

粒子束及加速器技术

用修正三梯度法测量束流发射度

[张卓](#)¹ [杨国君](#)^{1,2} [陈思富](#)¹ [石金水](#)¹

(1. 中国工程物理研究院 流体物理研究所, 四川 绵阳 621900; 2. 清华大学 加速器实验室, 北京 100084)

摘要: 介绍了修正三梯度法的原理和利用该方法测量发射度的实验装置。编写了基于束包络方程的数值拟合程序, 并进行了模拟计算。用修正三梯度法对3.5MeV注入器出口处脉冲电子束的发射度做了时间分辨的测量。结果表明, 当空间电荷力不可忽略时, 该注入器输出的电子束脉冲期间中间部分束的发射度为 $1.040\pi \cdot \text{mm} \cdot \text{mrad}$ 。

关键词: [修正三梯度法](#) [束流发射度](#) [时间分辨测量](#)

通信作者: