

报告表编号

_____年

编号

建设项目环境影响报告表

项目名称：_____ 31 号厂房双摄模组生产线扩建项目 _____

建设单位（盖章）：_____ 信利光电股份有限公司 _____

编制日期：2018 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.....	14
三、环境质量状况.....	19
四、评价适用标准.....	22
五、建设项目工程分析.....	26
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	33
七、环境影响分析.....	35
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	45
九、结论与建议.....	47

附图：

- 附图一 项目位置示意图
- 附图二 项目一层平面布置图
- 附图三 环境敏感点分布
- 附图四 固体废物暂存间示意图

一、建设项目基本情况

项目名称	31 号厂房双摄模组生产线扩建项目				
建设单位	信利光电股份有限公司				
法人代表	林**		联系人	陈**	
通讯地址	汕尾市城区东城路西北侧信利工业城				
联系电话	33***19	传真	33***78	邮政编码	516600
建设地点	汕尾市区东城路西侧信利工业城 31 号厂房 1 楼				
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	C3976 光电子器件制造	
占地面积 (平方米)	10300		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	10000	其中：环保投 资（万元）	800	环保投资占 总投资比例	8%
评价经费 (万元)			预投产日期	2018 年	

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了新的营业执照，公司主要生产各式触摸屏、集成触控模组和微型摄像模组等，该公司下设信利光电触摸屏事业部(简称 TPD)、信利光电触控显示模组事业部(简称 TDD)和信利光电微型摄像头事业部(简称 CCM)三个事业部，拥有一流先进的制造设备，领先及环保的制作工艺技术，高素质的专业研发及生产技术队伍，经验丰富且稳定的生产和品质管理人员，以及全面可靠的测试系统。

信利光电股份有限公司于 2017 年 3 月委托湖南葆华环保有限公司编写《信利光电股份有限公司双摄像头模组生产线建设项目环境影响报告表》（以下简称“原有生产线”），并于 2017 年 6 月 5 日取得汕尾市环保局出具的环评批复（汕环函【2017】124

号) (详见附件 1), 根据环评文件及其批复内容可知, 建设单位拟在汕尾市区和顺路西侧信利工业城内的 31 号厂房 1 楼建设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, 生产区建筑面积为 4300m²。目前, 原双摄像头生产线项目正申请竣工环保验收。

基于目前摄像头模组的巨大市场需要, 信利光电股份有限公司拟在 31 号厂房屋双摄像头生产线的基础上扩大生产规模和生产区的建筑面积, 即“本项目”, 扩建的主要内容具体如下:

①扩大生产规模, 生产产品在原来的 120 万件/年的高端双摄像模组(以下简称“原有生产线”)的基础上, 新增单摄模组 1200 万件/月(以下简称“扩建生产线”);

②扩大生产区的建筑面积, 扩建生产线的建筑面积为 6000m², 因此, 建筑面积由原来的 4300m²扩大至 10300m²。

由于是在原双摄像头基础上扩大生产规模及面积, 因此, 扩建后劳动人员、设备数及原辅材料用量也相应的增加。

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 682 号令, 2017 年 10 月 1 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 44 号, 2017 年 9 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, 可能对环境产生不良影响的新建、改建、扩建项目应进行环境影响评价, 本项目为扩建项目, 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。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2015 年 6 月 1 日施行)的“K 机械、电子”中“80、电子真空器件、集成电路、半导体分立器件制造、光电子器件及其他电子器件制造”, 本项目为光电子器件, 且有清洗等工艺, 因此, 环评类别为报告表。受建设单位委托, 重庆浩力环境影响评价有限公司承担了该项目的环评工作, 在建设单位的协助下, 通过现场调研、项目建设方案的讨论后, 编制了本项目的环评报告表。

(二) 产业政策及环保政策的相符性

根据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, 2013 年修正)》, 本项目属于“鼓励类”中第二十八“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）制造的项目，符合国家的产业政策。

根据《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目属于“鼓励类”中第二十四“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”的项目，符合广东省产业政策。

根据《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)，汕尾市城区属于国家级重点开发区域，本项目属于该目录鼓励类中的信息产业类中的新型电子元器件(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，符合广东省产业政策。

综上所述，本项目为鼓励类项目，符合国家、广东省的相关产业政策。

（三）本项目基本概况

（1）建设地点

本项目位于汕尾市区东城路西侧信利工业城 31 号厂房 1 楼，中心坐标为：北纬 22°47'47.23"，东经 115°23'13.64"，原有生产线的建筑面积为 4300m²，扩建生产线的建筑面积为 6000m²，因此，扩建后本项目总建筑面积为 10300m²，扩建前后项目建筑面积详见下表 1-1，地理位置图见附图 1。

表 1-1 扩建前后生产区的建筑面积一览表

车间位置 \ 建筑面积	扩建前	扩建后	增减量
31 号厂房 1 楼东侧	4300	4300	0
31 号厂房 1 楼东南角	0	6000	+6000
合计	4300	10300	+6000

（2）四至情况

31 号厂房位于汕尾市城区东城路北侧信利工业城内。其西南面为 4 号综合废水处理站，隔 4 号综合废水处理站为振业路，西北面为信利工业城 30 号厂房，东北面为化学品仓库及水塘，东南面为和顺路，隔和顺路为信利光电 15 号厂房、空地及兴盛针织厂。项目四至图见图 1-1。



图 1-1 项目四至图

(3) 资金筹措

本项目扩建前后总投资与环保投资情况详见下表 1-2。

表 1-2 扩建前后总投资与环保投资一览表

名称	扩建前	扩建后	增减量
总投资（万元）	6000	10000	+4000
环保投资（万元）	50	800	+750
环保投资占总投资的比例（%）	0.8	8	+7.2

(4) 劳动定员及工作制度

原有生产线的员工人数为 203 人，本次扩建生产线新增 300 人，扩建完成后员工总人数为 503 人。工作制度为年工作 300 日，每天 2 班，每班 8 小时。

(5) 31 栋厂房基本概况

本项目位于 31 号厂房 1 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》（环评批复：汕环函〔2016〕133 号）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。目前该厂房已完成建设。31号厂房各楼层拟建项目情况如表 1-3。

表 1-3 31 号厂房各楼层项目分布情况一览表

楼层	项目名称	建筑面积（m ² ）	环评手续进度
第 1 层	防眩光表面处理加工生产线建设项目	4000	已开展环评工作，环评批复：汕环函（2017）115 号
	31号厂房双摄模组生产线扩建项目	10300	本次环评，原有生产线已开展环评工作，环评批复：汕环函（2017）124 号
第 2 层	车载及工业类触摸屏玻璃面板（一期）	5000	已开展环评工作，环评批复：汕环函（2017）118 号
	精密镀膜表面处理加工生产线建设项目	6000	已开展环评工作，环评批复：汕环函（2017）117 号
	31 号厂房 2 楼指纹识别模组喷涂项目	1275	已开展环评工作，尚未取得批复

（四）建设内容

本项目位于广东省汕尾市城区东城路西侧信利工业城 31 号厂房 1 楼。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的 1 楼部分区域用作项目生产厂房（租赁协议说明见附件 2），本项目占地面积为 10300m²，平面布置图见附图 3 和附图 4。本项目工程组成一览表见表 1-4。

表 1-4 扩建生产线工程组成一览表

工程类别	工程名称	建设规模	变更内容	与原有项目的依托关系
主体工程	生产车间	新增 1 楼手机单摄像模组生产线 25 条，生产能力 1200 万件/月。	/	新建
	净房装修	1 楼扩建生产线设计建设 100 级生产车间 4800m ² ，楼辅房 1200 m ² ，共计 6000 m ²	/	新建
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 号废水处理站的综合废水处理系统处理达标后接入市政污水管网	/	依托
	纯水制备工程	依托 31 号厂房 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：1950m ³ /min 左右；空调主机 需冷量：3580 冷吨左右；UPS 房：20m ²	/	新建

续上表：

工程类别	工程名称	建设规模	变更内容	与原有项目的依托关系
公用辅助工程	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，并在楼顶设置一个 150m ³ 的消防水池	/	依托
	化学品储运工程	原料储存和调配租赁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），于 2012 年通过环保验收（汕环函[2012]1 号）。详见附件 3 至附件 5。	/	依托
	食堂、宿舍	依托信利工业城现有员工宿舍住宿和食堂	/	依托
	风淋室、风柜房	新增风淋室 5 个、风柜房 2 个	/	新建
环保工程	废水处理工程	依托信利工业城 4 号废水处理站，处理总规模为 5000m ³ /d	/	依托
	废气处理工程	有机废气随热排风系统收集引至室外排放，排放高度为 5 米	原有生产线产生的有机废气不依托 31 号厂房楼顶活性炭吸附有机废气净化治理装置，扩建后，原有生产线和扩建生产线产生的有机废气均经厂房内的热排风系统收集引至室外排放	依托
	固废储运设施	危险废物拟依托 31 号厂房 1 楼的危险废物储存间进行临时存放，定期委托有危险废物处理资质的单位定期进行转运处置；一般固体废物依托 31 号厂房 1 楼的一般固体废物暂存间进行临时存放，可回收的由生产厂家或废品回收站回收处理，不能回收的由环卫部门定时清运处理；生活垃圾收集后由环卫部门定时清运处理	/	依托

