科技图书出版物发展影响科学传播水平的实证研究*

成元君　赵玉川

[摘　要] 出版作为科学传播的主要手段，正在成为独立的力量，并在科学传播中发挥着越来越大的作用。那么，科技书刊出版业的发展究竟对科学传播起多大作用呢？本文根据现有的历年来中国新闻出版统计资料，主要分析的是传统出版物中的图书出版物，从科技图书的品种、数量、结构以及阅读率的变化，分析社会对科学技术接受和利用的程度，评估科技图书出版业发展对科技传播的影响。分析发现，科技出版物的品种和印数都呈现良性发展的态势，品种齐全，印数稳定增长，内容越来越丰富和多样化，科技出版物的结构日趋优化，反映了科学技术发展的特征。突出的问题是：每种科技图书平均印数和每种科技图书平均销售量却呈下降趋势。这直接影响了科学技术传播的水平。针对科技出版物中影响科学传播水平的两方面因素，提出了3点建议。

[关键词] 出版　科技出版物　科学传播水平

Abstract: As the main way of science communication, publication is turning to be an independent force and playing more important role in science communication. How can the development of science and technology publications influence science communication? Based on the available statistics of publications in China over these years, the change of breed, quantity, structure and rates of reading preference for science and technology books, this paper analyzes the acceptance of science and technology by the society and the degree of its application, estimates the effect of science and technology books to science and technology communication. The analyses show that the breeds and printing numbers of science and technology books are in good situation. They are of great variety, their printing numbers increase steadily; the contents of the books become rich and diversified. The outstanding problem is: the average kind of science and technology books' printing number and average kind of science and technology books' sales volume are cut down. This affected science communication in a direct way. The authors give three suggestions specifically to improve this situation.

Keywords: publication; publications of science and technology; level of science communication

科学知识的传播总是需要媒体作为载体的，如讲座、书报刊资料、展览和画廊、电影电视和因特网等，但借助出版物来传播依然是一个重要途径。中国第五次（2003年）公众科学素养调查显示，公众获得科技知识和信息的渠道，除电视、广播外，报纸、图书、杂志、因特网和音像制品为媒介的渠道，其比例分别为69.5%、16.2%、27.1%、5.9%和2.6%，总体来看，公众

收稿日期：2006-12-14

* 本文是国家社科基金重大项目“出版业小康指标体系研究”的子课题“出版业发展与教育、文化、科技等相关性研究”系列成果之二。总负责人：郝振省；子课题负责人：王仲君、赵玉川、王利民。笔者是参加者和本文执笔人。项目号：04&ZD030

对于科技知识和信息来源的接触频率与信任程度，与其利用程度基本一致。书报刊和网络出版、音像出版都属于出版范畴，可见，出版作为科学传播的主要手段，正在成为独立的力量，并在科学传播中发挥着越来越大的作用。无论是出版技术，还是出版业自身的影响，都在改变着科学传播的进程。科技书刊出版业的发展对积累和传播科技知识、促进公众理解科学、弘扬科学精神、提高全民族科学素质具有特别重要的地位和作用。

所谓出版是将有关人类的文化、精神产品采用一定的载体，通过跨越时空的扩散而在不同个体间实现共享的过程，包括图书、报纸、期刊、音像、电子、网络六大出版和发行、印刷、光盘复制三大行业。出版业作为满足人们文化、精神需求的一种社会生产，已经成为国民经济一个非常重要的产业。随着人类社会、经济、科技发展，现代出版物已形成庞大的“家族”，既包括传统的图书、期刊和报纸的纸介质出版物，又包括现代的音像制品、电子出版物和网络出版物的电子介质出版物。出版业的发展特别是科技类书报刊的出版和发行与科学交流、科学教育、科普工作有着十分紧密的关系，具有多方面的功能。科技出版物既是科学共同体内部的，又与公众相关，是科学共同体与公众互动的媒介。科学知识最初是少数人的劳动成果，最后转化为全社会共享的财富，这种转化过程实际上离不开出版物的发展，正如科学家卢嘉锡所言，科技出版物既是科研工作的“龙头和龙尾”，又是推广科技成果、使新技术、新产品转化为现实生产力的桥梁。

