

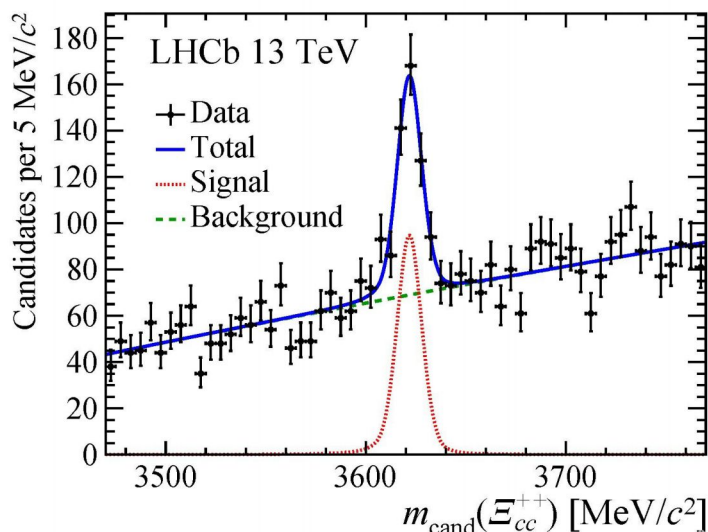
详细新闻

LHCb实验首次发现双粲重子我校贡献突出

发布时间：2017-07-07 17:40 作者：来源：物理科学与技术学院 访问次数：520

新闻网讯（通讯员张一飞）北京时间2017年7月6日，欧洲核子研究中心（CERN）大型强子对撞机（LHC）上的LHCb实验组宣布发现双粲重子 Ξ_{cc}^{++} ，欧洲核子研究中心专门对该研究成果进行了新闻发布。LHCb国际合作组已将研究论文提交至《物理评论快报》（*Physical Review Letters*）。

双粲重子的 Ξ_{cc}^{++} 含有两个c夸克（中译为“粲夸克”）和一个u夸克（中译为“上夸克”），理论预期其内部结构迥异于普通重子，对其性质的细致研究将有助于人类深入理解物质的构成和强相互作用力的本质。实验上发现 Ξ_{cc}^{++} 的质量大约是3621兆电子伏特，通过弱相互作用衰变到 $\Lambda_c^+ +$ 重子和三个轻介子 $K^- \pi^+ \pi^+$ ，其质量分布如下图所示：



LHCb是欧洲核子研究中心大型强子对撞机上的粒子物理实验装置之一，合作组由来自16个国家72个单位的1185名成员组成。LHCb中国组由清华大学、华中师范大学、中国科学院大学和武汉大学的研究人员组成，在强子性质和电荷宇称对称性破缺等方面的研究中成绩突出， Ξ_{cc}^{++} 粒子的发现无疑进一步巩固了中国组在国际合作中的地位。LHCb国际合作组发言人乔瓦尼·帕萨洛瓦（Giovanni Passaleva）教授高度评价中国组的贡献：“LHCb的中国科学家对该粒子的发现做出了关键性贡献。这是他们在实验上长期不懈努力的成果。”

多年来LHCb中国组坚持理论和实验相结合，始终与国内的粒子物理理论家保持着密切的合作关系，国内理论家对 Ξ_{cc}^{++} 的发现同样功不可没，获得了LHCb国际合作组的尊重。“中国的理论家也提供了重要帮助，他们的关键建议引导该分析在正确的方向上取得了突破。”乔瓦尼·帕萨洛瓦说。

由武汉大学物理科学与技术学院“青年千人”孙亮教授、蔡浩副教授组成的研究团队，在 Ξ_{cc}^{++} 的发现中有突出贡献。“我们很幸运在2016年夏代表武汉大学加入LHCb国际合作组后不久即参与了这个新粒子的发现。”孙亮教授兴奋地说道，“通过我们对LHCb探测器动量标度的充分理解，有助于LHCb实验在发现 Ξ_{cc}^{++} 这个新粒子的同时，即将其质量测量的精度达到了好于千分之十的水平。”

武大校报 [more>>](#)

武大视频 [more>>](#)

武汉大学2018新年献词：倾情...
 2017宣传片《初时梦想》
 2017年开学典礼校长致辞
 乘风破浪创一流
 武汉大学形象片
 武汉大学校史文献片
 武汉大学校友片
 【武大新闻】2018-06-29珞珈...
 【武大新闻】2018-06-29文科...
 【武大新闻】2018-06-29【珞...
 【武大新闻】2018-06-29【珞...
 【武大新闻】2018-06-29 20...
 【武大新闻】2018-06-22军民...

专题网站 [more>>](#)



新闻热线 [more>>](#)

记者联系方式及定点联系单位
 武汉大学报社2017年度表彰名单
 武汉大学2016-2017学年度“天
 武汉大学报社2015年度表彰名单
 2014-2015年度武汉大学优秀学

发稿统计 [more>>](#)

排名	用稿数	来源
36	测	信息...
34		本科生院
30		科学技术发展...
30		团委
28		国际交流部
23		人文社会科学...

“我们从年初开始全力以赴，保证了 Ξ_{cc}^{++} 实验分析的每一个环节都扎实可靠。”LHCb中国组负责人高原宁教授说：“发现 Ξ_{cc}^{++} 粒子仅仅是个开始，由两个甚至是三个重夸克组成的重子还有很多没有被发现，未来的研究依然是非常地激动人心！”

LHCb实验的物理协调人文森佐·瓦格诺尼（Vincenzo Vagnoni）博士对中国组成员提出了更多希望：“中国同事在LHCb实验上的物理研究非常活跃。2015年他们主导了五夸克态的发现，这一次又主导了双粲重子 Ξ_{cc}^{++} 的发现。我对他们在这一激动人心的领域中的持续努力充满期待。”

LHCb武汉大学组的研究工作得到了国家重点研发计划“大科学装置前沿研究”专项经费、中组部“青年千人计划”、武汉大学青年人才引进项目的支持。

>>>论文链接:

<http://202.114.96.204/cache/2/03/cern.ch/b1d81c829413b2570b20667829fbafaf/LHCb-PAPER-2017-018.pdf>

(编辑:肖珊)

转载本网文章请注明出处

文章评论

请遵守《互联网电子公告服务管理规定》及中华人民共和国其他有关法律法规。

用户需对自己在使用本站服务过程中的行为承担法律责任。

本站管理员有权保留或删除评论内容。

评论内容只代表网友个人观点，与本网站立场无关。

匿名发布 验证码 看不清楚,换张图片

共0条评论 共1页 当前第1页

相关阅读

- 国内专家研讨物理学科拔尖学生培养
- 《物理评论快报》刊登我校光子自旋-轨道耦合研究成果
- 物理之光
- 王乃彦院士论激光核物理
- 院士专家聚焦物理有机化学前沿
- 【变化】物理大楼扩容(图)
- 王乃彦院士论激光核物理
- 物理学家朱经武畅谈高温超导材料

0

电子邮箱: wdxw@whu.edu.cn 新闻热线: 027-68754665
通讯地址: 湖北省武汉市武昌珞珈山 传真: 68752632 邮编: 430072