

计量发展规划

(2013—2020年)

 中国质检出版社

计量发展规划

(2013—2020 年)



中国质检出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

计量发展规划(2013—2020 年). —北京:中国质检出版社, 2013. 3
ISBN 978-7-5026-3793-4

I. ①计… II. ①国… III. ①计量-工作-规划-2013—2020
IV. ①TB9-12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 046441 号

中国质检出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880 × 1230 1/32 印张 1 375 字数 23 千字
2013 年 3 月第一版 2013 年 3 月第一次印刷

*

定价 8.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

目 录

国务院关于印发计量发展规划 (2013—2020 年)的通知	1
计量发展规划(2013—2020 年)	3
一、发展现状与形势	3
二、指导思想、基本原则和发展目标	5
(一) 指导思想	5
(二) 基本原则	5
(三) 发展目标	6
三、加强计量科技基础研究	8
(四) 加强计量科技基础及国家计量基 标准研究	8
(五) 加强标准物质研究和研制	9
(六) 加强实用型、新型和专用计量测试 技术研究	10
(七) 加强量传溯源所需技术和方法 研究	11

(八)推进计量科技创新	12
(九)加快科技成果转化	12
(十)积极参与计量国际比对	13
(十一)制修订计量技术规范	13
四、加强计量服务与保障能力建设	13
(十二)提升量传溯源体系服务与保障 能力	13
(十三)完善国家计量科技基础服务 平台(基地)	15
(十四)构建国家产业计量测试服务 体系	16
(十五)构建区域发展计量支撑体系	17
(十六)构建国家能源资源计量服务 体系	18
(十七)加强企业计量检测和管理 体系建设	18
(十八)增强国防建设服务保障能力	19
(十九)加强国际计量交流合作	19
五、加强计量监督管理	20
(二十)加强计量法律法规体系建设	20

(二十一)加强计量监管体系建设	20
(二十二)推进诚信计量体系建设	21
(二十三)强化民生计量监管	21
(二十四)强化能源资源计量监管	22
(二十五)强化安全计量监管	22
(二十六)严厉打击计量违法违规 行为	23
六、保障措施	23
(二十七)加强组织领导	23
(二十八)加大投入力度	24
(二十九)加强队伍建设	24
(三十)强化评估考核	25
附录1 《计量发展规划(2013—2020 年)》 编制说明	26
附录2 有关名词术语	33

国务院关于印发计量发展规划 (2013—2020 年)的通知

国发〔2013〕10 号

各省、自治区、直辖市人民政府,国务院各部委、各直属机构:

现将《计量发展规划(2013—2020 年)》印发给你们,请认真贯彻执行。

国务院
2013 年 3 月 2 日

计量发展规划

(2013—2020 年)

计量是实现单位统一、保证量值准确可靠的活动,关系国计民生。计量发展水平是国家核心竞争力的重要标志之一。为贯彻党的十八大精神,进一步夯实计量基础,全面提升计量整体能力和水平,特制定本规划。

一、发展现状与形势

党和国家历来高度重视计量工作。新中国成立后尤其是改革开放以来,基础性、前沿性和共性计量科研成果大量涌现,具有中国特色的计量发展与管理体制逐步形成。国家计量基标准、社会公用计量标准、量传溯源^①体系不断完善,保证了全国单位制的统一和量值的准确可靠;专

^① 量传溯源是量值传递和量值溯源的简称。量值传递指通过对测量仪器的校准或检定,将国家测量标准所实现的单位量值通过各等级的测量标准传递到工作测量仪器的活动,以保证测量所得的量值准确一致。量值溯源是量值传递的逆过程。

用、新型、实用型计量测试技术研究水平和服务保障能力进一步增强;计量法律法规和监管体制逐步完善;国际比对和国际合作进一步加强,我国计量测量能力居于世界前列。但是,计量工作的基础仍较为薄弱。国家新一代计量基准持续研究能力不足;量子计量基准相关研究尚处于攻坚阶段,与发达国家仍有很大差距;社会公用计量标准建设迟缓,部分领域量传溯源能力仍存在空白;法律法规和监管体制滞后于社会主义市场经济发展需要,监管手段不完备,计量人才特别是高精尖人才缺乏。

