



中华人民共和国国家标准

GB/T 13983—92

仪器仪表基本术语

Instruments—Vocabulary—Basic terms

1992-12-17 发布

1993-07-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

1 主题内容与适用范围.....	(1)
2 量和单位.....	(1)
3 测量.....	(2)
4 仪器仪表特性.....	(6)
5 仪器仪表名称.....	(11)
6 安全.....	(13)
7 工作条件、运输和贮存条件	(14)
8 标准化和可靠性.....	(16)
9 包装、包装标志和包装试验	(20)
附录 A 汉语索引(参考件)	(23)
附录 B 英文索引(参考件)	(27)

中华人民共和国国家标准

仪器仪表基本术语

GB/T 13983—92

Instruments—Vocabulary—Basic terms

1 主题内容与适用范围

本标准规定了仪器仪表的基本术语和定义。

本标准适用于仪器仪表标准制订、技术文件编制、教材和书刊编写以及文献翻译等。

注：本标准中方括号〔 〕内的词为可省略词；圆括号（ ）内，除作说明外，为可换用的词。

2 量和单位

2.1 〔可测的〕量 [measurable] quantity

可以定性区别和定量确定的一种现象、物体或物质的属性。

2.2 变量 variable

其值可变且通常可测出的量或状态。

2.3 〔测量〕单位 unit [of measurement]

为定量表示具有相同量纲的量，所约定选取的特定量。

2.4 基本〔测量〕单位 base unit [of measurement]

给定量制中基本量的测量单位。

2.5 导出〔测量〕单位 derived unit [of measurement]

给定量制中导出量的测量单位。

注：① 给定单位制中导出单位可用基本单位和比例因素表示。

② 有些导出单位具有专门名称和符号，例如：国家法定计量单位中的牛〔顿〕和 N，焦〔耳〕和 J，伏〔特〕和 V 等。

2.6 〔测量〕单位的符号 symbol of a unit [of measurement]

标志测量单位的约定记号。例如：m 为米的符号；A 为安培的符号。

2.7 〔测量〕单位制 system of units [of measurement]

为给定量制建立的一组单位。例如：国际单位制(SI)；CGS 单位制。

注：单位制包括一组选定的基本单位和由定义方程式、比例因数确定的导出单位。

2.8 〔量〕值 value [of a quantity]

用一个数和一个适当的测量单位表示的量。例如：5.3m；12kg；-40℃。

2.9 〔量的〕真值 true value [of a quantity]

表征在研究某量时所处条件下严密定义的量的值。

注：量的真值是理想的概念，一般说来是不可能准确知道的。

2.10 〔量的〕约定真值 conventional true value [of a quantity]

为了一定目的，可以替代真值的量值。

注：一般说来，约定真值被认为是非常接近真值的，对于一定的用途，其差值可以忽略不计。

2.11 〔量的〕数值 numerical value [of a quantity]

国家技术监督局 1992-12-17 批准

1993-07-01 实施

量值中的数。例如:5.3m;12kg;-40℃中的5.3;12;-40。

2.12 〔量或特性的〕参比值标度 reference-value scale〔of a quantity or property〕

对于给定量或特性而言,由规定方法所确定的并为公认的一组值。例如:

- a. 根据特定的一系列纯物质的凝固点和沸点以及使用特定的测量器具和内插公式建立的国际实用温标;
- b. 根据一系列特定矿物的硬度所建立的莫氏(Mohs)硬度标度;
- c. 里氏(Richter)地震标度。

3 测量

3.1 测量 measurement

以确定量值为目的的操作。

3.2 静态测量 static measurement

对测量期间其值可认为是恒定的量的测量。

注:“静态”一词适用于被测量,不适用于测量方法。

3.3 动态测量 dynamic measurement

对〔变〕量的瞬时值或随时间的变化值的测量。

注:“动态”一词适用于被测量,不适用于测量方法。

3.4 测量原理 principle of measurement

测量方法的科学基础。例如:应用于电压测量的约瑟夫森效应。

3.5 测量方法 method of measurement

根据给定的原理,在实施测量中所涉及的理论运算和实际操作的方法。

3.6 测量步骤 measurement procedure

根据给定的方法,在实施测量中所涉及的理论运算和实际操作的步骤。

3.7 被测量 measurand, measured quantity, quantity to be measured

受到测量的量。

3.8 被测变量 measured variable

受到测量的变量。

3.9 输入变量 input variable

输入到仪器仪表的变量。

3.10 输出变量 output variable

由仪器仪表输出的变量。

3.11 被测值 measured value

在规定条件的瞬间,相当于由测量装置获得的信息,并以数值和测量单位表示的量值。

3.12 〔被测量的〕变换值 transformed value〔of a measurand〕

表示与被测量有函数关系的量值。例如:压力传感器的电输出信号值。

注:变换值可以是测量系统内部的值,或者是从系统中提供的输出。

3.13 影响量 influence quantity

不属于被测量但却影响被测值或测量仪器仪表表示值的量。例如:环境温度、被测交流电压的频率。

3.14 信号 signal

载有由一个或几个参数表示的一个或几个变量的信息的物理变量。

注:这些参数称为信号的“信息参数”。例如:对于调幅正弦载波,瞬时振幅为信号的信息参数;对于以持续时间或位置调制的脉冲信号,每一脉冲的持续时间或位置分别为信号的信息参数。

3.15 测量信号 measurement signal

测量系统内表示被测量的一种信号。

3.16 模拟信号 analogue signal

信息参数表现为给定范围内所有值的连续信号。

3.17 数字信号 digital signal

信息参数表现为用数字表示的一组离散值中各个值的信号。

3.18 标准化信号 standardized signal

具有标准化的上、下范围值的信号。

3.19 输入信号 input signal

施加到仪器仪表输入端的信号。

3.20 输出信号 output signal

由仪器仪表输出端送出的信号。

3.21 量化信号 quantized signal

具有量化信息参数的信号。

3.22 二进制信号 binary signal

通常由 0 和 1 表示的二进制的量化信号。

3.23 直接测量法 direct method of measurement

不必对与被测量有函数关系的其它量进行测量,就能直接得到被测量值的测量方法。例如:用标度尺测量长度;用等臂天平测量质量。

注:为了进行相应修正,需要做补充测量来确定影响量的值,这种测量方法仍然是直接测量法。

3.24 间接测量法 indirect method of measurement

通过对与被测量有函数关系的其它量进行测量,才能得到被测量值的测量方法。例如:通过测量液柱高度来测量压力。

3.25 基础测量法 fundamental method of measurement

通过对一些基本量的测量以确定被测量值的测量方法。

3.26 直接比较测量法 direct-comparison method of measurement

将被测量直接与已知其值的同类量相比较的测量方法。例如:用标度尺测量长度。

3.27 替代测量法 substitution method of measurement

将选定的且已知其值的量替代被测量,使在指示装置上得到相同效应以确定被测量值的测量方法。例如:用天平和一些已知其质量的砝码以波尔达(Borda)替代法测定质量。

3.28 微差测量法 differential method of measurement

将被测量与同它的量值只有微小差别的同类已知量相比较,并测出这两个量值间的差值以确定被测量值的测量方法。例如:用量块和比较仪测量活塞的直径。

3.29 零位测量法 null method of measurement

调整一个或几个与被测量有已知平衡关系的(或已知其值的)量,用平衡法确定被测量值的测量方法。例如:用电桥和指零仪测量阻抗。

注:被测的和调整的量可以不同类。

3.30 测量结果 result of a measurement

由测量所得到的被测量的值。

注:① 当使用“测量结果”这个术语时,应明确它是示值、未修正结果、还是已修正结果,并是否已对几次观测值进行平均。

② 测量结果的完整说明应包括:关于测量不确定度的信息和关于相应的影响量值的信息。

3.31 [测量仪器仪表的]示值 indication[of a measuring instrument]

测量仪器仪表所提供的被测量的值。

注：① 示值用被测量的单位表示。出现在标度尺上的值（有时称为直接示值、直接读数或标度值）须乘以仪器仪表常数以得到示值。

② 术语“示值”的含义有时可以扩展，包括记录式仪器仪表所记录的量值，或测量系统中的测量信号。

3.32 未修正结果 uncorrected result

有系统误差存在而未加修正的测量结果。

注：如仅涉及一个示值，未修正结果就是示值。

3.33 已修正结果 corrected result

考虑到有系统误差存在而对未修正结果作修正所得的测量结果。

3.34 测量准确度 accuracy of measurement

同义词：测量精确度。

被测量的测量结果与〔约定〕真值间的一致程度。

3.35 测量重复性 repeatability of measurement

在相同测量方法、相同观测者、相同测量仪器、相同场所、相同工作条件和短时期内重复的条件下，对同一被测量进行多次连续测量所得结果之间的一致程度。

注：测量重复性可以用结果的分散程度来定量地表示。

3.36 测量再（复）现性 reproducibility of measurement

当各次测量是在改变测量方法、观测者、测量仪器、场所、工作条件和时间的条件下进行时，同一被测量测量结果之间的一致程度。

注：① 测量再（复）现性的报告要求说明所改变的条件。

② 测量再（复）现性可以用结果的分散程度来定量地表示。

3.37 测量不确定度 uncertainty of measurement

表征被测量的真值在某个量值范围内的一种估计。

注：测量不确定度一般包含多个分量，其中一些分量可在测量列结果统计分布的基础上进行估计，并可用标准〔偏〕差表征，其它分量只能基于经验或其它信息作估计。

3.38 绝对误差 absolute error

测量结果减去被测量的〔约定〕真值。

注：① 这一术语同样适用于示值；未修正结果；已修正结果。

② 应用适当修正可以补偿已知部分的测量误差，而已修正结果的绝对误差只能用不确定度来表征。

③ “绝对误差”具有符号，它不应与“误差的绝对值”混淆，后者是误差的模。

3.39 相对误差 relative error

绝对误差除以被测量的〔约定〕真值。

3.40 随机误差 random error

在同一被测量的多次测量过程中，其变化是不可预计的测量误差的一部分。

3.41 系统误差 systematic error

在同一被测量的多次测量过程中保持常数或其变化是可预计的测量误差的一部分。

注：系统误差及其原因可以知道，也可以不知道。

3.42 修正值 correction

为补偿系统误差，以代数法加于未修正测量结果的一个值。

注：① 修正值的模等于系统误差的模，但符号相反。

② 因系统误差不能准确知道，故修正值含有不确定度。

3.43 修正因子 correction factor

为补偿系统误差而对未修正测量结果所乘的数值因子。

注：因系统误差不能准确知道，故修正因子含有不确定度。

3.44 算术平均值 arithmetic mean

一个量的 n 次测量结果的代数和除以 n 而得的商。

3.45 残差 residual error

测量列中的一个测得值 a_i 与该列的算术平均值 \bar{a} 之差。残差 v_i 按下式计算：

$$v_i = a_i - \bar{a}$$

3.46 测量列中单次测量的标准〔偏〕差 standard deviation of a single measurement in a series of measurements

