

# **SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目竣工 环境保护验收监测报告**

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\*\*\*228

传真：0769-22\*\*\*903

邮编：523109

地址：东莞市东城区樟村罗塘大道3号  
5楼

# 目录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
3 工程建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	7
3.3 主要生产设备.....	10
3.4 原辅材料及能源消耗.....	11
3.5 水源及水平衡.....	13
3.6 生产工艺.....	14
3.7 项目变动情况.....	17
4 环境保护设施.....	18
4.1 污染物治理/处置设施.....	18
4.1.1 废水治理设施.....	18
4.1.2 废气处理设施.....	22
4.1.3 噪声治理设施.....	24
4.1.4 固体废物处置.....	25
4.2 其他环保设施.....	30
4.2.1 环境风险防范设施.....	30
4.2.2 环保设施投资.....	31
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.....	32
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	32
5.2 审批部门审批决定.....	34
6 验收执行标准.....	37
6.1 废水排放评价标准.....	37
6.2 废气排放评价标准.....	37
6.3 噪声评价标准.....	38
6.4 固体废物评价标准.....	38
6.5 总量控制标准.....	38
7 验收监测内容.....	39
7.1 环境保护设施调试效果.....	39
7.1.1 废水监测.....	39
7.1.2 废气监测.....	41
7.1.3 噪声监测.....	41
7.1.4 固体废物.....	42
7.2 环境质量监测.....	42
8 质量保证及质量控制.....	44
8.1 监测分析方法及监测仪器.....	44

8.2 人员资质.....	47
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	48
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	52
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	59
9 验收监测结果.....	61
9.1 生产工况.....	61
9.2 环境保护设施调试效果.....	61
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	61
9.2.2 环保设施去除效率监测结果.....	75
9.2.3 污染物排放总量核算.....	79
9.3 工程建设对环境的影响.....	79
10 环境管理检查.....	82
11 公众意见调查.....	84
12 验收监测结论.....	89
12.1 项目概况.....	89
12.2 验收监测结果.....	89
12.3 工程建设对环境的影响.....	90
12.4 公众意见调查.....	90
12.5 建议.....	91
12.6 综合结论.....	91

## 1 验收项目概况

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。

SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目，属新建项目，建设单位为信利半导体有限公司。信利半导体有限公司向信利电子有限公司租用 26 号厂房 3 楼新建生产线（租赁协议见附件 2）建设本项目。该项目环境影响报告书由宁夏智诚安环科技发展有限公司于 2016 年 1 月编制完成，同年 8 月 16 日汕尾市环境保护局以《汕尾市环境保护局关于 SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目环境影响报告书的批复》（汕环函〔2016〕181 号）（环评批复见附件 3）予以批复。

由于生产发展需要，于 2016 年 7 月将 26 号厂房第二层 SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间，迁到第三层 2.5D 强化保护玻璃建设项目生产车间，项目使用面积调整为 5000m<sup>2</sup>，原 2.5D 强化保护玻璃建设项目另选址建设。

建设单位于 2016 年 7 月委托宁夏智诚安环科技发展有限公司就场地变更编制《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》送汕尾市环境保护局审批，同年 11 月 16 日汕尾市环境保护局以《汕尾市环境保护局关于要求变更“SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目”场地的意见》（汕环函〔2016〕271 号）（变更说明批复见附件 4）予以批复。原信利光电股份有限公司 2.5D 强化保护玻璃建设项目环境影响报告书批复文件《汕尾市环境保护局关于 2.5D 强化保护玻璃建设项目环境影响报告书的批复》（汕环函〔2016〕25 号）同时撤销。

该项目于 2016 年 4 月立项开工，于 2016 年 11 月建设竣工，2017 年 8 月项目开始试生产。信利半导体有限公司于 2015 年 11 月 23 日取得广东省污染物排放许可证（许可证编号为：4415022012000012），详见附件 5。目前经试生产后，各生产设备、环保设备及附属设施均正常运行，现需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单位，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，我司于 2017 年 9 月组织技术人员对该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该项目的验收监测方案，同年 10 月信利半导体有限公司委托我司对该项目进行现场监测。

根据《SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目环境影响报告书》及其环评批复、《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》及其批复、《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，我司编制了该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《SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目竣工环境保护验收监测报告》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《SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目竣工环境保护验收监测报告》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第 682 号,《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》,2017 年 10 月 1 日起施行;

(2)《广东省建设项目环境保护管理条例》,1994 年 7 月 6 日(2012 年 7 月 26 日广东省十一届人民代表大会常务委员会第三十五次会议第四次修正);

(3)原国家环境保护总局,环发〔1999〕61 号,《关于贯彻实施<建设项目环境保护管理条例>的通知》;

(4)原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》(自 2002 年 2 月 1 日起施行);

(5)原国家环境保护总局,环发〔2000〕38 号,《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(2000 年 2 月 22 日);

(6)《关于参照执行<公众意见调查工作要点>(试行)、<石化行业环境风险防范检查要点>(试行)的通知》(总站验字[2012]21 号)。

(7)《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)《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)宁夏智诚安环科技发展有限公司,《SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目环境影响报告书》,2016 年 1 月;

(10)宁夏智诚安环科技发展有限公司,《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》,2016 年 7 月;

(11)汕尾市环境保护局,汕环函〔2016〕181 号,《汕尾市环境保护局关于 SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目环境影响报告书的批复》,2016 年 8 月 16 日(附件 2);

(12)汕尾市环境保护局,汕环函〔2016〕271 号,《汕尾市环境保护局对关于要求变更“SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目”场地的意见》,2016 年 11 月 16 日(附件 3);

(13)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。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### (1) 地理位置

该项目位于广东省汕尾市城区东城路信利工业城 26 号厂房 3 楼，中心地理坐标为：东经 115°23'11"，北纬 22°47'31"。项目地理位置详见图 3.1-1，四至图详见下图 3.1-2。



图 3.1-1 地理位置图





图 3.1-2 项目四至图

## (2) 生产厂房的平面布置

本项目生产厂房在广东省汕尾市城区东城路信利工业城 26 号厂房 3 楼，生产车间的总平面布置按功能划分为生产区、仓储及辅助工程区和行政办公区。车间布局，中间为生产区，安装生产线设备；生产区北侧为出货组、周转仓与修理房，生产区东侧为物料组、清洗房和风淋室。四个边角为楼梯或电梯。生产区与其他区域以通道分隔，厂区人流、物流分开设置，以避免交叉污染。生产厂房总平面布置见图 3.1-3。

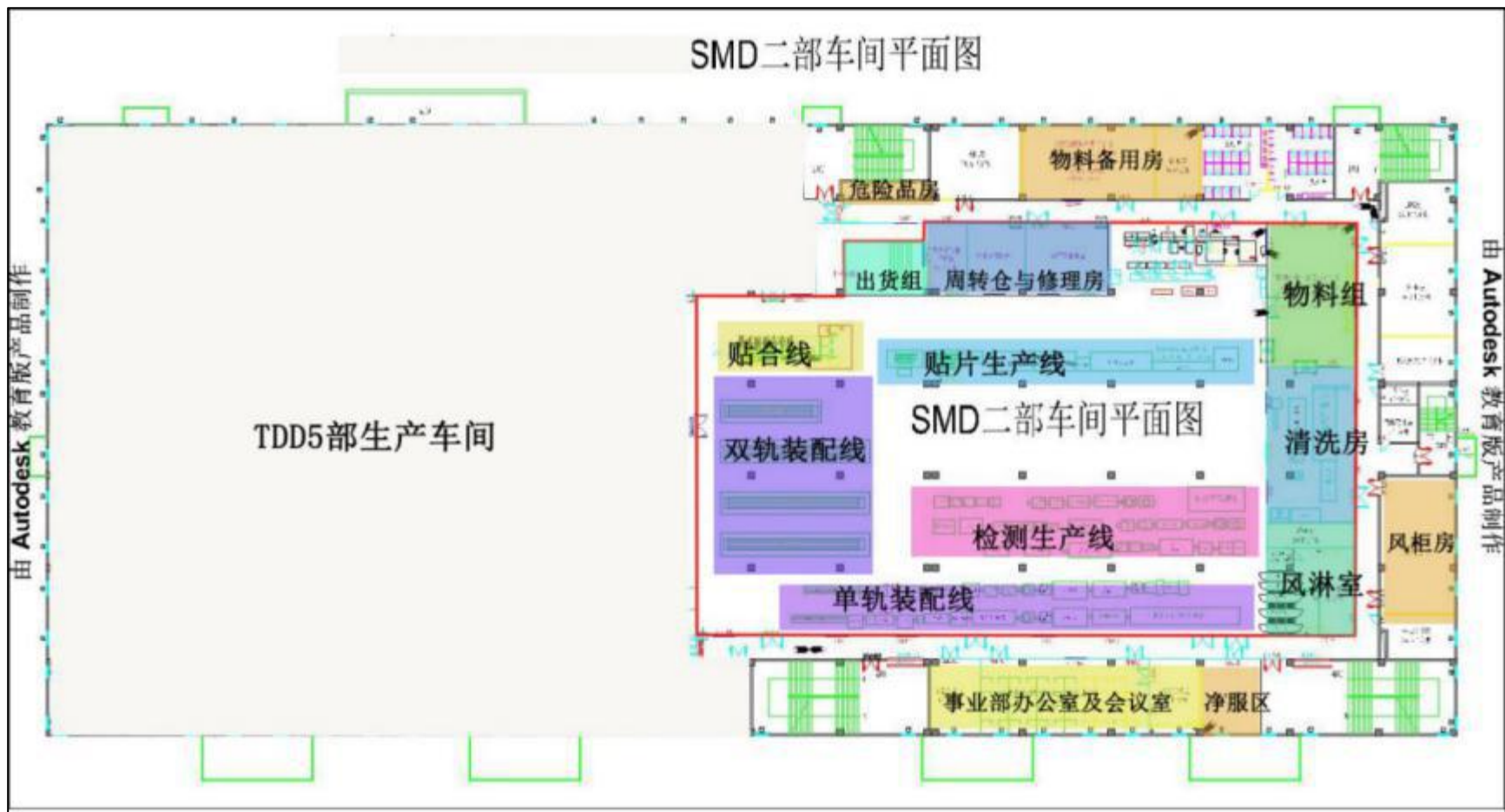


图 3.1-3 SMD 车间平面布置图

## 3.2 建设内容

### (1) 生产规模

该项目环评设计产量为液晶显示模块 16 万粒/天（475 万粒/月），实际产量为 16 万粒/天（475 万粒/月）和工业类液晶显示板 6 万粒/天（175 万粒/月），实际产量为 6 万粒/天（175 万粒/月），环评设计产量与实际产量详见下表 3.2-1。

表 3.2-1 主要产品规模一览表

产品名称	产品尺寸	单位	环评产量(天)	实际产量（天）
液晶显示模块	5 寸	粒	16 万	16 万
工业类液晶显示板	约 2 寸~5 寸	粒	6 万	6 万

### (2) 厂房建设内容

该项目位于广东省汕尾市城区东城路信利工业城 26 号厂房 3 楼。26 号厂房占地约 10000m<sup>2</sup>，为 4 层混凝土框架结构，每层建筑面积为 10000m<sup>2</sup>，总建筑面积为 40000m<sup>2</sup>。26 号厂房各楼层项目目前建设情况如下：

表3.2-2 26号厂房各楼层项目现状

楼层	项目名称	建设单位	建筑面积	备注	环评、验收手续进度
第一层	玻璃精密薄化加工生产线建设项目	信利半导体有限公司	10000m <sup>2</sup>	混凝土框架结构	环评已批复（汕环函（2017）193号），正在验收
第二层	玻璃精密薄化加工生产线建设项目		10000m <sup>2</sup>	混凝土框架结构	
第三层	TDD5部（智能终端集成触控模组）生产车间	信利光电股份有限公司	5000m <sup>2</sup>	混凝土框架结构	环评已批复（汕环函（2017）175号），正在验收
	SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目	信利半导体有限公司	5000m <sup>2</sup>	混凝土框架结构	环评已批复（汕环函（2016）181号、变更论证已批复（汕环函〔2016〕271号）、 <b>本次验收</b>
第四层	高端车载工控电容式触摸屏建设项目	信元光电有限公司	10000m <sup>2</sup>	混凝土框架结构	环评已批复（汕环函〔2017〕117号、正在验收

