



而今迈步从头越

——蓬勃发展的北京大学工学院

北京大学工学院
2008年5月

庆祝
北京大学建校110周年
北京大学工学院复建3周年
北京大学力学学科建立56周年



院长致辞	04
学院概况	05
组织结构	06
现任领导	07
力学与空天技术系	10
能源与资源工程系	14
生物医学工程系	16
先进材料与纳米技术系	18
工业工程与管理系	20
湍流与复杂系统国家重点实验室	22
体腔内局部诊疗技术教育部工程中心	23
北京大学药物信息与工程研究中心	24
北京大学水资源研究中心	25
北京大学应用物理与技术研究中心	26
北京大学系统与控制研究中心	27
教育教学	28
科学研究	30
国际交流与合作	31
学生工作	34
大事记	36
师资	42

院长致辞



欢迎各位校友回到母校，回到大家年轻时梦想开始的地方！值此北京大学一百一十周年校庆之际，我谨向工学院的全体校友们表示最衷心的祝贺和最美好的祝愿！

北京大学要建设成为世界一流大学，在未来尖端新技术的前沿学科和交叉学科占有一席之地，必须要建设一流的工程学科。2005年6月，北京大学决定利用自身强大的理科、医科以及人文科学的综合学科优势，重新组建工学院。2006年3月，原力学与工程科学系整体进入工学院，更名为力学与空天技术系。工学院的建立从一开始就与世界一流大学的学院看齐，本着建立世界一流大学这个总目标，借鉴国际一流大学工学院的办学经验，从教员队伍、学院结构、管理体制、课程设置等方面重新进行设计。

北大工学院的发展总体来看，还是比较顺利的。从成立至今，在不满三年的短暂时间里，工学院的五个系已经全部建立起来。在人才方面，工学院采用了国际上通用的招聘手续和方法选拔教授。我们的教授有从美国、日本、澳大利亚、欧洲回来的，也有国内的非常优秀的教授。我觉得建立一个学院，第一是人才，最重要的还是教授队伍的建立。在学科建设方面，工学院也有了较快的发展。我们试办了能源与资源工程本科专业，已经招收两届学生。研究生教育新批下两个博士点，一个是能源动力与资源工程，一个是先进材料与纳米力学。今年，学院决定向学校申报建立航空航天本科专业。在科学研究方面，工学院在两年中研究经费增加了四倍，各项研究工作顺利开展。教授们建立了很多实验室，给学生们创造科研实践的机会，使得学生的发展空间较以前更加宽广。我们和很多国外的工学院都建立了良好的关系，并通过交流，慢慢的把北大工学院的牌子推出去，使之成为世界上知名的优秀工学院。



北京大学工学院自重组以来，得到了北京大学校领导、各级主管部门和全校师生员工的大力支持与帮助，我们也渴望校友们的支持和帮助。目前，我们已经在诸多领域取得了显著的进展，尽管工学院目前还面临着一些挑战，但是我们的同学和教授们都在非常勤恳的工作，克服创建初期的困难。我相信工学院的前途是光明的，我们有信心实现、也一定能够实现创造世界一流工学院的目标！

陈十一 教授
北京大学工学院院长

学院概况



2005年6月北京大学工学院正式组建。根据学校发展的综合布局，工学院从成立开始就从高起点出发，立足于尖端科技、交叉学科，着眼于未来工程科学和新技术的发展方向，如：能源与资源工程、生物医学工程、先进材料与纳米技术、力学与空天技术、海洋工程、现代工业工程与管理以及关系国家经济长远发展和国家迫切需要的科学和技术研发等。工学院借助北大雄厚的基础研究和综合学科优势，加强跨学科研究，力争使北大工学院成为国家工程科学研究和教学的基地、未来科学技术发展研究的中心，成为国家经济发展的重要推动力、未来工程技术科学领导者、优秀企业家和工程师培养的摇篮，为国家与社会经济发展做出更多的贡献。

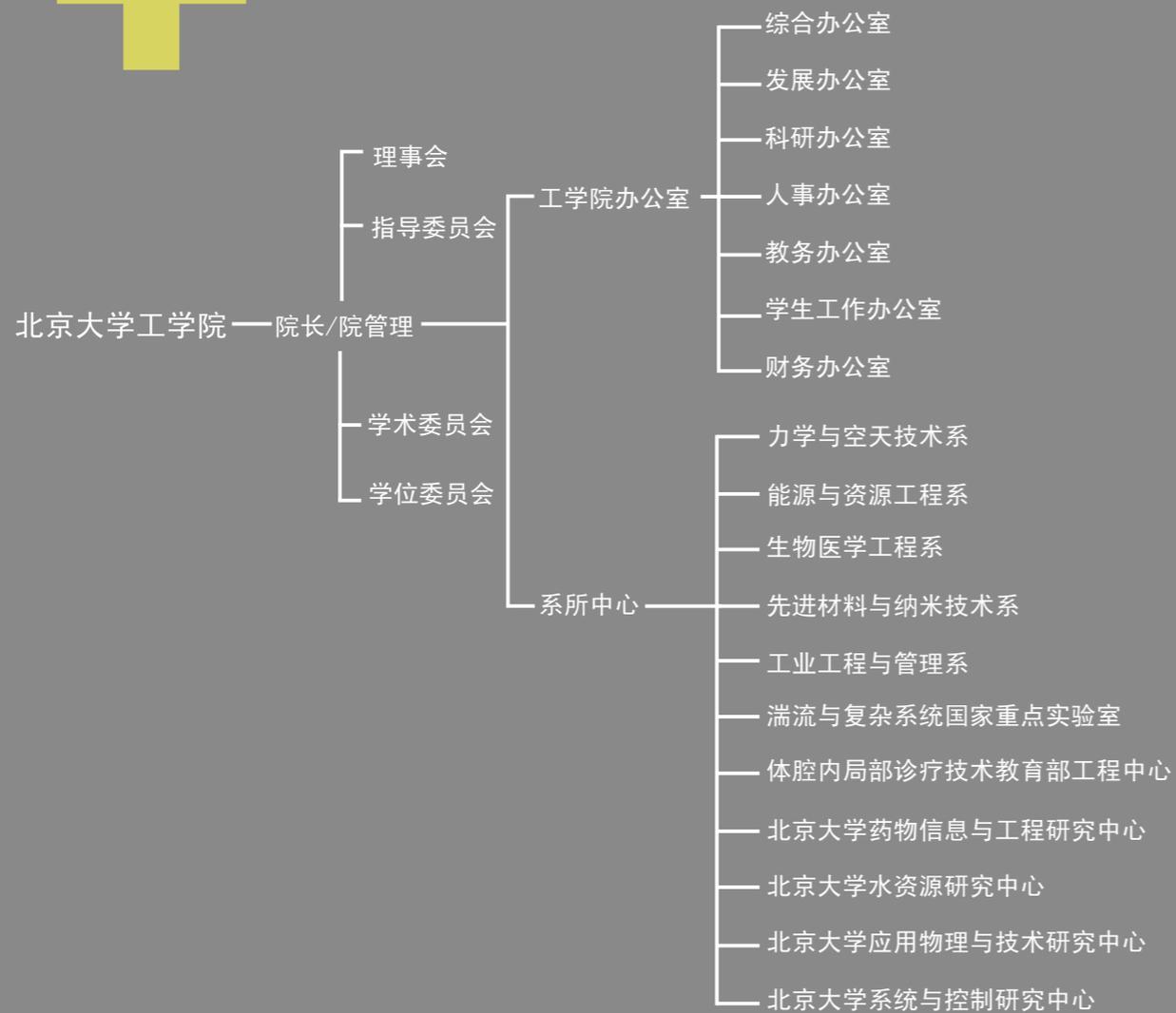
学院重建以来，在院系建设、学科发展、人才引进、国际合作等方面取得了实质性的进展。工学院现设有五个系：力学与空天技术系、能源与资源工程系、生物医学工程系、先进材料与纳米技术系、工业工程与管理系。五个研究中心：体腔内局部诊疗技术教育部工程中心、北京大学药物与信息工程中心、北京大学水资源研究中心、北京大学应用物理与技术研究中心、北京大学系统与控制研究中心。一个国家重点实验室：湍流与复杂系统国家重点实验室。工学院教职员实行国际通行的聘任制度（Tenure-Track）。2005年起北大工学院根据北京大学“优秀青年人才引进计划”，开始面向国际招聘优秀人才，吸引了大量海外优秀学者前来应聘。工学院现有教师84人，包括中科院院士1人，“长江学者”特聘教授4人，“长江学者”讲座教授3人，北京大学讲席教授3人。有9人获国家杰出青年科学基金资助，1项教育部“创新团队发展计划”，8人获教育部跨世纪人才计划和新世纪人才计划基金资助。

