

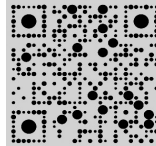


青海科技报

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 2184 期 青海省科协主办

2021 年 8 月 11 日 每周三出版 本期 8 版

太阳能“金屋顶”成农民“阳光银行”

2 版

科研人员做科普究竟难在哪

3 版

科技短讯

机器人重卡换电站 在西宁建成

据中新社报道,我国首座机器人侧换式重卡换电站,近日在西宁(国家级)经济技术开发区南川工业园区建成投运。

据悉,该换电站拥有机械臂多级构型、异步控制等独创专利,以及高冗余度、高精度、高可靠性等六大核心技术优势,可实现驾驶员“一键操作”完成整个换电流程和车辆及电池箱的精准定位和快速换电,并提供不间断换电服务,单次全自动换电时长不超过 4 分钟,1 个换电工位可保障 50 辆电动重型卡车全天候运营,每年可节约柴油 150 万升,年替代电量达 800 万千瓦时,年减少碳排放 1075 吨。

第二次青藏科考新发现 七种珍稀野生动物

据《科技日报》报道,第二次青藏高原综合科学考察研究“生物多样性保护与可持续利用”任务“高原动物多样性保护与可持续利用”专题围绕生物多样性研究近期取得阶段性进展,在西宁市湟源县日月藏族乡境内发现 7 种国家珍稀野生动物,其中马麝和荒漠猫为首次在该区域发现。

此次发现既补充了青藏高原区域生物多样性的基础数据,又扩展了对高原生物多样性的认识,为在全球气候变化大背景下进一步探讨特殊生境中物种演化机制提供了重要信息。

我国藏羚羊种群保护“降级”

据央视新闻报道,国家林草局最新发布,近年来随着我国生态保护和打击盗猎力度的加强,我国藏羚羊数量已从二十世纪八九十年代的不足 7 万只,增加至目前的约 30 万只。藏羚羊保护级别也从濒危物种降为近危物种。

藏羚羊,是青藏高原自然生态中极为关键的一环,是一个非常关键的物种,作为一个生物链当中的基础物种,它支撑着一个完整的生物链系统。像棕熊、狼、秃鹫、鹰都是以它为食。近年来,三江源国家公园加大了生态保护力度,生态变绿变好,减少了家畜数量,连续实现了十多年零盗猎。

人工破壳高山兀鹫 育幼成功

据中新社报道,西宁野生动物园近日对外公布,该园区于 2021 年 4 月 4 日人工繁育成活了我国第三只高山兀鹫,这是我国首例人工破壳高山兀鹫育幼成功。

目前,该雏鸟 4 月龄,可独立进食,可行走奔跑,体重 7156 克,发育正常,身体健康,表明高山兀鹫人工繁育技术已达到国际先进水平。此次高山兀鹫的成功繁育及育幼,是一次极限救援繁育,这一系列经验和对于其他猛禽的人工繁育具有借鉴意义。

“科技小巨人”可获百万元奖励



我省近年来先后出台一系列政策措施,鼓励企业科技创新,其中包括对新认定的高新技术企业奖励 10 万元,对高新技术企业中认定为“省级科技小巨人”的企业,再奖励 90 万元,为全省培育壮大科技企业创造了良好的政策环境。图为生产出世界最大口径钛材质管材的青海省“科技小巨人”青海中钛青锻装备制造有限公司生产线。

据省科技厅

优秀大学生暑期“探秘三江源”



近日,由中国科学院西北高原生物研究所举办的“探秘三江源”优秀大学生暑期夏令营在西宁开营,来自国内 15 所高校的 52 名优秀大学生先后前往青海省自然资源博物馆、海北高寒草地生态系统国家野外科学观测研究站、青藏高原生物标本馆、数字三江源国家公园参观,体验西北高原所一辈又一辈科研人身上的“牦牛精神”,在心中播下热爱高原、热爱科学的种子。图为大学生营员通过数字三江源国家公园了解青海生态科研和保护情况。据中科院西北高原生物研究所

◆ 导读 ◆

隐藏的火星“湖泊”
可能是冰冻粘土



4 版

在柴达木盆地
打开火星窗口



5 版

科学家从早期桃品种中
找回桃味儿



6 版

新冠病毒“突破感染”
是怎么回事



7 版

“碳中和”
需要每个人的参与



8 版

太阳能“金屋顶”成农民“阳光银行”

本报记者 范旭光

农村居住房屋的屋顶如今变成了“金屋顶”，成为助力乡村振兴和节能减排的新阵地。这是记者8月9日在海东市部分地区看到的新事物。

当日，记者在海东市平安区沙沟回族乡侯家村看到，村里几户人家的屋顶上，一块块蓝色光伏板在太阳的照射下熠熠闪光。

村民徐生智用拖把清洁完光伏电池板，顺着梯子乐呵呵地爬下来。他每一个季度都要清洁一次电池板，在他心里，光伏电站就是他家的“阳光银行”。

“我家的分布式屋顶光伏电站投资了6.7万元，装机容量16.9千瓦，去年11月并网发电，自己家优先使用后，富余电量上网。目前已累计发电2.1546万度，累计收入8618.5元。照这样计算，用

不了几年我就可以收回成本，之后至少可以获得10多年的纯收益。”对依靠分布式屋顶光伏电站创收，徐生智信心满满。

该村党支部书记裴延成告诉记者：“目前，在青海民泰光伏科技有限公司的帮助下，村里已有4户农户装上了分布式屋顶光伏电站，把阳光变成了真金白银。村‘两委’也利用村集体收入在村委会办公楼楼顶装上了光伏电站，自今年5月6日并网发电以来，已发电3.8395万度，收益1.2467万元。现在，更多的村民在积极报名安装光伏电站，准备坐在家中也享受一份‘阳光收入’。”

青海民泰光伏科技有限公司总经理徐超说，该公司积极帮助青海偏远的村庄发展光伏项目，充分利用当地光照充足的优势，

建起一座座“阳光银行”，让农户借“光”生金，使部分地区农村群众共同富裕的道路越走越宽广。目前该公司已在海东、海北等地建成45座村集体光伏电站、70座村民个人光伏电站。依靠屋顶光伏小电站村民最高每月已获得2800元的“阳光收入”。

当日，在距离侯家村几十公里的互助土族自治县西山乡东山村，村“两委”和村民们正在热烈祝贺该村光伏产业项目并网发电。

该村党支部书记王国锋说，东山村特色产业是马铃薯种植，产业单一。村“两委”一直在探寻新的经济增长点。一个偶然的机会，村“两委”了解了新能源产业的市场前景，经过考察研究，结合村子的经济发展基础、自

然资源条件，联合青海民泰光伏科技有限公司共同实施了分布式光伏电站项目，以此壮大村集体经济，带动更多人增收致富。

“光伏发电无排放、无污染、无噪音、无辐射，是绿色环保的清洁能源。近期，国家能源局下发《关于整县推进分布式光伏发展》文件，我们在海东等地率先开展了以光伏发电助力乡村振兴的‘金屋顶’行动。目前，率先开展示范的70户村民每月都能按时领到光伏发电收益，平均收益在11%以上。”青海民泰光伏科技有限公司总经理徐超说，目前，公司正联合金融部门拟共同开展“绿色金融助力乡村振兴”项目，争取早日让广大农户享受光伏贷款红利，推动户用光伏走进千家万户。

青海全清洁能源供电创新高

8月9日，记者从国网青海电力公司获悉，“绿电7月在青海”全清洁能源供电活动期间，我省清洁能源发电量70亿千瓦时，相当于减少燃煤318.2万吨，减排二氧化碳572.7万吨。

此次“绿电7月在青海”活动，新能源发电多项指标创历年“绿电”活动之最：新能源日均发电量1.02亿千瓦时；新能源发电占发电比例31.8%，占用电比例45.3%；7月20日新能源最大出力975万千瓦；7月12日光伏发电量8855万千瓦时，创年内第九次新高。

此外，活动期间，我省还通过青豫直流和省际联络线累计送出23.1亿千瓦时，减少中东部省份燃煤105万吨，减排二氧化碳189万吨。

据人民网

我省三部新条例将于10月起实施

本报讯（记者 黄土）8月5日，记者从省人大常委会办公厅组织召开新闻发布会上获悉，省人大常委会审议通过的《青海省禁毒条例》《青海省优化营商环境条例》《青海省宗教事务条例》三部条例将于2021年10月1日起正式施行。

据介绍，《青海省禁毒条例》为我省制定的首部禁毒地方性法规，对于我省全面贯彻禁毒法律法规、严厉打击毒品违法犯罪行为、推动全省禁毒工作高质量发展具有重大意义；《青海省优化营商环境条例》的制定出台，对于促进我省营商环境持续改善，维护市场主体的合法权益具有重要意义；《青海省宗教事务条例》符合我省实际，具有较强的针对性和可操作性，为提高我省宗教工作法治化水平提供根本遵循。

