

申请编号：20180143

中国学位与研究生教育学会 教育成果奖申请书 (教育实践类)

成果名称：立足中国绿色发展、贡献全球环境治理的环境学科
博士生培养体系构建与实践

成果完成人：贺克斌 余刚 胡洪营 左剑恶 吴烨

成果完成单位（盖章）：

主管部门：教育部

推荐单位：清华大学

成果起止时间：2000-01-01 到 2017-12-31

申请时间：2018-05-17

填表说明

1. 成果名称：字数（含符号）不超过35个汉字。
2. 成果曾获奖情况不包含商业性奖励。
3. 成果起止时间指实践检验时间。
4. 凡不填内容的栏目必须用“无”表示。
5. 正文内容应用四号宋体。
6. 本申请书一式一份，A4纸单面打印。需签字、盖章处打印或复印无效。

一、成果简介

1. 背景及主要解决的研究生教育实践问题

我国绿色发展及国际全球环境治理需求日益高涨，为环境学科博士生培养带来新的机遇和挑战。如何立足中国绿色发展，培养具有“顶天立地”学术创新力和国际胜任力的博士人才，是重大教育实践问题。博士生培养尚有如下不足：1) 学术创新能力与学科前沿发展需求不匹配；2) 工程实践能力与绿色发展重大需求不匹配；3) 国际胜任力与全球环境治理需求不匹配。

清华大学以“立足中国绿色发展、贡献全球环境治理”为宗旨，秉承“顶天立地、学术创新、国际胜任”理念，构建并实践了目标明确、机制创新、成效显著的环境学科博士生培养体系。

2. 解决实践问题的方法

1) 以五个课堂建设为基础，提升博士生专业核心素养：课程教学夯实知识基础；海外研修提升国际视野和跨文化交流能力；成长社区营造接触式学习环境；创新公益培育创新能力和社会责任感；就业实践助力学生明确职业发展和成才路径。

2) 以顶天立地科研为导向，激发博士生学术创新能力：鼓励博士生面向环境学科前沿、国家重大需求和全球环境问题开展论文研究，实现科研优势向学术创新能力培养优势的转化。

3) 以一流学科建设为支撑，扩大博士生教育国际影响：开设清华第一个全英文博士项目、培育与世界一流大学博士生联合培养项目，提升博士生教育国际化水平。

4) 以全程规范管理为原则，保障博士生教育卓越质量：建立博士生培养全过程质量管理体系，“申请/审核”制招生把好质量第一关；最终学术报告严格筛查，过程把控；匿名评审、论文答辩保障培养质量。

3. 创新点

1) 实现五个课堂三位一体教育，增强博士生培养的理念自信；2) 引导论文选题顶天立地并重，增强博士生培养的学术自信；3) 创建全英文博士培养模式，增强博士生培养的国际自信；4) 构建全过程的质控保障体系，增强博士生培养的质量自信。

4. 推广应用成果及贡献

1) 贡献中国绿色发展。为我国生态环境保护工作各条战线输送了大批高质量的博士毕业生，如水务行业 60% 一线企业的高管毕业于清华大学，约 50% 博士毕业。

2) 贡献全球环境治理。为我国多个环境公约谈判和履约提供支撑，一批毕业生在国家发改委、生态环境部等部门组织协调公约工作，或作为核心专家直接参与公约谈判。

3) 引领培养模式改革。本成果通过全国性会议、接待来访交流等，辐射院校近 300 所，申请-审核制、最终学术报告制度等已被 100 余所院校借鉴和采纳。

4) 工程博士培养推广。探索并形成了环境工程领军人才的培养模式，连续举办 4 届“工程博士高峰论坛”，为教育部今年决定扩大工程博士培养规模提供了重要支撑。

二、主要完成人情况（最多5人）

第(1)完成人姓名	贺克斌	性别	男
出生年月	1962-08-28	最后学历	博士研究生
工作单位	清华大学	专业技术职称	教授、工程院院士
联系电话	010-62771679	现任党政职务	环境学院 院长
电子信箱	hekb@tsinghua.edu.cn	邮政编码	100084
通讯地址	北京海淀区清华大学环境学院302室		
成果何时何地曾受何种奖励	2015国家科技进步二等奖		
主要贡献及承诺	<p>本人在2006-2013年任清华大学研究生院常务副院长期间、2013年任环境学院院长以来，在本成果中发挥的主要作用是：</p> <p>1、负责全面推进以课程教学、海外研修、成长社区、创新公益、就业实践为主体内容的五个课堂体系的建设。</p> <p>2、积极推动环境学院博士生培养面向环境学科前沿和国家重大需求开展研究，制定和完善多方面的保障体系激励博士生学术创新能力培养。</p> <p>3、负责全英文博士项目的顶层设计，积极推动与世界一流大学开展博士生联合培养。</p> <p><u>本人承诺所陈述的主要贡献及提供的佐证材料真实有效、符合学术规范，成果知识产权无异议，相关材料不涉密、可在互联网上评审及公示，上传的电子版与纸质版一致。</u></p> <p style="text-align: right;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

