

抗日战争时期《东方杂志》的科技传播

陶贤都 李 勤

(湖南大学新闻传播与影视艺术学院科技新闻与传播研究所, 长沙 410082)

[摘要] 《东方杂志》是中国近代出版时间最长、具有重要影响力的综合性期刊。抗日战争时期《东方杂志》包含了较多的科技内容, 积极进行科技传播。《东方杂志》科技类文章以述评为主, 科技消息较少。科技类文章与战争和当时的社会环境密切相关, 图文结合的方式提升了传播效果, 巧用补白处刊登趣味性的科学小文章, 广告和书籍推介版块也承担了一定的科普功能, 设立“医事卫生顾问”栏目以灵活的问答形式进行医学卫生知识传播。虽然经历了抗日战争的动荡和波折, 《东方杂志》仍然在促进中国社会科技的发展和提升民众的科学知识中发挥了重要作用。

[关键词] 《东方杂志》 抗日战争 科技传播 传播特色

[中图分类号] G210; N09 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2013)02-0080-06

The Eastern Miscellanies and the Communication of Science & Technology in Anti-Japanese War

Tao Xiandu Li Qin

(Institute of Science & Technology Journalism and Communication Huan University, Changsha 410082)

Abstract: *The Eastern Miscellanies* is a comprehensive journal that has published for the longest time in modern China and has a great important influence. In the Japanese-Chinese War, *The Eastern Miscellanies* contains a lot scientific and technological content and transmits technology actively. The articles on science and technology in *The Eastern Miscellanies* give priority to comments and the news are less. The technical articles are closely related to the social environment. The way that pictures are combined with texts improves the communication effect. The interesting science stories published as the filler, advertising and promotion for the scientific books act a effective function on popularization of science. Meantime, the column of “the medical health consultant” spreads medical health knowledge with flexible q&a form. Although experienced the upheaval of twists and turns in the war, *The Eastern Miscellanies* played an important role in promoting social science and technology and public scientific knowledge.

Keywords: *The Eastern Miscellanies*; Anti-Japanese War; communication of science and technology; feature

CLC Numbers: G210; N09 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2013)02-0080-06

收稿日期: 2012-09-11

基金项目: 湖南省社科基金课题《中国近代报刊科技传播研究》(11YBB101)和湖南大学青年教师成长计划项目成果之一。

作者简介: 陶贤都, 博士, 湖南大学新闻传播与影视艺术学院科技新闻与传播研究所副教授, 主要研究方向为科技传播史,

Email: taoxiandu303@163.com;

李 勤, 湖南大学科技新闻与传播研究所硕士研究生, Email: lilyandqincy@qq.com。

《东方杂志》创刊于1904年，终刊于1948年12月，是中国近代历史上刊期最长的一份大型综合性期刊。《东方杂志》所传播的内容以时政为主，但在其发展的过程中也传播了较多的科技知识。抗日战争时期《东方杂志》经历了两次休刊，一次是1937年11月至1938年1月，《东方杂志》由于“八一三”事变而休刊；1941年12月至1943年3月，再次被迫休刊。虽然在抗日战争时期，《东方杂志》经历了很大动荡和波折，但是仍以其特有的方式在科技传播中发挥了重要作用。

1 抗日战争时期《东方杂志》科技传播的变动

《东方杂志》历经清末、辛亥革命、五四运动、抗日战争、解放战争等各个重大历史时期，其间有过几次大的改革。《东方杂志》创刊时为月刊，从1920年第17卷起，改为半月刊，1947年从第22卷起，又恢复为月刊，至1948年12月停刊时，共出42卷，798期，约5000多位作者在刊物上发表过文章。

《东方杂志》一共出现过“现代史料”、“世界新潮”、“东方论坛”等200多个栏目，包括宗教、政治、自然科学等23类专业学科知识。自然科学界的童第周、竺可桢、周建人、严济慈、萨本栋、刘仙洲、曾昭抡等人都曾在上面发表过文章。抗日战争期间，《东方杂志》共出157期，其中包括4期专号、1期纪念号和4期合刊。在版块设置上，较之前的繁荣时期来看，抗战期间时的《东方杂志》设置的栏目较少。从1937年到1945年，《东方杂志》一共设置过“东方画报”、“东方论坛”、“读者作者与编者”、“妇女与家庭”、“国际关系”、“经济”、“军事”、“科学”、“民族复兴问题”、“时事日志”等21个版块。

