

论文

低成本捷联惯导不对称动态误差的神经网络补偿

谭红力, 黄新生, 岳冬雪

国防科技大学 机电工程与自动化学院

收稿日期 2007-5-9 修回日期 2008-1-21 网络版发布日期 2008-3-15 接受日期

**摘要** 针对低成本捷联惯导系统(SINS)中陀螺动态误差的不对称性在角振动条件下造成姿态漂移的问题, 设计了多层前向神经网络的补偿模型。在标定模型参数时, 为降低对外部参考信号测量精度的要求, 提出用姿态解算的最终误差作为网络优化目标的训练方法。由于最终的姿态误差不是网络的期望输出, 无法采用有导师的训练方法, 为此采用了微粒群优化算法。仿真实验结果表明: 补偿后的陀螺动态误差的不对称度减小了一个数量级。

**关键词** [低成本](#) [捷联惯导系统](#) [不对称动态误差](#) [标定](#) [补偿](#) [多层前向神经网络](#) [微粒群优化](#)

**分类号** [V249.32](#)

**DOI:**

通讯作者:

黄新生 [huangxinsheng@163.com](mailto:huangxinsheng@163.com)

作者个人主页: [谭红力;黄新生;岳冬雪](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(2019KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“低成本”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [谭红力, 黄新生, 岳冬雪](#)