

2018 年高等教育国家级教学成果奖

教学成果报告

成果名称：多层次构建全球环境人才培养体系，全方位提升
学生国际胜任力

成果完成人：贺克斌、余刚、左剑恶、吴焯、胡洪营、杜鹏飞、
刘建国、刘毅、陆韵、岳东北、刘书明、李金惠、
王灿、赵明、席劲瑛、孙傅

成果完成单位：清华大学

二〇一八年四月

一、成果背景

环境问题已经成为全球化和国际化问题，连续高速发展已经使中国成为世界瞩目的国家，同时导致了我国严峻的环境污染。随着中国“负责任的发展中大国”地位的确立，中国在全球环境治理中将扮演日益重要的角色，亟需能够在国际事务中发出中国声音的交叉性复合型国际化人才，以及一批了解中国国情、具有中国情结的留学生人才，以提升我国在全球环境治理中的话语权，提出全球环境问题的中国解决方案，维护我国国家利益和发展权益。同时，环境服务输出逐渐成为发达国家的热门行业，我国环保企业积极响应中央“一带一路”号召，努力开拓国际环境服务市场，也急需大量具有国际竞争力的环境专业人才。因此，如何在传统环境工程的工科背景下培养具有国际视野和国际胜任力的人才是我国环境学科面临的重大教学问题。

第一，我国尚缺乏全球环境治理人才培养的专业体系：我国传统的环境工程专业人才培养模式难以适应全球环境治理人才培养的需求，缺乏融合人文社科、经济、金融、管理、国际关系等全球事务相关的课程。

第二，教学质量保障体系国际化程度不足：原有的以评“教”为主的教学质量体系已经无法与以评“学”为主的国际人才培养质量认证对接，急需建立健全人才培养质量持续改进的制度化保障和持续改进机制，确保培养人才具有国际胜任力。

第三，全球环境治理人才全链条培养模式尚不完善：我国一流大学、一流学科人才培养国际化已较为普遍，但多限于某一环节的联合培养和交流交换，因而取得的成果也局限于“点”上，未能达到全球环境治理人才培养目标。

第四，与国际一流大学对等互利、积极自主的合作办学机制尚未突破：我国与国外大学建立的合作办学学位项目，培养方案和合作方式多由国外大学制定或主导，培养对象多为中国学生，对世界一流大学优秀学生吸引力不足，未能体现优势互补和对等互利。

二、国内外一流大学环境学科发展的理念和成功经验

国外一流大学环境学科的发展主要有两个特点：1) 学科融合，打破文、理、工科之间的界限，培养跨界人才。如：哈佛大学环境中心强调，学生应同时在化

学、地球科学、工程科学、历史学、生物学、公共卫生、政府管理、商业、经济学、宗教、文学和法律等领域进行学习和研究。2) 全球环境问题的解决，需要将环境工程与环境管理密切结合；全球环境治理人才，不仅需要掌握专门精深的环境学科的专业知识，还需要掌握环境政策、环境经济、国际关系等多方面的专业知识。耶鲁大学森林与环境学院是这方面的典范，他们密切关注全球环境问题动态，高度关注学生的就业导向，高度融合环境与管理两个不同的学科，培养学生解决全球环境问题的能力。

国内一些兄弟院校也都紧跟世界环境教育热点，如北京大学、同济大学的环境科学与工程学院都在致力于建设综合性的环境学科，把环境科学、环境工程与国家政策、环境管理紧密结合起来，强调社会责任，服务于国家。更着重于让学生在国际环境问题中发挥作用并提高中国的世界影响力也是我们清华大学环境学科发展的关键方向。

三、清华大学环境学院教学发展的主要目标、理念与创新点

主要目标：聚焦全球环境治理，携手国际一流大学，培养国际胜任人才，服务中国强国战略

发展理念：多层次构建培养体系，全方位提升国际胜任力

创新点：

1、在国内首次开设“全球环境国际班”：首次在浓缩精炼环境传统课程的基础上，增设环境经济与管理、全球环境问题与国际关系、环境法律等课程，加入“1长2短”海外学习实习实践模块，开创全新专业。

2、在国内率先参加 ABET 工程教育专业认证：全面体验美国工程教育质量保障体系的理念和评价方法，创立全新的具有清华特色的教学质量保障体系，推动教学质量管理体系对标国际标准，并为完善国内工程教育认证体系提供示范。

3、系统构建了贯穿本科、硕士、博士培养阶段的全球环境治理人才全链条培养模式：建立稳定的学生海外学习和实习实践基地，培育多个研究生联合培养双学位项目，根据培养对象的志趣与特长，为不同对象在不同阶段提供不同的接口与出路，规划架设多样化、可持续的学习深造与成长发展路径，形成了贯穿本科主要阶段，并与硕士、博士学位教育有效衔接的全链条培养模式。

4、形成了“以我为主、优势互补、双向派出、对等合作”的中外合作办学创新机制：遵循强强联合、平等合作的原则，“以我为主”选择合作伙伴和领域，整合双方教学资源实现“优势互补”，双方学生择优录取即“双向派出”，体现“对等合作”。

5、显著提升了学生的国际胜任力：全球环境人才培养体系的构建和完善提升了学生的国际竞争力，部分学生已经在国际舞台上展示其“学科交叉、国际视野、专业胜任”的综合优势。

四、主要措施、成果

主要措施和成果如下：创办“一个专业”、参加“两个认证”、构建“三个体系”、培育“四个项目”，通过 10 余年坚定不移地逐步推进，取得了理想成果，具体如下：

1、创办一个全新本科专业——全球环境国际班，培养具有国际视野、掌握跨学科知识、胜任全球环境事务的复合型人才

于 2011 年率先开设全球环境国际班，在浓缩环境学科知识体系的基础上，大幅增加经济、法学、国际关系、管理等社会科学课程；新开设 7 门强化挑战性、交互性、实践性环节的全英文课程，并结合海外学习模块和特色活动模块，逐步形成全英文和双语教学为主的课堂氛围；特别设置“**1 长 2 短**”海外学习模块，即在海外知名大学**1 个学期**的课程学习和**1 次海外短期访学实践**环节以及**1 次参与和观摩**国际公约缔约国大会的机会，扩展国际视野，提升应对全球环境事务的能力。

2、两个本科专业参加并通过 ABET 工程教育专业认证，接轨国际工程教育评价体系，提升学生国际竞争力

通过两个本科专业参加并顺利通过 ABET（美国工程与技术认证委员会）认证，建立以评“学”为主、持续改进的工程教育质量保障新体系；加强数学、地球科学、工程伦理等基础教学环节和实验实践教学平台建设；提高学生职业发展的国际竞争力，促进教师有的放矢提高“教”的质量，推动学校教学质量管理体系对标国际标准，为完善国内工程教育认证体系提供示范，同时也为毕业生走向全球环境治理舞台提供了“品质保证”。

3、构建本、硕、博三个层次的全链条人才培养体系，为全球环境治理人才成长发展提供多样化、可持续路径

本科教学除增加全球环境国际班这个新专业外，还培育了环境科学与工程的国际培养项目，同样采用“1长2短”海外学习实践模式，并鼓励学生去国际一流大学联合开展本科毕业设计；通过引进国外知名教授短期授课、开发中美交互式空中课堂、挑战性课程、国际MOOC课程等方式共开设24门英文课程，形成了**涵盖本、硕、博不同层次的全英文课程体系**；不断改革和优化留学生选拔机制和培养体系，在培养方案、学位论文要求、国际交流、奖助体系、行为规范等方面实行与国内学生的**趋同管理**，促进中外学生的交流与融合；国际留学生生源质量和毕业生质量逐年提升，涌现了一批优秀留学毕业生。

4、携手世界一流大学建立和培育全球环境治理人才合作培养项目，形成“以我为主、优势互补、双向派出、对等合作”的创新机制

遵循强强联合、平等合作的原则，“以我为主”选择合作伙伴和领域，整合双方教学资源实现“优势互补”，双方学生择优录取“双向派出”。清华-耶鲁环境双硕士项目的成功签约打通了常春藤学校和中国高校对接的通道；中法环境管理硕士项目中来自法国、美国的留学生数量已经远超中国学生数量；二者已产生示范和扩散效应，吸引和促进其他国际一流大学与我院开展联合学位项目；以上措施为提高中国学生国际竞争力奠定了基础，同时也培养了一批获得清华学位、具有中国情结的国际学生，将为中国和平崛起做出独特贡献。

五、实施效果

1、成功吸引国内优秀学生投身全球环境治理事业

自2011级至今，全球环境国际班共招收98名学生，其高考入学分数位列同年清华大学各专业录取分数的前2位。该班累计派出24人次前往联合国秘书长执行办公室、联合国环境规划署等20多个国际机构和组织开展实习和短期工作，48人次参加巴塞尔、鹿特丹、斯德哥尔摩化学品三公约缔约方大会、联合国气候变化框架公约缔约方大会交流，68人次前往哈佛大学、威尼斯国际大学、英属哥伦比亚大学、日本东京大学等海外高校学习，其国际视野、学习和工作能力、专业素养得到一致好评。目前该班毕业生40名，其中17名在耶鲁、斯坦福、哈

佛等国际一流大学继续深造。

2、带动环境学科留学生培养实现跨越式发展

本成果目前共招收并培养了来自欧美发达国家以及“一带一路”沿线超过 50 个国家和地区的 370 余名研究生留学生，其中 185 位已顺利获得硕士或博士学位。其中，4 名学生获得清华大学校级优秀硕士、博士论文奖及优秀毕业生称号；1 位来自伊朗的博士生成为清华大学迄今为止唯一获得研究生特等奖学金的留学生；1 位来自巴基斯坦的博士毕业生回国后创办环境学科并担任系主任；2 位来自加拿大的留学生创办了清华大学学生清源协会（清华大学“十佳协会”），积极推动环保公益事业发展和中西技术交流与文化交融；1 位来自澳大利亚的博士生成为 2016 年唯一获得清华大学“十佳协会”会长荣誉的留学生。

3、推动环境学科教学与科研的国际合作与交流

近五年来，清华大学环境学院因公派出交换学习、参加会议、联合培养等学生 1338 人次，因公派出教师 1500 余人次。学生国际交流人次从 2006 年的 48 人次跃升至 2017 年的 354 人次，增长 6.4 倍，其中本科生派出人次涨幅高达 11.8 倍。为促进英文课程建设，邀请美国工程院院士、挪威科学院院士、德国铁十字勋章获得者等名师 120 余人次参与课程教学，部分外籍教授已连续来校授课达 10 年以上，被授予“清华大学杰出访问教授”荣誉称号。2014 年开始举办的清华大学国际环境暑期学校规模和品牌效应日益扩大，2017 年吸引哈佛大学和帝国理工学院分别主动派出 30 余人和 10 余人师生代表团参加。

4、培养理念和模式得到国际一流大学和国内同行的广泛认可

2007 年启动的中法环境管理硕士双学位项目和 2015 年启动的清华-耶鲁硕士双学位项目已经在国际上产生了示范和扩散效应，吸引欧美国际一流大学与我院开展联合学位项目，如 2016 年启动的清华-密歇根大学“3+1+1”本硕贯通项目、清华-巴黎路桥大学硕士双学位项目、2017 年启动的清华-圣路易斯华盛顿大学博士生联合培养项目等。我院教师多次应邀在全国环境学科院长论坛、高等学校环境学科教学论坛上就参加 ABET 认证、与国际一流大学开展联合学位项目等进行了经验介绍和交流。

六、成果与兄弟院校的比较

与国内兄弟院校相比，我院在全球环境治理人才的培养方面有众多优势：

1、全球环境国际班是一个全新的专业，全国只有清华大学开设了集环境工程、环境科学、环境管理、经济、法律和国际关系为一体的培养全球环境治理人才的专业。

2、清华-耶鲁大学环境双硕士学位项目是耶鲁大学首次与常春藤以外大学进行的学位培养合作；中法环境管理双硕士学位项目至今已经超过 10 年，培养了 156 名毕业生，其中 117 名为欧美发达国家学生。

3、我院的两个本科专业环境工程和给排水科学与工程，是国内首个也是唯一通过 ABET 国际认证的环境类专业。

2018 年高等教育国家级教学成果奖

教学成果应用及效果证明

成果名称：多层次构建全球环境人才培养体系，全方位提升
学生国际胜任力

成果完成人：贺克斌、余刚、左剑恶、吴焯、胡洪营、杜鹏飞、
刘建国、刘毅、陆韵、岳东北、刘书明、李金惠、
王灿、赵明、席劲瑛、孙傅

成果完成单位：清华大学

二〇一八年四月

目 录

1. 全英文项目教学管理文件和数据统计.....	1
1.1 全英文硕士培养方案.....	1
1.2 全英文博士培养方案.....	4
1.3 全英文研究生项目招生简章.....	9
1.4 中法环境管理双硕士学位项目宣传册.....	10
1.5 清华-耶鲁环境双硕士学位项目宣传册	11
1.6 中法环境管理双硕士学位项目协议.....	12
1.7 清华-耶鲁环境双硕士学位项目协议	14
1.8 清华-密歇根“3+1+1”本硕贯通学位项目协议	16
1.9 清华-圣路易斯华盛顿大学博士生联合培养项目协议	18
1.10 清华-巴黎路桥大学双硕士学位项目协议	20
1.11 环境学院 2007-2017 级留学生录取及学位授予情况	22
1.12 中法环境管理双硕士学位项目 2007-2017 级录取及学位授予情况	25
1.13 清华-耶鲁环境双硕士学位项目学生名单	26
1.14 环境学院留学生获奖情况.....	27
1.15 环境学院优秀留学生代表.....	28
2. 全球环境国际班教学管理文件和数据统计.....	31
2.1 全球环境国际班培养方案.....	31
2.2 全球环境国际班代表性课程教学大纲.....	36
2.3 全球环境国际班指导委员会委员名单.....	40
2.4 全球环境国际班历届学生名单.....	41
2.5 全球环境国际班毕业去向.....	43
2.6 全球环境国际班国际交流统计.....	45
2.7 全球环境国际班特色活动.....	47
2.8 全球环境国际班高端访谈统计.....	50
3. 环境学院全英文课程.....	52

4. 环境学院本科生海外毕设统计.....	54
5. 通过 ABET 认证证明文件	55
6. 环境学院学生和教师出国交流情况.....	57
7. 海外专家参与课程教学情况.....	58
8. 清华大学国际环境暑期学校情况.....	59
9. 发表在《中国大学教学》上的环境国际人才培养论文.....	62
10. 清华环境论坛和环境沙龙海外名师情况.....	68
11. 留学生和全球环境国际班学生发表 SCI/SSCI 论文情况（2012-2017 年） ...	86

1. 全英文项目教学管理文件和数据统计

1.1 全英文硕士培养方案

School of Environment

Master Program for International Students

I Subject and Major

Environmental Science and Engineering

II Credits Requirement

During the study for master degree, at least 23 credits are demanded to acquire the degree (no less than 13 credits for examination courses, self-study courses excluded), which includes at least 4 credits for public compulsory courses, no less than 19 credits for subjective specialized courses (containing at least 2 credits for compulsory study, 3 credits for basic theory courses, 12 credits for basic theory and specialized courses of the subject or other relevant major and 2 credits for social practice).

III Curriculum Plan

1. Public Compulsory Courses (4 credits)

Elementary Chinese/Intermediate Chinese/Advanced Chinese 2 credits
(examination)

Understanding China

00000007 2credits (examination):

**Human Perspectives on Environmental Issues and Solutions 60050031(in English)
2credits (examination)**

Chinese Culture and Society (in English) 60610082 2 credits (examination)

Chinese History and Culture (in English) 60690032 2 credits (examination)

Requirement for Chinese courses: level of Chinese courses should be selected based on grade of the Chinese level test taken when entering the university.

2. Subjective Specialized Courses (≥19 credits)

(1) Compulsory study (2 credits)

Literature Review and Research Proposal 69990021 1 credit (investigation)

Seminars 69990031 1 credit (investigation)

Requirement for literature review and research proposal: written and oral report should be delivered according to related regulars

Requirement for seminars: attending at least 10 times of approbated and checkable seminars or activities.

(2) Basic theory courses (selection from the following courses ≥ 3 credits)

Numerical Analysis A (in Chinese) 60420044 4 credits (examination)

Numerical Analysis (in English) 60420254 4 credits (examination)

Other mathematical graduate courses

Advanced Environmental Chemistry 70050323 2 credits (examination)

Fundamentals of Environmental Biotechnology 70050313 3 credits (examination)

Other relevant basic theory courses offered by chemistry department, chemical engineering department, biology department, department of hydraulic engineering, department of civil engineering etc. for graduate students

(3) Basic theory courses and specialized course of the subject or other relevant subjects (≥ 12 credits, including ≤ 4 credits courses from other departments)

Advanced Wastewater Treatment 80050233 3 credits (examination)

Advanced Water Supply Engineering 80050203 3 credits (examination)

Advanced Water Distribution System and Management 80050193 3 credits (examination)

Air Pollution Control Technology 80050283 3 credits (examination)

Integrated Solid Waste Management 80050273 3 credits (examination)

Hazardous Waste Disposal Technology 80050263 3 credits (examination)

Environmental Management and Policy 80050213 3 credits (examination)

Restoration Ecology and Application 80050243 3 credits (examination)

Global Environmental Issues 80050253 3 credits (investigation)

Biofilms: fundamentals to applications 80050422 2 credits (investigation)

Environmental Transport Processes 70050332 2 credits (examination)

Atmospheric Chemical Transport Model 70050353 3 credits (examination)

Other Chinese or English graduate student courses offered by School of Environment

Other relevant specialized course for master students in chemistry department and

biology department

Courses in humanities, social science, economics, management

(4) Social Practice (2 credits)

Internship 80050291 1 credit (investigation)

Social Practice 69990041 1credit (investigation)

Demand of internship: with the agreement from supervisor and teaching director of the school, students should take part in the internship in environmental protection enterprises, organizations and designing institutes to experience the production, research and management, which should take at least 2 weeks in total, and report is demanded for investigation of the internship.

Requirement of social practice: with the agreement from supervisor and teaching director of the school, students should take part in the social practice within the territory of China, which should take at least 3 weeks in total, and report is demanded for investigation of the social practice.

3. Self-study courses

Systematic self-study on research topic related specialized knowledge should be developed under the guidance of supervisor, which can be listed into master program.

4. Restudy courses

All master students lack of bachelor level basis to the subject should restudy relevant courses under the guidance of supervisor. Restudy courses could not be listed in the total credits demand.

IV Thesis

Preparation for thesis should begin as early as possible. Working plan and topic choosing report of the thesis should be fulfilled before the end of the second semester and be submitted to the department teaching office for keeping on record.

Thesis for international master students can be written in English, which should include a Chinese abstract of one page. Other demand conforms to the relevant regulation of the university.

1.2 全英文博士培养方案

School of Environment

Doctoral Program for International Students

I Subject and Major

Environmental Science and Engineering

II Credits Requirement

During the study for doctoral degree, at least 16 credits are demanded to acquire the degree, which includes at least 4 credits for public compulsory courses, no less than 7 credits for subjective specialized courses (containing at least 3 credits for basic theory courses and no less than 4 credits for basic theory and specialized courses of the subject or other relevant major), as well as at least 5 credits for compulsory study course. Self-study courses excluded.

III Curriculum Plan

1. Public Compulsory Courses (4 credits)

Elementary Chinese/Intermediate Chinese/Advanced Chinese 2 credits
(examination)

Understanding China 00000007 2 credits (examination):

**Human Perspectives on Environmental Issues and Solutions 60050031(in English)
60610082 2 credits (examination)**

Chinese Culture and Society (in English) 60610082 2 credits (examination)

Chinese History and Culture (in English) 60690032 2 credits (examination)

Requirement for Chinese courses: level of Chinese courses should be selected based on grade of the Chinese level test taken when entering the university.

2. Subjective Specialized Courses (≥ 7 credits)

(1) Basic theory courses (selection from the following courses ≥ 3 credits)

Advanced Numerical Analysis (in Chinese) 604200244 credits (examination)

Numerical Analysis A (in Chinese) 60420044 4 credits (examination)

Numerical Analysis (in English) 60420254 4 credits (examination)

Other mathematical graduate courses

Advanced Environmental Chemistry (in English)70050323 3 credits (examination)
Fundamentals of Environmental Biotechnology (in English) 70050313 3 credits
(examination)

Other relevant basic theory courses offered by chemistry department, chemical engineering department, biology department, department of hydraulic engineering, department of civil engineering etc. for graduate students

(2) Basic theory courses and specialized course of the subject or other relevant subjects (≥ 4 credits, selection under the guidance of supervisor)

Introduction to Sustainable Development 90050012 2 credits (examination)

Advanced Wastewater Treatment(in English) 80050233 3 credits (examination)

Advanced Water Supply Engineering(in English)80050203 3 credits (examination)

Advanced Water Distribution System and Management(in English) 80050193 3
credits (examination)

Air Pollution Control Technology(in English) 80050283 3 credits (examination)

Integrated Solid Waste Management (in English) 80050273 3 credits (examination)

Hazardous Waste Disposal Technology(in English)80050263 3 credits (examination)

Environmental Management and Policy(in English) 80050213 3 credits
(examination)

Restoration Ecology and Application(in English) 80050243 3 credits (examination)

Global Environmental Issues(in English) 80050253 3credits (investigation)

Challenges for Advanced Water technology: Global Seminars(in English) 80050432
2credits (investigation)

Biofilms: fundamentals to applications(in English)80050422 2 credits (investigation)

Operational Research 70250124 4 credits (Examination)

Theory of environmental systems modeling and complex models 80050092 2
credits (Examination)

Environmental Fluid Mechanics 70040123 3credits (Examination)

Aerosol science and technology 70050012 2 credits (Examination)

Process Chemistry for Water and Wastewater Treatment70050062 2 credits
(Examination)

Chemistry and Physics of Air Pollution 70050032 2 credits (Examination)

Transport Dynamics of Pollutants in Porous Media70050082 2 credits (Examination)

Advanced Water Treatment Engineering	70050042	2 credits (Examination)
Modeling and New Technology for Biological Wastewater Treatment	70050262	2 credits (Examination)
Principle of Air Pollution Control	70050022	2 credits (Examination)
Pollution Control Engineering of Solid Wastes	70050102	2 credits (Examination)
Environmental Planning	80050082	2 credits (Examination)
Ground Water Pollution Control and Remediation	70050172	2 credits (Examination)
Advanced Environmental Chemistry	70050182	2 credits (Examination)
Modern Environmental Biology	70050072	2 credits (Examination)
Environmental Economics	70050162	2 credits (Examination)
Solid Waste Treatment and Resources Recovery	70050092	2 credits (Examination)
Energy and Environment	80050012	2 credits (Examination)
Environmental Nuclear Radiation and Its Tracer Technique	70050252	2 credits (Examination)
Environmental Risk Analysis	70050112	2 credits (Examination)
Environmental Protection Investment and Finance	80050152	2 credits (Examination)

(3) Compulsory Study (5 credits)

Literature Review and Research Proposal	99990041	1 credit (investigation)
Seminars	99990032	2 credits (investigation)
Qualifying Exam	99990061	1 credit (examination)
Social Practice (substitutable with other specialized courses)	69990041	1 credit (investigation)

4. Self-study courses

Systematic self-study on research topic related specialized knowledge should be developed under the guidance of supervisor, which can be listed into doctoral program.

5. Restudy courses

All doctoral students lack of master level basis to the subject should restudy relevant courses under the guidance of supervisor. Restudy courses could be listed in the non-degree courses.

IV Main Process and Related Demand

Same as the doctoral program for normal doctoral candidates

1. Formulate Curriculum Plan

Doctoral students should formulate curriculum plan under supervisor's guidance within three weeks after enrollment and should hand in the hard copy plan to the department in charge of graduate students. If changed is needed to the curriculum plan, it should be done during course selection period of the semester. After the changes, students should hand in the plan again with supervisor's signature.

2. Dissertation Proposal

A dissertation proposal must be presented and approved at least twelve months before the dissertation defense. The proposal should include literature review, selection of topic and the significance, main research contents, characteristics and difficulties, expected results and possible innovations. The proposal should be prepared in consultation with the dissertation committee. The outcome of the proposal defense is decided by the dissertation committee. Potential outcome include failure and pass. Successful completion of the dissertation proposal defense is a significant milestone towards completion of the doctoral degree.

