

英国曼彻斯特大学技术转移模式及其启示

李振兴

(中国科学技术发展战略研究院, 北京 100038)

摘要: 大学所属的技术转移公司是英国技术转移中介机构中最重要的一类机构, 在促进英国大学技术转移中发挥了重要作用。以曼彻斯特大学的知识产权管理公司 (UMIP) 为例, 对其业务范围、团队构成、主要技术转移模式和支持方式进行了详细的介绍。UMIP 技术转移的模式主要为技术驱动型和需求导向型两种。除一般性支持外, UMIP 还通过 PoP 基金对项目进行早期支持, 同时为派生公司提供早期风险资金支持。英国大学技术转移工作的模式和方法带给我们的启示是: 大学应成为技术转移的重要力量, 专业化的技术转移人员是技术转移中介机构成功的重要保证, 专利许可不是技术转移的唯一模式, 也不是主要模式, 大学要为所属技术转移机构提供政策和基金支持等。

关键词: 英国; 曼彻斯特大学; 技术转移; 知识产权

中图分类号: G644(561) **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2014.04.012

英国大学的技术转移机构在研究成果商业化方面发挥了重要作用, 大多数英国高等院校都成立了自己的技术转移机构。^[1]一些大学的技术转移机构虽然仍属于大学, 但是以独立公司的形式进行运行。大学所属的技术转移公司是英国技术转移中介机构中最重要的一类机构, 在促进英国大学技术转移中发挥了重要作用。技术转移公司不仅承担着保护大学知识产权的功能, 也积极推动大学研究成果商业化。

曼彻斯特大学知识产权管理公司 (UMIP) 是曼彻斯特大学所属的技术转移公司, 具有独特技术转移模式, 在促进曼彻斯特大学的技术转移方面发挥了重要作用。本文拟对 UMIP 的基本情况、技术转移模式和支持方式等进行详细介绍和分析, 最后将提出几点启示, 以为我国促进技术转移有关政策的制定以及技术转移中介机构的设立提供参考。

1 UMIP 的基本情况

UMIP 是曼彻斯特大学所属的全资公司 UMI³

的分支机构^[2], 负责管理曼彻斯特大学的知识产权商业化有关业务。UMIP 采用市场化的公司模式进行运营, 主要通过开展知识产权管理和商业化等商业活动, 实现以下 3 个目标: 一是通过知识产权的出售、许可和成立派生公司等方式, 将大学的研究成果进行商业化; 二是为地区、国家和全球经济发展以及人们生活质量提高做出贡献; 三是通过知识产权的商业化获得回报, 进而支持大学发展^[3]。

1.1 UMIP 的业务范围

UMIP 的主要业务: 一是管理大学的知识产权; 二是鉴定、保护和评估大学研究人员的研究成果的商业化潜力; 三是通过出售、许可和成立派生公司等合适的方式进行商业化; 四是管理大学的知识产权预算、Proof of Principle Awards (PoP) 基金以及 UMIP Premier Fund (UPF) 基金^[4]; 五是建设和拓展由产业专家、顾问专家、专业人员以及投资者的网络。

UMIP 通过出售收入和持股等方式代表大学拥有产权。UMIP 知识产权项目成功商业化后, 获得收益优先支付 UMIP 运行费用, 其他部分将返还

作者简介: 李振兴 (1980—), 男, 博士, 副研究员, 主要研究方向为科技政策、技术预测与路线图及农业科技。

收稿日期: 2014-01-13

给大学，支持大学研究和发 展。按照曼彻斯特大学的规定，为曼彻斯特大学研究人员的研究成果进行转让，曼彻斯特大学最低收取 15% 的收益，其余 85% 归研究人员自由支配，既可以用于个人开支，也可以用作研究经费；如果 UMIP 参与了大学研究人员专利申请和保护及商业化，其提成比例为 30%；如果该专利项目获得了 UMIP 所提供的 PoP 等基金的支持，那么这一比例要达 45%。大学对研究人员从知识产权获得收益的上限是 100 万英镑，超出这一限额的部分归大学所有。