“而今迈步从头越”，工学院正在以崭新的姿态向着国际一流的工学院蓬勃发展。





组织结构



院 长：陈十一
副 院 长：苏先榭 张东晓 荣起国
黄克服 赵南先（兼职）
助 理 院 长：唐少强 李存标

党 委 书 记：谭文长
党 委 副 书 记：荣起国 邹惠

现任领导



学术委员会
主 任：黄琳
副主任：陈十一
成 员：方竞 黄岩谊 李星国
余振苏 苏先榭 谭文长
王建祥 王习东 谢天宇
张东晓 郑强

学位委员会
主 席：方竞
副主席：王龙
成 员：蔡庆东 陈璞 黄克服
李星国 王建东 王建祥
王勇 席建忠 张信荣
郑一 郑玉峰

陈十一 教授 北京大学工学院院长
“长江学者”特聘教授 国家杰出青年基金获得者
北京大学科学与计算中心主任

陈十一教授主要的学术贡献在于对湍流尺度理论和惯性区的动力学进行了系统研究，90年代初以最先进的计算方法和条件打破了当时直接数值模拟中Reynolds数的记录，其相关研究成果已被国际湍流界广泛引用；最近的研究集中在二维湍流物理和亚格子方法；提出并发展了格子Boltzmann数值方法求解偏微分方程和模拟物理化学过程，实现高效率的并行计算，并研制开发了相应的并行计算软件并广泛应用于石油开采和汽车设计等领域；通过分子动力学的模拟和Burgers方程理论预测的对比，发现了颗粒材料中的耗散和类激波结构的形成并提出相关的动力学增长理论；发展了多尺度计算方法并应用于微米和纳米流体机械的设计和制，解决了奇异物理的正规化。



陈十一教授的研究兴趣还主要集中在湍流多相流、颗粒流以及微尺度流等前沿科学问题。《Science》杂志2006年3月6日报道了陈十一教授和美国Johns Hopkins大学、Los Alamos国家实验室合作研究的旋涡形成机理的最新成果，该工作发表在3月3日出版的《物理评论快报》(PRL)。报道指出，陈教授等的研究成果对认识旋涡的物理机制具有重要意义。从水池里的小旋涡到飓风、海洋流动和金星上巨大的风暴，旋涡无处不在。陈十一教授和他的合作者通过系统的实验和数值模拟发现，在二维情况下，旋涡的能量是从小涡流向大涡，符合“吸血鬼”模式。这一发现，证实了上世纪七十年代Robert Kraichnan从数学上提出的著名假设，可以帮助人们构造更好的计算模型，更精确地预测和更好地理解飓风、海洋涡流和气象问题。



黄琳 教授 中国科学院院士 北京大学工学院学术委员会主任

1961年北京大学数力系研究生毕业。现任北京大学力学与空天技术系教授，中科院院士（2003年），中科院科学出版基金技术科学组组长，控制科学专家，北京大学泰普工学讲座教授，曾获包括国家自然科学基金三等奖在内的多项奖励。

一直从事系统稳定性与控制理论方面的研究工作，早在1959年结合飞机安定性分析提出多维系统衰减时间概念并给出估计方法，该成果作为中国的两项成果参加1963年第二届IFAC会议；1964年就解决了现代控制理论中的一些基本问题：给出单输入系统极点配置定理，并且给出了二次型最优控制的存在性、唯一性与线性控制律。后来又给出了输出反馈实现二次型最优控制的充要条件，并指出在一般情况下该问题无解。

1986年，首先给出了稳定多项式其凸组合保持稳定的充要条件，及利用顶点集与边界集判断多面体多项式族稳定的一组充分条件。随后与美国学者一起给出并证明了分析多项式系统族稳定性的棱边定理，有效地降低了计算复杂性。与国内学者合作给出了更为基础的边界定理，在多项式稳定性理论中相继提出了值映射、参数化等概念，建立了一系列重要定

理，形成了一套系统的理论体系。进一步在鲁棒控制前沿领域，控制器与对象同时摄动问题、积分二次约束问题、模型降阶问题、非线性系统总体性质等方面指导开展了一系列研究工作，做出了有价值的成果。

1993-1997 主持国家八五重大基金项目《复杂控制系统理论的几个关键问题》。此外先后主持基金委重点项目，攀登项目子课题，以及多项面上项目的研究任务。出版三部著作，其中在《稳定性与鲁棒性的理论基础》(2003)一书中首次将鲁棒性与稳定性这两个基本概念统一于同一框架下，提炼与总结了相关的基础理论成果。目前正主持基金委重点项目《非线性力学系统的控制》。

在人才培养上做出了突出贡献，培养的研究生中有不少已成长为国内外知名学者，其中有长江学者与杰出青年基金获得者，航天控制领域专家(神舟系列飞船控制系统副总设计师)，中国科学院1999年十大优秀博士后称号获得者等。

目前研究兴趣在航空航天中复杂运动控制、非线性力学系统的总体特性及其控制等。



系所介绍 力学与空天技术系

北京大学力学与工程科学系，从其前身—北京大学数学力学系力学专业创立之日起，历经北京大学汉中分校力学系、北京大学力学系、北京大学力学与工程科学系，2006年3月进入工学院，更名为力学与空天技术系。

五十多年来，先后在该系工作的教职工455人、博士后99人；学习的本科生3197人、硕士研究生817人、博士研究生271人，总计4285人。

力学与空天技术系经过几代人的努力，艰苦创业，辛勤耕耘，教学、科研和基础建设等各方面取得了很大发展。科学研究取得一系列成果，做出了重要的理论与技术贡献；培养出一大批优秀力学与工程技术人才，他们已经成为科技教育、国民经济与国防建设各行业的技术骨干、学术带头人，或力学与其它方面的专家学者。当选为中国科学

院院士或中国工程院院士的12位校友就是他们的杰出代表。五十多年来，力学与空天技术系为我国力学学科的发展、为我国的社会主义现代化建设做出了重要贡献。

力学与空天技术系现有1个国家基础科学人才培养基地（力学），1个教育部一级重点学科（力学）、3个二级重点学科（流体力学、固体力学、一般力学与力学基础），下设8个博士点，分别为一般力学与力学基础、固体力学、流体力学、工程力学、生物力学与医学工程、力学系统与控制、能源动力与资源工程、先进材料与力学。



系主任：苏先樾 教授

现任教育部高等学校力学教学指导委员会副主任、力学专业教学指导分委员会主任，《力学进展》、《工程力学》、《航天器环境工程》副主编，《力学学报》编委，《Computer Modeling in Engineering & Sciences》编委，中国力学学会第八届理事会特邀理事（2006.11—2010.10）。曾担任中国力学学会第六届理事会常务理事、秘书长（1998.11-2002.11）和第七届理事会副理事长（2002.11-2006.10）。长期从事弹性系统稳定性、弹塑性动力学及计算力学等方面的研究。近期主要在结构冲击动力响应与失效、层状介质和磁电弹性材料结构中波的传播及无损检测等相关领域开展研究。

系所介绍 力学与空天技术系

主要研究方向:

- 复杂智能系统与航空航天工程中的动力学与控制研究
- 航空航天体的复杂结构和新材料的研究
- 湍流的基础理论、实验和计算、研究
- 复杂流动的计算与工程应用
- 微纳结构优化设计和新型细胞支架的制造基础研究
- 力学与生命科学的交叉
- 航空航天飞行器的空气动力学与推进系统研究
- 工程与科学计算
- 环境力学与风工程



北京大学工学院航空航天研究所

北京大学工学院力学与空天技术系航空航天研究所成立于2007年5月,是以力学与空天技术系和湍流与复杂系统国家重点实验室为依托,由工学院热心于我国航空航天事业的教师们组成,以航空航天工程的基础理论、实验、数值模拟和工程开发工作为主的研究机构。

研究所现有固定人员38人,其中教授15人(含中科院院士1人,长江学者特聘教授2人),副教授6人,高级工程师、实验师6人,具有博士学位人员25人。拥有飞行器飞行仿真平台、风洞、冲击动力装置等基础实验设施。



所长:

刘凯欣 教授

国家杰出青年基金获得者

航空航天研究所作为北大工学院同航空航天部门的桥梁和窗口,将通过各种形式同航空航天部门建立和加深合作关系,并承担相关项目的管理、学术交流和协作工作,力争为航空航天事业做出新的、更大的贡献。

主要研究方向

- 航空航天科学的基础力学问题
- 航空航天材料及结构的开发与应用问题
- 航空航天体的计算科学问题
- 航空航天体的动力学问题及控制技术
- 航天器的动力和环境问题





随着中国经济的发展，能源与资源的需求量激增，能源与资源短缺成为中国经济发展、国家安全面临的一个严峻挑战。北大工学院组建能源与资源工程系定位于能源与资源科学与工程学术前沿，重点研究能源、资源领域的新理论、新工艺与新技术，着力推动中国能源与资源的发展战略，开发战略性替代资源与能源，为政府提供能源与资源决策咨询服务，为能源资源产业提供基础技术支持，培养资源决策、开发和管理诸领域的高层次、国际性人才，提升我国资源领域的可持续发展能力。

