

ICS 91.120.25

P 15

备案号:

DB

中华人民共和国地震行业标准

DB/T 25 — 2008

地震观测量和单位

Quantities and units for earthquake observation

2008 - 04 - 23 发布

2008 - 08 - 01 实施

中国地震局 发布

目 次

前言 III

引言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 规定 1

5 测震量和单位 2

6 强震动观测量和单位 4

7 地震电磁观测量和单位 4

8 地震地形变观测量和单位 6

9 地震地下流体观测量和单位 8

附录 A （资料性附录）法定量名称和非法定量名称对照 10

附录 B （资料性附录）国际上推荐使用的下标 12

附录 C （规范性附录）地震观测量使用的下标 15

附录 D （规范性附录）地震观测仪器技术指标量的主体符号 18

参考文献 19

前 言

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录，附录 C 和附录 D 为规范性附录。

本标准由中国地震局提出。

本标准由全国地震标准化技术委员会(SAC/TC 225)归口。

本标准起草单位：中国地震局地球物理研究所、中国地震台网中心、中国地震局地壳应力研究所。

本标准主要起草人：冯义钧、周克昌、王子影、林云芳、杨玉荣、房明山、欧阳飙、曹学锋、肖承邺、黎益仕、林碧苍。

引 言

地震观测量和单位是地震观测技术发展、地震信息交流和地震标准制定的一项重要基础性工作。促成制定本标准的主要原因是：

- 量和单位的使用不规范，需要在相关国家标准的基础上，提出具体的规定；
- 量名称和量符号具有多样性，需要进行统一；
- 无量符号的现象突出，需要经过协调一致后，给出确定量符号的方法；
- 不能清楚地区分同一物理量在不同学科中的表示，需要通过下标的形式加以区别。

本标准以 GB 3100 — 1993 《国际单位制及其应用》、GB 3101 — 1993 《有关量、单位和符号的一般原则》、GB/T 1.1 — 2000 《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》为主要原则，在调研地震观测量和单位使用现状和分析存在的主要问题的基础上，确定地震观测量和单位使用的一般规定。依据 GB 3102 — 1993(所有部分)《量和单位》、现行的地震标准、全国自然科学名词审定委员会出版的《地球物理学名词》，参考《地震及前兆数字观测技术规范(试行)》，相关的文献、图书中使用的量和单位，经过规范化后，确定地震观测中使用的量和单位。

本标准以地震观测中使用的基本量和单位为主要内容，其中包括直接观测的量、导出量、计算量和地震观测仪器技术指标量。

地震观测量和单位

1 范围

本标准给出了地震观测量和单位的使用规定，测震、强震动观测、地震电磁观测、地震地壳形变观测和地震地下流体观测中使用的量名称、量符号、单位名称和单位符号。

本标准适用于地震观测、地震科学研究与应用等领域，也适用于地震标准、图书、期刊、文献等。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 1.1 — 2000 标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则

GB 3100 — 1993 国际单位制及其应用

GB 3101 — 1993 有关量、单位和符号的一般原则

GB 3102 — 1993 (所有部分)量和单位

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

地震观测量 quantities for earthquake observation

在测震、强震动观测、地震电磁观测、地震地形变观测和地震地下流体观测等工作过程中使用的量。

3.2

主体符号 main body of symbol

由拉丁字母或希腊字母表示，且不带有任何角标的量符号。

4 规定

4.1 量的使用规定

4.1.1 地震观测量应采用 GB 3102 给出的量名称和量符号。

4.1.2 地震观测量应使用法定量名称和量符号，不应使用国家标准中废弃的量名称和量符号。法定量名称和非法定量名称对照参见附录 A。

4.1.3 地震观测量符号通常由主体符号和角标组成。主体符号宜采用单个字母表示，主体符号应采用斜体。角标宜采用下标，表示物理量符号的下标和表示数的字母符号应采用斜体，其他下标应采用正体。

