

第二批中国科学院外籍院士简介^{*}

在中国科学院第八次院士大会上,10 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第二批中国科学院外籍院士。

【按姓氏英文字母排列】

罗伯特 W. 康(Robert W. Cahn) 【英国】 世界知名物理冶金学家,在物理冶金主要领域如恢复、再结晶、金属间化合物、金属玻璃等,都有创造性的贡献,发表论文 200 篇左右,与德国著名科学家 P. Hassen 合著的《物理冶金》一书行销全世界。开创或主编的几个杂志:如 *Jour. of Nuclear Materials*, *Jour. of Materials Science*, *Jour. of Materials Research*, *Intermetallics*, 在国际上有很大影响。自 1968 年以来就是 *Nature* 杂志材料科学方面的主审人,写过数以百篇计的科学报告与评论,对国际材料科学导向有较大影响,在国际上多次获奖。1984 年被选为欧洲物理学会金属物理主席,1987 年被选为德国哥达根艺术和科学院外籍院士,欧洲科学院院士,英国皇家学会会员。多次来中国访问和参加学术会议,对我国科技发展提出了有益建议。积极为我国培养科技人才,并鼓励他们回国服务。

卓以和(A. Y. Cho) 【美国】 国际公认的分子束外延、人工微结构材料生长和在新型器件研究领域的奠基人与开拓者。对 III—V 族化合物半导体、金属和绝缘体的异质外延和人工结构的量子阱、超晶格及调制掺杂微结构材料,系统地开展了大量先驱性的研究工作。用研制的新材料,最先研究成功 10 多种极为重要的、性能优异的新型微波高速电子器件和光电子器件。现在又领导 AT&T Bell 实验室半导体研究所的合作者,开创性地研制成功量子阱级连式新型激光器,被认为是半导体激光器发展中的又一里程碑。1963 年至 1995 年共发表论文 400 多篇,获 22 项奖励。是美国科学院、美国工程院和美国科学与艺术院院士。对我国发展分子束外延技术极为关切,给予了关键性指导,与我国同行建立了深厚友谊,对促进中美两国学者访问交流,提高我国在国际学术界的地位和影响,做出了重要的贡献。

W. N. 克里斯琴森(W. N. Christiansen) 【澳大利亚】 澳大利亚科学院院士,为二战后“新一代射电天文学”先驱者之一。早期率先发展观测手段,与美国天文学家各自探测到至关重要的宇宙 21 厘米波长氢谱线,这是天文学实测上一个历史性贡献;发展了“克里斯琴森十字”(组合天线阵射电望远镜),成为今日占重要地位的组合望远镜原型;于 50 年代初发展了“综合孔径”的理论和方法,依靠手摇计算器完成对太阳综合图象的实验观测,这较之诺贝尔奖项目——“综合孔径射电望远镜”的实验先行近十年。所著《射电望远镜》一书,成为当今天文技术方法的一部经典著作。先后帮助荷、比、卢三国和中国、法国、印度设计或建立各自的“首要”射电天文设施。在国际界享有盛誉,现为国际无线电科学联合会(URSI)终身名誉主席。

^{*} 收稿日期:1996 年 6 月 8 日

十余次访华,多方面帮助我射电天文建设。努力推动国际社会对我国科学工作的认识,为恢复我国在国际科联、国际天文联合会、国际无线电科学联合会的地位作了大量的工作。

朱经武(C. W. Chu) 【美国】 高温超导研究的先驱者和液氮温度超导电性发现者之一。这一成就对整个超导研究和凝聚态物理的发展起到了巨大的推动作用。发表学术论文320篇,主编国际会议文集5部,为大百科全书撰写4个章节,获得了多项奖励。是美籍华裔学者中较早与我国科技界和教育界建立友好关系的教授之一。1979年帮助中科院物理所发展盒式高压技术和物理的研究,被聘为该所荣誉研究员;1988年、1991年先后被聘为中山大学、南开大学荣誉教授;积极协助南开大学开发新能源镍-氢电池技术。

简悦威(Y. W. Kan) 【美国】 DNA分析的创始人,首先测定 α 地中海贫血患者的珠蛋白链杂交程度以确定 α -地贫患者 α -基因缺失情况,发现镰状细胞贫血限制性内切酶长度多态性,并将此应用于基因诊断与产前诊断。对 α 与 β 地中海贫血的基因定位,地中海贫血分型(尤其是中国人的)、珠蛋白基因表达调控规律的探讨进行了大量深入的研究,做出了重要贡献。他是细胞特异性基因转移的创始人,首先实现了红系细胞特异性基因转移,采用红细胞生成素多肽与反转录病毒载体外壳蛋白组成嵌合蛋白,从而实现特异性基因转移。这一成功引起了国际基因治疗研究领域的广泛关注,将产生深远的影响。截至1994年,共发表科学论文228篇,摘要146篇。1975年至1994年获奖18项。于1981年当选英国皇家学会会员,1983年当选英国皇家医师院会员,1986年当选美国科学院院士,1989年当选美国血液学会主席,1988—1990年为美国总统科学奖评审委员。多次来中国访问,在京、沪等地作学术报告,并对国内研究机构的科研方向、课题设置等提出建设性意见。为我国学者在国际上进行学术交流多方疏通渠道,主持专门资助中国学者的Starr基金会,已有19名中国学者获此项资助,还帮助医科院基础研究所与中科院上海细胞所建立了转基因动物实验室。

