



■本期关注:中国古代科技主题图书

格物致知:中国古代科技智慧

■本报记者 韩萌萌

战国中期的《墨经》中,最早记述了“小孔成像”现象,世界上最早的开平方与开立方出现在中国现存最早的数学专著《九章算术》中,当然还有造纸术、印刷术、指南针、火药……浩如烟海的成就让我们叹为观止,古人对自然事物、天文地理的感悟与利用超乎我们的想象。

本期《读周刊》围绕中国古代科学技术主题,介绍近期出版的相关图书,希望读者不仅能从书中了解古代科技的成就,还可以逐步认识到科技与文化、社会的紧密联系,进而理解科学与文化如何在中国的历史长河中通过不断交融,推动社会进步。

古代科技史亦是文化启示录

科学技术是中华文明的重要组成部分,对中华文明乃至世界文明的进步作出了重要的贡献。了解中国古代科学技术史的发展历程,不仅可以帮助我们深入了解中华文明,也可以帮助我们了解中华文明在世界文明中的定位,增强文化自信。

入选 2023 年主题出版重点出版物、《中国新闻出版广电报》2024 年度好书的《文明的积淀:中国古代科技》(中国科学技术出版社),由中国科学院大学人文学院院长孙小淳主笔,从思想史、社会史、人类文明史等多元视角,系统全面地介绍了中国古代的科技成就,展示了中国古代劳动人民如何创造知识、运用知识。

“近代西方科学技术进步推动了工业革命,西方文明突飞猛进,其他文明突然远远落在后面。这使得历史学界产生了一种误解,好像近代科学是西方文明的专利。”作者在书中指出,人们对中国

传统文化存在许多常见误解,认为中国古代没有科学,所以科学精神更是无从谈起。这一观念局限于近代科学的定义,而忽视了中国古代发挥着重要作用的科学实践。四大发明、青铜器的创造、《夏小正》关于历法的创新……中国古代不缺乏科学,同样也不缺乏求真创新、探索奉献的科学精神。

我们应该怎样来看中国古代的科技价值呢?《文明的积淀:中国古代科技》强调文明的视角,在世界发展的大背景中,揭示中国重要发明与创造之所以取得成功的深层原因。

作为一本介绍中国古代科技与文明的普及读本,该书资料翔实,文笔流畅,书中对中国古代的科技成就做了重点介绍,但不是简单的罗列,更没有通过古代科技发明而评判文明的优劣,而是从多元的视角考察中国古代的科学和文明,厘清中华

优秀传统文化中究竟有什么样的科学精神,由此把传统文化与现代科学文明连接起来。可以说这本书传递了这样的信息:中国古代不仅有科学,而且在科学思维方面有鲜明的特点,具有创造的灵动活力;中国自古以来就与域外文明有广泛的接触和交流,始终抱有容纳吸收外来科技文明的胸怀;中华文明几千年走来,积聚了深厚的底蕴,有信心面向未来。

《文明的积淀:中国古代科技》不应被定义为一本科学通史,也不是科学分科史,更像是一本文化启示录,让我们看到了科学与文化如何在中国的历史长河中交融并推动社会进步,揭示了中国科技发展的独特路径和丰富内涵,传递了中国古代便有的“利用知识为人的需求服务”的人本思想,彰显了我国古代科技发展中的创造性思维,突出中国古代独特的科学探索精神。

科技成就赓续中华文脉

海、军事等领域具有代表性的科技遗产。广西出版传媒集团副总经理杨东星认为,该书的出版为中国科技遗产保护和开发事业提供了学术支撑。

在《中国古代科技遗产》出版之际,该书主编、清华大学深圳国际研究生院社会科学与管理学部教授戴吾三呼吁全社会共同关注中国古代科技遗产,保护、传承中华优秀传统文化。作为作者之一,中国科学院自然科学史研究所研究员黄兴认为,中国有着许多类似长城这样凝聚着智慧和科技的重要遗产,很多已经成为景点,但大家可能并没有充分重视背后的精神和文化传承,可见针对大众的遗产文化普及尤为重要。这也是他积极参与《中国古代科技遗产》写作的原因,他希望通过该书中学术和科普融合的形式推动科学精神和文化基因的传承。

天津科学技术出版社总编辑方艳表

示,越来越多的读者对该类图书产生兴趣,不仅是因为这些图书可以帮助他们深入了解古代科技与传统文化的联系,拓宽视野,更重要的是能系统了解中国科技的发展脉络,构建起完整的知识体系。她认为,一本讲述中国古代科技的图书,应该有通俗易懂的生动故事,更应该注重科技与人文的结合。《中国古代科技简史》(天津科学技术出版社)共3册,精选了240余项中国古代科技发明创造,其中包括中国科学院遴选的88项重要研究成果。整套书以时间为顺序,从中华文明起源讲起,按照农业、畜牧业、手工业等排序,选取包含四大发明、嫁接技术、干支纪年、阴阳合历、十进制值制与算筹记数法、勾股容圆、制图六体、法医学体系、地动仪等在内的中国古代重大科技成就,通过科技发展与生产生活方式变化的关系,展现古代科学技术发展全貌。