4.1.4 当同一量符号表示不同的地震观测领域、方向、位置、状态、性质采用下标加以区别时，应优先采用国际上推荐使用的下标(见附录 B)。当国际上推荐使用的下标不能满足需要时，应采用附录 C 给出的下标。

4.1.5 地震观测仪器技术指标量符号应使用附录 D 中给出的主体符号或由主体符号和下标确定的量符号。当同一主体符号表示不同的观测对象、观测仪器、观测方向时，应采用附录 D 给出的主体符号和附录 C 给出的下标进行组合。例如，“噪声”的主体符号为“*N*”，“地震动”的下标为“em”组合

在一起就确定了“地震动噪声”的量符号“ N_{em} ”。例如，“灵敏度”的主体符号为“ S ”，重力仪的下标为“ gm ”，组合在一起就确定了“重力仪灵敏度”的量符号“ S_{gm} ”。

4.2 单位的使用规定

4.2.1 地震观测量的计量单位应使用法定计量单位，对非法定计量单位应换算成法定计量单位使用。

4.2.2 地震观测量的计量单位的使用应符合 GB 3100 — 1993 第 6 章给出的规则。

4.2.3 地震观测量的计量单位应使用计量单位符号，不应使用计量单位的中文符号。在组合单位中不应同时使用计量单位符号和计量单位的中文符号。例如：速度单位不应写成 km/小时，而应写成 km/h。当某些计量单位没有国际符号时，可采用文字叙述的方法。例如，“10 次/s”，可表示为“10 次每秒”。

4.2.4 平面角单位“度”、“分”、“秒”的符号，在单独使用时不应加“括号”，例如：“ $\alpha/^\circ$ ”不应写成“ $\alpha/(^\circ)$ ”在组合单位中采用 $(^\circ)$ 、 $(')$ 、 $('')$ 的形式。例如“ $(^\circ)/s$ ”不应写成“ $^\circ/s$ ”（按 GB 3100 — 1993 中表 5 中的“注 1”）。

4.3 图表中“量和单位”的使用规定

图、表中量和单位的表示方法应采用：“量符号/单位符号”或在量的中文名称或参数下方注明计量单位符号的表示方法，不应采用：“量(单位)”、“量，单位”、“量 [单位]”的形式，也不应采用：“量的中文名称/单位符号”的形式，示例见表 1。

表 1 图表中“量和单位”的表示

错误表示	破裂起始深度/km	主破裂正应力/MPa	规格/cm	上仓剖面/m
正确表示 1	h/km	σ/MPa		
正确表示 2	破裂起始深度 km	主破裂正应力 MPa	规格 cm	上仓剖面 m

4.4 量值范围的规定

在表示“量值范围”时，每个阿拉伯数字后都应注明单位符号或采用加括号的方式。例如：“40 ~ 300 km”应表示为：“40 km ~ 300 km”或“ $(40 \sim 300)\text{km}$ ”；“40 到 300 km”应表示为“40 km 到 300 km”；“ $20 \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ ”应表示为：“ $20\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ ”或“ $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ ”；“ $10 \times 20\text{ mm}$ ”应表示为“ $10\text{ mm} \times 20\text{ mm}$ ”；“ $220\text{ V} \pm 5\%$ ”应表示为“ $220 \times (1 \pm 5\%) \text{V}$ ”或“200 V，具有 $\pm 5\%$ 的相对误差”（按 GB/T 1.1 — 2000 中第 6.6.10 条）。

5 测震量和单位

测震量和单位见表 2。

表 2 测震量和单位

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备注
地震震级	M	1		GB 17740 — 1999 规定的震级
地方震级	M_L	1		“地方震级”也称为“近震震级”
体波震级	m_b, M_b, M_B, m_B	1		
面波震级	M_s	1		

表 2(续)

