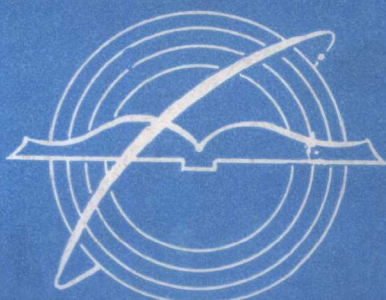
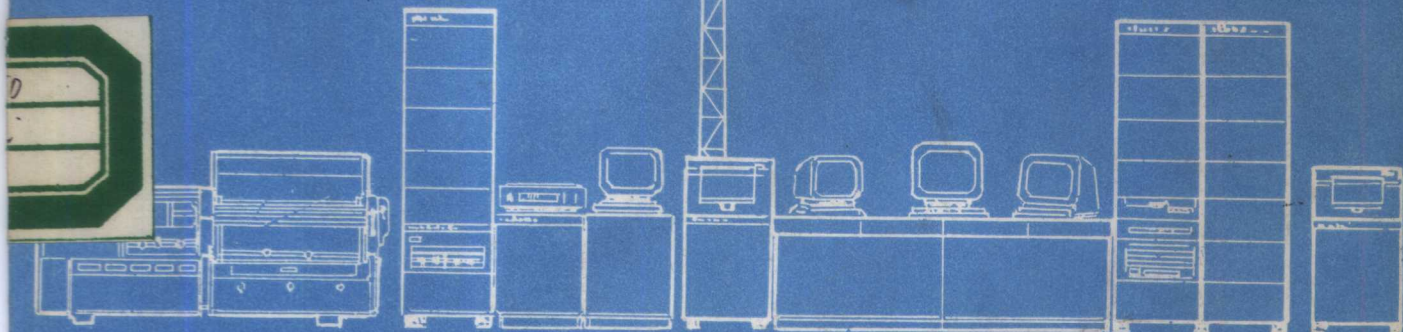


从图书馆学情报学到 文献信息学

• 万 良 春 •



中国科学院管理干部学院



从图书馆学情报学 到文献信息学

(初稿)

万良春

(图书情报系)

(内部交流)

中国科学院管理干部学院

北京·一九八六

封面设计: 魏嘉舜

从图书馆情报学到文献信息学

万良春

中国科学院管理干部学院

(北京3353信箱)

图书情报系出版

学院印刷厂印刷

一九八六年三月初版

内部交流 成本每册1.80元



前言

从1956到1981年,笔者曾一直在中国科学院一个研究所的图书情报室工作这是从,以后才调到中国科学院图书馆研究辅导部工作并开始兼搞教学的。在科技专业图书情报部门先后工作了二十多年,碰到过一些这样或那样的情况或问题,思考过一些问题或现象,但大都比较模糊。1981年以后的工作调动,特别是十一届三中全会以后我国图书情报事业迅速发展的大好形势,使我有机会接触更广泛的同行和更系统的本专业理论,从而更扩大了自己的专业视野。因而更想公开地谈谈自己的想法,以便和广大同行共同探讨,以求得认识上的进一步提高。所以近几年来,特别是在十一届三中全会以后,笔者曾在国内某些图书情报专业刊物或学术会议上,发表过一些拙见。但是不仅仍有一种“言犹未尽”之感,而且其中本来应该是有着某些内在联系的问题,而实际上也都不得不独立成篇,搞得相当分散。为此,怎样才能比较全面系统地阐述一下自己的思想观点等,便成了在自己头脑里早已酝酿的问题。正是因为这些,才使我萌发了写本小书的欲望。不过究竟写成什么样子,那时还没有形成一个较完整的构思轮廓。

近几年来形势越来越迅速不断地发展着。1984年初,我奉命由中国科学院图书馆派往中国科学院管理干部学院,负责组织图书情报专业教学工作。与此同时我又有机会听了几次关于新技术革命的专题报告并读到一些有关材料,接着又先后见到了美国托夫勒的《第三次浪潮》和奈斯比特的《大趋势——改变我们生活的十个新方向》等最时髦的专著,因而很自然地也想结合我国图书情报事业的现实情况和个人的体会阐述一下自己的粗浅认识。为此我曾试写过一篇文稿,但脱稿后有两三万字,投给刊物发表显然篇幅过长,而实际上这方面自己想要写的又似乎并没有“畅所欲言”。为此又曾想“化整为零”改作一组每篇几千字的专论,而这样做又觉得太零散。联系到前述想写本小书的愿望,加之当时(1984年春)又正逢国庆35周年前夕,更想写本小书作为向这个光辉节日的献礼。这便较明确形成了斗胆尝试构思本书的思想基础。本书就这样经过了半年左右的奋战,使全书于1984年8月底脱稿了。接着征求有关专家的意见,又于11月底以前作了一次比较粗略的删改,才成现在这个样子,其实也并不太理想和全面系统。

