



申报国家级教学成果奖

# 教学成果报告

## “三位一体、三创融合、开放共享”创新创业教育体系和平台的创建

杨斌、史宗恺、孙宏斌、邴浩、李双寿、付志勇、余潇潇、顾学雍、杨建新、邓焱  
清华大学

联合国教科文组织在“面向 21 世纪教育国际研讨会”上指出，21 世纪的青年除了接受传统意义上的学术教育和职业教育外，还应当拥有“第三张教育通行证”——创新创业教育。创新创业教育已成为全球大国高等教育的重要课题和普遍共识。在我国，2010 年教育部《关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》及 2015 年国务院《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36 号）中均指出，双创教育是服务于创新型国家建设的重大战略举措，对于增强国家发展驱动力具有战略意义。

清华大学开展创新创业教育的传统由来已久。1998 年，清华举办亚洲首届大学生创业计划大赛，团中央 1999 年将其推广为全国大学生创业计划竞赛。2002 年，清华入选教育部创业教育试点院校。2009 年以来，提出并大力推进“三位一体、三创融合、开放共享”的创新创业教育作为学校综合教育改革的抓手和重要举措，将创新创业教育全面融入人才培养体系，打造“创意、创新、创业”融合的创新创业教育平台，完善创新创业支撑和服务，构建多元合作开放共享的创新创业生态系统，努力培养学生的首创精神、企业家精神和创新能力，提升人才培养质量，发起成立中国高校创新创业教育联盟，产生了重大的社会效益和影响，具有较强的示范性。

### 1. 创新创业教育面临的问题和理念的提出

然而，在本项目实施之初，仍然存在一些亟待解决的突出问题，主要包括：

(1) 对高校中开展创新创业教育的意义和目标认识不清。落在创新创业上，没有落在育人上，导致两种倾向，一是“不认同这一理念，因此对创新创业教育有抵触情绪”，二是“对其育人本质认识不清，片面追求学生办公司和融资数量”。迫切需要厘清认识，达成共识。

(2) 如何处理创新创业教育和现有人才培养体系的关系？是少数人的专利（游戏）还是大学教育的一个横切面？此外，还存在“重知识传授，轻价值塑造和能力培养”、“与专业教育两张皮”等挑战性问题。迫切需要探索全面融入现有人才培养体系的模式。

(3) 对怎样达成创新创业育人的目标及教育模式比较茫然。既有的院系学科知识条块分割、高校和产业间的“围墙”必然是创新创业教育目标达成的天然壁垒，怎样打通学科及产业界限？迫切需要探索建立跨越学科界限、跨越产学界限教育平台的机制。

针对上述问题，清华大学专门召开全校性研讨会组织师生进行深入讨论，在全国范围内开展高校创新创业教育需求和培养模式的调研，针对高等教育“育什么样的人”和“怎么育人”的根本问题，研究世界高等教育的发展趋势，结合我国创新驱动发展战略，思考和探索创新创业教育在高等教育中的基本理念，逐渐厘清了在高校中开展创新创业教育的基本认识：即创新创业教育是融入大学各项核心职能的一个崭新维度，创新创业教育的本质是育人，培养具有开创性的人；创新创业教育的显著特点和对高等教育本身的重大意义是跨越学科界限、跨越产学界限、跨越国家界限，建立跨越这些界限的机制和模式是开展创新创业教育的必经之路，也是深化高等教育教学改革的必经之路。

在此基础上提出了“三位一体、三创融合、开放共享”的创新创业教育基本理念，这个理念，解决了创新创业教育培养什么人和如何培养人的核心问题。明确了价值塑造、能力培养、知识传授“三位一体”的创新创业人才培养目标：以独立、首创、勇气、包容和责任为核心的价值塑造，以创新力、执行力和领导力为核心的能力培养，以及以跨界学习为核心的知识传授，提出了创意、创新、创业“三创融合”的创新创业教育模式，即在双创教育全过程中统筹兼顾创意激发、产品实现和创业指导3个环节，倡导了面向全社会大众“开放共享”优质教育资源，引领双创教育，不负国际一流大学使命。

