

研究简报

## 大迴旋半径迴旋速调管的线性理论

蒋华北<sup>①③</sup>, 孙雁<sup>②</sup>

<sup>①</sup>成都电讯工程学院高能电子学研究所 成都; <sup>②</sup>中国科技大学基础物理中心 合肥; <sup>③</sup>成都科技大学物理系 成都

收稿日期 1987-11-24 修回日期 1988-3-25 网络版发布日期 2010-4-1 接受日期

摘要

本文采用扰动方法,详细研究了大迴旋半径迴旋速调管,导出了电子群聚、注-波相互作用功率、增益等表达式。研究了电子的纵向群聚运动,发现电子的纵向群聚行为能对电子与波的相互作用产生不可忽略的影响。并且求得了相应的电子群聚、增益等修正表达式。

关键词 [迴旋速调管](#) [电子群聚](#) [纵向群聚](#)

分类号

## THE LINEAR THEORY OF LARGE-ORBIT GYRO-KLYSTRON

Jiang Huabei<sup>①③</sup>, Sun Yan<sup>②</sup>

<sup>①</sup>Chengdu Institute of Radio Engineering, Chengdu; <sup>②</sup>University of Science and Technology of China, Hefei

Abstract

Making use of the perturbation approach, the large-orbit gyro-klystron was investigated. The expressions of the electron bunching, the beam-wave interaction power and the gain were obtained. Furthermore, it was found that the axial motions of bunching electrons have an unneglected effect on the beam-wave interaction. Taking account of this effect, the corrected revised expressions of the electron bunching, the beam-wave interaction power and the gain were derived out.

Key words [Gyro-Klystron](#); [Electron bunching](#); [Axial bunching](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 蒋华北<sup>①③</sup>; 孙雁<sup>②</sup>

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(968KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“迴旋速调管”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [蒋华北](#)

· [孙雁](#)