

OLED 材料验证实验室项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：常州强力昱镭光电材料有限公司成都分公司

编制单位：四川溯源环境监测有限公司

2019年8月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

填表人：

建设单位 (盖章)

常州强力昱镭光电材料有限公司成都分公司

电话：18086801241

传真：/

邮编：610000

地址：成都市高新区西芯大道 3 号 3 栋 1
层 103、104 号

编制单位 (盖章)

四川溯源环境监测有限公司

电话：028-86056501

传真：/

邮编：610000

地址：成都市高新区科园南路 5 号 1 栋 11 楼
1 号

表一

建设项目名称	OLED 材料验证实验室项目				
建设单位名称	常州强力昱镭光电材料有限公司成都分公司				
建设项目性质	新建 [✓] 改扩建 技改 迁扩建 (划 [✓])				
建设地点	成都市高新区西芯大道 3 号 3 栋 1 层 103、104 号				
主要产品名称	材料验证检测				
设计生产能力	年完成 2 万份样品检测工作				
实际生产能力	年完成 2 万份样品检测工作				
建设项目环评时间	2018 年 9 月	开工日期	2018 年 11 月		
调试时间	2019 年 5 月	验收现场监测时间	2019 年 6 月 11 日~12 日		
环评报告表审批部门	成都高新区生态环境和城乡管理局	环评报告表编制单位	成都中成科创环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	3000 万元	环保投资总概算	80.7 万元	比例	2.69%
实际总投资	3000 万元	实际环保投资	80.7 万元	比例	2.69%
验收监测依据	<p>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》；</p> <p>2、原国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；</p> <p>3、中华人民共和国生态环境部公告 2018 年第 9 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》；</p> <p>4、原四川省环境保护局《关于做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（川环发[2003]1 号）；</p> <p>5、原四川省环境保护局《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（川环发[2006]61 号）；</p> <p>6、《常州强力昱镭光电材料有限公司 OLED 材料验证实验室项目环境影响报告表》（成都中成科创环保科技有限公司，2018 年 9 月）；</p> <p>7、《关于对常州强力昱镭光电材料有限公司“OLED 材料验证实验室项目”〈环境影响报告表〉的批复》（成都高新区生态环境和城乡管理局（原成都高新区环境保护与城市综合管理执法局），成高环字[2018]316 号，2018.10.23）；</p>				

验收监测标准、标号、级别	<p>根据项目环评及批复：</p> <p>项目废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准；</p> <p>项目有组织废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表3中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率；</p> <p>项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中的3类功能区噪声标准。具体标准如下：</p>			
	表1-1项目验收标准			
	废水	《污水综合排放标准》 （GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准限值		
		项目	排放浓度（mg/L）	
		pH（无量纲）	6~9（无量纲）	
		色度	/	
		悬浮物	400	
		化学需氧量	500	
		五日生化需氧量	300	
		氨氮	45	
氨氮及总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准限值				
废气	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率			
	项目	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	
	非甲烷总烃（VOCs，以碳计）	60	9.4（21.5m 高排气筒）	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准			
	昼间	65（dB(A)）		

表二

项目由来

常州强力昱镭光电材料有限公司是一家以 OLED（有机发光二极管）材料验证为主的公司，面对国内 OLED 面板厂商，提供材料验证及技术交流等服务。主要从事 OLED 新材料的评价与评估工作，提供 OLED 材料相关的技术支持。验证的内容包括 OLED 材料的纯度分析，OLED 新材料的 T_g（玻璃化温度）、T_c（结晶温度）、T_d（热分解温度）等基本耐热性分析和 HOMO（最高已占轨道）能级量测分析（膜层界面分析）；将材料蒸镀制作成 OLED 器件，测试器件的亮度、寿命、发光效率等各项性能指标是否符合厂商要求，从而验证和评估 OLED 材料。OLED 材料验证实验室项目仅作 OLED 新材料验证与评价工作，提供 OLED 材料相关的技术支持。

常州强力昱镭光电材料有限公司“OLED 材料验证实验室”项目于 2018 年 8 月 17 日在完成网上备案，备案号：川投资备【2018-510109-73-03-292222】FGWB-0332 号。2018 年 9 月，成都中成科创环保科技有限公司编制完成了《OLED 材料验证实验室项目环境影响报告表》；2018 年 10 月 23 日，成都高新区生态环境和城市管理局（原成都高新区环境保护与城市综合管理执法局）审批通过了本项目环评审批，下发了《关于对常州强力昱镭光电材料有限公司“OLED 材料验证实验室项目”<环境影响报告表>的批复》，文号：成高环字[2018]316 号。常州强力昱镭光电材料有限公司成都分公司为常州强力昱镭光电材料有限公司分公司，本项目由该分公司负责运营。

项目于 2018 年 11 月开工建设，于 2019 年 5 月完工，2019 年 5 月底月进入调试阶段。目前项目运行正常，污染物处理设施稳定运行，具备验收监测条件。

我公司于 2019 年 6 月进行了现场踏勘和调查工作，并查阅了相关文件和技术资料，于 2019 年 6 月 11 日~12 日进行了现场监测和检查。根据监测和调查结果，编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

本次环境保护验收的内容为：

主体工程及其配套的污染防治措施：

1. 主体工程：实验室、无尘室、中央控制室；
2. 配套工程及公用工程：会议室、办公室、设备机房、配电间、网络室、消防控制室、卫生间及供水供电等配套设施；
3. 仓储环保工程：预处理池（依托）、实验废水收集罐、危废暂存间、检验废气处理等。

验收监测主要内容包括：

表二（续）

- (1) 废水排放监测；
- (2) 废气排放监测；
- (3) 噪声排放监测；
- (4) 固废处置情况检查；
- (5) 公众意见调查；
- (6) 环境管理检查。

工程建设情况

地理位置及平面布置

常州强力昱镭光电材料有限公司成都分公司“OLED 材料验证实验室”项目位于成都市高新区西芯大道 3 号 3 栋 1 层 103、104 号，位于国腾科技园内。项目园区道路较完善，交通方便迅捷，水、电、通讯均能满足本工程的需要。根据现场调查，公司位于园区南门右侧，园区东侧为中国石化羊西北加油加气站、竞通汽车销售服务有限公司、博力科技园，东北侧为成都大唐线缆有限公司、成都科星电力电器有限公司；东南侧为新希望皇冠国际居民住宅小区；西南侧为电子科技大学成都学院校区；西侧园区内为高新区星星河幼儿园；园区外西侧为汇都总部园二期及四川汇源光通信有限公司；北侧为四川西南国际医疗器械城。项目地理位置见附图 1，平面布置见附图 2，外环境关系见附图 3。

地质、地貌

成都高新区地处成都平原，系府河及沱江形成的冲积扇平原，以都江堰市为顶点自西北向东南倾斜，属于冲积扇平原地质结构，地貌属于成都冲击扇平原沱江水系所在地面上的堆积物由第四季的冲积物组成，厚达数十米。该场地的地质结构从地表向下一次为第四季的填土层、耕土层、冲积层及基底白垩系的红色岩层组成，属 I 类建筑场地。地质构造为成都断陷带与龙泉山隆褶带之间构造断块。龙泉山背斜、苏码头背斜、龙泉驿向斜等褶皱与平行展布的断层，构成了地质构造的基本格局。区内地震基本烈度为七级。

气候特征及气象条件

区域属亚热带湿润季风气候，地带性气候分布较广，季风气候明显，冬无严寒、夏无酷暑、四季分明、球场夏短；全年霜雪少，风速小、阴天多，日照少、气压低、湿度大，云雾多。春季气温回升快，但不稳定；夏季降水集中，常有局部洪涝；秋季气温下降快，连绵阴雨天气较多；冬季霜冻较少，干冬现象比较普遍。

表二（续）

水系及河流分布

成都高新区水系属府河水系都江堰灌溉区，河流交错，水源丰富，自流灌溉。境内主要河流有江安河和清水河，属府河水系都江堰灌区。

江安河源于都江堰，河流经都江堰市、郫县、温江区、武侯区、双流区等五个市、县、区，至双流区中兴乡二江寺处与府河汇合，全长 95.8 公里，主要灌溉温江、双流等 69.5 万亩耕地。江安河在境内的支渠主要有黄堰河、三里堰和白果渠。清水河源于都江堰，河流经成都龙爪堰分水后更名称南河，于合江亭处与府河汇流。清水河总长 31.6 公里，主要灌溉都江堰市、温江、郫县等约 74.79 万亩耕地。清水河在境内的主要支渠由栏杆堰、龙爪堰和肖家河。

本项目最终纳污水体清水河多年来平均流量 $40\text{m}^3/\text{s}$ ，最大疏水能力 $100\text{m}^3/\text{s}$ ，河宽 35~50m，最枯月平均流量零（都江堰岁修时），最大月平均流量 $50100\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期流量小于 $3.0\text{m}^3/\text{s}$ 。清水口的主体功能为农灌和排洪，在沿途接纳了一些工业废水和生活污水。

生态环境及自然资源状况

成都市地处亚热带湿润地区，地形地貌复杂，自然生态环境多样，生物资源十分丰富。成都高新区地处成都平原腹心，由于该地区开发历史久远，区域内自然生态环境受人类活动的干扰很大，自然植被几乎荡然无存，被大量人工植被所取代，生物多样性较单一。

建设项目概况

项目建设性质为新建，总建筑面积 1078.69 平方米，总投资 3000 万元，公司制作成 OLED 器件进行材料验证的年实验量约为 800 片，OLED 新材料验证的年试验量约为 1Kg/年。本项目的组成情况及变动情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成表

项目组成	环评建设内容及规模		实际建设内容及规模	项目变动情况
	名称	建设内容		
主体工程	实验室（一）	1 间，主要用于配件清洗，建筑面积 43m^2	与环评一致	无变动
	实验室（二）	1 间，主要用于质量检验，建筑面积 60m^2	与环评一致	无变动
	仪器室	1 间，主要用于测试设备及基板切割，建筑面积 24m^2 。	与环评一致	无变动
	中央控制室（一）	1 间，主要用于器件分析，建筑面积 100m^2 。	与环评一致	无变动
	无尘室（一）	1 间，主要用于实验操作，建筑面积 127m^2 。	与环评一致	无变动