（五）主要产品

本项目位于 31 号厂房 1 楼，原有生产线的产品为手机双摄模组，产量为 10 万件/月，扩建生产线的产品主要为单摄模组，产量为 1200 万件/月，因此，扩建前后产品新增单摄像模组 1200 万件/月，扩建前后主要产品详情如表 1-5 所示：

表 1-5 本项目生产规模一览表

序号	车间位置	车间名称	产品名称	扩建前	扩建后	增减量
1	31 号厂房 1 楼	原有生产线	手机双摄模组	10 万件/月	10 万件/月	0
2	31 号厂房 1 楼	扩建生产线	手机摄像模组	/	1200 万件/月	+1200 万件/月

(六) 项目主要原辅材料及资源用量

(1) 主要原辅材料使用情况

本项目扩建前后主要原辅材料详见表 1-6。

表 1-6 扩建前后主要原辅材料一览表

序号	名称	主要成分	原有生产线		扩建生产线		扩建后总年用量
1	D/B 胶水	Ablestik 2035SC(10ml/支)	0	/	5760 支/年	10ml/支	5760 支/年
		DA-4001FS(10ml/支)	0	/	3120 支/年	10ml/支	3120 支/年
		DA-4001FS(51)(10ml/支)	0	/	2520 支/年	10ml/支	2520 支/年
2	金线	ABW-GW-80TH	0	/	10656 卷/年	1000m/卷	10656 卷/年
3	低温热固胶	3128(30ml/支)	0	/	5760 支/年	30ml/支	5760 支/年
		HQ-3220	6.5K~7K/支	30CC/支	0	/	6.5K~7K/支
		HQ-220	7K~8K/支	30CC/支	0	/	7K~8K/支
4	螺纹胶	HQ-260	18K~20K/支	30CC/支	7200 支/年	30ml/支	27200 支/年
		stick 2115L	20K~22K/支	55CC/支	0	/	18K~20K/支
		190024(乐泰)	10K~11K/支	30CC/支	0	/	20K~22K/支
5	PCB	/	0	/	144kk 个/年	1 个/模组	144kk 个/年
6	IC/IR	/	0	/	144kk 个/年	1 个/模组	144kk 个/年
7	螺纹胶针头	TE725031	300K~400K/包	100 支/包	0	/	300K~400K/包
		TE722050	300K~400K/包	100 支/包	0	/	300K~400K/包
		TE725050	300K~400K/包	100 支/包	0	/	300K~400K/包
		TE724050	300K~400K/包	100 支/包	0	/	300K~400K/包
		TE726031	300K~400K/包	100 支/包	0	/	300K~400K/包
		TE726050	300K~400K/包	100 支/包	0	/	300K~400K/包
		TE727031	300K~400K/包	100 支/包	0	/	300K~400K/包
8	印字油墨	LINX-1240	4KK~5KK/瓶	500ML/瓶	0	/	4KK~5KK/瓶
9	导电银浆	——	20k/支	2.2g/支	0	/	20k/支

(2) 资源使用情况

本项目扩建前后主要能源消耗情况详见表 1-7。

表 1-7 扩建前后主要能源消耗表

序号	名称	年用量			来源
		扩建前	扩建后	增减量	
1	水 (t/a)	11266.5	12166.5	+900	汕尾市政给水管网
2	电 (万 kwh/a)	100	960	+860	汕尾市政电网

(七) 主要生产设备

本项目扩建前后主要生产设备情况详见下表 1-8：

表 1-8 扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量		
		扩建前 (台)	扩建后 (台)	增减量 (台)
1	COB 单体 AA 设备	14	14	0
2	撕膜转盘	6	6	0
3	无螺纹 Lens 锁附	7	7	0
4	AA 后固化	4	4	0
5	双摄 AA 设备	29	29	0
6	点胶设备	4	4	0
7	AA 校正	17	17	0
8	AA 验证	12	12	0
9	震动测试	7	7	0
10	全自動晶片貼合機	0	15	+15
11	快速固化炉	0	15	+15
12	金线缓冲机	0	15	+15
13	嵌入式輸送機	0	15	+15
14	自动金线缝焊机	0	90	+90
15	缓冲机	0	15	+15
16	ZJ plasma	0	15	+15
17	ZJ 二流体清洗	0	15	+15
18	DZ plasma	0	15	+15
19	二流体清洗机	0	30	+30
20	全自動鏡座貼合機	0	30	+30
21	热板机	0	30	+30
22	自动点脖子胶机(点捕尘胶)	0	15	+15
23	自动点脖子胶机(点脖子)	0	15	+15
24	UV 炉	0	15	+15
25	自动剥料机	0	15	+15
26	AA 二流体清洗	0	15	+15
27	全自动镜头搭载机 (AA 搭载)	0	30	+30
28	烤箱	0	15	+15

29	点胶机（封口）	0	15	+15
序号	设备名称	数量		
		扩建前（台）	扩建后（台）	增减量（台）
30	自动贴膜机	0	15	+15
31	UV 炉	0	15	+15
32	点胶机（点螺）	0	15	+15
33	二流体清洗机（锁附）	0	30	+30
34	全自动锁附机	0	30	+30
35	等离子清洗机	0	4	+4
36	二流体清洗机（SMT 来料清洗）	0	10	+10

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东城路西侧信利工业城范围内，项目周边主要为信利集团现有的生产车间为主，其各生产车间的环保手续齐全。与本项目有关的原有污染情况主要为原有生产线生产过程中产生的废水、废气、固废和噪声等污染源的影响，具体分析如下：

1、原有生产线的生产规模情况

原有生产线的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。

2、原有生产线的主要生产工艺

双摄像头（原有生产线）生产工艺说明：

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，已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)。

原双摄像头生产工艺流程图 1-2:

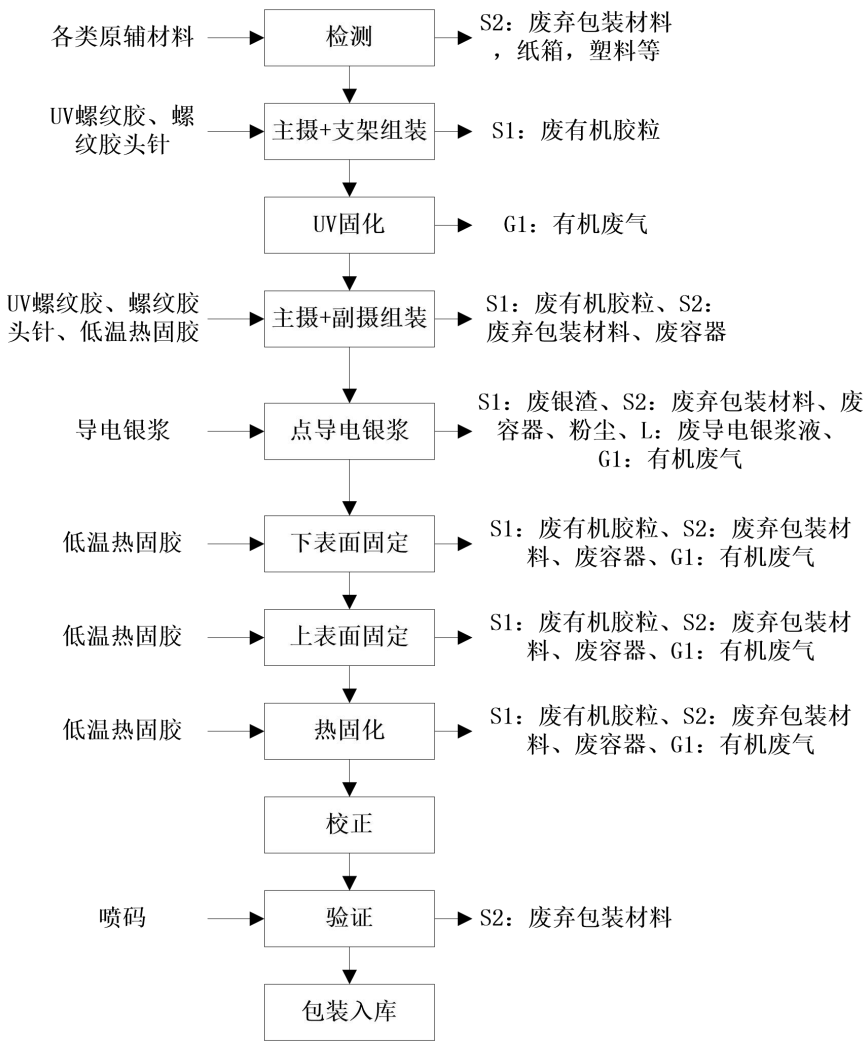


图 1-2 原有生产线的生产工艺流程图

3、原有生产线的污染源分析

(1) 废水

原有生产线无生产废水，主要为生活污水，原有生产线员工人数为 203 人，因此，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 (2070t/a)。

