

# 图解日英汉 电子学常用辞典

(原书第四版)

〔日〕欧姆社 编  
马杰 译

- ◆ 4900条简明定义的专业术语
- ◆ 800多幅释文图表
- ◆ 日英汉三语对照



科学出版社

[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

# 图解 日英汉电子学常用辞典

〔日〕 欧姆社 编  
马 杰 译

科 学 出 版 社

北 京

图字：01-2003-7988 号

## 内 容 简 介

本书为电子学专业辞典，词汇以日语、英语、汉语的顺序排列。本辞典对于电子学领域各分支学科的基础术语，利用必要的图表、公式及简明易懂的语言进行注释；词汇内容涉及电磁、电路、电工电子材料、半导体器件、通信技术、音频/视频技术、测量仪表、控制技术 etc，共收录了 4900 条词汇。书末附有汉文索引及英文索引，便于读者查阅。

本书可作为电子学及其相关领域专业技术人员的参考书，也可作为大中专院校师生、广大专业翻译工作者及电子爱好者常备工具书。

### 图书在版编目(CIP)数据

图解日英汉电子学常用辞典/(日)欧姆社编;马杰译. —北京:科学出版社,2005

ISBN 7-03-013534-2

I. 图… II. ①欧… ②马… III. 电子学-图解词典-日、英、汉  
IV. TN01-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 062537 号

责任编辑：杨 凯 崔炳哲/ 责任制作：魏 谨  
责任印制：刘士平/ 封面设计：飞天创意

**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>

北京东方科龙图文有限公司制作

<http://www.okbook.com.cn>

**源海印刷有限责任公司** 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2005 年 2 月第 一 版 开本：A5(890×1240)

2005 年 2 月第一次印刷 印张：21 1/2

印数：1—4 000 字数：671 000

定价：45.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

# 前 言

本书对出现在电子学领域的术语进行实用性的解说。电子技术以信息通信为首,从家庭及办公室用的各种电子机器,到交通系统、医疗技术、宇宙开发等各种领域都有所应用,并且仍在不断开发新的技术。对于工作在各个领域中的技术人员来说,正确掌握其中有关电子学术语的意义是必须的,编辑出版本书的目的即在于此。

本书自1969年初版发行以来受到各界欢迎,随着科学技术的进步已多次修订再版。这30余年来,深得各界读者的好评。并多次修订再版,是因为本书大量收录了有关电子学领域从基础到新技术的术语,以读者易于理解的形式简明解说,并包括学习上必需的数值和基本公式,也就是说囊括了电子学的基本术语。

1991年修订的“最新版”已经过了10年。为了适应现状,这次再版时大幅度删除已经过时的词汇,精选了预计对今后尖端技术有用的词汇。有关计算机术语注重硬件等方面的基本术语,本书共收录涉及电磁、物性等电子学基础、电路技术、电工电子材料、半导体器件、通信技术、音频/视频技术及测量仪表、控制技术等领域的4900多词条。对于大、中专院校的学生以及有关科技人员的学习或工作,是一本能发挥重要作用而且内容充实的工具书。

感谢执笔的各位先生,他们工作严谨认真、艰辛细致,特别是从第一版开始即担任主编的井川治男先生,在决定本书的编辑方针到完成书稿及调整中,从词条的选定到审校尽心尽力,但未待本书完成即不幸溘逝,谨在此深表哀悼并致衷心的感谢。

欧姆社出版局

# 使用说明

## 1. 词汇量和涉及专业

本辞典共收录了 4900 多条词汇,所涉及专业领域以电工理论、材料、器件及电子电路的基础为中心,有各种电子设备、通信技术、音频/视频技术、测量与控制技术、计算机等广泛的领域。

## 2. 词汇格式

词汇按照日文、英文、汉文的顺序给出的同时,利用适当的图表、简明易懂的语言进行注释。

## 3. 词头的排列顺序

- ① 本辞典的词汇不论是片假名、平假名、外来语,还是汉字、数字均以日语五十音顺序排列(但是,ABC 的读法是按照以下规则排列的)。

エイ	ビー	シー	ディー	イー	エフ	ジイ	エッチ	アイ	ジェイ	ケー	エル	エム
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M

エヌ	オー	ピー	キュー	アール	エス	ティー	ユー	ファイ	ダブリュー	エックス	ワイ	ゼット
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