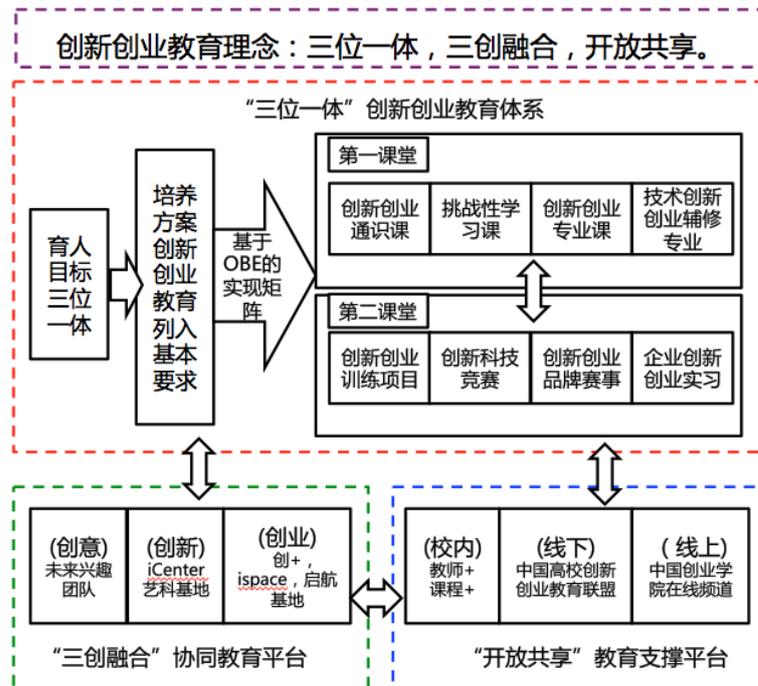


图 1 清华大学创新创业教育理念、体系和平台

## 2. “三位一体”的创新创业教育体系

### 全面融入现有人才培养体系，创建“三位一体”的创新创业教育体系。

- 1) 首先是创新创业教育机制和制度的创新，成立“清华大学创新创业教学（专项）委员会”，把“三位一体”的创新创业教育目标写进培养方案，并基于 OBE (Outcome Based Education) 的实现矩阵落实到第一课堂和第二课堂。

技术创新创业辅修专业课程的OBE实现矩阵

课程名称	课程培养目标及基本要求分析 (了解1, 理解2, 熟悉3, 掌握4, 运用5)				
	理论和精神	思维和能力	领导和团队	定位和实践	视野和发展
创业导引-与创业名家面对面	4	4	3	2	3
产业前沿	4	3	2	3	2
设计思维	4	5	1	3	2
创业训练	5	3	1	3	2
专业创新实践	3	5	5	3	2

图 2 基于 OBE 的实现矩阵（以技创辅为例）

- 2) 推进创新创业教育通识化，培养首创精神和创业意识，面向全校开设《创业导引—与创业名家面对面》课程，邀请创业名家为学生授课，每年 700 人选修。
- 3) 2008 年提出并重点实施挑战性学习教学模式，这类课程围绕有趣有价值的挑战性问题进行课程设计，激发学生的好奇心和想象力，通过高强度师生互动、生生互动，使学生快速获取新知识并综合运用相关知识。截止目前，已经建成《跨学科系统集成设计挑战》等 60 门，覆盖全校所有院系。2016-2017 年度，选课人数约 2764 人次。
- 4) 在全国率先提出并建设“跨学科交叉”的技术创新创业辅修专业，实行跨院系的联合主任 (co-director) 制，依托校级平台 iCenter 进行教学组织管理，保证学科交叉培养人才。截止目前，已完成两批次 120 名学生的招生，师资团队由 26 名校内导师+12 名企业导师+10 名教辅人员组成，包括机器人、智能硬件、智慧交通等三个辅修专业。
- 5) 2017 年春季学期，对全校开设的百余门本科生创新创业课程的抽样调查（50%抽样）显示：学科交叉课程占 72%，对学生创新创业能力培养(创新力、执行力和领导力为核心的能力培养)贡献较强的课程占 90%，对学生创新创业方面的价值观塑造（独立、首创、勇气、包容和责任为核心的价值塑造)贡献较强的课程占 90%以上，践行了“三位一体”教育理念。
- 6) 为对创新创业有兴趣有特长的学生搭建了双创教育的第二课堂，在创新创业实践活动中落实“三位一体”的培养目标。组织了清华大学“互联网+”大学生创新创业大赛、中美青年创客大赛北京地区选拔赛、创青春创业计划大赛等 7 个清华大学双创品牌赛事和活动，在校园内营造浓厚的双创氛围；通过 SRT、全国大学生创新与创业

