

信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工 生产线建设项目竣工环境保护验收报告

建设单位：信利半导体有限公司

编制单位：广东正明检测技术有限公司

2017 年 11 月

建设单位：信利半导体有限公司

法人代表：林**

编制单位：广东正明检测技术有限公司

法人代表：叶**

项目负责人：何**

报告参与编制人员：何**

审核人员：莫**

建设单位：信利半导体有限公司

电话：0660-33***19

传真：0660-33***78

邮编：516600

地址：汕尾市城区东城路北侧信利工业
城内

编制单位：广东正明检测技术有限公司

电话：0769-27***328

传真：0769-22***903

邮编：523200

地址：东莞市东城区樟村罗塘大道3号
5楼

目 录

1 项目验收概况	1
2 验收依据	3
3 工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容	10
3.3 主要生产设备.....	14
3.4 主要原辅材料.....	14
3.5 水源及水平衡.....	21
3.6 生产工艺	22
3.6.1 减薄 TFT 产品减薄生产工艺流程及产污环节.....	22
3.6.2 TFT PANEL 切灌段后工序生产工艺流程及产污环节	26
3.6.3 ODF-TFT 产品生产工艺流程及产污环节	30
3.6.4 产污环节分析	31
3.7 项目变动情况.....	32
4 环境保护设施	34
4.1 污染物处理设施.....	34
4.1.1 废水处理设施	34
4.1.2 废气处理设施	37
4.1.3 噪声处理设施	39
4.1.4 固（液）体废弃物	40
4.2 其他环保设施.....	41
4.2.1 环境风险防范设施	41
4.2.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	44
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	48
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	48
5.2 审批部门审批决定.....	50
6 验收执行标准	53
6.1 水污染物	53
6.2 大气污染物	54
6.3 噪声	54
6.4 固体废物评价标准.....	54
7 验收监测内容	55
7.1 环境保护设施调试效果.....	55
7.1.1 废水	55
7.1.2 废气	56
7.1.3 厂界噪声监测	60
7.1.4 固体废物	60
8 质量保证及质量控制.....	61
8.1 监测分析方法及监测仪器.....	61
8.2 人员资质	64

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	65
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	70
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	79
9 验收监测结果	80
9.1 生产工况	80
9.2 环境保护设备调试效果	80
9.2.1 污染物达标排放监测结果	80
9.2.2 环保设施去除效率监测结果	99
9.3 工程建设对环境的影响	107
10 环境管理检查	110
11 公众参与	113
12 验收监测结论	119
12.1 项目概况	119
12.2 环境保护设施调试结果	119
12.2.1 废气	119
12.2.2 废水	119
12.2.3 噪声	120
12.2.4 固（液）废物	120
12.3 工程建设对环境的影响	120
12.4 建议	120
12.5 综合结论	121

1 项目验收概况

信利半导体有限公司是信利国际控股有限公司旗下全资附属子公司，成立于1991年，专注于液晶平板显示研发，是一家知名的集研发，生产和销售的平板显示厂商。包括7条LCD生产线，1条OLED生产线，多条COG，LCM，MDS，TAB，SMT生产线，主要研发生产液晶显示屏(LCD)和液晶显示模块(LCM)，OLED显示屏，电阻式和电容式触摸屏(Touch Panel)以及GPS接收模块，其中LCD类型包括TFT，TN，Color TN with Black Mark(车载机用TN型液晶显示屏)，STN，FSTN，65K色及262K色或以上CSTN，COG，COF，TAB模块。

本次验收项目为信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目，属新建项目，建设单位为信利半导体有限公司，由北京欣国环环境技术发展有限公司于2017年6月完成《信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书》的编写，并于2017年8月22日取得《汕尾市环境保护局关于信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书的批复》（汕环函[2017]193号）（见附件1）。

本项目于2015年12月立项开工，于2016年6月建设竣工，2016年7月开始项目调试生产，期间2017年3月至2017年8月停产继续调试设备，信利半导体有限公司已于2015年11月23日取得排污许可证（详见附件4）。经试生产后，各生产设备、环保设备及附属设施均正常运行，现正式申请环境保护竣工验收。

根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令第682号）第十七条的规定：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”由该规定可知，建设项目竣工环境保护验收不再是行政许可事项，竣工验收主体单位由各级环境保护行政主管部门调整为建

设项目，因此，本次验收主体单位为信利半导体有限公司。

根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令 第 13 号）的规定和要求，信利半导体有限公司于 2017 年 9 月决定委托广东正明检测技术有限公司开展对本项目的竣工环境保护验收工作及验收报告编制，同月广东正明检测技术有限公司对本项目进行了现场勘察，并核查了建设项目主体工程和环保设施的有关资料，在查阅相关技术资料基础上编制了本项目的验收监测方案，同年 10 月广东正明检测技术有限公司对该项目进行现场监测。

根据《信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书》及其环评批复、《关于公开征求<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）>意见的通知》（环办环评函[2017]1529 号）和《关于公开征求<关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）>意见的通知》（环办环评函[2017]1235 号）的规定和要求，广东正明检测技术有限公司编制了本项目的环境保护竣工验收报告。

2017 年 11 月 14 日，信利半导体有限公司在汕尾市主持召开了《信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目竣工环境保护验收报告》的验收技术评审会，验收工作组经过充分讨论和评审，认为该验收报告基本能按建设单位自主验收的要求编制，内容分析较为全面、清楚，污染防治措施基本按环评内容进行了落实，验收结论总体可信，同时为进一步完善竣工验收报告，专家组提出了补充、修改及完善的意见，会后，我司与建设单位密切沟通，按照专家意见要求对验收报告内容进行了认真的修改完善，最终完成《信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目竣工环境保护验收报告》报送汕尾市环境保护局进行备案。

2 验收依据

- (1) 中华人民共和国国务院令 682 号，《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (2) 国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2010 年 12 月 22 日修正；
- (3) 广东省第八届人民代表大会常务委员会第九次会议通过的《广东省建设项目环境保护管理条例》，2012 年 7 月 26 日第四次修正；
- (4) 广东省第十二届人民代表大会常务委员会第十三次会议修订的《广东省环境保护条例》，2015 年 7 月 1 日起施行；
- (5) 北京欣国环环境技术发展有限公司，《信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书》，2017 年 6 月；
- (6) 汕尾市环境保护局，《汕尾市环境保护局关于信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书的批复》(汕环函[2017]193 号)，2017 年 8 月 22 日；
- (7) 环境保护部办公厅，《关于公开征求<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）>意见的通知》（环办环评函[2017]1529 号），2017 年 9 月 29 日；
- (8) 环境保护部办公厅，《关于公开征求<关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）>意见的通知》（环办环评函[2017]1235 号），2017 年 8 月 3 日；
- (9) 广东省环境保护工程研究设计院，《信利电子有限公司 3 号废水站治理工程设计说明书》，2014 年 7 月；
- (10) 佛山市新泰隆环保设备制造有限公司，《信利半导体有限公司 酸性废气治理工程设计方案》，2016 年 1 月；
- (11) 广州华科环保工程有限公司，《信利半导体有限公司 26 号厂房 45000m³/h 酸性废气处理工程》，2014 年 9 月；
- (12) 广东省环境保护工程研究设计院，《信利半导体有限公司 26 栋厂房

25000 m³/h 酸性废气处理工程》，2015 年 9 月。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目位于汕尾市城区工业大道中段南侧信利工业城内 26 号厂房第一层及第二层，属于信利工业城第二厂区范围内，26 号厂房正门所在地坐标为：东经 115°22'58.83"，北纬 22°47'32.59"，项目总建筑面积为 20000m²，其中第一层建筑面积 10000m²，第二层建筑面积 10000m²。本项目地理位置见图 3.1-1、四至情况见图 3.1-2、项目位置及依托设施位置见图 3.1-3、周边敏感点位置见图 3.1-4、楼层总平面图见图 3.1-5 及图 3.1-6。



图 3.1-1 项目地理位置



图 3.1-2 项目四至图



图 3.1-3 项目位置及依托设施位置图

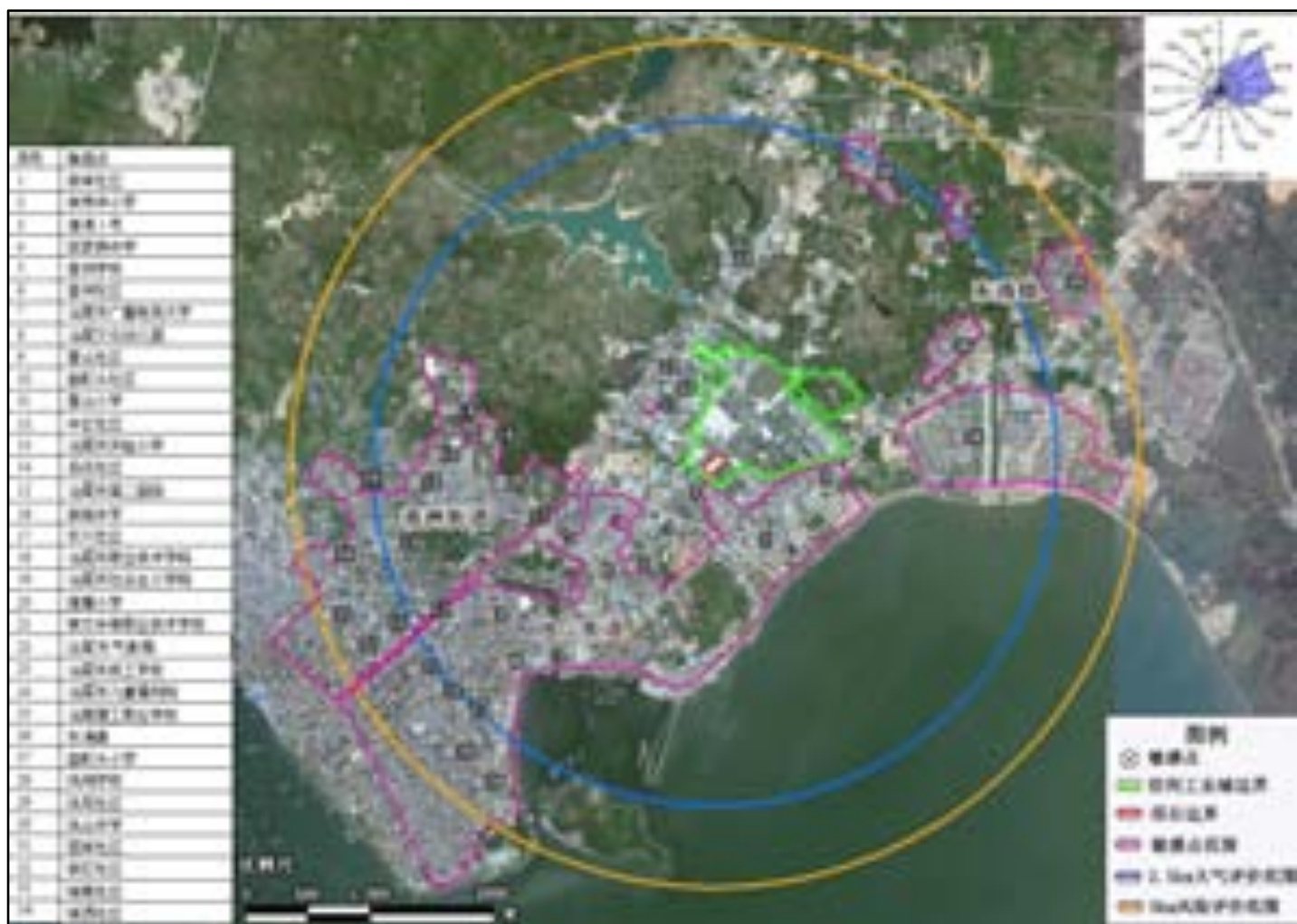


图 3.1-4 项目周边敏感点图

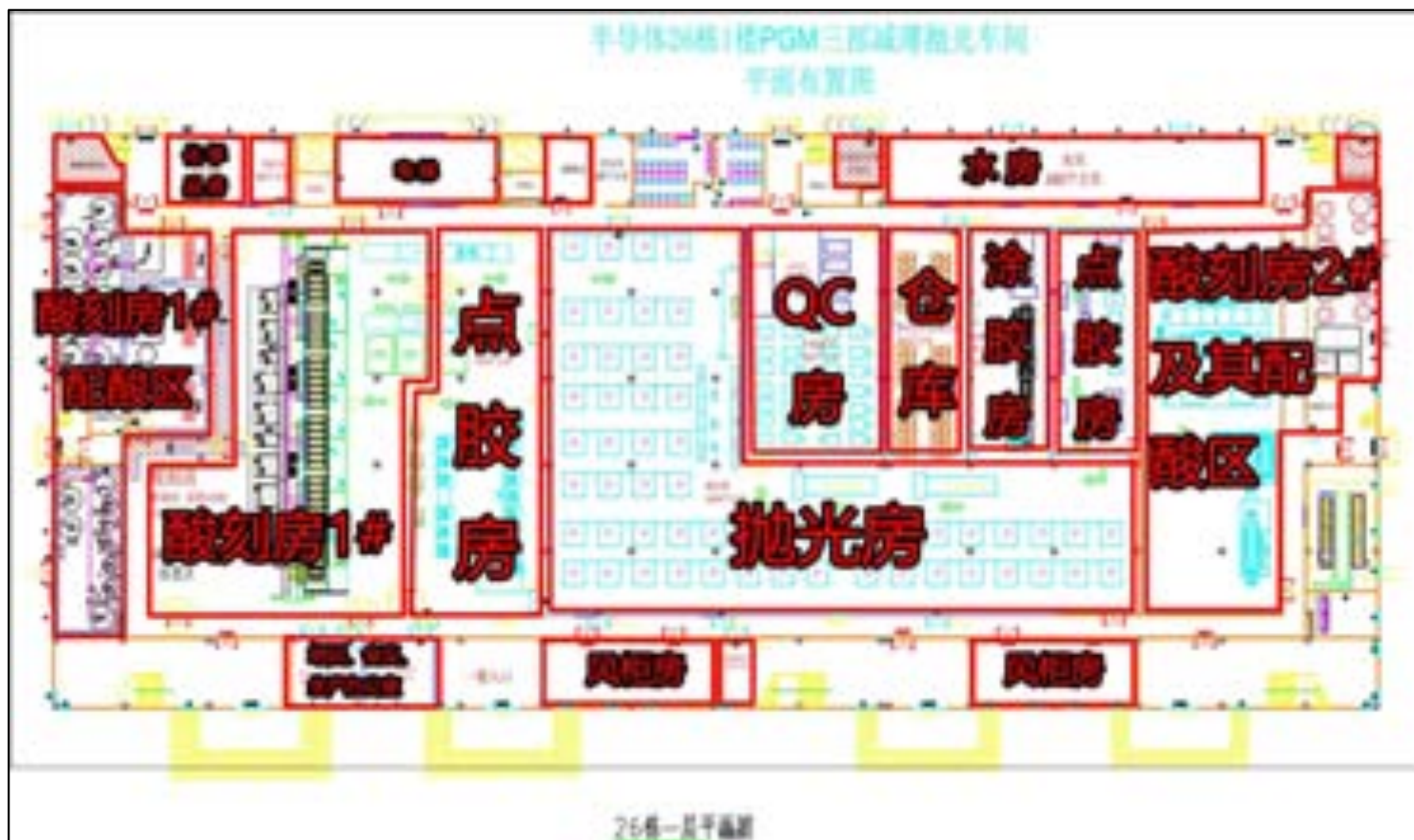


图 3.1-5 26 栋厂房一楼平面布置图

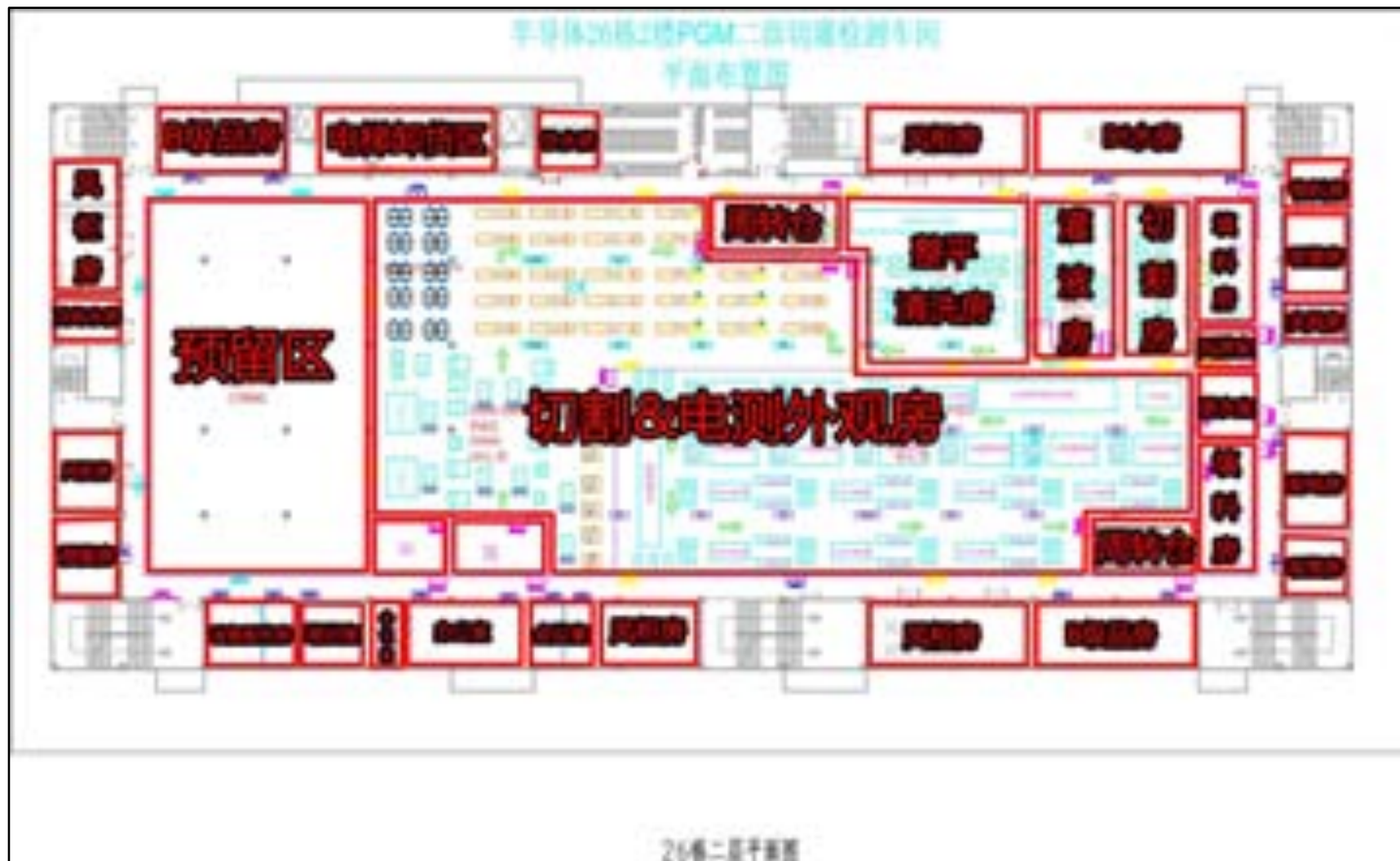


图 3.1-6 26 栋厂房二楼平面布置图

3.2 建设内容

(1) 项目产品及产量

项目建成投产后，实际产量与设计产量见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要产品产量一览表

产品名称	单位	设计产量(天)	实际产量(天)	尺寸
减薄 TFT 产品	片	3500	3000	370mm×470mm
TFT 产品	粒	50000	38000	
ODF-TFT 产品	粒	200000	1650000	

(2) 26 号厂房建设内容

项目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，26 号厂房共 4 层，每层建设面积为 10000m²，总建筑面积为 40000m²，其中本项目位于第一层及第二层。26 号厂房各层项目设置情况如表 3.2-2。

表 3.2-2 26 号厂房建设内容一览表

厂房	楼层	建筑面积	生产线	高度	备注	环评情况
26 号	第一层	10000m ²	本项目	6.2m	混凝土框架结构	已有环评批复（汕环函（2017）193 号），本次验收
	第二层	10000m ²	本项目	6.2m	混凝土框架结构	
	第三层	5000m ²	TDD5 部（智能终端集成触控模组）生产车间	6.2m	混凝土框架结构	已批复（汕环函（2017）175 号），正在验收
	第三层	5000m ²	SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间	6.2m	混凝土框架结构	已批复（汕环函（2016）181 号）、汕环函[2016]271 号）（变更“SMD_中小液晶显示屏_事业部生产车间建设项目”场地环境影响可行性补充论证）、正在验收
	第四层	10000m ²	高端车载工控电容式触摸屏建设项目	6.2m	混凝土框架结构	已批复（汕环函[2017]117 号，正在验收

(3) 项目工程组成

信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目总投资 1826 万元，

占用 26 号厂房第一、二层建设，其中第一层设置 TFT（薄膜晶体管）精密薄化生产线、物料组仓库等，第二层设置为玻璃精密加工生产线、物料组仓库、出货成品仓库等，本项目建设内容见表 3.2-3 所示。

根据《关于信利工业城 3 号综合污水处理站的情况说明》（见附件 7），3 号综合污水处理站是信利光电股份有限公司“汽车驾驶智能辅助系统建设项目”的附属环保设施，其环境影响评价手续在 2015 年 6 月 4 日汕尾市环保局的《汕尾市环境保护局关于汽车驾驶智能辅助系统建设项目环境影响报告书的批复》（汕环函〔2015〕106 号）（见附件 1），该项目建设环境影响评价手续齐全，但由于行业的特征及市场的急剧变化，该项目的主体工程已取消建设，但其配套的 3 号废水站建设完工，为充分利用好基础设施，信利光电股份有限公司决定将 3 号综合污水处理站的所有权及管理运营权直接交予到信利半导体有限公司，信利半导体有限公司将其作为本项目配套的环保设施进行运行管理，因此本项目验收工作包括 3 号综合污水处理站。3 号综合污水处理站的设计处理量除考虑 26 号厂房外，还综合考虑了 11 号厂房的需要，3 号综合污水处理站共有两套处理系统，一套为综合污水处理系统，设计处理规模为 2500m³/d；一套为含氟废水处理系统，设计处理规模为 200m³/d。

本项目原计划建设 3 套有机废气收集设施、3 套碱液喷淋洗涤塔，共 6 个排气口，实际建设 4 套有机废气收集设施、3 套碱液喷淋洗涤塔，共 7 个排气口。原计划建设的整平固化炉工作区域考虑到场地优化调整，实际建设该工作区域时该工作区域较为封闭且与其他废气收集设施较远，若该工作区域的废气收集系统强行连接到其他废气收集系统上，其达到的废气收集效果不理想并且花费较高，出于环保及经济角度考虑，本项目新增 1 套废气收集设施和排气口服务于整平固化炉工作区域。26 号厂房废气治理设施如表 3.2-3。

项目宿舍、食堂、固体废物暂存场所、化学品仓库及危险废物仓库依托信利工业城现有的建筑，不再新建。

表 3.2-3 项目组成一览表

序号	工程名称	环评建设内容		性质	实际建设内容
1	主体工程	第一层为 TFT(薄膜晶体管)精密薄化生产线	建筑面积 10000m ²	新建	与环评相符
		第二层为玻璃精密加工生产线	建筑面积 10000m ²	新建	
2	储运工程	仓库	占用一二层共 415m ²	新建	与环评相符
		化学品仓库	信利工业城现有化学品仓库占地 759m ²	依托	
3	辅助工程	宿舍楼	信利工业城现有员工宿舍	依托	与环评相符
		食堂	信利工业城现有员工食堂	依托	
		办公楼	信利工业城员工现有办公楼办公	依托	
		生产办公室	第一层面积为 60m ² 第二层面积为 20m ²	新建	
		生产会议室	第一层面积为 30m ² 第二层面积为 104m ²	新建	
		生产培训室	第一层设置在东侧，面积为 35m ² 第二层设置在东侧，面积为 68m ²	新建	
		水房	设置在第一层，面积为 340m ²	新建	
4	公用工程	空压机	-	新建	与环评相符
		空调主机	-	依托	
		风淋室、物淋室、风柜房	第一层设置面积为 330m ² 第二层设置面积为 356m ²	新建	
		供水	市政供水管网供给，26 号厂房第一层内设有 DI 水房	新建	
		配电房	变压器	1 台，250KVA，10KV/0.4KV，市政供电	新建
			高压配电柜	1 套	新建

		低压配电柜	1 套	新建	
		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	新建	
5	环保工程	废气处理系统	3 套有机废气收集系统，2 套 5 米高空排放，1 套 10 米高空排放	新建	实际建设 4 套废气收集系统，2 套 5 米高度排放，2 套 10 米高度排放，较环评多出 1 个排气口
			3 套碱液喷淋洗涤塔，34 米高空排放	新建	与环评相符
		废水处理系统	三级化粪池，混凝土结构	依托	
			已建 3 号综合污水处理站	已建	原为“汽车驾驶智能辅助系统建设项目”附属环保设施，现为本项目附属环保设施
		噪声治理措施	隔声、消声、减震等	新建	与环评相符
		一般固体废物临时存放点	26 号厂房第一层设置有普通废弃物存放区，面积为 35m ² 。	新建	
		危险废物临时存放点	26 号厂房第一层设置一个玻璃渣暂存区，一个危险废物临时放区，面积分别为 42m ² ，28m ² 。	新建	
		一般固体废物暂存场所	信利工业城现有的一般固体废物暂存场所	依托	
		危险废物仓库	信利工业城现有的危险废物仓库	依托	
		风险处理设施	消防废水池，信利工业城现有消防废水池	依托	