这不是一本讨论研究图书情报工作的技术和方法的书,而是一本就我国图书情报事业的某些基本问题,概述其历史、剖析其现状、探索其未来,而以剖析现状和探索未来为主的,比较侧重理论方面的学习研究笔记。各章之间既有某些联系,各自又有一定的独立性,实际上也是笔者平时在这一方面的学习研究心得的一次整理和归纳。笔者在书中根据自己的学习、体验、观察、思索和粗浅的研究,就我国的图书情报——文献信息事

业的客观现状和未来前景，斗胆提出了一些问题或拙见。由于水平有限书中拙见均未必妥当、成熟或正确，只是为了共同的事业，探求真理，从学术方面，不揣冒昧地提了出来，作为引玉之砖，和广大同行共同探讨，向各位专家学者讨教。

在本书的论述过程中，参考了不少材料，谨向有关作者致谢，“参考文献”如有遗漏，尚希见谅。本书有的（而不是全部）内容、观点或材料等，笔者曾在某些场合或某种程度上发表或涉及过。所以从某种意义上说，本书在客观上也包括这一部分内容、观点、材料等的运用、修正、补充和综合，不过是经过选择和必要删改的。凡属和过去完全重复、篇幅较大或者只有部分关系而不必详细叙述的材料，书中只作了必要的简略提示，以便有兴趣的同志回溯研究时赐教。书中凡属这类涉及本人过去发表过的材料，均与其它注释相同采用脚注说明，一律不列入“参考文献”；行文中如遇有单纯引文，一般也未列入“参考文献”。

由于本书多系赶写的，为了避免“中途停车”，又不得不抢在九月初开学之前脱稿，所以不仅拙见未必妥当、成熟或正确，而且从文字到内容等，均欠过细修改、润饰和推敲，加上笔者水平所限和工作缠身，不当和错误之处在所难免。11月底以前虽曾又作了一些删改，读后仍自感不满，尤其内容比较庞杂，结构尚欠严谨，还有待进一步补充和删改，但又苦于一时难找太充分的时间，所以也只好暂且如此。虽然系统性不强，但毕竟在某些基本的方面反映了笔者的某些思想观点等，具有一定的代表性。为了在广大同行中进一步征求意见，以便在必要和可能时再作较充分的补充和修改，所以决定暂且只作初稿付印，供内部交流。为此恳望各位同行专家对本书初稿不吝赐教指正，笔者谨预致诚挚的谢意。

本书承中国科学院图书馆馆长、研究员佟曾功同志，副馆长、副研究员史鉴同志和中国科学院管理干部学院副院长孟广宾、倪玉璞等同志，在百忙中审阅了全稿并提出了宝贵意见，此外本教研室乌淑萍同志为本书绘图和校对等做了不少工作，谨借此初稿付印之机表示衷心的感谢。

中国科学院管理干部学院图书情报系

万良春

目次

前言

第一章 引论	(1)
第一节 人类社会发展的历史规律	(2)
一、人类历史的加速度发展	(2)
二、科研成果的应用与文献信息的发展趋势	(3)
三、基本结论	(5)
第二节 迎接新的时代	(6)
一、几本有影响的代表性著作	(6)
二、国外对新时代提法的争议	(9)
三、我们应有的认识和态度	(10)
第二章 科技图书情报史略	(13)
第一节 文化的起源和文献的产生	(13)
一、文化的起源和科学技术的历史分期	(13)
二、知识的存在与传播形式	(16)
三、文献的产生及其发展	(18)
第二节 从图书馆出现到情报工作兴起	(22)
一、科学劳动的继承性	(23)
二、图书馆的产生	(23)
三、科学团体的产生	(25)
四、科技情报工作的兴起	(27)
第三节 图书情报工作的社会意义	(34)
一、图书情报是社会科学能力的重要内容	(34)
二、国外评价图书情报工作重要性的几种有代表性的理论	(36)
三、人类知识的宝库——积累和传播知识的中心	(36)
四、科研生产的基本物质条件	(37)
第三章 “情报爆炸”及其后果的消除	(38)
第一节 “情报爆炸”的形成与后果	(38)
一、“情报爆炸”的形成	(38)
二、“情报爆炸”的后果	(43)
第二节 从科技文献质量下降到科技期刊的改革	(44)
一、科技期刊改革的基本原因	(44)
二、问题的症结所在	(45)

三、科技期刊改革的形势	(47)
第三节 开发科技文献手稿	(49)
一、为什么要开发科技文献手稿	(50)
二、优秀文献被埋没的可能性	(50)
三、把手稿“发表制”和“寄存制”结合起来	(52)
四、疑虑剖析及其它	(55)
第四节 “情报爆炸”后果的消除	(58)
一、消除“情报爆炸”后果要靠社会性的努力	(58)
二、对出版物增长速度下降的分析	(62)
第四章 加强科技图书馆的情报职能	(64)
第一节 为什么要加强情报职能	(64)
一、问题的提出	(64)
二、科技图书馆事业的历史分期	(65)
三、新形势的要求	(66)
四、生命力的标志	(67)
第二节 科技文献的层次与专业情报“资源”开发	(68)
一、各次科技文献的划分	(68)
二、各次文献的功能与特点	(70)
三、各次情报“资源”的开发	(71)
第三节 从传统服务到情报保证	(79)
一、一个具有启发性的新术语	(79)
二、图书情报服务的三个层次或阶段	(79)
第四节 现代科学技术研究中的情报保证	(85)
一、现代科学技术发展的新特点	(85)
二、科学与技术研究及其情报需求的差别	(86)
三、基础科学研究的情报保证	(87)
四、技术科学研究的情报保证	(91)
第五章 新技术革命对图书情报事业的挑战	(94)
第一节 是“消亡”还是发展	(94)
一、问题的产生	(94)
二、现代技术对图书情报工作的影响	(95)
三、是发展而不是“消亡”	(97)
第二节 图书情报工作的发展和演变	(99)
一、发展和演变的原因以及我们的态度	(99)
二、印刷型文献的前景与地位	(102)

三、未来的图书情报事业·····	(105)
第三节 科技图书情报关系的形成、发展和演变·····	(107)
一、历史的简要回顾与分析·····	(108)
二、从现状看“图书情报一体化”·····	(110)
三、从现状看发展·····	(115)
四、科技图书情报机构的发展和演变·····	(115)
第六章 文献信息学的建立及其人才的培养·····	(119)
第一节 规范专业名词术语确立“文献信息”概念·····	(119)
一、“图书情报”概念之剖析·····	(119)
二、“图书”的广义和狭义概念·····	(120)
三、“情报”一词误用的可能性·····	(121)
四、确立“文献信息”概念取代“图书情报”概念·····	(123)
第二节 建立文献信息学·····	(125)
一、关于“图书馆学情报学”概念之剖析·····	(125)
二、应该看成是一门新的交叉学科·····	(126)
第三节 知识结构与人才培养·····	(127)
一、形势对人才的要求和当前的问题·····	(127)
二、知识结构·····	(129)
三、获取知识途径的多样化和复杂化·····	(128)
四、本专业教育的改革·····	(128)
第七章 从现实出发积极进行改革·····	(132)
第一节 目前面临的问题·····	(132)
一、人员知识结构偏低·····	(132)
二、思想认识和社会舆论落后·····	(133)
三、单位所有制的束缚·····	(133)
四、图书与情报的分离习惯·····	(133)
第二节 积极进行改革跟上时代步伐·····	(134)
一、使图书情报工作进一步结合起来·····	(134)
二、加强和发展服务工作·····	(134)
三、冲破单位所有制实现网络化·····	(136)
结束语·····	(138)
主要参考文献·····	(140)

第一章 引 论

从物质到精神，从自然到社会，从微观的基本粒子到宏观的宇宙天体，世界上的一切事物，无不具有其自身的产生、发展和变化的客观规律。广义地说，这就是科学。因为任何一门科学，归根结底都是研究某一领域规律的。问题只是在于，有的规律人们已经认识了它，掌握了它，甚至能驾驭它；而有的规律，人们现在还不认识或不完全认识它，不掌握或不完全掌握它，不能驾驭或还不能完全驾驭它。历史总是在不断向前发展，不以人们的主观意志为转移的，事物也决不会永远停留在一个水平上。无论何人做什么事情，都不能违背事物的规律和历史的潮流，只能因势利导，去能动地加以利用或改造，否则就要失败、碰钉子、犯错误。所以人们的任务，就是要认真地研究事物的本质、努力使自己的思想顺应事物发展的历史规律，去积极地认识它，正确地掌握它，能动地利用它，使它更好地为人类社会和我们的事业服务。这就是人们要发展科学技术事业，进行科学技术研究的根本原因所在。我们在这里讨论“从图书馆学情报学到文献信息学”的有关问题，当然也是这样。

近几年来，在西方的一些国家，尤其是在美国等科学技术和经济比较发达的国家，不少社会学家、经济学家、未来学家等专家学者，都在谈论或研究，一个新的技术革命的时代，正在甚至已经到来。它将对人类社会的各个方面，都可能产生前所未有的影响。这确实是一种值得十分重视的历史新动向，已经引起了广泛的社会反响，也引起了我国的不少专家学者和权威人士以及有关部门，其中尤其包括我们图书情报界的密切关注。正如胡耀邦同志不久前指出的：“认真追求现代化科学知识的人，并且把这些新知识同如何改变我国现状联系起来考察的人，一天一天多起来，这是非常值得庆幸的大好消息。”他还指出：“对世界上最新的科学知识，最新的先进技术，最新的科技动向，要有每年、每月、每周询问、打听、跟踪的热情”^{*}。可见大家的这种关注是很重要的。因为我国的四化建设，正是处在这样一个世界范围的激烈竞争、飞速发展的时代。所以中央总是不断地通过各种方式，为我们指明方向，启发我们思考，以便正确地对待新形势下的有关新鲜问题。比如“四化”的关键是科学技术现代化，各行各业都要进行改革，新的技术革命对我们既是个挑战，也是个机会；经济建设要依靠科学技术，科学技术要面向经济建设等等。过去“左”的思想路线，给我们当今的“四化”建设带来了许多不能适应形势要求的東西，有的已经“根深蒂固”了，这样就使我国的整个社会现在都面临着一系列复

