



1993 中国科学院院士

1994 中国科学院外籍院士

中国科学院学部联合办公室 主编

浙江科学技术出版社



1993 中国科学院院士 1994 中国科学院外籍院士

中国科学院学部联合办公室 主编

浙江科学技术出版社

责任编辑:盛有根
封面设计:詹良善

1993'中国科学院院士
1994'中国科学院外籍院士

中国科学院学部联合办公室主编

浙江科学技术出版社出版
浙江印刷集团公司印刷
浙江省新华书店发行

开本 850×1168 1/32 印张 10.875 插页 6 字数 320 000

1998年4月第一版

1998年4月第一次印刷

ISBN 7-5341-0810-1/G·196

定价:34.00元

尊重知識

尊重人才

江澤民

一九九二年四月

前言

中国科学院院士,是国家设立的科学技术方面的最高学术称号,具有崇高的荣誉和学术上的权威性,代表了我国科技队伍的水平 and 声誉。中国科学院外籍院士,是对中国科学技术事业作出重要贡献,并在国际上具有很高学术地位的外国籍学者。本书介绍的59位院士均是1993年当选的,14位外籍院士是1994年当选的首批中国科学院外籍院士。简洁的文字记述了他们每一位的主要成就、贡献以及生平和学术活动,并附有代表性的论文著作目录。它向读者具体、准确地提供了了解我国科学技术发展、优秀人才成长的实用而可靠的第一手资料。它将激励更多的中华儿女奋发图强,献身祖国的科技和现代化事业。

中国科学院学部自1955年建立后,历届当选的院士总人数达到756人(自然科学部分,其中已故218人),他们是为中国现代科学技术振兴而奋斗的杰出代表。本书除重点介绍1993年和1994年新当选的院士外,还附有全部院士名单及其基本情况,具有重要史料价值。

这本书是《中国科学院院士》系列丛书中的一本,其特点是,文字简洁,资料准确,科学性强。这首先是院士们鼎力支持与协助的结果,所有材料都经过他们本人核实,包括代表性论文著作目录的取舍。同时,浙江科学技术出版社欣然承接本书的出版任务,为成书付出了辛勤劳动,做了大量的编辑工作。需要特别指出的是,中央领导同志对出版这套系列丛书给予极大的关心与重视,江泽民总书记特意题词:“尊重知识,尊重人才。”这无疑将会对包括广大科技人员在内的社会各界产生巨大鞭策和鼓励作用。我们衷心感谢各方面的支持。我们相信,各界读者都能从中获得教益和启迪。

中国科学院学部联合办公室

1995年3月

目 录

1993 中国科学院院士(59 人)

数学物理学部(10 人)

王乃彦〔1〕	艾国祥〔5〕
严志达〔9〕	李方华〔12〕
吴杭生〔16〕	应崇福〔20〕
陈佳洱〔24〕	林 群〔28〕
周 恒〔32〕	霍裕平〔36〕

化学部(10 人)

邓从豪〔40〕	陈庆云〔44〕
陈鉴远〔48〕	林励吾〔51〕
林尚安〔55〕	胡 英〔59〕
殷之文〔63〕	黄本立〔67〕
梁敬魁〔71〕	戴立信〔75〕

生物学部(11 人)

王文采〔79〕	卢永根〔82〕
朱兆良〔86〕	孙儒泳〔90〕
李 博〔94〕	吴祖泽〔98〕
郝 水〔102〕	龚岳亭〔106〕
韩济生〔110〕	曾 毅〔114〕
裘法祖〔119〕	

地学部(10 人)

王 水〔123〕	文圣常〔127〕
丑纪范〔131〕	李廷栋〔135〕
陈 颢〔139〕	赵鹏大〔143〕
殷鸿福〔147〕	郭令智〔152〕
章 申〔156〕	程国栋〔161〕

技术科学部(18 人)

王大中〔165〕	王希季〔169〕
王崇愚〔172〕	邓锡铭〔177〕
石青云〔180〕	齐 康〔184〕
许学彦〔187〕	李依依〔190〕
宋家树〔194〕	陈翰馥〔196〕
周兴铭〔200〕	周孝信〔204〕
周巢尘〔208〕	钟万勰〔212〕
徐性初〔216〕	梁思礼〔219〕
董韫美〔222〕	程庆国〔225〕

