



数字报 藏地科普 手机报

国内刊号 CN63-0013 邮发代号 55-3  
总第 2202 期 青海省科协主办  
2021 年 12 月 22 日 每周三出版 本期 8 版

## 盐湖提锂技术突破将缓解我国锂资源供需矛盾 ②版

## “我们心中都有一个科技中国梦” ③版

### 科技短讯

#### 青藏高原首处天然富硒土地获批

据中新网报道,近日,中国地质学会公布全国首批天然富硒土地结果,位于海东市平安区的6947公顷获得认定,并颁发具有全国统一编号的天然富硒土地标识授权。

据悉,此次获批的6947公顷天然富硒土地位于平安区三合镇和洪水泉乡,两处地块划定级别为绿色富硒土地,土壤硒含量大于0.3毫克/公斤,土壤重金属含量远低于风险管控值,土壤肥力在1至2级水平。

#### 温度使黑果枸杞花青素产生色差

据中科院消息,近日,中国科学院西北高原生物研究所探究了储存温度对黑果枸杞花青素提取物粉末稳定性的影响,并用改进比色法分析其在模拟应用中可能产生的颜色变化。

研究表明,黑果枸杞花青素粉末在储存期间会呈现出花青素含量和颜色的不同步变化,且发现在较高的储存温度下保存的花青素,其颜色强度会相应减弱,而低温保存下的花青素则会在应用时产生更大的色差。

#### “长江流域水生生物资源监测青海站”授牌成立

据中新网报道,“长江流域水生生物资源监测青海站”日前正式授牌成立。

据悉,按照长江流域水生生物资源工作部署,长江流域水生生物资源监测青海站将负责开展本省辖区长江水生生物资源固定监测站和水生生物资源保护区监测工作,切实做好长江禁渔效果评估、水生生物完整性指数评价,将对我省打好“长江禁渔持久战”以及持续做好长江流域水生生物监测工作有着积极而深远的现实意义。

### 柴达木盆地页岩油勘探首获重大突破



据中新网报道,截至12月10日,青海油田柴平1井已连续放喷稳产30天,累计自喷原油1598.77立方米,标志着柴达木盆地页岩油勘探取得重大战略性突破。据悉,页岩油勘探在柴达木盆地起步较晚,但柴平1井之所以突破,这得益于青海油田长期的地质理论研究,得益于复杂山地地震采集处理解释一体化、复杂基岩储层评价等系列国内外领先的配套技术,更源于水平井优快钻井、体积压裂改造关键核心技术的突破。图为勘探现场。

图片来源:青海油田

### 青稞健康功效机制研究取得新进展

本报讯(记者 范旭光)近日,由中国农业大学、青海华实科技投资管理有限公司、青海省轻工业研究所有限责任公司开展的“青稞健康功效机制及活性保持关键加工技术研究及产业化示范”项目通过了省科技厅组织的成果评价。项目的实施极大地丰富了青稞产品种类,提升青稞附加值,有效促进了我省青稞产业的发展。

据悉,青稞是青藏高原上的

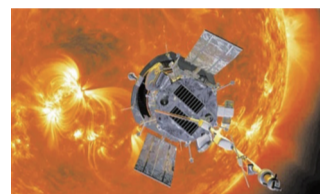
“生命之粮”“稳定之粮”“致富之粮”,至今已有3500年的种植历史。该项目基于不同青稞的加工适应性,筛选出了适宜加工的青稞品种;阐明了10%碾减率青稞具有改善空腹血糖、胰岛素抵抗、脂肪组织堆积作用,可改善肠道微生物结构,保护回肠绒毛完整性,减轻结肠炎症反应的作用。同时,项目开发了保持青稞β-葡聚糖活性的新型青稞脱壳机,形成

了高β-葡聚糖含量的预混合粉剂复配技术,使青稞β-葡聚糖保留率80%以上,脱壳率从80%提高到95%以上,整仁率从90%提高到97%。

此外,项目还开发出青稞米糊、青稞麦粒茶、青稞挂面等系列健康新产品,并开展了慢性病预防的系列功效评价与膳食干预研究,多项成果实现了产业化,具有显著的经济益和社会效益。

### ◆ 导读 ◆

穿过日冕“帕克”探测器首次与太阳亲密接触



4版

白花花的盐渍地藏着巨大潜力



5版

数字化赋能传统养殖场



6版

引爆科技圈的“元宇宙”是什么



8版

青海科技报

欢迎订阅2022年度

科学 人文 悦读



藏地科普



数字报



极地科普



手机报

《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



一键订阅

全年仅需35元

# 盐湖提锂技术突破将缓解我国锂资源供需矛盾

近日,由中国科学院过程工程研究所齐涛和朱兆武团队研发的多组分协同溶剂萃取一水反萃清洁提锂技术成功通过评审,为高镁锂比盐湖锂资源的高效清洁利用提供了新途径。

“占我国锂储量50%以上的青海盐湖锂资源镁锂比高,由于镁锂性质相近、分离困难,现有盐湖提锂技术成本高,我国锂盐生产长期依赖于进口锂矿石。”中科院过程工程研究所朱兆武研究员坦言。

更重要的是,由于各个盐湖成分和组成都不尽相同,目前没有一个通用的盐湖提锂技术能够“包打天下”应用于所有盐湖锂资源的开发。朱兆武说,每个地区的盐湖都需要寻找和开发适合自身水质特性的提锂技术,因此盐湖锂资源开发还受到技术壁垒的制约影响。

响。

“高镁锂比盐湖提锂技术的成熟程度不及矿石提锂,因而锂生产量不足全国总产量的20%。”朱兆武说,同时传统溶剂萃取技术采用高浓度盐酸反萃,造成萃取剂降解损失、萃取过程乳化、设备腐蚀等问题,限制了这一技术路线的广泛应用。

为解决这些问题,推动盐湖锂资源开发利用,基于20多年的溶剂萃取研究基础,齐涛、朱兆武研发团队成功开发出专门针对高镁盐湖的多组分协同溶剂萃取一水反萃清洁提锂技术。

“这一技术具有萃取体系稳定、有机相无需再生直接循环利用、无酸碱消耗、流程短、产能大、工作环境好等优点,大幅降低了生产成本。”朱兆武说道。

他进一步解释道,与传统高酸反萃工艺相比,多组分协同溶剂萃取一水反萃清洁提锂技术单条生产线的碳酸锂实际产量提高了1倍以上,每吨碳酸锂的直接生产成本降低超过万元,节约和新增年利润可达数亿元,预计万吨级生产线年净利润将达10亿元以上。

今年4月,该技术在青海柴达木兴华锂盐有限公司开展了年产50吨氯化锂中试试验,截至目前,中试线连续稳定运行,运行时间超过7个月,超过预期的技术指标;9月,成功启动千吨生产线,生产线实际产量超过1800吨/年,超过设计值1000吨/年的80%以上,已平稳运行3个月,运行状况良好。目前,青海柴达木兴华锂盐有限公司已经对原有的3条生产线完成了技术改造,全面采用这项新技术,年产量达到8000吨。

术,年产量达到8000吨。

“新技术提锂过程绿色、清洁、成本低,为高效利用我国盐湖锂资源、保障我国锂资源可持续发展具有重大意义。”朱兆武说,新技术适应性广,将有效缓解我国战略金属锂资源的供需矛盾问题,为我国新能源汽车产业、电子设备及储能行业等重要领域的发展提供坚实的原料供应保障。

朱兆武表示,未来合作企业将继续进行万吨级生产线技术改造,引领青海高镁盐湖锂资源高效、清洁利用产业发展。项目成果的进一步推广应用将对青海地区建设世界级盐湖产业基地和打造国家清洁能源产业高地发挥重要作用。

据《科技日报》

## 我省确定首批乡土树种418种

本报讯(记者 马玉娟)为加强乡土树种的筛选、人工驯化、繁育、推广和利用,今年,省林草局评选出了青海省林木良种繁育示范中心、玛可河林业局苗木培育基地、互助北山林场等10个单位为首批乡土树种选育研究示范基地,并确定了我省第一批乡土树种418种。

乡土树种是本土的原生树种,经过长期的进化,在种子的孕育、传播、幼苗的生长等方面,具有很强的生态适生性,具有耐寒、耐旱、耐盐碱、抗病虫、抗污染等优势。近年来,省林草局按照青南高寒、西部风沙、东部干旱的地域特征,分区研究、精准施策,充分挖掘三江源、祁连山、柴达木盆地、东部黄土丘陵沟壑地区野生乡土树种资源,对确定重点研究开发利用的乡土树种名录的树种,积极开展驯化繁育和示范。繁育推广乡土树种60种以上,审认定林木良种30种以上,在总结制定技术标准的基础上,进一步完善了林木良种繁育体系,满足了不同区域造林树种的多样化需要,基本实现我省国土绿化树种乡土化。

同时,实施了枸杞、核桃、花叶海棠、油用牡丹、沙果、软儿梨、花椒和沙棘等11种乡土经济林种苗快繁及丰产栽培,建立繁育基地23.07公顷,培育300多万株良种壮苗。营建163.7公顷乡土树种示范林和种质资源圃,在乡土树种繁育、栽培、抚育管理和开发利用等方面探索出的经验,为全省营造林工作和林产业高质量发展提供了技术支撑和示范。

## 省科协组织开展与专家人才谈心慰问活动

本报讯(记者 范旭光)为深入学习贯彻党的十九届六中全会精神和中央人才工作会议精神,营造尊重爱护人才、关心支持人才的良好氛围,12月16日,省科协领导与专家人才谈心慰问活动在省科技馆举行,省科协领导班子成员慰问我省24位专家人才、优秀科技工作者代表。

省科协党组书记尤伟利与专家人才亲切交谈。他说:“一直以来,我省广大科技工作者主动担当作为,勇于探索实践,积极创新创造,为推动新时代青海改革发展作出了重要贡献。特别是新冠肺炎疫情发生以来,广大科技工作者积极发挥专业优势,在临床救治、应急科普、复工复产等方面做了大量卓有成效的工作,为全省疫情防控和经济社会发展提供了科技支撑。在此,我代表省科协向各位科技工作者,并通过你们向长期坚守在科技一线的广大科技工作者表示诚挚的慰问和衷心的感谢!”

