

# 晚清电磁学的传入

——基于期刊的考察

郝秉键 著

本书以期刊文献为基本史料，比较系统地考察了晚清电磁学知识状况。其基本认识是，期刊是晚清电磁学传播的重要媒介，电磁学在晚清已比较系统地传入中国，并同时引入了近代学术文化的转型。

中央高校基本科研业务费专项资金资助项目  
Fundamental Research Funds for the Central Universities

# 晚清电磁学的传入

——基于期刊的考察

郝秉键 著

本书以期刊文献为基本史料，比较系统地考察了晚清电磁学知识状况。其基本认识是，期刊是晚清电磁学传播的重要媒介，电磁学在晚清已比较系统地传入中国，并与同时引入的其他「新学」一道促进了近代学术文化的转型。

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社  
Economic Science Press

## 图书在版编目 (CIP) 数据

晚清电磁学的传入：基于期刊的考察/郝秉键著.

—北京：经济科学出版社，2018.12

ISBN 978 - 7 - 5218 - 0165 - 1

I. ①晚… II. ①郝… III. ①电磁学 - 研究 -  
中国 - 清后期 IV. ①O441

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 014292 号

责任编辑：王 娟 凌 健

责任校对：刘 昕

责任印制：邱 天

## 晚清电磁学的传入

——基于期刊的考察

郝秉键 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

总编辑部电话：010 - 88191217 发行部电话：010 - 88191522

网址：www. esp. com. cn

电子邮件：esp@ esp. com. cn

天猫网店：经济科学出版社旗舰店

网址：http://jjkxcbs. tmall. com

北京季蜂印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 17 印张 290000 字

2019 年 5 月第 1 版 2019 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5218 - 0165 - 1 定价：75.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换。电话：010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 打击盗版 举报热线：010 - 88191661)

QQ：2242791300 营销中心电话：010 - 88191537

电子邮箱：dbts@ esp. com. cn)



---

郝秉键 内蒙古乌兰察布市人，现执教于中央财经大学。主要从事晚清思想文化史、科技史和日本现代化研究，著述有《清通鉴》（嘉庆卷）、《19世纪晚期中国民间知识分子的思想——以上海格致书院为例》《晚清光学的传入——基于期刊的考察》《思想的突破——日本现代化的先导》《日本的觉醒》《日本国民性回眸》《明治维新管窥》等。

---

晚清电磁学的传入

# 目 录

导言 .....	1
第一章 晚清期刊及其所载电磁学篇目 .....	22
第一节 晚清刊载物理学知识的期刊 .....	22
第二节 晚清期刊所载电磁学篇目 .....	43
第二章 电磁学基础知识 .....	49
第一节 磁学基础知识 .....	49
第二节 电学基础知识 .....	64
第三章 电磁学早期研究历程 .....	83
第一节 从泰勒斯到吉尔伯特的研究 .....	83
第二节 起电机与莱顿瓶的发明 .....	86
第三节 富兰克林的电学试验与发明 .....	93
第四节 关于电本质的假说 .....	101
第五节 库仑定律的建立 .....	104
第四章 电磁联系的发现 .....	108
第一节 电流的发现 .....	108
第二节 电流磁效应的发现 .....	112
第三节 电磁感应定律的创立 .....	118
第五章 电磁学领域的新发现 .....	124
第一节 X射线的发现 .....	124
第二节 天然放射性的发现 .....	134



第三节 电子的发现 .....	137
第六章 发电机与电池 .....	142
第一节 发电机 .....	142
第二节 电池 .....	146
第七章 电灯 .....	159
第一节 晚清期刊所载电灯篇目 .....	159
第二节 电灯发展史 .....	167
第三节 电灯的制作原理、构造与方法 .....	171
第四节 电灯的传入 .....	179
第八章 电报 .....	185
第一节 晚清期刊所载电报篇目 .....	185
第二节 有线电报的发明与发展 .....	191
第三节 无线电报的发明与发展 .....	195
第四节 电报机的构造与原理 .....	202
第五节 电报业的发展情况 .....	210
第九章 电话 .....	217
第一节 晚清期刊所载电话篇目 .....	217
第二节 电话机的发明与改进 .....	225
第三节 电话机的构造及原理 .....	231
第四节 电话形式的拓展 .....	237
第五节 电话业的发展 .....	247
结语 .....	254
主要参考文献 .....	258

