

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 7000 万片 TN/STN LCD 液晶显示屏生产线项目

建设单位（盖章）：长沙宇顺触控技术有限公司

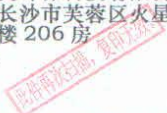
编制单位：湖南润美环保科技有限公司

编制日期：2018 年 10 月



## 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：湖南润美环保科技有限公司  
 住 所：湖南省长沙市芙蓉区火星街道纬一路市环境科学研究所新  
 1栋2楼206房  
 法定代表人：廖俊春  
 资质等级：乙级  
 证书编号：国环评证 乙字第 2701 号  
 有效期：2016年6月12日至2020年6月11日  
 评价范围：环境影响报告书乙级类别：轻工纺织化纤；化工石化医药；冶金机电；社会服务\*\*\*  
 环境影响报告表类别：一般项目\*\*\*



此证仅限于长沙宇顺触控技术有限公司年产7000万片TN/STN液晶显示生产线项目使用

项目名称：长沙宇顺触控技术有限公司  
 年产7000万片TN/STN液晶显示生产线项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：廖俊春

主持编制机构：湖南润美环保科技有限公司

年产 7000 万片 TN/STN 液晶显示生产线项目  
环境影响报告表  
编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		关小敏	0012959	B270102708	社会服务	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	关小敏	0012959	B270102708	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、结论与建议	
	2	于茜	00018546	B270102201	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	21
三、环境质量状况.....	27
四、评价适用标准.....	32
五、建设项目工程分析.....	35
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	50
七、环境影响分析.....	51
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	69
九、结论与建议.....	70

**附件：**

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：环评批复

附件 4：国土证

附件 5：监测报告

**附图：**

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目敏感点位分布图

附图 3：项目平面布置图

附图 4：项目卫生防护距离包络线图

附图 5：项目周边环境示意图

**附表：**

建设项目环境保护审批基础信息表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 7000 万片 TN/STN LCD 液晶显示屏生产线项目				
建设单位	长沙宇顺触控技术有限公司				
法人代表	王军俊	联系人	霍锋		
通讯地址	长沙市岳麓区桐梓坡路 519 号				
联系电话	13875825109	传真	-	邮政编码	410000
建设地点	长沙市岳麓区桐梓坡路 519 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	扩建		行业类别及代号	光电子器件及其他电子器件制造 C3969	
占地面积(平方米)	1900		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	2300	其中:环保投资(万元)	60	环保投资占总投资比例	2.61%
评价经费(万元)	/	投产日期	2018 年 11 月		

### 工程内容及规模:

#### 1、项目由来

LCD (Liquid Crystal Display) 液晶屏也称液晶面板, 为平面超薄的显示设备, 它由一定数量的黑白像素组成, 放置于广元或者反射面前放, 是液晶显示器的最主要部件。采用 LCD 技术制造的显示器相比于 CRT (阴极射线管) 显示器, 具有体积更小、更轻薄、功耗低等优点。

宇顺科技产业园由长沙宇顺显示技术有限公司和长沙宇顺触控技术有限公司组成, 两家公司均为深圳市宇顺电子股份科技有限公司在长沙设立的全资子公司。目前, 该产业园已批复项目有四个: 其中, 长沙宇顺显示技术有限公司 2 个项目, 分别是 STN/LCD 生产线 (以长高新环评[2011]27 号批复) 以及 TFT-LCM 生产线 (以长高新环评[2011]45 号批复), 均已通过竣工环保验收 (环验[2011]14 号); 长沙宇顺触控技术有限公司 2011 通过审批的触摸屏生产线 (以长高新环评[2011]51 号批复, 已通过竣工环保验收, 环验[2011]14 号) 已于 2018 年停止生产, 并于同年 6 月拆除设备, 新建年产 250 万片 TN/STN LCD 液晶显示生产线项目 (以长高新环评[2018]28 号批复), 目前该生产线尚未正式投产, 根据该项目施工计划, 本项目目前处于调试设备阶段, 预计于十月底正式投产运营。基于市场需求, 长沙宇顺触控技术有限公司拟在现有 A 栋厂房一楼西侧空地建设一条年产

7000 万片 TN/STN LCD 液晶显示屏生产线，该生产线建成后，长沙宇顺触控技术有限公司将在宇顺科技产业园形成年产 7250 万片 TN/STN LCD 液晶显示屏的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 本），项目属于二十八类计算机/通信和其他电子设备制造业中的 82 小类电子器件制造，本项目为显示器件制造，有分割、酸洗或有机溶剂清洗工艺，应编制环境影响评价报告表。长沙宇顺触控技术有限公司委托湖南润美环保科技有限公司对年产 7000 万片 TN/STN LCD 液晶显示屏生产线项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关导则、规范和标准等，编制完成了本环境影响报告表。

## 2、项目概况

项目名称：年产7000万片TN/STN LCD液晶显示屏生产线项目

建设单位：长沙宇顺触控技术有限公司

建设地点：长沙市岳麓区桐梓坡路519号,地理坐标E112.858240°,N28.223585°

建设性质：新建

项目投资：总投资2300万元，其中环保投资60万元，环保投资占总投资2.61%。资金来源企业自筹。

## 3、工程规模及内容

### (1) 建设规模

表 1-1 项目产品方案

产品内容	年产量
TN/STN LCD 液晶显示屏	7000 万片

### (2) 建设内容：项目组成见表 1-2。

表 1-2 项目组成一览表

类别	项目名称	工程规模及内容	依托情况
主体工程	生产厂房	生产厂房 A 栋 1 层西侧，包括布置清洗间、曝光室、显影间、蚀刻房、脱模间、涂布室、固化间、摩擦室、丝印间、喷粉组装间等	依托现厂房，内部需重新装修、安装设备
辅助工程	办公楼	厂房 C 栋，办公室	依托现有
	门卫室	单层，砖混结构	依托现有
	冷冻站	厂房 A 栋地下一层，内设成套的冷冻水机组，地面生产厂房 A 栋楼栋中部设冷却塔 1 座，用于冷冻机组冷凝水水冷	依托现有

	纯水站	处理能力为 30t/h 的纯水站, 采用二级 RO 反渗透+膜过滤+紫外消毒工艺	依托现有
	锅炉房	厂房 A 栋地下一层内设锅炉房 1 间, 设置 2 台 2t/h 的燃气热水锅炉, 用于空调热水系统供能等	依托现有
	地下设备用房	厂房 A 栋地下一层。设置有一间柴油发电机房, 用作备用电源; 设置一座消防贮水池, 有效容积为 1000m <sup>2</sup>	依托现有
公用工程	给排水	给水管网: 依托宇顺科技园已有的给水管网 排水管网: 依托宇顺科技园已有的排水管网	依托现有
	雨水	雨污分流, 与北侧市政雨水管网对接	依托现有
	通风	新风机组+FFU 的净化空调方式, 新风均经过初、中、高三级过滤, 冷却、加热、加湿处理后与房间回风混合, 回风经干表冷器处理, 再经过 FFU 送入室内; 空调冷媒采用 7-12℃ 冷冻水, 由冷冻站供给, 热媒采用 50-60℃ 热水, 热水由热水锅炉供给	依托现有
	供电	依托宇顺科技园区内的总配变电所	依托现有
环保工程	废气防治	有机废气: 利用负压抽风系统, 将废气抽至光催化氧化装置+活性炭吸附后引至楼顶不低于 15m 高排气筒排放, 该排气筒新建, 不依托原有; HCl: 利用负压抽风系统, 将废气抽至酸雾吸收塔处理后经不低于 15m 高排气筒排放, 该排气筒新建, 不依托原有 以上废气排气筒均需设置在车间的西北侧, 远离南侧居民楼	新建
	废水处理	生产废水依托园区已有的酸碱有机废水+清洗综合废水处理站处理, 处理站设计规模为 1000m <sup>3</sup> /d, 现实际处理规模 383.66m <sup>3</sup> /d, 富余处理能力 613.34m <sup>3</sup> /d; 生活污水依托原有化粪池预处理后与北侧市政污水管网对接送岳麓污水处理厂	依托现有
	噪声防治	选用低噪声设备, 设备采取隔音、消声、减振等措施	新建
	固废处置	依托已有的危废暂存间和一般固废暂存间。危废定期交由湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司处置。一般固废暂存后定期交由物资回收部门外售综合利用。生活垃圾设垃圾桶集中收集, 交由环卫部门收集处理	依托现有
	事故应急	事故应急池一座, 主要用于事故废水的收集及处置, 有效容积为 1000m <sup>3</sup> , 位于厂房 A 地下一层污水处理站内	依托现有
储运工程	厂区道路	水泥硬底化道路, 用于成品及原材料的运输等各类车辆和工人在厂区内行走	依托现有
	危险化学品仓库	位于厂房 A 西侧的建筑, 单层, 砖混结构。主要用于存放项目原辅料中涉及的危险化学品	依托现有
	危废暂存仓库	位于厂房 A 西侧的建筑, 单层, 砖混结构。主要用于暂存项目生产过程中产生的危废	依托现有

#### 4、主要原辅材及能源消耗

项目产品所需原材料主要为 STN 玻璃大板、光刻胶(主要成分甲基醚丙二醇醋酸酯)、PI 液(聚酰亚胺)、TOP 液(SiO<sub>2</sub>-ZrO<sub>2</sub>-TiO<sub>2</sub> 聚合物)、框胶(环氧树脂)、盒粉(二氧化硅)等, 非产品辅料主要为各工序清洁使用无水乙醇、丙酮、无尘布、显影液、蚀刻液、摩擦绒布以及丝印制版工序的丝印网纱、菲林片、单液型感光胶、洗网水等, 主要原材料

及其用量见下表。

表 1-3 主要原辅料及能源消耗

类别	序号	名称	别名	年用量	使用工序	损耗率	废原辅料转变情况及去向
原料	1	玻璃基板	ITO 玻璃	7000 万片	投料	1%	不合格残次品作为一般固废外售利用
	2	光刻胶	/	1.3kg	涂胶	2%	光刻废液进入废水（液）处理系统处理达标后外排
	3	TOP	TOP 液	300kg	TOP 涂布	2%	以废气挥发
	4	塑胶粉	盒粉	15kg	喷粉	2%	以废气挥发
	5	PI	PI 液	400kg	PI 涂布	2%	以废气挥发
	6	框胶	/	100kg	印框	3%	以废气挥发
	7	金粉	银浆	10kg	印点	3%	以废气挥发
辅料	1	无水乙醇	酒精	300kg	清洁	/	以废气挥发
	2	丙酮	/	110kg	清洁	/	以废气挥发
	3	显影液	0.5%氢氧化钠	7000kg	显影	/	显影废液进入废水（液）处理系统处理达标后外排，该废液中不含重金属
	4	蚀刻液	10%盐酸	1000kg	蚀刻	/	蚀刻废液进入废水（液）处理系统处理达标后外排，该废液中不含重金属
	5	无尘布	/	5000kg	各岗位清洁	/	以固废形式收集暂存处置
	6	摩擦绒布	/	100kg	摩擦取向	/	以固废形式收集暂存处置
	7	丝印网纱	/	7000m <sup>2</sup>	丝印制版	/	全部进入丝印网版
	8	菲林片	/	500 张	丝印制版	/	废菲林片为危废，委托资质单位处置
	9	单液型感光胶	/	0.5kg	丝印制版	/	全部进入丝印网版
	10	洗网水	/	0.7kg	丝印制版	/	70%以废气形式挥发，30%以废液形式产生，属于危废，委托资质单位处置
	11	新鲜水	/		/	/	/
	12	天然气	/	2×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	/	/	/
	13	电力	/	2200×10 <sup>4</sup> kW·h	/	/	/

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 1-4 主要原辅材料理化性质表

名称	分子式	理化性质	毒性毒理	燃烧燃爆性
PI 液（聚酰亚胺）	/	是综合性能最佳的有机高分子材料之一，耐高温达 400℃ 以上，长期使用温度范围-200~300℃，无明显熔点，高绝缘性能，介电损耗仅 0.004~0.007，属 F 至 H 级绝缘材料。为无气味的黄色液体，存放在密封容器内，并放在	低毒	不燃

		阴凉、干燥处；储存地必须远离氧化剂，远离水源		
光刻胶 (甲基醚丙二醇醋酸酯)	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>	丙二醇甲醚醋酸酯(PMA)，无色液体；熔点-87℃沸点 145℃，闪点 42℃溶于水	低毒 LD <sub>50</sub> :7964mg/kg(大鼠经口)	易燃
无水乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	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 0.789。熔点-114.1℃，沸点 78.5℃。折光率 1.361。闭杯时闪点(在规定结构的容器中加热挥发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)	低毒 LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg(兔经口)；7430mg/kg(兔经皮) LC <sub>50</sub> :37620mg/m <sup>3</sup> ，10 小时(大鼠吸入)	易燃
丙酮	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质活泼。熔点-94.9℃，沸点 56.53℃，闪点-20℃	低毒 5800mg/kg(大鼠经口)；20000mg/kg(兔经口)	易燃
氢氧化钠	NaOH	俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有很强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm <sup>3</sup> 。熔点 318.4℃，沸点 1390℃，闪点 176-178℃。易溶于乙醇、甘油	LD <sub>50</sub> 无资料	不燃
盐酸	HCl	呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。10%的盐酸沸点 103℃，熔点-18℃	LD <sub>50</sub> 900mg/kg(兔经口)；LC <sub>50</sub> 3124ppm，1 小时(大鼠吸入)	不燃
洗网水	/	采用环保型的溶剂来清洗丝网版上的油墨，主要成为异佛尔酮、醋酸丁酯和丙酮混合而成，在使用过程中约 70%的挥发	/	不燃

5、主要设备：本项目主要设备见表 1-5。

表 1-5 主要设备清单

序号	设备名称	数量	生产厂家	备注
一、生产线设备				
1	PR 前清洗机	2	卓尔航	新增

2	PR 前清洗烘干机	2	鸿超/志圣	新增
3	缓存机	1	鸿超	新增
4	涂胶机	2	鸿超/NAKAN	新增
5	涂胶预烘机	2	鸿超/志圣	新增
6	分板机	1	鸿超	新增
7	缓存机	2	鸿超	新增
8	曝光机	4	鸿超/DNK/ORC	新增
9	合板机	1	鸿超	新增
10	显影机	2	卓尔航	新增
11	坚膜机	2	鸿超/志圣	新增
12	双工位收料机	3	鸿超/鑫鹏	新增
13	双工位发料机	1	鸿超	新增
14	蚀刻机	2	卓尔航	新增
15	脱膜机	2	卓尔航	新增
16	双工位收发料机	1	鸿超	新增
17	双工位发料机	1	鸿超	新增
18	TOP 前清洗机	2	卓尔航	新增
19	烘干机	2	鸿超/志圣	新增
20	缓存机	1	鸿超	新增
21	TOP 移印机	2	鸿超/NAKAN	新增
22	缓存机	1	鸿超	新增
23	IR+UV 改质机	1	鸿超/志圣	新增
24	双工位收料机	1	鸿超	新增
25	烤箱	8	光胜/志圣	新增
26	自动发料机	1	鸿超	新增
27	PI 前清洗机	2	卓尔航	新增
28	烘干机	2	鸿超/志圣	新增
29	缓存机	1	鸿超	新增
30	PI 移印机	2	鸿超/NAKAN	新增
31	缓存机	1	鸿超	新增
32	PI 预烘机	2	鸿超/志圣	新增
33	双工位收料机	1	鸿超	新增
34	烤箱	9	光胜/志圣	新增
35	双工位发料机	2	鸿超	新增
36	摩擦前清洗机	2	鸿超	新增
37	摩擦机	5	鸿超/ING/清达	新增
38	超声干洗机	2	鸿超	新增
39	缓存机	1	鸿超	新增
40	丝印机	2	鸿超/NAKAN	新增

41	预烘机	2	鸿超/志圣	新增
42	超声干洗机	1	鸿超	新增
43	双工位缓存机	1	鸿超	新增
44	湿喷粉机	3	鸿超/NAKAN	新增
45	自动数粉机	1	鸿超	新增
46	缓存机	1	鸿超	新增
47	丝印机	2	鸿超/大震	新增
48	预烘机	2	鸿超/志圣	新增
49	超声干洗机	1	鸿超	新增
50	转角机	1	鸿超	新增
51	自动组合机	1	鸿超	新增
52	烤箱	10	光胜/莱特/志圣	新增
53	切割机	4	清大	新增
54	整平机	1	纬莹	新增
55	清洗机	2	和科达	新增
<b>二、丝印制版设备</b>				
56	拉网机	1	/	依托现有
57	曝光机	1	/	依托现有
58	晒网机	2	/	依托现有
59	网板架	2	/	依托现有
60	洗网台	1	/	依托现有
<b>三、辅助设备</b>				
61	纯水处理站	2 台	1 台 30t/h, 1 台 20t/h	依托现有
62	循环冷却系统	1 套	冷冻站设置在 A 厂房地下一层, 冷却塔位于厂房楼顶中部	依托现有
63	热水系统	2 台 (1 备 1 用)	燃气热水锅炉 3100kW	依托现有
64	压缩机	15 台	13 用 2 备	依托现有
65	风机	若干	/	依托现有

## 6、总平面布置

项目位于长沙市岳麓区桐梓坡路 519 号宇顺科技产业园 A 栋厂房 1 层, 场地大致呈长方形。生产线由南往北依次为投料前清洗区、涂胶区、显影区、蚀刻区、涂布区、丝印区、组合区、切割区、灌晶区。A 栋厂房东侧为办公楼。厂房西北侧设有入口, 便于工作人员日常工作需要以及原材料和成品的运输。固废暂存间及危化品仓库依托宇顺科技产业园现有。

## 7、公用工程

(1) 给水: 本次扩建项目水源依托园区已有的供水管网, 水源来自市政自来水供水

管网。根据工程对水质、水量的要求，结合厂区供水条件，厂区内给水系统分为：生产给水系统、生活给水系统。

#### A、生活给水系统

生活给水主要是项目员工日常生活办公用水等（包括饮用水、卫生间等用水），本项目为原有一条生产线基础上增加生产线项目，无需新增劳动定员，无生活用水新增。

#### B、生产给水系统

本项目生产工艺主要用水为纯水制备用水、中央空调及设备冷却水补水、酸雾净化塔喷淋用水、锅炉蒸汽冷凝水，生产总用水量为 775.32m<sup>3</sup>/d。

#### C、供水量

纯水制备用水：本项目纯水制备依托原有纯水系统，本项目纯水生产能力为 20m<sup>3</sup>/h (480m<sup>3</sup>/d)，纯水系统包括：动力设备用 RO 水、超纯水供给工艺设备生产及化学品配置、纯水回收及回用系统。动力设备用 RO 水供水范围包括锅炉、工艺冷却水系统等系统使用。按照 75%的水回收率，则纯水制备产生纯水尾水 5m<sup>3</sup>/h（120m<sup>3</sup>/d），该尾水回用至冷却塔补水，不外排。

中央空调及冷却塔补给水：冷却塔主要用水空调冷却系统、空压机等，冷却水循环系统采用闭式系统，由定压罐、板式换热器、过滤器及供水回水管道等组成。该系统补充水采用纯水制备尾水，自来水作为备用补水。循环冷却水量为 1800m<sup>3</sup>/d，补充水量按照循环水量的 20%计，则补充用水量为 360m<sup>3</sup>/d，其中 120m<sup>3</sup>/d 补充水来源于纯水制备尾水，另外 240m<sup>3</sup>/d 来源于自来水。

酸雾净化塔喷淋用水：循环水量为 12m<sup>3</sup>/d，补充水量为 2.4m<sup>3</sup>/d，来源于自来水。

锅炉蒸汽冷凝水循环补充用水：循环冷却水量为 48m<sup>3</sup>，补充水用水量为 9.6m<sup>3</sup>/d，来源于自来水。

本项目日用水量为 775.32m<sup>3</sup>/d。

#### (2) 排水

本项目排水采取雨污分流制，厂区道路及其他地方的雨水经雨水口收集后排入厂区雨水管网，最终接至市政雨水管网；厂区生活污水经化粪池后预处理后纳至厂区自建的生产废水处理站与处理站的生产工艺废水一并通过同一排放口达标外排至市政污水管送岳麓污水处理厂处理达标后外排湘江。

#### (3) 通排风系统

## A、通风系统

根据项目的实际情况，项目采取针对性的通风措施。

对于生产线要求洁净程度高的工序设置独立的操作室，并采取新风机组+FFU 的净化空调方式，新风均经过初、中、高三级过滤处理。

对于其他辅助区域采取新风+风机盘管的空调形式。

空调冷媒采用 7~12℃ 冷冻水，由冷冻站补给；热媒为 50~60℃ 热水，由热水锅炉补给。

项目废气主要产生于蚀刻房蚀刻工序的 HCl，项目蚀刻房采用负压风机进行抽风，同时工作情形下密闭蚀刻房，确保蚀刻过程中产生的酸雾有效收集后经碱液喷淋塔处理后达标排放。

## B、排风系统

生产工艺中散发的少量有机废气经负压系统抽排至活性炭吸附装置，送至楼顶经不低于 15m 高的排气筒排入大气。

对更衣室等设计了全室排风系统。

生产厂房及洁净走廊设计了机械排烟系统。

### (4) 供热系统

依托原有已在厂房 A 栋地下一层设置锅炉房，内置 2 台 2t/h 的燃气蒸汽锅炉供热（1 用 1 备）。

### (5) 制冷系统

依托原有已在厂房 A 栋地下一层设置 1 座冷冻站，站内 1 套冷水机组。水冷式冷水机组配套 1 台冷却塔，冷却塔设置在厂房 A 栋顶楼中部，循环水量为 1800m<sup>3</sup>/d。

## 8、劳动定员及工作制度

本项目现有劳动定员 200 人，不新增劳动定员，实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1、企业现有工程审批验收概况

宇顺科技产业园由长沙市宇顺显示技术有限公司和长沙宇顺触控技术有限公司组成，两家公司均为深圳市宇顺电子股份有限公司在长沙设立的全资子公司。目前，宇顺科技产业园区内共审批了 4 个项目，其中长沙市宇顺显示技术有限公司 2 个项目，宇顺触控技术有限公司 2 个项目，具体项目建设主体、审批验收情况详见下表：

表 1-6 现有工程审批验收情况

序号	项目名称	建设单位	产品方案及规模	审批情况	验收情况
1	年产 54 万片 STN LCD 生产线项目	长沙市宇顺显示技术有限公司	年产 54 万片 STN-LCD 屏	长高新环评 [2011]27 号	环验 [2011]14 号
2	中小尺寸 TFT 后制程及 LCM 生产线项目	长沙市宇顺显示技术有限公司	年产 2112 万块 TFT-LCM	长高新环评 [2011]45 号	
3	年产 72 万片电容触摸屏 (TP) 生产线建设项目	长沙宇顺触控技术有限公司	年产 72 万片 TP 屏	长高新环评 [2011]51 号	
4	年产 250 万片 TN/STN LCD 液晶显示生产线项目	长沙宇顺触控技术有限公司	年产 250 万片 TN/STN LCD 屏	长高新环评 [2018]28 号	试生产，未进行验收

