BOD ₅	210mg/L	0.86t/a	210mg/L	0.18t/a
		动植物油	15mg/L	0.06t/a	15mg/L	0.03t/a
		NH ₃ -N	20mg/L	0.08t/a	20mg/L	0.05t/a
		SS	300mg/L	1.22t/a	300mg/L	0.45t/a
大气污染物	有机废气	VOCs、锡及其化合物、颗粒物	产生量极少，通过车间换气，进行无组织排放			
固体废物	员工办公	办公生活垃圾	60t/a		暂存于 19 栋 1 楼普通废物暂存间，综合利用或由环卫部门清运处理	
	一般工业固体废物	包装材料	10t/a			
		废次品	20t/a			
	危险废物	废酒精	2.652t/a		分类暂存于 22 栋 1 楼的危废暂存间，全量委托具有危险废物处理资质的单位定期进行转运处置	
		废油墨溶剂	0.007t/a			
		废油墨溶剂包装容器	0.007t/a			
		废油墨	0.012t/a			
废油墨包装容器		0.012t/a				
噪声	设备	生产车间设备	<65dB（A）		昼间≤65 dB（A），夜间≤55 dB（A）	

主要生态影响：

项目选址不在生态控制线范围内，周围及附近也没有特别的生态敏感点。项目产生的生活污水、固体废物及噪声经过处理达标后，对周围生态环境的影响较小。

七、环境影响分析

营运期环境影响分析：

（一）运营期大气环境影响评价

本项目 UV 固化、焊接、喷字唛、点胶工序产生的废气中含有 VOCs，焊接背光工序产生的废气中含有锡及其化合物、颗粒物，上述污染物产生量极少，通过车间换气，进行无组织排放。

参考《年产 11880 万片指纹识别模组项目环境影响报告表》（洪环审批〔2017〕65 号），该项目对原年产 12000 万片指纹识别模组项目进行技术改造，原项目通过无铅锡膏焊接将 FPC 电路板与 PCB 电路板相贴合，无铅锡膏年用量为 85kg/a，焊烟产生量为 0.014kg/a。本项目无铅锡丝年用量约 1.92t/a，类比上述项目，本项目焊烟产生量为 0.307kg/a，小时产生量为 0.000043kg/h。锡丝中锡的含量约 96.5%，保守考虑，以焊烟中的成分全部为锡及其化合物，则本项目锡及其化合物的小时排放量为 0.000043kg/h。为了解本项目无组织排放锡及其化合物的厂界排放情况，采用导则推荐的 SCREEN3 估算模式估算本项目的焊烟在距项目较近的东北、东南厂界的排放浓度。估算结果如表 7-1 所示。

表 7-1 无组织排放焊烟厂界排放浓度估算结果

本项目距厂界距离 (m)	浓度增值 (mg/m ³)	厂界限值 (mg/m ³)	增值占标率 (%)
35 (东北厂界)	2.08×10^{-6}	0.24	0.00086
100 (东南厂界)	5.53×10^{-6}	0.24	0.0023

根据估算结果，本项目的锡及其化合物在东北厂界浓度增值为 2.08×10^{-6} mg/m³，占厂界限值的 0.00086%；在东南厂界浓度增值为 5.53×10^{-6} mg/m³，占厂界限值的 0.0023%。厂界增值均很小，可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段锡及其化合物无组织排放监控浓度限值的要求，对周边环境的影响较小。

（二）运营期地表水环境影响评价

本项目办公生活污水经三级化粪池处理后达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，通过市政污水管网排入汕尾市东区污水处理厂，经汕尾市东区污水处理厂进一步处理后排入品清湖。汕尾市东区污水处理厂出水执行《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准、第一类污染物最高允许排放浓度较严者后排入品清湖。本项目废水没有直接对外环境排放，对水环境的影响很小。

（三）运营期地下水环境影响预测分析

本项目营运期间可能对地下水造成污染的主要为固废堆存可能导致固废淋滤液下渗造成的地下水污染。

本项目依托 26 号厂房一层危险废物暂存间和 26 号厂房 1 层一般固废暂存间。危险废物暂存间的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)相关要求,建有防泄漏、防渗、防雨的措施,有耐腐蚀的硬化地面,地面无裂隙;设有防倾漏事故的应急措施,渗漏液收集处理;配备消防设备。有明显的危险废物识别标志,不相容的危险废物堆放区有隔离区隔断,中转堆放期限符合国家规定。一般固体废物暂存间的建设符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)(2013 年修订)的相关要求。垃圾临时堆场将采用混凝土硬化防渗措施并设防雨顶棚,做好防渗防淋措施。

一般固体废弃物统一收集后委托专业废品回收公司回收处理,危险废物按照《国家危险废物名录》、《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》统一收集后交由具有《危险废物经营许可证》的机构进行回收并进行无害化处理处置,生活垃圾进行定点堆放,由环卫部门每日统一清运处置,。

在采取上述措施的情况下,本项目的固体废物临时堆存对地下水环境的不良影响可以得到有效避免。

（四）运营期声环境影响预测与评价

项目生产车间内工艺设备的噪声一般在 42~65dB(A),均置于密闭厂房内,经建筑物隔声后对车间外环境的影响很小。对外界环境而言,项目本项目噪声源主要是排风机噪声,噪声值为 65dB(A)。

根据声源的特性和环境特征,选择点声源预测模式预测声源排放噪声随距离的衰减变化规律,计算各声源对预测点产生的声级值,并且与现状相叠加,预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

(1) 某个点源在预测点的倍频带声压级

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

式中: L_2 -点声源在预测点产生的声压级;

L_1 -点声源在参考点产生的声压级;

r_2 -预测点距声源的距离;

r_1 -参考点距声源的距离;

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)

(2) 声级叠加

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

噪声背景值叠加模式:

$$L = L_1 + 10 \lg (1 + 10^{0.1(L_1 - L_2)}) \quad \text{dB (A)}$$

式中: L -某处叠加后的声级, dB (A); L_1 -某处背景噪声, dB (A);

L_2 -声源到达某处时的噪声, dB (A)。

应用上述预测模式及参数计算厂界四周的噪声排放声级。计算结果见表 7-2。

表 7-2 本项目营运期设备噪声对 26 号厂房边界的预测及评价

预测点	日期	时段	贡献值	监测值	叠加值	排放标准	是否达标
东厂界	2017.7.11~7.12	昼间	18.58	58.05	58.05	60	达标
		夜间		45.6	45.61	50	达标
南厂界	2017.7.11~7.12	昼间	20.35	57.95	57.95	60	达标
		夜间		46.05	46.06	50	达标
西厂界	2017.7.11~7.12	昼间	18.87	57.15	57.15	60	达标
		夜间		46.05	46.06	50	达标
北厂界	2017.7.11~7.12	昼间	19.54	57.15	57.15	60	达标
		夜间		44.9	44.91	50	达标

由表可见, 本项目营运期设备噪声对 26 号厂房 4 个边界的噪声叠加值介于 44.91~57.95dB(A) 之间, 噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

可见本项目在采取噪声控制措施后, 产生的噪声对外环境的影响可接受。为控制本项目噪声对外界的影响, 在生产运营期间应定期维护设备, 维持设备及隔声降噪措施处于良好的运转状态, 及时维修、更换老化、损坏的设备, 避免由于设备运转不正常而产生的事故性噪声。

(五) 运营期固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物有一般工业固废和危险废物。

(1) 一般固废影响分析

1) 生活垃圾

厂区内设置生活垃圾收集桶,交由环卫部门收集处理,对周围环境产生的影响不大。

2) 一般工业固体废物

一般工业固体废物处置方式:①办公垃圾由环卫部门处理;

②废包装材料、废次品等由厂家或者废品回收公司回收利用。

综上,经严格的分类收集、储存、处置后,本项目产生的一般固体废物不直接对外排放,会对厂区外环境造成影响在可接受范围。

(2) 危险废物影响分析

1) 危险废物的临时贮存

本项目危险废物分类存放在 26 号厂房 1 楼的的危险废物暂存间,该危险废物暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

