

大型强子对撞机上重味强子谱研究项目

一、 导师与团队基本信息	
导师姓名	李一鸣
所在院所名称	中国科学院高能物理研究所
职称/职务	研究员/无
导师或课题组介绍网址:	https://people.ucas.edu.cn/~liyimingihep
电子邮箱和联系电话	liyiming@ihep.ac.cn 010-88232750
一级学科	物理学
二级学科	粒子物理与原子核物理
主要研究方向	重味强子物理, 半导体探测器技术
日常协助指导人	导师本人, 课题组内其他老师, 博士后, 高年级学生
二、 项目基本情况	
项目名称	LHCb 上重味强子谱研究
项目科学意义	大型强子对撞机上底物理实验 (LHCb) 为研究强相互作用和重味强子谱提供了前所未有的机遇, 在十多年的成功运行中已发现新粒子 60 多个。升级后 LHCb 正迅速积累高质量质子质子对撞数据, 为新强子态的寻找和研究提供了前所未有的机遇。本项目将基于 LHCb 实验数据, 寻

	找底强子新衰变和奇特强子态。
使用的实验方法、仪器设备、数据软件	主要使用 ROOT, python 或 C++, 在 Linux 环境开展数据分析。
本科生研究任务	针对某一目标信号, 完成文献调研, 利用模拟数据初步搭建分析流程。
大致时间安排	5-6 月进行文献调研和相关软件学习, 7-8 月来所进行 5-6 周实践, 开展特定目标信号的分析寻找, 定期在组会整理汇报, 后续可远程工作, 阶段性成果可在合作组报告。
预期目标和成果形式	总结报告; 如进展良好可使用真实数据进行完整分析并完成论文和发表。
实践地点	[北京玉泉路园区 与远程结合。
三、 对学生的要求与保障措施	
拟接收人数	1-2 人
专业知识要求	物理学专业大二以上。有好奇心和钻研精神。建议学习课程: (1) 电动力学 (熟悉狭义相对论基本内容); (2) 概率统计; (3) 粒子物理导论 (了解基本粒子和相互作用)。有良好英语基础, 可在工具帮助下阅读科技文献, 能口头交流。
工作时间要求	假期全日制参与 4-6 周。远程可保证每月 5 天左右。
课题组支持条件	玉泉路园区提供工作所需条件; 参与项目全程发放补助。优秀同学可推荐国际和国内知名研究所、高校交流机会。