

## 首批中国科学院外籍院士简介

在中国科学院第七次院士大会上,经 409 名院士无记名投票,14 名在国际上具有很高学术地位,并对中国科学技术事业做出重要贡献的外籍学者当选为首批中国科学院外籍院士。

**巴 顿(D. H. Barton)【英国】** 男,1918 年生,现任美国德克萨斯农业和机械大学教授。

德里克·巴顿教授是世界著名的英国有机化学家。巴顿教授与挪威的奥德·哈塞尔教授由于在“形成构象概念和把这些概念应用于化学所作的贡献”,共同获得 1969 年诺贝尔化学奖。他们的研究成果被认为“是 1894 年范德华-拉贝尔理论在立体化学中的一个真正的发展”。巴顿教授被国际化学界称为“是使有机化学面貌发生深刻变化的少数化学家之一”。他是与著名有机化学家 Woodward 齐名的当代天才的科技精英。

巴顿教授对我国一向友好。我国有机化学家黄鸣龙教授、汪猷教授和梁晓天教授均由他推荐先后于 1958、1981 年被聘为《四面体》、《四面体通讯》的顾问编委。1985 年巴顿担任在上海召开的 IUPAC 国际药用天然产物有机化学讨论会的国际委员会委员,并作了大会学术讲演和闭幕式主讲。巴顿教授还主动推荐上海有机所黄耀曾教授参加 1989 年 7 月在美国召开的国际杂原子化学讨论会,并作了大会报告。

**张立纲(L. L. Chang)【美国】** 男,1936 年 1 月 20 日生,现任香港科技大学理学院院长、物理系教授。

近 20 年来半导体量子阱、超晶格已成为半导体研究发展的主流,张立纲对这个重大研究领域的形成和发展起了主导作用,是这个半导体物理、材料科学、器件等多学科交叉形成的前沿领域的最主要奠基人之一。他的研究工作开拓了许多重要的研究方向,做出了一系列重要成果,开创了半金属和半磁性超晶格、量子阱的研究,近年来还开展了一维和零维体系的研究。

他七次获得 IBM 发明成就奖,两次获 IBM 突出贡献奖,并获得美国物理学会新材料国际奖和国际 IEEE 学会的 David Sanroff 奖等。张立纲教授是美国国家工程科学院院士。

张立纲教授对我国科技的发展寄以殷切的厚望。自 1975 年以来,他与我国科技教育界有密切的联系,和许多人建立了深厚的友谊,积极参与组织各种在中国召开的讨论班和学术会议,热情安排、接待中国科学家在美国的访问,积极支持推动第 21 届国际半导体物理会议于 1992 年在中国北京召开。

**陈省身(S. S. Chern)【美国】** 男,1911 年 10 月 28 日生,现任美国伯克利加州大学数学系教授。

陈省身教授是 20 世纪的伟大的几何学家,尤其在微分几何方面,是 Gauss, Riemann, E. Cartan 的继承者与开拓者。在美国曾被认为微分几何已濒临绝境,但陈省身的工作使微分几何彻底改观,成为整个数学主流学科之一。他关于 Gauss-Bonnet 一般定理的证明,尤为经典杰

作。陈省身关于微分纤维丛理论的建立与陈示性类的引入,使微分几何与拓扑学两个不同分支融合为一,由此创立了大范围微分几何,其影响遍及于数学的各个方面。除微分几何外,陈省身的贡献涉及数学的各个不同领域,使 20 世纪后半叶的现代数学面目一新。

陈省身教授在 1961 年即当选为美国国家科学院院士,1981—1984 年任美国国立 Berkeley 数学研究所的首任所长。他获得在数学上可与诺贝尔奖相埒的 Wolf 奖等多项重奖。

陈省身教授关心中国数学的成长,为此殚心竭力。1972 年以来多次来华讲学,又于 1984 年创办南开数学所,在陈省身的培养与推动之下,中国已涌现了一大批卓有成就的青年学者。

**冯元桢(Y. C. Fung)【美国】** 男,1919 年 9 月 15 日生,现任美国加州大学圣迭戈分校应用力学与工程科学系生物工程专业教授。

冯元桢教授是著名的应用力学专家,在生理学与解剖学方面也有深刻造诣。他是现代生物力学举世公认的开拓者与奠基人,现为美国国家工程科学院(NAE),医学科学院(IOM)和国家科学院(NAS)院士。他和他的实验室特别在:(1)生物软组织本构关系的建立,(2)肺毛细血流动模型的建立与肺血流动力学规律的研究,(3)生物组织、器官的生长和应力的关系等三个方面做出了突破性成就。他十分强调力学与生理学和解剖学的密切结合并身体力行,是当今国际上为数无几的能真正做到这一点的人,故其成就十分卓著。他曾多次获力学与生理学两方面的大奖。