长沙市环境监测中心站于 2011 年 12 月 5 日-7 日对 STN/LCD 生产线、TFT-LCM 生产线以及触摸屏生产线进行了环保竣工验收监测，并编制了监测报告长环站竣字(2011)第 004 号，其中触摸屏生产线项目已进行拆除；TN/STN LCD 液晶显示目前处于设备调试阶段，未进行竣工环保验收。本次原有项目回顾性分析以上述竣工环保验收监测报告为基础，结合原环评及实际生产情况对上述四个项目污染物产生及排放情况进行分析与评价。

### 2、现有工程概况

长沙宇顺触控技术有限公司主要从事 LCD 及触摸屏的研发、生产和销售。宇顺科技园西临东方红路、北靠桐梓坡路、南为桔洲新苑住宅小区、东为中国石器公司，占地面积约 100 亩，总投资 2.8 亿元，2010 年 6 月动工建设，

2011 年 10~11 月投入试生产，2011 年 12 月通过环保竣工验收。

宇顺科技园现有厂房主要有 A、B、C 三栋。长沙宇顺触控技术有限公司生产线主要布置在 A 厂房，其中 A 厂房主要东侧布置的电容触摸屏生产线已经拆除，并在该生产线的位置新增年产 250 万片 TN/STN LCD 液晶显示生产线，该生产线将于十月底投产，目前处于调试设备阶段，暂未进行环保验收。

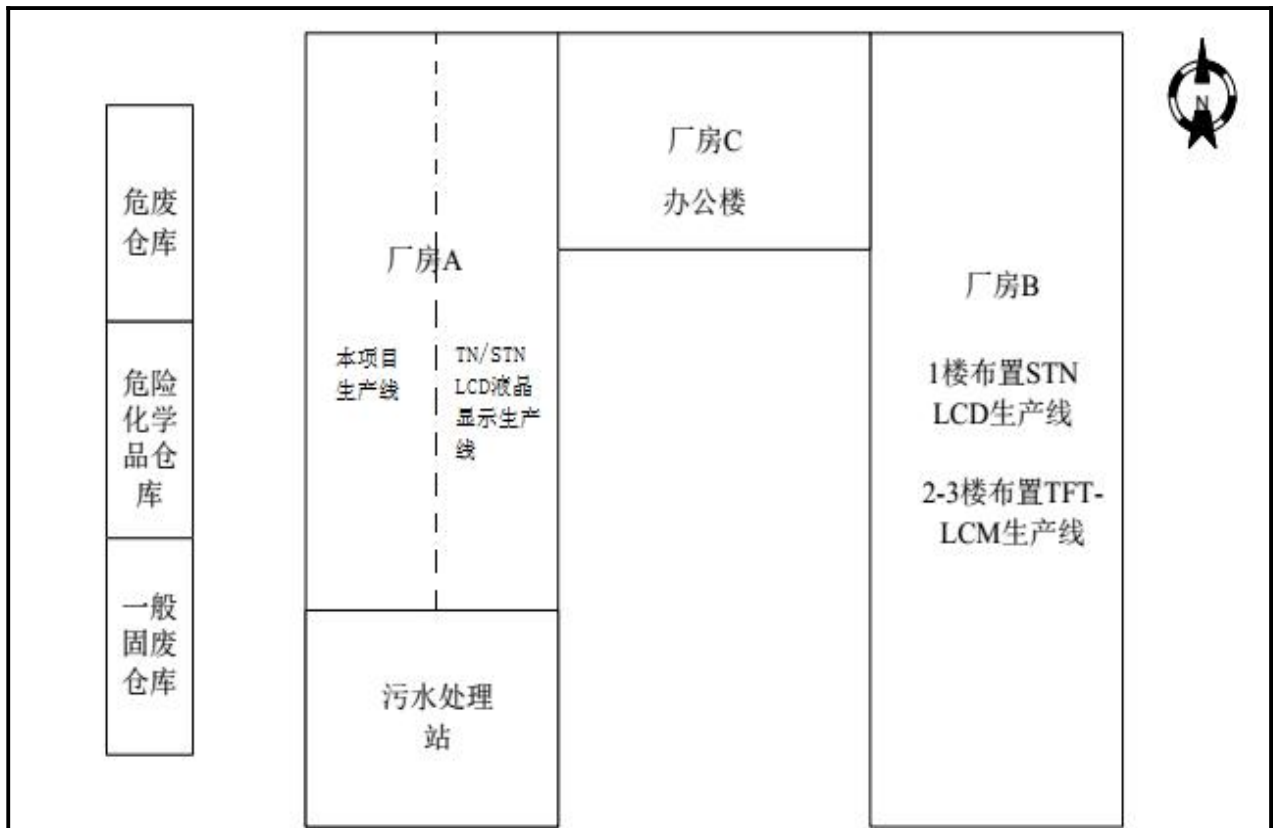


图 1-1 生产区布置概况示意图

### 3、现有项目污染物产排及达标情况分析

#### (1) 废气

由于触摸屏生产线已停产，TN/STN LCD 液晶显示生产线正在进行设备调试，未进行竣工环保验收，故本次环评仅列出 TFT-LCM 生产线和 STN LCD 生产线的污染物产排污情况及达标排放情况，以上数据来源于 2017 年 4 月长沙市宇驰检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：CSYCR2017041201）。

#### ①STN LCD 生产线 HCl 有组织排放

表 1-7 STN LCD 生产线酸雾净化塔工艺废气监测结果

采样点位	采样日期	HCl	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
酸雾净化塔排口	2017.4.12	54.4	0.27
验收标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级		最高允许排放浓度 100	最高允许排放速率 0.92
标准风量 4963m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 24m			

STN LCD 生产线酸雾净化塔处理后 HCl 的排放浓度最大值为 54.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率最大值为 0.27kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求。

#### ②STN LCD 生产线有机废气有组织排放

表 1-8 STN LCD 生产线有机废气监测结果

采样点位	采样日期	丙酮	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
		最大值	最大值
STN LCD 生产线有机废气排气筒	2017.4.12	0.01 (L)	-
参考标准《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2002)		300	-
标准风量 4963mg/m <sup>3</sup> , 排气筒高度 24m; 检测结果小于检出限报最低检出限值加 (L)			

STN LCD 生产线有机废气排气筒的丙酮排放浓度低于检出限, 以检出限折半来考虑排放浓度即为 0.005mg/m<sup>3</sup>, 因丙酮无相关环保排放标准限值, 参考《工作场所有害因素职业接触限值》(表 1 工作场所空气中有毒物质容许浓度)时间加权平均容许浓度 300mg/m<sup>3</sup>, 丙酮排放浓度最大值低于工作场所空气中有毒物质容许浓度。

③TFT-LCM 生产线有机废气有组织排放

表 1-9 TFT-LCM 生产线有机废气监测结果

采样点位	采样日期	丙酮	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
		最大值	最大值
TFT-LCM 生产线有机废气排气筒	2017.4.12	0.01 (L)	-
参考标准《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2002)		300	-
标准风量 4042mg/m <sup>3</sup> , 排气筒高度 24m			

TFT-LCM 生产线有机废气排气筒的丙酮排放浓度低于检出限, 以检出限折半来考虑排放浓度即为 0.005mg/m<sup>3</sup>, 因丙酮无相关环保排放标准限值, 参考《工作场所有害因素职业接触限值》(表 1 工作场所空气中有毒物质容许浓度)时间加权平均容许浓度 300mg/m<sup>3</sup>, 丙酮排放浓度最大值低于工作场所空气中有毒物质容许浓度。

④TFT-LCM 生产线锡焊废气有组织排放

表 1-10 TFT-LCM 生产线锡焊废气监测结果

采样点位	采样日期	铅及其化合物		锡及其化合物	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
TFT-LCM 锡焊车间排气筒	2017.4.12	0.09	3.6×10 <sup>-4</sup>	0.009	3.6×10 <sup>-5</sup>
参考标准《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2002)		0.70	0.006	8.5	0.52
标准风量 4042mg/m <sup>3</sup> , 排气筒高度 24m					

TFT-LCM 生产线铅及其化合物的排放浓度最大值为 0.09mg/m<sup>3</sup>, 排放速率最大值为 3.6×10<sup>-4</sup>; 锡及其化合物的排放浓度最大值为 0.009mg/m<sup>3</sup>, 排放速率最大值为 3.6×10<sup>-5</sup>, 符

合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

⑤锅炉烟气有组织排放

表 1-11 辅助工程锅炉烟气监测结果

采样点位	采样日期	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		烟尘	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
锅炉烟气排气筒	2017.4.12	10.0	0.013	81.0	0.103	7.05	0.009
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 1 燃气锅炉		100	-	400	-	30	-
标准风量 1278m <sup>3</sup> /h, 排气筒高度 20m, 燃料天然气							

辅助工程 2t/h 燃气锅炉烟气中 SO<sub>2</sub> 排放浓度为 10mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 排放浓度为 81mg/m<sup>3</sup>, 烟尘排放浓度为 7.05mg/m<sup>3</sup>, 符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准要求限值。

⑥食堂油烟

表 1-12 食堂油烟废气监测结果

采样点位	采样日期	油烟
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
食堂油烟废气排放口	2017.4.12	0.81
《饮食行业油烟排放标准》（GB18483-2001）		2.0
灶头数 3 个, 排气筒高度 15m		

由以上检测结果可知, 食堂油烟排放浓度为 0.81mg/m<sup>3</sup>, 符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求限值。

(2) 废水

在企业 2017 年常规监测期间, 对企业工业污水处理设施出口和办公生活污水排放口分别进行了采样监测, 监测结果汇总如表 1-13 所示。

表 1-13 企业废水排放口监测结果

采样点位	采样日期	排放浓度日均值 (mg/L)			
		pH	化学需氧量	悬浮物	色度
工业废水处理设施出口	2017.4.12	6.14	11	4	54.2
	标准值	6-9	400	-	500
		总磷	铅	阴离子表面活性剂	BOD <sub>5</sub>
	2017.4.12	0.13	0.2 (L)	0.14	9.8
	标准值	-	1.0	20	300
采样点位	采样日期	排放浓度日均值 (mg/L)			
		pH	悬浮物	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>
办公生活污水排口	2017.4.12	8.10	61	22.3	8.1
	标准值	6-9	400	500	300

		氨氮	磷酸盐	动植物油	
	2017.4.12	0.318	0.03	0.17	
	标准值	-	-	100	
执行标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准					

根据监测结果，企业自建污水处理设施出口的被检污染物各浓度值均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。企业生活污水排放口被检污染物各浓度值均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

### （3）固废

企业生产过程中固废主要有生产性的一般固废、危险固废和生活垃圾。企业配套设置了固体废物收集暂存仓库，分类收集暂存固废，企业固废产生量及处置去向详见下表 1-14。

表 1-14 企业固体废物产生量及处置去向

名称	产生量	处置去向
办公生活垃圾	90t/a	环卫定期清运
废容器、废试剂瓶	5t/a	供应商回收利用
废包装材料	16t/a	回收综合利用
废水处理站污泥	10t/a	与湖南瀚洋环保签订危废处置协议，由长沙新世纪物流公司负责运输
废摩擦绒布等	3.5t/a	
废活性炭	1t/a	
光刻胶废液、废丙酮	1.02015t/a	
沾染酸碱试剂的无尘布、手指套、棉签等	0.5t/a	

### （4）噪声

本次环评现场踏勘期间对企业厂界北、南、东、西 4 处进行了噪声监测，噪声监测期间，企业保持正常工况，监测结果详见表 1-15。

表 1-15 企业厂界噪声监测结果

编号	监测点位置	昼间			夜间		
		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	场界东边界外 1m	51.8-52.2	65	达标	42.3-42.6	55	达标
N2	场界南边界外 1m	54.7-54.9		达标	42.9-43.1		达标
N3	场界西边界外 1m	53.5-53.7		达标	43.3-43.4		达标
N4	场界北边界外 1m	54.3-54.5	70	达标	43.5-43.7	55	达标

由以上监测结果可知，企业在正常生产工况下，企业北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，南侧、西侧和东侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

#### 4、现有工程存在的主要问题

表 1-16 现有工程存在的主要问题及整改措施建议

类别	存在的问题	“以新带老”措施
废水	全厂设有生产废水和生活污水 2 个排口，排口未规范化设置	全厂只设一个污水总排口并规范化建设
废气	2011-2012 年间，由桔洲新苑小区居民发起了酸雾的环保投诉	企业在接到投诉后加强了酸雾净化塔的处理效率；同时企业加强了日常常规监测，重点监测酸雾塔 HCl 的达标情况，并监测了周边敏感点处 HCl 质量浓度，根据现有工程的常规监测数据，经处理后酸雾可达标排放。整改后企业未收到其他环保投诉。
其他	本项目东侧年产 250 万片 LCD 液晶显示屏项目未进行竣工环保验收	该项目需由企业自行委托第三方单位进行竣工环保验收，并到相关部门进行登记备案

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

长沙高新区位于长沙市岳麓区中心地带，依托湖南省会城市，具有明显的科技、人才、政策、基础设施、地理位置优势，投资环境良好。湘江水路和京广、湘赣、湘黔铁路，107、301 国道，京深高速公路及黄花国际机场为其发展提供了十分便捷的交通条件。各园区均有大批通平完整的土地，水、电、通讯、供热、供气等基础设施配套，除规划科研、办公、工业基地外，均配套规划建设了普通公寓楼、高档住宅区、豪华别墅区、文化教育区、休闲度假区，社区环境堪称一流。

本项目位于岳麓区桐梓坡西路 519 号，周边有桐梓坡路、雷高路、岳麓大道、绕城高速等交通干线，区域交通十分方便。目前项目周边为企业和居民。项目北侧为桐梓坡路，隔路为三德科技和德邦制药公司；项目西侧为在建的商业和办公楼盘——麓谷国际广场；项目南侧为曲苑路，隔曲苑路为桔洲印象和桔洲新苑小区；项目东侧为曲苑路隔曲苑路为中国石器公司；项目东南侧各曲苑路为九芝堂企业。项目具体地理位置详见附图 1。

### 2、地形、地貌、地质

长沙地势南高北低，地貌以山地、丘陵、岗地、平原为主，各约占四分之一。地形复杂，湘江两岸形成地势低平的冲积平原，其东西两侧及东南面为地势较高的低山、丘陵。东有属于湘赣边雁阵式山系的大围山，其主峰七星岭海拔 1607.9 米，为全市最高处。湘江西岸的岳麓山、谷山、莲花山一带为低山丘陵区，相对高差达 200 米以上，局部地段十分险峻，湘江东段及浏阳河一带主要以平原为主，海拔在 30—80 米。望城县乔口镇西侧湛湖海拔 23.5 米，为全市最低处。市区地势为南高北低，南郊的金盆岭、豹子岭，海拔在 100 米以上。北郊的浏阳河、捞刀河和湘江的汇合处海拔仅 30 米，为市区最低点。

长沙市境内土壤成土母质主要是第四纪红色粘土，主要土壤类型有红壤、黄壤、黄棕壤，以地带性土壤红壤分布最为广泛。长沙市境内土壤主要呈酸性，对酸沉降缓冲能力较弱。

项目区用地总体地势较平坦，工程所在区域未发现断裂构造，场地地震基本烈度为 6 度，各类结构的地震效应无明显影响。

### 3、气候、气象

本项目建设区域属温暖湿润的亚热带季风气候类型，其气候特征是四季分明、热量充足、雨水集中、春湿多变、夏季酷热、秋季干燥、冬季严寒、暑酷热期长。其主要气象特征为：

#### 1) 温度

历年平均气温	17.2℃
日平均最高气温	38.1℃
日平均最低气温	0.4℃
历年极端最高气温	43℃
历年极端最低气温	-8.4℃

#### 2) 湿度

年平均相对湿度	79.5%
年最小相对湿度	14.2%

#### 3) 降水量

年平均降水量	1394.6mm
年最大降水量	1751.2mm
年最小降水量	1018.2 mm
月最大降水量	515.3mm
月最小降水量	1.2mm
年平均降水天数	149.5 d

#### 4) 风

全年主导风向和平均风速	NW, 2.7 m/s
夏季主导风向和平均风速	S, 2.6 m/s
冬季主导风向和平均风速	NNW, 2.8 m/s

5) 年平均气压	1008.2 hPa
----------	------------

#### 6) 霜期

年平均有霜天数	84.5 d
年平均无霜天数	280.3 d

7) 最大积雪深度	20cm
-----------	------

8) 最大冻土深度	5cm
9) 年平均雾天	26.4 d
10) 年雷暴天数	49.5 d
11) 全年日照时数	1677.1hr
12) 地震烈度	<6 度

#### 4、水文

长沙高新区地表水系有：湘江和湘江一级支流龙王港，地表水资源较丰富。

湘江长沙段南起暮云镇，北至乔口镇，全长 75km，平均坡降 0.1‰，沿程多沙洲、小岛，河床多砂、砾石；水量分丰、洪、平、枯四个水期，变化十分明显；年平均流量 2131.0m<sup>3</sup>/s，枯水期流量 410.0m<sup>3</sup>/s（保证率 90%）；年均水位 27.31m，最低枯水位 23.25m，最高水位 37.37m，年平均流速 0.45m/s，最小流速 0.20m/s；平均含砂量 0.1~0.2kg/m<sup>3</sup>。

龙王港发源于望城县白若排头坝水库，向东经雷锋镇、天顶乡、长沙高新技术产业开发区（麓谷），在荣银桥处汇入湘江长沙段桔洲西水道，全长约 25km。龙王港流域面积约 120 km<sup>2</sup>，流域内有石塘水库、新华水库、排头坝水库、石冲水库、大冲水库和婆塘水库。上游水库主要功能为农灌，一般情况下向龙王港下游排放的水量较小。龙王港上游流域分布较多的山塘，而下游山塘较少。龙王港中下游担负了天顶乡、岳麓山乡沿港水稻、菜地的灌溉和排渍，无饮用功能。龙王港河道狭窄，无通航能力。

区内地下水类型主要为孔隙潜水，赋存于第四系冲积堆积（Q4al）地层的砂卵砾石层中，含水层厚一般 2~4m，水位埋深一般 2~5m。

本项目所在地属于岳麓污水处理厂纳污范围，厂区产生的废水经厂区污水处理站处理达标后，纳入岳麓污水处理厂进一步处理后排入湘江。

本项目生产生活用水及周边居民生活用水均使用自来水。

#### 5、土壤、植被与生物

区域内土壤类型主要为第四系红壤。项目区域为工业园区，植物种类主要为道路绿化树种，如梧桐、香樟、灌木等。生态环境一般，无野生动物，区域内无文物保护单位（点）。

#### 6、长沙高新技术产业开发区概况

##### （1）基本情况

长沙高新技术产业开发区创建于 1988 年 10 月。1991 年 3 月经国务院批准为首批 27

个国家级高新区之一。1997年5月经原国家科委批准调整为“一区四园”，即由岳麓山高科技园、星沙工业高科技园、隆平农业高科技园、远大高科技园和市内政策区组成，其中岳麓山高科技园为长沙高新区直管核心园区。2009年，获批国家级创新型科技园区，是长株潭两型社会和长沙创新型城市建设核心区。麓谷总体规划控制面积140平方公里，现已形成50平方公里开发规模，东起望城坡，西至白箬铺，南起梅溪湖，北至金山桥，托管雷锋街道和麓谷街道，总人口约20万。经过多年发展，长沙高新区经济社会发展取得显著成绩，综合经济实力在全国115个国家级高新区中排名15位，综合创新能力名列第10位，在中部11个国家级高新区中综合经济实力名列第2位，连续7次被评为全国先进高新区。2009年以来，长沙高新区先后获批国家级首批9个创新型科技园区之一，国家三个科技与金融结合试点高新区之一，国家15个科技服务体系试点园区之一和湖南省首个国家海外高层次人才创新创业基地。2014年底，以长沙高新区为龙头的长株潭国家自主创新示范区正式获批，标志着长沙高新区进入国家级高新区的“第一方阵”。目前，长沙高新区已成为国家级湘江新区、长株潭自主创新示范区和长株潭两型社会示范区的核心园区。

十三五期间，长沙高新区将按照“一稳住、进好、调优”的总要求，围绕“一奋力争先晋位，挺进全国十强”的总目标，大力实施“转型升级、创新驱动、开放崛起”三大战略，努力打造“动力高新、实力高新、活力高新和魅力高新”，朝着率先打造“一五千亿级”园区目标奋力起航。

## （2）园区规划概况

根据园区规划，麓谷科技产业新城将形成“八纵四横”的路网框架和“一心七区”的空间开发架构。麓谷主要容纳工业项目，辅之以满足工业发展及科技创新需求的生产性服务业，分为麓谷建成区、长沙信息产业园等七大以工业项目为主的产业功能区；根据雷锋湖城市中心辐射范围，沿主干道路布局总部经济、孵化经济及生产性服务产业。长沙信息产业园、高端装备制造产业园、新材料产业园、节能环保产业园和生物医药产业园等五个专业园区加快推进。

### 7、宇顺科技产业园概况

深圳市宇顺电子股份有限公司于2009年在长沙市岳麓区桐梓坡路519号建立长沙宇顺科技产业园，于2010年，在该园区成立了子公司长沙市宇顺显示技术有限公司以及长沙市宇顺触控技术有限公司。

长沙宇顺科技产业园位于长沙市麓谷高新区，下辖 LCD 事业部（长沙宇顺显示技术有限公司）、CTP 事业部（长沙宇顺触控技术有限公司）。

长沙宇顺科技产业园产品包括 TN、STN 和 TFT 模组、电容式触摸屏、，并提供电磁双模式触控技术方案，产品广泛应用于通讯终端、家用电器、仪器仪表、车载用品、数码产品等各个行业。