3. Qualifying Examination

The intent of the qualifying examination is to ascertain the breadth of the student's comprehension of fundamental facts and principles that apply in their major fields of study and whether the students has the ability to think incisively and critically about the theoretical and the practical aspects of these fields. The examiners should satisfy themselves, by unanimous vote, that the student demonstrated sufficient content command and ability to design and produce an acceptable dissertation. The examination will ordinarily be taken in the second (students with master's degree) or forth (students without master's degree) semester of the doctoral program, and passing of the examination gives students the advancement to candidacy.

4. Social Practice

It should be implemented according to The Social Practice of Required Steps Regulation for graduate students in Tsinghua University.

5. Academic Activities and Reports

Graduate students should do an academic report at least once a semester and should at least once read out his or her own academic paper in national or international academic conferences. Graduate students should attend at least 30 academic reports which will be recorded with ID cards during study time.

6. Requirements for publications

Graduate students should publish 2 SCI papers or 1 SCI paper and 2 EI papers or 1 SCI paper with the IF >2.0. SCI papers with IF <0.5 will be regarded as EI papers.

7. Dissertation of Defense

The dissertation defense will occur after completing the committee's requirements. It is required that the doctoral dissertation leads to published papers on peer-reviewed journals with at least 2.0 of impact factors in total for review prior to scheduling a doctoral dissertation defense. Doctoral defenses are open to the public. Candidates are required to submit the details (date, time location) of the meeting, a dissertation abstract, and a listing of all committee members to the administrative staff prior to the scheduled defense. Potential outcomes include failure and a pass, and are decided by majority vote of the committee. Failure of the thesis defense requires that a student substantially rework the dissertation and defend the modified dissertation within twelve months. Candidates passing the dissertation defense are typically required to modify the dissertation as directed by the committee. In either case the candidate will be informed of the outcome in a meeting with the advisor.

1.3 全英文研究生项目招生简章

Introduction

Tsinghua University has a long and distinguished record in education and research in the field of environmental science and engineering. The discipline of environmental engineering can be traced back to 1929 as the Sanitation Engineering. Today, School of Environment (SOE) ranks top in the field of environmental education and research in China and is authorized as a national key base for environmental research and education by the State Council. Research and teaching are conducted in the area of water/wastewater treatment, air pollution control, solid waste management, environmental chemistry, microbiology, environmental management and policy, etc. At present, there are about 80 faculty members in SOE. Most of them have overseas study or working experiences and play an important role in many national and international environmental organizations.



Visa Application and Admission Registration

The admitted applicants should bring their Passport, Admission Notice, Visa Application Form (JW202 or JW201), and Original copy of Form of Physical Examination Record for Foreigners as well as other original documents of physical examination to the Embassy or Consulate of the People's Republic of China, and apply for a student visa (X visa). Before the fall semester starts, the students shall come to International Student Affairs Office, Tsinghua University for admission registration before the deadline indicated on the Admission Notice. The X visa holders must apply for a Residence Permit within 30 days after arriving in China.




Master program and Doctoral program

Graduate study at Tsinghua University is composed of coursework and a research project. Students are also encouraged to participate in internships and other academic activities. The coursework is offered in English. Students may take courses offered in Chinese after they meet the language requirements. An internship is designed for students to gain professional experiences in either a company or environmental protection organization in China. These programs provide a comprehensive professional education and research in the area of water/wastewater treatment, air pollution control, solid waste control, environmental chemistry, environmental microbiology, environmental planning and management, environmental policy etc. The courses are scheduled to permit either intensive study in a single area or interdisciplinary study among various areas. Comprehensive introductory courses are given to provide a common basis of understanding among those with dissimilar backgrounds. Professional courses are selected in consultation with the graduate coordinator or a faculty advisor to meet the student's academic and career goals. Master program is usually completed in 2-3 years, and Doctoral program 3-4 years. Master's students shall earn 23 degree credits with a minimum of 17 coursework credits. Doctoral students with a master's degree shall earn 15 degree credits. Certificates of degrees and graduation will be awarded to those who complete the entire course work and pass thesis/dissertation defense.

Contact Information

Graduate Director: Dr. Jiame ZUO, Dr. Yujue WANG
 Program Officer: Ms. Xiaojuan PENG
 E-mail: hxjgs@tsinghua.edu.cn
 Tel: 86-10-62797657
 Fax: 86-10-62785687
 Website: <http://is.tsinghua.edu.cn>
<http://www.env.tsinghua.edu.cn/publish/enven/>
 Mailing Address:
 Office of International Graduate Program
 Department of Environmental Science and Engineering
 Tsinghua University, Beijing 100084, P. R. China

Graduate Programs for International Students

School of Environment
Tsinghua University



Qualification of Applicants

- Applicants for Master's programs should have a Bachelor's degree or equivalent academic background, majoring in Environmental Science and Engineering, Environmental Economics and Management, Civil Engineering, or other relevant fields.
- Applicants for Doctoral programs should have a Master's degree or equivalent academic background, majoring in Environmental Science and Engineering, Environmental Economics and Management, Civil Engineering, or other relevant fields.

Materials for Application

- The completed Foreigner's Application Form for Admission to Graduate Programs of Tsinghua University, signed by the applicant (original);
- The original or the notarized photocopies of degree certificate or proof of education in academic institution, and academic transcript, (original);
- Two academic recommendation letters from scholars of associate professorship or higher, original and duplicated;
- One copy of the page with personal information in the passport (ordinary passport);
- Two copies of applicant's recent photo (cap-free, 2 inches);
- Non-refundable application fee of RMB600 payable to Tsinghua

- University;
- The completed Application Form for Tsinghua University Scholarship (if any);
 - HSK band 4 score report or the notarized photocopy if applicants would like to take courses offered in Chinese.
 - The certificates provided should be the original documents in Chinese or in English, otherwise notarized translations in Chinese or English are required. None of the above application materials will be returned.

Application Procedure

Step 1: Online Application
 Complete Online Application on the website of International Students Affairs Office, Tsinghua University (<http://is.tsinghua.edu.cn/EN/online-application/instruction.html>). Once all the required information is provided and verified, the Online Application System will produce an Application Form. Print out the form and sign it. Then download the Application Form for Tsinghua University Scholarship (for prospective students), and fill out the Form with signature.

Step 2: Document Submission
 Submit the application materials listed above to the address indicated below by post mail or in person.

Application Schedule

November 1, 2012 – February 28, 2013.
 Online Application should be completed and the package be received by February 28, 2013
 For details please refer to <http://is.tsinghua.edu.cn>.

Tuition and Scholarship

- Application Fee (Non-refundable): RMB 600
- Tuition Fee (RMB/year)

Master Programs	Doctoral Programs
39,000	40,000

- Accidental Injury and Hospitalization Insurance: RMB 600/year

Scholarships are available for qualified applicants. Applicants are encouraged to apply for Chinese Government Scholarship, Beijing Government Scholarship, and Tsinghua University Scholarship. The information about

Scholarships is available at <http://is.tsinghua.edu.cn>. For those who wish to apply for these scholarships, the hardcopies of application documents should be received by January 15, 2013. Due to the limited number of this scholarship, we encourage applicants to apply for other kinds of scholarships at the same time. Please visit our scholarship website (<http://is.tsinghua.edu.cn/EN/scholarship/scholarship.html>) for more details.



Review and Examination

The recruiting committee in the school will review the application materials and select applicants for further examination or interview. The applicants selected will be notified in advance. For more information about the examination or interview, please visit the website of the School of Environment (<http://www.env.tsinghua.edu.cn/publish/enven/>)

Inquiry and Admission Notice

The applicants will be admitted after they pass the examinations or interviews. Admission Notice, Visa Application Form for Study in China (JW202 Form), and Form of Physical Examination Record for Foreigners will be issued in late June each year. Prior to this, the applicants may inquire for admission status via the On-line Application System on the website of International Student Affairs Office.

1.4 中法环境管理双硕士学位项目宣传册

Training

4 months at Tsinghua University (China)
4 months study at MINES Paris Tech (France)
6 months Internship

Certificates

Students who have met the degree requirements of the Advanced Master program in International Environmental Management will obtain double degrees:

- An Advanced Master degree from Mines ParisTech and Insa de Lyon
- A Master of Engineering degree delivered by Tsinghua University



Contact Information

Program officer: Ms. Xiaojuan PENG
Email: hjxgs@tsinghua.edu.cn
Tel: +86-10-62797857
Fax: + 86-10-62785687

Program Director: Prof. Yan LU
Tel: + 86-10-62796255
Email: luyun@mail.tsinghua.edu.cn

Prof. Jiame ZUO
Vice Dean, School of Environment, Tsinghua University

<http://www.env.tsinghua.edu.cn>
<http://www.isige.mines-paristech.fr/international-environmental-management-advanced-master>



Advanced Master-International Environmental Management (ENVIM)

Double-degree program



Background

The EnvIM Advanced Master has been created in 2007. It is a unique international environmental management program, designed to train high-level experts, able to understand international environmental management specificities and to develop tomorrow new innovative solutions. The approach is global, multicultural and based on an interdisciplinary education.

The program encompasses all the main environment and energy challenges faced by global actors with two main themes: environmental sciences (engineering and innovative technologies) and environmental strategies (project management).

The EnvIM program is based on a really innovative and operational pedagogy. Students are asked to work on multiple case studies and real projects developed in cooperation with leading industrials. Many field trips, in France and abroad, are also organized, in order to meet local and international players.




Students

Chinese part
Tsinghua University: Grade 1 & 2 graduate full time students majoring in environment related fields

French part
MINES Paris Tech and INSA Lyon de France
University of Pennsylvania, USA

Public Part
Master Degree of Science or
Bachelor Degree of Engineering with at least 3 years of professional experience on Environmental field

Application

1. Materials submission

- Include certified English copies of your **record transcripts** (Bachelor and Master degrees)
- A copy of a TOEFL (Test Of English as a Foreign Language) result of at least 575 points (in a paper-based test) or 90 (in a internet-based test) or a copy of a TOEIC (Test Of English for International Communication) score of at least 785 points or any other equivalent test result of your English knowledge is considered to be a significant recommendation.
- Include one **recent photo** (hard copy or soft copy)
- Include your **Curriculum Vitae** of 2 pages maximum
- Include a personal statement (typed, ± 600words, maximum 3 pages) addressing the following issues:
 - Described your motivation to integrate an international training programme in Environmental or Energy Management
 - Express your future professional ambition
 - Explain your engineering background
 - How could you contribute to an interdisciplinary problem-analysis and problem-solving?
 - Which measures should be taken to improve environmental or energy efficiency in your own country in the near future?

Do not forget to put your name on all pages.
All the materials should be submitted by November 30 by email or go to the programme office.

2. Pre-selection & Interview & Written Test
Applicants will be carefully examined and selected by the Academic Committee co-founded by Tsinghua University and MINES Paris Tech.

Tuition

Students from	Tsinghua	MINES Paris Tech	University of Pennsylvania	Other Students
Tuition	Free	25,000 Euro	25,000 Euro	25,000 Euro
Living Expense	Free	by students	by students	by students

Scholarships are available for qualified applicants.



1.5 清华-耶鲁环境双硕士学位项目宣传册

学校简介

清华大学环境科学与工程学科在教育和研究领域有着悠久的历史和杰出的成果。环境工程学科可以追溯到1928年环境卫生工程学科。环境学院在国内环境领域的教育和研究中排名领先，并被国务院授权为环境领域国家重点基础研究与教育机构。学院的研究与教学包括水与污水处理、大气污染控制、固体废物管理、环境化学、环境微生物学及环境管理与政策等。目前，学院教职员工共80人左右，大多数具有海外学习或工作经验，在许多国家及国际环保组织中发挥重要作用。

耶鲁大学成立于1701年，是美国“常春藤联盟”八大成员之一，也是美国最具有影响力的私立大学之一。该校的教授阵容、课程安排、教学设施方面堪称一流。耶鲁大学森林环境学院在国际上享有盛名。学院成立于1900年，提供硕士生和博士生课程，重点研究区域性及全球性环境问题，同时提供其他研究生院的课程，包括法学院、公共卫生学院和管理学院等。此外，学生可以通过参加讲座及研讨会等活动丰富阅历，同时可以依个人兴趣加入合适的学生组织。



项目负责人 左剑惠教授 (清华)
Xuhui Lee 教授 (耶鲁)
联系人 梁鹏副教授 (清华)
Xuhui Lee 教授 (耶鲁)
邮箱 liangpeng@tsinghua.edu.cn
Xuhui.lee@yale.edu
电话 +86-10-62796790 (清华)
+1-2034326271 (耶鲁)
网址 http://is.tsinghua.edu.cn
http://www.env.tsinghua.edu.cn/publish/event/
地址 北京清华大学环境学院国际研究生项目办公室
邮编 100084



清华大学-耶鲁大学环境双硕士学位项目



项目简介

清华-耶鲁环境双硕士学位项目将面向全球最具挑战的环境问题，紧密结合社会经济发展需求，充分整合两校环境学科优势和特长，以培养全球环保精英人才为目标，致力于打造成为面向未来的、国际化、创新性环保人才教育与研究国际合作项目典范，积极应对和解决区域及全球重大环境问题和社会发展问题。

两校将根据各自独立的招生标准录取学生，学生将分别在清华大学和耶鲁大学进行共计3年的学习，两校均采用英语授课。项目采用“双导师”制，两校分别为参与项目的硕士生指派导师，指导学生完成课程选择、论文研究等相关工作。每所学校都将根据自己的评分系统对学生进行评分，学生只有在分别完成两校的硕士学位要求后才能获得两校学位证书。



申请条件与流程

本项目申请者需分别向清华大学环境学院与耶鲁大学森林环境学院进行申请，并在经过双方录取后方可获得项目参与资格，申请方式依照常规申请流程。清华大学与耶鲁大学将依照各自的录取标准进行审核。

中国学生申请流程	
时间	安排
9月	参加清华大学推荐免试硕士研究生的综合考试
10月	清华大学硕士生确定
11月	清华大学申请人面试
12月	申请人向耶鲁网上申请，提交相关材料*
2月	耶鲁大学电话面试
3月	耶鲁大学审核完毕并发送录取通知
4月	确定项目录取名单

* 申请人向耶鲁大学提交的个人资料包括：(1) 个人简历、个人陈述；(2) 本科成绩单；(3) GRE/GMAT 成绩，TOEFL/IELTS 成绩 (TOEFL 成绩不低于 100 分，IELTS 成绩不低于 7 分)；(4) 三封推荐信。在填写修读耶鲁学位时，需在耶鲁开设的三个硕士学位 Master of Environmental Management, Master of Forestry, Master of Forest Science and Master of Environmental Science 中选择一个，同时还需要在 Joint Degree Program 中选择 Tsinghua University。

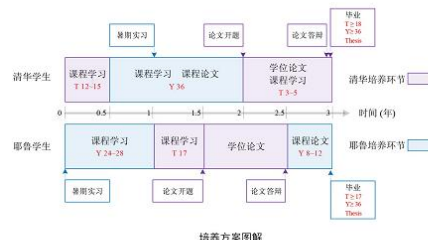
申请费与学费		
费用	清华大学 (RMB)	耶鲁大学 (USD)
申请费	-	80
学费 (三学期)	24000	67000
生活费 (三学期)	18000	15000
保险费	-	3000
交通费	-	1500



注：申请者可向耶鲁大学和清华大学申请奖学金。

培养方案

双方学生分别在清华大学和耶鲁大学进行为期1年半的课程学习，课程论文以及学位论文。清华学生第1学期在本校学习，第2-4学期在耶鲁大学进行课程学习，同时完成课程论文，第5-6学期返回清华大学完成硕士论文。



1.6 中法环境管理双硕士学位项目协议

AGREEMENT for DOUBLE DEGREE PROGRAM

Joint Advanced Master Program in International Environmental Management

BETWEEN



TSINGHUA UNIVERSITY
Beijing 100084
P. R. - China



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES DE PARIS

60 Boulevard Saint-Michel
75262 Paris Cedex 06 - France
hereafter referred to as **MINES ParisTech**

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE LYON

20 avenue Albert Einstein
69621 Villeurbanne Cedex - France
INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES LYON hereafter referred to as **INSA de Lyon**

ASSOCIATED TO



UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA
Philadelphia, Pennsylvania 19104, USA
hereafter referred to as **Penn**

Tsinghua University

Date: July 3rd, 2017



Prof. YANG Bin, Vice President and Provost, Tsinghua University

Mines Paristech

Date: July 3rd, 2017



Mr. Vincent LAFLECHE, Director

Institut National des Sciences Appliquées de Lyon

Date: July 3rd, 2017



Mr. Christian OLAGNON, Vice President for Academic Affairs

University of Pennsylvania

Date:



1.7 清华-耶鲁环境双硕士学位项目协议



- H. Force Majeure. "Force Majeure" shall mean earthquake, typhoon, pandemic, labor disturbance, flood, fire, war and any other force majeure events arising after the signing of this Agreement which prevent total or partial performance of the Agreement by either party, and which are unforeseen, or if foreseen, unavoidable, and beyond the control of such party. A party shall be excused from its obligations hereunder if prevented by force majeure so long as the party asserting force majeure provides the other party as prompt notice as reasonably possible of the occurrence of such an event and of the extent to which the party asserting force majeure believes the obligations of this Agreement must be suspended or cancelled.
- I. No Joint Venture. This Agreement is not intended, nor should anything herein be construed, to create the relationship of partners, joint venturers, principal and agent, employer and employee, or other fiduciary relationship between the parties hereto. Except as expressly set forth herein, neither of the parties hereto shall have any authority to represent or bind the other party in any manner whatsoever, and each party hereto shall be solely responsible and liable for its own acts.
- J. Entire Agreement. This Agreement constitutes the entire, integrated agreement of the parties about the subject matter of this Agreement and any previous agreements, understandings, and negotiations on that subject cease to have any effect.
- K. Acceptance of Signatures. The parties agree that signatures to this Agreement delivered by facsimile transmission or by e-mail delivery of a ".pdf" format data file shall have the same force and effect as if such facsimile or ".pdf" signature was original.

IN WITNESS WHEREOF, the duly authorized representatives of the parties have signed this Agreement effective as of the date first set forth above.

For Yale University
On behalf of its School of Forestry
& Environmental Studies

By: [Signature]
Name:

Title: Dean

Date: 27 Oct. 2014

For Tsinghua University
On behalf of its School of
Environment

By: [Signature]
Name:

Title: Dean

Date: Oct. 27. 2014

1.8 清华-密歇根“3+1+1”本硕贯通学位项目协议

AGREEMENT FOR AN ACCELERATED MASTER'S PROGRAM
between
THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
on behalf of its
SCHOOL OF PUBLIC HEALTH
and
TSINGHUA UNIVERSITY, SCHOOL OF THE ENVIRONMENT

The Regents of the University of Michigan ("U-M"), a Michigan Constitutional corporation, on behalf of its School of Public Health ("SPH"), located in Ann Arbor, Michigan, United States of America, and Tsinghua University ("Tsinghua"), on behalf of its School of Environment ("SETU"), located in Beijing, China, desiring to expand scholarly ties, facilitate academic cooperation, and promote mutual understanding, have agreed to establish an accelerated master's degree program ("AMDP"). This Agreement for an Accelerated Master's Degree Program ("Agreement") provides a general framework for the implementation of arrangements to allow qualified SETU students ("Students" or "Student") to participate in the AMDP at SPH.

SECTION I
GENERAL PROVISIONS OF THE AMDP

A. General Structure.

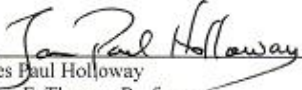
1. Qualified students shall be in the third (3rd) year of their undergraduate program at SETU and may apply to U-M/SPH for undergraduate admission as a departmental non-candidate for degree ("NCFD"). Up to five (5) Students may be admitted to the AMDP each fall. Criteria for admissions eligibility will be established by U-M/SPH. SETU will notify Students who meet these eligibility criteria that they may apply for admission by the deadline set by U-M/SPH. SPH shall provide assistance to prospective Students with information on the AMDP courses of study. U-M/SPH reserves the right to require the Students to complete standard admission forms/applications and provide any other necessary documents. This Agreement does not guarantee the Students acceptance into U-M/SPH; Students will be considered for admission on an equal basis with all other applicants provided that they meet the prerequisites and requirements for admission to U-M/SPH. SPH reserves the right of final approval on the admission of a Student to the AMDP; a committee of SPH faculty will make admissions decisions.
2. During their fourth (4th) academic year, Students admitted to U-M/SPH under NCFD status will engage in a full-time course of study that is oriented toward completing both 1) the requirements of their bachelor's degree at Tsinghua, and 2) earning credits toward a master's degree at U-M. Students will be required to take a full load of courses. Students in the fourth (4th) year with undergraduate NCFD status will have access equal to that of all other U-M students to library, computing, laboratory, and other facilities required for education and research. At the end of this year, the Students will be able to transfer to Tsinghua the academic credits required to complete their bachelor's degree at SETU. As soon as practicable at the end of this academic year, U-M will issue a transcript directly to each Student and provide Tsinghua with any other evaluation of the Students' work that may be required for Tsinghua's conferral of the undergraduate degree. No undergraduate degree will be conferred upon the Students by U-M.

announcement, or through other media, whether written, oral, or otherwise, without the prior written consent of the other Party. Prior written consent will not be required for use of the other Party's name in the context of factual or descriptive statements regarding the subject matter of this Agreement.

- H. Relationship of Parties. This Agreement does not create any agency, partnership, joint venture, or employment relationship between the Parties.
- I. Non-Exclusive Agreement. This Agreement should not be construed as an exclusive contract and the Parties, at their option, may enter into similar agreements with other entities.
- J. Entire Agreement. This Agreement constitutes the entire agreement between the Parties regarding the subject matter. All prior discussions, agreements, and understandings between the Parties regarding the subject matter, whether oral or in writing, are hereby merged into this Agreement.


This Agreement is completed in English and Chinese, with both versions being equally authentic; in the case of any discrepancy between the two versions, the English version shall prevail. This Agreement is hereby signed in two (2) copies in each language, with one (1) copy in each language remaining in the possession of each Party.

**THE REGENTS OF
THE UNIVERSITY OF MICHIGAN**

By: 
James Paul Holloway
Arthur F. Thurnau Professor
Vice Provost for Global Engagement and
Interdisciplinary Academic Affairs

Dated: Jan 23, 2018

**THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
SCHOOL OF PUBLIC HEALTH**

By: 
Cathleen Connell
Interim Dean and Professor


Dated: 2-8-18

**THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
RACKHAM GRADUATE SCHOOL**

By: 
Michael Solomon
Interim Dean and Professor

Dated: 2/9/18

TSINGHUA UNIVERSITY

By: 
Bin Yang
Professor, Vice President and Provost

Dated: _____

**TSINGHUA UNIVERSITY
SCHOOL OF ENVIRONMENT**

By: 
Kevin He
Dean and Professor

Dated: Feb. 9, 2018

1.9 清华-圣路易斯华盛顿大学博士生联合培养项目协议

Memorandum of Understanding
between
Tsinghua University School of Environment
and
**Washington University in St. Louis School of Engineering and Applied
Science**

As partners in the McDonnell International Scholars Academy, the School of Environment at Tsinghua University and the School of Engineering and Applied Science at Washington University in St. Louis (WUSTL) agree to develop a formalized program of collaboration and exchange, and to work towards a collaborative degree program.

(1) Joint research symposium

To foster joint research projects, Tsinghua and WUSTL agree to host a research symposium every 1-2 years for approximately 5 faculty from each institution including two senior keynote speakers from the visiting institution. The location will alternate between St. Louis and Beijing. The host institution will assume responsibility for local arrangements.

(2) Faculty research exchange

To foster joint research projects, Tsinghua and WUSTL agree to identify visiting scholar and sabbatical opportunities for Tsinghua and WUSTL faculty members and support up to two faculty members at any given time. Working together, both institutions will pursue funding to support this exchange. The host institution will assume responsibility for local arrangements.

