

# 计量强基工程总体方案

计量是实现单位统一、保证量值准确可靠的活动,是科技创新、产业发展、民生保障的重要技术基础和战略资源,是构建一体化国家战略体系和能力的重要支撑。为深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神,认真落实《计量发展规划(2021—2035年)》,加快推动计量高水平自立自强,抓紧打造自主可控的计量体系,前瞻性、引领性布局先进计量能力,夯实经济社会高质量发展的计量基础,制定本方案。

## 一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神,围绕国家重大需求,凝炼计量重大项目,集中重点单位,建立协同攻关工作机制和平台,坚持统筹引领,坚持问题导向,坚持创新为先,坚持协同融合,紧紧围绕建立健全高水平自立自强计量体系,以重大项目为牵引,全面推进计量能力建设,突出统分结合、目标明确、责任清晰、协同有力,做实做细做好计量强基工程“九项行动”,强化与质量强国、制造强国、科技强国等国家战略相适应的计量基础能力建设,做实做细做好计量强基工程“九项行动”,构建国家现代先进测量体系,筑牢中国式现代化的计量根基。

到2030年,计量基础能力全面提升,重点突破50项以上计量关键核心技术,形成不少于100项产业计量核心技术能力,新建国

家计量基准核心装置自主可控率达到 60% 以上,研制不少于 100 项创新型计量标准装置和标准物质,新研制 1000 项以上国家计量技术规范,培育 80 家以上国家计量数据建设应用中心,建立国家计量数据中心,建立 10 个以上国家标准参考数据库,发现培养一批高水平计量人才。民生计量监管能力显著提升,计量技术机构实力不断增强,计量在国家重大战略、重大工程中的基础支撑和先导引领作用更加突出,加快形成面向未来的创新型计量发展模式。

## 二、主要内容

(一)开展计量测试关键技术创新攻关行动。以国家目标和战略需求为导向,健全计量关键技术凝炼和监测机制,统筹集聚全国优势计量技术资源,体系化布局重大计量测试基础设施,积极争取国家重点研发计划“国家质量基础设施体系”等重点专项以及质量强链项目支持,滚动实施一批原创性计量关键技术研究。推动国家计量基准强核提级,加快国家计量基准核心装置国产替代,强化计量基准培育、产生、应用范式变革,建立一批高准确性、高稳定性的新一代国家计量基准。加快计量标准扩容提质,选择典型应用场景,梯次建立嵌入式、芯片级、小型化的计量标准和扁平化、实时化、远程化和高适应性的量值溯源体系。着力加强标准物质核心材料和关键技术自主可控能力建设,建立 30 项以上国家基准物质,在重点领域新增不少于 1500 项标准物质。

(二)开展计量数字化转型攻坚行动。加快建立促进数字经济发展的计量体系,探索构建人工智能计量测试体系,强化人工智能

应用场景计量能力建设。加强数字国际单位制建设,推动国际公认的数字校准证书。加速人工智能、大数据、云计算、物联网、区块链等数字技术在计量测试中的应用,加强数字化模拟测量技术和微型化、智能化新型传感技术攻关,探索建立数字化计量基准、计量标准。推动计量数据融合共享、智能采集和挖掘应用,提高计量数据的溯源性、可信度和安全性。在新兴产业和重点领域培育新建一批国家计量数据建设应用中心,挖掘和推广 200 个计量数据应用优秀案例。研究制定《标准参考数据管理办法》,建立国家标准参考数据中心和一批国家标准参考数据库,加快构建自主可控的国家标准参考数据体系。

(三)开展计量技术机构能力提升行动。优化计量技术机构发展生态,强化机构品牌建设,制定标志式样,开展机构能力测评诊断,结合监督检查、能力核查、投诉举报、行政处罚等情况,实施信用监管、分类监管。大力推动国家级计量技术机构加强基础、前沿计量科学技术研究,加强国家重大计量基础设施建设。鼓励地方各级计量技术机构加强应用计量科学技术研究和能力建设,提升支撑法制计量监管、服务产业发展的能力和水平。统筹社会资源,加强部门行业计量体系建设,建设一批国家专业计量站。鼓励法定计量技术机构依法开展经营性技术服务,支撑产业转型升级和经济社会高质量发展。推动国家计量器具型式评价实验室管理模式改革,整合优化建成 30 家以上国家计量仪器装备测评实验室,支撑国产高端仪器仪表产业发展。

(四)开展计量技术规范提档升级行动。科学规划和建设计量技术委员会专业体系,发挥计量技术委员会平台和专家智力资源优势。实施计量技术规范牵引计划,强化关键领域计量技术攻关,瞄准集成电路、半导体材料、生物技术、人工智能、6G、低空经济等关键领域计量测试需求和产业急需,新研制 1000 项以上计量技术规范。优化提升计量技术规范全过程管理,提升供给质量,推动计量技术规范与计量标准建设协同发展。结合国情积极采用国际计量规范,做好我国计量技术规范的国际接轨。

