

国防军工计量技术规范

JJF (军工) 5—2014

国防军工计量标准器具考核规范

Rule for the Examination of Measurement Standard for National
Defence Science & Technology Industry Metrology

2014 - 03 - 25 发布

2014 - 08 - 01 实施

国家国防科技工业局 发布

国防军工计量标准器具
考核规范

Rule for the Examination of Measurement
Standard for National Defence Science &
Technology Industry Metrology

JJF (军工) 5—2014

起草单位：国防科技工业第一计量测试研究中心

本规范起草人：

康 伟（国防科技工业第一计量测试研究中心）

李文斌（国防科技工业第一计量测试研究中心）

陈敏思（国防科技工业第一计量测试研究中心）

张志民（国防科技工业第一计量测试研究中心）

周海浩（国防科技工业第一计量测试研究中心）

邢馨婷（国防科技工业第一计量测试研究中心）

袁俊先（国防科技工业第一计量测试研究中心）

目 录

1 范围.....	1
2 引用文件.....	1
3 计量标准器具考核的要求.....	1
3.1 计量标准器具考核的准备.....	1
3.2 计量标准器具考核的申请.....	2
3.3 计量标准器具考核的受理.....	3
3.4 计量标准器具考核方法.....	3
3.5 计量标准器具考核结果的处理.....	5
4 计量标准器具的变更.....	5
4.1 计量标准器具的更换.....	5
4.2 计量标准器具的暂停与恢复.....	5
4.3 计量标准器具的撤销.....	6
5 计量标准器具运行的监督.....	6
附录 A 国防军工计量标准器具考核申请表格式.....	7
附录 B 新建计量标准器具需求分析报告格式.....	12
附录 C 计量标准器具证书格式.....	17
附录 D 计量标准器具考核评审表格式.....	19
附录 E 计量标准器具更换申请表格式.....	24
附录 F 计量标准器具撤销(暂停)申请表格式.....	25
附录 G 计量标准器具恢复使用申请表格式.....	26

国防军工计量标准器具考核规范

1 范围

本规范适用于国防军工计量标准器具的新建（复查）考核、变更和监督管理。

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 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

JJF (军工) 3—2012 国防军工计量标准器具技术报告编写要求

JJF (军工) 4—2012 国防军工计量器具等级图编写要求

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 计量标准器具考核的要求

3.1 计量标准器具考核的准备

3.1.1 新建计量标准器具考核的准备

a) 分析武器装备计量保障的需求，确定计量标准器具的性能要求，配置科学合理，并能满足开展检定或校准工作的需要；

b) 建立的计量标准器具应当进行有效溯源；

c) 选择有效的检定规程或校准规范；

d) 主标准器和配套设备应当正常运行半年以上，并考查计量标准器具的重复性及稳定性；

e) 按 JJF (军工) 3—2012 《国防军工计量标准器具技术报告编写要求》，完成《国防军工计量标准器具技术报告》的编写和审核，保证其各项内容填写完整、真实和有效；

f) 计量标准器具存放的实验室环境条件必须符合开展检定或校准工作的要求，并按要求配置对环境条件进行监测、控制的设施；

g) 应配备至少两名满足检定或校准任务要求的人员，并取得相应项目的国防军工计量检定人员证；

h) 建立并有效运行相应的管理制度；

i) 建立计量标准器具技术档案并保证其完整性、真实性、正确性。

3.1.2 计量标准器具复查考核的准备

申请复查考核单位应当使计量标准器具保持完好工作状态，并完成以下工作：

- a) 保证主标准器和主要配套设备的连续、有效溯源；
- b) 检定或校准人员有效；
- c) 每年至少进行一次计量标准器具的重复性试验；
- d) 每年至少进行一次计量标准器具的稳定性试验；
- e) 及时更新计量标准器具技术档案内的文件和资料。