尤伟利希望广大科技工作者坚定理想信念,做科学家精神的弘扬者,要大力弘扬科学家精神,涵养优良学风,众心向党、自立自强,不断向科学技术广度和深度进军。希望广大科技工作者聚焦“四个面向”,做新时代科技创新的引

领者。瞄准“卡脖子”的关键核心技术难题,敢于提出新理论、开辟新领域、探索新路径,把论文写在祖国大地上,把科技成果应用到推动高质量发展的实践中,为全省经济社会发展提供坚强科技支撑。希望广大科技工作者坚持科技为民,做科学技术普及的实施者,坚持以提高全民科学素质为己任,自觉把科研与科普结合起来,把科研成果及时转化为科普知识,当好科技知识的传播者、科学精神的弘扬者、科学方法的倡导者。希望广大科技工作者围绕“四地建设”,做高质量发展的推动者,围绕发展重点、热点和难点,开展前瞻性、综合性课题研究和决策论证,积极建言献策,为党委、政府科学决策提供



图为省科协党组书记尤伟利慰问优秀科技工作者代表

智力支撑。

座谈会上,中组部、团中央第21批援青博士团副团长于炳飞,青海大学教授马睿,省农学会会长金萍,省报喜豆生物科技有限公司总经理赵永贵,省体育科学研究所所长马福海,省农林科学院研究员杨

希娟,分别从密切与博士团的联系,加大合作力度;调动高校、科研院所和企业积极性,促进实现产学研深度融合;打造科普项目基地优化升级;加强人才培养;加大优秀科技工作者宣传,树立身边典型等方面提出了意见建议。

## 我省全力保障青藏科考顺利开展

本报讯(记者 黄土)今年,省科技厅深入贯彻落实国务院第二次青藏科考领导小组会议精神,创新科考管理服务,建立中心保障数据、搭建科考平台基地、增强能力保障科考服务。目前,已先后为省内外120批次1600余人次科考队员提供了各类服务保障,确保了第二次青藏科考任务在青海安全

有序开展。

为积极推动第二次青藏科考全程信息化,由省科技厅支持自主开发建设了第二次青藏科考综合信息服务保障系统,为青藏科考队员提供线上线下各项科考管理信息服务,极大地方便了国家科考办和西藏、云南、四川、甘肃、新疆等省区的科考管理部门及科考队

员。目前,系统已为240余批近3000多人次的科考队员提供了信息支撑保障服务,实现全程科考信息从“纸质化”走向“数字化”。同时,依托我省与中科院签订的《国家青藏高原科学数据中心青海分中心战略合作协议》,省科技厅积极推进青海分中心建设。目前,已完成国家青藏高原科学数据中心

资源下载量达33TB、1461个数据集,实现青藏高原科学数据资源的镜像创建和异地备份,有效保障了青藏高原科学数据安全。并汇集整理全省1999年以来生态、水文、地理、环境等方面的数据资源共1080项,在国家青藏高原科学数据中心设立了“青海省专题”。

## 麝香等十八种药材被认定为“十八青药”

本报讯(记者 马玉娟)12月16日,记者在省林草局举办的新闻发布会上获悉,自今年6月以来,经过相关部门、科研单位和专家推荐、评审、审核,省林草局、省卫生健康委、省药品监管局等单位共同认定麝香等十八种中藏药材为我省主要道地中藏药材即“十八青

药”。

据了解,我省“十八青药”分别为冬虫夏草、枸杞、唐古特大黄、青贝母、秦艽、麝香、锁阳、沙棘、獐牙菜(藏茵陈)、黄芪、红景天、甘松、当归、水母雪莲、铁棒锤、川赤芍、西南手参等十八种中藏药材。我省野生中药材主要为冬虫夏草、唐

古特大黄,冬虫夏草产量每年为110~150吨左右,唐古特大黄以采种为主。人工种植中藏药材全省监测和统计面积为22.45万公顷,其中枸杞种植面积4.99万公顷,沙棘种植面积16.09万公顷,大黄、黄芪、当归等其他中藏药材1.2万公顷,是全国最大的枸杞种植地区和

有机枸杞生产基地,是全国沙棘产业发展重点省份之一,是西部地区重要的当归、黄芪集中种植区。青海药用动物养殖目前以麝类为主,白唇鹿、梅花鹿、藏雪鸡等养殖共同发展,全省养殖基地28个,其中林麝养殖基地9个,养殖规模462只。

## 西宁市首家医疗收费电子票据上线

本报讯(记者 范旭光)近日,西宁市医疗收费电子票据上线交流会暨启动仪式在西宁市第一人民医院召开。这标志着该院电子票据正式上线,成为西宁市医疗收费电子票据首家上线单位。

据了解,财政医疗收费票据电子化是医院信息化建设发展的必要环节,是患者就医方式现代化的迫切需要,西宁市第一人民医院通过前期精心筹备,按质按量完成了医院收费系统和财政电子票据系统的对接工作,患者通过医院的公众号、支付宝、电子邮箱等方式,即可获取医疗收费电子票据,随时查询、随时下载、随时使用,以网络通信代替人工传递,变“群众跑腿”为“信息跑路”,既解决了排队等候取票的烦恼,又消除了日常保存的烦恼,极大地提升了人民群众的就医体验。

医疗收费票据是门诊或出院患者结算后医院提供的收款凭证,是患者医保报销的依据。患者通过移动支付完成在线结算后,自助完成电子票据的下载和打印,减少了至少一次排队付费的等候时间,避免了纸质票据一旦遗失不能补打的问题。

# “我们心中都有一个科技中国梦”

——一线科研人员畅谈学习十九届六中全会精神心得体会

## 为了走到世界前沿

近日,正在怀柔科学城忙于实验装置建设的中国科学院物理研究所(以下简称物理所)特聘研究员沈洁注意到,园区宣传栏内的海报都已更新为十九届六中全会精神知识要点,时常有人驻足阅读。物理所党委还在全所范围内组织开展支部书记讲党课、学习全会精神主题党日、线上答题等形式多样的活动,掀起了学习热潮。

沈洁是综合极端条件实验装置极低温固态量子计算(强磁场)子系统负责人。据悉,在综合极端条件下开展物质科学研究,有利于推进新物态、新现象、新规律的发现,多项获得诺贝尔物理学奖的研究均诞生于综合极端条件。

沈洁表示,学习十九届六中全会精神对科研工作具有非常明确的指向性,比如“十个坚持”中的坚持理论创新,坚持独立自主,坚持中国道路,坚持开拓创新。

“这指导我在科研工作中既要虚心学习借鉴国外的有益经验,也要坚持民族自尊心和自信心;既要顺应科研的发展规律和趋势,也要避免僵化和停滞,坚持做出具有原创性的从0到1的工作。”她说。

曾在欧美留学多年的沈洁表示,如今回国才是海外留学人员的最大梦想,中国的科研环境因为极具活力甚至让欧美人士充满向往。

“党的十九届六中全会是一次注定载入中华民族伟大复兴史册的重要会议。”中国科学院理化技术研究所(以下简称理化所)

党委书记张丽萍表示,“《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》(以下简称《决议》)系统总结了党的百年奋斗重大成就、历史意义和历史经验,对全党全军全国各族人民发出了新的号召。”

今年,理化所多项成果亮相国家“十三五”科技创新成就展。例如,极低温区基准级测温装置,将为我国50%以上的大科学装置提供支撑;高性能固体浮力材料,保障我国首台全海深载人潜水器“奋斗者”号完成万米海试。

张丽萍表示,理化所将深入学习贯彻十九届六中全会精神,鼓励青年科技骨干“揭榜挂帅”,勇于承担国家急需的重大任务,促进“顶天立地”的高水平成果不断产出。

近日,“探索一号”科考船在马里亚纳海沟完成任务后顺利返航,标志着我国万米深潜次数和人数均居世界首位。作为一名钳工,中国科学院深海科学与工程研究所高级技师、党的十九大代表周皓曾3次随“探索一号”去马里亚纳海沟科考。在多项重点型号深海科研装备研制中,他解决技术难题100余项,使得国产装备实现成功应用。

通过学习十九届六中全会精神,周皓表示:“在中国共产党的领导下,我要用自己掌握的技能在我国深海研究的前沿领域干出成绩,在平凡的岗位上做出不平凡的努力,为祖国的海洋强国梦贡献力量。”

“我心中的中国梦是人民富足平安,科研环境自由、经费充足合理、科研人员对知识有纯粹和浓烈的探索欲,科技带动中国社会走出一条国际领先、具有特色的发展道路。”

“作为一名科研人员,我心中的中国梦是面向国家需求和人民生命健康,通过不断加强基础研究,推进关键核心技术攻关和自主创新,早日实现高水平科技自立自强。”

“我心中的中国梦是将论文写在祖国大地上,研究成果支持祁连山国家公园可持续发展,助力西部生态文明建设和社会经济高质量发展。”

……  
近日,多位一线科研人员在接受采访时畅谈党的十九届六中全会精神学习心得。他们表示,要对标对表国家战略科技力量的使命担当,把全会精神转化为科技创新的强大动力。

