

测量不确定度评估和报告通用要求

1 前言

1.1 国防科技工业实验室认可委员会（英文缩写为：DILAC，以下简称国防认可委）充分考虑目前国际上与合格评定相关的各方对测量不确定度的关注，以及测量不确定度对测量、试验结果的可信性、可比性和可接受性的影响，特别是这种影响和关注可能会造成消费者、工业界、政府和市场对合格评定活动提出更高的要求。因此，国防认可委在认可体系的运行中给予测量不确定度评定以足够的重视，以满足客户、消费者和其他各有关方的期望和需求。

1.2 国防认可委在测量不确定度评定和应用政策方面将始终遵循国际规范的相关要求，与国际相关组织的要求保持一致，并在国际规范和有关行业制定的相关导则框架内制订具体的测量不确定度要求。

1.3 国防认可委将按照“目标明确、重要先行、循序渐进”的原则，逐步推进测量不确定度的评定和应用。

2 适用范围

2.1 本文件规定了实验室认可的测量不确定度政策。

2.2 本文件适用于国防认可委对检测实验室和校准实验室的认可活动。

3 引用文件

3.1 Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM). BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML, 1st edition, 1995. 《测量不确定度表示指南》1995。

3.2 International Vocabulary of Basic and General Terms in

Metrology (VIM). BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML, 2nd edition, 1993. 《国际通用计量学基本术语》 1993。

3.3 GJB2715-96 《国防计量通用术语》

3.4 JJF1001-1998 《通用计量术语和定义》

3.5 JJF1059-1999 《测量不确定度评定和表示》

3.6 GJB3756-1999 《测量不确定度表示及评定》

3.7 ISO/IEC17000: 2004 《合格评定—术语和总则》

3.8 DILAC/AR01: 2008 《实验室认可程序规则》

3.9 DILAC/AC01: 2005 《检测实验室和校准实验室能力认可准则》

4 定义

4.1 [测量]不确定度：表征合理地赋予被测量之值的分散性，与测量结果相联系的参数。

4.2 扩展不确定度：确定测量结果区间半宽度的量，合理赋予被测量之值分布的大部分可望含于此区间。

5 要求

5.1 国防认可委在认可申请人或获准认可机构的技术能力时，必须要求校准实验室和开展自校准的检测实验室制定测量不确定度评定程序并将其用于所有类型的校准工作；必须要求检测实验室制定与检测工作特点相适应的测量不确定度评定程序，并将其用于不同类型的检测工作。

5.2 国防认可委在认可时应要求申请人或获准认可机构组织校准或检测系统的设计人员或熟练操作人员评定相关项目的测量不确定度，要

求具体实施校准或检测人员正确应用和报告测量不确定度。还应要求其建立维护评定测量不确定度有效性的机制。

5.3 对于校准实验室，其测量不确定度的评定程序和方法应符合引用文件 3.1、3.4 和 3.5 中的有关规定，对用于校准和自校准所建立的计量标准和校准方法均须提供测量不确定度评估报告。

5.4 检测实验室应有能力对每一项有数值要求的测量结果进行测量不确定度评定。当不确定度与检测结果的有效性或应用有关、或在用户有要求时、或当不确定度影响到对规范限度的符合性时、或当测试方法中有规定时、或国防认可委有要求时（如认可准则在特殊领域的应用说明中有规定），检测报告必须提供测量结果的不确定度。

5.5 检测实验室评定其测量不确定度时，对于不同的检测项目和检测对象，可以采用不同的评定方法。评定测量不确定度所需的严密程度取决于：

- 1) 检测方法的要求
- 2) 用户的要求
- 3) 用来确定是否符合某规范所依据的误差限的宽窄。

5.6 检测实验室在采用新的检测方法之前，应制定相关项目的测量不确定度的评定方法。

5.7 检测实验室对所采用的非标准方法，自己设计和研制的方法，超出预定使用范围的标准方法以及经过扩展和修改的标准方法重新进行确认时，其中应包括对测量不确定度的评定。

5.8 对于某些广泛公认的检测方法，如果该方法规定了测量不确定度主

要来源的极限值和计算结果的表示形式时，检测实验室只要按照该检测方法的要求操作，并出具测量结果报告，即被认为符合本要求。

5.9 由于某些检测方法的性质，决定了无法从计量学和统计学角度对测量不确定度进行严格的评定，这时至少应通过分析方法，列出各主要的不确定度分量，并作出合理的评估。同时应确保测量结果的报告形式不会使用户造成对所给测量不确定度的误解。

5.10 为了便于用户比较实验室的能力和水平，对于一般应用，扩展不确定度应对应 95%的置信水平。在表述实验室的能力时，一般采用最佳测量能力，即根据日常校准或检测系统，被校或被测样品接近理想状态时评估的最小测量不确定度。

6 附则

6.1 本要求经国防认可委全体委员会会议通过并由国防认可委主任委员批准后生效。

6.2 本要求的修改亦须经过同样的审批程序。

6.3 本要求由国防认可委负责解释。