



- 首页
- 期刊介绍
- 基本信息
- 编委会
- 编辑团队
- 期刊荣誉
- 收录一览
- 征稿简则
- 作者中心
- 编辑中心
- 订阅指南
- 联系我们
- English

吉首大学学报自然科学版 » 2004, Vol. 25 » Issue (2): 3-9 DOI:

NSFC成果 [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#) [« Previous Articles](#) | [Next Articles »»](#)

傍轴光束传输的Schrodinger 形式理论

(1. 华南师范大学激光运动医学实验室, 广东广州?? 510631; 2. 华南师范大学传输光学实验室, 广东广州?? 510631)

A Schrodinger Formulation for Paraxial Light Beam Propagation

(1. Laboratory of Laser Sports Medicine, South China Normal University, Guangzhou 510631, China; 2. Laboratory of Light Transmission Optics, South China Normal University, Guangzhou 510631, China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (1787 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) [青景资料](#)

摘要 对Schrodinger 形式理论的基本理论及近年来发展起来的相关理论进行了综述. 随着对Schrodinger 形式理论认识的加深, 这套理论从最初的对光束在实数折射率介质中的传输研究, 推广到对有效ABCD 系统和复数折射率系统的研究; 从沿z 轴的光束传输, 推广到含时量子系统沿时间轴的传输等.

关键词: Schrodinger 方程 傍轴光束

Abstract: This paper is a summary of the theory of the Schrödinger formulation, together with the interrelated works. With the in- depth study of this theory, it has extended from the propagation in the real refractive index to the propagation in the complex refractive index, from the ABCD system to the effective ABCD system, and from the spatial coordinatesystem to the time coordinate system, etc.

Key words: Schrodinger equation paraxial light beam

基金资助:

null

作者简介: 刘承宜(1963-), 男, 四川省大竹人, 华南师范大学教授, 博士后, 博士生导师, 博士后合作导师, 主要从事激光物理学、传输光学和激光医学研究.

引用本文:

刘承宜,殷建玲,胡巍. 傍轴光束传输的Schrodinger 形式理论[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2004, 25(2): 3-9.

LIU Cheng-Yi, YIN Jian-Ling, HU Wei. A Schrodinger Formulation for Paraxial Light Beam Propagation[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2004, 25(2): 3-9.

[1] SIEGMAN A E. New Development in Laser Resonators [C] . Proc. SPIE, Optical Resonators, 1990. 2- 20.

[2] SIEGMAN A E. Defining the Effective Radius of Curvature for a Nonideal Beam [J] . IEEE J. Quant. Electron. , 1991, QE- 27(5) :1 146- 1 148.

[3] BELANGER P A. Beam Propagation and ABCD Ray Matrices [J] . Opt. Lett. , 1991, 16(4) : 196- 198.

[4] ?? KRIVO??LYKOV S G. Quantum- Theoretical Formalism for Inhomogeneous Graded- Index Waveguides [M] . Berlin: Akademie Verlag GmbH, 1994.






[5] KURATSUJI H, KAKIGI S. Maxwell- Schrödinger Equation for Polarized Light and Evolution of the Stokes Parameters [J] . Phys.Rev. Lett. , 1998, 80(9) : 1 888- 1 891.

