

## “世界屋脊”青藏高原到底是如何形成的

2版

科技短讯

### 青海大学牧科院提出 高寒草地黑土山 修复新模式

本报讯(通讯员 史绍俊)随着“三江源区退化高寒生态系统恢复技术与示范”项目的实施,青海大学畜牧兽医科学院项目组通过对黑土滩修复技术进行集成创新,提出了“害鼠控制+微耕机播种+乡土生态草种+无纺布覆盖+季节性休牧”的黑土山修复新模式。

今年5月,省林草局在达日县启动了退化草地生态修复三年行动计划,计划应用这一模式三年内在达日县修复黑土山20万亩,建立青海省乃至青藏高原的黑土滩(山)生态修复示范区,将达日县打造成首个黑土滩(山)综合治理示范县。据悉,三江源区黑土滩的发生面积有200万公顷左右,约占草地总面积的15%。

### 今年起我省将常态化 开展冰川冻土雪山观测

据中新社报道,省自然资源厅从今年起将对我省境内冰川冻土雪山进行预防保护、动态观测、评估分析等,切实保护“中华水塔”。

其中,冰川冻土雪山动态观测工程将通过卫星影像、接入和建立地面视频传感器等手段,对格拉丹东雪山群、岗钦雪山群、阿尼玛卿雪山、姜根迪如冰川等进行观测,常态化开展现代冰川面积、长度、个数等特征的长时序变化监测,以及重点区域冰川运动特征及厚度变化监测和重点区域冰川消融引发地质灾害的遥感监测等。

### 13年间青藏高原湖泊 年蒸发量517亿吨

据《科技日报》报道,近日,中科院青藏高原研究所研究团队估算,2003年至2016年青藏高原湖泊平均每年蒸发总量为517亿吨。

青藏高原被称作“亚洲水塔”,其湖泊面积近5万平方公里,占中国湖泊总面积50%以上。通过大量研究表明,2003年至2016年,青藏高原湖泊蒸发总量为每年517±21亿吨,相当于3570个杭州西湖的水量,其中75个大型湖泊的蒸发总量为每年294±12亿吨。研究还发现,湖泊冬季冰面升华水量大约占湖泊年蒸发量的12.3%~23.5%,是湖泊水量平衡研究重要的组成部分。青藏高原南部湖泊的非结冰期长度和湖泊蒸发量都显著高于北部湖泊。

### 世界最大口径钛材质 管材在青海诞生

本报综合 自世界唯一具备超大荷载挤压和模锻两大功能的6.8万吨压机在我省建成后,近日又成功挤压出世界最大口径钛材质管材,标志着青海中钛青锻装备制造有限公司已掌握大口径钛材质厚壁管挤压工艺技术。

2010年,青海康泰铸锻机械有限责任公司历时五年攻坚克难,建成具有世界先进水平的6.8万吨多功能压机。2015年成功挤压出世界第一长度的无缝钢,之后成功挤出两根世界上最长、质量最重的高合金难变形材钢管,填补国家大口径核电用管的生产空白。

## 北斗卫星全球组网将给我们带来什么

3版

### 盛夏中的高原野生动物世界



夏日时节,位于三江源地区的玉树藏族自治州囊谦县境内绿意盎然,水草丰美,是野生动物的乐园。囊谦县地处青海省南部,是澜沧江的发源地,近年来这里的生态环境持续向好,野生动物种群数量不断增加。图为在囊谦县吉尼寨乡河谷的山坡上一只岩羊在嬉戏,一只高山兀鹫在上空飞翔。

据新华社

### 河南人用上青海的清洁电

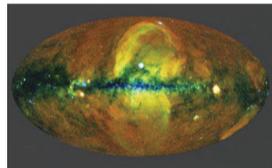


通了!通了!通了!6月29日22时58分,“青豫直流”±800千伏青海-河南特高压直流输电工程实现全线通电,青藏高原的可再生能源直送中原大地。作为世界首条专为清洁能源外送而建设的特高压大动脉,“青豫直流”工程途经青海、甘肃、陕西、河南4省,全长1587千米,总投资约231亿元。工程正式投运后,年输送清洁电能400亿千瓦时。

据《河南日报》

### 本期导读

首张高清宇宙  
全景X光片发布



4版

师法自然——高原  
植物的“生存之道”



5版

刚察县  
种出羊角蜜



6版

滥用“笑气”会致  
食用者身心受损



7版

可重复使用的  
新型口罩



8版

# “世界屋脊”青藏高原到底是如何形成的

印度板块与欧亚板块碰撞仅是其形成过程的最后一次拼接

印度板块与欧亚板块碰撞,形成了“世界屋脊”——青藏高原,这是新生代全球最为重要的地质事件之一。它塑造了亚洲的地形地貌,对亚洲乃至全球的气候都有着深远影响。因此,青藏高原的形成过程长期以来备受地质学、环境科学和生物学等领域学者的关注。由于青藏高原形成过程的复杂性,目前对于其形成历史的认识还存在很大分歧。

中国科学院西双版纳热带植物园科研团队近日在《国家科学评论》发表综述论文,系统地总结了以往有关青藏高原形成过程的不同观点,并详细介绍了利用地球系统模型、同位素分析以及古生物证据重建青藏高原古海拔的最新研究进展。

研究进展。

“青藏高原隆升”这一术语,大量出现在地质学和生物学的文献中。“高原隆升”通常把青藏高原看作一个平面整体的抬升。这一观点主要依据过于简化的地球动力学与气候模型,以及对代理指标结果的不合理解释,且认为青藏高原的隆升肇始于印度板块与欧亚板块碰撞及其后的持续向北推进。

然而,诸多地质学研究表明,青藏高原的形成过程极其复杂。青藏高原各地块的形成时间和过程不同,这些地块在不同的地质时期先后拼接到亚洲大陆。印度板块与欧亚板块的碰撞仅仅是青藏高原形成过程中的最后一次拼接。近年来,越来越多的地质学和

古生物学证据表明,高原中部在新生代相当长的时期内存在着一条东西走向的低谷,低谷的南面和北面分别是冈底斯山脉和羌塘山脉。在始新世由于印度洋季风的增强,暖湿气团能够越过南面的冈底斯山脉,于是在低谷中孕育了具有亚热带性质的动植物区系,这个时期的动植物区系与北半球有着广泛的联系。中央低谷自古近纪以来经历了南北向的挤压变形而不断变窄。该中央低谷在新近纪被进一步挤压填充,青藏高原在整体上才形成。

对于高原中部的古海拔,稳定性同位素研究和古生物学证据常得出截然不同的重建结果,这是因为:大气中的同位素从印度洋传送到青藏高原中部的过程中发生了反复分馏,由于高原中部在古近纪存在谷地,同位素分析结果代表了附近山体的最大高度;而基于化石证据(如棕榈和攀鲈等)的重建结果,则代表了生活在谷地的生物在地质时期的海拔分布范围。

在今后的研究中,需要充分考虑青藏高原不同地块在形成过程中的差异性和有机统一,重视具有可靠地质年代的化石证据,采用整合同位素分析、古地形更为合理的地球系统模型,结合同位素分析和古生物学证据,交叉验证古海拔重建结果,进而深入认识青藏高原形成历史及其对亚洲季风气候和生物多样性演变的重要影响。

据《中国科学报》

## 我省推动节能双控及绿色产业协调发展

本报讯(记者 范旭光)今年,我省把节能“双控”工作作为保护生态环境、转变发展方式的重要内容摆在突出地位,将推进工业绿色制造作为发展循环经济、生态经济的主要抓手,奋力开创节能“双控”和工业绿色发展新局面。今年1月~5月,全省规模以上工业综合能源消费量同比下降4.8%、单位增加值能耗同比下降6%。

“十三五”前四年,我省持续加大节能及绿色制造领域资金支持,省级财政累计投入1.8亿元,支持项目162项,带动企业投资约100亿元,实现节能73万吨标煤、节水1439万吨、资源综合利用346万吨。今年计划安排省级节能专项资金4210万元,开展重点企业节能技改、绿色制造、工业节水、资源综合利用等项目建设。

为持续强化节能管理,省工信厅积极与国网青海电力公司就电力数据连接进行沟通协调,目前已完成30余台设备安装调试。正式启动电解铝、水泥、钢铁、火电企业2019年生产电耗现场核查,确保为下一步落实阶梯电价政策、遴选能效“领跑者”提供有效数据支撑。

## 西宁市城西区第五届“科创杯”大赛落幕

本报讯(记者 刘海燕)6月28日,由西宁市城西区文体旅游科技局、西宁市城西区人力资源和社会保障局、西宁市城西区发展改革和工业信息化局共同主办的第五届城西区“科创杯”青年创新大赛颁奖典礼在城西区文化艺术中心举行。

