



清华大学

化生大类招生简介

2 0 1 7





“ 寄语 ”

“海阔凭鱼跃，天高任鸟飞”，

如果你是一位关注人类命运发展的有志青年，请加入我们吧！

亲爱的同学们：

当今人类的发展正面临着一系列重大问题，包括人口的膨胀和老龄化、食物短缺、能源危机、环境污染及疾病危害等。解决这些难题需要有多学科背景的科学家、工程师、创业者、政策规划团队等的参与。化生大类着力培养的正是解决这类问题的高端人才。

化生大类包括 6 个院系的 8 个专业，涉及化学、生物学、化学工程、生物医学工程、基础医学和药学六个一级学科，是与人类健康和发展息息相关，学科交叉和融合最紧密，基础与应用并重的一个大类。

本大类的人才培养目标是：培养具有深厚的人文底蕴、宽广的国际视野、扎实的专业知识和专业技能、强烈的创新意识、能应对未来各种挑战的各个行业的杰出人才。

本大类各学科实力雄厚，国内外知名度高，是国内相关学科高端人才的培养基地。在 2017 年 QS 世界大学学科排名中，化学工程学科和化学学科分别位列全球第 11 和第 17 名。在上一届全国高校博士点学科评估中，清华的生物学被评为全国第一。生物医学工程学科也被评为全国一级重点学科。医学院和药学院近年来发展势头迅猛，已有多个学科在国际上产生重大影响。

化生大类的优势和特色是：1、师资力量雄厚，共有两院院士 16 人、长江学者特聘教授 35 人、国家级教学名师 1 人。近年来获得了多项国家自然科学基金和国家科技进步奖。2、注重本科人才培养，且人才培养模式多样，近 80% 的课程由教授主讲，各院系还为高年级学生提供大量的小班教学的选修课和研讨课。化学系和生命科学学院设立了专门的拔尖人才培养项目 – 清华学堂人才培养计划，在基础研究人才的培养方面已取得了很好的示范效果。3、国际化程度高，开设多门全英文教学的专业课程，超过 50% 的学生在学期间至少有一次海外访学的经历，多个学科与国际一流大学有合作培养的项目。4、毕业深造机会多：80% 左右的毕业生选择在国内外著名高校和研究院所继续深造，有广阔的发展空间。

“海阔凭鱼跃，天高任鸟飞”，如果你是一位关注人类命运发展的有志青年，请加入我们吧！

化生大类首席教授

2017.06

2017

WELCOME

目录

CONTENTS

01

DEPARTMENT OF
CHEMISTRY
化学系

11

SCHOOL OF LIFE
SCIENCES
生命科学学院

21

DEPARTMENT OF
CHEMICAL ENGINEERING
化学工程系

29

DEPARTMENT OF
BIOMEDICAL ENGINEERING
生物医学工程系

37

SCHOOL OF MEDICINE
MD PROGRAM
医学院 医学实验班

45

SCHOOL OF
PHARMACEUTICAL
SCIENCES
药学院



化学系系主任
王训



生命科学学院
院长 王宏伟



化学工程系
系主任 赵劲松



生物医学工程系
系主任 王小勤



医学院副院长
医学实验班
总负责人 吴励



药学院院长
丁胜

DEPARTMENT OF CHEMISTRY



化学系

院系介绍

化学是现代生命科学、材料科学和环境科学发展的基础。进入21世纪后，化学与生命科学、材料科学、信息科学的交叉日益紧密。我国未来发展中所面临的一系列问题，包括资源的有效开发利用、环境保护与治理、社会和经济的可持续发展、人口与健康 and 人类安全、高新材料的开发和应用等，都需要化学家的贡献。



● 发展历史

清华大学化学系始建于 1926 年，在新中国成立时，已成为国内高校中师资力量最为雄厚、学术水平最高的化学系之一。1952 年的高等学校院系调整使清华大学化学系的发展一度中断。为了适应学校建设综合性研究型大学的发展需要，1978 年在化工系恢复招收理科学生，专业为“物理化学与仪器分析”，1980 年化工系更名为化学与化学工程系，1985 年 11 月化学系正式恢复建立。复系以来，化学系发展迅速，相继完成了学科布局和学位点、博士后流动站的建立。现在化学系已重新成为国内最重要的化学科学研究和人才培养基地，成为在国际上有一定影响的化学学科。

● 师资力量

清华大学化学系拥有雄厚的师资队伍和严谨的学术氛围，曾经在化学系学习和工作过的院士有 56 位，包括张青莲、高振衡、冯新德、唐有祺、张大煜等著名科学家。化学系现有教授、副教授 86 人，其中两院院士 5 位、外籍院士 1 位、千人计划教授 2 位、973 首席科学家 6 位、国家杰出青年基金获得者 26 位、长江特聘教授 13 位和国家级教学名师奖获得者 1 位，北京市教学名师 3 人，基金委创新群体 3 个，形成了一支高水平、年龄结构及学科布局合理的教师队伍，名师密度在国内高校的化学院系中居于首位。

人才培养

化学系设有四年制化学专业，培养具有深厚人文底蕴，扎实化学基础知识和理论，国际视野的高素质综合性创新型人才，既能从事相关领域的科学研究，技术开发，教学及管理工作，也具有进一步深造的基础和发展的潜能。同时，化学系受理学院委托设有四年制化学生物学方向基础科学班，为化学、生物学等基础学科培养富有创新意识和具有国际竞争能力的拔尖人才。

化学系在四年学制基础上，按照学分制管理机制，实行弹性学习年限，毕业授予理学学士学位。

化学专业本科毕业生应当掌握化学学科的基本思想方法，了解本学科的主要发展方向和应用前景，广泛了解人文社会科学知识，具有主动获取知识的能力，具有在本专业领域跟踪新理论、新知识、新技术的能力，有较强的计算机应用能力，能熟练运用外语阅读专业期刊，进行交流与写作，具有较高的思想道德、文化和科学素养，具有强烈的社会责任感，具备良好的专业素质，富有求实创新的意识，具有健康的体魄和心理素质。

化学系人才培养质量的提升促进一大批优秀青年人才脱颖而出。在校生先后有 15 名同学获得清华大学学生的最高荣誉“特等奖学金”，7 人获得全国百篇优秀博士论文，9 人获得清华大学优秀博士后称号，年轻的系友先后摘获国际纯粹及应用化学联合会青年化学家奖、求是青年学者奖等国内外重要学术奖励。



化学系 2008 级本科生马冬昕获清华大学特等奖学金



通过大环-大环转化反应（左）与三组分反应（右）构建冠[5]芳烃示意图。

化学系 2013 级本科生吴之晨在《德国应用化学》（Angewandte Chemie International Edition）发表论文

● 化学－生物学基础科学班

为了顺应国际上蓬勃发展的化学生物学交叉学科对综合性人才的需求，清华大学自 2003 年起，开设“化学－生物学基础科学班”，致力为学生夯实化学和生物两大学科的基础，使同学们能够根据兴趣和学科的变化，选择适合自己的发展方向。

“化学－生物学基础科学班”每年招收 30 名学生，一部分来自于化学或生物学竞赛获奖保送，另一部分来自于各个理工科院系通过校内第二次面试选拔（简称二次招生）。每年新入校同学报到时，填写“化学－生物学基础科学班”报名表，随后参加学校组织的面试，在新生入学军训期间完成专业的调整，成为基础科学班的学生。

● 学堂计划

自 2009 年，清华大学推出了“清华学堂人才培养计划”，旨在培养拔尖创新人才，并通过发挥优秀“领跑者”的引领和示范作用，带动整体人才培养质量的进一步提高。2010 年 4 月 12 日，清华学堂化学科学实验班开班，首批学生共 22 人。

化学系学堂班利用每周三晚间固定的班会时间，邀请海内外化学领域知名学者赴清华学堂为同学们做学术报告。报告人包括：诺贝尔奖得主 Jean- Marie Lehn、Ada Yonath, 中国科学院院士唐本忠、包信和、陈小明等。

每学期约有两个周末，学堂班全体同学赴国内其他著名高校与科研机构参观，并与对方优秀师生代表交流学习。交流目的地包括中国科技大学、南京大学、南开大学、长春应化所、上海有机所等。在大三学年的暑假，每位学堂班同学都将获得机会赴世界各著名高校进行海外研修；学堂班将积极协助联系交换高校，并为海外研修提供全额资金支持。



明斯特大学 Harald Fuchs 教授做学术报告



学堂计划第二期入期仪式暨交流酒会



学堂班赴南京大学与“拔尖计划”学员交流

● 学生活动

化学系同学在课业和科研之余，也积极参与、组织各类文体活动。

学生节是清华各院系一年一度的学生综合文艺晚会。化学系学生节由系学生会组织，在大礼堂举办，节目由各班级及学生组织排练演出。近年来，化学系学生节“炼金术士”、“Cation 离子猫”等均获圆满成功，为系内同学提供了展示锻炼自我的良好平台。

“马约翰杯”学生运动会是清华大学一年一度的校级运动会，因纪念清华著名体育教授马约翰而得名。化学系同学认真对待每一场比赛，并在篮球、足球、乒乓球、羽毛球等项目中均取得骄人战果。

“清风明辩”辩论赛是涵盖清华大学各院系的大型校级辩论比赛，化学系同学在比赛中积极参与、全情投入，取得了丰硕成果。



化学系同学赴昆山维信诺显示技术有限公司进行暑期实践



学生节



化学系辩论队获“清风明辩”乙组冠军



李亚栋院士带领化学系乒乓球队夺得马约翰杯冠军

化学系同学参加“color run”彩色跑活动



科研工作

化学系在发展中形成了清晰的定位与目标：在学科交叉和理工结合方面形成特色，打造国际分子聚集体和纳米基础科学交叉研究中心，创立与发展分子基功能催化、能源、环境相关的核心科技，力争在超分子化学、纳米化学方向成为国际领先，在有机光电子学、化学生物学、化学理论与计算等方面形成有清华特色的研究方向。

近年来化学系教师作为首席科学家主持国家 973 项目 8 项，主持国家自然科学基金重大项目 4 项、组织实施重大研究计划 8 项。邱勇院士带领的科研团队获得了国家技术发明一等奖，李亚栋院士、李景虹教授、石高全教授先后领衔获得国家自然科学二等奖。程津培院士领衔的团队建设开发了化学键能数据库“iBond 1.0”，是迄今为止国际上关于化学键能领域综合度最高，收录数目最多的大型数据库。张希院士领衔的功能超分子化学研究群体，长期开展超分子体系的构筑、调控与功能研究，形成了一支有国际竞争力的团队。化学系也一直坚持理工结合的特色，重视技术成果转化。从 1987 年开始，积极推进产学研合作，成功实现了液晶材料的规模化生产，引领了液晶材料国产化技术的发展，是国内最主要的液晶材料供应者；邱勇院士领导的团队率先实现了有机发光显示技术 OLED 产业化，建成了国内第一条大规模 OLED 生产线。



物理有机实验室

本科生进行无机化学实验

有机合成实验室

经过九十年的奋斗和耕耘，现在的清华化学学科已重新成为国内最重要的化学科学研究和人才培养基地之一，并在国际上产生了重要的学术影响，现有多人担任了国际期刊的主编、副主编或编委，其中李亚栋担任 Nano Research 共同主编，该杂志由清华大学和中国化学会主办，期刊国际影响逐年扩大，2016 年最新影响因子达 8.893。张希任 Langmuir 副主编，张新荣任 Analytical Chemistry 副主编，徐柏庆任 ACS Catalysis 副主编，许华平任 ACS Biomaterials Science & Engineering 副主编，王训任 Materials Horizon 科学编辑，帅志刚任 J. Mater. Chem. A 副主编，石高全任 Phys. Chem. Chem. Phys. 副主编，刘磊任 Organic & Biomolecular Chemistry 副主编。多人在国际学会上担任重要职位，如张希院士 2014 年出任国家自然科学基金委化学部主任，2015 年当选为环太平洋高分子联合会主席。

