

SL

中华人民共和国行业标准

P**SL 2.2—98**

水利水电通用量和单位

General quantities and units**——Water resources and hydropower**

1998—06—09 发布

1998—08—01 实施

中华人民共和国水利部 发布

中华人民共和国行业标准
水利水电通用量和单位
SL 2.2—98

主编单位:中国水利水电出版社
批准部门:中华人民共和国水利部
施行日期:1998年8月1日

中华人民共和国水利部
关于批准发布《水利水电量和单位》
SL 2.1~2.2—98 的通知

水科技[1998]225号

根据部水利水电技术标准制定、修订计划,由科技司主持,以中国水利水电出版社为主编单位制定的《水利水电量和单位》,经审查批准为水利行业标准,并予以发布。标准的名称和编号为:

《水利水电量和单位》SL 2.1~2.3—98。

本标准自1998年8月1日起实施。在实施过程中各单位应注意总结经验,如有问题请函告主持部门,并由其负责解释。

标准文本由中国水利水电出版社出版发行。

一九九八年六月九日

前 言

根据《中华人民共和国法定计量单位》,GB 3102—93 标准中的《空间和时间的量和单位》、《周期及其有关现象的量和单位》、《力学的量和单位》、《热学的量和单位》、《电学和磁学的量和单位》、《特征数》和 GBJ 132—93《工程结构基本设计术语和通用符号》等国家标准以及 SL 01—97《水利水电技术标准编写规定》等水利水电技术标准,在总结水利水电建设与管理经验的基础上,规定水利水电技术领域通用量和单位,编制了本标准。

本标准主要包括以下内容:

总则。对本标准的编制目的、适用场合和编制依据等作了说明。

水利水电通用量和单位。界定了水利水电通用量的收录范围,对量的名称、定义、量的符号构成、主要量和派生量、主单位和倍数单位、单位的简称和中文符号的使用及单位 1 等作了说明,并以表格的形式规定了水利水电技术领域通用量的名称(含量的英文名称)、量的符号、单位名称、单位简称、单位符号、单位中文符号和量的定义。本标准共给出 275 个量。

本标准解释单位:水利部科学技术司

本标准主编单位:中国水利水电出版社

本标准参编单位:水利部科学技术司

中国水利学会

清华大学水利水电工程系

本标准主要起草人:刘凤桐 萧嘉祐 黄继汤 黄林泉 孔令文

目 次

1 总则	(4)
2 水利水电通用量和单位	(4)

1 总 则

1.0.1 为统一水利水电技术领域的量和单位,适应国内与国际技术交流的需要,根据《中华人民共和国计量法》的规定,特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于水利水电技术领域中使用通用量和单位的场合。

1.0.3 水利水电通用量和单位标准是水利水电三项量和单位标准之一,这三项标准是:

SL 2.1—98 水利水电量、单位及符号的一般原则

SL 2.2—98 水利水电通用量和单位

SL 2.3—98 水利水电专业量和单位

1.0.4 上述标准规定了水利水电量和单位,符合《中华人民共和国法定计量单位》,GB 3100~3102—93《量和单位》和 GBJ 132—90《工程结构设计基本术语和通用符号》等国家标准,以及水利水电技术标准。

2 水利水电通用量和单位

2.0.1 本标准收录的通用量,系指水利水电技术领域中的基础学科使用的主要量、水利水电多个专业共用的量和引自 GB 3102—93《量和单位》的国家标准的量,其余的主要专业量收录在 SL 2.3—98 中。

2.0.2 本标准规定了水利水电领域通用的量、单位及符号。其主要内容用表格形式列出(按量的名称音序排列),表格中列出的量、单位的名称及符号,使用中应符合以下问题:

(1)表格中列出了量的名称和符号,多数情况下都给出了量的定义,但这些定义只用于识别,并非都是完全的。严格的定义应从术语标准获取。

(2)某些量的矢量特性,特别是当定义需要时,应予指明,但并不使其完整或一致。

(3)多数情况下,每个量只给出一个名称和一个符号。当一个量给出两个及其以上的名称或符号,而又未加区别时,则它们是处于同等的地位。在圆括号内的符号规定为主符号的“备用符号”,供在特定情况下主符号以不同意义应用时使用。备注栏中的量的名称是量的惯用名称,可以使用,但不推荐使用。

(4)标准中一般只列出主要量,由主要量派生的量,不予列出。派生量的单位与主要量的单位相同,它的符号可由主要量的符号加下标获得,下标的表达规则应按 SL 2.1—98 附录 A 的规定应用。

(5)标准中量的单位一般只给出量的主单位(SI 单位及国家选定的计量单位),必要时给出常用的十进倍数或分数单位。

(6)标准中给出单位名称和单位简称。在不引起误解的情况下,可使用单位简称。

(7)标准中给出单位符号和单位中文符号。单位中文符号仅供初中、小学课本和普通书刊必要时使用,其他场合应使用单位符号。

(8)任何无量纲量的一贯单位都是数字一,单位符号为 1。在表示量值时,单位 1 并不明确写出。词头不应加在数字 1 上构成此单位的十进倍数和分数单位。

(9)备注栏中带 * 的量是引 GB 3100~3102—93《量和单位》的量,其中量的名称、英文名称、量的符号、单位名称、单位符号等与国家标准一致;量的定义与国家标准基本一致;单位简称、单位中文符号是本标准增加的。

