

产学研互连 + 互联网平台 + 服务增值

探索技术转移新模式

通俗易懂，贴近实战

# 技术转移 就这么干



深入剖析技术转移的过去、现在与未来，全面分析企业不同时期的技术转移策略  
案例解读技术转让、技术合作、技术入股、技术联盟与专利联盟

谢旭辉 郑自群 主编



中国工信出版集团



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

http://www.phei.com.cn

# 技术转移 就这么干

谢旭辉 郑自群 主编  
尹琦 陈晓丹 张玉良 副主编

电子工业出版社  
Publishing House of Electronics Industry  
北京·BEIJING

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

#### 图书在版编目（CIP）数据

技术转移：就这么干 / 谢旭辉，郑自群主编. —北京：电子工业出版社，2017.8  
ISBN 978-7-121-32285-3

I. ①技… II. ①谢… ②郑… III. ①技术转移—研究 IV. ①F113.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 165775 号

策划编辑：王敬栋（wangjd@phei.com.cn）

责任编辑：王敬栋

文字编辑：张迪 夏平飞 牛平月 钱维扬

印刷：中国电影出版社印刷厂

装订：中国电影出版社印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开本：720×1 000 1/16 印张：23 字数：449 千字

版次：2017 年 8 月第 1 版

印次：2017 年 8 月第 1 次印刷

定价：68.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：（010）88254469；zhangdi@phei.com.cn。

作为技术创新的推崇者，最高兴的事情莫过于看到中国的技术创新与转化事业不断进步。因此，在收到为本书作序的邀请时，我很开心。谢旭辉先生等将多年来对知识产权行业的深刻认识，对知识产权交易及技术转移的实践与研究成果整理成书——《技术转移：就这么干》，这本书的出版将对推动整个技术转移行业的发展大有裨益。

2013年两会期间，我曾向全国人大提出《关于加快专利成果转化的建议》。在知识经济背景下，专利是强国强企的立身之本、核心竞争力的重要来源和自主创新的制度支撑。随着知识和经济全球化的不断发展，知识产权在经济发展和自主创新中的地位日益重要。

近年来，我国专利申请数量猛增，其背后当然有国家经济迅速发展、技术水平大幅提高，以及政府大力支持的硬性支撑等积极条件，但也不乏由政策中片面追求数量的导向及考核指标的数量化倾向而造成专利泡沫等现象。很多申请人并非为了创新发明而去申请专利，有相当一部分是为了专利而专利。我国多地数据显示：我国个人得到的专利数虽然约占全国授权的专利数量的一半，但其专利转化率还不到5%；教育部《中国高校知识产权报告》中的统计数据显示：如果平均计算，高校的专利转化率也只有5%；据《中国科学报》报道，2011年我国专利技术实施率仅为0.29%，也很好地说明了这一点。专利转化实施不畅，将成为制约中国产业自主创新和产业升级的一个重要障碍。因此，加快我国专利成果转化，对于培养我国企业知识经济思维、提升专利转化意识、促进企业提质增效、全面提升企业核心竞争能力等，具有十分重大的意义。

我始终坚信，人因梦想而伟大。技术转移有益于推动社会发展，因此在技术转移上，我们小米已经先行一步。在小米知识产权布局之路上，我们始终与时间赛跑，仍恐赶不及。专利战是小米的“成人礼”，同时专利积累不是一朝一夕能够完成的事，但它却是中国企业走向国际的必备“技能”，因此小米一直在不断加快自有专利的申请和布局。自2010年成立起，小米从未停止申请专利，截至目前小米公司专利申请总量已超7000件，且90%以上都是发明专利。在专利收购方面我们也做了很多工作，2016年我们从Intel收购332件通信方面的专利，并以交叉授权和转让的方式，获得了微软1500项专利技术。除却专利积累，我们也在积极地探索知识产权运营之路。2013年我们投资了专注于技术开发、转移、知识产权许可、咨询等业务的北京智谷睿拓技术服务有限公司。智谷公司于2014年4月成立了中国第一支专注于专利运营和技术转移的基金——睿创专利运营基金。以上是小米在专利布局与运营方面的举措，希望对其他企业有所借鉴。既然技术竞争永远不能规避，那就让我们积极地拥抱技术创新，不断突破自我吧。

