

治校参考

（第 183 期）

南昌工程学院发展规划处（高等教育发展中心） 2022 年 9 月 20 日

为何清华科技成果转化做得好？

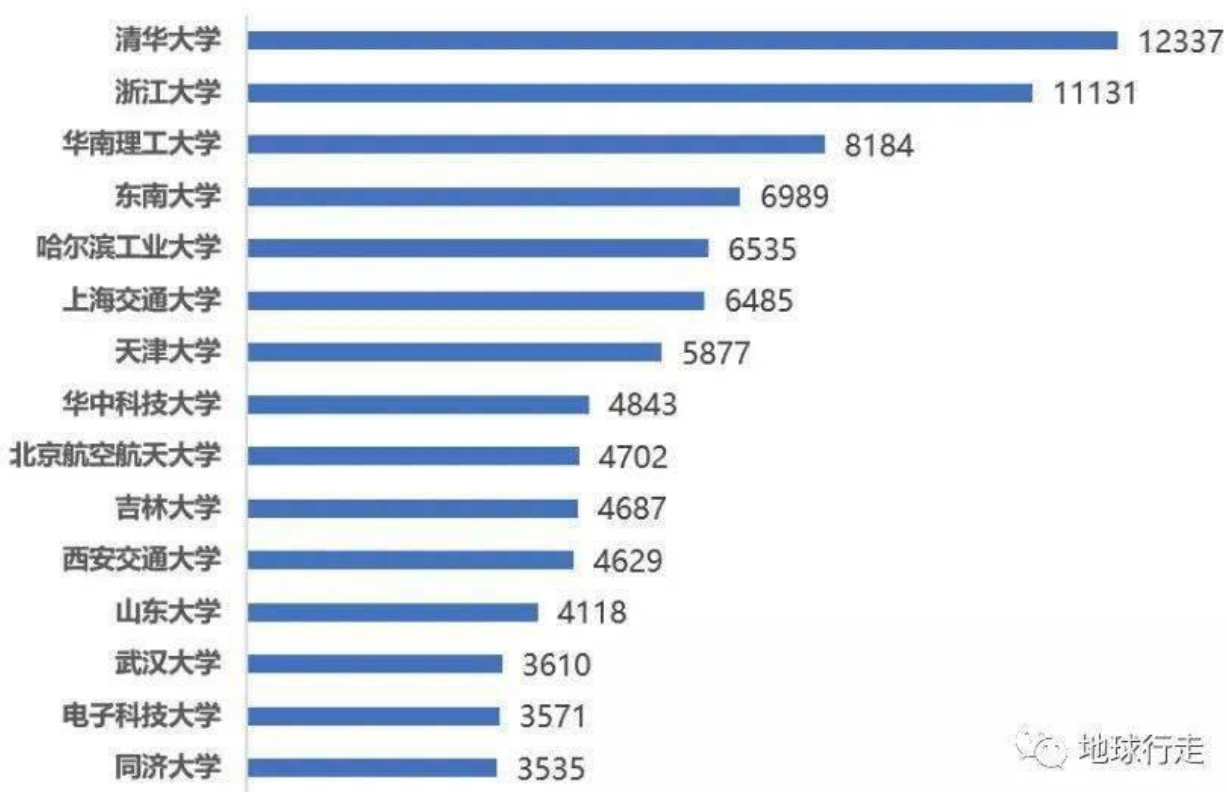


01

专利数量和转化收入遥遥领先

