湾芯展批量“上新” 国产半导体设备与材料竞逐高端化



湾芯展上展示的中微公司半导体设备模型(左)和海克斯康检测设备(右)。 阮润生/摄

证券时报记者 阮润生

半导体设备是我国半导体产业中长期面临的“卡脖子”环节。国产半导体设备突围之路走到了哪一步？今年的湾芯展上，一批国产半导体设备、材料、工具等新品集中亮相，成为观察行业最新进展的绝佳窗口。

国产设备发力高端化

伴随自主可控不断深化，国产设备正持续向高端领域突破。

“近年来，国产半导体设备迎来难得的机遇窗口期。”有半导体设备厂商人士向证券时报记者表示，面临外部限制，国产设备以前是先解决有无问题，“现在是到了‘啃硬骨头’阶段，解决高端化的问题，下一步希望有机会与海外厂商PK。”

微导纳米副总经理周建东介绍，国产设备企业发展不能依赖国产化身份获取市场，而应立足开放视野，打磨设备与工艺，给客户选择的理由。

本次湾芯展上，国产半导体刻蚀设备龙头中微公司推介了最新发布的两款高端半导体微观加工设备。据介绍，中微公司五年内将开发出二十多种新的高端薄膜设备，未来持续拓宽产品矩阵，将覆盖包括刻蚀、薄膜、湿法和量检测设备等60%以上的高端半导体设备市场，以及70%以上的先进封装设备市场。

华海清科发布中束流离子注入机产品，向着关键设备国产化持续攻坚；微导纳米推出全新的iMagtron系列磁控溅射系统(PVD)及Ru超薄膜工艺专用ALD设备，实现了ALD、CVD、PVD三大主流薄膜沉积技术路线全体系覆盖。

电科装备发布Venus(金星)6系列先进封装量检测装备，为国内首台可同时对半导体先进封装工艺——大尺寸玻璃基板TGV(玻璃通孔)和RDL(再分布层)进行多流程同步量检测的设备。

拓荆科技发布了里程碑级非晶碳薄膜沉积技术。

在化合物半导体领域，国产厂商也积极推出新方案。方正微电子在2026湾芯展推出SiC DIP 32功率模块。另外，长飞先进在展会期间发布高性能SiC MOSFET系列芯片(含8毫欧产品)，并同步推出自主研发的嵌入式PCB功率模块，引入先进互联工艺。

长飞先进总裁陈重国介绍，除新能源汽车市场持续渗透外，碳化硅今年开始拓展到消费电子领域；同时，AI数据中心对高压直流供电的需求带来新的增长点，碳化硅在固态变压器领域也开始进入技术储备。

共建产业生态

对国产半导体设备、材料厂商而言，实现晶圆厂等客户的规模化导入与实际应用，是技术迭代的关键。

“国产靶材验证导入周期久，甚至会长达一两年。”欧莱新材副总经理文雅向记者介绍，非常感谢国产厂商给予验证的机会，公司在12英寸铜靶上，打通从材料制备到变形加工环节的自主可控，最终实现不输于进口靶材甚至优于进口靶材的效果。

半导体工具端，万里眼在2025湾芯展全球首发90GHz超高速实时示波器，补齐国内超高速电信号测试短板。本届湾芯展上，公司展出五大方案，覆盖芯片、光模块、射频、智算网络全链路测试。公司CEO刘桑向记者介绍，随着24G、56G、112G等速率标准的广泛应用，国内客户对相关检测仪器的需求日益增加，越来越多的客户愿意将国产仪器与国际品牌放在同台竞争的地位，并给予应用机会，共同挖掘新的价值点。

多位业内人士向记者表示，今年明显感受到国产晶圆厂加大了对国产设备、材料的验证力度。

据了解，过往国产设备在晶圆厂实际利用率偏低，验证导入周期长，而今年情况得到很大改观，不少机台利用率已经达到80%甚至90%，过往持续数月的验证导入周期，现在最快能压缩到一个月。

另外，随着半导体行业景气度持续攀升，产能扩产，半导体设备到货周期拉长。有半导体设备厂商介绍，以前公司交货周期大约两个月，现在需要等五个月，“我们现场参展的设备都没来得及完全装好，就拉来了”。

也有厂商表示，当前行业内部竞争激烈。在今年湾芯展上，不少设备展品的模型上挂着“禁止拍照”的提示，以防被破解机密。

为建设良好的产业生态，中微公司董事长兼总经理尹志尧博士在湾芯展开幕式上宣布《半导体产业生态共建倡议》，呼吁半导体产业要坚持“科技创新、产业创新、发展方式创新、体制机制创新”，坚持“市场导向，需求驱动和应用牵引”“强化企业科技创新的主导地位”，坚持“人才工作机制创新”，坚持“金融创新”产融协同，共建长期陪伴的资本生态，推动半导体产业高质量、可持续发展。

