

计量校准服务规范

Specification for metrological calibration services

(报批稿)

2023-XX-XX 发布

2023-XX-XX 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 服务内容及流程	2
6 服务保障	3
7 评价与改进	4
附录 A（规范性） 计量校准服务流程	5
附录 B（资料性） 计量校准证书内容	7

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省市场监督管理局提出、归口并组织实施。

本标准起草单位：浙江华义检测有限公司、浙江机电职业技术学院、精准检测（金华）有限公司、中国计量大学、浙江省标准化研究院、金华市计量质量科学研究院、金华市计量标准与检验检测协会、浙江天赛计量检测股份有限公司、浙江永歆计量检测有限公司、永康市质量技术监督研究院、浙江交科计量校准有限公司、义乌市产品（商品）质量检验研究院、武义县检验检测研究院、绍兴市质量技术监督检测院、浙江交科工程检测有限公司。

本标准主要起草人：陈洁琼、毛文琳、朱东锋、吴莹、商峻、施笑琴、王学武、张冬冬、李月樵、赵德、杨志煜、何儒锋、骆惠青、章勤、王安然、范潜威、朱斌超、赵丹丹、徐健康、何笑威、邢俊泉、金佳东。

计量校准服务规范

1 范围

本标准规定了计量校准服务的基本要求、服务内容及流程、服务保障、评价与改进等要求。
本标准适用于计量校准机构（以下简称“机构”）向社会提供计量校准服务的全过程。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求
- GB/T 27418 测量不确定度评定和表示
- GB/T 27419 测量不确定度评定和表示 补充文件 1：基于蒙特卡洛方法的分布传播
- JJF 1001 通用计量术语及定义
- JJF 1059.1 测量不确定度评定与表示
- JJF 1059.2 用蒙特卡洛法评定测量不确定度

3 术语和定义

GB/T 27025、JJF 1001界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

计量校准机构 metrological calibration

向社会提供计量校准服务、依法建立相关计量标准的法人或其他依法设立的组织。

3.2

校准原始记录 calibration record

校准服务活动发生时，用文字、数字或图表、电子文档等形式对校准服务的最初记载和后续修改记载。内容包括提供计量校准服务所使用的计量标准器、校准方法、样品描述、校准地点、环境条件、校准人员、核验人员、记录修改人员、修改的信息、校准日期、原始观察结果、数据和计算等足够信息，以便能识别影响校准测量结果及其测量不确定度的因素。

[来源：GB/T 27025—2019，7.5，有修改]

3.3

校准证书 calibration certificate

依据对应的校准原始记录（3.2）出具，报告校准数据、结果及相关必要信息，经授权签字人签发后生效的文件。“校准证书”也可称作“校准报告”。

4 基本要求

- 4.1 机构应依法设立、备案，从事计量校准服务应当遵循“准确规范、诚信守法”的原则。
- 4.2 机构应配备与所提供的计量校准服务相适应的场所、设施、人员。
- 4.3 机构应建立与提供计量校准服务相适应的管理体系，并形成管理体系文件集。
- 4.4 机构应建立计量校准服务信息化系统，所提供计量校准证书、服务内容等信息可在机构官网查询。

5 服务内容及流程

5.1 服务受理

- 5.1.1 机构应按国家、省或服务合同约定的计量校准规范向服务对象提供计量校准服务。

注：服务合同约定的计量校准规范指机构、服务对象或设备制造商依据JJF1071编写，且经该领域专家评审通过的计量校准规范。

- 5.1.2 机构应与服务对象充分沟通，明确计量校准服务的内容、依据、地点、时间等要求。
- 5.1.3 机构应结合机构的能力和资源，对服务要求进行评审。当本机构无法满足服务对象的要求，若采用其它机构来提供服务时，应征得服务对象同意。
- 5.1.4 服务内容发生变更时，机构应重新对服务要求进行评审。
- 5.1.5 对服务要求评审作相应记录，并予以保存。

5.2 样品管理

- 5.2.1 机构应确保服务对象样品在运输、接收、存储、校准、处置或返还过程中避免损坏或丢失。
- 5.2.2 在接收/返还服务对象样品时，机构应按照仪器说明书上的规定运输、包装样品，并附校准所需相关技术资料。
- 5.2.3 机构应建立服务对象样品的标识系统，样品在机构运转期间应保留该标识，并不应影响样品的使用、校准。

