

质子结构测量与 PDF global fitting

Saturday, 26 April 2025 08:40 (20 minutes)

质子结构是物质结构研究和 QCD 整体研究的代表性方向。过去几十年间，在理论上建立了 QCD improved parton model，对于高能标下质子反应给出了良好描述；在实验上利用各种 DIS 和 Drell-Yan 过程，整体测量了质子内各类夸克分布。然而，广泛使用的理论框架和经典实验测量手段并不能在质子内海夸克的产生机制、SU(2)/SU(3) flavor asymmetry、intrinsic heavy quark 等重大学术前沿问题上给出明确答案。

报告作者及其团队在过去数年中，提出可以利用强子对撞时产生的种类丰富的不对称性，系统性测量质子内各种夸克分布的相对性质。与经典实验观测相比，这些不对称性所提供的质子结构信息是独特的，将大幅丰富质子结构的观测内容。本报告将总结高能标下 (GeV 以上量级) 质子结构研究的历史和现状，并报告作者 (及其团队) 针对当前质子结构领域重大物理问题所提出的新的研究方案，以及在该方案下已经取得的一系列理论和实验测量结果。

Primary author: 杨, 思奇 (University of Science and Technology of China)

Co-author: Prof. 韩, 良 (中国科学技术大学)

Presenter: 杨, 思奇 (University of Science and Technology of China)

Session Classification: 分会场三