



中华人民共和国国家标准

GB/T 6379.6—2009/ISO 5725-6:1994

测量方法与结果的准确度 (正确度与精密度) 第6部分:准确度值的实际应用

Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results—
Part 6: Use in practice of accuracy values

(ISO 5725-6:1994, IDT)

2009-03-13 发布

2009-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 限的确定	2
4.1 重复性限和再现性限	2
4.2 基于超过两个值的比较	2
5 检查测试结果可接收性的方法及确定最终报告结果	3
5.1 总则	3
5.2 在重复性条件下所得测试结果可接收性的检查方法	4
5.3 在再现性条件下所得测试结果可接收性的检查方法	9
6 实验室内检查测试结果稳定性的方法	10
6.1 背景	10
6.2 检查稳定性的方法	11
7 重复性标准差和再现性标准差在实验室评定中的应用	22
7.1 评定方法	22
7.2 由未经评定的实验室使用的测量方法的评估	23
7.3 对已认可实验室的再评定	25
8 与可替代测量方法的比较	29
8.1 考虑可替代测量方法的原因	29
8.2 比较测量方法的目的	29
8.3 方法 B:作为候选的可替代标准方法(“标准化试验”未确立)	29
8.4 准确度试验	30
8.5 方法 B 作为候选的常规方法	35
附录 A (规范性附录) GB/T 6379 所用的符号与缩略语	37

前 言

GB/T 6379《测量方法与结果的准确度(正确度与精密度)》分为以下六个部分,其结构及对应的国际标准为:

- 第1部分:总则与定义(ISO 5725-1:1994, IDT);
- 第2部分:确定标准测量方法的重复性和再现性的基本方法(ISO 5725-2:1994, IDT);
- 第3部分:标准测量方法精密度的中间度量(ISO 5725-3:1994, IDT);
- 第4部分:确定标准测量方法正确度的基本方法(ISO 5725-4:1994, IDT);
- 第5部分:确定标准测量方法精密度的可替代方法(ISO 5725-5:1998, IDT);
- 第6部分:准确度值的实际应用(ISO 5725-6:1994, IDT)。

本部分为 GB/T 6379 的第 6 部分。

本部分等同采用国际标准 ISO 5725-6:1994《测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第 6 部分:准确度值的实际应用》及 ISO 于 2001-10-15 发布的对 1994 版 ISO 5725-6 的技术修改单。对 ISO 5725-6:1994 的错误作了如下更正:

- 根据计算结果,重新绘制了图 10;
- 原表 6 中 x_1 合计 16.84 一项计算错误,改为 16.74。

GB/T 6379 第 1 部分至第 6 部分作为一个整体代替 GB/T 6379—1986 及 GB/T 11792—1989。标准中将原精密度概念加以扩展,增加了正确度概念,统称为准确度;除重复性条件和再现性条件外,增加了中间精密度条件。

本部分的内容部分代替 GB/T 6379—1986 和 GB/T 11792—1989。

本部分的附录 A 为规范性附录。

本部分由广东出入境检验检疫局提出。

本部分由全国统计方法应用标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:广东出入境检验检疫局、中国科学院数学与系统科学研究院、中国标准化研究院。

本部分主要起草人:李成明、冯士雍、张震坤、姜健、周崎、丁文兴、宋武元、于振凡、李政军、肖惠、刘建斌、陈玉忠。

本部分于 2009 年首次发布。

引 言

0.1 GB/T 6379 用两个术语“正确度”与“精密度”来描述一种测量方法的准确度。正确度指大量测试结果的(算术)平均值与真值或接受参照值之间的一致程度;而精密度指测试结果之间的一致程度。

0.2 考虑精密度的原因主要是因为假定在相同的条件下对同一或认为是同一的物料(物质/材料)进行测试,一般不会得到相同的结果。这主要是因为在每个测量程序中不可避免的会出现随机误差,而那些影响测量结果的因素并不能完全被控制。在对测量数据进行实际解释过程中,必须考虑这种变异。例如,测试结果与规定值之间的差可能在不可避免的随机误差范围内,在此情形,测试值与规定值之间的真实偏差是不能确定的。同样,比较两批物料的测试结果时,如果它们之间的差异是来自测量程序中的内在变化,则不能揭示两批物料间的本质差别。

0.3 GB/T 6379 的第 1 至第 5 部分讨论了精密度(用重复性标准差与再现性标准差表示)与正确度(用偏倚的诸分量表示)评定的背景,并给出了利用一种标准测量方法所得的测试结果对精密度和正确度进行评定的一些方法。然而,如果评定结果不能用于实际,这些评定方法就失去了意义。

0.4 测量方法的准确度一旦确定,GB/T 6379 本部分将利用这些知识为商业与贸易提供便利,同时用来监督并改进实验室的操作。

测量方法与结果的准确度 (正确度与精密度)

第6部分:准确度值的实际应用

1 范围

1.1 GB/T 6379 本部分的目的是说明能应用准确性数据的各种不同的实际情形:

- a) 给出计算重复性限、再现性限以及其他限的标准方法,所计算的这些限值将被用于检查使用标准测量方法所获得的测试结果;
- b) 提出对重复性或再现性条件下所获得的测试结果进行可接收性检查的方法;
- c) 描述如何评定一个实验室在某个时期内测试结果的稳定性,从而对实验室内操作提出“质量控制”方法;
- d) 描述如何评定某个特定的实验室是否具有正确使用给定的标准测量方法的能力;
- e) 描述如何比较可替代的测量方法。

1.2 本部分所涉及的测量方法特指对连续量进行测量,并且每次只取一个测量值作为测试结果的测量方法,尽管这个值可能是一组观测值的计算结果。

1.3 本部分假定测量方法的正确度及精密度的估计值已按 GB/T 6379 的第1部分至第5部分的方法获得。

1.4 有关使用场合的任何额外信息应在每次特定使用开始时给出。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 6379 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版本均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 3358.1—1993 统计学术语 第一部分 一般统计术语

GB/T 4091—2001 常规控制图(ISO 8258:1991, IDT)

GB/T 6379.1—2004 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第1部分:总则与定义(ISO 5725-1:1994, IDT)

GB/T 6379.2—2004 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第2部分:确定标准测量方法的重复性和再现性的基本方法(ISO 5725-2:1994, IDT)

GB/T 6379.4—2006 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第4部分:确定标准测量方法正确度的基本方法(ISO 5725-4:1994, IDT)

GB/T 6379.5—2006 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第5部分:确定标准测量方法精密度的可替代方法(ISO 5725-5:1998, IDT)

GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求(GB/T 27025—2008, ISO/IEC 17025:2005, IDT)

ISO 3534-1:1993 统计学 词汇和符号 第1部分:概率和一般统计术语

ISO 5725-3:1994 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第3部分:标准测量方法精密度的中间度量