

8 830383

中国电子学会

一九八二年情报学术讨论会文集

(上册)



电子情报工作

增刊 1

中国电子学会情报专业学会

CIE



一九八二年情报学术讨论会文集
(上册)

电子情报工作 增刊第1期
(总第40期)
一九八三年五月出版

编辑者: 电子工业部科技情报研究所
中国电子学会情报专业学会
出版者: 电子工业部科技情报研究所
发行者: 北京 750 信箱 21 分箱

北京市期刊登记证896号

定价: 0.50元

前 言

中国电子学会情报学会于1982年5月举行了首届学术討論会。对收到的52篇文章分別以大会宣讀、小組交流与书面交流的方式进行了討論，并籍此对目前电子情报工作中的問題也作了有益的探討。會議发揚了学术民主，貫徹了双百方針，取得了較好的效果。

通过学术討論会可以看出，各級电子科技情报部門与情报工作者，在长期的工作实践中积累了丰富的經驗，对情报学的理論与方法也有較深入的研究，这些宝贵的經驗与研究成果有必要加以广泛交流并推广、应用。《1982年电子情报学术討論会文集》就是为此目的而出版的。

《文集》原則上将学术討論会收到的文章全部納入，但限于版面等原因，分两期出版，每期均以全文和提要两种形式刊登有关情报理論、文献与检索、情报研究三方面的文章。

希望《文集》的出版能有助于活跃电子情报界的学术交流，促进情报工作的开展，使情报工作更好地为經濟建設服务，在电子科技工作中产生直接或間接的經濟效益。

恳望对《文集》的編輯工作等方面提出宝贵意見。

《电子情报工作》編輯部

一九八二年十一月

目 录

情报理论与管理篇

加强科学技术情报工作的政策研究·····	徐连科 (1)
科技情报的渗透性与创造性·····	王继武 (6)
情报用户需求研究·····	丁自改 (14)
探讨科技情报的基本规律,兼论为电子工业的调整和发展服务·····	周文扬 (18)
试论普及科技文献知识的必要性·····	张廷荣 (23)
情报与信息之关系初探·····	刘运田 (25)
把科技情报力量有机地组织到科研生产中来·····	徐正光 (25)

文献与检索篇

专题文献在科技期刊中的分布·····	赵 洪 (26)
专利文献的特点和情报量·····	须一平 (33)
馆藏资料利用率的复制量分布统计·····	朱维良等 (38)
研究所科技文献检索工作的任务·····	顾斯云 (56)
为开展计算机汉语情报检索, 建议修订《电子技术汉语主题表》·····	杨守忠 (59)
利用 MISTRAL 情报检索软件开展定题服务·····	吴远珍 (59)

情报研究篇

利用专利文献,开展技术评价和预测·····	须一平 (60)
浅论战略情报、情报研究和决策·····	叶钟灵 (74)
我们是怎样组织市场预测的·····	熊希荣 (78)
评述性情报研究初探·····	李瑞成 (79)
无线电整机研究所开展科技情报研究工作的探讨·····	谭明才 (79)

加强科学技术情报工作的政策研究

西北电讯工程学院 徐连科

古今中外，任何一个国家，为了达到自己预定的目标，实现自己在一定历史时期的发展任务，无不重视有关方面的方针、政策、法令和策略的研究和制订。政策制定的正确与否，决定着事业的成败，国家的兴衰。国家的总政策是这样，服从于总政策的科学技术政策，以及作为科学技术组成部分的科学技术情报政策也是这样。

一、重视政策的严肃性和科学性

科学技术政策是一个国家和政党为实现科学技术的发展任务，确定科学事业的发展方向而规定的方针和准则，以此来指导整个科学技术事业，调整科技领域的内外关系，调动各方面的积极因素，为实现规定的目标和任务而共同奋斗。

作为一定历史时期内确定的关于科学技术事业的战略、策略和原则，要有其严肃性。应以国家的法律和法令形式加以确定。在对待解决科技领域内一些政策性问题上有法可依，依法行事。同时要重视立法的科学性，立法要有科学依据，任何人不得随心所欲，自立章法。

中央一再强调，发展工业，发展农业，一靠政策，二靠技术。政策对头，便可调动起千军万马，万众一心，形成一股推进社会进步的巨人力量，为祖国创造出宝贵的物质财富。当前，农村形势一片大好，党的三中全会以来的政策落实，起到了决定的作用。由此不难看出，政策的威力，决胜千里。

政策的制订依赖于领导者的决策，而决策是建立在可靠的科学基础之上。所谓科学就是符合于客观规律的认识，就是人的思想对客观事物及其规律的正确反映。任一决策的对象，都有其自身的特点和规律，不能依人的意志为转移。要想决策正确必须占有大量的数据和情报，建立在充分的科学技术情报分析上。利用情报的反馈作用，来制订出合理的、科学的政策。但要发挥科技情报工作的有效功能，首先应当健全和完善本身的科技情报工作政策，方能使其循着确定的方针、目标前进。

目前全国科技情报队伍已有十余万之众，除中央各部科技情报研究所外，地、市级情报所就有260个，全国情报网、站已近3000个（其中部属专业网站600多个），如何把这支大军统一在一个共同的目标下，齐心协力，在我国“四化”建设中真正能发挥尖兵、耳目、参谋作用，认真研究一下科学技术情报工作的政策是大有必要的。

二、认真总结历史经验，加强科技情报政策的研究

我国自1957年开始设立情报机构，至今已有二十五年的历史。但我国的科技情报工作到

目前为止,仍然是管理混乱,手段落后,水平较低,与国外相比,差距很大。根本原因就是缺少统一完善的情报立法。政策的不定,使许多问题多年来得不到解决。归结起来,不外体制、人员、职称、地位与作用。许多情报界人士不厌其烦地发表文章,论证、呼吁、建议,归根结底,就是我国的情报系统到底建设成什么样的模式?应有一个明确统一的科技情报工作的政策、法令。这些法律、法令、政策,应符合我国的国情,适应国家建设的需要。大家都希望认真总结历史经验,重视情报在社会发展进程中对经济、科学技术的功能,恰当地强调科学技术情报工作在社会经济发展中的作用;希望规定情报计划和国家经济计划的关系;希望规定情报功能的统一标准;希望制定科技情报人员的干部政策;希望规定为了达到情报工作的目标必须具备的条件;希望规定统一的情报管理、监督的方针和措施等等。

