

研究简报

## TEM模场的空间不均匀性对场-电子注相互作用的影响

吴晓葆

海军电子工程学院 南京

收稿日期 1989-7-16 修回日期 1990-3-14 网络版发布日期 2009-10-19 接受日期

摘要

电磁波与电子注的相互作用不仅与电子注的特性有关,也与波场的极化、空间特性紧密相关。本文就小回旋电子注的情况采用由4个运动常数描述的未扰分布函数,根据动力学理论一般地分析了TEM模场空间不均匀性对相互作用的影响,所得结果表明相互作用产生的高次谐波依赖于波场空间不均匀性;电子注的位置空间不均匀性和场的空间不均匀性有可能共同产生一种新的不稳定性,该不稳定性与相对论效应无关。

关键词 [横向电磁波](#) [空间不均匀性](#) [场-电子注相互作用](#)

分类号

## THE EFFECT OF FIELD INHOMOGENEITY OF TEM MODE ON FIELD-BEAM INTERACTIONS

Wu Xiaobao

Institute of Electronic Engineering Nanjing

Abstract

The effect of the spatial inhomogeneity of TEM mode on the electron beam-TEM wave field interaction has been discussed with the dynamic theory. It was found that the high-order harmonics of the interaction depend on the spatial inhomogeneity of the field, and the spatial inhomogeneity of the field together with that of the beam may lead to a new kind of interaction instability.

Key words [TEM mode](#) [Spatial inhomogeneity](#) [Field-beam interaction](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [吴晓葆](#)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(647KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“横向电磁波”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [吴晓葆](#)