5.3 服务实施

5.3.1 实验室校准

- 5.3.1.1 服务对象送校的计量校准服务流程按附录 A 的 A.1 实施。
- 5.3.1.2 在实验室进行计量校准的样品，由服务对象送样、寄送或机构取回等方式获取。
- 5.3.1.3 机构应在承诺的时限内完成计量校准服务，并按照与服务对象约定的方式返回样品，出具计量校准证书。

5.3.2 现场校准

- 5.3.2.1 服务对象现场的计量校准服务流程应按附录 A 的 A.2 实施。
- 5.3.2.2 机构应告知服务对象现场计量校准的所需环境等要求。
- 5.3.2.3 机构应在实验室对测量用仪器的功能性、溯源有效性等进行检查，确认无异常后，携带至校准现场，调试达到校准方法规定的工作状态后，按校准方法逐项进行校准、记录。
- 5.3.2.4 未征得服务对象同意不应应对样品进行调整、维修，若改变样品状态应及时向服务对象说明。
- 5.3.2.5 机构应在承诺的时限内完成现场计量校准服务，与服务对象办好交接手续，出具计量校准证书。

5.3.3 校准证书

校准证书内容详见附录B, 校准证书在符合GB/T27025-2019中7.8.2.1的基础上, 至少还应包含以下内容:

- a) 在计量行政部门获得的计量校准机构备案号;
- b) 计量校准方法的代号、名称及所依据计量标准的考核证书号;
- c) 计量校准使用的计量标准器的名称、测量范围、技术特性(准确度等级、不确定度或最大允许误差)、溯源机构、溯源证书编号及有效期等信息;
- d) 依据计量校准方法规定的校准项目检测数据及其测量不确定度;
- e) 对仪器进行调整或修理的, 应注明调整或修理, 并给出调整或修理前后的计量校准数据。

6 服务保障

6.1 承诺声明

- 6.1.1 机构应在公开场所主动作出公正性、保密性、服务时限和服务质量等服务承诺。
- 6.1.2 机构应声明对提供计量校准服务过程中涉及的外部产品和服务的质量负责, 既包括用于支持机构实验室运作和用于实验室自身活动, 也包括部分或全部直接提供给服务对象的服务。

6.2 校准结果有效性

- 6.2.1 机构应确保所开展的计量校准服务使用的最高计量标准满足相应的测量能力, 最高计量标准的测量参数领域至少每3年与行业内的权威实验室进行比对, 并保留比对报告。
- 6.2.2 机构应在所开展的计量校准服务项目范围内, 参加计量行政主管部门指定的实验室间的计量比对活动, 验证该项目的计量校准测量能力。
- 6.2.3 机构应按要求定期进行计量标准的稳定性考核及检定或校准结果的重复性试验, 且结果满意。

6.3 服务记录存档

- 6.3.1 机构应具备计量校准原始记录的标识、贮存、保护和检索能力, 确保在需要时能及时提供每一项计量校准服务的原始记录。
- 6.3.2 机构应完整且准确地记录计量校准服务全过程所涉及的信息, 以确保该计量校准在尽可能接近原条件的情况下能复现。

注: 计量校准服务全过程信息包括: 客户和样品基本信息、方法、计量标准、时间和环境条件、测量结果、数据处理过程和结果、计量校准和核验人员的签名, 以及其它影响测量不确定度的各种因素。

- 6.3.3 计量校准数据的有效位数和数据处理应符合相应的计量技术规范和测量不确定度评定的要求。数据修约应符合GB/T 8170的规定, 测量不确定度评定应按GB/T 27418、GB/T 27419、JJF 1059.1或JJF 1059.2等执行。
- 6.3.4 电子存储的记录应确保只有具体实施计量校准服务的人员可进行划改, 并且系统能如实记录划改前后的内容、时间和划改人。
- 6.3.5 原始记录应在产生时即予以记录, 不应誊抄、补记、涂改等。
- 6.3.6 原始记录、校准证书保存期限应不少于5年。

6.4 服务投诉处理

- 6.4.1 机构应制定并公示计量校准服务的投诉途径和处理流程, 为客户提供有效、方便的投诉渠道。
- 6.4.2 机构应明确和公示投诉处理时限, 因特殊情况无法在规定时间内处理的, 应事先向投诉方说明, 并协商确定处理时限。

