

# 湖南省市场监督管理局文件

湘市监计量〔2021〕157号

---

## 湖南省市场监督管理局 关于印发《湖南省计量事业“十四五”发展规划和二〇三五年远景目标》的通知

各市州市场监督管理局，省计量检测研究院，各有关单位：

《湖南省计量事业“十四五”发展规划和二〇三五年远景目标》经省局第48次局务会通过，现印发给你们，请结合实际认真贯彻实施。

湖南省市场监督管理局  
2021年12月30日



（公开属性：主动公开）

# 湖南省计量事业“十四五”发展规划 和二〇三五年远景目标

为贯彻落实《湖南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》和《湖南省“十四五”市场监管规划》，进一步夯实计量基础，推进现代测量体系建设，全面提升计量创新能力、服务水平和监管效能，充分发挥计量在促进科技创新发展、产业转型升级、生态文明建设和市场秩序规范等方面的引领、支撑和保障作用，特制定本规划。

## 一、规划基础

### （一）发展现状。

“十三五”期间，在省委、省政府和国家市场监督管理总局的坚强领导下，全省计量事业得到快速发展，计量科技基础更加坚实，服务制造强省与质量强省能力不断增强，社会公用计量标准能力不断提升，量传溯源体系更加完善，计量在全省经济社会发展高质量发展中的重要作用日益凸显。

——计量基础建设不断夯实。全省各级法定计量检定机构累计投入 1.2 亿元用于设施和设备的改善，新增、改造实验室面积 1.35 万平方米，较好解决了部分市、县法定计量技术机构实验室环境和配套设施落后问题，计量基础能力建设不断加强。

——计量保障能力显著增强。全省共开展计量科研项目 153

项，其中国家级科研项目 19 项，省部级科研项目 134 项；研制战略新兴产业等领域急需的标准物质 3 种；新制定修订地方计量技术规范 31 项，计量科技创新和保障能力显著增强。

——产业计量服务持续提升。全省累计建立覆盖战略性新兴产业、支柱产业和重点领域的最高社会公用计量标准 256 项，计量检定和校准服务能力累计超过 1047 项，全省各级法定计量技术机构取得国际互认检测校准能力 909 项，基本满足经济社会量值传递和溯源需求，计量服务产业高质量发展的能力稳步提升。

——计量监管体系建设扎实推进。全省医疗卫生、环境监测、行政执法等领域的在用计量器具强制检定平均合格率为 96.6%，国家重点管理计量器具受检率为 97.1%，定量包装商品净含量总体抽检平均合格率为 92%，计量器具产品质量监督抽查合格率为 98.6%，引导并培育了 3121 家诚信计量示范单位，查处计量违法案件 1318 起，下达责令整改通知书 1371 份，严厉打击了利用计量器具作弊、坑害消费者利益的违法行为。

与此同时，我省计量工作仍存在一些短板，与服务支撑和保障高质量发展的需求相比仍有不相适应的地方。高新技术领域计量科技创新能力不强，科研成果转化率不高；制造企业计量测试水平不高，部分产业计量服务有效供给不足；计量发展不平衡不充分，区域计量发展差距较大；计量标准物质、测试装备对外依存度较高，产业链供应链安全稳定存在隐忧；数字化监管水平不高，计量数字化应用程度较低；市场主体活力释放不够，计量社

会共治的工作格局尚未实质性确立。全省计量事业高质量发展仍任重道远。

## （二）形势要求。

国际单位制量子化变革，将大幅度提升测量的精确性、稳定性和可靠性，同时也会催生新技术的发展和新兴产业的兴起。国际单位制量子化变革是一场科技革命，不仅影响着科技的进步与发展，也影响着国家计量体系的重塑，国际计量体系扁平化、多中心的量传溯源体系对传统层级传递的量传溯源模式带来新挑战。

贯彻落实习近平总书记考察湖南重要讲话精神，全面落实“三高四新”战略定位和使命任务，对计量贴近产业、贴近科技、贴近民生、贴近国家现代治理体系提出了更新、更高要求。立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，国际国内形势变化对加快计量发展、构建新时代先进测量体系提出了新的更高要求。必须要进一步提升计量科技自主创新和原始创新的基础能力，加强关键计量测试核心技术攻关，逐步形成新时代计量科技创新体系和创新生态，持续加强对实现制造强省、科技强省、质量强省、交通强省、健康湖南、数字湖南建设等战略的支撑作用。进一步加强重大科技专项支持和计量科技协同创新，提升计量应用服务能力，完善计量治理体系，更好满足高质量发展的计量需求。

全省计量发展正处于重要战略机遇期，继续发展具有多方面

优势和条件。未来 5 至 15 年，全省计量工作必须紧紧抓住这一重要战略机遇，积极应对挑战，加强系统谋划，突出创新驱动，统筹推进，力求实效。

## 二、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，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，坚持“四个全面”战略布局，坚持创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，紧紧围绕贯彻落实习近平总书记考察湖南重要讲话精神，全面融入创新驱动发展战略，以服务发展、保障和改善民生为主线，以科技创新和管理创新为驱动，统筹规划全省社会公用计量标准发展；进一步完善全省量传溯源体系、计量监管体系和诚信计量体系，大力推进计量基础建设、法制建设和人才队伍建设，构建新时代先进测量体系；加强应用型计量检测技术研究和成果推广，服务高质量发展，为构建新发展格局、奋力谱写社会主义现代化新湖南新篇章提供技术支撑。

