

粒子束及加速器技术

上海深紫外自由电子激光波荡器的端部磁结构设计

[蔡根旺](#) [贾启卡](#)

(中国科学技术大学 国家同步辐射实验室, 安徽 合肥 230029)

摘要: 针对固定间隙的上海深紫外自由电子激光(SDUV-FEL)混合型波荡器的端部, 用Radia程序进行了模拟计算。在端部不加任何电磁线圈补偿的情况下, 通过减小端部磁铁、磁极的体积和变动端部磁极位置的方法对波荡器磁场进行了优化, 优化以后波荡器横向磁场的边缘场强度降到 5×10^{-4} T (距离端部磁块边缘10 mm处), 边缘场波形没有了明显突起, 优化后的横向磁场的一次积分曲线和二次积分曲线都有很大改善, 端口处的一次积分值、二次积分值接近于零。

关键词: [合型波荡器](#) [端部设计](#) [边缘场](#) [自由电子激光](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号