- ② 浊音、半浊音与清音同样处理。

- ③ 拗音及促音与清音同样处理。

- ④ 长音“ー”则省略。

## 4. 词头的名称和标注

- ① 对于日语汉字,则在其后给出读音并用圆括号括住。但在词汇中有片假名、平假名或者数字、英文,则用“——”代替。

- ② 若有与本词汇同义的词,标有“参见××页”。

- ③ 注释中凡带有“\*”的词汇,可以在本辞典中查找。

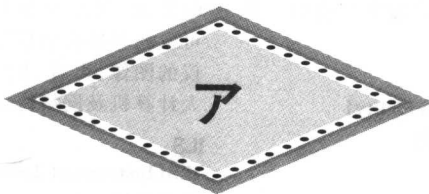
- ④ 若一个词汇具有不同的意思,则用(1),(2),(3),…分别给出注释。

## 5. 索引

书末给出了中文索引和英文索引。

# 目 录

前 言	.....	i
使用说明	.....	ii
辞典正文	.....	1
中文索引	.....	561
英文索引	.....	616



### IRD

**IRD(Integrated Receiver Decoder)**

综合解码接收机

BS 数字卫星广播的收信装置。它能解调数字信号且具有对应数据广播或限定接收信号的功能,也称为 BS 调谐器。

### IrDA

**IrDA(infrared data association)**

红外线数据标准协会

利用红外线的个人计算机与外围设备的连接标准。以美国红外线数据协会为中心的国际标准化正在进行。

### IEEE

**IEEE(Institute of Electrical and Electronic Engineers)**

美国电气和电子工程师学会

**IEC 规格 (—きかく)**

**IEC(International Electrotechnical Commission )publication**

国际电工委员会(IEC)标准

日本在制定 JIS\* 时参考了该标准的有关内容。

### IECQ

**IECQ(IEC Quality)**

国际电工委员会电子元器件质量认证

国际电工委员会(IEC)制定的电子元器件质量认证制度。参加该制度的某个国家的电子元器件的性能、可靠性数

据及质量管理条件等符合 IEC 标准\* 时,其他国家也都认可。但以质量保证为前提,制造商必须接受 ISO 9000 系列\* 的认证。

### ISO

**ISO(International Organization for Standardization)**

国际标准化组织

ISO 是国际标准化组织及其所制定的标准的英文缩写。

**ISO 9000 シリーズ**

**ISO 9000 series**

**ISO 9000 系列**

由 ISO\* 制定的质量管理及质量保证的国际标准。把对于产品供应者要求的质量管理事项标准化。同样,日本也制定了 JIS\* 标准。

### ISDN

**ISDN(Integrated Service Digital Network )**

综合业务数字网

用专用通信线路处理声音、图像、数据等所有信息的数字综合通信网,是使用同轴电缆或光缆的宽带传输,传输速率为 64kbit/s~1.5Mbit/s。

### ISDB

**ISDB(Integrated Service Digital Broadcasting)**

综合业务数字广播

应用数字化技术,播放图像、声音、数据等的数字广播,是将限定的接收、发送或双向通信的各种服务功能综合起来

的数字广播。是下一代数字广播的一种形态。

## IHF

IHF(Institute of High Fidelity)

高保真设备制造商集团

高保真度学会。

## IHF 感度 (——かんど)

IHF sensitivity

### IHF 灵敏度

IHF 规定的表示接收机灵敏度的方法,是把包含噪声畸变为 3%(-30dB)的天线输入电平用(dBf)表示。0dBf 就是  $10^{-15} \text{ W} = 1 \text{ fW}$  的意思,在 1975 年以前的旧标准中,天线的输入电平是以电压( $\mu\text{V}$ )表示的。

## IF シフト回路 (——かいろう)

intermediate frequency shift circuit

### 中频移相电路

用于单边带通信方式\*或接收连续波的电路。在中频段使用二级石英滤波器\*,使接收频率完全不变地将中频的通带上下移动,把中频通带内的干扰信号移到通带外,以除去干扰。

## IF 増幅器 (——ぞうふくぎ)

IF amplifier

### 中频放大器

参见 321 页“中频放大器”。

## IMPATT ダイオード

impact avalanche and transit time diode

### 碰撞雪崩渡越时间二极管

参见 38 页“碰撞雪崩渡越时间二极管”。

## i.LINK

i. LINK

### 高速数字串行接口

原来是美国电气和电子工程师学会(IEEE)提案的连接标准,也称为 IEEE 1394。在日本称为 i. LINK。这种接口的特征除了有 100Mbit/s、200Mbit/s 和 400Mbit/s 的高速传输速率以外,还可实

