

830383

中国电子学会

一九八二年情报学术讨论会文集

(下 册)



电子情报工作

增刊 2

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
(下 册)

电子情报工作 增刊第2期
(总第40期)

一九八三年八月出版

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

发展情报科学

加速电子工业情报队伍的建设

西北电讯工程学院 徐连科

一、科学技术的发展 需要强化情报人员的素质

由于科学技术的迅猛发展,情报(信息)量的指数增加,知识的废旧率(或称知识的老化)的速度也随之加快。据国外统计,本世纪以来,就发展速度的增长来说,通讯的增加了一千万倍,运输的一百倍,记录信息的一百万倍;就生产的增长来说,能的增长达一千倍,武器的一百万倍,工业品的几百倍。有人称此为二十世纪的速度。

生产技术的发展必然导致情报量的增长,有人计算,如果一个化学家每周用40个小时浏览世界上一年内发表的有关化学的论文和著作,需要48年。一个人的生命是有限的,对于他所从事的专业和进行的科学研究工作,要想得到借鉴,已不能单凭个人的努力了。所以有人把做好情报工作看成是关系到“天增岁月人增寿”的问题,不是没有道理的。

面对这样的形势,一个科技情报人员需要提高情报吸收能力,他必须有效地掌握和运用急速增长的信号(情报),并把知识信息加工处理达到一定的组合深度,这样才能为我国科学技术的发展和四化建设提供有效的情报。这就要求完善我国情报工作人员的教育培训体系,改善情报人员的知识结构,使情报科学这门学科得以发展,并为社会所公认。

二、情报教育的水平 反映了科学技术发展的水平

情报科学作为一门独立的学科,越来越多地引起情报界和相近学科领域内专家们的重视和关心。从本世纪五十年代初期到现在,情报学经历了一段形成、发展和趋于完善的过程。虽然理论结构还没有最后达到完善的程度,但在世界范围内,情报学研究的规模和速度不断增长,每年发表的有关情报学各种问题的书籍有数十百种,杂志文章数千篇,国家的和国际性的有关情报学方面的学术讨论会、报告会、交流会日增。情报学领域的教育培养体制也在发展和完善之中。

在资本主义国家中,情报人员要接受高等教育。在美国、英国和日本,情报科学都是作为单独授与学位的专业存在的。日本仅在国立和学校中计有6个研究生院6个专业开设情报工程专业的博士课程,有11个研究生院13个专业开设情报学及其相关学科的硕士课程,有26所四年制大学27个系设置情报学及其相关学科系,有4所两年制短期大学设置情报学方面的学系,还有3所中等专科学校两个系设置情报电子工程系。由此可以看出日本政府对于培养教育情报人员的重视程度。美国和加拿大有23所大学设有情报科学专业(系),其中如佐治亚工学院,利哈伊大学,俄亥俄州大学,匹兹堡大学,锡拉丘兹大学都是很有代表性的培养情报人员

的高等学校。英国有3所大学设有授与学位的情报科学专业。西德荷兰等许多国家也都有自己的情报教育结构和系统。苏联除在高等学校中设有情报学系外,还建有情报工作者进修学院,每年都有许多在职情报人员到这个学院进修深造。

在我国,情报学的教育还仅仅是开始,除原武汉大学、人民大学外,近一两年又有山东大学、南京大学、南开大学分校等高等院校相继增设了情报专业或情报班,使我国在情报科学领域的正式教育有了新的发展。

世界许多国家把情报工作的水平看作国家科学技术能力的重要标志之一,从某种意义上讲,情报教育的水平也反映了科学技术的发展水平。

三、电子工业的发展

需要一支训练有素的情报队伍

为了促进电子工业系统科技情报工作的发展,1980年,四机部、教育部分别批准在西北电讯工程学院开设电子情报工程专业。这是电子工业发展的需要,也是科学技术自身发展规律的要求。

从电子工业的需求出发,我们学院初步规定这个专业的目标是:培养德智体全面发展,专业知识面较宽,外语水平较高的情报分析人员;培养情报信息加工处理人员及情报工程专业的师资。

对学员的要求是:掌握一般电子学专业应具备的基础理论和基本技能,以及本专业的理论知识;初步具有计算机科学、信息科学方面的专业知识;初步具备情报分析研究及使用现代科学技术处理情报信息的能力;了解情报工程领域的新发展,新动向;具有较强的独立钻研能力,较强的社会活动能力和分析解决问题的本领。还要求学员身体健康,热爱情报事业,能够承担建设祖国和保卫祖国的光荣任务。

象这样一个新专业,限于学院的条件和设施,特别是师资力量还不完备,会有许多

困难,我们殷切希望部领导机关和有关领导同志以及电子工业情报界的专家、学者给予大力的支持和帮助。

四、情报学在争鸣中不断发展

情报学的形成和发展,在国外也和其他学科一样,伴随着一场争论的过程。特别是对情报学的定义,情报学的研究范围,情报学与图书馆学之间的差异,情报学与相近学科的关系等等。这些问题的争论随着时间的消逝,有的已成过去,有的还在探索之中。在我国,情报学的研究工作刚刚起步,对有些问题的认识和解决,还需要经过一段探索的过程。

情报学作为一门综合学科,涉及的科学领域极其广泛,与人文科学、社会科学、自然科学及现代技术等全面相关,还涉及到如数学、逻辑学、语言学、心理学、运筹学、经济学、图书馆学、计算技术、通讯技术、缩微技术、控制论、信息论、系统工程等等。在这样广泛的范围内,有人认为“情报学应当是研究情报的发生、传播利用及情报工作的规律、方法、手段和有关技术的学科。换言之,凡是与情报工作密切相关的理论与实际问题都构成情报学的研究对象”。也有人认为:“情报科学总的状况就象建造在沙滩上的房子,是一种缺乏任何明晰与普遍定义的强加的理论及假设结构。”理由是情报科学不能跟图书馆学区别并分离开来,认为“情报科学的基本问题是借助‘文献’,有效地交流公众的知识问题”,情报科学与图书馆学一体化是不可避免的发展趋势,否认情报学作为一门独立学科的存在。我们认为一个科学学科的产生,不是主观意造出来的,而是具有历史发展的背景和实际建立的前提,犹如十月怀胎,一朝分娩。这是社会的科学交流所赋予的历史使命。不能把相近学科和情报科学的许多应用部分视为一体化的基础,视为不可区分的统一体。情报学有其自身的发展规律,有自己的研究范围,有

