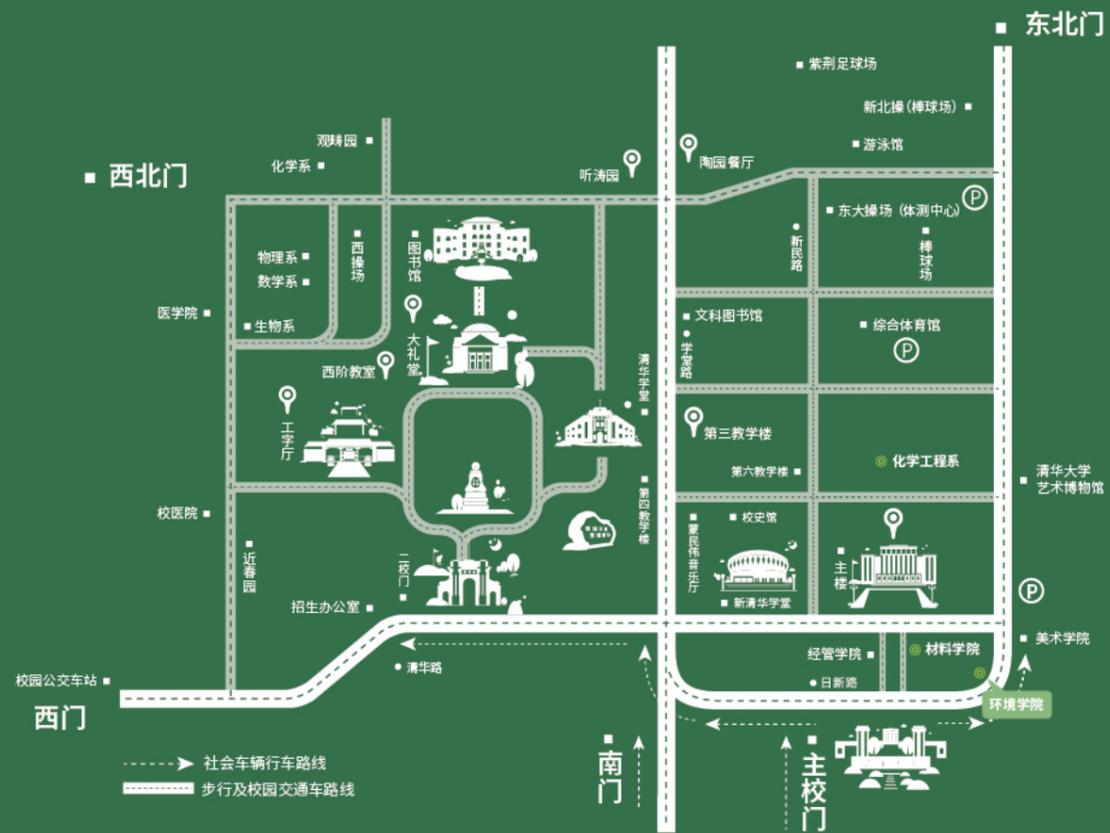




招生简介

清华大学 环境、化工与新材料类

ENVIRONMENTAL,
CHEMICAL AND MATERIAL
SCIENCE & ENGINEERING
TSINGHUA UNIVERSITY



- 清华大学环境学院
电话：010-62783508
邮箱：huangyunqing@tsinghua.edu.cn
网址：www.tsinghua.edu.cn/publish/env/index.html
- 清华大学化学工程系
电话：010-62784532
邮箱：wangyujun@tsinghua.edu.cn
网址：www.chemeng.tsinghua.edu.cn
- 清华大学材料学院
电话：010-62783920
邮箱：clxywb@mailoa.tsinghua.edu.cn
网址：www.mse.tsinghua.edu.cn



化工系二维码



材料学院二维码



清华大学环境学院
本科招生官方微信



全球环境国际班
官方微信

2017



目录



01 环境学院

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 求贤若渴
院长寄语 02 | 无问西东
国际化氛围 06 |
| 风雨历程
学院简介 03 | 星汉灿烂
就业方向与知名校友 09 |
| 荟萃一堂
系所设置 04 | 行健为先
学生活动 11 |
| 春风化雨
人才培养 05 | 绿色人生
公益活动 12 |

13 化学工程系

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 求贤若渴
主任寄语 14 | 全面发展
学生活动 20 |
| 薪火相传
院系简介 15 | 桃李天下
杰出系友与毕业去向 21 |
| 世界一流
科学研究 16 | 拥抱世界
国际化视野 23 |
| 春风化雨
人才培养 18 | 创造未来
携手共筑美丽化工 24 |

25 材料学院

- | | |
|-----------------|------------------|
| 求贤若渴
院长寄语 26 | 无问西东
国际化氛围 31 |
| 风雨历程
学院简介 27 | 星汉灿烂
就业方向 32 |
| 荟萃一堂
系所设置 29 | 行健为先
学生活动 33 |
| 春风化雨
人才培养 30 | |

环境、化工与新材料类概况

ENVIRONMENTAL,
CHEMICAL AND MATERIAL
SCIENCE & ENGINEERING,
TSINGHUA UNIVERSITY



环境学院

SCHOOL OF
ENVIRONMENT

化学工程系

DEPARTMENT OF
CHEMICAL ENGINEERING

材料学院

SCHOOL OF MATERIALS
SCIENCE AND ENGINEERING

环境、化工与新材料类专业整体介绍

本大类涉及清华大学的环境学院、化学工程系和材料学院共三个院系，涵盖环境工程、环境工程（全球环境国际班）、给排水科学与工程、化学工程与工业生物工程、高分子材料与工程和材料科学与工程共6个本科专业。其中化学工程、环境工程、给排水科学与工程均通过美国工程教育（ABET）认证。

本大类人才培养着眼人类社会可持续发展的长远和现实需求，探索物质、能源的转化和利用相关的理论、技术和方法，并推进其在绿色化工、先进材料和环境保护中的应用。面对日趋复杂的社会系统，需要通过环境、化工和材料领域的跨学科研究和创新来推动经济转型

升级，实现社会、经济、环境的协调发展。从新型功能材料到环境友好材料，从纳米技术到高端绿色制造，从环境污染控制到循环经济，我们致力于通过前沿基础和应用研究推进生态文明和美丽中国的建设，为人类提供更加健康、安全和高品质的生活。

本大类以培养复合型拔尖创新人才为目标，秉承厚基础、宽口径的理念，集成现有专业的培养优势，强化学生发现问题、分析问题和解决复杂工程科技问题的能力；进一步提升本大类在高水平国际化人才培养方面的优势，培养学生具有全球视野和人文关怀、具备跨文化交流、跨学科思维和汇聚式创新能力；成为美好生活和社会可持续发展的服务者、创造者和领导者。

培养特色及优势

本大类含环境科学与工程、化学工程与技术、材料科学与工程3个国家一级学科，其中环境科学与工程、材料科学与工程两个一级学科在教育部学科评估中均位居第1名。在2017年QS世界大学学科排名中，材料科学、化学工程和环境科学分别位列世界第9、第11和第22。大类共有教授119人、副教授98人、博士生导师186人，其中中国两院院士13人、国家级教学名师3人、长江学者特聘教授15人、杰出青年基金获得者19人、“千人计划”教授9人，为人才培养提供了世界一流的师资队伍。

本大类拥有环境模拟与污染控制国家重点联合实验室、化学工程联合国家重点实验室、新型陶瓷与精细工艺国家重点

实验室等24个国家、省部级重点实验室和工程技术中心，并在基础性、前瞻性和战略性的科学研究和工程实践方面获国家级科技奖56项，为学生创新能力的培养提供了优越的平台。

