



清华大学的产学研创新之道

经过多年来的产学研合作，清华大学在发挥研究型大学综合优势，加强科技创新与人才培养相结合的实践中，初步建立了一套行之有效的机制。学校不仅为企业提供了直接的技术支撑，每年还为企业培训数以千计的技术人员，并形成了大批的专利技术。

作为国家技术创新生力军的一分子，清华大学历来十分注重自主创新的重要性和使命感，时刻把大学和研究院等科研机构的综合科技优势与企业的科技需求相结合，围绕经济建设与产业发展需要，在促进产学研一体化的实践中发挥积极的主导性作用。

清华大学利用自身优势，建设一批有重大影响力的成果转化基地，并积极参与到区域科技创新规划工作中去，承担起地方科技攻关项目，充分发挥所在的大学科技园区在区域科技创新方面的整合、带动与辐射效应。我国拥有自主知识产权的数字电视标准——DMB-T方案就是清华大学

科技攻坚的一个力证。

运行模式

作为国家长期重点支持的高等学校，作为知识创新和技术创新的重要基地，清华大学不仅致力于培养高素质创新人才，还致力于产生高水平研究成果，为经济发展和社会进步做贡献。为贯彻这一目标，多年来清华大学一直积极推动与地方政府的产学研合作，并与许多部门和企业合作开展研究开发，促进清华大学科技成果的转化应用，多层次、多形式、多渠道地为国家和地区的社会、经济发展服务。

一、建成完善的技术转移体系。

该体系以清华大学与企业合作委员会、清华大学科学技术开发部、清华大学国际技术转移中心为主要支撑力量，根据地方政府及企业的技术创新与市场发展需要，组织、整合以清华科技、

人力为核心、以先进适用的海外技术为补充的海内外资源，促使清华大学及相关的海内外资源向重点行业、重点企业流动，为实现产业技术升级、高新技术产业化提供了开放式的服务平台。

二、发展地区合作建立研究院。

自1996年与广东省深圳市共建深圳清华大学研究院开始，清华大学又分别与北京市、河北省、浙江省建立了北京清华工业开发研究院、河北清华发展研究院以及浙江清华长三角研究院。四个研究院自成立以来，依托清华科技力量，与地方资源紧密结合为区域经济发展和技术创新做出了突出贡献。以深圳清华大学研究院为例，自建院以来，已孵化300余家高新技术企业，2007年总产值超过150亿元。通过与当地政府合作，先后建立了“深圳清华信息港”、“珠海清华科技园”、“南海数字媒体工业园”、“广州数字电视研发中心”等研发平台，还与广东省十多家企业共建“联合研究中心”或“联合实验室”。以数字电视技术为核心的应急布控指挥系统这一产学研合作成果，在2008年发生的南方雪灾、汶川地震、奥运火炬传递等重大事件中发挥了独特作用。

三、建立产学研合作办公室。

清华大学科技开发部于2003年提出与我国部分经济较发达城市共同设立产学研合作办公室的合作模式。产学研合作办公室设在清华大学科技开发部，有专门的办公地点和专人负责办公室日常工作，主要职责是针对该城市的科技及其他需求，整合和调动学校的科技资源及其他各种资源，为该城市提供全面的服务，促进城市与学校的产学研合作。自2003年起，清华大学已先后与苏州市、无锡市、常州市等18个城市（区）合作设立了产学研合作办公室，共同组织各类产学研合作活动400余次，项目合同额近2亿元。

四、与企业开展深度产学研合作。

多年来，清华大学非常重视与大中型企业集团建立良好的战略合作伙伴关系，积极发展与国有大型企业、行业龙头及骨干企业、国际知名企业的高层次战略合作。1995年，清华大学专门成立清华大学与企业合作委员会（简称企合委），自成立以来，企合委的发展得到了国内外企业界的大力支持，目前已有海内外成员单位190家，

如宝钢集团、中国电信、上海汽车、中冶集团、中国华能、神华集团、二滩水电、华为公司、四川长虹、东方电气、中广核集团、巨化集团等国内成员单位，以及丰田汽车（Toyota）、宝洁（P&G）、西门子（Siemens）、英特尔（Intel）、日立（Hitachi）、惠普（HP）、通用汽车（GM）、东芝（Toshiba）、通力电梯（KONE）、索尼（SONY）等海外成员单位。国内成员单位涵盖电力、石油、冶金、化工、信息、机械等绝大多数国家重点发展领域，其中大部分为具有较强经济实力和科研能力的行业排头兵企业。据不完全统计，企合委成立以来，清华大学与国内成员单位签订横向科研合同700余项，合同额超过4亿元，其中百万以上重点项目70余项，与国内外企合委成员单位共建联合研究机构近20家。