### （二）基本原则。

——**夯实基础，健全体系。**进一步强化计量科技基础研究，围绕计量基础前沿领域和重点关键领域的测量技术重大科学问题，强化对关系长远发展的计量基础前沿和关键计量测试装备等重点领域部署，在计量基标准体系建设、关键计量测试技术突破和重要仪器仪表产业发展方面取得重大原创性成果，提升计量基

标准、社会公用计量标准的服务和保障能力。

——**以人为本，保障民生。**坚持以人民为中心的发展理念，紧贴人民群众日常生活需要，重点提升贸易结算、医疗卫生、安全防护、食品安全、资源节约、环境保护、行政执法等重点领域的计量监管能力，严厉打击计量违法行为，切实保障人民群众合法权益。

——**创新驱动，服务大局。**面向国内计量前沿、面向省内重大需求、面向湖南计量事业全面发展，构建新一代信息技术、生物制药、高端装备制造、新能源、新材料等产业计量测试服务体系。加大资源投入力度，建立健全量传溯源体系，加强计量科技创新能力建设，支撑和引领计量科学研究和技术创新活动，加快计量科技成果转化，加强计量人才队伍建设，全面提升计量科技创新能力和技术水平。

——**齐抓共建，激发活力。**加强组织领导，推进社会共治，构建政府主导、部门协作、企业主体、行业自律、社会参与的工作机制。强化计量与标准、认证认可、检验检测等质量基础设施的机制衔接、统筹建设、协同服务和综合应用。完善计量监管体制机制，推动监管重点从管器具向管数据、管行为、管结果的全链条计量监管体制转变。充分发挥部门行业和地方政府作用，持续激发各类市场主体活力，形成运转高效的大计量工作格局。

### （三）发展目标。

到 2025 年，全省现代先进测量体系初步建立，计量科技创

新力、影响力进一步提升，部分计量领域达到国内领先。计量在经济社会各领域的地位和作用日益突出，协同推进计量工作的体制机制进一步完善。

**计量科技基础创新水平进一步提升。**依托中国计量科学研究院长沙基地，紧密结合国际单位制量子化变革和省内经济社会发展需要，建设一批计量科技创新和高水平精密测量基础设施，填补人工智能、材料基因组、脑科学等领域的计量科技空白；突破一批共性关键计量测试技术；提升一批计量基准标准、社会公用计量标准；研制一批新型标准物质；发布一批重点计量技术规范，计量技术机构的服务和保障能力显著提升。

**计量服务高质量发展能力进一步增强。**推进计量科技资源的共建共享，着力提升计量对产业转型升级的支撑能力，增强计量对民生、安全的保障能力；充分发挥计量对经济社会发展的支撑与促进作用，切实增强核心竞争力；建成科技水平一流、服务功能完备、监管保障有力的计量支撑保障体系；提升计量服务国家战略的水平，为国家安全、产业转型升级、生态环境改善和民生保障发挥积极作用；发挥先进测量技术支撑标准、检验检测、认证认可等质量基础服务能力提升作用，构建质量基础设施协同服务新模式，有效支撑高质量发展。

**计量治理能力现代化水平进一步提高。**服务国家治理体系建设大局，全面梳理和完善计量地方性法规和规范性文件；全面深化“放管服”改革，实现市场调节和政府管理与服务的有机结

合，提升计量技术服务有效供给；破除各种体制障碍，构建与经济社会发展和量子化变革相适应、更加完善的计量行政管理体制和政策法规体系，引领计量事业改革发展。

**计量发展文化软实力进一步提升。**坚持两手抓、两促进，充分发挥文化软实力在计量事业发展中的重要作用，深入挖掘计量历史文化价值，不断加强和完善计量思想理论体系、文化体系和诚信体系建设。计量教育和人才培养机制不断健全，计量学科和队伍建设不断加强。计量科普宣传和文化传播方式不断创新，社会公众对计量的认识持续提高。通过计量文化软实力提升，为计量事业发展奠定坚实的思想、文化、人才和环境基础。

到 2035 年，全省计量科技创新水平大幅提升，综合实力跻身全国前列；量传溯源体系进一步完善，以量子计量为核心的现代先进测量体系基本建立并高效运转；计量技术基础更加坚实，计量监督管理更加有力，计量对经济社会高质量发展、科学技术进步、国防与民生保障、治理效能提升的支撑引领和保障作用更加凸显，计量发展文化软实力进一步提升。

### **三、推进计量基础能力提升**

#### **（一）完善计量标准和社会公用计量标准体系。**

围绕创新型省份建设和产业链培育的需要，面向基础零部件检验、基础工艺过程控制和产品检验等环节，建设制造过程所需要的计量服务能力；加快建立一批与经济社会发展相适应的先进计量标准，满足经济社会、科技创新和产业发展对量值传递溯源