2015 和 2016 连续两年在 UK QS 大学学科排名中，清华大学化学学科位列全球第 17 名。最新的 US News 大学学科排名全球第 6 名，国内第 1 名。

研究所

- [无机化学研究所](#)
- [有机化学研究所](#)
- [物理化学研究所](#)
- [分析化学研究所](#)
- [高分子化学与物理研究所](#)
- [基础分子科学中心](#)

重点实验室

- [生命有机磷化学及化学生物学教育部重点实验室](#)
- [有机光电子与分子工程教育部重点实验室](#)
- [微量分析测试方法与仪器研制北京市重点实验室](#)
- [北京电子能谱中心](#)
- [国家大型科学仪器中心](#)

下图：邱勇教授负责的高技术成果转化 OLED 生产线在昆山奠基

下图：1. 张希院士当选美国化学会会士
2. 石高全团队获国家自然科学基金二等奖
3. 神舟七号航天服 OLED 显示屏由邱勇课题组自主研发



国际交流

化学系本着“厚基础、宽口径”的人才培养理念，为每一位新入学的本科生配备教授作为新生导师，设立旨在培养基础学科拔尖人才的“清华学堂计划”，为学生专门量身打造个性化课程计划和海外研修环节。

化学系注重学生国际视野的培养，每年都有许多本科生到境外参加访学活动，如哈佛大学、斯坦福大学、剑桥大学、牛津大学、加州大学伯克利分校、密歇根大学、东京大学等。以2016年暑假为例，已有超过60%的本科三年级学生到国外进行研修。

此外，化学系每年都举办国际学术会议，每周都邀请国际著名化学家来访做报告，如1987年诺贝尔化学奖获得者 Jean-Marie Lehn、2001年诺贝尔化学奖获得者 K. Barry Sharpless 等，鼓励学生接触国际大师、开拓国际视野。

大三暑假的海外访问交流是学堂班的特色项目，也是我们受益最大的活动。海外的研究经历让我们开拓了视野，提高了科研能力，更为我们提供了一个比同龄人更高的起点。通过一个暑假的努力，我们的勤奋和聪明获得了国外教授的广泛认可，我们中的不少人还因此获得了国际顶尖大学博士生项目的录取。

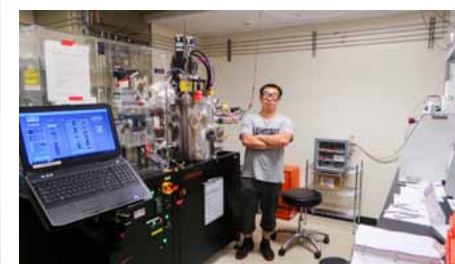
——清华大学特等奖学金获得者
基科09 李者
赴斯坦福大学参加暑期访学



诺贝尔奖获得者 Lehn 在交流活动中演奏钢琴



本科一年级学生赴牛津大学参加交流



本科三年级学生在加州大学伯克利分校进行暑期访学

杰出系友

清华大学化学系自成立以来，一直是培养学术大师，行业英才，治国栋梁的摇篮。至今为止，在清华大学化学系学习工作过的中国科学院和中国工程院院士多达 56 人，他们中的许多人是我国的学科开拓者，为国家的科学和教育事业奉献一生。十余名毕业生成为了国家杰出青年科学基金获得者、长江学者奖励计划特聘教授、千人计划教授，或进入伯克利、哈佛、Scripps 等世界顶尖大学或研究所担任教职。在其他行业中，一批毕业于清华化学系的系友也正在成为行业领袖与风云人物，系友池宇峰荣获人民网“2014 中国互联网年度人物”，系友梁琰 2016 年被《中国科学报》评为 2015 十大科普人物之一。



邱勇
1983 级，博士生导师、教授、中国科学院院士。现任清华大学校长。中国材料学会副理事长、中国电子学会副理事长。曾任国家“十一五”863“新型平板显示技术”重大项目总体专家组组长。



欧阳颀
1977 级，博士生导师，教授，中国科学院院士，北京大学物理学院院长江学者特聘教授，北京大学理论生物学中心副主任。主要研究方向包括定量系统生物学，生物网络动力学，生物系统中的非线性问题。



池宇峰
1989 级，新清华学堂的最大捐赠人之一，完美世界网络技术有限公司董事长，洪恩教育科技股份有限公司董事长，文化创意产业的先行者。荣获“2014 中国互联网年度人物”称号。



邓力
1982 级，Brandeis 大学讲座教授、化学系系主任，是国际有机化学研究领域知名科学家，Chan Memorial Award 等多个奖项获得者。



孟芊
1993 级，现任厦门市人民政府副市长，福建省厦门海沧台商投资区党工委书记、管委会主任（正厅级），海沧区委副书记、海沧区政府区长，自贸区厦门片区管委会副主任（兼）、党工委委员。



SCHOOL OF LIFE SCIENCES 生命科学学院

院系介绍

清华大学生命科学学院具有悠久的历史，其前身清华生物学系成立于 1926 年，曾为我国培养了一大批知名的生物学家。在中国科学院生命科学和医学部及中国工程院医药卫生学学部中，有 40 余位院士曾就读于清华大学或在清华大学工作过。1952 年全国高校院系调整被并入其他院校，1984 年复系并更名为“生物科学与技术系”。2009 年 9 月生命科学学院（简称生命学院）成立，结构生物学家施一公教授被任命为首任生命学院院长。清华大学生命学院现已发展成为我国生命科学领域最具特色和最具影响力的科学研究与高级人才培养基地。

生命学院是“国家理科基础科学研究和教学人才培养基地”和“国家生命科学与技术人才培养基地”，连续多年被评为优秀基地。学院的“现代生命科学实验教学中心”是首批入选的“国家级生物学实验教学示范中心”。2012 年生物学一级学科在全国一级学科评估中实现历史性突破，名列第一。清华生命学院最大的特色在于从微观层面进行生命科学研究；其次，学科之间优势互补，强大的结构生物学、分子遗传学和细胞与发育生物学等密切合作，取得了一批有国际影响的科研成果。

● 专业简介

生命科学是了解、认识生命活动的基本规律，并加以利用来造福人类，维护人类健康的一门科学。生命科学可以从宏观层面、个体方面乃至细胞、分子层面进行研究。其研究成果具有广泛的应用前景。生命科学和生物技术的进步与发展，将为人面临的人口膨胀、粮食短缺、能源危机、环境污染及疾病危害等一系列重大问题带来新的希望。

生命科学是目前国际上发展最迅速、最热门的学科之一，不管是国际还是国内，国家对于生命科学的投入非常多，生命科学的发展前景十分乐观。另外，生命科学的重要性不言而喻。从基础科学方面，它可以帮助人类加深对自然的认识，促进对生命规律和生命活动规律的探索；从人类生活方面，生命科学与之最息息相关的领域有两个，医学和农业。医学可以帮助人类根据人体生命活动规律，研究发病机理，从分子层面定向设计药物，帮助人类克服癌症、心脏病、糖尿病等顽疾，农业可以实现定向育种，实现农作物及动物的高产、优质、抗逆和抗病。同时，生命科学的研究成果还可以转化到非生物科学上去，进一步造福人类。



● 师资队伍

学院拥有一支知名的，充满活力的教师队伍，绝大多数教师为留学归国人员和出国进修人员，且大都有多年富力强，活跃在科研及教学的第一线。生命学院重视本科教学，坚持教授上讲台，包括院士在内的绝大多数教授都承担了本科生基础课、专业课和选修课的教学任务。目前，全院教师 93 人，其中教研系列 72 人、教学系列 9 人、研究系列 12 人。学院教师队伍中，有中科院院士 5 人，“千人计划”入选者 6 人，教育部“长江学者特聘教授”15 人，国家级教学名师 1 人，国家“杰出青年基金”获得者 24 人，国家“973”项目首席科学家 5 人、重大计划首席科学家 9 人、“青年千人计划”入选者 23 人、长江青年学者 1 人和优秀青年科学基金获得者 8 人。

图片 / 5 位院士和 1 位国家级教学名师



王志新 1997 年当选中国科学院院士、生物化学、生物物理学家



施一公 2013 年当选中国科学院院士、美国人文与科学院外籍院士、结构生物学家



孟安明 2007 年当选中国科学院院士、发育生物学家



李 蓬 2015 年当选中国科学院院士、分子生理学家



隋森芳 2009 年当选中国科学院院士、生物物理学家



吴庆余 国家级教学名师、生物技术研究所所长

清华大学生命科学学院具有广阔的发展空间。生命科学学院始终以人才培养和科学研究为己任，积极开展与国内外知名大学、企业和科研机构交流与合作，促进多学科交叉，力争取得一些在科学史上有重要意义的突破性学术成果，使清华生命学院成为中国青年科学家的培养基地，继而成为世界一流的生命科学交流合作中心，为中国生物学家融入国际大舞台提供了一个良好的平台。



人才培养

● 培养目标

培养具有深厚的人文底蕴、厚实的自然科学基础、扎实的生命科学专业知识和技能、强烈的创新意识、宽广的国际视野，融知识、能力、素质全面协调发展的有理想、有抱负的创新型人才。

本专业近 90% 的毕业生将继续深造，经过硕士、博士或博士后阶段的学习和科研训练，他们有望在大学或科研院所从事生物学或基础医学相关的教学和研究工作，也可在生物医药技术公司从事研发工作，或进入公共管理部门、医药卫生、农业、金融、银行、证券、咨询和法律等行业工作。

● 培养方案

本专业课程设置是在调研了国外著名研究型大学课程框架的基础上，结合以往的教学实践，根据人才培养目标而制定的。课程包括人文社会科学基础课程和文化素质课、自然科学基础课程、专业课程、以及实践环节（实验课及野外综合实习）和综合论文训练六个部分。

专业课程分专业必修课和专业选修课。其中，生物化学、细胞生物学、遗传学、分子生物学为专业核心课程，均采用全英文教学。实验课程包括基础实验，综合型实验及创新型实验。基础实验旨在学习生物学的基本实验技能。综合型提高实验，旨在培养学生灵活运用基本技能的综合分析能力，重在基本技能的综

合与扩展。研究创新型实验，以多模块、探索性、个性化、自主选择为特点，注重科学研究的全程训练，旨在强化学生“探究式”学习能力及培养科学思维能力，重在探究与创新。

● 人才培养的特色

注重创新能力培养 采取“以学生为主体、教师为主导”的育人理念，按照“以学生为本、因材施教”的原则和创新型人才成长的规律，构建了以“个性化学习”为主导的创新人才培养模式。通过能力提高项目、创新型实验课、科研训练等多种环节强化学生创新精神的培养和实践能力的提高。

国际化育人途径 通过“走出去，请进来”的方式，使学生扩大国际化视野，了解最新的科研现状。鼓励学生参加国际赛事，增强竞争与合作意识。资助优秀学生参加国际学术会议，放眼国际，面向未来。国际化途径已成为我院人才培养的重要环节。

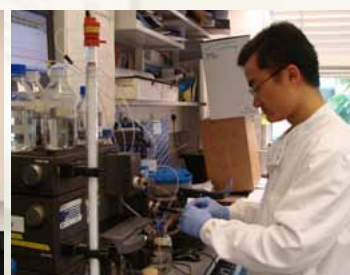
教学与科研良性互动 教师不断把科研成果转化为教学内容，用高水平的科研工作带动人才培养。为教学改革不断注入新的活力，实现教学与科研的良性互动。



2012 夏季学期山东烟台崂山野外实习



参加 2016 年美国麻省理工学院
国际基因工程机械设计大赛并获金奖



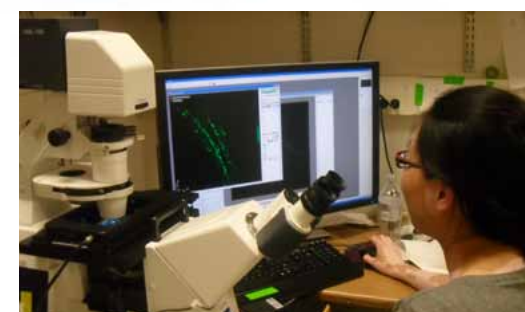
学生在牛津大学交换学习

● 科研训练

学院积极进行教学改革，创建优良的育人环境，探索拔尖创新人才的培养模式。学院把学生参与科学实验做为人才培养的重要环节，通过创新型实验课程、本科生能力提高项目专项和科研训练等途径，使学生在科学实验中接受全面的思维和技能训练。其中，科研训练是必修课程，本科生可自主选择进入科研实验室参与课题研究，或参加课外科技活动（SRT、挑战杯、种子基金），也可以去境外实验室交流与短期科研训练。