《技术转移：就这么干》这本书立足于我国企业技术转移的实际需求，结合西方国家技术转移的先进经验和理念，将作者多年从事企业、高校、研究机构技术转移工作的成果和经验拿来与大家分享。书中通过大量案例系统性地阐述了技术转移的方法、策略等，通俗易懂，贴近实战；为企业、机构等开展技术转移工作提供了重要参考。

要实现中华民族的伟大复兴，不能缺少科学和技艺的复兴与创新。在只争朝夕的“双创”热潮下，技术转移对创新的重要作用日益凸显，在我国日渐受到重视。千里之行始于足下，让我们本着开放、开拓和包容的精神，利用和善用技术转移，加快创新的步伐，重塑四大发明和丝绸之路的辉煌！

雷军

小米科技董事长兼 CEO

金山软件股份有限公司董事长

当下是一个创新驱动和知识驱动的时代，新一轮科技革命和产业变革正蓄势待发，在从低成本规模生产的商业经济向创新定制生产的知识经济转型的过程中，如何将知识产权和科技成果更好地转化成生产力和经济效益，关系到企业的可持续发展能力，也牵动整个中国新经济的格局，决定了国家、地区的核心竞争力。

“大众创业，万众创新”，就是鼓励大家用创新的思维创业，推动社会经济高效高质发展。创新思维的专有权，就是知识产权。未来的企业，只有掌握大量核心的知识产权，才能拥有未来。对于投资人，尤其是风投机构来说，衡量企业价值的三大标准是：管理团队；产品和市场；知识产权。但是，团队存在流动性，产品和市场存在不确定性；只有其核心技术受到保护的知识产权，才是企业实打实的资产。知识产权战略是一件关乎企业能否发展壮大战略性决策，如果公司没有提前做好知识产权规划，没有知识产权保护，必然会增加投资者的投资风险。

知识产权所能创造的巨大价值已经被越来越多的人所看到。我们以往所知的知识产权通常是通过自主研发创造所得，而近年来，全球竞争不断加剧，高新技术产品的技术复杂性明显增加，迫使企业在增强自身核心优势的同时，越来越多地采取开放式创新方式，通过技术转移方式，高效、快速从外部获得技术突破并形成知识产权壁垒。

那么，如何实施技术转移，将知识产权等技术成果转化成为现实生产力和经济效益？我想，必须整合各个创新要素并促进创新要素流动。比如，风险投资基金和科技中介机构的结合，是科技成果向现实生产力转移的强有力的推进器。粤民投投资汇桔网，主要是看好“互联网+知识产权”交易平台，以及知识产权与金

融相结合的思路；粤民投通过交易平台，寻找和提前介入企业孵化、产业化和产业链延伸的机会。我相信，汇桔网通过技术转移，将促进知识产权转化落地、实现价值变现，让更多创新创业者获得知识产权成果所带来的红利。我深切期待汇桔网深度融合各项创新资源，加强项目与资本、市场与技术的对接，实现科技成果转化与产业集群发展，促进传统企业的提质增效、规模企业的转型腾飞以及新兴企业的快速成长。

谢旭辉先生创办的汇桔网，是以知识产权为核心的资源共享企业服务平台，深耕知识产权专业服务领域多年，通过汇聚科技型企业、创新型企业、高校、科研院所、投资机构、金融机构、创新创业资源商等，打造多点连接、共创共享的知商生态圈。谢旭辉先生将多年来对知识产权行业的深刻认识，和对知识产权交易及技术转移的实践与研究，整理成《技术转移：就这么干》一书，围绕技术转移实操过程的各个环节，总结国内外经验，从基础理论到实践案例，从对技术转移的发展历程与现状的分析，到对未来前景和方向的预测，深入浅出，进行了深入的探索性研究，相信会给业内研究技术转移相关问题的专家学者，以及从事技术转移的创新型企业、高校、科研机构、技术转移服务机构以及投资机构，带来一些新思路、新方向。

