

市场监管总局办公厅

关于加强计量数据管理和应用的指导意见

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，各大区国家计量测试中心、国家专业计量站、国家产业计量测试中心，中国计量测试学会，中国计量协会，各有关单位：

计量数据是指在计量活动中产生的各类原始数据及其生成数据，是国家重要基础性战略资源。为贯彻落实《计量发展规划（2021—2035年）》，加强计量体系和能力建设，深化计量数据归集挖掘和管理应用，充分发挥计量数据服务高质量发展的重要作用，现就加强计量数据管理和应用提出以下意见。

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，深入贯彻落实《计量发展规划（2021—2035年）》，主动顺应和把握计量量子化和数字化迭代升级的新趋势新机遇，围绕国家战略和重点领域需求，加强计量数据建设、归集、分析、挖掘、应用和管理，推动跨行业、跨领域计量数据融合共享共用，强化计量数据安全管控，提升计量数据治理能力和应用效能，为中国式现代化建设提供坚实计量基础。

（二）基本原则。

坚持政策引领、融通发展。坚持系统观念，加快构建和完善计量数据协同发展机制，更好发挥政府作用，强化多元共治，丰富计量数据政策制度供给和要素投入，提升治理效能。加强数据汇聚融合、信息共享、互联互通、有序流动和深度应用，促进跨层级、跨地域、跨系统、跨部门的计量数据有序流动。

坚持重点突破、服务发展。围绕经济社会高质量发展和国家战略需求，突出重点领域计量数据数字化赋能，建立以计量数据建设应用基地为载体，产学研用协同创新的计量数据建设应用生态。通过技术创新和制度创新“双轮驱动”，推动建立计量数据创新应用新生态，充分发挥计量数据引领创新的重要作用。

坚持创新驱动、应用带动。鼓励和引导多元主体计量数据技术创新和管理模式探索，在计量数据归集整合、技术创新、产业赋能、管理体系建设等方面形成一批可复制推广的经验模式。以主体带动、模式集成多重手段融合，引导计量技术机构、科研院所、高等院校、企业等各类主体参与计量数据建设应用，推动计量数据产学研用融通发展。

（三）主要目标。到 2035 年，计量数据归集共享规模显著提升，计量数据与产业链供应链结合更加紧密，计量数据潜能进一步释放。在重点领域、战略性新兴产业培育 30 家国家计量数据建设应用基地、挖掘和推广 100 个计量数据应用优秀案例、探索建立国家标准参考数据库，计量数据支撑高质量发展的作用得到进一步发挥。

二、加强计量数据管理制度建设

（一）健全计量数据管理模式。围绕计量数字化转型发展中不断涌现的新场景新应用、新技术新产业、新业态新模式，在关系国计民生和经济命脉的重大领域，鼓励计量数据建设应用基地先行先试，加强计量数据全过程管理体系建设，构建与计量数字化发展相适应的政策制度体系，推动计量数据规范化管理。

（二）完善计量数据技术规范体系。充分发挥全国数字计量技术委员会作用，强化综合性、通用性及特殊领域的计量数据相关技术规范的制定修订。支持具有技术实力的计量技术机构、科研院所、企业等单位，开展计量数字化、标准参考数据建设管理、计量数据质量评定以及溯源性、安全性评价等方面的计量技术规范研究制定，不断加强计量数据采集、汇聚、共享、业务管理、技术应用、安全运维、系统集成等配套规范体系建设。

（三）强化计量数据安全。计量数据建设应用和管理要严格遵守《中华人民共和国数据安全法》及相关法律法规和标准规范要求。大力推进计量数据安全、数据共享、隐私保护的相关标准规范建设，有关企业和技术机构要加强计量数据安全技术防控能力建设，建立安全可靠的数据容灾备份工作机制，严格规范不同等级用户的数据接入和使用权限，确保计量数据访问行为可管可控及服务管理全程留痕可追溯。