二十余年来,我国科技情报工作队伍不断壮大。在振兴中华的伟大目标下,情报界的许多有识之士无不想为振兴中国的科技情报事业而奋斗。可是,由于许多情报工作的政策不能落实,有的条例、规定又相互矛盾,致使我国科技情报工作仍然处于一种模棱两可,心中无数的朦胧状态。例如我国的情报体制问题,议论多年,至今仍在议论之中。

我们说,情报管理体制是否完善,直接关系到情报效能的发挥。我国科技情报体制开始是按苏联的模式建设的。十年动乱中,情报工作遭到了很大的破坏。“四人帮”被粉碎后,开始重建和恢复。近几年来随着我国经济建设的需要,得到某些发展,也介绍了其它国家的科技情报工作的情况。但如何调整我国的科技情报工作,按那一种模式来建设和改革?众说纷云,莫衷一是。仅基层情报机构的名称(如工厂、院校),归属单位就各不相同,有的叫室,有的称科,有的叫组。什么情报室(科、组),情报研究室,情报资料室(科、组),资料室(科、组),图书、档案室(科),图书室,内部资料室,秘密资料室等等,等等,五花八门,名目繁多。从机构名称上不难看出对情报、资料、档案、图书的认识在概念上的混乱。取名的根据往往也由单位的领导,按着个人对情报的理解而定。

自从图书、情报一体化这个概念提出来后,在图书馆界和情报界有不少争鸣的文章,关于这一问题,本文不再赘述。但就发展图书馆事业和情报事业来讲,绝非是主要症结所在,主要是要从实际出发,切合我国的国情。正如苏联A·N·米哈依诺夫等人所谈到的:“关于科技情报工作同图书馆——书目工作的相互关系,已经有过许多文献,它们反映了先是在别的国家的,后来在苏联的专门文献里多年的争论。首先应当指出的是,苏联的专家,无论是情报学还是图书馆学家,在正确地评价了西方(首先是美国的)同行们的错误想法之后,相当迅速地找到了讨论的正确出发点,即要承认图书馆——书目工作的独立存在,也承认科学情报工作的独立存在。讨论所涉及的问题,主要是专门图书馆和科学情报机构在工作中如何合理分工和消除不必要的重复和重叠现象。”

“……总的说来,我们的意见同主要的苏联图书馆学家的看法并无分歧。如果在情报学、图书馆学和书目学对比关系方面能够达成同样谅解的话,本可不必再回到这个问题上来……。”

去年教育部召开的高等院校图书馆工作会议上,这个问题又被提出来,并在“高等院校图书馆工作条例”(1981年9月)中规定,高等院校的图书馆是高等院校的图书、资料、情报中心。但各工业部制定的情报工作条例却与此相反。如四机部在1981年召开的第四次情报工作会议上所制定的“第四机械工业部系统的情报工作条例”(1981年9月),明文规定部属院校要设独立的情报机构。两个文件先后下达到下属单位。执行那一个?争论不休,由于缺少一个统一的政策,产生了许多人为的矛盾。

再如职称问题,本应按照各种不同系统,制订相应的切合实际的各种系列的技术职称,按各自的标准与要求进行考核评定。但是,这个问题多年来始终没有很好地解决,致使情报界许多人士感到不能理解。既然科技情报工作是科技工作的组成部分,为什么科技情报人总与科技人员不能一视同仁,同等待遇?情报科学是一门综合学科,情报人员的构成也要适应这一特点。过去情报机构的人员主要是由外语学校和工科学校毕业的两种人员组成。在五十年代和六十年代初期,情报机构初建阶段,外语人员所占的比重,要多一些,这是我国当时的历史条件形成的。经过多年的工作实践和刻苦努力,无论是在情报业务、专业知识以及外语水平方面都有许多提高,不少人已成为当今情报战线上的骨干力量,这一部分人对发展我国情报事业,做出了一定的贡献。我国是社会主义国家,职业的确立,由国家安排,个人在服从组织的安排下,在一个工作岗位上,辛勤工作十年、二十年,在职称评定时,是应当尊重这个历史事实的。可是,对待这些问题,是极不统一的。如科学院系统,各工业部门,各省市都不完全相同,各系统有各自的评定办法和标准,各基层单位更是五花八门。从国家来讲,外语人员由国家人事局管,科技人员由国家科技干部局管,都有自己的人事、干部政策。对从事科技情报工作的外语人员,有的按工程技术人员系列,有的按外语人员系列评定职称,却没有认真考虑到情报这一行业的具体特点,制订一个符合这一工作实际情况的统一的标准。我们认为,职称是表明一个人所从事的某一行业,某种工作的实际工作能力与理论水平,因此应当是同工同种同职称,这样才能反映出一个人的实际情况,才能按统一标准进行考核和评定。达到标准的就要按相应的职称评定,达不到标准或不能胜任工作的,可考虑缓评或调离其他工作。从事同样一种工作,却有二种职称,不按其所从事的专业,而按其在校所学的专业来评定职称,这是不符合历史情况的。过去我国就很少有情报专业的毕业生,现在从事情报工作的,无论是学什么的,绝大多数都是非情报专业的毕业生,这是一个历史的现实。我国的科技情报工作,从无到有,二十多年来不就是依靠这批非学情报专业的人员发展起来的吗?因此,一个政策的制订需要考虑多种因素,但不是这样。如国务院批准的七种人员职称评定办法下达后,有的单位不分青红皂白,把情报人员一律按图书馆的助理馆员、馆员……来评定,给科技情报工作人员带来了许多思想波动。象这类有全局性的方针政策问题,需要认真慎重地研究,要符合我国的实际情况,绝不可简单从事。