3.3 主要生产设备

本项目运营期间实际生产设备“抛光机”为 35 台较环评计划数量少 25 台，其余生产设备与环评一致。

项目环评计划主要生产设备与实际生产设备详见表 3.3-1

表 3.3-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评计划数量(台)	实际设备数量(台)	用途
一	第一层 TFT(薄膜晶体管)精密薄化生产线			
1	减薄蚀刻线	3	3	用于酸刻工序
2	水平洗净机	2	2	用于后清洗工序
3	点胶固化封边机	4	4	用于点胶及固化工序
4	抛光机	60	35	用于抛光工序
5	抛光后水平清洗线	2	2	用于抛光后清洗工序
6	超声波清洗机	1	1	用于前清洗工序
二	第二层玻璃精密加工生产线			
1	烘箱	3	3	老化工序
2	切割机	32	32	用于切割工序
3	裂片机	5	5	用于裂片工序
4	预处理机	2	2	用于真空预处理工序
5	灌液机	8	8	用于灌液工序
6	点胶机	6	6	用于封口工序
7	清洗机	1	1	用于清洗工序
8	固化炉	1	1	用于固化工序
9	电测机	90	90	用于电测工序
10	假压机	22	22	整平工序
11	干燥柜	2	2	老化工序

3.4 主要原辅材料

本项目运营期间因实际产量减少的原因，生产消耗的原辅材料较环评预计消耗量少。

(1) 项目主要原辅材料消耗情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目原辅材料消耗情况

序号	物料名称	规格型号	设计日用量	实际最大日用量
一	第一层 TFT(薄膜晶体管)精密薄化生产线			
1	TFT 大板	730mm×920mm	4000 片/天	3500 片/天
2	无尘布	XY3008(150 片/包)	4 包/天	4 包/天
		HSW-4009(100 片/包)	5 包/天	5 包/天
		XY3009(150 片/包)	20 包/天	20 包/天
		PRT1091A(100 片/包)	4 包/天	4 包/天
3	无水乙醇(酒精)	EL(4L/瓶)	25 瓶/天	15 瓶/天
4	洁净手套	LW-509(50 双/包)	25 包/天	25 包/天
5	清洗剂	GW-2010(25kg/桶)	3 桶/天	2.4 桶/天
6	清洗剂	112BQ(20L/桶)	1 桶/天	0.8 桶/天
7	UV 胶	3781(1kg/瓶)	1 瓶/天	0.8 瓶/天
8	抛光粉	HY-2312(20kg/包)	10 包/天	8 包/天
9	抛光皮	LP-66(1m×1m×3.0 m)	53 张/天	48 张/天
10	吸附垫	T2510(1m×1m)	10 张/天	10 张/天
11	酸刻液(混合好的)	HF 氢氟酸 20%~60% H ₂ SO ₄ 硫酸 10%~40% HCl 盐酸 10%~40% HNO ₃ 硝酸 10%~40%	5t/天	4t/天
12	酸刻液(自己调配的)	HF 氢氟酸	0.384t/天	0.3072t/天
		H ₂ SO ₄ 硫酸	0.16t/天	0.128t/天
		HCl 盐酸	0.044t/天	0.0352t/天
		柠檬酸	0.08t/天	0.064t/天
		合计	0.668t/天	0.5344t/天
二	第二层玻璃精密加工生产线			
1	丁腈手套	均码	14 包/天	14 包/天
2	ESD 净化手套	均码	1.3 包/天	1.3 包/天
3	无尘布	XY3008(150 片/包)	0.9 包/天	0.9 包/天

		XY3009(150 片/包)	15.6 包/天	15.6 包/天
		理为 5001	0.6 包/天	0.6 包/天
4	无水乙醇(酒精)	AR(4L/瓶)	9 瓶/天	9 瓶/天
5	清洗剂	2008-1CM(20L/桶)	6 桶/天	4.8 桶/天
6	UV 胶	A-707-180(100g/瓶)	0.7 瓶/天	0.5 瓶/天

(2) 主要原辅材料性质

1) TFT 大板

TFT 大板结构示意图如下图所示。

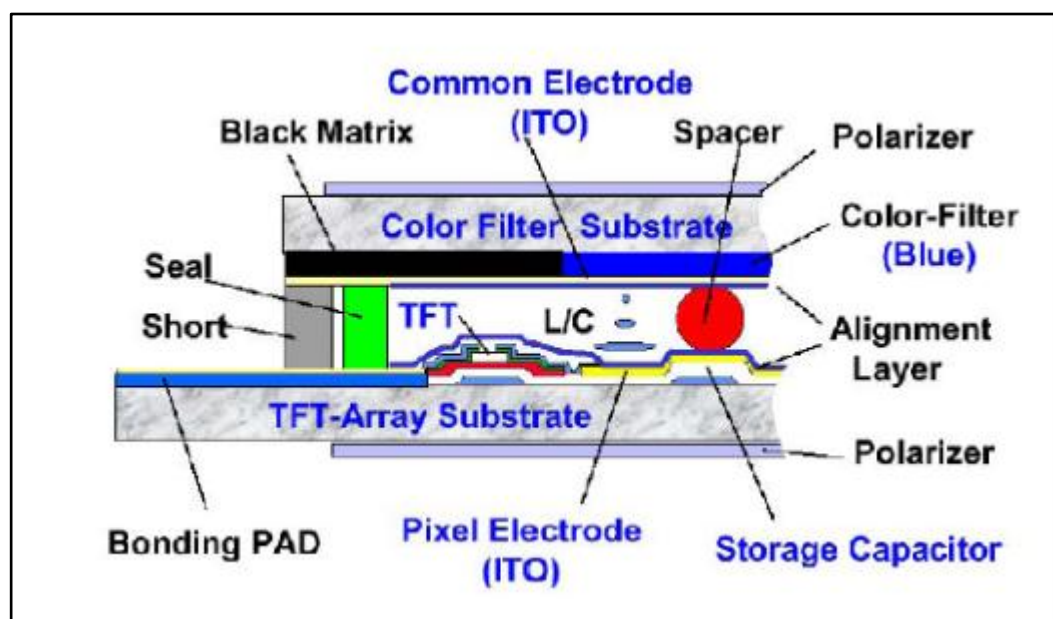


图 3.4-1 TFT 大板结构示意图

2) 无水乙醇

无水乙醇为无色澄清液体。有灼烧味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物(含水 4.43%)，共沸点 78.15℃。相对密度(d₂₀)0.789。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。折光率(n_{20D})1.361。闭杯时闪点(在规定结构的容器中加热挥发出可燃气体与液面附近的空气混合，达到一定浓度时可被火星点燃时的温度)13℃。易燃。蒸气与空气能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%(体积)。

乙醇是重要的有机溶剂，广泛用于医药、涂料、卫生用品、化妆品、油脂等各个方法，占乙醇总耗量的 50%左右。乙醇是重要的基本化工原料，用于制造乙醛、乙二烯、乙胺、乙酸乙酯、乙酸、氯乙烷等等，并衍生出医药、染料、涂料、

香料、合成橡胶、洗涤剂、农药等产品的许多中间体，其制品多达 300 种以上，乙醇作为化工产品中间体的用途正在逐步下降，许多产品例如乙醛、乙酸、乙基乙醇已不再采用乙醇作原料而用其他原料代替。75%的乙醇水溶液具有强杀菌能力，是常用的消毒剂。经过专门精制的乙醇也可用于制造饮料。与甲醇类似，乙醇可作能源使用。有的国家已开始单独用乙醇作汽车燃料或掺到汽油(10%以上)中使用以节约汽油。

该品易燃，具刺激性。该品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度该品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

3) 清洗剂

环保清洗剂在洗涤物体表面上的污垢时，能改变水的表面活性，提高去污、去垢效果的物质。环保清洗剂相对于一般性的清洗剂来说，因为清洗剂中含有的活性剂和各种助剂因可生物降解或者对环境污染很小而成为环保型清洗剂，又称环保清洗剂。

本项目使用的环保清洗剂型号为 GW-2010、112BQ 及 2008-1CM，主要成分为脂肪醇聚氧乙烯醚、脂肪族聚氧乙烯醚、聚乙二醇、助剂及纯水等，为有机清洗溶液，具有水溶性。

4) UV 胶

紫外固化胶，又称 UV 光固化胶，是一种单组份，不含溶剂，UV 和可见光固化的粘接胶和密封胶，它可以用各种广泛的光源固化，如点光源、脉冲光源和高密度灯。

UV 光固化胶粘剂具有固化快、耗能少、无溶剂污染等优点，是一种新型的节能环保胶粘剂，已应用于医疗卫生、电子组件及日常生活等领域。所谓 UV 固化指的是：胶粘剂中的光引发剂在适当波长和光强的紫外光照射下，迅速分解成

自由基或阳离子，进而引发不饱和键聚合，使材料固化。

UV 光固化胶粘剂主要由光引发剂(光敏剂)、活性稀释剂和预聚物组成，常添加少量的其他类助剂组成。

5) 抛光粉

抛光粉通常由氧化铈、氧化铝、氧化硅、氧化铁、氧化锆、氧化铬等组份组成，不同的材料的硬度不同，在水中的化学性质也不同，因此使用场合各不相同。氧化铝和氧化铬的莫氏硬度为 9，氧化铈和氧化锆为 7，氧化铁更低。氧化铈与硅酸盐玻璃的化学活性较高，硬度也相当，广泛用于玻璃的抛光。本项目所用抛光粉是以 CeO_2 为主， $w(\text{CeO}_2)$ 为 48%~50%。

6) 酸刻液

项目使用的酸刻液为两种，一种为混合好的酸刻液，通过与纯水 1：1.2 的比例稀释后使用。别一种是用纯酸按比例调合后使用。

各类酸刻液主要成份如下表 3.4-2、3.4-3 所示。

表 3.4-2 酸刻液成份(混合好的)

序号	成份	含量	平均含量
1	HF	20%~60%	30%
2	H_2SO_4	10%~40%	20%
3	HCl	10%~40%	20%
4	HNO_3	10%~40%	30%

表 3.4-3 酸刻液成份(自己调配的)

序号	成份	含量	平均含量
1	HF	20%~60%	35%
2	H_2SO_4	10%~40%	15%
3	HCl	10%~40%	15%
4	柠檬酸	20%~65%	35%

酸刻液各类酸的性质如下。

①HF

氟化氢(化学式：HF)是由氟元素与氢元素组成的二元化合物。英文名：hydrogen fluoride，它是无色有刺激性气味的气体，是一种一元弱酸。氟化氢的

水溶液称作氢氟酸。氟化氢及其水溶液均有毒性，容易使骨骼、牙齿畸形，氢氟酸可以透过皮肤被黏膜、呼吸道及肠胃道吸收，中毒后应立即应急处理，并送至就医。与五氟化锑混合后生成氟锑酸(HSbF_6)。氟化氢分子量：20.01，熔点($^{\circ}\text{C}$)：-83.7，相对密度(水=1)：1.15，沸点($^{\circ}\text{C}$)：19.5，相对蒸气密度(空气=1)：1.27，饱和蒸气压(kPa)：53.32(2.5 $^{\circ}\text{C}$)，临界温度($^{\circ}\text{C}$)：188，临界压力(MPa)：6.48。

② H_2SO_4

硫酸(化学式： H_2SO_4)，硫的最重要的含氧酸。无水硫酸为无色油状液体，10.36 $^{\circ}\text{C}$ 时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的纯浓硫酸，沸点 338 $^{\circ}\text{C}$ ，相对密度 1.84。硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，能和许多金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物物质。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性，故需谨慎使用。是一种重要的工业原料，可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等，也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。常用作化学试剂，在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。硫酸分子量 98.078，透明无色无臭液体，密度 1.8305 g/cm^3 ，熔点 10.371 $^{\circ}\text{C}$ ，沸点 337 $^{\circ}\text{C}$ ，溶解度，任意比互溶，蒸汽压 $6 \times 10^{-5} \text{mmHg}$ ，动态粘滞度 0.021Pas(25 $^{\circ}\text{C}$)，表面张力 0.0735N/m，折射率 1.41827，热容量 1.416J/(gK)(STP)，汽化热 0.57kJ/g(STP)，熔化热 0.1092kJ/g(STP)。

③HCl

浓盐酸是氯化氢(HCl)气体的水溶液。六大无机强酸[硫酸(H_2SO_4)、硝酸(HNO_3)、盐酸(HCl，学名氢氯酸)、氢溴酸(HBr)、氢碘酸(HI)、高氯酸(HClO_4)]之一，也是无机化工中常说的“三酸”之一。盐酸为无色液体，在空气中冒白雾(由于盐酸有强挥发性，与水蒸气结合形成小液滴)，有刺鼻酸味。粗盐酸或工业盐酸因含杂质氯化铁而带黄色。质量分数超过 37%的盐酸称为浓盐酸。市售浓盐酸的浓度为 37%，实验用浓盐酸一般为 37.5%，物质浓度：12mol/L，密度 1.179 g/cm^3 ，是一种共沸混合物。浓盐酸在空气中极易挥发，且对皮肤和衣物有强烈的腐蚀性。由于盐酸的强挥发性，其中挥发出来的氯化氢会和空气中的水蒸

汽结合，形成盐酸的小液滴，扩散在空气中。所以盐酸要储存在密封容器当中，否则时间长以后盐酸的质量会逐渐下降，浓度也会下降。存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

盐酸是重要的基本化工原料，应用十分广泛。主要用于生产各种氯化物；在湿法冶金中提取各种稀有金属；在有机合成、纺织漂染、石油加工、制革造纸、电镀熔焊、金属酸洗中是常用酸；在有机药物生产中，制普鲁卡因、盐酸硫胺、葡萄糖等不可缺少；在制取动物胶、各种染料时也有用武之地；在食品工业中用于制味精和化学酱油；医生还直接让胃酸不足的病人服用极稀的盐酸治疗消化不良；在科学研究、化学实验中它是最常用的化学试剂之一。

④HNO₃

硝酸是一种强氧化性、腐蚀性的强酸。硝酸易溶于水，常温下其溶液无色透明。其不同浓度水溶液性质有别，市售浓硝酸为恒沸溶液，质量分数为 69.2%(约 16mol/L)；质量分数足够大(市售浓度最高为 98%以上)的，称为发烟硝酸。硝酸易见光分解，应在棕色瓶中于阴暗处避光保存，严禁与还原剂接触。硝酸在工业上主要以氨氧化法生产，用以制造化肥、炸药、硝酸盐等；在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。

储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与还原剂、碱类、醇类、碱金属等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

⑤柠檬酸

柠檬酸结晶形态因结晶条件不同而不同，有无水柠檬酸 C₆H₈O₇，也有含结晶水的柠檬酸 2C₆H₈O₇·H₂O、C₆H₈O₇·H₂O 或 C₆H₈O₇·2H₂O。在室温下，柠檬酸为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末，无臭、味极酸，在潮湿的空气中微有潮解性。它可以以无水合物或者一水合物的形式存在：柠檬酸从热水中结晶时，生成无水合物；在冷水中结晶则生成一水合物。加热到 78℃时一水合物会分解得到无水合物。在 15℃时，柠檬酸也可在无水乙醇中溶解。

柠檬酸是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，无色晶体，常含一分子结晶水，

无臭，有很强的酸味，易溶于水。其钙盐在冷水中比热水中易溶解，此性质常用来鉴定和分离柠檬酸。结晶时控制适宜的温度可获得无水柠檬酸。在工业，食品业，化妆业等具有极多的用途。

3.5 水源及水平衡

本项目生产、办公水源采用市政自来水。目前汕尾市自来水公司供水管网已铺至项目北边界，本项目供水由北边界工业大道供水管网中接入。项目环评估算用水量及项目实际用水量见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目用水情况一览表

序号	用水种类	环评估算用水量(m ³ /d)	实际用水量(m ³ /d)	实际污水量(m ³ /d)
1	一般清洗用水	410	340	306
2	酸刻后清洗用水	150	124	111
3	喷淋用水	4.4	4.4	4
4	反渗透膜清洗用水	4.4	4.4	4
5	办公生活用水	25	25	22.5
6	合 计	593.8	497.8	447.5

清洗废水、含氟酸性废水、喷淋废水、反渗透膜清洗废水收集进入 3 号综合污水处理站处理后排入市政管网，办公生活污水经过相应预处理后排入市政管网。项目水平衡见图 3.5-1 所示。

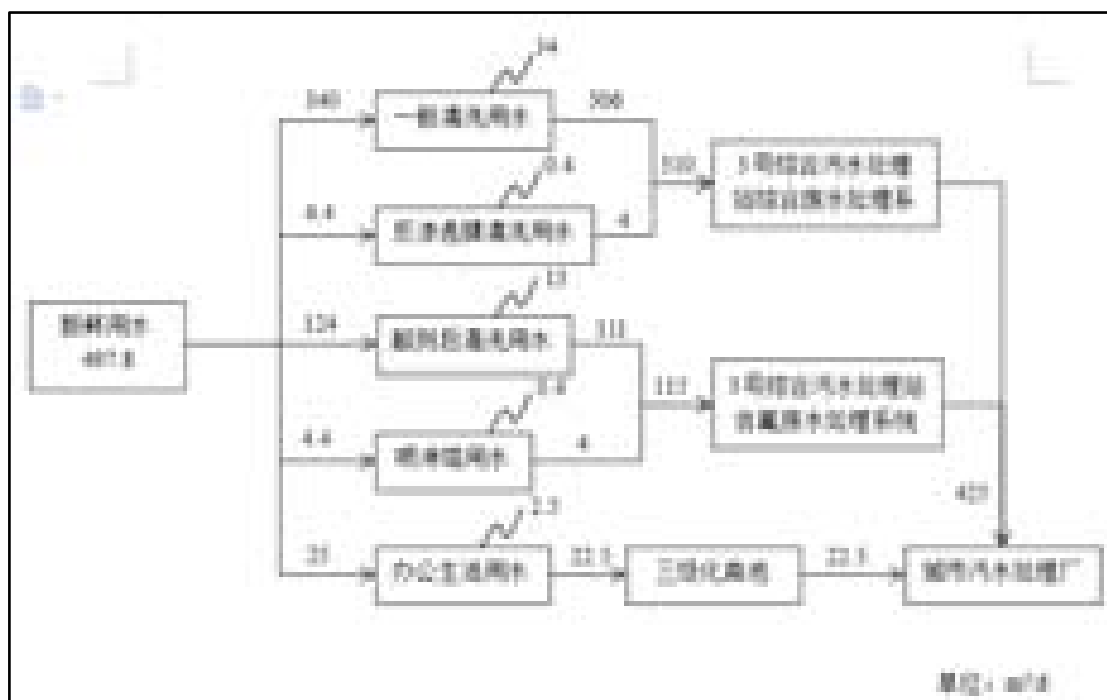


图 3.5-1 水平衡图

其中项目生产用水为纯水，由纯水制备房提供，26 号厂房设有一个纯水间，位于 26 号厂房第一层，纯水制备能力为 100 吨/小时。

纯水制备工艺流程见下图 3.5-2。

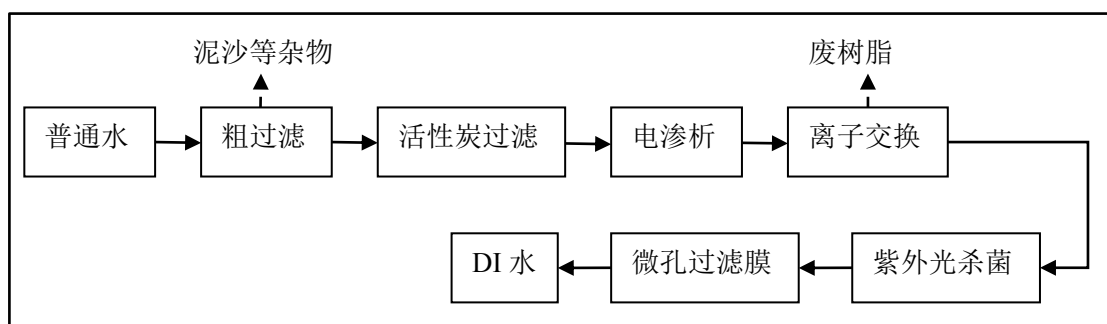


图 3.5-2 纯水制备工艺流程图

3.6 生产工艺

本项目运营期间实际生产工艺与环评内容一致。

3.6.1 减薄 TFT 产品减薄生产工艺流程及产污环节

减薄 TFT 产品减薄生产工艺流程及产污环节见图 3.6-1。项目减薄 TFT 产品需要进行减薄工序。此过程在 26 号厂房第一层内进行。

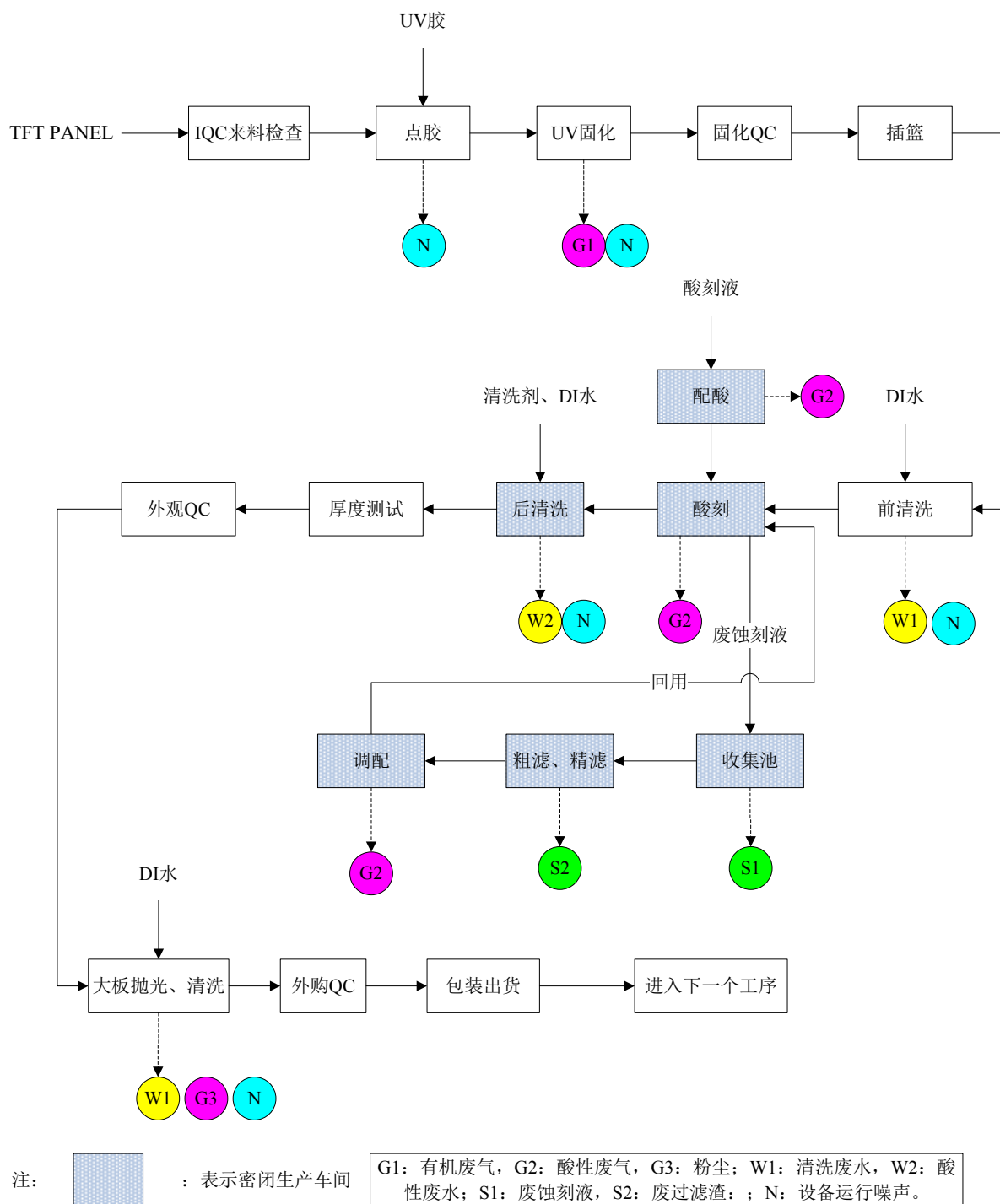


图 3.6-1 减薄生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) IQC 来料检查

对项目使用的 TFT PANEL 进行来料检查，此检查过程为人工检查，主要为检查包装和基本外观，核对型号数量。

(2) 点胶

使用 UV 胶对玻璃基板周围涂布一层 UV 胶进行封边，点胶是防止水和酸刻液进入。

（3）UV 固化

项目使用的 UV 胶由单体及光引发剂组成，UV 固化是利用光引发剂（光敏剂）的感光性，在紫外线光照射下光引发形成激发生态分子，分解成自由基或是离子，使不饱和有机物进行聚合、接枝、交联等过程达到固化的目的。项目 UV 固化温度在 50℃左右，固化时间为 15min。UV 光固化胶主要由光引发剂（光敏剂）、活性稀释剂和预聚物组成，在常温下，引发剂（光敏剂）、活性稀释剂和预聚物不挥发，在固化过程，会少量挥发，产生 VOCs 有机废气 G1，但由于 UV 固化采用光源固化，温度较低，UV 胶挥发量很小。

（4）固化 QC

检查玻璃板外观及固化效果，此过程为人工检查过程。

（5）插篮

将经过上述工序的玻璃插在篮具里面。

（6）前清洗

用 DI 水对玻璃进行清洗，主要清洗玻璃表面的灰尘。项目前清洗过程会产生清洗废水 W1，通过管道收集进入信利工业城 3 号综合污水处理站综合废水处理系统处理。

（7）酸刻

项目设有两个酸刻房及对应的配酸区，两个酸刻房同时使用，均为每天 2 班，每班工作 8 小时，年工作 300 天。评价分别进行介绍。

①酸刻房 1

项目酸刻房 1 使用的酸为利用多种单一酸按比例调合而成的。各类酸的比例为：HF 氢氟酸：H₂SO₄ 硫酸：HCl 盐酸：柠檬酸为 0.35：0.15：0.15：0.35。酸在调配过程会有酸性废气 G2 产生。酸性废气通过配酸区上方配套的抽吸装置进行集中收集，配酸区为密闭车间，一直保持在负压状态，酸性废气不会向外环境排放，全部呈有组织排放。酸性废气集中收集通过碱液喷淋塔处理后楼顶高空排放。