①应合理设置不渗透间隔分开的区域,每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘;危险废物应与其他固体废物严格隔离,禁止一般工业固废和生活垃圾混入;同时也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

②定期检查场地的防渗性能。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,防止雨水径流进入堆场、避免渗滤液量增加,堆场周边应设置导流渠,并及时清理和检查渗滤液集排水设施及堵截泄漏的裙脚;收集的渗滤液及泄漏液应通过污水处理站处理后排放。

③强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装,无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装;禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装;盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

⑤检查场区内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,检查应急防护设施。

⑥完善维护制度,定期检查维护挡土墙、导流渠等设施,发现有损坏可能或异常,应及时采取必要措施,以保障正常运行;详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存,供随时查阅。

2) 危险废物的处置方式

废酒精、废油墨、废油墨包装容器、废油墨溶剂、废油墨溶剂包装容器等危险废物委托有资质的单位进行处理。

在送往有资质的危险废物定点单位利用时严格执行《危险废物转移联单管理办法》，《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的规定执行，在转移前向环保部门提供利用方的危险废物经营许可证，并办理危险废物转移联单手续。禁止在转移过程中将危险废物随处倾倒而严重污染环境。

本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，对周围环境产生的影响不大。

（六）环境风险分析

（1）风险评价等级与评价范围

1) 重大危险源辨识方法

经过危险物质识别和生产过程分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）以及《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2009）有关危险物质的定义和储存的临界量来判断。

长期或临时生产、加工、搬运、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元均为重大危险源。重大危险源的辨识依据是物质的危险性及数量。重大危险源分为生产场所重大危险源和储存区重大危险源两种。

单元内存在的危险物质的数量等于或超过危险物质规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险物质的数量根据处理物质种类的多少区分为以下两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重

大危险源：
$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

2) 识别结果

根据工程分析结果，本项目生产过程中所涉及的原辅材料主要有硝酸钾、乙醇。根

据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2009)对本项目的原辅材料、产品、中间产品进行筛选识别,重大危险源识别结果如表 7-3 所示。本项目各危化品储存区的危险化学品的 q/Q 总量未超过 1,不构成重大危险源。

表 7-3 本项目危险源辨识

重大风险源物质	储存位置	最大储存量 q(t)	临界量 Q(t)	q/Q
酒精(乙醇)	光电物料房	0.074	500	0.000148
IPA(异丙醇)	光电物料房	0.30	500	0.0006
临界量合计				0.000748

3) 评价等级与评价范围

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)中的有关规定,环境风险评价工作等级划分见表 7-4。

表 7-4 环境风险评价工作级别

类别	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	易燃易爆危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

本项目生产场所和储存场所未构成重大危险源,且选址于非环境敏感地区,因此,本环境风险评价工作级别为二级。

(2) 风险识别

1) 物质风险识别

本项目所涉及的危险品特性详见下表 7-5。

表 7-5 危险化学品特性一览表

序号	名称	CAS 号	危险性类别	沸点	爆炸极限	LD50		LC50
				(°C)	(V%)	经口 (mg/kg)	经皮 (mg/kg)	(mg/m3)
1	乙醇	64-17-5	第 3.2 闪点液体	78.3	上限: 19.0, 下限: 3.3	7060 (兔经口);	7430 (兔经皮)	37620, 10 小时(大鼠吸入)
2	异丙醇	67-63-0	第 3.2 中闪点液体	82.45	上限: 12.7, 下限: 2.0	5840 (大鼠)	16.4(兔经皮)	3600(小鼠口服)

2) 生产、储运过程有害因素识别

根据《企业职工伤亡事故分类》危险因素包括:物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、放炮、火药爆炸、化学性爆炸、物理性爆炸、中毒和窒息、其它伤害(如摔、扭、挫、擦、刺、割伤和非机动车碰撞、

轧伤等)。根据本项目生产车间的危险化学品储运和生产工艺过程,本项目生产、储运过程有害因素识别结果如表 7-6。

表 7-6 生产、储运过程有害因素识别一览表

单元名称	危险类别											
	物体打击	车辆伤害	机械伤害	起重伤害	触电	高处坠落	火灾爆炸	中毒窒息	噪声危害	灼烫	高、低温作业	锅炉、压力容器爆炸
生产车间	√		√		√		√	√	√			√
光电物料房							√					

由表 7-6 可知,本项目主要的有害因素是火灾爆炸

(3) 事故后果分析

通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别及环保设施风险识别,并结合《建设项目环境风险评价技术导则》,本项目的风险事故为物料房酒精和 IPA 泄漏引起火灾爆炸事故。

火灾事故是项目车间、辅料房的安全隐患,也是环境风险之一。火灾的发生地点主要是项目车间、辅料房,如不及时控制,波及范围可能会扩大至整个厂区甚至厂外区域。造成的事故后果主要是员工及附近人员的人身安全损害、经济财产损失。

(5) 环境风险防范措施

1) 建筑安全防范措施

26 号厂房设置了室外消火栓系统保护、室内消火栓系统保护,生产车间设自动泡沫喷淋灭火系统保护,设置消防水池。按《建筑灭火器配置规范》要求,在厂房各危险生产场所及建筑物内设置一定数量的推车式及手提式干粉灭火器,同时配置相当数量的防毒面具等逃生器材。

2) 火灾和爆炸防范措施

①控制和消除火源

生产过程中可能遇到的火源主要是维修明火、吸烟、电器火灾、静电火花、雷击、撞击火星等。应采取以下安全措施:

严禁吸烟,严禁携带火种(如打火机、不防爆的手机、照相机等)进入易燃易爆区域。动火作业之前必须落实各项检查步骤,并且在有效期内进行动火。设备设施安装静电接地,建、构筑物安装防雷装置。

②按要求严格制定相应的维修保养制度；完善消防设备和器材，确保正常可靠，建立健全岗位责任制，加强消防演练，提高事故应急救援能力，将事故控制在初发期。

③设备设施应安装静电接地，建、构筑物安装防雷装置。

3) 危险化学品贮运防范措施

①危险化学品入厂后，严格按照“非禁异物品隔离、禁异物品隔开”的有关危险品储存规定及安全要求管理。

②做好防季节性灾害（如台风、雨季等）的防御工作。

③安全环保部门对危险化学品储存、使用情况进行日常监督检查，定期对本项目排放危险化学品（危险废物）性质及排放量情况以及废水、废气排放情况进行监测核定，检查结果及时反馈各车间，并做好记录。

④安全环保部门定期开展环境因素识别、评价及危险化学品调查评估，组织实施环境安全风险评价，将厂内环境安全风险降低至可接受水平。

⑤强化危险化学品运输过程防泄漏措施。

⑥本项目危险品采用桶装运输，经常检查阀门，防止泄露。

（6）小结

本项目环境风险评价等级为二级，本项目最大可信事故为项目光电物料房酒精和IPA泄露引起火灾爆炸事故。对最大可信事故的分析结果表明，火灾事故可能造成员工及附近人员的人身安全损害、经济财产损失。26号厂房的建设采用了建筑安全防范措施，本项目也设置了相应的火灾和爆炸防范措施、危险化学品贮运防范措施，因此，本项目环境风险可控。

八、拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有机废气	VOCs、锡及其化合物、颗粒物	加强车间通风换气	VOCs 的排放标准参照执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中无组织排放监控点浓度限值，锡及其化合物和颗粒物执行广东省《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
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	经化粪池处理达标后，排入汕尾市东区污水处理厂进行进一步处理	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
固体废物	员工生活	生活垃圾	定期由环卫部门清运处理	符合环保有关要求，减量化、无害化、资源化
	一般固体废弃物	废纸箱、塑料盒等	暂存于 26 号厂房 1 层一般固体废物暂存间，定期委托废物回收单位统一回收处理	
	危险废物	废酒精、废油墨溶剂、废油墨溶剂包装容器、废油墨、废油墨包装容器	暂存于 26 号厂房 1 楼危险废物暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质的单位统一处理	
噪声	生产设备	噪声	选择低噪声设备、基础减振、隔声、消声处理	项目边界达到工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准
生态保护措施及预期效果 (1) 合理厂房内的生产布局，防治内环境的污染。 (2) 按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。 (3) 实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。 (4) 加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。				

