

论文

## 星载EPC的抗干扰分析与设计

刘红民, 张锐, 阴和俊

中国科学院电子学研究所, 北京, 100080

收稿日期 2002-10-22 修回日期 2003-2-28 网络版发布日期 2008-5-23 接受日期

摘要

气象卫星星载行波管放大器TWTA的抗干扰能力是其可靠性的一个重要参数。为空间行波管TWT提供电源及控制的EPC的抗干扰性对整个TWTA的抗干扰能力起主要影响。该文以EPC中预稳电路为例, 利用开关电源的小信号模型分析了电路对稳态干扰的响应、运用PSPICE进行瞬态干扰分析, 给出了PID(Proportional-Integral-Differential)参数最优设计方法, 实际结果满足要求。

关键词 [EPC](#) [干扰抑制](#) [稳态干扰](#) [瞬态干扰](#) [PID](#)

分类号 [TN124](#)

## Analysis and Design on Disturbance Depression in EPC Used in Spaceborne TWTA

Liu Hong-min, Zhang Rui, Yin He-jun

Institute of Electronics Chinese Academic of Sciences Beijing 100080 China

Abstract

Disturbance depression is very important to the reliability of spaceborne TWTA and the Electronic Power Controller (EPC) is responsible for the disturbance depression of it. In this paper, based on small signal model and PSPICE, the responses to static and transit disturbance in the pre-regulation stage of EPC are analyzed. And the design for PID is given, the results are satisfactory.

Key words [EPC](#) [Disturbance depression](#) [Static disturbance](#) [Transit disturbance](#) [PID](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 刘红民; 张锐; 阴和俊

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(173KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“EPC”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [刘红民](#)
- [张锐](#)
- [阴和俊](#)