



4
2016

国标联认证

简讯

北京国标联合认证有限公司主办

本期要闻

- 质检总局关于发布《“一带一路”计量合作愿景与行动》
- 发展服务型制造 认证认可大有可为
- 逾 80%贸易须经过计量实现
- 拓展“三体系”认证领域加快公司创新发展步伐
- 践行测量管理体系认证 夯实企业质量技术基础

《国标认证简讯》

欢迎来稿

《国标联合认证简讯》是北京国标联合认证有限公司的内部刊物，肩负着公司建设发展的宣传，公司业务信息的交流、传递和服务广大认证客户（企业）的使命与任务。是公司宣传的重要载体和阵地，公司各部门沟通、交流的桥梁，也是联系认证客户的纽带和为企业提供测量管理体系认证服务的平台。

把“简讯”办好，办出特色，不仅需要“简讯”编辑的努力，全力以赴、尽职尽责，也需要公司领导的关心、指导和公司各部门的积极配合，更希望获得广大认证客户读者的信赖与支持。让我们携手并肩、共同努力，以“简讯”为平台，推进测量管理体系认证事业的快速发展。为此，本刊热忱欢迎在公司第一线从事认证审核、质量监督的同志和从事认证活动市场推广的人员，以及各行业认证客户（企业）踊跃来稿。全方位、多角度报道测量管理体系认证活动的经验和成功案例；及时反映客户（企业）的认证需求，把脉认证市场发展现状与趋势，宣传企业实施测量管理体系认证取得的成效。

来稿请用电子版发送至：service@china-isc.org.cn

联系人：赵佳

联系电话：（010）894 90121

《国标联简讯》编辑部

目录

政策时讯

- 质检总局关于发布《“一带一路”计量合作愿景与行动》 1
- 国家质检总局吴清海：国家质量技术基础支撑智慧能源产业发展 6
- 以“五大发展理念”为引领谱写计量事业新篇章 8

行业资讯

- 发展服务型制造 认证认可大有可为 13
- 国家计量战略专题会议在京召开 15
- 逾 80%贸易须经过计量实现 16

公司动态

- 拓展“三体系”认证领域，加快公司创新发展步伐 17

认证实践

- 践行测量管理体系认证 夯实企业质量技术基础 18

标准知识大讲堂

- 认证标准知识大讲堂 21

质检总局关于发布《“一带一路”计量合作愿景与行动》的公告

为深入贯彻落实中央关于“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”（以下简称“一带一路”）建设的战略构想，充分发挥计量的职能优势和促进作用，对接和助推“一带一路”建设，主动服务外交外贸大局，促进沿线经贸发展，现发布《“一带一路”计量合作愿景与行动》。

特此公告。

附件：“一带一路”计量合作愿景与行动

质检总局

2016年6月21日

“一带一路”计量合作愿景与行动

两千多年前，我们的祖先共同开辟了贯通亚欧的陆上和海上丝绸之路，架起了东西方友好往来的桥梁，成为沟通东方与西方之间经济、政治、文化和思想的大动脉。

千百年来，古老的丝绸之路这条历史纽带，镌刻着沿线各国人民风雨同舟、守望相助的不朽记忆；承载着“和平合作、开放包容、互学互鉴、互利共赢”的丝路精神，是沿线各国人民的共同精神财富。丝绸之路精神薪火相传，历久弥新，促进了不同民族和文化的交汇融合，推动了不同国家和地区的互通有无，为亚欧大陆的繁荣发展，做出了特殊而重要的贡献。

纵观历史，1875 年，17 个国家的代表在法国巴黎签署政府间协议“米制公约”，成立米制公约组织，为实现测量单位全球统一搭建了永久性的国际框架。伴随着社会的不断发展，计量作为社会治理的重要手段，经济发展的根基，公平贸易的基础和科技进步的支撑，为全球贸易和经济社会可持续发展发挥了重要的作用。

在中国政府高度重视和社会各方大力推动下，中国的计量体系得到不断完善与发展。当前，计量已经成为国家技术质量基础的重要组成部分，成为中国与世界各国紧密联系、传递信任、共同进步的桥梁纽带。尊重各国历史文化，尊重各方利益诉求，尊重各自资源禀赋差异，与世界各国共同推动国际计量体系的创新发展，既是社会发展的根本需求，也是面向未来的共同愿景。

2015 年 3 月，中国政府授权发布《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，提出了中国和沿线各国共建“一带一路”的合作倡议，明确将计量作为合作重点，既体现了计量的重要基础地位，也体现了互利共赢的共同需要，为深化中国与沿线国家计量合作提供了路径指引。

为推动“一带一路”沿线国家在计量领域开展更大范围、更高水平、更深层次的务实合作，国家质量监督检验检疫总局倡议并发布《“一带一路”计量合作愿景与行动》。

一、总体思路

秉持平等、共商、共建、共享、互利共赢的理念，遵循国际通行规则，立足各国国情实际，在平等协商、兼顾各方利益的基础上，积极推进与沿线国家计量

领域全方位务实合作，共同促进国际计量体系的创新发展，共同推动国际计量互认进程，共同促进贸易便利化水平，共同服务区域经济社会可持续发展。

二、基本原则

开放合作。倡议各国政府计量主管部门、计量机构、计量利益相关方、社会公众以及国际区域性组织广泛参与，共同推动计量国际合作向着更加开放、更加包容、更加互惠方向发展。

互学互鉴。鼓励各国相互学习和借鉴在计量领域的先进管理经验、计量科学技术和计量发展成果，优势互补，博取众长，增进互信，共同发展。

互利共赢。尊重各国计量体系的差异性，综合考虑各国合作需求和利益诉求，在相互沟通、相互协商的基础上，寻求基于各方利益最大化的合作途径，促进合作成果惠及各国人民。

三、合作重点

（一）加强计量政策沟通。

加强各国政府主管部门计量领域合作，积极构建多层次政府间计量政策沟通交流机制，加强在相关国际事务中的磋商和协调，增进相互了解和信任，达成合作新共识。建立计量领域信息互换和交流机制，提升计量法规透明度，实现沿线国家资源共享。