冯元桢关心中国的科学事业,并愿以自己的专业知识,为中国做贡献。早在 1973 年他就率南加州华裔科技代表团访问我国。他对我国生物力学的发展更是倾入了心血。他倡议与筹办了中日美生物力学会议,至今已分别在三个国家各进行了一次,成为有影响的国际会议。为加速培训我国高级科研人员,他接纳了 13 位访问学者到他的实验室工作,并培养了 3 位博士生。

**李政道(T. D. Lee)【美国】** 男,1926 年 11 月 25 日生,现任美国哥伦比亚大学物理系教授。

弱相互作用中宇称不守恒的发现,是极为重要的划时代贡献,为此,李政道教授和杨振宁教授共获 1957 年诺贝尔物理奖。从 50 年代一直到 70 年代初,李政道教授一直活跃在弱相互作用研究领域,在许多具有里程碑性质的工作中,他都发挥了重要的作用。在统计力学方面,李政道做出了开创性的和重大的贡献。鉴于李政道教授对核物理学相当广泛领域的巨大贡献,他还被授予爱因斯坦科学奖、意大利共和国最高骑士勋章,并当选为美国艺术和科学院院士,美国国家科学院院士,意大利林契国家科学院院士等。

从 70 年代起,李政道教授为了中国的教育事业和科学技术的发展做出了极大的努力。在李政道教授的建议和安排下,自 1979 年,有几十位中国学者到国外学习和培训,后来成为建立北京正负电子对撞机、北京谱仪和进行高能物理实验的骨干。李政道教授倡议并创立了中美联合招考物理研究生项目(CUSPEA),在 1979 年到 1989 年的 10 年内,共派出了 915 位研究生,并得到美方资助。1985 年,他又倡导成立博士后流动站,并担任全国博士后管委会顾问和中国博士后科学基金会名誉理事长。1986 年,他创立了中国高等科学技术中心并担任主任。

**林家翘(C. C. Lin)【美国】** 男,1916 年 7 月生,现任美国麻省理工学院教授。

林家翘教授为国际公认的力学和应用数学权威,是美国国家科学院院士。他在流体力学的流动稳定性和湍流理论方面的工作带动了一代人在这一领域的研究探索。在这方面,他用渐近法求解了 Orr-Sommerfeld 方程,发展了二维平行流流动稳定性理论;在湍流统计理论研究方面,他假定各向同性湍流由许多不规则的理想流体中希耳球涡组成,提出了均匀各向湍流统计理论,获得与实验一致的二元速度关联函数;在星系密度波理论研究方面,他用星系密度波理论来解释天文学中盘状星系的螺旋形结构,确认所观察到的旋臂是波而不是物质臂,克服了困扰天文学界数十年的因较差旋转引起的“缠卷疑难”,发展了星系旋臂长期维持的动力学机制理论;他在应用数学研究方面,发展了解析特征线法与 WKBJ 方法,是当代应用数学学派的领路人。

多年来,林教授除亲自多次到中国为中科院、清华、北大等单位作系列学术报告外,还组织一批美籍华人力学家到中国作专题学术报告和短期讲学,接受中国多位学者进修,为中国科技事业作出了贡献。

**李约瑟(J. Needham)【英国】** 男,1900 年 12 月 9 日生,现任英国李约瑟研究所名誉所长。

李约瑟博士成绩卓著,学识渊博,到 70 年代发表科学论文 300 多篇,出版专著约 50 种,在生物化学和科学史领域取得了举世瞩目的成果。他的《化学胚胎学》(3 卷)和《中国科学技术史》(SCC,拟出 7 卷,共 34 册,已出 15 册)已成为公认的 20 世纪名著。他是伦敦皇家学会会员和英国学术院院士,在英国同时兼有这两个光荣称号的,现今只有他一人。他又是国际科学史研究院院士,曾任国际科学史和科学哲学联合会科学史分部主席。