3.2 计量标准器具考核的申请

3.2.1 新建计量标准器具考核的申请

在完成计量标准器具考核的准备工作后，应向相应的计量管理机构提交考核申请资料，包括：

- a) 《国防军工计量标准器具考核申请表》（格式见附录 A，A4 幅面纸张）原件及电子版各一份；
- b) 《国防军工计量标准器具技术报告》一份；
- c) 《新建计量标准器具需求分析报告》一份（格式见附录 B，A4 幅面纸张）；
- d) 主标准器及主要配套设备应具有有效的检定或校准证书复印件一套；对于计量标准器具量值暂无法溯源至国家基准或国家最高计量标准的国防特殊计量标准器具，应具有有效的比对方法或国外计量机构的校准证书或其他有效的溯源性证明文件；
- e) 如采用国家、国防军工计量技术规范以外的技术规范，应当提供技术规范复印件一份；
- f) 申请开展检定或校准项目的原始记录复印件及相应的模拟检定或校准证书两套；
- g) 检定人员资格证明复印件一套；
- h) 可以证明计量标准器具具有相应检定或校准能力的其他技术资料（必要时提供）；
- i) 新研制的国防最高计量标准器具应提供鉴定或验收报告复印件（必要时提供）。

3.2.2 计量标准器具复查考核的申请

3.2.2.1 申请计量标准器具复查考核的单位，应在计量标准器具证书有效期满前六个月向相应的计量管理机构提交考核申请资料，包括：

- a) 《国防军工计量标准器具考核申请表》原件及电子版各一份；
- b) 《国防军工计量标准器具技术报告》一份；
- c) 《国防军工计量标准器具证书》（见附录 C）原件；
- d) 《国防军工计量标准器具证书》有效期内主标准器和主要配套设备连续、有效的检定或校准证书复印件一套或其它溯源性证明材料；

e) 随机抽取该计量标准器具近期开展检定或校准项目的原始记录及出具的检定或校准证书复印件两套;

f) 计量标准器具更换申请表、计量标准器具撤销(暂停)申请表(必要时提供);

g) 检定人员资格证明复印件一套。

3.2.2.2 对超过计量标准器具证书有效期不申请复查的,注销其《国防军工计量标准器具证书》;对仍需要继续开展量值传递工作的,按新建计量标准器具申请考核。

3.3 计量标准器具考核的受理

组织考核的计量管理机构收到相关申请资料后,需要对申请资料进行形式审查,查阅是否符合考核的基本要求,确定是否受理。

3.3.1 形式审查主要包括以下内容:

a) 申请考核资料应当齐全,申请考核所用表格应当采用规定的格式;

b) 考核申请表、《国防军工计量标准器具技术报告》等资料的内容完整,申请单位和主管部门应当填写明确意见,并加盖公章;

c) 构成计量标准器具的主标准器及主要配套设备检定、校准证书等溯源性证明文件的有效性;

d) 是否具有拟开展检定或校准项目的有效的计量技术规范;

e) 是否配备至少两名持有本专业项目的国防军工计量检定员证的人员;

3.3.2 对于符合要求的项目,发放受理通知书;对不符合受理要求的项目,发放不予受理通知书并退回所有申请材料。

3.4 计量标准器具考核方法

计量标准器具考核一般分为书面资料审查和现场考核。计量标准器具的考核首先组织计量技术专家进行书面资料审查,如果基本符合条件,依据现场考核计划进行现场考核。

3.4.1 新建计量标准器具的考核采取现场考核的方式,对其申报的测量能力进行确认;计量标准器具的复查考核以书面资料审查、现场考核或现场抽查方式进行。

3.4.2 书面资料审查主要包括以下内容:

a) 主标准器和主要配套设备的配置是否符合计量技术规范的要求,是否满足开展检定或校准工作的需要;

b) 溯源性是否符合规定,主标准器和主要配套设备是否有持续、有效的检定或校准证书;

c) 计量标准器具量值溯源与传递关系是否合理;

d) 计量标准器具的主要计量特性是否符合要求;计量标准器具不确定度表述符合JJF1059.1、JJF1059.2的相关要求;

e) 是否采用有效的计量检定规程或校准规范;

- f) 原始记录、数据处理、检定或校准证书是否正确、规范;
- g) 《国防军工计量标准器具技术报告》填写内容是否齐全、正确,并及时更新;
- h) 是否至少有两名本项目持证的检定或校准人员;
- i) 计量标准器具命名是否规范;
- j) 提供的其他技术资料能否有效证明计量标准器具具有相应的测量能力。

