

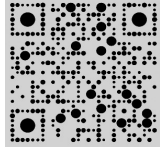


青海科技报

QINGHAIKEJIBAO



数字报



藏地科普



手机报

国内刊号 CN63—0013 邮发代号 55—3

总第 2249 期 青海省科协主办

2022 年 12 月 7 日 每周三出版 本期 8 版

缅怀功绩 继承遗志 团结奋斗

2022 年 11 月 30 日，我们敬爱的江泽民同志因病抢救无效在上海逝世。全党全军全国各族人民满怀敬意和深情，深切悼念，极其悲痛。

江泽民同志是我党我军我国各族人民公认的享有崇高威望的卓越领导人，伟大的马克思主义者，伟大的无产阶级革命家、政治家、军事家、外交家，久经考验的共产主义战士，中国特色社会主义伟大事业的杰出领导者，党的第三代中央领导集体的核心，“三个代表”重要思想的主要创立者。江泽民同志的逝世，对我党我军我国各族人民是不可估量的损失。党中央号召，全党全军全国各族人民化悲痛为力量，继承江泽民同志的遗志，以实际行动表达我们的悼念。

我们缅怀江泽民同志的光辉业绩。二十世纪八十年代末九十年代初，国际国内发生严重政治风波，世界社会主义出现严重曲折，我国社会主义事业发展面临空前巨大的困难和压力。在这个决定党和国家前途命运的重大历史关头，江泽民同志带领党的中央领导集体，紧紧依靠全党全军全国各族人民，捍卫了中国特色社会主义伟大事业，打开了我国改革开放和社会主义现代化建设新局面。从党的十三届四中全会到党的十六大的十三年中，国际国内形势十分复杂，以江泽民同志为主要代表的中国共产党人，坚持党的基本理论、基本路线，确立了社会主义市场经济体制的改革目标和基本框架，确立了社会主义初级阶段公有制为主体、多种所有制经济共同发展的基本经济制度和按劳分配为主体、多种分配方式并存的分配制度，开创全面改革开放新局面，推进党的建设新的伟大工程，成功把中国特色社会主义推向二十一世纪。在以江泽民同志为核心的党的第三代中央领导集体领导下，我们从容应对一系列关系我国主权和安全的国际突发事件，战胜在政治、经济领域和自然界出现的困难和风险，保证了改革开放和社会主义现代化建设的航船始终沿着正确方向破浪前进。党的十三届四中全会以后的十三年，我们党和国家取得的巨大成就，同江泽民同志作为马克思主

义政治家的雄才大略、关键作用、高超政治领导艺术是分不开的。江泽民同志担任中央军事委员会主席期间，深刻洞察和把握国内外形势的重大变化和世界新军事变革的发展趋势，对加强国防和军队现代化建设提出了一系列新论断新举措，丰富和发展了毛泽东军事思想和邓小平新时期军队建设思想，创立了江泽民国防和军队建设思想，领导国防和军队现代化建设取得了巨大成就。江泽民同志高度重视事关党和人民事业的重大战略问题。从领导岗位上退下来以后，江泽民同志坚决拥护和支持党中央工作，关心中国特色社会主义伟大事业，坚定支持党风廉政建设和反腐败斗争。

我们缅怀江泽民同志的杰出理论贡献。江泽民同志坚持马克思主义的思想路线，尊重实践，尊重群众，准确把握时代特征，科学判断我们党所处的历史方位，围绕建设中国特色社会主义这个主题，在改革发展稳定、内政外交国防、治党治国治军等各方面都提出了一系列新思想新观点新论断，为坚持和发展党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验作出了杰出贡献。特别是他集中全党智慧创立了“三个代表”重要思想，实现了党在指导思想上的又一次与时俱进，体现了一位真正马克思主义者的巨大政治勇气和理论勇气。“三个代表”重要思想突出强调我们党始终代表中国先进生产力的发展要求、代表中国先进文化的前进方向、代表中国最广大人民的根本利益，遵循了人类历史发展进步的普遍规律，顺应了时代发展潮流和我国社会发展进步要求，反映了全国各族人民利益和愿望，抓住了新形势下提高党的执政能力、巩固党的执政地位、完成党的执政使命的根本。“三个代表”重要思想最鲜明的特点和最突出的贡献，在于用一系列紧密联系、相互贯通的新思想新观点新论断，进一步回答了什么是社会主义、怎样建设社会主义的问题，创造性回答了建设什么样的党、怎样建设党的问题，是对马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论的继承和发展，深化了我们对新的时代条件下推进中国特色社会主义事业、加

强党的建设的规律的认识。

我们缅怀江泽民同志的优秀品格和高尚风范。江泽民同志目光远大、审时度势，总是从中国和世界发展大势、从党和国家工作全局出发观察和思考问题，不断推进理论创新和其他各方面创新。江泽民同志信念坚定、处事果断，总是把党和人民放在心中最高的位置，始终不渝坚持共产党人的理想信念，在关键时刻具有作果敢决策的非凡胆略和进行理论创新的巨大勇气。江泽民同志尊重实践、与时俱进，总是紧紧把握时代发展脉搏和契机，坚持从党和人民活生生的实践出发总结经验、寻找路子，脚踏实地而又开拓进取推进党和国家各项工作。江泽民同志尊重群众、关心群众，总是高度关注人民群众安危冷暖，依据最广大人民根本利益来检验和推动工作。江泽民同志的优秀品格和高尚风范将永远教育和激励我们前进。

在改革开放和社会主义现代化建设新时期，中国共产党人接续奋斗，我国实现了从生产力相对落后的状况到经济总量跃居世界第二的历史性突破，实现了人民生活从温饱不足到总体小康、奔向全面小康的历史性跨越。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央团结带领全党全军全国各族人民，统揽伟大斗争、伟大工程、伟大事业、伟大梦想，开创了中国特色社会主义新时代，全面建成小康社会目标如期实现，党和国家事业取得历史性成就、发生历史性变革，推动我国迈上全面建设社会主义现代化国家新征程。

党的二十大制定了当前和今后一个时期党和国家的大政方针，描绘了以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的宏伟蓝图。新征程上，我们一定要更加自觉地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，坚持党的基本理论、基本路线、基本方略，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，持之以恒推进全面从严治党，深入推进新时代党的建设新的伟大工程，以党的自我革命引领社会革命，使我们党坚守初心使命，始终成为中国特色社会主义事业的

坚强领导核心。我们一定要坚持马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观，全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，坚持解放思想、实事求是、与时俱进、求真务实，勇于进行理论探索和创新，在新时代的伟大实践中不断开辟马克思主义中国化时代化新境界，让当代中国马克思主义放射出更加灿烂的真理光芒。我们一定要坚定不移坚持中国共产党领导、坚持中国特色社会主义，坚持把国家和民族发展放在自己力量的基点上、把中国发展进步的命运牢牢掌握在自己手中，团结一心为全面建成社会主义现代化强国、实现第二个百年奋斗目标而努力，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴，推动构建人类命运共同体，创造人类文明新形态。我们一定要坚持全心全意为人民服务的根本宗旨，树牢群众观点，贯彻群众路线，尊重人民首创精神，坚持一切为了人民、一切依靠人民，从群众中来、到群众中去，始终保持同人民群众的血肉联系，始终同人民同呼吸、共命运、心连心。我们一定要努力学习“三个代表”重要思想，学习江泽民同志的革命精神和革命风范，学习他运用马克思主义立场、观点、方法研究新情况、解决新问题的科学态度和创造精神，为把我国建设成为富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国而团结奋斗。

中华民族的伟大复兴事业，凝结了包括江泽民同志在内的一代又一代共产党人的心血和奋斗。前进道路上，全党全军全国各族人民要在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，高举中国特色社会主义伟大旗帜，全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，弘扬伟大建党精神，坚定信心、同心同德，埋头苦干、奋勇前进，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴而团结奋斗。

敬爱的江泽民同志永垂不朽！

据《人民日报》



中国“贡嘎”系统获“全球碳计划”认证

由第二次青藏科考队“气候变化与生态系统碳循环”科考分队自主研发的“贡嘎”大气碳反演系统日前通过“全球碳计划”认证,为国际碳收支评估提供中国系统与中国数据。

“全球碳计划”是专门致力于全球碳循环研究的国际非政府组织,过去 10 多年来每年公布主要温室气体的全球收支报告,其成果是联合国政府间气候变化专门委员会第五、第六次评估报告以及国际气候变化政策制定的科学基础。

据介绍,大气碳反演是指根据可获取的二氧化碳浓度观测数据,反推(或者估算)全球或区域的碳排放与吸收量,是开展国际碳收支评估的关键环节。此前,由于缺乏自主研发的碳收支评估模式,我国科学家在“全球碳计划”中主要扮演基础数据贡献者的角色。

“这一成果标志着我国科学家在全球碳收支评估中的角色正由数据贡献者向大气反演领域引领者转变,将有力提升我国在全球碳收支报告以及气候政策制定中的话语权。”中科院青藏高原所副所长朴世龙院士说。