其成熟和完善的过程，这也是客观的历史事实。

五、情报教育的内容在实践中逐步完善

情报学的研究对象既不能无限地扩大，也不应局限于狭窄的范围，应按自身的特点和规律，确定其应有的界限。正如有人指出的：“情报学并不研究科学情报的具体内容，具体内容是相应的科学和学科（数学、物理、化学等）的研究对象……。对情报学来说最重要的是，有什么样的科学情报，如何用最有效的方式，在一定的时间内，以必要的篇幅和形式，把情报直接送到潜在的需要者手中。”

在谈到情报学教育时，美国佐治亚工学院情报和计算机科学系教授斯拉麦卡讲到：

“可采用下列模式来描述：资源加技术→系统→政策。

任何一种社会行业都是从一定的资源开始的；资源与技术的使用，就构成一种社会活动，我称它为系统；而最后必然导致政策。政策是必要的，因为新的系统将对社会发生影响。反过来，资源、技术和系统又受政策的影响。”

因此，按照上述模式，他把情报科学归纳为：知识+情报技术→情报系统→情报政策。他认为情报工作的资源就是知识，对知识的使用，这是情报工作对社会所负的责任。借助于情报技术来使用知识，这就组成了一种社会结构，即情报系统。由于情报系统对社会有强大的影响，社会必须制定出管理这一社会活动和设计情报系统的情报政策。按照上述四个方面所涉及的知识，就是情报教育的实质性的内容。在设计情报学教育时，一种方法就是根据这些活动所涉及的主题，列出情报教育的有关课程。

但是作为情报学教育，什么是培养的情人员的最佳知识结构，课程设置包括哪些具体内容，国内外都不尽相同。由于涉及的范围太广，在具体制定课程时，有的侧重情

报科学，有的侧重计算机科学，有的侧重情报技术，有的甚至侧重于情报政策，设有统一的标准。

A·N·米哈依诺夫等著的《科学交流与情报学》一书中讲到：“情报学应包括的课题和问题的范围，……综合起来，……可以划分为几个部分：

情报学的理论（它的对象和方法，科学情报的内容，构成和特性）；科学交流（正式的和非正式的交流过程）；情报的检索；科学情报工作（科学情报的传播和利用，情报系统和情报网络）；科学情报工作的组织和历史。

美国加利福尼亚大学情报学教育大纲的内容概括成下列几个方面：

情报的表示、传输和处理自然系统和人工系统的反馈、控制、通信和计算；计算的理论、语言和机械化；情报的编码、检索和图象显示；生物系统和非生物系统的图象识别，学习与智能的研究；经济的、社会的、生态的和其他复合系统的模拟与控制。

美国匹兹堡大学情报学课程共分三类：即基础科学、行为科学、系统与技术。

基础科学包括数学、哲学、逻辑学、统计学、语言学、控制论、人工智能、模拟、信息论、研究方法。

行为科学包括人的因素、通讯、行为理论、信息查找、信息显示、人类信息加工等等。

系统与技术包括系统分析、系统设计、相互系统、情报网络、数据库管理系统、情报技术、操作系统、数据处理等等。

东京工业大学理学部情报科学学习内容包括：

基础情报学——情报数学（集合、拓扑学、代数系、函数分析），图论，组合理论，概率论、统计学，最佳理论，情报理论。

计算机科学——计算机结构，程序语言，程序方法，情报结构，系统程序，编译程

序,自动化学,形式语言,人工智能,数值分析。

应用情报学——数据分析,计划数学,排队论,情报检索,图象识别,应用概率论,博弈论,社会经济系统。

从以上国外情报学教育内容来看,由于理解和条件的不同,有许多差异。

关于我院情报学教育如何进行,我们曾向许多兄弟单位做了一些调查,获得了不少宝贵意见,归纳起来有如下几点:

目前我国情报体系五花八门,情报学教育也不可能完全一致。情报专业的建设,要适合我国情报事业的发展状况,不能超越时间空间。培养目标要适应社会政治经济条件和工业部门的要求。培养一个合格的情报人员,除一定的情报理论和技能外,要有一两门外语基础和较广泛的专业知识,一定的语文水平,以及逻辑推理、分析判断、归纳综合的能力。

课程设置要根据培养目标而定,要针对我国目前情报界的实际情况来选定课程的内容。

由于我院的情报工程专业是培养电子工业系统的情报专业人员。因此根据四机部的要求及我国电子工业情况,我们制订的具体教育计划如下:

基础学课:政治、体育、英语、高等数学、物理、制图、汉语。

专业基础课:电路基础、电子技术基础,数字电路与逻辑设计,离散数学,数据结构,电子工程技术概论、算法语言、程序设计、计算机原理、操作系统。

专业课程:COBOL语言、情报学、情报检索与情报语言,情报技术与信息加工,计算机情报检索系统。

选修课:日语、信息论、汉字信息处理系统、系统工程、科学学、分类与目录学、计算语言学、情报数学等。

上述课程的设置与武汉大学科技情报专业的课程内容有同有异,还需要在今后教学

实践过程中逐步加以修改和补充,以便为培养电子工业系统科技情报人员探求更加完善的知识结构。

附:

武汉大学科技情报 专业教学方案

基础课:中共党史、政治经济学、哲学、英语、体育、高等数学、线性代数、物理学。

专业基础课:科技情报学概论,科技文献管理、科技文献检索,程序设计基础、程序设计语言、离散数学、操作系统、数据结构。

专业课:情报分析与研究、情报检索语言,数据库系统,情报检索系统。

选修课:化学、科技文献学、生物学、编译报导、图书馆学基础、图书馆自动化、外文编目、英文工具书、文献复制、视听资料管理与应用、科学学、技术经济、机器翻译、计算方法、概率与统计、近世代数、第二外语、自然辩证法。

