

比亚迪半导体股份有限公司光微电子器
件及电子专用材料制造项目（一期）竣工
环境保护验收监测报告



比亚迪半导体股份有限公司

2024年7月

目 录

第一部分 验收监测报告	1
第二部分 验收意见	194
第三部分 其他需要说明的事项	201

第一部分 验收监测报告

比亚迪半导体股份有限公司

2024年7月

建设单位法人代表：陈刚



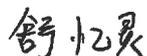
(签名)

编制单位法人代表：陈刚

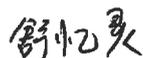


(签名)

项目负责人：舒忆灵



报告编制人：舒忆灵



建设单位：比亚迪半导体股份有限公司（盖章）



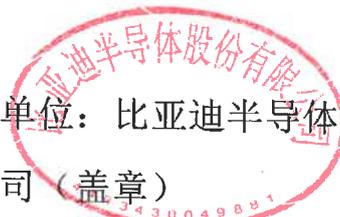
电话：

传真：/

邮编：518118

地址：深圳市大鹏新区葵涌街道
延安路1号

编制单位：比亚迪半导体股份有限公司（盖章）



电话：

传真：/

邮编：518118

地址：深圳市大鹏新区葵涌街道
延安路1号

目 录

第一部分 验收监测报告	1
一、 项目概况	6
二、 验收监测依据	8
2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度	8
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	8
2.3 其他相关文件	8
三、 建设项目工程概况	10
3.1 项目地理位置及平面布置	10
3.2 建设内容	25
3.3 主要原辅材料	28
3.4 生产设备	28
3.5 水源及水平衡	30
3.6 生产工艺及产污分析	30
3.7 项目建设变化情况	32
四、 环境保护设施	37
4.1 污染物治理/处置设施	37
4.2 其他环境保护设施	44
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	46
五、 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	49
5.1 环境影响报告表主要结论与建议	49
5.2 审批部门审批决定	49
六、 验收执行标准	51
6.1 大气污染物排放标准	51
6.2 水污染物排放标准	53
6.3 噪声排放标准	53
6.4 固体废物控制标准	54
6.5 总量控制指标	54
七、 验收监测内容	55

7.1 废气监测内容	55
7.2 废水监测内容	56
7.3 噪声监测内容	56
八、质量保证和质量控制	58
8.1 监测分析方法及仪器	58
8.2 质量保证和质量控制	60
九、验收监测结果	65
9.1 生产工况	65
9.2 环保设施调试运行效果	65
9.3 污染物排放总量核算	80
十、验收监测结论	81
10.1 项目概况	81
10.2 环保设施调试运行效果	81
10.3 工程建设对环境的影响	83
10.4 总量控制污染物排放情况	84
10.5 结论	84
10.6 建议	84
附件	85
附件 1：项目环境批复	85
附件 2：危险废物委外处理协议	86
附件 3：应急预案备案表	87
附件 4：排污许可证（正本）	88
附件 5：公司名称变更说明	89
附件 6：验收监测报告	90
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	91
第二部分 验收意见	92
第三部分 其他需要说明的事项	99
1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况	100
1.1 设计简况	100

1.2 施工简况	100
1.3 验收过程简况	100
1.4 公众反馈意见及处理情况	101
2、其他环境保护措施的落实情况	101
2.1 环保组织机构及规章制度	101
2.2 环境监测计划	102
3、整改工作情况	102

一、项目概况

比亚迪半导体股份有限公司（曾用名：深圳比亚迪微电子有限公司、比亚迪半导体有限公司，以下简称“比亚迪半导体”），成立于 2004 年 10 月 15 日，目前产品主要覆盖电源管理类 IC、CMOS 图像传感器、触摸控制芯片、指纹识别芯片、汽车 MCU 芯片、MOSFET、IGBT 芯片及模块、FRD、IPM、IPF、电流传感器等，相关产品可广泛应用于汽车、能源、工业、通讯和消费类电子领域。

2023 年 1 月，比亚迪半导体股份有限公司在深圳市大鹏新区比亚迪葵涌工业园 A3 厂房 1~4 层、A4 厂房 4 层、A9 厂房 1 层和 A12 厂房 1~4 层拟建设光微电子器件及电子专用材料制造项目生产线，项目产品为光微电子器件和电子专用材料，其中光微电子器件产量为 1879644 万 pcs/a，电子专用材料 350 t/a。该项目于 2023 年 1 月 19 日取得深圳市生态环境局大鹏管理局建设项目环境影响审查批复，审批文号为深环鹏批〔2023〕000001 号。2024 年 6 月 14 日，公司取得本项目排污许可证（证书编号：91440300766363876J002Q）。

项目于 2023 年 2 月 20 日开工建设，2024 年 4 月 14 日项目主体工程和环保设施建成竣工，并于 2024 年 6 月 14 日至 2024 年 6 月 30 日对环境保护设施进行了调试。目前项目工程及配套建设的环保设施运行正常，具备了环境保护设施竣工验收条件。

项目建设过程中考虑实际生产爬坡需求，拟分期进行竣工环保验收，本次竣工环保验收为光微电子器件及电子专用材料制造项目（一期）竣工环境保护验收，生产厂房为 A3 厂房 1~4 楼，A12 厂房 1 楼，A9 厂房 1 楼。因此，本次项目一期验收范围为 A3 厂房 1~4 楼，A12 厂房 1 楼，A9 厂房 1 楼。验收的环境保护设施主要为废气处理设施 4 套、废水处理设施、固体废物暂存设施等。

2024 年 6 月，经委托广东中科检测技术股份有限公司对该项目的废气、废水、厂界噪声进行了竣工验收环境监测。根据监测结果和环境管理检查情况，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）的要求编写了《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

大鹏新区地图



审图号：粤S(2018)085号

广东省国土资源厅 监制

图 1.1-1 项目地理位置图

二、 验收监测依据

2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (5) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年06月05日实施）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 环境保护部国环规环评〔2017〕4号，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月；
- (2) 生态环境部公告2018年第9号，《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018年5月；
- (3) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）；
- (4) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）；
- (5) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）。
- (6) 《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）。

2.3 其他相关文件

- (1) 《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》，广东省众信环境科技有限公司，2022年8月；
- (2) 《关于比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目建设项目环境影响报告表的批复》，（深环鹏批〔2023〕000001号），2023年1月19日。

（3）比亚迪半导体股份有限公司排污许可证（证书编号：
91440300766363876J002Q）

三、 建设项目工程概况

3.1 项目地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及四至情况

比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目位于广东省深圳市大鹏新区比亚迪葵涌工业园 A3 厂房 1~4 层、A4 厂房 4 层、A9 厂房 1 层和 A12 厂房 1~4 层，本项目分期进行竣工环保验收，本次竣工环保验收为光微电子器件及电子专用材料制造项目（一期）竣工环境保护验收，生产厂房为 A3 厂房 1~4 楼，A12 厂房 1 楼，A9 厂房 1 楼。地理坐标为 E114°25'56.460"，N22°38'20.512"。

项目所在的比亚迪葵涌园区北面为林地，西北面为宝佳花园和曾屋村，西面为石碑村、逸之彩铝质，南面为林地和溢馨园，东面为空地。项目所在 A9 厂房的东面为林地，南面为深圳中学亚迪学校，西面为机修房，北面为 A8 厂房。A3 厂房的东面为 A7-1 栋厂房，南面为 A2 厂房，西面为华强路，北面为 A4 厂房。A12 厂房的东面为林地，南面为 A15 厂房，西面为械顶路，北面为 A13 厂房。

项目周围 500 米范围内敏感点有深圳中学比亚迪学校、中新院区式管理小区、葵涌中心小学、石碑村、曾屋村、宝佳花园等，原环评中项目周围 500m 范围敏感点与实际建设项目周边敏感点分布一致。

项目地理位置和项目周边四至情况详见图 3.1-1。

3.1.2 总平面布置

本次项目（一期）包含园区 A3 厂房 1~4 楼，A12 厂房 1 楼，A9 厂房 1 楼等，项目的食堂、宿舍等配套设施依托园区。本项目一期建设取消塑封工序，其余工序不变，并未新增生产工艺。为了满足生产需求，实际建设中公司根据生产线优化了车间生产设备布局。具体如下：

1、A3 厂房：一楼取消塑封区、刷三防漆区和包装区，增加配料区、印刷烘烤区（原二楼工序），并对剩余工序位置进行优化调整；厂房二楼由车间印刷烘烤、点胶灌胶、切割等生产区域改为测试、打包和办公区；厂房三楼车间由原环评灌胶、切割、焊接、烘烤等生产区域等改为测试、烘烤和包装区；厂房四楼取消固晶塑封、剪切分割、邦线、清洗区。整体来看，A3 厂房取消塑封工序，并

减少灌胶焊接、烘烤等产污工序的使用。

2、A12 厂房一楼：取消刷三防漆、固晶塑封、剪切分割和包装区。

3、A9 厂房一楼：取消刷三防漆、固晶塑封、剪切分割、点灌胶、清洗和邦线等工序，新增 CNC 加工、冲压等不涉及产污工序。

本次项目（一期）实际建设对平面布置进行了优化调整，具体见图 3.1-2~3.1-13。

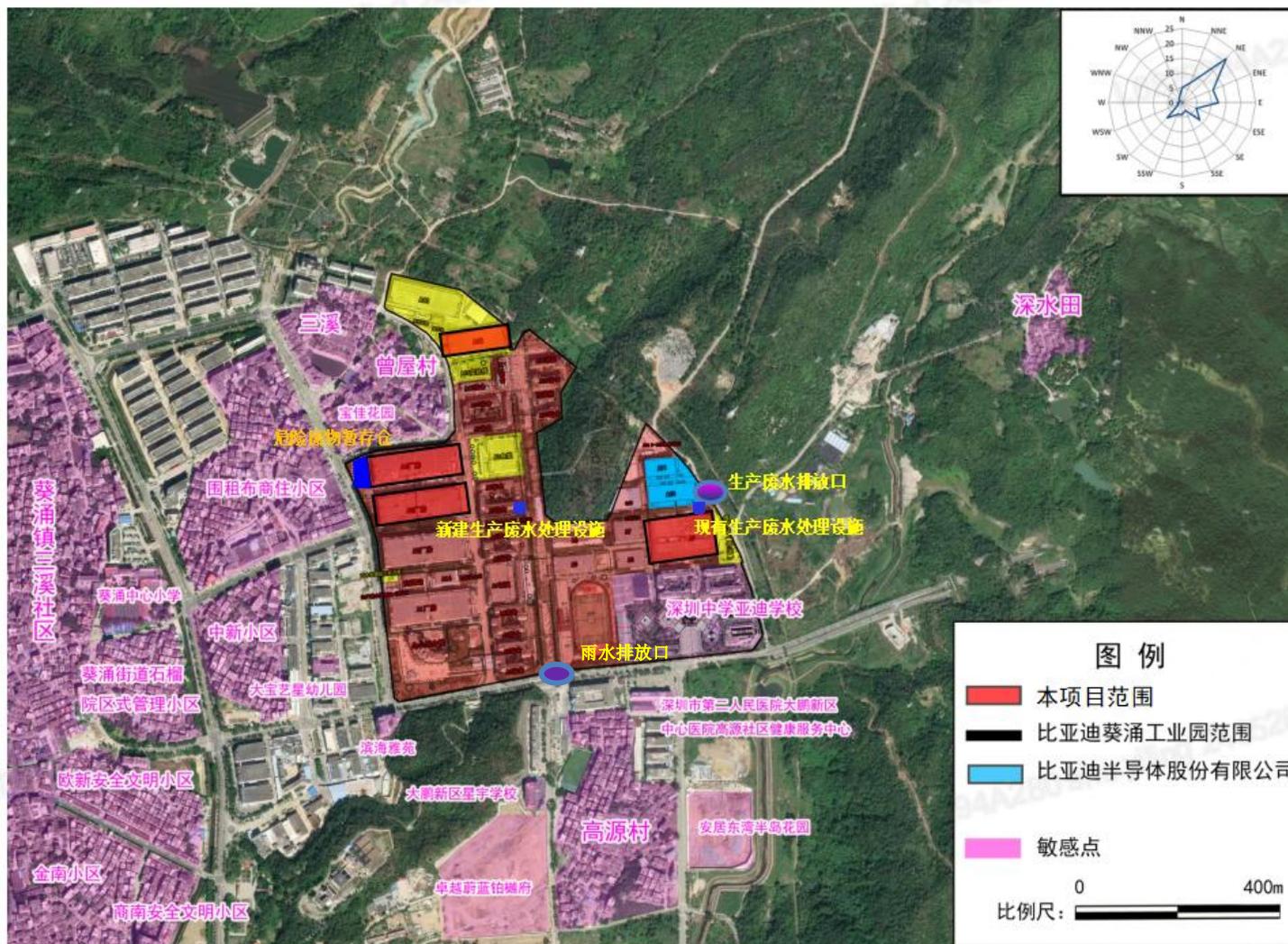


图 3.1-1 项目及所在园区四至示意图-

(1) 环评项目 A3 厂房 1 楼平面布置图

****涉密不公示

图 3.1-2 环评 A3 厂房 1 楼平面布置图

(2) 实际项目 A3 厂房 1 楼平面布置图

*****涉密不公示

图 3.1-3 实际建设 A3 厂房 1 楼平面布置图

(3) 环评项目 A3 厂房 2 楼平面布置图

*****涉密不公示

图 3.1-4 环评 A3 厂房 2 楼平面布置图

(4) 实际项目 A3 厂房 2 楼平面布置图

*****涉密不公示

图 3.1-5 实际建设中 A3 厂房 2 楼平面布置图

(5) 环评项目 A3 厂房 3 楼平面布置图

*****涉密不公示

图 3.1-6 环评 A3 厂房 3 楼平面布置图

(6) 实际建设项目 A3 厂房 3 楼平面布置图

*****涉密不公示

图 3.1-7 实际建设中 A3 厂房 3 楼平面布置图

(7) 环评中 A3 厂房 4 楼平面布置图

*****涉密不公示

图 3.1-8 环评 A3 厂房 4 楼平面布置图

(8) 实际建设中 A3 厂房 4 楼平面布置图

*******涉密不公示**

图 3.1-9 实际建设中 A3 厂房 4 楼平面布置图

(9) 环评中项目 A12 厂房 1 楼平面布置图

*****涉密不公示

图 3.1-10 环评中 A12 厂房 1 楼平面布置图

(10) 实际建设中项目 A12 厂房 1 楼平面布置图

*****涉密不公示

图 3.1-11 实际建设中项目 A12 厂房 1 楼平面 布置图

(11) 环评中 A9 厂房 1 楼平面布置图

*****涉密不公示

图 3.1-12 环评中项目 A9 厂房 1 楼平面布置图

(12) 实际建设中项目 A9 厂房 1 楼平面布置图

*****涉密不公示

图 3.1-13 项目 A9 厂房建成后实际车间平面布图

3.2 建设内容

3.2.1 产品方案和规模

根据原环评，本项目建成后将实现年产光微电子器件 1879644 万 pcs，以及电子专用材料 350 t 的生产能力。为了满足公司生产爬坡需求，本项目拟分期验收，本次项目一期实际生产产品种类与环评一致，本项目一期验收产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目产品方案一览表

序号	生产线及产品	本项目全期环评设计年生产能力	一期实际年生产能力	单位	情况说明
1	光微电子器件	*****涉密不公示	*****涉密不公示	万 pcs/a	原环评项目分期验收，本次验收为二期项目验收
2	电子专用材料	*****涉密不公示	*****涉密不公示	t/a	

3.2.2 项目主要建设内容

本项目竣工环境保护验收范围为深圳市大鹏新区葵涌工业园 A3 厂房 1~4 楼，A12 厂房 1 楼，A9 厂房 1 楼，占地面积为 19860m²。工程实际建设组成包括：生产厂房以及配套的废气环保设施、废水环保设施等，危废仓库等均依托园区现有工程。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，项目环评建设内容与实际建设内容变化情况一览表，详见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目环评建设内容与实际建设内容变化情况一览表

