

深圳深爱半导体股份有限公司废气处理设施升级改造工程

验收意见

2020 年 10 月 28 日，深圳深爱半导体股份有限公司于深圳市龙岗区宝龙工业城宝龙七路 3 号组织召开了深圳深爱半导体股份有限公司废气处理设施升级改造工程验收会议，会议由：建设单位——深圳深爱半导体股份有限公司、环保治理设施设计、施工单位——昆山仕源环保设备有限公司（酸性废气）、环境检测单位——深圳市虹彩检测技术有限公司、验收报告编制单位——深圳市虹彩检测技术有限公司的代表及三名专家（名单附后）组成验收小组。

根据“深圳深爱半导体股份有限公司废气处理设施升级改造工程验收监测报告表”并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范 and 环境保护行政主管部门的要求对本项目进行验收，验收小组提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

深圳深爱半导体股份有限公司位于深圳市龙岗区宝龙工业城宝龙七路 3 号，主要从事芯片、测试芯片、功率器件、MOS 集成电路的生产，设计产量为芯片 48 万片/年，测试芯片 84 万片/年，功率器件 4.8 亿只/年，MOS 集成电路 24 万片/年。2019 年实际产量为芯片 42 万片/年，测试芯片 60 万片/年，功率器件 4.2 亿只/年，MOS 集成电路 18 万片/年。

（二）建设过程及环保审批情况

深圳市环境科学研究所 2006 年 8 月完成了《集成电路及功率器件测试封装生产线项目（一期工程）环境影响报告书》，原深圳市环境保护局于 2006 年 10 月 22 日以深环批函[2006]117 号文给予了批复。南昌市环境保护设计院有限公司于 2007 年 11 月完成了《深圳深爱半导体有限公司 MOS 半导体器件生产线项目环境影响报告表》原深圳市环境保护局于 2007 年 9 月 10 日以深环批[2007]101880 号文给予了批复。

2011 年 4 月，通过项目竣工环境保护验收，并取得《关于深圳深爱半导体股份有限公司扩建项目（集成电路及功率器件测试封装、MOS 集成电路）竣工环境保护验收的决定书》（（生产类）深环建验[2011]028 号）。

2016 年 4 月 7 日，项目已取得广东省污染物排放许可证，许可证编号为：4403072016000050。

2017 年 1 月，项目委托昆山仕源环保设备有限公司对原有的废气处理设施进行升级改造，新建 1 套双极酸性废气处理系统，将原有的 3 套双极酸性废气塔作为备用使用。在停运原 3 套有机废气处理系统的基础上，新建 2 套有机废气处理系统。2017 年 5 月，项目废气处理设施升级改造工程投入试运行，并运行正常。2017 年 10 月 18 日项目委托深圳市怡环科技有限责任公司编制完成了《深圳深爱半导体股份有限公司废气处理设施升级改造工程竣工验收监测报告表》，对于本次的废气处理设施升级改造工程完成了自主验收。

2018 年 5 月，项目委托昆山仕源环保设备有限公司新建 2 套酸性废气处理塔，

将原有的 3 套 MOS 酸性废气塔和 4 套双极酸性废气塔作为备用设备，并委托江苏中电创新环境科技有限公司对原有的有机废气处理设施进行升级改造，新建 1 套有机废气处理系统，将原有的 4 套有机废气塔作为备用设备。2019 年 1 月委托深圳市虹彩检测有限公司编制完成了《深圳深爱半导体股份有限公司废气处理设施升级改造项目竣工验收监测报告表》，对废气处理设施升级改造工程完成了自主验收。

2019 年 12 月 05 日，取得国家排污许可证，许可证编号：91440300618831447R001Q。

2020 年 3 月，项目委托昆山仕源环保设备有限公司新建 1 套酸性废气处理塔，用于收集锡沉积线产生的酸性废气，原有 1 套酸性废气处理塔作为备用。

本次验收主要针对锡沉积生产线产生的酸性废气新建的 1 套酸性废气处理塔（TA004）进行验收。

（三）投资情况

本项目实际总投资为 57100 万元，环保投资为 4340 万元，本次封装车间废气处理升级改造工程投资 76.615 万元，全部为环保投资。

（四）验收范围

本次验收内容为深圳深爱半导体股份有限公司锡沉积生产线产生的酸性废气新建的 1 套酸性废气处理塔（TA004）。

二、工程变动情况

《深圳深爱半导体有限公司集成电路及功率器件测试封装生产线项目（一期工程）环境影响报告书》中建议企业采用 2 套酸液/碱液喷淋塔（处理风量：60000m³/h）

和 2 套活性炭吸附装置（处理风量：20000m³/h）对项目产生的酸性废气和有机废气进行处理。《深圳深爱半导体有限公司 MOS 半导体器件生产线项目环境影响报告表》中建议企业采用洗涤塔处理酸性废气，活性炭吸附系统处理有机废气。

