



异常微波辐射或源于恒星附近的纳米金刚石。 图片来自网络

宇宙异常微波辐射来源首次确认

来自恒星周围旋转的纳米金刚石

科技日报北京6月12日电(记者张梦然)据英国《自然·天文学》杂志11日在线发表的一项研究成果,天文学家在观测14颗炙热的年轻恒星系统行星盘时,发现了宇宙异常微波辐射(AME),并确定恒星周围纳米大小的旋转金刚石,正是异常微波辐射的来源。

人们在20世纪末和21世纪初观测宇宙微波背景辐射期间,意外发现了异常微波辐射。该辐射精确的来源一直是个谜,最初,它被认为是由多环芳烃构成的尘埃快速旋转产生的。

此次,英国卡迪夫大学科学家简·吉福斯及其同事,使用绿岸射电望远镜(GBT)、澳大利亚望远镜阵列(ATCA)等三种不同的射电望远镜观测了14颗炙热的年轻恒星系统的行星盘,并且小心区分行星盘本身的辐射或是其他偶然物质的辐射。

这也是纳米金刚石和异常微波辐射的第一个明确联系。纳米金刚石是地球上发现的陨石的常见组成部分,也是太阳周围发生的行星形成过程的遗迹,太阳比研究天文学家所观察的恒星要暗得多。

研究人员表示,这项新成果揭示了早期太阳系的化学特征,同时意味着天文学家现在可以更好地模拟来自银河系的前景微波光,从而进一步揭开大爆炸遥远的余晖之谜。

探测宇宙微波辐射,曾让我们相信140多亿年前有宇宙大爆炸,也曾透露出大尺度的宇宙质量地图,必然还会透露更多深空细节。



“隐形器官”与大脑关联密切 肠道微生物组可改变脑内免疫细胞活性

科技日报北京6月12日电(记者张梦然)英国《自然》杂志近日在线发表了一项神经科学研究:美国科学家团队通过小鼠实验发现,肠道微生物组的变化,改变了多发性硬化症(MS)实验小鼠的脑内免疫细胞的活性。

数以万亿计的细菌生活在生物体的肠道中,它们被称为一个“隐形器官”,已被证明与多种疾病有关。而近期,科学家又揭示了一种与肠道细菌有关的疾病——多发性硬化症。这是一种最为常见的中枢神经系统脱髓鞘疾病,症状和体征十分复杂,可导致肌无力、失明甚至死亡,影响着全球250万人的健康和生命。

血检新方法能预测早产 与超声波一样可靠且更便宜

科技日报北京6月12日电(记者房琳琳)据美国科学促进会(AAAS)科技新闻共享平台EurekAlert!11日报道,美国斯坦福大学研究人员领导的科学家小组开发出一种新型血液检测方法,可以帮助减少与早产相关的问题。

早产问题每年影响全球1500万婴儿的生命。以美国为例,提前3周早产影响美国9%的新生儿,是造成全球儿童死亡的最大原因,也是导致5岁以下儿童死亡的最大原因。

研究人员认为,医生需要更好的方法测算胎龄。他们通过研究31名丹麦女性在整个孕期抽取的血液模型,开发出这种新型血液检测工具。

二维人造类铁电金属问世 有望催生新一代设备和应用

科技日报北京6月12日电(记者刘霞)据美国《每日科学》网站11日报道,美国科学家领导的一个国际科研小组近日称,他们研制出了一种新型二维人造金属材料,其在室温下的性质类似铁电材料,证实了诺贝尔物理学奖获得者菲利普·安德森50多年前提出的“铁电金属”理论。

上海科技大学物质科学与技术学院研究员郭艳峰对科技日报记者说,1965年,安德森等人预言了一种特殊的结构相变——“铁电金属”,即在金属状态下实现与铁电转变完全相同的结构相变。

查克哈连领导的团队,创造了一类新型二维人造材料,它们在室温下具有类似铁电材料的特性,证实了安德森的理论。

郭艳峰表示:“新研究另辟蹊径,借助复合结构,实现了金属性和铁电性的融合,对基础物理研究意义重大,但是还需要更多研究,证明得到的是真正的铁电金属。”

开创中德高科技合作新模式

——从科技日报代表团访问中德轨道交通技术联合研发中心说起

今日视点

本报驻德国记者 顾钢

2018年6月8日,科技日报代表团应邀参访中德轨道交通技术联合研发中心(CGRrail)创新工厂。位于德累斯顿的CGRrail创建虽然只有3年,但已研制出世界首个碳纤维复合结构应用的轨道车辆,并拥有一批富有创新精神的德中研发人员。

成效显著的国际合作创新新模式

在中国科技部指导下,2015年5月11日,由中国中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中车工业研究院有限公司、德累斯顿工业大学材料轻量化及复合材料学院,以及德国未来交通有限公司,在德累斯顿共同成立了中德轨道交通技术联合研发中心。

