

昆士兰大学 UniQuest 公司科研成果 商业化模式及启示

蒋勇青, 曹周华, 杨奕虹

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘要:在我国科技成果产出体系中,高校是科技成果的主要研发地,但高校的科技成果转化率却不足 20%。如何提高高校科技成果转化率,是我国目前科技成果转化工作面临的主要问题。通过对澳大利亚昆士兰大学 UniQuest 公司科研成果商业化模式,包括整体运作、管理派驻、人才招聘、项目筛选、利润分配、与投资基金合作等几方面的先进模式和成功经验进行综述,希望能对我国高校科技成果转化工作具有借鉴作用,以期形成科研队伍稳定、科研投入保障和科技成果高转化率的良性循环。

关键词: 澳大利亚; 昆士兰大学; UniQuest 公司; 技术转化; 科研成果商业化模式

中图分类号: G644 (611) **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2013.06.008

到 2020 年,我国要建成科技创新型国家,这是我国科技中长期发展规划确定的宏伟战略目标^[1]。在党的十八大报告中,也明确我国要实施创新驱动发展战略。在国家“十二五”科技发展规划中,明确提出:“要优化科技成果转化和产业化环境,把握科技成果转化和产业化规律,把科研攻关与市场开发紧密结合,推动技术与资本等要素的结合,引导资本市场和社会投资更加重视投向科技成果转化和产业化。”^[2]2013 年国务院确定的经济体制改革九项重点工作中的第 9 条也明确提出:“完善科技创新体制机制,健全以企业为主体、产学研协同创新政策,充分发挥科技在经济发展中的支撑作用”^[3]。

在我国科技成果产出体系中,高等院校是科技成果的主要研发地。从 2012 年度国家科学技术奖^[4]对外公布的 263 项奖项中,高校共获得 192 项国家三大奖,占项目总数的 73%,其中,高校作为第一完成单位的是 119 项,占总数的 45.25%。可以看出,高校在国家技术创新和科技进步中发挥着举足轻重的作用。但 2011 年中国科技发展报告显示:中

国大学科技成果转化率只有 15%~20%,而西方发达国家则高达 60%~70%^[5]。为了更好地借鉴国外高校科技成果转化的经验,我们利用访问澳大利亚昆士兰大学(University of Queensland,简称“昆大”)的机会,不仅了解了昆大的科技人员创新评价体系,还更加深入地了解昆大 UniQuest 公司科研成果的商业化模式,在此总结交流,希望能对我国高校科技成果转化有所借鉴。

1 昆大 UniQuest 公司科研成果商业化模式剖析

昆大^[6]始建于 1910 年,是澳大利亚最大、最有声望的大学之一,也是昆士兰洲最早的大学。昆大是被誉为“澳大利亚常青藤名校”的 Group of Eight 联盟(澳洲八大名校联盟)成员之一,同时也是世界 21 大学联盟(UNIVERSITAS 21)成员之一,其科学研究的经费及学术水平在澳大利亚的大学中位居前 3 名。

昆大非常重视学校的科研工作,其科研人员的

第一作者简介:蒋勇青(1963—),男,高级工程师,主要研究方向为信息资源建设与服务,知识服务,科研管理,企业管理。

收稿日期:2013-05-17

绩效考核指标主要是出版的论文数、获得的竞争性经费数、带学生数和教学质量四大指标。昆大特别强调专利不在其评价指标之列，认为：拥有的专利数量并非越多越好，专利只有转化为实际应用，变为专利成果，创造经济收入才有意义；否则，还要为此付出大量的申请费、保护费，这无疑是巨大的浪费！因此，昆大更加强调成果的转化工作，是澳大利亚所有大学中科技成果商业化做得最好的高校。

昆大的科技成果商业化是通过 UniQuest 公司^[7]完成。该公司由昆大创建于 1984 年，实行大学董事会领导下的总经理负责制，主要任务就是实现昆大的科研成果商业化。经过 20 多年的不断探索与调整，UniQuest 公司发展迅速，现已发展为全球规模最大、最成功的大学商业化集团之一。

