

新院士主要科技成就(三)^{*}

关键词 中国科学院, 院士, 科技成就



李崇银 气象学家。

中国科学院大气物理研究所研究员。1940 年出生于四川达州市。1963 年毕业于中国科学技术大学。

长期从事气象研究工作, 在热带气象学、大气低频振荡动力学以及 ENSO

循环动力学等大气科学前沿领域取得了一系列成果。在大气季节内振荡动力学研究方面, 最早提出对流加热反馈是激发产生热带季节内振荡的重要机制, 并完善了热带大气季节内振荡的 CISK 波理论; 提出了大气环流的低频遥相关理论; 指出了厄尔尼诺与热带大气季节内振荡的相互作用关系。在 ENSO 循环动力学研究方面, 揭示了东亚冬季风异常对 ENSO 发生的重要激发作用及其物理过程; 进一步指出了暖池次表层海温异常对 ENSO 发生的重要作用。在卫星红外遥测大气湿度、台风动力学及热带气象等领域也做出了一系列成果。

发表论文 176 篇, 专著及合著 9 部。曾获国家自然科学奖三等奖 2 项; 中国科学院自然科学奖二等奖 1 项、三等奖 3 项。



金玉玕 古生物学家。

中国科学院南京地质古生物研究所研究员。1937 年出生于浙江东阳。1959 年毕业于南京大学。国际古生物协会副主席, 曾任国际地层委员会二叠纪地层分会主席等职。

长期从事腕足动物化石和石炭纪、二叠纪地层研究。提出新的国际二叠纪地层年代系统, 代替沿

用了 150 年的传统年代系统, 并被各国采用。还证明中国乐平统最为完整, 并被选为上二叠统的国际标准。国际地层表包含 30 多个统, 只有乐平统是以我国地层为标准的。合作研究提出, 传统上认为持续数百万年的生物逐渐灭绝过程实际上包括两次, 又据同位素年龄和大量化石种的统计分析, 推定两次灭绝的时间和大灭绝主幕为突发性。这一研究成果使地球历史上规模最大的古、中生代之交生物大灭绝的过程越来越明确。在腕足动物系统古生物学方面发表了大量论著, 建立了许多具有重要系统演化、生物地层和古地理意义的新类群。

发表论文 94 篇, 专著 6 部、译著 2 部、英文专集 10 部。曾获国家科技进步奖二等奖 1 项, 中国科学院科技进步奖二等奖 2 项。



胡敦欣 海洋学家。

中国科学院海洋研究所研究员。1936 年出生于山东即墨。1961 年毕业于山东海洋学院。1966 年中国科学院海洋研究所研究生毕业。

在太平洋发现“棉兰老潜流”, 改变了有关太平洋西边界流动力学结构的传统认识, 对海洋经向热量输送、平衡和气候有重要影响; 在中国陆架发现中尺度涡“东海冷涡”, 推进了中国陆架环流的研究; 把地球化学上的“ PO ” ($-135PO_4 + O_2$) 在海洋中是独立于氧的一个保守量的概念引入大洋环流反演模式, 提高了反演模式的确定性和计算精度; 提出的浙江沿岸上升流非风生机制, 修正了传统的风生沿岸上升流理论; 发现并从动力学上解释了“在陆架上, 上升流与海底软泥沉积密切相关”的科学现象, 推进了物理海洋与海

^{*} 收稿日期: 2002 年 6 月 10 日

洋沉积之间交叉学科的研究;率先在中国陆架开展海洋通量研究,是我国海洋通量研究的开拓者。

发表论文 120 余篇,专著 3 部。曾获中国科学院重大科技成果奖一等奖 1 项、自然科学奖二等奖 1 项,竺可桢野外科学工作奖 1 项;国家海洋局海洋创新成果奖二等奖 1 项。



钟大赉 构造地质学家。中国科学院地质与地球物理研究所研究员。1933 年出生于山东青岛,原籍江苏无锡。1954 年毕业于北京地质学院。1963 年获前苏联列宁格勒矿业学院副博士学位。

长期从事构造地质领域的研究,致力于不同尺度构造研究的结合,深部构造与浅部构造、深部物质运动对地壳演化关系的研究。提出我国西南古特提斯(晚古生代—中三叠世)大洋体系的多岛洋格局,阐明了全球古特提斯发育最好地域的古板块演化规律。对新生代印度与亚洲大陆碰撞前缘变形的三维调节型式和多阶段运动过程的研究,为青藏高原及其周缘新生代地质构造格局和环境演变的关系建立了时空框架。在我国较早地运用中、小、微构造相结合,研究矿田构造、断裂和褶皱形成的历史分析和力学分析,提出深层不均一控制浅层构造的形成,进一步发展了断块构造理论。是编制新中国第一张《中国大地构造图 1:400 万》和《中国大地构造纲要》作者之一。

发表论文 100 余篇,专著 3 部。曾获国家自然科学基金二等奖 2 项,全国科学大会奖 1 项;中国科学院自然科学奖一等奖 1 项。



徐世浙 地球物理学家。浙江大学教授。1936 年出生于浙江台州。1956 年毕业于长春地质学院。

长期从事地球物理科研教学工作。提出用构制保角变换座标网的方法,将数学上无法用许克变换的

任意地形曲线变换为水平线,解决了国内外任意地

形磁场、重力场的曲线延拓和电阻率法二维地形改正问题,使地球物理场的计算更加准确和科学,对我国广大山区的地球物理资料的正确解释有重要意义。长期致力于地球物理的数值计算方法的研究,是国内外最早将有限元法和边界元法应用于地球物理勘探的研究者之一,有效地解决了许多地球物理计算难题。边界元法计算效果好,效率高,使原来难于计算的电阻率法三维问题计算效率提高千倍以上,具有重要的实用价值。