时传输、双向性及不需要特殊设定。可发送和接收的信号为按照 AV 设备协议的图像、声音、控制信号,其他还有个人计算机及网络协议。

## I LS

I LS(Instrument Landing System)

### 仪表着陆系统

参见 150 页“仪表着陆系统”。

## I/O インタフェース

input-output interface

### 输入输出接口

参见 405 页“输入输出接口”。

## アイコンスコープ

iconoscope

### 光电摄像管

1933 年由兹沃雷金(Zworykin)发明的一种摄像管\*。早期的存储式摄像管,现已不使用。

## IC

IC(integrated circuit)

### 集成电路

将无源元件和有源元件集中在一个基片上或结合成不可分离的状态。许多电路就像一个晶体管大小。由于没有配线,可靠性高、动作速率快。有以 MOS 元件\*为中心的表面积成型 MOSIC\* 与结型晶体管\*为中心的部集成型半导体 IC\* 两类。集成度高的称为大规模集成电路\*(LSI)或超大规模集成电路\*(VLSI)。

## ICE

ICE(In Circuit Emulator)

### 实时在线仿真器

ICE 是英特尔公司的注册商标,是以微机系统代替中央处理器(CPU),支持开发硬件或软件的装置。在 ICE 中有实时跟踪功能,能以实际运行速度确认 CPU 的状态;有可以逐条执行指令的单步功能;有在任意地址停止执行的功能等,具有很好的调试效率。



**ICAO**  
**ICAO (International Civil Aviation Organization)**

**国际民航组织**

根据 1944 年的条约成立的国际民航组织。进行研究在国际航线上民航的各种要求,考虑将来的扩充与发展,以及对航空救助无线装置的引导等。

**IC カード**

**IC card**

**IC 卡**

封装集成电路\*的预付卡。以微弱的电波与母机交换信息。与磁卡\*相比特点是极难伪造。用于电话卡、车票及通行证等。

**IC メモリ**

**IC memory**

**IC 存储器**

用 IC\* 制造的记忆装置,有能随意读写的 RAM\* 与只读的 ROM\*。多使用比 IC 集成度更高的 LSI\* 存储器。

**IC ライタ**

**IC lighter**

**IC 打火机**

一种气体打火机的商品名。在一次打火操作喷出燃气的同时,压电元件\*产生高电压的火花自动点火。其点火电路由小规模 IC\* 构成。

**IC レギュレータ**

**IC regulator**

**集成电路调节器**

用以保持预先规定的控制量,或按照预先确定的程序改变控制量的集成电路的器件。例如,用于汽车的接点式电压调节器的作用就是检测电池的端电压,然后控制交流发电机的磁场电流使该电压为最佳值,但是为了小型化、轻量化及便于电路配线而使用集成调节器。

**I 信号(—しんごう)**

**I signal**

**I 信号**

NTSC 方式\* 彩色电视中的一种色差信号\*,相对于彩色同步信号\* 有 57° 相位角。在色度图\* 上是橙-青系的色。因色差视力高,用 1.5MHz 的宽带传送。在矩阵电路中,将三色彩色摄像管的输出信号  $E_R, E_G, E_B$  按照拼接的比例混合得到。即 I 信号  $E_I$  为:

$$E_I = 0.60E_R - 0.28E_G - 0.32E_B$$

**アイソクロナス送信(—そうしん)**

**isochronous transmission**

**同步传输**

IEEE 1394 使用的传输方式。当儿台设备连接使用时,每 125 $\mu$ s 授予各设备发送数据包的优先权,可以作到同步传输多个信号。

**アイソトープ**

**isotope**

**同位素**

多作为人工制造的放射性同位素的简称。

**アイソトープ電池(—でんち)**

**isotope battery**

**同位素电池**

参见 158 页“核电池”。

**アイソトロピックアンテナ**

**isotropic antenna**

**无方向性天线**

发射球面形电波的天线。物理上并不存在,但是在研究天线的增益时作为绝对增益的基准。

**アイソレーションアンプ**

**isolation amplifier**

**绝缘型(隔离型)放大器**

用于电子设备之间的绝缘。简单的形式就是发射极输出电路。

**アイソレータ**

**isolator**

**隔离器**

一种非可逆性电路元件,在正方向电波几乎无衰减地通过,但是在反方向

电波大部分被吸收不能通过。在微波方面用在铁氧磁性体( $MnO \cdot Fe_2O_3$ , Mn为二价金属)。电磁波通过铁氧磁性体时,如果在行进方向加以磁场,就会发生电磁场的方向有某一角度偏转的现象(法拉第效应)与振荡器及检波器等组合,有防止反射波的用途。也称为单向管。

