

报告表编号

_____年

编号

建设项目环境影响报告表

项目名称：双摄像头模组生产线建设项目

建设单位（盖章）：信利光电股份有限公司

编制日期：2017年3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划.....	5
三、环境质量状况.....	9
四、评价适用标准.....	32
五、建设项目工程分析.....	34
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	38
七、环境影响分析.....	39
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	44
九、环境监测和环境管理.....	46
十、结论与建议.....	48
附图 1 项目位置四至情况示意图.....	53
附图 2 31 栋厂房一层平面布置图.....	54
附图 3 环境敏感点分布图.....	55

一、建设项目基本情况

项目名称	双摄像头模组生产线建设项目				
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	汕尾市城区东城路北侧信利工业城				
联系电话	3375119	传真	3370978	邮政编码	516600
建设地点	汕尾市区和顺路西侧信利工业城内 (北纬 22° 47'47.23", 东经 115° 23'13.64")				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	电子元件及组件制造 C3971	
占地面积(平方米)	4300		绿化面积(平方米)		
总投资(万元)	6000	其中: 环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	0.8%
评价经费(万元)		投产日期	2017 年 5 月		

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位于广东省汕尾市信利工业城, 开发、生产和销售的产品主要有电容式触摸、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。

基于目前双摄像头模组的巨大市场需要, 信利光电股份有限公司拟在汕尾市区和顺路西侧信利工业城 31 栋厂房 1 楼新建双摄像头模组生产线, 年产高端双摄像模组 120 万件, 全部应用于消费类电子产品。本项目生产区建筑面积为 4300m²。

根据《中华人民共和国环境保护法(修订)》(2015 年 1 月 1 日起施行)、《中华人民

共和国环境影响评价法（修订）》（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）中的有关规定，本项目应执行环境影响评价制度，编制环境影响评价报告表送汕尾市环境保护局审批。受建设方委托，湖南葆华环保技术有限公司承担了该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，编制了项目环境影响报告表。

（二）项目基本情况及主要经济技术指标

1) 建设地点：项目位于汕尾市区和顺路西侧信利工业城31栋厂房内，本项目生产区建筑面积为4300m²，经纬度坐标为：北纬22°47'47.23"，东经115°23'13.64"。其东、南面为信利半导体有限公司厂房，北侧为山地，西面为工业区厂房。项目位置四至情况示意图详见附图1。

2) 产品规模：

信利光电股份有限公司双摄像头模组建设项目生产规模为年产高端双摄像模组120万件，全部应用于消费类电子产品。

3) 建设周期：施工期2个月，预计于2017年5月投入生产运营。

4) 资金筹措：总投资估算为6000万元，其中环保投资为50万元。

5) 劳动定员及工作制度：拟定员工203人。工作制度为年工作300日，每天3班，每班8小时。

（三）产业政策符合性分析

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）中的允许类项目、国家发展和改革委员会和商务部于2011年12月24日公布的《外商投资产业指导目录(2011年修订)》及《广东省主体功能区产业发展指导目录(2014年本)》（粤发改产业[2014]210号）中的鼓励类项目，项目符合相关产业政策。

（四）建设内容

本项目工程组成一览表见表1.4-1。本项目位于广东省汕尾市城区东城路信利工业城31号2楼。根据《信利半导体有限公司31号厂房（临时仓库）项目环境影响报告表》可知，31号厂房占地约25550m²，为2层混凝土框架结构，厂房每层高均为6m，建筑面积57687.56m²。

原计划作为临时仓库之用，用于储存高端车载及智能终端显示屏工厂建设项目的生产设备及相关的基础材料等，但不涉及有毒、有害、化学品及危险品的仓储和物流配送。目前该厂房的环评报告表已取得批复，工程仍在建设中。信利光电股份有限公司拟向信利半导体有限公司租赁该厂房 1 楼、2 楼部分面积用作项目生产厂房。

表 1.4-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	建设规模	备注
主体工程	生产车间	总建筑面积约 4300 m ² ，其中生产车间 3000 m ² ，普通房 1300 m ² ，普通房包括 1 个面积为 200 m ² 物料组仓库和 1 个面积为 200 m ² 出货成品仓库	主体工程已建，生产厂房需要装修
公用辅助工程	给排水工程	依托信利工业城的给排水管网，生活废水经三级化粪池、生产废水经 4 号废水站处理后接入市政污水管网	依托
	纯水制备工程	依托 31 栋 DI 水制备生产线，设计制备 DI 水规模约为 50m ³ /h	依托
	动力工程	空压机：总耗气量 60 m ³ /min 左右；空调主机：需冷量 500 冷吨左右	依托
	消防工程	设置完整的火灾报警及灭火系统，洁净室设车间安全门及安全疏散通道和防排烟系统，市政管网供消防水	依托
	化学品储运工程	在生产车间设计 1 个 60 m ² 物料组仓库，1 个 100 m ² 出货成品仓库。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。该仓库于 2010 年取得环评批复（汕环函[2010]22 号），并于 2012 年通过环保验收（汕环函[2012]1 号）。	依托
	员工食堂、宿舍	依托信利工业城现有员工宿舍住宿和食堂	依托
环保工程	废水处理工程	依托信利工业城新建的 4 号废水站，设计处理规模为 5000m ³ /d	依托
	废气处理工程	依托 31 号楼顶新建的有机废气处理装置处理，该装置采用活性炭吸收法处理工艺，排气筒出口离地面高度 28m	依托
	固废储运设施	依托 31 栋 1 楼新建普通废弃物存放区和危废存放区，普通固废和危险固废分开暂存，危险固废委托相关单位定期清运	依托

（五）主要原辅材料和能源消耗

本项目主要原辅材料和能源消耗详见下表：

表 1.5-1 主要能源消耗表

序号	名称	年用量	来源
1	水	11266.5t/a	汕尾市政给排水管网
2	电	100 万 kwh/a	汕尾市政电网

表 1.5-2 本项目生产车间主要原辅材料名称及其用量

名称	状态	型号	产品用量	最小包装
UV 螺纹胶	主料	HQ-260	18K~20K/支	30CC/支
	主料	stick 2115L	20K~22K/支	55CC/支
	主料	190024(乐泰)	10K~11K/支	30CC/支
螺纹胶针头	主料	TE725031	300K~400K/包	100 支/包
	主料	TE722050	300K~400K/包	100 支/包
	主料	TE725050	300K~400K/包	100 支/包
	主料	TE724050	300K~400K/包	100 支/包
	主料	TE726031	300K~400K/包	100 支/包
	主料	TE726050	300K~400K/包	100 支/包
	主料	TE727031	300K~400K/包	100 支/包
低温热固化胶	主料	HQ-3220	6.5K~7K/支	30CC/支
	主料	HQ-220	7K~8K/支	30CC/支
印字油墨	主料	LINX-1240	4KK~5KK/瓶	500ML/瓶
导电银浆	主料	——	20k/支	2.2g/支

(六) 主要生产设备

本项目主要生产设备情况详见下表：

表 1.6-1 本项目生产车间主要生产设备

序号	设备名称	数量 (台)
1	COB 单体 AA 设备	14
2	撕膜转盘	6
3	无螺纹 Lens 锁附	7
4	AA 后固化	4
5	双摄 AA 设备	29
6	点胶设备	4
7	AA 校正	17
8	AA 验证	12
9	震动测试	7

(七) 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

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划

(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 and 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、鳌江、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、鳌江、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、楝叶五桠萼等。

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区划分类表

项目选址所在区域环境功能属性见表 2.2-1：

表 2.2-1 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	环境空气质量功能区	根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020 年）》，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。
2	声环境功能区	根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020 年）》，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。
3	地表水环境功能区	根据《广东省近岸海域功能区划》（粤府办[1999]68 号），项目所在区域附近地表水体为品清湖，属于二类海洋功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的二类标准。
4	地下水环境功能区	《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。
5	是否基本农田保护区	否
6	是否重要生态功能区	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

(六) 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目所处地理位置，以评价范围内的主要环境敏感点为本项目环境保护目标，具体见表 3.6-1 和附图 3。

表 3.6-1 项目环境敏感点

序号	行政区域	敏感点	距离（米）	相对方位	保护目标
大气环境、风险评价单位	凤山街道	新林社区	684	SSE	大气环境二类区、环境风险
		林伟华小学	957	S	
		港湾1号	805	SSW	
		崇文中等职业技术学校	760	W	
		汕尾市气象局	506		
		田家炳中学	1570	SSW	
		香洲社区	1262	SW	
		香洲学校	1500	SW	
		汕尾市广播电视大学	1855	SW	
		奎山社区	2446	SW	
		汕尾文化幼儿园	2737	SW	
		盐町头社区	2950	SW	
		香洲街道	奎山小学	2960	
	中区社区		2703	WSW	
	汕尾市实验小学		2928	WSW	
	汕尾市第二医院		2661	WSW	
	新城中学		2447	W	
	汕尾市职业技术学院		2006	W	
	汕尾市社会主义学院		2016	W	
	莲塘小学		2050	WSW	
	东兴社区		1999	WSW	
汕尾市技工学校	778		W		
汕尾市儿童福利院	931		NNW		
东涌镇	新世界中英文学校	2724	NNW		
	东涌镇	1017	ESE		
	汕尾市理工职业学校	1212	NE		
地表水	汕尾市	品清湖	/	/	第二类海