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 刘承宜
- ▶ 殷建玲
- ▶ 胡巍

- [6] GLOGE D, MARCUSE D. Formal Quantum Theory of Light Ray [J] . J. Opt. Soc. Am. , 1969, 59(12) : 1 629- 1 631. 
- [7] LIU TCY, GUO H,HU W, et al. A Schrödinger Formulation for Laser Beam Propagation [C] . SPIE, 1999. 75- 79.
- [8] LIU TCY, GUO H,HU W, et al. A Schrödinger Formulation Research for Paraxial Light Beam Propagation and Its Application to the Propagation Through Nonlinear Square Law Media [J] . Chinese Physics Letter, 2000, 17(10) : 734- 736. 
- [9] LIY TCY, GUO H, XQ FU, et al. Maxwell- Schrödinger Equation for X- Ray Laser Propagation and Interferometry Measurement of Plasma Electron Density [J] . Chinese Physics Letter, 2001, 18(11) : 1 490- 1 492. 
- [10] 刘承宜, 郭?? 弘, 刘?? 勇. 稳态等离子体电子密度的X 光激光干涉测量方法研究[J] . 强激光与粒子束, 1999, 11(5) :601- 604.
- [11] 刘承宜, 郭?? 弘, 胡?? 巍, 等. 光束传输的Schrödinger 形式理论研究[J] . 中国科学(A 辑), 2000, 30(1) : 54- 62.
- [12] 刘承宜, 胡?? 巍, 卢光山, 等. 有效ABCD 系统的衍射积分[J] . 光学学报, 2000, 21(12) : 1 280- 1 285.
- [13] 刘承宜, 刘?? 江, 殷建玲, 等. 含时量子系统传播子的ABCD 形式[J] . 物理学报, 2002, 51(11) : 2 431- 2 434.
- [14] 刘承宜, 邓冬梅, 胡?? 巍, 等. 复数折射率介质中光束传输的Schrödinger 形式理论研究[J] . 物理学报, 2002, 21(3) : 524- 526.
- [15] 刘承宜, 郭?? 弘, 胡?? 巍, 等. 复数折射率介质中光束传输的Schrödinger 形式理论[J] . 中国科学(A 辑), 2002, 32(4) :355.
- [16] 田?? 野, 刘承宜, 郭?? 旗, 等. 用信息熵描述非线性光传输的研究[J] . 光学学报, 2002, 22(7) : 813.
- [17] 殷建玲, 刘承宜, 刘?? 江, 等. 原子激光传输的有效ABCD 形式[J] . 物理学报, 2004, 53(2) : 356- 361.
- [18] ?? SCHIFF L I. Quantum Mechanics(3rd) [M] . USA:McGraw- Hill Book Company, 1968.
- [19] SIEGMAN A E. Lasers [M] . Oxford U. Press, Mill Valley, Calif. , 1986.
- [20] ?? LUNEBERG R K. Mathematical Theory of Optics [M] . Berkeley :University of California Press, 1964. 216- 226.
- [21] PORRASM A, MEDINA R. Entropy- Based Definition of Laser Beam Spot Size [J] . App. Opt. , 1995, 34(36) : 8 247- 8 251.
- [22] DESAIX M, ANDERSON D, LISAK M. Variational Approach to Collapse of Optical Pulses [J] . J. Opt. Soc. Am. , 1991, B8(10) :2 082- 2 086.
- [23] KARLSSON M, ANDERSON D. Super- Gaussian Approximation of the Fundamental Radial Mode in Nonlinear Parabolic- Index Optical Fibers [J] . J. Opt. Soc. Am. , 1992, B9(9) : 1 558- 1 562.
- [24] TOVAR A A, CASPERSON L W. Generalized Beam Matrices: Gaussian Beam Propagation in Misaligned Complex Optical Systems[J] . J. Opt. Soc. Am. (A) , 1995, 12(7) : 1 522- 1 533.
- [25] PORRAS M A, AIDA J, BERNABEU E. Complex Beam Parameter and ABCD Law for Non- Gaussian and Nonspherical Light Beams[J] . Applied Optics, 1992, 31(30) : 6 389- 6 420.
- [26] COLLINS S A JR. Lens- System Diffraction Integral Written in Terms ofMatrix Optics [J] . J. Opt. Soc. Am. , 1970, 60(9) : 1 168-1 171. 
- [27] NAZARATHY M, SHAMIR J. First- Order Optics, a Canonical Operator Representation: Lossless Systems [J] . J. Opt. Soc. Am. ,1982, 72 (3) : 356- 364. 
- [28] ?? AGRAWAL G P. Nonlinear Fiber Optics(2nd) [M] . San Diego: Academic Press, 1995. 50- 54.

没有找到本文相关文献

版权所有 © 2012《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部

通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000

电话传真：0743-8563684 E-mail: xb8563684@163.com 办公QQ: 1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn