

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1069—2012

法定计量检定机构考核规范

Rules for the Examination of the Service of
Legal Metrological Verification

2012-03-02 发布

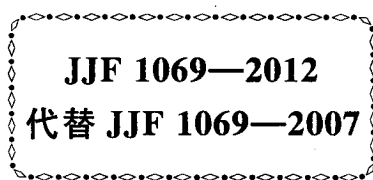
2012-06-02 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布



法定计量检定机构考核规范

Rules for the Examination of the
Service of Legal Metrological Verification



归口单位：全国法制计量管理计量技术委员会

起草单位：江苏省质量技术监督局

江苏省计量科学研究院

上海市计量测试技术研究院

重庆市计量质量检测研究院

国家轨道衡计量站

本规范委托全国法制计量管理计量技术委员会负责解释

本规范起草人：

黄耀文（江苏省质量技术监督局）

赵天川

施昌彦

马宇明（江苏省计量科学研究院）

吴建英（上海市计量测试技术研究院）

丁跃清（重庆市计量质量检测研究院）

傅青喜（国家轨道衡计量站）

目 录

引言	(IV)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和定义	(2)
3.1 法定计量检定机构	(2)
3.2 管理体系	(2)
3.3 测量仪器的检定	(2)
3.4 检定证书	(2)
3.5 不合格通知书	(2)
3.6 校准	(2)
3.7 检测	(3)
3.8 计量比对	(3)
3.9 能力验证	(3)
3.10 型式评价	(3)
3.11 商品量	(3)
3.12 能源效率	(3)
4 组织和管理	(3)
4.1 地位	(3)
4.2 责任	(4)
4.3 基本条件	(4)
5 管理体系	(5)
5.1 总体要求	(5)
5.2 管理职责	(5)
5.3 体系文件	(5)
5.4 文件控制	(6)
5.5 记录控制	(7)
5.6 管理评审	(7)
6 资源配置和管理	(8)
6.1 总则	(8)
6.2 人员	(8)
6.3 设施和环境条件	(9)
6.4 测量设备	(10)
7 检定、校准和检测的实施	(11)
7.1 检定、校准和检测实施的策划	(11)
7.2 与顾客有关的过程	(12)

7.3	检定、校准和检测方法方法的确认	(13)
7.4	服务和供应品的采购	(15)
7.5	分包	(16)
7.6	量值溯源	(16)
7.7	抽样	(17)
7.8	检定、校准和检测物品的处置	(18)
7.9	检定、校准和检测质量的保证	(18)
7.10	原始记录和数据处理	(19)
7.11	结果报告	(19)
8	管理体系改进	(21)
8.1	改进	(21)
8.2	不符合工作的控制	(21)
8.3	顾客满意和投诉	(21)
8.4	内部审核	(22)
8.5	纠正措施	(22)
8.6	预防措施	(23)
9	考核	(23)
9.1	考核申请	(23)
9.2	考核准备	(23)
9.3	现场考核	(24)
9.4	考核报告	(28)
9.5	纠正措施的验证	(29)
9.6	考核结果的评定	(29)
10	证后监督	(29)
10.1	总则	(29)
10.2	监督检查	(30)
10.3	计量比对和能力验证	(30)
10.4	到期复查	(30)
10.5	人员变更	(30)
11	扩项考核	(30)
11.1	扩项	(30)
11.2	扩项程序	(30)
11.3	扩项确认	(30)
附录 A	法定计量检定机构考核申请书格式	(31)
附录 B	考核项目表格式	(34)
附录 C	考核规范要求与管理体系文件对照检查表格式	(39)
附件 D	证书报告签发人员考核表格式	(43)
附录 E	不符合项/缺陷项记录表格式	(45)

附录 F	法定计量检定机构考核报告格式	(46)
附录 G	法定计量检定机构纠正措施验证报告格式	(51)
附录 H	经确认的检定项目表格式	(54)
附录 J	经确认的校准项目表格式	(55)
附录 K	经确认的商品量/商品包装计量检验项目表格式	(56)
附录 L	经确认的型式评价项目表格式	(57)
附录 M	经确认的能源效率标识计量检测项目表格式	(58)
附录 N	JJF 1069—2012 与 JJF 1069—2007 的条款对照	(59)
附录 P	JJF 1069—2012 与 GB/T 27025—2008 的条款对照	(62)

引 言

法定计量检定机构是政府计量行政部门依法设置或者授权建立并经政府计量行政部门组织考核合格的,为政府计量行政部门实施计量监督提供技术保证,并为国民经济和社会生活提供技术服务的计量技术机构。为加强对法定计量检定机构的管理,确保其依法提供准确可靠的计量检定、校准和检测结果,根据《中华人民共和国计量法》和2001年1月21日颁布的国家质量技术监督局令第15号《法定计量检定机构监督管理办法》等相关规章的规定制定本规范。

本规范包括了考核内容和考核方法两个部分。

本规范第4章至第8章规定了考核内容。考核内容是以我国计量法律法规、国际法制计量组织(OIML)对法制计量实验室的要求以及国家标准GB/T 27025—2008《检测和校准实验室能力的通用要求》为依据,并参考了国家标准GB/T 19000—2008《质量管理体系 基础和术语》和GB/T 19001—2008《质量管理体系 要求》中关于质量管理原则、质量管理体系模式和质量管理体系要求等内容。

本规范的考核内容也符合国际计量委员会(CIPM)为实现国家计量基(标)准与国家计量院签发的校准/测量证书的互认以及国际法制计量组织(OIML)为实现计量器具型式批准证书的互认,而对法制计量实验室提出的要求。

本规范第9章至第11章规定了考核方法。考核方法是以国家标准GB/T 27011—2005《合格评定 认可机构通用要求》为依据,并吸收了近年来政府计量行政部门对法定计量检定机构考核的成功经验。

本规范代替JJF 1069—2007。与JJF 1069—2007相比,本规范主要变化如下:

1. 增加了对用能产品能源效率标识计量检测的考核内容和考核方法;增加《考核项目表 B5——用能产品能源效率标识计量检测项目》,并增加附录M《经确认的用能产品能源效率标识计量检测项目表》;
2. 细化了有关型式评价项目的考核内容和考核方法;
3. 将商品量由检测项目调整为检验项目并增加了商品包装计量检验的有关内容;
4. 规定了计量检定、计量器具型式评价、商品量及商品包装监督检验以及用能产品能源效率标识检测等法定任务一律不得分包;
5. 在基本要求中增加了业务管理信息化和具有检定、校准和检测设备更新、改造和维持业务工作正常运作的经费保障能力要求;
6. 根据GB/T 27025—2008/ISO/IEC 17025:2005《检测和校准实验室能力的通用要求》、GB/T 19000—2008《质量管理体系 基础和术语》和GB/T 19001—2008《质量管理体系 要求》等国家标准,对有关的内容或术语进行了修订;
7. 根据近年来在法定计量检定机构考核实践中积累的经验,对考核方法进行了必要的改进;
8. 为了便于对规范的理解和使用,在部分条款前增加了标题。

具体变化情况见附录N《JJF 1069—2012与JJF 1069—2007的条款对照》。

JJF 1069—2007 历次版本的发布情况如下：

JJF 1069—2003；

JJF 1069—2000。

法定计量检定机构考核规范

1 范围

本规范规定了法定计量检定机构取得政府计量行政部门授权进行量值传递、量值溯源、计量器具型式评价、商品量及商品包装计量检验和能源效率标识计量检测等任务所必须满足的要求，以及对法定计量检定机构考核的程序和对考核结果评价的方法。

本规范适用于政府计量行政部门对法定计量检定机构的考核和监督检查，并适用于对申请承担计量检定、校准、计量器具型式评价、商品量及商品包装计量检验和能源效率标识计量检测等工作任务的其他计量技术机构的授权考核和监督检查。（本规范所称的法定计量检定机构和其他计量技术机构以下统一简称“机构”。）

本规范适用于机构建立和运行管理体系，但并不要求机构按本规范的结构更改其管理体系的结构或文件。机构的管理体系文件的组成应适合于其特有的活动方式。

当一个机构不从事计量校准、型式评价、商品量及商品包装计量检验或能源效率标识计量检测等工作时，可以对要求进行裁剪，但裁剪仅限于本规范第7章中那些不影响机构提供满足顾客和适用法律法规要求的服务能力或责任的条款。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1001 通用计量术语及定义

JJF 1015 计量器具型式评价和型式批准通用规范

JJF 1016 计量器具型式评价大纲编写导则

JJF 1033 计量标准考核规范

JJF 1059 测量不确定度评定与表示

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

JJF 1071 国家计量校准规范编写规则

JJF 1117 计量比对

JJF 1244—2010 食品和化妆品包装计量检验规则

JJF 1261.1—2010 用能产品能源效率标识计量检测规则

GB/T 15483.1—1999 利用实验室间比对的能力验证 第1部分：能力验证计划的建立和运作

GB/T 15483.2—1999 利用实验室间比对的能力验证 第2部分：实验室认可机构对能力验证计划的选择和使用

GB/T 19000—2008 质量管理体系 基础和术语

GB/T 19001—2008 质量管理体系 要求

GB/T 19022—2003 测量管理体系 测量过程和测量设备的要求

GB/T 27000—2006 合格评定 词汇和通用原则

GB/T 27011—2005 合格评定 认可机构通用要求

GB/T 27025—2008 检测和校准实验室能力的通用要求

CIPM/MRA: 1999 国际计量委员会“国家计量基（标）准互认与国家计量院签发的校准/测量证书互认”协议（Mutual Recognition of National Measurement Standards and of Calibration and Measurement Certificates Issued by National Metrology Institutes）

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用本规范。

3 术语和定义

JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、GB/T 19000—2008《质量管理体系 基础和术语》和 GB/T 27000—2006《合格评定 词汇和通用原则》中的有关定义适用于本规范。下面引用了一些最相关的术语和定义并列出一一些适用于本规范的其他术语和定义。

3.1 法定计量检定机构 the service of legal metrological verification 【《法定计量检定机构监督管理办法》第二条】

质量技术监督部门依法设置或者授权建立并经质量技术监督部门组织考核合格的计量检定机构。

3.2 管理体系 management system 【GB/T 19000—2008, 3.2.2】

建立方针和目标并实现这些目标的体系。

注：一个组织的管理体系可包括若干个不同的管理体系，如质量管理体系、财务管理体系或环境管理体系。

本规范中管理体系是指控制机构运作的质量、管理和技术体系。

3.3 测量仪器的检定 verification of a measuring instrument

计量器具的检定 verification of a measuring instrument 【JJF 1001—2011, 9.17】

简称计量检定（metrological verification）或检定（verification）

查明和确认测量仪器符合法定要求的活动，它包括检查、加标记和/或出具检定证书。

3.4 检定证书 verification certificate 【JJF 1001—2011, 9.31】

证明计量器具已经检定并符合相关法定要求的文件。

3.5 不合格通知书 rejection notice 【JJF 1001—2011, 9.33】

说明计量器具被发现不符合或不再符合相关法定要求的文件。

注：根据现行《中华人民共和国计量法》，计量检定不合格通知书称为“检定结果通知书”。

3.6 校准 calibration 【JJF 1001—2011, 4.10】

在规定条件下的一组操作，其第一步是确定由测量标准提供的量值与相应示值之间的关系，第二步则是用此信息确定由示值获得测量结果的关系，这里测量标准提供的量

值与相应示值都具有测量不确定度。

注：

- 1 校准可以用文字说明、校准函数、校准图、校准曲线或校准表格的形式表示。某些情况下，可以包含示值的具有测量不确定度的修正值或修正因子。
- 2 校准不应与测量系统的调整及常被错误称作的“自校准”相混淆，也不应与校准的验证相混淆。
- 3 通常，只把上述定义中的第一步认为是校准。

3.7 检测 testing【JJF 1001—2011，9.46】

对给定产品，按照规定程序确定某一种或多种特性、进行处理或提供服务所组成的技术操作。

注：本规范中所指的检测，主要是指测量仪器（计量器具）的型式评价、商品量及商品包装计量检验和能源效率标识计量检测等。

3.8 计量比对 measuement comparison【JJF 1117—2010，3.1】

在规定条件下，在相同量的计量基准、计量标准所复现或保持的量值之间比较、分析和评价的过程。简称比对。

3.9 能力验证 proficiency testing【JJF 1001—2011，9.48】

利用实验室间比对确定实验室的检定、校准和检测的能力。

3.10 型式评价 type (pattern) evaluation【JJF 1001—2011，9.9】

根据文件要求对测量仪器指定型式的一个或多个样品性能所进行的系统检查和试验，并将其结果写入型式评价报告中，以确定是否可对该型式予以批准。

3.11 商品量 quantity of product

使用计量器具，对商品进行计量所得出的商品的量值（或者数量）。

3.12 能源效率 energy efficiency【JJF 1261.1—2010，3.3】

用能产品在使用中产生的所需要的能源服务与实际的能源消耗量之比。

注：能源服务是为满足人们需要提供服务的一种投入，如房间空气调节器的制冷量、计算机显示器的屏幕亮度等。

4 组织和管理

4.1 地位

4.1.1 依法设置的机构

依法设置的机构，必须是一个能独立承担法律责任的实体，应具有政府主管部门依法设置的文件，其负责人应具有法定代表人资格证明和相应的主管部门的聘任文件。

4.1.2 授权建立的机构

被授权建立的机构，应具有政府计量行政部门同意授权的文件，其负责人应具有法定代表人资格证明和其主管部门的聘任文件。如授权的机构是某个组织的一部分，则应当有独立的建制，其负责人应当有法定代表人的委托书。

