

上海交通大学中国质量发展研究院

工作简报

【2023年10月1日-2023年10月31日】

—— 新闻动态

- ① 市场监管总局公布《药品经营和使用质量监督管理办法》
- ② 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
- ③ 沿黄九省（区）黄河流域生态保护和高质量发展标准化大会在山西运城召开

—— 工作简讯

- ① 林忠钦院士参加国家质量基础设施（无锡）大会并做主旨演讲

—— 学者声音

- ① 中消协第六届理事会第一次会议在京召开
- ② 艾默生大口收购 NI 新自动化再无边界

市场监管总局公布《药品经营和使用质量监督管理办法》

市场监管总局公布《药品经营和使用质量监督管理办法》-中国质量新闻网 (cqn.com.cn)



国家市场监督管理总局
State Administration for Market Regulation

请输入要查询的内容

首页 机构 新闻 政务 服务 互动 专题

你的位置: 首页 > 新闻 > 总局

市场监管总局公布 《药品经营和使用质量监督管理办法》

发布时间: 2023-10-13 15:00 信息来源: 市场监管总局



市场监管总局公布

《药品经营和使用质量监督管理办法》

近日，市场监管总局公布《药品经营和使用质量监督管理办法》（国家市场监督管理总局令第84号），自2024年1月1日起施行。

为深入贯彻党中央、国务院关于药品改革的决策部署，全面落实药品管理法、疫苗管理法有关要求，推动和促进医药行业转型升级，切实保障药品经营和使用环节质量安全，市场监管总局、国家药监局以守底线、保安全、追高线、促发展为出发点，在总结药品流通监管实践经验的基础上，制定了《药品经营和使用质量监督管理办法》（以下简称《办法》）。《办法》共7章79条，主要包括以下内容：

《办法》完善药品经营许可管理。明确药品批发企业、零售连锁总部、零售企业的许可条件和申请材料要求，简化药品经营许可审批程序，优化药品批发企业开办标准，并明确药品批发企业、零售企业经营范围核定标准，对申请仅从事乙类非处方药零售活动的，申请人提交申请材料和承诺书后，符合条件的，当日颁发药品经营许可证。

《办法》夯实经营活动中各相关方责任。强化药品上市许可持有人、药品经营企业的质量管理责任，细化其对药品购销人员、

购销行为、储存运输等的管理要求，强调药品上市许可持有人、药品经营企业委托储存、运输活动的质量管理要求，并对药品零售连锁提出总部对所属门店统一管理的要求。

《办法》加强药品使用环节质量管理。对医疗机构药品的质量管理部门和人员、储存和养护、药品质量问题处理和召回、药品追溯等作出规定。要求医疗机构和其他药品使用单位建立药品质量管理体系，对本单位药品购进、储存、使用全过程的药品质量管理负责。

《办法》强化药品经营和使用全过程全环节监管。进一步明确国家、省、市县各层级药品监管部门的职责划分，明晰跨区监管责任，丰富行政处理措施，明确行刑纪衔接等要求，确保监管责任全面落实。此外，还规定药品监管部门对医疗机构进行处罚，应通报卫生健康主管部门。

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

[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-中国质量新闻网\(cqn.com.cn\)](http://www.cqn.com.cn)



国家市场监督管理总局
State Administration for Market Regulation

请输入要查询的内容

[首页](#)
[机构](#)
[新闻](#)
[政务](#)
[服务](#)
[互动](#)
[专题](#)

你的位置: 首页 > 政务 > 政府信息公开

标 题: 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	主题分类: 总局文件
索 引 号: 11100000MB0143028R/2023-915479	所属机构: 国家市场监督管理总局
文 号: 国市监计量发〔2023〕81号	发布日期: 2023年10月19日
成文日期: 2023年09月21日	

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

各省、自治区、直辖市和新疆生产建设兵团市场监管局（厅、委），中国计量科学研究院，中国测试技术研究院，各国家产业计量测试中心，中国计量测试学会，中国计量协会，中国仪器仪表学会，中国仪器仪表行业协会：