### (3) 项目工程组成

该项目工程组成如表 3.2-3 所示。

表3.2-3 项目工程组成一览表

项目		环评内容	论证内容	实际建设内容
主体工程	中小液晶显示屏生产线	建筑面积 10000m <sup>2</sup> ，中间布置为生产区，生产区四周为生产控制区和辅助区用房，生产区建筑面积约为 8000m <sup>2</sup> ，生产区为 5000 级净化区	建筑面积 5000m <sup>2</sup> ，中间布置为生产区，生产区四周为生产控制区和辅助区用房，生产区建筑面积约为 5000m <sup>2</sup> ，生产区为 5000 级净化区	建筑面积 5000m <sup>2</sup> ，中间布置为生产区，生产区四周为生产控制区和辅助区用房，生产区建筑面积约为 5000m <sup>2</sup> ，生产区为 5000 级净化区
储运工程	仓库	设有物料房和出货成品房各一个，面积均为 300m <sup>2</sup>	/	设有物料房和出货成品房各一个，面积均为 300m <sup>2</sup>
	化学品仓库	信利工业城现有化学品仓库占地 759m <sup>2</sup> ，主要储存了各生产线需使用的化学品，该仓库于 2012 年 1 月通过汕环函[2012]1 号环境保护竣工验收，本项目所需化学品物料由集团统一配送	/	信利工业城现有化学品仓库占地 759m <sup>2</sup> ，主要储存了各生产线需使用的化学品，该仓库于 2012 年 1 月通过汕环函[2012]1 号环境保护竣工验收，本项目所需化学品物料由集团统一配送
辅助工程	宿舍楼	信利工业城现有员工宿舍	/	信利工业城现有员工宿舍
	办公楼	信利工业城员工现有办公楼办公	/	信利工业城员工现有办公楼办公
	食堂	信利工业城现有员工食堂	/	信利工业城现有员工食堂
公用工程	空压机	总耗气量 20m <sup>3</sup> /min 左右	/	总耗气量 20m <sup>3</sup> /min 左右
	空调主机	需冷量 600 冷吨左右	/	需冷量 600 冷吨左右
	风淋室、物淋室、风柜房	风柜 9 个，风淋室 1 套，物淋室 2 个，面积 76m <sup>2</sup> 。	/	风柜 9 个，风淋室 1 套，物淋室 2 个，面积 76m <sup>2</sup> 。
	供水	市政供水管网供给，26 号厂房第一层内设有 DI 水房	/	市政供水管网供给，26 号厂房第一层内设有 DI 水房
	配 电	变压器	1 台，250KVA，10KV/0.4KV，市政供电	/

项目		环评内容	论证内容	实际建设内容	
	房	高压配电柜	1 套	/	1 套
		低压配电柜	1 套	/	1 套
	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	/	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
环保工程	废气处理系统		2 套抽吸装置，34 米高空排放，内径 0.6m	/	2 套抽吸装置，18 米高空排放，内径 0.35m，为进一步改善本项目排气条件，建设单位计划把排气筒高度整改加高至 25 米，在 11 月底前完成整改
	废水处理系统		三级化粪池，混凝土结构	/	三级化粪池，混凝土结构
			3 号综合污水处理站，处理水量为 2700m <sup>3</sup> /d，综合废水处理量为 2500m <sup>3</sup> /d，含氟废水处理量为 200m <sup>3</sup> /d	/	3 号综合污水处理站，处理水量为 2700m <sup>3</sup> /d，综合废水处理量为 2500m <sup>3</sup> /d，含氟废水处理量为 200m <sup>3</sup> /d
	噪声治理措施		隔声、消声、减震等	/	隔声、消声、减震等
	一般固体废物临时存放点		设于 26 号厂房第一层内	/	设于 26 号厂房第一层内
	危险废物临时存放点		设于 26 号厂房第一层内	/	设于 26 号厂房第一层内
	一般固体废物暂存场所		信利半导体有限公司现有的一般固体废物暂存场所，位于 18 号厂房北侧	/	信利半导体有限公司现有的一般固体废物暂存场所，位于 18 号厂房北侧
	危险废物仓库		信利工业城现有的危险废物仓库	/	信利工业城现有的危险废物仓库
	消防设施		消防水池，信利工业城现有消防水池	/	消防水池，信利工业城现有消防水池

#### (4) 劳动定员与工作制度

该项目员工人数为 900 人，每天 2 班，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

### 3.3 主要生产设备

该项目主要生产设备的环评设计数量与实际数量详见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要设备清单

序号	设备名称	数量 (台)	实际建设内容 (台)
1	半自动超声波清洗机	2	2
2	刮镜面流水线自动上料机	3	3
3	吹干机	1	1
4	烤箱(烘箱)	6	6
5	等离子清洗机	2	2
6	自动 COG 邦定机	18	18
7	自动 COG 邦定机	5	5
8	自动 FOG 邦定机	21	21
9	半自动 FOG 邦定机	6	6
10	点正面胶机	11	11
11	点背面胶机	11	11
12	研磨清洗贴片机	6	6
13	金相显微镜	26	26
14	连线贴片机	46	46
15	半自动贴片机	10	10
16	除泡机	3	3
17	UV 炉	4	4
18	条码打印机	7	7
19	喷码机	36	36
20	热风烘箱	6	6
21	真空包装机	3	3
22	ACF 邦定机	23	23
23	ACF 本压机	23	23
24	旋转式 COG 预压机	1	1
25	双工位恒温热压机	12	12
26	撕片机	3	3
27	微尘检查仪	1	1
28	色彩分析仪	2	2
29	电子防潮柜	3	3
30	福维克点胶机	1	1

序号	设备名称	数量（台）	实际建设内容（台）
31	OCA 贴合机	6	6
32	真空贴附机	6	6
33	液态点胶机	2	2
34	在线等离子机	3	3
35	正背面涂胶机	12	12
36	中大尺寸背光源机	1	1
37	中小尺寸背光源机	1	1
38	自动组装背光机	17	17
39	自动啤板机	2	2
40	半自动啤板机	6	6
41	自动封箱机	2	2
42	切片机	1	1
43	吸塑清洗机	1	1
44	切纸机	1	1
45	贴保护纸机	5	5
46	粘膜纸机	17	17
47	超声波压合机	3	3
48	电焊机	2	2

除上述主要生产设备外，辅助生产设施主要包括：纯水制备系统、风机、空气压缩机等，公用设备清单见表 3.3-2。

表 3.3-2 主要公用设备

序号	设备名称	环评设计数量（台、套）	实际建设内容（台、套）
1	压缩机	1台	1台
2	纯水制备系统	1套	1套

### 3.4 原辅材料及能源消耗

#### （1）原辅材料

项目产品涉及的主要原材料包括玻璃板、IC、ACF、FPC 等，辅助材料为胶水、锡丝、油墨等，各种原材料在国内供应稳定。

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	辅料名称	规格	环评内容		实际建设内容	
			月用量	年用量	月用量	年用量
1	ITO 玻璃板	/	670 万	8000 万	670 万	8000 万
2	PCB/FPC(印刷电路板/软性线路板)	/	670 万	8000 万	670 万	8000 万
3	IC	/	670 万	8000 万	670 万	8000 万
4	黄胶 121		126 盒	1512 盒	126 盒	1512 盒
5	酒精	4000mL	552 瓶	26.5m <sup>3</sup>	552 瓶	26.5m <sup>3</sup>
6	拉伸膜	45cm*49m*2kg	24 箱	0.576t	24 箱	0.576t
7	白色耐热胶布	13 mm *0.19mm*10m	336 卷	4032 卷	336 卷	4032 卷
8	黑色耐热胶布	日东 973UL-S	284 卷	3408 卷	284 卷	3408 卷
9	双岗位硅胶条	0.45*15*15	500 卷	6000 卷	500 卷	6000 卷
10	铁氟龙	特大号	8 卷	96 卷	8 卷	96 卷
11	铁氟龙(930)	大号 15*0.1*30	1200 卷	14400 卷	1200 卷	14400 卷
12	铁氟龙(村上)	小号 5*0.1*30	750 卷	9000 卷	750 卷	9000 卷
13	铁氟龙(大崎)	中号 10*0.1*30	3120 卷	37440 卷	3120 卷	37440 卷
14	松下机专用铁氟龙	35*0.05*30	440 卷	5280 卷	440 卷	5280 卷
15	透明胶布 288		1260 卷	15120 卷	1260 卷	15120 卷
16	土黄封箱胶布	封 6cm	3296 卷	2.37km	3296 卷	2.37km
17	TRULY 封箱胶布	黄色 TRULY 唛	960 卷	11520 卷	960 卷	11520 卷
18	无尘布	1091A	1240 卷	14880 卷	1240 卷	14880 卷
19	锡丝	ECO SOLDER RMA98 SUPER P3 M705 0.8mm	160 卷	2.8t	160 卷	2.8t
20	研磨机专用胶布		400 卷	4800 卷	400 卷	4800 卷
21	隐形胶布		1038 卷	12456 卷	1038 卷	12456 卷
22	油笔	蓝和红色(S)	80 支	960 支	80 支	960 支
23	油墨	0512-001	4 瓶	0.44t	4 瓶	0.44t
24	油墨 1240	500mL	8 瓶		8 瓶	
25	粘尘卷筒		80 卷	960 卷	80 卷	960 卷
26	贴片胶布	24mm/18mm	1900 卷	22800 卷	1900 卷	22800 卷
27	转台机硅胶条	0.45*7*15	1000 卷	12000 卷	1000 卷	12000 卷
28	胶水 KJC-7805S	1kg	2 瓶	4.36t	2 瓶	4.36t
29	胶水 UV1010G	1kg	12 瓶		12 瓶	
30	胶水 3523	1000ml	16 瓶		16 瓶	
31	胶水 TF-8141B	0.8kg	40 瓶		40 瓶	
32	胶水 TF-4200EB-75	0.8kg	40 瓶		40 瓶	



序号	辅料名称	规格	环评内容		实际建设内容	
			月用量	年用量	月用量	年用量
33	胶水 TSE3996-B	300mL/支	640 瓶		640 瓶	
34	胶水 SE9187L	330mL/支	48 瓶		48 瓶	
35	胶水 ECS0601-B	333mL/支	50 瓶		50 瓶	
36	油墨 KGK-CN00	1000mL	2 瓶	0.15t	2 瓶	0.15t
37	溶剂 KGK-CN05	1000mL	6 瓶	0.45t	6 瓶	0.45t
38	清洗剂	SX-651B	2.8t	33.6t	2.8t	33.6t

## (2) 能源消耗情况

项目所需能源主要为水和电，另外还需自制压缩空气以满足动力需求。公司所用电力均来自市政供电，用水来自市政供水，所需的纯水依托 26 号厂房 1 楼 DI 水制备线，供水量约 222.2m<sup>3</sup>/d，各能源使用情况见下表 3.4-2。

表 3.4-2 项目能耗水耗一览表

序号	项目	单位	设计用量	实际用量	来源
1	用电量	万KW/a	350万	350万	当地供电部门供应
2	总用水量	m <sup>3</sup> /d	267.2	265	当地自来水公司供应
3	DI水用量	m <sup>3</sup> /d	222.2	220	纯水站
4	压缩空气用量	m <sup>3</sup> /min	20	20	自建设备产气

## 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	环评估算平均用水量(t/d)	环评估算污水量(t/d)	实际用水量(t/d)	实际污水量(t/d)
1	清洗用水	222.2	200	220	200
2	办公生活用水	45	40.5	45	40
3	合计	267.2	240.5	265	240

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，办公生活污水经过三级化粪池预处理后排入市政管网。项目环评水平衡见图 3.5-1 所示。