## 党的百年奋斗的五大历史意义

党的百年奋斗从根本上改变了中国人民的前途命运

党的百年奋斗开辟了实现中华民族伟大复兴的正确道路

党的百年奋斗展示了马克思主义的强大生命力

党的百年奋斗深刻影响了世界历史进程

党的百年奋斗锻造了走在时代前列的中国共产党

## 两个决议

全会审议通过了

- 《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》
- 《关于召开党的第二十次全国代表大会的决议》

## 马克思主义中国化的三次飞跃

- 创立毛泽东思想
- 形成中国特色社会主义理论体系
- 创立习近平新时代中国特色社会主义思想

## 四个时期

新民主主义革命时期

社会主义革命和建设时期

改革开放和社会主义现代化建设新时期

中国特色社会主义新时代

## 为了点亮西部明天

在中国的名山大川中,河西走廊“生命线”——祁连山占有一席之地。但除了少数冰川学家和水文学家,真正走进祁连山的人并不多。中国科学院西北生态环境资源研究院研究员李宗省正是其中一员。常年工作在冰天雪地的高原地区,李宗省为祁连山“做体检”“开药方”,守护西部这道重要的生态屏障。

“通过学习十九届六中全会精神,更加坚定了我扎根西部,做自主创新实践者、拼搏奉献示范者和家国情怀传承者的理想信念!”李宗省告诉记者,“在西部工作磨砺了我用一生做好一件事的意志,而且西部地区干事创业的舞台宽广,更加坚定了我创新奋进的信心。”

中国科学院新疆理化技术研究所(以下简称新疆理化所)研究员李豫东亦表示,在西部从事科研感受不到一线城市的繁华与喧嚣,却多了一份宁静,锻炼出了一份沉稳。

李豫东主要面向航天与核技术发展,从事电子器件与系统抗

辐射加固技术研究。他表示,在十九届六中全会精神学习中,自己感受最深的是勿忘昨天的苦难辉煌,无愧今天的使命担当,不负明天的伟大梦想。

“我的中国梦是在前辈的基础上,通过我们的努力奋斗,使国家科技实力不断增强、综合国力大幅提升、人民健康幸福。我们处于最好的时代,一定要紧抓历史机遇、不负韶华,为实现伟大的中国梦贡献力量。”李豫东说。

新疆理化所所长潘世烈表示,党的十九届六中全会深刻揭示了“过去我们为什么能够成功、未来我们怎样才能继续成功”。作为中科院在新疆的唯一一所高技术研究所,新疆理化所围绕国家和区域经济社会发展中的重大需求,部署了一系列新兴前沿研究方向,持续加大人才队伍建设力度,成为新疆人才培养和引进高地,我们将牢记“国家队”“国家人”的使命担当,为国家发展、新疆社会稳定和长治久安作出新的贡献。

据《中国科学报》

中国科学院院士  
中国科学院国家空间科学中心主任  
王赤

要始终铭记老一辈科学家发展“两弹一星”事业的苦难辉煌,牢记建设科技强国的初心和使命,面向国家重大需求,依托空间科学卫星,月球与深空探测任务和空间站,强化基础科学研究。通过空间科学前沿探索,不断拓展认知宇宙的新边界,开辟永续发展的新疆域,一步一个脚印开启星际探索的新征程,为实现高水平科技自立自强和第二个百年目标而努力奋斗!

## 为了守护人民健康

“通过学习十九届六中全会精神,我们认识到中国共产党一切为了人民、紧紧依靠人民。中国共产党以越是艰险越向前的精神奋勇搏击、迎难而上,更加坚定我们对党忠诚、攀登科学高峰的决心。”中国科学院武汉病毒研究所(以下简称武汉病毒所)研究员张磊何说。

新冠疫情暴发以来,张磊何一直致力于抗新冠病毒药物筛选和研制工作,在科技抗疫中火线入党。近期,他带领团队参与的口服核苷类抗新冠候选药物VV116的研究成果在《细胞研究》上发表,目前正处于临床试验推进过程中。

张磊何告诉记者,药物筛选和新药研制工作需要不断“升级打怪”——从数十个药物中进行活性筛选,开展小鼠研究,再到临床试验申请、注册和推进等。在这一过程中,虽然经历过许多挫折,但团队从未放弃,反复尝试不同的实验方案,只为尽早研发出针对新冠病毒的特效药,助力疫情防控。

十九届六中全会闭幕后,武汉病毒所以党委理论中心组扩大学习、党支部

主题党日、观看党史纪录片、分享学习心得等方式,推动全会精神入脑入心。

武汉病毒所党委书记肖庚富表示,要认真学习十九届六中全会精神,以史为鉴、开创未来,埋头苦干、勇毅前行,加强高致病性病毒与生物安全领域的定向性、体系化基础研究和关键核心技术攻关,为实现我国在生物安全领域高水平科技自立自强作出重大创新贡献。

同样一直奋战在科技抗疫战场上的中国科学院上海药物研究所研究员柳红,也在十九届六中全会精神学习中“深感振奋、备受鼓舞”。她说:“我在学习中深刻认识到百年党史正辉煌。新时期在党的坚强领导下,坚持人民至上、生命至上,坚持服务国家、造福人民,科技创新迎来了快速发展的黄金时期。”

柳红表示,《决议》中提出“十个坚持”对科研工作有重要指导意义,尤其新药研发是一个周期长、风险高、挫折多的科学发现领域,更要耐住寂寞、勇往直前,坚持胸怀天下、开拓创新,以“为国为民研发新药”作为初心使命,不断出新药、出好药,守护老百姓生命安全和身体健康。

## 党的十九届六中全会精神系列解读

### 十个“坚持”

总结中国共产党百年奋斗的十条历史经验:

- 坚持党的领导,坚持人民至上,
- 坚持理论创新,坚持独立自主,
- 坚持中国道路,坚持胸怀天下,
- 坚持开拓创新,坚持敢于斗争,
- 坚持统一战线,坚持自我革命。

十条历史经验是历史发展的结果、历史实践的产物、历史奋斗的结晶,是历史规律的昭示,是我们党引领中国未来的科学指引。

## 党的十九届六中全会精神系列解读

### 一个“号召”

全党全军全国各族人民要更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围,全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,大力弘扬伟大建党精神,勿忘昨天的苦难辉煌,无愧今天的使命担当,不负明天的伟大梦想,以史为鉴、开创未来,埋头苦干、勇毅前行,为实现第二个百年奋斗目标,实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗。我们坚信,在过去一百年赢得了伟大胜利和荣光的中国共产党和中国人民,必将在新时代新征程上赢得更加伟大的胜利和荣光!



# 太空“做饭”要多久 要值夜班吗

## 航天员详解“宜居”的中国空间站

12月15日

据《科技日报》报道,近日,美国科学家开发出世界上第一台光学示波器——一种能够测量光场的仪器。该设备能将光振荡转换为电信号,就像医院监视器将患者的心跳转换为电振荡一样。这款先进的新设备有望提升光纤通信的效率。

12月16日

据《人民日报》报道,近日,中国科学技术大学与电子科技大学、中国科学院大连化学物理研究所合作,基于固态电解质开发了一种新型电解反应器。他们利用可持续的清洁电能,配合所研发的铜基单原子催化剂,可将温室气体二氧化碳高效转化为高价值、高纯度的液体燃料甲酸,无需进一步产物分离。

12月17日

据《中国科学报》报道,近日,俄罗斯科研人员发现了火星上带有纯净的冰水沉积物的区域。这一发现是在对俄欧轨道飞行器微量气体探测器上的俄罗斯光谱仪和高分辨率超能中子探测器的数据进行分析之后得出的。

12月18日

据新华社报道,12月18日,我国首个深地核天体物理实验项目JUNA——锦屏深地核天体物理实验发布首批实验成果。首批发布的4个核天体物理关键反应实验研究,测量灵敏度和统计精度均高于国际同类装置水平,达到国际核天体物理直接测量的最大曝光量、最宽能量范围和最高灵敏度,至此,我国成为世界上第三个具备开展深地核天体物理研究的国家。

12月19日

据《环球时报》报道,近日,新加坡南洋理工大学的科学家研发出薄如纸片的可生物降解锌电池,一旦电池能量耗尽,它们会数周内在土壤中分解。据悉,该电池原型尺寸只有4×4厘米,制造过程用水凝胶增强纤维素纸,以填补纤维素中天然存在的纤维间隙,最终产品的厚度约为0.4毫米。

12月20日

据《科技日报》报道,12月20日,全球首座球床模块式高温气冷堆核电站——华能石岛湾核电厂高温气冷堆示范工程送电成功。这是全球首个并网发电的第四代高温气冷堆核能项目,标志着我国成为世界少数几个掌握第四代核能技术的国家之一,意味着在该领域我国成为世界核电技术的领跑者。

12月21日

据《人民日报》报道,自2017年10月10日首次对外宣布发现脉冲星以来,截至目前,被誉为“中国天眼”的500米口径球面射电望远镜已发现509颗脉冲星,是世界上所有其他望远镜发现脉冲星总数的4倍以上。依托“中国天眼”在射电低频波段领先全球的观测能力,我国天文学家在脉冲星搜寻能力和效率上,已大幅领先国外脉冲星搜索团队。

太空“做饭”要多久?要值夜班吗?神舟十二号乘组航天员汤洪波近日在北京解答了这些问题。他说,航天员在空间站半小时左右就能吃到热饭热菜,如果有时间还能实现喝酸奶的自由,借助睡眠区的音箱,航天员也不用再值夜班。