引荐古代科学家“朋友”

不仅帮助小读者建立完整的知识体系,形成科学的思维方式,而且从中华文明的发展进程中,汲取中国智慧和坚持不懈的探索精神,激发民族自豪感。

以绘本的形式展现天文地理、中医中药、丝绸之路等,则是《了不起的中国·古代科技卷》(化学工业出版社)的一大亮点。该书以通俗易懂的方式解读文化来源、脉络、体系,解释代表人物、著作等,拒绝说教式的灌输,给了小读者独立思考的空间,让他们在感受图画美的同时,学到更多知识,开阔眼界。书中既有儿童应知应会的学问,也有不同地域、不同时期的趣味知识点。

在历史的长河中,中国涌现出了许多伟大的科学家,他们的智慧和成就不仅影响了中国,也对世界文明产生了深远的影响。“我的古代科学家朋友”系列(山东

文艺出版社),是作家徐鲁为5—8岁的孩子打造的一套关于中国古代科技发明的桥梁书,包括《鲁班的故事》《毕昇的故事》《祖冲之的故事》等。小读者可以抵达鲁班的工坊,看这位木匠祖师爷用智慧与巧手,将自然赋予的物料转化为令人惊叹的工具与建筑;可以走进数学大师祖冲之的数字王国,解开圆周率 π 的奥秘。在奇妙的数学冒险中,孩子们将发现数学不仅仅是枯燥的公式,更是宇宙间和谐秩序的美妙展现;在毕昇的带领下,感受活字印刷的世界里,每个字的跳跃、组合,理解文字的力量,以及改进印刷术的重要性。整套系列图书仿佛穿越千年的智慧之旅,将中国古代卓越科学家的生平事迹和科技发明娓娓道来,引领小读者们踏上奇妙的知识探险之路,以此激发孩子们的创新精神和探索未知的勇气。

■表达

从文明视角了解古代科技

■韩萌萌

当笔者问DeepSeek关于中国古代科技的话题,迅速便有了回答:虽然中国古代的科技发展与现代科学体系有所不同,但中国古代在多个领域取得了显著的科技成就,这些成就不仅推动了当时社会的进步,也对世界科技发展产生了深远影响。接下来DeepSeek还从“中国古代科技成就”“中国古代科技的特点”“与现代科学的区别”等几个方面进行了分析,并在总结中提出应该全面地认识和评价中国古代的科学技术成就。

可见人工智能经过学习和训练后,对于这个话题已经有了全面深入的认识。那么,普通读者还有必要读一些有关中国古代科学技术的书吗?回答当然是肯定的。读书永远是个人的体验,获得知识和阅读带来的乐趣永远是属于个人的,这个过程多高技术水平的机器也替代不了。

二十四节气人人知晓,但是对于这背后有关的天文、气象、农业、数学等学科是怎样产生且相互关联的,我们未必知晓。当然,也许有人会说,天象啊物候啊,包括农历离我们当下的生活很远。但是,有一点我们不能否认,中国古代产生的农、医、天、算四大科学体系和以四大发明为代表的技术发明受到中国传统文化的影响,“天人合一”“格物致知”等哲理刻在了我们的血脉基因中。

说到水利,我们很快会想到都江堰;说到数学,祖冲之和圆周率脱口而出;说到医药,马上就是华佗和孙思邈。更不用说四大发明了,中国古代令人瞩目的科学技术成就其实一直都在我们身边,以潜移默化方式存在着。其实“经世致用”就是中国传统科学技术的一个重要特点,从上面这些耳熟能详的例子中,我们不难发现,古代科学技术在很大程度上都是以满足国家需要,满足人们日常生产生活需要为特征的。所以,这些书为读者从不同角度梳理了古代科学技术的实践性,而通过系统地阅读,可以拓宽视野。

“博学之,审问之,慎思之,明辨之,笃行之。”《中庸》中这句话,包括了广泛的研究、怀疑的精神、认真的思考、批判的方法和坚定的身体力行,而这与现代科学精神几乎是一致的。在系统深入的阅读中,我们才能深入了解,中国古代已经形成一套独特的认识自然和解释自然的体系。这也就是为什么,从文明的视角去了解中国古代科技,去认识古人的科学成就,对于广大读者,对于整个科技创新领域都具有重要意义。