他是中国国家自然科学一等奖获得者,任中国科学院和中国社会科学院名誉教授。他对中国人民和中国文明怀有崇高的敬意,认为中国是他的第二故乡。抗战期间,他来华组建中英科学合作馆,向中国科学界提供信息、文献、仪器、药品。中国解放后,他 8 次来华,一直担任着英中友好协会(至 1965 年)和英中了解协会的主席,在英国接待我国科学工作者不计其数。今年虽已 94 岁,但思路清晰,每天仍坚持工作,为完成《中国科学技术史》仍在持续奋斗。

**雷 文(P. H. Raven)【美国】** 男,1936 年 6 月 13 日生,现任美国密苏里植物园主任。

雷文教授组织和主持的柳叶菜科系统和进化的研究是世界领先的。他通过对蝴蝶和植物关系的精湛研究,首先提出了植物和动物的协同进化概念,这使传粉生物学研究发生了大变革,并大大推动了植物和动物进化的研究。他在生物进化与地理学关系,地理地质的变化对植物分布的影响的研究方面也作出了开拓性的研究。他编著的《生物学》和《植物生物学》在国际上有重大影响。此外,他在国际上大力宣传并引导人们认识生物多样性保护对人类生存的重大意义。他是世界最权威的系统植物学和进化科学家之一。他是美国国家科学院院士。

在他担任美国植物学会主席时,推动并组织了 1978 年 10 位美国著名植物学家访华,并组织接待了 1979 年中国植物学家访美代表团。自 1981 年以来经他资助去美国进修、协作、短期访问和参加会议的中国学者已有数十位。他积极推动中美合作,出版《中国植物志》英文修订版。经过他多年努力,这一项目已经开展。这对中国植物学和国际植物学都是一个重要贡献。

**司马贺(H. A. Simon)【美国】** 男,1916年6月15日生,现任美国卡内基梅隆大学计算机系和心理系教授。

司马贺教授是美国的著名科学家、认知科学与人工智能的创始人之一。司马贺与纽威尔(A. Newell)等提出的“物理符号系统”假设,从信息加工的观点研究人类思维,推动了人工智能的发展。他和 E. A 费根鲍姆等人利用启发式方法设计了 EPAM 程序,并和纽威尔设计了 GPS 程序,提出手段-目的分析等,为计算机模拟人的思维活动提供了具体的帮助,被誉为“人工智能之父”、“科学奇才”。司马贺荣获 1975 年图灵奖和 1978 年诺贝尔经济学奖,获 1986 年美国最高科学奖——国家科学奖。

司马贺对我国的科技事业也有重大的贡献。他曾于 1983 年至 1987 年间担任过美中学术交流委员会的美方主席,在促进中美友好和中美学术交流等方面起到积极作用。他从 1983 年开始与中科院心理所进行了为期近 10 年的合作研究。他是西方管理理论的“决策理论”学派代表,他的《管理决策新科学》在我国出版后,对经济界起到积极作用。

**田长霖(C. L. Tien)【美国】** 男,1935年7月24日生,现任美国柏克莱加州大学校长、教授。

田长霖教授是国际传热学界权威学者,长期以来在热辐射、热传导、低温技术、热管理理论、两相流及反应堆传热、多孔介质热交换、太阳能利用、航天热控制、光电器传热等领域进行了大量研究,并取得许多创新的成就,发表了约 300 篇论文著作,培养了 60 多名博士研究生。由于成绩突出,他曾获 30 多项重要的奖励,其中有传热界最高荣誉 AIChE-ASME MAX JAKOB 纪念奖,ASME 传热学科学奖,AIAA 热物理奖,美国科学院金质奖,以及德国、日本有关学会的多项重大奖。田长霖 1976 年当选为美国工程科学院院士。

田长霖教授对我国科技和教育进步作出了贡献。早在 70 年代初“文革”动乱时期,他不顾种种困难,多次到中国进行学术报告和讲学。他还努力活动使中国专家参与国际交流活动,还在美国出版《中国工程热物理》英文刊物等以扩大中国的影响。

**丁肇中(S. C. C. Ting)【美国】** 男,1936年1月27日生,现任美国麻省理工学院核科学实验室教授。

丁肇中教授 1974 年首先发现 J 粒子,即第 4 种夸克的束缚态。从 1966 年起对量子电动力学进行了长达 20 多年的实验检验,证明了量子电动力学仍然成立,电子、 $\mu$  子和  $\tau$  粒子是类点粒子,半径小于  $10^{-16}\text{cm}$ 。1965 年发现反氦核。1989 年在欧洲核子研究中心的大型正负电子对撞机 LEP 的 L3 实验确定了中微子种类的数目只有三代,并精确测量电弱统一理论标准模型的参数。他获得 1976 年诺贝尔物理学奖和美国政府的 Lawrence 奖。他是美国国家科学院院士,美国艺术和科学院院士。