## 8、岳麓污水处理厂概况

项目营运期产生的生产废水和生活废水经厂区自建的污水处理站处理后纳入城市污水管网，并送至岳麓污水处理厂处理达标后外排至湘江。

由于湘江枢纽工程对库区内污水处理厂出水水质标准提高，岳麓污水处理厂需启动扩容提质建设。长沙市岳麓污水处理厂提标改造及扩建工程已由长沙市发展和改革委员会以湘新发改函【2014】192 号文批准建设，2015 年 2 月开始招投标。长沙市岳麓污水处理厂提标改造及扩建工程总用地面积 212.99 亩，净用地面积 207.43 亩。主要建设污水处理厂的扩建工程（规模为 15 万吨/天）、厂区生产和生活用水管网（管径约为 200-300 毫米）及现有污水处理厂（规模为 30 万吨/天）的提标改造工程，将处理能力扩充到 45 万 m<sup>3</sup>/d，并对现有工程和扩建工程都实施深度处理，出水标准由一级 B 提高到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类水标准。岳麓污水处理厂提标改造及扩建工程采用 A<sup>2</sup>O+二沉池+微砂高效沉淀池+反硝化深床滤池+紫外消毒+接触消毒处理工艺，实施深度处理，提高出水水质，项目工程费用约 60122 万元。据了解，污水处理厂提标改造工程已竣工，本项目营运期生活污水经化粪池预处理达 GB8978-1996 三级排放标准后送至岳麓污水处理厂处理达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水标准后排放。

岳麓污水处理厂尾水排放口情况说明：

岳麓污水处理厂位于湘江航电枢纽上游，湘江航电枢纽建成后，湘江长沙市区段将成为库区，根据国家环保部对湘江长沙综合枢纽工程环评的批复（环审[2009]417 号），要求湘江长沙综合枢纽工程蓄水前，“库区内现有岳麓污水处理厂排放口移至坝址下游”，维护望城区水厂取水口的水质，故远期岳麓污水处理厂尾水排放口视实施条件采取坝下排放至望城滨江新城景观水体（方案二）或坝下排放至大坝下游洩水河（方案三）方式。

目前阶段，尾水利用现状排放口直排湘江方案（方案一）作为过渡方案。

### 9、区域环境功能区划：

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	湘江，洸水河口北段至 湘阴县樟树港段	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类水质标准
		湘江，傅家洲尾至龙洲 头河段	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅳ类水质标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	
3	声环境功能区	3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是(两控区)	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	是	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

### 三、环境质量状况

#### 建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

##### 1、大气环境现状调查与评价

本项目位于长沙高新技术产业开发区（以下简称“高开区”），为了了解项目所在区域几个空气质量，评价收集了长沙市环境监测中心站 2017 年第二季度对高开区环境空气常规监测点数据（G1），同时引用《湖南永蓝检测技术股份有限公司检测实验室建设项目环境影响报告表》（G2）中环境空气监测统计资料对项目所在区域环境质量进行评价，监测时间是 2017 年 3 月 1 日-7 日。具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果统计 单位 mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测项目	日平均浓度值							均值
		应取样本数	有效样本数	最小值	最大值	超标样本数	超标率%	最大超标倍数	
G1 高开区，位于本项目东南侧 2.0km	SO <sub>2</sub>	92	91	0.007	0.069	0	0	0	0.038
	NO <sub>2</sub>	92	91	0.01	0.065	0	0	0	0.028
	PM <sub>10</sub>	92	91	0.008	0.177	2	2.2	0.18	0.064
G2 湖南永蓝检测技术股份有限公司，位于本项目西南侧 1.0km	TVOC	7	7	0.21	0.28	0	0	0	0.25
	酸雾	7	7	ND	ND	0	0	0	ND

根据监测结果分析，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TVOC 监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中相应标准，酸雾未检出，但 PM<sub>10</sub> 日均值浓度有所超标，这主要是由于城市建设快速发展，工程建设项目众多，大量的运输车辆汽车尾气、基建扬尘、地面扬尘所致，随着工程建设完工，道路建设及绿化的完善，PM<sub>10</sub> 污染将得到控制。

##### 2、地表水环境现状调查与评价

本项目排水经由市政管网进入岳麓区污水处理厂处理，处理达标后排入香江，为了了解项目纳污水体的水质现状，本评价收集了长沙市环境监测中心站 2017 年度湘江乔口断面、三汊矶断面水质常规监测数据，以此说明项目纳污水体地表水环境质量状况。

乔口断面位于泂水河口北段至湘阴县樟树港段渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，三汊矶断面位于傅家洲尾至龙洲头段，执行《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。具体监测结果见表 3-2。

**表 3-2 2017 年度湘江水质监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）**

断面	项目		pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	TP
三汊矶	均值		/	9.5	0.9	0.335	0.01	0.08
	浓度一次值 范围	最小值	7.28	2	0.2	0.012	0.01	0.03
		最大值	8.16	14	2.8	1.070	0.01	0.19
	超标率（%）		0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0	0	0	0
	标准值		6-9	30	6	1.5	0.5	0.3
乔口	均值		/	10.4	1.1	0.01	0.01	0.08
	浓度一次值 范围	最小值	7.14	6	0.2	0.01	0.01	0.03
		最大值	8.52	17.4	2.3	0.01	0.01	0.13
	超标率（%）		0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0	0	0	0
	标准值		6-9	20	4	1.0	0.05	0.2

监测结果表明，乔口、三汊矶断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求，湘江水质现状情况良好。

### 3. 声环境质量现状

为了解建设项目所在区域声环境质量现状，于 2018 年 9 月 6~7 日对项目所在区域进行了为期两天的声环境现状监测。

监测点位：根据场地特征及敏感目标，共设置 4 个监测点位，见表 3-3。

监测因子：等效连续 A 声级 Leq(A)。

评价方法：采用实测值与评价标准比较。

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4 类。

**表 3-3 声环境监测点位表**

编号	监测点名称
N1	场界东边界外 1m
N2	场界南边界外 1m
N3	场界西边界外 1m
N4	场界北边界外 1m

声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-4。

**表 3-4 声环境现状质量监测结果统计与分析（单位：dB(A)）**

编	监测点位置	昼间	夜间
---	-------	----	----

		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	场界东边界外 1m	51.8-52.2	65	达标	42.3-42.6	55	达标
N2	场界南边界外 1m	54.7-54.9		达标	42.9-43.1		达标
N3	场界西边界外 1m	53.5-53.7		达标	43.3-43.4		达标
N4	场界北边界外 1m	54.3-54.5	70	达标	43.5-43.7	55	达标

根据监测结果可知，各噪声监测点昼间、夜间噪声值均达标，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准的要求。

#### 4、生态环境质量

根据现场踏勘结果表明：长沙高新技术产业园开发后，区域土地利用方式将由原来的荒草地、灌木地、耕地、林地及少量工业用地等为主转变为工业用地、仓储用地等。原来的林地和农地变为工业建筑和少量人工绿化植物，原来的半自然、半人工生态系统转变为较为脆弱的完全人工控制的生态系统。开发区域内现只存在次生植被和人工植被，次生植被以山地灌木、草丛为主，由于工业园内人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所，现主要野生动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种。

本项目所在地以荒地为主，植被覆盖率较低；在实地踏勘中，区域内未见国家、地方法定保护的濒危、珍稀野生动植物。



## 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位、距离	功能、规模	保护级别
大气环境	桔洲印象小区	S 35m	居住, 约有居民 40 户 160 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	华侨假日小区	WS 53m	居住, 约有居民 50 户 200 人	
	麓谷星辰小区	WS 174m	居住, 约有居民 20 户 80 人	
	桔洲新苑小区	S 153m	居住, 约有居民 80 户 320 人	
	九芝堂	ES 31m	制药厂, 约有员工 300 人	
水环境	湘江傅家洲洲尾至龙洲头	E 10.7km	大河, 工业用水区	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002IV类标准
声环境	项目厂界 200m 范围内			《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 3 类, 北侧桐梓坡西路执行 4a 类标准
生态环境	不对周边生态系统造成明显影响			

## 四、评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气质量标准			
	项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准，HCl 参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区标准，TVOC 参照执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）限制要求，具体标准值见表 4-1。			
	<b>表 4-1 环境空气质量标准限制（摘录） 单位：ug/m<sup>3</sup></b>			
	污染物名称	取值时间	浓度限制	执行标准
	SO <sub>2</sub>	年平均值	60	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准
		24 小时平均值	150	
		1 小时均值	500	
	NO <sub>2</sub>	年平均值	40	
		24 小时平均值	80	
		1 小时均值	200	
PM <sub>10</sub>	年平均值	70		
	24 小时平均值	150		
HCl	24 小时平均值	15	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区标准	
	1 次值	50		
TVOC	8 小时平均值	60	《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)	
2、声环境质量标准				
项目东、西、南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，北侧沿桐梓坡西路侧 35m 红线范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，具体值见下表。				
<b>表 4-2 声环境标准值（摘录） 单位：dB(A)</b>				
类别	昼间	夜间		
3 类	65	55		
4a 类	70	55		
3、地表水环境质量标准				
湘江三汊矶断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，湘江五一桥断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体标准值见下表。				
<b>表 4-3 地表水环境质量标准（摘录） 单位：ug/L</b>				
项目标准	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>
Ⅲ类	6-9	≤20	≤1.0	≤4
Ⅳ类	6-9	≤30	≤1.5	≤5

1、废水

本项目营运期废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后送至岳麓污水处理厂处理达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类水标准后排放，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表1中B等级。

具体污染物浓度见下表。

**表 4-4 废水最高允许排放浓度 单位：mg/L(pH 无量纲)**

pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	NH <sub>3</sub> -N
6~9	500	300	400	100	45

2、废气

VOCs参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中电子工业类标准和表5无组织排放监测浓度限值。

HCl和粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源 二级标准”。

燃气锅炉废气（二氧化硫、氮氧化物）执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉标准。

由于本项目排气筒高度未高出项目周围200m半径范围内的建筑5m以上，故VOCs、HCl、颗粒物排放速率严格50%执行。

具体污染物浓度见下表。

**表 4-5 大气污染物排放浓度限值**

执行标准名称	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		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 m	排放速率	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
DB12/524-2014 表2和表5	VOCs	50	15	0.75	周界外浓度 最高点	2.0
GB16297-1996 新污染源二级标准	HCl	100	15	0.13		0.2
	颗粒物	120	15	1.75		1.0
GB13271-2014 燃气锅炉标准限值	SO <sub>2</sub>	50	/	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	200	/	/	/	/

3、噪声

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准标准。

**表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

4、固体废物

危险废物分类执行《国家危险废物名录》，危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单（环发 2013 第 36 号）；一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改清单（环发 2013 第 36 号）；生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

本项目总量指标统计分析见下表。

**表 4-7 总量控制 单位：t/a**

总量控制因子	本扩建项目排放量①	已批复项目排放量	现有项目实际排放量②	区域平衡替代削减量③	增减量
COD <sub>cr</sub>	2.398	1.338	1.338	5.91	-2.174
NH <sub>3</sub> -N	0	0.038	0.038	0.788	-0.75
VOCs	0.123	0.04807	0.04807	0	0.07493
SO <sub>2</sub>	0.008	0.008	0.008	0	0.016
NO <sub>x</sub>	0.037	0.0037	0.0037	0	0.0407

注：由于触摸屏项目已拆除生产线，现有实际排放量仅 TN/STN LCD 项目；区域平衡削减替代量考虑的是触摸屏项目拆除后削减的量

从以上表格可以看出，COD 和 NH<sub>3</sub>-N 总量指标在考虑区域平衡替代削减后不新增总量，则本项目 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 的总量指标可以从拆除的触摸屏生产线中调剂过来，无需新增购买总量；VOC 总量控制指标增加 0.07493t/a，SO<sub>2</sub> 总量指标值增加 0.008t/a，NO<sub>x</sub> 总量指标值增加 0.0037t/a，该新增 VOCs、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 总量由建设单位向当地环保主管部门申请。

总量控制指标

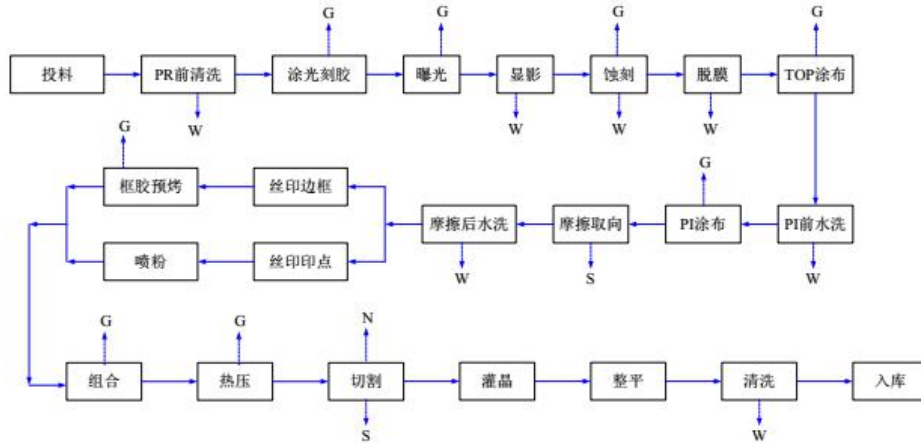
## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程及产污节点简述:

#### 1、施工期

项目施工期主要为设备安装，对周边环境影响较小，且随着施工期的结束而结束。

#### 2、营运期



图例：G:废气 W:废水 S:固废

图 5-1 工艺流程及产物节点图

#### 生产工艺流程说明:

**PR 前清洗:** 基板玻璃清洗，洗净表面灰尘与油污，并做 UV 干燥处理。将基板玻璃用纯水配置的 5%氢氧化钠碱液进行 PR 前清洗，并用纯水按 1.8t/h 的流量进行喷淋漂洗，此过程产生碱性废液和漂洗废水。

项目的清洗工艺设计充分贯彻了国家关于“清洁生产”和“循环经济”的要求，在清洗过程中，将大部分高纯水重复使用，最大限度地降低了高纯水、消耗，从而在生产过程中从源头有效地减少了废水和污染物的排放量。

玻璃基板清洗工艺流程示意图如图 5-2 所示。

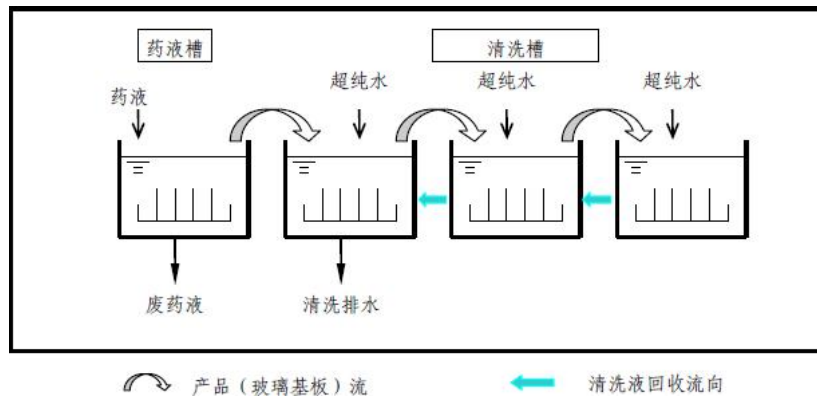


图 5-2 玻璃基板清洗工艺流程图

**涂光刻胶：**在玻璃表面涂胶，遮盖 ITO 层，光刻胶是对光与能量非常敏感的高分子聚合物，主要成份为丙二醇单甲醚 PGME、酚醛树脂等。为使光刻胶牢固附着在玻璃面板表面，涂匀胶后要进行烘干，由于烘干温度较低，光刻胶中的有机溶剂挥发成为有机废气，而光刻胶中的高分子聚合物和光敏剂等作为涂层牢固地附着在基质表面。

此工序会产生有机废气和光刻废液。由于光刻胶使用后纯度难以满足工艺要求，光刻废液将其通过管道系统回收到园区酸碱有机废液+清洗综合废水处理站，将其处理后进园区综合废水处理系统处理达标纳管排放。

**曝光：**光刻胶对很窄的紫外光敏感，被光照射后发生化学变化，很容易被清洗剂去除，而没有感光的光刻胶则不会被清洗去除。曝光就是利用光刻胶的这种特性，使用光刻机，将事先设计好的电路通过掩模版以照像术透射到面板表面，使部分光刻胶得到光照，另外部分光刻胶得不到光照，从而改变光刻胶性质。使用 UV 光照射光刻胶表面将胶层硬化，使之形成预定图案。此工序中要用无尘布蘸酒精清洁模板，有挥发性乙醇废气产生。

**显影：**显影是用显影液（0.5%氢氧化钠溶液）将感光的光刻胶去除，在光刻胶上形成了沟槽，使下面的面板暴露出来，以便于下一道工序进行刻蚀；而没有感光的光刻胶则不会被清洗下来，从而使下面的面板得以保护。此过程会有氢氧化钠废液产生，该氢氧化钠废液通过管道循环使用，但达不到循环要求后将该废液收集至废液预处理系统处理后进入园区酸碱有机废液+清洗综合废水处理站处理达标后纳管。

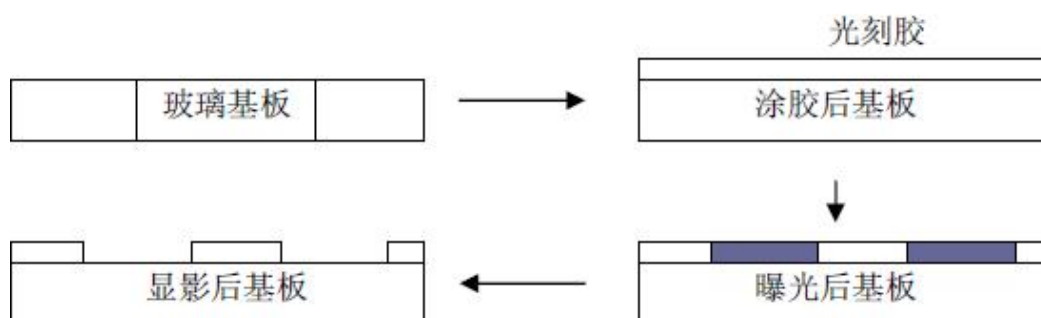


图 5-3 光刻、曝光、显影后基板玻璃表面变化情况

**蚀刻：**显影后的玻璃面板进入刻蚀工序。蚀刻的目的是将基板玻璃显影后暴露出的 ITO（氧化铟锡）薄膜去除，酸与 ITO 发生化学反应，使面板基底显露出来。本项目蚀刻采用的湿法蚀刻（WE）。

湿法刻蚀（WE）是使用酸作刻蚀剂通过化学反应的方法对基材腐蚀的过程，对不同的去除物质使用不同的酸作为刻蚀液。本项目采用蚀刻液为 10% 的盐酸溶液。此过程会

有废酸液和酸雾产生。

蚀刻过程中，使用过的高浓度蚀刻液通过蚀刻机自带的回收系统重复回用，当其浓度难以满足工艺要求时，再通过刻蚀废液回收系统将其通过管道回收至园区酸碱有机废液+清洗综合废水处理站，将其处理达标后纳管排放，根据宇顺科技产业园前述项目的验收以及园区常规监测数据可知，利用已有废水处理站处理后的废水未检出重金属锡，处理工艺可行。蚀刻过程产生的 HCl 通过负压抽风系统抽至酸雾净化塔，采用碱液吸收酸雾，处理达标后经不低于 15m 高排气筒排放。

**脱膜：**蚀刻完成之后，要清洗去除上面的光刻胶，再用碱和纯水反复冲洗，以保证刻痕（电路）的清洁。脱膜就是使用脱膜液（8%的氢氧化钠溶液），把玻璃基板上多余的光刻胶去除的过程。此过程碱液溶解光刻胶，产生碱性水溶性有机废液。

脱膜过程中，使用过的脱膜液通过生产工艺设备自带的回收系统重复回用，当其浓度难以满足工艺要求时，再通过管道送至废液预处理系统预处理后进入园区酸碱有机废液+清洗综合废水处理站处理达标后纳管。

**TOP 涂布：**利用全自动涂布机将 ITO 层涂布 TOP 液，以保护 ITO 层不受损伤。此工序需用无尘布蘸丙酮擦拭清洁 APR 板，有丙酮气体排放。

**PI 前清洗：**用纯水超声波清洗，有清洗废水产生。

**PI 涂布：**利用全自动涂布机在 TOP 上层涂布 PI 液并固化，用无尘布蘸丙酮擦拭清洁 APR 版，此过程有丙酮废气产生。

**摩擦取向：**使用摩擦绒布将 PI 表面摩擦定向成沟槽状。

**摩擦后水洗：**纯水喷淋清洗，有清洗废水产生。

**印框：**为便于移印，用丙酮按 1:10 的比例稀释框胶，用框胶在玻璃表面丝印成既定的图形，此过程有丙酮废气产生。

**预烘：**印框后进行预烘，将框胶加热固化，此过程有有机废气产生。

**印点：**为便于移印，用丙酮按 1:10 的比例稀释银浆，用银浆在玻璃表面丝印成既定的导电点，此过程无废水产生，银浆转移至产品，有丙酮废气产生。

**喷粉：**用酒精与盒粉配置成 1%的混合液，在玻璃表面吹喷盒粉，此过程有酒精气体产生。

**组合：**将印框的玻璃与印点喷粉的玻璃组合并预固化，此过程有有机废气产生。热压：在一定温度和压力条件下，将组合后的大板压合并烘烤固化，此过程有有机废气产生。

生。

**切割：**大板玻璃根据需求切割成小片，此过程中边角料、粉尘和噪声产生。

**灌晶：**小片玻璃中灌入液晶。

**清洗：**将小片玻璃封平并集中进行超声波清洗，洗净表面污渍，此过程有废水产生。

**入库：**搬入仓库，包装。

**丝印制版工艺流程及产排污节点：**

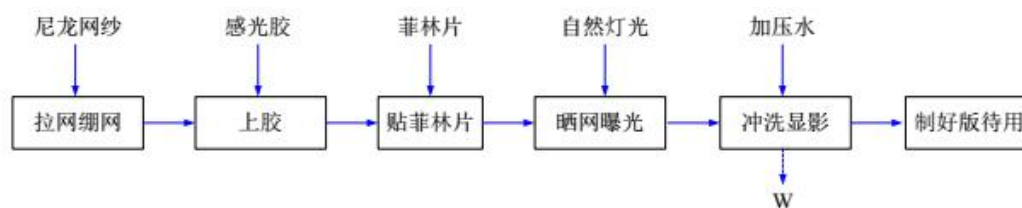


图 5-4 丝印制版工艺流程及产排污节点图

**丝印工艺流程说明：**

**拉网：**准备好铝条网框和绷网用的网纱，用拉网机将丝印网版拉制好，拉网要求丝网张力适当，均匀稳定，丝向一致，避免斜拉，经纬丝各自平行；

**感光：**对于已绷好的网版，在黄色灯下操作，采用手动刮斗上胶，一般上胶正反面各两次，第一次涂布后版面不粘手即可上第二次，上完单液型感光胶后静置自然干燥，彻底干燥后方可曝光。

**贴菲林片：**把菲林片贴在待曝光的网版上，然后对其抽真空，抽完真空后开始晒网曝光。

**晒网曝光：**将网版、底片在曝光机上固定就绪后曝光，本项目光源为普通日光灯，曝光时间在 10~15min 之间。晒网曝光工序时间根据工艺要求可适当调整。

**洗版显影：**晒网曝光后的网版采用清水冲洗显影，水压控制在 0.4Mpa。感光胶制版原理：感光胶在紫外线的照射下，通过敏化剂的作用，发生交联固化。没有感光的部分，遇水膨胀溶解。经显影得到菲林底片一致的图文用于后续丝网印刷。冲洗显影时避免日光照射。冲洗完后静置自然晾干待用。此过程有显影冲洗废水产生。