叶俊英  
粤民投董事长、总裁

When I was asked to write the preface of this book, I immediately thought back to the time I have spent in China, and the time I have spent with Mr. Xie. Mr. Xie is an insightful and visionary business leader who has created WTOIP, a dynamic and forward-thinking organization, focused on bringing new technologies into China. My previous meetings and exchanges with Mr. Xie let me glimpse into the future development of IP monetization in China. As another wonderful exploration of IP monetization, this book provides the fundamental knowledge necessary to be successful in technology transfer, innovation in China, and cooperation between companies in China and the rest of the world. After all, when it comes to international technology transfer, no one can ignore China as a huge market and partner.

Technology transfer from and into China has great potential. Based on its GDP and manufacturing, more importantly, its aspiration to move its economy to creating innovations, and its investments in research, development and manufacturing infrastructure in life sciences and hi-tech, China has created unique environment that enables rapid transformation of technology. For example, China's high-speed railway becomes the most extensive in the world, with over 20,000km of high-speed track (more than the rest of the world combined) and with an additional 15,000km of track planned by 2025, this provides the infrastructure to connect the major economic centers and people. Other examples of infrastructure and innovation include the C919 large aircraft project which is now in direct competition



with Boeing and Airbus; and Biopolis in Suzhou that provides small and medium size enterprises the facilities and expertise needed to develop novel therapeutics and diagnostic tools. Based on my recent visit to China I can see cutting edge technology changing people's lives from the adoption of mobile-phone payments, Wi-Fi service on trains and subways to the availability of shared bicycles. The rapid development and adoption of innovations shows that China has been very efficient in transforming research, technology, and innovation into products.

China's foreign investment has increased rapidly in recent years, and China has accelerated the pace of acquiring overseas advanced technology through overseas mergers and acquisitions (M&As) as a way to efficiently and rapidly acquiring technology, as well as stable market and brand influence. I believe that M&As will increasingly become China's means to obtain advanced technology from overseas; however, this activity is limited to large enterprises. In addition to M&As, China still needs to focus on creating innovations, international research collaborations, and developing innovations into products and will be a core business for companies engaged in international technology transfer services including my company.

I look forward to working with Chinese counterparts, including Mr. Xie, to promote the transfer of technology between China and Western countries and to share the dividends of China's ongoing science and technology innovation and manufacturing upgrading.

The book *The Way of Technology Transfer* introduces and discusses the methods and strategies for technology transfer in China and provides the reader with the knowledge and tools to engage in technology transfer activities that facilitate developing products based on research and innovation. In the book, the authors provide an in-depth analysis of the importance for Chinese enterprises to engage in international technology transfer, with which I agree very much. I would like to express my admiration and appreciation to my Chinese peers on their attempt of engaging latest Internet technology into services. I believe this book will help to increase cooperation between my peers in

China and countries in the West in the future.

I earnestly recommend this book to peers and entrepreneurs, and sincerely wish Mr. Xie and his enterprise continued success in the future!

Arundeeep S. Pradhan

President, Apio LLC

Past President, Association of University Technology Managers and Association of  
University Technology Managers Foundation

### 序3 (译文)

当我被邀请为本书作序的时候，那些我曾在中国、曾与谢先生度过的时光即刻闪现在我眼前。谢先生是一位极具洞察力且富有远见的企业领袖，他首创汇桔网，将其打造成为一家富有创新力和前瞻思维的企业，力求将新技术、新工艺带到中国。与谢先生的几次交流，使我窥探到中国知识产权运营未来发展的脉络。《技术转移：就这么干》这本书一方面阐释了如何在中国成功地进行技术转移和科技创新，另一方面也对中国企业与世界各国企业的合作做了基本的介绍。毕竟，从事国际技术转移，中国已成为不可忽视的市场和伙伴。