2.0.3 水利水电通用量和单位名称符号表如下。

水利水电通用量和单位名称符号表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-1	安全超高	free board	a	米	米	m	米	建筑物的顶部超出最高静水位,加波浪高度以上所预留的富余高度	
2-2	安全系数	safety factor	k, K_c	—		1		建筑物为保持稳定或结构强度安全,所具有的抵抗力与作用力的比值	又称安全系数 %
2-3	半径	radius	$r, (R)$	米	米	m	米		*
2-4	贝克来数	Peclet number	Pe	—		1		$Pe = vl/a$ 式中 v 为特征速度; l 为特征长度; a 为热扩散率, $a = \lambda/\rho c_p$	*
2-5	比表面积	specific surface	s	牛顿每立方厘米	牛每立方厘米	N/cm^3	牛/厘米 ³	散粒状物质单位体积(或单位质量)颗粒的总表面积	又称比表面
2-6	比焓	specific enthalpy	h	焦耳每千克	焦每千克	J/kg	焦/千克	焓除以质量	又称质量焓 *
2-7	比降	slope	$S, (I, J)$	—		1		沿水流方向高程差与水平距离之比	
2-8	比内能	internal energy	$u, (e)$	焦耳每千克	焦每千克	J/kg	焦/千克	内能除以质量	*
2-9	比能	specific energy	e	焦耳每千克	焦每千克	J/kg	焦/千克	能[量]除以质量	又称质量能 *
2-10	比热力学能	specific thermodynamic energy	u	焦耳每千克	焦每千克	J/kg	焦/千克	热力学能除以质量	又称质量热力学能,也称比内能 *
2-11	比热[容]比	ratio of the specific heat capacity	γ	—		1		$\gamma = c_p/c_v$ 式中 c_p 为定压比热容; c_v 为定容比热容	又称质量热容比 *
2-12	比热容	specific heat capacity	c	焦耳每千克开尔文	焦每千克开	J/(kg·K)	焦/(千克·开)	热容除以质量	*
2-13	比熵	specific entropy	s	焦耳每千克开尔文	焦每千克开	J/(kg·K)	焦/(千克·开)	熵除以质量	*
2-14	比体积	specific volume	v	立方米每千克		m^3/kg	米 ³ /千克	体积除以质量	*
2-15	泊松比	Poisson ratio	μ, ν	—		N/m	牛/米	与液体表面内一个线单元垂直的力除以该线单元	*

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-16	表面张力	surface tension	γ, σ	牛顿每米	牛每米	1		构件受力后横向张缩量除以纵向伸长量	又称泊松数 *
2-17	波长	wave length	λ	米		m	米	在周期波传播方向上, 同一时刻两相邻同相位点间的距离	*
2-18	波速	wave speed	c	米每秒		m/s	米/秒	波浪的波长与波周期之比	
2-19	波数	repetency, wavenumber	σ	每米		m^{-1}	m^{-1}	$\sigma = \frac{1}{\lambda}$ 式中 λ 为波长	*
2-20	长度	length	$l, (L)$	米		m	米		*
2-21	沉降量	settlement	s	米		m	米	在荷载作用下, 建筑物基底面上某点从基础浇筑开始到某时刻的沉降距离	
2-22	冲量	impulse	I	牛顿秒	牛秒	$N \cdot s$	牛·秒	$I = \int F dt$ 式中 F 为作用力; t 为力的作用时间	*
2-23	持续时间	duration	t, T	秒		s	秒		又称历时 *
2-24	传热系数	coefficient of heat transfer	$K, (k)$	瓦特每平方米开尔文	瓦每平方米开	$W/(m^2 \cdot K)$	瓦/(米 ² ·开)	面积热流量除以温度差	*
2-25	磁场强度	magnetic field strength	H	安培每米	安每米	A/m	安/米	$\text{rot} H = J + \frac{\partial D}{\partial t}$ 式中 J 为面积电流; D 为磁通密度	*
2-26	磁导	permeance	$A, (P)$	亨利	亨	H	亨	$A = 1/R_m$ 式中 R_m 为磁阻	*
2-27	磁导率	permeability	μ	亨利每米	亨每米	H/m	亨/米	$\mu = B/H$	*
2-28	磁感应强度	magnetic induction	B	特斯拉	特	T	特	$F = I \Delta s \times B$ 式中 $I \Delta s$ 为电流元	*
2-29	磁化率	magnetic susceptibility	$k, (\chi_m)$	—		1		$k = \mu_r - 1$ 式中 μ_r 为相对磁导率	*
2-30	磁化强度	magnetization	$M, (H_i)$	安培每米	安每米	A/m	安/米	$M = (B/\mu_0) - H$ 式中 μ_0 为真空磁导率	*
2-31	磁通[量]	magnetic flux	Φ	韦伯	韦	Wb	韦	$\Phi = \int B \cdot dA$ 式中 A 为面积	*
2-32	磁通[量]密度	magnetic flux density	B	特斯拉	特	T	特	$F = I \Delta s \times B$ 式中 s 为长度; $I \Delta s$ 为电流元	*
2-33	磁通势, 磁动势	magneto motive force	F, F_m	安培	安	A	安	$F = \oint H \cdot dr$ 式中 H 为磁场强度(矢量); r 为距离	*
2-34	[大]气压[强]	atmospheric pressure	P	百帕斯卡	百帕	hPa	百帕	单位面积上大气柱的重量	
2-35	点荷载强度	point load strength	σ	帕斯卡	帕	Pa	帕	对岩石试件施加点荷载使其达到破坏时而算得的岩石抗拉或抗压强度	
2-36	电导率	conductivity	γ, σ	西门子每米	西每米	S/m	西/米	$\gamma = 1/\rho$ 式中 ρ 为电阻率	*
2-37	电场强度	electric field strength	E	伏特每米	伏每米	V/m	伏/米	$E = F/Q$ 式中 F 为力; Q 为电荷量	*
2-38	电动势	electromotive force	E	伏特	伏	V	伏	电源电动势是电源供给的能量被它输送的电荷量除	*

