



数字报 藏地科普 手机报

国内刊号 CN63-0013 邮发代号 55-3  
 总第 2199 期 青海省科协主办  
 2021 年 12 月 1 日 每周三出版 本期 8 版

## “绿电引擎”打造青藏高原零碳产业园

### 一流创新团队“长什么样”

2 版

3 版

#### 科技短讯

#### 我省建成首个 电池储能技术实验室

本报讯 近日,国网青海省电力公司清洁能源发展研究院与中国电力科学研究院有限公司储能与电工新技术研究所签订了国家电网电池储能技术实验室共享(青海)实验室合作框架协议书,这意味着青海拥有了首个电池储能技术实验室。

该实验室成立后,国网青海能源研究院将以此为纽带,与中国电力科学院形成储能技术攻关团队,共同在技术研究、成果推广、标准研究、技术服务等方面开展工作,为青海储能发展提出具体可行的建设性意见,推动青海储能产业的建设与发展。

#### 青藏高原柳属高山 灌木线 80 年 爬升 59.3 米

据《中国科学报》报道,近日,中国科学院青藏高原研究所等单位研究人员发现,1939 至 2010 年期间,气候变暖导致了青藏高原柳属高山灌木更新速率增加。80 年来,柳属高山灌木线显著爬升,最大爬升幅度为 59.3 米,平均爬升速率约为每 10 年 5.16 米。

由于高山灌木线的环境状况是灌木生理所能承受的极限,理论上讲,高山灌木线能够对全球变化做出快速响应,且被认为是高寒生态系统对全球变化响应与适应的天然实验室和全球变暖的“预警线”。

#### 青藏高原多年冻土区地 面形变遥感研究获进展

据中科院消息,根据已有观测和模型表明,气候变暖背景下青藏高原多年冻土活动层厚度增大。

中国科学院西北生态环境资源研究院利用 InSAR 地面形变遥感反演方法,研究认为,低温富冰多年冻土虽然现在较为稳定,但是在气候持续变暖过程中,低温多年冻土会向高温多年冻土持续转变,导致更为广泛的地面长期形变而引发热融灾害。该成果可为青藏高原乃至北极多年冻土地面形变监测提供可靠的技术方法。

#### 青海湖监测到水鸟近 19 万只



据新华社报道,近日,青海湖国家级自然保护区开展冬季巡护监测,共监测到水鸟 30 种 18.99 万余只,较上年同期增加 36.5%,其中国家二级重点保护鸟类大天鹅 560 余只,较去年同期增加 230 余只。据悉,此次监测到的大天鹅集中在青海湖泉湾湿地、生河口、切吉河口一带,较去年同期增加 230 余只。青海湖不仅是我国北方重要的生态屏障,也是中亚—印度、东亚—澳大利亚国际水鸟迁徙的重要节点和青藏高原水鸟重要的越冬地。

图片来源:新华社

#### 青海将建世界高海拔地区最大抽蓄电站

据《柴达木日报》报道,近期,国家发布《抽水蓄能中长期发展规划(2021—2035 年)》,青海格尔木南山口抽蓄电站等 11 个项目纳入国家“十四五”重点实施计划。近日,该电站项目展开前期启动工作。

作为目前世界海拔 3500 米以

上地区装机容量最大、调节库容最大、输水洞线最长的抽水蓄能电站项目,青海格尔木南山口抽蓄电站规划装机 240 万千瓦。该项目距海西蒙古族藏族自治州千万千瓦级可再生能源基地直线距离 35 公里。

项目建成投运后,可极大缓解

海西州电力系统调峰、调频能力不足现状,初步估算可减少新能源弃电量 12 亿千瓦时,降低新能源弃电率 4 个百分点,进一步保障青海电网安全稳定运行。我省能源管理部门将加快推动南山口抽蓄电站前期工作,力争明年项目核准建设,“十四五”期间建成投运。

#### ◆ 导读 ◆

“果冻冰块”：  
可重复使用



4 版

青海好生态  
“吸镜”又圈粉



5 版

苹果采摘机器人上岗



6 版

新基建“漫步云端”  
让生活更美好



8 版

青海科技报

欢迎订阅 2022 年度

《青海科技报》

《青海藏文科技报》

《青海科技报》国内刊号 CN63-0013 邮发代号 55-3 全年定价 35 元  
 《青海藏文科技报》国内刊号 CN63-0026 邮发代号 55-10 全年定价 36 元  
 全省各地邮局均可订阅

订阅联系电话: 0971-6362301 0971-6308470

科学 人文 悦读



一键订阅

全年仅需 35 元



藏地科普



数字报



极地科普



手机报

# “绿电引擎”打造青藏高原零碳产业园

近日,海东市平北经济区内,青藏高原首个零碳产业园——青海零碳产业园绿电工程启动建设。作为给我省首个零碳产业园量身定制的“绿电引擎”,国网青海电力以工程开建开启了打造园区级智慧零碳电力系统、服务青海零碳产业园建设的序幕。这也是青海省人民政府与国家电网有限公司于当日共同签订《青海零碳产业示范区合作框架协议》的具体落地措施之一。

建设零碳产业园是青海实现“双碳”“四地”目标的重要举措。作为零碳产业园建设的主要参与者和推动者,国网青海电力结合青海新型电力系统省级示范区构建,依托大电网优化配置资源优势,确立以坚强主干网架和智能配电网为基础平台,以绿电交易为基础,以绿电溯源技术为支撑的发展框架,致力构建全绿电供应体系

和零碳闭环管理体系,确保园区100%绿电安全可靠供应。

按照量身定制的《青海零碳产业园绿电供应方案》,国网青海电力将着力构建基于绿电交易的“坚强智能电网+风光水储一体化基地+绿电溯源认证”全绿电供应体系,保障园区365天×24小时绿电供应;建设高可靠强互动的柔性自愈智慧电网,支撑园区综合利用效率和分

布式电源、储能、电动汽车等灵活便捷接入,实现多元化负荷“即插即用”;发挥能源大数据平台和双碳监测分析平台作用,构建碳足迹全流程追踪监测闭环管理体系,服务园区开展精准透明的零碳闭环管理。

目前,平北经济区已有750千伏、330千伏、110千伏变电站各一座,具备当前零碳产业园起步建设的供电能力。国网青海电力将按园

区130万千瓦用电负荷,每年100亿千瓦时的清洁电量需求,继续扩建1座750千伏变电站,新建2座330千伏变电站和3座110千伏变电站。此次开工的古驿110千伏输变电工程是支撑园区建设的率先行动,工程总投资8124万元,新增变电容量10万千瓦安,新建线路长度6.2公里,计划明年12月建成投运。

据《科技日报》

## 省科协主席王彤在循化开展乡村振兴工作调研

本报讯(通讯员石永清)近日,省科协主席王彤一行深入循化撒拉族自治县查汗都斯乡赞卜乎、新建联点帮扶村开展巩固脱贫攻坚成果与乡村振兴有效衔接入村入户调研工作。

王彤一行来到新建村和赞卜乎村的韩海比布、沈乙布拉亥买、韩亥姐等帮扶户家,与他们进行

了亲切的交谈,详细了解了他们的家庭收入、务工、子女上学、就业等生产生活情况,以及目前存在的困难等问题,并送去了慰问品。

随后,王彤一行与该县科协主要负责人,赞卜乎、新建村“两委”主要负责人,两村驻村工作队进行了座谈。王彤对循化县科

协、驻村干部开展的各项工作给予了充分肯定,要求与会人员紧紧围绕党的十九届六中全会精神,认真履行“双帮”责任,助力开展乡村振兴工作。一是要在调整种植业结构上下功夫,发展深加工产业链,提高农产品附加值,积极与龙头企业合作,让村民特别是脱贫户从中得到更多收益;二

是以科技支撑乡村振兴,在大力培育“四有”农民上下功夫,为下一步两村打造乡村振兴产业奠定基础。并表示省科协将充分发挥自身优势,就两村辣椒品种病虫害防治、种子提纯、果树新品种引进、嫁接等问题进行对接,会同大家抓重点、补短板、强弱项、协调各方努力逐项争取解决问题。

## 青海省博物馆“1+3”主题展览开展

本报讯(记者范旭光)11月29日,青海省博物馆“1+3”主题展览开展,青海省博物馆精心组织策划了以《青海历史文物展》为主、《青海非物质文化遗产精品展》《青海考古成果展》《百年青海革命文物目录展》为辅的“1+3”主题展览体系,多角度展现青海地域历史及民族文化特色。