1.1 UniQuest 公司基本概况

UniQuest 公司由昆大控股，公司独立运营、自负盈亏。自创建以来，UniQuest 申报了 1 500 多项

由公共资金资助产生的专利，参与了 60 多家创业公司的创建，成功授权和转让了包括世界上第 1 种子宫癌疫苗 Gardsil 在内的 200 多项技术，这些许可产品和服务的销售额目前高达 30 亿~50 亿澳元。2000 年以来，UniQuest 为创业公司筹集到的资金超过 3.4 亿澳元，对昆大的累计贡献额达 2.8 亿澳元。鉴于 UniQuest 对昆士兰大学科研成果成功地商业化运作，其服务对象已从昆士兰大学的科研成果，扩展到管理澳大利亚其他 7 所大学和科研机构所产生的科技成果，包括：卧龙岗大学、悉尼科技大学、詹姆斯库克大学、塔斯马尼亚大学等 4 所大学，两所澳大利亚研究理事会卓越研究中心和布里斯班的 Mater 医学研究所等 3 所科研机构。

1.2 UniQuest 公司整体运行模式

UniQuest 公司主要有 3 个对外服务部门：技术商业化（Techcom）、咨询和研究（C&R）、国际发展（ID），其整体运行模式见图 1 所示。

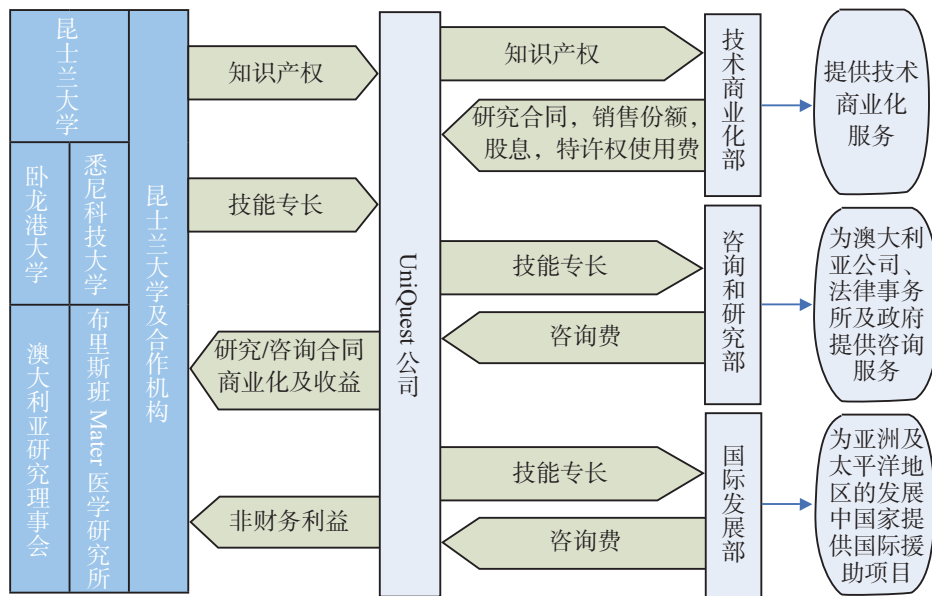


图 1 UniQuest 公司的整体运行模式

（1）技术商业化部是专门负责通过技术和创新手段，对已有转化价值的成果进行识别、保护、包装和管理，以获得更多的许可特许权使用费、投资和股权。

（2）咨询和研究部是将科研人员的专业技术商业化，通过网络平台让专家学者为工业和政府提供多样化需求的咨询或者定制研发项目解决方案。该部门每年大约能提供 500 个专家咨询、测试和合同

研究服务。

（3）国际发展部与澳大利亚国际开发署、新西兰国际开发署、亚洲开发银行等合作，通过对领先的技术进行发现、管理和研究，提供国际发展援助项目。目前，该部已在太平洋、东南亚、印度、非洲等 60 多个国家和地区制定和实施了 400 多个项目。

1.3 UniQuest 公司管理派驻模式

同一般的技术转化公司坐等技术上门的运作模

式不同, UniQuest 采取独一无二的项目经理派驻制, 将 24 名项目经理长期派驻到昆大和其他 7 所大学及科研机构的主要研究所。项目经理实行双重领导制, 既向 UniQuest 公司经理负责, 又接受所派驻单位的领导, 每周 4 天在派驻单位上班, 1 天在 UniQuest 上班。这样从制度上保证了项目经理有充分的时间和机会同科研人员交流信息, 了解科研人员所从事的具体科研项目, 在研究活动初现端倪时就开始引导科研人员考虑对成果进行商业化开发的可能性, 形成项目经理和科研人员密切合作、相互信任和相互支持的良好氛围。这种基于对研究环境深刻理解所甄别出的项目, 为提高后面的商业化成功率奠定了坚实的基础。