九、结论与建议

（一）项目概况

信利光电股份有限公司拟在 26 号厂房第 3 层建设 TDD5 部(智能终端集成触控模组)生产车间建设项目(即“本项目”),年生产工业类集成触控模组产品 1200 万粒。本项目占地总面积为 5000 平方米,本项目总投资 8665 万元,其中环保投资约 150 万元。

（二）产业政策及规划相符性分析

项目属于中华人民共和国国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2015 年修订)中的鼓励类项目。

本项目用地为工业用地,不占用基本农田保护区,不占生态公益林,不占用水利用地。根据《广东省环境保护规划纲要(2006-2020 年)》陆域生态分级控制,本项目所在区域为集约利用区,不属于严格控制区。

可见本项目与国家产业政策以及广东省相关规划相符。

（三）区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状

本项目环境空气监测数据引用汕尾市环境保护监测站和广东中科检测技术有限公司共同于 2015 年 4 月 15 日~4 月 17 日在评价范围内的监测数据,其中氟化物、TVOC 引用广东中科检测技术有限公司的监测数据,SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀引用汕尾市环境保护监测站的监测数据,同时,委托广东德群检测技术有限公司于 2016 年 12 月 19 日~12 月 25 日对评价范围内新地村、信利员工宿舍和香洲社区东北侧对 PM_{2.5}进行补充监测。

监测结果表明:SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、氟化物的监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,特征监测指标 TVOC 的监测结果满足《室内空气质量标准》(GB18883-2002)8 小时均值浓度标准要求。监测结果表明项目所在区域环境空气质量现状良好。

（2）地表水环境质量现状

品清湖海水水质监测引用汕尾市环境保护监测站和广东中科检测技术有限公司于 2015 年 4 月 17 日至 19 日、2015 年 4 月 27 日至 29 日在东区污水厂排污口约 100 米水域、东区污水厂排污口约 300 米水域和距东区污水厂排污口约 800 米水域布设的 3 个监测点的监测数据,所引用的监测项目为水温、pH、DO、COD、BOD₅、无机氮、活性磷酸盐、阴离子表面活性剂、悬浮物、石油类、铅、镉、氟化物、六价铬、镍,监测结果表明,

品清湖各监测因子无论涨潮还是退潮均没有出现超标现象，地表水环境质量现状良好。

（3）地下水环境质量现状

本评价引用广东德群检测技术有限公司于 2016 年 12 月 19 日对 D1（汕尾市技工学校）、D2（26 栋厂房边界）、D3（32 号厂房边界）、D4（新林社区北侧）、D5（汕尾市交通安全教育学校）、D6（港湾 1 号西侧）的地下水监测数据，其中 D5 和 D6 只监测水位，其余监测水质和水位，监测项目为水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子合成洗涤剂、氯化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、铜、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、总大肠菌群，监测结果可知，监测期间 D1、D2、D3 和 D4 的氨氮和锰在均出现超标情况，D1、D2、D3 和 D4 其余的监测因子和 D7 所有监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类水质要求，说明区域地下水环境已受到一定污染，不能满足相应的地下水环境质量要求。

（4）声环境质量现状

根据监测结果，项目各厂界的昼间、夜间现状监测噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类，项目所在区域的声环境质量良好。

（5）土壤环境质量现状

根据广东德群检测技术有限公司和广东中润检测技术有限公司于 2016 年 12 月 19 日，对评价区域的新地村居委会门口、信利员工宿舍门口和港湾 1 号西侧共 3 个土壤监测点进行监测，监测项目为 pH 值、汞、砷、镉、铅、铬、铜、锌、镍。由于《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）的适用范围为农林用地、自然保护区等天然区域，本次监测土壤主要为建设用地和居住用地，暂无可供参考的评价标准，本次调查结果仅作为本底调查数据使用。

（四）环境影响评价结论

运营期环境影响预测结论

1) 地表水环境影响评价

本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入汕尾市东区污水厂，处理后最终排入品清湖。因此，项目不直接对附近水体排放污水，对周边水环境造成的影响较小。

2) 地下水环境影响评价

本项目营运期间可能对地下水造成污染的主要来源为固废堆存可能导致固废淋滤液

下渗造成的地下水污染。

本项目固废临时堆存间严格按照国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)相关要求采取防泄漏、防渗、防雨措施,对地下水环境的不良影响可以得到有效避免。

3) 大气环境影响评价

本项目 UV 固化、喷字唛、点胶工序产生的废气中含有 VOCs,焊接背光工序产生的废气中含有锡及其化合物、颗粒物,上述污染物产生量极少,通过车间换气,进行无组织排放。根据估算结果,本项目的锡及其化合物在东北厂界、东南厂界浓度增值均很小,可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段锡及其化合物无组织排放监控浓度限值的要求,对周边环境的影响较小。

4) 固体废物环境影响评价

办公垃圾等一般固废由环卫部门清运处理。危险废物委托有相应资质的危废处理单位进行处理。厂区内危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)建设和管理。

本项目运营过程中产生的各类固体废弃物从产生到最终的处置过程均有较为严格的控制措施,不会直接排放到外环境中,可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度,不会对周围环境产生明显的影响。

5) 声环境影响评价

对外界环境而言,本项目噪声源主要是公用设施风机。本评价依据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009),根据声源的特性和环境特征,选择点声源预测模式预测声源排放噪声随距离的衰减变化规律,计算各声源对预测点产生的声级值,并且与现状相叠加,预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

根据预测结果可知,本项目公用设备东南西北四个边界的噪声叠加值介于44.91~58.05dB(A)之间,噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

可见本项目在采取噪声控制措施后,产生的噪声对外环境的影响比较小。为保证设备正常运转,在生产运营期间应定期维护设备,维持设备处于良好的运转状态,避免由于运转不正常而产生的噪声。

6) 环境风险影响评价

本项目环境风险评价等级为二级，本项目最大可信事故为项目物料房乙醇、异丙醇泄露引起火灾爆炸事故。对最大可信事故的分析结果表明，火灾事故可能造成员工及附近人员的人身安全损害、经济财产损失。26 号厂房的建设采用了建筑安全防范措施，本项目也设置了相应的火灾和爆炸防范措施、危险化学品贮运防范措施，因此，本项目环境风险可控。

（六）综合结论

本项目符合国家、广东省的产业政策和汕尾市相关规划要求，评价区域环境质量良好，建设单位在认真落实本评价提出的各项环境污染防治措施，加强管理，保证环保资金的投入，确保污染物达标排放，在此前提下，本项目的建设从环境保护角度而言是可行的。