3.4.3 计量标准器具的现场考核

3.4.3.1 计量标准器具的现场考核实行主考员考核制度。每项计量标准器具一般由2名主考员执行考核任务,特殊情况也可由相近专业项目的主考员或技术专家共同组成考核组执行考核任务。

3.4.3.2 现场考核是主考员通过现场观察、资料核查、现场实验和现场提问的方法,对计量标准器具的测量能力进行确认。现场考核以现场实验和提问作为考核重点。现场考核的时间根据项目的多少确定。

3.4.3.3 计量标准器具现场考核的内容包括计量标准器具、操作人员、环境条件及规章制度四方面。进行现场考核时,主考员应当按照《计量标准器具考核评审表》(见附录D)的内容逐项进行审查和确认。“考核记事”栏可以对相应的项目做必要说明。

3.4.3.4 现场考核的程序

3.4.3.4.1 首次会议

首次会议是现场考核的开始,由考核组长主持,考核组全体成员、申请考核单位负责人、计量标准器具负责人和有关人员参加。

首次会议的目的和主要内容:

- a) 考评组成员与申请考核单位的负责人和有关人员见面,宣布考核的项目和考核组成员分工介绍;
- b) 考评组组长明确现场考核的依据、现场考核程序和方法,确认考核日程安排和现场实验的内容以及操作人员名单;
- c) 申请考核单位负责人介绍计量标准器具考核准备工作情况。

3.4.3.4.2 现场考核

计量标准器具现场考核的内容见《计量标准器具考核评审表》(见附录D)中的全部内容。执行现场考核时,计量标准器具主考员应当按照《计量标准器具考核评审表》的内容逐项进行考核或确认。应特别关注带*号的考核项目以及书面审查没有涉及的项目。

a) 现场实验

现场实验是在主考员监督下,计量检定或校准的人员用被考核的计量标准器具对指定的测量对象进行计量检定或校准的活动。现场实验根据实际情况可以选择盲样、被考

核单位的核查标准或经检定或校准过的计量器具作为测量对象。现场实验时，主考员应对检定或校准操作程序、过程、采用的检定或校准方法进行考核，确认是否达到了申请表所提出的计量检定或校准能力。

b) 现场提问

现场提问的内容包括有关本专业基本理论方面的问题、计量技术规范中有关问题、操作技能方面的问题以及考核中发现的问题。

3.4.3.4.3 末次会议

考核组长或主考员报告考核情况，对考核中发现的问题予以说明，与申请考核单位的负责人交换意见。对需要整改的项目，提出计量标准器具考核整改意见、整改要求和期限。整改时间一般不超过 15 个工作日。超过整改期限仍未改正者，则考核不合格。

3.4.4 考核结论

根据书面资料审查和现场考核情况，考核组长或主考员应在《国防军工计量标准器具考核申请表》和《计量标准器具考核评审表》相应栏目上签署考核意见及结论。

3.5 计量标准器具考核结果的处理

对于新建（复查）考核合格的计量标准器具，由相应的计量管理机构审批后颁发计量标准器具证书。证书有效期为五年。

对于考核不合格的计量标准器具，需向申请单位发送“不合格通知书”，说明其不合格的主要原因，并退回有关申请材料。

4 计量标准器具的变更

4.1 计量标准器具的更换

4.1.1 在有效期内，更换主标准器或主要配套设备时，计量标准器具技术指标无变化，应填写《计量标准器具更换申请表》（见附录 E）一式两份，并提供更换后的主标准器或主要配套设备有效期内的检定或校准证书和《计量标准器具证书》复印件，必要时还需提供计量标准器具重复性和稳定性考核记录，由申请计量标准器具更换的计量技术机构填写具体意见并加盖公章后，报相应的计量管理机构批准、备案。