中方将不断提高计量政策的透明度，利用双边、多边机制，让国际社会及时、准确、充分了解中国计量政策和工作动态。中国愿与沿线各国共同建立计量信息共享和快速查询平台，相互通报证书、机构、人员和监管信息。

（二）推进计量国际互认。

加快计量双边、多边互认进程，促进计量器具型式评价结果的国际互认，促进量值国际等效。共同开展国别制度研究、计量比对、国际同行评审等活动，增进计量实验室能力的相互信任，促进计量互认，消除贸易壁垒。

中方将积极参与国际计量互认安排制度建设，积极发挥双边机制的作用，根据各国需求，寻求双方共同契合点，不断扩大互认国和互认产品范围，最终实现“一次测试、一张证书、全球互认”。

（三）加强各国计量技术交流。

加强各国计量技术机构，特别是国家计量院间在战略规划、科学研究、业务拓展等方面的信息交流，建立有效合作机制，开展联合研究、双多边比对等实质性合作；强化人员交流，互派访问学者；分享先进科技成果，利用先进技术提高国家测量能力，共同提升科技创新能力。

中方将积极创造条件，促进科技人员交流，为发展中国家计量技术机构提供技术培训和检定校准测试服务，培养技术骨干，支持能力建设和开展技术转移。

（四）提升计量服务能力。

从各国发展需求出发，共同推动计量与产业的深度融合，提高计量测试水平，提升计量服务经济和贸易发展的能力。共同加强在新一代生物、新能源、新材料等新兴产业领域的深入合作，推进共同开展重大科技攻关，破解计量难题；共同适应产业变革趋势，加强各国在计量领域计量标准的合作研发；鼓励各国计量机构提供内容广泛的计量测试服务和互援互助，推动各国计量技术基础设施的共建共享。

中方愿意为沿线各国提供更多的计量交流和培训机会，为各国提升计量能力

建设提供帮助；倡议各国加强计量测试技术合作，共同提升计量服务产业和经济发展的能力。

四、合作机制

建立并完善双边合作机制。充分利用现有双边机制，建立多层次、多渠道沟通磋商，推动双边计量合作关系全面发展。中方愿与有关国家加强现有双边机制下的计量合作，落实既有合作成果，推动签署合作备忘录或合作规划，共同协调推动合作项目的实施。

完善多边合作机制。充分发挥多边合作机制作用，推动各国政府间开展计量合作对话，倡导各国积极参与区域计量组织活动，参与多边国际互认安排，反映各方计量诉求，共同构建国际计量合作体系。中方愿意在国际和区域组织中发挥更积极的作用，开展对发展中国家计量援助，促进各国计量事业共同发展。

加强行业和地方层面合作。积极发挥行业、学会和计量相关方参与国际合作的积极性。在各种多双边合作安排中充分吸收各相关机构参与。中方将积极鼓励地方部门参与双多边合作，在整体合作框架下开展对等合作交流，发挥区位、地缘优势促进区域合作发展。

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局愿与沿线各国一道，以共建“一带一路”为契机，继承和发扬丝绸之路精神，不断充实完善计量领域合作内容和方式，促进计量领域的互信互认，共同推动沿线国家发展，让沿线各国人民共享“一带一路”共建成果。

国家质检总局吴清海：

国家质量技术基础支撑智慧能源产业发展

我国正处于产业转型升级的关键阶段，大数据、物联网、云计算等信息化手段发挥着重要作用。能源互联网和智慧能源是“互联网+”的重点领域，国家对其高度重视。去年7月，国务院颁布了积极推进“互联网+”行动的指导意见，提出明确要求，为智慧能源产业的发展指明了方向。

智慧能源需要能源产业、信息产业的融合发展，需要传统能源、新能源和可再生能源等一系列的能源技术，需要互联网、大数据、物联网、云计算等新一代的信息技术，涵盖能源生产、存储、运输、消费等各个环节。

从各产业发展的客观规律来看，发展智慧能源产业，实现智慧能源系统的优化和节能减排离不开计量、标准、检验检测、认证认可等国家质量技术基础的有力支撑。在计量监督管理方面，国家质量监督检验检疫总局将以推动协调发展为目标，把贯彻落实计量发展规划和“中国制造2025”“质量强国”等重大部署有机结合起来，完善计量事业发展的体制、机制，积极构建大计量的理论。

不仅如此，国家质量监督检验检疫总局还将以服务地方经济为目标，关注和支持关键计量技术和测量设备的研发，积极探索大数据平台，加快构建资源、能源的计量服务体系，以开放、合作、共赢为目标，大力推动计量国际合作，为“中国制造”走出去提供计量技术支撑。

智慧能源产业目前还处在初步发展阶段，发展智慧能源产业，还要做大量的质量技术基础工作。

首选应加强智慧能源计量、标准的研究、实施和推广工作，在智慧能源的项目当中，科学合理地配备各类能源计量器具，培养专业人才，发挥好计量、标准

对产业的引领和技术支撑作用。逐步建立先进的、符合我国国情的节能标准体系，更好地参与国际竞争，服务节能和智慧能源产业。

其次应综合运用计量、标准、检验检测和认证认可等质量技术手段，在完善节能认证制度，发挥节能产品认证和能源管理体系认证，在促进节能技术进步，倡导绿色消费，提高企业能源管理效率等方面的引导和激励作用。

智慧能源产业是高度复合的科技型产业，产业覆盖面广泛，希望国家能够对产业方向进行科学梳理分类，明确产业链各个层次的类别，将质量技术手段和智慧能源产业链上、中、下游和各个环节协同创新，搭建好智慧能源产业和能源互联网服务平台，充分挖掘智慧能源政、产、学、研、用各方资源，探索智慧能源上的各种合作模式，推动智慧能源产业商业模式创新。