预审意见：

公章

经办人：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年月日

审批意见：

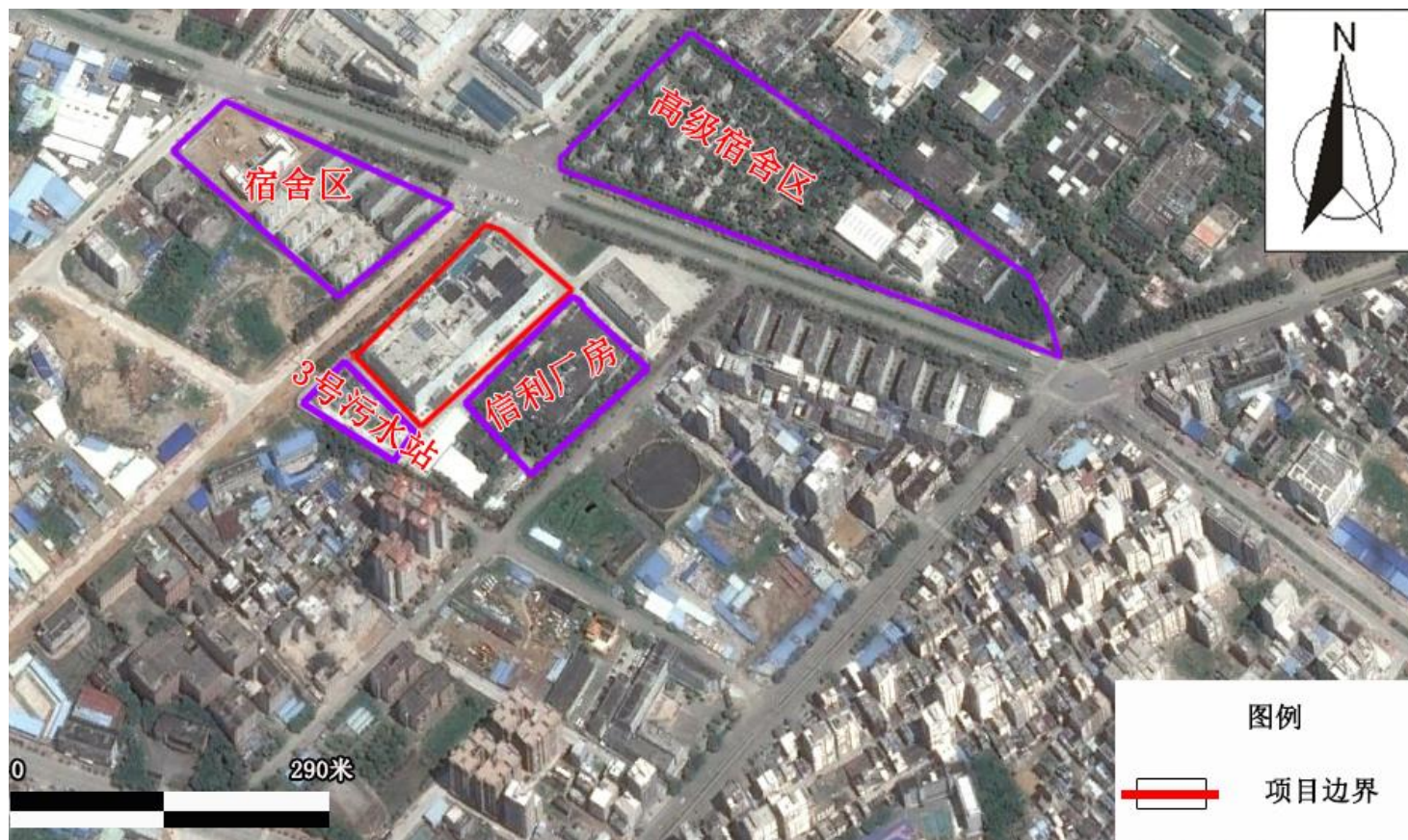
公章

经办人：年月日

附图 1 项目位置示意图

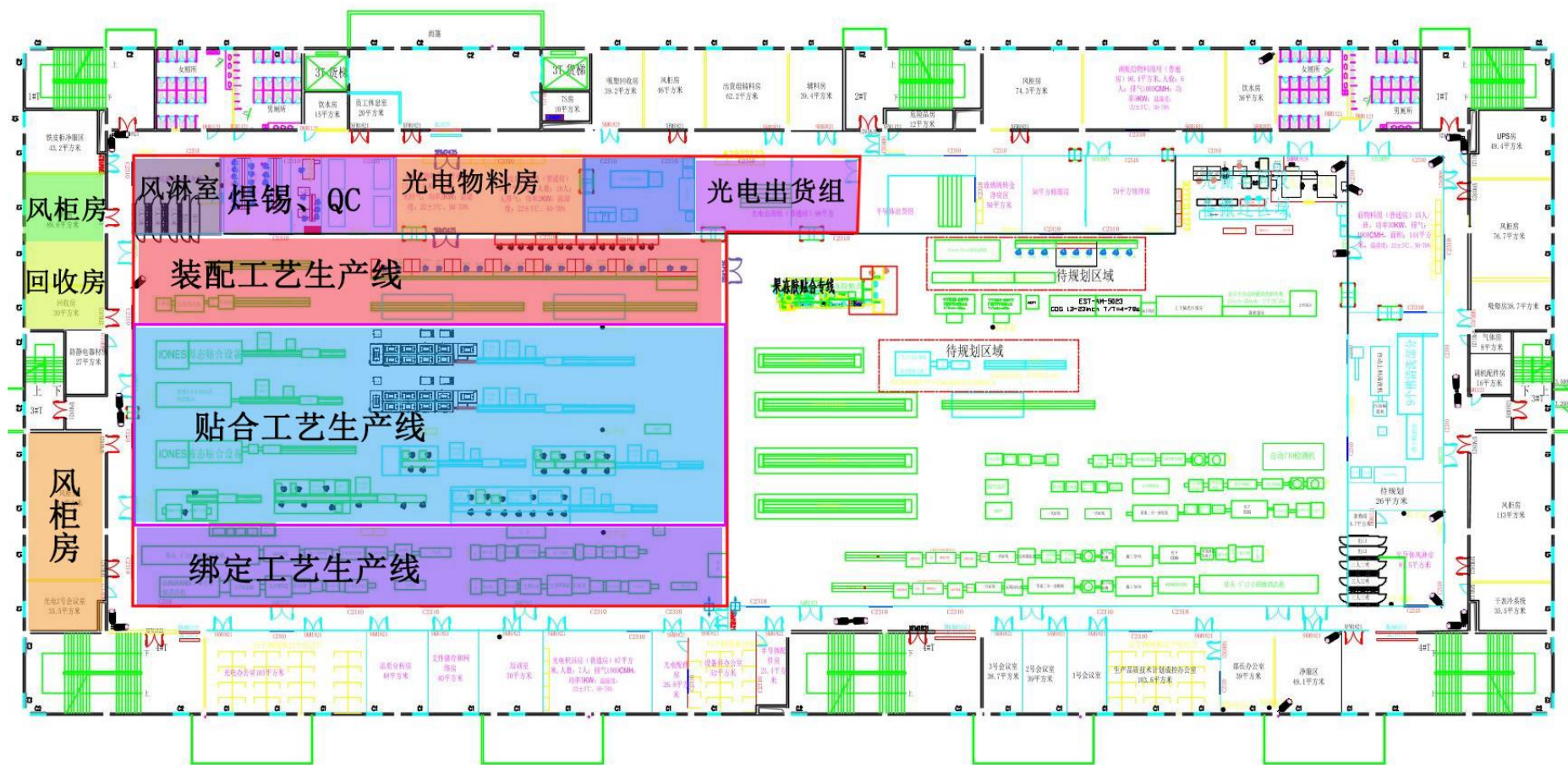


附图 2 项目四至图



附图 3 平面布置图（红线内为本项目主要建设内容）

26栋3楼车间平面图



附件 1 MEMS 微机电传感器建设项目环评批复（汕环函
[2015]107 号）

汕尾市环境保护局

汕环函（2015）107 号

汕尾市环境保护局关于 MEMS 微机电传感器 建设项目环境影响报告书的批复

信利光电股份有限公司：

你公司送来的《MEMS 微机电传感器建设项目环境影响报告
书（报批本）》等材料收悉。经审查，现批复如下：

一、信利光电股份有限公司 MEMS 微机电传感器建设项目
位于汕尾市城区工业大道中段南侧信利工业城26号厂房第三
层，建筑面积5000m²，建设内容包括 MEMS 微机电传感器（硅基
MEMS 麦克风）生产线，净房，生产控制区及辅助区等。项目以
PCB（印刷电路板）、金属外壳、IC（芯片）、金线等为原料，生
产硅基 MEMS 麦克风330百万件/年。项目员工200人，工作时间为16小时，实行两班制，全年工作300天。项目总投资1.53亿
元，其中环保投资约70万元。

根据报告书的评价结论，在项目按照报告书所列的性质、
规模、地点进行建设，全面落实报告书提出的各项污染防治
和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标且符合总量
控制要求的前提下，其建设从环境保护角度可行。