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-39	电荷〔量〕	electric charge, quantity of electricity	Q	库仑	库	C	库	电流对时间的积分	*
2-40	电荷面密度	areic charge, surface density of charge	σ	库仑每平方米	库每平方米	C/m ²	库/米 ²	$\sigma = Q/A$ 式中 A 为面积	*
2-41	电荷体密度	volumic charge, volume density of charge	$\rho, (\eta)$	库仑每立方米	库每立方米	C/m ³	库/米 ³	$\rho = Q/V$ 式中 V 为体积	*
2-42	电抗	reactance	X	欧姆	欧	Ω	欧	阻抗的虚部	*
2-43	电流	electric current	I	安培	安	A	安		*
2-44	电流密度	electric current density	$J, (S)$	安培每平方米	安每平方米	A/m ²	安/米 ²	$\int J \cdot e_n dA = I$ 式中 A 为面积; e_n 为面积的矢量单元	*
2-45	电容	capacitance	C	法拉	法	F	法	$C = Q/U$	*
2-46	电通〔量〕	electric flux	Ψ	库仑	库	C	库	$\psi = \int D \cdot e_n dA$ 式中 A 为面积; D 为电通量密度; e_n 为面积的矢量单元	*
2-47	电位, (电势)	electric potential	V, φ	伏特	伏	V	伏	一个标量, 在静电学中: $-\text{grad}V = E$ 式中 E 为电场强度	*
2-48	电位差, 电压, (电势差)	potential difference, tension	$U, (V)$	伏特	伏	V	伏	$U = \varphi_1 - \varphi_2 = \int_1^2 E \cdot dr$ 式中 r 为距离	*
2-49	电阻	resistance	R	欧姆	欧	Ω	欧	分别见直流电阻、交流电阻	*
2-50	电阻率	resistivity	ρ	欧姆米	欧米	$\Omega \cdot m$	欧·米	$\rho = RA/L$ 式中 A 为面积; L 为长度	*
2-51	动荷载	dynamic load	σ_d	牛顿	牛	N	牛	数值、位置或作用方向随时间迅速变化, 对建筑物产生加速度的荷载	
2-52	〔动力〕粘度	dynamic viscosity	$\eta, (\mu)$	帕斯卡秒	帕秒	Pa·s	帕·秒	$Z_x = \eta \frac{dv}{dz}$ 式中 Z_x 是以垂直于切变平面的速度梯度 dv/dz 移动的液体中的切应力	* 定义适用于 $v=0$ 的层流
2-53	动〔力〕弹性模量	dynamic modulus of elasticity	E_d	帕斯卡	帕	Pa	帕	用动力法(声波、超声波、地震等方法)测得岩土体等物体中的纵、横波速而间接算得的弹性模量	
2-54	动量	momentum	p	千克米每秒		kg·m/s	千克·米/秒	质量与速度之积	*
2-55	动量矩, 角动量	moment of momentum, angular momentum	L	千克二次方米每秒		kg·m ² /s	千克·米 ² /秒	$L = r \times P$ 式中 r 为矢径; P 为动量	*
2-56	动摩擦因数	dynamic friction factor — or	$\mu, (f)$	—		1		滑动物体的摩擦力与法向力之比	又称动摩擦系数 *
2-57	动能	kinetic energy	$E_k, (T)$	焦耳	焦	J	焦	$E_k = \frac{1}{2} mv^2$	*
2-58	动水压力, 动水压强	hydrodynamic pressure	p_{av}	帕斯卡	帕	Pa	帕	流动水体中, 一点处单位面积上所受的力	
2-59	动载系数	dynamic load factor	K	—		1		动载引起弹性构件变形与静荷载作用于同一弹性构件引起的变形之比值	又称动力系数

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-60	冻胀量	frost-heaving capacity	hf	毫米		mm	毫米	土体在冻结过程中的冻胀变形量	
2-61	冻胀率	factor of frost heaving	η	—		1		单位体积(或长度)土体在冻结前后变形量之比	%
2-62	断裂强度	rupture strength	σ_b	帕斯卡	帕	Pa	帕	在岩土试样的直径方向上施加成线性荷载,当试样达到破坏时的强度	
2-63	断面平均水深	average depth of cross section	d_m, h_m	米		m	米	水面下断面面积与其水面宽的比值	
2-64	发光强度	luminous intensity	I, I_v	坎德拉	坎	cd	坎		*
2-65	分布荷载	distributed load	q	牛顿 每二次方米	牛每 二次方米	N/m ²	牛/米 ²	分布于单位长度或面积上的荷载	
2-66	分子扩散系数	coefficient of molecular diffusion	D_m	二次方米 每秒		m ² /s	米 ² /秒	反映流体分子布朗运动引物质的扩散能力的系数。为扩散通量与该方向扩散质浓度梯度的比值 $D_m = \frac{q^i}{dc/\partial x_i}$	
2-67	辐射能	radiant energy	$Q, W, (V, Q_e)$	焦耳	焦	J	焦	以辐射的形式发射、传播或接收的能量	*
2-68	弗劳德数	Froude number	Fr	—		1		$Fr = \frac{v}{\sqrt{lg}}$ 式中 v 为特征速度, g 为重力加速度; l 为特征长度	*
2-69	附加质量	attached mass	m	千克		kg	千克	使周围流体得到加速度所需要的附加力和物体加速度的比值	
2-70	高程	elevation	Z	米		m	米	某点沿地平面法线或重力线方向至某基准面的距离	
2-71	工业废水量	quantity of industrial effluent	W_i	立方米		m ³	米 ³	工业生产过程中的,排出污水的数量	
2-72	浮力	buoyancy	P_b	牛顿	牛	N	牛	作用在潜体或浮体表面上各点静水压力的合力	
2-73	功率	power	P	瓦特	瓦	W	瓦	能的输送速率	*
2-74	功率因数	power factor	λ	—		1		$\lambda = P/S$ 式中 P 为有功功率; S 为视在功率	$\lambda = \cos\phi$ *
2-75	公差	tolerance	t	毫米		mm	毫米	实际参数值规定的允许变动量	
2-76	共轭水深	conjugate depth	h_1, h_2	米		m	米	在平底棱柱形渠槽中,对于某一流量 Q 存在着具有相同的水跃函数的两个水深	
2-77	共振频率	resonance frequency	ω_x	赫兹	赫	Hz	赫	$\omega_x = \sqrt{1-2\xi^2} \omega_n \approx \omega_n$ $\omega_n = \sqrt{K/m}$ 为固有频率; m 为质量; K 为弹簧刚度; $\xi = c/(2m\omega_n)$ 为阻尼率, c 为阻尼系数	
2-78	固有频率	base frequency	f_0	赫兹	赫	Hz	赫	线性系统主振动的频率。无阻尼多自由度系统作主振动时,各坐标以相同频率作简谐运动	
2-79	惯性半径	radius of inertia	I_y, I_z	米		m	米	任一截面对某轴的惯性矩除以该截面面积所得商的平方根值	

