

北京图书馆藏

A 4454 2

中文资料

国外机械参考资料

技术引进和 国际工业合作

7.434

第一机械工业部技术情报所

F407.434

3

技术引进和国际工业合作



第一机械工业部技术情报所

A 815699

目 录

技术引进和国际工业合作	(1)
-------------------	-------

一些国家引进技术的方法

导 言	(14)
第一章 通过许可证交易进行技术转移	(21)
第二章 怎样的技术可用来作许可证交易	(26)
第三章 受各国政府影响的法律上的考虑	(36)
第四章 许可证协议条款	(91)
第五章 发展中国家引进技术时的考虑因素	(118)
第六章 某些工业部门的许可证交易	(133)
第七章 结 论	(142)
技术引进常用词汇中英对照	(148)

技术引进和国际工业合作

唐允斌

一、技术转移在世界上加速进行

技术从一地转至另一地，从一领域转至他领域，这个过程，自人类有生产活动起，即开始了。人类的技术转移从不自觉到自觉，从自然地、缓慢地转移，到人为地、加速地转移，经历了许多世纪，至今日达空前的规模。在古代的相当长一段时间内，技术转移的基本趋势是从东方向西方。东方曾是许多科学技术创造的发源地。中国、埃及、印度等文明古国的天文学和数学等科学，中国的指南针、火药、造纸、活版印刷等四大技术发明，都在人类文明进程中起过重大作用，并从东方转移到了西方。至近代，情况有了变化。工业革命后西方一些工业国在科学技术上发展加快，有许多近代的科学技术成就先出现在西方，而后转移至其他地方。由于交通、通讯工具的发达、情报手段的改善，人类今天对彼此的科学技术成就的了解大大超过过去；由于工农业生产大幅度发展的需要，人类今天对利用别人的科技成果来加速自己的发展，这种意识大大增强了。过去经历漫长的岁月渐渐完成的一项技术转移，今天可能在几个月甚至几个星期内完成。技术转移对各国工农业和科学技术发展的影响越来越大，可以说，在当今世界上没有哪一个国家能不从他国引进技术而保持自己的高速发展。正因为技术转移的量、影响

大，就引出了技术转移本身的效率和方式问题。怎样才能迅速、有效而经济地将别国的技术成就为我所用，成了一种专门的学问。要考虑技术、经济、法律三方面的问题。首先，在技术上既要求先进又要适合本国条件。其次，在经济上要作分析，因为今天的技术转移多数通过贸易形式进行，西方不会因其祖先用了东方技术而将现代化技术无代价地偿还东方。现在不但是东西方之间、西方工业国之间，而且在许多国家的本国企业之间，技术是拿来作买卖交易的。二次世界大战后，技术贸易额增长迅速，在不少国家的贸易统计中，技术贸易是与产品贸易分别统计的。1965年世界技术贸易额为20亿美元，1975年增至110亿美元，预计1985年将达400~450亿，二十年增二十倍。既然技术要花钱买，当然产生了经济不经济的问题，当前的趋势是将技术贸易和生产、销售方面的各种合作形式结合起来考虑，以获取最大的经济效益。第三，要处理一些法律问题，因为技术转移是和工业产权的转移有关的，许多国家有专利权保护制度，也有相应的实际公约。多数国家之间的技术转移牵涉到与此有关的法律问题，而像我国这样暂不参加国际工业产权保护公约的国家，则应搞清这方面的情况，明白自己所处的地位，在技术引进中牵涉法律问题时才能高屋建瓴，审时度势，确定对策。

二、技术转移的途径

技术转移的各种途径如下：

- 一、通过产品贸易；
- 二、通过包建（Turn-key）项目；
- 三、通过技术贸易（许可证交易）；

- 四、通过合作科研、共同设计和协作生产；
- 五、通过技术咨询和产品、工艺的评价、审定、改造；
- 六、通过派遣专家和人员培训；
- 七、通过技术服务（解决质量、维修和生产管理问题，帮助掌握专门技术，如计算机使用技术等）；
- 八、通过学术会议、考察、讲座、座谈和其他各种形式的文献、情报交流。

上述途径中，一、二两项是通过先进技术产品和成套设备转移技术，技术体现在产品设备上，可以说是属于技术转移的“硬件”范围。从第三项起，则是以技术本身为转移对象，可以说是属于“软件”范围，或者说是本义上的技术转移。其中尤以许可证交易这样一种技术贸易形式用得最广泛。它主要解决产品制造权和制造技术的转移，以图纸、技术资料等各种形式体现的专门知识（Know-how）为主要转移内容，往往结合人员培训，在有些情况下也牵涉专利使用权和商标使用权的处理。

