

民国时期物理科普图书出版情况初探

汪涵虚 聂馥玲 *

(内蒙古师范大学科学技术史研究院, 呼和浩特 010022)

[摘要] 本文以民国时期出版的物理科普图书^①为研究对象进行了调查, 对收集到的科普图书进行编目, 制成《图书目录》。以该目录为基础多角度进行统计分析, 并辅以内容研究, 目的在于搞清民国时期物理科普图书的发展状况、特点及其与社会的关系。研究发现 1924—1937 年是物理科普图书发展的重要时期; 物理科普图书的著述方式、来源、著译者身份多元化; 物理科普图书出版的数量、地域、内容等均与当时的社会发展特点有密切关系, 体现了民国时期物理科普图书发展的时代特征。

[关键词] 物理学 科普图书 科学传播 民国

[中图分类号] G23 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2018.05.012

近代科学于晚清时期伴随着西方的坚船利炮传入中国, 当时能接触到科学的中国人多为知识分子中的少数精英人物。随着西方科学的传入, 近代科学的受众群体由知识分子精英阶层向学生进而向普通民众扩展。民国时期的新文化运动希望通过科学改造国民思想, 但是当时民众接触科学知识的途径很少, 科普图书作为向公众普及科学知识的重要载体, 对民众科学素养的提高具有不可忽视的作用。物理学作为近代较早成熟的一门自然科学, 其研究方式在许多自然科学中具有普适性, 而且许多科学技术的发展直接源于物理学, 所以物理学在民众中的普及是整个自然科学普及的重要部分, 研究民国时期我国出版的物理科普图书, 旨在从一定程度上反映当时物理学乃至整个自然科学在我国的传播情况, 并

且能为我国科普史的研究提供实证基础。

目前对物理科普图书的研究主要集中在现当代出版的物理科普图书, 例如西南大学的黄蕾在其硕士学位论文中探讨了 2009—2014 年的青少年物理科普图书的状况^[1]; 民国时期出版的物理科普图书, 只有在研究出版的科普图书和自然科学图书时有所提及^[2-3], 但民国时期出版了哪些物理科普图书, 涉及哪些内容, 有何特点等问题仍然不清楚。本文将对民国时期涉及物理学的科普图书进行收集、整理, 并对整理的数据从不同角度进行分析, 希望能对目前研究有所补充。

1 民国时期物理科普图书的总体出版情况

本文以权威目录《民国时期总书目》为主要依据, 从“自然科学总论”中的“科学

收稿日期: 2018-08-23

基金项目: 中国科普研究所“物理学领域科普作品历史研究”项目。

* 通信作者: E-mail: 1134065275@qq.com。

① 本文中的物理科普图书不包含物理学家传记类图书, 关于民国时期物理学家传记图书的研究本文作者已另有专文发表。

概论”与“科学史”、“自然科学教学与普及”中的“普及读物”“科学杂著、小品”，“普通力学”中的“普及读物”，“物理学”中的“物理学史”“普及读物”和“声学、光学”中，摘录出所有与普及物理学知识相关的图书，并以《中国近代现代丛书目录》（上海图书馆编）和《中国近代民众科普史》^[4]一书的附录作为补充，共筛选出物理科普图书81种。著录每一种物理科普图书的书名、作者、出版地、出版社、出版年、版次、页数、开本、

所属丛书等信息，编制出《民国时期物理科普图书目录》（以下简称《图书目录》），并以此为基础展开研究。

已有研究对民国时期科普图书出版的历史分析中，将1919年的五四运动、1932年《民众教育馆暂行规程》的颁布作为分界点^[4]，但是根据我们收集到的数据统计发现物理科普图书的发展状况有其自身的特点。