施一公指导学生实验



学生创新实验

每年招收两次。学堂班的宗旨是为对生命科学具有强烈兴趣，并立志在生命科学研究领域有所成就的学生提供一个独特的学习平台。

学堂班的学员将实现教学计划的柔性管理，在导师指导下制定适合本身特点的个性化培养方案并开展相关课题研究；学员们通过学习有关生命科学研究方法论的相关课程和阅读相关书籍，增强辩证思维和逻辑思维的能力，提升人文底蕴。

学堂班邀请国内外优秀学者为学员们做各种学术前沿的讲座，和学员们进行直接和深入的交流。班内定期举行学术讨论会，学员们用英文撰写和交流各自的研究计划，报告科研进展和进行文献讨论。学堂班通过多种渠道为学员们提供出国交流学习和参加国内外高水平学术会议的机会。

● 学堂班

为推进人才培养模式和和教育机制创新，清华大学于 2009 年开始实施“清华学堂人才培养计划”，生命科学学院根据清华大学安排建立“清华学堂生命科学实验班”，简称“学堂班”，作为“清华学堂人才培养计划”项目的组成部分。2010 年开始招收学员，



● 预科班

在既有的培养方案下，生命学院给予生物竞赛保送生提前入校的特殊政策，即由学生本人自愿提出申请，学院接收学生提前一年入校，单独编班为“生命科学预科班”（简称预科班）。预科班学生通过基础课程学习、进入实验室科研训练、参加学术沙龙等环节，帮助学生补强数理基础，同时更早接触科研，发掘创新潜质，培养学术志趣。2016年8月录取2017级保送生36人，编入预科班，成为第三届预科班学员，他们将于2017年9月进入本科阶段学习。



● 奖助体系

清华大学提供了丰富的奖学金，以鼓励学生勤奋学习，全面发展。如教育部设立的“国家奖学金”，代表清华最高荣誉的“特等奖学金”，还有新生奖学金、综合优秀奖学金、学业优秀奖学金及各类单项奖学金等。除校级奖学金外，生命科学学院还设立了多项奖学金。例如，由我国著名生物学家，生物系系友吴征镒院士捐资设立的“三代奖学金”，用于奖励品学兼优，尤其在“遗传学”、“生理学”、“生态学”等学科学习成绩优异者。“直博生奖学金”和“江苏隆力奇—清华生物学奖学金”，用于奖励本科生中获得免试推荐资格，留校攻读生物学/医学专业博士学位的优秀学生。“默克雪兰诺中国精英奖学金”旨在奖励品学兼优、发展全面的高

年级医科专业学生，“社会工作奖学金”用于鼓励在社会工作平台上表现突出的学生。

本着“决不让一个勤奋而有才华的学生因为家庭经济困难而辍学”的原则，清华大学从2006年开始全面建设和完善家庭经济困难学生经济资助体系。该体系覆盖了所有家庭经济困难的学生，能够满足家庭经济特别困难的学生的基本求学费用（包括学费和生活费）。此外，学校还有针对家庭经济困难学生的奖助金，设置有勤工助学岗位。这些措施减轻了家庭经济困难学生的经济压力，有效地帮助他们安心读书、完成学业。

● 学生活动

党委学生工作组全面负责学生事务，并选拔和委派品学兼优的在读研究生担任本科生辅导员。他们既是“学长”，又是“老师”，肩负着管理、引导和培养学生的责任。

学院的学生活动开展得有声有色，是丰富同学们课余生活，展现提高自我才能的一个舞台，也成为很多同学大学生活的美好回忆。院团委、学生会与学生科协是生命科学学院学生社工组织的三驾马车，团委的活动侧重思想引导，学生会贴近同学生活，科协则侧重于学术，是教授们与学生之间的桥梁，三个组织互相合作，共同为同学们服务。

“新生团队训练营”帮助刚进校门的新生更快融入清华的生活，“学生社会工作课”则组织同学们充分利用寒暑假时间，走出校门，在辽阔的祖国各地进行社会

实践；“紫荆志愿者支队”培养同学们志愿服务的精神；新生舞会、学生节晚会、卡拉OK大赛、辩论赛等丰富了同学们的课余生活；篮球赛、足球赛、羽毛球赛、游泳比赛等体育活动，既锻炼了身体，也提高了同学们的团队合作精神。课外科技活动如SRT、挑战杯、种子基金、生命科学文化节、实验室PI面对面等，在院内为大家营造了良好的学术科研氛围。

不管你是醉心于学术，还是社工达人，这里都有你志同道合的伙伴；不管你是热爱文艺，还是爱好体育，这里都能找到相应的组织；不管你是向往图书馆的片刻宁静，还是喜欢人群中的热闹喧嚣，这里都是你展示才华、磨砺成长的舞台！



- | | |
|---------------|----------------------|
| 1. 学生节文艺演出 | 3. BluePHA 团队获得校长杯金奖 |
| 2. “一二·九”合唱演出 | 4. 学院足球队 |

国际交流

近几年在全院师生的支持下，学院参与协助组织了多次国际会议：“安进科学日”（2013年）“代谢工程会议”（2015年）、“代谢与疾病国际会议”（2015年）、“中国结构生物学冷冻电镜培训班与国际冷冻电子显微镜高级图像处理研讨会”（2015年）、“清华－普林斯顿生命科学研讨会”（2015年）、国际剪接体学术交流大会等。学院与多家知名外企及基金会建立战略合作关系，如美国安进公司、拜耳医药保健有限公司、美国辉瑞制药有限公司等；学院师生在海外屡获殊荣，本科生多次获得国际基因机械设计竞赛（iGEM）金奖及最佳展示奖。

生命学院是清华大学国际化程度最高的院系之一。在现有的专职教师中，绝大多数教师都有长期在国外学习、工作的经历，同时还有外籍专家在本院任职，几乎每周都有国外学者的讲座。此外，清华大学还聘请了多名诺贝尔奖获得者为荣誉教授或客座教授。如 DNA 双螺旋结构提出者之一、1962 年诺奖得主、美国冷泉港实验室名誉主席、著名科学家詹姆斯·沃森（James D. Watson），2012 年诺贝尔化学奖获得者布赖恩·科比耳卡（Brain K. Kobilka）等。这些诺奖得主或国外大学的著名学者经常来学校做学术报告，本科生将有机会与他们进行面对面的交流。



1. 暑期海外交换
2. 2010 年 1 月医学药学实验班同学赴日本 Astellas 公司参观
3. 诺贝尔奖获得者 James Watson 博士来生命学院进行学术交流
4. 和诺贝尔奖获得者 Phillip Sharp 博士进行面对面交流
5. 耶鲁大学分子生物学系主任 Anthony Kolesky 教授和学生座谈

在读期间，本科生有多种出国交流的机会。二分之一以上的学生可通过校际交换，系际交换，暑期学校（科学研究或暑期课程）等形式，去境外著名大学进行短期学习或参加科研训练。交换学校包括英国牛津大学、曼彻斯特大学、美国华盛顿大学、加拿大多伦多大学、澳大利亚墨尔本大学、香港科技大学、香港大学、新加坡国立大学、台湾新竹清华大学、德国达姆施塔特工业大学以及瑞典和以色列等国家的著名大学。



目前，生命学院与英国曼彻斯特大学在每学期互派部分大二学生到对方学校进行科学研究。除此以外，还有大量学生暑期到国外知名大学进行科研训练。参加交换学习和研究的学生从中受益匪浅，他们认为，交换项目不仅使自己接触到了当今生物学研究的最前沿，而且丰富自己的经历，对开阔眼界大有裨益。

学院还采取多种措施鼓励本科生参加国际竞赛，资助优秀本科生参加国际学术会议，拓宽国际视野。



科研成果

2016 年，学院发表 SCI 论文 159 篇，影响因子大于 5 的论文 92 篇，连续几年在论文的数量和质量方面都有大幅提高。其中发表在国际顶级杂志 Nature、Science、Cell 上的论文达到 13 篇，且在 Nature、Science 的子刊上也发表多篇极具影响力的文章。授权发明专利 7 项，举办学术报告会 70 余场。

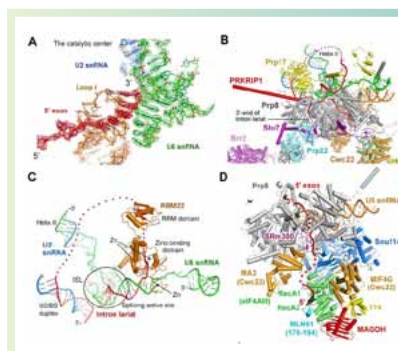
2015 年，我院施一公教授主持完成的“酵母剪接体高分辨率三维结构及其工作机理研究”入选 2015 年度“中国高等学校十大科技进展”。2016 年，我院谢道昕教授的“植物分枝激素独脚金内酯的感知机制”项目被评为 2016 年度“中国高等学校十大科技进展”项目、杨茂君教授的“线粒体呼吸链超级复合物的结构与功能”，入选由中国科协生命科学学会联合体组织并评选出的 2016 年度“中国生命科学领域十大进展”。

2016 年 7 项授权专利

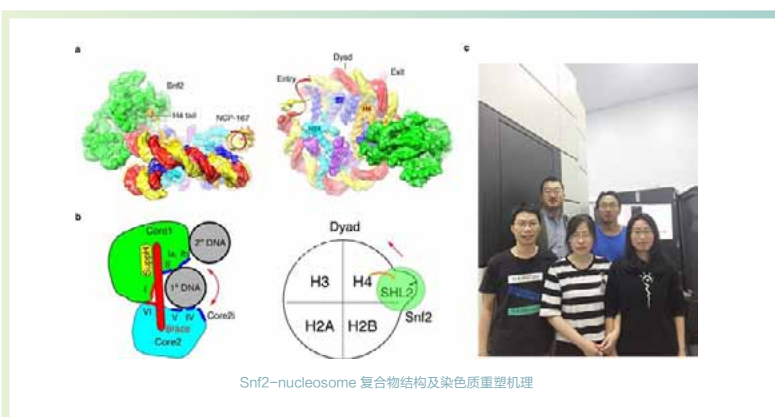
1. 用随机序列标记质粒对 DNA 片段进行高通量两端测序的方法
2. 一种中草药组合物抗菌纳米乳及其制备方法
3. 一种利用 BiFC 指示细胞中 Wnt 信号活性状态的载体组合物及应用
4. 棉花细胞质丙酮酸激酶编码基因及其应用
5. 一种预防皮肤老化的木香内酯组合物及其使用方法
6. 具有抗菌作用的 γ -茶亚甲基- γ 丁内酯衍生物及应用
7. 耐高温核酸酶在培育植物雄性不育系中的应用



