

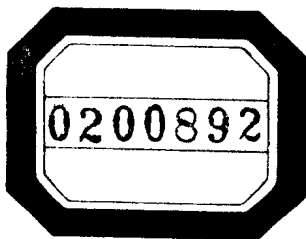
技术情报

〔菲〕W. A. 克莱门特 II 编著

服务指南



科学技术文献出版社



006453 水利部信息所

86.1.17

G

技术情报服务指南

[菲]W.A.克莱门特Ⅱ 编著

张保明 译 黄健元 校

科学技术文献出版社

内 容 简 介

本书是亚太地区技术转让中心 (APCTT) 多年来从事技术情报服务项目的经验总结。它详尽地介绍了技术情报服务的概念与意义, 技术情报服务各工作步骤 (收集、加工、编辑、传递、咨询服务) 的组织方法, 以及建立一个技术情报服务机构应开展的各项准备工作。本书内容通俗易懂, 切合实际, 是一本指导具体工作的参考手册。它对于科技情报工作面向经济主战场的战略转移具有一定的指导意义。

本书可供从事技术转让、技术咨询、技术市场等工作的专业人员, 各类情报机构的管理人员, 企业情报人员, 以及广大用户和大专院校有关专业的师生阅读、使用和参考。

W. A. Clemente II

A GUIDE TO TECHNOLOGY INFORMATION SERVICE

Asian and Pacific Centre for Transfer of Technology

Bangalore, India

1986

技术情报服务指南

(菲) W. A. 克莱门特 II 编著

张保明 译 黄健元 校

科学技术文献出版社出版

北京燕山印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

•

787×1092毫米 32开本 7.375印张 146千字

1990年6月北京第一版第一次印刷 印

印数: 1—3,600册

科技新书目: 217—146

ISBN 7-5023-1210-2/Z·142

定价: 4.55元

译者序

长期以来，我国的科技情报服务机构所提供的情报几乎都是与产品、市场等无关的“纯科技情报”，例如科技论文或科技报告的题录、文摘等。这些情报的用户大都是来自高等院校与科研机构的学生、教师和科学家们。在过去科研工作与生产实践、产品经济相脱离的环境中，这种状况并未引起人们的非议。

然而，自从我国开始实施改革开放政策以来，情况有了很大的变化。

科技工作者不再满足于实验室里出成果、发表论文，而是更加关心如何把他们的科技成果转化为生产力、转变为商品。商品经济的规律促使他们关心科技成果的推广应用。因此，“纯科技情报”已不能使他们感到满意。

由于实现了计划经济与市场经济相结合的发展方针，企业家们不得不关心他们的产品在市场上的竞争能力，从而更加关心如何利用科学技术这个生产要素来改善企业的生产条件与最终产品，力争在市场上立于不败之地。为此，广大企业家比过去任何时候都要重视科技情报，尤其是与产品、市场等有关的情报。这样便产生了新的情报用户与新的情报需求。

显然，过去那些“纯科技情报”已远远不能满足需要，过去那种“面向供方”的服务方式已经过时。然而，有关产品、市场、投资等方面的情报却总是供不应求，“面向需方”

的服务体制也有待于建立。我国绝大多数科技情报服务机构面对新的挑战感到力不从心，显得有些被动。

正在此时，原亚太地区技术转让中心（APCTT）的负责人克莱门特先生给译者送来了“技术情报服务指南”这本书。该书是APCTT四年多来从事技术经济情报服务的经验的系统总结。他们把这种服务称之为“技术情报服务”，以区别于传统的科技情报服务。克莱门特先生现在是“技术信息促进系统”（TIPS）的负责人之一。该系统是由联合国开发计划署支持的发展中国家之间的技术情报服务网络。译者曾是该系统中国分部主任。

