

全国科学技术名词审定委员会
公 布

科学技术名词·工程技术卷

电子学名词

CHINESE TERMS IN ELECTRONICS

全藏版

8



科学出版社

全国科学技术名词审定委员会

公 布

科学技术名词·工程技术卷（全藏版）

8

电 子 学 名 词

CHINESE TERMS IN ELECTRONICS

电子学名词审定委员会



国家自然科学基金资助项目

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是全国科学技术名词审定委员会审定公布的电子学名词。全书分总论,静电与静磁,电子线路与网络,微波技术与天线,信息论与信号处理技术,电子陶瓷、压电、铁电与磁性元件,电阻、电容、电感及敏感元件,机电元件及其他电子元件,电源,真空电子学,显示器件与技术,电子光学与真空技术,半导体物理与半导体材料,半导体器件与集成电路,电子元器件工艺与分析技术,量子电子学与光电子学,电子测量与仪器,可靠性和质量控制,雷达与电子对抗,导航,通信,广播电视,自控与三遥技术,核电子学,生物医学电子学等 25 章,共 5313 条。这些名词是科研、教学、生产、经营、新闻出版等部门使用的电子学规范名词。

图书在版编目(CIP)数据

科学技术名词. 工程技术卷: 全藏版 / 全国科学技术名词审定委员会审定.
—北京: 科学出版社, 2016.01

ISBN 978-7-03-046873-4

I. ①科… II. ①全… III. ①科学技术—名词术语 ②工程技术—名词术语
IV. ①N-61 ②TB-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 307218 号

责任编辑: 梁际翔 / 责任校对: 陈玉凤

责任印制: 张 伟 / 封面设计: 铭轩堂

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>

北京京华虎彩印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016 年 1 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2016 年 1 月第一次印刷 印张: 21

字数: 472 000

定价: 7800.00 元(全 44 册)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

全国自然科学名词审定委员会

第二届委员会委员名单

主任：卢嘉锡

副主任：章综

鲁绍曾

林泉

刘杲

王冀生

苏世生

林振申

黄昭厚

胡兆森

委员 (以下按姓氏笔画为序):

马大猷

马少梅

王大珩

王子平

王平宇

王民生

王伏雄

王树岐

石元春

叶式辉

叶连俊

叶笃正

叶蜚声

田方增

朱弘复

朱照宣

任新民

庄孝德

李竞

李正理

李茂深

杨凯

杨泰俊

吴青

吴大任

吴中伦

吴凤鸣

吴本玠

吴传钧

吴阶平

吴钟灵

吴鸿适

宋大祥

张伟

张光斗

张青莲

张钦楠

张致一

阿不力孜·牙克夫

陈鉴远

范维唐

林盛然

季文美

周明镇

周定国

郑作新

赵凯华

侯祥麟

姚贤良

钱伟长

钱临照

徐士珩

徐乾清

翁心植

席泽宗

谈家桢

梅镇彤

黄成就

黄胜年

曹先擢

康文德

章基嘉

梁晓天

程开甲

程光胜

程裕淇

傅承义

曾呈奎

蓝天

豪斯巴雅尔

潘际銮

魏佑海

电子学名词审定委员会委员名单

顾问：罗沛霖 张 煦 沈宜春 陈太一

主任：吴鸿适

副主任：柯有安 郭以述 蔡长年 周炳琨

委员（按姓氏笔画为序）：

丁子明	力 一	王阳元	王遇科	韦 钰
毛恒光	叶尚辉	汤世贤	安金海	李达全
何国伟	张 熙	张锡熊	陆崇真	陈成全
陈国光	茅子宽	林为干	周礼杲	赵延龄
袁保宗	柴振明	高本辉	曹黄强	曾邑铎

秘 书：曹黄强(兼)

