

# 老外教授亲身上演“胸口碎大石”

## 复杂系统国际暑期学校“模拟秀”揭示生活里的物理原理

本报讯(记者 易蓉)“砰!”大锤落下,几块大石应声碎裂,一位瘦小的外籍教授拍拍身上的灰尘爬了起来,笑着向满场的学生观众挥了挥手。这场“胸口碎大石”并非杂技表演,而是上海交通大学与联合国教科文组织国际理论物理中心(ICTP)联合举办的复杂系统国际暑期学校成果展示。昨天,交大闵行校区的物理实验楼里上演了一场精彩生动的“模拟秀”,来自欧美知名大学的物理学家和学生们一起用物理实验解释科学原理。

“胸口碎大石”其实蕴含了牛顿定律,来自美国得州大学的“表演者”哈瑞施威尼教授解释说:“当力一定时,质量越大产生的加速度越小,因此对躺在大石之下人的身体并没有带来多少冲击,明白这个原理,再瘦弱的人

都可以表演。”

飞机行驶在晴空,为什么还是会抖动?佐治亚理工学院的迈克尔·沙茨教授在一个长宽十厘米的小水槽中,加入少量示踪粒子,利用磁场与电场的相互作用推动水流,随着水流不同的运动速度,展现水流运动的神奇斑纹显现了。这就是流体力学中的“湍流现象”,即物体在流体高速运动,产生不稳定流动的现象。“晴空中没有‘示踪粒子’所以大家看不到气流的运动,通过对流体力学的研究可以应用于海洋、气象、航空等领域”,得州大学非线性动力学中心研究员张黎昆说。

人类行走与跑步的区别到底在哪里呢?活动现场,来自佐治亚理工学院的丹尼尔·高曼教授用简单的器材模拟动物的不同运动模

式,通过视频跟踪技术、传感测压技术及后期建模与数据分析,清楚地呈现了行走与跑步的临界转变点。

这些生动形象的展示是为期两周复杂系统国际暑期学校的一部分,本期暑期学校有来自中国的上海交通大学、北京大学、香港中文大学,以及印度等离子体研究院、美国普林斯顿大学、加利福尼亚大学等知名大学的教授,为来自中国、印度、尼泊尔、斯里兰卡、巴勒斯坦等18个发展中国家的75位学员授课。

本期活动负责人张何朋教授介绍,实验设计简单,成本也并不高,却能清晰展示深刻的物理内涵,学生通过实验设计以及数据采集和分析、文论撰写等方面的训练,将学习如何利用有限经费开展小型前沿科学实验。



胸口碎大石,教授们用最生动的方法来解释物理定律  
见习记者 陈梦泽 摄

### 复旦校长杨玉良寄语90后首届毕业生

## 追求“成功”莫践踏“道德”

本报讯(记者 张炯强)离开大学,走向社会,每个大学毕业生都渴望成功。然而,复旦大学校长杨玉良昨天在该校2012届毕业生毕业典礼上,寄语提醒每名复旦学子,要理性看待所谓的“成功”,切莫当一个“精致利己主义者”,并用一分钟时间为近年来逝世的多位复旦大师级学者默哀。

杨玉良说,所谓的成功背后有多少人真正的快乐?有多少人对失落、悲伤的人怀有怜悯?这一连串问题非常沉重。当今社会上可能会有这样的一种“成功者”,他们的名片上印着的头衔令人眼花缭乱;他们往往可以呼风唤雨,所向无敌。但这些人的一举一动都笼罩着利益的影子,他们把利益当作唯一的驱动力,原则、信念都可以为了利益而让路。

杨玉良向复旦学子提问,“对于这样的‘成功者’,你是羡慕还是怨恨?”他说,确实,“成功者”都很聪明,但是他们往往忽略了智慧、判断力、同情心,尤其是道德的感召力等等更加重要的品质,而没有这些品质的极端聪明往往是精英们走向腐败的根源。

在复旦校园文化中,怎样才是真正的成功者?杨玉良说,我们当然要追求成功,我们也要追求卓越,但是我们要追求的是具有精神的卓越和成功。5天前,谷超豪先生逝世,近年来,还有章培恒、朱维铮、金重远、丁淦林、林克、郑祖康等一批学界大师也相继离去。杨玉良说:“复旦是一所拥有每个时代的大师的学校,老一代大师的离去当然也就意味着新一代大师的成长。”