抗日战争时期时局动荡不安，《东方杂志》的栏目并不能保证每期固定，有时只有简单的文章和补白，尤其是在1938年后，广告一项基本从该刊上消失。但是在此期间，《东方杂志》将擅长分析国际问题研究的特长充分发挥，在探讨救国和抗战的道路上，提出了许

多卓有见地的策略。

1904年3月11日，《东方杂志》创刊号登载章程时就提出“本杂志以启导国民，联络东亚为宗旨”^[1]，虽然几经休刊复刊、更换主编，《东方杂志》却一直秉承宗旨，不遗余力的从各学科和专业领域致力“启导国民”。抗日战争期间，《东方杂志》在科技传播上也一直遵循着这个宗旨。《东方杂志》在办刊的历史中曾有一系列科技专栏，例如“自然科学”、“新知识”、“无线电最近的进步”、“科学”、“短篇科学小说”、“科学杂俎”等。抗日战争期间，《东方杂志》并未开辟许多专门针对科技传播的专栏，尽管也出现过“科学”之类的专业栏目，但并没有长期存在。究其原因，一是由于当时处于战时，报道的重点在于局势和战事；二是开辟长期的科技专栏需要耗费一定的物力，也需要比较专业的科技作者，这是当时动荡不安的环境难以长期保证的。因此，抗日战争时期，除有少数科技专栏外，大量的科技文章都是散布在刊物的各个版块中，如《战时儿童的养护问题》（第36卷第1号）就出现在“妇女与家庭”栏目中，《非洲钥匙的地中海》（第36卷第4号）属于“世界各国著名杂志论文摘要”版块。

抗日战争时期《东方杂志》科技类文章的来源有两方面，一是来源于国外的报刊上的译文，尤其是一些前沿科学知识，由于当时中国科学技术的落后，再加上抗战时期条件的限制，只能从国外翻译，前沿科学知识部分如《现代物理学的新世界观》（第34卷第6期，原作者英国秦斯爵士）、《生命之谜——原形质》（第36卷第3号，原作者山羽仪兵）、《新加速剂》（第36卷第5号，原作者韦尔思）、《原子内潜在之伟大能力》（第39卷第15号，原作者J.G）、《新化学医术》（第40卷第12号，原作者Mode）等均属于此类。《东方杂志》科技类文章的另一来源，则是由专职记者、作者和专家所撰写，如顾毓琇撰写的《最近中国工程的进步》（第34卷第1号）、曾昭抡撰写的《新型炸药发明的可能性》

(第39卷第6号)、李泽彦撰写的《从物理学立场话空袭》(第39卷第9号)、《中国农业能机械化吗》(第41卷第10号)等文章。

抗日战争期间《东方杂志》所刊出的科技文章,共出现了217位作者,这也说明了杂志本身的影响力。有8位作者发稿次数达5次以上,在这些科技文章的作者中,不少都是著名科学家,如曾昭抡、何乃民、罗登义、张宗炳、

方九皋、严敦杰等科学家都曾在抗日战争期间积极为《东方杂志》写稿。正是由于一批科技作者的坚定支持,才使《东方杂志》能够在抗日战争期间艰苦的环境下坚持着科技传播事业。