^{*} 胡耀邦同志的讲话转引自吴明瑜在全国科技情报工作会议上的报告，请参见参考文献[3]。

杂而艰巨的改革任务。

我们所关心的是，新技术革命将和我们图书情报事业有些什么关系？可能产生些什么影响？我们应该如何认识和对待它？等等，这都确实是一些比较复杂、需要大家来共同努力探讨和研究的新问题。我们再也不能象过去那样只是按部就班、四平八稳地关起门来完成自己“今天的工作”就行了。而是要用改革的精神和积极的态度去迎接这个新时代的到来。

今天是昨天的继续，而明天又是今天的发展，历史是不能割断的。新的技术革命不是突然从天上掉下来的，我们的图书情报事业也只能从现有的基础上去发展。本书也主要是试图遵循历史的规律，概括地回顾一下科技图书情报事业过去是怎样产生的，探讨一下当前的问题应该怎么认识和解决，预测一下今后将会怎样发展，并且把它们和一些相关的主要问题结合起来，作为一个有机整体来研究，借以阐述一些个人的管见，进而试图找出一些规律性的东西。

第一节 人类社会发展的历史规律

为了更好地认识和研究新的技术革命，以便对这种新的挑战采取正确的对策，我们首先要弄清有关历史及其发展的规律，从中找出最具有普遍意义的东西。

一、人类历史的加速度发展

纵观人类的全部历史，根据古人类学的研究和现有的发掘材料，自从地球上有了人类，到现在已经有300万年了；而人类社会的文明历史，从古埃及出现人类最早的奴隶社会算起，到现在才不过6000年左右。所以在全部人类社会的历史中，有99.8%以上的时间，是属于发展极其缓慢的非常漫长的“原始社会”（或称“史前社会”）。

人类的劳动从一开始就是社会性的。他们使用经过加工的石块和木棍等，按照预定的计划和目的去采集野果或猎取野兽，然后给大家分着吃。这种共同劳动的集体生活，是其它动物一般不能做到的人类最原始的社会生活。

人类起源于动物界而又同一般动物有着本质的区别。猿类和其它动物一样，不能制造工具，只能在自然界取得现成的东西来维持着最低下的生活。尽管有的猿类有时也本能地利用石块投击敌人，但是正如恩格斯所说，世界上从来“没有一只猿手曾经造过一把那怕是最粗笨的石刀”。所以能够有意识、有目的地制造和使用工具来进行劳动生产和斗争，这便是人类和其它动物根本性质的区别所在。

在这300多万年的人类社会历史中，虽然大略可以分为几个时期，而且每个时期都有所进步，但是发展仍然是极其缓慢的。一个人的一生，*对于当时的社会历史发展来说，

*越是远古时代，人的寿命越短。据“北京人”洞穴发现的22具人体遗骨，有2/3以上的不超过15岁，即不超过现代人的少年时期。

实在是太短暂了。所以在人们看来,社会好象并不是在发展,在进步,而只不过是万物都只是在“周而复始”地作一种永无休止的“循环往复的机械运动”,人们在日常生活中根本感觉不出一点社会的进步或发展。

只是到了奴隶社会以后,这种近似于“机械运动”的原始社会,才好象“开始”慢慢地向前蠕动,先由狩猎社会慢慢进入农牧业社会,进而为工业社会的产生准备条件。到了工业社会以后,社会历史的发展就比较快了。尤其由近代社会发展到现代社会那就更快了,真是所谓“日新月异”了。而在今天,几乎人人都能感觉到人类社会历史发展脉搏的跳动和时代前进的脚步声,何止“一天等于二十年”!这真是一个飞跃发展的时代了。这是什么原因,又说明了什么问题,对我们认识今后社会历史的发展应该有些什么启发?这不能不促使人们去进行认真的思索,

二、科研成果的应用与文献信息的发展趋势

(一) 科学与技术的关系

从远古到现在的全部历史事实证明,人类社会的发展,归根结底是取决于科学技术的力量,或者取决于科学技术发展的速度。离开了高度发达的科学技术,就谈不上高度发达的国家和社会,这是毫无疑问的。地球上人类的出现,就是以能够制造工具并利用工具开始能动地改造自然为基本标志的,这也是人类和其它动物的根本区别所在。所以也可以说,自从地球上有了人类便有了科学技术。