祁连山生态艺术展在西宁展出

本报讯（记者 范旭光）8月5日，“祁连山——我们的家园”首届祁连山国家公园青海片区生态艺术展在青海省文化馆拉开帷幕。

据了解，此次展览由省林业和草原局、省文化和旅游厅、祁连山国家公园青海省管理局主办，展览将持续到8月18日结束。艺术展共分影像祁连山、走笔祁连山、萌芽祁连山、非遗祁连山四个篇章，既有代表年度国际最高荣誉的摄影作品，又有来自全国知名的画家的祁连山写生的作品，来自祁连山国家公园青海片区社区居民的非物质文化遗产作品和来自祁连山国家公园生态学校孩子们的手绘作品共同展出。

省科技馆举办红色主题夏令营

本报讯 近日，省科技馆举办了“传承红色基因，争做时代新人”主题夏令营，来自全省各州县和市区学校的45名青少年参加活动。

本次夏令营分为红色历程、科技变迁、青海发展和资源变迁四个板块。营员们先后在省科技馆、省自然资源博物馆、柳湾彩陶博物馆和中国科学院西北高原生物研究所开展研学实践，了解世界科技发展史、航空航天科技成果、我省矿产资源分布与开采、新石器至青铜器时代青海地区彩陶文化以及青藏高原生态环境和野生动植物资源等相关知识，还参观了西路军纪念馆、海北州原子城地下指挥中心和青海精神高地展览馆。

大通建长城文化公园科普馆

据中新社报道 记者从西宁市文化旅游广电局了解到，青海省(大通段)文化公园科普教育馆项目开建，建成后的文化公园科普教育馆将通过现代化数字再现技术，展示青海省长城的风貌、历史沿革等。

我省明长城全长363千米，主要分布在西宁市城中区、城北区、湟中区、大通回族土族自治县、湟源县，海东市平安区、乐都区、互助土族自治县、民和回族土族自治县、化隆回族自治县，海南藏族自治州贵德县，海北藏族自治州门源回族自治县12个县区。

青海长城(大通段)文化公园科普教育馆将建在东峡生态旅游示范带及朔北藏族乡山险长城的中断，规划用地面积为4.4万平方米。建成后的文化公园科普教育馆将通过科普馆现代化数字再现技术，展示青海省长城的雄伟风貌、历史沿革、军事价值、艺术价值、文化价值等。

贵德多拉村借水致富



近年来，贵德县拉西瓦镇党委、政府立足多拉村的资源禀赋和区位优势，引导扶持该村党支部充分盘活自然资源，创办了青海富德山泉水饮用水有限公司。目前，该公司已走上良性发展轨道，并吸纳多拉村17户贫困户入股。图为多拉村村民在该公司流水线作业。

本报记者 范旭光 摄

守护消费者舌尖上的安全

本报记者 黄土

在西宁市农产品质量安全检测领域，有一位默默无闻的科技工作者，他以深厚的科研功底、精湛的专业技术、兢兢业业的工作态度，认真地履行着岗位职责，获得群众的交口称赞。他就是西宁市农产品质量安全检测中心主任胡波。

1987年从西北农业大学园艺学蔬菜专业毕业后，胡波被分配到乐都县农业技术推广中心从事蔬菜生产技术试验示范和推广工作。1996年他调到西宁市蔬菜科学研究所从事西宁市日光温室蔬菜生产技术研究 and 蔬菜无公害栽培试验示范和推广工作，期间，制定了《西宁市日光温室结构标准和蔬菜生产技术规范》《全省蔬菜无公害栽培技术规范》，获得农业部丰收计划三等奖。

进入新世纪，农产品质量安全事故频发，被广大群众广泛关注。当时西宁市曾两次出现蔬菜产品合格率在全国排名末尾的状况。鉴于此，2008年，西宁市成立

了农产品质量安全检测中心，胡波被抽调到该中心负责农产品质量安全检验检测和监督管理工作。

面对全新的工作，胡波深感责任重大，下定决心要在提高西宁市农产品质量安全水平、建立西宁市农产品质量安全监测体系等方面做出成绩。

合格的农产品是生产出来的，同时也是监管出来的。胡波和团队制定了西宁市农产品市场准入实施方案，并结合创卫工作，在西宁市主要农产品批发市场、农贸市场和超市推行市场准入制度，开展以农产品质量法人负责制、农产品农药残留速测、质量结果公示、不合格农产品下架处理等一系列工作，引导西宁市28家农贸市场建立了农药检测速测点和相应制度，确保了流通主渠道农产品质量安全。此后，农业部例行监测数据显示，西宁市蔬菜产品合格率逐年上升。

2012年，西宁市农产品质量

安全检测中心承担了农业部《西宁市农产品质量安全检测中心建设》项目。胡波以该项目实施为契机，带领团队狠抓实验室基础设施建设，一直蹲点在实验楼上对水点、电力负荷配置、通风排气管道等进行布点，对选购的仪器设备逐台审核，同时多方请教咨询，使建成的实验室布局合理、功能齐全、仪器设备适用，完全满足了农畜水产品质量安全检测和操作人员防护需要，受到省农产品质量监管局的高度肯定。目前，该实验室已成为全省农产品质量安全检验检测示范样板实验室。

有了检测“阵地”，胡波每年定期组织农畜水产品质量安全例行检测，同时对重点产品、社会关注度高的产品组织专项抽检，及时反馈结果，确保不发生重大农产品质量安全事故，使西宁市的农产品质量安全合格率稳定在98%以上。

胡波介绍，检测中心建成后，

很快就建立了一套覆盖主要区域、主要产品、应季产品、主要参数、风险产品的监测方法。截至目前，检测中心累计开展农畜水产品监测121次，抽检农产品生产经营主体2000余家(次)，完成农畜水产品监测1.61万批次，监测范围覆盖西宁市农产品生产基地、批发交易市场、农贸市场、超市等流通环节；监测产品包括蔬菜、水果、食用菌、畜产品、水产品；监测项目为农药残留及非法添加物共80余项。经检测，辖区农畜水产品质量安全平均合格率保持在99.30%，确保了不发生农产品质量安全事故。检测中心先后获得“西宁市模范集体”“西宁市巾帼文明岗”等多项荣誉称号。

“没有惊天动地，没有轰轰烈烈，只是周而复始地做着普通而寂寞的农产品检测工作，只求为确保人民群众的消费安全和健康发挥作用，这就是我的最大心愿。”胡波说。

缺制度还是少经费

科研人员做科普究竟难在哪



中国科学院院士、中国月球探测工程首任首席科学家欧阳自远走进北京二中教育集团为师生做主题演讲,并观摩了学生的科技作品。

据新华社

鼓励是必要的,但更重要的是要让科研人员发自内心觉得做这件事是有益的。同时科学共同体认可这种职业的行为,不会认为科研人员做科普是“不务正业”。

中国科学院院士、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员 周忠和

补齐科普短板 提升公民科学素质

“我们就想开个视频号,每周做两条有关大健康、食品安全的短视频,但是找专业拍摄制作团队谈了下,一条就要一两千,这个经费到现在也没着落。”江苏省农业科学院农产品加工研究所所长沈奇去年上任后,首先想到的就是把食品健康方面的科普知识推向公众。但是,这个愿望想要落地太难了,“除了经费,开设公众号还要层层审批,还得找个有兴趣的科研人员专门负责。”沈奇说,最近中央各部委要求加强科普工作的表态,又

最适合做科普的人放不开手脚

郑永春,中国科学院国家天文台研究员,这个在网上解读“祝融号火星车”和“月亮上的第一次发芽”的“火星叔叔”,如今已是科普领域的“网红”。

“这个领域不是我主动进入的,就像我以前选专业时也是这样,不是主动去选择,但是有这样的机会时我没有抗拒它,愿意去了解它,就是通过这样的过程慢慢进去了。”2015年,一次偶然的授课经历,让郑永春接触到科普文章写作,从此一步步地成为科普达人,“出了书,后来也注册了博客,有更多的机会做更多的事情,就这样打开了一个全新的世界。”

在中国创造成为时代强音的今天,像郑永春这样的“网红”科学家很少,科普是不是科研人员的分内事仍存争论。

近年来,多项针对科研人员参与科普情况的调查分析,得出了类似的结论——认同度高、意愿较强、行动力偏弱。最适合做科普的科研人员为何放不开手脚?