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-80	惯性积	product of inertia	I_p	千克 二次方米		$\text{kg} \cdot \text{m}^2$	千克·米 ²	刚体的每一小部分质量和该点在某一 直角坐标系中两坐标乘积之和	
2-81	滚动摩擦系数	coefficient of rolling friction	f_r	厘米		cm	厘米	$f_r = \frac{F_r}{N} \cdot r$ 式中 F_r 为滚动摩擦力; N 为支承面的反 力; r 为滚动体半径	又称滚动 摩擦系数
2-82	焓	enthalpy	H	焦耳	焦	J	焦	$H = U + pV$ 式中 U 为热力学能; p 为压力; V 为 体积	*
2-83	荷载	load	P	牛顿	牛	N	牛	施加在结构上的集中力或分布力	
2-84	合力	resultant	R	牛顿	牛	N	牛	一个力等效地代替两个或两个以上作 用在同一物体上的力	
2-85	互感	mutual inductance	M, L_{12}	亨利	亨	H	亨	$M = \Phi_1 / I_2$ 式中 Φ_1 为穿过回路 1 的磁通量; I_2 为回 路 2 的电流	*
2-86	[浑] 浊度	turbidity	T	—		1		水的浑浊程度, 并以 1L 纯水中含有 1mg 精制高岭土作为 1 度或 1ppm	
2-87	混合系数	mixing coefficient	D	二次 方米每秒		m^2/s	米 ² /秒	$D = \frac{-q_{mi}}{\partial c / \partial x_i}$ 式中 q_{mi} 为扩散物质混合通量; $\frac{\partial c}{\partial x_i}$ 为 x_i 方向扩散物质浓度梯度	
2-88	极限荷载	ultimate load	Q_u	牛顿	牛	N	牛	结构和构件达到破坏时的最小荷载	
2-89	极限抗拉强度	ultimate tensile st- rength	R_t	帕斯卡	帕	Pa	帕	试样抵抗缓慢增大单轴拉力时保持自 身不致破坏的最大应力	
2-90	极限抗压强度	ultimate compressive strength	R_{cu}	帕斯卡	帕	Pa	帕	试样抵抗缓慢加大单轴压力时保持自 身不致破坏的最大应力	
2-91	集中力(荷载)	concentrated load	F	牛顿	牛	N	牛	作用在微小面积上的荷载	又称点 荷载
2-92	剂量当量	dose equivalent	H	希沃特	希	Sv	希	在要研究的组织中, 某点处的吸收剂 量 D , 品质因数 Q 和其他一切修正因数 N 的乘积, 即 $H = DQN$	*
2-93	加速度	acceleration	a	米每 二次方秒		m/s^2	米/秒 ²	$a = \frac{dv}{dt}$ 式中 v 为速度; t 为时间	
2-94	碱度	alkalinity	C	摩尔 每立方米	摩每 立方米	mol/m^3	摩/米 ³	中和一升水(水温为 20℃) 所需酸的 物质的量	
2-95	剪切模量	shear modulus	G	帕斯卡	帕	Pa	帕	$G = \tau / \gamma$ 式中 τ 为剪应力; γ 为剪应变	*
2-96	剪力	shear	Q	牛顿	牛	N	牛	在剪切的情况下, 相应的作用线与截 面相切的内力	
2-97	[交流] 电导	conductance (alternating current)	G	西门子	西	S	西	导纳 $Y (Y = 1/Z)$ 的实部	*
2-98	[交流] 电阻	resistance (alternating current)	R	欧姆	欧	Ω	欧	阻抗(复数电压被复数电流除)的实部	*
2-99	焦距	focal length	f	毫米		mm	毫米	曲面镜的顶点或透镜中心到主焦点的 距离	*

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-100	角加速度	angular acceleration	α	弧度每二次方秒		rad/s ²	弧度/秒 ²	$\alpha = \frac{d\omega}{dt}$ 式中 ω 为角速度; t 为时间	
2-101	角频率	angular frequency	ω	弧度每秒每秒		rad/s s ⁻¹	弧度/秒 秒 ⁻¹	$\omega = 2\pi f$ 式中 f 为频率	*
2-102	角速度	angular velocity	ω	弧度每秒		rad/s	弧度/秒	$\omega = \frac{d\varphi}{dt}$ 式中 φ 为角度; t 为时间	
2-103	接触应力	contact stress	σ	帕斯卡	帕	Pa	帕	两个接触物体相互挤压时在接触面上的应力	
2-104	截面二次矩	second moment of area	$I_a, (J)$	四次方米		m ⁴	米 ⁴	一截面对在该平面内一轴的二次矩是其面积元与它们到该轴距离的二次方之积的总和(积分)	常称为惯性矩 *
2-105	截面面积	area of section	A, S	平方米		m ²	米 ²	截面边缘线所包络的材料平面面积	
2-106	截面二次极惯性矩	polar moment of area	I_p	四次方米		m ⁴	米 ⁴	一截面对在该平面内一点的二次极矩是其面积元与它们到该点距离的二次方之积的总和(积分)	*
2-107	截面二次轴矩, (惯性矩)	second axial moment of area	$I_a, (J)$	四次方米		m ⁴	米 ⁴	定义同截面二次矩	*
2-108	经度	longitude	λ	度		°	度	球面坐标系的横坐标值	
2-109	静荷载	static load	q	牛顿每米	牛每米	N/m	牛/米	数值、位置和作用方向不随时间改变或虽随时间改变但变化极为缓慢, 不产生加速度的荷载	
2-110	静摩擦因数	static friction factor	$\mu_s, (f)_s$	—		1		静止物体的摩擦力与法向力的最大比值	又称静摩擦系数 *
2-111	静水压力, 静水压强	hydrostatic pressure	p_{sw}	帕斯卡	帕	Pa	帕	$p_{sw} = \lim_{\Delta A \rightarrow 0} \frac{\Delta P}{\Delta A}$ 式中 ΔP 为作用在静水中, 面积为 ΔA 上的总压力	
2-112	静水总压力	total hydrostatic pressure	P_{sw}	牛顿	牛	N	牛	作用面上水压力的总和	
2-113	局部水头损失系数	coefficient of local head loss	ζ	—		1		$\zeta = \frac{h_l}{v^2/2g}$ 式中 h_l 为局部损失水头; v 为某一特征流速; g 为重力加速度	
2-114	距离	distance	d, r	米		m	米		*
2-115	绝对压力, 绝对压强	absolute pressure	p_a	帕斯卡	帕	Pa	帕	以没有气体存在的完全真空为零起点压力(压强)值	
2-116	抗压强度	compressive strength	σ, R	帕斯卡	帕	Pa	帕	材料抵抗缓慢压力保持自身不被破坏的极限应力	
2-117	抗剪强度	tangential strength	τ	帕斯卡	帕	Pa	帕	材料抵抗剪切破坏的最大切应力 ($\sigma \geq 0$)	
2-118	抗拉强度	tensile strength	σ	帕斯卡	帕	Pa	帕	以试样所能承受的最大极限拉力与试样原截面之比所得的最大应力值来度量材料抵抗拉应力的能力	
2-119	抗弯强度	flexural strength	σ_b	帕斯卡	帕	Pa	帕	材料在受弯状态下所能承受的最大拉应力或压应力	