仪器仪表在推动科学技术进步和经济社会发展方面具有重要的地位和作用，是工业生产的“倍增器”、科学研究的“先行官”、国防建设的“战斗力”、社会生活的“物化法官”。近年来，我国仪器仪表产业发展迅速，规模不断扩大，但整体水平仍处于中低端，基础研究薄弱，关键核心技术匮乏，产品可靠性和稳定性不足，高端仪器仪表和核心零部件长期依赖进口，严重制约我国制造业高质量发展和制造强国战略实施。计量是仪器仪表产业高质量发展的基础，对仪器仪表产业创新发展和质量提升起着重要的支撑作用。为进一步发挥计量对仪器仪表产业的基础保障作用，服务仪器仪表产业高质量发展和制造强国建设，现提出以下指导意见。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，紧紧围绕制造强国战略，把握数字化转型和国际单位制变革的重要机遇，充分发挥新型举国体制优势，以仪器仪表产业需求为导向，突破关键计量测试技术瓶颈，推动先进计量科技创新成果向仪器仪表产业转化应用，不断提升仪器仪表产业自主创新能力，培育形成仪器仪表产业核心竞争力，助力我国仪器仪表产业迈向世界先进行列。

（二）基本原则

1. 坚持问题导向。聚焦国家重大工程及国民经济重点领域的先进测量技术需求，以解决我国仪器仪表产业创新发展中的关键计量测试技术难题为导向，以补短板为着力点，规划布局计量基础设施和能力建设，推动先进计量科技成果在仪器仪表产业的转化和应用。

2. 坚持协同创新。发挥企业计量测试技术自主创新的主体作用，探索构建市场化和政府投入协作并举的创新体制，联合产学研用各方协同开展核心技术攻关，助力培育一批掌握核心计量测试技术、具有较强国际竞争力的“专精特新”仪器仪表企业。

3. 坚持开放共享。打造产学研用相结合的高水平开放式协同共享平台，促进计量技术机构、仪器仪表企业的仪器设备、测试平台、计量数据等资源开放共享，促进计量测试技术与仪器仪表产业深度融合。

4. 坚持政策引导。健全计量促进仪器仪表产业发展的政策机制，探索建立有效的激励引导机制，为仪器仪表企业营造良好环境，调动各类经营主体积极性，稳步有序推进仪器仪表产业的计量能力提升。

二、主要目标

到 2025 年，部分国产仪器仪表的计量性能和技术指标达到或接近国际先进水平。研发一批具有国际先进测量能力的高质量、高可靠性仪器仪表，攻克一批关键计量测试技术，提升社会公用计量标准效能，研制一批新型仪器仪表用标准物质，制修订一批仪器仪表计量技术规范，助力打造一批仪器仪表国产品牌，

加快推进计量基准、计量标准和仪器仪表的国产化。

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。

三、重点任务

（一）加快仪器仪表产业计量短板攻关

1. 完善自主可控的量值保证体系。结合国际单位制量子化变革，完善仪器仪表产业自主可控量值保证体系，鼓励采用具有自主知识产权的计量基准和计量标准，研究具有嵌入式、芯片级、小型化、智能化特点的新型计量标准，推进实现计量基准、计量标准关键设备国产化替代。加大仪器仪表相关标准物质的研制和应用，提升仪器仪表的准确性、一致性和稳定性。

2. 加快关键共性计量技术攻关。围绕关系国家安全和国民经济命脉的重点行业和关键领域，着眼仪器仪表质量提升和技术发展需求，通过“揭榜挂帅”“赛马”等方式，突破一批影响仪器仪表产业发展的关键共性计量技术，加强仪器仪表在测量原理和测量技术方面的研究。重点突破极端量、复杂量、微量或复杂应用环境下的高准确度测量难题，探索开展量子芯片、物联网、大数据、人工智能、数字孪生等技术在仪器仪表产业中的应用，解决关键环节受制于人的技术难题。

3. 提升高端仪器仪表计量供给能力。聚焦国家重大需求和产业链关键环节，引导各方资源开展联合计量攻关，研发一批高精度、高效率、集成化、微型化、智能化的通用和专用仪器仪表（见附件），培育一批高端仪器仪表先进制造企业，加强高端仪器仪表计量原理和方法的基础研究，推动实现高端仪器仪表在关键参数、测量范围、特殊极端应用等方面的突破，逐步实现高端仪器仪表产业的短板技术与关键设备国产化和进口替代。

（二）激发仪器仪表企业创新活力

1. 发挥龙头企业创新引领作用。面向科技前沿、国防安全、先进制造、生命科学、新兴产业等重大应用场景，支持有基础、有条件的仪器仪表龙头企业承担重大攻关项目，牵头组建创新联

合体，以产业链联合项目带动中小微企业共同解决仪器仪表产业的关键部件、功能材料、共性技术、基础工艺、软件开发等技术瓶颈，推进仪器仪表产业的转型升级和国产化替代。大力发挥龙头企业在测量领域的优势，运用先进测量技术，提高仪器仪表可靠性设计、生产过程控制、质量可追溯等能力。

