

(原书第六版)

麦格劳-希尔

电子字典

McGRAW-HILL

ELECTRONICS

DICTIONARY

〔美〕 尼尔·斯克莱特 约翰·马库斯 编 张 伦 等译
吴常津 等校



科学出版社

www.sciencep.com

McGraw-Hill Electronics Dictionary

麦格劳-希尔

电 子 学 词 典

[美] 尼尔·斯克莱特 约翰·马库斯 编

张 伦 等 译

吴常津 等 校

科 学 出 版 社

北 京

图字:01-2000-3227

内 容 简 介

本书以通俗易懂的形式汇集了电子学领域各个专业的名词术语,并附有精要定义和大量图表,总共收录 14 000 多个词条和 1200 余幅插图。可供电子学相关专业工作者、翻译人员及大专院校师生使用。

图书在版编目(CIP)数据

麦格劳-希尔电子学词典/(美)斯克莱特,马库斯编;张伦等译.—北京:科学出版社,2004.1

书名原文:McGraw-Hill Electronics Dictionary

ISBN 7-03-011530-9

I. 麦… II. ①斯… ②马… ③张… III. 电子学-词典 IV. TNO1-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 044563 号

责任编辑:顾英利 张 析/责任校对:柏连海

责任印制:刘士平/封面设计:王 浩

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 1 月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2004 年 1 月第一次印刷 印张:38 1/2

印数:1—3 000 字数:1 373 000

定价:80.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈新欣〉)

作者简介

尼尔·斯克莱特(Neil Sclater)的职业生涯始自微波器件工程师,其后转向写作和编辑。起初他在《电子设计》(*Electronics Design*)杂志任编辑,之后又在《产品工程》(*Product Engineering*)杂志从事编辑工作,直至后来成为《电子工程时代》(*Electronics Engineering Times*)、《电子产品采购者新闻》(*Electronic Buyers News*)等众多出版物的专职撰稿人。

作为在销售信息交流领域里工作了 25 年多的资深顾问,他所服务过的客户包括许许多多电子设备生产厂商、出版商和公关代理。

他是本书第五版和第六版的作者,同时也是 McGraw-Hill 图书公司出版的如下图书的作者或合作编著者: *Gallium Arsenide IC Technology*, *Electrostatic Discharge Protection for Electronics*, *Wire and Cable for Electronics Encyclopedia of Electronics* (Second Edition) 等 6 部。

第二作者约翰·马库斯(John Markus)是一名与 McGraw-Hill 图书公司有长期联系的职业作家,他曾参与过该公司出版的众多畅销书的创作。

在成为 McGraw-Hill 图书公司的技术指导,负责出版选题的开发和信息检索之前,他曾任《电子学》(*Electronics*)杂志的主要编辑。

他是本书前四版的作者或合作编著者,同时也是 McGraw-Hill 图书公司出版的其他众多书籍的作者、合作编著者或编辑之一,这些书包括: *Television and Radio Repairing*, *How To Make More Money in Your TV Servicing Business*, *Sourcebook of Electronic Circuits*, *Electronics Circuits Manual*, 以及 *Guidebook of Electronics Circuits* 等等。

译校人员名单

翻译人员：张 伦 李镇远 王晦光
朱征瑜 舒 民 钱津国
何舒新

校订人员：吴常津 张 伦 潘承志

译者序

众所周知,电子技术是当前发展最迅速、应用最广泛的现代技术之一,其应用范围涉及从国防尖端的导弹、卫星,一直扩展到工农业生产、文化教育、行政管理、体育卫生乃至家庭生活的各个领域。而且,随着科学技术的发展,它将对国民经济的许多方面和人类生活带来越来越大的影响。

当前,国内正在大力普及电子技术,本词典的出版对广大读者学习了解电子技术将起一定积极作用。

在国外,本词典由于其内容的广泛性和对术语定义的确切性,一直被视为电子学方面的权威性大型工具书。从初版到现在的修订第6版,词典内容得到不断更新、补充和完善,力求反映当前电子技术发展中涌现出的大量新名词、新术语和新概念,从而巩固了它在电子学术语领域中的领先地位。

与国内已出版的其他同类词典相比,本词典具有以下几个突出特点:

1. 内容广泛且较新颖,所收列的词条几乎涵盖了电子技术的所有领域,一些新出现的术语得到了及时反映。

2. 释文简明扼要、确切且规范,根据具体情况,释文有的较详细,有的则较简略。但是,对于一些重要的和新的名词术语,一般都做了详细说明。

3. 图文并茂,释文附有大量插图是本词典的一大特色。无疑,这对读者顺利理解释文的含义是十分有益的。

4. 词典中包含了大量的缩写词,这对读者特别有帮助。

5. 本词典不仅是直接从事电子技术科研、教学和生产的人员的一本实用工具书,而且也是其他行业科技人员及管理人员学习和了解电子技术知识的一部极有价值的参考书。

应当指出的是,鉴于本词典是在第5版内容的基础上增补修订编写出的,故大量早期使用的基础性术语仍被保留下来,但那些术语所涉及的电路和器件(如

真空器件)目前几乎已被半导体器件和集成电路取代,因而在实践中不再存在。尽管如此,由于所述电路和器件的工作机理并无根本变化,所以并不影响词条的实用性和重要性。

本词典的翻译分工如下:前言、A~H(张伦译),I~L(李镇远译),R(张伦译),S(张伦、王晦光译),其余部分分别由朱征瑜、舒民、钱津国、何舒新翻译。

吴常津博士对本词典的大部分译文做了细心校

订,张伦、潘承志分别校订了部分译文。

本词典内容涉及到的专业范围十分广泛,尽管译校者做了最大努力,限于水平,译文难免有差错和不足之处,恳请广大读者批评指正。

张 伦

2003年10月于北京

前言

这部《麦格劳-希尔电子学词典》以通俗易懂的形式汇集了最新出现的电子学术语。它以便于使用的单卷本形式出版,既适于作为个人的案头参考书,同时又适于作为图书馆的馆藏资料。本词典大量采用插图而非数学推导的方式,以便于理解的文字对最复杂的电子设备硬件和技术概念做出明确的定义。此外,它不包含一般性字典中的那些经常容易引起混淆的派生词汇。

第六版所增添的大部分新词、惯用词和首字母缩写词涉及过去5年间获得重大发展的电子学技术最活跃的领域。这些领域包括个人计算机及其外围设备、计算机网络、卫星通信、蜂窝移动电话和消费类电子设备,特别是数字电视。这些新术语中的大部分由于经常出现在论述电子学和计算机的杂志文章和书籍中,而被各种媒体广泛采纳。它们还是许多会议的讨论主题,并经常出现在日报和新闻杂志的商务文章和技术文章中。如今,某些术语还出现在计算机和消费类电子产品的出版物和电视广告中,这充分体现出电子技术是一门欣欣向荣的技术。与以往所引用的许多技术词汇和成语不同,它们已不再局限于工程专家们进行写作和交谈时使用。

本词典的第一版于1945年二次世界大战刚结束之后出版。那时,电子学作为有别于电气工程的科学分支刚刚崭露头角。战前,电子学不管在哪方面使用都泛指无线电广播(业余或专业)工作和电视方面的某些实验工作。然而,对于一般人员来说,电子学可能指的是真空管收音机或者是电唱机。

但是,战争使这一切发生了变化。为了进入军工企业工作,成千上万的男女公民参加了电子学的培训,而成千上万的武装部队成员则进入军事技术学校学习。这类培训的目的是学习如何制作、操作和维护电台、雷达、声呐和其他电子设备,以及如何利用这些设备进行测试。在培训过程中,所有人员都必须学习一种奇特的新语言。

因此,到战争结束时,一批对这一领域的迅速发展潜力有一定认识的训练有素的人员脱颖而出。这些掌握制造或操作和维护电子设备所需技巧的人,渴望将这些知识在将要从事的军事合同工作或民用工业中得到充分发挥。因此,到20世纪50年代初便形成了新涌现出的电子工业的空前发展阶段。作为战后首批民用产品,许多公司开始制造廉价的电视接收机来满足日益增加的用户需求。取得这些成功的原因是,如此多的人已掌握制造军事电子设备的专业技能,同时制造的基础结构已经形成。

我们只需要环视一下我们的周围,看看这个从萌芽中发展起来的行业在过去半个世纪是如何改变世界各地人们的生活的。有些人认为,电子学的发展较之工业革命更为重要。历史上,还没有其他的行业发展得如此迅速。目前,生活在发达国家的几乎每个人,每天都要与某种形式的电子产品保持紧密联系。显然,对电子学有最起码的了解并知道其术语,是在当今生活各个方面取得成功所不可缺少的。“计算机文化”一词表示某个概念,它可以合理地扩大为意指电子学和计算机文化。

目前,越来越多的美国家庭除电话外还拥有电视机。上百万的家庭现今已拥有立体声系统、盒式录像机(VCR)、无绳电话、电话留言设备、微波炉、电子钟和烟雾检测器。除此之外,个人计算机、磁带录音机和摄像机也开始在家庭和办公室里出现。从搅拌机到空调器的一些最新电气设备,目前已安装了“智能”电子控制装置。当然,行走在大街上的成千上万不同年龄的人都带有石英表、袖珍计算器、手机、便携式收音机/CD机和电子游戏机。

我们不应该忽视汽车发动机控制器、防抱死制动装置和保密系统中的那些电子设备。目前,一些汽车已经配备有能确定其精确位置以便进行紧急救助的卫星接收机,另一些汽车则配备有视频地图显示器,用以寻找在大城市中出行的最佳道路。船务和运动爱好者拥有他们的测深计、探鱼器、甚高频收发信机、GPS接收机和夜视仪。自动取款机(ATM)能支付现金,允许每天24小时进行银行业务交易,而超级市场全息代码阅读器可以编制购买日用百货的账单。此外,销售点终端能记录购货情况并将其记入信用卡。

由于能够利用新型计算机控制的X射线与核磁共振扫描仪给出的彩色断面图或三维视图来显示人体器官,医学诊断和生理学研究发生了重大变革。目前,

庞大的计算机网络已将大学、银行、金融机构、航空公司、旅行社和工业界联系在一起,使互联网成为现实。此外,由气象卫星和气象雷达提供的数据经过计算机处理,能绘出生动形象的气象显示图,供电视天气预报使用。然而,为促进尖端科学发展以及支持工业界和学术界研究而设计制作的许多不同专业化仪器所取得的成效尚未引起大多数人的注意。在天文学、计量学、海洋学、粒子物理和地球科学中,许多新的重大发现都是使用了计算机化的仪器才得以实现。