表征同一被测量值的 n 次测量所得结果分散性的参数。

测量列中单次测量的标准〔偏〕差 σ 按下式计算：

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{n}}$$

式中： n ——测量次数（应充分大）；

d_i ——测得值与被测量〔约定〕真值之差。

在实际的有限次测量中，用残差 v_i 代替 d_i ，并按下式计算标准〔偏〕差的估计值 s ：

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n v_i^2}{n-1}}$$

3.47 测量列算术平均值的标准〔偏〕差 standard deviation of the arithmetic mean of a series of measurements

表征同一被测量值的独立测量列中算术平均值分散性的参数。测量列算术平均值的标准〔偏〕差 s_r 按下式计算：

$$s_r = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

式中： s ——测量列中单次测量的标准〔偏〕差；

n ——测量次数。

3.48 加权算术平均值 weighted arithmetic mean

在对某一量值的多组测量中，考虑到每组测量结果的“权”后，计算出这一列测量结果的算术平均值。

加权算术平均值 L_P 是各组测得值的算术平均值 (L_1, L_2, \dots, L_n) 与相应“权” (P_1, P_2, \dots, P_n) 的乘积之总和被“权”的和 ($P_1 + P_2 + \dots + P_n$) 相除所得的商。用公式表示为：

$$L_P = \frac{P_1 L_1 + P_2 L_2 + \dots + P_n L_n}{P_1 + P_2 + \dots + P_n}$$

注：在测量中各测得值在计算测量结果时，所占的比重以“权” (P) 这个数来表示，“权”越大，其计算测量结果依赖于该测得值的程度越大。

3.49 加权算术平均值的标准〔偏〕差 standard deviation of weighted arithmetic mean

在多组测量中，表征测量结果中加“权”算术平均值分散性的参数。例如：

当已知各组测得值的算术平均值与多组测量的加权算术平均值之差为 V_1, V_2, \dots, V_n 时，则加权算术平均值的标准〔偏〕差 S_{LP} 按下式表示：

$$S_{LP} = \sqrt{\frac{P_1 V_1^2 + P_2 V_2^2 + \dots + P_n V_n^2}{(n-1)(P_1 + P_2 + \dots + P_n)}}$$

式中： n ——测量的组数；

$V_i = L_i - L_p (i = 1, 2, \dots, n)$ 。其中 L_i 为各组测得的算术平均值, L_p 为多组测量的加权算术平均值。

4 仪器仪表特性

4.1 性能特性 performance characteristic

确定仪器仪表功能和能力的有关参数及其定量的表述。

4.2 参比性能特性 reference performance characteristic

在参比工作条件下达到的性能特性。

4.3 范围 range

由上、下限所限定的一个量的区间。

注:“范围”通常加修饰语。例如:测量范围,标度范围。它可适用于被测量或工作条件等。

4.4 测量范围 measuring range

按规定准(精)确度进行测量的被测量的范围。

4.5 测量范围下限值 measuring range lower limit

按规定准(精)确度进行测量的被测量的最小值。

4.6 测量范围上限值 measuring range higher limit

按规定准(精)确度进行测量的被测量的最大值。

4.7 量程 span

范围上限值与下限值的代数差。例如:范围为 -20°C 至 100°C 时,量程为 120°C 。

4.8 标度 scale

构成指示装置一部分的一组有序的标度标记以及所有有关的数字。

4.9 标度范围 scale range

由标度始点值和终点值所限定的范围。

4.10 标度标记 scale mark

指示装置上对应于一个或多个确定的被测量值的标度线或其它标记。

注:对于数字示值,数字本身等效于标度标记。

4.11 零[标度]标记 zero scale mark

同义词:零标度线。

标度盘(板)上标有“零”数字的标度标记或标度线。

4.12 标度分格 scale division

任何两个相邻标度标记之间的标度部分。

4.13 标度分格值 value of scale division

又称格值。

标度中对应两相邻标度标记的被测量值之差。

4.14 标度分格间距 scale spacing, length of a scale division

沿着表示标度长度的同一线段上所测得的任何两个相邻标度标记中心线之间的距离。

4.15 标度长度 scale length

在给定的标度上,通过所有最短标记中点的线段在始末标度标记之间的长度。

注:此线段可以是实在的或假想的曲线或直线。

4.16 标度始点值 minimum scale value

标度始点标记所对应的被测量值。

4.17 标度终点值 maximum scale value

标度终点标记所对应的被测量值。

4.18 标度数字 scale numbering

标在标度上的整组数字,它对应于标度标记所确定的被测量值,或只表示标度标记的数字顺序。

4.19 线性标度 linear scale

标度中各分格间距与对应的分格值呈常数比例关系的标度。

注:标度分格间距为常数的线性标度称为规则标度。

4.20 非线性标度 nonlinear scale

标度中各标度分格间距与对应的分格值呈非常数比例关系的标度。

注:某些非线性标度有专门的名称,例如对数标度、平方律标度。

4.21 抑零标度 suppressed-zero scale

标度范围内不包含与被测量零值相对应的标度值的标度。例如:医用温度计的标度。

4.22 扩展标度 expanded scale

标度范围内,不成比例的扩展部分占了大部分标度长度的标度。

4.23 测量仪器仪表的零位 zero of a measuring instrument

当测量仪器仪表工作所需要的任何辅助能源都接通和被测量值为零时,仪器仪表的直接示值。

注:①在测量仪器仪表使用辅助电源的情况下,此术语通常称为“电零位”。

②当仪器仪表的任何辅助能源都切断而未工作时,经常采用“机械零位”这个术语。

4.24 仪器仪表常数 instrument constant

为求得测量仪器仪表的示值,必须对直接示值相乘的一个系数。

注:当直接示值等于被测量值时,测量仪器仪表的常数为1。

4.25 特性曲线 characteristic curve

表明仪器仪表输出量稳态值与一个输入量之间(其它输入量均保持为规定的恒定值)函数关系的曲线。

4.26 规定特性曲线 specified characteristic curve

在规定条件下,表明仪器仪表应有的输出量稳态值与一个输入量之间函数关系的曲线。

4.27 调整 adjustment

为使仪器仪表处于正常工作状态和消除偏差以适合于使用所进行的操作。

4.28 用户调整 user adjustment

允许用户进行的调整。

4.29 校准 calibration

在规定条件下,为确立测量仪器仪表或测量系统的示值或实物量具所体现的值与被测量相对应的已知值之间关系的操作。

4.30 校准曲线 calibration curve

在规定条件下,表示被测量值与仪器仪表实际测得值之间关系的曲线。

4.31 校准循环 calibration cycle

仪器仪表校准范围极限间的上行校准曲线和下行校准曲线的组合。

4.32 校准表格 calibration table

表示校准曲线的数据表格形式。

4.33 溯源性 traceability

测量结果可以通过连续的比较链将其与适当的标准器(通常是国际标准器或国家标准器)联系起来的一种特性。

4.34 灵敏度 sensitivity

仪器仪表的输出变化值除以相应的输入变化值。

4.35 准(精)确度 accuracy

仪器仪表的示值与被测量〔约定〕真值的一致程度。

- 4.36 准(精)确度等级 accuracy class
仪器仪表按准(精)确度高低分成的等级。
- 4.37 误差极限 limits of error
同义词:最大允许误差 maximum permissible error
由标准、技术规范等所规定的仪器仪表误差的极限。
- 4.38 基本误差 intrinsic error
又称固有误差。
在参比条件下仪器仪表的示值误差。
- 4.39 一致性 conformity
校准曲线与规定特性曲线(例如:直线、对数曲线、抛物线等)的一致程度。
注:一致性分为独立一致性、端基一致性和零基一致性。当仅称一致性时,是指独立一致性。
- 4.40 独立一致性 independent conformity
通过调整将校准曲线接近规定特性曲线,使最大偏差为最小时的一致程度。
- 4.41 端基一致性 terminal-based conformity
通过调整将校准曲线接近规定特性曲线,使两曲线的范围上限值和下限值分别重合时的一致程度。
- 4.42 零基一致性 zero-based conformity
通过调整将校准曲线接近规定的特性曲线,使两曲线的范围下限值重合且最大的正偏差和负偏差相等时的一致程度。
- 4.43 一致性误差 conformity error
校准曲线和规定特性曲线之间的最大偏差。
注:① 一致性误差分为独立一致性误差、端基一致性误差和零基一致性误差。当仅称一致性误差时,是指独立一致性误差。
② 一致性误差通常以量程的百分数表示。
- 4.44 线性度 linearity
校准曲线与规定直线的一致程度。
注:线性度分为独立线性度、端基线性度和零基线性度。当仅称线性度时,是指独立线性度。
- 4.45 独立线性度 independent linearity
通过调整将校准曲线接近规定直线,使最大偏差为最小时的一致程度。
- 4.46 端基线性度 terminal-based linearity
通过调整将校准曲线接近规定直线,使两者的范围上限值和下限值分别重合时的一致程度。
- 4.47 零基线性度 zero-based linearity
通过调整将校准曲线接近规定直线,使两者的范围下限值重合且最大的正偏差和负偏差相等时的一致程度。
- 4.48 线性度误差 linearity error
校准曲线与规定直线之间的最大偏差。
注:① 线性度误差分为独立线性度误差、端基线性度误差和零基线性度误差。当仅称线性度误差时,是指独立线性度误差。
② 线性度误差通常以量程的百分数表示。
- 4.49 死区 dead band
不致引起仪器仪表输出有任何可觉察变化的最大输入变化区间。
- 4.50 鉴别力 discrimination
仪器仪表对输入值微小变化的响应能力。
- 4.51 鉴别力阈 discrimination threshold