发表论文 120 篇,专著 6 部。曾获中国科学院重大科技成果奖 1 项;国家教委科技进步奖二等奖 1 项;国家地震局优秀教材奖一等奖 1 项;地矿部科技进步奖三等奖 1 项;山东省科技进步奖二等奖 1 项;广西壮族自治区科技进步奖二等奖 1 项。



涂传诒 空间物理学家。北京大学教授。1940 年出生于北京。1964 年毕业于北京大学。

提出并证实了太阳风阿尔芬起伏中存在着湍流相互作用,发展了新的湍流传输理论。该理论把对太阳

风起伏的阿尔芬波描述与湍流描述结合了起来,从而解决了在以往研究中的矛盾,该理论得到广泛的正面引用,被称为“涂氏模型”或“WKB like turbulence model”;发展了非均匀磁流体介质中的湍流传输理论。提出并论证了在太阳风湍流中存在着压力平衡结构和快磁声波,给出观测证据证明以往流行的“近似不可压理论”不能用来解释太阳风可压缩起伏。提出了两分量模型用来描述小尺度传输结构和阿尔芬湍流。通过上述理论,分别阐明了一些重要的观测结果。

发表论文 100 余篇,专著 2 部。曾获国家自然科学基金二等奖 2 项;国际科联空间研究委员会颁发的 VIKRAM SARABHAI 奖章。

马祖光 光电子技术专家。哈尔滨工业大学教授,光电子技术研究所名誉所长。1928 年出生于北京。1950 年毕业于山东大学物理系,1953 年哈尔滨工业大学物理系研究生班毕业。

长期从事激光介质光谱、新型可调谐激光和非



线性光学及应用研究。在二聚物准分子、固态三原子准分子、四原子分子准分子、真空紫外波段离子准分子等体系上进行了长期、系统研究,在国际上首先实现激光振荡 10 项,观察到新荧光谱区 17 个,新非线性

光学过程 7 个。对国防光电子应用进行了探索性研究,其中包括用于水下通信的紧凑型可调谐硫分子 S_2 蓝绿激光器、高信噪比超窄带滤光技术、利用非线性效应改善光束质量、用位相共轭技术进行强激光传输畸变补偿、相位共轭自动跟踪飞行靶、外激光场中粒子间近共振能量转移等方面。

发表论文 141 篇,专著 3 部。曾获国家自然科学基金四等奖 1 项、发明专利 1 项;部级科技进步奖一等奖 2 项、二等奖 7 项;省级优秀教学成果奖 1 项。



庄逢辰 流体火箭发动机燃烧和工程热物理专家。装备指挥技术学院教授。1932 年出生于江苏常州。1956 年毕业于哈尔滨工业大学动力机械系。

创立了液体推进剂高压蒸发模型,研究了高压相

平衡和流体热力学性质的非理想性、气液界面运动和过程的非定常性以及推进剂的分解和离解反应,提出了自燃推进剂火箭发动机燃烧过程计算综合模型,得出了该型发动机的燃烧性能变化规律,研究成功 MMH/NTO 火箭发动机燃烧声学不稳定性 and 声腔阻尼的数值评定技术。对我国氢氧发动机喷注器的雾化机理和燃烧特性进行了研究,建立了雾化特性计算模型和喷雾燃烧模型,得出了该型发动机的燃烧流场特征信息。

发表论文 140 余篇,专著 8 部。曾获国家科技进步奖二、三等奖各 1 项;军队和部委级科技进步奖一、二等奖各 3 项。

刘宝镛 导弹总体设计专家。中国航天科技集团公司第一研究院研究员。1936 年出生于天津。1958 年毕业于北京大学数学力学系。长期从事导



弹的研制,主要从事飞行力学和总体设计工作。参加了我国第一代液体近程导弹和我国第一代固体导弹的研制工作。担任国家重点工程总设计师,在研制工作中大胆采用新技术,组织攻破了 13 个技术关键。提出了一系列行之有效的技术管理措施,为国家重点工程做出了突出贡献。是我国航天事业的学术带头人之一。

发表论文 20 多篇,主篇专著 1 部。曾获国家科技进步奖特等奖 1 项、三等奖 1 项;部级科技进步奖一、二等奖各 1 项。

发表论文 20 多篇,主篇专著 1 部。曾获国家科技进步奖特等奖 1 项、三等奖 1 项;部级科技进步奖一、二等奖各 1 项。



张泽 晶体结构材料学家。中国科学院物理研究所研究员。1953 年出生于天津,原籍北京。1980 年毕业于吉林大学物理系,1987 年获中国科学院金属研究所博士学位。国际晶体学会执行委员,中国物理

学会、中国材料学会常委。

在急冷条件下复杂晶体生成及其特殊衍射现象探索中,发现 $TrNi_5V$ 五次对称准晶。将晶体衍射衬度理论方法引入准晶缺陷研究,在 $Al-Cu-Co$ 十次对称准晶中发现位错,系统研究了五次对称准晶位错布氏矢量,为准晶缺陷研究提供了新方法和新理论。在低维纳米材料的显微结构及其物性关系研究中,发现纳米 GaN 颗粒中新的调制结构,揭示了缺陷组态对结构稳定性的影响。发现了孪晶等缺陷对纳米硅线生长的影响,提出了新生长机理。研究了显微缺陷对自旋阀等自旋相关电子器件性能的影响。

发表论文 120 余篇,英文专著 2 部。曾获国家自然科学基金一等奖等国家及部委级奖励 8 项。