

简报

### 陀螺稳定平台视轴稳定系统自适应模糊PID控制

姬伟, 李奇

东南大学 自动化研究所

收稿日期 2005-11-28 修回日期 2006-3-29 网络版发布日期 2007-5-10 接受日期

**摘要** 在运动载体上的光电跟踪系统中, 需要采用建立在陀螺稳定平台上的视轴稳定控制。分析了平台结构和惯性稳定隔离原理。针对系统机械谐振、力矩耦合及电气参数波动等非线性不确定因素的影响, 设计了复合自适应模糊PID控制器。引入自适应调整因子进行控制规则和参数的在线修正, 采用复合控制克服模糊控制固有的盲区, 实现无差调节。在光电跟踪转台上的实验结果显示该方法能够有效地隔离载体扰动, 减小扰动造成的误差, 保证视轴对目标的准确瞄准, 具有快速的动态响应和较强的抗干扰性。

**关键词** [陀螺稳定平台](#) [视轴稳定](#) [自适应模糊控制](#) [复合控制](#)

**分类号** [V249](#) [TP273](#)

**DOI:**

通讯作者:

姬伟 [jwhxb@163.com](mailto:jwhxb@163.com)

作者个人主页: 姬伟; 李奇

#### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(764KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“陀螺稳定平台”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- ▶ [姬伟, 李奇](#)