通过许可证交易(Licensing)实现技术转移(Technology Transfer)，是国际上常见的。在工业化国家中，日本和西德是技术贸易入超国，也就是通过许可证交易引进的技术多于输出的技术。美国是技术贸易出超国，英法大致平衡。南斯拉夫、墨西哥等发展中国家也常用这种形式转移技术。

日本从1950年到1975年，二十六年间引进了两万六千项技术，支付的技术引进费用为五十八亿美元，平均每项技术支付20万美元，如果日本自己从头搞这些技术，大致要多化四倍的时间和几十倍的科研发展投资。

三、许可证交易

什么叫许可证交易？简而言之，技术引进方（或称受方，Licensee），从技术输出方（或称许方 Licensor）取得制造某种产品的权利（即许可证 Licence）并得到相应的技术，而以按此技术生产产品销售额的一定比例提成支付，作为使用技术的代价。这是较常见的一种，实际上许可证交易的内容和方式可以是多种多样的。

许可证交易的内容大致分为三项：（一）专利使用权；（二）Know-how；（三）商标。据根具体情况，可以只进行其中一项，或两项、三项结合进行。

专利（Patent）是什么？是对发明、创造的一种法律上的保护，是一种工业产权（Industrial Property）。在实行专利保护制度的国家，一项发明创造申请专利，公布要点，征询异议，履行手续，得到批准后，发明人或单位就取得专利权。在一项专利的有效期间（一般是十余年），别人要用同样的原理、结构和技术，就得向专利权的握有者支付专利权使用费，否则就算侵犯专利权。如在别国取得专利权，别国的企业要用同样的技术也要支付专利权使用费。所谓买专利，就是买个权利，不一定取得什么图纸资料，这是国际保护专利权巴黎公约的成员国之间及其国内企业之间处理的工业产权问题，不参加这个公约的国家是不受此约束的。

而 Know-how（读作“诺浩”）则一般指不申请专利的专门知识。Know 的意思是“知道”，how 的意思是“怎样”，也就是说，Know-how 是使引进方“知道怎样”去设计、制造某一种产品或经营、管理相应的工厂企业。这一英语俗语

在国际上得到广泛应用。许多国家不译其意而直接用原词。在我国，有将 Know-how 译成技术秘密、技术诀窍、技术专有、专有技术、专门技术和专门知识的，但都不十分恰当。在一般场合，把 Know-how 说成“专门知识”并无不可，但在专门论述技术转移和许可证交易时，为避免与“专利”的概念混淆，仍以用 Know-how 原词为宜。

在引进技术时，Know-how 的转移是实质问题，而是否要过渡专利使用权，则应视具体情况而定。我国既未参加国际保护专利公约，在国内又不实行专利制度，当然也没有任何外国在我国申请并取得过专利权，因此没有专利权的过渡问题，也不需要支付专利权使用费，由此看来，把引进技术说成是买专利，是不确切的。

当然，也有一些 Know-how 是申请了专利的（即所谓 Patented Know-how）。在引进技术时可能需要处理与此有关的问题。但应注意，这类 Know-how 的价格应更便宜一些，因为申请专利要公开要点，申请专利的过程，实际上是技术解密的过程，解了密的技术是不能像未解密时那样值钱的。

引进技术的费用支付方法分两大类：一类是一次买清（Lump Sum）或一次总算，分期付款；另一类是按引进方的销售额提成支付（Royalty）。国际上，提成支付用得较普遍：引进方逐年提成支付使用费，而输出方除初次移交技术外，一般规定要陆续提供技术改进资料，这很象是一种技术“租赁”关系。引进方“租用”了输出方的科技力量，而提成支付使用费相当是“租金”。这样做是适合技术引进特点的。因为，（一）引进方不必在技术尚未取得效果时就支付大笔外汇；（二）当今世界上科学技术发展速度越来越快，

一项技术很容易“过时”，如用一次买清的方法引进，得到的是签约前的技术，是“静态”的，往往刚掌握就又落后了；而提成支付，“租用”技术，在协议期间陆续取得进展中的技术，是“动态”的，有利于赶超；（三）采用提成支付法，输出方的收入取决于引进方应用该技术生产产品的质量和数量，从其实际利益出发，它有责任在整个协议期间协助解决产品的质量和性能问题，这有利于引进技术尽快取得实效。国际上也有在产品上并列双方厂名的做法，这牵涉到技术输出方的商业信誉，在质量方面更有一套保证的方法。

还有一种实物支付法，引进方用引进技术生产的产品又返销给技术输出方，以技术输出方的商标名牌出售。在产品需要的制造工时较多、而技术引进方的工资水平显著低于技术输出方企业时，往往易达成这类协议。对输出方来说这样做比在其本国生产的成本低，将产品收购回来转售出去可以获利；对引进方来说，这样做可以获得技术而少用、不用甚至收入外汇。

有些技术输出的企业，本身生产规模很大，希望多销售一些产品，这种情况下搞许可证交易，技术引进方可用买其产品或零部件的方式部分地代替支付技术引进费。

四、技术引进和输出双方 企业间的合作方式

技术移转的双方在生产、销售和企业经营方面，有各种合作方式，如：

- （一）引进图纸资料，由引进方自行生产；
- （二）按对方的图纸和材料、规格要求进行委托加工，

即所谓来图加工、来料加工；

(三) 引进零部件或总成进行装配生产，按产品分解成零、部件的程度，又分为全分解(C·K·D)和半分解(S·K·D)两类；

(四) 协作生产，双方分工，各生产一部分部件或设备，配成套；

(五) 对等交换，双方以一比一的原则，进行零部件与零部件或零部件与整机的等价交换；

(六) 补偿贸易，使用对方提供的设备，随后以开采的资源或生产的产品的一部分偿还设备费。

(七) 合资生产(Joint Venture)

上述方式中，对等交换和合资生产，需要作一些说明。

对等交换 这是近年来发展起来的一种技术引进和生产合作的方式。以此为条件，无偿地转移技术。

例一，南斯拉夫什托雷钢铁厂引进意大利菲亚特拖拉机制造技术。产品是42马力的轮式拖拉机，有后轮驱动和全轮驱动两个型号。菲亚特停止了这两个型号的拖拉机生产，部分生产设备拆迁南斯拉夫什托雷厂(折成资本)。双方的合作方式是菲亚特用零部件换什托雷厂生产的拖拉机，交换的部分零部件总值和换来的拖拉机总值相等，互不付钱。这样做对菲亚特有什么好处？(一)由于工资差别，南斯拉夫生产拖拉机的成本可能较低，菲亚特停止这两种型号的拖拉机，而从南换整机来转销是有利的(转销产品用菲亚特名牌)；(二)作为交换条件而输送给南斯拉夫的拖拉机零部件数量大，合同期长，等于开辟了一个长期而稳定的零部件出口市场。这样做对南斯拉夫也有好处：(1)不付外汇，取得技术，自己制造，减少拖拉机进口；(2)上马快，菲亚特提

供一部生产设备，很快形成能力（设计能力年产一万台），见效快，签约不到两年即出产品，由于用一部分整机对等地交换零部件，它并不是等所有零部件制造能力都建立起来再出整台产品，而是边出产品，边增加零部件自给率。

例二，南斯拉夫托摩斯工厂引进瑞典胡斯夸纳公司的摩托锯制造技术。托摩斯厂主要生产摩托车，对小型发动机的制造有一定基础。而南斯拉夫由于森林资源较富，每年对机动锯的需要量很大，从世界上十来家公司进口这种锯，配件的供应问题大，于是决定引进技术自行生产。由于瑞典这家公司的产品性能、质量好（如镁铸件质量好、防震结构有独到之处），被选为合作对象。瑞典供给全套图纸和制造技术，条件是以一比一的对等原则交换零部件，为期七年。它为什么愿意这样做？原因在于这些国家中企业的生产特点：外协件比例大。这就是说，瑞典这家公司本来就要从别的协作厂购买大量协作件，而那些专业协作厂是不生产摩托锯的，它们不需要胡斯夸纳公司的摩托锯零件，因此，那时的外协关系是单向的。而现在南斯拉夫托摩斯厂用其图纸生产，双方在协作件上有了共同语言，瑞典改从南取得协作件，而作为交换条件，向南输出同样价值的零部件，协作从原来的单向变成双向，等于为瑞典这家公司零部件出口造成长期稳定的市场，所以它可免费提供技术。

合资生产 合资生产 (Joint Venture)，有联合商业冒险的意思。有两种方式：一种是契约式合资生产 (Contractual Joint Venture)，一方提供资金、设备、技术和工业产权，另一方则提供土地、水电、交通等公用设施和劳动力，双方折资而不合股，引进方以产品销售量和盈利的一定比例偿还另一方。第二种是合股经营 (Equity Joint Venture)，双

