# BESIII上基于Genfit的径迹重建改进项目简介

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**）：http://people.ucas.edu.cn/~zhangy
3. 课题组介绍

BESIII离线软件组以大科学装置BESIII为依托，进行粒子物理实验模拟、重建、刻度、分析的全过程框架和算法研究工作。为BESIII的物理成果分析提供可靠的物理数据。与此同时，我们还进行Juno、CEPC等其他高能物理实验的的离线软件开发和研究。

1. **科创计划项目简介**

1、本项目基于BESIII实验的主径迹探测器漂移室(MDC)的数据，对径迹拟合算法性能进行研究和改进，并为新方法用于高能物理其他同类型的探测器打下基础。

2、使用的BESIII漂移室的数据，首先研究当前算法的瓶颈和待改进的空间，并通过对Kalman fitter拟合方法的开发，改进对电子、低动量、大角度散射或者大能损径迹的径迹重建效率和动量、空间分辨性能。

3、学生需要对高能物理实验和数据处理有相关的知识储备，对C++,ROOT等开发语言和软件有一定的经验。对BOSS离线软件有一定的经验。

4、项目预期提出BESIII径迹寻找、拟合的改进方向、并对其中某一个或多个改进方向进行深入的研究，开发相应的算法，研究改进后的性能和对物理分析的影响。

1. **其他说明**

无