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》中汕尾市环境保护监测站于 2015 年 4 月 15 日至 21 日对 SO₂、NO₂、NO_x、HCl、PM₁₀、TSP 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。

(1) 引用监测数据情况

1) 本评价所引用的监测点位及监测项目

项目评价范围引用的 6 个监测点位，分别为 G1 为新地村，G2 新圩，G3 港湾 1 号，G4 新林社区，G5 汕尾市政府，G6 崇文中等职业技术学校。监测因子为：二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、总悬浮颗粒物 (TSP)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、氮氧化物 (NO_x) 合计 5 个项目，特征因子：TVOC 共 1 个项目。

2) 监测频率

①小时样：SO₂、NO₂、NO_x 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，连续监测 7 天。

②24 小时均样：SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、TSP 24 小时平均浓度每天采样一次，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。

(2) 本次补充监测情况

1) 所补充的监测点位及监测项目

本次所补充的监测点位及监测项目如下表 3.1-1。

表 3.1-1 所补充的环境空气监测点位

序号	监测布点	监测项目
Q1	新地村居委会门口	PM _{2.5}
Q2	信利员工宿舍门口	
Q3	香洲社区东北侧	

本项目环境空气监测点位见图 3.1-1

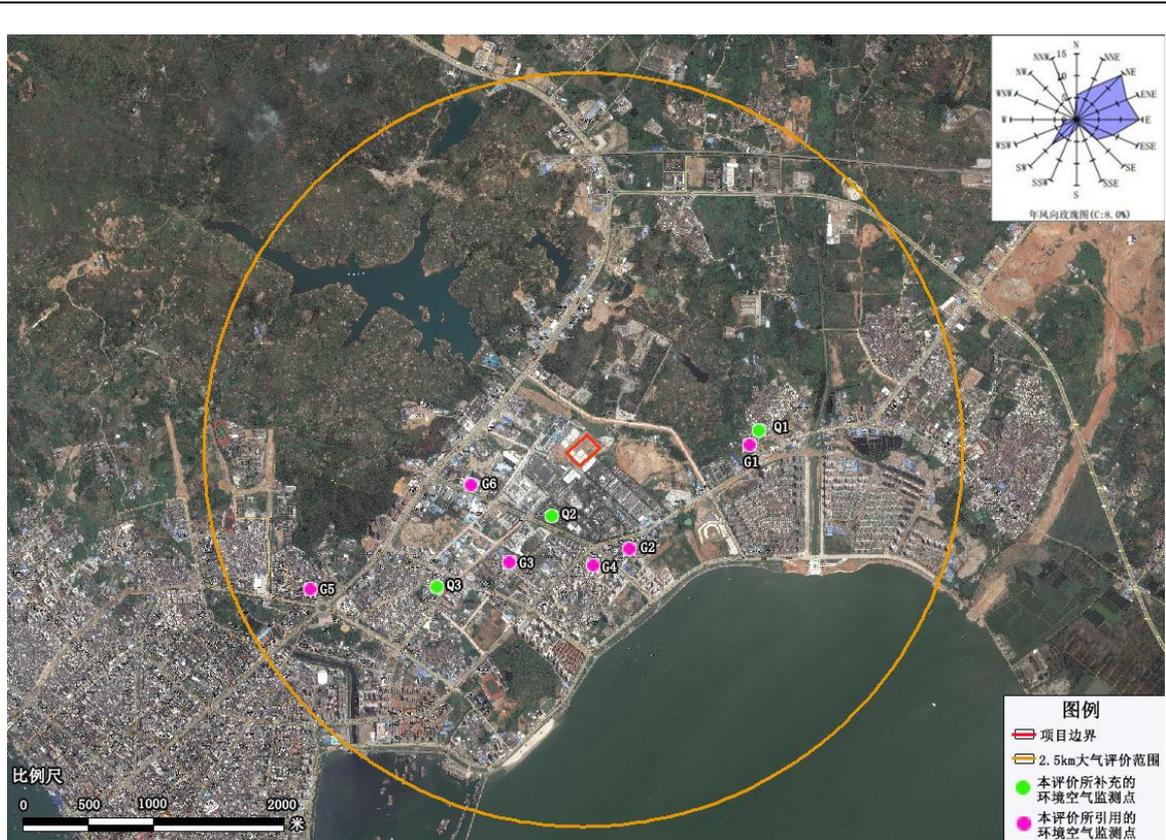


图 3.1-1 环境空气监测点位

2) 监测时间及频率

2016 年 12 月 19 日~12 月 25 日，连续监测 7 天，PM_{2.5} 日均浓度每天一次，连续采样 20 小时。

(3) 监测及分析方法

按《环境监测技术规范》及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的要求进行

(4) 评价标准

据环境空气功能区划，本项目所在区域属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(5) 评价方法

采用单因子浓度指标法进行环境空气质量现状评价。单因子指数法计算公式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：I_i—第 i 种污染物的标准指数；

C_i—第 i 种污染物的实测浓度或均值浓度，mg/Nm³；

C_{oi} —第*i*种污染物的评价标准， mg/Nm^3 。

(6) 监测结果

环境空气质量所引用的监测结果见表 3.1-2，本评价所补充的现状评价结果见表 3.1-3。

表 3-1.2 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： $\mu g/m^3$

污 染 物	监 测 点	1小时浓度			24小时平均		
		浓度范围	超 标	最大值占	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	—	—
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	—	—

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	最大值占	浓度范围	超标率	最大值占标率
TSP	G1	—	—	—	0.037~0.044	0	14.7
	G2	—	—	—	0.034~0.042	0	14.0
	G3	—	—	—	0.035~0.043	0	14.3
	G4	—	—	—	0.036~0.047	0	15.7
	G5	—	—	—	0.035~0.042	0	14
	G6	—	—	—	0.032~0.046	0	15.3
	均值	—	—	—	0.039	—	—

表 3.1-3 本评价所补充 PM_{2.5} 的监测统计结果及分析 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	监测点	日均浓度范围	评价标准	最大浓度占标率 (%)
PM _{2.5}	Q1	0.044~0.060	0.075	80
	Q2	0.042~0.055		73
	Q3	0.047~0.066		88

本评价所引用的监测结果表明:

本评价所引用的监测结果表明:

①SO₂ 的小时平均浓度为 7~12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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 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 8~12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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 SO₂ 监测浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

②NO₂ 的小时平均浓度为 9~23 mg/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 10~16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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 NO₂ 监测浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

③NO_x 的小时平均浓度为 9~24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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 13~19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

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 22~33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,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。

⑤TSP 的日均浓度范围为 34~47 mg/m^3 ,最大浓度出现在 G4 新林社区,最大浓度占标率为 15.67%,区域 24 小时平均浓度均值为 39.42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。评价区域 6 个监测点的 TSP 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。

本评价所补充的监测结果表明:

⑥ $\text{PM}_{2.5}$ 的日均浓度范围为 0.042~0.066 mg/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。

特征污染物监测结果

本项目特征污染物监测指标 TVOC 的监测统计结果及最大值占标率、超标率分析结果见表 3.1-4。

表 3.1-4 特征污染物监测指标统计结果及分析

污染物名称	监测点位	浓度范围	超标率(%)	最大值占标率
TVOC (mg/m^3) 8小时平均	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	0.053~0.069	0	11.5
	G5	0.053~0.068	0	11.3
	G6	0.057~0.075	0	12.5
	均值	0.058	—	—

从表 3.2-7 的统计分析结果可以看出,监测期间本项目大气评价范围内:

TVOC 的最大 8 小时平均浓度范围为 0.047~0.075 mg/m^3 ,最大浓度出现在 G6 崇文中等职业技术学校,最大值占标率为 12.5%;区域最大 8 小时平均浓度均值为 0.058 mg/m^3 。监测结果显示,TVOC 8 小时平均浓度占标率皆较低,没有出现超标现象。

综上，项目所在评价区域的环境空气质量现状良好。

(二) 品清湖环境质量现状

品清湖海水水质引用《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) 监测点布设

本项目在评价范围共引用 3 个品清湖海水水质监测点位：W1 在距污水厂排污口约 100 米水域，W2 在距污水厂排污口约 300 米水域，W3 在距污水厂排污口约 800 米水域，水环境监测断面图见图 3.2-1。



图 3.2-1 品清湖海水水质监测点位

(2) 监测项目

按照《环境影响评价技术导则》(HJ/T2.3-93)的要求，水环境质量现状评价引用水温、pH、溶解氧(DO)、化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD₅)、氨氮(NH₃-N)、硝酸盐氮(NO₃-N)、亚硝酸盐氮(NO₂-N)、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、镍共 17 个监测项目的监测数据。其中氟化物、六价铬、镍引用《4.5 代车载电容屏建设项目环境影响报告书》中广东中科检测技术

有限公司的采样数据，其余引用《4.5 代车载电容屏建设项目环境影响报告书》中汕尾市环境保护监测站的采样数据。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 监测结果

监测结果如表 3.2-1 及表 3.2-2 所示。

(6) 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。

(7) 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 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： S_i ——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。

(8) 现状评价结果及评价

本项目监测附近海水水质现状评价结果见表 3.2-3，由监测结果可知，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。