那么，科技书刊出版业的发展究竟对科学传播起多大作用呢？这至少可从两个方面去理解：一是通过对公众科学素养的测量来把握，评估公众对科技知识、科学方法、科学精神、科学道德等因素的认知、期待、要求，反映科学传播的绩效；二是用科技书报刊出版物的变化来衡量，主要是分析科技图书、报刊出版发行的数量、结构变化以及阅读率增长的趋势，反映整个社会科学技术进步的程度和公众理解科学的状况。考虑到科技类报纸和电子网络出版数据统计资料的欠缺，本文主要分析的是传统出版物中的书刊出版物，根据现有的历年来中国新闻出版统计资料，从科技图书的品种、数量、结构以及阅读率的变化，分析社会对科学技术接受和利用的程度，评估科技图书出版业发展对科技传播的影响。

一、科技图书出版物的总体趋势

科技图书出版是科学知识传播的主要载体，是科技知识、科学思想、科学精神的传播和普及的重要媒介。科技图书出版物发展水平直接体现了科学传播的广度与深度。

1. 科技出版物传播水平的指标设定

出版物是传播文化知识信息的能量源，科技类出版物的整体状况，是社会科技发展水平深刻的体现，与整个社会科技文明程度密切相关。科技出版物的发展与科学知识的生产呈现同步增长的态势。科技出版物越丰富，反映科学交流越活跃，科技活动的范围越广泛，人们对科技认知水平越高。衡量科技出版物丰富的指标，主要选取4个指标：一个是它的品种数，体现科技知识的分化与联结程度；一个是出版物的印数，表现科技知识的传播、利用、普及的广度；一个是每种科技图书平均销售指标，反映科技类图书拥有的读者多少，折射出科技图书总体质量，即每种平均销售量提高，意味着图书拥有的读者量增加，传播的广度增加，反之，普及程度下降；一个是出版物的阅读率，反映人们对科技知识接受和理解的深度，体现了整个社会国民科技素质的高低。

2. 1988年以前的科技出版物发展水平

由于对科技出版物统计的资料不完整，统计标准不一致，为了便于比较分析，我们以1988年开始按使用《中国标准书号》进行统计，把科技出版物发展分为两个时期。1988年以前出版的中文书刊，图书出版统计是按哲学社会科学、自然科学和生产技术、文学艺术、文化教育四大类进行统计的。总体而言，可分为3个阶段：清代以前、民国时期和新中国成立后(1949–1988)。以图书种数而言，清代以前的图书总量有181 755种，没有专门的科技图书统

计，主要是哲学社会科学图书。民国时期科技类图书只有3类，有学者以《民国时期总书目》（1911–1949年）出版物分类统计，依照书刊的内容要素可以划分出20个不同类别。1911–1949年近39年间共出版图书120 174种，其中哲学、社科类图书品种占85.6%,自然科学类图书9 794种，只占总数的8.15%，科技图书品种稀少、结构单一，而且很大一部分是翻译和编译作品。反映了当时自然科学、生产技术的相对落后，人们的文化水平不高，阅读科技出版物无论是种数还是册数都很有限。反映了整个国民的科学素养比较低。

新中国成立的40年间（1949–1988）科技出版物无论是品种还是质量都有显著的提高。特别是政府动员的“扫盲运动”，为科技图书的普及创造了条件，“科技是第一生产力”著名论断的提出，为科技图书的繁荣创造了良好的政策环境。但政治因素的影响，也给出版业发展带来巨大的伤害，出版业演进历程留下一条正U型发展曲线。科技图书出版与社会科技传播的关系可分为3个时期。

(1) 1949–1966年期间，累计出版图书363 412种，科技类图书达93 262种，占36.62%，仅次于文学艺术类图书（37.4%），居于第二位，图书质量显著提高，反映在图书的重版率上，最高达到50%，平均为38.4%，科技图书的门类日趋丰富，表明整个社会的科技发展水平有了一定提高。