在工业界,随着机器人以及计算机辅助设计、制造和管理的出现,人们已感受到了电子学和计算机的重大影响。甚至出版业也因采用计算机排版、印刷和在网上发行而发生了巨大变革。计算机和电视的结合,形成了被称为虚拟现实的仿真新概念。利用戴在头上的显示器,观察者能获得一种置身于计算机产生的景象中的全新感受。他(或她)可以在背景中“移动”,以从不同的透视角度观察目标,或者完成某些任务或培训练习。

全球局势存在的不稳定因素,使得军用电子设备和运用电子学的武器仍在继续被研制和生产,尽管自冷战结束后发展有所放慢。一些新系统正在被研制;而一些较陈旧的系统正在被更新换代,以适应全球范围内对空中、陆地、海上和海底硬件日益变化的需求,其中包括用于导弹和武器的火控系统、导航和制导、通信、控制和监视的电子设备。

公众的注意力似乎总是集中于个人计算机。个人计算机以大约18个月为周期推出新一代产品,使大多数人即使花费很多的费用也很难跟上它的发展潮流。由于有更大的存储器和更先进的软件,最新、功能最强大的个人计算机比它们的前代产品更容易使用。

拥有庞大晶体管总数的速度更快、功能更强大的微处理器正被推出,而在研制能以较低单位价格提供更高密度和更快数据存取存储器媒介和驱动方面则存在着激烈竞争,比如,光存储法与磁存储法就在进行相互竞争。

有迹象表明,目前的个人计算机市场正在向高档产品和低档产品两极分化。功能最强大的PC机将受到强调功能的商业和专业用户的青睐,同时较专门化的供家庭娱乐和多媒体用的计算机也在不断发展。计算机和电视接收机的结合由于新近采纳的兼容性标准也将成为现实。最近,人们对依赖于数据存储网络的无硬盘的网络计算机也进行了许多探讨。这类系统可

能对那些设法避免花上百台完整计算机的高成本供一般雇员使用的行业有吸引力。

个人计算机的另一个明显发展趋势是,笔记本电脑发展为体积更小、功能不太强的手持式个人计算机(HPC)或个人数据助理(PDA)。这些产品可能包含较大型个人计算机的传真和电子邮箱(E-mail)功能,但主要用作附属或辅助设备。一些个人计算机可以作为管理人员用来储存预定计划、信息和电话号码,而另一些则用于搜集现场的信息。这些数据可以按所谓“驳接方式”调入较大型个人计算机供进一步处理。

本词典中的单词、惯用语、缩写词和首字母缩写词将当今电子学中许多分散的专业领域联系在一起。了解这些定义对于理解目前工业界所发生的事件是至关重要的。本词典可以使读者免于亲自根据文章和互联网显示的上下文去解释有关词语的定义。即使具有电子学现代知识和受过最新正规教育或培训的读者,也常常会感到需要查阅不常用到的单词或惯用语,或新组合的首字母缩写词或缩写词。

电子学是从物理学和电气工程演变发展而来的,因此,它的词语中充满着经典物理学和电气工程术语。然而,电子学的单词和词汇中也融入了来自其他学科和工程的术语,如化学、数学和机械工程等。最近,由于计算机与有生命的机体,特别是脑细胞之间的相似性的发现,电子学中还出现了来自生物学方面的术语。

学习一门学科的语言,就像学习任何一个国家或民族的语言那样,是了解其文化内涵的重要步骤。那些从本词典中获益匪浅的人们很可能现在或在不久的将来就业于电子工业或相关的领域。他们可能是工程师或工程管理人员,或者,他们可能从事市场营销、产品销售、采购、出版、培训或客户服务行业。当然,他们也可能是希望有一本案头参考书来帮助跟上语言变化的技术人员或业余爱好者。这本词典对以下人员也肯定会有使用价值:教师、学生、秘书、图书管理员、杂志编辑、技术书籍的作者、经济学家、股市分析人员、广告编辑以及需要了解或撰写电子学问题的所有人士。

第六版包含 12 000 多个词条和 800 余幅插图。增加了 1000 多个新的或经修订的词条和 285 幅新插图。这些最新补充的内容反映了几年前所介绍的单词含义在技术上或文件资料方面的最新演变。尽管这一版中删去了许多词条和插图来为大量新词条留出篇幅,但大量经典术语和插图由于其在电子学发展史中

的重要性以及在书籍和文章中的频繁引用而被保留下来。

第六版仍遵循第一版中所采用的做法,即为了便于读者找到所需要的术语而将所有词条、单词、惯用语以及首字母缩写词和缩写词按字母顺序进行排列。在器件、电路、产品或系统的名称不止一个的情况下,通常列出被普遍采纳的单词或同义词,并给出适当的相互参考索引。当某个单词或惯用语有多个意义时,则给出通常被人们所接受的定义。

最初的《麦格劳-希尔电子学词典》是由已故的 Nelson M. Cook 和 John Markus 合作准备的,他们都是电子学书籍和出版物的知名编辑。他们在第一版中只定义了 6400 个单词。不过,在随后的几版中,书名曾变更为《麦格劳-希尔电子学和核物理学词典》,以反映 20 世纪 50 年代两个齐头并进、独立发展但又同等重要的热门领域。

然而,在 Cook 先生谢世之后,第四版的书名又变回到《麦格劳-希尔电子学词典》。Markus 先生意识到,核技术的发展已放慢步伐,而电子学术语的爆炸性增加则需要更多的篇幅。因此,在这一版中所保留下来的核技术术语都只与用电子仪器完成的辐射测量有关。