二、污染物排放执行以下标准：生产废水执行广东省地方
标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准

限值,办公生活废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准;大气污染物排放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,VOCs参考《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010);施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

三、建设单位应认真落实该项目环境影响报告书提出的各项污染防治措施和建议,并重点做好以下工作:

(一)项目施工期间应采取有效措施,防止水土流失;施工废水应经隔油隔渣沉淀池处理后用作场地洒水,不得外排;生活污水应经三级化粪池处理后方可排放;施工场地应采取洒水、遮蔽措施控制扬尘污染;合理安排施工工序,采用低噪声施工设备并采取隔声降噪等措施控制施工噪声污染;及时、分类清理施工产生的固体废物,切实维护周边环境。

(二)项目运营产生的生产废水应经信利工业城3号综合污水处理站处理达标后排放;生活污水应经三级化粪池等处理设施处理达标后排入市政排污管网。

(三)项目运营产生的有机废气应引至楼顶经活性炭吸附处理达标后高空排放。

(四)项目运营产生危险废物应交由相关有资质单位进行处理,临时贮存场所应达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)的要求,并按照环保相关规定严格管理;一般固体废物应分类收集后回收利用,生活垃圾应交由环卫部门

统一处理。

(五) 项目运营应加强环境管理，配备环保工作人员，建立环保设施档案和运行记录，并确保环保设施正常运行。

四、项目应建立长效管理机制，制定并落实环境风险防范措施和应急预案，确保环境安全。

五、本项目总量控制指标为： $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.497\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} 0.057\text{t/a}$ 。

六、项目施工期间的环境保护监督检查工作由市环境保护局环境监察分局负责。

七、项目建成后，应在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收；验收通过后方可投入正式运营。





公开方式:主动公开

抄送:市环境保护局环境监察分局,宁夏智诚安环科技发展有限公司。

汕尾市环境保护局办公室

2015年6月4日印发

- 4 -

附件 2 引用监测报告


2016192624A

正本

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号: DQ-2016121901

检测类别: 地下水、环境空气、土壤、噪声

检测类型: 委托检测

受检单位: 信利光电股份有限公司

单位地址: 汕尾市城区工业大道信利工业城

编写: 王小欧

复核: 陈利平

签发: 张杰

签发日期: 二〇一七年 一月 四 日

广东德群检测技术有限公司 (检验检测报告专用章)

 **广东德群检测技术有限公司**

地址: 广东省东莞市莞城区温南路73号
电话: 0769-22227866 22227966 传真: 0769-22220166
邮箱: dequn_gd@163.com 网址: www.dequn-gd.com

DEQUN TESTING

第 1 页 共 11 页

报告编制说明

- 一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范,对检测的数据负责,并对受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
- 三、本检测结果仅代表检测时受检单位提供的工况条件下项目测值。
- 四、本报告无签发人签名,或涂改,或增删,或无本公司检验检测专用章、骑缝章和计量认证(CMA)章无效。
- 五、未经本公司书面同意,不得部分复制报告,不得用于商业宣传。
- 六、对检测报告有异议,请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司书面提出,逾期视为认可本报告。
- 七、本报告只适用于检测目的的范围,参照/执行标准由受检单位提供,其有效性由受检单位负责。

一、检测目的

受该企业委托对其环境质量状况进行检测。

二、检测内容

检测类别	采样位置	检测项目	采样时间	分析时间	样品性状
地下水	D1 汕尾市技工学校	水位、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、阴离子表面活性剂(LAS)、氯化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、铜、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、总大肠菌群	2016-12-19	2016-12-19 ~ 2016-12-21	微黄色、无味、无浮油、微浊
	D2 26 栋厂房边界				无色、无味、无浮油、清
	D3 31 栋厂房边界				微黄色、无味、无浮油、微浊
	D4 新林社区北侧				微黄色、无味、无浮油、微浊
	D5 汕尾市交通安全教育学校	水位			—
	D6 港湾 1 号西侧				—
环境空气	Q1 新地村居委会门口	PM _{2.5}	2016-12-19 ~ 2016-12-25	2016-12-20 ~ 2016-12-26	—
	Q2 信利员工宿舍门口				—
	Q3 香洲社区东北侧				—
土壤	T1 新地村居委会门口	pH 值、汞、砷、镉、铅、铬、铜、锌、镍	2016-12-19	2016-12-19 ~ 2016-12-29	黄棕色、潮
	T2 信利员工宿舍门口				黄棕色、潮
	T3 港湾 1 号西侧				黄棕色、潮
噪声	1# 西面厂界外 1m 处	厂界噪声	2016-12-19 ~ 2016-12-20	2016-12-19 ~ 2016-12-20	—
	2#北面厂界外 1m 处				
	3#东面厂界外 1m 处				
	4#南面厂界外 1m 处				
采样人员	江沛恒、谭锦池、林灼波		分析人员	李晓欢、唐永红、邓丽萍、温雪刚	

三、检测结果

3.1 地下水

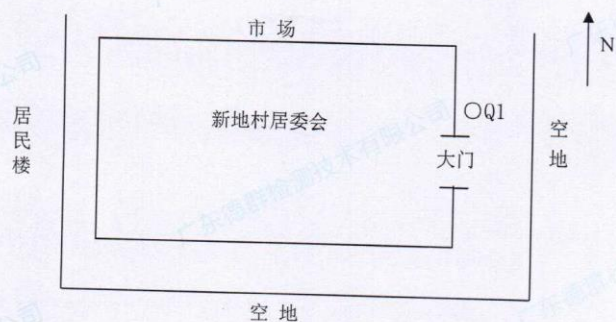
检测项目	检测点位置及检测结果						单位
	D1 汕尾市技工学校	D2 26 栋厂房边界	D3 31 栋厂房边界	D4 新林社区北侧	D5 汕尾市交通安全教育学校	D6 港湾1号西侧	
水位	7.35	6.42	8.12	6.05	6.43	5.54	m
pH 值	7.00	6.96	6.81	6.80	—	—	无量纲
氨氮	0.784	0.792	0.781	0.794	—	—	mg/L
硝酸盐	1.0	0.9	1.0	1.0	—	—	mg/L
亚硝酸盐	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
挥发酚	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
阴离子表面活性剂(LAS)	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
氯化物	26.5	23.8	30.6	28.1	—	—	mg/L
砷	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
总硬度	300	291	284	301	—	—	mg/L
铅	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
氟化物	0.8	0.6	0.8	0.6	—	—	mg/L
镉	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
铁	0.26	0.30	0.21	0.25	—	—	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
锰	0.43	0.36	0.39	0.41	—	—	mg/L
溶解性总固体	534	521	481	549	—	—	mg/L
高锰酸盐指数	1.13	1.05	1.08	1.21	—	—	mg/L
硫酸盐	68	73	65	68	—	—	mg/L
总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	—	—	CFU/mL

注: 1、“—”表示该项目不作检测;