工程分类	项目组成	本次工程环评规模/内容（全期）	本次验收工程（一期）实际规模/内容	是否变化
主体工程	生产厂房	拟在A3厂房1~4层、A4厂房4层、A9厂房1层和A12厂房1~4层建设光微电子器件及电子专用材料制造项目，项目建成后将实现年产光微电子器件1879644万pcs，以及电子专用材料350t的生产能力。	本项目分期验收，本次验收工程（一期）在A3厂房1~4层、A9厂房1层和A12厂房1层建设光微电子器件及电子专用材料制造项目（一期），设计生产规模为光微电子器件469911万pcs/a，电子专用材料产能250t/a。	是，本项目分期验收，本次一期工程建设范围为A3厂房1~4层、A9厂房1层和A12厂房1层，剩下厂房待二期建成后验收。
公用工程	供电	由设置园区的配电间内的变压器提供。	由设置园区的配电间内的变压器提供	与环评一致
	供水	市政供自来水和园区制备的纯水，本项目使用的纯水依托园区的纯水系统制备。纯水房最大纯水产量为30吨/小时，纯水机房24小时运行，园区的纯水可以满足本项目纯水的需求。	来源于市政供自来水和园区制备纯水，本项目使用的纯水依托园区的纯水系统制备。纯水房最大纯水产量30吨/小时，纯水机房24小时运行，园区的纯水可以满足本项目纯水的需求。	与环评一致
	排水	本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政污水管网，本项目A3、A4和A12厂房生产废水经新增的废水处理系统处理后，外排到市政污水管网；A9厂房生产废水依托园区功率半导体模块制造及集成电路封装测项目的废水处理设施（处理规模1000m ³ /d）外排至市政管网。	本扩建项目新增生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政污水管网，本项目A3和A12厂房生产废水经新增的废水处理系统处理后，外排到市政污水管网；A9厂房取消清洗工艺，无生产废水产生。	是，相比原环评，A9厂房主要为取消清洗工艺，无生产废水产生。
	供气	设中央空调，车间设抽风排气设备	设中央空调，车间设抽风排气设备	与环评一致
环保工程	废水处理设施	本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政污水管网，本项目A3、A4和A12厂房生产废水经新增的废水处理系统处理后，外排到市政污水管网；A9厂房生产废水依托园区功率半导体模块制造及集成电路封装测项目废水处理设施处理后外排至市政管网。	本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理后排入市政污水管网，本项目A3和A12厂房生产废水经新增的废水处理系统处理后，外排到市政污水管网；A9厂房由光微电子器件生产车间改为光微电子器件的外壳生产车间，无清洗工艺，无生产废水产生。	是，相比原环评，A9厂房由光微电子器件生产车间改为光微电子器件的外壳生产车间，无清洗工艺，无生产废水产生。
	废气处理设施	A4、A9和A12厂房分别新增一套废气处理设施（干式过滤棉+活性炭吸附），A3厂房新增一套废气处理设施（干式过滤棉+二级活性炭吸附）；新增的废气处理系统用于处理各厂房焊接、刷三防漆、点胶、灌胶、烘烤、固晶塑封工序产生的	与环评阶段保持一致，A12厂房设一套废气处理设施（干式过滤棉+活性炭吸附），A9厂房设一套废气处理设施（干式过滤棉+二级活性炭吸附）；A3厂房设两套废气处理设施（干式过滤棉+二级活性炭吸附），对比环评A3厂房新增一套废气处理设	是，本项目A3厂房新增一套废气处理设施，处理工艺为干式过滤棉+二级活性炭吸附，排气编号为DA008（一般排放口），A9厂房注塑废气处理设施由原环评干式

工程分类	项目组成	本次工程环评规模/内容（全期）	本次验收工程（一期）实际规模/内容	是否变化
		有机废气和打标粉尘，处理达标后排放。	施。由原环评 A3 厂房 1~4 楼设 1 套废气处理设施变更为 1~3 楼设一套废气处理设施，4 楼设一套废气处理设施。	过滤棉+活性炭吸附优化为干式过滤棉+二级活性炭吸附（DA009），其余与环评一致
	噪声处理设施	选用噪声低的设备外，且设备安装时适当进行隔声、减震处理	选用噪声低的设备外，且设备安装时适当进行隔声、减震处理	与环评一致
	固废处理设施	废容器空桶、废活性炭、废 AB 胶杂物、废清洗剂、废滤芯和废水处理污泥定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；金属外壳和塑料结构件废料、废包装材料等废料，全部外售进行综合回收；废焊料返回供货厂家回收处理。办公生活垃圾交由环卫部门统一处理。	废容器空桶、废活性炭、废 AB 胶杂物、废滤芯定期交由惠州市东江环保技术有限公司和惠州东江威立雅环境服务有限公司处理；废清洗剂和废油水定期交由东莞市新东欣环保投资有限公司处理；金属外壳和塑料结构件废料、废包装材料等废料，全部外售进行综合回收；废焊料返回供货厂家回收处理。办公生活垃圾交由环卫部门统一处理。	与环评一致

3.2.4 劳动定员与工作制度

本次项目一期验收阶段项目新增劳动定员约 1500 人，项目年工作 300 天，16 小时/天，项目实际劳动定员和工作制度与环评一致。

3.3 主要原辅材料

本次项目（一期）原辅材料消耗量情况见表 3.2-3。相比环评，一期项目本次验收原辅料种类大幅度减少，这是由于一期工程产能的需求变化，且实际建设中固晶塑封和组装的需求减少，本次项目（一期）原辅料用量也相应减少。

3.4 生产设备

相比环评，本次项目（一期）生产设备种类大幅度减少，这是由于一期工程产能的需求变化，且实际建设中固晶塑封、焊接和组装的需求减少，设备也相应减少，一期项目设备较环评阶段变化情况见表 3.2-4。

表 3.2-3 本项目（一期）主要原辅材料及能源消耗情况一览表

*****涉密不公示

表 3.2-4 本项目（一期）设备及变更情况

*****涉密不公示

3.5 水源及水平衡

给水：本项目（一期）用水由市政给水管网供水。

排水：本项目（一期）新增生活污水就近经过园区化粪池处理后排入市政污水管网，本项目（一期）生产废水产生量约 800t/d，通过新建的废水处理设施（设计处理规模 1000 t/d），经“废水预处理设施+混凝絮凝反应+石英砂过滤+活性炭过滤”处理后，外排到市政污水管网。本项目建成后的水平衡图如图 3.5-1 所示。

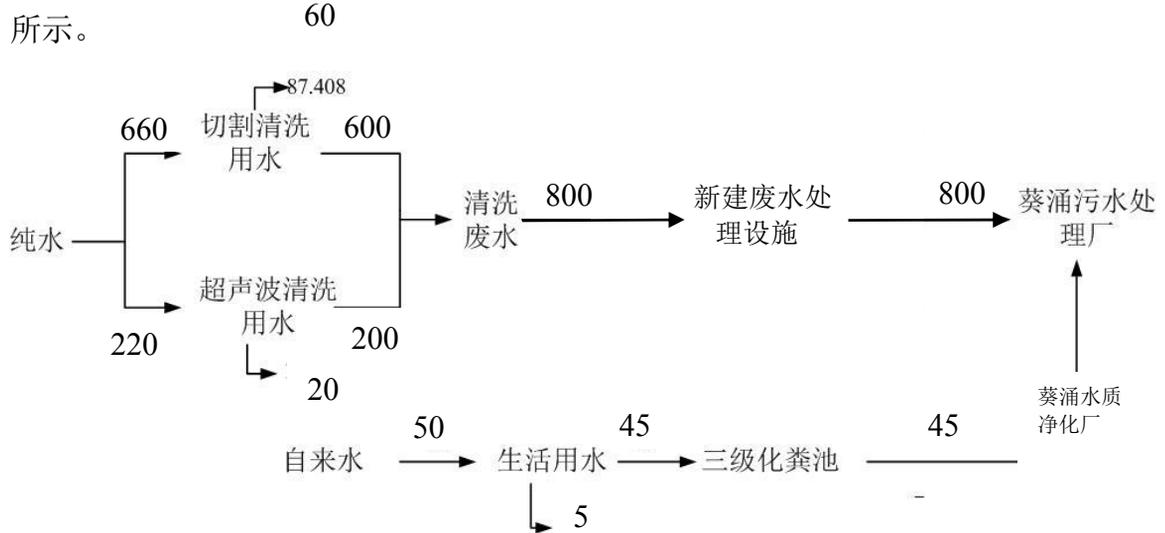


图 3.5-1 建成后全厂水平衡图 单位 t/d

3.6 生产工艺及产污分析

3.6.1 本项目（一期）生产工艺

项目分期进行竣工环保验收，本次竣工环保验收为光微电子器件及电子专用材料制造项目（一期）竣工环境保护验收，生产厂房为 A3 厂房 1~4 楼，A12 厂房 1 楼，A9 厂房 1 楼，项目生产工艺主要包括点胶、灌胶、焊接、切割、超声波清洗、测试等，取消了塑封工序。

1. 光微电子器件的生产工艺流程

（1）生产工艺说明

*****涉密不公示

图 3.6-3 项目光微电子器件的总工艺流程和产污情况（实际情况）

*****涉密不公示

图 3.6-4 光微电子器件的总工艺流程和产污情况（红框为修改的工序）

*****涉密不公示

图 3.6-5 光微电子器件的外壳生产工艺流程和产污情况（实际与环评一致）

表 3.6-1 光微电子器件生产过程实际污染物产生情况汇总表

*****涉密不公示

2. 电子专用材料的生产工艺流程

*****涉密不公示

图 3.6-6 电子专用材料的工艺流程和产污情况（实际情况与环评一致）

3.7 项目建设变化情况

光微电子器件及电子专用材料制造项目分期进行竣工环保验收，本次竣工环保验收为项目（一期）竣工环境保护验收，一期项目的性质、规模、地点均未发生变动，较环评阶段相比，一期项目本次验收实际建设内容主要变动如下：

1、环境保护措施变化情况

废气处理措施：根据排污许可证，本项目所有排气筒均为一般排放口，公司无主要排放口。较环评阶段，一期项目 A3 厂房楼顶产生的废气由“经 1 套干式过滤棉+二级活性炭装置处置后经 1 根 25m 排气筒排放”改为“经 2 套干式过滤棉+二级活性炭装置处置后分别经 2 根 25m 排气筒排放”，A9 厂房废气处理设施由“干式过滤棉+活性炭吸附”优化为“干式过滤棉+二级活性炭吸附”，其余与环评一致。一期项目废气治理措施均为活性炭吸附。

废水处理措施：原环评阶段，A3、A4-4F和A12厂房生产废水通过新建的废水处理设施处理后，外排到市政污水管网，A9-1F厂房生产废水依托园区现有生产废水处理系统处理，经废水预处理设施处理后，外排到市政污水管网。实际建设中A9厂房由光微电子器件生产车间改为光微电子器件的外壳生产车间，无清洗工艺，无生产废水产生，一期项目A3、A4-4F和A12厂房的生产废水通过新建的废水处理设施处理后，外排到市政污水管网。废水处理工艺与环评一致。

本项目所有排气筒均为一般排放口，无主要排放口。本项目一期取消塑封工艺，其余工艺不变。一期使用的原辅料和设备使用量减少，且种类均未变化，未新增污染物量。项目废气环境保护措施调整未导致新增污染物或污染物排放量增加，未导致不利环境影响加重，因此本项目的环保设施未发生重大变动。

一期项目废气处理措施具体详见下表：

表 3.7-1 一期项目废气处理措施一览表

污染来源	排气筒位置	治理措施	环评阶段	一期项目验收阶段	排气筒编号	变化情况
			排气筒高度	排气筒高度		
打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶	A12 厂房楼顶	干式过滤棉+二级活性炭吸附	30m	30m	DA006	与环评一致
打标、焊接、	A3 厂房楼	干式过滤棉	25m	25m	DA00	与环评一致

污染来源	排气筒位置	治理措施	环评阶段	一期项目验收阶段	排气筒编号	变化情况
			排气筒高度	排气筒高度		
烘烤、涂胶 灌胶、固晶	顶	+二级活性炭吸附			7	
打标、焊接、 烘烤、涂胶 灌胶、刷三 防漆	A3 厂房楼 顶	干式过滤棉 +二级活性炭 吸附	25m	25m	DA00 8	A3 厂房新增 排气筒
注塑、打标	A9 厂房楼 顶	干式过滤棉 +二级活性炭 吸附	15m	15m	DA00 9	由原环评“干 式过滤棉+活 性炭吸附”优 化为“干式过 滤棉+二级活 性炭吸附”

2、项目原辅料变化情况

相比环评，一期项目本次验收原辅料种类大幅度减少，这是由于一期工程产能的需求变化，且实际建设中固晶塑封和组装的需求减少，本次一期项目原辅料用量也相应减少，项目原辅料用量变化未导致新增污染物或污染物排放量增加，项目未发生重大变动。

3、项目设备变化情况

相比环评，本次项目（一期）生产设备种类大幅度减少，这是由于一期工程产能的需求变化，且实际建设中固晶塑封、焊接和组装的需求减少，设备也相应减少。

4、生产工艺及产排污变化情况

本次验收的项目生产工艺相比原环评阶段有所调整，本项目一期实际建设过程中取消了塑封工序，其余工序不变。本次验收项目废气、废水和固废污染物种类均与环评阶段一致，一般固废和危废均妥善处理。工艺的减少未导致新增污染物或污染物排放量增加，项目未发生重大变动。

5、总平面布置图变化情况

本项目原环评中未设环境防护距离，建设地点为园区 A3 厂房 1~4 层、A4 厂房 4 层、A9 厂房 1 层和 A12 厂房 1~4 层。相比环评，本次项目（一期）包含园区 A3 厂房 1~4 楼、A12 厂房 1 楼和 A9 厂房 1 楼，项目建设厂房未超过原环评范围，总平面布置图不变。为了满足生产需求，实际建设中公司根据生产线优化了厂房内部生产设备布局。具体表现为 A3 厂房整体取消塑封工序，并减

少灌胶焊接、烘烤等产污工序的使用，A12 厂房取消刷三防漆、固晶塑封、剪切分割和包装区，A9 厂房取消刷三防漆、固晶塑封、剪切分割、点灌胶、清洗和邦线等工序，新增 CNC 加工、冲压等不涉及产污工序。

综上，本次竣工环保验收为一期竣工环境保护验收，项目位于工业园内，建设地点未超出环评范围，项目取消塑封工序，并减少刷三防漆、灌胶焊接、烘烤等产污工序的使用，项目仅为车间内部平面布置图调整，总平面布置图不变，不会导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的，未发生重大变动。

6、小结

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）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）和《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2019〕934号），本项目的性质、规模、建设地点均未发生重大变动，项目实际建设过程中生产工艺和环境保护措施进行了优化调整，未导致新增污染物或污染物排放量增加。因此，本项目的建设内容未发生重大变动。

表 3.7-2 与《污染影响类建设项目重大变动清单》对比一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单》要求		一期项目实际建设情况与环评情况比较	变动情况
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能与原环评情况一致。	无变动
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	项目实际生产产品种类与环评一致，一期项目生产规模远小于环评全期生产规模	无变动
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	一期项目实际生产产品规模远小于环评规模，项目运营期生产废水不涉及第一类污染物排放	无变动
	位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	一期项目实际生产产品规模远小于环评规模，根据验收监测结果，改扩建后项目污染物排放量有所减少	无变动
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目选址不变，位于工业园内。涉及厂房未发生改变，本项目厂房与环评原有厂房一致，仅为厂房内每层工序优化调整，环评未设环境防护距离。因此，并不会导致环境防护距离范围变化且新增敏感点。	无变动
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	相比原环评，本项目一期废气收集方式不变，取消产污的塑封工艺，其余工艺不变。一期使用的原辅料和设备使用量减少，种类未变化，未新增污染物量。同时，根据验收监测结果，一期项目污染物排放量小于环评许可总量	不属于重大变动
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	一期项目物料运输、装卸、贮存方式没有发生变化。	无变动
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	一期项目实际建设过程中，A3 厂房楼顶产生的废气由“经 1 套干式过滤棉+二级活性炭装置处置后经 1 根 25m 排气筒排放”改为“经 2 套干式过滤棉+二级活性炭装置处置后分别经 2 根 25m 排气筒排放”，A9 厂房废气处理设施由“干式过滤棉+活性炭吸附”优化为“干式过滤棉+二级活性炭吸附”，其余与原环评一致。整体废气处理措施优于原环评。从验收监测数据表明，项目运营期各废气均能做到达标排放，且污染排放总量未超过原环评及批复总量。总体来说，项目废气处理措施调整未导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不属于重大变动
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口	本项目新增排气口为一般排放口，排气筒高度不变。	不属于重

《污染影响类建设项目重大变动清单》 要求		一期项目实际建设情况与环评情况 比较	变动 情况
	排气筒高度降低 10%及以上的。		大 变 动
	新增废水直接排放口；废水由间接排放 改为直接排放；废水直接排放口位置变 化，导致不利环境影响加重的。	项目未新增废水直接排放口，废水排 放方案与环评阶段一致。	无变 动
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变 化，导致不利环境影响加重的。	项目噪声、土壤或地下水污染防治措 施与原环评一致，没有导致不利环境 影响加重。	无变 动
	固体废物利用处置方式由委托外单位 利用处置改为自行利用处置的（自行利 用处置设施单独开展环境影响评价的 除外）；固体废物自行处置方式变化， 导致不利环境影响加重的。	项目产生的固废均委外处置。	无变 动
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导 致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目依托所在园区事故应急池，事故 废水暂存能力或拦截设施没有发生 变化，未导致环境风险防范能力弱化 或降低的。	无变 动

四、 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

(1) 生产废水

本项目的生产废水主要来源于切割清洗废水、超声波洗废水，废水产生量为 800 m³/d (240000 m³/a)，经园区新建废水处理系统进行处理达标后经新增 DW003 排口，排入葵涌水质净化厂（原葵涌污水厂）处理。污水处理工艺如下：

调节池→混凝絮凝反应→沉淀池→中间水池→石英砂过滤器→活性炭过滤器→外排。

(2) 生活污水

本项目生活污水排放量为 45 m³/d (13500 m³/a)，经园区三级化粪池预处理后排入市政管网，进入葵涌水质净化厂（原葵涌污水厂）处理达标后排放。





图 4.1-1 废水治理设施图片

4.1.2 废气

本次一期项目产生的废气种类主要为有机废气、甲苯、颗粒物、锡及其化合物等。项目营运期各工序废气处理措施如下：

(1) 打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶等工序废气通过设备内密闭空间集气管收集后经“干式过滤棉+活性炭吸附”装置处理后经 30m 排气筒（DA006）高空排放；

(2) 打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶、固晶工序废气通过密闭车间内设备集气管收集后经“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒（DA007）高空排放；

(3) 打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶、刷三防漆废气通过密闭车间内设备集气管收集后经“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒（DA008）高空排放。

(4) A9 厂房注塑、打标废气通过密闭车间内设备集气管收集后经“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒（DA009）高空排放。

