

ENGLISH-CHINESE
BILINGUAL DICTIONARY OF MATHEMATICS

张鸿林 葛显良 编订

数	英
学	汉
词	
汇	

陳省身題



2

英汉数学词汇

张鸿林 葛显良 编订

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书收入纯粹数学和应用数学各领域中常见的、重要的和近年来新出现的名词术语 6 万多条。本书是在作者 40 年的数学图书编辑和教学科研工作经验的基础上编订而成的,经各方面著名专家认真审查,定名力求做到“意义准确、避歧解、有系统”。书末附有 3000 多位古今数学家译名表。本书可供广大科学工作者、大学教师和学生以及翻译和编辑人员使用。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13901104297 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术,用户可通过在图案表面涂沫清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

英汉数学词汇/张鸿林,葛显良编订. —北京:清华大学出版社,2005.1
ISBN 7-302-09893-X

I. 英… II. ①张… ②葛… III. 数学—词汇—英、汉 IV. O1-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 116846 号

出 版 者:清华大学出版社

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

社 总 机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

客户服务:010-62776969

责任编辑:章鸿猷

版式设计:刘祎淼

印 刷 者:北京中科印刷有限公司

装 订 者:三河市春园印刷有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:140×203 印张:29 插页:1 字数:1519 千字

版 次:2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-09893-X/(C)·422

印 数:1~5000

定 价:59.80 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770175-3103 或 (010)62795704

序

科教兴国是振兴中华的根本方针。随着科学技术的快速发展,科学与技术的名词(简称科技名词)的准确确定、规范统一及不断修改将是一项十分重要的经常性工作。科技名词的辞典对于科技工作者来说,犹如外文字典一样,是一件不可缺少的工具书。

数学对于一切科技来说,既是有力的工具,又是共同的语言。所以数学名词的确定与汇编亦非仅仅对数学家有用,同样对一切科技人员是很必需的。

早在我国近代数学的教学与科研萌芽时期,数学名词的翻译与确定就开始了。但这一工作的系统进行乃是新中国成立以后的事。例如,国家两次审定公布了《数学名词》;翻译出版了日本的《岩波数学辞典》;出版了《中国大百科全书·数学卷》;翻译出版了前苏联的《数学百科全书》;出版了广东科技出版社的《英俄汉数学词汇》,等等。这些都是有影响的著作。可以说在数学家的书架上总能见到其中的几种,其他科技人员也常常具备一两种。

无论如何,这项工作是需要不断进行的。张鸿林先生和葛显良先生用了两年多的时间,参考上述著作以及国外其他的权威数学辞书,系统地收集到 16 万余条数学词汇,经过合并与整理后,从中选出常用的、重要的,以及近年来新出现的词汇 6 万多条,编成这本《英汉数学词汇》,经各学科的专家审查修订后出版。书末附有 3000 多位古今数学家,特别是 20 世纪数学家的原名、中译名,以及生卒年代,以备查考。本书的简体字版与繁体字版将分别由清华大

学出版社和台北的九章出版社出版。

张鸿林先生是科学出版社的一位资深编辑,40年来系统地编辑出版各类优秀数学图书,曾参与主持翻译、编审日本的《岩波数学辞典》和前苏联的《数学百科全书》的中译本的工作,有很丰富的经验。葛显良先生是浙江大学的一位教师,早年毕业于北京大学数学力学系,长期工作在教学与科研第一线。他们对这项工作既很胜任,也很热情。我愿借此机会预祝本书出版成功。

王 元

2002年3月22日

前言

数学名词的翻译和定名工作,在西方数学传入我国之初就已经开始了。数学名词的正确使用,历来为我国数学家所重视。20 世纪上半叶,我国近代数学教育的奠基人姜立夫、胡明复等老一辈数学家集体审定数学名词,出版了《算学名词汇编》(1938 年)和《数学名词》(1945 年),其中许多名词沿用至今;特别是当时针对数学这一门具有高度抽象性、严密逻辑性和广泛应用性的学科所提出的“意义准确、避歧解、有系统”等定名原则,对我国数学名词工作有着深远的影响。20 世纪 50 年代以后,为适应我国科学技术迅速发展的需要,国家先后两次大规模地组织审定并公布《数学名词》(1956 年,1993 年),参加工作的数学家们的辛勤劳动为我国数学名词的正确定名和规范统一奠定了基础。此外,一些出版社还出版了各种版本的双语数学词汇,扩大了词汇量,以便于读者使用。但是,近年来数学又有新的长足进步,研究领域和应用范围都大为扩充,数学分支不断增加,每个分支下又产生出更专门的分支。在名词术语方面,也有很大变化:一些原有的数学名词被赋予新的含义,同时还出现了一批新的数学名词。对于这一点,本书编者近 10 年来在组织编译《数学百科全书》的工作中感受尤深。在这种情况下,编订出版一本新的英汉双语数学词汇,以满足广大读者的需要,就成为十分必要的了。在一些数学家的支持和鼓励下,编者用了两年多的时间编成本书初稿,由清华大学出版社聘请数学各领域的知名专家进行审查,提出意见。最后根据审查意见,修改定稿。