另外,近两年来有些高等院校,根据国家的需要,相继增设了情报专业,招收本科生,培养科技情报工作的专门人材,有的还招收了研究生,以改善情报界的人材素质。可是这一学科的学位授予单位在哪里?81届中国科技情报研究所研究生班,情报理论和情报研究两个专业的毕业生的学位就没有主管单位主持评定。这样长久下去,对发展这门学科,培养更高级的情报专家,不能不带来连锁的消极影响。

再如情报交流、内外协调等政策,也都存在许多问题。我们是社会主义国家,对内既不应封锁保密,对外也不该闭关自守。如何处理好两者的关系,发挥社会主义制度的优越性,促进我国科学事业的发展,也有许多急待解决的问题。

当前,我国正处在国民经济调整的新时期,科技情报工作也面临着新的形势和任务。根据我国整个科学技术发展的战略要求,认真研究制订我国统一的科技情报工作政策,应该提到日程上来了。

三、世界各国视科技情报活动为一项国策，赋予重要的位置

科学技术情报政策在工业发达的国家中十分受重视。有的把它视为振兴科学技术的发展、促进工农业进步的国策。

日本从战后的废墟中复苏国民经济，依靠出色的情报工作，使国民生产总值跃居世界第二位，成为世界经济大国。西德也是在被战争破坏的残垣中重建和恢复起来，出现了经济迅速发展的奇迹。

西欧各国对科学技术情报政策的重要性，也都有其深刻的认识。如法国为加强科技情报工作，于1979年9月把原属工业部的国家科学技术情报局（BNIST）扩充为直属总理的科学技术情报部际代表处（MIDST）。

情报政策作为法国社会经济发展政策的一环受到重视；西德也在研究技术部下设了负责情报和文献政策的专门局，以促进由联邦政府内阁会议通过的IuD计划（西德国家情报与文献计划）为中心的科技工作的发展。

1979年10月31日，美国总统卡特向美国国会提交的产业技术革新政策咨文中指出：政府必须在几个重要课题方面采取措施。在措施的第一条中就提出要促进科学技术情报的交流。据此，美国把包括NTIS（国家技术情报服务局）的活动等措施具体化。设立NTIS的目的是为统一与改善美国商业部和150多个政府机关的情报服务。另外，为了统一情报政策，经过十多年来许多人的强烈要求，美国政府终于在1980年建立了一个联邦中央情报政策办公室（Central office of Federal Information Policy）来研究、制定、监督和协调情报管理的政策。苏联1952年成立的全苏科学技术情报研究所是具有世界规模的情报服务机关，它主要从事苏联国内外出版的科学技术文献的文摘编辑工作，特别是进行情报科学领域的研究；在建设全苏的自动化网络系统中，则侧重于以情报机构的子数据库为基础，建立数据库。参加这一系统的已有111个科技情报中心，这一跨地区的情报系统由互相联系着的子数据库组成，按等级系统建立，以直接使用的方式实现情报共享。情报系统整体化是他们发展科学技术情报自动化系统的目标和途径。为了振兴日本的科学技术，1957年成立了日本科学技术情报中心（JICST），并于1967年8月1日以最后修正的法律第120号“日本科学技术中心法”授予日本科学技术情报中心为法人资格的组织，受内阁总理大臣监督。

近年来，世界科技情报活动，不论是在发达国家还是在发展中国家，都作为一项国策而占有重要位置，开展得十分活跃。为了加强情报交流开展国际合作，近十年来先后成立了许多地区性和世界性的国际情报机构。如欧洲共同体为了促进和协调参加国之间的科学技术情报活动设立了欧洲共同体情报网（EURONET）；经互会成员国组成了国际出版物情报系统（MISOD）；东南亚各国筹组了为中小型企业服务的产业情报系统（TECHNONET）；拉美各国共同设立了国际文献联合会拉美地区协会（FID/CLA）和亚太地区协会（FID/CAO），这两个组织都是为促进本地区各国的情报交流，发展文献工作，加强地区和国际间的合作，作为国际文献联合会的地区组织设立的；世界科技情报系统（UNISIST），是为加强联合国教科文组织（UNESCO）各成员国之间的科技情报工作的协作而设立的。除此而外，尚有对发展中国家进行情报服务的联合国工业发展组织（UNIDO）；国际情报处理联合会（IFIP）；科技政策情报交换系统（SPINES）；国际标准化组织（ISO）；国际专利情报中心（INPADOC）等等。

从上述情况可以看出，在工业发达国家或发展中国家，虽然建立情报机构，提供情报渠

道的模式各不相同，但都认识到情报对社会经济发展的价值，都在设法改革自己的情报系统，加强情报政策的研究和制订，使其适合科学技术迅速发展的需要。目前世界情报界的发展趋向有下面四个明显的特点：

- 1) 世界性情报网有实质性的发展；
- 2) 世界的地区性情报网络化和集团化；
- 3) 情报机构的资料档广泛进入世界市场；
- 4) 各国在重新考虑情报政策，执行措施和提高效率的问题。

世界上的这些发展趋势和特点，对如何完善健全我国的情报系统，是值得参考的。

四、加强科技情报政策的研究与制订，促进科技情报事业的发展

随着科学技术在世界范围的迅速发展，对科技情报的需求日益多样化。为适应这种变化的要求，必须改变我国情报界的那种分散、零乱、重复、遗漏、相互矛盾、缺乏协调性的局面。因此，考虑到今后科技情报工作的发展，建议在国民经济结构调整的时期，由国家相应增设对科技情报工作政策的研究、制订、监督的职能机构。

