

## 期待 CEPC-SPPC 的建成

姓名：王双庚

年级：开学研究生一年级

单位：山东大学

导师：马连良

研究方向：待定

Email: [1906274583@qq.com](mailto:1906274583@qq.com)

在威海暑期学校中，我学习了加速器基本原理、探测器硬件设计的一般知识、多种理论物理模型、实验物理中关键性统计算法，以及对撞机物理和暗物质探测的相关实验。让我了解到很多新东西，也意识到更多不懂的地方，更让我了解到外语学习的重要性与紧迫性。高能物理的研究需要充足知识的积累与思考。此次学习中，我收获很大，很喜欢小组讨论以及做报告的形式。

CEPC-SPPC 被称为“Higgs 工厂”，有两个阶段，CEPC 利用质心系能量 250GeV 附近的正负电子对撞产生大量的干净 Higgs 粒子事例从而精确测量其性质，确认该粒子是否标准模型希格斯玻色子，并通过它深入研究电弱对称性自发破缺机制和质量起源等基本问题，寻找超出标准模型的新物理的线索。SPPC 为超级质子对撞机，是在同一隧道内建设一台 50-100TeV 的超级质子-质子对撞机(SPPC)，通过高能质子对撞，探索宇宙中暗物质和暗能量的本质等。

SPPC 将攻破很多技术困难和技术难关，为实现 100TeV 的对撞能量，对超导加速器磁场的研究。中国掌握这些技术以及攻破建造过程

中的其他技术难题，将会大大提高国内科技水平和科技含量，同时会推动国内基础设施的建设，便国利民。