表二（续）

项目组成	环评建设内容及规模		实际建设内容及规模	项目变动情况	
	名称	建设内容			
	无尘室（二）	1 间，主要用于实验操作，建筑面积 127m ² 。	与环评一致	无变动	
	中央控制室（二）	1 间，主要用于器件分析，建筑面积 80m ²	与环评一致	无变动	
办公生活设施	办公室（一）	1 间，建筑面积 20m ² 。	与环评一致	无变动	
	办公室（二）	1 间，建筑面积 53m ² 。	与环评一致	无变动	
	配电间	1 间，建筑面积 12m ² 。	与环评一致	无变动	
	网络室	1 间，建筑面积 11m ² 。	与环评一致	无变动	
	会议室	1 间，建筑面积 37m ² 。	与环评一致	无变动	
	男洗手间	1 间，建筑面积 20m ² 。	与环评一致	无变动	
	女洗手间	1 间，建筑面积 25m ² 。	与环评一致	无变动	
	残疾人洗手间	1 间，建筑面积 5m ² 。	与环评一致	无变动	
	消防控制室	1 间，用于辅助设备摆放，建筑面积 40m ²	与环评一致	无变动	
	设备机房	1 间，建筑面积 94m ² 。	与环评一致	无变动	
	仓储	危废暂存间	1 间，存放各类危险废物，建筑面积 8m ²	与环评一致	无变动
公用工程	给水	市政供水管网	与环评一致	无变动	
	供电	市政电网供电	与环评一致	无变动	
环保工程	废气		实验废气通过集气罩或通风橱收集，再利用专用排气管引至楼顶净化装置处理后，由 15m 高排气筒排放。	与环评一致	无变动
	废水	生活废水	生活污水通过下水道进入国腾科技园化粪池处理后排至市政污水管网。	与环评一致	无变动
		实验废液	各实验室容器清洗点设置废水收集罐，收集分析实验废液、基板清洗液和清洗废水，委托有资质的单位定期清运、处置。	与环评一致	无变动
		浓水	浓水通过下水道进入国腾科技园化粪池处理后排至市政污水管网。	与环评一致	无变动
	噪声		采用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声等降噪措施。	与环评一致	无变动
	固废	危废	设置 1 间危废暂存间，地面铺设环氧地坪渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。所有危险废物分类收集，分区暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清运、处置。	与环评一致	无变动
生活垃圾		统一收集后，定期由环卫部门清运。	与环评一致	无变动	

表二（续）

主要原辅材料及能耗

项目原辅材料见表 2-2、2-3。

表 2-2 项目的主要原辅材料及消耗情况表

序号	实验名称	原辅材料名称	环评消耗量	环评最大储量	实际使用原辅料	年消耗量	最大储量	包装形式	来源		
1	清洗、检测	异丙醇	500L	10L	异丙醇	500L	50L	液体, 瓶装	采购		
2		四氢呋喃	1000L	10L	四氢呋喃	1000L	100L	液体, 瓶装	采购		
3		丙酮	900L	10L	/	/	/	/	/		
4		乙腈	250L	0.5L	乙腈	250L	20L	液体, 瓶装	采购		
5		甲苯	130L	0.5L	/	/	/	/	/		
6		纯水	15T	随时制备	纯水	15T	随时制备	液体, 瓶装	纯水机		
7	OLED 器件制作、OLED 材料质量分析	三(8-羟基喹啉)铝	2.9kg	0.24kg	三(8-羟基喹啉)铝	100g	30g	固体, 瓶装	采购		
8		六氮杂苯并菲			六氮杂苯并菲	100g	30g	固体, 瓶装	采购		
9		8-羟基喹啉-锂			8-羟基喹啉-锂	100g	30g	固体, 瓶装	采购		
10		4-(2-二苯并硫基)-N,N-双苯基苯胺			4-(2-二苯并硫基)-N,N-双苯基苯胺	100g	30g	固体, 瓶装	采购		
11		银			银	1000g	500g	固体, 袋装	采购		
12		镁			镁	1000g	500g	固体, 袋装	采购		
13		铝			铝	1000g	500g	固体, 袋装	采购		
14		/			/	/	镱	1000g	500g	固体, 袋装	采购
15		/			/	/	氟化锂	1000g	500g	固体, 袋装	采购

表2-3 项目主要实验耗材及能耗用量表

序号	原辅材料名称	年消耗量	年消耗量	环评最大储量	最大储量	包装形式	来源
1	1ul-1000ml 移液枪头	1 包	5 包	1 包	3 包	1000 支/包	外购
2	一次性手套	5 盒	240 盒	2 盒	20 盒	100 双/盒	外购
3	橡胶手套	10 盒	240 盒	2 盒	20 盒	100 双/盒	外购
4	一次性口罩	10 盒	300 盒	2 盒	20 盒	50 个/盒	外购
5	电	180 万度	180 万度	供整个项目使用	供整个项目使用	市政电网	外购
6	自来水	292.5m³/a	4475m³/a	实验及办公生活用水	实验及办公生活用水	市政供水管网	外购

表二（续）

项目主要设备见下表：

表 2-4 项目的主要设备情况表

序号	名称	设备型号	设计数量	实际数量	产地	用途	备注
1	湿式清洗机	SEMITRONI XSD-2105S	1	1	韩国	基板清洗	无尘室
2	烘箱	/	2	2	韩国	基板烘干	中央控制室（一）（二）
3	烘箱	/	2	2	韩国	基板烘干	无尘室（一）
4	烘箱	/	2	2	韩国	基板烘干	实验室（一）
5	天平	METTLER	1	1	德国	材料填料称量	实验室（二）
6	蒸镀机	Sunic plus 200	2	2	韩国	OLED 器件制备	无尘室（一）、（二）
7	玻璃切割机	SHD SC-02	1	1	韩国	基板切割	仪器室
8	阻抗测试仪	/	2	2	韩国	表面电阻测试	中央控制室（一）、（二）
9	台阶仪	/	2	1	韩国	金属膜厚测量	实验室（二）
10	IVL 量测机台	LMS	2	2	韩国	光电性能测量	中央控制室（一）、（二）
11	寿命量测机台	MCSCIENCE	2	2	韩国	寿命测量	中央控制室（一）、（二）
12	显微镜	OLYMPUS	2	1	日本	表面形貌分析	实验室（二）
13	通风橱	/	3	3	中国	配件清洗	实验室（一）（二）
14	真空烘箱	/	2	/	韩国	配件干燥	/
15	高效液相色谱仪	Waters 1500	1	1	美国	材料纯度检测	实验室（二）
16	热重分析仪	Waters TGA550	1	1	美国	材料热力学特性检测	实验室（二）
17	差示扫描量热仪	Waters DSC250	1	1	美国	材料热力学特性检测	实验室（二）
18	电离势测量仪	AC2	1	/	美国	材料 HOMO能级测量	未设置
19	紫外-可见分光光度计	JASCO V-770	1	1	美国	材料吸收光谱测量	实验室（二）
20	PL 光谱仪	JASCO FP-8600	1	1	美国	材料光致发光光谱测量	实验室（二）
21	实验室超纯水机	TSN-0/5T	1	1	中国	制造纯水	外部机械室

劳动定员及工作制度

目前公司员工 10 人。年运营 250 天，实行白班 8 小时工作制。

水量平衡分析：

表二（续）

根据用水资料，本项目用水为自来水。验收监测期间项目新鲜用水量约为 17.9m³/d，废水排放量约为 12.85m³/d。项目水平衡见图 2-1。

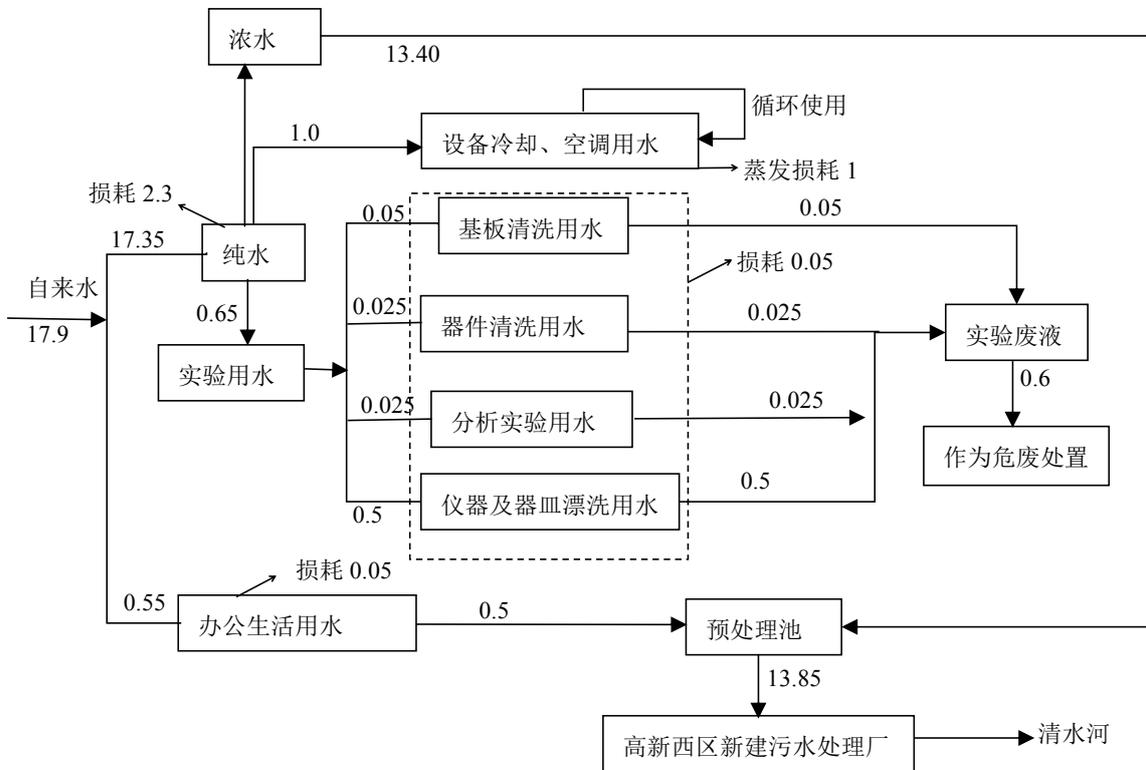


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

工艺流程及产污环节

本项目作为材料验证和测试项目，由办公区和实验区构成，运营期主要进行与中国主要的 OLED 面板公司共同进行 OLED 新材料的评价，进行质量分析与管理，建立 OLED 材料验证实验室，对中国主要的 OLED 面板公司提供 OLED 材料相关技术支持，开展技术合作与交流。开展的实验均为物理实验，不涉及生产。产生的污染物主要为实验室仪器、器皿清洗废水，基板清洗废液，器件清洗废液，分析实验废液，生活污水，实验室少量废气，设备噪声，实验室固废及生活垃圾组成。