2 抗日战争时期《东方杂志》科技传播的内容

抗日战争期间,《东方杂志》上的科技类文章共有338篇,科技内容分类如表1所示。

表1 抗日战争期间《东方杂志》科技类文章内容分类

年份	宇宙	工程、技术	资源	交通	物理	航空	医学	数学	化学	地理环境	心理	农业、林业、工业	日常生活	科技法规	生物	学科理论	总计(篇)
1937	2	5	1	1	5	2	1	1	1	4	1	5	1	-	-	-	30
1938	-	3	4	3	2	1	2	-	3	-	-	11	11	1	-	-	41
1939	-	-	-	1	2	3	-	-	1	1	-	10	11	1	1	-	31
1940	-	2	3	-	-	3	2	-	1	-	-	15	5	-	-	1	32
1941	-	1	1	-	-	2	2	-	1	2	-	9	4	-	-	2	24
1943	7	3	4	2	2	1	2	2	-	8	-	17	4	-	1	12	65
1944	-	4	3	4	1	-	4	-	5	8	2	10	10	-	3	7	61
1948	7	-	3	-	4	-	3	4	1	12	1	4	4	-	2	9	54
总计	16	18	19	11	16	12	16	7	13	35	4	81	50	2	7	31	338

从表1可以看出,有关农业、林业和工业类的科技内容最多,占据所有科技文章篇数的近24%,其次是有关日常生活的科技内容,约占据14.8%。

从文章数量来看,1937年时科技类文章有30篇,从1938年到1942年间,科技类文章数目呈现减少的趋势。由于太平洋战争爆发,香港失守,《东方杂志》被迫第四次休刊(1941年12月—1943年3月)。1938年刊登科技类文章41篇,1939年刊登科技类文章31篇,1940年刊登科技类文章32篇,1941年刊登科技类文章24篇,1942年由于休刊,没有科技类的文章;1943年杂志再次复刊时,抗战局势日渐好转,科技类的文章篇数大幅增加。1943年刊登科技类的文章65篇,1944年刊登科技类文章61篇,1945年刊登科技类文章54篇。从《东方杂志》刊登科技类文章的数量来看,由于抗日战争时期政局的不稳定,科技类文章的数量也呈现出变动的状态。

另外,抗日战争前后,《东方杂志》科技类的文章数量也发生了一定的变化。例如,选取1936年与1938年来进行比较,1936年《东方杂志》出刊24期,共有762篇文章,其中涉

及科技类的文章有89篇,占总体文章量的比例为11.68%。1938年出刊24期,共有503篇文章,其中涉及科技类的文章41篇,占总体文章量的比例为8.15%。可以看出,抗战时期科技内容占整体内容的比例也较战前稍有下降。在政治环境相对稳定的状态下,科技类的文章较多,在政治环境不稳定的情况下,科技类的文章较少。这从一个方面说明,科技传播并不是单独存在的,受到社会环境的影响较大。

抗日战争时期,《东方杂志》科技类文章的内容范围广泛,在不同的时期内容各有侧重。

1937年的30篇科技类文章中,涉及航空、物理、农业、地理方面,例如《中国民用航空之发展》(第34卷第3号)、《阴离子分析系统之初步研究》(第34卷第11号)、《原子核的转变》(第34卷第13号)、《毒气战争中的防范问题》(第34卷第18、19号)、《抗战中的农产问题》(第34卷第20、21卷)等文章。1938年的科技类文章中,主要结合战争需要和战况,刊登一些与抗战密切相关的文章,涉及工业、资源与人口类的报道较多,例如《战时儿童保育问题》(第35卷第3