序

科技名词术语是科学概念的语言符号。人类在推动科学技术向前发展的历史长河中,同时产生和发展了各种科技名词术语,作为思想和认识交流的工具,进而推动科学技术的发展。

我国是一个历史悠久的文明古国,在科技史上谱写过光辉篇章。中国科技名词术语,以汉语为主导,经过了几千年的演化和发展,在语言形式和结构上体现了我国语言文字的特点和规律,简明扼要,蓄意深切。我国古代的科学著作,如已被译为英、德、法、俄、日等文字的《本草纲目》、《天工开物》等,包含大量科技名词术语。从元、明以后,开始翻译西方科技著作,创译了大批科技名词术语,为传播科学知识,发展我国的科学技术起到了积极作用。

统一科技名词术语是一个国家发展科学技术所必须具备的基础条件之一。世界经济发达国家都十分关心和重视科技名词术语的统一。我国早在1909年就成立了科技名词编订馆,后又于1919年中国科学社成立了科学名词审定委员会,1928年大学院成立了译名统一委员会。1932年成立了国立编译馆,在当时教育部主持下先后拟订和审查了各学科的名词草案。

新中国成立后,国家决定在政务院文化教育委员会下,设立学术名词统一工作委员会,郭沫若任主任委员。委员会分设自然科学、社会科学、医药卫生、艺术科学和时事名词五大组,聘任了各专业著名科学家、专家,审定和出版了一批科学名词,为新中国成立后的科学技术的交流和发展起到了重要作用。后来,由于历史的原因,这一重要工作陷于停顿。

当今,世界科学技术迅速发展,新学科、新概念、新理论、新方法不断涌现,相应地出现了大批新的科技名词术语。统一科技名词术语,对科学知识的传播,新学科的开拓,新理论的建立,国内外科技交流,学科和行业之间的沟通,科技成果的推广、应用和生产技术的发展,科技图书文献的编纂、出版和检索,科技情报的传递等方面,都是不可缺少的。特别是计算机技术的推广使用,对统一科技名词术语提出了更紧迫的要求。

为适应这种新形势的需要,经国务院批准,1985年4月正式成立了全国自然科学名词审定委员会。委员会的任务是确定工作方针,拟定科技名词术

语审定工作计划、实施方案和步骤,组织审定自然科学各学科名词术语,并予以公布。根据国务院授权,委员会审定公布的名词术语,科研、教学、生产、经营以及新闻出版等各部门,均应遵照使用。

全国自然科学名词审定委员会由中国科学院、国家科学技术委员会、国家教育委员会、中国科学技术协会、国家技术监督局、国家新闻出版署、国家自然科学基金委员会分别委派了正、副主任担任领导工作。在中国科协各专业学会密切配合下,逐步建立各专业审定分委员会,并已建立起一支由各学科著名专家、学者组成的近千人的审定队伍,负责审定本学科的名词术语。我国的名词审定工作进入了一个新的阶段。

这次名词术语审定工作是对科学概念进行汉语订名,同时附以相应的英文名称,既有我国语言特色,又方便国内外科技交流。通过实践,初步摸索了具有我国特色的科技名词术语审定的原则与方法,以及名词术语的学科分类、相关概念等问题,并开始探讨当代术语学的理论和方法,以期逐步建立起符合我国语言规律的自然科学名词术语体系。

统一我国的科技名词术语,是一项繁重的任务,它既是一项专业性很强的学术性工作,又涉及到亿万人使用习惯的问题。审定工作中我们要认真处理好科学性、系统性和通俗性之间的关系;主科与副科间的关系;学科间交叉名词术语的协调一致;专家集中审定与广泛听取意见等问题。

汉语是世界五分之一人口使用的语言,也是联合国的工作语言之一。除我国外,世界上还有一些国家和地区使用汉语,或使用与汉语关系密切的语言。做好我国的科技名词术语统一工作,为今后对外科技交流创造了更好的条件,使我炎黄子孙,在世界科技进步中发挥更大的作用,作出重要的贡献。

统一我国科技名词术语需要较长的时间和过程,随着科学技术的不断发展,科技名词术语的审定工作,需要不断地发展、补充和完善。我们将本着实事求是的原则,严谨的科学态度作好审定工作,成熟一批公布一批,提供各界使用。我们特别希望得到科技界、教育界、经济界、文化界、新闻出版界等各方面同志的关心、支持和帮助,共同为早日实现我国科技名词术语的统一和规范化而努力。