本大类具备国际化、开放式的高水平人才培养体系。与美国哈佛大学、耶鲁大学、密歇根大学、哥伦比亚大学、华盛顿大学、莱斯大学、英国牛津大学、荷兰瓦赫宁根大学、德国亚琛工业大学、法国巴黎高科、日本东北大学、东京工业大学等国际知名大学建立了长期稳定的人才培养交流计划，与联合国环境署、世界银行、壳牌、通用电气、巴斯夫、西门子、三菱重工、丰田、威立雅、苏伊士等诸多国际顶尖机构和企业建立了密切的合作关系。与耶鲁大学、巴黎矿校、巴黎路桥和东京工业大学开设双硕士学位项目，与密歇根大学开设本硕博贯通学位项目，

与日本东北大学开设联合研究生培养项目，环境学院还开设了全球环境国际班。上述项目为本大类学生提供了国际化培养的重要平台。

专业确认方案

大一结束前，在尊重学生自身意愿的基础上，根据各院系资源保障的情况，通过双向选择的方式，确定所学专业，并在大二进入各个院系开始专业学习。环境工程（全球环境国际班）的选拔方式为高考录取和大一优秀学生增补。

大类首席教授
贺克斌院士

环境学院

求贤若渴
院长寄语 02

风雨历程
学院简介 03

荟萃一堂
系所设置 04

春风化雨
人才培养 05

无问西东
国际化氛围 06

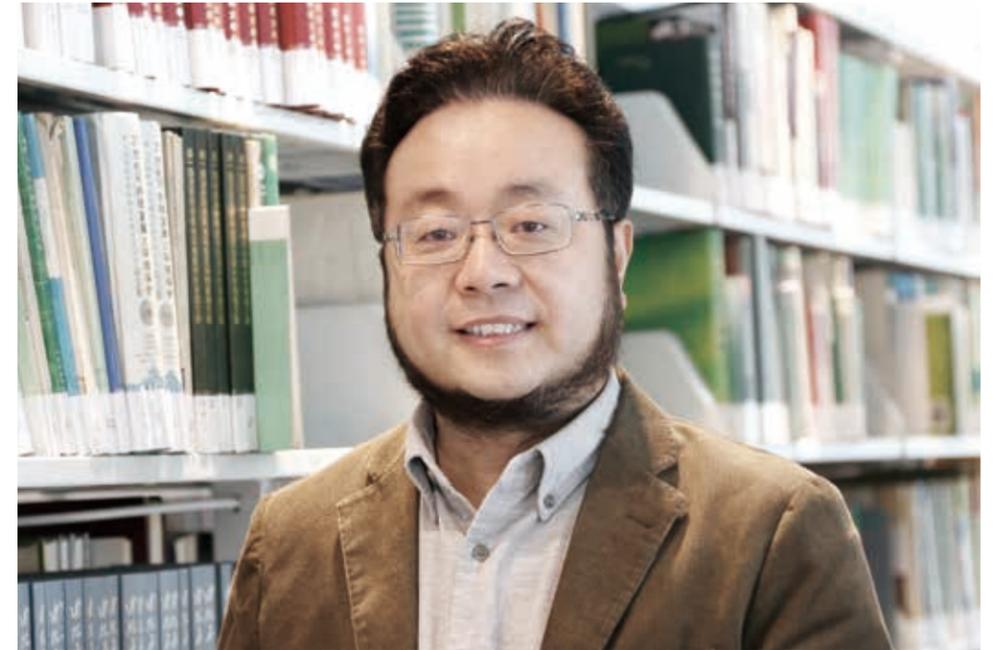
星汉灿烂
就业方向与知名校友 09

行健为先
学生活动 11

绿色人生
公益活动 12

求贤若渴

院长寄语



亲爱的各位同学

在即将到来的夏末八月，我们即将满怀热情地迎来你们——环境学院的新主人！首先，我代表全体师生员工热烈欢迎你们加入环境学院！衷心希望你们成为“清华环境人”！

在过去的数十年中，环境学院在学科建设、人才培养、科学研究、师资队伍、国际合作等方面取得了优秀的的成绩。组建了一支以钱易院士、郝吉明院士为学术带头人的高水平师资队伍，培养了一大批环境技术、科学和行政管理人才，已经有7名教师和校友当选中国工程院院士，我院成为我国重要的环境保护高层次人才培养基地和高水平科学研究中心，在我国的环境保护领域享有极高的声誉。环境学科也成为清华大学重点建设的学科之一，受到学校的高度重视和大力支持。环境学院蒸蒸日上！

环境保护是我国的一项基本国策，可持续发展是我国正在实施的重大战略。党的十八大进一步提出了推进生态文明，建设美丽中国的宏伟目标。当前我国的环境形势不容乐观，环境与资源对经济社会发展的约束瓶颈加

大，严峻的环境问题亟待解决，因此，环境保护是关系到我国现代化建设的全局和长远发展以及造福当代和惠及子孙的事业。与此同时，环境保护也是一项全人类共同的事业，我们必须加强与国际社会的合作来共同应对气候变化、臭氧层损耗、生物多样性锐减等全球性环境问题。要完成如此复杂而艰巨的任务，急需一大批高层次的环境保护专业人才。环境事业方兴未艾！

“热爱我环境，光大我事业”，衷心希望你们加入环境学院大家庭，预祝你们成为我国乃至全球环境保护事业的中坚力量！

贺克斌

环境学院院长
贺克斌院士

风雨 历程

学院简介

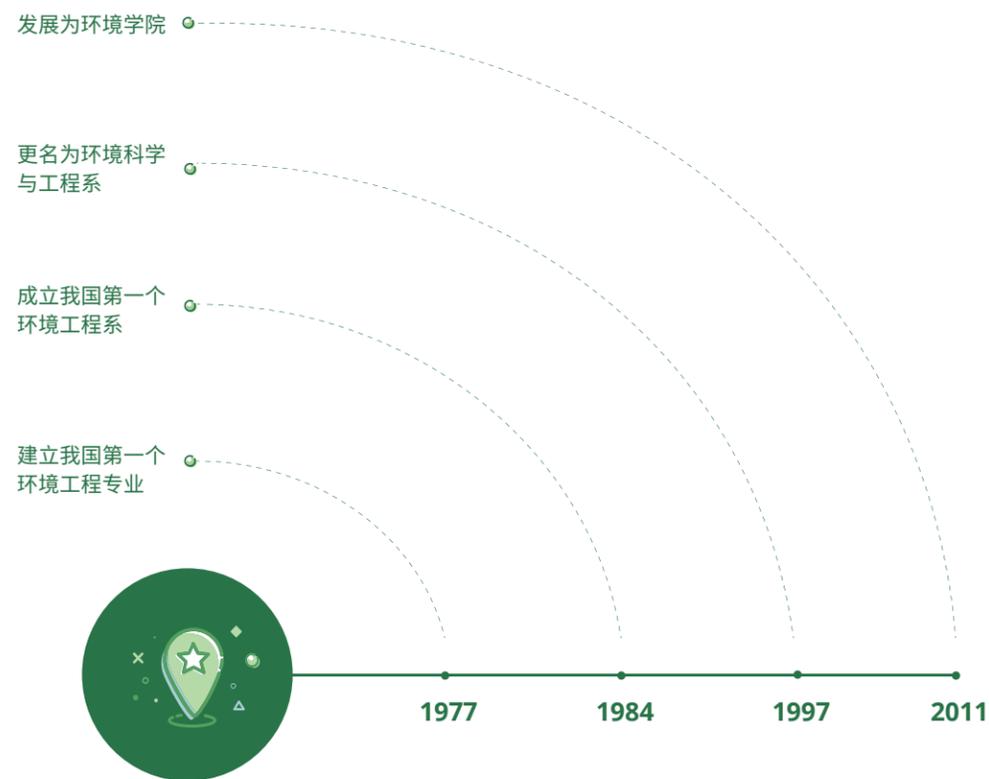
环境保护与可持续发展是关系人类福祉和民族未来的事业，也是当今人类社会进步的核心议题。在大力推进生态文明，建设美丽中国，构建资源节约型和环境友好型社会，应对全球气候变化和资源能源危机的进程中，环境学科已成为我国和国际热点学科。