1977 年秋,丁肇中访华期间,向邓小平同志建议中国科学院派遣物理学家参加他在德国汉堡进行的 MARK-J 实验。1978 年 1 月,中国 10 位物理学家来到汉堡,参加了 MARK-J 实验的国际合作。此后先后有一百多名我国物理学家和研究生到他领导的实验组工作和学习。在他的领导和帮助下,中国科学家在 L3 探测器的设计、制造和数据分析中都发挥了重要的作用,在国际高能物理实验中占有一席之地。



**吴健雄(C. S. Wu)【美国】** 女,1912 年 5 月 31 日生,现任美国哥伦比亚大学物理系教授。

吴健雄教授是当代第一流的实验原子核物理学家。1956 年,吴健雄教授等用低温下 $^{60}\text{Co}\beta$ 衰变的实验首次证明了李政道和杨振宁的理论推测,推翻了宇称守恒定律。1963 年吴健雄教授等做了 $^{12}\text{B}$ 和 $^{12}\text{NB}$ 谱的形狀的实验,有力地证明了费恩曼和盖尔曼关于矢量流守恒的理论预言。吴健雄教授还在 $\beta$ 衰变领域进行了大量的工作。她的多种贡献使物理学界公认她是此方面的第一人。此外,她还在软致辐射与核裂变、放射性与能级图、奇特原子、穆斯堡尔谱学及其在原血红蛋白中的应用等方面做出有创造性的第一流的工作。她是美国国家科学院院士、爱丁堡皇家学会荣誉会员。

吴健雄教授关心中国科技事业的发展,从 1973 年起多次到中国讲学访问。1992 年中国出版其论文演讲集《半个世纪的科学生涯》(南京大学出版社),在东南大学建立吴建雄实验室。吴健雄教授和袁家骝教授共同建议在中国台湾兴建同步辐射加速器,以后吴教授亦为该加速器的指导委员会委员。

**杨振宁(C. N. Yang)【美国】** 男,1922 年 10 月 1 日生,现任美国纽约州立大学石溪分校理论物理研究所教授。

杨振宁教授和李政道合作,提出弱相互作用下宇称不守恒理论,共获 1957 年诺贝尔物理奖。他提出非阿贝尔规范场理论(和 R. L. Mills 合作),大大促进了四种基本相互作用的研究(包括弱电统一理论,量子色动力学等),Yang-Mills 方程对微分几何、微分拓扑产生重大影响。在粒子物理方面曾做了大量的开拓性工作,如群论用于核反应的研究,双光子体学选择法则的研究, $\pi$ 介子是否基本粒子的质疑,Yang-Feldman 方程的提出。求得在 $\delta$ 相互作用下一维多体问题的精确解,开辟了量子可积系统和多体问题研究的新方向,并对数学的有关方向产生重大影响。他 1986 年获美国国家科学奖。他是美国国家科学院院士、英国皇家学会会员。

杨振宁 1971 年率先到中国访问,随后继续进行多次访问,对我国的科技政策提出许多很有建设性的重要建议。在促进中美科技交流和合作中起了重要作用,还努力帮助中国学者和留学生在美进行科研和学习。

**丘成桐(S. T. Yau)【美国】** 男,1949 年 4 月 4 日生,现任哈佛大学数学系教授。

丘成桐教授在国际数学界享有盛誉。他解决了 Calabi 猜想,其结果与方法在数学界产生深远的影响。他在美国高等研究院主持的微分几何讨论班中总结出来的一百多个微分几何问题,是迄今有许多国内外数学家正在竞相研究的问题。Uhlenbeck 在国际数学家大会的报告中强调指出非线性分析在拓扑与数学物理中的应用是始自丘成桐。丘成桐教授在大范围微分几何、非线性椭圆方程及在三维拓扑与广义相对论中的应用等诸方面都有极为深刻的工作。他以出色的技巧解决了一系列多年来已停滞的问题。他是美国国家科学院院士。

丘成桐是第一位荣获国际 Fields 奖的华裔数学家。1979 年以来多次到中科院讲学。由科学出版社出版的专著《微分几何》,内容主要是他的研究结果。他还指导培养我国的数学博士生十余人,成绩显著。此外,还曾推荐我国著名数学家多名去访问美国的研究机构及著名大学。