参考文献

- 1.姜丽蓉编译 “日本科学情报及情报学概况”,《情报会刊》1981.4。
- 2.《图书馆学情报学译文集》,中国科学院图书馆,1981。
- 3.《科学交流与情报学》,科学技术文献出版社,1980.5。
- 4.于永源 “试论我国情报学的研究范围”,《图书情报工作》,1982.1。
- 5.《情报技术现状及其应用》,科学技术文献出版社,1980.6。
- 6.《科技情报工作》,1980.12。
- 7.“情报工学の教育、研究”,bit(コンピュータサイエンス志)1980.12。

对当前电子工业情报工作的一些想法

电子工业部情报所 来光贤

我国社会主义建设事业正处在一个重大的发展变化时期，为其服务的电子工业情报工作亦面临着需要重大决策的时刻。下面就电子工业情报工作中有关政策、理论和方法等方面的某些问题谈点想法。

一、有关方针政策的几个问题

1. 情报工作要为发展国民经济服务

在以往很长一段时期中，电子情报工作主要是为电子技术“赶超世界先进水平”服务的。随着我国社会主义建设转向科技、经济和社会协调发展，情报工作从收集、研究到提供亦要作相应的调整。由于电子科技发展极其迅速，电子产品种类十分繁多，应用领域非常广泛，所以电子情报工作的调整更有特别的必要性。从方向上来看，电子情报工作应从以下几个方面进行扩展或转移：

(1) 军用、尖端电子产品——民用消费类和投资类电子产品。

(2) 电子科技情报——电子工业经济情报。

(3) 先进技术——适用技术。

(4) 单项技术性能——综合技术指标。

(5) 独立工艺——生产技术。

(6) 新设备和新生产线——革新改造老设备和老生产线。

(7) 技术行政管理——经营管理。

2. 情报工作的性质和任务

电子工业情报工作，按其工作内容是属于电子科技工作的范畴，但是情报是要通过被别人利用才能转化为生产力的，故情报工作是知识传递。由以上两点可以看出，情报

工作是一项科技服务性质的事业。

至于情报工作的任务，我认为应该是及时地、有针对性地充分地提供情报。及时就是要快；针对性就是要明确服务对象（人和事）；充分就是系统、全面。这就要求做到，既不迎合某种观点去选择情报，亦不以篇数多少作标准。因为相似内容的情报数量再多，亦仍然是反映了同一种见解和事实。当然，这种数量在某种意义上可作为真实性的标志。

关于“广、快、精、准”和“快、准、新、全”的提法，以及广为使用的情报工作是“参谋、尖兵和耳目”的描述性称呼，其精神可以理解，但以这些词汇作为情报工作的性质、任务来用，似应随着时间的推移和多年来社会实践的效果来检验它们并加以发展了。

3. 情报工作的体制

情报事业发展很快，无论从资料、机构和人员方面来看，都已发展到了有重叠和重复之感了，但效率和质量却又远远满足不了客观上对情报服务的要求，

根据1981年8月份统计，四机部直属工厂和研究所情报机构的人员和资料情况是：总人数约为2500人，其中有学历的为1900人，已授职称的为1200人（占总人数的40%）。科技图书335万册，其中中文274万册，外文61万册；情报资料127万份，其中中文93.5万份，外文33.5万份；科技期刊97万册。假如相对集中地利用这些资料 and 人力，肯定比现在发挥的作用要大，但是现在是按行政区划，逐级“大而全”、“小而全”地分散在每一个工厂、研究所或管理机

关中，其结果是人员都不足和资料都不全，既不能顺利地搞好情报服务工作，同时又都在重复地做相似的工作。

怎么办？电子工业系统的情报工作应按中心化、专业化和结构体系进行调整。由于电子技术和电子产品广泛应用于各个领域，故特别应该这样做。既然电子技术要提倡在国民经济各部门中推广应用，那么电子情报工作要面向社会服务应是顺理成章的了。所以电子情报工作要打破行政划分、行业界限，按地区建立综合性或专业化的情报中心，并向全社会进行有偿的情报服务。有偿是为了保证服务的质量，而服务又是使情报中心真正成为中心的保证。不计报酬的服务，势必会弄到服务要求无限制，服务质量无保证的地步，最终中心亦就不存在了。通过社会化的情报服务获得的情报，肯定比各家单干更优良和更经济，这是毋庸置疑的事实。对提供资金部门的免费服务是应该的，但其实质仍是有偿服务，这一点不要误解。

二、有关理论性的几个问题

有关情报理论问题的文章已发表很多，内容主要集中在阐述情报的定义、情报工作的重要性、情报研究的任务是什么等几个方面。近来发表了一些较为实际的意见和建议，即强调情报工作者要研究情报工作自身的规律和做好的确是情报工作的工作。

下面亦就与这方面有关的几个具体问题谈点看法。

1. 某些情报术语的概念

(1) 情报与情报工作

研究情报的含义时，首先要把情报与情报工作做个区别，其次要把人们泛指的情报与科技情报工作中的情报加以区分。

关于科技情报工作中的情报的定义，从已经发表的论文中，可找出六种以上的不同说法和情报的含义要随时间而变化的时代定义论的观点。所以现在要统一看法为时尚早。但为了工作需要，初步对它从实际情况

出发做些总结，还是有意义的。

一种知识要成为情报，第一，必须有用，即对一定范围内的人们为了实现特定目的有用的知识；第二，必须及时，即要在特定目的实现之前才有意义；第三，必须更新，即相对于一定范围内的人们来说是新知识。

这样的总结，对指导每个情报工作单位如何收集、加工和提供一、二、三次情报是有实际意义和价值的。

情报这个词，社会上、文献中有时往往指的是信息，这时它的内容比情报工作中的情报范围宽得多，因此，不能简单地把它套用到情报工作中来。亦不能把社会上对情报起的重大作用的描述，简单地理解为就是电子情报工作的方向任务。因为一个具体的情报所、情报室没有这么大的能耐。对某种可能起的作用与规定要承担的任务是两回事。分清这一点对冷静地认清情报工作自身关系极大。

