

国际研究团队完成寨卡病毒基因测序

WHO提前批准将结果用于医疗参考

科技日报北京9月2日电(记者姜靖)一个国际研究团队日前完成寨卡病毒基因测序工作,可为识别寨卡病毒感染的相关疾病提供重要参考,更利于诊断由寨卡病毒引发的相关疾病。虽然世界卫生组织(WHO)今年10月才会正式审查这些材料,但迫于寨卡病毒诊断

和治疗的迫切需求,WHO已提前批准将测序结果作为参考标准用于医疗。

国际研究团队的寨卡病毒基因测序成果发表在1日出版的美国微生物学会期刊《基因组公告》上。课题负责人、德国保罗·埃利赫研究所病毒安全部资深科学

家莎莉·贝丽丝表示:“在专家委员会审议之前,WHO提前批准该基因测序,反映了研究人员和相关企业急需获取寨卡病毒感染的参考资料,这将有利于对感染寨卡病毒的病人进行迅速准确的检查。”

自2015年初以来,寨卡病毒在拉丁美洲肆虐,现已

蔓延至美国佛罗里达州。WHO已经拉响了寨卡病毒全球警报。疫情暴发后,拉丁美洲密集出现了新生儿小头症和其他神经系统的病变。同时,寨卡病毒还可能与部分成人患有的格林-巴利综合征有关。格林-巴利综合征是一种人体自身免疫系统攻击其周围神经的

罕见病症,通常在感染某种病毒、细菌或者寄生虫之后数天出现。

贝丽丝表示,WHO的参考标准可用于寨卡病毒的诊断测试,特别是急性感染情况下以及输血前血液筛查、测试灵敏度常规要求的制定等方面。



科技日报华盛顿9月1日电(记者何屹)抗击寨卡病毒的斗争终于取得了一定进展。

在寨卡疫情肆虐的波多黎各,Inovio制药公司日前启动了160人参与的寨卡疫苗试验。另有研究发现,将现有两种药物组合使用,有望保护人类脑细胞免受寨卡病毒的侵袭。

寨卡病毒为虫媒病毒,其靶细胞为大脑中可产生神经元的细胞,并可阻止其正常工作。感染寨卡病毒的孕妇可分娩小头畸形儿,感染寨卡病毒的成年人会记忆受损,并导致情绪紊乱。

Inovio制药公司的疫苗包含一段类似寨卡病毒的合成DNA片段,该公司希望接受疫苗注射的人群能产生对寨卡病毒的免疫力。

另一方面,两种药物组合使用能抗寨卡病毒,它们来自于对数以千计的化合物所进行的分析。其中一种用于治疗肝病的药物,中美科学家发现,其可保护脑细胞免受寨卡病毒损害;另一种药物已获批用于治疗其他病毒感染。将这两种药物组合在一起,可有效治疗寨卡病毒感染。科学家希望尽快开展相关动物实验。

近来,有关寨卡病毒感染的消息可谓好坏参半。好消息是,美国疾病控制中心日前宣布,美国首例寨卡病毒感染患者自多米尼加共和国返美数周后,其爱人未表现出感染病症。而坏消息是,在海地感染了寨卡病毒的一位意大利人,时隔半年后在其精液中依然检测出寨卡病毒,这一结果比人们此前观察到的时间长了三倍。

波多黎各启动寨卡疫苗人体试验

另有两种药物组合或能抗病毒

今日视点

“蜻蜓44”开辟星系研究新方向

——3亿光年外存在99.99%由暗物质组成的“幽灵”星系

本报记者 张梦然

一个国际天文学家团队日前发表报告称,已观测到一个有史以来暗物质组成比例最高的星系。其名为“蜻蜓44”(Dragonfly 44),星系99.99%皆由暗物质组成。这一惊人发现让科学家意识到,当前我们对星系的认知仍如此微不足道,而“蜻蜓44”星系开辟了一个全新的研究方向。

质量与银河系相近

“蜻蜓44”星系距离我们3亿光年。从宇宙的尺度上来看,两个星系之间这一距离并非十分遥远,但在过去的数十年间,天文学家一直没能发现这个“幽灵”,原因就是作为一个星系它实在太暗了。

“蜻蜓44”是人们观测到的最大星系之一,质量为太阳质量的一万亿倍,这与我们身处的银河系质量非常相近,但该星系拥有的天体却比银河系还要少100倍左右,所以才一直被观测设备忽略。直到去年,天文学家们终于从后发座星系团中将其识别出来。