中国的技术转移市场潜力巨大，不仅仅是因为中国的经济总量和制造业规模，更重要的在于其对创新技术的渴求，以及有利于技术快速转化的特有环境。一个很好的例子就是中国的高速铁路。中国高速铁路的开通并未引起我们很大的注意，但仿佛一夜之间，中国的高速铁路通车里程就超过了全世界所有其他国家高速铁路通车里程之和，着实令人惊讶和印象深刻。另一个例子是中国的 C919 大飞机项目，该项目启动短短十年就有了实验机飞上天空。我近期每次来中国都能看到前沿科技给人们的生活所带来的变化，比如：普及率令人咋舌的移动支付，遍布大街小巷的共享自行车。最近，中国开始在高速铁路列车上提供 WiFi 服务；而英国才刚刚在地铁上提供了这项服务，并还在继续已经持续了多年的要不要建高速铁路的讨论。由此可见，中国无疑是转化效率最高的技术转移市场。

作为全球第二大经济体，中国的年 R&D 投入已经居于世界第二位，科技创新能力进步迅速，已经成为国际技术创新的新成员。但是，西方科技强国技术积累雄厚，研发手段和能力领先，

在未来很长一段时间都将是学习中国的榜样和引进技术的来源地。近几年中国对外投资快速增长，并加快了通过海外企业并购获取海外先进技术的步伐，这无疑是一种最高效、快速的获取技术方式，同时还可以获得稳定的市场和品牌影响力。我认为，海外企业并购将日益成为中国吸纳国际先进技术的重要手段，但往往只有大企业有能力承担。不涉及企业并购的技术转移在可见的未来仍是国际间技术转移的主流，也是包括我的公司在内的从事国际技术转移服务的机构的核心业务之一。我期待跟包括谢先生在内的中国同行的深入合作，促进中国和西方国家之间的技术转移，分享中国科技创新和制造业升级的红利。

《技术转移：就这么干》这本书介绍和探讨了在中国进行技术转移的方法和策略。作者在书中深入分析了中国企业进行国际技术转移的重要性，对此我非常认同。另外，我对技术转移服务篇章也非常感兴趣，对中国同行借助互联网科技进行的服务方法新尝试表示钦佩和赞赏，相信此篇能帮助我在未来更好地与中国的同行开展合作。

在此，我真诚地向同行和企业家推荐《技术转移：就这么干》这本书，同时衷心祝福谢先生和他的企业未来继续取得成功！

Arundeeep S. Pradhan

Apio LLC 总裁

美国大学技术经理人协会、大学技术经理人基金会前总裁

# 前言

2012年年底召开的“十八大”明确提出，“科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，必须摆在国家发展全局的核心位置”，强调要坚持走中国特色自主创新道路、实施创新驱动发展战略。这是我国放眼世界、立足全局、面向未来做出的重大决策。实施创新驱动发展战略，对我国形成国际竞争新优势、增强发展的长期动力具有战略意义。

改革开放30多年来，我国经济快速发展主要源于发挥了劳动力和资源环境的低成本优势。进入发展新阶段，我国在国际上的低成本优势逐渐消失。与低成本优势相比，技术创新具有不易模仿、附加值高等突出特点，由此建立的创新优势持续时间长、竞争力强。实施创新驱动发展战略，加快实现由低成本优势向创新优势的转换，可以为我国持续发展提供强大动力，对我国提高经济增长的质量和效益、加快转变经济发展方式具有现实意义。科技创新具有乘数效应，不仅可以直接转化为现实生产力，而且可以通过科技的渗透作用放大各生产要素的生产力，提高社会整体生产力水平。实施创新驱动发展战略，可以全面提升我国经济增长的质量和效益，有力推动经济发展方式的转变。实施创新驱动发展战略，对降低资源能源消耗、改善生态环境、建设美丽中国具有长远意义。

实施创新驱动发展战略涉及方方面面，是一项系统工程，其中提高自主创新能力是重点和重要抓手。自主创新不是要企业闭门造车，如果一个企业试图自给自足包打天下，整个创新链就断了，其技术创新必定不会有很高的水平。这个时代的自主创新，需要充分利用外部的知识、技术和人才作为自主创新过程的重要环节。其中，技术转移在自主创新战略中具有十分重要的地位和作用。《深圳经济特区技术转移条例》将技术转移诠释为“将制

