

论文

## 基于块调制的MIMO-OFDM系统

王杰令<sup>①</sup>, 杨宏<sup>①②</sup>, 易克初<sup>①</sup>, 刘祖军<sup>①</sup>

<sup>①</sup>西安电子科技大学综合业务网国家重点实验室 西安 710071; <sup>②</sup>中国空间技术研究院 北京 100094

收稿日期 2008-12-29 修回日期 2009-6-30 网络版发布日期 2010-1-12 接受日期

摘要

该文在MIMO-OFDM系统中提出基于块调制的OFDM算法, 降低了循环前缀(CP)所占的系统开销。在每个发射天线, 将 $P$ 个OFDM符号联合调制组帧后共用一个CP, 到达接收天线后, 接收帧经过分解可得到 $P$ 个接收数据块, 各数据块无相互干扰。其中第 $p$ 个接收数据块等于各个发射天线的第 $p$ 个OFDM符号通过MIMO信道后到达接收天线的和, 该文算法与传统MIMO-OFDM系统本质上传输方式相同, 因而传输性能也相同, 而频带效率则明显提高。

关键词 [正交频分复用](#) [频率选择性衰落](#) [多天线系统](#) [频带效率](#)

分类号 [TN927](#)

## Block-Modulated Based MIMO-OFDM System

Wang Jie-ling<sup>①</sup>, Yang Hong<sup>①②</sup>, Yi Ke-chu<sup>①</sup>, Liu Zu-jun<sup>①</sup>

<sup>①</sup>State Key Lab. of Integrated Service Networks, Xidian University, Xi'an 710071, China;

<sup>②</sup>China Academy of Space Technology, Beijing 100094, China

Abstract

The block-modulated based OFDM algorithm is presented in MIMO-OFDM system to reduce the cost that is taken up by the Cyclic Prefix (CP). At each transmitter antenna,  $P$  OFDM data blocks are modulated jointly and framed together to use one single CP, and after the received frame at each receiver antenna is decomposed,  $P$  received blocks are obtained without inter-block interference where the  $p$ th block is equal to the sum of the  $p$ th OFDM data block in each transmitter passing through the MIMO channel. While the transmission mode and performance of the scheme proposed are equivalent to that of conventional MIMO-OFDM system, the band efficiency is improved dramatically.

Key words [OFDM](#) [Frequency selective fading](#) [MIMO system](#) [Band efficiency](#)

DOI: 10.3724/SP.J.1146.2008.01815

通讯作者 王杰令 [jlwang81@163.com](mailto:jlwang81@163.com)

作者个人主页 王杰令<sup>①</sup>; 杨宏<sup>①②</sup>; 易克初<sup>①</sup>; 刘祖军<sup>①</sup>

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(247KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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“正交频分复用”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王杰令](#)

· [杨宏](#)

· [易克初](#)

· [刘祖军](#)