

# 信利半导体有限公司高端智能终端显示屏超精密制造车间项目 (一期) 竣工环境保护自主验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)的相关要求,2023 年 7 月 15 日,信利半导体有限公司。验收工作组根据《(以下简称“本项目”)竣工环境保护设施验收会议,参加会议的有广东博蔚环保科技有限公司(验收编制单位/验收监测单位)等单位代表和 3 位特邀专家,成立了验收工作组(名单附后)。验收工作组审阅了《本项目竣工环境保护验收监测报告表》(以下简称《验收监测报告表》)及相关资料,踏勘现场情况,并听取了有关单位汇报,经认真讨论,提出意见如下:

## 一、工程建设基本情况

### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

项目位于汕尾市高新区红草工业园区海汕公路西侧红草信利第一厂区装配大楼 3#厂房,依托原有信利半导体有限公司玻璃精密加工生产车间建设项目(已取得环评批复汕环函[2018]297 号,未验收投产,下简称“原项目”)生产车间和配套设施,占地面积 10959.51 平方米,建筑面积 10692.51 平方米。项目设置 10 条玻璃蚀刻清洗线,5 条点胶固化封边机,100 台抛光机,5 条 AOI 生产线,10 条水平清洗线,淘汰原项目镀膜线和超声波清洗机,新建 1 个 200m<sup>2</sup>化学品存放房和 2 个 200m<sup>2</sup>化学液供应房,有机废气由一套活性炭吸附装置处理,处理后由一根 34m 排气筒排放。项目生产工艺主要包括点胶、固化、清洗、酸刻、抛光等,年产减薄 TFT 产品 120 万片,总投资 30710 万元,其中环保投资 2500 万元。

由于建设原因,项目有部分设备未建成使用,本项目验收为分期验收,仅对一期建设内容进行验收。验收范围为信利半导体有限公司高端智能终端显示屏超精密制造车间项目(一期)所涉及的生产设备及其配套环保设施。

项目开工建设时间为 2022 年 9 月,竣工日期为 2022 年 11 月 30 日,调试时间为 2022 年 12 月 1 日~2023 年 1 月 8 日。

### (二) 建设过程及环保审批情况

信利半导体有限公司于 2021 年 3 月委托广东和信环保咨询有限公司编制完成了《信利半导体有限公司高端智能终端显示屏超精密制造车间项目环境影响报告表》,并于 2022 年 3 月 31 日取得汕尾市生态环境局出具的《汕尾市建设项目

环境影响评价文件告知承诺制审批表》（信利半导体有限公司高端智能终端显示屏超精密制造车间项目）（审批号：汕环审〔2022〕1号），项目建成后生产规模为年产减薄 TFT 产品 120 万片。2023 年 2 月重新申请并取得排污许可证（许可证编号：91441500723829525E002V）。项目试运行至今没有收到过环境投诉、违法或出发记录等。

### （三）投资情况

项目实际总投资为 20000 万元，其中环保投资 1500 万元，环保投资占总投资 7.5%。

### （四）验收范围

本项目验收范围为信利半导体有限公司高端智能终端显示屏超精密制造车间项目（一期）生产设备及其配套环保设施。

## 二、工程变动情况

与环评相比，项目实际建设存在的工程变动如下：

1、平面布置变化。环评平面布置情况为红草园区装配大楼（3号厂房）西北角设置 2 号废水处理站，3 号厂房 1 层西北角设置点胶固化区，西南角设置抛光区，东南角设置清洗和酸刻工序，项目实际建设过程中设备摆放位置进行了调整，红草园区装配大楼（3 号厂房）西北角设置 2 号废水处理站不变，3 号厂房 1 层西北南角设置点胶固化区，西北角设置抛光区，西北角设置清洗和酸刻工序，项目平面布置的调整不会导致环境保护距离范围变化且不新增敏感点，不属于《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688 号）中所列的“在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。”情况，不属于重大变动。

2、废气排放筒高度变化。环评要求有机废气经活性炭吸附处理后，通过 1 根 34m 排气筒排放，酸性废气由 1 套碱液喷淋洗涤塔处理后通过另 1 根 34 米排气筒排放，项目在实际建设过程中，排气筒高度发生变化，有机废气经活性炭吸附处理后，通过 1 根 31m 排气筒排放，酸性废气由 1 套碱液喷淋洗涤塔处理后通过另 1 根 33 米排气筒排放，不属于《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688 号）中所列的“主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的”情况，不属于重大变动。

综上，根据《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通

知》（环办环评函[2020]688号，不属于重大变动。

### 三、环境保护设施和措施落实情况

#### （一）废水

项目废水主要包括酸性清洗废水、喷淋废水、办公废水。

由于项目所产生的生产废水氟含量较高，且信利红草园区2号废水处理站的综合废水处理系统尚未运行，因此，项目所产生的生产废水。喷淋废水进入信利红草园区2号废水处理站含氟废水处理系统进行处理，经处理后进入市政管网，最终纳入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进行深度处理。

办公生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管道排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂作进一步处理。

#### （二）废气

点胶固化工序产生有机废气在设备出料口处设置集气罩收集，经二级活性炭吸附后高空排放。酸刻房配酸产生的酸性废气与酸刻过程产生的酸性废气负压收集，收集通过1套碱液喷淋塔处理后高空排放。抛光粉尘车间内无组织排放。