(2) 1966–1976年文革时期，科技发展由于受到政治因素的影响，科技类图书出版种数尽管占总数的31.34%，处于第二位，但品种数和重版率都处于下降水平，出版总量为80 814种，仅为前10年的33.4%，科技图书种数只有12 100种，仅为前10年的13%，重版率均值为22.2%。受读书无用论因素影响，图书的整体阅读率不高；但由于知识青年上山下乡和到广阔天地接受贫下中农再教育，客观上推动了科技普及的深入。

(3) 1977–1987年改革发展时期，出版总量为357 448种（包含年画、图片和活页文选等出版物），是前一个10年的4.42倍，科技图书种数达到79 055种，是前一个10年的6.53倍，而且科技类图书种数在五大分类结构中第一次处于首位，占30.38%（见表1）。这一时期重版率平均为24%，表明新书大量出版，科技知识增长迅速，知识更新加快。

表1　五大类图书种数及比例

类别	种数（种）	比例（%）
哲学社会科学	40 078	15.40
文化教育	60 033	23.07
文学艺术	50 082	19.25
自然科学技术	79 055	30.38
少儿读物	30 946	11.89
合计	260 194	99.99

（资料来源，全国书报刊出版统计资料。同时借鉴了中国出版科学研究所编的《出版改革与出版发展战略研究》（中国书籍出版社，p104.）

从每种图书平均销售指标看，由于缺乏分类印数统计，无法直接统计出科技类图书每种图书平均销售指标，但可从整体上计算出每种图书平均销售册数，进而测算出科技图书每种平均销售量。从1990–2004年出版物统计，可得知科技图书的种类数为整个图书种类数的1/3，印数为整个图书总印数的1/4，平均销售量为总印数的78%。从表2可见：每种科技书均销量为1.09万册，占总的每种图书平均销量的8.3%。其中1978–1982年连续5年间，图书的印数都以两位数增长，平均增长幅度为13%，每种科技书均销量为1.34万册，1978年达1.66万册，是历史上每种科技图书拥有的读者数量最高的。但总体呈下降趋势，主要是图书品种增长过快，1987年图书总品种6.02万种，是1978年图书品种1.45万种的415.2%,增长了4.15倍，1987年的总印数只是1978年的179.3%,增长了1.79倍。科技图书所涵盖的门类日趋齐全和丰富，一是对原遭禁止的科学探索的领域变开放了，有一个恢复发展期；二是说明科技知识增长迅猛，新兴学科和交叉学科发展较快。科技图书所提供的信息几乎涉及到自然科学的各个领域，表明人们对科学知识的需求日趋多样化，人们的科学素养整体内涵日趋丰富和多元化。

表2 图书和科技图书均销量（1978–1987年）

年份	总品种（万）	总印数册（亿）	每种书均销量（万）	每种科技书均销量（万）
1978	1.45	33.11	19.87	1.66
1979	1.72	37.88	17.18	1.43
1980	2.16	42.53	15.36	1.28
1981	2.56	48.97	14.92	1.24
1982	3.17	53.99	13.28	1.11
1983	3.57	56.44	12.33	1.03
1984	4.00	59.24	11.55	0.96
1985	4.56	61.26	10.48	0.87
1986	5.17	57.28	8.64	0.72
1987	6.02	59.35	7.69	0.64

（资料来源：全国书报刊出版统计资料。平均销售量是根据统计资料中图书发行流转情况测算出来的，计算公式为图书现期销售量与库存量之和与现期销售量的比率，得出图书发行流转率，又依照从1977–2004历年的流转情况，我们选定一个平均值78%，计算出每种图书的均销售量。科技图书的种类数与印数也是因此计算，一般为总种类数的1/3，总印数的1/4。）