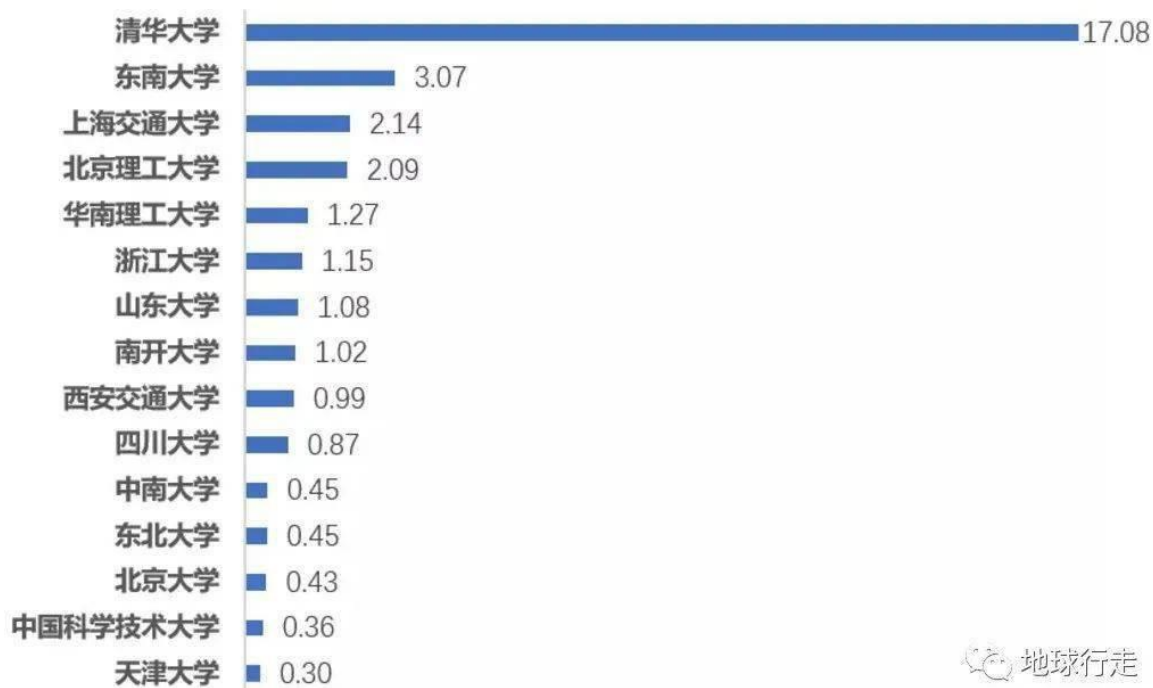
当今，高校特别是重点的高校，仍然是国家自主创新的重要源头之一，高校在科技成果转化和产学研协同创新方案承担着重要的使命。2017 年，我国研发经费投入强度为 2.12%（总投入 1.75 万亿元），

