

科技发展研究

第 10 期

(总第 479 期)

上海科技发展研究中心

2017 年 5 月 2 日

编者按：高校是科研成果的主要聚集地，合理地设计高校知识产权管理和转移转化部门的职能与权限，是推动高校科技成果转移转化的重要一环。本期简报基于同济大学的研究成果，重点对世界知名大学技术转移办公室（TTO）的组织架构、运行模式与考核机制等进行梳理分析，提出若干启示。供参考。

开展全流程管理 推进高校科技成果转化应用

——世界知名大学技术转移办公室（TTO）运行模式与启示

设立“技术转移办公室（TTO）”¹开展技术转移转化工作，是发达国家高校推进科技成果转化的主要手段。上世纪 80 年代以来，以斯坦福大学等为代表的高校技术转移办公室在知识产权规划与管理、科技成果转移转化等方面发挥了巨大作用。如何借鉴世界知名大学技术转移办公室的组织机制与运行模式，全面激活上海高校科技成果转化的积极性、提高转移转化的效率，是目前亟待解决的一大问题。

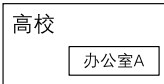
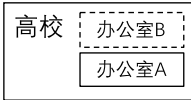
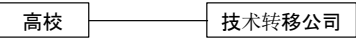
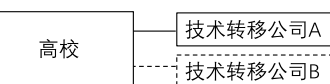
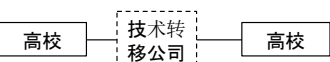
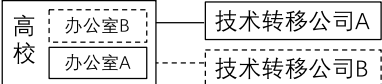
¹ Technology Transfer Office，或 OTT（Office of Technology Transfer），也称技术许可办公室（Office of Technology Licensing，OTL）。

一、组织机制：内部办公室的模式是主流

从 TTO 的主要职能来看：一方面，对内是高校知识产权的“掌门人”。以斯坦福大学为例，其技术许可办公室是科技成果转移的唯一授权代表，职权范围涵盖了知识产权背景调查(包括资助资金来源、发明者及任何相关的事前协议)、科研成果确权、知识产权价值和价格评估、知识产权市场潜力挖掘、商业计划制定等环节；另一方面，TTO 也是知识产权交易的撮合人。斯坦福大学要求技术经理人与各行业广泛接触，以便能基于最优匹配而非便利原则开展科技成果转化工作。

基于 TTO 的主要职能，世界知名大学技术转移办公室的组织模式主要有内部、外部和混合三种。内部模式下，TTO 依附于大学行政管理体系，包括内部单一办公室和内部多办公室两类；外部模式下，TTO 独立于大学，包括单一公司、多公司及区域混合三类；混合模式则整合了内部和外部模式的特征（表 1）。

表 1 世界知名大学技术转移办公室组织结构

组织模式	细分模式	描述	示意图
内部	单一办公室	大学内部单一办公室负责技术转移所有事宜	
	多办公室	大学内部多个办公室协同负责技术转移所有事宜	
外部	单一公司	单一公司负责大学所有技术转移事宜	
	多公司	多个公司协同负责大学技术转移事宜	
	区域混合	单一公司负责区域内所有大学的技术转移事宜	
混合	/	整合内部和外部模式特征	

值得注意的是，内部部门形式（包括单一和多办公室）的组织模式成为主流模式。从 QS 世界排名前 200 的大学 TTO 组织模式来看，6 类组织模式的占比分别为内部单一办公室（41%）、内部多办公室（24%）、混合组织（15%）、外部单一公司（13%）、外部多公司（2%）（图 1）。从国别看，美国和英国采用内部单一办公室模式的大学占比达到 93.15% 和 54.84%。技术转移活动具有不确定性大、风险性高、时效性快等特征，以内部单一办公室模式组建 TTO，委托 TTO 全面负责科研成果的登记、申报、评估、投资、转移转化等事宜，有助于重要信息快速传递，排除大学内部部门目标和动机差异带来的干扰，也便于组织内部统一绩效评价。

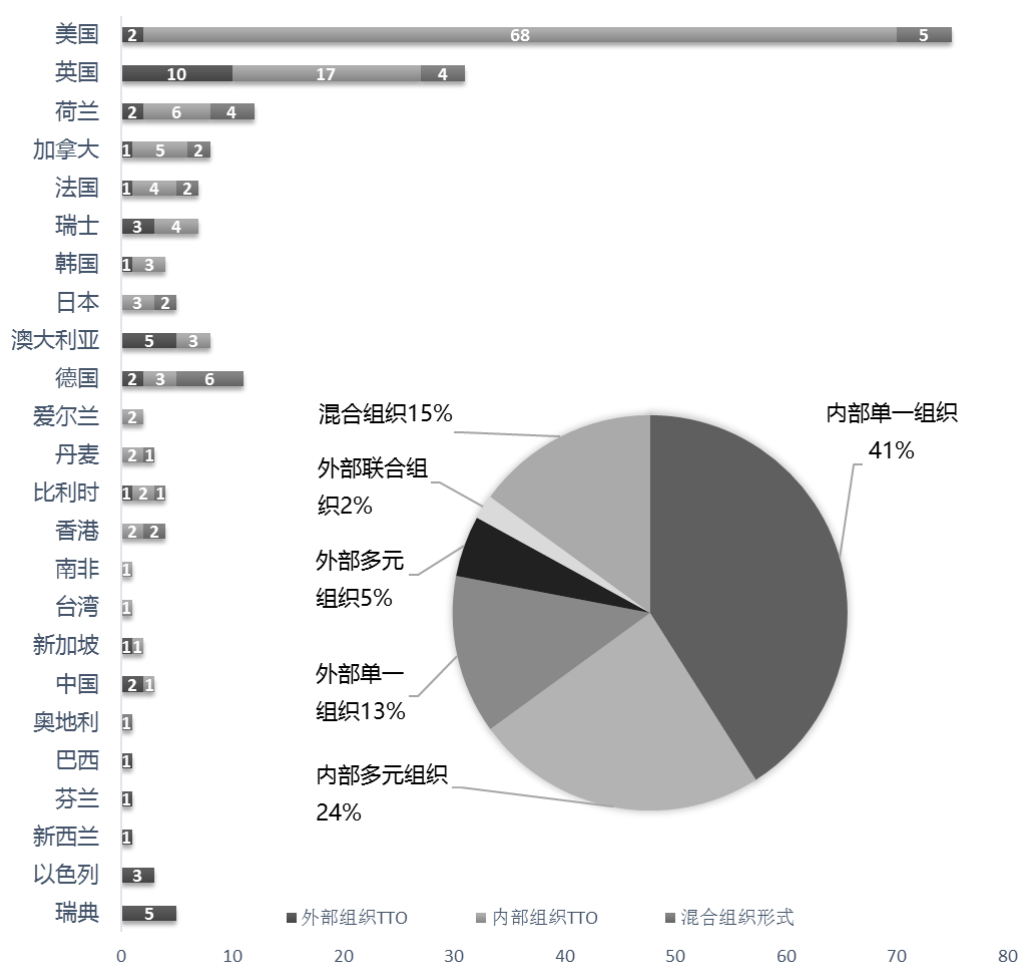


图 1 世界前 200 名大学的 TTO 组织模式（按泰晤士排名）

二、运行模式：从成果披露到转化后利益分配的全流程

一是鼓励和监督教职工披露具有商业前景的发明。教师披露发明成果是大学实施技术转移的前提。美国托莱多大学的 TTO 在其《发明人指导手册》和《研究手册》中均规定“所有教职工（包括全体教员、工作人员、在美访学的外国研究人员等）必须向校方披露所有科研成果”；若发明人基于合同约定仅向校外个人或企业披露发明信息，应与对方签署保密协议，且不得有损校方权益；若向校方披露发明后再向第三方披露，应通知校方参与披露过程。对于教师的恶意体外循环和隐形持股问题，美国和日本的很多大学选择中断与教职员工及其所属企业的合作，而香港理工大学则选择诉诸法律以维护学校利益。