三、加强计量数据技术创新

（一）加强计量数据关键技术研究。推动计量数据与量子信息、先进计算、未来网络等前沿技术融合发展，加快计量数据采集汇交、建模分析、质量评估、可信度评定、溯源性、应用开发、资源调度和监测管理等共性技术的研发和应用。加强计量数据存储、清洗、分析挖掘、溯源、可视化、信息安全与隐私保护等方面关键共性技术攻关。推动加密传输、访问控制、数据脱敏等安全技术攻关，提升计量数据安全保障能力。

（二）推动计量数字化转型升级。加强计量数字化转型战略研究和关键基础设施建设，研究建立数字国际单位制框架，深入推进基于可信时间戳的数字校准证书的技术研究和应用，建立包括数据来源、数字校准证书、机器可读信息和数据本体的国际公认的数字计量基础设施。推进计量标准智能化、数字化改造，建立量值传递数字链路，加快开展数字化模拟测量、智能化计量校准技术以及计量软件功能安全评测等共性技术研究，推动时间频率等关键参数远程量值传递溯源以及共享服务。鼓励计量技术机构综合运用物联网、云计算、远程视频信息采集等多种手段，加强计量器具检定、校准、过程控制等多源计量数据资源归集利用。

（三）推动标准参考数据建设和管理。推动建立国家标准参考数据委员会，研究建立标准参考数据采集、整理、验证、审核等工作规范，探索研究标准参考数据管理制度。瞄准质谱、热物性、X射线电子能谱、先进材料、人工智能等领域，围绕生命健康、食品安全、环境监测等应用场景，推动建立国家标准参考数据中心，探索构建跨部门、多学科领域的国家标准参考数据库和具有行业地方特色的标准参考数据库。

四、加强计量数据资源建设

（一）强化计量政务数据归集共享。探索建立计量数据管理应用和共建共享机制，推进计量政务数据采集、共享规范化建设，满足国家电子政务内网数据共享交换需求。鼓励支持各级市场监管部门开展计量器具型式批准、计量标准器具核准、承担国家法定计量检定机构任务的授权、标准物质定级鉴定、注册计量师注册和计量技术规范、能源计量、产业计量、碳计量等计量数据信息归集，推动建立完整贯通的计量数据链，实现多源异构计量数据的高质量融合和汇聚。加强计量政务数据跨地区、跨部门、跨层级互联互通和安全有序高效共享，积极推进计量政务数据在辅助政府决策、支撑政府履职、服务经济发展等方面的应用。

（二）推动计量基准标准数据有效利用。利用第五代移动通信（5G）、大数据、物联网、区块链、人工智能等新技术，加强对计量基准、计量标准总体规模、地域分布、测量能力以及日常维护、重复性稳定性考核、计量比对等数据的采集、整理、挖掘和利用，强化计量数据清理、跨年对比、数据链接，全面掌握国家量值传递溯源体系运行情况。鼓励向社会提供计量技术服务的机构创新计量数据应用，加强产业共性解决方案供给，帮助企业解决生产经营中的技术难题。

（三）释放民生计量数据应用效能。强化对民用水表、电能表、燃气表、医用计量器具、出租汽车计价器、燃油加油机、加气机以及电动汽车充电基础设施等重点领域计量器具数据归集，创新计量监管模式。强化民生计量数据多维度采集和分析评估，实现民生计量数据的可视可管、可信可控，逐步完善民生计量管理“一张图”，在公用事业、健康医疗、减灾救灾、质量安全、消费维权等领域推广计量数据应用，提升计量监管覆盖度、精准性和有效性。

（四）强化企业计量数据积累与应用。推动企业加强计量数据积累和应用，建立产品研发、生产、使用和维护全生命周期的计量数据信息库，开展计量数据分析研究，改进企业生产控制流程，提升企业自主研发能力和精细化管理水平。开展企业数字化智慧计量体系建设，加强计量数据智能化采集、分析与应用，加大内部检定校准和测量设备自动化、数字化改造，建立智慧计量实验室和智能计量管理系统，推动计量数据与生产研发、经营管理深度融合，激发计量数据潜能，强化数字化赋能。推动企业计量数据标准化、规范化建设，探索构建企业计量数据一站式服务云平台，提升计量数据价值挖掘能力。