第一版面世之后可以视为最重要的里程碑的事件包括晶体管、集成电路和微处理器(MPU)的发明。晶体管、接着是集成电路的发明,由于消除了真空电路在功率、热量、尺寸和重量方面强加的限制,从而推动了模拟电路和数字电路的发展。在此期间,数字计算机从能占满整个一个房间的真空管电路演变为装在台式机机箱中的晶体管电路。

最初的微处理器具有 100 kHz 的时钟速度。而今,微处理器的速度为 200 MHz 或更快,且包含数百万个晶体管。此外,半导体存储器件中的晶体管密度每 18 个月便翻一番,预期这个趋势还会继续保持下去。

微处理器的低成本衍生物——微控制器(MCU)造就了“智能”产品的全新时代。这类自成一体但功能有限的“单片计算机”不需要附加外部设备。它们在工厂中已被编好程序,其中大部分内容用户是看不到的。它们可用在照像机、摄像机、盒式录像机、手机、测试仪器、家用电器和汽车控制装置中。在这些产品中,有些产品允许通过其键盘来储存数据或改变产品功能。

1945 年之后,电子学领域的巨大变化引起电子元

件和电子产品制造与封装方法的变革,而这又引起整个行业长达 40 年的深刻变化,其变化比同时期任何其他行业的变化更加显著。不仅生产方式发生了变化,而且一些主要工厂的位置也发生了变化。那些劳动密集型工作被转移到了工资报酬低的海外,自动化生产则取代了以往在制造厂商本国所完成的大量工作。

激烈的全球竞争将许多昙花一现的制造厂商排挤出这一行业,它们的位置则被一些更新的、更富挑战性的公司所取代。快速的发展步伐加快了大多数电子产品的寿命周期,使许多产品在收回成本或被他们的用户有效使用之前便已陈旧过时。这种情况在计算机、电信设备和消费类电子产品中最为普遍。

全球化竞争加上新产品研制的高成本加强了对多国之间相互协作的依赖性。通过对当今最新电子产品

的仔细考察便可发现,它们的零部件来源于许多不同的国家,而且甚至可能不是在商标上冠名的制造厂商所在的国家进行组装。

如同某些具有强大生命力的、不断成长的机体一样,整个电子行业还将继续分化和繁衍。一些新的、富于创新的公司将涌现出来或从老企业脱颖而出,而失败的竞争对手则将不断地被抛在一边。只有时间能够判定新推出的产品是真正经济实用、富有生命力,还是仅仅是在过分宣传和过度销售之后消声匿迹。不论怎样,伴随这些新事物的发展还会不断涌现出相应的单词、惯用词和缩写词,这本词典的未来版本将对它们作出定义。

尼尔·斯克莱特

目 录

作者简介	i
译校人员名单	iii
译者序	v
前言	vii
使用说明	xii
词典正文	1
附表 计量单位表	530
中文词目索引	533

A

a [atto-] (词头)阿[托]($=10^{-18}$)。

A 1.[ampere] 安[培]。2.[anode] 阳极。3.[argon] 氩。

Å [angstrom] 埃 长度单位,等于 10^{-10} m。

A.A [angular aperture] 孔径角。

ABC 1.[automatic bass compensation] 自动低音补偿。2.[automatic brightness control] 自动亮度控制。

aberration 象差 与光场预状态的偏离。

ABM [antiballistic missile] 反弹道导弹。

abnormal glow discharge 异常辉光放电 辉光放电的特点是压降随电流的增加而增大。当电流增加到超过使充气管的阴极完全被辉光覆盖的大小时,便发生异常辉光放电。

abnormal propagation 反常传播 在干扰通信的不稳定大气条件和电离层条件下的无线电波传播。

abnormal reflection 反常反射 频率高于已电离层面的临界或穿透频率的无线电波在电离层的已电离层面处发生的明显可分辨反射。反常反射也称做不规则反射(sporadic reflection)。

abrasion resistance 耐磨强度(耐磨度) 材料经受机械磨损(如由触点、电刷或滑臂运动所产生的机械磨损)的能力。

abrupt junction 突变结 在单晶半导体中,从P型材料到N型材料的过渡呈有效不连续状态的结。

ABS 1.[antilock brake system] 防抱死制动系统。2.[acrylonitrile-butadiene-styrene] 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯。

abscissa 横坐标 从曲线图上的某一点到零参考线的水平距离。该距离的单位在曲线图的底部或顶部的刻度上示出。

A/B signaling A/B 信令 在允许4个逻辑态用PCM信道上的话音多路复用的 μ 规律系统中,8位(LSB)信令的特殊情况。

absolute maximum rating 绝对最大额定值 对电路、产品或系统规定的电气极限,若超过此极限,便可能造成损坏或破坏。绝对最大额定值不是连续的额定

值,且与正常运用无关。

absolute error 绝对误差 不考虑代数符号或方向的误差大小。

absolute pressure 绝对压力 相对于真空的压力。

absolute shaft-angle optical encoder 绝对轴角光编码器

一种其数据输出可以惟一确定每个轴角的机电编码器。它包含一个发光二极管(LED)和一系列由安装在轴上的绝对编码圆盘隔开的光电检测器。当轴旋转时,随着圆盘上的多个径向透明环和不透明环“遮挡”通向光敏元件阵列的光通道,便产生惟一的数据。输出代码在径向线上读出。若编码器轴因电源中断而停止下来,则径向线将维持编码器轴的最后角向位置。参见 absolute shaft-angle optical encoder disk。

absolute shaft-angle optical encoder disk 绝对轴角光编码圆盘 一种被分为若干同心圆环的薄玻璃或塑料圆盘,在各圆环上有按一定百分比变化的不透明区和透明区。当圆盘旋转时,便“遮挡”从编码器的发光二极管(LED)到光检测器的光通道,从而产生惟一确定轴位置的数据。参见图 A.1。有若干种能产

