

读典籍中的物理实验,温故知新 ——《科学之光——中国古代物理实验溯源》出版手记

王南雁

(南京大学出版社,江苏南京 210093)

《科学之光——中国古代物理实验溯源》一书由南京大学出版社出版,作为本书的责任编辑,拿到刚印刷的新书时,激动欣喜之情溢于言表。该书作者是南京大学物理学院沙振舜教授,沙先生年逾八旬,仍笔耕不辍。当沙先生把《科学之光——中国古代物理实验溯源》的初稿交给我们时,我们喜出望外。

习近平总书记指出:“没有中华文化繁荣兴盛,就没有中华民族伟大复兴。一个民族的复兴需要强大的物质力量,也需要强大的精神力量。”“让收藏在博物馆里的文物、陈列在广阔大地上的遗产、书写在古籍里的文字都活起来。”“推动中华优秀传统文化创造性转化和创新性发展,需要加强对中华优秀传统文化的挖掘和阐发。”

《科学之光——中国古代物理实验溯源》表达的主题比较切合习近平总书记指引的方向。该书将先秦至清末时期重要的物理实验收集汇总,经过整理与研究,按时代先后顺序,介绍这些实验发生与发展的历史渊源,解说物理实验的原理与方法,指出其在当今物理学中的应用。这些物理实验的原理与方法体现了巧妙的设计思想、先进的实验方法和技术,展示了我国古代科技的光辉成就,同时也勾画了中国古代物理实验发展的轨迹。通过追溯物理实验之源及其改进、创新,展示我国先人非凡的创新能力和智慧。发掘整理古代的宝贵遗产,弘扬国粹,增强民族自信心和创造力,搞好当代科技,振兴中华,实现中国梦。

从本书可以看出:在中国古代,先人们曾经做过大量的实验工作,其中包括现象的观测和记录;

在人为的条件下重现物理现象,做对比实验;确定量度标准,制造实验用的观测仪器;等等,其中许多称得上是物理实验,有些实验在当时世界上处于先进地位。例如《墨经》中记述的小孔成像、力学中杠杆的应用,《考工记》中记述的钟作为乐器以及对钟的音响分析,均开世界之先河,赵友钦的大型光学实验在世界科学史上更是具有重要地位。

显然,这是一本科普图书,内容涵盖力、热、声、电、磁、光学、物质结构、工程机械等领域,通过介绍古代典籍中记载的物理实验来普及物理知识、物理方法,可以指出物理学在当今社会中所起的重要作用。在文风上力求做到深入浅出,通俗易懂,引人入胜。

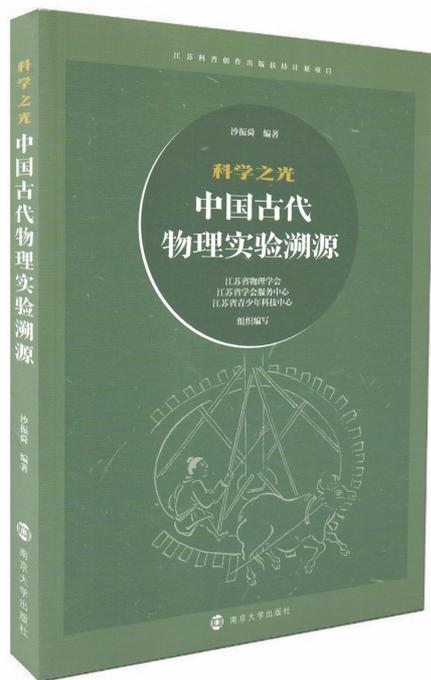
在介绍我国过去物理实验的知识和成就时,作者之所以摘录典籍原文,是为展示古代物理实验发展历史的原始风貌,使得内容介绍更为完整和有条理,让读者更有真实感和亲切感。此外,作者担心有的读者不太懂古文,故又加入注释、译文和解说,体会到作者的良苦用心。为了更大程度地吸引青少年读者的兴趣,本书采用四色印刷,并采用大量原创手绘彩图描绘物理实验原理和过程,生动活泼,色彩鲜明,使之更具可读性。

中华文明是中华民族独特的精神标识,是当代中国文化的根基。在当今社会提倡加强对中华优秀传统文化的挖掘和弘扬,努力实现中华优秀传统文化的创造性转化、创新性发展的号召下,该书的出版具有更积极的现实意义,该书不仅传播了科学知识、科学思想、科学精神,更为广大青少

年读者深入了解我国源远流长、博大精深的传统文化提供了宝贵资料,为增强文化自信、民族自信提供了历史依据,更激励人们在当代科技创新中再创辉煌,这是出版这本书的初衷。

正如作者在本书绪论中所说,该书介绍的若干物理实验,在当今中小学的课堂上,时常由教师以现在的或古典的方式演示,即“古为今用”,由于实验简单、直观和巧妙,从而取得了良好的教学效果,并引起了学生极大的学习兴趣。这本书对于从事物理教学的教师,特别是物理实验教师具有参考价值;对于爱好物理的中小学生,也能增加物理知识,更重要的是促进其学习先人严谨的治学方法和实事求是的科学态度,激发读者在将来的科学领域内有所发现,有所创新。

希望读者喜欢《科学之光——中国古代物理实验溯源》。



《科学之光——中国古代物理实验溯源》书影

欢迎订阅 欢迎投稿

《物理实验》是由教育部主管、东北师范大学主办的学术期刊,是教育部高等学校物理学类专业教学指导委员会会刊,是中国高等学校实验物理教学研究会副秘书长单位,是高等学校物理演示实验教学研究会常务理事单位。本刊宗旨主要是交流物理实验研究成果,介绍国内外物理实验教学经验,培养读者的科学精神与创新能力,引领我国物理实验教学的改革与发展。杂志着重刊载对物理实验教学改革与发展具有前瞻性,对实验教学的具体问题具有指导性,对新技术成果应用于实验教学具有深度融合性,对传统实验内容具有拓展性和创新性的论文。目前开设的主要栏目有:前沿导读、近代与综合实验、扩展与应用、普通物理实验、教学论坛、专题、互联网+物理、学生园地、基础教育等。《物理实验》适合于物理实验工作者、理工科学生以及教学仪器研制技术人员阅读。

《物理实验》为月刊,全国各地邮局均可订阅,邮发代号为12-44。若错过邮局订阅时间,可直接与编辑部联系。

物理实验杂志