

科技情报工作
的几个问题

杨沛霖

关于科技情报工作 的几个问题

杨沛霆 著

情报科学杂志社

一九八三年十月

序

我是1960年到中国科技情报研究所工作的，到1980年为止，我在情报所工作了二十年之久。二十年的工作使我深刻体验到宣传与研究情报工作是十分重要的。也正是由于形势的需要，情报界很快涌现出一批积极分子，杨沛霆同志就是其中的一个。他是在1960年开始研究情报学的，从1962年起陆续发表了一些文章。现在他在一些同志的支持和鼓励下把近二十年所写的文章汇集出版，我认为这是一件好事。

我国科技情报人员号称十万，但多数是在文化大革命以后参加工作的，他们对我国科技情报工作的过去知之甚少。读者可通过本书从一个侧面了解到我国情报工作的一些问题，这些文章也反映了情报业务人员的思想演变过程，以及一些业务工作争鸣情况。这对新参加情报工作的同志是有益的。

我国科技情报工作是1956年建立的，1958年有了很大发展，从上而下形成较为完整的科技情报体制。到六十年代，我国科技情报工作的业务建设进入一个新阶段。此时，通过各情报部门的协作配合与共同的努力建立健全了我国报道刊物体系，并为计算机在情报工作中的应用作了一些必要技术储备，在情报调研工作与情报服务方面也有了一个良好开端，创造了丰富经验。本书部分地反映了这一情况，读者对此有所了解，或许在研究讨论今天的业务工作问题有一些

参考价值。

三中全会以来，我国科技情报工作学术思想十分活跃，各地情报服务工作和情报调研工作结合科研、生产与管理的需要作出很好成绩。为了不断总结经验，并把它提高到理论上从而对今后工作有指导作用，情报学术界的同志们作了很多工作，作者也参与了这些活动，本书收录的一些短文，反映了这一时期的思想动态。

个人的学术见解总是有局限性，特别是二十多年前写的文章，今天看来会有不尽适当之处，但为了反映当时的思想认识，没有作很大更动。

我作为曾经较长时间参与情报工作组织管理工作的老同志，对出版此书我是高兴的，并向读者推荐此书。我借此机会祝愿同志们在今后情报学术研究工作中为我国情报事业的繁荣和发展作出新的努力，取得新的成就。

袁春荣

一九八三年十月十一日

可喜的开端

杨沛霆同志的科技情报论文汇编出版了，这是一件好事，也是可喜的开端。

回顾我国情报工作三十余年的历史，尽管十年浩劫给情报事业很大破坏，但总的趋势则是欣欣向荣的，这也是社会发展的必然。党的十二大提出了经济建设的宏伟目标，科技情报工作必须发挥更大的作用，在情报学的理论与实践上，也都提出了更高的要求。

与先进各国比较，我国情报工作还有着较大差距，在新技术和新设备的采用上尤其如此。但是，在情报学的理论和研究上则跟的比较紧。这就不能不归功于从事情报学研究的同志们的艰苦努力，和作出的贡献。

杨沛霆同志自1957年参加情报队伍以来，承担过情报服务、研究以及管理等多方面的工作。在各项业务工作中，能广泛涉猎多种学科知识；在情报的调查研究，以及对情报理论与业务的钻研一向孜孜不倦；在教学工作中诲人热情；在从事管理工作中也积累了一定的经验。在多年工作实践与学习基础上，杨沛霆同志写过不少文章，作过很多报告，在不同时期发表过一些论述，介绍过国外情报学的新理论；估测过国内情报工作的发展趋势；在许多问题上提出了自己的见解。这些，对我国情报学研究工作，作出了可贵的贡献。

当然，我国社会主义情报事业还仅仅是个开始，在这门新学科中还有极多的问题有待于探索，这远远不是我们这一代人所能完成的，还要做出不懈努力。过去我们及时地翻译了国外的有关著作而缺乏自己的文集，可以预料，今后会出现更多论著。从这个意义出发，我衷心地祝贺杨沛霆同志情报论文集《关于科技情报工作的几个问题》的出版。

刘基唐

一九八三年十月二十日

注 刘基唐同志是铁道科学研究院研究员，五十年代以来，一直从事情报工作。现为中国铁道学会铁道科技情报专业委员会副主任委员。

前 言

这本小册子的文章是我近二十多年在公开或内部刊物上发表过的，现在看来还很很不成熟，其中许多论点不但没有展开，而且有很多不妥贴的地方，需要进一步的研究和论证。

那么，为什么现在又把这些文章收集付印呢？一是这些文章从一个侧面反映了情报界工作中的一些学术思想问题，可以作为当前和今后学术研究的参考；另一方面，也是为了向情报工作与图书馆工作的先辈们和专家们请教，希望得到批评和指正，这也会促使自己进一步探讨研究这些问题。为此，在这一次整理的时候，尽量保持文章原有的形式和内容，希望读者把它当作一种观点和部分情报资料来看待。至于这些文章所引述的资料，因为数量大，不能一一重新核对，这也是应该声明的。