2. 助力中小微企业快速成长。实施仪器仪表中小微企业创新能力提升工程，支持中小微企业承担创新能力提升项目，引导仪器仪表中小微企业推广应用先进测量技术与方法，提高企业计量意识和能力，深耕专业、细分市场，建立健全优质企业培育成长体系，激发“专精特新”企业创新活力。引导企业建立以质量为基础的品牌发展战略，助力国产仪器仪表品牌建设，提升国产仪器仪表品牌形象、影响力和国际竞争力。

3. 打造仪器仪表特色产业集群。进一步完善已有仪器仪表产业集群的研发设计、计量测试、试验验证等公共服务体系，以重点行业需求和整机制造为牵引，打造一批特色鲜明、优势互补的仪器仪表产业集群，形成具有国际竞争力的仪器仪表特色产业。充分发挥国家重大科学基础设施作用，聚集解决方案、研发设计、系统集成、运营维护、维修服务 etc，发展一批仪器仪表产业计量服务机构，参与大型仪器仪表的设计、建设、安装、运行维护和改造升级，为大型仪器仪表的健康运行提供检测设备、标准物质、计量校准、计量测试等服务保障。

（三）健全仪器仪表产业计量基础能力

1. 加强量传溯源技术研究。健全仪器仪表产业量值传递溯源体系。研究基于量子化的量传溯源新技术和新方法，解决极端、复杂环境下的仪器仪表量值准确性难题，满足仪器仪表溯源新需求。探索建立计量软件基础算法标准，加快推动新一代信息技术在量值溯源领域的应用，推动实现仪器仪表量值溯源的自动化和自主化。开展仪器仪表过程测量控制的在线、动态、实时、远程、多参数校准技术、方法的研究与应用。

2. 完善计量技术规范 and 标准。借鉴或采用国际先进标准和计量技术规范，完善仪器仪表产业相关的国家标准、行业标准和计量技术规范，提升仪器仪表产业标准和计量技术规范的国际化水

平。加快研究建立可满足仪器仪表产业应用需求的计量技术规范和标准，提升计量技术规范和标准的先进性、有效性、适用性。鼓励仪器仪表企业参与计量技术规范和标准制修订，以计量技术规范和标准引领仪器仪表产业技术升级和质量提升，提高国产仪器仪表的可靠性、稳定性和适用性。

3. 提升计量测试能力。加强仪器仪表产业的计量测试技术与能力建设，推动智能传感、远程测试、在线测量、智能检测、软件可信度评测等技术在仪器仪表产业的应用。引导仪器仪表企业改善试验检测设施条件，支持计量技术机构联合高校、科研院所和大型企业，建立仪器仪表计量测试技术研发与工程验证平台，加强整机、关键零部件等关键计量参数的测试验证，为仪器仪表产业高质量发展提供计量基础支撑。

（四）培育仪器仪表产业计量发展生态

1. 创新产业计量服务模式。鼓励有条件的地方、第三方检测机构、企业建设仪器仪表相关产业计量测试中心，联合科研院所、计量技术机构、仪器仪表企业和行业学协会，建立重点领域、重点行业 and 重点区域的仪器仪表计量服务综合体，创新计量服务理念，打造集科研生产、检定校准、试验检测、咨询评价等为一体的产业计量测试一揽子协同服务平台，带动仪器仪表全产业链的计量服务模式创新和适应市场化的商业模式创新。

2. 培育产业发展良好生态。发挥国家和地方产业计量测试中心、产业联盟的协同作用，打造仪器仪表特色产业园区，促进仪器仪表全产业链技术升级和协同创新。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。

3. 营造成果转化应用环境。促进计量创新成果与市场需求的精准对接，推动仪器仪表产业创新成果转化应用机制的建立，实现仪器仪表企业创新成果的落地转化和产业化应用。培育一批专业化成果对接机构和互联网供需对接平台，运用信息化、市场化手段推动国产优质、高端仪器仪表的推广应用，支持企业通过优

质产品和服务获得更高收益。

4. 推动产业资源互通共享。鼓励计量技术机构、第三方检测机构、仪器仪表企业的仪器设备、测试平台等资源的开放共享，推动平台间试验数据、检测结果的互认。推动仪器仪表企业研发、生产、经营、运维等全流程环节的计量数据汇集，提高数据采集、传输、存储、分析和挖掘水平。探索仪器仪表产业公共服务数据资源的共享机制和信息安全机制。加快建立服务仪器仪表产业的计量数据建设应用基地，推动仪器仪表产业计量数据开放共享。

