



大部分恒星拥有强磁场

新发现将颠覆对恒星演化的认知

科技日报北京1月12日电(记者刘园园)据澳大利亚悉尼大学官网消息,该大学天文学家率领的国际科研团队发现,强磁场在恒星中很常见,这些磁场对恒星演化及最终命运具有重大意义。这一发现将颠覆科学家对恒星演化的认知。

悉尼大学天体物理学家丹尼斯·斯特洛表示,此前只有最多5%的恒星被认为拥有强磁场,因此目前的恒星

进化模型缺乏磁场这一基础要素。强磁场之前被看作对理解恒星演化无关紧要,他们的研究结果则显示,需要重新审视这种假设。

研究人员发表在最新一期《自然》杂志上的报告称,他们在早期研究中发现对恒星内部振荡或声波的测量可以被用于推测强磁场是否存在。在此基础上,最新研究分析了由美国国家航空航天局开普勒太空望

远镜提供的大量恒星数据,结果发现700多个这些所谓的红巨星具有强磁场的特征,它们的内部振荡受到了磁场力量的抑制。

斯特洛说:“过去我们只能对恒星表面进行测量,所得出的结果被解读为恒星内部的磁场很少见。”现在研究人员可以借助一种叫做星震学的技术,透过恒星表面研究其核心附近的强磁场。这种强磁场对恒星而

言非常重要,它是恒星核心燃烧的主要动力源,可以改变恒星核心的物理学过程,包括改变影响恒星衰老过程的恒星自转速率。

很多恒星和太阳一样在持续振动,声波在其内部不断传播并被弹回。“它们的内部其实就像一个铃铛在响,”斯特洛说,“而且就像一个铃铛或者乐器,它们产生的声音可以反映其物理特性。”

研究团队测量了由声波导致的恒星亮度的微弱变化,发现60%的恒星的振动频率是缺失的,因为它们被恒星核心的强磁场抑制了。这一研究结果可以使科学家更直接地检验关于恒星磁场形成与演化的理论,即天体磁场发电机理论。

斯特洛说:“现在是时候让理论学家来研究为什么这些磁场会这么普遍了。”

用幸存者血液治疗埃博拉不可行

科技日报北京1月12日电(记者房琳琳)近日发表在《新英格兰医学》杂志上的一项研究表明,在几内亚首都科纳克里的一家诊所里,84名接受幸存者血液治疗方案的埃博拉感染者,其5个月后的存活率与另外400名感染者的存活率没什么差别。这一结果将促使科学家放弃使用幸存者血液的治疗方案。

用传染性疾病预防者的血液治疗病人的方法,在过去似乎起到过一定作用,医生希望幸存者的抗体能够帮助病人战胜病毒,但没有明确的证据证明这样做一定有效。2014年在西非爆发的大规模埃博拉疫情中,科学家也决定用这种方法治疗几内亚埃博拉病人。

论文第一作者约翰·范·格瑞恩斯特文表示,新研究结果并不意味着血液治疗完全不起作用,最近痊愈的埃博拉患者体内抗体水平很低,医生或许需要使用长期幸存者的血液来获得更好的效果。

范·格瑞恩斯特文和他的同事研究了去年在几内亚获得血浆输血病人的病例,血浆来自58名埃博拉幸存者,他们大部分在6个月内完全康复并捐献了血液,这种血液被认为具有免疫力。实验之前,科学家并不确切地知道捐献血浆中的抗体水平究竟怎样,实验结果出来后,发现这种方案不尽如人意。

得克萨斯大学医学分校的埃博拉病毒专家托马斯·吉尔伯特曾经在猴子身上进行了类似的实验,他表示,从目前的结果看,这种治疗方案并不值得继续下去。

英国雷丁大学病毒学家本·纽曼说,从埃博拉幸存者身上提取的抗体能挽救生命的想法并未通过测试,这项研究的最大价值在于搞清楚了这种方法的不可行性,这样一来,“其他有前途的药物和疫苗可以获得更多的测试机会”。

今日视点

美新版饮食指南引巨大争议

新华社记者 林小春

美国卫生与公众服务部及农业部近日联合发布每5年更新一次的政府饮食指南,建议美国民众选择健康饮食,强调饮食多样化与平衡的重要性。但由于删除上一版本中的胆固醇摄入量限制,将咖啡与瘦肉视为健康饮食一部分,加上未纳入环境可持续性的考量,新版指南在美国引起巨大争议乃至批评。

