

# 数学系

## 一. 院系概况

数学系于 1958 年由著名数学家华罗庚教授亲自主持创办并任首任系主任，关肇直、吴文俊、冯康、龚昇、王元、万哲先、陆启铿、石钟慈、林群、张景中等一大批知名专家曾在此任教。本系为首批全国理科人才培养基地、中国科学院博士生重点培养基地、长江学者特聘岗位设置学科，并获得首批数学一级学科博士学位授予权（涵盖数学所有博士点），其中基础数学为国家重点学科，在国家“211 工程”建设中，数学与非线性科学是重点建设项目之一。为吸引高水平的学者来我系讲学，学校为本系设立了“华罗庚大师讲席”及“吴文俊大师讲席”。

## 二. 师资队伍

经过四十多年的艰苦创业，现已形成一支力量雄厚，结构合理的师资队伍。本系现有教授 20 人，副教授 30 名，讲师 9 人，其中拥有 2 名长江学者、4 位杰出青年基金获得者及 8 名中科院百人计划学者。年轻学者均具有国内外博士学位，形成了求实创新的治学风格，培养了一大批出类拔萃的人才，取得了很高水平的研究成果。

## 三. 办学特色

1. 数学系注重加强基础课的教学，同时开展数学建模与数学实验等多种教学和实践活动，培养学生具有扎实基础和综合运用数学与计算机知识解决实际问题的能力。

2. 2009 年起，数学系和中科院数学与系统科学研究院联合创办了数学本科生试验班—华罗庚班，利用双方优势资源，共同培养世界级的精英数学人才，“华罗庚班”每年从数学系和少年班新生中选拔 30 人左右。

## 四. 精品课程

1. 国家级精品课程：

- [数学实验](#)
- [线性代数](#)
- [微积分](#)
- [线性代数和空间解析几何](#)

2. 省级精品课程：

- [数值计算方法](#)
- [偏微分方程](#)
- [符号计算系统软件](#)

- [数学分析](#)
- [数学物理方程](#)

## 五. 科研成果

自九十年代以来，我系共获国家自然科学奖三等奖两项，中科院自然科学成果一等奖三项、二等奖两项，教育部科技进步一等奖一项，国家级教学成果二等奖两项。数学研究所经中科院批准，成立于 1983 年，主要任务是从事数学理论与应用等方面的研究。

# 地球和空间科学学院

## 一. 学院概况

地球和空间科学的研究领域由地球内部延伸到行星际空间,包括这个广大区域中不同层次的结构和物质组成,以及物质的运动和各種物理化学过程,其目标是以物理或化学为基础,认识我们生活的地球和她周围的宇宙空间,了解地球本身的运动规律和其它星体对她的影响,为更加有效地利用资源,保护环境,防灾减灾,实现可持续发展奠定科学基础。

学院在固体地球物理学、空间物理学、大气科学、地球化学、环境科学等领域培养本科、硕士和博士研究生并设有博士后流动站,其中地球物理学一级学科(含空间物理学和固体地球物理学两个二级学科)是排名第一的国家级重点学科,地球化学是国家级重点学科,环境科学是省级 A 类重点学科。

## 二. 师资队伍

学院现任院长为中国科学院院士,地球物理学家陈颀教授。学院师资力量雄厚,现有中国科学院院士 5 名,教授 29 名,副教授 23 名,国家杰出青年基金获得者 7 名,教育部“长江学者”特聘教授 4 名,中国科学院“百人计划”6 名。

## 三. 办学特色

1. 贯彻学校“所系结合”的方针,聘请了中科院各所的研究人员来我校给我们专业的本科生和研究生讲各种进展课程。这些老师都是在本学科领域有很高造诣的院士和研究员,他们的讲课拓宽了学生的视野,让学生了解本学科领域的最新研究成果,也增加了学生对本专业的兴趣。

2. 固体地球物理专业现在聚集了大批从国外学成归来的年轻科学研究工作者。他们从国外带回了教学和科研的新思路和新方法。我们拥有科技部挂牌的蒙城国家地球物理野外观测研究站,使得我们的学生有条件参与野外观测实践和分析处理第一手野外观测数据。从而将课堂上的理论付诸实际应用。

