

宛城：『三不引、三优选』打造科技平台 镇平：『一对一服务』高新技术企业

科技日报讯（记者乔地 通讯员杨晓申）近日，河南镇平县产业集聚区捷报频传，南阳微特防爆电机有限公司被认定为高新技术企业，南阳新威机电有限公司自主研发的高速电机直驱高速泵、智能防爆高速电机、高速电机直驱风机系列产品相继在北京、上海科技博览会上引起轰动，中科院、清华大学及上海801空间争相与该公司进行技术合作。

镇平县委书记李显庆介绍，为鼓励科技创新企业发展，该县不仅在政策、环境、资金上提供全方位支持，还对引进的高新技术企业，组成专门班子，提供一对一服务。采取柔性引智、高薪聘任、合作开发等形式引进人才。县财政拿出专项资金，与国内外专家联盟，成立新材料应用、轴承创新、结构设计、直驱流体4个研发团队，引进国外先进的设计软件，进行三元流叶轮技术设计与开发。

强力的科技投入，换来的是良好的产出。他们研制的高速电机直驱高速泵，在流量、扬程等参数等同的情况下，与国外同类产品相比，每年可节约电力140万千瓦时，在国际上处于领先地位。

科技日报讯（记者乔地 通讯员张庆元 袁永强）环境优美、低碳生态、产城一体的宛城区南阳新能源经济技术开发区，紧紧抓住科技创新牛鼻子，“科技基因”不断融入生态文明建设，成为助推生态文明的“绿色引擎”。

该区实施创新驱动战略，依托天冠集团、乐凯华光、南阳防爆集团等骨干企业，重点抓好5个国家级企业技术中心、6个省级企业技术中心和2个博士后科研工作站建设。目前已建成博士后科研工作站4个、省级以上研发中心9个，拥有“华光”“天冠”“娃哈哈”“CNE”防爆电机等国际知名品牌4个，省级以上驰名商标15个。已有29家企业建立了技术研发机构。被授予“河南省知识产权优势区域”“省级经济技术开发区”“省级科技与文化融合示范基地”。

该区抬高项目入门槛，坚持“三不引、三优选”，不引有污染、不节地、资源利用率低的项目，优选环保型、节地型和资源利用型企业。因环保不过关而被否决或另选厂址的项目就达10余家，涉及投资额5亿多元。今年已建成乡镇污水处理厂3座、村级污水处理系统4个，在建乡镇污水处理厂2座。

“神威·太湖之光”两项应用入围“戈登·贝尔”奖

科技日报美国丹佛11月15日电（记者过国忠 特约通讯员段芳）15日，美国丹佛召开的SC2017国际高性能计算大会传出消息，我国“神威·太湖之光”超级计算机的非线性大地震模拟、全球气候模式的高性能模拟应用成果，正式入围全球超算应用最高奖——2017年“戈登·贝尔”奖。最终结果将于当地时间16日正式公布。

国家超级计算无锡中心主任杨广文告诉记者，“神威·太湖之光”超级计算机运营短短一年多，已经有5项研究成果入围“戈登·贝尔”奖提名，占据总入围应用的半壁江山以上。

由清华大学、山东大学、南方科技大学组成的联合研发团队，基于“神威·太湖之光”的强大计算能力，成功设计实现了高可扩展性的非线性大地震模拟工具。该工具首次实现了对唐山大地震发生过程的高分

辨率精确模拟，对将来地震预测等研究具有重要借鉴意义。

由清华大学、北京师范大学与山东大学组成的联合研究团队，从“神威·太湖之光”的系统特点出发，设计出了从进程到线程的一整套优化方案，对经典大气模式CAM进行了重构设计，将其成功移植到国产平台上，并实现了千万核规模下25公里分辨率的模拟，取得了3.4（模拟年每天）的计算性能；对于模式的动力框架部分，实现了千万核规模下750米的分辨率能力，以及3.3PFlops（一千万亿次每秒）的计算性能。

团队在世界上首次实现对科特琳台风整个生命周期的准确模拟。这对于未来面向E级（百亿亿次）计算系统的应用发展具有重要借鉴意义，在程序设计、优化方法等方面提供了宝贵经验。