表 3.2-1 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
W1	4月17日	涨潮	17.4	8.12	6.85	2.28
		退潮	17.6	8.09	6.85	2.30
	4月18日	涨潮	17.5	8.14	6.85	2.33
		退潮	17.9	8.15	6.82	2.37
	4月19日	涨潮	17.2	8.18	6.88	2.38
		退潮	17.5	8.14	6.85	2.43
W2	4月17日	涨潮	17.2	8.10	6.87	2.20
		退潮	17.6	8.12	6.83	2.24
	4月18日	涨潮	17.5	8.14	6.80	2.24
		退潮	17.4	8.12	6.85	2.28
	4月19日	涨潮	17.0	8.11	6.82	2.09
		退潮	17.2	8.15	6.87	2.13
W3	4月17日	涨潮	17.2	8.10	6.87	2.02
		退潮	17.6	8.14	6.82	2.07
	4月18日	涨潮	17.2	8.14	6.87	2.10
		退潮	17.5	8.13	6.87	2.13
	4月19日	涨潮	17.2	8.12	6.89	2.01
		退潮	17.2	8.12	6.82	2.05

续上表

监测点位	采样日期	五日生化需氧量	无机氮	活性磷酸盐
W1	4月17日	0.90	0.151	0.022
		0.93	0.154	0.025
	4月18日	0.94	0.151	0.023
		0.96	0.152	0.026
	4月19日	0.92	0.149	0.024
		0.90	0.158	0.029
W2	4月17日	0.85	0.162	0.025
		0.92	0.158	0.027
	4月18日	0.90	0.161	0.025
		0.91	0.158	0.028
	4月19日	0.91	0.166	0.025
		0.88	0.16	0.027
W3	4月17日	0.84	0.171	0.020
		0.90	0.169	0.023
	4月18日	0.87	0.173	0.022
		0.90	0.169	0.025
	4月19日	0.88	0.173	0.023
		0.87	0.17	0.027

续上表

监测点位	采样日期	感潮	阴离子表面活性剂	悬浮物	石油类	铅
W1	4月17日	涨潮	0.06	8.6	0.012	0.00071
		退潮	0.07	8.7	0.009	0.00069
	4月18日	涨潮	0.05	8.5	0.014	0.00070
		退潮	0.06	8.6	0.010	0.00069
	4月19日	涨潮	0.05	8.6	0.013	0.00065
		退潮	0.07	8.8	0.011	0.00062
W2	4月17日	涨潮	0.05	8.4	0.018	0.00068
		退潮	0.06	8.9	0.014	0.00065
	4月18日	涨潮	0.06	8.9	0.017	0.00069
		退潮	0.06	8.8	0.015	0.00064
	4月19日	涨潮	0.06	8.7	0.018	0.00064
		退潮	0.07	8.6	0.015	0.00063
W3	4月17日	涨潮	0.06	8.7	0.019	0.00066
		退潮	0.08	8.8	0.014	0.00065
	4月18日	涨潮	0.06	8.6	0.020	0.00069
		退潮	0.07	8.7	0.013	0.00066
	4月19日	涨潮	0.06	8.8	0.020	0.00067
		退潮	0.08	8.7	0.015	0.00063

续上表

监测点位	采样日期	镉	汞	氟化物	六价铬(L)	镍(L)
W1	4月17日	0.00031	0.00007	0.72	0.004	0.0005
		0.00029	0.00006	0.84	0.004	0.0005
	4月18日	0.00031	0.00005	0.67	0.004	0.0005
		0.00029	0.00008	0.85	0.004	0.0005
	4月19日	0.00031	0.00007	0.70	0.004	0.0005
		0.00030	0.00008	0.83	0.004	0.0005
W2	4月17日	0.00032	0.00006	0.64	0.004	0.0005
		0.00032	0.00007	0.70	0.004	0.0005
	4月18日	0.00029	0.00008	0.68	0.004	0.0005
		0.00031	0.00007	0.75	0.004	0.0005
	4月19日	0.00029	0.00010	0.64	0.004	0.0005
		0.00028	0.00007	0.80	0.004	0.0005
W3	4月17日	0.00033	0.00009	0.59	0.004	0.0005
		0.00033	0.00008	0.67	0.004	0.0005
	4月18日	0.00028	0.00009	0.62	0.004	0.0005
		0.00031	0.00008	0.70	0.004	0.0005
	4月19日	0.00028	0.00011	0.54	0.004	0.0005
		0.00027	0.00008	0.63	0.004	0.0005

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 3.2-2 大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
W1	4月27日	涨潮	17.9	8.10	6.77	2.23
		退潮	18.5	8.11	6.79	2.25
	4月28日	涨潮	18.9	8.04	6.84	2.32
		退潮	18.0	8.02	6.77	2.30
	4月29日	涨潮	17.9	7.92	6.74	2.25
		退潮	17.5	7.94	6.65	2.28
W2	4月27日	涨潮	17.9	8.04	6.90	2.19
		退潮	18.5	8.15	6.77	2.18
	4月28日	涨潮	18.7	8.05	6.90	2.17
		退潮	18.0	8.09	6.79	2.21
	4月29日	涨潮	17.8	7.95	6.81	2.19
		退潮	17.9	7.91	6.72	2.16
W3	4月27日	涨潮	18.1	8.07	6.92	2.15
		退潮	18.5	8.10	6.84	2.11
	4月28日	涨潮	18.7	8.09	6.92	2.14
		退潮	18.0	8.05	6.81	2.17
	4月29日	涨潮	18.2	7.95	6.83	2.10
		退潮	17.9	7.91	6.75	2.13

续上表

监测点位	采样日期	五日生	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	活性磷酸盐
W1	4月27日	0.90	0.102	0.037	0.012	0.023
		0.92	0.108	0.035	0.012	0.024
	4月28日	0.91	0.106	0.034	0.012	0.023
		0.94	0.105	0.037	0.011	0.023
	4月29日	0.87	0.105	0.034	0.013	0.023
0.94		0.102	0.036	0.011	0.022	
W2	4月27日	0.87	0.116	0.035	0.011	0.026
		0.92	0.112	0.037	0.011	0.026
	4月28日	0.89	0.114	0.035	0.013	0.025
		0.94	0.113	0.036	0.013	0.025
	4月29日	0.84	0.118	0.036	0.015	0.025
0.91		0.114	0.037	0.012	0.024	
W3	4月27日	0.88	0.124	0.038	0.012	0.022
		0.91	0.121	0.035	0.013	0.024
	4月28日	0.90	0.125	0.033	0.013	0.022
		0.93	0.122	0.036	0.013	0.024
	4月29日	0.85	0.125	0.035	0.013	0.022
0.90		0.122	0.035	0.012	0.024	

续上表

监测点位	采样日期	感潮	阴离子表面活性剂	悬浮物	石油类	铅
W1	4月27日	涨潮	0.06	8.8	0.015	0.00070
		退潮	0.08	8.7	0.010	0.00069
	4月28日	涨潮	0.06	8.6	0.014	0.00071
		退潮	0.09	8.7	0.010	0.00069
	4月29日	涨潮	0.06	8.7	0.016	0.00071
退潮		0.08	8.9	0.011	0.00070	
W2	4月27日	涨潮	0.05	8.5	0.018	0.00067
		退潮	0.07	8.9	0.014	0.00065
	4月28日	涨潮	0.05	8.8	0.017	0.00068
		退潮	0.08	8.8	0.013	0.00065
	4月29日	涨潮	0.05	8.8	0.019	0.00063
退潮		0.07	8.8	0.015	0.00067	
W3	4月27日	涨潮	0.05	8.8	0.020	0.00068
		退潮	0.07	8.8	0.015	0.00066
	4月28日	涨潮	0.06	8.7	0.019	0.00067
		退潮	0.07	8.6	0.015	0.00066
	4月29日	涨潮	0.05	8.5	0.020	0.00064
退潮		0.07	8.6	0.015	0.00063	

续上表

监测点位	采样日期	镉	汞	氟化物	六价铬	镍
W1	4月27日	0.00028	0.00007	0.65	0.004	0.0005
		0.00025	0.00008	0.73	0.004	0.0005
	4月28日	0.00024	0.00007	0.61	0.004	0.0005
		0.00028	0.00011	0.78	0.004	0.0005
	4月29日	0.00024	0.00008	0.60	0.004	0.0005
		0.00026	0.00009	0.69	0.004	0.0005
W2	4月27日	0.00028	0.00008	0.57	0.004	0.0005
		0.00027	0.00005	0.62	0.004	0.0005
	4月28日	0.00026	0.00009	0.61	0.004	0.0005
		0.00025	0.00008	0.68	0.004	0.0005
	4月29日	0.00023	0.00007	0.55	0.004	0.0005
		0.00027	0.00005	0.66	0.004	0.0005
W3	4月27日	0.00027	0.00009	0.53	0.004	0.0005
		0.00026	0.00007	0.68	0.004	0.0005
	4月28日	0.00026	0.00008	0.55	0.004	0.0005
		0.00026	0.00007	0.62	0.004	0.0005
	4月29日	0.00023	0.00009	0.59	0.004	0.0005
		0.00026	0.00007	0.65	0.004	0.0005

