

系统找不到指定的文件。

系统找不到指定的文件。


[会员登录](#)
 用户名:
 密码:
 COOKIE:

[首页](#) | [计量新闻](#) | [计量学院](#) | [古代度量衡](#) | [计量杂志](#) | [计量网址](#) | [计量贴吧](#) | [计量精英论坛](#) | [加入收藏](#) | [繁体中文](#)

[资讯](#): [信息资讯](#) | [公告通知](#) | [地方资讯](#) | [行业动态](#) | [实验室动态](#) | [综合资讯](#) | [展会培训](#) | [站内资讯](#) | [政府公告](#) | [杂志社公告](#)
[学院](#): [基础知识](#) | [计量管理](#) | [技术资料](#) | [定量包装](#) | [质量管理体系](#) | [实验室管理](#) | [计量杂文](#) | [误差不确定度](#) | [使用与调修](#) | [科普长廊](#)
[杂志](#): [杂志介绍](#) | [编委专家](#) | [杂志简介](#) | [专家介绍](#) | [编委介绍](#) | [稿件查询](#) | [度量制式转换](#)
[互动](#): [访客留言](#) | [贴吧热点](#) | [在线调查](#) | [量友互助](#) | [规程讨论](#) | [投稿咨询](#) | [古代度量衡: 器物介绍](#) | [收藏家](#) | [研究书籍](#) | [精彩文章](#)

 您当前的位置: [计量编辑部](#) > [计量学院](#) > [计量管理](#) > [质量管理体系](#) -> [文章内容](#)

第六讲 计量确认过程的实施

作者: 赵若江 来源: 本站整理 发布时间: 2007-3-26 14:27:35

《测量管理体系、测量过程和测量设备的要求》(ISO10012:2003)的实施

第六讲 计量确认过程的实施

讲授人: 中国计量测试学会秘书长 赵若江

一、什么是计量确认

“计量确认”的定义

“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。

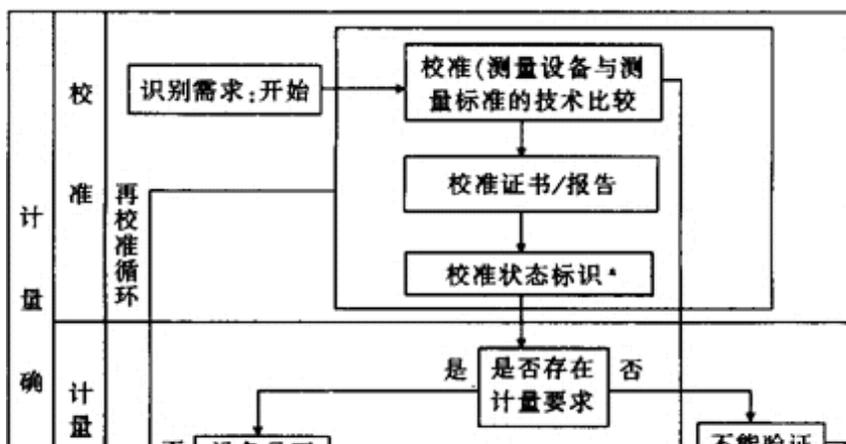
注1. 计量确认通常包括: 校准和验证、各种必要的调整或维修及随后的再校准、与设备预期使用的计量要求相比较以及所要求的封印和标签。

注2. 只有测量设备已被证实适合于预期使用并形成文件, 计量确认才算完成。

注3. 预期用途要求包括: 测量范围、分辨力、最大允许误差等。

注4. 计量要求通常与产品要求不同, 并不在产品要求中规定。

注5. 图1给出了计量确认过程框图。”