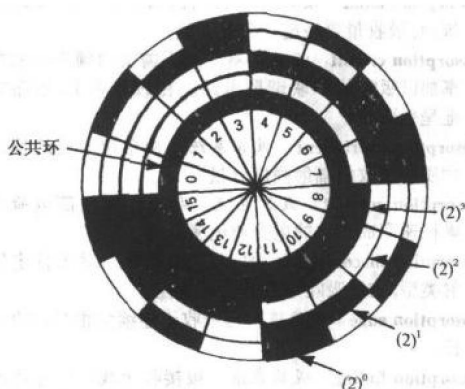


图 A.1 绝对轴角光编码圆盘可以产生惟一确定轴位置的数据

生自然二进制码或格雷码的圆盘。轴位置精度与圆盘上的圆环数或通道数成正比。参见 *absolute shaft-angle optical encoder*, *binary code* 和 *Gray code*。

absolute temperature scale 绝对温标 一种将 -273.16°C 或 -459.67°F 作为温度的绝对零度的温标。最常用的温标是以摄氏 (Celsius) 度为依据的开氏 (Kelvin) 温标。绝对零度是 0 K 。水在 273.16 K 上凝固; 而在 373.16 K 上沸腾。兰氏 (Rankine) 温标以华氏 (Fahrenheit) 度为依据。水在 491.67°R 上凝固, 而在 671.67°R 上沸腾。

absolute unit 绝对单位 利用质量、长度、时间和电荷的基本单位确定的单位, 如厘米-克-秒电磁单位和静电单位以及米-千克-秒-安培电磁单位。

absolute value 绝对值 一个数字在不考虑符号时的数值。

absolute zero 绝对零度 可能存在的最低温度, 在此温度下完全不存在分子运动。绝对零度大约为 -273.16°C 或 -459.67°F 。

absorbed dose 吸收剂量 参见 *dose*。

absorbed dose rate 吸收剂量率 每单位时间的剂量, 用每单位时间的拉特 (辐射吸收剂量) 计量。

absorber 吸收体, 吸收器 吸收和耗散辐射能的材料或器件。它可以用来使物体免受辐射能的作用, 防止能量辐射、确定辐射的属性或有选择地传输辐射的一个或多个分量。实例有声吸收体和微波吸收体。

absorptance 吸收系数 材料主体吸收的辐射能与入射辐射能之比。

absorptiometer 吸收比色计 一种靠在用滤光器或简单辐射弥散系统选定的波长上吸收接近单色的辐射来确定物质浓度的仪器。

absorption 吸收 能量通过媒质时由辐射产生的耗散。当无线电波经过大气层时会损失电磁能量; 而当声波经过一个物体时, 也会损失声能。当核粒子通过一个物体时, 其动能会减小。

absorption band 吸收带 材料的吸收谱区。在此区域内, 吸收量要经过一个最大值。

absorption circuit 吸收电路 对不需要的频率处的功率加以吸收的串联谐振电路。在该频率上, 电路对地呈低阻抗。

absorption coefficient 吸收系数 由单位厚度的特定物质所吸收的辐射强度分量。

absorption current 吸收电流 与电介质内部电荷的累积速率成正比的电介质电流分量。

absorption discontinuity 吸收不连续性 对于特定辐射类型, 物质吸收系数的不连续性。

absorption edge 吸收限 与吸收不连续性相对应的波长。

absorption fading 吸收衰落 被接收无线电信号强度的逐渐变化, 它主要是由大气层吸收沿信号路径的缓慢变化所引起。

absorption frequency meter 吸收式频率计 参见 *ab-*

sorption wavemeter。

absorption line 吸收线 与气体或蒸气的吸收谱中峰点相对应的暗线。

absorption loss 吸收损耗 1. 辐射能传输或被材料反射时转化成热量的那部分传输损耗。2. 传输电路中因与相邻电路耦合引起的功率损耗。

absorption modulation 吸收调制 插入了可变阻抗器件或与发射机的输出电路相耦合, 以按照待传输的信息来吸收载波功率的调幅系统。在一个系统中, 调制管或晶体管直接借助短截线连接来控制传输线的吸收, 以达到相同的结果。吸收调制也称为损耗调制。

absorption peak 吸收峰 在一个特定频率上由于吸收损耗而出现异常大的衰减。

absorption spectroscopy 吸收波谱学 研究在各种条件下对由物质的原子和分子吸收的辐射能量和波长进行测量的波谱学。

absorption spectrum 吸收光谱 当连续辐射进入分光镜之前通过吸收媒质时所得到的光谱。最终记录的光谱在对应于最大吸收的波长上呈现暗线。

absorption trap 吸收陷波电路 吸收和衰减干扰信号的并联调谐电路。

absorption wavemeter 吸收式波长计 一种由已校调谐电路和谐振指示器构成的波长计 (图 A.2)。当波长计与信号源呈弱耦合且调谐到谐振时, 从信号源吸收的能量便达到最大值。未知的波长或频率可以从已校调谐刻度盘上读出。对于波导传输线, 采用谐振腔谐振电路。吸收式波长计也称为吸收式频率计。

