

新书简介

## “光学手册”简介

“光学手册”一书，由已故著名光学家龚祖同教授任顾问，李景镇付研究员任主编，并由二十多位各个光学领域的专家负责编辑。全书共1541页，230万字，现已由陕西省科学技术出版社出版，新华书店发行。该书共分二十五章，每章叙述一门光学分科。书中总共提出了二千七百多个公式，一千四百余幅插图和四百多个数据表格。为从事光学科研、教学和工程技术工作者，以及有关的科技人员，提供了一本富有实用价值的大型工具书。我国近代光学的开拓者严济慈教授，王大珩教授均应邀为本手册题词。

该书的特点，一是内容广泛、适用。书中所包括的光学分科分别是：辐射度学和光度学，色度学，光谱学，光源，光的偏振，热探测器和光电探测器，视觉光学，大气光学，海洋光学，量子光学，分子光学，统计光学，成象光学，显微物镜和目镜，光学计量仪器，感光材料，光学材料，光学薄膜和滤光片，光学工艺学，纤维光学和变折射率光学，高速摄影和光子学，光学调制器，集成光学，讯息光学，非线性光学。有关传统光学领域内的选材，很注意它们近期取得的进展和新技术成果，并简明地阐述了发展趋势。二是注重基本概念和基本定义的描述，并力求深入浅出。这对广大读者，特别是不从事光学领域工作的读者，无疑有很大的帮助。例如第十八章关于高速摄影和光子学的内容，如果从头至尾阅读完毕，即使不从事高速摄影工作的读者，也能基本了解它的内容和大致的发展状况。三是各种数据收集较为详尽。传统光学所收集的数据，自不必说，即使是60年代以后才发展起来的光学分科，如非线性光学，集成光学等，也尽量收集了有关参考数据。因此，具有不同兴趣的科技工作者几乎均可从本手册中各取所需。

我们知道，非线性光学是1961年观察到红宝石激光在石英中产生倍频效应后，才迅速发展起来的。有关这方面的研究工作，最近愈来愈受到人们的重视。在国外，这一研究工作的某些方面已牵涉到重要的军事用途，故其研究成果列入保密范围，给资料收集带来了许多困难。同样，60年代末期发展起来的集成光学，在本手册中也作了比较好的介绍。集成光学的发展，给人们展示了超巨型光学计算机的美好前景。较之于电子计算机，光计算机采用图象方式或全息方式存储信息，故存储容量大；由于光开关器件的应用，可大大提高运算速度；采取并行二维数据处理方式以及光信号在介质中以接近光速的速度传递，从而可大大提高数据处理能力和信号传输速度；此外，光计算机抗干扰能力远胜过电子计算机。所有这些优点，使得各国科学工作者对它产生了广泛兴趣，集中了人力、物力开展研究工作，并在光学模拟计算机方面取得了进展。

已故龚祖同教授于1985年为本书写的导论中，特别重视同步辐射光的研究。他认为：“二十五年前的激光和近十年来的同步辐射光的出现，意味着新学科的开拓，预示着新发现的来临”。通过同步辐射光的研究，他预料对光的本性会有进一步的深入认识。

如果也要顺便提及本书美中不足之处的话，那么，它的某些章节所用物理量名词和单位与我国国家标准略有出入；重要之处的印刷字误也偶而有之。但这部“光学手册”将以其丰富内容，受到光学工作者和非光学科技工作者的欢迎。

谭显祥