（引自“中国计量网”）

国家质检总局计量司司长谢军：

以“五大发展理念”为引领 谱写计量事业新篇章

计量关系国计民生，与人类生产生活紧密相连。在科技迅速发展和经济日益全球化的今天，计量不断被赋予新的内涵和使命，成为提升国家核心竞争力的重要内容之一。

面对经济社会发展给计量工作提出的新任务、新要求、新挑战，我们必须改革创新，协同发展，努力构建“大计量”工作格局，持续担负起新的历史使命。“十三五”时期的计量工作，将以党的十八大和十八届三中、四中及五中全会精神为指引，深入贯彻落实“五大发展理念”，全面聚焦“四个全面”、“四大板块”、“三个支撑带”发展战略、制造强国战略、质量强国战略等重大战略决策部署，创造性地推动《计量发展规划(2013-2020年)》的全面落实，积极构建以计量为核心的国家先进测量体系，充分发挥计量对经济社会发展的基础保障、支撑和引领作用。

一、以服务创新驱动和产业转型升级为目标，提高计量服务水平

围绕国家战略前沿领域创新需求，积极开展计量基础研究、前沿性研究和技术研发持续推进，研究建立新一代高准确度、高稳定性量子计量基准，积极开展经济社会发展和国家安全急需的国家计量基标准及相关测量技术研究，特别是以量子物理和互联网技术为基础的精密计量技术、嵌入式测量和在线测量技术研究及应用，努力在新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统等智能核心技术方面有所突破，不断提升工业产业基础能力和核心竞争力，为绿色制造、智能制造提供技术基础;坚持问题导向，紧贴战略性新兴产业、高新技术产业、制造业转型升级、经济社会发展和国防建设等重点领域需求，突破一批关键测量技术，研制一

批新型标准物质。推动重大测量基础设施、国家计量科技创新体系和基地建设，推进先进计量技术和方法在企业生产中的应用，以标杆示范提高工业产业整体测量能力和创新能力，按照“三全一前”(全产业链、全量传链、全寿命周期和产业前瞻性计量技术研究)建设思路和中心、平台、联盟整体发展路径，加强国家产业计量测试中心建设。积极构建全国统一、高效的测量架构和测量管理体系，充分发挥市场竞争机制，优化资源配置，逐步建立满足创新驱动发展战略的国家先进测量体系，为我们国家实现科技非对称性赶超发达国家积极储备计量技术基础和优势。

二、以推动协调发展为目标，构建计量工作的大格局

进一步研究计量的科学内涵，不断完善计量事业发展体制机制，在统一管理的基础上，充分发挥部门行业积极性和作用，推动计量全国“一盘棋”发展。在五大发展理念的引领下，将深入贯彻落实《计量发展规划》与实施质量强国、制造强国、创新驱动发展及“中国制造 2025”等重大战略有机结合，建立部门沟通协调机制，加强督查和考核，保障各项任务按时完成。加快推进《计量法》修订工作，搞好中国计量体系的顶层设计，创新计量监管模式，完善计量法律法规体系、计量监管体系和诚信计量体系建设。深入推进计量技术机构改革，积极探索推进计量校准市场和校准机构建设的有效方法和途径，规范计量校准市场，满足社会对量值溯源和校准服务需求。紧密结合国家区域发展重大战略部署，探索建立跨区计量合作新模式，以计量资源共享利用为平台，以计量行政管理和技术服务为着力点，以服务区域社会治理和经济发展为目标，构建区域发展计量支撑体系。深化计量军民融合发展，努力构建统一领导、军民协调、协同高效、系统完备的计

量军民融合发展体系，探索形成全要素、高效率的计量军民融合深度合作发展格局。

三、以服务绿色发展为内容，积极探索计量工作新模式

围绕国家能源资源节约、低碳绿色发展、生态环境保护需求，不断创新计量工作方式方法，积极构建能源资源计量服务体系。完善与能源资源计量相关的国家计量基标准和社会公用计量标准体系建设，开展能源资源计量检测技术研究、交流及计量检测技术研究成果转化，不断加强能源资源监管和服务能力建设，提高计量支撑和服务绿色发展的能力和水平。特别是针对“互联网+”智慧能源发展需求，加强能源互联网相关关键计量技术和测量设备研发，积极探索建立能源计量大数据平台，加强能源计量数据的采集、分析、挖掘和利用，促进各类能源计量数据资源整合，提升能源统计、分析、预测等工作的准确性和一致性，为能耗数据的监测、能源利用效率的提高、可再生能源的开发利用、能源资源评估、智慧用能新模式等提供准确可靠的计量技术支撑。加强碳排放、碳交易、碳计量技术研究，为减少温室气体排放、履行大国减排承诺、实现绿色能源交易和补贴提供国际互认一致、可信赖的测量标准和测量方法，实现减排数据的可测量、可报告、可核查。

四、以开放合作共赢为目标，实施计量国际化发展战略

加强国际计量合作整体布局和发展战略研究，建立国际计量合作协调和管理机制，完善国内参加国际和区域计量组织活动的工作规则；参与全球计量治理体系变革进程，更多地实质性参加计量国际建议、导则和规则的制修订，以实力逐步增强话语权，为实现跟跑向并跑，关键优势领域领跑创造条件，推动中国计量体

系进一步国际化发展，提升与国际接轨水平;积极参加和组织开展国际比对、计量专题研讨活动;围绕实施“一带一路”战略，发布《“一带一路”计量合作愿景与行动》，加大与沿带沿路国家计量交流与合作，向“一带一路”沿线国家和地区提供全方位、立体化、网络化的“技术交流与合作”服务;推进中国计量体系的国际化发展，以“贸易便利化、服务外贸进出口、密切国际合作、促进装备走出去”为目标，实施计量走出去的国际化发展战略，面向重要产业、重点企业，瞄准技术、产品和服务“走出去”对计量的迫切需求，不断提升计量服务水平，进而为建立和维护中国制造、中国创造、中国质量和中国品牌在海外的良好声誉保驾护航。

