



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: Precise measurement of Z +photon final states, Polarisation and search for nTGCs with EFT at ATLAS

摘要: Differential cross-section measurements of $Z\gamma$ production in association with hadronic jets are presented, with the full Run-2 datasets of 139fb⁻¹ collected by ATLAS detector. Distributions are measured using events in which the Z boson decays into charged leptons with an initial state radiation photon. Both one- and two-dimensional observables are considered, including observables sensitive to the hard scattering in the event and observable which probe additional soft and collinear radiation. The measurements are compared to different Standard Model predictions, both parton-shower Monte-Carlo simulation and fixed-order QCD calculations. General good agreement is observed between data and state-of-the art theoretical next- to-next-leading-order predictions MATRIX/MiNNLOPS and with MadGraph5_aMC@NLO and Sherpa multileg next-to-leading order generators.



报告人简介: 刘丹宁，2019年加入李政道研究所，攻读粒子物理博士学位，是李政道研究所博士4年级学生。于2020年加入ATLAS实验，从事电弱物理和超越标准模型新物理研究。目前主要从事的研究课题是对于标准模型中 Z +photon末态过程的精确测量，以及基于 Z +photon过程的nTGC 新物理的寻找。

时间: 10月19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/17769/>

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)