号)、《日本的煤油恐慌》(第35卷第3号)、《非常时期之汽油问题》(第35卷第9号)、《国防防空问题》(第35卷第6号)、《法兰西之钢铁工业》(第35卷第11号)、《战时的心理神经病》(第35卷第22号)等。1939年的科技类文章大量涉及工业和资源问题,同时又增加了部分妇女和儿童保健方面的内容。例如《英国国之科学与工业》(第36卷第2号)、《日本的化学兵器工业》(第36卷第4号)、《苏俄军需工业中的冶铜工业》(第36卷第7号)、《儿童牙齿卫生教育》(第36卷第11号)等文章。1940年,《东方杂志》逐步把焦点由国外移到国内,开始重点关注国内的抗战和生活,科技类文章从宏观层面涉及较多,例如《抗战期中之两大交通建设》(第37卷第2号)、《我国民运航空之今昔》(第37卷第6号)、《抗战后我国采金事业的猛进》(第37卷第11号)等文章。1941年,《东方杂志》一个最明显的特征是对涉及到中日两国的国力和科学问题进行了大量的介绍和探讨,例如《日本人体格改善问题》(第38卷第2号)、《中国工业化之先决条件》(第38卷第4号)、《飞机与空军之全能化》(第38卷第19号)等。1943年,《东方杂志》上的科技类文章越发细分与专业化,有从宏观方面介绍中国科学发展的文章,如《中国科学研究的过去与未来》(第39卷第1号)、《抗战期内我国的天文界》(第39卷第1号)、《抗战期内我国科学出版物》(第39卷第5号)等;有的文章探讨如何在各行各业实行科学化的管理,如《科学管理与国防》(第39卷第6号)、《科学管理与工业化》(第39卷第8号);还有不少的科学小文章,对读者进行科普,如《“万有维生素”是甚么?》(第39卷第4号)、《杂粮要怎样的食法》(第39卷第5号)、《说太阳远近》(第39卷第5号)等文章。1944年与1945年的科技类文章延续了1943年文章的选题风格,包含了大量的科普知识,比如《急待商榷之化学名词》(第40卷第1号)、《汽车行驶方向应否改为左来右去?》(第40卷第4号)、《酒麴之化学观》

(第40卷第7号)、《微生物应用之新进展》(第40卷第8号)、《生命的化学基础》(第41卷第1号)等。

抗日战争时期《东方杂志》所刊登科技文章主要分为论述类和消息类。论述类的文章主要是就某一科学现象和科学发明进行论述,如《科学之限制》(第40卷第6号)、《医学教育与卫生建设》(第40卷第15号)、《今后战争科学与技术之应有的演变》(第41卷第24号)、《三峡水电计划的认识和准备》(第41卷第23号)、《原子弹与世界和平》(第41卷第16号)、《原子弹与将来》(第41卷第20号)。消息类的文章主要是结合当时抗日战争的形势,介绍新发明、新知识,战时需要的卫生知识,篇幅一般较为短小,如《未来战争的杀人利器死光》(第34卷第8号)、《原子研究的新进步》(第38卷第20号)、《微生物学研究之新页》(第40卷第19号)、《三极管之发明及其发展》(第41卷第23号)。从抗日战争时期《东方杂志》所刊登的科技文章来看,消息类的文章所占的比例要少于论述类的文章。

《东方杂志》科技类文章语言平实,用词简洁,部分科学人物小故事简短而生动有趣。科技类文章既有专业性较强的学科文章,又有家庭教育与个人健康的科普小资料,满足了不同层次读者的需求。

3 抗日战争时期《东方杂志》科技传播的特色

抗日战争时期,《东方杂志》科技传播上做到了与现实环境紧密联系,在科技传播上有一定的特色。

3.1 科技类文章与战事和现实环境结合紧密

抗日战争时期,《东方杂志》科技类的文章大多结合了抗日战争中的国计民生,具有浓厚的“战争”色彩。例如,《非常时期我国农业上应有之调整》(第35卷第5号)、《最近三年英械运日统计》(第35卷第5号)、《国防防空问题》(第35卷第6号)、《敌国的粮食恐慌》(第35卷第8号)、《敌国蚕丝业的衰落》(第35卷第8号)、《寇军违法使用毒

气作战》(第35卷第20号)等文章与抗战有着密切的关系。1943年复刊以后,随着抗日战争的形势朝着中国方面好转,《东方杂志》上关于科技类的文章有所增加,与恢复生产生活和开展国内新建设有关,例如《抗战期内我国科学出版物》(第39卷第1号)、《战时大学生营养问题》(第39卷第2号)、《如何解决建设新中国的技术干部问题》(第39卷第2号)、《战后工业建设之途径与准备》(第39卷第8号)等文章皆是佐证。