中国载人航天工程空间站系统副总设计师、航天科技集团空间技术研究院研究员柏林厚在会上表示,载人航天器的设计以人为本,宜居性设计是其中的一个重要内容。

柏林厚介绍了目前天和核心

舱宜居性设计的内容。一是运用先进信息技术,提高航天员在轨生活和工作的便捷性,比如有智能家居,航天员可以通过手机安装的APP控制核心舱内的照明灯光、厨房设备等。

二是科研人员在研制时,对核心舱内部空间做了“精装修”,舱内布局明亮、宽敞,让航天员工作更舒适;三是配置了声光电系统,保障航天员像地面人员一样正常休息,不用在夜晚值班;四是构建了天地一体化网络系统,航天员在轨也可以上网,和家人视频。

汤洪波对科研人员“装修”的

“房子”非常满意。他说,在吃的方面,以前,航天员准备一顿饭大概需要一个小时,现在半小时左右就能吃热饭、吃热菜、喝热汤,如果有时间,还能实现喝酸奶的自由;在睡的方面,以前航天员晚上需要值班,因为太空里有不确定性,现在航天员可以睡个安稳觉了。

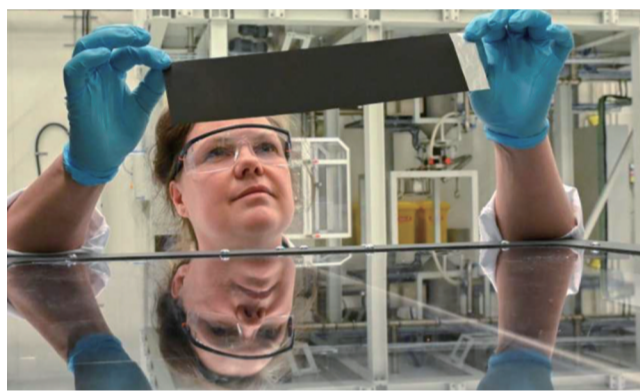
“我们的睡眠区有一个音箱,不是听音乐的,是和系统连接起来的,一旦有情况,报警信息可以通知到航天员的每一个睡眠区。”汤洪波说,在智能家居方面,航天员可以通过手机控制厨房的微波炉、热风加热机,提前把食品放进去再

预约上。

谈及对空间站的总体体验,汤洪波说,第一个感受就是特别大,当时在轨的是三舱阶段,有天舟货运飞船、天和核心舱和载人飞船,总共长度有30多米,“我们在空间站里面飘来飘去的时候,用一个词形容,叫遨游空间站。”

“另外,经过宜居性设计,里面环境整体色调非常统一,灯光也有很多种。”汤洪波说,每个睡眠区都有舷窗,透过舷窗看出去,有的方向是人类赖以生存的地球,有的方向是星辰大海,尽收眼底,非常美。 据中新社

## 3D打印固态电池可灵活生产电芯



据《环球时报》报道,近日,德国德伯尔恩黑石公司研发生产3D打印固态电池。与使用液体电解质的传统电池设计相比,黑石公司的3D打印工艺具有:降低成本、可以更加灵活地生产电芯、将能量密度提升20%等优势。此外,利用这项技术可以将非储能材料的用量减少达10%,如铜和铝。同时,不影响电极的化学性能。

## “帕克”探测器首次与太阳亲密接触



据《科技日报》报道,美国国家航空航天局近日宣布,“帕克”太阳探测器发射三年后,于2021年4月28日,美国东部时间9时33分到达太阳大气的最外层(日冕),并在那里停留了5个小时,成为第一个“接触太阳”的航天器。

## 中国科学卫星“眼中”的美图



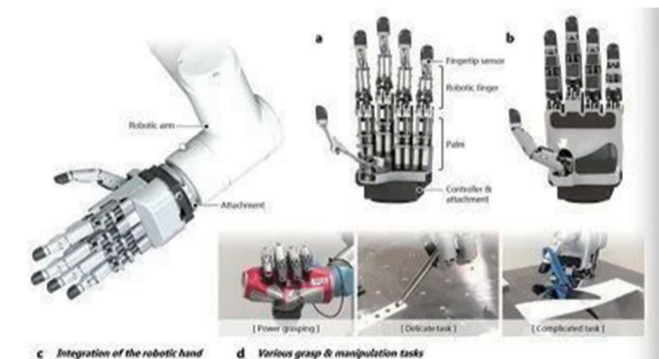
据《新民晚报》报道,12月20日,可持续发展科学卫星1号首批10幅影像在京正式发布,包括我国长三角、山东半岛、西藏纳木错、新疆阿克苏、北京、上海及法国巴黎等多个地区和城市的微光、多波段与热红外成像影像。因为该卫星拍摄的黄河入海口多波段遥感卫星影像,呈现出黄河入海后河水与海水逐步混合,入海泥沙随混合水体运移,逐步消散的过程。

## 1306条腿的千足虫首次发现



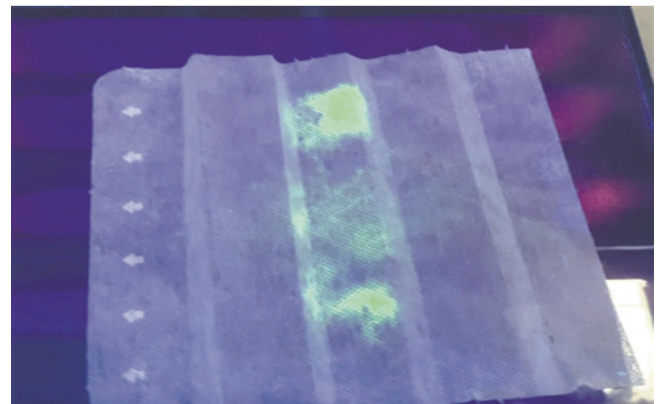
据《科技日报》报道,近日,美国科学在澳大利亚东部金矿省一个矿物勘测钻孔的地下60米深处发现了一种马陆。它有1306条腿——比任何其他动物都多,这个新物种被命名为“Eumillipes persephone”。

## 超级灵活的“男友力”机器人手问世



据《人民日报》报道,近日,韩国科学家团队报告了一种机器人手集成了响应式运动、传感并拥有高度灵活性所需的所有组件。这种机器人手可以安装到现有商业机器人手臂上,从抓握鸡蛋到使用剪刀和镊子,能够执行各种各样的任务。这只手由20个关节组成,允许15度自由移动,指尖力34牛顿,总重不到1.1公斤,体积小巧,有触觉传感能力。

## 科学家用鸵鸟蛋抗体开发新冠口罩



据《日本时报》报道,近日,日本京都府立大学校长塚本康浩主持的开发团队使用从鸵鸟蛋中提取的抗体研发出一种检测新冠病毒的口罩,只要用紫外线一照,口罩上附着病毒的地方就会发光。研究人员希望这项创新能够帮助人们在家中实现低成本的病毒测试。

## 土壤为什么变白了

盐渍化是盐分在土壤中积聚,导致土壤基本特性恶化和质量下降的过程。

盐渍化可由自然因素引起。如干旱的气候(降水稀少、蒸发强烈),含盐的土壤母质和地层,平坦低洼的地形,滞缓的地下水流等。降水量少但蒸发强烈的地区,盐分很容易聚集在地表;地势低平的洼地,盐分容易汇集而不易排除;母质含有大量盐分时,土壤形成过程含盐量就会居高不下;地下水埋深(注:指地下水水面到地表的距离)浅和地下水矿化度高的区域,地下水中的

盐分很容易随土壤水分迁移并在地表积聚。

盐渍化也可能是人类活动引起的。不当生产活动会改变原有土壤水盐运动规律,引起土壤中可溶盐的积聚,造成土壤的次生盐渍化,同样会严重影响土壤的生产能力和生态功能。如发展灌溉过程中设施不配套与管理不当、运用咸水和碱性水进行灌溉、发展设施栽培生产时管理不到位、大中型水利工程建设中不注意盐渍化防控、大水面养殖等,都可能导致土壤发生次生盐渍化。



青海省水利水电科学研究院在治理后的盐渍地上种植苜蓿

图片来源:省水利厅

## 盐渍土有什么特点

土壤盐渍化后,我们“收获”的就是白花花的、植被斑驳的盐渍土。盐渍土包含了不同类型和不同程度受盐碱成分影响和作用的土壤,其中,沿海广阔的滩涂盐渍土壤,西北内陆白茫茫的盐碱滩可能是我们关于盐渍土的最初印象。

盐渍土之所以让不少人头疼,是因为其中含有大量的盐碱成分,会导致土壤板结,土壤透水性差,盐分不易下渗排出;较高的盐浓度还会增加土壤溶液渗透压,减弱植物根系吸收水分和养分的能力;部分盐离子(钠离子和氯离子)会导致植物细胞损伤,使植物受到毒害;盐渍土上植物生长受限,土壤生物数量少且活性弱。

总的来说,盐土和碱土基本是不毛之地,重度盐渍化土壤上主要有盐生和耐盐植物生长,而在轻中度盐渍化土壤上,一般植物生长也会受到明显抑制。

# 白花花的盐渍地藏藏着巨大潜力



青藏高原上白花花的盐渍地

## 盐渍土在哪里

盐渍土分布涉及世界范围内100多个国家和地区,面积约为11亿公顷。

我国盐渍土总面积近1亿公顷,可利用盐渍土资源约0.37亿公顷,集中分布在西北内陆、黄河上中游和华北区域。总体而言,我国盐渍土的分布呈现北方多、南方少的特征。

青藏高原由于气候变化剧烈,昼夜温差大,常年干旱,降雨少,蒸发量特别大,物理风化作用特别发育,岩石经过不断的风化,易溶性盐分随着地

表径流到处漫流,相当部分的易溶盐随水渗入土壤和地下水中,从而使地下水的矿化度逐渐升高,由于受毛细引力的作用,地下水上升到地表土层中,在干旱多风季节,盐分因蒸发而先后析出在地表土层中,因此形成大量的盐渍土。在青藏高原上广泛分布有各类盐渍土,而我省境内的盐渍土分布也比较广,主要分布于柴达木盆地、茶卡地区等西部地区,东部地区也有大量的盐渍土存在。



