

粒子束及加速器技术

有限积分理论(FIT)及其在腔体计算中的应用

[李智慧](#) [唐靖宇](#) [张伦](#)

(中国科学院 近代物理研究所, 甘肃 兰州 730000)

摘要: 通过介绍麦克斯韦方程的离散过程, 简单介绍了有限积分理论(Finite Integration Theory)。该理论直接以电场强度和磁感应强度为未知量, 采用两套互相正交的网格, 将场矢量离散为不同网格点上的一系列分量, 将矢量积分方程转化为一组线性方程组。通过对SFC高频腔体模拟的实例, 可以看出, 此方法在腔体本征频率、Q值及腔体并联阻抗等腔体参数计算中具有叫高的精度, 说明了基于FIT的MAFIA程序在腔体模拟中的可靠性。

关键词: [FIT](#) [模拟](#) [SFC](#) [高频腔体](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号