### 大同中学布置特殊暑期作业——

## 用“校友砖”打造校园新景观



### 暑期教育热线

今年暑假,大同中学的学生们将要完成一份特殊的作业——为学校百年校庆设计一个校园新景观。这个新景观,则将全部由校友们捐赠的一块块“校友砖”构成。

为校友们订制一块标有个人印记的复古红砖,刻上姓名,也写下对母校的祝福;再用这些红砖组成形式多样的校园新景观,可以是一面纪念墙,一根纪念柱,或者是各种艺术品,点缀在校园各个角落。这个创意,来自该校2004届毕业生杨斌。在美国留学时,他留意到,不少当地高校都会用刻有校友名字的砖石铺路,营造浓浓的家的氛围。想到母校即将迎来百年校

庆,他产生了设计“校友砖”的灵感,邀请校友为母校“添砖加瓦”,也让人走进校园,就能从校友文化中,感受到浓厚的历史积淀。

令杨斌惊喜的是,母校的领导和老师们欣然采纳了这个方案,并通过网络开始了一场校友砖募集活动。1981级校友,同济大学建筑与城市规划学院杨贵庆教授设计了第一份校友砖艺术作品——一面由1200块校友砖组成的校庆纪念墙。

校长盛雅萍介绍,“校友砖”募集不向在校学生开放,但是,继“纪念墙”之后,校友砖还将以怎样的形式为校园添彩,还需要全校同学一起贡献金点子。为此,在高一高二学生的暑期作业中,便多了一项设计校园“新景观”的作业,引导每个学生用创意和热情,当好学校的主人。

本报记者 陆梓华

### 献给所有的中国航天英雄和关心支持航天事业的人们,扬国威、壮豪情!

# 【神九·天宫交会对接模型珍藏版】隆重发行

## 热烈庆祝中国第一次载人空间对接圆满成功

——神舟九号飞船和天宫一号太空实验室载人交会对接的成功,是中国航天事业又一个里程碑!“神九·天宫一号对接模型珍藏版”隆重发行,永恒珍藏和纪念中国第一次载人空间对接的伟大时刻!

### 【核心提示】

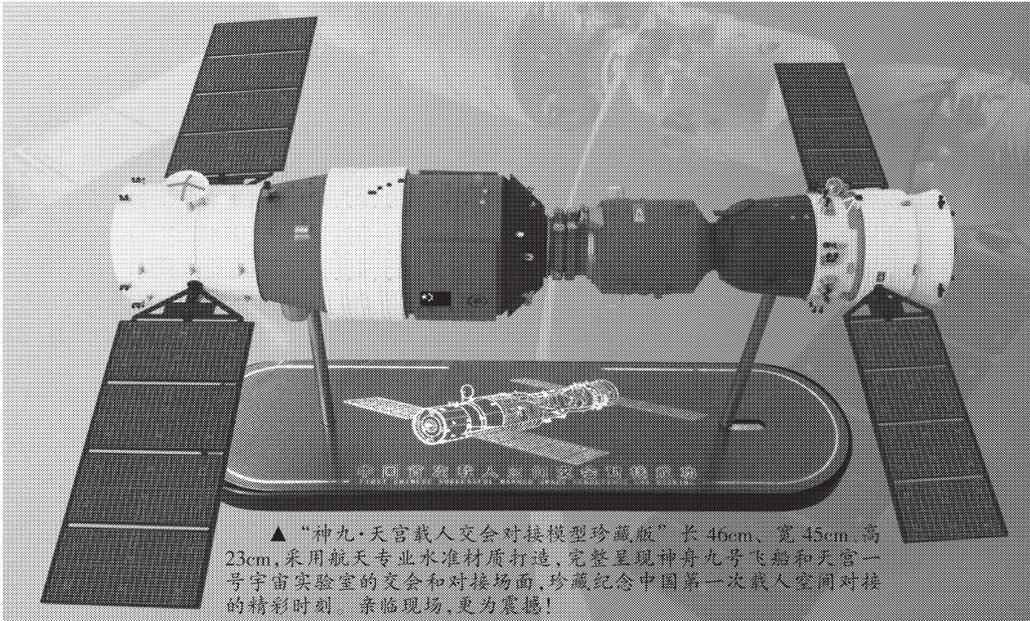
(一)中国航天题材以空间实验室对接为背景和载人飞船对接的航天模型;(二)中华航天博物馆权威监制;(三)全貌展现中国第一次载人飞船与空间实验室成功对接的震撼场景;(四)航天专业水准材质等比例缩小,精工完美打造。

天宫一号是中国第一座宇宙空间实验室,神舟九号飞船第一次将中国女航天员载入太空。天宫一号和神舟九号的成功对接,是中国航天史上的又一重要里程碑!

天宫一号目标飞行器,中国第一个宇宙空间实验室;神舟九号飞船,中国第一次将女航天员载入太空。神舟九号载人飞船与天宫一号交会对接任务的圆满完成,标志着中国载人航天技术的进步与成熟,也标志着中国的太空飞船与空间实验室的载人对接技术进入国际领先行列!以航天题材,权威打造的“神九·天宫对接模型珍藏版”,将天宫一号和神舟九号成功对接的精彩场面永恒珍藏和纪念,拥有它,自豪荣耀。

一百多道工序,二百多个精细零部件,1:43等比例宏大而完美地原样呈现,更为惊奇的是模型中神九和天宫可以实现手动对接,成功对接的伟大时刻永远珍藏!

经中华航天博物馆监制,历时半年精心研究,并将“手动对接”的



▲“神九·天宫载人交会对接模型珍藏版”长46cm、宽45cm、高23cm,采用航天专业水准材质打造,完整呈现神九飞船和天宫一号宇宙实验室的交会和对接场面,珍藏纪念中国第一次载人空间对接的精彩时刻,亲临现场,更为震撼!

概念引入模型制作,以冲压、铆接、激光、CNC数字加工、精密铸造等工艺,具备航天专业水准的材质严格按1:43的比例进行等比例原貌呈现,程序超过100多道,做工极为精密,工艺之繁杂超出想象,200多个零部件丝丝入扣!收藏者推动神九模型就能准确地与天宫模型进行对接,感悟航天员成功操作神九与天宫进行对接的绝妙感受。

此次神九和天宫一号的载人交会对接,创造了中国航天史上的三个“第一次”!“神九·天

宫对接模型珍藏版”是对中国第一次实现载人空间对接的永恒纪念,是一座极为珍稀的载人空间对接模型珍藏版,有着重大的收藏意义!

神舟九号飞船与天宫一号太空实验室的载人交会对接,在中国航天史上创造了三个全新的“第一次”:中国航天员第一次在一次太空飞行中先后登上两个航天器(神舟九号和天宫一号);中国的地面飞行控制中心首次同时控制两个航天器;中国第一次将女航天员送

入太空。神舟九号与天宫一号的载人成功对接,在中国航天史上有着极其重要的地位。“神九·天宫对接模型珍藏版”是对中国第一次实现载人空间对接的永恒纪念,是一座极为珍稀的载人空间对接模型珍藏版,有着重大的收藏意义!

扬国威、壮豪情!“神九·天宫载人对接模型珍藏版”将天宫一号和神舟九号对接的风采永恒珍藏,这是属于中国人的骄傲,这份无限的自豪感将永远激励我们,也将永远教育下一代!

神舟九号飞船与天宫一号对接成功了,非常激动,要把这一珍贵的时刻珍藏一生,要用这套珍贵级的航天模型来激励人生,并用来教育孩子好好学习长大成为国家栋梁。

在电视里看到神九和天宫载人交会对接的场面太震撼了,神九、天宫,扬中国国威、壮中华豪情!收藏的是国威,送的是尊贵,传的是骄傲和自豪!

中国的航天事业取得了令国人自豪、令世界瞩目的辉煌成就,这足以证明:中华民族完全有信心依靠自强不息而屹立于世界民族之林,中华民族的伟大复兴不可阻挡!

### ★ 发行公告 ★

“神九·天宫载人交会对接模型珍藏版”由中华航天博物馆权威监制,每套均配有:中华航天博物馆监制证书、中国保护消费者基金会防伪查询码的防伪收藏证书。全国限量发行9999尊。全国统一发售价3980元/尊。上海市唯一指定发行地址:上海市静安区万航渡路789号二楼古今通宝(靠近康定路)订购专线:021-27179846(特别提示:凡一次性购买2套以上的收藏者将获赠印有神九三位航天员亲笔签名的纪念邮折含纪念首日封和神九三位航天员肖像个性化小版票。本藏品未授权任何网络和其他渠道销售,谨防假冒。)(全市免费送货,货到付款)