本届创新大赛参赛项目涉及农业、电子商务、文化产品、旅游等领域,参赛项目数量同比增长了30%。今年新增了旅拍、动漫、电子竞技等新型项目,大赛内容相比去年更加丰富,创业方向更加多元化。大赛组委会为参赛者提供了可入住创新创业孵化基地、享受创业扶持、银行授信或贷款服务、优先推荐和支持等多方面的支持政策,助力青年创业者资源对接。

经过资格审核、初选、复赛、决赛等环节的层层选拔,大赛分别评选出初创组和实践组一等奖一项、二等奖两项、三等奖三项、优秀奖四项,优秀组织奖三个。

演绎而成的国家级非遗项目“九曲黄河灯会”,是该区的民间艺术奇葩。此外,还有省级非遗项目北山跑马、洪水火龙舞、高庙社火、碾伯竹马子、达拉祭虎神以及市级非遗皮影戏、眉户戏、秦腔戏等历史悠久的民间文化艺术活动。截至目前,乐都有73项民间

## 比比谁的技艺好



近日,在西宁市第六届职工职业技能大赛暨旅游服务行业技能比赛现场,来自西宁市27家A级景区及旅行社的46位导游讲解员和24家星级饭店的43名客房服务员展开了激烈角逐。此次活动以赛促训、寓训于赛,不仅是对西宁市旅游从业人员服务技能和业务水平的一次大检阅、大练兵,也为西宁市旅游行业展示风采、树立形象搭建了平台。

图为客房服务员进行仪容仪表和中式铺床等项目的比拼。本报记者 范旭光摄

## 「开方抓药」护黄河千里安澜

黄河在我省的干流长度占黄河总长的31%。今年,我省“开方抓药”护黄河千里安澜。

省水利厅河湖处处长程鹏近日介绍,为保护黄河青海段治理保护水平,我省今年发布《青海省黄河河湖长令》,对排查梳理出的黄河保护治理中存在的25项问题,涉及水污染防治、水域岸线管理、水生态修复、水资源保护、水环境治理等,列出责任单位、责任人及整改期限和整改措施。

我省要守好黄河源头,强化各级河长责任、铁腕推进整改整治,建立健全长效机制、严格严肃执纪问责,使河湖面貌明显改善,扭转过去河湖监管“宽、松、软”局面。”程鹏说。

与此同时,省自然资源厅正对我省黄河流域43个历史遗留矿山开展生态修复,来消除或减轻地质灾害隐患,提升历史遗留矿山与周边地形地貌景观的和谐度等。

生态修复治理要坚持安全、生态,兼顾景观的功能次序和逻辑。”省自然资源厅副总督察杨站君此前表示,“开展植被恢复、地形地貌重塑、土地复垦利用等,以逐步达到增强水源涵养能力、强化水土保持、提高生物多样性等。”

此外,我省正开展黄河、长江流域自然资源专项执法行动,对2018年以来土地矿产违法线索和已查处的案件全面排查梳理、清理整治。

目前,我省已启动黄河流域全民所有自然资源资产清查试点。此次试点对象为湟源县全民所有土地、矿产、森林、草原、湿地、水6类自然资源,将基本摸清湟源县境内全民所有自然资源资产的数量、质量、价格、分布、用途、使用权、收益等情况,并估算全民所有自然资源资产经济价值。

省林业和草原局副局长王恩光介绍,我省对黄河及其支流等区域的天然林实施了20年的保护,未来,将加大原始天然林和珍稀物种保护,实施更全面的修复、更严密的监管。据中新社

## 核桃树“高接换优” 低产变高产

本报讯(青大农科院)近日,青海大学农林科学院林业研究所依托“核桃低产林提质增效关键技术集成与示范推广”项目,分别在民和回族土族自治县官亭镇梧村及贵德县河西镇下马家村等地开展了核桃低产林改造—高接换优技术推广工作,得到了核桃种植户的欢迎。

据了解,过去栽植核桃民间有“想吃核桃18年”的说法,意思是说栽植核桃树容易结果难。

今年,该研究所筛选引进了适合我省种植的优良核桃树品种“辽宁一号”。该品种具有耐寒、耐干旱及早期丰产特性,原有核桃树品种通过“高接换优”技术与“辽宁一号”嫁接,可实现三年挂果,五年丰产;项目应用的高接方式——方块芽接,嫁接成活率达90%以上,且技术操作简单,易于种植户掌握。

开展核桃高接换优技术规范,将促进我省核桃种植品种良种化、栽培标准化、管理园艺化、坚果商品化,改变了我省核桃栽培多年不结果或结果少、品种杂、表现差,栽培技术原始落后的局面,真正使核桃产业成为我省农村产业结构调整、促进经济发展、农民增收、扶贫脱贫的重要途径。

## 柴达木盆地成功试种羊肚菌

近日,记者从海西蒙古族藏族自治州农牧局获悉,青海大学食用菌科研团队与青海亚登食用菌种植有限公司合作,成功在海西蒙古族藏族自治州德令哈市培育出羊肚菌。

今年初,科研团队完成了基地土壤基本状况调查、环境数据收集、种植技术教学、菌种制备等前期工作。在6月10日前后,羊肚菌实现正常出菇。通过观测,羊肚菌生长良好,鲜菇品相符合商品化要求,目前已经陆续采收上市。

青海大学食用菌科研团队负责人洒威介绍,羊肚菌属于冷凉菌,土壤温度不能高于20℃,空气温度不能高于25℃,柴达木地区自

然条件适合羊肚菌生长。此次试种成功的羊肚菌肉头较厚,有机质含量丰富,品质远超海拔地区培育的羊肚菌。下一步,科研团队将针对柴达木盆地的空气及土壤条件,完善种植技术方案,让羊肚菌在柴达木盆地扎根。

“羊肚菌在柴达木盆地成功试种,标志着在羊肚菌鲜品短缺的情况下,青海实现了反季节生产羊肚菌鲜菇,这也是海西州农业产业结构调整的有力尝试。”海西州农牧局副局长杨慧清说,下一步将在精细化管理、产业化发展等方面做好文章,力争把羊肚菌产业培育成新的农业经济增长点。

据新华社

## 乐都展示五千多件非遗作品

有药草台景区、下北山森林公园、央宗林场、冰沟、水峡、松花顶等诸多自然风景区,以及瞿昙寺、柳湾遗址、卯寨等554处文物保护单位,也孕育了丰富多彩的非物质文化遗产。由庙会而衍生的国家级非遗项目“瞿昙寺花儿会”,以其独特的演唱形式一直传承至今;依据《封神演义》中的黄河阵

文化艺术被列入区级以上非物质文化遗产名录,其中国家级非物质文化遗产名录有3项,省级非物质文化遗产名录有5项,市级非物质文化遗产名录有36项,区级非物质文化遗产名录有29项。目前,正在挖掘、整理的区级非物质文化遗产还有18项。

6月23日上午,中国北斗三号全球卫星导航系统最后一颗组网卫星成功发射。收官发射的完成标志着耗时20多年、举全国之力构建的涉及政治、经济、科技、民生多个层面,催生经济效益、产业发展、社会效益、国际公共服务产品的全球卫星导航系统建成。

北斗卫星导航系统工程总设计师杨长风说:本次发射是北斗三号全球卫星导航系统的收官之作,有着非常重大的意义,意味着中国北斗系统“三步走”战略全部实现。按照“三步走”计划,2000年,我国建成了北斗一号系统,为我国用户提

供服务;2012年底,我国建成了北斗二号系统为亚太地区用户提供服务。2017年11月,北斗三号首组双星成功发射,北斗系统进入全球化时代。北斗三号系统完成组网,圆梦全球,“中国的北斗”真正成为“世界的北斗”,为全球用户提供高精度服务。

小到一顶安全帽,大到交通运输、农林牧渔……北斗系统提供服务以来,已在交通运输、农林渔业、水文监测、气象测报、通信时统、电力调度、救灾减灾、公共安全等领域得到广泛应用,产生了显著的经济效益和社会效益。



左图为北斗三号最后一颗全球组网卫星发射。  
据人民网

# 北斗卫星全球组网将给我们带来什么

## 我国超七成智能手机有北斗服务

“高大上”的北斗导航,已经不知不觉“飞入寻常百姓家”。智能手机应用是北斗最主要的应用领域之一,目前国内外主流芯片厂商均推出兼容北斗的通用一体化芯片。去年底发布的支持北斗三号新信号的22纳米工艺射频基带一体化导航定位芯片,功耗更低、精度更高,芯片小到几乎看不见,但却能提供非常优质的服务。据北斗卫星导航系统工程总设计师杨长风透露:“在中国人网的智能手机里面,已经有70%以上的手机提供了北斗服务。”

当你还在为找不到共享单车或不确定哪里能停车而烦心,北斗卫星提供的定位服务已经在帮你。哈啰出行数据算法首席科学家刘行亮告诉记者,目前,全国超过360座城市的哈啰单车已全线适配北斗。每辆哈啰单车的智能锁内均包含北斗定位装置,智能锁接收北斗卫星信号,向哈啰数据中心发送车辆定位信息。