的重大需要，重点在几何量、新能源、输变电、磁性材料、惯性制导、高能激光、5G 网络、人工智能等领域，加快社会公用计量标准的更新改造和全面技术升级，扩展测量范围，提高测量能力和智能化水平，提升计量标准管理效能，为湖南先进制造业高地、科技创新高地的创建提供计量支撑。针对贸易公平、环境监测、医疗健康、节能减排、民生安全等公共管理领域的计量需求，完善社会公用计量标准体系。利用信息化手段，建立健全各类计量标准及管理数据库及云平台，为社会提供准确的计量保障。

### 专栏 1 社会公用计量标准补齐更新与改造升级工程

01 加快社会公用计量标准升级换代，提高市、县社会公用计量标准覆盖率，优先建立实施计量强制检定工作所需的社会公用计量标准，大力提升智能制造、人工智能、新材料、节能环保、生命健康等战略性新兴产业和高技术领域的社会公用计量标准覆盖率，填补重点量值溯源链建设空白，提升社会公用计量标准的能级水平。

02 加快对不适应计量工作需要的社会公用计量标准进行技术改造，拓展测量范围，提高准确度等级，提升自动化、智能化、网络化水平，提高对动态量、复杂量、极端量，以及在线检定校准能力，进一步提升法制计量保障能力，努力解决高质量发展中的测量技术瓶颈问题。

#### （二）完善测量管理体系。

支持企业依据相关技术规范要求，建立适用的现代测量管理

体系，为法制计量管理提供技术准则，为前沿科学、产业升级、社会活动等提供计量技术支撑。鼓励高等院校、科研机构、企业等开展先进测量理论、测量技术的研究和应用，推动全社会建立现代测量管理体系，为高质量发展提供计量基础支撑。

### （三）推进质量基础设施协同发展。

完善计量科技服务、产业计量测试体系、区域计量支撑体系与检验检测技术服务体系协同发展，形成与实现“三高四新”战略定位和使命任务，推进高质量发展相适应的质量基础设施体系，实现先进制造业和质量基础设施建设深度融合。强化质量基础设施支撑产业引领功能，健全面向产业行业的“全系统、全链条”解决方案，为经济社会高质量发展提供一体化质量基础支撑服务。推动和鼓励企业建设质量基础设施，以产业技术应用为需求导向，实现计量测试服务从单一测量向多元应用转变、从器具管理向量值保障转变，从符合性评价保障向创造性引领转变，有效提升产业链供应链现代化水平。

## 四、完善计量法制体系

### （一）完善计量政策法规体系。

全面提升计量治理体系和治理能力现代化水平，推进转变科学计量、法制计量和工业计量协调发展，以贯彻落实《中华人民共和国计量法》为核心，厘清政府和市场、政府和社会关系，构建我省计量政策法规体系。推行统一的国家法定计量单位，不断完善计量单位制度。完善计量器具型式批准、检定、法制监督等

管理制度，完善商品量、计量数据等量值监管制度。提高计量执法能力，严厉打击计量违法行为。

## （二）完善计量技术规范体系。

按照满足需求、适度超前原则，强化对区域计量标准建设的统一规划和统筹协调。以实现计量“从单一计量向多元测量转变、从计量管理向计量治理转变、从计量支撑向计量引领转变”为主要目标，聚焦重点行业、战略性新兴产业计量测试需求，突出科学性、适用性，加快完善计量技术规范，优化计量技术规范的供给结构。探索建立计量技术规范从预研、到储备、到立项的工作机制，不断拓展计量比对参与范围，提高比对结果应用水平，提升全省整体量值保证水平。

## （三）构建现代化计量监管体系。

以保障国家计量单位制统一和量值准确可靠为核心，深化计量监管体制改革，建设统一权威高效的现代化计量监管体系。完善“双随机、一公开”计量监管机制，加强重点领域、重点行业监管。充分发挥行业组织、专家学者、社会公众、新闻媒体等作用，构建“主体自治、行业自律、社会监督、政府监管”的计量治理新机制，积极探索加强事中事后监管，完善事中事后监管机制，进一步规范计量行政审批事项，建立诚信计量分类监管，提升市场计量监管效能。大力推进大数据、互联网+、人工智能等现代信息技术应用，建立计量大数据监管平台，强化信用监管，全面提升智慧监管水平。充分利用计量大数据资源提升计量风险

分析感知能力，提高精准监管和公众服务水平，提高计量检测资源布局的有效性，实现全省计量监管、计量技术服务数据互联互通、信息共享。

## 专栏 2 计量大数据监管平台建设

01 综合应用云计算、人工智能等新技术，建设计量大数据监管平台，实现计量资源信息库管理、判定依据管理、计量项目指标库管理、计量规程规范标准管理、证书(报告)数据要求管理、证书或报告上传、信息资源使用、其他业务管理八大功能模块。

02 强化对计量业务的监管力度，通过对数据的共享与分析，使政府相关部门、技术机构、企业和公众都能各取所需从中受益，从而创造更多的社会效益，构建“大数据 + 监管”新格局，实现计量监管数字化、智慧化、标准化。

