

希格斯势 2025：对称性破缺在粒子物理及早期宇宙

Higgs Potential 2025: Exploring Symmetry Breaking in Particle Physics and the Early Universe

（会议通知）

自希格斯粒子被发现以来，对其性质的精确测量、电弱对称性破缺机制的深入理解，以及对超越标准模型新物理的探索，始终是大型强子对撞机（LHC）及未来对撞机实验的核心科学目标。对称性的自发破缺不仅构成现代粒子物理标准模型的基石，也为构建新物理机制提供了重要线索。

本次会议将围绕希格斯物理的最新进展，深入探讨希格斯粒子的实验观测结果及其在粒子物理理论和早期宇宙研究中的拓展，重点涵盖以下方向：

- 希格斯粒子各项性质的高精度测量，特别是双希格斯粒子产生过程对自耦合常数的限制；
- 对称性自发破缺机制的新现象及其在对撞机实验中的探测路径；
- 与希格斯机制相关的超越标准模型的新物理理论，以及其引发的宇宙学效应，如早期宇宙相变、重子不对称生成和引力波产生等；
- 希格斯场作为连接暗物质与标准模型的关键门户，其在暗物质直接探测实验中可能留下的信号特征及相关新粒子的搜寻策略。

此外，会议将特别关注早期宇宙相变与对撞机实验之间的交叉关联，推动从宇宙学与高能物理的双重视角深化对希格斯机制的理解。会议拟邀请国内外理论与实验物理学者，共同交流希格斯物理与对称性破缺方向的最新研究进展，推动相关研究的纵深发展，并进一步加强在该前沿方向上的国际合作。

本次会议由电子科技大学主办，重庆大学西南理论物理中心，北京大学，南京大学，清华大学，中国科学技术大学，中国科学院理论物理研究所，及中山大学协办。举办地在电子科技大学（中国成都）。会议得到重庆大学西南理论物理中心的部分资助。

会议有关事项：

一：会议时间：

2025 年 12 月 18 日：希格斯冬季学校

2025 年 12 月 19 日至 12 月 21 日：线下报告

2025 年 12 月 22 日下午：离会

二：会议注册

网上注册截止日期：2025 年 11 月 15 日

会议网址：<https://indico-tdli.sjtu.edu.cn/event/4384/>

二：会议注册费（现场缴费）

教师：1500 元

学生、博士后：1000 元

会议期间餐饮住宿及交通费用自理。

三：组织委员会（拼音顺序）

安海鹏（清华大学）
边立功（重庆大学）
曹庆宏（北京大学）
蒋贇（中山大学）
王志伟（电子科技大学，大会主席）
徐来林（中国科学技术大学）
杨洪洮（中国科学技术大学）
于江浩（中国科学院理论物理研究所）
张雷（南京大学）

四：会议国际学术顾问委员会

主席（按姓名序排列）：

何小刚（李政道研究所）

Francesco Sannino（丹麦高等研究中心，量子物理研究中心）

委员会成员（按姓名序排列）：

毕效军（中科院高能所）

蔡一夫（中国科学技术大学）

龚云贵（宁波大学）

黄梅（中国科学院大学）

刘江来（李政道研究所）

Roman Pasechnik（瑞典隆德大学）

舒蓓（北京大学）

王伟（上海交通大学）

武雷（南京师范大学）

杨金民（中国科学院理论物理研究所）

周宁（上海交通大学）