项目在制版过程中会对网版进行洗版后再进行制版，洗版过程中用洗网水进行洗网，洗网过程洗网水约 70%的挥发性有机物质呈挥发出来，另外 30%以废液形成产生，属于危险废物，需收集暂存后定期交由有资质单位处置。

**主要污染工序：**

## （一）施工期污染工序：

本项目施工期仅进行设备安装，施工期产生施工噪声，无其他施工期污染物产生。

## （二）营运期污染工序：

### 1、废水

经与建设单位咨询，由于生产车间为洁净车间，车间地面、车间设备以及包装物无需清扫和清污，无生产车间、设备以及包装物清洗废水产生。

本项目不新增员工，不新增生活污水，排水采用雨污分流，分质处理措施，废水分为生产废水。生产废水主要为清洗工序产生的有机废水，显影、蚀刻、脱膜等工序产生的酸碱废液等。

对于酸碱废液以及有机废水依托园区已有的酸碱有机废液+清洗综合废水处理系统处理达标后纳管送岳麓污水处理厂处理后外排湘江。

具体废水（液）产生及排放情况如下：

#### （1）生产废水

##### ①显影废液（碱性废液）

本项目涂胶曝光后需进行显影工序以去除不必要的光刻胶，显影剂中主要含有高浓度 NaOH，工艺采用过量的显影剂对玻璃基板进行清洗（与清洗工艺类似），然后用纯水洗去玻璃基板上的残液，约有 80%的显影剂留在第一道显影剂槽内，该部分废液含有溶解下来的光刻胶，该废液呈碱性，项目拟将该废液收集后通过管道送至园区已有的酸碱有机废液+清洗综合废水处理系统，经中和、混凝、压滤、氧化等物化+生化深度处理后纳管排放。根据建设单位提供，该废液年产生量约 5.6t/d。

##### ②蚀刻废液（酸性废液）

由于生产过程中玻璃基板涂胶不满足工艺要求需对玻璃板上各类感材进行去除，ITO 靶材去除需用到酸性蚀刻液（去除过程同清洗过程），约 80%酸性剥离剂留在第一道清洗槽内，蚀刻过程中，使用过的高浓度蚀刻液通过蚀刻机自带的回收系统重复回用，当其浓度难以满足工艺要求时，再进行外排处理。该部分浓液含有溶解下来的玻璃基板，且呈酸性，根据建设单位提供，该废液产生量约 6.4t/d。项目拟将该废液收集后通过管道送至园区已有的酸碱有机废液+清洗综合废水处理系统，经中和、混凝、压滤、氧化等物化+生化深度处理后纳管排放。根据建设单位同类生产线环保竣工验收时监测数据显示，同类生产线生产废水经园区酸碱有机废液和清洗综合废水处理系统处理后污水处理设施

出口水质中锡未检出，故该废水经园区已有的酸碱有机废液+清洗综合废水处理系统处理后可达标纳管排放。

### ③脱膜废液（碱性废液）

蚀刻完成之后，要清洗去除上面的光刻胶，再用碱和纯水反复冲洗，以保证刻痕（电路）的清洁。脱膜就是使用脱膜液（8%的氢氧化钠溶液），把玻璃基板上多余的光刻胶去除的过程（去除过程同清洗过程）。约 80%脱膜液留在第一道清洗槽内。该部分浓液含有光刻胶等物质，项目拟将该废液收集后通过管道送至园区已有的酸碱有机废液+清洗综合废水处理系统，经中和、混凝、压滤、氧化等物化+生化深度处理后纳管排放。根据建设单位提供，该废液产生量约 7.2t/d。

### ④PR 前清洗废液（碱性废液）

本项目 PR 前清洗工序需用到碱性清洗剂氢氧化钠，玻璃基板经四道清洗槽清洗，药品在第一道加入，约 70%的清洗剂将留在此槽内，清洗剂水槽内的高浓度碱性废液由单独管道收集至园区已有的酸碱有机废液+清洗综合废水处理系统，经中和、混凝、压滤、氧化等物化+生化深度处理后纳管排放。根据建设单位提供，该废液产生量约 5.6t/d。

以上废液产生总量为 24.8m<sup>3</sup>/d，其中酸性废液 6.4m<sup>3</sup>/d，碱性废液 18.4m<sup>3</sup>/d。由于含油不可溶性树脂类等有机物，废液中 COD 的浓度相对较高，根据宇顺显示技术公司同类生产线废水采样检测，其中酸性废液 pH<2，COD 的浓度为 442~6365mg/L，SS 浓度为 250~2800mg/L；碱性废液 pH>12，COD 的浓度为 500~7557mg/L，SS 浓度为 250~3000mg/L。

### ⑤漂洗废水（酸碱有机废水）：

本项目漂洗废水来自于 PR 前清洗、氢氧化钠显影清洗、盐酸蚀刻清洗、脱膜清洗、PI 前清洗、摩擦取向后清洗、整平后清洗废水。

根据建设单位提供，丝印制版过程产生的显影冲洗废水水量约 0.02t/a、0.00006t/d，该显影冲洗废水水量较少，一并混入漂洗废水中进行统计。

原件在经过 PR 前、氢氧化钠显影、盐酸蚀刻、脱膜洗、PI 前清洗、摩擦取向后、整平等工序处理后都需要使用大量的纯水进行漂洗，产生的漂洗废水总量约为 90t/d，其中 PR 前清洗废水 14t/d、显影清洗废水 14t/d、蚀刻清洗废水 8t/d、脱膜清洗废水 7t/d、PI 前清洗废水 14t/d、摩擦取向后清洗废水 16t/d、整平后清洗废水 17t/d。该漂洗废水一般含油少量酸、碱和水溶性及不可溶性有机物，根据宇顺显示技术公司同类生产线废水采样检测，该漂洗废水 pH 在 4.11~6.92 范围内，COD 的浓度为 31.5~116mg/L，SS 浓度

为 25~30mg/L。

⑥酸雾吸收塔废水（酸碱废水）

HCl 吸收塔采用碱液喷淋吸收酸雾，定期会产生酸碱废水外排，根据建设单位提供资料，本项目酸雾吸收塔定期外排废水量约 24t，一般考虑半个月外排一次，则平均 1.6t/d，根据宇顺显示技术公司同类生产线废水采样检测，该酸碱废水 pH 在 4.11~6.92 范围内，COD 的浓度为 31.5~116mg/L，SS 浓度为 25~30mg/L。

项目以上生产产生的废液收集后依托园区已有的酸碱有机废液+清洗综合废水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后排入市政污水管网进入岳麓污水处理厂处理，经污水处理厂集中处理后可达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类水标准后排放，最终受纳水体为湘江。

项目生产废水（液）污染源强见下表 5-1。

表 5-1 本项目废水产生及排放情况一览表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况					排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排水量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排环境浓度 (mg/L)	排环境量 (t/a)	
碱性废液（显影废液、脱膜废液、PR 前清洗废液）	5520	pH	>12	-	依托园区已有的酸碱有机废液和清洗综合废水处理系统	5520	6-9	-	6-9	-	岳麓污水处理厂后外排湘江
		COD	7557	41.714			500	2.76	10	0.055	
		SS	3000	16.56			400	2.208	20	0.11	
酸性废液（蚀刻废液）	1920	pH	<2	-		1920	6-9	-	6-9	-	
		COD	6365	12.22			500	0.96	10	0.019	
		SS	2800	5.376			400	0.768	20	0.038	
漂洗废水	27000	pH	4.11-6.92	-		27000	6-9	-	6-9	-	
		COD	116	3.132			116	3.132	10	1.62	
		SS	30	0.81			30	0.81	20	0.54	
酸雾吸收塔废水	576	pH	4.11-6.92	-		576	6-9	-	6-9	-	
		COD	116	0.066	116		0.066	10	0.006		
		SS	30	0.018	30		0.018	20	0.012		
清下水	7392	COD	40	0.296	/	7392	40	0.296	40	0.296	市政雨水管网
		SS	20	0.148			20	0.148	20	0.148	
		盐分	400	2.957			400	2.957	400	2.957	

## (2) 其他废水

本项目其他废水主要为纯水制作尾水、空调及冷却塔定期排水、锅炉定期排水三部分。

纯水制作产生的尾水回用至冷却塔补水，不外排；主要的排水为冷却塔定期排水和锅炉定期排水。

根据建设单位提供资料，项目冷却塔循环水量为  $1800\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却水耗损量 20%，因此项目冷却水补充量为  $360\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目锅炉蒸汽冷凝水循环冷却水量为  $48\text{m}^3/\text{d}$ ，补充水量为  $9.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目每天补充损失的水量，待水质不能达到要求时定期更换，平均约三个月更换 1 次，即循环水定期排水约  $1848\text{m}^3/\text{次}$  ( $20.5\text{m}^3/\text{d}$ )。

由于项目循环水补充水由市政供水管网供给，补充水水质较好，不添加阻垢剂及杀菌剂，同时加热、冷却方式为间接，循环水不与物料直接接触。因此排水中除盐分、SS 浓度较高外，基本无其他污染，可作为清下水直接排入市政雨水管网。

## 2、废气

### (1) 有组织废气产生及排放情况

本项目有组织废气排放分为工艺废气排放和热水锅炉燃烧废气两类。

#### ① 工艺废气

本项目生产对车间环境（洁净度、温湿度）有一定要求，生产线生产自动化程度较高，从加料到生产过程全线采用封闭式作业，车间为负压状态，废气可全被收集。

本项目工艺废气分为有机废气、酸雾废气和切割粉尘三部分。

#### A、有机废气

本项目有机废气主要来源于涂光刻胶、曝光、TOP 涂布、PI 涂布、丝印框胶预拷、组合、热压工序中各类物料所含有的挥发性有机物（VOCs），以上产污点废气经设备自带的集气装置收集后通过有机废气处理系统（活性炭吸附）处理后，再由不低于 15 米高排气筒排放。同时，丝印制版房在制版烘干过程中也会有少量的挥发性有机物产生。

涂光刻胶、曝光工序有机废气：此工序挥发的有机废气主要为该工序中需用无尘布蘸酒精清洁玻璃面板，此部分酒精全部挥发进入大气，项目年耗无水乙醇量为  $300\text{kg}$ ，故年产生无水乙醇废气量为  $300\text{kg}/\text{a}$ ，该部分废气通过负压抽风系统收集后经过活性炭吸附装置处理后排放，风量以  $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气处理效率以 90% 计，则无水乙醇排放量为  $0.03\text{t}/\text{a}$ ，

排放速率为 0.0042kg/h，排放浓度为 1.05mg/m<sup>3</sup>。

TOP 及 PI 涂布工序有机废气：此工序挥发的有机废气主要为该工序中需用无尘布蘸丙酮清洁基板，此部分会有丙酮废气产生。本环评按最不利情况考虑，丙酮全部挥发进入大气考虑，项目年耗丙酮量为 110kg/a，则丙酮废气产生量为 110kg/a，该部分废气通过负压抽风系统收集后经过活性炭吸附装置处理后排放，风量以 4000m<sup>3</sup>/h，活性炭吸附效率以 90%计，则丙酮有组织排放量为 0.011t/a，排放速率为 0.0015kg/h，排放浓度为 0.375mg/m<sup>3</sup>。

丝印、预拷、组合及热压工序有机废气：项目丝印、预烤、组合和热压过程中光刻胶中甲基醚丙二醇醋酸酯；PI 液中聚酰亚胺、框胶中环氧树脂、丝印油墨及稀释剂等会产生挥发气体，从而产生异味，其主要成分为含脂类结构的有机挥发气体，以 VOCs 计。根据建设单位提供资料，根据同类工程类比调查分析，该工序产生的有机溶剂全部挥发，则此类废气产生量为 0.82t/a，该部分废气通过负压抽风系统收集后经过活性炭吸附装置处理后排放，风量以 4000m<sup>3</sup>/h，活性炭吸附效率以 90%计，则该类有机废气有组织排放量为 0.082t/a，排放速率为 0.011kg/h，排放浓度为 2.75mg/m<sup>3</sup>。

考虑到活性炭吸附装置在处理末期吸附效率降低可能会导致超标排放的缘故，本环评要求在活性炭吸附装置前端加设 UV 光催化氧化装置，确保有机废气处理系统总处理效率稳定达到 90%，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中吸附装置的净化效率不得小于 90%的要求。

本项目各工序产生的有机废气统一以 VOCs 计，综合以上，本项目有机废气产生总量为 1.23t/a，通过负压抽风装置+光催化氧化装置+活性炭吸附后，有机废气的有组织排放量为 0.123t/a，排放速率为 0.0171kg/h，排放浓度为 4.275mg/m<sup>3</sup>，满足参照执行标准《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中电子工业类标准限值要求（最高允许浓度 50mg/m<sup>3</sup>，由于本项目排气筒高度未高出项目周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，故本项目 VOCs 排气筒排放速率严格 50%执行，即排气筒允许排放速率 0.75kg/h）。

VOCs 排气筒数量及位置设置要求：新建 1 根不低于 15m 高度的排气筒（本次项目新建排气系统，不依托原有），为了避免对南侧桔洲印象住宅小区的影响，本环评建议以上排气筒位置设置避开南侧位置，尽量设置在西北侧位置。

## B、酸性废气

本项目酸性气体主要为玻璃板蚀刻时，蚀刻液中挥发出的 HCl，酸性（HCl）废气经集气罩装置收集后进入酸雾净化塔处理（碱液喷淋处理，处理效率 90%），最后由不低于 15 米高排气筒排放。

项目在蚀刻工艺中需使用 10%的盐酸溶液，此过程中有稀 HCl 产生。依据项目提供的资料，本项目生产线年耗 10%的盐酸 1000kg，根据园区同类生产线类比测算，盐酸的挥发量约为盐酸总用量的 20%，即 HCl 产生量为 0.2t/a。

项目蚀刻间为单独布置工作房，工作房内设置负压抽风系统，新风通过下部进风管道进入房间，污风通过房内顶部抽风系统排出。正常工作情形下，工作房内四周密闭，在操作时，工人只需将液晶显示器面板放置浸蚀篮，通过过电脑控制自动化运行，机器运转的时候一般将房间关闭，工人不留在房间，待蚀刻完成后才进入操作，因此蚀刻房在蚀刻机工作情形下密闭。蚀刻过程产生的 HCl 气体将通过引风槽收集至楼顶碱液喷淋塔，经碱液喷淋后由 15m 排气筒排放，排气筒出口内径为 0.4m，项目产品对车间的洁净度要求较高，设计运行风量为 8000m<sup>3</sup>/h，碱液喷淋塔的处理效率以 90%计，则 HCl 有组织排放量为 0.02t/a，排放速率为 0.028kg/h，排放浓度为 3.5mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求（最高允许排放浓度 100mg/m<sup>3</sup>，由于本项目排气筒高度未高出项目周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，故本项目 HCl 排气筒排放速率严格 50%执行，即排气筒最高允许排放速率 0.13kg/h）。

酸雾排气筒数量及位置设置要求：新建 1 根不低于 15m 高度的排气筒（本次项目新建排气系统，不依托原有），为了避免对南侧桔洲印象住宅小区的影响，本环评建议以上排气筒位置设置避开南侧位置，尽量设置在西北侧位置。

### C、切割粉尘

玻璃基板在切割过程中会产生粉尘。经类比分析，项目年产显示屏 7000 万片，粉尘的产生量为 20t/a，切割间粉尘通过负压抽风系统收集后送至布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒引至生产厂房楼顶排放，布袋除尘器处理效率以 99%计，收集设备风机风量约为 6000m<sup>3</sup>/h，则粉尘有组织排放量为 0.2t/a，排放速率为 0.028k/h，排放浓度为 4.67mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求（最高允许排放浓度 120mg/m<sup>3</sup>，由于本项目排气筒高度未高出项目周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，故本项目粉尘排气筒排放速率严格 50%执行，即排气筒最高允许排放速率 1.75kg/h）。

粉尘排气筒数量及位置设置要求：新建 1 根不低于 15m 高度的排气筒（本次项目新

建排气系统，不依托原有），为了避免对南侧桔洲印象住宅小区的影响，本环评建议以上排气筒位置设置避开南侧位置，尽量设置在西北侧位置。

### ②锅炉燃烧废气

本项目所需热水由园区已有的锅炉房提供，热水主要用于空调热水系统、纯水制备系统和生活热水。现有锅炉房设 2 台 2100 KW 的燃气热水锅炉（一用一备），燃料采用天然气，本项目建成后天然气年用量约为 2 万 Nm<sup>3</sup>/a。天然气燃烧废气中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫，由于天然气属清洁能源，污染物产生量极小，故其燃烧废气不做处理即可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 要求，本项目锅炉烟气通过锅炉房已有的 20m 高烟囱排放。本项目锅炉天然气燃烧废气有组织排放情况见表 5-2。

天然气燃烧后会产生 NO<sub>2</sub>、少量的 SO<sub>2</sub> 及烟尘，根据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订版），天然气产污系数见下表。

表 5-2 项目锅炉废气及其污染物产排情况表

项目	产生量	污染物产污系数	污染物产生量	污染物产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	末端治理技术	排放量	排放浓度
用气量 2 万 m <sup>3</sup> /a	废气量	136259.17m <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup>	2.73×10 <sup>5</sup> m <sup>3</sup> /a		直排	2.73×10 <sup>5</sup> m <sup>3</sup> /a	
	SO <sub>2</sub>	0.02S kg/万 m <sup>3</sup>	0.008t/a	29.5mg/m <sup>3</sup>		0.008t/a	29.5mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub>	18.71 kg/万 m <sup>3</sup>	0.037t/a	137.9mg/m <sup>3</sup>		0.037t/a	137.9mg/m <sup>3</sup>

注：天然气中含硫量为 200mg/m<sup>3</sup>，则本项目 S=200

由上表可知，项目燃料废气中各污染物产生量分别为 SO<sub>2</sub> 0.008t/a、NO<sub>2</sub> 0.037t/a。锅炉房废气满足《锅炉大气污染物排放标准》中燃气锅炉限值要求。

本项目有组织废气排放情况见表 5-3。

表 5-3 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	去除效率	排放量			执行标准		排气筒参数		
						浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
G1	4000	VOCs	1.23	活性炭吸附	90%	4.275	0.0171	0.123	50	1.7	15	0.2	30
G2	8000	HCl	0.2	碱液喷淋	90%	3.5	0.028	0.02	100	0.215	15	0.4	25
G3	6000	粉尘	20	布袋除尘	99%	4.67	0.028	0.2	120	2.95	15	0.3	25
G4	194	SO <sub>2</sub>	0.008	直排	0	29.5	0.0011	0.008	50	/	20	0.2	200
		NO <sub>x</sub>	0.037			137.9	0.0051	0.037	200	/			

注：由于本项目排气筒高度未高出项目周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，故 VOCs、HCl、颗粒物排放速率均严格 50% 执行。

### (2) 非正常工况

本项目采用双电源供电，并设置有 UPS 不间断电源系统和应急发电机组系统，可以保证重要的生产设备、环保设备和安全设备在发生停电事故时正常运转。

本项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置、废水处理站，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所使用的各类化学品所产生的废气都能得到处理、废水也能排到废水处理站。车间停工时，所有的废气处理装置、和废水处理站继续运转，待工艺中的废气和废水没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排放口排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

### 3、噪声

本项目生产工艺设备均置于洁净厂房内，且噪声级较小。其噪声源主要是空压机、风机、水泵等辅助动力设备。本项目主要产噪设备情况见表 5-5。

表 5-5 项目主要噪声源强 单位：dB (A)

位置	噪声源	设备	数量	噪声级	处理措施
冷冻站	冷冻水系统	冷冻机组	1	80	采用低噪声设备、建筑隔声、关键部位加胶垫等措施，减噪效果 25~35 dB(A)
纯水站	纯水生产系统	水泵等	1	80	
给水区	纯水给水系统	水泵等	9	80	
空压站	压缩空气系统	空压机	1	95	
动力区	真空系统	真空泵	1	90	
锅炉房	燃气锅炉	风机	1	80	
生产厂房楼顶	循环冷却系统	冷却塔	1	85	
	酸雾废气处理系统	风机	1	80	
	有机废气处理系统	风机	1	80	
	粉尘废气处理系统	风机	1	80	

### 4、固体废物

本项目固体废物包括危险废物和一般固废。

#### (1) 危险废物

本项目危险废物主要为废活性炭、各类废溶剂桶、废试剂瓶、洗网废液、以及沾染试剂的无尘布、手指套等。

根据建设单位提供，本项目废活性炭约 1t/a，各类废溶剂桶和废试剂瓶产生量各自约 1.5t/a，洗网废液 0.00015t/a，废菲林片 300 张/年（合计约 0.02t/a），污染的无尘布、摩擦绒布和手指套等约 3t/a。以上危废由建设单位分类收集，暂存在危废暂存间后定期委托有资质的单位处理处置。

本项目危废暂存间依托园区已有的危废间。危险废物场所建设满足《危险废物贮存

污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。危险废物按照不同的类别和性质,分别存放于专门的容器中(防渗处理),临时存放时间为1~2周,其后由湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司定期运走处理。危险废物的转运严格按照有关规定,实行联单制度。

## (2) 一般固废

本项目一般固废主要包括废水处理污泥(有机废水处理系统产生的一般生化污泥,不在危废名录中,不含重金属等有毒物质,属于一般工业废物)、切割废玻璃、各类包装废料(主要为包装纸盒和吸盘、破损不合格残次品等)。

根据建设单位提供,项目切割工序产生废玻璃约55t/a,废水处理污泥产生量约5t/a,各类包装废料(主要为纸盒和吸盘)约20t/a(其中纸盒约6t/a、吸盘约14t/a),破损不合格残次品约100t/aa。