青海省水利水电科学研究院在治理后的盐渍地上种植藜麦  
图片来源:省水利厅

## 自土地,大用处

盐渍土面积广阔,耕地中也有大量盐渍化土壤分布。尽管文中提到盐渍土基本是“不毛之地”,但其实,它可是有着巨大的利用潜力。具体来说,盐渍土是重要的后备土地资源,同时,治理利用盐渍土还可以提升区域生态功能,在应对全球气候变化问题中也可发挥重要作用。

盐渍土改良是增加盐渍区土地生产力,扩增后备耕地资源的重要途径。盐渍土的治理利用主要从减少土表蒸发、控制地下水位、改良土壤结构、增强土壤肥力、改善土壤环境等方面进行,集成应用暗管明沟排水、水盐肥调控、生物

改良、滴灌等生态集成技术模式,将盐渍土壤从不毛之地改良成为高产良田。

植被建设提升盐渍区生态功能。盐渍化抑制植物生长,使得生态景观和生态保护问题更加突出。盐碱地的植被建设能有效美化生态景观,同时可以发挥防风、固沙、牧草生产和水土保持等功能,提高生态系统稳定性,增强环境承载能力。同时,盐碱地在植被恢复过程中,能有效改善土壤理化性质,增加生物多样性,为盐碱地的进一步开发和利用奠定基础。

重要的固碳潜力。土壤有机碳库是陆地生态系统中最大且最

活跃的碳库,土壤有机碳对土壤生产力有着重要影响,其变化以及调控也是全球碳循环过程的一部分。盐渍土有机碳含量较低,自然状况下的盐渍土上植物生长受到抑制,微生物活性低,有机碳矿化速率慢,土壤外源碳输入小,因而其潜在固碳能力相比其他陆地生态系统更高。

我国盐渍土的土壤碳密度整体较低,盐渍土治理改良进程中,土壤有机碳积累和持续地力提升是发挥土壤碳汇功能的重要过程,其土壤碳库的增加对实现我国土壤总碳汇提升,实现固碳减排具有重要意义。

盐渍土治理利用是保障耕地红线、保护生态环境和实现固碳减排的重要途径,其治理利用过程中应更多运用生态治理方法,如加强生物技术、生态排盐控盐技术、盐碱障碍消减和养分增效技术的应用以及智慧农业精准治理方法的引入等。

盐碱地是一个复杂的生态系统,其治理利用应兼顾提升质量、保护环境和增加碳汇等综合原则,让治理后的盐渍土成为首要的后备耕地资源,同时为我国和全球范围的生态保护和固碳减排做出贡献。

据中国科学院南京土壤研究所

## 菊芋—绿化沙洲的先锋植物

菊芋是一种多年生草本植物,具有耐盐、耐寒、耐贫瘠、耐干旱和耐病害等特性。它不但有很高的经济价值,还具有重要的生态价值,是绿化沙洲的先锋植物。

荒漠一般都处在较寒冷地区,菊芋的块茎最低可耐受-40℃~-50℃的低温,只要在块茎的表面覆一层土,它就可以安全越冬。它的休眠时间随当地的无霜期长短而定,都不会影响它

在当地的生存质量。

干旱、少雨在荒漠中是常见的现象,菊芋发芽时可以利用块茎本身贮藏的水分和养分。发芽的同时向下长出根系,扎入土层深处寻找水源。雨季到来时块茎吸足水分,缺水时块茎滋养菊芋的茎叶部分生长。菊芋的茎叶表面粗糙,可以减少地面部分的水分蒸发。

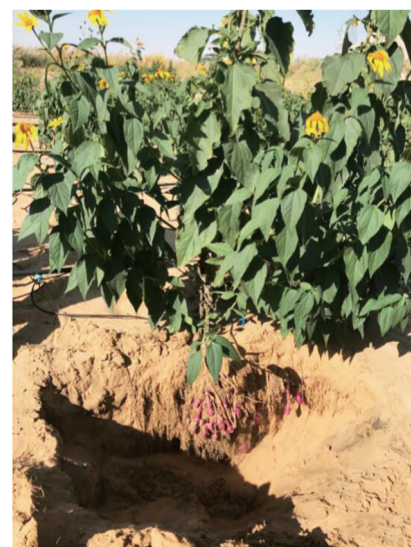
菊芋的生长速度很快,播种后的第二年就可以长出块茎,并快速的自我繁

殖,每年的增殖速度约为15~20倍。菊芋籽的发芽率接近100%,当它的种子成熟后,通过风或动物可以传播到荒漠的任何角落,并生根发芽繁殖后代,这使菊芋在荒漠上的面积不断扩大。通过年复一年的生长,菊芋在沙漠遗留下大量腐殖质,这些腐殖质不仅改善了当地的土壤,还给其它绿色植物的生长创造条件。

赵孟良



菊芋花



菊芋

“黑科技”赋能农户生产

乡村振兴迎数字化红利

近年来,数字化转型提升了农业生产端效率和农产品标准化水平,显示出数字技术“黑科技”正在赋能农户生产力、农企竞争力,成为推动我国乡村振兴的重要力量。

农企受益良多

日前由金蝶集团主办的“2021全球创见者大会”上,多家大型农业企业代表表示,数字化管理打通了收购、生产、仓储、物流、销售等全链条的信息化管理,使企业在发展动力方面从过去的慢车道走入快车道,令企业获益。

褚氏农业总经理褚一斌在会上表示,数字化正在提升企业生产端产品标准和供应链效率,未来随着数字化升级,数据在客户端的处理应用将对产品横向扩张和绩效增长具有重要意义。

褚一斌表示,在供应链环节,“库管体系”助力企业从采果、工业化加工到入仓储仓,均能实现工业化化管理,保证了果品的新鲜度。

此前,另一家粮油企业九三集团也表示,通过与金蝶集团合作,打通了收购、生产、仓储、物流、销售等全链条信息化管理,实现了九三集团业财税一体化管理。

九三集团总裁史永革表示,数字化使企业在发展动力方面从过去的慢车道走入快车道,使每一个环节、每一个生产单元都成为一个“动车组”,企业在自己的发展道路上更快、更平稳地前行。

通过数字化管理,九三集团制定了高于行业和国家标准的企业标准,拥有36道生产工艺、23个关键过程、58道质量检测防线以及15个专检点。

畜禽养殖企业温氏集团近年来通过数字化转型,实现了对生产资料的深度经营,数字化的“公司+农户”运营模式,让企业与农户在信息、数据、利益方面实现共享,公司与农户形成互信的生态机制,共同抵御行业变动风险。

深化数字化路径

今年初农业农村部印发的《2021年乡村产业工作要点》提到,以信息技术带动业态融合,促进农业与信息产业融合,发展农村电商、数字农业、智慧农业等,让农民跨界增收、跨域获利。其中,数字农业是指将信息作为农业生产要素,用现代信息技术对农业对象、环境和全过程进行可视化表达、数字化设计、信息化管理。数字农业使信息技术与农业的生产、流通、运营各环节有效融合,对改造传统农业、转变农业生产方式具有重要意义。

据介绍,首先,数字化意味着让消费者更深刻地感知到农产品的种养环境、科学且辛勤的作业、严格的质量管理标准与现代化的分选/深加工过程,切实让消费者“吃得好,吃得放心”;其次,数字化意味着产品品质的标准化管理,推动农业作业与管理经验的“白箱化”、显性化;此外,农业领域数据资源分散、数据采集难度大,通过物联网技术完成赋能才能让农事作业更标准、更科学。

促进产业效能增长

业界专家认为,未来我国农业的数字化路径将不断深化,产业链纵深和前沿技术应用将扩大,有望进一步促进产业效能增长,助力乡村振兴。

山东省农业科学院党委书记李长胜说,如今,以大数据、物联网、云计算、移动互联网、人工智能、区块链等为代表的现代信息技术正在农业农村广泛深入应用,并为乡村振兴注入强大动力。

“现代农业插上现代科技的翅膀,才能让农业真正变成现代化。”安徽省农业科学院副院长赵皖平表示,实际上,现在农业机械化中有很多智慧农业的影子,包括北斗系统的普及、物联网技术的应用、无人农业机械的操作使用。在赵皖平看来,涵盖科技化、智能化、数字化等前沿技术的智慧农业,不单指一个生产技术,也不单指一个生产端,而是一个完整的价值链、产业链的综合体现,插上现代科技的翅膀,是未来乡村产业振兴的发展趋势和方向。

中国工程院院士赵春江日前表示,信息科技与农业的深度融合,使农业进入数字化时代,产生了智慧农业和农业数字经济。当前,我国农村信息网络快速发展、农业数字化集成加快,但面临基础设施、服务供给、政策支撑和专业人才等方面的不足,未来将围绕农业强、农村美、农民富的发展目标,实施智慧农业、数字乡村建设和富民数字化三大工程,积极推进数字技术在农业农村领域的应用。

谈及未来的数字化对农业企业的增效点,褚一斌认为在于进一步满足客户端需求。他表示,希望产品信息和客户反馈能够影响(生产端)结构性调整,这不仅针对一种农产品,而是根据客户数据令企业作出产品扩展,实现“以销定产”。

据《经济参考报》

农科动态

防治赤霉病不再难

全套疗法助小麦“戒毒”