中国科学院南京地质古生物研究所科学传播中心主任王永栋

让他看到了希望。他说:“或许明年就有经费把公众号建起来了。”

科研人员被认为是“科学传播的第一发球手”,做好科普原本应当是其职责之一。但是长期以来,科研人员投身科普事业的比例并不高,向公众普及科学知识的风气也没有在科研圈流行起来。这其中原因为何,是缺少制度,还是缺少经费?部分科研人员的回答或许能为国家有关部门制定政策找到依据。

研究员告诉记者,科研人员缺席科普工作主要原因他认为有两个:首先,从客观上来看,科普占用了科研人员的时间和精力,但是在考核中却不算数,比如评奖不算,评职称也可能不算,既没有相应的岗位设置,也没有相应的激励机制,毕竟在科研单位大家更看重项目、论文、影响因子、人才帽子等。

其次,从主观来说,大多数科研人员觉得科普工作不需要太深入的专业知识;同时,担忧科普需要用到他人的成果,产生知识产权方面的纠纷,感觉与其花时间做不太熟悉的科普工作,不如专心写自己的论文。

受访科研人员一致认为,在现行的科研和人才评价体制中,科普贡献大多是无名又无利,费力不讨好。在这样的“指挥棒”导向下,重科研轻科普的集体认知慢慢形成。

“在文化层面上,科研和科普虽然只有一字之差,但完全不一样,科研文化是向内的,它追求学术圈内、专业圈内的认可,科普的文化是外向的,它追求公众的认可。”郑永春说道。

科研人员做科普不能搞“一刀切”

既然已有的“指挥棒”忽视了科普,那么在科研考评体系中加重科普贡献,科研人员热情是否就一片高涨了呢?

记者了解到,近年来国家已有相关鼓励科普的政策出台。比如《关于科研机构 and 大学向社会开放开展科普活动的若干意见》,其中明确提出了建议将科学传播的业绩考核办法视为科研人员职称评定、岗位聘任的重要依据。但是并没有实质性的操作细则和硬性规定,导致政策无法落到实处。

在采访中记者还发现,科研人员对建立科普考核刚性制度的建议褒贬不一。

“我原来觉得科研人员做科普是要鼓励的,或者要建立一些制度化的激励机制,但我现在越来越感觉不能一概而论。”郑永春表示,科研人员的主业是科研,做科普不仅需要科研背景、知识面广、愿意分享,还要耗费大量的时间和精力积累经验,并不是所有人都适合。

中国科学院院士、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员周忠和在第27届全国科普

理论研讨会曾说过,行政化是一把双刃剑,不能搞政策一刀切,比如,硬性将科普作为所有科研人员的考核指标。

沈奇则建议,可以对一个课题组、一个实验室、一个研究所进行量化考核,倒逼团队和单位负责人重视科普工作。

周忠和说,鼓励是必要的,但更重要的是要让科研人员发自内心觉得做这件事是有益的。同时科学共同体认可这种职业的行为,不会认为科研人员做科普是“不务正业”。

南京信息工程大学气候与应用前沿研究院院长罗京佳长期在国外工作,他告诉记者,国外科学家很乐于把自己的科研进展和相关科学知识分享出去,“写论文不也是一种科普吗,只不过是面向专业人士的科普。既然能跟圈内人分享,为什么不屑于向公众科普呢?”

罗京佳表示,不同语言之间需要翻译,不同学科之间隔行如隔山,其他领域的科学家也是公众,也需要科普,一旦形成这种认知和科普文化,根本不需要制度来生拉硬拽。

应尽快建立科普制度体系

缺少科普经费是采访中记者听到最普遍的呼声,那么,科研单位究竟有无科普工作专项开支?

中国科学院南京地质古生物所在全院120个研究所中,科学传播指数位居前列,按说取得这样的成绩所里在人财物上投入应该很大。王永栋告诉记者,所里非常支持科学传播工作,仅科学传播中心今年的预算就达到近780万元。支出费用包括几个专业杂志的编辑出版费、图书馆文献资料采购费、标本维护费、南京古生物博物馆运行费和人员费用等。而每年的收入包括财政拨款则非常有限,收支相抵后,所里还要补贴300余万元,这对一个主要开展基础研究的研究所来说压力很大。

同时,该所的科学家对科普工作也有很高的积极性。“今年5月18日,我们聘请所里20几位研究人员作为首批科学传播专家。”王永栋说,这批科学传播专家积极参与了博物馆的展陈大纲和展板讲解词撰写、展台和展品设计,参与视频拍摄、参加科普讲座和科普活动。

郑永春建议,国家应尽快建立一套科普制度体系,像资助科



近日,国务院印发《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》(以下简称《纲要》),为我国科普事业和科学素质建设规划了新路线图。《纲要》明确了未来15年公民科学素质提升总目标——到2025年,我国公民具备科学素质的比例要超过15%;到2035年,我国公民具备科学素质的比例要达到25%。

为更好解决当前公民科学素质存在的问题,推动公民科学素质迈上新台阶,《纲要》改变过去“大水漫灌”式的科普方式,将实行“精准滴灌”。

新冠肺炎疫情加速了未来工作转型。世界经济论坛发布的《2020年就业前景报告》认为,到2025年大约有8500万个工作岗位将实现人机分工转变,并可能产生9700万个新工作岗位。这一转变对公民科学素质提出了更高要求,批判性思维、解决问题的能力、自我管理能力等素质将更加重要。联合国教科文组织在《新冠肺炎疫情后的世界教育:公共行动的九个思路》中,把“加强科学素养教育”列入其中。

王挺指出,针对《纲要》提出的四方面问题,要有针对性地补足短板,认真落实好五大科学素质提升行动和五大重点工程。

根据新发展阶段的需要,在这些行动和工程中也出现了很多以前没有的变化。高宏斌阐释了具体任务层面的变化:“比如针对老年群体重点提高适应社会发展的能力,针对农民主要提升科技文化素质,针对产业工人主要提升技能素质,针对领导干部和公务员主要提升科学决策的能力等。”

按照我国现行公民科学素质测定标准,测定人群覆盖18~69岁公民,虽然青少年并不在测定范围内,但作为国家和民族的未来,青少年群体科学素质对未来公民科学素质影响深远。

2016年,经济合作与发展组织(OECD)曾发布了一份2015年度国际学生评估项目调查报告,我国学生对科学的兴趣较高,但30岁后愿意从事科技相关职业的只有17%左右,远低于OECD国家平均值。

中国科学院学部科学普及与教育工作委员会主任杨玉良也在《发展与创新科学教育 培育创新型人才》一文中指出,我国青少年缺乏对科学精神和科学方法的了解,分析和解决复杂问题的能力较薄弱,对科学相关职业期望较低。

王挺说:“创新发展与科学素质密切相关。有了高素质的创新大军,一旦有技术突破,才能够将其迅速转化为生产力,转化为全社会应用创新成果加发展的强大能量。”

“少年智则国智,”高宏斌说,“对青少年群体重点要激发好奇心和想象力,我们希望在青少年群体迈入成年之前,能够帮他们养成系统的科学素养体系。”

公民科学素质再上新台阶

科普需向『精准滴灌』式转型

节自《中国科学报》



8月4日

据《科技日报》报道,常州大学科研团队研制出由软件算法、硬件驱动、智能治具构成的电子变压器测试仪,实现测试频率2MHz到5MHz的技术突破,填补了国内高频段电子变压器测试领域空白。它可测试20赫兹到5兆赫兹宽频条件下电子变压器参数,可在千兆网卡、变压设备、微型电机等应用场景进行使用。

8月5日

据《中国科学报》报道,日前中科院合肥物质科学研究院研制的国家重大科技基础设施航空遥感系统通过国家验收,正式投入运行。其建设内容包括两架国产中型遥感飞机平台、10余种遥感载荷、具备综合遥感多源信息数据处理能力的航空遥感数据综合处理与管理系统,以及位于北京的航空遥感系统综合楼和位于辽宁营口机场的飞机库。

8月6日

据新华社报道,近日,本源量子团队基于自主研发的量子机器学习框架VQNet,设计实现的量子生成对抗网络可用于图像处理领域,比如人像的修复。“简单来说,比如你戴口罩经过一个需要人脸识别的安检系统,基于量子计算的这套算法,综合大数据分析和图像修复,我们能识别你,给出一个不戴口罩的面部。”该算法的工程师介绍说。

8月7日

据《环球时报》报道,近日,中国科学技术大学合肥微尺度物质科学国家研究中心与地球和空间科学学院合作,成功研制出具有自主知识产权的分布式光纤声波/振动传感系统,该设备可使用现有通信光缆进行地震监测、地质灾害预测、地下结构成像、城市地下空间探测等。

8月8日

据《人民日报》报道,8日,中国内河最大跨径连续钢箱梁桥——引江济淮工程G312合六叶公路桥开通运行。引江济淮工程是中国确定的172项节水供水重大水利工程之一,于2016年底开工建设。该工程沟通长江、淮河两大水系,是具有保障供水、发展航运、改善生态环境等功能的综合性水利工程。

8月9日

据《环球时报》报道,近日,在中国港口协会2021绿色与安全港口大会上,天津港集团介绍说将打造全球首个人工智能“零碳码头”。“零碳码头”,装卸设备、水平运输设备、生产辅助设备 etc.全部采用电力驱动,能源消耗百分之百来源于“风、光、储一体化”系统,同时采用先进能源监测技术,对码头各类能源消耗进行实时统计分析,确保实现零碳排放。

8月10日

据中新社报道,美国宇航局日前宣布,开放模拟火星体验申请程序,招募四名志愿者,在约翰逊太空中心内的仿真火星基地居住一年,为将来的航天员火星探索任务做准备。申请程序已经开放,申请人必须拥有科学、工程、数学等领域的硕士学位,或者曾担任飞行员;另外,此项目仅开放给30岁至55岁的美国公民或拥有美国永久居留权的申请人。

