



时速600公里高速磁浮试验样车成功试跑

据新华社电 由中车青岛四方机车车辆股份有限公司研制的时速600公里高速磁浮试验样车21日在磁浮试验线上成功试跑,标志着我国高速磁浮交通系统研发取得重要突破。

在磁浮试验线上,试验样车首次进行系统联合调试,开展了多种工况下的动态运行试验,包括不同轨道梁以及道岔、小曲线、坡道、分区切换等,共完成200多个试验项目,对悬浮导向、测速定位、车轨耦合、地面牵引、车地通信等关键性能进行了全面测试。

“在多种工况试验条件下,车辆悬浮导向稳定,运行状态良好,各项关键技术指标符合设计要求,达到设计预期。”中车四方股份公司副总工程师丁叁叁说。

丁叁叁说,高速磁浮交通系统是包含车辆、牵引供电、运控通信、线路轨道四大系统在内的强耦合系统,通过样车线路试验,可以初步验证动态条件下高速磁浮各系统间的接口关系和耦合特性,为系统及核心部件关键性能的验证与优化提供支撑。

中车四方股份公司表示,此次试验样车成功试跑,实现了从静态到动

态运行的突破,获取了大量关键数据,高速磁浮系统及核心部件的关键性能得到了初步验证,为后续高速磁浮工程样车的研制提供了重要技术支持。

时速600公里高速磁浮交通系统是科技部国家重点研发计划“先进轨道交通”重点专项课题之一。这个项目由中国中车组织,中车四方股份公司技术负责,汇集国内高铁、磁浮领域优势资源,联合30余家企业、高校、科研院所共同攻关,目的是攻克高速磁浮核心技术,研制具有自主知识产权的时速600公里高速磁浮工

程化系统,形成我国高速磁浮产业化能力。

自2016年7月项目启动以来,项目团队突破高速磁浮系列关键核心技术,成功研制了试验样车,经过地面调试和静态试验,此次车辆进入线路动态运行试验,首次试跑。

据了解,时速600公里高速磁浮交通系统研发进展顺利,在试验样车成功试跑的同时,5辆编组的工程样车研制也在稳步推进中。按照计划,时速600公里高速磁浮工程样车预计在2020年底下线,将形成高速磁浮全套技术和工程化能力。

科技·关注

肖世和说,近年来国家小麦产业技术体系着重解决水、肥、药等资源过度消耗问题,在山东、河北等地还建立了秸秆综合利用试验示范基地,研发循环农业发展技术模式。

生产方式更“绿”,科技服务更强。在今年春管关键时候,疫情造成了不少堵点。国家小麦产业技术体系各地专家与基层农技员、家庭农场主、种麦大户等建立微信群、QQ信息沟通平台,在“云端”及时了解生产问题,提供解决方案,并通过短视频等形式培训技术。

沉甸甸的麦穗蕴含无限生机。目前,国家小麦产业技术体系93个团队,从品种推荐、播种技术、病虫害防治、水肥管理、收获贮藏及加工等方面攻关,为不断提升丰产能力和品质,织就一张科技支撑服务网。

农业农村部科技教育司司长廖西元表示,财政部、农业农村部联合建设的国家现代农业产业技术体系,稳定支持了一支全领域覆盖、全天候支撑、全身心投入的产业科技队伍,成为保障现代农业发展和粮食安全的战略科技支撑力量。(据新华社电)

科技·视界



“玉兔二号”揭示月背不明胶状物质可能身份

近日,“玉兔二号”月球车在月球背面撞击坑中发现不明胶状物质。科学家们研究发现,不明胶状物质的身份为撞击形成的角砾岩,可能为附近某个撞击坑溅射物的撞击熔融角砾岩,抑或为当前新鲜撞击坑成坑时形成的撞击玻璃凝结核砾岩。图为“玉兔二号”月球车逼近月背撞击坑。

中新社发

粒粒皆科技

——记夏粮丰收背后的故事

夏日的小麦主产区,处处是丰收的味道。据农业农村部消息,截至6月中旬,全国已收获冬小麦3.05亿亩,大规模小麦机收基本结束。今年小麦单产、品质和专用麦比例都提高了。

抓起一把金黄的麦粒,河南省驻马店市驿城区农民林华明脸上洋溢着喜悦。“我种的‘新麦26’,亩产在1200斤以上!”尽管今年小麦灌浆期遭遇了雷暴大风和大雨,但林华明的麦田并没有出现倒伏。

