**万亿仪器仪表产业崛起：中国高端制造的“隐形冠军”赛道**

来源：中国工业报 记者 郭宇

高端计量仪器已成为衡量国家科技实力与工业水平的关键要素。质谱仪通过分析物质的带电粒子，能够精准确定物质的成分及含量；而超高精度放大镜仪器，可精准测量至0.001纳米颗粒，这些仪器的技术突破，代表着国家在微观检测与计量领域的能力提升，更代表了我国高端仪器仪表行业的水平。

近日，中国工业报记者从市场监管总局获悉，在2024-2025年高端计量仪器测评中，首批参与测评的高端仪器装备表现卓越，成功达到国际先进水平。

**我国仪器仪表行业成果显著**

首批参评企业包括了中国计量科学研究院研发的超灵敏质谱计量测试评价标准装置，该仪器能够检测出0.3飞克极低含量物质，相当于准确测量出一滴水中低至百万亿分之一的物质成分，其性能水平足以覆盖市面上超七成质谱仪的测评需求，有效填补了我国质谱检测评价体系空白，目前已在药品、代谢物、蛋白质等多领域得到应用，为相关领域的科研和生产提供了关键支持。

同济大学团队提出角度量值溯源的新理念，建成我国首个纳米角度一级标志物，可用于原子力显微镜和电子显微镜的畸变校准，使纳米制造和测试更加精确，在长度和角度方面分别达到0.001纳米和0.001度的精度，极大地推动了我国纳米技术相关领域的发展，也让我国在高端计量仪器的技术创新上与国际先进水平并肩。中国计量科学研究院副院长杨平表示，我国质谱行业起步较晚，在核心零部件、技术等方面受到制约。近年来，国产质谱仪器厂商积极开展自主研发。

技术实力的提升，不仅增强了核心竞争力，也转化为市场上的优势地位，有力推动了国产仪器仪表在国内市场的蓬勃发展。

根据中国仪器仪表行业协会数据，2024年1-11月，行业营业收入达9296.7亿元，同比增长3.6%，利润总额942.2亿元，同比微增0.2%。从去年的数据看到，我国仪器仪表行业已经进入了万亿时代。该数据还显示，2024年前三季度仪器仪表行业进出口总额751.5亿美元，同比下降2.2%，其中进口404亿美元，同比下降4.57%，出口347.5亿美元，同比增长0.8%，贸易逆差缩小，但光学仪器、实验分析仪器行业仍存在较大逆差。

中国仪器仪表学会分析仪器分会自2018年起，对我国分析仪器行业发展态势进行连续跟踪。从过往跟踪结果来看，国产分析仪器在我国市场的份额持续增长，销售额从2011年的32.2%稳步上升至2023年的44.6%。具体到个别机种，以质谱仪为例，国产质谱仪在我国的市场占有率从2015年的销售额约1.5%增长至2023年的约11.2%。

同时，中国仪器仪表协会对44家上市公司进行了收集，其中福光股份、富吉瑞等企业在2024年实现了业绩的大幅增长或扭亏为盈。福光股份围绕“提质降本增效”开展业务，定制产品业务回暖，光学元件收入提升，高毛利率产品占比增加，同时改善产品结构、提升生产效率，成功实现扭亏为盈。富吉瑞积极开拓市场，持续研发投入提升核心产品竞争力，民品收入增长较快，募投项目投产后核心部件自供提升毛利，加强生产管理降低期间费用，实现了业绩的逆袭。

华测导航归母净利润在统计的上市企业中最高，达到了5.65亿～5.85亿元。咸亨国际、三德科技、康斯特、万胜智能净利润都达到了亿元以上。新光光电、高德红外、大立科技等企业面临业绩下滑或亏损的困境。

从整体来看，仪器仪表行业各企业在发展中都有共性因素。无论是业绩增长的企业还是面临困境的企业，都在不断加大研发投入，以提升产品竞争力和创新能力。市场拓展也是关键因素，积极拓展市场应用领域和海外市场的企业，往往能在业绩上取得更好的表现。以华测导航为例，公司的高毛利率主要来源于两个方面，一个是实现了原材料的自主供应，另一个是产品单价高。高端化的产品路线使公司拥有更高的产品单价，从而扩大了盈利空间。华测导航的GNSS产品定位精度可达毫米级别，行业内其他厂商产品的定位精度最高仅达到厘米级。同时凭借着目前无人驾驶行业的发展，公司技术更具发展潜力。