第(2)完成人姓名	余刚	性别	男
出生年月	1966-02-24	最后学历	博士研究生
工作单位	清华大学	专业技术职称	教授
联系电话	010-62787137	现任党政职务	无
电子信箱	yg-den@tsinghua.edu.cn	邮政编码	100084
通讯地址	北京海淀区清华大学环境学院505室		
成果何时何地曾受何种奖励	2017年国家自然科学二等奖、2004年国家科技进步二等奖、1998年国家科技进步二等奖		
主要贡献及承诺	<p>本人在2006年到2013年担任环境学院院长（原环境科学与工程系系主任）以及多年在环境学院担任博士生导师期间，在本成果中发挥的主要作用如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、积极推进环境学院立足绿色发展、贡献全球环境治理的博士生培养体系构建，组织建设了博士生培养全过程质量保障链，重点推进博士生最终学术报告制度； 2、发起并积极推进中日韩暑期博士生交流项目； 3、重点推进博士生最终学术报告制度的执行和申请-审核招生制度的建设和执行； 4、积极参与开设清华大学第一个全英文博士项目，参与制定留学博士生录取规程，加强全英文博士生课程建设（主讲《高等环境化学》全英文博士生课程，受到留学博士生的好评）。 <p><u>本人承诺所陈述的主要贡献及提供的佐证材料真实有效、符合学术规范，成果知识产权无异议，相关材料不涉密、可在互联网上评审及公示，上传的电子版与纸质版一致。</u></p> <p style="text-align: right;">本人签名： 年 月 日</p>		

第(3)完成人姓名	胡洪营	性别	男
出生年月	1963-07-28	最后学历	博士研究生
工作单位	清华大学	专业技术职称	教授
联系电话	010-62794005	现任党政职务	研究生院 副院长
电子信箱	hyhu@tsinghua.edu.cn	邮政编码	100084
通讯地址	北京海淀区清华大学环境学院525室		
成果何时何地曾受何种奖励	2015年入选中组部万人计划领军人才		
主要贡献及承诺	<p>本人在2001-2010年环境科学与工程系副系主任期间、2014年任清华大学研究生院副院长以来，在本成果中发挥的主要作用是：</p> <p>1、积极参与博士生全程规范管理体系的建设，负责设计和完善博士生最终学术报告制度等严格博士生过程把控。</p> <p>2、重构面向环境学科前沿的课程体系，推动多门跨学科、跨介质前沿研究生课程建设和培育；发起和推动“清华环境论坛”和“环境学术沙龙”为代表的成长社区课堂体系的建设。</p> <p>3、负责“清华-苏伊士环境科学与工程实验实践教学中心”建设，强化国际实验实践平台以及与国际知名企业在人才培养方面的合作。</p> <p><u>本人承诺所陈述的主要贡献及提供的佐证材料真实有效、符合学术规范，成果知识产权无异议，相关材料不涉密、可在互联网上评审及公示，上传的电子版与纸质版一致。</u></p> <p style="text-align: right;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

第(4)完成人姓名	左剑恶	性别	男
出生年月	1968-05-23	最后学历	博士研究生
工作单位	清华大学	专业技术职称	教授
联系电话	010-62772455	现任党政职务	无
电子信箱	jiane.zuo@tsinghua.edu.cn	邮政编码	100084
通讯地址	北京海淀区清华大学环境学院237室		
成果何时何地曾受何种奖励	<p>2013年，国家环境保护总局环境保护科学技术奖二等奖；</p> <p>2015年，教育部技术发明二等奖；</p> <p>2017年，山东省科学技术进步二等奖。</p>		
主要贡献及承诺	<p>本人在2010-2016年担任环境学院教学副院长、2016年担任环境学院教学委员会主任以来，在本成果中发挥的主要作用如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、积极参与了环境学院立足绿色发展、贡献全球环境治理的博士生培养体系的构建，组织实施了博士生培养全过程质量保障链； 2、重点推进了工程博士的招生、培养、答辩等全过程制度的建设和执行，组织发起了4次“工程博士高峰论坛”； 3、积极推进创新公益第四课堂的建设，积极支持绿色协会和清源协会的发展，积极推进博士生就业实践和社会实践基地建设； 4、发起建设清华大学第一个全英文博士项目，加强英文课程的质量建设；参与组织全国环境博士生论坛和环境国际暑期学校，提高博士生学术创新和国际交流能力。 <p><u>本人承诺所陈述的主要贡献及提供的佐证材料真实有效、符合学术规范，成果知识产权无异议，相关材料不涉密、可在互联网上评审及公示，上传的电子版与纸质版一致。</u></p> <p style="text-align: right;">本人签名：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