(五)开展计量高水平人才领航行动。加强国家计量战略咨询专家委员会建设,培育一批计量创新人才、计量应用人才、卓越计量工程师和计量国际化人才。加强计量学科建设和校园人才培养。实施计量青年人才托举计划,培育一批国家级计量青年英才,支持计量优秀青年人才挑大梁。加强计量技术委员会人才队伍建设,加大计量技术规范主审人培养力度。加强计量应用领域人才培养,建立 60 个国家计量人才实训中心,组织开展计量职业技能比武活动。加强注册计量师队伍建设,新增不少于 1.5 万名注册计量师。鼓励计量技术机构建立“靶向引才”机制,推行首席计量师、首席工程师、首席研究员等聘任制度。

(六)开展法制计量监管守护民生行动。加强计量法律法规和制度体系建设,建立健全具有前瞻性、科学性和可操作性的计量法律法规体系。打造新型智慧计量体系,探索推行以远程监管、移动监管、预警防控为特征的非现场监管。广泛实施计量惠民工程,完

善诚信计量体系,推进计量信用分级分类监管。加强供水、供气、供热、电力、通信等相关计量基础设施建设,加大对民用三表、电子计价秤、加油机、电动汽车充电桩等民生计量器具和定量包装商品的计量监管力度。加强基层计量技术机构计量器具强制检定能力建设,努力实现本地区主要强制检定项目全覆盖。健全计量比对工作机制和管理模式,培育 20 家以主导实验室为主体的国家级计量比对中心,每年组织实施 30 项以上的国家计量比对项目。

(七)开展计量支撑新质生产力发展行动。面向新一代信息技术、人工智能、航空航天、新能源、新材料、高端装备、生物医药、量子科技、集成电路、仪器仪表等重点产业领域,聚焦制约产业链高质量、绿色低碳发展的“难点”“堵点”“卡点”问题,围绕重点领域的重大需求,凝炼一批重点项目,依托一批重点机构,开展创新攻关、应用示范和能力建设,推动“溯源链、创新链、产业链”协同发展,形成项目凝炼、申报、推进、激励、推广机制,实现计量技术与新质生产力的深度融合,构建计量支撑新质生产力发展新模式。

(八)开展计量高水平对外开放行动。积极参与国际法制计量组织(OIML)等国际和区域计量组织活动,深度参与国际计量发展战略、规划制定,参与并争取主导国际计量规则和规范制修订,提高计量技术规范国际化水平。加强共建“一带一路”国家计量合作交流,发展互利共赢的合作伙伴关系,规划建设“一带一路”国家计量测试中心,实施一批重点计量合作和援助项目,引导支持计量服务和产品“走出去”。加强计量国际化人才培养。建立与部门、

地方和企业协同开展计量国际交流合作新机制。推行 OIML 证书互认制度,培育 OIML 证书指定实验室,扩大发证资质范围。稳步提升国际互认的国家计量校准测量能力,保持世界前列。

(九)开展计量文化科普创新行动。大力推进全国计量文化和科普资源创新中心建设,组织创作和推广传播一批人民群众喜闻乐见的计量文化和科普作品。聚焦破解计量宣传日常化、大众化、通俗化问题,深入挖掘、研究、阐发中华优秀传统计量文化和特色计量文化。更好发挥全国计量文化和科普创新联盟作用,建设计量文化和科普资源云,引领和推动全国各级各类机构围绕计量文化建设和科普宣传工作进一步加强合作,形成全社会宣传计量文化、科普计量知识的合力。

### 三、保障措施

市场监管总局创新工作机制,强化组织保障,由市场监管总局负责人担任计量强基工程总召集人,办公室设在市场监管总局计量司,组建专项工作组实行实体化办公,突出项目制和抓落实经常化,推动政策集成、资源集聚,确保计量强基工程总体方案落地见效。各省级市场监管部门要切实履行统一管理计量工作的职责,立足本地区战略定位、资源禀赋、区位优势、发展重点,统筹实施计量强基工程,切实发挥计量强基工程的抓纲带目、牵引撬动作用。鼓励实力较强、基础较好的地区走在前列、作好表率。有关行业协会、计量技术机构要按照行业发展需求,加大计量能力建设投入,补齐计量短板弱项,促进计量服务经济社会各领域高质量发展的

扩面提质。

#### 四、纪律要求

实施计量强基工程是推动《计量发展规划(2021—2035年)》落实落地落细、加快构建高水平自立自强计量体系的重要措施,不是评比达标、创建示范或考核事项,不得异化为创建、评比、评选、考评等活动,不搞命名授牌、结果排名。不得收费或变相收费、搭车收费。要严格落实为基层减负措施,不得层层转发文件,不得增加基层负担。