4.1.2 在有效期内，更换主标准器或主要配套设备时，如计量标准器具技术指标发生变化，按新建计量标准器具考核要求进行技术考核。

4.2 计量标准器具的暂停与恢复

4.2.1 计量标准器具因进行技术改造或保存计量标准器具的实验室搬迁等原因需暂停使用时，应填写《计量标准器具撤销（暂停）申请表》（见附录 F）一式两份，经申请单位主管部门审核签署意见并加盖公章后，报相应的计量管理机构审核批准。

4.2.2 计量标准器具在有效期内需要恢复使用时，填写《计量标准器具恢复使用申请表》（见附录 G）一式两份，并提供主标准器具及主要配套设备有效期内的检定或校准

证书复印件，必要时还需提供计量标准器具重复性和稳定性考核记录，经申请单位主管部门签署意见并加盖公章后，报相应的计量管理机构批准后使用。超过有效期需要恢复使用时，按新建计量标准要求和技术考核。

4.3 计量标准器具的撤销

计量标准器具需撤销时，应填写《计量标准器具撤销（暂停）申请表》一式两份，经申请单位主管部门同意盖章后，报相应的计量管理机构审批，注销其《计量标准器具考核证书》。

5 计量标准器具运行的监督

为提高计量标准器具考核的质量，保障考核后计量标准器具能够正常运行，组织考核的计量管理机构应当采用量值比对、盲样试验、资料审查等方式，对《计量标准器具考核证书》有效期内的计量标准器具运行状况进行不定期监督检查。对抽查不合格的，限期整改，整改后仍不合格的，由相应的计量管理机构注销其《计量标准器具考核证书》并予以通报。

附录 A 国防军工计量标准器具考核申请表格式

国防军工 计量标准器具考核申请表

[] 证 号

计量标准器具名称 _____

申 请 单 位 _____

联 系 人 _____

联 系 电 话 _____

填 写 日 期 _____

计量标准器具名称						工作(保存)地点	
*计量标准器具证书号			*首次取证时间			*上次复查时间	
计量标准器具类别		<input type="checkbox"/> 国防最高 <input type="checkbox"/> 区域最高 <input type="checkbox"/> 企事业最高 <input type="checkbox"/> 其他					
测量范围							
测量不确定度							
主标准器	名称	型号规格	出厂编号	测量范围	最大允许误差或测量不确定度或准确度等级	溯源机构	备注
主要配套设备							

注：*栏为复查时填写

开展的检定或校准项目	名称	测量范围	最大允许误差或测量不确定度或准确度等级		依据的计量技术规范的代号及名称		
计 量 检 定 人 员							
姓名	性别	出生年月	文化程度	职称	检定专业项目	从事该专业年限	检定员证号
环 境 条 件							
项 目	要 求		实 际 情 况			结 论	
温 度							
相对湿度							
其他							

* 计量标准器具变更情况说明

(内容包括: 计量标准器具名称、测量范围和测量不确定度、主标准器具及主要配套设备、计量检定人员、环境条件、计量技术规范等的变化情况。)

申请 单位 意见	负责人签字： (公章) 年 月 日
申请 单位 主管 部门 意见	(公章) 年 月 日
考核 结论	主考人签字： 年 月 日
承担 考核 单位 意见	(公章) 年 月 日
审 批 意 见	(公章) 年 月 日

附录 B 新建计量标准器具需求分析报告格式

新建计量标准器具需求分析报告

计量标准器具名称：_____

申 请 单 位：_____

(加盖公章)