环境学科是一门综合性前沿学科，由工、理、管理等多学科相互交叉渗透而成，其主要任

务是研究保护和改善环境质量的理论、技术原理和工程措施。

清华大学环境学院是我国环境保护高层次人才培养基地和高水平科学研究中心。学院面向国内和国际环保事业重大需求，培养具有国际竞争力的复合型拔尖创新人才。学院毕业生将成长为具有可持续发展和环保意识的工业界、学术界和政界骨干力量。

历史沿革



长期引领 我国环境学科发展

1988 评为我国唯一的 环境工程重点学科	2001 2007 两次蝉联 环境工程国家 重点学科	2009 2012 教育部学科评估中 获得环境科学与工程 一级学科第一名
------------------------------------	--	--

国际一流的 教学和科研水平

2011 年在国际学科评估中获高度评价

- 拥有世界一流的科研和教学基地，拥有世界一流的学术带头人和学生
- 研究经费大幅增长，高水平研究论文的数量持续增加，在废水处理、空气污染等方向的论文质量达到国际领先水平
- 对中国重大环境事件应急响应、应对气候变化、推动循环经济和工业生态学以及发展环保产业等做出了重要贡献
- 与国际一流大学、研究机构、国际组织和企业建立了实质性的合作关系

环境工程和给排水科学与工程两个专业均为国内环境领域唯一通过美国工程教育 (ABET) 国际认证的专业，为毕业生在国际舞台上求职发展提供了资格保障



01 清华耶鲁签署环境双硕士学位项目，联手培育环保精英
02 迎世界环境日，清华大学举办水安全与生态文明建设学术报告会

荟萃 一堂

系所设置

环境工程系 饮用水安全教研所 水环境保护教研所 地下水与土壤环境教研所 大气污染控制教研所 固体废物控制与资源化教研所 给水排水工程教研所 核环境工程教研所	环境科学系 环境化学教研所 生态学教研所 环境生物学教研所	环境规划 与管理系 环境系统分析教研所 环境管理与政策教研所
--	---	---

春风化雨

人才培养

特色专业 创新教学

定位

面向国家环境保护事业的重大需求，针对国际重要的区域性和全球性环境问题，培养环境领域复合型拔尖创新人才。

理念

工程与科学结合、技术与管理结合

模式

创新、务实、开放式、国际化

奖学金及助学金

奖学金 旨在奖励品学兼优、在某方面有突出成绩的学生。

助学金 旨在资助学业优秀、家庭经济困难的学生顺利完成学业。

国家级教学实验与实践中心

- 环境监测实验室
- 环境微生物实验室
- 水污染控制实验室
- 大气污染控制实验室
- 固体废物控制实验室
- 环境工程自动控制实验室
- 环境数据处理与模拟实验室

国家级精品课程

- 环境保护与可持续发展
- 大气污染控制工程
- 环境工程原理
- 环境监测
- 水处理工程

国家级教学名师

钱易、郝吉明、胡洪营

50%

2016年本科生获得奖学金总人数占参评总人数

22%

2016年获得助学金的人数占本科生总数

54万元

2016年总发放金额

无问西东

国际化氛围

国际顶尖大学教育合作

环境学院注重构建国际化人才培养体系，与多所世界知名学校开展实质性教育合作，交流互访蓬勃发展。本科生暑期海外短期交流项目和联合培养项目等为学生提供了国际交流的广阔平台。学院每一届本科生约有40人次出国交流。

为加强环境科学与工程学科学生的国际化培养，环境学院从每届在校学生中选拔10-15人参加“环境科学与工程国际项目”，学生获得半年至一年在国际知名大学进行课程学习或毕业设计的机会，学院全额资助，并认可国外所得学分。

环境学院与国际一流的大学和研究机构等建立了密切的合作关系。

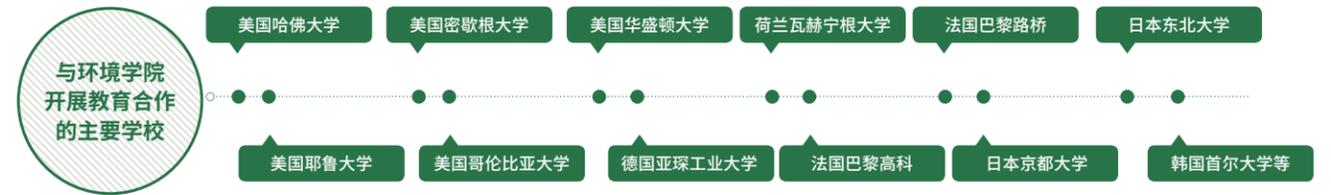
国际知名学者直接参与教学，通过开设英文课程、举办系列学术报告和沙龙等形式，帮助学生培养创新思维，拓展全球视野。

9

海外专家参与授课

80

场 2016年举办海外专家学术报告



01 清华-耶鲁环境双硕士学位项目学生参加国际组织活动

02 美国环保署署长吉娜·麦卡锡访问环境学院并作客清华环境论坛

03 环境科学与工程国际项目学生在加州大学做毕业设计

全球环境国际班

- ◎ 复合型
- ◎ 实践式
- ◎ 国际化
- ◎ 精英模式
- ◎ 全球环境合作导向

紧迫的专业需求

随着我国经济的高速发展和全球环境问题的日渐凸显，环境学院于2011年创建了“全球环境国际班”，旨在培养既具有扎实的环境专业知识，又具有经济、法律、管理等跨学科专业知识，同时具有开阔的国际视野、良好的交流沟通能力的复合型国际化环境管理人才。

量身定制的培养方案

包括环境学科基础、社会与环境、环境经济与管理、全球环境问题与国际关系、海外交流与学习等模块，特别开设“全球环境交流方法与实践”课程，定期邀请世界顶级专家举行高端访谈。

广泛多元的国际交流

匹配各类优势资源，鼓励学生积极参与多层次、多渠道的国际交流。

必修：“一长两短”两次国际交流与学习（全额资助）

“一长”：至少一个学期的海外课程学习

“两短”：由国家级专家带队亲身参与环境领域国际公约大会，或参加海外暑期学校、交流研习等

额外：海外短期交流或实习、综合论文训练机会（部分或全额资助）。

实践训练

组织学生进入国际机构、非政府公益组织、知名跨国企业以及国家发改委、环保部等政府机构开展全球环境合作事务实践。

毕业就业

国际班学生均继续就读于国内外知名高校，深造后可胜任国际组织、政府部门、研究机构和跨国企业等单位的工作，并在将来成为全球环境领域的骨干。

作为国际班衔接培养的重要项目之一，清华大学与耶鲁大学联合培养环境双硕士学位项目和清华大学与密歇根大学本硕贯通学位项目已经正式启动。



- 01 国际班同学在威尼斯国际大学
- 02 国际班同学参加波恩气候变化大会
- 03 国际班同学参加在日内瓦举行的 SAICM 会议



01



02



03

全球环境合作实践与交流平台

- ◎ 联合国秘书长执行办公室 (UNEOG)
- ◎ 联合国环境规划署 (UNEP)
- ◎ 联合国工业与发展组织 (UNIDO)
- ◎ 太平洋区域环境规划署 (SPREP)
- ◎ 中国 - 东盟环境保护合作中心 (CAEC)
- ◎ 世界资源研究所 (WRI)
- ◎ 联合国气候变化框架公约缔约方大会 (UNFCCC)
- ◎ 巴塞尔公约、鹿特丹公约、斯德哥尔摩公约缔约方大会 (BC/RC/SC)
- ◎ 国际化学品管理战略方针大会 (SAICM)
- ◎ 亚洲开发银行 (ADB)

全球环境国际班毕业去向 (2015-2017 三届毕业生)