“取名为‘贡嘎’,就是为了与青藏高原科考更为贴近。”“贡嘎”系统研发骨干、中科院青藏高原所研究员田向军说。

“贡嘎”系统在“天河”超级计算机上部署运行并得出数据,经“全球碳计划”独立评估验证,与美国国家海洋和大气管理局观测的大气二氧化碳增长率相比,其反演结果和观测之间的均方根误差最小。

与国际其他反演系统相比,“贡嘎”系统有三大优势和特点。

田向军表示,首先,“贡嘎”系统所采用的 NLS-4DVar 是本年度全球碳收支评估所有大气碳反演系统中唯一兼具集合与四维变分方法优势的系统。其次,系统设计了独创性双通道优化框架,实现二氧化碳通量与浓度误差的有效分离、联合同化,确保系统的反演精度。再次,

系统可灵活转化为国产碳卫星验证平台,贯通碳卫星设计、发射与应用的全流程技术链条,可实现碳卫星载荷指标与“贡嘎”系统反演精度的有效联动。

“贡嘎”系统得到了国际科学界的充分认可。近日,“全球碳计划”发布了《全球碳收支 2022》报告,中国、法国、日本等国的大气碳反演系统贡献了陆地和海洋碳汇的全球分布数据。其中,“贡嘎”系统成为首轮入选的 4 个先进国际系统之一。

“全球碳计划”执行主席 Josep Canadell 指出,“贡嘎”系统为本年度碳收支计算作出了重要贡献。

此外,科考队还利用“贡嘎”系

统,提出了优化、经济布设观测站点的思路,为建立温室气体综合观测平台以实现青藏高原碳收支准确评估提供科学依据。

未来,“贡嘎”系统将发挥重要作用。田向军介绍,团队将在第二次青藏科考的支持下,基于“贡嘎”系统兼容性设计,构建全球-全国-青藏高原“贡嘎”多要素(二氧化碳和甲烷)反演体系,包括构建区域“贡嘎”系统、聚焦青藏高原碳汇评估,同时利用区域“贡嘎”系统开展全国自然碳汇综合评估,深度参与国际合作、全球碳收支评估,增强中国系统与中国数据的国际影响力。

据《光明日报》《中国科学报》

青海新型冠状病毒检测技术研发取得重要成果

本报讯 (记者 范旭光)由省人民医院、省藏医院、省第四人民医院、西宁市第三人民医院、青海雪上云川生物科技有限公司联合实施的疫情防控应急科研专项“青海省新型冠状病毒检测技术研发与临床评价”,目前取得重要成果,有效提升了我省医疗机构临床检测能力。

据了解,该专项建立了全省医疗机构医学检验专业医疗器械临床试验(GCP)研究基地,基地具备医疗器械临床试验(GCP)资质证书的研究人员 200 人,标志着我省实现医疗机构医学检验专业医疗器械临床试验(GCP)研究基地

“零”突破。开展了新型冠状病毒抗原检测试剂盒(乳胶法)的临床研究及应用,为我省新冠抗原检测普及使用提供了数据支撑及选择依据。

本轮疫情爆发以来,项目组第一时间启动抗原检测技术的实践应用和推广。目前,抗原检测作为

实验室阳性病例快速追踪筛查的重要手段,在全省各级疫情防控工作中得到广泛应用。同时,研究基地除组织开展新冠病毒临床试验外,还将促进医学先进技术产品临床推广和应用,助力我省医疗器械临床试验发展。

我省首台车载移动发热门诊落户



据中新社报道,近日,青海大学附属医院成功引进我省首台“车载移动发热门诊”——“核酸快检+智能化CT+智能移动云服务平台”一体化医疗车。该医疗车采用全自动 POCT 快速核酸检测,从加样开始,包括提取、纯化、扩增、读取结果等在内实现全流程全自动化,为提升医院突发公共卫生事件的应急处置和救治能力和疫情常态化防控检测提供强有力的保障。图为医学专家查看一体化医疗车搭载的智能 CT。

图片来源:青海大学附属医院

社区里的暖心大姐

本报记者 范旭光

平凡,亦不凡;无名,亦英雄。本轮疫情发生以来,无数人奔赴抗疫一线,从核酸检测到医疗救治,从物资配送到安全保障……他们有一份力做一份事,有一份热发一份光,他们的每一份付出都将加快战胜疫情、走向胜利的脚步。

单淑霞就是这群人中的一位。她是西宁市总工会派驻西宁经济技术开发区群团工作局副局长,是一个有着 28 年党龄的老党员。疫情初始,她放弃膝盖疼痛的继续治疗提前出院,未进家门就直奔五一社区居委会报到,加入党员志愿者行列,承担金吉华庭小区的各项疫情防控任务。这是她继今

年 4 月份支援城东区防疫工作以来的第二次志愿服务。期间,她化身无畏的“平安使者”,积极发挥联系社区与居民、党委政府与企业的纽带作用,多次协调帮助园区企业解决紧缺生活物资,再一次成为街坊邻居、医护人员、社区工作者和园区企业职工心目中的热心大姐。

金吉华庭小区有 4 栋楼 760 户近 3000 名居民,自负责小区核酸点工作以来,她每天在核酸采集点、生活物资采购点维护秩序,粘贴采样管条码,为采集点医护人员送、换热水袋,劝返院内逗留聚集的居民群众。每当采集点人手紧缺时,她总是第一个上前补位,承担起消

杀员、采集员职责。无论是物资供应还是核酸检测样本转运、数据信息统计报送,她都能一丝不苟地完成。目前已顺利完成 1.3 万人次的核酸检测工作,为封控在家的居民采购生活物资和药品 30 余次,为行动不便的困难老人代购蔬菜、牛奶、鸡蛋、馍馍等生活物资。每天的核酸采集任务结束后,她还在 5 个居民微信群中通知注意事项,了解回复居民群众的各种疑问需求,及时纾困解难,化解矛盾,每天不间断工作 16 小时以上。

11 月 24 日因发现确诊病例,她所在的单元楼将被封控,本可以居家办公的她考虑到工作的连续

性和社区人手紧缺的困难,主动搬进社区办公室,继续奋战在一线,一天下来虽然累得瘫软,但她始终坚持每天晚上把居民托办的最后一件事办完才安心休息。

哪里有需要哪里就有她的身影,单淑霞以自己“一枝一叶总关情”的言行践行了一名党员的铮铮誓言和工会干部的责任担当。五一社区党委副书记马钰在“东关大街办事处下沉干部工作群”中写到:“单淑霞老师刚出院就到社区报到,一直不辞辛苦为辖区居民配送物资、核酸检测消杀、维护秩序及帮社区给居民解释政策,给社区帮了很多忙,十分感谢她的辛劳付出!”

我省举办转基因科普知识线上宣传讲座

本报讯 (记者 范旭光)为深入宣传贯彻《农业转基因生物安全管理条例》,进一步普及农业转基因基础知识,使公众能科学理性地对待农业转基因技术及产品。近日,省农业农村厅、省粮食局、省科协联合开展农业转基因科普知识“进机关、进企业”宣传讲座,主办单位的相关负责人和工作人员共计 100 余人参加了线上培训。

会上,青海大学农牧学院副教授王东霞以《转基因发展概况及案例解析》为题,通过通俗易懂的语言、严谨科学的数据、丰富多彩的案例,详细讲授了转基因生物技术、全球转基因生物技术的发展趋势、我国及我省转基因生物技术研发现状等方面的知识。让大家对我国转基因农产品监管政策有了全面认识,对转基因食品的安全性有了一个客观的了解,对一些关于转基因的“妖魔化”的舆情有了理性的判断。

“青油 21 号”标准化生产示范基地投产使用

本报讯 (记者 范旭光)近日,省科技厅组织专家对海北藏族自治州农牧综合服务中心承担的省级科技成果转化项目“白菜型油菜新品种青油 21 号标准化生产示范基地”进行了验收。

该项目在刚察县、门源回族自治县的 3 个专业合作社建立“青油 21 号”种植基地,通过“科研+专业合作社(种植大户)+基地”方式带动标准化示范推广,集成“青油 21 号”良种繁育和丰产栽培先进适用技术 2 项并制定相应标准,为“青油 21 号”标准化生产示范提供了技术支撑。同时,建立“青油 21 号”原种田 13.3 公顷,标准化示范基地 210 公顷,培训专业技术人员及农牧民 521 人(次)。通过良种辐射带动推广标准化栽培 1333.3 公顷,0.067 公顷产量比对照品种高出 20%以上,新增油菜籽 38 万公斤,产值 212 万元。

“最忙乘组”太空归来

科学应用

在中国人的“太空家园”里与新来的战友“胜利会师”刚刚5天,完成自己使命的神舟十四号航天员挥手作别战友、作别工作生活半年的天宫空间站,踏上回家之路。

自今年6月5日入驻天宫以来,3名航天员在轨任务安排饱满,是空间站任务实施以来的“最忙乘组”,创造了中国载人航天史上多个“首次”——与地面配合完成了空间站“T”字基本构型组装建造,经历9种组合体构型、5次交会对接、2次分离撤离和2次转位任务;首次进入问天、梦天实验舱,开启中国人太空“三居室”时代;首次与另一个航天员乘组“太空会师”并进行在轨轮换……

2022年12月4日20时09分,“最忙乘组”,载誉凯旋。



中国太空站航天员乘组首次实现“太空会师”