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备注
矩震级	M_w	1		
持续时间震级	M_D	1		
地动位移	A	微米	μm	GB 17740 — 1999
最大地动位移	$A_{\max}$	微米	μm	GB 17740 — 1999
南北分量地动位移	A_N	微米	μm	GB 17740 — 1999
东西分量地动位移	A_E	微米	μm	GB 17740 — 1999
垂直分量地动位移	A_Z	微米	μm	
地震矩	M_0	牛[顿]米	$\text{N} \cdot \text{m}$	
震中距	Δ	度 千米	° km	1° $\approx$ 111.19 km, 远震 (1 000 km 以上) 采用 “°”, 近震或区域地震 (1 000 km 以下) 可采用 “km”
震源矩	R	千米	km	
震中经度	λ_E	度	°	
震中纬度	φ_N	度	°	
震中方位角	α	度	°	
震源半径	r	千米	km	
震源深度	h	千米	km	
地动周期	T_w	秒	s	
地噪声水平	N_{rms}	米每秒	m/s	
记录振幅	y	毫米	mm	
地震波传播速度	V	千米每秒	km/s	
地震纵波速度	V_P	千米每秒	km/s	
地震横波速度	V_S	千米每秒	km/s	
地震波走时	t	秒	s	
地震波周期	T	秒	s	
地震波初动半周期	T_u	秒	s	
地震波初动半周期最小值	$T_{\min}$	秒	s	
发震时刻	t_0	秒	s	
到时	t	秒	s	
到时差	Δt	秒	s	
横波到时	t_S	秒	s	
纵波到时	t_P	秒	s	

6 强震动观测量和单位

强震动观测量和单位见表3。

表3 强震动观测量和单位

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备注
速度	v	米每秒,厘米每秒	m/s, cm/s	
加速度	a	米每二次方秒	m/s ²	
重力加速度	g	米每二次方秒	m/s ²	标准重力加速度: $g_n = 9.806\ 65\ \text{m/s}^2$ (标准值), g_n 是一个量
振动周期	T	秒	s	
振动频率	f	赫兹	Hz	
振幅	A	米, 厘米, 毫米	m, cm, mm	

7 地震电磁观测量和单位

地震电磁量和单位见表4。

表4 地震电磁观测量和单位

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备注
磁感应强度	B, B_T	特[斯拉]	T	GB 3102.5 — 1993, 5 — 19 1T = 1N/(A · m) = 1Wb/m ² = 1V · s/m ²
地磁场水平分量	H	安[培]每米	A/m	GB 3102.5 — 1993, 5 — 17
地磁场总强度	H_T, F	安[培]每米	A/m	
地磁场北向分量	X	安[培]每米	A/m	
地磁场东向分量	Y	安[培]每米	A/m	
地磁场垂直分量	Z	安[培]每米	A/m	
磁偏角	D	度,分	°, '	
磁倾角	I	度,分	°, '	
地磁场强度增量	$\Delta H_T, \Delta B_T$	安[培]每米	A/m	GB/T 18207.2, 4.2
地磁场强度异常	B_{Ta}	安[培]每米	A/m	
温度系数	α_F	纳特[斯拉]每摄氏度	nT/°C	
磁屏蔽因数	S_F, S_m	1		
磁场线圈常数	K_H	安[培]每米安[培]	A/A · m	

表 4(续)