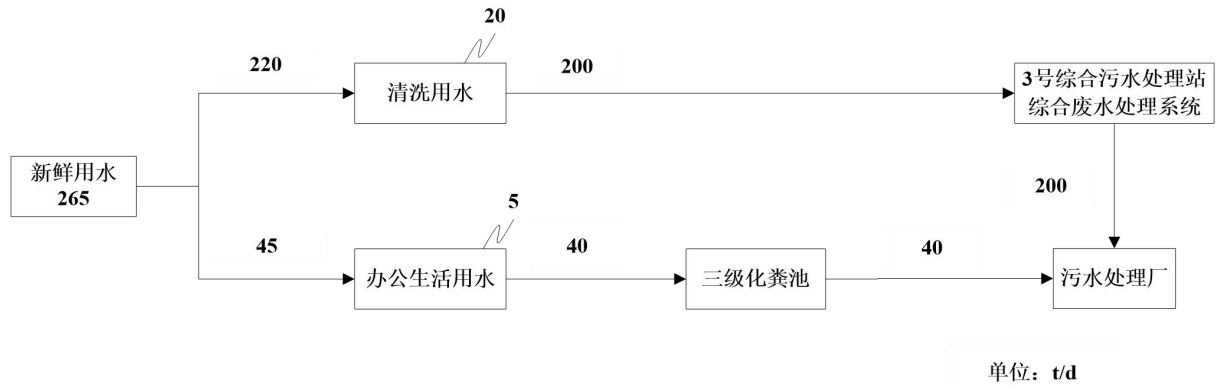


图 3.5-1 项目车间水平衡图

其中项目生产用水为纯水，由纯水制备房提供，本项目依托 26 号厂房的纯水间，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。

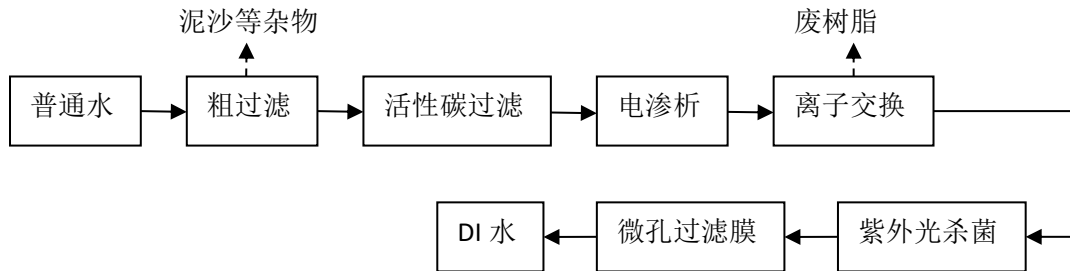


图 3.5-2 纯水制备工艺流程图

### 3.6 生产工艺

经核实，该项目生产工艺与环评一致，该项目生产工艺流程见图 3.6-1。生产工艺过程主要环节说明如下：

- 1、邦定前清洗：对玻璃来料进行表面清洗，主要为清洗掉玻璃表面灰尘、胶迹，清洗采用 DI 水及环保清洗剂
- 2、贴片：在玻璃 CF 面贴附偏光片
- 3、COG 绑定：在玻璃 TFT 面的 ITO 区域绑定 IC
- 4、贴 ACF：在邦定 FPC 的位置贴附 ACF
- 5、预压 FPC：将 FPC 进行预定位及将 FPC 进行邦定压合
- 6、点银浆：将玻璃 CF 面与 TFT ITO 面点银浆，将两面导通防止静电损伤
- 7、IC 涂保护胶：在玻璃 ITO 区域涂 IC 保护胶，保护 ITO 不被腐蚀和损伤

- 8、FPC 涂保护胶：在 FPC 与玻璃背面结合处涂 FPC 保护胶，保护 FPC 不被折伤
- 9、UV 固化：固化 FPC 保护胶
- 10、焯气泡：将玻璃与偏光片之间的气泡清除
- 11、半成品功能、外观检测：对前段做货玻璃点亮进行功能检测，对前段做货玻璃进行外观检测
- 12、贴粘膜纸：在玻璃表面右上角贴附粘膜纸，目的方便客户装机
- 13、组装背光：将玻璃与背光源进行组装贴合
- 14、组装触摸屏：将触摸屏与玻璃进行组装贴合
- 15、焊接：将背光和触摸屏引脚与玻璃 FPC 进行焊接导通连接
- 16、贴保护纸：将黄色保护纸覆盖焊接位，防止焊接位与金属接触导致短路
- 17、印字唛：在模块背面进行印字唛，方便后续产品的追踪
- 18、成品功能、外观检测：对成品通电进行功能检测，对成品进行外观检测
- 19、OQC：对经过成品功能和外观检测的产品进行产品抽查，过程监控，防止漏查
- 20、包装：出货组将成品按照客户出货要求进行包装
- 21、OGA：质量检查

根据前述的工艺流程说明，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
废气	G1	固化、印字唛	VOCs
	G2	焊接过程	锡及其化合物、烟尘
废水	W1	清洗废水	COD、SS 等
	W2	办公生活污水	COD、氨氮等
固体 废物	S1	材料使用过程	废包装材料
	S2	员工生活垃圾	生活垃圾
噪声	N	清洗机、贴片机、绑定机、烘箱、点胶机、风机、水泵等	噪声

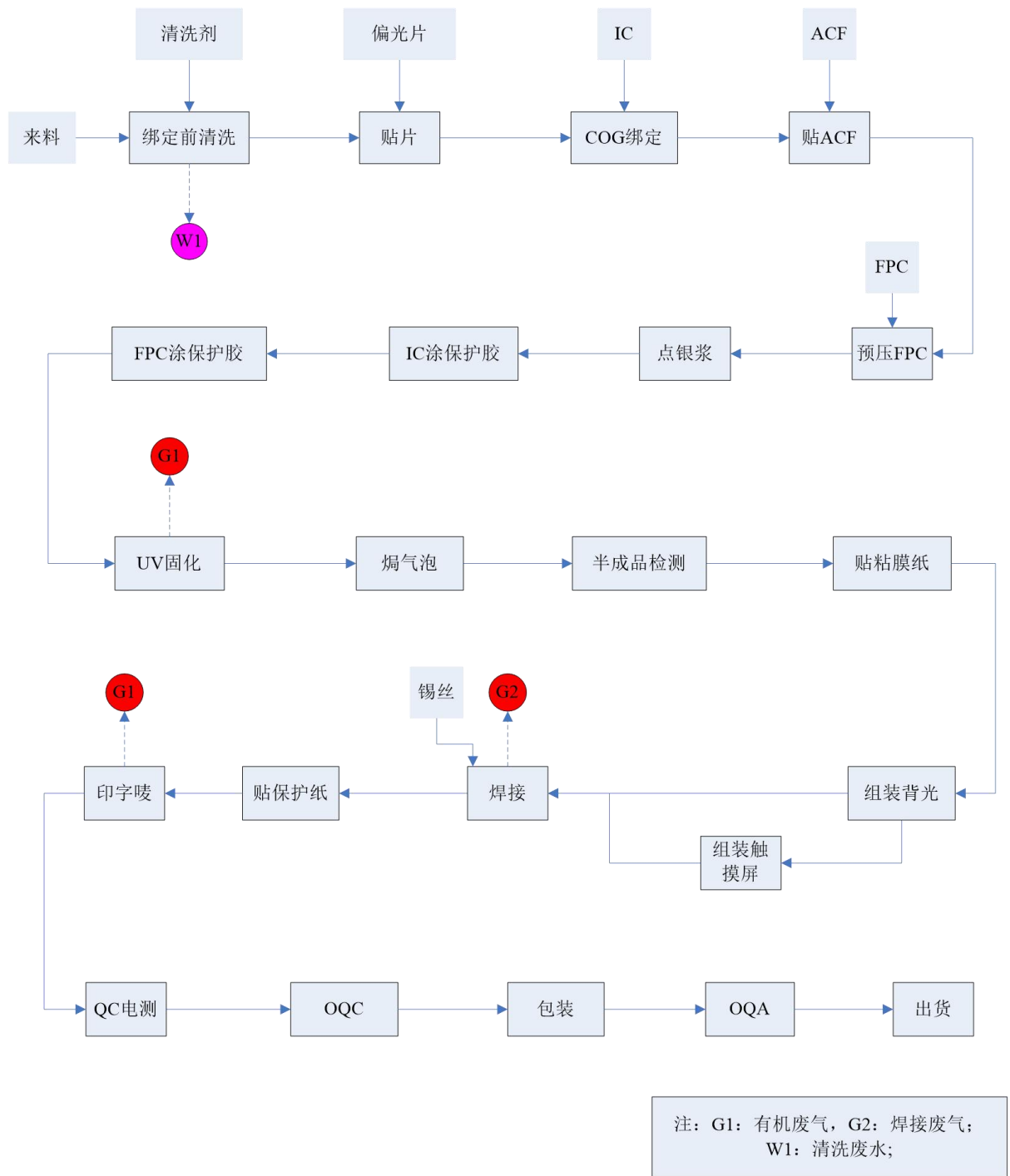


图 3.6-1 生产工艺流程及产污环节图

### 3.7 项目变动情况

序号	变动内容		变动原因	是否有变动说明	是否有对应的批复
1	环评内容	建筑面积 10000m <sup>2</sup> , 中间布置为生产区, 生产区四周为生产控制区和辅助区用房, 生产区建筑面积约为 8000m <sup>2</sup> , 生产区为 5000 级净化区	因发展需要, 调整项目生产线	有, 场地调整论证	场地调整论证意见已经批复 (汕环函 [2016] 271 号)
	论证内容	建筑面积 5000m <sup>2</sup> , 中间布置为生产区, 生产区四周为生产控制区和辅助区用房, 生产区建筑面积约为 5000m <sup>2</sup> , 生产区为 5000 级净化区			
2	环评内容	废气处理系统 2 套抽吸装置, 34 米高空排放, 内径 0.6m	实际建设中, 项目的废气是收集高空排放的, 考虑到风速、排气筒材料是否适合 34 米的高度。但为进一步改善本项目排气条件, 建设单位计划把排气筒高度整改加高至 25 米, 在 11 月底前完成整改	否	否
	实际建设	废气处理系统 2 套抽吸装置, 18 米高空排放, 内径 0.35m			

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水治理设施

##### (1) 清洗废水治理设施

根据该项目环评文件可知，项目产生的清洗废水主要来自生产过程清洗工序，主要污染物特征表现为化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂等，主要污染类型为有机污染。项目清洗废水通过管网收集进入3号综合污水处理站，经处理达标进入市政管网。

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。

目前3号废水站接收的废水情况见表4.1-1。

表 4.1-1 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。

根据3号废水站治理工程设计资料，3号废水处理站的综合污水处理系统的工艺流程说明如下：

**调节：**各类生产废水通过各车间管道收集后，统一收集到综合废水调节池，均匀水质水量。

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

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

**接触氧化：**经水解酸化后的废水流入接触氧化池，经接触氧化池中填料上生长的大量微生物的吸附、粘连、碰撞、网捕作用把废水中的有机物氧化分解，使污水得到净化。

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

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

综合污水处理系统的工艺流程如图 4.1-1 所示。26 号厂房的污水、雨水管网图详见图 4.1-2。

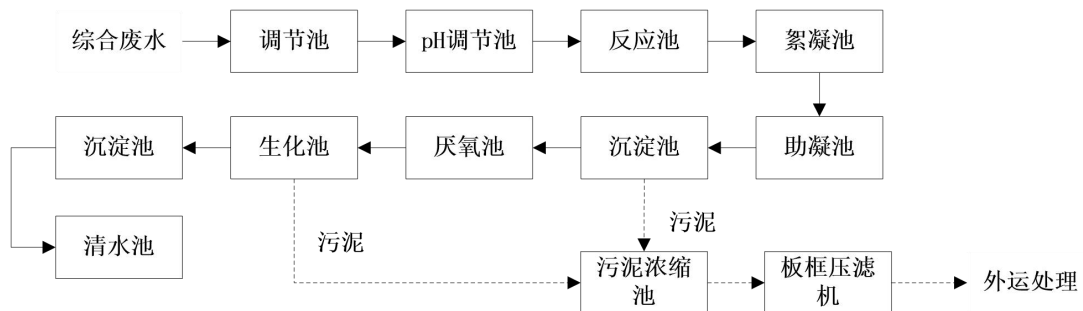


图 4.1-1 3号废水处理站综合废水处理系统工艺流程



图 4.1-2 26 号厂房的污水、雨水管网图





图 4.1-3 3号废水站现场图片



图 4.1-4 3 号废水处理站总排放口的现场图片

## (2) 办公生活污水治理设施

办公生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准进入市政管网，送汕尾市东区污水处理厂进一步处理达标后外排。