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 3.2-3 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	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

(1) 监测点位布设及监测项目

本评价委托广东德群检测技术有限公司于2016年12月19日对评价范围内地下水现状检测，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求并结合区域实际情况，本项目总共布设了6个监测点位，其中4个水质和水位共同监测点位，2个只监测水位，监测布点及监测项目情况如下表3.3-1和图3.3-1。

表 3.3-1 地下水监测点位及监测项目一览表

序号	监测点位	监测项目
D1	汕尾市技工学校	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	水位
D6	港湾1号西侧	

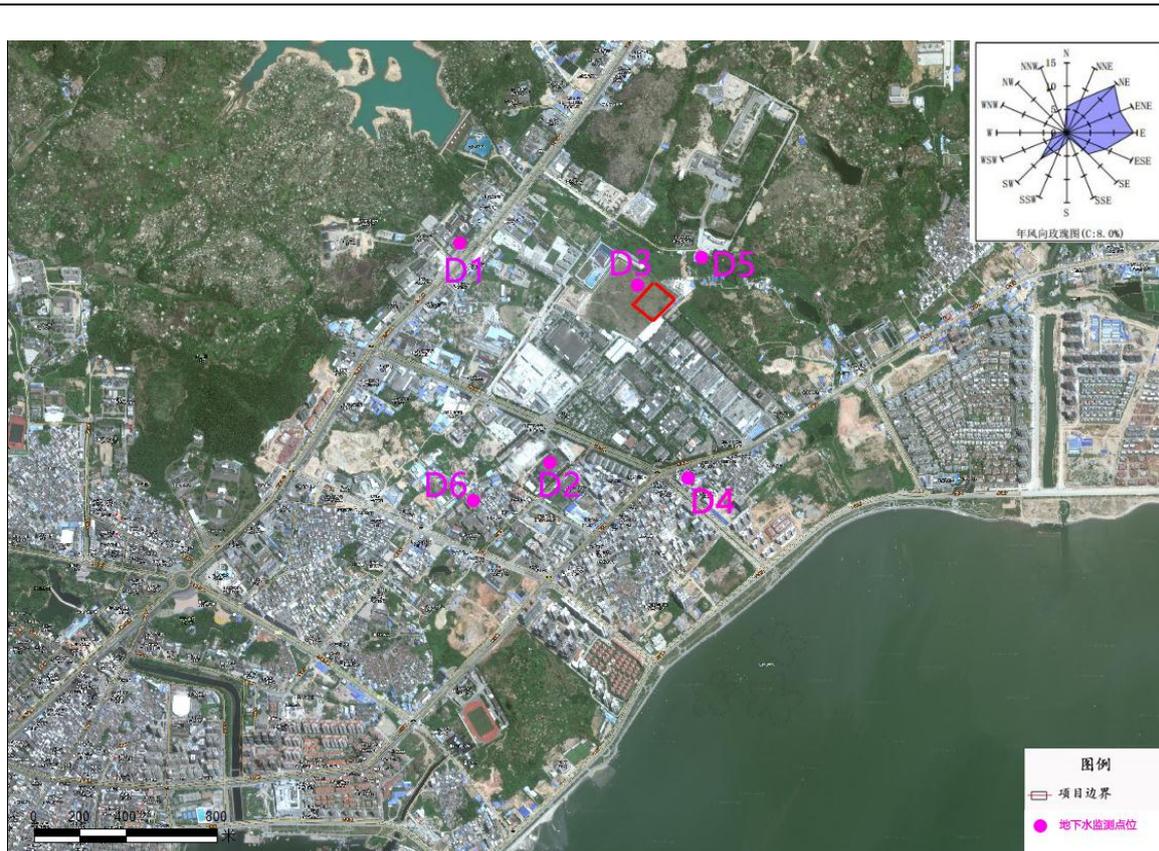


图 3.3-1 地下水环境质量现状监测布点图

(2) 监测分析方法

具体的水质监测分析方法见表 3.3-2。

表 3.3-2 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
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	便携式pH 计	/
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	0.025
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	0.2
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	0.001 (30mm比色)

续上表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	最低检出限
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	0.0003
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	0.05
氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2006(2.1)	滴定管	1.0
检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	最低检出限 ($\mu\text{g/L}$)
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	0.3
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	0.04
检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	最低检出限 (mg/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	0.004
总硬度	乙二醇四乙酸二钠滴 定法	GB/T 5750.4-2006(7.1)	滴定管	1.0
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	0.01

续上表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	最低检出限
氟化物	离子选择电极法	GB/T 5750.5-2006 (3.1)	离子计	0.2
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	0.001
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	0.03
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	0.001
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	0.01
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006(8.1)	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
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	5
总大肠菌群	多管发酵法	GBT 5750.12-2006(2.1)	电热恒温培养箱	/

(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

本次评价区地下水水位监测数据见表 3.3-3，水质现状调查的监测结果统计评价分析结果见表 3.3-4。

表 3.3-3 地下水水位监测数据结果一览表

序号	监测点位	监测水位 (米)
D1	汕尾市技工学校	7.3
D2	26栋厂房边界	6.4
D3	31栋厂房边界	8.1
D4	新林社区北侧	6.0
D5	汕尾市交通安全教育学校	6.4
D6	港湾1号西侧	5.5

表 3.3-4 地下水水质各监测因子标准指数评价结果表

序号	监测点位	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	硝酸盐氮	0.05	0.045	0.05	0.05
4	亚硝酸盐	—	—	—	—
5	挥发酚	—	—	—	—

续上表：

序号	监测点位	D1	D2	D3	D4
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	—	—	—	—

由表 3.3-4 可知，本次监测的氨氮和锰在 D1、D2、D3 和 D4 均出现超标情况，其余的监测因子均满足《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

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2009）要求，本次声环境质量现状监测主要对 31 栋厂房厂界进行监测，监测布点情况详见表 3.4-1 和图 3.4-1。

表 3.4-1 31 栋项目及周边敏感点声环境监测点位一览表

序号	监测点名称
1#	东厂界
2#	南厂界
3#	西厂界
4#	北厂界

（2）监测项目

等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

(3) 监测时间与频率

本次委托广东德群检测技术有限公司于2016年12月19日~12月20日连续监测两天，分别在昼间（06:00~22:00）、夜间（22:00~06:00）两个时段，每天昼夜间各监测一次。



图 3.4-1 声环境质量现状监测布点图

(4) 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）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行。监测方法见下表 3.4-2 所示。

表 3.4-2 噪声监测方法

监测项目	监测仪器	检出限
环境噪声	多功能声级计 AWA6228-6	25~125dB(A)

(5) 评价标准

评价区域汕尾声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间等效声级 ≤ 65 dB(A)，夜间等效声级 ≤ 55 dB(A)。

(6) 监测结果分析与评价

声环境现状监测结果见表 3.4-3。

表 3.4-3 声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

监测点位	标准限值	监测日期	昼间 Leq(A)	夜间 Leq(A)
1#东面厂界外1m处	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3类标准： 昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	2016年12月19日	59	49
		2016年12月20日	56	48
2#南面厂界外1m处		2016年12月19日	57	46
		2016年12月20日	59	47
3#西面厂界外1m处		2016年12月19日	58	48
		2016年12月20日	58	45
4#北面厂界外1m处		2016年12月19日	59	48
		2016年12月20日	58	47
标准值			65	55

可见，监测点位 1#、2#、3#、4#的昼、夜现状监测噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目所在区域的声环境质量良好。