具体见下表。

表 4.1-1 项目废气处理措施情况一览表

排气筒编号	排口位置	工序	污染物	排放方式	收集方式	处理装置	排气筒高度 (m)
DA006	A12 厂房楼顶	打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶	有机废气、甲苯、颗粒物、锡及其化合物	有组织，无组织	设备内密闭空间集气管	干式过滤棉+活性炭吸附	30
DA007	A3 厂房楼顶西侧	打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶、固晶	有机废气、甲苯、颗粒物、锡及其化合物	有组织，无组织	密闭车间内设备集气管	干式过滤棉+二级活性炭吸附	25
DA008	A3 厂房楼顶西侧	打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶、刷三防漆	有机废气、甲苯、颗粒物、锡及其化合物	有组织，无组织	密闭车间内设备集气管	干式过滤棉+二级活性炭吸附	25
DA009	A9 厂房楼顶	注塑、打标	有机废气、甲苯、颗粒物、锡及其化合物	有组织，无组织	密闭车间内设备集气管	干式过滤棉+二级活性炭吸附	15

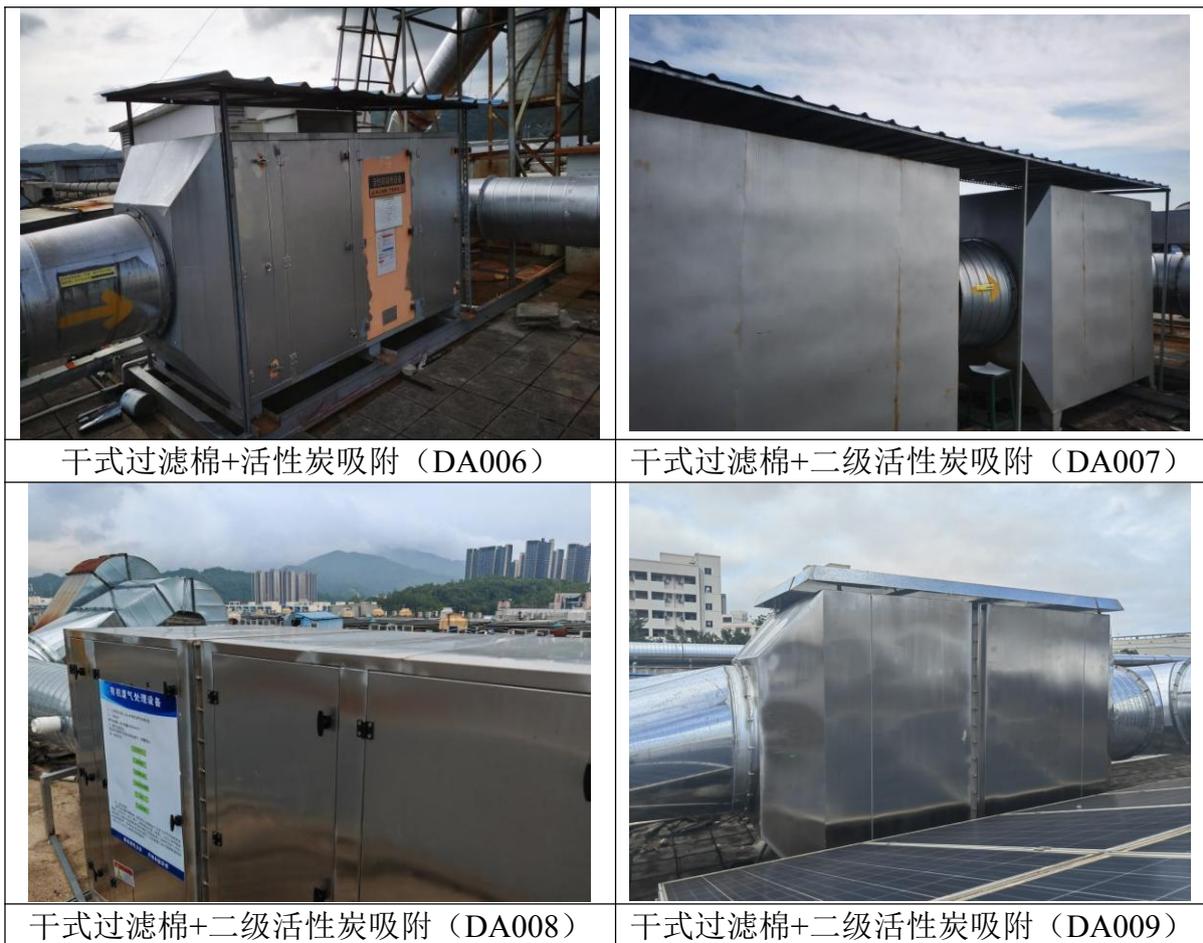


图 4.1-2 废气治理设施图片

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为车间生产设备和辅助设备如泵、风机等，通过安装隔声减震装置，选用低噪声设备，合理布局等措施进行消减。

项目建设采取的噪声污染防治措施如下：

- ①选用低噪声设备。
- ②设备基础设置减噪振降设施。
- ③对高噪声设备加装消声器等噪声防治措施。

经严格采取上述减震、隔声、降噪措施后，根据监测结果，本项目厂界四周符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，对周边环境影响较小。项目噪声污染防治措施可行。

4.1.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要包括金属外壳、塑料结构件废料、不合格品、废焊料、废包装材料等一般工业固废；废容器空桶、废活性炭、废 AB 胶杂物、废清洗剂、废过滤棉、废切削液、废水处理污泥等危险废物，以及生活垃圾。项目运营期产生的固体废物主要采取以下措施：

（1）一般工业固体废物

本项目产生的金属外壳、塑料结构件、废焊料、废包装材料等一般工业固废，经收集后避雨存放，交由回收部门处理。

（2）危险废物

项目运营期产生的危险废物废容器空桶、废活性炭、废 AB 胶杂物、废清洗剂、废过滤棉、废切削液、废水处理污泥等集中收集后交由园区危废仓，园区危废仓对危险废物进行分类存放（见下图），内设有防渗涂楼及防泄漏收集槽，已做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。危险废物委托具有危险废物处理资质的单位（惠州市东江环保技术有限公司、惠州东江威立雅环境服务有限公司和东莞市新东欣环保投资有限公司）、深圳市环保科技集团股份有限公司统一处理，并签订危废处理协议（见附件）。

（3）生活垃圾

员工办公及生活垃圾由公司清洁工收集后由环卫部门统一清运。

表 4.1-2 固体废物产生情况一览表

固废种类	固体废物名称	原环评产生量 (t/a)	预计实际产生量 (t/a)	最终去向
生活垃圾	员工生活垃圾	900	300	环卫部门统一清运
危险废物	废容器空桶 (HW49)	9.6	3.5	交由惠州市东江环保技术有限公司、惠州东江威立雅环境服务有限公司和东莞市新东欣环保投资有限公司、深圳市环保科技集团股份有限公司处理处置
	废活性炭 (HW49)	43.3575	35.0	
	废 AB 胶杂物 (HW49)	28.5	10	
	废清洗剂 (HW06)	21	20	
	废水处理污泥 (HW49)	1	0.5	
	废过滤棉 (HW49)	2.4	1.5	
一般固废	废切削液 (HW09)	36	10	交由回收部门处理
	金属外壳和塑料结构件废料	120	65	
	不合格品	2	1	
	废焊料	3.13	0.2	
	废包装材料	1.5	1	

园区危险废物暂存间见图 4.1-3。

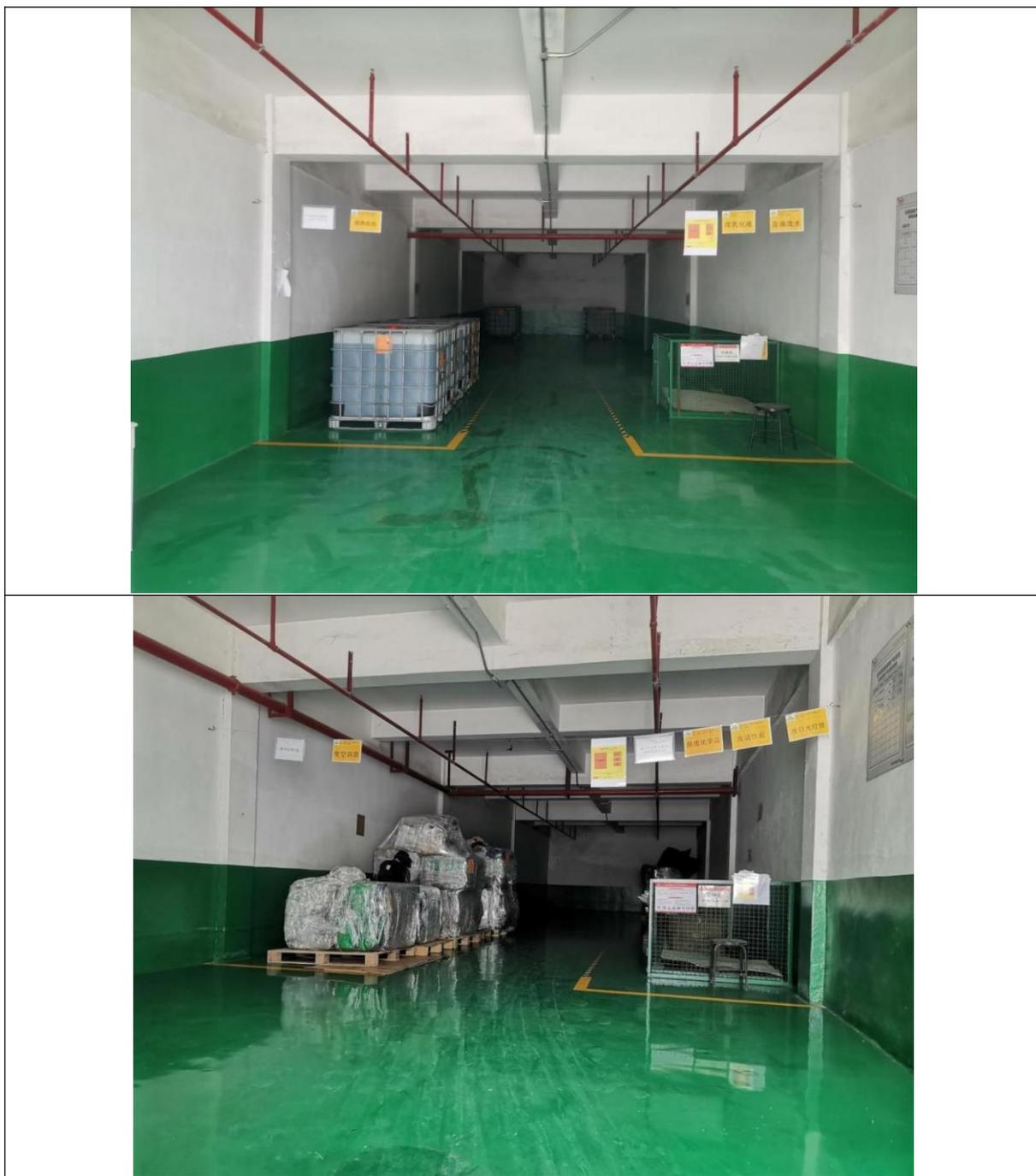


图 4.1-3 项目固体废物暂存设施现场照片

4.1.5 地下水污染防治措施

企业采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

（1）源头控制措施

① 对项目内产生的所有污水禁止直接流放到地表，不论是硬化的地表还是没有硬化的地表。所有污水经过收集系统的沟渠或管线进行输送或储放。所有可能接触到污水的地表作严格的防渗处理。

② 所有固体废物的堆放场所进行地表的防渗处理。

③ 日常加强防腐防渗设施的维护管理。

（2）分区防治措施

本项目产生的危险废物依托园区危险废物暂存间，园区危险废物暂存间已按相关要求做好防渗措施，项目原辅料存放在原辅料存放间，原辅料存放间采取了严密的防渗措施，项目范围内的 A3、A12 和 A9 生产厂房地面均进行硬化和防渗处理，对地下水影响较小。

4.1.6 土壤污染防治措施

企业采取以下措施，以减轻对土壤的污染。

(1) 车间地面做防渗，依托厂房一楼无生产废水暂存区和危废暂存仓，防止生产废水下渗污染土壤。

(2) 危险废物存放间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，做防渗、防流失工作。

(3) 车间楼顶部采用混凝土结构作为顶棚，同时不在露天处堆放杂物，产生粉尘的地方，进行密闭收集，防止粉尘通过大气沉降污染土壤。

(4) 产生的危险废物的收集、贮存、运输等过程严格按危险废物管理规定管理，交由园区危废仓暂存，交由惠州市东江环保技术有限公司、惠州东江威立雅环境服务有限公司和东莞市新东欣环保投资有限公司、深圳市环保科技集团股份有限公司处置。

(5) 所有一般固废不外排，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求收集和贮存，交废物回收公司或生产厂家回收处置。

综上所述，本项目已做好防渗、废气达标排放，严格执行日常管理和检查制度，项目正常运行情况下，对土壤的影响较小。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

一期项目主要原辅材料储存量不大，运营期主要环境风险为危险化学品泄露、火灾事故和废气治理设施故障对周围大气污染。

本项目事故风险防范及应急措施主要包括：危险化学品暂存于公司化学品仓库内，仓库内设置防爆柜，发生泄漏情况时，泄漏的危险物质可通过进入应急池内，避免泄漏的危险物质进入外环境对外环境，对外环境产生影响；同时对仓库地面采取防渗，避免泄漏的化学品污染土壤和地下水；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的环境风险教育，杜绝工作失误造成的事故；在生产园区内的明显位置张贴禁用明火、禁止吸烟的告示；生产车间内应加强通风换气，防止可燃气体和粉尘、有机废气的累积；生产车间内应设置移动式泡沫灭火器等消防器材；危废暂存间、固废暂存处和生产车间地面应做好防腐防渗措施，设置截污排水沟，收集进入园区废水处理站，防止生产废水入渗污染土壤和地下水；对于废气处理设施所有的易损部件（如皮带、轴承）等，废气处理设施负责人要及时委托采购人员购买备用件，一旦发生损坏及时更换；园区设有消防监控房，内设事故应急池（有效容积为 350m³），日常情况下应保持事故应急池为空容状态或保持在低液位，一旦发生火灾事故，可承纳大量的消防废水，公司突发事件环境风险应急预案已编制完成并取得备案详见附件 3。

4.2.2 规范化排污口、监测设施、在线监测装置等情况

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、国家环保总局《排污口整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查“的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对重点污染物排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置；排污口的规范化要符合环境监察部门的相关要求。

（1）污水排放口

本项目生活污水依托园区化粪池处理，园区生活污水排放口已设置污水排放口标志。

（2）废气排放口

有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度符合大气污染物排放标准的有关规定。无组织排放有毒有害气体的，加装引风装置进行收集、处理，并设置采样点。排气筒（烟囱）设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157—1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置。

（3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点及对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物临时堆放场

项目临时存放固体废物贮存处置场所，即固废仓符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）或《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

（5）排污口标志牌设置与制作

项目排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2m。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污单位负责日常维护保养。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

环评阶段项目设计总投资为 133300 万元人民币，其中环保投资 300 万元人民币，占总投资的 0.225%。本项目一期实际总投资 103300 万元人民币，实际环保投资 450 万元，占实际总投资的 0.19%，项目实际环保投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目工程建设环保投资及变化情况

污染类别	环保措施	环评段概算 (万元)	一期实际环保 投资(万元)	变化情况
废气处理	4 套废气处理措施以及相应管道建设	100	200	+100
废水治理	新建废水处理站	150	200	+50
固废治理	垃圾收集容器、垃圾收集房、危废暂存区；委外处理	10	10	0
噪声治理	生产时关闭门窗、设备基础减振、消声、吸声和隔声等降噪措施	10	10	0
环境风险 设施	防腐、防渗处理	30	30	0
合计		300	450	+150
环保投资占总投资的比例		0.225%	0.43%	+0.21%

项目一期执行“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、并同时投入试运行，目前环保设施运转基本正常。项目“三同时”验收内容落实情况见下表。

表 4.3-2 “三同时”环保设施验收落实情况一览表

项目	污染源	污染物	环评阶段 环境保护措施	验收阶段 环境保护措施	落实情况
废气	DA006 废气 排放 口	颗粒物、有 机废气、锡 及其化合物	干式过滤棉+活性炭吸附 装置处理后经30m排气筒 排放	干式过滤棉+活性炭吸附装 置处理后经30m排气筒排放	已落实
	DA007 废气 排放 口	颗粒物、有 机废气、锡 及其化合物	干式过滤棉+二级活性炭 吸附装置处理后经25m排 气筒排放	干式过滤棉+二级活性炭吸 附装置处理后经25m排气筒 排放	已落实
	DA008 废气 排放 口	颗粒物、有 机废气、锡 及其化合物	/	干式过滤棉+二级活性炭吸 附装置处理后经25m排气筒 排放	/
	DA009 废气 排放 口	颗粒物、有 机废气、锡 及其化合物	干式过滤棉+活性炭吸附 装置处理后经15m排气筒 排放	干式过滤棉+二级活性炭吸 附装置处理后经15m排气筒 排放	已落实， 一级活性 炭吸附装 置优化为 二级活性 炭吸附装 置
地表 水环境	生活 污水 排放 口	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总 磷	生活污水经三级化粪池预 处理后纳入葵涌水质净化 厂（原葵涌污水厂）处理	生活污水经三级化粪池预处 理后纳入葵涌水质净化厂 （原葵涌污水厂）处理	已落实
	清洗 废水 排放 口	COD _{Cr} 、 SS、 NH ₃ -N、石 油类	A3、A12厂房废水经新建废 水处理系统处理达标后纳 入葵涌水质净化厂（原葵 涌污水厂）处理；A9厂房 废水经废水处理系统预处 理+RO水处理系统处理后 部分回用，其余纳入葵涌 水质净化厂（原葵涌污水 厂）处理	A3、A12厂房废水经新建废 水处理系统处理达标后纳 入葵涌水质净化厂（原葵涌 污水厂）处理；A9厂房无生产 废水产生	已落实
声环境	生产 设备 噪声	噪声	选用环保低噪型设备，对 高噪声设备设置减震垫、 隔声处理，合理控制生产 时间	选用环保低噪型设备，对高 噪声设备设置减震垫、隔声 处理，合理控制生产时间	已落实
固体 废物	生活 垃圾	/	交环卫部门处理	交环卫部门处理	已落实
	一般 工业 固废	/	厂家回收或综合利用	有运营资质的回收部门处理	已落实
	危险 废物	/	交有资质危险废物单位处 理	交有惠州市东江环保技术有 限公司、惠州东江威立雅环 境服务有限公司和东莞市新 东欣环保投资有限公司、深 圳市环保科技集团股份有限 公司处理	已落实