1994 首批中国科学院外籍院士(14 人)

巴 顿(Derek Harold Richard Barton)(英国)[229]

张立纲(Leroy L. Chang)(美国)[233]

陈省身(Shiing-shen Chern)(美国)[237]

冯元桢(Yuan-Cheng B. Fung)(美国)[240]

李政道(Tsung-Dao Lee)(美国)[247]

林家翘(Chia-Chiao Lin)(美国)[252]

李约瑟(Joseph Needham)(英国)[256]

雷 文(Peter H. Raven)(美国)[260]

司马贺(Herbert A. Simon)(美国)[265]

田长霖(Chang-Lin Tien)(美国)[268]

丁肇中(Samuel C. C. Ting)(美国)[273]

吴健雄(Chien-Shiung Wu)(美国)[278]

杨振宁(Chen-Ning Yang)(美国)[282]

丘成桐(Shing-Tung Yau)(美国)[286]

历届当选的中国科学院院士和外籍院士名单

1955 年(172 人)[291]

1957 年(18 人)[302]

1980 年(283 人)[304]

1991 年(210 人)[322]

1993 年(59 人)[335]

1994 年(14 人)[339]



王乃彦 (Wang Naiyan, 1935—)

核物理学家。汉族。1935年11月21日出生于福建福州。1956年北京大学技术物理系毕业后,到第二机械工业部从事研究工作。1959~1965年在苏联杜布纳联合原子核研究所从事科学研究,回国后历任中国原子能科学研究院激光与离子束研究室主任、核物理研究所所长、副院长与院科学技术委员会主任。现为中国原子能科学研究院研究员,科学技术委员会主任,中国核工业总公司科学技术委员会委员,国家高技术惯性约束聚变主题专家组、强激光技术主题专家组成员,中国核聚变与等离子体物理学会常务理事,《强激光与粒子束》杂志副主编等。

主要从事核聚变与等离子体物理方面的研究工作并取得多项重要成就。

一、50年代研究中子截面和能谱学,获得了我国第一批自己测量的核数据。在联合原子核研究所工作期间,负责快中子脉冲反应堆开堆启动中的物理测试工作;负责研制了用于中子全截面测量的大面积的含硼液体闪烁探测器,并作了中子全截面和能谱学研究;在Tb和Yb等稀土元素的同位素测量中发现了一些新的中子共振峰;在国际中子能谱学研究领域中首先得到 Yb^{171} 和 Yb^{173} 的强度函数。

二、建立和领导开展核武器试验中物理测试的许多课题,在

领导和参加中子链式反应动力学参数测量、总 γ 和 γ 触发测量、总作用时间测量、引发时间测量等方面做了大量工作，为改进核武器设计提供了许多重要的实验数据，为核武器的试验、定型和改进作出了重要贡献。

三、在我国开辟并发展了粒子束惯性约束聚变和氟化氪激光惯性约束聚变的研究工作，创建了粒子束惯性约束聚变和氟化氪激光惯性约束聚变研究室。负责和领导进行1兆伏强流相对论性电子束加速器物理设计，提出了加速器的选型和各种部件的参数，提出用隔级外触发冲击电压发生器中的球隙开关的方法，使加速器中的冲击电压输出电压的稳定性达到世界先进水平。负责和参加1兆伏强流相对论性电子束加速器的安装、调整出束。脉冲电压工作非常稳定，在国内最先采用水介质的Blumlein脉冲成形线和传输线，在国内最先采用屏蔽罩的方法和对二极管阳极靶低压放电预锻炼的方法，在国内首先研制成功能产生大面积均匀电子束二极管，使加速器性能指标在国内外同类设备中属先进水平；开展了强流电子束在靶上能量沉积的物理机制的研究，通过激光阴影照相法和电子束在厚靶中产生的冲击波的平均速度测量等多项测试结果，证明国外关于电子束在靶上由于双流不稳定性造成能量沉积大于经典的能量沉积两个数量级的结论是错误的，根据实验结果说明电子束聚变是没有发展前途的；在国内首次研究指出阴阳极表面所吸附的气体和阴阳极等离子体的形成是影响电子束箍缩的关键因素；用激光阴影照相法测量了电子束二极管中阴阳极等离子体的形成及其膨胀过程、膨胀速度，对电子束形成过程的研究有很大意义；在电子束在低压中性气体传输中空间电荷中和与电流磁场中和的物理机制的研究中取得了重要成果。在强流电子束泵浦的氟化氪准分子激光研究方面，已稳定地获得106焦耳激光能量输出，功率达 1.5×10^9 瓦，在国内处于领先地位，在能量上已达到国际上大型氟化氪激光器的水平；完成了电子束双向泵浦氟化氪激光装置的物理设计，已在大面积非箍缩型电子束泵浦技术、大口径氟化氪准分子激光振荡器、强流电子束物理、高功率脉冲功率技术等方面建立了牢固的基础。