我国建成全球最大新冠疫苗“兵工厂”

在北京大兴,一块3600平方米的土地上发生了翻天覆地的变化——只用几十天,325根桩打下去,4层楼建起来,周边的安保设备一旦探测到有无人员靠近,便会警示劝离。

这里是国药集团新冠灭活疫苗生产的三期车间。它是目前全球产能最大的新冠疫苗生产车间,也是全球最大的生物安全等级人用疫苗生产车间。国药集团董事长刘敬桢称它为全球最大新冠疫苗“兵工厂”。

据国药集团中国生物董事长杨晓明介绍,他们的三期车间,新冠疫苗年产能可以达到30亿剂。这样安全等级高、生产规模大的车间,在一年多以前还没有出现在人类的历史中。甚至,很多人认为它不可能出现。

半年多以前,媒体还在问中国疾控中心主任高福院士:“为什么西方不做新冠灭活疫苗?”高福客观地回答:“生产灭活疫苗的企业需要达到生物安全三级防护(P3)标准,中国是把做实验用的P3实验室转化为可以生产疫苗的环境,其中解决了

很多生物安全问题,西方没有,所以没走灭活疫苗这条线。”

西方没有,中国如何有?实现自主。

进口的40升篮式反应器此时正存放在中国生物博物馆里,无声昭示着那段依赖进口的日子。过去这个反应器的一个把手我国也难以仿造出来。

而现在,在新冠疫苗最大“兵工厂”的核心区域——三楼的车间里,数十个国产的300升篮式反应器内,优选出来的新冠病毒疫苗株正在优越的环境中旺盛生长。

把它比作病毒的“育婴箱”并不为过,数十个仪表严密监控着内部的温度、湿度、二氧化碳浓度等,在调控内环境的同时,几十个阀门还要保障病毒绝不泄漏。

如果把阀门作为看守病毒的“第一道门”,那反应器脚下的黄线和与黄线联动的“机器人”守卫则是“第二道门”。

“一滴菌液也会立即探测到,这条黄颜色的线是由特殊材质做成,一滴液体即可触动报警,旁边的小机器会立即喷出泡腾式的杀毒液

体,周围几米内的病毒都会失活。”国药集团中国生物北京生物制品研究所总经理王辉说。

看守病毒的“第三道门”,便是整个高生物等级生产车间的密闭性和负压环境。

自循环是这个车间最大的特点。饲养病毒的“羊群”是一种人工培养的细胞,它在整个车间的第四层楼完成饲养,由管道跨楼层抵达病毒的培养反应器中,即国产300升篮式反应器,病毒培养完成后,直接从反应器由密闭管道转入灭菌罐中完成灭菌。除了在超P3的环境中,生产人员对新冠病毒的培养情况进行检测时能接触到病毒,几乎所有流程中,病毒都是在密闭的自循环系统中。

三道防线,确保新冠病毒高浓度培养万无一失,其安全性通过了6个部委联合进行的生物安全检查。整个过程中,国产设施设备实现了超高的自动化,生产车间几乎实现了无人工厂模式。

“现在用的300升篮式反应器里,有我们的高密度细胞培养专利技术,它相当于5000升传统反应

器。”杨晓明说。

内里“乾坤”是一个能够让培养密度提高10~20倍的新型载体,它让原本散居生活的病毒住上“新楼房”,在蜂窝结构中不觉得拥挤而且快速生长。

这项原始创新,是三期车间能够实现年产30亿剂的关键,将大大缓解全球新冠疫苗短缺的问题。

此外,在疫苗株稳定性、有效成分纯化等方面,新冠疫苗生产车间中使用的都是最新的技术,以确保疫苗株不变异、有效成分纯度高。

除了生产工艺创新,整个生物安全生产车间也是极具创新性的。

在仅仅3600平方米的方块地上,1500余名建设者,以创造性的精神,在人均不到3平方米的狭窄施工条件下,立体、高效地完成了高密闭性、高清洁度的新冠疫苗生物安全生产车间的建设。

全球最大新冠疫苗“兵工厂”以创造历史的姿态建成并投入使用;构筑人类免疫屏障“铜墙铁壁”的新冠疫苗正源源不断地生产出来运送到世界各地。

据《科技日报》(文有删减)

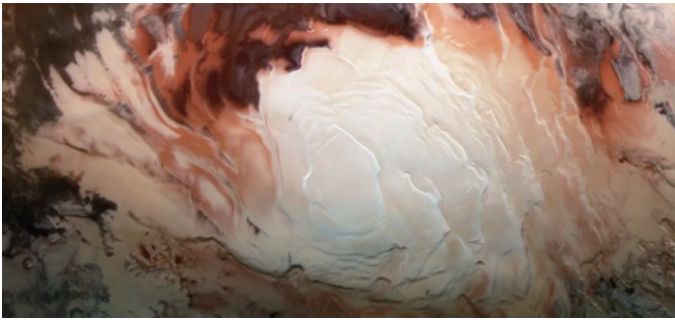


小型化自由电子激光器首次“发光”



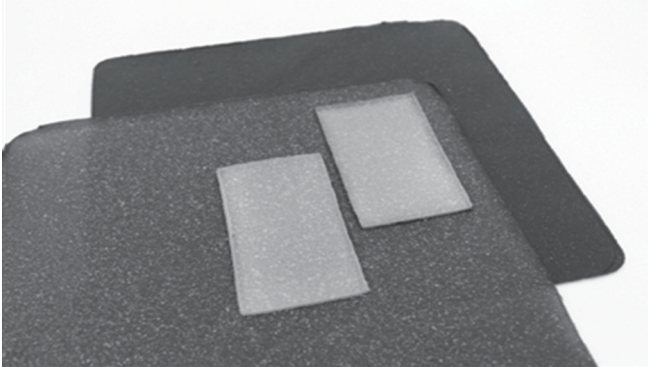
据《中国科学报》报道,中科院上海光学精密机械研究所近日利用自主研发的高性能重频超强超短激光装置,驱动产生了高品质的电子束,并首次实现自由电子激光放大输出,在国际上率先完成台式化自由电子激光原理的实验验证,对于发展小型化、低成本自由电子激光器具有重大意义。图片来源:上海光机所

隐藏的火星“湖泊”可能是冰冻粘土



据科学网报道,美国宇航局近日的一项研究提出,在火星南极地区的冰盖下酝酿着一个谜团。过去几年的研究表明,那里可能藏有液态水的咸水湖,但一项新研究带来了不同的解释:这也许是冰冻粘土。冰冻粘土可能是对欧洲航天局火星快车空间探测器的Marsis仪器的雷达数据的一个很好的解释。

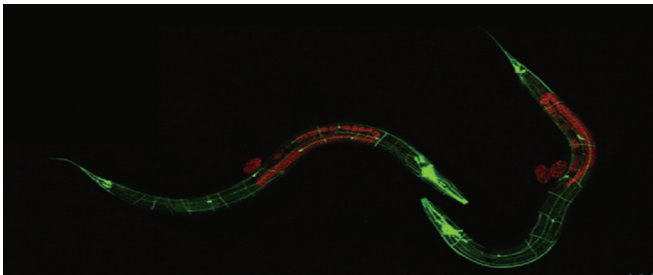
新技术可大规模培养真菌菌丝体



据新华社报道,近日,芬兰国家技术研究中心研发出一种可以大规模培养真菌菌丝体的新技术,用菌丝体生产的革类材料可替代动物皮革或合成革。真菌菌丝体由许多分枝状的菌丝集合构成,常存活于土壤、木材或其他基质中,它可作为生物原材料加工制成革类材料。

芬兰国家技术研究中心供图

抗压能力也遗传 来自妈妈



据《科技日报》报道,8月2日,中国科学院遗传与发育生物学研究所新研究中发现一种全新的跨代遗传现象——神经元线粒体的应激记忆可通过mtDNA水平升高来遗传,它赋予了后代更强的抗压能力以及更长的寿命。

图片来源:田烨

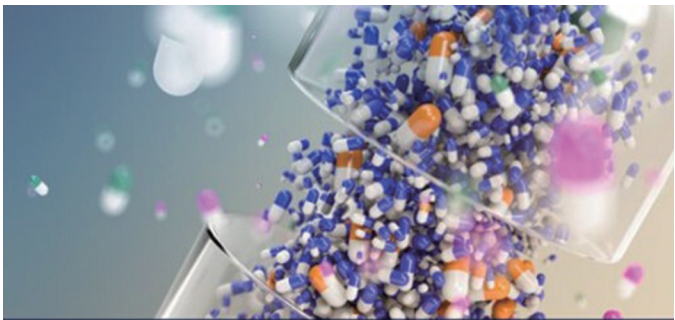
世界首颗商业可重编程卫星发射



据《卫报》报道,近日,名为“Eutelsat Quantum”的世界上第一颗完全可重新编程的商业卫星搭载阿丽亚娜5型火箭从法属圭亚那成功发射到地球同步轨道,开创了更加灵活的通信新时代。