就业方向与知名校友

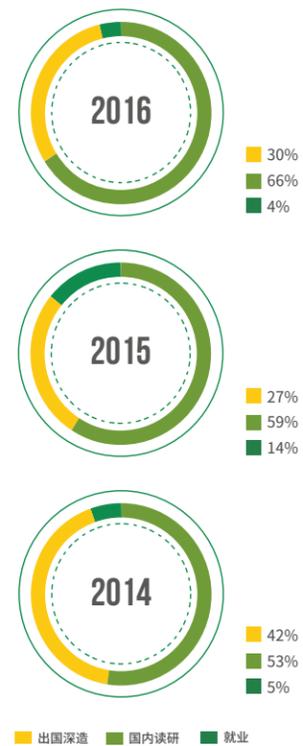
从1977年设立我国第一个环境工程专业以来，清华大学环境学院已经培养了2000余名优秀的本科毕业生。他们活跃在国内外的各行各业，在各自的岗位上书写着环境人的青春与梦想。

环境学院从2011年开始举办环环相扣—与校友面对面系列活动，邀请学院杰出校友与同学分享成长经历和人生感悟，帮助同学更深入地了解社会和思考自身发展规划。



- 01 环境学院大纽约区校友海外庆祝环境学院三十周年
- 02 清华环境学院华南校友会及华南环境论坛
- 03 环环相扣 - 与校友面对面系列活动

环境学院本科生毕业去向



最终就业单位

企业

中国节能环保集团公司、中国城市规划设计研究院、中国建设科技集团股份有限公司、上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司、陶氏化学、麦肯锡等；

科研院所和高校

清华大学、北京大学、同济大学、中国环境科学研究院、中科院等；

政府部门

环保部、住建部、科技部、发改委、地方环保局等；

国际机构

亚洲开发银行、联合国等。

2016年本科生出国深造主要院校分布



知名校友

- | | |
|---|--|
| 刘鸿亮 1950级 / 中国环境科学研究院原院长，中国工程院院士 | 陈吉宁 1981级 / 中华人民共和国环保部部长，原清华大学校长 |
| 钱易 1957级（研）/ 清华大学环境学院教授，中国工程院院士 | 周健鹏 1981级 / 美国南伊利诺伊大学土木工程系主任，终身教授 |
| 郝吉明 1965级 / 清华大学环境学院教授，中国工程院院士 | 张全 1982级 / 上海市环保局局长 |
| 段宁 1978级（研）/ 中国环境科学研究院原副院长，中国工程院院士 | 宋柯 1983级 / 恒大音乐公司董事总经理，麦田音乐制作公司创始人 |
| 李艺 1979级 / 北京市市政工程设计研究总院总工程师 | 文一波 1987级（研）/ 桑德环保集团董事长，中国环境商会会长 |
| 陈坚 1979级 / 江南大学校长 | 方振东 1988级（研）/ 解放军后勤工程学院院长，中国人民解放军少将 |
| 解跃峰 1979级 / 美国宾州州立大学教授，千人计划学者 | 唐春林 1989级 / 联合国秘书处预算司 |
| 许国栋 1980级 / 中持水务董事长 | 蹇兴超 1989级 / 广西壮族自治区环境保护厅副厅长 |
| 乔蓬 1980级 / 苏伊士环境集团得利满公司中国区董事 | 侯立安 1992级（研）/ 中国人民解放军少将，中国工程院院士 |
| 阎峰 1980级 / 国泰君安证券国际董事会主席 | 张大伟 1996级 / 北京市环保局副局长 |
| | 杜斌 1997级 / 山西省环保厅副总工程师 |

行健 为先

学生活动

体育

清华体育之精神，随学同生，与校永存。崇尚体育，追求健康，是清华人不得不提的宝贵特质和财富，是环境人不能不说的故事和辉煌。环境学院曾多次获得清华大学马约翰杯团体总冠军，连续十三年获得马约翰杯女子团体冠军，并于2007年和2017年获得马约翰杯大满贯。

学生节

这里是挥洒青春、展示才华的舞台，从2013“环岛旅行”，到2014“境化论”，到2015“境夜思”，到2016“镜像世界”，环境学院学生节晚会，一直把握时代潮流，给全院和全校师生奉献一场文艺的饕餮盛宴。

志愿

从APEC会议到环保知识宣传，从屋顶农场建设到西藏支教，环境人用实际行动践行着“让志愿与微笑成为青年学生的习惯”的承诺。

实践

环境学院具有优良的实践传统，每年寒暑假都会组织学生深入社会进行各种形式的实践，以引导同学感受国家发展，树立远大志向。

科创

环境学院科创氛围浓厚，学院学生在清华大学挑战杯课外科技竞赛中成绩优异。学院举办的环境友好科技竞赛面向全国高校学生，旨在鼓励环保科技创新，现已连续举办十二届。

绿色 人生

公益活动

学生绿色协会 TSGA

清华大学学生绿色协会成立于1995年4月，连续21年蝉联“清华大学十佳协会”，曾获中国环保部“地球奖”、联合国“国际科学与和平周优秀活动奖”，作为唯一的集体单位荣膺2009年“绿色中国年度人物”。

学生清源协会 RISE

环境学院加拿大籍留学生阿蕾创办于2011年，由来自世界各地的留学生和中国学生组成，致力于中国农村环境改善与发展，在宁夏、甘肃等地推广生物慢滤池，解决饮用水安全问题。曾获全国大学生公益创业实践赛暨“创赢未来”科技大赛大学生创业专场金奖，“创青春”全国大学生创业大赛金奖。



- 01 学生节独舞
- 02 健美操三连冠
- 03 学生节辅导员节目
- 04 赴湖北黄石大冶市农村土壤铅污染调研支队
- 05 孙冬雅同学的污水驱动的氮磷回收产电净化系统项目获第32届挑战杯特等奖
- 06 清华大学邱勇校长、陈旭书记祝贺环境学院荣获马约翰杯大满贯
- 07 APEC 志愿者，环境学院学生赵一冰



- 01 孩子们制作砂滤材料
- 02 绿色嘉年华
- 03 中美大学生能源调研
- 04 绿色协会会长周慧当选为2012伦敦奥运会火炬手
- 05 清源协会留学生与中国朋友
- 06 清源协会在中国农村推广生物慢滤池
- 07 生物慢滤池宣传海报

化学 工程系

求贤若渴 主任寄语 14	全面发展 学生活动 20
薪火相传 院系简介 15	桃李天下 杰出系友与毕业去向 21
世界一流 科学研究 16	拥抱世界 国际化视野 23
春风化雨 人才培养 18	创造未来 携手共筑美丽化工 24

求贤 若渴

主任寄语



亲爱的同学们，欢迎你们加入清华大学化工系，成为清华化工的新主人！

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专业，强调化学工程与材料、能源和生物的多学科有机融合和交叉创新。化学工程是现代工程科学的四大支柱之一，以数学、物理、化学和生物为基础，研究物质和能量的高效转化及规模化制造。化学工程和高分子材料学科在现代文明发展中举足轻重。早期，合成氨工业极大地增加了粮食产量，解决了几十亿人的生存问题，相关研究在近 100 年三次获得诺贝尔奖。今天，除了服务于石油和化学工业，化学工程和高分子在新能源、资源、材料、环保、医药、健康等行业中也发挥重要作用。

清华化工以人才培养为己任，拥有一支包括金涌院士、费维扬院士、陈丙珍院士的高水平师资队伍，广育服务国家发展和民族振兴的优秀人才。毕业生中涌现出 20 多位国内外院士、10 多位大学校长、20 多位省部级以上干部、5 位将军及一大批行业领袖，形成全面发展、追求卓越的育人特色。近四年连续有本科系友入选 MIT Technology Review 评选的全球杰出青年创新人物 TR35；近十年有 10 位学生获得“清华大学特等奖学金”，人数位列全校第一。