3. 使用新的分类体系后科技出版物发展状况

1988年使用《中国标准书号》新的分类体系后，出版物中扣除了单独出版的年画、图片和活页文选等出版物，只计算图书的发展情况。在1988–2004年间，出版科技出版物总数436 242种，品种年平均增长率为8.3%；总印数为428 174万册，印数年平均增长率为6.8%。按第五次全国人口普查总数计算，人均3.3册科技出版物，年人均不到0.2册科技出版物；以出版物的销售流转率为80%计算，人均购买科技出版物为2.6册，年人均购买科技图书0.15册。与图书出版物总量相比，图书的总品种平均增长了7.63%，总印数平均增长了1.15%，科技出版物的品种数与印数都高于图书总量的品种和印数的增长。与此同时，全国平均年人均购买图书为5.4册。人均购书册数增长，不仅意味着出版业的兴旺发达，而且预示着图书在人们文化生活中的作用增强。而年人均购买科技出版物只有0.15册，10年才购买1.5册科技图书。说明科技出版物的发展空间还很大，同时说明科技出版物在人们日常生活中的作用还没有体现出来，也说明整个社会的科学素养仍有待提高。

科技出版物17年的发展历程，按每种科技图书平均销售量划分，可分为两个时期。

（1）1988–1998年为科技出版物平稳增长期，与前个10年相比，科技图书出版物的发展出现了第二个高峰期。第一个高峰出现在改革开放的初期（1978–1983）。这10年间，无论是种数、印数还是每种图书的销售量都处于科技传播的黄金期；1998年科技出版物的种数为1988年的191.9%，增长了近2倍，1998年科技出版物的印数为1988年的137.7%，增长了近1.4倍，每种科技图书平均印数为1.23万册，每种科技出版物的销售量平均为0.99万册，保持在稳定增长阶段。如果说前10年是因为处于改革开放的初期，是一种恢复性的增长，后者则是改革开放全面展开期。科教兴国战略的确立，使人们的科技探索精神高涨，人们学科学，用科学、探索科学的认知态度和需求普遍提高，促进了科技出版物的繁荣，说明科学技术是第一生产力的观念开始深入人心，并产生了实际的作用；科技图书品种增长，涉及到的科学技术的门类更加丰富，科技知识更新的速度加快，新兴学科交叉学科层出不穷，人们的科学知识水平有了极大提高。整个发展趋势如表3所示。

表 3　科技图书出版发展趋势（1988–2004 年）

年份	科技图书品种（种）	科技图书总印数（万册）	N（万册）	M（%）	Q（%）	X（万册）
1988	13 921	16 904	1.21	75.0	25.2	0.91
1989	14 977	18 782	1.25	76.0	15.2	0.95
1990	15 845	17 152	1.08	75.9	15.2	0.82
1991	17 239	18 981	1.10	75.9	25.3	0.84
1992	18 196	20 852	1.15	75.7	33.0	0.87
1993	18 973	28 906	1.52	72.1	27.6	1.09
1994	20 128	28 247	1.40	82.4	31.9	1.15
1995	20 567	21 020	1.02	82.7	13.2	0.85
1996	22 232	23 541	1.06	84.5	36.9	0.90
1997	23 993	21 782	0.91	83.3	19.8	0.76
1998	26 721	23 270	0.87	82.9	8.6	0.72
1999	29 141	27 089	0.93	83.1	112.8	0.77
2000	32 231	26 899	0.83	81.2	13.5	0.67
2001	34 126	28 744	0.84	81.5	7.6	0.69
2002	37 179	31 409	0.84	81.3	20.0	0.68
2003	42 842	35 946	0.84	80.3	27.1	0.67
2004	47 931	38 050	0.79	78.9	9.8	0.62

（资料来源：全国书报刊出版统计资料。N：每种科技图书平均印数；M：总图书销售流转率；Q：科技图书总定价与上年增减的比率；X：每种科技图书平均销售量。）

（2）1999 年–2004 年为科技出版物的滞胀期。从表 3 中可见，每种科技图书平均印数和每种科技图书平均销售量均呈下降趋势，平均印数只有 0.85 万册，每种科技出版物平均销售量只有 0.68 万册，只有改革开放后 10 年平均值的一半。而科技出版物的品种数却增长了，2004 年科技出版物的品种数为 1988 年的 344.3%，增长了 3.44 倍；总印数为 1988 年的 225.1%，增长了 2.25 倍。印数增加，销售量下降，图书库存上升；品种增加，每种科技出版物平均印数下降，意味着科技出版物的总体质量下滑。在图书总体质量不断下滑的情况下，出版社仍然加速增加品种，这其实就是出版物的“滞胀”。1999–2004 年每种科技图书平均销售量下降数据表明，科技出版物的科学知识传播水平处于滞胀时期，低水平的重复出版限制了科技传播水平的提高。