本书收词的办法,不是汇集国内历年出版的同类书中已有的词汇,而是以国外(美国、德国、俄罗斯、日本)近年来出版的具有权威性的数学辞书,例如:《Encyclopaedia of Mathematics》(10卷)及其补编(3卷),《Encyclopedic Dictionary of Mathematics》(第2版),《Dictionary of Mathematics (English, German, French, Russian)》,《Russian-English Dictionary of Mathematics》,《Mathematics Subject Classification 2000》等书为依据(详见本书“主要资料来源”),从中系统地收集数学词语,计得16万多条,利用计算机进行归并、整理,从中选出现代文献中常用的、重要的,以及新近出现的数学词汇6万多条,收入本书。

至于中文名称的确定,则是一件十分复杂的工作。本书以全国科学技术名词审定委员会审定公布的《数学名词》为基本依据,利用《数学百科全书》和《数学百科辞典》的中译本,并参考广东科技出版社出版的《英俄汉数学词汇》,慎重定名。在编译《数学百科全书》的过程中,为了给大量数学名词(包括新出现的名词)确定正确的中译名,参加工作的200多位专家呕心沥血,反复推敲,吴文俊教授、廖山涛教授、程民德教授和其他一些数学家都曾给予指导。因此,本书的编订实际上是汇集了众多数学家集体劳动的成果。

在确定中文名称时,本书力求做到“系统完整,避免歧解,兼顾习惯”。但是正如1956年公布的《数学名词》的“序例”所指出的:“这三项原则有时未能全面顾到”,并以“form”一词为例进行说明:“这个词旧定名有‘形式’、‘方式’等,缺点是容易使人误会作通常的而非数学的词语,故在用这个词表明‘齐次多项式’时,现在改用‘齐式’,而在表明其他意义时,仍用‘形式’。”可是“齐式”一词后来并未流行,而采用“型”字。这就产生了问题,一是难以同“type”(型,类型)一词区分,二是在遇到人名与“form”组成的复合词时容易译错,例如“Pfaff form”是一个一次微分形式,而不是齐次多项式,却被定为“普法夫型”;又如“covering”一词,在数学上有两种不同的含义,一称“覆盖”,一称“覆叠”,这在1993年公布的《数学名词》中已有规

定,因而在不同场合应认真区分,否则很容易出错。另外,有的形容词一词多义(例如,congruent:同余的,全等的,相合的),在与不同名词搭配时,自然应有不同的译法;但是,也有一些形容词虽有不同译法(例如,canonical:典范的,典型的,正则的(在数学物理方面)),而意义并无实质差异,在与名词搭配时如何处理全凭习惯而定。由此可见,数学名词的规范统一,只能逐步进行,一时很难达到十分完善的地步。本书在这方面特别做了努力,在可能的情况下修改了原来的名称(必要时在新名后面同时列出旧名),向着使我国数学名词术语达到“意义准确,避歧解,有系统”的目标前进一步。

因为在数学中有大量以数学家姓氏命名的名词术语,所以外国数学家姓氏译名的规范化也很重要。在本书附录“数学家译名表”中收录了3000多位古今数学家姓氏的拉丁拼音和中译名,以及生卒年代,以备读者查考。

本书编订工作得到许多数学家的热情关怀和鼓励。著名数学家陈省身教授为本书题写书名,王元教授为本书作序,田方增教授主持本书的审查,参加审查的各位专家对本书初稿提出了许多宝贵的修改意见和建议。本书编者谨向他们表示衷心的感谢和敬意。

编者十分高兴本书能由清华大学出版社出版,并感谢出版社领导对本书的重视。编者还要特别感谢科技辞书编纂专家、清华大学出版社辞书编辑室主任章鸿猷先生。本书编订工作自始至终是在章鸿猷先生指导下进行的。他为编者提供了强有力的计算机软件,得以在计算机上处理大量的信息资料。没有章鸿猷先生的热心指导和帮助,本书是不可能顺利完成的。此外,袁钧先生协助审查数学家译名,核对和补充其生卒年代,做了许多艰苦细致的工作,编者深表谢意。