1.4 UniQuest 公司的人才储备模式

UniQuest 公司高度重视人才储备, 将人才视为公司最宝贵的力量和资源。UniQuest 投入大量资

源来招聘、发展和留住来自世界各地的最好的人才, 其员工皆为既懂科研, 又懂产业应用的人才, 如, 派驻到昆大和其他 7 个合作机构的项目经理, 既是专业领域的专家, 又是市场专家。高素质人才是科技项目成功商业化的关键要素。在 UniQuest 的 84 名员工中, 29% 的员工拥有博士学位, 58% 拥有研究生学历, 78% 拥有本科学历 (与博士学位、研究生学历合并统计)。25% 的团队已在 UniQuest 工作 5 年以上, 平均的任期是 5 年, 经理 8 年。

1.5 UniQuest 公司项目筛选模式

由于 UniQuest 公司将承担项目的专利保护费, 因此, 制订了一套十分科学、严格的项目筛选评估程序 (其项目筛选流程示意图见图 2 所示), 以判断项目是否具有商业价值。该公司仅对有商业前景的项目实施专利保护, 实现以最低成本获取最大效益的目标。

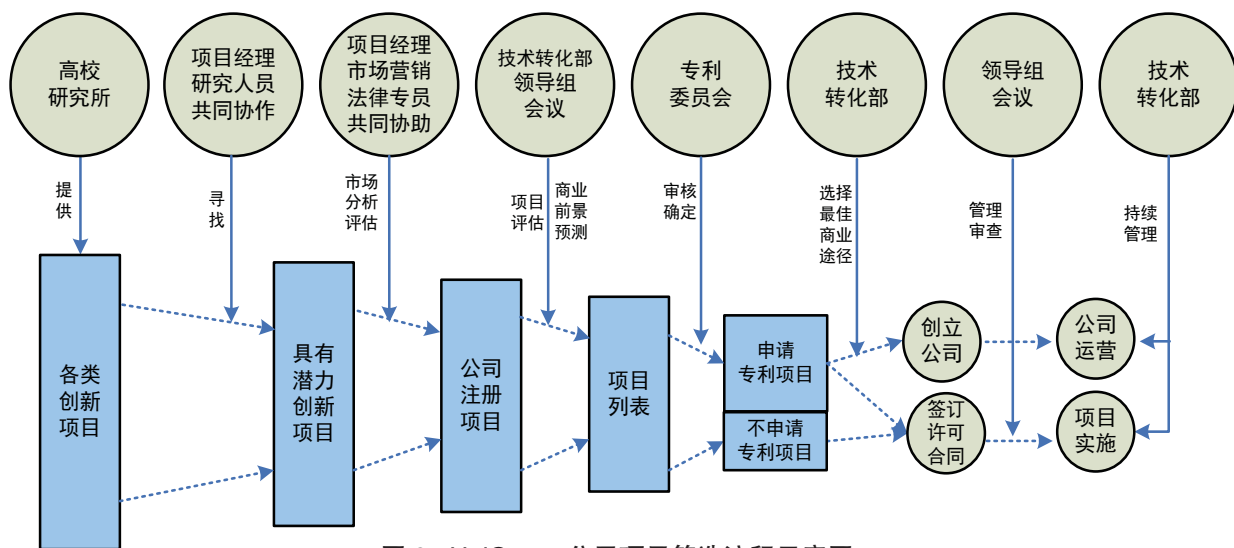


图2 UniQuest 公司项目筛选流程示意图

UniQuest 项目筛选程序主要包括: 项目经理与研究人员协作, 找出具有商业潜力的创新项目, 并在公司市场营销、法律及其他有关人员的协助下, 对研究成果进行市场分析和评估, 完成项目在公司注册立项; 公司技术转化小组召开会议, 负责对各注册项目进行评估, 并按商业前景确定项目列表; 之后由专利委员会审查, 确定可申请、暂不申请或不申请专利的项目; 技术转化小组对申请专利的项目选择最佳商业化途径, 即, 是据此创立创业公司, 还是采用许可或研究/咨询合同; 最后由公司会议进行管理审查, 项目