表 1-9 原有生产线生活污水产生与排放情况一览表

污染物名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
CODcr	380mg/L	0.79t/a	266mg/L	0.55t/a
BOD5	210mg/L	0.43t/a	147mg/L	0.30t/a
NH3-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

(2) 废气

原有生产线的工艺废气为有机废气（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，VOCs 产生量为 0.73t/a。

有机废气经收集后随车间热排风系统引至室外排放，收集率为 100%，年运行 4800 小时，排放高度约为 5 米，扩建前有机废气产生与排放情况具体详见下表 1-10。

表 1-10 有机废气产生和排放情况一览表

污染物	项目	处理前			处理后		
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
VOCs	原有生产线	20.28	0.15	0.3	20.28	0.15	0.73
	排放限值	/	/	/	120	0.28	/

(3) 固体废物

原有生产线产生的固体废物有一般工业固废和危险废物。

1) 一般固废

主要是为办公垃圾、废报纸材料和废银渣、废有机胶粒。

①办公垃圾：项目员工约 203 人，因此，生活垃圾产生量为 101.5kg/d，全年产生量为 30.45t/a。

②废报纸材料：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：导电银浆的使用量为 2.2g/支，废银渣总产生量约为 0.00006t/a。

2) 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。

(4) 原有生产线各污染物产生及排放汇总

原有生产线产排污情况见表 1-9。

表 1-11 原有生产线各类污染物产生与排放情况一览表

类型	污染物名称		产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
废气	VOCs		20.28mg/m ³	0.73t/a	20.28mg/m ³	0.73t/a
废水	办公生活污水	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	办公生活垃圾	办公生活垃圾	/	30.45t/a	由环卫部门处理	
	一般固体废物	废银渣、废有机胶粒、普通废容器、生产辅料包装塑料盒、纸箱	/	36t/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		

4、原有项目环保措施

根据建设单位提供的资料，原有生产线环保措施情况详见下表 1-12。

表 1-12 原有生产线环保措施落实情况

内容	排放源	污染物	防治措施	执行标准
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理达标后，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
固体废弃物	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
	一般固体废弃物	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；导电银浆废液	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；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。	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）第Ⅱ时段最高允许排放浓度和无组织排放监控点浓度限值

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

本项目位于汕尾市城区,汕尾市位于广东省东南部沿海,在东经 $114^{\circ}54'$ ~ $116^{\circ}13'$, 北纬 $22^{\circ}27'$ ~ $23^{\circ}28'$ 之间。东临揭阳市,同惠来县交界;西连惠州市,与惠东县接壤;北接河源市,和紫金县相邻;南濒南海。陆域界线南北最宽处 90 公里,东西最宽处 132 公里,总面积 5271 平方公里,占全省总面积 2.93%;大陆沿海岸线长 302 公里(不含岛岸线),占全省岸线长度的 9%;辖内海域有 93 个岛屿,12 个港口和 3 个海湖。全市沿海 200 米等线内属本市所辖,海洋国土面积 2.38 万平方公里,占全省海洋国土面积的 14%。

(2) 地质、地貌

地质: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。土壤类型有: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。

地貌: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%。

(3) 气象

汕尾市属于亚热带海洋性气候,多年平均风速 2.5m/s,多年主导风向、风向频率 E 15.2%,多年平均气温 22.7°C ,极端最高气温 38°C ,极端最低气温 2.9°C ,年平均相对湿度 76.8%,平均降雨量为 1858.4mm;多年平均日照量 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。

(4) 水文

汕尾市境内集雨面积 100km² 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、黄江河、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。螺河和黄江河是汕尾市两条大河。螺河处北向南纵贯陆河、陆丰两地，直流入海。

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 1356km²（本市境内 1321km²），全长 102km，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。螺河流域是陆丰市水能资源最为丰富的流域，其水能资源占全陆丰市的 80%，可开发电量占全陆丰市规划年发电量的 78%。历史最枯流量为 0.15km³/s(1963 年 4 月 30 日)。螺河已建成 5 座中型水库，控制集雨面积为 231km²。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 1370km²（本市境内 1357km²），河长 67km，在马宫盐屿注入红海湾。年均径流量 19.35km³/s，历史最大洪水流量为 3500km³/s（1957 年 5 月 13 日），最枯流量为 0.8km³/s（1963 年 5 月 15 日），平均坡降为 1.1‰。水力理论蕴藏量为 3.19 万 kw，可开发量为 1.7 万 kw，已开发量为 1.1 万 kw。由于 20 世纪 70 年代围海造田，把黄江口至马宫盐屿的长沙滩涂围成一条宽约 200m 的河道，成为黄江干流的延伸部分，使龙津河、大液河、虎头沟等独流入海的河流成为黄江水系。

汕尾海岸线长 455.02km，占全省岸线长度 11.06%。辖内海域有 93 个岛屿、12 个港口和 3 个海湖，全市沿海 200m 等深线内属本市所辖海洋国土面积 2.38 万 km²，占全省海洋面积国土面积的 14%。

品清湖位于汕尾市区东面，是冰后期海水侵入汕尾和沙海花岗岩体之间的低凹处

形成的溺谷湾。后因红海湾沿岸大沙堤的发育和向东延伸而被半封闭为“泻湖”。品清湖水域面积约为 23.16km²，岸线长 39.62km，水深一般小于 1.6m，其出海潮汐通道长约 3000m，宽约 700m。湖水含盐度稳定，全年盐度在 30～33‰。品清湖是我国大陆最大滨海泻湖，鼎盖湖、屿仔岛置身其中，南面是构成汕尾港屏障的著名“海上沙舌”和浩瀚的太平洋。

汕尾港东距汕头港 119 海里，西距香港 81 海里。该港形成于 18 世纪 40 年代，属泻湖型港口，港池在泻湖的咽喉部，整个港区由泻湖（品清湖）、港池、港门外 3 部分组成，海岸线 12.6 千米，面积 37 平方千米。汕尾港东南面是与汕尾港隔海相望的连绵起伏的山峦，北面是一条长 1850 米、宽 85 米、高 4.11 米的“沙舌”，就象一座“海上长城”。

（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）》（汕府〔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 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 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	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）：

根据本项目所处地理位置，以 3 km 评价范围内的主要环境敏感点为本项目环境保护目标，主要环境敏感点情况详见表 2-2，敏感点分布见附图 5。

表 2-2 项目环境敏感点

序号	类别	敏感点	距厂界最近距离 (m)	方位	保护目标
1	大气环境、 大气环境风 险	东涌镇	1010	E	大气环境二 类
2		汕尾碧桂园	960	ESE	
3		新林社区	680	SSE	
4		林伟华小学	950	S	
5		港湾 1 号	780	SSW	
6		春蕾幼儿园	870	SW	
7		崇文中等职业技术学校	990	SSW	
8		田家炳中学	1630	SSW	
9		香洲学校	1490	SW	
10		汕尾市广播电视大学	1830	SW	
11		香洲社区	1760	SW	
12		奎山社区	2400	WSW	
13		汕尾市职业技术学院	2180	W	
14		汕尾市社会主义学院	1980	W	
15		莲塘小学	2020	WSW	
16		东兴社区	2000	WSW	
17		汕尾市技工学校	780	W	
18		汕尾气象局	380	WNW	
19		汕尾市儿童福利院	890	NNW	
20		汕尾市公安局交通警察 支队车辆管理所	290	NE	
21	大气环境、 大气环境风 险、声环境	汕尾兴盛针织厂有限公司员 工宿舍	160	SE	大气环境二 类、声环境 3 类
22	大气环境风 险	中区社区	2930	WSW	大气环境二 类
23		汕尾市实验小学	2880	WSW	
24		汕尾市第二医院	2620	WSW	
25		新城中学	2400	W	
26		新世界中英文学校	2830	N	
27	地表水	品清湖	/	/	第二类海水 水质

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

(一) 环境空气质量现状

根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020)》，项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据广东省环境保护厅公众网中《2017年上半年广东省环境质量状况》资料表明：全省各城市SO₂年均值范围为6~18μg/m³，均达到国家一级标准；各城市NO₂年均值范围为13~56μg/m³，除广州、佛山、东莞和清远外，其余各城市均达到国家一级标准；各城市PM₁₀年均值范围为40~67μg/m³，均达到国家二级标准；各城市PM_{2.5}年均值范围为28~43μg/m³，除广州、佛山、韶关、东莞、江门、肇庆、清远、揭阳和云浮外，其余12市均达到国家二级标准；各城市CO日均浓度第95百分位数平均为1.3μg/m³，日平均浓度范围为1.0~2.0mg/m³，均达到国家一级标准。按照环境空气综合质量指数排名，2017年上半年排名前三位为汕尾、湛江和茂名，由此说明项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

(二) 海水环境质量现状

项目周边水体为品清湖。根据《广东省近岸海域环境功能区划》(粤府办〔1999〕68号)和《汕尾市环境保护规划纲要》(2008-2020年)，品清湖水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类海水水质标准。

根据广东省环境保护厅公众网中《2016年广东省环境状况公报》资料表明：全省近岸海域功能区水质监测点位67个，按照《海水水质标准》(GB3097-1997)评价，水质达标率为92.5%，13个沿海城市中，除汕头80%、深圳为72.7%、东莞为0外，其余10个城市近岸海域水环境功能区均全部达标。由此说明近岸海域水质现状良好。