（五）完善仪器仪表产业计量政策体系

1. 建立计量测试评价制度。鼓励有能力的计量技术机构在重点领域设立仪器仪表计量测试评价中心，开展仪器仪表的关键计量指标、可靠性、稳定性、测量功能等综合评价，提升国产仪器仪表自主品牌的认可度。积极推行 OIML（国际法制计量组织）证书互认制度（OIML-CS），扩大互认范围，指导有能力的计量技术机构成为 OIML 证书指定实验室，为我国仪器仪表“走出去”提供支撑。

2. 优化计量政策环境。深化计量仪器仪表法制监督管理制度改革，加快新型计量仪器仪表型式批准审批，建立以信用为基础的分级分类监管模式，深化“互联网+监管”模式，提高监管执法效率和监督抽查效能。推动对重点计量仪器仪表实行实时监控、失准更换和监督抽查相结合的强制检定新型监管措施，助力仪器仪表企业加快新产品、新技术创新研发。

3. 加强高端计量人才培养。加快计量人才培养模式改革和计量相关学科专业建设，加强量子应用技术、精密测量技术等方面高端研究人才的培养。加大海外高层次人才、海外专家与智力资源的引进力度，发挥海外计量测试高端智力的作用。鼓励生产企业联合高校、科研机构和专业实验室培养仪器仪表相关计量创新人才。培育一批仪器仪表产业的计量工匠，引导计量领域高素质技能人才向仪器仪表产业领域聚集。

四、保障措施

（一）加强协调机制建设

充分发挥各级政府计量工作协调机制作用，围绕仪器仪表产

业发展的需求，支持仪器仪表领域计量技术创新项目，形成财政、科技、人才等政策合力，推动解决计量促进仪器仪表产业发展的重大事项。聚焦关键核心技术领域，强化各主体互动协调，形成跨行业与区域的产业技术基础资源集聚，促进国产仪器仪表高质量发展。

（二）充分发挥智库作用

充分利用国家计量战略专家咨询委员会优势，为计量促进仪器仪表产业发展提供战略咨询建议。支持有条件的地方建立由计量科学家、仪器仪表行业专家、仪器仪表研发设计专家等组成的仪器仪表产业计量专家咨询委员会，加强对未来测量技术与先进仪器发展趋势的前瞻性、规律性研究指导，为制定产业政策、发展规划和应对技术变革提供咨询意见和建议。

（三）加强政策资金支持

对产业计量测试中心建设、国产高端仪器仪表研发与制造予以支持，推动国产高端仪器仪表纳入首台（套）相关目录，发挥好首台（套）保险补偿试点政策作用，支持国产高端仪器仪表发展。鼓励民间资金或风险投资基金对国产高端仪器仪表的研发投入，鼓励掌握核心计量技术的仪器仪表创新型企业进入资本市场融资。支持有条件的计量技术机构申请建设中国首台（套）重大技术装备检测评定机构，加强对测量关键技术、验证方法、核心算法以及实验数据资源的知识产权保护。

（四）不断深化国际合作

落实共建“一带一路”倡议，推进仪器仪表国际产能合作，鼓励并支持仪器仪表骨干企业走出去，积极融入全球产业链供应链，建立国际化的计量研发中心和计量技能人才培养基地。加快仪器仪表产业高水平开放，吸引更多国外企业在中国设立计量研发机构和生产基地，与国内企业联合开展计量技术研发和成果转化。

沿黄九省（区）黄河流域生态保护和高质量发展标准化大会在山西运城召开

[沿黄九省（区）黄河流域生态保护和高质量发展标准化大会在山西运城召开-中国质量新闻网 \(cqn.com.cn\)](#)

10月26日，沿黄九省（区）黄河流域生态保护和高质量发展标准化大会在山西省运城市召开。市场监管总局党组成员、副局长，国家标准委主任田世宏，山西省副省长汤志平，水利部黄河水利委员会党组成员、纪委书记王乃岳出席会议并讲话。

会议指出，举办首届沿黄九省（区）黄河流域生态保护和高质量发展标准化大会，是深入学习贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实党的二十大精神，实施《国家标准化发展纲要》的务实举措。要建立沿黄九省（区）标准协同机制，开创共商共建共享发展新局面。筑牢生态环境保护标准底线，支撑人与自然和谐共生的现代化建设。强化新兴和关键技术领域标准引领，推动黄河流域优势产业高质量发展。加快社会治理标准供给，支撑共建美丽幸福黄河。提高标准国际化水平，助力构建对外开放新格局。沿黄九省（区）市场监管部门要充分利用标准化科学理念和方法，共同抓好大保护，协同推进大治理，在推动黄河流域生态保护和高质量发展中贡献标准化力量。