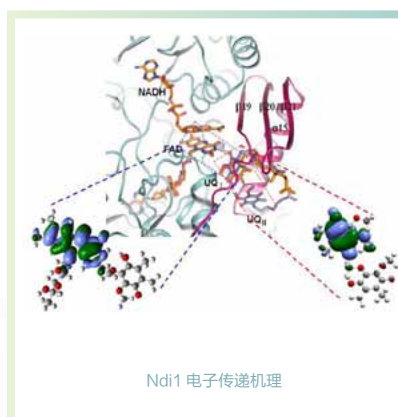
本科生参与发表的科研论文



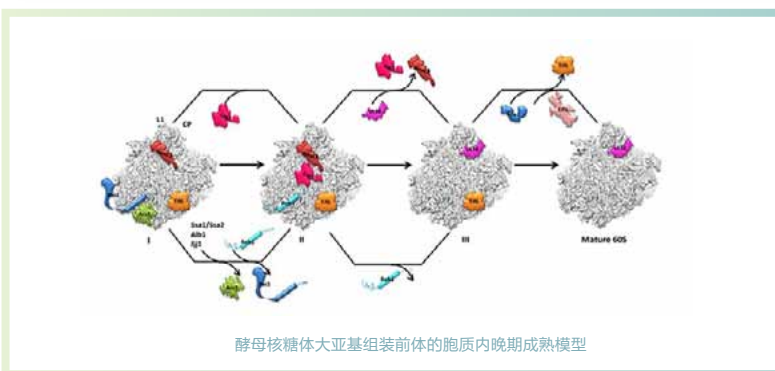
人源剪接体的催化中心与调控机制



Snf2-nucleosome 复合物结构及染色质重塑机理



Ndi1 电子传递机理



酵母核糖体大亚基组装前体的胞质内晚期成熟模型



拟南芥中 Transportin1 和 Importin β 共同平衡 microRNA 与 Argonaute1 的结合

杰出校友

随着生命科学与技术的迅速发展，生命学院毕业生就业前景更为乐观。目前有约 10% 的本科毕业生直接就业。就业单位主要有生物技术、医药公司、企事业单位；也有金融、基金、证券公司、咨询公司。90%以上的本科毕业生选择到国外知名高校及研究机构继续深造，前往的学校如哈佛大学、耶鲁大学、麻省理工学院、斯坦福大学、普林斯顿大学、剑桥大学、杜克大学、墨尔本大学、悉尼大学、约翰霍普金斯大学、芝加哥大学和哥伦比亚大学等，其中很多人已经在各自的岗位上做出了突出成绩，相继在世界各地崭露头角，是活跃在生物科学、生物技术、生物信息、基础医学及管理领域的一支有生力量。



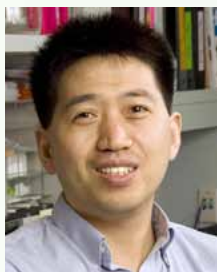
施一公

1985 级清华生物系复系首届学生。2008 年，婉拒了美国霍华德休斯医学中心（HHMI）研究员的邀请，全职回到清华大学工作，任清华大学生命科学学院院长，教授、博导。2013 年 4 月 25 日当选为美国艺术与科学学院院士；4 月 30 日当选美国国家科学院外籍院士；2013 年 12 月 19 日当选中国科学院院士。2016 年 3 月 25 日，施一公获 2015-2016 年度“影响世界华人大奖”。施一公教授现任中国科学技术协会第九届全国委员会副主席，清华大学副校长。



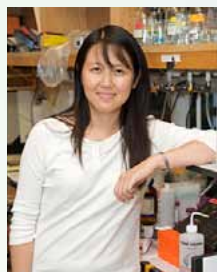
李子意

1985 年成都市理科状元考入清华大学生物系，获生物和物理双学位毕业后进入哈佛大学学习，获生物学博士学位。2000 年与其他合伙人共同创建 ESP 药业，成为大陆人士在美国医药卫生领域成功创办并出售公司超过 5 亿美金的一个案例。



时松海

1996 届毕业生。2000 年 12 月获得博士学位。1999 年发表在《科学》杂志上的论文被该刊评为当年十大科学进展之一。2001 年，27 岁的时松海因获得由 Amersham Biosciences & Science 颁发的“青年科学家奖”，时松海是第一个获此殊荣的中国人。



何琳

1997 届毕业生。2003 年在斯坦福大学获得博士学位，2008 年加入加州大学伯克利分校，2009 年，何琳因对微 RNA（核糖核酸）在肿瘤形成与治疗中的作用研究做出重要贡献而获美国麦克阿瑟天才奖。



徐彦辉

1999 届毕业生。2004 年在清华大学生物科学与技术系获博士学位，2004-2007 年在普林斯顿大学分子生物学系做博士后。2008 年在复旦大学生物医学研究院组建结构生物学实验室，先后任助理研究员，研究员，博士生导师。入选“浦江人才计划”。



颜宁

2000 届毕业生。2005 年获得由 Science 杂志和 GE Healthcare 评选的“青年科学家奖”（北美地区）。2007 年被聘为清华大学医学院教授，是当时清华大学最年轻的教授和博士生导师。2015 年 2 月获国际蛋白质学会“青年科学家奖”，表彰其在跨膜物质运输的结构生物学领域所做出的一系列杰出工作。2015 年 10 月获赛克勒国际生物物理奖，表彰其对包括具有里程碑意义的人源葡萄糖转运蛋白 GLUT1 在内的关键膜蛋白的结构生物学研究做出突出贡献。2017 年 3 月 31 日，颜宁获得 2016-2017 年度“影响世界华人大奖”。2017 年 4 月任清华大学生命科学学院教授。

DEPARTMENT OF CHEMICAL ENGINEERING



化学工程系

INTRODUCTION

1946
建立化学工程系

1987
筹备化工领域
第一个国家重点实验室
(1991 年建成)

1998
首批获得
“化学工程与技术”
一级学科博士点授权

2007
化学工程与技术
以及高分子材料首批
进入全国一级重点学科



院系介绍

清华大学化学工程系始建于 1946 年，为中国的原子能工业、石油化工、高分子材料的发展做出了历史性贡献。

目前，化学工程系开设化学工程与工业生物工程、高分子材料与工程两个本科专业。2016 年，化学工程专业以“无缺点”的认证结论通过 ABET 国际认证，工程教育质量管理体系得到国际专家的高度评价。在 2017 年 QS 世界大学学科排名中，清华化学工程排名世界第 11，是中国连续五年保持在世界排名前 20 的五个学科之一；高分子材料与工程专业所在的材料学科排名世界第 9。

化学工程系现有教师 74 人，其中中国科学院院士 1 人、中国工程院院士 2 人，国家“千人计划”教授 1 人，长江学者特聘教授 3 人、讲座教授 4 人，国家杰出青年基金获得者 3 人，中青年科技创新领军人才 1 人。拥有 1 个国家重点实验室和 6 个省部级实验室等一大批研究基地。

建设创新型国家的目标和建设一流大学的任务为化学工程和高分子材料学科创造了新的机遇，也提出了新的挑战。站在新的历史起点上，我们将继续秉承和发扬清华化工的优良传统，以国家和民族发展为己任，以科技创新引领产业发展，培育具有健全人格、创新思维、宽厚基础、全球视野和社会责任感的优秀人才，“从我做起，从现在做起”，建设美丽中国，服务人类可持续发展，在新的征程中续写清华化工新的辉煌。

人才培养

● 培养理念

化工系始终坚持以培养人为根本任务，广育祖国和人民需要的优秀人才。全面发展、追求卓越已成为清华化工人才培养的鲜明特色。

培养目标是使学生具备坚实的数学、物理、化学和生物学的基础知识；掌握化工产品、设备和工艺设计及系统集成的理论和方法，以及发现、分析和创新性地解决复杂工程问题的能力；拥有健康身心，恪守工程伦理；主动面向科技、经济和社会重大需求，在产业、学术和管理等方面发挥引领性作用。

2016 年清华化工专业以“无缺点”的认证结论通过了 ABET 国际工程教育专业认证。



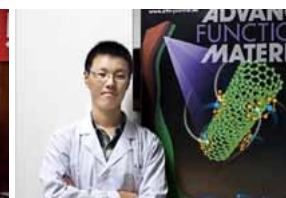
清华 TR35 论坛



勇夺挑战杯



汪家鼎励学基金捐赠仪式



本科生特奖 - 元喆



本科生特奖 - 王瀚森

● 培养平台

近年来，化工系不断探索高水平人才培养的新模式，积极建立与国际接轨的工程科学人才培养体系，培养出一批专业基础宽、创新意识强、综合素质高的优秀人才。近 10 年来获得学生最高荣誉“清华大学特等奖学金”的学生总数位列全校第一。最近 5 年来在清华大学学生课外学术科技作品竞赛中，两获团体最高荣誉“挑战杯”，三获“优胜杯”。

化工系高度重视学生资助工作这项凝聚人心、连接未来的事业，构建了完备的学生资助体系，设立汪家鼎励学基金、滕藤奖学励学基金等励学奖学基金，额度超过 2000 万元。



- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. 仿真教学 | 2. 世界大学生可持续发展大赛夺冠 |
| 3. 专业实习走出国门 | |
| 4. 专业教学咨询委员会群英荟萃 | 5. 顺利通过 ABET 认证 |
| 6. 新生化山论剑 15 载 | |





1	2
	3
4	5
	6

1. 与系友习近平座谈（时任浙江省委书记）
2. PX 百度词条保卫战 4 位学生获 2014 清华大学学生年度人物
3. 参加北京国际马拉松
4. 系男足多次获得“马约翰”杯甲组冠军
5. 一二·九歌咏比赛
6. 暖爱实践支队深入基层送温暖

● 学生活动

化工系注重促进学生德、智、体、美、劳全面发展，努力使之具备较高思想觉悟和健康身心，掌握科学的世界观和方法论，树立正确的人生观和价值观，拥有扎实的理论功底和突出的创新实践能力，能够秉承严谨的工作作风和治学态度，胸怀祖国、服务人民，在追逐中国梦的伟大实践中实现自我、建功立业。

化工系系团委、学生会、学生科协、TMS 协会、文体社团等多层次、多样化的学生组织为学生全面发展提供了无限可能。

同学们在广阔天地间实践成长，在体育赛场上燃烧激情，在文艺舞台上绽放青春。

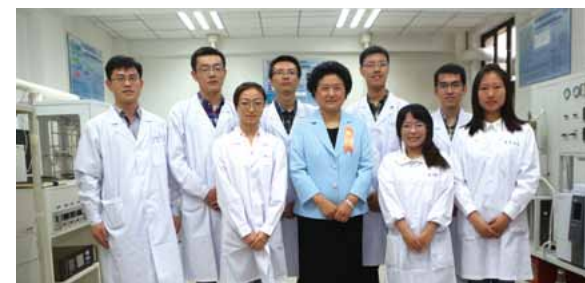
科学研究

● 学科方向

化工系现有学科领域涉及现代化学工程和高分子材料的各个主要方向，包括高分子科学与工程、反应工程、分离工程、过程系统工程、生态化工、生物催化与生物转化、工业催化、能源化工等，服务能源、资源、材料、环境、生命、信息、安全等众多领域。

● 主要基地

拥有化学工程联合国家重点实验室，绿色反应工程与工艺北京市重点实验室、清洁能源化工技术教育部工程研究中心、工业生物催化教育部重点实验室、膜材料与工程北京市重点实验室、中拉清洁能源与气候变化科技部联合实验室等 6 个省部级重点实验室 / 工程研究中心。依托化工系建设循环经济研究院、中巴气候与能源中心 2 个跨院系研究中心以及 8 个校企联合研究中心；成为新一代煤（能源）化工产业等 8 个技术创新战略联盟的主要成员单位。



2014 年 4 月 27 日，国务院副总理刘延东来到清华大学化工系反应工程研究室视察。刘延东学长表示，实验室面向国家重点战略需求，瞄准世界科学前沿，潜心研究、刻苦钻研、攀登高峰，取得的成果让人鼓舞。

学科水平位居世界前列：QS 全球大学学科排名中，清华化工近 5 年连续进入全球前 20，是中国唯一进入全球前 20 的化工学科，也是全国各学科保持此纪录的 5 个学科之一。



在国家自然科学基金委员会评估报告《化学十年：中国与世界》中，清华化工学科在论文产出规模、影响力及重要成果等方面均居世界领先地位。



学科特色

化工系坚持面向国际学术前沿与服务国家战略相结合，为实施创新驱动发展战略作贡献。

学科影响力

建系 70 年来，在原子能化工、石油化工、煤化工、生物化工及材料化工等方面的研究成果先后获得国家级奖励 20 余项。近 10 年来，化工系作为第一单位完成的“渗透汽化透水膜、膜组件及其应用技术”和“微结构化工传质设备及其工业应用”先后获国家技术发明奖二等奖，作为第一完成单位获得省部级科技奖励近 30 项。流化床甲醇制烯烃 / 芳烃、聚甲氧基二甲醚工业化、生物降解高分子材料制备、常压室温等离子体育种装备等一系列产业化技术在业界产生了重大影响，酶法生物柴油产业化技术成为中国和拉丁美洲合作的典范。世界最长碳纳米管制备等前沿基础研究成果在国际上引起广泛关注。主办了国际碳纳米管学术与应用会议、国际微反应器技术会议等一系列国际会议，国际影响力不断提升。



UIUC 交流项目



中法 4+4 项目



東京工業大学
Tokyo Institute of Technology



伦敦帝国理工学院



墨尔本大学



德克萨斯 A&M 大学



斯坦福大学



新加坡国立大学



Universiteit Utrecht

荷兰乌特列支大学

国际化视野

化工系开展广泛的国际交流与合作，活动包括：聘请“壳牌化学工程”讲席教授团组为学生开设前沿课程讲座；邀请美国科学院院士、斯坦福大学教授 Richard Zare，美国工程院院士、麻省理工学院教授 Gregory Stephanopoulos 等一批国际知名专家做客清华化工论坛；与东京工业大学、墨尔本大学等国际知名大学联合交换培养研究生；组织本科生到伦敦帝国理工、TAMU 等海外高校，BASF 等国际知名企业开展暑期实践；接收墨尔本大学的学生实习，等等。

1. 东京工业大学联合培养项目	4. 斯坦福大学暑期实习	7. AIChE 主席来访做报告
2. 荷兰暑期实习	5. 英国帝国理工暑期实习	8. Campus Asia 项目
3. 新加坡国立大学暑期实习	6. 清华 - 墨尔本博士联合培养项目	

杰出校友



习近平
1975 级 / 中共中央总书记
国家主席，中央军委主席



刘延东
1964 级 / 中共中央政治局委员
国务院副总理



陈希
1975 级 / 中组部常务副部长
原清华大学党委书记



邱勇
1983 级 / 中国科学院院士
清华大学校长



费维扬
1958 级 / 中国科学院院士
清华大学教授



欧阳平凯
1963 级 / 中国工程院院士
原南京工业大学校长



祝京旭
1977 级 / 加拿大工程院院士
加拿大西安大略大学教授



谭天伟
1981 级 / 中国工程院院士
北京化工大学校长



李勇武
1963 级 / 原中国石油和化学
工业联合会会长



程宣荪
1977 级 / 瑞银证券总经理
国家“千人计划”专家



喻宝才
1982 级 / 中国石油天然气集
团公司副总经理



张伟
1987 级 / 中国中化集团公司
总裁



陈薇
1988 级硕士 / 少将，军事医学
科学院研究员，中国十大杰
出青年、中国青年女科学家
奖等荣誉获得者



明毅
1993 级 / 美国国家海洋和大
气管理局 GFDL 实验室研究员，
2007 年美国总统青年科技奖
获得者



张良方
1996 级 / 美国加州大学圣
迭戈分校终身正教授，2013
年全球杰出青年创新人物
(TR35) 入选者



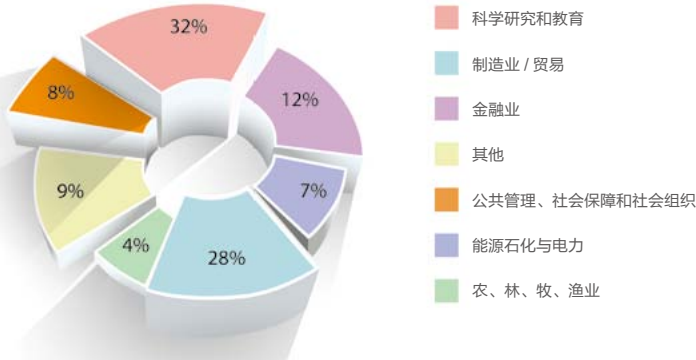
张强
2000 级 / 清华大学特聘副教
授，中组部万人计划青年拔
尖人才获得者



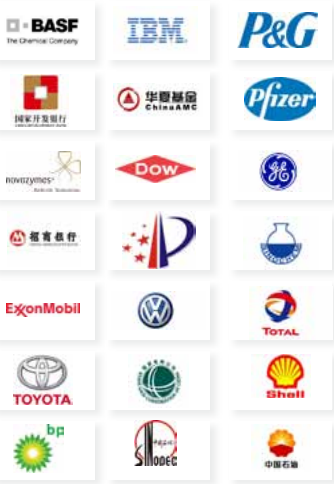
毕业去向

本科毕业生 60% 进入清华、北大、中科院等国内顶尖大学读研,30% 赴国外名校继续深造。过去三年有 85 位本科生(约占总人数的 30%) 进入麻省理工、斯坦福、伯克利、加州理工、剑桥、普林斯顿、哥伦比亚、UIUC 等世界知名大学继续深造。

就业分布:



就业方向多元化:



DEPARTMENT OF BIOMEDICAL ENGINEERING



生物医学工程系

学科介绍

生物医学工程是工程学与医学、生命科学紧密交叉的学科，它用工程学的原理与方法，探索医学、生命与健康的新奥秘，研究开发创新型的医疗仪器设备、医学诊治方法及医用材料制剂等，促进全人类的健康。

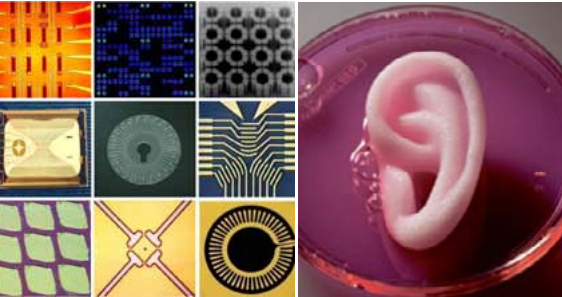
INTRODUCTION

● 师资力量

生物医学工程系现有教师（不含深圳研究生院生物医学工程研究所）36 人。其中，教授 / 研究员 25 人、副教授 / 副研究员 4 人、助理研究员 2 人、实验技术人员 5 人。教授 / 研究员中有中国工程院院士 1 人、长江学者特聘教授 2 人、长江学者讲座教授 1 人、美国电气和电子工程师协会院士（IEEE Fellow）2 人、美国医学和生物工程研究院院士（AIBME Fellow）2 人、国家千人计划教授 4 人、国家青年千人计划引进学者 1 人、国家杰出青年科学基金获得者 3 人、教育部新世纪（跨世纪）人才获奖者 2 人、国家自然科学基金委优秀青年科学基金项目入选者 2 人、清华大学学术新人奖获得者 2 人。

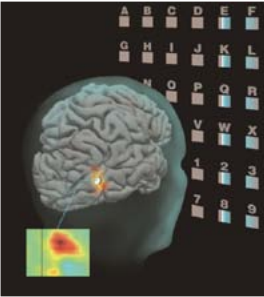
● 前沿研究方向

微纳医学与组织工程：是现代生命科学、医学与微纳科技的交叉；致力于为重大疾病的个性化预测、预防和诊治研制生物芯片等新平台和新方法，并研制高效的纳米药物递送系统，构建仿生人造组织和高性能生物材料。



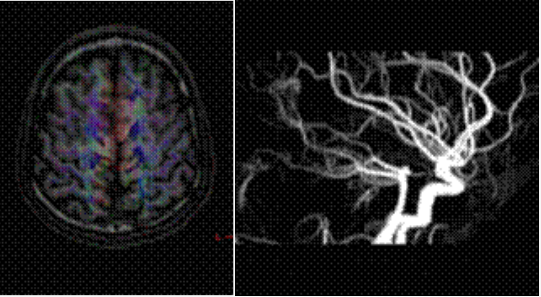
生物芯片 人造器官、生物材料

神经工程：是现代神经科学与电子、信息科学的交叉；致力于为神经系统疾病诊断、治疗和康复提供新方法与新平台。



神经工程（脑-机接口）

生物医学影像：是现代生命科学、医学与电子、计算机科学的交叉，也是最重要的临床诊断方法之一；致力于为肿瘤、心脑血管等重大疾病的早期、无创、动态诊断提供新方法与新指标。



医学影像

医疗仪器：是现代生命科学、医学与化学、机械、电子、计算机科学的交叉；致力于研发新型的医学仪器设备，既服务于重大疾病的诊断、治疗与康复，也服务于生命医学的基础研究。



微创手术导航系统



移动医疗、可穿戴医疗

大事记

2017 年
开启本科新生大类招生和培养

2017 年
成立未来医学影像实验室

2015 年
启动医学工程创新设计项目（iMED）

2015 年
设立清华生医工程发展基金

2012 年
在教育部一级重点学科评估中位列全国第 2

2010 年
成立清华大学生物医学影像研究中心

2009 年
聘任美国约翰霍普金斯大学
王小勤教授担任系主任

2009 年
程京教授当选中国工程院院士

2008 年
成立清华大学—约翰霍普金斯大学
生物医学工程联合研究中心

2006 年
成为清华大学 22 个全国一级重点学科之一

2001 年
成立生物医学工程系，并划入医学院；被评为全国一级重点学科

1986 年
开始招收博士研究生

1982 年
开始招收本科生

1979 年
成立生物医学工程学科，并开始招收硕士研究生

人才培养

● 定位

致力于培养未来医疗健康事业的领导者；
立足清华雄厚的工科基础，与医学及生命科学高度交叉。

● 双料目标

培养推动生物医学工程“学术创新”的“科研骨干”；
培养推动生物医学工程“产业创业”的“领军人才”。

● 核心竞争力

讲好“生命医学”与“工程技术”两种“语言”；
胜任“前沿科研”与“创新研发”两项“事业”。

● 培养方案

本科学制 4 年，共 170 学分，大一在化生大类培养，毕业时授予工学学士学位。

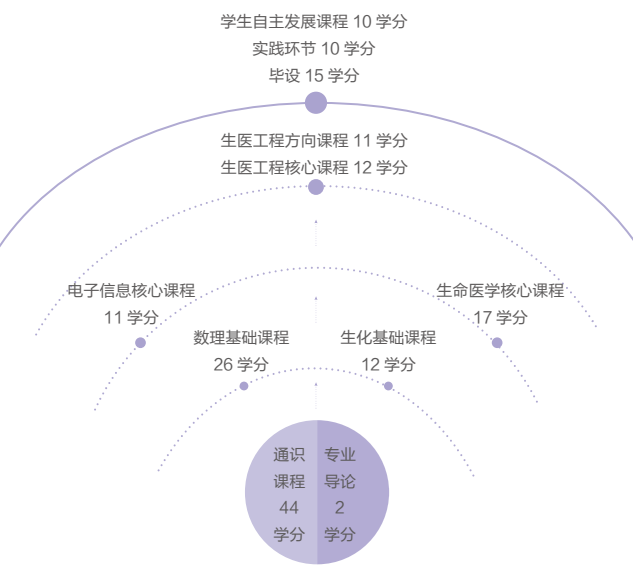
● 核心课程

信息与生命
生物医学检测原理与传感技术
生物医学电子学

● 专业方向课程
(选修至少 4 门)

组织工程学原理
微纳米生物医学技术与仪器
生物医学材料基础
生物芯片技术及其应用
神经科学与工程原理
系统与计算神经科学
神经建模与数据分析
医学影像—物理基础
医学影像—图像重建
医学图像

● 课程分类和学分



● 办学特色

小班教学 精耕细作
每年在化生大类招收 1 个本科班 (约 15 人), 师生比达到 1:1。
所有教授均主讲本科生课程, 所有专业课程均为小班教学。
开设 5 门“清华大学精品课程”, 出版了 20 多部教材和专著, 其中“北京市高等教育精品教材”2 部。

医工交叉 产研融合
多数专业课程开设富有挑战性的实验、实践环节, 所有学生都能受到严格的工程设计、实验探究训练。
学生自大一下学期起即可进入专业实验室, 在教授指导下开展科研, 亲自体验学科交叉并领略学科前沿。

