

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本

页] [关闭]

论文

利用射线追踪研究电离层扰动

柳文, 焦培南, 王俊江, 张杭伟

1 西安电子科技大学理学院物理系, 西安710071 2 中国电波传播研究所 电波环境特性及模化技术国家重点实验室, 新乡453003

摘要: 基于返回散射探测的电离层扰动电离图, 本文建立了一个新的对称的准余弦电离层扰动数学模型. 基于这种模型, 利用HF射线追踪技术合成了HF电离层返回散射电离图, 并利用迭代的技术拟合了高频返回散射设备探测的电离层扰动电离图的 $P_{min} - f$ 曲线(P_{min} 为最小时延, f 为工作频率), 从而推断了沿探测路径电离层扰动区域的位置及大小, 扰动的临界频率波动的幅度. 最后基于这种电离层扰动模型, 利用射线追踪技术描述了不同电离层扰动参数下的电波传播情况, 研究了其天波传播的跳距、覆盖区域的大小及射线“俘获”等.

关键词: 电离层扰动 高频返回散射探测 射线追踪 电离图

A study of the disturbance in the ionosphere using ray tracing technology

LIU Wen, JIAO Pei Nan, WANG Jun Jiang, ZHANG Hang Wei

1 Xidian University, Xi'an 710071, China 2 China Research Institute of Radiowave Propagation, National Key Laboratory of Electromagnetic Environment, Xinxiang 453003, China

Abstract: Based on the ionogram of the ionosphere disturbance obtained from

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(287KB)

[HTML全文]

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

本文关键词相

关文章

电离层扰动

高频返回散射探测

射线追踪

电离图

本文作者相关

文章

柳文

焦培南

王俊江

backscatter sounding, in this paper, a new symmetrical quasi cosine function is introduced to describe the ionosphere disturbance model. And, based on this kind of symmetricalquasi cosine model, an iterative method is applied to fit the observed $P_{min} - f_{min}$ curve, and a set of desirable parameters of the ionosphere disturbance are derived. Finally, we describe the propagation condition of HF radiowaves in the ionosphere disturbance region with various parameters of ionosphere disturbance viaray tracing technology, and analyze the irradiation range, the jump distance and seizing of the radiowaves traversing the ionosphere disturbance region.

Keywords: Ionosphere disturbance HF backscatter sounding Ray tracing

收稿日期 2004-07-13 修回日期 2004-12-09 网络版发布日期

DOI :

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

PDF Preview
