

# 我国近代科技期刊的传播模式

闫东艳<sup>1)</sup> 齐 婧<sup>2)</sup>

1)山西大同大学文史学院新闻系,037009,山西大同;2)中国科技馆,100012 北京

**摘 要** 从科技传播理论角度、结合历史背景与中国科技期刊特点,对我国近代科技期刊传播模式进行分析,论证科技期刊对我国科技传播的促进作用,对于当下科技期刊的良性发展具有启示意义。

**关键词** 中国;近代;科技期刊;传播模式

**Dissemination models of Chinese modern sci-tech periodicals//**

YAN Dongyan, QI Jin

**Abstract** This paper analyzes the spreading models of modern sci-tech periodicals in China from the viewpoints of the theory of scientific communication, and the combination of historical background and characteristics of China's sci-tech periodicals. The paper discusses the roles of sci-tech periodicals in the spreading of science and technology in China and holds that these roles have enlightenment meanings in the current development of sci-tech periodicals.

**Key words** China; modern times; sci-tech periodical; dissemination model

**First-author's address** Department of Journalism, Shanxi Datong University, 037009, Datong, Shanxi, China

我国近代科技期刊作为中国近代科技传播的重要载体,不仅在传播科技知识,启蒙民众思想方面起到了先导作用,而且在推动科学技术在我国近代传播模式的演进中扮演了重要角色。本文主要从传播主体、方式、内容3方面探讨近代科技期刊传播模式。其中,科技期刊传播主体是指进入科技传播过程,并使科技传播活动得以顺利进行和完成的、由现实的个人所组成的系统;科技期刊传播的方式,按主动、被动吸收,分为主动式和被动式;科技期刊传播的内容则细分为科学知识的传播和科学精神的传播、科学方法的传播、各种技能技艺的传播以及相关的文化、制度传播等<sup>[1]</sup>。

## 1 自发传播模式:以传教士、洋务派为主体,器物、技艺学习为目的

19世纪末,西方传教士在我国既是宗教信仰的传播者,也是科技文明的传播主力,他们创立了早期科技期刊。影响较大的科技期刊有1876年英国学人傅兰雅、我国科学先驱徐寿等在上海创办的《格致汇编》,这是中外知识分子协力创办的我国第一份中文科技期刊,其宗旨是促进科学探究精神,传播普及科学知识<sup>[2]</sup>。内容全部为科学技术,完全排除了宗教内容,

形成了早期科技期刊的雏形。因此,《格致汇编》被认定为我国出版史上第一份科技期刊,标志着我国近代科技期刊的传播开始探索属于自身发展的道路。该刊的特点是编译和著述相结合,提高与普及并重,既有时政要闻,又有国外科技新发明、科学新发现的报道,融学术性、知识性、新闻性和情报性于一体,呈现出早期报刊合一的内容多元格局。

第二次鸦片战争后,洋务派主张“中学为体、西学为用”,强调引进西方先进技术抵抗外辱,维护清朝统治地位。洋务运动中,大量西方科学技术传入我国,译书出版是当时最重要的科学传播方式。这一时期是近代科技传播在我国的启蒙阶段,强调科学实用性和知识性成为最原始的基本诉求。科技期刊传播模式主要有以下特点:1)传播基本是被动接受型,教会以传教为主要任务,附带进行科技传播,实行的是文化渗透和侵略;2)晚清官方以“求强、求富”为目标,过分注重实用性而忽视了科技传播引进过程的系统性,科技传播内容偏重军事技术,依然停留在“器物、技艺”传播阶段;3)科技传播者以洋务派、教会机构的“洋员、洋匠”为主,受传者也多是其培养的学生和企业技工,传播范围狭窄,没有形成向大众普及科技知识的态势;4)缺乏专职的科技传播管理机构,科技传播依旧在初期摸索中前行。

## 2 自觉传播模式:以留学生群体为主体,科学普及为目的

维新变法运动前后各种学会纷纷创立,由学会牵头并组织的科技期刊开始萌芽。这时期综合性科技期刊的典型代表有《亚泉杂志》和《科学世界》。《亚泉杂志》1900年由杜亚泉创办,出版10期,发表论文39篇,由于化学方面的内容占总篇目的绝大部分,所以通常视《亚泉杂志》为我国近代最早的化学期刊<sup>[3]</sup>。《科学世界》1903年在上海创刊,由上海科学仪器馆虞和钦和王本祥编辑,以“发明科学,基础实业,使吾民之知识技能日益增进”<sup>[4]</sup>为宗旨,辟有科学图片、评论、理论、实习、拔萃、传记教育、学事汇报、科学小说等栏目,是中国最早的科普杂志。这一时期创办的科技期刊还有《地学杂志》《理学杂志》《算学报》《工艺报》《数理化学会杂志》等。此间,有农业、水利、工程等专