中国卫星导航系统管理办公室有关负责人介绍,北斗系统大众服务发展前景广阔。基于北斗的导航服务已被电子商务、移动

智能终端制造、位置服务等厂商采用,广泛进入中国大众消费、共享经济和民生领域,深刻改变着人们的生产生活方式。

在电子商务领域,国内多家电子商务企业的物流货车及配送员,应用北斗车载终端和手环,实现了车、人、货信息的实时调度;在智能穿戴领域,多款支持北斗系统的手表、手环等智能穿戴设备,以及学生卡、老人卡等特殊人群关爱产品不断涌现,得到广泛应用。

## 让智慧交通更安全

北斗+5G能够提供一种基于精准时空的智能可信导航服务,再加上人工智能,在未来基于5G技术构建的智慧城市里,交通出行会更加安全、和谐。

在福建厦门220kv李林变电站建设现场,记者看到,现场工作人员戴的安全帽和以往不同,帽檐下方多了许多小按钮,这是集成了北斗高精度授时定位模组的安全帽。北

斗高精度授时定位模组让包括安全帽在内的一批传统安全工具都有了强大功能。

工作人员介绍,安全帽还集成了包括一键拍照实时上传功能,可让后台安全监督人员第一时间了解现场施工情况,还有紧急状态自动报警、一键求救、照明等许多实用的安全功能。

在交通运输方面,北斗系统广

泛应用于重点运输过程监控、公路基础设施安全监控、港口高精度实时定位调度监控等领域。截至2019年年底,国内超过660万辆营运车辆、3万辆邮政和快递车辆,36个中心城市约8万辆公交车、3200余座内河导航设施、2900余座海上导航设施已应用北斗系统。

## 无人驾驶插秧机可实现厘米级定位

北斗导航系统已广泛应用于小麦收割、灭茬、深松耕地、无人机植保等多个领域。农机可以通过内置定位板卡获取北斗导航系统的位置信息,设置好作业路径后,即便驾驶室内没有农机手,车辆依然可以笔直前行,精准作业。北斗服务的无人驾驶农机不仅能够提高作业效率和质量,还能让部分作业过程纳入监管平台。

2019年3月8日,广东湛江雷州市附城镇城内村,一位工作人员

为一台特殊的插秧机设定好参数。开启按钮,这台插秧机在缓慢自动行驶的同时,将一株株水稻秧苗插进泥土里。仅1小时,这台无人驾驶插秧机就在0.533公顷的水田中完成了插秧作业。这台无人驾驶插秧机由新疆智能科技股份有限公司研发,它的自动驾驶功能则基于千寻位置提供的FindCM厘米级定位服务实现。

在我国,每天有超过两万架无人机在全国各地进行农药喷洒、电

网巡检等各种作业。

千寻位置运用建设在全国各地的北斗地基增强站,接收天上的北斗卫星定位信号,实时计算卫星定位误差,为数以亿计的用户提供了高精度定位服务。

相比传统有人驾驶的插秧机,无人驾驶插秧机具备不受光线干扰,可以夜间作业,具有作业质量高等特点,可节省50%的人力成本,并减少作业中的秧苗浪费。

## 可发1200字“空间微信”

创新,是北斗导航卫星与生俱来的基因。而有源定位和短报文通信,则是中国北斗系统的创举,也是北斗的独家秘笈。在海上没有手机信号或是灾害发生通信受阻时,可以通过北斗终端发送短报文,与外界取得联系。目前,我国7万多只渔船和海洋执法船都配备了北斗专门的通信终端,船只遇险后可通过北斗短报文通信求救。同时,通过北

斗系统的短报文与位置报告功能,可以实现灾害预警速报、救灾指挥调度、快速应急通信等,提高灾害应急救援反应速度和决策能力。

中国航天科技集团五院北斗三号卫星副总设计师刘天雄介绍,利用无线电测定技术,不仅能回答用户“我在哪”,还能告诉关注着用户行踪的相关方“你在哪”,在搜救、渔业、巡林员巡林、森林防

火等领域被广泛使用,是保障民生安全的“千里眼”。

“此外,北斗三号的短报文通信能力显著提升,信息发送能力从一次120个汉字提升到一次1200个汉字,遇到突发情况时无需字斟句酌,足以将情节一次性说清楚,还可发送图片等信息,可以说就像‘空间微信’一样。”刘天雄说。

## 北斗定位精确至厘米

北斗是唯一一个使用了地球静止轨道、倾斜地球同步轨道和中国圆地球轨道的卫星导航系统。精密单点定位,是北斗的特色高精度服务。使用三种不同轨道的卫星系统,信号会长期覆盖指定区域,可以有效校正定位时候产

生的误差,北斗定位可精准至“厘米级”。

同时,北斗还采用三频定位,卫星轨道运转周期为24小时。这样的设定提升了定位系统的可靠性和抗干扰能力。

## 核心器部件不再受制于人

作为北斗全球导航系统的“收官之星”,这颗卫星秉承北斗研制一直以来坚定走国产化道路的思想,在国产化方面也是集大成之作。

“作为时间和空间的基准,如果由别人提供,安全感何来?比如当前的热点新基建,也将是我国建设发展下一阶段的重要方向,时间基准和空间位置基准就是至关重要基础,北斗导航系统是新基建的基建,基础的基础。”中国航天科技

集团五院北斗三号卫星总设计师陈忠贵说。

卫星研制团队率先提出国际上首个高中轨道星间链路混合型星间链路网络协议,自主定轨、时间同步等系统方案,填补了国内空白;建立了器部件国产化从研制、验证到应用一体化体系,彻底打破了核心器部件长期依赖进口、受制于人的局面,铸造了北斗导航系统的“中国灵魂”。

## 世界半数以上国家使用

北斗翱翔星空,服务惠及全球。随着系统一步步升级完善,北斗立足中国、放眼世界,不断扩大服务覆盖范围,让越来越多的国家体验到“中国智慧”。

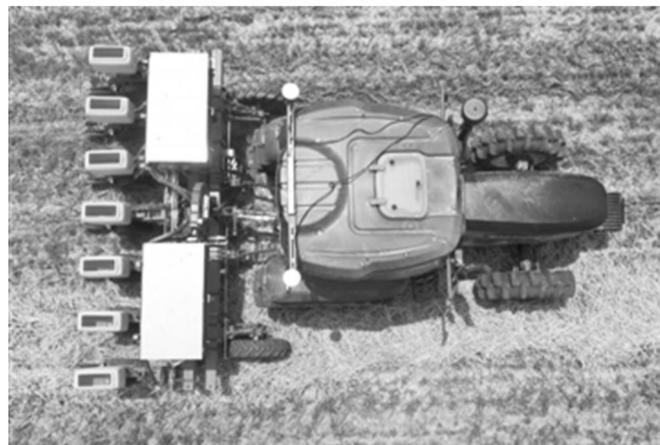
近年来,北斗与GPS、伽利略、格洛纳斯先后建立了兼容共识基础上的合作机制,联手打造兼容使用、精度更高卫星集群的前景可期。

事实上,北斗已开始向上百个“一带一路”沿线国家提供服务,用户数量达到“亿级以上”水平。巴基斯坦的交通运输、港口

管理,缅甸的土地规划、河运监管,老挝的精细农业、病虫害灾害监管,文莱的都市现代化建设、智慧旅游,印尼的海上集成应用……北斗还分别与沙特、阿联酋、埃及、突尼斯、阿尔及利亚等国家制定推进措施。中国胸怀和中国贡献,伴随“太空丝路”不断延展。

目前,世界上已经有半数以上的国家在全球范围内使用北斗系统。

据金羊网、《科技日报》、新华每日电讯、中央纪委国家监委网站



在河南省邓州市小杨营镇安众村,加装有北斗导航系统的拖拉机在无人驾驶状态下播种。  
据新华社

6月24日

# 我国600公里高速磁浮试验样车成功试跑



由中车四方股份公司承担研制的时速600公里高速磁浮试验样车,近日在上海同济大学磁浮试验线上成功试跑。

时速600公里高速磁浮交通系统研制,是科技部国家重点研发计

划“先进轨道交通”重点专项课题。该项目由中国中车联合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,历经近四年的科技攻关,项目团队突破高速磁浮系列关键技术,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。

据高速磁浮课题负责人、中车四方股份公司副总工程师丁叁叁介绍,高速磁浮是包含车辆、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。

此次试验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,完成七大项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的测试。

“在多工况试验条件下,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。”丁叁叁表示。

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优化提供了重要的技术支持。

据介绍,按照计划,时速600公里高速磁浮工程样机系统预计在2020年底下线,将形成高速磁浮全套技术和工程化能力。

据《科技日报》

据《中国科学报》报道,近日,奥地利约翰开普勒林茨大学的研究团队通过安全、可食用的成分研发了一种生物凝胶,其中包含可以被人体完全降解的明胶、阻止细菌生长的柠檬酸以及提供柔软性并防止脱水的甘油。团队根据这种凝胶研发出一种“可食用”机器人。