项目	污染源	污染物	环评阶段 环境保护措施	验收阶段 环境保护措施	落实情况
	环境风险		生产车间内应设置移动式泡沫灭火器等消防器材，园区设有消防监控房，内设事故应急池，日常情况下应保持事故应急池为空容状态或保持在低液位，一旦发生火灾事故，可承纳大量的消防废水	生产车间内已设置二氧化碳灭火器和干粉灭火器等消防器材，园区设有消防监控房，内设事故应急池（有效容积为 350m ³ ），日常情况下应保持事故应急池为空容状态或保持在低液位，一旦发生火灾事故，可承纳大量的消防废水，园区已编制应急预案。	已落实
	其他		排污口规范化设置	按要求安装标志牌、预留监测采样平台、采样口、设置环境保护图形标志	已落实

五、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

环境影响报告表主要结论与建议见下表。

表 5.1-1 环境影响报告表主要结论与建议

序号	类别	环评报告表要求
1	废水处理措施	项目运营期 A3、A4 和 A12 厂房产生的清洗废水经废水预处理设施处理后，外排到市政污水管网，排入葵涌水质净化厂（原葵涌污水厂）处理；A9-1F 厂房清洗废水依托园区功率半导体模块制造及集成电路封装测项目生产废水处理系统处理，经功率半导体模块制造及集成电路封装测项目废水预处理设施处理后，外排到市政污水管网，排入葵涌水质净化厂（原葵涌污水厂）处理；员工办公生活污水经工业区化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入葵涌水质净化厂（原葵涌污水厂）处理。
2	废气治理措施	项目产生的大气污染物包括颗粒物、有机废气、锡及其化合物，废气经“干式过滤棉+活性炭吸附装置”，处理达标后高空排放。
3	噪声治理措施	通过安装隔声减震装置，选用低噪声设备，合理布局等措施进行消减。
4	固体废物治理措施	员工办公及生活垃圾由公司清洁工每天定时收集至指定的市政垃圾桶内，再由环卫部门统一清运。一般工业固体废物交有运营资质的回收单位回收利用。经以上处理措施后，一般工业固体废物可得到合理处置。危险废物按规范要求收集后定期委托有资质单位外运处理。
5	地下水污染防治措施	本项目建成后应切实加强项目的化学品、危险废物进行管理，对生产过程中临时存放和使用上述原辅材料的仓库和车间采取严密的防渗措施，项目固体废物临时堆放库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求规范建设。
6	环境风险	制定严格的生产操作规程，加强作业工人的环境风险教育，杜绝工作失误造成的事故；在生产园区内的明显位置张贴禁用明火、禁止吸烟的告示；生产车间内应设置移动式泡沫灭火器等消防器材；生产车间内应配备干粉灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；园区设有消防监控房，内设事故应急池，日常情况下应保持事故应急池为空容状态或保持在低液位，一旦发生火灾事故，可容纳大量的消防废水。
7	综合结论	项目在运行期间产生一定量的废水、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

根据《关于比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目建设项目环境影响报告表的批复》（见附件），项目环评批复内容如下：

你单位报来的由广东省众信环境科技有限公司编制的《比亚迪半导体股份有限公

司光微电子器件及电子专用材料制造项目建设项目环境影响报告表》收悉。经对申请材料进行审查，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条，我局同意你单位的申请，同时要求如下：

一、该项目按申报从事光微电子器件及电子专用材料制造，年产量为光微电子器件 1879644 万 pcs/a、电子专用材料 350t/a，主要生产工艺为：（一）来料检验、剪切分割、刷三防漆、贴片焊接、固晶塑封、邦线、清洗、点胶、灌胶、组装、烘烤、测试、打标、包装；（二）冲压、CNC、注塑、检测、包装；（三）来料、配料、混料、印刷、烘烤、切割、点胶、检测。

二、该项目须逐项落实环境影响报告表中所提出的各项环保措施：

（一）废水：生产废水须经污染防治设施处理达标后排入市政管网，排放执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准；生活污水须经预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网。

（二）废气：生产废气须经污染防治设施处理达标后排放，其中颗粒物、锡及其化合物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，VOCs、甲苯、非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值。

（三）噪声：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）的 3 类标准。

（四）一般工业固体废物须经分类收集后交由专业公司回收利用，危险废物须委托有资质的单位处理，有关委托合同须报我局备案。

三、该项目正式投入使用前，应当按照相关法律法规的要求，组织开展竣工环境保护验收。如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须重新报批。自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，须报我局重新审核。

四、该项目须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

五、若对上述决定不服，可在收到本决定之日起六十日内向深圳市人民政府申请行政复议，或在收到本决定之日起六个月内向深圳市龙岗区人民法院提起行政诉讼。

六、 验收执行标准

6.1 大气污染物排放标准

根据环评内容，本项目非甲烷总烃主要来自于注塑和塑封工序，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）浓度限值的要求；环评批复中非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放限值有笔误。因此，本次一期项目运营期废气排放标准如下。

有组织废气：一期项目打标、涂胶、灌胶和焊接等工序废气通过“干式过滤棉+活性炭吸附”装置处理后经 30m 排气筒（DA006）高空排放，处理后颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准要求，VOCs 和甲苯执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有组织排放限值的要求，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）浓度限值的要求。

打标、涂胶、灌胶和焊接工序废气通过“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒（DA007）高空排放，颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准要求，VOCs 和甲苯执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有组织排放限值的要求，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）浓度限值的要求。

打标、刷三防漆、灌胶和焊接工序废气通过密闭车间内设备集气管收集后经“干式过滤棉+活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒（DA008）高空排放。颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准要求，VOCs 和甲苯执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有组织排放限值的要求，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）浓度限值的要求。

注塑、打标工序等废气通过设备集气管收集后经“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒（DA009）高空排放。颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准要求，VOCs 和甲苯执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有组

织排放限值的要求，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)浓度限值的要求。

无组织废气：VOCs、甲苯、颗粒物、锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值的要求，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值。厂区内非甲烷总烃浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)无组织排放限值要求。

表 6.1-1 大气污染物排放标准

污染工序	监控点	污染物名称	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		执行标准
				排气筒 高度 (m)	排气速率 (kg/h)	
固晶塑封 工序、注 塑工序		非甲烷总烃	60	/	/	《合成树脂工业污 染物排放标 准》 (GB31572-2015)
焊接工序	排气筒 DA006~ DA009	锡及其化合物	8.5	30	1.5	《大气污染物排放 限值》(DB44/T27-2001)
				25	0.965	
				15	0.25 (0.125)	
		颗粒物	120	30	19	
				25	11.9	
15	2.9(1.45)					
点胶和灌 胶、烘烤 和刷三防 漆		VOCs	100	/	/	《固定污染源挥发 性有机物综合排 放标 准》 (DB44/2367-2022)
		苯	2	/	/	
		苯系物	40	/	/	
厂界		NMHC（环评 描述为 VOCs）	4.0	/	/	《大气污染物排放 限值》(DB44/T27-2001)
		甲苯	2.4	/	/	
		非甲烷总烃	4.0	/	/	《合成树脂工业污 染物排放标 准》
		锡及其化合物	0.24	/	/	《大气污染物排放 限值》(DB44/T27-2001)
		颗粒物	1.0	/	/	
厂区内		NMHC	监控点处 1h 平均浓度 值		6	《固定污染源挥发 性有机物综合排 放标 准》 (DB44/2367-2022)
			监控点处任意一次浓 度值		20	

注：根据 DB44/27-2001 和 DB44/814-2010，排气筒高度应高出周围半径 200m 范围的最高建筑 5m

以上，不能达到该要求的排气筒，应按对应的排放速率限值的 50%执行。本项目建筑高度为 20m，DA006 排气筒高度为 30m，DA007、DA008 排气筒高 25m，能达到相关要求，而 DA009 排气筒高 15m，不能达到相关要求。因此 DA009 排气筒排放速率按照排气筒高度对应的排放速率限值的 50%执行。

6.2 水污染物排放标准

生活污水：项目生活污水就近经过厂区化粪池处理后排入市政污水管网，经市政污水管网排入葵涌水质净化厂进行处理，项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。生活污水执行的排放标准见表 6.2-1。

生产废水：一期项目 A3 和 A12 厂房的生产废水经“废水预处理设施+混凝絮凝反应+石英砂过滤+活性炭过滤系统”处理后，外排到市政污水管网，本项目生产废水经处理后应执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)间接排放标准限值较严者的要求。生产废水执行的排放标准见表 6.2-2。

表 6.2-1 生活污水污染物执行排放标准 单位：mg/L

废水类型	指标	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/

表 6.2-2 生产废水污染物执行排放标准 单位：mg/L

序号	项目	GB39731-2020 间接排放标准限值	DB44/26-2001 第二时段一级标准	项目生产废水排放标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	CODcr	≤500	≤90	≤90
3	BOD ₅	/	≤20	≤20
4	SS	≤400	≤60	≤60
5	氨氮	≤45	≤10	≤10
6	总磷	≤8	≤0.5	≤0.5
7	阴离子表面活性剂	≤20	≤5	≤5
8	铜	≤2.0	≤0.5	≤0.5
9	总氮	≤70	/	≤70
10	总有机碳	≤200	≤20	≤20
11	硫化物	≤1	≤0.5	≤0.5
12	石油类	≤20	≤5	≤5

6.3 噪声排放标准

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求，即昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

6.4 固体废物控制标准

一般工业废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物：执行《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中有关管理要求。

6.5 总量控制指标

本项目原环评批复（深环鹏批〔2023〕000001 号）内容未提及总量控制指标，根据《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》项目主要污染物建议排放控制指标如下。

- 1、废水：废水量 678300t/a，COD_{Cr} 61.08t/a，氨氮 6.78t/a，总氮 47.48 t/a。
- 2、废气：挥发性有机物为 1.5884t/a。

七、 验收监测内容

7.1 废气监测内容

7.1.1 有组织排放废气

按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）要求布设监测断面。有组织排放废气监测点位及监测因子及频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织排放废气监测内容

项目类别	布点位置	排气筒	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	A3 厂房生产车间西南侧	DA006	废气处理前采样口 1#	VOCs、非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、锡及其化合物	2 天， 每天 3 次
			废气处理后采样口 2#		
	A3 厂房生产车间西南侧	DA007	废气处理前采样口 3#	VOCs、非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、锡及其化合物	
			废气处理后采样口 4#		
	A12 厂房生产车间南侧	DA008	废气处理前采样口 5#	VOCs、非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、锡及其化合物	
			废气处理后采样口 6#		
	A9 厂房生产车间西侧	DA009	废气处理前采样口 7#	VOCs、非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、锡及其化合物	
			废气处理后采样口 8#		

7.1.2 无组织排放废气

无组织排放废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等有关规定进行。在厂界上风向布设 1 个参照点，下风向布设 3 个监控点。无组织排放废气监测因子及频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 无组织排放废气监测内容及频次（厂界）

项目类别	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	上风向 G1（参照点）	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物、VOCs、甲苯	2 天*3 次/天
	下风向 G2（监控点）		
	下风向 G3（监控点）		
	下风向 G4（监控点）		

表 7.1-3 无组织排放废气监测内容及频次（厂区内）

项目类别	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气（G5~G7）	厂房通风口	NMHC	2 天*3 次/天

7.2 废水监测内容

按照 HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》和 HJ91.1-2019《污水监测技术规范》的要求，对项目生产废水和生活污水进行监测，生活污水主要检测因子包括：pH、COD、SS、BOD₅、总磷、总氮、氨氮、石油类、动植物油，生产废水主要监测因子为 pH、COD_{Cr}、SS、BOD₅、NH₃-N、总磷、总铜、阴离子表面活性剂、总氮、总有机碳、硫化物、石油类，监测频次为每天监测 4 次，连续监测 2 天。

表 7.2-1 废水监测内容及频次

项目类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水	生活污水处理后采样口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、总磷、总氮、氨氮、石油类、动植物油	4 次/天，连续 2 天
	生产废水处理前采样口	流量、pH（无量纲）、COD _{Cr}	
	生产废水处理前采样口	BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、总铜、总氮、总有机碳、硫化物、石油类	

7.3 噪声监测内容

按照 GB12349-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中第 5.3 条要求布设监测点位，在本项目东、南、西、北面厂界外各布设 1 个厂界噪声监测点，监测等效连续 A 声级，监测频次为每天监测 2 次，昼、夜各 1 次，连续监测 2 天。

表 7.3-1 噪声监测内容及频次

点位序号	监测点位	执行标准	
		昼间	夜间
N1	A3 厂房场界东侧	65	55
N2	A3 厂房场界南侧	65	55
N3	A3 厂房场界西侧	65	55
N4	A3 厂房场界北侧	65	55
N5	A9 厂房场界东侧	65	55
N6	A9 厂房场界南侧	65	55
N7	A9 厂房场界西侧	65	55
N8	A9 厂房场界北侧	65	55
N9	A12 厂房场界东侧	65	55
N10	A12 厂房场界南侧	65	55
N11	A12 厂房场界西侧	65	55
N12	A12 厂房场界北侧	65	55

项目本次验收监测点位见下图。



八、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法及仪器

有组织排放废气监测按《固定污染源排气中颗粒物测定与污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等有关规定进行，无组织排放废气监测按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等有关规定进行，厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等有关规定进行；废水监测按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）等有关规定进行。监测仪器以及分析方法见下表。

表 8.1-1 监测仪器以及分析方法

序号	检测项目	检测方法	主要设备	检出限及浓度单位
废气				
1	甲苯	HJ 734-2014 《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.004mg/m ³
2	总 VOCs			0.01mg/m ³
3	甲苯	DB 44/814-2010 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	GC-9790 II 气相色谱仪	0.01mg/m ³
4	总 VOCs			0.01mg/m ³
5	非甲烷总烃	《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-9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
6	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	GC-9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
7	非甲烷总烃	HJ 1012-2018 《环境空气和废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃便携式监测仪技术要求及检测方法》	PGM-7340 手持 VOC 检测仪	/
8	颗粒物	GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及其修改单	JF2004 电子天平	20.0mg/m ³
9	颗粒物	HJ 1263-2022 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	JF2004 电子天平	0.168mg/m ³
10	锡及其化合物	HJ 657-2013 《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》及其修改单	ICAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪	0.3μg/m ³
废水				

序号	检测项目	检测方法	主要设备	检出限及浓度单位
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	BANTE 903P 多参数水质测量仪	/
2	悬浮物	GB/T 11901-1989 《水质 悬浮物的测定 重量法》	JF2004 电子天平	4mg/L
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	HJ 505-2009 《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	LRH-70 生化培养箱	0.5mg/L
4	化学需氧量 (COD _{Cr})	HJ 828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	—	4mg/L
5	石油类	HJ 637-2018 《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》	LT-21A 红外分光测油仪	0.06mg/L
6	动植物油		LT-21A 红外分光测油仪	0.06mg/L
7	硫化物	HJ 1226-2021 《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
8	氨氮	HJ 535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
9	总氮	HJ 636-2012 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
10	总磷	GB/T 11893-1989 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
11	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987 《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
12	总铜	HJ 700-2014 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	ICAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪	0.08 ug/L
13	总有机碳 ^a	HJ 501-2009 《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化—非分散红外吸收法》	Elab-TOC 总有机碳分析仪	0.1mg/L
噪声				
1	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	AWA 5688 多功能声级计	/

8.2 质量保证和质量控制

1、检测过程严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017 中相关规定进行。

2、检测人员持证上岗，检测所有仪器都经过计量部门的检定或校准并在有效期内使用。

3、采用仪器校准、空白样品、加标回收分析等质控措施，质控结果均符合要求。

4、噪声测量前、后在检测现场用标准声源对声级计进行校准，测量前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB（A）。

5、质控结果表详见下表：

表 8.2-1 声级计校准质控结果表

校准日期	仪器型号/编号	校准设备型号/编号	校准器标准值 dB (A)	仪器示值 dB			示值误差 dB	是否合格
				昼间	测量前	测量后		
2024.06.20	AWA5688 / STT-XC060 0	AWA6022A /STT-XC062 6	94.0	昼间	测量前	93.7	0.3	合格
					测量后	93.8		0.2
				夜间	测量前	93.8	0.2	合格
					测量后	93.7		0.3
2024.06.21	AWA5688 / STT-XC060 0	AWA6022A /STT-XC062 6	94.0	昼间	测量前	93.8	0.2	合格
					测量后	93.8		0.2
				夜间	测量前	93.8	0.2	合格
					测量后	93.7		0.3