进入实施阶段。公司负责出资申请专利保护的費用, 并同研究人员确定各自的权益和责任。

1.6 UniQuest 公司产权及分配模式

昆大规定, UniQuest 所转让的技术产权属于昆大 (或其代理的 7 家机构), 产生的经济收入按三三三的比例分成, 即 1/3 归学校, 1/3 给发明人或团队, 1/3 归 UniQuest 公司。这一机制, 极大地激发了各利益相关方的商业化热情。

众多昆大的科学家, 都十分热心科研成果的商业化工作, 尽一切力量配合 UniQuest 项目经理的工作。项目一开始, 他们就请 UniQuest 项目经理

来探讨有没有商业化的可能性，由此提高了科学家研发的目的性。

1.7 UniQuest 公司投资基金合作模式

UniQuest 公司的眼光是世界性的，不仅与澳洲的风险投资公司关系紧密，与国际的风投公司也都建立了良好的合作关系。公司经常举办各类活动，采用“请进来、走出去”的方法，主动邀请各类风险投资公司到学校来参观访问，并不断扩大与风投公司的合作范围。UniQuest 公司的业务人员十分了解各风投公司的投资重点和兴趣，优先将有潜力的项目发送给相应的风投公司，如，生物医学领域的项目，常常涉及的资金大、投资回收期长、风险高，一般会选择美国的大型风投公司；而制造类、短平快的项目，则会选择中国的风投公司。UniQuest 公司，正是由于与风投公司的合作采取了定向合作模式，同时与风投公司合作的网络不断扩大，形成了稳定可靠的技术“买家”，这也是 UniQuest 公司的成功要素之一。

2 昆大科研成果商业化模式对我国高校科技成果转化工作的启示

2.1 建立科技成果转化内需机制

在《国家中长期科技发展规划纲要》中明确指出：我国要把建设以企业为主体、市场为导向、产学研结合的技术创新体系列为今后发展的重大战略。要真正建立以企业为主体、产学研结合的技术创新体系，就必须建立科技成果研发及转化的内需机制。只有当技术市场上的供求数量达到一定规模，技术市场才能步入良性循环，高校的技术创新活力才能得到激发，技术产品才有可能源源不断进入市场，这样，以企业为主体的技术创新体系才能真正建立起来。从我国目前的总现状来看，还有待加强。例如，从 2012 年度我国国家科学技术奖对外公布的 263 项国家三大奖项中，企业共获得 136 项，约占项目总数的 51.7%（见表 1 所示），其中，由 1 个企业独立完成的项目数仅为 14 项，占

表 1 2012 年国家科学技术奖获奖项目企业参与情况

企业参与方式	项目类型	项目数量	占总量比/%
独立完成	独立项目	14	5.32
第 1 完成单位	产学研合作项目	13	4.94
	企业-高校合作项目	12	4.56
	企业-科研机构合作项目	6	2.28
	企业-企业合作项目	6	2.28
合作完成	产学研合作项目	21	7.98
非第 1 完成单位	产学研合作项目	49	18.63
	产研合作项目	15	5.70
合 计		136	51.69

数据来源：依据 2012 年度我国国家科学技术奖对外公布的 263 项国家三大奖项统计。

项目总数的 5.32%；企业为第 1 完成单位的产学研合作项目也仅为 13 项，占项目总数的 4.94%。因此，必须通过市场和竞争机制，使企业注重技术进步，加大企业对研发的投入力度，让企业因为拥有了先进并实际转化的科技成果而更具市场竞争力。

2.2 建立创新经营管理机制

高校自身设立专门的科技中介服务和管理机构是昆大成功实现技术成果转化的体制保障，值得借鉴。在我国，承担高校科技成果转化职能的高校科技中介机构有国家大学科技园、国家技术转移