五、推动科研成果落户地方。

在积极搭建产学研合作平台的同时，清华大学十分重视学校科研成果在地方的转化。在学校与地方政府共同努力下，已有多项清华大学优秀科技成果在地方“生根开花”。其中较有影响力的有：工物系集装箱检测项目在方威视实现大规模产业化，其产品已出口到澳大利亚、英国、爱尔兰等五大洲八十多个国家和地区，方威视已成为世界上最大的安全检查系统专业提供商之一。化学系OLED产业化基地落户苏州昆山，第一条自主设计建设的OLED大规模生产线已于2008年10月初投产。热能系“燃煤烟气脱硫废弃物改良碱化土壤”项目，其改良范围已经覆盖吉林、内蒙古、天津、宁夏、新疆等我国北方有碱化土地的大部分省区，面积达10万亩以上。机械系“大压机”项目在内蒙古北重集团、西安阎良航空产业基地实施；环境系承担的国家“十一五”循环经济攻关项目落户苏州等。这些重点科研成果的转化带动了地方经济的发展，取得了良好的经济效益和社会效益。

六、为产学研合作提供资金支持。

目前，清华大学参与的校地合作基金主要有两种模式，一种是“地方政府主导、企业直接受益”的合作基金，如江苏省科技成果转化专项资金、广东省教育部产学研结合专项资金、河北省省级省校科技合作开发资金、云南省省院省校科技



合作基金等；一种是“校地联合主导、校企共同受益”的基金如鞍山清华研发种子基金、铜陵清华产学研合作基金等。2006年学校科技开发与无锡市锡山区合作设立了“无锡清华大学科技成果转化基金”，开创了“基金+基地”的合作新模式。校地科技合作基金运作有效的促进了产学研工作，以江苏省科技成果转化专项资金为例，据统计04至07年，合作城市以清华大学为技术依托的专项资金项目有25项，总投入达260966万元。

七、开展国际技术转移。

为积极拓展产学研合作资源，更好的为地方发展服务，清华大学于2001年成立了清华大学国际技术转移中心，主要职能之一就是开展国际技术转移，组织和管理国外技术资源与国内产业界的对接。中心成立以来，已与俄罗斯、美国、德国、法国、波兰、日本等多个国家的有关机构建

立了合作关系，实施了多项国际技术转移，有效补充了清华大学科研成果转化。如中心组织的对俄罗斯超低剂量X线人体安检机的消化吸收和再创新，在产品研制成功后，实现将国际技术嫁接到国内企业并成功返销回俄罗斯，获得了巨大经济和社会效益。

目前，清华大学已与24个省和80余个地级市签署了全面（科技）合作协议，每年与地方企业的横向科技合同近1500项，合同额近8亿元。在建设世界一流大学的过程中，清华大学将一如既往的响应国家建设创新型国家和技术创新体系的号召，充分发挥社会服务职能，推动科研成果的实效转化，为地方和区域经济发展服务。

合作新模式

多年来，作为国家知识、技术创新的重要基地和高等学府，清华大学不仅致力于培养高素质创新人才，研发高水平研究成果，而且一直积极与地方政府密切配合，创造了切实可行的产学研合作新模式。

一、基金合作模式。

1、“校地联合主导、校企共同受益”的基金模式。这种科技合作基金由地方政府提供设立，划入清华大学账下专门管理。学校与地方政府(一般指派其科技局)设立基金管理委员会共同管理，具体工作以学校为主。基金的资助对象一般是在当地合法注册的企业与学校进行的科技合作项目，资助经费由基金管理委员会直接划拨给与当地企业签署了技术合作合同的教授，资助方式为无偿资助。基金的资助额度，一般不超过企业与教授签订的技术合同额的50%。这种资金模式尽管直接划拨给教授，但对于真正进行产学研合作的企业，也得到了技术开发费用补贴。清华大学与辽宁省鞍山市成立的“鞍山清华研发种子基金”就是这种模式，首批基金已经全部用于资助双方合作的50多个科技项目。