系所介绍 能源与资源工程系

能源与资源工程系现有“能源动力与资源工程”博士点。该博士点将依托“能源与资源工程系”全体教师的力量，定位于能源与资源工程科学和技术的前沿，进行能源与资源工程的应用基础、技术前沿、先进工程技术与发展战略的研究。主要研究方向包括：油气田开发、能源动力与节能环保、新型能源开发、水资源利用、资源高效与循环利用等。鉴于能源动力与资源学科的交叉性、综合性和系统性的显著特色，其核心课程将做到广而不散，既要

帮助学生掌握多学科坚实宽广的基础理论，也要掌握系统深入的专业知识，还要注重培养学生系统分析问题、综合处理问题和独立进行科研工作的能力。

能源动力与资源工程“博士点”将主要培养能源与资源领域的高级研究人才。可以将能源、资源与环境放在同一平台、同一系统进行系统综合研究与技术开发；针对我国特色能源、资源以及社会经济发展特点，开发资源与能源领域的原创性技术与工艺。也可从事传统的资源与资源工程领域以及新能源领域等的研究与技术工作，开发传统能源、资源新技术，并重视能源、资源与环境的协调发展，大力开展新兴能源与非常规资源的利用，从而有利于在能源工程领域注重资源利用以及在资源利用领域进行节能与环保。

能源动力与资源工程“博士点”还培养能源与资源领域以及相关管理部门的高级技术管理人才。从而可以更好地落实科学发展观，进行能源与资源利用的科学决策与规划，促进能源、资源与环境的健康可持续发展。



主要研究方向：

水资源利用

- 水文水资源
- 地下水开采与保护
- 水污染控制与污水再生

油气田开发

- 油气田开工程及提高采收率
- 油气田开发过程数值模拟与优化
- 油气田开发新理论与新工艺

热动力与节能环保

- 空气动力学
- 有效燃烧及其污染控制
- 工程热力系统与热物理

资源高效与循环利用

- 复杂矿产资源高效生态化利用
- 固体废弃物的高效循环利用
- 能源、资源与环境系统集成技术

新型能源开发

- 地热资源与工程
- 太阳能资源利用工程
- 风能利用工程与理论
- 生物质能利用工程与理论

系主任：张东晓 教授
国家杰出青年基金获得者

历任北京大学工学院副院长，美国南加州大学讲席教授，俄克拉荷马大学石油和地质工程系米勒讲席教授，南京大学客座教授、长江学者讲座教授，美国拉萨拉莫斯 (Los Alamos) 国家实验室高级研究员。国家自然科学基金委国家杰出青年基金获得者。著有专著两本，发表学术论文一百余篇。1990年秋赴美国亚利桑那大学留学，从师于世界著名的水文专家纽曼院士，分别于1992年和1993年获水资源系硕士和博士学位。具有丰富的科研及科研管理经验，组织和领导了多项水资源、能源资源和全球变暖方面的跨学科、跨行业的研究。目前担任国际期刊“Water Resources Research”、“Advances in Water Resources”、“SIAM Multiscale Modeling and Simulation”、“Journal of Computational Geosciences”、“Vadose Zone Journal”、“SPE Journal”副主编。





系所介绍 生物医学工程系

生物医学工程是一门新兴的边缘学科，它综合工程学、生物学和医学的理论和方法，在各层次上研究人体系统的状态变化，并运用工程技术手段去控制这类变化。其目的是解决医学中的有关问题，保障人类健康，为疾病的预防、诊断、治疗和康复服务。生物医学工程学是在电子学、微电子学、现代计算机技术，化学、高分子化学、力学、近代物理学、光学、射线技术、精密机械和近代高技术发展的基础上，在与医学结合的条件下发展起来的。它的发展过程与世界高技术的发展密切相关。北京大学工学院生物医学工程系注重国际前沿理论研究，努力开展各类科研工作，目前已经在生物医学研究方面取得了较大进展，拥有生物力学与生物医学博士点。

主要研究方向：

- 纳米生物医学研究
- 生物界面和功能生物材料研究
- 生物医学建模与仿真研究
- 细胞生物力学研究
- 生物信息学研究
- 生物医学信号与图像研究
- 医疗器械研究
- 生物医用材料研究



系主任：方竞 教授
国家杰出青年基金获得者
教育部跨世纪人才

现任北京大学校学术委员会委员，“北京大学前沿交叉学科研究院”常务副院长；“北京大学生物医学跨学科研究中心”副主任，“微米/纳米加工技术”国防重点实验室客座研究员等。并任《力学学报》常务编委，《科学通报》，《中国科学-C辑（生命科学）》，《固体力学学报》，《北京大学学报》编委，《实验力学》副主编，《Int. J. Mechanics of Time Dependent Materials》，《Int. J. Applied Mathematics and Mechanics》，《Int. J. Mechanics of Solids》等国际杂志的编委等，以及中国力学学会理事，北京生物医学工程学会理事等学术任职。

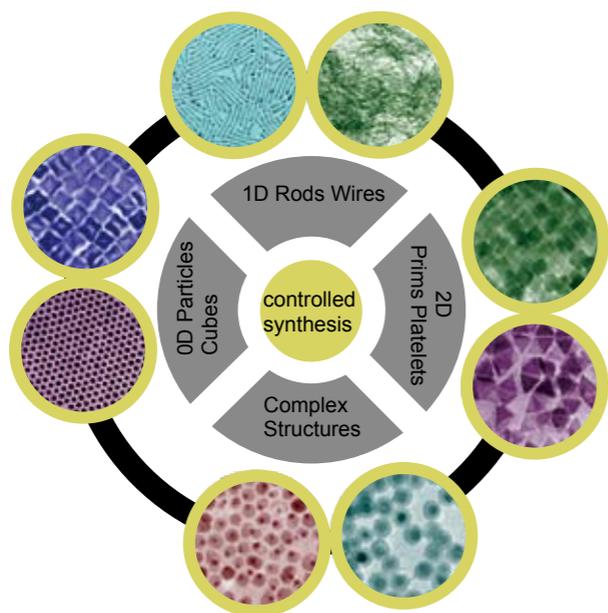
现主要从事生物力学和医学工程技术方面的研究。研究内容包括细胞的生物力学行为和特征研究；微纳米技术的应用研究；医学信号与图像研究；数字化医疗仪器技术研究等。





系所介绍 先进材料与纳米技术系

北京大学工学院先进材料与纳米技术系，以材料科学与纳米技术相结合，着眼于材料科学领域的国际前沿基础研究，注重与物理、化学、生命科学、医学、能源、信息等学科的学术交叉，着重开展纳米材料与器件、生物医学材料与器械、能源材料等先进材料与技术方面的科研工作，广泛开展与国内外材料科学领域的著名院校与研究机构合作，致力于开创出一条具有北大特色的材料科学与工程发展方向和模式，使北大在先进材料与纳米技术领域成为国家的重要的研究和教学基地，并在世界上有一定的影响。2007年申请的自主设置学科的先进材料与力学博士点获得批准。



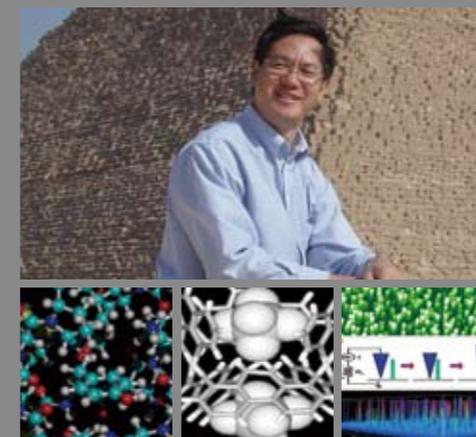
主要研究方向：

- 纳米材料与器件
- 生物材料与器械
- 环境与能源材料
- 智能、光电材料
- 材料计算与模拟
- 材料表征与测试

系主任：王中林 教授

中国科学院海外专家顾问团成员和国家自然科学基金委海外评委，国家自然科学基金进步奖评委，教育部“长江”特聘教授评委。他是国家纳米科学中心海外主任，教育部清华大学“长江”特聘讲座教授。他是科学院化学所名誉教授，中山大学名誉教授，科学院半导体所名誉教授，北京大学客座教授·华中师范大学名誉教授，浙江大学客座教授·华南理工大学客座教授，南京大学客座教授，哈尔滨工业大学客座教授，厦门大学客座教授，北京科技大学客座教授，武汉理工大学客座教授，中国科学院国际量子中心海外中心成员，以及十多种期刊和杂志的编委和编辑。

课题研究纳米材料的生长，控制和应用；纳米器件的制造和表征；纳米传感器；纳米发电机；纳米技术在生物技术中的应用等。





系所介绍 工业工程与管理系

北京大学工学院工业工程与管理系致力于将工程与管理科学领域的前沿理论与我国工业化发展进程的实践相结合，充分发挥北京大学学科门类齐全的综合优势，注重加强科学技术和人文社会科学不同领域的学术交融，在工业工程与管理领域为国家培养深入理解工程和管理科学理念及其相应解决方案的高级研究人才、高层企业管理人才和政府管理人才，争取在工业工程与管理的教学、科研和实践等方面确立国际领先地位。