### （四）强化民生计量监管。

围绕老百姓日常生活中的计量痛点、难点，强化全省民生领域计量监管。严厉打击计量作弊、缺斤短两、净含量不准等计量违法违规行爲，开展集贸市场、加油站、餐饮业、商店和眼镜店等专项监督检查，加强对定量包装商品的计量监督，维护消费者合法权益，提高人民群众对计量的信任感和获得感。进一步完善民生计量监管和诚信计量体系建设，鼓励诚信计量示范单位创建，逐步形成政府重视、企业参与的良好氛围。大力宣传计量相关政策法规，扩大民生计量影响力，提高社会公众计量维权意识。进一步加强市、区（县、市）两级民生领域计量器具强制检定能

力建设，实现强制检定工作计量器具 90%以上就地受检。不断规范强制检定工作，运用互联网、大数据、在线监测等技术手段，促进民生计量与“互联网 + ”深度融合，通过大数据分析诊断，研判区域民生监管方向，实现民生计量监管网络化和信息化。强化食品安全、生态环境安全等重点领域相关标准物质的制造、销售和使用监管，促进标准物质规范使用。强化对商品量的计量监管，完善定量包装商品生产企业计量保证能力自我声明制度。加强基础设施安全 and 质量检测领域新型自动化、信息化、智能化设备计量监管工作。

### 专栏 3 基层计量监管装备配备工程

01 加强对基层计量执法工作人员的支持，建立健全基层执法人员保障机制，积极协调将计量监管装备配备所需经费纳入同级财政部门预算，加强相关经费保障，确保满足计量行政执法需要。

02 加强计量监管装备使用培训，提高装备使用效率，并根据新形势、新任务及时补充、更新，持续提升计量监管能力建设和保障水平，推动计量技术服务向农村地区延伸，不断缩小计量领域公共服务的城乡差距，开创计量监管工作新局面。

#### （五）强化计量风险防控。

强化市场主体责任，坚守计量安全底线，以风险监管为核心，强化涉及人民生命财产安全的计量监管。完善全省重点行业安全用计量器具监督管理制度，建立覆盖监测、预警、处置等关键环

节的计量风险管理机制。以计量数据资源为重要生产要素，以现代传感技术和信息通信技术融合应用、全要素数字化转型为重要推动力，实现实时监测、过程调控，实现对计量风险的可防可控、联防联控，做到早发现、早研判、早预警、早处置，以计量科技进步提升监管效能，为确保人民生命财产安全提供稳定、准确、可靠的计量支撑。

#### 专栏 4 安全计量风险管理工程

强化对计量器具和计量工作的风险管理，坚决杜绝使用未依法检定或校准计量器具、实际生产与批准型式不一致、质量不合格的计量器具、销售具有作弊功能的计量器具等风险，坚决杜绝在计量器具型式评价时擅自减少试验项目或缩短试验时间等造成型式试验缩水、强制检定拖延等风险，提升计量风险防控能力水平，为守护人民生命财产安全提供计量支撑保障。

### 五、加强计量科技协同创新

#### （一）强化计量关键核心科技创新。

加强计量基础理论和核心技术的原始创新。重点研究自主可控的计量及关键传感技术，完善基于量子传感和芯片级计量标准建设和应用理论，形成新型智能核心计量元器件研制能力。研究智能制造、生物医药、新材料、新能源、轨道交通、工程机械、航空航天等产业前沿技术领域所需要的精密计量和测量技术，攻克高端计量测试仪器设备核心关键部件和技术，推动关键计量测试设备本土化。

## 专栏 5 计量核心科技攻关工程

01 计量基础理论和方法研究：重点研究非接触无损计量理论和方法；计量数字化（数字计量）和计量云理论及其方法；可计量性理论和设计验证方法；测量不确定度评定的新理论和新方法；综合参数和复杂条件下的测量有效性。

02 基于量子传感和芯片计量标准研究：重点开展电测计量芯片技术研究及应用；磁参量计量标准的研究；激光跟踪仪多站精密位姿计量标准研究、亚纳米/轮廓计量技术和大长度三维空间标准的研究；北斗导航产品检测设备计量标准、北斗产品测量参量计量标准的研究；惯导空间姿态动态计量标准、高精度力学传感与计量标准装置研究。

03 产业技术精密计量科学与技术研究：重点研究超导强磁场计量标准与应用技术、轨道交通永磁体特性计量技术、高精度电矢量计量技术、旋转变压器计量技术、无线电能传输计量技术；大尺寸/高精度平直度与长度计量技术、大环规校准装置研究；轨道交通行驶动态多参数计量技术、转速类传感器自动校准技术研究、临近空间气象参数计量技术、化学反应过程的热动力学关键参数计量技术、高温热处理炉计量检测技术；激光多普勒流速参数计量技术、转盘检定方法的研究、LDV 校准方法的研究、基于 LDV 测量风速参数的研究、用于现场风速测量方法的研究。

（二）推进新型量传溯源技术创新。

适应国际单位制量子化变革发展和数字化、扁平化量值传递

溯源新要求，研究复杂条件下的计量溯源技术、计量远程溯源、数字计量等共性技术。针对极端条件、复杂环境和实时工况等受限情况下的计量需求，探索适合量值传递和计量确认方法，研究多参同步、在线、动态、远程、原位、综合计量校准技术，解决极端量、复杂量、综合量等在受限条件的准确测量难题。研究“大云物移智链”条件下的数字化计量关键技术，研究适合现代工业信息体系的计量基础技术。