如果被授权的机构所在的组织还从事授权项目以外的活动，为了鉴别潜在的利益冲突，应界定该组织中涉及授权项目或对授权项目有影响的关键人员的职责。

注：

- 1 如果被授权的机构是某个较大组织的一部分，该组织应使其有利益冲突的部分，如生产、商

贸营销或财务部门，不对机构满足本规范的要求产生不良影响。

- 2 被授权的机构应能证明其公正性，并且机构及其员工能够抵御任何可能影响其技术判断的、不正当的商业、财务或其他方面的压力。机构不应参与任何损害其判断独立性和检定、校准或检测诚信度的活动。
- 3 不得从事与型式评价相关产品的研制、生产和销售。

4.2 责任

4.2.1 职责

机构必须依据国家有关的计量法律、法规，以符合本规范要求的方式从事计量检定、校准和检测活动，并接受政府计量行政部门的监督管理。

4.2.2 任务

机构必须完成政府计量行政部门下达的为实施《中华人民共和国计量法》提供技术保证的各项检定和检测任务。

4.3 基本条件

4.3.1 总则

机构的管理体系应覆盖机构在固定的设施内、离开固定设施的场所或在相关的临时或移动的设施中进行的全部计量检定、校准和检测工作。

4.3.2 基本要求

机构管理体系应满足以下基本要求：

- a) 有相应的管理人员和技术人员，不考虑他们的其他职责，他们应具有所需要的权力和资源来履行包括实施、保持和改进管理体系的职责、识别对管理体系或检定、校准和/或检测程序的偏离，以及采取预防或减少这些偏离的措施；
- b) 有相应的措施，以保证机构负责人和员工的工作质量不受任何内部和外部的不正当的商业、财务和其他方面的压力和影响；
- c) 有文件化的政策和程序，以保护顾客的机密信息和所有权，包括保护电子存储和传输结果的程序；
- d) 有文件化的政策，以避免参与任何可能降低其能力、公正性、诚实性、独立判断力或影响其职业道德的活动；
- e) 规定机构的组织和管理结构，以及质量管理、技术运作和支持服务之间的关系；
- f) 规定对检定、校准和检测质量有影响的所有管理、操作、验证和核查人员的职责、权力及相互关系；
- g) 由熟悉检定、校准或检测的方法、程序、目的和结果评价的监督人员对从事检定、校准和检测的人员（包括在培人员）实施有效的监督；
- h) 有技术负责人，全面负责技术运作和确保机构运作质量所需的资源；
- i) 指定一名人员作为质量负责人，不管现有的其他职责，赋予其在任何时候都能保证与质量相关的管理体系得到实施和遵循的责任和权力。质量负责人应有直接渠道接触决定政策和资源的机构负责人；
- j) 指定关键管理人员（如技术负责人和质量负责人）的代理人；
- k) 确保机构人员理解他们活动的相互关系和重要性，以及如何为管理体系总体目

标的实现做出贡献；

l) 业务管理实现信息化，系统运行可靠；

m) 具有检定、校准或检测设备更新、改造和维持业务工作正常运行的经费保障能力，保持可持续发展。

4.3.3 沟通机制

机构负责人应确保在机构内部建立适宜的沟通机制，并就管理体系有效性的事宜进行沟通。

5 管理体系

5.1 总体要求

机构应按照本规范的要求建立与其活动范围相适应的管理体系，将其形成文件，加以实施和保持，并持续改进其有效性。机构应：

a) 确定管理体系以及检定、校准和检测的实施所需的过程及其在整个机构中的应用；

b) 确定这些过程的顺序和相互作用；

c) 确定所需的准则和方法，以确保这些过程的运行和控制有效；

d) 确保可以获得必要的资源和信息，以支持这些过程的运行和对这些过程的监督；

e) 监督和分析这些过程；

f) 实施必要的措施，以实现对这些过程策划的结果和对这些过程的持续改进。

机构应按本规范的要求管理这些过程。

针对机构所选择的任何影响校准的分包过程，机构应确保对其实施控制。对这类分包过程的控制应在管理体系中加以规定。

注：上述管理体系所需要的过程应当包括与管理活动、资源提供、检定、校准和检测实施和体系改进有关的过程。

5.2 管理职责

机构最高管理者应通过以下活动，对其建立、实施管理体系并持续改进其有效性的承诺提供证据：

a) 向机构传达满足法律、法规、规范和顾客要求的重要性；

b) 制定质量方针；

c) 确保总体目标的制定；

d) 进行管理评审；

e) 确保资源的获得；

f) 当策划和实施管理体系的变更时，应确保维持管理体系的完整性。

5.3 体系文件

5.3.1 总则

机构应将其政策、制度、计划、程序和作业指导书等制定成文件。文件化的程度应保证机构的检定、校准和检测结果的质量。体系文件应传达至有关人员，并被其理解、获取和执行。

管理体系文件应包括：

- a) 形成文件的质量方针和总体目标；
- b) 质量手册；
- c) 本规范所要求的形成文件的程序和记录；
- d) 机构确定的为确保其过程有效策划、运行和控制所需的文件，包括记录。

5.3.2 质量方针与总体目标

机构管理体系中与质量有关的政策，包括质量方针声明，应在质量手册中阐明。应制定总体目标并在管理评审时加以评审。总体目标应是可测量的，并与质量方针保持一致。质量方针声明由机构负责人授权发布，至少包括下列内容：

- a) 机构管理层对良好职业行为和为顾客提供检定、校准和检测服务质量的承诺；
- b) 管理层关于机构服务标准的声明；
- c) 与质量有关的管理体系的目的；
- d) 要求机构所有与检定、校准和检测活动有关的人员熟悉与之相关的体系文件，并在工作中执行这些政策和程序；
- e) 机构管理层对遵守本规范及持续改进管理体系有效性的承诺。

注：质量方针声明宜简明，可包括应始终按照规定的方法和顾客的需要来进行检定、校准和检测的要求。

5.3.3 质量手册

5.3.3.1 机构应编制和保持质量手册。质量手册应包括或注明含技术程序在内的支持性程序，并概述管理体系中所用文件的架构。

5.3.3.2 质量手册中应确定技术负责人和质量负责人的作用和责任，包括确保遵循本规范的责任。

5.3.4 程序文件

机构应编程序文件。程序文件的范围应覆盖本规范的要求，其详略程度应取决于机构的规模和活动类型、过程及相互作用的复杂程度以及人员能力。

注：

- 1 本规范出现“形成文件的程序”之处，即要求建立该程序，形成文件，并加以实施和保持。
- 2 一个文件可包括对一个或多个程序的要求。一个形成文件的程序的要求可以被包含在多个文件中。

5.4 文件控制

机构应控制管理体系所要求的所有文件（内部制定或来自外部的），诸如法律法规、规章、其他规范性文件、检定规程、校准规范、检测（检验）规则或方法、抽样方案、标准以及图纸、软件、规范、指导书和手册等。记录是一种特殊类型的文件，应依据 5.5 的要求进行控制；计量检定、校准和检测数据应依据 7.3.8 的要求进行控制。

应编制形成文件的程序，以规定以下方面所需的控制：

- a) 为使文件是充分与适宜的，文件发布前得到批准。
- b) 必要时对文件进行评审与更新，并再次批准。
- c) 确保文件的更改和现行修订状态得到识别。修订应予以控制，除非有别的特殊

决定，应由原审查和批准人员审查和批准方可。这种人员须能利用适当的背景信息作为其审查和批准的依据。

d) 确保在使用处可获得适用文件的有效版本。

e) 确保文件保持清晰、易于识别。

f) 确保机构所确定的策划和运行管理体系所需的外来文件得到识别，并控制其分发。

g) 防止作废文件的非预期使用，如果出于某种目的而保留作废文件时，对这些文件进行适当的标识。

注：本规范中的“文件”可以是方针声明、程序、规范、规程、校准表格、图表、教科书、张贴品、通知、备忘录、软件、图纸、计划等。这些文件可以在能有效控制的各种载体上，无论是硬拷贝或是电子媒介，并且可以是数字的、模拟的、影像的或书面的形式。

5.5 记录控制

为提供符合要求及管理体系有效运行的证据而建立的记录，包括质量记录和技术记录，应得到控制。

注：

- 1 质量记录应包括来自内部审核和管理评审的报告及纠正措施和预防措施的记录等。
- 2 技术记录是进行检定、校准和检测所得数据和信息的积累，它们表明检定、校准和检测是否达到了规定的质量或规定的过程参数。技术记录可包括表格，合同，工作单，工作手册，核查表，工作笔记，控制图，外部和内部的检定证书、校准证书和检测报告，顾客信函和反馈意见。

机构应制定形成文件的程序，以规定以下方面所需的控制：

- a) 记录的识别、收集、索引、存取、存档、存放、维护和清理；
- b) 记录应真实可信、清晰明了，并以便于存取的方式存放和保存在具有防止损坏、变质、丢失等适宜环境的设施中，并应规定记录的保存期；
- c) 所有记录应予以安全保护和保密；
- d) 保护和备份以电子形式存储的记录，并防止未经授权的侵入或修改。

5.6 管理评审

5.6.1 总则

机构最高管理者应根据预定的日程表和形成文件的程序，定期对机构的管理体系以及检定、校准和检测活动进行评审，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性。评审应包括评价改进的机会和管理体系变更的需求，包括质量方针和总体目标变更的需求。

应保持管理评审的记录（见 5.5）。

5.6.2 评审输入

管理评审的输入应包括以下方面的信息：

- 政策和程序的适宜性；
- 总体目标的实施结果；
- 管理和监督人员的报告；
- 近期内部审核的结果；
- 纠正措施和预防措施；

- 由外部机构进行的评审；
- 计量比对或能力验证的结果；
- 工作量和work类型的变化；
- 顾客反馈；
- 投诉；
- 改进的建议；
- 其他相关因素，如质量控制活动、资源以及员工培训。

5.6.3 评审输出

管理评审的输出应包括与以下方面有关的任何决定和措施：

- a) 管理体系有效性及其过程有效性的改进；
- b) 与法律法规要求和顾客要求有关的检定、校准和检测的改进；
- c) 资源需求。

应记录管理评审中的发现和由此采取的措施。机构最高管理者应确保这些措施在适当和约定的时间内得到实施。

注：

- 1 管理评审周期为 12 个月。
- 2 评审结果应当作为制定下年度的目的、目标和活动计划的输入。
- 3 管理评审包括对日常管理会议中有关议题的研究。

6 资源配置和管理

6.1 总则

决定机构检定、校准和检测的正确性和可靠性的资源有人员、设施和环境条件、测量设备以及检定、校准和检测方法等。机构应提供所开展的检定、校准和检测项目一览表（包括诸如项目名称、测量范围、测量不确定度或准确度等级或最大允许误差以及执行的规程、标准、规范或规则等），确定并提供履行其检定、校准和检测任务，以及建立和改进管理体系所需要的资源。

6.2 人员

6.2.1 人员配备

机构应根据工作的需要配备足够的管理、技术、监督、检定、校准和检测人员。每个检定、校准项目的检定、校准人员不得少于 2 人。检测项目中，每个检测参数或试验项目的实验人员不得少于 2 人。

机构应使用长期正式职工或合同制职工。机构应确保所有人员是胜任的且受到监督，并依据机构的管理体系要求工作。

6.2.2 人员资质

与计量检定、校准和检测等项目直接相关的人员，应经过必要的培训，具备相关的技术知识、法律知识和实际操作经验。检定、校准和检测人员应按有关的规定经考核合格，并被授权后持证件上岗。在从事型式评价试验的人员中，每个检测参数或试验项目岗位至少有 1 人取得工程师以上技术职称，并且应当在本专业工作 3 年以上。

注：对检测报告所含意见和解释负责的人员，除了具备相应的资格、培训、经验以及所进行的检测方面的足够知识外，还需具有：

a) 制造被检测计量器具、定量包装商品和实行能源效率标识的用能产品等所用的相应技术知识、已使用或拟使用方法的知識，以及在使用过程中可能出现的缺陷或降级等方面的知识；

b) 法规、规程和标准中阐明的通用要求的知识；

c) 对所发现的与计量器具、定量包装商品、实行能源效率标识的用能产品等正常使用的偏离所产生影响程度的了解。

6.2.3 人员培训

机构应制定对人员的教育、培训和技能目标。应有确定培训需求和提供人员培训的政策和形成文件的程序。培训计划应与机构当前和预期的任务相适应。应对这些活动的有效性进行评价。

6.2.4 人员职责

对与检定、校准和检测有关的管理人员、技术人员和关键支持人员，机构应保留其当前工作的描述。描述至少应规定以下内容：

a) 执行检定、校准或检测工作方面的职责；

b) 检定、校准或检测策划和结果评价方面的职责；

c) 提交意见和解释的职责；

d) 证书、报告签发人员的职责；

e) 方法改进、新方法制定和确认方面的职责；

f) 所需的专业知识和经验；

g) 资格和培训计划；

h) 管理的职责。

6.2.5 授权与记录

机构应授权专门人员进行特定类型的抽样、检定、校准和检测；签发检定证书、校准证书和检测报告；提出意见和解释以及操作特定类型的设备。机构应保留所有技术人员（包括签约人员）的有关授权、能力、教育和专业资格、培训、技能和经验的记录，并包括授权和（或）能力确认的日期。这些信息应易于获取。

6.3 设施和环境条件

6.3.1 总则

用于检定、校准和检测的设施，包括但不限于能源、照明和环境条件，应符合所开展项目的技术规范或规则所规定的要求，并应有利于检定、校准和检测工作的正确实施。

机构应确保其环境条件不会使结果无效，或对所要求的测量质量产生不良影响。在机构固定设施以外的场所进行抽样、检定、校准和检测时，应予以特别注意。对影响检定、校准和检测结果的设施和环境条件的技术要求应制定成文件。