#### （三）噪声

变更项目噪声源主要来自生产过程中的一些机械传动设备，源强约在75~85dB(A)。本项目噪声通过选用低噪声设备；加强车间隔声，门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播；强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播；加强设备的维修保养使设备处于最佳工作状态。

#### （四）固体废物

本项目一般固体废物为生产过程中产生的废次品、废包装材料、废无尘布、废手套、废离子交换树脂、含氟污泥、综合废水处理污泥，通过收集暂存在一般固体废物暂存间，定期清运。生活垃圾交由环卫部门清运。危险废物为废蚀刻液、含酸过滤渣、废活性炭，收集后存放在危废暂存区后交由有资质的单位进行处理。为减少危险废物产生，项目外购蚀刻液由槽车运输至化学液供应房原料储罐内储存，项目生产过程不会产生废蚀刻液包装桶。

#### （五）其他环境保护要求的落实情况

1、环境风险防范设施：信利半导体有限公司已建立健全的环境事故应急体

系，修订了《信利半导体有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称应急预案）并于2022年11月8日在汕尾市生态环境局备案（备案编号：441502-2022-0013-M）。

2、规范化排污口、监测设施及在线监测装置：项目生产废水进入信利红草园区2号废水处理站处理，处理后经排放口G5-W-2排放，已设置明渠及废水排放口标识牌（G5-W-2）。

项目废气处理设施处理前后均设置了采样监测孔，并设置了废气排放口标识牌（有机废气排放口编号：BDT-35-Y1、酸性废气排放口编号：BDT-35-S1）。废气采样监测孔、采样监测平台已按照《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）中相关要求规范设置。

#### 四、环境保护设施调试效果

根据广东博蔚环保科技有限公司出具的《信利半导体有限公司高端智能终端显示屏超精密制造车间项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：BW220339）结果如下：

##### （一）环保设施处理效率

###### 1.废水治理设施

生产废水经红草工业园2号废水处理站处理后，化学需氧量处理效率为64.99%，五日生化需氧量处理效率为58.64%，悬浮物处理效率为69.4%，氨氮处理效率为91.04%，总磷处理效率为95.05%，氟化物处理效率为99.88%。

###### 2.废气治理设施

酸性气体经碱喷淋处理，氯化氢去除效率为96.01%；有机废气经活性炭吸附处理，处理效率为70.53%。

##### （二）污染物排放情况

###### 1. 废水

生活污水排放口DW001水质，pH均值为7.3、化学需氧量均值为85.6mg/L、五日生化需氧量均值为34.3mg/L、悬浮物均值为60.3mg/L、氨氮均值为5.4mg/L。生活污水经“三级化粪池”等预处理后污水水质能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，氨氮能满足《污水排入城镇下

水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准的要求。

生产废水经红草工业园 2 号废水处理站处理后，废水出水水质 pH 均值为 7.1，化学需氧量均值为 14.9mg/L，五日生化需氧量均值为 5.1mg/L，悬浮物均值为 6.3mg/L，氨氮均值为 0.079mg/L，总磷均值为 0.04mg/L，氟化物均值为 6.9mg/L，出水水质能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》DB 44/26-2001 中第二时段一级标准。

## 2. 废气

有组织废气：

项目酸刻等过程会产生氟化物、氯化氢、氮氧化物和硫酸雾，酸性气体经碱喷淋处理后，经碱喷淋处理后氟化物（尘态+气态样品）最大排放浓度  $1.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率  $4.7\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；氯化氢最大排放浓度  $1.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率  $8.4\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；项目氮氧化物排放量较少，低于检出限（检出限为  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ）；硫酸雾最大排放浓度  $3.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速  $0.13\text{kg}/\text{h}$ 。酸刻、配酸等过程中产生氟化物、氯化氢、氮氧化物和硫酸雾经碱喷淋装置处理后 33m 高排气筒（BDT-26-S2 DA008）排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准的要求。

点胶及 UV 固化房所产生的 VOCs 经活性炭吸附处理后排放，最大排放浓度为  $0.61\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $6.0\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs 排放浓度，排放速率满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值。

无组织废气：

项目无组织排放浓度氟化物低于检出限，硫酸雾最大浓度为  $0.296\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大浓度为  $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大浓度为  $0.166\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大浓度为  $0.343\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢和颗粒物等满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；VOCs 最大浓度为  $0.73\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃最大浓度为  $0.82\text{mg}/\text{m}^3$  厂内无组织非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无

组织排放限值。

### 3.噪声

本项目东、南、西、北侧厂界噪声昼间和夜间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值的要求。

### 4.污染物排放总量

项目生产过程中排放的氮氧化物符合总量控制的要求。

## 五、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明，污染物排放均达到相关排放标准，该项目的建设对周围环境影响很小。

## 六、验收结论

项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，基本落实了环评报告表及其审批决定中各项污染防治措施要求，未发生重大变动，废水、废气、厂界噪声等各项污染物均达标排放，固体废物已按相关规范妥善处置，不存在验收不合格的情形，验收工作组一致同意本项目通过竣工环境保护设施验收。

## 七、后续要求和建议

（一）建设单位应在项目运行过程中加强环境保护管理工作，严格执行各类管理制度和操作规程，定期对各项环境保护设施进行检查、维护和更新，确保污染物达标排放。

（二）定期开展环境突发事件应急演练，杜绝事故性排放，确保环境安全。

## 八、验收人员信息

验收工作组成员信息详见验收现场签到表。

信利半导体有限公司

验收工作组

2023年7月15日