本实验室作为对 OLED 新材料的验证评价和质量分析，制作 OLED 器件进行材料验证评估年实验量约 800 片，直接对 OLED 材料进行验证年实验量 1Kg/年，不进行生产。

项目各实验室内均设有集气罩和通风柜，所有有机溶剂挥发及产生废气的实验操作均在集气罩和通风柜内进行，实验室各容器清洗点均设有废水收集罐。

表二（续）

本实验室涉及的实验项目分为两部分：一是将 OLED 新材料蒸镀制作成 OLED 器件，通过对 OLED 器件的性能测试，从而对 OLED 材料进行评估；一是直接对 OLED 新材料进行质量分析与评价。

OLED 器件性能测试项目与 OLED 材料质量分析项目的实验流程及产污环节，具体分析如下：

（一）OLED 器件性能测试

不同的 OLED 厂商，其使用的 OLED 器件结构和材料及成分配比各不相同，也是各个厂商的商业秘密。本公司 OLED 器件的结构将以 OLED 的典型结构展示，见下图。

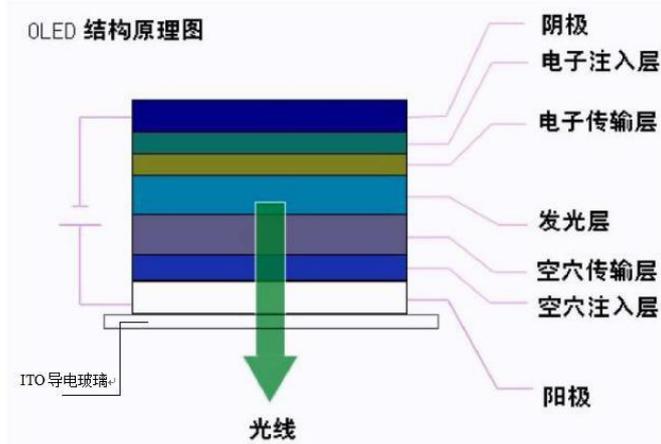


图 2-1 OLED 典型结构原理图

如上图所示，典型结构是在 ITO 玻璃上制作一层几十纳米厚的发光材料——也就是人们通常所说 OLED 屏幕像素自发光材料，发光层上方有一层金属电极，电极加电压，发光层产生光辐射；从阴阳两级分别注入电子和空穴，被注入的电子和空穴在有机层传输，并在发光层复合，激发发光层分子产生单态激子，单态激子辐射衰减发光。

OLED 器件性能测试项目的流程概括为将 ITO 玻璃放入真空蒸镀机的腔体内，根据 OLED 面板厂家器件结构的要求，分别将各层 OLED 小分子有机材料通过蒸镀的方式蒸镀在 ITO 基板上（各层厚度不等，约几十-几百纳米），此过程为物理过程，材料由固态通过高温升华成气态，附着在基板上，制作成 OLED 器件。然后将器件通电点亮，测试器件的亮度、寿命、发光效率等各项性能指标是否符合厂商要求。这里的蒸镀，是指在真空条件下，采用一定的加热蒸发方式蒸发镀膜材料（或称膜料）并使之气化，粒子飞至基片表面凝聚成膜的工艺方法。

表二（续）

本实验室在进行验证和评估的实验项目中，要用到纯水，纯水由项目建设方用实验室超纯水机自制，纯水机采取制纯水的工艺是采用“两级 RO（反渗透）+EDI 系统（连续电除盐技术）+抛光树脂”，前置滤芯更换 1 月/次，后置滤芯更换 3 月/次，滤芯的重量为 0.5Kg/只，纯水的产水率为 50%。

OLED 器件性能测试项目的流程包括两大部分，一是 OLED 器件的制作，一是 OLED 器件的测量。

1.OLED 器件的制作分为如下步骤：

- (1)切割基板，在玻璃切割机里将 ITO 导电玻璃基板切割成所需要的大小，使用频度是每周 2~3 次；
- (2)清洗基板，在密闭的湿式清洗机里用异丙醇及其他有机溶剂和纯水对切割好的 ITO 导电玻璃基板进行清洗，溶剂的总使用量是每次 1~2L，使用频度是每周 2~3 次；
- (3)基板干燥，将清洗好的基板在烘箱中进行烘干、干燥，使用频度是每周 2~3 次；
- (4)OLED 器件制作，将 OLED 材料（三（8-羟基喹啉）铝、六氮杂苯并菲、8-羟基喹啉-锂等）填充进 OLED 蒸镀机，将干燥好的基板放入蒸镀机，蒸镀制作 OLED 测量器件（200mm×200mm），然后进行器件封装；OLED 材料使用的量为每次 5~20g，使用频度是每周 2~3 次。根据项目建设方提供的资料，蒸镀是在真空密闭腔体内进行，OLED 材料升华后形成的气体不会泄露到机台外。

2.OLED 器件测量是为测试 OLED 测量器件的基本性能，包括了效率、驱动电压、光谱、寿命等，所以需要做以下几种测试：

- (1)厚度测量,使用台阶仪对 OLED 测量器件进行金属膜厚测量，使用频度每周 2~3 次。
- (2)透过度测量,使用透过度测量机对 OLED 测量器件进行透过度测量,使用频度每周 2~3 次。
- (3)表面电阻测量,使用阻抗测试仪对测量器件进行表面电阻测量,使用频度每周 2~3 次。
- (4)IVL（电流-电压-亮度）测量，使用 IVL 量测机台对 OLED 测量器件进行电压、效率、光谱等光电性能进行测试，该实验随时都会进行。
- (5)寿命测试，使用寿命量测机台对 OLED 测量器件进行寿命测量，该实验随时都会进行。

当实验完成后，要对蒸镀机的外壳和主要配件（盛放材料的坩埚、挡板等）进行清洗，使用到的溶剂为四氢呋喃、异丙醇和纯水，溶剂的使用量为 1L~4L，整个过程在通风橱中进行。将清洗好的配件放在真空烘箱中干燥，然后保存。测试完成的 OLED 器件将集中收集起

表二（续）

来,和基板切割时产生的碎玻璃一起放入危废暂存间,委托专业的公司进行回收处理。OLED 器件性能测试的实验流程及产污环节见下图。

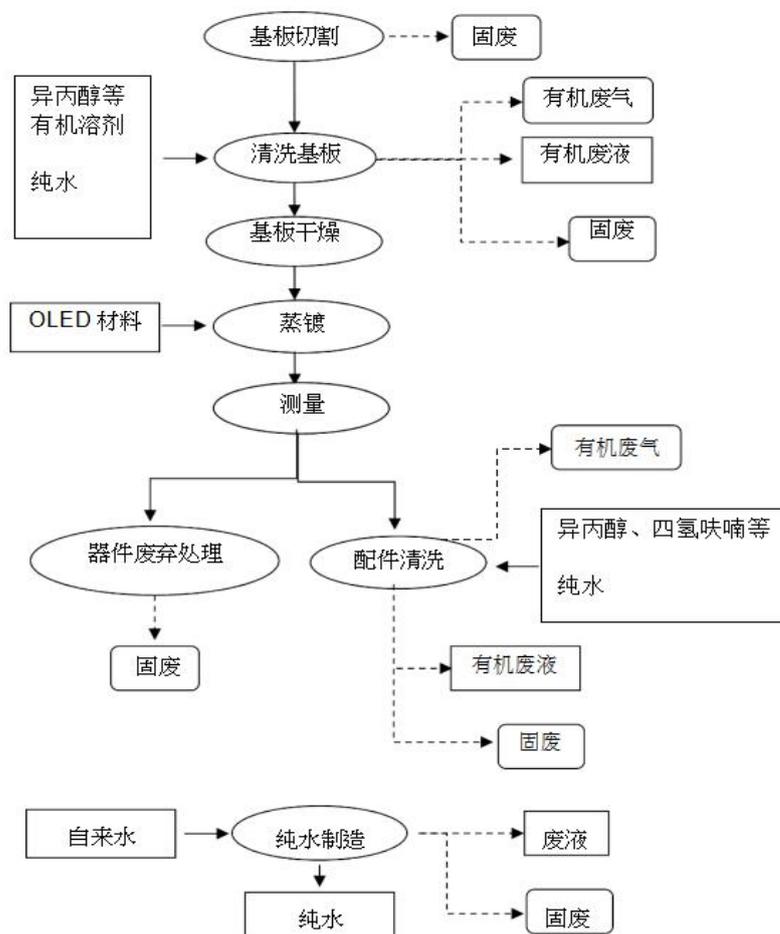


图 2-2 OLED 器件性能测试实验工艺流程及产污示意图

(二) OLED 材料质量分析

OLED 材料质量分析是直接对 OLED 新材料进行分析和验证评价,对中国主要的 OLED 面板公司提供 OLED 材料相关的技术支持。所做的分析实验包括纯度分析、耐热性分析、电特性分析和发光/吸光分析。

1.纯度分析,使用四氢呋喃、乙腈将 OLED 材料进行溶解,制成悬浊液,然后在 HPLC (高效液相色谱仪)对 OLED 新材料进行纯度分析,确定客户使用后材料的热变形等,使用的溶剂为四氢呋喃、乙腈、纯水,每次使用溶剂的量为 100ml,该分析实验随时都会进行。