根据《图书目录》统计，民国时期共出版物理科普图书81种，其逐年出版数量的具体情况如图1所示。

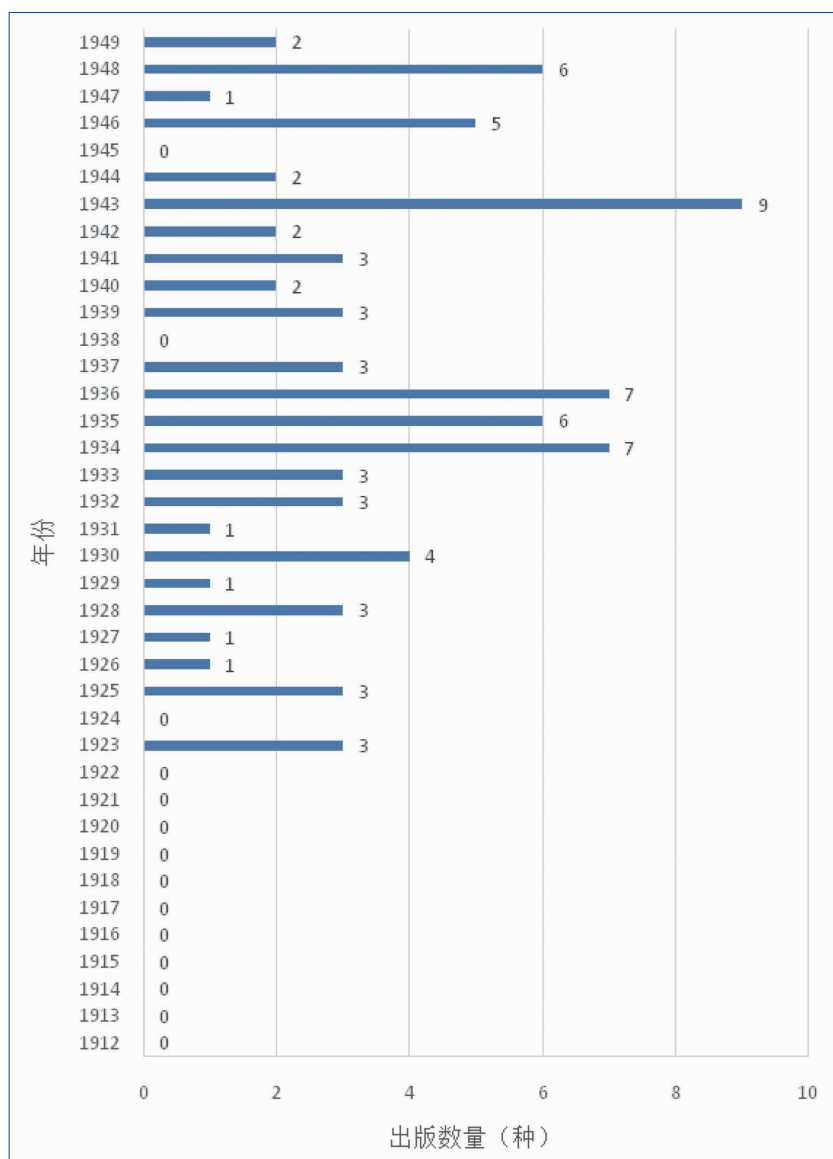


图1 民国时期物理科普图书出版数量随时间变化情况

由图1以及相关内容分析可知，民国时期物理科普图书的出版情况大致可分为以下三个阶段：第一个阶段从1912年民国建立到1923年，是物理科普图书发展的基础时期。这一时期虽然物理科普图书的出版极少^②，但是随着“赛先生”和“德先生”进入中国、民营出版业逐渐壮大、大众成为出版物的主要读者等等，都为后来物理科普图书的发展和兴盛奠定了一定基础，是物理科普图书发展中重要的蓄力期；第二阶段从1924年到1937年，是物理科普图书的发展与兴盛期，平均每年出版3种物理科普图书，与第一阶段相比有很大的进步。究其原因，与当时的社会文化环境密不可分：这一时期图书馆数量迅速增长，各大、中、小书局力量不断壮大，这些都为物理科普图书的发展提