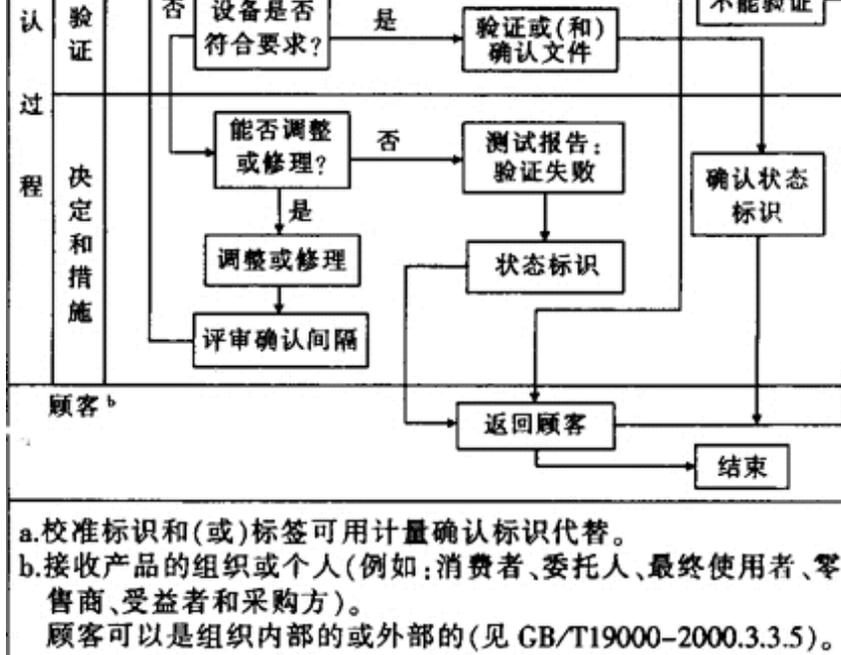


图1 计量确认过程框图

计量确认的概念我们并不生疏，它实际上就是指对测量设备进行的校准、调整、修理、验证、封印和标签等一系列活动，当然也包括检定、比对等工作。它的目的：为了保证测量设备处于满足使用需要状态而进行的活动。由于所有测量设备在使用中随着时间的变化都会发生偏移，不可能总保持在某一个误差内，为了使它们保持原有误差，必须在使用一定时间后对它们进行校准，调试或修理，再校准、加以封缄和标志等，通过这些活动，使测量设备在相当长的一段时间内保持满足使用要求的准确度。计量确认的定义与ISO10012-1老标准的计量确认定义基本相同，只是注解上多了两条说明，增加了验证，即与设备预期使用的计量要求相比较。

从定义中可以看出计量确认是针对测量设备的要求及其实施进行的活动。

二、计量确认的过程方法

ISO10012中采用了“过程方法”。把计量确认看成一个“过程”，将有助于提高和保证计量确认结果的有效性。例如，校准是计量确认的一个方面，如果我们只注意校准结果，不注意校准的过程，当发现校准结果有误时，再去重新寻找问题、重新校准，就已经造成了人力、物力的浪费；如果从校准一开始就注重每一个操作过程，把校准当成一个过程认真对待，发现问题及早纠正，不要等到最终结果出来以后再回头寻找问题，就可以减少很多人力、物力、财力的浪费。这就可体现“过程方法”的优越性(如图1所示)。

从图中可以看出计量确认过程中包括许多子过程。

(1) 测量设备的校准过程

其输入是被校测量设备和上一等级标准器。输出是校准结果及校准状态的标志。活动是校准，即被校测量设备与上一等级标准器的比较。资源是校准人员、校准方法、校准的环境条件等。

(2) 导出计量要求的过程

其输入是顾客要求，输出是计量要求。活动是：查找顾客要求(合同中找出)，或从产品标准、技术要求中找出，或从生产过程控制文件中找出，或从其他法律规定、规范或文件中找出。

(3) 验证过程

验证过程有两个输入，一个是计量要求，一个是测量设备的计量特性。其输出是验证证书，或不能验证，或不符合计量要求的验证结论。其活动是将计量要求与计量特性进行比较。其资源是比较人员、资料等。这个过程一般不需要测量设备等硬件。

(4) 调整或维修过程

如果校准结果不能符合计量要求，该测量设备还要经过调整或维修过程。调整或维修过程的输入是验证过程的一种输出：不符合计量要求的验证结论。其输出是调整或维修报告。活动是调整或维修。资源是调整或维修的设备、设施、人员、方法等。