# 导 言

“知识的力量不仅取决于其自身的价值，更取决于它是否被传播以及被传播的深度和广度。”

——弗兰西·培根

## 一、研究缘起

有人说：管窥历史，如同在转动一支万花筒，每转过一个角度，都会欣赏到不同的画面。当我们回望晚清七十年（1842~1911）这支“万花筒”时，不仅可以看到败战失地、国步日蹙、民生维艰的一幕，而且可以看到国门开放、西学浸渐、新奇纷呈的一幕。在这短短的七十年间，我国遭逢“三千年未有之大变局”，既步入从传统到向现代的转型之路，又踏上了融会中西、以西为师之途。在此变局中，我国虽然丧失了太多的利权，但通过西学东渐逐步完成了从“四部”之学到“七科”之学的转变，初步奠定了近代学科体系。中国学术文化能有今日之面貌，不能不溯源于此。因此，无论前贤还是今人，在回顾晚清文化发展历程时，莫不对西学东渐予以高度关注。

西学东渐是西方文化向东方传播的历史进程。综观既往研究趋向，大略具有如下特点。

其一，偏重于西学传播主体、传播机构和传播方式的考察，未能对所传西学知识予以系统的阐述。晚清时期，传教士、留学生和译员为译介西学的主体，京师同文馆、江南制造总局翻译馆、广学会、花华圣经书房、益智书会、科学仪器馆、墨海书馆、美华书馆等为移译、出版西书的重要机构，移译西书、创办报刊、兴办学校则为西学传播的基本方式。“通过遍布各地的新式学校，形形色色的报纸杂志，品种繁多的西书，……西学的影响逐渐从知识分子精英阶层扩大到社会基层。”<sup>①</sup> 学界对这些问题已多有研究，详情可参见顾长声的《传教士与近

<sup>①</sup> 熊月之：《西学东渐与晚清社会》，中国人民大学出版社2011年版，第10页。



代中国》(1981)、王立新的《美国传教士与晚清中国现代化》(1997)、曹增友的《传教士与中国科学》(1999)、邹振环的《西方传教士与晚清西史东渐》(2007)、王树槐的《基督教与清季中国的教育与社会》(2011)、高黎平的《传教士翻译与晚清文化社会现代性》(2011)、贝奈特的《传教士新闻工作者在中国》(2014),黄福庆的《清末留日学生》(1975)、实藤惠秀的《中国人留学日本史》(1983)、李喜所的《近代中国的留学生》(1987)、田正平的《留学生与中国教育近代化》(1996)、刘红的《近代中国留学生教育翻译研究》(2014),汪广仁的《中国近代科学先驱徐寿父子研究》(1998)、王扬宗的《傅兰雅与近代中国的科学启蒙》(2000)、王晓勤的《中西科学交流的功臣——伟烈亚力》(2000)、俞政的《严复著译研究》(2003)、王红霞的《傅兰雅的西书中译事业》(2006)、冯大伟的《近代编辑出版人群体概述》(2008)和许牧世的《广学会的历史及其贡献》(1977)、黄林的《晚清新政时期图书出版业研究》(2007)、熊月之的《西学东渐与晚清社会》(2011)、石明利的《京师同文馆译书活动研究》(2012)、任莎莎《墨海书馆研究》(2013)等著述。这些成果虽然总体上阐明晚清西学东渐的基本进程及其特点,揭示了西学传播主体和传播机构在西学东渐中的作用和地位,但对所传西学知识多为举要式的介绍,点到为止,未能对“每门学科传入中国的情况都深加研究”<sup>①</sup>,并予以系统的论述,故不足以深入反映西学在华的传播程度。