本次检测所用的多功能声级计在检测前、后均进行校准，示值偏差均小于±0.5dB（A），表明检测期间，声级计性能符合质控要求。

本次水质检测使用空白试验、平行样测定、有证标准物质样品测定、校准曲线中间浓度点测试、样品加标回收方法进行质量控制，合格率均在 100%，测定结果均符合质控要求。结果见下表。

表 8.2-2 生产废水水质质控结果表

废水种类	检测项目	实验室空白		全程序空白		实验室平行		现场平行		有证标准物质样品		校准曲线中间浓度点测试		样品加标回收率	
		数量(个)	合格率(%)	数量(个)	合格率(%)	数量(个)	合格率(%)	数量(个)	合格率(%)	数量(个)	合格率(%)	数量(个)	合格率(%)	数量(个)	合格率(%)
生活污水	化学需氧量	4	100	2	100	2	100	2	100	2	100	/	/	/	/
	五日生化需氧量	4	100	2	100	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/
	总氮	2	100	2	100	2	100	2	100	1	100	1	100	2	100
	石油类	2	100	2	100	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/
	总磷	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100
	动植物油	2	100	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/
	pH 值	/	/	/	/	/	/	2	100	2	100	/	/	/	/
生产废水	化学需氧量	4	100	2	100	2	100	2	100	2	100	/	/	/	/
	五日生化需氧量	4	100	2	100	2	100	/	/	2	100	/	/	/	/
	氨氮	2	100	2	100	2	100	2	100	1	100	1	100	2	100
	总氮	2	100	2	100	2	100	2	100	1	100	1	100	2	100
	石油类	2	100	2	100	/	/	/	/	1	100	/	/	/	/
	总磷	4	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100
	铜	2	100	2	100	2	100	2	100	1	100	3	100	/	/
	pH 值	/	/	/	/	/	/	2	100	2	100	/	/	/	/
	阴离子表面活性剂	4	100	2	100	2	100	2	100	2	100	/	/	/	/
	硫化物	4	100	2	100	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100
	悬浮物	/	/	/	/	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/

表 8.2-3a 大气采样器校准质控结果表

校准器型号： GH-2032 型

校准器编号： STT-XC0688

仪器型号/ 编号	校准标准值 (L/min)	采样前 流量 (L/min)	采样前流 量误差 (%)	采样后 流量 (L/min)	采样后流 量误差 (%)	校准日期	
ZR-3260/STT-XC0582	20	19.7	-1.5	19.6	-2.0	2024.06.20	
	30	30.2	0.7	30.1	0.3		
	40	40.4	1.0	39.0	-2.5		
ZR-3260/STT-XC0583	20	19.6	-2.0	19.6	-2.0		
	30	29.4	-2.0	29.6	-1.3		
	40	40.6	1.5	40.8	2.0		
ZR-3260/STT-XC0631	20	20.1	0.5	19.6	-2.0		
	30	29.4	-2.0	30.1	0.3		
	40	40.7	1.8	40.6	1.5		
ZR-3260/STT-XC0632	20	19.8	-1.0	20.3	1.5	2024.06.20	
	30	30.1	0.3	30.6	2.0		
	40	40.2	0.5	39.7	-0.7		
ZR-3260/STT-XC0633	20	20.1	0.5	20.1	0.5		
	30	30.3	1.0	29.9	-0.3		
	40	39.5	-1.3	39.4	-1.5		
ZR-3088/STT-XC0699	20	20.1	0.5	20.1	0.5		2024.06.20
	40	39.6	-1.0	39.8	-0.5		
	50	49.9	-0.2	50.2	0.4		
ZR-3088/STT-XC0700	20	20.0	0.0	20.2	1.0		
	40	39.7	-0.7	39.7	-0.7		
	50	50.1	0.2	49.2	-1.6		
ZR-3088/STT-XC0701	20	20.3	1.5	20.0	0.0		
	40	39.5	-1.3	40.7	1.8		
	50	50.7	1.4	49.2	-1.6		
ZR-3260/STT-XC0582	20	20.0	0.0	20.4	2.0	2024.06.21	
	30	30.0	0.0	29.5	-1.7		
	40	39.6	-1.0	39.8	-0.5		
ZR-3260/STT-XC0583	20	19.6	-2.0	19.9	-0.5		
	30	30.7	2.3	30.5	1.7		
	40	39.7	-0.7	39.6	-1.0		
ZR-3260/STT-XC0631	20	20.1	0.5	20.1	0.5		
	30	30.1	0.3	30.3	1.0		
	40	40.1	0.3	39.9	-0.3		
ZR-3260/STT-XC0632	20	20.0	0.0	19.6	-2.0		
	30	29.9	-0.3	29.8	-0.7		
	40	39.5	-1.3	40.1	0.3		
ZR-3260/STT-XC0633	20	19.7	-1.5	20.1	0.5		
	30	29.4	-2.0	30.6	2.0		
	40	39.9	-0.3	40.9	2.3		
ZR-3088/STT-XC0698	20	20.0	0.0	19.8	-1.0		
	40	39.8	-0.5	40.5	1.3		
	50	49.4	-1.2	50.5	1.0		
ZR-3088/STT-XC0699	20	20.3	1.5	20.2	1.0		
	40	39.7	-0.7	40.7	1.8		
	50	49.5	-1.0	50.7	1.4		
ZR-3088/STT-XC0700	20	19.6	-2.0	19.6	-2.0		
	40	40.0	0.0	40.5	1.3		
	50	50.3	0.6	49.4	-1.2		

仪器型号/ 编号	校准标准值 (L/min)	采样前 流量 (L/min)	采样前流 量误差 (%)	采样后 流量 (L/min)	采样后流 量误差 (%)	校准日期
ZR-3088/STT-XC0701	20	19.6	-2.0	20.4	2.0	
	40	40.7	1.8	39.6	-1.0	
	50	49.6	-0.8	50.3	0.6	

表 8.2-3b 大气采样器校准质控结果表

校准器型号：KL-100 型

校准器编号：STT-XC0689

校准器型号：BL-5000

校准器编号：STT-XC0690

仪器型号/编号	校准日期	校准参数	采样前校准流量(L/min)			采样后校准流量(L/min)		
			A 路	B 路	尘路	A 路	B 路	尘路
ZR-3922/STT-X C0712	2024.6. 20	校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.509	0.507	99.1	0.491	0.499	101.8
		流量误差%	1.8	1.4	-0.9	-1.8	-0.2	1.8
ZR-3922/STT-X C0718		校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.509	0.497	99.0	0.490	0.491	101.2
		流量误差%	1.8	-0.6	-1.0	-2.0	-1.8	1.2
ZR-3922/STT-X C0724		校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.490	0.500	98.3	0.499	0.507	101.8
		流量误差%	-2.0	0.0	-1.7	-0.2	1.4	1.8
ZR-3922/STT-X C0730		校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.506	0.493	101.7	0.510	0.509	101.8
		流量误差%	1.2	-1.4	1.7	2.0	1.8	1.8
ZR-3922/STT-X C0716		校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.494	0.495	100.3	0.509	0.507	99.7
		流量误差%	-1.2	-1.0	0.3	1.8	1.4	-0.3
ZR-3922/STT-X C0717	校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100	
	仪器流量	0.505	0.493	98.9	0.505	0.495	100.5	
	流量误差%	1.0	-1.4	-1.1	1.0	-1.0	0.5	
ZR-3922/STT-X C0723	校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100	
	仪器流量	0.504	0.494	98.9	0.500	0.491	100.9	
	流量误差%	0.8	-1.2	-1.1	0.0	-1.8	0.9	
ZR-3922/STT-X C0729	校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100	
	仪器流量	0.508	0.497	100.7	0.503	0.504	98.9	
	流量误差%	1.6	-0.6	0.7	0.6	0.8	-1.1	
ZR-3922/STT-X C0712	2024.6. 21	校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.500	0.492	100.9	0.498	0.499	101.9
		流量误差%	0.0	-1.6	0.9	-0.4	-0.2	1.9
ZR-3922/STT-X C0718		校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.491	0.500	101.7	0.505	0.496	101.0
		流量误差%	-1.8	0.0	1.7	1.0	-0.8	1.0
ZR-3922/STT-X C0724		校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.497	0.510	98.3	0.509	0.494	101.3
		流量误差%	-0.6	2.0	-1.7	1.8	-1.2	1.3
ZR-3922/STT-X C0730		校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.490	0.505	101.9	0.504	0.510	100.9

仪器型号/编号	校准日期	校准参数	采样前校准流量(L/min)			采样后校准流量(L/min)		
			A 路	B 路	尘路	A 路	B 路	尘路
		流量误差%	-2.0	1.0	1.9	0.8	2.0	0.9
ZR-3922/STT-X C0716	2024.6. 21	校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.495	0.510	101.5	0.508	0.496	100.2
		流量误差%	-1.0	2.0	1.5	1.6	-0.8	0.2
ZR-3922/STT-X C0717		校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.500	0.502	100.6	0.492	0.493	99.6
		流量误差%	0.0	0.4	0.6	-1.6	-1.4	-0.4
ZR-3922/STT-X C0723		校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.501	0.499	98.4	0.500	0.495	98.2
		流量误差%	0.2	-0.2	-1.6	0.0	-1.0	-1.8
ZR-3922/STT-X C0729		校准流量	0.5	0.5	100	0.5	0.5	100
		仪器流量	0.491	0.507	99.6	0.495	0.501	99.9
		流量误差%	-1.8	1.4	-0.4	-1.0	0.2	-0.1
流量校准结果	以上流量校准误差均小于 5%，校准合格。							

本次监测所用的测试仪在采样前、后均进行流量校准，测试仪采样前和采样后流量示值误差均小于±5.0%，表明监测期间，测试仪性能符合质控要求。

九、 验收监测结果

9.1 生产工况

经委托广东中科检测技术股份有限公司于 2024 年 6 月 20 日~6 月 21 日对该一期项目开展竣工环保验收监测。该一期项目在验收检测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。监测期间实际生产工况说明见下表。

表 9.1-1 监测期间一期项目生产工况说明

监测时间	产品名称	设计年产量	设计日产量	一期实际日产量	占比
2024-06-20	光微电子器件	*****涉密不公示	*****涉密不公示	*****涉密不公示	20%
	电子专用材料	*****涉密不公示	*****涉密不公示	*****涉密不公示	68.4%
2024-06-201	光微电子器件	*****涉密不公示	*****涉密不公示	*****涉密不公示	20.2%
	电子专用材料	*****涉密不公示	*****涉密不公示	*****涉密不公示	68.4%
备注：1.项目运行时间为：__16__小时/天， __300__天/年； 2.废水排放量为：__253500__吨/年， 其中生活污水：__13500__吨/年； 生产废水：__240000__吨/年					

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气

监测期间环境条件如下：

监测日期	天气	大气压 (kPa)	气温 (°C)	风速 (m/s)	风向
2024-06-20	晴	100.2	28.6~29.8	1.7~2.4	东南
2024-06-21	晴	100.2	28.3~29.6	2.0~2.7	东南

1、有组织排放

项目有组织废气监测结果见下表。

表 9.2-1 DA006 有组织废气监测结果

检测项目	检测频次	检测结果（2024.06.20）						检测结果（2024.06.21）						执行限值	
		DA006废气处理前采样口			DA006废气处理后采样口			DA006废气处理前采样口			DA006废气处理后采样口				
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	45	0.580	12883	<20	0.119	11893	39	0.512	13116	<20	0.119	11946	120	19
	第二次	42	0.552	13135	<20	0.121	12116	41	0.524	12780	<20	0.118	11798		
	第三次	48	0.609	12694	<20	0.116	11641	43	0.572	13297	<20	0.121	12122		
锡及其化合物	第一次	8.52×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻⁵	13139	0.0003L	1.84×10 ⁻⁶	12242	8.31×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻⁵	12544	0.0003L	1.74×10 ⁻⁶	11579	8.5	1.5
	第二次	7.65×10 ⁻⁴	1.02×10 ⁻⁵	13378	0.0003L	1.89×10 ⁻⁶	12580	7.20×10 ⁻⁴	9.78×10 ⁻⁶	13585	0.0003L	1.84×10 ⁻⁶	12250		
	第三次	7.04×10 ⁻⁴	9.11×10 ⁻⁶	12937	0.0003L	1.81×10 ⁻⁶	12094	7.46×10 ⁻⁴	9.60×10 ⁻⁶	12870	0.0003L	1.80×10 ⁻⁶	12021		
非甲烷总烃	第一次	8.09	0.106	13139	1.52	1.86×10 ⁻²	12242	8.22	0.103	12544	1.56	1.81×10 ⁻²	11579	60 [#]	—
	第二次	8.97	0.120	13378	1.61	2.03×10 ⁻²	12580	8.54	0.116	13585	1.66	2.03×10 ⁻²	12250		
	第三次	8.16	0.106	12937	1.66	2.01×10 ⁻²	12094	8.86	0.114	12870	1.60	1.92×10 ⁻²	12021		
甲苯	第一次	1.01	1.33×10 ⁻²	13139	0.170	2.08×10 ⁻³	12242	1.04	1.30×10 ⁻²	12544	0.205	2.37×10 ⁻³	11579	40*	—
	第二次	1.01	1.35×10 ⁻²	13378	0.161	2.03×10 ⁻³	12580	1.08	1.47×10 ⁻²	13585	0.186	2.28×10 ⁻³	12250		
	第三次	1.09	1.41×10 ⁻²	12937	0.179	2.16×10 ⁻³	12094	1.01	1.30×10 ⁻²	12870	0.172	2.07×10 ⁻³	12021		
VO _{Cs}	第一次	11.0	0.145	13139	3.14	3.84×10 ⁻²	12242	10.4	0.130	12544	2.61	3.02×10 ⁻²	11579	100*	—
	第二次	10.9	0.146	13378	2.83	3.56×10 ⁻²	12580	10.1	0.137	13585	2.55	3.12×10 ⁻²	12250		
	第三次	10.7	0.138	12937	2.61	3.16×10 ⁻²	12094	10.3	0.133	12870	2.89	3.47×10 ⁻²	12021		

表 9.2-2 DA007 有组织废气监测结果

检测项目	检测频次	检测结果（2024.06.20）						检测结果（2024.06.21）						执行限值	
		DA007废气处理前采样口			DA007废气处理后采样口			DA007废气处理前采样口			DA007废气处理后采样口				
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	49	1.18	24089	<20	0.249	24888	55	1.30	23619	<20	0.241	24076	120	12
	第二次	47	1.14	24299	<20	0.257	25733	50	1.23	24676	<20	0.244	24387		
	第三次	52	1.41	27034	<20	0.246	24608	52	1.23	23623	<20	0.242	24195		
锡及其化合物	第一次	8.23×10 ⁻⁴	1.93×10 ⁻⁵	23430	0.0003L	3.79×10 ⁻⁶	25238	6.94×10 ⁻⁴	1.68×10 ⁻⁵	24270	0.0003L	3.72×10 ⁻⁶	24788	8.5	0.96
	第二次	7.32×10 ⁻⁴	1.75×10 ⁻⁵	23883	0.0003L	3.74×10 ⁻⁶	24936	6.72×10 ⁻⁴	1.63×10 ⁻⁵	24276	0.0003L	3.73×10 ⁻⁶	24871		
	第三次	7.36×10 ⁻⁴	1.77×10 ⁻⁵	24105	0.0003L	3.93×10 ⁻⁶	26168	6.82×10 ⁻⁴	1.64×10 ⁻⁵	24040	0.0003L	3.78×10 ⁻⁶	25190		
非甲烷总烃	第一次	9.25	0.217	23430	1.70	4.29×10 ⁻²	25238	9.36	0.227	24270	1.60	3.97×10 ⁻²	24788	60 [#]	——
	第二次	9.14	0.218	23883	1.71	4.26×10 ⁻²	24936	9.01	0.219	24276	1.40	3.48×10 ⁻²	24871		
	第三次	9.18	0.221	24105	1.57	4.11×10 ⁻²	26168	9.18	0.221	24040	1.46	3.68×10 ⁻²	25190		
甲苯	第一次	1.08	2.53×10 ⁻²	23430	0.192	4.85×10 ⁻³	25238	1.10	2.67×10 ⁻²	24270	0.199	4.93×10 ⁻³	24788	40*	——
	第二次	1.11	2.65×10 ⁻²	23883	0.200	4.99×10 ⁻³	24936	1.00	2.43×10 ⁻²	24276	0.143	3.56×10 ⁻³	24871		
	第三次	1.14	2.75×10 ⁻²	24105	0.187	4.89×10 ⁻³	26168	0.973	2.34×10 ⁻²	24040	0.146	3.68×10 ⁻³	25190		
VOCs	第一次	9.86	0.231	23430	2.93	7.39×10 ⁻²	25238	10.0	0.243	24270	2.71	6.72×10 ⁻²	24788	100*	——
	第二次	10.8	0.258	23883	3.03	7.56×10 ⁻²	24936	12.1	0.294	24276	3.16	7.86×10 ⁻²	24871		
	第三次	9.68	0.233	24105	2.86	7.48×10 ⁻²	26168	11.2	0.269	24040	2.88	7.25×10 ⁻²	25190		