(5) 再校准(或称复核)过程

输入是：调整或维修后的测量设备及其报告。输出是再校准状态的证书和标志。活动是校准以及校准前对校准间隔的评审。资源是再校准用的测量标准装置、人员、校准规范等。

(6) 确认状态标志的标注过程

确认状态标志共有两种：一种是确认合格标志，另一种是确认失效标识(无法维修或调整)。该过程的输入是验证/确认文件，或验证失败记录。输出是确认合格标志，或确认失效标志。活动是领取标志，张贴或挂在测量设备上。资源是人员、登记等文件。

由上述6个过程(至少4个过程)构成了一个完整的计量确认过程。因此，计量确认过程不能理解为单一的校准过程。

三、计量确认过程的流程

图2表示了计量确认过程的流程。

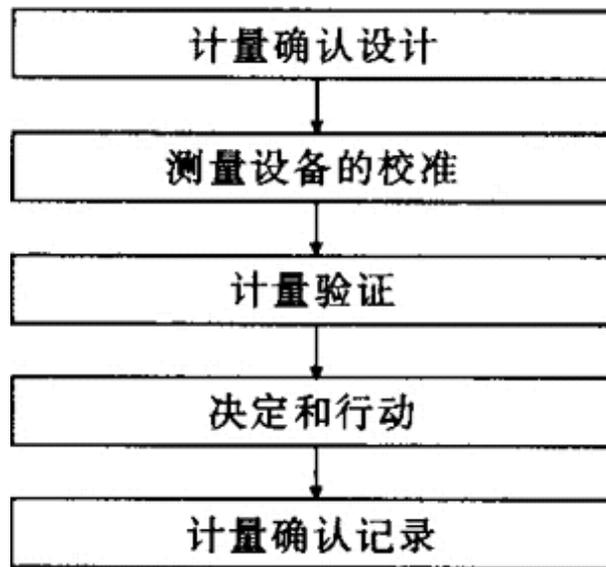


图2 计量确认过程流程图

(一)计量确认过程的设计，图3表示了计量确认设计。

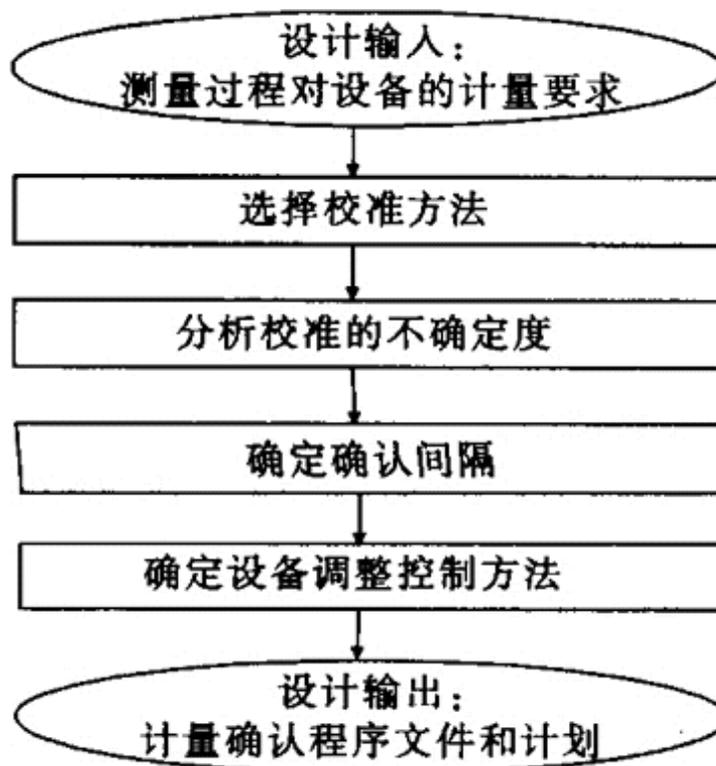


图3 计量确认设计流程图

计量确认的设计包括选择校准方法；分析校准的不确定度；确定计量确认间隔；确定设备调整的控制方法等步骤。计量确认设计的输入是测量过程对测量设备的计量要求，设计的输出是形成计量确认程序文件和计划。

