

西安市人民政府办公厅

市政办函〔2024〕31号

西安市人民政府办公厅关于印发 贯彻落实《计量发展规划（2021—2035年）》 实施方案的通知

各区、县人民政府，市人民政府各工作部门、各直属机构：

《西安市贯彻落实〈计量发展规划（2021—2035年）〉实施方案》已经市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻落实。



西安市人民政府办公厅
2024年4月28日

（此件公开发布）

西安市贯彻落实 《计量发展规划（2021—2035年）》实施方案

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、国防建设、民生保障的重要基础，是构建一体化国家战略体系和能力的重要支撑。为贯彻落实《国务院关于印发计量发展规划（2021—2035年）的通知》（国发〔2021〕37号）、《陕西省人民政府关于贯彻落实〈计量发展规划（2021—2035年）〉的实施意见》（陕政发〔2022〕23号），根据《西安市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》精神，结合西安计量工作实际，制定本实施方案。

一、总体要求

秉持计量优先发展战略，以构建西安现代先进测量体系为目标，发挥全市科教资源集聚优势，通过全局性谋划、战略性布局、整体性推进，形成全社会共建、共治、共享的计量发展新格局，为全方位推进高质量发展、创新推进中国式现代化西安实践提供坚实的计量支撑和保障。

到2025年，全市现代先进测量体系初步建立，科研创新能力、计量服务保障能力和计量监管水平显著提升，部分领域达到国内领先水平。计量在经济社会各领域的地位和作用日益凸显，协同推进计量工作的体制机制进一步完善。

到 2035 年，全市计量科技创新水平大幅提升，关键领域计量技术取得重大突破，部分领域达到国际先进水平。计量服务保障能力大幅增强，现代计量治理体系进一步健全，符合时代发展需要的城市现代先进测量体系基本建成。

专栏 1 计量发展主要指标			
领域	指 标	2025 年	属性
科学技术	承接或参与国家级、省级重点科研项目（项）	20	预期性
	建立/改造社会公用计量标准（项）	50	约束性
	主导国家、省级计量比对项目（项）	3	预期性
	参加国家、省级计量比对项目（项）	10	预期性
支撑保障	计量大数据应用中心（个）	1	预期性
	国家产业计量测试中心（个）	3	预期性
	省级产业计量测试中心（个）	3	预期性
	市级产业计量测试中心（个）	5	约束性
	“双碳”计量技术服务平台（个）	1	预期性
	主持和参与省级及以上计量技术规范制修订数量（项）	30	预期性
	培育省级以上计量仪器仪表“专精特新”企业（家）	25	约束性
法制监督	标准物质数量（项）	100	约束性
	培育诚信计量示范单位（家）	1000	约束性
	强检项目市级社会公用计量标准覆盖率（%）	≥80	约束性
	国家计量器具型式评价实验能力（项）	5	预期性

二、重点任务

（一）加强计量基础研究，推动创新驱动发展

1. 加强计量基础理论和前沿技术研究。加强计量学基础理

论和关键技术的原始创新，开展工业现场复杂模型测量不确定度评估、现代先进测量体系理论与框架研究。积极融入和适应国家“量子度量衡”计划实施进程，开展先进制造和新一代信息技术等领域精密测量技术的前瞻性研究，推动新材料新能源、生物医药、汽车、航空航天、高端装备制造和电子信息制造等领域精密测量技术研究。（责任部门：市市场监管局、市委军民融合办、市科技局、市工信局）

专栏 2 计量基础理论与关键技术研究

先进计量基础理论研究。重点开展量子基准和传感技术研究，攻克量子计量、碳计量、精密测量等前沿技术难题，开发“芯片化”量子传感器，突破量子传感和芯片级计量标准技术，形成核心器件研制能力。开展亚散粒噪声测量领域中光学精密测量技术研究，为引力波探测、量子增强激光雷达、量子成像、量子通信等领域的发展提供关键理论支撑。