会上，青海、四川、甘肃、宁夏、内蒙古、陕西、山西、河南、山东等地市场监管部门共同签署《沿黄九省（区）黄河流域生态保护和高质量发展标准化战略协作机制框架协议》，发布《标准化赋能黄河流域生态保护和高质量发展山西倡议》。

林忠钦院士参加国家质量基础设施（无锡）大会并做主旨演讲

[林忠钦院士参加国家质量基础设施（无锡）大会并做主旨演讲-新闻动态-新闻中心-中国质量发展研究院 \(sjtu.edu.cn\)](#)

2023年10月31日，中国工程院院士、上海交通大学中国质量发展研究院院长林忠钦教授首要参加2023国家质量基础设施（无锡）大会，并围绕“新型工业化背景下的质量与品牌发展思考”做主旨演讲。

林忠钦院士指出，我国新型工业化是在全球产业结构和布局深度调整、新一轮科技革命和产业革命深入发展、我国处于工业大国向工业强国迈进的重要关口期提出的一项重要战略和发展方向。推进新型工业化，是以习近平同志为核心的党中央从党和国家事业全局出发，着眼全面建成社会主义现代化强国作出的战略部署，具有重大的现实意义和深远的历史意义。

推进新型工业化，制造业高质量发展的方向是高端化、智能化和绿色化。推进新型工业化，要使得我国制造业迈向全球价值链高端，在全球供应链体系中彻底摆脱低端的标签。围绕质量和品牌发展的思考，林忠钦提出了六个方面的建议，分别是：重构新质量评价体系，形成战略实施动态监测机制、强化技术创新为核心的质量变革路径、加强质量基础设施能力建设，赋能现代产业体系构建、加快中国制造品牌体系建设、加强顶层设计，系统化差异化协同化推进、构建全方位的支持和保障体系。林忠钦院士特别指出，中国制造业质量和品牌的发展，特别需要树立国产品牌的信心，只有这样，国产品牌才能持续进行技术迭代，不断提升质量竞争力和品牌影响力。



中消协第六届理事会第一次会议在京召开

[中国消费者协会 \(cca.org.cn\)](http://cca.org.cn)

2023-10-25 中国消费者协会

10月25日，中国消费者协会第六届理事会第一次会议在京召开。第十二届全国人大常委会副委员长、中消协第五届理事会会长张平出席会议并就中消协第五届理事会工作情况作报告。市场监管总局党组书记、局长罗文就中消协第六届理事会工作安排作报告。市场监管总局副局长、国家反垄断局局长甘霖主持会议。民政部有关负责同志到会指导。



张平在报告中指出，中消协第五届理事会认真学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，坚持人民至上，积极有效履行法定职责，旗帜鲜明讲政治，深入贯彻落实党中央、国务院决策部署；妥善处理消费纠纷，维护社会和谐稳定；努力做好消费教育引导，助推经济高质量发展；着力发挥社会监督职能，优化消费环境；持续加强党的建设，以思想伟力凝聚奋进力量，消费者权益保护工作取得新成绩，为恢复和扩大消费、促进社会和谐稳定作出积极贡献。

张平指出，消费维权事业是践行人民至上理念的生动写照。做好消费维权工作，积极推动破解消费痛点堵点难点问题，大力营造放心舒心消费环境，是服务支撑党和国家工作大局，夯实党的执政根基的直接有效举措。张平要求，消费者协会要勇挑重担，积极履职，灵活运用法定职责“工具箱”和维权手段“组合拳”，

解决好群众身边的“关键小事”，做好消费者利益代言人和政府监管的建言人。张平希望，各理事单位继续支持消协组织工作，发挥好消协组织在消费者权益保护社会共治中的平台作用，更好地凝聚社会各方面力量，增强消费维权社会合力，形成大维权、大调解的社会治理格局，推动消费维权工作再上新台阶，为全面建设社会主义现代化国家作出新的更大的贡献。

