

英国南安普敦大学技术转移之 SETsquared 模式

郭东波

(威海火炬高新区科技局, 山东 威海 264209)

摘 要: 英国南安普敦大学关注学术研究的社会与经济影响, 其在产学研结合方面的实践颇具特色。通过简要介绍南安普敦大学研发与技术转移工作的特点, 着重介绍南安普敦大学如何通过加入 SETsquared 联盟为衍生公司和技术型公司的成长提供扶持, 以及如何利用大学优势与企业开展合作等, 在此基础上分析了 SETsquared 模式对我国的借鉴意义, 以期推动大学科研成果有效商业化, 逐步建立起符合我国国情的校企共赢的技术转移模式。

关键词: 英国; 南安普顿大学; SETsquared 模式; 技术转移

中图分类号: G 644(561) **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2013.04.003

大学衍生公司的创立和发展是实现大学技术转移的重要途径之一。相对于技术许可, 大学衍生公司的转化效率更高, 得到的回馈也更大, 但面临的创业风险也随之增加。大学衍生公司的生存和发展已成为世界各大学面临的一个共同难题。近年来, 英国一些研究型大学在学校科研成果商业化方面不断探索, 形成了各具特色的技术转移模式, 其中南安普顿大学就是这类研究型大学中的代表。通过实地访谈和有关资料查询, 本文对英国南安普顿大学 (University of Southampton) 的 SETsquared 技术转移模式进行了整理和分析, 以期为国内大学技术转移研究提供有益的借鉴。

1 南安普顿大学简介

南安普顿大学创建于 1862 年, 1902 年成为附属伦顿大学的一所学院, 于 1952 年获得特许状, 正式成立南安普顿大学。南安普顿大学是著名的传统红砖大学, 目前在校生为 23 500 名, 教职员工

5 000 名, 拥有 250 个学位计划, 以电子工程、计算机科学、海商法、船舶工程、海洋科学、商科、金融、医学等学科闻名, 其中, 电子工程和计算机等都是学校的强势学科, 与剑桥和帝国理工齐名。该校是英国 24 所名校联盟“罗素集团”的核心成员之一, 在研究和教学上均享有很高的荣誉, 是英国十大科研型大学之一。

作为一所重要的创业型大学^①, 南安普顿大学在研究项目商业化方面实力雄厚, 特别是在高科技公司衍生方面可圈可点^[1]。自 1970 年始, 南安普顿大学先后衍生出 50 家高科技公司, 涉及领域包括油气开发、生物制药和纳米技术等。特别是 2000 年以来, 大学成功衍生出 12 家高科技公司, 其中 4 家已经在伦敦 AIM 市场上市, 总市值达 1.8 亿英镑。在上海交通大学发布的“世界大学学术排名”(Academic Ranking of World Universities, ARWU) 中, 南安普顿大学在综合排名中位于 151~200 名, 远逊于斯坦福大学

作者简介: 郭东波 (1974—), 男, 产学研合作办公室副主任, 主要研究方向为创业与创新学。

收稿日期: 2013-03-27

^① 1998 年美国教育学者伯顿·克拉克 (Burton R. Clark) 在《建立创业型大学: 组织上转型的途径》中提出了“创业型大学”的概念。通过对英国、荷兰、德国、瑞典和芬兰 5 所欧洲大学的研究, 克拉克总结出大学在多样性、复杂的社会需要面前所应作出的“创业型反应”的五个转型要素: 一个强有力的驾驭核心; 一个拓宽的发展外围; 一个多元化的资助基地; 一个激活的学术心脏地带; 一个整合的创业文化。该书被誉为欧洲大学革新的“圣经”, 伯顿·克拉克也因此被称为“自主创业型大学”之父。