清华大学出版社辞书编辑室特邀编审王有志教授从系统分析的角度对本书所收词汇体系的一致性进行了全面审查和协调统一;对部分疑难词汇的拼写和学科含义进行了深入查证;对本书所收数学邻近学科的词汇进行了审定,从而使得本书质量有明显提高。编

者对此表示由衷的感谢。

我国数学名词的审定和规范统一工作已取得很大进展,但是与一些数学强国相比,仍有很大的差距。在我国近年出版的一些数学书刊中,数学名词的使用仍然比较混乱。由于工作上的关系,本书编者很想在这方面出一点力。无奈学疏识浅,心有余而力不足。在本书中必定存在不少缺点和错误,切盼读者批评指正,以期再版时修订改进。

张鸿林 葛显良

主要资料来源

1. Encyclopaedia of Mathematics, Vol. 1 ~ 10, Kluwer Academic Publisher, 1987—1994. (中译本: 数学百科全书, 卷 1 ~ 5, 科学出版社, 1994—2000.)
2. Encyclopaedia of Mathematics, Supplement, Vol. 1 ~ 3, Kluwer Academic Publisher, 1997—2001.
3. Encyclopedic Dictionary of Mathematics, Second Edition, The MIT Press, 1987. (日文原版: 岩波数学辞典, 第三版, 日本数学会編集, 岩波书店, 1986. 日文第二版中译本: 数学百科辞典, 科学出版社, 1984.)
4. Dictionary of Mathematics (English, German, French, Russian), G. Eisenreich, R. Sube 编, Elsevier Scientific Publishing Company, 1982.
5. Russian-English Dictionary of Mathematics, O. P. Efimov 编, CRC Press, 1993.
6. Mathematics Subject Classification 2000, Mathematical Reviews, Annual Index—2000.
7. 数学名词, 全国自然科学名词审定委员会 1993 年公布, 科学出版社, 1994.
8. 数学汉语主题词表, 《中国数学文摘》, 王声培等编, 上海教育出版社, 1995.
9. 英俄汉数学词汇, 林云寰主编, 广东科技出版社, 1991.
10. 数学词典, 谷超豪主编, 上海辞书出版社, 1995.

审查者名单

田方增(主审) 中国科学院数学研究所研究员

以下依姓氏笔画为序

干丹岩 浙江大学数学系教授
陈天权 清华大学数学系教授
陈维桓 北京大学数学系教授
陈志杰 华东师范大学数学系教授
沈纯理 华东师范大学数学系教授
沈永欢 北京工业大学数学系教授
陆柱家 中国科学院数学研究所研究员
李慧陵 浙江大学数学系教授
袁向东 中国科学院数学研究所研究员
萧树铁 清华大学数学系教授
潘承彪 北京大学数学系教授
潘养廉 复旦大学数学系教授

特邀编审

王有志 第二炮兵装备研究院教授

使用说明

一、本书正文按英文字母顺序排列，不区分大小写；空格及必需的连字符(-)均参加排序，可省略的连字符一般不参加排序；其他符号及字母的上、下角均不参加排序。

二、一个英文术语多数情况只对应一个中文术语；在对应两个或多个中文术语时，应注意考虑所属分支学科，选择使用；若属于同一分支学科，则推荐使用前者；特别是，“又称”、“曾用名”一般只做参考，不宜采用。

三、中文术语右上角加[†]号者为全国科学技术名词审定委员会（曾称：全国自然科学名词审定委员会）1993年审定公布的数学名词。

四、关于括号的使用：术语中圆括号（ ）内的文字是可以省略的部分；方括号[]中的文字可以代替其左边相应的字或词。

五、本书附录《数学家译名表》含 3000 多位古今数学家（特别是 20 世纪的数学家）中西文姓名对照，以及生卒年代，可供读者查考。

目录

序(王元)	I
前言	III
主要资料来源	VII
审查者名单	IX
使用说明	XI

正文

A	1	N	468
B	51	O	503
C	78	P	525
D	166	Q	589
E	209	R	602
F	240	S	649
G	273	T	741
H	298	U	781
I	326	V	799
J	371	W	809
K	375	X	820
L	383	Y	821
M	420	Z	822

以希腊字母起首的术语	826
以数字和符号起首的术语	829
附录	831
1. 数学家译名表	831
2. 俄文字母拉丁化一览表	907
3. 希腊字母表	908
4. 德文字母表	909
5. 数学词汇典型后缀及后组合成分表	910