**全球高端仪器仪表市场竞争激烈**

从世界市场格局看，2024年仪器仪表行业在复杂多变的市场环境中，各巨头企业呈现出不同的发展态势。根据中国仪器仪表工业协会的数据，除了沃特世第三季度业绩出现明显上浮，岛津、瑞孚迪、西门子、罗克韦尔、施耐德等企业全球业绩微增，一定程度反映出行业面临的挑战。西门子和施耐德通过加大本土化研发投入，显示出对中国市场长期战略的重视。

2024年仪器仪表行业巨头们的表现，既反映了市场环境的复杂性和不确定性，也凸显了企业战略规划、市场适应能力、业务调整能力以及对不同区域市场把握能力的重要性。

在高端仪器领域，美日德实力依然不可小觑。作为诺贝尔奖大国，日本自2000年起基本每年都有一个诺贝尔奖诞生，这与其高端仪器的制造与使用密切相关。在医疗仪器、光学设备、企业级扫描仪、血液诊断设备、动力总成精密测试设备、电波暗室、半导体加工设备和材料等多个领域，日本企业都展现出强大的技术实力和市场竞争力。

在全球仪器仪表知名企业众多的格局下，我国仪器仪表企业仍将面临诸多机遇与挑战。北京市人大代表、民建海淀区委主委、中国科学院自动化研究所多模态人工智能系统全国重点实验室研究员赵晓光表示，长期以来，全球TOP20仪器企业排行榜被美国、日本、瑞士、德国及英国企业包揽，并且这些企业通过不断兼并收购持续加速扩张。当下，以美国为首的发达国家对我国高技术产品出口和技术输出持续收紧，使得高端仪器自主可控成为我国仪器仪表产业面临的最直接挑战。同时，创新技术和产品缺少试错机会，一个仪器产品从推出到受到市场认可大约需要5-10年时间，只有通过不断应用，仪器功能性能才能不断得到迭代优化，但国产高端仪器长期不被市场认可，难以获得试错和迭代的机会。

针对目前国产高端产品需要突破的问题，机械工业仪器仪表综合技术经济研究所副所长石镇山认为，实现科技强国要打造自主科技仪器设备与创新平台，行业面临高端技术缺失、产业链空心化问题，需从整机集成向关键零部件研发延伸，加大对中小企业创新支持。

雪迪龙董事会秘书葛毅捷也表示，数字化是智能制造前提，中国仪器仪表制造在数据及生产端数字化方面与国外有差距，仪器仪表作为多学科交叉行业，企业应重视创新与技术转型，加大研发投入。

**鼓励创新政策 环境持续优化**

国家对高端装备制造业的支持政策也将为企业发展提供良好的政策环境。国家市场监督管理总局发布《关于计量促进仪器仪表产业高质量发展的指导意见》中提到，到2035年，国产仪器仪表的计量性能和技术指标达到国际先进水平，部分国产仪器仪表的计量性能和技术指标达到国际领先水平，突破一批“卡脖子”的计量测试关键技术，涌现一批具有领先测量水平和研发设计能力的仪器仪表创新企业。

相关专家认为，这意味着在政策推动下，研发资源将向仪器仪表领域倾斜，一大批具有国际先进测量能力、高质量、高可靠性的仪器仪表有望诞生，关键计量测试技术也将取得重大突破。

同时各地也给予了政策支持。其中，江苏省印发的《江苏省仪器仪表产业高质量发展行动方案》也在积极落实。到2025年，全省仪器仪表产业规模目标达3000亿元左右，为此，当地加大政策支持，充分利用制造强省建设专项资金，组织实施协同创新攻关项目和首台(套)重大装备示范应用项目，全力支持仪器仪表企业开展技术创新、研发攻关、示范应用、平台建设、智改数转网联等工作。

近日，为进一步推动高端仪器装备和传感器产业创新发展，北京市发布了《关于支持发展高端仪器装备和传感器产业的若干政策措施实施细则》。此次政策实施细则的修订，旨在为高端仪器装备和传感器产业提供更有力的政策支持，推动产业技术创新，提升产业竞争力。各部门结合产业发展现状和未来趋势，从研发投入、人才培养、市场拓展等多方面进行优化完善，为企业提供更精准的扶持。