



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27025—2019/ISO/IEC 17025:2017  
代替 GB/T 27025—2008

---

## 检测和校准实验室能力的通用要求

General requirements for the competence of  
testing and calibration laboratories

(ISO/IEC 17025:2017, IDT)

2019-12-10 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 通用要求 .....	2
4.1 公正性 .....	2
4.2 保密性 .....	3
5 结构要求 .....	3
6 资源要求 .....	3
6.1 总则 .....	3
6.2 人员 .....	4
6.3 设施和环境条件 .....	4
6.4 设备 .....	4
6.5 计量溯源性 .....	5
6.6 外部提供的产品和服务 .....	6
7 过程要求 .....	6
7.1 要求、标书和合同的评审 .....	6
7.2 方法的选择、验证和确认 .....	7
7.3 抽样 .....	8
7.4 检测或校准物品的处置 .....	8
7.5 技术记录 .....	8
7.6 测量不确定度的评定 .....	9
7.7 确保结果有效性 .....	9
7.8 报告结果 .....	9
7.9 投诉 .....	11
7.10 不符合工作 .....	12
7.11 数据控制和信息管理 .....	12
8 管理体系要求 .....	13
8.1 方式 .....	13
8.2 管理体系文件(方式 A) .....	13
8.3 管理体系文件的控制(方式 A) .....	13
8.4 记录控制(方式 A) .....	14
8.5 应对风险和机遇的措施(方式 A) .....	14
8.6 改进(方式 A) .....	14
8.7 纠正措施(方式 A) .....	14

8.8 内部审核(方式 A) .....	15
8.9 管理评审(方式 A) .....	15
附录 A(资料性附录) 计量溯源性 .....	16
附录 B(资料性附录) 管理体系方式 .....	18
参考文献 .....	19

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 27025—2008《检测和校准实验室能力的通用要求》，与 GB/T 27025—2008 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 结构调整，本标准主要章节内容为：通用要求、结构要求、资源要求、过程要求和管理体系要求；
- 基于风险的考虑使规范的要求减少，而由基于绩效的要求替代；
- 在过程、程序、成文信息和组织职责的要求上更加灵活；
- 增加了“实验室”的定义（见 3.6）；
- 增加了“判定规则”的定义及相关内容（见 3.7 和 7.1 等）；
- 资料性附录 A 内容更改为“计量溯源性”；
- 资料性附录 B 内容更改为“管理体系方式”；
- 删除了“预防措施”（见 GB/T 27025—2008 的 4.12），内容包含在本标准“应对风险和机遇的措施”中（见 8.5）；
- 删除了“检测和校准的分包”（见 GB/T 27025—2008 的 4.5），内容包含在本标准“外部提供的产品和服务”中（见 6.6）。

本标准使用翻译法等同采用 ISO/IEC 17025:2017《检测和校准实验室能力的通用要求》（英文版）。与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 27000—2006 合格评定 词汇和通用原则（ISO/IEC 17000:2004，IDT）。

本标准由全国认证认可标准化技术委员会（SAC/TC 261）提出并归口。

本标准起草单位：中国合格评定国家认可中心、中国计量科学研究院、中国认证认可协会、中国家用电器研究院、国家地质实验测试中心。

本标准主要起草人：张明霞、宋桂兰、富巍、乔东、李雪、郭栋、王春艳、王苏明、饶红、雷质文、籍浩楠、杨慧、崔芳、安子怡、张博、刘国荣、李乐琴、徐晓鹏、喻平武、钟狄阳、郝天培、刘汉霞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 27025—2008；
- GB/T 15481—2000。

## 引 言

制定本标准的目的是增强对实验室运作的信任。本标准包含了实验室能够证明其运作能力并出具有效结果的要求。符合本标准的实验室通常也是依据 GB/T 19001 的原则运作的。

本标准要求实验室策划并采取措施应对风险和机遇。应对风险和机遇是提升管理体系有效性、取得改进效果和预防负面影响的基础。实验室有责任确定需要应对的风险和机遇。

使用本标准将促进实验室和其他机构的合作,有助于相互间信息和经验的交流,也有助于标准和程序的协调统一。如果实验室符合本标准,将促进国家之间实验室活动结果的互认。

在本标准中,使用了以下助动词:

- “应”表示要求;
- “宜”表示建议;
- “可”表示可以;
- “能”表示可能或能力。

## 检测和校准实验室能力的通用要求

### 1 范围

本标准规定了实验室能力、公正性以及一致运作的通用要求。

本标准适用于所有从事实验室活动的组织,不论其人员数量多少。

实验室的客户、法定管理机构、使用同行评审的组织和方案、认可机构及其他机构采用本标准证实或承认实验室能力。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO/IEC 指南 99 国际计量学词汇 基本和通用概念及相关术语(VIM)(International vocabulary of metrology—Basic and general concepts and associated terms (VIM))<sup>1)</sup>

ISO/IEC 17000 合格评定 词汇和通用原则(Conformity assessment—Vocabulary and general principles)

### 3 术语和定义

ISO/IEC 指南 99 和 ISO/IEC 17000 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护的用于标准化的术语数据库地址如下:

——ISO 在线浏览平台:<http://www.iso.org/obp>;

——IEC 电子开放平台:<http://www.electropedia.org/>。

#### 3.1

##### 公正性 **impartiality**

客观性的存在。

注 1: 客观性意味着利益冲突不存在或已解决,不会对实验室(3.6)的后续活动产生不利影响。

注 2: 其他可用于表示公正性要素的术语有:无利益冲突、没有成见、没有偏见、中立、公平、思想开明、不偏不倚、不受他人影响、平衡。

注 3: 改写 GB/T 27021.1—2017,定义 3.2。修改——在注 1 中以“实验室”代替“认证机构”,并在注 2 中删除了“独立”。

#### 3.2

##### 投诉 **complaint**

任何人员或组织向实验室(3.6)就其活动或结果表达不满意,并期望得到回复的行为。

注: 改写 GB/T 27000—2006,定义 6.5。修改——删除了“除申诉外”,以“实验室就其活动或结果”代替“合格评定机构或认可机构就其活动”。

#### 3.3

##### 实验室间比对 **interlaboratory comparison**

按照预先规定的条件,由两个或多个实验室对相同或类似的物品进行测量或检测的组织、实施和评价。

[GB/T 27043—2012,定义 3.4]

1) ISO/IEC 指南 99 也称为 JCGM 200。

### 3.4

#### 实验室内比对 intralaboratory comparison

按照预先规定的条件,在同一实验室(3.6)内部对相同或类似的物品进行测量或检测的组织、实施和评价。

### 3.5

#### 能力验证 proficiency testing

利用实验室间比对,按照预先制定的准则评价参加者的能力。

注:改写 GB/T 27043—2012,定义 3.7,修改——删除了注。

### 3.6

#### 实验室 laboratory

从事下列一种或多种活动的机构:

——检测;

——校准;

——与后续检测或校准相关的抽样。

注:在本标准中,“实验室活动”指上述三种活动。

### 3.7

#### 判定规则 decision rule

当声明与规定要求的符合性时,描述如何考虑测量不确定度的规则。

### 3.8

#### 验证 verification

提供客观证据,证明给定项目满足规定要求。

示例 1:证实测量取样质量小至 10 mg 时,对于相关量值和测量程序,给定标准物质的均匀性与其声称的一致。

示例 2:证实已达到测量系统的性能特性或法定要求。

示例 3:证实可满足目标测量不确定度。

注 1:适用时,宜考虑测量不确定度。

注 2:项目可以是,例如一个过程、测量程序、物质、化合物或测量系统。

注 3:满足规定要求,如制造商的规范。

注 4:在国际法制计量术语(VIML)中定义的验证,以及在合格评定中通常所讲的验证,是指对测量系统的检查并加标记和(或)出具验证证书。

注 5:验证不宜与校准混淆。不是每个验证都是确认(3.9)。

注 6:在化学中,验证实体身份或活性时,需要描述该实体或活性的结构或特性。

[ISO/IEC 指南 99:2007,定义 2.44]