二、科技出版物的结构变化与增长趋势

科技出版物结构的变化，反映了人们科学知识的内在结构，体现了人们吸收科学知识的消费习惯变化和所掌握的科技知识的特点；同时也刻画了科学知识本身增长的态势。按照《中国标准书号》统计，图书被划分为五大部类下的 22 大类，五大部类是马克思主义、列宁主义、毛泽东思想；哲学；社会科学；自然科学；综合性图书。自然科学图书主要包括 10 类：自然科学总论；数理科学、化学；天文学、地球科学；生物科学；医药卫生；农业科学；工业技术；交通运输；航空航天；环境科学。还有一类是包涵在文化、科学、教育、体育大类中的科学教育类的图书，主要是科学教育课本或教辅图书，所占比例比较大，科学教育课本的出版有占出版社利润的“半壁江山”之说。科学教育是主要的科学传播渠道，在各类学校进行科学教育的教材类图书应归入科技图书。

1. 自然科学图书种数、印数在各大部类所占比例的变化趋势

如果把科学教育教材教辅类图书计算在内，在 1990–2004 年的图书出版物发展中，自然科学图书种数就占到整个图书种数的 33%，自然科学图书印数也占到整个图书总印数的 25.5%。科技图书的种数、印数比重变化不显著。仅以 2000–2004 年的科技图书种数、印数为例，科技图书的种类

表4 科技图书占图书种类的比例（2000–2004年）

年份	种数（种）	比重（%）	印数（万）	比重（%）
2000	46 859	33.2	161 817	26
2001	49 420	32.5	158 977	25.3
2002	54 551	32	172 187	25.2
2003	62 138	33	169 710	26
2004	68 869	33	161 867	25

占整个图书种类的1/3，印数占1/4，见表4。

如果不考虑科学教育教材教辅类图书，在1990–2004年间出版物发展中，自然科学图书种数占整个图书种数的21.3%，印数却只占整个图书总印数的4.1%。科技教育类图书种类只减少了12%，印数却减少了21%。可见，人们消费的科技图书主要还是科技教育的教材和教辅图书，运用图书这个媒介进行科学传播的水平主要依靠科学教育的教材教辅出版物，学校的科学教育对人们科学知识的获取具有特别重要的作用。见表5。

表5 非科学教育教材教辅类科技图书的比例

类别	马列毛泽东思想	哲学	社会科学	自然科学	综合性图书
种数的比重（%）	0.17	1.18	75.13	21.3	2.22
印数的比重（%）	0.07	0.2	95.14	4.1	0.49

在不考虑教材教辅类科技出版物前提下，科技出版物自身的变化更体现了科技知识的增长态势。与其他图书出版物相比，科技图书的种数平均增长率为8.4%，印数的平均增长率为5.7%，高于图书出版物总体的增长水平（见表6）。主要是由于有些类别基数低，增长的绝对数量对增长率会产生很大影响，如1999年的自然科学总论类的印数增长达到1 717.6%，提高了科技出版物总体的印数增长，剔除这类因素的影响，科技出版物仍然高于其他图书出版物的增长，表明科学知识的生长水平和传播水平加快。