2.耐热性分析,使用 DSC (差式扫描量热仪)对 OLED 新材料进行 Tg (玻璃态转变温度)、Tm (熔点)的分析,使用 TGA (热重分析仪)对 OLED 新材料进行 Td (热分解温

表二（续）

度)的分析,不使用任何溶剂,该分析实验随时都会进行。

3.吸光/发光分析,使用有机溶剂对 OLED 材料进行溶解,制作成悬浊液,放入比色皿中在紫外-可见分光光度计对 OLED 新材料进行吸收光谱测量分析,每次使用的剂量为 50ml,该分析实验随时都会进行。

4.PL(光致发光)分析,使用 PL 光谱仪对 OLED 新材料进行光致发光光谱测量分析,不使用任何溶剂,该分析实验随时都会进行。

实验完成后,将对使用的仪器、器皿进行清洗。

OLED 材料质量分析的实验流程及产污环节见下图。

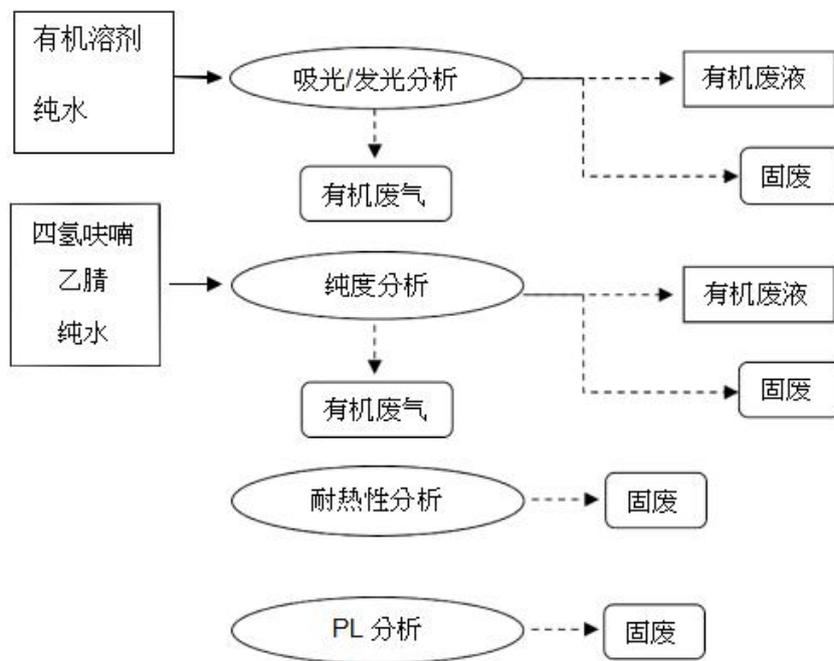


图 2-3 OLED 材料质量分析实验工艺流程及产污示意图

表二（续）

项目变动情况

1、项目建设变动如下：

（1）项目环评中建设单位为常州强力显镭光电材料有限公司，验收时由其分公司：常州强力显镭光电材料有限公司成都分公司负责运营；

（2）项目原料、设备变动：原环评中采用甲苯及丙酮对材料进行清洗及检验，实际建设中由于技术发展、清洗配方有所调整，项目采用异丙醇等替代甲苯及丙酮进行清洗及检验，异丙醇毒性远低于甲苯，原辅材料更为清洁，该过程污染物类型不新增；项目未设置电离势测量仪，目前未进行电特性分析，其余检验工艺不改变；同时在 OLED 材料制作过程中增加使用镱、氟化锂，OLED 制作工艺不改变，该变动不改变项目污染物的种类，污染物类型不新增。

企业参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），自查认定本建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放流程**(一) 废水的产生、治理及排放**

本项目投入运营后，项目内不设食堂、住宿等生活设施。污水主要为生活污水和实验废水。园区排水采用雨、污分流制，污水采用生活废水和实验室废水分流制。

实验废水包括基板清洗废液、配件清洗废液、分析实验废液和仪器及器皿漂洗废水、浓水作为危险废物交由有资质的单位处置，不外排。

(1) 生活污水

生活污水、浓水经下水道进入国腾科技园化粪池，预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准后，经市政污水管网进入成都市高新西区污水处理厂处理后排放，最终受纳水体为清水河。

(2) 检验废水

基板清洗废液、配件清洗废液用废水收集罐单独收集；分析实验废液、仪器及器皿清洗废水经管道收集暂存于废水收集罐内，均作为危险废物委托有资质单位处置。

(二) 废气的产生、治理及排放

项目在日常验证和评估过程中会产生少量的有机废气。废气产生节点主要是在基板清洗、蒸镀机外壳和配件清洗过程中和高效液相色谱仪检测、紫外-可见分光光度计检测过程中。本项目在无尘室、实验室（一）、实验室（二）等产生废气的实验室均安装通风橱；高效液相色谱仪和紫外-可见分光光度计等仪器运行产生的废气分别通过集气罩收集，其余所有涉及挥发性化学试剂的所有操作均在实验室的通风橱内进行。集气罩和通风橱将挥发性气体收集，通过通风管道输送到楼顶，经UV+活性炭吸附净化装置处理后，从楼顶排气筒排放。

(三) 噪声的产生、治理及排放

项目主要噪声设备为空调外机、风机噪声，治理措施为采购低噪声的设备、隔声、减振、通过合理布置噪声源降低噪声。

表 3-1 主要噪声源及其防治措施一览表

序号	名称	位置	源强 dB (A)	治理措施
1	空调机	1 楼外墙	58	选用低噪声设备、设备减震、设备合理布局、厂房隔离、距离衰减、绿化隔声、加强设备维护等
2	风机	楼顶	70	
3	实验仪器	实验室内	50~60	

表三（续）

具体采取以下措施：

①选用低噪设备：主要设备选用国内外先进的低噪声设备，安装时采取台基减震、橡胶减震等措施。

②合理布置噪声源：将高噪声设备布设远离厂界，利用距离衰减减轻影响。

③加强维护：对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备正常运行。

④仅在白天进行材料验证实验和器件评估实验。夜间不开展实验。

（四）固体废物处置情况检查

项目运营期中固体废物主要为一般固废和危险废物。

①一般固废

废外包装：项目原辅材料外包装等未被实验试剂污染的废包装材料统一收集后，定期卖给废品回收站。

B、生活垃圾：生活垃圾收集后由园区环卫部门统一收集处理。

C、制纯水设备的废弃滤芯：纯水机采取制纯水的工艺是采用“两级 RO（反渗透）+EDI 系统（连续电除盐技术）+抛光树脂”，需定期更换，更换下来的废弃滤芯由园区环卫部门统一收集处理。

②危险废物

项目危险废物包括：废器件、实验废液、变质或失效的实验试剂、废包装材料、废实验耗材和废活性炭。其中实验废液暂存于实验废水收集罐内，其余危废均暂存于危废暂存间内。项目目前与成都兴蓉环保科技股份有限公司签订危废处置协议，项目危废统一交由该公司处置。

项目内建设危废暂存间及实验废水收集罐，项目危废间、废水收集罐采取四防措施，地面均用环氧树脂进行防渗处理，收集罐四周设置围堰，危废间内实行分类收集，并建立危险废物管理台账。

项目固废都得到安全清洁处置，不会产生二次污染。

其他环保措施

地下水防治措施

本项目不取用地下水，也不向地下注水和排水，污水全部经密闭管道输送，经园区化粪池处理后排入市政管网，项目一般不会对地下水造成污染影响。本项目可能对地下水产

表三（续）

生影响主要来自污水收集管道及设施、危废暂存间等，针对地下水可能造成污染的区域，采用的污染防治措施如下：

- 1、将全公司按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区和简单防渗区。重点防渗区包括：实验区、危废暂存间；简单防渗区包括：办公室、会议室等；
- 2、制定相关应急预案。
- 3、加强日常管理和维护。

环境风险防范措施

项目试剂配制及检测过程中使用的异丙醇等化学品属于危险化学品，且项目产生危废。项目须制定《突发环境事件应急预案》，应急预案目前已编制完成并报成都高新区生态环境和城市管理局备案。

环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目目前总投资为 3000 万元，其中环保投资为 80.7 万元，占总投资的 2.69%。环保投资主要用于污水处理、废气治理、噪声治理、环境风险防治等，该类方面投资为 58.7 万元，详见表 3-2。项目施工期和运营期严格执行了“三同时”制度，符合环保要求。

表 3-2 项目环保措施及投资一览表（万元）

类型		环评要求建设内容	实际建设内容	预估费用	实际费用
废气治理	施工期	装修时定期洒水抑尘	施工期已完成，无环境遗留问题	0.5	0.5
	运营期	通风橱 3 台	项目设置通风橱 3 台	7.2	7.2
废气治理	运营期	集气罩	项目设置集气罩若干	3	3
		UV+活性炭吸附装置及配套管路	项目设置 UV+活性炭吸附装置、配套管路及排气筒	20	20
废水治理	施工期	利用现有排入国腾科技园化粪池	依托国腾科技园化粪池	—	—
	运营期	排入国腾科技园化粪池 各实验室容器清洗点废水收集罐，收集分析实验废液、基板清洗废液、配件清洗废液和前三次清洗废水，交由有资质单位收运处置	依托国腾科技园化粪池 基板清洗废液、配件清洗废液收集至废水收集罐；分析实验废液、仪器及器皿清洗废水经管道收集至废水收集罐，交由危废处置单位处置	20	20

表三（续）

类型		环评要求建设内容	实际建设内容	预估费用	实际费用
噪声治理	施工期	室内施工，建筑隔声，白天施工	施工期已完成，无环境遗留问题	—	—
	运营期	选用低噪声设备	项目选用国内外低噪声设备	—	—
		风机、空调机组隔声减振措施，如基础采用减振器柔性安装出风口安装消音风筒	项目采取隔声减振措施。	1	1
固体废物处置	施工期	建渣运送至政府指定堆放场地	施工期已完成，无环境遗留问题	1	
		生活垃圾由环卫部门统一收集处置		0.5	
	运营期	一般固废部分回收利用，其余由环卫部门处理，生活垃圾由环卫部门统一收集处置	项目一般固废能回收回收利用，不能回收的交由环卫部门统一收集处置	0.5	
		建立危废暂存间，危险废物定期交有资质的单位处置	项目建设危废暂存间，危废交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置	20	
地下水防治措施	实验区、危废暂存间和试剂库房做重点防渗处理	项目做分区防渗处置	5	5	
风险防范措施	配备消防设施等	制定环境风险应急预案，加强风险防范措施。	2	2	
合计				80.7	80.7