二是协调教师、企业、校内行政机构间的冲突。针对教学与科研冲突、纵向与横向课题的科研设施分配矛盾，美国和日本的大学 TTO 要求参与技术转移的科研人员事先签署利益冲突协议；针对大学内部门冲突，TTO 基于其唯一授权单位的身份统领成果管理、技术转移、投资部门，运用信息互认机制和一体化的绩效评价体系，克服三大职能部门之间目标、动机及利益的不一致性；针对大学科学研究使命和商业化活动之间的可能冲突，东京大学要求 TTO 和教职工的商业化行为必须让位于教学和科研使命。

三是甄别潜在被授权人和投资者。世界知名大学的 TTO 均要求其技术经理人利用产业界关系网络和技术转移网络（大学技术经理人协会）推介大学科研人员的基础研究和应用研究成果，争取产业界的早期资助；同时，充分挖掘教职工的创业潜力。斯坦福大学的 OTL 对外帮助衍生企业获取人力资源、财务资源及其他专业服务，对内协助创始成员向校方阐述商业计划、获取校方专利授权、申请种子基金等，甚至帮助衍生企业组建管理层。

四是定制技术转移合同并分配相关收益。在合同定制环节，麻省理工大学要求技术经理人甄别技术购买目的，定制相匹配的专利许可或转让合同条款，提高交易成功率，提升大学科研成果的扩散效应。在收益分配环节，世界知名大学主要采取三方面平衡机制：（1）收益分配次序和基数上，美国大学的TTO、德国和日本大学的教职工享有优先分配权，以合同成交总额而非转化收益净额为分配基数；（2）分配形式上，大学的校内收益分配以固定比例制为主，累计递减制为辅，如斯坦福大学采用固定比例制（即“三三三制”），牛津大学则采取累计递减制；（3）分配比例上，大学教职工获得收益的比例通常不超过50%。其中，美国87所研究型大学教职工的平均收益比例为38.01%，德国和日本仅为30%。

三、绩效评价：更加重视对总量的考核评估

世界知名大学主要针对TTO而非大学本身开展绩效评价，不谋求发挥“指挥棒”的导向和引领作用。从评价主体看，通常由大学或行业协会进行，以统计调查和宏观分析为主，围绕TTO的角色定位和运行机制，在多个环节开展综合评价（图2）。