Aa

- α -adic completion α 进完全化
 α -adic topology α 进拓扑
 A -algebra A 代数
 A -algorithm A 算法
 A - B bimodule A - B 双模, 左 A 右 B 模
 A -calculus A 演算
 A -class A 类
 A -genus A 亏格
 A -homomorphism A 同态
 A -integral A 积分
 A -method A 法
 A -module A 模
 $\mathcal{A}$ -operation $\mathcal{A}$ 运算
 A -optimal design A 最优设计[†]
 A -point A 点
 a posteriori 后验的
 a posteriori bound 后验界
 a posteriori distribution 后验分布
 a posteriori estimate 后验估计
 a posteriori mean 后验均值
 a posteriori probability 后验概率
 a posteriori risk 后验风险
 a priori 先验的
 a priori bound 先验界
 a priori distribution 先验分布
 a priori estimate 先验估计[†]
 a priori information 先验信息
 a priori probability 先验概率
 a priori risk 先验风险
 $\mathcal{A}$ -set $\mathcal{A}$ 集
 A -stability A 稳定性[†], 绝对稳定性
 A -summable series A 可和级数
 A -system A 系统
 A ,-weight A ,-权[†]
 abac 算图, 列线图
 abacist 珠算学家, 珠算者
 abacus 算盘
 abacus school 算盘学派
 abbreviated multiplication 捷乘法
 abbreviated subtraction 捷减法
 Abel continuity theorem 阿贝尔连续性定理
 Abel criterion 阿贝尔准则
 Abel differential equation 阿贝尔微分方程
 Abel-Dini theorem 阿贝尔-迪尼定理
 Abel ergodic theorem 阿贝尔遍历定理[†]
 Abel-Goncharov problem 阿贝尔-贡恰罗夫问题
 Abel identity 阿贝尔恒等式
 Abel inequality 阿贝尔不等式
 Abel integral equation 阿贝尔积分方程[†]
 Abel lemma 阿贝尔引理
 Abel limit 阿贝尔极限
 Abel method 阿贝尔法
 Abel-Poisson summation method 阿贝尔-泊松求和法
 Abel problem 阿贝尔问题[†]
 Abel-Ruffini theorem 阿贝尔-鲁菲尼定理
 Abel sum 阿贝尔和
 Abel summability 阿贝尔可和性
 Abel summable series 阿贝尔可和级数
 Abel summation (method) 阿贝尔求和(法)[†]
 Abel test 阿贝尔检验(法)
 Abel theorem 阿贝尔定理
 Abel transformation 阿贝尔变换[†]
 Abel type 阿贝尔型
 Abel-Volterra integral equation 阿贝尔-沃尔泰拉积分方程
 Abelian (= abelian) 阿贝尔的, 交换的

Abelian algebra 阿贝尔代数, 交换代数

Abelian category 阿贝尔范畴[†]Abelian crystal 阿贝尔晶体[†]

Abelian difference set 阿贝尔差集

Abelian differential 阿贝尔微分[†]

Abelian differential form 阿贝尔微分形式

Abelian equation 阿贝尔方程

Abelian extension 阿贝尔扩张[†]

Abelian field 阿贝尔域

Abelian field extension 阿贝尔域扩张

Abelian function 阿贝尔函数[†]Abelian function field 阿贝尔函数域[†]

Abelian functor 阿贝尔函子

Abelian group 阿贝尔群(又称“交换群”)[†]

Abelian groupoid 阿贝尔广群

Abelian ideal 阿贝尔理想

Abelian integral 阿贝尔积分[†]Abelian Lie algebra 阿贝尔李代数[†], 交换李代数

Abelian Lie group 阿贝尔李群, 交换李群

Abelian linear group 阿贝尔线性群

Abelian manifold 阿贝尔流形

Abelian number field 阿贝尔数域

Abelian p -group 阿贝尔 p 群

Abelian polynomial 阿贝尔多项式

Abelian potential 阿贝尔位势

Abelian projection operator 阿贝尔投影算子

Abelian quasi-group 阿贝尔拟群

Abelian scheme 阿贝尔概形[†]