至于情报工作，目前多数人认为它是使知识有序化和加速传递。

(2) 情报研究报告与情报研究工作

情报研究报告不等于就是全部情报研究工作。有人提出情报研究要做到“四有”〔有情况，有分析，有对比，有建议（或有方案）〕。这对某些情报研究报告要求做到这点还可以，但对所有的情报研究工作都按这个模式去套，就不合理了。因为根据需要，经过详细的分析研究，千方百计地收集、加工和提供了及时的，有针对性的，适用的，难得的基础性、报道性的资料，甚至是耳闻、目睹、口传的所谓零次情报，难道不应算是情报研究工作？对收集到的资料再编写一遍，有时是没有必要的。对要提出建议或方案的要求，则更要慎重，若客观上确有需要，而情报部门又确有能人时，能做到这一点应该说是好事。但不是每个情报部门或情报人员都能做得到。若把提建议或方案仅仅理解为是发表一点感想、体会之类的内

容，则又当别论了。

当然，上面谈的情报研究工作，不是指情报学的研究，亦不是指运用科学（主要是数学）方法对“情报”进行定量的分析研究。因为这种研究，可通过对“情报”变化规律的分析，间接地推论出某一事物的状况，从而获得研究成果。

现在科技情报界说的各式各样的情报研究，往往是反映了社会上有这样一种要求而已，一旦这种要求有了专门的机构或人员承担时，这种要求亦就从情报研究中消失了。

所以情报研究的性质、任务究竟是什么？预计这个问题还将继续讨论下去。

（3）战略情报与战术情报

战略情报与战术情报这两个术语用得很普遍，但很乱。归纳起来，人们用这两个词来区分以下内容：时间——长期为战略，短期为战术；上下级——部里为战略，基层为战术；政策与技术——政策性为战略，技术性为战术；工作阶段——规划、计划、方案为战略，设计、研制、生产为战术；经济与技术——经济为战略，技术为战术；经营管理与科研生产——经营管理为战略，科研生产为战术等等。

问题的严重性在于有些人用上面的理解来划分情报工作部门的职责范围，这就引起了混乱。

战略、战术按本来的意义在军事上是用来区分属于全局和局部意义的事的。转用到科技情报上理应仍沿用原来的意义，即全局性的情报和局部性的情报的意思。无论上与下，长与短，经济与技术都既有战略性情报，亦有战术性情报。即无论部里和基层都有战略情报和战术情报的任务。

2. 科学、技术、经济和市場情报工作的区别和联系

（1）科学情报工作

主要是为基础理论研究服务的，着重收集和提供学术论文、科学成果及人类社会发

展提出的各种需要科学研究的现象、问题等

的情报。

（2）技术情报工作

主要是为研究和开发新技术、新产品、新系统服务的，着重收集和提供电子产品的设计、制造、测试、试验、材料、质量、专利、样品、样本、设备、应用等的技术情报资料。

它的重点是传递技术情报。

（3）电子工业经济情报工作

主要是为经济管理和工业管理服务的，着重收集和提供电子工业的工业结构、生产结构、科研结构、产品结构、人力结构、经营管理等方面的情报。其分析研究的材料主要是各种资料和数据。

它的重点是向领导提供数据统计和情况分析等情报。

（4）电子市場情报工作

主要是为经营服务的，着重收集和提供电子产品商情，外国国情、国际贸易条件、运输、有关出口的做法和技术，本国国情、促进进出口的办法和技术，本地和外地、本企业和同行间有关电子产品和销售方面等情报。

市場情报工作的特点：一是变化快，故除了利用报刊外还要用电子通信和电子计算机来传输和处理情报。二是在计划经济为主的我国，市場情报的作用要受国家计划的制约。

上述四种情报工作与电子工业情报工作都有关系，但技术和经济情报工作是重点。

就情报工作的全体来讲，政治、军事、经济、科技情报互相间是有影响和联系的，但不加区分、沒有分工地都搞亦是不行的，关键是要充分利用上下左右的情报成果为自己服务。

现在有随便把某个术语与情报一联就提出××情报工作的倾向，这是不严肃的。因为一份××内容的资料，可以叫为××情报资料，但叫××情报工作就不一定成立。以预测情报工作为例，它是指要情报人员收集

提供预测资料呢？还是要情报人员自己搞预测工作？要回答这个问题既有字面上的问题，更有情报学方面的问题。技术经济情报工作亦有这个问题。

3. 情报工作的综合性、边缘性和多学科性

从情报工作要为国民经济服务的政策要求出发，情报工作要从搞单因子和静态情报的状态中转移到搞多因子和动态情报的要求上来。这就要自觉地按照多学科（自然科学和社会科学），综合性（多因子和动态）和边缘性（情报研究与科技研究、咨询研究边界交叉重叠）的特点来进行工作。

由于情报工作的这一特性，特别当一门新学科或一项新工作出现或开始时，情报工作与该学科或该工作的研究工作是很相似的。正因为这个原因，有的情报人员有想把情报研究发展到它们中去的倾向。这种情况对某个个体来讲有可能做到，但对情报工作的群体来讲就属于转向改行的问题了。

4. 情报工作的质量与成果

情报工作是科技工作，但又是服务工作，所以评定它的质量或成果时就比较复杂，既不能完全按科技发明创造办法评定，亦不能完全以用户反映为准。情报用户由于主观、客观的原因，一般地说不愿意给情报以较高的评价。从主观方面讲，对提供的情报评价愈高，无疑是对自身的贬低；从客观方面来讲，情报资料科技人员亦可以直接利用，这时是否亦要给科技人员评情报工作质量或成果呢？再就是一项有价值的情报若不被利用，算不算有情报价值呢？