本世纪第二个十年,是我国全面建成小康社会、加快推进社会主义现代化建设的关键时期,是深化改革开放、加快转变经济发展方式的攻坚时期。计量发展面临新的机遇和挑战:世界范围内的计量技术革命将对各领域的测量精度产生深远影响;生命科学、海洋科学、信息科学和空间技术等快速发展,带来巨大计量测试需求;国民经济安全运行以及区域经济协调发展、自然灾害有效防御等领域的量传溯源体系空白需尽快填补;促进经济社会发展、保障人民群众生命健康安全、参与全球经济贸易等,需要不断提高计量

检测能力。夯实计量基础、完善计量体系、提升计量整体水平已成为提高国家科技创新能力、增强国家综合实力、促进经济社会又好又快发展的必然要求。

二、指导思想、基本原则和发展目标

(一) 指导思想。

高举中国特色社会主义伟大旗帜,以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导,突出基础建设、法制建设和人才队伍建设,加强基础前沿和应用型计量测试技术研究,统筹规划国家计量基标准和社会公用计量标准发展,进一步完善量传溯源体系、计量监管和诚信体系,为推动科技进步、促进经济社会发展和国防建设提供重要的技术基础和技术保障。

(二) 基本原则。

——突出重点,夯实基础。加强计量科学技术基础研究,夯实计量技术基础;加快计量科学技术成果转化,带动科学技术、高技术产业以及企业科研等相关测试领域的发展与创新;加强国家计量基标准和社会公用计量标准建设,满足重点领域、重大工程对计量测试技术的需求。

——统筹兼顾,服务发展。统筹社会计量资源,合理布局国家计量科技创新实验基地以及国家计量基标准和社会公用计量标准等基础建设;统筹计量基础研究和应用计量技术研究,兼顾区域、领域、行业和社会发展需求。

——完善法制,依法监管。完善计量法律法规体系;完善计量监管手段,推进公正执法;完善计量行政监管方式,推进规范执法;强化计量法制理念,推进文明执法。

(三)发展目标。

到2020年,计量科技基础更加坚实,量传溯源体系更加完善,计量法制建设更加健全,基本适应经济社会发展的需求。

科学技术领域:建立一批国家新一代高准确度、高稳定性量子计量基准,攻克前沿技术。突破一批关键测试技术,为高技术产业、战略性新兴产业发展提供先进的计量测试技术手段。提升一批国家计量基标准、社会公用计量标准的服务和保障能力。研制一批新型的标准物质^①,保证重点领域检测、监测数据结果的溯源性、可比

^① 标准物质是具有足够均匀和稳定的特定特性的物质,其特性被证实适用于测量中或标称特性检查中的预期用途。

性和有效性。建设一批符合新领域发展要求的计量实验室,推动创新实验基地建设跨越式发展。

法制监管领域:完成《中华人民共和国计量法》及相关配套法规、规章制修订工作。建立权责明确、行为规范、监督有效、保障有力的计量监管体系,建立民生计量、能源资源计量、安全计量等重点领域长效监管机制。诚信计量体系基本形成,全社会诚信计量意识普遍增强。

经济社会领域:量传溯源体系更加完备,测试技术能力显著提高,进一步扩大在食品安全、生物医药、节能减排、环境保护以及国防建设等重点领域的覆盖范围。国家计量科技基础服务平台(基地)、产业计量测试服务体系、区域发展计量支撑体系等初步建立,计量服务与保障能力普遍提升。

专栏1 计量发展量化目标

1. 完成《中华人民共和国计量法》修订;
2. 国家计量基标准、标准物质和量传溯源体系覆盖率达到95%以上;
3. 国家一级标准物质数量增长100%,国家二级标准物质品种增加100%;

专栏 1 计量发展量化目标

4. 国家计量基准实现国际等效比例达到 85% 以上；
5. 得到国际承认的校准测量能力达到 1400 项以上，其中 90% 以上达到国际先进水平；
6. 国家重点管理计量器具受检率达到 95% 以上；
7. 全国范围内引导并培育 10 万家诚信计量示范单位；
8. 实现万家重点耗能企业能源资源计量数据实时、在线采集。

