

## 防治污染设施的建设和运行情况

深圳深爱半导体股份有限公司（以下简称深爱公司）成立于 1988 年 2 月，原址位于深圳市福田区八卦三路光纤小区 2 栋 1-3 层，主要生产 4 吋功率芯片（集成电路）和功率三极管。由于扩大生产的需要，于 2003 年在龙岗区宝龙工业城宝龙七路 3 号建立新厂，建成一条月产 2 万片的 5 吋双极功率芯片生产线，2004 年 10 月投产，同时建成一套处理能力为 25 m<sup>3</sup>/h 废水处理设施，废水处理工艺采用物化+生化处理工艺，物化工艺主要是处理废水中氟化物、磷酸盐，投加药剂有石灰、PAM、硫酸铝，废水中的氟离子、磷酸根与钙离子反应形成沉淀，从废水中分离出去，污泥交市危废站处置，同时酸性废水经石灰中和后 PH 值恢复到正常，生化工艺主要是处理废水中的氨氮和少量的 COD，氨氮和 COD 在微生物的作用下分解成氮气和二氧化碳，废水经处理后达到 DB44/26-2001 第二时段一级标准排放。一套酸性废气废气处理设施共 3 台，两用一备，处理工艺为：淋洗，处理能力为：75000m<sup>3</sup>/h，生产车间产生的硫酸、盐酸、氢氟酸等酸性烟雾经管道收集到洗涤塔，用水逆流淋洗，水、气充分接触后，废气中的硫酸、盐酸、氢氟酸等物质转移到水中，废气淋洗产生的废水经收集后流入废水站，和酸性废水一起处理。一套有机废气处理设施，共 3 台，两用一备，处理工艺为：活性炭吸附，处理能力为：25000 m<sup>3</sup>/h，生产车间产生的有机废气经管道收集后进入吸附塔，其中有机物被塔中的活性炭吸附，吸附后的废气达到 DB44/27-2001 第二时段二级标准排放，活性炭吸附饱和后更换，更换下来的废活性炭作为危险废物交危险废物处理站处置。一套危险废物处理设施，包括一台污泥压滤机、一间废液存放间。公司生产厂房属洁净厂房，设备产生的噪声，不会对外界产生影响。公司所有环保设施与生产设备同步建设，同时投入运行。公司环保设施建设模式采用总承包的模式建设，项目建设完成经环保验收后交我公司运营，公司严格遵守国家、省、市环保法律、法规，废水排放达到 0844/26-2001 第二时段一级标准，废气排放达到

DB44/27-2001 第二时段二级标准。噪声排放达到 GB12348-90 三类标准。公司危险废物交由深投环保有限公司和深圳市绿绿达环保有限公司处置，废水回用率达到 36% 以上。

2011 年因公司发展需要，新建一条 MOS 生产线，一条测试封装生产线，同时对废水、废气等环保设施进行了扩建。废水实现分类处理，处理工艺采用物化+生化，废水处理量达到 1990 吨/天，最大排放量达到 1302 吨/天，新增 3 台酸性废气淋洗塔，酸性废气处理能力达到，150000m<sup>3</sup>/h，新增 3 台有机废气处理塔，处理工艺采用活性炭吸附、燃烧法，此工艺比单纯活性炭吸附先进，处理效果明显提高，2017-2018 年为响应“深圳蓝”的号召，公司对有机废气、酸碱废气处理设施进行了升级改造，新建了三套酸性废气处理系统，两用一备每套处理能力：65000 m<sup>3</sup>/h，采用双级淋洗工艺，酸性废气排放远远低于 DB44/27-2001 第二时段二级标准。新建一套有机废气处理系统，处理能力为 30000 m<sup>3</sup>/h，采用国际上最先进的日本专利技术沸石转轮+RTO 工艺，车间废气经管道收集后，进入沸石转轮，废气中的有机物被沸石转轮吸附，RTO 产生的高温烟气再把沸石转轮上吸附的有机物解吸下来，再进入 RTO 燃烧，这样不断地循环往复。经沸石转轮+RTO 处理后的有机废气排放远远低于 DB44/27-2001 第二时段二级标准，其中 voc 排放浓度小于 20mg/L。2018-2019 年深爱公司又投入 20 多万元，更新了排放口在线监测设备，实现了废水排放污染物实时监控并和区、市、国发平台联网。2018 年为了减排，公司在资金紧张的情况下，投入 1000 多万元更新了 MOS 车间清洗台，实现了全自动化清洗，每月可节约自来水 10000 吨。2019 年为实现污泥减量，公司投入 80 万元购置了一台空气能污泥干化机，使污泥含水率从 80% 降低到 30%。2020 年底，公司投入 180 万元对双极线和 MOS 线共 2 套碱性废气处理系统进行更新改造，每套处理能力：50000 m<sup>3</sup>/h，采用双级淋洗工艺，目前该项目正在建设中，项目投入使用后，碱性废气排放指标值将远远低于 DB44/27-2001 第二时段二级标准。