1993年11月当选为中国科学院（数学物理学部）院士。

主要论著目录

- [1] 6 焦耳 KrF 激光的产生, 核科学与工程, 5 (1985), 1 (合作者: 王淦昌 等)
- [2] Particle beam fusion research at IAE in Beijing. Laser and Particle Beam, 5(1987), 1(with N. G. Zeng and G. C. Wang)
- [3] Studies of KrF laser pumped by an intense relativistic electron beam. Proceedings of the 6th International Conference on High-Power Particle Beams (R-D-2) (with G. C. Wang et al.)
- [4] Investigation of IREB propagation in low pressure neutral gases. Proceedings of the 6th International Conference on High-Power Particle Beams (R-C-5)(with X. J. Wang et al.)
- [5] Investigation of current neutralization processes for IREB propagation in neutral gases. Proceedings of the Second International Topical Symposium on Inertial Confinement Fusion Research(1986) (with Y. X. Song et al.)
- [6] 强流相对论性电子束在真空漂移管中传输特性的研究, 核聚变与等离子体物理, 7(1987), 1(合作者: 王孝君 等)
- [7] 强流相对论性电子束在低气压中传输过程中电荷中和过程计算机模拟, 原子能科学技术, 22(1988), 9(合作者: 康向东 等)
- [8] 阴影照相法测量强流脉冲 电子束在靶物质上能量沉积的研究, 第二届全国惯性约束聚变学术讨论会文集, 厦门(1987)(合作者: 江伟华)
- [9] 中子源物理, 原子能出版社, 1984(中文)(合作者: 丁厚本)
- [10] 12.5焦耳电子束泵浦 KrF 激光器, 应用光学, 6(1986), 2(合作者: 王淦昌 等)
- [11] 电子束泵浦 XeF 准分子激光器研究, 应用光学, 7(1986), 2 (合作者: 周创志 等)
- [12] 强流非聚焦型相对论性电子束的产生及其特性的研究, 强激光与粒子束, 1(1989), 1
- [13] 100 Joule level KrF laser pumped by intense electron beam. Proceedings of the Second International Workshop on KrF

- Laser Technology. T37 (1990) (with Y. S. Shan and G. C. Wang)
- [14] 强流电子束泵浦百焦耳级氟化氪激光, 强激光与粒子束, 3 (1991), 4 (合作者: 单玉生 等)
 - [15] KrF 激光动力学过程的模拟研究, 强激光与粒子束, 3 (1991), 4 (合作者: 康向东和单玉生)
 - [16] Injection locking KrF laser oscillator. The Third International Workshop on KrF Laser Technology. Abingdon, UK
 - [17] 强流电子束与等离子体相互作用中的反常效应, 核聚变与等离子体物理, 13 (1993), 1 (合作者: 高军思)
 - [18] 矩形电子束自磁场对束流均匀性的影响, 强激光与粒子束, 5 (1993), 1 (合作者: 高军思等)
 - [19] 百焦耳激光装置设计与调试, 强激光与粒子束, 5 (1993), 1 (合作者: 单玉生等)
 - [20] 新兴的强激光, 原子能出版社, 1992 (合作者: 周云翔等)
 - [21] Possible damage mechanism of the dielectric coatings for a KrF laser. Applied Optics. 32 (1993), 34 (with H. L. Gao)