“粮食质量安全的最大风险之一来自于镰刀菌毒素对小麦的污染,我们历时近20年研发的小麦镰刀菌毒素污染风险形成机制及管控关键技术,破解了毒素发现难、控制难的问题。”近日,江苏省农业科学院农产品质量安全与营养研究所首席科学家史建荣研究员介绍,应用了他们研发的毒素控制关键技术,大幅降低了毒素污染程度,解决了小麦丰收带毒的产业难题,相关技术累计推广271万公顷,新增产值50.9亿元。

目前,该技术体系已经被制定为国家农业行业标准发布,有效保障了江苏乃至全国小麦产品质量安全。 据《科技日报》

一餐牛饲料里的“牛”技术

近日,陕西省饲料饲草产业技术体系首席科学家、西北农林科技大学教授姚军虎带着研究团队,历经十年创新与实践应用,主持完成的“奶牛高效环保型饲养关键技术研究与推广应用”科研成果,通过对奶牛所需日粮的合理供给,对所需营养的科学配置,调制出来精准环保的“营养餐”,能使奶牛饲料的利用率大幅提升,排泄污染明显减少,实现了经济效益和社会效益的双丰收。

该项目首创了奶牛日粮碳水化合物平衡指数体系,为奶牛日粮碳水化合物和能量高效利用提供了解决方案;创建了奶牛多层次营养平衡理论与技术体系,将组合效应理论从饲料层次提升到营养物质层次,从日粮层次净化至机体消化层次,代谢层次和净层次;开发了奶牛甲烷高效减排营养调控技术,突破了限制奶牛养殖发展的环保瓶颈。 据杨凌发布

数字化赋能传统养殖场



位于重庆市黔江区白石镇的天友牧业自营牧场,数字化正在为这个传统的养殖场带来巨大改变。该农场采用全球顶级的SCR监测系统,将奶牛身上的无线项圈中嵌入“实时加速度器”,能灵敏感应奶牛在不同状态下的各种行为及强度的加速度,经系统分析处理后,每20分钟向电脑端传出相关报告,做到提前预判、及时干预。据介绍,今年应用了生产数字化管理平台后,养殖场内黑山羊的存活率上升了3%~5%,达到了约92%的水平,保育价值与经济价值都得到了提升。 栗园园 摄

实用技术

蔬菜冬季育苗注意事项

**忌播期盲目提前。**茄果类蔬菜春季塑料大棚栽培,冬季育苗的播种适宜时间番茄为12月中旬左右,辣椒、茄子10月中前后。而有些菜农错误地认为早播种即能早结果、早上市。因而盲目提早播期,结果造成苗龄过长、移栽时活棵慢,落花落果严重。

**忌床土和营养土重复使用。**为便于管理,苗床一般安排在住宅前面,因此苗床调茬受到限制。不少菜农不注意换土,连年重复使用,以致造成土壤病菌基数越来越高,苗期病害越来越重。

**忌种子不处理直接播种。**部分菜农对种子处理的重要性认识不足,不对种子进行消毒、浸种、催芽等就直接播种,结果造成出苗期延长,出苗不整齐,不便于管理,同时苗期病害也较重。

**忌温度调控不当。**齐苗后苗床的温度管理切忌偏高,原则上要低于出苗前5℃左右,以便幼苗生长健壮,增强抗寒力、抗病力。两叶一心期切忌苗床保温措施跟不上,若温度持续偏低,会使花芽分化受阻,早春落花落果严重,影响早期产量。

**忌苗床湿度过大。**苗期(尤其是越冬阶段)一般不需浇水,必须浇水时,要选择晴天下午,浇少量温水,切忌浇水过量,以防造成苗床湿度过大,导致烂根、僵苗和病害滋生。

**忌幼苗见光不足。**幼苗越冬阶段,常遇连阴雨天气,此时外界温度很低,不少菜农不敢揭草帘,造成幼苗不见光,因营养不良而影响幼苗花芽的形成和发育。

**忌忽视病虫害的预防。**苗期由于温度低、光照弱,病虫害比较少,不少菜农不重视对病虫害的预防,不见病不喷药,等病虫害出现后再防治时,往往危害已经构成,且用药效果也比较差。

**忌不炼苗定植。**在定植前5~7天,幼苗应有个炼苗过程,以增强幼苗抵抗力,适应定植后的环境。切忌不炼苗直接定植,以防造成定植活棵慢,死苗现象发生。 赵鹏

养殖课堂

饮水管理

保证充足饮水,一定要确保牛群饮水槽全天不结冰。确保饮水器具卫生,冬季水槽每三天清理一次。应采用保温水槽。注意不要把饲料中的雪块或冰块混入日粮中。

营养管理

提高奶牛维持和产奶所需的营养物质浓度,一般日粮的营养水平要比饲养标准高10%~20%。饲料中精料供给量应比平时增加5%~10%,以补偿奶牛因维持需要增加而消耗掉的能量,保持产奶量平稳。寒冷季节奶牛易缺乏维生素A和维生素E,要重视这两种维生素的添加。增加干草预备,确保牛在冬季有足够的牧草及饲料。

乳房管理

精心呵护乳房,防止奶牛乳头冻伤。挤奶后,保证奶牛乳头干燥。选择润肤剂、护肤剂、防冻剂含量高的冬季用药对奶牛进行药浴。

产房及犊牛的特殊管理

保证奶牛产房温度。保证犊牛被毛干燥、穿保暖服,以及牛舍内铺不低于20厘米厚的垫草。 李建国

奶牛寒冷季节饲养管理要点

农科110

潼中读者李魁问:彩椒茎秆腐烂怎么防治

应严格执行“一日三放风”制度,降低棚内湿度,尤其是下午关闭风口后,放保温被前要开小风口,适当排湿。平时浇水量不宜过大,小水勤浇控制棚内湿度,随水冲施复合微生物菌10公斤/0.067公顷。另外,药剂防治时,尽量加上有机硅等助剂,增加药效。

# 带你了解新冠病毒变异毒株

引言:在2020年肆虐我国的新肺炎得到有效抑制后,今年8月又死灰复燃,我国多个地区都有确诊病例的增加。不光是我国,在其他国家,关于新冠病毒的病例也不断的增加,甚至达到了无法控制的局面。而且在多个地区也出现了变异毒株。这种毒株要比一般的新冠病毒传播速度更快,破坏力更强。这就需要我们在日常生活中加强自身的防控。

## 新冠病毒有哪些变异毒株

为什么会不断出现新冠病毒的变异株?中国医学科学院病原生物学研究所研究员钱朝晖表示,新冠病毒是一个RNA病毒,而RNA病毒在病毒复制过程中普遍具有较高的突变频率。即使冠状病毒具有一定的纠错功能,病毒的突变频率也大约有百万分之三左右,换个说法就是,每次病毒复制产生的新病毒中,每10个病毒中就可能会有一个病毒出现突变。因此,新突变株的出现对于新冠病毒来说是一个正常现象。

截至目前,新冠病毒有哪些变异毒株。

**德尔塔:起源于印度的变异毒株(B.1.617)**

目前最令人担忧的变异毒株是德尔塔,这是包含卡帕变异毒株在内的B.1.617家族的一个衍生物,2020年10月份首次在印度被发现,之后传播到了英国、美国和以色列。德尔塔是目前美国最普遍的变异毒株,并且显现出了超强的传播能力——比普通感冒还要快。专家仍在研究德尔塔引发的病情是否比其他变异毒株更严重,不过变异毒株引起的住院和死亡病例几乎都是未接种疫苗的人群。

B.1.617家族包括德尔塔和卡帕变异毒株,已知有两处重要突变——E484Q和L452R,前者可以帮助病毒免疫逃逸。

尤其是德尔塔变异毒株已经传播至超60个国家,英国等地也出现了确诊病例的激增。据报道,在新加坡,德尔塔占据了当地变异毒株感染样本的95%。此外,在德尔塔变异毒株尤为普遍的印度,新冠患者出现了较为罕见的新冠症状,比如胃疼、恶心、呕吐、没胃口、听力丧失、关节疼痛。

**德尔塔+:德尔塔变异毒株的传人**

另一个近期在病毒学家间引发担忧的是德尔塔+变异毒株。根据《纽约时报》,科学家认为这个版本的变异毒株是德尔塔的子

族谱,本质上意味着它和德尔塔最接近,可能是由德尔塔进化来的。德尔塔+有一处刺突蛋白变异与贝塔变异毒株上的一致。

该变异毒株可能也起源于印度,目前已经传播到了包括美国在内的10多个国家。今年8月4日,韩国疾病管理厅公布称,韩国已经记录有至少2起德尔塔+确诊病例。

一些专家认为德尔塔+的传播能力比德尔塔还要强,不过还需要进行更多研究来证实。“它最有可能出现免疫逃逸,”病毒学家Shahid Jameel说,“这是因为它带有德尔塔变异毒株的全部症状,同时还有贝塔变异毒株的。”

**拉姆达:起源于秘鲁的变异毒株(C.37)**

今年6月14日,WHO将拉姆达变异毒株列为“待观察变种(VOC)”。一些专家觉得拉姆达可能比原始新冠毒株更危险——由于这种变异病毒已经在全球29个国家都有了,因此也引发担忧。拉姆达变异毒株的发源地秘鲁尤受新冠的冲击尤其严重,全国人口中每10万人中就有596人死于新冠病毒,死亡率是受疫情影响最严重国家的近两倍。

该变异毒株首次于2020年8月出现,截至今年春天,秘鲁97%的新冠确诊病例都感染的是拉姆达。新发现表明,辉瑞、莫德纳以及科兴疫苗对拉姆达的效力不如原病毒,但仍足以中和变异毒株。但还需要进一步研究。