**ITS**

**ITS(Intelligent Transport Systems)**

智能道路交通系统

参见 167 页“高级道路交通系统”。

**IDC回路 (——かいろう)**

**instantaneous deviation control circuit**

瞬时偏移控制电路

参见 239 页“瞬时偏移控制电路”。

**IDTV**

**IDTV(improved definition television)**

改良清晰度电视

现行的播送方式。仅在接收机上谋求改善图像质量的方式。即使用行存储、线存储等数字处理,以及将现有的隔行扫描变为逐行扫描以改善画质。

**ITビジョン**

**IT vision**

IT 视觉

在现行地波广播中进行各种数据的广播方式中,电视东京系列所采用的方式,并使用电视接收机用作数据显示器。传输方式是在垂直回扫期间的 4 条扫描线重复数据信号,传输速率是 40kbit/s。

**ITV**

**ITV(industrial television)**

工业电视

参见 162 页“工业电视”。

**ITU**

**ITU(International Telecommunication**

**Union)**

国际电信联盟

参见 170 页“国际电信联盟”。

**I動作 (——どうさ)**

**integral control action**

积分控制作用

参见 282 页“积分操作”。

**アイドル波 (——は)**

**idler**

闲频信号

是参量放大器\*的输出频率。取得输出波的谐振电路也称为无功电路。

**アイドルリング電流 (——でんりゅう)**

**idlling current**

空载电流

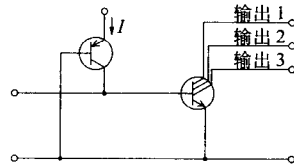
在电子电路中流过的空载电流。为使偏置稳定或减少乙类推挽放大电路中的交越失真\*,在无信号时也有集电极电流流过。

**I<sup>2</sup>L**

**I<sup>2</sup>L(integrated injection logic)**

集成注入逻辑电路

与 DTL\* 同样的双极型集成电路。耗电少,集成度高。图示为其基本电路。



**アイパターン**

**eye pattern**

眼图

利用示波器在视觉上判断传输电路特性的方法。将无线电数字波形的基本频率作为时钟,显示在示波器上。其脉冲波形的重叠像眼睛一样,根据“睁开”的程度评价传输电路的特性。

**Iピクチャ**

**intra-picture**

帧内图像

在动画压缩方式的 MPEG-2\* 中的

基本图像。先作出此图像后,再作出顺向帧的预测图像(P图像)及双向帧的预测图像(B图像)。

### IP電話 (—でんわ)

IP telephone

IP 电话

IP 是网际协议(internet protocol)的英文缩写。将声音信号数字化,与因特网网线共用化方式的电话。与电路交换方式的电话比较,可明显降低通信成本。

### アウトプットトランス

output transformer

输出变压器

参见 237 页“输出变压器”。

### アキュムレータ

accumulator

累加器

参见 547 页“累加器”。

### アクアダック

aquadag

胶体石墨

将石墨的细微粉末分散在氨水与丹宁酸的混合液中成胶体。可作为导电性液体,用于减磨剂或绝缘物的测定电极。

### アクセプタ

acceptor

受主

半导体内部的 p 型半导体\* 是由于掺入了三价杂质而生成空穴\*。其原因是杂质在价电子带上产生受主能级\*,在常温下电子可从价电子带移到此能级,所以在价电子带产生空穴。例如,在硅(Si)或锗(Ge)的结晶中存在的镓(Ga)或铟(In)就起了受主的作用。

### アクチュエータ

actuator

执行器

在各种控制装置或机器人\* 里,使运

动部分发出力量的部分。主要如继电器、电动机等,即将其他能量转换为机械能的工作部分。

### アクティブアンテナ

active antenna

有源天线

在天线中装有可变电容或变容二极管,目的是针对城市特点,以电视天线的小型化重点开发定向性的天线。在电场强的地区虽然效率低但定向性重要,根据信噪比的容许值可制造最小的天线。尺寸在 1/10 波长以下。