三、加强计量科技基础研究

(四) 加强计量科技基础及国家计量基标准研究。

加强计量科技基础及前沿技术研究，特别是物理常数等精密测量和量子计量基准研究，应对国际单位制中以量子物理为基础的自然基准取代实物基准的重大技术革命，建立新一代高准确度、高稳定性量子计量基准。突破关键技术，建立一批经济社会发展急需的国家计量基标准、社会公用计量标准。加快改造和提升国家计量基标准能力和水平。

专栏2 计量科技基础研究重点项目

1. 基本物理常数精密测量技术研究；
2. 量子基准核心量子器件研究；
3. 基于铯钟、光钟的新一代时间频率基准研究；
4. 新一代量子计量基准研究；
5. 生物计量基准研究；
6. 超快光学、太赫兹精密测量技术以及单光子测量技术研究；
7. 新一代基于原子尺度的纳米计量技术研究；
8. 新材料计量测试技术及复杂环境下材料微纳结构测量技术研究；
9. 经济安全、生物安全、医疗安全、能源资源、生态建设、环境保护、应对气候变化、防灾减灾等领域计量溯源技术研究；
10. 高频天线计量关键技术研究；
11. 智能和互联式测量、嵌入式和普及式测量技术研究等。

(五) 加强标准物质研究和研制。

开展基础前沿标准物质研究,扩大国家标准物质覆盖面,填补国家标准物质体系的缺项和不足。加强标准物质定值、分离纯化、制备、保存等相关技术、方法研究,提高技术指标。加快标准物质研制,提高质量和数量,满足食品安全、生物、环保等领域和新兴产业检测技术配套和支撑需求。完善标准物质量溯源体系,保

证检测、监测数据结果的溯源性、可比性和有效性。

专栏3 国家标准物质研究和研制的重点领域和重点方向

1. 食品安全领域,重点方向:食品中有机化学品残留、食品添加剂、食品中营养成分、食品中元素及形态、食品包装材料及持久性有机污染物检测以及食品中生化计量技术、物化特性及电离辐射计量技术、食品安全前沿性计量技术研究和相关标准物质的研制;

2. 临床检验领域,重点方向:与心脑血管疾病、肿瘤等重大疾病早期预警和诊断、疾病危险因素早期干预等相关标准物质的定值、制备、稳定化技术研究以及相关高等级标准物质研制;

3. 生物领域,重点方向:基因核酸标准物质,蛋白质、脂质和毒素标准物质,微生物标准物质,生物工程多糖标准物质等标准物质的研制以及相关前沿计量测试技术研究;

4. 环保领域,重点方向:有机物标准物质,土壤、温室气体、烟道排放气体、交通工具尾气等检测用标准物质的研制及相关计量测试技术研究;

5. 材料科学领域,重点方向:石油、煤炭和生物燃料理化性质方面的标准物质,工业产品、工业原材料中有害物质检测用标准物质,接触角、表面张力等界面特性方面标准物质,纳米薄膜厚度、薄膜表面成分、材料微观结构、碳基材料/纳米材料的特性量值方面的标准物质的研制及相关计量测试技术研究。

(六)加强实用型、新型和专用计量测试技术研究。

加快新型传感器技术、功能安全技术等新

型计量测试技术和测试方法研究,加快转化和应用,填补新领域计量测试技术空白。加快航空航天、海洋监测、交通运输等专用计量测试技术研究,提升专业计量测试水平。提高食品安全、药品安全、突发事件的检测报警、环境和气候监测等领域的计量测试技术水平,增强快速检测能力。将计量测试嵌入到产品研发、制造、质量提升、全过程工艺控制中,实现关键量准确测量与实时校准。加强仪器仪表核心零(部)件、核心控制技术研究,培育具有核心技术和核心竞争力的仪器仪表品牌产品。

(七)加强量传溯源所需技术和方法研究。

加强与微量量、复杂量、动态量、多参数综合参量等相关的量传溯源所需技术和方法的研究。加强经济安全、生态安全、国防安全等领域量值测量范围扩展、测量准确度提高等量传溯源所需技术和方法的研究。加强互联网、物联网、传感网等领域计量传感技术、远程测试技术和在线测量等相关量传溯源所需技术和方法的研究。加强计量对能源资源的投入产出、流通过程中的统计与测量,以及对贸易、税收、阶梯电价等国家政策的支持方式和模式研究。