② 1923年之前有物理学家传记等其他科普图书出版，因本文只讨论非传记类的物理科普图书，故传记类未记入其中，传记类的物理科普图书在另文探讨。

供了良好的外部环境。与此同时，中国科学化运动（1932—1937）、中央研究院和众多民众教育馆的成立，以及1931年国民政府制定的“注重实用科学”的社会教育实施方针，为物理科普图书的发展提供了文化上、组织机构和制度上的保障。并出现了“科学小品”^③这一新的文体，在内容的创作方式上也有了新的突破，并且有专门的科普作家（如顾均正、王普、郑贞文等）进行创作，使物理科普图书在这一时期得到了迅速的发展并且达到鼎盛阶段。第三阶段从1938年到1949年，这一阶段物理科普图书的发展几经起伏，在艰难中不断前行，每年出版量不到3部。1937年抗日战争爆发，战争给我国现代出版业带来了沉重的打击，物理科普图书出版也受到影响。出版业的重心也开始由上海向重庆、昆明、桂林等战争后方转移。战争伊始，人们对抗战读物有普遍的需求，各种以抗战为题材的作品应运而生，而其他类型图书的出版受到了挤压；到了中期，一方面抗战读物的供应基本饱和，另一方面读者对抗战“八股式”的文字也逐渐失去兴趣，此类图书的出版数量骤减，物理科普图书的出版渐渐复苏。到了1942年之后，大后方的出版业重新找到了自己的定位，出版物的品种结构逐渐完善起来，1943年物理学科普图书的出版又达到了新的高峰，出版数量达到9部。1945年抗日战争结束，大后方出版业纷纷准备返回原地重建自己的事业，开始了复原布建的工作，但是好景不长，在1946年物理科普图书出版刚有所恢复的情况下，1946年下半年开始全面爆发的内战，使国内出版环境急转直下，物理科普图书的出版也同样受到影响。但之后物理科普图书的出版，却因为原子弹的关系受到了较多的关

注，也是出版数量增长的主要原因。

2 物理学科普图书出版地域分布、作者群体等情况

2.1 地域分布

通过对民国时期物理科普图书的出版地的统计（见表1），发现共有5个城市的28家出版机构出版过此类图书。出版图书种类最多的城市为上海，共出版67种，其次为重庆，共出版9种；而出版图书种类最多的出版机构是商务印书馆，共出版22种，其他出版数较多的有开明书店（11种）和中华书局（9种）。

表1 民国时期物理科普图书出版地分布情况

出版地	出版数量(种)	出版地	出版数量(种)
上海	67	桂林	1
北京(北平)	3	重庆	9
长沙	1		

上海出版物理科普图书的数量远远领先于其他城市，这与民国时期出版业的发展情况十分吻合。在晚清时期上海就确立了全国出版的中心地位，到了民国时期，其中心地位更加强化。上海不仅拥有全国第一大书局商务印书馆，并且在民国初建时期的1912年就有了一个能与商务印书馆相抗衡的全国第二大书局——中华书局。“随后被全国出版界公认的第三、第四、第五等可数的大书局几乎无一不落户于上海”^[5]。

2.2 著述方式

众所周知，晚清的科学传播的文本多是译著，或传教士编纂的著作。这种情况在民国时期已有较大转变。在《图书目录》收录的81种物理科普图书中，翻译的有26种，编译4种，著22种，编著27种，编辑和记述各1种。其中译和编译的约占总数的37%，编和编著的约占总数的33%，原创著作约占总数的

③“科学小品”是用小品文的笔调，即借助某些文学写作手法，将科学内容生动、形象地表达出来。经常运用一些说明方法，比如列数字、下定义、打比方、举例子、作比较等解释科学现象。科学小品文一般短小精悍、通俗易懂、语言丰富多彩，形式生动活泼。

的27%。由此可以看出,民国时期的物理科普图书的写作形式较为丰富,不仅翻译了许多国外经典著作,还出版了不少中国学者原创作品。这与我国第一代科普作家群体的出现是密切相关的。1934年,《太白》杂志首辟“科学小品”专栏,为中国科普作家群体的出现提供了广阔的创作土壤,培育了我国第一批科普小品作家,他们创作了很多脍炙人口的科学小品,而且后来一直活跃在科普创作的舞台,创作了大量深受中国人民喜爱的科普图书。

2.3 作者群体

通过对收录的物理科普图书的编、译、著者进行统计,发现共有68位作者参与了这些物理科普图书的创作与翻译。其中部分作者身份已不可考,身份可以考察到的作者有26位,根据这些可考的作者的职业情况,可大致将这一群体分为三类:各大出版机构的编辑,科普作家,科学家和教育家。

根据统计情况,这一群体中大部分人都出版机构当过编辑,例如:郑贞文在商务印书馆编译所理化部从事编辑工作12年,钱

江春、尤佳章也曾在商务印书馆当过编辑,黄幼雄、胡伯思在开明书店从事编辑工作;其中还有专业的科普作家,例如:顾均正、董纯才,他们也是我国第一代科普作家的代表人物;除了出版机构的编辑和专业的科普作家之外,这一群体中还有许多我国近现代的科学家和教育家,例如:化学家和化学教育家张子高、核物理学家沙玉彦、物理教育家杨逢挺、核物理学家和物理教育家王普等。