平安归来

离别之前,一个特殊的交接仪式在距离地球400公里的中国空间站举行,6名中国航天员共同见证了这一历史时刻。

今年12月2日晚,神舟十四号、神舟十五号乘组进行了工作交接,6名航天员分别在确认书上签字。随后,神舟十四号乘组指令长陈冬向神舟十五号乘组指令长费俊龙移交了中国空间站的钥匙。

这是中国航天员乘组完成的首次在轨交接。自1992年正式立项以来,30年间,中国载人航天工

11月30日7时33分,翘盼已久的神舟十四号乘组顺利打开“家门”,热情欢迎远道而来的亲密战友——神舟十五号航天员费俊龙、邓清明、张陆入驻“天宫”。

6名航天员在太空的“胜利会师”,定格成为一张足以载入中国航天史册的“全家福”。

这是中国载人航天史上首次两个航天员乘组在太空“会师”,也是中国航天员首次在空间站迎接神舟载人飞船来访。

细数神舟十四号乘组在轨工作生活的183天,如果用一个关键词来概括,那一定是“首次”。

神舟十四号载人飞行任务是中国空间站建造阶段的第一次载人飞行任务,任务期间全面完成了以天和核心舱、问天实验舱和梦天实验舱为基本构型的天宫空间站建造。

建造中国人自己的“太空家园”,是中华民族的千年梦想,中国航天人已为此接力奋战了30年。

神舟十四号乘组在轨期间创造了令人叹为观止的八个“首次”。

——首次实现两个20吨级的航天器在轨交会对接。

自神舟十四号飞船2022年6月5日发射入轨后,在太空工作生活了1个月又20天的3位航天员,在轨迎来了中国空间站的首个科学实验舱——问天实验舱。

7月25日3时13分,约23吨的问天实验舱入轨后成功对接于22.5吨的天和核心舱的前向端口。这是我国两个20吨级航天器首次在轨实现交会对接,也是空间站有航天员在轨驻留期间首次进行空间交会对接。

两个20吨级的航天器上演“太空之吻”有多难?“载人飞船对接像开小跑车,可控性强;货运飞船对接像开小卡车;而到了问天实验舱与核心舱对接,就如同要把一辆大体积房车停到一个小车位里。”航天科技集团五院问天实验舱GNC分系

程如同一粒种子,实现了从无到有,结下了累累硕果。而筑梦苍穹的过程,就是一棒交接一棒的接力赛。

半年前,神舟十四号乘组接到手里的,是中国空间站建造阶段首次载人飞行这一棒。这个晚上,他们交给神舟十五号乘组的,则是中国空间站建造阶段的最后一棒,也是空间站应用与发展阶段的第一棒。

12月4日19时20分,北京航天飞行控制中心通过地面测控站,向

统副主任设计师宋晓光形象地说。

——首次实现空间站舱段转位。

神舟十四号乘组在轨期间,先后经历了两次空间站舱段转位。9月30日,经过约1小时的天地协同,问天实验舱完成转位,空间站组合体由两舱“一”字构型转变为两舱“L”构型。

11月3日,梦天实验舱发射入轨仅3天后,神舟十四号乘组配合地面操作人员实施了梦天实验舱转位。与问天实验舱类似,梦天实验舱也采用平面转位方式完成转位,对接于天和核心舱节点舱侧向端口。

空间站梦天实验舱顺利完成转位,标志着中国空间站“T”字基本构型在轨组装完成,向着建成空间站的目标迈出了关键一步。

——航天员乘组首次进入问天、梦天实验舱,开启中国人太空“三居室”时代。

在问天舱和梦天舱与核心舱分别完成对接后,神舟十四号乘组先后首次进驻了问天舱和梦天舱两个实验舱。同时,3名航天员还在这两个舱完成了十几个科学实验机柜的解锁、安装等工作,开启中国人太空“三居室”时代。

航天科技集团五院空间站系统副总设计师朱光辰曾经打过一个非常形象的比喻:如果神舟飞船是一辆轿车,天宫一号和天宫二号就相当于一室一厅的房子,而空间站就是三室两厅还带储藏间,堪比“豪宅”。

——首次实现货运飞船2小时自主快速交会对接,创造了世界纪录。

11月12日12时10分,天舟五号货运飞船入轨后成功对接于空间站天和核心舱后向端口。此次任务中,首次实现了2小时自主快速交会对接,创造了世界纪录。

这一技术突破对于提升我国空

间交会对接水平,提升空间站任务应急物资补给能力具有重要意义。

——首次利用气闸舱实施航天员出舱活动,并创造了一次飞行任务3次出舱的纪录。

9月1日18时26分至19时09分,航天员陈冬、刘洋先后通过问天实验舱气闸舱成功出舱。其间,航天员蔡旭哲在核心舱内配合支持两名出舱航天员开展舱外操作。

这是我国航天员首次从问天实验舱气闸舱出舱实施舱外活动,也是陈冬、刘洋首次执行出舱活动任务。

随后在9月17日,经过约5小时的出舱活动,航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲密切协同,完成出舱活动期间全部既定任务。这是航天员蔡旭哲首次执行出舱活动任务。

2个月后的11月17日,航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲密切协同,完成第三次出舱活动期间全部既定任务。至此,神舟十四号乘组创造了一次飞行任务3次出舱的纪录。

——首次使用组合机械臂支持航天员出舱活动。

第三次出舱活动期间,神舟十四号航天员完成了天和核心舱与问天实验舱舱间连接装置、天和核心舱与梦天实验舱舱间连接装置安装,搭建了一座三舱间舱外行走的“天桥”,航天员蔡旭哲通过“天桥”实现了首次跨舱段舱外行走。

这是空间站“T”字基本构型组装完成后的首次航天员出舱活动,检验了航天员与组合机械臂协同工作的能力。

——首次在轨迎来货运飞船来访。

11月12日,中国航天员首次在中国空间站迎接货运飞船——天舟五号的来访。

天舟五号也是空间站“T”字基本构型组装完成后首艘访问的飞船。

对接完成后,航天员很快进入

随着“砰”的一声巨响,耀眼的橘黄色火焰从飞船返回舱底部喷薄而出,缓冲发动机点火成功,返回舱稳稳降落在戈壁滩上。轰隆隆的螺旋桨声、地面飞驰的车队声、对讲机中的调度声,一时间汇成了迎接英雄回家的交响曲。

21时01分,神舟十四号航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲安全顺利出舱。

面对忙碌的工作人员和欢迎的人群,指令长陈冬情不自禁地说:“我们像流星一样回到祖国的怀抱,我为伟大祖国感到骄傲。”

其中,拿到了来自地球家乡的“大礼包”:神舟十五号3名航天员6个月在的轨驻留消耗品、推进剂、应用实(试)验装置等物资,以及用于开展航天育种实验的植物种子等。

——首次开展飞行乘组在轨轮换,见证6名中国航天员同时在轨飞行的历史时刻。

11月30日5时42分,神舟十五号飞船自主快速交会对接于天和核心舱前向端口,加上问天、梦天实验舱,神舟十四号、天舟五号飞船,中国空间站首次形成“三舱三船”组合体,达到当前设计的最大构型,总重近百吨。

随着两个航天员乘组首次“太空会师”,中国空间站迎来了6名中国航天员同时在轨飞行的历史时刻。

6名航天员在轨共同工作生活3天后,12月2日晚,神舟十四号、神舟十五号航天员乘组进行交接仪式,两个乘组移交了中国空间站的钥匙。

中国空间站正式开启长期有人驻留模式。

微重力环境下毛细效应实验、水球变“懒”实验、太空趣味饮水、会调头的扳手……

10月12日16时01分,“天宫课堂”第三课开讲,新晋“太空教师”陈冬、刘洋、蔡旭哲像鱼儿一样依次“游”入问天舱,带领地面上的孩子们走进神奇的太空科学世界。

这是中国航天员首次在问天实验舱内进行授课。

从“天宫课堂”第一课在中国空间站首次亮相,到二次授课引入空间科学实验内容,再到这次航天员与青少年一起观察空间科学实验,不到1年时间里,中国空间站已经三次开讲。

“天宫课堂”给青少年学子打开了一扇认知宇宙、追逐梦想的大门。而在中国空间站建设和运营过程中,仍将持续开展太空授课活动,进行形式多样、内容丰富的航天科普教育。

建站为应用。

中国空间站是国家太空实验室,是空间科学研究与应用的“梦工场”,支持开展更大规模的空间研究实验和新技术试验。在轨驻留半年间,神舟十四号航天员乘组已按计划实施了多项科学实验与技术试验。

这是属于中国的未来,也是属于全人类的未来。

中国载人航天工程自立项实施以来,始终坚持和平利用、平等互利、共同发展的原则。

2016年以来,中国面向所有联合国成员国征集有意搭载到中国空间站的合作实验项目。目前已有17个国家、23个实体的9个项目成为中国空间站科学实验首批入选项目。

中国空间站是历史上此类项目首次向所有联合国会员国开放。联合国外层空间事务办公室主任西莫内塔·迪皮波表示,中国开放空间站是联合国“全球共享太空”倡议的重要组成部分,是一个“伟大范例”。