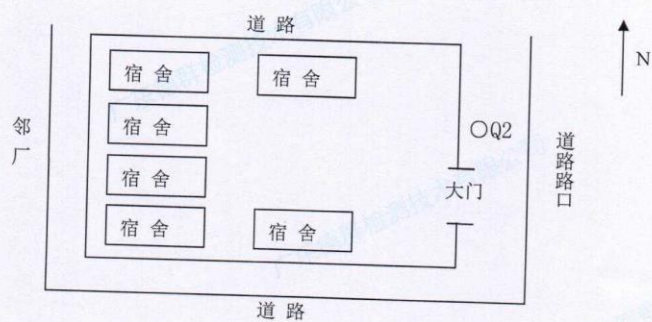
2、“ND”表示未检出, 检出限见“四、检测方法附表”部分。

3.2 环境空气

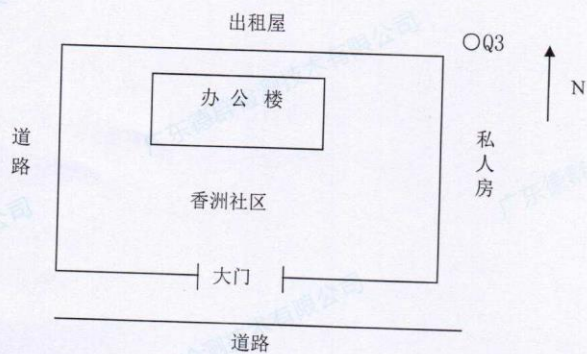
检测项目	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m ³)	气象参数
PM _{2.5}	Q1 新地村居委会门口	2016-12-19	0.047	气温: 19.7℃; 气压: 100.7kPa; 风向: 东风; 风速: 1.1m/s
		2016-12-20	0.044	气温: 21.7℃; 气压: 100.5kPa; 风向: 东风; 风速: 1.1m/s
		2016-12-21	0.052	气温: 18.6℃; 气压: 100.8kPa; 风向: 东北风; 风速: 0.6m/s
		2016-12-22	0.060	气温: 20.7℃; 气压: 100.4kPa; 风向: 北风; 风速: 0.8m/s
		2016-12-23	0.053	气温: 19.4℃; 气压: 100.6kPa; 风向: 东风; 风速: 1.2m/s
		2016-12-24	0.044	气温: 18.9℃; 气压: 100.5kPa; 风向: 东风; 风速: 0.8m/s
		2016-12-25	0.053	气温: 18.7℃; 气压: 100.6kPa; 风向: 东北风; 风速: 0.9m/s
	Q2 信利员工宿舍门口	2016-12-19	0.045	气温: 20.1℃; 气压: 100.7kPa; 风向: 东风; 风速: 0.8m/s
		2016-12-20	0.043	气温: 21.0℃; 气压: 100.5kPa; 风向: 东风; 风速: 0.9m/s
		2016-12-21	0.042	气温: 18.1℃; 气压: 100.8kPa; 风向: 东北风; 风速: 0.5m/s
		2016-12-22	0.055	气温: 20.0℃; 气压: 100.4kPa; 风向: 北风; 风速: 1.1m/s
		2016-12-23	0.046	气温: 19.7℃; 气压: 100.6kPa; 风向: 东风; 风速: 1.0m/s
		2016-12-24	0.051	气温: 19.3℃; 气压: 100.5kPa; 风向: 东风; 风速: 1.0m/s
		2016-12-25	0.046	气温: 18.9℃; 气压: 100.6kPa; 风向: 东北风; 风速: 0.7m/s
	Q3 香洲社区东北侧	2016-12-19	0.047	气温: 20.5℃; 气压: 100.7kPa; 风向: 东风; 风速: 0.9m/s
		2016-12-20	0.058	气温: 21.5℃; 气压: 100.5kPa; 风向: 东风; 风速: 0.9m/s
		2016-12-21	0.065	气温: 18.3℃; 气压: 100.8kPa; 风向: 东北风; 风速: 0.4m/s
		2016-12-22	0.066	气温: 20.5℃; 气压: 100.4kPa; 风向: 北风; 风速: 1.2m/s
		2016-12-23	0.057	气温: 19.9℃; 气压: 100.6kPa; 风向: 东风; 风速: 1.0m/s
		2016-12-24	0.057	气温: 19.9℃; 气压: 100.5kPa; 风向: 东风; 风速: 0.9m/s
		2016-12-25	0.057	气温: 19.1℃; 气压: 100.6kPa; 风向: 东北风; 风速: 0.7m/s



PM_{2.5} Q1 测点布设示意图: ○表示测点位置



PM_{2.5} Q2 测点布设示意图: ○表示测点位置



PM_{2.5} Q3 测点布设示意图: ○表示测点位置

3.3 土壤

检测项目	检测点位置及检测结果			单位
	T1 新地村居委会门口	T2 信利员工宿舍门口	T3 港湾 1 号西侧	
pH 值	7.00	6.91	7.06	无量纲
汞*	ND	ND	ND	mg/kg
砷*	ND	ND	ND	mg/kg
镉*	0.01	0.02	0.02	mg/kg
铅*	53.5	37.6	49.0	mg/kg
铬*	47.7	65.5	75.2	mg/kg
铜*	35.7	22.3	26.8	mg/kg
锌*	52.4	46.3	54.7	mg/kg
镍*	7.24	5.41	6.05	mg/kg

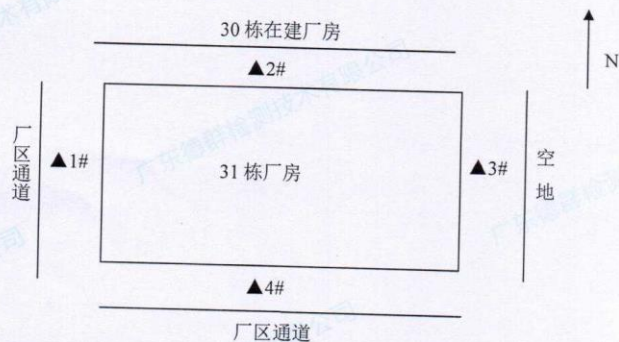
注: 1、所采土壤类型为砂壤土, 植被类型为草木;

2、“ND”表示未检出, 检出限见“四、检测方法附表”部分;

3、*项目检测结果来自分包方: 广东中润检测技术有限公司
(资质证书编号为: 2015191969U)。

3.4 噪声

检测点位置	检测时间		主要声源	检测结果
				Leq(dB(A))
1# 西面厂界外 1m 处	2016-12-19	昼间 11:12	工业噪声	58
		夜间 22:06		48
2# 北面厂界外 1m 处		昼间 11:19	工业噪声	59
		夜间 22:15		48
3# 东面厂界外 1m 处		昼间 11:26	工业噪声	59
		夜间 22:23		49
4# 南面厂界外 1m 处		昼间 11:33	工业噪声	57
		夜间 22:31		46
1# 西面厂界外 1m 处	2016-12-20	昼间 13:35	工业噪声	58
		夜间 22:06		45
2# 北面厂界外 1m 处		昼间 13:45	工业噪声	58
		夜间 22:15		47
3# 东面厂界外 1m 处		昼间 13:58	工业噪声	56
		夜间 22:23		48
4# 南面厂界外 1m 处		昼间 14:10	工业噪声	59
		夜间 22:31		47



噪声测点布设示意图: ▲表示测点位置

四、检测方法附表

4.1 地下水

检测项目	检测方法	方法标准编号	使用仪器	检出限
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2002 年 3.1.6.2 (B)	便携式 pH 计 F2-S	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1900	0.025mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	紫外分光光度法 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》	GB/T 5750.5-2006 (5.2)	紫外可见分光光度计 TU-1900	0.2 mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 TU-1900	0.001mg/L (30mm 比色皿)
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (萃取法)	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 TU-1900	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂(LAS)	亚甲基蓝分光光度法 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》	GB/T 5750.4-2006 (10.1)	紫外可见分光光度计 TU-1900	0.05mg/L
氯化物	硝酸银容量法 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》	GB/T 5750.5-2006 (2.1)	滴定管	1.0mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ	0.3μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ	0.04μg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 TU-1900	0.004mg/L
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》	GB/T 5750.4-2006 (7.1)	滴定管	1.0mg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (螯合萃取法)	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-7003	0.01mg/L

附件 3 信利工业城生活废水监测报告

	
监 测 报 告	
(汕)环境监测(WR)字(2016)第 0403 号	
项 目 名 称:	信利工业城总排污口污水、工业企业厂界环境噪声监测
委 托 单 位:	信利电子有限公司、信利半导体有限公司 信利光电股份有限公司
监 测 类 别:	委托监测
报 告 日 期:	2016 年 12 月 5 日
 汕尾市环境保护监测站	

