

我国首个液体火箭发动机垂直高空模拟试验台完成考台

将为我国载人月球探测工程提供重要保障条件和技术支持

记者从中国航天科技集团六院获悉,5月15日,我国首个液体火箭发动机垂直高空模拟试验台考台点火试验取得圆满成功,标志着试验台完全建成并具备试验能力,将为我国载人月球探测工程提供重要保障条件和技术支持。

该试验台具备全程主动引射能力,整体综合指标达到了国际先进水平,可实现发动机在千帕级以下真空工作环境中持续千秒高空模拟试验能

力,极大提升了我国航天氢氧发动机试验能力和水平,将为我国长征十号运载火箭氢氧发动机的研制提供重要试验保障条件。

据了解,项目团队通过缩比试验验证、数字化仿真、试验工艺流程再造等手段,实现试验系统实时健康诊断、试验流程全数字化管理,确保试验系统可靠,满足型号发动机高空模拟试验要求。(据新华社电 记者付瑞霞)



我国首个液体火箭发动机垂直高空模拟试验台。(据新华网)

200万张床位! 医养结合更好守护“夕阳红”

老有所养,需要更多“医靠”。

国家卫生健康委16日公布,目前全国具备医疗卫生机构资质并进行养老机构备案的医养结合机构有7800多家,床位总数达200万张,全国医疗卫生机构和养老机构签约合作8.7万对。

与几年前相比,这组数字有了大幅增长,折射出中国破解老龄化难题的最新实践。

当前,我国60岁及以上人群超2.9亿,占全国人口21%;预计2035年老年人口将突破4亿。越来越长寿的同时,老年人也存在多病共存情况,有关慢性疾病护理的社会需求日渐加大,一些失能老人

急需科学精准的长期照护。

调查显示,我国90%以上的老年人选择居家养老。如何守护好“夕阳红”?

国家卫生健康委老龄健康司司长王海东说,经过多年实践,形成了医疗卫生机构与养老机构签约合作、医疗卫生机构开展医养结合服务、养老机构依法依规开展医疗卫生服务、医疗卫生服务延伸至社区和家庭4种相对成熟的服务模式。

从专门绘出政策蓝图,到财税、土地、医保等支持多管齐下,再到引才育才、开展试点示范,医养结合正在进入发展快车道。

——“养”的途径更多元。在部分示范地区,实现了“居家医养、医护巡诊”,有

的地方家庭医生和养老护理员上门为老年人提供医疗、护理、康复、生活照料等叠加服务。有条件的医疗卫生机构也在增设老年养护床位,开展“互联网+护理服务”、上门护理服务,不断提升养老供给。

——一张“床”安放更稳。在浙江嘉善,家庭病床、家庭养老床位逐步融合,建床费等纳入医保报销范畴。更多省份制定税费、投融资、用地等优惠政策,通过社会力量办起了医养结合机构,达5500多家,占比超过70%。长期护理保险制度试点持续推进,为部分失能老人“兜底”。

——“医”的力量更壮大。让老年人有“医靠”,离不开专业护理人员。在山东

这个全国医养结合示范省,全省231所院校开设了医养类专业,医养类相关专业在校生达到33万人。

在高等职业教育本科专业中增设“医养照护与管理”专业;全国开展医养结合人才能力提升培训项目,累计培训10万多名医养结合从业人员……

让老年人安享更加健康幸福的晚年,是一家之事,也是一国之事。

服务打通“最后一米”,基础设施和护理人员补齐“缺口”,配套政策进一步激发社会“活水”,医养结合将稳稳托起健康“夕阳红”。(据新华社北京5月16日电 记者董瑞丰、徐鹏航)

从几十米提升至几十公里 中国科学家构建国际首个基于纠缠的城域量子网络

据新华社合肥5月15日电(记者徐海涛、戴威)记者从中国科学技术大学获悉,该校潘建伟、包小辉、张强等人近期首次采用单光子干涉在独立存储节点间建立纠缠,并以此为基础构建了国际首个基于纠缠的城域三节点量子网络。该研究使得现实量子纠缠网络的距离由以往的几十米整整提升了三个数量级至几十公里,为后续开展盲量子计算、分布式量子计算、量子增强长基线干涉等量子网络应用奠定了科学与技术基础。5月15日国际学术期刊《自然》

