

中国现代科技期刊成长发展的主要原因及影响

——中国科技期刊史纲之四

朱 联 营

摘 要 本世纪20年代到30年代中期,中国科学技术事业由近代向现代的过渡和转变,科技期刊作者、编辑力量的加强,印刷技术条件的改善等是促使中国现代科技期刊迅速成长发展的主要原因。与此同时,中国现代科技的成长发展又首先对中国现代科学技术事业产生了积极而深远的影响,其一,团结了科学人才,凝聚了科学力量;其二,促进了中国科学教育及研究的勃兴和工农业生产技术的大力发展;其三,促进了中国现代科学向世界科学的汇流。

关键词 现代科技期刊 社会环境 出版面貌 科学发展研究 科学技术力量 科学汇流

科技期刊作为科学技术信息的主要载体和传播媒介,其生存和发展主要取决于其所处客观社会环境和其自身(主观)所能报道的科学技术信息的科学价值(质量)、刊物本身的编辑出版面貌和她所能产生的社会意义。在本世纪20年代到30年代中期,中国社会上正兴起科学化运动的热浪,广大爱国人士正渴望获得科学知识,发展自己的科技事业。中国现代科技期刊正是运载了深受时代欢迎的科技信息,以全新的编辑出版面貌,呈现在社会广大读者面前,影响培育了一代中国现代科学技术的人才,为中国的现代科学技术事业奠定了基础,同时获得了现代科技期刊自身的飞跃发展。

1. 现代科技期刊成长发展的主要原因

1.1 社会原因。科技期刊是社会发展的必然产物,因而它的成长与发展受到社会环境的影响。在本世纪20年代到30年代中期,中国社会发生了重大的变化,首先是北伐战争取得了胜利,建立了民国政府。随着民国政府的建立,出现了官方的科学教育管理研究机构。诸如中央研究院、北平研究院,即是这一时期的产物。其次,是大学理工科教育有了长足的发展,社会上及大学校园里群众科技学术团体纷纷创立。诸如在这一时期北大、清华、浙大、南开、中山大学、复旦、交大等校都设置了

具有现代科学意义的象数学、物理、化学、地学等一些科系;同时也出现了中国数学、物理、化学、地理、天文学等全国性学会。由于这种社会的发展变化使得中国科学技术事业在这一时期基本上实现了由近代科学技术向现代科学技术的过渡和转变。这种过渡和转变的明显标志是:(1)学习引进西方近代科学技术不再仅着眼于军事等一些实用技术,而是注重宣传科学思想,介绍科学理论和科学技术相结合。(2)辛亥革命前后的一批出国留学人员怀着的一颗爱国热心,带着西方近代文明的科学文化思想和知识回到祖国。他们许身祖国的科学文化事业,成为中国现代史上第一批科学家和提倡普及科学技术,宣扬科学思想教育的有识之士。(3)经过“五四”新文化运动的洗礼,人们的思想得到极大的解放。科学思潮对科学文化各界乃至大众产生了极其深远的积极影响。在一批进步人士的努力下,到二十年代末期政府组建的科学技术研究机构,开始指导或影响全国科学技术研究事宜。相应的专业科学学会或社团相继成立,使一向分散自由作业的科学技术研究状况得到一些改善。不少学者自觉自愿地联络在一起,形成了一股较过去任何时候都强大的科学技术研究力量。(4)20年代末开始掀起科学化运动,人们想科学爱科学学科学的热潮正在兴

起和迅速发展。在这种科学思想逐步深入人心的形势下，中国现代科学技术事业开始起步并迅速得到发展。象数学、物理、化学、生物、地学、地质、医学等学科已陆续形成了一批科研力量，产生了一批质量更高数量更多的研究成果。然而，面对科学技术的这种新变化，原有的科技期刊无论从数量、品种、层次都已不能满足日益增长的科研成果急待发表的需要。由此在新形势下，如何提高原有科技期刊报道水平，尽快创办适应新形势科技期刊的紧迫任务就成了广大中国科技工作者和中国现代科技期刊界的当务之急。^[1]这种发展变化和问题的提出，有力地推动了现代科技期刊的成长发展。