报告编制说明

- 1.本站保证监测的科学性、公证性和准确性,对监测数据负监测技术责任,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2.本站的采样程序按照有关环境监测技术规范和本站的程序文件、作业指导书执行。
- 3.报告无复核人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本站“业务专用章”、章、骑缝章均无效。
- 4.委托送检检测数据仅对来样负检测技术责任。
- 5.对本报告若有疑问,请向本站查询,来函、来电请注明报告编号。对监测结果若有异议,应于收到本报告之日起十个工作日内向本站提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样的样品,恕不受理复检。
- 6.未经本站书面批准,不得部分复制本报告。

汕尾市环境保护监测站

电话: 0660-3318148

传真: 0660-3336808

E-mail: swjcz@21cn.com

地址: 汕尾市城区凤苑路 15 栋五楼

邮编: 516600

编制:

复核:

审核:

签发:

签发人: ☒ 技术负责人/高级工程师 ☐ 质量负责人/工程师

签发日期: 2016 年 12 月 5 日

1. 监测目的和依据

受信利电子有限公司、信利半导体有限公司、信利光电股份有限公司委托，我站依据有关监测技术规范的要求，于 2016 年 10 月 24 日，对信利工业城总排污水、工业企业厂界环境噪声进行监测，现将监测结果汇总报告如下：

2. 监测结果

2.1 污水

2.1.1 监测点位：1[#]工厂（信利工业城）工业外排口、2[#]工厂（信利工业城）生活外排口，具体见附图。

2.1.2 监测项目：pH 值、悬浮物(SS)、氨氮(NH₃-N)、生化需氧量(BOD₅)、化学需氧量(COD_{Cr})、总氰化物(CN⁻)、六价铬(Cr⁶⁺)、总铜(Cu)、总铅(Pb)、总银(Ag)、总镍(Ni)、总镉(Cd)、总锌(Zn)、汞(Hg)、总铬(TCr)、氟化物(F⁻)、总磷(TP)、阴离子表面活性剂(LAS)、石油类和动植物油合计 20 项。

2.1.3 采样日期：2016 年 10 月 24 日。

2.1.4 采样频率：监测 4 次。

2.1.5 采样人员：魏晓腾、陈剑鹏。

2.1.6 分析人员：李健超、高开民等。

2.1.7 监测项目方法依据见表 2-1。

表 2-1 监测项目方法依据

序号	监测项目	依据标准/规范	最低检出限 (mg/L)
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	—
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	—
3	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5
4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989	10
5	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009	0.001
6	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004

(油)环境监测(WR)字(2016)第 0403 号

序号	监测项目	依据标准/规范	最低检出限 (mg/L)
7	总铜	电感耦合等离子发射光谱法《水和废水监测分析方法》 (第四版)(B) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.0001
8	总铅	电感耦合等离子发射光谱法《水和废水监测分析方法》 (第四版)(B) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.002
9	总银	电感耦合等离子发射光谱法《水和废水监测分析方法》 (第四版)(B) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.004
10	总镍	电感耦合等离子发射光谱法《水和废水监测分析方法》 (第四版)(B) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.0004
11	总镉	电感耦合等离子发射光谱法《水和废水监测分析方法》 (第四版)(B) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.001
12	总锌	电感耦合等离子发射光谱法《水和废水监测分析方法》 (第四版)(B) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.002
13	总汞	原子荧光法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国 家环境保护总局 2002 年	0.00004
14	总铬	电感耦合等离子发射光谱法《水和废水监测分析方法》 (第四版)(B) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.0003
15	氟化物	离子色谱法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2002 年	0.02
16	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01
17	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025
18	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 / GB/T 7494-1987	0.05
19	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.04
20	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.04

2.1.8 监测结果见表 2-2。

(油)环境监测(WR)字(2016)第 0403 号

表 2-2 污水水质监测结果表 单位: mg/L (pH 值无量纲)

采样日期	序号	检测项目	监测结果										排放标准值
			1"工厂（信利工业城）工业外排口					2"工厂（信利工业城）生活外排口					
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值或范围	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值或范围	
2016年 10月24日	1	pH 值	6.75	6.78	6.81	6.83	6.75~6.83	7.58	7.61	7.75	7.66	7.58~7.75	6-9
	2	悬浮物	49	46	48	47	48	114	108	110	106	110	≤60
	3	生化需氧量	16.3	16.9	16.7	17.2	16.8	45.9	44.5	45.4	44.8	45.2	≤20
	4	化学需氧量	63	65	67	66	65	187	189	194	191	190	≤90
	5	总氟化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.3
	6	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.5
	7	总铜	0.0026	0.0031	0.0035	0.0027	0.0030	0.0152	0.0188	0.0149	0.0142	0.0158	≤0.5
	8	总铅	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤1.0
	9	总银	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.5
	10	总镍	0.0012	0.0013	0.0017	0.0011	0.0013	0.0021	0.0025	0.0027	0.0019	0.0023	≤1.0
	11	总镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.1
	12	总锌	0.004	0.011	0.009	0.008	0.008	0.004	0.005	0.005	0.007	0.005	≤2.0
	13	总汞	0.00011	0.00010	0.00008	0.00007	0.00009	0.00006	0.00006	0.00005	0.00005	0.00006	≤0.01
	14	总铬	0.0012	0.0009	0.0013	0.0011	0.0011	0.0007	0.0008	0.0006	0.0010	0.0008	≤1.5
	15	氟化物	1.21	1.25	1.23	1.26	1.24	0.39	0.41	0.37	0.38	0.39	≤10
	16	总磷	10.69	10.78	10.86	10.74	10.77	0.52	0.50	0.56	0.58	0.54	≤0.5
	17	氨氮	9.51	9.47	9.44	9.50	9.48	11.6	11.8	11.4	11.7	11.6	≤10
	18	阴离子表面活性剂	0.91	0.86	0.93	0.99	0.92	3.27	3.34	3.40	3.41	3.36	≤5.0
	19	石油类	0.31	0.29	0.27	0.29	0.29	0.11	0.12	0.11	0.13	0.12	≤5.0
	20	动植物油	1.29	1.33	1.31	1.37	1.32	6.68	6.72	6.75	6.73	6.72	≤10

注: (1)污水排放标准执行广东省《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)表 1 第一类污染物最高允许排放浓度或第二类污染物最高允许排放浓度限值,对排放执行标准如有异议,以管理部门核定为准;
(2)未检出项目以其监测方法的最低检出限值报出,并在后面加注(L);监测结果大于其监测方法的监测上限时,以其监测方法的最大测量值报出,并在后面加注(G);
(3)TFT (信利工业城)外排口,建设施工中,无法监测。

2.2 工业企业厂界环境噪声

2.2.1 监测点位: 1#工业大道、2#工业大道、3#工业大道、4#东城路、5#东城路、6#东城路、7#兴盛针织厂围墙、8#兴盛针织厂围墙、9#兴盛针织厂围墙、10#和顺路、11#信利工业城西北厂界、12#信利工业城西北厂界, 具体见附图。

2.2.2 监测项目: 工业企业厂界环境噪声。

2.2.3 监测日期: 2016 年 10 月 24 日。

2.2.4 监测频率: 昼间、夜间各监测 1 次。

2.2.5 监测人员: 李健超、宋信彪。

2.2.6 监测方法: 按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的有关规定执行。

2.2.7 监测仪器: 杭州爱华仪器有限公司 AWA6228 型噪声统计分析仪。

2.2.8 监测结果见表 2-3

表 2-3 工业企业厂界环境噪声监测结果表 单位: LeqdB(A)