“中国空间站欢迎外国航天员来访。”神舟十四号发射之前两个月,外交部发言人汪文斌再次表示,中方愿与所有致力于和平利用外空的国家和地区一道,开展更多的国际合作与交流。

空间站是中国的、也是世界的,是探索宇宙、开展科学研究的开放平台。

正如中国载人航天工程总设计师周建平所说——“空间站的神圣使命是,成为太空中的中国国家实验室,支持科学家从事前沿科学探索、空间技术研究和空间资源的开发和利用。最终目的是为全人类造福。”

据新华社 文字有删减



图为神舟十四号航天员陈冬出舱

据新华社报道,近日,美国机械工程研究科学家詹姆斯·庞德和佐治亚理工学院的研究人员设计出一种透明的聚合物薄膜,这种薄膜可像其他常用材料一样有效地导电,还很柔软,可在工业规模上使用。这一生产工艺有望催生新型柔性、透明的电子设备的出现,例如可穿戴式生物传感器、有机光伏电池,以及虚拟或增强现实显示器和眼镜。

据《环球时报》报道,近日,韩国蔚山国立科学技术院报告了一种无需抽血即可测量血糖水平的新方法。这是一种革命性的非侵入性血糖水平检测技术,使用插入皮下的基于电磁波的葡萄糖传感器。该项技术让糖尿病患者在使用血糖仪时不再遭受频频刺破手指的痛苦。

据《人民日报》报道,神经元因退行性疾病或创伤而受损后,几乎没有自我修复的能力。因此,恢复神经网络及其正常功能是组织工程领域的一项重大挑战。近日,以色列巴伊兰大学工程学院研究团队利用纳米技术和磁操作克服了这一挑战,创造出可修复受损神经细胞的纳米磁铁,这是创建神经网络的最具创新性的方法之一。

据《中国科学报》报道,日前安徽省量子计算工程研究中心介绍,我国量子计算机“悟空”即将面世,我国第一条量子芯片生产线正在紧锣密鼓生产“悟空芯”。国内首个专用于量子芯片生产的NDPT-100无损探针电学测量平台,简称“无损探针台”。可实现量子比特电阻快速精准测量,像孙悟空的“火眼金睛”一样近乎零损伤识别量子芯片的质量优劣,从而进一步提高量子芯片良品率。

据新华社报道,近日,中国科学院深圳先进技术研究院生物医药与技术研究所能量代谢与生殖研究中心首席科学家近100个国际团队,基于稳定同位素法,对26个国家5604名受试者进行研究,样本年龄覆盖8天大的婴儿到96岁的老人,推导出全球首个用于预测人体每天需水量的公式,首次揭示了人类全生命周期的需水量规律。

据中新社报道,美国约翰·霍普金斯大学医学院的研究人员表示,他们在实验室培育出一个三维类器官模型,该模型的细胞来自人体组织,旨在促进人们对胃食管交界处(GEJ)早期癌症发展的理解。近日,研究人员还揭示了一个可能的生物靶点,即用一种药物治疗GEJ癌症。研究人员证明,这种药物可以减缓或阻止小鼠体内此类肿瘤的生长。

据《科技日报》报道,英国科学家最近发表论文,报道了一次极其罕见的天文学奇观——潮汐瓦解事件(TDE)的观测结果,同时探测到有物质喷流以接近光速的速度从黑洞中“飞奔”而出。潮汐瓦解事件是指当一颗恒星被一颗特大质量黑洞撕裂时释放能量的过程。该发现将能提升人们对宇宙学距离的黑洞特性的理解。

上月球种植物 太空花园离我们有多远

美国国家航空航天局(NASA)官员表示,到2030年,人类有望在月球上生活和工作。

外媒评价称,人类重返月球脚步越来越近,载人登月也备受关注。除了载人登月所需的关键技术,宇航员的健康和安全仍然是重中之重。宇航员到了月球上怎么生活?如何拥有源源不断的新鲜食物来源?这将是各国空间机构和国际组织将要共同探究的问题。

拥有生机勃勃的太空花园有多难?

科幻迷可能还记得安迪·威尔的小说《火星救援》中的主人公马克·沃特尼的艰苦经历,当他独自一人被困在火星上时,他尝试着种植土豆。我们也记得电影《独行月球》中,维修工独孤月意外一个人留在了月球。而如果人类要在地球之外有持久的生存基础,那么在太空中种植植物是绝对必要的。

此前,宇航员已经成功吃到了在国际空间站种植的太空萝卜、辣椒和生菜,但是,要打造一个生机勃勃的太空花园,还存在许多挑战。

太空环境富含二氧化碳,缺乏土壤微生物,重力发生改变,暴露在强辐射下,并且有高盐度液态水体。为了让植物在太空中茁壮成长,为人类提供全面均衡的营养,它们需要被重新设计。

相比冻干和预制食品,可再生的新鲜食物来源是改善宇航员健康的“良方”,它们可提供必要

的维生素和矿物质,并增加饭菜的品种和味道,能够避免宇航员出现“食物疲劳”、营养不良和体重下降。

目前,太空植物生长在封闭的人造环境里,那里有低能量的LED灯、多孔的黏土“土壤”,可向根部供应水、养分和氧气;高科技传感器和摄像头可监测植物的健康。然而,植物还没有进化出在这种环境里生长的能力,还无法作好迎接光、温度等变化的准备,这限制了植物全部的生长潜力。

因此,科学家将从植物遗传学方面进行调整,以生产生长更快的“可摘可食”的粮食作物,如西红柿、胡萝卜、菠菜和草莓,使它们在封闭、受控的环境中发挥最大潜力。

澳大利亚:2025年到月球种植物

澳大利亚将最早于2025年在月球上种植植物。澳大利亚月球园艺发展实验旨在研究植物是否不仅能忍受严酷的月球表面,还能茁壮成长。

送往月球的植物类型将根据它们发芽的速度和对太空中经历的极端温度波动的耐受性进行精心挑选。

研究人员正在考虑的植物之一是一种澳大利亚本土“复活草”,它可以忍受恶劣的条件,在没有任何水的情况下以休眠状态存活数月。

植物种子和“复活草”将被运送到以色列“创世纪2”航天器上的

一个特别设计的舱内。该室将包含传感器、照相机和水。在登陆月球表面后,植物的生长和总体健康状况将被监测72小时,数据和图像将传回地球。

日本:各公司为月球市场做准备

一些日本风险投资公司也在为载人登月的潜在市场做准备。

总部位于东京的日本太空企业咨询公司DigitalBlast开发了一种人工为植物产生重力的设备。

该设备名为“Amaz”,直径20厘米,宽40厘米,重量5公斤,它可以在太空中产生与地球或月球上相同的重力。

航天员可以将植物放在三个胶囊中,机器旋转这些胶囊产生重力。航天员可以改变每个胶囊的自转速度,每分钟超过100圈就会产生与地球相同的重力,少于50圈的重力则与月球相当,而不旋转则为零重力。

该公司计划2024年在国际空间站安装并运行该设备。

此外,今年2月,日本风险投资公司Towing与建筑公司大林组株式会社合作,成功地利用月球上发现的沙子种植了小松菜。

Towing正利用技术将月球上的沙子加热并转化为具有许多小凸起和凹痕的材料,可以为微生物提供栖息地。然后,通过添加微生物和人类排泄物,将材料变成土壤。

美国:矮番茄种子将送往空间站

NASA与马斯克旗下的太空探索公司SpaceX于11月26日联合执行第26次商业货运飞船发射任务,向国际空间站运送了大量物资、一对新的太阳能电池阵列、矮番茄种子和一系列科学实验。

据NASA官网介绍,货运龙飞船将进行两项重要的空间生物学研究和一项物理科学研究,这将进一步了解宇航员如何在深空环境中生存和发展。

其中一项实验是研究矮番茄种子的生长,种子将在两种不同的光线处理下生长,以测量光线对果实的影响,以及营养价值和味道。作为对照实验,这种番茄种子也将地球上进行种植,用于衡量零重力环境对其生长的影响。

太空番茄将种植在被称为植物枕的小袋子里,这些袋子安装在空间站的蔬菜生产系统(称为蔬菜生长室)中。宇航员会在植物生长时经常浇水和培育它们,并为花朵授粉。

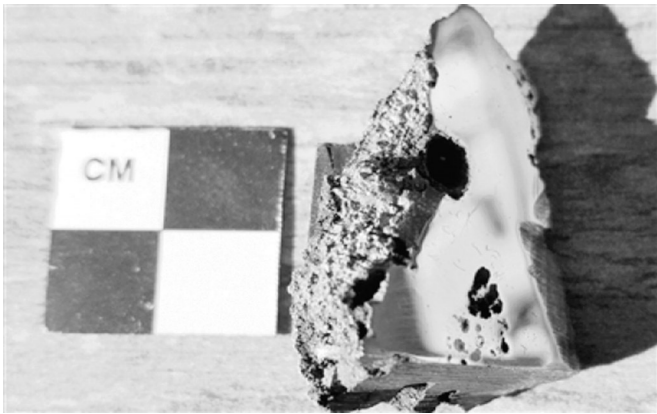
今年早些时候,美国科学家首次使用NASA“阿波罗”登月计划期间收集的月球土壤,成功地种植出了拟南芥。

探索太空已经带来了成千上万的创新。可以预期,随着载人登月努力的继续,人类成就的新领域即将到来,人们很快不仅限于惊叹地仰望着夜空,还能将脚步踏向大气层以外的目的地,并在那里播下全新生活方式的种子。

据《科技日报》

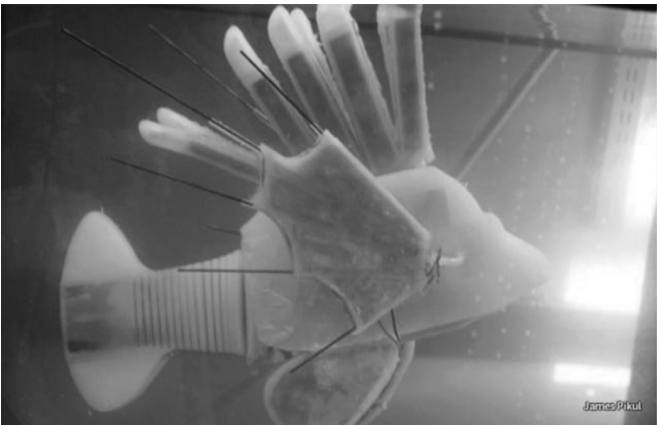
图说科技

陨石内发现两种地球未见的矿物质



据新华社报道,加拿大阿尔伯塔大学和美国的科学家近日在一块于索马里发现的陨石中,找到了至少两种地球上并未发现的新矿物质,这一发现有望揭示小行星如何形成,科学家们也希望为这些新矿物质找到用武之地。

人造“血”驱动机器鱼



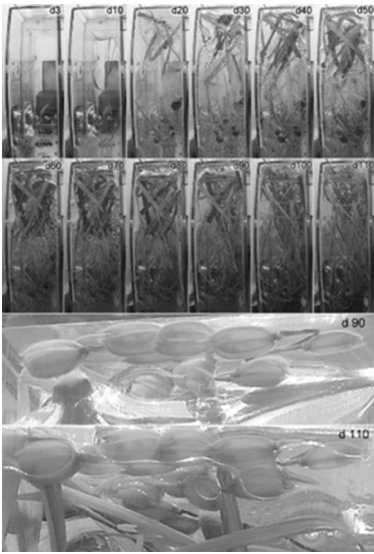
据《环球时报》报道,近日,美国研究团队让含有液体电解质的碘化锌液流电池互联,制作而成了一种合成血管系统,嵌入仿狮子鱼的机器人体内。这种液体会在机器人的周身循环,通过电化学反应驱动机器人内部搭载的泵和电子器件。与此同时,液体的泵送还能向鱼鳍传递机械功,帮助机器鱼游泳。

仿昆虫飞行机器人 重量仅为259毫克



据《科技日报》报道,飞行器的能耗一般较高,小型飞行器尤甚。近日,俄罗斯的研究人员制造出一款名为RoboBee X-Wing的仿飞行昆虫无缆机器人。这个小型机器人长度不足5厘米,重量仅为259毫克。研究人员为了延长测试期间的飞行器寿命而使用了低电压,飞行器能在该低压状态下维持约半秒的无缆飞行。

太空水稻回家了,长这样



据《中国科学报》报道,12月4日,中国空间站的水稻和拟南芥实验样品,随神舟十四号载人飞船返回舱返回地面。至此,中国科学家在国际上首次完成了水稻“从种子到种子”全生命周期培养实验。按计划,水稻实验样品计划在北京交接后将转运至上海实验室中做进一步检测分析。



藏羚羊



三江源美景

农牧民摄影师镜头下的大美三江源

三江源国家公园内部的玉树藏族自治州曲麻莱县有一支特殊的队伍,他们肩负起生态保护重大责任的同时也用镜头记录下大美三江源的千姿百态,他们就是由曲麻莱县各乡镇农牧民组成的“大自然摄影队”。这支有着84名成员的队伍里有一半农牧民是生态管护员,他们每天巡山时用镜头记录珍贵瞬间,互相分享、交流切磋。

“我们每年都组织一次‘自然观察节’活动,迄今为止,已经举办了六届,主题就是进行风景、动物拍摄。用一张张精美照片展示三江源的自然资源。”摄影队组织者尕塔指着手机里保存的几百张自然风景照说:“我们的队员经常

参加摄影大赛,频频获奖,还有20个人已经加入到我省摄影家协会了。”说起这些,尕塔话语里满是骄傲。

“距离三江源近”是这支队伍的优势,为了利用好这一优势,三江源国家公园长江园区曲麻莱管理处生态环境和自然资源管理局在这六年当中,为农牧民配备拍摄设备,组织摄影培训。“现在我们队伍里的农牧民摄影技术相当好!”尕塔忍不住夸赞起来。

“虽然吃上了‘生态饭’,但我们明白只有保护生态才能可持续发展,这是我们每个三江源人民共同努力的方向。”尕塔看着眼前这片让人眷恋的热土,眼里充满希望……

据人民网



高原山雉



藏羚羊



欧亚水獭



猎隼



猞猁



高原山雉



三江源美景



岩羊

以科技创新为支撑 交出高质量发展的“农机答卷”

农业是国民经济的基础,其根本出路在于机械化。从2015年国家开始推行“粮改饲”政策,调整畜牧业结构,加快发展草牧业,到党的二十大报告指出全面推进乡村振兴,加快建设农业强国,智能农机装备发展取得积极成效,突破了一批关键技术。与此同时,饲草加工装备也迈向智能化,加速驶入发展“快车道”。

甘肃科技投资集团有限公司下属公司甘肃省机械科学研究院有限责任公司不仅抓住国家饲草战略调整机遇,完成国家“十三五”重点研发计划智能农机装备的多项专业课题,更是借助课题成果,运用模块化、智能化设计制造手段,形成了产业化、规模化生产,塑造了科脉机械品牌。

科技引领

探索农机与农艺融合新模式

作为甘肃省第一批转制院所,甘肃机械院紧盯畜牧业装备行业,聚焦青饲料打捆包膜装备,致力于解决国内中大型打捆包膜装备过度依赖进口的难题,持续推出的系列化打捆包膜机,并通过“示范基

地+”模式,充分验证设备性能,探索裹包工艺。

甘肃机械院下属子公司甘肃金科脉草业有限责任公司负责人刘铁军表示,“近几年,在机械院的大力支持下,公司已在武威地区建立了万余亩示范基地,为机械院研发的系列产品提供了试验基地。同时,公司专注于裹包青贮工艺研究,起草了《青贮裹包工艺》企业标准,已成为光明乳业、悠然牧业等国内大型牛场的优质青饲料供应商。此外,公司还为行业内合作伙伴持续提供了有力的裹包工艺支撑。”

跃马天山

新疆饲草开辟新蓝海

吃好草才能养好牛。新疆作为我国主要牧区之一,冬季饲草料短缺问题限制畜牧业的发展。为了破解发展困局,现代畜牧业示范县呼图壁县与甘肃机械院展开合作。

青贮生产就像做一个不带汤水的大型泡菜罐头,人们便形象地把裹包青贮比作“草罐头”。甘肃机械院下属子公司甘肃金科峰农

业装备工程有限责任公司总经理崔伦表示,“科脉牌圆草捆打捆包膜一体机,可全自动连续作业生产‘草罐头’,具有高效率、高品质、高收入、低成本的特点。

我们成功探索出全新的产业化模式,推进产学研合作,实现共赢互惠的良好模式。此次深入合作,不仅提升科技创新能力,还有效解决了呼图壁县畜牧业发展中的瓶颈问题。”

乡村振兴

菌草与科脉强强联手

巨菌草,作为中国政府和多国政要合作的“友谊草”,在宁夏石嘴山地区也得到大力推广。

科脉牌圆草捆打捆包膜一体机,解决了宁夏巨菌草优质饲料保持新鲜的问题。这不仅是国内首次运用“菌草+圆草捆打捆包膜一体机”方案解决畜牧饲料短缺的问题,而且使“草、菌、蓄”产业得到良性循环发展。

“助力乡村振兴,实现互利共赢。”甘肃机械院采购营销部负责人段宗科告诉记者,菌草经过科脉牌圆草捆打捆包膜一体机固定滚

筒皮带组合式的打捆室后,形态规整的草捆,通过包膜数层保鲜网膜后贮存,密度度高达650~800千克/平方米,有效延长了菌草饲料的保鲜期,减少养分损失,利于牛羊消化吸收。

作为甘肃省草牧业装备产业链“链主”企业,公司已联合诸多青饲料加工企业及裹包工艺配套设备企业,开展青贮裹包工艺与装备的推广,为链条全产业发展提供了强有力的支撑。

风起金城

饲草装备迈向智能化

数据就是说服力。科脉牌圆草捆打捆包膜一体机,助力甘肃兰州新区万亩改良盐碱地青贮玉米收获打包。可折叠的料仓,实现了转场作业无缝衔接,减少了人工成本。落料回收系统,减少了漏料,极大地提高了作业效率。相较传统窖贮高达15%~30%的资源损失率,青贮裹包技术损失率仅为2%~5%,真正达到降本增效的目的。这些产品相继推出市场后,受到了广泛好评。