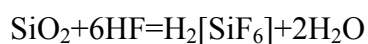
对玻璃进行酸刻液减薄。在酸刻过程中会挥发，产生酸性废气 G2，酸性废气通过酸刻房上方配套的抽吸装置进行集中收集，酸刻房为密闭车间，一直保持在负压状态，酸性废气不会向外环境排放，全部呈有组织排放。酸性废气集中收集通过碱液喷淋塔处理后楼顶高空排放。

酸刻房 1 相应配酸产生的酸性废气与酸刻过程产生的酸性废气分别进行处理。

②酸刻房 2

项目酸刻房 2 使用的酸为购买已经混合好的酸，混合酸的成份为 HF 氢氟酸 20%~60%，H₂SO₄ 硫酸 10%~40%，HCl 盐酸 10%~40%，HNO₃ 硝酸 10%~40%。混合酸在配酸区稀释后使用。在稀释过程会有少量的酸性废气 G2 产生。

对玻璃进行酸刻液减薄。项目使用的酸刻液为硫酸 H₂SO₄、盐酸 HCl、氢氟酸 HF 与硝酸 HNO₃ 的混合酸，其中 H₂SO₄、HCl、HNO₃ 作为氧化剂，与玻璃中的硅原子发生氧化作用，形成 SiO₂，还原剂氢氟酸 HF 与 SiO₂ 发生反应并使其分解，使玻璃厚度变薄。项目根据产品玻璃厚度的不同要求控制酸刻时间。反应方程可表示如下：



酸刻液是浓酸混合物，在酸刻过程中会挥发，产生酸性废气 G2，酸刻房 2 配酸区的酸性废气与酸刻过程产生的酸性废气一并通过抽吸装置收集进行处理。酸刻房及相应配酸区为密闭车间，一直保持在负压状态，酸性废气不会向外环境排放，全部呈有组织排放。酸性废气集中收集通过碱液喷淋塔处理后楼顶高空排放。

项目酸刻液使用过后，收集经过滤调配后回用，过滤包括粗滤及精滤两个过程，酸刻液使用过一段时间后，要全部更换，此过程会产生废酸刻液 S1 及过滤渣 S2，废酸刻液及过滤渣交有资质单位处理。

(8) 后清洗

使用清洗剂及 DI 水对酸刻后的玻璃进行清洗，洗去玻璃中残留的酸刻液，此过程会产生含氟酸性废水 W2，通过酸刻房排水管道进入含氟废水收集池，再

通过厂房外排水管道进入信利工业城 3 号综合污水处理站含氟废水处理系统。

(9) 厚度测试

测量玻璃减薄后厚度效果。

(10) 外观 QC

检查玻璃薄化后表面平整效果。

(11) 抛光、清洗

对玻璃表面进行打磨抛光，使得更加平整。项目抛光过程使用抛光粉，会产生少量的粉尘 G3，呈无组织排放。抛光过后会用 DI 水进行清洗，除去抛光过程中产生的灰尘，会产生清洗废水 W1，通过管道收集进入信利工业城 3 号综合污水处理站综合废水处理系统。

(12) 外观 QC

检查抛光后表面平整效果。

(13) 包装出货

放置在 PPBOX 箱子中，运输到下个加工岗位。

3.6.2 TFT PANEL 切灌段后工序生产工艺流程及产污环节

TFT PANEL 切灌段后工序生产工艺流程及产污环节如图 3.6-2。项目切灌段生产工序为空盒玻璃（玻璃内未有液晶）灌注液晶的过程。使用的原材料 TFT PANEL 部分为经减薄后的产品，部分为未经减薄的。此过程在 26 号厂房第二层内进行。

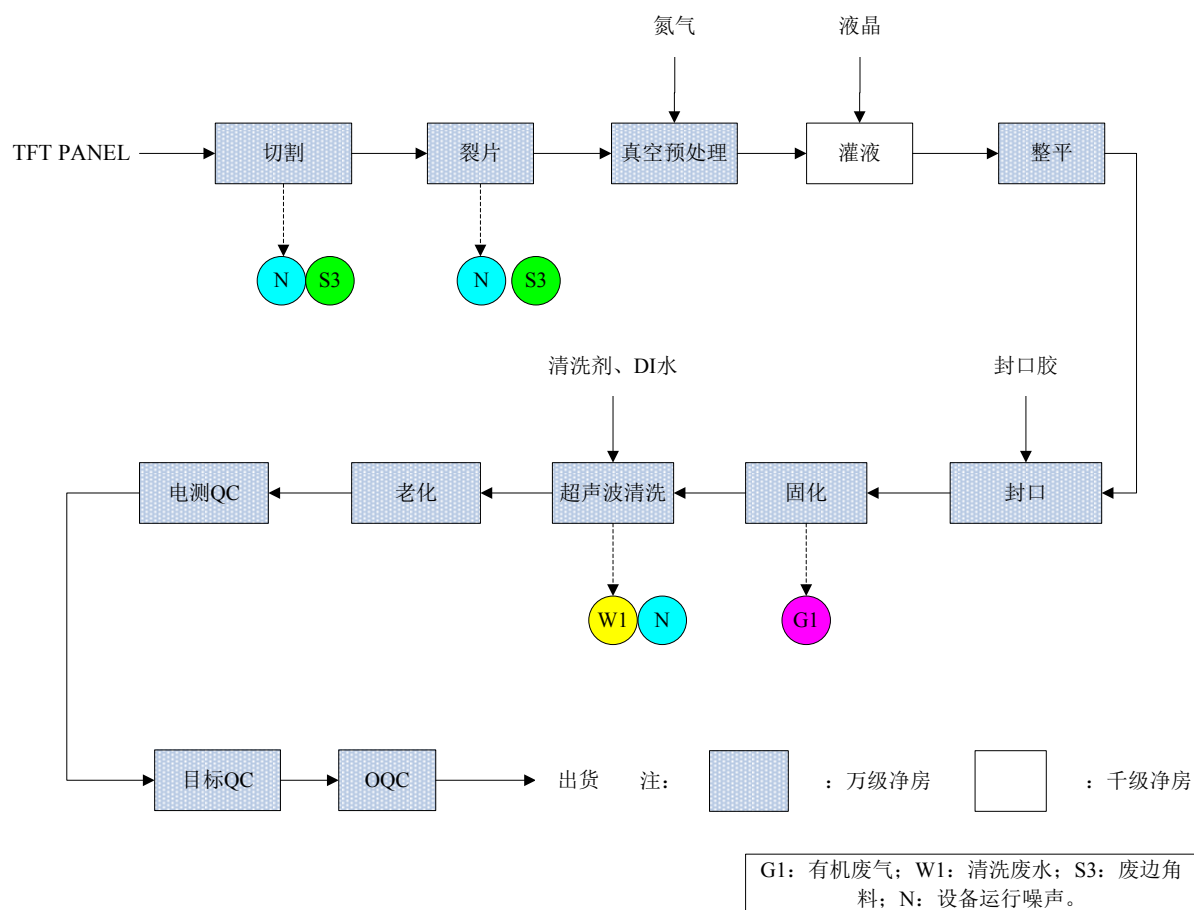


图 3.6-2 切灌段生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 切割裂片

对玻璃大板进行划线处理，使得玻璃大板可以划分为小粒，用裂片机或手动，对切割后的玻璃进行分离，使得变成小粒。切割裂片的目的是把大片基板分割为粒，同时对于使得非 ODF 工艺制作的玻璃液晶注入口露出来。项目切割裂片会产生少量的废边角料 S3，切割机及裂片机在使用过程会产生噪声。切割裂片过程示意如下图 3.6-3 所示。

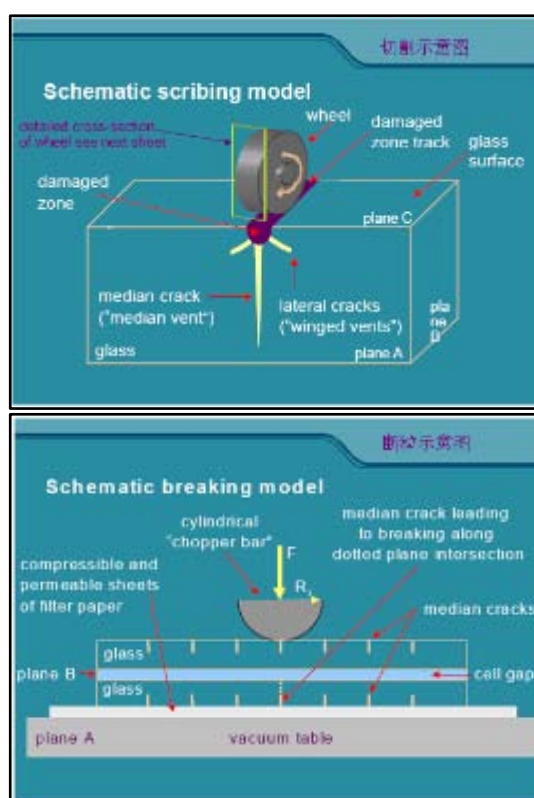
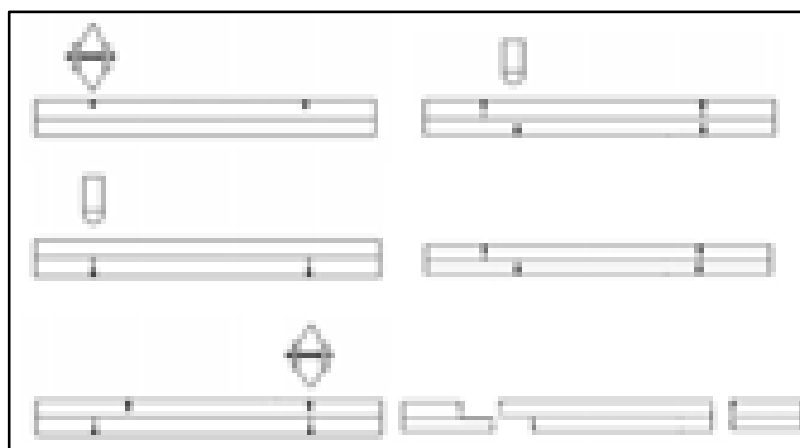


图 3.6-3 切割裂片过程示意图

(2) 真空预处理

对需要灌液晶的空盒玻璃，进行加热抽真空，注入氮气，整个真空预处理过程约为 30min。真空预处理的目的是通过加热、抽真空及充氮气来消除玻璃盒内由于前工序累积的极微量的水气等不良物质，对玻璃盒内部进行深层净化，可进一步提高产品的品质和良品率。真空预处理过程示意如下图 3.6-4 所示。



图 3.6-4 真空预处理过程示意图

(3) 灌液

对空盒玻璃注入液晶过程。此过程为首先抽真空，再通过槽口与液晶接触毛细现象使液晶被吸入槽口，利用压力差灌入液晶，液晶注满后气压恢复正常。灌液过程示意如下图 3.6-5 所示。

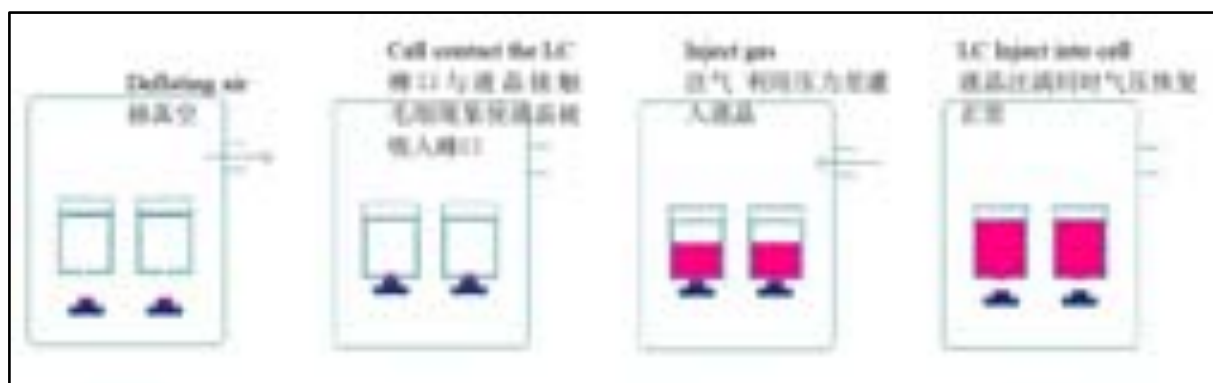


图 3.6-5 灌液过程示意图

(4) 整平、封口、固化

在灌注液晶后，对玻璃上下片施加适当的压力进行整平使得玻璃盒内更加均匀。压力保持，在封口涂封口胶，慢慢释放压力，封口胶被吸进入槽口。用 UV 光照射封口胶，使得封口固化。固化温度在 140℃ 左右，固化时间为 15min。在此过程，封口胶会挥发，产生 VOCs 有机废气 G1。

整平、封口、固化过程示意如下图 3.6-6 所示。

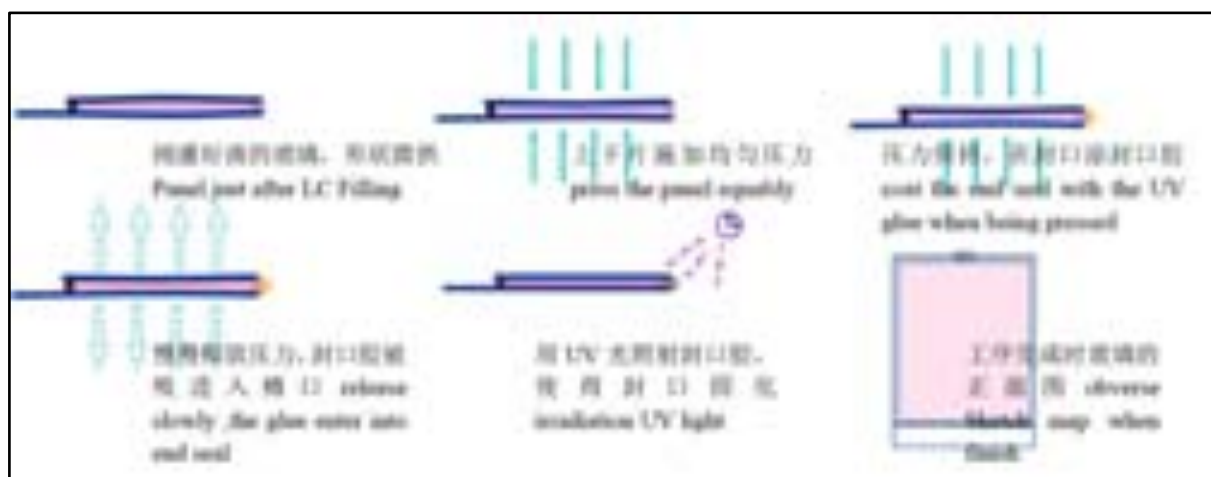


图 3.6-6 整平、封口、固化过程示意图

(5) 超声波清洗

使用清洗剂及 DI 水进行清洗。首先用清洗剂把液晶盒表面、引线脚以及夹缝的液晶和污物去除干净，再用 DI 水清洗一遍，使得清洗剂也被去除干净。清洗过程会产生清洗废水 W1，通过管道收集进入信利工业城 3 号综合污水处理站综合废水处理系统。

(6) 老化

用略高于液晶清亮点的温度对液晶盒进行老化，升温后急速冷却，使液晶分子重新定向排列。项目老化温度为 100℃ 左右。

(7) 电测 QC

通电对产品进行测试，检查玻璃显示效果。

(8) 目测 QC

目视检查玻璃表面状态，主要是看玻璃有没有崩裂划痕。

(9) OQC

出货质量检查，抽查电测和目测 QC 的检查效果，控制质量。

3.6.3 ODF-TFT 产品生产工艺流程及产污环节

当生产 ODF-TFT 产品(指玻璃内部已经封存液晶的)，其生产工艺流程如下图所示 3.6-7。

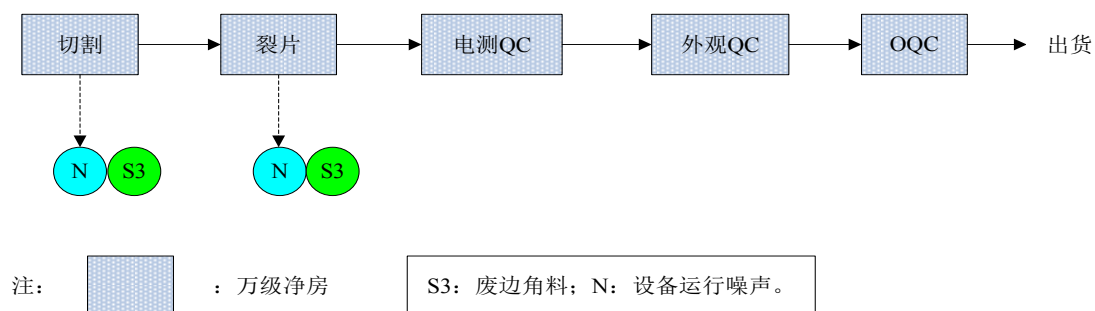


图 3.6-7 ODF-TFT 产品生产工艺流程及产污环节图

项目 ODF-TFT 产品生产工艺是针对玻璃内部已经封存有液晶的来料进行加工生产的工艺，TFT PANEL 切灌段后工序生产工艺是针对玻璃内部未封存有液晶的来料进行加工生产的工艺。ODF-TFT 产品生产工艺中切割、裂片、电测、外观 QC 及 OQC 工艺过程及产污环节与 TFT PANEL 切灌段后工序相同生产工艺过程的一样。

项目切割为首先对玻璃大板进行划线处理，划线位置避开了封存有液晶的区域，确保切割过程中玻璃内部已封存的液晶不会流出来。

3.6.4 产污环节分析

根据前述的工艺流程及产污环节说明，该项目生产过程主要污染源情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 该项目生产过程产污一览表

名称	符号代表	污染来源	主要污染物	实际产污情况
废气	G1	固化过程	VOCs	与环评一致
	G2	配酸、酸刻过程	氟化物、HCl、硫酸雾、NOx	
	G3	抛光过程	粉尘	
废水	W1	减薄工序前清洗、抛光后清洗、超声波清洗过程	COD、SS 等	
	W2	减薄工序后清洗过程	pH、COD、氟化物等	
	W3	碱液喷淋塔使用过程	pH、氟化物等	
	W4	反渗透膜清洗废水	pH、COD、SS 等	
	W5	办公生活污水	COD、氨氮等	
固体废物	S1	酸刻过程	废酸刻液	
	S2	过滤过程	废过滤渣	
	S3	切割、裂片过程	废边角料	
	S4	QC 过程	废次品	
	S5	材料使用过程	废包装材料	
	S6	纯水制备	废树脂与活性炭	

	S7	员工办公生活垃圾	生活垃圾	
噪声	N	点胶机、清洗机、切割机、抛光机、风机、水泵等	噪声	

3.7 项目变动情况

表 3.7-1 项目变动情况一览表

序号	具体变动内容	变动原因	是否有变动说明	是否有对应的批复
1	新增 1 套废气收集设施， 新增 1 个废气排放口	新增的 1 套废气收集设施及废气排放口服务于整平固化炉工作区域，该工作区域较为封闭，与其他废气收集设施距离较远，出于环保及经济原因新增废气收集设施及废气排放口	是	否
2	一楼的 2 个有机废气排气口高度仅 5m，二楼的 2 个有机废气排放口高度仅 10m（现整改中，整改后 4 个有机废气口高度均为 25m）	项目产生有机废气浓度较低，即使仅在 5m 及 10m 高度排放仍符合排放标准	否	否
3	一二楼共 4 个有机废气排放口均没有设置活性炭吸附处理设施	项目产生有机废气浓度较低，即使不经处理仍符合排放标准	是	否
4	3 号综合废水处理站归属到本项目中，并纳入本次验收工作内容中	为充分利用好 3 号综合废水处理站，本项目（玻璃精密薄化加工生产线建设项目）接收“汽车驾驶智能辅助系统建设项目”的附属环保设施 3 号综合废水处理站作为本项目的附属环保设施	是	否

表 3.7-2 环评及批复与实际建设落实情况对应表

环评报告书及环评批复的要求	落实情况
项目设备安装期间应采取有效措施控制扬尘污染；合理安排安装工序，采用低噪声设备并采取隔声降噪等措施控制噪声污染；及时分类清理设备安装产生的固体废物，切实维护周边环境。	已落实，该项目设备安装期间，有采取如对场地洒水等降尘措施，并采用低噪声设备控制噪声；并对施工垃圾及时清运
项目运营产生的清洗废水、酸性废水、喷淋废水反渗透膜清洗废水应经信利工业城 3 号综合污水处理站处理达标后排入市政排污管网；办公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。	已落实，项目运营产生的所有生产废水均经信利工业城 3 号综合污水处理站处理达标后排入市政排污管网；办公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。
项目运营产生的酸性废气、有机废气应引至楼顶分别经喷淋洗涤塔、活性炭吸附处理达标后高空排放。	项目产生的酸性废气引至楼顶经碱液喷淋洗涤塔后 34m 高空排放； 项目产生的有机废气仅经收集后引至 5m 和 10m 高度排放，现整改将有机废气仅收集引至 25m 高空排放，计划 2017 年 11 月底完成。
项目运营产生的废蚀刻液、废过滤渣、废树脂、废活性炭等危险废物的污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，并交由有资质单位进行处理；一般固体废物应分类收集后回收利用或委托有资质的单位处理；生活垃圾应交由环卫部门统一处理。	废蚀刻液、废过滤渣已委托惠州东江威立雅环境服务有限公司外运处置； 废树脂危废尚未产生，待实际产生后再补充签订合同； 制备纯水产生的废活性炭交由厂商回收； 其余一般固体废物、生活垃圾已落实环评及批复要求。
项目应选用低噪声设备，并对高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	已落实，项目已选用低噪声设备，并对高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施。

4 环境保护设施

4.1 污染物处理设施

4.1.1 废水处理设施

本项目建成营运期间所有生产废水均排入 3 号综合污水处理站。3 号综合污水处理站处理规模综合考虑信利工业城第二厂区的 26 号厂房、11 号厂房等，设计处理量为 2700 吨/天，其中综合废水处理量为 2500 吨/天，含氟废水处理量为 200 吨/天。

本项目废水详细情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目废水详细情况

废水类别	废水来源	实际产污量	排水去向	排放规律
生产废水	减薄工序前清洗、抛光后清洗、超声波清洗过程	306t/d	收集进入 3 号综合污水处理站综合废水处理系统后进入汕尾市东区污水处理厂处理	连续排放
	反渗透膜清洗过程	4t/d		连续排放
	减薄工序后清洗过程	111t/d	收集进入 3 号综合污水处理站含氟废水处理系统后进入汕尾市东区污水处理厂处理	连续排放
	碱液喷淋塔使用过程	4t/d		定期排放
生活废水	办公生活	22.5t/d	收集进入三级化粪池后进入汕尾市东区污水处理厂处理	连续排放

目前 3 号废水站接收的废水情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 3 号废水站接收废水情况一览表

废水产生项目	废水类别	项目实际废水产生量	3 号废水站接收水量
玻璃精密薄化加工生产线建设项目	综合废水	310t/d	综合废水：1075.6t/d 含氟废水：115t/d
	含氟废水	115t/d	
SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间	综合废水	200t/d	
高端车载工控电容式触摸屏建设项目	综合废水	565.6t/d	

项目废水分质分流处理排放，根据废水不同的污染特征进行处理。清洗废水及反渗透膜清洗废水进入 3 号综合污水处理站综合废水处理系统处理，酸性废水、喷淋废水进入 3 号综合污水处理站含氟废水处理系统处理，生产废水经上述处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值，

排入市政污水管网，最终汇入汕尾市东区污水处理厂集中处理达标后，排入品清湖。办公生活污水经三级化粪池预处理后，直接排入市政污水管网，然后进入汕尾市东区污水处理厂进行后续的处理。

3 号废水站工艺流程见图 4.1-1，现场情况见图 4.1-2。

汕尾市东区污水处理厂的尾水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 B 标准严值后排入品清湖。

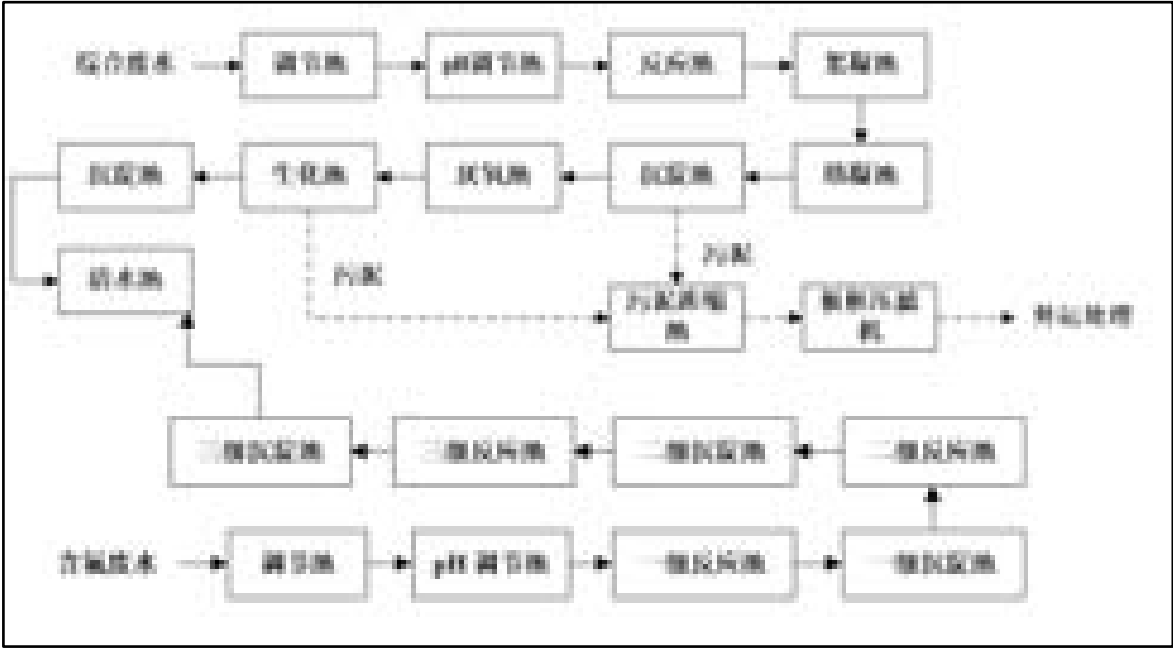


图 4.1-1 3 号废水站工艺流程图



图 4.1-2 3 号废水站现场图片

4.1.2 废气处理设施

本项目共产生两种废气，分别是有机废气和酸性废气，有机废气的排放形式为有收集无处理排放，酸性废气的排放形式为有收集有处理排放，详见下表 4.1-3。

表 4.1-3 废气情况一览表

废气名称	排放高度	处理工艺	数量	风量 m ³ /h	设备编号	排放筒 编号	污染来源
有机 废气	5m	有机废气 收集系统	4 套	1200	/	A1	第一层点胶房 1 有机废气
	5m			1200	/	A2	第一层点胶房 2 有机废气
	10m			1600	/	A3	第二层固化有机废气
	10m			1600	/	A4	第二层固化有机废气
酸性 废气	34m	碱液喷淋 洗涤塔	3 套	45000	BDT-26-S1	A5	处理酸刻房 1 酸刻过程酸性废气
				45000	BDT-26-S2	A6	处理酸刻房 1 酸刻过程酸性废气 及对应配酸区域产生的酸性废气
				25000	BDT-26-S3	A7	处理酸刻房 2 及对应配酸区域产 生的酸性废气

