

# 丁肇中为东大学子精彩演讲——找不到反物质 宇宙大爆炸就不成立

宇宙的起源是什么?如何寻找反物质和暗物质?国际空间站唯一的大型科学实验是如何进行的……这些高深的物理知识,在丁肇中口中,却那么的通俗易懂,并不乏幽默。昨天,诺贝尔物理学奖获得者丁肇中先生来到东南大学,为学子们进行了一场演讲,短短50分钟,讲清楚了一门最高深的物理学知识。这也是今年5月AMS磁谱仪升空以来,丁肇中在中国作的第一个科学报告。

——口通讯员 李冬梅 快报记者 朱俊俊

美国实验物理学家丁肇中 CFP



## 互动

关键词:宇宙大爆炸

问:我知道国际上最近提出了一种“宇宙大爆炸初期的膨胀”理论,我比较关心丁教授您的AMS计划对于验证“宇宙大爆炸”理论的真实性的有什么帮助?

丁肇中:假如宇宙是由大爆炸而来,爆炸以前是真空,爆炸以后有物质世界,就有反物质世界。假如找不到反物质,就表示“宇宙大爆炸”这个理论是有问题的。

关键词:宇宙会湮灭

问:我小时候喜欢看科幻小说,那时候书上说宇宙从真空到爆炸,但是最后会归于湮灭。想问一下您觉得这个是可以解释的吗?

丁肇中:至少从一个实验物理学家来说,你的问题很难证明的。因为那时什么都不在了,所以无法证明。

关键词:兴趣最重要

问:提高科学素养是否比掌握科学知识更重要?

丁肇中:做科学,尤其是做最前沿的科学,最重要的是兴趣,其他事情都是次要的,只有这样才有可能成功。

## 曾在南京读小学

这位科学家跟南京很有渊源。丁肇中回忆说,他在10岁左右时,曾在南京的南昌路小学就读,虽然当时兵荒马乱,但还是为他打下了坚实的基础。回忆这段经历,丁肇中幽默地说:“几年前我跟夫人曾经回过南昌路小学,但没有把我当年的成绩单拿出来,估计是他们藏着,不愿意给我。”而在报告会前,与东南大学校长易红的交流中,丁肇中想起几年前在溧阳天目湖吃的鱼头来,“我还跟朱师傅合过影。”朱师傅是烧制天目湖鱼头最正宗的大厨。而据易红校长回忆,天目湖宾馆的朱师傅跟丁肇中合影后,还把照片挂在了宾馆里。但可惜的是,丁肇中在南京的行程非常紧凑,根本挤不出时间去品尝。

## 幽默语言乐翻全场

报告中,丁肇中讲述了如何制造一台磁谱仪,放到国际空间站中,捕捉外太空的反物质和暗物质,以佐证宇宙起源于大爆炸。

这是目前世界上最前沿的物理科学,但丁肇中却讲得非常简单、清晰、简单。“磁谱仪很关键的一个部件就是磁铁,重达7吨多,但这么大的磁铁如何才能送到太空去,困扰了世界科学家40年。”丁肇中说,磁铁放入航天飞机后,磁场就会扰乱航天飞机的航行。但后来,这个问题很简单地解决了,“科学家把两块磁铁放在一起,一头指南,一头指北,这样就把磁场控制住了。”如此简单的讲述,立即引来了学生们的掌声。

今年5月16日,磁谱仪搭乘美国“奋进”号航天飞机,进入国际空间站。丁肇中在介绍6位宇航员时,说道:“前面几位都是某某国家空军的少校,或者海军的少校。”接着,丁肇中话锋一转,指着后面两位宇航员说:“这两位跟我一样,都是最没用的物理学家。”自嘲式的幽默语言立即引来了掌声。

寻找暗物质和反物质

## 寻找暗物质和反物质

2011年5月16日,美国“奋进”号航天飞机从佛罗里达州肯尼迪航天中心发射升空,开始其第25次也是最后一次飞行任务,其中一个研究项目是寻找外太空的反物质和暗物质,以证明宇宙的起源来自大爆炸。在航天飞机中,搭载的阿尔法磁谱仪是专门用来捕捉反物质的,而丁肇中就是主持这项实验的科学家。寻找反物质是为了证明宇宙起源于大爆炸。因为根据这一理论,大爆炸之后,应该会产生相同数量的物质与反物质,如果找不到反物质,也就意味着大爆炸理论是错误的。

