



【中国新闻网】中国科学家参与国际直线对撞机核心技术研究

文章来源: 中国新闻网 孙自法

发布时间: 2013-06-13

【字号: 小 中 大】

记者13日从中国科学院高能物理研究所获悉,中国科学家参与了国际直线对撞机(ILC)的核心技术研究,主要包括ILC的粒子物理研究、加速器总体设计、粒子动力学研究、阻尼环设计、核心技术预研(如纳米级束团聚焦实验、正电子源、先进束测、探测器等)以及ILC管理活动。

同时,在直线对撞机理事会的全球16位理事中,中科院高能所所长王贻芳研究员和高杰研究员占据两席。

ILC总长31公里,超导直线加速器将正负电子的能量分别加速到250 GeV(吉电子伏特,1吉电子伏特=10亿电子伏特)并聚焦到纳米量级,以每秒7000次的速率对撞,用以研究LHC新发现的希格斯粒子和探索新物理。ILC造价超过100亿美元,是人类有史以来最大的基础科学大工程之一。

展示未来国际直线对撞机建设详细计划的ILC项目《技术设计报告》,6月12日相继在亚洲、欧洲和美洲举行仪式正式发布,并正式提交国际未来加速器委员会。

ILC这一最新、最先进的设计报告发布,正值中国香山科学会议“下一代高能正负电子对撞机:现状与对策”召开期间,40余位中国高能物理学家和加速器物理学家在香山会议现场,通过网络视频参加了这一全球高能物理学界的盛会。王贻芳表示,中国高能物理人一定会参与到ILC中,做出贡献并分享合作成果。

据介绍,以ILC为代表的下一代高能正负电子对撞机是国际高能物理发展的最前沿,在科学技术上具有重要意义。作为新一代的粒子对撞机和未来粒子物理研究项目,ILC旨在与欧洲核子研究中心大型强子对撞机(LHC)上所进行的研究相互补充、相互促进。

自2004年8月开始,这台首次由全世界高能物理学家和加速器物理学家联合设计的加速器先后完成其概念设计、工程设计及造价估算,全球20多个国家的100多所大学和研究所的1000多位科学家、工程师参与了ILC的预研工作。