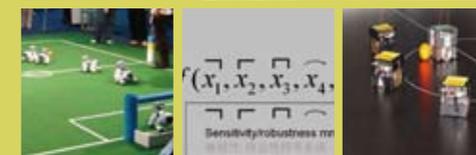
主要研究方向：

- 药物信息与工程研究
- 系统工程与决策优化
- 智能控制和群集行为分析
- 物流技术与供应链管理

执行系主任：王龙 教授
“长江学者”特聘教授
国家杰出青年基金获得者
教育部跨世纪人才

北京大学工学院教授、博士生导师、长江学者，国家教委跨世纪人才基金、国家杰出青年科学基金、日本学术振兴基金获得者。王龙教授目前担任国家自然科学基金委员会信息科学部评审委员、美国数学会会员、美国《Mathematical Reviews》评论员、国际自动控制联合会网络系统技术委员会成员、《自然科学进展》、《自动化学报》、《Journal of Applied Mathematics and Computation》、《International Journal of Computer Systems》等12种科技期刊的编委及中国科学院系统复杂性研究中心学术委员会副主任、北京大学系统与控制研究中心主任、中国自动化学会理事、中国人工智能学会理事、中国人工智能学会空天智能系统专业委员会副主任、国家出国留学基金评审专家等。

近年来，王龙教授主要从事复杂系统智能控制、多机器人系统的协调与控制、网络化控制系统的分析与综合、集群行为与集群智能、演化博弈与群体决策等方面的研究工作。





研究机构

湍流与复杂系统国家重点实验室

北京大学湍流研究国家重点实验室是在我国著名科学家、国际湍流模式理论奠基人周培源先生的支持与倡导下，于1995年底通过科技部验收而正式成立的。实验室成立以来，在科学研究、基础建设、合作交流等方面精耕细作，目前已经成为国内湍流研究的中心。近年来，随着非线性与复杂系统学科研究的不断深入，湍流问题逐步被纳入到复杂系统这一更高层次的研究领域中。2000年报科技部批准，实验室更名为“北京大学湍流与复杂系统国家重点实验室”。

实验室现有中国科学院院士1名，长江特聘教授3名，国家杰出青年基金获得者6名，经过几年的努力，实验室基本形成了以中青年教授为主，年轻的副教授和博士后为辅，资深教授参与指导的合理人才布局。

湍流室本着“开放、流动、联合、竞争”的方针，以人为本，不断完善“理论、实验、计算”三位一体的研究格局，坚持对湍流及其机理与控制的基础研究，同时关注国家航空航天中的力学问题，并大力开发与生物和环境等相关学科的交叉课题研究，不断深化人类对复杂现象一般性基本规律的认识。目前实验室共有“湍流复杂系统论”（学术带头人余振苏）、“复

杂流动的理论工程应用”（学术带头人陈十一）等十个课题组，这些课题组近年来分别取得若干重大成果受到国际学术界的高度评价，并且这些成果多数与国计民生息息相关，如风工程课题组近期在国内率先开展的电厂空冷系统风洞模拟实验对开发大西北能源具有重要意义。

此外，2005年以来，北京大学湍流与复杂系统国家重点实验室教授余振苏教授还带领课题组参加备战2008年奥运会的科研攻关，运用流体力学、认知科学与复杂系统理论，在激流回旋运动的赛道设计与运动员认知训练和竞技能力的提高方面取得了明显的效益，全面提升了国家队的科学意识。北京大学被中国奥委会授予“中国奥委会备战2008年奥运会科技合作伙伴”，成为唯一一家在内地拥有此称号的单位，余振苏被授予“中国奥委会特聘科技专家”，并被作为“科技奥运”的典型人物推举为“08奥运火炬手”。



主任：
余振苏 教授
“长江学者”特聘教授
国家杰出青年基金获得者

研究机构

体腔内局部诊疗技术教育部工程中心



体腔内局部诊疗技术工程中心于2007年10月12日成立，该中心的主要任务是开发对体内疾病（肿瘤等）进行早期诊断，低创伤治疗的医疗技术，推进产业化。

为更好地推进产学研合作，中心与无锡市联合成立了“北京大学精密医疗仪器研发中心”并在北大及无锡市分设两个分部，整合双方的产学优势。

两年建设目标：

- 组织起一支涵盖光学、机械、电子、生物、材料、医学等相关学科的专家队伍。
- 建立一个从研发—临床实验—产品化的组织机制，开发出一到两种样机。

主要研究内容：

分光诊断技术，分子影像技术，细胞观察显微成像技术，机器人技术，涉及到光机电、生物、医学、医疗器械法规等学科知识等。



主任：
谢天宇 特聘研究员

研究机构

北京大学药物信息与工程研究中心

北京大学药物信息与工程研究中心成立于2006年。中心依托北京大学综合学科和师生资源优势，在药物质量和安全领域探索开展与国际接轨的应用科学研究和教学活动的机制，并建立集科学研究、人才培养和国际交流为一体的示范基地。中心的使命是促进学科间的交叉，尤其是工程、药学、医学以及社会科学之间的交流与合作，兼顾教学、科研、产品和服务开发，采用国际标准，与国内外权威机构合作，为切实提高我国药物研究和生产的质量并培养相应的人才做贡献。

在美国食品药品监督管理局（FDA）的支持和帮助下，中心于2007年启动北京大学国际药物工程管理硕士项目，2007年3月第一期学员入学，目前已经招收两期学员。这一项目不仅弥补了国内高校在此教学领域的空白，而且在课程设计和师资配备上都达到了国际一流水平，课程设置由美国FDA官员提出，经国内外业界专家讨论后确立；授课任务由来自美国和欧洲药监官员，国际著名制药企业专家和国内外学术带头人承担。

中心的应用科学研究工作涉及药物临床数据分析，质量源于设计系统工程平台，以及相关的国际药监法规和信息化技术等。



主任：
郑强 特聘研究员

研究机构

北京大学水资源研究中心

水资源是北京大学工学院能源与资源工程系两大优先发展的研究领域之一。水资源研究中心的目的是促进水资源学科在北京大学的发展，加强校内与水资源有关的科研和教学活动的协调，推动与国内外一流水资源研究中心的实质性合作关系。



水资源研究中心的宗旨

- 以地下水和地表水为统一系统的指导思想，联合研究水循环过程的各个组成部分
- 根据水资源属于综合、交叉学科的特点，组织多学科、多技能的研究团队从多角度探讨水资源研究的前沿问题
- 应用尖端测试、计算机和网络信息技术，解决水资源科学与工程的一些重要难题
- 着重于对国家发展有重大影响的水资源研究项目，为中国水资源的可持续利用和管理做出贡献
- 吸引国际水资源领域的著名学者参与中心的建设和发展，为尽快达到世界一流水平而努力

北京大学水资源研究中心具有雄厚的技术力量和先进的计算机及实验室设备，与国内外水资源领域的主要研究机构和著名学者有广泛的联系。

研究重点

- 污染物在多孔及裂隙介质中的反应与迁移的数值模拟
- 含水层物理、化学及生物非均质性对污染物迁移的影响
- 污染物和胶体在多孔介质中迁移的实验室研究
- 流域及区域尺度的水资源（质和量）模型化研究
- 水资源管理的不确定性分析和动态决策
- 流域盆地水资源（地下水与地表水）可持续利用管理模型
- 随机水文地质学理论及其在实际工作中的应用
- 地面沉降的数值模拟与野外监测技术
- 经济、高效的地下水污染修复技术的研发
- 地下水、地表水保护修复的行政管理、法规标准、和伦理学问题



主任：
郑春苗 特聘研究员

研究机构

北京大学应用物理与技术研究中心

北京大学应用物理与技术研究中心是一个名牌大学与国家重点研究院(所)合作研究和培养年轻科学家的组织,这种模式在国内是一种尝试。该中心于2007年12月23日成立。

CAPT的宗旨是努力开展面向国家重大需求(如激光聚变点火、大飞机等)的应用基础研究,并积极探索具有挑战性的若干科学前沿问题(如高能量密度物理和天体物理中有关问题)。

CAPT的指导思想是运用理论、实验、高性能数值模拟(二十一世纪科学研究的三根支柱)密切结合的研究手段,作出重要创新成果。培养和训练一批具有创新能力和奉献精神的优秀人才。