探索前沿技术创新

据湾芯展组委会介绍，今年全新设立AIE AI基础设施产业生态展，从AI芯片与计算架构、智算中心到高速互联与绿色算力，为“芯算协同”提供一站式展示舞台。同期论坛报告聚焦AI时代下的芯片发展关键问题，从VCSEL光芯片、AI赋能射频芯片设计、人工智能处理器芯片发展、量子智算中心方案、光子芯片产业化发展等多个维度进行前瞻预判。

本次湾芯展上，图灵量子与深圳市智城算网科技有限公司、亚洲算力算网与量子计算科技有限公司正式签署战略合作协议，共建粤港澳大湾区量超智融合算力中心。

图灵量子CEO杨林介绍，量子计算产业化需要深度融入现有经典计算体系。未来，该算力中心将按照“资源接入、平台联调、开放服务、分期扩展”路径推进，面向科研机构、企业及开发者开放量子—经典混合计算能力，推动量子算力与产业场景融合，助力粤港澳大湾区构建多元融合的算力供给体系，为下一代计算体系发展探索产业化路径。

国家算力建设层面，算力建设重心也将面临调整和升级。

光明实验室大湾区昇腾算力应用创新研究院首席科学家黄哲学在演讲中介绍，我国多层次算力网络框架基本成型，国产软硬件生态布局稳步起步。不过，国内AI基础设施面临多维度系统性短板，包括核心软硬件生态不足、算力布局结构失衡、跨区域协同联动不足、高质量数据供给不足、高端复合型人才短缺等问题。

“未来五年国内算力建设重点不是简单扩大规模，而是全面提升有效算力、生态成熟度和安全可控能力，支撑我国从AI应用大国迈向AI原生强国。”黄哲学建议，要形成国家算力网与区域算力枢纽协同，推进跨域调度、算电协同、绿色算力与有效算力显著提升。软硬件生态方面，大幅提高国产AI基础设施成熟度，突破先进芯片、深度学习框架与开发工具，构建自主可控技术栈；充分释放数据要素价值，建设国家级数据基础制度，推动公共数据开放、高质量数据集与可信流通等。

贵金属跌势不止 金价较年内高位跌去三成

证券时报记者 赵黎昀 胡华雄

近期，包括金、银、铂、钯在内的多个贵金属品种集体下行。其中，白银期价已较年内高点下跌近六成。

近期贵金属价格的下行受到美联储加息预期等多种因素的影响，贵金属产业链上下游受影响程度不一。受访专家普遍认为，应谨慎看待贵金属后市。

贵金属跌势不止

以黄金为例，10月15日日间交易时段，上金所Au99.99现货合约盘中最低跌至880元/克，较年内高位已下跌约三成。

白银价格跌势更猛，当天上期所白银期货主力合约收盘重挫逾5%，跌破14000元/千克，较今年高点的累计跌幅已超过五成。

国内铂、钯期货走势也十分疲弱，其中广期所钯期货主力合约价格当天盘中创上市以来新低。

“9月后黄金、白银走弱，主要源于美联储鹰派预期的再度强化。”中信期货研究所宏观研究组资深研究员朱善颖表示，近期白银相较黄金表现更弱，这一方面来自铜关税预期有所缓和后，支撑整体减弱；另一方面权益板块调整，美国初步表现出股弱债强的格局，增长担忧初现，风险资产整体承压。

“隔夜伦敦现货贵金属快速走弱，现货白银日内跌幅达到6%，现货金银比大幅升至73.7附近，现货铂钯价差降至500美元/盎司。”光大期货贵金属分析师展大鹏分析称，宏观方面，美国劳工部数据显示，9月CPI同比上涨3.7%，为五个月来最大涨幅，高于预期值3.6%和前值3.4%；核心CPI同比上涨2.6%，同样超出预期的2.5%，创五个月来最快涨幅。数据表明美国通胀压力的持续性超出市场此前预判，投资者上调对美联储10月加息的押注，10月加息概率升至50%，同时预计到2027年底美联储还将累计再加息三次。