加强计量关键技术研究。开展高端数字测量技术、微纳米测量技术、图像识别测量技术、复杂几何测量技术、动态光学、阿秒激光、太赫兹、强电磁、非接触式测量技术、微风感知测量与量值溯源、高端计量器件自主可控技术和空天地海无人系统测试技术等研究和应用。围绕新一代数据链计量需求，研发数据链网络节点模拟测试系统、复杂电磁环境下数据链综合测试系统，研究时域、频域、空域多维计量技术。

2. 开展新型量值传递溯源技术研究。积极推动数字化、网络化、智能化、扁平化等新型量值传递溯源技术的研究。针对实时工况环境、复杂环境和极端环境的计量需求，积极推动人工智能、光子、卫星应用、大数据和增材制造等新兴产业量值传递溯源技术的研究与应用。开展计量数字化转型研究。加强计量数据汇聚、分析和利用，充分挖掘计量数据应用价值。强化计量数据的溯源性、可信度和安全性，规范计量数据使用，推动计量数据安全有序流动。（责任部门：市市场监管局、市委军民融合办、

市科技局、市工信局、市数据局)

专栏3 新型量值传递溯源技术

在线、远程和原位计量技术研究。针对煤化工、煤化工等流程工业实时、动态环境下的集散式控制中的量值溯源问题，研究热电偶、流量计、液位计等测量装置远程、原位、在线校准新方法，提高测量与控制的可靠性。针对民生领域，积极开展远程、在线检定/校准探索，实现从定点定期、人工检定向按需溯源、自动检定/校准的转变。

复杂环境和极值量计量技术研究。针对大型复杂装备产业链以及动态、复杂服役环境下的计量测试问题，研究新型量值传递溯源方法。针对综合测量系统、大型综合试验系统，开展综合参数、动态现场计量校准技术研究。开展北斗卫星共视时间传递技术、卫星/微波双向时间同步校准技术研究，建立多平台、多体制时间量值传递系统，研建动平台时间量值传递系统。

计量数字化转型研究。开展通用数据接口技术、图像识别技术、无线测量传输技术、在线监测技术、传感器技术、大数据分析技术等计量测试领域的应用研究。

3. 加强关键共性计量技术研究。加强高速轴承、高温叶片、智能传感器等核心基础零部件，增材制造、芯片制造、高强极薄铜箔制造等先进基础工艺，陶瓷基复合材料、超高强钛合金等关键基础材料计量测试技术研究。加强计量公共技术服务平台技术研究与应用，实现测量设备全寿命周期管理，支撑新材料新能源、节能减排、环境保护等新兴产业领域创新发展。（责任部门：市市场监管局、市委军民融合办、市工信局）

专栏4 工业强基计量支撑计划

在基础零部件方面，围绕高速轴承、高温叶片、智能传感器、高压输变电核心部件、高端机床核心部件及新能源汽车核心部件等基础零部件特性量及结构成分，开展计量测试技术研究和失效数据分析应用。

在基础材料方面，重点开展高温合金材料、高纯材料、微纳电子和光电子材料等基础材料关键计量测试技术研究和性能评价。

在基础工艺方面，加强增材制造、芯片制造、精密及超精密加工、轻量化材料成形制造、核心电子元器件制造等关键工艺过程计量控制，开展关键技术研究和应用。

4. 加强绿色低碳计量测试研究。加强碳排放关键计量测试

技术、低碳绿色循环计量方法学研究与应用。建设碳计量标准装置，加强关键共性和重点领域计量技术研究，提升碳计量量值传递溯源能力。积极承接国家在城市和园区开展的低碳计量试点。积极参与和开展能源计量相关标准、计量技术规范的制修订。开展重点排放单位能源计量审查和碳排放计量审查，强化重点排放单位的碳计量要求，督促重点排放单位合理配备和使用计量器具，加强能源资源计量数据分析应用，强化能源计量数据和碳计量数据的管理。加强碳计量相关监测设备和校准设备的研制与应用，推动碳排放相关计量器具的智能化、数字化、网络化。（责任部门：市市场监管局、市发改委、市科技局）