主任:
贺贤土 院士



研究机构

北京大学系统与控制研究中心

北京大学系统与控制理论的研究与教学起始于上世纪六十年代,经过数十年的发展,在教学和科研工作中作出了重要成绩,为国家培养了一批高质量的从事系统与控制方面的人才。特别改革开放以来先后主持、承担并完成了国家自然科学基金重大项目、国家杰出青年科学基金等一系列研究项目,获得包括国家自然科学基金奖、国家教委科技进步一等奖在内的多项奖励,并正在承担国家攀登计划项目、国家重大基础研究发展规划(973)项目及国家自然科学基金等多项重大项目。已培养八十几名硕士、博士及博士后。

经过全体教师及研究生的共同努力,北京大学系统与控制研究中心的研究与教学已具有良好的学术研究环境,研究群体有精干、合理、高水平的梯队,并与国内外学术界有着广泛的学术交流及合作关系。在现代控制理论、稳定性理论、非线性控制、智能控制、鲁棒控制、混合系统控制、网络化系统控制、群体行为与群体智能、复杂网络系统、仿生机器人、多机器人协作、控制系统计算机辅助设计等研究领域有着传统的研究优势和基础,研究成果居世界前沿。



目前正在筹建北京大学工程研究院智能与自动化技术研究所。中心每年招收博士研究生10到20名,他们在这里刻苦攻读,施展才华,学有所成,实现人生的理想和夙愿。近年来,在中心完成学业的学生都已找到了各自理想的工作。



主任:
王龙 教授
“长江学者”特聘教授
国家杰出青年基金获得者
教育部跨世纪人才



教育教学

工学院在教育方面秉承北京大学厚基础的特色，重视数理以及力学和计算机的基础教育。工学院的培养理念是：坚实的理论基础、视野开阔、勇于创新、热爱祖国、忠于事业、综合素质强、全面发展。工学院在坚持北大传统的文、理、医基础教育的同时，将注重学生面向现代社会新工业、新技术的实际能力的培养。学院注重国际化教育，采用双语教学，外籍教师英语授课，讲授工业界最新的知识。在学生学完大部分学分课程后，输送到国内外的企业进行实习，培养实际的技能。

经过学院内部多次研讨，确定了今后五年内的本科专业设置的设想：在保持原有力学与工程科学系两个本科专业的基础之上，逐步开设“能源与资源工程”、“生物医学工程”、“先进材料与纳米技术”本科专业。学院现有力学一级学科博士学位授予权，下设一般力学与力学基础、固体力学、流体力学、工程力学、生物力学与医学工程、力学系统与控制等六个二级学科；此外，还设有两个二级学科硕士授予单位：生物医学工程、控制理论与控制工程。

北京大学从2006年起以工学院的名义招收工学类的本科生，目前有三个本科专业：理论与应用力学专业、工程结构分析专业、能源与资源工程专业。2008年将增加航空航天专业。学生入学后前两学期不分专业，第三学期可在学院的本科专业中选择。学生在充分认识自己的特长后，可以选择更适合自己的发展方向。

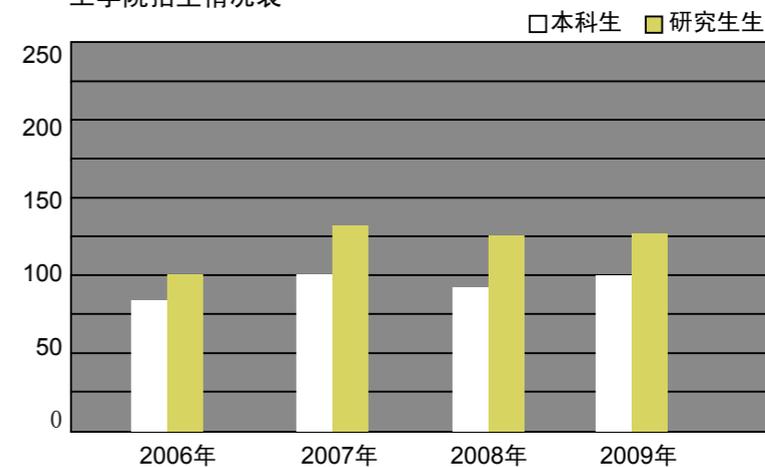
2007年工学院共招收本科生100人，硕士研究生和博士研究生共130人。目前，工学院共有本科生275人，硕士研究生213人，博士研究生115人。根据学院的招生计划，2008年，工学院将招收本科生90人、研究生120人，2009年招收本科生100人、研究生125人，此后将保持在这个水平，并争取实现每年增长10%的招生比例。

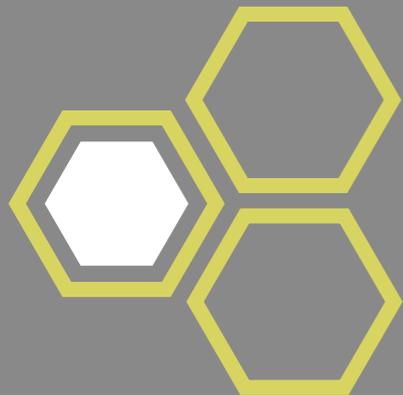
除此之外，工学院还开设了专业硕士课程，2007年招生13人，2008年招生20人。根据计划，2008年将招生150人左右，5年内实现每年招生400人的计划。根据以上规划，5年后工学院学生总人数将稳定在2600-3000人左右，并会在未来10年内继续保持适度增长。

工学院在努力完成计划内本科、硕士、博士招生工作外，还面向社会招收博士后研究人员，目前在站的博士后研究人员共有21人。今后工学院还将继续扩大招收规模，充实研究力量，加强科研队伍建设。

工学院通过筹款获得的奖学金和助学金也在2007年开始评选发放，其中包括埃克森美孚奖学金和斯伦贝谢奖助学金。埃克森美孚奖学金由埃克森美孚公司提供，奖金全额2万美元。斯伦贝谢奖助学金由斯伦贝谢公司提供，为四年制全程资助奖助学金，奖励金金额为1万元/年，同时斯伦贝谢公司还将为每位获得资助的学生提供每年为期1-2个月的实习机会。

工学院招生情况表





科学研究

自2005年成立以来，工学院在科研方面取得了较大成果。2006年-2007年工学院新获批和到校科研经费增长显著。2005年至2007年科研经费增长了4倍。

2006-2007年工学院新获批200余项科研项目，包括国家自然科学基金43项，其中国家杰出青年基金1项，海外学者合作基金1项，重点项目2项；教育部博士点基金4项；教育部科学技术研究重大和重点项目各1项；教育部新世纪优秀人才支持计划3项；北京市自然科学基金3项；科技部863专题2项，科技部973项目7项（其中主持课题3项，参与4项），科技部重大科学研究计划课题2项，国家科技支撑计划课题2项。2006-2007年工学院共发表SCI论文318篇，其中第一作者或通讯作者为工学院的SCI论文195篇。工学院邀请海内外众多知名专家、学者到北大进行学术交流，两年间共组织各类学术报告140余场。专利申请得到显著加强，两年间新获得专利16项（按公开日期统计，专利申请人为北京大学）。



国际交流与合作

全面深入开展合作交流是北大工学院建设国际一流工学院的基本方针之一。自重新组建以来，工学院在一直积极开展与国内优秀院校和领先企业的交流合作，着眼前沿，共创卓越，并致力于教学、科研、应用一体化建设。



1. 约翰·霍普金斯大学工学院院长来访
2. 北京大学工学院与斯伦贝谢公司交流合作

自2005年6月重组以来，工学院已经与20余个国家和地区的院校建立了良好的交流合作关系。工学院力争通过对外交往大力宣传学院的办学目的、特色以及已取得的成绩，提高学院在海外的知名度，积极扩大人员交往和学习国外名牌大学工学院的办学经验，同时与一批著名跨国公司建立紧密型的合作关系。

自2005年以来，已接待不同国家和地区来访的代表团30余个，其中包括多家国际知名高校企业代表团。工学院还与美国佐治亚理工大学举办了多次战屡合作研讨会，为两校间签署正式协议提供具体支持工作，并进一步开展两校间的学术交流活动。

在校领导的大力支持下，工学院理事会正式成立，并于2006年10月召开了成立大会暨首届工作会议。此次会议得到了社会各界的广泛支持，为工学院的发展奠定的良好的基础，也为北京大学探索务实发展之路，引入合作办学的国际化理念，积累了重要的经验。

同时工学院在合作办学方面也取得了一系列成果。积极推进和发达地区共建研究机构满足国家对产业升级的要求，在江苏无锡、浙江台州，绍兴等制造业发达地区创设技术产业化基地。

直接筹集捐赠款项目也取得初步进展，在对外合作方面落实多个签约项目。其中包括埃克森美孚公司赞助捐款奖学金全额2万美元；美国COULTER基金会同意捐款250万美元作为挑战基金，另外已经拨款150万美元支持北大工学院生物医学工程系和美国GEORGIA TECH的合作。

学院设立了斯伦贝谢奖助金，该奖助金为四年制全程资助奖助金。美国埃克森中国公司北京代表处捐资在工学院设立“北京大学工学院埃克森美孚奖学金”、“北京大学工学院埃克森美孚奖教金”。北大泰普制药有限公司于北京大学设立讲座教授。该基金设立在北京大学工学院，命名为“泰普工学讲座教授基金”，荣获该基金资助的教授称为“泰普工学讲座教授”。

