

利用ATLAS实验数据研究希格斯玻色子 衰变到底夸克对和粲夸克对的过程



Speaker: Dr. 马延辉
Host: Dr. 樊云云
Time: 8月27日, 周二, 下午14:00
Location: 多学科124
Indico: <https://indico.ihep.ac.cn/event/23317/>
Zoom: <https://us02web.zoom.us/j/81602441349?pwd=dyGb3hz31Utzr5Vcfl8OisGyP0ofvO.1>
Password: 216778

Abstract:

希格斯玻色子衰变到底夸克对 ($H \rightarrow b\bar{b}$) 是标准模型希格斯粒子最主要的衰变过程, 衰变分支比为58%, 实验上确认该衰变过程并对其性质进行精确研究有着重要的意义。希格斯玻色子衰变到粲夸克对 ($H \rightarrow c\bar{c}$) 的衰变分支比相对较低 ($\sim 3\%$), 对该衰变道的研究对理解希格斯玻色子和第二代费米子的耦合有重要作用。 $H \rightarrow b\bar{b}$ 和 $H \rightarrow c\bar{c}$ 过程也是寻找超出标准模型新物理的重要工具。本报告主要介绍ATLAS实验上对 $H \rightarrow b\bar{b}$ 和 $H \rightarrow c\bar{c}$ 过程研究的最新结果, 并对之后利用更多实验数据在该衰变道上的可能的研究方向做一个展望。

About the speaker:

马延辉, 出生于山东德州, 2013年本科毕业于山东大学(威海)。山东大学和法国萨克雷大学联合培养博士生, 2019年获博士学位。2019年-2022年在英国伦敦大学学院(UCL)从事博士后研究, 2022年至今在美国俄克拉荷马州立大学从事博士后研究。主要从事的课题为利用ATLAS实验数据, 对希格斯玻色子衰变到底夸克对和粲夸克对的性质研究, 现任ATLAS实验Hbb工作组召集人。