(1) 有机废气防治措施

项目共建设 4 套有机废气收集系统，将有机废气引至 5m、10m 高度排放，现将 4 套有机废气排放口高度整改至 25m 高空排放，计划 2017 年 11 月底完成整改。

项目较原环评批复新增的 1 套废气收集设施和排气口是服务于第二层的整平固化炉工作区域的，该工作区域较为封闭且与其他废气收集设施较远，若该工作区域的废气收集系统强行连接到其他废气收集系统上，其达到的废气收集效果不理想并且花费较高，出于环保及经济角度考虑，本项目新增 1 套废气收集设施和排气口。

项目有机废气没有按照环评批复要求设置活性炭吸附处理设施，因本项目有机废气污染程度较低（有机废气收集设施服务区域原辅材料用量及排气口污染浓度见表 4.1-4）。

表 4.1-4 有机废气收集设施服务区域原辅材料用量及排气口污染浓度情况

监测点位	监测频次		排气筒高度 (m)	监测项目及化验结果		原辅材料使用情况
				总 VOCs		
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
点胶房废气1#排放口	2017.10.13	日均值	5米	0.57	5.6×10 ⁻³	UV 胶：0.2kg/d
	2017.10.14	日均值	5米	0.54	5.3×10 ⁻³	
点胶房废气2#排放口	2017.10.13	日均值	5米	0.49	1.2×10 ⁻³	UV胶：0.2kg/d
	2017.10.14	日均值	5米	0.47	1.2×10 ⁻³	
参照执行标准：广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第Ⅱ时段排放限值				120	0.28*	-
达标情况				达标	达标	-
EWD生产车间废气排放口	2017.10.13	日均值	10米	5.39	2.1×10 ⁻²	UV胶：0.2kg/d 无水乙醇：8L/d
	2017.10.14	日均值	10米	5.27	2.1×10 ⁻²	
整平固化炉废气排放口	2017.10.13	日均值	10米	24.97	0.24	UV胶：0.2kg/d 无水乙醇：28L/d
	2017.10.14	日均值	10米	23.97	0.24	
参照执行标准：广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第Ⅱ时段排放限值				120	1.1*	-
达标情况				达标	达标	-

注: *表示排气筒高度达不到标准要求的 15 米时, 其排放速率限值按表列对应排放速率限值的外推法计算结果的 50%执行。

由表 4.1-4 可见, 有机废气均为达标排放, 从经济角度上考虑, 本项目的有机废气不需要设置活性炭处理设施。

(2) 酸性废气防治措施

项目共建设 3 套碱液喷淋洗涤塔, 用于处理项目产生的酸性废气, 并引至 34m 高空排放, 工艺流程见图 4.1-3, 现场情况见图 4.1-4。

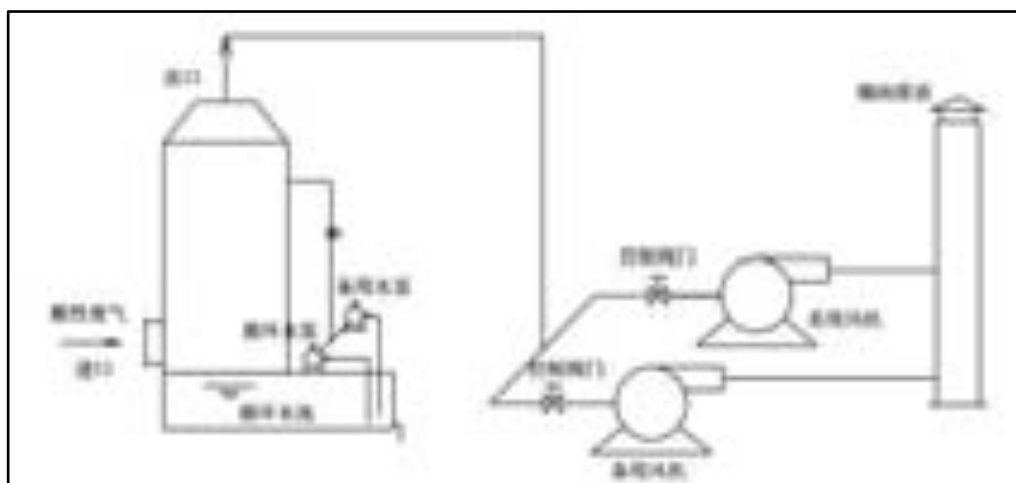


图 4.1-3 酸性废气处理工艺流程图



图 4.1-4 酸性废气处理设备现场照片

4.1.3 噪声处理设施

本项目主要噪声源有：点胶机、清洗机、切割机、裂片机、抛光机、风机、水泵等等生产过程中的一些机械传动设备，源强约在 75~95dB(A)。项目在营运期间设备噪声经采取专用密闭机房隔声，墙体内壁设置吸声装置，隔声门等措施进行屏蔽处理后，据同类噪声源强的实际监测，噪声源强见表 4.1-5。

表 4.1-5 项目设备噪声源强

序号	噪声源	治理前单个设备源强 (dB(A))	治理后单个设备源强 (dB(A))	降噪措施
1	点胶机	80	60	设置减振基座，加强设备保养与维护，车间隔声
2	切割机	90	65	设置减振基座，加强设备保养与维护，车间隔声
3	裂片机	90	65	设置减振基座，加强设备保养与维护，车间隔声
4	抛光机	95	65	设置减振基座，加强设备保养与维护，抛光房四周墙壁加吸音棉，车间隔声
5	清洗机	80	60	设置减振基座，加强设备保养与维护，车间隔声
6	预处理机	80	60	设置减振基座，加强设备保养与维护，车间隔声
7	固化机	75	55	设置减振基座，加强设备保养与维护，车间隔声
8	风机	85	60	加强设备保养与维护，安装消声器
9	水泵	90	65	设置减振基座，加强设备保养与维护，车间隔声

4.1.4 固（液）体废弃物

项目产生三种固体废弃物，分别是危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

（1）危险废物

主要包括废酸刻液、废过滤渣、废树脂，本项目 3 号废水站的含氟废水处理污泥尚未经污泥鉴定，目前仍按危险废物进行管理，危险废物产生量为 1852.19t/a，详见表 4.1-6。

表 4.1-6 危险废物产生及处置情况一览表

危废名称	废物类别	危废代码	环评产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	处置措施
废酸刻液	HW34 废酸	900-349-34	1954.56	651.52	委托惠州东江威立雅环境服务有限公司外运处置
废过滤渣	HW34 废酸	900-349-34	600	200	
含氟污泥	HW32 无机氟化物废物	900-026-32	-	1000	
废树脂	HW13 有机树脂类废料	900-015-13	3.0	1.0	本项目废树脂用于制备纯水，其更换周期为 3 年，目前未更换过，待实际产生后签订相关处置合同

危险废物按照固体废物处理处置公司的资质，将本项目产生的各类危险废物

交由相关资质的机构处理处置。危险废物处置合同见附件 5

(2) 一般工业固体废物

主要包括废边角料、一般废包装材料、废次品、纯水制备产生的废活性炭及 3 号废水站产生的废水处理污泥。3 号废水站产生的废水处理污泥有两种：综合废水处理污泥及含氟废水处理污泥，3 号废水站综合废水处理系统受纳的污水水质与 1 号废水站受纳的污水水质类似，因此 3 号废水站综合废水处理污泥参考 1 号废水站废水处理污泥鉴定报告（见附件 8）定义为不属于危险废物；3 号废水站含氟废水处理污泥未经污泥鉴定，目前按照危险废物进行管理。一般工业固体废物产生量为 838.9t/a，详见表 4.1-7。

表 4.1-7 一般工业废物产生及处置情况一览表

固废名称	废物类别	产生量(t/a)	处置措施	排放量(t/a)
废边角料	一般固体废物	8.4	交废物回收机构回收利用	0
废次品	一般固体废物	20.0	交废物回收机构回收利用	0
一般废包装材料	一般固体废物	10.0	交废物回收机构回收处理	0
活性炭	一般固体废物	0.5	由生产厂商进行回收利用	0
综合废水处理污泥	一般固体废物	800	交由环卫部门清运	0

根据一般工业固体废物的特点，将本项目产生的废边角料及废次品交废物回收机构回收利用。一般废包装材料交由废物回收机构回收处理。活性炭由生产厂商进行回收利用。

(3) 生活垃圾

定点集中堆放，实际产量为 30t/a，全部交由汕尾市环卫部门统一清运处理。

（环卫协议见附件 13）

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

4.2.1.1 废水事故排放的防范设施

项目 3 号综合污水处理站的调节池可当事故应急池，可用于废水的临时储存，以防止废水未经处理直接排入污水管网。

4.2.1.2 电气装置防爆、防雷和防静电

（1）消防系统选用耐火电力电缆，其余为阻燃电力电缆。

(2) 在建筑物屋面设避雷带作防直击雷保护。

(3) 电源系统采用中性点直接接地方式，接地电阻要求不大于 4Ω 。所有接地系统其接地装置相连，构成整个工程的接地网。

(4) 所有电气装置的金属外壳及构架，铠装电力电缆外皮等均接地，并与防雷接地及防雷电感应接地装置相连接。

4.2.1.3 危险废物及危险化学品暂存设施

本项目依托信利工业城现有的危险废物仓库，危险化学品仓库，不新建危险废物仓库，危险化学品仓库。本项目所使用的危险废物仓库，危险化学品仓库位置见图 4.2-1，现场危险废物仓库见图 4.2-2，现场危险化学品仓库见图 4.2-3。



图 4.2-1 危险废物仓库及危险化学品仓库位置图



图 4.2-2 危险废物仓库现场照片



图 4.2-3 危险化学品仓库现场照片

4.2.1.4 信利工业城突发环境事件应急预案的落实情况

本项目所在的信利工业城已制定了《信利工业城突发环境事件应急预案》，并已于 2016 年 12 月 16 日完成备案手续。《信利工业城突发环境事件应急预案》

由信利半导体有限公司与信利工业城内其余 4 家公司共同签发,其主要内容见表 4.2-1。

表 4.2-1 信利工业城环境应急预案主要内容

序号	项 目	内容概要
1	总则	①编制目的； ②编制依据； ③适用范围； ④突发应急事件界定； ⑤事件分级； ⑥工作原则； ⑦应急预案体系； ⑧本预案与其他应急预案的关系
2	基本情况	①企业基本情况； ②总图布置； ③环境污染事故危险源情况； ④周边环境状况及环境保护目标的调查； ⑤救援力量及装备
3	环境保护目标的环境风险评价	①评价工作等级和评价范围； ②环境风险源识别； ③事故统计资料； ④源强分析； ⑤风险事故后果分析与评价
4	组织机构和职责	①组织机构； ②指职责
5	预防与预警	①危险源监控； ②预防与应急准备； ③监测与预警
6	应急响应	①响应流程； ②分级响应； ③启动条件； ④信息报告与处置； ⑤应急准备； ⑥应急监测； ⑦现场处置
7	安全防护	①应急人员的安全防护； ②工业城周边区域道路交通、疏散路线和交通管制； ③受灾群众的安全防护
8	次生灾害防范	①水污染次生灾害防范； ②大气污染次生灾害防范； ③土壤、地下水污染次生灾害防范
9	应急状态解除	①明确应急终止的条件； ②明确应急终止的程序； ③应急终止后行动
10	善后处置	①善后处置； ②奖励与责任追究； ③应急结束； ④事故调查与总结
11	应急保障	①应急保障计划； ②应急资源； ③应急物资和装备保障； ④应急通讯； ⑤应急技术； ⑥其他保障
12	预案管理	①预案培训； ②预案演练； ③预案修订； ④预案备案
13	附则	①预案的签署和解释； ②预案的实施；

具体内容见《信利工业城突发环境事件应急预案》（见附件 11）。

4.2.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

（1）环保设施投资（环评计划投资与落实投资情况）

本项目实际总投资 1826 万元，其中环保投资为 300 万元人民币，占项目总投资的 16.4%，环保投资具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 环保投资一览表

投资项目		计划投资金额 (万元)	实际投资金额 (万元)	主要内容	处理效果
废气 处理	有机废气	30	35	有机废气随着热 排风系统收集引	达到《印刷行业挥 发性有机化合物排

				至 5 米、10 米高度排放	放标准》 (DB44/815-2010)中相关要求
	酸性废气	75	75	收集处理后楼顶高空排放，排放高度为 34m	达到《广东省大气污染物排放限值》第二时段二级标准
	粉尘	5	5	提高车间的密封性和抽风负压进行控制	达《广东省大气污染物排放限值》第二时段无组织监控浓度限值
废水处理	生产废水	40	150	废水收集管网接入信利工业城 3 号综合污水处理站	达《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
噪声治理	生产设备	20	10	隔声、减振等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
固体废物处置	危险废物、一般工业固体废物	20	20	临时堆放点、委托处理费等	零排放
生态及绿化		0	5	覆绿、植树等	绿化周边环境
合计		190	300		

(2) “三同时”落实情况

项目执行了环评制度和“三同时”制度。建设单位委托北京欣国环环境科技发展有限公司编制完成《信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书》，2017 年 8 月 22 日取得《汕尾市环境保护局关于信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书的批复》（汕环函[2017]193 号）批准同意其建设。

该项目于 2015 年 12 月进行设备安装，2016 年 6 月建成，信利半导体有限公司于 2015 年 11 月办理了广东省污染物排放许可证（许可证编号为：4415022012000012）（见附件 4）。

本项目“三同时”落实情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目“三同时”时间表

时间进度 项目名称	立项、设计建设	建设竣工	试生产
项目主体工程	2015.12	2016.6	2016.7~2017.3
有机废气收集系统	2015.12	2016.6	2016.7~2017.3
酸刻房1处理设施	2016.1	2016.6	2016.7~2017.3
酸刻房2处理设施	2014.9	2016.6	2016.7~2017.3
酸刻房3处理设施	2015.9	2016.6	2016.7~2017.3
废水处理设施	已建成的3号废水站		

(3) 环评报告书及环评批复落实情况

本项目落实环评报告书及环评批复落实情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 环评及批复与实际建设落实情况对应表

环评报告书及环评批复的要求	落实情况
项目设备安装期间应采取有效措施控制扬尘污染；合理安排安装工序，采用低噪声设备并采取隔声降噪等措施控制噪声污染；及时分类清理设备安装产生的固体废物，切实维护周边环境。	已落实，该项目设备安装期间，有采取如对场地洒水等降尘措施，并采用低噪声设备控制噪声；并对施工垃圾及时清运
项目运营产生的清洗废水、酸性废水、喷淋废水反渗透膜清洗废水应经信利工业城 3 号综合污水处理站处理达标后排入市政排污管网；办公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。	已落实，项目运营产生的所有生产废水均经信利工业城 3 号综合污水处理站处理达标后排入市政排污管网；办公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。
项目运营产生的酸性废气、有机废气应引至楼顶分别经喷淋洗涤塔、活性炭吸附处理达标后高空排放。	项目产生的酸性废气引至楼顶经碱液喷淋洗涤塔后 34m 高空排放； 项目产生的有机废气仅经收集后引至 5m 和 10m 高度排放，现整改将有机废气仅收集引至 25m 高空排放，计划 2017 年 11 月底完成。

项目运营产生的废蚀刻液、废过滤渣、废树脂、废活性炭等危险废物的污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，并交由有资质单位进行处理；一般固体废物应分类收集后回收利用或委托有资质的单位处理；生活垃圾应交由环卫部门统一处理。	废蚀刻液、废过滤渣已委托惠州东江威立雅环境服务有限公司外运处置； 废树脂危废尚未产生，待实际产生后再补充签订合同； 制备纯水产生的废活性炭交由厂商回收； 其余一般固体废物、生活垃圾已落实环评及批复要求。
项目应选用低噪声设备，并对高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	已落实，项目已选用低噪声设备，并对高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施。

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

根据《信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书》（2017年6月）可知项目主要结论与建议如下：

（1）环境空气影响评价结论

项目建成运营期间将产生有机废气与酸性废气。

有机废气主要来源为UV固化工艺，项目使用UV胶量极少且固化时间较快（固化时间可少于1秒，一般为2~5秒），因此固化过程产生的VOCs极少，故项目有机废气采用直接随着固化机的热排风系统收集排放的措施是可行的，项目对较近敏感点的贡献值较小，结合环境空气质量现状监测结果可知，所在区域环境空气质量较好，有机废气不会对周围环境造成明显的影响。

酸性废气通过收集系统收集后经碱液喷淋塔后楼顶高空排放，氟化物最大落地浓度为 $0.00195\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的比例为9.75%，浓度远低于评价标准值；硫酸雾最大落地浓度为 $0.00859\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的比例为2.86%，浓度远低于评价标准值；HCl最大落地浓度为 $0.00446\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的比例为8.92%，浓度远低于评价标准值；NO_x最大落地浓度为 $0.00958\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的比例为3.38%，浓度远低于评价标准值。项目对较近敏感点的贡献值较小。结合环境空气质量现状监测结果可知，所在区域环境空气质量较好，酸性废气不会对周围环境造成明显的影响。

项目无组织排放源强无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。可见，项目敏感点的分布均可满足大气环境保护距离的要求。

本项目生产车间设置卫生防护距离50m。根据现状调查结果，项目所在地最近的敏感点为位于南方向的港湾1号，与厂界距离为78m，超过50m，因此完全符合上述卫生防护距离的要求。

（2）地表水环境影响评价结论

本项目建成运营期间，废水的排放量为 $535.5\text{m}^3/\text{d}$ ，包括生产废水和生活污

水。生产废水主要包括清洗废水、酸性废水、喷淋废水及反渗透膜清洗废水，其中清洗废水量为 $370\text{m}^3/\text{d}$ ，酸性废水量为 $135\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋废水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，反渗透膜清洗废水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水为 $22.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目废水分质分流处理排放，根据废水不同的污染特征进行处理。清洗废水及反渗透膜清洗废水进入 3 号综合污水处理站综合废水处理系统处理，酸性废水、喷淋废水进入 3 号综合污水处理站含氟废水处理系统处理，生产废水经上述处理后达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值，排入市政污水管网，最终汇入汕尾市东区污水处理厂集中处理达标后，排入品清湖。办公生活污水经简单的三级化粪池预处理后，直接排入市政污水管网，进入汕尾市东区污水处理厂进行深度处理。

综上所述，经该污水处理厂进一步深度达标处理后，不会对纳污水体水质产生明显的影响。

(3) 地下水环境影响评价结论

本项目对地下水水质影响的主要途径为地表水补给地下水时，地表水携带的污染物质随之进入地下水体。本项目运营期，地表接纳的污染物质可能携带有机污染物，这些有机污染物随空气的沉降(干沉降和湿沉降)或者冲洗水进入地表。在降雨时这些地表污染物可能随着地表流动渗入到地下水体，从而对地下水体造成污染。但是这些污染本身的量很小，加上本项目大部分的地表被硬化，本项目产生的废水均是通过管道排入市政污水管网和污水处理厂，而污水处理厂出水也是通过管道排入品清湖，因此发生废水下渗的可能性较小，基本不会对地下水水质产生影响。

(4) 声环境影响评价结论

预测结果表明，项目四周边界贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，因此项目建成运营后对各噪声源分别进行综合治理后，项目产生的噪声对周边环境的影响不大。

项目 200m 范围内有敏感点港湾 1 号，根据贡献值叠加背景值后，预测值达《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，可知，项目噪声源对敏感点港湾 1 号产生的影响可以接受。

（5）固体废物环境影响评价结论

所有被有关规定列入《国家危险废物名录》（2016 年）内的废弃物，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，并由专员负责危险废物的跟踪、暂存和管理的工作，所有流程操作应符合有关管理和技术规定。项目产生的危险废物委托有资质单位处理。

本项目产生的固废应按照环保标准进行妥善暂存，确保固体废物不直接丢弃进入环境，项目产生的固废对周围环境影响不大。

（6）综合结论

综上所述，信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目建设及运营将对评价范围内的环境产生一定的影响，但这种影响采取相应的环境管理对策及措施之后，可得到缓解或消除，通过对所在区域的实地调查、环境质量现状监测及其对周围环境影响预测分析结果表明，达标排放的各类污染物对纳污水体、大气环境所构成的影响处于可接受范围，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性。

在严格执行本评价提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种治理设施正常运转和废气、废水、噪声、固体废物等污染物达标排放和安全处理处置，贯彻执行国家规定的“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，落实环境风险防范措施和应急措施，从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

信利半导体有限公司于 2017 年 8 月 22 日取得了《汕尾市环境保护局关于信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书的批复》（汕环函[2017]193 号），详细内容如下，批复见附件 1

汕尾市环境保护局关于信利半导体有限公司玻璃精密

薄化加工生产线建设项目环境影响报告书的批复

信利半导体有限公司：

你公司送来的《信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）等材料收悉。经审查，现批复如下：

一、信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目位于汕尾市城区工业大道南侧信利工业城 26 号厂房一、二楼，建筑面积约 20000m³，项目于 26 号厂房一层建设 TFT（薄膜晶体管）精密薄化生产线、26 号厂房二层建设玻璃精密加工生产线，配套建设有机废气收集处理系统、碱液喷淋洗涤塔、仓库、生产培训室、配电房等配套工程，其他公用辅助工程、环保工程依托信利工业城公用设施系统。项目主要原辅材料包括 TFT 大板、无水乙醇、抛光粉、UV 胶、酸刻液等，主要设备有抛光机、减薄蚀刻线、点胶固化封边机等，项目设计产能为日产减薄 TFT 产品 3500 片、TFT 产品 50K 粒、ODF-TFT 产品 200K 粒。项目员工 500 人，实行二班制，每班工作时间 8 小时，全年工作 300 天，员工宿舍、食堂等依托信利工业城现有的生活设施。项目总投资 1826 万元，其中环保投资 190 万元。

该项目环境影响评价文件未经我局批准即擅自开工建设，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，违法行为已经查处。你公司必须认真吸取教训，增强守法意识，杜绝再次发生违法行为。

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：生产废水排放执行《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，办公生活污水排放执行《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/T31962-2015）B 级标准；大气污染物排放执行《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，VOCs 排放参照执行《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）项目设备安装期间应采取有效措施控制扬尘污染；合理安排安装工序，

采用低噪声设备并采取隔声降噪等措施控制噪声污染；及时分类清理设备安装产生的固体废物，切实维护周边环境。

（二）项目运营产生的清洗废水、酸性废水、喷淋废水反渗透膜清洗废水应经信利工业城 3 号综合污水处理站处理达标后排入市政排污管网；办公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）项目运营产生的酸性废气、有机废气应引至楼顶分别经喷淋洗涤塔、活性炭吸附处理达标后高空排放。

（四）项目运营产生的废蚀刻液、废过滤渣、废树脂、废活性炭等危险废物的污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，并交由有资质单位进行处理；一般固体废物应分类收集后回收利用或委托有资质的单位处理；生活垃圾应交由环卫部门统一处理。

危险废物、一般工业固废在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的要求。

（五）项目应选用低噪声设备，并对高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

四、项目总量控制指标为：化学需氧量 14.928 吨/年，氨氮 0.555 吨/年。

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。同时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。

六、项目应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应按规定对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后方可投入生产。

七、项目环境保护“三同时”监督管理工作由市环境保护局环境监察分局负责。

6 验收执行标准

6.1 水污染物

根据本项目的环评批复可见，项目生产废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，办公生活污水排放执行广东省《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，详见下表 6.1-1

表 6.1-1 水污染物排放执行标准

单位：mg/L

废水类型		生产废水	办公生活污水	
序号	排放标准 项目	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）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
1	pH(无量纲)	6~9	6~9	——
2	COD _{Cr}	90	500	——
3	BOD ₅	20	300	——
4	NH ₃ -N	10	——	45
5	TP	0.5	——	——
6	SS	60	400	——
7	石油类	5.0	20	——
8	阴离子表面活性剂	5.0	20	——
9	动植物油	10	100	——
10	挥发酚	0.3	2.0	——

6.2 大气污染物

根据本项目的环评批复可见，项目大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，VOCs 排放参照执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB/44815-2010），详见下表 6.2-1。

表 6.2-1 大气污染物排放执行标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		标准来源
			排气筒(m)	标准限值	
1	NO _x	120	34	2.32	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
2	氯化氢	100	34	0.78	
3	氟化物	9.0	34	0.32	
4	硫酸雾	35	34	4.7	
5	VOCs	120	5	0.28	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB/44815-2010)
			10	1.13	

注：执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的指标由于排气筒周围 200m 半径范围的建筑物高于排气筒，已按其高度对应的排放速率限值的 50%列出；执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB/44815-2010）的指标因排气筒高度低于 15m，已按其标准排放速率限值的外推法计算结果的 50%列出。

6.3 噪声

根据本项目的环评批复可见，项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见下表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声排放执行标准

执行标准	单位：dB(A)	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	60	50

6.4 固体废物评价标准

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 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 2013 年修改单。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

