



CNAS-CL17: 20XX

检测和校准实验室能力认可准则在玩具检测领域的应用说明

(征求意见稿 draft 2)

2014-7-3

Guidance on the Application of Testing and
Calibration Laboratories Competence Accreditation
Criteria in the Field of Toy Testing

中国合格评定国家认可委员会

目 次

前 言.....	1
应用说明.....	1
4 管理要求.....	1
4.13 记录的控制.....	1
5 技术要求.....	2
5.2 人员.....	2
5.3 设施和环境条件.....	2
5.4 检测和校准方法及方法的确认.....	3
5.5 设备.....	4
5.8 检测和校准物品（样品）的处置.....	5
5.9 检测和校准结果质量的保证.....	5
5.10 结果报告.....	5

检测和校准实验室能力认可准则在玩具检测领域的应用说明

一、前言

玩具检测是中国合格评定国家认可委员会（英文缩写：CNAS）对实验室的认可领域之一，该领域涉及玩具的化学、电学性能、机械物理性能、燃烧等有关检测项目。从事玩具化学、电学性能项目检测的实验室，应分别满足CNAS-CL10《检测和校准实验室能力认可准则在化学检测领域的应用说明》和CNAS-CL11《检测和校准实验室能力认可准则在电气检测领域的应用说明》的要求，从事玩具机械物理性能、燃烧检测的实验室应满足本文件的要求。

本文件是CNAS根据CNAS-CL01:2006《检测和校准实验室能力认可准则》以及结合玩具检测的特性而制定的具体要求。本文件采用针对CNAS-CL01:2006《检测和校准实验室能力认可准则》的具体条款提出应用说明的编排方式，故章节号是不连续的。

本文件应与CNAS-CL01:2006《检测和校准实验室能力认可准则》同时使用。

二、应用说明

4 管理要求

4.13 记录的控制

4.13.2 技术记录

4.13.2.1 与检测活动有关的各种技术记录(包括原始数据、计算过程和检测报告)应至少保存3年。特别是对于玩具的机械物理性能测试项目，同一样品上可能进行许多项测试，此时应当用图示的或文字的方式清楚的表达记录上的数据与样品间的对应关系。检测记录要保持完整，包括：

- 清晰地标出用于每项检测的样品；
- 收样日期和检测日期；
- 每个项目的检测人员；
- 记录信息详尽，确保尽可能重复检测过程。例如：如果发现玩具有锐利边缘或点，其具体的位置，以及扭矩或抗张强度检测的位置等。
- 测试不合格后整改样品，实验室应要求客户提供整改情况，以合理确定重复检测的范围。此外，实验室应当记录与客户对有关整改情况的讨论，并要求客户确认讨论的记录。检测原始记录中应反映整改样品提交日期和测试项目。整改样品应予以唯一编号。

4.13.2.2 实验室应为每个不同的检测项目设计工作记录单。检测人员应充分了解需要记录的

有效数字位数。

5 技术要求

5.2 人员

5.2.1 a) 实验室从事玩具检测工作的专业技术人员应具有工程、物理或相关专业大专以上学历，否则必须经过玩具检测专业培训，并具有5年以上玩具检测工作经验。

5.2.1 b) 关键技术人员，如技术负责人（包括授权签字人）、对检测方法进行验证或确认人员、报告复核人员应具有工程、物理或相关专业大专以上学历，并且有3年以上玩具检测工作经验；若学历不满足，应有10年以上玩具检测工作经验。关键技术人员应充分熟悉检测方法原理和技术要求。

5.2.2 培训

a) 为获得准确可靠检测结果，实验室应对本领域检测的人员进行充分的初始培训和持续培训以确保检测人员的技术能力持续符合标准的要求。

b) 初次上岗的检测人员应进行以下内容的严格培训：

- 从样品接收到出具报告的工作流程；
- 检测目的和不同标准的要求；
- 检测程序、仪器设备使用和相关检测技巧；
- 每项检测的关键点；
- 样品标识；
- 检测记录和结果报告；
- 仪器校准和维护核查的重要性；
- 检测结果的核查；
- 影响检测结果和测量不确定度的因素。

c) 检测人员正式授权上岗前，必须进行考核，该考核包括理论和现场操作考核，考核项必须覆盖计划授权检测范围的全部检测项目，完全通过后才可正式授权上岗。上岗考核应尽可能利用盲样测试。

d) 当标准更新、遇到困难的样品或对检测过程发生异常情况时，应有技术负责人带领相关操作人员进行讨论，确定解决方案或工作要求，必要时，可将讨论结果纳入体系文件，以规范相