五、推动计量数据融合应用

（一）推动计量数据互通共享。摸清计量数据应用需求，探索建立国家计量数据需求库。推动计量数据建设应用基地与政府部门、行业企业、研究机构等单

位合作，在确保安全、准确的基础上，稳步推进数据共享。加强共享链路、共享数据、共享日志的实时监测与分析，保证共享质量和数据安全。加强计量数据归集和快速共享应用能力建设，提升数据共享交换速度。加速计量数据全产业链、全价值链延展渗透，促进计量数据与产业相融相长。

（二）提升计量数据应用深度。探索建立国家工业计量基础数据库，加强工业制造领域计量检定、校准、测试和检测数据的采集、管理和应用。加强人工智能计量基础理论、评估方法和技术研究，开发用于评测人工智能系统性能的参考数据集。建立适用于智能制造、智能交通、智能安防等领域的智能水平计量数据集，提升数据和知识协同驱动的计量测试能力。完善碳排放领域计量数据建设和应用，研究建立碳计量标准参考数据库，加强重点用能单位能耗在线监测系统建设，推动能源计量数据与碳计量数据的有效衔接和综合利用。

（三）加强计量数据建设应用基地建设。在节能环保、新一代信息技术、高端装备制造、新能源、新材料、医疗卫生等重点领域，优先建设一批特色化、功能化和专业化国家计量数据建设应用基地，加强本领域关键计量数据的归集、整理、分析和利用，积极探索计量数据赋能产业发展的新思路、新模式，形成计量数据规范化管理和有效利用的路径和制度成果，不断扩宽计量数据应用场景，提供更多优质计量数据解决方案。市场监管总局负责国家计量数据建设应用基地的统一规划、技术论证和监督管理，推广计量数据应用优秀案例，深化计量数据融合赋能。

六、保障措施

（一）加强统筹协调。各省级市场监管部门要创新计量数据管理制度，高度重视计量数据管理和应用工作，围绕重点领域，加强对区域、行业计量数据建设应用布局。推动建立跨部门统筹协调工作机制，积极构建政府领导、多方参与、资源共享、协同推进的工作格局，将其与部门、地方数字经济等工作紧密结合，夯实部门、地方政府对行业、区域计量数据管理的主体责任，统筹推进计量数据建设管理和应用，大力提升计量数据服务高质量发展的能力和水平。

（二）强化支撑保障。充分利用现有政策，支持各相关单位争取财税、科技以及人才保障支撑，汇集各方力量，加强计量数据基础设施建设、应用开发和运营服务，探索建立计量数据应用成果库。各类法定计量技术机构应发挥支撑带动作用，加强技术帮扶，培育计量数字化转型生态。完善计量人才培养体系，培育既具备计量数据技术能力又熟悉行业需求的复合型人才。

（三）加强宣传引导。各省级市场监管部门要深入调研，进一步建立和完善具有地方特色的计量数据管理和应用发展体系，挖掘一批计量数据建设应用优秀案例，推广一批计量数据建设管理典型经验，促进计量数据与产业链创新链融合发展，推动引领社会各方参与计量数据建设和应用工作。

（四）推进国际交流合作。鼓励相关企业和技术机构引进和吸收计量数据领域国际先进技术，积极参与国际计量组织计量数字化转型战略研究，推动计量数据技术能力与国际接轨。稳步探索计量数据建设应用发展合作新模式，加大计量

数据技术研究成果国际化应用和推广，不断提升我国计量数据建设应用发展国际化水平。

市场监管总局办公厅

2023 年 6 月 2 日

(此件公开发布)