据《连线》杂志与《新科学家》杂志在线版文章称,这个国际天文学家团队于2015年透过位于夏威夷的凯克天文台与双子座天文台发现了“蜻蜓44”星系,可观测到的天体数量非常之少,但进一步的后续研究很快显示出这绝非一个寻常星系。

因为按常理,像“蜻蜓44”星系中天体如此匮乏的情况,它很快就会崩解,除非有其他的物质起到了“束缚”的作用——答案指向暗物质。



“蜻蜓44”星系

几乎由暗物质组成

暗物质研究是宇宙学中最具挑战性的课题,它影响了宇宙的历史,但寻找的过程却甚是艰难。因为对于人类来讲它实在太“暗”了:我们根本看不到暗物质

发光,亦看不到它辐射其他粒子。暗物质存在的证据一直是通过引力得来,而其存在形式(以粒子形式存在或是处于人类尚未知晓的状态)仍不可知。

为了探明“蜻蜓44”星系中的情况,天文学家利用凯克望远镜配备的DEIMOS(深太空星系成像的多天

体光谱拍摄仪),在6个夜晚的时间里共观测该星系内天体的运行速度达33.5小时,数据显示“蜻蜓44”的星体运行速度非常快,约每秒47公里。

研究人员表示,通过对恒星运动的分析,可以得知那里存在多少物质,而不管它是什么形式的。在“蜻蜓44”星系中,恒星的运动情况已无法用这个星系中那些恒星本身的质量来解释,最终研究人员得出结论:在这里,99.99%为暗物质,只有0.01%为我们熟知的常规物质。

那里发生了什么?

这样一个奇怪的、闻所未闻的星系,究竟是如何形成的?天文学家遗憾地表示,现在仍然不知道——“蜻蜓44”星系与目前人们对星系形成的观念背道而驰。

相关研究论文的合著者、加拿大多伦多大学的罗伯特·亚伯拉罕认为,数据显示出“蜻蜓44”星系中的大部分恒星存在于一个密度相对较高的团块结构中,这或许是理解其形成的一个重要线索,但在当前这个阶段,只能作为猜测。

不过,“蜻蜓44”星系的重大发现,可说是为科学界带来一个庞大物般的暗物质研究目标。团队成员、美国耶鲁大学的彼得·冯·多姆姆表示,它对于暗物质探索具有重要意义。而与此同时,另一场比赛已经开始,各团队都希望找到一个比“蜻蜓44”更加接近我们的大型暗物质星系,届时,科学家将从中寻找揭示暗物质粒子本质的信号。

美宇航员太空行走完成维修任务

拆除失效热控散热器 安装外置高清摄像头

科技日报北京9月2日电(记者房琳琳)北京时间9月2日凌晨2点41分,美国国家航空航天局(NASA)两名宇航员完成第195次太空行走,成功执行了两项任务——拆除一个失效的热控散热器,安装两个外置高清摄像头。

国际空间站第48期宇航员队长杰夫·威廉斯和飞行工程师凯瑟琳·鲁宾斯默契合作,总共用了近7个小

时顺利完成了工作。至此,人类太空行走时间达到1217小时34分钟。

据美国太空网报道,热控散热器是重要的装备,能避免太空站内空间温度过高,太空站搭载的技术载荷散热较大,散热器主要用来把热量带到太空实验室以外,被拆除的散热器被评价为“高度闲置”器件,早在2012

年国际空间站人员试图隔离制冷系统一处泄漏事故时就停止使用了,去年的驻站宇航员曾尝试拆除未果。

NASA对此次太空行走进行了直播,评论员说,威廉斯使用类似手电钻的工具,成功将散热器拆至非关键位置,虽然有几次小停顿,但总体来说,拆除以及重新定位的工作比较顺利。之后,威廉斯借助日本宇航员大西卓哉在空间站内指挥的机器人Canadarm2到达另一地点,安装了一个全新摄像头,用于拍摄地球影像并监控舱外区域,紧接着第二个摄像头也按计划安装完毕。

与此同时,鲁宾斯负责日常维护任务,包括拧紧太阳能电池阵列旋转接头的支撑立柱,移除多层绝缘失效泵流量控制子组件等。

据悉,本期宇航员共有6名队员,9月6日,威廉斯将与另外两名俄罗斯宇航员返回地球。

美国本土首次发现携带寨卡病毒的蚊子

新华社华盛顿9月1日电(记者林小春)美国佛罗里达州官员1日宣布,该州迈阿密-戴德县发现了美国本土首批携带寨卡病毒的蚊子。这进一步确认了寨卡疫情已经开始在美国本土传播。

