

论文

基于传统分立光学元件的旋光纤测量

刘军号

中国电子科技集团公司第四十六研究所,天津 300220

摘要:

采用庞加莱几何表象,从理论上分析了光纤中的线双折射和圆双折射分别对入射光偏振态的调制规律,同时研究了这两种双折射同时存在的低双折射旋光纤的双折射特性.根据理论分析的调制规律,提出了一种基于传统分立光学元件测量旋光纤双折射参量的截断法,可以仅通过消光比的测量和计算获得旋光纤的线双折射和圆双折射参量,进而可以通过线双折射参量近似计算差分群时延,且采用该方法的理论计算值与传统方法的测量值吻合.

关键词: 偏振模色散 光纤光学 旋光纤 低双折射 Fiber Optics Low Birefringence Spun Fiber Polarization mode dispersion

Measurement of Spun Fiber Based on the Conventional Discrete Optical Elements

Jun-Hao Liu

Abstract:

The rules of birefringence in the waveguide modulating the state of polarization of the incident lightwave was presented in terms of the Poincare geometrical representation. The polarization characteristic of the optical fibers, in particular of the spun fibers, was analyzed under these modulation rules. A new method for measuring spun fibers was introduced which utilizes conventional discrete optical element only. The differential group delay also can be calculated from the results of this measurement. By the comparing with the conventional measurement value, it is shown that the calculated value of differential group delay has a good agreement with it.

Keywords:

收稿日期 2008-08-18 修回日期 2008-10-08 网络版发布日期 2009-09-25

DOI:

基金项目:

天津市应用基础研究计划(合同编号: 07JCYBJC06500)资助项目

通讯作者: 刘军号

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意:本站实行文责自负,请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="7859"/>
反馈内容	<input type="text"/>		

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1196KB)
- HTML
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 偏振模色散
- 光纤光学
- 旋光纤
- 低双折射
- Fiber Optics Low Birefringence Spun Fiber Polarization mode dispersion

本文作者相关文章

- 刘军号