北京市优秀教师
胡广书教授授课

王广志教授
指导学生

IEEE Fellow
高上凯教授指导学生

中国工程院院士
程京教授指导学生

千人计划
廖洪恩教授指导学生



马约翰杯运动会



学生节文艺汇演



篮球联赛



师生同台献艺



校庆志愿者风采

● 学生活动

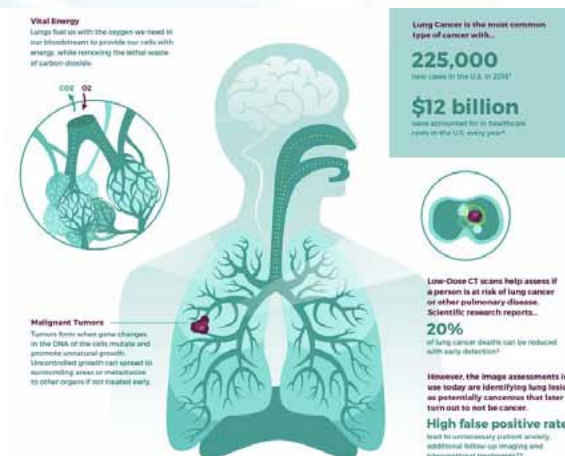
在致力于培养未来医疗健康事业的领导者的同时, 我们努力为学生搭建丰富的课外生活平台。

科研成果

● 教师代表性学术获奖

年度	获奖人	项目	名称	授奖单位
2017	程京院士团队	遗传性耳聋基因诊断芯片系统的研制及应用	黄家驷生物医学工程奖	中国生物医学工程学会
2017	廖洪恩教授团队	立体空间透视融合微创导航系统	黄家驷生物医学工程奖	中国生物医学工程学会
2016	程京	生物芯片	谈家桢生命科学成就奖	上海市生物医药行业协会
2016	刘静教授团队	液态金属电子增材制造技术	中关村十大创新成果	中关村社会组织联合会、中国技术交易所
2015	程京	一种检测遗传性耳聋的试剂盒	中国专利优秀奖	国家知识产权局
2015	白净、罗建文	基于影像引导的无创肝纤维化诊断系统研发及产业化	北京市科学技术奖三等奖	北京市人民政府
2015	刘静	液态金属研究	中央电视台 2015 年度十大“科技创新人物 (团队)”	中央电视台、中国科学院、工程院、教育部、科技部、基金委等

● 学生代表性学术获奖



学生廖方舟和李哲在肺癌影像筛查数据竞赛中获得全球第一



学生朱路获中国生物医学工程大会青年论文竞赛一等奖



学生范真诚获中国生物医学工程大会青年论文竞赛一等奖



我系学生获首届校长杯挑战赛金奖
(时任校长陈吉宁颁奖)

我系学生获 X-lab 校长杯
创新挑战赛十强



学生获连续两届全国大学生生物医学工程设计竞赛一等奖



程京院士为获医疗仪器创新设计大赛
特等奖学生颁奖

国际交流

● 走出去

我们与 10 多所国际名校深度合作，半数学生在学期间可去短期交流学习。

约翰霍普金斯大学

加州大学伯克利分校

美国西北大学

英国帝国理工学院

斯坦福大学

加州大学洛杉矶分校

哥伦比亚大学

德国汉堡大学

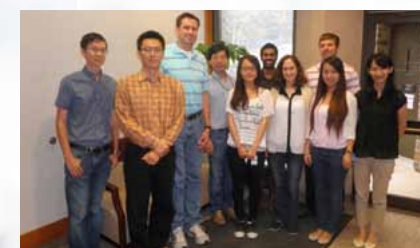
华盛顿大学

普渡大学

牛津大学

意大利罗马大学

新加坡国立大学



1	2
3	

- 1.2 本科生在国外名校交流学习
3. 清华 - 约翰霍普金斯
生物医学工程联合研究中心成立

● 请进来

我们聘请 10 余名国际学术大师担任讲席教授，开设了《系统与计算神经科学》、《高等医学影像讲座》等国际化前沿课程。



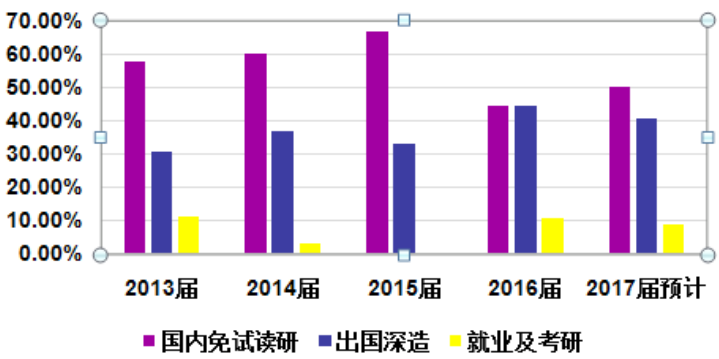
生物医学影像研究中心讲席教授团

毕业去向

我们培养的毕业生以医工交叉的知识背景、扎实的专业能力、出色的创新精神和开阔的国际视野，引领“大健康”的学术与产业创新，为“健康中国”贡献核心力量。

近 10 年来，我系毕业生就业率均为 100%。本科毕业生中，约 60% 在国内免试攻读研究生，30% 去国际名校深造。超过 90% 的博士生、70% 的硕士生毕业后继续从事专业相关的核心工作。主要就业去向包括：

- 重点高等院校、科研院所
 - 医疗仪器设备研发企业
博奥生物、深圳迈瑞、上海联影、怡和嘉业、通用医疗、西门子医疗、飞利浦医疗、强生医疗等
- 自主创业
 - 医疗健康产业研究与投资、咨询
 - 国家机关及事业单位
党政机关、国家疾控中心、国家药监总局等
 - 大型医院的医疗设备中心



杰出校友

毕业校友中，既有国际知名大学的教授，也有国内医疗仪器产业的领军人物，更多的是国内教学、科研、国防及产业方面的优秀人才。

徐航
1984 级硕
深圳迈瑞创始人
董事长

薛蓉
1984 级
中科院生物物理
研究所研究员

赵磊
1986 级
新博医疗董事长

祁锦毅
1988 级
加州大学
戴维斯分校教授
IEEE Fellow

崔彤哲
1990 级
海纳医信 CEO

许坚
1991 级
怡和嘉业 CEO

费晓璐
1996 级
首都医科大学
北京宣武医院
信息中心总工程师

王毅军
1997 级
中国科学院半导体研
究所研究员
入选“青年千人计划”

邵金华
2004 级博
海斯凯尔医学技术
有限公司总经理

SCHOOL OF MEDICINE MD PROGRAM



医学院 医学实验班

开设专业 / 临床医学 学制 / 八年 培养目标 / 医师科学家

INTRODUCTION

院系介绍

清华大学医学院成立于 2001 年 10 月 25 日，首任院长由我国著名医师科学家、两院院士吴阶平教授担任，首任常务副院长为赵南明教授，第二任常务副院长为美国双院院士、中国科学院院士施一公教授，现任院长为董晨教授。

医学院自 2009 年起招收第一届医学实验班，至今有 8 届学生在读，首届学生将于 2017 年 7 月毕业。清华大学医学院是中国国际化程度最高的医学院校，全院 85% 的教师具有海外长期学习和研究经历。现有中科院院士 2 人，中国工程院院士 1 人。千人计划教授 11 人，青年千人计划入选者 7 人，长江学者特聘教授 7 人等，这些教师都直接参与了医学实验班学生的授课。学院还聘请北京大学、北京协和医学院等高校的知名教授学者担任双聘教授和兼职教授。此外，还有跨国、跨院系、跨学科的外聘知名教授任

课，为医学实验班的授课质量提供了坚实的保证。



吴阶平 教授
首任院长
著名医师科学家
两院院士



赵南明 教授
首任常务副院长
著名生物物理学家



施一公 教授
第二任常务副院长
医学实验班创始人



董晨 教授
现任院长
著名免疫学家

基础部分优秀导师



董晨



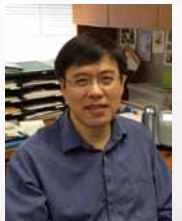
吴励



常智杰



祁海



林欣



张林琦

海外部分优秀导师



Timothy Billiar



Thomas E. Smithgall



Edward Burton



Axel Kallies



Chris Tonkin



Nicholas Huntington

科研成果

近年来，基础医学系在基础医学领域科研成果突破不断，平均每年在国际最重要期刊上发表高水平学术论文 15 余篇，呈现“质量好、潜力大”的态势，其中最具有代表性的成果发表于国际最知名的杂志《Nature》、《Science》、《Cell》上，以第一作者和通讯作者为清华大学医学院基础医学系的文章 5 年来共发表 90 余

篇高水平论文，其发表在《Nature》上的有 11 篇，《Cell》有 2 篇，《Science》上有 4 篇，截止目前，累计 SCI 他引次数是 687，篇均他引次数 8696 次，累积影响因子 1400，篇均影响因子 13.29 等，这些成果代表了本领域的国际前沿成果，具有重要基础理论创新和实际应用意义。

近期优秀科研成果展示

- ① 2017 年 5 月 18 日 程功研究组与合作者在《自然》杂志发文揭示寨卡病毒感染暴发机制
- ② 2017 年 5 月 3 日 祁海课题组在《Cell Reports》发表论文，揭示神经导向分子调控淋巴细胞招募与迁移的新机制
- ③ 2017 年 4 月 26 日 郭伟课题组发现临床肺肿瘤干细胞的自我更新与耐药机制
- ④ 2017 年 4 月 14 日 祁海课题组发现抗体免疫应答与“生发中心”调控新机制
- ⑤ 2017 年 3 月 14 日 李海涛团队《自然》发表合作论文助力白血病研究
- ⑥ 2017 年 2 月 10 日 颜宁研究组在《科学》发表长文报道首个真核生物电压门控钠离子通道近原子分辨率结构

人才培养

医学实验班开设专业为临床医学，学制 8 年，完成学业后获得临床医学博士学位（M.D.）。

● 培养目标

本专业培养目标为医师科学家，即科学探究能力与临床诊疗能力双优的临床医生，是能够在临床诊疗中运用科学的思维发现新问题，运用科学头脑和方法解决攻克疑难杂症的创新型人才。医学实验班的优秀毕业生将会成为临床医学界的领军力量。

“3+2+3= 医师科学家”的三阶段培养

第一阶段：3 年，1-3 年级，学生在清华大学完成自然科学、生命科学、基础医学、人文社会科学等基础课程的学习，并安排“临床见习”等实践教学。学期中可申请进入课题组，进行科研早接触。