进入 21 世纪，为应对人类可持续发展所面临的资源、能源和环境的挑战，适应人类日益提高的生活和生命质量要求，化学工程和高分子学科从内涵和外延正在发生巨大变化。今天的化学工程更加强调从分子水平到系统水平的有机统一，更主动地融入生命科学和信息技术来提升和创新物质和能源转化的高效和智能化途径。这一切都是为了达成化学工程学科的使命——更高效、更安全、更绿色、更环保地生产更丰富的化学品，让人类生活更美好！

1979 年，我系 1977 级化 72 班提出“从我做起，从现在做起”。该口号被《中国青年报》报道后，逐渐被广大青年自觉接受，成为 20 世纪 80 年代中国青年建设祖国、实现“四个现代化”的行动口号，在全国产生了深远影响。

今天，我们热诚欢迎有志学子加入清华化工，让我们携起手来，“从我做起、从现在做起”，以实际行动共同应对 21 世纪的挑战，一起续写清华化工的传奇！

赵劲松

化工系系主任
赵劲松教授

薪火相传

院系简介

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。

历史沿革

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

首批获得“化学工程与技术”一级学科博士点授权

筹备化工领域第一个国家重点实验室(1991年建成)

建立化学工程系



1946

1987

1998

2007

世界一流

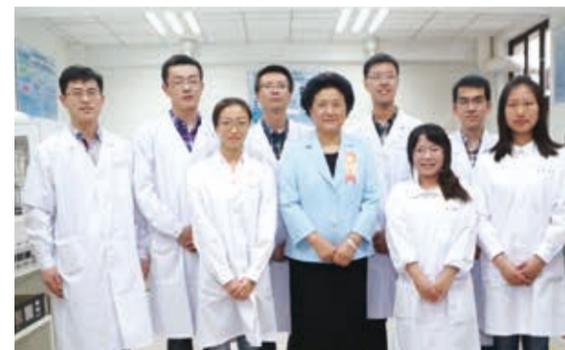
科学研究

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。



清华化工在QS全球化学工程学科排名



国家自然科学基金委《化学十年：中国与世界》中的清华化工



世界一流



科学研究

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

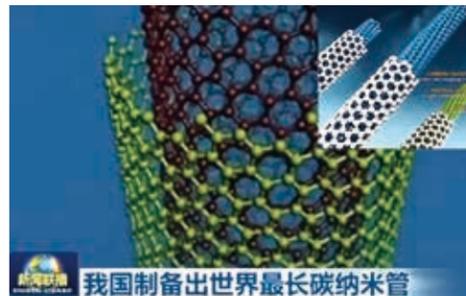
技术发明奖二等奖，作为第一完成单位获得省部级科技奖励近 30 项。流化床甲醇制烯烃 / 芳烃、聚甲氧基二甲醚工业化、生物降解高分子材料制备、常压室温等离子体育种装备等一系列产业化技术在业界产生了重大影响，酶法生物柴油产业化技术成为中国和拉丁美洲合作的典范。世界最长碳纳米管制备等前沿基础研究成果在国际上引起广泛关注。主办了国际碳纳米管学术与应用会议、国际微反应器技术会议等一系列国际会议，国际影响力不断提升。



先进技术改变产业：“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”获国家技术发明奖二等奖；开发并建成世界首套万吨级流化床甲醇制芳烃全流程工业示范装置。



具有自主知识产权的 ARTP 生物育种机



我国制备出世界最长碳纳米管



国际影响力不断提升：
主办国际微反应技术会议等一系列国际会议；
生物能源技术成为中国和拉丁美洲合作的典范；
获批全国首个科技部中拉合作联合实验室。

春风化雨



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。

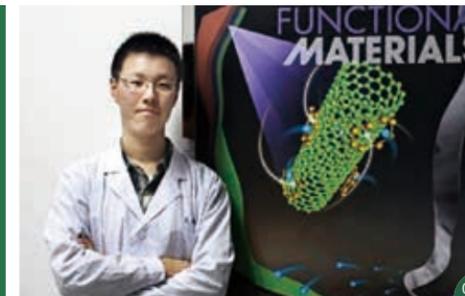
培养目标是使学生具备坚实的数学、物理、化学和生物学的基础知识；掌握化工产品、设备和工艺设计及系统集成的理论和方法，

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。



- 01 勇夺挑战杯
- 02 汪家鼎励学基金捐赠仪式
- 03 本科生特奖 - 元喆 (2014)
- 04 本科生特奖 - 王瀚森 (2015)
- 05 清华 TR35 论坛



春风化雨

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。



- 01 仿真教学
- 02 专业实习走出国门
- 03 世界大学生可持续发展大赛夺冠
- 04 专业教育咨询委员会群英荟萃
- 05 新生化山论剑 15 载
- 06 顺利通过 ABET 认证

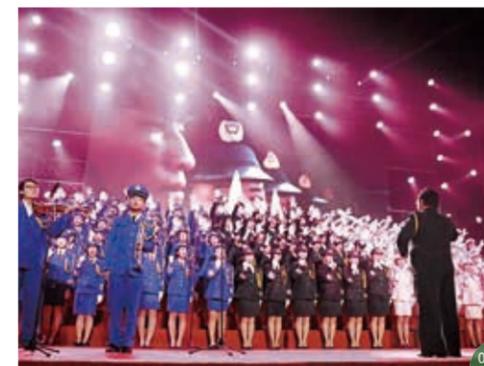
全面发展

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，在体育赛事场上燃烧激情，在文艺舞台上绽放青春。



- 01 PX 百度词条保卫战 4 位学生获 2014 清华大学学生年度人物
- 02 参加北京国际马拉松
- 03 暖爱实践支队深入基层送温暖
- 04 与系习近平座谈（时任浙江省委书记）
- 05 一二九歌咏比赛
- 06 系男足多次获得“马约翰”杯甲组冠军

桃李天下

杰出系友



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



程宜荪
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

20⁺
位

国内外院士

10⁺
位

大学校长

20⁺
位

省部级以上干部

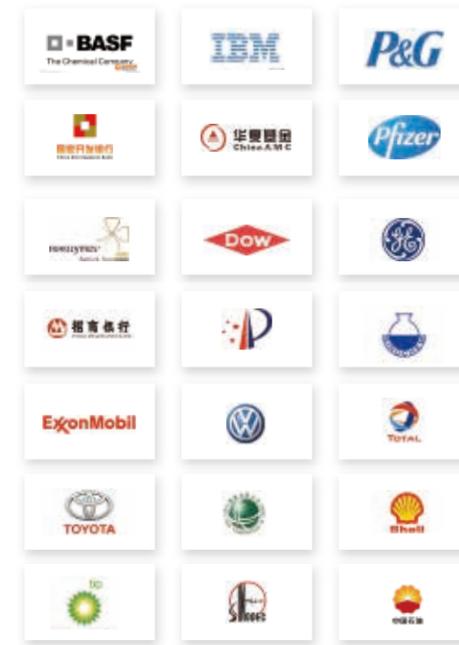
5⁺
位

将军及大批行业
领袖

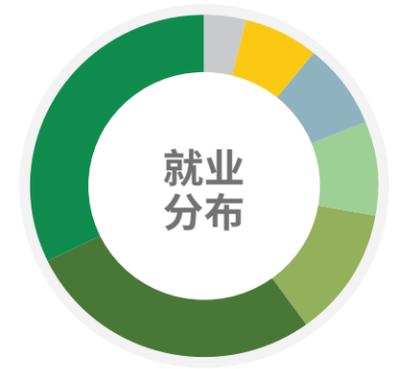
桃李天下

毕业去向

就业方向多元化



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。



32% 科学研究和教育
28% 制造业/贸易
12% 金融业
9% 其他
7% 能源石化与电力
8% 公共管理、社会保障和社会组织
4% 农、林、牧、渔业



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。

拥抱世界



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 Richard Zare 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。