一般固废送至专业单位回收利用。本项目固废产生情况见表5-6。

表 5-6 本项目固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生位置	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置去向
1	废溶剂桶	危险废物	生产车间	固态	铁或塑料	T/In	HW49	900-041-49	1.5	暂存危废间,定期湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司处置
2	废试剂瓶			固态	SiO <sub>2</sub>	T/In	HW49	900-041-49	1.5	
3	洗网废液			液态	有机溶剂	I	HW06	900-403-06	0.00015	
4	废菲林片			固态	含有机溶剂	T	HW16	397-001-16	0.02	
5	污染的无尘布、摩擦绒布等			固态	污染的织物	T/In	HW49	900-041-49	3	
6	废活性炭		废气处理装置	固态	有机物	T	HW49	900-039-49	1	
7	切割废玻璃	一般固废	生产车间	固态	SiO <sub>2</sub>	-	-	-	55	外售利用
8	废包装纸盒			固态	牛皮纸	-	-	-	6	
9	废吸盘			固态	橡胶、塑料	-	-	-	14	
10	破损不合格残次品			固态	SiO <sub>2</sub>	-	-	-	100	
11	污水站污泥		污水站	固态	有机物	-	-	-	5	环卫部门处理

## 5、“三本帐”分析

以宇顺触控公司为建设主体的本项目“三本帐”见下表 5-8。

表 5-8 项目建设前后“三本帐”

污染物排放情况		现有排放量① (t/a)	“以新带老”削减 量② (t/a)	拟建项目排放增 加量③ (t/a)	拟建项目实施后 全厂排放量④ (t/a)
大气污染物	HCl	0.019	0	0.02	0.039
	VOCs*	0.04807	0	0.123	0.17107
	粉尘	0.0545	0	0.2	0.2545
	SO <sub>2</sub>	0.008	0	0.008	0.016
	NO <sub>x</sub>	0.037	0	0.037	0.074
废水	废水量	22308	0	42408	64716
	COD <sub>Cr</sub>	1.338	0	2.398	3.736
	NH <sub>3</sub> -N	0.038	0	0	0.038
固废	危险废物	0	0	0	0
	一般工业固废	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0

注：④=①+③-②；\*现有项目丙酮、乙醇、乙酸丙二醇甲基醚酯废气均以 VOCs 统计。



## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	生产工序	VOCs	1.23t/a	4.275mg/m <sup>3</sup> , 0.123t/a
	刻蚀工序	HCl	0.2t/a	3.5mg/m <sup>3</sup> , 0.02t/a
	切割工序	粉尘	20t/a	4.67mg/m <sup>3</sup> , 0.2t/a
	锅炉烟气	SO <sub>2</sub>	0.008t/a	29.5mg/m <sup>3</sup> , 0.008t/a
		NO <sub>x</sub>	0.037t/a	137.9mg/m <sup>3</sup> , 0.037t/a
水 污 染 物	碱性废液 5520t/a	COD	7557mg/L, 41.714t/a	500mg/L, 2.76t/a
		SS	3000mg/L, 16.56t/a	400mg/L, 2.208t/a
	酸性废液 1920t/a	COD	6365mg/L, 12.22t/a	500mg/L, 0.96t/a
		SS	2800mg/L, 5.376t/a	400mg/L, 0.768t/a
	漂洗废水 27000t/a	COD	116mg/L, 3.132t/a	116mg/L, 3.132t/a
		SS	30mg/L, 0.81t/a	30mg/L, 0.81t/a
	酸雾吸收塔 废水 576t/a	COD	116mg/L, 0.066t/a	116mg/L, 0.066t/a
		SS	30mg/L, 0.018t/a	30mg/L, 0.018t/a
	清下水 7392t/a	COD	40mg/L, 0.296t/a	40mg/L, 0.296t/a
		SS	20mg/L, 0.148t/a	20mg/L, 0.148t/a
		盐分	200mg/L, 2.957t/a	200mg/L, 2.957t/a
	固 体 废 物	危险废物	废溶剂桶	1.5
废试剂瓶			1.5	0
洗网废液			0.00015	0
废菲林片			0.02	0
污染的无尘布、摩 擦绒布等			3	0
废活性炭			1	0
一般固废		切割废玻璃	55	0
		废包装纸盒	6	0
		废吸盘	14	0
		破损不合格残次品	100	0
	污水站污泥	5	0	
噪 声	施工期	设备安装及调试 70~80dB (A)		
	营运期	设备运行噪声 75~95dB (A)		

### 主要生态影响（不够时可附另页）

本项目用地属于工业用地，项目的建成不改变其用地性质。本项目施工期仅进行设备的安装，“三废”产生量小，并且经过相应的处理、控制后，排放的污染物量较少。对生态环境各要素的影响较小。

## 七、环境影响分析

### (一) 营运期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

项目营运期废气来源主要为生产工序有机溶剂挥发的 VOCs、刻蚀工序产生的 HCl、切割玻璃时产生的切割粉尘以及锅炉烟气。

##### (1) 大气环境影响预测

预测因子：根据本项目大气污染物排放特征及该项目所在地的环境空气污染特点，选取 VOCs、HCl、粉尘作为环境影响预测评价因子。

预测范围：以 VOCs 排气筒为中心（0，0）向界外延伸 2.5km 的圆形区域内。

预测模式：本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2008）所推荐采用的估算模式 SCREEN3，估算模式 SCREEN3 是一个单源高斯烟羽模式，嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，在某些地区有可能发生，也有可能没有此种不利气象条件，所以经估算模式计算出的某一污染源对环境空气质量的\*\*最大影响程度和\*\*影响范围是保守的计算结果。

污染源和污染参数：本项目估算模式预测因子包括有组织工艺废气和无组织废气。污染源参数如下表 7-1。

表 7-1 预测源源强参数

污染源位置	污染物	排放方式及处理设施	排放量 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	标况排气量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 (°C)
G01 排气筒	VOCs	活性炭吸附	0.0171	15	0.2	4000	30
G02 排气筒	HCl	碱液喷淋吸收塔	0.028	15	0.4	8000	25
G03 排气筒	粉尘	布袋除尘	0.028	15	0.3	6000	25

注：本次项目 VOCs、HCl 以及粉尘均不依托原有，属于本次环评新建排气筒，为了避免对南侧桔洲印象住宅小区的影响，环评建议对以上排气筒位置设置避开南侧位置，尽量布置在北侧位置。

气象参数按照估算程序预设的气象组合条件进行计算。在估算模型参数输入时还考虑选择以下条件：项目所在位置为城市，项目建筑不高，不考虑建筑物下洗，厂区周围地形较平坦，属于简单地形，不考虑岸边熏烟。

预测结果分析及评价：根据《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2008）判定本项目环境空气评价工作等级为三级，采用 SCREEN3 估算模式计算及类比法进行环境空气影响预测分析，估算结果数据统计见下表 7-2。

表 7-2 估算结果数据统计表

序号	算法	距源中心下风向距离(m)	G01 排气筒 VOCs		G02 排气筒 HCl		G03 排气筒粉尘	
			下风向预测浓度	浓度占标率%	下风向预测浓度	浓度占标率%	下风向预测浓度	浓度占标率%
1	简单地形	1	0	0	0	0	0	0
2	简单地形	100	0.0005921	0.00	0.0009696	2.23	0.0009697	0.22
3	简单地形	200	0.0006875	0.10	0.001116	2.71	0.001147	0.25
4	简单地形	278	0.0008306	0.11	0.001353	2.68	0.001376	0.31
5	简单地形	300	0.0008233	0.14	0.001342	2.31	0.001362	0.30
6	简单地形	400	0.0007081	0.14	0.001156	1.88	0.001167	0.26
7	简单地形	500	0.0005764	0.12	0.0009418	1.54	0.0009482	0.21
8	简单地形	600	0.0004703	0.10	0.0007687	1.27	0.0007727	0.17
9	简单地形	700	0.0003896	0.08	0.000637	1.07	0.0006397	0.14
10	简单地形	800	0.0003283	0.06	0.000537	0.92	0.0005388	0.12
11	简单地形	900	0.0002812	0.05	0.0004599	0.80	0.0004613	0.10
12	简单地形	1000	0.0002442	0.05	0.0003996	0.70	0.0004006	0.09
13	简单地形	1100	0.0002148	0.04	0.0003514	0.62	0.0003522	0.08
14	简单地形	1200	0.0001909	0.04	0.0003124	0.56	0.000313	0.07
15	简单地形	1300	0.0001713	0.03	0.0002803	0.51	0.0002808	0.06
16	简单地形	1400	0.0001549	0.03	0.0002535	0.46	0.0002539	0.06
17	简单地形	1500	0.0001411	0.02	0.000231	0.42	0.0002313	0.05
18	简单地形	1600	0.0001294	0.02	0.0002117	0.39	0.000212	0.05
19	简单地形	1700	0.0001192	0.02	0.0001951	2.23	0.0001954	0.04
20	简单地形	1800	0.0001104	0.02	0.0001808	0.39	0.000181	0.04
21	简单地形	1900	0.0001028	0.02	0.0001682	0.36	0.0001684	0.04
22	简单地形	2000	9.598E-5	0.02	0.0001571	0.34	0.0001573	0.03
23	简单地形	2100	8.998E-5	0.01	0.0001473	0.31	0.0001474	0.03
24	简单地形	2200	8.463E-5	0.01	0.0001385	0.29	0.0001387	0.03
25	简单地形	2300	7.983E-5	0.01	0.0001307	0.28	0.0001308	0.03
26	简单地形	2400	7.551E-5	0.01	0.0001236	0.26	0.0001237	0.03
27	简单地形	2500	7.161E-5	0.01	0.0001172	0.25	0.0001173	0.03

由估算结果可知，项目运营期间有组织排放 VOCs、HCl、粉尘废气的最大落地浓度占标率均小于 10%。预测结果表明，项目活性炭吸附塔 15m 高 G01 排气筒排放有组织 VOCs 废气最大落地浓度最远距离为 278m，最大落地浓度为 0.0008306mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0.55%，符合环境质量标准；碱液喷淋吸收塔 15m 高 G02 排气筒排放有组织 HCl 废气最大落地浓度最远距离为 278m，最大落地浓度为 0.001353mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 2.68%，符合《工业企业设计卫生标准》中居住区标准；布袋除尘器 15m 高 G03 排气筒

排放有组织粉尘最大落地浓度最远距离为 278m，最大落地浓度为 0.001376mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0.31%，符合环境质量标准。

(2) 叠加现有项目污染源预测影响分析

根据《环境影响技术评价导则 大气环境》，“对环境空气敏感区的环境影响分析，应考虑其预测值和同点位处的现状背景值和最大值的叠加影响；对最大地面质量浓度点的环境影响分析可考虑预测值和所有现状背景值的平均值的影响”，由于本项目属于扩建项目，现有项目排放有 HCl、粉尘以及 VOCs 的同类污染源，根据调查，评价范围内主要的同类污染源为现有项目排放，故本次预测分析需考虑现有项目污染源与本扩建项目污染物的叠加影响。现有污染源源强参数见表 7-3。

表 7-3 现有污染源源强参数

污染源位置	污染物	排放方式及处理设施	排放量 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	标况排气量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 (°C)
TFT-LCM 生产线排气筒	VOCs	/	0.027	20	0.4	4042	25
STN-LCD 生产线排气筒	VOCs	碱液喷淋吸收塔	0.028	24	0.4	4963	25
	HCl		0.27				
TN/STN LCD 生产线排气筒	VOCs	活性炭吸附	0.0032	15	0.2	4000	30
	HCl	碱液喷淋吸收塔	0.00125	15	0.4	8000	25
	粉尘	布袋除尘	0.0006	15	0.3	6000	25
污染源位置	污染物	排放方式及处理设施	排放量 kg/h		面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放高度 (m)
TFT-LCM 生产线	VOCs	无组织排放	0.0028		105	43	8
STN-LCD 生产线	VOCs	无组织排放	0.0004		20	6.5	4
	HCl	无组织排放	0.0028		104	43	4
TN/STN LCD 生产线	VOCs	无组织排放	0.0035		95	20	4
	HCl	无组织排放	0.0014		13	5.3	4
	粉尘	无组织排放	0.0069		8.3	8	4

根据以上现有污染源强叠加扩建项目预测出的贡献值，预测结果详见表 7-4。

表 7-4 现有污染源叠加扩建项目预测贡献值后的预测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

预测点位	有组织 VOCs			有组织 HCl			有组织粉尘		
	贡献值	叠加现有污染源贡献值	预测值	贡献值	叠加现有污染源贡献值	预测值	贡献值	叠加现有污染源贡献值	预测值
最大落地浓度点	0.0008 306	0.012	0.0128	0.0013 53	0.0056	0.007	0.0013 76	1.92E-5	0.0014

由以上预测结果表明，叠加现有同类污染源后，有组织 VOCs 废气最大落地浓度预测值为 0.0128mg/m<sup>3</sup>，符合环境质量标准；有组织 HCl 最大落地浓度预测值为 0.007mg/m<sup>3</sup>，符合《工业企业设计卫生标准》中居住区标准；有组织粉尘最大落地浓度预测值为 0.0014mg/m<sup>3</sup>，符合环境质量标准。

### (3) 对南侧桔洲印象住宅小区等敏感点影响分析

根据前述依据大气环境影响评价技术导则（2008 年）采用的估算模式 SCREEN3 对生产过程 VOCs、HCl 和粉尘产生的环境空气影响进行了预测，估算模式 SCREEN3 嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，所以上述经估算模式计算出的 VOCs、HCl 和粉尘对环境空气质量的最高影响程度和影响范围是最保守的估算值，在大气评价范围内的敏感点的影响值要比以上预测出的最大值小，故从前述最大值来分析，VOCs、HCl 和粉尘对南侧桔洲印象小区等敏感点处的影响较小，能满足环境空气质量标准或《工业企业涉及卫生标准》中居住区标准要求，其大气环境影响在可接受的程度内。

### (4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），无组织排放源所在的厂区边界与居住区之间应设置大气环境保护距离。本项目无组织排放废气主要为 VOCs、HCl 和粉尘。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，本次环评采用大气预测软件 EIAProA2008 中的 SCREEN3 模型分别估算无组织排放源的大气环境保护距离，并结合厂区平面布置图，确定需要控制的范围，对于超出厂界的以外的范围，确定为项目大气环境保护区域。

由计算结果可知 VOCs、HCl、TSP 无超标点，本项目不需要设置大气环境保护距离。

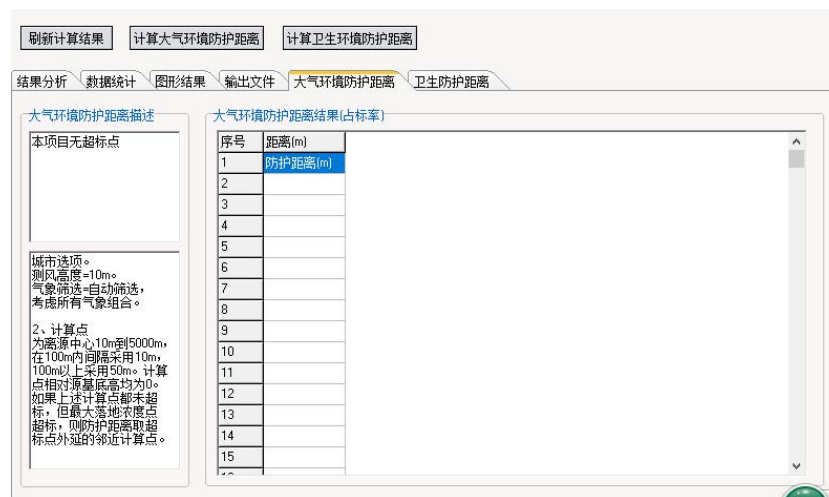


图 7-1 大气环境保护距离预测截图

## (5) 大气环境影响评价结论

项目运营期间有组织排放 VOCs、HCl、粉尘废气的下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，对周围环境的影响不大。

从预测的最大值来分析，VOCs、HCl 和粉尘对南侧最近桔洲印象小区敏感点处的影响较小，能满足环境空气质量标准或《工业企业设计卫生标准》中居住区标准要求，其大气环境影响在可接受程度内。

综上，评价结果表明，本项目建成投产后排放的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显，不会造成评价区域空气环境质量超标现象。

## 2、地表水环境影响分析

本项目实行雨污分流和污污分流，其中循环冷却水定期排水为清下水，排入市政雨水管网。项目生产废水主要包括生产废水主要为清洗工序产生的有机废水，显影、蚀刻、脱膜等工序产生的酸碱废液等。

对于酸碱废液依托园区已有的酸碱废液预处理系统处理后进园区已有的酸碱有机废液+清洗综合废水处理系统处理达标后纳管送岳麓污水处理厂处理后外排湘江。

### (1) 生产废水（液）对地表水环境的影响

#### ①产生量及主要污染物

##### A、酸碱废液

酸碱废液产生总量为 24.8m<sup>3</sup>/d，其中酸性废液 6.4m<sup>3</sup>/d，碱性废液 18.4m<sup>3</sup>/d。由于含油不可溶性树脂类等有机物，废液中 COD 的浓度相对较高，根据宇顺显示技术公司同类生产线废水采样检测，其中酸性废液 pH<2，COD 的浓度为 442~6365mg/L，SS 浓度为 250~2800mg/L；碱性废液 pH>12，COD 的浓度为 500~7557mg/L，SS 浓度为 250~3000mg/L。

##### B、漂洗废水

原件在经过 PR 前、氢氧化钠显影、盐酸蚀刻、脱膜洗、PI 前清洗、摩擦取向后、整平等工序处理后都需要使用大量的纯水进行漂洗，产生的漂洗废水总量约为 90t/d，其中 PR 前清洗废水 14t/d、显影清洗废水 14t/d、蚀刻清洗废水 8t/d、脱膜清洗废水 7t/d、PI 前清洗废水 14t/d、摩擦取向后清洗废水 15t/d、整平后清洗废水 13t/d。该漂洗废水一般含油少量酸、碱和水溶性及不可溶性有机物，根据宇顺显示技术公司同类生产线废水采样检测，该漂洗废水 pH 在 4.11~6.92 范围内，COD 的浓度为

31.5~116mg/L，SS 浓度为 25~30mg/L。

### C、酸雾吸收塔废水

根据建设单位提供资料，本项目酸雾吸收塔定期外排废水量约 24t，一般考虑半个月外排一次，则平均 1.6t/d，根据宇顺显示技术公司同类生产线废水采样检测，该酸碱废水 pH 在 4.11~6.92 范围内，COD 的浓度为 31.5~116mg/L，SS 浓度为 25~30mg/L。

## ②宇顺园区接纳本项目污水处理的可行性

### A、从接纳处理能力角度

目前，整个宇顺科技园区为集中处理园区内的生产废水，聘请深圳市银台环保工程技术有限公司设计了 1 座生产废水处理站，设计处理量为 1000m<sup>3</sup>/d，设计 24h/d，则单位小时处理量为 42m<sup>3</sup>/h。根据现有污水处理站运行情况调查，目前，污水处理站实际处理能力为 356.5m<sup>3</sup>/d，富余 613.5m<sup>3</sup>/d 处理能力。根据以上废水量统计，本次项目废水量产生量为 116.4m<sup>3</sup>/d，故从处理能力上来说，宇顺园区污水处理站有足够的的能力来接纳本项目废水。

### B、从处理工艺角度

处理工艺流程如下：

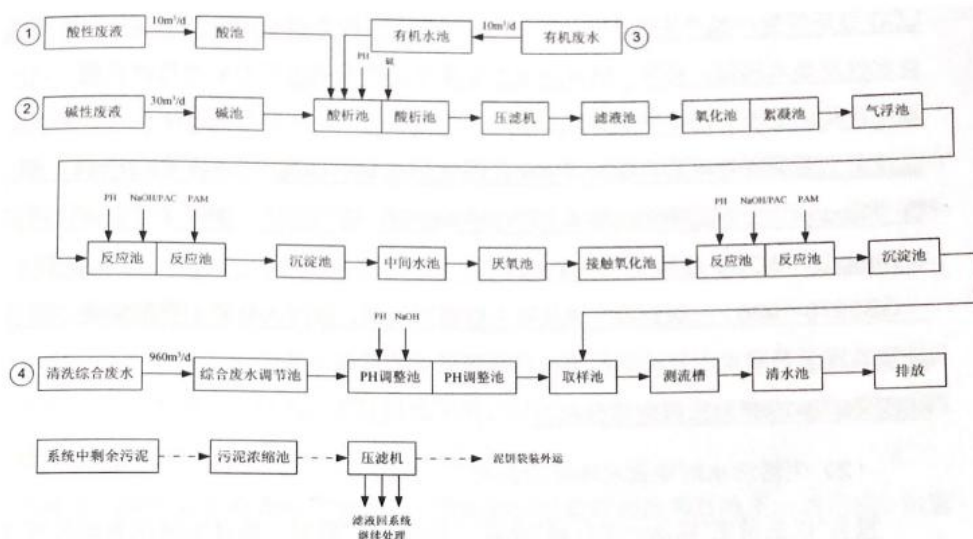


图 7-4 废水依托处理工艺流程图

项目少量高浓度有机酸碱废水（液）集中后进行预处理。首先将两种酸、碱废水（液）混合后，可以利用其自身的酸碱性发生中和反应，节省中和试剂用量；再经混凝、压滤去除脱膜废水和蚀刻废水中含有的不溶树脂类有机污染物，滤液经氧化预处理后的滤液再经气浮、厌氧、好氧的生化处理，降解净化分子量较大的可溶

树脂类有机污染物。

综合清洗废水含有少量的 COD 和少量酸碱类污染物质，废水处理工艺流程如下：

调节池：综合废水调节池水质停留时间较长，可预防车间设备故障维修时存储废水。调节池也可均匀水质水量，保证废水站运行的水质水量相对稳定，避免瞬时负荷后对后续处理设施的冲击。

pH 调整池：调整 pH 值至排放标准要求范围的废水即可外排。

剩余污泥的处理：各沉淀池内的剩余污泥定期排至污泥浓缩池，再用污泥泵将污泥抽至板框压滤机进行脱水，压干后的泥饼人工清理装袋，运至指定地点存放，板框压滤机滤液回流废水调节池。

废水处理工艺采用生化+物化的处理方法，不仅能有效去除某些难降解的有机物，而且对水量、水质的冲击负荷有较强的适应能力，生化池内充填填料，在池中形成立体结构的生物网，有较高的有机物分解能力。

从处理工艺上来说，以上污水处理站接纳处理了宇顺显示公司的同类生产 STN LCD 显示屏生产线产生的污水，该生产线产生污水种类和水质浓度与本项目生产线生产废水性质基本相似，另外，根据企业工业废水处理设施出口的监测数据表明，该污水处理站在接纳处理了同类型 STN LCD 生产线污水后，高浓度有机废水和综合清洗废水经过以上工艺流程处理后，排放口 pH 监测值 6.14 为，COD 检测值 64.2mg/L，SS 检测值 11mg/L，色度检测指标为 4，同时铅、锡未检出，阴离子表面活性剂检测值 0.14mg/L，BOD<sub>5</sub> 监测值 9.8mg/L，以上监测指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。故从以上数据可说明，该污水处理工艺能满足本项目生产废水处理工艺要求，且经该污水处理站处理后的尾水水质能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级纳管标准。