（五）土壤现状监测与评价

本评价委托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。

（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 3.5-1，土壤监测布点图见图 3.5-1。

表 3.5-1 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	

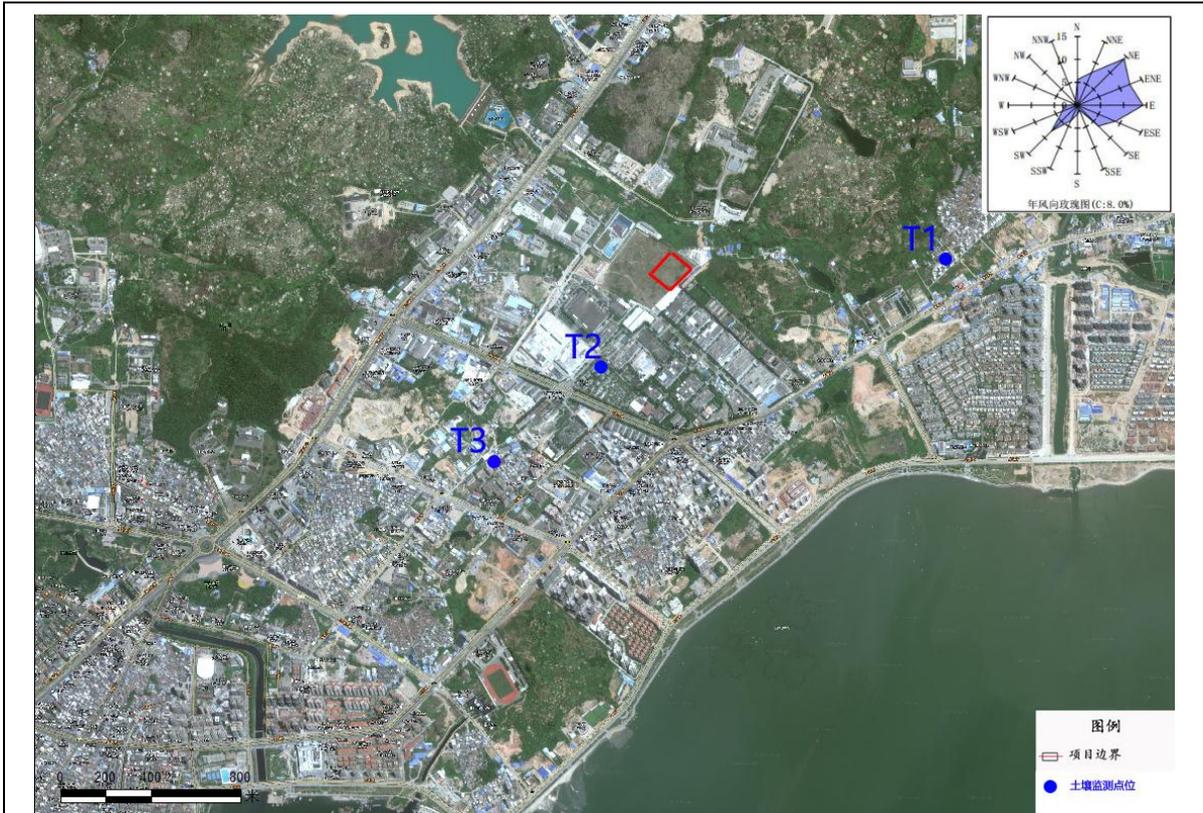


图 3.5-1 土壤环境质量现状监测布点图

(2) 监测时间与频率

2016 年 12 月 19 日。

(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 3.5-2 所示。

表 3.5-2 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

续上表：

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)
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 3.5-3。

表 3.5-3 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 3.5-4。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 3.5-5。

表 3.5-4 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 3.5-5 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	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 3.5-5 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	<p>(1) 环境空气</p> <p>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。</p> <p>(2) 地表水</p> <p>《海水水质标准》（GB38097-1997）二类标准。</p> <p>(3) 声环境</p> <p>《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p>																												
污 染 物 排 放 标 准	<p>(1) 水污染物排放标准</p> <p>本项目生产废水经企业自建废水处理设施处理后所排放污水水质执行《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值及第一类污染物最高允许排放浓度；办公生活污水经三级化粪池处理后所排放污水水质执行《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；项目产生污水经处理达标后就近排入市政管网，项目地址属汕尾市东区污水处理厂污水收集管网的范围，其处理后污水经汕尾市东区污水处理厂进一步处理后排入品清湖。</p> <p>具体标准排放限值见表 4.1-1。</p> <p>表 4.1-1 《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 单位：mg/L，pH 除外</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>第二时段一级标准（工业废水）</th> <th>第二时段三级标准（生活废水）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>90</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>20</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>NH₃-N</td> <td>10</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>TP</td> <td>0.5</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>SS</td> <td>60</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	第二时段一级标准（工业废水）	第二时段三级标准（生活废水）	1	pH	6~9	6~9	2	COD	90	500	3	BOD ₅	20	300	4	NH ₃ -N	10	—	5	TP	0.5	—	6	SS	60	400
序号	项目	第二时段一级标准（工业废水）	第二时段三级标准（生活废水）																										
1	pH	6~9	6~9																										
2	COD	90	500																										
3	BOD ₅	20	300																										
4	NH ₃ -N	10	—																										
5	TP	0.5	—																										
6	SS	60	400																										

(2) 噪声排放标准

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)适用规定,项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。具体见表4.1-2。

表4.1-2 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

(3) 大气污染物排放标准

大气污染物VOCs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)见表4.1-3。

表4.1-3 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)
VOCs	120	5.1

总
量
控
制
指
标

本项目无生产废水产生,所产生生活污水排入市政污水管网,送汕尾东区污水处理厂处理,建议其总量控制由汕尾东区污水处理站进行控制,不再单独核配总量指标。

根据本项目污染物排放的特征,本次评价建议总项目大气污染物排放总量指标为: VOCs 排放量为0.22t/a。

五、建设项目工程分析

(一) 本项目运营期工艺操作流程及产污环节如下图所示:

工艺流程简述(图示):

项目双摄像头模组生产工艺流程及产污工序:

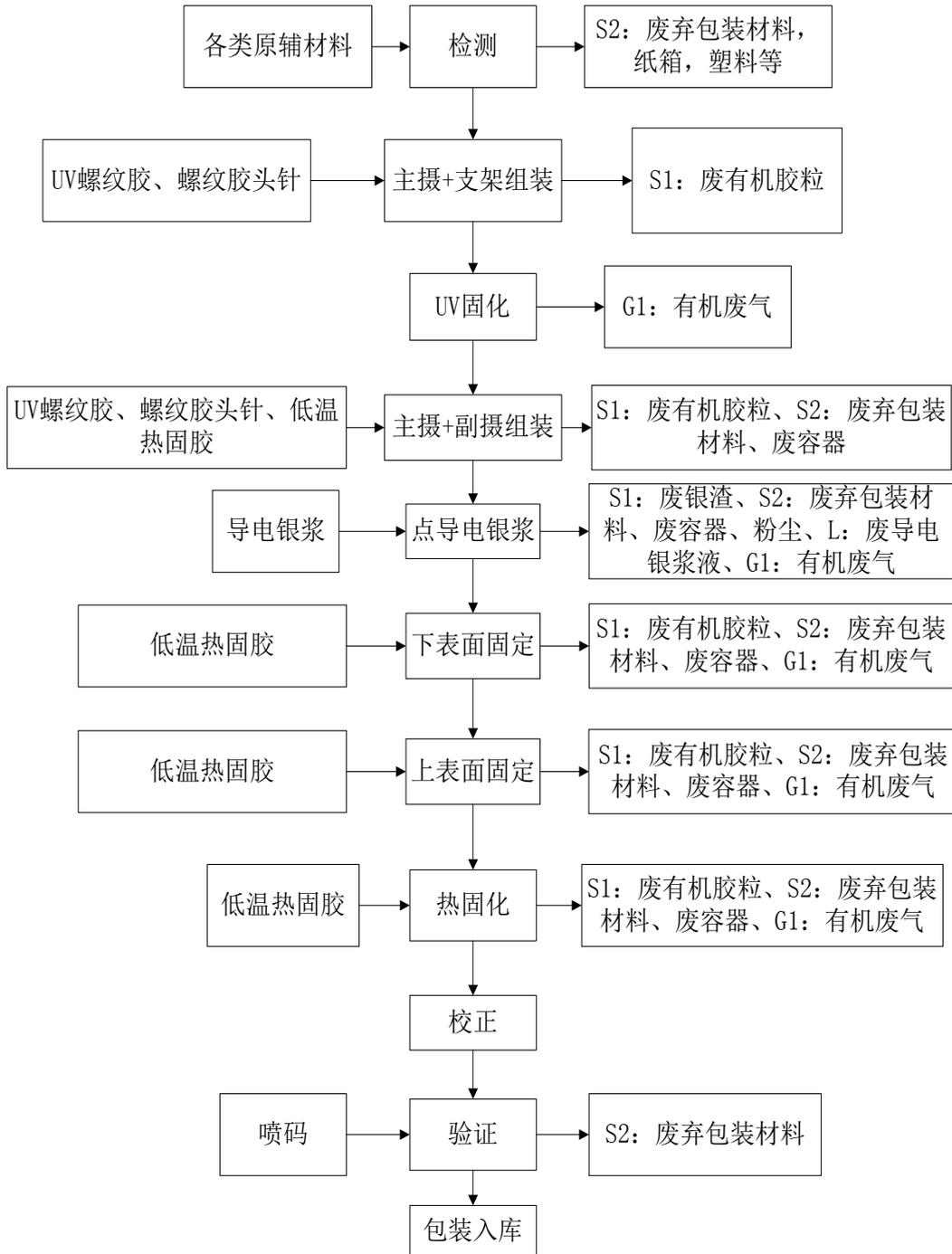


图 5.1-1 项目运营期工艺操作流程及产污环节

本项目采用先进的生产工艺，可以生产各种规格的产品，具有很好的市场适应能力。具体的生产工艺流程如下：

1) 项目生产所需的原辅材料均需要进行型号、规格、尺寸、数量、功能性的检验，不符合生产标准的原料退还给厂家，合格原材料进行登记入库。该环节主要产生废包装材料（S2）；

2) 将镜头、支架结构件等进行组装，形成主摄像头组件。该环节会产生废有机胶粒（S1）；

3) 将主摄像头组件进行 UV 灯固化，该环节会产生有机废气（G1）；

4) 将 UV 固化后的主摄像头组件和副摄像头组件进行固化组装。该环节会产生废包装材料（S2）和废有机胶粒（S1）；

5) 将组装后的双摄像头模组进行点导电银浆，将模组进行导电导热粘接。该环节会产生废银渣（S1）、有机废气（G1）和废包装材料、废容器、粉尘（S2），以及废导电银浆液（L）；

