

水利技术监督系列宣贯辅导教材

SHUILI ZHIJIAN JIGOU JILIANG
RENZHENG PINGSHEN ZHINAN

水利质检机构 计量认证 评审指南 (第二版)

方璟 等 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

水利技术监督系列宣贯辅导教材

SHUILI ZHIJIAN JIGOU JILIANG
RENGZHENG PINGSHEN ZHINAN

水利质检机构 计量认证 评审指南 (第二版)

方璟 等 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书简要介绍了计量认证的发展过程和基本情况,对《实验室资质认定评审准则》和 SL 309—2007《水利质量检测机构计量认证评审准则》的相关条款进行了逐条讲解,并阐述了计量认证评审类型、评审准备、考核过程把握、检查核对和综合评价、考核基本方法、评审组和评审员等内容。

本书作为水利计量认证宣贯培训的专用教材,不仅可供各级水行政主管部门管理人员、计量认证评审员、质检机构接受评审前准备使用,也可供科研单位、高等院校、设计和施工企业等单位从事质量检测的人员学习和参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

水利质检机构计量认证评审指南/方璟等编著. —2版.

北京:中国水利水电出版社,2008

水利技术监督系列宣贯辅导教材

ISBN 978-7-5084-5226-5

I. 水… II. 方… III. 水利工程—质量检验—计量—认证—中国—教材 IV. TV512

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 001403 号

书 名	水利技术监督系列宣贯辅导教材 水利质检机构计量认证评审指南 (第二版)
作 者	方璟 等 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市地矿印刷厂
规 格	140mm×203mm 32 开本 10.375 印张 279 千字
版 次	2005 年 7 月第 1 版 2008 年 6 月第 2 版 2008 年 6 月第 3 次印刷
印 数	4501—7000 册
定 价	32.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

水利技术监督系列宣贯辅导教材

编 委 会

主 任	索丽生		
副 主 任	刘 宁	高 波	
成 员	陈明忠	李赞堂	沈凤生
	汪小刚	胡昌支	刘咏峰
	吴 剑	何定恩	雷兴顺
	李维涛	邓湘汉	李锦秀
	王小英	曹 阳	

《水利质检机构计量认证评审指南》

编 著 委 员 会

主 编 方 璟

副 主 编 刘咏峰 陈华康 陶秀珍

编写人员 邓湘汉 郭志杰 高 宏

刘晓辉 王剑影 周良伟

序

水利技术监督包括标准化、认证认可、计量和质量等工作,对于实现水利现代化和水资源的可持续利用,提高水利工程建设、产品和服务的质量,增强安全保障,推进依法行政、转变政府职能,推动中国水利全面登上国际舞台及深化水利企事业单位改革具有重要意义。

近年来,党中央、国务院高度重视质量技术监督工作,水利部更是把水利技术监督工作放在突出位置。在广大水利技术监督工作者的共同努力下,发布了《水利标准化工作管理办法》、《水利计量认证程序规定》等一系列规章制度;《水利技术标准体系表》为水利技术标准的编制规划奠定了基础;现行有效的水利技术标准总数已达430项,初步覆盖了水文水资源、防汛抗旱、农村水利、水土保持等领域;《工程建设标准强制性条文》(水利工程部分)第二版已发布实施;每年有数千人次参加水利技术监督宣传贯彻和培训;国家计量认证水利评审组在26个行业评审组中名列前茅;国家级标准物质达到45种;节水产品认证即将全面启动;生产许可、管理体系认证、计量和质量工作稳步推进;在多渠道经费投入、监督检查、体制改革和机制创新、机构队伍和

能力建设、科学研究和前期基础工作、国际合作与交流等方面取得了显著成效。水利技术监督工作在实现部党组提出的新时期治水思路中的作用越来越突出，水利标准化、认证认可、计量和质量等工作得到国家质检总局、建设部、国家认监委、国家标准委等主管部门的充分肯定。

宣传贯彻和培训是水利技术监督工作的一项重要任务，水利标准化、认证认可、计量和质量只有通过宣传培训，才能被人们广泛接受和掌握，才能在生产和实践中指导科技成果转化成为生产力，为实现水利现代化、提高经济效益、规范市场经济秩序提供依据和支撑。根据《中华人民共和国标准化法》等法律法规，对水利技术标准等开展宣传贯彻和培训活动是质量技术监督主管部门的一项重要职责。水利部国际合作与科技司根据水利技术监督工作的需要，有计划地组织有关专家编辑出版“水利技术监督系列宣贯辅导教材”，旨在进一步加强和规范水利技术监督的宣传贯彻工作，切实提高宣贯和培训的效果，增强全行业标准化、认证认可、计量和质量意识，整体推动水利技术监督工作登上新台阶。