### 专栏 6 新型量传溯源技术创新工程

**01 在线及远程计量技术研究：**重点研究精准远程时间频率溯源技术；新能源及能量计量溯源技术；远程在线高速铁路装备检测技术；气态污染物在线测量技术；流量在线校准技术；环境噪声在线检测校准技术；自动环境监测设备在线校准技术。

**02 受限条件下的计量技术研究：**重点研究大型热压罐的热工参数计量技术、交直流高电压大电流功率计量技术、传动大扭矩/扭力计量技术；复杂环境中声学振动计量技术；高真空、高低压、高低温测量校准技术；环境可靠性试验技术；微小力值计量技术。

**03 数字计量基础技术研究：**重点研究计量信息数字化表示、传输、存储、处理、控制和利用等基础计量理论；算法、软件、图像、音视频等数字计量技术、利用大数据、云计算、物联网、人工智能、数据链技术的计量标准及应用；信息安全计量评价技术；传感器建模、测量仪器虚拟测量、建模与仿真系统、数字孪生、赛博空间等计量评价技术；计量数字化、信息化和智能化技术。

### （三）推进面向重大需求和重点领域关键计量技术创新。

围绕工程机械、轨道交通、航空航天等先进制造业，推动打造先进制造业高地，开展生产各环节核心计量技术攻关，突破制约先进制造业创新发展的计量瓶颈技术，解决计量与制造业深度融合的共性关键技术。围绕医疗卫生和疾病控制预防、交通运输与安全、智慧城市与公共管理、自然资源与环境保护、食品安全与贸易公平、公共安全与防灾减灾等重点领域的迫切计量需求，开展计量关键技术和方法研究，加快相关计量标准建设和升级，提高测量能力和智能化水平。

#### 专栏 7 重点领域关键计量技术创新和能力提升工程

**01 制造强省与先进制造业领域：**重点针对工程机械、轨道交通、航空航天等产业集群的计量需求，开展环境适应性、电磁兼容、可靠性计量测试技术研究；开展扭矩、温度传感、振动、液压、电测电控等敏感及传感部件的计量测试技术研究，为湖南先进制造业创新发展提供计量支撑。

**02 健康湖南与医疗卫生领域：**重点针对生物医药、医学诊疗、食品安全等重要领域的迫切计量需求，开展新型医用诊疗设备计量技术研究，开展生物医药、食品制造过程在线关键计量技术研究，研制一批无机、有机、液态和固体标准物质，持续提升大众健康和民生改善的计量支撑能力。

**03 绿色湖南与节能环保领域：**重点针对湘江流域重金属污染监测和治理，重点用能、排污企业监测，以及能源生产、使用

和贸易对计量技术的迫切需求，开展土壤、水环境、水资源、大气、新能源和能源产品等关键计量技术与标准物质研究，提高生态环境监测数据准确度，健全能源计量溯源体系，支撑全省绿色、可持续和高质量发展。

**04 数字湖南与信创领域：**重点针对5G、大数据、区块链和人工智能领域对先进计量技术的迫切需求，重点突破新兴的数字计量、信息计量、智能计量、空间大尺度计量等关键技术，形成全频段、全时段、全要素的电磁辐射环境监测计量支撑能力，促进“新基建”领域的新业态、新模式的形成与发展，推动传统基础设施的数字转型与智能升级。

**05 法治湖南与行政执法领域：**重点针对公共管理、行政执法领域对先进计量技术的迫切需求，重点突破新型执法装备、新型监控设施、新型管理装置等计量技术研究，为保障政府有效提供公共服务，维护人民群众的利益提供有力的计量支撑。

**06 平安湖南与应急安全领域：**重点针对交通安全、矿井安全、地震等自然灾害预警、工程建设安全、石油化工安全等安全生产领域对计量技术的需求，重点突破新型安全监测技术、预装式安全预警装置等新型安全防护装备的计量技术，为保障人民生命财产安全，提供可靠的计量保障。

#### （四）推进高端计量测试仪器设备和软件创新。

围绕重点产业急需的安全、自主、可控计量测试分析仪器，研究计量核心器件、核心敏感元件、核心控制算法和核心溯源技

术，攻克计量标准装置和高精度计量测试仪器关键技术，推动新计量方法和技术在高端仪器中的应用，提升重要仪器核心技术国产化率，促进湖南仪器仪表产业的高质量发展。

### 专栏 8 高端计量测试仪器设备攻关

01 高精度计量标准器具研制：重点研制大长度激光三维比长标准装置；纳米几何结构校准装置；动态角测量仪器计量标准；电矢量旋变计量标准；宽频功率计量标准；磁轭式磁粉探伤机校准装置；微波探头校准装置；0.01 级直交流大电流标准装置；惯性导航姿态校准装置；宽量程大功率高转速标准装置；转台校准装置；角振动校准标准装置；超声/水声计量标准；真空标准装置；熔体流动速率仪检定装置；便携式溶出伏安法重金属检测仪检定装置；机动车排放污染物遥感检测系统计量标准；全自动一等金属量器标准装置；气体微小流量标准装置；液位计检定装置；油流量标准装置；蒸汽流量标准装置。