2、“基金+基地”双重牵引模式。由清华大学与地方政府联合设立产学研合作基金，成立成果转化基地，突出加强对科技成果产业化的资助。清华大学的教师只要承诺利用该基金的资助，取得的科技成果优先与该地区企业合作，优先在成果转化基地进行转化，就可以以独立申请人的身份单独申请基金。

另外，成果转化基地还对实施项目产业化的企业提供更多的政策、资金或者其他方面的优惠。清华大学与无锡市锡山区就是这种产学研合作模式。校地科技合作基金运作有效的促进了产学研工作，以江苏省科技成果转化专项资金为例，2004至2009年合作城市以清华大学为技术依托的专项资金项目33项，总经费达27.02亿元。

二、“UURR”合作模式（又称四方合作模式）。

凭借清华大学与国外高校、国内地方政府长期进行合作建立的网络，通过组织、协调多方资源而共同建立的一种开放式多边合作模式，即“清华大学（U）+国外大学（U）+中国某区域（R）+国外某区域（R）”的合作，能够推动跨国际区域之间的科技、教育、经济等领域的合作。由清华大学组织、协调并参与建立的“中国清华大学、日本岩手大学、中国浙江省、日本岩手县”和“中国清华大学、德国弗老恩霍夫生产技术研究院、中国江苏省、德国北威州”的四方合作，正在根据各自的合作内容、合作目标，按计划分阶段开展各项工作。

清华大学副校长康克军指出，清华大学将进

一步加强产学研合作的力度和规模，为地方经济社会发展做出积极贡献。

清华大学将主动出击，组织科研人员深入到受金融危机影响较大的企业中去，实地掌握企业当前所面临的困难，采用更有针对性的措施帮助企业摆脱困境。鼓励院系学科与企业开展“平台式”的长期性产学研合作，支持校企双方共建联合研究机构，共同申报国家、地方政府的各类基础或应用型科研课题，在研发初始阶段即开始进行校企双方的捆绑式合作，提高科技成果转化成功率。进一步开拓整合校内优秀科研资源，不仅要采用多种方式征集现有科技成果，还要积极发掘科研团队的科研能力和潜力，结合企业当前迫切的科技需求“催生”科技成果，包括组织跨学科、跨专业性的项目合作，为企业发展提供综合性的科技服务。要以提高企业自身科技创新能力和核心竞争力为目标，在以科研项目合作为主体的模式基础上，向“项目合作+科技人才培养”的新型产学研合作模式发展，增强企业的“科技造血”功能，为企业的长远发展提供充足的科技和智力支持。

（青编）

链接

清华苏州产学研办公室工作大事记

1、2005年12月2日，苏州市市委副书记杜国玲、科技局长周旭东等一行拜访了清华大学环境系，环境系钱易院士、施汉昌教授、张天柱教授，清华大学科技开发部主任金勤献等参加了会见。双方主要就《清华大学与苏州市人民政府关于循环经济和和谐社会构建全面合作备忘录》事宜进行商讨，并相互通报了双方目前社会建设及项目情况，就下一步双方进一步合作达到了共识。

2、2005年6月16日上午，苏州市“百家企业科技行”活动在清华紫光国际会议中心二楼多功能厅举行，清华大学龚克副校长等领导出席，苏州市市委副书记、市长阎立等市委、市政府、各区县领导及来自全市40余家企业近100名企业家参加。

3、2006年11月21日，苏州市科技局科技合作与交流处谢再鸣处长拜访清华大学科技开发部，刘嘉副主任接待。双方主要对一年来市校合作情况进行沟通与交流，并对2007年的工作计划进行探讨。针对2007年工作，双方相互配合，认真抓好计划工作落实，大力推进市校双方合作，增强院系老师与苏州市企业之间的联系与合作，促进多项目在苏州市落户。

4、2007年7月10日，苏州市科技局合作交流处谢再鸣处长来访，清华大学科技开发部副主任刘嘉接待。双方主要交流了2007年校市双方产学研合作情况，并希望下半年合作有突破。谢再鸣处长代表苏州市科技局邀请我校参加10月份在苏州市举办的“2007中国苏州电