6.4.3 投诉方有保密要求的，机构应确保投诉方信息的保密性。

6.4.4 机构应收集、整理各类计量校准服务投诉记录、处理意见等资料，并归档保存。

7 评价与改进

7.1 服务评价

7.1.1 机构应每年组织一次计量校准服务评价，评价可由机构自行组织，也可以委托第三方机构、服务对象进行。评价方式可采用客户走访、电话回访、网上调查、发放测评表、满意度调查和召开座谈会等多种方式。

7.1.2 评价内容应包括校准服务质量、服务态度、服务效率、服务对象满意度等。

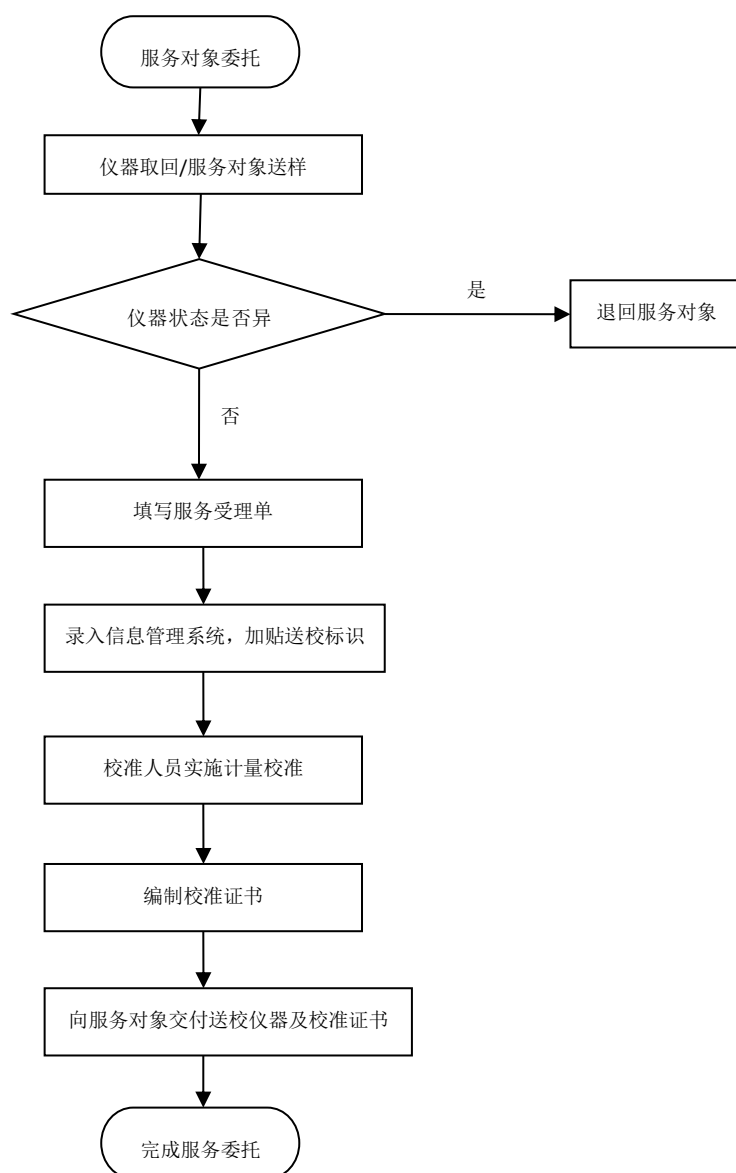
7.2 持续改进

7.2.1 机构应根据服务评价中发现的问题，进行科学合理的分析，制定改进措施，持续改进计量校准服务能力，提升服务水平。

7.2.2 机构应利用实验室间比对、计量行政管理部门监督检查等结果以及员工建议、内部比对、测量仪器期间核查、管理体系审核等内容，分析计量校准服务中存在问题，提出进一步提升计量校准服务的措施。