全国自然科学名词审定委员会主任

钱 三 强

1990年2月

前 言

电子学是近半个世纪以来发展最迅速、应用最广泛的技术学科之一。由于历史原因,我国的电子科学起步较晚,所使用的术语大多由国外引入。过去由于译名工作缺乏统一原则,故学术名词的定名比较混乱。近十几年来,随着我国改革、开放政策的实施,新的电子学名词大量涌现,迫切需要统一,以利于科研、生产、教学以及信息交流、国际交往和术语数据库的建立等。

在全国自然科学名词审定委员会和中国电子学会的领导下,1987年3月在北京成立了电子学名词审定委员会。其任务就是遵循自然科学名词定名的原则与方法,从学科的科学概念出发,确定规范的汉文名,使其符合我国的科学体系和汉语习惯,以达到我国电子学名词的统一。经过在五年多时间内召开两次全体委员的审定大会,多次主任、副主任和秘书的工作会议,以及和有关学科的协调会议,并将第二稿广泛征求了280多个有关电子学科研、教学、情报和出版单位和专家们的意见,四易其稿,于1991年10月提出复审稿(第四稿)。罗沛霖、张煦、李志坚、沈宜春、陈太一等先生接受全国自然科学名词审定委员会的委托,对全稿进行了复审,提出许多宝贵意见和建议,由电子学名词审定委员会进行了认真讨论,再次做了修改。并进一步与有关学科进行了协调。现经全国名委批准,予以公布。

这次公布的名词是电子学中的基本词(不含电子计算机部分,因其另有专门审定)。全文共25章,5313词条。每个词条都给出了国外通用的相应英文词。汉文词根据电子学基础理论,电子元件,电子器件,电子材料和工艺,电子仪器和设备以及新兴、交叉、边缘、共用等学科分类和相关概念排序。章节划分主要是为了便于从学科概念体系进行审定,并非严谨的学科分类。同一词条可能与多个专业概念相关,但作为公布的规范词编排时只出现一次,不重复列出。本书检索可使用正文后的英汉和汉英索引。

根据定名的“科学性、系统性、简明通俗性”以及服从主科和约定俗成等原则,在这批公布的名词中,有些需加以说明:

1. 原则上尽量服从主科物理,但碰到一些在电子学界已习用多年、影响深远不便更改的,则采用又称的办法加以兼顾。如对应英文词 electric potential 在此订为“电位”,又称

“电势”; medium 在此订为“媒质”,又称“介质”; dielectric 在此订为“[电]介质”,在复合词中也称“介质”或“介电”。

2. 尽量与已审定公布的相关学科名词取得一致。如对应英文 robustness 的概念,在自动化名词中定名为“鲁棒性”,本书中订为“坚韧性”,又称“鲁棒性”。simulation 一词对应的汉文词较多,经反复协商,采用社会上已习用的“仿真”,以与“analog”相对应的“模拟”有所区分。

3. sensor 与 transducer 二词无论在中外文书上使用都较含混,其实它们是多义词。本书中对应 sensor 一词订为“敏感器”,又称“敏感元件”;对应 transducer 一词订为“传感器”,“换能器”和“变换器”诸术语,分别用于不同领域。

4. 为了避免繁琐的汉文书写,尽量采用了为群众所习用的缩写词,如 MOS(金属-氧化物-半导体),CVD(化学汽相淀积),VOR(甚高频全向无线电信标),LORAN(远程[无线电]导航)等,在对应的中文词中就直接引用英文缩写词或其音译,如 VOR 为“伏尔”,LORAN 为“罗兰”。