多样化的国际合作培养项目

- 01 东京工业大学联合培养项目
- 02 Campus Asia 项目
- 03 清华-墨尔本博士联合培养项目
- 04 UIUC 交流项目
- 05 中法 4+4 项目

国际交流：走出去，请进来

- 01 斯坦福大学暑期实习
- 02 荷兰暑期实习
- 03 新加坡国立大学暑期实习
- 04 英国帝国理工暑期实习
- 05 AIChE 主席来访做报告

创造未来



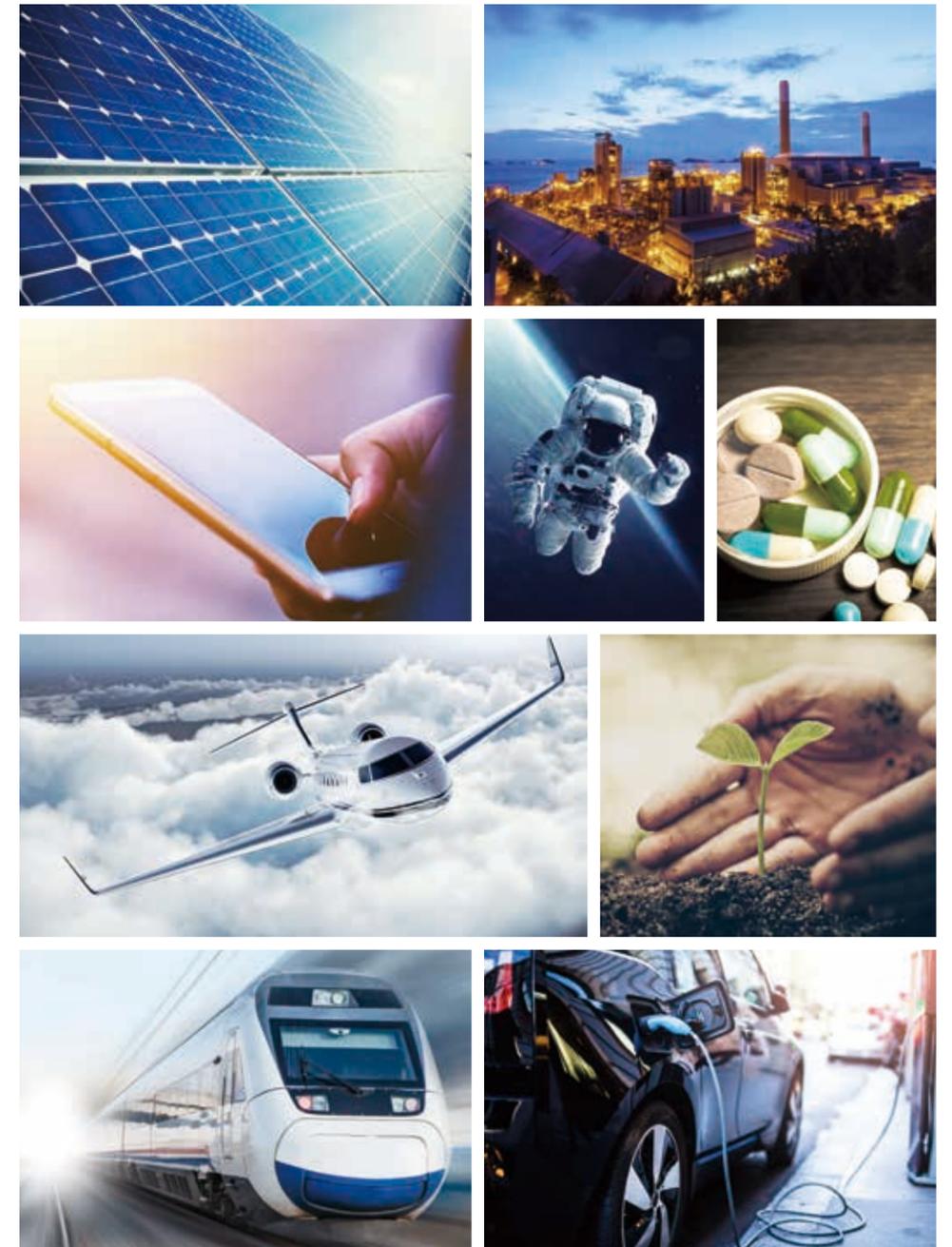
携手共筑美丽化工

化学工程是现代工程科学的重要支柱，是高新科技的发端和支撑，在能源、资源、材料、环保、食品、医药等关系国计民生的重点领域发挥着核心工程学科的作用。

正因为化学工程对现代人类文明的作用无可替代，它所面临的机遇无比巨大，挑战不容

回避。“从我做起，从现在做起”，我们责无旁贷！

年轻学子们，清华化工期待你的加入，让我们携起手来，在开创幸福生活和美好未来的道路上，共同书写美丽中国和美丽化工的崭新篇章！



材料学院

求贤若渴
院长寄语 26

风雨历程
学院简介 27

荟萃一堂
系所设置 29

春风化雨
人才培养 30

无问西东
国际化氛围 31

星汉灿烂
就业方向 32

行健为先
学生活动 33

求贤若渴

院长寄语



材料是人类文明和社会发展的基石。材料科学与工程是研究材料的制备、结构、性能、加工和材料服役状况的学科。清华大学材料学院成立于2012年年末，前身是材料科学与工程系。材料学院拥有一支包括7名两院院士、4名千人计划教授、8名长江特聘/讲座教授、10名国家杰出青年基金获得者等在内的高水平教师队伍，包括1个基金委创新群体、1个科技部创新团队、2个教育部创新团队；建有新型陶瓷及精细工艺国家重点实验室、先进材料教育部重点实验室、先进成形制造教育部重点实验室、北京电子显微镜中心、中心实验室，以及先进材料国家级实验教学示范中心、材料科学与工程国家级虚拟仿真实验教学中心、北京市高技术陶瓷材料与工艺国际合作基地、科技部功能材料国际联合研究中心等多个教学和科研基地。

人才培养是学院的根本任务。对本科生，学院着力培养学生的综合能力，坚持“厚基础、宽口径、重实践、强素质”的培养理念；对研究生，着力培养学生的创新能力和国际视野，坚持“科学为基，创造为务”的培养理念。学院竭力打造一流的师资队伍，建设一流的

研究平台，开展一流的科学研究，提供一流的教育计划，吸引和资助优秀的青年学子来院学习深造。

在科研方面，材料学院瞄准材料科学前沿和紧密结合国家重大需求，注重学科交叉，形成了材料微结构及表征、计算材料科学及工程仿真、材料制备工艺及加工工程、新型信息功能材料、新型能源材料、环境友好材料、再生医学及仿生材料、极端条件材料等特色、在国内外有影响力的研究方向。近年来，在Nature、Science等刊物上发表了大量学术论文，获得了多项国家级奖励。据ISI统计，本学科近10年发表的SCI论文数量和被引用次数居全球高校前列。在最近的两次国家一级学科评估中，均为全国第一。

材子材女，改变世界。材料学院真诚欢迎广大优秀学子、愿意投身材料科学与工程研究的青年才俊加盟材料学院，一同努力奋斗。

材料学院院长
林元华教授

风雨 历程

学院简介

清华大学材料科学相关领域的教育与研究，实际上已有了七八十年的历史，最早可追溯到西南联大时期。新中国成立后，清华大学材料学科的教学与研究伴随着国家大规模的工业建设有了很大发展，当时主要分布在土木工程、机械工程、化学工程和工程物理等系。1988年，原工程物理系材料物理教研组，原机械工程系金属材料教研组和化学工程系无机非金属材料教研组组建成材料科学与工程系。在全国率先实行了本科生的“材料科学与工程”一级学科宽口径教育培养模式，科研上注重发展前沿领域和学科的交叉与融合，形成了一批在国内外独具特色和优势的研究方向，在全国学科评估中连续排名第一，并在2010年国际评估中被世界知名专家学者赞誉“达到世界一流水平”。2012年，清华大学原材料科学与工程系、原机械工程