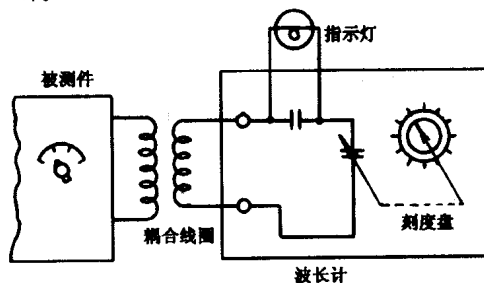


图 A.2 吸收式波长计。指示灯指示谐振状态

absorptive attenuator 吸收式衰减器 包含提供所需传输损耗的耗散材料的波导段。

absorptivity 吸收性, 吸收率, 吸收能力 被材料所吸收的那部分入射辐射能或声能的量度。

AB test AB 测试 通过转换输入以便在两个系统上连续不断地听到相同记录声的方式, 对两个声系统进行比较的测试方法。

AC [alternating current] 交流 [电]。

AC adapter 交流适配器, 交流转换器 一种插入交流电源插座并提供直流低电压的小型电源, 用以向便携式计算器、磁带录音机或其他便携式电池工作的

装置中的电子线路提供电力。

AC bias 交流偏置 与待记录的信号一起外加到磁带记录头上的交流信号,用以改善频率响应以及将失真和噪声减小到最低限度。偏置频率必须为待记录的最高频率值的若干倍。

accelerated life test 加速寿命试验 使器件、电路或系统在超过最大额定值的情况下工作,以形成提前失效的操作。它用来评估正常工作寿命。

accelerating electrode 加速电极 在阴极射线管和其他电子管中,用来提高构成空间电荷或形成电子束的电子速度的电极。这个电极工作在相对于阴极的高正电位上。

acceleration 加速度 物体速度随时间变化的速率。它代表速度逐点变化的运动。当做直线运动的物体的速度在相等的时间间隔改变量相同,则加速度为常数,这类运动称之为匀加速运动。

acceleration space 加速空间 电子管中超出电子枪输出孔径的区域,电子在此区域内被加速到所需的高速度。

accelerometer 加速度计 用来测量运动物体的加速度并将其变换成对应电量的装置(图 A.3)。

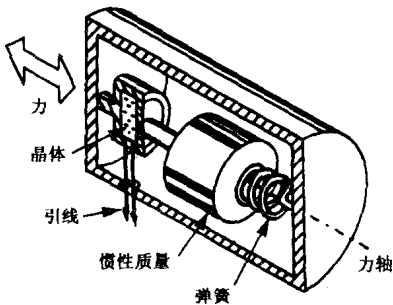


图 A.3 采用压电效应的加速度计在惯性质量反抗轴向力并压缩晶体以产生电信号时,可以对加速度进行测量

accentuation 加重 参见 *preemphasis*。

accentuator 选频放大器 提供某个音频预增强的电路。

acceptable quality level [AQL] 可接受质量水平 在对产品或系统进行检查或试验期间,在由抽样方案预定的时限内容许的缺陷百分比。

acceptable reliability level [ARL] 可接受可靠性水平 对于生产元件或设备的验收,每 1 000 工作小时时所容许的失效百分比。它是在由可靠性抽样方案预定的时限内容许的可靠性量度。

acceptance angle 接受角,到达角 这是一个立体角。在该立体角内,所有接收到的光都达到光电管、光电二极管、光纤或其他光敏器件的光敏区域。

acceptance cone 接受光锥区,接纳锥 参见 *acceptance angle*。

acceptance sampling plan 验收抽样方案 一种规定进货检验的抽样规模以及合格、拒收或获取其他样本的试验判据的方案。

acceptance test 验收试验 确定产品是否符合设计指标的试验,作为用户验收的依据。

acceptor 受主 一种能增加半导体晶体,如锗和硅中的空穴数的杂质元素。因此,电流主要局限于空穴的转移。由于空穴等效于正电荷,故所形成的合金称之为 P 型半导体。铝、镓和铟都是受主的例子。参见 *donor*。

acceptor circuit 选谱电路 一种在所调谐的频率上呈低阻抗而在其他所有频率上呈高阻抗的串联谐振电路。与信号通路相串联时,能让所需要的频率通过。

acceptor level 受主能级 在非本征半导体的能级图中,与正常能带接近的中间能级。在绝对零度下,该中间能级为空带。在其他温度下,与正常能带相对应的某些电子能获得与这个中间能级相对应的能量。

access control 接入控制 使有线电视操作人员、卫星电视或其他电视节目提供者能授权用户接收一个或多个电视节目或其他服务的交互式技术。

access time 存取时间 1. 计算机中的信息从存储器调出的瞬时与提供信息的瞬时之间的时间间隔(读时间)。2. 计算机中的信息准备加以贮存的瞬时与贮存完成的瞬时之间的时间间隔(写时间)。在磁盘驱动中,存取时间包括将读/写磁头放到磁盘的正确位置并完成读或写操作所需的时间。