那么科学和技术又是什么关系呢?这是两类不同的创造性的思维活动,各有自己的性质、特点和规律。但是,同时又是两类关系极其密切和复杂,彼此渗透很深的创造性活动*。然而在奴隶社会产生之前的整个原始社会。一般被认为是一个“只有技术没有科学的时期”,这并不是说那时科学“不存在”。而是说那时科学还只是孕育在当时简单的技术之中没有被分离出来,人们还没有认识和掌握它,并对它加以有效地利用。什么叫做“科学”?科学就是反映自然、社会、思维等客观事物的规律的分科知识体系。严格地说,它从来就不发生“存在与否”的问题,只有人们对它“认识和掌握与否”的问题。我们不能说科学和技术是完全没有区别的一回事,但是从实际情况来看,这种区别在某种意义上,只是一种理论上的区别。它们往往是紧密地结合在一起,构成一个辩证统一的有机整体。尤其是在现代科学和技术之间,很难划出一条明确的界线,就一个知识领域分出什么是科学什么是技术。事实上,除了象数学等极少数的所谓“纯粹科学”以外,我们也很难找出什么绝对“没有技术的科学”或“没有科学的技术”。过去是这样,今后将更加如此。正是在这种意义上,在没有特殊必要分开的一般情况下,本书也把这两个概念合为一个统一的概念来使用,或者简称“科技”。

有一种观点认为:科学是搞发现的,技术是运用相应的科学发现来创造对社会有用

* 详见《图书情报工作》1984年第2期笔者《试论基础学科研究的情报保证》一文中的有关论述。

的物品。也就是说，技术成就总是出现在科学领域的相应发现之后。是的，一般地（或者相对地）说是这样。但这并不是一种绝对的规律。因为：首先，事实上许多出现于有关科学发现之后的技术成就，并不都是由于利用了这些发现的结果。例如18世纪在欧洲已经开始生产氯化氨，尽管在这以前的科学文献中就已经叙述过制取氯化氨的方法，但第一批氯化氨工厂的创建人当时根本不知道有这种文献。其次，有时正是技术的成就或技术研究的需要，向科学的研究提出新的课题，为科学开辟新的研究领域。例如热力学就是在热工实践的需要影响下才形成的，气体力学也是由于正在发展的航空技术的需要影响下形成的，其它如信息论也是由于通讯需要的影响下形成的，等等。所以说科学是技术的基础的说法，实际上只具有某种相对的理论意义，而不能用来作为指导实践的绝对的理论依据。

关于现代科学技术的性质、特点等，本书第四章最后一节还要进一步讨论。

（二）科研成果转化为产品的周期不断缩短

经常不断地向工业部门提供最新的科研成果，并协助它们尽快地把成果转化为工业产品，对这一点能做到什么程度，反映着一个国家的科学技术和工业的水平。而缩短这种周期、对任何一个国家来说都是很重要的。正是由于这种主观的努力，不仅使一些科学技术发达的国家这种转化周期越来越短，而且由于这种努力正好适应了科学技术本身的不断发展和提高，使得这种不断缩短的转化周期客观上形成了现代科学技术发展中的一个重要特点和必然趋势。表1.大体按年代顺序所列一些较有代表性的科技项目从发明到应用的有关数据，也表明这种转化周期不断缩短的趋势，基本上是一种普遍性的规律。标志第一次产业革命的蒸汽机，从发明到应用经过了80年，这在今天是不可想象的，象过去十八、十九世纪那样这种转化周期长达几十年甚至百余年的科技

表1：从科研成果到转化为产品的周期

项 目	起 止 年	历 时
摄 影 术	1727—1838	111年
电 话	1820—1876	56年
无 线 电	1867—1902	35年
电 视	1922—1934	12年
原 子 能	1939—1945	6年
晶 体 管	1948—1953	5年
集成电路	1958—1961	3年

项目，现在大概很难找到了。现代科学技术即使象美国阿波罗登月那样庞大复杂的项目（耗资300多亿美元，有大小公司或厂商两万多家和120所大学参加，投入总人力达42万人以上），也只用了11年。这如果在本世纪四、五十年代以前，是根本不可想象的。

下面我们再来比较具体地看一看较有代表性的电子器件方面的发展情况：1904年发明电子管，经过22年于1926年应用到工业上，而到1945年即经过43年才制成第一台电子计算机。1948年发明晶体管，到1956年制成电子计算机，只用了8年。进入70年代以后这种转化就更快了。表1所列集成电路的应用只花了3年，而1971年发明大规模集成电路到1973年就制成了微处理机。科研成果转化为产品的这种周期不断缩短的趋势，大体为图1所示，