1.2 UMIP 的团队构成

UMIP 拥有专业化的技术转移团队^[5]，主要分为两类：一类是核心管理团队，主要为技术转移过程提供市场、法律、金融等方面的支持，负责拓展知识产权和商业化机会以及协助管理派生公司等，其成员大多具有相关领域的专业知识，或者具有长期的企业工作经验；另一类是由各院系的资深商业管理人员、风险和许可管理人员以及商业化人员围绕不同研究领域或项目组成的专业技术团队，该团队又分为生物医药团队和技术与人文团队，两个团队分别负责生命科学院和医疗与人类科学院、工程与物质科学学院和人文学院的业务。UMIP 专业技术转移团队成员不仅自身具有一定的相关专业领域的知识，也和大学各院系的研究人员保持密切的联系，密切关注研究人员的研究进展，协助研究人员开展知识产权培训、咨询、评估、申请和管理以及后续商业化等活动。

2 UMIP 技术转移模式

UMIP 对知识产权的管理并不仅仅是将成熟的知识产权产品推向市场，而是从最早期的研究就开始介入，对从研究发 现到商业化的全链条提供服务，其技术转移模式主要按技术驱动型和需求导向型分为两种。

2.1 技术驱动型

UMIP 首先对大学的研究成果进行扫描和评估，确定候选的具有商业化潜力的项目，进行专利申请和后续的支持。UMIP 主要根据技术成熟情况和未来潜力，并结合研究人员的意愿进行分类：适合直接进行技术许可的知识产权，由负责许可的项目经理进行管理，并推动实现商业化；适合成立派

生公司的，由风险投资经理进行管理，帮助成立公司并开展有关支持工作。按照 UMIP 的模型，从几百个研究发现中筛选出几十个商业化潜力比较大的项目进行后续支持，其中，最后可能实现成功的项目大概有 10~20 个，大约 2/3 的项目以许可的形式转让，其他 1/3 左右成立派生公司。

2.2 需求导向型

除了实施 PoP 项目，对来自大学的研究和技术驱动的项目支持外，UMIP 也注意结合来自产业的合作伙伴的需求，创新技术转移理念和思路，从需求出发开展技术转移工作。

UMIP 设立的项目，一类叫做 MIMIT Linked，主要是针对大学合作的医院和其他合作伙伴提出的临床需求，组织开展评价和分析，并通过论坛等形式进行研讨，在大学内部进行项目征集，形成项目后予以支持，形成的知识产权对该网络内的合作伙伴优先进行许可，或者推向市场；另一类叫做共同管理基金（CMF, Co-Managed Funds），其需求来自于与大学的合作企业，企业提出需求，确定研究题目和立项，并设立共同管理基金在大学内部进行竞标，企业与大学签订合同，UMIP 协助进行管理和资助，知识产权按合同共享，企业进行后续商业化开发。

3 UMIP 支持技术转移的主要方式

3.1 一般的技术转移服务

对于基于大学知识产权形成的项目，UMIP 提供全链条的系统服务，不仅局限于知识产权的申请，咨询和保护，还包括为有潜力的项目提供一定资金进行支持等。UMIP 对知识产权项目商业化过程中的系统设计和支持，极大提高了技术转移项目的成功率。在发现大学的研究有商业化的潜力之后，UMIP 会及时介入：为研究人员提供咨询和帮 助，协助完成知识产权评估、谈判和法律咨询等；协助研究人员进行进一步开发、原型展示和市场测试等工作，并负责向外界发布信息；协助研究人员进行技术许可和商业谈判。在建立合作意向后，还帮助被授权方对技术进行改进，进一步开展产品、服务和市场开发等工作。UMIP 在帮助大学研究人员最终成功实现许可转让后，还会根据合同提供有关咨询服务。