(三) 声环境质量现状监测与评价

本项目声环境监测数据引用《信利光电股份有限公司双摄像头模组生产线建设项目环境影响报告表》(即原有生产线的环评报告表)中广东德群检测技术有限公司于2016年12月19日~12月20日本项目评价区域内的监测数据，引用监测报告见附件7。

(1) 监测点位及监测项目

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)要求，本次声环境质量现

状监测主要对 31 号厂房厂界及周边敏感点进行监测，监测布点情况详见表 3-11 和图 3-4。

表 3-11 31 号厂房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	监测项目
1#	西厂界	等效连续 A 声级 $Leq(A)$
2#	北厂界	
3#	东厂界	
4#	南厂界	

(2) 监测时间与频率

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 声环境现状监测布点图

(3) 监测结果分析与评价

声环境现状监测结果见表 3-12。

表 3-12 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	夜间
1#西面厂界外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#北面厂界外1m处		2016年12月19日	57	46
		2016年12月20日	59	47
3#东面厂界外1m处		2016年12月19日	58	48
		2016年12月20日	58	45
4#南面厂界外1m处		2016年12月19日	59	48
		2016年12月20日	58	47

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。

四、评价适用标准

环境 质量 标准	(1) 环境空气 ①《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 ②TVOC参照执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中“表1室内空气质量标准”的相应标准值。 (2) 海水 《海水水质标准》（GB38097-1997）第二类标准。 (3) 声环境 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 (4) 地下水 《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。												
污 染 物 排 放 标 准	(1) 大气污染物排放标准 项目生产过程中产生的 VOCs 参照执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第Ⅱ时段标准限值，见表 4-1。 表 4-1 大气污染物排放限值 <table><tr><td>污 染 物</td><td>最高允许排放 浓度（mg/m³）</td><td>最高允许排放速率 （kg/h）</td><td>无组织排放监控浓度 限值（mg/m³）</td></tr><tr><td>VOCs</td><td>120</td><td>5.1</td><td>2.0</td></tr><tr><td>污染物排放监控位置</td><td>/</td><td>排气筒出口</td><td>厂界</td></tr></table> 注：有组织废气排气筒高度为28m。根据现场勘查，排气筒周边200m范围内建筑物均低于28m。 (2) 水污染物排放标准 本项目生产废水经 4 号废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值，与办公生活污水经三级化粪池处理至广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，氨氮排放达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准后，接入市政管网，排入汕尾市东区污水处理厂进行后续的处理，经汕尾市东区污水处理厂处理至广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准较严者后，排入品清湖。具体标准排放限值见表 4-2。	污 染 物	最高允许排放 浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率 （kg/h）	无组织排放监控浓度 限值（mg/m ³ ）	VOCs	120	5.1	2.0	污染物排放监控位置	/	排气筒出口	厂界
污 染 物	最高允许排放 浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率 （kg/h）	无组织排放监控浓度 限值（mg/m ³ ）										
VOCs	120	5.1	2.0										
污染物排放监控位置	/	排气筒出口	厂界										

	表 4-2 水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 为无量纲		
	污染因子 标准名称	4 号废水处理站排水标准	生活污水排放标准
	排水标准	《水污染物排放限值》 (GB44/26-2001) 第二时段 一级标准	《水污染物排放限值》（GB44/26-2001）第 二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水 质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准
	pH	6-9	6-9
	COD	90	500
	BOD ₅	20	300
	SS	60	400
	NH ₃ -N	10	45
	TP	——	——
	TN	——	——
	氨氮	10	45
	(3) 噪声排放标准		
本 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 4-3。			
表 4-3 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 类	65	55	
(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）及其 2013 年修改单。			
危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。			
总 量 控 制 指 标	(一) 水污染物排放总量控制		
	本 项 目 生 产 废 水 经 4 号 废 水 处 理 站 处 理 至 广 东 省 《 水 污 染 物 排 放 限 值 》 (DB44/26-2001)第二时段一级标准限值，与办公生活污水经三级化粪池处理至广 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、氨氮达 到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准后一同接入市 政管网，排入汕尾市东区污水处理厂进行后续的处理，经汕尾市东区污水处 理厂进一步处理达标后排入品清湖。		
	因此，本项目工艺废水水污染物总量控制指标建议从 4 号废水处理站统一 调配，不再另行申请总量控制指标。生活污水总量控制指标建议从汕尾市区东		

	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 本项目产生的废气主要为固化、点胶工序产生的有机废气，原有生产线及扩建后的生产线使用的胶水量均非常少，因此 VOCs 产生量极小。产生的少量 VOCs 收集后并入 31 栋二楼车载镀膜项目及车载及工业类触摸屏玻璃面板建设项目配套的有机废气处理系统进行处理后，再经由排气筒集中至厂房楼顶高空排放，因此本项目 VOCs 纳入 31 栋二楼车载镀膜项目及车载及工业类触摸屏玻璃面板建设项目进行控制，不单独设置总量控制指标。
--	---

--	--

五、建设项目工程分析

（一）施工期工艺流程及产排污环节

本项目位于汕尾市区东城路西侧信利工业城内 31 号厂房第 1 层，31 号厂房主体工程已建设完毕，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产生的施工噪声、少量装修废气、少量施工固体废物。