(3) Joint PhD research fellowship

In support of scientific and intellectual collaboration, Tsinghua and WUSTL agree to identify joint research projects that engage faculty from each institution and for which a PhD student is identified to visit the partner institution. These projects will be conceived and formulated by a collection of faculty from both institutions through mutual agreement. It is intended that the duration of exchange would be sufficient to achieve significant results. Funding of these exchanges will be secured jointly by both institutions.

(4) Collaborative degree program

Washington University Students may participate in a **4+½+X** program, with the summer and Fall semester of the fifth year being spent at Tsinghua University. Students from WUSTL earn a "Certificate of International Study" from Tsinghua. Students will take approved coursework at

Tsinghua University. Students will perform research in a laboratory at Tsinghua University during their summer and Fall semester at Tsinghua.


Tsinghua University Students may participate in a **3+1+X** program, with three years performed at Tsinghua University and one year at Washington University. Students from Tsinghua earn a “Certificate of International Study” from WUSTL.

Admissions, tuition, credit transfer and other details will be jointly determined by a work plan to be created no later than November 2017. Faculty will draft the plan and will be approved at the University level by both institutions.

Participation in the above programs is contingent upon the approval by the relevant administration and faculty bodies of the respective institutions.

This Memorandum shall be effective on the date of signing by the representatives of both universities and shall remain in force for five years unless terminated by either university by giving a six-month notice in writing to the other party. This Memorandum may be amended at any time by mutual agreement, and renewed prior to termination.

Signatures

	
Dean Aaron Bobick	Date
Washington University in St. Louis	

	2017.6.5
Dean Kevin He	Date
Tsinghua University	

1.10 清华-巴黎路桥大学双硕士学位项目协议



COOPERATION AGREEMENT

ON

DUAL MASTER DEGREE - DIPLÔME D'INGÉNIEUR

Tsinghua University, represented by its President, Professor QIU Yong (Address: Tsinghua University, Beijing 100084, China; hereafter referred to as **Tsinghua University**)

and

École Nationale des Ponts et Chaussées, represented by its President Arnel de la Bourdonnaye (Address: 6 et 8 avenue Blaise Pascal, Cité Descartes, Champs-sur-Marne, 77455 Marne La Vallée cedex 2, France; hereafter referred to as **École des Ponts**)

In consideration of the willingness of education and scientific research collaboration between Chinese and French governments,

In consideration of the mutual understanding and willingness to develop scientific and academic collaboration between the faculties of Tsinghua University and École des Ponts,

Reach the following agreement.

I Purpose of the Agreement

This Agreement is to define the scope and operation of the collaboration between the two parties.

II The field of cooperation

In initial phase of the collaboration, the two parties agree to develop a dual master program leading to the degrees of Msc in Environmental Science and Engineering of Tsinghua University and Diplôme d'Ingénieur of Ecole nationale des ponts et chaussées (Msc in Environmental Science and Engineering - Diplôme d'Ingénieur) in the field of environment.

By further supplementary agreements between the two parties, the collaboration can be extended to

- Master programs in civil engineering, mechanical engineering, energy, economics and in any other fields of mutual interests,

managed by Fondation des Ponts, as well as applications for Eiffel scholarships (French government excellence program). Tsinghua University students can also apply for the CSC Scholarship under the rules of the agreement signed between ParisTech and CSC (see Appendix 5).

Tsinghua University will provide École des Ponts students with sufficient places of long term (not less than 2 semesters) internship, and École des Ponts will also offer sufficient places of short term internship (no more than 6 months) to Tsinghua University students enrolled in the Msc in Environmental Science and Engineering - Diplôme d'Ingénieur program.

VI Validity of the Agreement

This Agreement will be effective upon signature for a period of five (5) years and will be extended automatically every five years.

The Agreement may be revised or modified within its period of validity by mutual consent. Either party may, on six-month notice in writing, also terminate this Agreement in advance of its normal expiration or request the renegotiation of its conditions. Under such circumstances, staff or students who have commenced an activity under this Agreement should be allowed to complete the activity, under the conditions applying when notice was given.

IN WITNESS HEREOF, the authorized representatives of Tsinghua University and École des Ponts hereby execute this Cooperation Agreement on the dates set forth below:

For Tsinghua University

Professor Bin Yang
Vice President, Provost

Place: Beijing, China

Date: _____

For École des Ponts ParisTech

Arnel de la Bourdonnaye
President

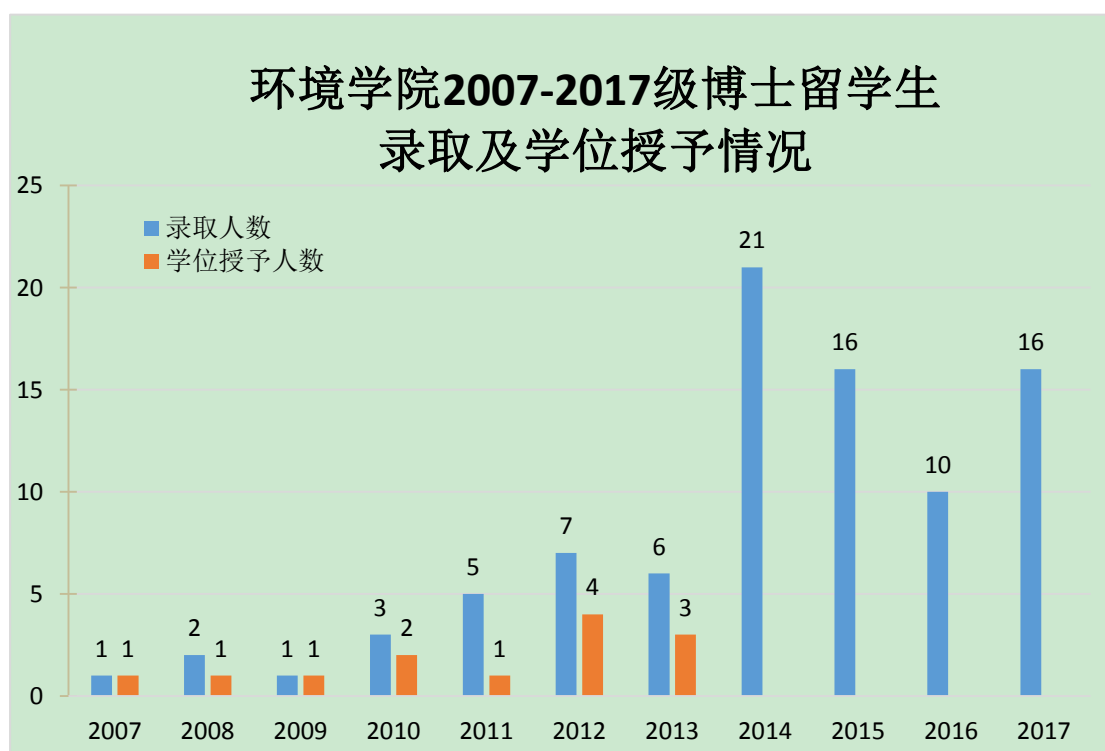
Place: Beijing, China

Date: _____

1.11 环境学院 2007-2017 级留学生录取及学位授予情况

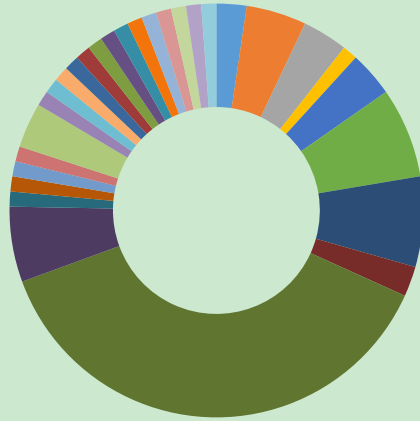
环境学院 2007-2017 级留学生录取及学位授予情况

年级	博士留学生		硕士留学生	
	录取人数	学位授予人数	录取人数	学位授予人数
2007	1	1	3	2
2008	2	1	17	15
2009	1	1	21	14
2010	3	2	21	16
2011	5	1	34	25
2012	7	4	36	21
2013	6	3	32	22
2014	21	-	40	27
2015	16	-	27	20
2016	10	-	25	10
2017	16	-	30	-
总计	88	13	286	172



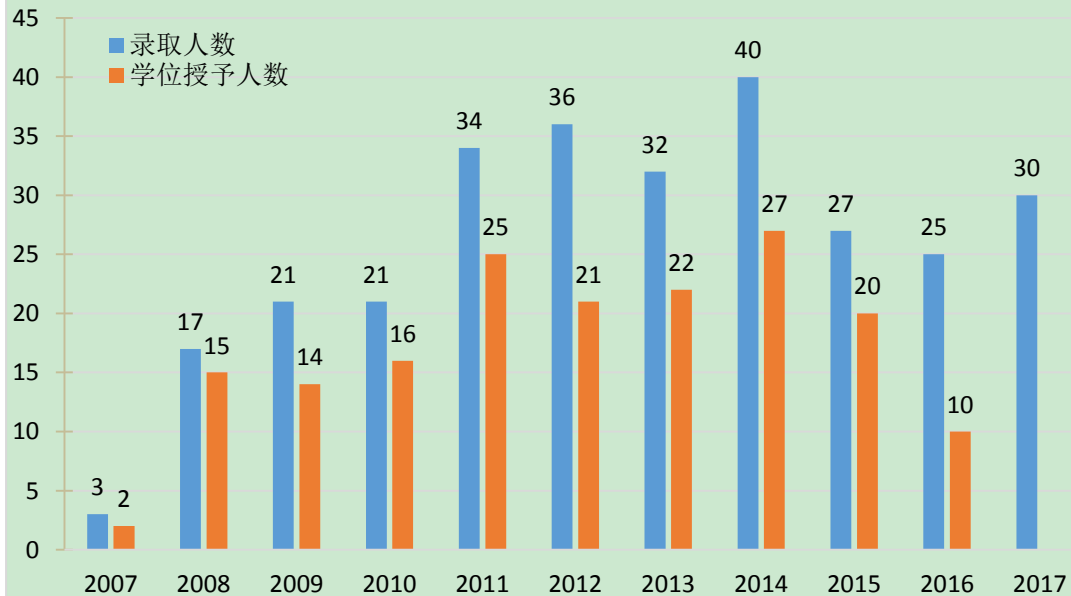
环境学院 2007-2017 级博士留学生录取及学位授予情况

环境学院博士留学生生源国家



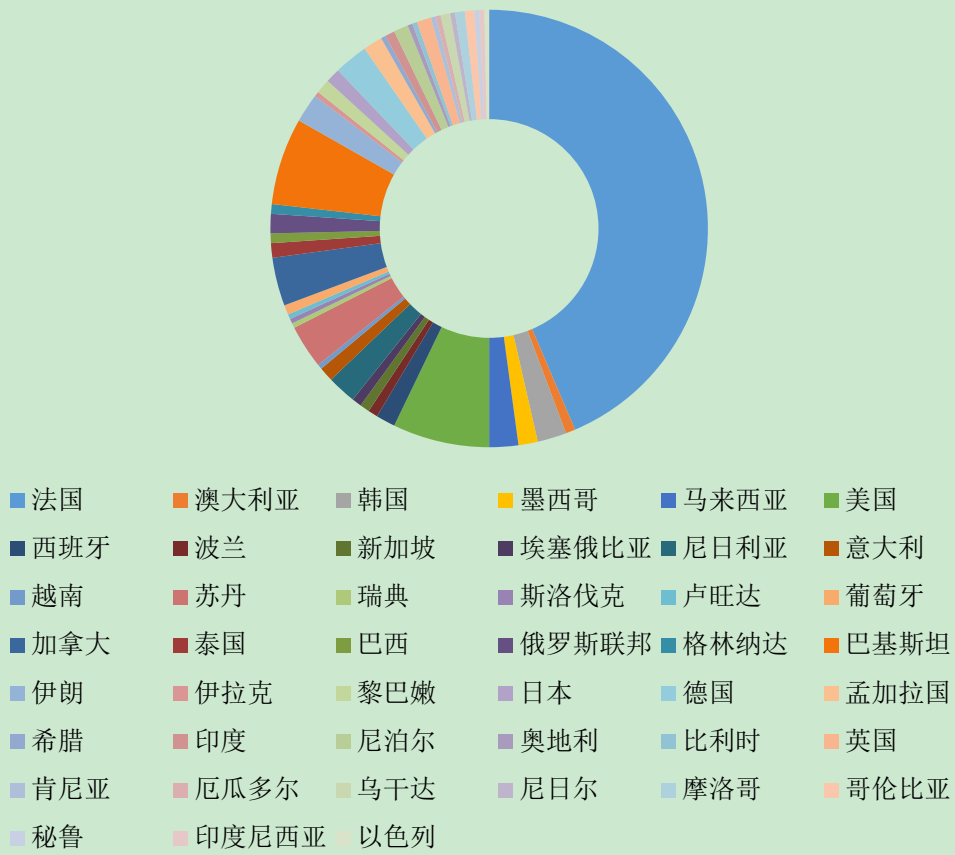
环境学院博士留学生生源国家

环境学院2007-2017级硕士留学生 录取及学位授予情况



环境学院 2007-2017 级硕士留学生录取及学位授予情况

环境学院硕士留学生生源国家



环境学院硕士留学生生源国家

1.12 中法环境管理双硕士学位项目 2007-2017 级录取及学位授予情况

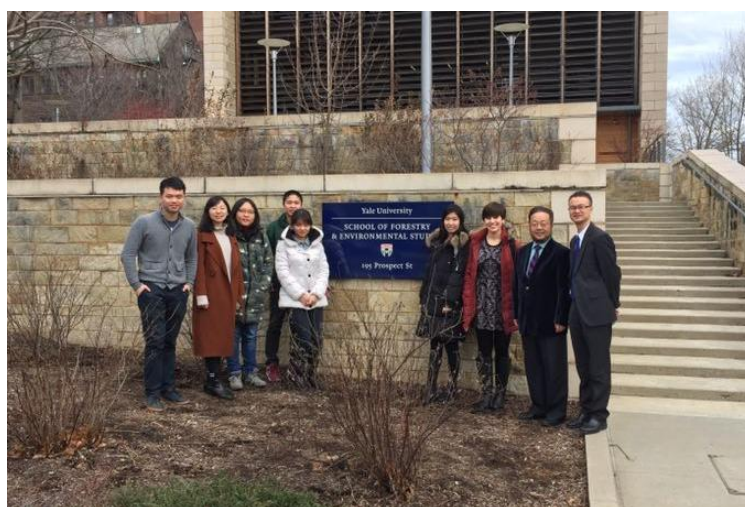
中法环境管理双硕士学位项目 2007-2017 级录取及学位授予情况

年级	录取人数			学位授予人数
	中国学生	留学生	总人数	
2007	5	2	7	7
2008	4	10	14	14
2009	2	9	11	11
2010	4	9	13	10
2011	5	13	18	18
2012	3	12	15	15
2013	3	12	15	14
2014	3	14	17	16
2015	3	11	14	13
2016	4	11	15	-
2017	3	14	17	-
总计	39	117	156	118

1.13 清华-耶鲁环境双硕士学位项目学生名单

清华-耶鲁环境双硕士学位项目学生名单

年级	姓名
2015	曾亚妮
2015	雷丹婧
2015	邝绮颖
2016	姜婧婧
2016	吴子扬
2016	张宇涵
2016	叶子云
2017	江心悦
2017	王芷筠
2017	Eva Albalghiti (艾宜芳)



清华-耶鲁环境双硕士学位项目学生

1.14 环境学院留学生获奖情况

环境学院留学生获奖情况

年份	姓名	奖项名称
2016	黄伟 (Prakit Saingam)	清华大学优秀毕业生
2015	史凯特 (Kate Smith)	校级优秀硕士学位论文
2014	李成 (BakheefBelalZaidHassan)	校级优秀硕士学位论文
2014	哈密德 (Hamidreza Arandiyani)	校级优秀博士学位论文

1.15 环境学院优秀留学生代表

(1) 哈米德

哈米德（Hamidreza Arandiyani），男，来自伊朗，清华大学环境学院 2010 级博士研究生，师从李俊华教授，研究方向为工业催化与纳米科学。攻读博士期间，其学分绩在同专业方向排名第二。以第一作者发表 SCI 论文 9 篇，参加过多次国际学术会议并发表国际会议论文 7 篇。他所研制的结构可控的三维大孔催化剂，表现出良好的净化甲烷的性能，能有效解决汽车尾气排放带来的环境污染问题；曾获中国政府奖学金、博士生优秀出版物奖、清华大学研究生综合奖学金等共计 9 项奖励和荣誉。



清华大学唯一获得研究生特等奖学金的留学生哈米德

(2) 史凯特

史凯特（Kate Smith），澳大利亚留学生，12 年硕士入学，目前博士在读，导师刘书明副教授。史凯特曾任清源协会会长，是 2016 年唯一获得十佳会长荣誉的留学生、澳大利亚最高留学生奖学金“约翰·蒙纳士奖学金”获得者，并被推荐评选 2017 年研究生特等奖学金，与一名韩国留学生共同出版中文随笔《洋博士中国留学记》。



2016 年唯一获得清华大学“十佳协会”会长 随笔《洋博士中国留学记》
荣誉的留学生史凯特

(3) 阿蕾

阿蕾 (Alejandra Francisca Burchard-Levine)，来自加拿大，掌握英语、法语、西班牙语、汉语和德语五种语言。2011 年 11 月，阿蕾和另一名留学生 Jason 创办了清源协会，该协会作为环保公益组织，主要活动为在中国农村推广生物慢滤池（以下简称 BSF）。BSF 是一种简易的过滤装置，可以去除 99% 的悬浮颗粒物及 90% 以上的病原体，降低 60% 以上的腹泻发生率，对于部分缺水且水质较差的偏远农村，BSF 有着很强的适用性和可操作性。



清华大学学生清源协会创办者阿蕾

(4) 马哈 (Rasool Bux Mahar)

Dr. Rasool Bux Mahar is a professor co-director of the Department of Environmental Engineering, and U.S.-Pakistan Center for Advanced Studies in Water in Mehran University of Engineering and Technology (MUET), which is one of the top universities in Pakistan. He is the editor of Mehran University Research Journal of Engineering & Technology. He got his Ph. D. degree from the Department of Environmental Science and Engineering, Tsinghua University in 2007. He published more than 60 research papers in international peer-reviewed journals and international conferences. He worked as a Project Coordinator/P.I in various research projects funded by various donors, i.e. HEC, DFID, & UNEP.



回国创办环境学科并担任系主任的巴基斯坦博士毕业生马哈

2. 全球环境国际班教学管理文件和数据统计

2.1 全球环境国际班培养方案

环境学院

环境工程（全球环境国际班）专业本科培养方案

一、培养目标

环境学院环境工程（全球环境国际班）专业针对我国社会经济的高速发展与全球环境事务的日渐活跃对复合型、国际化环境管理人才的紧迫需求，量身定制专门的培养方案，匹配各类优势资源，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、人文等跨学科专业知识，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。毕业后可胜任国际组织、政府部门、研究机构和跨国企业等单位的全球环境问题相关工作，并预期在未来逐步发挥与我国的大国地位相适应的骨干和领导作用。

二、基本要求

环境学院环境工程（全球环境国际班）专业本科毕业生应达到如下知识、能力和素质的要求：

（1）理论基础：具有系统宽厚的理论基础，具备从学习和实践中总结经验、探寻知识和总结创新等能力；

（2）沟通能力：能够熟练进行英文专题发言和写作，具有较强的沟通交流能力、团队领导能力和合作精神；

（3）国际视野：了解国际发展动向和重大国际关系及利益格局，具备国际视野。

三、学制与学位授予

学制：本科学制四年，按照学分制管理机制。

授予学位：工学学士学位。

四、基本学分数

本科培养总学分 172，其中春、秋季学期课程总学分 144，夏季学期实践环节 13 学分，综合论文训练 15 学分。

五、专业核心课程 9 门，22 学分

环境科学与工程原理（3 学分）、环境监测方法（2 学分）、环境数据处理与数学模型（4 学分）、现代环境生物技术-原理与应用（3 学分）、水和废水处理的工艺与技术（2 学分）、空气质量管理（2 学分）、固体废物管理（2 学分）、环境经济学（2 学分）、环境评价（2 学分）。

六、课程设置与学分分布

1. 公共基础课程 26学分

(1) 思想政治理论课 14学分

10610183	思想道德修养与法律基础	3学分
10610193	中国近现代史纲要	3学分
10610204	马克思主义基本原理	4学分
10610224	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4学分

(2) 体育 4学分

第1-4学期的体育(1)-(4)为必修,每学期1学分;第5-8学期的体育专项不设学分,其中第5-6学期为限选,第7-8学期为任选。学生大三结束申请推荐免试攻读研究生需完成第1-4学期的体育必修课程并取得学分。

体育课的选课、退课及境外交换学生的体育课程认定等请详见2016级学生手册《清华大学本科体育课程的有关规定及要求》。

(3) 外语 (一外英语 必修8+2学分, 一外小语种 必修6学分)

一外英语学生大学英语课程要求8学分,英语实践环节2学分(学分计入实践学分)。

英语分级为1、2级的同学需在大二结束前修满8学分的公共英语和英语通识课程(每学期2学分);英语分级为3、4级的同学在大二结束前修满8学分的英语通识课程或外文系英语专业课程(每学期2学分)。选修4门外文系认定、其他院系开设的英文授课课程,可申请4学分大学英语课程免课。外语课程开课目录请参考每学期选课手册。

设清华大学英语水平考试,必修,不设学分,学生进入大三后报名参加。

一外日语、德语、法语、俄语等小语种学生入学后直接进入课程学习,必修6学分。

关于免课、英语水平考试免考、实践环节认定等详细规定详见《清华大学外语课程设置及教学管理办法(试行)》(教学门户)。

为了给海外交流学习和拓宽国际视野提供基础,鼓励学生选修一门第二外语。

2. 文化素质课 13学分

文化素质课程(理工类)包括文化素质教育核心课(含新生研讨课)和一般文化素质教育课。要求在本科学习阶段修满13学分。

文化素质教育核心课程共划分为八大课组:(1)历史与文化;(2)哲学与伦理;(3)语言与文学;(4)艺术与审美;(5)环境、科技与社会;(6)当代中国与世界;(7)人生与发展;(8)数学与自然科学。其中(5)环境、科技与社会和(6)当代中国与世界课组的相关课程为限选,至少5门或8学分。要求文化素质教育核心课程中必须有一门基础读写(R&W)认证课。

每学期开设的文化素质教育课程目录(含基础读写(R&W)认证课)详见当学期选课手册。

其中环境学院推荐选修课程1门,1学分

00050071 环境保护与可持续发展 1学分

3. 自然科学基础课程 27学分

必修课可以在同类课中选更高档次课程。

(1) 数学 16学分

10421075	微积分B(1)	5学分
10421084	微积分B(2)	4学分
10421094	线性代数(1)	4学分
10420803	概率论与数理统计	3学分

(2) 物理 4学分

10430344	大学物理(1)(英)	4学分
10430484	大学物理B(1)	4学分

(以上两门课程中选一门)

(3) 化学 7学分

20440314	无机与分析化学	4学分
20440574	无机与分析化学(英)	4学分

(以上两门课程中选一门)

20440333	有机化学B	3学分
20440613	有机化学B(英)	3学分

(以上两门课程中选一门)

4. 专业相关课程 78学分

必修课可以在同类课中选更高档次课程。

(1) 全球环境与生态学 11学分

必修课: 9学分

30050263	现代环境生物技术-原理与应用	3学分
30050282	全球环境问题与管理	2学分
30050372	环境监测方法	2学分
30050332	环境演变与全球变化	2学分

限选课: 至少2学分

30050162	生态学原理	2学分
30050182	环境土壤学	2学分
40050013	环境工程微生物学	3学分
40050773	可持续型社会: 环境、能源与行为	3学分

(2) 环境科学与工程 16学分

必修课: 13学分

40050434	环境数据处理与数学模型	4学分
40050632	水和废水处理的工艺与技术	2学分
40050642	固体废物管理	2学分
40050652	空气质量管理	2学分
30050343	环境科学与工程原理	3学分