1. 选择校准方法

(1) 使用公开发布的校准方法

校准方法是为进行校准而规定的技术程序。对测量设备进行校准前，应选择校准方法或适宜的校准规范。尽可能使用公开发布的校准规范。如国际的、地区的或国家的标准或技术规范，或参考相应的计量检定规程。应确保使用的标准或技术规范是现行有效的版本。必要时，应采用附加细则对标准或技术规范加以补充，以确保应用的一致性。

(2) 自行制定校准方法的确认

如无公开发布的校准规范，组织根据需要自行制定校准方法，或者必须使用在校准规范中未包含的方法或超出其预定的使用范围，组织应对方法进行确认，以证实该方法适用于预期的用途。对校准方法的确认是通过核查并提供客观证据，以证实某一特定预期用途的

特殊要求得到满足。

(3) 委托校准时，校准方法的确认

如果组织将校准工作委托给其他计量检定或校准机构进行时，该机构所选择的校准方法应取得组织的同意，以确保所用的方法满足测量设备的预期使用要求。

2. 分析校准的不确定度

(1) 提出不确定度的要求

为了确保校准结果的不确定度满足预期使用的要求，组织在开展校准前，应提出不确定度的要求。

(2) 确定不确定度的评定方法

在评定不确定度时，对给定条件下的所有重要的不确定度分量，均采用国家计量技术规范JJF1059-1999《测量不确定度评定与表示》所推荐的方法或其他规范规定的方法进行评定和表示。如果，组织将校准工作委托给其他计量检定或校准机构进行时，组织应要求接受委托的机构提供相应的不确定度的分析报告。

3. 确定确认间隔

(1) 确定确认间隔的意义

合理地确定测量设备的确认间隔是计量确认设计中的重要环节。如果确认间隔过短，不仅会增加对确认人员和设备的要求，从而增加测量管理的成本，而且会影响生产的正常进行或增加测量设备的需要量，造成浪费。而确认间隔过长，则会增加使用不合格测量设备的风险，甚至因不准确的测量结果而产生废品，造成经济损失。因此，合理地确定确认结果是一件非常重要而细致的工作。

(2) 间隔确定的方法

制定计量确认间隔管理程序，并按程序规定的方法合理确认测量设备的确认间隔。确认间隔确定的方法可参考国际法制计量组织文件D10《用于检测实验室的测量设备的校准间隔的确定指南》。在计量确认实施过程中，测量设备的校准间隔和确认间隔是一致的。（未完待续）

[\[\] \[返回上一页\]](#) [\[打印\]](#) [\[收藏\]](#)

上一篇文章：[第五讲 如何提出质量目标和计量要求（续）](#)

下一篇文章：[应使用阿拉伯数字的场合](#)

◎ [相关文章评论](#)（评论内容只代表网友观点，与本站立场无关！） [\[更多评论...\]](#)

■ 栏目导航	■ 热门文章	■ 最新资讯
<ul style="list-style-type: none">• 计量杂文• 实验室管理• 定量包装• 质量管理体系	<ul style="list-style-type: none">• 改善万用表直流低电压档的测量准确度• 经纬仪——测回水平方向标准偏差的调整• 千分尺研磨部位的确定• 外径千分尺离压线调整器的原理及使用• 大豆样品中转基因大豆含量不确定度的评定..• 三厘米微波衰减检定装置不确定度的分析• 变压比电桥检定装置不确定度分析	<ul style="list-style-type: none">• 国标《原料乳中三聚氰胺快速检测液相.. 11-03• 广东中山:20分钟检测蔬菜是否有“毒.. 11-03• 上海将全面开展蛋品生产企业三聚氰胺.. 11-03• 广东省计量科学研究院发挥雄厚实力 .. 11-03• 泽州县局开展医用强检计量器具专项检.. 10-30• 《基于零平衡调节原理的活塞式气体流.. 10-30• 阎良开展“关注民生、计量惠民”专项.. 10-30



请输入关键字

搜索

[汽车网站赚钱](#)

[设为首页](#) | [联系我们](#) | [网站帮助](#) | [网站合作](#) | [版权责任](#) | [友情连接](#) | [网站地图](#) | [加入收藏](#)