（二）运营期工艺流程及产排污环节

（1）扩建生产线（手机摄像模组）产品生产车间工艺流程

工艺说明：

①Plasma 等离子清洗：对 PCB 产品或 IC/IR 表面进行处理，增强表面焊接性能，改善水洗效果；

②芯片绑定：先涂胶水到 PCB 板上，然后将 Sensor（IC）搭载到 PCB 板上；

④快速固化炉：通过加热使 D/B 胶固化将 IC 与 PCB 紧紧粘附在一起，此过程会产生有机废气，含 VOCs；

⑤金线绑定（WB）：通过金线将 IC 与 PCB 线路连接起来；

⑥WB（金线绑定）后检查：对金线绑定的芯片进行金线检查二流体清洗；

⑦二流体清洗：清洗 PCB 和 IC，防止尘点灰尘等污染 IC 造成品质不良，此过程会产生清洗废水；

⑧底座搭载：用搭载自动组装机先按照一定规格画胶到 PCB 板，然后将 Holder 搭载到 PCB 板上；

⑨热板固化：加热使低温热固胶固化，将 PCB 与 Holder 紧紧粘在一起检查，此过程会产生有机废气，含 VOCs；

⑩马达搭载：用搭载自动组装机先按照一定规格画胶到底座上，然后将马达搭载到底座上；

⑪固化：加热使低温热固胶固化，将底座与镜头紧紧粘在一起，此过程会产生有机废气，含 VOCs；

⑫点脖子胶：在搭载逃气孔位置点螺纹胶使模组密封；

⑬检查：对点胶效果进行检查；

⑭OQC：出货前检查；

⑮出货：客户送货。

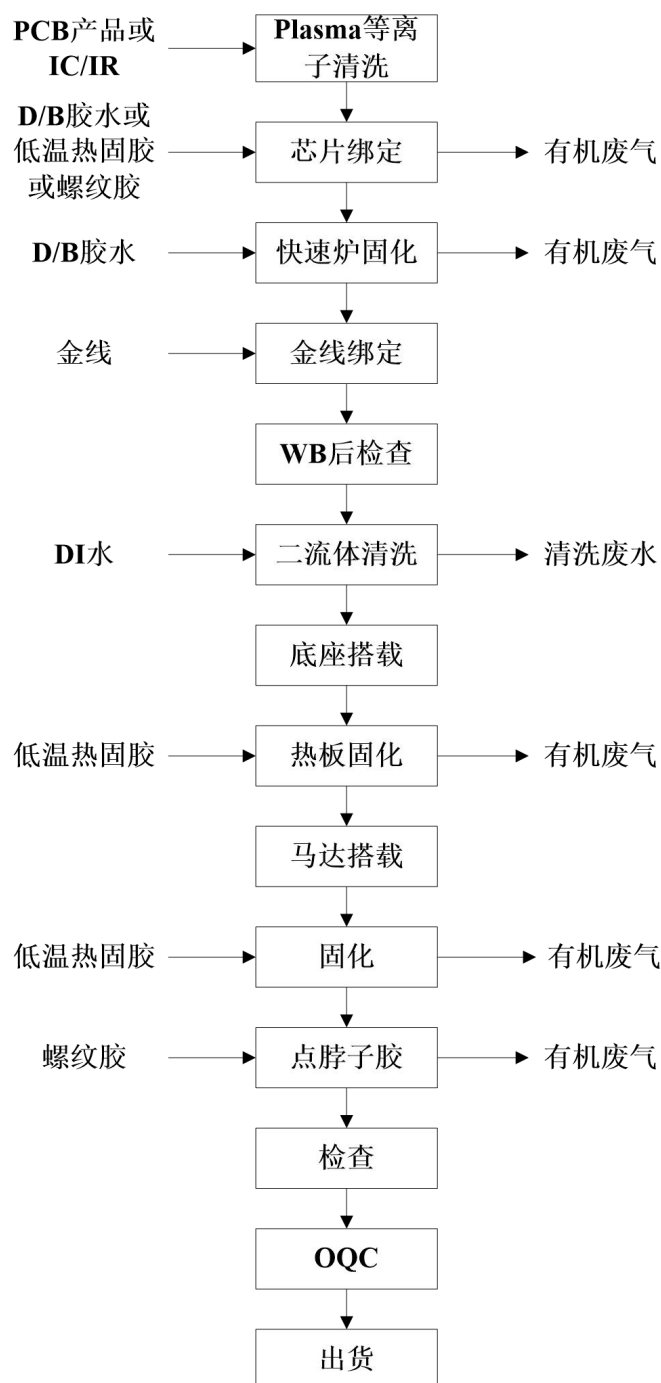


图 5-1 扩建生产线（手机摄像模组）工艺流程图

主要污染工序

（二）营运期

（1）废气

本项目产生的废气主要为固化、点胶工序产生的有机废气，原有生产线胶水用量为

1.46t/a，扩建生产线胶水用量约 0.47t/a，扩建后，加上原有生产线的胶水量，则扩建后胶水总用量为 1.93t/a，根据原有生产线环评报告表（《信利光电股份有限公司双摄像头模组生产线建设项目环境影响报告表》）可知，原有生产线使用的胶水、螺纹胶和低温热固胶与该项目的是同类型号，本项目有机废气（含 VOCs）产生量参照该项目的有机废气产生量的取值，则以原辅材料使用量的 50%计，则原有生产线有机废气产生量为 0.73t/a，扩建生产线有机废气产生量为 0.24t/a。

根据建设单位提供的资料，本项目扩建后一共设有两个固化、点胶工序，分别设在原有生产线和扩建生产线，两个区域的有机废气收集后并入 31 栋二楼车载镀膜项目及车载及工业类触摸屏玻璃面板建设项目配套的有机废气处理系统进行处理后经由排气筒集中至厂房楼顶高空排放。本项目原有生产线和扩建生产线废气量约 1000m³/h，31 栋二楼车载镀膜项目及车载及工业类触摸屏玻璃面板建设项目配套的有机废气处理系统设计处理量为 20000m³/h，根据运行经验，31 栋二楼车载镀膜项目及车载及工业类触摸屏玻璃面板建设项目配套的有机废气处理系统尚有足够的处理余量处理本项目的废气。

两个区域有机废气收集率为 100%，去除率约 70%，年运行 4800 小时，排放高度约为 28 米，原有生产线及扩建生产线的有机废气产生与排放情况如表 5-1 所示。

表 5-1 项目有机废气产生和排放情况一览表

污染物	项目	处理前			去除率	处理后		
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)
VOCs	原有生产线	20.28	0.15	0.73	70%	6.084	0.045	0.219
	扩建生产线	0.68	0.05	0.24	70%	0.204	0.015	0.072
	合计	/	/	0.97	/	/	/	0.291
	排放限值	/	/	/	/	120	5.1	/

（2）废水

本项目废水主要为清洗废水、办公生活污水。

①办公污水

本项目员工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生活用水量，员工办公生活用水参考《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）中，机关事业单位（无食堂和浴室）40L/人·日，本项目扩建生产线拟招用 300 人，扩建生产线则新增办公生活用水量为 12 t/d，排污系数按 0.9 计，办公废水约 10.8t/d（3240t/a）。

办公生活污水经三级化粪池处理至广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后接入市政污水管网排入汕尾市东区污水处理厂进行后续处理至达标后排入品清湖。

表 5-3 扩建生产线办公污水产生与排放情况一览表

废水	废水量	污染物	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	SS
办公生活污水	10.8t/d, 3240t/a	产生浓度 mg/L	380	210	20	15	300
		产生量 t/a	1.2	0.7	0.1	0.0	1.0
		排放浓度 mg/L	266	147	14	11	210
		排放量 t/a	0.9	0.5	0.05	0.04	0.7

扩建前后生活污水排放量情况详见下表 5-4:

表 5-4 扩建前后生活污水排放量一览表

项目		废水量	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	SS
原有生产线	排放量 (t/a)	2070	0.55	0.3	0.43	0.03	0.02
扩建生产线	排放量 (t/a)	3240	0.9	0.5	0.05	0.04	0.7
扩建后生活污水总排放量		5310	1.45	0.8	0.48	0.07	0.72

②清洗废水

原有生产线无生产废水产生, 扩建生产线的清洗用水依托 31 号厂房现有的 DI 水制备系统提供, 清洗方式为二流体清洗, 二流清洗使用 DI 水约 15t/d, 则扩建生产线清洗用水约为 15t/d。扩建生产线产生的 15t/d 清洗废水通过管道收集进入 4 号综合污水处理站的综合废水处理系统处理, 经 4 号综合污水处理站处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准进入市政管网。具体详见下表 5-5。

表 5-5 扩建生产线生产废水产生与排放情况汇总

废水	废水量	污染物	CODcr	BOD ₅	SS	pH
清洗废水	15t/d, 4500t/a	产生浓度 mg/L	180	50	70	7~9
		产生量 t/a	0.81	0.23	0.32	——
		排放浓度 mg/L	18	12.5	21	6~9
		排放量 t/a	0.08	0.06	0.09	——

扩建前后生产废水排放量情况详见下表 5-4:

表 5-4 扩建前后生产废水排放量一览表

项目		废水量	CODcr	BOD ₅	SS
原有生产线	排放量 (t/a)	0	0	0	0
扩建生产线	排放量 (t/a)	4500	0.08	0.06	0.09
增减量 (t/a)		+4500	+0.08	+0.06	+0.09

③汇总

扩建前后生活污水和生产废水的排放情况具体详见下表 5-6:

表 5-6 扩建前后废水排放情况一览表

项目		废水量	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	SS
原有生产线（生活污水）	排放量（t/a）	2070	0.55	0.30	0.03	0.03	0.43
扩建生产线（生活污水+生产废水）	排放量（t/a）	7740	0.98	0.56	0.05	0.07	0.79
扩建后整个项目废水量（生活污水+生产废水）（t/a）		9810	1.53	0.86	0.08	0.10	1.22

（3）噪声

根据项目提供的资料，项目车间内主要噪声源为等离子清洗机、撕膜转盘、风机和震动测试设备等产生的噪音，源强约在 65~85dB(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。主要设备噪声源强详见表 5-7。

表 5-7 主要设备噪声情况

序号	设备名称	源强	治理措施
1	等离子清洗机	65~85	厂房隔声
2	撕膜转盘		
3	震动测试设备		
4	风机	70~80	选择低噪声设备，设置减振基座，加强设备保养与维护

（4）固体废物

扩建生产线产生的固体废物有一般工业固废和危险废物。

1）一般固体废物

①办公垃圾

项目扩建生产线新增员工约 300 人，按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 150kg/d，全年产生量为 45t/a。

②废包装材料

本次扩建生产线产生的普通废容器、生产辅料如包装塑料盒、纸箱约 3t/a。

2）危险废物

扩建生产线生产中的废手套、抹布和盛装胶水、银浆等危险化学品的容器，根据《国家危险废物名录（2016）》，该部分废物属于 HW49 其他废物，产生量约 21t/a。扩建生产线产生的危险废物情况如表 5-8 所示。本项目固体废物暂存间位置图见附图 4。

表 5-8 扩建生产线中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	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	废溶剂桶、手套、抹布	生产线	固态	铁或塑料	T/In	HW49	900-041-49	21	委托有资质的单位处置

所有被有关规定列入《国家危险废物名录》内的产品和物质，均应分类存放，准确清楚地登记危险物质的数量、附上危险废物的明显标示，由专业技术人员负责这些物质的储存和运输的跟踪和管理。危险废物的暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求，危险废物的运输过程应符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求。

3) 汇总

本项目扩建生产线固体废物产生与排放情况详见表 5-9。

表 5-9 扩建生产线固体废物的种类及产生量汇总表

序号	废物种类	固废名称	产生位置/工序	废物类别	主要成分	估算产生量 (t/a)	处置方式
1	一般固废	一般废包装材料	物料仓库	一般固废	塑料、纸板	3	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
2		生活垃圾	办公	一般固废	塑料、纸张	45	
3	危险废物	危险化学品废容器	物料仓库	HW49 其他废物	塑料或铁	21	委托有资质的单位处置
合计						69	—

表 5-10 扩建前后固体废物情况一览表

固体废物名称	原有生产线产生量 (t/a)	扩建生产线产生量 (t/a)	扩建后总产生量 (t/a)
一般工业固体废物	36	3	39
生活垃圾	30.45	45	75.45
危险废物	5.012	21	26.01

