

加速器

高俘获效率电子辐照加速器的设计研究

刘华昌¹,王修龙¹,傅世年²

1 中国原子能科学研究院 北京 102413)

(2 中国科学院高能物理研究所 北京 100049

收稿日期 2005-11-23 修回日期 2006-1-9 网络版发布日期 接受日期

摘要 加速管是一台加速器的核心部分. 一般电子辐照加速器的俘获效率在50%左右, 一半的电子都损失在加速管内. 丢失的电子打在加速管内壁, 产生韧致辐射、腔体发热量增加、真空变坏等许多负面影响. 采用一段等梯度加速结构, 相速沿加速管呈线性增加, 调整相速变化规律及加速管腔体的尺寸参数, 设计出的加速管最终的俘获效率提高到90%以上, 同时平均加速梯度没有因此降低, 加速管总长度没有增加.

关键词 [电子辐照加速器](#) [盘荷波导](#) [俘获效率](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

刘华昌 liuhc@mail.ihep.ac.cn

作者个人主页: 刘华昌¹;王修龙¹;傅世年²

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(653KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“电子辐照加速器”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [刘华昌](#)

· [王修龙](#)

· [傅世年](#)