5. 构建良好计量科技生态。发挥驻市高等院校、科研院所及企业的计量科技创新的引领和导向作用，激发企事业单位计量科技创新活力，推进高水平计量基础设施建设。充分发挥计量技术机构行业骨干作用和专业优势，企业和高等院校的创新优势，建立高效的“院、校、企”协同创新机制，共同推进产学研用深度融合，逐步实现从计量测试研究到工程化、产业化的一体化推进。编制个性化的计量服务目录，积极建立科技计量服务中心，推动计量测试技术与科技成果转化应用。（责任部门：市市场监管局、市科技局、市工信局）

（二）强化计量应用，推进重点领域产业发展

6. 服务电子信息制造。发挥西安集成电路科研院所密集优势，加强半导体集成电路产业计量测试能力建设，开展产业急需

的复杂精密微纳结构、材料纯度等标准物质研制，研究先进封装中多维结构与界面物理特性的测量方法，布局相应的工艺参数测试设备研制项目，依托已有集成电路工艺线建立国产化测试设备验证平台，打造高端权威的计量评价体系，推动西安集成电路装备产业的质量提升和国产化应用。（责任部门：市市场监管局、市委军民融合办、市科技局、市工信局）

7. 服务汽车制造。加强新能源汽车动力电池、氢燃料电池系统、驱动电机、电控系统等关键计量测试技术和测试设备研究，开展新能源汽车充、换电设施在线计量方法、在线计量模块研究，智能充电、大功率充电等新型充电计量测试设备研制，支撑新能源汽车产业发展。推动智能汽车环境感知系统、中央决策系统计量测试技术研究，开展高级驾驶辅助系统专用检测设备量值溯源研究，加强智能驾驶算法、智能网联技术的验证评价研究。开发网约车计程计时校准装置，完善网约出租汽车的监督管理。（责任部门：市市场监管局、市委军民融合办、市发改委、市科技局、市工信局、市交通局）

8. 服务航空航天。围绕西安阎良国家航空高技术产业基地、西安国家民用航天产业基地等建设，充分发挥航空产业质量基础设施“一站式”服务工作站和在陕国家航天动力产业计量中心作用，推动航空航天产业计量数字化、体系化发展，健全全产业链、全寿命周期计量评价体系，为航空航天装备发展提供一体化计量测试技术支撑，在关键参数和特色参数计量技术方面取得突破。

（责任部门：市市场监管局、市委军民融合办、市科技局、市工信局）

9. 服务高端装备制造。提升汽车、关键零部件、电力装备、专用通用装备、轨道交通装备等高端制造业核心竞争力，建立产业集群急需的精度高、稳定性好的计量标准。健全完善计量支撑体系，筹建一批国家或省级产业计量测试服务中心，强化计量测试技术对高技术制造业的支撑、保障、服务和推动作用，有力支撑高端制造业发展，助推西安市制造业做实做强做优。（责任部门：市市场监管局、市工信局）

10. 服务生物医药与生命安全。加快医疗健康领域计量服务体系建设，为分子医学转化科学中心以及各生物医药园区等研发聚集基地提供计量技术支撑。围绕疾病防控、生物医药、医疗器械、康复理疗设备、可穿戴设备、营养与保健食品等开展关键计量测试技术研究和应用。加强安全领域计量服务体系建设，探索交通安全、安全生产、社会稳定和安全等领域的关键计量测试技术研究，推进交通监管设备、警用设备、刑事技术产品、消防设施等计量测试基础设施建设。加强交通测速系统、呼出气体酒精含量检测仪等道路交通安全管理设备的检定。（责任部门：市市场监管局、市工信局、市公安局、市卫生健康委）

11. 服务高端仪器仪表产业发展。发挥各类计量技术机构、产业计量测试中心的计量技术创新引领作用，建立仪器仪表产业计量需求库和成果库，加大对专用计量测试仪表的研制和应用力