根据党和国家技术的发展路线，制订科技情报工作统一的发展战略和政策；

根据我国实际情况，制订指令性的规划，完善、健全我国的情报体系；

根据情报工作新形势的要求，研究改革调整科技情报的现有体制结构；

根据情报工作的发展，研究制订科技情报干部的培养、使用政策；

根据我国社会主义国家的特点，研究制订对内对外的情报交流和协调政策；

根据国家对科技人员的有关政策规定，制订科技情报人员的考核、评比、奖励政策等等。

我国科技情报工作者，在祖国的“四化”征途中，肩负着重大的历史使命。有了科学的、合理的科技情报工作的政策保证，在我国社会主义现代化建设中，情报工作将会做出更大的贡献，我国的情报事业定会兴旺发达。

参考文献

- [1] 吴和清等 “浅谈科技政策的几个问题”，《科学学与科学技术管理》，1981年5月。
- [2] 《日本科学技术情报手册》，科学技术文献出版社，1979年4月。
- [3] 《科学交流与情报学》，科学技术文献出版社，1980年5月。
- [4] 《图书馆学、情报学译文集》，中国科学院图书馆，1981年。
- [5] 《情报技术现状及其应用》，科学技术文献出版社，1980年6月。
- [6] 张征秉 “调整时期科技情报工作的形势任务”，《冶金情报工作通讯》（内部），1981年11月。

科技情报的渗透性与创造性

国营天津电缆厂 王继武

内容提要 对科技情报成果的评价,取决于科技情报的收集、整理、加工后的质量和它的使用价值,研究讨论科技情报在传递过程中的渗透性及其在使用过程中的创造性,有助于提高情报的加工质量、功能效益和使用价值。

一项新技术从研制到公开发表,都有某种程度的情报渗透,一些重要的情报信息往往被渗透到有关专业和不同的传递媒介之中,这种情报渗透存在一种规律,研究并掌握这种规律,可以使我們更准确地获取所需的情报;而对科技情报创造性的研究分析,可以使科技情报内容得到充实和提高,从而更加富有参考价值,更有助于科研生产工作的顺利进行。文中举例说明了这些现象及某些实际的体会。

随着我国科学技术的不断发展,科技情报工作也愈来愈重要。我国科技情报的体系正在不断完善,情报的收集整理、加工方法正在逐步改进,有关方面需求情报的数量越来越多,质量要求更高,速度要求更快。在这种情况下,情报工作者如何才能更好更准地提供情报资料,是当前迫切需要加以研究的问题。在这方面要研究的题目可能很多,本文则着重讨论其中的两个问题,即科技情报的渗透性与创造性。

一、科技情报的渗透性

科技情报在传递过程中会受到某些保密的限制,而保密相对应的是情报渗透。把尚未公开的信息泄漏或透露出来的各种现象,就是情报的渗透性。

科技情报的渗透性有两种方式:即专业之间的渗透和传递媒介间的渗透。

近代科学技术突飞猛进,科技情报信息层出不穷,情报资料浩如烟海,这对于科学技术的研究发展是一个十分有利的条件。然

而就每项科学技术而言,所出现的各种情报资料,归纳起来也并非是十分完整的。因而在参考时往往会遇到各种困难。这是因为科技情报信息在传递过程中受到一些人的阻碍,当传递到使用者手中时已失去全貌,而且多半将重要问题,关键性技术有意漏掉了。这种阻碍是由科技情报在传递当中的某种保密限制所造成的。资本主义国家企业之间互相竞争,为了垄断,总是想把自己的关键技术保密起来,封锁对方,并千方百计通过各种途径搜取对方的情报,把一些尚未公开的信息弄到手。这就产生了与保密相对应的情报渗透。由于情报的渗透最终使保密失去作用,技术完全公开化。国与国之间、企业之间、个人之间的这种情报渗透现象相当严重。情报渗透现象是一种客观规律,这就是本文所述的科技情报的渗透性。由于各专业在工作上的互相联系,人与人之间的交往,这些渗透现象是普遍存在的。

1. 不同专业间的情报渗透

一项新技术从研制到公开发表,都有某程度的情报渗透,由于工作上人与人之间的联系,使一些重要信息被渗透到有关的专业,这种情报渗透存在一种规律。

1) 有保密即有渗透,情报渗透使保密最终失去作用。

2) 甲专业要保密的信息,乙专业不一定要保密,反之亦然。

3) 把甲乙丙丁各专业的公开情报信息相加,可得出接近于该项情报的全信息,包括保密信息。

我们如能掌握以上情报渗透规律,就可以发现更多查找情报的途径。

一项科学技术,一份技术情报,一般都要涉及好几个不同的专业。比如在电子技术情报中,往往也包括其它专业,象机械、化工等方面的技术。在产品性能情报中,也包括制造工艺、测试技术等,由于情报源的信息向有关专业不断的渗透,而使同一种信息在很多专业中都会出现。比如近年出现的光纤技术,在电子技术、机械加工、原材料工艺、测试、通信技术等多种专业文献中都可以找到类似的资料,都报导一些有关的信息。但是仔细阅读之后就会发现,它们虽然全是报导一个问题,却各有不同的内容,有简有繁,有理论的叙述,有工艺制造,也有产品性能、测试等方面的问题,我们会发现其中很多内容是互相重复的,在重复当中却又表现出各自的特点。经过仔细观察,便会发现一个共同的现象。就是:各种专业的情报报导,都是对本专业的产品或设备的结构、性能、用途说得比较详细。而对加工技术、原材料等的报导就比较少,对于关键技术,更是很少谈到。再进一步了解,又会发现,甲专业所报导的内容,却往往是乙专业所忽略的信息(或是避而不谈)。乙专业所报导的信息却往往又与甲专业所漏掉的内容有关。我们将各种不同专业的同一问题的情报信息归纳之后,往往可以得到关于该项情报的接近完整的信息。这种现象形成一种规律,即:

$$Z_1 + A_1 + B_1 + C_1 \approx Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4$$