表6 科技图书出版的增长（1990–2004年）

年份	总种数增长率（%）	总印数增长率（%）	科技出版物种数增长（%）	科技出版物印数增长（%）
1990	7.3	–2.8	9.8	–8.7
1991	12.2	9.8	8.8	10.7
1992	5.2	4.3	5.6	9.9
1993	6.1	–5.4	4.3	38.6
1994	8.6	1.5	6.1	–2.3
1995	–1.9	5.5	2.2	–25.6
1996	11.4	13.4	8.1	12.0
1997	6.7	2.2	7.9	–7.5
1998	9.0	–0.8	11.4	6.8
1999	8.6	0.9	9.1	16.4
2000	1.4	–14.3	10.6	–0.7
2001	7.8	0.7	5.9	6.9
2002	10.8	8.9	8.9	9.3
2003	11.7	–2.9	15.2	14.4
2004	9.6	–3.7	11.9	5.9
平均	7.63	1.15	8.4	5.74

2. 自然科学图书内在结构变化的特征

那么，自然科学中哪些科技图书出版的最多？增长的最快呢？在自然科学十大类图书中，无论是种数，还是印数，比重占前五位的是工业技术、医疗卫生、农业科学、数理科学和化学以及交通运输，种数分别为 50.9%、21%、11.5%、7.8%、2.4%；印数分别为 47%、21.4%、13.2%、11.1%、3.1%；反映与人民生活、工作和学习密切相关的科学技术知识出版的最多，传播也很广泛。经济发展、人民生活水平提高和教育的发展是影响科技图书出版结构变化的三大因素。比重处于后五位的是天文学、地球科学，生物科学，环境科学，自然科学总论，航空航天，种数分别为 2.3%、1.6%、1.2%、1%、0.2%，印数分别为 1.1%、1%、1%、0.9%、0.08%。专业性强，实用性差，与人民的日常生活联系不是很紧密的科技图书，读者面比较窄，影响了这类科学技术知识的传播水平。

随着科学技术的发展，知识的更新加快，原来一些比较冷僻的科学技术开始影响人民的日常生活，如单纯追求经济增长带来了生态环境破坏和空气污染等负面影响，人们开始关注环境科学的发展，建设资源节约型、环境友好型社会，并促使人们关注工业技术和航空航天技术等。新兴学科、交叉学科、边缘学科的发展，不断生长出新的学科，促使科技图书的种类进一步扩大。在 1990–2004 年 15 年间，增长最快的要数自然科学总论和环境科学的图书，无论是品种数还是印数，都占据增长的前两位；其次是航空航天技术和生物技术的图书，反映人们的科技知识的结构已经从传统的数理化科学知识向生物、环境、网络技术等现代科学知识转化。1990–2004 年自然科学十大类图书的品种数、印数平均年增长率依大小见表 7。

表 7　自然科学十大类别图书（1990–2004 年）

类别	种数年均增长率（%）	印数年均增长率（%）
自然科学总论	(1) 14.6	(1) 123.6
环境科学	(2) 14.2	(2) 22.5
航空航天	(6) 8.7	(3) 19.5
工业技术	(4) 9.4	(4) 12.9
生物技术	(7) 7.1	(5) 6.6
交通技术	(3) 11.6	(6) 5.4
数理科学、化学	(7) 7.1	(6) 5.4
医疗卫生	(5) 8.8	(8) 4.8
天文学、地球科学	(10) 4.2	(9) 4.5
农业科学	(9) 5.9	(10) 4.2

从上表可见，医疗卫生、天文学、地球科学和农业科学 3 类图书的增长最慢，处于倒数三位。天文学、地球科学的图书是因为读者的特殊性、专业性强，限制了这类科技知识的传播。我国是一个农业人口所占比重最大的发展中国家，农业科学的图书应该拥有的读者最广，可农业科学图书的发展却排在最后。15 年间，农业科学类图书有 8 年是处于负增长，尽管种类、印数比较大，但发展缓慢，严重影响了农业现代化进程。从医疗卫生图书的发展缓慢情况看，人们医疗卫生方面的科技知识也比较贫弱，自我保健防病的知识水平亟待提高。

三、科技出版物发展存在的问题及因素分析

从上面对科技出版物整体发展趋势和内在结构特征的分析中，我们发现，科技出版物的品种和印数都呈现良性发展的态势，品种齐全，印数稳定增长，内容越来越丰富和多样化，科技出版物的结构日趋优化，反映了科学技术发展的特征。突出的问题是：每种科技图书平均印数和每

