



SPeCial4Young

SYSU-PKU Collider physics forum For Young scientists



中山-北大联合高能物理青年论坛第十二期

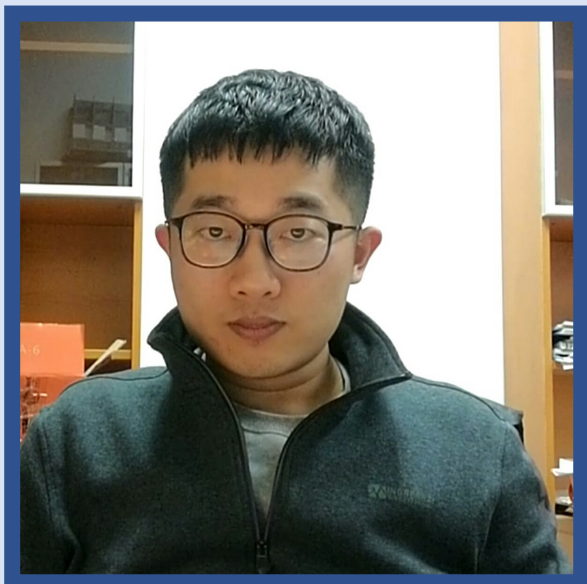
自希格斯玻色子发现后，标准模型预言的粒子都已被找到。然而近些年来，在实验中发现越来越多与标准模型不符合的迹象，例如中微子质量、轻子味道普适性破坏以及CDF实验测量W玻色子质量反常等问题。这些“乌云”催促我们去寻找标准模型之外的新物理。高能物理界提出了各种不同的未来实验项目，例如基于LHC对撞机的升级计划（HL-LHC、HE-LHC）、未来环形对撞机（FCC、SPPC）、国际直线对撞机（ILC）、紧凑型直线对撞机（CLIC）、环形正负电子对撞机（CEPC）、缪子对撞机（MuC）、电子-缪子乃至电子-中微子对撞机等。

本论坛目的在于为高能物理工作者提供平台交流其在高能物理前沿的进展与经验，包括但不限于对撞机技术、软件模拟、物理分析等，同时也为高年级本科生及研究生提供接触高能物理前沿的机会。

报告题目: The new physics prospects of future tau neutrino telescopes

未来陶中微子望远镜的新物理前景

摘要: In the future, the observation of cosmogenic neutrinos is guaranteed given the unprecedented sensitivity of upcoming experimental programs. This provides us not only a window toward the cosmic-ray accelerators but also a promising place to study fundamental particle physics. As those EeV neutrinos continuously bombard the Earth, we are equivalently having a neutrino-nucleon (and neutrino-electron) collider, which processes center-of-mass energies as high as 45 TeV. In this talk, I summarize the new physics prospects of those facilities, with an emphasis on tau neutrino telescopes. I first discuss the minimal particle physics models which can directly modify the neutrino-matter interactions. Then I move on to a powerful event topology arising from higher-order processes, namely the double and multiple bangs, and discuss its potential in particle physics studies.



报告人简介: 黄国远，2015年毕业于武汉大学，2020年在中科院高能物理所获得博士学位，2020年至今在马普核物理所(MPIK)从事博士后研究。主要研究方向是中微子相关的理论和唯象学，包括利用地面实验、天体和宇宙学对中微子的相互作用和性质进行研究。目前主要兴趣是超高能中微子的产生、传播和探测及其相关的新物理潜力。

时间: 8月17日 周三 19:00 ---19:30, 线上

会议ID: 487 887 1035 (Zoom) Passcode: 527772

Indico: <https://indico.ihep.ac.cn/event/17016/>

Meeting link: <https://cern.zoom.us/j/4878871035?pwd=SjJuekR3cnBueUx3Y1pvUzl6QkZNUT09>

组织人: 尤邦昀 (中山大学) 李强 (北京大学) 卢梦 (中山大学) 李静舒 (中山大学)