上式中A、B、C、Z均代表不同的专业,1代表产品结构性能,2代表材料,3代表加工,4代表测试,将四种专业的1相加之后,却可得出Z的有关产品结构、性能、材料、加工等的基本情况。这是因为虽然同是报导产品方面的情况,但A项专业的产品,却正好是Z项产品的材料,B项专业的产品,正好是Z项产品的加工设备,而C项专业的产品又正好是Z项产品的测试仪器等等。在专业相互关系中,这种现象是不胜枚举的,即甲专业的产品,往往是乙专业的加工设备,而乙专业的产品,又往往是甲专业需要的原材料。整机与元件之间的关系,也有类似现象。

由于以上原因,不难设想,甲专业必须依赖乙专业的支援,才能有所发展,乙专业又必须依靠甲专业的技术,才能前进。因此,双方都必须通过不同的途径,才能将对方的情况了解清楚。在这种情况下,甲乙双方,虽然都有严密的保密措施,但也会显现某些蛛丝马迹而透露出一些重要的情报。

近代科学技术的专业划分越来越细。科技情报通过专业间的交叉,互相渗透现象也愈加严重,以致使关键技术的保密周期越来越短。一项新技术披露之后,仅数年光景,便会在很多国家同时出现。很大一部分技术,是通过情报渗透得来的。光纤技术的出现,便是很明显的例子。美国康宁玻璃公司于1971年制成第一根低衰减光纤,但在这之后不到两年光景,这种技术便流传到世界很多国家。各国都开始研制光纤、光缆。不到三五年光景,便已付诸实用。而这时康宁玻璃公司由于专业技术上的限制,自己还不能将光纤制成优良的光缆,不得不与西德的西门子公司合资经营,组成西康公司,来争取市场垄断。

以上说明专业间情报渗透的一般情况及其特点。此外,不同专业间情报渗透,还有另外一个重要特点,由于专业性不同,保

密的内容也不尽相同。甲专业要保密的信息,在乙专业那里,就没有保密的必要,反之亦然。这就使得甲专业在报导与乙专业有关的技术问题中,往往公开发表它所得知的乙专业所要保密的信息,而乙专业又往往把甲专业的保密信息公之于众。因而往往发生这样一种情况,我们要查找的甲专业的关键技术,往往从乙专业那里可以找到。或者按前述方法把Z、A、B、C专业的公开信息都查到之后,其中不但包括了某项情报的基本情况,也包括了一些保密信息(这里指的公开信息,与检索到的公开信息是不完全相同的,因为有些样本、技术说明书、技术交流等资料未纳入检索系统,此外也因为专业不同,题目发生变化,或检索本身不全造成漏检)。

由于甲专业的产品往往用的是乙专业的设备,甲专业在报导自己的产品时,对加工工艺和设备往往保密。而乙专业在报导自己的产品,即这种设备时,则力求把设备的基本情况讲清楚,以利销售。不难设想,只要把甲、乙双方的公开信息相加,便可以得到接近于该项情报的全部信息,其中包括了甲乙双方各自保密的一些信息。因而我们只要掌握了以上不同专业间的情报渗透规律,即可以发现更多的查找情报的途径。

此外也有这种情况,某些工厂不仅出售产品,同时也制造并出售一些加工设备,象西德的Kabel Metal(金属电缆厂)便是如此。该厂自己生产各种电缆,同时出售一些制造设备,这对工厂本身来说是一个矛盾。当它出售电缆时,则不谈设备,而当它出售设备时,又不谈论有关制造电缆的一些技术,这些技术一直等到设备出售之后方才泄露,或者仍然保留一部分,留作技术储备,这类工厂是为数不少的。一般来说,这类工厂在出售加工设备或做宣传时,则具有机械专业的性质,而在出售或宣传产品时,则具有电气专业的性质。

2. 由于渗透使情报课题发生转移

通过以上现象,我们可以基本找到有关产品性能测试、加工设备、应用等方面的情报,了解到某个问题的概貌。然而对产品技术而言,最终总会遗留一些难以解决的问题。这些问题当中包括了一些关键性的问题,即所谓“Know how”,也就是诀窍,这是比较棘手的。另外可能包含一些看来不容易解决,实际上是跨专业的问题,我们不太熟悉,但只要仔细调查一下有关专业,便不难处理。对于关键性问题的追查,对我们来说是十分重要的,也是比较困难的。这时关键问题本身便需要作为一个专门的课题进行查找。因而情报课题便转移成为一个新的课题。对这种新的课题,上述专业渗透的规律当然也适用。简而言之,甲专业中的关键,对乙专业却是早已解决的问题;而乙专业中的关键对丙专业来说却并非难题;甲的一项关键技术却是乙的正在推销的产品等。因而经过详细调查,我们也可以有所发现。关键问题作为一种“Know how”往往最后还是无法查找,这是因为此类关键问题,并没有经过专业渗透,而是独家经营。这时对情报工作者来说就产生了更大的困难。这些问题可通过另外一些特殊途径求得解决。

3. 情报通过不同传递媒介的渗透

科技情报在传递媒介间的渗透与以上情况相似,也存在一种规律。

1) 情报源要保密的信息,往往通过传递媒介的渗透逐渐公开,最后失去保密作用。

2) 对于不同的传递媒介,通过各种渗透途径所获得的信息,不完全相同。

3) 把不同传递媒介的情报信息相加,可以取长补短,使情报信息更加完整。

无数的科技情报信息均来自情报源,象其它信息一样,通过各种媒介进行传递。其中经过一些阻抗,有时也经过放大或滤波,

最后产生一定的衰减,才传递到用户手中。有些情报则由于地址不明,传递错误,当传递到用户手中时往往面目全非,或者由于信息衰减过多而失去使用价值,科技情报也存在这些现象,也就是说情报从情报源传播到使用者手中时情报信息已所剩无几了。其原因就是由于各种阻碍、保密使情报信息很难顺利地传递,有些关键技术的传递更是难上加难。