表 3-3 项目污染源及其治理措施变更表

种类 内容	排放源	环评处理方式	实际处理方式
废气	VOCs	抽风装置收集后引至楼顶，经 UV+活性炭吸附装置处理后高空排放	抽风装置收集后引至楼顶，经 UV+活性炭吸附装置处理后高空排放
废水	办公生活污水及纯水制备机反渗透浓水	排入国腾科技园预处理池处理，之后排入市政污水管网	排入国腾科技园预处理池处理，之后排入市政污水管网
	实验产生清洗废水、实验废水	各实验室容器清洗点设置废水收集罐，收集分析实验废液、基板清洗废液、配件清洗废液和前三次清洗废水，交由有资质单位收运处置	基板清洗废液、配件清洗废液收集至废水收集罐；分析实验废液、仪器及器皿清洗废水经管道收集至废水收集罐，交由危废处置单位处置
噪声	设备噪声	厂房隔声，选用低噪设备，设备减震，距离衰减	厂房隔声，选用低噪设备，设备减震，距离衰减

表三（续）

种类 内容	排放源	环评处理方式	实际处理方式
生活垃圾	果皮、塑料包装、 纸张、饭盒等	市政清运	市政清运
一般固废	废外包装	统一收集后，定期卖给废品 回收站。	统一收集后，定期卖给废品 回收站。
危险废物	废器件	设置危废暂存间，分类收集， 定期交资质单位处理	设置危废暂存间，分类收 集，定期交成都兴蓉环保科 技股份有限公司处置
	实验废液		
	变质或失效的实验 试剂		
	废包装材料		
	废实验耗材 废活性炭		

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**环境影响报告表评价结论：****一、结论**

常州强力显镭光电材料有限公司成都分公司租赁成都国腾集团实业有限公司位于国腾科技园的闲置房屋，位于成都市高新区西芯大道3号3栋1层103、104号，建设OLED材料验证实验室项目，总建筑面积1032.88平方米。作OLED新材料的验证，提供OLED材料相关的技术支持。运营期实验项目即为直接对OLED材料进行质量分析和制作OLED器件，通过对OLED器件进行性能测试，从而间接对OLED材料进行评价。项目总投资3000万元，其中工程建设投资1000万元。环保投资80.7万元，占总投资2.69%。

1、产业政策符合性结论

本项目仅作OLED材料验证、评价与评估，提供OLED材料相关的技术支持。OLED材料均为小分子有机材料，这些材料用于制作OLED（有机发光二极管）。

本项目行业类别属“工程和技术研究和试验发展（M7320）”类，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修正）有关政策规定，项目属于其中的“鼓励类”第三十一条科技服务业中第6项“分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务”。另外，项目测试设备和采取的测试工艺均不属于限制使用或者淘汰范围。

本项目已于2018年8月17日在成都高新区经济运行和安全生产监管局完成备案，备案号：川投资备【2018-510109-73-03-292222】FGWB-0332号，同意本项目建设。

因此，本项目建设符合国家现行产业政策。

2、选址合理性与规划的符合性分析**（1）与工业园区规划用地性质的符合性**

本项目位于成都市高新区西芯大道3号3栋1层103、104号。租赁成都国腾实业集团有限公司位于国腾科技园的闲置房屋进行项目研发。国腾科技园已取得成都市人民政府出具的土地证（成高国用（2012）第16554号），明确了用地性质为工业用地。

因此，项目建设与用地性质相符。

（2）与成都高新西区规划符合性分析

本项目位于成都市高新区西芯大道3号3栋1层103、104号（地理位置见图1）。根

表四（续）

据《成都市工业重点产业发展规划 2010 年调整方案》（成办发[2010]66 号），高新区规划为电子信息产业、航空航天产业和生物医药产业生产基地，重点发展领域为电子信息、航空航天零部件、光电元器件、精密机械、生物、中医药、食品、农副产品深加工等产业。根据《成都高新技术产业开发区西部园区区域环境影响报告书》可知，该园区禁止引入的企业为：

①有大规模表面处理的制造企业；

②从事法律规定不能开发的各类软件的企业；

③大规模化学原料药及中间体合成、抗生素原料药及中间体发酵、生物制品发酵。本项目属于电子信息产业，主要与中国主要的 OLED 面板公司共同进行 OLED 新材料的质量分析和评价，建立 OLED 材料验证实验室，对中国主要的 OLED 面板公司提供 OLED 材料相关技术支持，开展技术合作与交流，正常运营期间不涉及生产，因此符合高新西区的规划。

（3）与国腾科技园的符合性

国腾科技园原为成都西部大学生科技创业园，总投资 19116 万元，占地 177.3 亩，建筑面积 84005.44 平方米，包括 11 栋写字楼。主要用于科研用房和办公用房。国腾科技园已于 2009 年开展了环境影响评价工作，并取得环境影响报告表批复（成高环函【2009】16 号）；已于 2011 年通过竣工环保验收。

根据国腾科技园竣工环保验收要求，本项目与国腾科技园的符合性分析见表 9-1。

表 9-1 项目与国腾科技园竣工环保验收登记意见符合性分析

序号	国腾科技园环保验收登记意见要求	本项目情况	符合性分析
1	园区主要用于科研用房和办公用房。	本项目仅作 OLED 新材料验证与评价工作，提供 OLED 材料相关的技术支持，正常运营期间不涉及生产。	符合
2	加强对入园项目的管理，敦促有装配及实验的项目，办理环保手续	目前处于环境影响评价阶段	符合

因此，本项目符合国腾科技园定位要求，符合规划要求。

3、与外环境相容性分析

本项目租赁的成都国腾实业集团有限公司位于国腾科技园的闲置房屋，位于成都市高新区西芯大道 3 号 3 栋 1 层 103、104 号。

本项目位于国腾科技园南门右侧（面对南门）。园区内现有 76 家企业。主要从事科研和办公。园区外，项目北侧 200m 为成都大唐线缆有限公司；东北侧 120m 为博力科技园，东北侧 125m 为成都科星电力电器有限公司；东侧 140m 为中国石化羊西西北加油加气站，

表四（续）

东侧 250m 为成都高新技术创新服务中心，东侧 450m 为广州行盛玻璃幕墙工程有限公司成都分公司；东南侧 420m 为新希望皇冠国际居民住宅小区；西南侧 417m 为电子科技大学成都学院校区；西侧 530 米为昌杰三联汽车维修技术服务有限公司；西北侧 400m 为汇源集团有限公司（汇都总部园），西北侧 460m 为四川西南国际医疗器械城。

本项目周边无自然保护区、风景名胜区、生态保护区、水厂以及水源保护区等特殊敏感目标。

因此，项目选址与周围的环境相容。

综上所述，项目符合国家现行产业政策，符合高新西区的规划，符合国腾科技园的产业定位和发展规划，项目建设与用地性质相符，项目选址与外环境相容。

4、环境质量现状评价结论

（1）大气环境质量现状

项目区环境空气质量中 NO₂、SO₂ 均达到《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准；TVOC 达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）要求。PM₁₀ 和 PM_{2.5} 日均值超标。成都冬季是 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 超标的高发期，主要原因有天气、工业排放、煤炭等石化能源燃烧和汽车尾气等多方面原因。成都正在加大大气治理力度，随着产业结构调整 and 治理力度加大，雾霾天气会越来越少，成都冬季大气环境会逐步改善。

（2）地表水环境质量现状

评价河段清水河 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮、六价铬、汞、石油类，各项水质评价因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，区域地表水环境质量良好。

（3）声环境质量现状

本项目所在区域各监测点昼夜噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，声环境质量良好。

5、总量控制

本项目总量控制指标如下：

表9-2 总量控制建议指标

表四（续）

污染物		总量控制指标（t/a）	
废气	挥发性有机废气	VOCs	0.023
废水	国腾科技园化粪池总排口	COD	0.049
		NH ₃ -N	0.006
	成都市高新西区污水处理厂总排口	COD	0.006
		NH ₃ -N	0.0007

6、污染治理措施的合理性和有效性

（1）废气

实验过程中产生的废气不涉及规模化生产，废气产生的废气量很小。本项目在无尘室、实验室（一）、实验室（二）等产生废气的实验室均安装通风设备；高效液相色谱仪等仪器运行产生的废气分别通过集气罩收集，其余所有涉及挥发性化学试剂的所有操作均在实验室的通风橱内进行。集气罩和通风橱能将微量的挥发性气体收集，通过通风管道输送到楼顶，从排气筒排出。有机废气（VOCs）经实验室的集气罩或通风橱收集后，利用专用通风管引至楼顶，经UV+活性炭吸附净化装置处理后，从楼顶排气筒排放。（排气筒高度15m）VOCs排放速率和排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）标准。

因此，通过采取以上污染防治措施，废气能够得到有效处理，对环境空气质量影响较小。

（2）废水

本项目投入运行后，不设食堂、住宿等生活设施。污水主要为生活污水和实验废水。生活污水经下水道进入国腾科技园化粪池，预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后，经市政污水管网进入成都市高新西区污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放，最终受纳水体为清水河。

实验室废水包括分析实验废液、基板清洗液、配件清洗液和仪器及器皿漂洗废水。单独收集后，作为危险废物委托有资质单位处置。

上述治理措施可行，经济可靠，可实现污染物达标排放。

（3）噪声

运营期项目噪声主要来源于实验设备、空调机组和风机。实验设备噪声值约为50-60dB（A），空调机组噪声值约为58dB（A），风机噪声值约为70dB（A）。

通过选用低噪声设备、合理布局、设备基座减振、厂房隔声、距离衰减及绿化降噪等

表四（续）

措施以及相应的管理措施，可有效降低噪声值。营运期厂界噪声分别为：东北面（27.9dB（A））、东南面（35.1dB（A））、西南面（36.4dB（A））和西北面（61.5dB（A））。噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间 ≤ 65 ，夜间不实验），不会对周边环境造成影响。