### アクティブフィルタ

active pass filter

有源滤波器

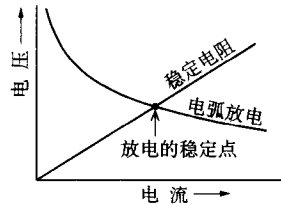
参见 410 页“有源滤波器”。

### アーク放電 (—ほうでん)

arc discharge

电弧放电

在气体中放电的最后阶段发生的现象,放电电流增大,电压降低。日光灯就是利用了电弧放电的阳极光柱。一般电弧放电的电压电流关系是负特性,因此在电源内使用稳定电阻,工作如图所示。



### アクリル樹脂 (—じゅし)

acrylic resin

丙烯酸树脂

一种热固性合成树脂。柔软、强度高、无色透明,缺点是容易有划痕。由丙烯酸及其衍生物聚合制成。用于有机玻璃、黏合剂等。

acordeon wire

折形电线

折形电线

将许多不同颜色的线芯并列,并沿端部缠绕,形状小、富有伸缩性,便于识别电路。用作电子设备的引出线等。

azimuth recording

方位记录

方位记录

为防止放像磁头在录像带邻接声迹间的干扰设置的隔离带。在方位记录中,为了消除隔离带部分,将放像磁头间隙相对倾斜以进行声迹间的记录,使交调失真减小,可实现长时间记录。

azimuth loss

方位损失

方位损失

磁带录音和重放时,磁带与磁头之间的调整称为方位调整。磁头应与磁带行进方向垂直,调整不良就有方位损失。

earth

接地

接地

参见 284 页“接地”。

Aston dark space

阿斯顿暗区

阿斯顿暗区

辉光放电\*时在阴极前面暗的不发光部分,称为阴极暗区。阴极发出的电子在这部分虽受到电场加速,但达不到激励\*速度故不发光。

aspect ratio

画面宽高比

画面宽高比

参见 308 页“宽高比”。

adapter

适配器

适配器

为了在设备上安装某些装置而使用为目的的中介装置。

adaptive array antenna

自适应阵列天线

自适应阵列天线

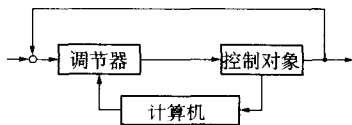
改变给天线各元件供电的相位或振幅,可以自由改变发射波束的最大方向或零点的天线。

adaptive control

自适应控制

自适应控制

在反馈控制\*系统中当控制对象的特性变化时,使调节器按设定的条件相应变化,使控制量始终保持最佳状态的控制方式。



rolled magnet

轧制磁铁

轧制磁铁

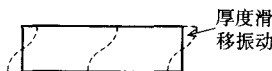
磁性合金冷轧后经热处理的磁铁。使磁滞回线有很高的矩形比和剩磁,用于舌簧继电器\*等。

thickness vibration

厚度振动

厚度振动

晶体谐振器\*的一种振动形态。振动频率由晶片的厚度决定。振动方向有只在厚度方向的纵振动及图中所示伴有与厚度成直角方向的厚度滑移振动。后者广泛用于奇数次谐波(泛音)的振动。



compressor

压缩器

压缩器

设在载波通信终端局压缩扩展器\*

中的一个电路网,主要部分是可变损失器。抑制传输电流的高电平(高振幅)输出,而增大低电平输出,压缩电平之差,以改善转发器的失真,或抑制途中的噪声。

### 壓縮技術 (あしゅくぎじゅつ) compression technology

#### 压缩技术

在传送或保存声音、图像数据时缩小数据量的技术。声音数据有 ADPCM 方式;图像技术有 Cinepak, MPEG\*, JPEG\* 等方式。

### 圧伸器 (あしんぎ) componder

#### 压缩扩展器

由压缩器与扩展器组成,该电路网用于特性不好的短距离传输线路中传输载波电流。在发送端设置压缩器,压缩高电平与低电平的差,在接收端设置将压缩的电平还原的扩展器。压缩比一般用 1/2。使用压缩扩展器可以抵消途中发生的噪声,提高信噪比\*,并防止转发器过负载,但价格高昂,使用不多。