项目产生的废水有生产废水（包括综合废水和含氟废水）和办公生活废水，根据项目环评文件及其批复要求，应对项目废水进行监测，验收废水监测详见表 7.1-1，监测位置见图 7.1-1

表 7.1-1 废水监测内容一览表

监测点位	废水类别	监测位置	监测项目	监测频次
W1	综合废水进水	综合废水处理系统 进水口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、 总磷、总氮、总铜、总锌、 氟化物、汞、总镉、铬（六 价）、总铅、总银、总镍、 总挥发酚、石油类、阴离子 表面活性剂共 18 项	连续监测 2 天，每天监 测 4 次
W2	含氟废水进水	含氟废水处理系统 进水口		
W3	含氟废水出水	含氟废水处理系统 出水口		
W4	总出水	清水池（总排放口）		
W5	化粪池出水	化粪池出水口		

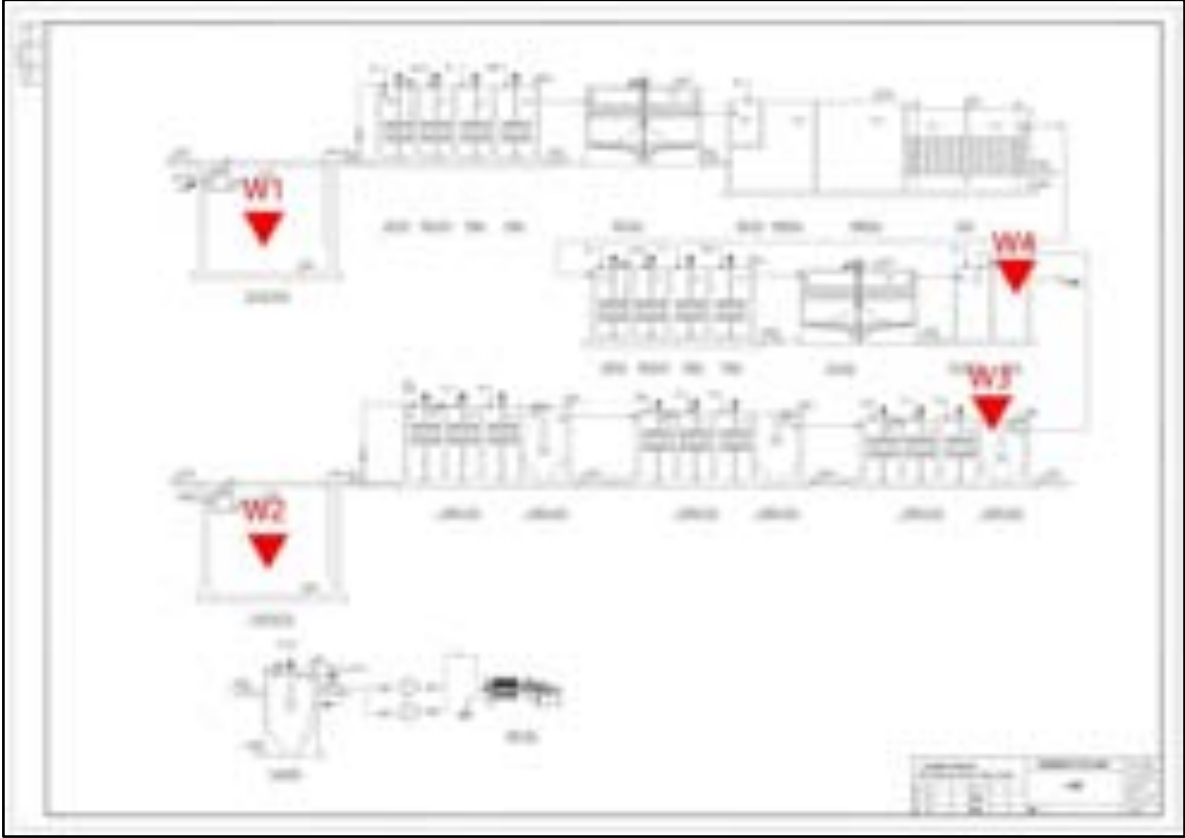


图 7.1-1 废水监测点位置图

7.1.2 废气

项目产生的废气有有机废气和酸性废气，根据项目环评文件及其批复要求，应对项目产生废气进行监测，验收废气监测详细见表 7.1-2，监测位置见图 7.1-2、图 7.1-3、图 7.1-4。

表 7.1-2 废气监测内容一览表

监测点位	废气类别	监测位置	监测项目	监测频次
A1	有机废气	点胶房1排气筒出口	VOCs	连续监测 2 天， 每天监测 3 次
A2		点胶房2排气筒出口		
A3		EWD生产车间排气筒出口		
A4		整平固化炉废气排气出口		
A5	酸性废气	酸刻房1#废气处理设施进口	HCl、氟化物、 硫酸雾	
A6		酸刻房1#废气处理设施出口		
A7		酸刻房1#对应配酸区处理设施进口		
A8		酸刻房1#对应配酸区处理设施进口		
A9		酸刻房2#及对应配酸区处理设施进口	NO _x 、HCl、氟 化物、硫酸雾	
A10		酸刻房2#及对应配酸区处理设施进口		

由图 7.2-4 可见，A5A6 酸刻房 1#废气处理设施排气口与 A7A8 酸刻房 1#对应配酸区废气处理设施排气口是排放同一类废气，两者高度为 34m 且其排气口距离仅为 2m，根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），当两个排气筒排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒，因此本项目的 A5A6 酸刻房 1#废气处理设施排气筒与 A7A8 酸刻房 1#对应配酸区废气处理设施排气筒应视为一个等效排气筒并计算其等效排气筒污染物排放速率及等效排气筒高度。

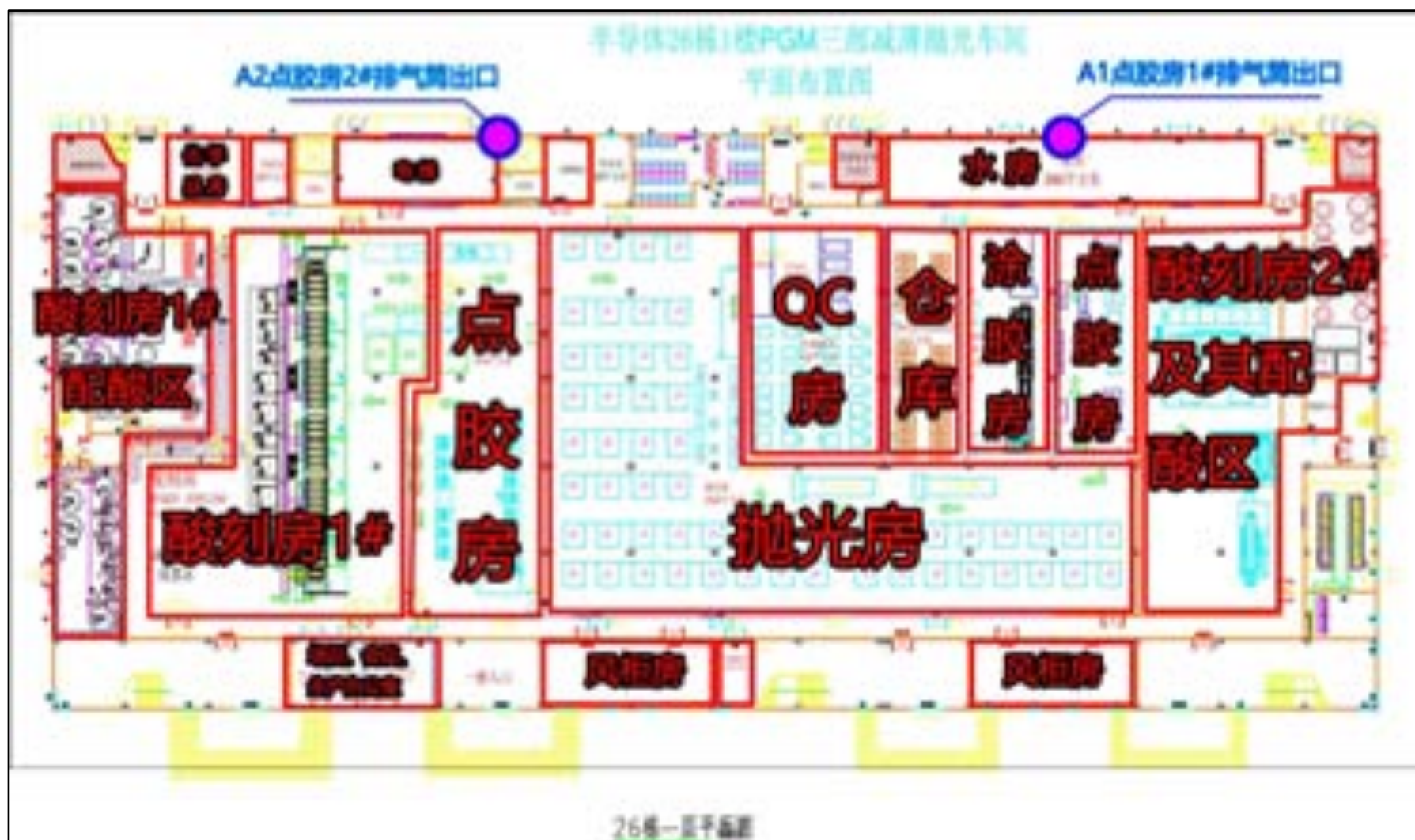


图 7.2-2 废气监测点位置图（一楼）



图 7.2-3 废气监测点位置图（二楼）



图 7.2-4 废气监测点位置图（楼顶设备布置）

7.1.3 厂界噪声监测

建设单位委托广东正明检测技术有限公司于 2017 年 10 月 13 日~2017 年 10 月 14 日对项目厂房边界和港湾 1 号共 5 个声环境监测点进行为期两日的噪声监测，具体如下：

(1) 监测日期：2017 年 10 月 13 日~10 月 14 日。

(2) 监测点位、监测项目及监测频率：该项目厂界噪声的监测点位详见下表 7.1-3，监测点位图具体见图 7.1-5。

表 7.1-3 噪声监测内容一览表

序号	监测对象	监测点名称	监测项目	监测频率
1#	26号厂房厂界	厂界东南外1米处	L_{Aeq}	每天昼间、夜间各监测一次，连续监测2天
2#		厂界西南外1米处		
3#		厂界西北外1米处		
4#		厂界东北外1米处		



图 7.1-5 噪声监测点位置图

7.1.4 固体废物

调查本项目产生的危险废物的种类、产生量 and 处理方式，调查其是否严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）。

调查本项目产生的一般工业固体废物及生活垃圾的种类、产生量 and 处理方式，调查其是否严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

8 质量保证及质量控制

质量控制措施：

（1）现场空白：需送回实验室检测的项目，每批次样品必须至少采集一个现场空白；

（2）现场平行样：非现场仪器法检测的项目，应采集不少于 10% 的现场平行样。（相同人员相同环境为一批次）

（3）实验室内空白样：重量法和容量法每批次分析至少做两份全程序室内空白，其它方法每批次至少做一个全程序室内空白，空白试验结果必须满足分析方法的要求。

（4）实验室内平行样：可做平行样分析的项目，每批次随机抽取 10% 样品做平行双样测定。当批样品量少于 10 个时，平行样不得少于 1 个。

（5）标样测定：标样包含有证标准样和自配标准样（溶液、标准气体等）。可得到有证标样的样品，每批至少做 1 个有证标样测定，测定值应落在标样证书中给出的真值范围内；如是自配标准溶液、标准气体，测定值与配制浓度的相对误差应不少于 $\pm 10\%$ 。

（6）加标回收：如没有有证标准样品或自配标准样时，可做加标回收实验的项目，每批应做不少于 10% 的加标回收样品分析。当批样品量少于 10 个时，加标回收样不得少于 1 个。加标量应控制在 0.5-2.0 倍范围，当样品浓度低于检出限时，加标后的样品浓度控制在 3 倍检出限左右；当样品浓度较高时，加标后的样品浓度控制在校准曲线最高点的 90% 左右。当加标量的控制超出上述范围时，不参与加标回收率计算。

（7）当批次样品量较大时，如果待测组分相近，分析法相同，可将 20-30 个样品划分为一个质控批次。现场采样同一组人员可划分为同一批次，实验室同人同时间分析样品可划分为同一批次。

8.1 监测分析及监测仪器

（1）污水监测的分析方法及监测仪器

污水监测项目分析及监测仪器见表 8.1-1。

表 8.1-1 污水监测项目分析方法依据

序号	监测项目	方法来源	监测方法	仪器设备	检出限
1	pH值	GB/T 6920-1986	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》	上海雷磁精密酸度PHS-3C	0.01（无量纲）
2	化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	/	4mg/L
3	五日生化需氧量	HJ 505-2009	《水质 五日生化需氧量 (BOD5)的测定 稀释与接种法》	溶解氧仪 YSI5000	0.5mg/L
4	氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度TU-1810	0.025mg/L
5	总磷	GB/T 11893-1989	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	紫外可见分光光度TU-1810	0.01mg/L
6	总氮	HJ 636-2012	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	紫外可见分光光度TU-1810	0.05mg/L
7	铜	HJ700-2014	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	电感耦合等离子体质谱仪Agilent 7500 CS	0.08μg/L
8	锌	HJ700-2014	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	电感耦合等离子体质谱仪Agilent 7500 CS	0.67μg/L
9	氟化物	GB/T 7484-1987	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	离子计 PXSJ-216F型	0.05 mg/L
10	总汞（汞）	HJ694-2014	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》	全自动原子荧光光谱仪AF-640A	0.04μg/L
11	镉	HJ700-2014	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	电感耦合等离子体质谱仪Agilent 7500 CS	0.05μg/L
12	六价铬	GB/T 7467-1987	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	紫外可见分光光度TU-1810	0.004mg/L
13	铅	HJ700-2014	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	电感耦合等离子体质谱仪Agilent 7500 CS	0.09μg/L
14	银	HJ700-2014	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	电感耦合等离子体质谱仪Agilent 7500 CS	0.04μg/L
15	镍	HJ700-2014	《水质 65种元素的测定	电感耦合等离子	0.06μg/L

序号	监测项目	方法来源	监测方法	仪器设备	检出限
			电感耦合等离子体质谱法》	质谱仪Agilent 7500 CS	
16	挥发酚	HJ 503-2009	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 直接分光光度法	紫外可见分光光度TU-1810	0.01mg/L
17	石油类	HJ 637-2012	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	红外分光测油仪 OIL460	0.04mg/L
18	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》	紫外可见分光光度TU-1810	0.05mg/L

(2) 大气监测方法及监测仪器

大气监测方法及监测仪器详见下表 8.1-2。

表 8.1-2 废气监测项目分析方法依据

序号	监测项目	方法来源	监测方法	仪器设备	检出限
1	氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）	HJ/T 43-1999	《固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》	紫外可见分光光度 TU-1810	0.7mg/m ³
2	氯化氢	HJ 549-2016	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	离子色谱仪 CIC-260	0.2mg/m ³
3	氨	HJ 533-2009	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂比色法》	紫外可见分光光度 TU-1810	0.25mg/m ³
4	总VOCS	DB 44/815-2010 附录D	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 VOCs监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 GC-2014C	0.5μg/m ³
5	二氧化硫	HJ 482-2009	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	紫外可见分光光度 TU-1810	0.004mg/m ³ (日均值)
6	氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）	HJ 479-2009	《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》	紫外可见分光光度 TU-1810	0.003mg/m ³ (日均值)
7	PM10	HJ 618-2011	《环境空气 PM10和PM2.5的测定 重量法》	电子天平 ME-104E	0.010mg/m ³
8	PM2.5	HJ 618-2011	《环境空气 PM10和PM2.5	电子天平	0.010mg/m ³

序号	监测项目	方法来源	监测方法	仪器设备	检出限
			的测定 重量法》	BT125D	
9	总悬浮颗粒物	GB/T 15432-1995	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	电子天平 ME-104E	0.001mg/m ³
10	总挥发性有机化合物	GB 50325-2010 附录G	《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 室内空气中总挥发性有机化合物（TVOC）的测定 热解吸直接进样气相色谱法	气相色谱仪 GC-2014C	0.5μg/m ³

(3) 厂界噪声监测方法及监测仪器

污水监测项目分析及监测仪器见表 8.1-3，噪声测量分析监测前后校准结果见表 8.1-3。

表 8.1-3 噪声监测分析方法

监测项目	方法来源	监测方法	使用仪器	检出限
L _{Aeq}	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	多功能声级计 AWA5688	35~130dB (A)

8.2 人员资质

该项目的业主单位委托广东正明检测技术有限公司于 2017 年 10 月 13 日~14 日进厂监测，监测人员均持证上岗。

参加此次监测的检测人员大部分都是工作经验较扎实，都是经内部进行学习、培训，并经同行专家老师培训并考核合格后持证上岗。各检测人员的姓名、工作年限、上岗证培训考核单位及证书号：

表 8.2-1 监测人员资质

序号	姓名	工作年限	学历	培训单位	培训证书号
1	肖有兵	4	本科	广东认证认可协会	粤 JC2016-6053
2	黄志缓	5	中专	广东认证认可协会	粤 JC2016-6523
3	李佩	1	大专	广东认证认可协会	粤 JC2017-7301
4	卢玉章	1	大专	广东认证认可协会	粤 JC2017-7304
5	罗成	4	大专	广东认证认可协会	粤 JC2017-7305
6	陈惠仔	4	大专	广东认证认可协会	粤 JC2017-6548
7	徐甜	2	大专	广东计量协会	粤 R 字 2937 号

序号	姓名	工作年限	学历	培训单位	培训证书号
8	曾婷婷	2	本科	广东认证认可协会	粤 JC2016-6519
9	黄晓晴	2	本科	广东认证认可协会	粤 JC2016-6170
10	杨植航	3	本科	广东认证认可协会	粤 JC2016-6049
11	张亚芳	2	大专	广东计量协会	粤 R 字 2939 号
12	陈美琴	1	本科	广东认证认可协会	粤 JC2016-6520
13	康元根	8	大专	广东认证认可协会	粤 JC2016-6518
14	刘苑	2	大专	广东计量协会	粤 R 字 2943 号
15	唐美容	1	大专	广东认证认可协会	粤 JC2017-7300
16	罗小雯	1	大专	广东认证认可协会	粤 JC2017-7299
17	黄晓晴	2	本科	广东认证认可协会	粤 JC2016-6170
18	尹鹏	6	本科	广东认证认可协会	粤 JC2015-5505
19	刘伟冰	6	大专	广东认证认可协会	粤 JC2017-6547
20	钟毅青	3	本科	广东认证认可协会	粤 JC2016-6059

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ 91-2000）、《固定污染源监测质量质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）、各监测项目分析方法、广东正明检测技术有限公司《检测工作质量保证与控制措施和计划》执行，项目废水样品共 48 个，采现场空白样、现场平行样及质控样各 4 个，废水监测质控数据分析见表 8.3-1~8.3-3。

表 8.3-1 废水现场空白结果汇总表 （单位：mg/L）

序号	分析项目	现场空白分析结果		检出限	评价
		2017-10-13	2017-10-14		
1	化学需氧量	<4	<4	4mg/L	合格
2	五日生化需氧量	<0.5	<0.5	0.5mg/L	合格
3	氨氮（以 N 计）	<0.025	<0.025	0.025mg/L	合格
4	总磷	<0.01	<0.01	0.01mg/L	合格
5	总氮	<0.05	<0.05	0.05mg/L	合格

序号	分析项目	现场空白分析结果		检出限	评价
		2017-10-13	2017-10-14		
6	总铜	<0.08	<0.08	0.08μg/L	合格
7	总锌	<0.67	<0.67	0.67μg/L	合格
8	氟化物	<0.05	<0.05	0.05 mg/L	合格
9	总汞	<0.04	<0.04	0.04μg/L	合格
10	总镉	<0.05	<0.05	0.05μg/L	合格
11	六价铬	<0.004	<0.004	0.004mg/L	合格
12	总铅	<0.09	<0.09	0.09μg/L	合格
13	总银	<0.04	<0.04	0.04μg/L	合格
14	总镍	<0.06	<0.06	0.06μg/L	合格
15	挥发酚	<0.01	<0.01	0.01mg/L	合格
16	石油类	<0.04	<0.04	0.04mg/L	合格
17	阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	0.05mg/L	合格

表 8.3-2 废水监测现场平行结果汇总表 （单位：mg/L）

序号	分析项目	现场平行分析结果						质控指标	评价
		2017-10-13			2017-10-14				
		样品 1	样品 2	精密 度	样品 1	样品 2	精密 度		
1	化学需氧量	12.0	11.0	4.3	13.0	12.0	4.0	20	合格
		168	159	2.8	165	161	1.2	10	合格
2	五日生化需氧量	3.70	3.40	4.2	3.90	3.60	4.0	20	合格
		45.50	44.20	1.4	45.70	44.40	1.4	20	合格
3	氨氮（以 N 计）	0	0	0.0	0	0	0.0	20	合格
		4.06	3.98	1.0	3.84	3.73	1.5	10	合格
4	总磷	0.04	0.04	0	0.04	0.03	14	10	合格
		0.30	0.29	2	0.33	0.26	12	10	合格
5	总氮	0.95	0.92	1.6	1.32	1.1	9.1	样品<1.0 时：10%， 样品>1.0 时：5%	合格
		20.20	19.80	1.0	19.50	18.40	2.9	10	合格
6	总铜	ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	25	——
		ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	25	——
7	总锌	ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	15	——
		ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	15	——
8	氟化物	0.59	0.58	0.9	1.35	1.30	1.9	——	合格
		0.68	0.65	2.3	1.40	1.37	1.1	——	合格
9	总汞	ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	30	——
		ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	30	——
10	总镉	ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	20	——
		ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	20	——
11	六价铬	ND	ND	0	ND	ND	0	15	——
		ND	ND	0	ND	ND	0	15	——

序号	分析项目	现场平行分析结果						质控指标	评价
		2017-10-13			2017-10-14				
		样品 1	样品 2	精密 度	样品 1	样品 2	精密 度		
12	总铅	ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	30	——
		ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	30	——
13	总银	ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	——	——
		ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	——	——
14	总镍	ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	——	——
		ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	——	——
15	挥发酚	0.08	0.10	11.0	ND	ND	0.0	样品<0.05 时：25%， 样品>0.05， <1.0 时： 15%	合格
		0.12	0.10	9.1	ND	ND	0.0	样品<1.0 时：15%， 样品>0.05， <1.0 时： 10%	合格
16	石油类	0.39	0.35	5.4	0.86	0.83	1.8	——	合格
		0.82	0.78	2.5	0.39	0.40	1.3	——	合格
17	阴离子表 面活性剂	0.061	0.050	9.9	0.061	0.052	8.0	25	合格
		ND	ND	0.0	ND	ND	0.0	25	——

注：部分监测项目无精密度指标，未纳入统计，项目未检出时，不进行精密度计算和统计。

结果分析：经计算统计，监测期间内的各批次现场平行样品精密度结果判定合格，表明分析过程未有系统误差的影响。

表 8.3-3 废水监测质控样结果汇总表 （单位：mg/L）

序号	分析项目	质控样分析结果				评价
		2017-10-13		2017-10-14		
1	化学需氧量	71.9	72.8±4.9	73.1	72.8±4.9	合格
		20.1	19.7±1.2	19.6	19.7±1.2	合格
2	五日生化需氧量	105	103±8	102	103±8	合格
		103	103±8	105	103±8	合格
3	氨氮（以 N 计）	3.52	3.45±0.19	3.49	3.45±0.19	合格
		3.56	3.45±0.19	3.50	3.45±0.19	合格
4	总磷	2.95	2.92±0.18	1.42	1.40±0.08	合格
		2.96	2.92±0.18	1.45	1.40±0.08	合格
5	总氮	1.45	1.40±0.08	1.35	1.40±0.08	合格
		1.38	1.40±0.08	1.42	1.40±0.08	合格
6	总铜	0.828	0.810±0.038	0.816	0.810±0.038	合格
		0.825	0.810±0.038	0.823	0.810±0.038	合格
7	总锌	1.81	1.77±0.08	1.77	1.77±0.08	合格
		1.75	1.77±0.08	1.82	1.77±0.08	合格
8	氟化物	2.46	2.40±0.14	2.32	2.40±0.14	合格
		2.46	2.40±0.14	2.50	2.40±0.14	合格
9	总汞	6.50	6.68±0.73	6.70	6.68±0.73	合格
		6.64	6.68±0.73	6.86	6.68±0.73	合格
10	总镉	0.828	0.810±0.038	0.841	0.810±0.038	合格
		0.825	0.810±0.038	0.835	0.810±0.038	合格
11	六价铬	0.302	0.299±0.011	0.298	0.299±0.011	合格
		0.306	0.299±0.011	0.296	0.299±0.011	合格
12	总铅	0.628	0.621±0.025	0.622	0.621±0.025	合格
		0.615	0.621±0.025	0.635	0.621±0.025	合格
13	总镍	0.725	0.706±0.035	0.735	0.706±0.035	合格
		0.714	0.706±0.035	0.728	0.706±0.035	合格
14	挥发酚	0.208	0.200±0.013	0.210	0.200±0.013	合格
		0.206	0.200±0.013	0.201	0.200±0.013	合格
15	石油类	33.1	33.6±2.0	33.5	33.6±2.0	合格
		34.2	33.6±2.0	34.8	33.6±2.0	合格

结果分析：经统计，各监测项目质控样分析结果均在标准值不确定度范围内，表明各批次样品分析结果准确。

结果分析：汇总结果显示，现场空白分析结果均小于方法检出限，评价各批次现场空白合格，表明样品在运输和保存过程中未受污染。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

有组织排放废气按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）第4条规定进行布点和采样。废气采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，确保整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

表 8.4-1 废气质控取样统计表

序号	分析项目		样品总数	现场空白		平行样					有证标样	
				个数	合格率 %	个数	样品比例%	相对偏差范围 %	合格数	合格率 %	个数	合格率 %
1	总 VOCs	实验室密码平行样	76	6	100	/	/	/	/	/	/	/
		现场密码平行样		/	/	4	5.2	0.22~0.28	4	100	/	/
		室内明码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	颗粒物	实验室密码平行样	9	6	100	/	/	/	/	/		
		现场密码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
		室内明码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	二氧化硫	实验室密码平行样	9	6	100	/	/	/	/	/	3	100
		现场密码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
		室内明码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	氮氧化物	实验室密码平行样	83	7	100	/	/	/	/	/	6	100
		现场密码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
		室内明码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	锡及其化	实验室密码平行样	24	4	100	/	/	/	/	/	/	/

