



SPeCial4Young

# SYSU-PKU Collider physics forum For Young scientists



## 中山-北大联合高能物理青年论坛第十八期

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:** Helicity amplitudes without gauge cancellation for electroweak processes

**摘要:** Multiple EW vector boson amplitudes are known to have bad energy behavior for individual Feynman diagrams, which causes many problems for numerical and theoretical analysis. Based on Goldstone equivalence theorem(GET), we introduce a new representation of Feynman rules that makes GET manifest, while reproduces the exact results of the amplitudes. The new helicity has no subtle gauge cancellation, every diagram has a specific physical interpretation, when the pole approaches on-shell. We implement this new Feynman rules into numerical codes of HELAS (Helicity Amplitude Subroutines) and study several process with the new HELAS.



**报告人简介:** 谌俊谋，于2008获吉林大学物理学学士学位，2012年获南开大学理论物理硕士学位，2017年获美国匹兹堡大学博士学位。2017-2019年在韩国KIAS从事博士后研究工作。2019年7月起在暨南大学任职副教授。主要研究领域为高能物理现象学和理论，包括标准模型和Higgs精确物理，电弱散射振幅，标准模型有效场论等。

**时间:** 9月28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/17485/>

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)