海外学者讲学计划

姓名	国家	单位	职务
冯景涛	加拿大	英属哥伦比亚大学	教授
李默	美国	佐治亚理工大学	副教授
Charles Lieber	美国	哈佛大学	教授
文小刚	美国	麻省理工学院	教授
F.L.Chernousko	俄罗斯	俄罗斯科学院	教授、院士
Yusheng Zhao	美国	Los Alamos国家实验室	博士
Stephen Tsai	美国	斯坦福大学	教授
Michael Stiassnie	以色列	Technion工业大学	教授
Zhang Dong-ke	澳大利亚	科廷大学	教授、院士
Rajan Gupta	美国	Los Alamos 国家实验室	教授
李胜才	英国	华威大学	教授
Yucheng Lin	台湾	台湾国立成功大学	教授
Larry Li	美国	加利福尼亚大学河滨分校	教授
Jonathan Monton	澳大利亚	澳大利亚研究委员会	教授
Roland Horne	美国	美国工程院	教授、院士
Normand Mousseau	加拿大	蒙特利尔大学	教授
James Butler	美国	堪萨斯州地质调查局	教授
Yang Qingda	美国	迈阿密大学	教授
Nohamed Gad-el-	美国	弗吉尼亚联邦大学	教授
陈家洵	台湾	台湾中央大学	教授
Wing Kam Liu	美国	西北大学	教授

姓名	国家	单位	职务
Toshitaka Fujiwara	日本	名古屋大学	教授
陈掌星	美国	南卫理公会大学	教授
Shlomo Neuman	美国	亚利桑那大学	教授
李江宇	美国	华盛顿大学	副教授
李洁	美国	纽约城市大学	教授
George Karniadakis	美国	布朗大学	教授
Chau-Hsing Su	美国	布朗大学	教授
Francois Kalaydjian	法国	法国石油研究所	副主任
Bruce Boghosian	美国	塔夫斯大学	教授
Pak Wang	美国	亚利桑那大学	副教授
Joseph Turner	美国	内布拉斯加林肯大学	教授
F.H. Busse	德国	Bayreuth大学	教授
Ken P Chong	美国	美国国家自然科学基金委	教授
Ming Li	美国	马里兰大学	副教授
曲建民	美国	佐治亚理工大学	教授
郑波	香港	香港中文大学	副教授
熊光明	德国	基尔大学药理学学院	教授
吴洪开	香港	科技大学	教授
王英晓	美国	伊利诺伊州立大学	教授
王晓渡	美国	德州大学圣安东尼奥分校	教授
杨照彦	台湾	国立台湾大学	教授



学生工作

工学院设有专门的学生工作办公室，由主管学生工作的党委副书记、团委书记负责学生的思想教育和日常管理工作。学生工作办公室坚持“育人为本”的理念，一切以学生健康成才为依归，积极构建工学院和谐育人的环境，营造教师全员育人的氛围，以规范促管理，寓教育于服务，立足工学实际，以活动为依托，强化指导功能，打造工学特色，全方位促进学生成长成才，开创了富有工学特色的基层学生工作的新局面。



- 1 1.校运动会连创佳绩.
- 2 2.院足球队两次代表学校参加北京市足球联赛



- 1. 奥运宣传和志愿服务活动蓬勃开展
- 2. 学生军训与国防教育同步推进
- 3. 团队协作精神深入人心
- 4. 多个集体获得市级以上优秀集体荣誉称号
- 5. 为国家培养优秀人才
- 6. “挑战杯”连续九年获得团体前三名
- 7. 课外学术活动成绩斐然
- 8. 社会实践活动精彩纷呈
- 9. 课余文化生活丰富多彩



大事记

2005年

6月，北京大学工学院重新组建。

8月26日，由国内知名环保NGO绿家园、自然之友和地球村共同主办，北京大学工学院承办的节能型社会新技术推介会在北京大学成功召开。

10月18日，我校与广州中国科学院工业技术研究院（以下简称广州工研院）在广州举行《合作意向书》签字仪式，工学院陈十一院长并被聘为广州工研院的副院长，并作为广州工研院首批专家咨询委员会成员接受了聘书。

10月，CAE软件研究中心正式挂牌。该中心是与广州工业研究院联合成立的，双方共同出资，共同承担工程项目，开发具有自主知识产权的软件。首期广州方面投资30万元作为启动资金，北大工学院负责技术方面的工作。

12月11日，北京大学工学院第一次工作会议召开。



1. 北京大学工学院第一次工作会议召开
2. 马里兰大学（巴尔的摩）机械工程系来访



(图) 美国佐治亚理工学院材料科学与工程战略研讨会

2006年

1月9日，工学院陈十一院长和University of Washington at Seattle工学院代理院长Mani Soma教授签署了交流合作协议，确定在教学科研等领域切实展开合作。

1月9日，北大工学院院长陈十一教授和工学院席建忠教授、王龙教授、李克文教授一起，在北大燕南园工学院的办公场所接待了台湾逢甲大学高承恕副董事长、校秘书主任马彦彬博士、董事会秘书刘维新博士一行，同行的还有台湾中国文化大学廖肇弘执行长。

3月，北京大学工学院和斯伦贝谢公司（SCHLUMBERGER）助学与合作发布会在北京大学英杰交流中心新闻发布厅成功召开。

3月15日，北京大学工学院和斯伦贝谢公司（SCHLUMBERGER）助学与合作发布会召开。

4月15日，北大工学院招生发布会召开。

5月11日，美国佐治亚理工学院代表团一行10人在院长Don. Giddens教授和材料科学与工程系主任Bob. Snyder教授的带领下来访北京大学。5月14日、15日在英杰交流中心举行了为期两天的北京大学——佐治亚理工学院材料科学与工程战略研讨会。

6月27日，工学院在电教112教室隆重举行了2006届毕业生毕业典礼。这是工学院重新组建以来举行的第一届毕业典礼。

7月24日，SHELL公司勘探研究主管Dr.Ir.Michiel Groeneveld博士、战略主管Dr.Alexander .W.Van der Made 博士和壳牌中国公共事务董事 Nick Wood先生、毕蕾女士、勘探和生产公司经理Andy Penneycard先生一行访问北大工学院。

10月31日，北京大学工学院理事会成立大会暨首届工作会议在英杰交流中心召开。

11月3日至6日，由北京大学工学院承办的第七届中日湍流研讨会在安徽黄山成功举办。

11月13日，美国明尼苏达大学技术学院院长将率代表团一行6人来工学院访问。

12月7-8日，北京大学工学院与美国佐治亚理工学院生物医学工程战略研讨会在英杰交流中心举办。

12月20日，北京控制工程研究所科技委副主任、中国科学院院士吴宏鑫研究员应邀访问北京大学工学院并作了题为《空间活动及控制》的学术报告。

2007

2007年

1月6日，工学院院长陈十一教授在工学院会议室会见了澳大利亚研究委员会(Australian Research Council) 数学、信息及通讯科学执行理事 Jonathan Manton博士。双方就如何开展合作等问题深入交换了意见。

工学院教员韩平畴、黄岩谊、刘剑飞获得两院合作项目的资助，自2007年1月起与明尼苏达大学相关研究人员开始为期一年的合作研究。

3月5日，北大工学院在英杰交流中心新闻发布厅举办海外学者讲座。邀请美国斯坦福大学教授Roland N. Horne进行题为“**The Green Energy Revolution**”的专题讲座。

3月9日，中国一航北京航空材料研究院一行人与北大工学院相关人员在北大国关楼召开了研讨会，就双方在开展交流合作方面的问题展开进一步探讨。

3月9日，北大工学院与中石油廊坊分院“新能源科技交流会”在北京世纪金源大饭店第十五会议室成功召开。

6月20日，北大工学院和韩国首尔国立大学工学院学生交换备忘录签字仪式在北大工学院会议室举行。北大工学院副院长苏先樾教授与韩国首尔国立大学工学院院长Doh-Yeon Kim教授共同签署了该备忘录。

6月30日，为促进两岸学术交流，加强在地下水研究领域的合作，台湾中央大学应用地质研究所所长陈家洵教授应邀访问北京大学工

学院水资源研究中心，并在工学院会议室做了题为“**Introduction to Various Aquifer Hydraulic Test Methods**”的学术报告。

7月28日，北京大学工学院“水资源研究中心”北大成立，同时召开国际水资源论坛。

8月9日，在北大办公楼召开了工学院首届指导委员会工作会议，来自海内外著名大学和研究机构的9名专家莅临指导。

8月31日，为进一步加强海峡两岸间的学术交流，台湾大学、龙华大学、成功大学、台湾交通大学的李笃中、马小康、何泽民、高振丰、杨毓民等十余名知名教授应邀访问我院并在工学院会议室与我院师生交流。