## （2）与岳麓污水厂的相容性

岳麓污水处理厂位于望城县星城镇南村刘家河。项目一期工程包括新建一个污水处理厂及其配套管网和两个污水提升泵站——望城坡泵站和阜埠河泵站。厂区占地 12.27 hm<sup>2</sup>，建筑面积 50123.15m<sup>2</sup>。工程规模为日处理城市污水 30 万 m<sup>3</sup>。

岳麓区污水处理厂污水管网截污范围南起靳江河，北至三汊矶长石铁路桥，西起望城坡，东至湘江西岸的潇湘大道，服务范围包括麓南、三汊矶和望城坡三个纳

污区，服务面积 69.87km<sup>2</sup>，服务人口 81.41 万。

岳麓污水处理厂污水处理工艺采用国际上先进的改良 A<sup>2</sup>/O 工艺，该工艺是比较成熟的工艺，处理效果稳定，为连续性处理，处理后的水可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准最终汇入湘江。

本厂区地理位置属于岳麓污水厂纳污范围内，厂区污水经厂区内初步处理达标后，排入北侧已建成的桐梓坡路市政污水管网，进入长沙市岳麓污水厂处理达标后排入湘江，对地表水环境影响较小。

### 3、声环境影响分析

根据工程生产经验，本项目厂房噪声主要来源来自制冷机组、冷却塔、真空泵、风机等。

为减少高噪声设备噪声对周围环境产生的影响，同时为了使厂界噪声达标排放，本次环评建议采取如下治理措施：

（1）风机等空气动力型设备加装消声器，采取减振降噪措施，并尽量将其安放在室内，采取建筑隔声。

（2）工业泵噪声多以中、低频为主，其主要噪声源为电动机运转噪声、泵抽吸物料产生噪声、泵内物料的波动激发泵体辐射的噪声。主要控制措施有泵机组和电机处设置隔声罩或局部隔声罩、罩内衬吸声材料；泵的进出口接管采用挠性连接和弹性连接，减少噪声传递；泵机组采用金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理。

（3）管道设计时，注意防振、防冲击、以减轻振动噪声；风管及流体输送减少空气动力性噪声。

（4）针对冷却塔噪声由风机运转噪声和落水噪声引起的，可通过接水盘铺放消声垫，塔身采用封闭吸声板声屏障隔声，风机排风口装设片式消声器，冷却塔进风百页口加装消声器等措施降噪。冷却塔设置在北侧，尽量远离南侧。

（5）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（6）采用封闭的维护结构，钢质隔声门，并在建筑上做隔音吸音处理。

（7）选用低噪声风机，对其进行减振处理，进、排风口安装消声器。

（8）采取绿化隔声等措施降低对项目周围声环境的影响。

（9）对于处于室外的冷却塔、废气处理系统风机等噪声源，布置在厂房楼顶北

侧，尽量远离南侧。

可行性评述：采用隔声墙、隔声窗及基础减振均可达到 15~25dB (A) 的隔声量；厂房内吸声墙壁可达到 10~15dB (A) 的降噪量；加装消声器可达到 15~20dB (A) 的降噪量；采取以上措施可有效隔声降噪。本项目主要考虑厂房隔声、空气吸收的衰减、植物的吸收等影响，本报告未加装消声器的设备计算时取 25dB(A) 的降噪量，加装了的设备计算时取 35dB (A) 的降噪量。各主要噪声源源强情况如表 7-7 所示。

表 7-7 项目主要噪声源源强情况 单位：dB (A)

序号	设备名称	位置	源强噪声级	数量	叠加后源强值	治理措施	治理后源强值	运行状况
1	水泵	生产车间	80	10	89.9	减震、隔声	64.9	室内，连续
2	真空泵		90	1	90	减震、隔声	65	室内，间断
3	制冷机组		80	1	80	减震、隔声	55	室内，连续
4	空压机		95	1	95	消声、隔声	60	室内，连续
5	风机	锅炉房	80	1	80	消声、隔声	45	室内，连续
6	风机	生产厂房楼顶	80	3	84.7	消声、隔声	49.7	室外，连续
7	冷却塔		85	1	85	消声、隔声	50	室外，连续

本项目为 24 小时工作制，昼间夜间均生产。预测结果见表 7-8。

表 7-8 项目噪声排放值预测结果（昼间） 单位：dB (A)

预测点	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
现状背景值	51.8	42.3	54.7	42.9	53.5	43.3	54.3	43.5
工程贡献值	44.4	44.4	47.2	47.2	46.3	46.3	43.5	43.5
预测值	52.2	47.0	56.2	49.9	56.6	49.1	60.2	54.5
标准值	65	55	65	55	65	55	70	55

根据预测结果可知，项目运营时厂界处昼间噪声预测值在 52.2~60.2dB (A) 之间，夜间噪声预测值在 47.0~54.5 dB (A) 之间，东、南、西侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值的要求，北侧厂界满足 4 类标准要求。由此可见，项目建成投入运营，对周围的区域声环境影响不大。

#### 4、固体废物影响分析

本项目产生的固废主要有一般废物和危险废物。一般固体废物包括：废包装材料（主要为包装纸盒和吸盘）、切割废玻璃、污水处理站污泥、破损不合格残次品；

危险废物包括：各类废溶剂桶和废试剂瓶、废活性炭、污染的无尘布等。污水处理站污泥统一收集交由环卫部门收集处理，废包装材料（主要为包装纸盒和吸盘）、破损不合格残次品和切割废玻璃收集后外售物资综合部门利用；危险废物各类废溶剂桶和废试剂瓶、废活性炭、污染的无尘布等严格按照危险废物进行管理，分类收集，定期委托给湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司处理。

根据建设单位提供，本项目固废暂存依托园区已有的一般固废间和危险废物暂存间，分别位于生产车间 A 东西侧的建筑内，一般固废间面积为 25m<sup>2</sup>，危险固废暂存库面积 30m<sup>2</sup>，危险固废暂存库采取防酸防渗漏措施，在废物库内设滤液收集槽和收集池。采取以上措施后，可最大限度减少固废贮存过程对环境的影响。

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

危险废物暂存场地的设置按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，做到防漏、防渗。危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险固废后，放置在危险废物暂存库。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

项目须强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

### （三）产业政策符合性分析

本项目主要生产 LCD 液晶显示屏，根据国家发改委《产业政策调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中规定，本项目属于鼓励类中第二十四项 23 条“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”，为鼓励类项目，符合国家产业政策要求。

#### （四）项目环境可行性及选址合理性分析

本项目位于长沙市岳麓区桐梓坡西路 519 号（地理坐标为东经 112.863729°，北纬 28.219871°），项目为电子元器件的制造项目，目前项目周边为企业和居民。项目北侧为桐梓坡路，隔路为三德科技和德邦制药公司；项目西侧为在建的商业和办公楼盘——麓谷国际广场；项目南侧为曲苑路，隔曲苑路为桔洲印象小区；项目东侧为曲苑路，隔曲苑路为中国石器公司；项目东南侧各曲苑路为九芝堂企业。项目存在制约本项目发展的环境因素主要为桔洲印象小区。

根据建设方提供的原辅材料使用情况、工艺设备情况、污染治理设施情况以及对厂区内同类工程监测分析数据表明，项目工艺废气中的主要有害污染物的产生浓度大大低于国家相应标准要求，建设方采取了成熟的废气治理措施，经过预测分析，项目生产线排放的有组织 VOCs、HCl、粉尘废气和无组织排放 VOCs、HCl、粉尘废气的下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，对周边大气环境影响较小，在叠加现有同类污染源后，有组织 VOCs 和 HCl 最大落地浓度预测值满足质量标准或《工业企业涉及卫生标准》中居住区标准；无组织 VOCs 和 HCl 最大落地浓度预测值满足厂界污染物浓度控制标准要求；同时对南侧桔洲印象住宅小区的影响也较小，在可接受范围内；项目产生的废水依托厂区内已有的污水处理系统处理后能做到达标外排；固废也采取相应的收集处置措施，做到废物减量化、无害化和资源化；在采取本环评提出的噪声治理措施后，可确保厂界噪声达标排放。

故在落实本环评提出的相关防治措施的基础上，均能实现达标排放或妥善处理，项目排放污染物对周边环境影响较小，可解决本项目存在的环境制约因素，综上，本项目选址可行。

#### （五）与长沙高新区产业定位和用地相符性分析

长沙高新技术产业开发区主要定位为战略性新兴产业及高新技术产业，优先发展电子信息制造、先进制造业、生物医药业、新材料业这四类产业。

本项目属低能耗低污染的电子工业，符合国家的能源政策、产业政策和环保政策，也符合长沙高新技术产业开发区企业项目准入条件。

本项目位于长沙宇顺科技园用地内，所在地用地性质为工业用地，与长沙高新技术产业开发区总体规划是相符的，亦符合长沙市城市总体规划的要求。

## （六）平面布局合理性分析

从车间总平面布置图中可以看出，项目总平面布置符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等国家有关规范、标准、规程要求；满足生产工艺流程要求；平面布置合理紧凑，功能分区明确，便于生产管理；各种物料运输路线缩短快捷，减少或避免折返运输；满足消防安全、环境保护要求。因此项目总平面布置基本合理。

## （七）环境风险分析

### 1、生产区环境风险的预防

#### （1）废液收集系统

生产过程中产生酸碱有机废液各自设置收集系统，有机废液收集后送园区已有的废液处理站预处理后外排市政管网，各废液收集管道/渠道必须做到防腐防渗，保证其废液外溢到外环境的可能性极小。

#### （1）危险化学品（液态）仓库

对于丙酮、无水乙醇、盐酸、氢氧化钠等此类液态危险化学品采用瓶装，对不同类别的原辅料进行隔离存放，对于该集中存储区域设置围堰，围堰容积要确保收集以上物料泄露量，并在仓库内部地面进行防腐防渗，在仓库门口设置不低于 15cm 的门槛，防止泄露物料外溢仓库外。对于危化品仓库四周设置集水沟槽，以收集消防废水至应急池内。

#### （2）污水处理站

厂区污水自流进入污水处理站，处理达标后由外压泵力外送进入岳麓污水处理厂进行二次处理。在污水排口进行在线监测，对整个污水处理站的各处理工艺段进行监测，一旦水质发生较大改变，监测仪器将会做出相应反应，切断污水流向，返回调节池继续处理。污水处理站已建 1000m<sup>3</sup> 事故池一座，可接纳事故时消防尾水和生产废水，确保应急池在平常状态下为空置状态。

### 2、三级防控体系

#### （1）一级防控措施

利用生产装置区暂存储槽、危化品仓库存储区围堰和集水沟槽作为一级防控措施，构筑环境安全的第一层防控网，主要目的为将泄漏物在泄漏地点就近收集，防止大范围扩散。

危化品仓库存储区设置 0.5m 高围堰，围堰与集水沟槽相连，并通过集水沟槽将污水输送至污水处理站处理。

### (2) 二级防控措施

二级防控措施是在可能产生泄漏的部位设置集水沟槽和集液池，切断污染物与外部的通道，导入事故池或污水处理系统，将污染控制在场内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

本项目在污水处理站配备事故集液池，可暂存事故时的物料和废水。

污水处理站设计时考虑制程发生事故时原料的存储，分酸性废水、碱性废水、高浓度有机废水 3 种类型设置多个集液池，合计容量 40m<sup>3</sup>，可完全容纳事故时制程中产生的废水。

### (3) 三级防控措施

雨排口增加切换阀门和设立事故池作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体。

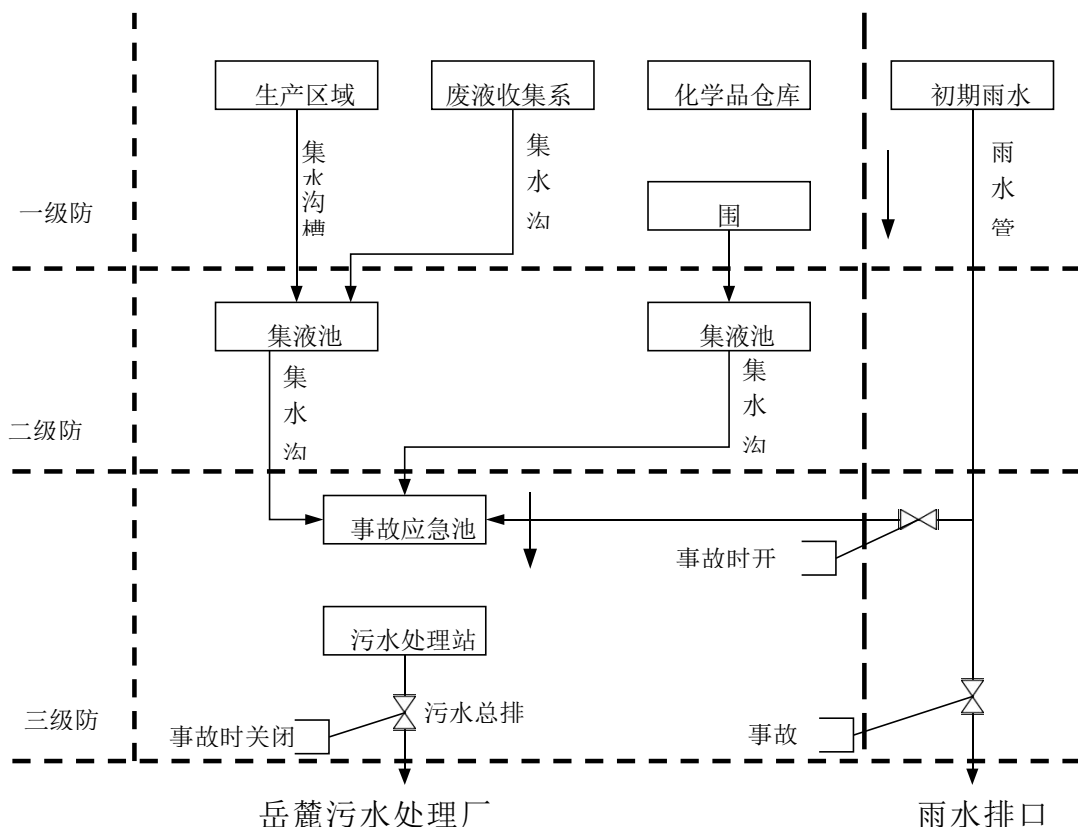


图 7-5 本项目三级防控体系

从以上分析可以看出，通过完善事故风险预防和减缓措施，本项目设置了仓库区围堰、生产车间集液池、污水雨水管线切换系统、事故应急池、污水处理站等几级事故环境风险减缓防线，确保风险事故的污水不对外环境造成不良影响。因此，落实完善风险

减缓措施，加强运行管理，是避免环境风险事故的根本保障。

### 3、火灾与爆炸风险防范

#### (1) 总图布置和安全防范措施

有可能发生火灾或爆炸的场所，其设计、布置、防火、防爆等均严格按消防部门要求和《建筑设计防火规范》、《化工静电接地设计规范》、《中华人民共和国爆炸危险场所电气规程》等规范要求执行。

#### (2) 设立火灾报警系统

根据《洁净厂房设计规范》以及《火灾自动报警系统设计规范》等要求，在办公办公楼一楼设置消防值班中心，并设置一台集中报警控制器，包括火灾报警控制器、消防广播、消防电话等。

在车间、仓库设置火灾自动报警系统。在生产区、走廊、技术夹层设置感温、感烟火灾探测器。在车间设置区域报警器，在车间显要位置紧急报警按钮，在走廊内设置蜂鸣器，一旦出现火灾事故，集中报警控制器发出报警，同时切断空调机组风机电源。

#### (3) 设立可燃气体报警装置

由于乙醇、丙酮使用区为防爆区，故应在可能泄露乙醇、丙酮等可燃气体的场所设置可燃气体浓度探测器，将报警器安装在车间管理室内。当空气中有可能有可燃气体蒸汽时，探测器发出与可燃气体在空气中浓度成比例的电信号，报警器显示可燃气体的浓度。当被测可燃气体浓度达到或超过设定的报警浓度时，报警控制器发出报警，提示操作人员采取安全措施，保障安全生产，避免重大火灾爆炸事故的发生。

#### (4) 采取严格的防爆措施

在乙醇、丙酮使用区和使用岗位应采取全排风、以排除可能逸出的乙醇、丙酮气体。区域内电器必须采用防爆型，所有设备采用静电接地，地面采用不发火花材质。用防爆墙进行分隔，采用侧窗泄爆方式；在设备方面应采用防爆电机和静电接地措施，在区域内尽量采用气动元件，相应设备的配电柜放置在区域外。

(5) 控制乙醇、丙酮的采购量，不得在仓库和车间超量储存，以减少火灾和爆炸风险。

### (八) 总量控制指标分析

本项目 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 总量指标在考虑区域平衡替代削减后不新增总量，则本项目 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 的总量指标可以从拆除的触摸屏生产线中调剂过来，无需新增购买总量；

VOC 总量控制指标增加 0.07493t/a，SO<sub>2</sub> 总量指标值增加 0.008t/a，NO<sub>x</sub> 总量指标值增加 0.0037t/a，该新增 VOCs、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 总量由建设单位向当地环保主管部门申请。

### （九）环保投资估算

本项目总投资 2300 万元，环保投资总 60 万元，约占本项目总投资的 2.61%。本项目环保投资估算见表 7-9。

表 7-9 本项目环保投资估算一览表

类别	名称	数量	主要设备、内容	项目投资（万元）
废气	有机废气治理设施	1 套	UV 光解+活性炭吸附装置，高度≥15m 的排气筒，处理效率≥90%	20
	酸雾净化治理	1 套	碱液喷淋塔、高度≥15m 的排气筒，处理效率≥90%	20
	切割粉尘治理	1 套	布袋除尘系统	10
废水	化粪池	1 套	依托厂区已有	0
	生产废水处理	1 套	依托厂区已有	0
噪声	设备减震装置	根据实际情况而定	达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	10
	风机消音器			
固废	危险废物	1 间	依托原有危废暂存间，分类收集各类危废；定期委托有资质处置；处置协议，转移联单	10
	一般工业固废	1 间	依托原有一般固废暂存库，分类收集，定期外售综合利用	0
风险及地下水	生产车间防腐防渗	/	车间地面采用耐酸环氧树脂地坪，上面再作一道耐酸酚醛树脂地坪	30
	危废间防腐防渗	/	依托原有防腐防渗措施	0
	污水处理管道、处理池防腐防渗	/	依托原有防腐防渗措施	0
	生产车间废水收集管道	/	采用明管形式，便于发现渗漏和检修	10
	事故应急池	1 套	依托厂区已有	0
总计				60

### （十）项目竣工环境保护验收

项目竣工后，建设单位应依据环评文件及其审批意见，委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，向社会公开，并向环保部门备案。环境保护验收情况见表 7-10。

表 7-10 项目竣工环境保护验收一览表

类别	车间名称	名称	监测点位	治理方法	治理措施	验收要求
	车间	有机废气	有机废气	UV 光解+活	15m 高排气筒	天津市地方标准《工业企业挥发

废气			排气筒	活性炭吸附装置		《挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)相关要求
	车间	HCl	酸性废气排气筒	碱液喷淋塔	15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
	车间	粉尘	粉尘排气筒	布袋除尘	15m 高排气筒	
	锅炉	燃气废气	锅炉烟气排气筒	直排	8m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉标准
	厂界	VOCs、HCl、TSP	厂界	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)无组织浓度限值要求
废水	全厂	生产废水	污水总排口	园区污水处理站	生化+物化处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准
噪声	噪声		厂界	减震、消声、隔声等措施	减震、消声、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
固体废物	生活垃圾		/	委托当地环卫部门卫生填埋	垃圾桶若干	(GB1688-2008)
	工业固体废物	危险废物	/	厂区内分类收集暂存,委托湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司处理	危险废物暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单
		一般废物	/	物资回收部门回收利用	设置一般工业固体废物暂存间	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
风险	厂区	事故应急池	/		池壁防腐防渗处理	防腐防渗措施落实情况
	厂区	生产车间			车间地面采用耐酸环氧树脂地,上面再作一道耐酸酚醛树脂地坪	防腐防渗措施落实情况
	厂区	生产车间			废水收集管道采用明管形式,便于发现渗漏和检修	防腐防渗措施落实情况
	厂区	危废间			危废间地面防腐防渗、防污沟及	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单

### (十一) 环境监测计划

本项目建设时，建设单位必须按有关要求设置排污口。

A、按照以新带老措施，全厂只设一个污水总排口并规范化建设；污水总排口安装自动监测设备，监测指标包括流量、pH、氨氮、化学需氧量，并与环保部门联网。应预埋采样口或采样阀，采样口或采样阀设置要有利于废水的流量测量，并制定采样监测计划。废水总排口附近醒目处应树立环保图形标志牌。

B、工程建成后，生产线中废气排气筒应设置永久采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。

C、生产过程中产生的固体废物，处置前应当有防淋湿、防扬散、防流失等措施，暂时贮存(堆放)场所应采取防渗、防漏、防雨淋措施，设置标志牌。

#### (1) 污染源监测

运行期的监测项目为：

①废气：废气量、VOCs、HCl、粉尘；

②废水：pH、COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮和废水排放量，同时加强对清下水的例行监督监测；

③厂界噪声：dB（A）声级。

运营期环境监测计划详见表 7-11。

表 7-11 运营期污染源监测计划表

监测地点	监测项目	监测频率	实施机构	监督机构
<b>废气监测计划</b>				
活性炭吸附塔装置排气筒	废气量、VOCs	一年 1 次，每次 3 天	有资质单位	长沙高新区环境保护局
酸雾喷淋塔排气筒	废气量、HCl	一年 1 次，每次 3 天	有资质单位	长沙高新区环境保护局
布袋除尘器排气筒	废气量、PM <sub>10</sub>	一年 1 次，每次 3 天	有资质单位	长沙高新区环境保护局
燃气锅炉排气筒	废气量、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	一年 1 次，每次 3 天	有资质单位	长沙高新区环境保护局
厂界	VOCs、HCl、PM <sub>10</sub>	一年 1 次，每次 3 天	有资质单位	长沙高新区环境保护局
<b>噪声监测计划</b>				
厂界外 1 米处	噪声	一年 2 次，每次连	有资质单位	长沙高新区环境保

		续 2 天，昼、夜各 监测 1 次。		护局
<b>废水监测计划</b>				
厂区废水总排污口	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮、废水排放量	一年 2 次，每次 3 天	有资质单位	长沙高新区环境保 护局

