

加速器

## BEPC II 超导高频腔输入耦合器结构及特性研究

钟娟,潘卫民

中国科学院高能物理研究所 北京 100049

收稿日期 2006-1-9 修回日期 2006-2-17 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 在高频加速系统中,加速腔的输入耦合器是至关重要的部分之一,其性能直接影响高频功率的耦合和加速腔的特性.北京正负电子对撞机重大改造工程(BEPC II)中的高频系统中,超导高频加速腔采用的是同轴天线型功率输入耦合器,这是首次在国内采用的500MHz频率的大功率耦合器.本文中对这种超导腔耦合器的二次电子倍增效应情况、传输系数、热分布情况三方面的特性进行了研究.研究表明,耦合器在多个功率点存在二次电子倍增效应,必需采取相应的措施来改善其对耦合器的不利影响;通过对耦合器结构尺寸的优化使其在BEPC II工作频率(499.8MHz)下能更有效地传输功率;通过模拟计算,得到了耦合器内外导体的热分布图象,为校核和改进冷却设计和布局的合理性提供了重要的依据.

**关键词** [BEPC II](#) [耦合器](#) [MP现象](#) [传输特性](#) [热分布](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

钟娟 [zhongj@ihep.ac.cn](mailto:zhongj@ihep.ac.cn)

作者个人主页: 钟娟;潘卫民

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (993KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“BEPC II”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [钟娟](#)

· [潘卫民](#)