### アッセンブル編集 (—へんしゅう) assemble editing

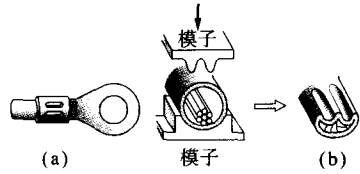
#### 汇编编辑

在录像带的编辑作业中,将收录、剪接的部分节目从素材带转移到主带,并按照节目的组成顺序把各个剪接段顺序复制完成节目带的编辑方法。图像与声音同时编辑。

### 圧着端子 (あっちゃくたんし) solderless terminal

#### 无焊接点,压接接头

不用焊锡而用机械方法连接的端子。以专用工具将图(a)的半成品在图(b)上压制完成。此方法连接可靠,质量一致,适合大量生产。有利于降低价格,提高机器的性能。



### アッテネータ attenuator 衰减器

参见 158 页“衰减器”。

### 圧電気逆効果 (あつでんきぎやくこうか) piezoelectric converse effect

#### 反压电效应

在石英、酒石酸盐等电介质外部加以电场时,内部发生变形(伸长或缩短)的现象。

### 圧電気効果 (あつでんきこうか) piezoelectric effect

#### 压电效应

对石英、酒石酸盐、钛酸钡等晶体加压力时产生电介质极化\*,出现与压力成比例的电荷现象。随电荷发生的方向不同,有纵效应与横效应。用于石英振子\*或压电式麦克风。

### 圧電気直接効果 (あつでんきちよくせつこうか) piezoelectric direct effect

#### 正压电效应

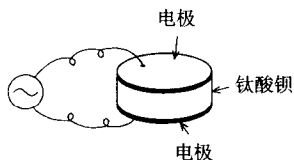
#### 正压电效应

参见本页“压电效应”。

### 圧電共振子 (あつでんきょうしんし) piezoelectric vibrator

#### 压电谐振器

用来发出超声波\*的压电元件\*。与电致伸缩振子相同。主要是用 PZT\* (钛锆酸铅) 系列磁性材料,构造多如下图所示。磁致伸缩振子\* 可用于高频 (30~10 000kHz 左右)。



**压电振子 (あつでんしんどうし)**

piezoelectric vibrator

压电谐振器

参见 7 页“压电谐振器”。

**压电素子 (あつでんそし)**

piezoelectric element

压电元件

利用使晶体变形而带电,或将晶体放在电场中产生变形的现象,完成将压力或振动的机械量与电压等电量相互转换的元件。除了麦克风\*、拾音器\*等音响器材外,还可用作发生超声波\*的振子。材料为钛酸钡\*及同类的 PZT\*(钛锆酸铅)等磁性物质,但是从机械强度及高灵敏度考虑,仍以酒石酸盐用得广泛。

**压电抵抗素子 (あつでんていこうそし)**

piezoresistive element

压电电阻元件

利用在半导体薄膜上加压力时,该部分电阻发生变化的元件。

**アップコンバータ**

up converter

上变频器

将输出的频率变换成比输入频率高的装置。

**アップダウンカウンタ**

up-down counter

升降计数器

将几个 T 触发器\* 或主从 JK 触发器\* 连接,用时钟脉冲使计数器增数或减数。

**アップリンク**

up link

上行线路

从卫星地面站向人造卫星发信的无线电路。

**压力計 (あつりょくけい)**

pressure gauge

压力计

测定压力的装置。可根据各种原理:用机械受压装置将压力直接指示的装置中有变换 U 形管中高压侧浮子位置的 U 形管压力计;有因压差使环形圆管内的液体移动而使圆管自身旋转的;有利用重锤平衡的环平衡式压力计;有用波纹管、膜片、波登管(Bourdon Tube)位移的弹性体压力计等。有将压力变成位移,再用位移-电变换器或平衡式变换器变成电信号的差动变压器\*;有应用压电效应\*的压电元件\*;电阻随压力而形状变化的电阻丝应变片\*;有利用磁致伸缩现象\*的磁致伸缩计\*;应用霍尔效应的霍尔元件\*等。

**压力变换器 (あつりょくへんかんき)**

pressure transducer

压力传感器

在工业测量和自动控制中检测压力大小的装置。对于气体采用膜片或波纹管把压力变成位移;对于固体用电阻丝应变片\* 或压电元件\* 将压力变成电阻值或电压的变化。

**アドバンス**

Advance

**阿瓦斯电阻合金**

铜与镍的合金,含有少量锰或铁。电阻的温度系数\* 非常小,用作电阻丝应变片\*。

**アドミタンス**

admittance

导纳

阻抗的倒数,单位为西[门子],符号是 S。将电压、电流用复数  $\dot{V}, \dot{I}$  表示,导纳为 Y,则有  $\dot{I} = Y\dot{V}$ ,这对计算并联电路很方便。此时有  $Y = G - jB$ 。其中,实部

