

# 前言

欢迎进入《物理》必修第三册的学习。

在必修第一册和必修第二册中，我们通过学习“机械运动与物理模型”“相互作用与运动定律”“机械能及其守恒定律”“曲线运动与万有引力定律”“牛顿力学的局限性与相对论初步”等内容，形成运动与相互作用观念、能量观念和模型建构、科学推理、科学论证等物理核心素养，提高了科学探究能力。

在必修第三册中，我们将重点学习“静电场”“电路及其应用”“能源与可持续发展”“电磁场与电磁波初步”四个主题，围绕“静电场的描述→静电场的应用→恒定电流→闭合电路→电能与能源的可持续发展→电磁现象与电磁波”这条线索进行学习、探索与发现。

人类很早就认识了电现象和磁现象。但是，对电磁现象的系统研究却是在欧洲文艺复兴之后才逐渐开展起来的，到19世纪才建立了完整的电磁学理论。

电磁学及其应用对人类的影响十分巨大，在电磁学研究基础上发展起来的电能的生产 and 利用，打开了通往电气化时代的大门，标志着科学技术的质的飞跃。当今社会层出不穷的新技术，都是在电磁学的基础上发展起来的。尤其是微电子技术和计算机技术的应用，正以前所未有的速度渗透到人类生产生活的各个方面。

学习物理是一个动手动脑、体验物理学魅力的过程，为此，本书设计了一系列引人入胜的栏目。“观察与思考”栏目，锻炼我们观察、描述、分析物理现象的能力。“实验与探究”栏目，使我们体会问题、证据、解释、交流等要素在开展科学探究中的重要性。“讨论与交流”栏目，让我们展示对物理问题的见解，感受思维碰撞的乐趣。“实践与拓展”栏目，使我们发散思维，在实践性的课题探索中提升创新能力，认识科学、技术、社会与环境发展的关系。“资料活页”栏目，让我们感悟物理学史上科学家们的智慧，感受前沿科技的成就。“练习”和“习题”栏目，巩固我们对物理概念与规律的理解以及解决实际问题的方法。“本章小结”栏目，通过知识结构图梳理全章的知识主线，让我们回顾和整理学习成果，反思自己的学习情况。

学习物理，不仅是为了记住物理概念和认识物理规律，而且是为了帮助我们形成正确的物理观念，指导我们认识自然万物；培养科学思维，辩证地分析实际生产和生活中遇到的问题；学会科学探究的方法，培养基于观察和实验探究自然规律的能力；形成正确的科学态度与社会责任意识。这才是物理学习的要义，让我们共同努力！

广东教育出版社