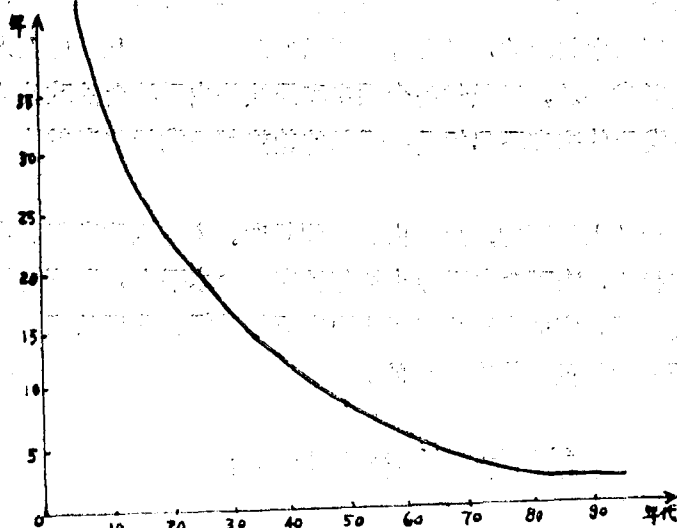


图 1：从科研成果到产品转化周期趋势图

(三) 科技文献信息的发展趋势

科技文献是人类科学技术知识与信息的主要载体，是科技成果的主要记录形式，是科技情报的主要来源。它的积累和发展必然随着科学技术的发展而不断加快。它如同科技信息的一面镜子，科学技术的发展，也必然要反映到科技文献的增长速度上来。据有的人分析，一般地说科技成果每增加一倍，其信息量就大约要增加四倍。科技知识和信息量的不断增长，一般总是与时间指数成正比的。作为记载和传播科技知识主要形式的科技文献的增长规律是不是也如此呢？普赖斯（Price）在分析物理学论文数量的增长曲线时，最先注意到增长率与时间成指数函数的关系。继而他又把这一研究扩大到期刊上，绘制了著名的Price曲线。他指出：在相当长的历史时期以来，科技期刊总数都是以指数速度急增着。据有关材料记述，大约在17世纪在全世界范围推广使用印刷技术以前，文献量大约是每一千年翻一番，而在印刷术推广使用以后，开始时便跃进到大约每一百年翻一番，到本世纪70年代中期大约每20年翻一番，进入80年代以后便不到10年就翻一番、某些新兴的现代科学技术的文献，甚至2—3年就可能翻一番。尤其是科技文献比非科技文献的增长更快。虽然已经有迹象表明，这并不一定是一个永恒的规律。这方面的材料很多，就不更细说了。

三、基本结论

综上所述，我们原来准备在这一节里弄清的历史规律，尤其是其中具有普遍意义的东西。现在，我们可以说基本上弄清楚了。综合起来，主要有以下几点：

(一) 正如前文中已经指出过的，从远古到现代，全部历史事实都已经证明并将继续证明，人类社会的发展，归根结底取决于科学技术的力量，它的发展速度取决于科学技术发展的速度。不难想象，离开了科学技术的发展，就不可能有人类社会的发展，人类就可能还在大自然中过着“茹毛饮血”、“架木为巢”的原始狩猎生活。

(二) 无论是从人类社会的发展情况,还是从科学技术的发展情况,或者从文献信息发展情况等等来看,它们当中共同的,具有普遍意义的东西,就是从总体上来看,都是以类似加速度的规律向前发展着,即虽然各个国家和民族等由于社会的政治或经济等各方面的原因不同。各自发展的速度不尽相同,但总的趋势都是发展越来越快。这几乎是一个共同的规律。

(三) 包括人类社会的人间事物,总是由简单到复杂、由低级到高级、由不完善到完善……不断地向前发展的,决不会永远静止地停留在一个水平上,更不会倒退。人类社会的现在显然比过去美好,它的未来也必将比现在更加美好。悲观的观点,无所作为的观点,都是不符合历史规律的和没有道理的。

第二节 迎接新的时代

人类社会从遥远的古代到现在,经历了一个极其漫长的发展过程。根据上述发展规律,在这个漫长的历史过程中,我们不仅能够理解远古社会的发展为什么那么缓慢,现代社会的发展为什么这样“日新月异”,而且也不难预料,未来社会的发展还可能“瞬时即变”。不过我们应该相信,无论未来的社会将会怎么发展或者演变,都必将会比现代社会更高级、更完善、更美好,就象过去的社会比现在的社会要落后一样,在将来再回头看目前的社会,也必定是个相对落后的社会。