使仪器仪表产生一个可觉察变化响应的最小输入变化。例如：使天平指针产生可见位移的最小负载变化为 90mg 时，则天平鉴别力阈是 90mg。

4.52 分辨力 resolution

仪器仪表指示装置可有意义地辨别被指示量两紧邻值的能力。

4.53 稳定性 stability

在规定的工作条件下，仪器仪表性能特性在规定时间内保持不变的能力。

4.54 漂移 drift

仪器仪表输入-输出特性随时间的慢变化。

4.55 点漂 point drift

在规定的工作条件下，对应一个恒定的输入在规定的时间内输出变化。

4.56 零点漂移 zero drift

简称零漂

范围下限值上的点漂。当下限值不为零值时亦称为始点漂移。

4.57 重复性 repeatability

在同一工作条件下，仪器仪表对同一输入值按同一方向连续多次测量的输出值间的相互一致程度。

注：重复性应不包括回差、漂移。

4.58 重复性误差 repeatability error

在全测量范围内和同一工作条件下，从同方向对同一输入值进行多次连续测量所获得的随机误差。

4.59 量程误差 span error

在参比工作条件下，实际输出量程与规定输出量程之差。通常以规定输出量程的百分数表示。

4.60 量程迁移(偏移) span shift

由于某些影响量引起的输出量程的变化。

4.61 零点误差 zero error

在参比工作条件下，当输入处于范围下限值时实际输出值与规定输出范围下限值之差。当下限值不为零值时，亦称为始点误差。

4.62 零点迁移(偏移) zero shift

当输入处于范围下限值时，由于某些影响量引起的输出值的变化。当下限值不为零值时，亦称为始点迁移(偏移)。

4.63 示值误差 error of indication

仪器仪表的示值减去被测量的〔约定〕真值。

4.64 引用误差 fiducial error

仪器仪表的示值误差除以规定值。

注：这一规定值常称为引用值，例如：它可以是仪器仪表的量程或范围上限值等。

4.65 采样 sampling

以一定时间间隔对被测量进行取值的过程。

4.66 采样〔速〕率 sampling rate

对被测量进行采样的频率，即单位时间的采样次数。

4.67 采样时间 sampling time

采样过程中检出被测量的时间。

4.68 扫描速率 scan rate

对一系列模拟输入通道的采样〔速〕率，以每秒输入通道数表示。

- 4.69 预热时间 warm-up period, warm-up time
仪器仪表接通电源后至其达到规定性能指标所需的时间。
- 4.70 输入阻抗 input impedance
仪器仪表输入端之间的阻抗。
- 4.71 输出阻抗 output impedance
仪器仪表输出端之间的阻抗。
- 4.72 负载阻抗 load impedance
与仪器仪表输出端连接的所有装置及连接导线的阻抗总和。
- 4.73 [电]功耗 electrical power consumption
稳态时,仪器仪表在其工作范围内所需用的最大电功率。
- 4.74 耗气量 air consumption
稳态时,仪器仪表在其工作范围内所消耗气体的最大流量。
- 4.75 工作条件影响 operating influence
当所有其它工作条件保持恒定时,由于参比工作条件中某一参比值改变到正常工作条件中某一规定值所产生的仪器仪表的性能变化。
注:① 通常以正常工作条件的上、下限作为规定值。
② 如果工作条件影响和工作条件的变化之间的关系是非线性的,则可分别规定不同区间的系数,例如:由 220V 至 230V 为 0.01% 量程/V;由 230V 至 240V 为 0.15% 量程/V。
- 4.76 响应特性 response characteristic
在规定条件下,输入量与相应输出量的关系。
注:① 此关系可建立在理论的或实验的研究基础上,它可以用代数方程、数表或图的形式表示。
② 当输入量的变化是时间的函数时,响应特性的一种形式是传递函数。
- 4.77 时间响应 time response
一个输入量的规定变化引起输出量随时间的变化。
- 4.78 阶跃响应 step response
一个输入量的阶跃变化引起的时间响应。
- 4.79 斜坡响应 ramp response
一个输入量的变化斜率从零跃增到某有限值引起的时间响应。
- 4.80 脉冲响应 impulse response
在一个输入上施加一个脉冲函数引起的时间响应。
- 4.81 频率响应 frequency response
在线性系统中,输出信号的傅里叶变换与相应输入信号的傅里叶变换之比。
- 4.82 稳态 steady-state
系统的特性参数保持恒定的状态。
注:例如,正弦量的特性参数是 r. m. s 值、频率和初始相位。
- 4.83 瞬态 transient
变量在两个稳态间迅速过渡时的状态。
- 4.84 传递函数 transfer function
在规定的条件范围内,表达输入量与相应输出量间关系的函数。
- 4.85 增益 gain
在稳态线性系统中,输出信号的幅值(或功率)与相应输入信号的幅值(或功率)之比。
- 4.86 衰减 attenuation
信号在传输系统中的减小。

- 4.87 时滞 dead time
又称死时。
从输入量产生变化的瞬间起到仪器仪表输出量开始变化的瞬间为止的时间。
- 4.88 阻尼 damping
运动过程中系统能量的耗散作用。
- 4.89 周期阻尼 periodic damping, underdamping
又称欠阻尼。
阶跃响应出现过冲的阻尼。
- 4.90 非周期阻尼 aperiodic damping, overdamping
又称过阻尼。
阶跃响应不出现过冲的阻尼。
- 4.91 临界阻尼 critical damping
介于周期阻尼与非周期阻尼之间的一种阻尼。
注：虽出现过冲，但不超过某一规定值（一般与基本误差有关）时，仍可认为是临界阻尼。
- 4.92 阻尼力矩 damping torque
使可动部分停止摆动的力矩，其方向与可动部分的转动方向相反，大小与转速成正比。
- 4.93 阻尼力矩系数 damping torque coefficient
可动部分具有单位角速度的阻尼力矩。
- 4.94 阻尼因数 damping factor
在二阶线性系统的自由振荡中，输出在最终稳态值附近的一对（方向相反的）连续摆动的较大幅值与较小幅值之比。
- 4.95 瞬时过冲 transient overshoot
在阶跃响应中，输出量超出其最终稳态值的最大瞬态偏差。
- 4.96 时间常数 time constant
在由阶跃或脉冲输入引起的一阶线性系统中，输出完成总上升或总下降的 63.2% 所需的时间。
- 4.97 上升时间 rise time
对于阶跃响应，当由零开始的输出信号从到达最终稳态值的规定小百分数（例如 10%）的瞬时起，到第一次到达该稳态值的规定大百分数（例如 90%）的瞬时为止的时间。
- 4.98 建立时间 settling time
从输入信号阶跃变化起，到输出信号偏离最终稳态值不超过规定允差（例如 1%）时的时间。
注：具有指示装置的仪器仪表，建立时间亦称阻尼时间。
- 4.99 阶跃响应时间 step response time
当输入产生阶跃变化时，输出由初始值第一次到达最终稳态值与初始稳态值之差的规定的百分数时的时间。
- 4.100 斜坡响应时间 ramp response time
从施加斜坡输入开始，到输出量保持在输入值乘静态增益减去输出量一阶稳态偏差之值的规定允差带内所需的时间。
- 4.101 频率响应特性〔图〕 frequency response characteristic
对数增益和相角以频率为函数的图解表示，通常用对数坐标表示。