限选课: 至少3学分

30050202	流域面源污染控制与生态工程	2学分
40050463	大气污染控制工程设计	3学分
40050523	固体废物处理处置设施	3学分
40050583	建筑给水排水工程与设计	4学分
40050733	环境信息技术与实践	3学分

(3) 环境管理与法学 13学分

必修课: 8学分

10660012	法律基础	2学分
40050662	环境评价	2学分
40050752	低碳技术与管理	2学分

40050762 国际环境法概论（英） 2学分

限选课：至少5学分

40050602 环境影响评价 2学分

40050672 环境社会学：理论与研究方法 2学分

40660033 国际法学 3学分

40660583 国际经济法学 3学分

40661102 环境资源法总论 2学分

40661373 世界贸易组织法（英） 3学分

其它与环境管理与法规相关课程。

(4) 环境经济学 15学分

必修课：11学分

30050242 环境经济学 2学分

30510833 经济学原理（1） 3学分

30510803 经济学原理（2） 3学分

30510973 计量经济学（1） 3学分

限选课：至少4学分

30510332 系统分析与设计 2学分

30510743 中级微观经济学 3学分

30510763 中级宏观经济学 3学分

30511003 经济统计学 3学分

40050492 环境工程技术经济造价管理 2学分

40510522 优化模型及软件工具 2学分

40510853 动态系统分析与控制 3学分

40511003 环境与资源经济学（英） 3学分

40511133 计量经济学（2） 3学分

其它与环境经济相关课程。

(5) 国际关系 9学分

必修课：4学分

30050272 环境外交与谈判 2学分

30700362 国际关系学理论基础 2学分

限选课：至少5学分

40700213 国际组织 3学分

40701003 经济外交事务礼仪与谈判 3学分

40700053 国际关系学概论 3学分

40700063 当代国际关系史 3学分

40700193 国家安全概论 3学分

40700333 科学技术与国际安全 3学分

40700573 国际政治经济学基础（英） 3学分

30050321 国际组织和环境公约 1学分

其它与国际关系相关课程。

(6) 专业英语训练模块 2学分

40050742 全球环境交流方法与实践（专业英语） 2学分

(7) 海外交流学习模块 12学分		
40050712	海外交流学习	12学分
5. 实践环节 13学分		
(1) 基础技能训练 5学分		
12090043	军事理论与技能训练	3学分
30050302	世界环境与文化体验（英语强化课堂）	2学分
(2) 专业实习与实践 6学分		
40050202	认识实习	2学分
40050704	国际环境合作实践训练	4学分
(3) 短期国际交流学习 2学分		
40050722	短期国际交流学习	2学分
6. 综合论文训练 15学分		
40050390	综合论文训练（国际机构或政府部门实习）	15 学分

2.2 全球环境国际班代表性课程教学大纲

课程名称 Course Title	国际组织与环境公约 International Organization and Environmental Convention	课程负责人 Professor	玛丽亚·克里斯蒂 Maria CristinaCárdenas-Fischer; 克雷格·布莱克 Craig Boljkovac
教学重点 Objectives	Analysis of international organization and conventions operation mechanism		
<p>课程主要教学内容:</p> <p>Main contents:</p> <p>This is a two day intensive course on analysis of international organization and environmental conventions operation mechanism, basing on the work experience of the expert and the text of Basel, Rotterdam and Stockholm Conventions.</p> <p>The course covers the following major themes: overview of the international conventions; negotiation of the international conventions; function of international organizations and operation mechanism.</p> <p>As a general rule, one and half day courses are taken mainly with lectures, which highlight the most important points that the international conventions and organizations concern, with some illustrations and case studies. The half day classes are devoted to the application of the knowledge acquired in the last one and half day courses onto concrete problems. Students are expected to participate in negotiation and discussion in the concluding classes.</p> <p>The exam is given in the form of writing a shorter academic paper on one of the themes indicated by the expert during the course. Grading is based on the class participation and the final paper.</p>			
<p>考核成绩评定标准:</p> <p>Grading method: Class Participation (50%) and Written Paper (50%)</p>			

课程名称 Course Title	Introduction to International Environmental Law		课程负责人 Professor	中村民雄 NAKAMURATamio	
教学重点 Objectives	Study of current legal issues on international environmental protection				
课程主要教学内容: Main contents: This is a five day intensive course on international environmental law, using Beyerlin and Marauhn's work (below) as a textbook. No prior knowledge of law or international law is required. The course covers the following major themes: 1.History of international environmental law; 2. Source of international environment law; 3. Major Principles of environmental law; 4. Topic Studies (Current international law on Ocean and Marine resources, and Climate Change); 5. Law-making and enforcement processes; 6. Relationship between international environment law and trade law. As a general rule, two lectures are given in the morning, which highlight the most important points discussed in the textbook, with some illustrations and/or court cases. Afternoon classes are devoted to the application of the knowledge acquired in the morning onto concrete problems. Students are expected to participate in presentation and discussion of the afternoon classes. The concluding class in the afternoon will be normally devoted to reviewing the main points and supplementing explanations, if necessary. The exam is given in the form of writing a shorter academic paper on one of the themes indicated by the professor during the course. Grading is based on the class participation and the final paper. Textbook: Ulrich Beyerlin and ThiloMarauhn, <i>International Environmental Law</i> (Hart, 2011)					
	Day 1 (8/31)	Day 2 (9/1)	Day 3 (9/2)	Day 4 (9/3)	Day 5 (9/4)
09:00-10:30	(Text Ch1-4, 17) -Overview 1.History -Developments -Current Law -Governance	(Text Ch 6-8) 3.Principles -No Harm -Precautionary Actions -Polluter Pays	(Text Ch12) 4.Topic Studies (1) Ocean and Marine Resources	(Text Ch16) 5. Law-making and enforcement (1) Ex ante regulation -EIA, SEA (EU)	(Text Ch28) 6.Environment and Trade (Text Ch 24-25)
10:45-12:15	(Text Ch18- 19) 2. Source of Law (1) -Treaty -customary law	(Text Ch 9-10) -Common but Differentiated Responsibilities -Sustainable Development	(Text Ch 13) (2)Air, Ozone, Climate Change	Case Study and Discussion Environment Impact Assessment	Case Study and Discussion Environment and Trade
13:45-15:15	Case Study and Discussion Air/waterPollution	Case Study and Discussion Marine Resources	Case Study and Discussion Greenhouse gas	(2)Ex post regulation -Responsibility and Liability -Dispute Settlement	[Exam: Essay Writing] (1.5 hours)
15:30-17:00	(Text Ch11, 13) Relations between int'l law and national law	(Text Ch 5) Underlying ideas	(Text Ch.20-21) Source of Law(2): (Soft law and private governance)	Case Study and Discussion Dispute resolution	
☆Please note that the dates are subject to change.					
考核成绩评定标准: Grading method: Class Participation (40%) and Written Paper (60%)					

课程名称	环境演变与全球变化	课程负责人	王斌
教学重点	<p>该课程重点阐述地表自然环境在历经了漫长的演化过程后，随着人类的出现和人类文明的高度发展，受到自然规律和人类活动影响造成的环境演变和全球变化。阐明人类赖以生存的地表环境的自然演化过程、全球环境的控制因子的相互作用机理及其反馈机制、环境变化对人类社会已经或可能造成的影响和人类在发展过程中如何实现人类与自然协调相处等重大科学问题。</p> <p>通过课程的学习，使同学在全球尺度上了解由于自然和人类活动造成的环境变化问题的实质以及人类如何应对全球环境变化问题，帮助学生从时空维度认识地球环境演化过程、区域特征的形成以及人地关系等问题。让学生从地球系统的全局认识环境变化的深层原因，认识环境演变与全球变化带来的政治经济和社会影响，有助于启发学生思考针对这一问题的应对策略。</p>		
<p>课程主要教学内容：</p> <p>课堂教学（2学分，共32学时）：</p> <p>第1课 地球系统、环境演变与全球变化概论（2学时） 第1节地球系统 第2节环境演变与全球变化 第3节环境演变与全球变化的概念模式</p> <p>第2课 环境演变与全球变化研究方法学（2学时） 第1节环境演变与全球变化历史重建 第2节环境演变与全球变化动态监测 第3节环境演变与全球变化模拟</p> <p>第3课 环境演变与全球变化过程（2学时） 第1节气候系统与水文循环过程 第2节固体地球系统与岩石圈循环过程 第3节生态系统与生物地球化学循环过程 第4节人类生态系统与人类活动过程</p> <p>第4课 环境演变与全球变化驱动力（2学时） 第1节 地球外部驱动力 第2节 地球内部驱动力 第3节 人类活动影响 第4节 地球系统自身相互间的影响和反馈</p> <p>第5课 全球自然环境的形成与演化（2学时） 第1节主要圈层的演化 第2节全球自然环境的演化</p> <p>第6课 新生代的环境演变与全球变化（2学时） 第1节新生代衰落 第2节冰期-间冰期变化 第3节人类的演化与环境</p> <p>第7课 全新世的环境演变与全球变化（2学时）</p>			

第 8 课	第 1 节全新世的气候变化与环境响应 第 2 节全新世人与环境的相互作用 第 3 节公元后环境变化及其影响 近现代环境演变与全球变化（2 学时）
第 9 课	第 1 节全球气候系统的变化 第 2 节生态系统和环境的演变 全球变化下的环境风险（2 学时）
第 10 课	第 1 节自然灾害 第 2 节生态风险 第 3 节化学品风险 全球变化下的健康风险（2 学时）
第 11 课	第 1 节 气候变化与人类健康 第 2 节 臭氧层空洞与人类健康 第 3 节 生态环境变异与人类健康 第 4 节 环境污染与人类健康 未来环境演变与全球变化趋势（2 学时）
第 12 课	第 1 节全球气候变化预测 第 2 节全球气候变化的可能影响 第 3 节全球海平面变化及其可能影响 第 4 节未来全球变化的复杂性与不确定性 环境演变与全球变化对中国的影响（2 学时）
第 13 课	第 1 节板块运动与巨地形格局的形成对环境演变的影响 第 2 节第四纪冰期—间冰期旋回的表现 第 3 节人类活动对自然环境的影响 第 4 节全球变暖的可能影响 环境演变与全球变化下的国际经济政治与社会影响（2 学时）
第 14 课	第 1 节国际政治影响 第 2 节经济影响 第 3 节社会影响 环境演变与全球变化的应对战略（2 学时）
第 15 课	第 1 节 减缓措施 第 2 节 适应对策 第 3 节 国际行动 专题研讨（2 学时） 分组专题报告、点评和研讨
第 16 课	专题研讨（2 学时） 分组专题报告、点评和研讨
考核成绩评定标准：	
平时成绩 20%、专题报告+研讨成绩 40%、理论课成绩 40%	
平时成绩：平时作业、小论文和出勤率	
理论课成绩考核方式为期末考试形式。	

2.3 全球环境国际班指导委员会委员名单

全球环境国际班指导委员会委员名单

姓名	单位	职务
张世钢	联合国环境署	南南合作首席执行官
李高	国家发改委气候司	副司长
刘健	联合国环境署科技司	司长兼首席科学家
吕学都	亚洲开发银行	顾问
彭争尤	联合国工业与发展组织	工业发展官员
孙成永	科技部社会发展科技司	参赞
孙雪峰	生物多样性和生态系统服务科学与政策政府间平台	顾问
孙阳昭	环保部对外合作中心	处长
王华	环保部政策研究中心	研究员
夏应显	环保部国际合作司	调研员
张中祥	天津大学管理与经济学部	“千人计划”特聘教授
张林秀	联合国环境署国际生态系统管理伙伴计划	主任
周国梅	中国-东盟环保中心	副主任
邹骥	能源基金会	北京办事处总裁

2.4 全球环境国际班历届学生名单

全球环境国际班历届学生名单

年级	学生姓名	年级	学生姓名
2011	张辰	2014	魏春玥
2011	邝绮颖	2014	黄钰乔
2011	成辉	2014	沈凡荻
2011	黄海	2014	陈迪
2011	雷丹婧	2014	于海晴
2011	雷磊	2014	樊依纯
2011	王畅	2015	宋欣珂
2011	王文君	2015	金亭藩
2011	张诗卉	2015	刘嘉辰
2011	叶子云	2015	刘睿泽
2011	吴彦君	2015	王元辰
2012	叶子云	2015	王江珊
2012	吴彦君	2015	王子琳
2012	刘曼	2015	罗荟霖
2012	吴子扬	2015	施劭
2012	李亚青	2015	李明煜
2012	曾子章	2015	姜麟锷
2012	张晨翀	2015	金波
2012	赵一冰	2015	梁迪隽
2012	胡竞湖	2015	向龙一
2012	张宇涵	2015	高志华
2013	陈艺丹	2015	高佳
2013	赵方媛	2016	孙奕生
2013	舒彦博	2016	张博雅
2013	周天慧	2016	赵琦
2013	魏凡	2016	张语桐
2013	林楚佩	2016	张佳萱
2013	刘骁	2016	王方妍
2013	张心怡	2016	郭凯迪
2013	杜真	2016	苏行
2013	黄思澄	2016	李静恬
2013	张大臻	2016	高隽
2013	江心悦	2016	雷杰斯
2013	钟兆喆	2016	陈嘉琿
2013	王雨洲	2016	卢炜媛
2013	苗雨菲	2016	赵轶男
2013	柏瑞乔	2016	孙勇

年级	学生姓名	年级	学生姓名
2013	郭悦	2016	曲晨菲
2013	杜馨茗	2017	欧阳代为
2013	朱秦汉	2017	廖俊林
2014	李泽浩	2017	秦安祺
2014	王哲	2017	徐然
2014	郭盛杰	2017	陈思睿
2014	李越	2017	许晨阳
2014	张隽瑀	2017	肖童心
2014	张斌	2017	安康欣
2014	时光	2017	马云霄
2014	蒋奕绮	2017	崔雨薇
2014	潘丽晖	2017	郎倩倩

2.5 全球环境国际班毕业去向

全球环境国际班毕业去向

年级	姓名	毕业去向	深造学校	院系	专业/方向
2011	成辉	硕士研究生	清华大学	城管学院	公共事务管理
2011	黄海	博士研究生	清华大学	环境学院	气候方向
2011	邝绮颖	硕士研究生	清华大学	清华-耶鲁双硕士	环境管理
2011	雷丹婧	硕士研究生	清华大学	清华-耶鲁双硕士	环境管理
2011	雷磊	硕士研究生	哥伦比亚大学	环境学院	能源方向
2011	王畅	硕士研究生	耶鲁大学	公共卫生学院	环境健康
2011	王文君	硕士研究生	耶鲁大学	森林与环境学院	环境经济
2011	张辰	硕士研究生	斯坦福大学	市政与环境工程学院	环境经济
2011	张诗卉	博士研究生	清华大学	环境学院	气候方向
2012	胡竞湖	硕士研究生	清华大学	热能系	
2012	李亚青	硕士研究生	斯坦福大学	市政与环境工程学院	大气与能源
2012	刘曼	硕士研究生	哈佛大学	公共卫生学院	环境健康
2012	吴彦君	硕士研究生	哈佛大学	公共卫生学院	环境健康
2012	吴子扬	硕士研究生	清华大学	清华-耶鲁双硕士	环境管理
2012	叶子云	硕士研究生	清华大学	清华-耶鲁双硕士	环境管理
2012	曾子章	硕士研究生	清华大学	经管学院	金融硕士
2012	张晨翀	博士研究生	圣路易斯-华盛顿大学	环境学院	大气方向
2012	张宇涵	硕士研究生	清华大学	清华-耶鲁双硕士	环境管理
2012	赵一冰	博士研究生	清华大学	环境学院	气候方向
2013	柏瑞乔	博士研究生	香港大学	电子电气工程学院	电子电气工程 清洁能源与空气 污染方向
2013	陈艺丹	博士研究生	清华大学	环境学院	气候方向
2013	杜馨茗	博士研究生	哥伦比亚大学	国际公共事务学院	环境工程
2013	杜真	博士研究生	清华大学	环境学院	工业生态学
2013	郭悦	硕士研究生	清华大学	经管学院	金融
2013	黄思澄	就业	黑土麦田公司		
2013	江心悦	硕士研究生	清华大学	清华-耶鲁双硕士	环境管理
2013	林楚佩	硕士研究生	清华大学	环境学院	环境管理
2013	刘骁	Gap 一年			
2013	苗雨菲	硕士研究生	斯坦福大学	市政与环境工程学院	可持续城市系 统
2013	舒彦博	硕士研究生	斯坦福大学	环境工程学院	能源方向
2013	王雨洲	硕士研究生	耶鲁大学	森林与环境学院	大气方向
2013	魏凡	硕士研究生	清华大学	深圳研究生院	环境科学与工

年级	姓名	毕业去向	深造学校	院系	专业/方向
					程
2013	张大臻	博士研究生	清华大学	环境学院	环境管理
2013	张心怡	硕士研究生	伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校	工程学院土木与环境工程系	环境工程
2013	赵方媛	硕士研究生	芝加哥大学	社科学院	社会学
2013	钟兆喆	硕士研究生	东京大学	前沿科学学院	环境管理
2013	周天慧	硕士研究生	清华大学	深圳研究生院	环境科学与工程
2013	朱秦汉	硕士研究生	苏黎世理工学院	环境工程系	环境工程

2.6 全球环境国际班国际交流统计

为使学生未来能够胜任在国际组织、政府部门、非政府组织的国际环境合作工作，全球环境国际班将国际合作与交流作为培养的重要环节，要求学生毕业之前至少完成一次长期海外学习和两次短期文化或专业交流（简称：一长二短），鼓励并资助学生积极参与与国际环境合作有关的其他国际合作与交流。自 2011 年项目启动以来，已组织选拔优秀学生赴意大利威尼斯国际大学、美国哈佛大学、英属哥伦比亚大学、日本东京大学等进行一学期的海外学习 68 人次，参加巴塞尔、鹿特丹、斯德哥尔摩化学品三公约缔约方大会 34 人次，参加联合国气候变化框架公约缔约方大会 14 人次，参加联合国太平洋区域环境署（SPREP）实习 2 人次，联合国工业发展组织（UNIDO）实习 2 人次，参加 UN 联合国秘书处实习 1 人次，参加 UNEP 亚洲办公室实习 1 人次等等，多项实习成果以报告等形式正式发表。共有 130 余人次参加了短期的海外学习和交流，获得学校和实习单位的好评。

在威尼斯国际大学（VIU）学习期间，共有 9 名同学获得威尼斯国际大学优秀学生奖（2011 级王文君和雷磊，2012 级胡竞湖，2013 级杜真、柏瑞乔和杜馨茗，2014 级张隽瑀、郭盛杰和时光）。

全球环境国际班在威尼斯国际大学学习人数

年份	全球环境国际班在威尼斯国际大学学习人数
2014	8
2015	10
2016	20
2017	14
2018	14



2011 级国际班在 VIU 的合影



2012 级国际班在 VIU 的合影



2013 级国际班在 VIU 的合影



2014 级国际班在 VIU 的合影

国际班学生在联合国及下属机构的实习情况

姓名	年级	实习所在国际组织	实习年份
张辰	2011	联合国环境规划署亚太区域中心	2014
邝绮颖	2011	联合国太平洋区域环境署	2015
王畅	2011	联合国太平洋区域环境署	2015
吴彦君	2012	联合国秘书处	2016
舒彦博	2013	联合国工业发展组织	2017
王元辰	2015	联合国工业发展组织	2017

2.7 全球环境国际班特色活动

全球环境国际班有五大特色活动，分别是高端访谈（GEP Top Talk）、中西文化汇（GEP Party）、乐学分享会（GEP Share）、指导委员面对面（GEP Face Time）和模拟气候变化大会（GEP M-COPs）。

（1）高端访谈 GEP Top Talk

国际班与国际组织、政府部门、企业的国际环境合作专家保持密切的联系，不定期由学生自行组织高端访谈活动，目前已邀请的嘉宾有瑞典驻华大使 Anna Lindstedt 女士、环保部国际司夏应显处长、Chemosphere 期刊主编雅各布·波尔（Jacob de Boer）教授、前联合国环境规划署资深顾问 Mukul Sanwal 先生、亚洲开发银行水资源专家 Wouter T. Lincklaen Arriëns、巴塞尔鹿特丹斯德哥尔摩三公约执行主任 Rolph Payet 先生等，共举办高端访谈 20 余次，学生通过这一活动开阔了视野，了解了专业知识，在一定程度上明确了职业目标，学生在活动组织过程中表现出的专业能力、负责态度也获得了各位专家的好评。



高端访谈

（2）中西文化汇 GEP Party

国际班每月周四举办“中西文化汇”活动，邀请留学生同学参加，拓展国际视野，提高跨文化的沟通能力。



中西文化汇

（3）乐学分享会 GEP Share

每年假期开始前或开学前举行，四个年级的国际班学生共同出席。学生分享短期、长期交换，参加国际会议、实习的经历和体会，增进彼此的交流。



乐学分享会

(4) 指导委员面对面 GEP Face Time

每年召开一次指导委员会会议，委员对国际班的培养模式、课程设置等提出意见和建议，学生与委员面对面交流。2016-2017 学年度的“指导委员面对面”活动，出席委员包括联合国环境署北京办事处总代表张世钢、国际生态系统管理伙伴计划主任刘健、联合国工业与发展组织彭争尤、天津大学“千人计划”特聘教授张中祥、环保部政策研究中心研究员王华、环保部国际合作司处长夏应显和环保部对外合作中心处长孙阳昭。



指导委员面对面

(5) 模拟气候变化大会 GEP M-COPs

2017 年 10 月，以全球环境国际班学生为主要发起人、组织人，国际班与清华大学学生清源协会、北京师范大学模拟联合国协会联合举办了模拟气候变化大会，来自 14 个国家 29 所学校的 30 名组织者、71 名代表、12 名观察员以及 20 余名志愿者参与到会议中。



模拟气候变化大会

2.8 全球环境国际班高端访谈统计

全球环境国际班高端访谈统计

年份	嘉宾姓名	职务	讲座主要内容
2018	Erik Solheim	联合国环境署执行主任	UNEP 的角色；美国在全球环境治理中的地位及其对中国的影响；气候变化
2018	Carlos Martin-Novella	巴塞尔、鹿特丹、斯德哥尔摩三公约秘书处副执行秘书	气候变化、生物多样性问题；全球环境职业选择
2017	吕学都	亚洲开发银行首席气候变化专家	亚开行介绍；个人职业选择
2017	Robert Guild	亚洲开发银行交通处处长	新能源汽车排放问题及其引发的社会变革
2017	Joy Hughes	太阳花园研究所创始人兼首席执行官	中国社区太阳能及其在美国推广太阳能使用经验
2017	Naji El Haddad	世界未来能源峰会主席	迪拜的环境概况及环保措施
2017	Brice Lalonde	法国水资源学院主席	当前国际环境合作存在的问题；对于全球环境事务部长会议的展望
2017	Michael Hoffman	加州理工大学教授	个人研究方向前沿探讨；学术研究道路选择及经历分享
2017	Anna Lindstedt	瑞典大使馆大使	国际气候变化谈判历史和进展；全球化与反全球化的争论；移民问题
2017	Ayumi Konishi	亚开行东亚区域部门处长	交通与气候变化
2017	夏应显	环保部国际司处长	资深环境外交官工作经历分享；瑞士日内瓦危险废物“三公约”大会中方准备介绍
2016	Jacob de Boer	Chemosphere 期刊主编	研究领域介绍；个人发展
2016	Fernando Lugris	乌拉圭大使馆大使	乌拉圭环境和新能源发展现状和问题；全球环境谈判经验分享
2015	Mukul Sanwal	UN 前资深顾问	气候变化争议的历史、工业和社会问题等
2015	Heidi	UNEP-Chemical 前科学家	化学品相关研究领域介绍；联合国环境署工作介绍
2015	Payet	巴塞尔、鹿特丹、斯德哥尔摩三公约执行主任	国际组织工作介绍；IPCC 报告相关问题；发展中国家的环境问题；媒体的环境社会责任
2015	Wouter T.Lincklaen Arriens	UNESCO-IHE 导师	中国在国际水安全合作中的作用；个人职业选择
2015	唐春林	联合国秘书处	国外大学的培养模式；联合国工作介绍