(5) 本项目扩建前后“三本账”核算

本项目扩建前后“三本账”核算情况如表 5-11 所示。

表 5-11 本项目扩建前后“三本账” （单位：t/a）

类型	污染物名称		原有生产线 排放量	扩建生产 线排放量	“以新带老” 削减量	总排放量	排放增减 量
废气	VOCs		0.73	0.24	0.679	0.291	-0.439
废水	清洗废水	CODcr	/	0.08	0	0.08	+0.08
		BOD ₅	/	0.06	0	0.06	+0.06
		SS	/	0.09	0	0.09	+0.09
	办公生活污 水	CODcr	0.55	0.9	0	1.45	+0.90
		BOD ₅	0.3	0.5	0	0.80	+0.50
		NH ₃ -N	0.03	0.05	0	0.08	+0.05
		动植物油	0.02	0.04	0	0.06	+0.04
		SS	0.43	0.7	0	1.13	+0.70
固体废物	一般固体废物		一般固体废物交由供应商回收处理，危险废物交给有资质单位回收处理，并执行危险废物转移联单，生活垃圾由环卫部门统一处理				
	危险废物						
	生活垃圾						

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量				
大气污染物	原有生产线	有机废气	VOCs	0.73t/a		0.73t/a				
	扩建生产线	有机废气	VOCs	0.24t/a		0.24t/a				
水污染物	原有生产线	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			
	扩建生产线	生活污水	CODcr	380 mg/L	1.2 t/a	266 mg/L	0.9 t/a			
			BOD ₅	210 mg/L	0.7 t/a	147 mg/L	0.5 t/a			
			NH ₃ -N	20 mg/L	0.1 t/a	14 mg/L	0.05 t/a			
			动植物油	15 mg/L	0.0 t/a	11 mg/L	0.04 t/a			
			SS	300 mg/L	1.0 t/a	180 mg/L	0.6 t/a			
		清洗废水	CODcr	180mg/L	0.81t/a	18mg/L	0.08t/a			
			BOD ₅	50mg/L	0.23t/a	12.5mg/L	0.06t/a			
			SS	70mg/L	0.32t/a	21mg/L	0.09t/a			
			固体废物	原有生产线	员工办公垃圾	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	36t/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								
扩建生产线	员工办公	办公生活垃圾		45 t/a		由环卫部门处理				
	一般工业固体废物	普通废容器、生产辅料包装塑料盒、纸箱		3 t/a		返回给供货商或回收利用				

		危险废物	危险化学品废容器	21 t/a	分类暂存于 31 号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
噪声	等离子清洗机		噪声	65~85dB (A)	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)

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、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

项目所在的 31 号厂房已建成，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，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不良影响轻微。

营运期环境影响分析：

（一）运营期大气环境影响评价

本项目主要废气为有机废气，原有生产线和扩建生产线的有机废气经收集后并入 31 栋二楼车载镀膜项目及车载及工业类触摸屏玻璃面板建设项目配套的有机废气处理系统进行处理后经由排气筒集中至厂房楼顶高空排放，两个区域有机废气收集率为 100%，去除率约 70%，年运行 4800 小时，排放高度约为 28 米，本项目工艺废气排放源强详见下表 7-1。

表 7-1 有机废气排放源强

污染物	项目	处理前			去除率	处理后		
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
VOCs	原有生产线	20.28	0.15	0.73	70%	6.084	0.045	0.219
	扩建生产线	0.68	0.05	0.24	70%	0.204	0.015	0.072
	合计	/	/	0.97	/	/	/	0.291
	排放限值	/	/	/	/	120	5.1	/

由上表可见，本项目有机废气排放浓度及排放量非常小，排放浓度和排放速率均符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第 II 时段标准限值，有机废气排放对周边环境空气的影响比较小。同时，本项目有机废气排放对环境的影响已纳入 31 栋二楼车载镀膜项目及车载及工业类触摸屏玻璃面板建设项目进行统筹分析，预测分析结果表明通过 31 栋二楼有机废气处理系统处理后排放的有机废气对周边环境空气的占标率较低，影响较小。

因此，只要建设单位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，本项目排放的废气对周边环境空气的影响较小。

（二）运营期地表水环境影响评价

本项目生产废水依托 4 号废水处理站的综合废水处理系统进行处理至广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值，与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，氨氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准后，一同进入市政管网排入汕尾东区污水处理厂进行后续处理，经汕尾东区污水处理厂处理至广东省《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 标准较严者后排入品清湖。

（1）4 号废水处理站的处理工艺

根据《防眩光表面处理加工生产线建设项目环境影响报告书（报批稿）》及其批复，4 号污水处理站处理能力为 2600t/d，共有两套处理系统，一套为综合污水处理系统，设计处理规模为 2400t/d；一套为含氟废水处理系统，设计处理规模为 200t/d。本项目无含氟废水产生，生产废水排入 4 号污水处理站综合污水处理系统处理。4 号废水处理站的综合废水处理系统的处理工艺具体如下：

综合废水→调节池→pH 调节池→物化反应池→絮凝池→物化沉淀池→pH 生化回调池→水解酸化池→接触氧化池→生化混凝反应池→生化沉淀池→总出水 pH 回调池→清水池。

综合废水处理工艺说明：

①调节：一般清洗废水通过各车间管道收集后，统一收集到综合废水调节池，均匀水质水量。

②混凝沉淀：调节池的水经动力提升至混凝反应池进行 pH 值调节，调节 pH 值至 9~11 后，投加 PAC 及 PAM 助凝剂进行混凝反应后进物化沉淀池。混凝反应后的废水形成矾花依靠重力的作用在沉淀后进行固液分离。混凝沉淀可去除废水中大部分的磷、悬浮物以及部分有机物。

③酸化水解：清水自流到 pH 调节池由 pH 仪表控制调节 pH 值于 6-9 后进入酸化水解池，经水解酸化后，污水中的大分子难生化有机物被分解，提高了废水的可生化性，降低了废水中有机物的含量。

④接触氧化：经水解酸化后的废水流入接触氧化池，经接触氧化池中填料上生长的大量微生物的分解、合成代谢作用，把大部分有机物分解成二氧化碳与水，使污水

得到净化。

⑤混凝沉淀：经好氧池处理后的废水流入反应池，可根据实际情况选择投加混凝剂与废水反应后自流入二沉池，利用泥水的密度差进行沉降分离，沉降至池底的污泥大部分回流至好氧池，作为好氧池微生物的补充，以保证好氧池内的微生物量，一部分污泥则排入污泥浓缩池。上清液流入清水池排放。

⑥污泥浓缩：污泥沉淀至泥斗后由排泥装置排到污泥浓缩池进行浓缩后提升至板框压滤机进行脱水处理。经脱水后泥饼由专业回收公司打包回收处理。

（2）废水的水质相符性分析

根据 4 号综合污水站的设计进水水质及本项目的有机废水水质进行对比分析，具体如表 7-4 所示：

表 7-4 进水水质的可行性分析

项目	pH	COD	SS	总磷
设计进水	3~6	1000	60	50
本项目进水	7~9	180	70	/

可见，本项目废水的水质能够符合 4 号综合污水站的进水水质要求，具备处理的能力。

（3）废水的处理规模相符性分析

根据建设单位提供的资料，目前 4 号废水处理站拟接纳的生产废水包括“车载及工业类触摸屏玻璃面板（一期）项目”、“精密镀膜表面处理加工生产线建设项目”、“防眩光表面处理加工生产线建设项目”的废水，各项目废水性质及废水量如表 7-5 所示。

表 7-5 拟进入 4 号废水站各系统生产废水总量统计表

序号	项目名称	地理位置	拟进入 4 号废水站各系统的废水量	
			含氟废水（t/d）	综合废水（t/d）
1	防眩光表面处理加工生产线建设项目	31 号厂房第一层	65	120
2	车载及工业类触摸屏玻璃面板（一期）项目	31 号厂房第二层	——	451
3	精密镀膜表面处理加工生产线建设项目	31 号厂房第二层	——	275
4	31 号厂房 2 楼指纹识别模组喷涂项目	31 号厂房第二层	——	20（按生产废水最大计算）
5	玻璃盖板钢化白玻生产线建设项目	32 号厂房第一层	47	383

6	32 号厂房 2.5D 强化保护玻璃建设项目	32 号厂房第一层	19.4	44.5
合计			131.4	1293.5

4 号废水处理站的综合污水处理系统目前拟接纳废水约 1293.5 m³/d，本项目排入 4 号污水处理站综合污水处理系统的废水量为 15t/d，占综合污水处理系统处理剩余规模的 1.4%。因此，单从处理能力上看，4 号废水处理站的综合废水处理系统可以接纳本项目的生产废水。

综上所述，从水质水量上分析，正常工况下本项目废水对 4 号污水处理站的处理负荷带来的冲击很小，不会对 4 号污水处理站的正常运营带来不利影响，本项目废水接管可行。

（三）运营期声环境影响预测与评价

本项目正常生产过程中，等离子清洗机等生产设备噪声值约在 65~85dB（A）之间，生产设备均布置在室内，风机布置在屋顶。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）。

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。项目目前周边多为信利厂房和空地，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《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（四）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来源有两个部分：一是固废堆存可能导致固废淋滤液下渗造成的地下水污染；二是生产废水排放可能污染地下水。

（1）固废临时堆存对地下水环境的影响

本项目设有临时危险储存间和一般固废暂存间。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）及 2013 年修改单的相关要求，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)及 2013 年修改单的相关要求。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。