科研人员发表 SCI 论文总数已累计 33 万余篇，国内高校提交 PCT 国际专利申请量授权 6.7 万件，中国在科研创新产出上仅次于美国位居世界第二位。

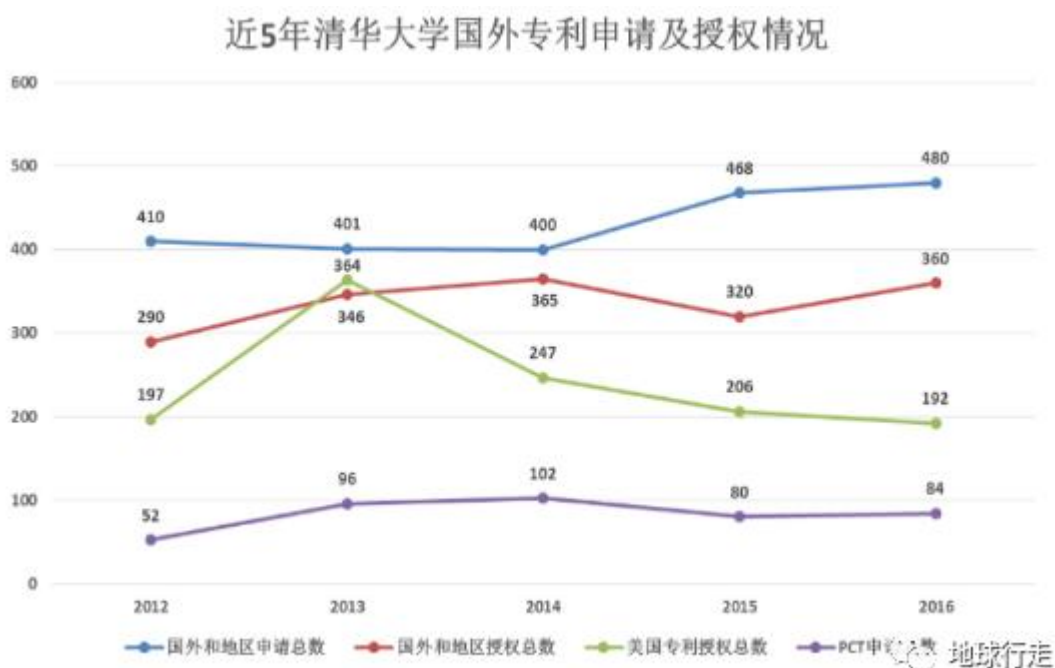


部分高校专利拥有量(截止 2017 年底,单位:件)

据国家教育部的数据显示,2017 年我国高校科技成果转化率为 17%，“双一流”转化率为 22.5%-23.9%，而成功进行产业化的仅有 5%，而先进国家这一指标为 60%-70%。从高校科技成果转化收入来看，清华大学成果产出及转化收益都遥遥领先，北上广及江浙等高校科技成果转化效益显著。



部分高校 2014-2016 年科技成果转化总收入(截止 2017 年底,单位:亿元)

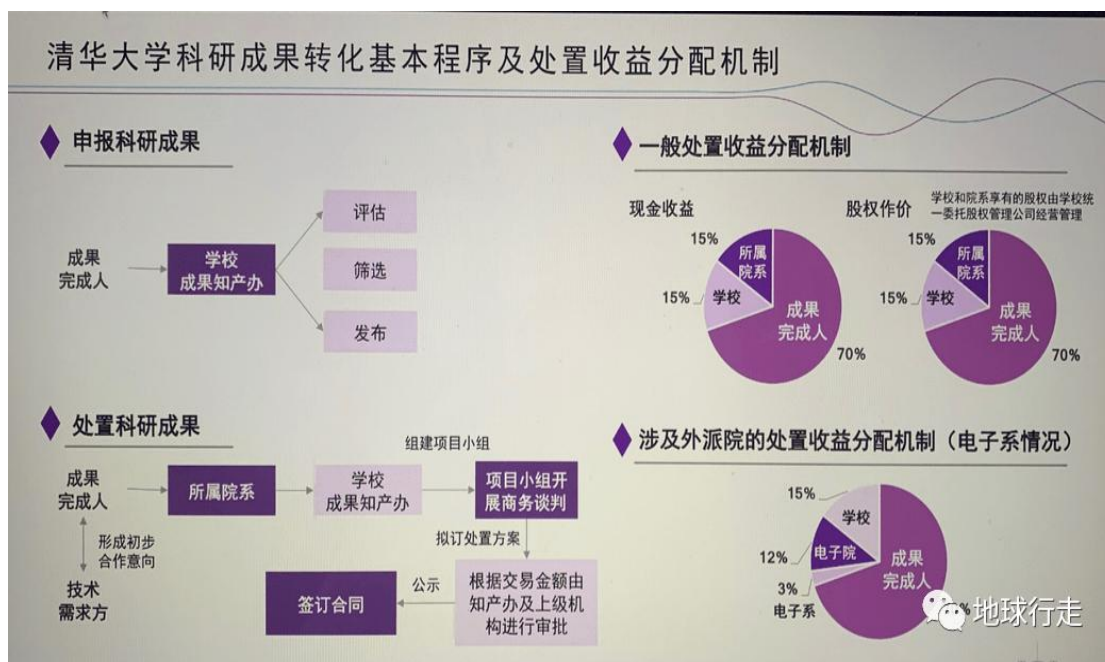


从专利的拥有量和成果转化收入来看,作为国内双一流的清华大学,在科技成果转化上具有明显优势,那么我们一起看一看,隐藏在这个明显优势背后的故事。

高效的运作流程加合理的收益分配

清华大学一直非常重视科技成果的转化工作，2015年，学校制定了《清华大学科技成果评估处置和利益分配管理办法》（试行）（以下简称《办法》）并于2016年修订后正式施行，同时还制定或修订了《清华大学知识产权管理规定》《清华大学科技成果处置尽职调查规范》等文件。