5. 根据国家无线电管理委员会的规定,very, ultra, super 和 extreme 四个词用于描述高、低频率等,分别定以甚、特、超、极四字。

6. on, off 对应于通、断,不用“开”、“关”,这样更符合科学性,减少了概念混乱。

7. 外国科学家译名按音译规范化及协调统一的原则。例如其中 Shannon 用“香农”,而不用“仙农”。

在五年多的审定过程中,电子学名词审定委员会全体委员,特别是各位主任委员、学术秘书以及梁际翔同志做了大量认真细致的工作,为本学科名词的最后定稿做出了很大贡献。此外,国内电子学界及有关学科的专家、学者也给予了热情支持,提出了许多有益的意见和建议。田志仁、关晓光、王世博、李书涛、陈家源、郑环、刁育才、陈家骅、高元华、付淑英以及李东妹等同志为名词审定做了大量工作,还有其他一些同志就不一一列举。在此谨向他们表示衷心的感谢。

电子学名词审定委员会

1992年8月

编 排 说 明

一、 本书公布的是电子学科的基本词。

二、 本书正文根据电子学的概念系统和利于词条的归类与排序而分为以下 25 章:总论,静电与静磁,电子线路与网络,微波技术与天线,信息论与信号处理技术,电子陶瓷、压电、铁电与磁性元件,电阻、电容、电感及敏感元件,机电元件及其他电子元件,电源,真空电子学,显示器件与技术,电子光学与真空技术,半导体物理与半导体材料,半导体器件与集成电路,电子元器件工艺与分析技术,量子电子学与光电子学,电子测量与仪器,可靠性和质量控制,雷达与电子对抗,导航,通信,广播电视,自控与三遥技术,核电子学和生物医学电子学。

三、 每章汉文名词按学科的相关概念排列,并附有与该词概念对应的英文名。

四、 一个汉文名对应几个英文同义词时,一般取最常用的两个英文,并用“,”分开。

五、 英文缩写词一般放在英文全名后,并用“,”分开。

六、 英文词的首字母大、小写均可时,一律小写。英文词除必须用复数者,一般用单数。

七、 对某些新词和概念易混淆的词,给出简明的定义性注释。

八、 主要异名列在注释栏内,其中“又称”为不推荐用名,“曾用名”为不再使用的旧名。

九、 词条中[]部分的字使用时可省略。

十、 书末所附的英汉索引,按英文词字母顺序排列;汉英索引,按名词汉语拼音顺序排列。所示号码为该词在正文中的序码。索引中带“*”者为注释栏内的异名。

目 录

序	i
前言	iii
编排说明	v

正文

01. 总论	1
02. 静电与静磁	2
03. 电子线路与网络	4
04. 微波技术与天线	18
05. 信息论与信号处理技术	27
06. 电子陶瓷、压电、铁电与磁性元件	35
07. 电阻、电容、电感及敏感元件	42
08. 机电元件及其他电子元件	46
09. 电源	52
10. 真空电子学	56
11. 显示器件与技术	64
12. 电子光学与真空技术	69
13. 半导体物理与半导体材料	74
14. 半导体器件与集成电路	81
15. 电子元器件工艺与分析技术	91
16. 量子电子学与光电子学	102
17. 电子测量与仪器	109
18. 可靠性和质量控制	114
19. 雷达与电子对抗	118
20. 导航	126
21. 通信	131
22. 广播电视	143
23. 自控与三遥技术	147
24. 核电子学	153
25. 生物医学电子学	159

附录

英汉索引	164
汉英索引	244

01. 总 论

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
01.001	电子学	electronics	
01.002	无线电电子学	radioelectronics	
01.003	无线电技术	radiotechnics	
01.004	电子工程学	electronic engineering	
01.005	电子物理学	electron physics	
01.006	物理电子学	physical electronics	
01.007	低温电子学	cryoelectronics	
01.008	量子电子学	quantum electronics	
01.009	光电子学	optoelectronics, photoelectronics	
01.010	电子光学	electron optics	
01.011	真空电子学	vacuum electronics	
01.012	微波电子学	microwave electronics	
01.013	生物电子学	bioelectronics	
01.014	生物医学电子学	biomedical electronics	
01.015	生物分子电子学	biomolecular electronics	
01.016	分子电子学	molecular electronics	
01.017	固体电子学	solid electronics	
01.018	微电子学	microelectronics	
01.019	真空微电子学	vacuum microelectronics	
01.020	超导电子学	superconducting electronics	
01.021	机械电子学	mechatronics	
01.022	功率电子学	power electronics	又称“电力电子学”。
01.023	航空电子学	avionics	
01.024	医学电子学	medical electronics	
01.025	空间电子学	space electronics	
01.026	核电子学	nuclear electronics	
01.027	工业电子学	industrial electronics	
01.028	电子计算机	electronic computer	又称“电脑”。
01.029	信息科学	information science	
01.030	信息技术	information technology	