其二,偏重于西书移译出版情况的考察,未能对期刊中西学篇目予以系统的梳理。西学既通过西书的移译出版而传播,又通过报纸杂志的刊发而流布。关于晚清西书移译出版情况,早在1880年,时任江南制造总局译员的傅兰雅(John Fryer)在《江南制造总局翻译西书事略》一文中已作汇总。据其统计,截至1879年,江南制造总局翻译馆译毕和在译西书合计156种,其中98种已经刊行;益智书会拟译西书42种,已刊“寓华西人”自译之书62种。<sup>②</sup>其后,随着西书移译的推进,时人又陆续编出若干西学书目类著作,其中以梁启超撰《西学书目表》(1896)、徐维则撰《东西学书录》(1899)、赵惟熙撰《西学书目答问》(1901),徐维则、顾燮光辑《增版东西学书录》(1902)、通雅斋同人撰《新学书目提要》(1903~1904)和顾燮光撰《译书经眼录》(1904)等最具代表性。这些著述基本涵盖了1904年以前出版的西书,其中《西学书目表》收书357种,《东西学书录》收书560种,《西学书目答问》收书372种,《增版东西学书录》

<sup>①</sup> 熊月之:《西学东渐与晚清社会》,中国人民大学出版社2011年版,第2页。

<sup>②</sup> 傅兰雅:《江南制造总局翻译西书事略》,载《格致汇编》1880年第3卷。



收书 907 种,《译书经眼录》收书 533 种。<sup>①</sup> 2003 年,北京图书馆将馆藏《增版东西学书录》《译书经眼录》和王韬撰《泰西著述考》、广学会编《广学会译著新书总目》、上海制造局翻译馆编《上海制造局译印图书目录》、佚名编《冯承钧翻译著译目录》汇为《近代译书目》一书出版。<sup>②</sup> 2007 年,熊月之又将《增版东西学书录》《译书经眼录》《新学书目提要》和《西学书目答问》编为《晚清新学书目提要》一书出版。<sup>③</sup> 至于 1905~1911 年的译书情况,迄今尚无比较完整的书目出版,谭汝谦编《中国译日本书综合目录》(1980)、台湾中央大学图书馆编《近百年来中译西书目录》(1958)和周振鹤编《晚清营业书目》(2005)或可“聊作弥补”。据统计,1811~1911 年,中译西书总计出版 2293 种,其中 1911~1842 年出版 34 种,年均 1 种;1843~1860 年出版 105 种,年均 6 种;1860~1900 年出版 555 种,年均 14 种;1900~1911 年出版 1599 种,年均 145 种。<sup>④</sup> 与西书移译研究情况相比,学术界对晚清期刊所载西学篇目的考察则明显滞后,至今没有全面系统的统计数据。上海图书馆编《中国近代期刊篇目汇录》(1965~1985)虽然汇总了 1857~1918 年刊行的 495 种期刊的篇目,但未对西学篇目予以专门汇录,其他有关研究亦多系个案式考察,不足以全面反映晚清期刊中西学著述的刊载情况。晚清期刊所载西学篇目众多,仅物理学一科已盈千累万,而晚清出版的西学书籍则相对为少,如江南制造局翻译馆 40 余年间译书仅 200 种,其中物理学著作只有 11 种<sup>⑤</sup>;《增版东西学书录》《译书经眼录》《西学书目答问》所收物理学著作分别为 38、14、29 种<sup>⑥</sup>。因此,只有充分挖掘研究期刊中的西学资料,才能更为全面地揭示晚清西学传播情况。

由此可见,西学在期刊中的刊行情况如何和期刊所载西学知识究竟达到何种程度,是目前西学东渐研究中的薄弱环节。若不能厘清这两个问题,就难以充分展现晚清西学传播的知识水平和期刊在西学传播中的地位和作用。因此,本书选择基于期刊来分析西学内容的研究理路。由于西学涉及多个学科门类,难以一一加以全面系统的梳理,故将研究对象限定于物理学中电磁学科。如是论域虽或狭窄,但可以“小题大做”,将所及问题研究得更加透彻。

① 张晓丽:《论晚清西学书目与近代科技传播》,载《安徽大学学报》(哲学社会科学版)2013 年第 2 期。

② 王韬、顾燮光等编:《近代译书目》,北京图书馆出版社 2003 年版。

③ 熊月之主编:《晚清新学书目提要·序言》,上海书店出版社 2007 年版。

④ 熊月之:《西学东渐与晚清社会》,中国人民大学出版社 2011 年版,第 12 页。

⑤ 张增一:《江南制造局的译书活动》,载《近代史研究》1996 年第 3 期。熊月之认为,江南制造局翻译馆总计译书 180 种,参见《西学东渐与晚清社会》,第 423~432 页。