上述文件全面确立了学校科技成果转化管理机制和流程，为推动学校成果转化工作奠定了制度基础。尤其是在处置收益的分配上，成果的完成人可以获得处置收益的70%，这极大地刺激了成果完成人的转化积极性。



1. **明确决策机制。**学校设立了知识产权管理领导小组，统一领导知识产权和科技成果转化工作。涉及领导干部的成果转化项目，应向干部工作领导小组报批报备。800万以上项目，根据“三重一大”要求，还应报学校党委会审议。

2. **组建管理机构。**借鉴国外技术转移办公室（Office of Technology Licensing, OTL）模式 [1] [2] [3]，学校设立了**成果与知识产权管理办公室**，作为知识产权管理领导小组的执行机构，专门负责学校科技成果转化工作。其运行机制、人员构成更加强调专业化和市场化。

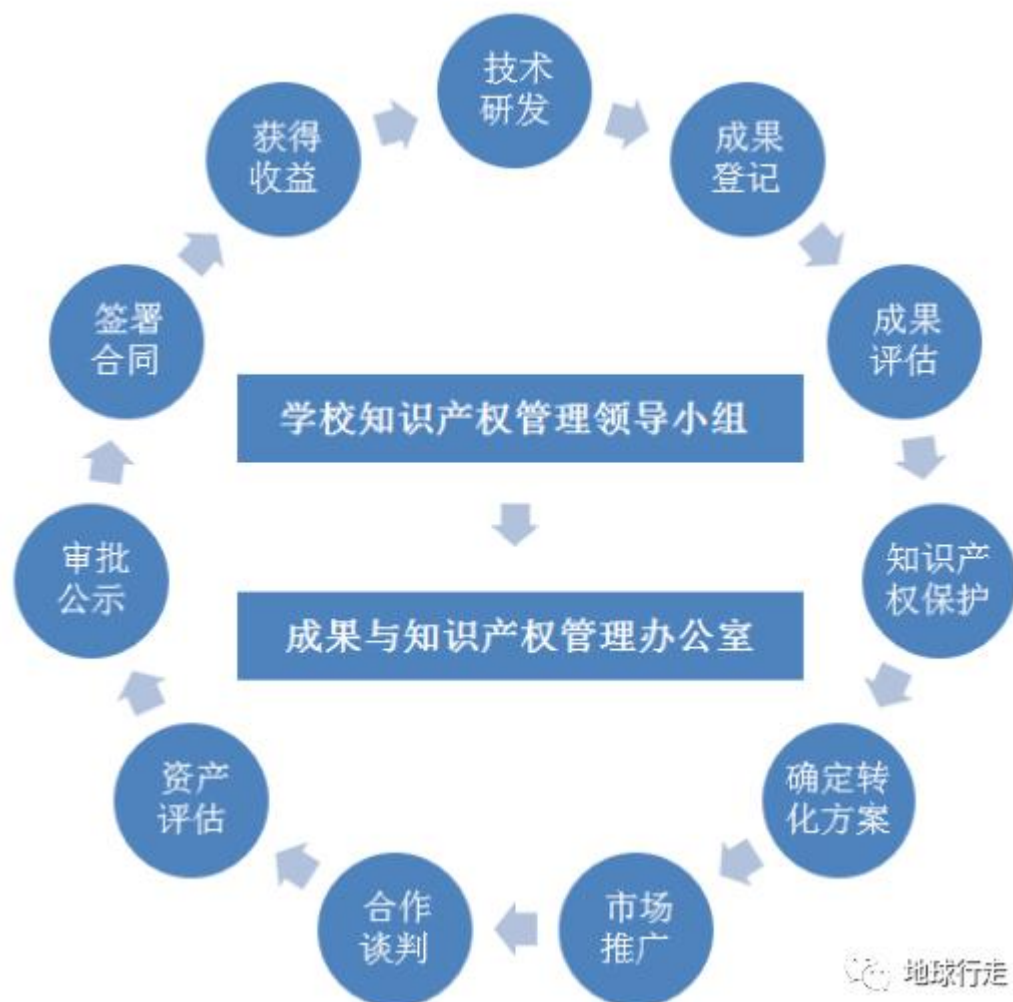
3. **畅通运作流程。**学校科技成果转化运行流程包括：**组织成果推广、确定技术受让方、开展尽职调查、拟订交易方案、提请学校审批、公示交易方案、出具处置决定、资产评估备案、签署许可转让入股协议、后期项目管理等环节**。经过两年多来的实践检验，上述流程中的校内部分运转效率较高。2018年，相关国资管理程序简化后，科技成果处置流程会更加便利，时效性会进一步提高。