(第2名)和剑桥大学(第5名)^[2]。但是,根据英国剑桥大学下属的数据集团 Library House 的报告,南安普顿大学在衍生公司质量和学术研究商业

化方面仅次于斯坦福大学和剑桥大学^[3],其安普顿大学与英、美一些大学技术转移效率^①的比较,见图1所示。

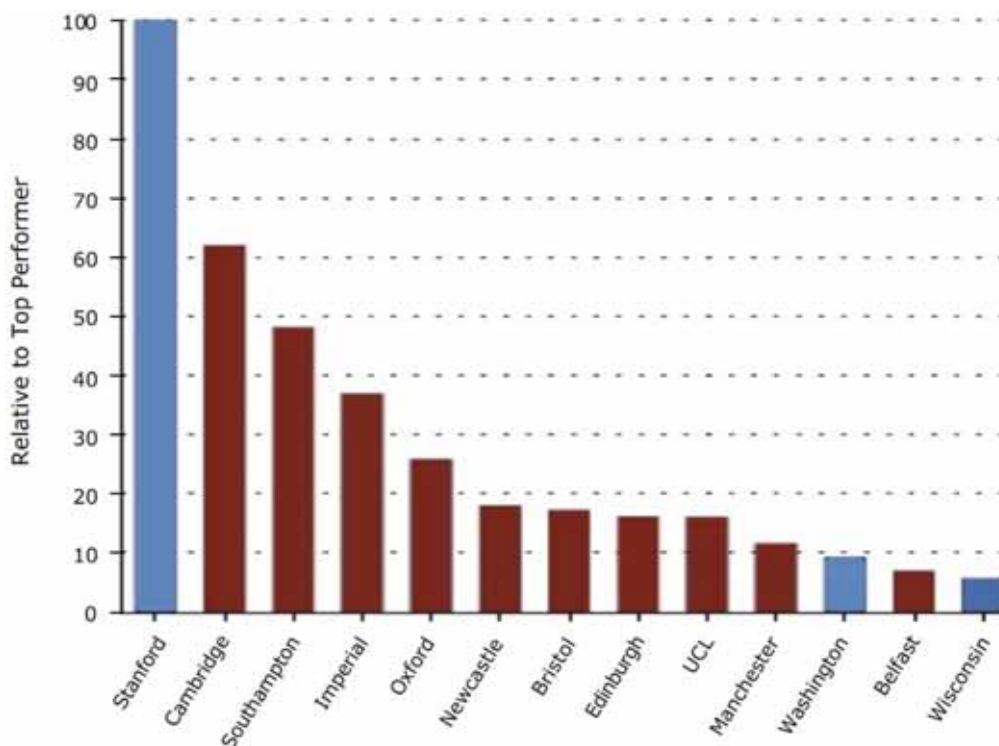


图1 英、美一些大学技术转移效率比较

数据来源:英国数据集团(Library House)。

Library House 的研究结果表明:南安普顿大学在促进技术转移、知识交流以及创立衍生公司方面具有行之有效的独特模式。

2 南安普顿大学 SETsquared 技术转移模式

英国大学研究与创新服务中心(Research and Innovation Services, R&IS)是英国南安普顿大学负责技术转移与校企产学研合作的部门。R&IS的前身是只有2名工作人员的技术转移办公室,2000年,在前任主任 Tony Rave 博士和现主任 Don Spalinger 等人的推动下,改革成立了 R&IS,目前工作团队超过60人。R&IS 的目的是为了增加科研相关活动的经济收益,协调大学与外部机构的合作,同时为科研和创业活动提供一系列的服务和支持。R&IS 的主要服务包括:协助项目申请、合同协商、促进科研合作和交流,提供产业咨询服务,负

责知识产权产业化管理和高科技公司孵化等。依托 R&IS,南安普顿大学逐步形成了以 SETsquared 等为特色的技术转移与产学研合作模式。

2.1 SETsquared 的背景和演变历程^[4]

SETsquared 是“Southern England Technology Triangle”(南英格兰技术三角区)的简称,意指英国南英格兰地区5所大学(巴斯大学、布里斯托大学、艾克赛特大学、南安普顿大学和萨里大学)间的伙伴关系计划。该计划旨在为大学衍生公司以及周边处于早期发展阶段的技术型公司的成长提供扶持,同时也利用大学专长与设施与成熟型企业开展合作,并为在校师生培养创业技能。

SETsquared 的发展历经一系列政府计划的催化和资助,见表1所示。

目前, SETsquared 5所大学共7400名学术人员,承担了英国高等教育研究预算10%的份额,年

① 根据 Library House 的研究,大学技术转移效率 = 大学衍生公司所获得的外部投资 ÷ 研究成果(发表论文数量)。

表 1 英国政府对 SETsquared 计划的支持

年份	政府计划	内 容
1999	大学挑战基金	由巴斯大学牵头竞标，与布里斯托大学一起成立为大学衍生企业提供扶持的 Sulis Seedcorn 基金。南安普顿大学 2001 年的加盟使得该种子基金额达 900 万英镑。
2001	科学企业挑战计划	由布里斯托大学牵头，南安普顿大学与巴斯大学共同参与竞标 285 万英镑。
2002 & 2004	高教创新基金	在第一轮竞标中，由南安普顿大学牵头竞标 500 万英镑，与巴斯大学、布里斯托大学和萨里大学共同成立 SETsquared；第二轮融资达 1 300 万英镑。
2006	贸工部科学桥计划	政府科学桥计划资助 SETsquared 150 万英镑，扶持应用研究以及协助开拓美国南加州市场。
2011	高教创新基金	艾克赛特大学加入 SETsquared。