造某种产品、应用某种工艺或者提供某种服务的系统知识从技术供给方向技术需求方转移，包括科技成果、信息、能力（统称技术成果）的转让、移植、引进、运用、交流和推广”。我国的文件和媒体中出现较频繁的是“科技成果转化”一词，而较少使用国际上惯用的“技术转移”（Technology Transfer）。在《促进科技成果转化法》中，科技成果转化是指为提高生产力水平而对科学研究与技术开发所产生的、具有实用价值的科技成果进行后续试验、开发、应用、推广直至形成新产品、新工艺、新材料，发展新产业等活动。与技术转移相比，技术转移的外延和内涵要大一些。技术转移比科技成果转化更强调技术的流动性，更强调获取外部技术资源为我所用。近年来，随着高技术产品的技术复杂性明显增加，产品的技术突破需要不同学科、不同方向的技术集成，一个企业已很难独立完成。全球竞争的加剧和技术的变化，已迫使企业从内部的垂直集成转变为横向集成，既要增强自身某一方面的核心优势，又要加强外部资源的利用。最新的《促进科技成果转化法》修订，为企业之间、企业和大学及科研机构之间的技术流动提供了更宽松的法律环境、更有利的促进政策，有利于大学和科研机构在技术创新中发挥应有的重要的技术转移、转化作用。

目前市面上有关科技成果转化方面的书较多，而关于技术转移的书（特别是关于技术转移的综合性图书）比较少见。本着服务于我国创新驱动发展战略，服务于我国技术转移和科技成果转化事业的初衷，几位从事知识产权运营和技术转移实际工作多年的业内人士共同撰写了本书。希望通过本书向科技工作者和知识产权从业人员分享技术转移相关知识，提高我国高校、研究机构、企事业单位和知识产权服务机构技术转移的实际操作水平，吸引更多的有识之士加入技术转移相关行业。

本书具有以下四个特点。一、综合性：本书分为五大部分，内容全面涵盖技术转移的基础性和热点内容，详细地介绍了技术转移的发展历程和现状、技术转移的各种具体方式和操作要点、企业技术转移的实际操作、技术转移各种服务及相关服务机构介绍、技术转移最新政策的解读及对未来的影响等内容。本书适合广泛的目标读者群阅读，包括科技工作者，知识产权从业人员，高校、研究机构和企事业单位的管理人员等。二、实用性和可操作性：本书理论联系实际，在理论性内容之后紧跟有相关法律法规介绍、实际操作方法和（或）案例等实践性内容，力求做到让读者能够从阅读中学到实际操作技能。三、通俗性和易读性：在文字表达上尽量通

俗化，用通俗的语言，辅以图、表等直观的表达形式将复杂的概念、理论、方法、法律法规等表述清楚。在复杂的概念推出之后立即给予通俗化的介绍，以便读者阅读和理解。四、时效性：2015年我国对《促进科技成果转化法》进行了修订，之后相继出台了一些配套政策法规，本书在交稿前仍不断根据最新政策的推出补充内容；案例方面根据最新的事件进行补充和调整。

本书五大部分的内容简单介绍如下。

第一部分：技术转移入门。本部分首先围绕对技术转移的认识与思考，引入了自主创新与技术转移之间相辅相成的关系，接下来重点阐述了国外和国内的技术转移发展情况。其中，国外方面主要涉及美国、日本、德国及英国这四个国家，重点介绍了其技术转移发展史、模式及主要机构等，国内方面具体描述了我国技术转移的发展足迹、现状、存在的问题及相关对策，另外还介绍了我国国际技术转移的基本情况。为了加深读者对本部分内容的了解，最后还分别列举了国外和国内的技术转移相关案例。

第二部分：技术转移的基本运作模式。本部分详细介绍了技术转让、技术合作、技术入股、技术联盟/专利联盟等四种常见的技术转移方式。其中，技术转让又细分为专利权转让、专利申请权转让、技术秘密转让和专利实施许可四种方式；技术合作细分为技术委托开发、共同技术开发、产学研合作三种方式。本部分详细介绍了这些技术转移方式的相关法律规定及具体操作方法并辅以案例，帮助读者了解这些常见的技术转移方式并掌握其操作方法。