3. 地球化学专业是国家二级重点学科,拥有两位中国科学院院士和多位“杰青”和“百人”。该专业拥有宽厚的数理基础课程体系、完善的化学理论知识和实验技术课程体系、完整的矿物岩石构造地质学专业基础课程体系、特色的地球化学和同位素地球化学专业课程,辅于本硕贯通类型的高等专业课程,培养具有厚实的基础知识,可以从事地球化学、地质学和自然资源与能源研究和应用的高等人才。

4. 环境科学专业是安徽省 A 类重点学科。其拥有独特的“极地环境研究室”。该专业培养的研究生和本科生中,有很多参与了南北极科学考察,获得了大量的

珍贵资料和样品。在极地环境研究领域具有高起点和影响力大的重要研究成果。注重所系结合、局校合作（与中科院大气物理所、安徽光学机械所同属中科院，与国家气象局及下属单位为合作伙伴）办学，同美国多所大学大气科学同行广泛合作。主要研究方向有：1) 卫星遥感技术及大气参数反演和气候变化分析 2) 大气电学探测技术及气候变化 3) 中层大气物理及对天气气候的作用

5. 开办赵九章现代地球和空间科学科技英才班。该班由中国科大地球和空间科学学院与中国科学院地质与地球物理研究所联合创办，目的在于培养具有坚实数理化基础，扎实的地球和空间科学各专业领域专业知识，具有较强的创新意识和浓厚专业兴趣，有志于在地球和空间科学各相关研究领域做科学研究的优秀本科毕业生。

#### 四. 精品课程

1. 国家级精品课程：

- [地震学原理与应用](#)

2. 省级精品课程：

- [地球科学概论](#)

#### 五. 科研成果

学院承担多项国家重点基础研究发展规划项目、国家自然科学基金项目、国家攀登计划项目和中国科学院知识创新工程项目，是第三世界科学院的地球科学与天文学高级研究中心。每年在国际 SCI 刊物高影响因子区发表论文数在全国同类学科排名前 3 名。1993-2007 年期间发表论文中有 4 篇的引用率超过 200 次，4 篇的引用率超过 100 次，在全国高校排名第一。共获省部级以上奖励 16 项，其中国家级 4 项，省部级 9 项。有 5 人获得何梁何利科技进步奖。

# 物理学院

## 一. 学院概况

物理学院由物理系、近代物理系、光学与光学工程系、天文学系和物理实验教学中心组成。物理学院内建有中国科学院重点实验室4个（量子信息重点实验室、基础等离子体物理重点实验室、核探测技术与核电子学重点实验室、星系与宇宙学重点实验室），省级重点实验室2个（光电子技术重点实验室、物理电子学重点实验室），同时，学院还紧密依托合肥微尺度物质科学国家实验室、国家同步辐射实验室开展科学研究。物理学院的学科领域涵盖物理学、天文学、电子科学与技术、光学工程4个一级学科，包含光学、凝聚态物理、理论物理、粒子物理与原子核物理、等离子体物理、原子分子物理、天体物理、物理电子学、微电子与固体电子学、光学工程等10个二级学科。物理学为国家一级重点学科，天体物理为国家二级重点学科，物理电子学、光学工程为省级重点学科。

## 二. 师资队伍

著名物理学家严济慈、赵忠尧、施汝为、钱临照、马大猷、吴有训、彭恒武、钱三强、朱洪元等曾在各系担任重要职务并执教多年。现任院长为欧阳钟灿院士。现有教职工232人，其中教授88人，副教授60人。教授中有中科院院士8名，博士生导师80名，“千人计划”3名，国家级教学名师2名，教育部长江学者5名，国家杰出青年基金获得者17名，中科院“百人计划”19名。学院设有“严济慈大师讲席”和“赵忠尧大师讲席”，并聘请国内外近百名学者为兼职和客座教授。

