

军事医学计量术语选编

JUNSHI YIXUE JILIANG SHUYU XUANBIAN

主 编 / 李咏雪 孙喜文

主 审 / 孙志辉 刘光荣



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

军事医学计量术语选编

JUNSHI YIXUE JILIANG SHUYU XUANBIAN

主 编 李咏雪 孙喜文



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

军事医学计量术语选编/ 李咏雪, 孙喜文主编. - 北京: 人民军医出版社, 2010. 4

ISBN 978-7-5091-3660-7

. 军... . 李... 孙... . 军事医学: 计量学 - 名词术语 - 汇编 . R82-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 055750 号

策划编辑: 郭伟疆 唐 泽 文字编辑: 石立勇 责任审读: 余满松

出 版 人: 齐学进

出版发行: 人民军医出版社 经 销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮 编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927272

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 北京天宇星印刷厂 装订: 京兰装订有限公司

开本: 850 mm×1168 mm 1/16

印张: 10 字数: 279 千字

版、印次: 2010 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001~1300

定价: 38.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

《军事医学计量术语选编》 编审委员会

主 任 彭东平
委 员 石 虹 纪春雷 夏晓东 于树滨 李 毅

编著者名单

主 编 李咏雪 孙喜文
副主编 于树滨 李 毅 张树旺 吴建刚
编 委 (以姓氏笔画为序)
于黎明 马 飞 王 栋 杨 冬 吴 昊
宋立为 张秋实 武文君 赵 鹏 赵庆军
徐 桓 徐月萍 郭永平 贾建革
主 审 孙志辉 刘光荣

前 言

随着卫生装备数量、种类的快速增长，临床诊疗对卫生装备的依赖性越来越强，广大患者维权意识的不断提高，都对卫生装备质量保障提出了越来越高的要求。卫生装备的质量安全，也随之成为除药品外又一个关系人民群众切身利益，关系广大官兵健康和战斗力的重大问题。

根据总后首长关于加强药材安全监管的一系列指示精神，总后卫生部于2006年，在解放军总医院等4家总医院开展了卫生装备质量控制试点工作；2007年，扩大到12家不同类型的医院和65个部队医疗机构；2008年，推广到全军30所师级后方医院和50个部队师旅医院。各医疗机构建立和完善了18种骨干和高风险卫生装备质量控制法规标准体系，将卫生装备质控纳入医院医疗质量和安全控制体系，多层面、多环节实施质量控制，实现了主要测量标准和检测技术与国际同步，保证了部队官兵医疗诊治的用械安全，初步实践了第四届全军医学计量科学技术委员会提出的“从技术保障向监督管理保障延伸”的要求，全军卫生装备质量控制工作初见成效。

医学计量工作涉及多个专业领域，如激光、放射、电磁、生化、计算机等多个学科。仅以临床监护设备的计量检定为例，检测内容就包括：心电、呼吸、血压、体温、血氧饱和度等多种生理参数，涉及电磁学、力学、热学、化学、图像传输处理等众多专业。这就对卫生装备质量保障工作提出了更高的要求，迫切需要技术保障人员，熟练掌握检测技术，具备扎实的理论基础知识。为此，全军医学计量测试研究中心组织长期从事医学计量工作的工程技术人员和专家，编写了这本《军事医学计量术语选编》。

本选编中通用和管理术语大多数源于国家的《计量通用术语和定义》、总装备部的《军事计量通用术语》及《军事计量条例》等计量管理标准。各专业术语均引自相应国家计量技术规范、计量检定规程、国家技术标准、行业技术标准及专业书籍。为突出军事和医学特色，对部分条目做了增删。本书汇集了计量通用术语、军事医学计量管理及力学、热学、生物化学等10类技术（或参数）专业术语，共计收录条目1207条，具有很强的实际指导作用和参考价值。

本书结构清晰，内容准确，便于查阅，实用性强，可供广大医学计量人员学习、培训使用，也可作为医疗机构开展卫生装备质量控制工作的工具书。

《军事医学计量术语选编》编审委员会

2010 年元月

目 录

1	范 围	1
2	使用说明	1
2.1	术语分类	1
2.2	条目组成	1
2.3	同义词的处理	1
2.4	术语的简约	1
2.5	专业（或参数）标注	1
2.6	同专业多定义的处理	2
2.7	术语的英文缩写	2
2.8	索 引	2
3	术语和定义	2
3.1	通用术语	2
3.2	军事医学计量管理	15
3.3	力 学	19
3.4	温 度	32
3.5	容 量	36
3.6	光 学	38
3.7	激光学	51
3.8	电磁学	56
3.9	生物化学	66
3.10	声 学	76
3.11	超声学	83
3.12	放射学	89
4	主要参考文献	106
5	中文索引	107
6	英文索引	122

1 范 围

本选编用于军事医学计量及卫生装备引进采购、试验、使用、保障、修理和维护等过程中与军事医学计量相关的术语的描述。

2 使用说明

2.1 术语分类

选编中的术语除了通用术语和一般术语外，还按专业或参数分为军事医学计量管理、力学、温度、容量、光学、激光学、电磁学、生物化学、声学、超声学和放射学等类别。

2.2 条目组成

术语条目由条目号、术语、定义三部分组成。术语部分用汉语和英语给出。

示例：3.1.2 计量学 metrology

关于测量的科学及其应用。

2.3 同义词的处理

如术语 A 和术语 B 为同义词，则处理方式有两种：

a) 术语 A 和术语 B 共用同一条定义，以“，”分隔并列于术语条目的术语部分；

b) 术语 B 与术语 A 不同之处用“()”括住，插入术语 A 的相应位置内，按一个术语处理。

示例 1：交叉污染，携带污染 cross infection, sample carry over

示例 2：真空表（计）vacuum gauge

2.4 术语的简约

如术语在特定的使用场合使用时，在不会引起歧义的情况下可进行简化。将所省略的文字用“[]”括起来。如术语 B 与术语 A 定义的定义语言结构极为相似，不同之处用“()”括住，将其合并为一个词条。

示例：[仪器的] 可靠性 reliability [of a instrument]

示例：[脉冲] 上升（下降）时间 rise (fall) time [of a pulse]

脉冲在上升（下降）时，从脉冲幅度的 10%（90%）到脉冲幅度的 90%（10%）所经历的时间。

2.5 专业（或参数）标注

如同一个术语在不同专业有不同定义，则此术语可能拥有不止一条定义，本选编采用专业（或参数）标注，即在此种术语后标注出所属专业（或参数），并用“【 】”括起来。

示例：有效期限【生化】expiration date【biochemistry】

2.6 同专业多定义的处理

如同一个术语在同一专业有不同定义,则每条定义用①②③标号罗列于所解释的术语后。

示例:医学计量 medical metrology

- ① 在医学技术领域,保证人体生命体征(化学、物理)参数、用药剂量等计量单位的统一和量值准确可靠的活动。
- ② 医学计量学的简称,是计量学的一个分支,是医学领域有关测量的科学。
- ③ 在军队是指卫生部门和卫生机构对用于诊断、治疗、预防、科研和检测、检验的器械、仪器、设备及装置等卫生装备进行的计量检定、检测及监督管理工作。

2.7 术语的英文缩写

术语的英文缩写紧跟所缩写的术语之后,并用“()”括起来。

示例:心电图(ECG) electrocardiogram (ECG)。

2.8 索引

本选编提供中文和英文两种索引,索引给出每个术语条目的条目号,每个术语只有一个条目号。术语省略部分不参与索引排序,如术语“[仪器的]可靠性”索引排序时按“可靠性”排序。

3 术语和定义

3.1 通用术语

3.1.1 计量 metrology

以实现单位统一、量值准确可靠为目的的活动。

3.1.2 计量学 metrology

关于测量的科学及其应用。

3.1.3 军事计量学 military metrology

关于军事领域的测量及其应用的科学。

注1:装备是指实施和保障军事行动所需的武器、后勤装备、科研试验装备。

注2:研究内容主要包括装备和检测设备的测试和校准技术,满足装备计量保障要求的测量标准的建立和保持,以及适用于军队特点的量值溯源和传递方法等。

3.1.4 [可测量的]量 [measurable] quantity

现象、物体或物质可定性区别和定量确定的属性。

注1:可以用一个数或一个参考对象表示其大小,参照对象可以是一个测量单位、测量程序、标准物质或测量标准。

注2:概念“量”一般可以分为物理量、化学量、生物量等,量分基本量和导出量。

3.1.5 国际单位制 (SI) International System of Units (SI)

国际计量大会 (CGPM) 采纳的基于国际量制 (ISQ) 的单位制, 包括单位名称和单位符号, 一系列词头及其名称和符号, 以及他们的使用规则。

注 1: 国际单位制建立在 ISQ 的 7 个基本量的基础上, 基本量有: 长度单位米、质量单位千克 (公斤)、时间单位秒等。

注 2: 倍数单位和分数单位的词头名称主要有吉【咖】(10^9)、兆 (10^6)、千 (10^3)、百 (10^2)、十 (10)、分 (10^{-1})、厘 (10^{-2})、毫 (10^{-3})、微 (10^{-6})、纳【诺】(10^{-9}) 等。

3.1.6 [测量] 单位, [计量] 单位 [measurement] unit, unit of measurement

为定量表示同种量的大小而约定的定义和采用的特定量。

注 1: 计量单位要约定定义和采用标量, 通过该标量可使其他同类量相比较, 并能将两个量之比用一个数表示。

注 2: 测量单位用约定的名称和符号表示。

注 3: 量纲为 1 的测量单位是数。在某些情况下这些单位有专门名称, 例如弧度、球面度和分贝; 或者表示为商, 如毫摩尔每摩尔等于 10^{-3} 、微克每千克等于 10^{-9} 。

3.1.7 法定计量单位 legal unit of measurement

由国家法律承认、具有法定地位的测量单位。

注: 我国法定计量单位由国务院发布, 是在国际单位制单位的基础上, 适当地选用了一些可与国际单位制单位并用的非国际单位制单位构成的。

3.1.8 量值, 值 quantity value

用数和参照对象表示量的大小。

示例 1: 给定物体的质量为 0.152 kg 或 152 g。

示例 2: 给定玻璃样品的折射率 (无量纲量) 为 1.32。

示例 3: 给定样品的洛氏 C 硬度 (150 kg 负载下) 为 43.5 HRC (150 kg)。

示例 4: 给定血浆样本中任意的促黄体激素物质的量的浓度 (WHO 国际标准 80/522) 5.0 国际单位 / 升。

注 1: 根据参考对象的类型, 量值可以表示为:

- a) 一个数和一个单位的乘积 (示例 1、2);
- b) 一个数和一个标准测量程序 (示例 3);
- c) 一个数和一个标准物质 (示例 4)。

注 2: 一个量的量值的大小与所采用的单位无关, 1.33 m 和 133 cm 所表示的是同一个量值。

3.1.9 测量 measurement

以确定量值为目的的一组操作。

3.1.10 被测量 measuerand

拟测量的量。

3.1.11 影响量 influence quantity

不是被测量但对测量结果有影响的量。

示例 1: 温度是用千分表测量长度时的影响量。

示例 2：测量人体血浆中血红蛋白浓度时胆红素物质的质量浓度。

3.1.12 测量方法 measurement method

对测量中操作的逻辑关系的归纳性描述。

示例：根据欧姆定律测量电阻时，可采用伏安法、电桥法及补偿法等测量方法，在采用电桥法时可分为替代法、微分法及零位法等。

注：测量方法可以有許多，如：

- a) 替代测量法；
- b) 微差测量法；
- c) 零位测量法；
- d) 直接测量法；
- e) 间接测量法。

3.1.13 静态测量 static measurement

被测量的值在测量期间被认为是恒定的测量。

3.1.14 动态测量 dynamic measurement

为确定被测量的瞬时值和（或）被测量的值在测量期间随时间（或其他影响量）变化所进行的测量。

3.1.15 间接测量 indirect measurement

通过测量与被测量有函数关系的其他量而得到被测量值的测量。

示例：通过测量长度确定矩形的面积。

3.1.16 直接测量 direct measurement

不必通过测量与被测量有函数关系的其他量，而能直接得到被测量值的测量。

3.1.17 比较测量 comparison measurement

将一个被测量与测量标准的同类量相比较而进行的测量。

示例 1：标准量块的长度测量。

示例 2：在等臂天平上测量砝码。此法有两个特点：一是必须是同一种量才能比较，二是要用比较测量仪器。

3.1.18 无创测量 noninvasive measurement

又称为非侵入式测量，其重要特性是测量的探测部分不侵入机体，不造成机体创伤，测量时通常在体外，尤其是在体表间接测量人体的生理和生化参数。是生物医学中，尤其是临床诊断中最易被人们接受的一种测量方法。

3.1.19 有创测量 noninvasive

也称为侵入式测量，通常通过将测量探头侵入机体直接与被测对象接触的方式，引导或传感有关生命体的生理和生化参数。

注：有创测量由于原理明确、方法可靠、测量准确度高，可作为准确度较低的无创测量方法的对照评估标准。

3.1.20 离体测量 in vitro measurement

对离体的血液、尿液、活体组织或病理标本之类的生物样品进行的测量方法与技术称为

离体测量。

3.1.21 在体测量 in vivo measurements

对体内的血液、尿液、活体组织或病理标本之类的生物样品进行的测量方法与技术称为在体测量。

3.1.22 校准 calibration

在规定的条件下，为确定测量仪器或测量系统所指示的量值，与对应的测量标准所复现的量值之间关系所进行的一组操作。

注1：校准的第一步是得到校准值，第二步是利用校准值获得修正值或修正因子。即由测量标准提供的量值就是被校仪器示值的校准值，标准值与示值之差是被校仪器示值的修正值，标准值与示值之比是被校仪器示值的修正因子。有时校准只有上述第一步。

注2：校准结果可以记录在校准证书中，给出校准值（包括校准函数、校准图、校准曲线或校准表格），也可以给出修正值或修正因子。由于测量标准提供的量值具有测量不确定度，因此，校准值、修正值或修正因子也具有测量不确定度。

注3：有时校准称为定度或标校。

3.1.23 测试 testing

对给定的产品、材料、设备、生物体、物理现象、过程或服务，按照规定的程序确定一种或多种特性或性能的技术操作。

3.1.24 检验 inspection

对产品的一种或多种特性进行测量、检查、试验或度量，并将其结果与规定的要求相比较以确定是否合格的活动。

3.1.25 量值溯源 quantity value trace to the source, quantity value trace

各级测量标准、检测设备或装备通过不间断的计量溯源链，向上溯源到国家标准所实现的单位量值。

注：溯源的过程就是将测量标准、检测设备或装备，由具有更高准确度等级或测试不确定度比满足要求的测量标准的计量技术机构进行计量检定或校准，该机构出具的检定证书或校准证书可作为测量标准、检测设备或装备具有溯源性的证明性文件。

3.1.26 量值传递 quantity value transfer

将计量基准所复现的单位量值，通过计量检定或校准传递给各级计量标准直至工作计量器具的活动。

3.1.27 [量的]真值 true value [of quantity]

与量的定义一致的值。

3.1.28 参考[量]值 reference [quantity] value

作为同类量的值比对基础的量值。

注1：参考量值可以是被测量的真值，这种情况它是未知的；也可以是约定量值，这时它是已知的。

3.1.29 约定[真]值，约定量值 conventional [true] value conventional quantity value

对于给定目的，由协议赋予某量的量值。

注1：约定真值在实际中随着场合不同，还被称为标准值、参考值、基准值、实际值、指定值等。

注 2：获得特定量约定真值的方法，通常有以下几种：

- a) 由计量基准、标准复现而赋予该特定量的值；
- b) 采用权威组织推荐的该量的值，如标准自由落体加速度的约定真值 $g_n=9.806\,65\text{ m/s}^2$ ；
- c) 用某量的多次测量结果来确定该量的约定真值；
- d) 对于硬度等类不能用数值乘单位表示的量，则用其在约定参考标尺中的值作为约定真值。

3.1.30 [测量] 准确度 [measurement] accuracy

测量值与被测量的真值之间的一致程度。

注：准确度是定性的概念，一般用准确度高低来表述。

3.1.31 [测量仪器的] 准确度 accuracy [of measurement instrument]

测量仪器的准确度是指测量仪器给出接近于真值的响应能力。

3.1.32 [测量] 误差 [measurement] error

测量结果与被测量的真值之差。

注：由于真值未知，实际上不能得到测量误差。用约定真值代替真值时，由测量结果与约定真值之差，可得到测量误差的估计值，实际上只能得到测量误差的估计值。

3.1.33 随机 [测量] 误差 random [measurement] error

在重复测量中按不可预见的方式变化的测量误差的分量。

注 1：随机测量误差的参考量值是对同一个被测量有无穷多次重复测量得到的平均值。

注 2：一组重复测量的随机测量误差形成一种分布，该分布可用方差描述，其期望值通常可假设为零。

注 3：随机测量误差等于测量误差减去系统测量误差。

3.1.34 系统 [测量] 误差 systematic [measurement] error

① 系统误差是在重复测量中保持恒定不变或按可预见的方式变化的测量误差分量。

② 在重复性条件下，对同一被测量进行无限多次测量所得结果的平均值与被测量的真值之差。

注 1：系统测量的误差参考值是真值，或是测量不确定度可忽略不计的测量标准的测量值，或是约定量值。

注 2：系统测量误差及其来源可以是已知的或未知的。对已知的系统测量误差可以采用修正来补偿。

注 3：系统测量误差等于测量误差减去随机测量误差。

3.1.35 过失误差，粗大误差，粗差 blame error

明显超出统计规律预期值的误差。

注 1：引起过失误差的原因有错误读取示值、测量器具使用不当或环境的突然干扰等。

注 2：明显超出统计规律的测量值称为异常值。

3.1.36 修正 correction

对估计的系统误差的补偿。

注 1：修正值与估计的系统误差绝对值相等，符号相反。

注 2：补偿可以采取不同形式，诸如加一个值（即修正值）或乘一个因子（即修正因子），或从表格上推断。

注 3：由于系统误差不能完全知道，修正值是有不确定度的，因此这种补偿是不完全的。

3.1.37 校准因子 calibration factor

仪器测量量的约定真值除以仪器示值（经过必要的修正）而得的商。

3.1.38 算术平均值 arithmetic average

同一被测量的多次测量结果的估计值，用 $\bar{x}$ 表示，并按下式计算：

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

式中：

x_i ——第 i 次测量值；

n ——测量次数。

注 1：有时算术平均值简称平均值。

注 2：算术平均值是测量总体平均值的最佳估计，总体平均值有时也用其他估计，如几何平均数、中位数或众数。

3.1.39 实验标准偏差 experimental standard deviation

表征测量值分散性的量，用对同一被测量多次测量后计算得到，用 s 表示。

注 1：常用贝塞尔公式计算

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

式中：

x_i ——第 i 次测量值；

$\bar{x}$ —— n 次测量结果的算术平均值。

注 2：实验标准偏差也可用极差法、最大残差法、较差法等其他方法计算。

注 3： $\frac{s}{\sqrt{n}}$ 为算术平均值 $\bar{x}$ 的分布的标准偏差的估计值，称为平均值的实验标准偏差。

3.1.40 [测量] 重复性 [measurement] repeatability

测量重复性是指，在相同测量条件下，对同一被测量进行连续多次测量所得结果之间的一致性。

3.1.41 重复性测量条件 repeatability condition of measurement

包括相同的测量程序、相同的观测者、相同的条件下使用相同的测量仪器、相同的地点、在短时间内对同一个或相类似的被测对象重复测量的一组条件表示的测量条件。

3.1.42 [测量] 复现性，再现性 [measurement] reproducibility

测量复现性是指，在改变了测量条件下，同一被测量的测量结果之间的一致性。

注 1：在给出复现性时，应有效地说明改变条件的详细情况。

注 2：改变条件可包括测量原理、测量方法、观测者、测量仪器、参考测量标准、地点、使用条件、时间等。

3.1.43 [测量] 不确定度 [measurement] uncertainty

根据所用到的信息，表征合理地赋予被测量的量值分散性非负参数。

注：测量不确定度表示测量结果的具有某一置信水平的分布区间。

3.1.44 [测量不确定度的] A类评定 type A evaluation [of measurement uncertainty]

在规定的测量条件下测量所得到的测量值，用统计分析的方法进行不确定度评定分量的评定。

注：用A类评定方法得到的标准不确定度称A类标准不确定度，常用符号 u_A 表示。

3.1.45 [测量不确定度的] B类评定 type B evaluation [of measurement uncertainty]

用不同于测量不确定度A类评定方法进行测量不确定度的评定。

示例：评定基于以下信息

- a) 权威机构发布的量值；
- b) 有证标准物质的量值；
- c) 校准证书；
- d) 漂移量；
- e) 经检定测量仪器的准确度等级；
- f) 凭专业人员经验推断的极限值。