表 9.2-3 DA008 有组织废气监测结果

检测项目	检测频次	检测结果（2024.06.20）						检测结果（2024.06.21）						执行限值	
		DA008废气处理前采样口			DA008废气处理后采样口			DA008废气处理前采样口			DA008废气处理后采样口				
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	40	0.452	11305	<20	0.125	12481	37	0.413	11157	<20	0.120	12015	120	12
	第二次	38	0.452	11890	<20	0.124	12374	40	0.452	11303	<20	0.120	12013		
	第三次	43	0.502	11664	<20	0.130	13028	36	0.410	11385	<20	0.122	12230		
锡及其化合物	第一次	9.97×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻⁵	11524	0.0003L	1.90×10 ⁻⁶	12693	1.06×10 ⁻³	1.16×10 ⁻⁵	10955	0.0003L	1.89×10 ⁻⁶	12578	8.5	0.96
	第二次	9.16×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻⁵	11331	0.0003L	1.90×10 ⁻⁶	12688	9.97×10 ⁻⁴	1.11×10 ⁻⁵	11116	0.0003L	1.77×10 ⁻⁶	11786		
	第三次	8.50×10 ⁻⁴	1.01×10 ⁻⁵	11884	0.0003L	1.89×10 ⁻⁶	12585	9.67×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻⁵	11184	0.0003L	1.87×10 ⁻⁶	12480		
非甲烷总烃	第一次	8.38	9.66×10 ⁻²	11524	1.62	2.06×10 ⁻²	12693	8.78	9.62×10 ⁻²	10955	1.60	2.01×10 ⁻²	12578	60 [#]	—
	第二次	8.84	0.100	11331	1.61	2.04×10 ⁻²	12688	8.45	9.39×10 ⁻²	11116	1.48	1.74×10 ⁻²	11786		
	第三次	8.42	0.100	11884	1.51	1.90×10 ⁻²	12585	8.65	9.67×10 ⁻²	11184	1.50	1.87×10 ⁻²	12480		
甲苯	第一次	1.14	1.31×10 ⁻²	11524	0.152	1.93×10 ⁻³	12693	1.02	1.12×10 ⁻²	10955	0.142	1.79×10 ⁻³	12578	40 [*]	—
	第二次	1.21	1.37×10 ⁻²	11331	0.157	1.99×10 ⁻³	12688	0.889	9.88×10 ⁻³	11116	0.139	1.64×10 ⁻³	11786		
	第三次	1.11	1.32×10 ⁻²	11884	0.147	1.85×10 ⁻³	12585	0.980	1.10×10 ⁻²	11184	0.140	1.75×10 ⁻³	12480		
VOCs	第一次	10.7	0.123	11524	2.92	3.71×10 ⁻²	12693	10.6	0.116	10955	3.12	3.92×10 ⁻²	12578	100 [*]	—
	第二次	10.3	0.117	11331	3.01	3.82×10 ⁻²	12688	10.6	0.118	11116	3.15	3.71×10 ⁻²	11786		
	第三次	10.7	0.127	11884	2.96	3.73×10 ⁻²	12585	10.2	0.114	11184	3.14	3.92×10 ⁻²	12480		

表 9.2-4 DA009 有组织废气监测结果

检测项目	检测频次	检测结果（2024.06.20）						检测结果（2024.06.21）						执行限值	
		DA009 废气处理前采样口			DA009 废气处理后采样口			DA009 废气处理前采样口			DA009 废气处理后采样口				
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	35	0.220	6282	<20	6.20×10 ⁻²	6196	31	0.209	6741	<20	6.64×10 ⁻²	6641	120	1.4
	第二次	39	0.264	6774	<20	6.42×10 ⁻²	6421	35	0.221	6316	<20	6.42×10 ⁻²	6420		
	第三次	37	0.224	6055	<20	6.18×10 ⁻²	6183	34	0.214	6296	<20	5.99×10 ⁻²	5987		
锡及其化合物	第一次	4.71×10 ⁻⁴	3.15×10 ⁻⁶	6686	0.0003 L	9.13×10 ⁻⁷	6085	4.84×10 ⁻⁴	3.21×10 ⁻⁶	6628	0.0003 L	9.01×10 ⁻⁷	6006	8.5	0.12
	第二次	4.85×10 ⁻⁴	3.08×10 ⁻⁶	6360	0.0003 L	9.45×10 ⁻⁷	6301	4.97×10 ⁻⁴	3.03×10 ⁻⁶	6105	0.0003 L	8.78×10 ⁻⁷	5855		
	第三次	4.93×10 ⁻⁴	3.03×10 ⁻⁶	6154	0.0003 L	9.64×10 ⁻⁷	6424	4.70×10 ⁻⁴	3.05×10 ⁻⁶	6497	0.0003 L	8.80×10 ⁻⁷	5864		
非甲烷总烃	第一次	9.46	6.32×10 ⁻²	6686	1.71	1.04×10 ⁻²	6085	9.06	6.00×10 ⁻²	6628	1.31	7.87×10 ⁻³	6006	60 [#]	—
	第二次	8.96	5.70×10 ⁻²	6360	1.44	9.07×10 ⁻³	6301	9.01	5.50×10 ⁻²	6105	1.32	7.73×10 ⁻³	5855		
	第三次	8.82	5.43×10 ⁻²	6154	1.51	9.70×10 ⁻³	6424	9.20	5.98×10 ⁻²	6497	1.49	8.74×10 ⁻³	5864		
甲苯	第一次	1.07	7.15×10 ⁻³	6686	0.176	1.07×10 ⁻³	6085	1.14	7.56×10 ⁻³	6628	0.120	7.21×10 ⁻⁴	6006	40*	—
	第二次	1.13	7.19×10 ⁻³	6360	0.189	1.19×10 ⁻³	6301	0.892	5.45×10 ⁻³	6105	0.171	1.00×10 ⁻³	5855		
	第三次	1.04	6.40×10 ⁻³	6154	0.162	1.04×10 ⁻³	6424	1.06	6.89×10 ⁻³	6497	0.215	1.26×10 ⁻³	5864		
VOCs	第一次	11.4	7.62×10 ⁻²	6686	3.06	1.86×10 ⁻²	6085	10.6	7.03×10 ⁻²	6628	2.90	1.74×10 ⁻²	6006	100*	—
	第二次	9.33	5.93×10 ⁻²	6360	2.69	1.69×10 ⁻²	6301	8.40	5.13×10 ⁻²	6105	2.65	1.55×10 ⁻²	5855		
	第三次	9.75	6.00×10 ⁻²	6154	2.74	1.76×10 ⁻²	6424	10.5	6.82×10 ⁻²	6497	2.95	1.73×10 ⁻²	5864		

表 9.2-5 有组织废气处理效率统计结果

排气筒	监测项目		2024/6/20			2024/6/21			处理效率范围
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
DA006	总 VOCs	处理前排放速率 1(kg/h)	0.145	0.146	0.138	0.13	0.137	0.133	/
		处理后排放速率(kg/h)	3.84×10^{-2}	3.56×10^{-2}	3.16×10^{-2}	3.02×10^{-2}	3.12×10^{-2}	3.47×10^{-2}	/
		处理效率%	73.52%	75.62%	77.10%	76.77%	77.23%	73.91%	73.52%~77.23%
	非甲烷总烃	处理前排放速率 1(kg/h)	0.106	0.12	0.106	0.103	0.116	0.114	/
		处理后排放速率(kg/h)	1.86×10^{-2}	2.03×10^{-2}	2.01×10^{-2}	1.81×10^{-2}	2.03×10^{-2}	1.92×10^{-2}	/
		处理效率%	82.45%	83.08%	81.04%	82.43%	82.50%	83.16%	81.04%~83.16%
	颗粒物	处理前排放速率 1(kg/h)	0.58	0.552	0.609	0.512	0.524	0.572	/
		处理后排放速率(kg/h)	0.119	0.121	0.116	0.119	0.118	0.121	/
		处理效率%	79.48%	78.08%	80.95%	76.76%	77.48%	78.85%	76.76%~80.95%
	锡及其化合物	处理前排放速率 1(kg/h)	1.12×10^{-5}	1.02×10^{-5}	9.11×10^{-6}	1.04×10^{-5}	9.78×10^{-6}	9.60×10^{-6}	/
		处理后排放速率(kg/h)	1.84×10^{-6}	1.89×10^{-6}	1.81×10^{-6}	1.74×10^{-6}	1.84×10^{-6}	1.80×10^{-6}	/
		处理效率%	83.57%	81.47%	80.13%	83.27%	81.19%	81.25%	80.13%~83.57%
	甲苯	处理前排放速率 1(kg/h)	1.33×10^{-2}	1.35×10^{-2}	1.41×10^{-2}	1.30×10^{-2}	1.47×10^{-2}	1.30×10^{-2}	
		处理后排放速率(kg/h)	2.08×10^{-3}	2.03×10^{-3}	2.16×10^{-3}	2.37×10^{-3}	2.28×10^{-3}	2.07×10^{-3}	
		处理效率%	84.36%	84.96%	84.68%	81.77%	84.49%	84.08%	81.77%~84.96%
DA007	总 VOCs	处理前排放速率(kg/h)	0.231	0.258	0.233	0.243	0.294	0.269	/
		处理后排放速率(kg/h)	7.39×10^{-2}	7.56×10^{-2}	7.48×10^{-2}	6.72×10^{-2}	7.86×10^{-2}	7.25×10^{-2}	
		处理效率%	68.01%	70.70%	67.90%	72.35%	73.27%	73.05%	67.9%~73.27%
	颗粒物	处理前排放速率(kg/h)	1.18	1.14	1.41	1.3	1.23	1.23	/
		处理后排放速率(kg/h)	0.249	0.257	0.246	0.241	0.244	0.242	
		处理效率%	78.90%	77.46%	82.55%	81.46%	80.16%	80.33%	77.46%~82.55%
	锡及其化合物	处理前排放速率(kg/h)	1.93×10^{-5}	1.75×10^{-5}	1.77×10^{-5}	1.68×10^{-5}	1.63×10^{-5}	1.64×10^{-5}	/
		处理后排放速率(kg/h)	3.79×10^{-6}	3.74×10^{-6}	3.93×10^{-6}	3.72×10^{-6}	3.73×10^{-6}	3.78×10^{-6}	/
		处理效率%	80.36%	78.63%	77.80%	77.86%	77.12%	76.95%	77.12%~80.36%
	非甲烷总烃	处理前排放速率(kg/h)	0.217	0.218	0.221	0.227	0.219	0.221	
处理后排放速率(kg/h)		4.29×10^{-2}	4.26×10^{-2}	4.11×10^{-2}	3.97×10^{-2}	3.48×10^{-2}	3.68×10^{-2}		

排气筒	监测项目		2024/6/20			2024/6/21			处理效率范围
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
	甲苯	处理效率%	80.23%	80.46%	81.40%	82.51%	84.11%	83.35%	80.23%~84.11%
		处理前排放速率(kg/h)	2.53×10^{-2}	2.65×10^{-2}	2.75×10^{-2}	2.67×10^{-2}	2.43×10^{-2}	2.34×10^{-2}	
		处理后排放速率(kg/h)	4.85×10^{-3}	4.99×10^{-3}	4.89×10^{-3}	4.93×10^{-3}	3.56×10^{-3}	3.68×10^{-3}	
	甲苯	处理效率%	80.83%	81.17%	82.22%	81.54%	85.35%	84.27%	80.83%~85.35%
		处理前排放速率(kg/h)	0.452	0.452	0.502	0.413	0.452	0.41	
		处理后排放速率(kg/h)	0.125	0.124	0.13	0.12	0.12	0.122	/
DA008	颗粒物	处理效率%	72.35%	72.57%	74.10%	70.94%	73.45%	70.24%	70.24%~74.1%
		处理前排放速率(kg/h)	1.31×10^{-2}	1.37×10^{-2}	1.32×10^{-2}	1.12×10^{-2}	9.88×10^{-3}	1.10×10^{-2}	/
		处理后排放速率(kg/h)	1.93×10^{-3}	1.99×10^{-3}	1.85×10^{-3}	1.79×10^{-3}	1.64×10^{-3}	1.75×10^{-3}	/
	甲苯	处理效率%	85.27%	85.47%	85.98%	84.02%	83.40%	84.09%	83.4%~85.98%
		处理前排放速率(kg/h)	0.123	0.117	0.127	0.116	0.118	0.114	/
		处理后排放速率(kg/h)	3.71×10^{-2}	3.82×10^{-2}	3.73×10^{-2}	3.92×10^{-2}	3.71×10^{-2}	3.92×10^{-2}	/
	总 VOCs	处理效率%	69.84%	67.35%	70.63%	66.21%	68.56%	65.61%	65.61%~70.63%
		处理前排放速率(kg/h)	9.66×10^{-2}	0.1	0.1	9.62×10^{-2}	9.39×10^{-2}	9.67×10^{-2}	/
		处理后排放速率(kg/h)	2.06×10^{-2}	2.04×10^{-2}	1.90×10^{-2}	2.01×10^{-2}	1.74×10^{-2}	1.87×10^{-2}	/
	非甲烷总烃	处理效率%	78.67%	79.60%	81.00%	79.11%	81.47%	80.66%	78.67%~81.47%
		处理前排放速率(kg/h)	0.452	0.452	0.502	0.413	0.452	0.41	/
		处理后排放速率(kg/h)	0.125	0.124	0.13	0.12	0.12	0.122	/
	颗粒物	处理效率%	72.35%	72.57%	74.10%	70.94%	73.45%	70.24%	70.24%~74.1%
		处理前排放速率(kg/h)	1.15×10^{-5}	1.04×10^{-5}	1.01×10^{-5}	1.16×10^{-5}	1.11×10^{-5}	1.08×10^{-5}	/
		处理后排放速率(kg/h)	1.90×10^{-6}	1.90×10^{-6}	1.89×10^{-6}	1.89×10^{-6}	1.77×10^{-6}	1.87×10^{-6}	/
锡及其化合物	处理效率%	83.48%	81.73%	81.29%	83.71%	84.05%	82.69%	81.29%~84.05%	
	处理前排放速率(kg/h)	7.62×10^{-2}	5.93×10^{-2}	6.00×10^{-2}	7.03×10^{-2}	5.13×10^{-2}	6.82×10^{-2}	/	
	处理后排放速率(kg/h)	1.86×10^{-2}	1.69×10^{-2}	1.76×10^{-2}	1.74×10^{-2}	1.55×10^{-2}	1.73×10^{-2}	/	
DA009	总 VOCs	处理效率%	75.59%	71.50%	70.67%	75.25%	69.79%	74.63%	69.79%~75.59%
		处理前排放速率 1(kg/h)	6.32×10^{-2}	5.70×10^{-2}	5.43×10^{-2}	6.00×10^{-2}	5.50×10^{-2}	5.98×10^{-2}	/
		处理后排放速率(kg/h)	1.04×10^{-2}	9.07×10^{-3}	9.70×10^{-3}	7.87×10^{-3}	7.73×10^{-3}	8.74×10^{-3}	/
	非甲烷总烃	处理效率%	83.54%	84.09%	82.14%	86.88%	85.95%	85.38%	82.14%~86.88%
		处理前排放速率 1(kg/h)	0.22	0.264	0.224	0.209	0.221	0.214	/
		处理后排放速率(kg/h)	0.22	0.264	0.224	0.209	0.221	0.214	/

排气筒	监测项目	2024/6/20			2024/6/21			处理效率范围	
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
	处理后排放速率(kg/h)	6.20×10 ⁻²	6.42×10 ⁻²	6.18×10 ⁻²	6.64×10 ⁻²	6.42×10 ⁻²	5.99×10 ⁻²	/	
		处理效率%	71.82%	75.68%	72.41%	68.23%	70.95%	72.01%	68.23%~75.68%
	锡及其化合物	处理前排放速率 1(kg/h)	3.15×10 ⁻⁶	3.08×10 ⁻⁶	3.03×10 ⁻⁶	3.21×10 ⁻⁶	3.03×10 ⁻⁶	3.05×10 ⁻⁶	/
		处理后排放速率(kg/h)	9.13×10 ⁻⁷	9.45×10 ⁻⁷	9.64×10 ⁻⁷	9.01×10 ⁻⁷	8.78×10 ⁻⁷	8.80×10 ⁻⁷	/
	锡及其化合物	处理效率%	71.02%	69.32%	68.18%	71.93%	71.02%	71.15%	68.18%~71.93%
		处理后排放速率(kg/h)	9.13×10 ⁻⁷	9.45×10 ⁻⁷	9.64×10 ⁻⁷	9.01×10 ⁻⁷	8.78×10 ⁻⁷	8.80×10 ⁻⁷	/
甲苯	处理前排放速率 1(kg/h)	7.15×10 ⁻³	7.19×10 ⁻³	6.40×10 ⁻³	7.56×10 ⁻³	5.45×10 ⁻³	6.89×10 ⁻³		
	处理后排放速率(kg/h)	1.07×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³	1.04×10 ⁻³	7.21×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	1.26×10 ⁻³		
	处理效率%	85.03%	83.45%	83.75%	90.46%	81.65%	81.71%	81.65%~90.46%	

由监测结果可知：验收监测期间，一期项目打标、涂胶、灌胶和焊接等工序废气通过“干式过滤棉+活性炭吸附”装置处理后经 30m 排气筒（DA006）高空排放，处理后颗粒物、锡及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准要求，VOCs 和甲苯满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有组织排放限值的要求，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）浓度限值的要求。打标、涂胶、灌胶和焊接工序废气通过“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒（DA007）高空排放，颗粒物、锡及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准要求，VOCs 和甲苯满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有组织排放限值的要求，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）浓度限值的要求。

打标、刷三防漆、灌胶和焊接工序废气通过密闭车间内设备集气管收集后经“干式过滤棉+活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒（DA008）高空排放。颗粒物、锡及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准要求，VOCs 和甲苯满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有组织排放限值的要求，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）浓度限值的要求。注塑、打标工序废气通过设备集气管收集后经“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒（DA009）高空排放。颗粒物、锡及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准要求，VOCs 和甲苯满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有组织排放限值的要求。因 DA009 排气筒高度（15m）未超出周围 200m 半径范围内最高建筑物 5m 以上，故最高允许排放速率按其高度对应排放速率限值的 50%执行。