### 3.9

#### 确认 validation

对规定要求满足预期用途的验证(3.8)。

示例:通常用于测量水中氮的质量浓度的测量程序,经过确认后也可用于测量人体血清中氮的质量浓度。

[ISO/IEC 指南 99:2007,定义 2.45]

## 4 通用要求

### 4.1 公正性

4.1.1 实验室应公正地实施实验室活动,并从组织结构和管理上保证公正性。

4.1.2 实验室管理层应作出公正性承诺。

4.1.3 实验室应对实验室活动的公正性负责,不允许商业、财务或其他方面的压力损害公正性。

4.1.4 实验室应持续识别影响公正性的风险。这些风险应包括实验室活动、实验室的各种关系,或者实验室人员的关系而引发的风险。然而,这些关系并非一定会对实验室的公正性产生风险。

注：危及实验室公正性的关系可能基于所有权、控制权、管理、人员、共享资源、财务、合同、市场营销（包括品牌推广）、支付销售佣金或引荐客户的佣金。

4.1.5 如果识别出公正性风险，实验室应能够证明如何消除或最大限度降低这种风险。

## 4.2 保密性

4.2.1 实验室应通过作出具有法律效力的承诺，对在实验室活动中获得或产生的所有信息承担管理责任。实验室应将其准备公开的信息事先通知客户。除了客户公开的信息，或当实验室与客户有约定时（例如为回应投诉的目的），其他所有信息都被视为专有信息，应予以保密。

4.2.2 实验室依据法律要求或合同授权透露保密信息时，应将所提供的信息通知到相关客户或个人，除非法律禁止。

4.2.3 实验室对于从客户以外的渠道（如投诉人、监管机构）所获取的有关客户的信息，应在客户和实验室间保密。除非信息的提供方同意，实验室应为信息提供方（来源）保密，且不应告知客户。

4.2.4 人员，包括委员会委员、签约人员、外部机构人员或代表实验室的个人，应对在实施实验室活动过程中获得或产生的所有信息保密，法律要求除外。

## 5 结构要求

5.1 实验室应为法律实体，或法律实体中被明确界定的一部分，该实体对实验室活动承担法律责任。

注：在本标准中，政府实验室基于其政府地位被视为法律实体。

5.2 实验室应确定对实验室全权负责的管理层。

5.3 实验室应确定符合本标准的实验室活动范围，并形成文件。实验室应仅声明符合本标准的实验室活动范围，不应包括持续从外部获得的实验室活动。

5.4 实验室应以满足本标准、实验室客户、法定管理机构和提供承认的组织的要求的方式开展实验室活动，包括在固定设施、固定设施以外的场所、临时或移动设施、客户的设施中实施的实验室活动。

5.5 实验室应：

- a) 确定实验室的组织和管理结构、其在母体组织中的位置，以及管理、技术运作和支持服务间的关系；
- b) 规定对实验室活动结果有影响的所有管理、操作或验证人员的职责、权力和相互关系；
- c) 将程序形成文件，其详略程度需确保实验室活动实施的一致性和结果有效性。

5.6 实验室应具有履行以下职责（无论其是否被赋予其他职责）的人员，并赋予其所需的权力和资源：

- a) 实施、保持和改进管理体系；
- b) 识别与管理体系或实验室活动程序的偏离；
- c) 采取措施以预防或最大限度减少这类偏离；
- d) 向实验室管理层报告管理体系运行状况和改进需求；
- e) 确保实验室活动的有效性。

5.7 实验室管理层应确保：

- a) 就管理体系的有效性、满足客户和其他要求的重要性进行沟通；
- b) 当策划和实施管理体系变更时，保持管理体系的完整性。

## 6 资源要求

### 6.1 总则

实验室应获得管理和实施实验室活动所需的人员、设施、设备、系统及支持服务。



## 6.2 人员

6.2.1 所有可能影响实验室活动的人员,无论是内部人员还是外部人员,应行为公正、有能力并按照实验室管理体系要求工作。

6.2.2 实验室应将影响实验室活动结果的各职能的能力要求形成文件,包括对教育、资格、培训、技术知识、技能和经验的要求。

6.2.3 实验室应确保人员具备开展其负责的实验室活动的的能力,以及评估偏离影响程度的能力。

6.2.4 实验室管理层应向实验室人员传达其职责和权限。

6.2.5 实验室应有以下活动的程序,并保存相关记录:

- a) 确定能力要求;
- b) 人员选择;
- c) 人员培训;
- d) 人员监督;
- e) 人员授权;
- f) 人员能力监控。

6.2.6 实验室应授权人员从事特定的实验室活动,包括但不限于下列活动:

- a) 开发、修改、验证和确认方法;
- b) 分析结果,包括符合性声明或意见和解释;
- c) 报告、审查和批准结果。

## 6.3 设施和环境条件

6.3.1 设施和环境条件应适合实验室活动,不应对结果有效性产生不利影响。

注:对结果有效性有不利影响的因素可能包括但不限于:微生物污染、灰尘、电磁干扰、辐射、湿度、供电、温度、声音和振动。

6.3.2 实验室应将从事实验室活动所必需的设施及环境条件的要求形成文件。

6.3.3 当相关规范、方法或程序对环境条件有要求时,或环境条件影响结果的有效性时,实验室应监测、控制和记录环境条件。

6.3.4 实验室应实施、监控并定期评审控制设施的措施,这些措施应包括但不限于:

- a) 进入和使用影响实验室活动的区域;
- b) 预防对实验室活动的污染、干扰或不利影响;
- c) 有效隔离不相容的实验室活动区域。

6.3.5 当实验室在永久控制之外的场所或设施中实施实验室活动时,应确保满足本标准中有关设施和环境条件的要求。

## 6.4 设备

6.4.1 实验室应获得正确开展实验室活动所需的并影响结果的设备,包括但不限于:测量仪器、软件、测量标准、标准物质、参考数据、试剂、消耗品或辅助装置。

注1:标准物质和有证标准物质有多种名称,包括标准样品、参考标准、校准标准、标准参考物质和质量控制物质。ISO 17034 给出了标准物质生产者的更多信息。满足 ISO 17034 要求的标准物质生产者被视为是有能力的。满足 ISO 17034 要求的标准物质生产者提供的标准物质会提供产品信息单/证书,除其他特性外至少包含规定特性的均匀性和稳定性。对于有证标准物质,信息中包含规定特性的标准值、相关的测量不确定度和计量溯源性。

注2:ISO 指南 33 给出了标准物质选择和使用指南。ISO 指南 80 给出了内部制备质量控制物质的指南。

6.4.2 实验室使用永久控制以外的设备时,应确保满足本标准对设备的要求。

6.4.3 实验室应有处理、运输、储存、使用和按计划维护设备的程序,以确保其功能正常并防止污染或性能退化。

6.4.4 当设备投入使用或重新投入使用前,实验室应验证其符合规定的要求。

6.4.5 用于测量的设备应能达到所需的测量准确度和(或)测量不确定度,以提供有效结果。

6.4.6 在下列情况下,测量设备应进行校准:

- 当测量准确度或测量不确定度影响报告结果的有效性;和(或)
- 为建立报告结果的计量溯源性,要求对设备进行校准。

注:影响报告结果有效性的设备类型可包括:

- 用于直接测量被测量的设备,例如使用天平测量质量;
- 用于修正测量值的设备,例如温度测量;
- 用于从多个量计算获得测量结果的设备。

6.4.7 实验室应制定校准方案,并应进行复核和必要的调整,以保持对校准状态的信心。

6.4.8 所有需要校准或具有规定有效期的设备应使用标签、编码或以其他方式予以标识,以使设备使用者方便地识别校准状态或有效期。

6.4.9 如果设备有过载或处置不当、给出可疑结果、已显示有缺陷或超出规定要求时,应停止使用。这些设备应予以隔离以防误用,或加贴标签/标记以清晰表明该设备已停用,直至经过验证表明其能正常工作。实验室应检查设备缺陷或偏离规定要求的影响,并应启动不符合工作管理程序(见 7.10)。

6.4.10 当需要利用期间核查以保持对设备性能的信心时,应按程序进行核查。

6.4.11 如果校准和标准物质数据中包含参考值或修正因子,实验室应确保该参考值和修正因子得到适当的更新和应用,以满足规定的要求。

6.4.12 实验室应有切实可行的措施,防止设备被意外调整而导致结果无效。

6.4.13 实验室应保存对实验室活动有影响的设备记录。适用时,记录应包括以下内容:

- a) 设备的识别,包括软件和固件版本;
- b) 制造商名称、型号、序列号或其他唯一性标识;
- c) 设备符合规定要求的验证证据;
- d) 当前的位置;
- e) 校准日期、校准结果、设备调整、验收准则、下次校准的预定日期或校准周期;
- f) 标准物质的文件、结果、验收准则、相关日期和有效期;
- g) 与设备性能相关的维护计划和已进行的维护;
- h) 设备的损坏、故障、改装或维修的详细信息。

## 6.5 计量溯源性

6.5.1 实验室应通过形成文件的不间断的校准链,将测量结果与适当的参考对象相关联,建立并保持测量结果的计量溯源性,每次校准均会引入测量不确定度。

注 1: 在 ISO/IEC 指南 99 中,计量溯源性定义为“通过文件规定的不间断的校准链,测量结果与参照对象联系起来特性,校准链中的每项校准均会引入测量不确定度”。

注 2: 关于计量溯源性的更多信息参见附录 A。

6.5.2 实验室应通过以下方式确保测量结果溯源到国际单位制(SI):

- a) 具备能力的实验室提供的校准;或

注 1: 满足本标准要求的实验室被视为具备能力。

- b) 由具备能力的标准物质生产者提供并声明计量溯源至 SI 的有证标准物质的标准值;或

注 2: 满足 ISO 17034 要求的标准物质生产者被视为是有能力的。

- c) SI 单位的直接复现,并通过直接或间接与国家或国际标准比对来保证。

注 3: SI 手册给出了一些重要单位定义的实际复现的详细信息。

6.5.3 技术上不可能计量溯源到 SI 单位时,实验室应证明可计量溯源至适当的参考对象,如:

- a) 具备能力的标准物质生产者提供的有证标准物质的标准值;

- b) 描述清晰的、满足预期用途并通过适当比对予以保证的参考测量程序、规定方法或协议标准的结果。

## 6.6 外部提供的产品和服务

6.6.1 实验室应确保影响实验室活动的外部提供的产品和服务的适宜性,这些产品和服务包括:

- a) 用于实验室自身的活动;
- b) 部分或全部直接提供给客户;
- c) 用于支持实验室的运作。

注:产品可包括测量标准和设备、辅助设备、消耗材料和标准物质。服务可包括校准服务、抽样服务、检测服务、设施和设备维护服务、能力验证服务以及评审和审核服务。

6.6.2 实验室应有以下活动的程序,并保存相关记录:

- a) 确定、审查和批准实验室对外部提供的产品和服务的要求;
- b) 确定评价、选择、监控表现和再次评价外部供应商的准则;
- c) 在使用外部提供的产品和服务前,或直接提供给客户之前,应确保其符合实验室规定的要求,或在适用时满足本标准的相关要求;
- d) 根据对外部供应商的评价、监控表现和再次评价的结果采取措施。

6.6.3 实验室应与外部供应商沟通,明确以下要求:

- a) 需提供的产品和服务;
- b) 验收准则;
- c) 能力,包括人员需具备的资格;
- d) 实验室或其客户拟在外部供应商的场所进行的活动。

## 7 过程要求

### 7.1 要求、标书和合同的评审

7.1.1 实验室应有要求、标书和合同评审程序。该程序应确保:

- a) 要求被予以充分规定,形成文件,并易于理解;
- b) 实验室有能力和资源满足这些要求;
- c) 当使用外部供应商时,应满足 6.6 的要求,实验室应告知客户由外部供应商实施的实验室活动,并获得客户同意;