6月25日

据外媒 New Atlas 报道,近日,韩国科学家发现,一种植物衍生的物质既能让碳纤维复合材料不燃烧,又能让它们更容易回收。只要将材料放在处于超临界流体状态的水中,就能彻底回收利用——这意味着液体的温度和压力被保持在特定的临界水平之上。复合材料在浸泡后“数十分钟”内就会溶解,使99%以上的纤维和树脂都能得到回收。

6月26日

据新华社报道,近日,位于北极圈内的俄罗斯西伯利亚小镇维尔霍扬斯克测得38°C高温,打破北极圈内有记录以来的最高温度纪录。中国气象局中央气象台高级工程师戴云伟认为,维尔霍扬斯克录得38°C高温的新闻很好,这给全人类提了个醒:注重生态、保护环境,关心气候变化。

6月27日

据中新社报道,近日,中科曙光公司联合国内外知名高校、研究院所、芯片和半导体器件制造巨头,研制出我国首款面向云计算的新一代服务器——星河SDC1000,可以有效地面对“亿”级用户同时在线并访问的情况,解决了传统服务器体系结构与云应用负载不再匹配的问题。“星河”的创新突破意味着并发通用服务器从“万级”步入“亿级”。

6月28日

据《科学网》报道,传统的海水淡化方法耗能较高,或会产生高浓度盐水等副产品。近期《环境科学与技术》的一篇论文中,研究小组使用变温溶剂萃取的非常规方法,实现了节能且零高浓度盐水排放的海水淡化。这种方法的能耗仅为传统蒸发方法的1/4,且可以用于工业生产中的其他高浓度卤水的处理。

6月29日

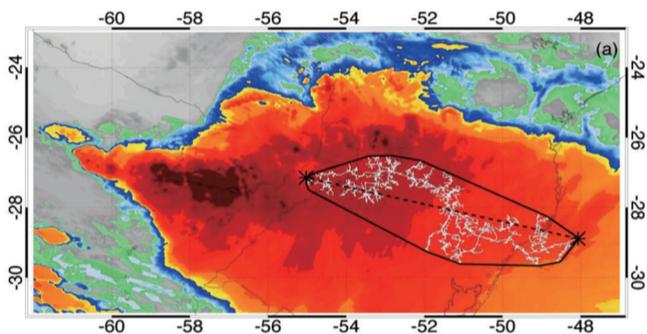
据环球网报道,英国剑桥大学研究人员利用全基因组测序发现多种罕见疾病。研究人员使用了全基因组测序(WGS)来简化诊断并在基因组的编码和非编码区域发现未知的病因变异。据悉,大多数患有罕见疾病的患者没有接受分子诊断,并且有一半以上此类疾病的病因学变异和致病基因仍有待发现。

6月30日

据科学网报道,美国加州大学领导的一个国际科学家团队,构建了一个模型,再现了在许多生物体中观察到的光合作用光收获的一般特征。光收集主要是植物通过蛋白质结合的叶绿素分子收集太阳能。模型显示,光合生物通过吸收特定颜色的光,可能会自动保护自己免受太阳能突然变化的伤害。绿色植物呈现绿色,紫色细菌呈现紫色,是因为它们吸收的光谱中只有特定区域适合自己,以抵御迅速变化的太阳能。

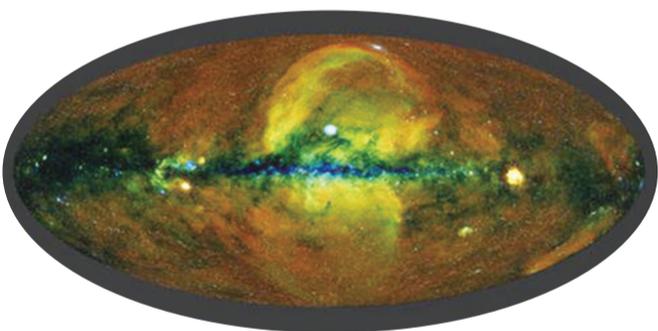
## 世界气象组织探测到

### 单次长度最长闪电



据新华社报道,世界气象组织近日宣布,迄今为止探测到的单次长度最长闪电为709公里,单次持续时间最长闪电为16.73秒。据悉,单次长度最长闪电2018年10月31日发生在巴西南部,单次持续时间最长闪电2019年3月4日发生在阿根廷北部。图为卫星照片:单次长度最长闪电2018年10月31日发生在巴西南部。图片来源:世界气象组织网站

## 首张高清宇宙全景X光片公布



近日,德国马克斯普朗克学院公布首张使用“eROSITA”X射线望远镜拍摄的宇宙全景图像。经过半年的观测,这个被称为“eROSITA”(扩展伦琴望远镜阵列)的望远镜,已经记录了超过100万个在X射线光谱中发光的物体,包括吞噬物质的黑洞、像白矮星和中子星这类烧毁的致密恒星,以及由于恒星之间的气体温度过高而发出的X射线光芒。图为“eROSITA”X射线望远镜拍摄的宇宙全景X光片。图片来源:德国马克斯·普朗克学院

## 神秘新动物:大小为现代袋熊四倍

据科学网报道,一个由国际古生物学家组织近期发现了一个不完整动物头骨,它的体型是目前现存袋熊的四倍多。据了解,这块于1973年在南澳大利亚一个偏远的干盐湖发现的化石,已被归为渐新世时期普通袋熊的一位祖先。图片来源:cnBeta.COM



## 利用海豹发现南极海域小型洋流



据《环球时报》报道,《地球物理研究快报》《海洋》的两项研究在南极海域附近发现了一些小型洋流。这些洋流主要集中在海洋上层,只使用卫星和科考船的数据难以发现。哥德堡大学的研究人员采用了海洋机器人和附着在海豹身上的传感器来搜集信息,经过分析并获得了洋流数据。这是首次利用机器人和海豹搭配获得的洋流数据。图为携带传感器的海豹。图片来源:Dan Costa

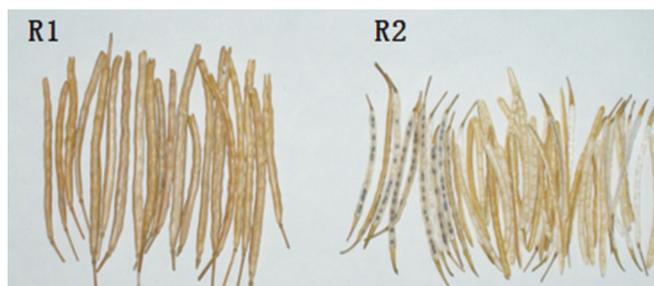
## 天文学家发现三颗“超级地球”



据外媒BGR报道,科学家们近日发现了三颗“超级地球”围绕着一颗距离我们只有11光年的恒星运行。之所以被称为“超级地球”,是因为它们比地球大,但被认为是像我们自己的岩石行星,而不是气态巨行星。这意味着,新发现的行星可能会保留它们的大气层,或者拥有比地球更厚的大气层,并有可能支持生命的存在。图片来源:cnBeta.COM

## 油菜裂角抗性基因首次克隆成功

据《中国科学报》报道,近日,中国农业科学院在国际上首次克隆了油菜裂角抗性基因,并揭示了该基因调节油菜果荚内皮层enb细胞的抗性分子遗传机制。



处于青藏高原的高山冰缘带,是陆地生态系统中海拔最高的生境,位于高山草甸之上,永久雪线之下。这里太阳辐射强烈,昼夜温差巨大,土壤基质贫乏,是绝大多数高等动植物的分布禁区。乍一看状如月球表面抑或戈壁

的不毛之地,走近仔细一瞧,会发现这里其实是一个物种多样,生机盎然的世界。多种植物长期在严酷的环境下生活,形成了各种独特的适应机制。在这里,科学家们也发现了很多有趣的高原植物“生存之道”。



高山冰缘带景观

摄影/乐霁珺

# 师法自然——高原植物的“生存之道”



水母雪兔子

摄影/陈建国

## 一、避寒保暖各有妙招 一身披毛——雪兔子

雪兔子是菊科风毛菊属雪兔子亚属植物,它们的茎、叶和花序都密被白色长绒毛,加之植株矮小粗壮,远远望去宛如一个个敦敦实实的兔子,故而得名雪兔子。可别小瞧了它们的一身绒毛,这可是它们得以在高山冰缘带安身立命的资本。蓬松的绒毛使得植物内部空间充满空气,对温度变化有良好的缓冲作用,使得植株无论在太阳辐射强烈的白天还是温度急剧下降的夜晚都能保持相对稳定的小环境,避免极高和极低的温度波动对植物组织的伤害。银白色的绒毛还能反射掉部分紫外线,防止紫外线直射对植物繁殖器官造成伤害。同时,这些绒毛还可以防止雨水对花粉的冲刷,保证在一定时间内花粉的数量和质量,有利于提高繁殖成功率。科学家进行的去除

