

1999年新当选的中国科学院院士介绍(I)



于 淦

理论物理学家,中国科学院理论物理研究所研究员.1937年出生.江苏镇江人.1961年毕业于前苏联国立哈尔科夫大学理论物理专业.1990年当选为第三世界

科学院院士.他从理论上预言含顺磁杂质超导体中存在束缚态,开拓了磁性杂质对超导体影响的系列理论与实验研究;参与倡导闭路格林函数研究,给出了描述平衡与非平衡统计物理的统一理论框架;提出了导电高分子准一维系统中孤子型元激发应满足的拓扑性边界条件.他与其他人合作,用骨架图展开方法计算了连续相变临界指数,准到小参量 ε 的3阶;发展黄昆的晶格弛豫理论,研究了准一维导体中局域性元激发的动力学和物理效应;用自洽方法研究了空穴在反铁磁背景上的运动;研究并预言电阻在转变温度附近有极大值;用规范场理论研究了高温超导体的理论结果.



王 迅

表面物理、半导体物理学家,复旦大学教授.1934年出生.原籍江苏无锡,生于上海.1956年毕业于复旦大学物理系,1960年该系研究生毕业.对半导体表面和界

面的结构和电子态作了系统研究,其中对InP极性表面进行了开拓性研究.在多孔硅研究方面取得多项首创性成果,发现多孔硅的光学非线性现象,实现多孔硅的蓝光发射并被国际上引为1992年多孔硅研究的6项进展之一,发现多孔硅发光峰位钉扎现象,测量了多孔硅/硅界面的能带偏移.在高质量锗硅超晶格的研制、锗硅量子阱和量子点物理特性的研究、新型硅锗器件的合作研制等方面作出多项创新成果.多次在国际会议上作邀请报告,并被邀请撰写综述论文.领导建成应用表面物理国家重点实验室并领导研究取得多项重要成果.



王世绩

核聚变与等离子体物理学家,中国工程物理研究院上海激光等离子体研究所研究员.1932年出生.上海人.1956年毕业于北京大学技术物理系,获学士学位.

在我国X射线激光研究的开拓与发展中作出了重要贡献,提出并实现双靶对接、多靶串接、空间限束等方案,解决远距离多靶串接等技术问题,显著提高了X射线激光的质量,在中等激光装置上获得近衍射极限的软X射线激光饱和输出;在类镍系列实验中率先采用焦线重叠技术,在中等激光装置上获得近水窗波段的X射线激光;推广应用均匀线聚集和双靶对接技术,获得增益饱和的类镍银激光,近水窗波段高强度类镍镱、铅激光及水窗波段类镍钽、钨激光.对我国核爆模拟研究和核试验测试作出重要贡献.60年代初研制成含镅大液体中子探测器,实现共振中子裂变参数较高精度的测量.



杨国桢

光物理学家,中国科学院物理研究所研究员.1938年出生.原籍江苏无锡,生于湖南湘潭.1962年毕业于北京大学物理系,1965年该系理论物理专业研究生毕

业.对光学信息处理、光与物质相互作用作过系统研究并取得重要成果.率先在国内开展光计算研究,提出利用单个全息透镜组成的光学系统实现多种给定变换的理论,并在实验上实现了一些典型例子;发展了光学系统位相恢复的理论,提出了一种处理有损耗系统的相位恢复的新算法;研究了光脉冲在非线性质中传播的理论,解释了光脉冲谱线的超加宽现象和超加宽的非对称性.在领导开展表面、界面、量子阱等的非线性光学的理论与实验研究,在主持开展激光法制备氧化物薄膜和研制激光分子束外延设备,在液氮温区氧化物超导材料研究等方面取得了重要成果.



沈文庆

实验核物理学家,中国科学院上海原子核研究所研究员.1945年出生.上海人.1967年毕业于清华大学现代应用物理系.在73 MeV以下的 $^{12}\text{C} + ^{209}\text{Bi}$ 发射粒子研究中,证实低能核反应中有大质量转移反应引起的 α 粒子发射;研究证实轻系统存在深部非弹性散射,并证实了有非完全深部非弹性散射的新反应机制;提出了适用于低能和中能的核反应截面参数化公式;发展了用BUU方程计算反应截面的新方法,指出了轻丰中子核的中子分布弥散度增加的原因;研究得出了轻反应系统核态方程和介质中核子-核子作用截面.他用软件修正方法在国外磁谱仪上获得当时国际上最佳的质量与电荷分布,测到4个新核素.测量了准裂变的物理特性和质量弛豫时间并分析了对合成超重核的影响.在负责兰州国家重离子加速器实验区建设与组织第一批实验方面作出了重要贡献.



张宗焯

核理论物理学家,中国科学院高能物理研究所研究员.1935年出生.原籍浙江杭州,生于北京.1956年毕业于北京大学物理系,获理论物理学士学位.早年研究提出原子核相干结构及相干对涨落模型理论,成功地解释了 ^{16}O 附近原子核低激发态的主要特性.1976年研究预言了在超核中存在超对称态并于1980年被国外实验所验证.对核力的夸克模型理论作了系统研究,从单胶子交换导出了产生正反夸克对的传递势,由此得到了合理的核子-介子顶角函数,为从夸克层次认识核力的介子交换机制提供了一个途径;改进了夸克禁闭势的形式,使它包含了夸克海的屏蔽效应;从手征对称要求,给出了一个可以统一描述核子-核子散射相移及超子-核子散射截面的夸克-夸克相互作用势.研究预言了 $\Omega\Omega$ 是一个深度束缚的双重子态.



黄润乾

天体物理学家,中国科学院云南天文台研究员.1933年出生.祖籍湖南衡山,生于北京.1958年毕业于德国席勒大学天体物理专业.在双星演化、星风激波理论和星风物质损失等问题上作出了重要贡献.发现了双星在有物质和角动量损失情况下的各种复杂因素,将双星非守恒演化建立在严密的数理基础上;与其他人合作,最先提出星风冲击波理论和计算公式,在国际上得到广泛应用,并为紫外和X射线卫星的大量观测结果所证实;与他人合作发现对流超射对恒星演化的重要效应,并创造性地提出用造父变星的演化程来判定对流超射区大小,从而可以利用天文观测确定对流超射的方法;与他人合作,用严格的演化和振动模型计算证明,星风物质损失对造父变星的振动性质没有影响.



崔尔杰

空气动力学家,中国航天工业总公司北京空气动力学研究所研究员.1935年出生.原籍河北高阳,生于山东济南.1959年毕业于北京航空学院空气动力学专业.在国内率先开展型号超声速颤振、跨声速抖振、地面风载、动稳定性、气动噪声等研究,突破非定常流场和复杂结构模拟、动态特性测量分析与稳定性判定等关键技术,建立和发展考虑控制系统与气动干扰的复杂组合体气动弹性分析方法;在非定常增升机制、钝物体旋涡脱落模式和多物体干扰等方面提出新见解,发展涡致振动的非线性振子模型,提出抑制涡致振动的多种途径.领导和主持了多项型号关键动力问题攻关和重大气动地面模拟设施建设,为型号研制和专业发展做出贡献.提出建立“地面效应空气-流体力学”的框架设想,并对其研究内容作了充实与发展.开拓工业空气动力学应用研究,在结构风致振动、风力机气动弹性和体育流体研究等方面做出了创新工作.

(中国科学院数学物理学部 唐廷友)