“新麦26”是强筋小麦品种,具有抗倒伏、优质高产等特点,受到市场欢迎。河南省吨源种业有限公司董事长翟文礼说,“新麦26”是企业加价最多、订单生产的首选品种。

粮稳天下安,良种是关键。今年国家小麦产业技术体系公布了四个超强筋品种,分别是“新麦26”“济麦

44”“师棠02-1”和“济麦229”,品质可比进口小麦,颇有市场前景。

清香的新麦来之不易。今年小麦生产经历了局部干旱、暖冬旺长、倒春寒和病虫害,还遭遇了疫情冲击。农业专家和农技人员通过多种形式强化服务,促进良种良法配套、农机农技融合。

针对胶东地区小麦生产经常遭受干旱、倒春寒、病虫害等问题,国家小麦产业技术体系烟台综合试验站选育了“烟农1212”品种,并推广抗旱节水、防冻减灾、种子包衣、一喷三防等技术。

国家小麦产业技术体系首席科学家肖世和说,经过多年努力,我国小麦生产处于国际先进水平,良种覆盖率超过95%,小麦生产基本实现耕种收全程机械化。

产能不断提升的同时,绿色发展理念正在生根发芽。

“头水早、二水赶、三水四水紧相连,一直浇到麦开镰。”这句话曾是很多种麦农民的法宝。如今,变化正悄然发生。

“去年‘衡4399’节水麦只在拔节期浇了一次水,亩产有1000多斤。”今年很不错,浇一水能收1200斤。”河北景县志清合作社社长高志清挺满意。

近年来,随着资源环境约束趋紧,我国小麦育种方向由单纯高产转向节水高产,专家们努力寻找“耐渴”的种子。今年国家小麦产业技术体系推广多个节水高产品种,成为华北缺水地区主导品种,与之配套的冬小麦节水省肥高产栽培技术也成为全国农业主推技术。



辽宁铁岭:培育果蔬新品种 科技助农促增收

6月15日,辽宁依农农业科技有限责任公司科研人员在查看无土栽培蔬菜生长情况。

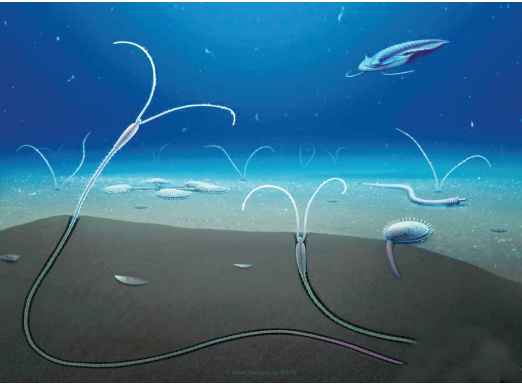
近年来,辽宁省铁岭市铁岭县大力发展现代农业,形成了引进、筛选、培育果蔬新品种和发展绿色水培蔬菜种植技术的产业链条。铁岭县依托当地农业科技龙头企业辽宁依农农业科技有限责任公司,搭建农民实训基地,提供优质果蔬品种,指导农民科学种植管理。目前,在辽宁主产区已推广优良品种40余个,种植面积近10万亩,助力农民增收。

新华社发

科学家发现最古老现生环节动物支系的化石

近日,由云南大学及英国牛津大学、埃克塞特大学、布里斯托大学组成的国际科学家团队,在国际知名学术期刊Nature上在线发表一研究成果:研究人员在云南省东部的寒武纪地层里发现了一个新的多毛类动物——丹尼多毛虫,这是目前已知的现生环节动物支系的最早化石记录。图为丹尼多毛虫复原图。

中新社发



第三届“强网”拟态防御国际精英挑战赛在南京开幕

据新华社电 由中国工程院、南京市人民政府联合主办,网络通信与安全紫金山实验室等单位承办的第三届“强网”拟态防御国际精英挑战赛19日在南京正式开幕。挑战赛聚力夯实“新基建”安全基础,邀请来自中国、美国、俄罗斯、德国、日本、韩国等14个国家的39支顶尖“白帽黑客”战队和1支“多国联合”战队,对基于内生安全理论及核心技术研制的网络空间拟态防御系列设备,开展高强度实战化攻击,检验测试整体安全性能效能。

与前两届相比,本届挑战赛呈

现出4大亮点:一是专门增加了拟态云、拟态数据中心两种“新基建”核心设备靶标,检验“新安全”赋能“新基建”的实战效果;二是创新推出“线上白盒”竞赛模式,参赛战队可以不受限制地利用攻击资源,充分发挥全球“隐形黑客”线上协同的攻击优势,对防御方的挑战前所未有,对防御效果的检验更具说服力;三是将紫金山实验室官方网站摆上擂台,作为真实靶标向全球征召“赏金猎人”;四是持续丰富靶标种类,进一步检验基于内生安全理论的新一代信息技术与产品的成熟性、普适性。

我国科学家绘制出地球微生物“社会关系”网络

据新华社电 浙江大学徐建明教授团队通过分析地球微生物组计划大数据,构建了全球微生物共存网络。通过对微生物“社会关系”的分析,揭示了地球多种环境中,微生物组之间的互联模式。

这项研究近日发表在微生物领域期刊《微生物组》,合作者还包括美国加州大学圣迭戈分校、美国太平洋西北国家实验室以及比利时鲁汶大学。

单个微生物在数量众多的群落中繁衍生息,不同微生物间存在着共生、寄生、捕食和竞争等关系。微生物不仅仅是“分解者”,它们还能影响到温室气体、绿色生产、人体健康的方方面面,其群落组成和功能具有极高的复杂性。

“过去科研人员常常在微观尺度挖掘其具体特性,但有时如同盲人摸象,只能看到局部,就像人类社会,光是知道一个人叫什么名

字,无法了解人类社会的全貌,要知道人与人之间关系才能更好描述。”徐建明说。

浙大科研人员通过构建微生物生态网络算法,建立了一个“筛子”,筛出微生物之间的交互作用,采用了来自土壤、植物、动物等14个环境中的23000多个样本,构建了全球微生物共存网络。

“采用统一采样、测序、分析的全球最大标准化环境微生物组数据库的建立,为中外科学家研究确定了丰富的数据资源。”徐建明说。

通过这张网络,研究人员发现,土壤微生物组与动物表面、动物肠道和淡水微生物组有密切关系,而植物、动物体表的微生物是连接两组微生物网络的“桥梁”。

“通过这张网络,我们对微生物的关系看得更清,为进一步理解运行机制提供了前提。”徐建明说。



美“毅力”号火星车计划7月发射

据新华社电 美国航天局17日表示,“毅力”号火星车计划于7月20日发射升空,将携首架火星直升机“机智”号一同前往火星。

按计划,“毅力”号将于2021年2月18日在火星赤道以北的耶泽罗陨石坑登陆。其任务包括寻找可能在火星上存在过的生命迹象,探索火星的气候和地质特征,收集样本以备未来送回地球,为人类登陆和探索火星铺路等。

美国航天局表示,“毅力”号将是该机构造访火星表面的第9个探测器,也是首个将从火星采集样本并带回地球的探测器。“毅力”号将采集火星岩石和风化层样本。

据介绍,由于发射任务要根据地球和火星的相对位置确定,因此每26个月才有一次发射窗

口。如果今年夏天“毅力”号不能如期发射,下一次发射窗口要等到2022年9月,这将严重影响美国航天局的火星探索计划并增加任务风险。

美国航天局行星科学部主任洛里·格莱兹说,“毅力”号任务包括发射、3.14亿英里(5亿公里)的星际旅程,以及安全降落火星表面前的“恐怖7分钟”历险。“当我们首次见到‘毅力’号登陆地点耶泽罗陨石坑的景象,开始理解科学的馈赠,才是这次任务乐趣的真正开始。”

除“机智”号火星直升机外,“毅力”号还将携一枚刻有地球和蛇杖图案的铝板一同前往火星,以此表达对全球抗击新冠疫情的医护人员的敬意。

中英科学家认清6亿年前胚胎化石结构

据新华社电 记者18日从中国科学院南京地质古生物研究所获悉,中英古生物学者近期运用三维无损成像技术,首次看清了一批6亿年前胚胎状化石的内部精细结构。

结果显示,6亿年前,这些古生物已经能像现在的动物胚胎一样进行细胞分裂。这对解开动物起源之谜具有重要意义。相关研究成果已于近日发表在美国《科学》杂志子刊《科学进展》上。

在已知地球生命历史上,绝大多数现代高等动物的祖先,直到5.4亿年前的寒武纪早期,才以爆发形式突然出现,这被称为“寒武纪生命大爆发”。但要解答动物起源之谜,必须回到寒武纪之前,寻找更早的化石证据。

此次,科研团队对产自我国贵州瓮安的一批化石展开研究。这些

化石约有6亿年历史,产生于寒武纪大爆发以前。它们的外形很像现代动物胚胎,表面长着螺旋状圈纹,被称为瓮安旋孔虫。但受限于观测手段,前人对这种生物的内部结构知之甚少。

此次,研究团队采用最新三维无损成像技术,扫描了300多个瓮安旋孔虫化石标本,终于看清了它们的内部结构。结果显示,瓮安旋孔虫的内部存在细胞分裂现象。随着细胞越来越多,其内部单个细胞的体积越来越小,有的化石标本内甚至能看到数千个细胞。

“这种发育方式,与动物胚胎早期发育非常类似。我们认为,瓮安旋孔虫很可能是一类已经灭绝的远古动物,或是现代动物的远古近亲。”领导此项研究的中科院南京地质古生物所研究员殷宗军说。