五、以满足实际需求为导向，提高计量有效供给质量

面对当前我国的计量供给能力仍然不足，国内高端测量仪器仪表严重依赖进口，量传溯源能力不能满足企业实际需求和科技创新的需要等问题，加快计量供给侧结构性改革，把改善计量供给结构作为主攻方向，增强量传溯源能力供给，提高计量供给体系质量和效率，提高计量供给结构对需求变化的适应性和灵活性，使我国计量测试供给能力更好的服务制造强国、质量强国战略需要，更好的服务“中国制造 2025”目标的实现，不断推动产业转型升级和经济社会的创新发展，实现计量测试供给由目前水平向高水平跃升。特别是要以计量基准标准体系结构性改革为抓手，以提高计量服务支撑保障能力为目标，以服务贸易公平公正、医疗卫生、安全防护、环境监测等为内容，全面系统审视和梳理我国计量基准和计量标准体系，建立并完善计量基准和标准的建立、改造、维护和管理科学评价和国家报告制度，以开放、合作、共享为原则完善管理机制，充分发挥国家计量基准战略资源在国民经济和社会发展中的战略作用。

计量是人类共同的技术语言。在科学技术迅速发展和经济全球化日益深化的今天，中国计量既要承担起增强国家核心竞争力的神圣使命，更要为建立完善全球计量体系、促进全人类的繁荣发展做出贡献。我们将进一步凝聚计量发展共识，集聚计量资源优势，为经济新常态注入新的计量发展动力和活力，助推质量强国、制造强国建设，围绕国家重大发展战略需求，积极构建大计量工作格局，谱写新时期计量事业发展新篇章。

（引自“中国计量测试学会网”）

发展服务型制造 认证认可大有可为

服务型制造，是制造与服务融合发展的新型产业形态，是制造业转型升级的重要方向。发展服务型制造，是增强产业竞争力、推动制造业由大变强的必然要求，是顺应新一轮科技革命、产业变革的主动选择，是有效改善供给体系、适应消费结构升级的重要举措。日前，工信部、国家发改委、中国工程院联合印发《发展服务型制造专项行动指南》（工信部联产业〔2016〕231号，以下简称《指南》），从现实意义、总体要求、主要行动和支撑保障四个方面对发展服务型制造做出了系统部署。该《指南》多处涉及认证认可检验检测的相关内容，凸显了认证认可检验检测在发展服务型制造过程中的职能作用。发展服务型制造，认证认可检验检测大有可为：

一是延伸价值链条的主要工具。在“客户价值提升行动”章节中，《指南》要求提高认证认可计量检测服务水平，强化产业认证认可计量测试服务体系建设，规范检验检测机构资质许可，发展面向制造全过程的认证认可计量检测等服务，推动认证认可计量检测服务融入产品设计环节，完善公共服务平台功能，推进认证认可计量检测国际互认，支持装备和服务走出去发展；要求探索制订绿色环保服务产品标准和服务标准，建立统一的绿色产品标准、认证、标识等体系，开展绿色服务认证评价试点，引导绿色生产和绿色消费；要求支持总集成总承包加快发展，鼓励制造业企业通过业务流程再造和组织结构重构，集中整合资源优势，开展设施建设、检验检测、供应链管理、节能环保、专业维修等领域的总集成总承包。

二是服务模式创新的重要手段。在“服务模式创新行动”章节中，《指南》要求发展“制造即服务”业务，在设计、制造、检测、认证、营销、维护等领域探索开展运营服务，培育智能服务新能力，把握智能服务新趋势，推动新服务、新模式竞相涌现。

三是加强政策引导的有效途径。在“加强政策引导”章节中，《指南》要求大力推动自愿性产品认证，深化理论研究，逐步完善统计调查体系，探索开展服务型制造概念术语、参考标准和评价体系研究制订和应用推广，通过政策引导为发展服务型制造提供支撑保障。

四是深化国际合作的突出抓手。在“深化国际合作”章节中，《指南》要求引导制造业企业增强核心服务能力，取得国际认可的服务资质，积极承揽国际工程项目，推动目标国家及市场在高铁产品、技术、工程采购及使用环节采信我国高铁产品相关标准、认证评价制度及结果，达成双多边国际互认，带动中国装备、技术、标准、认证和服务“走出去”，通过国际合作为发展服务型制造提供支撑保障。

（引自“国家认监委网”）

国家计量战略专题会议在京召开

本刊讯：日前，围绕“互联网+”时代计量的有关战略问题，国家计量战略专家咨询委员会在京召开战略专题会议。质检总局副局长吴清海出席会议并讲话。

国家计量战略专家咨询委员会主任委员、中国工程院院士金国藩，副主任委员、中国政法大学终身教授应松年，副主任委员、全国人大环境和资源委员会委员蒲长城等部分委员参加会议。

质检总局计量司司长谢军在会上介绍了咨询内容及有关情况。专家委员们围绕“互联网+”时代计量如何发展纷纷提出建议。

吴清海指出，当前互联网快速发展并与各行各业深度融合，对计量提出了很多迫切需要解决的问题。这些问题关系到百姓的切身利益，受到社会的普遍关注。对这些问题，政府计量行政管理部门要做好顶层设计，依法实施管理。他认为专家咨询委员会对这些问题进行归纳梳理，从战略层面研究讨论后提出了很好的咨询建议，对政府管理部门拓宽视野、开拓思路很有帮助。他要求相关部门集中力量解决百姓关注的热点问题，推动“互联网+”时代计量的发展。

质检总局计量司、中国计量科学研究院及有关全国专业计量技术委员会和计量技术机构的负责人列席会议。

（引自“中国质量报”）

逾 80%贸易须经过计量实现

本刊讯：国家质检总局局长支树平在此间召开的“展望 2025——国际计量发展重大挑战”大型国际研讨会议开幕致辞中指出，计量被视为贸易往来的纽带、公平交易的基础，被喻为工业生产的“眼睛”、技术创新的“种子”和“引擎”。在一些权威机构的研究报告中，计量与标准、合格评定被统称为国家质量技术基础，是世界经济可持续发展的三大支柱。事实上，计量更是保证国民经济正常运行和公平贸易的基础。据统计，在经济交往中，超过 80%的贸易必须经过计量才能实现。

据质检总局有关负责人介绍，计量直接关系到标准的先进性、测量的准确性和结果的一致性，在国际贸易中，涉及国家经济利益，有助于促进贸易公平公正，并消除技术性贸易壁垒。例如，自 2010 年起，由于制造商的计量标准溯源至中国国家计量院，中国制造飞机零部件顺利进入波音公司全球采购链，由此打破技术壁垒进入了国际市场，销售收入超过 30 亿元人民币。