植物品种权国际申请平台在我国启动

科技日报北京11月15日电（记者马爱平）15日，植物品种权国际申请平台在中国启动。

国际植物新品种保护联盟（UPOV）法律顾问尤兰达·胡尔塔介绍，植物品种权电子申请系统，简称PRISMA，是UPOV今年1月建成的网上申请系统，旨在为育种人在不同国家和地区申请品种权提供便利。

“我国于今年7月加入此系统，这为国内品种权申请人向国外申请搭建了桥梁，同时也为国外优良品种‘引进来’提供了便利途径。”农业部种子管理局副局长周云龙说。

“我国于1997年颁布《中华人民共和国植物新品种保护条例》，1999年4月23日加入UPOV，成为第39个成员。20年来成效显著，申请量逐年递增，2016年申请量近3000件，稳居UPOV成员国申请量第一位。”农业部科技发展中心主任朱岩说，但是，在总量超过2万件的品种权申请中，来自国外的申请占比较少，国内品种权向国外申请品种权的则更少，植物品种权国际申请平台的建立，将为我国育种人申请国外品种权和国外育种人申请中国品种权搭建一个良好的平台。

总第11073期 今日8版
本版责编：胡兆珀 彭东
电话：010 58884051
传真：010 58884050
本报微博：新浪@科技日报
国内统一刊号：CN11-0078
代号：1-97

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

我首次发现新奇拓扑量子态

最新发现与创新

科技日报合肥11月15日电（记者吴长锋）记者从中国科学院合肥物质科学研究院获悉，该院稳态强磁场中心的郝宁宁研究员课题组，在拓扑物态研究中取得最新进展，他们发现硫化铁化合物中存在一种交错二聚型反铁磁序，并且这种反铁磁序会调制体系进入一种新的拓扑物态：拓扑晶体反铁磁相。相关研究成果日前相继发表在《欧洲物理学会《新物理学杂志》》和美国物理学会杂志《物理评论》上。

奇异拓扑量子态的探索和物性研究是近年来凝聚态物理的研究热点，主要包括拓扑绝缘体、拓扑超导体和拓扑半金属等。在二维拓扑超导体中，磁通涡旋可以产生并束缚鲁棒的能量严格为零的准粒子态，称为马约拉纳零模，对应高能物理中的马约拉纳费米子。马约拉纳费米子是电中性的，具有自共轭的性质，因而其反粒子就是它本身。尤其重要的是马约拉纳费米子满足非阿贝尔的分数统计，因而在拓扑量子计算上有广阔的应用前景。研究人员通过在超冷原子晶格中引入

p和d轨道来模拟和研究多轨道的超流性质。由于晶体对称性的引入，拓扑物态衍生出多种具有独特性质的分支，进而电子结构会被强烈地重构，会表现出很多新的特征，并且这些新特征和晶体的对称性破缺具有深刻的内在关联。研究人员发现，这种新的拓扑物态是由一种新的对称性保护的，并且非对称的时间反演对称性来源于反铁磁序导致的平移对称性破缺。

这一研究将为今后包含电荷、自旋和轨道有序的系统研究新奇的拓扑量子态提供了明确的指导和参照。

新一代人工智能发展规划全面启动实施 科技部、发改委、财政部等15部门成立推进办公室

科技日报北京11月15日电（记者刘垠）15日，新一代人工智能发展规划暨重大科技项目在京启动。全国政协副主席、科技部部长万钢出席启动仪式并讲话。科技部党组书记、副部长王志刚宣布，科技部、发改委、财政部等15部门成立新一代人工智能发展规划推进办公室，包括潘云鹤、陈纯、李未等17位院士在内的27位专家组成新一代人工智能战略咨询委员会。

王志刚介绍，新一代人工智能发展规划推进办公室，负责推进新一代人工智能发展规划（简称规划）和重大科技项目的组织实施。由潘云鹤任组长的战略咨询委员会，为

规划和重大科技项目实施，以及国家人工智能发展的相关重大部署提供咨询。

万钢对规划和项目实施提出三方面要求。一是要切实增强使命感和紧迫感，充分认识新时代我国发展人工智能的重大意义，要全面推进人工智能的技术突破、产业发展以及经济社会深度应用，把握好人工智能发展的机会窗口。二是要强化重点任务部署，打造我国人工智能先发优势。要突出基础前沿和高精引领，实施好重大科技项目，形成新一代人工智能技术体系的前瞻布局；要大规模推进人工智能创新应用，加快形成人工智能人才高地。三是要强化开源开放和政策引

