

理化符号手册

李慎安 主编

中国计量出版社

理化符号手册

李慎安 主编

中国计量出版社

(京)新登字 024 号

图书在版编目 (CIP) 数据

理化符号手册/李慎安编. — 北京: 中国计量出版社,
1996.11

ISBN 7-5026-0782-X/T·22

I. 理… II. 李… III. ①物理学-符号-手册 ②化学-符
号-手册 IV. ①04-62 ②06-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 10194 号

中国计量出版社出版

北京和义里西街甲 2

邮政编码 100013

河北省永清县第一印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

787×1092 毫米 32 开本 印张 11.25 字数 240 千字

1996 年 11 月第 1 版 1996 年 11 月第 1 次印刷

*

印数 1-3500 定价: 17.00 元

前 言

第二次世界大战后，国际间的交往日益频繁，不同学科之间联系也越来越紧密，新的边沿学科大量地产生，提出了概念和术语的统一问题，计量单位的统一问题以及表示物理量、物质特性、结构、变化过程、状态等的符号的统一问题。国际单位制（SI）于1961年产生，到了70年代已进入相对完善与稳定的阶段，从80年代起为各国和各学科所承认和采用。国际标准化组织 ISO、国际电工委员会 IEC、国际纯物理和应用物理联合会 IUPAP、国际纯化学和应用化学联合会 IUPAC 在70年代末都开始了建立标准化的术语和符号的工作，并不断地在修改、完善和充实。一些国家，如德国、英国、日本、美国、奥地利、捷克、加拿大、法国等，也都制订了术语的概念和符号的标准。我国对理化方面的名词统一，从80年代起又在原基础上积极地在重新审定和制订。当前还只限于汉译名词，尚未涉及概念与符号。我国的国家标准于1982年开始提出了《量和单位》，1986年进行了一次全面修订，其中只涉及最常用的物理量，为数极为有限。1993年的第三版修订也不多。

本书根据 ISO、IEC、IUPAP 和 IUPAC 近期所公布的有关术语的符号编订，期望它在我国的理、化学界促进统一，与国际上协调，有利于学习和国际学术交流。

参加本书编写小组的还有：陈维新、郭继志、季治、李光厚、王天荟、汤二枚、朱四则、毛乐成、洪奎。

编者

1996年5月

24-2-15

符号使用说明

1. 量和单位名称中，用方括号括起来的部分是在不致混淆时可以省略的。

例如：辐 [射] 照度，可简称为辐照度；千瓦 [特] [小] 时，可简称为千瓦时。应理解为只能如此省略。

2. 量名称中的圆括号内的词，系说明性的部分，不属于量的名称。

使用中根据需要也可加这样的说明。

3. 量符号处于圆括号内者系备用符号。有时为避免不同量出现相同符号时使用。

4. 单位符号处于圆括号内者系非标准化的，是习惯使用的。

5. 量符号外加方括号，表示该量的单位；当方括号有下标 SI 时，表示该量的 SI 单位，参阅正文 0-9。

6. 为便于检索，正文在序号前加了分类序号。

目 录

符号使用说明	
词目	(1)
正文	(1)
附录	(238)
1 物理量的法定计量单位	(238)
2 物理量单位符号、名称及与法定计量单位换算关系 ...	(265)
3 1986 年基本物理常量、常数的推荐值	(291)
英文索引	(298)

词 目

0 量、单位的一般术语、概念和符号

0-1 物理量..... (1)	量纲 (5)
0-2 量值..... (1)	0-24 SI 词头 (5)
0-3 量的数值..... (1)	0-25 CGSe 单位..... (6)
0-4 基本量..... (1)	0-26 CGSm 单位 (7)
0-5 导出量..... (2)	0-27 原子单位 (7)
0-6 量制..... (2)	0-28 化学的 (7)
0-7 量纲..... (2)	0-29 电学的 (7)
0-8 无量纲量..... (2)	0-30 能的 (8)
0-9 计量单位..... (2)	0-31 磁学的 (8)
0-10 基本单位 (3)	0-32 力学的 (8)
0-11 导出单位 (3)	0-33 磁化的 (8)
0-12 辅助单位 (3)	0-34 热学的 (8)
0-13 一贯单位 (3)	0-35 光的 (8)
0-14 制外单位 (4)	0-36 光学的 (8)
0-15 倍数单位 (4)	0-37 声的 (8)
0-16 分数单位 (4)	0-38 辐射的 (8)
0-17 主单位 (4)	0-39 周期变化量的均 方根值 (8)
0-18 一贯单位制 (4)	0-40 平均值; 算术 平均值 (8)
0-19 国际单位制 (4)	0-41 峰值 (9)
0-20 量方程 (4)	0-42 极大值 (9)
0-21 数值方程 (5)	0-43 中值 (9)
0-22 SI 单位 (5)	
0-23 SI 基本量的	

0-44	极小值	(9)	0-76	差	(11)
0-45	瞬时的	(9)	0-77	微分	(12)
0-46	局部的; 当地的	(9)	0-78	等效的	(12)
0-47	绝对的	(9)	0-79	同步的	(12)
0-48	相对的	(10)	0-80	异步的	(12)
0-49	参考的	(10)	0-81	时间的	(12)
0-50	误差	(10)	0-82	同时的	(12)
0-51	偏差	(10)	0-83	连续的	(12)
0-52	修正值	(10)	0-84	较低的; 低的	(12)
0-53	变化的	(10)	0-85	较高的; 高的	(12)
0-54	脉冲	(10)	0-86	自身的	(12)
0-55	正弦的	(10)	0-87	相互的	(12)
0-56	静的	(10)	0-88	感应的	(12)
0-57	暂时的	(10)	0-89	直接的	(12)
0-58	交变的	(10)	0-90	间接的	(12)
0-59	直流的	(10)	0-91	轴向	(12)
0-60	一次谐波	(10)	0-92	径向	(13)
0-61	二次谐波	(10)	0-93	切向	(13)
0-62	n 次谐波	(11)	0-94	纵向	(13)
0-63	零序列分量	(11)	0-95	顺向	(13)
0-64	正序列分量	(11)	0-96	横向	(13)
0-65	负序列分量	(11)	0-97	正交(相位)	(13)
0-66	共振的	(11)	0-98	正交(轴线)	(13)
0-67	失真	(11)	0-99	平行	(13)
0-68	信号的	(11)	0-100	垂直的; 法 向的	(13)
0-69	调制	(11)	0-101	球形的	(13)
0-70	反调制	(11)	0-102	半球形的	(13)
0-71	附加的	(11)	0-103	周围的; 环 境的	(13)
0-72	剩余的	(11)	0-104	外部的	(13)
0-73	合成的	(11)	0-105	内部的	(13)
0-74	总的	(11)			
0-75	和	(11)			

0-106	定子	(14)	0-129	有用的	(16)
0-107	转子	(14)	0-130	损耗的	(16)
0-108	空隙	(14)	0-131	有效的	(16)
0-109	理想的	(14)	0-132	静态的	(16)
0-110	名义的; 标 称的	(14)	0-133	动态的	(16)
0-111	极限的	(14)	0-134	输入	(16)
0-112	标准的	(14)	0-135	输出	(16)
0-113	理论的	(14)	0-136	初级	(16)
0-114	实际的; 真的	(14)	0-137	次级	(16)
0-115	测得的	(15)	0-138	第三级	(16)
0-116	实验的	(15)	0-139	短路	(16)
0-117	计算的	(15)	0-140	断路	(16)
0-118	特性的	(15)	0-141	串联	(16)
0-119	初始的	(15)	0-142	并联; 分路	(16)
0-120	最终的	(15)	0-143	负载	(16)
0-121	无穷	(15)	0-144	阳极	(16)
0-122	稳定态	(15)	0-145	基极	(17)
0-123	固有的	(15)	0-146	集电极	(17)
0-124	临界的	(15)	0-147	发射极	(17)
0-125	内在的	(15)	0-148	丝极	(17)
0-126	真空的	(15)	0-149	栅极	(17)
0-127	正规的; 正 则的	(15)	0-150	门; 栅	(17)
0-128	扩散的	(15)	0-151	阴极	(17)
			0-152	分量	(17)
			0-153	摩尔的	(17)