罗文在报告中强调，消费者权益保护工作是关乎 14 亿多老百姓切身利益的民生工程、民心工程，责任重大、任务艰巨、使命光荣。中消协要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实党的二十大精神，当好全心全意为人民服务根本宗旨的践行者、和谐稳定社会环境的维护者、经济高质量发展的推动者、消费维权社会共治格局的倡导者。要主动履职尽责，做好党和政府联系广大消费者的桥梁纽带，不断提升消费维权工作的公信力；拓展服务的广度和深度，不断强化消费维权工作的引领力；坚持守正创新推动事业发展，不断扩大消费维权工作的影响力；构建社会共治格局，不断增强消费维权工作的凝聚力。要强化党建引领，加强基层消协组织建设，认真落实全面从严治党要求，努力打造党和政府信赖、广大消费者满意的先进社会组织。

来自中央和国家机关、社会团体、科研院校、新闻媒体、地方消协组织等方面的中消协第六届理事会组成人员出席会议。市场监管总局各司局及有关直属单位主要负责人列席会议。

艾默生大口收购 NI 新自动化再无边界

林雪萍 | 艾默生大口收购 NI 新自动化再无边界 (qq.com)

电子测试软件龙头被拿下

全球最大的流程自动化公司艾默生日前完成了将测量仪器小巨头美国 NI 纳入麾下，代价是 82 亿美元，而 NI 在 2022 年的收入为 17 亿美元。这一次，艾默生有点跨界了。美国国家仪器 NI 可以说是虚拟测试仪器的扫地僧，几乎没有一个电气电子工程师能够离开这家公司的图形开发环境 LabVIEW 软件，以及 C 语言虚拟仪器应用系统等。这一次，艾默生决定进入电子测试领域。在电子测试仪器领域，行业也呈现垄断局面。从安捷伦分离出来的美国是德电气收入达到 50 亿美元，而德国罗德与施瓦茨 R&S 也达到 27 亿美元。

电子测试仪器也是新自动化的地盘，艾默生新任 CEO 对自动化有着无穷的信心，他本人就是两年前从自动化总经理提升到这个位置的。这个经历，让人很容易理解艾默生整体布局的想法。

在两年前，艾默生有 2/3 的业务来自自动化，还有一块来自气候技术与商业住宅解决方案，类似空调、制水等，2022 年收入 50 多亿美元。但新 CEO 在去年已经将这部分资产以估值 140 亿美元的大部分股权出售给黑石集团。这块资产中最有价值的莫过于谷轮 Copeland 商业制冷制热压缩机。而艾默生旗下另一块家用电器部门爱适易 ISE (InSinkErator)，也以 30 亿美元出售给惠而浦。爱适易是全球最大的食物垃圾处理器制造商，市场占有率超过 70%。在南京江宁还有一家工厂。

如此大的动作，看上去艾默生也染上了“战略洁癖”，只爱纯洁的自动化资产。艾默生的确打算做一个纯粹的自动化公司。然而，这个概念也会有语义歧义——因为任何一个有野心的自动化公司，对于“自动化”的边界都产生了新的想法。在数字化转型的时代，自动化早已经面目全非，边界模糊，自动化的概念再也回不到以前。

向离散进军

艾默生正在重新建立自动化的王国。它在过程自动化领域，已经以 DCS 控制系统、仪表等，建立行业龙头的地位。这也为它提供充沛的现金奶牛。然而它早已不满足这个地位，一直试图进入离散自动化的疆土。

离散自动化的部署，正在缓慢展开之中。在高调的工业互联网失败之后，通用电气呈现仓皇的战略溃散的状态，2018年将离散自动化业务的GE智能平台，出售给艾默生。后者则以GE自动化的根基，建立面向离散自动化的兵团。它将原来的ASCO电磁阀，连同从德国力士乐收购的气动执行机构安沃驰AVENTICS，一起整合成流体方案。加上收购GE的PLC控制系统，已经形成一套从控制到执行的全方位自动化方案。然而，一个只有2亿美元收入的GE自动化平台，对于艾默生而言，体量实在太小。此后的五年，艾默生也并没有实现更大的突破。最新的猎物，只是在两月前收购瑞士的AFAG电动直线导轨机构。

这意味着，艾默生对于进入离散自动化，并没有找到更好的扩张之道。它最理想的想法，就是一口吃个胖子。在2017年，艾默生试图以290亿美元，吃掉美国离散自动化巨头罗克韦尔Rockwell公司。如果联姻成功，艾默生将成为全球自动化2000亿美元市场的第一把交椅，风头甚至盖过西门子。然而收入约70亿美元的罗克韦尔进行坚决的抵抗，交易不了了之。无所斩获的艾默生只好在离散自动化的市场里，悄悄地吃下一块小饼干，吞下了GE智能平台。然而，艾默生仍然在等待合适的机会，不会再像以前那样，对流程与离散自动化进行区分。而后者，依然承载着艾默生巨大的野心。