种科技图书平均销售量却呈下降趋势。销售量的下降，直接影响了科学技术传播的水平。

导致图书品种急剧上升而销售量没有同步增长，原因是多方面的。一种意见认为，电子出版、网络出版等出版物对纸质出版物形成了较大的冲击。诚如斯言，新兴出现的光电媒体，如互联网的发展，读者免费使用的阅读模式确实吸引了一部分读者，促进了科学知识的传播。但从人们的欣赏习惯看，人们从互联网上获取科技信息只占5.9%，影响有限；而且从西方发达国家情况看，网络发展较快，但图书销售依然保持较高水平。一项研究表明，我国2001年人均购书只有54.2元，仅及法国的11.2%、德国的7.04%、英国的5.6%、芬兰的4.25%。说明图书出版业还有很大发展空间[1]，说明新兴的媒介冲击并不是科技出版物滞胀的主要因素。

科技出版物的发展也和中国其他出版物一样出现滞胀现象，不外乎内外两个方面的因素。

其一也是关键的原因在于出版体制的改革落后于其他改革，追求经济效益与社会效益相结合的出版体制没有理顺。无论是公益性的出版事业，还是经营性的出版产业，都要一定量的出版物为依托，出版物如果没有达到一定的数量，效益就出不来。长期以来，出版事业单位体制，使出版单位出版的许多图书本身就没有考虑市场和读者的需要，而是单纯靠提高图书的定价和出版的品种数来维持，如出版豪华型图书、泡沫化出版、重复出版等，突出表现为图书总定价远远超过总印张增长。如2004年总印张为465.59亿张，比1990年的232.05亿张增长了200.64%，而图书总定价2004年的592.89亿元比1990年的76.64亿元上涨了773.6%。印张总量的变化直接决定了图书总印数，印数只增长了两倍，而总定价翻了7倍。科技图书的总定价平均以每年26.8%的速度上涨，其中1999年的科技图书定价比上年上涨了112.8%。扣除物价上涨的因素，即扣除7个百分点，2004年科技图书总定价比1990年上涨了3倍。书价上涨，远远超过平均物价水平，严重影响了人们购买科技图书的积极性，制约了科学传播的水平。反过来，也阻碍了科技出版物的发展。

其二是与人们的阅读消费习惯、水平相关。从本质上看，科技出版物的最终目的是阅读，只有通过阅读，出版的价值才能体现出来，阅读率的高低直接反映了整个社会教育普及程度和文化水准，科技出版物的阅读率体现了一个国家国民的科技综合素质。正如出版研究专家魏玉山所言，出版物的阅读消费在某种程度上说甚至是出版业发展的决定性力量[2]。科技出版物销售量下降，人们不购买科技出版物，那么，会不会去图书馆等场所借阅呢？我们一项3 000个样本量调查显示，人们每周去1~3次图书馆的只占11%，每月去1~3次的占18%，每半年去1~3次的占21%，还有49.6%的人群几乎很少去或不去。不买书、不读书，或者说读书时间很少，说明出版物的阅读消费不足。中国出版科学研究所连续3年进行的“全国国民阅读与购买倾向抽样调查”显示，从1999年以来，国民阅读率持续下降，1999年国民阅读率为60.4%，2001年为54.2%，2003年降到51.7%；与1999年相比，2003年城镇居民的阅读率下降了7.8%，农村居民的阅读率下降了9.6%；与此同时，人们的文化娱乐性消费从646元增至775元，增幅达69%，电视、VCD（DVD）和新光电媒体成为人们的最爱，阅读图书向消遣娱乐性回归、功利性强、市场化倾向明显。加上科技图书读者群体的特定性，导致科技出版物销售量下降，影响到科技出版物的科学传播水平。