从时间上来看,科技情报信息通过各种阻碍传递到用户手中,起初进行十分缓慢,后来才逐渐加快速度,直到最后传递出完整的信息。这时,技术情报便公开化,成为人所共知的知识,情报价值也相应低落。因此最有价值的情报往往是最难渗透出来的所谓技术秘密。作为情报工作者最关心的问题是如何去发现这些秘密。为了发现得多一些,我们希望渗透得快一些或多一些,因而有必要寻找和发现那些渗透情报的途径。

情报的传递阻碍,首先就是保密问题。在国外虽然很少公开谈论这个问题,但是私下里却是把这个问题视为工厂的生命。无论各种文献样本、专题报导,都经过严密的技术过滤,而剩下来可供传播的就微乎其微,或者是并非重要的一些信息了。

然而情报传递的手段众多,各种媒介可能同时传递同一种信息,而这些信息,由于渗透的作用大小不一,其渗透程度也各不相同。某一处媒介可能对这一方面渗透得多一些,而另外一些媒介则正好相反,或对另外的一些问题作了比较详细的报导。

对传递者来说,总希望把信息完整地传递出去。也有另外一种情况,传递者本人是受情报源的指使,有意识进行模糊传播,这两者之间就大不相同了。

在情报传递过程中,信息的渗透程度在不同媒介中有很大的区别,这里所指的不同媒介,可以是不同的国家,不同的语言,不同的作者和不同的文献类型等。事实证明,相同的情报源,在不同国家中的传播是不一样

的。例如日本的文献,很喜欢谈美国的科技成果,却很少谈自己的成就。它们本国的成就一般是由专业公司或工厂在自己的刊物上发表。如日本的日立、古河、住友等公司,都有自己的定期或不定期的刊物。而美国主要是在公开的刊物上发表,西德则两者皆有,英国是国内外的技术并重,苏联只发表一些论著,对自己的技术很少公开发表。另外,即使是相同专业的刊物,报导的内容及范围也不尽相同。同样取名为“塑料”的刊物,有的偏重于这一方面,有的偏重于那一方面,或是简短介绍,或是综合报导。在这错综复杂的传递媒介中,我们如何从中选其精华去其糟粕?一般的方法是将其全部收集齐全,这虽很费事,但为了弄清问题真相却不得不如此。问题基本弄清之后我们又需进一步查找更具体的细节。这时便可再从情报渗透的角度去查找。现以塑料期刊为例也假定一个公式:

- 1.塑料(西德): $A + B + C + D + E + F + G$
- 2.塑料世界(美): $A + B + G + I$
- 3.日本塑料(日): $A + B + C + I$
- 4.欧洲塑料(英): $A + B + C + D + G$
- 5.现代塑料(美): $A + B + C + D + G$
- 6.塑料(日): $A + B + H + K$
- 7.工业材料(日): $A + B + I + K$
- 8.聚合物工程科学(美): $A + B + J + H$

以上均属塑料期刊,后面的字母表示经常报导的一些内容。A:代表动态, B:新材料, C:加工, D:加工设备, E:模具, F:测试, G:性能, H:合成技术, I:概述; J:研究报告, K:专题报导。

从以上公式可以看出,大部分刊物都偏重于产品动态与新材料的报导,而少数是研究报告、专题报导。大篇幅的专题报告(有时是专辑)多出现在日文期刊中,其中对一般问题的报导比较深入的有1、3、5、6、7、8,对加工技术比较侧重的是1、3、4、5,专题报导比较突出的是7,理论分析突出

的是8。

根据以上侧重的情况，我们可以对某一问题进行比较集中的查找，比如关于常用塑料加工问题，日本的“工业材料”经常有专题报导，其中有些是属于比较关键性的技术。

从报导的国别来看，日本刊物是以国际情报的面目出现，很多刊物系统介绍国内外技术进展情况，文章内容详尽，适合日本本国的需要（当然对别国也很有用）。美国刊物主要介绍本国的新技术，西德刊物也是如此。英国则简单的报导一下而已，好象新技术对它们不甚重要，值不得仔细推敲。需要查找一些具体问题时，我们便会很快发现，日文刊物是比较全面的，但对某一专门技术则仍须查找别国的文献。

经过分析，我们就会发现日本情报工作是做得很出色的，这对它的工业振兴有很大帮助。所采用的方法之一，便是由某一刊物约请技术知名人士，大学教授，专家或高级技术人员对某一问题在刊物上系统地进行介绍。使人读后有一个全面的了解，并可把得到的情报直接用于生产。这些专家和学者，都具有某一方面的专门知识，善于进行情报调查，同国外同行保持着联系。文章深入浅出，论述力求详尽，很能解决一些问题。对一般读者，也就是从事技术的工作人员，颇有帮助。其中有些内容在日本以外的情报源国家也难以查找。因此，这些情报渗透对我们解决某些具体问题，往往是很有用的。

再一点就是，其它国家的研究报告中也往往可以发现一些细节问题，这正是我们所需查找的内容。由于题目不同，按常规方法是难以查到的，只有细心分析，仔细查找，方有所获。日常多阅读一些资料是重要的，有时片言支语，也可以解决一些问题。这类事例在情报工作中是经常遇到的。

不同传递媒介间的情报渗透现象是比较复杂的，对于重要的情报传递媒介，需要经过较长时间的观察了解，才能有所发现。一

般来说也存在一种规律，即：不同的传递媒介通过情报渗透后所取得的信息，是不尽相同的。大部分的传递媒介都力求把自己所获得的情报信息公开报导，因而我们只要把甲乙、丙、丁各传递媒介的公开情报信息相加，就可获得某项较完整的情报信息。其中包括了一些难得的情报信息（这里所说的公开情报信息，与用检索方法取得的公开情报信息不同，前者包括了一些专题报导以及相关题目中的有关信息）。如果掌握了传递媒介的各种情况，便可以深入查找某些具体问题。而对于关键技术的查找，也存在课题转移的问题，即这一方面的情报，需从另外的题目中去查找。

