

网络、通信、安全

## 单信道单收发机的Ad hoc网络传输功率控制机制

唐尧,陶洋

重庆邮电大学 软件技术中心, 重庆 400065

收稿日期 2008-4-23 修回日期 2008-7-21 网络版发布日期 2008-11-28 接受日期

**摘要** 由于移动ad hoc网络(MANET)终端能量的限制, 延长终端节点的生存时间、高效地利用有限的网络资源成为MANET面临的重要挑战, 因而传输功率控制起着及其重要的作用。提出基于 $\theta$ 的传输功率控制机制( $\theta$ -TPC), 在单信道单收发机的环境下, 根据通信对的距离动态调整传输功率, 并改变参数 $\theta$ 使其能量效率和吞吐量同时达到最佳。最后根据仿真证明 $\theta$ -TPC机制相较于IEEE802.11能量效率和吞吐量都有很大提高。

**关键词** [移动ad hoc网络](#) [IEEE802.11标准](#) [传输功率控制](#)

分类号

## Transmission power control mechanism of ad hoc network in single channel and single transmission-receiver

TANG Yao,TAO Yang

Software and Technology Centre, University of Posts and Telecommunications, Chongqing 400065, China

### Abstract

Due to the energy limitation of terminals in mobile ad hoc network (MANET), transmission power control plays an important role in extending the lifetime of terminal nodes, efficiently utilizing limited network resource. In this paper, transmission power control mechanism ( $\theta$ -TPC) is proposed, in the environment of single channel and single transmitter-receiver, dynamically adjust transmission power according to the distances of traffic pairs, and alter parameter  $\theta$  to achieve optimal energy efficiency and throughput. Finally, simulation experiments demonstrate  $\theta$ -TPC mechanism get a great improvement on energy efficiency and throughput compared to IEEE802.11.

**Key words** [mobile ad hoc network](#) [IEEE802.11](#) [transmission power control](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2008.34.032

通讯作者 唐尧 [doumi1205@163.com](mailto:doumi1205@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(634KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“[移动ad hoc网络](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [唐尧](#)

· [陶洋](#)