译者深信，APCTT的宝贵经验将给发展中国家的科技情报服务机构提供有益的指导，对于在这方面缺乏经验的中国同行们更加具有借鉴作用。

为此，译者愿意将本书介绍给我国的科技情报界，希望它有助于促进我国科技情报事业的健康发展。

最后，对热情推荐本书的包锦章同志表示深切的谢意。

一九八九年六月于北京

前 言

1982年6月，亚太地区技术转让中心（APCTT，当时称为技术转让地区中心）开始进行一个有关技术情报的研究项目。该项目由联合国科技促进发展基金会（UNIFSTD，即后来的UNFSSTD）资助，目的在于加强亚太地区发展中国家共享技术情报、加速技术转让的能力。这个项目后来得到了联合国开发计划署（UNDP）的全面支持。

技术情报服务是一个崭新的领域，几乎无前例可循。为了开发一个适合于亚太地区各国的实用而廉价的技术情报系统，我们化了整整四年时间来进行实验、分析和优化。对于一个资源匮乏的发展中国家的技术机构来说，这是一项繁重的任务。

正是从这点考虑出发，亚太地区技术转让中心计划出版一本指南，以便为建立技术情报服务机构提供实际指导。本指南是由克莱门特Ⅱ博士（Dr. W. A. Clemente II）全面协调下的专家小组撰写的。克莱门特博士原系亚太地区技术转让中心技术情报服务顾问。他从一开始就参与该中心的技术情报研究项目，直到1986年10月为止。专家小组的成员是：菲律宾技术资源中心宣传部主任B. H. 米拉诺先生（Benjamin H. Milano）；澳大利亚矿业基金会情报服务部经理D. 特利斯先生（Desmond Tellis）；香港生产力促进中心高级顾问梁则庭先生（C. T. Leung）；新加坡亚洲技术情报

网工业发展官员M. S. 法拉格先生 (Md. Shahabuddin Faruque)。亚太技术转让中心对他们的杰出贡献深表谢意。

虽然本书尚不能为解决建立一个技术情报服务机构所遇到的所有问题提供现成的答案，但是我们期望它能有助于提供为使一个技术情报机构（尤其是在亚太地区）成功地开展服务所必备的基本框架。

亚太地区技术转让中心主任

M.N. 沙里夫

(M. Nawaz Sharif)

印度班加罗，

1986年11月。

目 录

译者序

前言

第 1 章 技术情报服务概观	(1)
1.1 技术情报服务：什么和为什么	(3)
1.2 亚太地区的技术情报服务	(13)
1.3 技术情报服务组织工作概论	(18)
第 2 章 规划技术情报服务	(24)
2.1 制定计划	(24)
2.2 限定范围	(27)
第 3 章 了解用户	(32)
3.1 正式与非正式的用户调查	(35)
第 4 章 收集技术情报	(38)
4.1 技术情报源	(39)
4.2 收集情报是一项集体行动	(69)
4.3 收集情报的工作步骤	(71)
第 5 章 加工技术情报	(77)
5.1 分类	(82)
5.2 标引	(86)
5.3 编目	(88)
5.4 资料的物理组织形式	(89)
第 6 章 编辑技术情报	(91)
6.1 理论框架	(93)

6.2	编辑情报的原则·····	(94)
6.3	编辑情报的技巧·····	(97)
6.4	整体方案·····	(115)
第 7 章	传递技术情报 ·····	(120)
7.1	传递工作的规划·····	(121)
7.2	通过各类媒介传递情报·····	(122)
7.3	传递的衡量标准·····	(128)
第 8 章	技术咨询服务 ·····	(130)
8.1	产生咨询课题的原因·····	(131)
8.2	加快咨询服务·····	(134)
8.3	咨询服务的步骤·····	(137)
8.4	资源的限制·····	(139)
8.5	反馈·····	(140)
第 9 章	技术情报服务的计算机化 ·····	(144)
9.1	建立计算机化的记录·····	(145)
9.2	计算机并非先决条件·····	(146)
9.3	计算机化的内容·····	(147)
9.4	数据库的扩充·····	(152)
9.5	何时实施计算机化·····	(153)
9.6	如何实施计算机化·····	(154)
9.7	计算机化是一项集体行动·····	(166)
第10章	基本组织结构 ·····	(169)
10.1	收集 ·····	(169)
10.2	加工 ·····	(170)
10.3	编辑 ·····	(170)
10.4	传递 ·····	(172)
10.5	咨询服务 ·····	(172)