6) 将粘接好的双摄像头模组进行上下表面点胶固定。该环节会产生废有机胶粒（S1）、有机废气（G1）和废包装材料、废容器（S2）；

7) 将固定好的模组进行热固化，以便后续工序的校正和验证。该环节会产生废有机胶粒（S1）、有机废气（G1）和废包装材料、废容器（S2）；

8) 对镜头进行调焦，测试、检查及验证。不合格产品返回维修，并再次进行检测。将功能指标和外观检查均合格的产品整机装箱入库。该环节会产生废包装材料（S2）。

（二）主要污染工序

1、噪声（N）

根据项目提供的资料及现场勘察，项目主要噪声源为震动测试机、撕膜转盘机、无螺纹 Lens 锁附机、AA 校正机和 AA 验证机产生的噪音。项目主要噪声设备情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目主要噪声源情况表

序号	设备名称	源强 (设备 1m 处的噪声级)	位置
1	震动测试机	58	车间内
2	撕膜转盘机	60	
3	无螺纹 Lens 锁附机	50	
4	AA 校正机	55	
5	AA 验证机	52	

2、固体废物 (S)

本项目产生的固体废物有一般工业固废和危险废物。

(一) 一般固废

(1) 办公垃圾

项目员工约 203 人,按每人每天按 0.5kg 计,生活垃圾产生量为 101.5kg/d,全年产生量为 30.45t/a。

(2) 废包装材料

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 36t/a。

(3) 废银渣、废有机胶粒

根据建设单位提供的资料可知,螺纹胶的年使用量约为 180 支,固化胶的年使用量为 350 支,有机胶粒总产生量约为 0.003t/a。导电银浆的使用量为 2.2g/支,废银渣总产生量约为 0.00006t/a。

表 5.2-2 一般工业固体废物汇总表

序号	固体废物名称	产生量 t/a
1	办公垃圾	30.45
2	废包装材料	36
3	废有机胶粒	0.003
4	废导电银浆	0.00006
合计		66.45

(二) 危险废物

危险废物主要包括导电银浆使用完毕后产生的废容器、油印过程中产生的废油墨及沾染油墨的包装物、抹布、导电银浆废液等,本项目产生的危险废物情况如下:

表 5.2-3 危险废物的种类及产生量

序号	固废名称	产生位置	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	废容器	点导电银	固体	PE、导电	HW13	900-014-13	0.01
2	废油墨、废	验证	固体	手套、抹	HW12	900-299-12	5
3	导电银浆	点导电银	液体	导电银浆	HW13	900-014-13	0.002

3、污水

本项目生产过程中无生产废水产生。

生活污水(W1)：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，员工用水参考《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，每位工作人员每天用水量为 40L，车间同时约有 203 人工作，参故项目每天用水量为 8.1t/d。排污系数按 0.85 计，则办公废水约 6.9 t/d。

办公生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，排放污水水质执行《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。项经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。

4、废气

本项目生产废气为有机废气(G1)，主要在固化过程产生，因为使用了低温热固化胶、UV 螺纹胶等有机物质。项目有机涂料用量为 1.46t/a，参考《电子工业大气污染物排放标准 电子终端产品编制说明》在喷漆(胶)过程中，“排出大气中的有机溶剂占涂料使用量的 35%~50%。本项目采废气污染物产生量以其用量的 50%计，则 VOCs 产生量为 0.73t/a。点胶工作台上方设置一个集气罩，风量为 2000m³/h，产生浓度为 10mg/m³。有机废气经收集后引至活性炭吸附法有机废气净化回收治理装置处理，活性炭处理效率为 70%，经活性炭吸附装置处理后的有机废气排放量为 0.22t/a，排放浓度为 3mg/m³。

5、其他污染

项目在 UV 固化工序中，由于紫外光辐射能引起眼睛和皮肤的严重灼伤，因此要做好防护措施。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

1、主要污染物产生级预计排放情况				
内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
水污染物	员工办公产生的生活污水	CODcr	380mg/L、0.79t/a	266mg/L、0.55t/a
		BOD ₅	210mg/L、0.43t/a	147mg/L、0.30t/a
		NH ₃ -N	20mg/L、0.04t/a	14mg/L、0.03t/a
		动植物油	15mg/L、0.03t/a	11mg/L、0.02t/a
		SS	300mg/L、0.62t/a	210mg/L、0.43t/a
固体废物	员工办公	办公生活垃圾	30.45t/a	由环卫部门处理
	一般工业固体废物	废银渣、废有机胶粒、普通废容器、生产辅料包装塑料盒、纸箱	66.45t/a	综合利用及由环卫部门清运处理
	危险废物	导电银浆使用完毕后产生的废容器、废油墨及沾染油墨的包装物、抹布	5.01t/a	分类暂存于31栋厂房一楼的危废暂存间，委托具有危险废物处理资质的单位定期进行转运处置
		导电银浆废液	0.002t/a	
噪声	震动测试机、撕膜转盘机、无螺纹 Lens 锁附机、AA 校正机和 AA 验证机	噪声	<55dB (A)	厂界外 1 米处达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，即昼间 ≤65dB (A)；夜间 ≤55dB (A)
废气	点胶、固化过程中产生的废气	含“环氧树脂和丙烯酸盐”有机气体	10mg/m ³ 、0.73t/a	3mg/m ³ 、0.22t/a

主要生态影响:

项目选址不在汕尾市基本生态控制线范围内，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、生产废水、废液、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

施工期环境影响分析：

本项目为新建项目，位于广东省汕尾市城区东城路信利工业城 31 栋 1 楼，项目所在的 31 栋厂房主体已建设完成。本项目施工期主要是生产设备的安装以及给排水工程、电气工程、消防工程、环保工程的建设。施工期的环境污染较少，主要是设备安装及公用工程施工噪声影响，存在噪音投诉情况下，则在施工期加强噪音防治措施；少量装修废气影响；少量施工固体废物的影响。在合理安排施工时间、加强施工管理等措施的前提下，本项目施工期对外环境的影响轻微。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

生活污水：生活污水含有各种化合物以及有机物，还有大量的微生物，由此构成的生活污水外观就是一种浑浊、黄绿以至黑色、带有腐臭气味的污水。该污水若直接进入受纳水体，则对该区域水质有一定影响。

项目属于汕尾市东区污水处理厂服务范围，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，接入市政污水管，排入汕尾市东区污水处理厂，最终进入品清湖海域。

通过采取上述措施，项目运营期产生的生活污水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

本项目生产过程中没有生产污水产生。

2、大气环境影响分析

根据工程分析可知，VOCs 产生量为 0.73t/a。风量为 2000m³/h，产生浓度为 10mg/m³。依托 31 号的有机废气处理系统进行处理，处理达标后经高度为 28 米的排气筒排放。该系统处理效率为 70%，VOCs 排放量为 0.22t/a，排放浓度为 3mg/m³。

本项目有机废气依托 31 号新建的有机废气处理系统处理，根据建设单位提供的资料，近期排放规划的生产线中有排放有机废气的是“车载及工业类触摸屏

玻璃面板（一期）建设项目”（排气量 20000m³/h）和“精密镀膜表面加工处理生产线建设项目”（排气量 3000 m³/h），3 个项目有机废气经同一系统处理后经同一排气筒排放。

故本次评价大气预测 3 个项目同时排气的情况下对周边环境的影响，正常工况下和事故工况下各类废气排放源强表见表 7.2-1。

表 7.2-1 有机废气主要污染物排放源强

项目	主要污染物	废气产生量 (m ³ /h)	排放速率(kg/h)	
			正常工况	事故工况
本项目	VOCs	2000	0.03	0.11
车载及工业类触摸屏玻璃面板（一期）建设项目	VOCs	20000	0.42	1.41
精密镀膜表面加工处理生产线建设项目	VOCs	3000	0.02	0.08

本次评价采用导则推荐的 SCREEN3 估算模式，影响预测结果如下：

由表 7.2-2 可知，正常工况下，VOCs 最大地面浓度为 5.73μg/m³，占标率为 0.96%，最大地面浓度出现的距离为排气筒下风向 300 米处；

由表 7.2-5 可知，事故工况下，VOCs 最大地面浓度为 19.52μg/m³，占标率为 3.25%，最大地面浓度出现的距离为排气筒下风向 300 米处；

3 个项目同时排气的情况下，正常工况下主要污染物下风向地面轴线浓度、最大地面浓度贡献值均比较低，占标率均低于 10%。事故工况下，污染物下风向地面轴线浓度、最大地面浓度贡献值有比较显著的增大，但是整体占标率均低于 20%，均未出现超标现象。可见，只要建设单位认真落实“三同时”制度和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，3 个项目排放的各类废气对周边环境空气的影响比较小。

表 7.2-2 正常工况下有组织排放废气下风向地面轴线浓度预测结果表

下风距离 (m)	100	200	300	400	500	1000	1500	2000	2500
贡献值ug/m ³	1.10	5.15	5.73	5.52	5.32	4.51	4.83	4.28	3.64
占标率%	0.18	0.86	0.96	0.92	0.89	0.75	0.81	0.71	0.61

表 7.2-3 事故工况下有组织排放废气下风向地面轴线浓度预测结果表

下风距离 (m)	100	200	300	400	500	1000	1500	2000	2500
贡献值ug/m ³	3.73	17.52	19.52	18.80	18.09	15.35	16.45	14.58	12.39
占标率%	0.62	2.92	3.25	3.13	3.02	2.56	2.74	2.43	2.07