总体上,新版指南对健康饮食的建议可归纳为“多吃”与“少吃”两大类。“多吃”包括各类蔬菜,主要是深绿色、红色和橙色蔬菜、豆类、含淀粉及其他成分的蔬菜;水果,尤其是完整的水果;零脂或低脂奶制品,包括牛奶、酸奶、奶酪及豆浆饮品;谷物,至少一半是全谷类;各类蛋白质食品,包括海鲜、瘦肉、禽肉、蛋类、豆制品、坚果及种子;油,包括植物油如菜籽油、玉米油、橄榄油、花生油、红花油、大豆油与葵花油。

“少吃”包括:每人每天摄入的热量,摄入人工添加糖的比重不应超过10%;每人每天摄入的热量、饱和脂肪酸的比重不应超过10%。通常,食物饱和脂肪多来自黄油、奶酪和全脂牛奶,瘦肉以外的肉类、椰子油与椰子油等;每人每天盐分的摄入量不应超过2.3克,其中14岁以下儿童更应少吃。

与5年前的版本相比,新版指南修改较大的一处是可适当喝咖啡,每人每天可喝3到5杯;另一处是删除了胆固醇摄入量限制,这意味着不用担心吃鸡蛋。但按指南所言,最大的不同其实是以前的版本侧重于按营养成分如食品类别与营养来考虑健康饮食,而最新版从整体饮食健康习惯来看待问题。

正如以往版本的饮食指南一样,最新版本刚公布即引发巨大争论,其中最大的争论就是新版本初稿中选择饮食要考虑环境可持续性的表述被删除了。简而言之,就是最终版本未采纳少吃肉、多吃素



的建议,因为肉食生产被认为将导致排放更多二氧化碳,助推全球变暖。此外,不仅未采纳少吃红肉建议,反而删除胆固醇摄入量限制,这被广泛认为美国政府向畜牧业利益集团的施压屈服。

耶鲁大学预防研究中心创始人及非盈利组织“真健康公司”创始人戴维·卡茨在一篇文章中写道,新版指南是“对营养科学家辛勤工作的一种背叛”,“为了有组织的特殊利益团体的利益而有意牺牲公众健康”,“这是美国营养政策的悲哀一天,是公众健康的悲哀一天”。

探测目的地。美国太空新闻网的消息称,NASA正通过电子邮件敦促科学家们认真思考与探测土卫六或土卫二有关的细节。科学家们或许会提出的其他可能的任务还包括拜访金星、土星、遥远的小行星、彗星甚至月球等。NASA预计于2017年1月份发布正式的提议公告。

土卫二和土卫六都被NASA认为是海洋星球(或者存在液态水的地方)。据国外媒体报道,去年3月份,NASA宣布,土卫二南极区域有温暖的海洋,存在热液喷口。去年9月份,NASA再次证实了在土卫二表面覆盖的冰层之下,确实有一片巨大的海洋。前往这些行星的探测器有助于我们厘清生命能否在土卫二的冰层下存活。

至于土卫六,NASA推测认为,其海洋更深,尽管其被锁在一个厚厚的冰壳内,但仍值得一窥究竟。

环球短讯

中国出版机构在以设立首家分社

科技日报特稿记者1月12日电(记者冯志文)1月12日,中国人民大学出版社以色列分社揭牌仪式在以色列特拉维夫大学举行。国家新闻出版广电总局副局长孙寿山、特拉维夫大学校长约瑟夫·克拉夫特、中国人民大学校长助理贺耀敏等出席揭牌仪式并为新机构揭牌。

中国人民大学出版社以色列分社是中国人民大学出版社依托特拉维夫大学孔子学院设立的分支机构,也是中国出版机构在以色列设立的第一家分社。

孙寿山副局长指出,中国人民大学在以色列设立分社是以中两国出版交流合作的良好开端,将开启中以两国人文交流互鉴的新篇章。他希望新机构能进一步拓展中以新闻出版交流合作领域,深化中

以出版交流合作内涵,共同为中以文化交流作出新贡献,为人类文明谱写新篇章。贺耀敏在发言中表示,中国人民大学以色列分社的建立,将为中国人民大学和特拉维夫大学、乃至中国学者和以色列学者之间的学术交流和出版交流打开一条崭新的通道。特拉维夫大学校长约瑟夫·克拉夫特发表讲话,祝贺中国人民大学出版社以色列分社成立,并期待该机构在推动中国人民大学和特拉维夫大学乃至中国和以色列学者之间的学术交流和出版交流活动发挥更大的作用。