1.2 自身原因。中国现代科技期刊在这一时期的成长发展，另一个重要的原因即是其自身努力。这一时期科技期刊从编辑组织和力量上得到加强，各刊办刊思想、目的明确，编辑方针措施切合实际。期刊阵容分为学术性和科普性两支队伍。学术性期刊，专突出了其学术性和特点，科普性期刊突出了宣传普及推广科技知识的普及性特点。此外，学术性期刊不但突出了学术性，而且特别注重报道了国内科学先驱们的独特研究结果；科普性期刊拓宽了宣传范围，提高了普及水准。学术期刊与科普期刊的独立发展和有机配合，不仅适应了研究层次读者的需要，也满足了学习科技知识读者的需要。这种研究与学习的共同发展与互相促进，为中国现代科技事业的起步发展打下了良好的基础。科技期刊在这一时期还有一个自身原因就是随着工业技术的进步，这时的印刷出版条件得到了较大改善。这一时期出版的期刊基本上采用了当时先进的铅印，用纸质量也大为提高。部分期刊已在刊物中编入精美的插图插画。由于印刷条件的改变，刊物都有了统一的16开本，较固定的页码（100页左右）。加上刊期缩短，报道的信息容量有了成倍的增长。这是科技期刊创办以来在编辑出版形式上的一次巨大改革，也正是这种改革使得原有的新创科技期刊适应了科技发展的需要。

2. 现代科技期刊对中国现代科技的重要影响。

2.1 团结了科学技术人才，凝聚了科学技术力量。现代科学技术的发展历史告诉人们，其发展速度不仅取决于财力与物力的相当投入，更重要的取决于科学技术人才力量的强弱。在20年代初，中国除了有一部分在国内长期坚持科学研究的人才外，又增加了另一部分了解西方现代科学技术的专

门人才，这就是当时留学归国的年青科学家们。但这些在国内外成长起来的人才，除了少数一部分组织在一起外，大部分人才还分散在各地独自进行着艰难的科学研究。要想迅速发展中国的现代科学技术事业，迫切地需要把这些分散的科学力量联络在一起，形成一股集体的强大的科学技术力量。而当时的中国现代科技期刊正象一条联络的纽带适应了这一需要。中国现代科学技术的摇篮，是中国政府的部分科研机构、群众性和科学学会（或社团）和含理工科的高等院校。而这些科研机构、科学学会、以及含有理工科的大专院校，在20年代中期后尚处于初创阶段，其财物及人力急需发展壮大。如何发展壮大，并着手进行相应的科学教育和研究，成为摆在他们面前的首要问题。为此，这些机构、学会，积极创办了科技期刊，大专院校创办了自然科学学报。他们利用这些科技期刊跨越时空的功能发表各自的科学研究成果，宣扬科学技术主张和思想。中国科学社通过《科学》杂志的发行、交流和联络，其社员由初创时的35人，增加到1934年的1000人。并在这一时期增设了有关科学馆所。在“二十年代，全国一级及地区一级的主要科学学会总共成立了21个，到了三十年代，学会成立的数量猛增，总共成立了51个。”^[2]在这一时期成立的全国性的中国数学、物理、化学、地理等学会，团结汇聚了中国最高级的科学人才，为中国现代科学技术事业发展积蓄了雄厚的实力。

2.2 促进了中国科学教育研究的勃兴和工农业技术的大力发展。科学技术发展到一定程度或阶段，科技成果达到了一定的数量与质量，自然而然地形成和产生了其传播媒介——科技期刊。科技期刊产生的目的，在于记录整理已有的科技成果，传播并利用这些成果，提高人类的科技研究教育水平和利用能力。因此，科技期刊的产生、成长与发展，必然地影响科学技术的生长发展。二三十年代中国科技期刊的成长发展推动和促进了中国科学教育研究的勃兴和工农业生产技术的大力发展。

中国科技期刊基本上源于官方科研机构、群众性科学学会（或社团）及大专院校。这些部门象科技人员的学术家庭，而他们所创办的各类科技期刊，便成为活动的园地。在这一块各具特色的园地里，作者们畅谈各自的学术观点，发表各自研究成果，切磋研究方法和技巧，交流了思想，联络了感情，统一了认识，形成了一股科学研究的活力。

