

赵玲,胡贵军,吕金华,李公羽,李莉.PMD和PDL同时存在下偏振复用系统的ICA解复用[J].通信学报,2013,(10):116~120

PMD和PDL同时存在下偏振复用系统的ICA解复用

Polarization demultiplexing by ICA in a polarization multiplexing system with both PMD and PDL

投稿时间: 2012-09-05

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.10.014

中文关键词: [偏振复用](#) [偏振解复用](#) [偏振模色散](#) [偏振相关损耗](#) [独立成分分析](#)

英文关键词: [polarization multiplexing](#) [polarization demultiplexing](#) [PMD](#) [PDL](#) [ICA](#)

基金项目:国家自然科学基金资助项目(61177066); 吉林省科技发展计划基金资助项目(20120761); 长春市科技局国际合作基金资助项目(2011105)

作者

[赵玲](#), [胡贵军](#), [吕金华](#), [李公羽](#), [李莉](#)

单位

[吉林大学 通信工程学院](#), 吉林 长春130012

摘要点击次数: 178

全文下载次数: 39

中文摘要:

针对同时受到偏振模色散(PMD)和偏振相关损耗(PDL)作用的偏振复用系统,在系统接收端采用相干接收方式,利用基于负熵最大化的不动点复数ICA算法(T-CMN算法)对接收到的偏振复用信号进行解复用。仿真结果表明:ICA解复用后的偏振信号的传输质量明显改善,在系统中光信噪比大于20.86 dB时均能保持误码率小于 10^{-9} ,符合通信系统的传输质量要求。

英文摘要:

Due to polarization mode dispersion(PMD) and polarization dependent loss(PDL) in a system, the coherent detection scheme was chosen at the receiver side of the system and T-CMN algorithm was used to separate the polarization multiplexed signals. Simulation results show that after demultiplexed by independent component analysis(ICA), the transmission quality of polarization signals is obviously improved, and when the optical signal to noise ratio of the system is greater than 20.86 dB, the bit error rate can be kept lower than 10^{-9} , which meets the requirement of a communication system.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

版权所有:《通信学报》

地址:北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦8层814室 电话:010-81055478, 81055479
81055480, 81055482 电子邮件: xuebao@ptpress.com.cn

技术支持:北京勤云科技发展有限公司