本项目废水产生排放情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目废水产生排放情况

废水类别	废水来源	主要污染物	产生量(t/a)	排水去向	排放规律
生产废水	生产过程 清洗工序	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、阴离子表 面活性剂等	60000	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
生活废水	办公生活	COD、氨氮等	12000	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

## 4.1.2 废气处理设施

本项目共产生两种废气，分别是有机废气和焊接废气，有机废气和焊接废气

的排放形式为有收集无处理排放。

表 4.1-3 废气情况一览表

废气污染物名称		排放高度	处理工艺	数量	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放筒编号	污染来源
焊接 废气	锡及其化合物	18m	焊接废气 收集系统	1 套	20000	a1	采用锡丝 对产品进 行焊接
	烟尘（颗粒物）						
有机 废气	总 VOCs	18m	有机废气 收集系统	1 套	20000	a2	胶水固化、 印字唛过 程挥发

### (1) 有机废气污染防治措施

本项目有机废气主要来源胶水固化、印字唛过程挥发，其产生量为 2.189t/a。根据建设单位提供的风量设计资料，项目固化设备及喷码机设有风管，连接引风机，固化设备及喷码机全封闭，有机废气全部呈有组织排放。固化设备及喷码机引风机设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 4800 小时。项目有机废气附着固化设备及喷码机的排风系统收集引至 18 米高空排放。

### (2) 焊接废气污染防治设施

本项目采用锡丝对产品进行焊接，因焊丝在高温下形成炽热的冶金反应，产生少量的金属氧化物，其中含有少量气态锡及其化合物，大部分以溶胶状态散发在空气中，经迅速冷凝而形成电焊烟尘，主要污染物为锡及其化合物、烟尘等。

项目对生产车间的环境要求高，要求无嗅无尘，生产车间为密闭空间，焊接废气没有无组织排放，锡及其化合物产生量为 0.00267t/a，烟尘产生量为 0.0098t/a。产生的废气收集率为 100%，焊接废气全部呈有组织排放。项目焊接废气量为 2000m<sup>3</sup>/h。项目焊接废气量为 2000m<sup>3</sup>/h，焊接废气收集后引至 18 米高空排放。

### (3) 废气排放设施

项目共建设 2 套废气收集系统，将有机废气、焊接废气引至 18m 高度排放，环评要求排放高度为 34m，环评批复要求引至高空排放。为进一步改善本项目排气条件，建设单位计划把排气筒高度整改加高至 25 米，在 11 月底前完成整改。

项目废气产生量汇总见表 4.1-4。

表 4.1-4 项目废气产生量汇总表

序号	废气污染物	产生量 (t/a)
1	锡及其化合物	0.00267
2	烟尘 (颗粒物)	0.0098
3	总 VOCs	2.189



图 4.1-4 项目废气排气现场图片

### 4.1.3 噪声治理设施

本项目噪声源主要是生产线的设备噪声，另外还有风机、水泵等公用设备的噪声。该项目采取以下噪声防治措施如下：

- (1) 选用低噪声生产设备，特别是低噪声的风机、水泵等；
- (2) 生产车间进行吸音、隔声设计，提高墙面吸声率，降低室内、室外噪声强度；
- (3) 中央空调制冷机组进行隔声、封闭，冷却塔采用低噪声型号，并基座减震等措施。
- (4) 生产设备设置减振基座，加强设备保养与维护，布置在室内，降低室外噪声强度。

#### 4.1.4 固体废物处置

该项目生产过程产生的固体废物主要是废次品、废包装材料及少量的办公生活垃圾。

##### (1) 废次品

本项目在生产过程中有多个检查工序，均会产生报废次品，经现场核查，本项目的废次品为不合格的线路板和电路板，不合格的电路板和线路板退还给供应商回收处理，因此本项目无危险废物产生。

##### (2) 废包装材料

###### ① 危险化学品包装材料

根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物的复函》（环函[2014]126号）第一条：“根据2006年原环保总局、发展改革委、商务部、海关总署、质检总局联合发布的《固体废物鉴别导则（试行）》，固体废物不包括任何用于其原始用途的物质和物品。据此，用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于固体废物，也不属于危险废物。”第二条：“用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器，是指由原所有者回收并重新用于包装或盛装该危险废物的包装物、容器。”

根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器属性认定有关问题的复函》（环办政法函[2017]573号）对（环函[2014]126号）第二条解释：“前述“原所有者”，是指原生产该包装物、容器的企业事业单位或其他生产经营者。供应商、经销商具有危险废物经营许可证，且将回收的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器交给原生产该包装物、容器的企业事业单位或其他生产经营者重新用于原始用途的，可视为原所有者。”

因此，本项目生产过程中，使用过的胶水、油墨等危险化学品的容器根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物的复函》（环函[2014]126号）中第一条规定，不属于危险废物。根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物的复函》（环函[2014]126号）和《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器属性认定有关问题的复函》（环办政法函[2017]573号）的内容，本项目使用过的胶水、油墨等危险化学品的容器由生产厂家回收利用。为控制含有或直接沾

染危险废物的包装物、容器在回收过程中可能发生的环境风险，应当按照国家对该包装物、容器所包装或盛装的危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输等环节进行环境监管。

### ②一般固体废物

装过拉伸膜、耐热胶布、硅胶条、封箱胶布等一般物质的废包装纸，废包装袋及废包装盒等属于一般固体废物，交由废物回收机构回收处理，办公生活垃圾交由城区环卫局新林环境卫生管理站收集处理，环卫处理协议见附件6。

### (3) 固体废物汇总

项目固体废汇总如下。

表 4.1-5 项目固体废物产生量及处理处置措施

固废名称	废物类别	环评估计产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	处置措施
一般废包装材料	一般固体废物	5.0	4.5	交由废物回收机构回收处理
生活垃圾	生活垃圾	54	48	交城区环卫局新林环境卫生管理站处理
合计		59	52.5	/





26号厂房危废临时暂存间

图 4.1-5 26号厂房1楼的一般固体废物和危险废弃物临时储存场所

信利半导体有限公司危险废弃物临时储存场所详见下图 4.1-9。





图 4.1-6 信利半导体有限公司危险废物储存总仓现场图片







图 4.1-8 26 号厂房固体废物暂存间位置

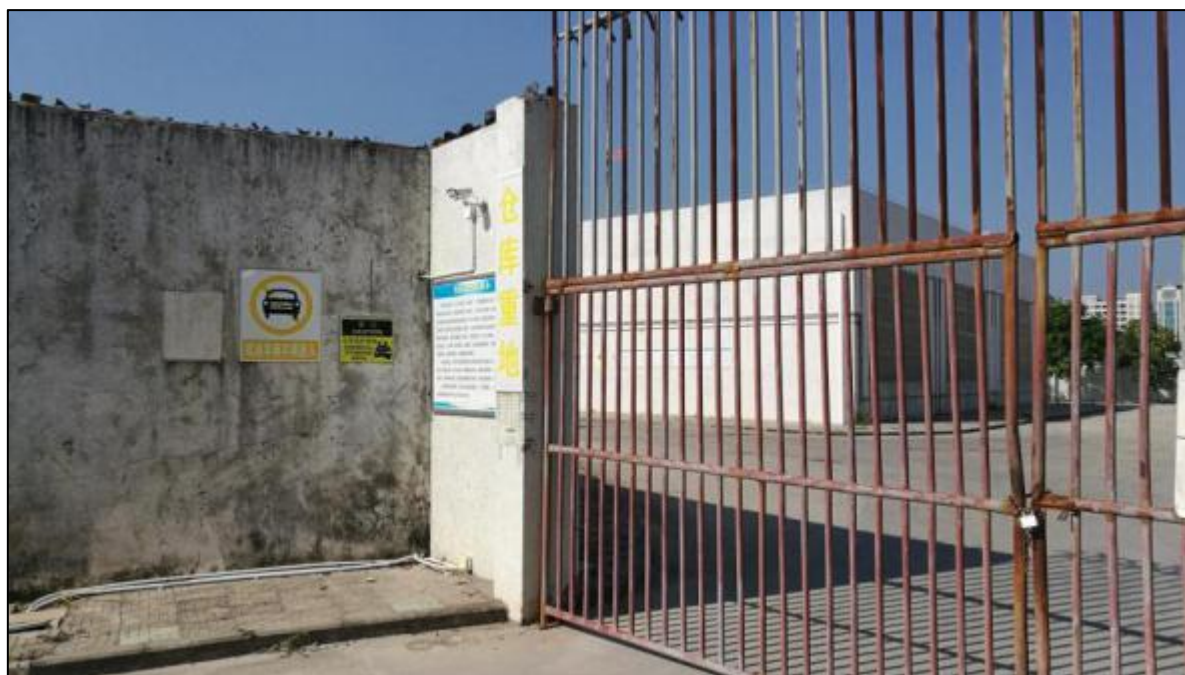


图 4.1-8 信利工业城危险化学品仓库现场照片

## 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措施

3号综合污水处理站已建成，配备专人负责管理，在运营过程中为了避免出现重大环境风险事故或事故排放情况，定期加强设备检修。

#### 4.2.1.2 工艺设计安全防范措施

(1) 生产车间的生产装置和作业场所有害物质的浓度均符合安全卫生标准。

(2) 装置厂房防雷防静电措施齐全。吊装孔和设备孔均封盖严实，装置室内外均有足够的照明系统。

(3) 备有应急电源，避免停电事故的发生。

#### 4.2.1.3 操作过程中的安全防范措施

1、加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，入职前进行岗前专业技术培训，提高职工安全环保意识。

2、提高事故应急处理的能力

对具有高危害设备已设置保险措施，对危险车间已设置消防装置，定期进行员工安全环保宣传教育，定期举行信利工业城紧急事故模拟演习。

#### 4.2.1.4 运输过程中事故防范措施

(1) 项目运输是短距离运输，从信利工业城东门出，经东城路转入工业大道，进入项目所在地。运输时间已避开上下班高峰期。

(2) 专人负责管理、驾驶、押运及装卸。

(3) 被装运的危险物品已在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定的危险物品标志举行粘贴。

#### 4.2.1.5 信利工业城突发环境事件应急预案的落实情况

该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、信利电子有限公司、信利仪器（汕尾）有限公司、信利

工业（汕尾）有限公司和信利光电股份有限公司共同签发。

该应急预案已于 2016 年 12 月 18 日通过汕尾市环境保护局的备案，备案材料见附件 7。信利工业城环境应急预案具体内容见《信利工业城突发环境事件应急预案》，本项目的环境事件应急预案已纳入信利工业城统一管理。

## 4.2.2 环保设施投资

### （一）环保投资情况

根据该项目的环评文件可知，总投资 1.7 亿元，其中环保投资为 70 万元，实际总投资为 1.7 亿元，环保投资 150 万元，实际环保投资占实际总投资的 0.88%。项目环保投资情况见下表 4.2-1。

表 4.2-1 该项目建设环保投资情况

投资项目		环评投资（万元）	实际投资（万元）
废水处理	生产废水	30	90
废气处理	有机废气	30	35
	焊接废气		
固体废物处置	危险废物、一般工业固体废物	5	10
噪声治理	噪声	5	10
其他	生态及绿化治理	/	5
环保总投资	/	70	150

## 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《SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目环境影响报告书》可知，该项目的结论与建议如下：