## 三. 办学特色

通过所系结合，物理学院本科教育设有三个英才班：

1. 与物理研究所合办的“严济慈班”；
2. 与上海应用物理所合办的“应用物理英才班”；
3. 与国家天文台、紫金山天文台、上海天文台合办的“天文英才班”。

## 四. 精品课程

1. 国家级精品课程：

- [大学物理实验](#)
- [电磁学](#)
- [天体物理概论](#)

2. 省级精品课程：

- [力学](#)
- [光学](#)
- [计算物理](#)
- [非物理类力学](#)

## 五. 科研成果

物理学院积极参与国家基础研究领域的重大研究课题以及大科学工程建设，承担了大量的国家自然科学基金、“863”、“973”、“211工程”、“985工

程”和中科院“知识创新工程”等科研项目。学院每年发表科学论文约 500 篇，1999 年-2009 年，物理学院在美国 ESI 统计的论文发表总数和被引用总数均居海峡两岸三地高校之首；2002-2009 年 8 年间，在物理学界最著名刊物《物理评论快报》上共发表 300 多篇，其中以第一作者单位发表 90 篇，均居国内物理学教学和研究单位之首。2002 年以来，学院有两项成果获国家自然科学基金二等奖；有 11 项成果 17 次入选国际物理学重大年度进展、国家科技部年度基础科学研究十大新闻和中国高校科技十大进展，是国内高校成果入选最多的学院。

# 生命科学学院

## 一. 学院概况

生命科学学院由我国著名科学家贝时璋先生创建。学院由分子生物学与细胞生物学系、神经生物学与生物物理学系、医药生物技术系（与中国科学院广州医药与健康研究院合办）和系统生物学系（与中国科学院上海生命科学研究院合办）组成。学院拥有国家级生命科学实验教学示范中心、合肥微尺度物质科学国家实验室的三个研究部、中国科学院脑功能与脑疾病重点实验室、安徽省分子医学重点实验室、安徽省生物医学工程技术研究中心等国家及省部级科研与教学机构。是国家“理科基础科学研究和教学人才培养基地”和国家“生物科学与技术人才培养基地”。是教育部生物科学与工程教学指导委员会主任单位。

生命学院本科生入学后，在一二年级阶段，以基础课和专业基础课学习为主，在二年级学期结束时可以自由选择专业。在三年级的学期或假期可以进入实验室或科学院相关研究所进行大学生研究计划的实践活动，在四年级时可根据自己的兴趣自由选择毕业论文课题。

## 二. 师资队伍

学院现有从事教学与科研的专任教师 89 名，其中正高级职称 35 名，副高级职称 17 名。教授中有中国科学院院士 1 名，国家级教学名师 1 人，“国家杰出青年科学基金” 6 名，“长江特聘教授” 4 名，中国科学院“百人计划” 22 名，省级教学名师 2 人。科技部“973”项目和基础科学重大研究计划项目首席科学家 7 名，国家自然科学基金重点项目主持人 10 名，国家杰出青年海外合作基金 6 名，863 计划重大专项课题主持人 3 名，中国科学院知识创新工程方向性项目主持人 10 名等一批学术带头人。正高职称中 60% 是近年来从海外吸引的优秀学术带头人。结构生物学群体和免疫学群体分别入选国家自然科学基金“创新研究群体”。学院与中科院相关研究所良好的合作关系，每年都聘请大批院所专家赴学院为学生上课和讲学。

## 三. 办学特色

**1. 所系结合，专业课程设置紧跟学科前沿。**充分利用所系结合的优势，长期聘请中科院所专家为本科生开设专业课程，已在若干前沿学科如系统生物学、结构生物学等方向，形成完整的专业课程体系，有利于加深学生的专业理论和技能，满足高端创新人才培养的需求。