“水利技术监督系列宣贯辅导教材”覆盖面宽，内容丰富，具有一定的科学性、知识性和实用性，既是对有关水利技术监督工作准确、权威的解释，是统一指定的宣贯辅导教材，也是普及水利标准化、认证认可、计量和质量知识的参考文献，所以，系列宣贯辅导教材的编辑出版是一件很有意义的事情。

我希望水利部有关司局、流域机构、直属单位、各

级水行政主管部门及水利行业企事业单位的广大领导干部和工程技术人员都要抓住出版“水利技术监督系列宣贯辅导教材”的契机，不断提高学习的紧迫性和自觉性，树立严谨求实的学风，坚持实事求是的科学态度，增强与时俱进、开拓创新的勇气，积极参加水利标准化、认证认可、计量和质量的宣贯活动和知识培训，为逐步形成政府部门大力推动、领导干部高度重视、有关单位积极支持、技术人员重点参加、社会群众广泛参与、新闻舆论热切关注的水利技术监督持续整体推进机制，为实现水资源的可持续利用提供强有力的技术支撑，进而为实践科学发展观，建立和谐社会而作出我们应有的贡献。

索丽生

2005年6月
于北京

第二版前言

2006年2月21日国家质检总局以86号局长令颁布了《实验室和检查机构资质认定管理办法》，明确将计量认证和审查认可纳入实验室和检查机构资质认定的范畴，并对资质认定的程序、实验室和检查机构行为规范、监督检查等作出了明确规定。

2006年7月27日，国家认监委以国认实函〔2006〕141号文印发了《实验室资质认定评审准则》（以下简称《准则》），并规定，该《准则》自2007年1月1日开始实施，要求各实验室2007年12月31日前完成转版工作。

水利部为此组织了对2004年11月30日水利部以水国科〔2004〕557号文件发布的《水利质量检测机构计量认证评审准则》（SL 309—2004）进行相应的修订，颁布SL 309—2007。

因此2005年7月出版的《水利质检机构计量认证评审指南》已经不能适应根据新颁布的《实验室资质认定评审准则》开展计量认证工作。

为了帮助评审员在对水利质检机构的计量认证评审工作中能够完整、准确地理解《实验室资质认定评审准则》，顺利地完评审工作的转变，水利部国际合作与科技司和国家计量认证水利评审组办公室、中国水利水电科学研究院标准化研究中心，组织对《水利质检机构计量认证评审指南》（第一版）进行了修改。

本书第一章由王剑影等人修改，第二、第三章和第九章由陈华康修改，第六章由陶秀珍、刘晓辉等人修改，第四、第五、第七章由方璟修改，第十章由陶秀珍修改，在修改过程中冯惠华等人提出了许多很好的修改意见。为了使评审员能够较好地掌握评审的尺度，在修改本书时增加了评审案例。增加的这些案例是

由冯惠华、陈华康、高宏、陶秀珍、王黎和方璟提供的，并征求了意见；在采用时又根据所提出的意见进行了修改，并将评审案例单独成第八章。实验室资质认定评审报告范例由邓湘汉、刘晓辉、王剑影编写。本书由刘咏峰、邓湘汉审定。在本书修改过程中，得到各方面的大力支持和帮助，特别是参加会审的评审员对修改书稿提供了许多宝贵的意见，在此一并表示衷心的感谢。

由于我们水平有限，书中疏漏和不足在所难免，希望评审员和有关人员批评、指正。

编者

2008年4月

于北京

第一版前言

水利系统开展水利质检机构计量认证工作始于 20 世纪 90 年代初。

原国家技术监督局为便于领导和协调全国各行业的计量认证工作，先后组建了 36 个行业（部委）评审组，水利评审组是其中之一。水利评审组现由 59 位国家级评审员组成，还有一批专家作为专业技术支撑。这些评审员分布于全国各省（直辖市、自治区）、部属科研院所和流域机构，具有广泛的代表性，他们所从事的技术专业基本上包含了水利水电质检机构的各个专业。