⑥ 熊月之主编:《晚清新学书目提要》,上海书店出版社 2007 年版。



## 二、研究文献综述

期刊是普及科技知识、传播科技观念、推进科技研究的重要媒质。电磁学是物理学的分支，梳理晚清期刊所载电磁学知识，无疑是考察当时物理学传播程度的重要途径。综观既往研究，专门基于晚清期刊来考察电磁学传播情况的文献不多，其有关研究大略散见于科技期刊史研究中。这些研究主要集中在两个领域：一是综合性研究，即从整体上考察了科技期刊的刊行情况、基本特征和社会影响；二是个案研究，即对某种或某些期刊予以考察，其中论及电磁学知识。

### （一）综合性研究

在综合性研究成果中，以姚远等撰《中国大学科技期刊史》《中国近代科技期刊源流》最具代表性。前者比较系统地梳理了清末至民国高等院校、科研机构、学术社团和政府主管部门主办的各类科技期刊的刊行情况，不仅从时空角度阐明大学科技期刊的变迁过程，而且从人地关系角度探究了大学科技期刊产生、发展和传布的特点，基本勾勒出大学科技期刊的存在形态，揭示了其虽然置身大学但又超越大学而对社会文化所产生的影响。<sup>①</sup> 其学术价值或如论者所云：一则为考察高等院校、科研机构和学术团体的科研史研究提供了“新史料”；二则从期刊角度提供了科学家活动的“新线索”；三则为考察专业、学科的成长历程提供了“新依据”。<sup>②</sup> 后者则考察了1792~1949年我国科技期刊的起源和发展历程，分门别类，着重阐述了360多种科技期刊的创刊者、创停刊时间、创刊宗旨以及栏目设置、基本内容、代表性文章、办刊特色、编辑思想和方法等情况，并开列《1792—1949年中国科技期刊分区名录》，记录了2845种期刊的刊行与馆藏信息，揭示了我国科技期刊的区域分布特征和区域期刊出版中心的形成和变迁概貌<sup>③</sup>，堪称“我国迄今最大规模的科技期刊史和期刊学术研究著作”<sup>④</sup>，其主要学术价值在于从整体上摸查了我国150多年科技期刊的刊行情况，首次比较系统地收集整理了近代历史给我们留下的这份宝贵的文化遗产，不仅拓宽了近代史、新闻史、科技史、文化史、出版史的研究视野，而且为当今科技文化传播、期刊

① 姚远：《中国大学科技期刊史》，陕西师范大学出版社1997年版。

② 刘可风：《〈中国大学科技期刊史〉的科技史学价值》，载《西北大学学报》（自然科学版）1999年第2期。

③ 姚远、王睿、姚树峰等编著：《中国近代科技期刊源流》（上、中、下），山东教育出版社2008年版。

④ 文灏：《抢救、保护与探索——读〈中国近代科技期刊源流〉》，载《咸阳师范学院学报》2010年第2期。



文化建设以及学术研究提供有益的历史借鉴。此外，姚远还专文探讨了我国科技期刊的发生和发展历程，认为中国科技期刊是受唐宋以来千余年间报纸、丛书出版形式的启发和西方传教士的“上帝赐予”式的启发而产生的，其发展大体经历了古代报刊、书刊同源发展与分化离析时期，成型和初具规模时期、破坏和复苏时期和稳步发展时期等阶段。<sup>①</sup>