艾国祥 (Ai Guoxiang, 1938—)

天体物理学家。汉族。1938年2月17日出生于湖南益阳。1963年北京大学地球物理系天体物理专业毕业后，到中国科学院北京天文台工作。北京天文台研究员。现任中国科学院天文委员会委员兼太阳物理组组长，中国科学院光学天文开放研究实验室副主任兼怀柔基地主任，国家自然科学基金“太阳磁场与速度场观测和研究”重点项目组长，国际天文协会第10委员会组织委员，美国基金会与中国科学院合作项目“中美太阳联测”、国家科委与日本文部省合作协议项目“中日太阳物理合作”中方首席科学家。

主要从事太阳物理方面的研究，并在太阳磁场和速度场等观测研究中获得重要成果。

一、采用独创性的太阳磁场望远镜对太阳进行观测，并与美国、日本、独联体开展了联合观测，发现了耀斑前兆红移、黑子半影亮纤维比暗纤维磁场强300高斯、色球磁场反变和磁纤维、磁超米粒寿命由20小时改写为70至90小时、网络磁元特征、对消磁结构、耀斑矢量场特性等一系列新现象。这些成果，受到国内外同行的积极评价。

二、在物理上提出了一些新见解：提出了挤压无力场耀斑模型，论证了与磁剪切同等重要的磁挤压概念，严格定义了磁剪切和磁挤压。这个模型能够解释耀斑前兆红移并得到最近“阳光”X

射线卫星资料的支持及获得数字模拟的证实；提出了利用 $VB=0$ ，利用双层磁场，解决横场 180° 不确定性的理论并获得法国和以色列的应用；从观测中提出了磁场与速度场特征在耀斑过程中的等效作用，发展了全日面磁场外推全球磁场的模型。

三、发展了太阳磁场的测量方法，将太阳磁场测量的发展连续地推进了三代，找出了推进太阳物理仪器发展的技术方法，从而实现了和正在实现从第四代至第六代太阳磁场观测仪器的发展。第一代是点源、强场（1908 年美国）；第二代是点源、弱场（1953 年美国）；第三代是线源（1972 年美国）；第四代是面源视频系统（80 年代美国和中国）；第五代是视频、多线、立体系统（90 年代中国）；第六代是视频、多线、Stokes 轮廓系统、多物理量同时测量（正在研制，中国）。这些发展将为三维空间的太阳磁场结构观测和研究奠定基础。同时，发展了消除量化误差的理论并应用于太阳磁场测量。目前日本、美国和西欧都在研究采用上述系统发展空间和地面的太阳磁场和速度场观测。1966 年开始艾国祥提出研制太阳磁场望远镜（第四代，提出时尚无第三代），研制过程中负责提出原理，并负责总体和总调，取得成功。该系统的总效率比第二和第三代分别提高 10^5 至 10^3 倍，因而有极高的时间和空间分辨率以及高灵敏度，而且该系统比美国同类系统的功能多一倍，具有能测色球磁场和速度场的功能，其总体性能处于世界领先水平，并曾获 1988 年度国家科技进步奖一等奖。1984 年提出多通道滤光器，并于 1986 年开始研制这种具有独创性的太阳多通道望远镜（属于第五代太阳观测仪器），共 14 个 CCD 同时工作，能同时获得 9 个层次的太阳磁场，目前已逐步投入运转。最近几年又提出了二维实时偏振光谱仪（属第六代，这是一项开创性的进展），并正运用该仪器于 1 米口径的空间太阳望远镜的预研究，可望在太阳物理的观测与研究方面实现进一步的推进。