6.3.2 环境条件控制

相关的规程、规范、方法和程序有要求，或者对结果的质量有影响时，机构应监测、控制和记录环境条件。对诸如生物消毒、灰尘、电磁干扰、辐射、湿度、供电、温度、声级和振动等应予以重视，使其适应于相关的技术活动。当环境条件危及到检定、校准和检测的结果时，应停止工作。

6.3.3 实验室设施

6.3.3.1 应将不相容活动的相邻区域进行有效隔离。应采取措施以防止交叉污染。

6.3.3.2 对影响检定、校准和检测质量的区域的进入和使用加以控制。机构应根据其特定情况确定控制的程度。

6.3.3.3 应采取措施确保实验室的良好内务，并符合有关人身健康、操作安全和环境保护的要求，必要时应制定专门的程序。

6.4 测量设备

6.4.1 设备配置

机构必须配备正确进行检定、校准和检测（包括抽样、物品制备、数据处理与分析）所要求的所有抽样、测量和检测设备。

开展检定和校准，应列出所建立的计量基（标）准名称及设备一览表；开展商品量及商品包装计量检验和能源效率标识计量检测，应列出所有检测和试验项目的名称及设备一览表；开展型式评价，应对照型式评价大纲规定的试验项目列出试验设备一览表。一览表中应注明设备名称、型号、测量范围（或量程）、不确定度（或准确度等级/最大允许误差）、量值传递或溯源关系等。

当机构需要使用固定控制之外的设备时，应确保满足本规范的要求。

注：测量设备包括标准物质。

6.4.2 设备性能

用于检定、校准和检测的设备（包括软件）应达到要求的准确度，并符合相应的计量技术规范要求。设备在使用前应进行检查和（或）校准。

用于开展检定、校准的计量基、标准必须按规定经考核合格，并取得相应的有效证书和溯源证明；开展检测的测量设备应持有有效的计量检定证书或校准证书；用于性能试验的设备应有有效的校准或检测报告，证明其性能符合规定要求。

6.4.3 设备使用

设备应由经过授权的人员操作。设备使用和维护的最新版说明书（包括设备的制造商提供的有关手册），应便于有关人员取用。

6.4.4 设备记录

6.4.4.1 用于检定、校准的每项计量标准应当按照 JJF 1033《计量标准考核规范》的要求建立文件集。

6.4.4.2 应保存对检定、校准或检测具有重要影响的每一设备及其软件的记录。设备记录至少应包括：

- a) 设备及其软件的识别；
- b) 制造商名称、型式标识、系列号或其他唯一性标识；
- c) 对设备是否符合规范的核查（见 6.4.2）；

- d) 当前的位置（如适用）；
- e) 制造商的说明书（如果有），或指明其地点；
- f) 所有检定或校准证书的日期、结果及其复印件，设备调整、验收标准和下次检定或校准的预定日期；
- g) 设备维修计划（适当时），以及已进行的维护；
- h) 设备的任何损坏、故障、改装或修理。

6.4.5 设备管理

6.4.5.1 用于检定、校准或检测并对结果有影响的每一设备及其软件，如可能均应加以唯一性标识。

6.4.5.2 机构应具有安全处置、运输、贮存、使用和有计划维护测量设备的形成文件的程序，以确保其功能正常并防止污染或性能退化。

注：在机构固定场所外使用测量设备进行检定、校准或检测时，可能需要附加的程序。

6.4.5.3 曾经过载或处置不当、给出可疑结果、已显示缺陷、超出规定限度的设备，均应停止使用。这些设备应予隔离以防误用，或加贴标签、标记以清晰表明该设备已停用，直至修复并通过检定、校准或检测表明能正常工作为止。机构应核查这些缺陷或偏离规定极限对先前的检定、校准和（或）检测的影响，并执行“不符合工作的控制”程序（见 8.2）。

6.4.5.4 机构控制下的需检定或校准的所有测量设备，只要可能，应使用标签、编码或其他标识表明其检定或校准状态，包括上次检定或校准的日期和再检定、校准或失效的日期。

6.4.5.5 无论什么原因，若设备脱离了机构的直接控制，机构应确保该设备返回后，在使用前对其功能和检定或校准状态进行检查并能显示满意结果。

6.4.5.6 当需要利用期间核查以维持设备检定或校准状态的可信度时，应按照规定的程序进行。

6.4.5.7 当检定或校准产生了一组修正因子时，机构应有程序确保其所有备份（例如计算机软件中的备份）得到正确更新。

6.4.5.8 用于检定、校准和检测的设备，包括硬件和软件应得到保护，以防止发生致使检定、校准和检测结果失效的调整。

7 检定、校准和检测的实施

7.1 检定、校准和检测实施的策划

机构应策划检定、校准和检测实施所需要的过程。检定、校准和检测实施的策划应与管理体系其他过程的要求相一致（见 5.1）。

在对检定、校准和检测实施进行策划时，机构应确定以下方面的适当内容：

- a) 检定、校准和检测的法制管理要求和质量目标；
- b) 针对检定、校准和检测确定过程、文件和资源的需求；
- c) 检定、校准和检测所要求的验证、比对、监视和控制活动；
- d) 为实现过程及其结果满足要求提供证据所需的记录（见 5.5 和 7.10）。

策划的输出应形成相应的检定、校准、型式评价、商品量及商品包装计量检验和能源效率标识计量检测的程序文件和质量计划（必要时），并适合于机构的运作方式。

注：对用于特定检定、校准和检测项目或合同的管理体系的过程（包括检定、校准和检测的实施过程）和资源作出规定的文件可称之为质量计划。

7.2 与顾客有关的过程

7.2.1 要求、标书和合同的评审

7.2.1.1 机构应建立和保持评审顾客要求、标书和合同的程序。这些为签订检定、校准或检测合同而进行评审的政策和程序应确保：

- a) 对包括所用方法在内的要求应予以适当规定，形成文件，并易于理解；
- b) 机构有资质、能力和资源满足这些要求；
- c) 选择适当的、能满足顾客要求的检定、校准和检测方法（见 7.3.2）。

顾客要求或标书与合同之间任何差异，应在工作开始之前得到解决。每项合同应符合法律、法规规定的要求，并被机构和顾客双方接受。

注：

- 1 对要求、标书和合同的评审应当以可行和有效的方式进行，并考虑财务、法律和时间安排的影响，对内部顾客的要求、标书和合同的评审可以简化方式进行。
- 2 对机构资质和能力的评审，应证实机构具备了相应的资质、必要的物力、人力和信息资源，且机构的人员对所从事的检定、校准和检测有必要的技能和专业技术。该评审也可包括以前参加的实验室间比对或能力验证的结果和/或为确定测量不确定度、检出限、置信限等而使用的已知值样品或物品所做的试验性检测或校准计划的结果。
- 3 合同可以是为顾客提供检定、校准和检测的任何书面的或口头的协议。

7.2.1.2 应保存包括任何重大变化在内的评审的记录。在执行合同期间，就顾客的要求或工作结果与顾客进行讨论的有关记录，也应予以保存。

注：对例行和其他简单任务的评审，由机构中负责合同工作的人员注明日期并加以标识（如签名缩写）即可。对于重复性的例行工作，如果顾客要求不变，仅需在初期调查阶段，或在与顾客的总协议下对持续进行的例行工作合同批准时进行评审。对于新的、复杂的或先进的检定、校准或检测任务，则应当保存更为全面的记录。

7.2.1.3 评审的内容应包括被机构分包出去的任何工作。

7.2.1.4 对合同的任何偏离均应通知顾客。

7.2.1.5 工作开始后如果需要修改合同，应重新进行同样的合同评审过程，并将所有修改内容通知所有受到影响的人员。

7.2.2 服务顾客

7.2.2.1 机构对顾客开展检定、校准和检测等服务时，必须遵守政府计量行政部门或相关法律法规对有关工作质量、完成时间和收取费用等方面的规定。

7.2.2.2 机构应与顾客或其代表保持沟通与合作，以便明确顾客的要求与反馈，并确保其他顾客机密的前提下，允许顾客到实验室监视与其工作有关的操作。

注：

1 这种合作可包括：

- a) 允许顾客或其代表合理进入实验室的相关区域直接观察为其进行的检定、校准或检测。

b) 顾客出于验证目的所需的检定、校准或检测物品的准备、包装和发送。

- 2 顾客非常重视与机构保持技术方面的良好沟通并获得建议和指导，以及根据结果得出的意见和解释。机构在整个工作过程中，应当与顾客，尤其是大宗业务的顾客保持沟通。机构应将检定、校准和（或）检测过程中的任何延误和主要偏离通知顾客。

7.3 检定、校准和检测方法方法的确认

7.3.1 总则

机构应使用适合的方法和程序进行在其授权内的所有检定、校准和检测，包括物品的抽样、处置、运输、储存和准备，适当时，还应包括测量不确定度的评定及分析检定、校准或检测数据的统计技术。

如果缺少指导书可能影响检定、校准和检测结果，机构应具有所有相关设备的使用和操作指导书和（或）处置、准备检定、校准和（或）检测物品的指导书。所有与实验室工作有关的指导书、标准、手册和参考资料应保持现行有效版本并易于员工取阅（见 5.4）。对校准或检测方法的偏离只有在该偏离已被文件规定、经技术确认、获得批准和顾客同意的情况下才允许发生。

注：如果国际的、区域的或国家的标准、规程或规范，或其他公认的规范已包含了如何进行校准和检测的简明和足够的信息，并且这些标准或规范是以可被机构操作人员使用的方式书写时，则不需要再进行补充或改写为内部程序，对方法中的可选择步骤或其他细节，必要时应提供附加文件。

7.3.2 方法的选择

7.3.2.1 开展计量检定时，机构必须使用国家计量检定规程，如无国家计量检定规程，则可使用部门或地方计量检定规程。计量检定规程必须是现行有效版本。

7.3.2.2 开展校准时，机构应使用满足顾客需要的，对所进行的校准适宜的国家制定的校准规范。如无国家校准规范应尽可能使用公开发布的，如国际的、地区的或国家的标准或技术规范，或使用相应的计量检定规程。机构应确保其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。

当顾客未指定所用的校准方法时，机构应从国际、区域或国家标准中发布的，或由知名的技术组织或有关科学书籍和期刊公布的，或由设备制造商指定的方法中合适的方法。机构依据 JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》制定的或采用的方法如能满足预期用途并经过确认，也可使用。所选用的方法应通知顾客。在校准开始之前，机构应确认能够正确地运用校准方法。如校准方法发生了变化，应重新进行确认。

当认为顾客指定的方法不合适或已过期时，机构应通知顾客。

7.3.2.3 开展计量器具型式评价时，应使用国家统一的型式评价大纲或包含型式评价要求的计量检定规程。如无国家统一制定的大纲，机构可根据国家计量技术规范 JJF 1015《计量器具型式评价和型式批准通用规范》、JJF 1016《计量器具型式评价大纲编写导则》以及相关计量技术规范和产品标准的要求拟定型式评价大纲。大纲应履行论证、审核和批准程序，并报国家计量行政部门和委托的省级政府计量行政部门。

7.3.2.4 开展商品量及商品包装计量检验时，应使用国家统一的商品量及商品包装计量检验技术规范，如无国家统一制定的技术规范，应执行由省级以上政府计量行政部门

规定的检测方法。

7.3.2.5 开展用能产品能源效率标识计量检测时，应使用国家统一的用能产品能源效率标识计量检测技术规范。

7.3.3 机构制定的方法

机构受政府计量行政部门的委托制定计量检定规程、校准规范和检测规则，或为其应用而制定校准或检测方法的过程应是一项有计划的活动，应指定有足够资源的有资格的人员进行。

计划应随方法制定的进度加以更新，并确保所有有关人员之间的有效沟通。

7.3.4 非标准的方法

如必须使用在校准规范、检测技术规范中未包含的非标准方法时，应理解顾客的要求，明确校准或检测的目的，并征得顾客的同意。所制定的方法在使用前应经适当的确认。

注：对新的校准、检测方法，在进行校准、检测之前需制定成程序。程序应符合相应的计量技术规范规定的要求。

7.3.5 方法的确认

7.3.5.1 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定要求得到满足。

7.3.5.2 机构应对非标准方法、机构设计（制定）的方法、超出其预定范围使用的标准方法、扩充和修改过的标准方法进行确认，以证实该方法适用于预期的用途。确认应尽可能全面，以满足预定用途或应用领域的需要。机构应记录所获得的结果、使用的确认程序以及该方法是否适合预期用途的声明。

注：

- 1 可包括对抽样、处置和运输程序的确认。
- 2 用于确定某方法性能的技术应当是下列之一，或是其组合：
 - a) 使用参考标准或标准物质进行校准；
 - b) 与其他方法所得的结果进行比较；
 - c) 实验室间比对；
 - d) 对影响结果的因素作系统性评审；
 - e) 根据对方法的理论原理和实践经验的科学理解，对所得结果不确定度进行的评定。
- 3 当对已确认的非标准方法作某些改动时，应当将这些改动的影响制定成文件，适当时应当重新进行确认。

7.3.5.3 按预期用途对被确认方法评价时，方法所得值的范围和准确度应适应顾客的需求。上述值如：结果的不确定度、检出限、方法的选择性、线性、重复性和（或）复现性、抵御外来影响的稳健度和（或）抵御来自样品（或检测物）基体干扰的交互灵敏度。

注：

- 1 确认包括对要求的详细说明、方法特性量的测定、对利用该方法能满足要求的核查以及对有效性的声明。
- 2 在方法使用过程中，应当进行定期评审，以验证顾客的需要持续得到满足。引起调整方法制

