

## □ 2017新选院士校友

员。组织建设京沪高速铁路工程获国家科技进步奖特等奖，取得板式无砟轨道预应力混凝土轨道板等三项实用新型专利，主持编制《高速铁路设计规范》，组织建立我国高铁设计标准体系。



王金南

王金南，环境规划与管理专家，环境保护部环境规划院副院长兼总工程师，国

家环境规划与政策模拟重点实验室主任。1963年生，浙江武义人。1986、1988、2006年分别在清华大学环境系获学士、硕士、博士学位。

主要从事环境规划、环境经济和环境政策研究，主持过近50个国家科研和国际合作项目。担任国家重大科技水专项总体组专家和主题组组长、全球中国环境专家协会主席、环境保护部科技委员会委员、中国环境科学学会常务理事、东亚环境与资源经济学协会常务理事、联合国环境经济核算委员会委员、国际自然资源保护协会高级顾问等20多个学术机构理事和顾问；《中国环境政策》等7个国内外杂志的主编和编委；出版了《环境经济学》《环境安全管理：评估与预警》《排放绩效：电力减排新机制》等15部专著以及4套丛书，发表了200多篇论文。

## 中国科学院新当选院士校友简介



王小云

王小云，密码学家，清华大学高等研究院杨振宁讲座教授。1966年8月出生于山东诸城。1987年毕业于山东大学数学系，1990年、1993年分别获该校硕士、博士学位。

主要从事密码理论及相关数学问题研究。提出了密码哈希函数的碰撞攻击理论，即模差分比特分析法，破解了包括MD5、SHA-1在内的5个国际通用哈希函数算法；给出了系列消息认证码MD5-MAC等的子密钥恢复攻击和HMAC-MD5的区分攻击；提出了格最短向量求解的启发式算法二重筛法；设计了我国哈希函数标准SM3，该算法在金融、国家电网、交通等国家重要经济领域广泛使用。曾获2014年中国密码学会密码创新奖特等奖；2010年获苏步青应用数学奖；2008年获国家自然科学基金二等奖；2006年获陈嘉庚科学家奖、求是杰出科学家奖、中国女青年科学家奖等。



杨万泰

杨万泰，高分子化学家，北京化工大学教授。1956年10月生于河北省成安县。1982年毕业于清华大学化工系，1985年于北京化工学院获硕士学位，1996年于瑞典皇家理工学院获博士学位。

主要从事高分子材料合成与改性化学的方法学研究。提出“表面受限反应”概念和实施方法，由此发展了一整套光催化表面C-H键转化新反应体系，可对聚烯烃等各种高分子进行多层次表面改性。在聚合领域，建立了基于环状芳香频哪醇调节的有工业意义的可控/活性自由基聚合新方法，可制备分子量可控水溶性聚合物和各种功能共聚物。在非均相聚合领域，建立了自稳定沉淀聚合绿色新技术，不仅可制备尺寸可控的微/纳粒子，还为解决“全球巨量废弃烯烃利用”难题提供了新途径。多项专利成果已进入工业应用。

陈晔光，细胞生物学家，清华大学生命科学学院教授。1964年8月生于江西省乐安县。1983年毕业于江西大学生物系，1986年获该校硕士学位，1990年获美国Fordham大学硕士学位，1996年获美国Albert Einstein医学院博士学位。现任中



陈晔光

国细胞生物学学会理事长。

主要从事细胞信号转导机制及其生理病理作用的研究。在TGF- $\beta$ 信号调控方面取得了一系列原创性成果，提出了TGF- $\beta$ 信号转导与受体在细胞不同膜区的空间分布有关，并受细胞内吞的调控；发现了TGF- $\beta$ 信号转导特异性的结构基础；发现细胞自噬抑制Wnt信号现象及其机制。他的系列成果对深入了解胚胎发育、组织稳态、肿瘤发生发展等过程有重要借鉴作用。先后获何梁何利科技进步奖、中国青年科技奖、国家基金委杰出青年基金、教育部“长江学者”等奖励。



管晓宏

管晓宏，系统工程学家，西安交通大学教授，清华大学双聘教授。1955年11月

## □ 2017新选院士校友

出生于四川省泸州市。1982年、1985年先后获清华大学自动化系学士学位与硕士学位，1993年获美国康涅狄格大学博士学位。现任西安交通大学电子与信息工程学院院长。自2001年起先后任清华大学讲席教授组成员，自动化系智能与网络化系统研究中心主任，2003—2008年任清华大学自动化系主任。