第三部分：企业视角看技术转移。本部分首先详细分析了我国企业技术转移的现状、存在的瓶颈问题；然后阐述了“互联网+”对我国企业技术转移带来的新的机遇和挑战；最后通过案例分别分析探讨了创业期、成长期和成熟期企业所应采取的相应的技术转移策略。

第四部分：技术转移服务操作指南。本部分首先按照技术转移的进程介绍了相关的技术转移服务，包括从信息获取直到技术实施全过程的各个环节，接着系统地介绍了我国的技术转移服务机构的发展历程和现状，并根据这些服务机构的组织形式和服务内容进行了分类，详细介绍了它们的服务特色和服务范围。希望通过本部分内容的介绍，使得读者对我国各种技术转移服务机构有个初步的了解，为技术转

移的供需双方寻求相关方面的服务和帮助提供指南。

第五部分：技术转移政策与未来。本部分首先按照我国建国以来经济发展状况，介绍了不同时期的技术转移政策的演变。然后介绍了 2015 年以来先后出台的《中华人民共和国促进科技成果转化法》修订版、《实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉若干规定》、《促进科技成果转化行动方案》等三个文件，并对这三个政策文件的核心内容进行了解读。最后对我国的技术转移政策提出了期待，并对我国技术转移的未来发展进行了展望。

随着资金、人才、技术、信息等要素在全球范围内的快速流动，技术转移全球化进程进一步加快，以跨国公司、研发机构与政府为主体的国际技术转移成为技术转移的主要形式。同时，国际技术转移逐步体系化，并与国际经济合作相互渗透，逐步形成全球技术战略、技术转移、技术产业化、技术人才培养一体化网络结构。传统经济时代，单个企业进行技术研发到产品上市模式的封闭式创新，已不适应资本全球化和大众创新的技术共享时代。而强调在技术平台上的多创新主体之间展开技术竞争和协作的开放式创新，成为全球化背景下的技术转移主要模式。例如，近年来，在美国著名企业中，产品所使用的专利技术只有 1/3 来自于自身研发团队，另外约 2/3 是从外界获得的。国际技术转移近年出现新趋势，如全球化背景下的开放式创新、技术经营时代的到来、发明产业化及专利资本化、技术专利与技术标准日趋融合等。因此，认清国际技术转移新趋势，并针对我国技术转移中存在的 key 问题，提前做好战略布局，已经是迫在眉睫的事情。

本书成稿仓促，难免有错漏和不妥之处，敬请各位读者批评指正。希望藉本书为推动我国创新技术的转移流动和实施转化尽绵薄之力！



## 第一部分 欢迎来到技术转移世界：技术转移入门 / 1

### 第 1 章 对技术转移的认识与思考 / 2

- 1.1 技术转移拨动创新琴弦 / 3
- 1.2 技术转移告诉你它的前生今世 / 7
- 1.3 走马观花说国外技术转移 / 8
- 1.4 说说国内技术转移的那些事儿 / 29

### 第 2 章 对科技成果转化的认识与思考 / 57

- 2.1 技术转移与科技成果转化 / 57
- 2.2 打通“科技成果转化最后一公里” / 63

## 第二部分 详尽解读：漫游世界的技术转移模式 / 71

### 第 3 章 技术转移的基本运作模式 / 72

- 3.1 技术转让为何触动国人敏感神经 / 72
- 3.2 技术合作：未来技术才能共赢 / 106
- 3.3 技术入股：技术也是合伙人 / 116
- 3.4 技术联盟与专利联盟：技术融合就是生力军 / 128

## 第三部分 企业视角看技术转移 / 145

### 第 4 章 市场命脉：技术转移看企业 / 146

- 4.1 企业的技术转移概况 / 146
- 4.2 企业的技术转移策略 / 169

## 第四部分 技术转移服务的操作指南 / 183

### 第 5 章 技术转移的服务进程 / 184

- 5.1 信息服务：资讯是服务的来源 / 184