4. **加强队伍建设。**高水平的技术转移管理和服务队伍是做好科技成果转化工作的基本保障之一。**学校通过外部招聘、内部选派等形式组建了一支技术转移队伍**，包含技术、知识产权、商务、法务等各方面专业人才，为科技成果转化工作提供全流程服务。**同时，学校十分重视技术转移队伍的可持续发展，在保持队伍规模适度扩张和动态调整的同时，通过培训交流等形式不断提高从业人员工作水平。**

5. **丰富转化模式。**在科技成果转化实践中，针对不同的项目特点，设计出了多种多样的技术转移模式，一方面，满足投资方的具体诉求；另一方面，保障学校和教师的正当权益。在技术转让、技术许可、技术作价入股等基本交易模式的基础上，针对项目特点和投资方需求量身打造个性化的交易模式，**如“技术入股+转让”模式、专利使用权入股模式、技术许可换股权模式等。**

6. **建立转化台账。**根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》相关规定，学校建立了科技成果转化年度报告制度。对每项科技成果处置项目建立档案，编制项目进度表，密切跟踪项目进展，协助解决项目运作中遇到的各种问题，监督落实成果转化收益的支付履行等事宜。在单个项目管理的基础上，按年度编制科技成果转化统计表，汇

总处置金额、知识产权数量、技术流向、回款金额、奖励金额等关键数据,为全面便捷地了解学校科技成果转化情况提供数据基础。



03

灵活多样的产学研合作模式

清华大学产学研合作按照合作对象主要分为校地合作和校企合作两个层面。

何为校地合作？就是指学校与各级地方政府间积极合作，通过加强与省市等各级政府等合作，发挥地方政府科技政策、联系企业、资金支持和统一协同优势，可以高效、全面地推广学校地科技成果，推进更多科研项目合作，满足地方中小企业集群地技术需求，实现高

效、政府，企业三方共赢地局面。校地合作的模式主要有：签署全面合作协议，建立校地共建研究院，设立产学研合作办公室和成立科技开发基金等。

何为校企合作？就是学校与国内外企业间的科技合作，通常是通过签署单项技术开发、技术转让、技术咨询与技术服务合同开展的。随着企业实力增强，为提升企业可持续竞争力与一流大学建立长期的合作关系成为企业创新发展战略的优先选择。企业通过签订有效法律文件与大学确定长期合作关系，可以克服对单个技术转移项目信任缺失，及时把握最新科技发展势态，获得优质的技术转移和产学研后续服务。

清华大学主要的产学研合作模式

1. 校地共建研究院：校地共建研究院是清华与地方政府资源，优质结合的一种实体机构，目标明确，可以长期开展密切合作。借助地方政府先期投入的资源，发挥清华智力和创新管理优势，研究院建立了一批高技术重点实验室、科研基地和创新中心、孵化中心，为重点产业和重点孵化企业提升研发能力，高层次人才的培养，和高新技术企业孵化起到重点作用。