此次展览在充分挖掘青海省博物馆自身馆藏资源及文物研究成果的基础上,整合青海博物馆联盟文物资源,扩充展品类型,丰富展览内容,提高策展办展能力,全景式展示青海从史前文明到近代百年的发展历程。展览展陈面积增加至9450平方米,上展文物1331件(套)/2405件,其中一级文物191件,珍贵文物248件(套)。

“青海历史文物展”结合青海历史发展进程和多元地域文化特色,客观再现古代青海境内的羌中道、吐谷浑道、唐蕃古道、青唐道、茶马古道的交通功能与历史风采,呈现青海独特人文风貌与生态景观,全方位展示青海深厚的历史文化底蕴,突出青海多元文化价值特色,彰显了青海在“一带一路”中过去有地位、现在有成就、未来有前景。展览共分为6个部分,参展文物600多件套,其中一级文物152件套,均是见证历史的“活化石”,是青海马家窑文化、宗日文化、齐家文化、辛店文化、卡约文化、诺木洪文化的典型代表,反映了青海厚重深远的历史文化渊源。

## 新修订的《青海省消防条例》颁布实施

本报讯(记者范旭光)记者近日从省政府新闻办召开的新闻发布会上获悉,今年9月29日,新修订的《青海省消防条例》经省人大常委会第二十七次会议审议通过,10月19日印发颁布,11月1日起正式实施。

《条例》结合我省消防责任落实实际,明确了政府、部门、机关团体、企事业单位、个体工商户、消防安全重点单位、村居委会,尤其是政府主要负责人、消防工作分管负责人和其他分管负责人的消防安全职责,健全了消防安全责任体系。

《条例》立足我省农牧业大省的特点,紧盯基础设施建设、消防宣传培训、火灾隐患治理等重点,明确农村和宗教寺院火灾防控要求,将火灾防控经验做法上升为法规规定。结合电动车火灾事故多发频发特点,将违规停放电动车及违规充电行为规定为禁止性行为,明确警告或处以一百元以上、五百元以下行政处罚;对电动车消防违法违规行为形成了有力震慑。

《条例》还着眼创新驱动和智慧赋能,突出科技信息化推广应用,提出了“智慧消防”建设具体要求。

## 开展“双帮”活动 助力乡村振兴



近日,循化撒拉族自治县科协深入乡村振兴联点帮扶点白庄镇上张尔村开展“双帮”活动。活动中,该县科协围绕上张尔村乡村振兴工作开展了座谈会、科普讲座、科普宣传、入户结对帮扶、卫生大清扫等活动。活动现场发放乡村振兴科普手册、新型农民科普知识、书籍400余本(册),发放科普包2800余套。图为该村村民在聆听科普讲座。

本报通讯员 娘吉加摄

## 新媒体成西宁市民获取科普教育主渠道

本报讯(通讯员李淑贞 记者黄土)为进一步宣传普及“十四五”全民科学素质行动计划纲要内容,西宁市科协从10月18日开始,利用新媒体开展了网络科学知识竞赛活动。

活动通过关注“西宁科普”微信公众号进入答题界面,以有奖竞赛的方式,向广大用户普及“十四五”全民科学素质行动计划纲要主要内容,答题内容还涵盖了健康、生态环保、动植物等科普知识试题450道。用户通过竞赛全面了解纲要内容,学习科学知识,参与科普活动,提高科学素质。本次微信竞赛活动持续了一个月,全市共有11.7万人(次)参与竞赛,活动期间微信公众号新增用户5291人。

近年来,西宁市科协积极探索新媒体运用方式,为及时、准确地向广大群众提供最新科技信息、科普知识做出了有效尝试。根据2020年西宁市公民科学素质调查结果显示,新媒体平台的海量信息快速呈现,市民学习科普知识、获得科技信息更加便捷,是西宁市公民获取科技信息的首选渠道,占比为39.2%。

## 于雪山:雪山脚下唱响致富赞歌

本报记者 黄土

从最初一家一户牧民的单打独斗,到专业合作社抱团发展,再到现代农牧业企业带领农牧民大步走向幸福小康路……河南人于雪山在果洛藏族自治州甘德县唱响了一首致富赞歌。

几年前,在朋友的邀请下,于雪山来到青海游玩。第一次踏上了果洛州这片海拔4000米的高天净土,他被这里的蓝天、雪山和纯天然无污染的畜产品所吸引。从此,他便对这方水土有了割舍不下的情怀。

回到河南后,他总想起果洛州的原生态环境和淳朴的牧民。于是没过多久,他就带着一份初心和热心,在果洛州甘德县江千乡开始了自己的创业生涯。

“这边环境好,纯天然、无污

染,草场也都是有机认证的,而且这里的交通也十分便利。如果在这里建企业,草场、牛羊等资源就能够得到充分利用,也能更好地帮助这里的老百姓拓宽增收渠道,进而实现高质量发展,所以我决定在这边投资创业。”于雪山回忆说。

在当地政府部门的大力支持下,于雪山在甘德县江千乡投资建设了甘德县现代农牧业科技循环示范园,示范园建设期间带动130名藏族群众在家门口实现就业。

甘德现代农牧业科技循环示范园建成后,于雪山请来了技术人员,在海拔4000米的高原种起了有机蔬菜,使用发酵液和有机肥,为种植的有机蔬菜和中藏药材提

供营养,有效保证了蔬菜和药材的品质。

为进一步推动当地绿色有机产品走向市场,提升产品质量,于雪山成立了雪山牧业公司,按照标准化的生产方式和资源综合利用和环境友好的循环经济发展路线,企业很快进入良性发展轨道。

于雪山还建起了万亩优质燕麦草地,保证了牦牛可以吃上优质饲草,同时多出的饲草还能出售;来不及捡走的牛粪会在草原上形成斑块,影响草地质量,他又建个有机肥料车间,将收集回来的牛粪发酵后造成化肥出售……一个现代农牧业科技循环示范园很快形成。

目前,雪山牧业公司聚合现

代化农牧企业的生产要素,建起了饲草料种植及加工、牦牛肉精深加工、有机肥生产等全产业链。公司生产的甘德牦牛分割精品肉每斤卖到396元,一头甘德牦牛产值超过了2万元。公司产品成功打开了北上广深杭等高端市场。同时,甘德县江千乡隆吉村、恰曲纳村、叶合青村、协隆村等村集体经济纷纷入股到雪山牧业公司,每年都可以获得丰厚的收益。

致富思源,反哺社会。几年来,雪山牧业公司还在甘德县江千乡为牧民免费重建、修缮二层现代化居住房屋56套,铺设乡村柏油马路、安装路灯、实施人畜饮水工程,为改变了牧民群众生活现状贡献了力量。

净室与地  
球物理研  
究所月球  
样品洁



“杂交水稻之父”袁隆平带领团队用一粒种子改变了世界;神舟飞船一次次搭载着中华民族的“飞天梦”遨游太空……科技的演变推动中国巨轮滚滚向前,让我们对美好未来充满无限遐想与期望。

推动科技创新、实现科技自立自强,一批又一批科技人才倾尽心血。他们伫立在时代浪潮中,以汗水浇灌热爱,以智慧哺育创新,甘坐冷板凳只求攻克“卡脖子”技术,啃下“硬骨头”只为攀上世界科技高峰。今天,加快建设世界重要人才中心和创新高地的征程已经开启,呼唤着更多英才在中华大地上涌现、成长、发挥作用,使我国加快建立过硬的人才资源竞争优势。

锐气:  
初生牛犊不怕虎

不久前,位于广东东莞的中国散裂中子源四台谱仪投入运行。这台“超级显微镜”,为探索前沿科技打开了一扇大门。

大科学装置的建造工程和运行开放动辄涉及数百人的队伍,一个环节出问题,就会导致整个系统瘫痪。从一片荔枝林发展为科研高地,离不开中国散裂中子源建设团队。这支团队中,35岁以下的年轻人超过70%。

工程总指挥陈和生院士见证了这些年轻人的成长:“我很高兴地看到,老一辈的精神传承下去了,年轻人成长得很快。”

对于年轻人来说,前辈们身上的科学家精神,正是他们最珍视的。十多年前,张玉亮放弃了落户北京的机会,来到散裂中子源团队。“一步步走来,我们的团队已经逐渐从年轻走向成熟,之后也将承担更多任务。”张玉亮说。

