

论文

## 一种基于速率的单神经元自适应PID拥塞控制方法

[尹凤杰](#) [井元伟](#)

(东北大学信息科学与工程学院, 沈阳 110004)

**Abstract** 从控制理论的角度研究了一种基于速率的拥塞控制方法. 采用单神经元自适应PID控制器, 可以在线调节控制参数以保证控制环路的稳定性. 运用Jury稳定判定标准给出了保证被控ATM网络在平衡点附近稳定的条件. 仿真结果表明, 使用该控制方案能使缓冲器队列长度快速收敛到目标值, 并维持小的队列振荡, 与传统的PID控制器相比具有更好的稳定性和鲁棒性.

**Keywords** [ATM](#) [拥塞控制](#) [单神经元](#) [PID控制器](#)

收稿日期 2004-9-17 修回日期 2005-12-6

通讯作者 尹凤杰

DOI 分类号 TP393