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备注
磁能积	BH	千焦[尔]每立方米	kJ/m^3	
质子旋磁比	γ_{P}	每特[斯拉]秒	$1/\text{T} \cdot \text{s}$	
退磁系数	N	1		
磁场梯度	∇B_{T}	纳特[斯拉]每米	nT/m	GB/T 18207.2, 4.2
地磁漂移	D_{I}	度每年	$(^{\circ})/\text{a}$	
地磁纬度	Φ_{m}	度,分	$^{\circ},'$	
地磁纬度差	$\Delta\Phi_{\text{m}}$	度,分	$^{\circ},'$	
地磁经度	Λ_{m}	度,分	$^{\circ},'$	
地磁经度差	$\Delta\Lambda_{\text{m}}$	度,分	$^{\circ},'$	
地磁余纬度	Θ_{m}	度,分	$^{\circ},'$	
磁极纬度	Φ_{m0}	度,分	$^{\circ},'$	
磁极经度	Λ_{m0}	度,分	$^{\circ},'$	
标度值	$S, S_{\text{H}}, S_{\text{Z}}, S_{\text{D}}$	纳特[斯拉]每毫米 分每毫米	nT/mm $(')/\text{mm}$	
基线值	$H_{\text{B}}, Z_{\text{B}}, D_{\text{B}}$	纳特[斯拉] 度,分	nT $^{\circ},'$	
地磁年变率	B_{Tann}	纳特[斯拉]每年	nT/a	GB/T 18207.2, 4.2
地磁长期变化	B_{Tsv}	纳特[斯拉]每年	nT/a	
太阳静日变化	S_{q}	纳特[斯拉]	nT	
太阳扰日变化	S_{d}	纳特[斯拉]	nT	
(磁)暴时变化	D_{st}	纳特[斯拉]	nT	
地磁脉动	$P_{\text{c}}, P_{\text{i}}$	纳特[斯拉]	nT	
电磁辐射总能量	W, W_0	焦[耳]	J	
电磁辐射总功率	P	瓦[特]	W	
电磁辐射频率	f, ν	赫兹	Hz	
附加骚扰电压	V_{d}	微伏[特]	μV	GB/T 19531.2 — 2004
工频骚扰电压	V_{ind}	毫伏[特]	mV	GB/T 19531.2 — 2004
自然电位	V, φ	伏[特]	V	GB 3102.5 — 1993, 5 — 6.1
自然电位差	U, V_{SP}	伏[特]	V	GB 3102.5 — 1993, 5 — 6.2
电偶极矩	p	库[仑]米	$\text{C} \cdot \text{m}$	GB 3102.5 — 1993, 5 — 14
电极化强度	P	库[仑]每平方米	C/m^2	GB 3102.5 — 1993, 5 — 13

表 4(续)

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备注
电导率	γ, σ	西[门子]每米	S/m	GB 3102.5 — 1993, 5-37
电解质电导率	κ, σ	西[门子]每米	S/m	GB 3102.8 — 1993, 8-48
电极化率	χ, χ_e	1		GB 3102.5 — 1993, 5-12
地电场强度	E	伏[特]每米	V/m	GB 3102.5 — 1993, 5-5
大地电场强度	E_T	伏[特]每米	V/m	GB/T 18207.2, 4.3
自然电场强度	E_S	伏[特]每米	V/m	
地电场北向分量	E_Y	毫伏[特]每米	mV/m	
地电场东向分量	E_X	毫伏[特]每米	mV/m	
地电阻率	ρ_r	欧[姆]米	$\Omega \cdot m$	GB 3102.5 — 1993, 5-36 中电阻率的符号为“ ρ ”
地电阻率影响系数	S	1		量的名称采用： GB/T 18207.2, 4.3
异常低频电磁扰动	D_{em}	毫伏[特]每米	mV/m	
地电静日变化	E_q	毫伏[特]每米	mV/m	
地电扰日变化	E_d	毫伏[特]每米	mV/m	
地电暴	E_{st}	毫伏[特]每米	mV/m	
地电脉动	P_e, P_i	毫伏[特]每米	mV/m	

8 地震地形变观测量和单位

地震地形变观测量和单位见表 5。

表 5 地震地形变观测量和单位

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备注
重力	W, P, G	牛[顿]	N	GB 3102.3 — 1993, 3-9.2 此量常称为物体所在地的重力
重力加速度 自由落体加速度	g	米每二次方秒 厘米每二次方秒	m/s^2 cm/s^2	$1\ m/s^2 = 10^2\ cm/s^2$
重力梯度	W	每二次方秒	s^{-2}	
重力垂直梯度	W_z	每二次方秒	s^{-2}	
重力水平梯度	W_x	每二次方秒	s^{-2}	
重力位	U, U_e	牛[顿]米 二次方米每二次方秒	$N \cdot m$ m^2/s^2	