(2) 废水排放对地下水环境的影响

项目生产废水依托 4 号废水站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;与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;项目产生污水处理达标后,排入汕尾市东区污水处理厂污水,经汕尾市东区污水处理厂进一步处理后排入品清湖。

厂内污水处理系统及汕尾市东区污水处理厂厂场地基础均采取了防渗漏措施,蓄污池体均采用混凝土体防渗结构,因此正常工况下本项目废水产排不会对区域地下水环境产生影响。4 号废水处理站应配套建设事故应急池,发生事故时,确保事故状态下所有污水可以得到妥善的收集和处理。

(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生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

(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

本项目主要一般固体废物主要为普通废容器、生产辅料如包装塑料盒、纸箱等,均为一般工业固体废物,交由厂家回收利用。一般工业固体废物在厂内的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单。

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。

(3) 危险废物

本项目主要危险废物为危险化学品废容器等。

1) 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目拟依托 31 号厂房 1 楼的 1 个危险废物暂存间进行危险废物的临时贮存，该危险废物储存间位于 31 号厂房 1 楼北侧，面积 18.9m²，拟设置 6 个 4t 的储罐用于储存液态危险废物，固态危险废物采用防漏胶袋妥善分类收纳存放，为 31 号厂房近期规划的生产项目共用，拟委托相关资质单位定期对本项目产生的危险废物转运。

该危险废物暂存间应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求。

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) 危险废物的转移运输

本项目工序中，危险化学品废容器等危险废物，应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。

建设单位应当建立固体废弃物管理制度和分类管理档案，对固体废弃物的处理和收运都应由指定的专业人员负责，做好宣传教育工作，严禁任何人随意排放固体废弃物。在危险废物堆放过程中应有保证危险废物堆放安全的规章制度，应对职工培训使职工明了危险废物污染防治的基本知识。

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。

（六）环境风险分析

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

（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，本项目扩建前后生产过程中使用到的原辅材料有导电银浆，根据原项目的环评报告表可知，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，本项目的原辅材料不构成重大危险源。

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污水处理系统出现故障导致项目废水事故排放。

若废水处理站出现故障，对厂内污水处理效果不达标，外排废水将会对汕尾市东区污水处理厂造成较大的冲击。

(3) 环境风险防范措施

针对可能发生的环境风险，本项目拟采取以下防范措施：

1) 建筑安全防范措施

31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。

4) 事故状态污水处理设施风险防范措施

①废水处理站的工作人员要定期检测、维修、及时更换腐蚀受损的污水处理设施。一旦发生事故排放，立即报告相关部门，并及时检查故障原因，组织抢修，迅速排除故障，恢复污水处理系统正常运行。

②4号综合污水处理站配套建设180 m³事故应急池，而且4号废水站调节池有一定的剩余容积，发生事故时，确保事故状态下所有污水可以得到妥善的收集和处理，不直接排放到外环境。事故废水收集后，需经厂内污水处理站处理达标后方可排入市政污水管网。

(4) 小结

本项目环境风险评价等级为二级，原辅材料不构成重大危险源，本项目最大可信事故为污水处理系统出现故障导致项目废水事故排放。4 号综合污水处理站配套建设 180m³ 事故应急池，发生事故时，确保事故状态下所有污水可以得到妥善的收集和处理，不直接排放到外环境。

针对可能发生的环境风险，建设单位根据不同情况分别采取相应的防范措施，减少对周边环境的影响。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	运营 期	点胶、固 化	有机废气	经收集后并入31栋二楼车载镀膜项目及车载及工业类触摸屏玻璃面板建设项目配套的有机废气处理系统进行处理后，再经由排气筒集中至厂房楼顶高空排放。	VOCs达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第Ⅱ时段标准
水 污 染 物	运营 期	办公生 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	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、氨氮排放达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B级标准
		清洗废 水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、	依托4号废水站进行处理后 排入市政污水管网	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
固 体 废 物	运营 期	员工办 公	办公生活垃 圾	环卫部门及时清运处理	《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及 2013 年修改单
		一般固 体废弃 物	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	危险化学品 废容器	暂存于31号厂房一楼的危废 暂存区，交由有危险废物处 理资质的单位回收处理	《危险废物贮存污染控制标 准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单
噪 声	运营 期	生产车 间、风机	等离子清洗 机、风机等	合理安置生产设备，选用低 噪设备；车间墙体隔声；加 强生产管理	《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)

生态保护措施及预期效果：

本评价建议施工期的生态环保措施如下：

- （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在原有生产线的基础上扩建单摄像头模组生产线，原双摄像头生产线建设项目于 2017 年 6 月 5 日取得环评批复（汕环函【2017】124 号）（附件 1）。根据环评文件及其批复内容可知，建设单位拟在汕尾市区和顺路西侧信利工业城内的 31 号厂房 1 楼建设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，生产区建筑面积为 4300m²。目前，原双摄像头生产线项目正申请竣工环保验收。

基于目前摄像头模组的巨大市场需要，信利光电股份有限公司拟在 31 号厂房屋原双摄像头生产线的基础上扩大生产规模和生产区的建筑面积，扩建的主要内容具体如下：①扩大生产规模，生产产品在原来的 120 万件/年的高端双摄像模组的基础上，新增单摄模组 1200 万件/月。②扩大生产区的建筑面积，扩建项目的建筑面积为 6000m²，因此，建筑面积由原来的 4300m²扩大至 10300m²。

由于在原双摄像头基础上扩大生产规模及面积，因此，扩建后劳动人员、设备数及原辅材料用量也相应的增加。本项目总投资 10000 万元，实行 2 班制，全年工作 300 天。

（二）区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据广东省环境保护厅公众网中《2017 年上半年广东省环境质量状况》资料表明：全省各城市 SO₂ 年均值范围为 6~18μg/m³，均达到国家一级标准；各城市 NO₂ 年均值范围为 13~56μg/m³，除广州、佛山、东莞和清远外，其余各城市均达到国家一级标准；各城市 PM₁₀ 年均值范围为 40~67μg/m³，均达到国家二级标准；各城市 PM_{2.5} 年均值范围为 28~43μg/m³，除广州、佛山、韶关、东莞、江门、肇庆、清远、揭阳和云浮外，其余 12 市均达到国家二级标准；各城市 CO 日均浓度第 95 百分位数平均为 1.3μg/m³，日平均浓度范围为 1.0~2.0mg/m³，均达到国家一级标准。按照环境空气综合质量指数排名，2017 年上半年排名前三位为汕尾、湛江和茂名，由此说明项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

（2）地表水环境质量现状

根据广东省环境保护厅公众网中《2016 年广东省环境状况公报》资料表明：全

省近岸海域功能区水质监测点位 67 个，按照《海水水质标准》（GB3097-1997）评价，水质达标率为 92.5%，13 个沿海城市中，除汕头 80%、深圳为 72.7%、东莞为 0 外，其余 10 个城市近岸海域水环境功能区均全部达标。由此说明近岸海域水质现状良好。

（3）声环境质量现状

本项目声环境监测数据引用《双摄像头模组生产线建设项目环境影响报告表》广东德群检测技术有限公司于 2016 年 12 月 19 日~12 月 20 日本项目评价区域内的监测数据，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。

（三）环境影响评价结论

（1）施工期环境影响预测结论

项目所在的 31 号厂房已建成，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，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不良影响轻微。

（2）运营期环境影响预测结论

1）地表水环境影响评价

本项目位于汕尾市城区信利工业城内，属于汕尾市东区污水处理厂的纳污范围内，所在区域市政污水收集管网已铺设完毕，具备接管可能性。

本项目产生的办公生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、氨氮排放达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，由市政管网排入汕尾市东区污水处理厂，处理后最终排入品清湖。

本项目生产废水经 4 号废水处理站的综合污水处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准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。

由“第七、环境影响分析”章节可知，4 号废水处理站的综合污水处理系统目前拟接纳废水约 1293.5 m³/d，本项目排入 4 号污水处理站综合污水处理系统的废水量

为 15t/d，占综合污水处理系统处理剩余规模的 1.4%。因此，单从处理能力上看，4 号废水处理站的综合废水处理系统可以接纳本项目的生产废水。

综上所述，从水质水量上分析，正常工况下本项目废水对 4 号污水处理站的处理负荷带来的冲击很小，不会对 4 号污水处理站的正常运营带来不利影响，本项目废水接管可行。

2) 地下水环境影响评价

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)及 2013 年修改单和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单的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。

本项目生产废水依托 4 号废水处理站处理至达标后，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。厂内污水处理系统场地基础均采取了防渗漏措施，蓄污池体均采用混凝土体防渗结构，因此正常工况下本项目废水产排不会对区域地下水环境产生影响。

3) 大气环境影响评价

本项目主要废气为有机废气，原有生产线和扩建生产线的有机废气经收集后并入 31 栋二楼车载镀膜项目及车载及工业类触摸屏玻璃面板建设项目配套的有机废气处理系统进行处理后，再经由排气筒集中至厂房楼顶高空排放。