年份	嘉宾姓名	职务	讲座主要内容
2015	Erika Weinthal	杜克大学教授	昆山杜克大学环境管理项目介绍；研究领域介绍
2014	Nancy G. Love	密歇根大学教授	水处理生物学方向学术研究领域介绍；环境学院国际班建设
2014	Michael Hoffman	加州理工大学教授	国内外环境领域前沿热点；学术研究方法；中美教育差别
2014	Craig Boljkovac	UNITAR 专家	三公约谈判历程、协同作用与卡塔赫纳宣言相关内容
2014	Jason Tower	美国公谊服务委员会驻北京首席代表	东南亚大陆地区的海外投资与环境冲突以及环境管理新途径
2013	王华	世界银行发展研究部高级环境经济学家	环境信息公开；全球环境治理组织机构
2013	李高	国家发展和改革委员会应对气候变化司副司长	气候变化国际合作进程；对全球环境国际班同学的期望
2013	张坤民	国家环保局前副局长	全球环境问题国际合作进程；对全球环境国际班同学的期望

3. 环境学院全英文课程

环境学院本科生全英文课程

课程名称	学期	授课教师	课号
Low-carbon Technology and Management	春	赵明	40050752
Sustainability: Environment, Energy and Personal Choices	秋	鲁玺、赵明、吴烨	40050773
Introduction to International Environmental Law	夏	李金惠、中村民雄	40050762
Treatment Technologies for Safe Drinking Water	春	王小毛、解跃峰	40050622
Environmental Genomics	春	杨云锋	30050363
Study Abroad Program	春	鲁玺	40050712
International Organization and Environmental Convention	夏	李金惠、Maria Cristina Cárdenas-Fischer、Craig Boljkovac	30050321

环境学院研究生全英文课程

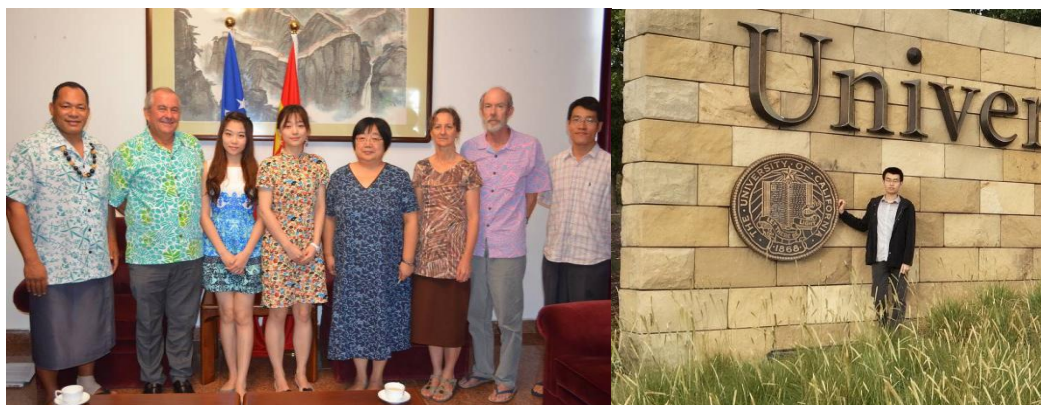
秋季课程	授课教师	课号	春季课程	授课教师	课号
Fundamentals of Environmental Biotechnology	王慧、席劲瑛	70050313	Advanced Environmental Chemistry	黄俊、余刚	70050323
Advanced Water Distribution System and Management	刘书明	80050193	Advanced Wastewater Treatment	文湘华、黄霞	80050233
Advanced Water Supply Engineering	刘文君	80050203	Restoration Ecology and Applications	刘雪华	80050243
Environmental Management & Policy	常杪	80050213	Global Environmental Issues	王灿、王书肖、刘雪华、李金惠、黄俊	80050253
Integrated Solid Waste Management	陆文静、王洪涛	80050273	Hazardous Waste Disposal	李金惠、刘建国	80050263
Air Pollution Control Technology	吴烨	80050283	Atmospheric Chemical Transport Model	邢佳	70050353

秋季课程	授课教师	课号	春季课程	授课教师	课号
Internship/Field practice	李俊华	80050291	Social Investigation	邓述波	69990041
Biofilms: fundamentals to applications	周小红、施汉昌	80050422	Environmental Transport Processes	张芳、Bruce Logan	70050332
Air Pollution Management in China	刘欢	80050482			

4. 环境学院本科生海外毕设统计

环境学院本科生海外毕设统计

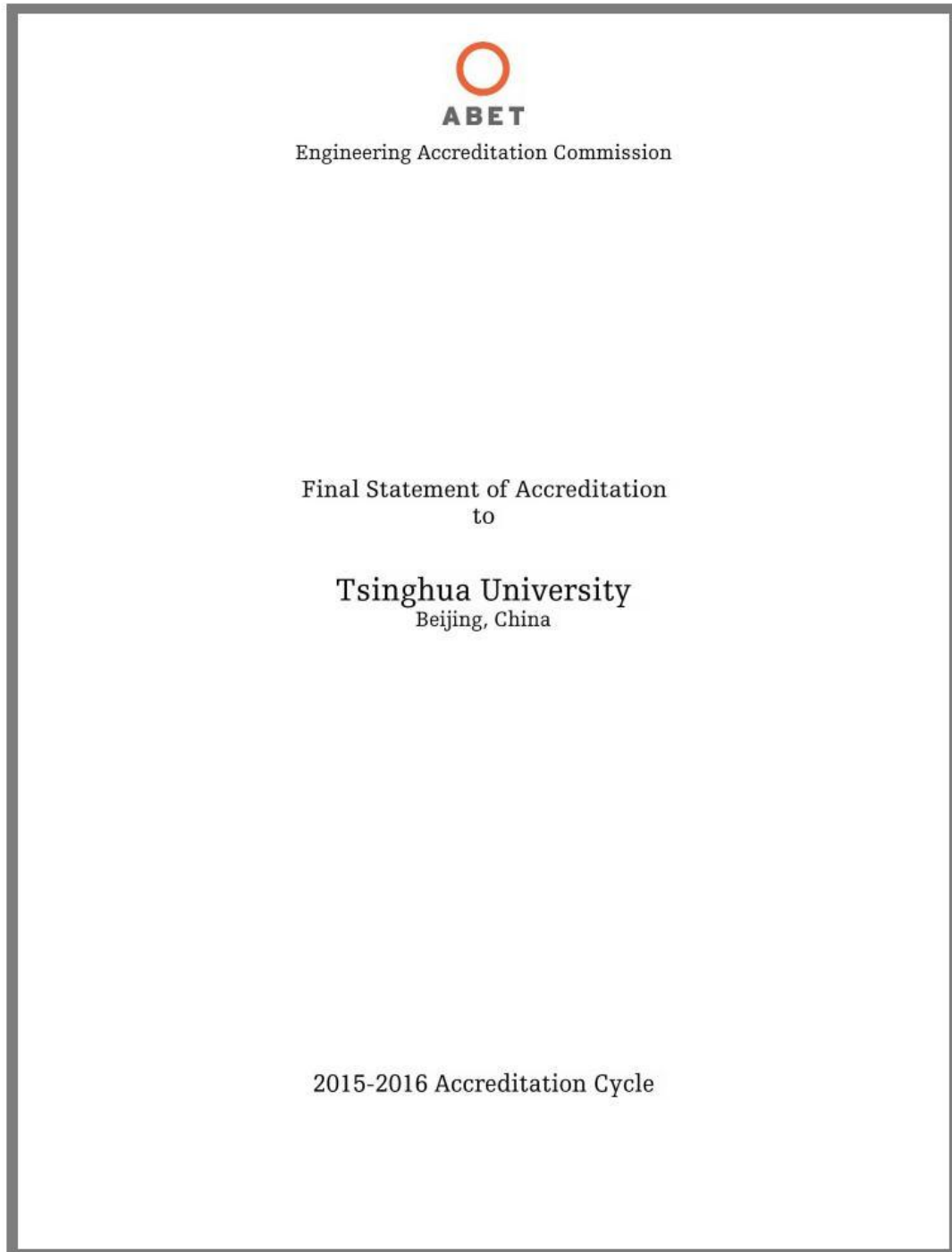
年级	姓名	学校或机构
2011	邝绮颖	联合国环境署
2011	王畅	联合国环境署
2012	陈磊	俄克拉荷马大学
2012	李艾阳	俄克拉荷马大学
2013	詹栩怡	埃克塞特大学
2013	王科朴	荷兰屯特大学
2013	施匡围	加州大学
2013	柯飘飘	卡尔斯鲁厄理工学院
2014	王韵杰	康奈尔大学
2014	吴玥	宾夕法尼亚州立大学
2014	邹书娟	利兹大学



全球环境国际班学生在萨摩亚做毕业设计

工程班学生在加州大学做毕业设计

5.通过 ABET 认证证明文件





8/23/2016

Engineering Accreditation Commission
Summary of Accreditation Actions
for the
2015-2016 Accreditation Cycle

Tsinghua University
Beijing,

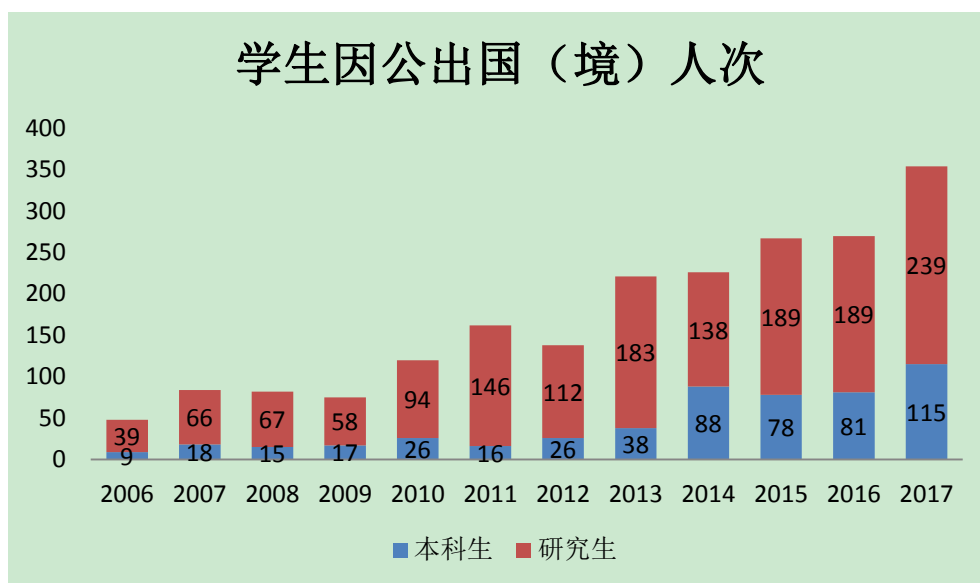
Chemical Engineering (BE)
Environmental Engineering (BE)
Mechanical Engineering (BE)
Water Supply and Wastewater Engineering (BE)

Accredit to September 30, 2022. A request to ABET by January 31, 2021 will be required to initiate a reaccreditation evaluation visit. In preparation for the visit, a Self-Study Report must be submitted to ABET by July 01, 2021. The reaccreditation evaluation will be a comprehensive general review.

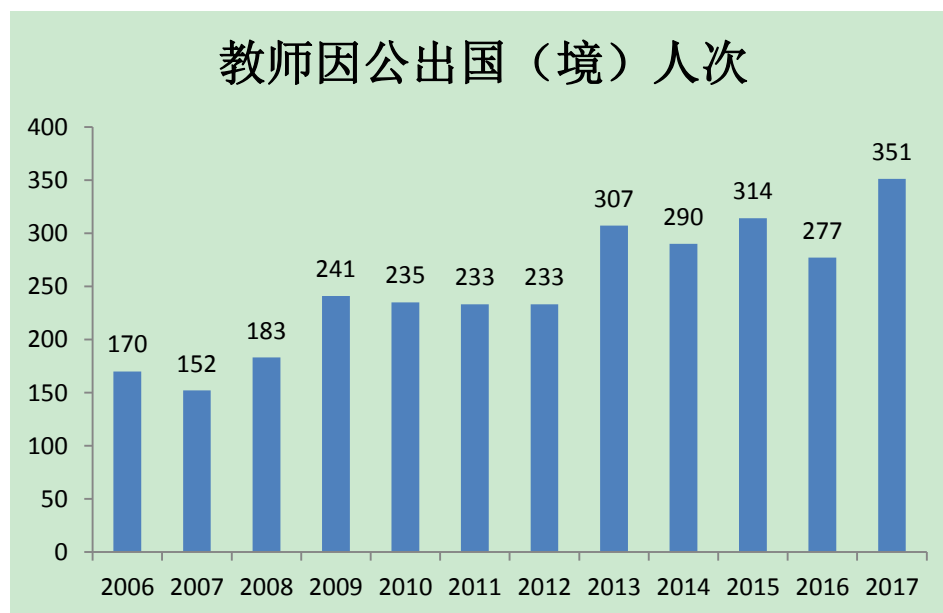
This is a newly accredited program. Please note that this accreditation action extends retroactively from October 01, 2014.

6. 环境学院学生和教师出国交流情况

国际化是环境学院持续发展的重要方向之一，学院师生对外交流活动丰富多元，每年因公派出国及赴港澳地区执行国际会议、考察访问、合作研究、学术交流、交换学习、联合培养等出访任务的师生均居全校前列。学生海外交流人次大幅提升，从2006年的48人次跃升至2017年的354人次，涨幅达6.38倍，并且超过同年教师出国（境）人次；其中本科生海外交流人次涨幅更高达11.78倍。



学生因公出国（境）人次



教师因公出国（境）人次

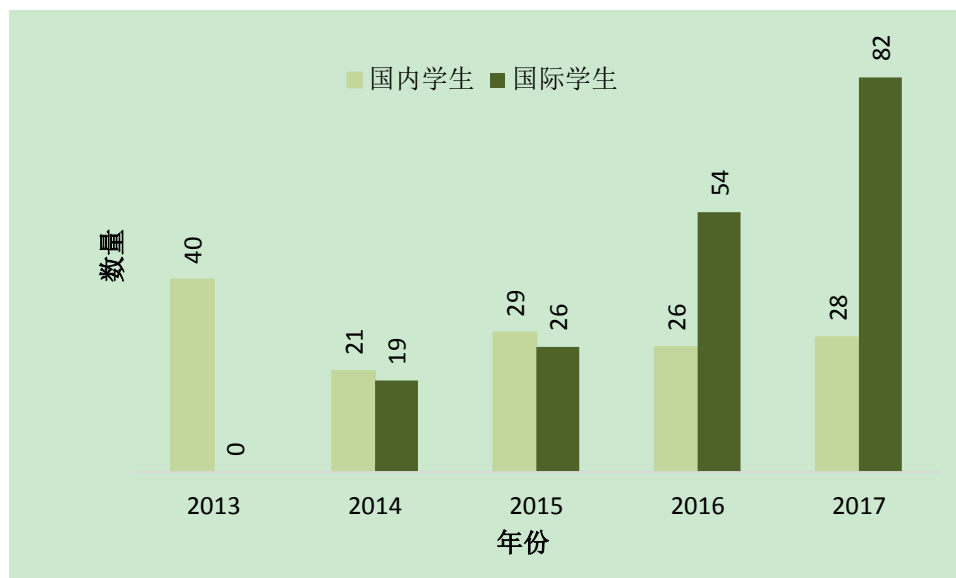
7. 海外专家参与课程教学情况

海外专家在学院国际化复合型拔尖创新人才的培养中发挥了举足轻重的作用。海外知名专家积极参与学院教学实践和课程改革讨论,并通过直接开设英文课程、参与课程讲授、举办系列学术报告、与学生座谈等形式促成了环境学院本科生培养和研究生培养有机结合、相互促进的高质量人才培养体系的构建,推动了学院国际化人才培养模式日渐形成,综合优势不断增强。

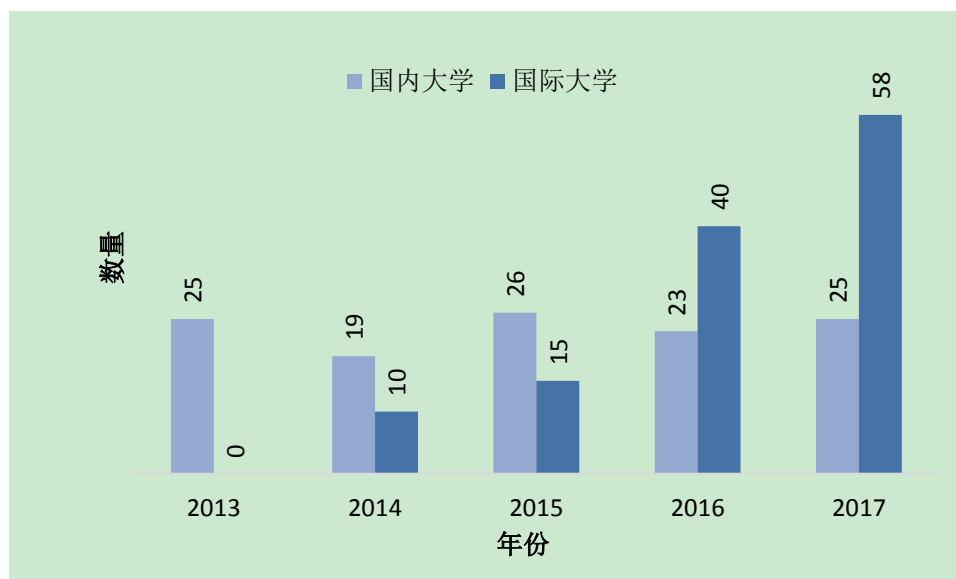
海外知名专家参与课程教学情况

海外专家姓名	单位	课程名称
Vernon L. Snoeyink	伊利诺大学香槟分校	饮用水处理工艺与工程
Jan Mulder	挪威生命科学大学	环境土壤学
Bruce Logan	美国宾州大学	环境传质学
Michele Hoffmann	美国加州理工大学	大气化学、水化学和电化学、高等环境工程及化学
解跃峰	美国宾州州立大学	饮用水水质安全保障工艺
Max Dohmann/Stephan Koster	德国亚琛工业大学/汉堡工业大学	环境与市政工程实践与案例分析
余啸雷	美国弗吉尼亚大学	城市降雨径流管理：理论与实践
Gustaf Olsson	瑞典隆德大学	污水处理运行预警和绩效评估
Thomas Christensen	丹麦科技大学	固体废物处理处置
Irwin Henry Suffet	美国加州大学洛杉矶分校	饮用水处理技术前沿：水环境污染物的迁移转化
Arthur Mol	荷兰瓦赫宁根大学	环境社会学：理论与研究方法
于彤	加拿大阿尔伯塔大学	废水处理过程的生物膜研究,
中村民雄	早稻田大学	国际环境法概论
Craig Boljkovac	巴塞尔、鹿特丹、斯德哥尔摩三公约秘书处	国际组织与环境公约

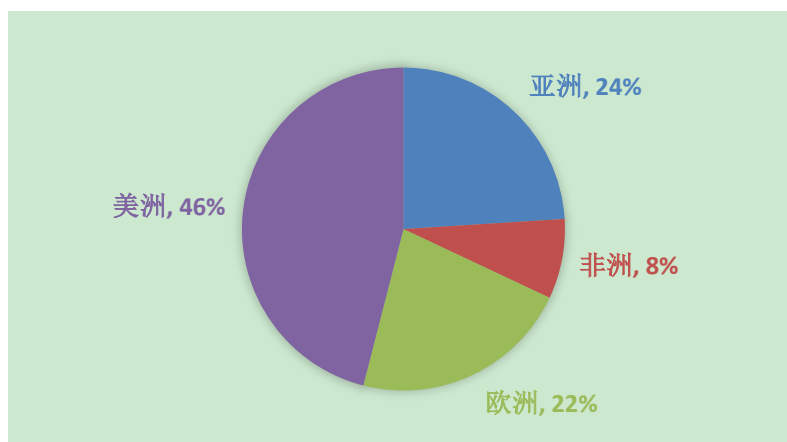
8. 清华大学国际环境暑期学校情况



参加清华大学国际环境暑期学校的学生数量



参加清华大学国际环境暑期学校的高校数量



2017年清华大学国际环境暑期学校学员构成

清华大学国际环境暑期学校历届讲座嘉宾情况

姓名	职务
Corrado CLINI	意大利前环境，陆地和海洋部长；G7 能源工作组前任主席；中国环境与发展国际合作委员会成员
Michael B. MCELROY	吉尔伯特巴特勒环境研究教授；哈佛大学环境中心前主任；美国艺术与科学学院院士；美国科学促进会会员；国际宇航科学院院士；James B. Macelwane 奖获得者
Steven WOFSY	哈佛大学 Abbott Lawrence Rotch 大气与环境科学教授；美国科学促进会会员；James B. Macelwane 奖的获得者
丁一辉	中国工程院院士；世界气候研究计划联合科学委员会执行主任（WCRP）；国际气候编辑委员会英国皇家气象学会杂志；中国气象学会，中国海洋学会常务理事；中国气象局气候变化专门顾问
贺克斌	中国工程院院士；清华大学环境学院教授，院长；中国环境科学学会高级会员
Cedo MAKSIMOVIC	伦敦帝国理工学院环境工程系教授；ICL 城市水研究组负责人；教科文组织城市用水特别顾问；欧盟 Blue Green Dream 和 RainGain 项目总负责人
Dale JORGENSON	哈佛大学经济系教授和约翰肯尼迪政府学院；美国哲学学会会员；美国国家科学院院士；美国艺术与科学学院会员；约翰·贝茨克拉克奖章的获得者
Peter K. KITANIDIS	斯坦福大学土木与环境工程系教授；水文学杂志主编；W. L. Huber 土木工程研究奖和 2011 年水文科学奖的获得者
Robert Guild	运输和通讯司司长；亚洲开发银行；亚洲，太平洋和拉丁美洲二十多个国家的政府、私营部门和多边机构顾问
顾学雍	清华大学教授
胡敏	创新绿色增长计划执行总监；能源基金会中国低碳经济增长项目主任
刘毅	清华大学环境学院教授；亚行-清华亚太水安全研究中心副主任；清华大学战略环境评价研究中心主任
黄霞	清华大学环境学院教授；国际水协(IWA)膜技术管理委员会委员；国际期刊 Frontiers of Environmental Science & Engineering in China 执行副主编
侯德义	清华大学环境学院副教授；青年千人
刘建国	清华大学教授
宋丽丽	清华大学教授

姓名	职务
吴焯	清华大学环境学院教授、副院长；国家环境保护“大气复合污染源与控制”重点实验室副主任
徐明	密歇根大学副教授
杨爱东	牛津大学教授
杨云峰	清华大学副教授
张扬	北卡罗来纳州大学教授
左剑悉	清华大学环境学院教授；中国沼气学会第七届理事会常务理事

The image shows two overlapping web pages. On the left is the Harvard-China Project website, featuring the Harvard logo and the text 'HARVARD-CHINA PROJECT on Energy, Economy and Environment'. Below this is a navigation menu with links for 'Home', 'About', 'Research', 'Publications', 'News and Activities', and 'Project Staff'. A news article is visible with the title '中国面临的环境挑战：哈佛大学本科生2017年夏季学期北京之行' (Environmental Challenges in China: Harvard Undergraduate Summer Semester in Beijing, 2017). The article is dated August 19, 2017, and includes a small photo of students. On the right is a snippet of the Imperial College London website, showing the college's name and a search bar. Below it is a news article titled ''Eye-opening and enriching' - students reflect on a summer in China', dated October 13, 2017, with a large group photo of students in front of a traditional Chinese gate.