人类社会发展的总趋势和规律我们基本上已经清楚了。然而更具体地说,今后的社会将会发展成什么样呢?本书在开始的时候已经谈到:近几年来,西方如美国等某些国家的不少专家学者(后来也包括我国的一些学者和有关部门),都在谈论或研究,一个新的技术革命的时代,正在甚至已经到来。它将对整个人类社会可能产生相当广泛而深刻的影响,对于我们的图书情报事业尤其是这样。和其它客观事物的产生和发展一样,新技术革命的产生也不是一种偶然现象。不论资本主义国家的某些专家热衷于新技术革命社会形势研究的主观愿望是什么,但它的产生毕竟是人类的社会历史和科学技术发展到一定阶段的必然结果。尤其对于科技图书情报的理论与实践,必将更是须臾不可离开的东西,因此更加不容忽视。为此我们更有必要占点篇幅扼要地介绍一下当前世界上有关新技术革命的思想观点等,并根据当前的各种有关议论,来讨论一下我们应有的认识和态度等问题。

一、几本有影响的代表性著作

关于新的技术革命,国外早在50年代就已经有所讨论了。但真正讨论比较热烈的,还是在70年代尤其是在80年代以后。国外曾经有过这样的评论,50年代以来,美国出版的“能够准确地把握时代发展脉搏”的有以下三本书(按出版年代排):第一本是1956年威廉·怀特写的《组织的人》,第二本是1970年阿尔温·托夫勒写的《未来的冲击》,第三本是1982年约翰·奈斯比特写的《大趋势——改变我们生活的十个新方向》。这三本

② 书，前两本未曾见到，是否确实准确地把握了时代发展的脉搏？不宜盲目表态或妄加评论。但是从近几年有关讨论的实际情况来看，其中谈论得最多的，因而也是最有影响的代表性著作，似乎主要有以下三种，现在分别简要介绍如下：

（一）《后工业社会的到来——社会预测尝试》

早在1973年，由纽约基础书籍出版社出版了哈佛大学的美国著名的社会学家丹尼尔·贝尔（Daniel Bell）的专著《后工业社会的到来——社会预测尝试》一书，首先提出了“后工业社会”（即工业化以后的信息社会）这一概念。书中比较系统地论述了所谓“后工业社会”的理论及其五大特征：

1. 从经济结构来看，以产品经济为主转向以服务经济为主。但这个“服务经济”与历史上出现过的服务经济不同。今后的所谓“服务经济”，主要是以知识为基础的服务业，如知识、信息、科学和教育等服务业；

2. 劳动就业的结构不断发生变化。受过高等教育的专门人才在社会职工中的比重越来越大，所谓“白领工人”开始超过“蓝领工人。”*社会的领导阶层，也将由企业主转变为有专业知识的科研人员；

3. 理论知识将成为社会发展的关键因素，即成为社会革新和决策的基本依据。现在科学和技术的界限今后将逐渐消失；

4. 未来的技术发展是有计划和有节制的，对技术的评价将占有很重要的地位；

5. 今后制定各项重大的国家或社会政策，都要通过“智能技术”。

（二）《第三次浪潮》

刚刚进入80年代的1980年，美国的另一位社会学家阿尔温·托夫勒**的专著《第三次浪潮》***出版了。它进一步发挥和补充了“后工业社会”的理论，受到了人们更广泛的关注。作者基于对社会生产力发展的分析，提出了人类社会经历三次“浪潮”的概念：

1. 第一次浪潮是农业革命，使人类从原始的渔猎社会进入“文明的”农业社会。这

*所谓“蓝领工人”是指从事传统工业生产的穿蓝色工作服的产业工人；

所谓“白领工人”是指从事知识和信息服务的穿白色工作服的人员。

**阿尔温·托夫勒（Alvin Toffler）是记者出身未来学家。曾任《幸福》杂志副主编，给很多杂志撰写过文章。他的著作还有《文化消费者》、《城市学校校舍》等，1970年出版的《未来的动荡》被译成50多种语言，发行700多万册。他曾任过罗素·赛奇基金会特约研究员，在新社会学院讲授未来学。1969年在康乃大学任特聘教授，研究未来价值体系。他还曾任洛克菲勒兄弟基金会和美国国际商用机器公司及未来研究所顾问。

***《第三次浪潮》中译本，已于1983年3月由三联书店正式出版发行；《大趋势——改变我们生活的十个新方向》中译本，已于1983年12月由中国社会科学出版社出版发行；《后工业社会的到来——社会预测尝试》一书，目前还没有见到中译本。

个远古的人类社会经历了几千年漫长的历史；

2. 第二次浪潮是工业革命，使人类进入用能源代替人力兽力，用机器代替手工劳动的工业文明社会。约经历了三百年的历史；

3. 第三次浪潮是信息革命，使人类进入用电子计算机和远程通讯技术等现代化手段，代替人的脑力和传统机器作用的信息社会。这是我们现在正在迎接的时代。

该书的主要篇幅是论述第三次浪潮。书中不仅具体地描述了新时代的工业与技术等的种种变化，新产业群的大量涌现和在生产总值中的比重日益上升等客观现象，而且还从产业结构的变化，引起了劳动就业，家庭和社会组织、价值观念等各方面的变化，对全社会的政治，经济、文化等的深刻影响进行了分析。展现了一幅生动广阔而又发人深思的社会历史图景。可以说和贝尔的观点一脉相承。特别是在美国（后来也不断波及更多国家），引起了相当广泛而又强烈的社会反响。