定计划的任何要求上的变化，均需得到批准和授权。

- 3 确认通常是成本、风险和技术可行性之间的一种平衡。许多情况下，由于缺乏信息，数值（如：准确度、检出限制、选择性、线性、重复性、复现性、稳健度和交互灵敏度）的范围和不确定度只能以简化的方式给出。

7.3.6 校准和测量能力

机构应具有评价其校准和测量能力的程序，且评价应覆盖机构所开展的所有校准项目的参数和量程。

注：

- 1 按照 CIPM（国际计量委员会）和 ILAC（国际实验室认可合作组织）的联合声明，对校准和测量能力采用以下定义：校准和测量能力（CMC）是校准实验室在常规条件下能够提供给客户的校准和测量的能力。
- 2 校准和测量能力应是在常规条件下的校准中可获得的最小的测量不确定度。通常用包含因子 k 为 2 或包含概率 p 为 0.95 的扩展不确定度表示。

7.3.7 测量不确定度的评定

7.3.7.1 机构应有评定测量不确定度的程序，并对开展的各种类型的检定、校准和检测都应按有关法规、检定规程、校准规范、型式评价大纲和检测规则所规定的要求进行测量不确定度的评定。

7.3.7.2 评定测量不确定度时，对给定条件下的所有重要不确定度分量，均应采用国家计量技术规范 JJF 1059《测量不确定度评定与表示》所推荐的方法或其他法规、规范规定的方法进行评定和表示。

7.3.8 数据控制

7.3.8.1 应对计算、数据传送和信息系统进行系统和适当的检查。

7.3.8.2 当利用计算机或自动化设备对检定、校准和检测的数据进行采集、处理、记录、报告、存储或检索时，机构应确保：

a) 由使用者开发的计算机软件应被制定成足够详细的文件，并对其适用性进行适当确认；

b) 建立和实施数据保护的程序。这些程序应包括（但不限于）数据输入或采集、数据存储、数据传输和数据处理的完整性和保密性；

c) 维护计算机、自动设备和信息系统以确保其功能正常，并提供保护检定、校准和检测数据完整性所必需的环境和运行条件。

注：通用的商业现成软件（如文字处理、数据库和统计程序），在其设计的应用范围内可认为是经充分确认的。但机构对软件进行了配置调整需按 7.3.8.2 a) 进行确认。

7.4 服务和供应品的采购

7.4.1 采购过程

7.4.1.1 机构应有选择和购买对检定、校准和检测质量有影响的服务和供应品的政策和形成文件的程序。还应有与检定、校准和检测有关的试剂和消耗材料的购买、验收和存储的程序。

7.4.1.2 机构应对影响检定、校准和检测质量的重要消耗品、供应品和服务的供应商进行评价，并保存这些评价的记录和获批准的供应商名单。

7.4.2 采购信息

影响机构输出质量的物品采购文件中，应包含描述所购服务和供应品的信息。这些采购文件在发出之前，其技术内容应经过审查和批准。

注：该描述可包括型式、类别、等级、精确的标识、规格、图纸、检验说明以及包括检测结果批准、质量要求和进行这些工作所依据的管理体系标准在内的其他技术信息。

7.4.3 服务和供应品的验证

机构应确保所购买的，影响检定、校准和检测质量的供应品、试剂和消耗材料，只有在经检验或以其他方式证实了符合有关检定、校准和检测方法中规定的标准规范或要求之后才投入使用。所使用的服务和供应品应符合规定的要求。应保存所采取的符合性检查活动的记录。

7.5 分包

7.5.1 分包原则

机构必须在授权的范围内开展计量检定、型式评价、商品量及商品包装计量检验和能源效率标识计量检测工作，上述工作不得分包。

7.5.2 校准分包

7.5.2.1 机构由于未预料的原因（如工作量、需要更多专业技术或暂时不具备能力）或持续性的原因（如通过长期分包、代理或特殊协议）需要将校准工作分包时，应分包给符合本规范要求的法定计量检定机构或其他有资格的实验室。

7.5.2.2 机构应将分包安排以书面形式通知委托方，并应得到委托方的书面准许。

7.5.2.3 机构应就其分包的工作对顾客负责，由顾客指定的分包方除外。

7.5.2.4 机构应保存校准中使用的所有分包方的名录，并保存其工作符合本规范的证明记录。

7.6 量值溯源

7.6.1 总则

用于检定、校准和检测的对检定、校准、检测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），均应有有效的检定或校准证书。机构应制定设备检定（或校准）的程序和计划。

注：该计划应当包含一个对计量标准、用作计量标准的标准物质以及用于检定、校准和检测的测量设备进行选择、使用、检定（校准）、核查、控制和维护的系统。

7.6.2 设备的检定（或校准）

7.6.2.1 机构应编制和执行设备的周期检定或校准计划，以确保由本机构进行的检定、校准和检测可溯源到国家基准或社会公用计量标准。

测量的溯源性是由能出示其资格、测量能力和溯源性证明的法定计量检定机构的（或授权的社会公用计量标准的）检定或校准服务来保证的。由这些机构出具的检定/校准证书应表明通过一个不间断的校准链与国家基准相联系。检定证书和校准证书应包含了测量结果及其不确定度和（或）一个是否符合检定规程或校准规范中规定要求的结论。

7.6.2.2 当某些校准或检测目前尚不能严格溯源到国家基准或社会公用计量标准时，应通过建立对相应计量标准的溯源来提供测量的可信度，例如：

- 使用有资格的供应者提供的有证标准物质来给出材料可靠的物理或化学特性；
- 使用规定的方法和（或）被有关各方接受并且描述清晰的协议标准。

可能时，要求参加适当的实验室间比对计划。

7.6.3 计量基准、计量标准和标准物质

7.6.3.1 计量基准、计量标准

机构应具有计量基准、计量标准量值传递和溯源框图、周期检定或校准的程序和计划。计量基准、计量标准应由能提供如 7.6.2 所述的溯源性的机构检定或校准。机构所持有的计量基准、计量标准器具应仅用于检定、校准和（或）型式评价试验，不能用于其他目的，除非能证明其作为计量基准、计量标准的性能不会失效。计量基准、计量标准在任何调整之前或之后均应检定或校准。

7.6.3.2 标准物质

用于检定、校准和（或）型式评价试验中的标准物质应当是处于有效期内的有证标准物质。只要技术和经济条件允许，应对内部标准物质进行核查。

7.6.3.3 期间核查

应根据规定的程序和日程对计量基准、计量标准、传递标准或工作标准以及标准物质进行核查，以保持其检定或校准状态的置信度。

7.6.3.4 运输和储存

机构应有程序来安全处置、运输、存储和使用计量基准、计量标准和标准物质，以防止污染或损坏，确保其完整性。

注：当计量标准和标准物质用于机构固定场所以外的检定、校准和检测时，有必要制定附加的程序。

7.7 抽样

7.7.1 抽样过程

机构为后续检定、校准或检测而涉及对物质、材料或产品进行抽样时，应有用于抽样的抽样计划和程序。抽样计划和程序在抽样的地点应能够得到。只要合理，抽样计划应根据适当的统计方法制定。商品量及商品包装计量检验的抽样方法国家有规定的按其规定执行。能源效率标识计量检测的抽样方法按用能产品能源效率标识计量检测规则执行。抽样过程应注意需要控制的因素，以确保检定、校准和检测结果的有效性。

7.7.2 抽样控制

当顾客对文件规定的抽样程序有偏离、增加或删除的要求时，应详细记录这些要求和相关的抽样信息，并纳入包含检定、校准和检测结果的所有文件中，同时告知相关人员。

7.7.3 抽样记录

当抽样作为检定、校准和检测工作的一部分时，机构应有程序记录与抽样有关的资料和操作。这些记录应包括所用的抽样程序、抽样人员的识别、环境条件（如果相关）、必要时抽样位置的示意图或其他等效方法，如果合适，还应包括抽样程序所依据的统

计方法。

7.8 检定、校准和检测物品的处置

7.8.1 物品处置过程

机构应有用于检定、校准和检测物品的运输、接受、处置、保护、存储、保留和（或）清理的程序，包括为保护检定、校准和检测物品完整性以及机构与顾客利益所需的全部条款。

7.8.2 物品标识

机构应有检定、校准和检测物品的标识系统。物品在机构运转的整个期间应保留该标识。标识系统的设计和使用应确保物品不会在实物上或在涉及的记录和其他文件中混淆。如果合适，标识系统应包含物品群组的细分和物品在实验室内外部的传递。

7.8.3 物品接收

在接收检定、校准和检测物品时，应记录异常情况或对检定、校准或检测方法中所述的正常（或规定）条件的偏离。当对物品是否适合检定、校准或检测有疑问，或当物品不符合所提供的描述，或对所要求的检定、校准和检测规定不够详尽时，机构应在工作前询问顾客，以得到进一步的说明，并记录下讨论的内容。

7.8.4 物品存储

机构应有程序和适当的设施和环境条件避免检定、校准和检测物品在存储、处置和准备过程中发生性能退化、丢失或损坏。应遵守随物品提供的处理说明。当物品需要被存放在规定的环境条件下时，应保持、控制和记录这些条件。当一个检定、校准和检测物品或其一部分需要安全保护时，机构应对存放和安全做出安排，以保护该物品或其有关部分的状态和完整性。

注：

- 1 在检测之后要重新投入使用的检测物品，需特别注意确保物品的处置、检测、储存或等待过程中不被破坏或损伤。
- 2 应当向负责抽样和运输样品的人员提供抽样程序，及有关样品的存储和运输的信息，包括影响检定、校准和检测结果的抽样信息。
- 3 维护检定、校准和检测样品安全的缘由是出自记录、安全或价值，或者是为了日后进行补充的检定、校准和检测的考虑。

7.9 检定、校准和检测质量的保证

7.9.1 检定、校准和检测过程的控制

机构应策划（见 7.1）并在受控条件下进行检定、校准和检测，并将控制条件予以记录（见 7.10）。

受控条件应包括：

- a) 使用经检定合格或校准满足要求的计量标准、测量仪器和试验设备；
- b) 应用经确认有效的检定规程、校准规范、型式评价大纲、商品量及商品包装计量检验规则和能源效率标识计量检测规则；
- c) 可获得所要求的信息资源；
- d) 保持所要求的环境条件；

- e) 使用具备资质和能力的人员；
- f) 合适的结果报告方式；
- g) 按规定实施质量控制。(见 7.9.2)

应有实验过程中出现异常现象或突然的外界干扰时的处理办法(如设备故障、损坏、人身安全等)。

7.9.2 检定、校准和检测结果的控制

机构应有质量控制程序以监控检定、校准和检测结果的有效性。所得数据的记录方式应便于发现其发展趋势,如可行,应采用统计技术对结果进行审查。这种监控应有计划并加以评审,可包括(但不限于)下列内容:

- a) 定期使用一级或二级有证标准物质进行内部质量控制;
- b) 参加实验室间的比对或能力验证计划;
- c) 利用相同或不相同方法进行重复检定、校准或检测;
- d) 对存留物品进行再检定、校准或检测;
- e) 分析一个物品不同特性结果的相关性。

注:选用的方法应当与所进行工作的类型和工作量相适应。

7.9.3 计量比对和能力验证的实施

机构应建立计量比对和能力验证的程序,积极参加相关专业的计量比对和能力验证活动。凡政府计量行政部门指定的计量比对和能力验证,在授权项目范围内的,机构必须参加。

7.9.4 质量控制数据分析

应分析质量控制的数据,当发现质量控制数据将超出预先确定的判据时,应遵循已有的计划采取措施来纠正出现的问题,并防止报告错误的结果。

7.10 原始记录和数据处理

7.10.1 记录内容

机构应按规定的期限保存原始观测数据、导出数据和建立审核路径的足够信息的记录,检定、校准和检测记录,以及人员记录,并按规定的要求保留出具的检定证书、校准证书和检测报告的副本。每份检定、校准或检测记录应包含足够的信息,以便于在可能时识别不确定度的影响因素,并确保该检定、校准或检测在尽可能接近原条件的情况下能够复现。记录应包括负责抽样的人员、每项检定、校准和检测的操作人员和结果核验人员的签名。

7.10.2 记录时机

观测结果、数据和计算应在产生的当时予以记录,并能按照特定任务分类识别。

7.10.3 记录改动

当在记录中出现错误时,每一错误应划改,不可擦涂掉,以免字迹模糊或消失,并将正确值填写在其旁边。对记录的所有改动应有改动人的签名或签名缩写。对电子存储的记录也应采取同等措施,以避免原始数据的丢失或未经授权的改动。

7.11 结果报告

7.11.1 总则

机构应准确、清晰、明确和客观地报告每一项检定、校准和检测的结果,并符合检

定规程、校准规范、型式评价大纲和检验、检测规则中规定的要求。

结果通常是以检定证书（或检定结果通知书）、校准证书、型式评价报告或检验、检测报告的形式出具，并应包括顾客要求的，说明检定、校准和检测结果所必需的和所用方法要求的全部信息。这些信息通常是 7.11.2、7.11.3、7.11.4 和 7.11.5 中要求的内容。

在为内部的顾客进行检定、校准和检测或与顾客签订书面协议的情况下，可用简化的方式报告结果。但 7.11.2、7.11.3、7.11.4 和 7.11.5 条所列却未向顾客报告的信息，应能方便地从进行检定、校准和检测的实验室中获得。

7.11.2 检定证书

机构进行检定，必须按《计量检定印、证管理办法》的规定，出具检定证书或加盖检定合格印。当被检定的仪器已被调整或修理时，如果可获得，应保留调整或修理前后的检定记录，并报告调整或修理前后的检定结果。