2017年哈佛大学和帝国理工学院分别派出30余人和10余人师生代表团参加暑期学校，在各自学校网页上介绍该项目，暑期学校获得参加师生一致好评

9. 发表在《中国大学教学》上的环境国际人才培养论文

中国大学教学 2017年第1期

具有国际竞争力的创新性环境人才培养

贺克斌

一、国际上环境学科发展和人才培养的新动向

1. 环境学科新发展

环境问题是新千年全球面临的巨大挑战之一。联合国制定的新千年发展目标包括消灭极端贫穷和饥饿、普及基础教育、促进性别平等八个方面的具体目标，并指出实现这些目标所面临的五个巨大挑战，即：不平等和社会排斥、失业、气候变化和环境恶化、全球治理困境、战争与冲突带来的威胁，其中就有一项与环境学科紧密相关。

目前我国正在积极推动一流大学和一流学科建设，通过一批大学和学科跻身世界一流，从而提升我国高等教育综合实力和国际竞争力，培养一流人才，产出一流成果。这就要求要积极引导和支持高等院校优化学科结构，凝练学科发展方向，突出学科建设重点，通过体制机制改革激发高校内生动力和活力。对于环境学科而言，推动环境学科跻身世界一流是学科建设长期目标。那么我们应该如何建设世界一流的环境学科？特别是如何培养具有国际竞争力的一流环境人才？需要我们深入思考与探索。

目前国际上对环境学科发展趋势主要归纳为两个方面。一个方面是不同尺度环境问题的交互影响，即全球变化与区域环境质量的互动。我们可以看到，局地的土壤污染、流域的水体污染、区域的大气污染、全球的气候变化和臭氧层破坏在整个环境体系里是交织在一起的，有的时

候在学科研究和课程划分上是分开的，但真实情景中却是分不开的。另一个方面是不同介质环境污染的复合作用，即大气-水体-土壤跨介质复合污染。以氮循环为例，排放到大气里的氮氧化物，通过光氧化等反应，形成了硝酸盐等二次污染物，通过干、湿沉降可以进入水体和土壤，通过硝化和反硝化反应又会形成一氧化氮和氧化亚氮等气体再次进入大气，所以整个过程是循环的、不可分开的过程。应该说我们的环境课程体系也正在逐渐体现这两大发展趋势。

从历史上来看，环境机制与成因研究往往孕育着重大科学突破。例如，20世纪70年代，科学家发现了破坏平流层臭氧的化学机制与成因；20世纪80年代，《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》正式签署；20世纪90年代，科学家观测到臭氧层空洞开始逐渐变小，臭氧层正在得以修复。在此过程中，Paul Crutzen, Mario Molina, Shewood Rowland三位科学家做出了卓越贡献，共同分享了1995年诺贝尔化学奖。

曲久辉院士曾提出国际环境研究三大科技难题：第一个难题是环境变化的生态响应——从分子水平上来考虑问题；第二个难题是复合污染的健康效应——在人体水平上研究人与污染物的互动；第三个难题是环境中物质转移转化的定向调控——在单电子水平上考虑问题。未来要解决好这些问题，需要大量的环境人才储备。

目前来看，跨介质复合污染是国际前沿和焦点。美国国家研究委员会(NRC)提出的21世纪优先领域，将“环境监测与生态系统”“化学品和环境”列入其中；欧盟第七科技框架计划

贺克斌，中国工程院院士，清华大学环境学院院长、教授，教育部高等学校环境科学与工程类专业教学指导委员会主任委员。电子邮箱：hekb@tsinghua.edu.cn。

(FP7)的10个主题,包括了“环境和气候变化”;美国国家健康研究所(NIH)近期重要方向也包括“环境健康”。据统计,2009—2013年跨介质复合污染研究在*Science*、*Nature*和*PNAS*上分别发表了116、133和142篇论文。因此,突破前沿问题需要多学科融合,来最终解决环境质量改善问题。从介质方面来讲,越来越难以单一划分大气、水体、土壤,所以要解决跨环境介质协同问题;从科学研究和决策治理方面来讲,要解决好成因研究、效应分析、过程控制,所以要将科学、工程与管理学科相互融合。

从我们国内来看,环保事业的强劲发展是学科建设的长期稳定驱动力。环保部和工程院2009年发布了“中国环境宏观战略研究”,提出一个宏观的判断:我们正在经历污染减负的阶段,将要迎来浓度下降的阶段,再往后还要经历30年左右的时间,逐渐走到生态改善的阶段。可以肯定地说,在这个过程中,主力军一定是我们课堂上的学生,培养优秀环境人才是我们义不容辞的责任。

2. 人才培养新动向

面对新的环境问题,环境人才培养也存在诸多挑战。一是环境人才的需求结构进入快速变化期,结构性过剩与高素质人才短缺同时存在。传统知识和技术不能有效解决当前复杂的环境问题和由此引起的健康/生态风险,需要有新的建设方式、工程手段和运行管理模式。二是更加综合性、系统性地提出了新的宽与专的关系,也为多样性和特色发展带来了机遇。环境人才简单划分为科学与工程可能不太适应未来的发展,需要建设具有各自特色的环境学科,充分发挥环境学科的多学科融合的特点。

同时,环境专业内涵扩展对课程体系也提出了新要求。传统环境学科课程体系的跨学科融合(如环境科学、环境工程、环境管理与政策)主要集中在基础课程,例如大一、大二的生物、化学、数学、地学等课程;而新的环境学科课程体系的跨学科融合重点在于形成新的环境学科方向,如分子环境生物学、环境地球科学等。

我们可以看到,国际顶尖大学目前高度重视围绕环境的跨学科融合。比如,加州大学伯克利分校一共设有5个院系、9个学科方向来支撑其环境教学体系。其中环境科学、政策与管理系提供了环境保护与资源、环境科学、分子环境生物学、社会与环境专业4个学科方向,农业与资源经济系提供了环境管理与政策学科方向,工程科学系提供了环境工程科学学科方向,地球与行星科学系提供了大气环境、环境地球科学学科方向,土木与环境工程系提供了环境工程学科方向。再如,斯坦福大学一共有3个院系提供了7个方向的课程来支撑环境教学。土木与环境工程系提供了大气/能源、土木工程(已获ABET认证)、环境系统工程,地球、能源与环境科学学院提供了地球系统学、能源工程,法学院则提供了环境法实务、环境与资源相关法律和政策。这些新的环境学科方向具有鲜明的特色,均为各自高校的环境学科与该校的优势学科融合而成。

东京大学农学院的环境与资源科学部分别从森林环境与资源科学、生物与环境工程、国际农业可持续发展、农业资源与经济4个方向提供环境教学方面的支撑;同时,东京大学科学院的地球与行星科学系、工程院的市政工程系、土木工程系、系统创新系,分别从地球环境科学、环境与卫生工程、水圈与环境工程、全球循环系统等方向开设课程。

剑桥大学强调环境学科与地学、生物学等学科的融合。其工程院的土木工程系设有地质技术与环境、可持续发展两个方向,地球科学与地理学院的地球科学系和地理系分别设有气候变化与地球-海洋-大气系统、环境系统与过程方向,植物科学系设有生态系统与全球变化方向,动物学系设有水生态、环境保护科学两个方向,土地经济学系设有环境、法律和经济方向。

由此可见,由于环境问题的复杂跨介质的特性驱使,导致了科学研究的发展牵引了课程体系的发展,这个特征是非常明显的。下面介绍几所高校的案例。

案例1:加州大学伯克利分校的分子环境生物学

分子环境生物学方向包括环境与人体健康（35 门课）、全球变化与生物学（23 门课）、生态（34 门课）、生物多样性（23 门课）、动物卫生与行为（22 门课）、昆虫学（10 门课）等 6 个子方向。每个子方向课程建设体现高度的学科融合特点，涉及多达 10 个以上的学科参与课程设计和建设，大学高年级阶段有丰富的跨学科 / 交叉性课程可供学生选择。

以全球变化与生物学子方向的课程设置为例（见图 1），其中外圈是学科，第二圈是课程，中间是分子环境生物学的全球变化与生物学子方向。可以看见包括大量的关于资源、碳循环、全球环境等问题的课程，分别由地理、土木工程、

经济等相关学科参与设计与建设，打破了学科壁垒。

案例 2：斯坦福大学的土木与环境工程学科融合

斯坦福大学土木与环境工程系强调建筑环境、大气 / 能源和水环境的交叉融合，提供了能够相互融合借鉴的课程体系（见图 2）。

从国际动向来讲，基于“问题导向”的环境科学研究推动形成新的课程体系是非常重要的特征。环境专业来源于多个母学科，不同母学科衍生的环境专业各具优势和特色，突出优势，办出特色，这是当前和今后国际环境学科发展壮大的一个关键推动力。

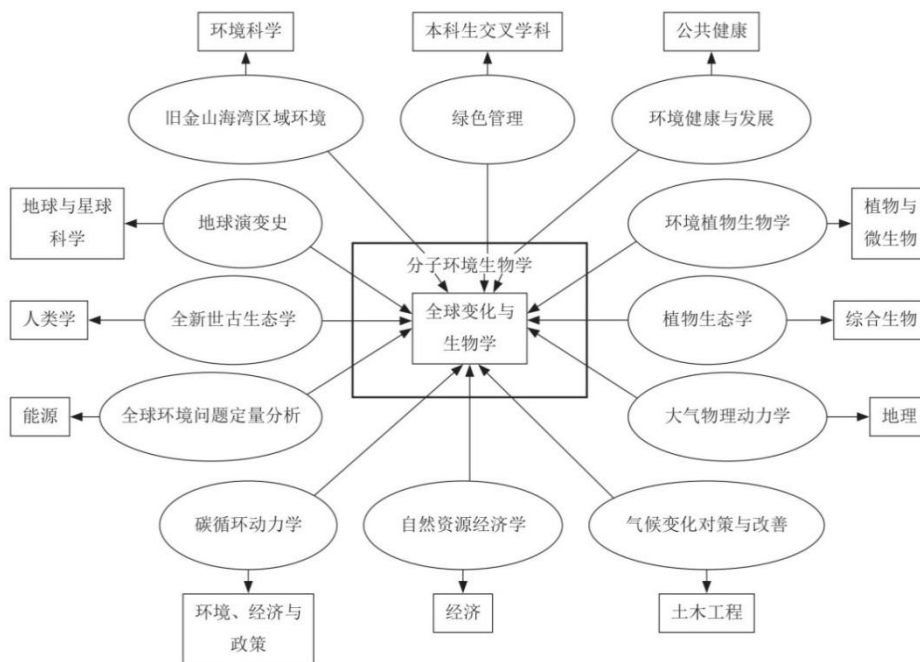


图 1 全球变化与生物学子方向的课程设置关系图

建筑环境	结构与地震工程	大气/能源
	绿色建筑	
生物圈分析	可持续建设	气候与气象
设计与建造	海岸地区风险控制	氢能与分布式能源
生物分解	环境生物技术	可再生能源
水再利用	环境政策	空气质量
水力学与水资源	水质	
环境流体力学		
水环境		

图2 土木与环境工程系各学科方向交叉融合课程体系

二、具有国际竞争力环境人才培养的挑战和思路

1. 环境学科发展对人才培养的新要求

我们可以看到，目前环境学科的发展，在视野上正由常规尺度向微观、宏观尺度拓展，在模式上正由末端治理向清洁生产、循环经济转变，在技术上正由传统技术向高新技术、信息技术转变，在工程上正由点源治理向面源治理、环境修复、景观建设拓展。同时，污染物种类、浓度与组合的综合性、复杂性，污染物的地域特征、时间特征，污染地区的社会、经济条件的多样性，导致污染控制技术的多样性和复杂性。因此，环境领域专业技术人才要求具备宽厚、系统的专业理论基础，以及良好的素质和综合能力，要注重素质、综合能力和解决复杂问题能力的培养。

2. 环境问题全球化趋势对人才培养的新要求

环境问题已经成为国际关系、国际贸易的重要内容和影响国家对外形象的重要因素，环境问题已经成为国际合作中最活跃的领域之一。国际社会缔结环境相关的国际条约和其他协定 500 余个，其中区域性条约/协定 300 多个，全球性条约/协定 100 多个，涉及化学品和废物、气候变化、海洋保护、生物多样性、核与辐射安全等重大环境问题。国际环境安全问题逐步深化，环境公约履约已成为解决全球环境问题、

强化全球环境治理的主要手段和有效途径。

我国环境人才，需要深入了解国际科技发展和国际环境履约的水平和动向，具有国际竞争能力。比如说：在全球环境治理方面，需要环境法学、环境管理、环境科学领域专业人才，参与国际环境谈判和环保合作，建设多层次国际环境保护网络，支撑国际范围内的可持续发展；在环境公约制定方面，需要环境法学、环境政策、环境科学、环境工程领域专业人才，参与国际环境治理法律体系建设，明确国家环境责任，维护国家环境安全；在环境公约履约方面，需要环境政策、环境工程管理、环境科学、环境产业技术专业人才，参与履约机制建设和环境公约执行，研发推广最佳可行技术/最佳环境实践，提升国家履约能力；在环境公约评估和修订方面，需要环境管理、环境法学、环境技术专业人才，参与国际公约履约成效评估，促进国际环境责任落实，推动国际环境公约发展。随着发展中国家的履约压力持续增大，深化环境治理国际合作，加快国家立法建设，切实提高履约能力，建立资金、法制、科技、宣传、执法等完备的环境履约机制，对环境人才队伍提出了更高要求。

因此，重构我们的课程体系，需要高度关注学生国际竞争力的综合能力培养。

3. 国际工程认证助推环境人才的国际竞争力培养

1989 年由来自美国、英国等 6 个国家的民

间工程专业团体发起和签署了《华盛顿协议》，所有签约成员均为本国（地区）政府授权的、独立的非政府专业性团体，中国于2016年成为正式成员，目前是18个正式成员之一。《华盛顿协议》主要针对国际上本科工程学历资格互认，确认由签约成员认证的工程学历基本相同。毕业于任一签约成员认证的专业的人员均应被其他签约国（地区）视为已获得从事初级工程工作的学术资格。

ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology, 工程技术评审委员会) 成立于1932年, 前身是职业发展工程师委员会(ECPD), 是由工程专业人士组成的非营利性认证机构。目标是提高和改善全球在应用科学、计算机科学、工程和工程技术领域的教育水平, 形成一个在以上四个领域内保障教育质量和激发创新的世界领导核心。值得注意的是, 华盛顿协议的美国代表即为 ABET, 这意味着 ABET 的专业鉴定已获得同等的国际认同。

《华盛顿协议》和 ABET 认证是国际公认的权威工程认证体系, 我国目前已经对接并正逐渐融入这些认证体系。需要建立符合国际标准的基于学生学习成效的评估体系, 促进培养目标的实现和教学质量的持续改进。以 ABET 为例, 其评估体系主要特点是从评“教”转为评“学”; 核心是系统收集、审查能展示学生学习效果和发展的所有信息(作业、试卷、实验报告、口头报告、毕业设计、学生评价、校友评价、用人单位评价等), 来评价培养计划是否能达到教学目标; 直接、间接、定量、定性地进行评估; 动态地看数据, 评估是否已利用这些信息来进行持续的改进。

通过国际工程认证, 能够提升环境人才运用基础知识的能力、开展科学研究的能力、工程设计能力、团队合作能力、解决工程问题能力、肩负社会责任的能力、交流能力、预测产业全球影响的能力、终身学习的能力、洞察社会变迁的能力、工程实践能力, 真正实现学生多维度的综合能力提升, 培养其国际竞争力, 为我国“一带一路”战略的顺利推进做出贡献。

三、创新性环境人才培养的思考

1. 培养创新性环境人才需要面对和思考的问题

第一个方面是如何构建具有吸引力的跨学科融合的新型环境学科方向。环境学科本质上是交叉学科, 来源于多个母学科, 不同母学科衍生的环境专业各具优势和特色。那么, 我们不同学科背景院校的环境专业如何突出优势, 体现特色课程、特色教学模式?

在考虑问题上, 其他学科可能更多地考虑局部, 而环境学科更多地考虑全部; 在工程问题上, 其他学科往往只考虑单元, 而环境学科必须考虑系统。那么, 环境专业人才教育究竟是“专业通识教育”, 还是“专才教育”? 如何和今后的“大类招生”相衔接, 如何协调与其他学科的关系?

环境学科具有开放性、交叉性, 但是我们需要厘清自己的学科知识骨架。如何不断总结、提炼环境学科形成的成熟的、具有共性的专业基础理论, 形成环境学科的通识教育平台?

第二个方面是如何加强环境学科人才培养的国际竞争力。我们现在加入了《华盛顿协议》和 ABET 认证体系, 将来我们的环境人才需要真正走向世界。如何在工程实践能力、国际环境事务管理能力等方面有效提升?

以上问题需要我们认真思考, 转变理念, 不断探索。

2. 培养创新性环境人才的几点建议

(1) 转变育人理念, 实施“三位一体”教育。现在的教育体系注重传授学生知识, 同时兼顾一定的能力培养; 未来创新人才除了应具备知识和能力外, 还必须注重自信心、独立性、志趣、人格、价值观的培养。因此要转变以知识传授为核心的教育理念, 向价值塑造、能力培养、知识传授“三位一体”的教育模式转变, 培养更加综合、更加开放、更加大气的创新性环境人才。

(下转第 32 页)

教师队伍建设带来了重大发展机遇, 师范院校这支队伍的建设必须乘势而上, 有所作为。同时, 师范院校也要积极利用高等学校教师教学发展中心的业务平台, 大力促进学科专业课程任课教师的教育理论素养与教育实践能力的改善, 发挥好学科专业教师在卓越教师培养过程中的示范和引导作用; 要通过置换培训、合作交流等多种可能的方式, 切实提升以中小学一线教师为主体的教师教育实践课程师资队伍水平, 从师资队伍建设的各个方面, 确保卓越教师培养的目标要求落到实处。

参考文献:

[1] 教育部. 教育部关于实施卓越教师培养计划的意

见 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7011/201408/t20140819_174307.html, [2014-08-18].

[2] 程光旭. 培养卓越教师的思考 and 实践 [J]. 中国高等教育, 2014 (17): 49-51.

[3] 刘建清, 胡中波, 周义. 教师培养计划的目标思考 [J]. 中国大学教学, 2015 (9): 24-27.

[4] 陈群, 戴立益. 卓越教师的培养模式与实践路径 [J]. 中国高等教育, 2014 (20): 27-29.

[5] 傅树京, 卢新迪. 中小学教师学历层次提高的政策演变 [J]. 中小学教师培训 2016 (4): 1-4.

[6] 刘益春. 协同创新 培养卓越教师 [J]. 中国高等教育, 2012 (23): 15-17.

[责任编辑: 李文玲]

(上接第 19 页)

(2) 加强交叉融合, 发展新型环境学科方向, 培养具有特色的创新性环境人才。要促进学科交叉、融合, 丰富学科理论体系, 加强课程内涵建设, 形成环境学科课程特色。不同母学科衍生的环境专业应各具优势和特色, 突出优势, 办出特色, 才能发展壮大。不同层次(研究型、应用型等)、不同类型(工程、科学、管理等)、不同特色(环境-健康、环境-地学、环境-生态、环境-经济、环境-法学等)的环境专业应建立不同的人才培养使命和目标。

(3) 强化环境人才培养的国际化视野, 提升环境人才的国际竞争力。环境问题已经成为国际关系、国际贸易的重要内容和影响国家对外形象的重要因素, 因此要求我国环境人才深入了解国际科技发展和国际环境履约的水平 and 动向。要建立符合国际标准的基于学生学习成效的评估体系, 推进国内环境教育与国际化标准/认证体系(《华盛顿协议》、ABET 认证等)接轨。通过与国外大学联合培养、学生交流、暑期学校等多种形式, 提升学生的国际化视野

和综合素质。

(4) 强化创新创业教育, 培养企业家精神。环境专业教学内容和环节往往过于关注知识的覆盖度与完整性, 忽视了学生的创新思维激发、创新能力培养, 并且实践教育弱化趋势明显。在国家大力提倡“创新创业”的今天, 应当通过多种途径加强环境工程教育与产业的结合, 使学生能够充分发挥创新创业潜质, 真刀真枪地参与工程实践, 锻炼实践能力。在创新制胜的年代, 环境专业应通过第一、二课堂等各种途径大力推进创新创业教育, 培养具有企业家精神、首创精神和团队精神, 支撑中国可持续发展的环保事业引领者、开创者和建设者。

[本文来自贺克斌院士在 2016 年 11 月 5 日“高校环境类课程教学系列报告会(2016)”的大会报告, 由本刊编辑余大品整理, 经作者审阅]

[责任编辑: 余大品]

10. 清华环境论坛和环境沙龙海外名师情况

清华环境论坛情况

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
2018	张文才	亚洲开发银行	副行长	亚太地区经济合作的现状与未来
2017	Ponisseril Somasundaran	美国哥伦比亚大学地球与环境科学系	美国工程院院士、中国工程院外籍院士、俄罗斯科学院院士、加拿大皇家科学院院士和印度工程院院士	新型绿色能源协同增效材料体系
2017	Michael A. Celia	普林斯顿大学	美国工程院院士	Modeling Geological Storage of CO ₂ and Groundwater Protection
2017	J. Yan	瑞典皇家理工学院	欧洲科学与艺术院院士、Applied Energy 主编	Future Clean Energy Systems – 3D Views
2017	张庆丰	亚洲开发银行水资源委员会	主席	健康河流和生态系统恢复：国际金融组织的作用
2017	Franz Xaver Perrez	瑞士联邦环境办公室国际事务处	主任	国际环境管理：现状与未来
2017	Cees Jan Nico Buisman	瓦赫宁根大学环境技术系	欧盟科学技术委员会顾问	Vision on innovation in environmental biotechnology
2017	Bruce Logan	Penn State University, U.S.A	美国宾州大学环境工程研究所、氢能中心主任	微生物燃料电池技术—利用产电菌实现同时产电/产氢和废水处理
2017	Ayumi Konishi	亚洲开发银行东亚局	局长	Climate Change: China's Responses and ADB Support
2017	Stephen P. Groff	亚洲开发银行	副行长	亚行 2030 战略：支持亚太地区绿色和共享发展
2017	Brice Lalonde	法国水资源学院	法国前环境部长、联合国前副秘书长、现任法国水资源学院主席、联合国全球契约组织可持续发展特别顾问	城市中水管理的挑战
2016	James Hansen	哥伦比亚大学	美国科学院院士	气候变化与能源：后代人与自然的公平如何实现
2016	Glen Daigger	密歇根大学	美国工程院院士、国际水协会（IWA）前主席	全球水资源挑战及研究需求
2016	Michael R. Hoffmann	美国加州理工学院	美国工程院院士	40 年环境科学与工程领域的教学和科研之路
2016	David Butler	英国埃克塞特大学	英国工程院院士	基于弹性评价的城市排水系统：安全和确定方法

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
		水系统研究中心		
2016	袁志国	昆士兰大学高等水研究中心	澳大利亚科学院院士	Lodomat—一种污水处理能量完全自给及实现回收的新技术
2016	Roy Harrison	英国伯明翰大学	英国帝国勋章、维多利亚女王世纪特聘教授、发表 SCI 论文 600 余篇, H 指数 73, 总引 20451 次	大气中半挥发性有机污染物(SVOCs)的特征与反应活性研究进展
2016	Ayumi Konishi	亚洲开发银行东亚局	局长	How can the Asian Development Bank support China's Ecological Civilization Agenda?
2016	Karl G. Linden	美国科罗拉多大学环境工程系	国际紫外线协会 (IUVA) 主席、教授	21 世纪水处理技术: 紫外光照法介绍
2016	Everglades	美国海湾大学	Ecological Engineering 期刊主编、EcoSummit 大会主席	令人震惊的磷、氮和碳! 湿地在减轻我们景观及全球污染物中的作用
2015	David A. Stahl	美国华盛顿大学西雅图分校城市、环境工程和微生物系	美国工程院院士、《Env. Microbiol》学术期刊联合创始人	氨氧化古菌在全球氮循环中的重要性
2015	Mark R. Wiesner	美国杜克大学土木与环境系	美国工程院院士	颗粒凝聚、沉降与反应活性
2015	Thomas H. Christensen	丹麦科技大学环境工程系	丹麦科学院院士	Life Cycle Assessment in Waste Management
2015	Joseph Hughes	美国德雷塞尔大学工学院	美国环境保护署、国防部、能源部以及国家研究委员会的科学顾问	硝基芳烃类污染土壤的生物处理
2015	Deliang Tang	哥伦比亚大学	美国环保总署特聘项目审核、哥伦比亚儿童环境健康中心分子流行病学实验室主任	分子流行病学——环境健康研究的创新工具
2015	Raffaello Cossu	意大利帕多瓦大学环境与土地规划工程学院	院长、欧洲废物俱乐部和国际废物工作小组的创始成员	当代填埋技术的角色
2015	Bruno Oberle	瑞士联邦环境署	署长	世界的新需求: 绿色经济——瑞士的机会, 也或许是中国的机会
2015	Pratim Biswas	华盛顿大学(圣路易斯) 能源环境与化学工程系	麦道全球能源与环境合作会主任、J Aerosol SCI 期刊主编、曾任美国气溶胶协会主席	从分子团簇到纳米颗粒物: 对能源生产的启示