校地共建研究院案例： 深研究院

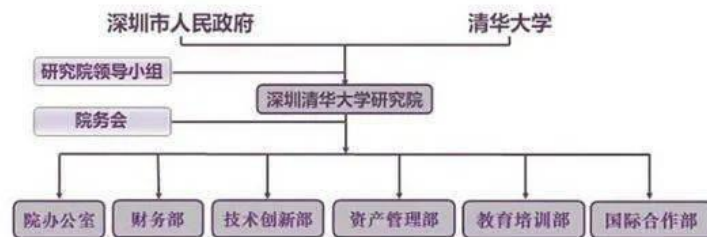


研究院是深圳市政府和清华大学于1996年12月共建的、以企业化方式运作的事业单位，实行理事会领导下的院长负责制。

研究院建设二十多年来，以机制体制创新为核心，以学校与地方、研发与孵化、科技与金融、国内与海外的“四个结合”为抓手，以研发平台、创新基地、投资孵化、科技金融、国际合作和人才培养六大板块的建设为基本内容，定位于“科技研发——推出自主创新的应用成果”、“成果转化——加速科技成果产业化”、“企业孵化——孵化高新技术企业”、“人才培养——培养高层次人才”四个职能，深圳清华大学研究院打造了产学研深度融合的科技创新孵化体系，全方位孵化科技成果、项目、企业、人才，实现了创新价值的循环增值。

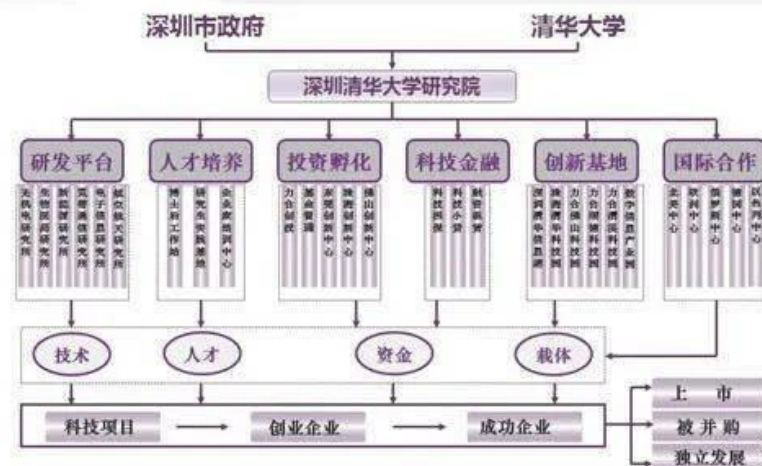
研究院累计孵化企业2500多家，培养上市公司21家；在珠三角地区成立了一批创新中心及孵化基地，打造了科技创新服务平台，成立科技担保、科技小贷和科技租赁公司，依靠专业的金融管理团队和科技专家团队，用投贷结合、投保结合等创新方式为科技企业提供多层次、多元化、全方位的综合服务。

深研院组织机构



地球行走

深研院服务模式



地球行走

校地共建研究院案例： 清华大学苏州汽车研究院



2010年，为进一步加速学校最新科技成果的转化，并妥善处理与地方政府的责权利关系，经学校研究决定，在迫切需要的情况下，清华大学将以独资成立派出科研机构的模式与地方政府进行深入的产学研合作。清华大学苏州汽车研究院是清华大学成立的首个派出科研机构，分别在苏州吴江区和相城区设立了吴江分院和相城分院。

依托清华大学技术与人才优势、苏州地区经济与区位优势，以国家和行业重大需求为导向，研究院致力于汽车应用技术研发、科技成果转化和工程技术服务。围绕智能网联、新能源、节能减排、轻量化和安全碰撞、NVH等重点方向，以新技术、新产品的研发与产业化引领行业发展，以技术、金融和人才服务助推产业升级，形成了科技创新、技术服务、科技金融、人才服务、技术转移、企业孵化等六大业务板块，已成为我国汽车产业创新发展的重要支撑平台。