5 仪器仪表名称

- 5.1 测量仪器仪表 measuring instrument
单独地或连同其它设备一起用来进行测量的装置。

- 5.2 检出器 detector
用以指示某种特定量的存在但无需提供量值的装置。例如：卤素检漏计。
注：在某些情况下，仅当该量值达到给定的阈值时才有指示。
- 5.3 传感器 [measuring]transducer, sensor
感受被测量，并按一定规律将其转换成同种或别种性质输出量的装置。
- 5.4 变送器 transmitter
输出为标准化信号的传感器。例如：压力变送器；浓度变送器；频率变送器等。
- 5.5 检示仪器仪表 detecting instrument
仅指示某种现象的存在或其趋势的仪器仪表。
- 5.6 指示仪器仪表 indicating instrument
指示被测量值或其有关值的测量仪器仪表。例如：模拟式电压表；数字式电压表。
- 5.7 记录仪器仪表 recording instrument
记录被测量值或其有关值的测量仪器仪表。
注：① 记录可以是模拟的或数字的。
② 可以同时记录多种量的值。
③ 记录仪器仪表亦可带指示装置。
- 5.8 总计仪器仪表 totalizing instrument
通过对被测的量各部分值的求和来确定被测量值的测量仪器仪表。这些部分值可以同时或依次从一个或多个来源中获得。例如：总和电度表。
- 5.9 积分(算)仪器仪表 integrating instrument
通过一个量对另一个量进行积分以确定被测量值的测量仪器仪表。例如：电度表。
- 5.10 模拟式测量仪器仪表 analogue measuring instrument
以被测量值的连续函数输出或显示的测量仪器仪表。例如：动圈式电压表；玻璃水银温度计。
注：此术语仅涉及仪器仪表输出或显示的表现形式，而与仪器仪表的工作原理无关。
- 5.11 数字式测量仪器仪表 digital measuring instrument
提供数字化输出或数字显示的测量仪器仪表。例如：数字电压表。
注：此术语仅涉及仪器仪表输出或显示的表现形式，而与仪器仪表的工作原理无关。
- 5.12 指示装置 indicating device
测量仪器仪表内显示被测量值或它的有关值的装置。
注：模拟式指示装置提供“模拟示值”；数字式指示装置提供“数字示值”。
- 5.13 记录装置 recording device
记录仪器仪表内记录被测量值或它的有关值的装置。
- 5.14 便携式仪器仪表 portable instrument
便于携带的仪器仪表。
- 5.15 遥测仪器仪表 telemetering instrument
对被测量进行远距离测量的仪器仪表。
- 5.16 船用仪器仪表 marine instrument, shipboard instrument
能在船舶工作条件(例如：振动、盐雾、摇摆、日光辐射、电源等)下使用的仪器仪表。
- 5.17 防尘式仪器仪表 dustproof instrument
能防止灰尘进入的仪器仪表。
- 5.18 防溅式仪器仪表 rain proof instrument
能防止雨水溅入的仪器仪表。
- 5.19 防水式仪器仪表 waterproof instrument

能防止具有一定压力的水侵入的仪器仪表。

5.20 水密式仪器仪表 watertight instrument

能在完全沉入水中后防止水侵入的仪器仪表。

5.21 气密式仪器仪表 air-tight instrument

能防止外壳内部介质与外部空气对流的仪器仪表。

5.22 防腐式仪器仪表 corrosion-proof instrument

能在盐雾或一定化学成分的腐蚀性蒸汽、气体或液体作用下正常工作的仪器仪表。

5.23 防爆式仪器仪表 explosion-proof instrument

具有隔爆外壳或其它防爆措施的仪器仪表。

6 安全

6.1 防爆型式 type of protection of an instrument for explosive atmosphere

为防止点燃周围爆炸性混合物对仪器仪表采取各种特定措施的类型。例如隔爆型(d)、增安型(e)、正压型(p)、充油型(o)、本质安全型(i)等。

6.2 防爆类别 group of an instrument for explosive atmosphere

根据仪器仪表使用的爆炸性环境而划分的类别。该类别可再划分为级别。

6.3 防爆合格证 certification of conformity of an instrument for explosive atmosphere

由国家或其它相应机构批准的试验站所颁发的用以说明样机或试样及其技术条件符合有关标准中的一种或几种防爆型式要求的证件。

6.4 防爆标志 marking of an instrument for explosive atmosphere

为了仪器仪表在爆炸危险场所的使用安全,由制造厂标示在该设备上的必要的标记和数据。

6.5 隔爆性能试验 test for non-transmission [of an internal explosion]

检验隔爆型仪器仪表内部规定的爆炸性气体混合物爆炸时能否点燃其周围同一爆炸性气体混合物的试验。

6.6 本质安全电路“i” intrinsically safe circuit “i”

在规定的试验条件下,正常工作或规定的故障状态下产生的电火花和热效应均不能点燃规定的爆炸性混合物的电路。

6.7 着火性能 fire behaviour

材料、部件或产品燃烧或暴露在火中发生的物理和(或)化学变化,或仍保持原有性能。

6.8 易起燃性 ease of ignition

在规定的试验条件下,材料被点燃的容易程度。

6.9 耐火性 fire resistance

在标准耐火试验的规定时间内,元件、零件或结构满足所需的稳定性、整体性、隔热性和(或)其它规定的预期性能的能力。

6.10 整体着火性 fire integrity

在标准耐火试验的规定时间内,隔火结构元件的防火的一侧暴露在火中,防止火焰或热气穿过和出现在非暴露面的能力。

6.11 对火稳定性 fire stability

在标准耐火试验的规定时间内,承重或不承重的结构元件耐抗倒塌的能力。

6.12 隔热 thermal insulation

在标准耐火试验中,元件或材料防止过量传热的能力。

6.13 绝缘电阻 insulation resistance

在仪器仪表指定的绝缘部分之间施加规定的直流电压所测得的电阻。

- 6.14 绝缘强度 insulating strength, breakdown voltage rating
可施加在仪器仪表指定绝缘部分之间不致产生飞弧或通过绝缘材料的电流不超过某规定电流值的直流或正弦交流电压。
- 6.15 最大工作压力 maximum working pressure
在规定温度下,仪器仪表工作时所允许的最大总压力。它是在过程中所要承受的最高压力,也是常规使用时的设计安全极限。
注:最大工作压力可用两种方法求得:
a. 设计法 通过适当的设计分析,加一个安全系数;
b. 试验法 通过对典型样品的破坏试验。
- 6.16 泄漏压力 leak pressure
在仪器仪表上开始发现某些可辨识出的泄漏时的压力。
- 6.17 破坏压力 rupture pressure
由试验所确定的仪器仪表爆裂时的压力。
注:由它可代替确定最大工作压力的设计程序。破坏压力试验是使仪器仪表或受压部件产生爆裂的试验。
- 6.18 冲击压力 surge pressure
当泵启动、阀关闭等时在极短时间内仪器仪表所可能承受的工作压力加上超过工作压力的增量。

7 工作条件、运输和贮存条件

- 7.1 工作条件 operating condition
仪器仪表工作时所处的条件,不包括由仪器仪表处理的量。工作条件包括例如:环境温度、环境相对湿度、环境压力、电磁场、重力、倾斜、电源变化(电压、频率、谐波)、辐射、冲击和振动等。
- 7.2 参比工作条件 reference operating condition
为仪器仪表性能试验或保证测量结果能有效地相互比对而规定的工作条件。
注:参比工作条件一般规定影响仪器仪表的影响量的参比(参考)值或范围。
- 7.3 正常工作条件 normal operating condition, nominal operating condition, rated operating condition
为仪器仪表能正常工作(影响量作用下性能特性处于允许极限内)而规定的工作条件。
- 7.4 极限工作条件 operative limits, limiting operating condition
为仪器仪表在工作时能经受且不致造成损伤和性能永久性降低而规定的工作条件。
注:① 正常工作条件上(下)限与极限工作条件上(下)限之间的区域内不规定性能。
② 当重新回到正常工作条件时,仪器仪表允许调整,以恢复性能。
- 7.5 运输和贮存条件 transportation and storage condition
为仪器仪表在运输和贮存中不致损坏和降低性能而规定的环境条件(例如:温度、湿度、大气压力、振动、冲击等)。
- 7.6 空调场所 air conditioned location
空气温度和湿度均控制在规定范围内的场所。
- 7.7 升温 and/or 降温封闭场所 heated and/or cooled enclosed location
仅空气温度控制在规定范围内的封闭场所。
- 7.8 掩蔽场所 sheltered location
为防止仪器仪表直接暴露在日晒、雨淋或其它降落物以及风吹中,无空气温度、湿度控制的场所。
- 7.9 户外场所 outdoor location
仪器仪表直接暴露在日晒、雨淋、冰雹、雨雪、雪、冰、风和扬尘的户外大气条件下,无空气温度、湿度控制的场所。

- 7.10 环境条件 environmental condition
仪器仪表所处周围的物理、化学和生物的条件。
环境条件用各单一环境参数和它们的严酷等级的组合来确定。
- 7.11 环境参数 environmental parameter
表征环境条件的一个或几个物理、化学和生物特性的参数。例如：温度、湿度以及表征振动环境参数的振动类型（正弦的、随机的）、加速度和频率等等。
- 7.12 综合试验 combined test
两个以上环境参数同时作用于试验样品上的试验。
- 7.13 环境温度 ambient temperature
在仪器仪表工作、贮存和运输的局部环境（包括邻近发热设备）中的一个代表性点上测得的温度。
- 7.14 湿度 humidity
表示空气中水蒸汽含量的物理量。如用绝对湿度、相对湿度、露点等表示。
- 7.15 绝对湿度 absolute humidity
单位体积空气中所含的水蒸汽质量。
注：一般用1立方米空气中所含水蒸汽的克数来表示。
- 7.16 相对湿度 relative humidity
空气中实际所含水蒸汽密度和同温度下饱和水蒸汽密度的百分比，也就是实际水蒸汽压强和同温度下饱和水蒸汽压强的百分比。
- 7.17 露点 dew-point
空气在气压不变的条件下为了使其所含水蒸汽达到饱和状态时所必须冷却到的温度。气温和露点的差越小，表示空气越接近饱和。
- 7.18 凝露 condensation
当仪器仪表表面温度低于环境空气的露点温度时，水蒸汽在其表面上冷凝的现象。此时，部分水蒸汽变成了凝聚的液态的水。
- 7.19 辐射 radiation
能量以机械波、电磁波或粒子形式的发射或传播。
- 7.20 〔机械〕振动 mechanical vibration
机械系统中运动量的振荡现象。
- 7.21 共振 resonance
系统作受迫振动时，激励频率任何微小的变化均会使其响应下降的振动状态。
- 7.22 冲击 shock
系统受到瞬态激励，其力、位置、速度或加速度发生突然变化的现象。
- 7.23 连续冲击 bump
试验所用多次重复的冲击。
- 7.24 环境压力 ambient pressure
仪器仪表周围介质的绝对压力。
- 7.25 电源电压 power supply voltage
提供给仪器仪表的主电源或电源装置的电压。
- 7.26 电源频率 power supply frequency
提供给仪器仪表的主电源或电源装置的频率。
- 7.27 电磁干扰 electromagnetic interference
外界电磁场在仪器仪表的电路或元件中产生的寄生效应。
- 7.28 腐蚀 corrosion

