

一本难得的好教材

浅评《激光光学——激光束的传输变换和光束质量控制》

杨守智

(四川大学, 成都, 610064)

吕百达教授(《激光技术》编委)所著《激光光学》一书,自1986年由四川大学出版社推出以后,先后被30多所院校或研究所选作教材或参考书,受到读者的欢迎和同行专家们的关注,一致认为是“一本难得的好教材”。四川大学出版社于1992年12月已出版修改本(第二版,全书增至58万字),书名为《激光光学——激光束的传输变换和光束质量控制》,以谢读者厚爱,并由我国著名激光科学家邓锡铭教授作序。

第二版采纳了一些使用单位与同行专家、学者的宝贵建议,认真地进行了修改和补充,增加了很多新的内容。如果说第一版是“首先在国内形成了一个有特色的系统和较为成熟的教材”(几位专家同时这样评价它),那么第二版的内容更为丰富、更为全面地反映了国内外包括作者本人在这一领域的最新研究成果和教学经验,被认为是一本较为成熟的专著式教材。

第二版中删去了一些冗长的公式推导,而用简单的公式来阐明复杂的物理问题。全书以复杂光学系统的衍射积分和 $ABCD$ 定律为主线贯穿全书,重点讨论了形式简明、物理内涵丰富的 $ABCD$ 定律及其在光束变换、简单两镜腔、多元件腔、非轴对称腔等问题中的应用,较为系统地处理了涉及面广泛的激光束的各种传输变换和光腔的技术物理问题,形成了本书的明显特色。其中第四、五、八、九章中最为集中地反映了激光光学的最新进展和前沿性研究课题,内容涉及GSM光束、无衍射贝塞尔光束、广义衍射理论与算子光学方法、含热透镜腔的动态工作特性、非轴对称腔、光腔的失调特性和光泵浦热效应等。

该书所涉及的众多概念,都给予了清晰的准确的物理解释。内容安排由浅入深,循序渐进,并且有启发性。书中的许多公式和结论可以直接用于激光器的设计。

本书每章末有习题和参考文献,习题除用作巩固已学知识之外,还包括一些让学生深入讨论的问题,极具启发性。该书可作为高等院校光学、光电子技术等有关专业本科生或研究生教材,也可供在相应领域工作的科技人员作为参考。

system, Proc 4th Int Symp on Appl of LDA to Fluid Mechanics, Lisbon, 1983

[7] Nakajima T, Ikeda Y, Kurihara N *et al.* Burst digital correlator for LDV signal processing. Proc 4th Int Symp on Appl of LDA to Fluid Mechanics, Lisbon, 1988

*

*

*

作者简介: 赵建新,男,1965年1月出生。助理研究员,硕士。现从事激光应用及检测方面的研究。
孙渝生,男,1943年10月出生。副研究员。从事激光测速、测振等激光应用项目的研究。

收稿日期: 1992年10月8日。 收到修改稿日期: 1992年12月30日。