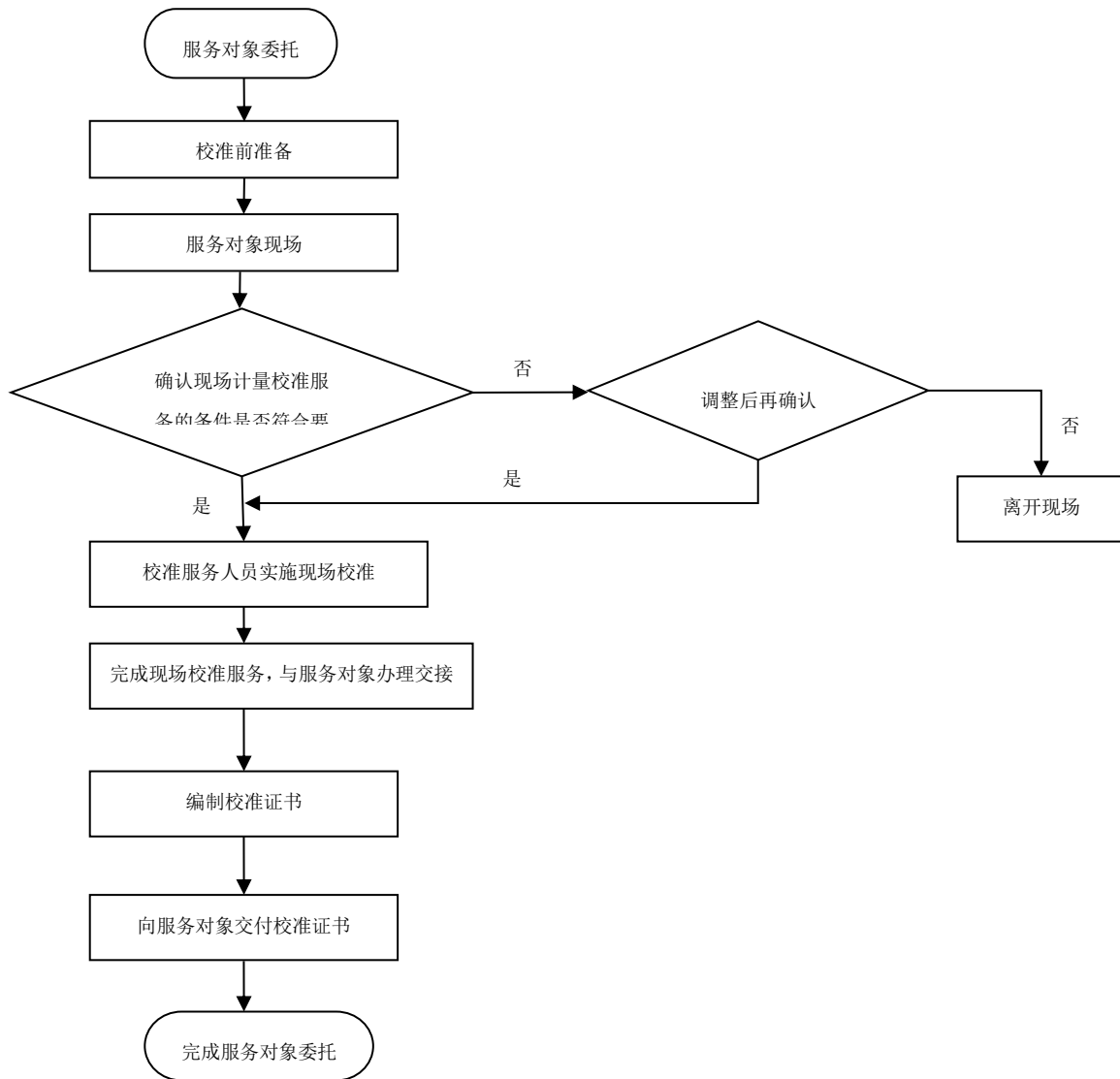
附录 A
(规范性)
计量校准服务流程

A.1 实验室计量校准服务流程按图 A.1 所示。



图A.1 实验室计量校准服务流程图

A.2 现场计量校准服务流程图按图 A.2 所示。



图A.2 现场计量校准服务流程图

附 录 B
(资料性)
计量校准证书内容

计量校准证书内容见表 B.1。

表B.1 计量校准证书内容

证书要素		具体内容
封面	校准机构	名称、地址、计量校准机构备案号
	服务对象	名称及仪器名称、制造单位、编号、型号/规格
	校准相关信息	证书唯一性编号、机构校准专用章、受理日期、校准日期、签发日期和校准人、核验人、批准人签名
正文	校准依据	校准方法代号和名称
	计量标准器	名称、编号、型号规格、测量范围、技术特性(如准确度等级、不确定度或最大允许误差)、溯源机构、溯源证书编号、有效期及计量标准考核证书号
	校准地点、环境条件	校准地点、环境条件(如:温度、湿度)
	校准结果/说明	标准值、允许误差、示值误差、不确定度和结果仅与服务对象样品有关的声明
	建议再校日期(当服务对象要求时)	给出再次进行校准日期的建议