由生物、有机物、无机物自身或作为触媒剂与各种材料引起或诱发化学反应的现象。

7.29 侵蚀 erosion

由生物、有机物、无机物的物理性质及其所处的状态引起或诱发机械损坏或改变各种材料结构的现象。

7.30 污染 contamination, pollution

由于人为或自然的不希望的影响使环境洁净程度降低或遭受破坏,例如:噪声、汽车废气、灰尘等。

8 标准化和可靠性

8.1 标准化 standardization

在经济、技术、科学及管理等社会实践中,对重复性事物和概念通过制订、发布和实施标准,达到统一,以获得最佳秩序和社会效益。

8.2 标准 standard

对重复性事物和概念所做的统一规定。它以科学、技术和实践经验的综合成果为基础,经有关方面协商一致,由主管机构批准,以特定形式发布,作为共同遵守的准则和依据。

注:国际标准、区域标准、某些外国的国家标准和团体标准通常是自愿采用的。

8.3 互换性 interchangeability

某一产品(包括零件、部件、构件)与另一产品在尺寸、功能上能够彼此互相替换的性能。

8.4 通用化 generalization

在互换性的基础上,尽可能地扩大同一对象(包括产品零件、部件、构件等)的使用范围。它是标准化的一种形式。

8.5 系列化 seriation

将同一品种或同一型式产品的规格按最佳数列科学排列,以最少的品种满足最广泛的需要。它是标准化的一种形式。

8.6 品种 variety

产品按其性能、成分等方面的特征所划分的类别。

8.7 型式 type

同一种产品按其形状、结构、特征的不同所划分的类别。

8.8 规格 specification

同一品种或同一型式的产品按尺寸、重量、功率或其他有关参数划分的类别。

8.9 代号 code

经有关方面批准,用来表示事物或概念的字母、文字、数字、标志、符号、颜色等或它们的组合。

注:用来表示技术经济信息分类方面的数字、字母,称为代码。

8.10 标志 marking, mark

在产品、包装等物品上或某些场所用图形、文字、颜色等表示其特性或某些要求的记号。

8.11 型号 model

用字母、数字等表示产品型式、规格的一种符号。

8.12 产品定型 type approval

对某些或某组产品作为正式生产的样机给予批准。

8.13 规范 specification, code

对设计、施工、制造、检验等技术事项所作的一系列统一规定。它是标准的一种形式。

8.14 规程 code

对工艺、操作、安装、检定、安全、管理等具体技术要求和实施程序所作的统一规定。它是标准的一

种形式。

8.15 标准体系 standard system

一定范围内的标准按其内在联系形成的科学有机整体。

8.16 标准草案 draft standard

批准发布以前的标准征求意见稿、送审稿和报批稿。

8.17 基础标准 basic standard

在一定范围内作为其它标准的基础并普遍使用,具有广泛指导意义的标准。

8.18 产品标准 product standard

为保证产品的适用性,对产品必须达到的某些或全部要求所制订的标准。其范围包括:品种、规格、技术性能、试验方法、检验规则、包装、贮藏、运输等。

8.19 方法标准 method standard

以试验、检查、分析、抽样、统计、计算、测定、作业等各种方法为对象制订的标准。

8.20 安全标准 safety standard

以保护人和物的安全为目的制订的标准。

8.21 术语标准 terminology standard

对专用术语制订的标准。术语标准中一般规定术语、定义(或解释性说明)和对应的外文名称。

8.22 包装标准 packaging standard

为保障物品在贮藏、运输和销售中的安全和科学管理的需要,以包装的有关事项为对象所制订的标准。

8.23 质量 quality

产品、过程或服务满足规定要求(或需要)的特征和特性总和。

8.24 质量管理 quality management

对确定和达到质量所必需的全部职能和活动的管理。

注:质量管理是全部管理的一部分。它包括质量政策的制订及所有内部外部产品、过程或服务方面的质量保证和质量控制的组织和实施。

8.25 质量保证 quality assurance

为使人们确信某一产品、过程或服务质量所必需的全部有计划有系统的活动。

8.26 质量控制 quality control

为保持某一产品、过程或服务质量所采取的作业技术和有关活动。

8.27 质量检验 quality inspection

检查和验证产品或服务是否符合相应标准或有关规定的活动。

8.28 质量监督 quality supervision

根据政府法令或规定,对产品、服务质量和企业保证质量所具备的条件进行监督的活动。

8.29 合格证书 certificate of conformity

证明某一产品符合相应标准或规范的文件。

8.30 合格标志 mark of conformity

证明某一产品符合相应标准或规范的标志。

8.31 合格认证 conformity certification

经权威机构确认并通过合格证书或合格标志证明某一产品符合相应标准或规范的活动。

8.32 认证体系 certification system

为进行合格认证工作而有其一套程序和管理规则的体系。

8.33 等级 grade

同一种产品或其它标准化对象按其质量水平的不同所划分的级别。

- 8.34 型式检验 type test
为证明设计符合一定规范和要求,对按设计制造的一台或多台仪器仪表所进行的全性能检验。
- 8.35 出厂检验 routine test
为确认仪器仪表是否符合出厂要求,在出厂前对每台仪器仪表所进行的试验。
- 8.36 验(交)收检验 acceptance test
向买方证明仪器仪表符合合同规定的某些条件所进行的检验。
- 8.37 运行试验 commissioning test
为证明安装和运行的正确性,对仪器仪表所进行的现场试验。
- 8.38 定期试验 periodic test
为确认仪器仪表制造过程稳定性,按规定要求定期对仪器仪表所进行的试验。
- 8.39 抽样试验 sampling test
从批量中随机抽取一定数量仪器仪表的试验。
- 8.40 可靠性 reliability
仪器仪表在规定条件下和规定时间内,完成规定功能的能力。
- 8.41 可靠度 reliability
仪器仪表在规定条件下和规定时间内,完成规定功能的概率。
- 8.42 维修性 maintainability
在规定条件下使用的仪器仪表,在规定的时间内按规定的程序和方法进行维修时,保持或恢复到能完成规定功能的能力。
- 8.43 维修度 maintainability
在规定条件下使用的仪器仪表,在规定的时间内按规定的程序和方法进行维修时,保持或恢复到能完成规定功能状态的概率。
- 8.44 有效性 availability
可以维修的仪器仪表在某时刻具有或维持规定功能的能力。
- 8.45 瞬时有效度 instantaneous availability
可以维修的仪器仪表在某时刻具有或维持其规定功能的概率。
- 8.46 平均有效度 mean availability
在某个规定时间区间内有效度的平均值。
- 8.47 极限有效度 limiting availability
当时间趋于无限时,瞬时有效度的极限值。
- 8.48 耐久性 durability
仪器仪表在规定的使用和维修条件下,达到某种技术或经济指标极限时,完成规定功能的能力。
- 8.49 失效(故障) failure
仪器仪表丧失规定的功能。对可修复的仪器仪表,通常也称故障。
- 8.50 失效模式 failure mode
失效的表现形式。
- 8.51 失效机理 failure mechanism
引起失效的物理、化学变化等内在原因。
- 8.52 本质失效 inherent weakness failure
仪器仪表在规定的条件下使用,由于本身固有的弱点而引起的失效。
- 8.53 早期失效 early failure
仪器仪表由于设计制造上的缺陷等原因而发生的失效。
- 8.54 偶然失效 random failure

- 仪器仪表由于偶然因素发生的失效。
- 8.55 耗损失效 wear-out failure
仪器仪表由于老化、磨损、损耗、疲劳等原因引起的失效。
- 8.56 完全失效 complete failure
仪器仪表的性能超过某种确定的界限,以致完全丧失规定功能的失效。
- 8.57 部分失效 partial failure
仪器仪表的性能超过某种确定的界限,但没有完全丧失规定功能的失效。
- 8.58 维修 maintenance
为保持或恢复仪器仪表能完成规定功能的能力而采取的技术管理措施。
- 8.59 维护 preventive maintenance
为了防止仪器仪表性能退化或降低失效的概率,按事前规定的计划或相应技术条件的规定进行的维修,也可称预防性维修。
- 8.60 修理 corrective maintenance
仪器仪表失效后,为使其恢复到能完成规定功能而进行的维修。
- 8.61 修复时间 repair time
从发现失效到仪器仪表恢复规定功能所需的时间,即失效诊断、修理准备及修理实施时间之和。
- 8.62 寿命 life
对不可修复的仪器仪表指发生失效前的工作时间。
对可修复的仪器仪表指相邻两故障间的工作时间,这时也称无故障工作时间。
- 8.63 贮存寿命 storage life
在规定贮存条件下,仪器仪表从开始贮存到失效的时间。
- 8.64 使用寿命 useful life
对可修复仪器仪表,在规定使用条件下,具有可接受的失效率的时间区间。
- 8.65 平均寿命 mean life
同义词:平均无故障工作时间 mean time between failure(MTBF)
寿命(无故障工作时间)的平均值。
- 8.66 失效率 failure rate
工作到某时刻尚未失效的仪器仪表,在该时刻后单位时间内发生失效的概率。
- 8.67 可靠寿命 Q-percentile life
给定的可靠度所对应的时间。
- 8.68 平均修复时间 mean repair time
修复时间的平均值。
- 8.69 修复率 repair rate
修理时间已达到某个时刻但尚未修复的仪器仪表,在该时刻后的单位时间内完成修理的概率。
- 8.70 耐久性试验 endurance test
为考察仪器仪表的性能与所加的应力条件的影响关系而在一定时间内所进行的试验。
- 8.71 寿命试验 life test
为评价和分析仪器仪表的寿命特征量而进行的试验。
- 8.72 可靠性验证试验 reliability compliance test
为确定仪器仪表的可靠性特征量是否达到所要求的水平而进行的试验。
- 8.73 可靠性测定试验 reliability determination test
为确定仪器仪表的可靠性特征量的数值而进行的试验。
- 8.74 实验室可靠性试验 laboratory reliability test