9月5日，北京大学工学院在生命科学大楼报告厅隆重举行了重组以来的首届迎新典礼。

9月16日，“无锡生物医药研发服务外包区”奠基暨“北京大学工学院精密医疗仪器(无锡)研发中心”挂牌仪式在江苏无锡马山无锡太湖国家旅游度假区举行。

10月24日，北大工学院院长陈十一教授在临湖轩东厅会见了美国国家科学基金会(NSF)基础科学代表团一行12人。代表团团员包括美国NSF天文学部、化学部、材料研究部、数学物理科学部等部门的高级官员。这次访问是美国NSF首次派出多位基础科学高级官员访问中国。

10月30日，北大工学院在力学楼434会议室举办了杰出校友交流座谈会。

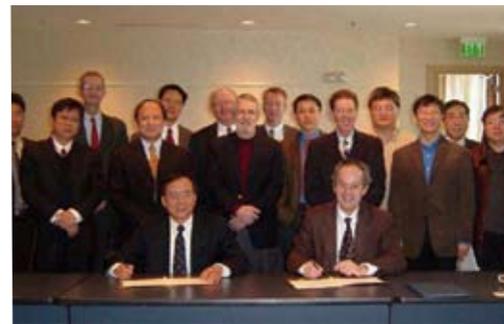
10月，美国华莱士·科特基金会承诺捐赠250万美元，在北京大学工学院设立“华莱士·科特基金会配比基金”，今后工学院每获得一笔社会捐赠，该基金会即提供1:1的等额配比捐赠，总额为250万美元。这是北京大学设立的首个配比基金。

11月16日，绍兴市与北京大学工学院签署框架协议，决定进行产学研整体合作，共建北大工学院绍兴技术研究院，以加快对高新技术领域的前瞻性技术研究，推动绍兴市产业升级、技术进步和结构调整，实现对环境资源的协调开发。

11月20日，教育部本科教学工作水平评估组专家到工学院考察指导工作。

12月5日，法国使馆的Isebel女士和诸多能源方面的法国专家来访北大工学院。

12月27日，北京大学工学院能源与资源工程系与日本同志社大学(Doshisha University of Japan)能源研究中心的合作协议签字仪式在临湖轩东厅举行。经过充分的磋商，双方就可再生式能源以及节能技术等方面研究、教育的合作事宜达成了共识。



1. 北京大学工学院与美国佐治亚理工学院签署合作协议
2. 北京大学工学院首届指导委员会召开
3. 北京大学工学院与斯伦贝谢公司助学与合作新闻发布会
4. 埃克森美孚公司到北京大学交流访问



1
2 4
3 5



1. 2006年4月21日刘鹏局长视察米易集训基地
2. 2006年5月27日国家激流队出征世界杯（雅典）
3. 与运动员座谈深入交流
4. 现场技术指导
5. 与外教做细节交流

2008

2008年

1月11日，美国约翰霍普金斯大学工学院副院长Andrew Douglas博士和国际项目助理院长Hedy Alavi博士到北大工学院访问。

1月18日，新加坡南洋理工大学工学院代表团一行四人访问北京大学工学院。他们是Mong King Lim教授（University Senior Advisor, Globalization）和工学院机械与宇航工程学院院长Khin Yong Lam教授、张善勇教授和杨纯副教授。

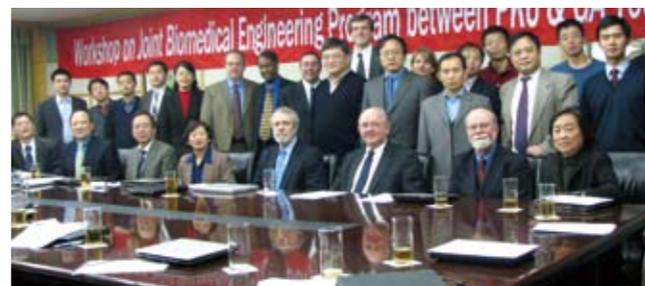
1月18日，法国ENSTA-ParisTech力学系教授Thomas Loiseleux访问北大工学院。

2月29日下午，清华大学工业工程系执行系主任郑力教授和台湾新竹清华大学工业工程与管理系代表团的温于平、王小璠、陈茂生教授等一行十人访问北京大学工学院。

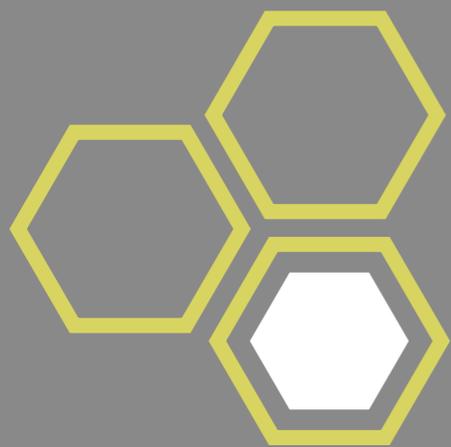
2月，香港爱国实业家陈明先生后人捐赠2500万人民币支持北京大学及工学院发展。

3月14日，作为“北京大学-立命馆大学交流日”中学术交流活动的部分，日本立命馆大学工学院11人访问了北大工学院。

3月20日，泰国朱拉隆宫大学工学院行政人员代表团一行19人访问北京大学，在临湖轩与北大工学院的行政人员进行了亲切的会谈。



北京大学工学院与美国佐治亚理工学院生物医学工程系战略研讨会召开



师资

力学与空天技术系
能源与资源工程系
生物医学工程系
先进材料与纳米技术系
工业工程与管理系

力学与空天技术系
Department of
Mechanics
and Aerospace
Engineering



蔡庆东 副教授

研究领域

- 高精度数值方法
- 湍流直接数值模拟及大规模并行计算
- 颗粒流动数值模拟



陈斌 讲师

研究领域

计算固体力学相关领域



陈璞 教授

研究领域

- 计算力学
- 结构动力学



陈国谦 教授

研究领域

- 系统生态学和环境资源经济学
- 流体力学
- 能源、资源与环境系统工程
- 环境哲学与环境资源社会学



陈十一 教授 “长江学者”特聘教授

研究领域

- 湍流
- 湍流理论与亚格子方法
- 直接数值模拟
- 湍流的工业应用研究
- 多相现象与燃烧物理
- 微机电系统和多尺度计算方法
- 颗粒介质物理
- 多尺度计算方法和格子Boltzmann



