



Contribution ID: 13

Type: Oral Talks

New mechanism of TeV muon acceleration driven by laser plasma

Saturday 20 April 2024 09:55 (25 minutes)

激光等离子体驱动 TeV 缪子加速新机制: 缪子加速器 (对撞机) 是一种重要的粒子加速器候选方案。由于缪子是一种次级粒子束, 对于未来的加速器技术主要存在着俘获困难, 慢化效率低和寿命短等瓶颈问题, 这对它们在衰变前加速和碰撞提出了挑战。这需要创新的加速器设计和束流处理技术, 以在 μ 衰变之前最大限度地利用 μ 介子。本文提出了基于激光等离子体加速缪子的新方案, 采用等离子体慢波结构来捕获和持续加速缪子到 200MeV, 捕获效率比常规射频加速器高 3-5 个量级。未来进一步采用尾波加速可以将缪子加速到 TeV, 可以为高能对撞机提供一种新的理论方案。

Author: YAN, Xueqing (Peking University)

Co-authors: Prof. YU, Jinqing (Hunan University); Dr XU, Xinlu (Peking University); Mr WU, Xuezhi (Peking University)

Presenter: YAN, Xueqing (Peking University)

Session Classification: Plenary-1