



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27412—2012

---

## 基于核查样品单次测量结果 的实验室偏倚检出

Detection of laboratory bias using single test result from check standard

2012-12-31 发布

2013-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国认证认可标准化技术委员会(SAC/TC 261)提出并归口。

本标准起草单位:中华人民共和国辽宁出入境检验检疫局、中华人民共和国山东出入境检验检疫局、北京工业大学、中国合格评定国家认可中心、中国计量科学研究院、中华人民共和国广东出入境检验检疫局、中华人民共和国深圳出入境检验检疫局、德宏州质量技术监督综合检测中心、国家电气安全质量监督检验中心。

本标准主要起草人:王斗文、王东、曹实、谢田法、施昌彦、翟培军、孙海容、钟志光、董夫银、邓云、陈世山、王霓。

## 引 言

由于检测方法中所固有的不确定性,使得实验室使用核查样品(CS样品)测量时难以获得准确的参考值(RQV)。合理接近RQV的结果表明实验室操作检测方法无偏,或偏倚可忽略。但是,结果与RQV之差超出规定量,实验室就应采取纠正措施。准确可靠的实验室偏倚检出方法是实验室持续改进的基础。

按本标准提供的操作步骤进行分析,可以检测出测量系统的偏倚。与其他传统的统计方法不同,本标准提供的方法为兼顾客户利益,同时对 $\beta$ 水平(第Ⅱ类错误概率)进行了控制,给出了相应的不确定度估计值。

鉴于仅依据一个测量结果,所以不可能同时降低两类风险(即犯两类错误的概率),因此需要基于商业或操作上的考量等权衡可容许的最大偏倚及两类风险。明智做法是与客户进行协商,在承认风险的前提下,根据要求尽可能将其控制在所需要的限度内。

本标准给出的正态统计量 $A^{2*}$ 值技术,有助于实验室间比对和能力验证活动中,数据集正态性的判定,避免由于操作不当造成最终结论的误判。

# 基于核查样品单次测量结果的 实验室偏倚检出

## 1 范围

本标准规定了实验室检测方法假定无偏倚时,核查样品(CS 样品)单次测量结果与参考量值(RQV)之差的包含区间计算。

注:该计算来自于规定的第 I 类错误率、检测方法使用的期间精密度标准差( $s_R$ )、RQV 的标准差( $s_{RQV}$ )、实验室使用检测方法无偏的原假设、以及单次测量结果可能落在包含区间外概率的估计方法。

本标准适用于统计控制状态下测量系统产生连续数值结果的正态模型描述和预测。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5487 汽油辛烷值测定法(研究法)

GB/T 27407 实验室质量控制 利用统计质量保证和控制图技术评价分析测量系统的性能

JJF 1001 通用计量术语及定义

## 3 术语和定义

GB/T 27407 和 JJF 1001 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**核查样品** check standard sample

**CS 样品**

质量控制测量中附有参考量值的物料。

注:该物料为标准物质、或实验室间比对赋予参考量值的物料,用来确定测量系统的准确度。

[GB/T 27407—2010,定义 3.8]

### 3.2

**测量准确度** measurement accuracy, accuracy of measurement

**准确度** accuracy

被测量的测得值与其真值间的一致程度。

注 1:概念“测量准确度”不是一个量,不给出有数字的量值。当测量提供较小的测量误差时就说该测量是较准确的。

注 2:测量准确度有时被理解为赋予被测量的测得值之间的一致程度。

[JJF 1001—2011,定义 5.8]

### 3.3

**测量偏倚** measurement bias

**偏倚** bias

系统测量误差的估计值。