



中华人民共和国国家标准

GB/T 33260.1—2016

检出能力 第1部分：术语和定义

Capability of detection—Part 1: Terms and definitions

(ISO 11843-1:1997, MOD)

2016-12-13 发布

2017-07-01 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

GB/T 33260《检出能力》分为以下几部分：

- 第 1 部分：术语和定义；
- 第 2 部分：线性校准情形检出限的确定方法；
- 第 3 部分：无校准数据情形响应变量临界值的确定方法；
- 第 4 部分：最小可检出值与给定值的比较方法；
- 第 5 部分：线性和非线性校准情形检出能力的确定方法。

本部分为 GB/T 33260 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 11843-1:1997《检出能力 第 1 部分：术语和定义》。与 ISO 11843-1:1997 相比，主要技术内容变化如下：

- 将图 1 的纵坐标中处于基础状态和实际状态间的实线变为虚线；
- 对范围进行简化，ISO 11843-1:1997 范围中的说明文字移入标准的引言；
- 将 ISO 11843-1:1997 中检出能力概念的图示作为标准第 2 章，将术语和定义内容作为第 3 章内容。

本部分由全国统计方法应用标准化技术委员会(SAC/TC 21)提出并归口。

本部分起草单位：中国标准化研究院、华测检测认证集团股份有限公司、厦门标普标准化服务有限公司、北京工业大学、合肥师范学院、中信戴卡股份有限公司。

本部分主要起草人：张帆、刘泽华、陈智忠、丁文兴、谢田法、王海涛、赵超、胡国治、曾婕、陈志民、黄亮。

引 言

本部分给出的一般概念,响应变量的临界值、净状态变量的临界值和净状态变量的最小可检出值(见 3.9~3.11),适用于多种情形,如检查材料中是否存在某种物质,样品或装置中是否有燃料泄出,或者扭曲的静态系统中的几何形变。

临界值可以由实际测量序列得到,以便评估这个序列中系统的未知状态,然而净状态变量的最小可检出值作为测量方法的一个特性值被用于选择合适的测量过程。为了刻画一个测量过程、一个实验室或一种测量方法的检出能力,如果每个相关水平(即一个测量序列、测量过程、实验室或测量方法)都有合适的测量数据,可以确定最小可检出值。不同的测量序列、测量过程、实验室或测量方法的最小可检出值是不同的。

本部分适用于连续尺度的定量测量,适用于测量过程和各种测量设备的检出能力获取,这些测量设备的响应变量的期望值和状态变量值间函数关系可由校准函数描述。如果响应变量或状态变量是向量值,则本部分可分别应用于向量的分量或分量的函数。

化学分析中所用术语与本部分术语可能存在一定差异,附录 A 给出了本部分的一般术语和化学分析所用术语的对应关系。

检出能力 第1部分:术语和定义

1 范围

GB/T 33260 的本部分给出了检出系统的实际状态和基础状态间差异时所用的术语和定义。本部分适用于连续尺度的定量测量,以及测量过程和各种测量设备的检出能力获取。

2 检出能力概念图示

2.1 检出能力图示

本部分假定净状态变量(见 3.4)非负,且校准函数(见 3.6)严格单调递增,除此外无适用性限制。参见 3.9 的注 1。

图 1 给出了一些概念的图示。图中响应变量的分布形式和校准函数仅为示例,并不表示对分布的特定类型有任何的限定。本部分图 1 中所用符号仅为示例,不构成本部分的规范性文件。

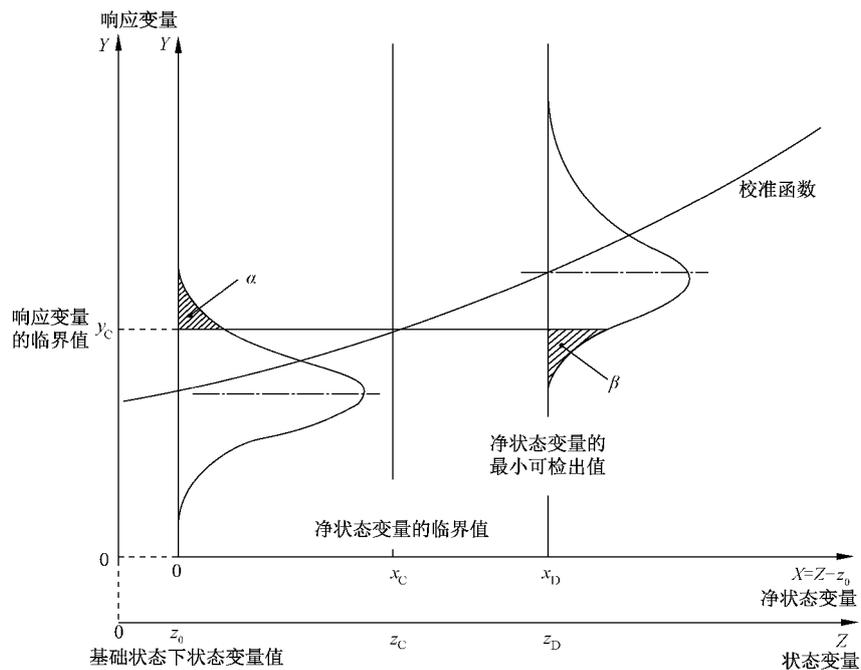


图 1 校准函数、响应变量的临界值、净状态变量的临界值和净状态变量的最小可检出值

2.2 符号

Z : 状态变量。

z_0 : 基础状态下状态变量值。

X : 净状态变量, $X = Z - z_0$ 。

x_C : 净状态变量的临界值。

x_D : 净状态变量的最小可检出值。