方组成合股公司。总起来看，第二种方式用得较多，第一种方式主要用于不同经济体制的国家如资本主义经济和集中计划经济的国家之间。

南斯拉夫、罗马尼亚等国，对合资生产持积极态度。南斯拉夫把吸引外国投资作为一种政策，目标是，到1980年，外国投资将占全国新增投资总额的20%。罗马尼亚对比过去和法国雷诺公司搞一般许可证交易和目前与雪铁龙搞合资生产，认为后者对罗有不少有利之处，如：（一）有助于解决资金和生产设备问题；（二）有助于取得更新技术；（三）有助于提高产品质量；（四）有助于推动产品外销；（五）可以很快形成生产能力。

另一方面，发达国家的投资企业也认为，在发展中国家搞合资生产对其自己有利，第一不担心被所在国政府收归国有，比开设子公司还可靠；第二有利于调动当地职工在经营、管理、生产、技术上的积极性。

从趋势来看，发展中国家引进技术，愈来愈倾向于结合生产销售方面的合作，逐步形成了国际工业合作(International Industrial Cooperation)这样一种特殊的领域，根据联合国的一份资料，把国际工业合作分成七类：（一）用产品支付许可证贸易；（二）用产品支付成套设备；（三）合资生产；（四）联合投标(Joint Tendering)；（五）联合销售(Joint Marketing)；（六）联合工程建设(Joint Construction)；（七）国际分包(International Subcontracting)。联合国出了一份指导性材料，对如何签订国际工业合作合同，提出了一些建议，可供参考。

五、几点看法

一、如果像日本、南斯拉夫那样，搞成千上万项技术引进，每项引进又不同于一般产品进出口，在合同期间有许多来来回回的事要办。这样，势必要解决渠道问题。所有项目都通过一两个全国性的外贸机构经办，肯定造成通道拥挤堵塞而影响效率。即使像罗马尼亚这样的集中计划经济的国家，其引进业务也是分别由各工业部门所属的外贸机构和部的技术总局经办。这情况值得我领导部门参考。

二、技术引进工作的相对分散，宜与集中审批结合起来考虑。罗马尼亚在与外国企业草签合同后，还有一道审批手续。即使如墨西哥等非集中计划经济的国家，也有全国性的引进技术注册登记机构。这种全国性机构并不代表企业出面对外搞技术引进，而是根据一定的法规，审查项目和合同条款。许多国家订有自己的技术引进法规，有了这法规可使各个引进单位在谈判时有个准绳，起到保护自己的企业作用，增强其在对外谈判时的地位。同时由于可根据法规审批草签合同，增加了回旋余地，有可能对条款作出一些有利于本国引进企业的改变。我们认为用这种办法搞技术引进好：分散进行，集中审批；所依据的就是这一定之规——我国应有自己的技术引进法规。

三、与国外一些以生产产品为主的企业谈技术引进，可搞技贸结合，即，买他一定数量的产品，来换取其制造技术或至少抵偿一部分技术引进费用。例如，西德M·A·N·公司协助阿尔及利亚建厂制造重型卡车，是以阿向其购买数千辆车作条件的。这是国际上惯用的方法。不但整机贸易，而且

零部件和总成的贸易，均可挪来补偿技术引进费。我国过去进口产品和引进技术往往各行其是，如在这方面加强统筹调度，把这两件本来要做的事捏在一起做，在经济上有很大潜力可挖。

四、引进外国技术制造产品，零、配件供应是个大问题。据印度、南斯拉夫的有关人士说，他们在购买零配件上化的外汇，往往比技术引进本身费用多得多。许多发展中国家由于工业体制关系，不能对此作出统一安排。如，引进汽车制造许可证的企业，并不能强使本国的发动机制造厂去引进配套的发动机技术，同样，引进发动机制造技术的厂家也不能强使其本国其他企业引进燃油喷射泵或活塞制造技术与之配套。如统统由一家引进，则是力不能及，且搞成全能厂，也不是一个办法。

在这方面，我国情况与它们不同。我们完全有条件统筹安排。将引进技术与建立我国自己的基础元件生产体系结合起来，建立一些以国外先进技术作起点的基础元件工厂（如齿轮、活塞、传动装置、离合器、密封件工厂），形成系列，面向各制造行业。这种做法，较之各制造行业分别搞二次引进（分别引进外国零部件专业厂的一部分技术），要有利得多。

五、搞技术引进，需要三种情报：（一）技术情报；（二）专利情报；（三）合同情报。其中，专利情报是我们应大加利用而未引起足够重视的。在北京虽有专利资料中心，但并不普遍为人所知。我国尚未参加国际保护工业产权的巴黎联盟，正应当利用今天的“自由”地位，大量地、无偿地利用每年几十万份的专利资料。我们的工业企业、研究机构的技术人员还没有养成利用专利资料的习惯，而一些部门却在大大

谈其“买专利”，这是很可惜的。世界上还没有哪个国家在我国申请和取得任何专利权，所以专利使用权我们是用不着“买”的。专利资料上的技术我们拿来白用就是了。建议有关部门加强这方面的宣传，并建立方便的专利资料检查系统（南斯拉夫的专利检索中心，通过计算机终端可提供世界各国最近两星期内各领域的专利线索），让每年成千上万件的专利资料得到充分利用。至于参加巴黎保护工业产权联盟事，则宜持慎重态度，充分征求各部门意见，权衡利弊后，再作决定不迟。

六、引进技术与本国科研的关系值得下功夫探讨。引进的技术有待于发展成本国技术。据统计，日本在六十年代中期，企业界的科研经费，就机械行业来说，有16.9%用于吸收外国技术，有68.1%用于改革外国技术；就电工行业来说，有24.4%用于吸收外国技术，有48.1%用于改革外国技术。这就给我们这样一个概念：日本的机电行业有四分之三的科研经费是用于吸收和改进外国技术的。由此可见其本国科研与外国技术结合程度之深，也正由于此，日本有能力将引进的技术改进后再输出。本国的科研，可以结合引进技术的，就结合，这样可以节省投资和时间。把省下的投资和时间，放在真正需要下功夫自己独立研究的本国技术项目上。本国的科研规划和技术引进规划相互协调，具有重要意义。

七、一个国家的技术引进，以成套引进为主，还是以单项技术引进为主，标志着本国技术发展水平的两个不同阶段。日本以单项引进为主，因为它有选择的能力和本国配套的能力。有些国家和地区，如南朝鲜，虽也引进不少技术，但主要是成套引进，搞一揽子交易（Package Deal），既很不经济，又不利于本国技术的迅速提高。它已意识到这一问

题，建立了相应的科技机构来提高自己选择、应用、发展引进技术的能力。南朝鲜认为，改变一揽子引进的局面的关键措施，是建立本国的工程咨询公司。1973年，南朝鲜颁布工程咨询振兴法，以促进本国工程咨询公司的建立和成长，规定凡本国的工程咨询项目，原则上均应由本国工程咨询顾问承担，如需找外国工程咨询公司，需经科技部批准，而且要有本国的工程咨询顾问参加进去学本事。

八、引进技术应当是先进的，但应当考虑经济性，不宜片面追求先进，有些项目一上来就是设备全盘西化，百分之一百自动化，不见得很合适。应当考虑本国的具体条件和原有基础。国际上现在关于“适宜技术”（Appropriate Technology）谈得很多。我们有不少适合具体情况发展起来的这类技术，不宜轻易放弃，而当继续加以发展。即使是引进技术，也应结合本国产品系列的更新换代，在标准化，系列化，通用化和配件的生产和供应方面要有统一的考虑。

一些国家引进技术的方法

(联合国资料)

导 言

工业的进步，在颇大程度上依靠公司与公司之间和国家与国家之间的技术转移 (Technology Transfer)。原因如下：

首先，由于科研和发展耗资巨大，一家在这方面大量投资的公司，如仅是独家应用成果，可能回收不了科研发展费用。于是，通过许可证交易 (Licensing)，将成果转移至别家，从外部回收科研投资，这样做是越来越重要了。

其次，不论一家公司（甚至是一家大的跨国公司）的规模有多大，哪家公司都不可能把世界上该一领域的市场全部占领。通过许可证交易，可由技术引进方 (Licensee) 来扩大市场。在科研上不必要的重复，无论从企业的角度或国家的角度来看，都是浪费，如能合理安排，一些工业企业致力于其擅长的技术领域的发展，而另外一些企业致力于另外一些为它们所擅长的领域的发展，那么，总加起来，新技术的成果会更多。

由于上述原因，工业发达国家中，采用许可证交易越来越多。而对发展中国家来说，搞许可证交易主要为了建立生产能力和实现国家的工业化。

在考虑有关外国投资的决策时，许可证交易可以是一种代替投资的做法。即使在有外国投资的情况下，为处理技术