表 5(续)

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备注
重力加速度异常	Δg	米每二次方秒	m/s^2	
平均重力加速度异常	Δg_{av}	米每二次方秒	m/s^2	
布格重力加速度异常	Δg_B	米每二次方秒	m/s^2	
平均重力加速度值真误差	Δg_n	米每二次方秒	m/s^2	
平均重力加速度值中误差	M_g	米每二次方秒	m/s^2	
重力加速度畸变量	v_g	米每二次方秒	m/s^2	
重力加速度突变量	s_g	米每二次方秒	m/s^2	
基线重力差	Δg_0	米每二次方秒	m/s^2	
长基线校准格值	C_1	1		
短基线校准格值	C_2	1		
沉降率	S_0	毫米每年	mm/a	
断层面倾滑分量	U_d	毫米每年	mm/a	
断层面走滑分量	U_s	毫米每年	mm/a	
高程	H, Z	米	m	
高差	$\Delta H, \Delta Z$	米	m	
M_2 波潮汐因子误差	E_{M_2}	1		
地倾斜	φ	度	$^\circ$	
地倾斜方位角	α	度	$^\circ$	
地倾斜突变量	s_{ti}	[角]秒	"	
地倾斜畸变量	v_{ti}	[角]秒	"	
线应变	ε, e	1		GB 3102.3 — 1993, 3 — 16.1
切应变	γ	1		GB 3102.3 — 1993, 3 — 16.2
体应变	θ	1		GB 3102.3 — 1993, 3 — 16.3
断层方位角	α_0	度	$^\circ$	
断层高差	Δh	米	m	
径向潮汐正应力	σ_r	帕[斯卡], 兆帕[斯卡]	Pa, MPa	
倾斜潮汐因子	δ_{gt}	1		
应变潮汐因子	δ_{gt}	1		
断层水准观测误差	E_{ls}	毫米	mm	
高差不符值	Δ	毫米	mm	
水准环线长度	F	米	m	
环线闭合差	W	毫米	mm	

9 地震地下流体观测量和单位

地震地下流体观测量和单位见表6。

表6 地震地下流体观测量和单位

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备注
水头	h	米	m	选定的基准面位于井水面以下时,该基准面到井水面间的水柱高度
静水位	H_s	米	m	井水无泻流的情况下,指井口固定的基准点至井水面之间的垂直距离,又称水位埋深
动水位	H_d			井水有泻流的情况下,从泻流口中心点至井水面的垂直距离
压力水位	H_p	米	m	传感器的导压孔至井水面间的垂直距离
井压	P_w	帕[斯卡]	Pa	封闭井口内顶面承受的内压力
水柱压力值	P_h	千帕[斯卡]	kPa	传感器的导压孔至井水面间的水体压力
井(泉)水温度	T_w, t_w	摄氏度	℃	井或泉水面以下某一深度的地下水温度,又称水温
井(泉)流量	Q_w	立方米每[小]时 升每秒	m ³ /h L/s	自流井或泉在单位时间内流出的水体积
气体流量	q	立方米每天	m ³ /d	井口或孔口在单位时间内逸出的气体体积
孔隙压力	P	帕[斯卡]	Pa	1bar = 10 ⁵ Pa 1atm = 101 325 Pa 观测含水层孔隙中某一点的水体压力
地下水矿化度	M	克每升	g/L	
地表温度	T_s	摄氏度	℃	地表以下某一深度的温度值
地温梯度	G, G_s	开[尔文]每米 摄氏度每米	K/m ℃/m	
氡浓度	$C(Rn)$	贝可[勒尔]每升	Bq/L	单位时间内,单位体积中氡的放射性活度

表 6(续)