**阿尔法:起源于英国的变异毒株(B.1.1.7)**

英国发现的首个新冠变异毒株一也被成为B.1.1.7一是在2020年12月14日,导致英国加强了封闭措施,紧缩了国内及与其他国家的边境管制。这种变异病毒在英国南部更为常见,让研究人员最为吃惊的是它所携带的大量突变——多达23处。

该变异毒株后来在美国境内大量传播,截至今年1月,确诊病例每10天都快翻一番了。

科学家认为目前的新冠疫苗对该变异毒株仍有效,而且与原始病毒象鼻,病情的严重程度也没有变化,不过B.1.1.7版本的新冠病毒被认为传染性更强。根据BBC,该变异毒株的传播能力比普通新冠毒株要高出50%~70%,意味着我们或许不得不要加强封闭措施和其他方法才能防止它的传播。

截至目前,B.1.1.7变异毒株已经传播至70多个国家。

**贝塔:起源于南非的变异毒株(B.1.351)**

阿尔法病毒被发现后没几天,南非就出现了另外一种变异毒株一B.1.351,贝塔变异毒株也展现出了与阿尔法相似的一些突变。研究发现,贝塔已经逐渐成为南非国内的主要变异毒株,几乎取代了东开普、西开普以及夸祖鲁——纳塔尔省的其他变异毒株。

和阿尔法一样,贝塔变异毒株不一定会让患者的病情更严重,但是传染性似乎更强。事实上,近期研究显示,没有证据表明贝塔变异毒株会引发奇怪的临床症状。

和阿尔法不同的是,一些科学家担心由于贝塔变异毒株在刺突蛋白上大量的改变,对疫苗的抗性会更高。目前的mRNA疫苗是利用这些刺突蛋白作为工具来教导我们身体来识别病毒,

并发起攻击。

截至今年5月底,贝塔变异毒株传播到了至少68个国家。

**伽马:起源于巴西的变异毒株(P.1族谱)**

4位从巴西旅游归来的日本人身上发现了伽马变异毒株。2020年年末的时候,这种变异毒株在巴西亚马逊地区出现,逐渐发展成为该地区及周边南美城市的主要变异毒株。截至今年4月份,欧洲的部分地区也出现了这种变异毒株,还有美国的俄克拉何马州及明尼苏达州。最近的报道称,该变异毒株已经入侵了至少37个国家。和贝塔变异毒株一样,研究表明这种独有的突变没有任何奇怪的副作用。

伽马变异毒株和贝塔变异毒株是近亲,有着相似的突变,其中包括被病毒学家称为E484K的突变,这会影响到刺突蛋白,使得某些疫苗难以发挥最大保护效力。美国国家电台报道称,另外一个主要担忧是再感染率。理论上来说,P.1变异毒株上的多处突变能够帮助病毒免疫反应,这可能是为什么巴西的马瑙斯城在疫情大爆发的一年后又出现了这种变异毒株的再次猖獗。

**伊塔:另一个起源于英国的变异毒株(B.1.525)**

今年2月15日苏格兰爱丁堡大学15位研究人员联合公布的一份报告中,记录了去年12月份另外一个从英国起源的变异毒株。截至今年2月份,该变异毒株已经出现在11个国家,包括加拿大、丹麦、美国、加纳和澳大利亚。和阿尔法及贝塔变异毒株一样,伊塔变异毒株也在刺突蛋白上有E484K突变,会影响到疫苗的最大保护效力。

**伊普西隆:起源于加州北部的变异毒株(B.1.427,B.1.429)**

今年1月份,病毒学家开始调查目前成为加州主要变异毒株的伊普西隆。该突变一L452R一并不是全新的。2020年3月份,研究

人员首先在丹麦发现了它的身影,很快就传播到了美国在内其他的国家。但是与该变异毒株相关的确诊病例在北加州激增。在2020年12月中旬至今年1月初的3周时间中,研究人员鉴定出的伊普西隆感染样本从不足4%飙升至25%。

今年1月份,位于旧金山南部的圣克拉拉发生的数起大规模感染,里面就有这种变异毒株。根据

《纽约时报》近期研究发现,这种变异毒株感染人体细胞的效率比其他变异毒株高了40%,并且有免疫逃逸的可能。

**奥密克戎变异株:起源于南非的变异株(B.1.1.529)**

今年11月9日,南非首次从病例样本中检测到一种新冠病毒B.1.1.529变异株。短短2周时间,该变异株即成为南非豪登省新冠感染病例的绝对优势变异株,增长迅猛。11月26日,WHO将其定义为第五种“关切变异株”,取名希腊字母 Omicron (奥密克戎)变异株。截至11月28日,南非、以色列、比利时、意大利、英国、奥地利和中国香港等,已监测到该变异株的输入。我国其他省市尚未发现该变异株的输入。奥密克戎变异株在南非首先发现和报道,但不代表这个病毒是在南非演变形成的,变异株的发现地不一定是起源地。

奥密克戎变异株:起源于南非的变异株(B.1.1.529)

今年11月9日,南非首次从病例样本中检测到一种新冠病毒B.1.1.529变异株。短短2周时间,该变异株即成为南非豪登省新冠感染病例的绝对优势变异株,增长迅猛。11月26日,WHO将其定义为第五种“关切变异株”,取名希腊字母 Omicron (奥密克戎)变异株。截至11月28日,南非、以色列、比利时、意大利、英国、奥地利和中国香港等,已监测到该变异株的输入。我国其他省市尚未发现该变异株的输入。奥密克戎变异株在南非首先发现和报道,但不代表这个病毒是在南非演变形成的,变异株的发现地不一定是起源地。

伊普西隆:起源于加州北部的变异毒株(B.1.427,B.1.429)

今年1月份,病毒学家开始调查目前成为加州主要变异毒株的伊普西隆。该突变一L452R一并不是全新的。2020年3月份,研究

有肌肉疼痛、胸闷、咽痛、头痛、鼻塞、流鼻涕等症状,还可能会出现食欲不振、腹泻、嗅觉及味觉障碍的表现。严重感染者还会出现呼吸困难、低氧血症,甚至是急性呼吸窘迫综合征、脓毒症休克,以及多器官功能衰竭等,极少数有中枢神经系统受累。

其中,德尔塔是目前所发现变异毒株中传播力最强的,其潜伏期较之原始毒株潜伏期更短,病毒载量高,且发病进程快。变异毒株在世界流行较为广泛,可能还有一些尚未发现的其他症状。同时,由于这些症状常见于多种疾病,因此较难与新冠肺炎变异毒株

进行鉴别诊断。当出现不适症状,且既往有接触新冠病毒感染者的可能时,应尽早到定点医疗机构发热门诊,通过临床检测判断是否是变异毒株感染。

新冠病毒还在不断变异,所以在任何时候,任何地点,关于疫情防控的工作丝毫都不能有松懈,因为这关系到更多人的生命健康。在日常生活中,我们就需要做好个人防护的一些工作,出入公共场所,就需要佩戴好口罩。从公共场合回来后,也需要进行全身性的消毒杀菌。尽量避免到一些人群密度较大的一些地区,从而也就减少了病毒传播的可能性。

综合《人民日报》《新京报》



## 几种变异毒株的感染症状有何不同

新冠肺炎早期出现的原始毒株为一种含有刺突蛋白突变的病毒,流行之后不断变异,变异后衍生出了德尔塔、拉姆达、阿尔法、贝塔等变异毒株,变异毒株的临床症状一般没有特异性,早期症状多不

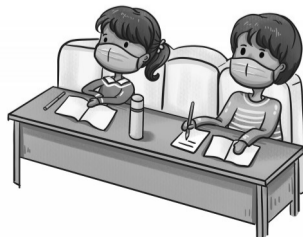
典型。其中已在我国出现的变异毒株有德尔塔和拉姆达,针对感染这两种变异病毒的早期症状了解更为清晰,其他变异毒株尚在研究当中:

**德尔塔:**一般感染德尔塔病毒的患者早期症状并不典型,很多患者仅表现为乏力、嗅觉障碍、轻度肌肉酸痛等,少数患者会出现鼻塞、咽痛、结膜炎、腹泻等。相较于原发毒株症状更为隐匿,所以出现以上症状时,需要及时就诊判断是否出现了德尔塔变异毒株的感染。

**拉姆达:**拉姆达变异毒株是由境外输入传入我国,拉姆达变异毒株与德尔塔病毒比较类似,被感染者会出现咳嗽、发烧、味觉和嗅觉

障碍,以及身体疼痛、呼吸急促等症状。拉姆达是变异加强后的毒株,毒性会更强,因此作用于人体的症状也会更严重,虽然拉姆达毒株并未在我国形成流行,但也要做好防护措施,防止病毒侵入。

目前新冠肺炎中出现的变异毒株有德尔塔、拉姆达、阿尔法、贝塔、伽马等,变异毒株的临床症状一般没有特异性,难以从临床表现识别毒株。感染新冠肺炎变异毒株的多数症状可表现为发热、干咳、乏力,也可伴



# 引爆科技圈的“元宇宙”是什么

“元

宇宙”概念火爆网络,有人认为是VR的进一步升级,能大大提升VR设备在虚拟游戏中的体验;也有人高喊它是“互联网的未来”,让虚拟生活和人类的现实生活融为一体。那么,引爆科技圈的“元宇宙”概念到底是什么?将为我们未来带来什么?



