

论文

一类时滞对象的PID控制器参数稳定域计算

[欧林林](#) [张卫东](#) [顾诞英](#)

(上海交通大学自动化系 200240)

Abstract 针对任意阶时滞对象, 通过求解控制参数的稳定边界线和判断边界线的哪侧具有更少的不稳定极点, 给出一种确定PID控制器参数稳定域的准确计算方法. 只要在所得到的稳定域中调节PID 控制器参数, 就能够保证闭环系统的稳定性, 这不仅为时滞对象的PID控制器设计建立了基础, 也为其在线调节提供了一条简单有效的途径. 仿真实例验证了该方法的有效性, 并表明该方法不仅适用于不稳定时滞对象而且也适用于非最小相位时滞对象.

Keywords [PID 控制器](#) [时滞](#) [稳定域](#)

收稿日期 2005-6-27 修回日期 2005-10-10

通讯作者 欧林林 oulinlin1980@163.com

DOI 分类号 TP273