我所尊敬和学习的情报界先辈聂春荣和刘基唐同志，二十年来给我很大帮助，积极鼓励和支持出版这个小册子，在此表示谢意。

作 者

一九八三年十月

目 录

序·····	聂春荣 1—2
可喜的开端·····	刘基唐 3—4
前 言·····	杨沛霆 5
论知识更新与情报利用·····	1—6
知识更新的现状和趋势·····	1
情报工作是实现知识更新的重要途径·····	4
科技情报和科研管理·····	7—29
情报和管理的关系·····	7
情报和管理面临的科技形势·····	12
科技情报工作的依据和规律·····	21
科技情报工作发展过程的分析·····	30—39
科技情报工作的产生及其重要性·····	40—51
外国是怎样看待和组织科技情报工作的·····	52—58
对科技情报工作的议论·····	52
科技情报工作的体制·····	55
关于健全我国科技情报体系的问题·····	59—70
要明确情报工作的中心任务·····	59
要建立国家科技情报体系·····	60
要建立怎样的国家科技情报体系·····	62
对“图书情报一体化”的我见·····	71—74
关于科技情报工作几个理论问题的探讨·····	75—120
情报学的起点是基本概念的科学化·····	75

情报工作的意义在于它是时代的产物·····	79
情报工作的基本原则是速度和经济效益·····	92
情报工作的中心环节是解决“找”的问题·····	101
情报理论研究的方向·····	118
论情报的四个对立统一关系·····	121—130
情报的普遍性与特殊性·····	121
情报的可用性与受益性·····	123
情报的累积性与予测性·····	127
情报的综合性与专业性·····	128
论情报的综合性与专业性·····	131—146
关于情报工作的若干基本概念·····	147—157
论情报概念与情报功能的演变·····	158—164
古典情报概念——传递知识功能·····	158
战后情报概念——检索知识功能·····	159
六十年代情报概念——提供知识功能·····	160
七十年代情报概念——研究知识功能·····	161
科技情报工作的基本内容和各工作环节之间的关系	165—174
论专业情报部门的工作范畴·····	175—182
从《情报科学》杂志的征文看我国情报学研究的动态	183—190
科技情报工作发展趋势予测·····	191—232
日本是怎样搞科技情报的·····	233—250
日本人是怎样摸大庆的·····	233
从转子发动机看日本情报工作·····	236
从数控机床看日本情报意识·····	241
日本科技考察的一些作法·····	245
国外科技情报工作情况的分析·····	251—294

美国企业情报工作·····	295—311
建立检索系统的几个问题·····	312—390
什么是检索系统 为什么要建立检索系统·····	312
检索系统编制原理简介·····	315
建立检索系统的基本要求·····	318
建立检索系统的重要性·····	320
检索系统在情报工作中的地位·····	323
报导工作与建立检索系统的关系·····	327
情报研究工作与建立检索系统的关系·····	329
分类法的类型与实例·····	331
主题法的类型与实例·····	337
分类法与主题法的分析比较·····	358
检索系统的其它问题·····	373
关于我国科技文摘工作的一些意见·····	391—401
关于化学化工文献和文摘工作·····	402—420
关于推广使用统一的分类法问题的商榷·····	421—431
非书非刊资料的排架编目与保管·····	432—440
论定题文献服务与情报研究·····	441—473
意义和作用·····	441
地位和关系·····	442
议论与评价·····	446
定义与解释·····	447
编写专题资料的方式方法·····	451
编写专题述评的方式方法·····	461
科技情报调研工作若干理论和方法问题·····	474—499
情报调研的累积性——继承与发展的观点·····	477

情报调研的针对性——政治观点、国情观点……	482
情报调研的战斗性——斗争观点、打仗观点……	484
情报调研的政策性——战略观点、预见观点……	486
情报调研的综合性——综合观点、整体观点……	492
情报调研的准确性——科学观点、学术观点……	493
关于当前我国科技情报调研工作的几个问题……	500—509
科技情报调研工作的地位……	500
情报调研是历史发展的产物……	503
情报调研的功能……	506
不可代替与可代替的统一律，分散输入与集中输 出律是情报调研协调的指导思想……	507
技术经济情报、技术情报及其它……	510—519
关于改革的意见……	519—523