四、广泛和深入地开展了国际间的科学合作，除了与美国、日本和独联体之间开展了合作观测研究外，苏联、韩国、印度、欧洲、台湾等国家和地区的学者也曾前来开展观测研究。

1993 年 11 月当选为中国科学院（数学物理学部）院士。

主要论著目录

- [1] Determination of force — free factor α and forecast of proton flares. Chinese Astronomy and Astrophysics, 7(1983), 1 (G. X. Ai, F. Kong)
- [2] The birefringent filter for measuring solar vector magnetic field and sightline velocity field. Scientia Sinica (Series A), X X VIII (1984), 10 (G. X. Ai, Y. F. Hu, T. Li, F. B. He, H. Hou, H. Ni)
- [3] 太阳磁场望远镜的工作原理, 天文学报, 27(1986), 2(与 胡岳风合作)
- [4] 多通道双折射滤光器 I, 原理和视频光谱仪, 中国科学 A, 8, 1986(与胡岳风合作)
- [5] 多通道双折射滤光器 II, 全透射滤光器, 中国科学 A, 9, 1986(与胡岳风合作)
- [6] 多通道双折射滤光器 III, 多通道头和多通道望远镜, 天体物理学报, 7 (1987), 4 (与胡岳风合作)
- [7] Seventy-five hours of coordinated video magnetograph observations. Ap. J., 343, 1989 (H. M. Wang, H. Zirin, A. Patterson, G. X. Ai and H. Q. Zhang)
- [8] On the petermination of the transverse magnetic field and current on photosphere. ACTA Astrophysics Sinica, 10 (1990), 4 (L. X. Wu, G. X. Ai)
- [9] Flares appear on the red shift side near the inversion line of the H β dopplergram. Lecture Notes in Physics, 1991 (G. X. Ai)
- [10] Fine Structures of chromospheric magnetic field in a solar active region. Solar Physics, 136, 1991 (H. Q. Zhang and G. X. Ai)
- [11] Removing the quantization error by repeated observation. IEEE Transaction on Signal Proceedings 39 (1991), 10 (A. Cao and G. X. Ai)
- [12] 2-Dreal time polarimetric spectrograph with 64 — channel. Solar Polarimetry, NSO/SP Summer Workshop Series, 11,

- 1991 (G. X. Ai)
- [13] Use of magnetic squeeze and shear observation for flare prediction. *Proceedings of Solar — Terrestrial Prediction*, 1, 1991 (G. X. Ai, H. Q. Zhang, W. Li, J. Li and J. M. Chen)
 - [14] Structures of chromospheric magnetic field in the vicinity of filament of active region 6659. *Solar Physics*, 146, 1991 (H. Q. Zhang, G. X. Ai, W. Li and J. M. Chen)
 - [15] Solar space telescope with 2-D real time polarimetric spectrograph of 64 channels. *Proceedings of the First China — Japan Seminar on Solar Physics*, 1993 (G. X. Ai)
 - [16] Progress in measurement of solar magnetic fields. *Proceedings of IAU Colloquium No. 141*, 46, 1993. (G. X. Ai)
 - [17] 色球磁场极性反转结构的某些观测特征, *天体物理学报*, 13 (1993), 4 (与李威合作)



严志达 (Yan Zhida, 1917—)

数学家。汉族。1917年11月1日出生于江苏南通。1941年清华大学数学系毕业后，到云南大学任教。1947年赴法国斯特拉斯堡大学留学，1949年获法国国家博士学位，并入法国国家科学研究中心从事科学研究。1952年回国后到南开大学从事数学教学与研究工作至今。

主要从事基础数学和应用数学方面的研究并取得突出成就。

一、是我国最早从事微分与积分几何研究的数学家之一。1939年即与陈省身教授合作建立了积分几何运动的基本公式，被称为陈—严公式，成为积分几何的经典理论之一。

二、在李群李代数及其在微分几何上应用的研究方面获突破性进展，1949年即确定了例外单李群的 Betti 数，在国际数学界引起震动，被陈省身教授评之为“历史性的工作”，是一个“里程碑”；其后又在李群李代数及齐性空间微分几何研究中取得一批重要成果：50至60年代对实单李代数的分类方法作了较大简化，并揭示了实单李代数结构理论的本质，解决了非紧致对称空间分类这一重要问题；得到了实半单李代数的实表示问题的一般性结果，并在对称黎曼空间的谱理论研究方面取得成果。

三、70年代对齿轮啮合理论及其应用作了深入研究，应用微分几何澄清了许多重要概念，并给出了齿轮啮合理论的数学基础，