中心、高校生产力促进中心等几种主要形式^[8]，其中，国家大学科技园近 10 年来发展较为迅速。

国家大学科技园是以具有较强科研实力的大学为依托，将大学的综合智力资源优势与其它社会优势资源相结合，为高等学校科技成果转化、高新技术企业孵化、创新创业人才培养、产学研结合提供支撑的平台和服务的机构。2000 年，科技部、教育部颁布了《国家大学科技园管理暂行办法》，经过 10 年的发展，国家大学科技园已成为我国国家创新体系的重要组成部分和自主创新的重要基地。

截止到 2011 年,我国已累计认定 85 家国家大学科技园。截至 2010 年底,国家大学科技园累计转化科技成果 4 606 项,在孵企业申请专利 5 603 项,其中,发明专利 2 333 项^[9]。

尽管国家大学科技园发展迅速,但与发达国家相比,我国国家大学科技园在经营管理、机制创新等方面还存在不小的差距,表现出高校中的知识优势未得到充分发挥、科技成果转化渠道不够通畅等诸多问题,因此,严重制约了高校科研的创新成果走向市场并转化为实际生产力^[10]。为此,我们建议借鉴昆士兰 UniQuest 公司管理派驻模式。通过这种简单有效的管理派驻,可以有效地保证科技成果在研发开始阶段,从事转化的项目经理就能够与相关科研人员充分沟通交流,形成项目经理与科研人员密切合作、相互信任与支持的良好氛围,使得科研人员在研发过程中,不仅能集中精力从事科学研究,而且更加了解市场需求,把握研究方向,确保科研成果及专业知识得到商业化应用;同时也能有效帮助转化项目经理更好地理解相关科技研发的关键点,实现科技成果转化的商业价值最大化。

2.3 优化、完善高校科研评价机制

在我国高校科技成果转化工作中,不仅要从事思想层面高度重视科技成果转化工作,还要在高校业务管理中,将专利授权和转化收益纳入考评体系,作为衡量科技工作成效,考核科技人员业绩的重要内容,确实纠正和扭转高校在科研工作中存在的“重立项和投入,轻过程和产出”、“重论文和成果,

轻专利和转化”等倾向,着力解决科研工作中“纸上谈兵”问题。

2.4 培养科技成果转化人才队伍

人才问题始终是提高和保证科技中介服务质量 and 水平的最突出问题。根据《中国火炬统计年鉴 2012》^[11] 相关国家大学科技园的数据统计,我国 85 家国家大学科技园人员总数是 2 365 人,其中,具有博士学位 148 人,占总数的 6.26%;硕士学位 513 人,占总数的 21.69%;有研究生以上学历 556 人,占总数的 23.51%;本科学历 1 305 人,占总数的 55.18%。据《中商情报网》发布的 2012 年中国国家大学科技园前 10 名^[12],以及 2012 年统计年鉴发布的每一所国家大学科技园的人员情况统计,整理出 UniQuest 公司与中国国家大学科技园人员学历分布对比统计,见表 2 所示。可见,我国国家大学科技园,无论整体平均,还是全国排名前 10 的国家大学科技园,在“本科及以上学历比例”这一指标上,与 UniQuest 公司比较接近,甚至略高几个百分点。但在“拥有博士比例”、“研究生及以上学历比例”这 2 个指标上,与 UniQuest 公司有较大差距:UniQuest 公司的博士比例为 29%;我国 85 家国家大学科技园博士平均比例仅为 6.26%,甚至是全国排名第 1 的清华大学科技园博士比例也仅为 9.09%。这表明,在我国高校科技中介机构中,普遍严重缺乏高学历人才。由此可见,我国的科技成果转化工作不尽人意,这与我们科技成果转化机构没有找到或留住高水平的人才以及用人机制很有关系。

表 2 UniQuest 公司与中国国家大学科技园人员学历分布对比

对比单位	员工总数	学历分布/%		
		拥有博士学位	研究生及以上学历	本科及以上学历
UniQuest 公司	84	29.00	58.00	78.00
85 家国家大学科技园(平均)	28	6.26	29.77	84.95
排名前 10 家国家大学科技园(平均)	47	5.73	27.17	78.13
全国排名第 1 的清华大学科技园	110	9.09	45.45	89.09

数据来源: <http://www.uniququest.com.au/our-people>; 2012 年中国火炬统计年鉴。

我国应将科技成果转化人才作为最重要的战略资源,应该借鉴澳大利亚昆士兰大学 UniQuest 公司的人才观,制定相应政策和出台有效措施,加大对科技成果转化人才的培养和吸引,优先招聘那些