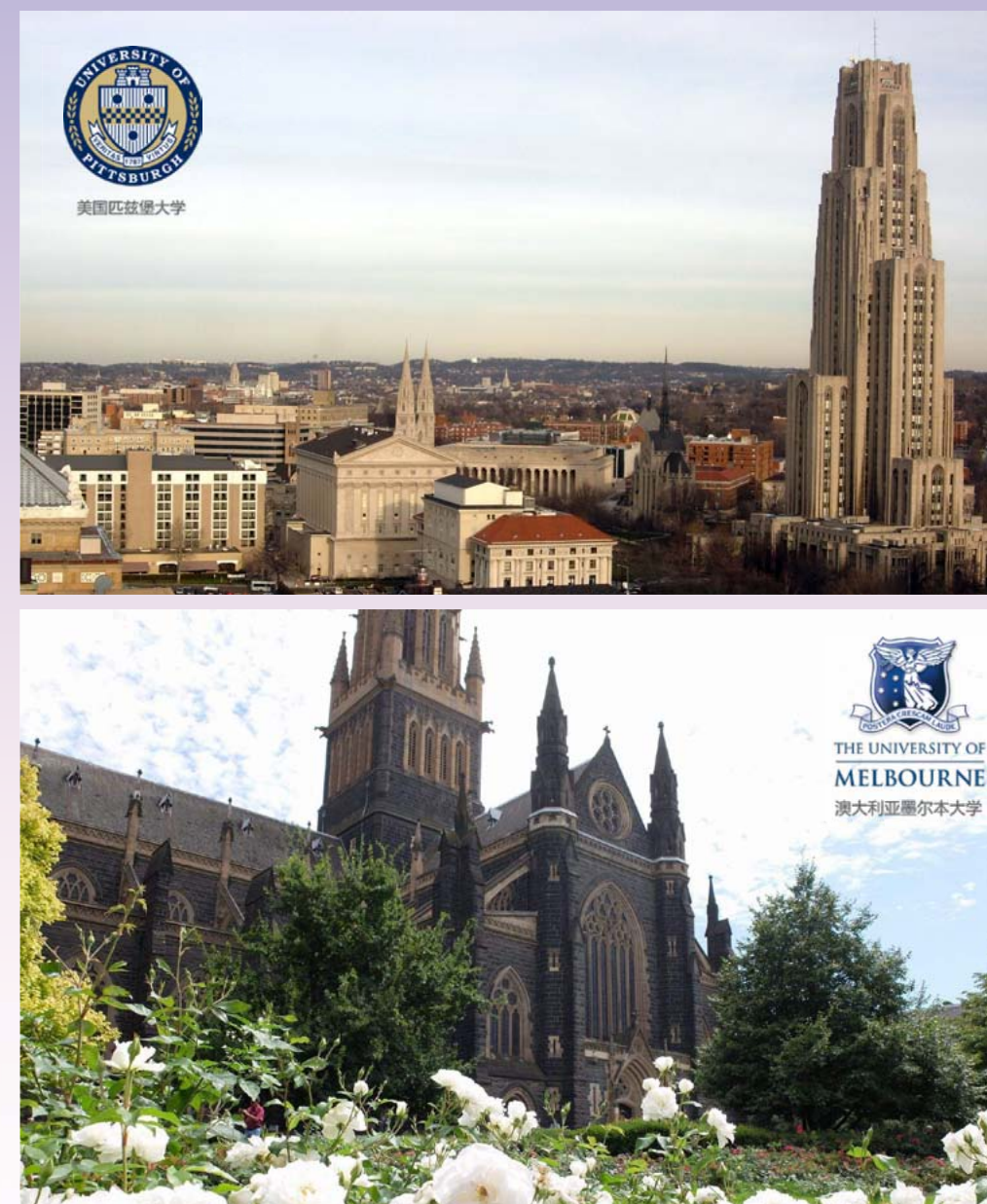
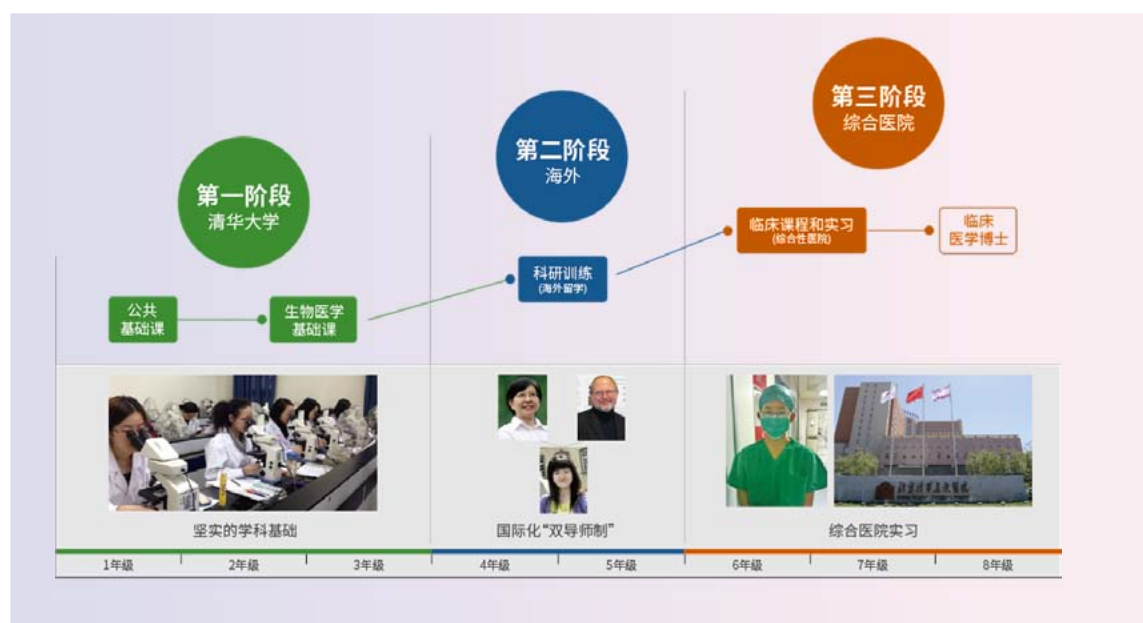
第二阶段：2 年，4-5 年级，整班学生赴海外顶级实验室进行科研培训，目前合作的海外医学院校有美国匹兹堡大学和澳大利亚墨尔本大学，本阶段实行中、外双导师制，共同指导学生进行科学研究并撰写论文，并开展临床前模拟训练。

第三阶段：3 年，6-8 年级，学生回到国内在顶尖综合性医院学习临床医学课程，并进行内、外、妇、儿等临床科室系统性全面性的轮转实习。目前，前三届学生在北京协和医院进行临床学习。

● 项目优势

唯一培养具有国际视野医师科学家的顶级教育计划清华大学医学实验班是国内唯一培养中国自己的医师科学家的医学教育计划，致力于培养深谙现代生命科学研究的临床医生，为未来中国医学长远发展打下人才基础。

唯一采用国际化双导师制的顶级培养模式国际化双导师共同指导可以使学生从本科基础学习阶段顺利过渡到海外科研训练阶段，同时也有利于学生在完成海外科研训练后，在国内能够将科学探究继续下去。这种培养模式目前国内医学院中是独一无二的。



国际交流

每一个完成前三年在清华大学的基础阶段学习并符合要求的学生都将会被公派至海外一流大学，进入国际前沿的实验室进行为期两年的科研训练。除了现有的“清华-匹兹堡大学医学院联合学生培养计划”和“清华-墨尔本大学医学院联合学生培养计划”外，医学院与国际上其它一流大学的联合培养计划也在积极的进行中。丰富的海外留学实习经验，将成为学生积极的智慧源泉，为日后成为高素质、高层次的医师科学家奠定扎实的理论与实践基础。

学生优秀科研成果

“ **清华大学医学实验班**的学生虽然出国研究只有二年，但他们所达到的科研水平完全可以与当地正式的 **PhD 学生**相比拟，甚至于一部分学生在二年研究的后期可以达到**相当于博士后研究者的水平。**”

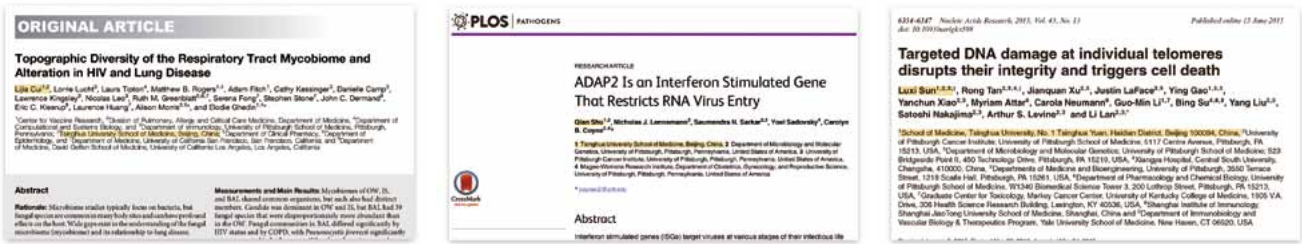
——美国匹兹堡大学一位教授曾多次这样说

前三届医学实验班学生的研究成果统计如下：

科研成果	发表总数	参与学生人数	学生百分比	平均影响因子
第一作者	36	15 人	25%	5.48 ± 2.45
综述	7	6 人	10%	6.23 ± 2.14
科研论文	80	34 人	58%	6.70 ± 3.12
口头报告	31	15 人	25%	/
Poster	102	41 人	69%	/

前三届医学实验班学生发表文章和参加会议统计（人数 / 59）

部分学生优秀论文节选



学生生活

国内生活

医学实验班贯彻清华“高水平、高素质、多样化、创造性”的人才培养理念，努力为学生搭建丰富多彩的第二课堂活动平台，促进学生全面素质的提高。“爱国、成才、奉献”成为学生思想的主旋律。同学们深入城市社区、乡村郊野开展国情认知、社会调研与企业实践，利用课余时间参加团队活动和志愿义工，在假期里体验跨文化交流与扶贫义诊。



海外生活

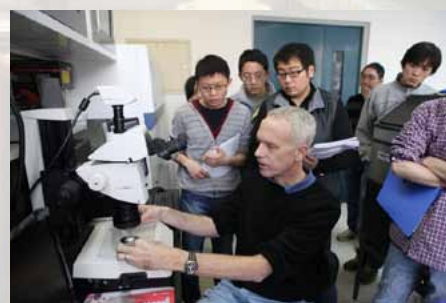
学生在海外的学习、生活条件优越：学习期间参与国际学术交流，提升拓展专业素养；业余时间领略海外风光，走进当地文化、感受本土风情。两年的海外科研经历将会开拓学生的国际视野，学生有更多机会自主管理、自主成长。

社会实践	文体活动
文体活动	海外旅行 国际学术交流



广阔前景 志在领军未来

医学实验班毕业生绝大部分进入各大医院成为临床医生，部分进入国内外著名研究机构或医院从事医学研究，少部分进入政府职能部门、国际卫生组织、大型制药企业、医疗投资行业等。



1. 医学实验班首届毕业生

2. 医学实验班学生手术室临床实操

3. 2012 诺贝尔化学奖获得者
Brian Kobilka 指导学生

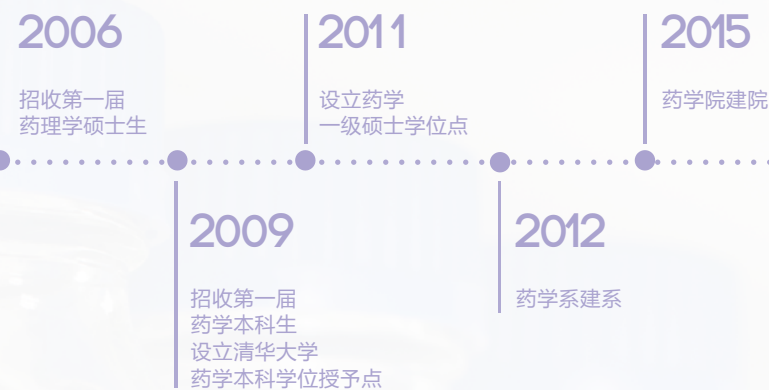
INTRODUCTION



药学院

药学专业培养学生具备药学科基本理论、基本知识和科研技能，使学生能在药物设计与研发、药物制剂及临床合理用药、药品生产、检验、流通、使用等方面从事工作的高级药物研发人才和医药管理人才。药学专业本科学生主要学习药学各主要分支学科的基本理论和基本知识，接受药学科研究方法和技能的基本训练，具备创新药物研究和开发、质量控制评价及指导合理用药的基本能力。

SCHOOL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES



学院介绍

历史沿革

药学院作为百年清华园里的一株新蕾，2009 年设立药学本科学位授予点，2012 年建立药学院，经过三年快速的发展，2015 年 12 月正式成立药学院，建院虽新，却是近几年来清华大学在生命健康领域厚积薄发的成果，发展势头强劲稳健。清华大学药学院，将遵循“追求卓越、促进转化、国际接轨、世界一流”的整体要求，勤求博采、继往开来，为我国医药产业的发展贡献力量。

使命与愿景

清华大学药学院依托前沿科学与技术研究，旨在拓展、深化对疾病的认知，开发药学先进技术与高效的转化机制，推动创新型药物和治疗方法的研发，从而引领中国医药创新及产业升级，解决人类面临的重大疾病挑战，改善全球健康状况。