1 周期及有关现象

1-1	周期	(18)	频率	(18)
1-2	指数变化量的时间 常量	(18)	1-5	角频率; 圆频率
1-3	频率	(18)	1-6	波长
1-4	旋转速度、旋转		1-7	波数
			1-8	圆波数; 角波数

1-9 振幅级差	(18)	1-15 相位系数	(19)
1-10 场量级	(18)	1-16 传播系数	(19)
1-11 功率量级	(19)	1-17 角波数	(19)
1-12 阻尼系数	(19)	1-18 圆频率	(19)
1-13 对数减缩率	(19)	1-19 弛豫时间	(19)
1-14 衰减系数	(19)		

2 时间和空间

2-1 时间	(19)	2-10 容积	(20)
2-2 特征时间区间	(20)	2-11 平面角	(20)
2-3 时间常量	(20)	2-12 立体角	(21)
2-4 松弛时间	(20)	2-13 笛卡儿空间	
2-5 持续时间	(20)	坐标	(21)
2-6 时间间隔	(20)	2-14 球极坐标	(21)
2-7 长度	(20)	2-15 广义坐标	(21)
宽度	(20)	2-16 位置矢量	(21)
高度	(20)	2-17 标准重力加	
厚度	(20)	速度	(21)
半径	(20)	2-18 速率	(21)
直径	(20)	2-19 速度	(21)
程长	(20)	2-20 加速度	(21)
弧长	(20)	2-21 角速度	(21)
距离	(20)	2-22 角加速度	(21)
笛卡儿坐标	(20)	2-23 相对论性坐标	(21)
曲率半径	(20)	2-24 真空中的光速	(22)
2-8 面积	(20)	2-25 矢量和张量	(22)
2-9 体积	(20)	2-26 曲率	(22)

3 经典力学

3-1 质量	(22)	3-4 密度	(22)
3-2 约化质量	(22)	质量密度	(23)
3-3 重量	(22)	3-5 相对密度	(23)

3-6	线密度	(23)	3-34	切变模量	(25)
3-7	面密度	(23)	3-35	剪变模量	(25)
3-8	比体积	(23)	3-36	体积应变	(25)
3-9	比容	(23)	3-37	体积模量	(25)
3-10	动量	(23)	3-38	压缩系数	(25)
3-11	动量矩; 角动量	(23)	3-39	截面惯性矩	(26)
3-12	转动惯量	(23)	3-40	截面极惯性矩	(26)
3-13	惯性矩	(24)	3-41	截面模量	(26)
3-14	力	(24)	3-42	截面系数	(26)
3-15	重力	(24)	3-43	摩擦系数	(26)
3-16	引力常量	(24)	3-44	动力粘度	(26)
3-17	力矩	(24)	3-45	运动粘度	(26)
3-18	转矩	(24)	3-46	相对粘度	(26)
3-19	力偶矩	(24)	3-47	粘数	(26)
3-20	压力	(24)	3-48	流度	(26)
3-21	压强	(24)	3-49	表面张力	(27)
3-22	表压	(24)	3-50	功	(27)
3-23	计示压力	(24)	3-51	能	(27)
3-24	正应力	(24)	3-52	功率	(27)
3-25	切应力	(25)	3-53	质量流率	(27)
3-26	剪应力	(25)	3-54	体积流率	(27)
3-27	线应变	(25)	3-55	效率	(27)
3-28	相对伸长	(25)	3-56	哈密顿函数	(27)
3-29	切应变	(25)	3-57	哈密顿主函数	(27)
3-30	剪应变	(25)	3-58	哈密顿特征 函数	(27)
3-31	泊松比	(25)	3-59	冲量	(27)
3-32	弹性模量	(25)	3-60	角冲量	(27)
3-33	杨氏模量	(25)			