工业软件大本营

相对于离散自动化早已确立的自动化秩序，在到处都是巨人格局的情况下，要在工业软件这个领域兴风作浪，就容易多了。艾默生提出“无界自动化”，已经不再是“旧自动化”的延展。这种新自动化的形态，正在以软件为中心，重塑IT与OT的无缝集成。向软件业务大幅度靠拢，正是当下诸多自动化公司推动数字化转型的标准动作。

2021年艾默生收购美国艾斯本AspenTech流程仿真软件公司，无疑是新自动化的一个标志性里程碑。创立美国麻省理工的艾斯本，是流程工业自动化软件的一面旗帜。它对于大化工流程的仿真模拟，独树一帜，开辟了一个化工动态模拟的时代。流程自动化的巨头，都先后建立自己的流程工艺仿真软件。霍尼韦尔所收购的加拿大HYSYS流程仿真软件、施耐德电气旗下的剑维AVEVA集团的Pro/II，西门子的gPROMS，以及日本横河电机收购的Petro-SIM，但这些软件都很难

跟 Aspen Plus 相抗衡。艾斯本在 2020 年收入不到 6 亿美元，但估值却达到惊人的 120 亿美元。为此，艾默生付出 60 亿美元的代价，获得了 55% 的股权。

艾默生对于艾斯本的收购，并非只为了它在化工领域的服务延伸，而是为了业务再生。艾斯本成为艾默生的工业软件大本营。此前以 16 亿美元收购的电网管理软件 OSI，岩石物理分析软件 Paradigm、地质模拟软件 GSS，都陆续汇聚在艾斯本的旗下。使得艾斯本的营收几乎翻一倍，达到 11 亿美元。2022 年 8 月，艾默生收购澳大利亚的采矿软件提供商 Micromine，这家采矿软件为 2000 多个矿区提供端到端的软件方案。

这个细小的并购，也凸显中国制造的一些差异性。在采矿领域，中国的设备正在越战越勇。中国的采煤设备如郑煤机等企业，已经在液压支撑架、综采面等大举占领国内市场，迫使美国卡特彼勒、日本小松退出中国煤场。然而，跨国企业正在大力发展软件业务，继续占领采矿业。这些软件能力，将是中国采矿设备进军国际市场的重大阻碍。

实际上，艾默生正在对能源与化工有着新的理解，无论是电力、采矿、化工，还是碳捕捉、低碳减排，都有适应可再生能源的新想法。这意味着新自动化没有边界、无处不在。而工业软件则是飘扬的旗帜，四下寻找新的疆土。

除了行业的拓展之外，软件的形态也在发生变化。艾斯本也在大力推动在线模式。新的艾斯本将摆脱传统授权 License 模式，推动 Token 代币和订阅的方式，向未来云化进行转型。

有人担心艾默生无法适应软件的运营特点而容易造成并购失败。这可能错误地误解了艾默生的运营本质。艾默生这样的公司，并非是一个总部强运营的公司。总部往往只负责战略与财务决策，而更多业务运营权则下放到业务单元。工业软件，是艾默生的一个全新大本营，有着更多的发挥空间。而更重要的，则是资产分类的战略认知。软件资产要比硬件设备更容易得到股市的青睐，艾默生不会混淆产品的界限。任何关于软件收购的业务，都不会进入艾默生自动化部门。

第四根支柱

现在，测试与测量正在成为艾默生公司构建的第四根支柱。这是艾默生在 2022 年年底股东大会上，所发出的全新信号。如何进入一个陌生的市场，艾默生的表现给人们徐徐展开了一幅宏大的画卷。像艾默生这种拥有充沛现金的企业，跟另一类拼命做大体量但毛利率很低的公司，进入市场的思维方式有着巨大的差异。

人们可以用三种战略选择，定义企业所需要的市场。第一种是服务可延展的市场 SOM (Serviceable Obtainable Market)，这是细分市场的天堂。SOM 是建立相邻竞争力，挖深护城河的市场视角。这是很多企业积累技术竞争力的聚焦方式。艾默生在离散自动化的布局，正是在 SOM 市场，寻找更多的机会。第二种是放大服务能力或服务可触达市场 SAM (Serviceable Available Market)。这是建立行业数一数二地位的选择。第三种战略是总可求市场 TAM (Total Addressable Market)。这是构建“第二曲线”的全新成长空间。艾默生的工业软件，与测试测量市场，正在做这样的努力。