3 不同类型的物理科普图书

为了更加清晰地说明民国时期物理科普图书的出版情况和对传播物理学起到的作用,本文按照图书与物理学的紧密关系程度的不同,将搜集到的81种图书分为三大类进行研究,分别为:1、涉及物理学的自然科学普及图书;2、涉及物理学的科学史著作;3、专门的物理学普及图书。

3.1 涉及物理学的自然科学普及图书

物理学作为近代较早成熟的一门自然科学,因其具有基础性等特点,有许多科学技术的发展直接源于物理学,并且物理学严格、

表2 涉及物理学的自然科学普及图书

书名	著、译者	初版时间
科学大纲	(英)汤姆生(J.A.Thomson)著,胡明复等译	1923年6月
科学杂俎(1~4册)	东方杂志社编	1923年12月
奇象(上、中、下册)	王昌谟、孔祥鹅等编译	1925年1月
常见事物	王昌谟等编译,任鸿隽校订,钱江春整理	1925年7月
科学的改造世界	李元著	1928年3月
科学与人生	(美)赫黎斯(F.S.Harris)著,尤佳章等译	1929年5月
少年科学大纲	(英)密启孙夫人(Mrs N.H.Mitchison)编,胡伯思译	1934年11月
三分钟的科学	黄幼雄、顾均正等著	1935年6月
日常问题讲谈集	万绿丛编	1935年8月
科学趣味	顾均正著	1936年1月
科学常识选集	陈贻尘主编	1936年5月
科学的故事	(英)大卫·狄兹(David Dietz)著,茅于越译	1937年7月
简单的科学	(英)赫胥黎(J.Huxley)、安特莱德(E.N.da C.Andrade)著,严希纯译述,曹慧群、杨孝述校阅	1939年
怎样学习自然科学	赵乙著	1939年7月
科学的奇迹	钱亦石编	1941年3月
科学之惊异	顾均正编著	1941年3月
儿童科学漫谈	(美)W.M.Reed著,蒋怀青译	1942年12月
科学趣味	赵一行编著	1943年
任何人之科学(原名:现实之传奇)	(美)克拉克(B.L.Clarke)著,顾均正译	1946年3月
科学与日常生活	(英)海登著,陈原译	1947年5月

定量、重视实验等研究方法同样适用于许多其他自然科学。所以在当时出版的自然科学普及图书中，有许多都涉及了物理学。

根据统计，涉及物理学的自然科学普及图书共有 20 种，具体情况如表 2 所示。

在表 2 所示的科普著作中不乏国外经典译著，如汤姆生的《科学大纲》、赫胥黎的《科学与人生》^[6]、《简单的科学》^[7] 以及克拉克的《任何人之科学》^[8] 等。其中，《科学大纲》是较早涉及物理学的自然科学普及译著。《科学大纲》的底本是 *The Outline of Science* (38 章)，是英国生物学家、博物学家兼科普作家汤姆生 (John Arthur Thomson, 1861—1933) 主编的 4 卷本科普著作。*The Outline of Science* 的完整书名为: *The Outline of Science: A Plain Story Simply Told*。该书共 38 章，有 800 多幅插图，其中有 40 多幅是彩色插图，于 1922 年 4 月出版，多次重印。5 年内销售突破了 10 万册，现在仍然在西方电子图书目录的前 100 名之列，是西方非常受欢迎的科普图书。该书中文译者在当时大多知名度高，译者中除王云五之外，均为留学美国的学者，且大部分是庚子赔款的公派留学生，如竺可桢、胡明复、胡刚复、秉志、过探先、孙洪芬、王璉等。他们大多承担科学界的多种社会责任，从事科学事业的多方面工作，在当时影响较大。汤姆逊在撰写 *The Outline of Science* 时，希望能够用最少的科学术语，用简明、有趣的语言和大量的事实向人们展示科学动态发展的过程，体现科学的趣味性^[9]。

《科学大纲》在其 38 章的内容中，有三章是与物理学直接相关的，分别为第 25 章“无

线电报与无线电话”、第 29 章“电之神异”和第 32 章“爱因斯坦之学说”。“无线电报与无线电话”与“电之神异”均为对应用物理学方面的介绍，“爱因斯坦之学说”则是对理论物理学方面的介绍。

上述内容虽不是首次传入中国，但是作为物理学的普及读物来说却是不可多得的精品。但遗憾的是由于翻译、价格昂贵等问题该书在当时的传播并不理想。

此外，我们从表 2 中还看到，已有相当数量的本土创作的科普著作，如《科学的奇迹》^[10]《科学的惊异》^[11] 等。在本土创作的科普作品中不仅关注科学知识本身，也关注科学在日常生活中的应用，如《日常问题讲谈集》^[12] 与《科学与日常生活》^[13] 等。

3.2 涉及物理学的科学史著作

“科学史通过考察科学的历史演变，能够解释科学的整体面貌，以及科学能够作为一种文化传统、一种社会建制和一套价值体系建制在人类社会中的运行。在科学史的视角下，科学不再是一系列冰冷、刻板、僵硬的知识集合，而是不同时代中有血有肉、有思想有情感的人的活动。”^[14] 正因为如此科学史是科学传播良好的内容素材。科学史著作作为科学普及起到的作用是不容忽视的。上文已经提到物理学在整个自然科学中的地位，物理学史作为科学史的一个重要组成部分，在当时出版的科学史著作中基本均有涉及，并且还有专门的物理学史著作出版。

根据统计，在民国时期共出版涉及物理学的科学史著作 16 种，其中专门的物理学史著作 5 种，具体情况如表 3 所示。

表 3 涉及物理学的科学史著作

书名	著、译者	初版时间
科学发达史略	张子高述，周邦道记	1923 年 11 月
西洋科学史	(美) 李贝 (W.Libby) 著，尤佳章译	1928 年 9 月
现代科学发明史	徐守桢著，胡敦复校	1930 年 4 月
现代科学进化史	徐守桢著，任鸿隽校	1930 年 4 月
物理学小史	郑太朴著	1930 年 10 月

续表 3

书名	著、译者	初版时间
科学史	沙玉彦编著	1931年4月
自然科学史大纲	汤增扬著	1934年2月
自然科学史(上册)	(美)西德微克(W.T.Sedgwick)、泰勒尔(H.W.Tyler)著, 皮仲和译	1934年11月
物理学史	(日)弓场重泰著, 谭吉华译	1935年8月
实验物理学小史	(美)C.T.Chase著, 杨肇熹译	1937年3月
自然科学史概论	潘谷神编译	1937年8月
物理学史	(日)弓场重泰著, 泰亚修译	1940年10月
西洋科学史讲话	施瑛著	1943年11月
西洋科学初期史	(英)发灵顿(B.Farrington)著, 程石泉译述	1944年5月
科学与科学思想发展史(上、下册)	丹丕尔惠商(W.C.D.Dampier-Whetham)著, 任鸿隽、李珩、吴学周译	1946年3月
物理学小史	方金涛编	1948年2月

《科学发达史略》^[15]是较早的中国学者编著的科学史著作,也是当时出版次数最多的科学史著作。此书于1923年11月由中华书局初版,1928年4月第6版,1932年第8版,到1936年则到第9版。

此书是中国化学史研究的开拓者之一、我国著名化学家和化学教育家张子高于1920年在南京高等师范教授“科学发达史”课程时的讲稿,此讲稿参考了Sedgwick和Tyler所著的*A Short History of Science*和《科学》杂志等资料编制而成。书后有两个附录,分别为《科学在中国的过去与将来》和《近五十年来之中国科学教育》,将科学与科学教育在中国的过去、现在和未来作了系统论述,有利于当时的人们从历史和未来的角度正确认识中国当时的科学和科学教育。

《科学发达史略》(9章)以时间为线索从“科学之起源”讲到“十九世纪之科学”。其中涉及物理学史的内容是在第二章“希腊之科学”,在其中的第二节“黄金时代之科学”中介绍了“原子学说”和亚里士多德的物理学,