业期刊问世,包括浙江农友会创办的《农友会报》,国民政府创刊的《农村公报》《中国工程师学会报》,广东农林试验场出版发行的《农林月报》《气象月刊》等等。

当时重要的科技期刊还有《科学》,由留学生发起、中国科学社创办、在中国发行,以“传播世界最新科学知识求真致用并重”为办刊方针,一直延续出版至20世纪60年代,共出版32卷384期,是我国现代出版史上创刊最早、出版时间最长、影响最大的科学期刊,对我国科学技术发展起到了重要作用。《科学》除传播科技知识、为科学家提供交流舞台外,另一主要任务是普及科学知识。在第1期《例言》<sup>[5]</sup>中写道:“一本杂志虽专以传播世界新科学知识为帜志,然以吾国科学程度方在萌芽,亦不敢过求高深,致解人难索。”“以志在宣播科学大意,故普通论文尤多。”《科学》初创时较为注重普及性,大量介绍国内外基础学科研究成果。之后,类似科技期刊逐年增加,如《科学世界》《学艺》《理工》等,主创人员大多是归国留学生,我国科技期刊进入繁荣稳定的发展期。

这一时期科技期刊传播模式主要表现为:1)除了综合性科技期刊外,各个学科的专业性期刊纷纷涌现,传播目的除普及科技知识外,更注重自主化、专业化。2)以留学生为主的有识之士成为科技传播主体,改变了主要由外国宗教人士办科技期刊的局面。这些受过正规“西式”学校教育、接受过系统科学训练的主力军,通过科技期刊、译书出版、创办学会等方式传播科学知识,结束了盲目引进西方科技的时代,中国开始步入科学体制化的进程。传播受众也由洋务运动时期的政府官员及知识分子,扩大到更为广泛的普通民众。3)科技期刊的内容由过去单一介绍西方科学技术变为介绍西方技术与报道国内自主创新成果并举,传播内容不再完全依赖输入西方科学技术,而更加趋于多元、丰富。

### 3 建制传播模式:科学社团、高校成为主体,以科学救国为目的

新文化运动前,我国成立了许多科学社团,标志着我国科学建制化的萌芽。科学研究机构的建立,使科学发展快速向世界先进科学行列迈进,我国科学研究事业开始了体制化的历史进程<sup>[6]</sup>。这一时期涌现出大量科学期刊,相较于前期,自然科学类期刊专业化程度更高,人文类科学类期刊则大多以宣传科学救国为主张,成为介绍西方先进科学技术、传播人文知识的重要舆论工具。这一时期科技期刊发展的明显特征是科技学术团体办刊成为趋势,专业学术期刊群开始形成,一些主要学会都创办了自己的期刊。虽然我国近代科技期刊发展的良好势头只有17年,之后由于1937年

日本帝国主义大举侵华而被迫中断,但这一阶段科技期刊出版对我国科学技术的传播和推广产生了重要影响,建立了全新的传播模式及系统的传播范式,直至现在都对我国科技期刊发展产生着深远影响。

中国工程师学会成立于1913年,詹天佑任会长,是我国第一个由科学工作者创立的学术团体。1928年在南京成立的中央研究院是我国历史上第一个国家科研机关,研究院作为指导、联络、奖励学术研究的政府机构,先后在全国设立了包括天文学、物理学、化学、工学、地质学、历史语言学、社会学、动物学、心理学在内的9个研究所和一个博物馆,并于1930年后又陆续成立了植物、数学、医学研究所。当时影响较大的科技期刊有《江苏水利协会杂志》《河海月刊》《中华农学会报》《北京大学月刊》等。《中华医学杂志》自创刊一直延续至今,在国内外具有广泛影响。《中华农学会报》初期曾用《中华农学会丛刊》《中华农林汇报》<sup>[8]</sup>等名称,截至1948年停刊,历时30年,出版190期,是我国近代持续时间最长的农业科技期刊。作为高校学术期刊,《清华学报》创刊4年中,隔期出中、英文版,提高师生英语写作能力的同时,扩大了对外学术交流,是我国最早的英文版大学学报。

这一时期科技期刊的传播模式主要表现为:1)科学社团、高校主创人员成为传播主体。科技期刊创办者及其内容的撰写、翻译者,都是新生代的知识分子,大多接受过良好的系统专业教育,具有较好的专业学术理论基础,科技期刊呈现出极强的学术性。2)科技期刊彻底改变了过去盲目翻译普及西方科技的办刊理念,转而主要报道自主创新科技成果。科技期刊出版的系统化发展态势不仅体现在数量的递增,而且体现在专业学术期刊从普及性科技期刊中分离出来、内容自主创新、传播目的明确。3)专业学术期刊的创办与一些高等学府的成立、发展以及学术团体的建立联系紧密,许多科技期刊实质是专业学术团体的会刊或大学学报,而且一些期刊开始用外文发表论文,打开了对外宣传交流的大门。4)我国本土独立的研究体系初步形成,专业学术期刊陆续出版问世,但不同学科期刊出版由于社会需要及历史限制导致发展不均衡。科普性期刊和专业学术性期刊分离,我国近代科学“建制化”开始确立,科技期刊承担起系统化、科学化传播科技知识的重任,科技期刊的发展日趋理性成熟。

### 4 结束语

我国近代科技期刊的产生和发展是爱国知识分子和进步科学社团学会努力的结果,促进了科学技术在国内的广泛传播,奠定了我国近代科学体制化的基础,