鉴于以上原因，情报工作质量或成果的评定要按不同情况用不同的标准和不同的办法。

对文献、编辑、翻译等经常性情报工作，主要是一个工作质量问题。这可用同行比较法，评定其优秀程度。

对一次性的创新工作，这才有评定研究成果的问题。这要用一定标准来衡量。而且

由于情报工作的特殊情况，除了当时评定外，还要不断地进行事后评定，以纠正情报用户的主观因素所造成的错误影响。

对于情报科学的研究，情报手段的研制等，应按自然科学创造发明奖励办法进行评定。

三、有关工作方法性的几个问题

随着科学技术与经济发展，当今世界上已达到每天发表13000~14000篇文章，登记800~900件专利和每分钟出版一本书的程度。据说，一般情报大约80%可以从公开资料中获得；而发达国家的新技术情报则25%可以从公开资料获得，50%需从内部交流中获取，25%则是保密的。在实际工作中，有人举出了100%的情报是由公开资料获得的例子，这是因为保密是有时间性和情报可进行研究的缘故。其实，越是有利害关系的情报越不能轻易获得，但不管多么保密的情报，时间长了总要泄露出来。还有人分析说：七十年代发表的论文中，90%不太有用，只有10%是有用的。

在这样的情报构成与分布情况下，为了做好情报工作，必须打破一些传统的做法，冲破旧框框的束缚，采用现代化手段和科学的方法，来搞情报工作。

1. 电子情报研究如何为决策服务

国外的情报工作，情报资料与情报分析研究一般是分开的。资料工作依靠各种文献中心、数据中心来做；情报分析研究工作由各种咨询服务和研究顾问公司来做。这是国外服务事业发达，科技服务专业化分工的结果。

我国情报工作绝大多数是将情报资料和情报研究合并在一个机构中，这亦是我国科技服务水平的反映。但是近来社会上已纷纷出现各种有关电子方面的咨询服务机构，出版发行了许多带有情报性的报刊杂志。由于竞争的缘故，各种报刊杂志都在提高服务质量、加大信息量和及时性上下功夫。据不完

全统计，仅电子小报就有八种之多。因此，我国的电子情报工作正面临着一个需要变革的现实，特别对情报研究是如此。但从我国管理干部的情报吸收能力和咨询服务的水平来看，我国情报工作的文献资料和情报研究工作，目前还犹似一辆车子的两个轮子一样缺一不可，但需要改进情报研究的方法。

情报研究亦是服务性的工作，为了服务好，就要研究被服务对象的情况，以便采取相应的工作方法。情报研究的重点服务对象是决策部门。随着管理的科学化，决策工作的（参）谋与（决）断已经渐趋分离。因此，情报工作就要向“谋”者和“断”者这两种人提供情报服务。

“谋”就是规划部门，政策研究部门，或者称智囊团思想库亦可以。它们的工作大致有以下一些：

（1）系统分析；（2）预测；（3）技术经济分析；（4）可行性研究；（5）技术评价；（6）搞价值工程和系统工程等等。

这些工作都要按一定程序、格式和要求来进行，而且多数都要计算出量的结果或设计出可供选择的几个方案。在工作过程中需要作大量的调查研究，收集大量的数据、事实，并进行必要的设计试验或分析计算。情报研究工作就要根据这种工作的需要提供基础性和报导性的情报资料。

“断”就是领导拍板，或称抉择。一般地说，情报工作要向他们提供经过逻辑分析的浓缩情报。领导掌握情报愈多，则愈便于“谋”出来的方案作出正确的抉择。

进行逻辑分析是情报研究的主要方法，常用的有历史分析、交叉影响、因果关系、典型剖析、综合归纳等几种。其成果主要是综述或述评。

情报工作要积极引进先进的科学研究方法，对情报要进行数学方法的定量分析研究，再从情报间的数量变化关系中推论出事物的规律性。这种研究成果价值比较大，它

既可供情报部门自身利用，如确定核心期刊的研究成果，亦是决策者使用的预测资料。

提供给“谋”和“断”的情报其使用对象是不受限制的，上面的分析只想说明服务对象不同，提供情报亦要有所不同。总之，情报研究工作，要从有什么情报就提供什么情报的被动状态，提高到从分析用户特点出发，有计划地去收集加工和提供针对不同用户需要的不同情报。

2. 基层情报工作

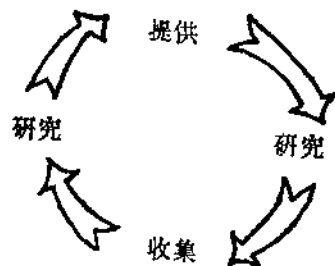
在国民经济调整时期，有一些企业需要情报工作提供能使企业生存下去的情报，反过来亦是为了使基层情报工作能生存下去。因此，在“生死与存亡”的情报和情报的“生死与存亡”的关头，如何做好基层情报工作，这要抓好以下四件事：

（1）搞好情报线索。文摘、索引等要尽量齐全，同行业中可搞联合目录。资料收藏要少而精，尽量利用情报的社会服务来搞好提供服务。

（2）利用客座情报人员。在专职情报人员的组织参与下，尽量聘请短期的，对该问题有研究或熟悉的非情报人员进行工作。

（3）利用委托研究服务。对无把握或胜任不了的任务要以合同形式委托给专业情报部门或咨询服务部门代为完成。

（4）情报工作要按闭环螺旋上升的程序进行。



图中右边的研究是研究需要与线索，左边的研究是研究收集到的资料和按需要进行加工，搞好这两个研究是文献资料工作和情报研究工作的关键。

(5) 三项中心任务。从情报工作的实践来看, 一个企业、事业单位的情报机构, 它对本企业、事业单位担负的使命是什么呢? 亦就是它的工作重点是什么呢? 这是当前有关本单位生死存亡、失败成功的问题 (是最急需, 亦是最难做的), 未来发展的问題 (这很需要, 较难做) 和扩大更新知识的问题 (这需要, 较好做), 据此进行情报的有序化和加速传递。