注：用B类评定方法得到的标准不确定度称B类标准不确定度，常用符号 u_B 表示。

3.1.46 标准[测量]不确定度 standard [measurement] uncertainty

标准偏差表示的测量不确定度。

3.1.47 合成[标准测量]不确定度 combined [standard measurement] uncertainty

由测量模型中各输入量的标准不确定度获得的输出量的标准测量不确定度。

3.1.48 相对[标准测量]不确定度 relative [standard measurement] uncertainty

标准测量不确定度与测量值比值的绝对值。

3.1.49 扩展[测量]不确定度，总不确定度 expanded [measurement] uncertainty

合成标准不确定度与一个大于1的因子的乘积。

注：该因子取决于测量模型中输出量的概率分布的类型和所选取的包含概率。

3.1.50 包含区间 coverage interval

基于有用的信息，具有说明了概率的一组被测量的真值所包含的区间。

注1：包含区间不必以所选择被测量值为中心。

注2：包含区间不应该称为置信区间，以避免与统计学概念混淆。

3.1.51 包含概率，置信水平 coverage probability, level of confidence

在规定的包含区间内包含被测量的一组真值的概率。

3.1.52 包含因子 coverage factor

为求得扩展不确定度而对合成标准不确定度所乘的大于1的数。

注：包含因子用符号 k 表示，其值通常在2~3。

3.1.53 [计量]溯源性 [metrological] traceability

测量结果通过文件规定的不间断的校准链将其与规定的参照对象联系起来的特性，每个链接点均对测量不确定度有贡献。

3.1.54 [计量] 溯源链 [metrological] traceability chain

将测量结果与规定的参照对象联系起来的测量标准以及计量检定或校准的顺序。

注 1：计量溯源链是通过校准等级关系定义的。

注 2：计量溯源链用于建立测量结果的计量溯源性。

3.1.55 测 (计) 量仪器, 计量器具 measuring instrument

单独或与一个或各个辅助设备组合, 用于测量的器具。

3.1.56 测量设备 measuring equipment

测量仪器、测量标准、参考物质、辅助设备以及进行测量所必需的资料的总称。

3.1.57 检测设备 test equipment

为确定一种或多种特性、确定和隔离实际的或潜在的故障、判断是否符合要求, 对被测单元按照规定的程序进行测试、测量、诊断、评估、检查或检验时, 所使用的任何设备。

3.1.58 实物量具 material measure

固定形态复现或提供给定量的一种或多种所赋量值的测量仪器。

示例 1：标准砝码。

示例 2：标准电阻器。

示例 3：标准信号发生器。

注 1：一般情况下实物量具为被动式测量仪器。

注 2：实物量具的示值是其所赋的量值, 又称为标准值。

3.1.59 测量传感器 measuring transducer

用于测量中提供与输入量有确定关系的输出量的器件。

示例 1：热电偶。

示例 2：应变片。

示例 3：pH 电极。

3.1.60 [传感器的] 校准曲线 calibration curve [of transducers]

传感器输出值与输入值之间的对应关系曲线。

3.1.61 [传感器的] 拟合直线 fitting straight-line [of transducers]

根据传感器校准数据, 按一定的方法确定的特性曲线。

3.1.62 敏感元件, 敏感器 sensor

测量系统中接受带有被测量作用的元件。

示例 1：铂电阻温度计的敏感线圈。

示例 2：压力计的波登管。

示例 3：光谱光度计的光电池。

注：在某些领域此概念用术语“检测器”。

3.1.63 检测器 detector

当超过相应量的阈值时, 能指示某现象、物体或物质存在的器件或物质。

示例 1：卤素检漏仪。

示例 2：石蕊试纸。

注 1：在某些领域此概念常用作“敏感器”。

注 2：在化学领域此概念常用作“指示器”。

3.1.64 显示装置, 指示装置 displaying device, indicating device

测量仪器显示示值的部件。

注：模拟显示装置提供模拟显示，数字显示装置提供数字显示。

3.1.65 指示器 index

显示装置的固定的或可动的部件，根据它相对于标尺标记的位置即可确定示值。例如：a) 指针；b) 光点；c) 液面；d) 记录笔。

3.1.66 计量特性 metrological characteristic

能影响测量结果的并可测量的测量设备特性。

注：测量设备通常有若干个计量特性，如频率、灵敏度、稳定性等。

3.1.67 示值 indication

由测量仪器或测量系统提供的量值。

注 1：示值可以用可视形式或声响形式表示，也可以传输到其他装置。示值通常由模拟指示器上的位置，数字指示器显示或打印的数字，编码输出的码形图或赋予实物量具的值给出。

注 2：示值与被测量值不必是同类量的值。

3.1.68 测量范围 (区间), 工作范围 (区间) measuring range, working range

在规定条件下，具有最大允许误差说明的、由给定的测量仪器或测量系统测量的一组同类量的量值。

3.1.69 标称范围 nominal range

测量仪器的操作器件调到特定位置时可得到的示值范围。

3.1.70 量程 span

标称范围两极限量值之差的绝对值。

示例：对从 $-10\text{ V} \sim +10\text{ V}$ 的标称范围，其量程为 20 V 。

3.1.71 响应时间 step response time

按规定的量值施加激励到响应达到并保持在规定误差范围内所需要的时间。

3.1.72 响应特性 response characteristic

在规定条件下，激励与其响应的关系。

示例：热电偶的输出电动势是温度的函数。

3.1.73 频率特性 frequency characteristic

被测对象参量与频率的关系。频率特性包括幅频特性和相频特性。

3.1.74 额定工作条件 rated operating condition

测量仪器或测量系统按设计性能工作时必须满足的条件。

注：额定工作条件通常要规定被测量和影响量的量值区。

3.1.75 参考 [工作] 条件 reference [operating] condition

为测量仪器或测量系统的性能评价或测量结果的比对而规定的工作条件。

注 1：参考条件包括测量的量值区间和影响量的量值区间。