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-120	柯西数	Cauchy number	C_a	—	—	1	—	$C_a = \frac{\rho v^2}{E}$ 式中 ρ 为物体密度; v 为流速; E 为物体的弹性系数	
2-121	库容	storage	V	立方米	—	m^3	米 ³	水库的容积	
2-122	跨度	span	b, L	米	—	m	米	构件在两支座间的长度	又称跨长
2-123	拉应力	tensile stress	σ_t	帕斯卡	帕	Pa	帕	材料受拉时的应力	
2-124	雷诺数	Reynold's number	R_e	—	—	1	—	$R_e = \frac{\rho v l}{\eta} = \frac{\rho v l}{\mu}$ 式中 ρ 为密度; v 为特征速度; l 为特征长度; η 为粘度; μ 为运动粘度	*
2-125	力	force	F	牛顿	牛	N	牛	$F = (mv)/dt$	*
2-126	力矩	moment of force	M	牛顿米	牛米	N·m	牛·米	力对一点的矩, 等于从该点到力作用线上任一点的矢径与该力的矢量积, $M = r \times F$	*
2-127	力偶矩	moment of a couple	M	牛顿米	牛米	N·m	牛·米	两个大小相等, 方向相反, 且不在同一直线上的力, 对平面上任何一点的力矩之和	*
2-128	流量	discharge	$Q, (q)$	立方米每秒	—	m^3/s	米 ³ /秒	单位时间内通过某一断面的流体体积	
2-129	流量因数	factor of discharge	m	—	—	1	—	过流设备的实际过流量与理论过流量的比值	又称流量系数
2-130	流速	flow velocity	v, u	米每秒	—	m/s	米/秒	描述水流质点位置随时间变化的矢量	
2-131	流速水头	velocity head	h_v	米	—	m	米	单位重量液体的动能	
2-132	马赫数	Mach number	Ma	—	—	1	—	$Ma = \frac{v}{c}$ 式中 v 为特征速度; c 为声速	*
2-133	弥散系数	coefficient of dispersion	D_d	二次方米每秒	—	m^2/s	米 ² /秒	$D_d = \frac{-q_x}{dc/dL}$ 式中 q_x 为 L 方向的弥散通量; $\frac{dc}{dL}$ 为 L 方向的浓度梯度	又称离散系数 *
2-134	面积	area	$A, (S)$	平方米	—	C/m^2	库/米 ²	$A = \int dx dy$ 式中 x, y 为笛卡儿坐标	*
2-135	面积电荷	areic charge	σ	库仑每平方米	库每平方米	m^2	米 ²	$\sigma = Q/A$ 式中 A 为面积	又称电荷面密度 *
2-136	面积电流	areic electric current	$J, (S)$	安培每平方米	安每平方米	A/m^2	安/米 ²	$\int J_e dA = I$ 式中 A 为面积; e_n 为面积的矢量单元	又称电流密度 *
2-137	面积矩(静面矩)	area moment	I, S	四次方米	—	m^4	米 ⁴	面积与该面积形心到中性轴的距离的乘积	
2-138	面积热流量	areic heat flow rate	q, φ	瓦特每平方米	瓦每平方米	W/m^2	瓦/米 ²	热流量除以面积	又称热流量密度 *
2-139	面密度	surface density	$\rho_A, (\rho_s)$	千克每平方米	—	kg/m^2	千克/米 ²	质量除以面积	又称面质量 *
2-140	面质量	areic mass	$\rho_A, (\rho_s)$	千克每平方米	—	kg/m^2	千克/米 ²	质量除以面积	又称面密度 *

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-141	密实度	compactness	K, d					砂土或碎石土颗粒排列松散的程度	%
2-142	摩擦力	friction force	$F_f, (F)$	牛顿	牛	N	牛	两相互接触的物体因摩擦而产生的阻力	
2-143	摩擦因数	friction factor	$\mu, (f)$	—		1		分别见动摩擦因数, 静摩擦因数	又称摩擦系数
2-144	摩尔气体常数	molar gas constant	R	焦耳每摩尔开尔文	焦每摩开	J/(mol·K)	焦/(摩·开)	$K = \frac{pV_m}{T}$ 式中 p 为压强; V_m 为摩尔体积; T 为热力学温度	*
2-145	粘聚力	cohesion	C	牛顿每平方米	牛每平方米	N/cm ²	牛/厘米 ²	材料内部颗粒胶联产生的抗剪强度, 其数值等于 $\sigma \sim \tau$ 曲线在 τ 轴上的截距	
2-146	内力	internal force	P_i	牛顿	牛	N	牛	物体内部抵抗质点间位置改变的力	
2-147	内摩擦角	internal friction angle	φ	度		°	度	散粒体颗粒间的相对移动和咬合作用形成的摩擦特性, 其数值等于强度包线与水平线的交角	
2-148	能[量]	energy	E	焦耳 瓦特小时	焦 瓦时	J W·h	焦 瓦·时	所有各种形式的能	
2-149	[泥沙] 粒径	diameter of sediment	D	厘米		mm	毫米	表征泥沙颗粒大小的线性尺度	
2-150	牛顿数	Newton number	N_e	—		1		$N_e = \frac{F}{\rho l^2 v^2}$ 式中 F 为物理力; ρ 为密度; v 为特征速度; l 为特征长度	
2-151	扭转角	angle of torsion	ϕ	弧度 度		rad °	弧度 度	杆件横截面间分别作用一对大小相等而转向相反的力, 其横截面间相对产生的角	
2-152	浓度	concentration	C	毫克每升		mg/L	毫克/升	在给定温度和压力下, 流体单位体积内所含物质质量	
2-153	欧拉数	Euler number	E_u	—		1		$E_u = \frac{\Delta p}{\rho v^2}$ 式中 Δp 为压力差; ρ 为密度; v 为特征速度	*
2-154	耦合因数, (耦合系数)	coupling factor	k	—		1		$k = L_{12} / \sqrt{L_{11} L_{22}}$	
2-155	疲劳极限	fatigue limit	σ_f, S	帕斯卡	帕	Pa	帕	材料在交变应力作用下经过多次应力循环后发生突然的断裂破坏	又称持久极限
2-156	偏差	deviation	σ_x	毫米		mm	毫米	尺寸偏差的简称: 某尺寸减其基本尺寸所得的代数差	
2-157	频率	frequency	f, ν	赫兹	赫	Hz	赫	$f = \frac{1}{T}$ 式中 T 为周期	*
2-158	气体比体积, 气体质量体积	massic volume of gas specific volume of gas	v	立方米 每千克		m ³ /kg	米 ³ /千克	气体体积除以质量	
2-159	切变模量	shear modulus	G	帕斯卡	帕	Pa	帕	$G = \tau / \gamma$ 式中 τ 为切应力; γ 为切应变	又称剪变模量 *
2-160	切应变	shear strain	γ	—		1		$\gamma = \Delta x / d$ 式中 Δx 为厚度为 d 的薄层上表面对下表面的平行位移	*
2-161	切应力	shear stress	τ	帕斯卡	帕	Pa	帕	与作用面相平行的应力	*