02 高端测试仪器设备研发：重点研发电测数字仪表；高通量化学元素分析仪器；大气、水体、土壤等环境监测类分析仪器；移动污染源检测仪器关键核心计量器件；气相、液相色谱仪；各类测力敏感仪器；压力传感器。

#### （五）夯实计量创新基础能力。

夯实计量科技自主创新和原始创新的基础能力，面向计量基础前沿科技领域和国家重大战略需求，聚焦制造业领域“测不了、测不全、测不准”难题，以先进测量技术为基础，发挥省级综合

性、行业性科研机构引领作用，积极引进国家级科研机构，打造开放型、平台型的计量科学实验室，突破科技创新与产业发展核心关键技术，建设一批高水平精密测量基础设施。面向计量前沿研究和相关重点领域创新对科研条件的需求，建立健全产业技术基础公共服务平台、中国计量科学研究院长沙基地等应用支撑型、公共平台型基础设施，提升基础前沿和重点领域计量创新的服务支撑能力。

#### （六）优化计量创新生态。

加强跨区域、跨部门、跨机构计量协作，结合产业的需要，在全省组织开展计量技术攻关需求征集，实现研究项目供需对接，加强人才队伍建设。培养一批专业知识精、业务能力强的计量技术攻关队伍，逐步建立计量创新需求快速响应机制和能力。大力推进大学科技园、众创空间、孵化器、产业园、科创中心、技术转移中心等计量创新成果转化载体平台机构建设。加大产学研用计量科技合作，推动计量科技成果转化应用。完善激励机制，有效调动专业技术人员参与科技创新和成果转化的积极性。构建以科技成果转化为推手，质量、标准、知识产权融合联动的计量特色科技成果转移转化服务体系。

### 六、提升计量应用服务能力

#### （一）服务国家重要先进制造业高地建设。

围绕全省先进制造业集群建设要求，构架产业计量体系，实现计量技术与产业链、供应链融合发展，提升产业计量服务能力

和水平，推动产业计量基础高级化、产业计量服务现代化。实施产业计量基础再造工程，推动企业重视计量加大投入，完善质量管理体系，提高产品质量效益和企业核心竞争力。加快全省优势与特色产业的产业计量测试中心建设。聚焦重点产业发展瓶颈问题，以融合创新为重点，加强产业共性计量技术、专用计量测试技术、方法和设备的研究和应用，为产业创新发展提供“全溯源链、全产业链、全寿命周期、前瞻性”的计量测试服务。加强中小企业计量服务机制及能力建设，通过计量服务进中小企业、为中小企业提供免费培训、免费开放计量实验室等活动，帮助广大中小企业完善质量管理体系。

## （二）服务具有核心竞争力的科技创新高地建设。

围绕全省重点行业、产业的重点实验室及工程技术中心，建设计量协同创新服务体系，实现计量技术与重点科技计划、重大项目测量需求对接，服务科技创新，增加计量对科学技术创新的贡献率。强化计量科技协同创新和能力建设，建立多方协调联动机制，让计量服务主动对接科研创新项目，计量创新主要围绕科技创新项目展开。以促进科学技术的进步，推动产业创新和健康、持续发展为目标，开展计量标准资源共享服务，共同进行计量方法和技术研究，加强沟通交流和协同创新，共同开展科研合作研究，建立“产、学、研、政、用”协同创新机制。深入推进计量军民融合，发挥各级计量技术机构、高等院校、科研院所、创新型企业技术优势，实施计量科技攻关项目，逐步形成省内计量科

技协同创新体系。

### （三）服务内陆地区改革开放高地建设。

围绕长江经济带发展、长株潭两型社会综合试验区发展战略，集聚区域优势计量资源，强化区域计量科技创新合作，持续提升计量服务保障和科技创新能力。优化区域计量服务供给，创新区域计量发展政策，加快形成需求引导、统一协调、优势互补、协同发展的区域计量事业协调发展体制机制，推动区域计量协调发展。加强技术协同、能力共享，大力开展区域性计量比对活动，突破区域壁垒，加强计量测试服务品牌建设，促进计量技术服务市场健康发展。完善区域共建、共治、共享计量治理机制，建立长株潭区域战略计量服务协同平台，充分释放计量基础设施效能，实现计量供给和需求有效对接。优化区域计量发展互助机制，加强对计量发展落后和困难地区的政策支持，加大计量技术指导帮扶、计量项目援建，促进计量能力提升。建立计量授权互认机制，鼓励区域内计量技术规范共建共享，计量考评员共享共用，注册计量师注册证书信息互通。推进“一带一路”计量合作，开展省内外经济领域的计量国际项目合作、信息交流、人才交流。吸收引进先进计量管理方法、技术和高端人才，促进区域计量水平提升。鼓励并支持各级计量技术机构、企事业单位积极参与先进计量技术规范 and 标准的制修订等活动。