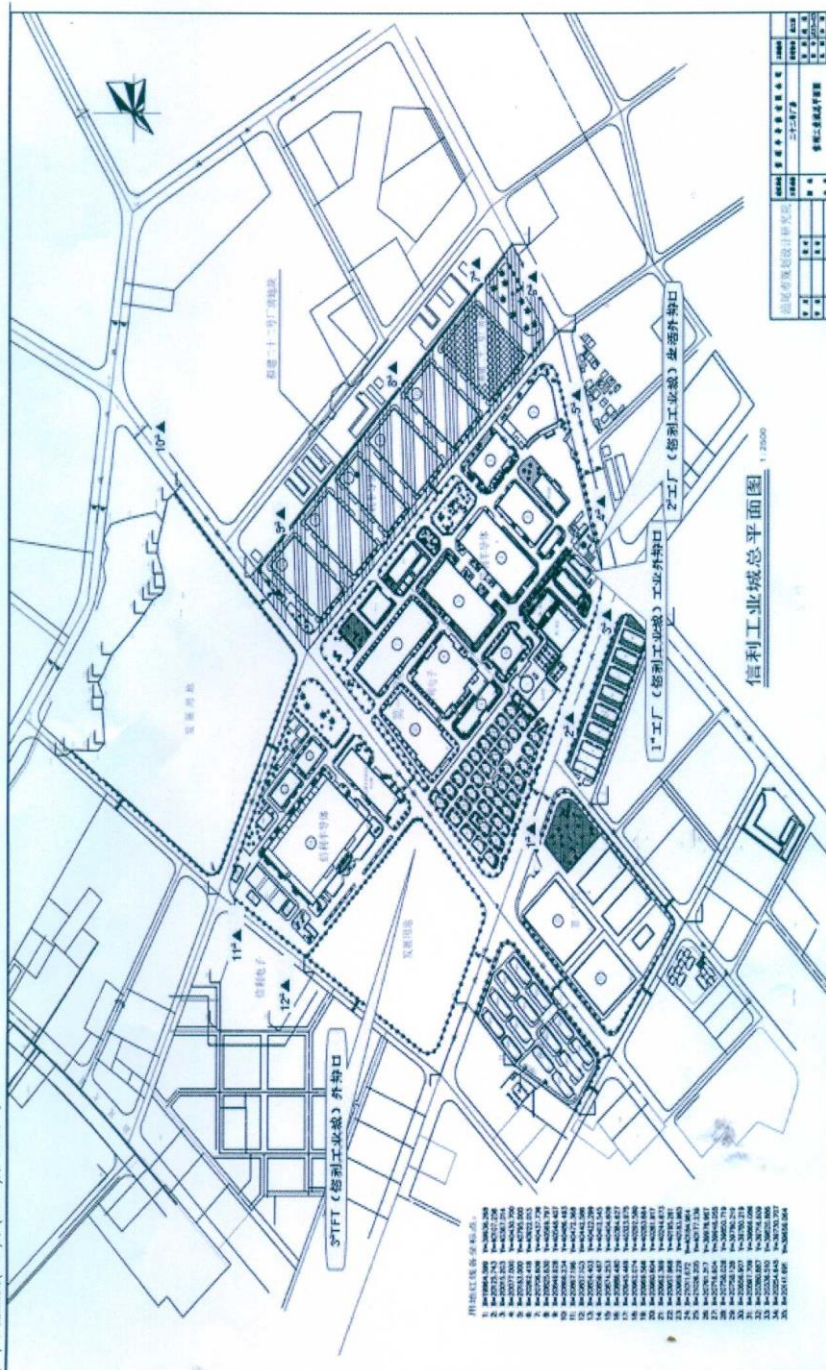
监测日期	监测点位	主要声源	监测结果		排放标准限值
			昼间	夜间	
2016 年 10 月 24 日	1#工业大道	生产、交通	63.2	53.5	昼间: 65dB(A); 夜间: 55 dB(A)。
	2#工业大道	生产、交通	62.5	52.4	
	3#工业大道	生产、交通	62.0	53.2	
	4#东城路	生产、交通	62.2	53.6	
	5#东城路	生产、交通	62.4	54.3	
	6#东城路	生产、交通	62.7	54.1	
	7#兴盛针织厂围墙	生产	63.0	52.5	
	8#兴盛针织厂围墙	生产	62.5	54.3	
	9#兴盛针织厂围墙	生产	62.8	54.7	
	10#和顺路	生产	62.8	54.3	
	11#信利工业城西北厂界	生产	61.6	53.7	
	12#信利工业城西北厂界	生产	63.0	53.6	

注: 工业企业厂界环境噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准限值, 对排放执行标准如有异议, 以管理部门核定为准。

2.1.9 监测结论

信利电子有限公司、信利半导体有限公司、信利光电股份有限公司污水排放标准执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 1 第一类污染物最高允许排放浓度或第二时段一级标准限值,工业企业厂界环境噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准限值。监测结果表明:工业企业厂界环境噪声符合排放标准;1#工厂(信利工业城)工业外排口总磷超标 20.54 倍,2#工厂(信利工业城)生活外排口悬浮物超标 0.8 倍、生化需氧量超标 1.3 倍、化学需氧量 1.1 倍、总磷超标 0.08 倍、氨氮超标 0.16 倍,其他监测项目符合排放标准。

(汕)环境监测(MR)字(2016)第 0403 号



附图 信利电子有限公司、信利半导体有限公司(信利工业城)废水外排口、工业企业厂界环境噪声监测点位置图

附件 4 项目依托化学品仓库环评批复

汕尾市环境保护局

汕环函[2010]22号

关于信利半导体有限公司仓库新建项目 环境影响报告书的批复

信利半导体有限公司：

你公司报来的《信利半导体有限公司仓库新建项目环境影响报告书》等有关资料收到。经研究，现批复如下：

一、原则同意报告书的评价结论和建议。

二、信利半导体有限公司仓库项目拟建地址位于汕尾市区东冲路北段信利工业区，占地面积 759 平方米，建筑面积 624 平方米，总投资为 75 万元。该项目主要是用于储存醋酸丁脂、无水乙醇、IPA 溶液、光刻胶、硝基漆稀释剂、丙酮、酒精、白电油、发烟硝酸、硝酸、清洗剂、精洗剂、乙二醇等化学品。存储的化学品均为包装好的成品，没有分装及生产，不设储罐，最大储存量约为 30.18 吨，年周转量为 119120 吨。根据报告书的评价结论，该项目选址符合市区发展总体规划，在落实各项污染防治和生态保护措施的前提下，我局同意其进行建设。

三、建设单位应认真落实项目环评报告书提出的各项污染防治措施和建议，并重点做好以下工作：

（一）项目施工期间应采取有效措施减少扬尘和噪声对周围环境的影响，施工废水经隔渣沉砂池处理后排放。

(二) 制订切实可行的风险防范措施和事故应急预案。库区做好硬底化，设置足够容量的应急事故池和消防废水收集管网系统，防止污染事故的发生。

(三) 设计合理的工艺流程，采取有效的措施，经常巡视，防止化学品的跑、冒、滴、漏。

(四) 加强日常管理，严格按照安全生产的要求和规范进行操作，确保生产安全，杜绝事故排放。

(五) 不允许排放生产废水。库区地面出现泄漏的化学药品时应采用吸收棉吸收。吸收棉交有资质的单位回收处理。

四、项目建成后，按照有关规定和程序向我局申请项目竣工环境保护验收。

二〇一〇年三月十七日



主题词：环保 建设项目 报告书 批复

抄送：汕尾市环境监察分局 南京智方环保工程有限公司

附件 5 项目依托化学品仓库环保竣工验收意见

汕尾市环境保护局

汕环函〔2012〕1号

关于信利半导体有限公司仓库新建项目 竣工环境保护验收意见的函

信利半导体有限公司：

你公司送来的《信利半导体有限公司仓库新建项目竣工环保验收的申请》和委托汕尾市环境保护监测站编制的《信利半导体有限公司仓库新建项目竣工环境保护验收监测报告》等有关材料收悉。2011年12月1日我局组织验收组对信利半导体有限公司仓库新建项目环境保护处理设施及相关环境保护措施进行了现场检查和审议，形成验收组意见（见附件）。根据验收组意见，我局同意信利半导体有限公司仓库新建项目通过竣工环境保护验收。同时对你公司提出以下要求：

- 一、加强日常管理，防止液体化学品的跑、冒、滴、漏。
- 二、严格执行危险废物申报登记制度及转移联单制度。
- 三、加强安全生产管理和应急演练。

二〇一二年一月四日