本次一期项目的 DA007 和 DA008 排气筒之间的距离均不超过 50 米，排气筒需等效，排气筒等效后排放速率可满足排放标准的要求。等效排气筒排放情况见下表。

排放源	污染物	排放情况		排放标准
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放速率 kg/h
等效排气筒	颗粒物	1.87	0.39	12
	锡及其化合物	/	0.00001	0.96
	VOCs	0.58	0.12	/
	非甲烷总烃	0.29	0.06	/
	甲苯	0.05	0.01	/

根据核算，DA006 排气筒排出的总 VOCs 处理效率为 73.52%~77.23%，DA007 排气筒排出的总 VOCs 处理效率为 67.9%~73.27%、DA008 排气筒排出的总 VOCs 处理效率为 65.61%~70.63%和 DA009 排气筒排出的总 VOCs 处理效率为 69.79%~75.59%，DA006 排气筒非甲烷总烃处理效率为 81.04%~83.16%，DA007 排气筒非甲烷总烃处理效率为 80.23%~84.11%、DA008 排气筒非甲烷总烃处理效率为 78.67%~81.47%和 DA009 排气筒非甲烷总烃处理效率为 82.14%~86.88%。DA006 排气筒颗粒物处理效率为 76.76%~80.95%、DA007 排气筒颗粒物处理效率为 77.46%~82.55%、DA008 排气筒颗粒物处理效率为 70.24%~74.1%和 DA009 排气筒颗粒物处理效率为 68.23%~75.68%，DA006 排气筒排出的锡及其化合物处理效率为 80.13%~83.57%，DA007 排气筒排出的锡及其化合物处理效率为 77.12%~80.36%、DA008 排气筒排出的锡及其化合物处理效率为 81.29%~84.05%和 DA009 排气筒排出的锡及其化合物处理效率为 68.18%~71.93%，DA006 排气筒排出的甲苯处理效率为 81.77%~84.96%，DA007 排气筒排出的甲苯处理效率为 80.83%~85.35%、DA008 排气筒排出的甲苯处理效率为 83.4%~85.98%和 DA009 排气筒排出的甲苯处理效率为 81.65%~90.46%。根据原环评，保守起见，项目排放的颗粒物设计处理效率为 50%，总 VOCs、甲苯设计处理效率为 70%，非甲烷总烃设计处理效率为 70%，可见本次验收期间甲苯、锡及其化合物、颗粒物、总 VOCs 和非甲烷总烃处理效率符合环评设计要求。

根据监测结果，本次验收期间 VOCs 排放量为 0.78t/a。可见本次验收废气污染物 VOCs 排放量满足《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》挥发性有机物 1.588 t/a 的总量控制要求。

2、无组织排放

无组织排放废气监测结果见表 9.2-6 和表 9.2-7。

表 9.2-6 无组织排放监测结果（厂界）

单位：mg/m³

采样点位	检测项目	检测结果（2024.06.20）			检测结果（2024.06.21）			执行限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
上风向参照点 G5	颗粒物	0.168L	0.168L	0.168L	0.168L	0.168L	0.168L	—	—
	锡及其化合物	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	—	—
	甲苯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	—	—
	VOCs	0.59	0.96	0.9	0.92	0.9	0.85	—	—
	非甲烷总烃	0.45	0.43	0.42	0.44	0.5	0.45	—	—
下风向监控点 G6	颗粒物	0.278	0.26	0.298	0.241	0.223	0.26	1	达标
	锡及其化合物	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.24	达标
	甲苯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	2.4	达标
	VOCs	1.7	2.42	2.21	2.27	2.22	2.25	4.0#	达标
	非甲烷总烃	0.72	0.74	0.79	0.64	0.72	0.76	4.0*	达标
下风向监控点 G7	颗粒物	0.296	0.334	0.316	0.315	0.371	0.353	1	达标
	锡及其化合物	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.24	达标
	甲苯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	2.4	达标
	VOCs	2.28	2.32	2.15	2.17	2.49	2.31	4.0#	达标
	非甲烷总烃	0.7	0.68	0.66	0.74	0.8	0.77	4.0*	达标
下风向监控点 G8	颗粒物	0.315	0.353	0.335	0.296	0.278	0.316	1	达标
	锡及其化合物	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.24	达标
	甲苯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	2.4	达标
	VOCs	2.26	1.89	2.43	2.34	2.51	2.53	4.0#	达标
	非甲烷总烃	0.73	0.61	0.64	0.79	0.66	0.77	4.0*	达标
备注	1.“L”表示检测结果低于方法检出限；“—”表示对应标准中无该项限值或不适用；								
	2.执行限值由客户提供，执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值；“*”表示执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；“#”表示 VOCs 参考广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）（非甲烷总烃）表 2 无组织排放监控浓度限值。								

表 9.2-7 无组织排放监测结果（厂区内）

单位：mg/m³

采样时间	检测项目	频次	检测结果			执行限值
			厂内无组织废气 G9	厂内无组织废气 G10	厂内无组织废气 G11	
2024.06.20	非甲烷总烃	第一次	0.95	1.04	1.14	6
		第二次	1.04	1.08	0.99	
		第三次	1.14	1.16	0.93	
		第一次	1.9	1.7	2	20
		第二次	1.8	1.6	1.9	
		第三次	1.9	1.7	2.1	
2024.06.21	非甲烷总烃	第一次	1.08	1.07	1.01	6
		第二次	1.12	1.03	0.99	
		第三次	1.09	0.99	0.98	
		第一次	1.6	1.6	1.6	20
		第二次	1.9	1.6	1.9	
		第三次	1.7	1.8	2	

由监测结果可知：验收监测期间，本项目连续两日监测厂界排放的颗粒物、锡及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值的要求，VOCs、甲苯满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放限值的要求，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂区内非甲烷总烃浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织排放限值要求。

9.2.2 废水

1、生活污水

生活污水监测结果见表 9.2-8。

表 9.2-8 项目生活污水监测结果（生活污水处理后采样口）

采样点位	检测项目	检测结果(单位：mg/L)								执行限值	达标情况
		2024.06.20				2024.06.21					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水排放口	pH 值	7.1	7.1	7.1	7.2	7	7	7.1	7	6~9	达标
	悬浮物	56	60	61	58	61	67	59	56	400	达标
	BOD ₅	55	58.3	54.3	59.3	56.8	56.3	58.8	54.8	300	达标
	COD _{Cr}	197	207	193	210	203	200	209	195	500	达标
	石油类	1.58	1.68	1.6	1.58	1.69	1.41	1.41	1.58	20	达标
	动植物油	0.96	0.92	0.91	1	0.82	1.13	0.97	0.99	100	达标
	总氮	43	44.5	41.1	40.6	43.7	41.8	44.2	43.6	——	——
总磷	1.42	1.65	1.6	1.43	1.84	1.63	1.46	1.58	——	——	

由监测结果可知：验收监测期间，生活污水排放口连续两日监测的化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮等污染物监测结果符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。

2、生产废水

生产废水监测结果见表 9.2-9。

表 9.2-9 项目生产废水监测结果

采样日期	检测项目	检测结果(单位: mg/L)								执行限值	达标情况
		工业废水 W1 处理前采样口				工业废水 W1 处理后采样口					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
202 4.06 .20	pH 值	7	7.1	7	6.8	8.4	8.4	8.4	8.5	6~9	达标
	悬浮物	16	19	21	17	6	9	5	8	60	达标
	BOD ₅	7.5	9.3	8.2	8.8	4.8	5.4	4.2	5.7	20	达标
	COD _{Cr}	26	33	29	31	17	19	15	20	90	达标
	石油类	1.81	1.91	1.82	1.98	1.22	1.32	1.14	1.04	5	达标
	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	达标
	氨氮	0.246	0.295	0.216	0.232	0.057	0.071	0.082	0.052	10	达标
	总氮	0.75	0.74	0.82	0.63	0.2	0.22	0.24	0.29	70	达标
	总磷	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	5	达标
总铜	0.0198	0.0195	0.0207	0.0213	0.00425	0.00439	0.00413	0.00414	0.5	达标	
总有机碳 ^a	13	25.1	15.7	17.1	7.7	8.3	8.4	8.7	20	达标	
202 4.06 .21	pH 值	7.1	7.2	7.1	7.1	8.4	8.5	8.4	8.5	6~9	达标
	悬浮物	21	18	22	20	8	5	6	6	60	达标
	BOD ₅	7.8	9.1	7.4	8.4	5.6	5.1	4.8	6.2	20	达标
	COD _{Cr}	28	32	26	30	20	18	17	22	90	达标
	石油类	2.03	1.97	1.79	2.07	1.25	1.25	1.11	1.3	5	达标
	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	达标
	氨氮	0.258	0.331	0.361	0.268	0.046	0.068	0.087	0.076	10	达标
	总氮	0.72	0.8	0.79	0.87	0.34	0.3	0.31	0.21	70	达标
	总磷	0.03	0.03	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	5	达标
总铜	0.0198	0.0209	0.0202	0.0202	0.0041	0.00415	0.00415	0.00422	0.5	达标	
总有机碳 ^a	22	30.5	21.9	20.8	10.6	11.5	8	10.6	20	达标	

由监测结果可知：验收监测期间，生产废水处理后排出口连续两日监测的化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮和石油类等污染物排放浓度监测结果符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准限值较严者要求。

验收监测期间，生产废水排放量为 240000 m³/a，CODcr 排放量为 4.8t/a，氨氮排放量为 0.02t/a，总氮排放量为 0.08t/a。可见本次验收满足《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》的总量控制要求。

9.2.3 厂界噪声

项目验收期间厂界噪声监测结果见表 9.2-10。

表 9.2-10 厂界噪声监测结果

环境条件	2024.06.20 天气状况：晴		昼间最大风速：2.9 m/s		夜间最大风速：3.1 m/s			
	2024.06.21 天气状况：晴		昼间最大风速：2.8 m/s		夜间最大风速：2.9 m/s			
测点编号	检测点位置	主要声源	检测结果 Leq[dB (A)]				标准限值	
			2024.06.20		2024.06.21		Leq[dB (A)]	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	A3 厂房场界东侧 N1	生产噪声	63.5	53.2	63.3	53.6	65	55
N2	A3 厂房场界南侧 N2		63.4	52.6	63.2	51.4		
N3	A3 厂房场界西侧 N3		64.3	52.1	64.1	53.7		
N4	A3 厂房场界北侧 N4		62.3	51.3	64.4	51.2		
N5	A9 厂房场界东侧 N5		62.4	51.6	63.5	51.4		
N6	A9 厂房场界南侧 N6		57.1	50.3	58.3	51.1		
N7	A9 厂房场界西侧 N7		62.1	52.1	61.4	52.5		
N8	A9 厂房场界北侧 N8		64.1	53.2	64.2	54.1		
N9	A12 厂房场界东侧 N9		63.2	52.3	62.1	51.4		
N10	A12 厂房场界南侧 N10		62.4	51.6	60.4	51.2		
N11	A12 厂房场界西侧 N11		57.6	50.4	58.3	50.7		
N12	A12 厂房场界北侧 N12		62.1	51.8	62.6	50.6		

由监测结果可知：验收监测期间，本次一期项目厂界噪声连续两日监测的昼间厂界噪声各测点等效声级范围为 57.1~64.4 dB(A)；夜间噪声值为 50.3~54.1 dB(A)，项目厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.2.4 固废调查结果

本次项目营运期产生的危险废物交有危险废物经营许可证资质的单位进行处理并签订了危废处理协议，一般工业固废交有运营资质的回收部门处理，生活垃圾交环卫部门收集处置。

项目营运期产生的各类固体废物的收集、贮存、运输、处理和处置过程均按相关规定管理，均做到无害化处理，不直接外排入环境。项目实际生产过程中 CNC 工序切削液循环使用，不产生废切削液。项目营运期废物产生及处理处置情况见表 9.2-15。

表 9.2-15 固体废物产生情况一览表

固废种类	固体废物名称	原环评产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	最终去向
生活垃圾	员工生活垃圾	900	300	环卫部门统一清运
危险废物	废容器空桶 (HW49)	9.6	3	交由惠州市东江环保技术有限公司和惠州东江威立雅环境服务有限公司处理东莞市新东欣环保投资有限公司、深圳市环保科技集团股份有限公司处理处置
	废活性炭 (HW49)	43.3575	35	
	废 AB 胶杂物 (HW49)	28.5	4	
	废清洗剂 (HW06)	21	5	
	废水处理污泥 (HW49)	1	0.5	
	废滤芯、RO 膜 (HW49)	1.2	0.3	
	废过滤棉 (HW49)	2.4	0.6	
	废切削液 (HW08)	36	0	
一般固废	金属外壳和塑料结构件废料	120	30	由回收利用单位统一回收利用
	废线头	2	1	
	不合格品	2	1	

9.3 污染物排放总量核算

本项目原环评批复（深环鹏批〔2023〕000001号）内容未提及总量控制指标，故根据《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》项目主要污染物排放控制指标如下：1、废水：废水量 678300t/a，CODcr 61.08t/a，氨氮 6.78t/a，总氮 47.48 t/a。2、废气：挥发性有机物为 1.5884t/a。

由于项目分期进行竣工环保验收，本次竣工环保验收为光微电子器件及电子专用材料制造项目（一期）竣工环境保护验收，一期验收监测期间，生产废水排放量为 240000 m³/a，CODcr 排放量为 4.8t/a，氨氮排放量为 0.02t/a，总氮排放量为 0.08t/a。废气污染物中 VOCs 排放量为 0.78t/a。

由此可见，本次一期验收满足《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》的总量控制指标要求。

十、 验收监测结论

10.1 项目概况

比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目于 2023 年 1 月 19 日取得深圳市生态环境局大鹏管理局建设项目环境影响审查批复（文号为深环鹏批【2023】000001 号）。项目于 2023 年 2 月 20 日开工建设，2024 年 4 月 14 日项目主体工程和环保设施建成竣工，并于 2024 年 6 月 14 日至 2024 年 6 月 30 日对环境保护设施进行了调试。目前项目工程及配套建设的环保设施运行正常，具备了环境保护设施竣工验收条件。

根据《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》及环评批复，本项目属于新建项目，主要从事光微电子器件及电子专用材料产品的生产，项目建设过程中考虑实际生产爬坡需求，拟分期进行竣工环保验收，本次竣工环保验收为光微电子器件及电子专用材料制造项目（一期）竣工环境保护验收，生产厂房为 A3 厂房 1~4 楼，A12 厂房 1 楼，A9 厂房 1 楼。因此，本次项目一期验收范围为 A3 厂房 1~4 楼，A12 厂房 1 楼，A9 厂房 1 楼。验收的环保设施主要为废气处理设施 4 套、废水处理设施、固体废物暂存设施等。

10.2 环保设施调试运行效果

10.2.1 环保设施处理效率监测结果

DA006 排气筒排出的总 VOCs 处理效率为 73.52%~77.23%，DA007 排气筒排出的总 VOCs 处理效率为 67.9%~73.27%、DA008 排气筒排出的总 VOCs 处理效率为 65.61%~70.63%和 DA009 排气筒排出的总 VOCs 处理效率为 69.79%~75.59%，DA006 排气筒非甲烷总烃处理效率为 81.04%~83.16%，DA007 排气筒非甲烷总烃处理效率为 80.23%~84.11%、DA008 排气筒非甲烷总烃处理效率为 78.67%~81.47%和 DA009 排气筒非甲烷总烃处理效率为 82.14%~86.88%。DA006 排气筒颗粒物处理效率为 76.76%~80.95%、DA007 排气筒颗粒物处理效率为 77.46%~82.55%、DA008 排气筒颗粒物处理效率为 70.24%~74.1%和 DA009 排气筒颗粒物处理效率为 68.23%~75.68%，DA006 排气筒排出的锡及其化合物处理效率为 80.13%~83.57%，DA007 排气筒排出的锡及其化合物处理效率为 77.12%~80.36%、DA008 排气筒排出的锡及其化合物处理效率为 81.29%~84.05%和 DA009 排气筒排出的锡及其化合物处理效率为

68.18%~71.93%，DA006 排气筒排出的甲苯处理效率为 81.77%~84.96%，DA007 排气筒排出的甲苯处理效率为 80.83%~85.35%、DA008 排气筒排出的甲苯处理效率为 83.4%~85.98%和 DA009 排气筒排出的甲苯处理效率为 81.65%~90.46%。

根据原环评，项目排放的颗粒物设计处理效率为 50%，总 VOCs、甲苯设计处理效率为 70%，非甲烷总烃设计处理效率为 70%，可见本次验收期间甲苯、锡及其化合物、颗粒物、总 VOCs 和非甲烷总烃处理效率符合环评设计要求。

10.2.2 污染物排放监测结果

10.2.2.1 废气排放监测结果

本次一期项目有组织废气颗粒物、锡及其化合物浓度和排放速率满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，非甲烷总烃浓度和排放速率满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求，甲苯和 VOCs 浓度和排放速率满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有组织排放限值的要求。

本项目连续两日监测厂界排放的 VOCs、甲苯、颗粒物、锡及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值的要求，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂区内非甲烷总烃浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织排放限值要求。

根据《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》，本项目废气污染物申请的总量指标为废气：挥发性有机物为 1.5884t/a。

本项目验收监测期间，废气污染物中 VOCs 排放量为 0.78t/a。可见，本次一期项目废气污染物 VOCs 排放量符合项目总量控制要求。

10.2.2.2 废水排放监测结果

本项目生活污水排放口的化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮等污染物监测结果符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求；生产废水处理后排出口连续两日监测的化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮和石油类等污染物排放浓度监测结果符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准限值较严者的要求。