从5月19日开始,安装在国际空间站的磁谱仪已经正常工作,它将在上面工作数十年。仅仅工作三天后,这台磁谱仪就发现了所有我们已经掌握的物质。目前,已经收集到了 $4 \times 10^6$ 次方个宇宙线数据,而这相当于过去人类100年收集到的宇宙线总数。

## 东南大学参与数据分析

东南大学计算机科学与工程学院院长罗军舟介绍,东南大学在项目中主要承担的一项任务是地面数据处理系统。罗军舟介绍,磁谱仪在空间站运行过程中,会产生大量的数据,传输到美国国家航空航天局(NASA),再由NASA传输到位于日内瓦的欧洲核子研究中心。这个研究中心就是由丁肇中负责的。接收到数据后,研究中心会把数据传输到东南大学,进行最终的分析。

东南大学为此专门花了1600万,建了一个数据分析中心,用来存储和分析。罗军舟说,数据量相当于21个国家图书馆的藏书量。

数据分析过程中,东南大学也将搭建一个数据平台,供参与这一项目的各国物理学家调查研究。反物质和暗物质到底能否发现,都将取决于这个数据分析平台。东南大学的云计算中心将在一个月后正式启动。

# 戴胜木门成精英阶层装修首选品牌——戴胜超静音木门感恩周

**超静音木门文化节 戴胜木门全面升级,新品上市**

戴胜木门已成为家装新宠,在南京地区的高端住宅及酒店、会所、星级酒店等场所,戴胜超静音木门由进口红杉木实木为主体,免漆环保全板面,不变形、不开裂,自然木质为饰,质感、如设计;采用最新静音降噪技术,静音效果达到同类产品之冠。戴胜超静音木门产品持续畅销,去年荣获同行业殊荣。

戴胜木门全面升级,新品上市。戴胜木门采用进口红杉木实木,更符合环保与时尚潮流。至臻系列产品,设计新颖,尽显名流风范。采用最新进口五金配件,静音降噪,进口红杉木实木线条,质感、如设计。戴胜木门全面升级,新品上市。戴胜木门采用进口红杉木实木,更符合环保与时尚潮流。至臻系列产品,设计新颖,尽显名流风范。采用最新进口五金配件,静音降噪,进口红杉木实木线条,质感、如设计。戴胜木门全面升级,新品上市。

自2008年5月开始,由正邦集团《福临门·中国门窗》中国门窗经销商联盟、门窗数研中心共同主办的“正邦集团”品牌调查的“2010中国经销商首选的门窗品牌调查活动”,正邦集团荣获殊荣。戴胜木门荣获“2010中国经销商首选的门窗品牌”称号,并获得“中国门窗品牌”称号。

戴胜木门全面升级,新品上市。戴胜木门采用进口红杉木实木,更符合环保与时尚潮流。至臻系列产品,设计新颖,尽显名流风范。采用最新进口五金配件,静音降噪,进口红杉木实木线条,质感、如设计。戴胜木门全面升级,新品上市。

**加盟、咨询专线: 4000259688 13851764020**

南京专卖店: 025-86557066 无锡专卖店: 0510-82403935 徐州专卖店: 0516-83565682 常州专卖店: 0519-89190189 安庆专卖店: 0556-5218212

**冠全装饰 先装修后付款 装饰家装裸价推出**

★南京装饰协会会员 ★江苏省广播电视总台推荐单位 ★江苏优质诚信装饰企业 ★重合同守信用企业 ★市装饰协会会员单位

本月签单八大惊喜:

1. 免费量房报价、设计费 拆充工程款
2. 质保五年、终身维护
3. 交定金的客户三倍返还
4. 木工板免费升级为E0级
5. 送卫浴挂件四件套
6. 新房送高档油烟机
7. 送复合地板铺垫宝
8. 送全场保洁一次