应的检测活动。

5.3 设施和环境条件

5.3.1a) 检测标准有要求时，实验室应按要求对样品的预处理的环境进行监控和记录（不局限于温湿度的监控和记录）；

5.3.1b) 检测标准中对检测环境有要求时，实验室应按要求对环境进行监控和记录，并且应在检测记录中记录试验时的环境条件（不局限于温湿度的监控和记录）；

5.3.1c) 实验室可能用温湿度记录仪或类似设备连续监控温湿度条件，这些记录应作为检测记录予以保留。实验室应当定期校准或用已校准过的温度计和湿度计来核查温湿度记录仪。

5.4 检测和校准方法及方法的确认

5.4.1 总则

- a) 通常情况下，不同标准对检测的要求并不完全相同，详细程度也不一致，实验室应对每个标准制定相应的检测程序（或称标准操作程序，简称 SOP）和检测记录表格，明确检测步骤和记录的信息，并以检测人员能理解的语言和方式来编写。

注 1: SOP 的详细程度取决于检测人员的学历、培训、经验、检测要求的复杂程度、设备的自动化程度等。

注 2: 一般情况下，有以下两种方式制定这些检测程序，但无论采取哪种，建议实验室只采用其中的一种模式。

- 每个标准准备一个检测程序，涵盖各步骤的标准要求。
 - 准备一个适用于各个标准通用的检测程序，程序中应列出标准要求的检测项目、检测步骤、检测的顺序，对于不同标准要求不一样的环节，可在通用程序中分别列出，也可制定相应的补充文件分别描述。
- b) 对于标准中对检测过程未做具体描述的条款，实验室应制定具体的实施文件，以确保人员理解和操作的一致性。
- c) 很多检测标准对适用 3 岁以下的儿童玩具制定了其它要求，因此检测程序应包括专门的条款，要求确定玩具适用的年龄组。
- d) 检测程序应按实验室文件控制程序，明确程序代码以及发布和实施的时间。
- e) 每份测试程序应定期由技术负责人复查，以确保满足最新版本的标准要求。
- f) 当同一份检测申请中，提供了具有相近设计、结构或材料的样品时，如果样品的差异可能影响检测结果时，每个样品应分别测试。

5.4.6 测量不确定度评定

5.4.6.1 a) 实验室应对每个报告数值结果检测项目评定测量不确定度。

5.4.6.1 b) 在确定检测项目的总测量不确定度时，实验室应考虑测量设备、测量方法和检测人员引入的不确定度。在很多情况下，由设备引入的测量不确定度通常对总不确定度的贡献很小，方法的局限性和检测人员对总不确定度贡献往往很大。例如在温升试验中，确定最大温升位置的错误将对最终检测结果有至关重要的影响，其引入的不确定度远大于测量设备的引入的测量不确定度。这种由于检测方法的局限性引入的测量不确定度在评定检测的总测量不确定度时必须予以考虑。

5.4.6.1 c) 对于玩具检测的定性检测项目暂不要求进行不确定度的评估。例如，一些机械物理性测试项目。实验室应确保检测过程：

- 满足检测条件的要求；
- 使用规定的设备；
- 遵守检测程序和其他相关要求。

5.5 设备

5.5.1 不同的检测标准对设备可能提出不同的要求，实验室应逐一分析每个标准中对设备的要求，确保配备满足各个标准要求所必需的仪器和设备，实验室应仔细确认不同标准对仪器的准确度要求，如果发现不同标准不能共用一个仪器，应按标准分别配备。