度，突破中高端产品所需的基础工艺、零部件、测试校准等技术瓶颈。鼓励有条件的地方建立仪器仪表产业园或产业发展集聚区，持续培育一批仪器仪表的“专精特新”和“单项冠军”企业，培育具有核心技术和核心竞争力的国产仪器仪表品牌。（责任部门：市市场监管局、市科技局、市工信局）

（三）强化计量能力，提高服务质量

12. 构建新型量值传递溯源体系。结合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要求，推动构建依法管理的量值传递体系和市场需求导向的量值溯源体系。强化量值传递体系的法制保障和基础保障，按照市、区县分级保障工作原则，增强量值传递能力，确保体系完整、运行有效。鼓励社会资源参与市场化、竞争性量值溯源技术服务，培育一批专业化、社会化、网络化的服务机构，打造专业领域服务平台，构建市场需求导向的量值溯源体系。（责任部门：市市场监管局）

13. 加强计量标准体系建设。围绕关键核心共性测量技术、新兴产业发展需求，加强计量标准建设，补全量值溯源链，提高计量服务保障能力。加快推进各级各类社会公用计量标准技术改造和升级换代，持续提高社会公用计量标准覆盖率，扩展测量范围，提高准确度等级，提升智能化水平。加强部门行业计量标准建设，强化行业计量保障能力，更好服务市场监管和经济发展。（责任部门：市市场监管局）

专栏 5 计量标准体系建设计划

全市社会公用计量标准。建立市内量值传递标准，提升市级量值传递溯源能力以及服务全市经济社会发展的能力。完善适应全市经济社会发展和强制检定需要的社会公用计量标准，基本满足用于贸易结算、医疗卫生、安全防护、环境监测等领域工作计量器具的强制检定需要。

部门、企事业单位计量标准。支持各军工研究所、部门、企事业单位、大中专院校结合各自工作需求、能力水平、环境条件、人才优势，在完善现有计量标准技术水平的基础上，积极建立国家基准、国家计量标准、行业最高计量标准，不断提升与生产工艺过程控制、产品质量升级换代相关的计量技术支撑能力，积极对外开展计量技术服务。

县级社会公用计量标准。建立县（区）域量值传递标准，重点满足县（区）域经济社会发展和工作计量器具强制检定需要。建立完善生产安全、贸易结算、医疗卫生等领域基础性、公益性社会公用计量标准。

14. 加大标准物质研制应用。提升标准物质有效供给能力，重点加快先进制造、生物医药、环境监测等重点领域的标准物质研究和应用。加强对标准物质研发应用的市场化培育，鼓励全市行业龙头企业、高校、技术机构、科研院所加大对标准物质的研发投入。定期组织市内标准物质质量核查，提升标准物质质量监管能力。（责任部门：市市场监管局）

15. 统筹计量技术机构建设。加强普惠性、基础性和公益性计量基础设施建设，优化资源配置，着力提升计量供给能力，推动全市计量供给与各领域对精准测量的需求相匹配。加快推进西安计量技术服务基地建设和产业计量测试中心建设，优化各级计量技术机构和行业主管部门专业计量技术机构布局，发挥国防区域计量站资源优势，支持国家先进技术成果西安转化中心建设，推动各级计量技术机构差异化、专业化发展。围绕产业基础高级化、产业链条现代化的计量测试需求，搭建产业计量技术基础公共服务平台，为经济社会发展和行业创新提供计量测试服务。（责

任部门：市市场监管局、市委军民融合办、市工信局）

专栏6 计量技术机构能力提升

市级计量技术机构。为本辖区内量值保障提供技术支持；承担本级政府授权委托的法制计量检定、型式评价任务。加强民生计量、诚信计量体系建设；开展计量风险收集、评估、监测、预警；鼓励主导和参与计量技术研究，为企业技术研发和质量提升提供计量支持。

县级计量技术机构。承担本级政府授权委托的法制计量检定，落实强制检定职责，加强民生计量、诚信计量体系建设；为辖区内量值保障提供技术支持。

行业和专业计量技术机构。负责部门行业计量标准建设与维护、专用计量技术与方法研究、专用计量器具的管理和使用；开展行业内计量风险收集、评估、监测、预警；承担政府及行业指定的基础保障任务。