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备注
汞浓度	$C(\text{Hg})$	纳克每升	ng/L	单位时间内,单位体积中汞的质量分数
气体总量	V_g	百分比	%	单位体积水中,气体所占的体积百分比
气体组分浓度	C_g	百分比	%	气体总量中各种组分所占的体积百分比
CO ₂ 气体释放量	q_i	毫克每天	mg/d	单位时间内,释放出的气体质量
离子组分浓度	C_i	摩尔每升	mol/L	单位体积水中离子的质量分数
水电导率	κ, σ	西[门子]每米	S/m	

附录 A
(资料性附录)
法定量名称和非法定量名称对照

法定量名称和非法定量名称及其符号对照见表 A.1。

表 A.1 法定量名称和非法定量名称对照表

法定的量		非法定的量	
名 称	符 号	名 称	符 号
质量 重力	m $W, (P, G)$	重量	W, wt
密度(质量密度)	ρ	重量密度	d, D
重度(重力密度)	r	比重	
相对[质量]密度	d	比重	$d_4^{20}, d_{15.6}^{15.6}$
质量流量	q_m	重量流率	G
B 的质量浓度	ρ_B	重量浓度	
B 的质量分数	ω_B	重量分数(重量分率)、重量比、重量百分浓度、含量、体积百分含量	x_w
B 的物质的量浓度	c_B	体积克分子浓度(体积摩尔浓度)、摩尔浓度(容模浓度)、当量浓度	C_M M C_N
正应力 切应力(剪应力)	σ τ	应力	p
线应变 切应变 体应变	ε, e γ θ	应变	ε
粘度(动力粘度)	$\eta, (\mu)$	绝对粘度	η
热力学温度	T, Θ	绝对温度、开尔文温度	T
热流[量]密度 面积热流量	q, φ	传热速度(传热速率)	
电流	I	电流强度	I
B 的体积分数	φ_B	体积比、体积百分浓度	x_v
摩尔气体常数	R	克分子气体常数、气体常数、气体定律常数	R
质量热容	c	比热(热容)	c

表 A. 1(续)

法定的量		非法定的量	
名 称	符 号	名 称	符 号
电解质电导率	κ, σ	比电导	
摩尔电导率	Λ_m	克分子电导率	
焓	H	热函	
摩尔焓	H_m	克分子热函	
摩尔熵	S_m	克分子熵	
注：表 A. 1 中的内容根据 GB 3102 — 1993 确定。			

附 录 B
(资料性附录)
国际上推荐使用的下标

国际上推荐使用的下标见表 B. 1。

表 B. 1 国际上推荐使用的部分下标

含 义	下 标
A. 表示科学技术领域	
化学的 chemical	ch
电学的 electric	e
磁学的 magnetic	m
力学的 mechanical	m
热学的 thermal	th
光学的 optical	opt
辐射的 radiation	r
B. 表示量值种类	
峰值 peak value	m
极大值 maximum	max
平均值 average	ar, av
中值 median	med
极小值 minimum	min
瞬时的 instantaneous	i, inst
局部、当地 local	l, loc
绝对的 absolute	a, abs
相对的 relative	r, rel
参考的 reference	ref
误差 error	e, er
偏差 deviation	D, dev
修正值 correction	c, cor
C. 表示波形和信号	
变化的 varying	v, var
静的 resting	q, qu
瞬时的, 暂时的 transient	t, trt
共振的 resonance	r, rsn
信号的 signal	s, sig
失真 distortion	d, dist

表 B. 1(续)