资料来源：英国 Library House。

研发投入达 4.8 亿英镑，共产生了 11% 的英国大学专利。

2.2 SETsquared 管理方式

SET 的管理来自两大部门：管理团队和执行委员会。

（1）SETsquared 管理团队

SETsquared 管理团队由每个大学具体负责大学知识转移和研究开发的 5 名理事组成，具体负责 SETsquared 的日常活动以及大学间活动的协调。南安普顿大学的理事为研究和创新服务中心（R&IS）主任 Don Spalinger。

（2）SETsquared 执行委员会

SETsquared 执行委员会负责监督联盟内 5 所大学的创业、创新和知识转移等活动。执行委员会委员大多由每个大学的副校长或者校长助理组成，南安普顿大学的委员为负责研究和创业的副校长 Philip Nelson 教授。

2.3 SETsquared 主要功能^[5]

SETsquared 主要是为创业企业提供基本设施以及专业支持服务和商业教育机会，因而类似于美国的斯坦福或者 MIT 计划。在具体运作机构上，该伙伴关系下由 5 个企业加速孵化中心（Business Acceleration Centers）组成，每个中心位于大学校园内或者附近（南安普顿大学企业加速孵化中心就位于面积达 45 英亩的大学科学园内），为大学衍

生企业和校外入驻企业提供创业扶持。依托这 5 个中心，5 所大学加强合作，在创业资源方面优势互补，共同发展。在人力资源方面，该伙伴关系容纳了一批知名的、老练的创业家和工业界专家，为创业提供指导；在融资方面，该伙伴关系与众多融资机构、天使投资人和风险投资家建立了广泛的联系，从而打造了一个广泛的创业资源网络。

2.3.1 初创企业孵化与成长支持

在为初创企业融资方面，一个突出的亮点是该伙伴关系下的大学每年举办一系列的融资展示会，其中最具有影响力的是每年 10 月在伦敦举办的投资展示会。共有 150 多名投资者，包括风险投资家、天使投资人和政府融资机构以及其它一些业内具有影响力的个人参加该展示会。在过去 5 年里，该伙伴关系所支持的 650 家公司共融资达 7.5 亿英镑。南安普顿大学企业加速中心目前已经成功助推 30 家公司走向创业成功之路，仅 2010 年上半年就协助这些公司融资 1 000 多万英镑。

在校内，通过大学衍生公司派生和技术许可，该伙伴关系扶持校内新商业机会的孕育和成功，特别是对来自大学研究发现成果的高质量的大学衍生公司的成长进行重点扶持。在过去 4 年里，该伙伴关系共扶持了 37 家衍生公司，在过去 5 年里的 6 次 IPO 达 2.5 亿英镑，上市融资达 4.5 亿英镑，并获得了包括来自大学挑战基金资助在内的 3 000

万英镑种子基金。在校外,通过研究合作与咨询同区域工业界进行互动,支持具有成长潜力的、早期技术型公司。总体来看,该伙伴关系所扶持的公司有相当一部分是来自于当地社区而不是大学本身的衍生企业,从而有利地刺激了当地经济的增长。^[6]

2.3.2 创业技能培训

SETsquared 注重为 90 000 名在校大学生培育创业技能,每年都为学生举办一系列的创业活动。该方面的亮点是学生创业计划(Student Enterprise)。该计划为大学创业团队提供了一个在 5 所大学内交流思想和提升创业能力的平台。年度创业竞赛为大学生创业者提供了一个向投资人、创业导师和公司展示创业理念、促进创业的一个机会。

此外,该伙伴关系还发起考夫曼^①全球学者计划,资助他们在全球知名的美国考夫曼研究所实习 6 个月。随后这些受资助的学者将在回国后第 2 年与 5 所大学的创业团队分享他们的经历和体会。^[7]

2.3.3 国际市场准入

南安普顿大学积极参与有关政府间国际科技合作项目,注意挖掘国际资源助推大学的研究和技术转移。2005 年末,受英国科学与创新办公室所提供的时间跨度为 2 年、资助额为 150 万英镑的科学桥计划的资助,南安普顿大学与美国加利福尼亚大学开展合作。主要目的是通过发展南英格兰地区和美国南加州地区在高技术研发区域的长期合作,开发商业价值。该项目下的活动分为两部分:一个是在定向互补性应用研究领域建立美国和英国的学术合作关系;另一个是通过与 UKTI(英国贸易投资总署)进行密切合作,扶持英国高技术初创公司打入美国市场以及类似的美国公司打入英国市场。该项目一共促进了英美间的 19 个应用学术研究工作项目,并协助了 27 个技术早期型公司开展国际业务^[8]。

