

展下去。

由于德布罗意是量子力学的创建人之一，并且曾公开表示过皈依哥本哈根学派，因此他重新举起批判哥本哈根学派旗帜，对物理学界有不小影响。从那时以来，在物理杂志上持非正统观点的量子力学的文章时有所见。这里特别值得一提的是量子力学的另一位创建人狄拉克晚年对现行量子力学所持的观点。1975年，狄拉克应邀访问澳大利亚，在新威尔大学作了题为《量子力学的发展》的讲演。狄拉克说：“不应该认为量子力学的现在形式是最后形式。关于现在的量子力学，存在一些很大的困难……它是到现在为止人们能够给出的最好理论，然而不应当认为它能永远地存在下去。”“关于现在的量子力学基础是正确的说法，我是不能接受的。”^[8]狄拉克是公认的哥本哈根学派的成员，他在70年代公开发表这样的观点，是否和德布罗意重举批判哥本哈根学派旗帜有一定关系呢？

L. 德布罗意于1987年3月19日病逝于巴黎附近的家中，享年95岁。他是本世纪20年代为量子力学创建作出杰出贡献的物理大师中最后逝世和最长寿的一位。虽然德布罗意的双重解理论迄今尚未取得完全成功，但是他作为反对哥本哈根学派的顽强战士，开创非线性量子力学的研究，将启迪人们将量子奥秘探索到底！

- [1] L. de Broglie, *Le Journal de Physique le Radium*, 3(1922), 422.
- [2] A. Pais, *Rev. Mod. Phys.*, 151-4(1979), 866.
- [3] L. de Broglie, Ph. D. Thesis, *Ann. de Phys.*, 3-10 (1925), 22-128.
- [4] 范岱年等编译，爱因斯坦文集第二卷，商务印书馆(1979)，420.
- [5] E. Schrödinger, *Collected Paper on Wave Mechanics*, Blackie & son, London, (1928), 9.
- [6] Prizibram (ed.), *Brief Zur Wallen Mechanik—Schrödinger, Planck, Einstein, Lorentz, Springer Vienna*, (1964), 20.
- [7] L. de Broglie, *Le Journal de Physique le Radium*, 7 (1926), 1.
- [8] 狄拉克著，张宜宗、郭应焕译，物理学的方向，科学出版社，(1981)，20.

新当选的中国科学院学部委员介绍(II)

新当选的学部委员苏定强



苏定强——中国科学院南京天文仪器研制中心研究员，1936年6月出生于江苏省武进县，1959年他毕业于南京大学天文系并留校任物理

教，1962年应聘在中国科学院南京天文仪器厂(1990年易名为中国科学院南京天文仪器研制中心)进行研究和设计工作，1978年被聘为副总工程师，1986年被聘为研究员，1991年11月当选为中国科学院数学物理学部委员。他主要从事天文光学方面的科学研究和光学天文仪器的设计工作，并取得多项重要成果。在大望远镜光学系统的研究设计方面，他首先提出在大望远镜光学系统中，折轴系统和卡氏系统公用同一块副镜的设计思想，并提出了加有中继镜的折轴系统设计方案，明显提高了准直精度和象质(已被应用于欧洲南方天文台的世界上最大望远镜的设计中)；提出了新的主焦点系统和新的 Nasmyth 系统、阵列缩焦器和阵列象场改正器等一系列重要的新思想和新的设计方案；负

责并参加了我国多台天文仪器总体方案的制定和光学系统的设计。在象场改正器的研究设计方面,80年代中期他提出了透棱镜的新概念,进而提出了一种最新型的象场改正器的制作方法,已被应用于国外多台大型望远镜的设计中。在光学系统优化设计的研究方面,他提出了由象斑均方值和畸变值构成的评价函数;采用了许多与传统光学设计不同的创新做法;并应用这种评价函数和阻尼最小二乘法,领导编制了光学系统自动优化设计程序,许多优化结果显著优于国外,被国内外广泛采用。在双折射滤光器的研究设计方面,他领导并亲自参加研制成了我国第一台双折射滤光器,并摸索出了一套制造滤光器的工艺方法;提出了两种新型多波段双折射滤光器,得到我国太阳物理界的高度评价。在光学设计的理论研究方面,他对象差理论和光学设计方法进行了深入系统的研究,提出了普遍情况下非共轴双镜系统的彗差公式、消色差物镜的一种新的消色差原则等一系列新理论;对光学系统的优化理论进行了深入研究,用积分形式与有限项和形式分别给出了评价函数的严格定义,提出了一种新的优化方法,研究了有关评价函数和阻尼最小二乘法的理论问题,用拉格朗日乘数法推导和证明了阻尼最小二乘法,并提出了优化过程中偏导数的严格计算方法;对双折射滤光器进行了深入的研究,从理论上论证了双折射滤光器与光学系统相配的问题,导出了滤光器在非平行光束中锥角允许值的公式并进一步分析了非常光与寻常光焦点差的成因,导出了 Lyot 滤光器能量积分的公式。他发表《在各类反射望远镜系统中设计改正透镜的初步讨论》(1963年)、《非共轴双镜系统的彗差与红外摆动副镜的研究》(1989年)等研究论文近 40 篇。