### （四）服务生态文明建设。

落实绿色、循环和低碳发展理念，加快新时代能源资源计量

服务体系建设。在全省开展工业节能、建筑节能、交通运输节能和公共机构节能等重点领域关键计量测试技术研究和应用。完善能源、资源环境计量服务体系，加强能源、资源环境计量中心建设。完善能源资源计量技术规范体系。开展能源资源计量大数据在服务国家治理、战略实施、民生保障、能效分析、节能诊断、提质增效、预测预警等方面应用创新。加快推进能源资源、环境计量服务示范工程建设。开展自然资源集约利用、地质和测绘地理信息计量测试研究应用。开展太阳能、风能、生物质能等清洁能源计量测试技术研究应用。开展新能源汽车充电桩、氢燃料电池计量测试技术研究应用。针对水资源消耗总量和强度双控，开展水资源计量技术和设施设备研究应用，建立水资源及排污计量中心。开展细颗粒物、臭氧、挥发性有机物和其他主要污染物排放在线监测，以及碳排放量测量、碳中和、碳排放因子等关键计量测试技术研究应用。开展 5G 移动通信基站、交直流特高压输电设施、广播电视发射装置等重要基础设施电测辐射环境监测计量测试技术研究应用。

#### （五）服务数字经济发展。

推动数字经济同计量发展深度融合，围绕全省的先进制造、智能交通、人工智能、大数据、能源互联网、工业互联网、物联网、自动化和机器人、传感器网络、医疗健康等重点领域，建立涵盖数据、服务和工具符合“可找寻、可访问、可交互和可再用”原则的数字化计量技术服务体系。推行数字计量校准证书模板与

验证体系的应用。开展传感器的建模和测量仪器虚拟测量的数字孪生体研究和应用。开展基于远程在线监测与大数据分析的计量溯源性与可信度验证研究，建立数字计量基础设施。针对工业互联网、物联网、先进制造，建立基于协调世界时（UTC）的分布式可靠时间同步技术、时空敏感网络、机器可读数字校准证书、传感器动态校准、传感器网络整体处理数字计量设施。针对智能、在线、网络计量收费广泛应用趋势，开展在线、网络计量计费系统价格监测技术研究与应用。

### 专栏 9 计量信息化监管工程

01 加快推进实验室数字化转型，构建仪器设备测量结果自动采集系统，大力推广检定/校准原始记录数字化，加速证书报告数字化建设，实现报告制作、审核、签发、发放无纸化管理。

02 建设国家计量科学数据长沙分中心，建设冷链计量量数据监管平台和计量计费平台测评实验室，为提升计量相关领域现代治理能力提供数据支撑。

#### （六）服务健康产业发展。

加快医疗健康领域计量服务体系建设，重点围绕创新生物医药、高端医疗器械、康复理疗设备、可穿戴设备、医疗美容设备、营养食品等健康产品，开展临床检验设备、医用诊断治疗设备实时校准、康复理疗设备、医疗环境监测、医疗器械安全监测等领域计量技术方法、装备和技术规范研究。针对以精准化为方向的新型诊疗服务、以数字化为方向的协同医疗服务、以智能化为方

向的智慧医疗服务、以主动健康为方向的医疗健康一体化服务发展需求，开展关键计量测试技术研究和计量产品开发应用。促进物联网计量技术在健康产业的应用，大力发展嵌入式计量、在线计量、远程计量等新型计量技术，为医疗健康产品研发、生产、使用等“全生命周期”质量控制和质量保证提供计量技术支撑。推进医疗健康领域计量、标准、合格评定一体化建设，完善全省医疗健康领域计量技术和标准规范体系。

#### （七）服务现代社会治理体系建设。

围绕现代社会治理体系的专业化、智能化建设，建立计量服务体系，为用于现代社会治理体系建设的数据准确提供保障，重点包括用于智慧交通领域的交通流量、公路桥梁安全监测、超速超载治理、客货与危险品运输监测、天气水文等数据；用于价格管理、养老、社区网格管理和智慧城市领域的电力、水务、燃气、通信、消防应急等数据；用于食品安全领域的食品运输与贮存、食品有害物质与添加剂分析预警、食品包装等数据；用于诚信建设领域的大众与大宗贸易计量、商品包装计量、水电气油消费计量监管数据。

#### （八）服务军民融合发展。

建立计量军民联合实验室工作机制和计量军民融合发展专家智库，建立健全军民两用计量技术规范、产业计量测试服务体系，开展军民急需的计量检测技术研究和计量标准器具研发。围绕军用、民用计量保障需求和军地量值溯源传递关系，引导全省

军民计量资源统筹共建和开放利用，建设计量军民融合服务平台，建立计量军民融合量值溯源数据库，推动计量军民融合发展。

### 专栏 10 服务军民融合发展重点工作

01 加强国家时间频率计量中心长沙中心建设和标准时间量值研究，为军地单位联合守时授时提供技术支撑。

02 建立军地双方共用的计量标准，提高装备型号计量保障能力，完善军民协调的计量技术规范体系，开展计量标准建设和在线计量技术研究工作。

03 加强实用型装备使用保障计量技术研发，在充分合作的基础上，建立军民计量技术规范共用转换机制及相关的计量技术规范制修订协调机制。

04 建设计量军民融合服务平台，建立计量军民融合量值溯源数据库。

## 七、提升计量文化软实力

### （一）加强计量文化体系建设。

弘扬“度万物、量天地、衡公平”的中国计量价值体系、挖掘计量历史文化资源内在价值、开展计量历史溯源及计量对经济社会发展作用机理和影响研究，充分展现计量促进经济社会发展的重要作用。加强计量思想文化建设，对计量精神进行提炼，弘扬计量文化精髓，厚植计量文化氛围，提升计量行业文化软实力和社会影响力，推动社会主义核心价值观在计量领域的丰富和完善。