企业对生产过程中产生的酸性废气经收集后通过 2 套酸性废气处理塔（二级喷淋 处理风量：65000m³/h）处理后合规合法排放。对锡沉积生产线产生的酸性废气经收集后通过 1 套酸性废气处理塔处理塔（二级喷淋 处理风量：50000m³/h）处理后合规合法排放。

有机废气通过 1 套有机废气处理系统（沸石转轮+蓄热式热力氧化炉 处理风量：30000m³/h）净化处理后合规合法排放。

企业对于处理系统的升级改造属于有利于环境的变动，不属于重大变更内容。

三、环境保护设施建设情况

（1）废气

该项目新建 1 套酸性废气处理系统，采用二级喷淋净化处理工艺，废气处理设施的处理量为 50000m³/h。

（2）噪声

生产过程中产生的噪声通过安装隔声罩、消声器；采取隔声、吸声、减振等降噪措施处理后使得厂界外 1 米处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

（3）固体废物

项目产生的废有机溶剂、废交换树脂、有机酸废液、废空容器等危险废物已与

深圳市深投环保科技有限公司签署处理合同，其他危险废物已与惠州 TCL 环境科技有限公司签署处理合同，一般固废分类收集后交专业回收单位，生活垃圾交环卫部门清运。

四、环境保护设施调试效果

本次验收针对酸性废气处理设施和厂界噪声进行了验收监测。验收监测期间（2020 年 8 月 8 日~9 日），主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。

监测结果表明：

（1）酸性废气监测结论：在验收期间，本项目锡沉积生产线产生的酸性废气经酸性废气处理塔处理后，硫酸雾、氯化氢的排放浓度未检出，硫酸雾在处理前和处理后的排放浓度均未检出，不再计算处理设施对硫酸雾的去除效率，经计算，处理设施对氯化氢的平均去除效率为 65.4%。各污染物的排放浓度和排放速率均达到《广东省地方标准大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求排放。

（2）厂界噪声监测结论：在验收监测期间，本项目生产运营时产生的噪声在厂界外 1 米处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。

五、工程建设对环境的影响。

本项目废气和厂界噪声可达标排放，对周边环境影响在可接受范围。

六、验收结论

深圳深爱半导体股份有限公司已根据环评报告表和环评批复文件要求落实了相

关环保措施，验收期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，经过第三方有资质单位的验收监测，废气和厂界噪声排放达标，符合环境保护竣工验收的条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

(1)、进一步建立健全和完善各项环境管理制度，加强环保处理设施的维护与运行管理，确保设施正常运行。

(2)、及时备案生产变更情况，加强危险废物的储运和生产各环节的管理，落实有效环境风险防范措施，杜绝污染物事故性排放造成环境污染事故，确保环境安全。

验收主持单位（盖章）：深圳深爱半导体股份有限公司



深圳深爱半导体股份有限公司废气处理设施升级改造工程

验收工作组成员签到表

2020年10月28日

验收工作组	姓名	单位	职务	电话	签名
建设单位	龚世达	深圳深爱半导体股份有限公司	部长助理	13923481126	龚世达
	张丹丹	深圳深爱半导体股份有限公司	工程师	13714672623	张丹丹
	向俊松	深圳深爱半导体股份有限公司	工程师	13691827256	向俊松
	唐际平	深圳深爱半导体股份有限公司	运行主管	13823795246	唐际平
环保设施设计、施工单位	孙伟	昆山仕源环保设备有限公司	总经理	13962409176	孙伟
验收检测单位	刘艳蕊	深圳市虹彩检测技术有限公司	工程师	17722673367	刘艳蕊
	韦李燕	深圳市虹彩检测技术有限公司	工程师	13043495980	韦李燕
	彭荫来	深圳市生态环境监测站	高工	13691992993	彭荫来
专家组	张世琼	深圳市生态经济促进会	高工	13714607431	张世琼
	陈可	深圳深态环境科技有限公司	高工	13430604263	陈可