训练计划、欧美国际创业考察项目、门徒计划等 30 余国内外的双创训练项目，给予同学实践训练；组织“挑战杯”学生课外科技作品竞赛等 100 多个科技创新赛事给同学创新创业提供展示交流的平台；和 115 个企业联合创办创业实习基地提供直接接触社会需求，了解创新创业的机会。2016-2017 学年，参与上述第二课堂活动的学生达 6800 人次。

### 3. “三创融合”的校级协同双创教育平台

#### 跨越学科界限，创建“三创融合”的校级协同教育平台。

创新创业教育需要突破院系学科知识的壁垒，校团委、基础工业训练中心等跨越院系的部门依据各自的学科和职能特点建设了若干校级创新创业教育平台，融合不同院系的教师和学生，实现学科交叉并探索跨学科管理机制。此外，明晰了“志趣驱动是大学生创新创业的本质”，因此清华大学提出创意、创新、创业“三创”的概念，并特别关注“创意产生”。

2010 年，创建了以“激发兴趣”为主的清华大学未来兴趣团队，面向未来航空、医疗、人工智能等前沿领域，跨学科跨年级自行组队、自主立项开展创新活动，目前已有注册团队 28 支近 800 人。2010 年，创建了以“技术创新”为特色的清华 iCenter，目前的建筑面积达到 16500 平米，是目前全球最大校园创客空间，年服务近 3000 名学生近万人次开展各类双创活动和课程，2016 年 3 月入选全国首批双创示范基地重点工程。2014 年，创建了“创+”平台，通过学校、政府、天使投资三方的共同合作，推动大学生创业教育良性发展。现已有入驻创业团队 600 多支，无偿种子基金已投入几百万元，累积帮助团队融资超过六亿元。

上述创新创业教育平台在学校创新创业教育协调委员会的统一管理之下，共同协调发展，有创新创业志趣和能力的学生能够在未来兴趣团队、清华 iCenter、“创+”平台获得创意激发、产品实现和创业指导的全价值链培养和全方位支持。校级平台总共提供近 18000 平米的空间，为近 1500 支注册学生团队每年提供 420 场 28500 人次的培训，近 4 年来帮助团队融资累计近十亿元。



图 3 “三创融合”的校级协同教育平台

## 4. “开放共享”的创新创业教育支撑平台

### 打通大学围墙，创建全社会“开放共享”的教育支撑平台。

创新创业教育还需要突破高校和产业间的屏障，互通师资、课程、资金等教育要素。创新创业教育由谁来教？“围墙”外具有丰富实战经验的企业家、投资家等也应该进入创新创业生态圈，清华大学提出“教师+”、“课程+”等概念并建立了引入机制。每个创新创业教育平台都有自己的校外导师，大量创新创业课程由校外导师参与教学设计、授课和指导，清华创新创业校外导师总计 700 余人。

2015 年 6 月，发起成立中国高校创新创业教育联盟，打造双创教育的国家级智库、国际交流平台和资源共享平台，清华大学为理事长单位，截止目前，联盟高校成员已达 185 家，企业成员 60 家。

国家级智库：成立中国高校创新创业教育研究中心，设立“中国高校创新创业教育研究基金”，开展中国高校创新创业教育蓝皮书和学情报告研究，其中 2016 年学情报告被教育部上报国务院要情。

国际交流平台：2015 年至今，组织召开学术交流活动超过 10 次，参与高校教师约 2000 人次。2017 年在郑州大学召开联盟年会，教育部副部长林蕙青、清华大学校长邱勇，以及近 200 名高校校级领导出席，1700 余人参会。

