

· 科技风云 ·

2016年中国科技刷出新高度

2016年,科技界取得一系列突破性成果,中国取得可喜的成绩。

2月3日,中国科学院合肥物质科学研究院宣布,中国大科学工程“人造太阳”EAST成功实现电子温度超过5000万℃、持续时间达102 s的超高温度脉冲等离子体放电;11月,“人造太阳”EAST获得超过60s的完全非感应电流驱动(稳态)高约束模等离子体,成为世界首个实现稳态高约束模运行持续时间为分钟量级的托卡马克核聚变实验装置。

2月11日,美国激光干涉引力波天文台(LIGO)宣布人类首次直接探测到引力波。此次宣布的引力波信号是于世界协调时间

2015年9月14日9:51(北京时间当天下午5:51)“Advanced LIGO”观测到的一次置信度高达5.1倍标准差的引力波事件:GW150914。此次事件是质量分别为29个太阳和36个太阳的黑洞并合为质量为62个太阳的克尔黑洞,与此同时大约3倍的太阳质量转化成了引力波能量。6月15日,LIGO又对外发布,世界协调时间2015年12月26日3:38再次观测到引力波事件:GW151226。

3月15日,谷歌公司研发的围棋人工智能程序——AlphaGo以4:1的成绩战胜韩国九段棋手李世乭,AlphaGo的围棋排名跃居世界第2。AlphaGo实质是深度学习网络(CNN)与蒙特卡罗搜索树(MCTS)相结合,即将大量的世界职业棋手的棋谱输入以预测对手最有可能的落子位置,然后评价每个落子位置的胜率,通过蒙特卡罗搜索树来计算最佳解,从而选择最优的落子策略。

4月6日,世界首个“三亲”婴儿在墨西哥诞生。婴儿母亲有导致罕见神经系统疾病——莱氏综合征的基因突变,为避免此病遗传给孩子,将母亲卵子中健康的细胞核转移到捐赠者提供的已经去除细胞核的卵子中。这项技术将使遗传病患者获得更多生育选择。

6月20日,在德国法兰克福举行的国际超级计算机大会发布了超级计算机TOP500榜单,中国的“神威·太湖之光”荣登榜首。“神威·太湖之光”的峰值运算速度为12.5亿亿次/s,持续计算速度为9.3亿亿次/s,是之前冠军“天河二号”的3倍。“神威·太湖之光”是国内第1台全部采用国产处理器构建的超级计算机,而此前“天河二号”使用的是英特尔至强处理器和Xeon Phi协处理器。11月18日,“神威·太湖之光”荣获具有“超算领域的

2016年,科技界取得一系列突破性成果,中国取得可喜的成绩。“神威·太湖之光”、FAST、“墨子号”等多项重要成果将全球目光吸引至中国,一项项的突破已然将中国创新刷出新高度。

诺贝尔奖”之称的“戈登·贝尔”奖,实现了中国高性能计算应用成果在该奖项上零的突破。

8月12日,中国4500 m载人潜水器及万米深潜作业的工作母船“探索一号”科考船结束首航,征服了万米深的马里亚纳海沟,这是中国海洋科技发展史上第一次万米级深渊科考。科考队员使用自主研发的万米级自主遥控潜水器(ARV)“海斗号”等高技术装备,共执行84项科考任务,创13项纪录。

8月16日,中国科学技术大学主导研制的全球首颗量子科学实验卫星“墨子号”发射升空。“墨子号”于未来两年将在世界上首次开展4项实验任务以达成两大科学目标:为在空间量子通信实用化方面取得重大突破而进行“星地高速量子密钥分发实验”,并在此基础上进行“广域量子通信网络实验”;为开展空间尺度量子力学完备性检验的实验研究而进行“星地双向纠缠分发实验”与“空间尺度量子隐形传态实验”。11月,国家量子通信骨干网“京沪干线”项目合肥至上海段顺利开通,“墨子号”将与“京沪干线”相连接,构建起全球首个天地一体化的广域量子通信网络实验设施。

9月15日,天宫二号发射成功,成为

中国第一个真正意义上的空间实验室。天宫二号携带国际首个专用的高灵敏度伽马射线暴偏振测量仪器,主要开展地球观测、空间技术等领域的应用和试验,包括与神舟十一号飞船对接以及释放伴随卫星。10月19日,天宫二号与载有景海鹏和陈冬两名航天员的神舟十一号飞船自动交会对接成功;10月23日,天宫二号的伴随卫星释放成功。伴随卫星将与天宫二号开展近距离编队驻留试验和航天新技术验证试验,进一步拓展空间应用。

9月25日,由中国科学院国家天文台主导建设的500 m口径球面射电望远镜(FAST)落成启用,它是具有中国自主知识产权、世界最大单口径、最灵敏的射电望远镜,被誉为“中国天眼”。FAST能接收

137亿光年以外的电磁信号,这个距离接近于宇宙的边缘,可以观测暗物质、测定黑洞质量、搜索星际间的通讯信号,甚至搜寻可能存在的星外文明,但是排在最前列的目标是寻找脉冲星。

12月17日,中国暗物质粒子探测卫星“悟空”发射升空一年整。中外暗物质研究专家给“悟空”这一年的表现打了满分:4个有效载荷中,塑料闪烁体、BGO量能器、中子探测器都100%正常工作,硅径迹探测器99.85%正常工作,优于原定的97.5%的指标;在粒子的电荷测量、能量测量、方向测量、粒子鉴别等方面都取得了重要进展,全面实现或超过了设计指标,迄今已完成全天区覆盖2次,共探测有效事例18亿个。暗物质粒子探测卫星首席科学家常进表示,“悟空”的最新成果将在2017年初正式公布。

回首2016,“神威·太湖之光”、FAST、“墨子号”等多项重要成果的取得将全球目光吸引至中国,一项项的突破已然将中国创新刷出新高度;展望2017,中国的科技必将更加璀璨辉煌。

文/王丽娜