被毛的试验表明,去除被毛的个体都不能完成完整的繁殖过程。正由于有了这一身蓬松松松的绒毛,雪兔子才得以适应高山冰缘带的恶劣生境,世代繁衍。  
温室植物——塔黄  
塔黄是蓼科大黄属植物,高可达1米~2米,是

种覃蚊。这种昆虫的雌、雄虫首先在苞片外交配,之后雌虫进入苞片内,在花间爬行并将卵产入一部分花的子房内。在此过程中,粘附在昆虫身体上的花粉被传递到柱头上实现传粉。子房内的卵在种子即将成熟时开始孵化为幼虫,并以成熟的塔黄种子为食,完成幼虫发育。之后爬出果实钻到土壤下面化成蛹越冬,第二年6月份又羽化为成虫,开始下一个世代。尽管覃蚊的幼虫会消耗一部分种子,但覃蚊在访花时也为塔黄传了粉,因此是一种种子寄生性传粉互利共生关系。束扎塔黄苞片实验表明,去除“温室”效应后,塔黄的种子产量显著减少,由此可见这一“温室”环境对塔黄适应高山环境的重要作用。



塔黄

摄影/宋波

也发现了一种植物界的“伪装高手”——囊距紫堇。

囊距紫堇,罂粟科紫堇属植物,因花距粗大成囊状得名。囊距紫堇同一居群内有两种不同的植株,一种具正常的绿色叶片,另

一种具灰色叶片。后一种叶片的颜色与环境中的砾石石块的颜色非常相似,如果不是开花期,很难凭叶片把植株从环境中区分出来。同一种植物里出现两种叶片颜色分化的现象引起了科学家极大的兴趣。经过研究发现,原来囊距紫堇长出灰色的叶片是为了逃避一种绢蝶的昆虫。每年6月初,绢蝶成虫会将卵产在囊距紫堇植株附近,大半个月后,绢蝶幼虫孵化出来,就以囊距紫堇肥厚的叶片为食。为避免成为绢蝶幼虫的“盘中餐”,囊距紫堇进化出了具灰色叶片的个体。大量的野外观察表明,具灰色叶片的个体大都能逃过绢蝶幼虫的迫害存活下来,相反的,具绿色叶片的个体就不是那么幸运了,绝大多数在叶片还没能完全展开的幼芽阶段即遭到了绢蝶幼虫的啃食。因此,囊距紫堇这一物种繁衍后代的任务就主要落在具灰色叶片的“伪装高手”身上了。



具灰色叶片的囊距紫堇

摄影/牛洋



垫状植物澜沧雪灵芝

摄影/陈建国

## 三、众人划桨开大船——垫状植物

俗话说“团结就是力量”,众所周知,动物界蚂蚁、蜜蜂等社会性昆虫营集群生活,可以把微不足道的个体力量汇聚成巨大的集体力量。在高山冰缘带,也有一种植物通过无数的小枝多年辐射式生长,最终形成一个“庞然大物”,这就是石竹科无心菜属植物澜沧雪灵芝。这种植物紧贴地面或岩石生长,无数的小枝簇生在一起,像是在坚硬的岩石上铺上了一层柔软的垫子,因此这种植物也被形象的称之为“垫状植物”。

为探究垫状植物的生长情况,科学家挖出整个植株观察了解内部结构,发现垫状植物地下部分具有一条粗壮而结实的木质主根,从主根上发出无数分枝密集排列成球形或半球形。经仔细分析得知,正是这种垫状植物的生活型态使得澜沧雪灵芝能够很好地在环境条件恶劣的高山冰缘带生存下来。首先,排成球形或半球形的众多分枝极大地增加了

植物的表面积,使整个植株进行光合作用的有效面积也大大增加。第二,垫状植物具有良好的聚热和热量缓冲作用,在晴好的白天,垫状植物表面温度比同时期的气温高出10℃~15℃,可以在很大程度上补充高山冰缘生境中热量的散失,保障植物光合作用高效进行;当日照辐射变化剧烈时,垫状植物内部的温度变化幅度明显小于其表面及周围温度变化幅度。第三,垫状植物具有良好的吸收和保持水分及养料的能力,既可保证植物在土壤营养不足的情况下进行高效的光合作用,又可保证幼苗及花芽等分生组织的顺利发育。正是由于有了这些有利条件,垫状植物才能一年年地向外辐射生长,占据越来越大的面积。而一些小枝衰老死亡后,干枯的枝叶又聚集在植株中间部分变成肥沃的养料。当其他高山植物的种子碰巧落到垫状植物表面时,就会在垫状植物上生根发芽,定居下来,于是不同物种就共同组成了荒原上的“生命方舟”。

## 四、审时度势,能屈能伸——垂头植物

“人在屋檐下,不得不低头”,但在开阔的高山冰缘带,一些植物也随时垂下“高贵”的头。百合科贝母属的梭沙贝母和菊科垂头菊属的紫茎垂头菊就是高山流石滩上常见的两种“垂头植物”。这两种植物都是多年生草本,花朵辐射状或盘状,下垂。经研究发现,这种“垂头”生长的习性也是植物与高山环境长期适应的结果。大多数植物的花朵都是直立朝上,这样便于招蜂引蝶,有利于花粉的传递。但在紫外线辐射强烈且时有强降雨的高山流石滩,花朵向上绽放容易使花粉遭受紫外线和雨水冲刷的伤害。而下垂的花朵则能避免紫外线和雨水的伤害。科学家研究钟花垂头菊时发现,下垂的花序一方面能很好地保护花粉,使其免受雨水的冲刷和紫外线的伤害;另一方面,在晴天时能够显



紫茎垂头菊

摄影/彭德力

著提升内部的温度,便于花器官的发育以及种子的成熟。科学家还发现,有些植物更聪明——它们的花朵在天气晴朗时朝上开放,当降雨来临时则迅速垂下,充分地利用了阳光,又很好地避免了雨水对花粉的冲刷。正是这种审时度势,能屈能伸的生存智慧,使得垂头植物能在环境恶劣的高山流石滩站稳脚跟,一代一代繁衍不息。(本文有删节)

据中国科学院

## 马铃薯增施钾肥可高产

马铃薯对钾素的需求量较大,在栽培时应重视钾肥的施用。每1000公斤马铃薯块茎,需从土壤中吸收纯氮5公斤、五氧化二磷2公斤、氯化钾10.6公斤。

马铃薯生产中钾肥的施用一般采取基肥和追肥两种方式。氮、磷、钾肥料的分配一般为,基肥中用50%的氮肥,全部磷肥或大部分的钾肥。基肥的肥料品种可以选中浓度通用型复合肥,也可采用单质肥配合。追肥所用50%的氮和少部分的钾可选用尿素、硝酸铵和硫酸钾。

幼苗期。0.066公顷可施3~5公斤氯化钾、硫酸钾或草木灰(含有效钾7.5%)25~30公斤作为底肥,在整地时均匀撒施,土肥混合。钾肥也可作苗肥追施,0.066公顷用2~3公斤钾肥条施或穴施,深度要求在10厘米~15厘米之间,施肥后灌水并覆土。

块茎形成期。可用上述同等数量的钾肥,在薯块膨大或果荚下针后进行追施裂缝肥和结薯肥,可有效加速茎叶的有机养料向薯块中灌注。

生长期后期。可用1%的硫酸钾或0.3%的磷酸二氢钾或者5%的草木灰水(浸泡24小时后取其澄清液或过滤液),根外喷施1~2次(间隔时间为7~10天),能降低叶温、有利抗旱、消灭病虫害(结合防治病虫害进行),效果显著。

追肥时间不宜过早,一般抓住薯块膨大期再进行。过早追肥,尤其在偏追大量氮肥后,会引发地上部分旺长,地下部结小薯块。氯化钾、硫酸钾均为生理酸性肥料,长期施用应防止土壤酸化,可结合适量配施石灰一起施用。氯化钾不宜在盐渍化土壤施用。张瑛武

### 农科 110

民和读者周先生问:

## 如何判断作物“肥害”

1.检测肥料中的缩二脲含量是否超标。缩二脲超标则会引发烧苗、烧根。

缩二脲来源于尿素,二次加工时在高温状态下,如果工艺操作不当,就会重新产生缩二脲,从而导致“肥害”发生。

2.重金属污染也是引起植物烧苗、烧根的重要原因之一。

市场上流通的高浓度复合肥存在重金属污染的可能性小,低浓度复合肥存在重金属污染的可能性大。在高浓度复合肥中,如使用了来路不明、质量不合格的钾肥作为原料,也可能引起重金属超标。