#### （1）大气环境影响评价结论

项目有机废气的最大落地浓度出现在 186m 处，VOCs 最大落地浓度为  $0.00432\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的比例为 0.72%，浓度远低于评价标准值。对较近敏感点的预测结果可知，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。

项目焊接废气外排的最大落地浓度出现在 172m 处，锡及其化合物最大落地浓度为  $1.13 \times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的比例为 0.0094%，浓度远低于评价标准值。烟尘最大落地浓度为  $4.23 \times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的比例为 0.0047%，浓度远低于评价标准值。对较近敏感点的预测结果可知，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，焊接废气不会对周围环境造成明显的影响。

#### （2）地表水环境影响评价结论

本项目产生的生产废水经 3 号综合污水处理站处理后，排入市政管网送汕尾市东区污水处理厂，处理后排入品清湖；生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入汕尾市东区污水厂，处理后最终排入品清湖。因此，项目不直接对附近水体排放污水，对周边水环境造成的影响较小。

#### （3）地下水环境影响评价结论

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

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

#### **(4) 声环境影响评价结论**

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

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

#### **(5) 固体废物环境影响评价结论**

办公垃圾等一般固废由环卫部门清运处理。本项目运营过程中产生的各类固体废弃物从产生到最终的处置过程均有较为严格的控制措施，不会直接排放到外环境中，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

#### **(6) 综合结论**

综上所述，信利半导体有限公司 SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目符合汕尾市城市总体规划，符合区域环境保护规划，选址合理。产业定位符合国家 and 地方有关产业政策以及相关环境保护法律法规的要求。项目的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

### 汕尾市环境保护局关于 SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目环境影响报告书的批复

汕环函 [2016] 181 号

信利半导体有限公司：

你公司送来的《SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目环境影响报告书（报批本）》等材料收悉。经审查，现批复如下：

一、信利半导体有限公司 SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目位于汕尾市城区工业大道南侧信利工业城 26 号厂房二层，建筑面积约 10000m<sup>2</sup>，建设内容包括液晶显示模块、工业类液晶显示板生产线，净房，生产控制区及辅助区等。项目以 ITO 玻璃板、印刷电路板/软性线路板、集成电路等为主要原辅材料生产液晶显示模块 4.75KK 粒/月和工业类液晶显示板 1.75KK 粒/月。项目员工 900 人，实行两班制，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 1.7 亿元，其中环保投资 70 万元。

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

二、污染物排放执行以下标准：生产废水排放执行《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值及第一类污染物最高允许排放浓度，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；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该项目环境影响报告书提出的各项污染防治措施和建议，并重点做好以下工作：

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

（三）项目运营产生的有机废气、焊接废气应通过排风系统引至楼顶高空达标排放。

（四）项目运营产生的废次品（废电路板）等危险废物应交由相关有资质单位进行处理，临时贮存场所应达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）的要求，并按照环保相关规定严格管理；废包装材料等一般固体废物应分类收集后回收利用；生活垃圾应交由环卫部门统一处理。

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

四、本项目总量控制指标为：化学需氧量 7.53 吨/年，氨氮 0.84 吨/年。

五、项目施工期间的环境保护监督检查工作由市环境保护局环境监察分局负责。项目建成后，应在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收；验收通过后方可投入正式运营。

**汕尾市环境保护局对关于要求变更“SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间  
建设项目”场地的意见**

汕环函〔2016〕271号

信利半导体有限公司：

你公司《关于要求变更“SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目”场地的请示》等材料收悉。经研究，我局提出如下意见：

一、你公司“SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目”在二十六号厂房同一主体、不改变生产线的工艺流程及生产规模的情况下，建设地址从汕尾市区信利工业城第二十六号厂房第二层迁至第三层，即原信利光电股份有限公司“2.5D 强化保护玻璃建设项目”的拟建场址。同时，“SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目”办公室、风机房、开光站、厕所、临时成品仓库等辅助工程与第三层另一项目（“MEMS 微机电传感器项目”）共用，不再单独建设，项目使用面积由 1000 平方米调整为 5000 平方米。结合信利光电股份有限公司《关于同意变更信利半导体有限公司“SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目”场地的说明》及宁夏智诚安环科技发展有限公司编制的《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》，我局原则同意“SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目”场地变更。

二、你公司“SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目”建设地址从汕尾市区信利工业城地二十六号厂房第二层迁至第三层除场地变更外，该建设项目生产线的工艺流程、生产规模、污染防治措施及设施、污染物排放要求等，必须严格落实我局于 2016 年 8 月 16 日审批的《SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目环境影响报告书》的内容和要求，并严格执行我局作出的《汕尾市环境保护局关于 SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目环境影响报告书的批复》（环汕函〔2016〕181 号）的意见。

三、原信利光电股份有限公司 2.5D 强化保护玻璃建设项目环境影响报告书批复文件《汕尾市环境保护局关于 2.5D 强化保护玻璃建设项目环境影响报告书的批复》（环汕函〔2016〕25 号）同时撤销。



## 6 验收执行标准

大气污染物、水污染物、厂界噪声均以汕尾市环境保护局对该项目的环境影响评价审批意见（汕环函〔2016〕181号）的标准作为本次验收执行的标准，具体如下。

### 6.1 废水排放评价标准

根据该项目的环评文件及其环评批复可知，生产废水依托26号现有的3号污水处理站进行处理后排入市政污水管网，排放污水水质执行《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值；办公生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级标准。

表 6.1-1 水污染物排放标准 （单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	(DB44/26-2001)第二时段一级标准（生产废水排放标准）	(DB44/26-2001)第二时段三级标准（生活废水排放标准）	(GB/T31962-2015) B级标准
1	pH值	6~9	6~9	/
2	COD	90	500	/
3	BOD <sub>5</sub>	20	300	/
4	NH <sub>3</sub> -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 废气排放评价标准

根据环评批复，项目生产过程中产生的大气污染物执行《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，其中 VOCs 排放标准参照执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)，见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气污染物排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		标准来源
			排气筒(m)	二级	
1	颗粒物	120	25	5.95	《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
2	锡及其化合物	8.5	25	0.48	

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		标准来源
			排气筒(m)	二级	
3	VOCs	120	25	2.55	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB/44815-2010)

注：排气筒的高度为 25 米，其执行的最高允许排放速率以内插法计算；排气筒高度未高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上时，其排放速率限值按所列对应排放速率限值的 50% 执行。

### 6.3 噪声评价标准

根据该项目的环评批复，该项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值。具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
2	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。

### 6.5 总量控制标准

根据实际建设内容，本项目的生产废水为 200t/d，生活污水为 40t/d。按照广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。本项目水污染物排放情况如下：COD: 2.58t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.0584t/a。根据汕尾市环境保护局《关于 SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目环境影响报告书的批复》汕环函 [2016] 181 号，本项目总量控制指标为：化学需氧量 7.53t/a，氨氮 0.84t/a，因此本项目的总量控制符合该项目环评批复的要求。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

#### 7.1.1 废水监测

##### (一) 废水验收监测内容

本次委托广东正明检测技术有限公司于2017年10月13日~14日对3号废水站的综合废水处理系统进口(W1)、含氟废水处理系统进水口(W2)、含氟废水的出水口(W3)和清水池(W4)的水质进行了监测,具体如下:

(1) 监测时间:2017年10月13至10月14日连续监测2天。

(2) 监测点位、监测项目及监测频次

3号废水处理站的监测点位、监测项目级监测频次详见下表7.1-1。

表 7.1-1 废水监测点位及监测项目

序号	监测点位	监测项目	监测频次
W1	综合废水处理系统进水口 (处理前污水)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、总铜、总锌、氟化物、汞、总镉、铬(六价)、总银、总镍、总挥发酚、石油类、铅、阴离子表面活性剂共18项。	连续监测2天,每天监测4次
W2	含氟废水处理系统进水口 (处理前污水)		
W3	含氟废水处理系统出水口 (处理后污水)		
W4	清水池(总排放口)		
W5	化粪池出水口		