唐颖等也从科技传播角度着力考察了中国近代科技期刊整体发展情况，其基本认识是：（1）就学科归属而言，近代科技期刊中，农学类期刊数居首，其次为气象、工程、地质、地理、生化、天文、物理等，明显地反映了当时重实效、疏理论的办刊特点；（2）就地域分布而论，近代科技期刊虽然近乎遍布各省市区，但以京、沪、苏、浙、粤、闽、川等省市为多，折射出文化发展程度与期刊分布的关系；（3）就刊行时间来看，近代科技期刊整体存续时间短，超过半数期刊不到一年，反映了动荡不安、积弱不振的近代时局对期刊创办的影响；（4）就创刊主体视之，1900年之前，科技期刊多由书局、学社乃至个人主办，1900年之后，多由高校、研究机构主办，专业水准有所提升。科技期刊充当了联系科技知识与民众的纽带，“神秘”的科技知识藉以走到普通民众中间。<sup>②</sup>

同时，其他学者也分别从不同角度分析了晚清科技期刊的基本特征。如朱联营考察了我国近代科技期刊产生的社会背景、传播范围和社会影响，认为科技期刊随西学东渐之波而生，主要扮演三种角色：普及科技知识、整理科技资料、引介西方科技成果。<sup>③</sup>王睿等人着重探讨了中国近现代科技期刊的起源与发展的特点，认为地域环境是影响科技期刊创办的关键性因素，中心城市以其政治、经济、文化等资源优势，明显影响着科技期刊的数量规模、学科种类与生存发展；从发展趋势看，近代科技期刊大体经历了孕育于文理综合性期刊，发展于综合性自然科学期刊的出现，成熟于各种分支学科期刊的创办的演进历程。<sup>④</sup>熊月之所著《西学东渐与晚清社会》一书主要研究“西学东渐与晚清社会之间的关系”，其中，不仅举例分析了各种西学书目及其基本内容，而且以《万国公报》《格致汇编》为典型，概述了其所传播的西学知识及其特点与影响，揭示了科技期刊与受众之间的互动关系和科技期刊在科技传播中的作用及西学东渐下平民的一般心态。<sup>⑤</sup>白瑞

① 姚远：《中国科技期刊源流与历史分期》，载《中国科技期刊研究》2005年第3期。

② 唐颖：《中国近代科技期刊与科技传播》，华东师范大学硕士学位论文，2006年；王伦信、陈洪杰、唐颖、王春秋：《中国近代民众科普史》，科学普及出版社2007年版。

③ 朱联营：《中国科技期刊产生初探——中国科技期刊史纲之一》，载《延安大学学报》1991年第3期；《简析中国科技期刊初创时期对科学技术的传播——中国科技期刊史纲之一》，载《延安大学学报》1992年第1期；宋应离、朱联营、李明山：《中国期刊发展史》，河南大学出版社2000年版。

④ 王睿、宇文高峰等：《中国近现代科技期刊起源与发展的特点》，载《中国科技期刊研究》2007年第6期。

⑤ 熊月之：《西学东渐与晚清社会》，中国人民大学出版社2011年版。



华著《中国报纸》也考察了中国近代报刊的引入和发展历程，其中，论及诸如《中外新报》《万国公报》《小孩月报》《中西闻见录》《新学报》等载有科技知识的期刊的刊行情况及特点。<sup>①</sup>赵晓兰、吴潮著《传教士中文报刊史》比较系统地梳理了传教士中文报刊的演变轨迹，对《遐迩贯珍》《中外新报》《中西闻见录》《格致汇编》《益闻录》《中外新闻七日录》《画图新报》《教会公报》《尚贤堂月报》《真光月报》《通问报》等刊载科技知识的报刊予以较深入的分析，认为这些报刊“担负了将西方先进的科学知识用汉语传入中国的重要功能，并在中国掀起了广泛的西学传播活动”。<sup>②</sup>

## （二）个案研究

晚清时期，中外人士创办了不少传播科技知识的期刊，比较有代表性的有《六合丛谈》《中西闻见录》《格致汇编》《益闻录》《万国公报》《格致新报》《亚泉杂志》《数理化学会杂志》《知新报》《学报》《科学世界》等。学界对其部分期刊已多有研究，兹将有关情况概述如下。