16. 加强计量人才队伍建设。加强政检校企、产学研用合作，推动计量技术人才联合培养与双向流动，依托重点科研项目、重点建设平台，加强计量科技创新人才和计量专业技术人才培养，培养复合型、应用型等多元化发展的技术人才。鼓励计量技术机构创新岗位设置，建立首席计量师等聘用制度，提升计量队伍的专业水平。建立市级计量专家人才库，鼓励计量技术人员开展多层次计量发展研讨、重大项目服务、疑难问题攻关等活动。加强产业龙头企业与高校、科研院所的交流合作，建设具有计量科研服务、计量科技成果转化和计量人才培养功能的公共服务平台，加快推进整体计量技术能力提升。（责任部门：市市场监管局、市科技局、市人社局）

17. 完善企业计量体系。引导企业加强计量基础设施建设，合理配置计量仪器设备，建立完善计量管理制度和保障体系，加大企业计量人才培养力度。推行企业计量能力自我声明制度。指导企业加强对计量数据的应用和管理，实现对生产全过程的精细

化管理，促进节能减排、提质增效，鼓励企业通过测量管理体系认证。发挥产业计量优势，落实中小企业计量伙伴计划，开展计量服务中小企业活动，提升产业链相关中小企业计量保证能力。

（责任部门：市市场监管局、市科技局）

18. 推动区域计量协调发展。主动融入“一带一路”、黄河流域、西北大区、关中平原城市群计量协同发展体系，持续推动区域计量服务合作，构建统一协调、运行高效、资源共享、多元共治的计量工作格局。主动参加并力争主导区域计量科技创新、技术合作、计量比对、能力验证、技术培训等活动，参与建立区域量值传递溯源体系，提升全市区域发展计量服务保障和科技创新能力。引导计量技术机构积极承办各类计量学术与管理交流会议，推动计量交流合作。（责任部门：市市场监管局）

（四）加强计量监督，提升管理效能

19. 提升法制计量水平。提升计量依法行政水平，加强计量管理、技术机构、产业计量、计量校准等方面相关政策和制度研究，推动相关监管制度的建立和实施。加强计量执法协作，注重计量业务监管与综合执法衔接，加快信息共享。完善计量信用分级分类监管、“双随机、一公开”监管制度。大力推行国家法定计量单位，规范量和单位的使用。完善计量比对工作机制，落实市场主体计量风险管控主体责任，强化计量风险防范意识。规范计量服务行为，严厉打击伪造计量数据、出具虚假计量证书和报告的违法行为。（责任部门：市市场监管局）

20. 深化计量监管制度改革。依法落实各级计量行政部门辖区监管责任，持续深化计量监管制度创新，形成计量主管部门统一管理、各部门、行业分工负责的计量联合监管机制。以强制检定计量器具管理为突破口，探索建立智能计量器具实时监控、失准更换和监督抽查相结合的新型监管制度。（责任部门：市市场监管局）

21. 强化民生计量监管。开展在用电能表、水表和燃气表状态评价及延期更换试点工作并逐步在全市推广。围绕食品安全、公平贸易、安全防护、医疗卫生、生态环境等领域的计量监管需求，加强计量器具强制检定和服务能力建设。对集贸市场、加油站、餐饮业、商店和眼镜店等民生领域组织开展常态化专项检查。加强对定量包装商品的计量监管，提升定量包装生产企业计量保障能力。围绕乡村振兴战略，加大对涉农类计量器具和农资类定量包装商品的计量监管和保障力度，推动计量技术服务向农村地区延伸。推动民生计量工作公开，及时回应群众关切，快速查处民生计量投诉举报，建立舆论、行业、群众多管齐下的民生计量社会监督机制。（责任部门：市市场监管局）

