

**业成科技（成都）有限公司**  
**新型 Mini-LED 显示屏全贴合产业化项目**  
**竣工环境保护验收组意见**

2023 年 5 月 12 日，业成科技（成都）有限公司在该公司会议室主持召开了《业成科技（成都）有限公司新型 Mini-LED 显示屏全贴合产业化项目》竣工环境保护验收会，对该项目配套建设的废水、废气、噪声污染防治设施、固废暂存及处置措施组织了验收。验收会成立了验收组（名单附后）。验收组在现场踏勘、资料查阅和听取验收监测报告编制单位的汇报基础上，经认真讨论，形成验收组意见。

**一、工程建设基本情况**

**（一）建设地点、规模、主要建设内容**

业成科技（成都）有限公司新型 Mini-LED 显示屏全贴合产业化项目位于四川省成都市高新西区合作路 689 号，为改建项目，利用 N5 栋 2-4F 建设新型 Mini-LED 显示屏全贴合生产线 3 条，建成后形成年产新型 Mini-LED 显示屏触控模组 540 万片的产能。

**（二）建设过程及环保审批情况**

2021 年 9 月，信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了《业成科技（成都）有限公司新型 Mini-LED 显示屏全贴合产业化项目环境影响报告表》，并于 2021 年 12 月修改后最终报批；2021 年 9 月 6 日，成都高新区环境保护与城市综合管理执法局以成高环诺审[2021]70 号下达了《关于业成科技（成都）有限公司新型 Mini-LED 显示屏全贴合产业化项目环境影响报告表的批复》。本项目开工建设日期为 2021 年 9 月 10 日，竣工日期为 2023 年 2 月 28 日，2022 年 12 月 23 日重新申请排污许可证（91510100574611118C001Q）。

**（三）投资情况**

本项目实际总投资为 60300 万元，环保投资为 48 万元，占总投资的 0.08%。

**（四）验收范围**

业成科技（成都）有限公司新型 Mini-LED 显示屏全贴合产业化项目，包括主体工程（N5 栋 2-4F 新改建的新型 Mini-LED 显示屏全贴合生产线 3 条），其余辅助公用工程、办公设施、环保工程、公用工程等均为依托原有。

**二、工程变动情况**

本项目工程无变动情况。

**三、环境保护设施建设情况**

## （一）废水

本项目废水主要包括：裂片清洗废水、磨边废水、磨边清洗废水、纯水制备废水、生活污水。本项目废水产生及处理情况如下：

### （1）裂片清洗废水

液晶面板切裂后采用纯水清洗，清洗方式采用流水线内机台喷淋清洗，废水通过生产线上设置的集水管接入厂区已建污水处理站进行处理后，排入市政污水管网，随后进入成都市合作污水处理厂处理，最终汇至清水河。

### （2）磨边废水

液晶面板经切割后会辅以纯水进行湿式打磨，整个过程不添加任何打磨及清洗助剂，仅采用纯水，产生的打磨及清洗废水通过生产线上设置的集水管接入厂区内已建成污水处理站进行处理后，排入市政污水管网，随后进入成都市合作污水处理厂处理，最终汇至清水河。

### （3）磨边清洗废水

液晶面板磨边后采用纯水清洗，清洗方式采用流水线内机台喷淋清洗，磨边清洗废水由生产线上设置的集水管道收集进入厂区已建污水处理站进行处理后，排入市政污水管网，随后进入成都市合作污水处理厂处理，最终汇至清水河。

### （4）纯水制备废水

项目生产用水为纯水，依托现有纯水制备系统，纯水制备废水包括 RO 浓水和再生废水，RO 浓水由厂区生活污水口排放口排放，再生废水进入厂区污水处理站处理后经工业废水排口排放。

### （5）生活污水

本项目生活污水经厂区已建预处理池（食堂废水先依托已建隔油池处理）处理后，经生活污水排放口排入市政污水管网，随后进入成都市合作污水处理厂处理，最终汇至清水河。

## （二）废气

本项目有组织废气主要来自清洁、涂胶、固化、喷码等生产过程产生的有机废气。

### ①擦拭清洁有机废气

本项目使用无尘布蘸取酒精对原料液晶面板和成品显示屏进行擦拭清洁，清洁用料为酒精，清洁擦拭过程中酒精挥发会产生有机废气，主要污染物为 VOCs，废气经软管集气收集后通过抽风系统输送至楼顶两级活性炭进行处理。