图片来源:《卫报》相关报道

以色列口服新冠疫苗开始临床测试

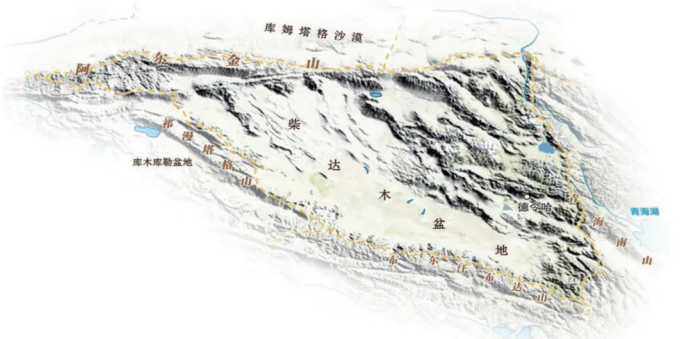


据物理学家组织网近日报道,以色列药企奥拉梅德公司研发了一款口服新冠疫苗,并在8月初开始首次临床试验。其负责人说,目前获批的大多数疫苗,包括辉瑞和阿斯利康的疫苗,都仅基于刺突蛋白。但随着新冠病毒的刺突蛋白发生变异,这些疫苗的防护能力会下降。而该公司的口服疫苗可以瞄准病毒的多个组成部分,能预防更多新冠病毒变异毒株。

图片源自网络

“火星是太阳系中与地球最为接近的天体,是最有可能存在生命的天体,也会是未来人类向地球外移民的首选目的地。”中国地质大学(武汉)教授肖龙带领团队在柴达木盆地进行了8年火星类比研究,希望能在那里打开一扇人类在地球上认识火星的窗口。

在柴达木盆地打开火星窗口



柴达木盆地与火星地貌很相似

打开罗盘、展开地形图、调试对讲机——7月16日中午,肖龙带领团队又一次出现在柴达木盆地。自2014年开始,肖龙每年夏季都会到柴达木盆地进行火星类比研究,每次时间半个月左右。

东台沙丘位于柴达木盆地腹地,形似一条长龙,长约5000米、宽约100米、高约30米,在宽阔的盆地中非常显眼。“通过这个沙丘可以推测周围环境的风向。”肖龙每年来都会对沙丘进行一番测量,以观察它的细微变化。

今年已56岁的肖龙,有着与他年龄不相符的敏捷。只见他三步并作两步轻松登上了东台沙丘的顶端,几名队员跟在后面,显得有些吃力。

7月19日,沙漠戈壁下起了雨,气温从35℃骤降到10℃以下。“柴达木盆地的雨水变多了。”这场持续几个小时的小雨,让肖龙也觉得罕见。大家穿上所有带的衣服后,还是普遍感到身体不适。相比罕见的

雨水洗礼,沙尘暴则是柴达木盆地的常客。

赵健楠是中国地质大学(武汉)地质探测与评估教育部国家重点实验室的一名研究员,也是肖龙团队成员之一。他回忆,一次在柴达木盆地的无人区研究脊状地貌时,遭遇过沙尘暴。当时,大家四处躲避,却无处可藏,很快就被淹没在遮天蔽日的风沙中。约半小时后,沙尘暴消散,大家的头发、鼻孔、耳朵里到处都是沙子,很多人的脸被沙子砸出了红印。肖龙觉得这是研究沙尘暴的绝好机会,便让大家从各自身上采集沙尘样品,以分析沙尘的成份和来源。

干盐滩、雅丹、沙丘、冲沟、干谷……8年来,这些火星上的地貌,肖龙团队在柴达木盆地都一一找到了,而且几乎是一模一样。“各种地貌百看不厌,甚至看了后晚上睡不着觉,第二天还要再去看。”肖龙介绍说,柴达木盆地无人区高盐、干旱的环境,与火星极其相似。

星湖地区右图为中国首个模拟火星基地

下图为柴达木盆地茫崖市俄博梁雅丹地貌



在柴达木盆地寻找火星生命

美国登陆月球前,在亚利桑那和夏威夷等地进行了野外验证试验。由此,这种方式也被用到其他行星上,称之为比较行星学。

“行星的类比研究一刻也不能松懈,必须走在行星探测之前。”肖龙目前从事的在柴达木盆地寻找火星生命的类比研究,与早年的“阿波罗计划”很相似。寻找地球之外的生命,除了开展空间探测任务外,利用特定的地球环境进行类比研究,也是常见方式之一。

肖龙认为,从方法论上讲,做火星类比研究最划算。通过对柴达木湖泊演化成的雅丹地貌的研究,为火星地貌的研究提供了依据。从结果上讲,天问一号着陆点就有沙丘,但在火星上没进行采样分析,通过柴达木盆地来认识火星上的沙丘更加方便。

水是生命之源。现有的火星

遥感及火星登陆测量,都发现火星上存在大量的含水硫酸盐。这些盐类的状态和演化,也见证了火星表面环境条件的变化。肖龙分析,大约距今30亿年前,火星巨大的水体消失殆尽,只留下干涸的盐类沉积。而这些盐类沉积,在柴达木盆地广泛存在。由此可以推测火星古环境和演化历史,以及是否存在生命的可能。

“火星上存在生命的可能性很大。”澳门科技大学博士后黄婷是肖龙的博士生之一,研究方向为天体生物学。黄婷也是国内第一批天体生物学博士。黄婷说,柴达木盆地的干盐滩与火星上的蒸发盐沉积非常相似,主要成分都是盐,有一点湿度,可以形成微环境。

一年前,黄婷在柴达木盆地花土沟大浪滩的一处干盐滩,挖开一尺厚的盐壳,经过两份试验样品的

培养试验,分离出47株细菌和5株真菌。

“这意味着生命在极端干旱、高盐、高辐射的环境下依然可以生存。”黄婷分析,火星的古湖泊中有可能存在相似的生命类型。

肖龙团队新发现了一种真菌——大浪滩沉积物芽孢杆菌,这让大家很兴奋。过去他们从未发现这个细菌,在DNA的对比中,完全可以作为火星生命的研究对象。

黄婷今年将采样研究对象瞄准了柴达木盆地的艾肯泉,希望通过艾肯泉涌的水、沉积物、岩石的采样实验,找到更多生命体。

火星能否形成生命个体?在柴达木盆地也能够找到答案。肖龙认为,在柴达木盆地寻找生命的路径,同样可以用在火星上寻找生命。

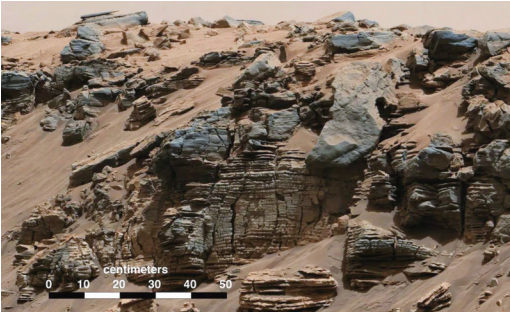


右图为2019年3月建成的柴达木盆地火星基地地貌



左图为柴达木盆地的沙漠

下图为火星地貌



柴达木盆地是绝佳试验场

作为中国首次火星探测科学目标论证组的专家,肖龙和团队8年来一直奔波在柴达木盆地,累计行程4万千米,涉及的科研点位有近百个。

“火星上有的,地球上也有。”肖龙坚信在地球上一样可以做火星的科研,可以从地球的类比研究中来推演火星地貌地质形成过程和气候环境条件,从而为未来中国人登上火星作技术准备。

火星是太阳系内与地球环境最接近的行星。自1960年苏联发射火星1A号火星无人探测器以来,人类已先后对火星进行了40多次探测任务。近年来,越来越多的国家参与到对火星的探测中。仅在去年,人类就向火星发射了希望号、天问一号、毅力号三个探测

器。作为我国的首次火星探测任务,天问一号探测器搭载的祝融号火星车也在今年成功登陆火星。

人类为何如此频繁地发射火星探测器呢?肖龙解释说,在未来,火星几乎是唯一存在移民可能性的行星。另外,火星还可能存在像微生物这种低等生命的可能性。这也是世界各国热衷探索火星的重要原因。

肖龙认为,未来一段时间里,掘地三尺寻找生命,将是火星探测的重点。如果真的找到了,这将是人类第一次在地球之外发现生命。

肖龙认为,要在类似火星的环境开展各种试验,柴达木盆地无疑是个绝佳的试验场。这里的沙漠、戈壁、干盐滩和干旱、寒冷和强辐

射的环境,都可以为尽可能营造火星的整体环境提供良好条件。虽然不能把地球上的实验室搬到火星上去,但在柴达木盆地可以模拟对生命的探索。

8年来,肖龙团队通过对柴达木盆地的类比研究已经取得了一些成果,但还有很多研究目标没有实现,如生命存在的极限条件是什么、古老地层中有没有生命、盐层中有没有存在生命的可能等。

“15年内人类可以登上火星,完全有这个技术条件。”在星夜的柴达木盆地,肖龙仰望夜空中闪亮的萤火自信表示。我国计划在2028年左右进行第二次火星探测任务,采集火星土壤返回地球。

