

《中国大百科全书·物理学》(第二版)简介

《中国大百科全书》(第二版)(以下简称《全书》(二版))于今年4月正式出版发行,这是我国文化、教育和科学技术等领域发展中的重大事件。《中国大百科全书·物理学》(第二版)单卷本(以下简称“二版物理学”)也在今年7月出版了。

物理学是世界各国所有综合性百科全书中重要的组成部分,在其中占有相当的分量,物理学条目的写作水平在一定程度上反映了全书的编撰质量。那么《全书》(二版)的物理学卷编写得如何呢?笔者参与了《全书》(二版)物理学卷的条目设计、组稿、撰稿、审稿、配图等全过程,在此对《全书》(二版)物理学卷编撰的特点作个简单的介绍。

一、在总体框架的设计上,二版物理学是完整和全面的

物理学在《全书》(二版)中设有物理学史、物理学的基本概念、力学、振动与波、声学、热学、气体动理论、电磁学、经典电动力学、光学、固体物理学、原子物理学、分子物理学、原子核物理学、粒子物理学、核技术、等离子体物理学、相对论、统计物理学、量子力学和非线性科学等分支学科,总体上覆盖了物理学的全部知识领域。

《全书》(二版)共设6万个条目,包括144个一级学科,平均每个学科400余个条目。物理学共设条目1470个,尚不包括经典力学和核技术两部分。如果将这两个学科的条目也计入物理学,则条目总数有1700个以上,达到了单个学科平均条目数的4倍。所以物理学在《全书》(二版)里应当算是个大学科了。这与世界知名的综合性大百科全书,如《不列颠百科全书》、《苏联百科全书》等的物理学设条比例大体相当,甚至更高些。

二、在条目设置上,二版物理学做到了与时俱进

物理学是在不断发展中的学科,《全书》二版和一版的出版时间相隔了十多年,物理学知识的更新和出现新的理论、现象、概念、技术和方法是必然的。这就要求二版物理学必须完整和系统地介绍当今物理学的新发展和物理学各分支学科的态势。二版物理学在继承一版精华的基础上,增设了480多个一版中没有的新条目,如非线性动力学、次声学、激光捕获原子、纳米技术、分形、理论生物物理、生物信息学等,其中有的是新兴学科,有的是新的研究热点,有的代表当前物理学发展的新方向。

二版物理学的与时俱进在其各分支学科中都有体现。如固体物理中关于软物质的介绍,量子霍尔效应的说明;光学中光子学条目;统计物理学中玻色—爱因斯坦凝聚的研究进展;原子核物理学中的核天体物理;粒子物理学中的粒子物理标准模型等,都是一版里没有的新内容。

物理学的新进展往往与物理学实验设备,仪器及技术的进步密切相关。微电子技术,低温技术,表面分析技术,晶体生长技术,核技术和新兴的纳米技术等,近年来都有很快的进步。二版物理学也关注到这一方面,专门设了条目,邀请相关领域的专家撰稿。

另一方面,物理学的进步与一些大型设备的运用分不开,如同步辐射光源,高能加速器,大型探测器,核聚变研究装置等。二版物理学增加了相关的条目或图片,包括升级改造后的北京正负电子对撞机(BEPC-II)、北京谱仪(BES III)、兰州重离子加速器重离子冷却储存环(HIRFL-CSR)、合肥的同步辐射加速器(NSRL)、新建的上海同步辐射光源(SSRF)、合肥的全超导托卡马克(EAST)、成都的环流器(HL-2A),以及前几年建成的上海激光核聚变研究用大功率激光器——神光2号等。

三、撰写通俗易懂

《全书》二版和一版的读者对象有较大变化,一版主要面向大专以上文化程度的读者;二版的读者面有明显扩展,面向高中文化程度以上的读者。相对而言,一版物理学的条目内容偏深,数学公式偏多。按照二版的读者定位,二版物理学的条目直接沿用一版的条目很少,大部分(90%以上)条目经过重写或改写。二版编写中非常注重物理学概念的表述,演绎过程多使用物理学语言,少用数学公式推导,以增强条目的可读性,使之更通俗易懂。

四、权威性是二版物理学最重要的特点

权威性在相当程度上是由撰稿人、审稿人和编辑队伍的水平决定的。二版物理学的主编是《全书》二版的总主编周光召先生,70位热心于《全书》(二版)物理学条目撰写和审稿工作的资深物理学者组成了二版物理学的编辑委员会(其中有27位中科院院士),240多位优秀的物理学者承担了二版物理学条目的撰写任务。编委会的委员都为二版物理学撰写过条目,其中部分人参加过二版物理学的框架设计,许多人参与了条目的审稿工作,分别为二版

物理学作出了自己的贡献。

物理学各分支学科的专家担任二版物理学各分支学科的主编,他们在二版物理学的成书过程中发挥了非常重要的作用.无论是条目的框架设计、组稿、审稿,还是后期稿件的审读和加工,都是由他们组织进行的.他们的努力工作为二版物理学作出了重要贡献.

二版物理学的特约编辑范宝新先生从二版物理学启动开始,一直处在该工作的核心位置,连续工作了十余年,过了退休年龄照常工作.他的编辑工作非常到位,对每个尚存疑问都要搞清楚.如果没有撰稿人、审稿人和编辑人员的通力合作,很难完成出版二版物理学的任务.

五、其他

《全书》二版的条目是按各国百科全书的通行做

法,按汉字全音序统排编次的.这样,二版物理学条目可能会分散在30卷里.对于那些对百科的物理学条目感兴趣,但又不想购买整套全书的读者(整套32卷,定价8000元)可能会不大方便.二版物理学单卷本的出版方便了广大读者的选购,除了《全书》二版)物理学编写的条目外,还从天文学、电子学、电工学、力学里选用了部分与物理学关系密切的条目,增补到二版物理学单卷本中,以使该卷的内容更丰富,系统性和完整性得到进一步加强.

限于我们个人的水平,在这样一部著作中缺点和错误总是难免的.我们愿意诚恳地接受各位读者的批评,同时也期望它能够受到读者的欢迎.

(范宝新 聂玉昕 杨国桢)