### ②ACF 清洁有机废气

JI 工序采用 ACF 胶进行电路板贴合，多余的 ACF 胶采用无尘布和棉签依次沾取 ACF 去除液擦拭清洁，清洁过程会产生有机废气，主要污染物为 VOCs。项目除胶清洁操作台上方设置集气罩对有机废气进行捕集，捕集的废气通过抽风系统输送至楼顶两级活性炭进行处理。

#### ④涂胶有机废气、固化有机废气

触控面板贴合使用水胶作为粘接剂，粘合后在 UV 固化机和曝光 Inline 机台内进行固化，该工序会产生有机废气，主要污染物为 VOCs。项目用点胶机、自动贴附机、曝光 Inline 机台为全密闭流水线设置，有机废气经生产流水线自带排风管收集后送至楼顶两级活性炭进行处理。

#### ⑤胶水清洁有机废气

固化后对触控面板表面残余水胶进行清洁，清洁方式为人工采用无尘布和棉签依次沾取正庚烷、除胶剂和丙酮对触控面板表面进行擦拭清洁，清洁过程会产生有机废气，主要污染物为 VOCs、丙酮、甲苯。项目除胶清洁操作台上方设置集气罩对有机废气进行捕集，捕集的废气通过抽风系统输送至楼顶两级活性炭进行处理。

#### ⑥喷码有机废气

来源于显示屏喷码过程，主要污染物为 VOCs、丙酮、异丙醇。喷码机为全密闭，每台设备排气口均与废气收集管道连接，废气收集后经抽排管道进入楼顶“两级活性炭吸附”装置处理。

#### ⑦油墨清洁废气

项目需定期对喷码机进行清洁，清洁方式为在将清洗剂喷在无尘布上对喷码机针头和喷码机内残余油墨进行擦拭清洁，清洁废气主要污染物为 VOCs、丙酮。项目油墨清洁操作台上方设置集气罩对有机废气进行捕集，捕集的废气通过抽风系统输送至楼顶两级活性炭进行处理。