据《武汉晚报》

农机秀绝技 田间“大练兵”

只见一台台形态各异的农机在田间或是“伸展臂膀”,或是“行走自如”,或是“腾空而起”。现场人头攒动,机器轰鸣声、讲解声、询问声交织在一起,就像一个热火朝天的农机集市。这就是2021年特色作物农机推广田间日的活动现场。

此次活动来自全国27家农机企业的60多台套机具上演了一场智慧农业管理、无人农场作业、果园、蔬菜、中药材生产全程机械化“大练兵”。

无人农机秀出十八般武艺

农场主坐在指控中心里喝着茶,轻点屏幕发出指令,田间的农机就按照规划路线自动整地、播种、施肥、打药、收割……活动当天,潍柴雷沃重工向全行业系统展示的农事作业全程无人驾驶及智慧农田作业解决方案——这一充满科幻感的现代化无人农场作业场景,也许很快会在各地变为现实。

首先登场的是一对“老铁”——雷沃谷神GM100无人小

麦机与雷沃欧豹TX1404无人拖拉机组成的无人驾驶收获系统。两台车分别装备了雷沃AGCS-1自动导航系统,结合两台车的整车控制可实现无人小麦机收与田间转运的双机协同作业。只见现场操作人员点开手机APP界面中的“启动”按钮,无人驾驶拖拉机和收割机便可按照规划好的路线完成作业。无人小麦机“打头阵”,先行出发进行收割作业。运粮车则紧随其后,根据无人收获机作业路线和卸粮筒长度,智能规划自身行走路线,并通过转向和油门控制准确保持与收获机的相对位置,确保在收获作业过程中,可同时将粮食准确卸至运粮车中,收卸同步,节约卸粮时间,提高收获效率。

这些农机能在无人驾驶的情况下自由奔走田间,背后离不开物联网、5G网络、大数据、云平台等技术的支撑。“我们的无人农机安装了终端‘大脑’——作业监控智能设备,可将农机位置、状态、运行轨迹以及农作物的水分、产量等信息数据实时展现在潍柴雷

沃数字化农业管理平台上。”潍柴雷沃智慧农业事业部总监刘超说,通过对大数据分析整合,可以提供“耕整监控、播种监控、苗情监测、产量监测”等数据服务。农户不仅可以实现车辆调度、车队管理、作业与油耗统计,还可以根据产量分布图做出科学生产决策。从而帮助农户对比收益,确保效益最大化。

特色作物机具亮点纷呈

活动现场,广州极飞R150农业无人车小巧灵活,能在原地自右转弯,引得众人纷纷围观。这款无人车可以轻松适应多种地形,即使在果园盘根错杂的环境中也能应对自如。此外,它搭载的气流喷雾系统,还具有精准、强大的喷洒能力,不仅可以360度全方位定点跟踪喷洒,而且还可以上下穿透喷洒,让药液均匀覆盖作物正、背面,特别适合果园植保。

你方唱罢我登场。见识了果园全程机械化的各类机具后,众多蔬菜机具开始“大展拳脚”。“好家伙!这么快!”眼看菜地里的菜不

一会儿工夫就被采收机收干净了,大伙儿纷纷感叹,“原来种菜也能变得这么轻松啊!”

叶菜在传统采收模式下,0.067公顷地通常需要四五个工人采收一天,而有了机器作业,同样的采收量,1小时即可完成。不仅如此,由于机器作业收割的产品都是净菜,不拖带泥土,避免了人工多次抓握,还有效保证了蔬菜的品质。一般特殊时期,还有冬季冷、夏季高温时,工人不太愿意过来,这时人工成本也高,特别需要机器。

近年来,宁夏农机部门紧密围绕当地优势富民产业,大力推广高原蔬菜全程机械化生产技术与装备,提升生产效率、降低劳动强度、解决用工难问题,有力地推动了产业可持续发展。据悉,广东菜心、西芹、甘蓝、上海青、结球生菜等适宜在宁夏黄土高原露地种植的高端优质绿色供港蔬菜品种,从耕整地、精量播种、高效移栽到快速收获,均已实现了全程机械化作业。

据《农民日报》

科学家从早期桃品种中找回桃味儿



近日,中国农业科学院郑州果树研究所研究员曹珂和王力荣团队重新组装了我国重要的地方品种“早上海水蜜”的基因组,并鉴定出与果实香味相关的关键基因。“早上海水蜜”的测序,将对研究桃近代育种历史和发掘重要育种相关性状的基因具有重要意义。图为“早上海水蜜”结果状。 据光明网

实用技术

死棵是蔬菜生产的大敌,应以提前预防为主,做好夏季闷棚、土壤处理、增施生物菌肥,选择抗病品种或者嫁接苗等,可从根本上减少死棵问题。但已经出现死棵问题的,应以灌根防病为主。

当前,菜农常用的灌根药剂主要以化学药剂为主,如春雷王铜、苯醚嘧菌酯、恶霉灵等。化学药剂可以直接杀灭病菌,起效快,作用明显,但土壤吸附药液能力强,持效期短,需要连续多次用药,才能起到较好的效果。

然而,生产中有菜农表示,灌了几次药效果不理想,甚至更加严重,这主要与灌药方法不对有关。那么发现根部病害以后,灌根时要注意什么呢?

注意土壤干湿度状况

灌根治病是利用药液在土壤中达到一定的浓度,不仅杀死土壤中的有害菌,也能进入根系内部杀菌。由此可见,土壤的干湿度状况对药液有直接的影响。土壤太干时对药液吸收能力强,灌药后杀菌能力有限,而土壤太湿就会对药液浓度产生稀释作用。所以,只有合适的土壤湿度才能使药液发挥最大效果。

灌根后几天内棚地不能浇大水

使用杀菌剂灌根后如果立即浇水,土壤中的药液浓度会被稀释,影响防病效果。因此,在使用杀菌剂灌根后的几天内要尽量不浇水。蔬菜需要浇水时,可在定植沟内溜小水,以水面到垄高的

1/3处为宜。

注意有针对性地灌根

不能大量复配药剂,易引起伤根,应根据不同的高发病害合理用药。

利用化学药剂与生物菌剂搭配

通过灵活调整,利用化学药剂与生物菌剂搭配,各取所长,可以起到更好的防治效果。例如,对于西红柿根腐病,可以使用苯醚嘧菌酯、恶霉灵,搭配枯草芽孢杆菌进行灌根,仅需要一遍,就能起到良好的效果。在病害初发阶段,也可以直接使用枯草芽孢杆菌配合哈茨木霉菌进行灌根,纯生物制剂同样能起到良好的效果。

据《北方蔬菜报》

奶牛增加脂肪有妙招

脂肪喂量要适当 奶牛日粮中脂肪的含量最多不能超过日粮干物质的7%。补充量一般为3~4%。

计算脂肪添加数量要准确 奶牛需要的脂肪量取决于乳脂合成量。如果一头奶牛日产鲜奶36公斤、乳脂率为3.5%,1天的乳脂量为1.27公斤,如要保持奶牛的正常状况和持续生产水平,日粮中就应该添加1.27公斤脂肪。

饲喂不同来源和类型的脂肪

生产中不要只用一种脂肪。例如,用大豆作为日粮的唯一脂肪会导致瘤胃内可降解蛋白质过量,影响采食量。棉籽1天喂量超过3.6公斤或4.5公斤时会出现棉酚中毒,导致内脏出血和繁殖机能降低。液态油脂不适于作泌乳牛的饲料。

注意脂肪与粗饲料的相互作用 添加脂肪时要考虑组成日粮的粗饲料种类。当以玉米青贮作主要饲草时,只有添加牛、羊油才能提高产奶量。苜蓿与棉籽有很好的协同作用,苜蓿能加快棉籽的消化。

饲喂脂肪要循序渐进 逐渐增加脂肪喂量可以避免适口性差的问题。开始先喂1/3,分3个阶段喂到全量,一般需要3~4周。在干奶期就可以逐渐添加脂肪。最好把脂肪添加到完全混合日粮中,与其他成分完全混合。 李为其

给羊喂药打针可以这样做

液体药物。将药物装入塑料瓶或长颈酒瓶内,抬高羊头呈水平状,一手拿灌药瓶从羊的一侧口角插入,稍向一侧颊部推入,然后将药液倒入。药量大时倒入部分药物后稍停,让羊吞咽下再倒。