联 系 人：_____

联 系 电 话：_____

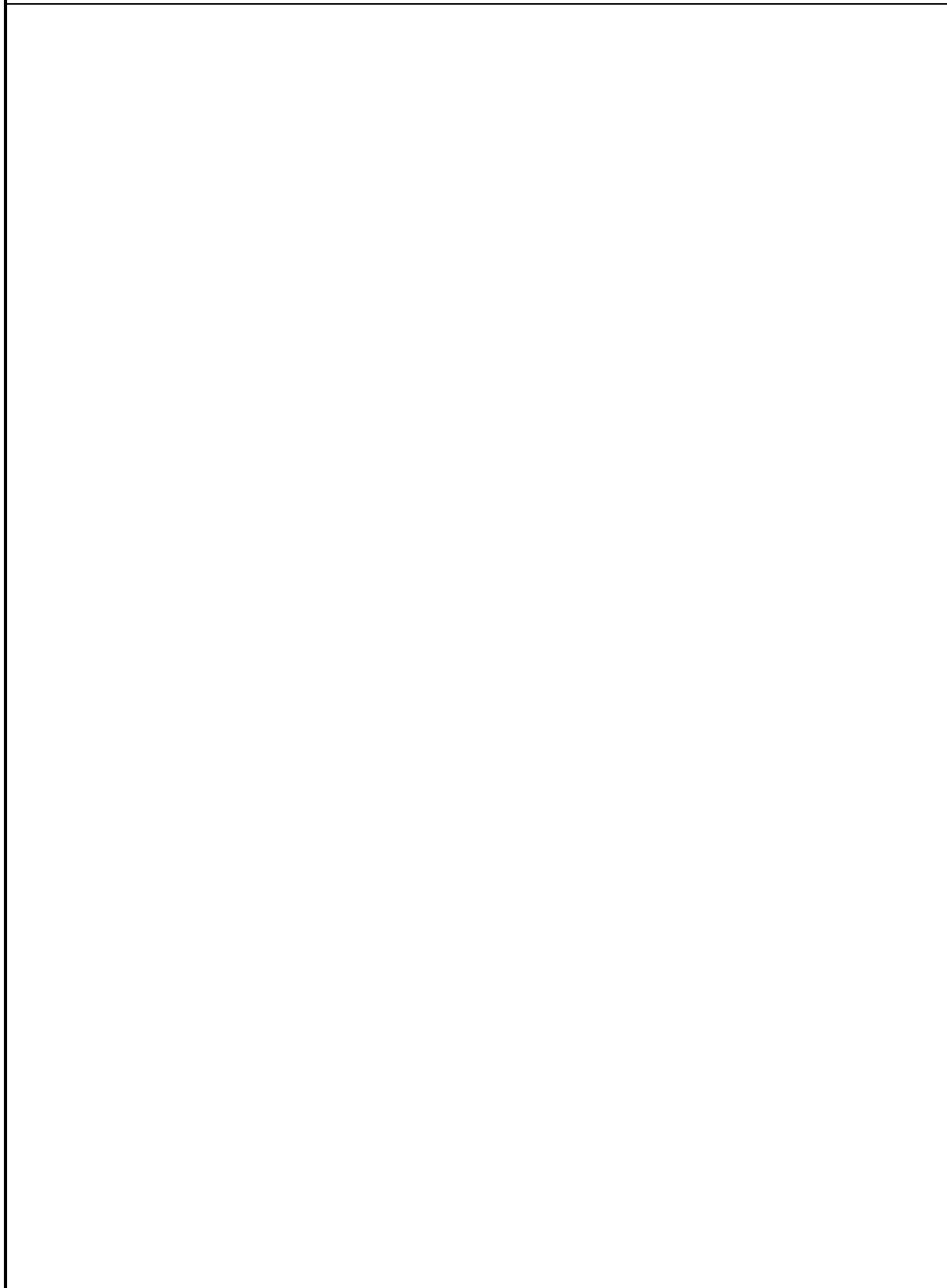
填 写 日 期：_____

一、需求分析（填写传递单位，保障对象的名称和数量，以及在计量型号保障中所起作用）

二、与国内外同类计量标准器具对比分析

--

三、量值溯源与传递关系图（应符合《国防军工计量标准器具技术报告编写要求》中 5.6 的规定）



四、标准来源
<input type="checkbox"/> 国防军工重点科研项目：名称_____
<input type="checkbox"/> 能力建设项目：名称_____
<input type="checkbox"/> 自筹
五、固定资产原值(万元)：
六、申请单位意见
(公章)
年 月 日
七、所在省、自治区、直辖市国防科工办审核意见：
(请结合本地区量值溯源需求，给出是否同意建立本地区区域最高计量标准器具的推荐意见。)
(公章)
年 月 日

注：栏七适用于申请建立区域最高计量标准器具，建立其它类型最高计量标准器具时可不填写此栏。

附录 C 计量标准器具证书格式

计 量 标 准 器 具 证 书

() 证 号

(此处填写建标单位名称):