在规定的可控条件下进行的可靠性验证或测定试验。试验条件可以模拟现场条件,也可与现场条件不同。

8.75 现场可靠性试验 field reliability test

在现场使用条件下进行的可靠性验证或测定试验。

8.76 筛选试验 screening test

为选择具有一定特性或剔除早期失效的仪器仪表而进行的试验。

8.77 加速试验 accelerated test

为缩短试验时间,在不改变失效机理的条件下,用加大应力的方法进行的试验。

8.78 安全性 fail safe

在设计时为使仪器仪表失效不致引起人身、物质等重大损失而采取的预防措施。

8.79 应力 stress

对仪器仪表功能有影响的各种外界因素。

8.80 强度 strength

仪器仪表承受应力的能力。

8.81 可靠性计划 reliability programme

仪器仪表的研制、生产、使用计划的一个重要组成部分,它包括为使仪器仪表达到预定的可靠性指标,在研制、生产、使用各阶段的任务内容、进度要求、保障条件及为实施计划的组织、技术措施等。

8.82 可靠性增长 reliability growth

随着仪器仪表的设计、研制、生产各阶段工作的逐渐进行,仪器仪表的可靠性特征量逐步提高的过程。

8.83 可靠性设计评审 reliability design review

为保证设计符合可靠性要求,由设计、生产、使用各部门代表组成的评审机构对仪器仪表的设计方案,从可靠性的角度,按事前确定的设计和评审表进行的审查。

8.84 可靠性认证 reliability certification

有可靠性要求的仪器仪表的质量认证的一个组成部分。

它是由生产方和使用方以外的第三方,通过对生产方的可靠性组织及其管理和产品的技术文件进行审查,对仪器仪表进行可靠性试验,以确定仪器仪表是否达到所要求的可靠性水平。

8.85 试验数据 test data

在试验中得到的观测数据。

8.86 现场数据 field data

在现场使用中得到的观测数据。

9 包装、包装标志和包装试验

9.1 包装 package, packaging, packing

为在流通过程中保护产品,方便储运,促进销售,按一定技术方法而采用的容器、材料及辅助物的总体名称。

也指为了达到上述目的而采用容器、材料和辅助物的过程中施加的一定技术方法等的操作活动。

9.2 包装件 pack, package

仪器仪表经过包装所形成的总体。

9.3 运输包装 transport package, shipping package

以运输储存为主要目的的包装。它具有保障仪器仪表的安全,方便储运装卸,加速交接、点验等作用。

- 9.4 销售包装 consumer package, sales package
以销售为主要目的,与内装物一起到达使用者手中的包装。它具有保护仪器仪表和美化、宣传产品,促进销售的作用。
- 9.5 外包装 outer package, exterior package
仪器仪表的外部包装,在流通过程中主要起保护产品、方便运输的作用。
- 9.6 内包装 inner package, interior package
仪器仪表的内层包装,在流通过程中主要起保护产品、方便使用、促进销售的作用。
- 9.7 内销包装 domestic package
适用于国内销售的仪器仪表的包装。
- 9.8 出口包装 export package
适用于国外销售的仪器仪表的包装。
- 9.9 危险品包装 dangerous articles package
根据危险品的特点,按照有关法令、标准和规定专门设计制造的包装。
- 9.10 防水包装 waterproof packaging
为防止因水浸入包装件而影响内装物质量采取一定防护措施的包装。如用防水材料衬垫包装容器内侧,或在包装容器外部涂刷防水材料等。
- 9.11 防潮包装 water vapour proof packaging
为防止因潮气浸入包装件而影响内装物质量采取一定防护措施的包装。如用防潮包装材料密封产品,或在包装容器内加适量干燥剂以吸收残存潮气和通过包装材料透入的潮气,也可在密封包装容器内抽真空等。
- 9.12 防锈包装 rustproof packaging, rust preventive packaging
为防止内装物锈蚀采取一定防护措施的包装。如在产品表面涂刷防锈油(脂)或用气相防锈塑料薄膜或气相防锈纸包封产品等。
- 9.13 防震包装 shockproof packaging
为减缓内装物受到的冲击和振动,保护其免受损坏采取一定防护措施的包装。如用发泡聚苯乙烯、海绵、木丝、棉纸等缓冲材料包衬内装物,或将内装物用弹簧悬吊在包装容器里等。
- 9.14 防霉包装 mouldproof packaging
为防止内装物长霉影响质量采取一定防护措施的包装。如对内装物进行防潮包装,降低包装容器内的相对湿度、对内装物和包装材料进行防霉处理等。
- 9.15 防尘包装 dustproof packaging
为防止砂尘进入包装容器而影响内装物质量采取一定防护措施的包装。如将内装物或包装易进尘处用柔性纸包扎或用塑料薄膜袋套封等。
- 9.16 放射性物质包装 radioactive materials packaging
为防止放射性内装物的射线通过包装容器辐射到周围环境中去,或将其辐射到周围环境中去的射线剂量控制在允许范围内采取一定防护措施的包装,如将放射性物质装在一定厚度与结构的铅、铝制容器中等。
- 9.17 加标 labelling
将标签加在包装件或直接加在产品上的操作。
- 9.18 包装储运指示标志 indicative mark
在储存、运输过程中,为使存放、搬运适当,按规定的标准以简单醒目的图案和文字表明在包装一定位置上的标志。
- 9.19 收发货标志 shipping mark
通常由简单的几何图形和字母、数字及文字组成,表明在运输包装的一定位置上,主要供收发货

人识别产品的标志,内销产品的收发货标志包括:品名、货号、规格、颜色、毛重、净重、体积、生产厂、收货单位、发货单位等。出口产品的收发货标志包括:目的地名称代号、收货人和发货人的代用简字或代号、件号、体积、重量以及原产国等。

9.20 危险品包装标志 hazardous substances mark

按规定的标准在产品运输包装上表明不同类别(项目)和性质的危险标志,通常以不同图案、颜色和文字组成。

9.21 堆码试验 stacking test

在包装件或包装容器上放置重物,评定包装件或包装容器承受堆积静载的能力和包装对内装物保护能力的试验。

9.22 跌落试验 drop test

将包装件按规定高度跌落于坚硬、平整的水平面上,评定包装件承受垂直冲击的能力和包装对内装物保护能力的试验。

9.23 连续冲击试验 bump test

将包装件固定在冲击试验机台面上,使其按规定的波形、加速度和脉冲持续时间,在规定的时间内进行连续冲击,评定包装件承受连续冲击的能力和包装对内装物保护能力的试验。

9.24 斜面冲击试验 incline impact test

将放置包装件的滑车以一定高度从斜面上滑下,撞击冲击表面,评定包装件承受水平冲击的能力和包装对内装物保护能力的试验。

9.25 滚动试验 rolling test

将包装件的每一面按规定顺序在坚硬、平整的水平面上进行翻滚,评定包装件承受滚动的能力和包装对内装物保护能力的试验。

9.26 起吊试验 hoisting test

将包装件吊起并按规定要求左、右、上、下运行,评定包装件承受吊运的能力和包装对内装物保护能力的试验。

9.27 耐候试验 weather resistance test

将包装件按规定要求置于耐候试验室(箱)内,评定包装件承受外界气候条件变化的能力和包装对内装物保护能力的试验。一般包括温度和湿度按一定规律变化的交变湿热试验和温度、湿度保持在一定值的恒定湿热试验。

9.28 高温试验 high temperature test

将包装件按规定温度和时间置于高温试验室(箱)内,评定包装件承受高温气候环境的能力和包装对内装物保护能力的试验。

9.29 低温试验 low temperature test

将包装件按规定温度和时间置于低温试验室(箱)内,评定包装件承受低温气候环境的能力和包装对内装物保护能力的试验。

9.30 喷淋试验 water spray test

将包装件在规定条件下按规定时间和喷水量进行喷淋,评定包装件承受水的侵袭的能力和包装对内装物保护能力的试验。

9.31 长霉试验 mould growth test

将包装件置于具有特定温、湿度并充以适量雾状孢子悬浮液的试验室(箱)内,评定包装件承受霉菌侵袭的能力和包装对内装物保护能力的试验。

9.32 盐雾试验 salt spray test

将包装件置于具有特定温度充以雾状氯化钠溶液的试验室(箱)内,评定包装件承受大气腐蚀的能力和包装对内装物保护能力的试验。

附 录 A
汉 语 索 引
(参考件)