G称为电导，虚部B称为电纳。

アドミタンスパラメータ

admittance parameter

导纳参数

表示线性四端网络特性的一种方法，即阻抗参数（Z参数）及恰好与其相反，将电压、电流替换的导纳参数（Y参数），即

$$I_1 = Y_{11} V_1 + Y_{12} V_2$$

$$I_2 = Y_{21} V_1 + Y_{22} V_2$$

用矩阵表示为

$$\begin{bmatrix} I_1 \\ I_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y_{11} & Y_{12} \\ Y_{21} & Y_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} V_1 \\ V_2 \end{bmatrix}$$

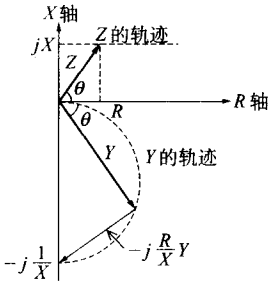
此Y参数全部是导纳的量纲。

アドミタンスベクトル

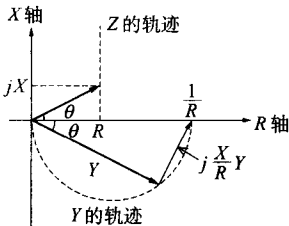
admittance vector

导纳矢量

用矢量表示导纳。在  $Z=R+jX$  的两边乘以  $I$ ，得到  $\dot{V}=RI+jXI$ 。再设  $X$  为一定，两边用  $jXI$  除，可得到



(a) X为一定时



(b) R为一定时

$$-j \frac{1}{X} = -j \frac{R}{X} Y + Y$$

由该式可知导纳矢量Y的轨迹是直径为  $-j(1/X)$  的半圆，如图(a)所示。

另设R为一定，式两边用  $R\dot{V}$  除，则

$$\frac{1}{R} = Y + j \frac{X}{R} Y$$

由此式可知Y的轨迹是直径为  $1/R$  的半圆，如图(b)所示。

在图(a)和图(b)中也画出了阻抗矢量的轨迹，如果Z的轨迹是半直线，其倒数Y的轨迹就是半圆。

穴あけ分光法 (あな—ぶんこうほう)

hole-burning spectroscopy

烧孔分光法

利用烧孔效应，观测存在于结晶性固体中的各种离子或分子频谱的极窄谱线的方法。

アナログIC

analog integrated circuit

模拟集成电路

将模拟量放大或控制的电子电路的集成化元件。产品有运算放大器等，正在向多样化发展。用来制造电视接收机专用集成电路等各种LSI及稳压电源等民用产品也在发展。

アナログ集積回路 (—しゅうせきかい—ろ)

analog integrated circuit

模拟集成电路

参见本页“模拟集成电路”。

アナログ—デジタル変換 (—へん—かん)

analog to digital conversion

模数转换

参见51页“A/D转换器”。

アナログテレメータ

analog telemeter

模拟遥测计

在远程测量中，将测定量变换成电

压、电流、阻抗、位移等模拟量，以便传送及遥测的仪器。

**アナログメモリ**

analog memory

**模拟存储器**

存储模拟量，即连续量的电路。是应用在浮置栅或陷波能级上积蓄与输入量相应的电荷量及读出与电荷量相应的电量的动作原理。

**アナログ量 (—りょう)**

analog value

**模拟量**

大小相对于时间是连续变化，而且可随意取出其中间值的物理量。

**アニリン樹脂 (—じゆし)**

aniling resin

**苯胺树脂**

一种热固性树脂。价廉，介电损耗比酚醛树脂小。耐湿性与耐热性都好，用在高频元件的成型材料。

**アパーチャ効果 (—こうか)**

aperture effect

**孔径效应**

对脉冲振幅调制 (PAM) 波进行解调，当对角频率为  $P$  的正弦波保持  $\tau$  秒时，解调输出产生  $\tau/2$  秒的延迟，振幅是  $\sin(P\tau/2) / (P\tau/2)$  倍，而且受到  $P$  的影响，称为孔径效应。

**アパーチャひずみ**

aperture distortion

**孔径失真**

参见 96 页“孔径失真”。

**アバランシェ効果 (—こうか)**

avalanche effect

**雪崩效应**

pn 结，反向电压达到一定值以上，得到大运动能量的电子将位于价电子带的电子打到导带，该电子又重复同样过程，使传导电子数量急剧增加。利用此效应的有齐纳二极管 (稳压二极