导，形成推进人工智能健康发展的良好生态。

科技部副部长李萌指出，规划实施要构建开放协同的人工智能科技创新体系，把握人工智能技术属性和社会属性深度融合的特征，坚持人工智能研发攻关、产品应用和产业培育“三位一体”推进，强化人工智能对科技、经济、社会发展和国家安全的全面支撑。

科技部高新司司长秦勇公布了首批国家新一代人工智能开放创新平台名单，分别依托百度、阿里云、腾讯、科大讯飞、建设自动驾驶、城市大脑、医疗影像、智能语音国家新一代人工智能开放创新平台。

王志刚总结时指出，下一步，要把规划落

实与学习贯彻党的十九大精神紧密结合，深入研究新时代我国人工智能发展的战略地位和重点、人工智能在解决社会主要矛盾方面的作用、人工智能与实体经济深度融合、智慧社会建设等重大问题并提出针对性措施，在规划实施中要把十九大的部署要求落实到位。

王志刚强调，要加快推进重点任务落实落地，把中央关于人工智能的各项部署转化细化为具体工作任务，把规划确定的各项重点任务排出时间表、路线图。要加强规划实施组织协调，各部门要按照任务分工，形成规划落实的合力，规划推进办公室要做好规划实施的协调指导和检查评估。



“雪龙”号穿越赤道 进入南半球

11月15日，中国第34次南极科学考察队在“雪龙”号停机坪组成“34”字样的队形合影留念。

北京时间11月15日8时，中国第34次南极科学考察队乘“雪龙”号极地考察船从东经148度海域穿越赤道，开始在南半球航行。

按惯例，第34次南极科学考察队队员和“雪龙”号船员举行了简单而热烈的“穿越赤道纪念仪式”。他们在“雪龙”号停机坪组成“34”字样的队形合影留念，随后放飞心愿气球、举行拔河比赛等，以这种方式告别北半球，驶向南极大陆。

新华社记者 白国龙摄

风云三号D星发射 穿云透雾测极光

本报记者 付毅飞 付丽丽

11月15日2时35分，由中国航天科技集团八院抓总研制的风云三号D星在太原卫星发射中心升空。科技日报记者了解到，作为“老番号”中的新成员，该卫星增添了不少新本领，不仅能穿云透雾，还能观测极光。它将

使我国天气预报的精确度和时效性得到进一步提升。

穿云透雾测极光，数据80分钟传回

风云三号D星总指挥兼总工程师马骏介绍，该卫星搭载了10台（套）遥感探测仪器，其

中红外高光谱大气探测仪、高光谱温室气体监测仪、广角极光成像仪和电离层光度计为全新研制产品，可帮助卫星实现全球、全天候、多波段、三维和定量探测。

“新增的这些遥感仪器可以逐步满足气象领域对不断提高大气探测精度、增加温室气体监测能力、增强空间环境综合探测能力

的新需求。”八院509所风云三号卫星副总设计师朱维说。

其中，红外高光谱大气探测仪可以测量大气在不同光谱通道的辐射值，再定量反演得到全球大气温度、湿度的三维分布，为数值天气预报提供基础数据，服务全球气候变化监测和评估。

（下转第三版）

第三届中国制造高峰论坛论道“新制造”