资源共享平台：设立投融资专业委员会。为主协办中国互联网+大学生创新创业大赛，参会投资人超过 1000 人次，推介投资人评委超过 200 人次。

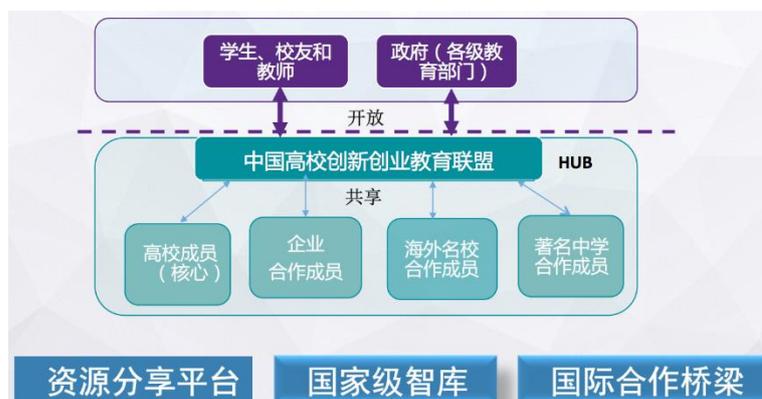


图 4 中国高校创新创业教育联盟的定位

成立中国创业学院在线教育频道，向社会开放优质创新创业教育课程。自 2015 年 3 月 24 日成立以来，学堂在线中国创业学院上线课程 53 门，开设 162 门次，选课用户 80.27 万人次；开展网络直播 57 场，直播观众 82.35 万人次。

其中：《创业导引——与名家面对面》（2017）是清华大学首门全网直播的学分课程，由中国创业学院直播并联合腾讯新闻内容分发 13 场，单期课程最高逾 15 万人次观看，总数为 37.4 万人；《创青春·创课十讲》，中文在线董事长童之磊、北极光创投创始人邓锋

等 20 位创投大咖授课，课程已由清华大学出版社出版同名教材。

## 5. 主要成效和影响力

经过多年努力，本项目提高了清华人才培养质量，产生了重大社会效益和国际国内影响，包括：

### **(1) 创新创业教育学生受益面大，受益程度深，毕业学生获社会高度认可。**

双创教育第一课堂（3 门通识课、60 门挑战性学习课、150 门双创专业课和 3 个学科交叉“技创辅”专业）年选修逾 7000 人次，对价值塑造和能力培养贡献较强的课程占 90% 以上，学科交叉课程超过 70%。第二课堂（7 个双创品牌赛事和活动，30 余双创训练项目，100 多个科技创新赛事，115 个企业联合创业实习基地）年参与 6800 人次。总共提供近 18000 平米的空间，为近 700 支注册团队年提供 420 场 28500 人次的培训，近 4 年帮助学生融资累计近十亿元。

2017 年，11 名清华年轻校友被美国《福布斯》杂志评为 2017 年度“亚洲 30 岁以下杰出创新创业人才”。2006 级本科生印奇以“旷视科技 (Face++)” CEO 的身份，受邀参加李克强总理主持召开的经济形势座谈会，成为中南海一场会议中最年轻的与会者。

### **(2) 宣传推广创新创业教育理念和模式，示范性、辐射力和引领性强，产生了重大社会效益。**

成果完成人在国内外双创教育研讨会上作特邀报告或大会报告 20 余次，发表双创教育研究论文 36 篇，承担双创教育研究项目 9 项，辐射全国宣传了双创教育理念、营造了浓厚氛围。

“清华学生创客”已成为全国双创教育的品牌，2015 年 5 月 4 日（五四青年节），李克强总理给清华学生创客回信，勉励他们丰富创客文化、播撒创客种子。学生团队“青橙创客”的三创研学活动遍布 20 多个省市的学校，包括广西桂林、甘肃平凉、山东菏泽等西部和贫困地区，让近 7 万名师生感受创客文化。

发起成立了 180 余所高校和 50 余家企事业单位组成的“中国高校创新创业教育联盟”；发起成立了 100 余所高校工程实践与创新基地组成的“中国创客教育基地联盟”，彰显了引领作用。

双创教育理念和模式在浙江大学等 11 所高校中应用，成果获科技部认定通过。中国创业学院频道已上线 53 门创新创业课程，选课用户 80.27 万人次。

### **(3) 清华创新创业教育获得社会的广泛关注，在国际国内产生重大影响。**

清华大学创新创业教育平台拓展到了美国，与华盛顿大学共建位于西雅图的清华大学全球创新学院 (GIX)，产生了重大国际影响。2015 年 9 月，中国国家主席习近平在西雅图向 GIX 赠送水杉，祝福两校友谊常青，祝愿 GIX 茁壮成长。

2015 及 2016 年，首届及第二届全国双创周主会场，李克强总理两度考察清华大学首批国家级双创示范基地展区，清华大学均作为主会场核心展区唯一高校参展。

近年来，清华获得了双创教育方面几乎所有的国家级荣誉：包括“首批国家级双创示范基地”、“全国首批深化创新创业教育改革示范高校”等。