



SPeCial4Young

# SYSU-PKU Collider physics forum For Young scientists



## 中山-北大联合高能物理青年论坛第二十五期

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： Huge Underwater Neutrino Telescope's Simulation and Design

**摘要：** 宇宙高能中微子是揭示宇宙线起源最重要的信使之一，在IceCube的探测结果基础上，全球提出了多个针对宇宙中微子的探测计划。受到LHAASO的成果鼓舞，高能所希望建设一座体积达到IceCube 30倍的超大规模中微子望远镜，实现对PeV宇宙中微子点源的探测。本报告会先简单阐述使用水切伦科夫探测技术的中微子望远镜探测宇宙中微子的方法；然后展示其仿真模拟的方法，以及进展；最后简单讨论该类探测器的特征以及几何设计。



**报告人简介：** 王子珂，本科毕业于天津理工大学，目前在中科院高能物理研究所攻读博士，导师为曹臻。研究课题为超大规模中微子望远镜的性能估计与设计。主要包括开发超大规模中微子望远镜的模拟程序；建立初步的重建算法，对模拟的结果进行分析；形成对项目建设性能预估，最终为探测器的布置设计进行指导。

**时间：** 11月23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/17805/>

Meeting link: <https://cern.zoom.us/j/4878871035?pwd=SjJuekR3cnBueUx3Y1pvUzl6QkZNUt09>

组织者：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）