根据《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》，生产废水申请的总量指标为：废水量 678300t/a，CODcr 61.08t/a，氨氮 6.78t/a，总氮 47.48 t/a。本次一期项目验收期间废水排放量为 240000 m³/a，CODcr 排放量为 4.8<61.08 t/a，氨氮排放量为 0.02<6.78 t/a，总氮排放量为 0.08<47.48t/a，本次验收项目废水污染物 CODcr、氨氮和总氮排放量符合项目总量控制要求。

10.2.2.3 厂界噪声排放监测结果

本项目厂界噪声连续两日监测的昼间厂界噪声各测点等效声级范围为 57.1~64.4 dB(A)；夜间噪声值为 50.3~54.1 dB(A)，项目厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

10.3 工程建设对环境的影响

验收阶段监测结果表明，项目各监测点有组织排放的污染物颗粒物和锡及其化合物浓度和排放速率满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，非甲烷总烃浓度和排放速率满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求，甲苯和 VOCs 浓度和排放速率满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有组织排放限值的要求。

验收期间厂界各监测点甲苯、VOCs、颗粒物、锡及其化合物排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值的要求，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂区内非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的特别排放限值要求，因此，项目产生的废气对周边环境空气影响较小。

项目运营期生产废水经预处理设施处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准限值较严者的要求后，进入葵涌水质净化厂（原葵涌污水厂）处理进行处理，生活污水经园区三级化粪池处理后经市政管网排入葵涌水质净化厂（原葵涌污水厂）处理达标后排放，对受纳水体环境影响较小。

本项目采取了必要的降噪措施，验收阶段监测结果表明，项目厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目对周边对声环

境影响较小。

本项目产生的各类固体废物均得到妥善处理处置，没有产生明显不良影响。

10.4 总量控制污染物排放情况

本项目年生产 300 天，每天工作 16 小时，年运行时间 4800 小时，根据监测报告的数据核算，一期项目污染物排放量为 CODcr 4.8 t/a，氨氮 0.02 t/a，总氮 0.08 t/a，VOCs 0.78 t/a，满足《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》（深环鹏批〔2023〕000001 号）的总量控制指标要求（CODcr 61.08t/a，氨氮 6.78t/a，总氮 47.48 t/a 和 VOCs 1.5884t/a）。

10.5 结论

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），本次一期项目的性质、规模、建设地点均未发生重大变动，项目实际建设过程中生产工艺和环境保护措施进行了优化调整，未导致新增污染物或污染物排放量增加，因此本项目的建设内容未发生重大变动。

项目废水污染物、废气污染物和厂界噪声达标排放，固体废物得到妥善处置，本项目编制了突发环境事件应急预案，并在深圳市生态环境局大鹏管理局进行了备案（备案编号：440312-2024-0013-L），项目落实了环评及批复要求。

综上所述，建议项目通过竣工环境保护验收。

10.5 建议

（1）加强污染源治理设施管理，完善治理设施运行台账，确保废气污染源治理长期稳定达标排放。

（2）加强环保管理人员培训，落实环境保护管理制度，并自觉接受环保部门的监督管理和监测。

附件

附件 1：项目环境批复

*****涉密不公示

附件 2：危险废物委外处理协议

*****涉密不公示

附件 3：应急预案备案表

*****涉密不公示

附件 4：排污许可证（正本）

*****涉密不公示

附件 5：公司名称变更说明

*****涉密不公示

附件 6：验收监测报告

*****涉密不公示

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 比亚迪半导体股份有限公司 **邵忆灵** 填表人(签字): **邵忆灵** 项目经办人(签字): **邵忆灵**

项目名称	比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目(一期)		项目代码	/		建设地点	广东省深圳市大鹏新区比亚迪蔡浦工业园 A3、A9、A12 厂房							
行业类别(分类管理名录)	C397 电子器件制造业、C398 电子元件及电子专用设备制造业		建设性质	☑新建 ☐改扩建 ☐技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E114°25'56.460", N22°38'20.512"							
设计生产能力	年产光微电子器件 1879644 万 pcs/a、电子专用材料 350t/a		实际生产能力	一期项目年产光微电子器件 469911 万 pcs/a、电子专用材料 250t/a		环评单位	广东省众信环境科技有限公司							
环评文件审批机关	深圳市生态环境局大鹏管理局		审批文号	深环鹏批【2023】000001 号		环评文件类型	报告表							
开工日期	2023 年 2 月		竣工日期	2024 年 4 月		排污许可证申领时间	2024 年 6 月 14 日							
环保设施设计单位	深圳市名洋能源科技有限公司		环保设施施工单位	深圳市名洋能源科技有限公司		本工程排污许可证编号	91440300766363876J002Q							
验收单位	比亚迪半导体股份有限公司		环保设施监测单位	广东中科检测技术股份有限公司		验收监测时工况	/							
投资总额(万元)	133300		环保投资总额(万元)	300		所占比例(%)	0.225							
实际总投资(万元)	103300		实际环保投资(万元)	450		所占比例(%)	0.19							
废水治理(万元)	200		噪声治理(万元)	10		绿化及生态(万元)	/							
新增废水处理设施能力	/		新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	4800							
运营单位	比亚迪半导体股份有限公司		统一社会信用代码(或组织机构代码)	91440300766363876J		验收时间	2024 年 7 月 18 日							
污染物排放达标与总量控制	原有排放量(1)	/	本期工程允许排放量(3)	/	本期工程实际排放量(2)	/	本期工程实际排放量(6)	本期工程自身削减量(5)	本期工程核定总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放削减量(12)
	废水	/	/	253500	4.8	253500	4.8	/	678300	/	253500	678300	/	253500
	化学需氧量	/	22	/	90	4.8	61.08	/	61.08	/	4.8	61.08	/	4.8
	氨氮	/	0.087	/	10	0.02	6.78	/	6.78	/	0.02	6.78	/	0.02
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	264777600	/	264777600	408000000	/	408000000	/	264777600	408000000	/	264777600
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	120	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	有机废气	/	100	/	0.78	1.5884	0.78	/	1.5884	/	1.5884	/	0.78

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位: 废水排放量——吨/年; 废气排放量——立方米/年; 工业固体废物排放量——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。

第二部分 验收意见

比亚迪半导体股份有限公司

2024 年 7 月

比亚迪半导体股份有限公司光微电子元器件及电子专用材料制造 项目（一期）竣工环境保护验收意见

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、项目环境影响评价报告表和环评部门批复文件等要求，比亚迪半导体股份有限公司编制了《比亚迪半导体股份有限公司光微电子元器件及电子专用材料制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收监测报告》）。

2024 年 7 月 18 日，由建设单位和验收编制单位比亚迪半导体股份有限公司、环评单位、验收监测单位广东中科检测技术股份有限公司、环保设施设计和施工单位深圳市名洋能源科技有限公司以及技术评审专家等代表组成的验收组对本项目进行竣工环境保护验收，验收组审阅了《验收监测报告》，并对项目现场及项目环保设施进行了现场检查，经充分讨论，形成验收组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

比亚迪半导体股份有限公司光微电子元器件及电子专用材料制造项目（一期）位于广东省深圳市大鹏新区比亚迪葵涌工业园 A3 厂房 1~4 楼，A12 厂房 1 楼，A9 厂房 1 楼，本次一期项目占地面积为 19860m²。项目主要从事光微电子元器件和电子专用材料产品的生产，本次一期项目年产光微电子元器件 469911 万 pcs，以及电子专用材料 250 t。本次验收的环境保护设施主要为废气处理设施、废水处理设施、噪声治理设施及固体废物暂存设施等工程内容。

本次一期项目验收阶段项目新增劳动定员约 1500 人，项目年工作 300 天，16 小时/天。一期项目总投资 103300 万元，其中环保投资 450 万元。

（二）建设过程及环保审批情况

2022 年 12 月，广东省众信环境科技有限公司编制完成了《比亚迪半导体股份有限公司光微电子元器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》，并于 2023 年 1 月取得深圳市生态环境局大鹏管理局建设项目环境影响审查批复（文号为深环鹏批【2023】000001 号）。该一期项目于 2023 年 2 月 20 日开工建设，2024 年 4 月 14 日项目主体工程和环保设施建成竣工，2024 年 6 月 14 日，公司取得本项目排污许可证（证书编号：91440300766363876J002Q），并于 2024 年 6 月 14 日至 2024 年 6 月 30 日对环境保护设施进行了调试，具备了环境保护设施竣工验收条件。

（三）验收范围

本次一期验收范围为广东省深圳市大鹏新区比亚迪葵涌工业园 A3 厂房 1~4 楼，A12 厂房 1 楼，



A9 厂房 1 楼，主要产品方案为年产光微电子器件 469911 万 pcs，以及电子专用材料 250 t，验收的环境保护设施主要为废水处理设施、废气处理设施、噪声治理设施及固体废物暂存设施等工程内容。

二、工程变动情况

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），本项目的性质、建设地点、规模均未发生重大变动，项目实际建设过程中生产工艺和环境保护措施进行了优化调整，未导致新增污染物或污染物排放量增加，未新增主要排放口，总平面布置图不变，未导致新增敏感点。因此，本项目不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

一期项目运营期生产废水主要来源于切割清洗废水、超声波洗废水等。生产废水经废水预处理设施处理达标后进入葵涌水质净化厂（原葵涌污水厂）处理。生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入葵涌水质净化厂（原葵涌污水厂）处理。

（二）废气

一期项目运营期打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶等工序废气通过设备内密闭空间集气管收集后经“干式过滤棉+活性炭吸附”装置处理后经 A12 厂房楼顶 30m 排气筒（DA006）高空排放；打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶、固晶工序废气通过密闭车间内设备集气管收集后经“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 A3 厂房楼顶 25m 排气筒（DA007）高空排放；打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶、刷三防漆废气通过密闭车间内设备集气管收集后经“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 A3 厂房楼顶 25m 排气筒（DA008）高空排放。注塑、打标废气通过密闭车间内设备集气管收集后经“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 A9 厂房楼顶 15m 排气筒（DA009）高空排放。

（三）噪声

一期项目噪声源主要为车间生产设备和辅助设备如泵、风机等，通过安装隔声减震装置，选用低噪声设备，合理布局等措施来降低噪声。

（四）固体废物

一期项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物主要为金属外壳、塑料结构件、废焊料、废包装材料和不合格品，集中收集后交由回收部门或原厂家加以回收利用、处理。危险废物主要包括废容器空桶、废活性炭、废 AB 胶杂物、废清洗剂、废水

处理污泥、废过滤棉，集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。生活垃圾收集后交由当地环卫部门定期清运。

四、环境保护设施调试效果

根据广东中科检测技术股份有限公司出具的《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目验收监测报告》，验收监测结果表明：

（一）废水

一期项目运营期生产废水经废水预处理设施处理达标后进入葵涌水质净化厂（原葵涌污水厂）处理满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准限值较严者标准要求；生活污水经园区三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后通过市政污水管网排入葵涌水质净化厂（原葵涌污水厂）处理，落实了《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》中的废水处理措施。

验收监测期间，项目生产废水处理后的各监测因子排放均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准限值较严者标准要求；生活污水经过园区化粪池处理后各监测因子排放均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准要求。

（二）废气

一期项目运营期打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶等工序废气通过设备内密闭空间集气管收集后经“干式过滤棉+活性炭吸附”装置处理后经 30m 排气筒（DA006）高空排放；打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶、固晶工序废气通过密闭车间内设备集气管收集后经“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒（DA007）高空排放；打标、焊接、烘烤、涂胶灌胶、刷三防漆废气通过密闭车间内设备集气管收集后经“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒（DA008）高空排放。注塑、打标废气通过密闭车间内设备集气管收集后经“干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒（DA009）高空排放，项目落实了《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》中的废气处理措施。

验收监测期间，一期项目各监测有组织排放的污染物颗粒物、锡及其化合物浓度和排放速率满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，非甲烷总烃浓度和排放速率满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求，甲苯和 VOCs 浓度和排放速率满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有组织排放限值的要求。验收期间厂界各监测点 VOCs、甲苯、颗粒物、锡及

其化合物排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值的要求，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值。厂区内非甲烷总烃排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织排放限值要求。

（三）噪声

一期项目落实了《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》中的噪声处理措施。

验收监测期间，本项目连续两日监测的厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）固体废物

一期项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物主要为金属外壳、塑料结构件、废焊料、废包装材料和不合格品，集中收集后交由回收部门或原厂家加以回收利用、处理。危险废物主要包括废容器空桶、废活性炭、废AB胶杂物、废清洗剂、废水处理污泥、废过滤棉，集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。生活垃圾收集后交由当地环卫部门定期清运。

（五）污染物排放总量

根据监测结果核算，一期项目运营期废水和废气污染物排放总量均符合《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》及其批复的总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

一期项目验收阶段监测结果表明，项目各监测点有组织排放的污染物通过废气处理设施处理后均能达标排放，项目产生的废气对周边环境空气影响较小。项目运营期生产废水经废水预处理设施处理后均能达标排放，生活污水经园区三级化粪池处理后经市政管网达标后排放，对受纳水体环境影响较小。本项目采取了必要的降噪措施，验收阶段监测结果表明，一期项目厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目对周边对声环境影响较小。本项目产生的各类固体废物均得到妥善处理处置，没有产生明显不良影响。

六、验收结论

比亚迪半导体股份有限公司光微电子元器件及电子专用材料制造项目（一期）环保审批手续齐全，按要求落实了环评报告表提出的噪声、水环境、大气等污染防治措施，经过验收工作组会议集中讨论，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（1）项目需进一步完善各类管理制度和操作规程，加强环保管理人员培训，切实做好污染防治设施的日常维护，确保污染物能稳定达标排放。

（2）按照国家法律、法规加强环保信息公开。


比亚迪半导体股份有限公司
2024年7月18日

八、验收人员信息

序号	姓名	工作单位	职称/职务	电话	签名	备注
1	舒忆灵	比亚迪半导体股份有限公司	工程师		舒忆灵	建设单位以及验收报告编制单位
2	吴娟	深圳中广核工程设计有限公司	高工		吴娟	专家
3	高亚梅	绿鹏环境科技(深圳)有限公司	高工		高亚梅	专家
4	刘宇宏	深圳市福至环保咨询有限公司	高工		刘宇宏	专家
5	黄威	广东中科检测技术股份有限公司	质量负责人		黄威	验收监测单位
6	覃伟明	深圳市名洋能源科技有限公司	工程师		覃伟明	环保设施施工和设计单位
7	戴志恒	广东省众信环境科技有限公司	工程师		戴志恒	环评单位



第三部分 其他需要说明的事项

比亚迪半导体股份有限公司

2024年7月

比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目（一期） 竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本公司将建设项目的环境保护设施纳入了施工设计中，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防止污染和生态破坏的措施。一期项目总投资约 103300 万元，其中环保投资 450 万元，占总投资的 0.19%。

1.2 施工简况

本公司将环境保护设施纳入了厂区施工建设中，环境保护设施的建设进度和资金得到了有效保证，一期项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

项目建设过程中考虑实际生产爬坡需求，拟分期进行竣工环保验收，本次竣工环保验收为光微电子器件及电子专用材料制造项目（一期）竣工环境保护验收。验收内容为《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》及环评批复的建设内容。

本次一期项目于 2023 年 2 月 20 日开工建设，2024 年 4 月 14 日项目主体工程和环保设施建成竣工，并于 2024 年 6 月 14 日至 2024 年 6 月 30 日对环境保护设施进行了调试，2024 年 6 月 14 日，公司取得本项目排污许可证（证书编号：91440300766363876J002Q）。具备了环境保护设施竣工验收条件。

本次一期项目委托广东中科检测技术股份有限公司于 2024 年 6 月 20 日~6 月 21 日对项目废水、废气、厂界噪声进行验收监测。

2024年7月，比亚迪半导体股份有限公司根据《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），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、《比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》及审批部门审批决定等要求，对比亚迪半导体股份有限公司光微电子器件及电子专用材料制造项目（一期）进行竣工环境保护验收。验收工作组包括建设单位、检测单位、环评单位、环境保护专家、施工单位、设计单位、验收监测报告编制单位。验收工作组经现场校核及开会研讨后形成了竣工验收意见，验收意见的结论为：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，项目环保审批手续齐全，按有关要求落实了环保措施，经过验收工作组会议集中讨论，同意项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或建议。

2、其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

本公司建立了独立的环境保护部门，设立了环保领导小组，负责公司环保工作的策划、决策和监督，确保环保工作的顺利开展。同时，制定了各项环保规章制度，包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

（2）环境风险防范措施

本项目编制了突发环境事件应急预案，并于2024年7月17日在深圳市生态环境局大鹏管理局进行了备案（备案编号：440312-2024-0013-L），预案中明确了区域应急联动方案，将按要求进行演练。

2.2 环境监测计划

根据《比亚迪半导体股份有限公司光微电子元器件及电子专用材料制造项目环境影响报告表》及环评批复，本项目正式运营后废气监测频率为每年一次，监测因子为非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物、VOCs 和甲苯。废水监测频率为每年一次，监测因子为 pH、COD_{Cr}、BOD、SS、氨氮、总磷、LAS、铜、总氮。

3、整改工作情况

本项目无相应整改要求。验收意见中后续要求为：

项目进一步完善各类管理制度和操作规程，加强环保管理人员培训，积极配合各级生态环境主管部门的检查与监督工作，切实做好污染防治设施的日常维护，确保污染物能稳定达标排放。