3.检测氯离子是否超标。

一方面忌氯作物如果使用了含氯肥料,毫无疑问会产生“肥害”;另一方面即便不是忌氯作物,如果氯离子浓度过高同样会产生盐害,引发烧苗、烧根等问题。氯离子超标引发的“肥害”与土壤和气候密切相关。如果天气干旱、土壤墒情低,大量的化肥施入土壤后极易发生盐害,特别是对于双氯型复合肥而言尤为突出。

据《陕西农村报》

# 我国大豆育种改良获新突破

近日,《细胞》在线发表中国科学院遗传与发育生物学研究所田志喜团队关于大豆泛基因组的研究进展。该研究在植物中首次实现了基于图形结构的基因组构建,突破了传统线性基因组的存储形式,将引领下一代基因组学研究思路和方法,被称为“基因组学的里程碑工作”。

基因组学是生命科学的核心和基础。传统的基因组学研究将不同碱基以线性的形式存储于染色体上,并且多基于一个参考基因组来获取一个物种的基因信息。“由于一个物种中不同个体间存在遗传变异,线性基因组不能同时体现不同个体的遗传变异情况,这极大地限制了对不同个体遗传变异的鉴定和分析。”中国科学院

遗传与发育生物学研究所研究员田志喜说,构建囊括一个物种所有遗传信息的新型存储形式的泛基因组,已成为当前基因组学研究的重要任务和前沿挑战。

我国是大豆主要消费国和进口国,大豆对外依存度高。加强大豆研究,提高我国大豆产量,对保障国家粮食安全至关重要。高质量参考基因组是作物育种基础研究

和应用研究的基础。“我们团队在对大豆种质资源的深度重测序和群体遗传学分析中发现,不同大豆种质资源之间存在较大的遗传变异,单一或少数基因组不能代表大豆群体的所有遗传变异。大豆基础研究和分子设计育种急需能够代表不同大豆种质材料的全新基因组资源。”田志

喜强调。

“过去60年里,大豆平均单产相对其他主粮作物而言尚无明显突破,大豆生产急需‘绿色革命’。”中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员梁承志说。

为此,研究人员对来自世界大豆主产国的2898个大豆种质材料进行了深度重测序和群体结构分析,挑选出26个最具代表性的大豆种质材料,包括3个野生大豆、9个农家种和14个现代栽培品种。研究团队利用最新组装策略,对26个大豆种质材料进行了高质量的基因组从头组装和精确注释,开展了系统的基因组比较,构建了高质量的基于图形结构的泛基因组,挖掘到大量利用传统基因组无法鉴定到的大片段结构

变异。同时,研究还鉴定出15个结构变异导致了不同基因间的融合,这为研究新基因的产生提供了重要线索。

田志喜表示,构建高质量图形成泛基因组,不仅本身具有重要的理论意义和应用价值,还为过去已经开展的大量重测序数据提供了一个全新的分析平台,将使这些数据获得“第二次生命”。本次泛基因组研究选用的大豆种质材料不仅在遗传多样性上具有代表性,还具有重要的育种和生产价值。该泛基因组和相关2898份种质材料遗传变异的发布为大豆研究提供了极为重要的资源和平台,将大力推进大豆分子设计育种,助力实现大豆“绿色革命”。

据《科技日报》

### 农牧动态

## 平均亩产766.62公斤 全国超强筋小麦单产纪录诞生

近日,山东省寿光市“济麦44”高产攻关田机收3.288亩,平均亩产766.62公斤,这一数据创造了全国超强筋小麦单产纪录。据了解,早在2018年,山东省农科院育成的绿色强筋小麦新品种“济麦44”,在通过山东省审定后便以1500万元的价格转让。这一价格刷新了全国冬小麦单个品种的转让价格纪录,尤其是刷新了优质麦单个品种的转让价格纪录。验收专家认为,“济麦44”的亩穗数达到50万,穗粒数达到30多个,千粒重达到40多克,在保持较高产量的同时,也具有优质强筋的品质是一个高产与优质结合得非常好的品种,将对我国优质麦的提升起到很大推动作用。据《科技日报》

## 刚察县种出羊角蜜



近年来,海北藏族自治州刚察县哈尔盖镇以“打好优势牌、走活特色路”为发展思路,因地制宜,大力发展特色农牧业经济。近日,在当地与山东聊城市莘县共建的果菜种植示范基地,15栋温棚种植的西瓜、羊角蜜、草莓、火焰参、花菇、火龙果和熊掌菇等果蔬开始批量上市。图为技术人员在查看西瓜的长势。本报通讯员 黄延寿摄

## 驻村干部张鸿青:坚守初心 一心为民

本报记者 马莲

修建了1300米的排水渠,安装了60盏太阳能路灯,争取13.5万元资金为帮扶户建设现代化日光羊舍6座,筹措资金5万元建设新品种果树种植示范园……这些为民举措使驻村干部张鸿青赢得村民的信任和赞誉。

今年41岁的张鸿青是青海省科协直属单位青海科技馆的干部。2018年4月,省科协选派他前往循化撒拉族自治县查汗都斯乡赞卜乎村接任驻村帮扶工作。当时他没有丝毫犹豫,欣然接受了组织的安排。赞卜乎村是一个撒拉族少数民族村庄,有312户1230人,原有建档立卡贫困户36户147人。张鸿青接受任务进村后,迅速转换角色,挨家挨户熟悉民情,了解民意,短时间内摸清了全村36户建档立卡户生产生活的情况和村里基础设施、产业发展、公共服务等方面存在的短板,为巩固脱贫成果、明确该村发展的思路和方向打下了基础。

接着他捋思路、想办法、跑路子,把工作重点放在群众迫切需要解决的生活生产问题上。虽然该村贫困户已基本实现脱贫,村容村貌也比过去有了很大的变化,但仍然

存在基础设施较为薄弱、产业发展相对缓慢等问题。于是,张鸿青积极向循化县相关行业部门申报项目,为该村修建了1300米的排水渠,修缮了1.1公里的村道,安装了60盏太阳能路灯,翻修村民围墙100余米,修建文体广场3座。“原来门前道路狭窄,车辆通行难,现在道路宽了,夜里走路也亮堂堂了。”该村村民韩亥力录说。

为进一步拓展发展路子,张鸿青在该村已初步形成的以拉面经济为主、养殖业和种植业为辅的多元化产业模式基础上,2018年9月向省科协申报帮扶项目拓展增收渠道。在省科协党组的大力支持下,投资13.5万元为帮扶户建设现代化日光羊舍6座,配备饲料粉碎机6台,并引进100余只种羊,帮助6户群众发展养殖创收二十余万元;筹措资金5万元建设新品种果树种植示范园,组织村民引进荷兰阿森泰克红富士和萨米特大樱桃共300余株,并积极联系技术人员对种植户进行种植技术指导,使果树成活率达到98.5%。经过精心的照料,今年示范园里幼果已挂满枝头。种植户韩学峰心里乐开了花:“要不是小张

出主意,争取资金以及技术指导,我哪有信心自己种果树。”

村里哪里有困难,张鸿青就会出现在那里。2018年7月18日,查汗都斯乡遭遇特大洪水和冰雹灾害,村民种植的农作物损失惨重。张鸿青第一时间和村干部冒雨挨家挨户查看受灾情况,安抚村民情绪,组织开展自救互救,保证了灾害期间村民的人身安全。暴雨过后,他及时统计村里的受灾情况和村民急需的救灾物资上报乡政府,并向省科协干部职工发出爱心扶助倡议,迅速将省科协干部职工捐助的7200元慰问款送到受灾村民手中。当时,村民马德忠家受灾最严重,房屋开裂、地基塌陷。张鸿青通过乡政府为马德忠争取了4.5万元的危房改造和2.8万元的灾后修缮资金。如今马德忠已经住上了坚固敞亮的新房子,逢人就说:“还是省里来的小张干散!在我家最困难的时候给予了那么大的帮助。”

2019年8月,低保户马格热布的儿子不慎落入黄河。张鸿青听到消息迅速赶到现场,动员所有力量进行搜救。连续数日搜救无果后,他一边安抚马格热布失子的悲痛,

一边协调帮扶干部送去了600元现金和衣物等生活用品。同时积极帮助马格热布联系、争取、办理保险公司十余万元的意外险理赔。

两年多来,张鸿青帮助村民解决了许多生产生活中的问题,先后帮助农户筹集了500公斤玉米种子、12吨化肥和其他价值4万余元的帮扶物资。

倾听群众心声,为群众排忧解难,传递党和政府的关怀,张鸿青对村民始终怀着深厚感情和一颗炽热之心。为了能通俗易懂的为村民解读党的惠民政策,他常常去田间地头帮村民犁地、铺膜、浇水,或者在农户的炕头上为村民讲解十九大精神、低保政策、医疗保险以及环境整治、控辍保学、扫黑除恶、移风易俗等好政策。他驻村帮扶已近两年,村民的生活一天天在改变,可他自己的糖尿病病情却加重了,今年心脏瓣膜又出现问题,医生要他尽快做手术。但想到赞卜乎村的脱贫攻坚到了关键的巩固阶段,他毅然坚持在岗位上。由于工作表现突出,张鸿青连续两年被循化县委组织部评为优秀驻村帮扶干部。