高 锟(Charles K. Kao) 【美国】 1966年在一篇开创性的论文中,提出光导纤维在通讯上应用的基本原理,描述了长程及高信息量光通讯所需绝缘性纤维的结构和材料特性。同时开发了实现光通讯所需的辅助性子系统。在单模纤维的构造、纤维的强度和耐久性、纤维连接器和耦合器以及扩散均衡特性等多个领域都作了大量的研究,而这些研究成果都是使信号在无放大的条件下,以每秒亿兆位元传送至距离以万米为单位的成功关键。1987年任香港中文大学校长至今。为美国国家工程学院成员、瑞典皇家工程科学院海外成员、英国皇家工程科学院院士及英国皇家艺术学会院士。70年代开始访问中国,就光纤通讯科技的发展提供信息和指导。香港中文大学在他的领导下,设立了全港高等院校中唯一对内地院校交流合作的学术交流机构,与100多所内地优秀高等学府和科研机构保持紧密联系,到过该校访问、讲学、合作研究的专家及学者数以万计,合作研究课题的拨款总额上百亿港元。

林同炎(T. Y. Lin) 【美国】 预应力混凝土理论及设计领域的奠基人之一,是世界闻名的土木工程结构大师,对抗震结构等长跨度桥梁及高层建筑都有创造性贡献。不少预应力理论系由林氏创立,而后加以实验和实践以证明其正确性,这些理论已反映在论文著作中。预应力结构、钢结构及房屋桥梁系统等专著,被译成欧亚多种文字,闻名世界。林氏个人成就著作及创新工程得奖近百件。热心中国科学技术事业和现代化建设,首先向上海市政府就上海浦东大桥及浦东区的开发提出建议,担任5座长江大桥设计顾问,应聘为清华、交通、同济等大学

名誉教授。

毛河光(H. K. Mao) 【美国】 1976 年经毛河光和 P. M. Bell 改进的金刚石压腔(DAC)可达 100GPa(1Mbar),1978 年又提高到 173GPa,即相当于地球外核的压力。除了在高压技术(包括最高压力的获得和各种测量技术)居世界领先地位外,在超高压研究方面也取得了令人瞩目的成就。例如确定了 MgO-FeO-SiO₂ 系统在下地幔的温度压力条件下矿物的关系;观察到 Fe²⁺ 在高温下的歧化反应,即 $3\text{FeO} \rightarrow \text{Fe} + \text{Fe}_2\text{O}_3$;以及铁、镁的强烈分异现象。这些发现对于了解地幔的性质、起源及其演化过程都有十分重要的意义。特别是在 1986 年创造了 550GPa 的世界最高静压力的新纪录(徐济安、毛河光、P. M. Bell),这已超过了地心的压力 370GPa,而达到土星、木星等大行星内层的压力。1988 年,在 250GPa 以上的超高压下进行了氢的金属化研究,观察到氢变成黑色后不透明,同时喇曼谱有增强现象,这可能是氢金属化的象征,也可能是更重要的新的物理现象。这一重大发现引起物理学家和天体物理学家的高度重视。1989 年第 12 届国际高压科学与技术学术会议授予毛河光布里季曼奖(高压界的最高奖)。1993 年当选为美国科学院院士。

我国金刚石压腔(DAC)超高压研究工作是在毛河光的热情帮助、指导下从无到有、从小到大发展起来的。他通过讲学和演示,向国内有关单位传授了 DAC 技术的独特工作方法和实验技巧,并赠送了当时国内还没有的各种实验用品。在毛河光的影响和推动下,我国在地幔矿物学、高压物理、高压相变、高压 X 衍射(包括同步辐射)、高压喇曼光谱、高压红外光谱和超硬材料等方面的研究工作能够在国际上参加交流并占有一席之地。

沈元壤(Y. R. Shen) 【美国】 在非线性光学方面,对等离子体的光学非线性、感应散射理论、非线性光学的量子统计理论等做了开创性的工作,开创了液晶非线性光学研究领域,用线性和非线性光学方法研究基板上液晶分子的排列、表面诱导整体排列、表面诱导整体旋转、表面记忆效应、表面诱导有序(湿润)-无序(去湿润)现象。激光光谱和分子物理方面,和李远哲合作,对多原子分子的红外多光子解离得到透澈了解,此过程曾因惑物理学家和化学家很多年;与 H. Walther 小组合作,观察和分析了囚禁离子有序-无序跃迁,这是原子物理近期的热点。固体物理方面,发展了调制光谱方法,使测定固体能带更为精确。发表了一种有力的方法(倍频与和频),用于研究表面和界面,开辟了表面科学的很多新研究领域。曾得到多种荣誉和奖励。多次访问中国,接受我国访问学者在他的实验室工作,和我国科学家有广泛交往。是我国高校发展计划国际咨询委员会顾问,中美物理学联合委员会成员,北京大学、复旦大学、中山大学及中科院物理所、上海光机所名誉教授,国家自然科学基金委员会顾问委员会委员。

P. J. 威利(P. J. Wyllie) 【英国】 国际上著名的实验岩石学家,从事高温高压下人工合成系统与自然界岩石系统的实验研究,有机地把实验岩石学与地质学、地球物理学结合起来,探讨板块构造与岩浆成因,地球内深部过程与岩浆成因,与岩浆形成过程有关的成矿条件等。一直坚持以全球构造中有重大争论的科学问题为原则进行选题,其研究成果处于国际领先地位,受到地球科学界的注目。近年来,在有关地幔热柱的形成、壳幔物质的相互作用、花岗质岩浆房内对流作用的可能性、碳酸岩岩浆形成机制、地幔交代作用等又提供了一系列新的实验成果与理论模型。发表论文约 250 篇,专著 4 部。由于学术上的创新成就与对地球科学的重大贡献,80 年代以来被选为美国、英国、前苏联的科学院院士,并获得多种学术奖励。

(材料来自中国科学院第八次院士大会,未经本人审阅。)