4 电学和磁学

4-1	电流	(28)	4-2	电荷量	(28)
-----	----	------	-----	-----	------

4-3 电荷体密度	(28)	4-35 电阻率	(31)
4-4 电荷面密度	(28)	4-36 电导率	(31)
4-5 电场强度	(28)	4-37 绕组匝数	(31)
4-6 电位	(28)	4-38 相数	(31)
4-7 电势	(28)	4-39 极对数	(31)
4-8 电位差	(28)	4-40 相位差	(31)
4-9 电势差	(29)	4-41 相位移	(32)
4-10 电动势	(29)	4-42 阻抗	(32)
4-11 电通量密度	(29)	4-43 复数阻抗	(32)
4-12 电通量	(29)	4-44 阻抗模	(32)
4-13 电位移通量	(29)	4-45 电抗	(32)
4-14 电容	(29)	4-46 交流电阻	(32)
4-15 介电常量	(29)	4-47 导纳	(32)
4-16 电容率	(29)	4-48 复数导纳	(32)
4-17 真空介电常量	(29)	4-49 导纳模	(32)
4-18 真空电容率	(29)	4-50 电纳	(32)
4-19 相对电容率	(29)	4-51 交流电导	(32)
4-20 相对介电常数	(29)	4-52 电流元 (对小截面 圆柱形导体)	(32)
4-21 电极化率	(30)	4-53 电流交链	(33)
4-22 极化率	(30)	4-54 磁通势; 磁动势	(33)
4-23 电极化强度	(30)	4-55 磁阻	(33)
4-24 电偶极矩	(30)	4-56 磁导	(33)
4-25 电流密度	(30)	4-57 磁化率	(33)
4-26 电流线密度	(30)	4-58 磁导率	(33)
4-27 库仑-洛伦兹力	(30)	4-59 磁阻率	(33)
4-28 电感	(30)	4-60 矫顽力	(33)
4-29 耦合系数	(30)	4-61 循环矫顽力	(33)
4-30 漏磁系数	(31)	4-62 顽磁	(33)
4-31 电磁能密度	(31)	4-63 玻尔磁子	(33)
4-32 坡印廷矢量	(31)	4-64 温度因数	(34)
4-33 直流电阻	(31)		
4-34 直流电导	(31)		

4-65 磁导率温度 系数..... (34)	4-89 表观磁导率..... (37)
4-66 有效磁导率温度 系数..... (34)	4-90 电感因数..... (37)
4-67 电感温度系数..... (34)	4-91 磁心的磁滞 常量..... (37)
4-68 磁导率减落..... (34)	4-92 退磁因数..... (37)
4-69 磁导率减落 系数..... (34)	4-93 BH 积..... (37)
4-70 磁导率减落 因数..... (34)	4-94 凸出因数..... (37)
4-71 磁导率不稳 定度..... (34)	4-95 回复磁导率..... (37)
4-72 磁导率不稳定 因数..... (34)	4-96 磁心电感参数..... (37)
4-73 相对磁导率..... (35)	4-96 磁心因数..... (38)
4-74 张量磁导率..... (35)	4-97 磁心磁滞参数..... (38)
4-75 复数磁导率..... (35)	4-98 磁路有效尺寸..... (38)
4-76 振幅磁导率..... (35)	4-99 磁位差; 磁 矢差..... (38)
4-77 起始磁导率..... (35)	4-100 磁矢位; 磁 矢势..... (38)
4-78 磁导率增长 因数..... (35)	4-101 磁通量密度..... (38)
4-79 增量磁导率..... (35)	4-102 磁感应强度..... (38)
4-80 可逆磁导率..... (36)	4-103 磁通量..... (38)
4-81 微分磁导率..... (36)	4-104 面磁矩..... (38)
4-82 有效磁导率..... (36)	4-105 磁化强度..... (38)
4-83 损耗角..... (36)	4-106 饱和磁化强度..... (39)
4-84 品质因数..... (36)	4-107 比饱和磁化 强度..... (39)
4-85 损耗因数..... (36)	4-108 磁场强度..... (39)
4-86 材料的磁滞 常量..... (36)	4-109 真空磁导率..... (39)
4-87 起始磁化率..... (36)	4-110 磁常量..... (39)
4-88 最大磁导率..... (36)	4-111 磁偶极矩..... (39)
	4-112 磁极化强度..... (39)
	4-113 电磁矩..... (39)
	4-114 磁矩..... (39)