（4）固体废物

办公生活垃圾由专职人员每天定时清扫和收集至园区垃圾收集点，然后由市政环卫部门清运，做到日产日清。废包装材料分类收集、分类处理，可回收部分卖给废品回收站，不可回收的送至园区垃圾收集点，然后由市政环卫部门清运。危险废物主要有：废器件 0.5t/a，实验废液 150t/a，变质或失效的实验试剂 0.01t/a，废包装材料 0.05t/a，废实验耗材 0.05t/a，废活性炭 0.93461t/a，单独收集后按《危险废物贮存污染控制标准》的要求暂存于危废暂存间内，定期交有相应危废处理资质的单位处理。危废暂存间进行防渗处理，并设置警示标志。

采取上述治理措施后，本项目产生的固体废物可实现资源化或无害化处置，不会对环境造成二次污染，治理措施可行，经济可靠。

7、环境影响分析结论

（1）废气

建设单位在认真落实本评价提出的废气处理措施后，大气污染物可实现达标排放，不会对区域大气环境造成明显影响。

（2）废水

建设单位在认真落实本评价提出的废水处理措施后，外排废水可实现达标排放，不会对锦江水质造成不良影响，不会改变地表水水域功能。

（3）噪声

本报告中提出的噪声防治措施合理可靠，只要严格落实上述措施，可实现噪声达标排放，不会对区域声环境造成影响。

（4）固体废物

评价认为，本项目采取本报告中提出的各项固体废物治理措施后，固体废物去向明确，可实现无害化处置，不会对环境造成二次污染。

8、环境风险分析结论

表四（续）

本项目实验涉及的化学物质储存量很少，不构成重大风险源。建设单位在采取本环评中提出的环境风险应急措施和风险事故防范措施，并按照本环评和有关要求制定完善的环境风险应急预案后，加强企业管理，可将风险降至最低，达到可接受水平。

9、建设项目环境可行性结论

常州强力显镭光电材料有限公司成都分公司 OLED 材料验证实验室项目建设符合国家现行产业政策，符合高新西区的规划，符合国腾科技园的产业定位和发展规划，项目建设与用地性质相符，项目选址与外环境相容。废水、废气、噪声、固体废物采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施，保证环境保护措施的有效运行，可确保污染物稳定达标排放。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

二、要求与建议

1、加强环境管理机构，负责项目环境管理工作，保证环保措施正常运行，并建立健全环保档案，接受环保主管部门的指导监督检查。

2、全面落实环保投资建设，严格执行环保设施和主体设施“三同时”原则。

3、加强实验操作人员的技术培训，化学药品设置专人负责保管，落实药品使用管理制度，加强员工防火安全教育。

4、建立严格的实验室管理和应急预案，定期对应急领导小组及成员进行应急措施培训和教育。

5、为了能使各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议建立健全的环境保护制度，设立专人负责环保工作，负责经常性的监督管理工作；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

表四（续）

环评批复

常州强力显铺光电材料有限公司：

你公司报送的《OLED 材料验证实验室项目》已收悉，经我局组织审查，批复如下：

一、项目租用成都高新区西部园区西芯大道 3 号国腾科技园，3 栋 1 层 103、104 号建设。建设内容：OLED 材料验证实验室及配套的辅助公用工程等。年验证 OLED 材料 800 片，OLED 新材料 1KG。项目建筑面积 1032.8m²，总投资 3000 万元，其中环保投资 80.7 万元。项目建设符合国家产业政策和高新区发展规划，在落实报告表中提出的各项环保措施后，污染物可实现达标排放。我局同意你公司按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施及下述要求进行该项目建设。

二、项目建设及运行中应重点做好以下工作：

1、生活污水排入园区污水管网，经预处理后，排入市政污水管网；制纯水产生的纯水排入园区污水管网，排入市政污水管网。

2、所有涉及挥发性化学试剂的操作都在通风橱内进行，有机废气经 UV 光解+活性炭吸附后，15m 排气筒有组织排放。

3、合理布局空压机、空调机组、风机、水泵等产噪设备，选用低噪声型，安装中采取有效的减振、降噪、隔声、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。

4、加强对固（危）废管理，建立台帐。生活垃圾送环卫公司集中清运；废包装材料送固废送废品收购站，回收综合利用；实验废液、基板清洗水、器件清洗水、分析实验用水、废化学试剂、化学试剂瓶、废电子元器件、碎玻璃、废活性炭、废 UV 胶、UV 胶空瓶、办公过程中产生的硒鼓、墨盒等危废，必须送具备危废处理资质的单位进行处置，危废转运纳入联单管理，处置采用就近原则，不得对环境造成二次污染。

5、后续实验中，若需要使用新的有机物小分子材料，须按照《新化学物质环境管理办法》（环境保护部令第 7 号）到相关部门进行申报，取得合法手续后方可使用。

6、企业应高度重视环境安全工作，加强危险化学品管理，制定风险防范应急处置预案，打足资金，落实器材，定期进行演练。

7、加强对环保设施维护管理，落实责任人，确保设备长期、安全、可靠运行，达标排放。

表四（续）

8、环评审批内容在建设中如发生变化，应及时报环保部门审批。

9、其它规定按环评报告表的要求执行。

三、本项目新增污染物核定总量控制指标为：CODcr:0.065t/a，NH₃-N:0.006t/a,预测总量控制指标为：CODcr:0.049t/a,NH₃-N： 0.005t/a,待项目验收合格后，结合排污许可证下达。

四、项目开工建设前应向我局报告，并对施工期污染物排放情况进行申报；项目竣工时，必须按规定进行环保验收，验收合格后，方可投入使用。

成都高新区环境保和城市综合管理执法局

2018年10月23日

表五

验收监测质量保证及质量控制

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

- 1、严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- 2、合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- 3、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- 4、及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- 5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- 6、现场采样和测试，按照原国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制。
- 7、水样测定过程中按规定进行平行样、质控样测定。以此对分析、测定结果进行质量控制。
- 8、监测报告严格实行三级审核制度。

人员资质

参加本次监测人员均系经过考核合格并持有上岗证人员。

检测单位

四川溯源环境监测公司获得成都市工商行政管理局批准，成立于2017年12月，是具有独立法人资格的环保服务型公司，为客户、监管单位及其他组织提供技术服务。公司于2018年9月取得检验监测机构资质认定，CMA：182312050447。目前主要配置有气相色谱仪、原子吸收光度计、离子色谱仪等智能化先进设备及其他检测设备128台（套）；拥有一支综合素质较高、精干务实的检测队伍。

监测分析方法以及监测仪器**废水监测方法以及监测仪器**

表 5-1 废水监测方法以及监测仪器

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	最低检出浓度/检出限(mg/L)

表五（续）

1	pH (无量纲)	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局(2002年)	pHBJ-260pH 计 601806N0018050018	/
2	色度（倍）	水质 色度的测定 稀释倍数法	GB 11903-89	50ml 具塞比色管	/
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	FA2204B 万分之一分析天平 YS011712062	4
4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	50ml 滴定管	4
5	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	50ml 滴定管	0.5
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013	0.025
7	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-87	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013	0.05

废气监测方法以及监测仪器

表 5-2 废气监测方法以及监测仪器

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限(mg/m ³)
1	非甲烷总烃(VOCs, 以碳计)	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	GC-4000A 气相色谱仪 180510106	0.07

备注：根据《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）3.2 中挥发性有机物的定义，本报告中非甲烷总烃的测量值即 VOCs 的测量值。

噪声监测方法以及监测仪器

表 5-3 噪声监测方法以及监测仪器

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	仪器编号
1	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA6228+多功能声级计	00313958
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ 706-2014		

验收监测内容

监测内容

废水监测点位、项目及频次

表 5-4 废水监测点位、项目及频次

表五（续）

测点编号	测点位置	监测时间	监测项目	监测频次
1#	国腾科技园园区总排口	2019年6月11日~12日	pH、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂	共7项。连续监测2天，每天4次。

废气监测点位、项目及频次

表 5-5 废气监测点位、项目及频次

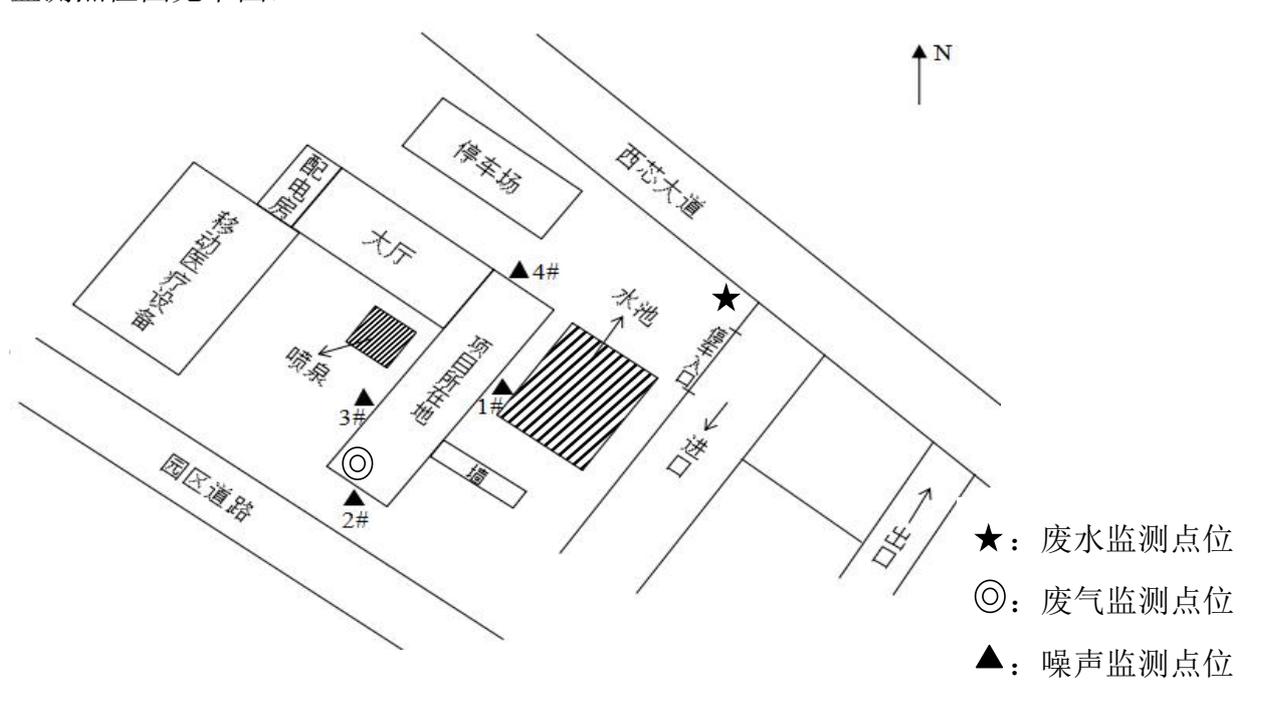
监测断面编号	监测断面位置	监测时间	监测项目	断面性质	断面形状面积 (m ²)	规定过量空气系数及基准氧含量	监测频次
1#	实验室废气处理设施后距地面 21.5m 垂直管道处	2019年6月11日~12日	非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计)	排口	0.10	/	连续监测2天, 每天3次。
2#	实验室废气处理设施前距地面 20.5m 水平管道处			进口	0.20	/	