**2. 实验教学和实践教学与科学研究和技术开发结合。**在重视基础实践教学的同时，充分利用公共仪器中心和 GMP 中试基地等大型科研平台，开设高级实验课程，强化学生的项目设计和科学探究能力。学院承担了一批国家 973、863、

“211 工程”和中国科学院“知识创新工程”的科研项目和基地建设项目。以科学研究的前瞻性、基础性为先导，以学科交叉为纽带，学科设置新颖、前瞻，有广泛的国际合作与学术交流，在一些生命科学前沿领域中取得了重要科学研究成果，在 21 世纪生命科学前沿学科—结构生物学、神经生物学、认知科学、细胞分子生物学、分子医学、生物医药技术等若干领域已形成了自己的优势与特色。

3. 开办贝时璋生命科技英才班。2009 年我院和中科院生物物理所、中科院上海生命科学研究院于 2009 年联合创办了“贝时璋生命科技英才班”，目前已招生 2 期 61 名同学。英才班将利用所系结合和科教结合的优势，培养未来生命科学领域的领军人才。英才班的培养计划更加强化数理等基础，注重科研实践和能力。英才班同学有专门的学业导师，帮助同学进行课程选修、专业指导等，完善个性化培养。

#### 四. 精品课程

1. 国家级精品课程：

- [生理学](#)

2. 省级精品课程：

- [生物化学](#)

#### 五. 科学研究

学院承担了一批国家 973、863、“211 工程”和中国科学院“知识创新工程”的科研项目和基地建设项目。以科学研究的前瞻性、基础性为先导，以学科交叉为纽带，学科设置新颖、前瞻，有广泛的国际合作与学术交流，在一些生命科学前沿领域中取得了重要科学研究成果，在 21 世纪生命科学前沿学科—结构生物学、神经生物学、认知科学、细胞分子生物学、分子医学、生物医药技术等若干领域已形成了自己的优势与特色。

# 化学与材料科学学院

## 一. 学院概况

学院成立于 1996 年 7 月，现由化学物理系、化学系、材料科学与工程系、高分子科学与工程系和化学实验教学中心五部分组成。首任院长为朱清时院士，第二任院长是俞书勤教授，第三任院长是钱逸泰院士，第四任院长是吴奇院士，现任院长为李灿院士。学院内建有中国科学院能量转换材料重点实验室、中国科学院软物质化学重点实验室、安徽省先进功能材料重点实验室和安徽省生物质洁净能源重点实验室。同时，学院依托合肥微尺度物质科学国家实验室和国家同步辐射实验室等平台开展科学研究。学院的学科领域涵盖化学和材料科学与工程二个一级学科，包含无机化学、分析化学、有机化学、物理化学（含化学物理）、高分子化学与物理、可再生生物质洁净能源、应用化学、材料物理与化学、材料科学与工程等 10 个二级学科。

## 二. 师资队伍

现有教职工 201 人，其中中科院院士 4 人，教授 65 人，中组部“千人计划”入选者 3 人，教育部长江特聘教授 7 人，国家杰出青年基金获得者 14 人，中国科学院“百人计划”入选者 21 人。

## 三. 办学特色

1. 强基础、多交叉、重能力、促创新，拥有“基础-综合-创新”的系列实验教学体系。学院的化学和材料科学与工程学科均为国家理科基础科学研究和教学人才培养基地。化学实验教学中心为国家级示范教学中心。

2. 与金属研究所合作开设了材料科学科技英才班，与化学研究所、上海有机化学研究所合作开设了卢嘉锡化学科技英才班。

## 四. 精品课程

1. 国家级精品课程：

- [高聚物的结构与性能](#)

2. 省级精品课程：

- [分析化学](#)
- [有机化学](#)
- [无机化学](#)
- [物理化学](#)
- [高分子物理实验](#)
- [中级有机化学实验](#)

## 五. 科研成果

学院积极参与国家基础研究领域的重大研究课题以及大科学工程建设，承担

了大量的国家自然科学基金、科技部“863”计划、“973”计划、国家科技支撑计划、教育部“211工程”、“985工程”和中国科学院“知识创新工程”等科研项目，每年科研经费逾4000万元。自2000年以来，共获省部级以上科研成果奖10项，其中国家自然科学二等奖1项，安徽省自然科学一等奖4项，教育部自然科学一等奖1项。