历数近年来脱颖而出的一个创新团队,越来越多人挑起重担——中科院合肥强磁场青年海归转化医学创新团队共114人,平均年龄仅31岁;中国航发涡轮院某发动机研制团队中,35岁及以下青年比例达65%;太钢集团不锈钢“手撕钢”创新研发团队,15人的平均年龄只有34岁……

一人难挑千斤担,众人能移万座山。一支支创新团队,是人才的集合,更是智慧交融的有机体,如一副副有力的臂膀,托起中国科技的明天。

据《光明日报》

本版图片均来自新华社

## 一流创新团队“长什么样”

嫦娥

五号实现地外天体采样返

回,“奋斗者”号成功坐底深海,天问一号登陆火星,中国散裂中子源正式投入运行……过去五年间,一大批跻身世界一流之列的重大科技成果,如一连串有力的音符,奏响了我国加速迈向世界科技强国的澎湃乐章。

一流成果有赖于一流人才,一流人才往往脱胎于一流团队。细数一项项成果背后的故事,从小小的创新种子长成“参天大树”,无不得益于团队的汗水浇灌,无不浸润着众人的智慧滋养。

一流的创新团队“长什么样”,具有哪些突出特质?记者带着问题走近几个成果卓越的科研群体,为您描绘新时代一流创新团队的清晰“画像”。



位于广东东莞的中国散裂中子源

### 志气:胸怀“国之大事”

“要想成就伟大的事业,就一定得有坚强有力的团队核心,以及一支能打硬仗的队伍。”谈到创新团队,“奋斗者”号全海深载人潜水器研制项目副总设计师赵洋有着这样的感受。

“奋斗者”号能够在海底的万米深渊自由遨游,离不开控制系统这个“最强大脑”。在海试中,“奋斗者”号控制系统功能稳定可靠,还实现了更加优异的控制性能指标。不俗成绩的取得,离不开中科院沈阳自动化研究所水下机器人党总支有力的组织领导,以及研究团队的奋力拼搏、全心付出——

主驾试航员赵兵,冒着酷热与高湿,完成了20余次水池试验,不顾晕船反应,带着呕吐袋下潜,坚持完成海试任务;监控软件设计师孟兆旭,推迟了原定的婚期,忠于职守,夜潜中连续值守15小时不休息;系统硬件设计师赵诗雨,2020年累计出差237天,在海试中独自承担起控制系统全

部硬件设备的保障任务……

“这样的故事还有很多。支撑我们奋发前行的,是水下机器人党组织树立、传承的海人精神,是党吹起科技自立自强的进军号角,是国家民族走向伟大复兴的深情呼唤。”赵洋说。

天河漫漫,北斗璀璨。仰望星空,北斗卫星导航系统历经从无到有、从区域到全球的历史跨越,已经多维度、全方位融入人们的生活。

“北斗”的研制,是中国人自己干出来的。“北斗一号”卫星总指挥李祖洪说。自主创新是北斗工程的必由之路,秉承“探索一代,研发一代,建设一代”的创新思路,胸怀“国之大事”,中国北斗团队始终把发展的主动权牢牢掌握在自己手中。

“这是一项团队工程,没有个人英雄。航天事业的每一项成功,都是集体的成功。”北斗三号工程副总设计师、卫星首席总设计师谢军说。

### 静气:“十年磨一剑”

张玉花,中国航天科技集团八院探月工程负责人。从嫦娥三号、四号再到五号,她带领的团队一步一个脚印地向着月球坚定进发。

这个团队负责研制嫦娥五号轨道器,这是张玉花在多次探月任务中经历时间最长、研制最艰苦的航天器。“有时想想那些困难,都不知道是怎么熬过来的,但我们最终还是挺了过来,而且成功了。”她说。而这正是全国数千家单位、数万名科技工作者为探月工程团结协作、攻坚克难的真实写照。

“嫦娥五号的研制可谓‘十年磨一剑’,其间遭遇过挫折,更经历过失败,但我们始终秉持探月精神,一次次斩关夺隘,终于将嫦娥‘五姑娘’顺利‘嫁’了出去。”国家航天局探月工程三期总设计师胡浩感慨。

长久以来,催化过程被视为

现代化工的“黑匣子”。为破解这个“黑匣子”的秘密,中国科学院院士包信和带领的团队坚持了20年。11月3日,这支团队摘得了2020年度国家自然科学一等奖。

国际上这方面的研究曾一度陷入低迷,然而包信和从未放弃:“我们始终相信,科学研究只要方向对,就不怕路途遥远。”

他由衷感谢团队,“纳米限域催化概念及其产业化应用开发需要多个研究团队、上百位研究人员的团结协作,任何一环出现短板或松懈,都无法达到今天的效果”。

中科院大连化物所研究员邓德会对此深有体会:“我们经历过很多艰难的阶段,取得的突破很大,但相对而言,发表的文章不多。可大家的热情从没减弱,真正的科学研究需要耐心和恒心。”

### 胆气:会当凌绝顶

机会唯一的制动捕获如何踩刹车?遥遥中断30天的“日凌期”如何度过?数亿公里外的火星探测器如何开展自主管理?……曾经,一个个技术难题如一只只拦路虎,横亘在天问一号的问天之路。

难吗?难!怕吗?不怕!

挑战我国首次地外行星着陆,来自中国航天科技集团八院的火星团队迎难而上,论证再论证。成立“敢啃硬骨头”攻关小组,不断脑力碰撞,提出无数个方案……一场又一场苦战过后,火星制动捕获、超远距离通信、长时间在轨自主管理、深空光学自主导航等多项关键技术难关被一一攻克。

“深空,是等待人们探索的未知领域;梦想,是激励我们前进的灼灼明灯。”天问一号火星环绕器总体主任设计师牛俊坡说。

在国际上首次实现从二氧化碳到淀粉的从头全合成,使淀粉生产的单一

传统农业种植模式向工业车间生产模式转变成为可能——今年9月,中国科学院天津工业生物技术研究所团队这项从0到1的突破,令世人惊叹。

工业生物所所长马延和研究员坦言,在项目持续的6年中,“我们经过太多失败,说实话,也曾经想过要放弃”。是什么让他们坚持下来?答案是:“勇闯无人区”的大胆实践,以及先进的科研组织形式。

基础研究路上,最需要的是无所畏惧的执着探索。马延和说:“我们的科研人员有种韧劲,让人感动。更可贵的是,院里给了我们相对宽松的创新环境,不以最终结果论成败,这给了我们坚强‘后盾’。”

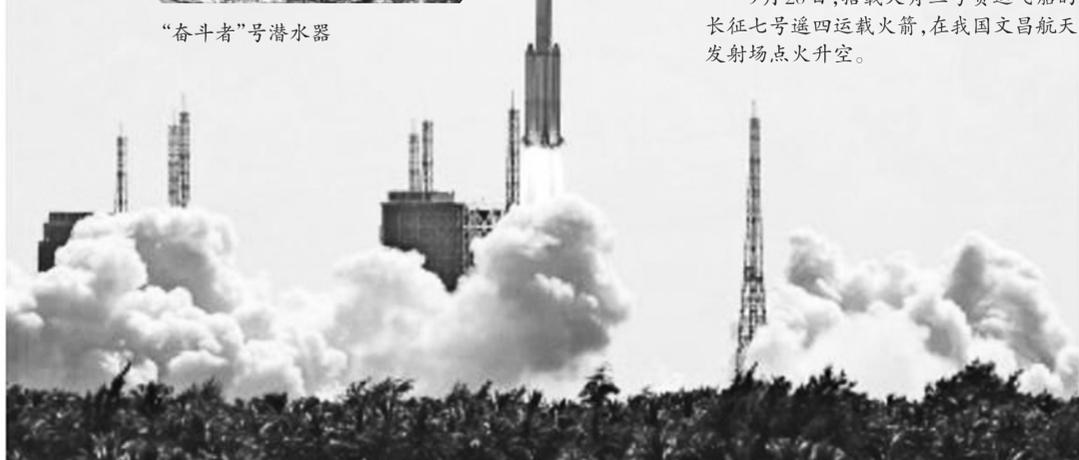


“奋斗者”号潜水器



在中国国家博物馆展出的天问一号探测器模型

9月20日,搭载天舟三号货运飞船的长征七号遥四运载火箭,在我国文昌航天发射场点火升空。





# 新芯片将挫败5G无线传输窃听器

11月24日

据新华社报道,近日,丹麦哥本哈根大学的科学家们从澳大利亚的沙漠植物中发现一种物质,有望提高癌症病人治疗效果。研究人员表示,癌细胞有时会发展出抗药性,此次发现的新物质似乎可以抑制癌细胞对治疗方法的抵抗性。据悉,这种植物属于 Eremophila(角百灵)属,仅在澳大利亚沙漠中发现,在澳大利亚原住民中有着悠久的药用历史。

