

广东先导微电子科技有限公司锆烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四 氟化锆混氢及锆烷、砷化氢建设项目竣工环境保护验收意见

2025年8月31日,广东先导微电子科技有限公司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暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)及《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)等相关规定和要求,在清远市高新区百嘉工业园27-9号先导厂区内的公司会议室组织召开了广东先导微电子科技有限公司锆烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氯化锆混氢及锆烷、砷化氢建设项目竣工环境保护验收会。

验收工作组由广东先导微电子科技有限公司(建设单位)、清远市共创环保工程技术有限公司(竣工环境保护验收报告编制单位)、广东中科检测技术股份有限公司(监测单位)的代表和3名技术专家组成。

验收工作组现场核查了项目建设情况及配套环保设施运行情况,听取建设单位关于本项目环保执行情况介绍和竣工环境保护验收报告编制单位对验收情况的汇报,审阅并核实有关材料,经充分讨论,形成以下验收意见:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

广东先导微电子科技有限公司成立于2021年4月,位于清远市高新区百嘉工业园27-9号的先导厂区内,中心坐标为东经113度2分36.949秒,北纬23度37分17.273秒。先导厂区被创兴三路分割为南北两个地块分别为北侧厂区和南侧厂区,本次验收的项目位于南侧厂区(S2地块)的19#高纯试剂车间(特气车间)内。

本次验收项目主要建设内容包括年产量均为1.5吨的锆烷混氢生产线、磷化氢混氢生产线、乙硼烷混氢生产线和四氯化锆混氢生产线的安装,生产工艺仅为物理混合、分装,不涉及反应;以及对已建成的20吨锆烷、30吨砷化氢产品进行提纯。

(二)建设过程及环保审批情况

广东先导微电子科技有限公司委托广东粤扬环保科技有限公司编制了《广东先导微电子科技有限公司锆烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氯化锆混氢及锆烷、砷化氢建设项目环境影响报告表》,并于2025年1月20日取得了广东清远高新技术产业开发区行政审批局对报告表的批复(清高审批环表[2025]3号)。

项目开始建设时间为 2025 年 01 月 22 日，竣工时间为 2025 年 06 月 10 日。项目已于 2025 年 06 月 17 日取得了国家排污许可证，许可证书编号：91441802MA55BHKG5C001V，有效期限：自 2025 年 06 月 17 日至 2030 年 06 月 16 日。项目于 2025 年 06 月 20 日开始调试，于 2025 年 07 月完成了主体工程调试和环保工程调试，主体工程和环保工程运行稳定。项目在设计、施工和验收期间未接到公众反馈意见和投诉，也未受到生态环境主管部门的处罚。

（三）投资情况

本次验收项目总投资 650 万元，其中环保投资 50 万元。

（四）验收范围

本次验收内容为《广东先导微电子科技有限公司锆烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锆混氢及锆烷、砷化氢建设项目环境影响报告表》及其批复（清高审批环表[2025]3 号）中配套的环保设施。

二、工程变动情况

为保证混气的稳定性，锆烷混氢生产线增加 1 台混气柜。为保证纯化效率与回收率，锆烷提纯生产线增加 2 台锆烷冷凝器。另外增加了其他配套的称重设备和检测设备。上述变动不会新增产品产能，不会导致污染因子的新增和污染物排放量的增加。

为强化污染治理效果，项目新建了 2 套高锰酸钾喷淋氧化废气处理塔（一用一备），处理锆烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锆混氢、锆烷粗品提纯和砷化氢粗品提纯单元产品检测工序产生的氟化物、乙硼烷、磷化氢、砷及其化合物、锆烷污染物，处理后通过 15 米高 DA018 排气筒排放。产品检测工序废气，在原环评中是与生产过程中产生的其他废气合并处理。该变动不会导致污染因子的新增和污染物排放量的增加。

由此，上述生产设备和处理设施的改变，不会导致新增污染物或污染物排放量增加。对照《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）分析可知，本项目不存在重大变动的情形。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目所需员工依托现有项目员工进行内部调整，不需新增员工人数，因此不新增生活污水排放量。

本项目在清远先导材料有限公司的污水车间新建了一套预处理系统（编号：TW007，处理工艺：化学处理+沉淀过滤），处理废气喷淋塔废水，预处理系统处理后的出水排入先导厂区污水处理站（处理工艺：化学处理+混凝沉淀+1#MVR）进一步处理后，回用于先导厂区循环冷却水，不外排。

（二）废气

项目锆烷混氢和锆烷粗品提纯生产线产生的锆烷废气接入“年产 482 吨光电子材料生产线项目”锆烷生产线的高锰酸钾喷淋氧化废气处理塔处理，磷化氢混氢生产线产生的磷化氢接入“年产 482 吨光电子材料生产线项目”磷烷生产线的高锰酸钾喷淋氧化废气处理塔处理，乙硼烷混氢、四氟化锆混氢和砷化氢粗品提纯生产线产生的氟化物、乙硼烷、砷及其化合物接入“年产 482 吨光电子材料生产线项目”砷烷生产线的高锰酸钾喷淋氧化废气处理塔处理，锆烷、磷化氢、氟化物、乙硼烷、砷及其化合物经上述 3 套高锰酸钾喷淋氧化废气处理塔处理后，通过高 15 米的 DA006 号排气筒排放。