5 光及有关电磁辐射

5-1 辐射能	(39)	5-27 发光强度	(42)
5-2 辐射能流	(39)	5-28 发光强度的谱密	
5-3 辐射功率	(40)	集度	(42)
5-4 辐射能通量	(40)	5-29 扇形光通量	(42)
5-5 辐射效率	(40)	5-30 光亮度	(42)
5-6 辐射强度	(40)	5-31 等效亮度	(42)
5-7 辐射强度的谱密		5-32 光通量面密度	(42)
集度	(40)	5-33 光照度	(43)
5-8 辐[射]亮度 辐		5-34 点耀度	(43)
射度	(40)	5-35 曝光量	(43)
5-9 辐射能流率	(40)	5-36 光出射度	(43)
5-10 辐射通量密度	(40)	5-37 相对色刺激	
5-11 辐射照度	(40)	函数	(43)
5-12 曝辐射照度	(40)	5-38 光谱三刺激值	(43)
5-13 辐射出射度	(40)	5-39 CIE 光谱三刺	
5-14 发射率	(41)	激值	(43)
5-15 光谱发射率	(41)	5-40 色品坐标	(43)
5-16 光谱定向发		5-41 光谱色品坐标	(44)
射率	(41)	5-42 主波长	(44)
5-17 光视效率	(41)	5-43 补波长	(44)
5-18 光谱光视效率	(41)	5-44 激发纯度; 兴奋	
5-19 视见函数	(41)	纯度	(44)
5-20 光通量	(41)	5-45 色度纯度	(44)
5-21 光量	(41)	5-46 光谱反射比; 光谱	
5-22 光谱光视效能	(41)	反射系数	(44)
5-23 最大光谱光视		5-47 反射率; 反	
效能	(42)	射度	(44)
5-24 辐射光视效能	(42)	5-48 反射比	(45)
5-25 光利用率	(42)	5-49 镜反射系数	(45)
5-26 光源发光效能	(42)	5-50 反射光学密度	(45)

5-51	光谱透射比; 光谱透射因数..... (45)	5-77	半亮度角..... (48)
5-52	光谱内透射比..... (45)	5-78	衬比灵敏度..... (48)
5-53	光谱透射率..... (45)	5-79	相互传递系数..... (48)
5-54	镜透射比..... (45)	5-80	自传递系数..... (48)
5-55	谱内透射密度..... (45)	5-81	利用率..... (48)
5-56	内皮尔谱内透射 密度..... (46)	5-82	斯忒藩-玻耳 兹曼常量..... (48)
5-57	内透射比..... (46)	5-83	第一辐射常量..... (48)
5-58	透射比..... (46)	5-84	第二辐射常量..... (49)
5-59	透射光学密度..... (46)	5-85	电磁波在真空 中的传播速率..... (49)
5-60	内透射密度..... (46)	5-86	辐射能密度..... (49)
5-61	光谱吸收比; 光谱吸收系数..... (46)	5-87	辐射能密度的 光谱密集度..... (49)
5-62	内皮尔谱吸收 系数..... (46)	5-88	普朗克常量..... (49)
5-63	谱线性吸收 系数..... (46)	5-89	狄拉克常量..... (49)
5-64	吸收比..... (47)	5-90	光谱辐射能 密度..... (49)
5-65	内吸收比..... (47)	5-91	爱因斯坦跃迁 概率..... (49)
5-66	光谱内吸收比..... (47)	5-92	常用对数吸光 本领..... (50)
5-67	线性衰减系数..... (47)	5-93	自然对数吸光 本领..... (50)
5-68	线性消光系数..... (47)	5-94	吸收系数..... (50)
5-69	线性吸收系数..... (47)	5-95	吸收指数..... (50)
5-70	摩尔吸收系数..... (47)	5-96	复折射率..... (50)
5-71	折射率..... (47)	5-97	摩尔折射度..... (50)
5-72	光谱辐射亮度 因数..... (47)	5-98	旋光角..... () 50
5-73	辐射亮度因数..... (47)	5-99	物距..... (51)
5-74	漫射系数..... (48)	5-100	像距..... (51)
5-75	漫反射系数..... (48)	5-101	焦距..... (51)
5-76	漫透射比..... (48)		