新中国成立特别是改革开放以来，中国政府高度重视计量事业发展。1985 年中国政府颁布实施了计量法，2013 年颁布实施了《计量发展规划(2013-2020 年)》。经过努力，我国已逐步建立健全了计量技术体系、法规体系和行政管理体系，一些前沿基础性计量科技成果不断涌现，突破了一批关键共性技术瓶颈，计量在经济社会发展中的地位和作用显著提升。

支树平强调指出，在今后一个时期，中国的发展将由规模速度型向质量效率型转变，计量的支撑作用必将更为凸显。期望 APMP 更好地发挥统筹协调作用，不断深化亚太地区计量合作，努力实现区域共同提高、共同发展。

(引自“中国计量科学研究院网”)

拓展“三体系”认证领域 加快公司创新发展步伐

本刊讯：2016年6月25日北京国标联合认证有限公司召开“股东会”，正式成立了公司“董事会”，标志着公司步入了新的发展阶段。公司董事会从战略发展的高度，认真分析了公司前阶段发展的成绩和存在的问题，在此基础上，研究决定了公司当前发展的重点，一是积极拓展认证领域加快公司创新发展步伐，在原有测量管理体系认证业务的基础上，尽快启动申报“三体系认证”。该项工作在黄义俊总经理的领导下，经过相关人员的努力已于七月底完成，并上报国家认监委审批。二是强化公司管理制度建设，公司综合行政部在全面梳理公司原有各项管理制度的基础上，系统编制了公司的管理制度，该管理制度经公司董事会讨论、批准后实施。

为确保公司业务发展的技术支撑，公司董事会同意并授权总经理组建了北京国标联合认证有限公司“技术专家指导委员会”、该专家指导委员会是公司的技术决策智囊与咨询机构，由我国资深计量专家、测量管理体系认证奠基人赵若江，原中国计量科学研究院副院长、资深计量专家李振明和原中国计量测试学会认证部主任王启华分别担任“专家指导委员会”主任和副主任。

此外，公司在培养壮大公司审核员人才队伍方面，也有了新的进展，最近我公司有8名人员通过了国家认监委组织的三体系资格考试部部分科目。

（本刊通讯员 赵佳）

践行测量管理体系认证 夯实企业质量技术基础

黄义俊

认证认可和标准、计量、质量管理是国家质量技术基础处的重要组成部分，在我国经济发展新常态下，着力加强国家质量技术基础建设已成为推动我国产业结构调整、转型升级、提质增效的重要技术支撑和新的增长点，也是帮助企业夯实质量技术基础，促进企业技术创新，尽快形成一批拥有自主知识产权的核心技术产品和标准的关键。我国从 2005 年起实施统一的测量管理体系认证制度，并积极鼓励和推进全国大中型企业实施测量管理体系认证。该体系认证突出的特点是依据国际标准 ISO10012 的要求来进行企业测量管理体系认证，这与我国以前建立的计量确认体系和计量保障体系不同，既要保证测量设备的准确可靠，又要保证测量过程和测量数据的连续受控，体现了我国计量管理发展的一次新的飞跃。原国务院总理朱镕基指出：计量工作是整个工业企业素质和管理现代化最基本的条件。没有准确的计量，就没有可靠的数据，就无法正常控制工艺过程，也就不可能生产出高智力的产品。

朱总理的指示深刻揭示了计量工作的重要性和建立测量管理体系的核心价值与本质作用。那么，企业的测量管理体系应该如何建立呢？

实践表明，建立一个符合国际标准要求，又能满足企业实际需求要求的、科学合理的测量管理体系，应抓住以下三个环节：

第一，建立以质量管理为主线的测量管理体系。即在生产全过程中，对关键环节、关键部位采取监视测量和检查测量过程，选择关键控制点为测量对象。比如，生产过程中主要设备的气压、转速、行进速度、流量、温度等等列入测量过程，并根据测量过程选择合适的测量设备进行测量和监测。但在实际中，仍有不

少企业不知道如何根据测量过程来选择测量设备配备的型号、适用范围,精确度、准确度;同时也不知道根据测量过程控制类别将测量设备进行 ABC 分类管理。由此使企业既得不到准确据来控制质量又浪费了资源。

第二,建立以经营结算等为主线的测量管理体系。在经营活动中,用于对外支付或对内结算等活动时进行的计量过程。要根据相关方的要求和企业自身的要求确定结算单位,如何计量,精度如何,就要确定测量过程。同样,确定了测量过程,就要选择相应计量器具,确定管理类别。因此,不管在企业采购时,还是产品交付时,都要进行准确的计量,包括企业能源消耗的计量也都是这条主线上的关键测量过程。例如:一般大型石油石化企业年进出物料量都在(1000-2000)万吨左右,不管是长管线运输还是铁路罐车、水运、汽车装车、定量包装计量,计量误差控制在 0.1%,都会给企业带来(1-2)万吨的损耗。但在实践中仍有许多企业不知道企业贸易结算还要建立测量管理体系,也不知道如何建立,提高了许多经济效益,还不知道什么原因形成的。

总之,以质量管理为主线的测量活动是用来自我约束的,以经营结算为主线的测量活动则是用来相互约束的。只有两条主线的体系全部建立起来,并做好衔接,这才是一套完整的测量管理体系。

第三,体系建立之后,在运行的过程中,还需要不断的根据实际情况进行改进和完善。测量管理体系与其它的管理体系一样,都是随着企业的不断发展变化而改变的,一成不变的体系也将束缚企业的发展。因此,企业也应定期的对测量管理体系进行评审,以确保其持续性、充分性、有效性和适宜性。企业的相关职能部门应利用管理评审的结果对测量管理体系进行必要的修正。这是一个循环往复的过程,只有通过这样一种循环,体系才能得到持续的改进和完善。