论知识更新与情报利用*

近年来，由于科学技术的迅猛发展，通过情报工作解决知识的废旧、老化与更新的问题已成为人们普遍关心的大事。不少国家为了防止科技人员知识老化，已经把广泛开展情报活动，不断进行新知识再教育问题，作为开发国家智力资源的重要政策来研究讨论了。为了实现“四化”，充分发挥现有科技人员的作用，我们急需重视情报工作的改革，加强对知识老化的严重性和知识更新的迫切性的认识。

知识更新的现状和趋势

据统计，世界总产值是二十年翻一番，知识的增长率大体上与产值增长率的平方成正比关系。作为开拓新知识主要力量的科技人员，则以十五年翻一番的速度增长着。科技人员的增加与科研成果的数量很有关系。科研成果的主要表现形式是论文和专利。据统计，论文篇数和专利件数都不到十年就翻一番，比科技人员增长的速度又快多了。

科技成果的数量是惊人的，每年世界各地发表的新发现新发明有三、四百万件之多。以发表论文的期刊为例，从1660年第一本期刊创刊以来到现在，先后创刊的杂志有五、六万种，在一年内发表的论文约有六百万篇左右（其中有部

* 本文发表在1980年7月19日《文汇报》上，此处略有修改。

分重复），而且以每年至少增加五十万篇论文的速度增长着。由发表的知识数量急剧增长而出现科技情报的泛滥，形成知识继承的“危机”，从一个方面影响了科学技术进一步有效地发展。新的科技知识的迅速增长的另一侧面，就是原先的科技知识显得相形见绌而迅速趋于老化。

纵观科学技术的历史，不但知识数量在急剧增长，而且知识转化为直接生产力的过程也大大加快。换句话说，知识扩大再生产的周期愈来愈短了。譬如，十八世纪的蒸汽机为百年，十九世纪的发电机为五十年，后来的内燃机缩短到二十八年，柴油机只用十九年，而喷气发动机还不到十四年，原子能发电只用十二年。是后者比前者简单吗？实际上更复杂些。

知识转化为生产力的周期的不断缩短，随之而来的是旧技术淘汰率愈来愈高，这就促使人们必须不断进行知识更新，才能适应时代的需求，跟上前进的步伐。

战后，知识更新加快了，情报工作诞生了。在这以前，一位科技人员只要经常浏览与自己专业有关的几种杂志就可以了解和掌握最新科技知识，使自己的知识相应得到更新。但是到了今天，即使有可能每月坚持看十几种期刊，也难以达到掌握本专业有关最新知识的目的。四十年代，从事电子计算机科学、石油化学、人工合成药学、半导体科学的研究人员的人数是不多的，有关书刊情报资料，屈指可数，因此查找有关资料可以信手拈来，一目了然，而现在已成为每个科技人员无能为力的事了。钱学森同志曾说过：“我当研究生时搞超音速空气动力学，我敢说全世界有关论文我都看了，因为一共也没多少，而现在我搬都搬不动，别说看

了。”有人作过统计，如果科技人员一定要把当年发表的与自己专业有关的论文都看一遍，就需要几年的时间（假定各国文字都懂），显然这是办不到的事情。这表明，五十年代以前，自然状态的知识交流，基本上可以满足需求，科学技术的继承与发展是顺利进行着的。而五十年代以后，人类加速创造的知识量，已经超过了人们单靠自己所能吸收的知识量，这就是我们面临的严峻形势。

今天，不仅科技人员要意识到通过有效地情报工作进行知识传播更新的重要，科技事业的领导部门和教育部门更应该深刻认识到由此带来的后果，从而行动起来，直接抓情报工作，积极认真地进行知识的传播、利用与更新的工作。据调查，当代一个大学毕业生经过十年，他学到的专业知识已经有百分之七十老化了，这种趋势在最近二十年特别明显。

当代的情报利用与知识更新，已经不光是个人的学术水平和工作能力提高的问题，而是关系到行业构成的改变与经济发展的大事。1950年到1965年的十多年，由于自动化技术的迅速发展，要求人们完成新旧职业的转换，加快知识更新与情报提供服务的速度，使手工操作工人失去八千多个老技术工种，通过吸收新知识和技能，出现了六千多个新的技术工种。六十年代出现集成电路新技术，七十年代形成微电子学的工业部门，1976年则形成大工业。微电子学的进一步发展，其影响规模将是微电子工业的一百倍以上，这就成为推动千千万万踏上工作岗位的科技人员重视情报，不断学习新知识的动力。