5-102	光焦度	(51)	色调偏差	(55)
5-103	光子通量	(51)	5-122 CIE L^*, a^*, b^*	
5-104	光子出射度	(51)	色品矢量空间	(55)
5-105	光子数	(51)	5-123 CIE 1976 a, b	
5-106	光子辐射亮度	(52)	色品	(55)
5-107	光子辐射强度	(52)	5-124 CIE 1976 a, b 色	
5-108	曝光光子量	(52)	调角	(55)
5-109	光子照度	(52)	5-125 CIE 1976 u, v	
5-110	CIE 1976 均匀 色品标度图	(52)	色品	(55)
5-111	CIE 1976 $L^*,$ u^*, v^* 色空间	(53)	5-126 谱吸收指数	(55)
5-112	CIE 1931 标 准色度系统	(53)	5-127 光谱吸收率	(55)
5-113	CIE 1964 补充 标准色度观 测者	(53)	5-128 光谱分布	(56)
5-114	CIE 1974 总体 显色指数	(54)	5-129 相对光谱分布	(56)
5-115	CIE 1976 明度	(54)	5-130 灵敏度	(56)
5-116	CIE 1976 u, v 饱和度	(54)	5-131 谱灵敏度	(56)
5-117	CIE 1976 u, v 色调角	(54)	5-132 相对灵敏度	(56)
5-118	CIE 1976 $L^*,$ a^*, b^* 色偏差	(54)	5-133 相对谱灵敏度	(57)
5-119	CIE 1976 a, b 色调偏差	(54)	5-134 相对光学空气 质量	(57)
5-120	CIE $L^*, u^*,$ v^* 色偏差	(54)	5-135 色温	(57)
5-121	CIE 1976 u, v		5-136 分布温度	(57)
			5-137 观测角	(57)
			5-138 逆向反射光 亮度系数	(58)
			5-139 逆向反射光强 指数	(58)
			5-140 逆向反射系数	(58)
			5-141 光亮度系数	(58)
			5-142 显色指数	(58)
			5-143 锥反射系数	(59)
			5-144 反射计测量值	(59)
			5-145 面辐射强度	

系数	(59)	5-162 噪声等效辐	
5-146 复合折射率	(59)	照度	(63)
5-147 星等	(59)	5-163 噪声等效功率	
5-148 光亮度差阈	(60)	倒数	(63)
5-149 红外辐射	(60)	5-164 规范化探测力 ..	(63)
5-150 紫外辐射	(60)	5-165 光周期	(64)
5-151 球面曝辐射量 ..	(60)	5-166 日光因子	(64)
5-152 球面辐射照度 ..	(61)	5-167 反射因子光	
5-153 圆柱辐射照度 ..	(61)	密度	(64)
5-154 圆柱曝辐射量 ..	(61)	5-168 日光因子的天空	
5-155 形状因子	(62)	分量	(64)
5-156 几何分量	(62)	5-169 反射光密度	(64)
5-157 大气光学厚度 ..	(62)	5-170 透射光密度	(64)
5-158 半球发射率	(62)	5-171 位形因子	(64)
5-159 日照时间	(62)	5-172 光电流	(65)
5-160 太阳常量	(63)	5-173 暗电流	(65)
5-161 地球光照度	(63)		

6 声 学

6-1 静压力	(65)	6-13 声功率	(66)
6-2 瞬时声压	(65)	6-14 声能通量	(66)
6-3 瞬时声质点位移 ..	(65)	6-15 声强	(66)
6-4 瞬时声质点速度 ..	(65)	6-16 声阻抗率	(67)
6-5 瞬时声质点加		6-17 媒质的声特性阻	
速度	(65)	抗	(67)
6-6 瞬时体积流量	(66)	6-18 声阻抗	(67)
6-7 声速	(66)	6-19 声质量	(67)
6-8 相速	(66)	6-20 声劲	(67)
6-9 纵波速度	(66)	6-21 声顺	(67)
6-10 横波速度	(66)	6-22 声导纳	(67)
6-11 声能密度	(66)	6-23 瞬时振动位移	(67)
6-12 群速度	(66)	6-24 瞬时振动速度	(67)