北京国标联合认证有限公司是经国家认监委批准,专业从事测量管理体系认

证的第三方认证机构（批准号：CNCA-R-2015-197）。我国在我国测量管理体系认证领域是一家勇于开拓创新，迅速成长、具有较强专业技术实力和丰富认证实践经验的公司，遵循“传递信任、服务发展，崇尚诚信、责任担当”的企业理念；以通过实施测量管理体系认证，帮助企业夯实质量技术基础，促进企业技术创新、节能降耗、绿色环保、安全健康、可持续发展为目标。致力于提升测量管理体系认证在企业和社会公众中的认同感、信任度和满意度，努力实现“让客户（企业）满意、百姓放心、政府和社会采信”的公司发展使命。

作为帮助企业实施测量管理体系认证服务的真诚朋友，我国在实施企业测量管理体系认证服务中具有以下突出的优势和特点：一是具有社会责任意识，自觉履行认证机构的主体责任；二是公司实行对申请企业直接派审核员进行认证审核，这较其他公司分级审核认证具有方便快捷、保证审核质量的优势；三是公司能为申请企业提供全面的测量管理体系技术指导服务，设计与企业生产经营特点相适应的认证模式，找准企业的关键测量过程；四是可为申请企业提供测量管理体系认证标准培训和内审员培训；五是严格按照国际标准 ISO10012 的要求，规范实施认证并颁发符合国家认监委法定要求和国家标准规定、具有合法性和权威性的“测量管理体系认证证书”。

我国愿与广大企业携手并肩，为夯实企业的质量技术基础，积极推动和实施测量管理体系认证。

认证标准知识大讲堂

第二讲 测量管理体系的基本内容

指导专家：赵若江 主讲人：李菁

一、测量管理体系的基本内容

在 ISO 10012 标准“范围”中指出：

本标准规定了测量过程和测量设备计量确认管理的通用要求，并提供了指南，用于支持和证明符合计量要求。它规定了测量管理体系的质量管理要求，可由执行测量的组织作为整个管理体系的一部分，以确保满足计量要求。

1、标准规定了对测量过程和测量设备计量确认的通用要求

“测量管理体系”与我国以前建立的各种体系，如，计量确认体系、计量保证体系等都不相同。我们不能简单地在原有的计量体系上做些修修补补，就认为建立了测量管理体系。就测量管理体系的范围而言，本标准明确规定了测量过程和测量设备计量确认管理的通用要求，以及规定了测量管理体系的质量管理要求。由此可见，测量管理体系的核心是由两个过程构成：一部分是“计量确认过程”；另一部分是“测量过程”的连续控制。其中，“测量过程”就是确定测量数据的过程。对“测量过程”的连续控制就是对测量数据的连续控制，是保证测量数据的准确一致而采取的一系列活动。在我国以前的企业计量管理工作中往往没有把对测量数据的管理纳入进去，因此，这是 ISO10012 标准的特别之处，也是对企业计量管理的一个飞跃。

对测量管理体系的全面的理解就是：企业应该建立一个既能保证测量设备准确可靠，又能保证测量数据连续受控的体系，使测量设备和测量数据都能够得到保障，这样才能称之为建立了测量管理体系。企业计量部门不仅应该对测量设备进行管理，更为重要的是能够对测量数据进行的监控，把对测量设备的管理和对测量数据的管理有机的结合起来，把各种与其相互关联和相互作用的要素都包括进去，形成一个系统工程，这就是最先进的，与国际标准一致的新型管理模式。

2、标准规定了要确保满足计量要求

对测量设备的计量确认和测量过程的受控程度应能保证测量设备和测量过程满足规定的计量要求。这些规定的计量要求往往是通过从产品的技术标准、规范、顾客的要求等规定中导出的，或者是从对测量设备的技术标准、规范、规程中导出的。把这些计量要求转化成最大允许误差、允许不确定度、测量范围、稳定性、分辨率、环境条件或者操作技能要求等计量特性。计量管理职能主要是确定并实施测量管理体系，以保证测量设备和测量过程能够满足这些计量要求。

二、ISO 10012 与其他标准的关系

组织有责任规定测量管理体系要求和决定所需的控制程度作为其整个管理体系的一部分。除非经过认同，本标准不拟增加、节略或代替其它标准的任何要求。

遵从本标准的要求有利于满足其它标准中规定的测量和测量过程控制的要求，例如，GB/T 19001-2000 的第 7.6 条款和 GB/T 24001-1996 的第 4.5.1 条款。

本标准不拟作为用于证明符合 GB/T 19001、GB/T 24001 和任何其它标准的必要条件。相关方可以允许在认证活动中使用本标准作为满足测量管理体系要求的输入。

本标准不拟替代或增加 GB/T 15481(idt ISO/IEC 17025)标准的要求。

ISO 10012 标准与其他标准的关系，归纳起来：

1、建立一个有效的测量管理体系，将有助于组织对其它标准的采用，如 ISO9001 标准(GB/T 19001-2015 的第 7.1.5j 条款和 GB/T 24001-2015 的第 9.1.1 条款)中对测量设备和测量过程控制的有关要求；

2、本标准虽然不拟作为用于证明符合 GB/T 19001、GB/T 24001 和任何其它标准的必要条件，但相关方(如，企业、顾客、政府、消费者等)可以允许使用本标准作为依据进行测量管理体系认证；

3、组织用其他标准建立质量、环保、安全等体系时，对影响测量结果的测量设备、测量方法、测量人员能力、环境条件因素有要求的，也可以建立测量管理体系；

4、实验室间比对等需要测量提供保障的，也可以建立测量管理体系；

5、按着 ISO 10012 建立测量管理体系并不试图替代 ISO 17025 的要求，因为有些影响测量结果的具体要素由其它标准和指南规定，如测量方法的细节、人员能力和实验室间比对等在 ISO 17025 标准中有更详细地规定；ISO 10012 侧重于企业的计量管理；ISO 17025 侧重于专门出据测量和校准数据的实验室。

6、如果经过认同，本标准可以在组织用其他标准建立质量、环保、安全等体系时，增加、节略或代替其它标准的相关要求。在我国，国家质监总局和国家认监委 2005 年颁发的《测量管理体系认证管理办法》中第三十二条规定：“国家质监总局和国家认监委鼓励企业实施测量管理体系认证。对获得测量管理体系认证证书的企业，实施其他认证时，可免于对相关条款的审核”。