截止目前，研究院已累计完成70多项高新技术研发与成果转化，孵化企业近100家，为国内外近百家知名企业提供服务。

地球行走

清华大学苏州汽车研究院六大板块



地球行走

2. 产学研合作办公室：为加强清华大学与重点地区的密切合作，促进清华大学科研成果落户地方，服务区域经济发展，2003年，清华大学提出与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。产学研办公司设在清华大学科技开发部，科技开发部派专人负责办公室的日常工作，办公室工作人员的主要职责就是针对该城市的

科技及其他需求，整合和调动学校的各种资源，尤其是科技资源，为该城市提供全面服务，促进城市与学校产学研的合作。

“产学研合作办公室” 工作内容



产学研合作办公室分布图

- 根据地方、企业提出的科技需求定期组织科技项目对接活动，同时促进技术创新性强、市场效益前景好、产学研合作基础好的项目在地方落户；
- 组织有关专家赴企业对技术创新、管理创新的现状及潜力开展诊断；
- 结合地方需求借助学校优势智力资源为地方政府决策及规划提供支持；
- 利用学校丰富的国际科技合作资源，积极引入国际高新技术项目在地方落户；
- 每年开展技术项目及产品对接推介活动120余次。

地球行走

3. 校企联合研究机构：指清华大学与企业建立的以项目为重点，有明确研究方向的长期研究机构，机构办公地点基本都设置在清华校内，企业可以派研究人员驻校办公。为了规范校企联合机构的运行和管理，学校科研机构管理办公室建立了一套标准的管理制度。

校企联合研究机构案例： 互联网创新技术联合实验室



清华大学(计算机系)-腾讯
互联网创新技术联合实验室揭牌仪式

2010年12月13日，腾讯公司与清华大学共同建立的“清华大学（计算机系）-腾讯互联网创新技术联合实验室”在京成立。为进一步深化合作并拓宽合作领域，2014年1月16日，腾讯公司和清华大学在已有基础上升级成立的校级联合实验室--“清华大学-腾讯互联网创新技术联合实验室”（以下简称“联合实验室”）在京揭牌，开启了双方在科研合作、人才培养、学术交流等多学科多领域的深入合作。

联合实验室依托清华大学计算机系，主要从事互联网相关领域，如搜索引擎、浏览器、社会网络社区、海量多媒体数据处理、个性化智能搜索等方面的基础和应用研究。为了促进国内相关领域的研究和学术进步，联合实验室还设立了创新研究基金，面向国内从事基础理论研究和基础应用研究的高校和研究所等单位。

实验室每年拿出300万做培育项目，支持清华老师做3种事情，一是国家需求，如支持对社会网络的研究；二是腾讯公司关注的关键技术，如腾讯生产线设计的关键难题；三是学科前沿，就是5-10年后有望成为热点的新方向以及具有长远前景或重大学术意义的前沿性研究课题。

地球行走

4. 清华大学与企业合作委员会：这是校企合作的典型代表。1995年，清华大学成立清华大学与企业合作委员会（简称“企合委”），1996年成立企合委海外部，加强与海外企业的科技合作，目前已经有海内外成员单位190家。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，促进与国内外企业合作并为国内外企业提供各种科技、教育、咨询等服务而专门设立的对口职能机构。清华大学科技开发部与科研院海外项目部共同承担企合委秘书处的的工作。

企业合作委员会服务范围

清华大学与企业合作委员会根据成员单位的实际技术需求，结合清华大学自身的资源，为企业提供一站式、全方位、个性化的服务。



04

小结

清华大学的科技成果转化在国内各高校中，以专利的绝对数量和科技成果转化收入来衡量，处于遥遥领先的地位，这其中的奥秘何在？除了众所周知，清华大学的科研经费比较充足之外，我想，至少有两个原因是不容忽视的。

其一，是学校在科技成果转化的制度和流程上的建设，激发了广大的科技工作者们的转化的积极性，用制度来解放了生产力。

其二，学校一直保持着开放的态度，积极去拥抱产业界和各级地方政府，形成了产学研一体化的大融合，而在这个过程中又形成了良性的循环，也就是通过熵减，建立耗散结构，一直保持着系统活跃的创新力。（资料来源：一读 EDU 2022-09-13）