主要从事网络化系统特别是能源电力系统优化与安全理论与应用研究。提出拉氏优化系统化理论和创新方法，精确高效求解对偶问题和系统获取原问题可行解，解决了复杂混合动态、线性与同构奇异等多个难题。提出了系统安全性分析的创新理论与方法，发现了安全约束冗余性判定解析条件和等效充分条件，大大降低安全性分析计算的复杂性。提出了网络安全监控新方法，解决了流量异常定位的解析计算、无流量数据估计僵尸网络规模和全球分布等难题。曾获国家自然科学基金二等奖、美国李氏基金杰出成就奖，国家杰出青年基金获得者、长江学者，当选IEEE Fellow。



杨孟飞

杨孟飞，空间技术专家，中国空间技术研究院研究员。1962年10月生，湖南湘阴人。1982年毕业于西北电讯工程学院获

学士学位，1985年毕业于中国空间技术研究院北京控制工程研究所获硕士学位，2005年毕业于清华大学获博士学位。现任探月工程三期探测器系统总设计师。

主要从事空间飞行器系统总体、控制系统和高可靠控制计算机等方面研究和开发。提出了空间飞行器月地高速再入返回系统方法，突破半弹道跳跃式再入返回关键技术。发明了一种复杂卫星姿态控制方法和装置，解决卫星甚高精度、强适应控制关键科学问题。提出了空间控制计算机容错方法，创建动态可重构容错体系结构。曾获国家技术发明奖二等奖1项、国家科技进步创新团队奖1项、国家科技进步奖二等奖1项、部级奖11项（其中一等奖8项）。



欧阳明高

欧阳明高，汽车动力系统专家，清华大学汽车系教授。1958年10月生于湖北天门县，籍贯湖北天门。1982年毕业于长沙铁道学院（现中南大学），1984年在大连铁道学院获硕士学位，1993年于丹麦技术大学获博士学位。现任汽车安全与节能国家重点实验室主任。

长期从事节能与新能源汽车动力系统研究。提出了发动机电控高压柴油喷射新方法，发明了毫秒级燃油压力波精确调控

技术。揭示了高比能量锂离子动力电池热失控诱发与蔓延新机制及抑制途径，发展了质子交换膜燃料电池系统非线性动态建模与状态辨识理论，建立了燃料电池/动力电池能量混合型动力系统设计与最优控制方法。研制出系列新装置与新系统并实现产业化应用。为我国汽车节能减排和新能源汽车发展做出了重要贡献。曾获国家技术发明奖二等奖2项、北京市科学技术奖一等奖，及何梁何利科学技术奖等。



段文晖

段文晖，材料科学专家，清华大学物理系教授。1967年1月生于湖南省冷水江市，1981—1992年在清华大学学习，先后于1986、1988与1992年获得该校学士、硕士与博士学位。2017年当选为中国科学院院士。

主要从事计算材料科学领域的研究，从原子与电子层次出发开展材料性质预测和微观结构设计。发现对称性选择定则导致的量子输运性质，提出了基于石墨烯直接构筑基本器件单元的方案，并预测了多种组成简单的二维拓扑材料。提出了半导体材料反常表面金属化的氢桥键机制，发

现超晶格调制可诱导新铁电相并提高高压电性能。揭示了磁掺杂拓扑材料中的量子变机制，发现其薄膜中的负双折射现象。两期国家重大研究计划项目的首席科学家，两次获国家自然科学奖二等奖，并获叶企孙物理奖。



魏悦广

魏悦广，力学家，北京大学教授。1960年1月出生于陕西渭南。1982年毕业于西安科技大学，1986年毕业于中国矿业大学北京研究生部获硕士学位，1992年毕业于清华大学获博士学位。现任《力学学报》主编等。

主要从事跨尺度力学、弹塑性断裂力学、复合材料力学等研究。在国际上建立了协同考虑应变梯度和表面效应的跨尺度力学理论；建立了可压缩应变梯度理论和适合应变梯度理论的有限元方法，并由此预测出金属的微尺度断裂强度高达其宏观屈服强度十倍以上的重要结论，突破了传统力学理论的预测极限，引起跨尺度力学研究在国际上的广泛开展。近年来，他将跨尺度力学理论成功应用于发动机叶片先进热障涂层强韧及破坏机制的表征。相关成果获国家自然科学奖二等奖2项和三等奖1项。