AC coupling 交流耦合 一种不让直流电流或信号的直流量通过的耦合电路配置。

accumulator 1. 累加器 用于贮存数字的计算机寄存器,当接受另一个数时,便将它添加到已经贮存的数上并贮存和数。在另一类型式中,被贮存的整数可以增加单位整数 1 或任意整数。累加器可以复位到 0 或任意整数,也称为计数器。2. 蓄电池 为 *storage battery* 的英国术语。

accuracy 精度 1. 能够避免误差影响的等级。2. 仪器的指示接近被测量的真实值的程度。

AC/DC 交流/直流 缩写词,表示接收机、仪器或家用电器可以用交流或直流电源进行工作。

AC/DC receiver 交流/直流通接收机 用交流或直流电源进行工作的无线电接收机。也称为通用接收机。

AC erasing head 交流消磁头 利用交流电流产生抹除被记录信号所需的逐渐减小的磁场的磁头。

acetal 缩醛,乙缩醛 一种具有高弹性模量、低摩擦系数、优良的抗磨损性和抗冲击性、低吸湿性,并且易于机械加工的塑料树脂。用以制造电子元件、垫圈和密封的绝缘体。

acetate 醋酸纤维 一种具有强耐油性和高冲击强度的无味、无毒塑料纤维。它用来制造电子元件的绝缘零件。醋酸纤维也称为纤维素(*cellulose*)和醋酸纤维素(*cellulose acetate*)。

acetate base 醋酸片基 由醋酸纤维素制成的透明底片,用于磁性记录带或电影胶片。醋酸片基也称为安全基片。

acetate tape 醋酸磁带 有醋酸片基的磁性记录带。

AC fan-out 交流扇出 逻辑电路在高速条件下的扇出极限。寄生电容可能将允许的扇出数减小到几乎为直流条件下扇出数的一半。

AC generator 交流发电机 将机械能转换成交流电能的旋转电机(图 A.4)。

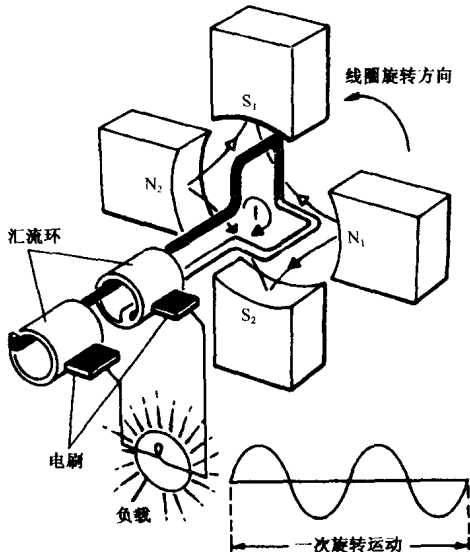


图 A.4 用于简略表示工作原理的四极交流发电机

achromatic 消色差的 1. 没有颜色的。2. 能传输光而不能将光分解成各种构成色。

achromatic antenna 消色差天线 在规定频带内呈均匀特性的天线。

achromatic color 消色差颜色,无色,非彩色 灰色深浅度。

achromatic lens 消色差透镜 能修正色差的透镜组合。通常,它由一个无铅玻璃的凸透镜和氧化铅玻璃的凹透镜组成;一个透镜用来修正另一个透镜的误差。两个透镜的组合使光线的所有颜色更接近同一焦点。

achromatic locus 消色差轨迹 包含代表可接受的参考白色标准的所有点的色度图上的区域。消色差轨迹也称为消色差区域(achromatic region)。

achromatic point 消色差点 代表可接受的参考白色标准的色度图上的点。

achromatic region 消色差区域 参见 achromatic locus。

achromatic stimulus 消色差刺激 产生白光感觉因而没有色调的视觉刺激。

ACIA [asynchronous communication interface adapter]

异步通信接口适配器。

ACL [advanced CMOS logic] 高级 CMOS 逻辑。

ACM [Association for Computing Machinery] 计算机协会。

acoustic 声[波]的 包含声音的、产生声音的、由声音引起的、由声音激励的、与声音有关的。当该术语被限定指具有与声波有关的性质、量纲或物理特性的某物时,则采用形容词形式(而不使用 acoustical)。

acoustic absorption coefficient 声吸收系数 同 sound absorption coefficient。

acoustic absorption loss 声吸收损耗 声音通过媒质或被媒质反射时转换成热或其他形式所损失的能量。

acoustic absorptivity 声吸收系数 参见 sound absorption coefficient。

acoustical 声[波]的 包含声音的、产生声音的、由声音引起的、由声音激励的、与声音相关的。当该术语被限定不是明显指具有与声波有关的性质、量纲或物理特性时,则采用形容词形式(而不使用 acoustic)。

acoustical attenuation constant 声衰减常数 声传播常数的实部,常用单位是每段距离或每单位距离的奈贝数。

acoustical ohm 声欧[姆] 声阻、声抗或声阻抗的单位。当 $1 \text{ dyn/cm}^2 (1 \mu\text{bar})$ 的声压产生 $1 \text{ cm}^3/\text{s}$ 的体积速度时,声阻的大小为 1 声欧姆。acoustical ohm 与 acoustic ohm 同义。

acoustical phase constant 声相[位]常数 声传播常数的虚部,常用单位是每段距离或每单位距离的弧度数。

acoustical propagation constant 声传播常数 声媒质的一个参数。它是声波路径上两点处的粒子速度、体积速度或压力的复数比的自然对数。该比值由接近声源的点处的值除以较远的点处的值确定。这个常数的实部是声衰减常数,而虚部则是声相位常数。