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
2015	Heidelore Fiedler	瑞典厄勒布鲁大学	联合国环境规划署化学品资深科学顾问、国际二噁英类年会国际科学顾问委员会主席、Chemosphere 期刊主编	斯德哥尔摩公约下三类 POPs 排放清单的评估
2015	Peter Melvin Huck	加拿大滑铁卢大学土木与环境工程专业	加拿大自然科学和工程研究委员会水处理部门的主席	理解生物滤池——25 年观察结果
2015	Gatze Lettinga	荷兰瓦赫宁根大学环境技术系	国际著名厌氧处理专家、UASB（上流式厌氧污泥床反应器）技术发明人	从社会学视角看待可持续发展技术的实施
2014	James M. Tiedje	美国密歇根州立大学微生物生态中心	美国科学院院士、原美国微生物学会主席	宏基因组学面面观及其在环境挑战中的应用
2014	Perry L. McCarty	斯坦福大学	美国工程院院士、美国艺术与科学院院士	挖掘生活废水资源潜能
2014	Lisa Alvarez-Cohen	美国加州大学伯克利分校城市和环境工程系	美国工程院院士、美国微生物科学院院士	微生物群落的物质交流在厌氧生物处理中的作用
2014	Glen T. Daigger	CH2M HILL 公司	美国工程院院士、国际水协会 (IWA) 主席	建立适应发展需求的新型城市用水和资源管理模型
2014	Mark C.M. van Loosdrecht	荷兰代尔夫特理工大学	荷兰皇家科学院院士和工程院院士、Water Research 主编	环境工程中的创新
2014	Markku Kulmala	赫尔辛基大学气溶胶和大气物理研究所	芬兰科学院院士、国际著名大气科学家	大气气溶胶：从分子簇到空气质量和全球气候
2014	Michael Wagner	奥地利维也纳大学微生物和生态系统科学系	前国际微生物生态学会主席	从宏-组学到单个微生物的功能：环境微生物学中的单一细胞生理学和宿主微生物组群研究
2014	David S. Kosson	美国范德比尔特大学	固体废物处理与污染场地修复领域国际知名专家	大规模场地污染治理优先顺序的风险预知决策和修复目标制定
2014	Neil C. Hawkins	陶氏化学公司	副总裁	建设更加可持续的未来：科学创新如何帮助应对世界挑战
2014	Hans van der Sloot	国际废物工作组	董事会成员、固体废物处理与污染场地修复领域国际知名专家	不同领域浸出试验的协调和地球化学模拟对环境影响评价的改进
2014	Kenneth H.	美国南加州大学	曾任国际微生物生态学会 (ISME) 主席	群落感应的发现

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
	Nealson			
2014	Jacob de Boer	荷兰阿姆斯特丹自由大学环境研究所	Chemosphere 期刊主编	室内和室外环境中的阻燃剂污染问题
2014	Debra Reinhart	美国中佛罗里达大学	《废弃物管理》期刊副主编, 洲际填埋场研究研讨会联合主席, 国际废弃物工作小组科学顾问委员会成员	固体废弃物填埋技术的发展
2013	Michael J. McGuire	Michael J. McGuire 公司	美国工程院院士	The chlorine revolution: water disinfection and the fight to save lives
2013	Michael R. Hoffmann	加州理工学院	美国工程院院士	绿色能源和人工光合作用: 面向未来的催化
2013	Dragan A. Savic	英国埃克塞特大学	英国皇家工程院院士	用于一维和二维洪水模拟的快速细胞模型
2013	Peter Adriaens	美国密歇根大学土木与环境工程系	水风险分析创始人、全球清洁技术卡斯特协会创始人	商业水风险, 连接物质世界与金融世界的桥梁
2013	Gina McCarthy	美国环境保护署	署长	中美建立重要的合作伙伴关系共同应对空气污染及气候变化
2013	Morton A. Barlaz	美国北卡罗来纳州立大学土木工程与环境工程系	全球废物管理双年会共同主席、国际废物组织成员	固体废物工程: 试管, 填埋场, 模型
2013	Peter McMurry	美国明尼苏达大学	期刊 AS&T 主编	分子团簇和纳米颗粒物的新测量方法: 在大气颗粒物成核与生长研究中的应用
2013	Timothy R. Filley	美国普渡大学	普渡大学中美生态环境可持续发展合作伙伴项目主任	退化草地灌丛化过程中土壤有机质富集的控制机制
2013	Reid Lifset	耶鲁大学	工业生态学 (Industrial Ecology) 期刊主编	工业生态学的起源-现状-前景
2013	陆恭蕙	香港特区政府环境局	副局长	从科研到决策: 香港特区的实践
2013	宾度 罗哈尼	亚洲开发银行	副行长	亚洲水安全和知识共享
2013	David Y.H. Pui	美国明尼苏达大学	曾任国际气溶胶协会主席	当前中国大气环境的热点——PM2.5 污染物的形成原理, 来源, 影响及去除方法
2012	Steven Lindow	加州大学伯克利分校	美国科学院院士、国际微生物生态学会 (ISME) 主席	微生物-植物寄主的相互作用
2012	Philip C. Singer	美国北卡罗来纳州	美国工程院院士	饮用水中消毒副产物 (DBPs) 的过去、现在和未来

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
		大学环境科学与工程系		
2012	Peter Crane	耶鲁大学环境与森林学院	院长	耶鲁大学在环境与森林研究方面的历史沿革与未来
2012	Pavel Kabat	国际应用系统分析研究所	所长	集成科学与系统分析方法在全球化问题中的应用：以能源和水为例
2012	Oliver J.Hao	美国马里兰大学	期刊 <i>Critical Review in Environmental Science and Technology</i> 副编辑	环保运动与环境问题
2012	Hajime Akimoto	亚洲空气污染研究中心	理事、国际模型比较计划 MICS-Asia 项目发起人	东亚空气污染和气候变化迁移的协同效益及控制策略
2012	In S. Kim	韩国光州科学技术学院	韩国环境工程学会主席、曾任 IWA 水回用专业委员会主席	水和可再生能源的仿生学
2012	Max Dohmann	德国亚琛工业大学	德国联邦政府环境顾问委员会顾问、前国际水质学会德国理事	德国市政垃圾处置
2012	Bruce Logan	美国宾州州立大学环境工程研究所	出版“ <i>Microbial Fuel Cells</i> ”（世界第一本关于微生物燃料电池的专著）	微生物电化学技术与盐度梯度能量结合的应用前景
2012	Sridhar Komarneni	美国宾西法尼亚州立大学	《多孔材料杂志》、《材料研究革新》主编、发表 3 篇 <i>Science</i> 和 5 篇 <i>Nature</i>	特制粘土对放射性和其他有毒金属阳离子的环境修复
2011	Ralph T. Yang	美国密歇根大学	美国工程院院士、台湾中央研究院院士	Clean energy and environmental protection by adsorption
2011	Chung-Hak Lee	韩国首尔国立大学化学与生物工程学院	IWA 膜技术专业组主席	Joys and Despair of Research on Membrane Technology
2010	潘伟平	美国西肯塔基大学	教授	煤燃料的二氧化碳和汞排放控制
2010	吕正雄	美国南加大	教授	高速活性堆肥法处理固废及其在生态保护中的应用
2010	方丹群	美国绿色环境科学院	教授	环境物理学的发展和绿色产业的兴起
2010	刘安民	美国加州洛杉矶市 Hyperion 污水处理厂	总工程师	从美国最大的污水处理厂-洛杉矶璜污水处理厂看美国城市污水现代化的设计、建设和运营
2009	Menachem Elimelech	美国耶鲁大学化学工程系	美国科学院院士	未来十年水净化的科学与技术
2009	Bruce E.	美国亚利桑那州立	美国科学院院士	生物质能源：未来挑战与展望

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
	Rittmann	大学		
2009	John C. Crittenden	美国佐治亚理工 Brook Byers 可持续系统研究所	美国工程院院士	Understanding and Engineering the Complexity of Sustainable Urban Systems
2009	Lisa Alvarez-Cohen	美国加州大学伯克利分校土木与环境工程系	美国微生物科学院院士	A System's Approach to Understanding Bioremediation
2009	Thomas H Christensen	丹麦科技大学环境工程系	丹麦科学院院士	气候变化与废物管理
2009	Willy Verstraete	比利时根特大学	比利时皇家科学与艺术学院院士	污水中资源最大利用的过程优化与生物学
2009	Gregory R. Carmichael	美国爱荷华大学工学院	美国化学工程师协会环境分部主席、美国气象协会城市环境委员会主席	The Growing Reach of Air Pollution: Local, Regional, Global and Back Again
2009	Tai L. Chan	通用公司	曾任美国工业卫生协会(AIHA)气溶胶技术委员会主席、美国气溶胶研究协会主席	History and Current View of the Automotive Industry: An R&D Perspective
2009	Edenhofer	柏林技术大学	波兹坦气候影响研究所第三工作组组长、政府间气候变化组织(IPCC)第三工作组联合主席	气候稳定的经济学
2009	Arthur Mol	Environmental Policy at the Department of Social Sciences, Wageningen University	Director of the Wageningen Graduate School of Social Sciences, and Director of the Environmental Research Network Asia	Why should environmental scientists/engineers care about social science research?
2008	James M. Tiedje	Michigan State University	美国科学院院士、国际著名刊物 Applied and Environmental Microbiology 主编	利用新型测序技术研究环境过程中微生物群落结构的演变
2008	Michael R Hoffmann	加州理工大学	研究生院院长、美国环境科学与工程领域著名学者	持久性有机污染物(POPs)的超声化学去除
2008	Max Dohmann	亚琛工业大学环境工程研究所	德国联邦政府环境顾问委员会顾问	Organic Micropollutants in the Water Cycle —Problems and Solutions
2008	Pratim Biswas, Chair	美国空气与废弃物	曾任美国气溶胶协会会长	纳米颗粒科技的发展对先进的环境/能源技术的推动

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
		管理委员会		
2008	Pedro J. Alvarez	Chair, Dept. of Civil and Environmental Eng., Rice University	曾任环境工程与科学教授协会会长	纳米材料的环境应用与环境安全性

清华环境学术沙龙情况

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
2018	Bruce Logan	美国宾夕法尼亚州立大学	美国工程院院士	Using Expertise in Environmental Chemistry to Advance Technologies for Electricity Generation Using Renewable Biomass, Salinity Gradient, and Waste Heat Energy Sources、Publishing Your Best Research in ES&T and ES&T Letters: Insights into the Manuscript Evaluation and Review Process
2018	David S. Kosson	Vanderbilt University	教授	MSW incineration fly ash and bottom ash management in USA and EU
2018	In-Sik Nam	韩国浦项科技大学	教授	从编辑和审稿人的角度介绍 APCATB 期刊投稿、尿素 SCR 技术在柴油车尾气 NO _x 控制应用中的进展和挑战
2018	Ian P. Thompson	Department of Engineering Science, University of Oxford	教授	应用于生态可持续的微生物工程研究
2018	Sangwon Suh	Bren School of Environmental Science and Management, University of California, Santa Barbara, USA	教授	Applications of Artificial Neural Network for LCA
2018	Renato Baciocchi	罗马第二大学	教授	意大利（欧洲）污染场地的修复现状及应对策略
2018	Berrin Tansel	佛罗里达国际大学土木和环境工程系	教授	工程和新兴研究在环境工程和科学领域面临的巨大挑战
2018	郭森	英国帝国理工学院工程和物理科学研究委	研究员	生物质—资源—废物系统建模和可持续设计

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
		员会		
2018	Giulia Costa	罗马第二大学	高级研究员	基于再利用角度提高垃圾焚烧底灰浸出性能的处理措施
2018	Henner Hollert	德国亚琛工业大学	欧洲环境科学 (Environ Sci Europe) 杂志的主编	使用基于效应的工具探究欧洲河流中微污染物的生态毒理学相关性
2018	Jason L. Raymond	Department of Engineering, University of Oxford	Research Associate	超声气泡和超声空化效应在生物医学和工业中的应用
2018	Lucia Munoz Franco	Elsevier 集团	Elsevier 出版总监	应对研究：环境科学领域的期刊出版革新和中国策略
2017	Bruce E. Logan	美国宾夕法尼亚州立大学	美国工程院院士、Environmental Science & Technology Letter 创刊主编	利用厌氧/好氧流化床微生物膜反应器技术处理低强度污水
2017	严晋躍	瑞典皇家理工学院	欧洲科学与艺术学院院士、国际能源期刊《Applied Energy》主编	未来清洁能源系统—3D 展望
2017	李玉友	日本东北大学土木与环境工程系	教授	污水处理系统中厌氧膜生物反应器和厌氧氨氧化工艺的应用
2017	Zoran Ristovski	昆士兰科技大学空气质量与健康国际实验室和生物燃料发动机研究实验室	教授	走向更清洁的生物燃料：生物柴油的分子结构对纳米颗粒物排放的影响
2017	Matthew Barth	美国加州大学河滨分校	教授	可持续货运：智能交通系统和关联自动化的发展机遇
2017	Johannes Urpelainen	约翰霍普金斯大学高级国际研究学院	教授	21 世纪的全球环境政治
2017	Subhasis Ghoshal	加拿大麦吉尔大学	教授	纳米颗粒在市政污水和生物固体中的浓度和迁移转化
2017	Irimi Angelidaki	丹麦科技大学	教授	为创建可持续世界发展经济性生物能源
2017	Lutgarde Raskin	美国密歇根大学市政与环境工程系	教授	饮用水中微生物群落的管控
2017	李杏放	加拿大阿尔伯塔大学	教授	消毒副产物的分析方法和毒理研究
2017	T. David Waite	新南威尔士大学	教授	工程水系统和脱盐中的金属媒介氧化还原过程

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
2017	Gregory V. Korshin	美国华盛顿大学（西雅图）	教授	含碘消毒副产物与药物的电化学反应
2017	Joel Pedersen	美国威斯康星大学麦迪逊分校	教授	朊病毒的环境污染与疾病传播
2017	Yifang Zhu	美国加州大学洛杉矶分校	教授	减少机动车和校车里的空气污染暴露
2017	康代温	美国国家环保署国家环境暴露研究实验室	教授	闪电氮氧化物对空气质量的影响
2017	陈经广	美国哥伦比亚大学化学工程系	教授	CO ₂ 的热催化和电催化技术研究
2017	Magda Claeys	比利时安特惠普大学药学院	教授	异戊二烯和单萜烯生成的天然源大气气溶胶的分子表征
2017	Roberta Salomone	意大利墨西拿大学	教授	利用产业共生发展可持续的本地系统——以农业、工业和城市背景为例
2017	Lars Hansson	瑞典隆德大学国际产业环境经济研究院	教授	环境政策和空气污染的经济分析
2017	Vinod K. Lohani	美国佛吉尼亚理工大学	教授	用于流域教学的虚拟学习系统
2017	Takafumi Seto	日本金泽大学自然系统学院	教授	大气纳米颗粒物测量
2017	Anu Ramaswami	明尼苏达大学生物产品与生物系统工程系	教授	重塑可持续健康城市的基础设施
2017	Slav W.Hermanowicz	美国加州伯克利大学土木与环境工程系	教授	可持续水资源管理——中国是否已准备好？
2017	蒋本基	台湾大学环境工程研究	特聘教授	台湾发展健康流域管理规划的生态学方法
2017	朱金山	德国波兹坦大学国际政治系	研究员	技术与工程背景下的法律与经济学研究
2017	张雷鸣	加拿大环境部	高级研究员	大气污染物清除过程的模拟研究
2017	吴正易	美国 Bentley 公司应用研发部	主任	面向智能供水的模拟及数据分析技术
2017	Volker Dietze	德国气象中心实验室	主任	被动采样的单颗粒物分析及其可能的生态系统影响

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
2017	Jonathan H Jiang	美国加州理工大学 NASA 喷气推进实验室	首席科学家	全球人为源排放变化对气候的影响
2017	顾继东	香港大学	国际杂志 <i>Frontiers in Microbial Ecotoxicology and Bioremediation</i> 主编	环境微生物的重要研究挑战及关键现有进展
2017	Robert Guild	亚洲开发银行东亚局 交通处	处长	连接中国的人口、地区与市场：可持续交通的作用
2017	余莎	美国西北太平洋国家 实验室	GCAM-China 开发团队的 负责人	绿色中国——分省尺度的能源和排放预测工具
2016	Ralph T. Yang	美国密西根大学	美国工程院院士、台湾中 央研究院院士	选择性催化还原氮氧化物的研究进展
2016	Menachem Elimelech	美国耶鲁大学	美国工程院院士	利用膜技术从高盐和高热废水中提取能量：挑战和新方法
2016	Bruce E Logan	宾州州立大学	美国工程院院士	把你最好的研究发表在 <i>Environmental Science & Technology</i> 和 <i>Environmental Science & Technology Letters</i>
2016	Bruce E Logan	宾州州立大学	美国工程院院士	盐差能与储热电池
2016	Michael Hoffmann	加州理工学院	美国工程院院士	提高环境应用半导体阳极的效率、耐久性和成本的研究
2016	袁志国	澳大利亚昆士兰大学 水研究中心	澳大利亚工程院院士	Sewer-X 模型的发展与应用
2016	Barth Smets	丹麦技术大学	教授	测定共轭抗性质粒在微生物群落中的水平转移与分布特性
2016	Guillermo San Miguel	西班牙马德里理工大 学化学与环境工程系	教授	生命周期可持续性评价——以太阳能热发电技术为例
2016	Arnold Tukker	荷兰莱顿大学	教授	循环经济：简单而难以忽视的事实
2016	Denise L. Mauzerall	美国普林斯顿大学 Woodrow Wilson 公 共与国际事务学院市 政与环境工程系	教授	中国未来能源和农业对空气污染和气候的影响
2016	Do Heui Kim	韩国首尔大学	教授	用于柴油机排放控制的氮氧化物储存还原 (NSR) 催化剂
2016	Andrew Skidmore	荷兰特温特大学	教授	遥感技术在可持续景观中的应用
2016	李耀华	加拿大瑞尔森大学土	教授	高密度新城和旧城区海绵城市挑战和机遇

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
		木工程系		
2016	Sarina J. Ergas	南佛罗里达州大学土木与环境工程系	教授	光序批式反应器利用藻菌群的新型短程脱氮工艺
2016	Per Halkjar Nielsen	丹麦奥尔堡大学	教授	世界上最大的生物技术过程中微生物的新发现：生物营养物质的去除
2016	Dan Loughlin	美国环保署研究与发展办公室	研究员	GLIMPSE 项目——寻找应对能源环境与气候目标的政策
2016	Victor O. K. Li	香港大学电机与电子工程系	主任	空气污染及其社会、健康效益的跨学科研究
2016	Donald Huisingh	美国田纳西大学	清洁生产领域顶级期刊 Journal of Cleaner Production 创刊主编	在加速向公平、可持续的后化石能源社会转变过程中我们必须做什么？
2016	Detlef Knappe	美国北卡罗莱纳州立大学公共建筑环境工程系	美国国家环保署科学顾问委员会委员	粉末活性炭吸附全氟烷基化合物的研究
2016	Jorg E. Drewes	慕尼黑工业大学市政工程学院	国际水协水回用专家组主席	水处理生物过滤技术研究的新视角
2016	Tom Curtis	英国纽卡斯尔大学	国际水协（IWA）微生物生态学和水工程专家组主席	工程设计中的生态学理论：进展、问题和展望
2016	Beverly Karplus Hartline	美国蒙大拿技术大学	副校长	蒙大拿州地质学综述
2016	Mehmet Oturan	法国巴黎东部马恩-拉瓦雷大学	电芬顿技术的发明人之一	电芬顿技术新发展与应用
2016	Billy Pizer	美国杜克大学桑福德公共政策学院	曾任职于美国总统经济顾问委员会、曾担任美国财政部负责能源事务的助理部长	能源政策中的公平效应
2016	Mukul Sanwal	联合国环境计划署	UNEP 原资深顾问	巴黎协定：全球环境、经济发展的转折点和中国在全球治理的作用
2016	朱志伟	加拿大阿尔伯塔大学	Journal of Hydraulic Engineering 的副主编	排水系统水力学
2016	Dionysios	美国辛辛那提大学环	Journal of Advanced	基于硫酸根自由基的高级氧化技术在处理水中新兴污染物中的应

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
	Dionysiou	境工程系	Oxidation Technologies 主编	用
2016	Yinon Rudich	以色列魏兹曼科学研究所地球与行星科学系	J Geophys Res-Atmos、Chem Rev、和 Atmos Chem Phys 的主编	大气颗粒物和无机纳米颗粒物的生物效应
2016	Kannan Govindan	南丹麦大学	IJBP、SCM 和 IJAOM 的总编辑, JCP (清洁生产) 主编	绿色与可持续供应链管理
2015	Michael R. Hoffmann	美国加州理工学院	美国工程院院士	二氧化碳排放与气候变化、海洋酸化及人工光合作用
2015	Bruce Logan	宾夕法尼亚州立大学	美国工程院院士	从水中产生能源: 添加盐类
2015	Linda Zou	阿联酋马斯达尔学院	教授	可持续脱盐方法研究
2015	A.-H. Alissa Park	哥伦比亚大学应用地球气候科学与环境化学工程系	教授	能源与材料可持续发展路径——碳捕集、利用与封存
2015	Nicholas John Ashbolt	加拿大阿尔伯塔大学公共卫生学院	教授	环境病原体在水系统中的风险评估和管理
2015	刘宗文	悉尼大学化工系	教授	3D 成像: 由微观尺度到原子尺度的转变
2015	Huu Hao NGO	悉尼科技大学环境工程系	教授	新型生物渗透膜反应器在污水处理中的应用
2015	Mel Suffet	美国加利福尼亚大学洛杉矶分校环境科学研究所	教授	对水力压裂开采页岩气尤其是基质酸化法的环境风险评估
2015	Gregory V. Korshin	美国华盛顿大学	教授	环境系统中的三元卤化反应模型在含碘消毒副产物形成中的应用
2015	Urs von Gunten	瑞士联邦水质科学技术研究所	教授	卤素离子在氧化过程中的动力学和机理
2015	Charles J. Weschler	美国罗格斯大学	教授	室内环境里的大气化学和表面化学研究
2015	Stuart Batterman	密歇根大学公共卫生学院	教授	从油井到车轮: 排放, 污染暴露和健康
2015	Peter Adams	美国卡内基梅隆大学	教授	对流层云凝结核形成的全球模型模拟
2015	Paul Westerhoff	美国亚利桑那州立大	教授	纳米材料的生命周期: 对食物中纳米材料和银纳米粒子浸透抗菌

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
		学		布料的评价
2015	Rune Stefan Berglind	瑞典国防研究机构	副主任研究员	环境有害固体废弃物评估
2015	苏杭	德国马克斯普朗克化学研究所 Aerosol-Cloud-Biosphere Interaction 研究组	组长	气溶胶、云和生物圈间的相互作用
2015	Michael K. Stenstrom	美国加利福尼亚大学 洛杉矶分校市政与环境工程系	主任	优化的分散式污水处理系统：更节能，更健康，易回用
2015	王根树	国立台湾大学	台湾大学总务处总务长	台湾饮用水中存在的新兴污染物
2015	Jeffrey R. McCutcheon	美国康涅狄格大学化学与生物分子系	美国化工协会分离协会主席	正渗透技术前景展望：如何通过创新的膜设计开启膜技术革新
2015	Manfred Schütze	德国自动化与通讯协会水与能源部	国际水协及国际水利与环境工程学会城市排水联合委员会现任主席、高级工程师	城市排水系统集成建模：管网、污水厂与河道
2015	Philip Abraham	威立雅环境研究与创新中心	高级副主管	创新与：研究人员、商人还是改变大局的赢家
2015	Andre Prevot	瑞士保罗谢勒研究所 大气化学实验室	副主任、发表3篇 Science、Nature、Nature Communication 上的通讯作者文章	大气颗粒物来源解析
2015	李篤中	台湾科学与技术大学	副校长	废水中碳、氮、硫的同步去除
2015	Kerstin Kuchta	德国汉堡工业大学	德国固废协会副主席	从电子废弃物中回收稀有金属的潜力、挑战与新技术
2015	Neil M. Donahue	美国卡内基梅隆大学	Thomson Reuters 高引学者	理解二次有机气溶胶形成及有机物成核现象的烟雾箱试验
2015	关大博	英国东英吉利亚大学 国际发展学院	IPCC 第五次工作报告领衔作者	气候变化和国际贸易
2015	Jaehong Kim	美国耶鲁大学	Barton L. Weller 特聘教授	设计光：波长转变材料在环境领域的应用
2014	Krishna R. Reddy	伊利诺伊大学芝加哥分校土木与环境工程	教授	削减填埋场甲烷排放的生物炭复合覆盖层：实验室及现场试验

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
		学院		
2014	Krishna R. Reddy	伊利诺伊大学芝加哥分校土木与环境工程学院	教授	污染场地的绿色可持续修复
2014	李颖	美国德克萨斯农工大学	教授	光催化还原二氧化碳生产燃料：先进材料设计和反应机理研究
2014	Dominic L. Boccelli	美国辛辛那提大学能源和环境工程系	教授	饮用水配水系统中水量需求实时模拟与安全应用
2014	Grietje Zeeman	荷兰瓦赫宁根大学	教授	新卫生排水系统：不同社会经济条件下的资源回收
2014	Tarek Abichou	佛罗里达州立大学	教授	环境地质学的研究与发展
2014	Patrick Kinney	美国哥伦比亚大学梅尔曼公共卫生学院	教授	气候变化、空气质量和人体健康
2014	Gustaf Olsson	瑞典隆德大学工业自动化系	教授	水、能源、食物之间的关系：耦合与冲突
2014	Paul Hans Brunner	维也纳工业大学	教授	废物管理知识库
2014	Agamuthu Pariatamby	维也纳工业大学	教授	废物管理对全球变暖的影响以及其缓解措施
2014	凌永健	台湾国立清华大学化学系	教授	石墨烯新材料的制备和应用及食用油事件面面观
2014	Ajay K. Ray	加拿大西安大略大学化学和生物化学工程系	教授	水净化光催化反应器设计与开发中的挑战
2014	Yong-Chil Seo	韩国延世大学环境工程系	教授	热处理过程气体排放控制中的汞排放问题
2014	Madhumita Ray	加拿大韦仕敦大学化学和生物化学工程系	教授	水环境中的微量污染物对水循环及水源保护的影响
2014	Joshua Fu	美国田纳西大学	教授	极端气候事件及其对空气质量和能源基础设施的影响
2014	张阳	美国北卡罗莱纳州立大学	教授	利用 WRF/Chem 和 WRF-CAM5 模拟空气质量及其与气候的相互作用：模型开发和多年期应用
2014	邢宝山	美国麻省大学	教授	表面活性剂和剥离影响多层石墨烯对菲的吸附
2014	Kikuo Okuyama	日本广岛大学化学工程系	教授	溶胶研究专题报告

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
2014	张雷鸣	加拿大环境部	研究员	大气汞的进化分析及其应用
2014	Lai-yung Ruby Leung	美国西北太平洋国家实验室	美国区域和全球气候模拟的领衔科学家、资深研究员	模拟沙尘及其对云层和降水的影响
2014	陈大仁	美国弗吉尼亚联邦大学机械和核工程系	主任	电喷雾技术及其应用
2014	Daniel B. Müller	挪威科技大学	政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 第五次评估报告的主要作者	建筑环境存量对于减缓气候变化和资源耗竭的联结作用
2014	Stephan Köster	德国汉堡工业大学市政工程学院	院长	大型油轮污水新型处理技术
2014	Nancy G. Love	美国密歇根大学	研究生院副院长	基于细菌响应的环境中痕量有机化合物健康影响评价：以氯苯酚为例
2014	六位嘉宾	瑞典环境保护署、瑞典化学品署	高级顾问	瑞典的公共环境管理
2014	Peter Scales	澳大利亚墨尔本大学工学院	副院长	污水直饮回用及污染控制
2014	Hardy Temmink	荷兰瓦赫宁根大学	Wetsus 研究项目主管	Wetsus: 合作促进水技术突破
2014	Donald Huisingsh	美国田纳西大学	《清洁生产》(The Journal of Cleaner Production) 杂志创始人兼主编	社会变革全面观：为什么我们可以让社会进步
2013	Arnold Tukker	荷兰莱顿大学环境科学学院	教授	资源配置效率提高方式与建议
2013	吴君	美国加州大学欧文分校	教授	大气污染与妊娠结局：暴露模型
2013	邢宝山	美国麻省大学	教授	带电 H 键在碳纳米管吸附电离有机物过程中的作用
2013	郑淑娴	香港城市大学海洋污染国家重点实验室	教授	转基因青鳉应用于生物监测
2013	王昕浩	美国辛辛提那大学规划系	教授	气候和社会经济变化下的可持续水资源与基础设施适应
2013	San Jing PARK	韩国又松大学	教授	信息技术在韩国排污系统臭味控制和臭味估计中的应用
2013	Stephan Köster	汉堡工业大学市政工	院长	水环境中微污染物的管理与技术解决办法

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
		程学院		
2013	Hubert Steinkemper	德国联邦环境、自然保护和核安全部环境健康、排放、交通和化学品安全司	司长	空气污染控制-德国政府的基本措施及经验
2013	Gustaf Olsson	瑞典隆德大学工业电气工程和自动化系	水科学与技术杂志的主编、世界水协会世界水协会委员会主席	水与能的耦合关系
2013	Korneel Rabaey	比利时根特大学	生物电化学技术国际学会 (ISMET) 副主席	膜电解驱动资源回收和生物合成
2013	Simon Spooner	阿特金斯中国	技术总监	中欧流域水质管理
2013	Mel Suffet	加利福尼亚大学洛杉矶分校环境科学和工程学院	环境水质分析领域的大师级人物	了解疏水性有机污染物和可溶解的有机物质在水生环境的互动：历史，方法及应用
2013	Joe Weitzel	惠普/安捷伦化学分析集团	环境市场经理	环境研发的最新分析趋势
2013	Rainer Stegmann	德国汉堡技术大学	国际废物组织主席	德国废物管理的现状和未来的发展趋势
2013	和群	美国著名水务咨询公司 Carollo 公司	副总裁兼首席工程师	脱盐淡化技术与研发的世界最新进展
2013	Raffaello Cossu	帕多瓦大学	废物管理 (Waste Management) 主编、国际废弃物工作组主席	可持续发展的废物管理应用
2013	Max Dohmann	德国亚琛工业大学	德国联邦政府环境顾问委员会顾问	活性污泥法的 100 发展进程——总有新发展
2012	顾宝华	美国田纳西大学	教授	环境中汞迁移的生物地球化学机制及其控制
2012	Thomas Curtis	英国纽卡斯尔大学	教授	工程生物中微生物生态学应用
2012	Claude Mirodatos	法国里昂环境催化研究所	教授	生物质热解或催化热解产生物质燃料等
2012	Claude Descorem	法国里昂环境催化研究所	教授	水资源、水污染及所面临的挑战和前景
2012	袁志国	澳大利亚昆士兰大学	教授	先进水管理新进展
2012	Raymond	美国明尼苏达大学	教授	利用微悬臂梁的方法量化生物膜的力学性能

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
	Hozalski			
2012	陈君红	美国威斯康辛大学	教授	碳纳米基杂化材料在探测和能源领域的应用
2012	邢宝山	美国马萨诸塞大学	教授	人工纳米材料的生态毒性及环境行为
2012	William P. Ball	美国约翰霍普金斯大学地理与环境工程系	教授	表面化学和溶液化学对多壁碳纳米管水生属性的影响
2012	赵明	英国利兹大学	研究员	固体吸附与异相催化在废物资源化过程中的应用
2012	李迈和	瑞士联邦森林、雪和景观研究院	研究员	高山林线的形成：从全球尺度到区域尺度
2012	Lars Hansson	瑞典隆德大学国际产业环境经济学院	瑞典国家公路管理局副局长	中欧关于经济分析与市场主导型工具在环境政策制定过程中的作用比较
2012	Stuart W. Krasner	南加利福尼亚市市政水管区	环保专家	新兴卤化消毒副产物的形成和控制
2011	张辉源	伊利诺伊大学香槟分校农业与生物工程系	教授	Environment-Enhancing Energy—An Ultimate Substitute of Fossil Fuel
2011	David Sedlak	加州大学伯克利分校市政与环境工程系	教授	Potable Reuse in the Urban Water Portfolio
2011	Jonathan Pleim	美国环保署大气模型研发部	主任	2-way Coupled WRF-CMAQ Modeling for Hemispheric to Mesoscale to Urban Scale Air Quality Modeling
2011	Martin J. Wassen	荷兰乌得勒支大学地球科学学院创新与环境科学系	主任	欧洲河流和内陆湿地的可持续水管理
2011	Reckhow	马萨诸塞大学	《臭氧:科学与工程》杂志主编	饮用水氯化消毒与公共安全
2010	James G. Anderson	哈佛大学	美国科学院院士	Climate-Chemistry Coupling: An Analysis of Forcing and Response
2010	Johannes Schwank	密歇根大学化学工程系交通能源中心	主任、The Open Energy and Fuels Journal 杂志总编	Automotive Emission Control via Lean-NOx Trap/SCR Aftertreatment Catalysts
2010	Klaus Rennings	尚未查到	欧洲经济研究中心环境与资源经济研究领域副主任	Eco-innovation research - state of the art and research need
2010	Debra R. Reinhart	美国中佛罗里达大学市政与计算机科学学院	副院长	城市固体废弃物的可持续性填埋

年份	嘉宾姓名	单位	职务/职称	讲座题目
2010	Dan Fay	微软研究院	地球、能源和环境对外合作项目总监	e-Scienc-when computing meets environmental and earth sciences
2009	Max Dohmann	德国亚琛工业大学环境工程研究所	教授	德国固体废弃物处置与管理的现状，探讨新形势下如何实现固体废弃物处置的可持续发展
2009	Irwin Henry Suffet	美国加州大学洛杉矶分校公共卫生学院	教授	Odor and taste in water, wastewater and air: detection, mechanism and removal
2009	Sangwon Suh	美国明尼苏达大学生物产物和生物系统工程系	UNEP 资源可持续管理国际委员会委员	Managing Natural Resources for Growing China

11. 留学生和全球环境国际班学生发表 SCI/SSCI 论文情况 (2012-2017 年)

序号	论文名称	作者	发表年	发表刊物名称
1	Farmers' intention and decision to adapt to climate change: A case study in the Yom and Nan basins, Phichit province of Thailand	Arunrat, Noppol; Wang, Can; Pumijumnong, Nathsuda; Sereenonchai, Sukanya; Cai, Wenjia	2017	Journal of Cleaner Production
2	Determinants of efficiency in an industrial-scale anaerobic digestion food waste-to-biogas project in an Asian megacity based on data envelopment analysis and exploratory multivariate statistics	De Clercq, Djavan; Wen, Zongguo; Lu, Xi; Caicedo, Luis; Fan, Fei; Cao, Xin	2017	Journal of Cleaner Production
3	Progress in biofuel production from gasification	Sikarwar, Vineet Singh; Zhao, Ming; Fennell, Paul S.; Shah, Nilay; Anthony, Edward J.	2017	Progress in Energy and Combustion Science
4	Comparison of sand-based water filters for point-of-use arsenic removal in China	Smith, Kate; Zhang, Xinyi; Xu, Ruifei; Dai, Huanfang; Wei, Caijie; Li, Zhenyu; Liu, Shuming; Chen, Bohan; Liang, Honggang; Li, Zhilin	2017	Chemosphere
5	Application of DEA and statistical inference to model the determinants of biomethane production efficiency: A case study in south China	De Clercq, Djavan; Wen, Zongguo; Caicedo, Luis; Fan, Fei; Cao, Xin; Xu, Ruifei	2017	Applied Energy
6	Alkali Metal CO ₂ Sorbents and the Resulting Metal Carbonates: Potential for Process Intensification of Sorption-Enhanced Steam Reforming	Memon, Muhammad Zaki; Zhao, Xiao; Sikarwar, Vineet Singh; Vuppaladadiyam, Arun K.; Li, Jinhui; Zhao, Ming; Milne, Steven J.; Brown, Andy P.	2017	Environmental Science and Technology
7	Reducing energy use for water supply to China's high-rises	Smith, Kate; Liu, Shuming; Liu, Yi; Liu, Ying; Wu, Yipeng	2017	Energy and Buildings
8	Parametric Characterization of Air Gasification of <i>Chlorella vulgaris</i> Biomass	Raheem, Abdul; Zhao, Xiao; Vuppaladadiyam, Arun K.; Zhao, Ming; Dupont, Valerie; Channa, Abdul Qadir; Taufiq-Yap, Yun-Hin.; Harun, Razif	2017	Energy and Fuels
9	Insight into mass transfer by convective diffusion in anaerobic granules to enhance biogas production	Afridi, Zohaib Ur Rehman; Wu, Jing; Cao, Zhi Ping; Zhang, Zhong	2017	Biochemical Engineering Journal

序号	论文名称	作者	发表年	发表刊物名称
		Liang; Li, Zhong Hua; Poncin, Souhila; Li, Huai Zhi		
10	An efficient extraction of lead metal from waste cathode ray tubes (CRTs) through mechano-thermal process by using carbon as a reducing agent	Singh, Narendra; Li, Jinhui	2017	Journal of Cleaner Production
11	Effect of initial bulk density on high-solids anaerobic digestion of MSW: General mechanism	Caicedo, Luis M.; Wang, Hongtao; Lu, Wenjing; De Clercq, Djavan; Liu, Yanjun; Xu, Sai; Ni, Zhe	2017	Bioresource Technology
12	Equilibrium Modeling of Sorption-Enhanced Cogasification of Sewage Sludge and Wood for Hydrogen-Rich Gas Production with in Situ Carbon Dioxide Capture	Sikarwar, Vineet S.; Ji, Guozhao; Zhao, Ming; Wang, Yujue	2017	Industrial and Engineering Chemistry Research
13	Remanufacturing strategies: A solution for WEEE problem	Zlamparet, Gabriel Ionut; Miao, Yu; Awasthi, Abhishek Kumar; Zeng, Xianlai; Li, Jinhui; Ijomah, Winifred	2017	Journal of Cleaner Production
14	A review of global strategies promoting the conversion of food waste to bioenergy via anaerobic digestion	De Clercq, Djavan; Wen, Zongguo; Gottfried, Oliver; Schmidt, Franziska; Fei, Fan	2017	Renewable and Sustainable Energy Reviews
15	Utilization of unmodified gold nanoparticles for label-free detection of mercury (II): Insight into rational design of mercury-specific oligonucleotides	Memon, Abdul Ghaffar; Zhou, Xiaohong; Liu, Jinchuan; Wang, Ruoyu; Liu, Lanhua; Yu, Bofan; He, Miao; Shi, Hanchang	2017	Journal of Hazardous Materials
16	Volatile compounds emission and health risk assessment during composting of organic fraction of municipal solid waste	Mustafa, Muhammad Farooq; Liu, Yanjun; Guo, Hanwen; Xu, Sai; Wang, Hongtao; Lu, Wenjing; Duan, Zhenhan	2017	Journal of Hazardous Materials
17	Na ₂ ZrO ₃ as an Effective Bifunctional Catalyst-Sorbent during Cellulose Pyrolysis	Memon, Muhammad Zaki; Ji, Guozhao; Li, Jinhui; Zhao, Ming	2017	Industrial and Engineering Chemistry Research
18	Using $\delta^{15}\text{N}$ and $\delta^{18}\text{O}$ signatures to evaluate nitrate sources and transformations in four inflowing rivers, north of Taihu Lake	Li, Da; Zheng, Binghui; Jiang, Xia	2017	Water (Switzerland)
19	Economic performance evaluation of bio-waste treatment technology at the facility level	De Clercq, Djavan; Wen, Zongguo; Fei, Fan	2017	Resources, Conservation and Recycling
20	Performance evaluation of restaurant food waste and biowaste to biogas pilot projects in China and implications for national policy	De Clercq, Djavan; Wen, Zongguo; Fan, Fei	2017	Journal of Environmental Management
21	Rare Earths from Mines to Metals: Comparing Environmental Impacts from China's Main Production Pathways	Lee, Jason C.K.; Wen, Zongguo	2017	Journal of Industrial Ecology

序号	论文名称	作者	发表年	发表刊物名称
22	Measuring spatial spillover effects of industrial emissions: A method and case study in Anhui province, China	Chaoran Wang, Xinming Du, Yi Liu	2017	Journal of Cleaner Production
23	Lessons learned from China's regional carbon market pilots	Junjie Zhang, Zhenxuan Wang, Xinming Du	2017	Economics of Energy and Environmental Policy
24	Measuring and explaining eco-efficiencies of wastewater treatment plants in China: An uncertainty analysis perspective	Dong, Xin; Zhang Xinyi; Zeng, Siyu	2017	Water Research
25	Meeting Minamata: Cost-effective compliance options for atmospheric mercury control in Chinese coal-fired power plants	Ancora, MP; Zhang, L; Wang, SX; Schreifels, JJ; Hao, JM	2016	Energy Policy
26	A novel photoelectro-peroxone process for the degradation and mineralization of substituted benzenes in water	Frangos, P; Wang, HJ; Shen, WH; Yu, G; Deng, SB; Huang, J; Wang, B; Wang, YJ	2016	Chemical Engineering Journal
27	Investigation of the characteristics of biofilms grown in gas-phase biofilters with and without ozone injection by CLSM technique	Saingam, P; Xi, JY; Xu, Y; Hu, HY	2016	Applied Microbiology and Biotechnology
28	Improvement of the degradation of pesticide deethylatrazine by combining UV photolysis with electrochemical generation of hydrogen peroxide	Frangos, P; Shen, WH; Wang, HJ; Li, X; Yu, G; Deng, SB; Huang, J; Wang, B; Wang, YJ	2016	Chemical Engineering Journal
29	Continuous Measurement of Ambient Aerosol Liquid Water Content in Beijing	Fajardo, OA; Jiang, JK; Hao, JM	2016	Aerosol and Air Quality Research
30	Greening Chinese chemical industrial park by implementing industrial ecology strategies: A case study	Yune, JH; Tian, JP; Liu, W; Chen, LJ; Descamps-Large, C	2016	Resources Conservation and Recycling
31	Alternative cropping systems for greenhouse gases mitigation in rice field: a case study in Phichit province of Thailand	Arunrat, N; Wang, C; Pumijumnong, N	2016	Journal of Cleaner Production
32	An Innovative Method for the Extraction of Metal from Waste Cathode Ray Tubes through a Mechanochemical Process Using 2-[Bis(carboxymethyl)amino]acetic Acid Chelating Reagent	Singh, N; Li, JH; Zeng, XL	2016	Acs Sustainable Chemistry & Engineering
33	Reprint of Alternative cropping systems for greenhouse gases mitigation in rice field: a case study in Phichit province of Thailand	Arunrat, N; Wang, C; Pumijumnong, N	2016	Journal of Cleaner Production
34	Contribution of Urban Water Supply to Greenhouse Gas Emissions in China	Smith, K; Liu, SM; Chang, T	2016	Journal of Industrial Ecology
35	Biomethane production potential from restaurant food waste in megacities and project level-bottlenecks: A case study in Beijing	De Clercq, D; Wen, ZG; Fan, F; Caicedo, L	2016	Renewable & Sustainable Energy Reviews
36	Solutions and challenges in recycling waste cathode-ray tubes	Singh, N; Li, JH; Zeng, XL	2016	Journal of Cleaner Production
37	Global responses for recycling waste CRTs in e-waste	Singh, N; Li, JH; Zeng, XL	2016	Waste Management

序号	论文名称	作者	发表年	发表刊物名称
38	A study of the geographical shifts in global lead production - A possible corresponding shift in potential threats to the environment	Lopez N., B.N., Li, J., Wilson, B.	2015	Journal of Cleaner Production
39	Enhanced catalytic efficiency of Pt nanoparticles supported on 3D ordered macro-/mesoporous Ce _{0.6} Zr _{0.3} Y _{0.1} O ₂ for methane combustion	Arandiyani, H., Dai, H., Ji, K., Sun, H., Zhao, Y., Li, J.	2015	Small
40	An Assessment of the South Asian Summer Monsoon Variability for Present and Future Climatologies Using a High Resolution Regional Climate Model (RegCM4.3) under the AR5 Scenarios	Mujtaba Hassan, Pengfei Du, Shaofeng Jia, Waheed Iqbal, Rashid Mahmood and Wulong Ba	2015	Atmosphere
41	Economic analysis of atmospheric mercury emission control for coal-fired power plants in China	Ancora, MP; Zhang, L; Wang, SX; Schreifels, J; Hao, JM	2015	Journal of Environmental Sciences-China
42	Brominated flame retardants (BFRs): A review on environmental contamination in China	Gang Yu, Qingwei Bu, Zhiguo Cao, Xinming Du, Jing Xia, Min Wu, Jun Huang	2015	Chemosphere
43	Cost estimate of multi-pollutant abatement from the power sector in the Yangtze River Delta region of China.	Sun Jian, Schreifels Jeremy, Wang Jun, Fu Joshua S., Wang Shuxiao.	2014	Energy Policy
44	Inhibition of polymer formation in electrochemical degradation of p-nitrophenol by combining electrolysis with ozonation	Bakheet B., Qiu C., Yuan S., Wang Y., Yu G., Deng S., Huang J., Wang B.	2014	Chemical Engineering Journal
45	Photocatalytic degradation of gaseous toluene and ozone under UV254+185 nm irradiation using a Pd-deposited TiO ₂ film	Kim J., Zhang P., Li J., Wang J., Fu P.	2014	Chemical Engineering Journal
46	A hybrid evolutionary data driven model for river water quality early warning	Burchard-Levine A., Liu S., Vince F., Li M., Ostfeld A.	2014	Journal of Environmental Management
47	Three-dimensionally ordered macroporous La _{0.6} Sr _{0.4} MnO ₃ supported Ag Nanoparticles for the combustion of methane	Arandiyani H., Dai H., Deng J., Wang Y., Sun H., Xie S., Bai B., Liu Y., Ji K., Li J.	2014	Journal of Physical Chemistry C
48	Effects of noble metals doped on mesoporous LaAlNi mixed oxide catalyst and identification of carbon deposit for reforming CH ₄ with CO ₂	Arandiyani H., Peng Y., Liu C., Chang H., Li J.	2014	Journal of Chemical Technology and Biotechnology
49	Temperature and Precipitation Climatology Assessment over South Asia using the Regional Climate Model (RegCM4.3): An Evaluation of the Model Performance.	Mujtaba Hassan, Du Pengfei, Waheed Iqbal, Wang Can, Fang Wei and Wulong Ba.	2014	J Earth Sci Clim Change
50	Electro-peroxone treatment of Orange II dye wastewater	Bakheet B., Yuan S., Li Z., Wang H., Zuo J., Komarneni S., Wang Y.	2013	Water Research
51	Sulfur dioxide control in China: policy evolution during the 10th and 11th Five-year Plans and lessons for the future.	Schreifels Jeremy, Fu Yale, Wilson Elizabeth.	2012	Energy Policy

序号	论文名称	作者	发表年	发表刊物名称
52	Methane reforming to syngas over LaNi _x Fe _{1-x} O ₃ (0≤x≤1) mixed-oxide perovskites in the presence of CO ₂ and O ₂	Arandiyani H., Li J., Ma L., Hashemnejad S.M., Mirzaei M.Z., Chen J., Chang H., Liu C., Wang C., Chen L.	2012	Journal of Industrial and Engineering Chemistry
53	Catalytic CO ₂ reforming of methane over perovskite noble metals	Arandiyani, Hamidreza; Li, Junhua	2012	Advanced Materials Research