世界的“真实”网络世界。

VR:“元宇宙”的重要入口

目前,在“元宇宙”这条赛道上,各大科技巨头

已经纷纷起跑,加速布局。苹果公司在去年5月确认收购VR初创企业NextVR;今年3月,被称为“元宇宙第一股”的沙盒游戏公司Roblox上市首日股价上涨54.4%,市值超过400亿美元,较一年前的40亿美元身价暴涨10倍;今年4月,美国游戏公司Epic Games在“元宇宙”概念的加持下获得了10亿美元融资;腾讯公司不仅大量持有Epic Games的股份,还投资了另一款“元

虚拟世界上天入地。

而尼尔·史蒂芬森对“元宇宙”的解释是:“你可以将‘元宇宙’想象成一个具象化的互联网,在那里,你不只是观看内容,而是身在其中。你感觉和其他人待在一起,获得不同的体验。这是你在2D平面应用程序或网页上无法体验到的,比如跳舞或者各种健身项目等。”因此,简单来说,“元宇宙”就是VR+互联网构建的用户在虚拟世界的网络分身,一个平行于现实

宇宙”游戏Roblox;今年5月,微软公司宣称正在努力打造“企业元宇宙”;8月底,字节跳动斥资90亿元收购国内VR硬件创业公司Pico(小鸟看看)布局“元宇宙”;爱奇艺在8月31日宣布旗下子公司爱奇艺智能发布了新一代硬件产品——奇遇3,被认为具备挑战国际巨头的实力;在韩国,一个名为“元宇宙联盟”的组织,正在游说当地政府和企业合作研发一个开放的全国VR平台……

随着国内外科技企业纷纷布局“元宇宙”,这一概念的主要承载硬件——虚拟现实,也就是VR等头显设备也迎来了产业变革机遇。作为“元宇宙”概念最主要的硬件承载设备,VR行业近几年在芯片、显示、传输、通信等各个模块高速发展,技术和内容快速更新迭代,为了让用户在“元宇宙”中获得更加自然的交互与应用体验,不少VR设备企业开始重点研究如何引入更高精度的追踪技术,使用户可

以通过手柄甚至手势识别拥有更为真实沉浸的场景体验。

根据国际数据公司IDC的数据,今年第一季度全球VR头显设备出货量和去年同期相比增长了52.4%,在2021年2025年间,全球VR头显设备出货量有望达到约41.4%的年均增速。而放眼中国市场,中国VR产业的市场规模在2020年达到413.5亿元,2023年预计达到1051.6亿元。毫无疑问,5G时代下,VR将成为重要应用场景,VR终端也是继智能手机后最为重要的终端产品之一。随着应用端、内容端、产业链的逐渐成熟和国家政策的加持,VR产业有望迎来复兴,实现高速发展。

VR是“元宇宙”的重要入口,但同时,“元宇宙”也需要5G、云计算等技术的支撑。随着技术的不断成熟,市场必将持续火热,而“元宇宙”的发展也必将推动VR的崛起,最终实现与互联网的完美融合。 据《人民日报》

“元宇宙”:更具象的互联网

实际上,“元宇宙”这个概念最早由美国科幻作家尼尔·史蒂芬森在1992年出版的小说《雪崩》中提出。根据小说的描述,未来的人们在一个沉浸式数字世界中,以虚拟替身的形式相互交流。

如果看过电影《头号玩家》《黑客帝国》,那你或许能更容易理解“元宇宙”。戴上VR头盔,或者脑袋后面插一个脑机接口,就可以换一个身份,无视现实中的一切,在

科技突破

## 快递业贴上“安全畅通环保”标签



为保障广大消费者方便快捷地收到包裹,快递企业纷纷“各显神通”,在分拣设备、寄送速度、节能环保等方面齐发力,推动快递行业转型升级。

智慧物流,让用户安心

印有物流信息单的包裹由履带向前传输,经过扫描仪后,被传送到不同配货出口。出口下方,敞口邮袋接住这些包裹,装满后再由工作人员将其封包……这是天津市空港经济区顺丰全自动分拣枢

纽的一处场景。据了解,用于扫描条码的设备被称为“六面扫描仪”,无论运单贴于哪个位置,都能快速识别。整套分拣设备日处理可达150万件包裹,准确率超过99%。

提供高性能条码扫描的快递把枪,集称重、扫码、拍照一体并可以识别存储信息的动态电子秤……这些高科技设备能节省人力,帮助缩短包裹处理时间。今年快递产业发展趋势之一,就是5G、云计算、工业互联网和物联网等更多运用于快递物流领域,科技赋能智慧快递,驱动产业进一步升级。

不仅是仓储管理和分拣处理,科技手段也在货运过程中大显身

手。在广州理工学院,顺丰无人车可以将包裹派送给学生。据悉,车内配有激光雷达、超声波雷达、摄像头等多个传感器,通过导航定位等技术,工作人员可以远程遥控驾驶,也可由车辆自动驾驶。

快递进村,解农民难题

湖北省长阳土家族自治县秀峰桥村,这里山路蜿蜒曲折,中通快递在此建立一处辐射5个村、涵盖近2000户村民站点。快递小哥张骞每隔一天来往于县城和村之间,能为村民们带来千余件包裹。

全国像张骞这样接棒“最后一公里”的快递员还有很多,他们来自商家的产品送进来,满足村民日常购物需求,疏通了全国物流网的“毛细血管”。国家邮政局数据显示,目前中国建制村已全部实现直接通邮,乡镇快递网点覆盖率达98%,解决了农村居民网络购物过程中的物流配送难题。

据《人民日报》

## 5G塑造“未来工厂”

轻点鼠标,车间里的重型设备自动开启;打开手机App,生产过程中的各类数据一目了然;实时呈现在大屏幕上,工厂每个角落尽收眼底……当传统工厂遇到5G,这些曾经在科幻片中出现的“未来工厂”场景变成现实,5G+工业互联网正在推动传统产业由“制造”向“智造”飞跃。

走进湖北华新水泥(黄石)有限公司,映入眼帘的是纵横交错的管道和巨大的生产设备。这里是水泥厂生料车间,机器24小时不间断生产,但厂区内却看不到工人们忙碌的身影。

就在距生料车间不远处的办公楼内,中控室的大屏幕上,显示着整个工厂的实时生产画面。工作人员只用在数字系统上操作,对应的实体生产环节便会按照指令运行。“按传统生产模式,厂里生产岗位需要500人以上,而应用了‘智慧工厂’,现在只需200多人。”公司执行总经理刘文兵介绍说。

在生料车间的风机处,可以看到多个圆柱形传感器。



图为华新水泥有限公司中控室 万芃琦摄

“这些传感器可以检测设备的温度、震动、声音等,检测数据会自动同步发送到手机App上。”工作人员罗亚子展示着手机上的智能巡检系统说,“过去人工巡检,发现问题只能电话上报,容易耽误生产进度。现在,智能巡检系统检测到异常,巡检员会立刻收到警报短信,迅速做出响应。”

人们印象中“傻大黑粗”的钢铁厂,在5G时代也可以绿色、智慧起来。在中国宝武鄂城钢铁有限公司操业集控中心,上下两层、一字排开的数百块液晶显示屏十分壮观。大屏幕上显示着工厂各个生产环节的实时画面,数据。

鄂城钢铁生产制造部管制中心主任师严建生说,经营管控系统、决策支持系统、操业集控系统全部在5G专网中运行。炼铁、炼钢、轧钢、能源、环保、远程计量等114个原本分散在现场各区域的操作室,被集中成这一个操业集控中心。5G技术高速率、大带宽、低延时的特性,保证了系统精确控制,让一键炼钢、智能开塔铁口、

除了能够保障生产人员的人身安全,5G+工业互联网还应用于食药行业,保障产品安全。在武汉爱民制药股份有限公司的药品提取车间,管道连接起形态各异的罐体。爱民制药总工程师柳毅介绍,智能化的生产系统保证整个生产过程在罐体内进行,极大地降低了药品受到污染的可能性。

4G改变生活,5G改变社会。随着信息技术与传统工厂加速融合,5G+工业互联网将进一步夯实数字经济发展底座,赋能千行百业智能升级。 据《经济参考报》

## 同仁市首届道德模范评选结果揭晓

本报讯(记者 范旭光)12月17日,学史崇德·感动同仁——首届同仁市道德模范启动仪式在黄南藏族自治州同仁市举行,授予完德尖措等10人首届同仁市道德模范荣誉称号,授予韩雪梅等10人首届同仁市道德模范提名奖。

近年来,同仁市上下深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想,高举中国特色社会主义伟大旗帜,聚焦培育和践行社会主义核心价值观这条主线,在全面建成小康社会、决战决胜脱贫攻坚、抗击新冠肺

炎疫情等重大事件中,涌现出一批事迹突出、品德高尚、群众认可度高、示范引领作用强的先进模范,形成了“一个人带动一群人,一群人温暖一座城”的辐射效应,社会道德氛围越发浓厚,城市更富温情、更有爱心、更有温度。

同仁市道德模范完德尖措表示,将发挥榜样示范作用,带头践行社会主义核心价值观,汇聚正能量、弘扬新风尚、传递真善美,传承和弘扬热贡文化艺术,带动更多的群众共同致富。

“智”造生活

## 触觉手套



这款触觉手套,把虚拟世界的触感带到指尖。手套通过搭载大量的追踪和反馈部件,比如微流体触觉反馈层压板、气动控制架构,它可以复制手指抓住物体或沿着物体表面运动的感觉,让人在虚拟现实世界中,清晰地感受到与虚拟物体交互时的触觉。 李丹

## 智能传菜机器人

第二十届中国(苏州)电子信息博览会近日在江苏苏州国际博览中心举行。博览会以“数字制造 智享未来”为主题,设置电子智能制造、新一代信息技术应用、电动汽车供应链、智慧安防等展区,参展企业达300多家,展示电子信息产业领域的新技术和新产品。图为博览会上的智能传菜机器人。 张锋

