

Serpentine 型超导四极磁体研究

Monday, 25 September 2023 15:00 (10 minutes)

粒子加速器中常使用的超导四极磁体结构有 Cos2 θ 、CCT 和 Serpentine 三种，Cos2 θ 超导四极线圈在纵向上呈马鞍形分布，在束流横截面上呈扇形分布。CCT 超导四极线圈中每匝导线的位置由参数方程确定，严格地分布在圆柱表面的槽中。Serpentine 超导四极线圈由多轴运动的绕线机结合超声波加热技术，直接将超导导线焊接在柱形支撑筒上。三种线圈的电流走向都很好地模拟了 $I=I_0 \cos 2\theta$ 的截面电流分布。报告中，主要介绍 Serpentine 型超导四极磁体的物理设计、加工制造和测试。

Primary author: 沈, 创 (中国科学院高能物理研究所)

Co-authors: 耿, 洁茹 (Institute of high energy physics,CAS); 杨, 向臣 (Institute of high energy physics,CAS); Mr 朱, 应顺 (Institute of high energy physics,CAS); 陈, 福三 (Institute of high energy physics,CAS)

Presenter: 沈, 创 (中国科学院高能物理研究所)

Session Classification: 加速器组