系材料加工学科合并组建成为材料学院。下设材料物理与化学系、材料加工工程系、无机非金属材料系、金属材料系、复合材料系。学科方向为材料科学与工程。

清华材料科学与工程专业与其他院校相关专业相比，具有研究范围全面、研究水平领先、国际化水平高的特点，涵盖了几乎全部材料领域方向。清华大学材料科学与工程学科其主要教学和研究方向包括新型信息功能材料、新型能源材料、环境友好材料、再生医学及仿生材料、极端条件材料，材料微结构及表征、计算材料科学及工程仿真、材料制备工艺及加工工程等。在最近两次教育部组织的全国一级学科评比中均被评为全国第一。在2017最新发布的QS世界大学学科排名中，清华大学材料科学学科位列世界第9名。

材料学院师资力量雄厚，现有教授/研究员52人（含两院院士7人，千人计划4人），副教授/副研究员31人，高级工程师19人，讲师/助理研究员8人，工程师8人，另有兼职教授2人，博士后40余名。学院致力于培养具有国际视野和创新精神，具备扎实理论基础和突出科研能力的优秀人才，现有在校本科生450余名，硕士研究生320名，博士研究生350名，其中外国留学生30余人。10篇博士学位论文入选“全国百篇优秀博士学位论文”。

本科生培养中，坚持“厚基础、宽口径、重实践、强素质”的培养理念，针对不同学生的理化基础差异，采用灵活的培养方案编排方式，尊重学生的个性化要求，针对学生兴趣设立分别侧重物理、化学及材料加工的三个基础课程系列，由学生进行自主选择相关基础课程。研究生培养中，坚持“学术为先”的培养理念，着力培养具有全面学术素养，卓越创新能力和宽广国际视野的一流人才。

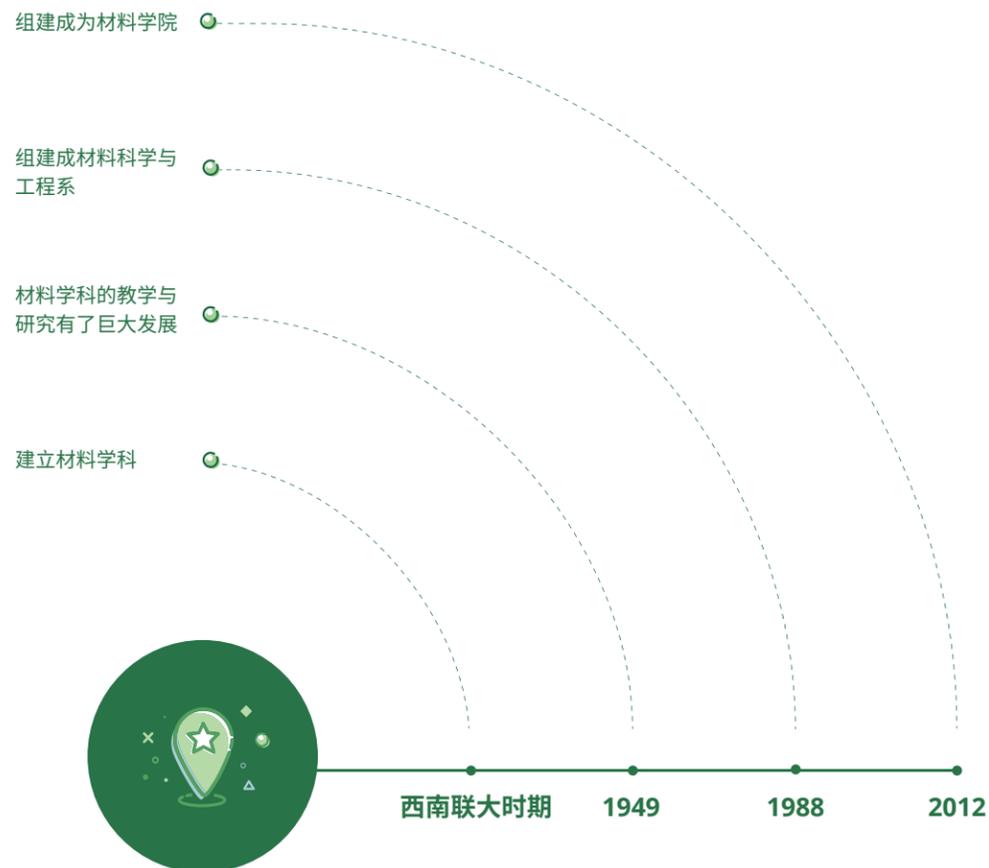
7人
两院院士

4人
千人计划

8人
长江学者特聘/
讲座教授

10人
国家杰出青年
基金获得者

历史沿革



两院院士



李恒德



柳百成



柳百新



李龙士



朱静



翁宇庆



南策文

荟萃一堂

系所设置

材料学院下设材料物理与化学系、材料加工工程系、无机非金属材料系、金属材料系、复合材料系。主要教学和研究方向包括新型信息功能材料、新型能源材料、环境友好材料、再生医学及仿生材料、极端条件材料，材料微结构及表征、计算材料科学及工程仿真、

材料制备工艺及加工工程等。并根据材料学院学科建设的需要，成立六个研究创新团队，分别是：材料加工技术及工艺仿真团队，新型功能材料团队，微结构与材料计算团队，新能源材料团队，极端条件材料团队，以及医用环境碳材料团队。

春风化雨

人才培养

材料学院师资力量雄厚，现有的 120 余名正式教工中，有 7 位院士、45 位教授 / 研究员、31 位副教授 / 副研究员。学院致力于培养具有国际视野和创新精神，具备扎实理论基础和突出科研能力的优秀人才。本科生培养中，坚持“厚基础、宽口径、重实践、强素质”的培养理念，针对不同学生的理化基础差异，

采用灵活的培养方案编排方式，尊重学生的个性化要求，针对学生兴趣设立分别侧重物理、化学及材料加工的三个基础课程系列，由学生进行自主选择相关基础课程。研究生培养中，坚持“学术为先”的培养理念，着力培养具有全面学术素养，卓越创新能力和宽广国际视野的一流人才。