近日,美国研究人员开发出一种新的毫米波无线微芯片,该芯片实现了一种可防止拦截的安全无线传输方式,同时又不会降低5G网络的效率和速度。该技术将使窃听5G等高频无线传输变得非常具有挑战性。

现有通信加密方法可能难以扩展到5G等高速和超低延迟系统。这是因为加密的本质要求发送方和接收方之间交换信息以加密和解密消息,这种交换使链接容

易受到攻击,它还需要增加延迟的计算。对于自动驾驶汽车、机器人和其他网络物理系统而言,最大限度地缩短行动时间至关重要。

为了弥补这一安全差距,普林斯顿大学研究人员开发了一种方法,将安全性纳入信号的物理性质。该方法不依赖于加密,而是通过使窃听器所在位置的信号看起来几乎像噪音来挫败其企图。研究人员通过随机分割消息并将消息的不同部分分配给阵列中的天

线子集来做到这一点。研究人员能够协调传输,以便只有在预期方向上的接收器才能以正确的顺序组合信号。在其他任何地方,分割后的信号都以类似噪音的方式到达。

研究人员称,原则上,这就是传输安全背后的秘密武器——通过对这些高频电磁场进行精确的空间和时间调制来实现。如果窃听器试图通过干扰主传输来截取消息,则会导致传输出现问题并被

预期用户检测到。尽管理论上,有可能多个窃听器一起工作来收集类似噪声的信号并尝试将它们重新组合成相干传输,但这样做所需的接收器数量将“非常大”。

莱斯大学教授爱德华·奈特利表示,该项工作第一次通过实验展示了如何利用从多个同步观察点收集的机器学习数据来战胜一个复杂的对手,是确保未来网络安全的一个“重要里程碑”。

据《科技日报》

11月25日

据《科技日报》报道,日前北京高压科学研究中心称,该中心缙慧阳研究员团队及其合作者利用高温高压手段首次制备了一种新形态金刚石——次晶态金刚石,该形态是科学家们一直寻找的具有中程有序结构的金刚石。此外,他们发现次晶态金刚石显示出优越的力学性能和热稳定性,在高端技术领域和极端环境应用领域具有重要的应用前景。

## “果冻冰块”:可重复使用



据《环球时报》报道,科学家们正在着手解决冰块融化后再也无法使用这一局限性,采用可重复使用的水基“果冻冰块”。近日,这种冰块由加利福尼亚大学的一个团队开发,由一种水凝胶制成,其中包括10%的蛋白质衍生明胶和90%的水,形似果冻。这种材料可以被切割成任何需要的大小或形状。它在室温下是透明和抖动的,但一旦冷冻就会变得坚硬和不透明。

## 1800万年前犀牛与众不同的迁徙路线



据《人民日报》报道,近日,中科院古脊椎动物与古人类研究所研究团队在山东山旺盆地发现了约1800万年前的并角犀骨架化石。据此,研究人员揭示了这类犀牛由欧洲至东亚与众不同的迁徙路线。

## 俄第七艘12700型“变石”级基地扫雷舰下水



据中新社报道,11月26日,俄罗斯“阿纳托利·什列莫夫”号12700型扫雷舰在圣彼得堡中涅瓦造船厂下水。这是俄建造的第七艘12700型“变石”级基地扫雷舰,由俄“金刚石”中央海军设计局研制。扫雷舰舰体整体灌注玻璃纤维材料,不仅能发现水中水雷,还能有效探测到海底的布雷。

## 劳斯莱斯测试电动飞机 时速达623公里



据《光明日报》报道,近日,劳斯莱斯旗下的“创新精神”电动飞机在一个实验性飞机测试场的测试飞行中,最高速度达到了623公里/小时。据悉,“创新精神”由一个400千瓦的动力系统驱动,该系统由三个发动机连接到一个6480个电池组,这是迄今为止为飞机制造的功率密度最高的电池。

## 更好用的3D打印“活体”墨水来了



据科普中国报道,近日,由美国哈佛大学的学生完成了一项关于生物墨水的研究。他们的研究工作将先进的纳米生物技术与活性材料技术相结合,开发一种,被他们叫做“微生物墨水”的打印材料,为3D生物打印技术生产功能性“活体”开辟了新空间。

## 银河系“羽毛”首次现形 形成原因仍是未解之谜



据《环球时报》报道,德国天文学家在近期出版的《天体物理学杂志快报》上撰文称,在银河系内,存在着一条细长的冷稠密气体细丝,它从星系中心延伸,连接了银河系的两条旋臂。这是科学家们第一次在银河系中发现这样的结构,它看起来像羽毛一样,从银河系中央延伸开来。

11月26日

据《人民日报》报道,近日,福州大学电气学院介绍,国内首个由高校自主研发,集教学、科研、产品展示等产学研于一体的“源网荷储”微电网系统成功运行,可为分布式清洁能源就地消纳和零碳建筑实现提供了技术路线,也为国家整县光伏实施提供“源网荷储”示范应用场景,具有校园、工业园区等场合推广应用价值。

11月27日

据新华社报道,11月27日0时40分,我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭,成功将“中星1D”卫星发射升空。卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。这次任务是长征系列运载火箭的第399次飞行。

11月28日

据《科技日报》报道,近日发表的一项行星科学分析,美国国家航空航天局洞察号探测器正在采集火星地震数据,此次获得了火星埃律西昂平原地下约200米深处的次表层影像,可知熔岩流之间夹着一层浅浅的沉积层。研究结果增进了人们对火星地质历史的进一步认识。

11月29日

据《光明日报》报道,近日,英国格拉斯哥大学领导的国际研究小组发现,地上的水可能来自“天上”——太阳。太阳风由来自太阳的带电粒子(主要是氢离子)组成,在太阳系早期撞击地球的小行星所携带的尘埃颗粒表面产生了水。

11月30日

据澎湃新闻报道,近日,法国ThrustMe公司科学家团队报告了一个使用碘工质推进系统的小型卫星,成功实现轨运行。在电推进系统中使用碘而不是更贵也更难储存的氙气,或能提升航天器的性能。研究结果凸显出碘作为航天业替代推进剂的优势。



# 青海好生态『吸镜』又圈粉

近年来,我省摄影师在国内外野生动物摄影领域频频获奖,究其缘由,是因为党和政府高度重视生态、青海野生动物资源丰富。良好的生态环境和丰富的生物多样性,为摄影创作提供了绝佳的环境。通过他们的镜头,以前一些不被关注的兔狲、藏狐、旱獭等物种进入人们的视野;通过他们的获奖作品,外界认识了一个不一样的青海,也吸引国内外摄影爱好者慕名而来。

祁连山自然保护协会签约摄影师李善元拍摄的3只小兔狲的照片《当妈妈说跑步前进》获得2020年第56届世界野生生物摄影师年赛哺乳动物类行为组冠军。之后,李善元以拍摄兔狲为主题的照片获得俄罗斯国际野生动物艺术和摄影大赛金龟奖,而今年第28届全国摄影艺术展览中,他的同样反映兔狲的作品《兔狲育幼记》从近30万幅摄影作品中脱颖而出,成功入选“国展”。

我国著名野生动物摄影家奚志农经常来青海,他常对身边爱好摄影的人说,青海就摄影资

源来说,在全国是得天独厚的。近年来,我省以生态体裁为代表的摄影作品多次在国内外摄影领域获奖,从侧面反映出我省在生态保护方面取得的成效。

对我省摄影界而言,最高光的时刻无疑是2019年鲍永清凭借《生死对决》这幅作品获得BBC英国国际野生动物摄影大赛年度总冠军,这是我国摄影师首次获此殊荣。

鲍永清《生死对决》的获奖照片中,旱獭被突袭的藏狐吓到的场面,表情超级生动,被国内网友拿来改图当表情包。不少网友评论,藏狐突袭旱獭的瞬间抓拍得太绝了,隔着屏幕仿佛听到旱獭绝望的叫声。之后,这幅获奖作品衍生出很多表情包,网友认识了不一样的旱獭,也认识了青藏高原特有的野生动物。