《六合丛谈》由上海墨海书馆出版，是外国传教士在沪创办的首份近代期刊。杨勇比较系统地阐述了该刊的基本内容、办刊理念、办刊特色及其在西学传播中的作用，认为《六合丛谈》不但是宗教月刊的总结和典范，亦且为新型报刊的先声，其所载的西学知识虽然不够前沿，但毕竟有传播、普及西方近代科技之功，同时也促进了近代中文报刊的成长。<sup>③</sup>杨琳琳通过考察该刊媒介组织形态及编辑传播群体，既探讨了其办刊策略和风格，又以科学技术传播及其新闻传播为突破口，分析了该刊的具体传播内容、传播策略及其对中国科技史、中国新闻史带来的影响，认为其所载科技内容有较强的知识性和理论性，拓展了知识者的思维，影响了中国科学的发展，其以“和合观念”为指导的编辑策略，启发了新闻媒体的受众视角，扩大了期刊的影响力。<sup>④</sup>凌素梅以《六合丛谈》中的新词为主要研究对象，集中考察了该刊的词汇系统的时代特色，认为这些新词上承古代汉语，对古代汉语词汇既有继承又有发展，下启汉语词汇系统更新历程。这些新词不仅为我们提供了大量的科学术语，是沟通我们与近代以后的新知识的媒介，而且为汉语词汇的进一步发展准备了一批造词成分和造词模式，在横向上大大增加了汉语词汇的数量。<sup>⑤</sup>

姚远等人梳理了《六合丛谈》所载数理化知识，认为它最早传入巴贝奇和许

① 白瑞华：《中国报纸：1800~1912》，王海译，暨南大学出版社2011年版。

② 赵晓兰、吴潮：《传教士中文报刊史》，复旦大学出版社2011年版。

③ 杨勇：《〈六合丛谈〉研究》，苏州大学硕士学位论文，2009年。

④ 杨琳琳：《〈六合丛谈〉媒介形态及其编辑传播策略研究》，西北大学硕士学位论文，2010年。

⑤ 凌素梅：《〈六合丛谈〉新词研究》，浙江财经学院硕士学位论文，2013年。



茨的计算技术等数学知识,介绍了杠杆、滑轮、轮轴、斜面以及万有引力等物理学知识和化学变化、化学元素、化学反应及化学力等化学知识。<sup>①</sup> 八耳俊文着重考察了《六合丛谈》的性质、执笔者及其所载“西洋古典”“基督教”“科学”“信息”等内容,认为该刊始终在自然神学的框架下致力于介绍自然科学,并一直向自然科学或科学技术与自然神学没有关系的这样的思路发展,逐步实现了科学发展与宗教的分离;王扬宗、周振鹤则分别考察了《六合丛谈》所介绍的西方近代科学概念和科学词汇。<sup>②</sup>《六合丛谈》封面见图1。



图1 《六合丛谈》封面

《中西闻见录》由京都施医院主办,传教士丁韪良、艾约瑟主其事。张剑对其所载内容和作者进行了量化分析,认为该刊登载众多西方近代科技知识,既刷新了国人的识见,又促进了中国近代科学观念的产生和发展,成为西学东渐的一座桥梁。<sup>③</sup> 段海龙、冯立昇等比较系统地考察了《中西闻见录》的创刊缘由、整体内容、撰稿人及《中西闻见录》与《格致汇编》之间的关系,并对其中的数学、物理、医学和机械工程技术及相关的科技史内容进行了梳理,认为《中西闻见录》中的科技知识虽然从整体上讲学术性不是很强,但在普及西方近代科学技

① 姚远、杨琳琳、亢小玉:《〈六合丛谈〉与其数理化传播》,载《西北大学学报》(自然科学版)2010年第3期。

② 八耳俊文:《在自然神学与自然科学之间——〈六合丛谈〉的科学传道》;王扬宗:《〈六合丛谈〉所介绍的西方科学知识及其在清末的影响》;周振鹤:《〈六合丛谈〉的编纂及其词汇》,皆载沈国威编著:《六合丛谈》,上海辞书出版社2006年版。