甘肃机械院在新一轮国企改革

革中,坚持以市场需求为导向,以技术创新为支撑,以深化改革为动力,以对标管理为抓手,畅通“市场一研发一产业一市场”的创新链,形成了完善的智能农机草牧业装备产业链。

甘肃机械院副总经理于文龙介绍,“科脉牌圆草捆打捆包膜一体机,填补了我国细碎料打捆缠网裹膜一体化技术与装备、饲草精制压缩技术与装备的技术空白,打破了国外同类产品的垄断地位。

产品销售已基本覆盖国内青贮饲料的主要加工地区,同时在甘肃省武威市凉州区,我们已经与当地政府共同建设年产20万吨商品化青贮饲料生产实验基地,正在积极探索‘农机农艺+用户’融合发展的创新之路。”

甘肃机械院董事长杨昊表示,要以“时不我待,只争朝夕”的紧迫感,本着诚信立足、创新致远的精神,以“质量第一,服务第一”为信念,紧跟时代步伐,不断开拓进取,提供智慧农业解决方案,打造一流现代农业机械企业。

据《农业科技报》

养殖课堂

冬季如何防止肉鸡缺氧

加强舍内通风

鸡舍内空气新鲜,鸡就长得快、发育得好。由于鸡呼吸的气体数量比哺乳动物多2倍,所以需要氧气多,只有加强鸡舍内通风,才能保证鸡有足够的新鲜空气。一般2~3小时通风一次,每次20~30分钟。通风前要提高舍温,并注意通风时不要让风直接吹到鸡体,以防鸡发病。

控制饲养密度

肉鸡一般都是大群饲养,密度大,数量多,易使空气中氧气不足,二氧化碳增多。特别在高温育雏和鸡多湿度大时,长期缺乏新鲜空气,常会造成雏鸡衰弱多病,死鸡率增加。在饲养密度高的鸡舍里,空气传播疾病的机会增多,尤其在含氨量高时,常会诱发呼吸道病。因此,要控制饲养密度,每平方米养9只体重在1.5公斤左右的鸡。

注意保温方法

有些饲养场只强调保温,而忽视了通风,造成鸡舍严重缺氧。特别在舍内用煤炉保温时,火炉有时跑烟或倒烟,更容易使鸡发生煤气中毒,即使正常取暖也会和鸡争氧气。所以最好把炉灶砌在舍外的门洞里,以有效避免有害气体的危害。

防止应激

鸡神经敏感,胆小怕惊,任何新的声音、颜色、不熟悉的动作和物品的突然出现,都会引起鸡不安、惊叫,以致惊群、炸群等。这些应激会消耗鸡大量的体能,增加鸡的耗氧量,对鸡的生长发育和增重更为有害。所以,必须保持鸡群安静和稳定,以减轻各种应激带来的损失。

据《河南科技报》



今年年初,30只“大长腿、大眼睛、长睫毛”的鸵鸟在湟中区李家山镇云谷川印象小镇安了“家”,开始了它们的新生活。目前,引进的30只小鸵鸟经过近一年的繁育已成长为种鸟,日均产蛋量3到4枚,养殖场也开始步入正轨。据介绍,该养殖场将继续扩大养殖规模,建设成集养殖、旅游观光为一体的生态园,同时,鼓励村民进行家庭养殖鸵鸟,增加家庭收入。

据央广网

智慧农业

戴上科技“紧箍咒”产出“放心奶”

今年11月20日,在河北省唐山市高新技术产业开发区杰帅奶农农民专业合作社,乳牛分喂器持续运转,不断搅拌酸化奶并保持恒温。

通往挤奶厅的通道上,一头头壮硕的奶牛排队而行,红外线通过扫描牛颈项圈的芯片,监控奶牛的身体状态,自动分区门将发情、生病的奶牛隔离,进一步处置……唐山市奶业协会会长、该合作社经理王振存说:“近年奶牛的饲养方式发生了显著变化,科学喂养,科技赋能,让老百姓吃的牛乳更安全、更放心。”

王振存说,14年来,合作

社从30多头奶牛发展到2000多头,从日产奶两三吨发展到现在的30多吨。他收购散户的奶牛,实行封闭的养殖方式,采用规模化养殖场的管理方式,科学饲养、科技监管,打造高智能化“智慧牧场”,为奶产品质量安全戴上了科技“紧箍咒”。养牛场里24小时无死角监控,奶牛的脖颈上戴着装有芯片的项圈,时刻识别奶牛的发情、伤病等情况。

据介绍,为了做好乳制品质量安全提升工作,唐山市近年持续开展了乳制品质量安全提升行动,运用现代科技装备、信息技术,建设高品质

奶源基地。

目前,该市奶牛良种覆盖率达到100%,所有奶牛养殖小区全部建成标准化牧场,奶牛规模化养殖比例达到100%。同时,唐山市还建成了县级和乳企生鲜乳收购站网络视频监控平台,安装了生鲜乳运输车GPS定位系统,落实了生鲜乳收购数量大幅波动和质量不合格48小时追溯机制。

目前,全市存栏300头以上的奶牛标准化规模养殖场209家,建成部级奶牛标准化规模养殖示范场14家、省级示范场34家。

据中新网

一、做好保温措施

冬季气候寒冷,温度较低,为了使大棚中的蔬菜免遭冻害,菜农朋友通常都是采用多重覆盖技术。所谓多重覆盖,就是在地面覆盖地膜,增加土壤的容热量;在棚膜上盖上草帘;晚上和雨天,再在草帘上盖一层塑料薄膜,可防止雨水淋湿草帘。这样做,可以使温度增加3℃~5℃,具有很好的防寒保温效果,能够有效地防止蔬菜出现低温冻害。如遇强降温天气,则要采取临时有效的加温措施。但在加温时也应该注意一点,那就是在温度的控制上应以植株不受冻为原则,温度不能上升太高。因为冬季光照不足也是一个障碍因素,如果光照不足,温度的上升不但不会增强光合作用,反而会加快呼吸消耗,造成营养损失,这样会大大降低植株的抗逆性。

二、连阴、雨、雪天气的管理

遇到连续阴、雨、雪天气,管理上应注意以下几点:一是切记不可连日覆盖草帘;二是不可在连阴天气时浇水;三是不可在连阴时喷洒水剂农药,防止增加棚内空气湿度。正确的做法是,即使遇到连续的阴、雨、雪天气,也应该每日揭开草帘,让蔬菜接受散射光的照射,以保持叶绿素的正常活性。一般可在中午前后让蔬菜接受散射光4~6小时。对于已经进入开花结果期的蔬菜,要注意把商品果及早采收,其余花果摘除。其原因是在连续低温弱光的情况下,光合作用很弱,体内营养积累出现负增长,养分处于消耗状态,植株本身的生长已难以维持,故不可能为开花结果提供养料。因此摘除花果,减少体内养分消耗,使植株度过困难时期,是一项非常必要的管理措施。

三、小水勤浇膜下暗灌

冬季地温也较低,浇水过量,容易导致地温下降和土壤通气不良,直接影响根系的活动及吸收功能,不利于蔬菜的生长。而采用膜下小水暗灌,既可满足蔬菜对水分的需要,又不会过度降低土温,影响土壤的通气状况,故能有效地解决土壤水、气、热之间的矛盾,有利于蔬菜的生长。如果条件许可,采用滴灌效果更好。

据中国农业推广网

冬季大棚蔬菜管理技术

◆ 医学前沿

英国正在开展一项试验,首次把实验室培养的红细胞输入人体。

英国公立医疗系统国民保健制度网站近日发布声明说,已经有两名志愿者接受人造红细胞输入,输入量在5至10毫升,相当于一到两茶匙。之后,还将有另外至少8名志愿者参与这项试验。所有志愿者将间隔至少4个月接受两次少量红细胞输入:一次为人造红细胞,另外一次为普通红细胞。

据英国广播公司的报道,研究人员从约470毫升健康人捐献的血液分离出50万个干细胞,在此基础上培养出500亿个红细胞,最终筛选出约150亿个成长到适合输入人体的红细胞。

研究人员预期,人造红细胞用于输血将产生比输普通血液更好的效果,因为红细胞的生命周期通常在120天左右,普通血液中的红细胞有“新”有“旧”,而人造红细胞全部是“新鲜出炉”。若人造红细胞将来用于输血,或能减少需要输血的量或频率。

英国国民保健制度声明说,两名已接受人造红细胞输入的志愿者目前未出现任何副作用。人造红细胞经特殊物质标记,输入人体后仍能被研究人员追踪。

声明说,即使这项试验成功,血库主要来源还是血液捐献。培养人造红细胞的最终目标是为一些有特殊用血需要的患者提供人造血,例如稀有血型患者以及镰状细胞贫血等血液疾病患者。据英国广播公司报道,对于罕见的孟买血型,全英只有3个输血单位的储备用血。

人造红细胞投入临床应用面临挑战。英国广播公司报道说,人造红细胞即使成功用于临床输血,也比普通输血的费用高得多。

英国人造红细胞首次用于人体试验

◆ 医生提醒

泌,服用次数过多时,可能出现咽喉干燥,引起声音嘶哑。

部分中草药。麻黄、桂枝、细辛、干姜、苍术、苍耳子、鹿茸、人参等温热性中草药,以及某些安神中药,如石决明、磁石等,服用过久可引起口燥咽干、声音嘶哑。

其他药物。一些降压药、利

“无症状感染”和“阳性”有啥区别

随着天气越来越冷,近期各地的新冠疫情也有愈加严重的趋势。每日不断上升的确诊病例数字,让人们不由得紧张了起来。其中,新增“无症状感染者”的数据动辄成千上万,很多人都感到疑惑,“无症状感染”和“阳性”到底有啥区别?“无症状”是不是就代表没事?大家整理了相关信息,一起来了解一下。

“无症状感染”和“阳性”到底有啥区别?