子信息博览会”。

5、2007年4月27日上午，苏州市科技局长张志军副局长一行四人拜访科技开发部。科技开发部主任金勤献、副主任刘嘉接待。双方就历年来市校产学研合作情况进行简单沟通。刘嘉副主任就环境系与苏州市在往年所做的城市循环经济及环境能源保护方面合作进行交流，并对2007年产学研办公室工作计划进行讨论。张志军副局长针对苏州产学研情况，认为市校双方目前在其他领域方面需要更多的科技信息方面交流，日常工作仍要按照工作计划正常进行，切实将产学研工作做扎实。

与苏州合作情况：清华科技园昆山分园，维信诺（OLED）项目，机构有清华大学-隆力奇生物科技联合研究所。

链接

清华大学与企业合作委员会

清华大学与企业合作委员会（简称企合委）是清华大学为加速技术转移，推动科技成果转化与产业化，加强与国有大型企业、行业龙头及骨干企业、国际知名企业开展校企合作并为其提供服务而专门设立的对口职能机构。

自1995年成立以来，企合委的发展得到了国内外企业界的大力支持，目前已有海内外成员单位190家，如宝钢集团、中国电信、上海汽车、中冶集团、中国华能、神华集团、二滩水电、华为公司、四川长虹、东方电气、中广核集团、巨化集团等国内成员单位，以及丰田汽车（Toyota）、宝洁（P&G）、西门子（Siemens）、英特尔（Intel）、日立（Hitachi）、惠普（HP）、通用汽车（GM）、东芝（Toshiba）、通力电梯（KONE）、索尼（SONY）等海外成员单位。

近年来，清华大学进一步加强了与企合委海内外成员单位的沟通、协调与服务，促进了双方在重大项目和平台建设上的合作，并取得显著进展，例如：

——清华大学与神华集团在科技研

发、成果转化、人才培养等方面建立了密切合作关系。双方紧紧围绕国家能源发展战略，以北京低碳能源研究所和清华大学低碳能源实验室为合作平台，在二氧化碳捕获、封存及利用、煤低碳清洁转化、氢能、可再生能源等能源技术发展前沿和能源管理人才引进、培养等领域开展长期合作。

——清华大学与中国电信联合建立下一代互联网技术与应用联合实验室，清华大学将利用自己在下一代互联网研究上的优势，为中国电信解决下一代互联网过渡面临的技术难题，加快我国下一代互联网的建设速度，标志着我国下一代互联网的商业化应用向前迈进了一大步。

——清华大学与二滩水电开发有限公司共同建设中国锦屏极深地下暗物质实验室，这一合作的开展对于学校学科发展、科研和人才培养，乃至我国在暗物质探测基础研究领域能否取得重大发现具有重要意义。双方的合作，也开创了大型国有企业支持与高等学校共同开展国家基础科学研究的典范，必

将对我国暗物质探测前沿领域研究水平的提高起到重要的推动作用。

——清华大学与日本丰田汽车公司成立校级、跨院系的联合研究中心。双方以联合研究中心为平台，建立长期稳定的科研合作关系，以我国的本土需求为基础，有效地促进了官产学研相结合，为实现技术成果从学术研究到工业界应用的转移奠定了良好的基础。该中心也是双方共同服务社会的窗口，通过在环境、能源、材料和汽车安全等领域的研究，致力于推动汽车产业的可持续发展。

“清芬挺秀，华夏增辉”。2011年，清华大学将迎来建校一百周年华诞。

清华大学与企业合作委员会将继续秉承“优势互补、注重实效、长期合作、共同发展”的理念，充分发挥“桥梁、纽带、窗口”的作用，加强学校与企业之间的合作，加速技术转移，促进科技成果转化与产业化，为把我国建设成为创新型国家、实现中华民族的伟大复兴贡献力量。



清华大学校长顾秉林（右一）出席清华大学与神华集团战略合作框架协议签字仪式



清华大学副校长、清华大学与企业合作委员会主任康克军

链接

清华大学科技开发部

清华大学科技开发部成立于1983年,是由校长授权负责清华大学科技成果推广和与国内各级地方政府开展产学研合作的归口管理部门。主要职责包括:代表学校宣传推介各院系及教师的最新科研成果、协助学校重大项目在地方落户和产业化、组织统筹学校与地方签署全面(科技)合作协议,审核以清华大学科技成果为“标的”的横向合同等。