新当选的学部委员陈建生

陈建生——中国科学院北京天文台研究员,1938年7月出生于福建省福州市。1963年他毕业于北京大学地球物理系天体物理专业,



同年应聘中国科学院北京天文台进行科学研究,1982年被聘为副研究员,1986年被聘为研究员。1979年以来,他曾在英澳天文台、澳大利亚国立大学斯特朗洛山天文台、英国斯密特镜部、欧洲南半球天文台、英国爱丁堡天文台、美国里克天文台、美国帕洛玛天文台等天文观测研究单位进行访问研究。1991年11月当选为中国科学院数学物理学部委员。他主要从事天体物理学的观测研究,在当前天文学重大研究领域(星系、类星体、宇宙大尺度结构等)作出了系统性的观测研究积累并作出了重要的贡献;在根据我国现有天文研究条件出发,发展实测手段,选择当前天体物理领域若干方面的突破口,开辟新的研究领域等方面做了大量工作,并在我国现实观测研究条件下取得了一批好的成果。在类星体吸收线、宇宙原始氢云、高红移星系、类星体巡天等观测研究方面取得了一系列成果,为丰富天体起源及演化方面的认识作出了贡献。他主持合作研究项目,首次得到了类星体吸收线光谱中 $Ly\alpha/Ly\gamma$ 的强相关,以及 $Ly\alpha/Ly\beta$ 强相关的最好结果,使 $Ly\alpha$ 线从现象得到国际天文界公认,从而确证了高红移宇宙空间原始氢云的存在,通过类星体吸收线的分析研究,他主持合作研究,证明了高红移星系的存在,并通过对元素丰度的测定和比较显示出星系化学组成在百亿年内的演化,被引用近百次;首次提出了高红移宇宙空间不仅存在金属含量很低的原始氢云,而且存在氢含量很低的金属云;在国内率先开展类星体物端棱镜的巡天及大尺度分布的观测研究,创建了先进

的专用实验室,完善了寻找类星体的光谱判据并发现上千个类星体候选者(其中的200多个已被 Veron 等人于1989年编入类星体和活动星系总表),这些样本已在类星体大尺度分布的研究中发挥了重要作用。他在河外孤立电离氢区的观测研究方面,在大范围类星体巡天中发现了一批河外孤立电离氢区,他用分光光度方法测量,得到了它们的氢的宇宙原始丰度,并发现了它们的角径和红移强相关。在结合我国条件,通过正确选题和优选学术路线发展具有先进水平的实测手段并开展观测研究方面,他首次提出并合作实现了在斯密特望远镜上用 CCD 系统进行多天体同时快速测光的方法,开辟了一条大样本天文研究的新途径;提出了在我国现有条件下建造威力居世界首位的150/220cm 斯密特望远镜以用于开展大样本、大尺度天文学研究的方案,得到天文学界的热烈响应。他发表《高红移类星体吸收线光谱的研究》(1981年)等研究论文数十篇。

新当选的学部委员席泽宗



席泽宗——中国科学院自然科学史研究所研究员,1927年6月出生于山西省垣曲县。1951年他毕业于中山大学天文系,同时应聘到中国科学院编译局进行科学研究。1956年应聘到中国科学院自然科学史研究室(后发展为研究所)进行科学研究,1978年被聘为副研究员、天文学史研究室主任,1981年被聘为研究员,1983