无症状感染者是指新冠病毒病原学检测(包括鼻咽拭子、痰液、血液以及粪便检查等)呈现阳性,但无相关临床表现者,如发热、干咳、乏力、咽痛、嗅(味)觉减退、腹泻等可自我感知或可临床识别的症状与体征,且CT影像学无新冠肺炎影像学特征者。

而通常我们所说的阳性,一般是指核酸检测阳性,核酸检测数值通常指CT值,CT值是循环阈值,与样本中的核酸含量浓度有关,

CT值越小代表体内病毒的负荷量越大,新型冠状病毒核酸检测CT数值小于35为新型冠状病毒感染阳性。

无症状感染者如果检测呈阳性并已经出现症状,或者观察一段时间后出现咳嗽、发热、乏力等症状,就会被诊断为确诊病例。感染者没有出现临床表现症状,但肺部CT检查有病变,也可以诊断为确诊病例。确诊病例的临床严重程度包括轻型、普通型、重型、危重型4种类型。

所以,可以简单理解为,核酸“阳性”中包含着“无症状感染者”和“确诊患者”,但“确诊患者”除了核酸阳性之外,还需要满足诊疗方案的诊断标准,即病毒学检查阳性,有时有临床症状或血液及影像学检查异常的条件。

“无症状”是不是就代表没事?有必要集中隔离吗?

目前,无症状感染者不需要特殊的治疗,只需进行集中隔离医学

观察。无症状感染者在集中隔离医学观察期间,根据情况开展血常规、CT影像学检查和抗体检测。如后续出现相关症状或体征,符合确诊病例诊断标准后则订正为确诊病例,按确诊病例治疗管理。

“无症状”也并不代表没事,无症状感染者的传播途径和确诊病例是一样的。具体包括:直接传播、气溶胶传播、接触传播。无症状感染者虽然没有临床症状,但体内携带有病毒,如不及时隔离,可能会导致大面积隐匿感染。所以,在被检测确认出是无症状感染者之后,应当及时在医生的指导下积极配合治疗,避免更多的人被传染。

为什么无症状感染者这么多?

随着新冠病毒的不断变异,当前流行的奥密克戎变异株传染性增强,其毒性相对减弱,临床症状也相对表现比较轻。再加上现在疫苗接种的覆盖率高,接种疫苗之后,人体的免疫力增强,所以症状并未表现出来。另外,疾控队伍快



据网易健康

冯学桢:就新冠病毒中医防治谈《经验介绍》

本报记者 范旭光 通讯员 石子

针对目前青海新一轮疫情出现“点多、面广、传播速度快”等特点和趋势,有着近30年临床经验的青海红十字医院中医科·中西医结合糖尿病科主任医师冯学桢,结合青海省流行地区的气候、季节和人群特点,遵循国家第九版中医治疗辩证思路,通过大量的实例验证,就密集空间、家庭单元的消杀,防治一体安全有效中药熏蒸、手指穴位放血、辩证用药等提出建议方法和处方,经济实用、廉价安全、易会易懂,并发表《现阶段新冠中医防治简明版经验介绍》《现阶段新冠中医防治详注版经验介绍》(下称《经验介绍》),受到社会关注,以更好发挥中医药在防治新冠病毒中的特色和优势。

在具有特色中药熏蒸室内空气消毒中,除目前对室内、公交车等封闭空间通常采用开窗通风、紫外线照射、含氯消毒液喷洒三种方法进行空气消毒外,冯学桢认为中药熏蒸纯天然、无毒、安全系数高,适合在有人的空间内进行空气消毒。

熏蒸中药组成:苍术、藿香、小茴香、贯众。

使用步骤:将上述中药饮片按

比例倒入容器内,并加入白醋和水1:2的比例,在煮沸后温火下持续进行挥发,每个房间不少于30分钟,每天可以多次熏蒸,次日将旧的药渣用纱布包裹后和新的药物再使用一天。(避免中医熏蒸进行空气消毒时,艾烟对患者存在一定的眼睛及呼吸道刺激症状的发生。)

我国中药用于消毒和防治疫病历史悠久,应用广泛。《肘后备急方》首先提出了空气消毒法,利用中草药烧熏达到空气环境消毒的目的,并记载诸多烧熏法的辟瘟疫方,如“太乙流金方……中庭烧,瘟病人亦烧熏之”等。

目前,医院和其他公共场所如高校、社区等,常采用紫外线进行空气消毒,存在消毒时间维持不长且不适合在有人环境下作业等问题,且化学消毒制剂具有腐蚀性、刺激性等缺陷,喷洒后易对人体和医疗设备造成损害。《经验介绍》认为,优质的空气消毒制剂一般具有以下特点:可杀灭或抑制多种病原微生物;杀菌迅速且效力持久;对人类或动物无害,有无毒、无臭、无腐蚀性、无刺激性等优点;对周围环境无污染或污染极低;性质稳

定,受光、热、水质和环境酸碱度等因素影响较小;价格较低且消毒效果较好。因此,寻找一种既能使患者乐于接受,又能达到国家卫生部门相关标准和要求的新型空气消毒制剂是当前新冠病毒防治中各级医院等公共卫生场所需要亟待解决的问题。

《经验介绍》中,中药加白醋蒸煮熏蒸进行空气消毒,是一条安全有效、经济实用、人人均可操作的新冠病毒防治经验。近年来,多项运用中药空气消毒剂对医院环境进行空气消毒的临床试验研究也表明,中药空气消毒法是一种经济安全、快捷有效、独具中医特色的消毒方法。

在《经验介绍》特色穴位放血医药防治建议中,冯学桢结合对隔离点相关患者的切身诊治,尤其是本人对舌象(舌质淡胖齿痕或淡红,苔白厚腻或腐腻)的大量观察,认为此次疫情中的新冠肺炎属于中医学“寒湿疫”范畴,用清热解暑凉药不合适,会延长病程,而中成药藿香正气口服液(水剂,不含酒精)更为合适。

《经验介绍》提出,处于隔离或观察状态的密切接触者、高风险区

量以身体舒服、微有汗出为度;此外,还要合理饮食,减少摄入动物内脏、海鲜、禽肉、豆类等富含嘌呤的食物。

心脑血管病 近期也是高血压病发作的第一高峰期。心脑血管病的高危人群更要注意防寒保暖,及时增添衣服;少食油腻食物,保持大便通畅;清晨去厕所时,大便时间不能太长;保持良好心情,切忌发怒、急躁和精神抑郁。

抑郁症 由于气候渐冷,日照减少,万物逐渐萧条,时常在一些人心中引起凄凉之感,出现情绪不稳,易于产生伤感忧郁之情。因此,保持良好心态,培养乐观豁达之心是冬季养生不可或缺的内容。

据《生命时报》

◆ 医生科普

冬季寒冷 谨防六大疾病

进入小雪节气后天气是一天比一天冷了,大家在做好防寒保暖的同时,还要警惕这6类疾病。

感冒 风寒感冒是冬季最常见的感冒类型,多由流感病毒和呼吸道合胞病毒引起呼吸道感染导致。此时要适度增加衣物,多饮温开水,饮食有节。加强锻炼,增强体质。

胃病 冬季是慢性胃炎和胃、十二指肠溃疡病复发的高峰期。因此,溃疡病人在寒冷的冬天,要特别注意自我保养。保持情绪稳定,避免情绪消极低落;注意劳逸结合,避免过度劳累;适当进行体育锻炼,改善胃肠血液供应;注意防寒保暖,特别应注意腹部保暖;坚持定时定量进餐,食物冷暖适

宜,切忌暴食和醉酒,同时要避免服用对胃肠粘膜刺激性大的食物和药物。

皮肤干燥 皮肤干燥是冬季常见的疾病,主因是天气寒冷,加之频繁洗澡。治疗这类单纯性皮肤干燥的关键是保持皮肤湿润。一方面要多喝水以维持肌肤水润度;另一方面要注重皮肤的外在保养,可擦拭合适的护肤品。同时,减少洗澡次数也可保留皮肤上的保护性油脂,防止皮肤干燥。

关节炎 由于天气一天比一天寒冷,老年人都会特别注意保暖,以防患上“老寒腿”(膝关节骨性关节炎)的毛病。首先应注意膝关节的保暖防寒,多穿衣物是必要滴;其次要进行合理的体育锻炼,活动

数字孪生与元宇宙融合、医疗保健网兴起……

2023 年物联网领域四大趋势

物联网是新一代信息技术的重要组成部分。与互联网不同,物联网主要的应用对象是一些物理设备,如车辆、家电、建筑物等。在这些物理设备中嵌入电子软件、传感器以及一些网络连接设备等,就可以实现设备之间数据的交换,从而建立起一套互联的网络。