3.2 图文结合的方式提升科技传播效果

科技的内容较为深奥,为了达到传播的目的,需要采取一定的策略。尤其是在近代中国,民众的科学素养普遍较低,对于科技知识难以理解。为了进行有效的科技传播,抗日战争时期《东方杂志》在进行科技传播时,十分注重图片的采用。“东方画报”是抗日战争时期图文并茂进行科技传播的栏目。“东方画报”常置于杂志开篇,在紧跟时事、聚焦热点报道之时,常以图文并茂的方式进行科学传播。这其中,既有对地理、建筑的介绍,也有对工艺方法的简介。1937年第34卷第1号中就有对世界最长的桥的介绍,两幅桥的画面和对世界最长的桥的介绍就占据了一版的纸面。图中对桥是这样介绍的,“第一次通过旧金山新桥之车辆,据云新桥开放九小时之内,通过汽车竟达四万七千辆之多”,“该桥长达八又四分之一哩,为世界上最长的桥……”^[9]。第34卷第6号以六幅图画介绍了军需景气下的美国飞机工业,分别展示了莱特工厂中的飞机引擎、制造中的飞船船身、在美国飞机工厂的会客室中、玛丁工厂所造的轰炸机、陶格拉斯工厂中的飞机骨架、哈脱福特工厂中的飞机引擎,还比喻飞机引擎“像兵士一样”陈列。第34卷第11号就以图文形式向读者介绍了造纸的腌料、煮料、漂滩、打浆、剥纸和漉纸的过程。

3.3 刊登的广告和书籍推介版块承担了一定的科普功能

从1937年34卷第1号开始,《东方杂志》开始刊登商业广告,一共刊登了22期。广告内容多种多样,既包括反光镜箱、绒线手织机、

华文打字机等生产工具,阿司匹林阿斯匹灵、雀斑根除药、长命维他赐保命等药品,也包括派克自来水笔、棕榄香皂、鱼肝油、安装电话等生活类用品及生活类服务。在《东方杂志》上刊登广告的广告主既有欧亚航空公司、瑞士汽巴药厂等外国公司或者企业,也有国内的各种公司。这些广告通常以图文并茂的方式呈现出来,以劝服或者佐证的方式介绍和推销产品。在介绍产品特性和功用的过程中,这些广告常常产生了一定的科普效应。例如,《东方杂志》第34卷20-21号刊登的“伦式”柴油汽车车头广告,“拖力大:可拖货物三十余吨;用力省:较普通汽油汽车用油不到三分之一;效力广:在平地可作车头用能拖汽车及压路车等”^[9]。在34卷22-24号刊登的“阿葛满新”药物广告中,不仅宣传了《妇女康健指南》一书,还向读者介绍了月经不调的症状,“月经不调为妇女最普遍之疾患、然此病有月经过多或短少、与一月数至或数月一至之不同……”^[9]。

同时,出版单位商务印书馆还在《东方杂志》里常以插页和专栏形式推介各类科学类书籍,基本上每期杂志都有两三个专版。例如,在34卷第18-19号的“航空学书”专版中,就推荐了《航空通论》、《商业航空建设》、《航空发动机》等21本航空业书,并对《航空学理论与实际》、《实用航空学》、《空袭与空防》、《战时国土防空之理论与实际》这四本书进行了内容简介;在37卷第16号职业学校教科书专版推介中,向读者推荐了工业科、商业科、家事科的大批教科书,对启迪读者有一定的作用。

3.4 “医事卫生顾问”以问答形式进行医学卫生知识的传播

“医事卫生顾问”所属“妇女与家庭”专栏,是抗战时期较为固定的一个栏目,从1933年第30卷第11号开设开始,到1941年第38卷第19号结束,一共在74期《东方杂志》上出现。据统计,在1937年到1945年的抗战期间,“医事卫生顾问”共出49期,所以它在普及医学卫生知识方面占据着十分重要的位置。