**治理措施：**本项目各工序有机废气经对应措施捕集后由支管送入总管，处理和排放依托 N5 栋厂房顶楼已有的 1 套“两级活性炭吸附”废气处理装置和 1 根 25m 排气筒。

### （三）噪声

本项目噪声源主要来自厂房生产设备噪声和生产辅助设施噪声，项目的风机、空压机、水泵等为依托现有项目，本项目主要进行以下隔声、减振措施：

①合理布置噪声源；将废气处理系统风机布置于厂房顶楼，远离厂界，以减轻对厂界外的声环境影响。

②选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震

垫等措施。

③排风系统及废气治理系统的所有风机的主排风管和进风管均安装消声器，管道进出口加柔性软接。

④风机、水泵等产噪设备的基础减震设施每季度检修一次，确保产噪设备减振效果良好。

#### （四）固废

本项目的固体废弃物包括一般固废及危险废物。

##### ①一般废物的产生及处理情况

不合格原材料：来料检验时产生少量不合格原材料，交由供应商回收；

废液晶面板：产生于裂片工序，暂存于一般固废间，交由市政环卫部门清运；

废保护膜：来源于偏光片贴附工序，产生的废保护膜为偏光片购进时的保护膜，暂存于一般固废间，交由市政环卫部门清运；

未沾染具有危险特性物质的废包装材料：不含危险特性物质的废包装材料，暂存于一般固废间，交由市政环卫部门清运；

生活垃圾：来源于员工办公生活，生活垃圾经垃圾桶收集后，定期由市政环卫部门清运。

餐厨垃圾（含隔油池废油脂）：来源于员工食堂，交由成都鑫润天益油脂有限公司和成都周万环保科技有限公司处置；

生活污水预处理池污泥：来源于生活污水预处理池，定期由市政环卫部门清运。

##### ②危险废物的产生及处理情况

废无尘布/棉签：项目擦拭清洁过程中会使用无尘布及棉签，擦拭后会沾染废有机物等物质，属于 HW49，暂存于危废暂存间。

废 ACF 胶条：产生于 JI 工序和背光模块生产线，属于 HW13，暂存于危废暂存间。

废胶水：生产过程中产生的废胶水，属于 HW13，暂存于危废暂存间。

废油墨：喷码过程中产生的废油墨，属于 HW12，暂存于危废暂存间。

废清洗剂：主要是为除胶过程中产生的废清洗剂，属于 HW06，暂存于危废暂存间。

废活性炭：主要为废气处理设施产生的废活性炭，属于 HW49，暂存于危废暂存间。

不合格品：属于 HW49，暂存于危废暂存间。

洁净车间空调系统废滤芯：属于 HW49，每三年更换一次，暂存于危废暂存间。

污水处理站污泥：来源于生产废水污水处理站，属于 HW17。

以上危险废物均交由有资质单位处置。

## 四、环境保护设施调试效果

### 1、废水

验收监测期间，污水处理站出口废水中悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、总有机碳排放浓度及 pH 值范围均符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中水污染物间接排放限值，五日生化需氧量排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准；生活污水排口废水中悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总有机碳排放浓度及 pH 值范围均符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中水污染物间接排放限值，五日生化需氧量、动植物油类排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准。

### 2、废气

验收监测期间，有机废气中苯系物（甲苯）、非甲烷总烃（VOCs）排放浓度及排放速率均符合《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 中电子产品制造行业排放限值，挥发性有机物（丙酮、异丙醇）排放浓度及排放速率均符合《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 4 中排放限值。

### 3、噪声

验收监测期间，在项目所在地法定厂界外 1m 处布设了 4 个工业企业厂界环境噪声监测点位。厂界各点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

### 4、总量控制检查

本项目废水（化学需氧量、氨氮、总磷）和废气（VOCs）中污染物排放总量均低于环境影响报告表中建议的总量控制指标。

## 五、工程建设对环境的影响

根据四川省工业环境监测研究院编制的《业成科技（成都）有限公司新型 Mini-LED 显示屏全贴合产业化项目竣工环境保护验收监测报告》（川工环监字（2023）第 01040001 号），项目实施过程中执行了环评及环评批复中提出的污染防治措施，各项环保设施正常运行，产生的废水、废气、噪声均能达标排放。

## 六、验收结论

业成科技（成都）有限公司新型 Mini-LED 显示屏全贴合产业化项目环保审查、审批手续较完备，项目配套的污染防治设施及措施按环评要求建成和落实，所测污染物达标排放，通过本项目竣工环境保护验收。

### 七、后续要求：

- 1、加强废气处理设施管理和维护，确保废气的收集和处理效率，及时更新活性炭并记录台账，减小对周边环境的影响；
- 2、加强固废的收集、暂存，健全台账，各类危险废物分区存放，做好标识标牌。



业成科技（成都）有限公司

2023年5月12日

---

# 业成科技（成都）有限公司新型 Mini-LED 显示屏全贴合产业化项目

## 竣工环境保护验收专家组评审会议签到表

| 姓名  | 工作单位           | 职称/职务 | 联系方式        | 身份证号码              | 签名  | 备注 |
|-----|----------------|-------|-------------|--------------------|-----|----|
| 保亚辉 | 业成科技(成都)有限公司   | 梁长    | 18244282729 | 522228199008293226 | 保亚辉 |    |
| 李加志 | 业成科技(成都)有限公司   | 梁长    | 1825588164  | 532223198106221916 | 李加志 |    |
| 王艺  | 业成科技(成都)有限公司   | 环保专员  | 13613484557 | 533205199210162441 | 王艺  |    |
| 郭子  | 业成科技(成都)有限公司   | 高工    | 18022150622 | 521231198111111111 | 郭子  |    |
| 郭子  | 四川华昌环保科技股份有限公司 | 高工    | 13880603620 | 510802198201111747 | 郭子  |    |
| 王超  | 四川省生态环境科学研究院   | 高工    | 15528350776 | 511027197412296972 | 王超  |    |
| 高阳  | 四川省生态环境科学研究院   | 高工    | 18382235334 | 510824199606067217 | 高阳  |    |
| 王太杨 | 四川省生态环境科学研究院   | 工程师   | 18428347067 | 511024198911184512 | 王太杨 |    |