③ 张剑:《〈中西闻见录〉述略——兼评其对西方科技的传播》,载《复旦学报》1995年第4期。



术方面产生了积极作用。<sup>①</sup> 张必胜统计了《中西闻见录》所载论文篇目，结论是：该刊共载论文 361 篇，有关科学技术方面者达 166 篇，占 60%，内容涵盖数理化、天文、地理、植物学、医学、矿业学等自然科学以及铁路建设、火车、轮船、玻璃制造等工程技术领域。<sup>②</sup> 朱世培不仅考察了《中西闻见录》的创刊背景、主编、撰稿人及其经营情况，而且阐述了其基本内容与社会影响，认为它是一份偏重科学的综合性刊物，与洋务运动之间还存在着相互推进、互相依赖的密切联系。<sup>③</sup> 《中西闻见录》封面见图 2。

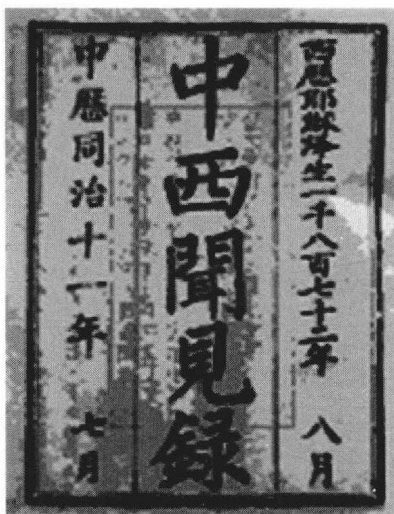


图 2 《中西闻见录》封面

《格致汇编》由英国圣公会教士傅兰雅创办，是中国最早的科普期刊。王扬宗考察了其在清末科技传播中的贡献与影响，认为该刊以传播西方近代科技知识为宗旨，比较系统地介绍了近代天文、地理、地质、力学、热学、光学、化学、植物学、动物学等学科的基本常识，图文并茂，不尚深奥，注重实用技术，既获得读者的信赖，又刺激和促进了国人对西方科技的兴趣，其发行数量之多、范围之广，非同期江南制造局译书所能比拟。<sup>④</sup> 杨丽君等考察了《格致汇编》的办刊

① 段海龙：《〈中西闻见录〉研究》，内蒙古师范大学硕士学位论文，2006 年；段海龙、冯立昇：《〈中西闻见录〉中的两则光学知识》，载《内蒙古师范大学学报》（自然科学汉文版）2005 年第 3 期；段海龙、冯立昇、齐玉才：《〈中西闻见录〉中的物理学内容分析》，载《内蒙古师范大学学报》（自然科学汉文版）2011 年第 2 期；段海龙、冯立昇：《〈中西闻见录〉中天文知识的内容分析》，载《西北大学学报》（自然科学版）2011 年第 2 期。

② 张必胜：《〈中西闻见录〉及其西方科学技术知识传播探析》，载《贵州社会科学》2012 年第 8 期。

③ 朱世培：《〈中西闻见录〉研究》，安徽大学硕士学位论文，2013 年。

④ 王扬宗：《〈格致汇编〉与西方近代科技知识在清末的传播》，载《中国科技史料》1996 年第 1 期。



始末,认为该刊是第一份脱离传播宗教而以传播“格致之学”为主旨的综合性中文科技期刊,其内容虽然以编译为主,但广及数学、物理学、化学、生物学、天文学、地质地理学、医学、工业、农业、商业等各学科、各行业的理论、方法、技术,为中国知识界开辟了一个丰富多彩的科学天窗。<sup>①</sup> 赵中亚、蔡文婷等也阐述了该刊所传播的科学知识,揭示了其在中国近代的科学启蒙意义。<sup>②</sup> 高海等人则比较系统地梳理了《格致汇编》中诸如物质形态、物质运动、万有引力、电学原理、光学原理、科学仪器等有关物理学知识,阐述了其在科技传播、学科建设、科技期刊建设等方面的作用。<sup>③</sup> 王强考察了《格致汇编》的编者与作者群体,认为该刊是由中西人士合作创办、编辑完成的中国第一份综合性科技期刊,在科学传播实践上,其所刊载的大量科技论著或译介、报道、演讲稿在一定程度上弥补了书籍传播范围小、读者反馈信息少的缺点,成为传播科技知识新的物质载体。<sup>④</sup> 陈圆圆从技术史视角梳理了《格致汇编》中的轻工业技术,一定程度揭示其在提高大众科技认知水平方面的意义。<sup>⑤</sup> 图3为《格致汇编》的封面。