7.11.3 校准证书

7.11.3.1 机构进行校准，应出具校准证书，并应符合相关技术规范的规定。

7.11.3.2 被校准的仪器已被调整或修理时，如果可获得，应报告调整或修理前后的校准结果。

7.11.3.3 当依据的校准规范包含复校时间间隔的建议或与顾客达成协议时，校准证书可给出复校时间间隔，除此之外校准证书不包含复校时间间隔。

7.11.3.4 当校准工作被分包时，执行该工作的实验室应向分包给其工作的机构出具校准证书或校准报告。

7.11.4 检测报告

机构进行计量器具型式评价、商品量及商品包装计量检验和能源效率标识计量检测等计量检测，必须按政府计量部门要求和相应计量技术规范的规定出具相应的型式评价报告、检验报告和检测报告。

7.11.5 意见和解释

当含有意见和解释时，机构应把意见和解释的依据制定成文件。意见和解释应被清晰标注。

注：

1 检测报告中包含的意见和解释可以包括（但不限于）下列内容：

- a) 对结果符合（不符合）要求声明的意见；
- b) 合同要求的履行；
- c) 如何使用结果的建议；
- d) 用于改进的指导。

2 许多情况下，通过与顾客直接对话来传达意见和建议或许更加恰当，但这些对话应当有文字记录。

7.11.6 结果的电子传输

当用电话、电传、传真或其他电子或电磁方法传送检定、校准或检测结果时，应满足本规范的要求（见 7.3.8）。

7.11.7 证书和报告的格式

证书和报告的格式应设计成适用于所进行的各种检定、校准或检测类型，并尽量减小产生误解或误用的可能性。检定证书的格式应按《计量检定印、证管理办法》和计量检定规程的要求设计。校准证书和检测报告的格式应按照有关的规定执行。

7.11.8 证书和报告的修改

对已发布的检定证书、校准证书和检验、检测报告的实质性修改，应仅以追加文件或信息变更的形式，并包括如下声明：

“对序号为……（或其他标识）的检定证书（或校准证书，检验、检测报告）的补充文件”，或其他等效的文字形式。

这种修改应满足本规范的全部要求。

当有必要发布全新的检定证书、校准证书或检验、检测报告时，应注以唯一性标识，并注明所代替的原件。

7.11.9 证书和报告的管理

检定证书、校准证书和检验、检测报告，以及证书专用印章应有专人保管，并建立使用管理程序。

8 管理体系改进

8.1 改进

机构应通过利用质量方针、总体目标、审核结果、数据分析、纠正措施、预防措施和管理评审来持续改进管理体系的有效性。

8.2 不符合工作的控制

在检定、校准和检测工作的任何方面，或该工作的结果不符合其程序或与顾客达成一致的要求时，机构应实施既定的政策和形成文件的程序。该政策和程序应确保：

- a) 确定对不符合工作进行管理的责任和权限，规定当识别出不符合工作时所采取的措施（包括必要时暂停工作，扣发检定证书、校准证书和检验、检测报告）；
- b) 对不符合工作的严重性进行评价；
- c) 立即进行纠正，同时对不符合工作的可接受性做出决定；
- d) 必要时，通知顾客并取消工作；
- e) 规定批准恢复工作的职责。

当评价表明不符合工作可能再度发生，或对机构的运作或对其政策和程序的符合性产生怀疑时，应立即执行 8.5 中规定的纠正措施程序。

注：对管理体系或检定、校准或检测活动的不符合工作或问题的识别，可能在体系管理和技术运作的各个环节，例如顾客投诉，质量控制，仪器校准，消耗材料的核查，对员工的考察或监督，检定证书、校准证书和检验、检测报告的核查，管理评审，内部和外部考核。

8.3 顾客满意和投诉

8.3.1 顾客满意

作为对其管理体系绩效的一种测量，机构应收集顾客关于机构是否已满足其要求的感受的相关信息，并确定获取和利用这种方法。应分析和利用这些信息，以改进管理体系、检定、校准和检测活动及顾客服务。

注：顾客反馈意见的类型例如：顾客满意度调查、与顾客一起评价检定、校准或检测的证书、报告。

8.3.2 顾客投诉

机构应有政策和程序处理来自顾客或其他方面的投诉。应保存所有投诉的记录，以及机构针对投诉所展开的调查和纠正措施的记录（见 8.5）。

8.4 内部审核

8.4.1 审核过程

机构应根据预定的日程表和形成文件的程序，定期对其活动进行内部审核，以验证其运作持续符合管理体系和本规范的要求。内部审核计划应涉及管理体系的全部要素，包括检定、校准和检测活动。质量负责人按照日程表的要求和管理层的需要策划和组织内部审核。审核应由经过培训和具备资格的人员执行，只要资源允许，审核人员应独立于被审核的活动。

注：内部审核的周期通常不超过 12 个月。

8.4.2 消除不符合及原因

当审核中发现的问题导致对运作的有效性，或对机构检定、校准和（或）检测结果的正确性或有效性产生怀疑时，机构应及时采取纠正措施。如果调查表明机构给出的结果可能已受影响，应书面通知顾客。

8.4.3 审核记录

审核活动的领域、审核发现的情况和因此而采取的纠正措施，应予以记录。

8.4.4 后续活动

后续活动应该包括对所采取措施的验证和验证结果的报告。

8.5 纠正措施

8.5.1 总则

机构应制定纠正措施的政策和形成文件的程序，指定合适的人员，在识别出不符合工作或对管理体系或技术运作政策和程序有偏离时实施纠正措施。

注：机构管理体系或技术运作中的问题可以通过各种活动来识别，例如不符合工作的控制、内部或外部审核、管理评审、顾客的反馈或员工的观察。

8.5.2 原因分析

纠正措施程序应从确定问题根本原因的调查开始。

注：原因分析是纠正措施程序中最关键有时也是最困难的部分。根本原因通常并不明显，因此需要仔细分析产生问题的所有潜在原因。潜在原因可包括：顾客要求、样品、样品规格、方法和程序、员工的技能和培训、消耗品、设备及其检定或校准。

8.5.3 纠正措施的选择和实施

需要采取纠正措施时，机构应识别出各项可能的纠正措施，并选择和实施最可能消除问题和防止问题再次发生的措施。

纠正措施应与问题的严重程度和风险大小相适应。

机构应将纠正措施所导致的任何变更制定成文件并加以实施。

8.5.4 纠正措施的监控

机构应对纠正措施的结果进行监控，以确保所采取的纠正措施是有效的。

8.5.5 附加审核

当对不符合或偏离的识别，导致对机构符合其政策和程序，或符合本规范产生怀疑时，机构应尽快依据 8.4 的规定对相关活动区域进行附加审核。

注：附加审核常在纠正措施实施后进行，以确定纠正措施的有效性。仅在识别出问题严重或对业务有危害时，才有必要进行附加审核。

8.6 预防措施

应识别技术方面和管理体系方面所需要的改进和潜在不符合的原因。当识别出改进机会或需采取预防措施时，应制定措施计划并加以实施和监控，以减少这类不符合情况发生的可能性并改进。

预防措施程序应包括措施的启动和控制，以确保其有效性。

注：

- 1 预防措施是事先主动识别改进机会的过程，而不是对已发现问题或投诉的反应。
- 2 除对运作程序进行评审之外，预防措施还可能涉及数据分析，包括趋势和风险分析以及能力验证结果。

9 考核

9.1 考核申请

9.1.1 提出申请

机构依据《法定计量检定机构监督管理办法》的规定向有关政府计量行政部门提出考核申请，提交考核申请书（格式见附录 A）、考核项目表（格式见附录 B）、考核规范要求与管理体系文件对照检查表（格式见附录 C）、证书报告签发人员考核表（格式见附录 D）和质量手册以及程序文件目录等申请文件。

9.1.2 受理申请

政府计量行政部门在收到申请考核机构的上述文件后，检查文件是否完整。如果文件完整，应按有关规定组织考核；如果文件不完整，应要求申请机构予以补充。

9.2 考核准备

9.2.1 文件审核

组织考核的部门应指派考评员对申请文件进行初审。

初审人员应审核申请文件是否齐全，每一份文件是否清楚地反映了机构的有关情况，这些情况是否满足考核规范的要求，并提出审核意见：

——如果提供的文件齐全，内容清晰、信息完整，并基本满足考核规范的要求，建议组织考核的部门安排现场考核；

——如果提供的文件不齐或文件中的信息不全，建议组织考核部门通知申请机构补充完整；

——如果发现申请机构存在有可能在近期内改正的缺陷，建议组织考核部门通知申请机构进行改正；

——如果发现申请机构的管理体系不符合考核规范的要求，不具备现场考核的条件，建议组织考核部门向申请机构指出，暂不安排考核，待问题解决后再重新申请。

9.2.2 成立考核组

9.2.2.1 对基本具备现场考核条件的申请机构，由组织考核部门组织成立考核组，并负责将考核组名单和现场考核时间以文件形式正式通知申请机构，并征求申请机构意见。

9.2.2.2 考核组成员视被考核机构规模由2人以上组成，至少包括考核组长1人，具备申请考核项目专业知识的专家或考评员数人。申请型式评价项目考核的，每个项目应至少配备1名具备该项目专业知识的专家或考评员。

9.2.2.3 考核时间应视申请机构的规模、考核项目的种类和数量以及现场试验的复杂程度确定。

9.2.3 制定考核计划

考核组组长负责制定现场考核计划并形成文件，经组织考核部门批准后实施。现场考核计划应包括：

- 现场考核的目的和范围；
- 列出被考核机构有重大直接责任的人员名单；
- 考核依据的文件（如考核规范、申请机构的质量手册等）；
- 考核组成员分工，确定考核的程序和方法；
- 考核工作的作息时间和主要考核活动日程表；
- 与申请机构有关人员举行首次会议、末次会议及其他会议的日程安排；
- 保守机密的要求。

当申请机构对考核计划有异议时，应立即告知考核组组长，由组长与申请机构协商，并在考核开始前解决。

9.2.4 准备文件资料

由考核组组长负责准备好现场考核的工作文件，包括：考核项目表（见附录B）考核规范要求与管理体系文件对照检查表（见附录C）及不符合项/缺陷项记录表（见附录E）等。

9.2.5 准备试验项目

确定现场试验操作考核项目，准备用于现场试验的样品。考评员或专家应根据申请考核项目选择有代表性的、技术比较复杂的、能力验证结果为有问题或不满意的项目确定为现场试验操作考核项目。尽可能准备一部分由权威机构检定或校准过的被测样品，用于现场试验考核。确定为现场试验操作考核的项目应不少于申请考核项目总数的三分之一。

注：监督复查时确定为现场试验操作考核的项目应不少于授权项目总数的四分之一。

9.3 现场考核

9.3.1 首次会议

首次会议由考核组长主持，考核组全体成员、申请机构最高管理者和有关人员参加会议。

首次会议的目的是：

- 介绍考核组成员和被考核机构负责人及有关人员；

- 明确现场考核的目的和范围，说明依据的文件；
- 明确现场考核计划、考核的程序和考核的方法；
- 确定考核组与被考核机构的联系方式；
- 确认考核组开展工作的条件已具备；
- 确认考核活动的时间安排；
- 澄清考核计划中不明确的内容。

9.3.2 现场参观

首次会议后，考核组成员在被考核机构的负责人或联系人陪同下对整个机构进行一次现场参观。通过参观初步了解该机构管理体系的运行状况、环境条件和仪器设备的大致情况，为下一步分软件组和硬件组考核作好准备。

9.3.3 软件组考核

9.3.3.1 考核的内容

软件组负责考核的主要内容是本规范“4 组织和管理”、“5 管理体系”、“7.1 检定、校准和检测实施的策划”、“7.2 与顾客有关的过程”、“7.4 服务和供应品的采购”和“8 管理体系改进”。

9.3.3.2 考核的程序

软件组考核的基本程序是按照“考核规范要求与管理体系文件对照检查表”（见附录 C，以下简称“检查表”）的要求，检查各个过程是否识别、职责是否明确、过程是否实施、实施结果是否有效，并在“检查表”上记录评价结果。对考核中发现的所有不符合或存在缺陷的问题收集客观证据，并填写“不符合项/缺陷项记录表”（见附录 E）。

如果发现有可能导致不符合的重要线索，即使不在“检查表”之列，也应予以记录并进行深入调查。对于面谈获得的信息还应通过实际观察、测量或记录等其他方式予以验证。

9.3.3.3 主要条款的考核方法

a) “4 组织和管理”的考核。通过查看文件，确认机构的法定地位是否符合本规范要求；通过查看有关记录以及与机构最高管理者面谈确认机构是否遵守相关法律法规，并履行了法定义务；结合其他条款的考核情况，分析、评价机构是否具备了考核规范所规定的基本条件。

b) “5 管理体系”的考核。通过与机构最高管理者、质量负责人和其他有关人员面谈，查阅体系文件和体系运行记录等方法，检查机构是否已按照 5.1 所规定的过程方法建立管理体系并满足要求；检查机构最高管理者是否履行了其对建立、实施管理体系并持续改进其有效性的承诺；检查体系文件、文件和记录的控制是否符合规范的要求，并符合机构的实际情况；检查机构的质量方针是否得到有效贯彻，总体目标是否得以分解、测量、评价和实现。

c) “7.1 检定、校准和检测实施的策划”的考核。检查机构是否按规定对检定、校准和检测的各项活动进行了策划，并形成了相应的管理程序和质量计划；策划形成的管理程序是否符合有关法律法规和技术规范的要求。采用在检定、校准、型式评价、商品量及商品包装计量检验和能源效率标识计量检测工作流程的某一环节上随机选取一个