四、几点建议

科技出版物的发展，要走出单纯依靠增加品种和提高定价的发展困境，首先必须深化科技出版体制的改革，发挥科技出版物市场优势，寻找特定的读者群体。科学技术的快速发展和人民生活水平的逐步提高，为我国积蓄了极大的科技出版物消费潜力和发展动能，科技出版物消费市场巨大。要发挥好这个优势，必须进行充分的市场调研和需求预测，利用科技出版物读者群体的特定性，形成供需双向反馈机制，科学策划组稿，调整选题结构，及时把握科技发展的步伐，走专业化特色之路，让科技出版

物找到真正的读者群。科技出版物生产与其他产业的生产一样，需要依靠消费的拉动，同时要引导和创造需要。科学知识最初大多数产生于科学共同体内，由于专业化和复杂性使一般公众难以理解，当科学知识经由大众出版物“扩散”到公众时，就需要依靠自身智慧和力量，进行出版市场细分、目标市场选择和出版市场拓展。这就是创造需要的过程。如1992年湖南科技出版社出版的《时间简史》，作为典型的科普读物畅销个案，初版征订不到500册，出版社围绕2002年国际数学家大会在北京召开，霍金本人访华等一系列的事件进行事件营销，创造了销售15万册的纪录，在科普出版物中掀起一股“霍金旋风”[3]。

其次，应利用多种途径，整合科技出版物资源，进行以内容资源整合为核心的跨媒体经营，走产业化发展之路。科技出版物是内容产业，可借鉴韩国的“一种资源，多种使用”模式，对科技信息资源进行深度开发，形成“出版-互联网-电影-游戏-动漫卡通形象-音乐等产业链，创造出高效益的附加值产业。”一种资源，多种使用，把核心内容深度开发，实际上也降低了成本。科技出版物按产业化经营模式，关键是把科技出版物置于知识创新、知识推广、知识应用的中心环节。应以公众的科技信息需求为导向，组织、引导科学家和科研群体创造知识，通过市场营销手段，最终实现为科学共同体和公众两个受众服务的目的，如此就构成了一个完整的知识创新体系和产业链。如美国的《科学》（*Science*）杂志，注重普及以满足实际部门工作需要，注重学术以保有专业领域较高层次的读者，在100多年的自主经营、自我发展历程中，实现了品牌化、多元化、数字化、跨媒体的发展战略，始终保持了科学性、先进性和普及性风格，取得了年均发行量16.5万册的业绩[4]。值得我们借鉴。

最后，应倡导读书活动，提高全民的阅读率。正如魏玉山所言，让阅读成为国民基本生活方式的一部分。这需要从选题、文字编辑，到装帧设计、定价等一系列细节上，本着为读者服务的思想，提高科技出版物的质量，激发读者的阅读兴趣，享受阅读的乐趣；同时在宏观上进行政策引导，鼓励国民阅读消费。当阅读真正成为我们日常生活的一部分时，整个社会的文化科学素质就会有一个质的飞跃。

参考文献

[1] 巢峰. 中国图书出版业的滞胀现象 [J]. 新华文摘，2005（7）：145-150
[2] 魏玉山. 让阅读成为国民基本生活方式的一部分 [J]. 出版参考，2004（7）
[3] 唐小燕.《时间简史》如何由滞销变为畅销 [J]. 出版发行研究，2004（8）
[4] 柳建桥：由美国《科学》所想到的 [J]. 中国科技期刊研究，2000，11（2）：131-132
[5] 约翰·齐曼. 真科学 [M]. 曾国屏，译. 上海：上海科技教育出版社，2002：134
[6] 英国皇家学会. 公众理解科学 [M]. 唐英英，译. 北京：北京理工大学出版社，2004
[7] 侯强，刘兵. 科学传播的媒体转向 [J]. 科学对社会的影响，2003（4）
[8] 中国科学技术协会中国公众科学素养调查课题组. 2003年中国公众科学素养调查报告 [M]. 北京：科学普及出版社，2004

作者简介

成元君，副教授，武汉理工大学社会学系主任；Email：yuanjun26@163.com

赵玉川，国家统计局统计科学研究所高级统计师，北京创新研究院研究员，武汉理工大学统计系兼职教授；Email：zhaoyuchuan@stats.gov.com