对监测结果应及时统计汇总，并上报有关领导和主管部门，如发现监测结果有异常，应及时反馈生产管理部门，并迅速查找原因，及时、妥善解决。

## (2) 环境质量监测

### ① 监测内容

主要测定项目周边环境空气 VOCs、HCl、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等浓度。

### ② 监测点（断面）的设置

为使将来的监测结果与本次评价的现状监测结果有较好的对照性，各环境质量监测点（断面）的选择原则上以本次评价中环境质量现状监测所确定的内容为基础，根据现场的实际情况作适当的调整和增减。

### ③ 监测频率

环境空气每年测 2 次（夏季和冬季各 1 次），噪声每年测 2 次。

上述环境质量监测可委托有资质单位进行监测，监测结果和污染防治设施运行情况等以报表形式上报当地环境保护主管部门。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果			
大气 污 染 物	生产工序	VOCs	UV光解+活性炭吸附 +15m排气筒	天津市地方标准《工业企业挥发性 有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)相关要求			
	刻蚀工序	HCl	碱液喷淋+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)			
	切割工序	粉尘	布袋除尘+15m排气筒				
	锅炉烟气	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	直排	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)中燃气锅炉标准			
水 污 染 物	碱性废液 5520t/a	COD SS	生化+物化处理	达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中表4的三级标准			
	酸性废液 1920t/a	COD SS					
	漂洗废水 27000t/a	COD SS					
	酸雾吸收 塔废水 576t/a	COD SS					
	清下水 7392t/a	COD SS 盐分					
	固 体 废 物	危险废物			废溶剂桶	厂区内分类收集暂 存, 委托有湖南景翌 湘台环保高新技术开 发有限公司处理	不外排, 对周边环境影响较小
					废试剂瓶		
洗网废液							
废菲林片							
污染的无尘布、 摩擦绒布等							
废活性炭							
一般固废		切割废玻璃	厂区内分类收集暂 存, 物资回收部门回 收利用				
		废包装纸盒					
		废吸盘					
		破损不合格残 次品					
	污水站污泥						
噪声	各类生产 设备	噪声	隔声减振、控制生产 时间	符合《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 3、4类标准			
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>本项目施工期仅为简单的设备安装。项目运营过程中“三废”产生量小, 并且落实环评报告所提各项污染防治措施后, 排放的污染物量较少, 对生态环境各要素的影响较小。</p>							

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1、项目概况

宇顺科技产业园由长沙市宇顺显示技术有限公司和长沙宇顺触控技术有限公司组成，两家公司均为深圳市宇顺电子股份有限公司在长沙设立的全资子公司。目前，宇顺科技产业园区内共审批了4个项目，其中长沙市宇顺显示技术有限公司2个项目，宇顺触控技术有限公司2个项目。目前，为基于市场需求，长沙宇顺触控技术有限公司拟在现有A栋厂房一楼西侧空地建设一条年产7000万片TN/STN LCD液晶显示屏生产线，该生产线建成后，长沙宇顺触控技术有限公司将在宇顺科技产业园形成年产7250万片TN/STN LCD液晶显示屏的生产规模。项目具体位置位于宇顺科技产业园区内的A厂房内（地理坐标为东经112.863729°，北纬28.219871°），办公及生活部分设施依托宇顺科技园内的办公生活楼。生产废水处理依托园内已有的污水处理站，生活污水依托原有的化粪池；固废分类暂存依托已有的暂存间；本次项目需新建有机废气吸附装置及酸雾吸收塔等废气处理措施。

#### 2、产业政策及规划符合性

本项目主要生产LCD液晶显示屏，根据国家发改委《产业政策调整指导目录（2011年本）》（2013修正）中规定，本项目属于鼓励类中第二十四项23条“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”，为鼓励类项目，符合国家产业政策要求。

#### 3、区域环境质量结论

监测结果表明，本项目区域环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>及特征因子的浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准值要求，PM<sub>10</sub>有超标现象，随着施工项目的减少，超标现象将逐步改善。

本项目相关水体湘江乔口及三汊矶断面流域水质现状能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III及IV类标准要求，水质较好。

监测结果表明，本项目噪声现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3、4a类标准要求。

#### 4、环境影响分析和环保措施结论

### (1) 环境空气影响评价结论

①项目运营期间有组织排放 VOCs、HCl、粉尘废气和无组织排放 VOCs、HCl 废气的下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，对周围环境的影响不大。

②根据导则推荐的大气环境保护距离计算公式计算结果可知，VOCs、HCl 和粉尘无超标点，不需要设置大气环境保护区域，满足环境控制要求。

③从预测的最大值来分析，VOCs、HCl 和粉尘对南侧最近桔洲印象小区敏感点处的影响较小，能满足环境空气质量标准或《工业企业设计卫生标准》中居住区标准要求，其大气环境影响在可接受程度内。

综上，评价结果表明，本项目建成投产后排放的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显，不会造成评价区域空气环境质量超标现象。

### (2) 水环境影响评价结论

本项目实行雨污分流和污污分流，其中循环冷却水定期排水为清下水，排入市政雨水管网。项目生产废水主要有清洗工序产生的有机废水，显影、蚀刻、脱膜等工序产生的酸碱废液等。

本项目生产废水和生活污水均可依托园区已有的污水处理设施处理后做到达标排放，也能满足岳麓污水处理厂的接管标准，且项目生产废水和生活污水排放量相对不大，不会对污水厂水质水量造成冲击。因此，本项目污水进入岳麓污水处理厂在水质上是可行的。本项目生产废水和生活污水进入岳麓污水处理厂进一步深度处理后，能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准后外排湘江，不会对湘江产生较大影响，项目废水处理措施可行。

### (3) 固体废物影响评价结论

本项目固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物。

项目生产过程中一般工业固体废物。应及时收集并暂存于一般固废暂存处，并定期外售。经上述措施处置后对环境影响较小。

本项目产生的固体废物：废包装材料（主要为包装纸盒和吸盘）、切割废玻璃、污水处理站污泥、破损不合格残次品，统一收集外售至物资综合部门利用；各类废溶剂桶和废试剂瓶、废活性炭和污染的无尘布等严格按照危险废物进行管理，分类收集，暂存于危废暂存间，定期委托给湖南景翌湘台环保高新技术开发有限公司处置。危险废物暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关规定设

置，对周围环境影响不大。

#### (4) 声环境影响评价结论

项目生产设备噪声采取隔音、降噪等措施后，营运期项目四周厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3、4类标准，项目建成投入运营，对周围的区域声环境影响不大。建议建设方充分落实噪声源的降噪设施。

### 5、选址合理性分析结论

长沙高新技术产业开发区主要定位为战略性新兴产业及高新技术产业，优先发展电子信息制造、先进制造业、生物医药业、新材料业这四类产业。

本项目属低能耗低污染的电子工业，符合国家的能源政策、产业政策和环保政策，也符合长沙高新技术产业开发区企业项目准入条件。

本项目位于长沙宇顺科技园用地内，所在地用地性质为工业用地，与长沙高新技术产业开发区总体规划是相符的，亦符合长沙市城市总体规划的要求。

项目为电子元器件的制造项目，目前项目周边为企业和居民。项目存在制约本项目发展的环境因素主要为桔洲印象小区。根据建设方提供的原辅材料使用情况、工艺设备情况、污染治理设施情况以及对厂区内同类工程监测分析数据表明，项目工艺废气中的主要有害污染物的产生浓度大大低于国家相应标准要求，建设方采取了成熟的废气治理措施，经过预测分析，项目生产线排放的有组织 VOCs、HCl、粉尘废气和无组织排放

VOCs、HCl、粉尘废气对周边大气环境影响较小，同时对南侧桔洲印象住宅小区的影响也较小，在可接受范围内；项目产生的废水依托厂区内已有的污水处理系统处理后能做到达标外排；固废也采取相应的收集处置措施，做到废物减量化、无害化和资源化；在采取本环评提出的噪声治理措施后，可确保厂界噪声达标排放。

### 6、环评总结论

过上述分析，本项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。本项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言项目建设可行。

## (二) 建议

1、建议公司加强管理，杜绝各污染物未经处理任意排放，确保各污染防治措施正常

运行，使各污染物达标外排，避免因事故排放造成的纠纷问题。

2、根据项目实际情况，公司应设置专职环保人员，制定有关环保措施，统筹公司的环境管理工作，承担公司日常环境管理与监测工作，确保各项环保措施正常运行，各项环保管理制度的贯彻落实。

3、项目建成后须经环保验收合格后方可投入运营。

4、加强废水、废气治理设施的日常维护与管理，发现故障后，应立即进行检修。

5、做好各类危险废物的分类收集、暂存、防渗和防腐，签订处理协议，定期交有资质单位处理。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

（见目录部分）

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1—2项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价中未包括的另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

## 附件 1 环评委托函

### 委 托 书

湖南润美环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的要求，现委托贵公司编制《年产 7000 万片 TN/STN LCD 液晶显示屏生产线项目》环境影响报告表。请贵公司尽快组织人员，完成该项目环评文件的编制工作。

长沙宇顺触控技术有限公司（盖章）

2018年5月1日



## 附件2 营业执照



# 营 业 执 照

统一社会信用代码 9143010056594587XW

**名 称** 长沙宇顺触控技术有限公司

**类 型** 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

**住 所** 长沙高新开发区桐梓坡西路519号（A厂房）

**法定代表人** 王军俊

**注册 资 本** 贰仟柒佰零玖万陆仟伍佰元整

**成 立 日 期** 2010年12月07日

**营 业 期 限** 2010年12月07日 至 2030年12月06日

**经 营 范 围** 电子技术研发；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；计算机技术开发、技术服务；计算机科学技术研究服务；电子产品研发；通讯产品研发；通信产品研发；机械设备租赁；计算机零部件、计算机外围设备、其他电子设备、显示器件、其他光电子器件及其他电子器件、电子元件及组件的制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登 记 机 关

2018 年 7 月 17 日



## 附件3 环评批复

# 长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局文件

长高新环评[2011]45号

### 关于长沙市宇顺显示技术有限公司 长沙宇顺科技园及中小尺寸TFT后制程及LCM生产线 建设项目《环境影响报告书》批复

长沙市宇顺显示技术有限公司：

你公司委托长沙市环境科学研究院编制的长沙宇顺科技园及中小尺寸TFT后制程及LCM生产线建设项目《环境影响报告书》已收悉。经研究，批复如下：

一、因省市发展光伏产业的需要，你公司建设用地从桐梓坡路与高宁路交汇处西北角调整至桐梓坡路与东方红路交汇处东南角。总用地面积53873平方米。主要建设内容有：生产厂房、研发楼、试验测试楼、倒班宿舍、食堂和相关配套设施等，总建筑面积54352平方米。本次建设中小尺寸TFT后制程及LCM生产线。该项目符合国家产业政策和长沙高新区环境保护入园条件，同意补办该项目环境影响评价审批手续。

二、在项目建设和营运过程中必须落实报告表提出的各项污染防治措施，并着重落实以下几点：

1、厂区排水管网必须实行雨污分流、污污分流，生产车间污水排入厂区污水处理站，食堂含油废水经沉淀隔油处理后排入厂区污水管道。全厂只能设一个污水总排口并规范化建设。总排放口污水在纳

入岳麓污水处理厂截污范围之前后分别执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准、三级标准。

2、小区内禁止使用非清洁燃料。食堂油烟必须经净化装置处理后高空排放,并达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的要求。

3、必须对水泵、中央空调、风机、空压机等动力设备采取减震、隔声、降噪等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,临桔洲新苑住宅小区一侧执行2类标准。

4、在生产过程中产生的焊接烟气、丙酮溶剂废气及醋酸气体,必须加以收集、处理,并达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准,排气筒高度不得低于15米,排气筒位置距桔洲新苑住宅区边界必须在200米以上。

5、必须配套建设固体废物分类收集、暂存设施。废容器、试剂瓶等属于危险废物,必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)的要求进行暂存和处置。

6、本项目污染物排放总量控制:COD $\leq$ 2.37t/a,氨氮 $\leq$ 0.36 t/a。

三、项目竣工并投入试运行三个月内,必须向环境保护主管部门申请该项目的环境保护竣工验收,经验收合格后方可正式投入使用。

2011年11月9日

环保局

# 长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局文件

长高新环评[2011]51号

## 关于长沙宇顺触控技术有限公司 年产72万片(600K/月)电容触摸屏(TP)生产线 建设项目《环境影响报告书》的批复

长沙宇顺触控技术有限公司:

你公司委托长沙市环境科学研究院编制的年产72万片(600K/月)电容触摸屏(TP)生产线建设项目《环境影响报告书》已收悉。经研究,批复如下:

一、你公司投资3000万元,添置关键设备93台(套),在长沙高新区麓谷宇顺工业园(桐梓坡路与东方红路交汇处东南角)内利用现有生产厂房和公用辅助设施,建设年产72万片(600K/月)电容触摸屏生产线。该项目符合国家产业政策和长沙高新区环境保护入园条件,同意按申报的生产工艺及生产规模进行建设。

二、在项目建设和营运过程中必须落实报告表提出的各项污染防治措施,并着重落实以下几点:

1、整个厂区内的排水管网必须实行雨污分流、污污分流,项目所排污水与已建厂区排水管网对接,并纳入已建污水处理站进行处理。污水总排口必须安装自动监测设备。

2、生产废水经处理后必须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准,在进入岳麓污水处理厂截污范围之后

可执行三级标准。

3、必须对生产排放的有机废气、盐酸废气采取收集、处理措施并高空排放（排气筒高度不得低于15米），且必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2的二级标准。排气筒位置距桔洲新苑住宅区边界必须在200米以上。

4、必须对空调、风机、空压机等动力设备采取减震、隔声、降噪等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，临桔洲新苑住宅小区一侧执行2类标准。

5、必须配套建设固体废物分类收集、暂存设施。废容器、试剂瓶等属于危险废物，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）的要求进行暂存和处置。

6、项目竣工并投入试运行三个月内，必须向环境保护主管部门申请该项目的环境保护竣工验收，经验收合格后方可正式投入使用。

2011年11月9日



# 长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局文件

长高新环评[2011]27号

## 关于长沙市宇顺显示技术有限公司 年产54万片STN LCD生产线《环境影响报告书》的批复

长沙市宇顺显示技术有限公司：

你公司委托长沙市环境科学研究院编制的年产54万片STN LCD生产线建设项目《环境影响报告书》已收悉。经研究，批复如下：

一、你公司投资2000万元，添置关键设备93台（套），在高新区麓谷宇顺工业园（桐梓坡路与东方红路交汇处东南角）已建厂房内，建设年产54万片STN LCD彩色液晶显示器生产线。该项目符合国家产业政策和环境保护入园条件，同意按申报的生产工艺及生产规模进行建设。

二、在项目建设和营运过程中必须落实报告表提出的各项污染防治措施，并着重落实以下几点：

1、整个厂区内的排水管网必须实行雨污分流、污污分流，污水与已建厂区排水管网对接，不再新增排污口。

2、必须采取节水措施，减少废水的排放：（1）空调用水必须循环使用；（2）必须对漂洗工段的漂洗水、纯水制备尾水、废气净化塔排水采取中和处理措施后回用；

3、对浓度较高的工艺废水经处理后必须达到《污水综合排放标

准》(GB8978-1996)中一级标准,污水在进入岳麓污水处理厂截污范围之后执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。

4、必须对蚀刻工序排放的盐酸废气采取收集、处理措施并高空排放;有机废气必须经负压收集后高空排放。各废气排气筒高度不得低于15米,且废气必须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的二级标准。

3、必须对空调、风机等动力设备采取减震、隔声、降噪等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,临桔洲新苑住宅小区一侧执行2类标准。

4、必须配套建设固体废物分类收集、暂存设施。废容器、试剂瓶等属于危险废物,必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)的要求进行暂存和处置。

5、项目竣工并投入试运行三个月内,必须向环境保护主管部门申请该项目的环境保护竣工验收,经验收合格后方可正式投入使用。

2011年7月8日



# 长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局文件

长高新环评〔2018〕28号

## 关于长沙宇顺触控技术有限公司 年产 250 万片 TN/STN LCD 液晶显示生产线项目 环境影响报告书的批复



长沙宇顺触控技术有限公司：

你公司委托核工业二三〇研究所编制的《年产 250 万片 TN/STN LCD 液晶显示生产线项目环境影响报告书》已收悉。经研究，现批复如下：

一、你公司拟投资 2000 万元（其中环保投资 360 万元），在长沙高新区桐梓坡西路 519 号宇顺科技产业园 A 厂房，拆除原有电容触摸屏项目生产线，新建年产 250 万片 TN/STN LCD 液晶显示生产线。该项目符合国家产业政策，根据环评报告书的分析结论和专家评审意见，在建设单位严格落实报告书提出的各项污染防治措施，污染物稳定达标排放的前提下，从环境保护的角度，同意该项目按照报告书提出的性质、规模、地点和污染防治措施要求实施建设。

二、在项目建设和营运过程中，必须严格执行环保法律法规，

落实报告书提出的各项污染防治措施，并着重做好以下工作：

（一）落实水污染防治措施。项目内排水须实行雨污分流，污污分流，本项目不得新增污水排放口，“以新带老”解决厂区对外有两个排污口问题，对外只能设置一个规范化的废水总排口。本项目生产废水须排入厂区已建的污水处理站进行处理，总排口污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值要求，污水总排口和污水处理站进、出水口须按照《污染源监测技术规范》的要求设置规范化的采样口和标志。

（二）落实大气污染防治措施。本项目须使用清洁能源。必须对生产过程中产生的有机废气、酸性废气和切割粉尘进行收集、处理后高空排放，并达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求，排放的VOCs执行地方或国家标准，排气筒高度均不得低于15米。所有排气筒应合理布置在东、北侧，并要按照《污染源监测技术规范》的要求设置规范化的采样口和标志。

（三）落实噪声污染防治措施。优化厂房内生产设备布局，选用低噪声设备，并采取有效的隔声、减振和消声等防治措施，最大限度减轻项目对周边敏感目标的影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求。

（四）落实固体废物分类管理措施。按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求，规范建设一般工业固废暂存间和危险废物暂存间，“以新带老”解决原有危废暂存间存在的问题，完善设置围堰和泄露液体收集池等措施。

附件4 国土证

长沙 房权证 岳麓 字第 712150239 号

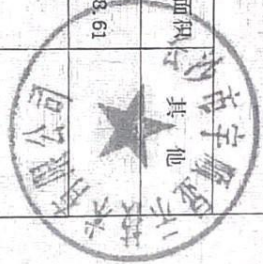
房屋所有权人	长沙市宇顺显示技术有限公司			
共有情况	单独所有			
房屋坐落	桐梓坡西路519号生产厂房A栋102			
登记时间	2012年08月01日			
房屋性质				
规划用途	公用设施			
房屋状况	总层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	套内建筑面积 (m <sup>2</sup> )	其他
	4	279.05	276.49	
土地状况	地号	土地使用权取得方式	土地使用年限	
	长国用(2010)第073230号		至 止	

附 记	
配电间, 其中分摊面积为: 2.56平方米	

填发单位 (盖章)

长 房权证 岳麓 字第 712150240 号

房屋所有权人	长沙市宇顺显示技术有限公司		
共有情况	单独所有		
房屋坐落	桐梓坡西路619号生产厂房A栋101		
登记时间	2012年08月01日		
房屋性质			
规划用途	工业		
房屋状况	总层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	套内建筑面积 (m <sup>2</sup> )
	4	14,494.99	12828.61
土地状况	地号	土地使用权取得方式	土地使用年限
	长国用(2010)第073220号		至 止



附 记
其中分摊面积为：1666.38平方米

填发单位 (盖章)

土地使用权人	长沙市宇顺显示技术有限公司		
座落	岳麓区麓谷产业基地		
地号	0406151010	图号	
地类(用途)	工业用地	取得价格	
使用权类型	出让地	终止日期	2057年6月24日
使用权面积	50197.63 M <sup>2</sup>	其中	M <sup>2</sup>
		独用面积	M <sup>2</sup>
		分摊面积	M <sup>2</sup>

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



2010

记 事

该宗土地另有规划控制面积9459.28平方米，硬化带面积2475.57平方米。

登 记 机 关

证 书 监 制 机 关



长 国用 (2010 ) 第 073229号

土地使用权人	长沙市宇顺显示技术有限公司		
座落	岳麓区麓谷产业基地		
地号	0406151011	图号	
地类(用途)	工业用地	取得价格	
使用权类型	出让地	终止日期	2060年6月17日
使用权面积	3670.46 M <sup>2</sup>	共	M <sup>2</sup>
		中	M <sup>2</sup>

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



2010

年10月18日

记 事

该宗土地另有规划路幅面积314.08平方米。

附图 粘 贴 线

登 记 机 关

证 书 监 制 机 关



N°

# 附件 5 监测报告

## 持证须知

- 一、本证按国家有关环保法规，结合长沙市实际制定。
- 二、持有本证，不免除缴纳排污费和其它法律规定的责任。未持本证或本证失效的，不得向环境排放污染物。
- 三、本证有效期为三年（临时证有效期为一年），有效期自发证之日起。
- 持证单位应在有效期满一个月内，按规定程序向发证机关提出换证申请。
- 四、排放污染物的种类、数量、浓度有重大变化或改变排放方式、排放去向的排污单位，须提前十五天向发证机关申请履行变更登记手续。
- 五、不按本许可证规定的条件排放污染物者，将依照有关法规予以处罚。
- 六、本证由长沙市环境保护局统一制定，未经许可不得翻印。

许可证编号	长环许证字第GX153919002号
许可证有效期	2015年2月17日至2018年2月16日

持证单位全称 长沙市宇顺触控技术有限公司

法定代表人 魏连建

主管部门名称	
经济类型	
环保机构名称	
单位详细地址	长沙河西枫树岭西路519号
单位代码	5659145871-X



发证机关(盖章): 长沙市环境保护局  
 发证时间: 2015年2月17日

# 审验情况

(由发证机关填写)

在本证有效期内,准予按以下条件排放污染物

## 一、废水:

排污口名称或编号	排放去向	排放标准	年排放量
98500	市政管网	6-9	—
pH	排放标准	—	—
	年排放量	—	—
COD	排放标准(mg/L)	500	—
	年排放量(kg/年)	5910	—
氨氮	排放标准(mg/L)	45	—
	年排放量(kg/年)	788	—
允许排放污染物指标			

## 二、废气:

工艺废气排放名称或编号	废气名称	排放量(万标准立方米/年)	排放标准	排放标准	年排放量
允许排放污染物指标	黑度	—	—	—	—
	工业粉尘	—	—	—	—
SO <sub>2</sub>	排放标准	—	—	—	—
	年排放量	—	—	—	—
排气筒高度(米)					

