



## 大亚湾中微子实验成果入选《科学》年度十大突破

文章来源：高能物理研究所

发布时间：2012-12-24

【字号：小 中 大】

12月20日，美国《科学》杂志公布了2012年度十大科学突破，大亚湾中微子实验发现中微子第三种振荡模式的成果上榜。《科学》指出，“数百名在中国大亚湾反应堆中微子实验中工作的研究人员报告了一个模型的最后的未知参数，该模型描述了被称作中微子的这种难以捉摸的粒子在以接近光速穿行时，如何从一种类型或‘特色’变形为另一种类型。这些结果显示，中微子和反中微子可能会以不同的方式改变其特色，并提示中微子物理可能有朝一日帮助研究人员解释为什么宇宙含有如此多的物质及如此少的反物质。如果物理学家无法发现超越希格斯玻色子的新粒子，那么中微子物理可能会代表粒子物理学的未来。”

大亚湾反应堆中微子实验是中科院高能物理研究所牵头的、以我国科学家为主的大型粒子物理实验，其主要科学目标是通过探测来自反应堆的中微子，精确测量物理学中的基本参数——中微子混合角 $\theta_{13}$ 。实验装置位于广东深圳的大亚湾核电站内。实验2003年提出总体方案和探测器设计；2006年获得批准立项，同年9月高能所与中国广东核电集团签署合作协议；2007年10月动工建设；2010年12月完成核电站附近全部约3000次爆破，建成全长3000米的地下隧道和5个地下实验厅；2011年中逐步完成了探测器的建造与安装，12月远、近点探测器同时投入运行；2012年3月宣布发现新的中微子振荡模式，精确测量到中微子混合角 $\theta_{13}$ 。这是我国诞生的一项重大物理成果，在国际高能物理界引起热烈反响，被评价为中微子物理的一个里程碑。

附：《科学》公布的2012年度十大科学突破

1. 发现希格斯玻色子
2. 古老基因“全垒打”
3. 基因巡航导弹
4. 打开中微子物理学大门
5. 超越基因的基因组学
6. 登陆火星
7. 激光照出蛋白质结构
8. 人脑—机器界面掌握未来
9. 马约拉纳费米子现身
10. 来自干细胞的卵子

[打印本页](#)
[关闭本页](#)