A		参比工作条件	7.2
安全标准	8.20	参比性能特性	4.2
安全性	8.78	残差	3.45
B		测量	3.1
包装	9.1	测量不确定度	3.37
包装标准	8.22	测量步骤	3.6
包装储运指示标志	9.18	测量重复性	3.35
包装件	9.2	〔测量〕单位	2.3
便携式仪器仪表	5.14	〔测量〕单位的符号	2.6
被测变量	3.8	〔测量〕单位制	2.7
被测量	3.7	测量范围	4.4
〔被测量的〕变换值	3.12	测量范围上限值	4.6
被测值	3.11	测量范围下限值	4.5
本质安全电路“i”	6.6	测量方法	3.5
本质失效	8.52	测量结果	3.30
变量	2.2	测量精确度	3.34
变送器	5.4	测量列算术平均值的标准〔偏〕差	3.47
标度	4.8	测量列中单次测量的标准〔偏〕差	3.46
标度标记	4.10	测量信号	3.15
标度长度	4.15	测量仪器仪表	5.1
标度范围	4.9	测量仪器仪表的零位	4.23
标度分格	4.12	〔测量仪器仪表的〕示值	3.31
标度分格间距	4.14	测量原理	3.4
标度分格值	4.13	测量再(复)现性	3.36
标度始点值	4.16	测量准确度	3.34
标度数字	4.18	产品标准	8.18
标度终点值	4.17	产品定型	8.12
标志	8.10	冲击	7.22
标准	8.2	冲击压力	6.18
标准草案	8.16	重复性	4.57
标准化	8.1	重复性误差	4.58
标准化信号	3.18	抽样试验	8.39
标准体系	8.15	出厂检验	8.35
部分失效	8.57	出口包装	9.8
C		传递函数	4.84
采样	4.65	传感器	5.3
采样时间	4.67	船用仪器仪表	5.16
采样〔速〕率	4.66	代号	8.9

导出〔测量〕单位	2.5	负载阻抗	4.72
等级	8.33	G	
低温试验	9.29	高温试验	9.28
点漂	4.55	隔爆性能试验	6.5
电磁干扰	7.27	隔热	6.12
〔电〕功耗	4.73	共振	7.21
电源电压	7.25	工作条件	7.1
电源频率	7.26	工作条件影响	4.75
跌落试验	9.22	规程	8.14
定期试验	8.38	规定特性曲线	4.26
动态测量	3.3	规范	8.13
独立线性度	4.45	规格	8.8
独立一致性	4.40	滚动试验	9.25
端基线性度	4.46	H	
端基一致性	4.41	耗气量	4.74
堆码试验	9.21	耗损失效	8.55
对火稳定性	6.11	合格标志	8.30
E		合格认证	8.31
二进制信号	3.22	合格证书	8.29
F		互换性	8.3
范围	4.3	户外场所	7.9
方法标准	8.19	环境参数	7.11
防爆标志	6.4	环境条件	7.10
防爆合格证	6.3	环境温度	7.13
防爆类别	6.2	环境压力	7.24
防爆式仪器仪表	5.23	J	
防爆型式	6.1	基本〔测量〕单位	2.4
防潮包装	9.11	基本误差	4.38
防尘包装	9.15	基础标准	8.17
防尘式仪器仪表	5.17	基础测量法	3.25
防腐式仪器仪表	5.22	积分(算)仪器仪表	5.9
防溅式仪器仪表	5.18	〔机械〕振动	7.20
防霉包装	9.14	极限工作条件	7.4
防水包装	9.10	极限有效度	8.47
防水式仪器仪表	5.19	记录仪器仪表	5.7
防锈包装	9.12	记录装置	5.13
防震包装	9.13	加标	9.17
放射性物质包装	9.16	加权算术平均值	3.48
非线性标度	4.20	加权算术平均值的标准〔偏〕差	3.49
非周期阻尼	4.90	加速试验	8.77
分辨力	4.52	检出器	5.2
辐射	7.19	检示仪器仪表	5.5
腐蚀	7.28	鉴别力	4.50

鉴别力阈	4.51	零点漂移	4.56
间接测量法	3.24	零点迁移(偏移)	4.62
建立时间	4.98	零点误差	4.61
校准	4.29	零基线性度	4.47
校准表格	4.32	零基一致性	4.42
校准曲线	4.30	零位测量法	3.29
校准循环	4.31	露点	7.17
阶跃响应	4.78	M	
阶跃响应时间	4.99	脉冲响应	4.80
静态测量	3.2	模拟式测量仪器仪表	5.10
绝对湿度	7.15	模拟信号	3.16
绝对误差	3.38	N	
绝缘电阻	6.13	耐候试验	9.27
绝缘强度	6.14	耐火性	6.9
K		耐久性	8.48
〔可测的〕量	2.1	耐久性试验	8.70
可靠度	8.41	内包装	9.6
可靠寿命	8.67	内销包装	9.7
可靠性	8.40	凝露	7.18
可靠性测定试验	8.73	O	
可靠性计划	8.81	偶然失效	8.54
可靠性认证	8.84	P	
可靠性设计评审	8.83	喷淋试验	9.30
可靠性验证试验	8.72	漂移	4.54
可靠性增长	8.82	频率响应	4.81
空调场所	7.6	频率响应特性〔图〕	4.101
扩展标度	4.22	品种	8.6
L		平均寿命	8.65
连续冲击	7.23	平均无故障工作时间	8.65
连续冲击试验	9.23	平均修复时间	8.68
量程	4.7	平均有效度	8.46
量程迁移(偏移)	4.60	破坏压力	6.17
量程误差	4.59	Q	
〔量的〕数值	2.11	强度	8.80
〔量的〕约定真值	2.10	起吊试验	9.26
〔量的〕真值	2.9	气密式仪器仪表	5.21
量化信号	3.21	侵蚀	7.29
〔量或特性的〕参比值标度	2.12	R	
〔量〕值	2.8	认证体系	8.32
临界阻尼	4.91	S	
灵敏度	4.34	扫描速率	4.68
零〔标度〕标记	4.11	筛选试验	8.76
零标度线	4.11	上升时间	4.97

升温和(或)降温封闭场所	7.7	危险品包装	9.9
湿度	7.14	危险品包装标志	9.20
失效(故障)	8.49	维护	8.59
失效机理	8.51	维修	8.58
失效率	8.66	维修度	8.43
失效模式	8.50	维修性	8.42
时间常数	4.96	未修正结果	3.32
时间响应	4.77	稳定性	4.53
时滞	4.87	稳态	4.82
实验室可靠性试验	8.74	污染	7.30
使用寿命	8.64	误差极限	4.37
试验数据	8.85	X	
示值误差	4.63	系列化	8.5
收发货标志	9.19	系统误差	3.41
寿命	8.62	现场可靠性试验	8.75
寿命试验	8.71	现场数据	8.86
输出变量	3.10	线性标度	4.19
输出信号	3.20	线性度	4.44
输出阻抗	4.71	线性度误差	4.48
输入变量	3.9	相对湿度	7.16
输入信号	3.19	相对误差	3.39
输入阻抗	4.70	响应特性	4.76
术语标准	8.21	销售包装	9.4
数字式测量仪器仪表	5.11	斜面冲击试验	9.24
数字信号	3.17	斜坡响应	4.79
衰减	4.86	斜坡响应时间	4.100
水密式仪器仪表	5.20	泄漏压力	6.16
瞬时过冲	4.95	信号	3.14
瞬时有效度	8.45	型号	8.11
瞬态	4.83	型式	8.7
死区	4.49	型式检验	8.34
算术平均值	3.44	性能特性	4.1
随机误差	3.40	修复率	8.69
溯源性	4.33	修复时间	8.61
T		修理	8.60
特性曲线	4.25	修正因子	3.43
替代测量法	3.27	修正值	3.42
调整	4.27	Y	
通用化	8.4	盐雾试验	9.32
W		掩蔽场所	7.8
外包装	9.5	验(交)收检验	8.36
完全失效	8.56	遥测仪器仪表	5.15
微差测量法	3.28	抑零标度	4.21

应力	8.79	直接测量法	3.23
影响量	3.13	质量	8.23
引用误差	4.64	质量保证	8.25
易起燃性	6.8	质量管理	8.24
仪器仪表常数	4.24	质量检验	8.27
已修正结果	3.33	质量监督	8.28
一致性	4.39	质量控制	8.26
一致性误差	4.43	指示仪器仪表	5.6
用户调整	4.28	指示装置	5.12
有效性	8.44	周期阻尼	4.89
运输包装	9.3	贮存寿命	8.63
运输和贮存条件	7.5	准(精)确度	4.35
运行试验	8.37	准(精)确度等级	4.36
预热时间	4.69	综合试验	7.12
Z		总计仪器仪表	5.8
早期失效	8.53	阻尼	4.88
增益	4.85	阻尼力矩	4.92
长霉试验	9.31	阻尼力矩系数	4.93
着火性能	6.7	阻尼因数	4.94
整体着火性	6.10	最大工作压力	6.15
正常工作条件	7.3	最大允许误差	4.37
直接比较测量法	3.26		

附录 B
英文索引
(参考件)

A

absolute error	3.38
absolute humidity	7.15
accelerated test	8.77
acceptance test	8.36
accuracy	4.35
accuracy class	4.36
accuracy of measurement	3.34
adjustment	4.27
air conditioned location	7.6
air consumption	4.74
air-tight instrument	5.21
ambient pressure	7.24
ambient temperature	7.13

analogue measuring instrument	5.10
analogue signal	3.16
aperiodic damping	4.90
arithmetic mean	3.44
attenuation	4.86
availability	8.44