	合物	现场密码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
		室内明码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	盐酸雾	实验室密码平行样	150	10	100	/	/	/	/	/	8	100
		现场密码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
		室内明码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	硫酸雾	实验室密码平行样	36	4	100	/	/	/	/	/	8	100
		现场密码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
		室内明码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	氟化物	实验室密码平行样	83	10	100	/	/	/	/	/	6	100
		现场密码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
		室内明码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	氨	实验室密码平行样	36	4	100	/	/	/	/	/	/	/
		现场密码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/
		室内明码平行样		/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 8.4-2 废气监测现场空白结果汇总表

分析项目	现场空白分析结果			检出限	评价
	2017-10-14	2017-10-15	2017-10-16		
PM2.5/PM10/TSP	0.00002	0.00002	0.00003	0.0004g	合格
	0.00003	0.00002	0.00002		
锡及其化合物	0	0	-	1ng/m ³	合格
	0	0	-		
二氧化硫	ND	ND	ND	0.004mg/m ³	合格
	ND	ND	ND		

分析项目	现场空白分析结果			检出限	评价
	2017-10-14	2017-10-15	2017-10-16		
氮氧化物	ND	ND	ND	0.003mg/m ³	合格
	ND	ND	ND		
	ND	ND	ND		
	ND	ND	ND		
	-	ND	-	0.7mg/m ³	合格
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
氯化氢	ND	ND	ND	0.001mg/m ³	合格
	ND	ND	ND		
	-	ND	-	0.2mg/m ³	合格
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
氟化物	ND	ND	ND	0.06mg/m ³	合格
	ND	ND	ND		
	-	ND	-	0.9μg/m ³	合格
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
硫酸雾	-	ND	-	0.2mg/m ³	合格
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
氨	-	ND	-	0.25mg/m ³	合格

分析项目	现场空白分析结果			检出限	评价
	2017-10-14	2017-10-15	2017-10-16		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
总 VOCs	-	-	0	0.0005mg/m ³	合格
	-	-	0		
	-	-	0		
	-	-	0		
	-	-	0		
	-	-	0		

结果分析：汇总结果显示，现场空白分析结果均小于方法检出限，评价各批次现场空白合格，表明样品在运输和保存过程中未受污染。

表 8.4-3 废气监测平行样结果汇总表（单位：mg/m³）

序号	分析项目	现场平行分析结果				质控指标	评价
		2017-10-16					
		平行样对数	现场密码 平行双样测定值		相对偏差		
1	VOC	4	0.545	0.542	0.28	-	合格
			22.9	22.8	0.22	-	合格

表 8.4-4 废气监测质控样结果汇总表（单位：mg/m³）

序号	分析项目	质控样分析结果						评价
		2017-10-13		2017-10-14		2017-10-14		
1	氟化物	2.46	2.40±0.14	2.46	2.40±0.14	2.55	2.40±0.14	合格
		——	——	2.32	2.40±0.14	2.36	2.40±0.14	
		——	——	2.50	2.40±0.14	——	——	合格
2	二氧化硫	0.525	0.568±0.048	0.561	0.568±0.048	0.565	0.568±0.048	合格
3	氮氧化物	0.470	0.453±0.021	0.468	0.453±0.021	0.450	0.453±0.021	合格
		——	——	0.435	0.453±0.021	0.460	0.453±0.021	合格
		——	——	0.446	0.453±0.021		——	合格
4	盐酸	51.3	50.1±2.4	52.0	50.1±2.4	50.6	50.1±2.4	合格
		——	——	50.9	50.1±2.4	——	——	合格
		——	——	51.2	50.1±2.4	——	——	合格
		——	——	50.1	50.1±2.4	——	——	合格
		——	——	49.8	50.1±2.4	——	——	合格
		——	——	49.6	50.1±2.4	——	——	合格

序号	分析项目	质控样分析结果						评价
		2017-10-13		2017-10-14		2017-10-14		
5	硫酸盐	13.6	13.0±0.7	12.8	13.0±0.7	13.1	13.0±0.7	合格
		——	——	12.9	13.0±0.7	——	——	合格
		——	——	13.1	13.0±0.7	——	——	合格
		——	——	13.5	13.0±0.7	——	——	合格
		——	——	13.5	13.0±0.7	——	——	合格
		——	——	12.9	13.0±0.7	——	——	合格

结果分析：经统计，各监测项目质控样分析结果均在标准值不确定度范围内，表明各批次样品分析结果准确。

表 8.4-5 采样仪器校准记录表

烟尘烟气采样仪、颗粒物/大气采样器流量校准记录						
校准日期：2017.10.13						
校准仪器名、型号、编号： 便携式气体、粉尘、烟尘采样校验装置、LD127、ZM-CS-026■ 电子皂膜流量计、Gilian Gilibrator2、ZM-CS-193■						
烟尘/烟气采样仪校准						
仪器型号	仪器编号	标定流量 (L/min)	仪器示值 (L/min)	示值误差 (%)	技术要求 (%)	评价
3012H	ST/XC-01-02	20	20.39	1.95	±2.5	合格：是■否□
		40	40.82	2.05		合格：是■否□
		50	50.98	1.96		合格：是■否□
3012H	ST/XC-01-03	20	20.43	2.15		合格：是■否□
		40	40.83	2.08		合格：是■否□
		50	50.91	1.82		合格：是■否□
3012H	ST/XC-01-04	20	20.41	2.05		合格：是■否□
		40	40.84	2.1		合格：是■否□
		50	50.96	1.92		合格：是■否□
3012H	ST/XC-01-05	20	20.42	2.1		合格：是■否□
		40	40.82	2.05		合格：是■否□
		50	51.02	2.04		合格：是■否□
颗粒物/大气采样校准						
仪器型号	仪器编号	标定流量 (L/min)	仪器示值 (L/min)	示值误差 (%)	技术要求 (%)	评价
TH-110F	91	0.2	0.197	-1.5	±5/±2.5	合格：是■否□
	91	0.5	0.49	-2		合格：是■否□
	91	1	0.98	-2		合格：是■否□
TH-110F	90	0.2	0.196	-2		合格：是■否□
	90	0.5	0.491	-1.8		合格：是■否□

	90	1	0.981	-1.9		合格：是■否□
TH-110F	112	0.2	0.196	-2		合格：是■否□
	112	0.5	0.492	-1.6		合格：是■否□
	112	1	0.988	-1.2		合格：是■否□
TH-110F	113	0.2	0.197	-1.5		合格：是■否□
	113	0.5	0.491	-1.8		合格：是■否□
	113	1	0.981	-1.9		合格：是■否□
TH-110F	272	0.2	0.196	-2		合格：是■否□
	272	0.5	0.49	-2		合格：是■否□
	272	1	0.989	-1.1		合格：是■否□
TH-110F	273	0.2	0.197	-1.5		合格：是■否□
	273	0.5	0.491	-1.8		合格：是■否□
	273	1	0.988	-1.2		合格：是■否□
TH-110F	274	0.2	0.197	-1.5		合格：是■否□
	274	0.5	0.491	-1.8		合格：是■否□
	274	1	0.983	-1.7		合格：是■否□
TH-110F	281	0.2	0.197	-1.5		合格：是■否□
	281	0.5	0.49	-2		合格：是■否□
	281	1	0.981	-1.9		合格：是■否□
QC-1S	119	0.2	0.196	-2		合格：是■否□
	119	0.5	0.491	-1.8		合格：是■否□
	119	1	0.981	-1.9		合格：是■否□
QC-1S	120	0.2	0.196	-2		合格：是■否□
	120	0.5	0.492	-1.6		合格：是■否□
	120	1	0.988	-1.2		合格：是■否□
QC-1S	121	0.2	0.197	-1.5		合格：是■否□
	121	0.5	0.491	-1.8		合格：是■否□
	121	1	0.982	-1.8		合格：是■否□
QC-1S	122	0.2	0.196	-2		合格：是■否□
	122	0.5	0.492	-1.6		合格：是■否□
	122	1	0.985	-1.5		合格：是■否□
ZR-3920	184	20	20.35	-1.75		合格：是■否□
	184	50	50.85	-1.7		合格：是■否□
	184	80	81.46	-1.82		合格：是■否□
ZR-3920	185	20	20.36	-1.8		合格：是■否□
	185	50	50.92	-1.84		合格：是■否□
	185	80	1.48	-1.85		合格：是■否□
ZR-3920	186	20	20.37	1.85		合格：是■否□
	186	50	50.88	1.76		合格：是■否□
	186	80	81.12	1.4		合格：是■否□

ZR-3920	187	20	20.29	1.45		合格：是■否□
	187	50	50.75	1.5		合格：是■否□
	187	80	81.06	1.33		合格：是■否□
ZR-3920	188	20	20.31	1.55		合格：是■否□
	188	50	50.82	1.64		合格：是■否□
	188	80	81.22	1.53		合格：是■否□
ZR-3920	275	20	20.36	1.8		合格：是■否□
	275	50	50.88	1.76		合格：是■否□
	275	80	81.13	1.41		合格：是■否□
ZR-3920	276	20	20.31	1.55		合格：是■否□
	276	50	50.72	1.44		合格：是■否□
	276	80	81.23	1.54		合格：是■否□
ZR-3920	277	20	20.32	1.6		合格：是■否□
	277	50	50.82	1.64		合格：是■否□
	277	80	81.08	1.35		合格：是■否□
ZR-3920	278	20	20.36	1.8		合格：是■否□
	278	50	50.88	1.76		合格：是■否□
	278	80	81.12	1.4		合格：是■否□
ZR-3920	279	20	20.33	1.65		合格：是■否□
	279	50	50.87	1.74		合格：是■否□
	279	80	81.33	1.66		合格：是■否□

表 8.4-4 采样仪器校准记录表

烟尘烟气采样仪、颗粒物/大气采样器流量校准记录						
校准日期：2017.10.14						
校准仪器名、型号、编号： 便携式气体、粉尘、烟尘采样校验装置、LD127、ZM-CS-026■ 电子皂膜流量计、GilianGilibrator2、ZM-CS-193■						
烟尘/烟气采样仪校准						
仪器型号	仪器编号	标定流量 (L/min)	仪器示值 (L/min)	示值误差 (%)	技术要求 (%)	评价
3012H	ST/XC-01 -02	20	20.49	2.45	±2.5	合格：是■否□
		40	40.92	2.3		合格：是■否□
		50	51.08	2.16		合格：是■否□
3012H	ST/XC-01 -03	20	20.46	2.3		合格：是■否□
		40	40.93	2.33		合格：是■否□
		50	51.01	2.02		合格：是■否□
3012H	ST/XC-01 -04	20	20.45	2.25		合格：是■否□
		40	40.88	2.2		合格：是■否□

		50	50.99	1.98		合格：是■否□
3012H	ST/XC-01 -05	20	20.46	2.3		合格：是■否□
		40	40.89	2.23		合格：是■否□
		50	51.08	2.16		合格：是■否□
颗粒物/大气采样校准						
仪器型号	仪器编号	标定流量 (L/min)	仪器示值 (L/min)	示值误差 (%)	技术要求 (%)	评价
TH-110F	91	0.2	0.196	-1.6	±5/±2.5	合格：是■否□
	91	0.5	0.489	-1.9		合格：是■否□
	91	1	0.978	-1.8		合格：是■否□
TH-110F	90	0.2	0.196	-1.9		合格：是■否□
	90	0.5	0.488	-2		合格：是■否□
	90	1	0.977	-1.6		合格：是■否□
TH-110F	112	0.2	0.196	-1.7		合格：是■否□
	112	0.5	0.489	-1.8		合格：是■否□
	112	1	0.981	-1.3		合格：是■否□
TH-110F	113	0.2	0.196	-1.6		合格：是■否□
	113	0.5	0.49	-1.7		合格：是■否□
	113	1	0.98	-1.8		合格：是■否□
TH-110F	272	0.2	0.196	-1.9		合格：是■否□
	272	0.5	0.489	-1.9		合格：是■否□
	272	1	0.983	-1.2		合格：是■否□
TH-110F	273	0.2	0.196	-1.4		合格：是■否□
	273	0.5	0.488	-1.9		合格：是■否□
	273	1	0.978	-1.5		合格：是■否□
TH-110F	274	0.2	0.196	-1.6		合格：是■否□
	274	0.5	0.489	-1.9		合格：是■否□
	274	1	0.981	-2		合格：是■否□
TH-110F	281	0.2	0.197	-1.5		合格：是■否□
	281	0.5	0.489	-2.2		合格：是■否□
	281	1	0.979	-2.1		合格：是■否□
QC-1S	119	0.2	0.196	-2		合格：是■否□
	119	0.5	0.488	-2.4		合格：是■否□
	119	1	0.977	-2.3		合格：是■否□
QC-1S	120	0.2	0.196	-2	合格：是■否□	
	120	0.5	0.489	-2.2	合格：是■否□	
	120	1	0.978	-2.2	合格：是■否□	
QC-1S	121	0.2	0.196	-2	合格：是■否□	
	121	0.5	0.49	-2	合格：是■否□	
	121	1	0.979	-2.1	合格：是■否□	

QC-1S	122	0.2	0.196	-2		合格：是■否□
	122	0.5	0.489	-2.2		合格：是■否□
	122	1	0.977	-2.3		合格：是■否□
ZR-3920	184	20	20.45	-2.25		合格：是■否□
	184	50	50.95	1.9		合格：是■否□
	184	80	81.56	1.95		合格：是■否□
ZR-3920	185	20	20.46	2.3		合格：是■否□
	185	50	51.02	2.04		合格：是■否□
	185	80	81.58	1.98		合格：是■否□
ZR-3920	186	20	20.47	2.35		合格：是■否□
	186	50	50.98	1.96		合格：是■否□
	186	80	81.42	1.78		合格：是■否□
ZR-3920	187	20	20.39	1.95		合格：是■否□
	187	50	50.85	1.7		合格：是■否□
	187	80	81.46	1.82		合格：是■否□
ZR-3920	188	20	20.41	2.05		合格：是■否□
	188	50	50.92	1.84		合格：是■否□
	188	80	81.42	1.78		合格：是■否□
ZR-3920	275	20	20.46	2.3		合格：是■否□
	275	50	50.98	1.96		合格：是■否□
	275	80	81.33	1.66		合格：是■否□
ZR-3920	276	20	20.41	2.05		合格：是■否□
	276	50	50.92	1.84		合格：是■否□
	276	80	81.53	1.91		合格：是■否□
ZR-3920	277	20	20.42	2.1		合格：是■否□
	277	50	50.92	1.84		合格：是■否□
	277	80	81.38	1.72		合格：是■否□
ZR-3920	278	20	20.46	2.3		合格：是■否□
	278	50	50.98	1.96		合格：是■否□
	278	80	81.42	1.78		合格：是■否□
ZR-3920	279	20	20.43	2.15		合格：是■否□
	279	50	50.97	1.94		合格：是■否□
	279	80	81.53	1.91		合格：是■否□

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量仪器在测量前后应在测量现场进行校准，示值偏差小于 0.5dB(A)。

噪声测量分析仪监测前后校准结果详见表 8.5-1。

表 8.5-1 噪声测量仪器监测前/后校准结果

仪器型号	校准结果										技术要求 dB(A)	评价
	2017-10-13					2017-10-14						
	校准器标准值 dB(A)	使用前校准值 dB(A)	误差 dB(A)	使用后校准值 dB(A)	误差 dB(A)	校准器标准值 dB(A)	使用前校准值 dB(A)	误差 dB(A)	使用后校准值 dB(A)	误差 dB(A)		
AWA5668	94.0	93.7	-0.3	93.7	-0.3	94.0	93.9	-0.1	93.9	-0.1	≤±0.5	合格

注：声校准器型号为多功能声级计 AWA5688。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

根据排污单位统计，监测期间项目生产减薄 TFT 产品 3000 片/天，达设计产量的 85.7%；TFT 产品 38K 粒/天，达设计产量的 76%；ODF-TFT 产品 165K 粒/天，达设计产量的 82.5%，详见表 9.1-1。

表 9.1-1 建设项目竣工验收监测期间工况

产品名称		监测期间产量	
		2017年10月13日	2017年10月14日
减薄TFT产品	设计产品产量	3500片/天	3500片/天
	实际产品产量	3000片/天	3000片/天
	生产负荷	85.7%	85.7%
TFT产品	设计产品产量	50000粒/天	50000粒/天
	实际产品产量	38000粒/天	38000粒/天
	生产负荷	76%	76%
ODF-TFT产品	设计产品产量	200000粒/天	200000粒/天
	实际产品产量	165000粒/天	165000粒/天
	生产负荷	82.5%	82.5%

验收监测期间，项目生产负荷均符合《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（环发[2000]38号）中“建设单位应保证的验收监测工况条件为：试生产阶段工况稳定、生产负荷达 75%以上”的要求。

9.2 环境保护设备调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

验收监测期间，3 号废水站设计综合废水处理量为 2500 吨/天，含氟废水处理量为 200 吨/天，由于 3 号废水站调节池存有一定的污水量，所以在验收监测在验收监测期间，根据 3 号废水站记录信息（见附件 10），2017.10.13 和 2017.10.14 两天平均综合废水流量为 2025 吨/天（为处理负荷的 81%），含氟废水流量为 156 吨/天（为处理负荷的 78%），项目验收期间 3 号废水站运行情况见表 9.2-1，污水监测结果见表 9.2-1、表 9.2-2、表 9.2-3、表 9.2-4、表 9.2-5

表 9.2-1 项目验收期间 3 号废水站运行情况

日期	废水产生项目	废水类别	废水产生量	3 号废水站接收水量	调节池补给水量	处理水量	处理负荷
2017.10.13	玻璃精密薄化加工生产线建设项目	综合废水	310t/d	综合废水：1075.6t/d 含氟废水：115t/d	综合废水：1010.4t/d 含氟废水：51t/d	综合废水：2086t/d 含氟废水：166t/d	综合废水：83.44% 含氟废水：83%
		含氟废水	115t/d				
	SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间	综合废水	200t/d				
	高端车载工控电容式触摸屏建设项目	综合废水	565.6t/d				
2017.10.13	玻璃精密薄化加工生产线建设项目	综合废水	310t/d	综合废水：1075.6t/d 含氟废水：115t/d	综合废水：888.4t/d 含氟废水：31t/d	综合废水：1964t/d 含氟废水：146t/d	综合废水：78.56% 含氟废水：73%
		含氟废水	115t/d				
	SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间	综合废水	200t/d				
	高端车载工控电容式触摸屏建设项目	综合废水	565.6t/d				

表 9.2-1 综合废水进水口监测结果统计一览表 （单位：mg/L，pH 为无量纲）

废水类别	监测时间	监测频次	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	总铅	总铜	总锌	氟化物
综合废水处理系统 进水口	2017.10.13	第一次	8.32	142	42.0	0.272	4.48	2.92	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	11.9
		第二次	8.26	144	40.2	0.289	4.47	3.01	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	11.8
		第三次	8.24	134	37.3	0.250	4.41	3.18	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	12.2
		第四次	8.35	140	39.3	0.261	4.37	2.75	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	11.5
		日均值	8.29	140	39.7	0.268	4.43	2.97	0.00005	0.00004	0.00034	11.9
	2017.10.14	第一次	8.21	128	36.4	0.238	4.55	3.08	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	11.9
		第二次	8.19	132	37.9	0.283	4.46	1.10	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	12.5
		第三次	8.42	120	36.2	0.284	4.42	3.09	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	12.1
		第四次	8.37	123	37.2	0.317	4.39	2.66	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	12.3
		日均值	8.30	126	36.9	0.281	4.46	2.48	0.00005	0.00004	0.00034	12.2
	两日均值		8.30	133	38.3	0.274	4.44	2.72	/	/	/	12.0

续上表：

废水类别	监测时间	监测频次	总汞	总镉	六价铬	总银	总镍	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
综合废水处理系统 进水口	2017.10.13	第一次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.218	0.55	0.080
		第二次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.198	0.63	0.057
		第三次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.220	0.59	0.061
		第四次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.198	0.62	0.066
		日均值	0.00002	0.00003	0.002	0.00002	0.00003	0.209	0.60	0.066
	2017.10.14	第一次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.237	0.59	0.069
		第二次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.237	0.48	0.052
		第三次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.237	0.60	0.071
		第四次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.276	0.55	0.076
		日均值	0.00002	0.00003	0.002	0.00002	0.00003	0.247	0.56	0.067
	两日均值		/	/	/	/	/	0.228	0.58	0.067

注：L 表示低于检出限，计算均值时低于检出限的数据按检出限的一半考虑。

表 9.2-2 W2 含氟废水进水口监测结果统计一览表 （单位：mg/L，pH 为无量纲）

废水类别	监测时间	监测频次	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	总铅	总铜	总锌	氟化物
含氟废水处理系统 进水口	2017.10.13	第一次	2.06	218	66.4	3.52	0.18	7.04	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	843
		第二次	2.15	211	63.9	3.75	0.15	7.45	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	811
		第三次	2.03	225	68.7	3.56	0.17	7.12	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	863
		第四次	2.12	224	68.8	3.56	0.14	7.16	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	880
		日均值	2.09	220	66.95	3.60	0.16	7.19	0.00005	0.00004	0.00034	849
	2017.10.14	第一次	2.08	215	64.3	3.77	0.20	7.08	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	830
		第二次	2.03	224	67.1	3.84	0.19	7.21	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	883
		第三次	2.31	212	65.1	3.61	0.20	7.27	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	853
		第四次	2.28	218	67.7	3.47	0.16	7.03	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	859
		日均值	2.18	217	66.05	3.67	0.19	7.15	0.00005	0.00004	0.00034	856
	两日均值		2.13	218	66.50	3.64	0.17	7.17	/	/	/	853

续上表:

废水类别	监测时间	监测频次	总汞	总镉	六价铬	总银	总镍	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
含氟废水处理系统 进水口	2017.10.13	第一次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.178	0.75	0.111
		第二次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.218	0.82	0.114
		第三次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.237	0.72	0.107
		第四次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.178	0.72	0.116
		日均值	0.00002	0.00003	0.002	0.00002	0.00003	0.203	0.75	0.112
	2017.10.14	第一次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.276	0.62	0.123
		第二次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.257	0.61	0.109
		第三次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.218	0.67	0.128
		第四次	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.05 \times 10^{-3} \text{L}$	0.004L	$0.04 \times 10^{-3} \text{L}$	$0.06 \times 10^{-3} \text{L}$	0.257	0.67	0.133
		日均值	0.00002	0.00003	0.002	0.00002	0.00003	0.252	0.64	0.123
	两日均值		/	/	/	/	/	0.227	0.70	0.118

注: L 表示低于检出限, 计算均值时低于检出限的数据按检出限的一半考虑。

表 9.2-3 W3 含氟废水出水口监测结果统计一览表 (单位: mg/L, pH 为无量纲)

废水类别	监测时间	监测频次	pH	COD _{Cr}	BOD5	氨氮	总磷	总氮	总铅	总铜	总锌	氟化物
含氟废水处理系统出水口	2017.10.13	第一次	7.13	7	2.0	0.025L	0.01	0.73	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	4.44
		第二次	7.19	8	2.4	0.025L	0.01L	0.64	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	4.33
		第三次	7.09	8	2.3	0.025L	0.02	0.92	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	4.07
		第四次	7.16	7	2.1	0.025L	0.01	0.95	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	4.35
		日均值	7.14	8	2.2	0.013	0.01	0.81	0.00005	0.00004	0.00034	4.30
	2017.10.14	第一次	7.22	8	2.6	0.025L	0.01	0.86	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	4.78
		第二次	7.06	10	3.0	0.025L	0.01L	3.52	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	4.23
		第三次	7.29	8	2.2	0.025L	0.01L	0.77	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	4.33
		第四次	7.27	9	2.8	0.025L	0.01L	1.03	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	4.33
		日均值	7.21	9	2.65	0.013	0.01L	1.55	0.00005	0.00004	0.00034	4.42
	两日均值		7.18	8	2.43	/	0.01	1.18	/	/	/	4.36
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准			6~9	90	20	10	0.5	-	1.0	0.5	2.0	10
去除率%			/	96%	96%	/	/	84%	/	/	/	99%
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

续上表:

废水类别	监测时间	监测频次	总汞	总镉	六价铬	总银	总镍	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
含氟废水处理系统出水口	2017.10.13	第一次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.120	0.26	0.071
		第二次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.139	0.32	0.076
		第三次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.140	0.31	0.073
		第四次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.061	0.28	0.080
		日均值	0.00002	0.00003	0.002	0.00002	0.00003	0.115	0.29	0.08
	2017.10.14	第一次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.061	0.27	0.085
		第二次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.100	0.36	0.066
		第三次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.041	0.28	0.085
		第四次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.041	0.24	0.088
		日均值	0.00002	0.00003	0.002	0.00002	0.00003	0.061	0.29	0.081
	两日均值		/	/	/	/	/	0.088	0.29	0.078
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准			0.5	0.1	0.5	0.5	1.0	0.3	5	5.0
去除率%			/	/	/	/	/	61%	58%	34%
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: L 表示低于检出限, 计算均值时低于检出限的数据按检出限的一半考虑。