陈永强 讲师

研究领域
计算力学



段慧玲 特聘研究员

研究领域

- 纳米力学
- 细观力学
- 半导体材料和器件中的应变工程
- 自组织现象产生的物理机制



段志生 副教授

研究领域

- 鲁棒控制
- 非线性系统频域方法
- 关联系统稳定性
- 混沌、复杂动态网络分析与控制



符策基 副教授

研究领域

- 传热传质
- 微/纳米尺度下能量和物质输运
- 生物流体力学



耿志勇 教授

研究领域

- 非线性控制与鲁棒控制
- 复杂非线性力学系统的控制
- 系统与控制中的优化方法



顾志福 教授

研究领域

- 实验流体力学
- 风工程



黄克服 副教授

研究领域

- 三维弹性理论
- 非线性数值计算



黄琳 教授 中国科学院院士
北京大学“泰普工学”讲座教授

研究领域

稳定性理论与控制理论



李存标 教授
国家杰出青年基金获得者

研究领域

- 流体力学
- 实验流体力学



李法新 特聘研究员

研究领域

- 航空减振材料与结构
- 铁电薄膜与电活性聚合物 (EAP)
- 新型水声换能器材料与器件
- 先进智能材料变形与破坏机制的理论研究



李水乡 副教授

研究领域

- 球填充问题的数值模拟
- 有限元网格生成及自适应技术
- 神经网络有限元分析



李植 副教授

研究领域

- 流体力学
- 水波动力学
- 环境热力学



励争 副教授

研究领域

- 动态实验力学方法及其应用
- 材料动态断裂
- 应力波传播
- 无损检测



刘才山 副教授

研究领域

- 多系统动力学与控制
- 碰撞/接触变结构动力学
- 复杂系统（颗粒介质）多尺度行为分析
- 航天工程及其应用



刘剑飞 副教授

研究领域

- 网格生成
- 计算几何
- 计算机图形学



刘凯欣 教授

国家杰出青年基金获得者

研究领域

冲击动力学



余振苏 教授 “长江学者”特聘教授

国家杰出青年基金获得者

研究领域

- 流体力学
- 复杂系统研究



史一蓬 讲师

研究领域

- 流体力学
- 应用数学



苏先樾 教授

研究领域

- 弹性系统稳定性
- 弹塑性动力学
- 计算力学



苏卫东 副教授

研究领域

- 湍流与复杂系统的标度现象和统计、唯象理论
- 涡动力学
- 流体力学
- 非线性动力学



孙树立 副教授

研究领域

- 计算力学
- 结构分析
- 软件开发、优化



孙智利 讲师

研究领域

- 射流噪声
- 流动稳定性
- 风工程



谭文长 教授

教育部新世纪人才

研究领域

- 生物力学
- 非牛顿流体力学
- 空间生物物理
- 微尺度流动、传热、传质



唐少强 教授

教育部新世纪人才

研究领域

- 计算力学与应用数学
- 纳米材料的多尺度方法
- 半导体载流子输运
- 流体不稳定性与耗散的非线性作用
- 相变演化



陶建军 副教授

研究领域

- 热对流
- 流动稳定性与转捩



王建祥 教授 “长江学者”特聘教授
国家杰出青年基金获得者
教育部跨世纪人才

研究领域

- 固体力学
- 复合材料力学
- 细观力学



王健平 特聘研究员
国家杰出青年基金获得者

研究领域

- 计算流体力学
- 计算方法
- 化学反应流
- 推进与动力
- 试验流体力学
- 综合交叉学科



王金枝 副教授

研究领域

- 鲁棒控制
- 非线性系统控制
- 混沌控制



王勇 副教授

研究领域

- 复杂动力系统建模与控制
- 非线性系统动力学与控制及其在流体流动主动控制与交通流建模与调控中的应用



王炜 教授

研究领域

- 板壳力学
- 复合材料力学



吴介之 特聘教授

研究领域

- 涡动力学
- 空气动力学理论基础
- 工程技术复杂内外流动诊断与反设计
- 波-涡相互作用与流动控制
- 湍流的涡动力学机理



杨剑影 特聘研究员

研究领域

- 现代控制理论
- 飞行力学
- 飞行器导航、控制与制导
- 复杂高速机动运动的先进控制技术
- 近空间高速飞行动力学与控制的关键科学
- 卫星轨道机动控制技术
- 飞行器低空突防技术



杨莹 副教授

研究领域

- 鲁棒控制
- 复杂非线性系统理论
- 最优控制
- 飞行动力学与控制

能源与资源工程系
Department of
Energy and
Resources
Engineering



邸元 讲师

研究领域

- 两相或多相介质耦合问题的数值计算
- 多孔介质中波的传播
- 土的本构模型
- 砂土液化数值模拟



龚斌 特聘研究员

研究领域

- 油藏综合建模
- 油藏数值模拟
- 裂缝油藏模拟及模型粗化
- 综合生产建模
- 煤层气开发机理及数值模拟研究
- 油藏增产措施
- 耦合井筒-油藏流动计算以及完井优化



李克文 特聘研究员

研究领域

- 油气藏生产动态预测
- 产量与储量预测
- 油气田开发分形理论
- 油藏非均质性描述
- 油层物理
- 油藏模拟新方法
- 低渗透等非常规油气田开发的新理论与新方法及提高采收率



李喜青 特聘研究员

研究领域

- 胶体在多孔介质中迁移的机理
- 胶体对污染物在地下环境中迁移的促进
- 持久性污染物在环境中的手性行为
- 在中国推广河岸过滤的可行性分析



米建春 特聘研究员

研究领域

- 流体湍流基础
- 节能燃烧技术
- 工业燃烧烟气污染控制



汤岳琴 特聘研究员

研究领域

- 环境微生物生态
- 微生物基因工程育种
- 废水/废物的生物处理及有效利用
- 生物质能的生物转化



王昊 特聘研究员

研究领域

- 微纳米尺度传热传质
- 汽液相变与界面热质传递
- 计算传热与计算流体力学



王习东 特聘研究员
国家杰出青年基金获得者

研究领域

- 资源高效与循环利用
- 能源与环境材料



吴晓磊 特聘研究员

北京大学“泰普工学”讲座教授

研究领域

- 环境生物技术
- 污染治理和资源化
- 生物质能转化和利用
- 流域环境修复和生态重建



许零 特聘研究员

研究领域

- 生物质能的转化和利用
- 微生物育种与发酵技术
- 化学、辐射、微生物技术在石油采收、环境等领域的应用



张东晓 教授

国家杰出青年基金获得者

研究领域

- 水资源
- 能源资源
- 全球变暖方面研究



张信荣 特聘研究员

研究领域

- 工程热物理及与之相关的各种学术工程领域
- 可再生式能源技术
- 温室气体的有效管理与利用技术
- 先进节能技术
- 新型功能性流体构筑及其传热研究
- 微纳米与生物传热技术
- 先端海水淡化及污水处理技术



郑春苗 特聘研究员

研究领域

- 地下水模拟
- 污染物的运移与修复
- 水资源管理



郑一 特聘研究员

研究领域

- 流域非点源污染的数学模拟
- 环境模型的不确定性分析
- 水资源和水环境的优化管理
- 环境经济和环境政策



陈海峰 特聘研究员

研究领域

- 生物矿化
- 口腔材料
- 仿生生物材料
- 组织工程



方竞 教授

国家杰出青年基金获得者
教育部跨世纪人才

研究领域

- 生物力学
- 医学工程技术



葛子钢 特聘研究员

研究领域

- 骨, 软骨和韧带再生医学
- 胚胎干细胞和骨髓基质干细胞
- 骨关节炎发病机制和治疗
- 生物材料

生物医学工程系
Department of
Biomedical
Engineering



罗莹 特聘研究员

研究领域

- 生物医用材料
- 组织工程
- 药物可控释放



马宏伟 特聘研究员

研究领域

- 生物材料
- 表面工程
- 组织工程
- 干细胞
- 生物芯片



荣起国 副教授

研究领域

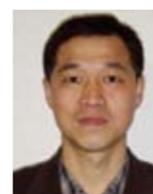
- 系统建模与仿真
- 生物固体力学



席建忠 特聘研究员
教育部新世纪人才

研究领域

- 生物功能分子与系统工程
- 生物芯片、核酸小分子的研究和应用



谢天宇 特聘研究员

研究领域

- 医疗仪器的开发
- 微机电, 电子控制, 软件, 物理光学, 生物光学, 生物医学



熊春阳 副教授

研究领域

- 生物力学
- 微系统技术
- 实验图像处理



张珏 副教授

研究领域

- 睡眠医学及其远程医疗
- 核磁共振成像序列设计以及医学影像分析
- 计算机辅助手术研究与应用
- 低温等离子体以及纳秒强脉冲电场的生物学效应研究



朱怀球 副教授

研究领域

- 生物信息学
- 计算系统生物学



白树林 教授
教育部新世纪人才

研究领域

- 先进复合材料的制备工艺
- 微观结构与性能



韩平畴 特聘研究员

研究领域

- 生物纳米技术
- 纳米电子研究
- 数码人技术疲劳肌肉模拟



侯仰龙 特聘研究员

研究领域

- 能源材料
- 纳米材料生物应用
- 功能材料

先进材料与纳米技术系
Department of
Advanced
Materials and
Nanotechnology



黄岩谊 特聘研究员

研究领域

- 大规模集成微流芯片及其在材料化学与分子生物学中的应用
- 非传统微纳加工技术及器件制备
- 集成光学芯片与器件，以及面向化学与生命科学的微纳光电子器件



李星国 教授

研究领域

- 微米/纳米材料
- 能源材料
- 磁性材料，磁加工和检测技术，稀土功能特性



孙强 特聘研究员

研究领域

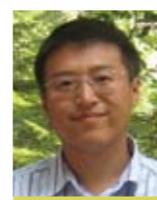
- 先进材料的模拟计算与设计
- 储氢能源材料
- 磁性半导体材料
- 生物医学材料
- 环境材料



王中林 教授

研究领域

- 纳米技术
- 纳米生物技术



郑玉峰 教授
教育部新世纪人才

研究领域

- 生物医学材料与器械
- 军用功能材料

工业工程与管理系
Department of
Industrial
Engineering and
Management



楚天广 教授

研究领域

- 运动稳定性理论
- 复杂系统动力学与控制
- Multi-agent系统的自组织与协调
- 学习与进化方法。



王建东 特聘研究员

研究领域

- 工业过程建模与辨识
- 生产优化管理
- 随机信号处理



王龙 教授 “长江学者”特聘教授
国家杰出青年基金获得者
教育部跨世纪人才

研究领域

- 复杂系统智能控制
- 多机器人系统的协调与控制
- 网络化控制系统的分析与综合
- 集群行为与集群智能
- 演化博弈与群体决策



谢广明 副教授

研究领域

- 混杂与切换系统
- 网络化与多智能体系统
- 演化博弈论与复杂系统
- 仿生智能机器人与智能控制
- 多机器人系统与协作控制



郑强 特聘研究员

研究领域

- 药品安全和质量
- 教学及国际交流合作



张宏亮 特聘研究员

研究领域

- 风险分析
- 项目管理
- 组织风险
- 系统失败与安全
- 事故分析
- 应急管理

北京大学工学院

www.coe.pku.edu.cn

地址：北京大学燕南园60号楼 邮编：100871

电子邮件：office@coe.pku.edu.cn

电话：010-62757545 传真：010-62757532