7、组织有责任规定测量管理体系要求和决定所需的控制程度是否作为其整个管理体系的一部分。

三、 ISO 10012 标准的主要术语与定义

1. 测量管理体系

根据 ISO 10012: 2003 标准，测量管理体系的定义是：

3.1 测量管理体系 measurement management system

为完成计量确认并持续控制测量过程所必需的一组相互关键或相互作用的要素。

“测量管理体系”是在测量方面的管理体系。它和质量管理体系、财务管理体系或环境管理体系等同样是一个组织的若干不同的管理体系之一，成为一个组织的管理体系的重要组成部分。

1.1 测量管理体系体现了“管理”的特征

在 ISO 9000 中对“管理”的定义的是：

“管理 management 指挥和控制组织的协调的活动”。

在原 ISO 10012-1: 1992 标准《测量设备的质量保证要求 第一部分 测量设

备的计量确认体系》中，使用的是“确认”一词，称为计量确认体系。是对包括测量标准在内的测量设备进行确认而建立的一个体系。它从定义上没有指挥的权力，没有控制的能力，也没法起到协调的作用。在原 ISO 10012-2: 1997 标准《测量设备的质量保证要求 第二部分 测量过程控制指南》中使用的是“控制”一词，称为测量过程控制指南。是对测量过程在要求的测量不确定度限值之内进行控制而提出的一个指南。它也没有指挥的权力，没有协调的作用，而对控制也只是指南作用。过去的老标准都没有“管理”那么强的权力、能力和作用。从而可以看出：测量管理体系，不是一个简单的名称变化，而是深刻地反映了计量和测量在一个组织管理中的地位、职能和重要作用。反映了国际组织在对计量管理认识上发生了深刻的变化。根据上述术语的定义，得出测量管理体系的概念：

1) “测量管理体系”是在测量方面具有指挥权力的体系

测量管理体系指挥权力体现在最高管理者对测量体系实行的直接领导，体现在计量职能部门的统一管理和监督，体现在制定体系目标，进行体系策划、过程的实施和改进等活动，以达到满足计量要求的目的。

2) “测量管理体系”是在测量方面起到控制能力的体系

测量管理体系通过对测量过程的控制减少企业因测量不准而造成的风险和后果。

3) “测量管理体系”是在测量方面具有协调作用的体系

测量管理体系在测量方面具有协调质量管理、生产管理、能源管理、环境管理、安全管理等方面的作用，是组织管理体系中的重要组成部分。

1.2 测量管理体系体现“体系”的特征

体系的定义是：“体系(系统) system 相互关联或相互作用的一组要素”。由于测量是由许多相互关联或相互作用的要素构成，所以测量具备了形成体系的条件。如：测量是由新产品试验，原材料、元器件检验，生产过程监控，工艺检验，成品和半成品检验，物资和物料核算，能源和动力核算以及自动化控制，测量设备的溯源，测量方法的研究，测量准确度的分析等要素构成。这些要素之间具有有机的联系，并且具有特定功能和计量学特性，从而可以构成一个整体，也就是可以形成体系。如果这些“要素”不形成“体系”，则会影响它们之间的有机联系，并会削弱它们的特定功能。如果测量的各个要素分散在各个部门，如产品制造、生产技术、质量保证和研发等测量相互脱节，即质量管理部门进行检验产品；计量部门进行校准计量器具；生产技术部门检查生产线的自动化；研发部门进行测试验证，相互之间没有联系，就会影响计量的整体作用。

1.3 测量管理体系体现了“计量管理”的特征

测量管理体系虽是“测量管理”体系，但它充分体现了“计量管理”的特征。根据计量学的特性，计量管理具有以下特征：

1. 统一性——这是计量学最本质的特性
2. 准确性——“准”字是计量工作的核心
3. 法制性——计量法是世界各国的共性
4. 社会性——是指计量学涉及的广泛性
5. 权威性——这些基本的职能，必须要求具有高度的权威性
6. 技术性——计量管理是靠数据说话

7. 服务性——是我国计量管理的一贯宗旨

8. 群众性——计量起着保护消费者的作用

2. 测量过程

根据 ISO10012: 2003 标准, 测量过程的定义是:

3.2 测量过程 measurement process

确定量值的一组操作。

2.1 “测量过程”的定义强调“过程”

根据 VIM: 1993 国际通用计量学基本术语测量的定义是:

“测量(Measurment)

以确定量值为目的的一组操作。

注: (1)操作可以是自动地进行的。

(2)测量有时也称计量。”

按 JJF1001-2011 《通用计量学术语及定义》测量 (Measurment) 的定义是:

“测量(Measurment)

通过实验获得并可合理赋予某量一个或多个量值的过程”。

从定义可以看出“测量”就是“测量过程”。

将测量作为“过程”进行管理, 可以更高效地得到期望的结果。ISO 10012 新标准依据这项原则提出了“测量过程”的概念。企业为了有效运行, 必须识别和管理许多相互关联和相互作用的过程。

2.2 “测量”与“计量”有时可以互相代替

1) 按 JJF1001-2011 《通用计量学术语及定义》测量的定义是:

“测量(Measurment) 通过实验获得并可合理赋予某量一个或多个量值的过程”

2) 按 JJF1001-2011 《通用计量学术语及定义》 “计量学的定义是:

“计量学(metrology) 测量及其应用的科学”。计量学涵盖有关测量的理论与实践的各个方面, 而不论测量的不确定度如何, 也不论测量是在科学技术的哪个领域中进行的。

3) 国际组织中没有专门的“计量”定义。

按 JJF1001-2011 《通用计量学术语及定义》 “计量的定义是:

“计量 metrology——实现单位统一、量值准确可靠的活动”。

于我国长期以来习惯用“计量”一词, 我国根据“计量”与“计量学”的概念比较接近的特点, 由我国自行定义了“计量”。

我们从定义可以看出: 测量有时也称计量; 计量学有时简称计量。反过来计量有时也称测量, 如: 我们常用的计量基、标准, 计量器具, 计量单位制等在国际标准中都可以译为: 测量基、标准, 测量器具(或测量设备), 测量单位等; 因为它们都是可以相互替代的。鉴于国际标准中没有“计量”这个词, 所以在国际标准的等同转化成国家标准时作了一个协议: 一律把国际标准中的“Measurement”译为测量; 把国际标准中的“metrology”译为计量, 但其内涵上并不能如此机械地去理解它们。

