

实用电子学 袖珍手册

张彤 编译

人民邮电出版社

711-17

实用电子学袖珍手册

张 彤 编译

人民邮电出版社

实用电子学袖珍手册

张 彤 编译

*

人民邮电出版社出版

北京东长安街27号

北京第二新华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

*

开本: 787×1092 1/64 1988年1月 第一版

印张: 5^{32/64} 页数: 176 1988年1月北京第1次印刷

字数: 162 千字 印数: 1—16 000 册

统一书号: 15045·总3363—普826

定价: 2.20元

编 译 说 明

本书是根据1978年英文版“Newnes Radio and Electronics Engineer's Pocket Book”一书编译而成。该袖珍手册从1940年初版到1978年已出到第15版，是一本深受欢迎的小型工具书。

在编译过程中，考虑到我国读者的需要和使用方便，补充了一部分我国的资料；并对原书中各项标准、符号、器件名称等，凡是我国有规定的，大都改用我国标准；还有少数标准，目前我国尚无统一规定的，例如“MSI逻辑符号”等，仍照译原文。

书中所用“我国”、“国内”、“国产”等字样，均指我国资料。

本稿曾经北京铁道电气化学院卢鼎康副教授审阅，提出了许多有益的意见，特此致谢。

编译者

目 录

希腊字母表.....	1
常用缩略语和符号.....	2
常用电路符号.....	13
我国的法定计量单位.....	16
电、磁标准单位.....	21
力的单位.....	24
能量单位.....	24
热量单位.....	25
功率单位.....	25
时间单位.....	25
电学单位的等量关系.....	26
电学单位的换算系数.....	26
物理量的量纲.....	26
英制和公制的等效关系.....	27
几分之几英寸及其公制大小.....	30
平均值、均方根值、峰值和峰—峰 值换算关系.....	31
数学常量.....	31

常用数学公式.....	32
常用几何图形计算公式.....	37
幂和方根表.....	41
g 和 π 的幂和方根.....	44
物理常量.....	45
常用电学和磁学公式.....	46
常用电学和磁学定律.....	54
国产电阻器、电容器标称阻值和标 称容量系列.....	57
电阻器标称阻值的标志符号.....	58
电容器标称容量的标志符号.....	58
国产电阻器、电容器的色标.....	59
国产电阻器、电容器色标的含义.....	61
钽电容器的色标.....	62
电容器在标定频率下的电抗值表.....	63
电感器在标定频率下的电抗值表.....	64
电容、电阻和电感的计算.....	65
去耦电阻值及电压降表.....	66
五芯插座(DIN) 接线图.....	68
电流表的分流电阻.....	68
电压表的分压电阻.....	69
变压器设计经验数据表.....	70

常用氧化银扣式电池 规格.....	73
常用线规.....	74
常用漆包线 规格.....	76
公制导线 10mm 匝数.....	81
焊剂.....	82
软性焊料 成份.....	83
硬性焊料 成份.....	83
半导体术语.....	83
半导体器件型号命名方法 (我国国家 标准 GB 249 74)	95
半导体二极管参数符号.....	97
半导体三极管参数符号.....	98
常用晶体管主要电参数.....	101
晶体管三种接法的比较.....	143
稳压管.....	144
整流电源.....	145
半导体器件外形图.....	147
附: 国外半导体器件外形图.....	149
发光二极管 (L.E.D.) 的使用方法	150
运算放大器的标准电路.....	151
国产集成运算放大器典型接线图.....	158
国内外电声、电视常用集成电路互	

换对照表.....	161
逻辑术语.....	168
基本逻辑符号和真值表.....	170
附：国际通用的基本逻辑符号.....	173
中规模集成电路（MSI）用逻辑符号.....	174
逻辑代数基本定律.....	180
代码转换表.....	182
TTL 电路参数符号.....	186
主要TTL和CMOS电路名称.....	187
常用TTL和CMOS外引线及逻辑 排列图.....	198
TTL和CMOS功能上相近的型号.....	202
数字集成电路性能对照.....	205
使用TTL数字集成电路的注意事项.....	206
使用MOS集成电路的注意事项.....	212
数字集成电路的转接.....	215
国产半导体集成电路管脚排列次序.....	223
音频频谱.....	224
音符频率.....	224
分贝（dB）.....	225
分贝表.....	229
奈培（Np）.....	232

Np dB 换算表.....	234
录放音技术术语.....	241
常用国内外录放磁头主要参数.....	261
封闭式音箱的几种参考尺寸.....	271
倒相式音箱的几种参考尺寸.....	272
衰减器的设计与计算.....	275
电离层.....	289
电磁波频谱.....	290
无线电波段.....	290
SINPO 代码(通信指标指示代码).....	291
AM 无线电广播波段.....	291
我国中波广播电台频率表.....	292
世界几个主要国家的FM 标准方式.....	294
波长—频率转换表.....	295
世界时刻.....	297
国际无线电台呼号分配表.....	300
业余无线电波段及功率限制.....	309
业余无线电波段偶极子长度.....	310
微波波段符号标示系统.....	311
国际Q 电码.....	312
业余无线电台缩语.....	315
QSA (信号强度) 代码.....	316

QRK (可听度) 代码.....	317
RST (清晰度) 代码	317
国际莫尔斯电码.....	317
语音字母表.....	320
世界电视系统参数.....	322
世界 405 行电视频道.....	323
世界 625 行电视频道 (波段 IV 和 V).....	323
世界各地广播电视采用的制式.....	325
世界电视广播频段划分.....	330
世界卫星广播频段分配.....	331
我国主要城市电视台频道划分.....	331
我国电视频道频率划分.....	335
接收天线.....	339
天线设计尺寸	340