你单位 计量标准器具经
考核合格，特发此证。

发证机构（公章）

发证日期 年 月 日

有效期至 年 月 日

计量标准器具名称					
测量范围					
测量不确定度					
主 标 准 器	名称	型号 规格	出厂 编号	测量范围	最大允许误差或测量不 确定度或准确度等级
主 要 配 套 设 备					
开展检定所依据 的计量技术规范 代号和名称					
开展检定或 校准项目		测量范围		最大允许误差或测量不确定度 或准确度等级	

附录 D 计量标准器具考核评审表格式

计量标准器具考核评审表

计量标准器具名称:

申请单位:

类别	序号	考核内容			评审结论 Y 或 N	考核 记事
		项目	要求	评审标准		
1 计 量 标 准	1.1※	主标准器和主要配套设备	主标准器和配套设备配置科学合理, 完整齐全; 具有国防军工法定计量技术机构或认可的其他计量技术机构的有效溯源证书。	主标准器和配套设备配置科学合理, 完整齐全, 并能满足开展检定、校准工作的需要为 Y, 达不到为 N, 有国防军工法定计量技术机构和认可的计量机构的溯源证书为 Y, 没有为 N。		
	1.2	计量标准器具的命名	按照 JJF (军工) 3—2012《国防军工计量标准器具技术报告编写要求》中的相关规定命名	计量标准器具命名正确为 Y, 否则为 N。		
	1.3※	计量标准器具技术报告	计量标准器具技术报告完整, 所进行的各项分析与实际相符, 不确定度的评定合理。	内容完整, 分析正确合理为 Y, 否则为 N。		
	1.4※	计量标准器具的稳定性	建立稳定性考核记录并符合 JJF (军工) 3—2012《国防军工计量标准器具技术报告编写要求》中的相关规定。	有稳定性考核记录, 考核方法、数据处理正确, 考核结果符合要求为 Y, 否则为 N。		
	1.5	计量标准器具的重复性	建立重复性考核记录并符合 JJF (军工) 3—2012《国防军工计量标准器具技术报告编写要求》中的相关规定。	有重复性考核记录, 考核方法、数据处理正确为 Y, 否则为 N。		
	1.6※	计量技术规范	具有有效的检定规程或校准规范。	有效性和适宜性符合要求为 Y, 否则为 N。		
	1.7	计量标准器具操作规范	制订实用、完整操作规范。	有操作规程规范、符合要求为 Y, 否则为 N。		

(续表)

类别	序号	考核内容			评审结论 Y 或 N	考核 记事
		项目	要求	评审标准		
1 计 量 标 准	1.8	计量检定原始记录	原始记录内容正确完整, 信息量齐全, 格式规范, 记录真实, 字迹清晰, 不准用铅笔书写, 不允许涂改, 可按规定划改, 有检定员校核员签名, 并能按规定保存。	记录齐全, 符合要求为 Y, 否则为 N。		
	1.9	数据处理	数据处理方法、有效位数确定、测量误差或不确定度表达正确。	数据处理、数据表达正确为 Y, 不正确为 N。		
	1.10	计量标准器具技术档案资料	a. 计量器具说明书 (外文说明书中主要技术指标和操作维护部分应有中文译文); b. 研制报告或论证报告、鉴定报告 (必要时); c. 计量标准履历表; d. 计量标准器具技术报告; e. 操作程序; f. 溯源证书, 能力测试报告和实验室间比对报告 (必要时) 等文件; g. 检定规程或校准规范等计量技术文件; h. 量值溯源与传递关系图; i. 稳定性、重复性考核记录; j. 计量标准器具证书 (考核合格后获得); k. 计量标准器具更换申请表、计量标准撤销 (暂停) 申请表、计量标准器具恢复使用申请表 (必要时)。	技术档案资料齐全为 Y, 缺 2 项为 N。		
	1.11	标识管理	在主标准器及配套设备明显部位贴有标识	有标识且符合要求为 Y, 否则为 N。		

(续表)