第三节“亚历山大城繁盛时代之科学”中介绍了阿基米德的杠杆原理。第四章“印度与阿拉伯之科学”的第三节“阿拉伯之科学——数学物理化学”中,主要介绍了阿尔哈增的光学成就。在第五章“十字军东征至一四五〇年学科之进步”的第三节“科学界之人物”中介绍了罗吉尔·培根(Roger Bacon)对虹现象的研究。之后从“近世物理学之起源”开始讲起,按照时间的顺序介绍了力学、热学、光学、电学和电磁学的发展过程。

从所占篇幅来看,全书除去绪论和附录共有48个小节,其中有16个小节是描述物理学史及相关内容,占全书内容的三分之一。这不仅说明了物理学在整个自然科学的发展中所占据的重要地位,也说明了科学史类著作对传播物理学史及物理学相关知识起到了不可忽视的作用。

3.3 专门的物理科普图书

根据《图书目录》统计,民国时期共出版专门的物理科普图书45种。具体情况如表4所示。

表 4 专门的物理科普图书

书名	著、译者	初版时间
物理游戏	V.E.Johnson著,钱嘉集、朱梦梅译	1925年1月
物性、力、运动	郑贞文编	1926年9月
光·电	郑贞文编	1927年3月
物质·变化	郑贞文编	1928年5月
物理浅说	张保厚编	1930年11月
重心作用的把戏	吕镜楼编	1932年3月

续表 4

书名	著、译者	初版时间
惯性的把戏	吕镜楼编	1932 年 6 月
离心力的把戏	董纯才编	1932 年 11 月
电报与电话	顾均正著	1933 年 8 月
电话	徐应昶著	1933 年 10 月
电灯	张延祥、余昌菊著	1933 年 12 月
业余无线电	刘公穆著	1934 年 1 月
无线电话收音术	黄幼雄著	1934 年 9 月
物理世界的漫游	(德)盖尔(O.W.Gail)著,顾均正译	1934 年 11 月
物理现象集解	杜华谷编	1934 年 11 月
物理现象与日常生活	黄幼雄著	1935 年 3 月
少年物理漫谈	(德)盖尔(O.W.Gail)著,(英)哈特菲尔德(H.S.Hatfield)英译,陈岳生重译	1935 年 11 月
孩子们的电报电话	白桃编著	1935 年 12 月
电的常识	余子夷著	1936 年 2 月
无线电原理及应用	(英)赫卿荪著,丁曦译	1936 年 3 月
少年电器制作法	杨孝述、王常编	1936 年 6 月
光的世界(上、下册)	(英)布拉格(W.H.Bragg)著,陈岳生译	1936 年 9 月
紫外线	(日)山田幸五郎著,程思进译	1936 年 9 月
原子趣话	(美)本杰明·哈罗(B.Harrow)著,李泽彦译	1939 年 4 月
能的故事	吴健著	1940 年 5 月
电子姑娘	顾均正著	1941 年 4 月
老朱梦游物理世界	(美)葛莫孚(G.Gamow)著,王普译	1942 年 5 月
谈光	胡珍元编著	1943 年 6 月
力的故事	杨长生著	1943 年 6 月
力和运动	郑贞文等编	1943 年 12 月
光	郑贞文等编	1943 年 12 月
物质	郑贞文等编	1943 年 12 月
物性	郑贞文、胡嘉诏等编	1943 年 12 月
声热电	郑贞文、胡嘉诏等编	1943 年 12 月
物理的现象	魏学仁著	1944 年
物理游戏	杨孝述编	1946 年 6 月
趣味的物理学	(苏)皮莱曼著,崔尚辛译述	1946 年 7 月
通俗物理学讲话	(苏)皮莱曼著,崔尚辛译	1946 年 10 月
日常物理常识	朱彦頫编	1948 年 2 月
原子能是怎样来的	梁明致编译	1948 年 2 月
原子弹和原子能	姚启铎编	1948 年 2 月
原子弹	王中一著	1948 年 4 月
从原子时代到海洋时代	顾均正著	1948 年 7 月
原子能	(苏)伏洛格琴著,华黎译	1949 年 3 月
力学图说	杨孝述、杨逢挺编辑	1949 年 8 月

从表 4 可以看出,专门的物理科普图书有如下特点:一是译著来源广泛,引进了美国、日本、英国、德国、苏联的物理科普著作,体现了这一时期对国外科普著作关注的情况;二是这一时期自主创作的部分物理科普著作,从标题上突出物理学的趣味性以唤起读者的阅读兴趣,如《电子姑娘》^[16]《重心作用的把戏》^[17]《惯性的把戏》^[18]《物理游戏》^[19]等,由此可以看出这一时期科普写