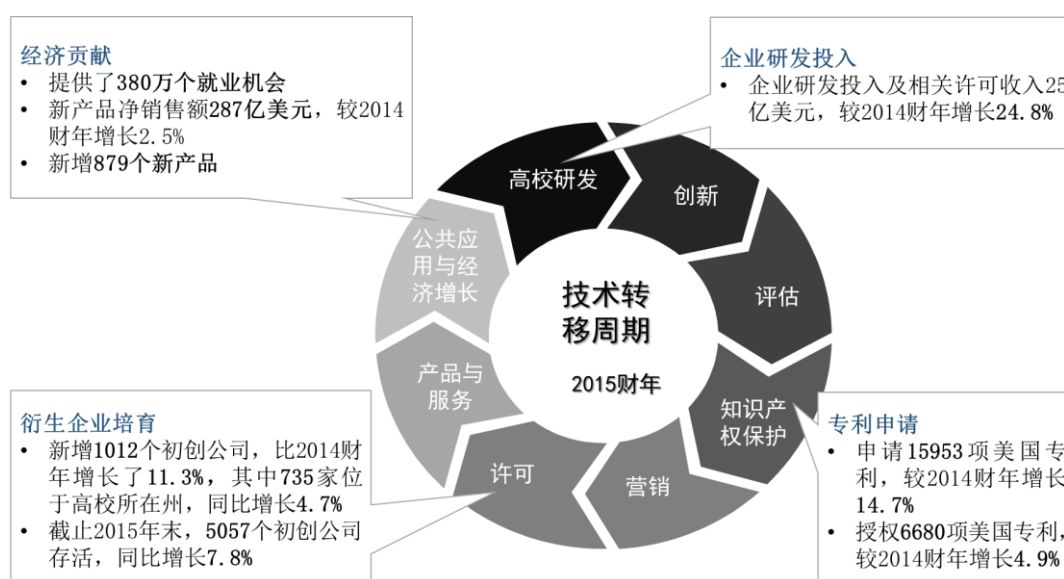


图2 美国技术经理人协会绩效评价

从评价内容看，世界知名大学主要考核其校内 TTO 发明披露和专利授权量（率）、专利许可和转让的数量和金额、衍生企业发展及企业研发投入（表 2）。指标主要采取存量指标与增量指标相结合、数量指标与经济指标相结合的方式，但更重视绝对值指标的考核。值得注意的是，针对大学内部 TTO 的自身盈利状况，世界知名大学一般不做考核。例如，斯坦福 OTL 自成立以来大多数年份是亏损的，校方的要求是能够保持盈亏平衡即可。

表 2 发达国家的技术转移绩效评价体系

统计机构	国家	评价指标	
欧洲科学和技术转移专业人员协会 (ASTP)	欧洲国家	<ul style="list-style-type: none"> 与企业签订研发协议数 发明公开数 优先专利申请数 单一国家/美国授予的专利数 	<ul style="list-style-type: none"> 专利许可数/协议数 新创办企业数 已赚取的许可收入数
创业管理与创新中心 (CEMI)	西欧国家	<ul style="list-style-type: none"> 已生效的许可数 许可收入 产业界的研究协议收入/数量 	<ul style="list-style-type: none"> 专利授权数 新创办企业数
美国大学技术经理人协会 (AUTM)	美国、加拿大	<ul style="list-style-type: none"> 发明公开数 新的美国专利申请数 生效的许可数 调整后的毛许可收入 	<ul style="list-style-type: none"> 合法且已支出/偿还的专业服务费 已授权的美国专利数 新创办企业数
大学创新和技术转移网络 (UNITT)	日本	<ul style="list-style-type: none"> 合作研发支出 发明公开数 专利申请数 	<ul style="list-style-type: none"> 新的许可数 已完成和正在执行许可数
加拿大统计局	加拿大	<ul style="list-style-type: none"> 知识产权的收入 知识产权商业性转化 企业委托研究合同数 	<ul style="list-style-type: none"> 专利申请数和授权数 衍生公司数
工业、创新、科技、研究和高等教育部	澳大利亚	<ul style="list-style-type: none"> 发明披露数 专利申请数和授予数 衍生公司开办数 	<ul style="list-style-type: none"> 企业委托研究合同数 技能培训及知识交流活动

从指标权重看，美国知名经济智库米尔肯研究所 (Milken Institute) 构建了大学技术转移与商业化指数（表 3）。最新排名显示，美国 225 所大学中，犹他大学、哥伦比亚大学、佛罗里达大学、杨百翰大学、斯坦福大学的技术转移绩效排名前五。

表 3 大学技术转移与商业化指数的指标权重

	四年平均值	单位研发投入的四年平均值	权重合计
专利申请数量	7.5%	7.5%	15%
技术许可数量	7.5%	7.5%	15%
许可收入	17.5%	17.5%	35%
衍生企业数量	17.5%	17.5%	35%
合计	50%	50%	100%

世界知名大学的 TTO 经过三十几年的建设，在组织机制、运行模式和考核评价等方面值得我们借鉴学习。当前，上海的技术转移网络由大学技术转移办公室、官办和民办科技中介、区域技术转移大平台三部分组成，TTO 在推进高校科技成果转化的过程中发挥了重要作用，但也存在组织模式单一、全流程管理不足、绩效评价不完善等问题。下一步，上海应进一步明确高校 TTO 的主要建设目标，抓紧开展多样化的组织机制建设，加强 TTO 的职能建设，开展从成果披露到转化后的全流程管理，探索 TTO 绩效考核的新机制，逐步从侧重转化率向侧重转化量转移，全面激发高校 TTO 的活力与潜力。

执 笔：常旭华、陈强、刘 笑

整 理：汤天波

责任编辑：汤天波 编辑：张 虹 联系电话：64311988-471 传真：64315005
地 址：淮海中路 1634 号 412 室 邮政编码：200031 电子邮件：fzzx@stcsm.gov.cn