知识的废旧与更新，主要是通过情报传播利用来实现的。大、中学课本多是属于传统的基础知识，这种知识更新

情况，如同我国唐代诗人杜甫的名句：“无边落木萧萧下，不尽长江滚滚来”，这种知识新陈代谢的速度不断加快的势头，必将迫使人们愈来愈重视和加强情报工作。显然，我国目前的情报工作现状愈来愈不能适应我国日新月异建设的需要。

情报工作是实现知识更新的重要途径

据统计，一个比较成熟的中高级知识分子在实际工作中所应用的知识，百分之八、九十以上是毕业以后通过种种情报渠道学到的。而学校学习的东西是个基础，占其所有知识的比例是极小的。

科技人员在工作中了解掌握的情报，对不同年龄的人起着不同的作用。对新就职者和年轻人起着较早胜任工作的作用；对中年业务骨干，起着进一步发挥其聪明才智，适应新的时代要求，保持优势的作用；对于老年科学家或技术专家，可以起到防止知识老化僵化，进一步发挥指导中、青年科技工作者前进的作用，不仅不影响中、青年冲到前面去，而是带领他们前进。科技史上大量名家学者的事迹表明，老年人的知识更新，尤其有它的重要意义。

由于情报的广泛传播利用，推动了技术革新的发展，从而出现了后者居上的情况。一个年轻技术员，由于掌握最新知识和技能就可能比有较长工作时间和经验丰富的工程师更高明，更有成就，因为它在知识更新方面走在前面。正是由于不断出现这种情况，工业发达国家极端重视新知识引进的情报工作与科普工作的结合，大量编辑出版新技术、新学科、新知识的《入门》、《导论》、《年鉴》、《事典》

等，日本在这方面作得最突出。与此同时，加强对中年科技人员、管理人员（领导者）进行系统的讲座教育，使中年人能在知识广度上跟上新时代科技发展的潮流，使其与青年科技人员相比，在技术水平、工作能力方面有竞争优势。这比让年轻人过早地取代占有明显优势的中年、老年技术人员的工作岗位要有利得多，而是实现老、中、青的结合，使其保持着各自年龄特点优势的合理匹配。

如果对中年一味使用，对老年不给学习机会，使他们没有猎取知识获得最新情报的可能和机会，知识不断老化，那么他们必然在新技术激流面前退缩、保守，甚至成为青年人提出创见的阻力，压抑青年技术工作者成长。他们由于因循守旧、思想停滞，使青年技术人员失去带头人的指引，从而失去很多实际工作锻炼的机会，客观上形成年轻人“晚熟”，出现恶性循环。

从我国实际情况出发，借鉴外国经验，如何使科技、生产和教育等部门加强对科技情报工作的领导，进行最新知识的广泛宣传报道，现提出如下建议：

第一，加强国外书刊情报资料的引进、分配、交流、利用的研究工作，使其合理化，改变现在情报引进了不加工报道，加工报道了不能广泛利用的层层淤塞不畅的情况。在做到核心期刊在专业部门充分利用的同时，情报部门特别是综合情报部门要把更大精力用在各专业都不密切的综合性期刊和资料的加工报道方面，只有这样，才能达到情报资料较为充分利用的目的。

第二，要在研究、设计、教学、生产部门的科技人员与管理人员中开展读书报告会，并把报告的数量与质量列入科

技人员考核的内容。

第三，组织新学科领域的专家到科技人员中去进行广泛宣传，开阔知识视野，是我国科技工作中具有战略意义的一项工作。我国知识分子的知识面过窄，是最突出的弱点之一。

第四，刚分配工作的大学生，不宜马上工作，应该首先组织他们参加大学生“职前学习班”，对所要参加的行业现状、动态、方向等有关的最新知识进行学习。

第五，当前，最重要的是对从事技术、科研管理工作的干部的新知识教育，它是我国科技事业得以发展的关键。本世纪末战略目标的实现，主要靠科学技术；科学技术事业的发展主要靠什么，首先要使管理工作科学化，这就要求我们的管理干部系统学习最新知识。

另外，今天任何生产、生活中要求科学技术能够解决的大问题，都是综合性问题，都要求多学科、多行业的组合攻关，这就使管理工作变得日趋复杂，要求管理人员具有更多方面的专业知识。在这种新形势下，管理人员的再教育问题，尤其显得突出了。我们情报工作要迎头赶上这个新形势的需要，使我国经济事业、科学事业都尽快达到最高工作效能的阶段。