噪声监测点位、项目及频次

表 5-6 监测点位、项目及频次

测点编号	监测点位	监测时间	监测项目	主要声源	功能区类型	监测频次
1#	东侧厂界外 1m, 距地 1.2m 处	2019年6月11日~12日	工业企业厂界环境噪声	空压机、冰机、水泵	3类	连续监测2天, 每天昼间2次。
2#	西南侧厂界外 1m, 距地 1.2m 处					
3#	西侧厂界外 1m, 距地 1.2m 处					
4#	东北侧厂界外 1m, 距地 1.2m 处					

监测点位图见下图:



表六

验收监测期间生产工况记录

本次验收监测时间为 2019 年 6 月 11~12 日。监测期间，主体工程与配套的环保设施正常运行（证明见附件 6）。

验收监测结果

环境保护设施调试效果

项目依托国腾科技园预处理设施处理办公生活污水及纯水机浓水，故未对本项目废水进行处理效率检测。

项目产生的废气经 20m 排气筒引至 UV+活性炭吸附处理后屋顶排放，根据验收监测结果，项目废气处理效率如下表：

表 6-2 废气去除效率结果一览表

项目	时间	进口平均总量 (t/a)	排口平均总量 (t/a)	去除效率 %	备注
非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计)	6.11	0.001024	0.000812	20.7	根据 DB 51/2377-2017, 由于项目废气处理设施风量未达到 10000m ³ /h, 且进口 VOCs 浓度小于 200 mg/m ³ , 故不对其进行去除效率评价要求。
	6.12	0.001026	0.000692	32.5	

污染物排放监测结果

废水监测结果

表 6-3 废水监测结果表 (单位: mg/L)

监测项目	国腾科技园园区总排口					标准限值	评价
	2019 年 6 月 11 日						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH (无量纲)	6.89	7.01	7.03	6.99	6.89~7.03	6~9	达标
色度 (倍)	浅黄、混浊、16	浅黄、混浊、16	浅黄、混浊、16	浅黄、混浊、32	浅黄、混浊、20	/	/
悬浮物	53	62	55	57	57	400	达标
化学需氧量	319	349	334	343	336	500	达标
五日生化需氧量	125	142	138	142	137	300	达标
阴离子表面活性剂	5.823	5.144	4.621	6.723	5.578	20	达标
氨氮	35.5	42.2	41.7	43.1	40.6	45	达标
监测项目	国腾科技园园区总排口					标准限值	评价
	2019 年 6 月 12 日						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH (无量纲)	6.97	6.98	6.97	7.02	6.97~7.02	6~9	达标
色度 (倍)	浅黄、混浊、32	浅黄、混浊、16	浅黄、混浊、16	浅黄、混浊、32	浅黄、混浊、24	/	/

表六 (续)

监测项目	国腾科技园园区总排口					标准限值	评价
	2019年6月12日						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
悬浮物	58	62	67	65	63	400	达标
化学需氧量	356	363	386	360	366	500	达标
五日生化需氧量	145	150	160	150	151	300	达标
阴离子表面活性剂	5.405	4.569	4.674	5.144	4.948	20	达标
氨氮	47.6	42.5	43.1	44.2	44.4	45	达标

监测结论:

国腾科技园废水排口废水中 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂测定结果平均值均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级排放标准限值的要求, 氨氮测定结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级排放标准限值的要求。

废气监测结果

表 6-4 废气监测结果表

监测点位	监测项目		2019年6月11日				
			监测频次、监测结果及评价				
			第一次	第二次	第三次	标准限值	评价结果
实验室废气处理设施前距地面20.5m水平管道处	排气参数	标干流量 (m ³ /h)	2336	2363	2270	/	/
	非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计)	实测浓度 (mg/m ³)	0.22	0.28	0.16	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	0.22	0.28	0.16	/	/
		排放速率 (kg/h)	5.27×10 ⁻⁴	6.66×10 ⁻⁴	3.58×10 ⁻⁴	/	/
实验室废气处理设施后距地面21.5m垂直管道处	排气参数	标干流量 (m ³ /h)	2240	2261	2252	/	/
	非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计)	实测浓度 (mg/m ³)	0.17	0.26	0.11	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	0.17	0.26	0.11	60	达标
		排放速率 (kg/h)	3.90×10 ⁻⁴	5.86×10 ⁻⁴	2.41×10 ⁻⁴	9.4	达标
测点位置	监测项目		2019年6月12日				
			监测频次、监测结果及评价				
			第一次	第二次	第三次	标准限值	评价结果
实验室废气处理设施前距地面20.5m水平管道处	排气参数	标干流量 (m ³ /h)	2217	2182	2213	/	/
	非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计)	实测浓度 (mg/m ³)	0.23	0.24	0.23	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	0.23	0.24	0.23	/	/
		排放速率 (kg/h)	5.03×10 ⁻⁴	5.26×10 ⁻⁴	5.09×10 ⁻⁴	/	/

表六（续）

测点位置	监测项目		2019年6月12日				
			监测频次、监测结果及评价				
			第一次	第二次	第三次	标准限值	评价结果
实验室废气处理设施后距地面 21.5m 垂直管道处	排气参数	标干流量 (m ³ /h)	2316	2322	2296	/	/
	非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计)	实测浓度 (mg/m ³)	0.13	0.15	0.17	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	0.13	0.15	0.17	60	达标
		排放速率 (kg/h)	2.93×10 ⁻⁴	3.56×10 ⁻⁴	3.90×10 ⁻⁴	9.4	达标

监测结论: 实验室废气排气筒净化器后距地面约 21.5m 水平管道处非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计) 排放速率及排放浓度检测结果均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率的要求。

噪声监测结果

表 6-5 噪声监测结果表

测点编号	监测时段		2019年6月11日			标准限值	评价
			等效声级 Leq[dB(A)]				
			噪声测量值	背景值	噪声排放值		
1#	昼间	第一次	61.7	59.9	<65	65	达标
		第二次	61.5	60.2	<65		达标
2#	昼间	第一次	62.1	58.1	60	65	达标
		第二次	63.3	58.4	61		达标
3#	昼间	第一次	58.7	57.6	<65	65	达标
		第二次	58.3	57.4	<65		达标
4#	昼间	第一次	61.9	60.9	<65	65	达标
		第二次	61.3	60.8	<65		达标
测点编号	监测时段		2019年6月12日			标准限值	评价
			等效声级 Leq[dB(A)]				
			噪声测量值	背景值	噪声排放值		
1#	昼间	第一次	62.6	61.8	<65	65	达标
		第二次	59.8	58.9	<65		达标
2#	昼间	第一次	63.8	58.2	63	65	达标
		第二次	62.4	61.7	<65		达标
3#	昼间	第一次	58.5	57.4	<65	65	达标
		第二次	57.8	57.3	<65		达标
4#	昼间	第一次	63.1	61.5	<65	65	达标
		第二次	62.7	60.6	<65		达标

表六（续）

监测结论：

项目所在地东侧（1#）、西南侧（2#）、西侧（3#）、东北侧（4#）厂界外 1m 处工业企业厂界环境噪声昼间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类功能区噪声标准限值的要求。

总量指标

验收监测期间，生活废水排放量为 0.5m³/d，废气工作时间为年工作 250 天，一天工作 8 小时，则项目总量如下：

表 6-2 总量计算结果一览表

内容	项目	环评预测总量 t/a	实际排放总量 t/a
废水	COD	0.049	0.044
	NH ₃ -N	0.006	0.005
废气	VOCs	0.023	0.0007

表七

验收监测结论**环保管理制度检查****1、环保机构、人员及职责检查**

常州强力显镭光电材料有限公司成都分公司成立了环境保护领导小组，主要领导全公司贯彻执行国家环境保护的方针、政策、法规和条例，研究决策公司内重大的环境问题，对公司所辖区域的环境质量负责，并制定了《环境保护管理制度》，组建了环保组织机构，明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。

2、环保档案管理情况检查

常州强力显镭光电材料有限公司成都分公司环保档案统一交由办公室进行管理。

3、“三同时”执行情况及环保设施运行、维护情况

本项目环保审批手续齐全。工程总投资 3000 万元，其中环保投资 80.7 万元，占总投资的 2.69%。在该项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用，执行了“三同时”制度，环保设施运行及维护情况良好。

4、环境风险防范措施

常州强力显镭光电材料有限公司成都分公司制定了污染应急措施。编制有《突发环境事件应急预案》和《环境保护管理制度》，其中应急预案正报高新区环境保护与城市综合管理执法局备案。