或多个工作对象，跟踪调查其在整个工作流程中是否按照体系文件规定执行并满足本规范的要求。

d) “7.2.1 要求、标书和合同的评审”考核。通过查阅有关程序文件和顾客要求、标书和合同的评审记录以及已经签订的合同，检查评审的实施过程是否符合程序规定，评审的结果是否有效。

e) “7.2.2 服务顾客”考核。通过查阅检定、校准和检测的业务流转单据和收费票据以及顾客的反馈意见，检查机构的服务是否符合工作质量、完成时间和收取费用等规定。

f) “7.4 服务和供应品的采购”考核。通过查阅程序文件、采购文件、采购服务和物品的验证记录、服务和供应品的供应商的评价记录和获得批准的供应商名单等，检查机构对服务和供应品采购的控制以及控制结果的有效性。

g) “8 管理体系改进”考核。通过查阅有关程序文件和内部审核、管理评审的计划、记录、审核报告、评审报告、不符合工作控制记录、纠正措施和预防措施记录等，检查机构是否建立了持续改进的机制。查阅顾客满意度调查记录和顾客投诉处理记录，评定机构是否树立了“以顾客为关注焦点”观念，并达到了顾客满意的目标。

9.3.4 硬件组考核

9.3.4.1 考核的内容

硬件组负责考核的主要内容是“考核项目表 B1～B5”中规定的内容以及本规范“6 资源配置和管理”和“7 检定、校准和检测的实施”（除 7.1、7.2 和 7.4）。

9.3.4.2 考核的程序

a) 按照硬件组专家的专业分工，分别考核所有的申请考核项目。对于每个项目的考核，按照“考核项目表”中规定的考核内容，检查各项要求是否符合规定要求，并记录考核结果。

b) 在分项目考核的基础上，按照“检查表”的要求对“6 资源配置和管理”和“7 检定、校准和检测的实施”（除 7.1、7.2 和 7.4）条款进行考核和评价。

c) 现场试验是硬件考核的关键环节。现场试验时应全程跟踪试验过程，注意观察试验设备和试验环境，对照技术规范进行核查，并就相关技术问题对试验人员进行提问。

对于耗时比较长的现场试验，考评员可以结合试验关键点的操作、现场提问和现场演示的方式进行考核。当某项试验可由多人进行操作时，应考虑采用人员比对的方式进行现场考核。当某项试验可在多台仪器设备上进行时，应考虑采用设备比对的方式进行现场考核。

d) 计量比对和能力验证是机构实际能力的重要证明。检查机构是否建立了计量比对和能力验证的制度和纠正措施程序，是否参加相关专业的计量比对和能力验证活动，结果是否符合要求，对结果不满意的是否采取了有效的纠正措施。

e) 对在上述考核中发现的所有不符合或存在缺陷的问题收集客观证据，并填写“不符合项/缺陷项记录表”（见附录 E）。

9.3.4.3 检定、校准项目考核

按照“考核项目表 B1——检定项目”和“考核项目表 B2——校准项目”进行考核。考核的内容包括：计量标准证书及文件集、计量标准器及配套设备、量值溯源、设施与环境条件、人员资质及能力、开展检定（或校准）的依据、原始记录、检定（或校准）证书、测量不确定度评定、期间核查、检定结果的质量控制和现场试验等 12 个方面。考核的依据是本规范的相关条款，以及开展检定、校准所依据的计量检定规程或校准规范。

9.3.4.4 商品量及商品包装计量检验项目考核

按照“考核项目表 B3——商品量及商品包装计量检验项目”进行考核。考核的内容包括：检测依据文件、测量设备、量值溯源、人员资质与能力、环境条件、抽样方案、试验方法、测量不确定度评定、原始记录、检测报告和现场试验等 11 个方面。考核的依据是本规范的相关条款，以及开展商品量及商品包装计量检验所依据的计量检验规则。

9.3.4.5 型式评价项目的考核

按照“考核项目表 B4——型式评价项目”进行考核。考核的内容包括：依据的文件、检测与试验项目、测量设备、量值溯源、试验设备、设施与环境设施、人员资质与能力、型式评价流程、型式评价方法、原始记录、评价报告、测量不确定度评定、检测结果的质量控制和现场试验等 14 个方面。考核的依据是本规范的相关条款，以及开展型式评价所依据型式评价大纲等计量技术规范和相关的标准。

9.3.4.6 能源效率标识计量检测项目的考核

按照“考核项目表 B5——能源效率标识计量检测项目”进行考核。考核的内容包括：计量检测依据的文件、测量设备、量值溯源、设施与环境条件、人员资质与能力、抽样、检测方法、测量不确定度评定、原始记录与数据处理、检测结果的评定、检测报告、检测结果的质量控制和现场试验等 13 个方面。考核的依据是本规范相关的条款，以及开展能源效率标识计量检测所依据的用能产品能源效率标识计量检测规则。

9.3.5 证书报告签发人员的考核

9.3.5.1 机构申请考核的证书报告签发人员应是由机构明确其职权，对其签发的检定证书、校准证书和检验、检测报告具有最终技术审查职责，对于不符合要求的结果和证书、报告具有否决权的人员。

9.3.5.2 考核组长应在硬件组的配合下，对照“D2 证书报告签发人员考核记录”，对所有负责签发检定证书、校准证书和检验、检测报告的人员通过面谈和查阅相关记录等方式进行考核。重点考核其是否熟悉本考核规范和相关的法律法规和计量技术规范要求，技术能力和专业知识是否满足要求。确认其是否具有所承担的签发证书报告职责的能力，并填写“证书报告签发人员考核表”（见附录 D）。

9.3.6 考核计划的调整

9.3.6.1 在现场考核过程中，为了确保现场考核取得最佳效果，必要时，考核组长可以在征得组织考核部门和申请考核机构的同意之后，调整考评员的工作任务和考核计划。

9.3.6.2 当发现考核目的不可能实现，现场考核无法进行下去时，考核组长应向组织考核部门和申请机构报告原因。

9.3.7 不符合项和缺陷项的确定

9.3.7.1 考核组在软件组和硬件组分别考核以后，依据考核记录和收集到的客观证据，对照考核规范要求，通过讨论确定不符合项和（或）存在的缺陷项。

9.3.7.2 不符合项和缺陷项的判定依据

a) 管理体系文件的判定依据是考核规范；

b) 管理体系运行过程、运行记录、人员操作的判定依据是管理体系文件（包括质量手册、程序文件、作业指导书等）和计量技术法规（包括计量检定规程、校准规范、型式评价大纲和检验、检测规则等）；

c) 申请授权项目资质和能力判定的依据是相关的计量法律、法规和规章（包括计量授权管理办法、计量标准考核管理办法、计量器具新产品管理办法等），以及该项目所依据的计量技术法规（包括计量检定规程、校准规范、型式评价大纲和检测规则等）。

9.3.7.3 不符合项或缺陷项应事实确凿，其描述应严格引用客观证据，如具体的原始记录、证书、报告及具体活动等，在保证可追溯的前提下，应简洁、清晰，不加修饰。对于多个同类型的不符合项或缺陷项，通过讨论，应汇总成一个典型的不符合项或缺陷项。

9.3.7.4 区别不符合项与缺陷项的主要依据包括，但不限于以下方面：

a) 是系统性的不符合规定的要求，还是偶然性的、个别的不符合规定要求；

b) 不符合规定要求是否会造成检定、校准和检测结果的严重偏离或结论的错误；

c) 不符合规定要求是否会对计量监督管理产生不良后果或使顾客的利益受到损失；

d) 是否违反计量法律法规对法定计量检定机构和计量检定人员的行为规范。

9.3.7.5 考核组长应就讨论确定的不符合项和（或）存在的缺陷项与机构负责人进行复审或交换意见，以使所有不符合和（或）有缺陷的问题得到申请机构负责人的确认。

9.3.8 末次会议

现场考核结束，考核组应与申请机构最高管理者及其所辖有关部门负责人举行评审末次会议。由考核组长向机构最高管理者和有关人员通报考核结果，并使他们能清楚地理解考核结果。考核组长应对机构的管理体系能否确保实现质量目标的有效性提出考核组的结论，并声明考核抽样的局限性和风险性。

9.4 考核报告

9.4.1 考核报告的编制

考核报告应由考核组长负责编制，考核组长对考核报告的准确性和完整性负责。

9.4.2 考核报告的内容

考核报告应按附录 F 的格式和内容编制。考核报告应如实反映考核的程序和内容，考核报告须标有日期并有考核组长签名，其内容包括经确认的申请机构概况、考核结果汇总、整改要求和考核结论。

9.4.3 考核报告的提交

考核报告应在考核现场完成所有签字手续，并由考核组长负责连同考核记录和证明材料提交组织考核部门。组织考核部门负责将考核报告副本一份提供给申请考核机构。组织考核部门应妥善保管考核报告和所有考核记录及证明材料，并负责保密。

9.4.4 考核文件的保存

考核申请文件、考核文件、纠正措施跟踪验证文件由组织考核部门负责保存。

现场试验操作考核项目的原始记录、证书或报告在申请机构封存。

9.5 纠正措施的验证

9.5.1 验证程序

现场考核后，对于存在不符合项和（或）有缺陷项的机构，应采取纠正措施进行整改。考核组长或其指定的考评员对机构的纠正措施进行跟踪验证，并确认其是否有效。整改及其验证应在3个月之内完成，具体完成时间由组织考核部门与被考核机构协商，并征求考核组意见后确定。考核组应在验证纠正措施之后的10个工作日之内编制并上报纠正措施验证报告（格式见附录G）。

9.5.2 验证方法

考核组应要求机构提交对不符合项或缺陷项实施整改的报告及实施纠正的证据复印件。考核组应从以下几个方面对机构提交的整改资料进行验证：

- a) 机构对不符合项或缺陷项是否进行了原因分析；
- b) 机构制定的纠正措施是否具有针对性；
- c) 不符合项或缺陷项是否得到纠正；
- d) 纠正措施是否有效，能否保证类似问题不再发生。

在以下情况下，考核组对不符合项或缺陷项的整改，应考虑进行现场验证：

- a) 对于涉及影响检定、校准和检测结果的有效性和影响组织考核部门权威的不符合项或缺陷项；
- b) 涉及环境设施不符合要求；
- c) 涉及仪器设备故障或欠缺的；
- d) 对整改材料仅进行书面审核不能确认其整改是否有效的。

9.6 考核结果的评定

组织考核部门根据考核报告及纠正措施验证报告、对申请机构管理体系的评价和对申请考核项目的合格确认，决定可否批准颁发计量授权证书和印章。对经批准的机构，其授权证书应附上经确认的检定项目表（见附录H）、经确认的校准项目表（见附录J）、经确认的商品量及商品包装计量检验项目表（见附录K）、经确认的型式评价项目表（见附录L）、经确认的能源效率标识计量检测项目表（见附录M）以及证书报告授权签字人及签字领域（见附录D1 证书报告签发人员一览表）。

10 证后监督

10.1 总则

取得计量授权证书的机构应接受政府计量行政部门的监督管理，包括监督检查、复查、对投诉或变更等情况的检查等。

10.2 监督检查

批准授权的部门应视机构执行考核规范情况，决定监督检查的频次和检查的范围。监督检查应由批准授权部门组织考核组进行现场检查，检查程序和要求与考核相同。批准授权部门将根据监督检查结论决定是否保留对机构的授权。

10.3 计量比对和能力验证

10.3.1 计量比对和能力验证的组织

组织考核部门可以自己组织计量比对和能力验证，也可以委托其他有能力的机构参与组织，组织考核部门应保存适当的计量比对和能力验证方案的清单。

10.3.2 计量比对和能力验证结果的应用

机构参加计量比对和能力验证的结果作为政府计量行政部门对该机构授权的依据。

10.4 到期复查

计量授权证书有效期满前，机构应按规定向批准授权部门申请复查，复查的申请和考核程序与首次考核相同。

10.5 人员变更

机构负责人和证书报告签发人等发生变更时，应当在 15 个工作日内报颁发授权证书的政府计量行政部门。

11 扩项考核

11.1 扩项

扩项是指机构在获得授权证书的有效期内，超出原授权项目范围提出新的检定、校准或检测项目。

11.2 扩项程序

11.2.1 扩项申请

机构应向授权的政府计量行政部门提出扩项考核的申请，提交拟扩充项目的考核项目表（格式见附录 B），以及相关的资料（如《计量标准考核证书》、《社会公用计量标准证书》、计量检定证书、校准证书和计量检定、校准、检测人员资质证件以及所依据的技术规范等复印件）。政府计量行政部门在收到机构的上述申请材料后应指派考评员对申请材料进行审核。

11.2.2 扩项考核

11.2.2.1 对于申请计量检定和校准项目扩项的，经材料审核，表明申请机构提供的书面材料齐全，并能证明其已具备所申请扩项的能力，考评员可以书面审核的方式确认其新增加的检定和校准项目符合本规范的要求。

11.2.2.2 对于申请检测项目扩项的，经材料审核，表明申请机构提供的材料齐全，即可由组织考核部门组织考核组，按本规范第 9 章的要求进行现场考核。考核的重点是新增加的检测项目的硬件部分以及相关的软件。现场扩项考核也可与监督复查一并进行。

11.3 扩项确认

组织考核部门根据考核报告及有关材料决定是否批准扩项申请。对经批准的扩项，应颁发相应的计量授权证书附件。

附录 A

法定计量检定机构考核申请书格式

法定计量检定机构
考 核 申 请 书

申请机构名称：_____
(盖章)

申请机构负责人：_____
(签字)