近年来,在我省活跃着一批农牧民自发组织的“生态摄影队”,他们拍摄的作品贴近自然,生动再现青海丰富的生物多样性,而且有些作品走出国门,外界通过他们的作品,了解一个不一样的青海。 据青海新闻网

生死对决 鲍永清 摄



足迹 据中新社



在昂赛大峡谷拍到的雪豹过河 据中新社



当妈妈说跑步前进 据中新社

## 逛主题公园 学消防科普知识



市民正在观看消防主题文化公园平面图 何延朝 摄

九月初,西宁市首个消防主题文化公园正式落成并向市民开放,不少市民带着孩子前来打卡拍照,在沉浸式互动活动中,强化消防安全意识。公园内的10余个消防主题文化景观集消防文化、园林文化于一体,设计十分巧妙。

该消防主题文化公园位于西宁市昆仑中路与南川东路交叉口东南侧,与南川河隔路相望。公园的落成,进一步丰富了西宁市消防知识科普教育平台,成为广大群众驻足学习的“室外课堂”,发挥了“小阵地、大宣传”的社会效果。 据人民网



学生们在消防主题文化公园里玩耍 黄开森 摄



市民游览消防主题文化公园 黄开森 摄



消防主题文化公园内的消防历史长廊 何延朝 摄

# 科技助力我省青稞产业高质量发展

近日,记者从省科技厅获悉,日前,省科技厅针对目前我省青稞品种与种植技术对于生态建设和新形势下青稞产业功能多样化发展支撑不足,专用化品种相对缺乏,产品开发特色不突出、附加值低等问题,启动实施重大科技专项“青稞提质增效关键技术与示范”,为青稞全产业链开发及全过程的提质增效提供科技支撑。

青稞作为青藏高原最具地域特色和文化内涵的优势作物,生态和农业战略地位独特且不可替代。目前,青海全省常年青稞种植面积稳定在7.37万公顷以上,占粮

食作物播种面积的四分之一,排全国第二位;青稞总产量接近20万吨,约占全国涉藏省区青稞总产量的20%以上。青海省内青稞加工消化比例占到总产量的三分之一,其中青稞酒、青稞米和青稞面粉成为主体产品。在绿色、健康、营养、多元化开发思路的引导下,功能化食品研究开发也崭露头角,在“十四五”开局之年,青稞传统制品的二次开发及转型升级已出现良好势头。

据介绍,“青稞提质增效关键技术与示范”专项针对产业发展需求和关键技术瓶颈,以实现多样化、健康化、方便化加工为目标,

发挥青稞平台功能,强化品质评价,改良青稞口感和关键产品稳定性,构建加工适宜性评价体系,为青稞产业发展提供体系保障。

同时,该专项将突破青稞高效制粉、青稞粉类稳定化、青稞高值产品绿色加工、功效成分综合利用、生物功效解析等关键技术难题,为青稞产业发展提供技术保障。

此外,该专项将选育多元专用优良品种,做好青稞原粮绿色有机生产,为产业发展提供资源保障,并系统挖掘青稞文化内涵,从产业经济角度探索品牌化、高值化和高

效化发展路径,促进青稞产业化水平和质量,为青稞产业发展提供文化保障。

据了解,该项目依托基础与应用研究并进、院企科研联动、技术创新与软科学结合,将提升以青稞为代表的高原特色农牧业研究水平、研究能力,以科技创新引领青稞产业水平取得突破性进展,促进青稞产业的提质增效,服务于国家重大生态战略,为确保青藏高原粮食安全,推进全省乡村振兴和绿色有机农畜产品输出地建设提供技术支撑。

据中新社

本报讯(记者 范旭光)农作物套种技术在海南藏族自治州贵德县取得新进展,由青海大学农林科学院退休干部王树林研究员主持的“贵德县大樱桃玉米、红薯套种毛豆新模式研究与示范项目”在贵德县实现了三种不同形式的套种模式,这套新技术将大幅提高贵德县土地利用率和产出率,并引领当地绿色、有机农业示范建设。

王树林告诉记者,该项目在海南州科技局的支持下,于今年4月正式在青海富禾源农牧科技开发有限公司实施,主要研究内容为,在露地大樱桃幼树下,开展露地红薯及露地玉米相关套种模式及栽培技术研究,目前先后完成了三种不同形式套种模式的研究工作。

据介绍,第一种套种模式是大樱桃幼树行间铺黑地膜点播中熟品种“荷豆33号”毛豆,经青海大学农林科学院和贵德县农牧综合服务中心专家测产,0.067公顷产毛豆鲜果可达700公斤,每0.067公顷收益4200元,纯收入为2200元。第二种套种模式是红薯套种“新3号”毛豆,经测产,0.067公顷产红薯达3460公斤,产值6920元;套种“新3号”毛豆0.067公顷产鲜果730公斤,产值4380元,每0.067公顷地合计总收入为11300元,0.067公顷纯收入7300元。第三种套种模式是玉米套种中熟品种“荷豆33号”,经测产,毛豆0.067公顷产量可达710公斤,产值为4260元;玉米0.067公顷产量600公斤,产值为1200元,每0.067公顷合计总收入为5460元,纯收入为2460元。

“这三种不同套种新模式试验,均获得成功,且在实施过程中表现出节省劳力、降低成本、经济效益显著提高等诸多优点,深受当地群众的认可和欢迎。”王树林说,这套技术适合在黄河沿岸示范推广,为我省黄河沿岸农民脱贫致富致富提供科技支撑。

## 农作物套种技术在贵德县取得新进展

### 农科动态

## 农户科学储粮 年损失率降至2%左右

农户家庭储粮在我国很多地区仍较为普遍,由于缺乏必要的科学储粮知识和存储器具,长时间储存的原粮易出现霉变、虫蛀等损耗,既影响农户收入又浪费粮食。

为了解决这一问题,近年来,新疆维吾尔自治区粮食和物资储备部门以全区“优质粮食工程”项目为依托,由科研单位进行系统设计,研究出适宜南疆地区农户家庭储粮的焊接式钢骨架金属网仓,并免费发放给农户使用。这种储粮箱由钢材焊接而成,具有不易老化、通风降温、防止虫害等特点,每套科学储粮箱可储粮800~1000公斤,使储粮年损失率由过去8%左右降低至2%左右。

据悉,看似毫不起眼的小小储粮箱,正成为南疆种粮农户节约粮食、增加收入的好帮手。 刘毅

## 我国首个省级 审定饲草麦面世

近日,四川省草品种审定委员会刚审定“科纳燕麦”等9个草的新品种,其中,“川农1号饲草麦”上榜,成为我国首个通过省级审定的饲用小麦品种。

据四川农业大学小麦研究所相关专家介绍,“川农1号饲草麦”具备草、粒兼用特性,换句话说,在该品种的整个生育周期内,该品种叶子、茎秆、果实等所有部分都可以喂牛。

作为饲草麦,该品种灌浆期——中期饲草粗蛋白、粗纤维等营养成分含量,符合优质青饲和青贮的草料标准,生产上鲜草产量可达4746.5公斤/0.067公顷,较为适中的含水量让它便于青贮。

“川农1号饲草麦”审定的另一重要意义,是有效缓解冬春枯草季饲草短缺困境。众所周知,牛羊等牲畜因冬春枯草季的存在,而遭遇全年营养摄入季节性不平衡问题,“夏饱、秋肥、冬瘦、春死亡”的恶性循环时有发生。冬春季节却正好是“川农1号饲草麦”生长最旺盛的时期。

与同时期饲草相比,“川农1号饲草麦”比小黑麦生长期短,比燕麦抗病、不易倒伏,适宜全程机械化生产。抗旱、耐寒力强,适应性广,能在平坝、山区秋——冬播,也可在高原春——夏播。 袁宇君

## 苹果采摘机器人上岗



近日,由西北农林科技大学机电学院果园机械研究团队研发的苹果采摘机器人,在陕西省宝鸡市凤翔区雨嘉果业合作社进行试验示范。该技术的研发,将重点解决果业全程机械化采摘中存在的薄弱环节,有效提升生产效率,降低人工成本,增加果农收入。图为西北农林科技大学机电学院果园机械研究团队在果园现场演示。 胡润田 摄