02. 静电与静磁

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
02.001	原子	atom	
02.002	质子	proton	
02.003	中子	neutron	
02.004	电子	electron	
02.005	分子	molecule	
02.006	离子	ion	
02.007	光子	photon	
02.008	正电子	positron	
02.009	电荷	electric charge	
02.010	电导	conductance	
02.011	电导率	conductivity, specific conductance	
02.012	[电]介质	dielectric	
02.013	绝缘体	insulator	
02.014	绝缘电阻	insulation resistance	
02.015	介电常数	dielectric constant, permittivity	又称“电容率”。
02.016	介质强度	dielectric strength	又称“介电强度”。
02.017	介质吸收	dielectric absorption	
02.018	介质极化	dielectric polarization	
02.019	介电损耗	dielectric loss	
02.020	极化	polarization	又称“偏振”。
02.021	击穿	breakdown, puncture	
02.022	击穿电压	breakdown voltage	
02.023	击穿强度	breakdown strength	
02.024	电离	ionization	
02.025	消电离	deionization	
02.026	电晕	corona	
02.027	电场	electric field	
02.028	电场强度	electric field strength	
02.029	电位	electric potential	又称“电势”。
02.030	等位面	equipotential surface	
02.031	电位差	potential difference	
02.032	电动势	electromotive force, EMF	

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
02.033	[电]源	power source, power supply	
02.034	电位降	potential drop	
02.035	电流	current	
02.036	电阻	resistance	
02.037	电阻率	resistivity	
02.038	电路	electric circuit	
02.039	欧姆定律	Ohm's law	
02.040	电压	voltage	
02.041	电位梯度	electric potential gradient	
02.042	电容	capacitance	
02.043	充电	charge	
02.044	放电	discharge	
02.045	寄生电容	parasitic capacitance	
02.046	分布电容	distributed capacitance	
02.047	磁场	magnetic field	
02.048	磁场强度	magnetic field strength	
02.049	磁感应	magnetic induction	
02.050	磁感[应]强度	magnetic induction	又称“磁通密度 (magnetic flux density)”。
02.051	电感	inductance	
02.052	磁极	magnetic pole	
02.053	磁矩	magnetic moment	
02.054	顺磁性	paramagnetism	
02.055	抗磁性	diamagnetism	
02.056	铁磁性	ferromagnetism	
02.057	反铁磁性	anti-ferromagnetism	
02.058	亚铁磁性	ferrimagnetism	
02.059	居里温度	Curie temperature, Curie point	又称“居里点”。
02.060	奈耳温度	Neel temperature, Neel point	又称“奈耳点”。
02.061	磁畴	magnetic domain	
02.062	磁致伸缩	magnetostriction	
02.063	磁化	magnetization	
02.064	磁化强度	magnetization	
02.065	磁化率	magnetic susceptibility, susceptibility	
02.066	磁导率	magnetic permeability,	

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
		permeability	
02.067	表观磁导率	apparent permeability	
02.068	复数磁导率	complex permeability	
02.069	环磁导率	toroidal permeability	
02.070	回复磁导率	recoil permeability	
02.071	有效磁导率	effective permeability	
02.072	磁滞[现象]	magnetic hysteresis	
02.073	磁滞回线	magnetic hysteresis loop	
02.074	剩磁	residual magnetism	
02.075	退磁曲线	demagnetization curve	
02.076	矫顽[磁]力	coercive force	
02.077	磁滞损耗	magnetic hysteresis loss	
02.078	磁路	magnetic circuit	
02.079	磁通势	magnetomotive force, MMF	曾用名“磁动势”。
02.080	磁阻	reluctance	
02.081	磁能积	magnetic energy product	
02.082	静磁波	magnetostatic wave	
02.083	磁后效	magnetic after effect	
02.084	畴壁共振	domain wall resonance	
02.085	热电效应	thermoelectric effect	又称“温差电效应”。
02.086	压电效应	piezoelectric effect	
02.087	光电效应	photoelectric effect	