acoustical reciprocity theorem 声互易定理 一个适用于声系统的定理。该定理阐明,处于某个区域点 A 的简单声源在另一点 B 产生的声压与将声源放在 B 点时,在 A 点产生的声压相同。

acoustic amplifier 声放大器 一种依靠与在压电半导体内部或在压电半导体上声波产生的行进电场进行

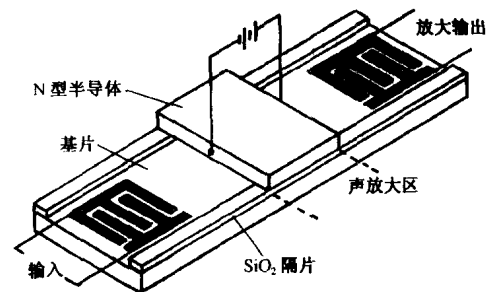


图 A.5 声放大器在其输入端和输出端有交错换能器

互作用能量转换来提高体声波或表面声波强度的放大器。参见图 A.5。若漂移场经过优化取得最佳放大效果,则形成的载流子在聚束期间会降低速度。多出来的动能被传送给声波。声放大器也称为声电放大器。

acoustic compensator 声补偿器 一种使双声道或立体声音频设备中的声路径长度相匹配的装置。

acoustic compliance 声顺,声波顺从性 声劲的倒数。

acoustic coupler 声耦合器 一种用在计算机终端的调制解调器与标准电话线之间的器件,允许不进行直接连接便能在两个方向中的任何一个方向上传输数据。将电话听筒放在耦合器内时,扬声器便将调制解调器的输出脉冲变换成供给电话听筒的声音。类似地,耦合器中的扩音器将计算机的返回音频数据变换成音频信号,供放大到适用于调制解调器的正确电平。

acoustic delay line 声延迟线 一种能使声脉冲在液体或固体媒质内进行循环来实现传输和延迟的器件。

acoustic dispersion 声频散 将复合的声波分离成它的各个频率分量。声频弥散通常是由媒质中的波速随频率而变化所引起。速度随频率改变的速率是声

频弥散大小的测度。

acoustic feedback 声反馈 声波从扬声器反馈到音频系统的前面部分,如反馈到扩音器,以帮助或增强输入。当反馈过度时,便会从扬声器听到啸声。

acoustic filter 声滤波器 有选择地抑制某些音频频率的吸声器件。

acoustic generator 发声器 将电能、机械能或其他能量形式变换成声音的换能器。蜂鸣器、耳机和扬声器都是发声器的实例。

acoustic homing 声寻的 利用声能对目标(通常是水下目标)进行跟踪和拦截。声发射机和接收机可以安装在目标搜索平台上,或者目标搜索平台仅由监听完成对目标的跟踪。目标方位可以用一系列的(无源)水听器确定,但确定发射机到目标的距离则需要有源声发射机。

acoustic imaging 声成像 产生不透光的金属或非金属材料内部结构的实时图像。在布拉格(Bragg)衍射成像中,物体被浸入水中并由超声平面波辐照,所形成的散射波产生能给出光学图像的布拉格衍射激光束(图 A.6)。声成像也称为超声成像。

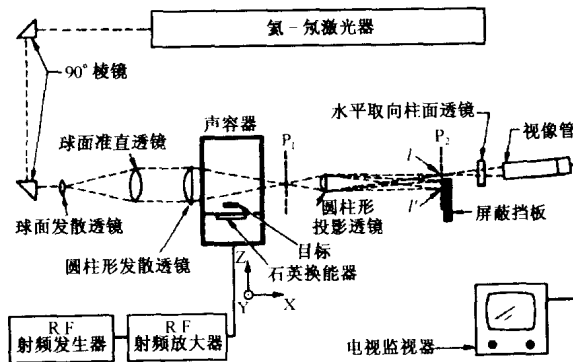


图 A.6 用于探测浸入在声容器中的目标的声成像系统

acoustic impedance 声阻抗 单位面积上的声压除以经过该表面的声通量,并用声欧姆表示。声阻抗的实分量为声阻,而虚分量为声抗。声抗的两种类型是声顺和声惯性。

acoustic inertance 声惯量 同 *acoustic mass*。

acoustic interferometer 声干涉仪 一种用于测量声波在液体或气体中的速度的仪器。在声源和反射器之间,当反射器移动或频率改变时,便会观察到媒质中声压的变化。直射波和反射波之间的干涉将形成与媒质中的声速相关的驻波。

acoustic jamming 声人为干扰 产生干扰敌方的基地、水下监听或声自动引导装置的声波。

acoustic labyrinth 声迷宫 由内壁涂有吸收材料的长管道折叠成一定数量的空腔构成的扬声器反射板,

其中扬声器被安装在管道的一端。另一端在空腔之前或空腔的下方对空气敞开,用来增强低频响应和防止空腔谐振。

acoustic lens 声透镜 一种以光透镜折射光波的相同方式来折射声波的一系列障碍物。这些障碍物的尺寸小于被聚焦声波的波长。

acoustic mass 声惯量 一个乘以 2π 倍便能得出与媒质动能相关的声抗的量。单位为克/厘米⁴。也称为 *acoustic inertance*。

acoustic memory 声存储器 为声延迟线的计算机存储器,延迟线中,脉冲串行经诸如水银或石英之类的媒质。

acoustic mirage 声蜃景 由于空气或水中的巨大温差引起的声波波前畸变,从而形成两个声源的幻影。