5、环评批复落实情况检查

环评批复中污染物治理措施落实情况检查见表 7-1。

表 7-1 环评批复与环保措施落实情况对照表

环评批复	落实情况
1、生活污水排入园区污水管网，经预处理后，排入市政污水管网；制纯水产生的纯水排入园区污水管网，排入市政污水管网。	生活污水及纯水机浓水进入园区污水管网，预处理后进入市政污水管网。
2、所有涉及挥发性化学试剂的操作都在通风橱内进行，有机废气经 UV 光解+活性炭吸附后，15m 排气筒有组织排放。	涉及挥发性化学试剂的操作都在通风橱内进行，有机废气经 UV 光解+活性炭吸附后由屋顶排气筒有组织排放。
3、合理布局空压机、空调机组、风机、水泵等产噪设备，选用低噪声型，安装中采取有效的减振、降噪、隔声、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。	选用低噪声型，安装中采取有效的减振、降噪、隔声、消声等措施降噪。

表七（续）

环评批复	落实情况
4、加强对固（危）废管理，建立台帐。生活垃圾送环卫公司集中清运；废包装材料送固废送废品收购站，回收综合利用；实验废液、基板清洗水、器件清洗水、分析实验用水、废化学试剂、化学试剂瓶、废电子元器件、碎玻璃、废活性炭、废 UV 胶、UV 胶空瓶、办公过程中产生的硒鼓、墨盒等危废，必须送具备危废处理资质的单位进行处置，危废转运纳入联单管理，处置采用就近原则，不得对环境造成二次污染。	公司危废交由成都兴蓉环保科技有限公司。其余一般固废能回收利用的回收，不能回收的交由环卫部门清运处置。办公产生硒鼓、墨盒有设备商及维修商回收利用。生活垃圾交由园区环卫部门清运处置。
5、后续实验中，若需要使用新的有机物小分子材料，须按照《新化学物质环境管理办法》（环境保护部令第 7 号）到相关部门进行申报，取得合法手续后方可使用。	纳入后期管理。
6、企业应高度重视环境安全工作，加强危险化学品管理，制定风险防范应急处置预案，打足资金，落实器材，定期进行演练。	项目制定应急预案。
7、加强对环保设施维护管理，落实责任人，确保设备长期、安全、可靠运行，达标排放。	项目制定相应管理制度。
三、本项目新增污染物核定总量控制指标为：CODcr:0.065t/a,NH ₃ -N:0.006t/a, 预测总量控制指标为：CODcr:0.049t/a,NH ₃ -N: 0.005t/a,待项目验收合格后，结合排污许可证下达。	项目废水总量：CODcr:0.044t/a, NH ₃ -N:0.005t/a, 废气 VOCs: 0.0007t/a。

公众意见调查

为了解 OLED 材料验证实验室项目所在区域范围内公众对该项目的态度，根据《建设项目环境保护管理条例》第十四条之规定，建设单位于 2019 年 7 月对该项目所在区域进行了公众参与调查工作，调查以问卷统计形式进行，共发放问卷 30 份，收回 30 份，回收率 100%，调查结果统计及其说明见表 7-2。

表 7-2 公众意见调查表

调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重	
		扬尘对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重	
调查内容	施工期	废水对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重	
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有 30		
		运营期	废气对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
			废水对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
	噪声对您的影响程度		没有影响 30	影响较轻	影响较重	
	固体废弃物储运及处理处置对您的影响程度		没有影响 30	影响较轻	影响较重	
	是否发生过环境污染事故（如有请注明原因）		有	没有 30		
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意 30	较满意	不满意		
	您对该公司本项目的建设的态度	支持 30	不支持	无所谓		

表七（续）

表 7-2 说明：

100%的被调查者对本公司的环境保护工作表示满意，100%的被调查者支持本项目建设。项目运营期间未发生环境污染事故。

公众参与人员部分信息如下：

表 7-3 项目公众参与调查人员部分信息一览表

序号	姓名	性别	职业	文化程度	联系电话	住址/工作地址
1	刘鹏	男	维修	初中	1366623****	国腾科技园
2	余均	男	园林	高中	1398091****	国腾科技园
3	夏霞	女	工厂	高中	1343834****	国腾科技园
4	张*英	女	管理	本科	1828451****	国腾科技园
5	王文海	男	员工	初中	1734583****	国腾科技园
6	梁会扬	女	员工	小学	1828072****	西芯大道三号
7	胡兵	男	职员	高中	1354009****	晨风社区
8	马美	女	员工	小学	1356833****	西芯大道三号
9	王兵	男	普工	高中	1353848****	国腾科技园
10	张泽军	男	员工	初中	1334892****	辰风社区
11	钟龙昭	男	职员	初中	1355407****	国腾科技园
12	陈琳	女	行政	本科	1398225****	晨风社区
13	卢丹	女	行政	本科	1330804****	西芯大道三号
14	杨永先	男	员工	小学	1355121****	国腾科技园
15	黄云	男	保洁	/	1388194****	西芯大道三号
16	盛琼华	女	普工	初中	1328119****	国腾科技园
17	罗艳	女	普工	高中	1355489****	晨风社区
18	徐静	女	保洁	小学	1388628****	晨风社区
19	罗淑英	女	主管	高中	1360808****	国腾科技园
20	甘*华	女	普工	初中	1368842****	晨风村
21	欧琼英	女	普工	初中	1368904****	晨风村
22	王之安	男	工程	初中	1734583****	国腾科技园
23	*小龙	男	技师	高中	1870286****	高新西区
24	吴良成	男	职员	高中	1355021****	国腾科技园
25	雷秀芳	女	普工	初中	1343827****	九大队
26	杨*华	女	普工	初中	1388501****	晨风社区
27	杨*龙	男	/	初中	1388283****	国腾科技园
28	张双	女	行政	本科	1388046****	国腾科技园
29	李明佳	男	员工	/	1388197****	国腾科技园
30	柳屹峰	男	安保	高中	1738779****	国腾科技园

表七（续）

验收监测**一、结论**

1. “OLED 材料验证实验室项目”严格执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行基本正常。

2. 本验收监测报告是针对 2019 年 6 月 11 日~12 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

3. 各类污染物及排放情况**（1）废水**

国腾科技园区废水排口废水中 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂测定结果平均值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准限值的要求，氨氮测定结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准限值的要求。

（2）废气

实验室废气排气筒净化器后距地面约 21.5m 水平管道处非甲烷总烃（VOCs，以碳计）排放速率及排放浓度检测结果均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率的要求。

（3）噪声

工业企业厂界环境噪声：项目所在地东侧（1#）、西南侧（2#）、西侧（3#）、东北侧（4#）厂界外 1m 处工业企业厂界环境噪声昼间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类功能区噪声标准限值的要求。

4.项目执行了“三同时”制度，不存在重大的环境影响问题，环保设施已建成并投入正常使用，环评及批复提出的措施基本落实，建议通过竣工环境保护验收。

表七（续）

二、建议

- 1、加强对环保设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制度，确保环保设施有效运行，做到污染物长期稳定达标排放。
- 2、委托有资质的单位定期对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。
- 3、加强对企业环保工作的领导和监督管理，确保环境保护规章制度的贯彻完成，不断改进完善环境保护管理制度。

表八

注释

附 表

附表 1 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

附 图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目平面布置及分区防渗图

附图 4 项目污水流向示意图

附图 5 现场及环保设施图

附 件

附件 1 企业营业执照；

附件 2 项目备案通知书；

附件 3 《关于对常州强力昱镭光电材料有限公司“OLED 材料验证实验室项目”<环境影响报告表>的批复》（成都高新区生态环境和城市管理局（原成都高新区环境保护与城市综合管理执法局），成高环字[2018]316 号，2018.10.23）；

附件 4 园区竣工验收审查意见；

附件 5 项目用水量及缴费记录；

附件 6 项目危废处置协议；

附件 7 项目工况记录；

附件 8 公众参与调查；

附件 9 四川溯源环境监测有限公司《监测报告》。

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): 常州强力显镭光电材料有限公司成都分公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建 设 项 目	项目名称	OLED 材料验证实验室项目				项目代码	M7340 医学研究和试验发展		建设地点	成都市高新区西芯大道3号3栋1层103、104号				
	行业类别(分类管理名录)	107 专业实验室				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	年实验 OLED 器件进行材料验证约 800 片, 年试验 OLED 新材料验证约为 1Kg				实际生产能力	年实验 OLED 器件进行材料验证约 800 片, 年试验 OLED 新材料验证约为 1Kg		环评单位	成都中成科创环保科技有限公司				
	环评档审批机关	原成都高新区环境保护与城市综合执法局				审批文号	成高环字[2018]124号		环评档类型	报告表				
	开工日期	2018年6月				竣工日期	2018年12月		排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	四川溯源环境监测有限公司				环保设施监测单位	四川溯源环境监测有限公司		验收监测时工况	符合验收监测条件				
	投资总概算(万元)	3000 万元				环保投资总概算(万元)	80.7 万元		所占比例(%)	2.69%				
	实际总投资	3000 万元				实际环保投资(万元)	80.7 万元		所占比例(%)	2.69%				
	废水治理(万元)	5.0	废气治理(万元)	5.0	噪声治理(万元)	6.0	固废治理(万元)	3.8	绿化及生态(万元)	0	其他(万元)	8.0		
	新增废水处理设施能力	/ m ³ /d				新增废气处理设施能力	/ Nm ³ /h		年平均工作时	/ h/a				
	运营单位	常州强力显镭光电材料有限公司成都分公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91510100MA6C7U8Y84		验收监测时间	2019年6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 定排放量(7)	本期工程 “以新带老”削 减量(8)	全厂实际排放 总量(9)	全场核定排 放总量(10)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减量 (12)	
	废 水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	351	500	/	/	0.044t/a	/	/	0.044t/a	/	/	+0.044t/a	
	氨 氮	/	42.5	45	/	/	0.005t/a	/	/	0.005t/a	/	/	+0.005t/a	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气(VOCs)	/	/	/	/	/	0.0007t/a	/	/	/	0.0007t/a	/	/	+0.0007t/a
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	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; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年