这三个方面是事关企业、事业单位的生死存亡, 兴衰发达的至关重要的问题, 不管上级是否下达任务, 情报部门都要作为自己神圣的使命去积极做好。

3. 情报工作体制的合理化和手段的现代化

目前, 电子工业情报体制是上下一般粗, 产生的后果是资料、人员的分散和工作的重复。改进这种状况的办法是逐步按上天下小的结构, 将各级情报部门组织起来。愈是上的, 愈要把资料服务工作搞好, 并把与其相适应的情报研究搞好; 愈是下的, 愈要

少而精和充分利用上面的社会的情报服务。

为了提高情报工作的效率和质量, 除了资料和人力外, 情报还要逐步向缩微和数据库储存资料及复制和计算机检索提供服务的目标努力。

四、情报人才的培养和选择

一个合格的情报人才要有一门较专深的专业学问, 同时具有较广博的知识, 具体地说, 就是要逐步学点电子学、语言学、情报学和经济学等知识。而且由于情报工作者的知识失效率特高, 故对情报人员要求比一般科技人员进行更多和更为勤奋的在职训练和学习。

一个优秀的情报工作者, 除了要有上述知识方面的要求外, 还要对情报工作有强烈的事业心和责任感; 善于同别人合作及富有进取心; 有仔细观察的习惯, 抽象思维和政策思考的能力。

以上这些想法, 未必正确, 如有不当, 请批评指正。

从科技情报工作的特性与历史地位 谈研究者的任务与方法

通信广播电视总局 杨钟濂

内容提要 本文结合科技情报研究工作的实际,探讨了情报的知识性、新颖性、适用性、传递的及时性以及准确性等特性;指出科技情报是人类形成初期就出现的社会现象,随着近代科学技术的迅速发展而形成一门专业。作者把科技情报研究的对象分为战略情报、战术情报和科普情报三类。文章接着论述了科技情报研究的过程与方法以及研究者所应具备的素养。

(一)

什么是情报 (information)? 这是国内外情报学界争论不休的问题,仁者见仁,智者见智,没有定论。但是,当我们探讨有关科技情报研究的种种问题时,我们又无法回避这个概念,因此有必要对此先讨论一番。

情报的基本属性是知识,这是没有异议的。但情报与知识之间不能画等号。欧姆定律无疑是一种科学知识,一份科技情报资料中也可能包含欧姆定律的运用,但仅仅一条欧姆定律,对于现今电子战线上的人们决不能成为情报。情报作为一种知识,具有相对的新颖性。1974年布鲁克斯 (Brooks) 提出了一条关于情报理论的方程式:⁽¹⁾

$$\Delta I + (S) \rightarrow (S + \Delta S)$$

这就是说,人们在原有知识结构 (S) 的基础上,接受了输入的情报增量 ΔI , 便使知识结构改变成为 $(S + \Delta S)$, 其中知识增量 ΔS 是由于接受了情报才产生的。可见,如果科技情报研究人员提出的材料尽是泛泛而谈,言之无物,不能使人增添多少新知识,这就不是好的科技情报材料。

情报作为一种知识,还有相对的适用性、针对性。美国范德比尔特大学《中央情

报与国家安全》的作者哈里·豪·兰塞姆 (Harry Howe Ransom) 指出:情报“这个词通常是指对外和防御政策的制定者所需要的经过加工处理的信息”。他说的情报 (intelligence) 是有关国家安全的情报。我们搞科技情报研究的人同样必须使自己所加工处理的信息符合决策人、科技人员或其他人的需要。情报的适用性、针对性要求情报研究人员不要无的放矢,不看对象。“井蛙不可语海,夏虫不可语冰”。我们提供的知识如果不能被我们的服务对象所理解所接受,或者对他们没有用处,这样的知识就不成其为情报。一篇科技情报分析材料也可以不止被某一类服务对象所接受和利用,但总要有所侧重。想把一篇材料搞得“各向同性”,对谁都有用,是不实际的,也是搞不好的。

情报作为一种知识,必须通过人类信息作为载体进行传递,才能发挥效用。传递贵在及时,军事情报的传递最强调快速。时间就是军队,甚至不惜牺牲情报质量来换取传递速度。科技情报的传递同样要及时。现代科学技术日新月异,今天的新技术过不了多久就会被更新的技术所代替。许多科研课题和生产项目都希望得到及时的情报支援。我们情报研究人员通常是以文字信息作为情报

载体来传递的，这就要求加速信息的处理过程，及时整理成材料，传递到需要者手中。

情报更有一个很重要的特性，就是真实性、准确性。这是情报的生命。这个特性其实已经包含在知识这个基本属性里了。知识是人们对外观世界的认识与掌握。如果人们对客观世界是这样认识的，而你的材料却说是那样认识的，这就造成了错误的情报。错误的情报不仅无用，而且谬种流传，害人不浅。科学技术上任何一个数据的差错都可能给情报使用者带来恶果。另一种情况是，人们对客观世界尚未达到某种认识，而情报分析材料却说已经认识了。这种假情报的出现可能是因为情报提供者无实事求是之意，有哗众取宠之心。这是应当力戒的。

(二)

科技情报在人类社会历史中，一直起着极为重要的作用。科学技术是生产力。科技情报推动了这种生产力的发展，促进了人类的文明进步。有的文章作者说：“情报最早产生在军事上，随着科学技术的发展，‘情报’被从军事上‘引进’到科学技术上。”⁽³⁾历史事实并非如此。应当说，情报这种社会现象在人类形成的初期就有了。而军事情报却是人类产生了私有财产、产生了阶级，因而出现了战争之后才有的。

至迟在50万年前的“北京人”时代，人类就开始知道用火。正如恩格斯所说，火的使用“缩短了消化过程，因为它为口提供了可说是已经半消化了的食物。”⁽⁴⁾这是人类了不起的一个进步。但火的使用正是靠那时的情报来推广的。一部分“北京人”偶然地发现了火，用它做熟肉类食物获得了成功；这样的情报知识通过直感信息和语言信息传递到另一部分人那里，于是火的使用便推广开来。人类有了文字，特别是有了印刷术以后，情报的传递范围不断扩大，超出了国界。例如，我国火药、指南针、印刷术和造纸术四大发明就曾通过一定的情报手段传到