表 9.2-4 W4 总出水口监测结果统计一览表 （单位：mg/L，pH 为无量纲）

废水类别	监测时间	监测频次	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	总铅	总铜	总锌	氟化物
清水池 （总排放口）	2017.10.13	第一次	6.77	11	3.4	0.025L	0.05	1.16	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	0.65
		第二次	6.81	13	3.9	0.025L	0.06	1.08	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	0.63
		第三次	6.72	10	3.1	0.025L	0.05	1.27	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	0.60
		第四次	6.84	12	3.6	0.025L	0.04	0.94	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	0.58
		日均值	6.79	11.5	3.5	0.013	0.05	1.11	0.00005	0.00004	0.00034	0.62
	2017.10.14	第一次	6.71	11	3.4	0.025L	0.05	1.21	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	0.57
		第二次	6.88	12	3.5	0.025L	0.05	3.19	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	0.55
		第三次	6.65	11	3.5	0.025L	0.04	1.19	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	0.56
		第四次	6.69	12	3.8	0.025L	0.04	1.21	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	0.66
		日均值	6.73	12	3.55	0.013	0.05	1.70	0.00005	0.00004	0.00034	0.585
	两日均值		6.76	11.5	3.5	/	0.05	1.41	/	/	/	0.60
广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段一级标准			6~9	90	20	10	0.5	-	1.0	0.5	2.0	10
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

续上表:

废水类别	监测时间	监测频次	总汞	总镉	六价铬	总银	总镍	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
清水池（总排放口）	2017.10.13	第一次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.120	0.34	0.057
		第二次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.080	0.33	0.05L
		第三次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.100	0.27	0.052
		第四次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.090	0.37	0.061
		日均值	0.00002	0.00003	0.002	0.00002	0.00003	0.100	0.33	0.057
	2017.10.14	第一次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.061	0.25	0.054
		第二次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.061	0.22	0.05L
		第三次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.022	0.31	0.064
		第四次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.110	0.40	0.059
		日均值	0.00002	0.00003	0.002	0.00002	0.00003	0.06	0.30	0.059
	两日均值		/	/	/	/	/	0.08	0.31	0.064
广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段一级标准			0.5	0.1	0.5	0.5	1.0	0.3	5	5.0
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：L 表示低于检出限，计算均值时低于检出限的数据按检出限的一半考虑。

表 9.2-5 生活污水出口监测结果统计一览表 （单位：mg/L，pH 为无量纲）

废水类别	监测时间	监测频次	pH值	COD _{Cr}	BOD5	氨氮	总磷	总氮	总铅	总铜	总锌	氟化物
生活污水 出口W5	2017.10.13	第一次	8.49	160	46.4	3.98	0.30	19.8	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	1.41
		第二次	8.41	151	44.8	3.90	0.33	19.2	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	1.29
		第三次	8.38	165	46.3	3.95	0.26	20.9	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	1.44
		第四次	8.45	162	45.7	4.01	0.34	19.2	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	1.51
		日均值	8.43	159.5	45.8	3.96	0.31	19.8	0.00005	0.00004	0.0003	1.41
	2017.10.14	第一次	8.28	154	45	3.92	0.30	18.4	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	1.57
		第二次	8.43	161	44.8	4.15	0.32	20.8	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	1.37
		第三次	8.34	151	43.9	4.35	0.3	19.7	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	1.56
		第四次	8.25	156	43.8	4.04	0.28	18.6	0.09×10 ⁻³ L	0.08×10 ⁻³ L	0.67×10 ⁻³ L	1.37
		日均值	8.33	155.5	44.4	4.12	0.30	19.4	0.00005	0.00004	0.0003	1.47
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准			6~9	500	300	45	-	-	1.0	2.0	5.0	20
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

续上表:

废水类别	监测时间	监测频次	总汞	总镉	六价铬	总铅	总银	总镍	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
生活污水出口W5	2017.10.13	第一次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.09×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.01L	0.84	0.05L
		第二次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.09×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.01L	0.24	0.052
		第三次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.09×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.01L	0.74	0.054
		第四次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.09×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.01L	0.92	0.05L
		日均值	0.00002	0.00003	0.002	0.00005	0.00002	0.00003	0.01	0.69	0.04
	2017.10.14	第一次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.09×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.01L	0.88	0.05L
		第二次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.09×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.01L	0.99	0.054
		第三次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.09×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.01L	1.03	0.05L
		第四次	0.04×10 ⁻³ L	0.05×10 ⁻³ L	0.004L	0.09×10 ⁻³ L	0.04×10 ⁻³ L	0.06×10 ⁻³ L	0.01L	0.86	0.057
		日均值	0.00002	0.00003	0.002	0.00005	0.00002	0.00003	0.01	0.94	0.04
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准			0.05	0.1	0.5	1.0	0.5	1.0	2.0	20	20
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

注: L 表示低于检出限, 计算均值时低于检出限的数据按检出限的一半考虑。

根据表 9.2-1 表明，综合废水进水口（综合废水处理前）COD_{Cr}、BOD₅、总磷和氟化物均超过广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，其余监测项目均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

根据表 9.2-2 表明，含氟废水进水口（含氟废水处理前）COD_{Cr}、BOD₅和氟化物均超过广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，其余监测项目均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

根据表 9.2-3 表明，含氟废水出水口（含氟废水处理前）所有监测项目均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

根据表 9.2-4 表明，总出水口（总排放口）所有监测项目均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

根据表 9.2-5 表明，化粪池出水口的 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、总磷、总氮、总铜、总锌、氟化物、总汞、总镉、铬（六价）、总铅、总银、总镍、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂合计 17 项均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

9.2.1.2 废气

本项目的废气均为有组织排放废气，共监测了 7 个排气口，详细监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 有机废气监测结果

监测 点位	监测频次		排气筒高度 (m)	监测项目及化验结果		
				总 VOCs		废气流量 (m ³ /h)
				浓度(mg/m ³)	速率 (kg/h)	
点胶 房废 气 1#排 放口	2017.10.13	第一次	5米	0.57	5.6×10 ⁻³	9815
		第二次	5米	0.57	5.7×10 ⁻³	9971
		第三次	5米	0.56	5.6×10 ⁻³	9981
		日均值	-	0.57	5.6×10 ⁻³	-
	2017.10.14	第一次	5米	0.56	5.6×10 ⁻³	10004
		第二次	5米	0.52	5.1×10 ⁻³	9878
		第三次	5米	0.54	5.3×10 ⁻³	9898
		日均值	-	0.54	5.3×10 ⁻³	-

点胶房废气2#排放口	2017.10.13	第一次	5米	0.48	1.2×10 ⁻³	2405
		第二次	5米	0.48	1.2×10 ⁻³	2504
		第三次	5米	0.50	1.2×10 ⁻³	2410
		日均值	-	0.49	1.2×10 ⁻³	-
	2017.10.14	第一次	5米	0.48	1.2×10 ⁻³	2510
		第二次	5米	0.46	1.1×10 ⁻³	2401
		第三次	5米	0.48	1.3×10 ⁻³	2610
		日均值	-	0.47	1.2×10 ⁻³	-
参照执行标准：广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第Ⅱ时段排放限值				120	0.28*	-
结果评价：				达标	达标	-
EW D生产车间废气排放口	2017.10.13	第一次	10米	5.58	2.2×10 ⁻²	3955
		第二次	10米	5.10	2.0×10 ⁻²	3941
		第三次	10米	5.50	2.2×10 ⁻²	3984
		日均值	-	5.39	2.1×10 ⁻²	-
	2017.10.14	第一次	10米	5.60	2.2×10 ⁻²	4010
		第二次	10米	4.80	1.9×10 ⁻²	3987
		第三次	10米	5.41	2.2×10 ⁻²	4114
		日均值	-	5.27	2.1×10 ⁻²	-
整平固化炉废气排放口	2017.10.13	第一次	10米	26.4	0.25	9587
		第二次	10米	25.0	0.25	9871
		第三次	10米	23.5	0.23	9981
		日均值	-	24.97	0.24	-
	2017.10.14	第一次	10米	25.1	0.25	9817
		第二次	10米	22.8	0.23	9871
		第三次	10米	24.0	0.24	9958
		日均值	-	23.97	0.24	-
参照执行标准：广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第Ⅱ时段排放限值				120	1.1*	-
结果评价：				达标	达标	-

注：*表示排气筒高度达不到标准要求的 15 米时，其排放速率限值按表列对应排放速率限值的外推法计算结果的 50%执行。

表 9.2-7 酸刻房 1#废气处理设施酸性废气监测结果

监测 点位	监测频次		排气筒 高度(m)	监测项目及化验结果						
				氯化氢		氟化物		硫酸雾		废气流量 (m³/h)
				浓度(mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度(mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度(mg/m³)	速率 (kg/h)	
酸刻房1# 废气处理 设施进口	2017.10.13	第一次	-	16.7	0.75	9.73	0.44	17.1	0.77	45014
		第二次	-	18.2	0.82	10.4	0.47	18.6	0.83	44890
		第三次	-	18.0	0.80	9.82	0.44	16.7	0.74	44576
		日均值	-	17.63	0.8	9.98	0.5	17.47	0.8	-
	2017.10.14	第一次	-	18.7	0.83	9.30	0.41	20.1	0.89	44404
		第二次	-	19.1	0.86	9.88	0.45	18.4	0.83	45051
		第三次	-	18.8	0.83	9.67	0.43	19.1	0.84	44017
		日均值	-	18.87	0.84	9.62	0.43	19.20	0.85	-
酸刻房1# 废气处理 设施出口	2017.10.13	第一次	34	6.19	0.27	1.96	8.6×10 ⁻²	4.57	0.20	44040
		第二次	34	6.98	0.30	2.29	0.10	4.79	0.21	43501
		第三次	34	5.90	0.26	2.35	0.10	5.06	0.22	44052
		日均值	-	6.36	0.28	2.20	0.07	4.81	0.21	-
	2017.10.14	第一次	34	5.63	0.24	1.79	7.8×10 ⁻²	5.08	0.22	43504
		第二次	34	6.12	0.27	2.13	9.4×10 ⁻²	5.21	0.23	44154
		第三次	34	6.06	0.26	1.84	8.0×10 ⁻²	5.36	0.23	43501
		日均值	-	5.94	0.26	1.92	8.4×10 ⁻²	5.22	0.23	-
执行标准：广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级排放限值				100	0.78	9.0	0.32	35	4.7	-
处理效率（%）				-	63%~71%	-	77%~81%	-	70%~75%	-
结果评价：				达标	达标	达标	达标	达标	达标	-

注：由于排气筒周围 200m 半径范围的建筑高于排气筒，列出执行的排放速率限值为对应排气高度的排放速率限值的 50%。

表 9.2-8 酸刻房 1#对应配酸区处理设施酸性废气监测结果

监测 点位	监测频次		排气筒 高度(m)	监测项目及化验结果						
				氯化氢		氟化物		硫酸雾		废气流量 (m³/h)
				浓度(mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度(mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度(mg/m³)	速率 (kg/h)	
酸刻房1# 对应配酸 区处理设 施进口	2017.10.13	第一次	-	20.6	0.52	10.7	0.27	19.6	0.50	25405
		第二次	-	19.8	0.48	9.43	0.23	20.9	0.51	24450
		第三次	-	19.1	0.47	8.91	0.22	20.5	0.50	24487
		日均值	-	19.83	0.5	9.68	0.2	20.33	0.5	-
	2017.10.14	第一次	-	22.2	0.57	10.9	0.28	18.7	0.48	25480
		第二次	-	21.6	0.53	10.9	0.27	20.0	0.49	24584
		第三次	-	21.7	0.54	10.7	0.27	20.7	0.52	25101
		日均值	-	21.83	0.55	10.83	0.27	19.80	0.50	-
酸刻房1# 对应配酸 区处理设 施出口	2017.10.13	第一次	34	7.24	0.18	2.23	5.5×10 ⁻²	5.96	0.15	24581
		第二次	34	6.95	0.17	2.23	5.6×10 ⁻²	5.73	0.14	24898
		第三次	34	7.68	0.20	2.28	5.8×10 ⁻²	6.28	0.16	25405
		日均值	-	7.29	0.18	2.25	5.6×10 ⁻²	5.99	0.15	-
	2017.10.14	第一次	34	7.27	0.18	2.42	5.9×10 ⁻²	5.46	0.13	24480
		第二次	34	7.99	0.20	2.20	5.4×10 ⁻²	5.63	0.14	24584
		第三次	34	7.27	0.18	2.03	4.9×10 ⁻²	5.20	0.13	24241
		日均值	-	7.51	0.19	2.22	5.4×10 ⁻²	5.43	0.13	-
执行标准：广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级排放限值				100	0.78	9.0	0.32	35	4.7	-
处理效率（%）				-	57%~68%	-	74%~82%	-	68%~75%	-
结果评价：				达标	达标	达标	达标	达标	达标	-

注：由于排气筒周围 200m 半径范围的建筑高于排气筒，列出执行的排放速率限值为对应排气高度的排放速率限值的 50%。

表 9.2-9 酸刻房 2#及对应配酸区处理设施酸性废气监测结果

监测点位	监测频次		排气筒高度 (m)	监测项目及化验结果								废气流量 (m³/h)
				氮氧化物		氯化氢		氟化物		硫酸雾		
				浓度 (mg/m³)	速率(kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率(kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率(kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率(kg/h)	
酸刻房2# 及对应配 酸区处理 设施进口	2017. 10.13	第一次	-	7.93	0.36	17.8	0.81	8.06	0.37	18.1	0.82	45405
		第二次	-	8.20	0.36	21.0	0.93	7.95	0.35	17.6	0.78	44450
		第三次	-	7.43	0.34	20.9	0.95	8.48	0.39	19.4	0.88	45487
		日均值	-	7.85	0.4	19.90	0.9	8.16	0.4	18.37	0.8	-
	2017. 10.14	第一次	-	8.17	0.36	19.3	0.86	10.4	0.46	17.0	0.76	44580
		第二次	-	8.10	0.36	19.8	0.88	8.76	0.39	17.6	0.78	44584
		第三次	-	8.93	0.40	20.4	0.92	9.07	0.41	19.1	0.86	45101
		日均值	-	8.40	0.37	19.83	0.89	9.41	0.42	17.90	0.80	-
酸刻房2# 及对应配 酸区处理 设施出口	2017. 10.13	第一次	34	3.07	0.14	6.62	0.30	1.74	7.8×10 ⁻²	4.43	0.20	44601
		第二次	34	2.80	0.12	6.90	0.31	1.91	8.4×10 ⁻²	4.62	0.20	43898
		第三次	34	2.73	0.12	6.44	0.28	1.76	7.6×10 ⁻²	4.69	0.20	43405
		日均值	-	2.87	0.13	6.65	0.30	1.80	7.9×10 ⁻²	4.58	0.20	-
	2017. 10.14	第一次	34	2.93	0.13	6.95	0.31	1.79	8.0×10 ⁻²	4.38	0.19	44480
		第二次	34	2.70	0.12	6.91	0.30	1.90	8.4×10 ⁻²	4.67	0.21	44084
		第三次	34	3.05	0.13	6.98	0.31	2.00	8.8×10 ⁻²	4.59	0.20	44241
		日均值	-	2.89	0.13	6.95	0.30	1.90	8.4×10 ⁻²	4.55	0.20	-
执行标准：广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级排放限值				120	2.32	100	0.78	9.0	0.32	35	4.7	-
处理效率（%）				-	61%~68%	-	63%~71%	-	76%~83%	-	73%~77%	-
结果评价：				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	-

注：由于排气筒周围 200m 半径范围的建筑高于排气筒，列出执行的排放速率限值为对应排气高度的排放速率限值的 50%。

因酸刻房 1#废气处理设施排气口与酸刻房 1#对应配酸区废气处理设施排气口是排放同一类废气，两者高度为 34m 且其排气口距离仅为 2m，根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），当两个排气筒排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒，因此本项目的酸刻房 1#废气处理设施排气筒与酸刻房 1#对应配酸区废气处理设施排气筒应视为一个等效排气筒并计算其等效排气筒污染物排放速率及等效排气筒高度。计算等效排气筒污染物排放速率采用两个排气筒的监测日均值计算，计算等效排气筒高度采用两个排气筒的高度计算。

等效排气筒污染物排放速率计算公式如下：

$$Q=Q_1+Q_2$$

Q--等效排气筒某污染物排放速率；

Q₁--排气筒 1 的某污染物排放速率；

Q₂--排气筒 2 的某污染物排放速率。

等效排气筒高度计算公式如下：

$$H=\sqrt{[(1/2)(h_1^2+h_2^2)]}$$

H--等效排气筒高度；

h₁--排气筒 1 的高度；

h₂--排气筒 2 的高度；

等效排气筒污染物排放速率及等效排气筒高度计算结果见表 9.2-10。

表 9.2-10 等效排气筒污染物排放速率及等效排气筒高度计算结果机器达标情况

监测 点位	监测频次		排气筒 高度 (m)	监测项目及化验结果		
				氯化氢	氟化物	硫酸雾
				速率 (kg/h)	速率 (kg/h)	速率 (kg/h)
酸刻房1#废气处理 设施出口	2017. 10.13	日均值	34m	0.28	0.07	0.21
酸刻房1#对应配酸 区处理设施出口	2017. 10.13	日均值	34m	0.18	5.6×10 ⁻²	0.15
等效排气筒	-	-	34m	0.46	0.126	0.36
酸刻房1#废气处理 设施出口	2017. 10.14	日均值	34m	0.26	8.4×10 ⁻²	0.23
酸刻房1#对应配酸 区处理设施出口	2017. 10.14	日均值	34m	0.19	5.4×10 ⁻²	0.13

等效排气筒	-	-	34m	0.45	0.138	0.36
执行标准：广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级排放限值				0.78	0.32	4.7
达标情况				达标	达标	达标

注：由于排气筒周围 200m 半径范围的建筑高于排气筒，列出执行的排放速率限值为对应排气高度的排放速率限值的 50%。

根据表 9.2-6 表明，有机废气排放口 VOCs 的排放浓度及排放速率均符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段排放限值。

根据表 9.2-9 表明，酸刻房 2#及对应配酸区处理设施排放口氮氧化物、氯化氢、氟化物、硫酸雾的排放浓度及排放速率均符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值。

根据表 9.2-10 表明，酸刻房 1#废气处理设施排气口与酸刻房 1#对应配酸区废气处理设施排气口的等效排气筒的氯化氢、氟化物、硫酸雾的排放速率均符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值。

9.2.1.3 厂界噪声

本项目噪声验收监测结果见表 9.2-11。

表 9.2-11 厂界噪声监测结果

单位：dB(A)

监测点位	监测时间	监测位置	监测项目	监测值		执行标准
				昼间	夜间	
1#	2017.10.13	26 栋厂房东厂界	Leq(A)	58	49	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
2#		26 栋厂房南厂界		59	48	
3#		26 栋厂房西厂界		57	48	
4#		26 栋厂房北厂界		59	48	
1#	2017.10.14	26 栋厂房东厂界		58	48	
2#		26 栋厂房南厂界		58	48	
3#		26 栋厂房西厂界		56	46	
4#		26 栋厂房北厂界		59	47	

根据表 9.2-10 表明，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

根据《汕尾市环境保护局关于信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书的批复》（汕环函[2017]193 号），项目总量控制指标为：化学需氧量 14.928 吨/年，氨氮 0.555 吨/年。

生产废水排放量为 12.75 万吨/年，化学需氧量排放量为 1.47t/a，氨氮排放量为 0.0017t/a。

生活废水排放量为 0.675 万吨/年，化学需氧量排放量为 1.05t/a，氨氮排放量为 0.028t/a。

项目总化学需氧量排放量为 2.52t/a，总氨氮排放量为 0.0297t/a，符合要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

废水治理效率使用监测结果的日均值计算，综合废水处理效率计算结果见表 9.2-12，含氟废水处理效率计算结果见表 9.2-13。

表 9.2-12 综合废水治理效率计算结果一览表

废水类别	监测时间	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	六价铬	总磷	氟化物	石油类	挥发酚	LAS	铅	镉	铜	镍	锌	银	汞
综合废水进水W1 (mg/L)	2017.10.13	8.29	141	39.7	0.27	2.97	ND	4.43	11.86	0.6	0.21	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总出水W4 (mg/L)		6.79	11.5	3.51	0.013	1.11	ND	0.05	0.62	0.33	0.1	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
治理效率		-	92%	91%	95%	63%	ND	99%	95%	45%	52%	14%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
综合废水进水W1 (mg/L)	2017.10.14	8.3	126	36.93	0.28	2.51	ND	4.46	12.18	0.56	0.25	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总出水W4 (mg/L)		6.73	11.51	3.51	0.013	1.67	ND	0.05	0.59	0.29	0.07	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
治理效率		-	91%	90%	95%	33%	ND	99%	95%	48%	72%	14%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：“ND”表示未检出

表 9.2-13 含氟废水治理效率计算结果一览表

废水类别	监测时间	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	六价铬	总磷	氟化物	石油类	挥发酚	LAS	铅	镉	铜	镍	锌	银	汞
含氟废水进水W2 (mg/L)	2017. 10.13	2.09	220	66.95	3.61	7.21	ND	0.16	849	0.75	0.2	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
含氟废水出水W3 (mg/L)		7.14	7.31	2.21	0.013	0.81	ND	0.01	4.3	0.29	0.11	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
治理效率		-	97%	97%	99%	89%	ND	94%	99%	61%	45%	27%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
含氟废水进水W2 (mg/L)	2017. 10.14	2.18	217	66.05	3.68	7.14	ND	0.19	856	0.64	0.25	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
含氟废水出水W3 (mg/L)		7.21	8.96	2.65	0.013	1.54	ND	0.01	4.42	0.29	0.06	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
治理效率 (%)		-	96%	96%	99%	78%	ND	95%	99%	55%	76%	33%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：“ND”表示未检出

根据表 9.2-12 可见，3 号废水站的综合废水处理系统对综合废水 COD 的处理效率为 91%~92%，对 BOD 的处理效率为 90%~91%，对氨氮的处理效率为 99%，对总氮的处理效率为 33%~63%，对总磷的处理效率为 99%，对氟化物的处理效率为 95%，对石油类的处理效率为 45%~48%，对挥发酚的处理效率为 52%~72%，对阴离子表面活性剂的处理效率为 14%，其余指标均在进水和出水中未检出。

根据表 9.2-13 可见，3 号废水站的含氟废水处理系统对含氟废水 COD 的处理效率为 96%~97%，对 BOD 的处理效率为 96%~97%，对氨氮的处理效率为 99%，对总氮的处理效率为 78%~89%，对总磷的处理效率为 94%~95%，对氟化物的处理效率为 99%，对石油类的处理效率为 55%~61%，对挥发酚的处理效率为 45%~76%，对阴离子表面活性剂的处理效率为 27%~33%，其余指标均在进水和出水中未检出。

上述数据表明，3 号废水站对 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、氟化物、石油类、挥发酚等主要污染物都有很好的处理效果；而部分污染物如阴离子表面活性剂的处理效率较低，主要是因为其污染物进水浓度已经处于很低的水平，很难再进行处理，而且其出水浓度很低，完全符合验收标准（即广东《省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）。

9.2.2.2 废气治理设施

废气治理效率使用监测结果的日均值计算，项目仅对酸性废气有处理，因此只计算酸性废气处理设施处理效率，酸性废气处理设施处理效率计算结果表 9.2-14、表 9.2-15、表 9.2-16。

表 9.2-14 酸刻房 1#废气处理设施处理效率计算结果一览表

监测频次		排气筒高度	标干流量 (m³/h)	监测项目及监测结果								
				氯化氢			氟化物			硫酸雾		
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	去除效率 (%)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	去除效率 (%)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	去除效率 (%)
2017.10.13	第一次（处理前）	——	45014	16.7	0.75	64	9.73	0.44	80	17.1	0.77	74
	第一次（排放口）	34 米	44040	6.19	0.27		1.96	0.086		4.57	0.2	
	第二次（处理前）	——	44890	18.2	0.82	63	10.4	0.47	79	18.6	0.83	75
	第二次（排放口）	34 米	43501	6.98	0.3		2.29	0.1		4.79	0.21	
	第三次（处理前）	——	44576	18	0.8	68	9.82	0.44	77	16.7	0.74	70
	第三次（排放口）	34 米	44052	5.9	0.26		2.35	0.1		5.06	0.22	
2017.10.14	第一次（处理前）	——	44404	18.7	0.83	71	9.3	0.41	81	20.1	0.89	75
	第一次（排放口）	34 米	43504	5.63	0.24		1.79	0.078		5.08	0.22	
	第二次（处理前）	——	45051	19.1	0.86	69	9.88	0.45	79	18.4	0.83	72
	第二次（排放口）	34 米	44154	6.12	0.27		2.13	0.094		5.21	0.23	
	第三次（处理前）	——	44017	18.8	0.83	69	9.67	0.43	81	19.1	0.84	73
	第三次（排放口）	34 米	43501	6.06	0.26		1.84	0.08		5.36	0.23	
执行标准：广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值			/	100	0.78	/	9.0	0.32	/	35	4.7	/

注：由于排气筒周围 200m 半径范围的建筑高于排气筒，列出执行的排放速率限值为对应排气高度的排放速率限值的 50%。

表 9.2-15 酸刻房 1#对应配酸区处理设施处理效率计算结果一览表

监测频次		排气筒高度	标干流量 (m³/h)	监测项目及监测结果								
				氯化氢			氟化物			硫酸雾		
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	去除效率 (%)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	去除效率 (%)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	去除效率 (%)
2017.10.13	第一次 (处理前)	——	25405	20.6	0.52	65	10.7	0.27	80	19.6	0.5	70
	第一次 (排放口)	34 米	24581	7.24	0.18		2.23	0.055		5.96	0.15	
	第二次 (处理前)	——	24450	19.8	0.48	65	9.43	0.23	76	20.9	0.51	73
	第二次 (排放口)	34 米	24898	6.95	0.17		2.23	0.056		5.73	0.14	
	第三次 (处理前)	——	24487	19.1	0.47	57	8.91	0.22	74	20.5	0.5	68
	第三次 (排放口)	34 米	25405	7.68	0.2		2.28	0.058		6.28	0.16	
2017.10.14	第一次 (处理前)	——	25480	22.2	0.57	68	10.9	0.28	79	18.7	0.48	73
	第一次 (排放口)	34 米	24480	7.27	0.18		2.42	0.059		5.46	0.13	
	第二次 (处理前)	——	24584	21.6	0.53	62	10.9	0.27	80	20	0.49	71
	第二次 (排放口)	34 米	24584	7.99	0.2		2.2	0.054		5.63	0.14	
	第三次 (处理前)	——	25101	21.7	0.54	67	10.7	0.27	82	20.7	0.52	75
	第三次 (排放口)	34 米	24241	7.27	0.18		2.03	0.049		5.2	0.13	
执行标准：广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值			/	100	0.78	/	9.0	0.32	/	35	4.7	/