炉、窑、灶名称及型号	台数	吨位	名称	耗用量	排放量(万标准立方米/年)	排放标准	排放标准	年排放量
允许排放污染物指标	—	—	黑度	—	—	—	—	—
			烟尘	—	—	—	—	—
SO <sub>2</sub>	—	—	排放标准	—	—	—	—	—
			年排放量	—	—	—	—	—
烟囱高度(米)								

## 持 证 须 知

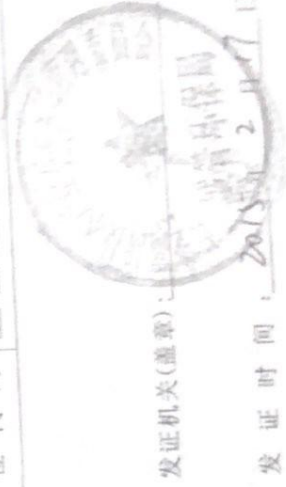
- 一、本证按国家有关环保法规，结合长沙市实际制定。
- 二、持有本证，不免除缴纳排污费和其它法律规定的责任。未持本证或本证失效的，不得向环境排放污染物。
- 三、本证有效期为三年（临时证有效期为一年），有效期自发证之日算起。  
持证单位应在有效期满一个月内，按规定程序向发证机关提出换证申请。
- 四、排放污染物的种类、数量、浓度有重大变化或改变排放方式、排放去向的排污单位，须提前十五天向发证机关申请履行变更登记手续。
- 五、不按本许可证规定的条件排放污染物者，将依照有关法规予以处罚。
- 六、本证由长沙市环境保护局统一制定，未经许可不得翻印。

许可证编号	长环[许可]第GX153969001号
许可证有效期	2015年2月17日至2018年2月16日

持证单位全称 长沙市宇顺显视技术有限公司

法定代表人 魏连进

主管部门名称	
经济类型	
环保机构名称	
单位详细地址	长沙河西枫树坡西路519号
单位代码	61639643219



# 实验情况

(由发证机关填写)

在本证有效期内,准予按以下条件排放污染物

## 一、废水:

排污口名称或编号	排放去向	排放标准	年排放量
废水排放量(吨/年)	103950		
	市政管网		
	排放标准	6-9	
	年排放量		
	排放标准(mg/L)	500	
	年排放量(kg/年)	6237	
	排放标准(mg/L)	45	
	年排放量(kg/年)	832	
允许排放污染物指标			

## 二、废气:

工艺废气排放名称或编号	废气名称	排放标准	年排放量
废气排放量(万标准立方米/年)	黑度		
允许排放	工业粉尘	排放标准(mg/m <sup>3</sup> )	年排放量(吨/年)
污染物	SO <sub>2</sub>	排放标准(mg/m <sup>3</sup> )	年排放量(吨/年)
	排气筒高度(米)		

炉、窑、灶名称及型号	台数	吨位	名称	耗用量
燃料名称及耗用量(吨/年)				
废气排放量(万标准立方米/年)			排放标准	年排放量
允许排放			黑度	排放标准(mg/m <sup>3</sup> )
污染物			烟尘	年排放量(吨/年)
			SO <sub>2</sub>	排放标准(mg/m <sup>3</sup> )
				年排放量(吨/年)
			烟囱高度(米)	



151832050242



# 检测报告

报告编号: CSYCR2017041201

项目名称: 长沙市宇顺显示技术有限公司环境监测

检测类别: 委托检测

委托单位: 长沙市宇顺显示技术有限公司

报告日期: 2017年4月25日

长沙市宇驰检测技术有限公司

(检测报告专用章)

4301110081077

## 检测报告说明

1. 本报告未加盖本公司检测报告专用章无效，报告无骑缝章无效。
2. 本报告未加盖资质认定标志（CMA）出报告时，仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。
3. 报告内容需齐全、清楚，涂改无效；无三级审核、签发者签字无效。
4. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。
5. 由委托方自行采集的样品，仅对送检样品分析数据负责，不对样品来源负责，对监测结果可不作评价。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
7. 本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
8. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
9. 检测项目后打\*号标记者为深圳宇驰检测技术有限公司分包。

检测报告只涉及所收到的样品或取样的该次样品项目的测试。未经公司书面批准，检测报告不得复制和摘录。

地址(Add): 长沙市雨花区环保中路 188 号国际企业中心 2 栋 C504  
电话(Tel): 0731-88730585

传真(Fax): 0731-88730586

邮编(Post Code): 410007

网址(Website): [www.yctestng.com](http://www.yctestng.com)

## 1. 前言

长沙市宇驰检测技术有限公司受长沙市宇顺显示技术有限公司的委托，于 2017 年 4 月 12 日对该公司有组织排放废气、废水和厂界环境噪声进行了现场采样和环境监测。

## 2. 检测内容和项目

表 2-1 废水检测项目及频次

检测类型	检测点位	检测项目	检测频次
废水	生活污水排放口	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、 动植物油、磷酸盐*	1 次
	工业废水排放口	pH、SS、色度、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、总磷、 铅、阴离子表面活性剂	1 次
	污水处理站沉淀池一	pH、SS、色度、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	1 次
	污水处理站沉淀池二	pH、SS、色度、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	1 次

表 2-2 有组织排放废气检测项目及频次

检测类型	检测点位	检测项目	检测频次
废气	A 栋酸雾塔排放口	氯化氢、丙酮*、硫酸雾	1 次
	B 栋酸雾塔排放口	氯化氢、丙酮*、硫酸雾	1 次
	锡焊车间废气排放口	铅及其化合物、锡及其化合物*	1 次
	锅炉废气排放口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、黑度	1 次
	食堂油烟排放口	油烟	1 次

表 2-3 厂界噪声检测项目及频次

检测类型	检测点位	检测项目	检测频次
厂界噪声	厂界东、南、西、北	等效连续 A 声级	昼夜各 1 次

检测报告只涉及所收到的样品或取样的该次样品项目的测试。未经公司书面批准，检测报告不得复制和摘录。

## 3、检测分析方法

表 3-1 废水检测分析方法

检测类型	检测项目	分析方法	方法来源	检出限
废水	pH	玻璃电极法	GB 6920-1986	—
	SS	重量法	GB 11901-1989	4mg/L
	色度	稀释倍数法	GB 11903-1989	—
	COD <sub>Cr</sub>	重铬酸盐法	GB 11914-1989	10.0mg/L
	BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.04mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	0.01mg/L
	磷酸盐*	钼锑抗分光光度法	《水和废水监测分析方法 (第四版)增补版》	0.01mg/L
	铅	原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	0.2mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	0.05mg/L

表 3-2 有组织排放废气检测分析方法

检测类型	检测项目	分析方法	方法来源	检出限
废气	SO <sub>2</sub>	定电位电解法	HJ/T 57-2000	1mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub>	定电位电解法	HJ 693-2014	1mg/m <sup>3</sup>
	烟尘	重量法	GB/T 16157-1996	0.1mg/m <sup>3</sup>
	黑度	林格曼黑度图法	HJ/T 398-2007	—
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.9mg/m <sup>3</sup>
	硫酸雾	铬酸钡分光光度法	《空气和废气监测 分析方法》(第四版 增补版)	5mg/m <sup>3</sup>
	丙酮*	气相色谱法		0.01mg/m <sup>3</sup>
	铅及其化合物	火焰原子吸收分光光度法	HJ 685-2014	1.0×10 <sup>-2</sup> mg/m <sup>3</sup>
	锡及其化合物*	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777-2015	0.002mg/m <sup>3</sup>
	油烟	饮食业油烟采样方法和分析方法	GB/T 18483-2001	—

检测报告只涉及所收到的样品或取样的该次样品项目的测试。未经公司书面批准，检测报告不得复制和摘录。

地址(Add): 长沙市雨花区环保中路 188 号国际企业中心 2 栋 C504  
电话(Tel): 0731-88730585

传真(Fax): 0731-88730586

邮编(Post Code): 410007

网址(Website): www.yctesting.com

表 3-3 厂界噪声检测分析方法



检测类型	检测项目	分析方法	方法来源	检出限
噪声	厂界噪声	等效连续声级法	GB-T 12348-2008	—

## 4. 检测结果

表 4-1 生活污水检测结果

检测类型	检测点位	检测项目	检测结果	标准值	单位
废水	生活污水 排放口	pH	8.10	6-9	无量纲
		SS	61	400	mg/L
		COD <sub>Cr</sub>	22.3	500	mg/L
		BOD <sub>5</sub>	8.1	300	mg/L
		氨氮	0.318	/	mg/L
		磷酸盐*	0.03	/	mg/L
		动植物油	0.17	100	mg/L
执行标准	按《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中的三级标准执行				

备注: 1.检测结果小于检出限报最低检出限值加(L);  
2.分包方为深圳市宇驰检测技术股份有限公司。

表 4-2 工业废水检测结果

检测类型	检测点位	检测项目	检测结果	标准值	单位
废水	工业废 水排 放 口	pH	6.14	6-9	无量纲
		SS	11	400	mg/L
		色度	4	/	倍
		COD <sub>Cr</sub>	64.2	500	mg/L
		BOD <sub>5</sub>	9.8	300	mg/L
		总磷	0.13	/	mg/L
		铅	0.2 (L)	1.0	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.14	20	mg/L
执行标准	按《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 1、表 4 中的三级标准执行				

备注: 检测结果小于检出限报最低检出限值加(L)。

检测报告只涉及所收到的样品或取样的该次样品项目的测试。未经公司书面批准, 检测报告不得复制和摘录。

地址(Add): 长沙市雨花区环保中路 188 号国际企业中心 2 栋 C504 邮编(Post Code): 410007  
电话(Tel): 0731-88730585 传真(Fax): 0731-88730586 网址(Website): www.yctesting.com

表 4-3 污水处理站检测结果

检测类型	检测项目	检测结果		单位
		污水处理站沉淀池一	污水处理站沉淀池二	
废水	pH	7.70	6.23	无量纲
	SS	92	75	mg/L
	色度	40	32	倍
	COD <sub>Cr</sub>	299	138	mg/L
	氨氮	28.6	11.9	mg/L

备注：检测结果小于检出限报最低检出限值加（L）。

表 4-4 酸雾塔废气检测结果（一）

检测点位	检测项目	检测结果	标准值	单位	备注
A 栋酸雾塔 排放口	标干流量	4830	/	m <sup>3</sup> /h	排气筒 高度 24m
	氯化氢实测浓度	51.2	100	mg/m <sup>3</sup>	
	氯化氢排放速率	0.247	0.818	Kg/h	
	丙酮*实测浓度	0.01 (L)	/	mg/m <sup>3</sup>	
	丙酮*排放速率	—	/	Kg/h	
	硫酸雾实测浓度	5 (L)	45	mg/m <sup>3</sup>	
	硫酸雾排放速率	—	5.08	Kg/h	
执行标准	按《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中的二级标准执行				

备注：1.“—”表示检测结果小于检出限，不计算排放速率；

2.检测结果小于检出限报最低检出限值加（L）；

3.分包方为深圳市宇驰检测技术股份有限公司。

\*\*\*\*\*

检测报告只涉及所收到的样品或取样的该次样品项目的测试。未经公司书面批准，检测报告不得复制和摘录。

地址(Add): 长沙市雨花区环保中路 188 号国际企业中心 2 栋 C504

邮编(Post Code): 410007

电话(Tel): 0731-88730585

传真(Fax): 0731-88730586

网址(Website): www.yctesting.com

表 4-5 酸雾塔废气检测结果 (二)



检测点位	检测项目	检测结果	标准值	单位	备注
日梯酸雾塔 排放口	标干流量	4963	/	m <sup>3</sup> /h	排气筒 高度 24m
	氯化氢实测浓度	54.4	100	mg/m <sup>3</sup>	
	氯化氢排放速率	0.270	0.818	Kg/h	
	丙酮*实测浓度	0.01 (L)	/	mg/m <sup>3</sup>	
	丙酮*排放速率	—	/	Kg/h	
	硫酸雾实测浓度	5 (L)	45	mg/m <sup>3</sup>	
	硫酸雾排放速率	—	5.08	Kg/h	
执行标准	按《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中的二级标准执行				

备注: 1. "—"表示检测结果小于检出限, 不计算排放速率;  
 2. 检测结果小于检出限报最低检出限值加 (L);  
 3. 分包方为深圳市宇驰检测技术股份有限公司。

表 4-6 油烟检测结果

检测点位	检测项目	检测结果	标准值	单位	备注
食堂油烟排 放口	油烟实测浓度	0.81	2.0	mg/m <sup>3</sup>	灶头数 3
执行标准	按《饮食业油烟排放标准》GB 18483-2001 表 1、表 2 标准执行				

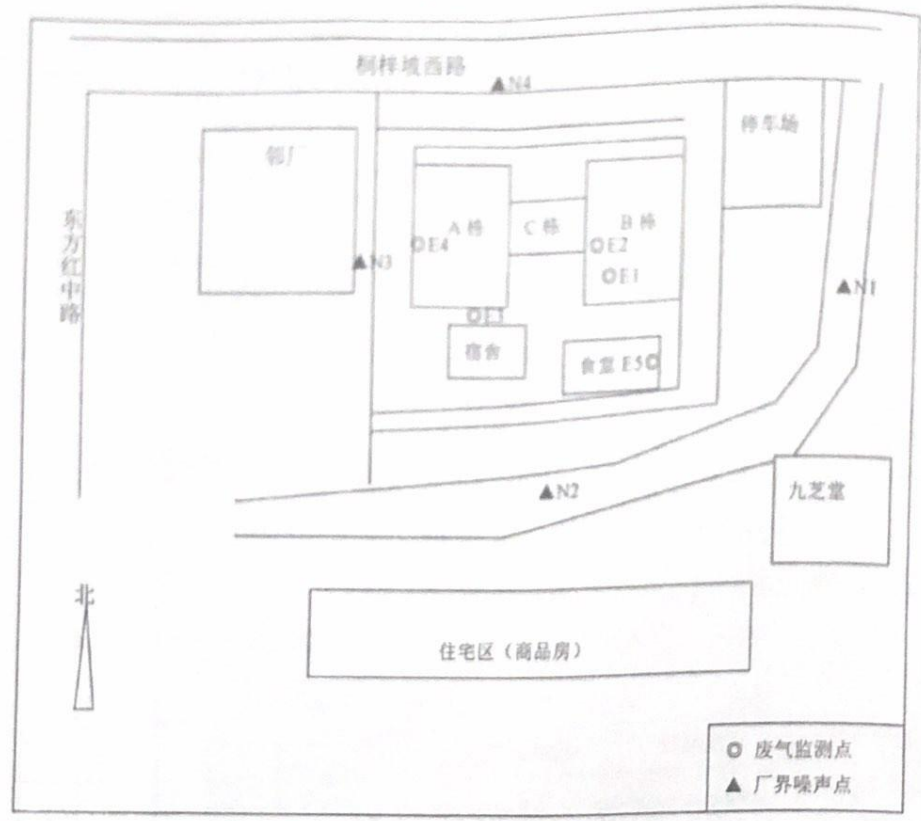
表 4-7 锡焊废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果	标准值	单位	备注
锡焊车间废 气排放口	标干流量	4042	/	m <sup>3</sup> /h	排气筒 高度 20m
	铅及其化合物实测浓度	0.09	0.70	mg/m <sup>3</sup>	
	铅及其化合物排放速率	3.6×10 <sup>-4</sup>	0.006	Kg/h	
	锡及其化合物*实测浓度	0.009	8.5	mg/m <sup>3</sup>	
	锡及其化合物*排放速率	3.6×10 <sup>-5</sup>	0.52	Kg/h	
执行标准	按《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中的二级标准执行				

备注: 1. 检测结果小于检出限报最低检出限值加 (L);  
 2. 分包方为深圳市宇驰检测技术股份有限公司。

检测报告只涉及所收到的样品或取样的该次样品项目的测试。未经公司书面批准, 检测报告不得复制和摘录。

附 监测点位示意图



\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

编 制:    译译译     
 审 核:    李立立     
 批 准:    李立立   

签发日期: 2017年4月25日

签发人职务:  技术负责人  质量负责人

检测报告只涉及所收到的样品或取样的该次样品项目的测试。未经公司书面批准, 检测报告不得复制和摘录。

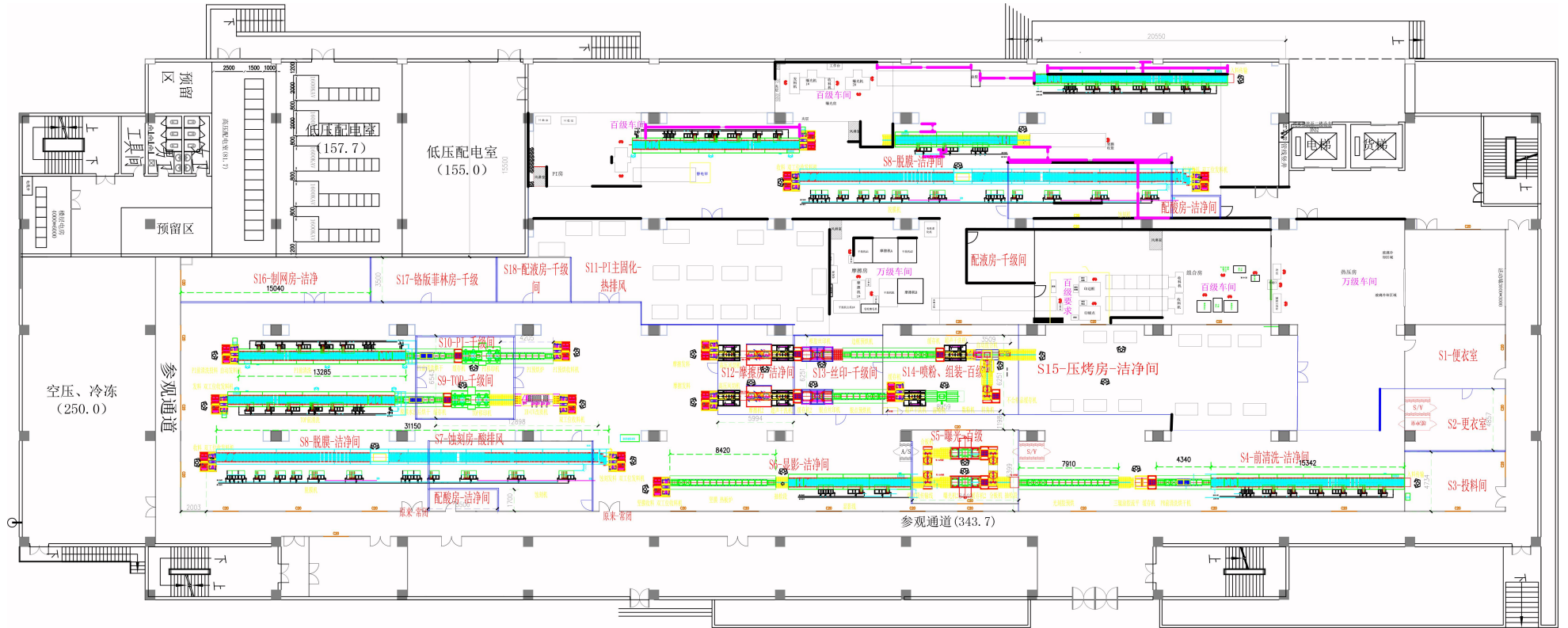
地址(Add): 长沙市雨花区环保中路 188 号国际企业中心 2 栋 C504      邮编(Post Code): 410007  
 电话(Tel): 0731-88730585      传真(Fax): 0731-88730586      网址(Website): www.yctesting.com



附图2 项目敏感点位分布图



附图3 项目平面布置图



附图 4 项目卫生防护距离包络线图



附图 5 项目周边环境示意图

	
<p>项目西侧麓谷国际广场（在建）</p>	<p>项目南侧桔洲印象小区</p>
	
<p>项目东侧</p>	<p>用地厂房东侧年产 250 万片生产线</p>
	
<p>厂房现状</p>	<p>厂房现状</p>

### 建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		长沙宇顺触控技术有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：				
建设 项目	项目名称	年产7000万片TN/STN 液晶显示生产线项目				建设内容、规模		条年产7000万片TN/STN LCD液晶显示屏生产线，办公及生活部分设施依托宇顺科技园内的办公生活楼。生产废水处理依托园内已有的污水处理站，生活污水依托原有的化粪池；固废分类暂存依托已有的暂存间；本次项目需新建有机废气吸附装置及酸雾吸收塔等废气处理措施。				
	项目代码 <sup>1</sup>											
	建设地点	长沙市岳麓区桐梓坡路519号										
	项目建设周期（月）	1.0				计划开工时间		2018年10月				
	环境影响评价行业类别	二十八 计算机、通信和其他电子设备制造业 83 电子元件及电器专用材料制造				预计投产时间		2018年10月				
	建设性质	改、扩建				国民经济行业类型 <sup>2</sup>		C3969光电子器件及其他电子器件制造				
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）	长环[许可]第GX152969002号				项目申请类别		新申项目				
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评文件名		长沙高新技术产业开发区岳麓山高科技园（麓谷）区域环境影响报告书				
	规划环评审查机关	湖南省环境保护厅				规划环评审查意见文号		湘环评[2003]56号				
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度	112.863729	纬度	28.219871	环境影响评价文件类别		环境影响报告表				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）		
	总投资（万元）	2300.00				环保投资（万元）		60.00		所占比例（%）	2.61%	
建设 单位	单位名称	长沙宇顺触控技术有限公司	法人代表	王彬	评价 单位		单位名称	湖南润美环保科技有限公司	证书编号	国环评乙字第2701号		
	统一社会信用代码 （组织机构代码）	9143010056594587xw	技术负责人	霍锋			环评文件项目负责人	关小敏	联系电话	0731-82835270		
	通讯地址	长沙市岳麓区桐梓坡路519号	联系电话	13875825109			通讯地址	湖南省长沙市芙蓉区火星街道纬一路市环境科学研究所新1栋2楼206房				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式		
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）			
	废水	废水量(万吨/年)		0.000	12.081	4.240	0.000	5.610	16.321	-1.370	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____	
		COD		0.000	7.248	2.398	0.000	5.910	9.646	-3.512		
		氨氮		0.000	0.826	0.038	0.000	0.788	0.864	-0.750		
		总磷		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		总氮		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	废气	废气量（万立方米/年）		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
		二氧化硫		0.000	0.008	0.008	0.000	0.000	0.016	0.008		
		氮氧化物		0.000	0.037	0.037	0.000	0.000	0.0740	0.037		
颗粒物		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.000				
挥发性有机物		0.000	0.048	0.123	0.000	0.000	0.171	0.123				
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施		
	生态保护目标		自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
			饮用水水源保护区（地表）			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
			饮用水水源保护区（地下）			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
			风景名胜区			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③