类别	序号	考核内容			评审结论 Y 或 N	考核 记事
		项目	要求	评审标准		
2 环境 条件	2.1※	实验室的温度湿度、防震、防磁、抗干扰、防腐、防尘等。	实验室的环境条件必须达到计量技术规范的要求。配置必要的设施和监控设备，并对温度和湿度等进行监测记录。(计量技术规范有要求的带※号，无要求则不带※号)。	达到检定规程或技术规范要求的为 Y，达不到为 N。		
	2.2	实验室的布局	布局合理，摆放整齐，室内采光及管道、电气线路铺设符合要求，并保持清洁卫生。互不相容的区域应进行有效隔离，防止相互影响。	达到要求的为 Y，达不到为 N。		
3 操作 人员	3.1※	计量标准器具操作人员	持有相应国防军工计量管理机构签发的计量检定员证。	有证为 Y，无证为 N。		
	3.2※	持证人数	每项计量标准器具至少有两人持证。	有两人持证为 Y，不足两人为 N。		
	3.3	现场抽查考核	(1)应熟悉计量基础知识和计量专业知识； (2)操作熟练、正确、数据处理和结论正确。 (考核方式可以是笔试，也可以是口试。)	理论和实际操作合格为 Y，不及格为 N。		

类别	序号	考核内容			评审结论 Y 或 N	考核 记事
		项目	要求	评审标准		
4 规 章 制 度	4.1	计量检定员岗位责任制	各项管理制度单独制定，内容完整，符合实际，每个工作人员能熟知并认真执行。	有制度，内容完整，认真执行为 Y，否则为 N。		
	4.2	计量标准器具使用与维护制度		有制度，内容完整，认真执行为 Y，否则为 N。		
	4.3	量值传递与溯源管理制度		有制度，内容完整，认真执行为 Y，否则为 N。		
	4.4	原始记录及证书管理制度		有制度，内容完整，认真执行为 Y，否则为 N。		
	4.5	环境条件及设施管理制度		有制度，内容完整，认真执行为 Y，否则为 N。		
	4.6	计量技术规范管理制度		有制度，内容完整，认真执行为 Y，否则为 N。		
	4.7	事故报告制度		有制度，内容完整，认真执行为 Y，否则为 N。		

注：1. “Y”为通过，“N”为有严重缺陷，不符合。

2. 凡有※号的考核项目，有一项为 N，无※号的有三项（含三项）为 N，则该计量标准器具考核不合格。

(续表)

考 核 结 论				
主 考 员	姓名	职称	聘书号	考核时间

附录 E 计量标准器具更换申请表格式

计量标准器具更换申请表

计量标准器具名称						
测量范围				测量不确定度		
计量标准器具证书号				计量标准器具考核证书有效期		
主 标 准 器 及 主 要 配 套 设 备						
更 换 前	主标准器及主要配套设备名称	型号规格	测量范围	最大允许误差或测量不确定度或准确度等级	出厂编号	溯源机构
更 换 后						
更 换 原 因	计量标准器具负责人签字：					
申 请 单 位 意 见	(公章) 年 月 日					
审 查 意 见	(公章) 年 月 日					

附录 F 计量标准器具撤销（暂停）申请表格式

计量标准器具撤销（暂停）申请表

计量标准器具名称			
测量范围			
测量不确定度			
计量标准器具证书号		计量标准器具考核证书有效期	
申请类型	<input type="checkbox"/> 撤销 <input type="checkbox"/> 暂停		
撤销 (暂停) 理由	计量标准器具负责人签字：		
申请 单位 意见	(公章) 年 月 日		
申请 单位 主管 部门 意见	(公章) 年 月 日		
审查 意见	(公章) 年 月 日		

附录 G 计量标准器具恢复使用申请表格式

计量标准器具恢复使用申请表

计量标准器具名称			
测量范围			
测量不确定度			
何时经何部门 批准暂停		计量标准器 具证书号	
恢复 使用 理由	计量标准负责人签字:		
申请 单位 意见	(公章) 年 月 日		
申请 单位 主管 部门 意见	(公章) 年 月 日		
审查 意见	(公章) 年 月 日		

国防军工计量技术规范
国防军工计量标准器具考核规范
JJF (军工) 5—2014
国家国防科技工业局发布