目前，通过水利评审组组织的评审，被原国家技术监督局批准，后经复查换证认证评审，被国家认证认可监督管理委员会批准，颁发国家级计量认证合格证书的水利质检机构已达 86 家。随着形势的发展，还将有新的质检机构申请计量认证。

从 2001 年 12 月 1 日起，遵照国家有关规定，计量认证评审遵照《产品质量检验机构计量认证/审查认可（验收）评审准则》（试行）实行，原 JJG 1021—90《产品质量检验机构计量认证技术考核规范》规定的“六个方面五十条”停止执行。

水利部国际合作与科技司考虑水利质检机构的专业和工作特点，结合水利计量认证工作实际情况，制定了 SL 309—2004《水利质量检测机构计量认证评审准则》，替代 JJG（SL）1001—94《水利水电工程与产品安全、质量检验检测机构计量认证考核规程》，并以此为主要依据，组织对所属质检机构进行评审。

为了帮助评审员在对水利质检机构的计量认证评审工作中能够完整、准确地理解《产品质量检验机构计量认证/审查认可（验收）评审准则》（试行）和 SL 309—2004《水利质量检测机

构计量认证评审准则》的要求并统一遵照实施，水利部国际合作与科技司和水利部计量办公室、中国水利水电科学研究院标准化研究中心，组织编写了本书《水利质检机构计量认证评审指南》。

本书第一章由郭志杰等人编写，第二章由陈华康主笔、高宏参加编写，第三、第八章由陈华康编写，第六章由陶秀珍、郭志杰等人编写，第四、第五、第七章由方璟编写，第九章由陶秀珍编写，评审报告范本由邓湘汉、刘晓辉、王剑影编写。部分案例由周良伟提供，但采用时进行了修改。本书由陈华康、刘咏峰、邓湘汉审定。在本书编写过程中，得到各方面的大力支持和帮助，特别是参加审稿会的评审员为本书的编写提供了有益的修改意见，在此表示衷心的感谢。

由于水平所限，书中疏漏和不足在所难免，希望评审员和有关人员批评、指正。

编 者

2005 年 6 月

于北京

目 录

序

第二版前言

第一版前言

第一章 概述	1
第一节 计量认证/认可的发展过程	1
第二节 质检机构计量认证的目的是和工作特点	4
第三节 水利质检机构计量认证评审工作的基本依据	5
第四节 水利质检机构计量认证评审工作程序	8
第五节 水利行业计量认证工作概况及组织实施	8
第二章 《评审准则》的掌握要点	11
总则	11
第一节 管理要求——组织	12
第二节 管理要求——管理体系	25
第三节 管理要求——文件控制	31
第四节 管理要求——检测和/或校准分包	32
第五节 管理要求——服务和供应品的采购	34
第六节 管理要求——合同评审	35
第七节 管理要求——申诉和投诉	37
第八节 管理要求——纠正措施、预防措施及改进	38
第九节 管理要求——记录	39
第十节 管理要求——内部审核	42
第十一节 管理要求——管理评审	45
第十二节 技术要求——人员	47
第十三节 技术要求——设施和环境条件	50
第十四节 技术要求——检测和校准方法	54
第十五节 技术要求——设备和标准物质	61

第十六节	技术要求——量值溯源	69
第十七节	技术要求——抽样和样品处置	74
第十八节	技术要求——结果质量控制	76
第十九节	技术要求——结果报告	78
第二十节	新老两个《评审准则》的不同点	82
第三章	计量认证的评审类型	87
第一节	首次评审	87
第二节	监督评审	89
第三节	扩项评审	91
第四节	复查评审	91
第五节	标准变更、授权签字人变更、组织变更、 名称变更评审	92
第四章	评审准备	93
第一节	审阅质检机构质量文件	93
第二节	制订评审工作计划	95
第三节	准备评审大纲	99
第四节	预备会议	110
第五章	考核过程的把握	113
第一节	首次会议	113
第二节	试验室现场考察	115
第三节	理论考试	117
第四节	操作考核	119
第五节	文件资料审查	121
第六节	座谈考核	122
第七节	评审组内部沟通	123
第八节	与质检机构领导的沟通	124
第九节	末次会议	126
第十节	评审资料的整理和处理	128
第六章	检查核对和综合评价	131
第一节	检查核对和填写各类表格	131

