**电子测量仪器产业政策及发展趋势**

来源：思瀚产业研究院

1、电子测量仪器产业政策

电子测量仪器是一个国家的战略性装备，其发展水平直接关系到制造业自身的技术进步、自主发展和国家安全，反映了一个国家的综合国力和竞争力，被视为一个国家科技水平、综合国力和国际竞争力的标志。欧美日等国家都把发展一流的科学仪器支撑一流的科研工作作为国家战略，对科学仪器的装备和创新给予重点扶持。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出，要加强高端科研仪器设备研发制造。国家发展改革委、国家市场监督管理总局、工业和信息化部、科学技术部等部门围绕研制高端仪器、培育龙头企业、研制先进标准、建设服务平台，鼓励行业应用等方面，出台了一系列政策举措，鼓励我国电子测量仪器行业企业转型升级，向价值链中高端跃进。

推动工业领域设备更新实施方案：重点推动设计验证环节更新模型制造设备、实验分析仪器等先进设备；测试验证环节更新机械测试、光学测试、环境测试等测试仪器；工艺验证环节更新环境适应性试验、可靠性试验、工艺验证试验、安规试验等试验专用设备，以及专用制样、材料加工、电子组装、机械加工等样品制备和试生产装备；检验检测环节更新电子测量、无损检测、智能检测等仪器设备。

关于深化电子电器行业管理制度改革的意见：统筹有关政策资源，加大对基础电子产业（电子材料、电子元器件、电子专用设备、电子测量仪器等制造业）升级及关键技术突破的支持力度。通过实行“揭榜挂帅”等机制，鼓励相关行业科研单位、基础电子企业承担国家重大研发任务。引导建立以行业企业为主体、上下游相关企业积极参与、科研院所有力支撑的研发体系，重点支持发展技术门槛高、应用场景多、市场前景广的前沿技术和产品。

市场监管总局关于计量促进仪器仪表产业高质量发展的指导意见：支持建设高端精密测量仪器仪表创新中心和生产基地，创建精密测量仪器仪表应用标杆，发挥政府采购政策作用，加大自主创新仪器仪表采购力度，引导计量技术机构、检验检测机构优先使用国产仪器仪表，逐步形成国产仪器仪表应用的良好生态环境。

制造业中试创新发展实施意见：持续提升中试技术和试验质量，满足不断升级的产品中试需要。加快高精度测量仪器、高端试验设备等产品研制，加强设计仿真软件攻关，支撑高水平中试。对具有重大应用前景、高附加值的试验材料、高端产品和装备，优先纳入首批次材料、首台（套）装备应用指导目录。

对标国际先进水平，培育一批具有生态主导能力的仪器仪表、计量标准装置、试验检测设备、设计仿真软件等领域龙头企业。支持中小企业聚焦主业、精耕细作，不断增强中试软硬件产品创新能力和核心竞争力，促进大中小企业融通创新，培育更多专精特新中小企业。实施中试发展标准提升计划，建立健全中试标准体系并发布一批关键标准。包括：模拟仿真、工艺工装、检验检测等关键技术标准，仪器仪表、中试线等试验设备标准，术语定义、人才培养、服务机构等支撑基础标准。

新产业标准化领航工程实施方案（2023—2035年）：面向重点行业需求，研制检测技术、方法等基础标准，智能检测装备功能、性能、安全、可靠性以及零部件等关键技术标准，智能检测装备、制造装备、软件系统等互联互通标准。

2、电子测量仪器发展趋势

电子测量仪器属于技术密集型行业，其发展是多学科、多领域共同进步的成果。随着科学技术的持续发展，电子测量仪器也将随之快速发展，以满足下游应用领域的测量需求，促进社会经济的发展。

（1）测量仪器性能进一步提升

随着通信和数据传输速度的不断提高，测量仪器需要具备更高的频带和速度来适应新兴技术和标准。通过引入新材料、新工艺、新部件及新算法，电子测量仪器的功能性能和稳定性将持续提升。高频率的测量仪器能够捕捉和记录快速变化的信号，有助于提升仪器瞬态分析能力；高带宽的测量仪器能够稳定传输海量测量数据并支持多用户同时访问和操作，为测量过程提供丰富的数据分析基础及多点访问处理能力；多通道的测量仪器能够对复杂系统进行全面监测和分析，提高频谱利用率和通信质量。

（2）智能测量技术不断落地实施

数字化转型时代背景下使得通用大模型、云计算、人工智能技术和电子测量仪器设备、测试技术不断融合，云计算、分布式计算等技术将驱动测量过程从单点串行向多点并行转变，大模型训练与表达加速了测量结果从简单参数示值向综合自主生成结论转变，通过这些新兴技术可以有效提升测量速度和测量精度，优化测量程序，提升测量效率。

（3）软件定义仪器与模块化

仪器发展潜力巨大电子测量仪器正在与越来越多的垂直领域交叉融合，不同领域又需要针对不同场景、不同测试对象设置差异化的测试方案，为缩短仪器产品研发周期，快速部署测量系统，电子测量仪器需要向平台化、软件化、模块化发展，电子测量仪器龙头企业通过开发信号发生、信号分析等通用测试平台，依托细分领域的专用软件和仪器总线实现测量、传输、分析；部分企业按照 PXI、VXI、LXI、LAN、USB总线规则，将信号发生、信号分析等仪器设计成模块的形式，从而实现快速定制化部署。

（4）跨平台协同助力测量仪器互联互通

云服务和远程访问技术的发展使得测量数据的存储、管理和分析更加便捷，通过测量仪器与云端互联互通，不仅能够完成远程控制、自动校准等基本功能，还可以选用可视化数据分析、报警提醒等增值测量服务，提供更加全面的测量解决方案。此外，不同品牌测量仪器也可以借助云平台实现互联互通和协同测量，充分利用云平台的计算资源，实现测量数据的快速处理和分析。