生意社分析师叶建军认为，前期多头拥挤引发资金集中止损，白银因兼具工业属性、杠杆更高，故跌幅大于黄金。

产业上下游影响分化

金银铂钯等贵金属价格集体下行，对相关产业链的影响不一。

对于下游生产制造端和贵金属消费端企业而言，贵金属价格下降有助于降低原材料成本或采购成本，对相关企业的产品定价产生一定影响。

金价的下行给一些经营金饰的黄金珠宝企业销售的产品腾出降价空间。最新数据显示，10月15日，黄金珠宝龙头企业周大福足金(饰品、工艺品类)报价为1250元/克，已较今年1月的高位下调了超过400元/克。

另一家黄金珠宝企业曼卡龙近日表示，公司采取分类定价策略，对于计克类黄金产品，售价与当日挂牌金价联动，随黄金市场价格波动相应调整；对于一口价类黄金产品，则以稳定毛利为核心定价逻辑，不会随金价短期波动频繁调价，保持终端价格体系平稳，仅在金价波动较大时适时调整。整体来看，公司会根据黄金价格波动及市场需求对商品销售价格进行调整，并持续追踪商品销售毛利。

在铂和钯方面，中信期货有色与新材料组高级研究员王美丹认为，需求端来看，占绝对主力的汽车催化剂需求延续萎缩，投资需求回归中性，实物需求虽降幅收窄但难改颓势，2026年全球钯金供需平衡由短缺转向过剩10.8吨，2027年过剩预计进一步扩大至22.7吨，现货供需整体偏松，钯价上方压制明显。相比之下，铂供需基本面更为健康，2026年全球仅小幅过剩，但同样难以摆脱利率端压制，价格跟随板块偏弱运行。

相较之下，对于上游矿端企业而言，贵金属价格下降会降低企业产品售价，对公司营收和利润或产生一定压制。

谨慎看待后市

对于贵金属后市的价格走势，展大鹏认为，当前来看，美长端利率高企或加息预期与美元强势仍构成估值约束，宜谨慎看待。银铂钯围绕金价波动，金价未企稳前，价格难有较乐观表现。

叶建军分析，短期金银大概率高位偏弱震荡，反弹多为超跌修复，趋势反转需等待实际利率拐点。中期黄金受全球央行持续购金托底支撑较强，白银弹性更大但波动更高，长期金价中枢仍有抬升基础，但在高利率环境下难走出单边牛市。

朱善颖认为，展望四季度，金银价格区间震荡为主，黄金支撑将会更强。上方的趋势压制仍来自加息预期。但是配置性需求对金价形成重要支撑，央行购金稳步上升支撑市场信心，且黄金ETF持仓整体维持流入趋势。在美债信用风险并未解除、加息预期已经部分消化之际，市场对长期黄金趋势并不悲观。

“铂价或难以形成趋势性行情，预计围绕中枢震荡运行，下方空间相对有限。”王美丹表示，钯的长期供需趋松格局未改，宏观面不确定性仍强，预计钯价维持宽幅震荡、整体走势弱于铂。

赣锋锂业前三季度净利润同比大增195倍

证券时报记者 唐强

赣锋锂业(002460)10月15日晚间发布三季报，报告期内，公司实现营业收入361.59亿元，同比增长147.24%；归母净利润50.12亿元，同比增长19540.5%；扣非净利润46.36亿元，同比增长592.14%；基本每股收益2.4元，同比增长23900%。

其中，第三季度单季，赣锋锂业营业收入130.62亿元，同比增长109.03%；归母净利润7.55亿元，同比增长35.62%。

赣锋锂业表示，业绩增长主要系本期锂系列产品售价回升及锂电池系列产品销量增加。

8月底，赣锋锂业在业绩说明会上表示，公司锂电池业务保持接近满产状态，出货量同比显著提升；同时，赣锋锂业持续推进上游优质锂矿资源项目投产和爬坡，成本结构不断优化，规模效应逐步显现，费用率明显摊薄。

在锂资源方面，赣锋锂业旗下阿根廷Cauchari-Olaroz盐湖项目上半年生产碳酸锂1.9万吨，产能利用率持续提高；二期规划4.5万吨LCE/年产能已成功入选阿根廷RIGI计划，后续将继续推进二期建设。马里Goulamina锂辉石项目一期上半年合计生产锂精矿23.38万吨，产能爬坡顺利；二期已完成可研，逐步推进建设。邦巴利锂矿项目正在建设中，规划采选规模200万吨/年，露天开采，预计2027年投产并开始产能爬坡。

锂电池方面，赣锋锂业继续推进储能电池的产能扩张和产品迭代。上半年，新余地区动力储能电芯产能已达到40GWh/年，储能PACK系统产能达到18GWh/年；南昌地区新增储能电池产能10GWh/年，南昌赣锋锂电自研588Ah大电芯产线已开始调试试产，第三季度启动产能爬坡；648Ah大电芯产线正在加速推进。