含 义	下 标
D. 表示关系	
相加的 additional	a , ad
剩余的 residual	r , rsd
合成的 resulting	r , rsl
总的 total	t , tot
和 sum	Σ , sum
差 diference	Δ , dif
等效的 equivalent	e , eq
同步的 synchronous	s , syn
异步的 asynchronous	as
时间 time	t
同时的 simultaneous	sim
连续的 successive	suc
低的 lower, low	b, i , inf
高的 upper, high	h, s , sup
自身的 self; proper	p
相互的 mutual	m , mut
感应的 induced	i , ind,
直接的 direct	d , dir
间接的 indirect	ind
E. 表示几何学的状态	
轴向 axial	a , ax
径向 radial	r , rad
切向 tangential	t , tan
纵向 longitudinal	l , long
横向 transverse	t , trv
正交 quadrature	q , qua
平行 parallel	// , p , par
垂直 perpendicular	$\perp$, perp
周围的 ambient	a , amb
外部的 external	e , ext
局部的 local	l , loc
内部的 internal	i , int
F. 表示数值情况	
理想的 ideal	i , id

表 B. 1(续)

含 义	下 标
名义的、标称的 nominal	n, nom
极限的 limiting	l, lim
标准化的 standardized	s, std
理论的 theoretical	th
实际的 real (true)	r, re
测得的 measured	m, mes
实验的 experimental	exp
计算的 calculated	c, calc
原始的 initial	i, ini
最终的 final	f, fin
稳定态 stationary condition	st
原始、固有 original	or
临界的, 转折的 critical	C, cr
内在的 intrinsic	i, intr
真空的 vacuum	v, vac
常规的、正常的 regular	r, reg
扩散的 diffuse	d, dfu
有用的 useful	u, ut
损耗的 loss, dissipation	d, diss
有效的(非均方根含义) effective	e, ef
静态的 static	s, st
动态的 dynamic	d, dyn
G. 表示电路	
输入 in, input	1, in
输出 out, output	2, o
初级 primary	1, p
次级 secondary	2, s
第三级 tertiary	3, ter
短路 short - circuit	k, sc
断路 open circuit	o, oc
串联 series	s, ser
并联 parallel	p, par
负载 load	L
注: 表 B. 1 采用国际电工委员会(IEC)推荐的部分下标。	

附录 C
(规范性附录)
地震观测量使用的下标

C.1 地震观测对象使用的下标见表 C.1。

表 C.1 地震观测对象使用的下标

含义	英文	下标
地震动	earthquake motion	em
短周期	short period	sp
中周期	intermediate period	ip
长周期	long period	lp
宽频带	wide band	wb
甚宽频带	very wide band	vd
超宽频带	ultra wide band	ud
强震动	strong motion	sm
地磁场	geomagnetic field	mf
地电场	geoelectric field	ef
地电阻率	earth resistivity	er
电磁扰动	electromagnetic	em
自然电位差	electric potential difference	ed
重力	gravity	gr
地倾斜	groud tilt	gt
地应变	ground stress	gs
断层形变	fault strain	fs
区域形变	regional strain	rs
地面点位移	ground spot displacement	gd
地下水	underground water	uw
地下气	underground gas	ug
地热	terrestrial heat	th
氡	radon	Rn
汞	hydrargyrum	Hg
气象要素	meteorologic fator	mf
水井要素	well factor	wf
注：表 E.1 中(除了气氡和气汞)给出的观测对象采用 GB/T 3 — 2003 的分类。		