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-162	氢离子指数	hydrogen ion index	pH	—	—	1	—	$\text{pH} = -\lg[\text{H}^+]$ 式中 H^+ 为水中的氢离子活度	又称酸碱度或酸度
2-163	屈服极限	yield limit	σ_s, R_g	帕斯卡	帕	Pa	帕	金属材料在应力应变曲线上出现一水平段对应的应力值	
2-164	曲率	curvature	k	每米, 负一次方米	—	m^{-1}	米 ⁻¹	$k = 1/p$	*
2-165	曲率半径	curvature radius	p	米	—	m	米		
2-166	热,热量	heat, quantity of heat	Q	焦耳	焦	J	焦		*
2-167	热导率 (导热系数)	thermal conductivity	$\lambda(k)$	瓦特每米 开尔文	瓦每米开	W/(m·K)	瓦/(米·开)	面积热流量除以温度梯度	*
2-168	热力学能	thermodynamic energy	U	焦耳	焦	J	焦	对于热力学封闭系统, $\Delta U = Q + W$ 式中 Q 为传给系统的能量; W 为对系统所作的功	又称内能*
2-169	热流量	heat flow rate	Φ	瓦特	瓦	W	瓦	单位时间内通过一个面的热量	*
2-170	热力学温度	thermodynamic temperature	T, θ	开尔文	开	K	开		*
2-171	热流[量]密度	density of heat flow rate	q, φ	瓦特 每平方米	瓦 每平方米	W/m ²	瓦/米 ²	热流量除以面积	又称面积热流量*
2-172	热容	heat capacity	C	焦耳每开	焦每开	J/K	焦/开	当一系统由于接受一微小热量 dQ 而温度升高 dT 时, dQ/dT 即是热容	*
2-173	热效率	heat efficiency	η, η_h	—	—	1	—	热力设备所获得的有效能量与所消耗热量的比值	
2-174	热阻	thermal resistance	R	开尔文 每瓦特	开每瓦	K/W	开/瓦	温度差除以热流量	
2-175	容重	unit weight	γ	牛顿 每立方米	牛 每立方米	N/m ³	牛/米 ³	单位体积物质的重量	
2-176	瑞利数	Rayleigh number	Ra	—	—	1	—	$Ra = \frac{l^3 \rho^2 C_p g \alpha \Delta T}{\eta \lambda} = \frac{l^3 g \alpha \Delta T}{\nu \alpha}$ 式中 l 为特征长度; ρ 为密度; C_p 为定压比热容; g 为重力加速度; α 为体胀系数; ΔT 为特征温度差; η 为[动力]粘度; λ 为热导率; ν 为运动粘度; α 为热扩散率	*
2-177	摄氏温度	Celsius temperature	t, θ	摄氏度	—	°C	°C	$t = T - T_0$ 式中 T_0 为等于 273.15K	*
2-178	伸长率(延伸率)	elongation	—	—	—	1	—	试样被拉压后其标距所增加或减少的长度和原标距的比率	%
2-179	渗透系数	coefficient of permeability	K	米每日	—	m/d	米日	水力坡度为 1 时的渗透速度	
2-180	升力	lift	C	牛顿	牛	N	牛	$C = C_y \cdot S \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho v^2$	
2-181	升力系数	coefficient of lift force	C_y	—	—	1	—	$C_y = \frac{C}{\frac{1}{2} \rho v^2 \cdot S}$ 式中 ρ 为气流密度; v 为气流速度; S 为叶片在气流方向的投影面积; C 为叶片获得的升力	

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-182	时间	time	t	秒		s	秒		*
2-183	时间间隔	time interval	Δt	秒		s	秒		*
2-184	视在功率	apparent power	S, P_s	瓦特	瓦	W	瓦	$S = UI$	过去单位习惯用伏安 (V·A)*
2-185	势能	potential energy	$E_p, (V)$	焦耳 瓦特小时	焦 瓦时	J W·h	焦 瓦·时	$E_p = -\int F \cdot dr$ 式中 F 为保守力; r 为位移	*
2-186	斯特劳哈尔数	Strouhal number	St	—		1		$St = \frac{lf}{v}$ 式中 l 为特征长度; f 为特征频率; v 为特征速度	*
2-187	速度	velocity	v, c, u, w	米每秒		m/s	米/秒	$v = \frac{ds}{dt}$	*
2-188	水的硬度	hardness of water	H_w	毫克每升		mg/L	毫克/升	单位体积水中 Ca、Mg 等盐类的含量	
2-189	水平角	horizontal angle	β	度		°	度	地面上两条方向线在水平面上投影的夹角	
2-190	水深	water depth	d, h	米		m	米	水体的自由水面到其床面的垂直距离	
2-191	水头	water head	H	米		m	米	液体流动时, 两点之间单位重量液体所具有的机械能量之差	
2-192	水头损失	head loss	h_w	米		m	米	水流运动中单位重量水体所消耗的机械能量	
2-193	水位	stage, (water level)	Z	米		m	米	水体自由水面相对于某基面的高程	
2-194	水压力, 水压强	hydraulic pressure	p	帕斯卡	帕	Pa	帕	$p = \lim_{\Delta A \rightarrow 0} \frac{\Delta P}{\Delta A}$ 式中 P 为作用于面积 ΔA 上的水压力	又称水的压应力
2-195	水质质量系数	water quality index	P	—		1		$P = \frac{\sum_{i=1}^n C_i}{\sum_{i=1}^n C_{oi}}$ 式中 C_i 为各污染物的实测含量; C_{oi} 为各污染物在水中最高的允许标准	
2-196	酸度	acidity	A	摩尔 每立方米	摩 每立方米	mol/m ³	摩尔/米 ³	物质中和碱的能力	
2-197	弹性模量	modulus of elasticity	E	帕斯卡	帕	Pa	帕	$E = \sigma/\epsilon$	又称杨氏模量*
2-198	弹性常量	elastic constant	C	牛顿每 平方毫米	牛每 平方毫米	N/mm	牛/毫米	在弹性范围内, 物质所受外力与在力的方向上的变形之比	
2-199	体积	volume	V	立方米		m ³	米 ³	$V = \int dx dy dz$ 式中 x, y 和 z 是笛卡尔坐标	
2-200	体积电荷	volumic charge	$\rho_v (\eta)$	库仑 每立方米	库 每立方米	C/m ³	库/米 ³	$\rho = Q/V$ 式中 V 为体积	又称电荷体密度*
2-201	体积模量	bulk modulus	K	帕斯卡	帕	Pa	帕	$K = -p/\theta$ 式中 p 为三维应力时的平均正应力; θ 为体应度	又称压缩模量*
2-202	〔体积〕压缩率	compressibility, bulk compressibility	K	每帕斯卡	每帕	Pa ⁻¹	帕 ⁻¹	$K = \frac{1}{V} \cdot \frac{dV}{dp}$	*