3号废水处理站的监测点位图详见下图7.1-1。

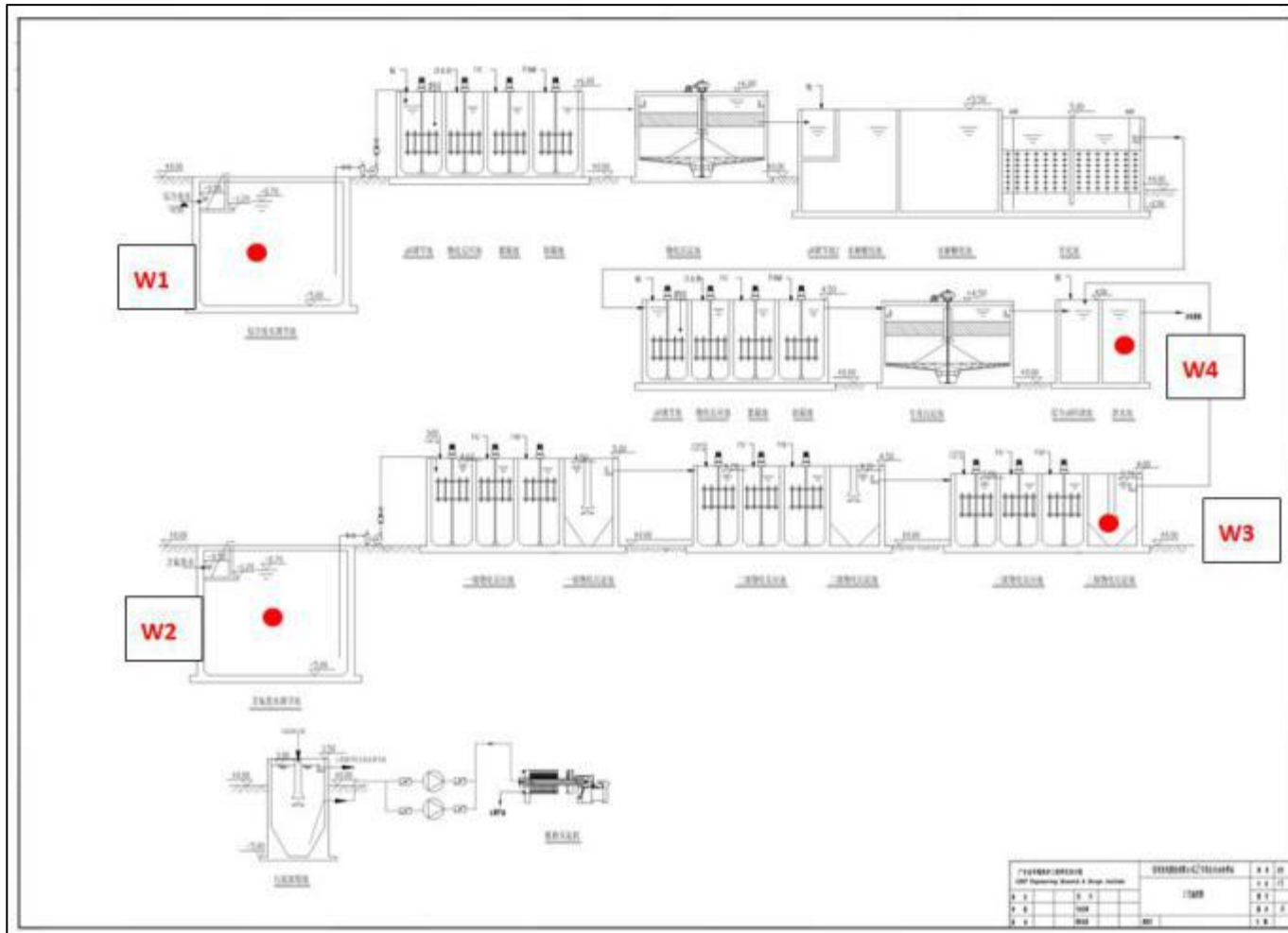


图 7.1-1 3号废水站废水监测点位图

## 7.1.2 废气监测

本次委托广东正明检测技术有限公司于2017年10月13日~14日对本项目有机废气排气筒出口（a1）和焊接废气排气筒出口（a2）进行了监测，具体如下：

（1）监测时间：2017年10月13至10月14日连续监测2天。

（2）监测点位及监测项目

监测点位及监测项目详见下表7.1-2，监测点位图件7.1-2；

表 7.1-2 本项目监测点位及监测项目

序号	检测点位	工序	点位	因子	检测频率
1	a1	固化、印字唛	排气筒	vocs	连续检测2天， 每天3次。
2	a2	焊接	出口	锡及其化合物、颗粒物	

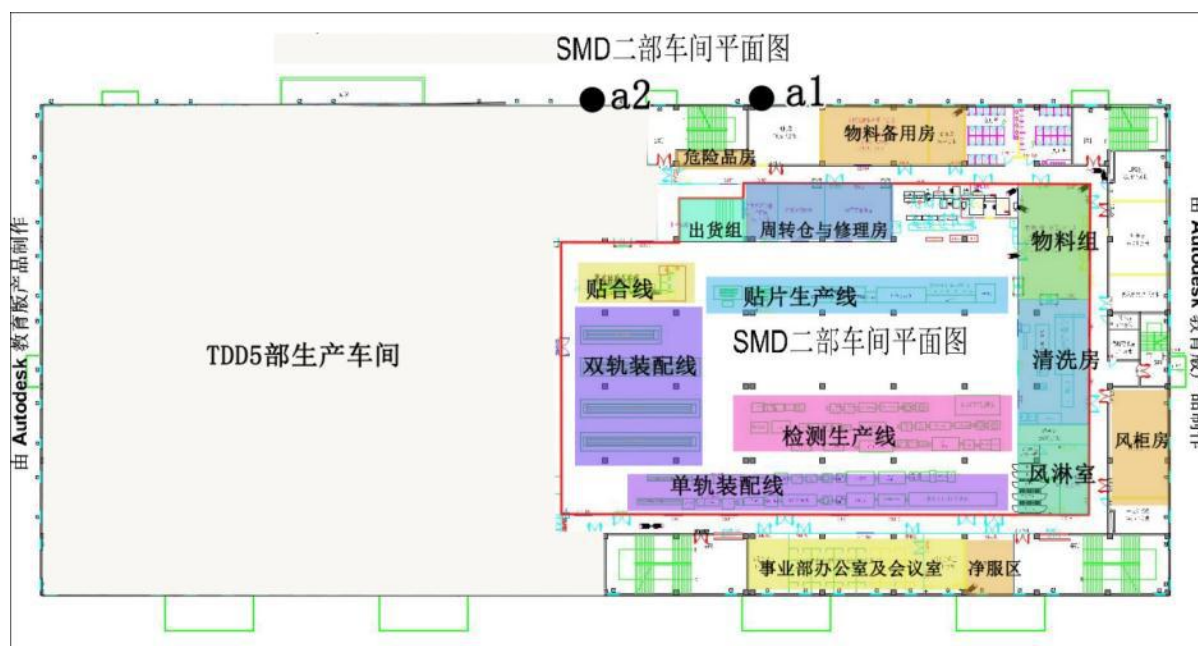


图 7.1-2 废气监测点位图

## 7.1.3 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日对项目厂房边界的4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 7.1-3。

表 7.1-3 噪声监测点位及监测项目

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 <sub>Aeq</sub>	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 7.1-3 噪声监测点位图

#### 7.1.4 固体废物

调查该项目产生的固体废弃物的种类、产生量和处理方式。

#### 7.2 环境质量监测

本次委托广东正明检测技术有限公司于 2017 年 10 月 13 日~14 日对港湾 1 号进行了环境空气质量监测，具体情况详见表 7.2-1~表 7.2-2 和图 7.2-1~图 7.2-2。

表 7.2-1 环境空气监测点位及监测项目一览表

监测点位	监测项目	频次
港湾1号	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、NO <sub>x</sub> 、HCl、VOCs、氟化物	连续检测 3 天，测日均值

表 7.1-2 声环境监测点位及监测项目一览表

监测序号	监测点位	监测项目	频次
5#	港湾1号	$L_{Aeq}$	连续检测 2 天



图 7.2-1 声环境质量监测点位



图 7.2-2 环境空气监测点

## 8 质量保证及质量控制

(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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup> (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 <sup>3</sup> (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 <sup>3</sup>
8	PM2.5	HJ 618-2011	《环境空气 PM10和PM2.5的测定 重量法》	电子天平	0.010mg/m <sup>3</sup>

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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>

### (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 <sub>Aeq</sub>	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
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

序号	姓名	工作年限	学历	培训单位	培训证书号
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
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

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		
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	——
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	——	——

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		
		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

序号	分析项目	质控样分析结果				评价
		2017-10-13		2017-10-14		
		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	锡及其化合物	实验室密码平行样	24	4	100	/	/	/	/	/	/	/
		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 <sup>3</sup>	合格
	0	0	-		
二氧化硫	ND	ND	ND	0.004mg/m <sup>3</sup>	合格
	ND	ND	ND		
氮氧化物	ND	ND	ND	0.003mg/m <sup>3</sup>	合格
	ND	ND	ND		
	ND	ND	ND		
	ND	ND	ND		
	-	ND	-	0.7mg/m <sup>3</sup>	合格
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	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		
氯化氢	ND	ND	ND	0.001mg/m <sup>3</sup>	合格
	ND	ND	ND		
	-	ND	-	0.2mg/m <sup>3</sup>	合格
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
氟化物	ND	ND	ND	0.06mg/m <sup>3</sup>	合格
	ND	ND	ND		
	-	ND	-	0.9μg/m <sup>3</sup>	合格
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
硫酸雾	-	ND	-	0.2mg/m <sup>3</sup>	合格
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
氨	-	ND	-	0.25mg/m <sup>3</sup>	合格
	-	ND	-		
	-	ND	-		
	-	ND	-		
总 VOCs	-	-	0	0.0005mg/m <sup>3</sup>	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/m<sup>3</sup>)

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/m<sup>3</sup>)

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
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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	119	0.5	0.491	-1.8	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	119	1	0.981	-1.9	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
QC-1S	120	0.2	0.196	-2	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	120	0.5	0.492	-1.6	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	120	1	0.988	-1.2	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
QC-1S	121	0.2	0.197	-1.5	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	121	0.5	0.491	-1.8	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	121	1	0.982	-1.8	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
QC-1S	122	0.2	0.196	-2	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	122	0.5	0.492	-1.6	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	122	1	0.985	-1.5	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
ZR-3920	184	20	20.35	-1.75	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	184	50	50.85	-1.7	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	184	80	81.46	-1.82	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
ZR-3920	185	20	20.36	-1.8	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	185	50	50.92	-1.84	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	185	80	1.48	-1.85	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
ZR-3920	186	20	20.37	1.85	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	186	50	50.88	1.76	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	186	80	81.12	1.4	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
ZR-3920	187	20	20.29	1.45	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	187	50	50.75	1.5	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	187	80	81.06	1.33	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
ZR-3920	188	20	20.31	1.55	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	188	50	50.82	1.64	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	188	80	81.22	1.53	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
ZR-3920	275	20	20.36	1.8	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	275	50	50.88	1.76	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	275	80	81.13	1.41	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
ZR-3920	276	20	20.31	1.55	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	276	50	50.72	1.44	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	276	80	81.23	1.54	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
ZR-3920	277	20	20.32	1.6	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	277	50	50.82	1.64	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	277	80	81.08	1.35	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
ZR-3920	278	20	20.36	1.8	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	278	50	50.88	1.76	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	278	80	81.12	1.4	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
ZR-3920	279	20	20.33	1.65	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	279	50	50.87	1.74	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	279	80	81.33	1.66	合格：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>

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

根据建设单位提供的资料，该项目验收监测期间，生产设备运行正常，监测期间工况详见下表 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
液晶显示模块	设计产品产量	16 万粒/天	16 万粒/天
	实际产品产量	16 万粒/天	16 万粒/天
	负荷	100%	100%
工业类液晶显示板	设计产品产量	6 万粒/天	6 万粒/天
	实际产品产量	6 万粒/天	6 万粒/天
	负荷	100%	100%

该项目的生产负荷为 100%，符合国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发[2000]38 号）中“工业生产型建设项目，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 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水处理设施监测结果

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 9.2-2 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	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	总铜	总锌	氟化物	铅	
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	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	11.9	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		第二次	8.26	144	40.2	0.289	4.47	3.01	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	11.8	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		第三次	8.24	134	37.3	0.250	4.41	3.18	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	12.2	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		第四次	8.35	140	39.3	0.261	4.37	2.75	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	11.5	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		日均值	8.29	140	39.7	0.268	4.43	2.97	0.00004	0.00034	11.9	0.00005	
	2017.10.14	第一次	8.21	128	36.4	0.238	4.55	3.08	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	11.9	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		第二次	8.19	132	37.9	0.283	4.46	1.10	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	12.5	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		第三次	8.42	120	36.2	0.284	4.42	3.09	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	12.1	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		第四次	8.37	123	37.2	0.317	4.39	2.66	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	12.3	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		日均值	8.30	126	36.9	0.281	4.46	2.48	0.00004	0.00034	12.2	0.00005	
	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	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.218	0.55	0.080
		第二次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.198	0.63	0.057
		第三次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.220	0.59	0.061
		第四次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> 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	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.237	0.59	0.069
		第二次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.237	0.48	0.052
		第三次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.237	0.60	0.071
		第四次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> 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 9.2-3 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	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	总铜	总锌	氟化物	铅	
含氟废水处理系统 进水口	2017.10.1 3	第一次	2.06	218	66.4	3.52	0.18	7.04	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	843	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		第二次	2.15	211	63.9	3.75	0.15	7.45	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	811	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		第三次	2.03	225	68.7	3.56	0.17	7.12	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	863	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		第四次	2.12	224	68.8	3.56	0.14	7.16	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	880	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		日均值	2.09	220	66.95	3.60	0.16	7.19	0.00004	0.00034	849	0.00005	
	2017.10.1 4	第一次	2.08	215	64.3	3.77	0.20	7.08	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	830	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		第二次	2.03	224	67.1	3.84	0.19	7.21	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	883	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		第三次	2.31	212	65.1	3.61	0.20	7.27	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	853	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		第四次	2.28	218	67.7	3.47	0.16	7.03	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	859	0.09×10 <sup>-3</sup> L	
		日均值	2.18	217	66.05	3.67	0.19	7.15	0.00004	0.00034	856	0.00005	
	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	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.178	0.75	0.111
		第二次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.218	0.82	0.114
		第三次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.237	0.72	0.107
		第四次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> 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	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.276	0.62	0.123
		第二次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.257	0.61	0.109
		第三次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.218	0.67	0.128
		第四次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> 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 9.2-4 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	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	总铜	总锌	氟化物	铅
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	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	4.44	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		第二次	7.19	8	2.4	0.025L	0.01L	0.64	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	4.33	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		第三次	7.09	8	2.3	0.025L	0.02	0.92	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	4.07	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		第四次	7.16	7	2.1	0.025L	0.01	0.95	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	4.35	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		日均值	7.14	8	2.2	0.013	0.01	0.81	0.00004	0.00034	4.30	0.00005
	2017.10.14	第一次	7.22	8	2.6	0.025L	0.01	0.86	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	4.78	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		第二次	7.06	10	3.0	0.025L	0.01L	3.52	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	4.23	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		第三次	7.29	8	2.2	0.025L	0.01L	0.77	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	4.33	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		第四次	7.27	9	2.8	0.025L	0.01L	1.03	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	4.33	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		日均值	7.21	9	2.65	0.013	0.01L	1.55	0.00004	0.00034	4.42	0.00005
	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	-	0.5	2.0	10	1.0
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 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.120	0.26	0.071
		第二次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.139	0.32	0.076
		第三次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.140	0.31	0.073
		第四次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> 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 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.061	0.27	0.085
		第二次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.100	0.36	0.066
		第三次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.041	0.28	0.085
		第四次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> 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 9.2-5 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	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	总铜	总锌	氟化物	铅
清水池 (总排放口)	2017.10.13	第一次	6.77	11	3.4	0.025L	0.05	1.16	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	0.65	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		第二次	6.81	13	3.9	0.025L	0.06	1.08	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	0.63	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		第三次	6.72	10	3.1	0.025L	0.05	1.27	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	0.60	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		第四次	6.84	12	3.6	0.025L	0.04	0.94	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	0.58	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		日均值	6.79	11.5	3.5	0.013	0.05	1.11	0.00004	0.00034	0.62	0.00005
	2017.10.14	第一次	6.71	11	3.4	0.025L	0.05	1.21	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	0.57	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		第二次	6.88	12	3.5	0.025L	0.05	3.19	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	0.55	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		第三次	6.65	11	3.5	0.025L	0.04	1.19	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	0.56	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		第四次	6.69	12	3.8	0.025L	0.04	1.21	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	0.66	0.09×10 <sup>-3</sup> L
		日均值	6.73	12	3.55	0.013	0.05	1.70	0.00004	0.00034	0.585	0.00005
两日均值		6.76	11.5	3.5	0.013	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	-	0.5	2.0	10	1.0
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
清水池（总排放口）	2017.10.13	第一次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.120	0.34	0.057
		第二次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.080	0.33	0.05L
		第三次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.100	0.27	0.052
		第四次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> 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 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.061	0.25	0.054
		第二次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.061	0.22	0.05L
		第三次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.022	0.31	0.064
		第四次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> 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 9.2-6 生活污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 值	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮 (以 N 计)	总磷	总氮	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	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	1.41
		第二次	8.41	151	44.8	3.90	0.33	19.2	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	1.29
		第三次	8.38	165	46.3	3.95	0.26	20.9	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	1.44
		第四次	8.45	162	45.7	4.01	0.34	19.2	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	1.51
		日均值	8.43	159.5	45.8	3.96	0.31	19.8	0.00004	0.0003	1.41
	2017.10.14	第一次	8.28	154	45	3.92	0.30	18.4	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	1.57
		第二次	8.43	161	44.8	4.15	0.32	20.8	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	1.37
		第三次	8.34	151	43.9	4.35	0.3	19.7	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	1.56
		第四次	8.25	156	43.8	4.04	0.28	18.6	0.08×10 <sup>-3</sup> L	0.67×10 <sup>-3</sup> L	1.37
		日均值	8.33	155.5	44.4	4.12	0.30	19.4	0.00004	0.0003	1.47
	两日均值		8.38	157.5	45.1	4.04	0.30	19.6	/	/	1.44
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	---	---	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	