锂价走势主要由供需关系和库存博弈决定。

在赣锋锂业看来，短期，需求端旺季已开始显现，订单饱满；供给端不确定性依然较大，叠加目前行业库存水平极低，锂价在基本面得到支撑。中长期看，赣锋锂业对锂电需求增长保持乐观态度。8月底，赣锋锂业称，目前的锂产品库存整体水平偏低，将确保维持安全库存水平。

但在期货市场，碳酸锂期货价格近期持续下挫，一路跌破10万元/吨关口，创下年内新低。随着期货市场的大跌，现货市场也同步承压。Mysteel数据显示，10月15日晚盘，优质电池级碳酸锂市场价格区间为103500元—105000元/吨，中间价为104250元/吨，均较前一交易日下跌3750元/吨；工业级碳酸锂价格区间为99500元—103000元/吨，中间价为101250元/吨，也较前一交易日下跌3750元/吨。

工博会机器人“不按剧本走” 在不完美场景中训练真实能力

证券时报记者 陈雨康

从搬运料箱、光模块插拔到制作面食、商品包装，第二十六届中国国际工业博览会(简称“工博会”)将具身智能机器人放到了具体的工种工位上“打卡上班”。本届工博会也传递出一大信号：工业具身智能的落地逻辑正越来越务实。从单点工种到多机协同，无论是垂直工艺还是横向平台，全行业都正比拼作业节拍、连续运行成功率、复用率、产线适配能力等，落地场景成为了主战场。

踏入非夕科技展台，宛如走进一座机器人“大观园”，食品、保健服务、物流、电子等不同行业、不同工种的机器人正各司其职。在展台一隅，机器人捣鼓出的“凉皮香”吸引人们驻足围观。

非夕科技相关负责人对证券时报记者表示，这个智能配餐工作站由非夕科技和生态合作伙伴共同研发完成。它搭载食品垂类AI模型，融合视觉、触觉与语言等多模态感知，识别食材种类、形态与状态；同时，机器人双臂具备高实时性的力觉感知和精细力控能力，末端力控精度可达0.1N，在食材夹取、切割等动作中能容忍多种位置误差。

“这款应用已落地中国东方航空食品生产基地，单产线日产能近万份。”上述非夕科技负责人表示，从配餐到电子制造，公司此次展出的16组演示(Demo)呈现了机器人在不同场景中的实际操作。它们共同指向的问题是：当物体位置有偏差、零件容易变形，或接触力度需要精细控制时，机器人如何根据现场反馈调整动作。

在赛那德展台，U形的演示传送带正源源不断向外运转货物，而站在仿真集装箱内忙于抓货、搬运、码放的其实是一台机器人。

赛那德工作人员向证券时报记者介绍，装卸实景作业的核心痛点，不仅是标准货物的搬运，也是多品类、多包装混装的复杂工况。公司自研的物流装卸垂域模型，让机器人在每次抓取后预测整体稳定性，把碰撞和倒塌风险降到最低。赛那德的装卸机器人已落地烟草、酒水、医药、快消等多个行业，包括三井物流集团、华润三九等企业。

此次工博会也传递出一大行业共识：具身智能机器人助力行业解决实际问题，需要立足真实复杂工况进行验证积累，尤其是货物混堆、包装变形、车厢内壁不规则等“不完美”场景。“正是这些‘不完美’的真实状况，却是训练机器人泛化能力最有价值的素材。”赛那德首席技术官王义山说。

中科新松旗下的多可智能机器人，是国内极少数真正进入半导体洁净车间“打工”的机器人。在中科新松的半导体AMHS多设备智能物料转运演示区，记者了解到，这款应用专为半导体物料智能搬运场景而设计，集成OHS空中轨道、地面AMR成套物料输送方案，有利于打破海外对进口地面、空中一体化设备的长期垄断。

围绕工业具身智能的迭代和升级，ABB机器人全球总裁马思康在工博会上表示，工业自动化的下一个时代，将由机器人的学习速度、而非机器人的编程水平来定义。

“自动化让机器会做，数字化让系统可见，智能化让制造会思考。”海尔集团董事局主席、首席执行官周云杰表示，真正的制造AI化，不是简单叠加大模型、堆砌智能应用，而是让AI深度贯穿研发、采购、生产、供应链、服务全链路，推动制造体系围绕用户需求动态迭代、持续进化。

墨影科技CEO杨一鸣表示：“从自动化到具身智能，是工业生产力的下一次革命。这条路不是一家公司能走完的，需要政府引导、产学研协同、上下游一起努力——把底座搭好、把标准做出来、把生态跑起来。”