“医事卫生顾问”欢迎读者投书咨询其切身医药卫生疑难，由专职医师负责对读者提出的问题作出诊断和解答。这个专栏始终坚持推广西方的新式科学、医学。由于杂志规定在询问的同时，需在信中提供个人信息供医师参考，所以从可考的部分看来，“医事卫生顾问”虽然设在“妇女与家庭”栏下，看上去是为妇女而创办，但是从读者来函中可见男性读者的比例十分可观。分析来函者的情况，从地理上来看，分布虽以省会都市居多，但也遍及偏远的乡村与海外。就年龄层来看，则以一二十岁的青年读者群居多。所提的问题中，专门关于妇女疾病的内容并不是特别多，生活中遇到的各类大小疾病则是关注的重点。例如，第35卷第22-24号的“医事卫生顾问”中，就有读者来信询问如何“阻止牙患”，医师则回答“已龋蚀的部分必须填补使他充实”；咨询如何治愈“右耳流膜之症”时，医师回答“可用过氧化氢洗耳道并用硼砂甘油液”^[9]。综合来看，医师对每个问题的回答虽然只有简短几句，但是字里行间都可见传播医学卫生知识的功能。

3.5 巧用文章补白处进行趣味科普

在刊物的空白处，选取短小精妙的科技小知识或者科学小故事来补白，一来可以填补版面，二则可以吸引读者，增强刊物的科学性与趣味性，达到科技传播的目的。《东方杂志》在一个栏目结束之时，若版面仍有少量空缺则利用各种小文章或者表格数据对版面进行填补。在这些文章和数据中，不乏科学小故事。1937年34卷第2号补白处，《年仅四岁的数学天才》一文就报道了苏联北部达克斯坦的一个四岁的数学神童，“此少年名加地爱夫，年四岁，加法减法固然知道，乘除法亦能暗算。无论数字如何巨大、如何复杂绝对不在纸上计算且不发生错误。”^[9]还有若干如《世界滑翔机飞行的新记录》、《介绍少年科学家汤晋遗著》、《人体电气的利用》、《戴防毒面具之耐久记录》等此类文章，《世界各国人造纤维的生产额》、《各国人造丝的产额》等表格数据出现，虽然篇幅短小，充当的是文章补白的角色，但是文章趣味性强，介绍了许多科学奇闻或者小知识。

4 结语

1937年抗日战争前夕，中国的科学研究机构众多，科学事业蒸蒸日上。1937年抗日战争爆发后，打断了中国科学事业的进程，对中国社会的发展造成了严重的破坏，中国科学技术发展的正常秩序被打乱。中国报刊科技传播事业的发展遭到了严重破坏，许多报刊停刊或者是暂时停办，或者是转移到后方继续进行出版。抗日战争时期的《东方杂志》并不是其辉煌的发展时期，期间历经两次休刊后复刊，但是能够在战火中坚持进行科技传播，作用不可忽视。

抗日战争时期，《东方杂志》刊登了较多的国外科学技术，以使中国民众能够了解世界科技的发展。对于中国科技事业，《东方杂志》也保持着密切的关注。《东方杂志》通过刊登科技文章，积极地进行科技传播，发挥了重要的作用。《东方杂志》科技传播的作用主要体现在三个方面：一是对中国民众进行传播实用的科技知识，抗日战争时期《东方杂志》通过刊登较多的与战争相关的科学技术文章，对于普通民众来说，无疑使他们加深了对科技的理解和认识，从而在一定程度上能够使民众利用科技；二是引进先进科学知识，达到促进中国科技发展的目的；三是通过科学的论述，提倡科学精神，引导社会崇尚科学，使中国社会能够达到一定程度的科学化。

总之，抗日战争时期《东方杂志》在科技传播方面的努力，应该给予充分的肯定。在当时的艰苦环境中，《东方杂志》坚持不懈地进行科技传播，为促进中国科技的发展和提升民众的科技知识水平发挥了积极作用。

参考文献

- [1] 新出东方杂志简要章程[J]. 东方杂志, 1904(1): 1.
- [2] 世界最长的桥[J]. 东方杂志, 1937(1): 17.
- [3] “伦式”柴油汽车车头广告[J]. 东方杂志, 1937(20-21): 42.
- [4] “阿葛满新”药物广告[J]. 东方杂志, 1937(22-24): 154.
- [5] “医事卫生顾问”[J]. 东方杂志, 1937(22-24): 163.
- [6] 年仅四岁的数学天才[J]. 东方杂志, 1937(2): 58.

(责任编辑 谢小军)