希腊字母表

字 母		名 称	读 音
A	α	alpha	['æ lfə]
B	β	beta	['bi:tə, 'beitə]
Γ	γ	gamma	['gæmə]
Δ	δ	delta	['deltə]
E	ϵ	epsilon	[ep' sailən, 'epsilən]
Z	ζ	zeta	['zi:tə]
H	η	eta	['i:tə, 'eitə]
Θ	θ	theta	['θi:tə]
I	ι	iota	[aiəutə]
K	κ	kappa	['kæpə]
Λ	λ	lambda	['læmdə]
M	μ	mu	[mju:]
N	ν	nu	[nju:]
Ξ	ξ	xi	[gzəi, ksəi, zəi]
O	$\omicron$	omicron	[ou' məikrən]
Π	π	pi	[pai]
P	ρ	rho	[rou]
Σ	σ	sigma	['sigmə]
T	τ	tau	[tɔ:]
Υ	υ	upsilon	[ju:p' sailən, 'ju:psilən]
Φ	φ	phi	[fai]
X	χ	chi	[kai]
Ψ	ψ	psi	[psai]
Ω	ω	omega	['oumigə]

常用缩略语和符号

A	安培 (电流单位); 阳极
a. c.	交流电
ACC	累加器
ACK	承认、证实
A/D	模数变换
Ae	天线系统
a. f.	音频、声频
a. f. c.	自动频率控制
a. g. c.	自动增益控制
ALU	运算器、算术逻辑部件
a. m.	振幅调制、调幅
amp	放大器
ANSI	美国国家标准协会
ant	天线
ASA	美国声学学会
ASCII	美国信息交换标准码
ASR	自动收发信机
att	衰减; 衰减器
a. t. u.	天线调谐装置
AUX	附件

a. v. c.	自动音量控制
b	晶体管基极
b. a.	缓冲放大器
B & S	美国线规, B & S 规
bal	平衡
BCD	二 - 十进制代码
BCR	字节计数寄存器
BPS	每秒传送位数
BR	低音反射
BRA	转移、转向
BSC	二进制同步通信
bw	带宽
c	晶体管的集电极
C	电容器; 阴极; 摄氏温度; 充电; 光速; 库仑
CAD	计算机辅助设计
CAM	内容可编址存储器
CB	民用波段
CCD	电荷耦合器件
CCIR	国际无线电咨询委员会
CCTV	闭路电视
CE	芯片启动; 共射极; 控制器误差

c. g. s.	厘米-克-秒 单位制
chps	字符/秒、印刷符号每秒
CLK	时钟信号
CML	电流开关逻辑 (电路)
CMOS	互补金属氧化物半导体
CPU	中央处理器
CR	卡片读出器; 托架返回; 回车
CRC	循环冗余码检测 (符号)
CrO ₂	二氧化铬
CROM	控制用只读存储器
CRT	阴极射线管
CS	芯片选择
CTD	电荷转移器件
CTS	清除以便发送; 部件测试装置
CU	控制部件
C. W.	连续波、等幅波
CY	进位; 循环
D	二极管; 数据
d	场效应管的漏极
D/A	数模变换
dB	分贝
DC	自己选取; 直接控制; 显示器操纵台

d. c .	直流电
DCC	双纱包的
DCD	数据载体探测；数据卡片分配
DF	测向
DIL	双列直插式（封装）
DIN	联邦德国工业标准
DIP	双列直插式组件
DMA	直接存储器存取
DNC	直接数控
DOS	磁盘操作系统
DPDT	双刀双掷
DPST	双刀单掷
DSC	双丝包线的
DTL	二极管-晶体管逻辑[电路]
DTR	数据终端准备；数字遥测记录器
D ϕ -7	数据线 0 ~ 7
DX	远距离接收
E	空白；启动（时钟）
e	晶体管的发射极
EAROM	电可变只读存储器
ECL	射极耦合逻辑[电路]
EDP	电子式数据处理

e. h. t.	极高压 (电压)
e. m. f.	电动势
en	漆包的
EOC	转换结束 (终端)
EOF	文件结束 (终端)
EOR	“异或”(电路)
EOT	磁带终端; 传输结束
EPROM	电可编程序只读存储器
EQ	均衡、补偿
ERP	有效辐射功率
EROM	可抹只读存储器
ev	电子伏
F	法拉; 华氏温标; 力
f	频率
Fe	铁类的
FeCr	铁铬的
f. e. t.	场效应晶体管
FF	触发器、双稳多谐振荡器
FIFO	先进先出
f. m.	频率调制; 调频
f. r.	频率响应或范围
f. s. d.	满刻度偏转

FSK	频移键控
ft	英尺
G	吉, 千兆, 十亿 [10^9]; 增益; 产生
g	(进位); 门栅极; 发电机; 引力常量
GP	通用; 接地保护的
GPIB	通用接口总线
H	亨利 (电感单位)
h. f.	高频
Hz	赫兹 (周期/秒)
I	电流; 中断/中断掩蔽
IC	集成电路
I. F.	中频
IHF	高保真技术协会 (美国)
I ² L (IIL)	集成注入逻辑
i. m. d.	交扰调制失真
in	英寸
INT	中断; 中间的; 内部的
i/p	输入
i. p. s.	英寸/秒
JP	转移
K	千 [10^3]; 阴极