作专业化的端倪;三是翻译了一批国外经典名著。如伽莫夫的(当时译作葛莫孚)《老朱梦游物理世界》、盖尔(O.W.Gail)的《物理世界的漫游》《少年物理漫谈》等。四是开始有专门针对青少年的物理科普读物,如《少年物理漫谈》^[20]《少年电器制作法》^[21]等;五是这一时期的物理科普著作与当时社会背景关联。如表 4 中涉及电力技术与原子能物理的科普图书。二十世纪三十年代,此时处

于“旧中国电力事业发展最快的时期”，为了让普通民众能够更直接地了解到电力技术在日常生活中的应用，《电报与电话》^[22]《电灯》^[23]等普及电力技术相关知识的科普图书被集中出版，为当时的民众接受电力技术的发展对生活带来的改变起到了积极的作用。另外，美国于1945年8月6日和9日先后在日本两次投掷原子弹造成的影响，也引起我国知识界对原子弹的制造及其应用的重视。在《原子能是怎样来的》^[24]的“译者序”中指出：“自一九四五年八月，美国在日本广岛长崎投掷原子弹以后，原子弹之将如何运用，如何管理控制，遂成国际间一重大问题。盖原子能破坏力之巨大，为任何现今已知武器所不能及，人类善用之，则能创造新世界，不善用之，则将毁灭现有之文明。何去何从，端视人类智慧如何以为断。”“吾国科学素称落后，核心物理学尤为一般人所未习闻”，“吾今选译之，志在引起同胞研究此可怕武器之兴趣，力求独立之发展，而使我国防安如磐石焉。”此外，报纸也作了很多相关方面的报道，有的中学还为学生开设了有关原子弹的科普讲座，使学生对原子弹的相关知识有所了解；大学里也开设了相关的讲座与课程，如束星北、王淦昌就在浙江大学专门为学生开设了“军事物理课”，王淦昌还为学生做了题为《关于原子弹及其原理》的报告；电影界还放映了原子物理的影片^[25]。出版此类科普图书也是顺应潮流，向民众普及原子能知识的同时，希望能够引起国人研究核物理的兴趣，希望我国早日有自己研发的原子武器，安固国防。

小结

从我们对民国时期与物理学相关的科普著作的研究看到，这一时期物理学科普图书

的出版有以下特点：

(1) 从1912—1949年物理科普图书出版的总体情况看，1924—1937年成为物理科普图书发展较为突出的时期，不论是出版数量、内容、形式都开启了中国科普的新一页。这与当时出版业的发展，中国科学化运动（1932—1937年）、中央研究院和众多民众教育馆的成立，以及1931年国民政府制定的“注重实用科学”的社会教育实施方针等不无密切关系。

(2) 民国时期物理科普图书的写作形式较为丰富，编译和编著、自主创作这三种形式的图书数量约各占三分之一，原创作品也不乏佳作，体现了我国科普专业化的开端。这得益于第一代科普作家群体的出现，与此相应地也出现了通俗、有趣的“科学小品”的科普创作形式。此外，除了专业的科普作家之外，各大出版机构的编辑、科学家和教育家也参与到了物理科普的事业中。

(3) 民国时期物理科普图书的出版与当时的社会活动紧密相关，一定程度上反映时代特征。从出版地看，主要集中在出版业最为发达的上海，在81部物理科普图书中，有63部在上海出版，其中商务印书馆最为突出；其次是重庆（与战争期间，教育、文化机构向后方转移直接相关）。从科普内容上看，第二阶段普及电力技术相关的科普图书较为突出；第三阶段原子物理科普成为热点。

(4) 物理科普的载体、来源多样化。除了专门的物理科普图书之外，在自然科学普及图书和科学史著作中都涉及物理学内容，并且在全书中占有不小的比例。另外，除了一定数量的原创作品之外，译著来源也较为广泛，引进了美国、日本、英国、德国、苏联的物理科普经典著作，体现了这一时期对国外科普著作关注的情况。