物理

年被聘为该所所长,他是国际科学史研究院通讯院士,1991年11月当选为中国科学院数学物理学部委员。他主要从事天体物理学(其领域涉及中国天文学史的各个方面)的科学研究并取得多项重要成果。在新星和超新星爆发记录的证认和整理研究方面作出了重要贡献。从1954年开始连续发表了多篇关于研究中国古代新星及超新星爆发记录与射电源之间关系的论文,并于1955年发表了《古新星新表》。他充分利用我国古代在天象观测资料方面完备、持续和准确的巨大优越性,考证了从殷代至公元1700年间的90次新星和超新星爆发记录,成为国内外这方面空前完备的权威资料,被国内外同行专家广泛引用;1965年又合作发表了《中朝日三国古代的新星记录及其在射电天文学中的意义》的重要论文,在《古新星新表》的基础上作了进一步修订与发展,补充了朝鲜和日本的有关天文史料,制成一份更为完善的古代新星和超新星爆发编年记录表。同时,他还研究并确立了七项鉴别新星爆发记录的判据和两项区分新星与超新星记录的标准,并讨论了超新星的爆发频率。这一重要论文在国际上产生了更大的影响,20多年来,已在世界各国科学家的近2000种讨论超新星、射电源、脉冲星、中子星、X射线源、 γ 射线源等最新天文学研究对象的文献中引用。在古代宇宙理论的整理研究方面取得了一系列成果,1964年发表了国内第一篇评价西方当代宇宙学的论文《宇宙论的现状》;1973年合作发表了《日心地动说在中国》论文,介绍了中国古代朴素的日心地动说,精辟地剖析了哥白尼学说传入中国的复杂过程及其对中国天文学发展的影响;1975年合撰了《中国历史上的宇宙理论》一书,此乃中国迄今这方面唯一的专著;从60年代起对中国历史上的浑天、盖天、宣夜等学说发表过一系列论文,1982年又发表了《古代中国和现代西方宇宙学的比较研究》文章。他在有关天文文物的整理研究方面作了大量工作。他在中国天文学发展的宏观研究方面发表了多篇论文,对中国古代天文学的发展提出了独到而深刻的见解,指出中国

古代天文学的最大特点是其致用性，这种致用性是为满足农业生产和意识形态方面的需要而产生的。他发表《中国天文史上的一个重要发现——马王堆汉墓帛书中的〈五星占〉》（1974年）等研究论文近百篇，并合撰有专著多种。

新当选的学部委员熊大闰



熊大闰——中国科学院紫金山天文台研究员，1938年9月出生于江西省南昌市。1962年他毕业于北京大学地球物理系天体物理专业，同时应聘到中国科学院紫金山天文台进行科学研究，1980年以来先后被聘为副研究员、天文台学术委员会副主任、研究员，中国科学院光学天文联合开放实验室学术委员会副主任，1991年11月当选为中国科学院数学物理学部委员。他主要从事天体物理学的观测研究并取得多项重要成果。在恒星对流理论以及与之有关的恒星结构、演化和脉动稳定性问题的研究方面作出了重要贡献，摒弃传统的混合长理论框架，发展了一种独立的建立在流体力学方程和湍流理论基础上的恒星对流的统计理论，能给恒星对流运动以更精确的描述。他发展了一种独立的非定常的恒星对流的统计理论，并将这一理论推广到不仅可以处理恒星径向脉动，而且可以处理恒星非径向脉动的更一般的非定常对流理

论，此乃目前国际上唯一可用于处理恒星非径向脉动的恒星对流理论。同时，他应用非定常对流理论进行了变星脉动的理论计算，解释了70至80年代变星脉动理论方面的最重要的困难问题：变星脉动不稳定带红端边界。他发展了一种独立的恒星非局部对流的统计理论，并将这一理论推广到化学非均匀恒星组态而得到了一组计算恒星演化的完备的方程组，这是目前国际上唯一可处理恒星内部化学元素非局部对流混合的较为严谨的非局部对流理论。他因这一理论和恒星的结构与演化研究成果，曾获1989年度中国科学院自然科学奖一等奖（唯一获奖者）。同时，他利用他自己发展的非局部对流理论，计算了大质量恒星主序后早期演化，消除了著名的所谓半对流理论矛盾。较之传统理论，在H-R图上，新理论所预期的恒星演化迹更亮、主序带更宽。这将有利于消除或减缓传统理论与观测结果之间亮星在H-R图上的分布以及主序带宽度的矛盾，也可能解释著名的造父变星的质量方面的矛盾。他还利用他的非局部对流理论，与日本东京大学W. Unno教授和M. Kondo博士合作，计算了太阳的对流区结构，正确预期了太阳大气的温度分布，太阳大气湍流速度场和温度场以及通过对流不稳定区边界，湍流速度和温度关联改变符号等观测事实。传统的非局部混合长理论与观测结果是矛盾的。此外，这种新理论所预期的太阳对流区深度与日震学的要求也大致相合，并可能用于解释太阳大气锂和铍的丰度。K. G. Petrovay曾称这种新理论是现存最好的太阳对流区模型，在我国天文学界恒星光电测光研究的开展和推进方面曾起过重要作用。他共发表《化学不均匀恒星中的非局部对流的统计理论》（1981年）等研究论文数十篇。

（中国科学院数学物理学部唐廷友供稿）