注 1:在下列情况下,可能使用外部提供的实验室活动:

——实验室有实施活动的资源和能力,但由于不可预见的原因不能承担部分或全部活动;

——实验室没有实施活动的资源和能力。

- d) 选择适当的方法或程序,并能满足客户的要求。

注 2:对于内部或例行客户,要求、标书和合同评审可简化进行。

7.1.2 当客户要求的方法不合适或是过期的,实验室应通知客户。

7.1.3 当客户要求针对检测或校准作出与规范或标准符合性的声明时(如通过/未通过、在允许限内/超出允许限),应明确规定规范或标准以及判定规则。应将选择的判定规则通知客户并得到同意,除非规范或标准本身已包含判定规则。

注:符合性声明的详细指南见 ISO/IEC 指南 98-4。

7.1.4 要求或标书与合同之间的任何差异均应在实施实验室活动前解决。每项合同都应被实验室和客户双方接受。客户要求的偏离不应影响实验室的诚信或结果的有效性。

7.1.5 与合同的任何偏离都应通知客户。

7.1.6 如果在工作开始后修改合同,应重新进行合同评审,并将修改内容通知所有受到影响的人员。

7.1.7 在澄清客户要求和允许客户监控其相关工作表现方面,实验室应与客户或其代表合作。

注:这种合作可包括:

- a) 允许客户合理进入实验室相关区域,以见证与该客户相关的实验室活动;

b) 客户出于验证目的所需物品的准备、包装和发送。

7.1.8 实验室应保存评审记录,包括任何重大变化的评审记录。针对客户要求或实验室活动结果与客户所进行的讨论,也应作为记录予以保存。

## 7.2 方法的选择、验证和确认

### 7.2.1 方法的选择和验证

7.2.1.1 实验室应使用适当的方法和程序开展所有实验室活动,适当时,包括测量不确定度的评定以及使用统计技术进行数据分析。

注:本标准所用“方法”可视为是 ISO/IEC 指南 99 的定义的“测量程序”的同义词。

7.2.1.2 所有的方法、程序和支持文件,例如与实验室活动相关的指导书、标准、手册和参考数据,应保持现行有效并易于人员获取(见 8.3)。

7.2.1.3 实验室应确保使用最新有效版本的方法,除非不合适或不可能做到。必要时,应补充方法使用的细则以确保应用的一致性。

注:如果国际、区域或国家标准,或其他公认的规范文本包含了实施实验室活动充分且简明的信息,并便于实验室操作人员使用时,则不需要再进行补充或改写为内部程序。可能有必要制定实施细则,或对方法中的可选择步骤提供补充文件。

7.2.1.4 当客户未指定所用的方法时,实验室应选择适当的方法并通知客户。推荐使用国际标准、区域标准或国家标准中发布的方法,或由知名技术组织或有关科技文献或期刊中公布的方法,或设备制造商规定的方法。实验室制定或修改的方法也可使用。

7.2.1.5 实验室在引入方法前,应验证能够正确地运用该方法,以确保实现所需的方法性能。应保存验证记录。如果发布机构修订了方法,应依据方法变化的内容重新进行验证。

7.2.1.6 当需要开发方法时,应予以策划,并指定具备能力的人员,为其配备足够的资源。在方法开发的过程中,应进行定期评审,以确定持续满足客户需求。开发计划的任何变更都应得到批准和授权。

7.2.1.7 对所有实验室活动方法的偏离,应事先将该偏离形成文件,经技术判断,获得授权并被客户接受。

注:客户接受偏离可以事先在合同中约定。

### 7.2.2 方法确认

7.2.2.1 实验室应对非标准方法、实验室开发的方法、超出预定范围使用的标准方法、或其他修改的标准方法进行确认。确认应尽可能全面,以满足预期用途或应用领域的需要。

注 1:确认可包括检测或校准物品的抽样、处置和运输程序。

注 2:可用以下一种或多种技术进行方法确认:

- a) 使用参考标准或标准物质进行校准或评估偏倚和精密度;
- b) 对影响结果的因素进行系统性评审;
- c) 通过改变受控参数(如培养箱温度、加样体积等)来检验方法的稳健度;
- d) 与其他已确认的方法进行结果比对;
- e) 实验室间比对;
- f) 根据对方法原理的理解以及抽样或检测方法的实践经验,评定结果的测量不确定度。

7.2.2.2 当修改已确认过的方法时,应确定这些修改的影响。当发现影响原有的确认时,应重新进行方法确认。

7.2.2.3 当按预期用途评估被确认方法的性能特性时,应确保与客户需求相关,并符合规定的要求。

注:方法性能特性可包括但不限于:测量范围、准确度、结果的测量不确定度、检出限、定量限、方法的选择性、线性、重复性或复现性、抵御外部影响的稳健度或抵御来自样品或测试物基体干扰的交互灵敏度以及偏倚。

7.2.2.4 实验室应保存以下方法确认记录:

- a) 使用的确认程序;
- b) 要求的详细说明;

- c) 方法性能特性的确定；
- d) 获得的结果；
- e) 方法有效性声明,并详述与预期用途的适宜性。

### 7.3 抽样

7.3.1 当实验室为后续检测或校准对物质、材料或产品实施抽样时,应有抽样计划和方法。抽样方法应明确需要控制的因素,以确保后续检测或校准结果的有效性。在抽样地点应能得到抽样计划和方法。只要合理,抽样计划应基于适当的统计方法。

7.3.2 抽样方法应描述:

- a) 样品或地点的选择;
- b) 抽样计划;
- c) 从物质、材料或产品中取得样品的制备和处理,以作为后续检测或校准的物品。

注:实验室接收样品后,进一步处置要求见7.4的规定。

7.3.3 实验室应将抽样数据作为检测或校准工作记录的一部分予以保存。相关时,这些记录应包括以下信息:

- a) 所用的抽样方法;
- b) 抽样日期和时间;
- c) 识别和描述样品的数据(如编号、数量和名称);
- d) 抽样人的识别;
- e) 所用设备的识别;
- f) 环境或运输条件;
- g) 适当时,标识抽样位置的图示或其他等效方式;
- h) 对抽样方法和抽样计划的偏离或增减。

### 7.4 检测或校准物品的处置

7.4.1 实验室应有运输、接收、处置、保护、存储、保留、处理或归还检测或校准物品的程序,包括为保护检测或校准物品的完整性以及实验室与客户利益所需的所有规定。在物品的处置、运输、保存/等候和制备过程中,应注意避免物品变质、污染、丢失或损坏。应遵守随物品提供的操作说明。

7.4.2 实验室应有清晰标识检测或校准物品的系统。物品在实验室负责的期间内应保留该标识。标识系统应确保物品在实物上、记录或其他文件中不被混淆。适当时,标识系统应包含一个物品或一组物品的细分和物品的传递。

7.4.3 接收检测或校准物品时,应记录与规定条件的偏离。当对物品是否适于检测或校准有疑问,或当物品不符合所提供的描述时,实验室应在开始工作之前询问客户,以得到进一步的说明,并记录询问的结果。当客户知道物品偏离了规定条件仍要求进行检测或校准时,实验室应在报告中作出免责声明,并指出偏离可能影响的结果。

7.4.4 如物品需要在规定环境条件下存储或状态调节时,应保持、监控和记录这些环境条件。

### 7.5 技术记录

7.5.1 实验室应确保每一项实验室活动的技术记录包含结果、报告和足够的信息,以便在可能时识别影响测量结果及其测量不确定度的因素,并确保能在尽可能接近原条件的情况下重复该实验室活动。技术记录应包括每项实验室活动以及审查数据结果的日期和责任人。原始的观察结果、数据和计算应在观察或获得时予以记录,并按特定任务予以识别。

7.5.2 实验室应确保技术记录的修改可以追溯到前一个版本或原始观察结果。应保存原始的以及修改后的数据和文档,包括修改的日期、标识修改的内容和负责修改的人员。