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-203	体积质量	volumic mass	ρ	千克 每立方米		kg/m^3	千克/米 ³	质量除以体积	又称质量 密度 *
2-204	体[膨]胀系数	cubic expansion coefficient	$\alpha_v, (\alpha, \gamma)$	每开尔文	每开	K^{-1}	开 ⁻¹	$\alpha_v = \frac{1}{V} \cdot \frac{dV}{dT}$	*
2-205	弯曲应力	bending stress	σ	帕斯卡	帕	Pa	帕	构件在弯矩作用下所产生的应力	
2-206	韦伯数	Weber number	We	—		1		$We = \frac{\rho v^2 l}{\sigma}$ 式中 ρ 为密度; v 为特征速度; l 为特征长度; σ 为表面张力系数	*
2-207	纬度	latitude	φ	度		°	度	球面坐标系的纵坐标	
2-208	位能	potential energy	$E_p, (V)$	焦耳	焦	J	焦	见势能	*
2-209	位置水头	position head	Z	米		m	米	水体中某一点位置到基准面的以高度表示的位能	
2-210	温度应力	thermal stress	σ_T	帕斯卡	帕	Pa	帕	由于温度变化或分布不均而在物体(构件)中产生的应力	
2-211	稳定数	stability number	K_c	—		1		坡土的重度和土坡高度的乘积对土的粘聚力之比	
2-212	紊动扩散系数	coefficient of turbulent diffusion	D_t	二次方 米每秒		m^2/s	米 ² /秒	考虑在紊动作用下,物质扩散作用的一个系数 $D_t = \frac{q_u}{\partial c / \partial x_i}$ 式中 q_u 为扩散物质的紊动扩散通量; $\frac{\partial c}{\partial x_i}$ 为 i 方向的扩散物质浓度梯度	
2-213	无功功率	reactive power	Q, P_Q	瓦特	瓦	W	瓦	$Q^2 = S^2 - P^2$	曾用单位 乏(var) *
2-214	物距	object distance	P, l	米		m	米	对薄透镜而言,是轴上物点和物方主面之间的距离	*
2-215	物质的量	amount of substance	$n, (v)$	摩尔	摩	mol	摩		*
2-216	细菌总含量	total bacterial content	B	个每升		个/L	个/升	水样在 37 °C 条件下,用普通营养琼脂培养基培养 24 小时所生长的细菌个数与水样体积之比	
2-217	线[膨]胀系数	linear expansion coefficient	α_l	每开尔文	每开	K^{-1}	开 ⁻¹	$\alpha_l = \frac{1}{l} \frac{dl}{dt}$	*
2-218	线应变,(相对变形)	linear strain	ϵ, e	—		1		$\epsilon = \frac{\Delta l}{l_0}$ 式中 l_0 是指定参考状态下的长度; Δl 是长度增量	*
2-219	相对湿度	relative humidity	f_h	—		1		空气中实有的水汽压与同温度下饱和水汽压的比值	
2-220	相对[质量]密度	relative density	d	—		1		物质的密度与参考物质的密度在对两种物质所规定的条件下的比	*
2-221	相对压力,相对压强	relative pressure	p	帕斯卡	帕	Pa	帕	设当地大气压力为零,起算的压力(压强)	
2-222	相关系数	correlation coefficient	P	—		1		表示变量之间关系密切程度的量	

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-223	像距	image distance	b	米		m	米	薄透镜轴上像点与物方主面之间的距离	*
2-224	旋转频率	rotational frequency	n	每秒		s^{-1}	秒 ⁻¹	转数除以时间	又称转速 *
2-225	雪压力, (雪荷载)	snow load	S	帕斯卡	帕	Pa	帕	由于积雪重量在建筑物表面产生的压力	
2-226	压力, 压强	pressure	P	帕斯卡	帕	Pa	帕	力除以面积	*
2-227	压力水头, 压强水头	pressure head	h_p	米		m	米	以大气压强为零起点的, 以水柱高度表示的单位重量水体的压能	
2-228	压缩变形量	total compression	Δ	厘米		cm	厘米	土在侧限条件下受压时, 竖向应力与竖向应变之比	
2-229	压缩模量	compression modulus	K	帕斯卡	帕	Pa	帕	土在侧限条件下受压时, 竖向有效应力与竖向应变的比值	*
2-230	压应力	compressive stress	σ_c	帕斯卡	帕	Pa	帕	物体轴向受压时, 其单位横截面上的应力	
2-231	沿程水头损失	frictional head loss	h_f	米		m	米	水体流动时, 由于边壁表面阻力所引起的水头损失	
2-232	沿程水头损失系数	frictional loss factor	λ	—		1		$\lambda = h_f / \left[\frac{l}{d} \cdot \frac{v^2}{2g} \right]$ 式中 h_f 为沿程水头损失; l 为特征长度; d 为特征直径; v 为特征流速; g 为重力加速度	
2-233	盐度	saltiness	S	毫克每升		mg/L	毫克/升	单位容积水中可溶解固体(钙、镁、钠、硫酸盐、氯化物、碳酸氢盐等离子)的质量	
2-234	引力常数	gravitational constant	G	牛顿二次方米每二次方千克	牛二次方米每二次方千克	$N \cdot m^2/kg^2$	牛·米 ² /千克 ²	两质点之间的引力是 $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$ 式中 r 为质点间距离; m_1 、 m_2 为质点的质量; $G = (6.67259 \pm 0.00085) \times 10^{-11} N \cdot m^2/kg^2$	*
2-235	应力	stress	σ, τ	帕斯卡	帕	Pa	帕	见正应力, 切应力	
2-236	[有功] 电能 [量]	active energy	W	焦耳千瓦特小时	焦 千瓦时	J kW·h	焦 千瓦·时	$W = \int u i dt$ 式中 u, i 为瞬时电压、电流; t 为时间	*
2-237	[有功] 功率	active power	P	瓦特	瓦	W	瓦	$P = \frac{1}{T} \int_0^T u i dt$ 式中 T 为计算功率的时间; t 为时间	*
2-238	有效应力	effective stress	σ_e	帕斯卡	帕	Pa	帕	对于饱和土土体颗粒骨架承受的压力, 其值等于土体上所受总应力与孔隙水压力之差	
2-239	允许承载力	allowable bearing capacity	P, R	牛顿	牛	N	牛	确保地基不产生剪切破坏而失稳, 同时又保证建筑物的沉降不超过容许值的最大单位荷载	
2-240	运动粘度	kinematic viscosity	ν	二次方米每秒		m^2/s	米 ² /秒	$\nu = \eta / \rho$ 式中 η 为动力粘度; ρ 为密度	*