3.2 通过 PoP 基金^[6]对项目进行早期支持

通过 PoP 基金对项目进行早期支持是 UMIP 重要的资助渠道。PoP 基金资助经费额度每个项目在 5 万英镑左右, 资助期限大概 9~12 个月, 主要帮助实现样机开发、开展更深入的市场研究以及补充专利申请需要的研发数据等工作。PoP 基金主要对经过评估的基于大学研究的项目进行资助, 成熟后推向市场, 以技术许可或者成立派生公司进行商业化。到目前为止, PoP 基金已经支持了 87 个项目, 其中, 专利许可项目 51 个, 派生公司项目 36 个, 共计投入 697 万英镑, 撬动各方面资金 3 910 万英镑。PoP 项目的选择标准是: 研究成果有望满足市场的需求, 具有较大的商业化潜力(许可或者催生派生公司), 目前的成果还不成熟, 无法立即许可或者获得投资; 能够通过项目 6~12 个月的支持降低技术风险, 项目要基于知识产权, 能够进行后续开发并获得研究人员的授权等。

3.3 为派生公司提供早期风险资金支持

成立派生公司也是 UMIP 进行知识产权商业化的重要途径。除了常规的知识产权评估和保护之外, 对派生公司来讲, 更重要的是获得持续的投资。UMIP 不仅为派生公司融资创造了良好的环境, 还专门设立了风险基金提供早期支持, 协助企业吸引外部投资。UMIP 的派生公司可获得的投资主要有两类: 一类叫做种子投资(10 万~50 万英镑规模), 主要包括天使投资(Business Angels)、早期风险基金(Early Stage Venture Capitalists)、政府基金(Gov't funds)、研发投入(Grant for R&D, TSB, KTP)等; 另一类叫做 A 系列投资(50 万~200 万英镑之间的规模), 包括 UPF 基金、专业风险基金(Specialist Venture Capitalists)以及联合风险基金(Corporate Venturing)等。UPF 基金属于大学所有, 基金总计 3 200 万, 是欧洲最大的单个大学设立的风险投资基金, 平均资助额度在 10 万~75 万英镑之间, 最多可以达到 200 万英镑, 一般在项目中后期介入。UPF 基金由专业的风险投资公司 MTI 公司进行管理, 独立运营, 其主要投资领域在医药、清洁技术和 ICT。2008 年以来, UPF 基金已经投资项目 22 个。

支持派生公司的项目周期一般为 5 年, 大体可以分为 4 个阶段: 第一阶段, 一般需要 10 万英镑

以下的资金支持, UMIP 会在项目早期获得的公共研发资金资助的基础上, 通过 PoP 项目进行支持, 一般持续 6~9 个月; 第二阶段, 一般需要 10 万~20 万英镑的资金支持, UMIP 会协助企业获得早期风险资金的支持; 第三阶段, 需要 20 万~80 万英镑的资金支持, 对这一阶段, 大学会对部分企业提供 UPF 基金予以支持, 主要支持力量是商业投资者, 该阶段大概需要一年左右的时间; 第四个阶段, 需要 100 万英镑以上的资金投入, 企业一般通过出售或者上市的方式获得投资, 包括大学风险基金在内的早期投资者退出, 大学通过出售持有的股权获得收益。

除了知识产权保护和管理以及风险投资外, 曼彻斯特大学创新中心(UPIC)还为派生公司或者中小企业提供办公场所和科研设施等孵化器功能的服务, 为派生公司早期发展提供有力支持。

4 启示

UMIP 虽然成立较晚, 但是发展迅速, 其在促进技术转移方面进行了大力、大量的探索和尝试, 并取得了较好的效果。自 2004 年以来, UMIP 共受理并评估 2 200 个知识产权案例, 启动并管理 120 个大学 Proof-of-Principle (PoP) 知识产权项目, 成立派生公司 28 个, 成功实现许可和签订合同 300 个, 并在 2008 年成立了 UMIP Premier Fund, 即 UPF 基金, 总金额为 3 200 万英镑, 是全欧洲最大的单个大学成立的种子基金。在该基金的带动下, 曼彻斯特大学的派生公司赢得了风险投资 2.5 亿英镑。UMIP 在推动大学研究成果为产业和社会服务的同时, 也开展相关活动, 为大学赢得了更多的来自产业的资金支持和合作伙伴。基于上述对 UMIP 的介绍, 结合对其他英国大学技术转移机构的综合分析, 我们可以得出诸多启示。

4.1 大学应成为推动技术转移工作的重要力量

英国的研究力量大部分分布在大学, 研究成果也主要来自于大学, 英国大学在被赋予大学知识产权的处置权的同时, 也承担了将大学研究成果进行商业化, 发挥对经济和社会的影响的责任和义务。20 世纪 80 年代, 英国取消了英国技术转移集团(BTG)对科研成果转化的垄断, 将公共资金支持研究的知识产权的处置权交给了大学, 从此, 英国

的大学纷纷成立了自己的技术转移公司或者办公室，开展技术转移工作。^[7]目前，英国大多数大学都有自己的技术转移机构，比如，牛津大学的 ISIS 科技创新公司、剑桥大学的剑桥企业（Cambridge Enterprises）、帝国理工的帝国创新公司（Imperial Innovation）等。虽然这些机构在具体模式和操作上有所不同，但都有各自的优势和特点，在促进大学研究成果商业化过程中均发挥了重要作用。

特别要指出的是，在当前英国进一步强调要发挥科技对经济发展和社会进步的影响的大背景下，通过技术转移提高研究活动的经济社会影响是大学获得更多研发经费的重要依据之一，比如，英格兰高教拨款委员会新的评价体系^[8]，研究经济和社会影响的比例占 25%，因此，各个大学也更加重视技术转移工作。

英国大学积极开展技术转移工作的另外一个动力就是可以通过技术转移获得收益，进而支持大学的研究和发展。比如，UMIP 的经营收益去除经营成本外，全部返还大学，支持大学研究和发展，UMIP 的经营活动也紧密围绕大学发展战略开展。这在当前经济发展不景气，大学获得来自政府方面公共经费支持困难的情况下，更加具有现实意义。

4.2 专业化的技术转移人员是技术转移中介机构成功的重要保证

包括 UMIP 在内的英国主要大学的技术转移公司和办公室等机构，都由专业的技术转移团队来开展有关业务。一般核心团队不仅包括知识产权管理、法律、商业谈判、商业运营、企业管理等多个方面的专业人员，同时包括大量具有不同领域背景的技术管理人员，具有产业工作经历的企业管理人员；在核心团队的基础上，这些机构也会吸收大学内部大量专业人员和研究人员加入到他们网络中，组成了一个系统的专业化的技术转移团队，这是英国大学技术转移机构取得较好成绩的重要原因之一。UMIP 的员工大多是对研究成果商业化具有较高热情的人员，不仅具有较强的技术或商业技能，而且大多有丰富的产业经验，员工的待遇相当于曼彻斯特大学高级研究辅助人员的收入，此外，UMIP 还为员工提供专业化的培训。

另外，英国也有专门的机构面向大学，为大学技术转移人才提供专门的培训，比如，ProxisUnico

公司^[9]就专门针对各大学技术转移办公室和公司举办培训班和各类会议活动，开展技术转移的专业化培训。

4.3 专利的许可不是技术转移的唯一模式，也不是主要模式

专利许可是技术转移的一种重要模式，也是最简单、最快捷地使研究成果商业化并进入市场从而获得收益的途径。UMIP 对一些具有重要市场前景或有潜力但目前不太成熟的技术和专利，通过成立衍生公司的形式进行支持产权的经营，为衍生公司提供所需的各方面专业化的支持，包括协助创办企业、提供早期办公条件、辅助进行公司的管理和风险投资等等。通过创办衍生公司和风险投资，不仅技术转移机构和发明者可以获得更大的经济回报，也大大提高了技术商业化的成功率。到目前为止，曼彻斯特大学已经成功创办几十家衍生公司，部分企业已经成功上市。