## （二）加强计量诚信体系建设。

加强机制建设，把计量诚信体系建设纳入制度化、法制化建设轨道。在全省形成经营者自我承诺、政府部门推动、社会各界监督的三位一体的诚信计量运行机制；通过国家立法、行业立规、社会立德形成法治与德治并重、自律与他律相统一的集社会计量诚信体制、计量诚信服务体制、计量失信惩戒体制为一体的计量诚信体系。强化宣传教育，不断提高经营者计量自律意识和计量管理水平，充分利用网络、报纸、电视等宣传工具，扩大宣传实效，不断提高全民计量诚信意识和维权意识；开展计量法律法规、计量知识培训，帮助企业提高计量管理队伍素质，推动企业进一步完善自我监督机制、不断提高计量管理水平。建立完善计量诚信激励和失信惩戒体系，建立信用信息共享制度，形成失信行为联合惩戒机制，搭建基于区块链技术的诚信计量社会共治可信服务平台，形成“数据可信、服务透明、全民监督”的诚信计量信息公开机制，推动形成“一处失信、寸步难行”的良好氛围。

### 专栏 11 诚信计量建设行动

01 推进诚信计量示范工程建设，在商业、服务业等与群众生活相关的领域，引导市场主体集中开展诚信计量公开承诺活动。

02 创建一批诚信计量示范单位，引导市场主体公开诚信计量承诺的基础上，指导市场主体强化内部诚信计量管理及体系建设，推进市场主体自律+行政部门监督+社会共同参与的市场计量

共治试点，探索引导建立行业诚信计量联盟，努力为消费者、经营者营造公平、精准、守信计量环境。

03 诚信计量信用分级管理，研究建立计量器具制造企业、使用者、计量技术机构、校准实验室等诚信计量档案，实施“红黑”名单管理。

### （三）加强计量科普宣传。

加强计量基础知识普及教育和宣传。充分开发利用现有的博物馆、科技馆、展览馆等场馆以及计量实验室开展计量科普宣传，鼓励有条件的单位和个人建立面向社会开放的计量科普场馆。创新传播载体和途径，结合“世界计量日”、“质量月”等活动，展现计量特色、弘扬计量文化开展计量科普宣传活动。大力传播计量文化、弘扬计量精神，提升全民计量科学素养。开发计量题材的影视、图书作品和文创产品，促进计量科普知识进教材、进课堂、进企业、进社区，将计量理念融入生产生活，为打造计量品牌和推动计量工作科学发展营造良好氛围。

## 八、保障措施

### （一）加强组织领导。

进一步明确计量体系发展的战略重点、战略措施、战略合作和战略保障。积极争取各级政府对计量工作的重视，把计量事业发展纳入到国民经济和社会发展规划，不断完善支持计量发展的政策体系。按照量传溯源体系特点和要求，分级分层规划计量发展目标，合理布局各地计量发展重点，完善计量工作保障机制。

## （二）注重统筹协调。

加强对促进计量发展的统筹协调、组织实施和督促指导，健全相应工作机制。以突出重点和精细化管理为原则，分级分类制定各级计量机构的管理办法，减少重复性建设。加强有关年度工作计划与规划的衔接，分解细化目标，落实相关责任，确保规划提出的各项任务完成。畅通各相关部门的沟通渠道，强化部门协同、上下联动，推动建立计量工作部门联席会议制度。充分发挥行业协会作用，培育行业协调发展的社会力量。

## （三）加强队伍建设。

依托重大科研项目、重点建设平台和区域合作项目，加大学科带头人培养力度。强化高层次科技人才开发，着力培养具有科技前沿水平的高级专家、高层次领军人才。加强与高等学校、科研院所和企业间技术合作与人才交流。加大优秀科技人才引进，重视青年科技英才培养，支持青年人才主持重点科技项目。加强计量行政管理人才、技术技能人才培养，完善计量人才职业资格制度，在全省范围内树立计量英才和工匠典型，弘扬计量文化和精神，提升计量队伍的业务水平和监管能力。

## （四）加大投入力度。

合理保障公益性计量技术机构经费，将规划落实工作纳入政府社会治理建设责任项目。推动发展改革、财政、科技、人力资源社会保障等部门制定相应的价格、投资、财政、科技以及人才支持政策。加强对计量重大科研项目的支持，促进计量科技研发

和重点科研项目、科研成果的转化和应用。增加强制检定所需计量检定设备和运行投入，完善基层计量执法手段，提升计量执法能力和水平。

#### （五）强化考核评估。

建立完善科学的考核评估指标体系，将计量发展情况纳入对地方政府激励考核事项，明确规划实施评估任务，定期对规划实施情况进行督导检查 and 成效评估。各级市场监督管理部门要建立落实工作目标责任制，按照职责分工，对规划的实施情况进行检查考核与监督，确保规划目标如期实现，对规划实施过程中取得突出成绩的单位和个人，按照有关规定予以表彰奖励。



---

抄送：省局领导，总局计量司。

---

湖南省市场监督管理局办公室

2021年12月30日印发

---