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-241	真空磁导率	permeability of vacuum	μ_0	亨利每米	亨每米	H/m	亨/米	$\mu_0 = 1/(c_0 C_0^2)$ 式中 c_0 为真空介电常数; C_0 为电磁波在真空中的传播速度	$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} H/m^*$
2-242	震源深度	depth of earthquake focus	H	米		m	米	震源到地面的垂直距离	
2-243	真空介电常数, (真空电容率)	permittivity of vacuum	ϵ_0	法拉每米	法每米	F/m	法/米	$\epsilon_0 = 1/(\mu_0 C_0^2)$	$\epsilon_0 = 8.854188 \times 10^{-12} F/m^*$
2-244	蒸汽压力, 蒸汽压强	water vapour pressure	p_v	帕斯卡	帕	Pa	帕	空气中的水蒸汽在液体表面引起的压力(压强)	
2-245	正应力	normal stress	σ	帕斯卡	帕	Pa	帕	与作用面垂直的应力	又称法向主应力 *
2-246	直径	diameter	d, D	米		m	米		*
2-247	[直流]电导	conductance (direct current)	G	西门子	西	S	西	$G = 1/R$	*
2-248	[直流]电阻	resistance (direct current)	R	欧姆	欧	Ω	欧	$R = U/I$ (导体中无电动势)	*
2-249	质量	mass	m	千克(公斤)		kg	千克(公斤)	物体所含物质的量	*
2-250	质量焓	massic enthalpy	h	焦耳每千克	焦每千克	J/kg	焦/千克	焓除以质量	又称比焓 *
2-251	质量力	mass force	F_m	牛顿	牛	N	牛	作用于水体的每个质点上, 与水体质量大小成正比的力	
2-252	质量流量	mass flow rate	Q_m, q_m	千克每秒		kg/s	千克/秒	质量穿过一个面的速率	*
2-253	[质量]密度	mass density, density	ρ	千克每立方米 吨每立方米 千克每升		kg/m ³ t/m ³ kg/L	千克/米 ³ 吨/米 ³ 千克/升	质量除以体积	又称体积质量 *
2-254	质量能	massic energy	e	焦耳每千克	焦每千克	J/kg	焦/千克	能量除以质量	又称比能 *
2-255	质量热力学能	massic thermodynamic energy	u	焦耳每千克	焦每千克	J/kg	焦/千克	热力学能除以质量	又称比热力学能 *
2-256	质量热容	massic heat capacity	c	焦耳每千克开尔文	焦每千克开	J/(kg·K)	焦/(千克·开)	热容除以质量	又称比热容 *
2-257	质量热容比	ratio of the massic heat capacity	γ	—		1		$\gamma = c_p/c_v$	又称比热[容]比 *
2-258	质量熵	massic entropy	S	焦耳每千克开尔文	焦每千克开	J/(kg·K)	焦/(千克·开)	熵除以质量	又称比熵 *
2-259	质量体积	massic volume	v	立方米每千克		m ³ /kg	米 ³ /千克	体积除以质量	又称比体积 *
2-260	重度	unit weight	γ	牛顿每立方米	牛每立方米	N/m ³	牛/米 ³	单位体积的重力	又称重量
2-261	重量	weight	$W, (P, G)$	牛顿	牛	N	牛	物体在特定参考系中的重量, 为使该物体在此参考系中获得其加速度等于当地自由落体加速度时的力	当此参考系为地球时, 此量常称为物体所在地的重力 *

续表

序号	量的名称	英文名称	量的符号	单位名称	单位简称	单位符号	单位中文符号	量的定义	备注
2-262	重力加速度	acceleration due to gravity	g	米每二次方秒		m/s^2	米/秒 ²	物质受地球引力作用在真空中下落的加速度	标准重力加速度 *
2-263	周期	period, periodic time	T	秒		s	秒	一个循环的时间	*
2-264	主应力	principal stress	$\sigma_1, \sigma_2, \sigma_3$	帕斯卡	帕	Pa	帕	沿应力主轴方向上的力, 其作用面上的剪应力为零	
2-265	转动惯量, (惯性矩)	moment of inertia	$J, (I)$	千克二次方米		$kg \cdot m^2$	千克·米 ²	物体对于一个轴的转动惯量, 是它的各质量元与它们到该轴的距离的二次方之积的总和(积分)	*
2-266	转矩	torque	M, T	牛顿米	牛米	$N \cdot m$	牛·米	力偶矩的推广	*
2-267	转速	revolution speed	n	转每分		r/min	转/分	每分钟转动的圈数	
2-268	自感	self inductance	L	亨利	亨	H	亨	$L = \Phi/I$	*
2-269	总水头	total head	H_t	米		m	米	位置水头、压强水头和流速水头之和	
2-270	总需氧量 [浓度]	total oxygen demand	C_{TOD}	毫克每升		mg/L	毫克/升	单位水体中有机物和无机物完全被氧化分解所需要的氧量	也可用 TOD, TOC
2-271	阻抗, (复[数]阻抗)	impedance, (complex impedance)	Z	欧姆	欧	Ω	欧	复数电压被复数电流除	*
2-272	阻力	drag	F_D	牛顿	牛	N	牛	阻碍运动的力	
2-273	阻力系数	coefficient of drag	C_f	—		1		$C_f = \frac{D}{\frac{1}{2} \rho A u_x^2}$ 式中 D 为流体绕流物体所受的阻力; ρ 为流体的密度; A 为物体的浸润面积; u_x 为未受干扰的流体流速	%
2-274	阻尼系数	damping coefficient	σ	每秒		s^{-1}	秒 ⁻¹	如果一个量 $F(t)$ 与时间 t 的函数关系为 $F(t) = A_0 e^{-\sigma t} \cos[\omega(t-t_0)]$ 则 σ 为阻尼系数	*
2-275	最优含水率	optimum moisture content	W_{ϕ}	—		1		击实试验所得的干密度与含水率关系曲线上峰值点所对应的含水率	