第二节	对质检机构技术能力的评价	140
第三节	质检机构授权签字人的考核	152
第四节	对管理体系有效运行的评价	155
第五节	质检机构能力验证考核评价	164
第六节	整改意见的编写原则	166
第七节	评审意见	169
第七章	现场评审的基本方法	173
第一节	听	174
第二节	看	176
第三节	查	181
第四节	问	201
第五节	考	205
第八章	评审案例	211
第九章	评审组的组成与组长的职责	246
第一节	评审组的组成	246
第二节	评审组的分工	246
第三节	评审组长的职责	247
第十章	评审员的基本要求	254
第一节	评审员的基本条件	254
第二节	评审员评审工作原则	256
附录	实验室资质认定评审报告范例	258
参考文献		314

第一章

概述

第一节 计量认证/认可的发展过程

国际上检测实验室的认证/认可制度始于 20 世纪 40 年代, 澳大利亚在 1946 年成立了全国检测机构协会, 是国际上最早建立检测实验室认可体系的国家。

随着全球经济、科技、贸易的快速发展, 从 1976~1982 年, 美、英、苏、法和加拿大等发达国家都先后筹建了检测实验室认可组织。顺应检测实验室认可制度在全球范围的发展, 国际标准化组织 (ISO) 1970 年成立了认可委员会。该会是国际标准化组织理事会下设的咨询委员会之一。

为了促进国际范围实验室认可活动的合作和互认, 提供和交流有关实验室认可的信息和情报, 促进贸易的发展, 1977 年, 在丹麦哥本哈根成立了定期协商性质的国际实验认可会议, 简称 ILAC, 成为交流与讨论国家实验认可和国际组织实验室认可问题的国际论坛。ISCIEC、BIPM、DIML 等国际组织都派代表参加了 ILAC 定期召开的会议。

1996 年 9 月, 在荷兰首都阿姆斯特丹召开的第 14 届国际实验室认可会议上, 包括我国在内的 44 个实验室认可机构签署了正式成立国际实验室认可合作组织的谅解备忘录, 这标志着 ILAC 由一个松散的论坛形式发展成为一个实体, 即国际实验室认可合作组织。

我国 1980 年以观察员身份参加了在巴黎召开的第四次国际实验室认可会议, 1981 年, 我国作为正式成员参加了在墨西哥城举行的第五次国际认可会议。目前世界上实验室认证有

两种模式：①由政府 and 民间团体联合成立的全国认证委员会；②由国家授权建立的政府计量行政部门；我国目前实行的是第二种模式。

20 世纪 80 年代初期，随着我国对外开放和经济体制改革进程的不断加快，计划经济一统全国的局面逐渐被多种经济成分共存的新的社会主义市场经济模式所取代，政府管理部门对企业产（商）品的计划、生产、分配、销售等环节的垄断管理体制逐步被交易双方的市场交易方式所取代。因此，也就产生了交易双方的验货检验需求，政府部门对产（商）品的产、供、销的计划管理转变为对产（商）品质量的监督管理，进而形成政府对检验机构的需求。由此，各级政府及行业主管部门，相继成立了各级产（商）品质量监督检验机构，承担政府对产（商）品的质量监督抽查及验货、仲裁任务。为规范这些产（商）品质量监督检验机构和依照其他法律法规设立的专业检验机构的行为，提高检验工作质量，原国家计量局借鉴国外对检验机构（检测实验室）管理的先进经验，在 1985 年颁布《中华人民共和国计量法》（以下简称《计量法》）时，规定了对检验机构的考核要求。1987 年发布的《中华人民共和国计量法实施细则》（以下简称《计量法实施细则》）中将对检验机构的考核称之为计量认证。

《计量法实施细则》实施后，原国家计量局为规范计量认证工作，参照英国实验室认可机构 NAMAS（1995 年私营化为目前的 UKAS）、欧共体实验室认可机构等国外认可机构对检验机构的考核标准，结合我国实际情况，制定了对检验机构计量认证的考核标准，在试点的基础上，于 1987 年开始对我国的检验机构实施计量认证考核。

在总结 1987～1990 年 3 年中对检验机构计量认证的考核实践的基础上，原国家技术监督局（由国家计量局、国家标准局、国家经委质量局合并而成）发布了我国对检验机构计量认证的考核标准——JJG 1021—90《产品质量检验机构计量认证技术考核