

## 加速器

中国散裂中子源RFQ的热分析

欧阳华甫,姚远

中国科学院高能物理研究所加速器中心 北京 100049

收稿日期 2006-12-6 修回日期 2007-1-8 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 射频四级场(RFQ)加速器的水冷具有以下两种功用: 首先它可以把射频场发热带走, 维持RFQ腔的热稳定性及限制RFQ强体形变幅度; 其次, 当RFQ失谐时, 它还可以用来进行RFQ的调谐, 而同时又基本不影响RFQ的射频场分布. 由于RFQ粒子的传输效率对射频场的分布极其敏感, 在RFQ的运行中不再采用传统的用调谐器对RFQ进行调谐的方法. 本文通过热分析, 确定了RFQ加速器的水冷管道的数量和布局及最佳工作水温; 确定了RFQ失谐时, 如何利用水温变化来对RFQ进行调谐的方法.

**关键词** [射频四级场\(RFQ\)加速器](#) [水冷](#) [热交换系数](#) [频率漂移](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

欧阳华甫 [ouyanghf@mail.ihep.ac.cn](mailto:ouyanghf@mail.ihep.ac.cn)

作者个人主页: 欧阳华甫;姚远

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE\(1420KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“射频四级场\(RFQ\)加速器”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [欧阳华甫](#)

· [姚远](#)