

激光技术

紫外激光通信中PPM与Turbo联合编码调制研究

曹付允,徐军,朱桂芳,李喜来

第二炮兵工程学院 基础实验中心, 西安 710025

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-3-9 接受日期

摘要 为提高紫外激光通信系统中的编码效率和频带利用率, 提出采用PPM (pulse position modulation) 调制和Turbo编码相结合的技术来提高效率。此方法不仅能提高频带的利用率, 也能提高码间抗干扰能力、纠错能力和降低误码率, 并对PPM调制模式下的Turbo码译码公式进行了推导,

最后利用Matlab软件实现了该技术的仿真,

仿真结果表明: 在紫外激光通信中采用PPM和Turbo统一调制编码的技术能进一步降低系统的效率和误码率。

关键词 [紫外激光通信](#) [PPM](#) [Turbo联合编码](#) [仿真技术](#)

分类号 [O434.2](#) [TN929.1](#)

Technology to unite PPM with Turbo code in ultraviolet laser communication

CAO Fu-yun, XU Jun, ZHU Gui-fang, LI Xi-lai

Center of Basic Experiment, Second Artillery Engineering College, Xi'an 710025, China

Abstract In order to improve the coding efficiency and the availability of frequency band in ultraviolet laser communication system, a technique is put forward, which integrates PPM (pulse position modulation) and Turbo code. This technique can improve the availability of frequency band, anti-jamming capability between codes, error correction and error bit rate. The coding formula of Turbo code is derived in PPM mode. The technique was simulated with Matlab software. The simulation result shows that this solution can reduce the bit error rate and improve the efficiency of the whole communication system.

Key words [ultraviolet laser communication](#) [PPM](#) [Turbo code](#) [simulation technology](#)

DOI:

通讯作者 曹付允 caofuyun000@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(210KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“紫外激光通信” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [曹付允](#)
- [徐军](#)
- [朱桂芳](#)
- [李喜来](#)