



扫一扫

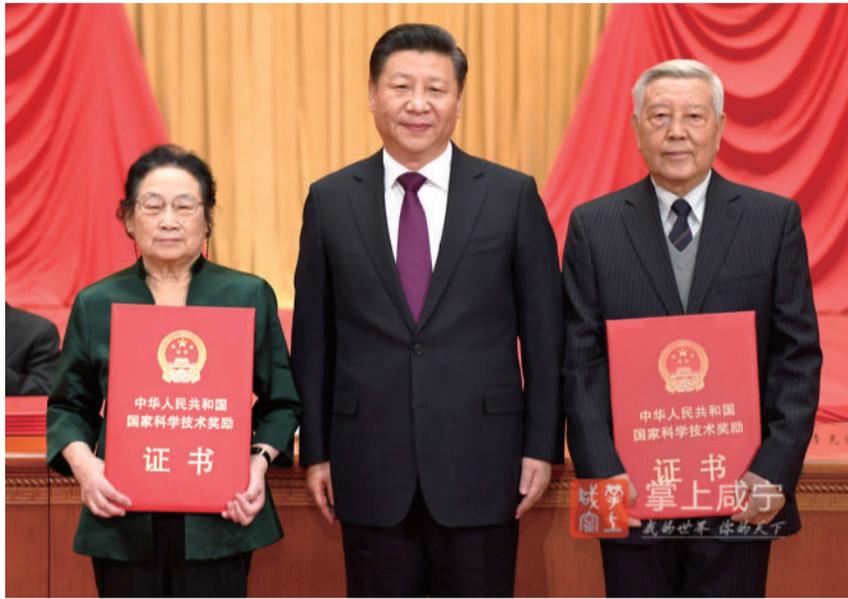
更多精彩活动和免费礼品等你来

国家科学技术奖励大会昨日在京举行

# 赵忠贤屠呦呦 获国家最高科学技术奖

中共中央、国务院9日上午在北京隆重举行国家科学技术奖励大会。党和国家领导人习近平、李克强、刘云山、张高丽出席大会并为获奖代表颁奖。李克强代表党中央、国务院在大会上讲话。张高丽主持大会。

上午10时,大会在雄壮的国歌声中开始。在热烈的掌声中,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平首先向获得2016年度国家最高科学技术奖的中国科学院物理研究所赵忠贤院士和中国中医科学院屠呦呦研究员颁发奖励证书,并同他们热情握手,表示祝贺。随后,习近平等党和国家领导人向获得国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖和中华人民共和国国际科学技术合作奖的代表颁奖。



习近平向获得国家最高科学技术奖的赵忠贤院士(右)和屠呦呦研究员(左)颁奖。

## 2016年国家自然科学奖一等奖 “花落”大亚湾实验

翘首以待,2016年度国家自然科学奖一等奖得主揭晓,“大亚湾反应堆中微子实验发现的中微子振荡新模式”9日获得殊荣。

这个自然科学领域最受瞩目的奖17年来曾9度空缺,可谓“慎之又慎,宁缺毋滥”。简单来说,获得项目必须是重大科学发现,得到同行认可。

### 大亚湾实验:“活捉”神秘中微子

天地玄黄,宇宙洪荒。从时间开始的那一刻起,中微子就无处不在,构成了世界的本源,但人类认识它却仅有80余年,还留有许多未解之谜。

在科学家眼中,中微子的神秘面纱每掀开一层,都能让人们向宇宙终极法则更接近一步。相关研究在最近28年间已4次斩获诺贝尔奖。

可是,中微子几乎不与任何物质发生作用,在它的眼里,地球几乎是透明的。因此,虽然每秒有亿万万个中微子穿过我们的身体,但我们很难发现它的踪影。

更让科学家“郁闷”的是,中微子还会玩“失踪”。如果把中微子比作苹果:理论预期太阳释放100个绿色苹果,可地球上只看到了35个,为什么?科学家后来知道,因为有65个绿苹果变成了黄色或者红色的,这就是“中微子振荡”。

一个名为 $\theta_{13}$ 的参数这时候成了焦点,大亚湾实验就是要找出 $\theta_{13}$ 的大小。

### “中国最重要物理学成果”: 赢得全球科学家的赛跑

找出 $\theta_{13}$ 的大小,如果打比方说,就是不仅要“捉住”神秘的中微子,还要让它开口说话,“交代”宇宙的一个终极秘密。

一场重量级的竞赛在全球展开。除了大亚湾实验,几乎同时启动的还有法国的Double Chooz、韩国的RENO反应堆实验,此外,利用加速器中微子的两个实验——日本的T2K和美国的MINOS也在高速进行。各国的顶尖高能物理学家纷纷投身这五个实验,谁先测到 $\theta_{13}$ ,谁就能赢得这场全球科学家的赛跑。

“关键在实验的精度。”中国科学院院士、大亚湾中微子实验项目负责人王贻芳说,实验环境因此要更深、更暗、更干净,数据分析则要争分夺秒。

2012年3月8日,大亚湾实验拔得头筹:发现了第三种中微子振荡模式并精确测量到其振荡概率。这一成果入选《科学》杂志评选的“2012年度十大科学突破”,并被美国同行誉为“中国有史以来最重要的物理学成果”。