### 养殖课堂

冬季肉牛养殖,饲草是个大问题,主要靠水稻秸秆配合饲喂精料。不少养牛户,冬季喂牛一般都是将秸秆和精料同时投喂,这样肉牛易出现消化性疾病。建议养牛户先给牛喂精料,等到秸秆吃完后30分钟左右,再饲喂精料。秸秆与精料的比例为7:3,育肥阶段比例可控制在5:5。为了提高秸秆利用,可将秸秆切短至4厘米

尿得不到及时清理,会导致地面泥泞、湿滑,加重牛舍的气味。刺激性气体易导致犊牛及个别大牛出现咳嗽,而地面湿滑容易让牛滑倒,严重的将导致牛卧地不起。同时,牛的蹄部长期泡在粪尿中易患蹄病,犊牛也会因环境卫生下降,出现腹痛、腹泻情况。其实,牛是比较耐寒的动物,养牛户只需及时清理粪便,保持牛舍通风

## 冬季饲管肉牛最好 先喂秸秆后喂精料

左右,有助于提高肉牛采食量。要保障牛喝到充足干净的饮水。如因天气寒冷忽略或降低了牛饮水的次数和量,易导致肉牛采食量下降,肉牛容易粪便发干。不能给怀孕母牛和犊牛喝冰水,否则易出现流产和腹泻。

冬季寒冷,很多养殖户将牛舍封闭保温,导致牛舍通风条件下降,牛舍内刺激性气味增加。如果牛舍内的牛粪、牛

就行。犊牛卧处可以垫些干稻草,提高舒适性。同时做好疫苗免疫,定期消毒牛舍。冬季还应抓好配种工作。夏季炎热,如母牛在夏季产犊,容易受热应激影响,导致产后采食量下降,奶水不好,影响犊牛生长,更重要的是炎热还将导致生殖道疾病的发生,影响下次配种,所以冬季配种时机比较理想。

袁毅

大堡子读者张斌问:

## 草莓冬季应该覆盖保温

**覆盖时间** 每年初冬,当草莓经过几次霜冻低温锻炼后,温度降到-7℃之前,土壤“昼消夜冻”时覆盖最适合。

**覆盖方法** 1.覆盖时间。在覆盖防寒物前先灌一次防冻水,一定要灌足灌透。灌水时间在土壤将要进入结冻期进行,灌水后一周进行地面覆盖。2.覆盖材料。可用各种作物秸秆、树叶、软草、腐熟马粪、细碎圈肥土等。如用土壤覆盖防寒,最好先少量覆一层草,再覆土,以免春季撤土时损伤草莓苗。覆盖厚度以当地气候条件及覆盖材料的保温性能而定,一般厚度3~5厘米。3.覆盖步骤。覆盖最好分两次进行,浇完封冻水后,稍干,先盖上一部分材料,几天后,气温不再回升时再全部盖严。4.设风障防寒。在积雪稳定的密植草莓园,可以架设风障防寒,而不进行地面覆盖。风障每隔10~15米设一道,用高粱秆、玉米秸、苇草席等材料

均可。风障高2~2.5米。有条件的可用防寒布、彩钢瓦等材料在园地周围设风障,效果也很好。5.撤除覆盖物时期。一般在翌年春季开始化冻后分两次进行。第一次在平均气温高于0℃时进行,撤除已解冻的覆盖物。在冬季雨雪过多的情况下,更要及时除去,促使下层解冻,利于阳光照射,提高地温。第二次在草莓即将萌芽时进行,不要过迟撤除防寒物,以免损伤新茎。6.采用地膜覆盖。用地膜在草莓浇封冻水后,待地表稍干畦面平整时按畦的走向覆盖。覆膜时要拉紧地膜,铺平,使地膜与畦面紧贴,膜的四周用土压严,中间再盖上小土堆,以防风吹透膜,然后再盖上覆盖物。或是在有积雪的地区,采用在草莓上直接覆盖10厘米厚的麦秸、茅草、稻草等材料,再覆盖塑料薄膜,比先覆盖地膜后加盖覆盖物的效果要好些。

据《农业科技报》

# 想靠抽脂“躺瘦” 您悠着点



今年随着33岁杭州网红小冉因抽脂感染去世，抽脂这个整形界的常规手术被推到了风口浪尖。被女性们嫌弃的脂肪其实不止关乎体型容貌，更是维系着人体健康的重要物质，因此进行抽脂和脂肪填充手术要慎之又慎，做好术前评估，选择正规医院。

## 脂肪过多或过少都无益于健康

“让女性如临大敌的脂肪，可是维持人体正常运转必不可少的物质。”天津医科大学第二医院整形与医疗美容科主任李钢介绍，脂肪主要是由甘油和脂肪酸合成的。比如，人们进食的油脂、糖类、蛋白质物质，人体如果消耗不完，就会以脂肪的形式储存于皮下。可以说，脂肪是人体能量的一种储存方式。

除了储能的主要功能外，脂肪还是人体细胞的重要组成部分，比如磷脂、胆固醇等；人体每日所需的能量约有30%是由脂肪提供的。同时，脂肪是器官、关节和神经组织的隔离层，可以起到保护和固定作用，它还

能够供给热能、调节体温、保护内脏。此外，脂肪还能供给人体必需的脂肪酸，促进人体发育，维持皮肤毛细血管的健康，并参与胆固醇的代谢。促进脂溶性维生素的吸收也离不开脂肪，它是脂溶性维生素A、维生素D、维生素E、维生素K的重要载体。

“女性之所以对脂肪深恶痛绝，是因为脂肪的体积比较大，囤积在胳膊、腰腹、大腿等部位，让人看起来比较臃肿，影响形体美观。”李钢表示，所以女性会通过运动、减少食物摄入等方式，加速脂肪的代谢。也有一些人希望通过抽脂手术达到立竿见影的效果。

空军军医大学唐都医院烧伤整形科主任李跃军介绍，抽脂手术的专业名称是“脂肪抽吸术”，是通过专用抽脂设备将人体特定部位的多余皮下脂肪组织吸出体外。

据近年的专业文献统计，抽脂手术围手术期发生严重并发症的概率不超过0.79%，其中术后感染的发生

率更低。不过，如果一次手术中抽脂部位过多、抽脂范围过广、吸出脂肪的数量过大，术后并发症的发生概率就会大大升高。

## 自体脂肪移植对医生技术要求高

此次杭州女网红进行的是自体脂肪移植手术，并不是单纯的抽脂。

“自体脂肪移植手术是整形医生常做的手术之一，就是将抽出的皮下脂肪组织，经过加工纯化处理后，再进行自体脂肪填充。”李钢介绍，一般将这些抽出的脂肪用来填充皮下凹陷、缺损或者是畸形、颜面萎缩、软组织发育不良等，随着美容外科技术的发展，目前也用于面部年轻化、脸型雕塑、隆胸、丰臀等。

据介绍，自体脂肪移植术也是近年非常流行的整形手术之一，有关脂肪生物学的基础研究和自体脂肪移植的临床研究发现，自体脂肪是比较理想的填充物，其中含有的干细胞等成分在组织再生中起着重要作用。

“一般来说，自体脂肪不会出现自体排斥现象，当然也不能完全排除

移植后的新脂肪出现不被吸收的可能。”李钢说，做完自体脂肪移植后，脂肪没有被机体包裹，就会形成脂肪包裹的油滴造成鼓包；若部分脂肪被吸收、部分脂肪没被吸收，则会导致皮肤凹凸不平。

李跃军表示，进行脂肪移植操作的医生必须具备扎实的脂肪医学基础理论功底并掌握规范化的操作技术。如果手术医生团队操作技术不熟练或操作不当，就可能造成脂肪误入血管，发生脂肪栓塞。虽然在脂肪移植术中发生脂肪栓塞堵塞血管的概率很低，但是一旦出现就可能致失明、脂肪移植部位软组织坏死等问题。

## 整形手术有风险爱美更需谨慎

小冉接受这样一个难度并不算特别高的整形手术，却命丧于此，原因几何？对此，李钢分析说，小冉本身并不胖，做的项目是“腰腹部抽脂

修复+双上臂抽脂+自体脂肪隆胸”，这说明小冉以前已经抽过脂了。她的身体脂肪含量本就不算多，此次抽脂部位集中在腹部，因此腹部可能伴有大量粘连，手术分离的时候就很容易造成内部组织牵拉损伤，包括后来出现的大片瘀斑和皮肤感染，都是因为皮下没有太多脂肪等所导致的。

最后两位整形科医生都再次强调，希望小冉的悲剧能警醒各位爱美人士，一定要选择正规的医疗美容机构、有经验的主治医师、接受全面的术前检查并与医生进行充分的术前沟通，这些都是医疗安全的保障。

据《生命时报》

## 疑问医答

### 黄斑变性了 在生活起居上 要注意啥

读者郭先生问：最近看东西总觉得视物变形了，视力也有所下降，去医院检查后发现得了老年黄斑变性，医生说这是与年龄相关的重要眼病之一。由于我的情况不是特别严重，医生让我吃点药，但注意生活上的调养。请问具体怎么做？

专家解答：年龄相关性黄斑变性的病因复杂，与遗传因素、环境影响、视网膜慢性光损伤、营养不良、视网膜代谢障碍等均有可能相关。年龄相关性黄斑变性分干性和湿性，大部分人属于干性，干性黄斑变性进展较慢，早期甚至无视觉症状，逐渐出现中心视力下降或视物变形的症状。研究表明吸烟人群是非吸烟人群发生年龄相关性黄斑变性的2~3倍，因此最好戒烟。

长期的光线暴露也是黄斑变性的危险因素，建议在阳光比较强烈的天气下，佩戴墨镜出门，可以有效阻断紫外线、蓝光等对黄斑引起的损伤。

## 健康新知

### 智能导航揪出早期肺癌

近日，67岁的张大爷体检中发现，右肺尖近胸膜处有一不规则毛玻璃阴影，大小约2.2×1.6厘米。由于气管直径小且气管分叉角度刁钻，传统的纤维支气管镜无法到达病灶，而通过常规的CT引导下经皮肺穿刺检查，会使组织受损几率大，术中术后出现气胸的概率高，危险性较大。

肺部的构造就像是一棵树，有树干、树枝、树梢，病人肺部的CT图像就好比是一张三维立体的地图，越是肺外周的病灶，支气管通路就越像迷宫一样复杂，遇到这样的病例诊断起来一直是一个难题。

## 医生提醒

### 总打呼噜是病 得治

打呼噜是睡眠时普遍存在的现象，人们对其司空见惯、不以为意。事实上，总打呼噜很可能是健康大敌。这是因为，打呼噜时呼吸反复暂停，造成人体长时间缺氧，易形成低氧血症和高碳酸血症，进而诱发高血压、冠心病、心绞痛、心肌梗死、糖尿病、性功能障碍等，严重者甚至会出现夜间猝死。

睡眠中口和鼻的气流停止时间超过10秒，或呼吸气流强度低于基础水平的50%以上，即可视为睡

眠呼吸暂停综合征。该病常表现为响亮的鼾声突然中断，出现憋气、突然坐起、大汗淋漓、有濒死感，晨起胸闷、头痛口干、大脑迟钝，白天嗜睡、困倦，以及注意力、记忆力、判断力和警觉力下降。肥胖者、咽喉部肌肉松弛者、嗓子发炎者、长期抽烟者是该病的好发人群。

打呼噜症状轻微者，可尝试通过生活方式的调节，如戒烟，睡前不饮酒、浓茶或咖啡，减少对咽喉

部的刺激；积极减重，参加体育锻炼，减少颈部脂肪堆积的同时还能让肌肉更有力量，减轻咽肌松弛所导致的打呼噜。如果做了上述改变后仍效果不佳，出现不同程度的缺氧或呼吸暂停症状的病理性鼾症患者，应尽快到医院就诊，通过夜间的多导睡眠监测等专科检查，明确打鼾是单纯鼾症，还是睡眠呼吸暂停，明确气道阻塞及低氧血症程度，再进行有针对性的治疗。

据《健康报》

### 越休息腰越痛 警惕患上“脊柱关节炎”

长期腰痛，而且越是长时间静止不动，疼痛越严重。专家提示，这可能不是机械性的腰肌劳损，而是脊柱关节炎，其属于风湿免疫类疾病，以青壮年男性最为多发，极易被误诊、漏诊。

北京大学第三医院教授穆荣介绍，腰背疼在医学上分为机械性和炎症性，机械性比如腰肌劳损，疼痛点一般分布在人体脊柱两侧肌肉；脊柱关节炎则属于炎症性，一般表现为“下腰痛”，甚至是坐骨处疼痛，随着病程的延长逐渐往上发展，可达到颈部。

“腰肌劳损是越活动，症状越加重；脊柱关节炎则是越活动，症状越减轻。”穆荣介绍，在疼痛的特点上，脊柱关节炎和腰肌劳损有明显区别。脊柱关节炎是由于炎性物质在局部聚集造成，因此越是不动越痛。

穆荣介绍，脊柱关节炎患者往往晚上刚躺下时不怎么疼，随着炎性物质慢慢聚集到病灶，导致夜里凌晨两三点、四五点钟疼痛最为剧烈。不过，起床洗个热水澡，或者活动一下，疼痛就会得到不同程度的缓解。如果不加以

治疗，脊柱关节炎能够持续几个月，甚至在几年中间歇发作。

“脊柱关节炎在风湿病中诊断周期较长，容易被延误诊断。因为大多数的患者和非专科医生，常常不清楚这类腰疼要去风湿免疫专科就诊。”穆荣提示，脊柱关节炎有一定的家族遗传倾向，经常发生“下腰痛”，特别是年轻男性，家中长辈有年老后驼背、年轻时腰痛等状况的，应注意排查脊柱关节炎。

据《科技日报》

本报讯（记者 范旭光）记者从11月26日省政府新闻办召开的新闻发布会上了解到，《青海省职工基本医疗保险门诊共济保障实施办法》于2021年12月1日起正式实施。

《实施办法》规定，参保职工

### 《青海省职工基本医疗保险门诊共济保障实施办法》 12月1日起实施

因患血友病、恶性肿瘤(含淋巴、白血病)、慢性肾功能衰竭、组织器官移植术后抗排斥治疗等4种病种，在门诊治疗发生的政策范围内的医疗费用，参照医保住院管理和支付待遇，每人每年最高报销限额为10万元；糖尿病、高血压等22

种病种，在门诊发生的政策范围内的医疗费用，按80%的比例报销，每人每年最高报销限额5000元至2万元不等。

《实施办法》允许参保职工本人及其配偶、父母、子女相互共济使用个人账户。个人账户可以用

于支付本人及其配偶、父母、子女在定点医疗机构就医、定点零售药店购买药品、医疗器械、医用耗材发生的由个人负担的费用，以及参加城乡居民基本医疗保险和职工大额医疗费用补助的个人缴费。

## 医学前沿

### AI预测 最易传播新冠病毒的动物

美国纽约卡里生态系统研究所科学家近日开发出一款人工智能工具，对5400种哺乳动物进行了分析，以预测哪些最有可能传播新冠病毒。该模型预测表明，水貂、穿山甲和蝙蝠位列前10%，与实验室提供的结果相符。

研究人员解释称，新冠病毒通过使宿主细胞上的ACE2蛋白与其刺突蛋白结合而感染人类和动物。但不同物种的ACE2蛋白不同，因此了解其ACE2蛋白与冠状病毒刺突蛋白的结合程度有助于预测哪些动物最有可能感染和传播新冠病毒。不过，科学家目前仅了解约300多种物种ACE2的氨基酸序列。

为解决这个问题，最新研究开发了一个机器学习工具，以预测5400种哺乳动物的ACE2蛋白能否与原始冠状病毒及其变异毒株的刺突蛋白紧密结合，从而传播病毒——即使你不知道它们的ACE2的氨基酸序列。

研究小组首先估计了已知ACE2序列的142种哺乳动物的ACE2蛋白与刺突蛋白结合的程度，以及这些物种是否可能传播冠状病毒。随后，他们向人工智能工具提供了这142种物种的遗传率及60个与该物种的生态和生物特征有关的信息，以便其能识别遗传率和各种特征之间的联系。这些特征包括物种栖息地与人类生活区域的重叠程度、物种预期寿命、饮食情况和体重。

结果显示，该模型可预测5400种哺乳动物传播新冠病毒的可能性。其中，白尾鹿、条纹臭鼬、包括某些鼠和鹿在内的76种啮齿动物，以及一些养殖物种等，都有可能传播新冠病毒。研究人员表示，这一方法可确定哪些动物最应该重点监测，这种监测将有助于追踪物种感染病毒的情况以及可能会出现哪些适应动物的新冠病毒变种。