Abelian semi-group 阿贝尔半群

Abelian socle 阿贝尔基座

Abelian subgroup 阿贝尔子群

Abelian subvariety 阿贝尔子簇

Abelian surface 阿贝尔曲面

Abelian system 阿贝尔系统

Abelian theorem 阿贝尔定理

Abelian tower 阿贝尔塔

Abelian variety 阿贝尔簇[†]

abelianizing 阿贝尔化

abelianizing functor 阿贝尔化函子[†]

abelianness 阿贝尔性

abelization 阿贝尔化

aberration 像差, 光行差

aberration center 像差中心

abhomotopy 非同伦

abhomotopy group 非同伦群

abnormal 非正规的, 非正态的

abnormal curve 非正态曲线

abnormal distribution 非正态分布

abnormal series 非正规列

abnormal singularity 非正规奇点

abnormal subgroup 非正规子群

abnormality 非正规性, 非正态性

Abramov formula 阿布拉莫夫公式

abridged division 捷除法

abridged multiplication 捷乘法

abridged notation 简记法

abridged subtraction 捷减法

abrupt 陡峭的, 突变的

abrupt change 突变

abrupt curve 陡峭曲线

abrupt distribution 陡峭分布

abruptness 陡(峭)度

abscissa 横坐标[†]

abscissa axis 横(坐标)轴

abscissa of absolute convergence 绝对收敛横坐标[†]

abscissa of boundedness 有界(性)横坐标

abscissa of conditional convergence 条件收敛横坐标

abscissa of convergence 收敛横坐标[†]

abscissa of holomorphy 全纯横坐标

abscissa of regularity 正则(性)横坐标[†]

abscissa of stability 稳定(性)横坐标

abscissa of summability 可和(性)横坐标

abscissa of uniform convergence 一致收敛横坐标

abscissae 横坐标(abscissa 的复数形式之一)

absence 无, 不存在

absence of correlation 不相关

absence of failures 不失效

absence of information 无信息

absolute 绝对(的)[†],绝对形[†]
 absolute accuracy 绝对精度
 absolute additivity 绝对可加性
 absolute address 绝对地址
 absolute amount 绝对量
 absolute basis 绝对基
 absolute calculus 绝对微积分,绝对演算
 absolute circle 绝对圆
 absolute class field 绝对类域
 absolute class group 绝对类群
 absolute closure 绝对闭包
 absolute code 绝对代码
 absolute coding 绝对编码
 absolute cohomology 绝对上同调
 absolute compactum 绝对紧统
 absolute completeness 绝对完全性
 absolute concept 绝对概念
 absolute cone 绝对锥面
 absolute congruence 绝对线汇
 absolute conic 绝对圆锥曲线
 absolute constant 绝对常数
 absolute continuity 绝对连续性
 absolute convergence 绝对收敛(性)
 absolute convex hull 绝对凸包
 absolute coordinates 绝对坐标(系)
 absolute covariant 绝对共变量
 absolute criterion 绝对准则
 absolute curvature 绝对曲率
 absolute curvature vector 绝对曲率向量
 absolute cycle 绝对闭链,绝对圈
 absolute derivative 绝对导数
 absolute deviation 绝对偏差
 absolute different 绝对差积
 absolute differential 绝对微分
 absolute differential calculus 绝对微分学[†]
 absolute differentiation 绝对微分法
 absolute dimension 绝对维数
 absolute discriminant 绝对判别式
 absolute dispersion 绝对离散
 absolute distribution 绝对分布
 absolute efficiency 绝对效率

absolute error 绝对误差[†]
 absolute extensor 绝对扩张子
 absolute extremum 绝对极值[†]
 absolute field 绝对域
 absolute frequency 频数[†]
 absolute frequency function 频数函数
 absolute function 绝对函数
 absolute geodesic curvature 绝对测地曲率
 absolute geometry 绝对几何(学)
 absolute group 绝对群
 absolute harmonic measure 绝对调和测度
 absolute height 绝对高[†]
 absolute homogeneity 绝对齐性
 absolute homology group 绝对同调群
 absolute ideal class 绝对理想类
 absolute index 绝对指标
 absolute inequality 绝对不等式[†]
 absolute instability 绝对不稳定性
 absolute integrability 绝对可积性
 absolute integral invariant 绝对积分不变量
 absolute invariant 绝对不变量
 absolute irreducibility 绝对不可(归)约性
 absolute isomorphism 绝对同构
 absolute kernel 绝对核
 absolute limitability 绝对可求极限性
 absolute linear complex 绝对线性复形
 absolute magnitude 绝对量
 absolute maximum 绝对极大值[†]
 absolute maximum point 绝对极大点
 absolute measure 绝对测度
 absolute minimum 绝对极小值[†]
 absolute minimal model 绝对极小模型
 absolute minimum point 绝对极小点
 absolute model 绝对模型
 absolute moment 绝对矩[†]
 absolute monotonicity 绝对单调性
 absolute monotony 绝对单调
 absolute multiple covariant 绝对多重共变量
 absolute nearness 绝对近性
 absolute neighborhood 绝对邻域
 absolute neighborhood extensor 绝对邻域扩