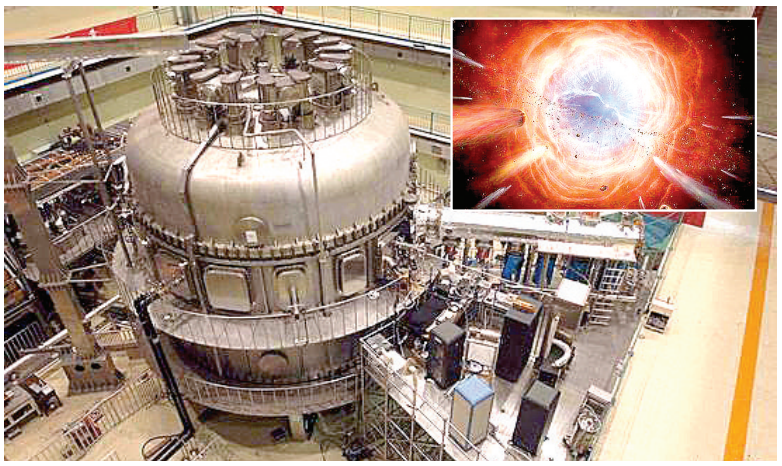
我国“人造太阳”EAST装置实现1亿摄氏度等离子体运行



新华社合肥11月12日电（记者**徐海涛**）记者从中科院合肥物质科学研究院获悉，有“人造太阳”之称的全超导托卡马克大科学装置EAST近期实现1亿摄氏度等离子体运行等多项重大突破，获得的实验参数接近未来聚变堆稳态运行模式所需要的物理条件，朝着未来聚变堆实验运行迈出了关键一步。

EAST是中科院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所自主研制的磁约束核聚变实验装置，是世界上第一个非圆截面全超导托卡马克，瞄准未来聚变能商用目标的关键科学问题，近年来在高性能、稳态、长脉冲等离子体研究方面取得了多项原创性成果。

继去年创造了101.2秒高约束模等离子体运行的世界纪录后，今年的EAST实验重点开展了高功率加热下堆芯物理机制研究的系列实验。通过优化稳态射频波等多种加热技术在高参数条件下的耦合与电流驱动、等离子体先进控制等，实现加热功率超过10兆瓦，等离子体储能增加到300千焦；在电子回旋与低杂波协同加热下，等离子体中心电子温度达到1亿摄氏度。

该实验实现了高约束、高密度、高比压的完全非感应先进稳态运行模式，获得的归一化参数接近未来聚变堆稳态运行模式所需要的物理条件，为正在进行的中国聚变工程实验堆（CFETR）工程和物理设计提供了重要的实验依据与科学支持。

据介绍，在近期于印度举行的第27届国际聚变能大会上，该实验成果受到国际同行的广泛关注与高度评价。

『双11』当天全国处理4.16亿快件同比增长25.68%

新华社北京11月12日电（记者赵文君）国家邮政局监测数据显示，11日主要电商企业全天共产生快递物流订单13.52亿件，同比增长25.12%；全天各邮政、快递企业共处理快件4.16亿件，同比增长25.68%，再创历史新高。

今年，主要电商平台促销力度不减，加之微商拼团模式平台成为电商集中促销的新生力量，促进了旺季快递业务需求增长。

为做好旺季服务保障工作，邮政全行业超过300万名一线人员将投入旺季服务，转运中心、车辆等能力扩充20%，行业自有全货机达到110架，高铁运快递的路线已突破400条。快递电子运单普及率已超过90%，“小黄人”“蓝精灵”等自动化分拣、无人仓和智能分拣机器人逐渐规模化使用。行业科技人员已近万人，有的企业科技研发费用占比已经超过5%。

相比之下，快递投递末端的压力较大，全行业正在积极探寻多元方式解决。随着“快递入区”工程有效推进，全国范围内已建设4.7万个快递末端公共服务站点，投入运营近30万组智能快件箱，以住宅投递、智能快件箱投递和公共服务站投递等模式互为补充的末端投递服务新格局已初步形成。实施快递末端网点备案管理以来，10万多个末端网点获得合法身份，将有效缓解末端投递压力。

今年，邮政业加强布局全球服务链，努力实现“运全球、送全球”。行业企业携手海关升级清关效率，有的保税区甚至可以实现“秒级清关”，增加海外包机、跨境直邮线路和海外仓等多种服务。以俄罗斯为例，已有2000余个自提柜覆盖俄罗斯境内的390个城市，极大地提高了海外的投递履约效率。

国家邮政局有关负责人表示，全行业已经是第十次应对业务旺季，将持续发挥“错峰发货、均衡推进”工作机制，实施更加精准、科学的信息预测分析，全程组织调度、监测全网运行情况，提升行业各类资源投入的针对性和匹配度。强化安全保障，严格落实收寄验视、实名收寄、过机安检“三项制度”，坚持旺季实名收寄要求不降低。同时也呼吁公众，对快递小哥多一分关怀、多一分理解。

抗干扰、抗台风、全覆盖：

港珠澳大桥通信网络具备5G升级潜力

新华社广州11月11日电（记者**王攀**）如今，乘坐大巴奔驰在港珠澳大桥上，很多旅客都会忍不住拿出手机拍照，再上传朋友圈、微博；一些网络达人还会在各类视频网站上进行直播——这些都得益于这座“超级工程”在茫茫大海中实现了4G无线信号的全覆盖。