# 滥用“笑气”会致食用者身心受损

据《科技日报》报道,“打气球”“奶油气弹”……这些词在青少年中悄悄流行着。“甜甜的感觉,吸的时候仿佛时间都凝固了。”吸食者眼中,“笑气”可以带来短暂的快乐。但是,这其中隐藏着多少危险,吸食的青少年或许并不清楚。日前,一则题为《“笑里藏刀”何时了!这条黑色产业链该如何斩断?》的报道再次引发人们对“笑气”的讨论。

“长期频繁使用‘笑气’,会打破神经递质生理平衡,引发严重‘笑气’依赖性、上瘾性,严重影响使用者的身心健康。‘笑气’还具有一定的氧化性,可以与维生素B<sub>12</sub>发生化学反应,破坏维生素B<sub>12</sub>的生物活性。维生素B<sub>12</sub>是人体必需维生素,缺乏后会降低许多酶的活性,从而影响神经髓鞘结构。”北京科技大学化学和生物工程学院教授宋青表示。

## 尚未归入毒品范畴,“笑气”监管难度大

“笑气”学名一氧化二氮,可以引起人体内啡肽的释放,而内啡肽是著名的“快乐激素”。自十六世纪被发现以来,“笑气”在医疗上已被作为麻醉剂和镇痛剂广泛应用。

出人意料的是,这种气体近些年被改造成装在金属罐子里的潮物,发展成了一种最潮的消遣游戏,在演唱会上、派对上、酒吧里、娱乐聚会上都能看到“笑气”的身影。

医学安全性不能保证“笑气”长期滥用的无害性。“滥用‘笑气’的人往往出现维生素B<sub>12</sub>缺乏症,导致神经错乱,甚至智力障碍、视听功能障碍、降低肌肉的收缩能力,严重者会

瘫痪。”宋青说。

浙江省人民医院神经内科主任、教授耿昱介绍,长期大量滥用“笑气”会影响维生素B<sub>12</sub>的代谢,造成恶性贫血,导致周围神经和脊髓病变,出现手脚麻木无力、行走不稳、共济失调等症状,还能造成精神异常,如嗜睡、抑郁或精神错乱,严重时甚至危及生命。

截至目前全球有多少人受到“笑气”的危害,这一数据尚不明确。而且,至今还没有哪个国家把它列为毒品。

由于它作为一种食品加工工业助剂,并不在我国的《麻醉药品及精神药品品种目录》中,也不属于法定的新型毒品,因此很容易就能买到。

这就给管理带来难度,难以从源头遏制滥用行为。

## 根据用途严格管理,提高违法成本

食品添加剂、危险化学品、医疗麻醉药……商家利用“笑气”的多重身份,寻找法律的空隙。近几年有关恶性案例频频出现,且有日趋严重的态势,应当引起重视。

此前,联合国毒品和犯罪问题办公室发布的2016年世界毒品调查报告就显示,“笑气”成为全球第七大流行滥用药物。但现实中,“笑气”的监管和处罚都遭遇困境。

“升格‘笑气’的强制管理宜早不宜迟。”上海市戒毒管理局理论研究中心相关负责人认为,对“娱乐使

用”的“笑气”要尽早纳入新精神活性物质列表,对医疗和食品用途的“笑气”要在生产、使用、销售、流通环节多头加强管理,提高全链条的违法成本。

“‘笑气’本身较容易获得,加上年轻人好奇心强、自控力差,容易成为滥用‘笑气’的受害者,导致身心严重受损,且容易走上违法犯罪的道路。”耿昱说,希望社会各界引起充分重视,从源头上遏制“笑气”传播,加强宣传教育,关爱误入歧途的青少年。同时再次提醒,千万别碰“笑里藏刀”的东西。误吸后一旦出现症状,应尽早就医,治疗效果和就医的时间有相关性,早期诊断的治疗预后会相对好一些。

# 西宁市第一医疗集团总医院成功实施超声引导下甲状腺微波消融术

本报讯(记者黄士)6月22日,西宁市第一医疗集团总医院超声医学科和心血管内科强强联合,为一位75岁老人成功实施了超声引导下甲状腺微波消融术。这是西宁市首例超声引导下的甲状腺微波消融术,标志着该院在微创治疗领域的又一项跨越式发展,为原发性及继发性甲状腺亢进患者带来了福音。

患者哈女士患高血压20年。6月4日,因“间断头晕1年、近期情况加重”到该院就诊。经诊疗,发现哈女士有甲状腺功能亢进的症状,甲状腺激素高出正常值几十倍,全身骨痛难耐。由于患者身体情况较差,承受传统开刀手术治疗风险较大。于是,该院心血管内科联系超声医学科,于6月22日为患者进行了超声引导下微波消融术,手术取得成功,目前患者术后恢复良好。

据超声医学科副主任严玺德介绍,甲状腺功能亢进(甲亢)是慢性肾功能衰竭特别是常年透析患者的主要并发症之一,会影响全身钙、磷、维生素D代谢,可以出现骨骼变形、骨质疏松、频发骨折、腰腿酸痛、心脑血管钙化等临床表现,严重影响患者生活质量,甚至可以危及生命。甲亢的热消融是在超声引导下将微波电极针经皮穿刺进入增生的腺体内,通过加热灭活增生的甲状腺,从而达到降低甲状腺素的目的。甲亢的热消融治疗是在局麻下进行,只需要一个针眼,具有微创、安全有效等优势,多数患者术后没有明显不适,第二天即可出院。

## 有问必答

### 睡觉时心慌咋回事

读者问:我夜晚睡觉会感觉心跳加快,隐隐不适。请问这是怎么回事呢?

专家解答:夜间休息时出现自我感觉的心率增快,首先需要排除心脏疾病,常见的几种心律失常都会有心率增快的感觉:1.阵发性室上性心动过速,该疾病通常有突发、突止的特点,发作时心率在130次~180次/分不等,部分患者可通过用勺子按压舌后根刺激恶心反射来终止不适;2.阵发性房颤,发作时心率可高达150次以上,也可以在100次以下,多数快心率的房颤有“心如擂鼓”的感觉;3.阵发性室性心动过速,心率快而整齐,表现类似于室上性心动过速,但如持续时间过长可能引起血压下降,患者可伴有出汗、头昏、恶心甚至晕厥等不适,如有以上伴随症状,需要及时就诊。以上疾病均可引起患者自觉心率快、心前区不适症状,及时就诊捕捉发病时的心电图意义重大,如为短阵发性发作,可去心内科门诊就诊,做动态24小时~48小时心电图检测。

另外,夜间心慌也需要排除心脏外原因,如晚餐是否进食过多、过晚,胃食管反流患者会因夜间平卧位导致胃酸反流,引起类似于“烧心”的心脏区域不适。 陈娟

## 健康科普

天气越来越热,出门前要做好防晒是重中之重。但没想到,近日南京的一位王女士在出门前,用防晒霜在裸露的皮肤上厚厚的涂了一层,结果却出现呕吐、发烧等现象,险些晕倒在路上,经医生诊断后竟然是中暑了。

防晒霜通过其中含有的有机和无机成分起到防晒作用。无机防晒成分是氧化锌、二氧化钛等无机物,主要用于反射和散射紫外线辐射;有机防晒成分则是通过吸收紫外线起到防晒作用。这些防晒物质主要针对紫外线中的中波和长波,这两种波长的紫外线更容易穿透皮肤,对身体造成伤害。

我们都知道中暑的原因主要是我们人体内热量不能及时排出,导致体内温度过高,使体温调节中枢紊乱。如果我们身体大面积并且长时间裹着一层防晒霜,

只会让体内热量越来越高。夏天防晒虽然很重要,但也要适量而行,早上抹点SPF指数为10~15的防晒霜,出门前半小时再涂点高倍数的,回家后立刻洗掉皮肤上涂的防晒霜,让皮肤多透气。还需要注意,辨别防晒能力千万不要只看防晒霜上SPF指数,SPF虽是防晒的重要指标,但并不是SPF值越高防晒能力就越强,涂抹不当反而会出现适得其反的效果。

据科普中国

## 医学前沿

# 新冠肺炎“偏爱”糖尿病患者

据《科技日报》报道,近日,在《新英格兰医学杂志》刊登的一封信中,一个由17名研究糖尿病的专家组成的国际团队称,新冠肺炎可能导致健康人群罹患糖尿病,并导致糖尿病患者出现严重的并发症。

