

论文与报告

## 雷达跟踪系统的随机干扰自适应

丁原志, 宋晓梅

西北电子设备研究所

收稿日期 1987-11-11 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

热噪声和阵风是雷达角跟踪系统中的两个主要随机干扰源. 本文首先将问题公式化为一个以热噪声误差和阵风误差的平方和为指标的最优伺服过零频率的问题, 然后将该过零频率表示为可测量的接收机自动增益控制电压和平均风速的函数, 从而综合出拟增益排表自适应控制器. 并通过数学分析和现场实验证实了这种拟增益排表自适应伺服系统的优越性.

关键词 [伺服带宽](#) [自适应控制](#) [雷达跟踪](#) [干扰抑制](#)

分类号

## Adaptation of Radar Tracking Systems to Random Disturbances

Ding Yuanzhi, Song Xiaomei

Northwest Institute of Electronic Equipment

Abstract

Thermal noise and wind gust are the most significant random disturbances to radar angle tracking. The optimal servo crossover frequency is formulated by a functional of the RMS sum of thermal noise error and wind gust error. Then it is derived to be a function of AGC (Automatic Gain Control in receiver) voltage and average wind velocity sampled by a computer. Thus, a quasi-gain scheduling adaptive servo system is proposed. The effectiveness of the proposed system is illustrated by mathematical analysis and field experiment results.

Key words [Servo bandwidth](#) [adaptive control](#) [radar tracking](#) [disturbance rejection](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [丁原志; 宋晓梅](#)

### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(565KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [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“伺服带宽”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [丁原志](#)
  - [宋晓梅](#)