# 分布式计算研究项目简介（大学生科创计划项目）

1. **导师及课题组介绍**
2. 导师介绍

https://people.ucas.edu.cn/~zhangxm

1. 课题组介绍（导师提供）

主要从事高能物理分布式计算系统的搭建和应用系统开发，将其应用于JUNO、CEPC、BESIII实验的大规模数据处理与分析。

1. **科创计划项目简介**
2. 项目简介

江门中微子实验JUNO即将取数，每年将产生和处理上PB的数据。为了满足大规模数据处理和分析的需求，JUNO采用了分布式计算技术对分布在全球各大数据中心的资源进行整合，将实验作业和数据高效地调度和运行在异地异构的资源，从而加速大数据的处理、分析和共享。分布式计算系统包括模拟产生系统、数据管理系统、作业管理系统、分析作业提交工具、数据传输系统、监控系统等子系统，这些系统将应用于实验大数据处理与分析的各个阶段。

本项目主要内容是通过分布式计算技术的研究，结合大数据、高性能计算、机器学习等先进技术，实现对高能实验大数据的快速处理和分析。

1. 使用的实验方法、仪器设备、数据软件等

本项目以分布式计算系统研究为主，操作系统linux，计算机语言以python为主。

1. 对学生专业知识背景等方面的要求

Linux系统熟悉，python语言编程，机器学习的基本知识。

1. 项目预期目标、成果和收获

通过该课题的研究了解分布式计算系统原理和技术以及高能物理实验大数据处理的过程。

1. **其他说明**

无