这些研究不仅对新冠肺炎合并糖尿病的患者发出了警示,而且也给普通糖尿病患者、甚至健康大众都敲响了警钟。

## 新冠肺炎“偏爱”糖尿病患者

“专家们发现,很多国家的新冠肺炎感染者中,有相当比例的人是糖尿病患者,并且这些糖尿病患者一旦患上新冠肺炎,进入重症监护病房以及死亡的风险比例都是极高的。”北京大学糖尿病中心纪立农表示。

在全球被诊断为新冠肺炎的患者中,研究人员发现有20%至

50%的患者患有糖尿病,证明了糖尿病是与新冠肺炎感染严重程度密切相关的基础疾病之一。新冠肺炎严重感染地区的流行病学观察和部分国家卫生中心和医院的报告显示,糖尿病患者死于新冠肺炎的风险比没有糖尿病的患者高出50%以上。

为何有如此多合并糖尿病的新冠患者呢?专家解释,这是因为糖尿病患者长期处于高血糖状态,机体防御感染的能力偏低,患者感染病毒的风险会增加。同时,新冠肺炎合并糖尿病患者更易出现血糖增高、血糖波动大的情况;而老年人中2型糖尿病患病率高,心血管疾病等合并症多,这也是老年糖尿病患者感染新冠肺炎后死亡率较高的原因之一。

## 可能诱发正常人新发糖尿病

专家说,虽尚未证实新冠肺

炎会诱发糖尿病,但有证据表明新冠病毒感染可能成为诱发糖尿病的因素。

专家介绍,新冠病毒与ACE2的结合强度很强,由于病毒感染可通过更活跃的ACE2受体加剧糖尿病患者血糖升高和代谢异常,并且病毒引起的潜在胰岛β细胞损伤导致胰岛素缺乏,新冠病毒感染不仅加重了糖尿病患者的病情,还有可能诱发正常人新发糖尿病。

在临床上,部分新冠肺炎患者应用了糖皮质激素,糖皮质激素治疗常常引起血糖波动。若长期使用糖皮质激素治疗,其发生糖尿病的风险将增加36%~131%。

同时,专家提醒糖尿病患者加强血糖管理是应对新冠肺炎的最佳防御手段。

临床中,耳鸣可伴有耳聋,耳聋亦可由耳鸣发展而来。二者作为临床常见症状,常见于各科的多种疾病,也可单独成为一种耳疾病。中医认为,耳鸣耳聋,内因多由于恼怒、惊恐、肝胆火气上逆,以致少阳经气闭阻,或肾气虚弱、肝肾亏虚、经气不能上扬于耳所致;外因多由于风

邪侵袭、堵住耳窍,或巨响、震伤导致的。对于痰火壅结型耳鸣耳聋,症状表现为耳鸣不息、胸腹闷、头重头昏、痰多口淡、舌红苔黄腻者,可试试陈莲茯礞饮。

取陈皮10克、莲子30克、茯苓15克、礞石18克、红糖适量。将陈皮、茯苓、礞石煎汤去渣,再放入莲子、红糖煮烂食用。每日1剂,连服10日。

方中,莲子具补脾益肾之效;茯苓可利水渗湿、健脾、宁

心;礞石,临床可用于实热顽痰诸证;陈皮可理气健脾、燥湿化痰。莲子、茯苓益肾健脾,助脾胃恢复正常运化之功,治胸腹胸闷、痰多口淡的症状;礞石、陈皮清热、燥湿化痰,兼理气之功,可助体内痰热得化,改善头重头昏、舌红苔黄腻的症状;加入红糖作为药引,可增强脾胃功能,促进消化,改善口感。此方长期坚持,可获良效。

据《生命时报》

## 小验方

# 陈莲茯礞饮缓解耳鸣耳聋

# 智慧“零能耗小屋”亮相



已运行两个月的天津首座零能耗小屋。(资料图片)

能源为城市的稳定运行提供基础保障。为充分展示智慧能源技术,一座名为“零能耗小屋”的建筑在中新天津生态城落成,成为天

津市首个零能耗建筑。

所谓“零能耗”,是指它能使建筑自身的可再生能源年产能大于或等于建筑全年的全部用能,总体

不依赖于外部能源输入。其主要依靠3方面创新:先进的能量管理系统、高效率的电器设备以及建筑本体的节能技术。

这座零能耗小屋建筑面积135平方米,屋顶铺设了20千瓦的光伏板。经过一段时间的运行测试,在晴天情况下,它每天可发出80多千瓦时电,大于建筑本身约20千瓦时的用能需求。而多余的电能可以存储到储能电池里,在夜间与光照不足情况下向建筑内用电器供电。

在零能耗建筑运行系统管理平台上,清晰显示着光伏发电量、储能充电量、负荷用电量等信息,以及温度、湿度等环境状况。通过智能、舒适、节能、个性、夜间等应用模式设置,以满足不同用户的用

能需求。

此外,利用机器学习、大数据分析等技术,该系统能自动调节居家、办公等不同区域用能设备。采用国际先进的交直流微网,减少损耗,实现能量转换效率95%以上。设置有居家、外出等智能控制模式,可通过语音、体感、远程等多种方式,让用户实现对家用电器的智能化控制。为进一步降低建筑能耗,采用了“被动房”的节能技术,使用高保温、多层真空玻璃等建筑材料,阻断内外热交换,使建筑能耗水平比国家标准低85%以上。

运行两个月以来,零能耗小屋总发电量为3800千瓦时,总用电量为1900千瓦时——产能约为用能的两倍。  
据《经济日报》

## 科技·潮物

## 直播带货让青海非遗“热起来”

直播带货是指通过一些互联网平台,使用直播技术进行近距离商品展示、咨询答复、导购的新型服务方式,或由店铺自己开设直播间,或由职业主播集合进行推介。青海非遗文创产品也充分利用这一契机,不断开启线上直播带货的创新营销模式,打造短视频+直播带货新生态,进而促进“青字号”品牌建设,有效宣传文旅资源,

促进消费,扩大“大美青海 旅游净地”影响力。图为6月25日在西宁市新宁广场举办的“黄河·河湟文化”惠民消费季启动仪式上,来自互助土族自治县的绣娘正在通过快手、抖音、淘宝直播等平台直播售卖自己制作的非物质文化遗产产品代表项目——土族盘绣。

本报记者 丁娜摄



## 生活新风向

## 广州可打“无人车”了 首月免费

近日,高德打车和自动驾驶出行企业“文远知行”达成合作,正式上线Robotaxi服务。即日起,身处广州的乘客,通过高德打

车可以一键呼叫无人车,首月免费乘坐。

乘客打开高德地图,使用打车功能,如起终点在Robotaxi上下车点范围内,即可选择“文远知行”,呼叫乘坐。

车辆对外开放运营,乘客无需提交申请或审核资格。单车建议同行乘客不超过3人,车辆内会配备安全员,双重保证运营安全。  
“文远



## 自动化砌砖机器人



早在2015年,有研发人员研究了一种有趣的自动化设备——砌墙机器人,能够在两天内盖完一间完整的房屋。这款机器人名为Hadrian X,工程师们对其继续进行了软件改进,宣告其砌砖速度创造了新的记录。

Hadrian X由澳大利亚公司Fastbrick Robotics开发,它的外观设计就是一只可以伸缩的机械臂,安装在挖掘机或卡车上,给它

输入3D,CAD的房屋模型,然后将砖块、灰泥和粘合剂一起放置,机器人就可以开始搭建房屋模型。该团队设计的概念演示机器人,每小时能铺设1000多块转,但是在实际使用层面进展却比较缓慢,软件改进后,铺设的速度从每小时85块,发展到每小时150块,直至每小时200块。

据科普中国

## 图说智能

插电消毒后

## 可重复使用的新型口罩



以色列研究人员近日表示,他们研发出通过手机充电器插电加热,杀死新冠肺炎病毒的可重复使用口罩。

研究人员说,新研发的口罩有

## 智能家电

疫情让“健康家电”这个词迅速走红,而关于“激光电视成为过渡性产品”的观点出现,让很多购买电视的消费者有了犹豫,开始重新审视激光电视带来的健康问题。

很多关注电视的消费者可能听到过“激光电视护眼”的宣传广告,大体是:激光电视的光线经过镜头直射到幕布上成像,然后再由幕布反射至人眼中,这样经过二次传递之后的光线已经丧失了其危害性,并不会伤害眼睛。

业内人士指出,这样的宣传不能说错,只是并不全面。

首先,激光电视的本质是投影,即使画质做得再好,清晰度还是色彩表现,都是投影的级别,屋子里稍微有点光线就对画质有影响。

其次,激光电视是以激光作为光源,利用超短焦投影技术,将蓝色激光经过色轮打到数字微镜之上从而成像,因此它的蓝光峰值尤其偏高。我们常常听到的“护眼防蓝光”,防的是对视视力危害极大的蓝光。激光电视发出蓝光经过反射依然是蓝光,又何谈“反射光更柔和”呢?

所以,从这些角度来看,激光电视不仅不护眼,反而有危害。

激光电视防蓝光并不靠谱

据凤凰网