了欧洲，成为马克思所称道的“资产阶级发展的必要前提”，使近代文明在欧洲加快出现。在人类社会历史的长河中，科技情报的花朵越来越喷放出奇香异彩。现在，由于电子信息技术的进步，科技情报占其中很大比重的整个情报资源，已成为人类的一种新型的基本资源。它补充着人们所熟知的材料和能源这两种自然资源，而为人服务。⁽⁵⁾

科技情报作为一种社会现象是古已有之的，但是科技情报这门专业则是在近代科学技术突飞猛进的过程中发展起来的。科学技术的迅速发展造成了情报量的激增，达到了“情报爆炸”的境地。各门学科相互交叉，学科内部又有许多相互联系又相互区别的分支。无论是科技政策与计划的制定者，还是专业科技人员，要想从众彩纷呈、目不暇接的资料海洋中获取他们所需要的情报，常常是困难的，再加上语言的隔阂，困难就更大。这就不仅需要有人去做好情报资料的搜集、存储和直接提供服务的工作，而且需要有一批具备一定条件的人专门进行情报的分析研究，用自己的工作成果供情报接受者使用。

科技情报研究的对象，按情报的适用性和针对性来分，似可分为战略情报、战术情报和科普情报。研究者的任务不外乎完成这三类课题。

国外军事情报机构把他们所要获取的情报分为战略情报和战术情报。战略情报指的是范围极为广泛的、涉及外国的能力和动向的情报，也称国家情报。而战术情报则是战场指挥员需要的情报，有时也叫作战或战斗情报。⁽⁶⁾参照这两种概念，在科技情报范围内，战略情报一般是指某一学科、某一技术领域或某一系统工程等发展的过程、态势、动向以及科研生产的组织和技术经济管理等方面的情报；而战术情报一般是指某一技术的具体实施途径与方法，以及某一设备或部件的研制现状等方面的情报。情报的适用性和针对性是相对的，所以战略情报

和战术情报的区分也是相对的。

战略情报的政策性和策略性较强,战术情报的技术性较强。前者的服务对象广泛,而以决策人和计划人员为主;后者的服务对象主要是技术人员。在国内,国防科委情报研究所的《国防科技简报》、电子工业部情报研究所的《电子参考》以及这两个研究所提供的有关电子科研和电子工业的专题材料大都属于战略情报。它们较好地体现了情报的新颖性、针对性等特点,对读者起到了开拓眼界、启发思路的作用。而一些工厂、科研所的情报机构则着重提供战术情报的分析研究材料。

科普情报是科学普及与情报传递相结合的产物。有人不同意科普情报的提法,认为科普文章不能算作情报材料。不错,科普文章有许多是宣传和普及早已成熟的科学知识的,按照我们在前面已经讨论过的情报概念,这样的科普内容没有提供知识增量,当然不能称为情报。我们所说的科普情报是指那些用通俗的文字编写的向更多读者提供新的科学概念和成就的作品。这种科普情报作品正越来越吸引着广大的读者。例如,美国的《科学新闻》等科普杂志就是专门提供科普情报的。这些杂志不仅使一般读者增长知识,而且对有关学科的研究人员也有帮助。国外还有一种高级科普作品是专门向科学工作者比较深入地普及新概念新成就的,所含的情报量自然更大。为了适应现代化建设的需要,国内出版的科普刊物也以很大的篇幅介绍国内外科技新成就。例如,《科学画报》上的“82年的科学”、“现代化”、“科技新闻”等栏目就向读者,包括专业工作者提供了有用的情报。中国电子学会创办的《电子世界》杂志辟有“现代电子技术”专栏,其中许多文章都是科普情报作品。科普刊物的发行量很大,在一定条件下用它作为情报载体可以提高情报的利用率。情报工作者根据自己的力量,搞一点科普情报的写作,不是没有意义的。

(三)

科技情报研究的过程,概括地说分为三大步。第一步是搜集和积累资料;第二步是对已获得的信息进行评价和加工处理,从而产生出分析研究报告;第三步是实地考察。

搜集和积累资料必须针对课题,因此确定课题是先决条件。从情报的针对性出发,战略情报研究应由领导人出题,战术情报研究应由第一线的科技人员出题。但是光等待服务对象出题不行,研究人员还要主动找题目。如同作家的题材是从生活中提炼出来的一样,情报研究的题目也应通过调查研究来确定:一是向自己的服务对象作调查,一是在浏览文献资料中作调查。文献资料对于研究人员如水对鱼那样重要。研究人员如不勤于阅读,将如涸辙中的鲋鱼,而无所作为。

知识的积累性和继承性规定了资料的搜集和积累是经常性的工作。而在题目确定之后,则应瞄准题目,使搜集和积累工作向纵深发展,搜集资料要尽可能搜集第一手资料。

资料的积累分纵向积累和横向积累。纵向积累是以时间为经线,搜集和积累某门技术的有关资料。例如关于同步卫星通信技术,可以按年月顺序搜集和积累1964年8月世界上第一颗同步卫星(“辛康”3号)发射以来至今所有同步通信卫星系统的星体、地面站和传输系统的资料,编成“同步通信卫星系统技术发展年表”。这对于今后开展同步卫星通信情报的分析研究很有用处。在史学研究领域,历史人物的年谱是有学术价值的;同样,带有分析说明的技术发展年表本身也是一份研究报告。研究某门技术的过去同情报的新颖性并不矛盾,因为温故而知新,新东西是在旧东西的地基上酝酿和发展起来的,了解过去和现在,有利于探测未来。横向积累就是搜集和积累关于某门技术在不同国家、地区和不同部门的发展情况的资料。例如搜集和积累一些主要国家卫星地

