

# 小间距天线的MIMO-OFDM分集算法

李文刚, 易克初, 王映民, 宋薇

(西安电子科技大学 综合业务网理论及关键技术国家重点实验室, 陕西 西安 710071)

收稿日期 2008-3-6 修回日期 网络版发布日期 2008-9-25 接受日期

摘要 针对小间距天线的空间信道具有很强的相关性, 空频编码(SFBC)通过小间距天线的空间信道将损失分集增益的问题, 提出一种在小间距天线和没有信道状态信息(CSI)的情况下, 通过载波映射得到较好分集增益的算法——小间距天线分集算法(SDA), 并且从理论上证明该算法的正确性. 该算法通过空域和频域的互相转换, 改善了小间距天线的误码性能. 通过LTE下行链路的仿真平台对该算法进行了仿真验证, 结果表明, 在2/3Turbo编码情况下, 与同等条件的SDA相比, SFBC误码率降低了一个数量级.

关键词 [相关信道](#) [正交频分复用](#) [多入多出](#) [分集](#) [空频编码](#)

分类号 [TN929.5](#)

## Diversity algorithm for the small-space array antenna for MIMO-OFDM systems

LI Wen-gang, YI KE-chu, WANG Ying-min, SONG Wei

(State Key Lab. of Integrated Service Networks, Xidian Univ., Xi'an 710071, China)

### Abstract

For the small-space array antenna, the spatial channels exhibit high correlation. Under this scenario, the space-frequency block codes(SFBC) scheme cannot lead to significant diversity gains. This paper proposes a new diversity method-SDA(small space array antenna diversity algorithm), which can lead to a great diversity gain without any channel state information(CSI) in the transmitter. By scheduling the symbols in the frequency domain, we have improved the error performance of small-space array antenna MIMO systems. The results of LTE downlink simulation shows that the error probability will be reduced from 0.1 to 0.01 when the signal noise rate(SNR) is 6dB and the code rate is 2/3. <BR>

Key words [correlated channel](#) [MIMO](#) [LTE](#) [diversity](#) [SFBC](#)

DOI:

通讯作者 李文刚 [wgli@mail.xidian.edu.cn](mailto:wgli@mail.xidian.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(597KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“相关信道”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [李文刚](#)
- [易克初](#)
- [王映民](#)
- [宋薇](#)