据《北京青年报》

# 新基建“漫步云端”让生活更美好

以5G、大数据、人工智能等为代表的“新基建”，将会让生活变得更方便、更舒适，并且成为我国高质量发展发展的“基石”。

## 5G基站： 打造信息高速公路升级版

第五代通信技术即5G是当之无愧的数字经济基础设施，其高可靠性、超低时延性、广泛覆盖性和大连接性与互联网应用相结合，为智慧城市建设、工业物联网、车联网、智慧农业和智慧医疗等领域的发展提供新机遇。

2019年是中国5G元年，拉开了5G网络建设的序幕，作为5G网络部署的核心步骤之一，基站建设是重中之重。据统计，截至今年2月，三大运营商共在全国开通5G基站约15.6万个。

随着5G基站数量的增加，用户体验会日益提高，在一些领域中的应用日益广泛。值得注意的是，在抗击新冠肺炎疫情过程中，5G基站的快速部署，已经为一些地区的疫情防控立下汗马功劳。依托5G基

础设施，4K/8K超高清视频、远程医疗、VR/AR等进入实战，在公众面前展示出优异的性能和广阔的应用前景。

## 特高压： 建设全球能源互联网的关键

近年来，一些中国电力界人士提出基于特高压技术，构建全球能源互联网、实现全球能源的优化配置。中国电力企业联合会理事长刘振亚指出，建设全球能源互联网的重要目标是通过“智能电网+特高压电网+清洁能源”，促进清洁能源大规模开发、大范围配置、高效利用。特高压有望成为具有广泛影响力的国际新基建。

## 工业互联网： 重构工业生产体系

随着网络技术的进步特别是5G技术的发展，新型的生产型互联网即工业互联网正迎来迅猛发展期，变革人类的生产方式。它通过智能机器间的连接并最终将人机连接，结合软件和大数据分析，重构工业

新冠肺炎疫情客观上加速了工业互联网的布局。可以期待，在后疫情时代，中国将加速实现“线上”和“工业互联”为特征的“场景式”变革和数字化转型。

## 城际高铁城际轨交： 构建城市群网络

无论从动力装置还是运行控制系统来看，城际高铁和城际轨道交通都是现代信息技术深度融合的产物，入选新基建顺理成章。

作为一项重要新基建还要有充分的市场需求，城际高铁和城际轨道交通正是适应中国城市化进程发展阶段迫切需求，应运而生。为了疏通城市之间的人流物流，把地区之间和城市群之间串联起来，建设城际高铁和城际轨道交通，使铁路运行公交化是一项迫切的任务。

## 新能源汽车充电桩： 消除里程焦虑

新能源汽车作为一项战略性新兴产业近年来获得了快速发展，备

受瞩目，但是充电桩不足等原因造成的里程焦虑仍然是掣肘的“短板”，因此，其入选为亟待突破的新基建之一。

截至2019年12月，中国充电桩保有量达到121.9万台，其中公共充电桩51.6万台，私人充电桩70.3万台，车桩比约为3.4:1，远低于《电动汽车充电基础设施发展指南(2015-2020)》规划的1:1的指标。

值得注意的是，充电桩数量重要，其性能和效率也很重要。备受青睐的特斯拉超级充电桩是其核心技术之一，随着特斯拉进入中国步伐加快，其充电桩也迅速落户，截至2019年年底，特斯拉在中国地区的超级充电桩已覆盖140多个城市，成为中国新基建的重要组成部分。

## 人工智能： 培育智能经济形态

人工智能作为计算机科学的一个分支，旨在探寻智能的实质，在此基础上生产出与人类智能相似的方式做出反应的智能机器，该领域的

研究包括语言识别、图像识别、自然语言处理等。

在新冠肺炎疫情防控中，人工智能技术发挥出强大威力，在病毒分析、药物研发、智能测温、辅助诊断等方面起到重要作用。作为新基建重要领域之一，人工智能有望在中国重构生产、分配、交换、消费等，催生新技术、新产品、新产业、新业态、新模式。

## 大数据中心： 夯实智能经济基础

大数据中心被列入新基建行列是实至名归的。人类生产生活正在被数字所定义，可以说无数据不存储，无数据不计算，无数据不真相，数字应用必然带来对信息基础设施的需求，信息基础设施建设的规模、质量将直接决定当前数字经济时代经济发展的速度与高度，大数据中心是智能经济的底层基础设施，建设大数据中心是产业数字化转型的必然要求，是国际竞争力新内涵的集中体现。

据《人民日报》



## 科技突破

## “智慧物业”搭起生活服务圈



南京智博会上，科技企业展示安装“智慧大脑”的摄像头“AI+”应用于社区场景下的人脸识别、行为识别、物品识别等技术。

住房和城乡建设部、工信部等日前印发《关于推动物业服务企业加快发展线上线下生活服务的意见》，鼓励物业服务企业运用物联网、云计算、大数据等技术，提升物业智慧管

理服务水平。专家表示，智慧物业将打通居民“最后一公里”的生活服务，让“互联网+政务服务”向居住社区延伸。

充当防疫“小帮手”

智能物业管理工具在防疫期间充当了“小帮手”的独特角色，社区的智能防疫设施发挥了重要作用。红外测温设备、消毒无人机、翻译巡逻机器人等智能设备成为防疫战线中的特殊身影。在疫情防控常态化的背景下，更多智能化、信息化、自动化的智慧物业设施，成为助力物业公司提供更好社区服务的重要工具，在社区

管理中有更多用武之地。

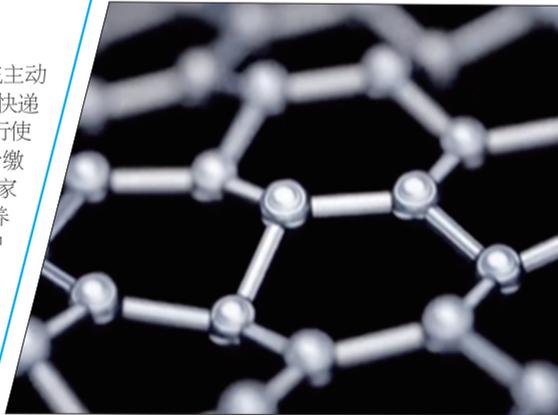
刷新智慧“存在感”

智能人脸识别门禁系统主动自动识别业主、陌生人、外卖快递员；社区停车场、车位自动进行使用频率分析，施行无感通行缴费；社区线上APP与线下商家服务联通，提供购物、教育、养老、娱乐等各类生活服务；智能监控系统自动识别高空坠物，社区消防设施自动检查……随着越来越多智慧物业硬件与软件设施被投入社区物业管理使用，这些颇具“未来感”的生活场景正逐渐变成生活中不可或缺“存在感”。

高乔

## “智”造生活

## 能“说话”的衣服



这款产品是利用石墨烯材料研发出的一种纺织材料，可以检测人体运动和多种生理信号。同时，该材料制成的健康反馈执行器，还可以“说话”，发出声音提醒物品主人。此外，该材料的工业兼容性也很强，并且还有着制造成本低、制备效率高等优点。 李云鹏

## 极速“爆表”的跑车

近日，一向以挑战急速著称的Hennessey打造的超级跑车——Hennessey Venom F5正式交付，拥有1842马力最大功率，极速更是可达501km/h。尾部的大尺寸扰流板和扩散器，以及双边共四出的排气布局都让其看上去性能值爆表。

陈驰



## 青海省文化和旅游产品创意设计协会成立

本报讯(记者 黄土)11月26日，青海省文化和旅游产品创意设计协会成立大会在西宁举行，大会选举产生了青海省文化和旅游产品创意设计协会第一届理事会会长、副会长、监事、秘书长、副秘书长名单，与会领导为2020年青海省文化和旅游产品创意设计

大赛获奖单位颁发证书、奖杯。

该协会的成立旨在搭建我省文化创意产业交流、合作、发展平台，促进文化资源、创意要素的整合，推动文化领域大众创业、万众创新，助力我省优秀传统文化传承发展和文化产业转型升级。同时，协会的成立标志着全省从事文化

旅游产品创意设计的社会力量有了联系政府、对接市场、寻求合作、互利共赢的平台。也意味着我省文化旅游产品创意设计工作迈入优势集聚、合力创新规范发展的新阶段，为推动全省文化旅游业高质量发展开了一个好头。