注：由于排气筒周围 200m 半径范围的建筑高于排气筒，列出执行的排放速率限值为对应排气高度的排放速率限值的 50%

表 9.2-16 酸刻房 2#及对应配酸区处理设施处理效率计算结果一览表

监测频次		排气筒 高度	标干流量 (m ³ /h)	监测项目及监测结果											
				氮氧化物			氯化氢			氟化物			硫酸雾		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	去除效率 (%)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	去除效率 (%)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	去除效率 (%)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	去除效率 (%)
2017.10.13	第一次（处理前）	——	45405	7.93	0.36	61	17.8	0.81	63	8.06	0.37	79	18.1	0.82	76
	第一次（排放口）	34 米	44601	3.07	0.14		6.62	0.3		1.74	0.078		4.43	0.2	
	第二次（处理前）	——	44450	8.2	0.36	67	21	0.93	67	7.95	0.35	76	17.6	0.78	74
	第二次（排放口）	34 米	43898	2.8	0.12		6.9	0.31		1.91	0.084		4.62	0.2	
	第三次（处理前）	——	45487	7.43	0.34	65	20.9	0.95	71	8.48	0.39	81	19.4	0.88	77
	第三次（排放口）	34 米	43405	2.73	0.12		6.44	0.28		1.76	0.076		4.69	0.2	
2017.10.14	第一次（处理前）	——	44580	8.17	0.36	64	19.3	0.86	64	10.4	0.46	83	17	0.76	75
	第一次（排放口）	34 米	44480	2.93	0.13		6.95	0.31		1.79	0.08		4.38	0.19	
	第二次（处理前）	——	44584	8.1	0.36	67	19.8	0.88	66	8.76	0.39	78	17.6	0.78	73
	第二次（排放口）	34 米	44084	2.7	0.12		6.91	0.3		1.9	0.084		4.67	0.21	
	第三次（处理前）	——	45101	8.93	0.4	68	20.4	0.92	66	9.07	0.41	79	19.1	0.86	77
	第三次（排放口）	34 米	44241	3.05	0.13		6.98	0.31		2	0.088		4.59	0.2	
执行标准：广东省《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001)第二 时段二级排放限值			/	120	2.32	/	100	0.78	/	9.0	0.32	/	35	4.7	/

注：由于排气筒周围 200m 半径范围的建筑高于排气筒，列出执行的排放速率限值为对应排气高度的排放速率限值的 50%

根据表 9.2-14 可见，酸刻房 1#废气处理设施对氯化氢的处理效率为 63%~71%，对氟化物的处理效率为 77%~81%，对硫酸雾的处理效率为 70%~75%。

根据表 9.2-15 可见，酸刻房 1#对应配酸区处理设施对氯化氢的处理效率为 57%~68%，对氟化物的处理效率为 74%~82%，对硫酸雾的处理效率为 68%~75%。

根据表 9.2-16 可见，酸刻房 2#及对应配酸区处理设施对氮氧化物的处理效率为 61%~68%，对氯化氢的处理效率为 63%~71%，对氟化物的处理效率为 76%~83%，对硫酸雾的处理效率为 73%~77%。

9.2.2.3 厂界噪声治理设施

项目产生的噪声源强应为 75~95dB(A)，项目经噪声治理后厂界噪声监测值见表 9.2-17。

表 9.2-17 项目厂界噪声监测值一览表

监测时间	噪声源强	监测位置	监测项目	监测值		执行标准	达标情况
				昼间	夜间		
2017.10.13	75~95dB(A)	26 栋厂房东厂界	Leq(A)	58	49	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准 即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)	达标
		26 栋厂房南厂界		59	48		
		26 栋厂房西厂界		57	48		
		26 栋厂房北厂界		59	48		
2017.10.14		26 栋厂房东厂界		58	48		
		26 栋厂房南厂界		58	48		
		26 栋厂房西厂界		56	46		
		26 栋厂房北厂界		59	47		

根据表 9.2-17 可见，项目噪声经消声降噪处理后，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

9.2.2.4 固（液）体废物

（1）危险废物

本项目的危险废物及 3 号废水站产生的含氟废水处理污泥暂存于信利工业城现有的危险废物仓库，并定时委托惠州东江威立雅环境服务公司定期进行转运处置。

(2) 一般工业固体废物

根据一般工业固体废物的特点,将本项目产生的废边角料及废次品交废物回收机构回收利用。一般废包装材料交由废物回收机构回收处理。活性炭由生产厂商进行回收利用。3号废水站产生的综合废水处理污泥由环卫部门清运处理。

(3) 生活垃圾

定点集中堆放,交由汕尾市环卫部门统一清运处理。

9.3 工程建设对环境的影响

本次验收监测对项目最近敏感点(港湾1号)作环境空气质量监测及声环境质量监测,具体环境空气质量监测内容见表9.3-1,监测点位置见图9.3-1。

表 9.3-1 港湾1号环境空气质量监测结果一览表

单位: mg/m³

监测项目	监测时间及监测结果			标准限值			执行标准	达标情况
	2017-10-13	2017-10-14	2017-10-15					
二氧化硫	ND	0.005	0.005	0.15	-	-	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	达标
二氧化氮	0.019	0.021	0.019	0.08	-	-		
氮氧化物	0.023	0.027	0.026	0.1	-	-		
PM _{2.5}	0.033	0.035	0.029	0.075	-	-		
PM ₁₀	0.093	0.109	0.117	0.15	-	-		
总悬浮颗粒物	0.132	0.140	0.141	0.3	-	-		
氟化物	2.8×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	0.007	-	-		
氯化氢	0.008	0.007	0.007	-	0.015	-	《工业企业设计卫生标准》 (TJ 36-1979)	
TVOC	0.07	0.06	0.06	-	-	0.6	《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)	

注: “ND”表示未检出



图 9.3-1 环境空气质量监测点位置图

由上表 9.3-1 可见，项目最近敏感点港湾 1 号环境空气的二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物、PM_{2.5}、PM₁₀、总悬浮颗粒物、氟化物均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，氯化氢符合《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-1979），TVOC 符合《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002），说明港湾 1 号周边环境空气质量较好。

项目最近敏感点港湾 1 号的声环境监测结果见表 9.3-2，监测点位见图 9.3-2。

表 9.3-2 港湾 1 号声环境质量监测结果一览表

单位：db(A)

监测时间	监测点位	监测位置	监测项目	监测值		执行标准
				昼间	夜间	
2017.10.13	港湾 1 号	港湾 1 号	Leq(A)	59	48	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 声环境功能区2类标准即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
2017.10.14				58	49	

由表 9.3-2 可见，项目最近敏感点港湾 1 号的声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区 2 类标准，说明港湾 1 号周边声环境质量较好。



图 9.3-2 声环境质量监测点位图（港湾 1 号）

10 环境管理检查

(1) 信利半导体有限公司于 2017 年 6 月委托北京欣国环环境技术发展有限公司编制完成《信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书》，本项目 2017 年 8 月 22 日经汕尾市环境保护局《汕尾市环境保护局关于信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境影响报告书的批复》（汕环函[2017]193 号）（见附件 1）同意建设。建设项目环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料基本齐全，项目建设能较好地执行环境影响评价制度。

(2) 本项目依托信利工业城已建成的物料仓库、化学品仓库、员工食宿场所等，生产所需的酸碱等危险化学品由信利工业城现有的固废储运仓库统一配送，生产废水由专用管网输送到 3 号废水站处理达标后排放，配套建设 4 套有机废气收集排放设施及 3 套碱液喷淋洗涤塔，各类固体废物的暂存、运输依托信利工业城现有的固废储运设施，危险废物由公司统一由惠州东江威立雅环境服务公司进行外运处置。建设了车间通风排气系统；在仪器、设备安装过程中采取了有效的隔声、消声、吸声、减振等措施，使本项目厂区边界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》中 2 类标准。项目建设能较好地执行环境影响评价制度和环保设施“三同时”管理制度。

(3) 本项目业主制定了《信利半导体有限公司环保管理规章制度》（见附件 12）、《信利工业城突发环境事件应急预案》（见附件 11），环保管理制度，明确了各责任人的职责范围，组织机构设置合理，能从人员和制度上基本保障了该项目环境保护管理工作的需要。业主制定了确实可行的应急预案，设置了应急分队，对事故的上报，应急响应，应急处理措施等的情况都有切实可行的方案。落实了应急培训，应急工具。事故的预防措施切合实际，对突发事件的处理可靠，能从人员和制度上基本保障环境安全。

(4) 本项目业主与惠州东江威立雅环境服务有限公司签订了《危险废弃物处置服务合同》，能从制度上基本保障了该项目化学品及危险品、废弃物和工业危险废物等管理工作的需要。

(5) 环评报告书及环评批复落实情况

本项目落实环评报告书及环评批复落实情况见表 10-1。

表 10-1 环评及批复与实际建设落实情况对应表

环评报告书及环评批复的要求	落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
项目设备安装期间应采取有效措施控制扬尘污染；合理安排安装工序，采用低噪声设备并采取隔声降噪等措施控制噪声污染；及时分类清理设备安装产生的固体废物，切实维护周边环境。	已落实，该项目设备安装期间，有采取如对场地洒水等降尘措施，并采用低噪声设备控制噪声；并对施工垃圾及时清运	按照该项目环评及其批复文件的规定落实了设备安装期的要求和措施，降低了项目设备安装期对周边环境的影响
项目运营产生的清洗废水、酸性废水、喷淋废水反渗透膜清洗废水应经信利工业城 3 号综合污水处理站处理达标后排入市政排污管网；办公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。	已落实，项目运营产生的所有生产废水均经信利工业城 3 号综合污水处理站处理达标后排入市政排污管网；办公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。	按照该项目环评及其批复文件的规定落实了废水治理的要求和措施，降低了项目建设对周围水环境的影响。
项目运营产生的酸性废气、有机废气应引至楼顶分别经喷淋洗涤塔、活性炭吸附处理达标后高空排放。	项目产生的酸性废气引至楼顶经碱液喷淋洗涤塔后 34m 高空排放； 项目产生的有机废气仅经收集后引至 5m 和 10m 高度排放，现整改将有机废气仅收集引至 25m 高空排放，计划 2017 年 11 月底完成。	项目产生的有机废气仅经收集后引至 5m 和 10m 高度排放，现整改将有机废气仅收集引至 25m 高空排放，计划 2017 年 11 月底完成。 有机废气因污染物浓度较低，完全能达标排放，因此不采用活性炭吸附处理
项目运营产生的废蚀刻液、废过滤渣、废树脂、废活性炭等危险废物的污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，并交由有资质单位进行处理；一般固体废物应分类收集后回收利用或委托有资质的单位处理；生活垃圾应交由环卫部门统一处理。	废蚀刻液、废过滤渣已委托惠州东江威立雅环境服务有限公司外运处置； 废树脂危废尚未产生，待实际产生后再补充签订合同； 制备纯水产生的废活性炭交由厂商回收； 其余一般固体废物、生活垃圾已落实环评及批复要求。	按照该项目环评及其批复文件的规定落实了项目固体废物处置的要求和措施，降低了项目建设产生的固体废物对周围环境的影响。

项目应选用低噪声设备，并对高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	已落实，项目已选用低噪声设备，并对高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施。	按照该项目环评及其批复文件的规定落实了噪声治理的要求和措施,降低了项目建设对周围环境噪声的影响。
---	--	--

11 公众参与

根据国家环保总局办公厅发布的《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》（环办[2003]26号）的要求，在本项目竣工环境保护验收监测期间，将发放公众参与调查问卷征求当地公众意见，并在监测报告或调查报告中汇总、反馈给建设单位和负责验收的环境保护行政主管部门。

本次竣工环境保护验收公众参与调查参考《关于印发<环境影响评价公众参与暂行办法>的通知》（环发[2006]28号）并根据《环境保护公众参与办法》（部令第35号）“第六条 环境保护主管部门拟组织问卷调查征求意见的，应当对相关事项的基本情况进说明。调查问卷所设问题应当简单明确、通俗易懂。调查的人数及其范围应当综合考虑相关事项或者活动的环境影响范围和程度、社会关注程度、组织公众参与所需要的人力和物力资源等因素。”确定调查人数及调查范围。

（1）调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众意见调查，可广泛地了解和听取民众意见和建议，以便进一步了解项目环保执行情况，予以民众一定的知情权及监督权，使企业进一步做好环境保护工作。

（2）调查范围和方式

本项目以发放公众意见调查表及走访形式对周边环境保护敏感区域（见表10-1）及周边企业范围内不同年龄段、各层次人群进行随机调查，了解该项目的建设和生产对当地经济、环境及周围居民生活的影响，共发放30份调查问卷。公众意见调查内容见表10-2

表 10-1 公众意见调查项目周边敏感点

敏感点名称	与项目距离（m）	问卷份数
港湾1号	78	6
新林小博士幼儿园	410	2
新林社区	420	9
林伟华小学	480	11
崇文中等职业技术学校	370	2
总计		30

（3）调查对象

对项目周边居民及相关人员共 30 人进行调查，共发放问卷 30 份。

（4）调查情况

本次验收监测共发放问卷调查表 30 份，回收 30 份，回收率为 100%，公众调查人员信息见表 10-3，调查结果统计见表 10-4。

表 10-2 公众意见调查内容

姓名		性别		年龄	☐ 30岁以下 ☐ 30-40岁 ☐ 40-50岁 ☐ 50岁以上
职业		电话		受教育程度	
居住地址					
项目基本情况	信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目位于26号厂房第一层及第二层，26号厂房每层建筑面积10000平方米，项目建筑面积为20000平方米，项目以TFT大板等为原料，生产减薄TFT产品3500片/天，TFT产品50K粒/天，ODF-TFT产品200K粒/天，总投资1826万元，员工人数为500人，工作时间为16小时，实行两班制，全年工作300天。部分员工在信利工业城员工宿舍内住宿。 本项目在建设过程中根据环评报告书及其批复的要求，项目产生的生产废水将排入3号废水站处理后达标排放，办公生活废水将进入三级化粪池后达标排放；依托信利工业城现有的危险废物仓库，危险化学品仓库储存，危险废物最后根据危险废物类型，交由有资质单位处理；配套有机废气收集设施、酸性废气收集处理设施；噪声采取消音防震等措施。 为了了解公众对该项目建设的态度，保障公众的利益，建设单位和验收监测单位组织了本次公众调查，请您据实回答以下问题，并提出宝贵意见和建议，对您的合作表示真挚的感谢！				
调查内容及选项（请在所选项前面的“ ☐ ”处打“√”）					
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		扬尘对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		废水对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	☐ 有	☐ 没有	
	试生产期	废气对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		废水对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		噪声对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	☐ 没有影响	☐ 影响较轻	☐ 影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	☐ 有，原因是：		☐ 没有
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		☐ 满意	☐ 较满意	☐ 不满意
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

表 10-3 公众参与人员信息表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	电话	住址
1	何祥洲	男	30 岁以下	高中	13536486170	崇文中等职业技术学校附近
2	李永佳	男	30 岁以下	高中	13680938547	崇文中等职业技术学校附近
3	何坤洪	男	30 岁以下	大专	15876741596	港湾一号附近
4	蔡俊扬	男	30 岁以下	高中	13692997481	港湾一号附近
5	蔡玉婷	女	30 岁以下	高中	13924495470	港湾一号附近
6	周永乐	男	30-40 岁	大专	13719516346	港湾一号附近
7	魏琴	女	30 岁以下	高中	15284950940	港湾一号附近
8	陈海彬	男	30-40 岁	高中	13168222805	港湾一号附近
9	谢淡生	男	30 岁以下	中专	13432762099	林伟华小学附近
10	林小花	女	30-40 岁	中专	13543189892	林伟华小学附近
11	苏晓靖	女	30 岁以下	高中	13692966539	林伟华小学附近
12	黄雪妹	女	30-40 岁	中专	13828948414	林伟华小学附近
13	卓小红	女	30-40 岁	中专	13650646420	林伟华小学附近
14	刘锦成	男	30 岁以下	中专	13680938840	林伟华小学附近
15	赖海玲	女	30-40 岁	高中	13421543631	林伟华小学附近
16	李骞	男	30 岁以下	大专	13729552045	林伟华小学附近
17	庄秀娜	女	30 岁以下	高中	13923583786	林伟华小学附近
18	林小兵	女	30-40 岁	中专	13428201476	林伟华小学附近
19	林德强	男	30 岁以下	高中	15113502440	林伟华小学附近
20	郭创标	男	30 岁以下	高中	13421580154	新林小博士幼儿园附近
21	张宗光	男	30 岁以下	高中	13432777645	新林小博士幼儿园附近
22	蔡伟明	男	30 岁以下	大专	15089529918	新林社区附近
23	林小金	女	30 岁以下	高中	15218134970	新林社区附近
24	陈显花	女	30 岁以下	高中	15889844742	新林社区附近
25	卓求强	男	30 岁以下	高中	13692978647	新林社区附近
26	卓春格	女	30 岁以下	高中	15976797742	新林社区附近
27	陈显能	男	30-40 岁	大专	13751910260	新林社区附近
28	方武林	男	30-40 岁	大专	13543129775	新林社区附近
29	曾文彬	男	30-40 岁	大专	13924496718	新林社区附近
30	刘英	女	30-40 岁	中专	13692942951	新林社区附近

表 10-4 调查结果统计表

调查内容			回答人数（人）	百分比
施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	15	50%
		影响较轻	15	50%
		影响较重	0	0%
	扬尘对您的影响程度	没有影响	11	36.7%
		影响较轻	19	63.3%
		影响较重	0	0%
	废水对您的影响程度	没有影响	9	30%
		影响较轻	21	70%
		影响较重	0	0%
	是否有扰民现象或纠纷	有	0	0%
没有		30	100%	
试生产期	废气对您的影响程度	没有影响	5	16.7%
		影响较轻	25	83.3%
		影响较重	0	0%
	废水对您的影响程度	没有影响	9	30%
		影响较轻	21	70%
		影响较重	0	0%
	噪声对您的影响程度	没有影响	9	30%
		影响较轻	21	70%
		影响较重	0	0%
	固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	9	30%
		影响较轻	20	66.7%
		影响较重	0	0%
	是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有	0	0%
		没有	30	100%
您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意	18	60%
		较满意	12	40%
		不满意	0	0%

公众意见调查结果表明：

50%的被调查者认为本项目施工期的噪声对其没有影响，50%的被调查者认为本项目施工期的噪声对其有较轻影响。

36.7%的被调查者认为本项目施工期的扬尘对其没有影响，63.3%的被调查者认为本项目施工期的扬尘对其有较轻影响。

30%的被调查者认为本项目施工期的废水对其没有影响，70%的被调查者认

为本项目施工期的废水对其有较轻影响。

100%的被调查者表示本项目施工期没有出现扰民现象或纠纷。

16.7%的被调查者认为本项目试生产期的废气对其没有影响，83.3%的被调查者认为本项目试生产期的废气对其有较轻影响。

30%的被调查者认为本项目试生产期的废水对其没有影响，70%的被调查者认为本项目试生产期的废水对其有较轻影响。

30%的被调查者认为本项目试生产期的噪声对其没有影响，70%的被调查者认为本项目试生产期的噪声对其有较轻影响。

30%的被调查者认为本项目试生产期的固体废物储运及处理处置对其没有影响，66.7%的被调查者认为本项目试生产期的固体废物储运及处理处置对其有较轻影响。

100%的被调查者表示本项目没有发生过环境污染事故。

60%的被调查者表示信利半导体有限公司对本项目的环境保护工作满意，40%的被调查者表示信利半导体有限公司对本项目的环境保护工作较满意。

上述调查结果表明公众对本工程建设是支持的，对在施工期和试运行后的环保工作表示肯定和认同。

12 验收监测结论

12.1 项目概况

本项目为信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目，位于汕尾市城区工业大道中段南侧信利工业城内 26 号厂房第一层及第二层，属于信利工业城第二厂区范围内，26 号厂房正门所在地坐标为：东经 115°22'58.83"，北纬 22°47'32.59"，项目总建筑面积为 20000m²，其中第一层建筑面积 10000m²，第二层建筑面积 10000m²。本项目实际产量为减薄 TFT 产品 3000 片/天，TFT 产品 38K 粒/天，ODF-TFT 产品 165K 粒/天。

12.2 环境保护设施调试结果

12.2.1 废气

本项目有机废气 VOCs 排放浓度及排放速率均符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第 II 时段排放限值。

本项目酸刻房 1#废气处理设施排放口、酸刻房 1#对应配酸区处理设施排放口的氯化氢、氟化物、硫酸雾的排放浓度及排放速率均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值。

本项目酸刻房 2#及对应配酸区处理设施排放口氮氧化物、氯化氢、氟化物、硫酸雾的排放浓度及排放速率均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值。

12.2.2 废水

本项目含氟废水出水口（含氟废水处理后的）pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、总磷、总氮、氨氮、总铜、总锌、氟化物、总汞、总镉、铬（六价）、总铅、总银、总镍、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂共 18 项指标均符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

本项目总出水口（总排放口）的 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、总磷、总氮、氨氮、总铜、总锌、氟化物、总汞、总镉、铬（六价）、总铅、总银、总镍、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂共 18 项指标均符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

本项目化粪池出水口的 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、总磷、总氮、总铜、总锌、氟化物、总汞、总镉、铬（六价）、总铅、总银、总镍、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂合计 17 项均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

12.2.3 噪声

本项目东、南、西、北厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

12.2.4 固（液）废物

本项目产生的危险废物均委托惠州东江威立雅环境服务公司定期进行转运处置。

本项目产生的一般工业废物将根据一般工业固体废物的特点，将项目产生的废边角料及废次品交废物回收机构回收利用。一般废包装材料交由废物回收机构回收处理。活性炭由生产厂商进行回收利用。3 号废水站产生的综合废水处理污泥均由环卫部门清运处理。

本项目产生的生活垃圾将定点集中堆放，交由汕尾市环卫部门统一清运处理。

12.3 工程建设对环境的影响

本项目最近敏感点港湾 1 号，经本项目环境空气质量监测数据表明，其周边环境空气质量指标二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物、PM_{2.5}、PM₁₀、总悬浮颗粒物、氟化物符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，氯化氢符合《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-1979），TVOC 符合《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002），属二类环境空气功能区。

本项目最近敏感点港湾 1 号，经本项目声环境质量监测数据表明，其周边声环境质量指标 Leq(A)符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区 2 类标准，属 2 类声环境功能区。

12.4 建议

（1）对危险废物要进行严格管理，危险废物的转移应严格按广东省《危险

废物转移联单管理办法》执行，对危险废物进行跟踪管理。

（2）加强环境保护管理，严格执行环保规章制度，确保污染物稳定达标排放。指定专门人员，负责定期检查环保治理设施的运转情况，发现问题及时处理，防止出现事故性排放。保证废水处理站和废气处理设施等环保设施长期稳定地正常运转。

（3）定期修编本项目的应急预案。

（4）委托有资质的监测单位对排放的污染物进行定期监测。

12.5 综合结论

信利半导体有限公司玻璃精密薄化加工生产线建设项目环境保护审查、审批手续较为完备，技术资料与环境保护档案资料基本齐全；项目建设能较好地执行环境影响评价制度和环保设施“三同时”管理制度；基本按照环评和环评批复的要求落实了各项环保措施，项目基本上符合环境保护验收条件，可予以备案。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：广东正明检测技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		玻璃精密薄化加工生产线建设项目					项目代码					建设地点		广东省汕尾市城区东城路信利工业城26号厂房一二楼	
	行业类别（分类管理名录）		“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业 81 电子真空期间、集成电路、半导体分立期间制造、光电子器件、其他电子器件制造等”					建设性质		■新 建 □改 扩 建 □技 术 改 造						
	设计生产能力		减薄TFT产品3500片/天、TFT产品50K粒/天、ODF-TFT产品200K粒/天					实际生产能力		减薄TFT产品3000片/天；TFT产品38K粒/天；ODF-TFT产品165K粒/天		环评单位		北京欣国环环境技术发展有限公司		
	环评文件审批机关		汕尾市环境保护局					审批文号		汕环函[2017]193号		环评文件类型		环境影响报告书		
	开工日期		2017年3月					竣工日期		2016年6月		排污许可证申领时间		2015年11月23日		
	环保设施设计单位		广东省环境保护工程研究设计院					环保设施施工单位		废水处理为广东省环境保护工程研究设计院，三套废气处理分别为广东省环境保护工程研究设计院，广州华科环保工程有限公司，佛山市新泰隆环保设备制造有限公司		本工程排污许可证编号		4415022012000012		
	验收单位		信利半导体有限公司					环保设施监测单位		广东正明检测技术有限公司		验收监测时工况		76%~85.7%		
	投资总概算（万元）		1826					环保投资总概算（万元）		190		所占比例（%）		10.4%		
	实际总投资		1826					实际环保投资（万元）		300		所占比例（%）		16.4%		
	废水治理（万元）		150	废气治理（万元）	115	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）		20		绿化及生态（万元）		5	其它(万元)	/
新增废水处理设施能力		0m³/d					新增废气处理设施能力		115000m³/h		年平均工作时		300天			
运营单位			信利半导体有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91441500723829525E			验收时间		2017年11月	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水					12.75	0	12.75		0	12.75	12.75	0	12.75		
	化学需氧量			11.5	90	19.87	18.4	1.47		0	1.47	1.47	0	1.47		
	氨氮			0.0013	10	0.15	0.1483	0.0017		0	0.0017	0.0017	0	0.0017		
	石油类			0	5	0.078	0.038	0.04		0	0.04	0.04	0	0.04		
	废气					3450	0	3450		0	3450	3450	0	3450		
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物			2.88	120	1.848	1.224	0.624		0	0.624	0.624	0	0.624		
	工业固体废物					0.18389	0.18389	0								
	与项目有关的其他特征污染物	氟化物		4.36	10	29.532	29.38176	0.15024		0	0.15024	0.15024	0	0.15024		
		氯化氢		6.78	100	16.2855	12.0735	4.212		0	4.212	4.212	0	4.212		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；