特拉维夫大学建于1955年,是以色列规模最大的大学之一,设有多个学科,十分重视基础和应用科学研究。该校与中国人民大学合作,建立了以色列第一家孔子学院。

德国开通自行车专用高速公路

科技日报北京1月12日电(记者华凌)德国近日开通第一条5公里长的自行车高速公路,可让自行车“一路绿灯”通行。这一更为环保的高速公路不久将延伸至100公里。

这样的高速路是每个自行车手的梦想:没有红绿灯、没有汽车,只有前方路况良好的平坦车道,骑车的感觉即是清风拂面的惬意。自行车迷们认为这一举措将缓解城市交通拥堵和空气污染。

据物理学家组织网报道,这条自行车高速公路将德国西部10个城市和4所大学连接起来,主要沿着鲁尔工业区(RVR)废弃的铁路轨道行进,这条路线两旁两公里区域内生活着约200万人,部分路段将能够用于上班族日常通勤。

新型自行车道大约4米宽,有超车道,通常通过

高架桥和立交桥跨越公路。在冬天,这条路会被照亮,若遇到下雪会及时除雪。

这一做法也得到德国其他地方的响应。法兰克福金融中心将规划30公里长的道路,南达姆施塔特;慕尼黑也在其北部郊区绘制出15公里的自行车道;纽伦堡则发起了一项连接四座城市的自行车路径的可行性研究。在首都柏林,早在2015年12月市政府就批准了城市中心与西南郊区自行车通道的可行性研究。

RVR区域发展组的马丁说:“没有(国家的)支持,该项目是不可能实现的,德国自行车高速公路都需新建。”德国自行车俱乐部(ADFC)认为,由于该国约10%的出行依靠骑自行车,自行车道基础设施的建设费用至少应占联邦运输资金的10%。

俄罗斯削减国际空间站维护费用

新华社莫斯科1月11日电(记者吉黎)据俄罗斯《消息报》11日报道,由于预算总额减少以及汇率变化等原因,俄罗斯航天集团公司被迫削减了2016至2025年国际空间站维护费用近300亿卢布(1美元约合75卢布)。

据报道,未来十年,俄罗斯用于飞行管理、国际空间站维护和科学实验的预算支出为2521亿卢布,预算外渠道可获得126亿卢布资金支持。而去年4月拟定的联邦航天发展规划方案规定,该项预算支出为2814亿卢布。

此次联邦航天发展规划的预算总额与去年4月

相比减少了近四分之一,十年预算总额为15210亿卢布。据悉,俄罗斯财政部力主削减开支,其中主要削减载人航天项目开支,尤其是删除了“登月计划”项目。

据统计,俄罗斯每年能用于国际空间站维护的费用平均为268亿卢布。2013年,时任俄罗斯联邦航天署载人项目管理局局长阿列克谢·克拉斯拉诺夫曾称,俄罗斯用于国际空间站维护的费用按当时的汇率水平大约是每年10亿美元。而国际空间站维护费用总体上每年应为60亿至65亿美元,其中美国负担一半,另一半由欧盟、俄罗斯和日本分担。

NASA征集第四个“新前沿”任务意见

土卫六和土卫二或为新目标

科技日报北京1月12日电(记者刘震)据美国《大众科学》网站1月11日报道,美国国家航空航天局(NASA)或将接受科学家们的提议,将土星的卫星土卫二和土卫六作为其第四个“新前沿”任务。

NASA的“新前沿”项目指的是一系列中等规模的探测任务,预算最多为10亿美元,相比之下,“好奇”号火星车的成本高达25亿美元。尽管如此,科学家们仍能精打细算地利用这些资金做很多事情,包括第一

个“新前沿”项目——拜访冥王星。第二个“新前沿”任务是NASA于2011年发射的探测器“朱诺”号,它将于今年年底拜访木星。而在“朱诺”号拜访木星之前几个月,另一个“新前沿”任务——“资源安全风化层探测探测器(OSIRIS-REx)”将前往小行星并带回样本,这将是美国发射的首个旨在从小行星带回样本的任务。

现在,NASA正在太阳系内寻找下一个“新前沿”

2016年北美国际车展开幕



1月11日,在美国底特律举行的北美国际汽车展上,保时捷展出新款911 Turbo S车型。

2016年北美国际汽车展11日在美国“汽车之都”底特律开幕。北美国际汽车展属国际顶级汽车展,与法兰克福、日内瓦、巴黎和东京国际汽车展齐名,在全球汽车业界有着重要的影响力。

新华社记者 李博闻摄