10.6	计算机化	(173)
第11章	技术情报政策	(177)
第12章	赢得支持	(181)
第13章	组建网络的前景和存在的问题	(187)
附录		
附录 1	亚太地区贸易和工业协会名录	(195)
附录 2	情报用户调查表	(212)
附录 3	商业数据库目录	(216)
附录 4	技术情报机构的组织结构选例	(219)

第1章 技术情报服务概观

过去25年来，亚太地区的公私营企业都已认识到了技术对加速国民经济发展的作用。人们注意到，国家或地区一级的技术与发展会议不断地发出号召，要求使技术满足人类的基本需求，创造生活条件，提高生产效率，增强在国际市场上的竞争能力。对于技术的支持者来说，强调根据该地区发展中国家各自的需求来选择适用技术的重要性已成为众所周知的事情，甚至已经成为陈词滥调。

然而，支持技术和发展事业仍停留在口头上，这并不是由于缺少赞助，而是由于很少实际执行技术促进发展的计划。当许多发展中国家承担起选择适用技术的任务时，他们发现自己并不真正了解所有的适用技术以及适合自己需求的转让条件。他们甚至不知道邻国能提供什么技术，更不了解本国已有的技术。例如，亚太地区技术转让中心(APCTT)仍然收到许多企业家的询问，他们所要求的技术就可从当地的一家公司或研究开发机构获得。这种情况依然存在的原因是，上述国家尚未制订有关技术情报的基本计划，以便激起人们对技术的更浓厚的兴趣和正确地开展咨询服务，从而提高技术水平，促进技术风险投资。

我们同时需要各种各样能互相补充的技术计划，以便加速技术转让和开发，或者说得更迫切一些，立即实现技术的应用。在执行这些计划时，政府往往可以起到三种作用：第一，制定政策与规划；第二，提供法规和鼓励措施；第三，

积极参与开发活动，以便加强组织机构，扩大市场，创造一个有助于达到发展目标的环境。

反映第一种作用的是技术评估与预测的活动计划，以及技术政策与规划的活动计划。技术评估不仅仅涉及某种技术的技术评价，而且还涉及在更广的范围内对某个部门、某个行业、某种产品或工艺的短期和长期的技术经济影响的评述。技术评估的结论可以指导制定政策和规划的人员正确制定政策与规划，制定法规与鼓励措施。这些结论也可帮助投资者、公司和企业来决定引进、扩展或避开一些领域。有关技术政策与规划的研究计划涉及组织机构，影响技术转让和开发的政策与规划（无论在微观和宏观上），其目的在于形成和改善技术转让与开发的框架。

属于第二种作用的是有关技术转让许可证制度、专利法与鼓励本国发明的措施等方面的活动计划。根据这种作用，政府在需要时采取限制或鼓励措施以便简化和促进技术转让与开发。应当指出，许多对技术转让和开发至关重要的法规与鼓励措施并不属于科学技术部门的管辖范围，而是归属于各专业部门管理，例如税收鼓励措施和海关免税办法归财政部门管理；投资鼓励措施和协助工业发展措施归工业部门管理；推销产品价格管理归贸易部管理；帮助小型企业的低息贷款归开发金融机构管理等等。由于每个机构总是把自己所管辖的范围放在首位，所以各种不同机构之间在法规与鼓励措施方面的散乱局面可能导致理顺和实施技术法规与鼓励措施方面的不良后果。

至于第三种作用（积极参与发展），大多数政府刚刚开始熟悉。属于这一方面的技术活动包括：技术情报服务，促进技术风险投资，技术推广服务，技术商业化，以及本国技

术开发。技术情报服务涉及技术情报的收集与传递。促进技术风险投资涉及有关技术宣传和技术表演的活动。这种活动也通过处理一部分很有可能立即组织技术风险投资的咨询项目来补充技术情报服务。技术推广服务为公司或企业家提供有关技术问题（从“包扎伤口”到“大型外科手术”的问题）的技术咨询服务。它还让各类用户更多地了解本身专业以外的技术方案。技术商业化主要涉及筹措技术风险投资基金。本国技术开发是一项集中力量使入选的本国技术进入商业化阶段的独特活动，虽然这是形成自力更生的基本措施，但它是一项艰巨的任务。这不仅是由于使一项技术商业化颇费时日，而且是要使发展中国家的本国技术能与外国技术匹敌是十分困难的。