03. 电子线路与网络

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
03.001	直流	direct current, DC	
03.002	交流	alternating current, AC	
03.003	周期	period	
03.004	频率	frequency	
03.005	波长	wavelength	
03.006	振幅	amplitude	
03.007	有效值	effective value	
03.008	相位	phase	
03.009	相移	phase shift	
03.010	滞后	lag	

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
03.011	超前	lead	
03.012	容抗	capacitive reactance	
03.013	感抗	inductive reactance	
03.014	电抗	reactance	
03.015	阻抗	impedance	
03.016	电纳	susceptance	
03.017	导纳	admittance	
03.018	导抗	immittance, adpedance	
03.019	负载	load	
03.020	衰减	attenuation	
03.021	增益	gain	
03.022	匹配	match	
03.023	失配	mismatch	
03.024	功率	power	
03.025	脉冲功率	pulse power	
03.026	瞬时功率	instantaneous power	
03.027	平均功率	average power	
03.028	效率	efficiency	
03.029	谐振	resonance	又称“共振”。
03.030	半功率点	half-power point	
03.031	耦合度	degree of coupling	
03.032	调谐	tuning	
03.033	失谐	detuning	又称“失调”。
03.034	带宽	bandwidth	
03.035	频谱	frequency spectrum	
03.036	基波	fundamental wave	
03.037	谐波	harmonic	
03.038	谐波分析	harmonic analysis	
03.039	瞬态	transient state	又称“暂态”。
03.040	时间常数	time constant	
03.041	放大	amplification	
03.042	输入电阻	input resistance	
03.043	输入阻抗	input impedance	
03.044	输出电阻	output resistance	
03.045	输出阻抗	output impedance	
03.046	频率特性	frequency characteristic	
03.047	幅频特性	amplitude-frequency characteristic	

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
03.048	相频特性	phase-frequency characteristic	又称“同相抑制比”。
03.049	反馈	feedback	
03.050	负反馈	negative feedback	
03.051	正反馈	positive feedback	
03.052	寄生反馈	parasitic feedback	
03.053	直流放大器	direct current amplifier	
03.054	差分放大器	differential amplifier	
03.055	失调电压	offset voltage	
03.056	共模抑制比	common-mode rejection ratio	
03.057	斩波器	chopper	
03.058	低频放大器	low frequency amplifier	
03.059	功率放大器	power amplifier	
03.060	甲类放大器	class A amplifier	
03.061	乙类放大器	class B amplifier	
03.062	丙类放大器	class C amplifier	
03.063	丁类放大器	class D amplifier	
03.064	戊类放大器	class E amplifier	
03.065	限幅放大器	limiting amplifier	
03.066	推挽功率放大器	push-pull power amplifier	
03.067	音频放大器	audio frequency amplifier	
03.068	电压放大器	voltage amplifier	
03.069	电流放大器	current amplifier	
03.070	前置放大器	preamplifier	简称“直耦放大器”。
03.071	阻容耦合放大器	RC coupling amplifier	
03.072	变压器耦合放大器	transformer coupling amplifier	
03.073	负反馈放大器	negative feedback amplifier	
03.074	缓冲放大器	buffer amplifier	
03.075	阴极输出器	cathode follower	
03.076	射极输出器	emitter follower	
03.077	隔离放大器	isolated amplifier	
03.078	直接耦合放大器	direct coupled amplifier	
03.079	对数放大器	logarithmic amplifier	
03.080	运算放大器	operational amplifier	
03.081	相敏放大器	phase sensitive amplifier	
03.082	低噪声放大器	low noise amplifier	
03.083	选频放大器	frequency selective amplifier	