（三）《大趋势——改变我们生活的十个新方向》

到1982年，又出版了美国未来学家约翰·奈斯比特*专论美国社会发展的《大趋势——改变我们生活的十个新方向》（简称《大趋势》）一书，也是推崇贝尔的观点，认为美国正从工业社会转向信息社会。用作者的话说**：“本书的十个章节将分别探讨下列十个重要的结构改革方面：

1. 虽然我们（指美国，下同）仍然认为自己是生活在工业社会里，但事实上我们已经进入了一个以创造和分配信息为基础的经济社会；

2. 我们正在向高技术与高情感的两个方面发展，人类会给每一种新技术都配上一种补偿作用的反应；

3. 我们再也不能安然地置身于孤立、自给自足的一国经济体系之内了，我们现在必须承认自己是全球经济的一部分。当我们从事新的任务时，我们就已经放弃了美国必须保持世界工业领袖的想法；

4. 我们正在进行结构改革，从一个由短期考虑和短期报酬占统治地位的社会向在处理事务时以更长期考虑为框架的社会过渡；

5. 在各城市、各州，以及在小组织和分支机构里，我们又重新发现革新与追求成果的能力，这种能力是自下而上的；

6. 在我们生活的各个方面，我们都在从向组织机构求助转为依靠自助；

7. 我们发现，在立即可分享信息的时代，代议民主制已经过时；

*约翰·奈斯比特（John Naisbitt），是美国《趋势报告》季刊的发行人，被誉为美国社会发展趋势的权威。曾任美国电话电报公司、国际商业机器公司和通用电气公司等大型企业的顾问。约翰逊任总统他曾在白宫任职。现任奈斯比特研究与咨询集团主席。

**摘自《大趋势》前言。

8. 我们不再依赖等级制度，而赞成非正式的网络。对企业界来说，这一点是特别重要的；

9. 越来越多的美国人离开北部那些老的工业城市，迁往南部和西部；

10. 我们从一个个人选择范围有限的非此即彼的社会迈进到一个多种选择的社会。”

作者以大量数据为基础，分析了现代美国社会出现的十大趋势，而其中又主要是“从工业社会转向信息社会”、“从一国经济转向世界经济”、“从集中转向分散”（即第一、三、五章）的三大趋势。根据作者的论述，我们可以得出一个基本的结论：在“后工业社会”里，起主要作用的将不再是资本，而是信息和知识。

二、国外对新时代提法的主要争议

从以上几本有代表性的著作看，国外的讨论主要都原出于贝尔的“后工业社会”思想，但各自对于新的技术革命的分期和提法等，议论甚多，看法并不是太一致的。贝尔说是“后工业社会”，托夫勒说是“第三次浪潮”，奈斯比特说是“新趋势”或“新方向”。其实还不仅仅是这几种，至少还有以下几种主要提法之争议：

前不久，美国一位科学作家科塔莱克，在《芝加哥论坛报》上发表一篇题为“第四次工业革命*的曙光”的文章，提出了“第四次工业革命”的观点。这四次工业革命，他是这样划分的：

18世纪下半叶以纺织机、蒸汽机为代表的工业革命，为第一次工业革命；

19世纪末以电的应用为标志发展起来的电机、电讯以及汽车工业为代表的工业革命，为第二次工业革命；

20世纪中叶以原子能、半导体等工业为代表的工业革命，为第三次工业革命；
现在是第四次工业革命。

赞成现在是“第四次工业革命”这一提法的人当中，对第四次工业革命的标志是什么，也有不同的观点：有的认为是信息产业，包括集成电路、微电子学、计算机及其应用、知识服务和信息服务等；有的认为除此还有生命科学，也就是生物工程，包括基因工程、细胞工程、微生物工程等；也有的认为此外还应该有材料科学，包括新型的陶瓷材料、复合材料、特殊功能材料等。所以有的人把生命科学、信息科学、材料科学，统称为第四次工业革命的“三大前沿”，或者再加上新能源科学称为“四大领域”。

但是也有些人不同意以上各种提法，而认为现在是继18世纪下半叶第一次工业革命以后的“第二次工业革命”；还有的人认为这是继19世纪末叶的第二次工业革命以后的“第三次工业革命”；此外也有的把这次新的技术革命，概括为“三C革命”，所谓三C革命是构成信息革命的三个主要因素：即计算（Computation）、控制（control）、通信（Communication）三个英文词的字头，具体指电子计算机、通信和控制三个信息

*英文industry，有的译作“工业”，也有的译作“产业”。所谓“工业革命”和“产业革命”实际是同一概念。