本项目有机废气排放浓度及排放量非常小，排放浓度和排放速率均符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第 II 时段标准限值，有机废气排放对周边环境空气的影响比较小。同时，本项目有机废气排放对环境的影响已纳入 31 栋二楼车载镀膜项目及车载及工业类触摸屏玻璃面板建设项目进行统筹分析，预测分析结果表明通过 31 栋二楼有机废气处理系统处理后排放的有机废气对周边环境空气的占标率较低，影响较小。

因此，只要建设单位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，本项目排放的工艺废气对周边环境空气的影响比较小。

4) 固体废物环境影响评价

办公垃圾由环卫部门清运处理；对于一般工业固废，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）及 2013 年修改单进行建设和管理。

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

采用隔声门窗、地板；生产作业时关闭部分门窗；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。

6) 环境风险影响评价

本项目环境风险评价等级为二级，原辅材料不构成重大危险源，本项目最大可信事故为污水处理系统出现故障导致项目废水事故排放。4 号综合污水处理站配套建设 180m³ 事故应急池，发生事故时，确保事故状态下所有污水可以得到妥善的收集和处理，不直接排放到外环境。

针对可能发生的环境风险，建设单位根据不同情况分别采取相应的防范措施，减少对周边环境的影响。

（六）综合结论

综上所述，本项目的建设符合国家、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

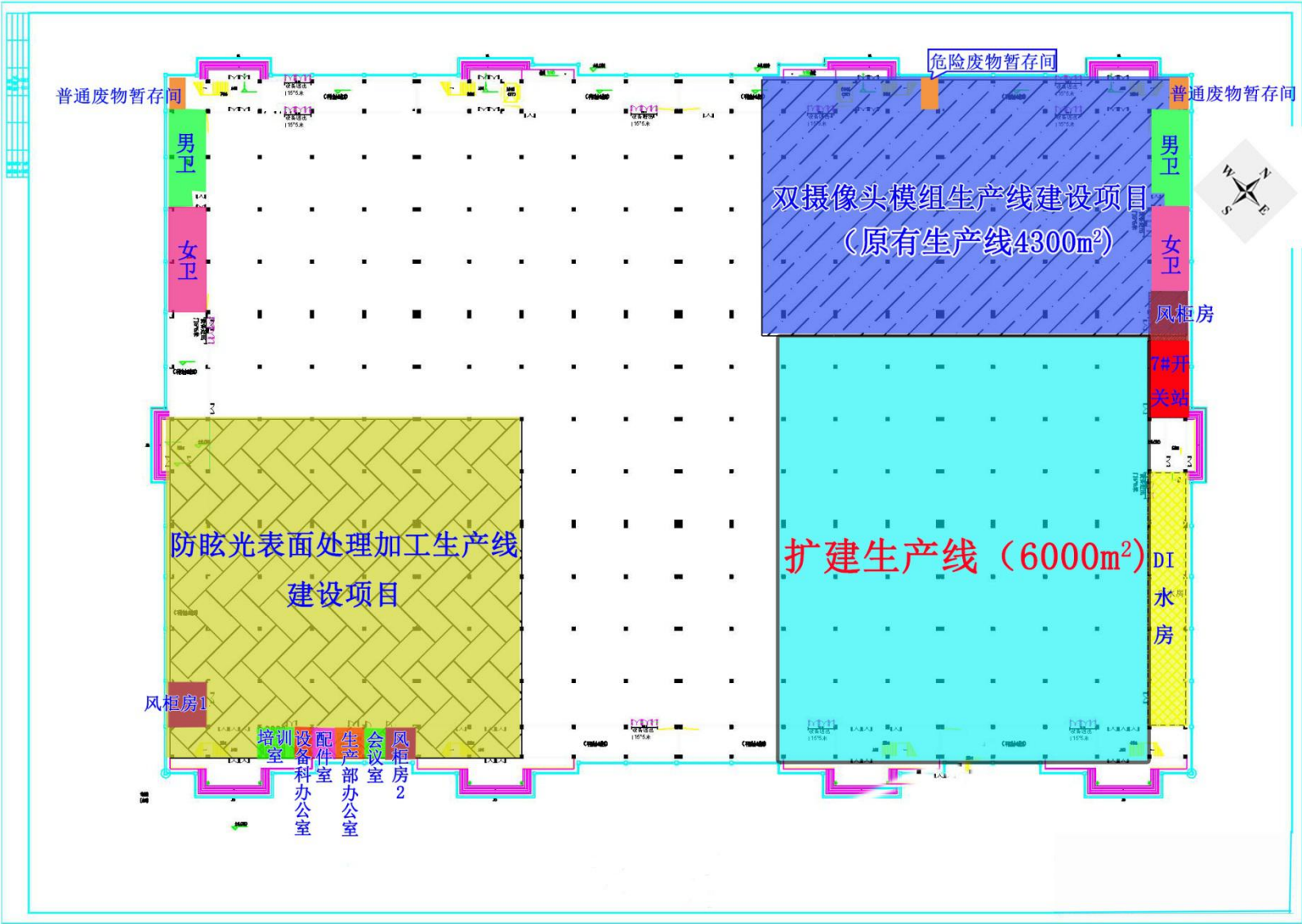
经办人：

年 月 日

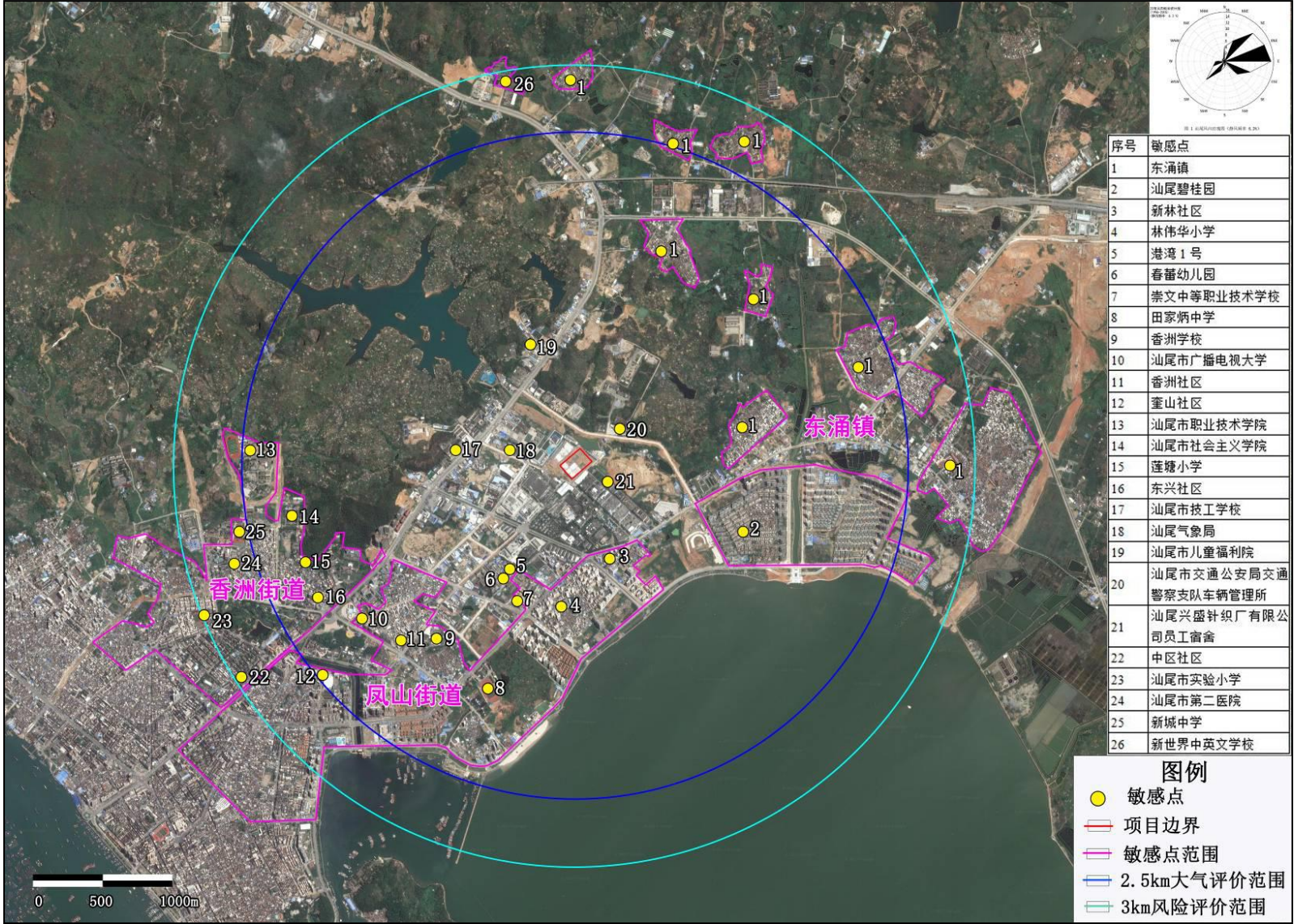
附图一 项目位置示意图



附图二 项目一层平面布置图



附图三 环境敏感点分布



附图四 固体废弃物暂存间位置示意图

