

## 混合噪声环境下正交空时分组码误符号率的分析

王旭东<sup>1, 2</sup>, 林斌<sup>2</sup>, 刘其中<sup>1</sup>

(1. 西安电子科技大学 天线与微波技术重点实验室, 陕西 西安 710071; 2. 大连海事大学 信息工程学院, 辽宁 大连 116026)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-5-31 接受日期

**摘要** 对于脉冲和高斯加性混合噪声环境下正交空时分组码的性能进行了研究, 建立了采用最大似然译码的混合噪声多发单收近似等效模型. 利用矩母函数分析方法, 推导出了Rayleigh衰落信道下空时分组码误符号率闭式表达式的渐近解. 对采用M-PSK 和M-QAM调制方式的不同空时分组编码方案在混合噪声环境下误符号率的性能进行了分析, 蒙特卡洛仿真结果与解析性能结果吻合良好.

**关键词** [空时分组码](#) [误符号率](#) [混合噪声](#) [多发单收](#)

分类号 [TN92](#)

## Symbol error probability analysis of orthogonal space-time block codes in the mixture noise

WANG Xu-dong<sup>1,2</sup>, LIN Bin<sup>2</sup>, LIU Qi-zhong<sup>1</sup>

(1. Key Lab. of Antennas and Microwave Technology, Xidian Univ., Xi'an 710071, China; 2. College of Information Engineering, Dalian Maritime Univ., Daliang 116026, China)

### Abstract

The performance of orthogonal space-time block codes (OSTBC) is investigated in the presence of an additive combination of impulsive and Gaussian noises. Based on maximum likelihood (ML) decoding, an equivalent approximate model with mixture noise is constructed for multiple input single output (MISO) systems. By using the moment generating function-based analysis approach, the closed-form expressions for the average symbol error rate (SER) of OSTBC over Rayleigh flat fading channels are derived. Furthermore, the SER performance of the STBC is analyzed for different code matrices with M-PSK and M-QAM modulations. Monte Carol simulation results show good agreement with the analyses. <BR>

**Key words** [space-time block codes\(STBC\)](#) [symbol error probability\(SER\)](#) [mixture noise](#) [multiple input single output\(MISO\)](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(246KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“空时分组码”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [王旭东](#)
- [林斌](#)
- [刘其中](#)