虽然技术活动计划可以从数量和质量上对它们各自的成效加以评定，即从稳定的政策、有效的情报传递、积极地促进风险投资等方面加以评定，但是这些活动最终是否有效就要看它们能否提高技术水平，能否促进技术风险投资的实施。

1.1 技术情报服务：什么和为什么

为什么需要技术情报

简单地说，技术情报就是有关技术的情报。这就给我们提出一个问题：“什么是技术？”技术往往与科学一起列在“科学与技术”（S&T）的名下，也许这样做可以使两者相得益彰。科学与技术之间的分界线往往是模糊不清的。为了区分起见，我们可以说科学是系统地研究自然界和物理世界的本质和行为的，其目的是从这种研究中获取新的知识。而

技术虽然承认这种知识的内在价值，但对知识本身或这种知识在某一特定环境下的应用不感兴趣，它主要关心这种知识在工商界的应用。换言之，如果要把所应用的知识看作是技术，那么它应当有助于创造生活条件或提高生产效率，无论它是被应用到企业、农场或家庭。

以芒果汁配方为例，科学家会对其化学成分，以及在各种条件下这些化学成分的相互反应及稳定性感兴趣。技术人员会以科学家产生的知识作为指南，然而，他主要关心的不是去了解工艺过程本身而是要找出这种配方是否适合消费者的口味，是否能以顾客接受的价格进行批量生产。

这并不是说，科学情报仅供科学家使用，技术情报仅供技术人员使用，科学情报和技术情报对科学家和技术人员都是有用的，但是他们各自用于不同的目的。科学情报仅仅帮助人们获得更多的知识，因此，科学情报的大多数用户是学生、学术界人士、科学家和研究人员。而技术情报的作用在于使人们就投资或技术应用作出决策，因此，技术情报的大多数用户是投资者、公司和企业家。

由于科学情报和技术情报的用途不同，所以它们的深度和广度也有所不同。一般说来，科学情报在某一学科方面更具有深度。例如，在改进果汁配方时，科学家需要具备有关研究和开发成果的知识，需要查找有关这一课题的原始文献和书目文摘。而技术人员不必深入钻研这个课题，甚至不必过问大多数果汁配方，他只要了解已经处于商业化阶段的果汁配方。支持技术人员的技术情报也许只局限于有可能立即在工商业得到应用的研究开发成果和专利中的 5—10%。

这种在内容上的差异可用下面一个例子来说明。在一项技术情报研讨会上，一名与会者问道：“一项情报何时被看

作是科学情报，何时被看作是技术情报？”对此，讲演者回答道：“如果此项情报今天或明天能赚钱，那么它就是技术情报。如果它只能在五年后赚钱，那么把它留给需要科学情报的人们。五年后如果它能赚钱时我们再回过头来利用它。”这真是一副资本家的面孔！然而这却是十分现实的指南。它不仅指明了什么是技术情报，而且指明了人们应当注意些什么。

技术情报虽然不具备科学情报那样的深度，但却具有更广泛的范围。在技术人员决定果汁配方的技术经济可行性时，他不仅需要有关配方本身的情报，而且还需要有关其它方面的情报。例如设备、技术服务、主要用途、基本优点、商业化程度、技术来源、转让条件、生产的经济规模，以及生产的投入（土地、原材料、劳动力、资本和能源）。

技术情报往往涉及有关产品、工艺、设备和技术服务的技术经济问题。它既涉及硬件，也涉及软件。由于技术是在工商业这一环境中得到应用的，所以技术情报必须及时反映影响技术的工商业界的活动与动向。此外，它还反映对技术产生影响的组织机构、政策和规划方面的情报。