22. 创新计量监管模式。聚焦数字赋能，以电能表、水表、燃气表、电动汽车充电桩、出租车计价器和加油站、集贸市场为突破口，加强远程计量监管技术研究，积极打造新型智慧计量监管体系，探索推行非现场监管，通过器具智能化、过程自动化、数据系统化，实现器具信息可识别、数据可采集、作弊可阻断。

服务“数字政府”建设，推进计量工作数据集中统一管理、分级使用维护、实时更新共享，提高计量监管工作有效性。（责任部门：市市场监管局、市数据局）

23. 推进诚信计量分类监管。完善诚信计量体系，建立以经营者自我承诺为主、政府部门推动为辅、社会各界监督为补充的诚信计量管理模式。引导经营者开展诚信计量管理，落实主体责任。在商业、服务业等领域持续推进经营者诚信计量自我承诺，培育诚信计量示范单位。持续开展“双随机、一公开”监督检查，营造诚信计量市场环境。（责任部门：市市场监管局）

24. 推动计量服务市场健康发展。充分利用市场资源和力量，通过政府购买服务、专项授权等形式，吸纳各类社会组织参与法制计量工作，构建多元、开放的法制计量新格局。大力发展计量校准、计量测试、产业计量等技术服务新兴业态，培育和壮大专业化计量技术服务市场，不断满足市场多样化、个性化需求。推动行业协会商会建立健全计量服务行业经营自律规范，引导校准行业健康发展。发挥行业主管部门职能作用，强化对高校、科研院所所属实验室及第三方检验检测机构在用仪器设备的计量溯源性要求。（责任部门：市市场监管局）

三、保障措施

（一）加强组织领导。各区县政府、开发区管委会要高度重视计量工作，把计量事业发展与国民经济和社会发展规划实施有效衔接，结合经济社会发展实际，制定具体的实施细则和要求，

明确计量发展重点，分解细化目标任务，强化工作责任落实，确保各项任务落到实处。

（二）强化政策支持。各区县政府、开发区管委会要对公益性计量技术机构予以支持，将公益性计量工作所需经费按规定纳入本级预算，加大财政投入力度，为计量基础设施和计量标准、标准物质、计量数据和产业计量测试服务平台等国家战略资源能力建设提供经费保障，保障法制计量监督开展和量值传递溯源体系有效运行。鼓励金融机构加大对计量发展的支持力度，鼓励采用多元化融资方式，拓宽融资渠道，积极引导社会资金参与计量技术、装备研发和应用服务。

（三）强化统筹协调。加强上下联动和横向协调，推进军地协同，形成落实方案的合力。充分发挥部门联动作用，构建统一协调、运行高效、资源共享、多元共治的全市计量工作新格局。市级有关部门在各自职责范围内，对有关计量活动实施监管，尽快出台相关配套措施，通过财税、金融、科技、产业、人才等政策支持计量工作。探索组建全市计量智库，广泛吸纳高水平计量人才，研究趋势性、前瞻性重大计量问题，做好计量决策支撑和咨询服务。充分发挥学会协会、科研院所、高校等单位的优势和作用，集聚各方资源和力量，共同推动西安现代先进测量体系建设。

（四）加强计量文化建设。构建完善计量文化科普和宣传体系，加强对国家法定计量单位及计量科学技术的宣传普及。推动

计量知识进课堂、进企业、进社区，利用计量实验室开展计量科普宣传，推动计量文化及相关成果面向社会开放，发展计量文化产业，开发计量科普资源。积极弘扬新时代计量精神，选树计量先进典型，增强计量工作者的荣誉感和使命感。

（五）抓好检查评估。各有关部门、行业、企业要建立落实实施方案的工作责任制，按照职责分工，对方案实施情况进行监督检查。市市场监管局会同有关部门加强对实施方案落实情况的跟踪监测，通过第三方评估等形式开展中期评估、总结评估，总结推广典型经验做法，重要情况及时报告市政府。

抄送：市委各部门，市人大常委会办公厅，市政协办公厅，西安警备区。

市监委，市法院，市检察院，各人民团体。