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 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.09×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.01L	0.84	0.05L
		第二次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.09×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.01L	0.24	0.052
		第三次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.09×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.01L	0.74	0.054
		第四次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.09×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> 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 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.09×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.01L	0.88	0.05L
		第二次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.09×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.01L	0.99	0.054
		第三次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.09×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> L	0.01L	1.03	0.05L
		第四次	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.05×10 <sup>-3</sup> L	0.004L	0.09×10 <sup>-3</sup> L	0.04×10 <sup>-3</sup> L	0.06×10 <sup>-3</sup> 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
两日均值		0.00002	0.00003	0.002	0.00005	0.00002	0.00003	0.01	0.81	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	达标

注: 氨氮排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准

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 9.2-2 表明，综合废水进水口（综合废水处理前）COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、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 9.2-3 表明，含氟废水进水口（含氟废水处理前）COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>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 9.2-4 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 9.2-5 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 9.2-6 表明，化粪池出水口的 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、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 废气排放监测结果

#### (1) 有组织排放废气监测结果及分析

该项目的有机废气排气筒出口（a1）和焊接废气排气筒出口（a2）监测结果见表 9.2-7~表 9.2-8。

表 9.2-7 有机废气排放口监测数据

监测 点位	监测频次		排气筒 高度	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	监测项目及化验结果	
					总 VOCs	
					浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)
固化、印 字唛工 序废气 排放口	2017-10-13	第一次	18 米	7636	0.66	5.0×10 <sup>-3</sup>
		第二次	18 米	7654	0.65	5.0×10 <sup>-3</sup>
		第三次	18 米	7710	0.58	4.5×10 <sup>-3</sup>
	2017-10-14	第一次	18 米	7658	0.64	4.9×10 <sup>-3</sup>
		第二次	18 米	7762	0.60	4.7×10 <sup>-3</sup>
		第三次	18 米	7662	0.65	5.0×10 <sup>-3</sup>
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	2.55*
评价结果					达标	达标

注：\*排气筒的高度为 18 米，其执行的最高允许排放速率以内插法计算；排气筒高度未高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上时，其排放速率限值按所列对应排放速率限值的 50% 执行。

表 9.2-8 焊接废气排放口监测数据

监测 点位	监测频次		排气筒 高度	废气流 量 (m <sup>3</sup> /h)	监测项目及化验结果			
					锡及其化合物		颗粒物	
					浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
焊接 工序 废气 排放 口	2017- 10-13	第一次	18 米	7653	5.26×10 <sup>-3</sup>	4.0×10 <sup>-5</sup>	10.7	8.2×10 <sup>-2</sup>
		第二次	18 米	7624	5.49×10 <sup>-3</sup>	4.2×10 <sup>-5</sup>	11.3	8.6×10 <sup>-2</sup>
		第三次	18 米	7645	6.00×10 <sup>-3</sup>	4.6×10 <sup>-5</sup>	9.88	7.6×10 <sup>-2</sup>
	2017- 10-14	第一次	18 米	7613	3.92×10 <sup>-3</sup>	3.0×10 <sup>-5</sup>	11.7	8.9×10 <sup>-2</sup>
		第二次	18 米	7665	4.03×10 <sup>-3</sup>	3.1×10 <sup>-5</sup>	11.1	8.5×10 <sup>-2</sup>
		第三次	18 米	7721	4.41×10 <sup>-3</sup>	3.4×10 <sup>-5</sup>	11.5	8.9×10 <sup>-2</sup>
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					8.5	0.18*	120	2.02*
评价结果					达标	达标	达标	达标

注：\*排气筒的高度为 18 米，其执行的最高允许排放速率以内插法计算；排气筒高度未高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上时，其排放速率限值按所列对应排放速率限值的 50% 执行。

由监测结果可知：焊接工序废气达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值。固化、印字唛工序废气达到广东省《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。

### 9.2.1.3 厂界噪声监测结果

噪声监测结果详见表 9.2-9。

表 9.2-9 工业企业厂界环境噪声监测结果 单位：dB(A)

编号和监测点位	监测时间	监测结果		执行标准	达标情况
		2017年10月13日	2017年10月14日		
1#	昼间	58	58	60	达标
	夜间	49	48	50	达标
2#	昼间	59	58	60	达标
	夜间	48	48	50	达标
3#	昼间	57	56	60	达标
	夜间	48	46	50	达标
4#	昼间	59	59	60	达标
	夜间	48	47	50	达标

监测结果表明，该项目的厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2级标准，项目厂界噪声排放达标。

### 9.2.1.4 固体废物收集、储存和委外情况

一般固体废物：本项目产生的办公垃圾、一般工业固体废物等其他一般固体废物分开收集、分开存放，办公垃圾由城区环卫局新林环境卫生管理站定时清运处理，环卫协议见附件 6。

## 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 9.2-10，含氟废水处理效率计算结果见表 9.2-11。

表 9.2-10 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 <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	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.	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)	10.13	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.	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)	10.14	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 9.2-11 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 <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	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 9.2-10 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 9.2-11 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<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、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 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 9.2-12。

表 9.2-12 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 9.2-12 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 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

### 9.2.2.3 固(液)体废物

#### (1) 一般工业固体废物

根据一般工业固体废物的特点，将本项目产生的废次品、废包装材料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。

#### (2) 生活垃圾

定点集中堆放，交由汕尾市城区环卫局新林环境卫生管理站统一清运处理。

## 9.2.3 污染物排放总量核算

该项目于监测期间生产废水排放量为 $200\text{t/d}$ ，则生产废水年排放量为 $6\text{万 t/a}$ ，COD 排放量为 $0.69\text{t/a}$ ，氨氮排放量为 $0.0084\text{t/a}$ ；生活污水排放量为 $40\text{t/d}$ ，则生活污水排放量为 $1.2\text{万 t/a}$ ，COD 排放量为 $1.89\text{t/a}$ ，氨氮排放量为 $0.05\text{t/a}$ 。根据《汕尾市环境保护局关于 SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目环境影响报告书的批复》(汕环函[2016]181号)的总量控制 COD： $7.53\text{t/a}$ ，氨氮： $0.84\text{t/a}$ ；本项目 COD 总排放量为 $2.58\text{t/a}$ ，氨氮总排放量为 $0.0584\text{t/a}$ ，因此本项目的污染物排放的总量控制符合批复文件汕环函[2016]181号的要求。

## 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

监测项目	监测时间及监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			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 <sub>2.5</sub>	0.033	0.035	0.029	0.075	-	-		
PM <sub>10</sub>	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 <sup>-3</sup>	2.4×10 <sup>-3</sup>	2.5×10 <sup>-3</sup>	0.007	-	-	《工业企业设计卫生标准》(TJ 36-1979)	
氯化氢	0.008	0.007	0.007	-	0.015	-		
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<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、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

监测时间	监测点位	监测位置	监测项目	监测值 (db(A))		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) 建设项目对国家环境管理制度执行情况

项目执行了环评制度和“三同时”制度。建设单位委托宁夏智诚安环科技发展有限公司编制完成《SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目环境影响报告书》，2016年8月16日汕尾市环境保护局以《汕尾市环境保护局关于SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目环境影响报告书的批复》(汕环函[2016]181号)批准同意其建设。由于生产发展需要，建设单位于2016年7月委托宁夏智诚安环科技发展有限公司就场地变更编制《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》，同年11月16日汕尾市环境保护局以《汕尾市环境保护局对关于要求变更“SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目”场地的意见》(汕环函[2016]271号)。

该项目于2016年4月进行设备安装，同年11月份建成，信利半导体有限公司于2015年11月23日取得广东省污染物排放许可证(许可证编号为：4415022012000012)

### (2) 环境保护设施配置和运行情况

该项目的生产废水依托信利工业城的3号废水处理站进行处理；工艺废气已配套建设废气收集系统引至18米高空排放；生产设备、风机和空压机作业时产生的噪声通过选择低噪声设备、基础减振、隔声、消声进行处理；一般固废和生活垃圾交由城区环卫局新林环境卫生管理站清运；实际建设中该项目无危险废物产生。

### (3) 环境保护规章制度的建立及其执行情况

建设单位已成立了专门的环保管理机构并制定了《信利工业城应急预案》等环保管理制度，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。此外，建设单位还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) 环评报告表及环评批复落实情况

本项目落实环评报告表及环评批复落实情况见表10-1。

表 10-1 环评及其批复落实情况一览表

序号	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
1	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
2	运营产生的生产废水严格按照报告书要求纳入信利工业城 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处理达标后排入市政排污管网	已落实，生产废水收集后排入 3 号废水处理站的综合废水处理系统处理达标后接入市政污水管网排入汕尾东区污水处理厂进行后续的处理；生活污水经信利工业城的三级化粪池进行处理。	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。
3	项目运营产生的有机废气、焊接废气应通过排风系统引至楼顶高空排放	基本落实，项目实际建设中，废气通过引风机系统引至车间通风排气系统排放，排放高度为 18 米，建设单位计划整改，将排气筒高度建设与楼顶同样高度 25 米，建设单位承诺 11 月底整改完毕。	项目产生的有机废气和焊接废气仅经收集后引 18m 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。
4	项目运营产生的废次品（废电路板）等危险废物交由有资质的单位进行处理，临时贮存场所应达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18579-2001）的要求，并按照环保相关规定严格管理；废包装材料等一般固废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。	（1）本项目的废次品为不合格的线路板和电路板，不合格的电路板和线路板退还给供应商回收处理，因此本项目无危险废物产生； （2）已落实，一般工业固体废物由相关厂商进行回收利用； （3）已落实，生活垃圾依托信利工业城生活垃圾堆放点定点收集后，由当地城区环卫局新林环境卫生管理站负责统一定期清运、处理。	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。
5	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	已落实，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	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 公众意见调查

