



· 书评 ·  
文/李英

## 一次量子世界的奇妙旅行

2013年,谷歌公司、美国国家航空航天局(NASA)和一所大学的财团花费1500万美元,联合购入一台D-Wave Two量子计算机,其处理器能力达到512量子位。这意味着,量子计算机终于要从科幻走向现实了。虽然目前距离“真正的”通用量子计算机问世可能还有很长的一段路要走,但可以预见,未来的量子计算机闪电般的运算速度和无法想象的处理能力,必将引爆人类的又一次科技革命。人类已经进入量子时代。

量子论是一种颠覆性的科学理论,它打破了我们一贯坚持的连续、确定的科学观,展现了一个随机和不确定的微观世界,引发了一系列关于宇宙的重新思考。量子论的诞生是一段波澜壮阔的传奇,其发展史是物理学乃至整个科学史上最激动人心的篇章。然而,它也是一种令人望而生畏的理论,似乎距离普通人十分遥远。因此,当一部有关量子物理的著作在网络上引起轰动,数万人追捧,实体书卖到脱销,在短短几年内连续再版时,便不由得令人惊奇了。而创造这一记录的,便是《上帝掷骰子吗?——量子物理史话》。该书以极具幽默诙谐而又不乏科学严谨的口吻讲述了量子物理的发展史,旨在带领读者进行一次充满惊奇的量子之旅:“我们从神话时代出发,沿着量子发展的道路,亲身去经历科学史上的乌云和暴雨,追逐流星的辉光,穿越重重迷雾和险滩,和最伟大的物理学家们并肩作战。除了回顾基本的历史背景,我们还将向着未来探险,去逐一摸索量子论面前的不同道路,闯入人迹罕至的未知境地,和先行者们一起开疆扩土。”

该书的书名源自爱因斯坦的一句话。自从启蒙时代之后,特别是经典物理学建立之后,人们普遍坚信,这个世界就像一座设计精巧的钟表一样,只要上了发条,就严格按照一定的规律运行。人们要做的,只是去寻找这个规律。相对论虽然在一定程度上颠覆了经典力学,但是爱因斯坦同样认为,这个世界是一个具有深刻内在规律的规则世界,是符合决定论和因果

论的。他驳斥量子论说:上帝是不掷骰子的。而量子物理学家的研究则表明,微观量子的行为是不能被准确预测的,只能用概率来描述,这意味着,上帝其实是掷骰子的。

在《圣经》中,万物创始之初,上帝说:要有光,于是便有了光。光是一切的开端。而《上帝掷骰子吗?——量子物理史话》一书,也从光开始。光究竟是什么,这个问题,深远地影响了现代物理学的发展,引起了一波又一波的争论:牛顿认为是粒子,爱因斯坦等人认为是波,德布罗意却发现,光既是粒子又是波,而海森堡不久又发现,光和电子的波粒二象性取决于如何观测它,并提出了测不准原理。量子革命的大幕就这样掀开了。

此书特色极其鲜明。首先,它具有强烈的网络文学风格,结构较为松散,文字语言则向70后和80后靠拢,因为他们是目前网络的主力军。作为网络文学,这本书妙趣横生,充满茶余饭后的轻松气氛,穿插了不少趣闻逸事,可以看出,作者的阅读面非常广,写作时天南海北,信手拈来。在描写诸多科学家时,他就像很熟悉这些人一样,从各个角度、立体化地描述,使他们的形象跃然纸上。对一些量子物理史上的经典实验,作者用了非常生动的语言加以描述和阐释,一些理论也尽量采用日常生活中常接触到的事物作为例子,大大减轻了其艰涩程度。

其二,这本书将武侠与科普、史话杂糅在一起。正如作者所承认的,他在写的时候,为了增加可读性,既依托了事实,又做了适当文学上的夸张。在他的笔下,物理学家之间针锋相对的观点,成了硝烟四起的战争,两军对峙,各出奇兵,扣人心弦。学术会议俨然华山论剑,有门派之争,也有危机四伏,还有关键时刻掌门人的振臂一呼。高手对决,刀光剑影,拳脚往来,风云迭起。再加上他独特的笔法和超高的文学造诣,确实能够引人入胜。

其三,这本科学史书籍充满着人文情怀和对世界的哲学关照,从而具有了更深层次的意蕴。科学并非仅仅是数字、公式



曹天元。北京联合出版公司,2013年9月1日第1版,定价45.00元。

和规律,它也包含感知能力和想象力,包含人类认识自身和宇宙的能力。科学的新发现,往往会使人对世界的认知发生翻天覆地的变化。从这种意义上来说,一流的科学家也是伟大的哲学家。同时,科学精神远比科学本身更值得重视,正如《科学史与新人文主义》的作者乔治·萨顿所说的那样:“单靠科学,即使我们的科学比现在再发达一百倍,我们也并不能生活得更美好。”如果只把科学看作是物质上的东西,那么它随时都可能成为危害人类的可怕工具。唯一的办法是使科学人性化,把科学同人文主义结合起来,而一部科学史,就是沟通科学与人文之间的桥梁。在这一点上,这部书无疑是成功的。

对于科普,该书作者曹天元认为,科普主要就是让大家喜欢读,如果读者都不感兴趣,那就不是科普了,所以他十分重视作品的可读性。在他看来,科普读物要让受众更愿意阅读,就应该站在读者的角度上思考问题,开拓一些思路。有人说他的创作提出了一个新的写作概念——科普娱乐化,加入了很多小说似的情节。对此,曹天元指出,他的科普作品在基本的问题上,每一个细节都是有据可依的,哪怕是那些明显虚拟的场景,人物的每一句对白,都是有实际的文献可以佐证的。科普写作不能有“硬伤”,一些合理的推测,充其量只能是“软伤”,为了阅读上的流畅,是可以接受的,有时候甚至是必须的。透过该书,可以看到科学史的一种神采飞扬、灵动活泼的写法。

**作者简介** 李英,中国科普研究所博士后。  
**栏目主持人** 尹传红,中国科普作家协会常务理事、副秘书长,主任编辑。

(责任编辑 陈广仁)