B

base unit [of measurement]	2.4
basic standard	8.17
binary signal	3.22
breakdown voltage rating	6.14
bump	7.23
bump test	9.23

C

calibration	4.29
calibration curve	4.30
calibration cycle	4.31
calibration table	4.32
certificate of conformity	8.29
certification of conformity of an instrument for explosive atmosphere	6.3
certification system	8.32
characteristic curve	4.25
code	8.13 8.14 8.9
combined test	7.12
commissioning test	8.37
complete failure	8.56
condensation	7.18
conformity	4.39
conformity certification	8.31
conformity error	4.43
consumer package	9.4
contamination	7.30
conventional true value[of a quantity]	2.10
corrected result	3.33
correction	3.42
correction factor	3.43
corrective maintenance	8.60
corrosion	7.28
corrosion-proof instrument	5.22
critical damping	4.91

D

damping	4.88
damping factor	4.94
damping torque	4.92
damping torque coefficient	4.93
dangerous articles package	9.9
dead band	4.49
dead time	4.87
derived unit[of measurement]	2.5
detecting instrument	5.5
detector	5.2
dew-point	7.17
differential method of measurement	3.28
digital measuring instrument	5.11
digital signal	3.17
direct method of measurement	3.23
direct-comparison method of measurement	3.26
discrimination	4.50
discrimination threshold	4.51
domestic package	9.7
draft standard	8.16
drift	4.54
drop test	9.22
durability	8.48
dustproof instrument	5.17
dustproof packaging	9.15
dynamic measurement	3.3

E

early failure	8.53
ease of ignition	6.8
electrical power consumption	4.73
electromagnetic interference	7.27
endurance test	8.70
environmental condition	7.10
environmental parameter	7.11
erosion	7.29
error of indication	4.63
expanded scale	4.22
explosion-proof instrument	5.23
export package	9.8
exterior package	9.5

F

fail safe	8.78
failure	8.49
failure mechanism	8.51
failure mode	8.50
failure rate	8.66
fiducial error	4.64
field data	8.86
field reliability test	8.75
fire behaviour	6.7
fire integrity	6.10
fire resistance	6.9
fire stability	6.11
frequency response	4.81
frequency response characteristic	4.101
fundamental method of measurement	3.25

G

gain	4.85
generalization	8.4
grade	8.33
group of an instrument for explosive atmosphere	6.2

H

hazardous substances mark	9.20
heated and/or cooled enclosed location	7.7
high temperature test	9.28
hoisting test	9.26
humidity	7.14

I

impulse response	4.80
incline impact test	9.24
independent conformity	4.40
independent linearity	4.45
indicating device	5.12
indicating instrument	5.6
indication[of a measuring instrument]	3.31
indicative mark	9.18
indirect method of measurement	3.24
influence quantity	3.13
inherent weakness failure	8.52

inner package	9. 6
input impedance	4. 70
input signal	3. 19
input variable	3. 9
instantaneous availability	8. 45
instrument constant	4. 24
insulating strength	6. 14
insulation resistance	6. 13
integrating instrument	5. 9
interchangeability	8. 3
interior package	9. 6
intrinsic error	4. 38
intrinsically safe circuit "i"	6. 6

L

labelling	9. 17
laboratory reliability test	8. 74
leak pressure	6. 16
length of a scale division	4. 14
life	8. 62
life test	8. 71
limiting availability	8. 47
limiting operating condition	7. 4
limits of error	4. 37
linear scale	4. 19
linearity	4. 44
linearity error	4. 48
load impedance	4. 72
low temperature test	9. 29

M

maintainability	8. 42
maintenance	8. 58
marine instrument	5. 16
mark	8. 10
mark of conformity	8. 30
marking	8. 10
marking of an instrument for explosive atmosphere	6. 4
maximum permissible error	4. 37
maximum scale value	4. 17
maximum working pressure	6. 15
mean availability	8. 46
mean life	8. 65

mean repair time	8.68
mean time between failure(MTBF)	8.65
[measurable]quantity	2.1
measurand	3.7
measured quantity	3.7
measured value	3.11
measured variable	3.8
measurement	3.1
measurement procedure	3.6
measurement signal	3.15
measuring instrument	5.1
measuring range	4.4
measuring range higher limit	4.6
measuring range lower limit	4.5
[measuring]transducer	5.3
mechanical vibration	7.20
method of measurement	3.5
method standard	8.19
minimum scale value	4.16
model	8.11
mould growth test	9.31
mouldproof packaging	9.14

N

nominal operating condition	7.3
nonlinear scale	4.20
normal operating condition	7.3
null method of measurement	3.29
numerical value(of a quantity)	2.11

O

operating condition	7.1
operating influence	4.75
operative limits	7.4
outdoor location	7.9
outer package	9.5
output impedance	4.71
output signal	3.20
output variable	3.10
overdamping	4.90

P

pack	9.2
------------	-----

package	9.2	9.1
packaging		9.1
packaging standard		8.22
packing		9.1
partial failure		8.57
performance characteristic		4.1
periodic damping		4.89
periodic test		8.38
point drift		4.55
pollution		7.30
portable instrument		5.14
power supply frequency		7.26
power supply voltage		7.25
preventive maintenance		8.59
principle of measurement		3.4
product standard		8.18

Q

Q-percentile life		8.67
quality		8.23
quality assurance		8.25
quality control		8.26
quality inspection		8.27
quality management		8.24
quality supervision		8.28
quantity to be measured		3.7
quantized signal		3.21

R

radiation		7.19
radioactive materials packaging		9.16
rainproof instrument		5.18
ramp response		4.79
ramp response time		4.100
random error		3.40
random failure		8.54
range		4.3
rated operating condition		7.3
recording device		5.13
recording instrument		5.7
reference operating condition		7.2
reference performance characteristic		4.2
reference-value scale(of a quantity or property)		2.12

relative error	3.39
relative humidity	7.16
reliability	8.40
reliability certification	8.84
reliability compliance test	8.72
reliability design review	8.83
reliability determination test	8.73
reliability growth	8.82
reliability programme	8.81
repair rate	8.69
repair time	8.61
repeatability	4.57
repeatability error	4.58
repeatability of measurement	3.35
reproducibility of measurement	3.36
residual error	3.45
resolution	4.52
resonance	7.21
response characteristic	4.76
result of a measurement	3.30
rise time	4.97
rolling test	9.25
routine test	8.35
rupture pressure	6.17
rust preventive packaging	9.12
rustproof packaging	9.12

S

safety standard	8.20
sales package	9.4
salt spray test	9.32
sampling	4.65
sampling rate	4.66
sampling test	8.39
sampling time	4.67
scale	4.8
scale division	4.12
scale length	4.15
scale mark	4.10
scale numbering	4.18
scale range	4.9
scale spacing	4.14
scan rate	4.68

screening test	8.76
sensitivity	4.34
sensor	5.3
seriation	8.5
settling time	4.98
sheltered location	7.8
shipboard instrument	5.16
shipping mark	9.19
shipping package	9.3
shock	7.22
shockproof packaging	9.13
signal	3.14
span	4.7
span error	4.59
span shift	4.60
specification	8.8
specified characteristic curve	4.26
stability	4.53
stacking test	9.21
standard	8.2
standard deviation of a single measurement in a series of measurements	3.46
standard deviation of the arithmetic mean of a series of measurements	3.47
standard deviation of weighted arithmetic mean	3.49
standard system	8.15
standardization	8.1
standardized signal	3.18
static measurement	3.2
steady-state	4.82
step response	4.78
step response time	4.99
storage life	8.63
strength	8.80
stress	8.79
substitution method of measurement	3.27
suppressed-zero scale	4.21
surge pressure	6.18
symbol of a unit[of measurement]	2.6
system of units[of measurement]	2.7
systematic error	3.41

T

telemetering instrument	5.15
terminal-based conformity	4.41

terminal-based linearity	4.46
terminology standard	8.21
test data	8.85
test for non-transmission[of an internal explosion]	6.5
thermal insulation	6.12
time constant	4.96
time response	4.77
totalizing instrument	5.8
traceability	4.33
transfer function	4.84
transformed value[of a measurand]	3.12
transient	4.83
transient overshoot	4.95
transmitter	5.4
transport package	9.3
transportation and storage condition	7.5
true value[of a quantity]	2.9
type	8.7
type approval	8.12
type of protection of an instrument for explosive atmosphere	6.1
type test	8.34

U

uncertainty of measurement	3.37
uncorrected result	3.32
underdamping	4.89
unit[of measurement]	2.3
useful life	8.64
user adjustment	4.28

V

value[of a quantity]	2.8
value of scale division	4.13
variable	2.2
variety	8.6

W

warm-up period	4.69
warm-up time	4.69
water spray test	9.30
water vapour proof packaging	9.11
waterproof instrument	5.19
waterproof packaging	9.10

watertight instrument	5.20
wear-out failure	8.55
weather resistance test	9.27
weighted arithmetic mean	3.48

Z

zero-based conformity	4.42
zero-based linearity	4.47
zero drift	4.56
zero error	4.61
zero of a measuring instrument	4.23
zero scale mark	4.11
zero shift	4.62

附加说明:

本标准由上海工业自动化仪表研究所提出并归口。

本标准由上海工业自动化仪表研究所负责起草。

(京)新登字 023 号

GB/T 13983—92

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
仪 器 仪 表 基 本 术 语
GB/T 13983—92

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 2½ 字数 72 千字
1993 年 11 月第一版 1993 年 11 月第一次印刷
印数 1—3 000

*

书号:155066·1-10108 定价 4.50 元

*

标 目 229 -07