发表了该成果。

通过量子态的远程传输来构建量子网络是大尺度量子信息处理的基本要素。基于量子网络,可以实现广域量子密钥分发以及分布式量子计算和量子传感,构成未来“量子互联网”的技术基础。

为在远距离分离的独立量子存储器间建立纠缠,主要挑战在于如何控制单光子相位。近期,潘建伟团队设计并发展了一套非常精巧的相位控制方案:首先通过超稳腔稳频来压制控制激光线宽,其次通过光锁相环来构建读写激光

间的相位关联,最后通过远程分时相位比对来构建两节点间的相位关联。采用以上相位控制技术,并利用量子频率转换,团队成功实现了相距几十千米远的量子存储器之间的纠缠。以此为基础,他们构建了国际上首个城域三节点量子纠缠网络,该网络可以在任意两个量子存储器节点间建立纠缠。

这项研究使得现实量子纠缠网络的距离由几十米提升至几十公里,为后续开展分布式量子计算、分布式量子传感等量子网络应用奠定基础。

我国科研人员 在高维度光场 探测领域取得进展

据新华社长春5月16日电(记者孟含琪)记者16日从中国科学院长春光学精密机械与物理研究所了解到,该所科研团队在高维度光场探测领域的研发取得突破性进展,有望在工业检测、宇宙天体观测、气象灾害预警等领域发挥作用。该成果在国际权威学术期刊《自然》刊发。

对光谱与偏振的探测可以揭示物体的物质组成和表面形貌等信息,在光通信、遥感、工业检测、医疗诊断、化学分析、环境保护等领域具有巨大应用价值。从探测方法来看,现有偏振和光谱探测器需要通过采集多个时间或多个空间的信息来提高探测能力。

为了让探测器达到更高效率、更低成本、更优指标,长春光机所研究员李炜带领团队与合作者在国际上首次利用单个器件通过单次测量,对宽带光谱范围内具有任意变化的偏振和高维度的光场进行了全面表征,在高维度光场信息探测这一领域取得了突破性进展。这一突破性成果为超紧凑、高维度的信息探测和成像探测开辟了新途径,有望在工业产品精细缺陷检测、宇宙中新天体发现、提高对气象灾害预警准确率等诸多光学探测应用中发挥重要作用。

我国科学家发现中国最南端暴龙超科化石

据新华社北京5月16日电(记者魏梦佳)暴龙超科是一类体型差异较大的掠食性兽脚类恐龙,是白垩纪中晚期的优势类群,霸王龙就是其中的重要成员。我国科研团队近日在国际学术期刊《白垩纪研究》发表一项研究成果,将此前在广东省三水盆地发现的一批晚白垩世的大型兽脚类恐龙牙齿归入暴龙超科。研究人员称,这是三水盆地大型兽脚类的首次发现,也是截至目前我国发现的地理位置最南端的暴龙超科化石。

此项研究是由中国地质大学(北京)

邢立达课题组联合广东省四会市博物馆、中山大学以及广东中大深地科学研究院等机构团队共同完成的。中国地质大学(北京)副教授邢立达介绍,广东是中国白垩纪各种化石的重要产区,其中恐龙化石主要发现于广东的南雄盆地和河源地区,而三水盆地的恐龙化石记录很少。此次发现的化石为4枚牙齿,时代为晚白垩世最晚期,距今约7000万到6600万年前。

邢立达说,暴龙超科的物种体型差异较大,全长可超过12米的晚白垩世霸

王龙是其中体型最大,也是最著名的物种。根据此次发现的牙齿化石保守估计,牙齿主人的体长约5至6米或者更大一些的个体。

研究人员介绍,此次发现的牙齿中有3枚发现于四会市,牙齿相对完整,牙冠长度均超过6厘米,另外一枚发现于广州市,为3.3厘米长的牙齿碎片。

“本次发现的暴龙超科牙齿和它们组成了一个恐龙生物群,说明在白垩纪末期的大灭绝前,恐龙生物群在我国华南地区很可能还相当繁荣。”邢立达说。