据有关研究^[10]，英国大学通过专利许可方式获得的资金仅占大学从产业获得资金支持的不到 10%，通过和产业伙伴进行合作研发、合同研究和提供咨询服务等合作获得的产业资金占主要部分。但通过技术许可等活动的开展，可以使大学与企业建立联系，使大学的研究实力得到产业界的了解和认可，促进了企业与大学形成战略伙伴关系，进行更深入的合作。

4.4 大学要为所属的技术转移中介机构提供政策和资金支持

UMIP 是在大学技术转移办公室的基础上成立的，虽然以独立公司形式运行，但属曼彻斯特大学全资所有。曼彻斯特大学授权 UMIP 管理大学所有知识产权，并通过不同途径为其提供支持。在国家层面，高教拨款委员会的创新基金、技术战略委员会的有关项目，通过大学为 UMIP 提供了一定的资金支持。此外，对衍生企业而言，能够获得不同发展阶段所需的风险资金支持是其成长壮大的必要条件。特别是对那些虽然市场潜力巨大，但是当前较难获得商业资本投资的项目来说，大学提供的资金尤其重要。曼彻斯特大学通过 PoP 基金和 UPF 基金对部分衍生企业提供早期资金，在解决初创衍生企业资金困难的同时，也带动了私营资本的注入，为衍生企业不断获得金融支持和发展壮大，提供了

强有力的支持。■

参考文献:

- [1] Higher Education Funding Council for England. Higher Education—Business and Community Interaction Survey 2007–08[R/OL].(2009)[2013-07-17]. http://www.hefce.ac.uk/media/hefce1/pubs/hefce/2009/0923/09_23.pdf.
- [2] Rowland C. UMI³ is Wholly-Owned by the University of Manchester[EB/OL]. [2013-10-13]. <http://umi3.com/introduction/>.
- [3] UMIP. The University of Manchester’s Agent for Intellectual Property Commercialisation[EB/OL]. [2013-10-13]. <http://umip.com/>.
- [4] MTI. UMIP Premier Fund[EB/OL]. [2013-11-06]. <http://www.mtifirms.com/index.php/funds>.
- [5] University of Manchester Intellectual Property. UMIP Employees[EB/OL]. [2014-01-08]. <http://umip.com/umip-employees/>.
- [6] Funding Available Through UMIP[EB/OL]. [2014-01-08]. <http://umip.com/funding-innovation/>.
- [7] 陈宝明. 英国技术集团发展经验[J]. 高科技与产业化, 2012 (2): 100–102.
- [8] Research Excellence Framework. Decisions on Assessing Research Impact[R/OL]. (2011-03)[2014-01-10]. http://www.ref.ac.uk/media/ref/content/pub/decisionsonassessingresearchimpact/01_11.pdf.
- [9] 饶凯, 孟宪飞, Piccaluga A, 等. 英国大学专利技术转移研究及其借鉴意义[J]. 中国科技论坛, 2011 (2): 148–154.
- [10] Higher Education Funding Council for England. Higher Education—Business and Community Interaction Survey 2009-10[R/OL]. (2011-11-25)[2014-01-10]. http://www.hefce.ac.uk/media/hefce1/pubs/hefce/2011/1125/11_25.pdf.

Technology Transfer Mode of University of Manchester and Its Implications

LI Zhen-xing

(Chinese Academy of Science and Technology for Development, Beijing 100038)

Abstract: The technology transfer company affiliated to a university is an important agency to promote and commercialize universities’ intellectual property (IP) and R&D outputs. The technology transfer mode of University of Manchester Intellectual Property (UMIP) is divided into technology-driven type and demand-oriented one. In addition to the normal funds, UMIP provides initial support to projects with POP funds, and supports spin-out companies by venture capital. The paper introduces the mission and structure of UMIP, and analyzes its modes and funding tools for technology transfer. Finally, the paper gives 4 insights as follows: a university can play a very important role in technology transfer; specialized personnel is vital for a successful technology transfer organization; license is not the only mode for technology transfer, while policy and financial support from universities is necessary for the development of technology transfer companies.

Key words: the UK; University of Manchester; technology transfer; intellectual property