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 and 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11-1）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11-2

表 11-1 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	13
新林社区	410	5
林伟华小学	420	8
崇文中等职业技术学校	480	3
汕尾市东涌镇	500	1
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 11-3，调查结果统计见表 11-4。

表 11-1 公众意见调查内容

姓名		性别		年龄	<input type="checkbox"/> 30岁以下 <input type="checkbox"/> 30-40岁 <input type="checkbox"/> 40-50岁 <input type="checkbox"/> 50岁以上
职业		电话		受教育程度	
居住地址					
项目基本情况	<p>信利半导体有限公司新建项目（SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目包含1条中小液晶显示屏生产线，生产液晶显示模块4.75KK粒/月和工业类液晶显示板1.75KK粒/月）由信利半导体有限公司投资建设，总投资1.7亿元，其中环保投资150万元，占总投资的0.88%，位于汕尾市城区和顺路东侧信利工业城内26号厂房地3层。</p> <p>环保设施：有机废气和焊接废气通过排风系统收集引至楼顶高空排放；项目清洗废水通过官网收集进入3号综合污水处理站进行处理，经处理后达标进入市政管网，办公污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网排入东区污水处理厂，处理达标后排入品清湖；1间危险废物暂存场所，危险废物委托有资质的公司处理。</p> <p>请被调查者按自己的意愿如实填写，感谢您的支持与配合！</p>				
调查内容及选项（请在所选项前面的“ <input type="checkbox"/> ”处打“√”）					
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		扬尘对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		废水对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 没有	
	试生产期	废气对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		废水对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		噪声对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	<input type="checkbox"/> 没有影响	<input type="checkbox"/> 影响较轻	<input type="checkbox"/> 影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	<input type="checkbox"/> 有，原因是：		
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		<input type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 较满意	<input type="checkbox"/> 不满意
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

表 11-2 公众参与人员信息表

区域	序号	姓名	性别	年龄	职业	电话	受教育程度	居住地址
港湾 1号	1	施武滇	男	30岁以下	品质工程师	13160674644	本科	港湾1号
	2	王淞	男	30岁以下	技术员	0660-3218011	大专	港湾1号
	3	陈岗	男	30岁以下	技术员	13428204412	大专	港湾1号
	4	李富巷	男	30-40岁	工程师	13923588201	本科	港湾1号
	5	陈志杰	男	30岁以下	客服	15107739867	本科	港湾1号
	6	周*圆	男	30-40岁	技术员	13560565530	大专	港湾1号
	7	高*	男	30-40岁	组长	13421503380	高中	港湾1号
	8	施春美	女	30岁以下	仓管员	13428242806	初中	港湾1号
	9	何*燕	女	30-40岁	数据员	13729511694	大专	港湾1号
	10	陈丽静	女	30岁以下	技术员	13929376048	大专	港湾1号
	11	欧晓忠	男	30岁以下	技术员	15219857805	大专	港湾1号
	12	付亚雨	男	30岁以下	工程师	186688077236	本科	港湾1号
	13	罗刚	男	30岁以下	技术员	13543163265	大专	港湾1号
新林 社区	14	张继拓	男	30岁以下	工程师	13226884110	本科	新林社区
	15	林汉	男	30岁以下	工程师	18813741156	本科	新林社区
	16	魏进胜	男	30岁以下	助理工程师	13729544791	本科	新林社区
	17	刘天培	男	30岁以下	技术员	15876778649	大专	新林社区
	18	罗*双	男	30岁以下	品质	15119432256	高中	新林社区
林伟 华小 学	19	汤思婷	女	30岁以下	仓管员	15819052032	中专	林伟华小学
	20	殷茂林	男	30岁以下	客服	13719532511	大专	林伟华小学
	21	徐燕萍	女	30岁以下	仓管员	13923576013	初中	林伟华小学
	22	张朝婷	女	30-40岁	员工	13411067090	大学	林伟华小学
	23	高毅	男	30岁以下	技术员	13543110572	本科	林伟华小学
	24	高强	男	30-40岁	工程师	13729515595	本科	林伟华小学
	25	张丽纯	女	30岁以下	工人	13719554091	初中	林伟华小学
	26	韦华辉	男	30岁以下	工程师	15876755208	本科	林伟华小学
崇文 中等 职业 技术 学校	27	丁邦奎	男	30岁以下	工程师	15976794775	大专	崇文中等职业技术学校
	28	邓强贤	男	30岁以下	工程师	13680951773	本科	崇文中等职业技术学校
	29	阳戈忠	男	30-40岁	技术员	13219580688	高中	崇文中等职业技术学校
汕尾 市东 涌镇	30	蔡文*	男	30岁以下	工程师	0660-3369337	本科	汕尾市东涌镇

表 11-3 公众意见调查结果统计

调查内容	回答人数 (人)	百分比 (%)	
发放调查表30份	30份	100	
被调查的人员年龄分布	30岁以下	23	76.7
	30-40岁	7	23.3
	40-50岁	0	0
	50岁以上	0	0
施工期间噪声对您的影响程度	没有影响	28	93.3
	影响较轻	2	6.7
	影响较重	0	0
施工期间扬尘对您的影响程度	没有影响	29	96.7
	影响较轻	1	3.3
	影响较重	0	0
施工期间废水对您的影响程度	没有影响	29	96.7
	影响较轻	1	3.3
	影响较重	0	0
施工期间是否有扰民现象或纠纷	有	0	0
	没有	30	100
试生产期间废气对您的影响程度	没有影响	29	96.7
	影响较轻	1	3.3
	影响较重	0	0
试生产期间废水对您的影响程度	没有影响	29	96.7
	影响较轻	1	3.3
	影响较重	0	0
试生产期间噪声对您的影响程度	没有影响	29	96.7
	影响较轻	1	3.3
	影响较重	0	0
试生产期间固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	29	96.7
	影响较轻	1	3.3
	影响较重	0	0
试生产期间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	30	100
	较满意	0	0
	不满意	0	0

调查结果表明, 93.3%的被调查者认为项目施工期间的噪声对其没有影响, 6.7%认为影响较轻。96.7%的被调查者认为项目施工期间的扬尘对其没有影响, 3.3%认为影响较轻。96.7%的被调查者认为项目施工期间的废水对其没有影响, 3.3%认为影响较轻。96.7%的被调查者认为项目试生产期间废气对其没有影响, 3.3%认为影响较轻。96.7%的被调查者认为项目试生产期间废水对其环境没有影响, 3.3%认为影响较轻。96.7%的被调查者认为项目试产生期间的噪声对其没有影响, 3.3%认为影响较轻。96.7%的被调查者认为项目试产生期间的固体废物储运及处理处置对其没有影响, 3.3%认为影响较轻。

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

信利半导体有限公司在广东省汕尾市城区东城路信利工业城 26 号 3 楼建设 SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目，信利半导体有限公司向信利电子有限公司租用 26 号厂房 3 楼新建生产线（租赁协议见附件 2）建设本项目。

由宁夏智诚安环科技发展有限公司于 2016 年 1 月编制完成《SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目环境影响报告书》，并于 2016 年 8 月 16 日取得《汕尾市环境保护局关于 SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目环境影响报告书的批复》（汕环函〔2016〕181 号）（环评批复具体见附件 3）。

由于生产发展需要，现将 26 号厂房第二层 SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间，迁到第三层 2.5D 强化保护玻璃建设项目生产车间，项目使用面积调整为 5000m<sup>2</sup>，原 2.5D 强化保护玻璃建设项目另选址建设。

建设单位于 2016 年 7 月委托宁夏智诚安环科技发展有限公司就场地变更编制《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》送汕尾市环境保护局审批，并于 2016 年 11 月 16 日取得《汕尾市环境保护局对关于要求变更“SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目”场地的意见》（汕环函〔2016〕271 号）（变更说明批复见附件 4）。原信利光电股份有限公司 2.5D 强化保护玻璃建设项目环境影响报告书批复文件《汕尾市环境保护局关于 2.5D 强化保护玻璃建设项目环境影响报告书的批复》（汕环函〔2016〕25 号）同时撤销。

本项目于 2016 年 4 月立项开工，于 2016 年 11 月建设竣工，2017 年 8 月项目开始试生产。信利半导体有限公司于 2015 年 11 月 23 日取得广东省污染物排放许可证（许可证编号为：4415022012000012，详见附件 5。经历数月试生产，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。

### 12.2 验收监测结果

#### （一）污染源监测结果

建设单位于 2017 年 10 月委托广东正明检测技术有限公司对废水、废气和噪声进行了现场监测，验收监测期间，生产负荷为 100%，各类污染物的监测结论

具体如下：

#### **(1) 废水监测结果：**

清水池（处理后污水）所监测的项目中的 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮、总铜、总锌、氟化物、汞、总镉、铬（六价）、总银、总镍、总挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂合计 18 个项目均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

#### **(2) 废气监测结果**

焊接工序废气达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值。固化、印字唛工序废气达到广东省《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。

#### **(3) 噪声监测结果**

监测结果表明，该项目的厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 级标准，项目厂界噪声排放达标。

#### **(4) 固体废弃物**

一般固体废物：本项目产生的办公垃圾等其他一般固体废弃物与危险废物分开收集、分开存放，办公垃圾由城区环卫局新林环境卫生管理站定时清运处理。

### **12.3 工程建设对环境的影响**

本次委托广东正明检测技术有限公司于 2017 年 10 月 13 日~15 日对港湾 1 号进行了环境空气质量监测，并在 10 月 13~14 日对其环境噪声进行监测，监测结果如下：

①由表 9.2-9 可知，港湾 1 号的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、氟化物的日均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氯化氢满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的相应标准；TVOC 达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的相应标准。

②港湾 1 号的环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 级标准。

### **12.4 公众意见调查**

本次验收期间主要对项目附近的港湾 1 号、新林社区、林伟华小学、崇文中等职业技术学校、汕尾市东涌镇等敏感点进行调查，共发放调查问卷 30 份，回收 30 份，对于本项目的环境保护工作满意程度，100%受访公众觉得满意。

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。

## 12.5 建议

①委托有资质的监测单位对各类污染物进行定期监测。

②进一步加强生产设备及环保设施的日常维护和管理,确保各项污染物长期稳定达标排放。

③严格落实环境污染事故防范和应急预案,并与当地应急预案和机构相衔接,加强应急演练,提高应对突发性环境污染事故的处理能力。

## 12.6 综合结论

SMD(中小液晶显示屏)事业部生产车间建设项目的环境保护审查、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。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”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	SMD（中小液晶显示屏）事业部生产车间建设项目				项目代码		建设地点	汕尾市城区东城路信利工业城 26 号厂房 3 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、光电子器件、其他电子器件制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	液晶显示模块：16 万粒/天；工业类液晶显示板：6 万粒/天				实际生产能力	同设计生产能力	环评单位	宁夏智诚安环科技发展有限公司				
	环评文件审批机关	汕尾市环境保护局				审批文号	汕环函 [2016] 181 号； 汕环函 [2016] 271 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2016 年 4 月				竣工日期	2016 年 11 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	汕尾市城区建筑安装总公司		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	100%			
	投资总概算（万元）	17000				环保投资总概算（万元）	70		所占比例（%）	0.41			
	实际总投资（万元）	17000				实际环保投资（万元）	150		所占比例（%）	0.88			
	废水治理（万元）	90	废气治理（万元）	35	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	5	其它（万元）	/	
	新增废水处理设施能力	0m <sup>3</sup> /d				新增废气处理设施能力	22000Nm <sup>3</sup> /h		年平均工作时	4800h			
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				6	0	6	6	0	6	6	0	6
	化学需氧量		11.5	90	36	35.31	0.69	0.69	0	0.69	0.69	0	+0.69
	氨氮		4.04	45	1.2	1.1916	0.0084	0.0084	0	0.0084	0.0084	0	+0.0084
	石油类												
	废气				7200	0	7200	7200	0	7200	7200	0	7200
	二氧化硫												
	烟尘				0.396	0	0.396	0.396	0	0.396	0.396	0	0.396
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物													

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；