鉴于“测量”与“计量”的概念有许多相同之处, 有时可以互相代替。因此, “测量过程”与“计量过程”有时也是可以相互替代的, 在国际标准中译为“测

量管理体系”，而在中国的习惯中也可以称为“计量管理体系”。

3、测量设备

3.3 测量设备 measuring equipment

实现测量过程所必需的测量仪器、软件、测量标准、标准样品(标准物质)或辅助设备或它们的组合。

测量设备在我国也称为计量器具、计量设备等。国际和国内也有各种不同的定义和分类，但基本概念都是一致的。按我国定义，计量器具是指：“能用以直接或间接测出被测对象量值的装置、仪器仪表、量具和用于统一量值的标准物质，包括计量基准、计量标准、工作计量器具。”

测量设备一般情况下，有各种不同的分类。

1) 按大类可以分为

硬件和软件。硬件主要包括：装置、仪器仪表、量具、辅助设备或它们的组合以及用于统一量值的标准物质；软件主要包括：电子软件、操作手册、文件资料等。

2) 按传递等级可以分为

计量基准（测量基准）、计量标准（测量标准）、工作计量器具（工作测量器具）。

3) 按结构可以分为

仪器仪表、实物量具、传感器及其装置、设备、系统、装备、测量链等，标准物质、软件及手册、文件。

4) 按用途可以分为

一般测量用、检验用、监视用、交接用、贸易用、校准用等。

总之，只要是能够用以直接或间接测出被测对象量值的，都应称为测量设备。

4. 计量特性

根据 ISO10012: 2003 标准，计量特性的定义是：

3.4 计量特性 metrological characteristic

能影响测量结果的可区分的特性。

注 1. 测量设备通常有若干个计量特性。

注 2. 计量特性可作为校准的对象。

4.1. 测量设备计量特性的例子

——测量范围

——偏移

——重复性

——稳定性

——滞后

——漂移

——影响量

——分辨力

——鉴别力（阈）

——误差

——死区

应当避免使用计量特性的定性表述术语，如“测量设备所要求的准确度”。

4.2 测量设备的计量特性通常是通过校准后得到的

根据测量设备的计量特性(metrological characteristic)的定义：影响测量结果的可区分的特征。测量设备通常有若干个计量特性。测量设备的特性与测量设备确认状态有关。测量设备的计量特性包括所有的限制和专门的要求，对设备的使用者来说应随时可供使用。测量设备的计量特性应与其预期用途适应。

测量设备的特性常常是由校准(或几次校准)和/或测试后决定的。要想得到测量设备的特性不仅取决于制造厂商标明的测量设备的技术指标，而更应取决于对设备的校准过程。企业购置测量设备以后，制造者对测量设备赋予了一定的性能指标。但是这些制造者声称的性能指标并不一定是测量设备的计量特性，只有通过校准才能得到这些设备的计量特性。这种校准必须是用测量标准装置进行的，并能够溯源到国家和国际计量标准上去。

4.3 测量设备的计量特性是影响测量不确定度的因素

当使用测量设备进行测量时，影响测量不确定度的因素很多。往往是由测量设备、测量人员、测量方法、环境条件等因素的影响造成了测量不确定度。其中，测量设备的计量特性是影响测量不确定度的主要因素之一。

4.4 测量设备的计量特性满足了计量要求方可使用

测量设备的计量特性可以与顾客、组织或法律法规的计量要求直接比较以实现计量确认。

5 、计量确认

根据 ISO10012：2003 标准，计量确认的定义是：

3.5 计量确认 metrological confirmation

为确保测量设备符合预期使用要求所需的一组操作。

注 1.计量确认通常包括：校准和验证、各种必要的调整或维修及随后的再校准、与设备预期使用的计量要求相比较以及所要求的封印和标签。

注 2.只有测量设备已被证实适合于预期使用要求并形成文件，计量确认才算完成。

从定义中可以看出“计量确认”主要是围绕着对测量设备的管理而进行的一系列活动，计量确认通常包括：测量设备的校准或检定，并与设备预期使用的计量要求相比较（验证）。校准或检定及验证不合格时，进行各种必要的调整或维修及随后的再校准、再与设备预期使用的计量要求相比较。合格后，按所要求给予封印或标签等方式进行管理。

计量确认是保证测量设备准确可靠的管理要求。根据定义，对所有的测量设备都应被计量确认。也就是说所有的测量设备都应通过校准、检定、验证、各种必要的调整或维修及随后的再校准、与设备预期使用的计量要求相比较以及所要求的封印或标签等方式进行管理。

6、计量职能

根据 ISO 10012：2003 标准，计量职能的定义是：

3.6 计量职能 metrological function

组织中负责确定并实施测量管理体系的行政和技术职能。

计量职能包括行政和技术方面的职能。行政管理和技术保障是计量工作的基

基础，两者缺一不可。这充分反映了计量工作内在规律，是计量职能区别于其他管理职能的显著特点。计量是技术与管理的结合体，也可以说是两重性。它依靠计量技术作基础，实现单位量值的统一和全国量值的准确可靠。由此可见，计量技术与计量管理是支撑计量大厦的两根支柱。因此，在测量管理体系中也充分体现了测量管理和测量技术两个方面。该定义也是对 ISO 9000: 2000《质量管理体系基础和术语》标准中关于“计量职能”定义的深化和完善。

建立计量管理机构，规定计量部门的职能，以保证测量管理体系的贯彻实施，这是管理体系必不可少的先决条件。为了实现指挥的权力，控制的能力和协调的作用，首要的是建立计量管理机构，规定计量职能。因此，在标准中对组织计量管理职责规定了专门条款，这是过去的任何涉及计量的国际标准中都没有过的。由于计量工作贯穿到整个组织，所以，计量职能不单是指计量职能部门的职能，还包括整个组织涉及到计量有关的职能。ISO 10012 在计量管理职责中，包括了企业最高领导的职责，计量管理部门以及与计量工作有关的职能部门的职责。