图 1 三种战略架构定义市场空间

艾默生采用的正是第三种战略框架 TAM。它首先是画圈，先定义一个巨大的战略市场，电子仪器测试测量市场达到 350 亿美元。其次才是战术进入。并购自然必不可少。这次收购 NI，在于艾默生认为它在传感器、硬件和软件方面都有紧密的联系。测试测量与自动化，都是近亲关系。这样的资产，自然要比气候技术和商业住宅领域更符合艾默生的胃口。收购 NI 进入电子仪器领域，意味着艾默生正在远离最熟悉的业务，寻求企业第二增长曲线的培育。

美国国家仪器公司的另一大吸引力在于，它的市场增长速度比艾默生通常服务的自动化领域要快得多。NI 测试仪器是自动化测试领域的一张王牌，它的地位犹如艾斯本的 Aspen Plus 软件在化工的地位。几乎所有的测试工程师，都离不开 NI 的软件 LabVIEW，它实现了软件在环的虚拟测试。它跟另外一个建模仿真软件 MATLAB 构成天然的珠联璧合。

在设备开发前期，每一个研发团队的电气电子自动化工程师，都很难摆脱这两个软件。NI 在电动汽车市场正迎来井喷的需求，半导体也离不开 NI。这让艾默生进入了它一直渴望的战略新兴产业。每个工程师都围绕在 NI 测试软件的旗帜之下，艾默生将收获广泛的工程师群体。这将是另外一笔巨大的财富。

NI 的毛利率达到 70%，让艾默生自然青睐不已。即使从技术的角度考量，这次收购也别有深意。随着仪器仪表采用全新的通信框架，片上通信协议也可以直接嵌到仪表里。这意味着仪表即插即用，使得 NI 的仪器测试，可以在现场完成更多的价值。

数字化转型是全方位的。艾默生用连续的战略行动，回答维持“战略洁癖”会带来的好处。这一次，艾默生的自动化边界，进入测量和测试领域。相对自动化而言，测试领域具有更快的发展速度，这正是股市常青树艾默生所需要的。

小记：资本穿山甲

艾默生经常会被人看成是一个资本驱动的公司。“这是一个搞资本的公司”。言外之意，也有略微贬低的意味。的确，艾默生的跨界收购经常会引起敌意。2017 年收购罗克韦尔就引发了管理者的巨大抵抗。而这次，艾默生似乎又是采用偷袭的方式。从获得 2% 的股权之后，就开始发起收购要约。NI 股东拒绝了这次报价，并差点启动拒绝收购的毒丸计划，此后艾默生大幅度提高价码才完成这次收购。

艾默生的资本实业化，呈现了孜孜不倦、不达目的誓不罢休的韧性。这体现一个实体企业的战略底层逻辑。人们容易对这种“资本实业化”公司形成误解，因为这些企业看上去像玩金融的。然而，艾默生这类企业从来未离开过实体，只是借助资本的力量，持续追求企业的最佳市值。如果说“隔行如隔山”是一种业务多元化的诅咒，那么这些拥有“资本穿山甲”的企业，就是利用资本确权，形成不断跨越

行业鸿沟的力量。“资本实业化”的公司，往往采用鹰眼视角，寻找最大市场的可能性。它们考虑的是战略组合，而不是战术占领。在美国并购之王如丹纳赫，或者仪器仪表集团阿美特克，或者连接器第二的安费诺，都能发现这种“资本穿山甲”的影子。艾默生将这种能力，发挥到极限。

那些有点传统的石化、天然气、电力行业的发展，对于艾默生而言，速度实在有点慢，不符合它追求股票价值最大的特点。如果观察艾默生的体量，你会发现居然会有跨国巨头主动追求瘦身，“财富500强变小强”的故事。艾默生2022年收入200亿美元，十年前收入近250亿美元。在过去十多年，它的体量就没有长大过，甚至还经常变小，但利润却从未减少。



图2 艾默生十年收入与利润

导致它在这个看似传统的产业，200亿美元的收入依然使得市值保持450亿美元。艾默生的瘦身术战略，提供一种美国公司“小强大康”的战略模式。保持强大、保持健康，它有着丰沛的现金，可以主动扫描市场，迅速进入高增长的市场。这种玩法，跟中国正在追求的“做大进入500强”，有着迥然不同的境界。它不为规模、不为缓慢而生，只为利润、只为速度而活。追求战略性增长，既是无边自动化的境界，也是数字化转型的正道。

对我们的产业发展来说，越南是次要的挑战和风险，向上突破以美国为核心的高科技产业壁垒才是最大的挑战和主要方向。