3 、声环境影响分析

本项目正常生产过程中，震动测试机、撕膜转盘机、无螺纹 Lens 锁附机、AA 校正机和 AA 验证机噪声值约在 50-60dB (A) 之间，均布置在室内。项目选购低噪声设备，并将噪声设备至于整体厂房内，合理布置设备位置，经过减振、隔声等措施后，项目设备噪声经厂房隔声和距离衰减后（标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 23~30dB (A)，参考文献：环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年）。

项目所在地规划为噪声控制 3 类区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中的 3 类标准限值要求，即昼间 65dB (A)，夜间 55 dB (A)。

建设单位通过合理布置生产机械设备，正常生产期间噪声经距离衰减、厂房墙体隔声及绿化吸收后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。项目目前周边多为标准厂房和空地，最近的居民点也在 350m 处，设备噪声对其环境影响较小。同时，项目还应加强管理，进出汽车禁止鸣笛，确保厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

4 、固体废物影响分析

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般生产固废、危险废物。

生活垃圾：项目员工产生的生活垃圾产生量约 30.45t/a，拟定期交环卫部门清运处理。

一般生产固废：主要为废银渣、废有机胶粒、普通废容器、生产辅料包装塑料盒、纸箱；预计产生量约 66.453t/a。项目拟将该部分废物可回收部分转交给其它企业作为原料回收利用，不可回收部分和生活垃圾一起定期交由环卫部门清运

处理。

危险废物：主要为导电银浆使用完毕后产生的废容器、废油墨及沾染油墨的包装物、抹布、废导电银浆废液等危险废物，产生量约 5.012t/a。

这些危废须集中收集、分类储存，执行危险废物“六联单”制度，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理，不得混入生活垃圾中，否则对周围环境有一定影响。

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，各工业固体废物临时堆放场均应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 修改单的要求规范建设和维护使用。为防止发生意外事故，危险废物的转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013 年)和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

5、环境风险分析

(1) 风险评价

根据工程分析结果，本项目生产过程中使用导电银浆，导电银浆主要含有银粉、双酚 A 型环氧树脂、酸酐类固化剂、甲基咪唑、乙酸丁酯、活性稀释剂 692、钛酸四乙酯、聚酰胺蜡等化学成分。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 7.5-1 表示。

表 7.5-1 重大危险源识别

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
导电银浆	本项目生产车间	0.1	1000	0.0001

根据上表识别结果，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。

且项目不处于环境敏感地区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》风险评价工作级别要求，本项目环境风险评价等级为二级。

(2) 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)的定义,最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中,对环境(或健康)危害最严重的重大事故。重大事故是指有毒有害物质泄漏事故和导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸事故,给公众带来严重危害,对环境造成严重污染。经分析本项目最大可信事故为废气处理装置故障导致项目废气事故排放。

对由大气预测结果可知,有机废气处理装置出现事故时,废气污染物直接排放,导致周边环境空气污染物浓度显著增大,但是未出现超标现象。

废气处理设施发生故障时,应迅速查清故障点和故障原因,及时停工维修,直到废气净化处理系统正常运作后方可继续生产。应制定完善的管理制度及相应的应急处理措施,保证废气处理设施发生故障能及时作出有效应对。。

(2) 建议

编制企业的突发环境事件应急预案并完善备案手续,以保证应急预案的持续适宜性。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容	排放源	污染物	防治措施	预期处理效果
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经工业区共建化粪池处理达标后，排入汕尾市东区污水处理厂进行进一步处理	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
固体废物	员工办公	办公生活垃圾	收集避雨堆放，由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理；	不直接排放到周边环境，对周边环境影响甚微
	一般固体废物	废银渣、废有机胶粒；废弃包装材料；废容器	可回收部分交给厂商回收利用，不可回收部分和生活垃圾一起交由环卫部门处理	
	危险废物	盛装导电银浆液的废容器；油印过程中产生的废油墨及沾染油墨的包装物、抹布；导电银	暂存于31栋厂房一楼的危废暂存区，交由有危险废物处理资质的单位回收处理	
噪声	震动测试机、撕膜转盘机、无螺纹 Lens 锁附机、AA 校正机和 AA 验证机	噪声	采用隔声门窗、地板；生产作业时可以关闭部分门窗；合理布局车间；加强管理；加强设备维护与保养，及时淘汰落后设备，适时添加润滑油，减少摩擦噪声等	厂界外1米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，即昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)
废气	点胶、固化	有机废气	依托31栋配套建设的有机废气处理系统处理后，经28m高的排气筒排放。	达标排放

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、环境监测和环境管理

1、环境监测计划

为了更好地开展双摄像头模组生产线建设的环境保护工作,进行有效的环境监督和管理,为工程的环境管理提供依据,本工程的环境监测工作可委托有资质的单位完成,环境监测计划见表 10.1-1。

表 10.1-1 环境监测计划表

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率
废水	废水总排口(生产废水和生活污水)	pH、BOD ₅ 、COD、SS、Al、Ag和废水排放量	每季度1次, 每年共4次
噪声	四周厂界外1米处	LepA (dB)	
废气	有机废气排气筒出口	废气参数, VOCs排放浓度和排放量, 去除效率	

2、环境管理制度

1) 施工期

本项目施工期主要是生产设备的安装以及给排水工程、电气工程、消防工程、环保工程的建设。

施工期间环境管理的责任和义务,由建设单位和施工单位等共同承担。

建设单位需指定专职或兼职责任人具体负责落实工程环境保护设计内容,组织和实施各项环境污染防治措施,保证环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产,并协调好各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题。

施工单位在施工期间应指派专人具体负责执行有关的环境保护对策措施,并接受环境保护管理部门对环保工作的监督和管理。

监理单位在施工期间应协助当地环境保护管理部门加强对施工单位环境保护对策措施落实的监督和管理。

2) 运行期

建设单位应设立一名专职的环保工作人员,不定期检查各设施运行情况,如遇异常情况要及时上报,尽快排除险情。

建立噪声的环境监测数据档案，并定期向当地环境保护行政主管部门申报。

3、环境保护竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本建设项目正式投产运行前，应向负责审批的环保部门提出项目环保设施竣工验收申请，提交“环保设施竣工验收报告”，主要内容应包括：

- 1) 施工期环境保护措施实施情况调查。
- 2) 工程试运行中的噪声水平、环境空气质量、生活污水处理措施排水达标情况。
- 3) 环境风险事故防范及应急措施落实情况调查。
- 4) 工程运行期间环境管理情况调查。
- 5) 验收调查结论。

十、结论与建议

1、项目概况

信利光电股份有限公司双摄像头模组生产线建设项目位于汕尾市区和顺路西侧信利工业城内 31 号厂房 1 楼，本项目建筑面积 4300m²。项目生产规模为年产高端双摄像模组 120 万件，全部应用于消费类电子产品。总投资 6000 万元，员工 203 人，实行 3 班制，全年工作 300 天。

2、项目合法合理性分析

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 年本)》中的允许类项目、国家发展和改革委员会和商务部于 2011 年 12 月 24 日公布的《外商投资产业指导目录(2011 年修订)》及《广东省主体功能区产业发展指导目录(2014 年本)》(粤发改产业[2014]210 号)中的鼓励类项目，项目符合相关产业政策。

本项目符合土地利用规划，环境功能区划，总体布局合理，同时本项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。对于本项目运营过程中产生的污染物将采取有效的治理措施，实现污染物达标排放。从环境保护、产业集群效应等方面分析，本项目选址是合理的。

3、区域环境质量现状

(1) 环境空气：项目所在区域的 SO₂、NO_x、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TVOC 等指标皆满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，区域环境空气质量良好。

(2) 地表水环境：监测项目包括溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、活性磷酸盐、阴离子表面活性剂、石油类、铅、汞、镉、氟化物、六价铬、镍等 18 项。监测分析结果显示，监测期间品清湖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，未出现超标现象。

(3) 地下水环境：监测项目包括挥发性酚类、阴离子合成洗涤剂、氯化物、砷、汞、铅、氟化物、镉、铁、铜、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数等 21 项。监测结果显示，本次监测的氨氮和锰在 2 个水质监测点均出现超标情况，其余的监

测因子均满足《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：于2016年12月19日~20日进行监测，在项目东南西北厂界各布设1个监测点位，监测分析结果表明：本次调查期间东南西北厂界各测点的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4、建设项目运营期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

本项目在生产过程中未产生生产废水。办公生活污水经三级化粪池处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求后，排入市政污水管网，送至汕尾市东区污水处理厂进一步处理达标后，排入品清湖。

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）大气环境影响评价结论

本次评价采用导则推荐的SCREEN3估算模式，根据预测结果可知，正常工况下主要污染物下风向地面轴线浓度、最大地面浓度贡献值均比较低，占标率均低于10%。事故工况下，污染物下风向地面轴线浓度、最大地面浓度贡献值有比较显著的增大，但是整体占标率均低于20%，均未出现超标现象。

可见，只要建设单位认真落实“三同时”制度和评价提出的各项污染防治措施，加强管理，保证环保资金的投入，确保污染物达标排放，本项目排放的各类废气对周边环境空气的影响比较小。

