

网络、通信与安全

一种基于内模PID控制的主动队列管理算法

罗鸣, 牛玉刚

华东理工大学 信息科学与工程学院, 上海 200237

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-10-19 接受日期

摘要 针对传统主动队列管理中PID控制存在的参数不易整定等缺点, 通过引入内模控制思想, 提出了一种基于内模控制的PID控制器 (IMC-PID), 其突出特点是控制器仅有一个参数需要整定。将IMC-PID应用于网络拥塞控制中, 得到了一种新的主动队列管理 (AQM) 算法——IMC-PID算法。仿真实验表明, IMC-PID算法有较强的鲁棒适应性及较快的队长调节速率。

关键词 [网络拥塞控制](#) [主动队列管理](#) [内模控制](#) [PID](#)

分类号

Active queue management algorithm based on internal model PID control

LUO Ming, NIU Yu-gang

School of Information Science and Engineering, East China University of Science and Technology, Shanghai 200237, China

Abstract

In order to overcome the disadvantages of the traditional PID controller of the active queue management, e. g. , the difficulty of parameters tuning, this paper proposed an internal model control-based PID controller. The key feature of the present PID controller lies in that only one parameter needs to be tuned. Furthermore, by applying the present method into the network congestion control, this paper constructed a new Active Queue Management (AQM) algorithm, IMC-PID algorithm. Simulation results show that IMC-PID has stronger robust performance and quicker queue adjusting velocity.

Key words [network congestion control](#) [Active Queue Management \(AQM\)](#) [inner model control](#) [PID](#)

DOI:

通讯作者 罗鸣 [E-mail: luom365@sina.com](mailto:luom365@sina.com)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1395KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“网络拥塞控制”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [罗鸣](#)

· [牛玉刚](#)