

量值溯源政策实施指南

1 前言

CNAL/AC01: 2003《检测和校准实验室认可准则》(等同采用 ISO/IEC 17025: 1999 和 GB15418—2000) 5.6.1 中规定“用于检测和(或)校准的对检测、校准和抽样结果的准确性或有效性有显著影响的所有设备,包括辅助测量设备(例如用于测量环境条件的设备),在投入使用前应进行校准”。同时 5.6.2 对校准和测量应溯源到国际单位制(SI)进行了明确规定。为满足《检测和校准实验室认可准则》的要求,认可委员会制定了《量值溯源政策》(CNAL/AC10:2002),本文件是对《量值溯源政策》具体应用的解释和说明,不增加《量值溯源政策》的要求。

2 适用范围

本文件适用于已经认可和申请认可的机构从事的校准、检测活动,也适用于指导评审员对被评审机构满足量值溯源要求的评估和报告。

3 引用文件

- 3.1 《中华人民共和国计量法》(1986 年 7 月 1 日施行)
- 3.2 《中华人民共和国计量法实施细则》(1987 年 2 月 1 日发布)
- 3.3 中华人民共和国国家计量技术规范 JJF1001-1998《通用计量术语及定义》
- 3.4 中华人民共和国国家计量技术规范 JJF1069-2000《法定计量检定机构考核规范》
- 3.5 《标准物质管理办法》(1987 年 7 月 10 日国家计量局发布)
- 3.6 ISO/IEC 导则 58: 1993《校准和检测实验室认可体系运作和承认的通用要求》

3.7 CNAL/AC01: 2002 《检测和校准实验室认可准则》

3.8 CNAL/AR01: 2002 《认可程序规则》

4 定义

4.1 量值：一般由一个数乘以测量单位所表示的特定量的大小。

4.2 溯源性：通过一条具有规定不确定度的不间断的比较链，使测量结果或计量标准的值能够与规定的参考标准，通常是国家计量基（标）标准或国际计量基（标）标准联系起来的特性。

4.3 校准：在规定条件下，为确定测量装置或测量系统所指示的量值，或实物量具或参考物质所代表的量值，与对应的由标准所复现的量值之间关系的一组操作。

4.4 计量基（标）准：为了定义、实现、保存或复现量的单位或一个或多个量值，用作参考的实物量具、测量仪器、参考物质或测量系统。

4.5 国际计量基（标）准：经国际协议承认的测量标准，在国际上作为对有关量的其他测量标准定值的依据。

4.6 国家计量基（标）准：经国家决定承认的测量标准，在国家内作为对有关量的其他测量标准定值的依据。

4.7 标准物质：具有一种或多种足够均匀和很好地确定了特性，用以校准测量装置、评价测量方法或给材料赋值的一种材料或物质。

4.8 有证标准物质：附有证书的标准物质，其中一种或多种特性值用建立了溯源性的程序确定，使之可溯源到准确复现的表示该特性值的测量单位，每一种出证的特性值都附有给定置信水平的不确定度。

4.9 法制计量：计量的一部分，即与法定计量机构所执行工作有关的部分，涉及到对计量单位、测量方法、测量设备和测量实验室的法定要求。

4.10 法定计量机构：负责在法制计量领域实施法律和法规的机构。

5 量值溯源政策的有关说明

5.1 关于计量体系溯源性问题（对量值溯源政策 5.2.1、5.3.2 和 5.2.2 条款的解释）

5.1.1 CNAL 承认认可的校准实验室和 APLAC、ILAC 多边承认协议成员认可的校准实验室的量值溯源性，对此《检测和校准实验室认可准则》5.6.2.1.1 中有明确规定。

5.1.2 CNAL 承认中国法定计量体系的量值溯源性，理由如下：

a) CNAL 作为中国的实验室认可机构必须遵守中国的法律、法规。《中华人民共和国计量法》（以下简称计量法）中规定了“县级以上人民政府计量行政部门可以根据需要设置计量检定机构，或者授权其他单位的计量检定机构，执行强制检定和其他检定、测试任务”。

b) 我国法定计量检定机构必须经过《法定计量检定机构考核规范》JJF1069—2000 的考核，其管理体系、技术能力和量值溯源性有所保障。

c) 目前我国有资格提供 GBW××××××和 GSB××××××有证标准物质的机构，根据《标准物质管理办法》规定，必须经过标准物质技术评审组织的评审，并由国务院计量行政部门审批，颁发《制造计量器具许可证》和《标准物质定级证书》。其管理体系、技术能力和溯源性有所保障。

5.2 关于 CNAL 对校准/检定/测试证书、报告的有效性承认与否的问题

5.2.1 承认 APLAC 和 ILAC 多边互认协议成员认可的校准实验室出具的认可范围以内的校准证书。

5.2.2 承认县级以上人民政府计量行政部门依法设置的国家法定计量检定机构（如：中国计量科学研究院；国家标准物质研究所；中国测试技术研究院；华南、华北、中南、西北、华东、中南国家计量测试中心；省级计量检定测试技术机构；地市县计量检定所）在

授权范围以内出具的检定/校准证书和测试报告。

5.2.3 承认县级以上人民政府计量行政部门依法授权的专业性法定计量检定机构（如：国家轨道衡计量站、国家海洋计量站、国家纺织计量站等）在授权范围以内出具的检定/校准证书和测试报告。

5.2.4 承认符合《计量法》的各级工业部门的计量检定机构（如：航空工业第三零四研究所、信息产业部电子第五研究所塞宝计量检测中心等）出具的检定/校准证书和测试报告。

5.2.5 承认符合《计量法》要求的，境内企业、事业单位建立和使用的计量标准器具的检定证书和测试报告。

5.2.6 承认经国务院计量行政部门审核批准具备资格的机构提供的有证标准物质和有证标准样品。

5.2.7 承认 APLAC /ILAC MRA 成员认可的 CRM 提供者提供的有证标准物质。

5.2.8 特殊情况下，当溯源至国家计量基（标）准不可能或不适用时，承认可溯源至公认实物标准，或通过比对试验、参加水平测试等途径提供溯源性证明。

5.2.9 不承认未经认可的校准实验室出具的校准证书。

5.2.10 不承认未经政府计量行政部门授权的计量检定机构出具的检定/校准证书和测试报告。

5.2.11 不承认法定计量检定机构在授权范围以外出具的检定/校准证书和测试报告。

5.2.12 不承认无证或不能说明有效性的标准物质。

5.3 关于对校准/检定证书和测试报告的要求(对量值溯源政策 5.4.2 条款的解释)

已认可和申请认可机构应尽量确保从外部校准服务机构（包括法定计量机构和认可校准实验室）获得的校准/检定证书符合下列要求：

5.3.1 校准证书应在认可校准实验室认可范围以内，并具有量值溯源信息（如：上一级标

准器的标识和检定或校准证书号), 有具体的校准数据, 有校准的技术依据, 有测量不确定度及置信概率等信息。

5.3.2 检定证书应在实验室的授权范围以内, 并具有量值溯源信息 (如: 上一级标准器的标识和检定或校准证书号), 具有检定的技术依据 (检定规程) 和检定结果, 在可能的情况下具有校准数据、测量不确定度及置信概率信息。

5.3.3 测试报告应在实验室的授权范围以内, 并具有量值溯源信息 (如: 上一级标准器的标识和检定或校准证书号), 具有测试的技术依据和测试结果, 在可能的情况下具有测量不确定度及置信概率信息。

6 关于对量值溯源评审工作的具体要求

6.1 评审员在进行现场评审前, 应通过预访和文件审核的方式对被评审方的溯源体系进行预先审核 (审核的文件资料应包括: 量值溯源图、校准/检定/测试报告样本、有证标准物质清单等)。

6.2 评审员应要求被评审方会使用校准/检定/测试报告的数据, 即可以根据数据判别仪器是否能用, 是否可以降级使用等。

6.3 被评审方应能够向检定/校准机构提出自身对校准/检定/测试的需求。

6.4 当被评审方出具的检定/测试报告没有数据时, 评审员应要求被评审方举证, 证明其能够正确使用检定/测试报告的结果 (如: 熟悉相应的检定规程, 或已经过技术验证等)。

6.5 评审员应要求被评审方培训计量、校准的管理人员, 应能够正确绘制量值溯源图。

6.6 评审员应要求被评审方索取检定/校准机构的资格证明 (包括授权/认可范围)。

6.7 评审员可建议被评审方收集相应的检定规程。

6.8 评审员应要求和鼓励各级检定/校准活动尽量依据和执行已有的各级计量技术规范, 以获得最安全、有效、可靠的检定/校准结果。

6.9 为了与国际接轨, 满足 APLAC-EA 关于量值溯源的政策, 评审员应要求被评审方尽量寻求认可校准实验室的校准服务。

7 有关背景情况和资料

7.1 法定计量检定证书和测试报告

7.1.1 检定证书——证明计量器具已经过检定, 并获得满意结果的文件, 符合要求的检定证书应具有以下信息:

——授权文件的标识

——检定“合格”的结论

——量值溯源的声明

——可进行量值溯源的证据(上一级的标准器的标识和检定或校准证书号)

——具体的校准数据

——检定的技术依据(检定规程标识, 检定规程是由各级计量行政部门按一定的程序颁布的一种具有法律效力的技术文件, 是检定工作的依据。目前国家颁布的检定规程以 JJG XXX命名。各工业部门自行发布的检定规程通常在JJG后面缀以部门的中文名称, 如: JJG (电子) XXX、JJG (航天) XXX等)

——测量不确定度的数据

——检定合格印章(很多机构习惯用钢印)

7.1.2 检定结果通知书——声明计量器具不符合有关法定要求的文件, 符合要求的检定结果通知书应具有以下信息:

——授权文件的标识

——检定“不合格”的结论

——量值溯源的声明

——可进行量值溯源的证据（上一级的标准器的标识和检定或校准证书号）

——具体的校准数据

——检定的技术依据

——测量不确定度的数据

7.1.3 检定合格证——依据计量检定规程且检定结果符合规程要求的简单型强检计量器具，如：压力表，衡器等。证书加盖检定合格印章。

7.1.4 检定合格印（喷印、铅印、漆印）——依据计量检定规程且检定结果符合规程要求的简单型强检计量器具，如：电镀表、水表、煤气表、汽车计价器等。

7.1.5 测试报告

测试报告和测试结果通知书，是计量检定机构在无计量检定规程的情况下，为满足客户要求所采取的一种“校准服务”活动，通常按照客户或特定的技术要求，采用与计量标准装置给出的“标准值”相对比的方法进行校准。这种活动结果不给合格与否的结论，是否可以使用由客户自己决定。