此外,SETsquared 发起成立了“变化的世界”(Changing Worlds)活动,以展示该伙伴关系下的这 5 所大学所开展的研究和创业活动给地方经济、生活、社会和环境带来的强有力的影响。到会演讲嘉宾包括英国大学和科学国务大臣 David

Willetts 等。

3 对南安普顿大学产学研合作模式选择的几点思考

(1) 创业是在现有稀缺资源下对机会的把握。对于大学衍生公司而言,能否获取有关外界资源是其自身生存和发展的关键。在这一方面,英国南安普顿大学衍生公司的孵化与成长能力与其参与倡导成立的 SETsquared 密切相关。这种联合互补的大学联盟孵化方式形成了一个迎合初创公司在创业发展阶段的相关需求的强有力的创业网络(networking),实现了创业各方面所需要的人才、资本和环境等要素资源的聚集,从而大大提高创业企业的成活率,并使得创业企业得以稳步发展。

(2) 积极拓展海外市场是促进大学初创企业孵化与成长的一个重要途径。在初创企业的成长过程中,着眼于美国巨大的市场和语言、文化等优势,借助于与美国有关大学的合作平台,南安普顿大学积极参与英美科学桥计划,并与英国贸易投资总署(UKTI)等政府部门密切合作,协助企业这些初创企业在美国实行“软着陆”,为其开辟了广阔的国际市场发展空间。

(3) 从人力资源的角度出发,大学所聘任的产学研合作工作的具体负责人的自身背景对于促进大学技术转移发挥着重要的桥梁和纽带作用。兼具良好学术背景和创业实战经验的人才应受到大学的重视和青睐。南安普顿大学 RIS 主任 Don Spalinger 博士拥有德克萨斯大学工艺管理 MBA 学位,先后创建了 5 个公司,并在美国 Exxon 等多个大型跨国公司管理层任职。他资深的个人教育背景以及丰富的创业和工商管理经验对南安普顿大学产学研合作起到了重要的推动作用。

4 结语

大学是知识创新体系的主体。重视科技成果转化、不断提升自身实力并服务于地方经济和社会发展的大学在国家创新体系中愈发显示出自己鲜明的

^① 考夫曼基金会成立于 1960 年,资产达 20 亿美元,是美国最大的私人基金会之一,仅次于福特基金会与比尔和梅琳达盖茨基金会等集团,也是世界上最大的致力于推动创业的基金会。

特色与作用。大学科技成果转化率低是一个国际上比较普遍存在的问题，在这方面，国外先进大学如英国南安普顿大学饶有特色 SETsquared 模式值得借鉴，以推动大学科研成果有效商业化，逐步建立起符合我国国情的校企共赢的技术转移模式。■

参考文献：

- [1] Clark B R. Creating Entrepreneurial Universities[R/OL]. (1998) [2012-12-03]. http://www.oktemvardar.com/docs/BRC_entrepreneurial.pdf.
- [2] Academic Ranking of World Universities—2012 [EB/OL]. [2012-12-03]. <http://www.shanghairanking.com/.ARWU2012.html>.
- [3] Library House. An Analysis of UK University Technology and Knowledge Transfer Activities [EB/OL]. (2007) [2012-12-09]. <http://www.scribd.com/doc/34051008/Library-House-2007-An-Analysis-of-UK-University-Technology-and-Knowledge-Transfer-Activities>.
- [4] Welcome to the SETsquared Partnership/ SETsquared [EB/OL]. [2012-12-10]. <http://www.setsquared.co.uk/>.
- [5] The Connected University – NESTA [EB/OL]. [2012-12-11]. http://www.nesta.org.uk/publications/reports/assets/features/the_connected_university.
- [6] Robertson S, Kitagawa F. University Incubators and Knowledge Mediation Strategies: Policy and Practice in Creating Competitive City-Regions [R]. Bristol: LLAKES, 2011.
- [7] Entrepreneurship and Education at the Kauffman Foundation [EB/OL]. [2012-12-15]. <http://www.kauffman.org/>.
- [8] UK Trade and Investment (UKTI): Exporting from or Investing in the UK [EB/OL]. [2012-12-17]. <http://www.ukti.gov.uk/home.html?guid=none>.

The SETsquared Model of University Technology Transfer

GUO Dong-bo

(Bureau of Science and Technology, Weihai Torch Hi-tech Park, Weihai 264209)

Abstract: As a research intensive university, the University of Southampton of the UK has committed itself in driving up the economic impact of its research by fostering stronger links with business. It also claims to be a global leader in spinning out companies. With a quick overview of the University's research and commercialization work, this article analyses how the University achieves the above mentioned expectation via a joint effort called SETsquared partnership. It also gives an insight into and reflections on the SETsquared model of technology transfer for the reference of Chinese academia and business.

Key words: UK; University of Southampton; SETsquared; technology transfer