- [1] 黄蕾. 青少年物理科普图书内容及呈现形式的研究 [D]. 重庆: 西南大学硕士学位论文, 2016.
- [2] 夏文华. 民国时期科普图书出版史初探 [J]. 科普研究, 2013(1): 54-59.
- [3] 夏文华. 民国时期自然科学图书出版的特点及其原因 [J]. 晋中学院学报, 2013(4): 116-118.
- [4] 王伦信, 陈洪杰, 唐颖, 等. 中国近代民众科普史 [M]. 北京: 科学普及出版社, 2007.
- [5] 吴永贵. 民国出版史 [M]. 福州: 福建人民出版社, 2011: 92.
- [6] 赫黎斯. 科学与人生 [M]. 尤佳章等, 译. 上海: 商务印书馆, 1929.
- [7] 赫胥黎, 安特莱德. 简单的科学 [M]. 严希纯, 译. 上海: 中国科学仪器公司, 1939.
- [8] 克拉克. 任何人之科学 [M]. 顾均正, 译. 上海: 开明书店, 1946.
- [9] 乌格格, 聂馥玲. 民国汉译《科学大纲》的科学传播 [J]. 科普研究, 2017, 12(2): 86-95, 110.
- [10] 钱亦石. 科学的奇迹 [M]. 上海: 言行社, 1941.
- [11] 顾均正. 科学之惊异 [M]. 上海: 开明书店, 1941.
- [12] 万绿丛. 日常问题讲谈集 [M]. 上海: 新中国书局, 1935.
- [13] 海登. 科学与日常生活 [M]. 陈原, 译. 上海: 生活书店, 1947.
- [14] 江洋. 科学史对科学传播的介入和影响: 从内容到立场 [J]. 科学与社会, 2013, 3(2): 85-97.
- [15] 张子高, 周邦道. 科学发达史略 [M]. 上海: 中华书局, 1923.
- [16] 顾均正. 电子姑娘 [M]. 上海: 开明书店, 1941.
- [17] 吕镜楼. 重心作用的把戏 [M]. 上海: 儿童书局, 1932.
- [18] 吕镜楼. 惯性的把戏 [M]. 上海: 儿童书局, 1932.
- [19] 杨孝述. 物理游戏 [M]. 上海: 中国科学图书仪器公司, 1946.
- [20] 盖尔. 少年科学漫谈 [M]. 陈岳生, 译. 上海: 商务印书馆, 1935.
- [21] 杨孝述, 王常. 少年电器制作法 [M]. 上海: 中国科学图书仪器公司, 1936.
- [22] 顾均正. 电报与电话 [M]. 上海: 新生命书局, 1933.
- [23] 张延祥, 余昌菊. 点灯 [M]. 上海: 商务印书馆, 1933.
- [24] 梁明致. 原子能是怎样来的 [M]. 上海: 中华书局, 1948.
- [25] 王洪鹏, 王玉文. 抗战胜利后我国的原子物理科普热 [J]. 现代物理知识, 2008, 20(6): 67-68.

(上接第 86 页)

- (编辑 涂珂)

targeted group are young students, and the content of the books is mainly about physics knowledge books. In a nutshell, the following suggestions are put forward: It is recommended to cultivate professional popular physical science writers and encourage scientists to be interested in and join this writing. Meanwhile, popular physical science books should be oriented towards a wider scope of readers. Last but not the least, it is necessary to change the concept of popularizing science and be more open-minded about selecting topics.

Keywords: after the founding of the People's Republic of China; physical science books; research

CLC Numbers: G23 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2018.05.011

An Analysis of the Published Physics Science Books during the Republic of China

Wang Hanxu Nie Fuling

(Institute for Historical Studies on Science and Technology, Inner Mongolia Normal University, Hohhot 010022)

Abstract: Based on an investigation of Physics Science Books during the Republic of China, the paper collects and makes catalogue of those books entitled "Book Catalogue". By regarding the catalogue as the basis, the overriding aims of such study is to clearly know the development, traits, and its relationship with the society through multiple statistically analyzing angles, coupled with the content analysis. The findings are unfolded as follows: the period between 1924 and 1937 witnesses an important period for physics popular science books development; the writers, translators, how such books are produced, and the source of books are manifested in diversified manners; as well as the number, the region, and the content of the published books are closely linked with the trait of the social development then, vividly mirroring the features of the ear then.

Keywords: physics science books; science popularization; the Republic of China

CLC Numbers: G23 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2018.05.012