师资力量

目前，清华大学药学院共有在职教师 25 人，其中教研系列 21 人，教学系列 3 人，实验技术系列 1 人。教研系列教师中“国家千人计划”教授 1 人、“教育部长江特聘教授”1 人、“国家杰出青年基金”获得者 1 人、“国家青年千人计划”教授 12 人、“教育部跨世纪优秀人才”1 人、“优秀青年基金”获得

者 2 人、清华大学“百人计划”入选者 1 人、国家药典委员会委员 1 人、国家新药评审委员 3 人、国家保健食品审评委员 2 人。

学生人数

清华大学药学院每年通过全国高考以及清华大学自主招生的方式择优录取本科生，同时通过本、外校推荐免试以及全国统考的方式择优录取研究生，生源优秀。目前，药学院全日制在读学生共计 148 人，其中本科生 64 人、硕士研究生 11 人，博士研究生 73 人，另外，在站博士后 23 人。



人才培养

药学教学——专注于培养既有精湛的专业知识，又具备实现突破性基础科研与成果转化所必需的批判性思维和创新能力的未来药学科学家。

药学教学特色

基础宽厚、精品教学、注重实践、国际视野

药学培养目标

培养具有国际领先水平的医药研发与应用领域的创新性领军人才。

独特培养理念

知识储备：多学科交叉课程培养体系，通识教育、生物、化学等相关专业基础知识、药学专业知识，知识结构平衡合理，更能满足现代高端创新型和交叉型药学人才的需求。

能力培养：注重学生学习能力、思维能力、创新能力、实践能力的培养。

人才特点：培养具备高研发能力、高创造力、融会贯通、善于实践、国际视野的复合型领军人才。

创新药学教育

采取“小规模、大投入”，“多维度、纵深入”的人才培养模式，通过科研、实习的实践方式，结合长、短期出国留学等深度国际化项目，致力于培养拥有完善知识结构和扎实科研基础，能够实现突破性科学发现和成果转化，在医药研发与应用领域具有国际领先水平的新一代药学领军人才。

	药学本科班	药学实验班
学生来源	大一下学期确认专业后顺利进入药学专业的学生。	主观意愿并满足进入实验班条件的四年制药学本科班
学位	理学学士学位	博士学位（Ph.D）
培养方案	开设的课程种类包括：基础理论课、讨论课、实验课、学科发展前沿介绍和实践课。为体现药学院特色，在调研国内外著名研究型大学课程框架的基础上，实行相对“简洁”的课程设置，减少必修课、增加选修课和实践课程，拓宽了学生选课空间与个性发展的余地，有助于优化学生的知识结构。	第一阶段：即本科入学后前三年在清华学习基础理论知识，培养基础科研技能；第二阶段，在第四、五年通过国家留学基金委公派留学的方式出国，在国外一流大学的前沿实验室接受科研训练，考核合格者获得联合结业证书和清华大学的本科学位证书；第三阶段：回国后在药学院或生命医学相关研究领域进行为期三年的博士研究生训练，通过答辩获得博士学位。
修课要求	学生在四年内最少修满 170 学分。其中通识教育 44 学分，基础课程 46 学分，专业主修课程 44 学分，夏季学期和实践训练 10 学分，综合论文 15 学分，学生自主发展课程 11 分。	学生在入学后三年内最少修满 165 学分。其中通识教育 44 学分，基础课程 46 学分，专业主修课程 44 学分（包括夏季学期和实践训练 10 学分，学生自主发展课程 11 分。学生在海外大学交换学期的两年时间里，需选修该大学的 2-4 门研究生课程，学生第 6 年回国后，需要根据药学院博士生培养手册的要求选修博士生课程，完成博士培养计划。
毕业要求	4 年内修满 171 学分，通过毕业综合论文训练	满足清华大学药学院博士生毕业要求
学制	4 年制本科生	8 年（3+2+3）

目前，与药学院有合作关系，可公派留学的国际知名大学包括：美国加州大学旧金山分校药学院（全美药学排名第一）、美国匹兹堡大学医学院和澳大利亚墨尔本大学药学院（澳洲排名第一）。学生具有自由选择的权利。

● 注重实践教学

大一下半学期开始的药学实践课程，引导学生进入药学专业教授的实验室了解和学习相关学科研究方向，增进对药学的了解，最终确定自己的发展方向。大二暑假有社会实践活动，学生到国内外知名药企，如罗氏、强生等进行实践活动，拓展学生视野。大三下学期，学生通过自主实验体验药物研发的大致过程，了解药物研发的主要环节。大四下半学期，在导师指导下，学生独立进行专题科学研究，完成学位论文。



药3 暑期实践



暑期实践活动



2011 级学生暑期在强生实习



2011 级学生去罗氏实习



香港大学深圳医院实践

● 开展学术交流

药学院学生学术活动丰富多彩，每月一次的学生学术交流活动，每周一次的科研讲座或者学科前沿会议等，给学生提供相互交流，或与国内外知名学者和企业家交流机会，轻松对话国际大师，掌握最新科技动态，拥有药学创新领军人才的眼界。



涂永强院士 - 生物活性天然产物和药物分子的合成

● 多彩文体活动

在完成繁重课业任务的同时，同学们积极参与多种文体活动：支教、素拓、公益活动、文艺展演和体育比赛等，并获得了多个荣誉和奖项。



学生节班级合影



一二九歌唱比赛



学生节



校园马拉松



药5 南山滑雪场



赤足运动会



女生节班级建设

科研成果

作为清华大学十三五规划的重点发展学科，药学院依托清华大学坚实的科研基础，起步稳健，发展迅速。新成立的药学院在科研布局上力求契合药学发展的新趋势，着眼现代药学的五大支柱——小分子、生物大分子、基因、细胞疗法以及医疗器械，突破了传统药学专业的学科分类模式，在学科布局上瞄准一流、注重特色、强调学科交叉，围绕药学关键生物问题、药学关键技术研究、疾病研究与靶向治疗三个大方向开展药物发现及药学研究。涵盖了定量和系统药理学、药物基因组学、药物开发科学和医疗工程、靶点确认新技术、疾病模型、药物信息学、药物传递和制剂等当代药学研究的重要分支。从 2012 年建立药学院，经过三年的发展，清华大学药学专业的研究能力和优势进一步稳固，发展势头强劲。

近期科研成果：

- 2017.05.17 唐叶峰课题组在《Angew. Chem. Int. Ed.》上报道复杂天然产物 Homodimericin A 的全合成研究成果
- 2017.04.12 陈立功课题组在《Scientific Reports》发文报道泰诺福韦和阿德福韦引起肾毒性的最新作用机制
- 2017.03.31 陈立功课题组在《Hepatology》发文报道氨基酸转运蛋白在肝癌发生过程中的重要调节作用
- 2017.03.27 唐叶峰课题组在《Chemical Science》上发表论文报道了一类新型偶联反应
- 2017.03.20 刘刚课题组在《Journal of Medicinal Chemistry》发表论文，首次报道针对 NOD2 靶点的肿瘤治疗策略
- 2017.02.20 饶燊课题组与杨茂君课题组在《Journal of Medicinal Chemistry》报道高活性抗疟疾小分子化合物的开发及其作用机制研究
- 2017.01.28 祖连锁课题组在《Angew. Chem. Int. Ed.》发文报道了天然产物 Goniomitine 的高效合成
- 2017.01.24 谭旭研究组在《Cell Research》发文报道研发出一种体内靶向基因治疗新方法



近 5 年超过 100 篇高水平研究论文

药学院三大研究重点



国际交流

● 培养国际视野

药学院重视培养学生国际化视野，与多所国外名校开展交流合作。本科生暑期短期海外交流为学生提供了 2 周—1 年的交流机会。除了学校和国家留学基金委提供的出国交流机会外，还有针对药学本科生的“药学夏令营”和 InSPIRE 短期留学计划，近距离感受海外名校的科研氛围，了解当地文化，几乎每名药学生在本科阶段都有出国交流机会。由澳大利亚墨尔本大学承办的国际学生短期研究计划（InSPIRE），为期 10 周，由澳大利亚政府全额资助学生在澳期间费用。



● 对外交流合作

药学院积极开展国内外交流与合作，与国内外著名大学、科研机构及企业建立了合作关系，包括美国加州大学旧金山分校、美国匹兹堡大学、澳大利亚墨尔本大学及强生、罗氏、葛兰素史克、紫光制药、百时美—施贵宝、拜耳、紫光制药等。并于2016年年初与比尔及梅琳达·盖茨基金会就联合成立“全球健康药物研发中心（北京）”（Global Health Drug Discovery Institute）达成共识。同年，清华大学药学院与薛定谔公司举行合作协议签署仪式，双方联合成立计算药物化学卓越中心（Center of Excellence in Structure-Based Drug Discovery，简称“COE”）。去年，与美国斯克利浦斯研究所（The Scripps Research Institute，简称TSRI），签署了联合博士学位合作协议，共同培养具有全球视野和交叉学科背景的医药创新人才，提升我校和相关学科的国际影响力。



与多家国内外著名制药企业进行广泛科研合作



全球健康药物研发中心（北京）启动仪式



与薛定谔公司联合成立计算药物化学卓越中心



与美国斯克利浦斯研究所签署联合博士学位合作协议

毕业去向

药学本科生在大三可以选择进入药学实验班继续深造，也可以选择4年本科毕业后选择世界名校深造、校内读研（硕士或者博士）、或者选择就业。包括药物研究、药品检验、药品生产、临床药学、药品营销、药品监管、药品专利、医药行业分析和药事管理等领域。单位包括国内外大学、科研机构、制药公司、国内药学相关的政府职能部门和医药投资行业等。



2011级药实验班学生陈安芝，曾在哈佛大学交流，现就读美国Duke大学
2011级学生胡海林，曾在UCSF交流学习，现校内推研为清华大学直博生
2011级药实验班学生李思琪，现就读于美国Duke大学
2012级药实验班学生周福天，曾在美国哈佛大学交流时间，现就读于USCD
2011级学生药实验班王璐，曾在UCSF交流学习，现校内推研为清华大学直博生



2013级学生在校毛子野，曾在哈佛大学本文交流实践
2013级在校学生吴仕伟，曾在哈佛大学医学院交流学习
2013级在校学生王梦杰，曾在洛基理工学院交流学习
2014级在校学生黄越冬，曾参加由墨尔本大学承办的国际学生短期研究计划（InSPIRE）
2014级在校学生伍木子，成功入选2017年斯坦福本科生访问研究者项目

境外深造院校

加州大学旧金山分校药学院

杜克大学

加州大学圣地亚哥分校

匹兹堡大学医学院

墨尔本大学药学院

南加州大学等



2017 年招生计划

大类专业中文名 / 英文名	理科化生类 / Chemistry and Life Sciences
招生规模	约 25 人
班名	药 7
大二以后专业名	药学

入学后第一年里，学习本大类中各个专业共同要求的基础课，修习各个院系所开设的相关专业导论课，参观访问各个院系的实验室，和各系的老师及同学们进行交流，从而确立适合自身发展的学术兴趣。第一学年结束前，根据本人的学科兴趣，及各所属院系的具体情况，按照学校相关规定，通过双向选择，进行专业确认。完成专业确认后，从第二学年开始，进入相关院系进行专业学习。

第二学年进入药学专业的学生，经过两年的专业基础知识学习，在大三学年结束前，按照双向选择、择优录取的原则，部分学生进入药学实验班，第四年和第五年公费到国际知名大学进行两年科研训练，第五年末回国后可获得海外大学培养证书和清华大学药学专业理学学士学位证书。第六年至第八年，可自愿选择在药学院、医学院基础医学系和生命学院相关专业博士生导师的精心指导下进行实验研究，完成博士论文，经过论文答辩，达到毕业要求的学生获得博士学位（Ph.D）。



清华大学



化生大类招生简介

化学系	010-62792673
生命科学学院	010-62785835
化学工程系	010-62784532
生物医学工程系	010-62773380
医学院 医学实验班	010-62783162
药学院	010-62795073