C.2 地震观测仪器使用的下标见表 C.2。

表 C.2 地震观测仪器使用的下标

含义	英文	下标
地震仪*	seismograph	s
模拟地震仪*	analogous seismograph	as
数字地震仪*	digital seismograph	ds
长周期地震仪*	long - period seismograph	ls
短周期地震仪*	short period seismograph	ss
宽频带地震仪*	broadband seismograph	bs
甚宽频带地震仪*	very broadband seismograph	vs
超宽频带地震仪*	extra - broadband seismograph	es
强震动加速度仪*	strong motion seismograph	ms
微震仪*	microvibrograph	mv
流动地震仪*	portable seismograph	ps
井下地震仪*	borehole seismograph	hs
海底地震仪	sea seismograph	ss
地磁仪	magnetograph	mg
磁变仪*	variometer	vm
磁通门磁力仪	fluxgate magnetometer	fm
数字地电阻率测量仪*	digital geoelectrical resistivity meter	re
数字地电场测量仪*	digital telluric meter	te
水准仪	leveling instrument	lc
倾斜仪*	tiltmeter	ti
伸缩仪*	extensometer	ex
应变仪	strainmeter	st
蠕变仪	creepmeter	cm
重力仪	gravimeter	gm
绝对重力仪	absolute gravimeter	ag
相对重力仪	relative gravimeter	rg
GPS 仪	GPS	G
测距仪	distometer	dm
地下流体测量仪	underground fluid	uf
水位仪	water table recorder	wr
测温仪	temperature indicator	ti
测氡仪	radon scope	rs
测汞仪	mercury vapourmeter	mv
测氦仪	helium monitoring instrument	hm
注：(*) 表示采用 GB/T 18207.2 — 2005 中第 8 章给出的术语。		

C.3 地震观测通配下标见表 C.3。

表 C.3 通配下标

含义	英文	下标
北南向	north - south	ns
东西向	east - west	ew
北东向	north - east	ne
北西向	north - west	nw
垂直向	vertical	vt
短的	short	s
中的	median	m
长的	long	l
随机的	random	r
系统的	systematic	s
混合的	hybrid	h

附录 D
(规范性附录)
地震观测仪器技术指标量的主体符号

地震观测仪器技术指标量的主体符号见表 D.1。

表 D.1 主体符号表

量名称	主体符号	常用量名称	常用量符号
范围	a	测量范围 (量程)	a_m
		动态范围	a_d
		频率范围	a_f
频率	f	附加频率	f_{ad}
		中心频率	f_0
		截止频率	f_c
		平均频率	f_{av}
分辨力	R	数据采集分辨力	R_d
灵敏度	S	输出灵敏度	S_{out}
非线性度	NL		
稳定性	s		
重复性	r		
格值	C		
误差	E	校准格值误差	E_c
		标度值相对误差	E_{rel}
		极限误差	E_{lim}
噪声	N	环境噪声	N_a
漂移	d	零点漂移	d_0
		日漂移	d_d
温度	t	工作温度	t_w
		环境温度	t_a
湿度	H	相对湿度	H_r
		绝对湿度	H_a
抑制比	r	共模抑制比	r_c
		串模抑制比	r_s

参 考 文 献

- [1] GB 17740 — 1999 《地震震级的规定》
 - [2] GB/T 18207.2 — 2005 《防震减灾术语 第2部分：专业术语》
 - [3] GB/T 19531.1 — 2004 《地震台站观测环境技术要求 第1部分：测震》
 - [4] GB/T 19531.2 — 2004 《地震台站观测环境技术要求 第2部分：电磁观测》
 - [5] GB/T 19531.3 — 2004 《地震台站观测环境技术要求 第3部分：地壳形变观测》
 - [6] GB/T 19531.4 — 2004 《地震台站观测环境技术要求 第4部分：地下流体观测》
 - [7] DB/T 2 — 2003 《地震波型数据交换格式》
 - [8] DB/T 5 — 2003 《地震地形变数字水准测量技术规范》
 - [9] DB/T 6 — 2003 《氦气固体源检定规程》
 - [10] DB/T 7 — 2003 《地震台站建设规范 重力台站》
 - [11] 蔡铭生,《法定计量单位使用手册》,中国计量出版社,北京,1988年
-

中 华 人 民 共 和 国
地 震 行 业 标 准
地震观测量和单位
DB/T 25 — 2008

*

地 震 出 版 社 出 版

北京民族学院南路9号
邮政编码：100081
电话：68462709
北京地大彩印厂印刷

*

开本 880 × 1230 1/16 印张 1.75 字数 56 千字
2008 年 5 月第一版 2008 年 5 月第一次印刷
印数 001 — 800

*

书号：135028 · 4034 定价 10.00 元
地震版 XT200800063

版权专有 不得翻印