5.5.2 a) 对于玩具检测所使用的一些专用检测仪器设备，实验室应该根据标准等要求编制一份校准要求指导书，该指导书中应规定有关校准的项目、要求、以及校准后的核查要求。对于标准中没有规定偏差范围的设备参数，实验室在评估其对测试准确性影响的基础上制定其偏差范围，一般建议为5%~10%。

5.5.2 b) 在设备投入使用前，实验室应按照标准中的要求进行全项目校准，当校准的结果符合标准的要求时才可投入使用。例如玩具标准中对于锐利边缘测试仪有规定表面粗糙度、转速、力度、尺寸四个方面的要求，因此，这四个方面的要求必须经校准且确认满足方法要求后才可投入使用。

5.5.2 c) 对于一些消耗性的设备，可不要求进行校准，但是实验室应提供有关的有效证明来证实这些设备是符合标准要求。例如锐利边缘测试胶纸、跌落试验地板等。

5.5.4 实验室应对每一个设备，包括砝码、测试手指等效仪器给予唯一性的编号，以便检测中记录所使用设备以及校准、维护的管理。

5.5.10 当需要利用期间核查以保持设备校准状态的可信度时，实验室应制定期间核查的程序，确定期间核查的方法、记录和频率要求。期间核查的需求根据仪器的型号、材质、稳定性、使用频率和使用状况等因素来确定。

期间核查的需求根据仪器的型号、材质和使用频率来规定。

5.8 检测和校准物品（样品）的处置

5.8.1 对被检样品的处理措施应当确保客户的机密信息。在已检样品处置前，实验室应对样品进行加工处理，确保客户的信息在随后的处置过程中不被泄露。

5.8.2 每个样品应有唯一性编码，该编码应在反映在检测记录中。当有多个样品用于标准规定的检测时，检测记录应明确哪个样品做了哪些检测。整改样品也应给予唯一编码。

5.9 检测和校准结果质量的保证

5.9.1 对于玩具的机械物理性能检测，实验室应监控检测人员检测水平的一致性。对技术可行的检测项目，实验室应让检测人员定期进行样品再测，以评估检测人员不同时间检测水平的一致性；对承担同类检测项目的不同检测人员，应利用同一样品进行人员间比对。样品再测和人员比对的频率应考虑以下几种因素：

- 人员的知识和经验；
- 对人员监督的情况；
- 检测技术的稳定性和对人员能力的依赖程度；
- 以往样品再测和人员比对的一致性水平；
- 参加实验室间比对（包括能力验证）的情况；
- 设备变化和方法变化情况等。

5.10 结果报告

5.10.2 a) 检测报告中应当包含样品的接收日期和检测日期。对先前检测不合格的整改样品，原样品和整改样品的送样时间应清晰的注明在检测报告中。

5.10.2 b) 由于玩具的物理和机械性能检测取决于检测人员的判断和技能，因此为保证检测结果质量，实验室应对检测结果进行核查，核查人员应对相关检测项目有丰富的检测经验，并对检测人员的能力负有监督职责。核查人员应获得所有原始记录以及被测样品，以确保：

- i. 检测项目应在检测人员被授权的范围之内；
- ii. 使用合适的样品进行相关检测；
- iii. 使用适当的设备，校准有效；

-
- iv. 检测环境条件适宜；
 - v. 检测程序正确；
 - vi. 所有计算和数据转换正确；
 - vii. 结果解释正确；
 - viii. 整改样品选择的检测项目适宜；
 - ix. 做出的通过或未通过检测的结论适宜，并考虑了测量不确定度。

必要时，核查人员有权要求重新进行检测。

5.10.3.1 a) 当需对检测结果作解释时，应包括样品的制备程序。实验室应注明结果计算的依据，如基于烘干状态，如来样时状态（粉状或液态等），是否经过烘干处理等，必要时，报告应说明烘干率。

5.10.3.1 b) 对于报告数值的检测结果，如果根据客户要求判断与某一规范限值的符合性时，实验室应考虑检测结果的不确定度。

注：建议实验室参考 CNAS-GL27 《声明检测或校准结果及与规范符合性的指南》。