管)。

**アバランシェダイオード**

avalanche diode

**雪崩二极管**

参见 38 页“碰撞雪崩渡越时间二极管”。

**アバランシェフォトダイオード**

avalanche photodiode

**雪崩光电二极管**

对光电二极管加很高的反向电压，使载流子移动速度增大的同时，因雪崩倍增，灵敏度也提高。

**アビオニクス**

avionics

**航空电子学，航空电子技术**

参见 168 页“无线电导航”。

**アベイラビリティ**

availability

**有效利用率**

用数值表示机器的可用性 (可以使用到什么程度)，由下式求得：

$$\frac{MTBF}{MTBF + MADT}$$

式中，MTBF 是修理完故障到发生下一次故障的平均时间，MADT 是机器因故障停止运行的平均时间。

**アボガドロ定数 (—ていすう)**

Avogadro's constant

**阿伏伽德罗常数**

每 1 摩 [尔] 物质 (例如  $C^{12}$  是 0.012 kg) 中含有的原子或分子的粒子数与物质的种类无关，是一常数。其值称为阿伏伽德罗常数，约为  $6.0 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ 。

**アポジモータ**

apogee motor

**远地点控制发动机**

为使发射的卫星运行在静止轨道上所使用的小型火箭，在距地球最远点的椭圆轨道上点火。发动机使用固体燃料，但也有用高性能、高能量的液体



燃料。

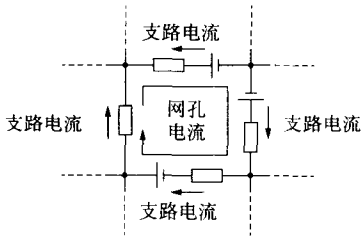
参见 275 页“静止卫星”。

### 網電流 (あみでんりゅう)

mesh current

#### 网孔电流

如图所示,在电路网络内任意闭合回路(网孔)中的电流。



### 網目状高分子 (あみめじょうこうぶんし)

net polymer

#### 网状结构高分子

如酚醛树脂,分子构造的主要部分像连接成一个网状的高分子材料。热固性的树脂在固化后的结构即为网状。

### アモルファス

amorphous

#### 非晶晶状态

将高温下熔化的金属急速冷却,原子的排列就变成不规则的杂乱状态。

### アモルファス金属 (——きんぞく)

amorphous metal

#### 非晶形(态)金属

没有结晶金属的缺点,而且有抗拉强度高、耐磨、磁特性好等许多优点。用于变压器、录音机、录像机的磁头\*等。

### アモルファス合金 (——こうぎん)

amorphous alloy

#### 非晶形(态)合金

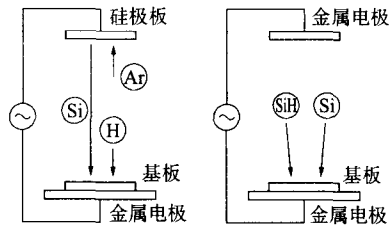
将熔化的金属以一百万摄氏度每秒的速度急速冷却得到的非结晶\*状态的合金。在机械强度等方面可以得到一般合金不具备的优异性质。

### アモルファスシリコン

amorphous silicon

#### 非晶硅

制造方法除淀积\*法外,还有溅射法(图(a); Ar + H<sub>2</sub> 气雾)、辉光放电法(图(b); SiH<sub>4</sub> + Ar 或 SiH<sub>4</sub> + H<sub>2</sub> 气雾)等。因产品的自由度大,可用于制造太阳能电池\*或薄膜晶体硅\*等,用途广泛。

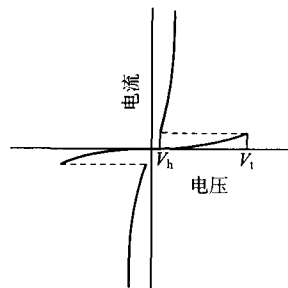


### アモルファススイッチ

amorphous switch

#### 非晶(半导体)开关

利用图示非晶半导体\*的电压-电流特性制成的开关元件,也称为双向开关(OMS)。根据半导体淀积膜的制法和尺寸不同,可得到阈值电压  $V_t$  为 3~300V,保持电压  $V_h$  为 0.5~3V 的产品。



### アモルファス半導体 (——はんだうたい)

amorphous semiconductor

#### 非晶半导体

参见 446 页“非晶半导体”。