因此，如果我们要组织某种技术和情报，我们可以分三个阶段来收集情报。第一阶段集中于该项技术的技术经济问题，即技术简介、主要用途、基本优点、商业化程度、技术来源、转让条件、生产的经济规模，以及生产的投入（土地、原材料、劳动力、资本和能源）。第二阶段将涉及市场情报。一开始，这一阶段主要收集有关当前的供需情况以及潜在的需求的情报。然后再进行细化，找出竞争对手和他们占有的市场份额。第三阶段涉及其他方面的情报，例如技术与经济预测、政策与规划，以及与该项技术的未来及其市场

有关的法规与鼓励措施。

为什么我们需要技术情报？是因为技术，还是因为情报？两者均是。世界需要技术和情报。

亚太地区发展中国家所需要的新旧技术在全世界比比皆是。每年都要新产生成千上万项技术。从下面的数字我们可以知道有多少发明正在诞生：全世界每两分钟就有一项发明诞生，而且其中半数被认定是新颖而有用的。目前有2 700多万份涉及公开专利、发明证书、实用新型的专利文献。专利文献每年增加100万份，它们代表了35万项发明。只要这些专利的1—2%进入市场，那么可供利用的新技术的数量仍然是十分可观的。

技术情报也是十分丰富的。公司及企业家们需要的产品样本及技术经济可行性研究报告象可供利用的商业技术一样数量繁多。供研究人员利用的情报量之大更是令人眩目。1970年，全世界有200万篇科技论文，1980年这个数字猛增到600万。从1965到1975年，化学文摘从34 926条增加到201 663条，物理文摘从34 000条增加到87 636条，电气与电子文摘从119 500条增加到244 975条，翻了一番。仅美国一个国家，每年就产生40万篇科技论文和15 000种科技图书。科技论文的增长率预计为每10年翻一番。

纵观亚太地区的社会经济条件，许多发展中国家仍然在为解决贫困这一老问题而艰苦奋斗。20世纪的进步看来几乎没有改变大多数贫穷国家的命运。一方面，由于人口增长和人们的物质欲望膨胀。另一方面，由于人员素质低下、人工和自然资源匮乏使这种形势更加恶化。其结果造成了“贫困孕育贫困”的恶性循环。

当发展中国家跨入21世纪之际，他们不再能缓步蹒跚而

行了。他们的人民通过大众媒介了解了周围的一切，特别是了解了在技术进步道路上迅跑的各国的高度物质文明，他们吸收了唯物主义的文化。这一切，都会对发展中国家的领导施加压力，^⑧驱使这些国家飞身跃入二十一世纪的现代化世界。这个雄心勃勃的目标要求进行革命性的变化。经济成就不能再用昨天的进步加以衡量，而是看今天的现实如何与明天的憧憬一比高低。

要想在今天这样发展迅速、错综复杂和高度独立的世界里生存下去，发展中国家需要技术。无所不在的技术也许不象一则广告所宣传的那样无所不能。这则广告大胆地宣告“我们有应付任何挑战的技术。”它也不是一剂包治百病的灵丹妙药。甚至在工业革命以前，这就是众所周知的事实，但它的确是一种卓有成效的武器。正因为如此，我们要充分利用技术来帮助人们达到国家发展目标。对一位家庭主妇来说，技术能够减轻劳动强度和改变单调乏味的生活，减少家庭开支，也许还能为创办小型企业铺平道路。对企业家长们来说，技术意味着节省开支，提高生产效率和新的风险投资。对于出口公司来说，技术可以在一个无情竞争的国际市场上填补生存和消亡之间的鸿沟。

然而，当人们可以利用技术之前，他们必须知道什么是技术，从哪儿可获得技术。所以人们需要技术情报。面对着每年出现的数量庞大的技术和“情报爆炸”的现实，获知有关技术的情报正在变得与获得技术本身一样重要。

为什么需要技术情报服务

正如一项精良的技术不会自动地到达能充分利用它的企业家手里一样，一项好的技术情报也不会自动地到达需要这