# 漂移室性能研究项目简介（大学生科创计划项目）

1. **导师及课题组介绍**
2. 导师介绍链接（**请将网址链接更新到导师自己的页面**）：

<https://people.ucas.edu.cn/~wulh>

1. 课题组介绍（导师提供）

主要从事BESIII径迹探测器性能研究和离线数据处理软件开发，以及CEPC径迹探测器及电磁量能器的性能研究和设计参数优化。

1. **科创计划项目简介**
2. 项目简介

漂移室是高能物理实验中常用的一种气体探测器。在BESIII实验中，采用漂移室进行带电粒子的动量及能量损失的测量。BESIII漂移室已经运行十余年，出现了显著的老化现象，而BEPCII/BESIII即将进行升级并继续运行约十年，迫切地需要对漂移室性能进行研究，并对其工作参数进行优化。

在CEPC项目中也提出应用漂移室进行径迹探测及粒子鉴别，也将基于BESIII漂移室的工作经验开展CEPC漂移室性能的模拟研究。

本课题主要内容是用BESIII实验数据对漂移室的性能进行分析，并结合未来BEPCII升级的需要，对漂移室工作参数进行优化。

1. 使用的实验方法、仪器设备、数据软件等

本项目以数据分析及模拟研究为主，主要的软件工具有ROOT，计算机语言以C++为主。

1. 对学生专业知识背景等方面的要求

掌握粒子物理基础知识以及C++语言编程。

1. 项目预期目标、成果和收获

通过该课题的研究了解漂移室目前的性能状态，并给出关键参数的优化，在此基础上深入了解粒子物理实验及径迹探测原理。

1. **其他说明**

无