“韩国科学家的结果只比我们晚了25天。”王贻芳回忆。

截至目前,大亚湾实验已经收获了累累硕果,首次报道测量 $\theta_{13}$ 的文章被引用上千次,成为高能物理研究的经典文献之一。

(本版据新华社)

## 赵忠贤:超导“大玩家”

赵忠贤是当之无愧的超导“大玩家”。40多年里,他的团队用自制的炉子或淘来的二手“土炮”,在“不及今天百分之一”的硬件条件下,“玩”出举世瞩目的重大突破,“玩”出临界温度的世界纪录,“玩”出中国高温超导跻身国际前列的科研地位。

超导体是当温度降低到一定数值时,其电阻突然消失的材料,它在信息通讯、生物医学、航空航天等领域有巨大应用潜力。超导体要实现超导态,必须要有极低温的环境。为此,科学家一直梦想寻找到较高临界温度的超导体。

1986年,45岁的赵忠贤偶然读到一篇欧洲科学家柏德诺兹和缪勒发表的论文,讲的是“铜氧化物可能存在35K超导性”。当时很多人不相信,但赵忠贤是少数“醒得早”的人。

那时科研条件异常艰苦,好多设备是赵忠贤团队自己现造的,烧样品的炉子是自己动手绕的,买设备都买

二手的。

有了自制炉子,赵忠贤和同事们没黑没白得干,夜里不睡觉,困了就在椅子旁桌子上靠靠,有事叫起来继续。

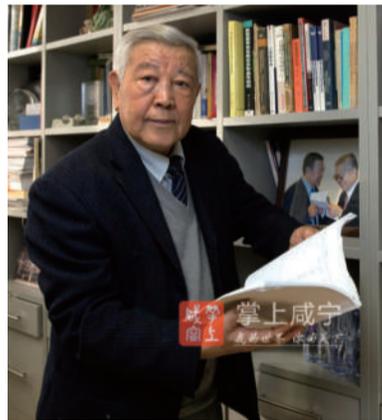
好在研究不需要特别精密的仪器,很快,赵忠贤团队在镧-钡-铜-氧体系中获得了40K以上的高温超导体,一举颠覆了认为“超导临界温度最高不大可能超过40K”的麦克米兰极限!

一时间,世界物理学界为之震动,“北京的赵”——“战”成名。

赵忠贤团队的研究使得超导电性低温环境的创造由原本昂贵的液氮替代为便宜而好用的液氮,并因此获得1989年国家自然科学奖一等奖。

研究超导带给科学家的并不总是期望,也有迷茫。科研进入低谷时,一些研究者纷纷“转向”,有些研究团队甚至解散了。但赵忠贤认定,高温超导研究有潜力,未来必将有重大突破……

没有久坐“冷板凳”的深厚积累,



就不会有成果的爆发,铁基超导体的研究中,赵忠贤团队只用2个多月就创造了临界温度55K的纪录,他们熬了3个通宵,撰写出初期最关键的三篇论文。

从最早接触低温物理算起,赵忠贤与超导结缘已有50年,他是首位“40后”的国家最高科学技术奖获得者,也是新中国自主培养的科学家。

## 屠呦呦:独创三“第一”

9日,北京人民大会堂。86岁的屠呦呦站在国家最高科学技术奖的领奖台上,从习近平总书记手中捧回红彤彤的奖励证书。

1999年国家科技奖励制度实行重大改革以来,27人先后问鼎国家最高科学技术奖,他们中有吴文俊、袁隆平、王选……

屠呦呦有三大特别之处:27人中第一位女科学家,第一位非院士,第一位诺奖获得者。

1930年12月出生的屠呦呦,履历简单:1955年北京医学院药学系毕业后,分配到中医科学院中药研究所工作至今。她是中国中医科学院终身研究员、首席研究员、青蒿素研究中心主任。

这位中国浙江宁波的女子,成就

不凡:她从中医古籍中获得灵感和启迪,改变青蒿传统提取工艺,创建低温提取青蒿素抗疟有效部位的方法,成为发现青蒿素的关键性突破;率先提取到对疟原虫抑制率达100%的青蒿抗疟有效部位“醚中干”。

“三千年医药兴,佑生救疾民族昌盛……”昂首看,更引领健康潮,众呦常鸣。”中国工程院院士、中国中医科学院院长张伯礼院士在《呦呦三鸣》中写道。

从上世纪90年代起,世界卫生组织推荐以青蒿素类为主的复合疗法(ACT)作为治疗疟疾的首选方案,过去20余年间在全球疟疾流行地区广泛使用。近年来,ACT年采购量达3亿份以上。

《2015年世界疟疾报告》显示:从2000年到2015年,由于采取包括



ACT在内的有效防治措施,挽救了约590万儿童的生命。

除最高奖外,279个项目、5名外籍专家和1个国际组织分别被授予国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖和国际科学技术合作奖。