面站的资料便属横向积累。在情报研究工作中通常以横向积累为重点。

积累资料不要满足于当前的实用，不要忽视那些似乎很零碎、没有多大价值的东西。美国一位高级战略情报研究人员借用积分学上的原理说：把足够的无穷小量加在一起就得到一个确定的值；把表面上无关的零乱材料恰当地组合起来，就会成为有用的材料。⁽⁷⁾因此，勤于点点滴滴地积累资料，到关键时候就可能收到“得来全不费功夫”之效。

实地考察工作也是很重要的一环，要想写出一篇有情况、有对比、有分析、有自己的观点和建议的研究报告，单靠死资料是很难奏效的，还必须对国内外的生产和科研实际有所了解。有条件进行实地考察，才能确保研究工作的高质量。听报告、看展览、参加各种学术会议以及组织专题调研等活动，可以提高科研人员的认识水平和增长他们的专业知识，也可以在这些活动中使他们有机会在同行之间进行探讨，有助于巩固和深化他们所获得的知识。

如果说，科技情报研究的第一步好比办一桌酒席之前准备原材料，那末，第二步，第三步，对已获取的信息进行评价和加工处理就如同厨师施展烹调技艺了。高明的厨师就能用这些原材料做出色香味俱佳的菜肴来。对获取的信息进行评价，是一个去粗取精、去伪存真的过程，而加工处理是一番由此及彼、由表及里进行分析综合、对比归纳、判断的功夫。评价和加工处理往往是交错在一起进行的。通过原材料的加工处理，可以找出事物的内在联系，揭示已经存在但尚不为一般人所知的事实，但绝不能“创造”根本不存在的东西。例如，美国用“天眼—11”侦察卫星在苏联南部边境上空传回了一幅特殊建筑物的图象。美国大多数情报分析家判断这是苏联最新的一套带电粒子束武器试验装置。这不是凭空猜测，而是根据苏联有关这种武器的许多情报，经过仔细

“判读”图片后才得出的结论。

对掌握的资料进行加工处理之后产生的研究报告或专题材料应按情报的知识性、新颖性、针对性、真实性等特性来一番自我验收。对不足之处应不吝修改。作为文章样式的一种，研究报告应当观点明确、脉络清楚、文字流畅。

(四)

科技情报研究人员要做好工作，至少要有以下三方面的准备。

第一，要有广泛的知识。

情报的基本属性是知识，而知识具有继承性。没有旧知识，就不能理解情报中所包含的新知识，或者难以发现有用的情报，或者在加工处理资料的时候由于自己不甚了了而使情报流失或造成错误。掌握知识首先当然是掌握本专业的知识，包括基础理论知识和技术实践知识。目前在电子科技情报研究队伍中，有一部分人长期没有接触实际，从认识论的观点看，这就难以搞出有中肯的分析、判断和预测的研究报告。还有相当一部分人是外语干部，他们的技术专业知识不足，影响了工作质量。科技情报研究人员除了要具备本专业的知识外，还应有其它多种学科，包括技术科学、自然科学和管理科学等方面的知识，才能应付裕如。不言而喻，熟练地掌握一两门外语，熟悉情报检索方法，懂得一些情报理论，都是必不可少的知识准备。

第二，要有较高的分析能力和写作能力。

研究人员能否把已掌握的资料加工处理好，最后能否把研究的结果用文字很好地表达出来，全看他的分析能力和写作能力的高低。为此，研究人员要有一定的唯物辩证法素养，要懂得形式逻辑的基本原理和汉语语法修辞知识，并能熟练运用。冰冻三尺，非一日之寒。这些能力的培养不是一朝一夕的事，要勤学苦练才能奏效。

第三，要有细致的工作作风。

做一切工作都要细致，情报的准确性尤其要求研究人员有细致严谨的作风。搜集资料要仔细“扫描”，不漏掉一个有用的情报；加工处理要反复推敲，真正做到去粗取精，去伪存真。文章写成之后还要把所有论点都检验一下，把所有数据多核对几遍。有了前面所说的知识和能力，又有良好的工作作风做保证，就能较好地完成研究任务。

但是，用高标准来衡量，要达到上面这三条要求，特别是知识，能力的要求，是不容易的。最理想的情报研究人员应当是对专业颇有造诣的专家，他们有深厚的理论基础，又有组织实施工程项目的经验，假如他们又有较高的外语水平和较强的分析能力和写作能力，他们就将如虎添翼，必然能提供出有预测性、指导性的高质量的研究报告来。可惜，在电子科技情报战线上，这样的全才似乎并不多。在一些单位，情报研究人员的业务水平不高，成果不突出，领导不满意，这是客观存在的事实。要改变这一现状，必须逐步改善情报研究队伍的人员组成。要舍得从科研生产第一线输送一些技术

理论和实践水平都较高而外语水平也不错的同志充实情报队伍。刚从大学理工科毕业的同志不宜一出校门就进情报室，应当先做一个时期的实际技术工作。此外，还要通过办短期训练班，在职学习和在实际工作中培养等方式不断增进现有情报研究人员的工作能力。这样，我们电子科技情报研究工作的繁荣兴旺指日可待。

参考文献

- (1)Brooks, B.C, Robert Fairthore and the Scope of Information Science, J.of Docum.30(2), Jun.1974.
- (2)Encyclopedia Americana(1980), p.246.
- (3)贺克毅“‘情报观’讨论”，《情报科学》，1981年第5期。
- (4)恩格斯《自然辩证法》，第155页。
- (5)Encyclopedia Britannica(1980),p.568.
- (6)同上，p.680.
- (7)约翰·柯林斯，《大战略》(中译本)，第37页。

(上接第18页)

参 考 资 料

(1)国家进出口委调研室“设置经济特区问题初探”《动态与资料》，广东社会科学院、社会科学学会联合会办公室编印，(25)1981，p.12。

(2)范若愚等“关于社会主义国家

的特区建设问题”，《动态与资料》，p.8。

(3)“贯彻特殊政策，要清除‘左’的错误思想”，《广东经济特区要览》，广东省经济特区研究中心编。1981，p.161，

(4)“香港的电子工业”，《香港经济要览》，1981，p.38，广东省人民出版社。