4. 军工技术情报的渗透

军工情报保密很严，查起来比较困难，但却是军工企业情报人员的主攻方向。需要更为仔细寻找它的渗透的可能性，方能获得一些线索。

其中主要的文献有两种，即美军军用标准和A D、P B报告，这两类资料都比较详细实用，参考价值较大。A D、P B报告一般在未公开以前是无从查起的，但我们目前使用的往往是已经公开的A D、P B报告，这就带来很多方便。美军标准MIL是世界通用的，其中详细规定了产品性能，材料要求及测试条件等。如果我们采用A D报告中的试验报告，加上军用标准，对试制一种新产品是有很大帮助的。但所缺乏的可能是加工工艺和设备，这就需要我们采用寻找渗透途径的方法来查找。

虽然军用情报严格保密，但也有渗透的现象，因为这些军用技术在美国并非由美国政府掌握，而是掌握在一些私人企业里。这些企业，或其中的个人，为了表明本身的能力，往往在很多场合，愿意透露一些有关MIL-产品的制造情况、性能等。这些透露都散见于各种文献中，或者有些研究报告，生产技术本身就是为军用产品服务的，虽然它

只谈及产品符合美国MIL-标准等情况。我们经过分析可以得出结论,知道这项技术是美国军用的,同时也可以民用。

总之,通过以上对情报渗透的分析了解,可以使我们进一步掌握情报渗透的规律,有目的、有方向地查找一些难得的资料。

情报的渗透除上述以外,还有很多方面,如参观访问、个别交谈、技术交流等,内容十分广泛,此处不一一列举,只是通过以上事实来说明情报的渗透性,以及我们如何利用情报的一些体会。

二、科技情报的创造性

科技情报的创造性,系指情报的使用价值及利用情报创造财富,发展新技术的各种可能性。

科技情报来源于生产实践,具有使用价值,可以创造财富。过去的科技情报在新的条件下,经常会引起人们新的构思,从而创造出新的技术。不同内容的科技情报经过分析综合,往往出现新的用途,创造出新的技术。在科学技术的发展历史中有大量的事实,可以说明科技情报在发明创造中的重要作用。

今日科学技术内容广泛,门类众多,各个学科的科技情报信息层出不穷,构成了错综复杂的科技情报体系。在各种科研生产活动中,大量的引用情报信息指导工作,可使科学技术迅速发展。在这种情况下,就出现了利用现有科技情报,经过分析、调查、综合利用,便构成一项新技术,出现一项发明创造。这种创造过程节省了大量人力物力,完全不同于花费大量人力物力,很长时间才能达到目的的科研过程。因此,可以认为科技情报在科研生产中的应用具有一种创造性,这种创造性往往可以代替人们的繁重劳动。

1. 利用科技情报开创新技术

综合应用几项科技情报,往往可以创

造出新的理论和技术。通过对已有的情报进行分析,可以判断新出现的技术实质。研究情报创造性的规律,通过推理、调查、判断、预测可以产生新的情报概念。这种概念,往往可以代替我们急需的情报信息,来发展新技术。

在充分掌握大量科技情报的前提下,可以开创出新技术,这种事实不胜枚举。利用现有的科技情报研究创造新技术,由于是采用了大量的通过实践证明的试验数据、研究报告、技术总结,可使研究工作数据准确,理论可靠,研制速度快,费用低,可以少冒风险,得到比较满意的效果,比如,近年出现的工业机器人便是一例。表面看来,这是一种技术高度集中的产物,内容相当复杂,研制起来是很吃力的。但仔细分析便会发现,其中大部分技术,是参考了科技情报,很多技术都是早已解决了的问题,如多功能电子计算机,各种用途的机械手,各种信息处理装置,以及电气、液压、气动等装置。对机器人所必需的一些技术早已出现,只要适当选择、妥善组合,便可以制成一个初具规模的“机器人”,如果再经过一些专题研究,重点改进,便可实现一种出人意料的新产品“机器人”。

再如,最近美国飞上太空的航天飞机,看起来是一个庞然大物,内部结构复杂,性能多端,耗资亿万。在想象中一定是花费了很大气力才研制成功。然而仔细观察便会发现,其中大部分的技术都是早已发现了的技术。如火箭发动装置、飞机机体、电子设备、隔热装置等,都是已经有的技术,不过是在原有技术的基础上,作了详细分析研究,在具有充分可能的条件下,才动手试制。因而科技情报在其中发挥的作用是很大的。以上事例均说明了科技情报在科研工作当中的创造性,只要利用适当,便会收到显著的效果。

为了便于说明上述情况,也用一个简单的公式来表达: $A + B + C \approx Z$

式中表示A项情报与B、C项情报综合利用之后即可得到近似Z项的新技术(或情报)。上式又可写成 $A + B + C + H = Z$ ，式中H表示未知信息，可用情报渗透的方法查找到，使其成为已知，或接近已知的信息。

另外又可作下列表示：

$$F + N \approx A \quad E + R \approx B \quad Q + V \approx C$$

式中表示：A项情报主要是由F+N项情报所构成，B项情报主要是由E+R项情报所构成，C项情报主要是由Q+V项情报所构成。

于是我们便得到一种情报创造性的构成概念和规律，这就是说：当我们只知道A、B、C三项情报时，我们便会应用推理得出Z项情报(或接近于Z项情报)。

而当我们只发现F、N项情报时，我们也会查找出A项情报，比如说机器人是由A、B、C三项情报所构成，那么我们虽然完全不了解机器人的情报，也可以通过A、B、C的了解，得出机器人的概况。