可以说学术性期刊是这样，科普期刊也是如此。象著名的《科学》杂志在二三十年代突出其学术性，发表了一批重要的独立研究成果，发现培养了不少科学人才。如华罗庚即是在《科学》上发表了《苏家驹之代数的五次方程解法不能成立的理由》的论文，而被熊庆来看中提携到清华大学的。在二三十年代大学自然科学学报的创办发展，更是鼓舞了大学理科教育研究人员的科学信念。他们一边从事科学教育，一边研究科学理论，获得研究成果及时在学报上发表。本校及各校，本学科及其它学科之间互相交流、相互渗透，既广开了研究渠道，又促进了各自研究教育的深入发展。在“五四”前后，中国的大学中开始设置理科，但仅见算学、地质、矿产等。到了二三十年代之交各理工及综合大学不仅设置了物理、化学、生物、工程、建筑等系，有条件的大学还设置了理工等学院和开始招收研究生。如1926年清华大学就成立了物理系，1931年清华大学第一次招收数学研究生，这也是中国第一次招收数学研究生。在这一时期先后有北京大学、清华大学、中山大学、浙江大学、武汉大学等校都建立了理学院或工学院。一批农学院和医学院也相继成立，这些都有力地促进了大学科学教育的深入发展。在这一时期科普期刊的创办和迅猛发展，更是配合学术期刊给一向科学气氛比较沉闷的中华大地上注入了一股科学新风。象中华自然科学社的《科学世界》、中国科学社的《科学画报》、《科学的中国》等一批著名科普期刊大力介绍最新的世界科学知识，积极宣传与人们生产实际与生活密切相关的技术知识，普遍地受到大众的欢迎和喜爱。部分刊物的行销范围也打破了当时国统区的界限，寄到了红色的革命根据地的机关学校。促使二三十年代的中国出现了一个科学化运动的热潮，人们学科学，研究科学，发展科学教育，从而使得科学研究和教育出现了前所未有的高潮。

科学技术的发展是思想解放的先声，是生产力不断提高的先导和促进生产关系转变的标志。二三十年代中国现代科学技术的起步发展和现代科技期刊对科学技术成果的宣传报道，促进了当时工农业生产的大力发展。如在化工方面，周瑞在《黄海化学工业研究报告》上发表了关于《电解法制纯铝初步试验》论文，这是中国研制的第1份高纯铝，试验样品，当时利用这种铝制做了中国第一个飞机模

型。^[3]在探矿找矿方面，也有相当突出的成就。一批地质矿藏专家写出了既有学术价值，又有指导实践意义的地质矿产调查报告。在这些报告材料的基础上，组织了矿产开采，发掘出大量的地质宝藏，支援了工业生产的大力发展。在农业生产方面，农学杂志介绍了农学专家的大量调查研究结果，人们利用这些结果于生产实际，在选种、育种、培育、提高产量方面取得可喜的收获，一批高产新品种和先进的播种技术逐步被人们所接受和采纳。在医药卫生方面，由于医学杂志的积极宣传，西医药技术逐步被人们开始广为接受，中医药也有新的发展。人们普遍地开始重视了疾病的御防工作，人民的体育素质有了相应的提高。

2.3 促进了中国现代科学向世界科学的汇流。二三十年代中国现代科技期刊的一个突出特点就是创刊或出版了一批重要的高层次的科学研究杂志，而其中的一大部分还是外文版。如《中国化学会志》、《中国物理学报》、《中国数学会学报》、《静生生物调查所汇报》等都是外文版广州中山大学的《自然科学》（季刊）、北平研究院的《动物研究所中文汇报》、上海交大的《交大季刊》、中国科学社的《科学》等即是中文版。这些刊物不仅刊载了中华民族优秀儿女的最优秀科学研究成果，同时用西方人惯用的语言符号和中华民族的语言文字，跨山越海把她传遍世界各地，使世界科学界重新看到了中华民族的现代科学星光，促使了世界科学界与中国科学界的广泛接触与交流。也使中国科学界获得了走向世界科学界学习交流的更多机会。大约在二三十年代之交中国现代科技期刊中的好多期刊已同国外的科学机构建立了交换关系，如《科学》、《中国地质学会志》等。这些期刊不仅向世界科学界介绍了中国学者的研究成果，同时也把中国学者介绍给世界科学界，部分科学家先后出席了国际科学会议，为中国现代科学向世界科学汇流，加速中国现代科学发展的进程开通了渠道。

注释：

[1]朱联营《中国科技期刊第一次飞跃发展探析》，《延安大学学报》（自然科学版），1993年第2期。

[2]据湖北省科技社团研讨会（筹）编《中国科技社团索引》，1986年3月。

[3]王治浩《中国近代化学大事记》，《中国科技史料》，1987年第1期。

【收稿日期：1996—06—13 责任编辑：杨光宗】