二室一厅60㎡ 小康型全包18800元, 精装全包28800元  
 三室一厅80㎡ 小康型全包30800元, 精装全包39800元  
 三室二厅100㎡ 小康型全包35800元, 精装全包46800元  
 四室二厅120㎡ 小康型全包40800元, 精装全包51800元

网址: Http://www.njgqzs.com

工装部专修: 店面、茶社、美容院、宾馆、办公楼、高档会所、商业空间等设计与施工

地址: 新街口户部街33号天之都大厦3610室 工装热线: 83170319 83213139 13913849722

**金钥匙装饰**

迎国庆 老房拆旧费 全免 大酬宾 或赠送防盗门一扇

新房 9折 折优惠

免费量房 免费设计 免费报价

专精中高档别墅、酒店、家庭、商业空间、办公房等设计与施工

| 特别推出 | 半包型   | 小康型   | 豪华型   |
|------|-------|-------|-------|
| 二室一厅 | 1.28万 | 1.88万 | 2.88万 |
| 三室一厅 | 1.58万 | 2.28万 | 4.38万 |

震撼推出 二室一厅60㎡ 全名牌全包价 18800元

地址: 湖南路6-3号和信商务中心409室(近中央路口) 电话: 58005022 13382095022 (节假日不休)

**祖盛装饰**

江苏省室内装修资质企业 江苏省室内装修环保企业 每一户装修都是精品 低碳经济绿色家装

| 房型   | 半包型    | 温馨型    | 豪华型    | 房型   | 半包型    | 温馨型    | 豪华型    |
|------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|
| 一房一厅 | 1.08万元 | 1.88万元 | 3.08万元 | 三房一厅 | 1.88万元 | 2.68万元 | 4.28万元 |
| 二房一厅 | 1.28万元 | 2.08万元 | 3.28万元 | 三房二厅 | 2.28万元 | 3.08万元 | 4.68万元 |
| 二房二厅 | 1.68万元 | 2.48万元 | 4.08万元 | 四房二厅 | 2.68万元 | 3.68万元 | 5.08万元 |

水电质保五年, 终身维护。免宝板板、金牛水管、远东电线、华润油漆、多乐士/立邦乳胶漆。

| 项 目                 | 主辅材单价    | 人工单价   | 项 目             | 主辅材单价   | 人工单价    |
|---------------------|----------|--------|-----------------|---------|---------|
| 1 门套(主辅材及人工)        | 50元/m    | 20元/m  | 7 厨房吊柜(主辅材及人工)  | 200元/m  | 80元/m   |
| 2 工艺门(主辅材及人工)       | 220元/扇   | 80元/扇  | 8 大衣橱柜体(主辅材及人工) | 290元/m² | 70元/m²  |
| 3 多乐士家丽安乳胶漆(主辅材及人工) | 8.68元/m² | 7元/m²  | 9 书柜(主辅材及人工)    | 280元/m² | 100元/m² |
| 4 华润油漆(主辅材及人工)      | 24元/m²   | 24元/m² | 10 垃圾费          | 0.00    | 300元/户  |
| 5 墙砖铺设(辅材及人工)       | 13元/m²   | 20元/m² | 11 1.5平方电线      | 18元/m   | 0.00    |
| 6 吊平顶(主辅材及人工)       | 43元/m²   | 35元/m² | 12 水管改造(冷水)     | 35元/m   | 0.00    |

九月九大优惠

- (1)先装修后付款;
- (2)新房装修最高88折优惠, 老房免拆旧费;
- (3)满2万元送阳台地砖5m²;
- (4)满3万元送卫生间墙砖20m²;
- (5)免费上门量房、设计、报价;
- (6)满4万元送厨房高档橱柜;
- (7)满5万元送第(6)项优惠+第(3)项优惠;
- (8)满6万元可享受品牌灶具赠送, 另享受第(4)条优惠;
- (9)三家及三家以上, 可享受86折优惠。

网址: www.njzszs.com

公司总部: 中山北路88号建伟大厦2601室(太平洋百货楼上) 电话: 83207511 83208411 江北咨询电话: 83248911 江宁咨询电话: 15366054311