

作者: 高博 来源: 科技日报 发布时间: 2014-2-25 11:17:12

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

顶级物理学家北京畅谈基础物理学未来发展

2月23日晚,争睹大师风采的年轻人挤爆了清华大学主报告厅。中科院高能物理所和清华大学等院校联合举办的论坛,请来世界一流的物理学家,谈基础物理学的未来发展。演讲者都看好中国科学家的未来对撞机构想。

论坛的主题是“希格斯子发现后,基础物理学的方向”,由丘成桐教授主持。发表演讲的外国专家有七位,包括两位物理诺奖得主——大卫·格罗斯和格拉德·霍夫特,还有菲尔兹奖和基础物理学奖得主,弦论大师爱德华·维腾、基础物理学奖得主尼玛·阿尔卡尼-哈密德、基础物理学奖获得者约瑟夫·英坎德拉、狄拉克奖和樱井奖获得者卢西亚诺·迈阿尼、加州伯克利大学和日本东京大学教授村山齐。

潘诺夫斯基实验粒子物理学奖获得者、中科院高能所所长王贻芳也出席演讲。他表示,中国科学家已经提出建设新的对撞机,而且成本是中国可以承受的。本论坛也是2月24日至25日在中科院高能所举行的未来环形正负电子对撞机研讨会的开幕式。

希格斯子发现后,中国科学家于2012年提出建造下一代环形正负电子对撞机(CEPC)并适时转为质子对撞机(SPPC)的方案。

对撞机是物理学家探讨宇宙基本成分的最重要工具。能量超高的两束粒子流对撞,溅出日常观察不到的“碎片”,从而检验基本粒子假说。

CEPC如能实现,则将成为同类型机器中能量最高的,它旨在精确测量希格斯粒子的性质,以及搜索基本子标准模型背后更基础的物理规律;如果它继续升级为SPPC,则比如今最厉害的大型强子对撞机(LHC)的能量高出一个数量级。

“(中国设想的)这个加速器第一步可以进行正负电子湮灭的对撞实验。”阿尔卡尼-哈密德说,“这个阶段会产生很多希格斯子,从而带动相关研究。第二步我们可以在加速器上进行质子-质子的对撞实验。由于质子的静质量比电子大很多,我们可以探测更高的能量区域,从而观察更微观的尺度。”

“LHC已经巩固了标准模型,但其他理论必须通过更高能的对撞机实验去验证。”大卫·格罗斯说,“现在中国有一个很好的机会在自然科学基础研究方面起领导作用……我把这个梦想叫做‘中国大加速器(The Great Accelerator)’。这会和长城(The Great Wall)一样引人注目,会比长城作用更大。如果中国建造了加速器,世界上的许多科学家会来这儿帮忙和工作。”其他几位发言者的意见也都类似。

王贻芳说:“CEPC+SPPC预计经费占国家GDP的比例,比三十年前中国政府决定建设高能所的北京正负电子对撞机占当时国内GDP的比例还低。20年后,中国将成为世界最大的经济体,也很有理由建造世界最大的加速器。”

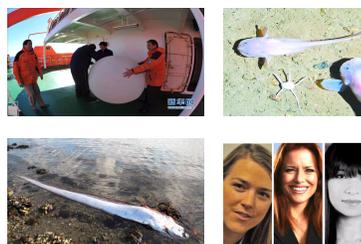
“只有有了一个世界最先进的科研项目,才能吸引青年学者和世界顶级科学家来工作。”王贻芳认为,“世界上有个先例非常成功,就是日内瓦的欧洲核子中心,自从它有了世界上最大最先进的加速器后,欧洲就代替美国成为了世界高能物理的中心。这是美国结束了得克萨斯州的超级超导加速器的后果,是美国的悲哀。希格斯子发现后,中国有了一个机会:利用成熟的环形加速器技术,就可以建造一个希格斯子工厂,来研究世界上最先进的研究课题。只有研究清楚了希格斯的性质,才有可能了解粒子

相关新闻

相关论文

- 1 物理学家称或将发现奇异粒子和额外时
- 2 国际合作组完成重聚偶素能区R值扫描测量
- 3 欧洲核子研究中心计划建造更强大强子
- 4 美下一代加速器遭遇“有价无市”尴尬
- 5 诺奖得主希格斯:青年要关注基础科学
- 6 物理学家计划建造超级对撞机
- 7 科学家提议建造超大型强子对撞机
- 8 中国期待建造“希格斯粒子工厂”捕捉子

图片新闻



一周新闻排行

一周新闻评论

- 1 2014国家科学技术奖励各奖项受理项目
- 2 贵州大学校长:180万津贴引不来一个人
- 3 矿大副校长:中国只有一所大学就是山东大学
- 4 日本海岸相继发现平日罕见深海鱼 长道
- 5 朱永新:南科大走传统模式令人遗憾
- 6 上海高校千人计划成效显著:3年引进4
- 7 崔向群院士:研究生和以前中专生没区
- 8 高校舞蹈系女生被前男友捅17刀身亡
- 9 教育部撤销哈理工MBA授予权
- 10 世界第三大水电站大坝全线浇筑到顶

编辑部推荐博文

- 马航事件反映出我国对突发事件心理服
- 探究式工作是大学管理工作的基本范型
- 高更的大溪地
- 网络流量的今天和明天(140310)
- 在沙漠绿洲教过的课程与建过的实验室
- 电子医学逐渐受到重视

论坛推荐

- 【免费下载】Bayesian Inference - W Ecological Applications - 2010.pdf

物理未来的方向。”

丘成桐说：“今天我们讨论希格斯子，也有人叫它‘上帝’粒子。今天我们也有一个‘上帝’赐给良机，就是参加建造下一个大型对撞机，叫作希格斯子工厂或扩展成质子对撞机。今天我们高兴地看到这么多的学生来参加讨论。你们是建造下一个机器和建立一流科学的参与者。”

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们接洽。

▪ 值此J20, 2011号成功首飞, 特上传钱学森的1938-1956间的论文集, 谨此祝贺!

▪ 岩土工程师考试复习资料

▪ Selective breeding programmes for medium-sized fish farms

▪ TIMS质谱和稀有气体质谱

▪ 关于粒子滤波的经典重采样算法的源代

1

打印 发E-mail给: 

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2014-2-27 14:42:35 izsl

非常正确的设想

2014-2-26 10:13:10 Helmholtz

关注，不知道中国如何论证大科学装备。但这些装备显然都是需要国际一流伙伴的共同参与，而相比之下，中方的设备很多用的仍然非常封闭。

2014-2-26 9:14:53 crossludo

红眼的秃鹫躲在沙丘旁——寻觅遗落的牧场。

作者：巴洛克 复式间奏

2014-2-26 3:18:12 trx12345