又如：我们甚至连A、B、C的情报都未掌握，那么只要我们找到F、N、E、R、Q、V等情报，便也可以设法掌握Z，即机器人的情况了。

反之，我们了解到Z情报之后也可以掌握A、B、C的一些情况。

这种方法显然可以对我们缺少的一些情报内容进行推断、补充。由于大多数新的科技情报是在旧的情报基础上所产生，所以我们用查找旧情报的方法也可以发现新情报的一些内容，这种方法过去叫做“追溯法”，不过追溯法是利用科技文献后附的参考文献目录进行追查，一直查出大量的原始文献为止。这种方法有一定的局限性。研究利用科技情报的创造性，则会得到更为广泛的情报，收益非浅。而当我们进行一项新的设计时，如果这种设计技术是前所未有的，亦即还没有关于该项技术的情报，那么在研制之初，我们首先应调查现有的可资利用的科技

情报，这样有可能缩短研制时间，降低研制费用，从中发现很多新的情况。

2. 利用情报的创造性选择最佳方案

科技情报的利用既然有上述的创造性，既可节省时间又能少花资金地开创新技术，那么我们在生产科研工作当中，可以利用各种有用的情报来举一反三，得出很多实现某种用途的设计方案，并从中选择一种最合宜的方案进行试制。对一些具体问题再从科技情报的角度出发进行查对、改进，如果方案选择适当，对各种技术问题均查对核实，进行试制将是十分顺利的，而且效果显著。

比如我们想试制一种电动的自行车，或者气动的自行车(煤气)。虽然这项研制在国内还是没有的。如果利用科技情报进行设计，我们便会在很短时间列出很多可行的方案。再从中找出一个或几个最佳方案进行试制。电动自行车国外早已出现，可以得到有关的大部分情报资料。气动自行车则国外也还未发现，然而我们可以寻找有关燃气机的情报来代替。对各种小型发动机进行选择，以及选出最适合的自行车结构。这样我们的新产品再经过一些改进便接近成功。在近代出现的新技术当中，很多发明创造是采用了这种形式，结果事半功倍，得到意想不到的效果。

利用科技情报对设计方案，或引进设备进行综合分析，逐项对比，可以减少浪费，节约资金，增加研究试制或引进设备的先进性，实用性和可行性。

3. 情报对课题的构思和补充作用

同一项科技情报在新的条件下，又会出现新的使用价值。充分利用科技情报的创造性，可以加快科研的速度，节省大量人力物力和时间。情报的创造性，象刚刚开发的矿藏，往往取之不尽。它能打开人们新的思路，发现新的用途。

广泛调查、了解有关专业的科技情报，

可以启发人们对某个新课题的构思，比单凭想象要方便得多，经过了解我们可以发现，科研新课题很多是在C₁的情报启示下产生的。有些科技情报过去没有成效，或效果不大，然而经过反复推敲，在新的其它条件配合下，又出现新的生命力。这些现象，在科研工作中事例很多，不胜枚举。所以近年国外刊物往往连篇累牍地报导一些科技发明史，一方面使人回顾过去，想想现在有那些进步，另一方面，似乎也在引导人们看看过去的研究工作，有那些漏洞或者那些可以利用的现象，以供今日科研的参考。事实上，多年前的老技术，今日往往也会重新登场，大有出路。

对于我们研究过的老产品、老课题，更是有必要经常针对现代新技术进行补充和改进。在国外很多老的产品、老的设备，由于出现了新的技术而得到更新，发挥更大的作用。比如各种机器用电子计算机装备之后效率提高。有的老产品结构，由于出现了新技术而得到性能上的改进，质量上的提高，成本降低。

当科学技术还比较落后时，往往可以根据一些先进技术，仿制或者改进就可以得到新的制品。如果本身技术已达到相当水平，不必再仿制时，那时，产品的改进、更新便要依靠技术构思，而构思的便利途径，便是利用现有的各方面的新技术成果，而当没有新成果可以利用时，便只好依靠想象、推理、和试验了。

科技情报在促进产品更新换代、研制新设备、创造新技术方面的作用是十分显著的，只要充分利用掌握已有的科技情报，经过分析研究，是不难发现新技术的。

科技情报的创造性可以归纳为以下形式：

$$A_2 + B_1 + C_3 + H_n = Z$$

上式中的A、B、C、Z，表示某些技术情报，H表示未知的情报。1、2、3表示某些应用的可能性。n表示未知的应用的可

能性。其中H和n可采用调查情报渗透性的方法，使其成为已知或接近已知的情报信息。

就是说，一项科技情报可能包括多种应用的可能性，有的会立即被人发现，有的是逐渐被人们所了解；有些科技情报在新的场合新的条件下会出现新的用途；有些科技情报与另外的科技情报共同应用出现新的使用价值。A项情报中第1项用途与项情报中第2项B用途的共用会产生N项技术，而A项情报中第2项用途与B项情报中第2项用途的共用又会产生另外一种技术。由于科技情报的数量繁多，而每项情报所包含的用途又非常广泛，因而综合利用之后便会出现更多的新技术（或情报），这就是今日科学技术发展十分迅速而内容非常广泛的根本原因，其中很多新技术是在已有的科技情报基础上创造出来，只经过短期的研制试验阶段，很多是经过情报综合分析、推理判断，得出新的结论，才着手试制，从而节省了大量人力物力和时间。因此对科技情报创造性的研究，并掌握其发展规律，无论对科技工作者，或是情报人员来说都是十分重要的。通过分析研究、推理判断，可使科技情报发挥出更大的作用。

三、结束语

通过以上的叙述和分析可以给我们一种印象，即掌握了科技情报的渗透性规律。可使我们更准确地获得所需的情报。而对情报创造性的研究分析，可使情报内容更加充实更加富有参考价值，使科研、生产工作顺利地进行。

当然科技情报的作用能否充分发挥，还要靠情报工作者在各方面的不断努力，把我们的工作进一步提高。

本文只是简要地说明了科技情报的渗透性和创造性的一般规律，实际情况可能要复杂得多。