申 请 日 期：____年____月____日

受理申请单位名称：_____

受 理 日 期：____年____月____日

经 办 人 (签 字)：_____

一、基本情况

机构名称：					
依法设立的文件名称及编号：					
法定代表人：					
法定代表人聘任文件名称及编号：					
主管部门：					
授权部门名称及授权证书号：					
地址：					
联系人	电话		传真	电子信箱	邮政编码
机构负责人	职务名称		姓名	文化程度	技术职称
正职					
副职					
副职					
副职					
技术负责人					
质量负责人					
人力资源	职工总数		技术人员数	高级职称人数	中级职称人数
各类人员数					
占职工总数比例					
设备资源	计量基准数		计量标准数	设备总台套数	设备固定资产总额
设施资源	实验办公用房面积		恒温实验室面积	非恒温实验室面积	非实验用房面积
工作量	年检定台件数	年校准台件数	年商品量/商品包装计量检验批次	年型式评价批次	年能源效率标识计量检测批次
年			/		

二、承担(或申请承担)法定任务和开展(或申请开展)业务范围

三、提供如下文件

- | | |
|-------------------------------|-----|
| 1. 机构依法设立的文件副本 | 1 份 |
| 2. 机构法定代表人任命文件副本 | 1 份 |
| 3. 授权的法定计量检定机构授权证书副本 | 1 份 |
| 4. 考核项目表 B1——检定项目 | 1 份 |
| 5. 考核项目表 B2——校准项目 | 1 份 |
| 6. 考核项目表 B3——商品量/商品包装计量检验项目 | 1 份 |
| 7. 考核项目表 B4——型式评价项目 | 1 份 |
| 8. 考核项目表 B5——能源效率标识计量检测项目 | 1 份 |
| 9. 考核规范与管理体系文件对照检查表 | 1 份 |
| 10. 证书报告签发人员一览表 (D1 表) | 1 份 |
| 11. 证书报告签发人员考核记录 (D2 表) | 1 份 |
| 12. 质量手册 | 1 份 |
| 13. 程序文件目录 | 1 份 |
| 14. 已参加的计量比对和 (或) 能力验证活动目录及结果 | 1 份 |

(以上文件除提供纸质文件外, 其中 4~11 项还应提供电子文本各一份)

附录 B

考核项目表格式

考核项目表

B1——检定项目

序号：

第 页，共 页

所建计量基准、 计量标准名称		测量范围		不确定度/准 确度等级/最 大允许误差		计量基准、 计量标准 考核证书号		社会公用计量标准证 书号	
计量标准器及 配套设备	型号规格	制造厂 及编号	测量 范围	不确定度/准 确度等级/最 大允许误差		检定/校 准周期	末次检定/ 校准日期	检定/校准 证书号	
开展检定 项目名称	是否同时 开展校准	测量范围		不确定度/准确度等级/最 大允许误差		依据检定规程名称及 编号			
考核记录									
考核内容				评价意见			说 明		
1. 计量基准、计量标准证书及文件集				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
2. 计量标准器及配套设备				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
3. 量值溯源				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
4. 设施与环境条件				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
5. 人员资质及能力				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
6. 开展检定、校准的依据				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
7. 原始记录				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
8. 检定、校准证书				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
9. 期间核查				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
10. 测量不确定度评定				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
11. 检定、校准结果的质量控制				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
12. 现场试验				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合 ☐ 无					
考核结论： ☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合									
注：1 在选项上打√；2 评定为不符合或有缺陷的应在说明中指出“不符合项/缺陷项记录表”编号									

考核日期： 年 月 日 考评员： 考核组长： 机构负责人：

考核项目表
B2——校准项目

序号：第 页，共 页

所建计量基准、 计量标准名称		测量范围		校准测量能力/ 准确度等级/ 最大允许误差		计量基准、 计量标准 考核证书号	社会公用计量 标准证书号	
计量标准器具和 配套设备	型号规格	制造厂 及编号	测量 范围	不确定度/准 确度等级/最 大允许误差	检定/校 准周期	末次检定/ 校准日期	检定/校准 证书号	
开展校准项目的 器具或参数名称		测量范围		校准测量能力/准确度等级/最 大允许误差			依据校准规范名 称及编号	
考核记录								
考核内容				评价意见			说 明	
1. 计量基准、计量标准证书及文件集				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合				
2. 计量标准器及配套设备				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合				
3. 量值溯源				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合				
4. 设施与环境条件				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合				
5. 人员资质及能力				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合				
6. 校准依据的文件				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合				
7. 原始记录				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合				
8. 校准证书				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合				
9. 测量不确定度评定				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合				
10. 期间核查				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合				
11. 校准结果的质量控制				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合				
12. 现场试验				☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合 ☐ 无				
考核结论： ☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合								
注：1 在选项上打√；2 评定为不符合或有缺陷的应在说明中指出“不符合项/缺陷项记录表”编号								

考核日期： 年 月 日 考评员： 考核组长： 机构负责人：

考核项目表
B3——商品量/商品包装计量检验项目

序号：第 页，共 页

开展商品量/商品包装计量检验参数名称		测量范围		测量不确定度		依据文件名称及编号	
测量设备名称	型号规格	制造厂及编号	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	检定/校准周期	末次检定/校准日期	检定/校准证书号
考核记录							
考核内容		评价意见			说 明		
1. 计量检验依据的文件		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
2. 测量设备		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
3. 量值溯源		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
4. 人员资质与能力		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
5. 环境条件		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
6. 抽样方案		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
7. 试验方法		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
8. 测量不确定度评定		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
9. 原始记录		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
10. 检验报告		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
11. 现场试验		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
考核结论： ☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合							
注：1 在选项上打√；2 评定为不符合或有缺陷的应在说明中指出“不符合项/缺陷项记录表”编号							

考核日期： 年 月 日 考评员： 考核组长： 机构负责人：

考核项目表

B4——型式评价项目

序号：

第 页，共 页

计量器具名称		测量范围		不确定度/准确度等级/最大允许误差		依据文件名称及编号		
检测参数		使用仪器设备/标准物质						
序号	名称	名称	型号规格	制造厂及编号	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	检定/校准周期	末次检定/校准日期
考核记录								
考核内容			评价意见			说明		
1. 型式评价依据的文件			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
2. 检测与试验项目			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
3. 测量设备			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
4. 量值溯源			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
5. 试验设备			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
6. 设施与环境条件			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
7. 人员资质与能力			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
8. 型式评价流程			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
9. 型式评价方法			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
10. 原始记录			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
11. 型式评价报告			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
12. 测量不确定度评定			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
13. 检测结果的质量控制			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
14. 现场试验			☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
考核结论： ☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合								
注：1 在选项上打√；2 评定为不符合或有缺陷的应在说明中指出“不符合项/缺陷项记录表”编号								

考核日期： 年 月 日 考评员： 考核组长： 机构负责人：

考核项目表
B5——能源效率标识计量检测项目

序号：第 页，共 页

用能产品名称		测量参数和测量范围		测量不确定度		依据文件名称及编号	
测量设备名称	型号规格	制造厂及编号	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	检定/校准周期	末次检定/校准日期	检定/校准证书号
考核记录							
考核内容		评价意见			说 明		
1. 计量检测依据的文件		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
2. 测量设备		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
3. 量值溯源		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
4. 设施与环境条件		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
5. 人员资质与能力		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
6. 抽样		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
7. 检测方法		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
8. 测量不确定度评定		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
9. 原始记录与数据处理		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
10. 检测结果的评定		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
11. 检测报告		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
12. 检测结果的质量控制		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
13. 现场试验		☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合					
考核结论： ☐ 符合 ☐ 有缺陷 ☐ 不符合							
注：1 在选项上打√；2 评定为不符合或有缺陷的应在说明中指出“不符合项/缺陷项记录表”编号							

考核日期： 年 月 日 考评员： 考核组长： 机构负责人：

附录 C

考核规范要求与管理体系文件对照检查表格式

考核规范要求与管理体系文件对照检查表

第 页，共 页

考核规范条款	管理体系文件编号 及条款号	考核结果	考核说明
4 组织和管理			
4.1 地位			
4.1.1 依法设置的机构			
4.1.2 授权建立的机构			
4.2 责任			
4.2.1 职责			
4.2.2 任务			
4.3 基本条件			
4.3.1 总则			
4.3.2 基本要求			
4.3.3 沟通机制			
5 管理体系			
5.1 总体要求			
5.2 管理职责			
5.3 体系文件			
5.3.1 总则			
5.3.2 质量方针与总体目标			
5.3.3 质量手册			
5.3.4 程序文件			
5.4 文件控制			
5.5 记录控制			
5.6 管理评审			
5.6.1 总则			
5.6.2 评审输入			
5.6.3 评审输出			
6 资源配置和管理			
6.1 总则			
6.2 人员			

考核规范条款	管理体系文件编号 及条款号	考核结果	考核说明
6.2.1 人员配备			
6.2.2 人员资质			
6.2.3 人员培训			
6.2.4 人员职责			
6.2.5 授权与记录			
6.3 设施和环境条件			
6.3.1 总则			
6.3.2 环境条件控制			
6.3.3 实验室设施			
6.4 测量设备			
6.4.1 设备配置			
6.4.2 设备性能			
6.4.3 设备使用			
6.4.4 设备记录			
6.4.5 设备管理			
7 检定、校准和检测的实施			
7.1 检定、校准和检测实施的策划			
7.2 与顾客有关的过程			
7.2.1 要求、标书和合同的评审			
7.2.2 服务顾客			
7.3 检定、校准和检测方法方法的确认			
7.3.1 总则			
7.3.2 方法的选择			
7.3.3 机构制定的方法			
7.3.4 非标准的方法			
7.3.5 方法的确认			
7.3.6 校准测量能力			
7.3.7 测量不确定度的评定			
7.3.8 数据控制			
7.4 服务和供应品的采购			
7.4.1 采购过程			

考核规范条款	管理体系文件编号 及条款号	考核结果	考核说明
7.4.2 采购信息			
7.4.3 服务和供应品的验证			
7.5 分包			
7.5.1 分包原则			
7.5.2 校准分包			
7.6 量值溯源			
7.6.1 总则			
7.6.2 设备的检定（或校准）			
7.6.3 计量基准、计量标准和标准物质			
7.7 抽样			
7.7.1 抽样过程			
7.7.2 抽样控制			
7.7.3 抽样记录			
7.8 检定、校准和检测物品的处置			
7.8.1 物品处置过程			
7.8.2 物品标识			
7.8.3 物品接收			
7.8.4 物品存储			
7.9 检定、校准和检测质量的保证			
7.9.1 检定、校准和检测过程的控制			
7.9.2 检定、校准和检测结果的控制			
7.9.3 计量比对和能力验证的实施			
7.9.4 质量控制数据分析			
7.10 原始记录和数据处理			
7.10.1 记录内容			
7.10.2 记录时机			
7.10.3 记录改动			
7.11 结果报告			
7.11.1 总则			
7.11.2 检定证书			
7.11.3 校准证书			

考核规范条款	管理体系文件编号及条款号	考核结果	考核说明
7.11.4 检测报告			
7.11.5 意见和解释			
7.11.6 结果的电子传输			
7.11.7 证书和报告的格式			
7.11.8 证书和报告的修改			
7.11.9 证书和报告的管理			
8 管理体系改进			
8.1 改进			
8.2 不符合工作的控制			
8.3 顾客满意和投诉			
8.3.1 顾客满意			
8.3.2 顾客投诉			
8.4 内部审核			
8.4.1 审核过程			
8.4.2 消除不符合及原因			
8.4.3 审核记录			
8.4.4 后续活动			
8.5 纠正措施			
8.5.1 总则			
8.5.2 原因分析			
8.5.3 纠正措施的选择和实施			
8.5.4 纠正措施的监控			
8.5.5 附加审核			
8.6 预防措施			

填表说明：

1. “管理体系文件编号及条款号”由申请考核机构负责填写，“考核结果”、“考核说明”两栏由考核组负责填写。
2. “考核结果”应逐个条款进行评价。当某条款符合时用 Y 表示，当某条款存在不符合项时用 N 表示，当某条款存在缺陷项时用 D 表示，当某条款该机构不适用时用 N/A 表示。
3. 当某条款存在不符合或缺陷项时，应同时在“考核说明”中详细描述，或者说明“不符合项/缺陷项记录表”编号。

D2 证书报告签发人员考核记录

机构名称：

第 页，共 页

签发人员基本情况：（由证书报告签发人员填写）		
姓 名_____ 性 别_____ 出生年月_____		
职 务_____ 职 称_____ 文化程度_____		
申请签发领域：_____		
个人参加培训及取得资质情况简述：		
考核情况记录：（由考评员在现场完成）		
日期：		
1. 具有相应的职责和权利，对证书报告的完整性和准确性负责	是 ☐ 否 ☐	
2. 与检定、校准和检测技术接触紧密，掌握本机构开展项目范围	是 ☐ 否 ☐	
3. 熟悉有关检定、校准和检测的规程、规范、方法及标准	是 ☐ 否 ☐	
4. 有能力对所签发的证书报告的结果及不确定度进行评定	是 ☐ 否 ☐	
5. 了解有关测量设备检定或校准的规定，掌握其检定或校准状态	是 ☐ 否 ☐	
6. 十分熟悉记录、证书报告及其核查程序	是 ☐ 否 ☐	
需要说明的问题：		
考核意见：		
☐ 符合 ☐ 不符合		
经考核确认签发证书报告的领域：_____		

考评员_____ 考评组长_____ 日期_____		

填表说明

- 1. 签发领域将检定、校准与检测领域分开描述；
- 2. 签发检定、校准证书的领域按专业领域描述；
- 3. 签发检测报告的领域按型式评价的计量器具类别、商品量及商品包装的计量参数类别和能源效率标识计量检测的用能产品类别描述。