清华大学材料学院



在校生人数



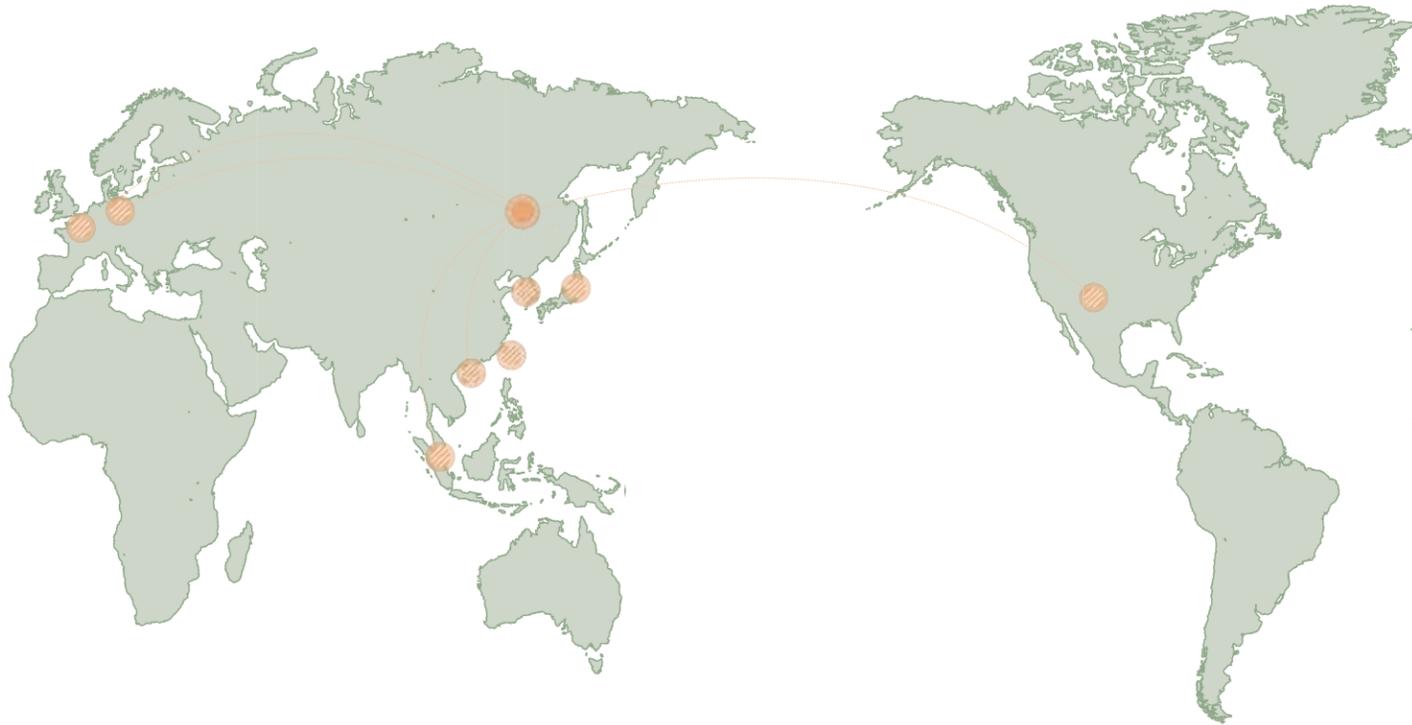
无问西东



国际化氛围

清华大学材料学院与美国、法国、日本、韩国、德国、新加坡等十多个国家，以及香港和台湾地区的知名高校（如英国牛津大学、美国莱斯大学、日本东京工业大学、新加坡国立大学、台湾新竹清华大学等）建立了长期的科研与人才培养合作关系，积极开展本科生短期访学活动。不完全统计，院内大二、大三中每年约有 20-30 名具有优秀科研潜质的

本科生，可以通过上述合作机制前往这些国家和地区进行 6 周到半年不等的短期海（境）外学习和科研。此外，学生国际化联合培养项目也日趋完善成熟，尤其与东京工业大学的联合培养硕士研究生项目至今以进行十余年，互派学生近 60 名，其中已毕业研究生 40 余名。



星汉灿烂



就业方向

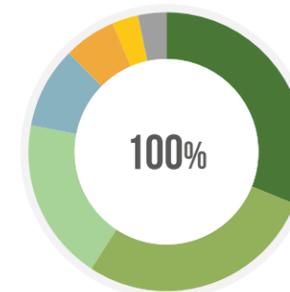
自 1988 年建系到 2012 年建院以来，材料学院给包括科研、教育、管理、生产在内的诸多行业输送了许多优秀人才。截至目前，从事科研工作的校友遍及 MIT、斯坦福、伯克利、清华、北大、中科院等国内外顶尖的高校和科研机构；在中国石油集团石油管工程技术研究院、首钢集团、哈电集团、中核集团等央企、地方国企等涌现出多位企业高管；在基层服务方面近年来也每年都为河北、福建、广西、重庆、甘肃等输送优秀的基层干部。在 2015-2016 学年，材料学院就业率达到 100%，获得清华大学就业工作先进集体称号。

为方便校友联络工作，材料院校友会于 2013 年 4 月正式成立。此外，材料学院的校友基金工作也在逐年发展。目前学院签署的教育基金总额已经超过千万元，用于每年学院本科生和研究生提供奖、助学金，学科特色竞赛以及短期出国访问支持。目前收益人数已经达到学生总人数的 20% 以上。

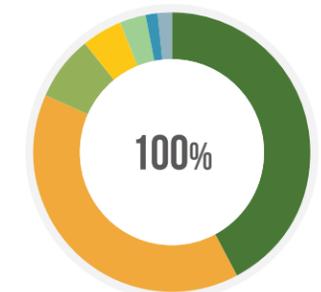
在校友的大力支持和帮助下，就业实践工作同样如火如荼。与中国工程物理研究院材料研究所、中航集团航空材料研究院（621 所）、航天材料及工艺研究所（航天一院 703 所）、航天特种材料及工艺研究所（航天三院 306 所）北京建材科学研究总院、首钢技术研究院、太钢等单位每年多次互访，并积极推荐优秀毕业生到这些单位工作。



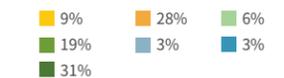
本科人数



硕士人数



博士人数



行健 为先

学生活动

材料学院的学生活动丰富多彩，同学们在学生节、歌手大赛上展示才艺，在“马杯”与“材子杯”中挥洒汗水，在“甲级团支部评比”中讲述班级一年的故事，还有寒暑假实践、求索杯、金相大赛……不同的活动为同学们提供了不同的舞台，是同学们实现全面发展的“第二课堂”。

文体

材料学院历届的学生节均在学校广受好评。材料学院的体育成绩同样出色，在清华大学“马约翰杯”体育赛事中，沙排蝉联甲组冠军，羽毛球斩获全校总冠军……同学们走出教室，走下网络，参与到体育锻炼中来。

实践

材料学院发挥自身学科特点，以专业实践为主旋律，鼓励并支持同学联系学院教师与院友，利用寒暑假时间赴全国各地材料行业企业及研究院进行探访，感知祖国材料行业发展，倾听材料人奋斗的心路历程，尝试认知中国产业转型升级面临的挑战与机遇，寻找自身定位坐标。

党建

“求索杯”是全校党的理论知识的主要竞赛，材料学院代表队斩获颇丰，已连续三年获得全校第一名。在求索杯参赛队员的带领下，学院形成了浓厚的理论知识学习氛围，材

32、材53党课小组先后获得校优秀党课小组标兵称号（每年度全校仅10个党课小组获此殊荣）。材料学院的同学在学院党建氛围的影响下践行着清华人“又红又专”的优良传统。

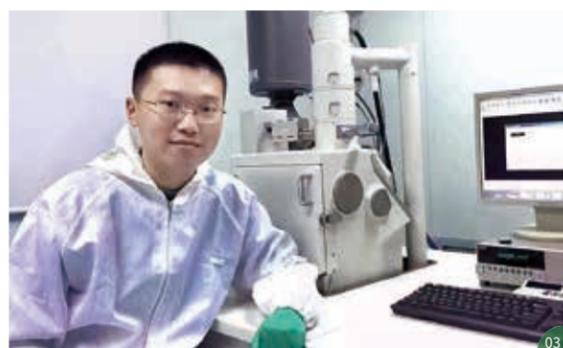
学生科创

材料学院的本科生积极参加科研创新，在学校组织的各项竞赛与学术计划中均获得了良好的成绩。2017年，斯坦福本科生访问项目清华共录取14人，其中材料学院录取4人；大学生学术研究推进计划（最高3万元资金支持）全校工科立项87件，材料学院占8件；星火十期学生创新人才培养计划全校入选52人，材料学院占3人。

材料学院是个年轻的学院，材料学子的声音或许还很稚嫩，但他们身上的朝气让学院的学生活动精彩纷呈，而自己也随之成长。材料学院的学生活动有成果，也有空间，学院学生活动的未来等你书写！



- 01 本科生在进行材料制备实验
- 02 材料学院吉祥物“小象围图”
- 03 本科生在使用电子显微镜
- 04 学生节集体舞
- 05 “材子杯”足球赛
- 06 材料学院本科生参加“星火”科技计划成果展示



- 01 材料学院足球队
- 02 材料学院健美操队
- 03 材料学院篮球队
- 04 材料学院本科生参加支教活动
- 05 材料学院本科生参加一二九合唱比赛

