

CEPC 束流本底研究和对撞区优化设计

机器-探测器接口 (MDI) 区域的设计和优化是环形电子正电子对撞机 (CEPC) 中最复杂和具有挑战性的课题之一。对 MDI 相关问题的全面理解对于实现加速器和探测器的最佳整体性能至关重要。由于机器将在不同的束流能量下运行, 因此需要一个灵活的相互作用区设计, 以适应大范围的束流能量。该设计必须提供对物理研究所需的高亮度, 同时保持探测器可以容忍的辐射背景。这需要在加速器和探测器的需求之间进行仔细的平衡。

本报告将基于 CEPC 技术设计报告 (TDR) 的最新 CEPC MDI 设计, 介绍包括束流管在内的整体对撞区设计、束流引起的背景估算、本底影响的控制和屏蔽方案, 以及我们针对 CEPC 探测器参考技术设计报告 (Ref-TDR) 的计划和研究进展。

Primary authors: WANG, Dou (IHEP); SHI, Haoyu (IHEP); NING, Feipeng (IHEP); ZHU, Hongbo (IHEP); JI, Quan; BAL, Sha (高能所); HOU, Suen (IPAS); 朱应顺, UNKNOWN (高能所); XU, Wei (高能所); WANG, Yiwei (IHEP); ZHANG XIANGZHEN, 张祥镇 (高能所); 王, 海静 (高能所); 刘, 瑜冬 (高能所)

Presenter: SHI, Haoyu (IHEP)

Session Classification: 墙报展及评选

Track Classification: 粒子物理实验技术