第(5)完成人姓名	吴烨	性别	男
出生年月	1975-10-17	最后学历	博士研究生
工作单位	清华大学	专业技术职称	教授
联系电话	010-62796947	现任党政职务	环境学院 副院长
电子信箱	ywu@tsinghua.edu.cn	邮政编码	100084
通讯地址	北京海淀区清华大学环境学院235室		
成果何时何地曾受何种奖励	2015年，北京，国家科技进步二等奖（第6）		
主要贡献及承诺	<p>本人在2014-2016年任国际合作院长助理和2016年任教学副院长以来，在本成果中发挥的主要作用如下：</p> <p>1、持续完善博士培养的国际化教育教学体系和海外研修课堂建设。重构科研导向型培养方案，完善英文研究生课程，打通本土与留学生博士生培养体系；进一步强化国际化博士培养，与世界一流大学建立了良好的共同培养博士生的机制；如负责推动与美国华盛顿大学签订本博联合培养项目；是环境学院第一批开设研究生全英文课组的骨干教师之一。</p> <p>2、负责建设环境学科高水平的全国博士生学术会议（连续11届），为优秀博士生的国际前沿研究提供了高水平的交流平台。</p> <p>3、持续完善基于过程控制的博士生招生制度：包括进一步完善涵盖国内和国际留学生严格的申请-审核制招生流程，建立导师和学院专家组多层级的考核机制，全程严格的监管机制等等，确保录取高水平的博士生。</p> <p><u>本人承诺所陈述的主要贡献及提供的佐证材料真实有效、符合学术规范，成果知识产权无异议，相关材料不涉密、可在互联网上评审及公示，上传的电子版与纸质版一致。</u></p> <p style="text-align: right;">本人签名： 年 月 日</p>		

三、主要完成单位情况（最多3个法人单位）

第(1)完成 单位名称	清华大学	主管部门	教育部
联系人	张颖	联系电话	010-62783196
传真	010-62785687	邮政编码	100084
通讯地址	北京市海淀区清华大学环境学院103室		
电子信箱	hjxyjsbg@tsinghua.edu.cn		
主要 贡献	<p>本项目所有成果完成人属于同一个团队，各位老师的研究方向有所不同，更有所交叉联合。清华大学为该团队的研究生培养提供全程多环节的服务，组织有关人力、物力和其他资源为本项目运用科学方法进行研究生教育实践创新提供条件支撑，并取得良好效果。</p> <p style="text-align: center;">单 位 盖 章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

四、推荐、综合意见

<p>推 荐 意 见</p>	<p>推荐单位公章/三位理事签字：</p> <p>年 月 日</p>
<p>初 评 意 见</p>	<p>评审组签字：</p> <p>年 月 日</p>

复
评
意
见

复评答辩委员会主任签字：

年 月 日

审
定
意
见

会长签字：

年 月 日

ACGE

五、附件目录

5.1 成果报告

5.2 成果证明材料目录

1. 博士生培养方案及课程 1
 - 1.1 博士生培养方案 1
 - 1.2 工程博士生培养方案 9
 - 1.3 博士生中英文课程 11
 - 1.4 最终学术报告 13
2. 博士生参与国家重大专项课题研究统计 15
 - 2.1 博士生参与水专项研究统计 15
 - 2.2 博士生参与大气污染防治重点专项和大气重污染成因与治理攻关项目（总理基金）研究统计 20
 - 2.3 博士生参与其他重大科研项目（自然科学基金重大/重点，863/973/科技支撑等）研究统计 21
3. 博士生毕业去向 28
4. 历届优秀毕业博士生和优秀博士论文统计 41
5. 博士生发表高水平论文情况 45
6. 典型毕业博士生代表 56
7. 历届工程博士生情况 58
8. 博士生社会/就业实践基地 60
9. 博士生田思聪获瑞士乔诺法青年研究奖证书 62

5.3 其他目录

无