2023 年预计全球将有超过 430 亿台设备连接到物联网上,它们将生成、共享、收集并帮助人们以各种方式利用数据。美国《福布斯》双周刊网站在近日的报道中,列出了 2023 年物联网领域的四大趋势。

数字孪生与元宇宙融合

2023 年,数字孪生和元宇宙这两大非常重要的技术将融合在一起,以更好地促进行业的发展。

对于商业企业而言,元宇宙最有价值的应用之一是弥合真实世界和虚拟世界之间的差距。通过使用物联网传感器提供的数据,人

们有可能为诸多不同系统构建越来越逼真的数字孪生体,从制造设施到购物中心,应有尽有。随后商业用户能够通过体验式元宇宙技术(如虚拟现实耳机),“走进”这些数字孪生体,更好地了解它们的工作方式。

这种技术融合已应用于零售业,商店规划师可实时监控人流,并对商品的陈列情况和促销形式进行调整,以监控这些措施对客户行为以及商店营收情况的影响。在工业环境中,这两种技术的融合使工厂设计师可对不同的机械配置进行试验,发现潜在的安全问题,预测何处可能会出现故障。

网络安全引更多关注

物联网也可能使人们更容易受到各种形式的网络攻击。因为



环境中连接的设备越多,对攻击者开放的“门窗”就越多。2023 年以后物联网设备的数量将呈爆发式增长,企业、设备制造商和安全专家应加大力度,应对“恶意攻击者”,最大限度地减少他们窃取宝贵数据的机会。

美国白宫国家安全委员会表

示,将于 2023 年为消费级物联网设备启动“网络安全标签”计划,帮助物联网设备买家了解他们将特定设备引入家中可能带来的风险,届时消费者可通过智能手机扫码了解详情,包括软件更新策略、数据加密和漏洞修复等。

英国也将推出自己的产品安全和电信基础设施法案,以保护物联网设备。英国主管数字化事务的官员表示:“法案将为从手机、恒温器到洗碗机、婴儿监视器和门铃等日常技术设置防火墙,并对违反新安全标准的组织处以巨额罚款。”

英国一家市场研究机构预测,到 2023 年,物联网安全支出将达 60 亿美元。

医疗保健物联网方兴未艾

2023 年物联网健康设备的市场价值将达到 2670 亿美元。其中最大的“游戏规则改变者”是可穿戴设备和家庭传感器,它们使医疗人员能在医院之外监测患者的健康状况,从而实现全天候护理,也为需要立即和直接护理的患者腾出宝贵的医疗资源。

2023 年,“虚拟医院病房”将被更多人所熟知,医生和护士将通过传感器和远程医疗监测患者的情况并开展治疗。

配备心电图和血氧饱和度传感器的智能手表现在很常见,未来一年更多产品将接踵而至,如可穿戴皮肤贴片等。埃隆·马斯克的脑机接口公司“神经连接”设备也有可能面世,该公司正在制造能够读取神经信号的植入物,可帮助瘫痪患者重新控制身体。

据《科技日报》

身边科技

减震又耐造

“竹地板”被铺上高铁列车



▲图为竹子复合材料

可再生轻质阻尼减震复合材料具有原材料来源广泛、可再生、无污染、密度小、质量轻、耐疲劳、抗冲击,以及减振隔音效果和防火阻燃性能优异等优点,符合轨道交通车辆底板的综合性能要求,未来可在高铁、地铁、公交等车厢上大显身手,进行大面积推广。

当前,世界上高速铁路正快速发展,但随着高铁列车速度的不断提高,由金属材料制造的传统列车面临振动强、阻力大、噪声高等问题。特别是在包括高原、沙漠在内的高温、高寒、高海拔等复杂多变的环境里,现有金属材料暴露出减震隔音性能差、能耗高等问题。

近日,国际竹藤中心科研团队

和福建和其昌竹业股份有限公司,在仿生竹材强韧性能开发可再生轻质减震型轨道交通车辆底板材料方面取得重要进展。受竹子的生物结构启发,他们提出了轻质减震型轨道交通车辆底板的层积结构设计策略,仿生制备出具有类似竹材壁层结构的复合材料。这种利用竹材、木材等天然绿色材料制备而成的可再生轻质阻尼减震复合材料,具有轻质减震、阻燃、耐疲劳和抗冲击等特点,成为高铁等轨道交通车辆底板用材的重要研发方向。

竹子是一种天然的纤维增强物质复合材料,经过千百万年的自然进化形成了精巧有序的梯度层积和多孔隙结构,多层级界面。梯度

层积结构是指竹竿中纤维分布密度,沿着竹壁自表皮向内层递减,因此竹材的力学性能也是逐渐变化的,呈现出明显的功能梯度特性,加上竹材结构是由纤维—纤维、纤维—薄壁细胞、薄壁细胞—薄壁细胞等多项界面组成的,使其具有天然的强韧性能和阻尼性能。

该复合材料具有原材料来源广泛、可再生、无污染、密度小、质量轻、耐疲劳,以及减振隔音效果和防火阻燃性能优异等优点,符合轨道交通车辆底板的综合性能要求。

国际竹藤中心研究员王戈说,一般的竹木质结构材料经常应用于建筑、装饰装修和家具领域,较少应用在高铁上。如今通过研究创新,第一批具有轻量化、高强度、高耐候的可再生轻质阻尼减震复合材料产品已成功应用于部分时速 350 公里的高铁车厢底板上,未来可在高铁、地铁、公交等车厢上大显身手,进行大面积推广。

李禾

史上最快世界杯用球暗藏了什么玄机

2022 年卡塔尔世界杯的亮点之一就是比赛用球——“旅程”,它将是历届世界杯中飞行速度最快的足球。

如今世界杯已走过 92 载春秋,这 92 年间,除了一代代足球人的付出与努力外,科技对足球运动的发展同样功不可没。

“当下,足球运动员越来越高超的球技、观众不断提升的观赏水平,对足球比赛用球提出了更高的要求。”国内最大的球胆供应商——三力伟业(天津)体育用品有限公司总经理梁晓军表示,举例来说,如果足球飞行速度慢,那么进球率就会比较低;反之,倘若足球飞行速度快,守门员就难以防守,进球率就能够得到提升,也就可以大幅提高比赛的观赏性。

回顾世界杯比赛用球的发展史,足球的每一次推陈出新都离不开科技的助力。

与往届世界杯用球相比,2022 年卡塔尔世界杯比赛用球“旅程”的重量更轻,可以在空中保持更快的飞行速度。

梁晓军介绍,“旅程”球体表面采用了纹理聚氨酯球面材料。该球球面由 20 个 SPEEDSHELL 模块组成,同时采用了三角形和弯折设计,降低了足球在空中运行的风阻系



数。除此之外,通过表面内嵌式的设计细节,“旅程”设计者大大提升了足球飞行的稳定性。

“旅程”的又一亮点设计,是应用了创新技术系统——CTR-CORE,即在足球内部植入一枚中央芯片,其能够以 500 次/秒的速度记录足球运动相关数据。

“类似的技术早已被应用在篮球上了,不过很少被应用在足球上。”梁晓军解释道,植入在篮球中的、类似陀螺仪的芯片,可以记录篮球的初始速度、运行速度、运动角度等数据,同时可以跟踪篮球的运动轨迹,这些数据对球员提升篮球技术起到了重要的辅助作用。

通过在“旅程”内胆中使用多个连接柱,设计者将芯片固定在球体中心的囊壳中,从而保证了球的平衡性不受影响。

官方资料显示,整套 CTR-CORE 技术系统,还包括一个运动传感器,其可以在本届世界杯比赛期间收集高精度的足球运动数据,并将它们发送给视频助理裁判(VAR),以帮助主裁判作出更合理的决定。 陈曦

“智”造生活

电动办公椅



这款办公椅更像是一个高科技产品:它带有日间行车灯、音响系统,并配备了“倒车”雷达以及影像,依靠纯电行驶,属于“后轮驱动”布局,最高速度可达 19 公里/时,最大续航为 12 公里。你也可以把它当成电动轮椅来用,而且出于安全方面的考虑,这把椅子还配有安全带。

据《中国科学报》



智能头盔

这款智能头盔保持了语音操作的功能,让骑手可以用语音完成接单、导航等操作,骑行过程中无须掏出手机,提升行驶安全。同时,该头盔还继承了气压传感器、重力传感器等传感器,检测骑手是否出现车祸、摔倒,当骑手姿态大幅度变化超过阈值时,就会启动紧急 SOS 模式。

据《武汉科技报》

蟹壳电池可生物降解



据英国《新科学家》报道,由蟹壳和锌制成的电池可充电和生物降解。报道说,用蟹壳和锌制成的可充电电池可以储存风能和太阳能,而且它的零部件可以在几年之内安全地生物降解或回收利用。

关键在于壳聚糖,这是一种从甲壳质中提取的化合物,而甲壳质可以在螃蟹和虾壳中找到。马里兰大学的胡良兵说,这种电池在能量储存方面令人印象深刻,可以充电至少 1000 次。