图3 《格致汇编》封面

① 杨丽君、赵大良、姚远:《〈格致汇编〉的科技内容及意义》,载《辽宁工学院学报》2003年第2期。

② 赵中亚:《〈格致汇编〉与中国近代科学的启蒙》,复旦大学博士学位论文,2009年;蔡文婷、刘树勇:《从〈格致汇编〉走出的晚清科普》,载《科普研究》2007年第1期。

③ 高海:《〈格致汇编〉中物理知识的分析》,内蒙古师范大学硕士学位论文,2008年;高海、顾永杰:《关于〈格致汇编〉中的重学器研究》,载《山西大同大学学报》(自然科学版)2009年第1期;高海、杜永清:《〈格致汇编〉对晚清物理学的影响》,载《山西大同大学学报》(自然科学版)2010年第3期;高海、吕仕儒:《〈格致汇编〉中物理学仪器的引入》,载《山西大同大学学报》(自然科学版)2016年第1期。

④ 王强:《〈格致汇编〉的编者与作者群体》,西北大学硕士学位论文,2008年。

⑤ 陈圆圆:《〈格致汇编〉中轻工业技术及其传播效果探究》,南京信息工程大学硕士学位论文,2015年。



《益闻录》由上海天主教会创办，后改组为《格致益闻汇报》《汇报》。孙潇等统计了该刊中有关自然科学知识的篇目，结论是它总计载有自然科学类文章 878 篇，其中地理类占 57%、物理类占 14%、工程技术类占 13%、天文类占 10%、其他占 6%，增进了国人的西学知识。<sup>①</sup> 张慧民、姚远、魏梦月等考察了《格致益闻汇报》《汇报》的科技传播特色，认为该刊内容丰富，文体形式多样，插图精美，在报道中外时事的同时，又传播了声、光、化、电、矿、医、地以及植物学、动物学、天文学等自然科学知识与技术，予民智开发有积极的影响。<sup>②</sup> 封页见图 4、图 5。

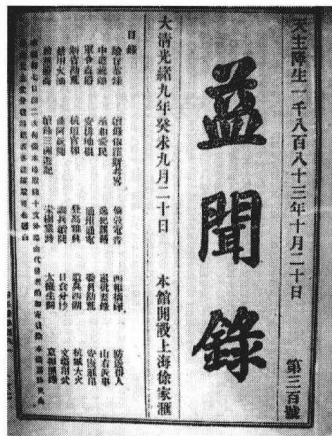


图 4 《益闻录》封页



图 5 《彙报》封页

《万国公报》由美国传教士林乐知创办，其前身为《中国教会新报》和《教会新报》。梁元生、贝奈特、熊月之、王林、邓绍根、雷晓彤等人的著述皆论及《万国公报》在西学东渐中的作用<sup>③</sup>，有谓《万国公报》是“传教士所办报纸杂志中，传播西学内容最多、影响最大”的刊物；有谓“《万国公报》对西学的介

① 孙潇、姚远、卫玲：《〈益闻录〉及其自然科学知识传播探析》，载《西北大学学报》（自然科学版）2010年第1期。

② 张慧民、姚远：《〈格致益闻汇报〉与其科技传播特色研究》，载《西北大学学报》（自然科学版）2012年第6期；魏梦月、姚远：《〈汇报〉与其天文地理知识的传播》，载《西北大学学报》（自然科学版）2012年第2期。

③ 梁元生：《林乐知在华事业与〈万国公报〉》，香港中文大学出版社1978年版；王林：《〈万国公报〉研究》，北京师范大学博士学位论文，1996年；朱维铮：《求索真文明——晚清学术史论》，上海古籍出版社1996年版；邓绍根：《〈万国公报〉传播近代科技文化之研究》，福建师范大学硕士学位论文，2001年；贝奈特：《传教士新闻工作者在中国：林乐知和他的杂志》，广西师范大学出版社2014年版；熊月之：《西学东渐与晚清社会》，中国人民大学出版社2011年版；雷晓彤：《论晚清传教士报刊的西学传播——以〈万国公报〉为例》，载《北方论丛》2010年第2期。