本报记者 操秀英

“五星红旗迎风飘扬……”在格力机器人乐队的伴奏下，小女孩的歌声拉开了主题为“新制造力量 让生活更美好”的第三届中国制造高峰论坛的序幕。

由中国机械工业联合会、科技日报社、新华社瞭望智库、新华社《财经国家周刊》、格力电器等联合主办的本次论坛，旨在探讨我国制造业由大变强，迈向智能制造的发展路径。

中国机械工业联合会会长王瑞祥给出的数据反映了中国制造业的整体成绩：截至2016年底，机械工业领域规模以上企业达到

8.6万家，资产总额21.1万亿元，平均新产品的产值同比增长超过30%。

但中国制造业大而不强，缺少核心技术仍是不争事实。乐华家居集团副总经理严邦平提到“去日本买马桶盖”的现象。虽然该公司研发的智能坐便器早在十几年前就已上市，“但当时消费者无法辨别产品质量好坏，出于安全考虑，才会不远万里从日本购买马桶盖。”严邦平认为，卫浴行业品牌和企业发展很不平衡，仍无法完全满足人们对美好生活的追求。

这一背景下，新制造力量如何让生活更美好？国务院发展研究中心企业研究所所长马骏认为，新制造力量的“新”主要体现在两方面：市

场需求面的新变化，即从解决稀缺问题向解决质量问题转变；供给面的新变化，即新技术发展的巨大机遇及我国企业创新能力的提升。

这些新变化带来企业和产业层面的重大变革。“企业主动变革、加强创新，在新的轨道上抢占有利位置，政府则要提供制度保障，在制度上推陈出新，为企业创新发展提供支撑。”马骏说。

中国工程院院士、清华大学教授柳百成强调了技术路径的重要性。“数字化设计与制造是智能制造的关键基础技术，而建模与仿真则是数字化设计与制造的科学基础。”他说。

王瑞祥表示，将坚持以智能制造为主攻方

冥王星朦胧寒冷是“雾霾”的错吗？ 詹姆斯·韦伯太空望远镜即将告诉你答案

科技日报北京11月15日电（记者张梦然）根据英国《自然》杂志14日发表的一篇天文学论文，美国科学家通过最新建模研究认为，大气雾霾可以解释冥王星的低温，而冥王星也应该在中红外波段呈现更多细节，这一点恰好可以凭借即将升空的詹姆斯·韦伯太空望远镜进行检验。

科学家早已知道冥王星乃酷寒之地，一般约零下180℃，表面温度甚至可能低达约零下220℃。而一项最新观测显示，冥王星的温度远低于之前预估，这意味着该星球存在某种未知的冷却过程。可惜，有关冥王星大气层的情况，此前人们知道的还很少。科学家

曾提出一种可能的冷却介质，就是水蒸气。不过，冥王星上水蒸气状态还远达不到目前这种冷却效果。

此次，美国加州大学圣克鲁兹分校的研究团队通过建模表明，冥王星的大气温度是受碳化氢化合物雾霾颗粒调节，而非气体分子，这使得冥王星在太阳系里变得独一无二。他们的观察发现，雾霾颗粒的太阳能加热速率和冷却速率，要远远高于气体分子，而气体分子更常见于其他行星的大气层。

雾霾颗粒主导着冥王星自地面到空中700公里大气层的辐射平衡，在700公里以上，热传导维持着一个等温大气层。这也意味着，雾霾

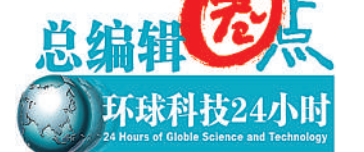
严重影响了冥王星的辐射能平衡——入射太阳能与该行星射出的能量之间的平衡。

研究团队据以上结论做出推测：冥王星应该在在中红外波段比目前预估的还要更明亮。而明年，美国国家航空航天局（NASA）的詹姆斯·韦伯太空望远镜将发射升空，其恰好非常擅长在红外光谱的波段发现更远的物体，可以无视尘埃的干扰看到人类肉眼所看不到的东西，因此韦伯望远镜完全可以检验这一推测。

虽然早就被“踢”出太阳系九大行星行列，但降级后的冥王星受到的关注有增无

减。那颗冰冷的心形暗斑，曾牵动了无数地球粉丝的神经。而今，“雾霾”竟流行了到太阳系行星边界，实在吊足了我们的胃口。现在，韦伯望远镜被寄予厚望，但仍不知身临其境来得直接、痛快。除了在3万公里处飞掠后就远离的“新视野”号，我们还能指望谁？

总编辑 视点



环球科技24小时
24 Hours of Global Science and Technology