2016年4月12日,时任科技部副部长万钢亲临研发中心视察,对研发中心在短期内取得如此大的成果给予充分肯定,并指示要将研发中心作为海外聚智平台、纳入国家高速铁路技术创新中心系统规划和建设。

中国以往的国际科技合作主要是研究机构与研究机构、企业与企业之间的合作,前者着重基础科学研究,后者更多是商贸和产业合作。

创新模式成功要有高人领路

胡芬巴赫教授是CGRrail技术总负责人,他是国际轻量化行业的领军人物,德国国家科学与工程院院士,被誉为“欧洲轻量化之父”。

胡芬巴赫教授拿出他掌握的绝技,带领研发团队攻克了一个又一个难题,做了大量创新探索,大型碳纤维结构件反复试验,开发至第三个才达标;碳纤维核心部件截至今年3月,疲劳试验已通过1200万次,显示其使用寿命可达33年;碳纤维复杂结构纵梁经过近一年半的开发创新,从最初一次只能拉挤成型0.5米,到最后成功一次拉挤成型72米。

在参访中,我们能感受到胡芬巴赫教授对事业的专注和坚持不懈的精神,这也是我们现在特别需要的科学精神。



中德轨道交通技术联合研发中心的专家在研究新材料。 本报记者 顾钢摄

设计实现全新的轻量化汽车多材料整车技术,并以北汽新能源为合作中心辐射国内。他还看好未来与中国在航空发动机、医疗器械和机器人领域的合作。

合作创新让年轻人勇于担当

CGRrail不仅有胡芬巴赫教授这样的“牛人”,还有一批他培养出来的年轻人在挑大梁。他的博士弟子“八大金刚”之一的安德烈(Andreas Ulbricht)博士担任了CGRrail的德方执行董事。

博士这样的一批年轻人,他们更富有创新思维和挑战自我的能力,未来中德科技合作需要依靠他们。

由胡芬巴赫教授亲选的德方工程师,平均年龄只有30岁,都是其出类拔萃的弟子。他们除了研究项目外,业余时间还虚心学习中国文化,特别是每周一次的中文学习,加强对中国的了解。

CGRrail还积极参与中国大使馆组织的“德国中国科技创新联盟”工作,并担任副主席单位,为此,2017年其荣获了联盟授予的“中德科技合作大奖”。

来自2018中非野生动植物保护论坛的声音——

中国保护野生动植物成效显著

科技日报约翰内斯堡6月11日电(记者杜华斌)2018中非野生动植物保护论坛近日在南非约翰内斯堡大学举行,主题为“野生动植物保护:中国将成为全球野保战役的中坚力量”。

他指出,贫困是全世界人民的公敌,也是野生动植物保护事业最大的敌人。保护野生动物必须标本兼治。中方坚定支持拉马福萨总统领导的非国大政府致力于吸引投资,发展经济,创造就业,改善民生的努力。

他指出,贫困是全世界人民的公敌,也是野生动植物保护事业最大的敌人。保护野生动物必须标本兼治。中方坚定支持拉马福萨总统领导的非国大政府致力于吸引投资,发展经济,创造就业,改善民生的努力。

办金砖峰会,中国将举办第三屆中非合作论坛北京峰会,两国元首都将出席两大峰会并实现互访。

此次论坛由环球广域传媒集团、中国生物多样性保护与绿色发展基金会和南非金山大学联合主办。

中关村—巴黎大区携手打造产业创新中心



在法国巴黎大区议会主席瓦莱丽·佩克莱斯和中关村管委会主任翟立新见证下,中关村—巴黎大区产业创新中心正式揭牌。

科技日报北京6月12日电(记者华凌)中关村管委会与巴黎大区企业发展局12日在北京签署合作备忘录,携手打造中关村—巴黎大区产业创新中心。

在中关村—巴黎大区产业创新中心揭牌仪式上,法国巴黎大区议会主席瓦莱丽·佩克莱斯表示,这对于加强中国和法国之间信息互通与交流,推动双方区域内企业在创新方面的合作,并帮助相关企业进入彼此的市场都具有重要意义。

中关村管委会主任翟立新在致辞中表示:“这将促进中关村与巴黎大区科创企业开展更加深入有效的交流合作。我们将持续优化营商环境和创新创业生态,促进人才、技术和资本深度融合,发挥中关村和巴黎大区的

各自优势,为双方企业的壮大发展创造良好条件,实现共创共享。”

据介绍,中关村作为中国第一个国家级高新区和第一个国家自主创新示范区,在科技体制改革、自主创新能力培养、战略性新兴产业培育和创新创业生态构建上,始终发挥着重要作用,已成为中国创新发展的一面旗帜。

会后,还举办以“智慧城市”为主题的中法科技项目对接会,法国电信、法雷奥等8家企业与中法合作中心企业进行了项目对接及一对一座谈交流。