（3）声环境影响评价结论

采用隔声门窗、地板；生产作业时可以关闭部分门窗；合理布局车间；加强管理；加强设备维护与保养，及时淘汰落后设备，适时添加润滑油，减少摩擦噪声等。项目排放的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对项目周围声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响评价结论

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一进行处理；一般工业固废集中后可回收部分交由厂商回收利用，不可回收部分和生活垃圾一起定期交由环卫部门清运处理；危险废物集中收集送至31号厂房1楼危险废物储存间分类储存，委托有危险

废物处理处置资质的单位定期收运处理；所有固体废物不直接排放到周边环境，对周边环境影响甚微。

(5) 环境风险评价结论

本项目各危化品的储存量均小于重大危险源的临界量， q/Q 总量未超过 1，不构成重大危险源。本项目最大可信事故为废气处理装置故障导致项目废气事故排放，根据大期预测结果，有机废气事故排放时，废气污染物直接排放，导致周边环境空气污染物浓度显著增大，但是未出现超标现象。

5、污染物总量控制指标

本项目无生产废水产生，所产生生活污水排入市政污水管网，送汕尾东区污水处理厂处理，建议其总量控制由汕尾东区污水处理站进行控制，不再单独核配总量指标。

根据本项目污染物排放的特征，本次评价建议总项目大气污染物排放总量指标为：VOC 排放量为 0.22t/a。

6、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“三同时”制度和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：

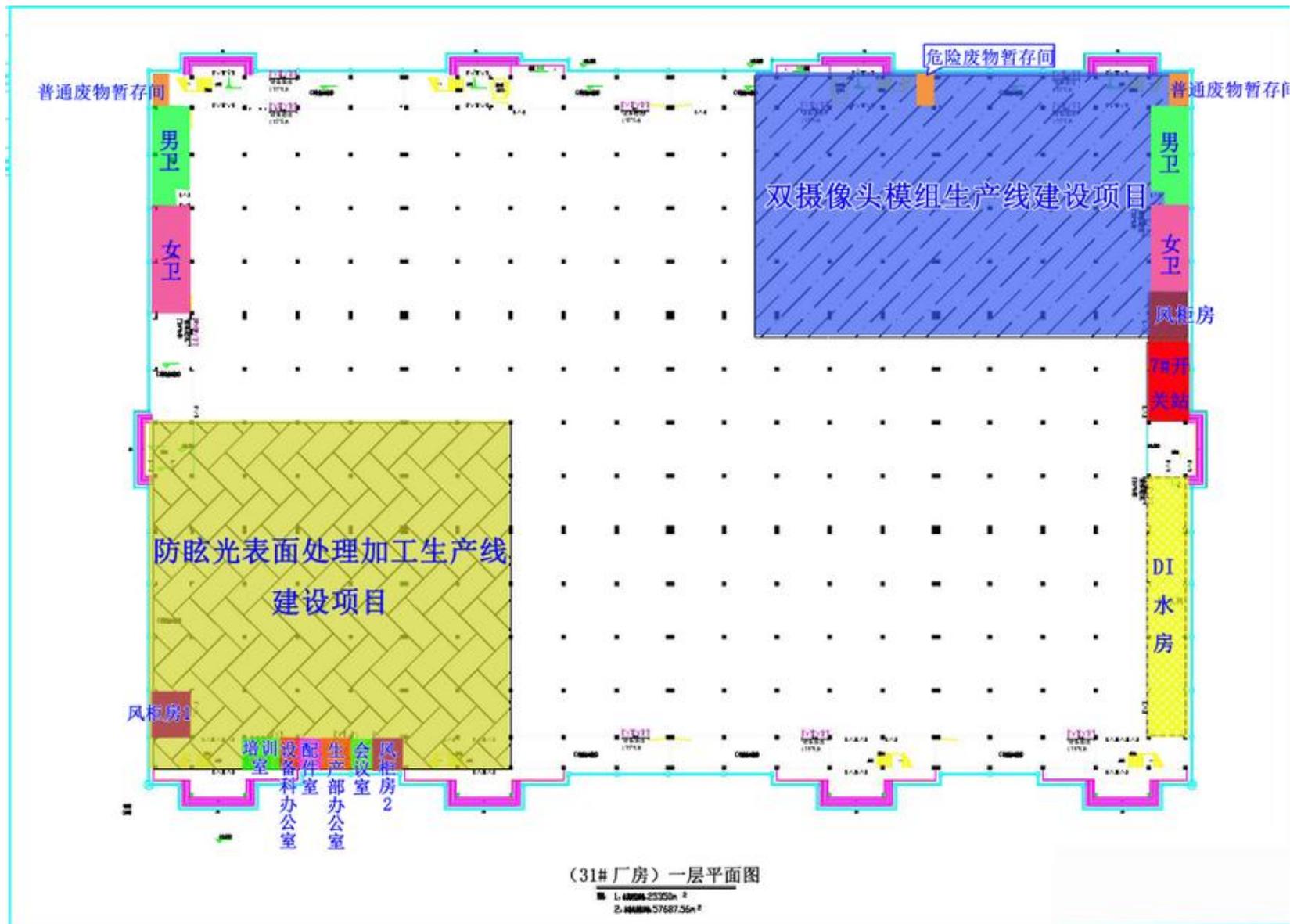
公 章

经办人：

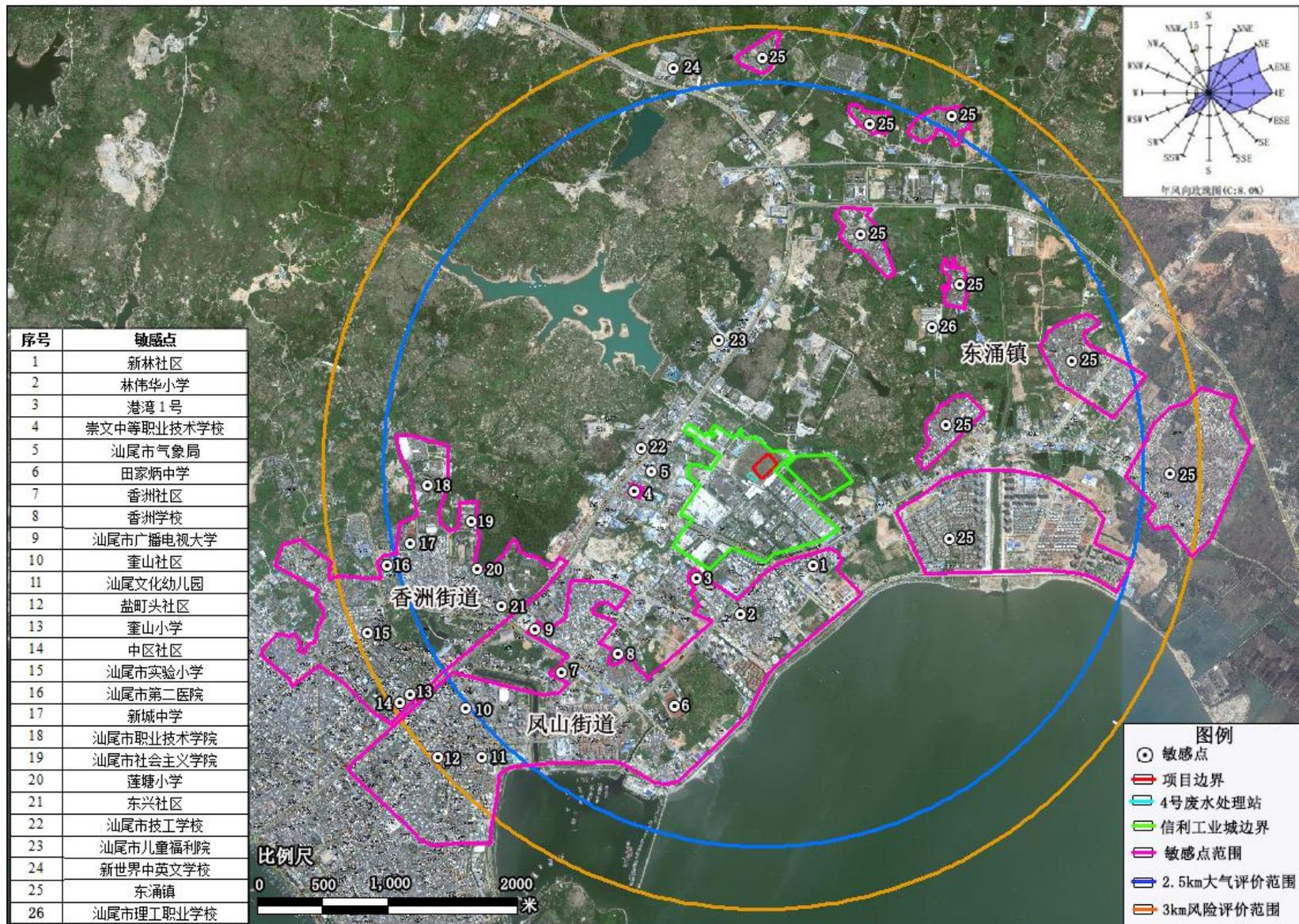
年 月 日



附图 1 项目位置四至情况示意图



附图 2 31 栋厂房一层平面布置图



附图3 环境敏感点分布图