全长55公里的港珠澳大桥是全球最长跨海大桥。与运营商合作建设大桥无线通信网络的中兴通讯中国市场无线产品经营副总经理方正11日受访时表示，建设方和运营方联合攻克了工程建设难度大、信号环境恶劣、大桥纤芯资源紧张等一系列技术难点，形成了定制化的港珠澳大桥4G无线网络覆盖综合解决方案，并为未来升级为5G网络提供了充足的技术储备。

“港珠澳大桥是非常特殊的应用场景，它显示了中国通信产业的高技术标准和高技术能力，这也为全球其他特殊应用场景的无线覆盖提供了借鉴和参考。”方正说。

据介绍，大桥主体工程集桥梁、隧道和人工岛于一体，复杂的结构设计对桥体网络信号连续覆盖形成了巨大考验。此外，由于大桥上的通信设备架设还要遵循严格的环保守则，只能将基站和天线设置在数量有限的大桥龙门架上，为此建设者专门在陆地上搭建了一个拱架工程模型，用吊车将基站吊升至拱架顶端进行仿真实验。

为了适应港珠澳大桥“全球最长”的挑战，建设和运营单位突破了陆地常规光纤覆盖范围不超过10公里的惯例，将最大覆盖范围延伸到了20公里。

针对台风等极端天气，建设方则为基站和天线定制开发了加固安装件，所有安装件采用特殊材料处理，以对抗海域高湿度及盐度的腐蚀。

“在最近的多次强台风考验中，大桥安然无恙，通信设施也经受了考验，运作正常。”方正说。

5G时代正在来临，超级工程港珠澳大桥也做好了相应准备。目前，从旅游到服务，港珠澳大桥已经具备了接入物联网的能力，可以提供更多样的市场开发选择。

方正说，大桥整体通信网络方案在规划之初，就考虑到未来演进的要求，在网络架构、机房设置，基站安装空间、光纤铺设等方面都预留了5G升级空间，具备了将港珠澳大桥升级为“智慧大桥”的技术基础。

研究显示，全球海平面正在加速上升

新华社北京8月29日电（记者**刘诗平**）记者29日从中国科学院大气物理研究所了解到，世界气候研究计划全球海平面收支研究组发布评估报告指出，自1993年以来，全球海平面显著上升，平均每年上升趋势为3.1毫米，并且这一上升趋势正在加速。

世界气候研究计划是全球变化研究中开展得较早的一个计划。其目的是扩充人们对于气候机制的认识，预测气候变化，监测人类活动对气候所产生的影响。

这份由包括我国科学家在内来自全球90多名科学家联合撰写的评估报告，对1993年以来全球海平面变化及其贡献因素进行了分析。自1993年以来，全球海平面上升的主要原因，在于海洋升温导致的热膨胀效应，以及陆地冰川和冰盖融化导致的淡水向海洋注入。

其中，海洋升温导致的热膨胀效应贡献了42%，陆地冰川融化贡献了21%，格陵兰冰盖和南极冰盖消融分别贡献了15%和8%。此外，受降水、蒸发、径流等影响的淡水，在陆地的储存量也影响全球海平面变化，但其短期波动较强，并且不易观测，对海平面变化的贡献不确定性较大。

海平面变化是气候变化的一个综合指标，它受海洋、大气和冰冻圈变化的影响。中国科学院大气物理研究所副研究员成里京说，参与本报告编写的中科院大气物理研究所的数据表明，近些年全球海洋持续升温，2018年上半年海洋上层2000米热含量又达到新高，创造了有现代观测以来的最高纪录。海水持续变暖，将进一步推升全球海平面。

中国气象局发布的2018年《中国气候变化蓝皮书》显示，气候系统的综合观测和多项关键指标表明，全球变暖趋势仍在持续。1980年至2017年，我国沿海海平面呈波动上升趋势，平均上升速率为3.3毫米/年，高于同期全球平均水平。2017年，我国沿海海平面较1993年至2011年平均值高58毫米，为1980年以来的第四高位。

专家指出，海平面上升有重要的社会经济影响，将加剧沿海地区的灾害风险，如破坏生态系统、侵蚀土地、加强风暴潮等。对海平面变化进行系统性监测、归因分析和预估，是应对风险的基础。

四川泡菜年产值超330亿元

新华社成都11月13日电（记者**陈地**）2017年四川泡菜产量达390万吨，产值超330亿元，“小泡菜”已越来越成为“大产业”。

这是记者从13日在四川眉山市召开的第十届中国泡菜食品国际博览会上获悉的。四川省副省长李云泽介绍，四川是农业大省，同时也是农业强省。泡菜产业已成为四川省最具特色的农产品加工产业，在这一领域，四川有国家级农业产业化龙头企业8家、中国驰名商标9个，产品远销世界100多个国家和地区。

目前，四川建设泡菜原料基地220万亩以上，带动基地农民增收近30亿元。“四川泡菜”成功创建国家地理标志保护产品、产地证明商标，品牌价值达114.34亿元。2017年，四川泡菜产量390万吨，产值330亿元，约占全国泡菜产量的70%，眉山市被誉为“中国泡菜之乡”，产量占四川半壁江山。预计今年，四川泡菜产量将突破400万吨。

据了解，中国泡菜食品国际博览会是目前国内唯一的泡菜产业专业展会，本届博览会以“实施食品安全战略，推进健康中国建设”“健康食品·世界共享”为主题，共有300余家国内外泡菜、食品企业参展。博览会举办期间，眉山市还将与日本、韩国合作，主导制定泡菜国际标准。