既懂科研又懂产业的专家来从事科技成果转化工作,同时制定各项奖励政策,留住专家,确保科技成果转化人才队伍的稳定,促进经济社会持续健康地快速发展。

2.5 建立科技成果转化过程管理

借鉴昆大进驻研发的管理经验，将科技成果转化工作从项目研发阶段就开始入手，用 ISO9000 管理体系来保证科研成果成为能满足市场所需的精品项目，将科技转化工作贯穿在科技项目研发的整个链条中。

2.6 建立合理明确的分配机制

澳大利亚昆士兰大学 UniQuest 公司科技成果转化中明确的分配模式及版权模式，调动了学校、科研人员、中介机构三方人员积极性，这点值得我们重点借鉴。在整个科技成果转化的业务链条中，充分重视知识产权的保护，同时明确可操作的分配模式，能够确保科研机构、科研人员及相关中介机构因科研实现商业化而更有积极性。特别是对科技研究人员的转化分配制度，让科技人员既能安心于科学研究，也能通过科研获得较高的收入，形成科研队伍稳定、科研投入保障和科技成果高转化率的良性循环。■

参考文献：

- [1] 中华人民共和国国务院. 国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）[EB/OL]. (2006-02-09) [2013-05-16]. http://www.gov.cn/jrzq/2006-02/09/content_183787.htm.
- [2] 科学技术部. 国家“十二五”科学和技术发展规划[R/OL]. (2011-07-04) [2013-05-16]. <http://www.most.gov.cn/mostinfo/>
- [3] 国务院确定今年经济体制改革九项重点[EB/OL]. (2013-05-07) [2013-05-16]. <http://finance.sina.com.cn/china/20130507/074515369127.shtml>.
- [4] 国家科学技术奖励大会——2012 年度[OL]. (2013-01-08) [2013-05-16]. <http://www.most.gov.cn/ztzl/gjxjsjldh/>.
- [5] 大学科技成果转化率不到 20% [EB/OL]. (2012-10-14) [2013-05-16]. <http://js.xhby.net/system/2012/10/14/014886884.shtml>.
- [6] Baidu 百科. 昆士兰大学[EB/OL]. [2013-05-16]. <http://baike.baidu.com/view/123227.htm>.
- [7] UniQuest. Welcome to UniQuest[OL]. [2013-05-16]. <http://www.uniquet.com.au/>.
- [8] 俞云飞. 高校科技中介机构的功能及其发展策略[J]. 浙江师范大学学报（社会科学版），2007（2）：113—115.
- [9] Baidu 百科. 国家大学科技园[EB/OL]. [2013-05-16]. <http://baike.baidu.com/view/1251754.htm>.
- [10] 2013—2017 年国家大学科技园发展模式与领先科技园竞争力分析报告[R/OL]. (2013-03-28) [2013-05-16]. <http://www.qianzhan.com/report/detail/97192278c21741bc.html>.
- [11] 科技部火炬高技术产业开发中心. 中国火炬统计年鉴 2012 [M]. 北京：中国统计出版社，2012.
- [12] 2012 年中国国家大学科技园排名[EB/OL]. (2012-10-30) [2013-05-16]. <http://www.askci.com/news/201210/30/3015285570161.shtml>.

Good Technology Commercialization Practices of UniQuest Ltd of Queensland University and Its Enlightenment

JIANG Yong-qing, CAO Zhou-hua, YANG Yi-hong

(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

Abstract: Colleges and universities are the main research forces for the development of scientific and technological achievements in China, but the conversion rate from original scientific achievements to its commercialization is less than 20%. How to improve the conversion rate of S&T achievements is a main problem faced by researchers in their commercialization practices in China. UniQuest Ltd is a technology transfer arm of University of Queensland and has become a commercialization leader in Australia. The good practices of UniQuest, including its management system, the “hub&spoke” model, commercialization manager qualification, project pipe line process, IP development, and international networking are summarized, which is worthwhile to be shared by Chinese university counterparts.

Key words: Australia; Queensland University; UniQuest Ltd; technology transfer; commercialization practices of achievements in scientific research