佛罗里达州农业和消费者服务部当天发表声明说,迈阿密-戴德县度假胜地迈阿密市一个1.5平方公里(约合3.9平方公里)的区域内有3批蚊子样本的寨卡病毒检测呈阳性。自今年5月以来,该部门共捕集2470多批,共计4万多只蚊子,只有这3批是检测呈阳性的样本。

在3批寨卡检测呈阳性的蚊子样本中,其中一批来自迈阿密市植物园的凤梨花。当地官员强调说,凤梨

花的形状让其容易积水,是当地最易滋生蚊子的地方。迈阿密市已经开始将市政园林绿化中的凤梨花移除,并建议当地居民移除或在雨后擦拭家中的凤梨花。

佛罗里达州农业委员会亚当·帕特南在声明中说:“这一发现令人失望,但不意外。”佛罗里达州的迈阿密-戴德县是美国大陆迄今唯一的寨卡疫区。自今年7月以来,共计发现了49例本土传播的寨卡病例。

寨卡病毒主要经由蚊子传播,也可通过性和血液等途径传播。只有约20%的寨卡病毒感染者会出现发热、皮疹、结膜炎、肌肉和关节痛等症状,另外80%的感染者则不会出现症状。人们对寨卡病毒的主要担忧是孕妇感染后可能生出小头症婴儿。

罗罗公司引领英国航空发动机产业

新华社记者 张建华

航空发动机产业是英国高度重视的战略性产业。在英国政府2013年发布的航空工业发展战略中,航空发动机被认定为英国航空产业四个最关键的高价值领域之一,而拥有逾百年历史的罗尔斯·罗伊斯公司(简称罗罗公司)正是该领域的翘楚。

罗罗公司成立于1906年,是世界知名的航空发动机制造商之一,也是欧洲最大的航空发动机制造商,其研制的各种喷气式发动机被民用和军用飞机广泛采用。罗罗公司也是世界第二大军用航空发动机制造商。

罗罗公司集团总裁科林·史密斯日前撰文说,在全世界所有的双过道宽体客机当中,有三分之一使用了罗罗公司生产的航空发动机,而且罗罗公司在这个领域的市场份额还在不断扩大。

数据显示,在全球范围内,每2.5秒就有一架使用罗罗公司航空发动机的飞机起飞或降落。在军用航空领域,罗罗公司生产的发动机或发动机部件被广泛用于多种先进的军用飞机。

罗罗公司最著名的产品是“遑达”系列航空发动机,约占该公司所有订单的80%。空客A380和波音787梦想客机等大型客机都使用了该系列发动机。

史密斯介绍,罗罗公司对英国经济的贡献值达到90亿英镑(1英镑约合1.3美元),公司的对外出口额在

英国全国出口总额中约占2%,公司80%的产品出口到海外,客户遍布全球150多个国家和地区。同时,罗罗公司还为英国创造了大量就业岗位,直接雇用员工超过2.3万人。

不仅如此,罗罗公司的成功也带动了英国航空业下游产业链的发展,为大量中小企业和供应商提供了发展机遇。根据英国政府2013年发布的航空工业发展报告,只要每卖出一架使用罗罗公司发动机的飞机,就可以带动约3000个企业参与其供应链业务。

罗罗公司成功的秘诀之一是极为重视研发和培训,每年的研发投入达到12亿英镑。该公司注重与高校和科研机构合作,在英国14所大学投资设立了19个大学技术研发中心。

英国政府的高度扶持也成为罗罗公司等航空发动机企业成功的保障。2010年,英国政府推出了“航空业发展伙伴关系计划”,旨在推动政府与航空产业界的战略合作,以确保英国航空业在未来数十年的优势地位。

这个计划的参与者包括来自产业、政府、学界、行业协会等领域的相关人士,从不同角度反映英国航空业的利益和需求,及时发现和解决航空业出现的问题。

多伦多举行国际街头艺人节



9月1日,在加拿大多伦多,艺人在表演杂技。

当日,加拿大多伦多第17届国际街头艺人节举行媒体日预演活动。本届艺人节将于9月2日—5日对公众开放,期间将有上百名来自世界各地的表演者献艺。

新华社发(邹峥摄)