本项目新建了 2 套高锰酸钾喷淋氧化废气处理塔（一用一备），处理锆烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锆混氢、锆烷粗品提纯和砷化氢粗品提纯单元产品检测工序产生的氟化物、乙硼烷、磷化氢、砷及其化合物、锆烷污染物，处理后通过 15 米高 DA018 排气筒排放。

（三）噪声

本次验收项目各声源采取了减振、隔声等噪声防治措施。

（四）固体废物

本项目所需员工依托现有项目员工进行内部调整，不需新增员工人数，因此不新增生活垃圾排放量。

本项目验收阶段产生的危险废物包括工艺过程产生的废分子筛、废水处理过程产生的浓缩液。废分子筛、浓缩液收集放置于危废暂存间，废分子筛委托韶关东江环保再生资源发展有限公司处理，废浓缩液由清远先导材料有限公司委托揭阳东江国业环保科技有限公司处理。

危废暂存间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（五）其他设施

1. 环境风险设施、

本项目已建立健全环境风险事故防范应急体系，完善并严格落实环境风险防范措施和应急预案，并于 2025 年 5 月编制了《广东先导微电子科技有限公司突发环境事件应急预案（第五版）》并完成了备案，应急预案备案编号为：441802-2025-0065-H。

2. 在线监测装置

本项目未要求采用自动监测的指标，因此不对废水、废气排放口设置在线监测设备。

3. 排污口规范化

本项目按《排污口规范化整治技术要求》（环监（1996）470 号）及《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环（2008）42 号）要求，设置了规范化的废水、废气排污口。

四、环境保护设施处理效率及达标分析

广东中科检测技术股份有限公司承担本项目竣工验收监测工作。

1. 废水

验收期间，车间预处理系统 TW007 对总磷、氟化物和总砷的平均去除效率分别为 96%、94%和 73%。车间预处理系统出水口排放的总砷满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 2 水污染物特别排放限值中“车间或生产设施废水排放口”限值要求。

验收期间，先导厂区污水处理站（1#MVR）出水口 pH 值、氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、溶解性总固体、电导率、氟化物、氯化物、锰均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值中“间冷开式循环冷却水补充水，锅炉补给水、工艺用水、产品用水”限值要求。

2. 废气

验收期间，DA006 和 DA018 废气排放口排放的氟化物、砷及其化合物满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求。

验收期间，厂界氟化物、砷及其化合物满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。

3. 噪声

验收期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4. 污染物排放总量

根据监测结果统计计算表明，本项目砷及其化合物排放总量为 0.000098t/a，本项目建成后全厂大气污染物砷及其化合物排放总量小于 0.00068t/a，满足本项目环评批复文件和国家排污证许可证总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目主要污染物已按环评及批复要求落实了相应污染防治设施及措施。根据验收监测结果，主要污染物能够满足排放标准及相关规定要求。

六、验收结论

经对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规划评〔2017〕4号）和《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉》（粤环函〔2017〕1945号）等相关规定，本项目按照环评文件及其批复的要求建设，其性质、内容、规模、采用的污染防治措施、防止生态破坏的措施未发生重大变动，项目基本落实了环评文件及其批复中环保措施的要求，本项目符合竣工环境保护验收的条件，不存在不应通过验收的情形，验收工作组同意本项目通过竣工环境保护设施验收。

广东先导微电子科技有限公司

2025 年 08 月 31 日

广东先导微电子科技有限公司锆烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锆混氢及锆烷、
砷化氢建设项目竣工环境保护验收工作组人员名单

2025 年 8 月 31 日

验收组		姓名	单位	职务/职称	电话	签名
组 长	建设单位	杨 翔	广东先导微电子科技有限公司	安环经理		
副组长		陈振宇	广东先导微电子科技有限公司	生产主管		
成员		彭伟校	广东先导微电子科技有限公司	生产总监		
		陈 洪	广东先导微电子科技有限公司	安环主管		
		吴先锋	广东先导微电子科技有限公司	安环工程师		
	专 家	陈 隽	生态环境部华南环境科学研究所	正高级工程师		
		黄江荣	广东省生态环境监测中心	高级工程师		
		李海育	广东省环境技术中心	高级工程师		
	编制单位	赖镜芬	清远市共创环保工程技术有限公司	总经理		
		何燕怡	清远市共创环保工程技术有限公司	环评工程师		
		汤婉仪	清远市共创环保工程技术有限公司	助理工程师		
	监测单位	梁 珍	广东中科检测技术股份有限公司	工程师		