清华大学科技开发部在学校主动适应国家需求、融入国家科技创新体系的背景下产生,是学校履行社会服务这一职能的重要部门。长期以来,科技开发部积极服务于学校“成为高技术领域原始创新的主力军,实现技术转移、成果转化的生力军,为建设创新型国家做贡献”的目标,向社会广泛宣传和大力推广学校不断涌现的重要科技创新成果,获得了良好的社会反响。

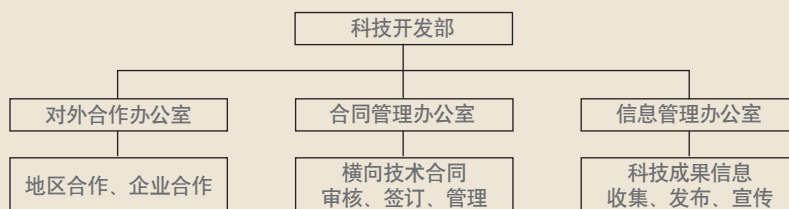
秉承“清华科技,服务社会”的理念,科技开发部结合地方政府、企业需求和科技研发前沿,致力于促进清华科技与区域经济的紧密结合;有效争取各种科研资源,协助院系组织科研队伍和重点项目,为我校高水平人才培养、科技创新成果服务于经济社会发展和国家安全提供支持和服务。

一、推动校地全方位合作

科技开发部作为清华大学对外合作的“窗口与桥梁”,积极促进学校与各省、市、企业多层次、多形式、多渠道的全方位合作,积极为区域经济发展服务。目前,清华大学已经与各省、市、企业在科技转化、人才培养、区域经济战略规划咨询等方面达成多种合作。

二、学校科研成果的整合与推广

科技开发部密切追踪学校科技创新



重大领域的最新研究成果,紧密结合不同区域的经济社会发展现状,针对地方产业结构和企业技术需求,利用《清华大学科技成果重点推广项目》、《科技桥梁》等对外宣传媒介,依托地方科技洽谈会、项目发布会和各种政产学研合作研讨会、论坛等交流方式推广学校科技资源。

三、与地区共建“产学研合作办公室”

为了加强清华大学与重点地区的科技合作,促进清华大学科研成果落地地方,服务区域经济发展,科技开发部于2003年提出了与国内部分城市共同设立产学研合作办公室这一产学研合作新模式。

产学研合作办公室的宗旨是发挥清华大学和合作城市双方优势,加强合作城市与清华大学的产学研合作,加速技术转移,推动科技成果产业化。针对合作城市的科技和相关需求,整合清华大学的科技资源和相关资源,为合作城市提供共性和个性化服务,促进市校双方的可持续发展。

目前,清华大学科技开发部已与多个合作城市共建了产学研合作办公室。

四、推动重大项目的实施开展

科技开发部积极推动清华大学重点科研成果在合作地区及企业落户,如汽车系“电动微车”项目在常州科教城建立了节能和新能源汽车中试基地;机械

系“大压机”项目在内蒙古北重集团、西安阎良航空产业基地进行了实施,其重型装备研究室在昆山落户;热能系“燃煤脱硫废弃物改良碱性土壤”项目在宁夏、内蒙古、吉林、天津等省市得到了大面积推广;环境系“天津临港工业区安全生产与突发环境污染事故应急求援体系”、工业工程系“天津临港工业区化工行业物流发展规划”、经管学院“滨海新区中心商务商业区城市功能定位、建筑规模、发展模式研究”等一批规划类项目在滨海新区核心区塘沽落户。这些重点科研成果的现实转化为区域经济的发展提供了科技支撑,取得了良好的社会效益和经济效益。

五、合同管理

科技开发部负责审核、签订、管理清华大学与各省、市、企业的各类科技合同,包括技术开发合同、技术转让合同、技术咨询合同、技术服务合同、专利实施许可合同;建立并维护合同数据库,管理合同档案,及时对合同数据进行统计分析;开展合同财务工作,办理开发/转让合同营业税退税、印花税购买和代缴、财务认款和分拨等工作;建设并维护横向科研信息系统。

近年来,清华大学与国内企业的横向科技合作项目持续增长。2009年项目合同数达到1624项,合同额达到8.82亿元。