附录 E

不符合项/缺陷项记录表格式

不符合项/缺陷项记录表

编号

考评员在	☐ 文件评审时完成	☐ 现场考核时完成			
被考核部门/岗位：			陪同人：		
考核项目：					
考核依据： ☐ 考核规范 ☐ 管理体系文件 ☐ 检定规程/校准规范/检测规范					
文件编号及名称					
条款编号：					
详细情况：					
结论：上述情况为一个 ☐ 不符合项 ☐ 缺陷项 与 规定不符合。					
☐ 机构采取纠正/纠正措施					
☐ 不予推荐/撤销相关项目授权					
☐ 向考核管理部门建议暂停相关项目授权					
纠正和纠正措施将通过下列方式验证：					
☐ 提供必要的见证材料					
☐ 现场验证考核					
考评员：					
考核组长：					
被考核方确认意见：					
☐ 确认 ☐ 不确认，原因：					
机构负责人：					
备注：					

附录 F

法定计量检定机构考核报告格式

法定计量检定机构
考 核 报 告

申请考核机构：_____

组织考核单位：_____

考 核 日 期：____年__月__日至__月__日

考 核 组 长：_____
(签字)

签 发 日 期：____年____月____日

受_____委托，考核组按 JJF 1069—2012《法定计量检定机构考核规范》，对_____进行了全面的考核，现将考核结果报告如下：

1 概 况
名 称：
地 址：
邮政编码：
主管部门：
法定代表人：
电 话：
传 真：
E-mail：
联系人：
电 话：
传 真：
E-mail：

2 考核结果汇总，见表 F1 考核结果汇总表。

3 不符合项/缺陷项及整改要求，见不符合项/缺陷项记录表，共计 份。

4 考核结论：

4.1 总体评价：

4.2 申请考核项目确认

4.2.1 合格项目

考核项目表 B1——检定项目序号：

考核项目表 B2——校准项目序号：

考核项目表 B3——商品量/商品包装计量检验项目序号：

考核项目表 B4——型式评价项目序号：

考核项目表 B5——能源效率标识计量检测项目序号：

4.2.2 需要整改项目

考核项目表 B1——检定项目序号：

考核项目表 B2——校准项目序号：

考核项目表 B3——商品量/商品包装计量检验项目序号：

考核项目表 B4——型式评价项目序号：

考核项目表 B5——能源效率标识计量检测项目序号：

4.2.3 不合格项目

考核项目表 B1——检定项目序号：

考核项目表 B2——校准项目序号：

考核项目表 B3——商品量/商品包装计量检验项目序号：

考核项目表 B4——型式评价项目序号：

考核项目表 B5——能源效率标识计量检测项目序号：

4.3 计量比对、能力验证和现场试验情况

4.4 申请机构应于 年 月 日前将整改报告，包括纠正措施和改正记录，交付 。考核组将于 年 月 日前完成对整改情况的验证。

4.5 根据以上考核情况建议

a) 对合格项目给予授权 ☐

b) 待整改后对合格项目给予授权 ☐

c) 由于有重要缺陷和/或不符合项不能给予授权 ☐

注：对选用的建议打√。

5 考核组成员签字

考核组 职务	姓 名	职 称	工 作 单 位	考评员 证号	签 名

表 F1 考核结果汇总表

第 页，共 页

考核规范条款	符合	有缺陷	不符合	不适用	说明（指出不符合项/ 缺陷项记录表编号）
4.1 地位					
4.2 责任					
4.3 基本条件					
5.1 总体要求					
5.2 管理职责					
5.3 体系文件					
5.4 文件控制					
5.5 记录控制					
5.6 管理评审					
6.1 总则					
6.2 人员					
6.3 设施和环境条件					
6.4 测量设备					
7.1 检定、校准和检测实施的策划					
7.2 与顾客有关的过程					
7.3 检定、校准和检测方法方法的确认					
7.4 服务和供应品的采购					
7.5 分包					
7.6 量值溯源					
7.7 抽样					
7.8 检定、校准和检测物品的处置					
7.9 检定、校准和检测质量的保证					
7.10 原始记录和数据处理					
7.11 结果报告					
8.1 改进					
8.2 不符合工作的控制					
8.3 顾客满意和投诉					
8.4 内部审核					
8.5 纠正措施					
8.6 预防措施					
合计					

附录 G

法定计量检定机构纠正措施验证报告格式

法定计量检定机构
纠正措施验证报告

申请考核机构：_____

组织考核单位：_____

考 核 日 期：_____年_____月_____日

考 核 组 长：_____
(签字)

签 发 日 期：_____年_____月_____日

2 验证结果汇总，见表 G1。

3 验证结论:

3.1 总体评价:

3.2 整改项目确认

3.2.1 整改后合格项目

考核项目表 B1——检定项目序号:

考核项目表 B2——校准项目序号:

考核项目表 B3——商品量/商品包装计量检验项目序号:

考核项目表 B4——型式评价项目序号:

考核项目表 B5——能源效率标识计量检测项目序号:

3.2.2 整改后仍不合格项目

考核项目表 B1——检定项目序号:

考核项目表 B2——校准项目序号:

考核项目表 B3——商品量/商品包装计量检验项目序号:

考核项目表 B4——型式评价项目序号:

考核项目表 B5——能源效率标识计量检测项目序号:

3.3 根据以上验证情况建议

a) 对合格项目给予授权 ☐

b) 由于有重要缺陷和/或不符合项不能给予授权 ☐

注：对选用的建议打√。

4 考核组成员签名:

软件组：

硬件组：

经确认的检定项目表

第 页, 共 页

[illegible]

考评员（签名）：_____

考核组长（签名）：_____

机构负责人（签名）：_____

经确认的校准项目表格式

经确认的校准项目表

第 页, 共 页

[illegible]

考评员（签名）：_____

考核组长（签名）：_____

机构负责人（签名）：_____

附录 K

经确认的商品量/商品包装计量检验项目表格式

经确认的商品量/商品包装计量检验项目表

第 页，共 页

序号	开展商品量/商品包装计量 检验的参数名称	测量范围	测量不确定度	依据文件名称 及编号

考评员（签名）： _____
考核组长（签名）： _____ 机构负责人（签名）： _____

附录 L

经确认的型式评价项目表格式

经确认的型式评价项目表

第 页，共 页

序号	开展型式评价的 计量器具名称	测量范围	不确定度/准确度等级/ 最大允许误差	依据文件名称 及编号

考评员（签名）：_____

考核组长（签名）：_____

机构负责人（签名）：_____

附录 M

经确认的能源效率标识计量检测项目表格式

经确认的能源效率标识计量检测项目表

第 页，共 页

序号	用能产品名称	测量参数和 测量范围	测量不确定度	依据文件名称 及编号

考评员（签名）：_____

考核组长（签名）：_____ 机构负责人（签名）：_____

附录 N

JJF 1069—2012 与 JJF 1069—2007 的条款对照

JJF 1069—2012	JJF 1069—2007	备 注
1 范围		增加商品包装计量检验和能源效率标识计量检测内容
2 引用文件		引用了规范、标准的最新版本
3 术语和定义		按 JJF 1001 的最新版本修改了相关的术语和定义，并增加了 3.13
4 组织和管理	4	
4.1 地位	4.1	修改标题
4.2 责任	4.2	修改标题
4.3 基本条件	4.3	增加信息化和经费保障能力要求
5 管理体系	5	
5.1 总体要求	5.1	
5.2 管理职责	5.2	
5.3 体系文件	5.3	5.3.1 增加管理体系文件应包括的内容；5.3.2 增加有关对总体目标的要求；5.3.4 明确了程序文件的范围
5.4 文件控制	5.4	
5.5 记录控制	5.5	
5.6 管理评审	5.6	
6 资源配置和管理	6	
6.1 总则	6.1	
6.2 人员	6.2	6.2.1 增加人员配备数量的要求。6.2.2 增加对型式评价人员资质要求
6.3 设施和环境条件	6.3	
6.4 测量设备	6.4	增加有关商品包装计量检验和能源效率标识计量检测的内容；增加了条款的标题；增加了有关计量标准文件集的要求
7 检定、校准和检测的实施	7	
7.1 检定、校准和检测实施的策划	7.1	明确了策划输出的内容
7.2 与顾客有关的过程	7.2	

表 (续)

JJF 1069—2012	JJF 1069—2007	备 注
7.3 检定、校准和检测方法方法的确认	7.3	修改了条款标题；7.3.2 对检定、校准、商品量及商品包装计量检验、型式评价和能源效率标识计量检测的方法选择分别提出了要求
7.4 服务和供应品的采购	7.4	
7.5 分包	7.5	修改了条款标题，明确规定检定和检测不允许分包
7.6 量值溯源	7.6	
7.7 抽样	7.7	
7.8 检定、校准和检测物品的处置	7.8	
7.9 检定、校准和检测质量的保证	7.9、12.2	7.9.1 明确了受控的具体内容；将原第 12 章第 2 款调整为 7.9.3 参加计量比对条款；原 7.9.3 变为 7.9.4
7.10 原始记录和数据处理	7.10	
7.11 结果报告	7.11	7.11.4 条款增加商品包装计量检验和能源效率标识计量检测内容
8 管理体系改进	8	
8.1 改进	8.1	修改了标题，由“总则”，改为“改进”
8.2 不符合工作的控制	8.2	
8.3 顾客满意和投诉	8.3	
8.4 内部审核	8.4	
8.5 纠正措施	8.5	增加了 8.5.2 和 8.5.3 条款
8.6 预防措施	8.6	
9 考核	9	修改了标题
9.1 考核申请	9.1	
9.2 考核准备	9.2	
9.3 现场考核	9.3	修改了标题；细化了考核程序；明确了项目考核的具体内容；增加了符合性评价的依据和原则；附录 E 修改为“不符合项/缺陷项记录表”
9.4 考核报告	9.4	

表（续）

JJF 1069—2012	JJF 1069—2007	备 注
9.5 纠正措施的验证	9.5	增加了验证方法和验证结果汇总表
9.6 考核结果评定	9.6	
10 证后监督	10	
10.1 总则	10.1	
10.2 监督检查	10.2.1	
10.3 计量比对和能力验证	12	将原第12章并入本条
10.4 到期复查	10.3	
10.5 人员变更		增加条款，规定人员变更应履行相关手续的要求
11 扩项考核	11	
11.1 扩项	11.1	
11.2 扩项程序	11.2	
11.3 扩项确认	11.3	

附录 P

JJF 1069—2012 与 GB/T 27025—2008 的条款对照

表 P1 JJF 1069—2012 与 GB/T 27025—2008 的条款对照表

JJF 1069—2012	GB/T 27025—2008	备 注
4 组织和管理	4.1	
4.1 法律地位	4.1.1, 4.1.4	增加计量法制要求
4.2 法律责任	4.1.2	增加计量法制要求
4.3 基本条件	4.1.3, 4.1.5, 4.1.6	
5 管理体系	4.2	
5.1 总体要求	4.2.1	增加过程管理的要求
5.2 管理职责	4.2.3, 4.2.4, 4.2.7	增加对机构最高管理者要求
5.3 体系文件	4.2.1, 4.2.2, 4.2.5, 4.2.6	
5.4 文件控制	4.3	
5.5 记录控制	4.13.1	
5.6 管理评审	4.15	
6 资源配置和管理		
6.1 总则	5.1	
6.2 人员	5.2	增加计量法制要求
6.3 设施和环境条件	5.3	
6.4 测量设备	5.5	增加计量法制要求
7 检定、校准和检测的实施		
7.1 检定、校准和检测实施的策划		增加过程策划的要求
7.2 与顾客有关的过程	4.4, 4.7	增加计量法制要求
7.3 检定、校准和检测方法及方法确认	5.4	增加计量法制要求
7.4 服务和供应品的采购	4.6	
7.5 分包	4.5	增加计量法制要求
7.6 量值溯源	5.6	增加计量法制要求
7.7 抽样	5.7	
7.8 检定、校准和检测物品的处置	5.8	

表 P1 (续)

JJF 1069—2012	GB/T 27025—2008	备 注
7.9 检定、校准和检测质量的保证	5.9	增加计量法制要求和检定、校准和检测实施过程的控制要求
7.10 原始记录和数据处理	4.13.2	
7.11 结果报告	5.10	增加计量法制要求
8 管理体系改进		
8.1 改进	4.10	
8.2 不符合工作的控制	4.9	
8.3 顾客满意和投诉	4.8	
8.4 内部审核	4.14	
8.5 纠正措施	4.11	
8.6 预防措施	4.12	

表 P2 GB/T 27025—2008 与 JJF 1069—2012 的条款对照表

GB/T 27025—2008	JJF 1069—2012	备 注
4 管理要求		
4.1 组织	4	
4.2 管理体系	5.1, 5.2, 5.3	
4.3 文件控制	5.4	
4.4 要求、标书和合同的评审	7.2.1	
4.5 检测和校准的分包	7.5	
4.6 服务和供应品的采购	7.4	
4.7 服务客户	7.2.2, 8.3.1	
4.8 投诉	8.3.2	
4.9 不符合检测和（或）校准工作的控制	8.2	
4.10 改进	8.1	
4.11 纠正措施	8.5	
4.12 预防措施	8.6	
4.13 记录的控制	5.5, 7.10	
4.14 内部审核	8.4	
4.15 管理评审	5.6	

表 P2 (续)

GB/T 27025—2008	JJF 1069—2012	备 注
5 技术要求		
5.1 总则	6.1	
5.2 人员	6.2	
5.3 设施和环境条件	6.3	
5.4 检测和校准方法及方法的确认	7.3	
5.5 设备	6.4	
5.6 测量溯源性	7.6	
5.7 抽样	7.7	
5.8 检测和校准物品的处置	7.8	
5.9 检测和校准结果质量的保证	7.9	
5.10 结果报告	7.11	