片剂药。用手抬高羊头呈水平状,另一人用手从一侧口角插入让羊张嘴,将药片投入口中,让其吞咽。

打针方法

肌肉注射:在羊的颈部上1/3处,先用碘酒局部消毒,注射时,用左手拇指、食指呈“八”字形压住肌肉,再推药液。注射完毕,拔出针头,针孔用碘酒消毒。

皮下注射:先用碘酒消毒羊颈部,用左手拉起皮肤成三角形皱壁,右手拿注射器将针头刺入皮下,如针头能左右自由活动便可推入药液。注射完后拔针,对针孔用碘酒消毒。

静脉注射:静脉注射部位为羊耳部或颈部,剪除注射部位羊毛,碘酒消毒,用手拍打静脉,将针头刺入顺血管平推,如有血液回流入管,则可慢慢推入药液,注射完后消毒针孔。

血液原虫采用静脉注射较多,其药物多有一定毒性及刺激性。在临床上常因注射处理不当引起局部坏死,甚至中毒死亡,以至有些基层兽医人员不敢接诊治疗血液原虫病。这里介绍兽医多年实践总结出的一些经验:一是注射液的处理,先按要求稀释好注射液后,每只羊再加2%葡萄糖溶液20毫升左右稀释;二是选好注射针;三是严格控制用药量。 曹小红

农科动态

牛多能性拓展 干细胞技术获突破

近日,内蒙古赛科星家畜种业与繁育生物技术研究院生物遗传学家李喜和博士领衔的科研团队成功找到不依赖外源基因的牛多能性拓展新型干细胞的诱导关键技术并揭示了其生物学特性。据悉,这是国际范围内草食家畜干细胞研究的里程碑式成果。

家畜干细胞不仅在生命科学基础研究领域具有重要科学价值,同时在动物育种与人类疾病模型领域具有广阔的应用前景。但是与实验动物及人类干细胞研究成果相比,家畜干细胞诱导关键技术一直是世界性技术难题。

李喜和团队通过基因编辑载体的系统重编程技术,采用“8因子诱导组合”与自主研制的干细胞特定培养体系,经过5年、数百次的干细胞诱导关键技术探讨与干细胞培养关键因子检测试验,成功获得了由体细胞与早期胚胎细胞建立的两组多能性拓展的新型牛干细胞;通过体内、体外干细胞分化和嵌合实验证明这两种新型干细胞具有三胚层分化潜能。与前期国内外同类研究相比,该研究获得的新型干细胞充分显示了拓展多能性。 据《科技日报》

农科110

大堡子读者张桂兰问:

黄瓜出现大头瓜 如何解决

答:大片黄瓜当前正处于结瓜的中后期,养分供应不足、根系、植株衰弱等现象,都可以造成大头瓜增多。此期的管理重点是加强根系和叶片的养护,保障植株和叶片的健壮生长。再者,由于温度忽高忽低引发的硼元素吸收不足,也容易造成大头瓜的现象,所以也要适当补充硼肥。

新冠病毒“突破感染”是怎么回事

多国报告病例

“突破感染”指病原体突破了疫苗的防线,导致完成疫苗接种的人感染疫苗本该预防的疾病。武汉大学病毒学国家重点实验室教授徐可介绍,这是因为所有疫苗保护效力都难以达到100%,保护效力越低,“突破感染”发生率越高。即便是保护效力最好的疫苗,个体差异也会导致在免疫反应较低的个体上发生“突破感染”。

近期,一些疫苗接种率较高国家报告了多例“突破感染”病例。美国疾病控制和预防中心最新统计数据显示,截至7月26日,美国累计报告6587例接种疫苗后住院或死亡的“突破感染”病例,其中74%为65岁及以上患者,共有1263例死亡。

“老年人和患有基础疾病者仍然是‘突破感染’后发展为重症乃至死亡的高危群体。”国家传染病诊断试剂与疫苗工程技术研究中心副主任、厦门大学公共卫生学院副院长张军介绍。

以色列卫生部7月24日报称,该国累计发现5770例接种疫苗后“突破感染”病例,其中495例正接受住院治疗,123例死亡。美国《新英格兰医学杂志》近日刊登的研究显示,在1497名完全接种了美国辉瑞疫苗的以色列医护人员中,39人发生“突破感染”。

挑战疫苗效果

徐可指出,很多病毒突变快,

近期随着新冠高传染性变异病毒德尔塔毒株在全球加速传播,国际国内报告新冠疫苗接种者“突破感染”病例呈增加趋势。何为“突破感染”?会对疫苗保护效力产生哪些影响?



对现有疫苗产生逃逸,也会造成“突破感染”。在全球疫苗历史上,“突破感染”情况时有发生,比较典型的就是病毒突变造成的流感和乙肝疫苗接种后的“突破感染”事件。

包括德尔塔毒株在内的新冠变异毒株正在挑战疫苗保护效力。张军说,德尔塔毒株导致的“突破感染”更为多见,虽然尚不能确定是由疫苗对该毒株的保护效力较原型株减弱,还是由该毒株本身感染力和传播效率更高所致,但目前已上市的各种疫苗的免疫后血清抗体对某些毒株的中和活性确实有所减弱。

以色列卫生部7月22日发布的数据显示,受德尔塔毒株影响,辉瑞新冠疫苗在以色列预防新冠感染的有效率降至39%。

不过,“突破感染”并不意味着



疫苗完全失效。张军说,在数据科学性较强的研究报告中,各种疫苗预防死亡和重症的有效率均明显高于预防轻症或感染的有效率,但“突破感染”导致的重症和死亡仍有发生。

防疫如何应对

面对新冠病毒持续变异、“突破感染”病例增加的趋势,多国采取了建立“突破感染”病例数据库、开展加强针接种等方式予以应对。

例如,美国疾控中心建立了疫苗“突破感染”数据库,涵盖病人人口统计学信息、地理位置、接种时间、疫苗种类、感染病毒序列等详细信息。各地方疾控机构可上报、查询数据库中记录的“突破感染”病例信息。

“突破感染”病例的出现,可能意味着我们要接受与新冠病毒长期共存的状态。“我们需要学会如

何与病毒共存,把病毒对日常生活的影响降到最小。”澳大利亚昆士兰大学副教授、传染病和微生物学专家保罗·格里芬说。他认为,应对“突破感染”,一方面要继续提高接种覆盖率,一方面也应延续保持社交距离、戴口罩、高检测率等措施。

一些专家还建议,为应对“突破感染”,可采取加快研发保护效力更高的疫苗剂型、适当增加疫苗免疫剂次即注射加强针、采用新的免疫增强技术等方式。

张军说,从增加疫苗免疫动员全面性的角度考虑,目前大规模使用的肌肉注射新冠疫苗主要动员全身免疫应答,而没有呼吸道局部免疫动员的效果,因此可以加强具有动员呼吸道免疫疫苗的研究以及与肌肉注射疫苗联合使用的探索。

据新华社

这样防护“德尔塔”变异毒株

医生提醒

“德尔塔”变异毒株有什么不同

相比以前的毒株,“德尔塔”变异毒株潜伏期短,平均仅为2到4天;传播速度快,每代传播的间隔为2到3天;病毒载量高,感染能力强,短时间接触就可传播。

密切接触者概念改变

钟南山院士表示,因为“德尔塔”毒株载量高,呼出来的气体毒性大,传染性很强,所以现在密接者这个概念要改变,在同一个空间、同一个单位、同一座建筑、同一栋楼,发病前四天,跟这些病人相处的都是密切接触者。

疫苗对“德尔塔”变异毒株有用吗

疫苗对“德尔塔”变异毒株仍然有显著的预防和保护作用,因此要积极接种。不过,接种了疫苗并不代表可以放松警惕,公众仍然需

要做好个人防护。尤其现在正逢暑期旅游旺季,人员流动频繁,疫情传播风险加大,目前的防控措施仍然有效,防控工作一刻也不能放松。要时刻保持个人防护意识,支持配合防控措施,主动接种新冠病毒疫苗。

勤洗手

特别是外出返家后、护理病人后、咳嗽或打喷嚏后、清理垃圾后、接触快递后,接触公共设施后,要洗手或手消毒。

科学戴口罩

有发热咳嗽等症状时、就医时、乘坐公共交通工具,及进入人员密集的公共场所时,要戴口罩。

遵守1米线

排队、付款、交谈、运动、参观等人员较为密集的活动时,要保持

1米以上社交距离。

有症状立即就医

一旦出现发热、干咳、乏力、鼻塞、流涕、咽痛、嗅觉味觉减退、结膜炎、肌痛和腹泻等症状,应立即到就近的发热门诊就诊,并主动告知14天活动轨迹及接触史。就医途中全程佩戴口罩,避免乘坐公共交通工具。

注意饮食安全

应到正规的超市或市场选购生鲜产品,选购时避免用手直接接触,同时佩戴口罩。购买境外冷冻食品,要关注食品检疫信息,做好外包装消毒。处理食材应生熟分开,煮熟煮透,购物、处理食材、饭前便后应保持手卫生。实行分餐制,拒绝食用野味。

本报综合

健康科普

血压控制的越低越好、经常换药……

高血压治疗误区你中招没

高血压的病人需要终身服药,但是怎样服药和用哪些药物,这需要医生进行专业指导,不正确的服药不但可能延误病情,甚至还会出现危险。

目前常用的有五大类降压药(不包括复方制剂、单片复方制剂等药物)这五大类降压药具体有:利尿剂、钙离子拮抗剂、 β 受体阻滞剂、ACEI类药物,也就是血管紧张素转化酶抑制剂、ARB类药物,即血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂。

服用高血压药物时,要遵循以下基本原则:

1.从简单药,单种药物开始:很多人一开始就用好药,贵药,这

是不对的。高血压病人一旦确诊,很轻微的高血压可以尝试着通过改变生活来控制血压,但如果控制不好,就要通过药物控制。药物治疗应该首先使用简单的、单一的药物,从小剂量开始服用,不要一开始就用大剂量的、联合用药。

2.不要经常换药:血压的控制是有一个过程的,有的血压控制不好不一定是药物无效,可能是自己吃的药不对,或者剂量不足等原因引起的。因此,如果血压控制不好,不要急着换药,更不要自己换药,而应在医生的指导下调整药物。

3.血压不要降得太低:血压控

制的越低越好,这个观点是错误的。高血压的病人应该将血压控制在正常的范围。血压控制的太低会影响冠状动脉的供血,有可能会出危险。

4.高血压的治疗是终身的治疗:不要认为,血压控制了,就停药,这样会导致疾病的反复,给血压的控制带来困难。

5.高血压病人要定期测量血压:定期测量血压是必要的,建议有条件的高血压病人应该每天至少测量一次血压,如果没有条件,也最好能2~3天测量一次,以便及时发现问题,及时调整治疗。

纪光伟

手抖不一定是帕金森

老伴去世没多久,71岁的程婆婆突发“帕金森”,行走困难、迟缓、手脚抖动、震颤,服用了不少帕金森病治疗药物,结果不仅病症没缓解,甚至产生了头晕、便秘等副作用。直到近日来到武汉脑科医院·长江航运总医院帕金森病联合专家门诊看病,才知自己患了“心因性运动障碍”。

原来,程婆婆相伴多年的老伴因病离世,自己独居六楼,唯一的女儿又远嫁外地无法照料,让本就性格急躁、爱操心的老人出现了精神、感情压抑,异常的过度自我关注,对自身运动的异常感知及对症状的不恰当认知,继而诱发了心因性的运动障碍。

接诊专家李进副主任医师表示,这类患者多数并没有真的患上器质性疾病,之所以表现出病症,多是受巨大的压力、焦虑或抑郁等精神因素所影响。

李进告诉程婆婆,她的震颤、迟缓、行走困难等功能性步态障碍,正是此病的一种常见表现。为缓解老人的病症,帕金森病多学科专家团队为她制定了调节情绪、改善睡眠等药物治疗结合物理康复治疗方

案,取得了良好的效果。

李进提醒,如遭遇重大家庭或工作变故,或长期遭受精神、感情压力,曾有焦虑、抑郁病史的人群,出现手脚乏力、行动迟缓、行走不稳、手脚抖动等运动障碍时,切勿擅自服药,最好到正规医院神经内科就诊。

肖凯

小验方

山药粥润肠通便

老年便秘多与脾虚或脾阴不足导致肠道失润有关,选用补脾养阴的食疗,有助缓解症状。

现介绍一个食疗方:鲜山药250克,黑芝麻120克,粳米100克,冰糖、牛奶各适量。将粳米洗净,用清水浸泡1小时;山药洗净切成丝,与芝麻一起入锅炒出香味;将粳米、山药和芝麻一同加水 and 牛奶煮粥,至米熟烂,再加入冰糖,搅拌成糊状即可。每次服用2汤匙,1日3次,每日1剂,连续3~5剂。

需注意的是,因火热过重或湿热过盛引起的便秘以及乳糖不耐受者禁服。

蒲昭和

疑问医答

出汗与冠心病有关吗

读者陈女士问:我今年76岁,冠心病五六年,长期失眠。以前吃西药控制,现在吃参茸安神丸两个月,控制得还行,没有心绞痛,但容易盗汗,这种情况持续两个多月了。请问我出汗与冠心病有关吗?

专家解答:许多疾病都可出现不明原因出汗,包括部分心脏疾病,如心功能不全、心绞痛急性发作等。夜间或活动后出汗,如果合并有胸闷、心悸或胸痛等症状,可能与冠心病本身有关。建议患者到医院心血管病专科完善心电图等检查进行评估,如果明确诊断冠心病,需要长期服用阿司匹林、他汀类药物。

刘芳

五种类型失眠 各有最佳食疗方

中医认为,睡眠是平衡人体阴阳的重要方式。如果睡眠出现紊乱,自然节律被打乱,人体平衡也会被打乱,就会产生各种生理不适,甚至诱发疾病。如何改善失眠状况?中医临床将失眠大致分为五种类型,不同失眠类型,饮食大有不同。

肝火扰心型。表现为睡眠时间短、多梦、目赤耳鸣、口苦口干、大便干结、急躁易怒、不思饮食等,宜食清肝泻火之品,如芹菜、菊花、金银花、山栀、丹皮等,可熬粥、喝茶、拌凉菜等,如菊花茶、凉拌芹菜。

痰热上扰型。表现为头重、心烦、胸闷、暖气、痰多、宜食清热化痰、健脾和胃之品,如海带、萝卜、薏米等。有消化不良者,可食用荸荠、山楂等消食导滞之品。

心肾不交型。表现为心烦、耳鸣、健忘、五心烦热等,应选择滋阴降火之品,如百合、莲子、海参、鸡蛋、牡蛎等,食疗可选择鲜桑葚制成的桑葚膏,以滋阴降火;忌食辛燥动火之品。

心脾两虚型。多见于年老体虚或劳心伤神者,表现为入睡困难、多梦易醒、头晕目眩、肢倦神疲、饮食无味、面色少华等,应选择健脾养心、益气生血之品,如山药、莲子、小麦、大枣、龙眼肉等,食疗可选择用龙眼肉、莲子、大枣煎汤服用,以补气养血安神。

心胆气虚型。表现为入睡困难、胆怯心悸、终日烦闷等,饮食同心脾两虚型。或以党参、大枣、粳米煮成参枣米饭,以益气安神。

据《生命时报》

“碳中和”需要每个人的参与

为什么会提出“碳中和”这个目标?

中国提出的减排目标,其中不仅包括有二氧化碳的排放比要相对于2015年整体下降65%以上,森林蓄积量也要逐年增加。而实现碳中和目标之所以迫在眉睫,主要是因为目前人类面临最严峻的全球问题之一就是气候变暖。尤其是随着现在工业化进程的不断加快,导致二氧化碳排放量越来越高,可以说人类生存现状遇到了最大的危机。

气候变暖会对人类的生存造成什么样的影响?

可能对有些读者来讲,觉得

当下的我们衣食不愁,每天都在如此先进的社会生存、学习,似乎感觉不到全球变暖对我们带来的影响。但其实如果对全球变暖不加以遏止的话,海平面迅速的上升很有可能会导致沿海城市被海水所倒灌。毫不夸张的讲,如果气候变暖现象越来越严重,青藏高原的冰川消融速度也会越来越快,可预想电影中失去家园和土地的场景将会在现实生活中上演。

我们如何实现“碳中和”目标?

在全球变暖日益严重的今天,作为普通人的我们,在日常生

活中尽量减少碳足迹,避免任何浪费现象,能重复利用的就再次废物利用。从生活中的小事做起,比如说日常中做好垃圾分类,家里使用的白炽灯泡可以替换成节能灯泡,减少塑料制品的使用,如塑料餐具、塑料袋等等,将环保观念考虑在生活的方方面面。如果有条件的話,在购买新车的时候可以优先购买新能源汽车。不管生活在哪里,一旦环境出现改变不仅仅是影响动物的生存,对人类更是造成着巨大的危机,所以我们每个人都应该用自己的切身体行动来保护我们的地球。

据新华社



2020年,我国提出了“碳中和”目标,并列入未来10年甚至40年重要发展目标之一。而想要实现这个庞大的系统工程,不仅需要全社会的努力,我们每个公民更是义不容辞。

身边科技

资源循环利用“互联网+”显身手



在安徽省合肥市包河区常青街道淝南社区垃圾分类投放站,居民使用智能垃圾分类回收柜投放垃圾。

刘军喜摄

近日,国家发改委公布《“十四五”循环经济发展规划》,其中明确提到鼓励“互联网+回收”“互联网+二手”等模式的发展。互联网技术能为资源循环利用提供哪些助力?下面告诉您答案。

“互联网+回收”,线上线下协同

《“十四五”循环经济发展规划》(以下简称《规划》)提出,要完善废旧物资回收网络,“积极推行‘互联网+回收’模式,实现线上线

下协同”。如今,已有不少互联网回收平台取得了成功经验。

浙江联运环境工程股份有限公司是国内最早一批涉足“互联网+回收”模式的科技型企业,其投放社区的智能分类回收箱,能帮助人们便捷地回收废旧物品。织物、纸张、塑料瓶等都有各自的投放口,用户通过扫描二维码等方式快速开箱。投放物品后,箱内的智能称重器就直接记录了物品重量,并将信息上传记录到用户

的账号内,转换成积分。用户可以用这些积分在线消费,兑换生活必需品。同时,系统后端的数字化平台在收到箱体传来的重量、品类信息后,会为投放物贴上“数字标签”,将回收物数据分析汇总,并对后续处理进行全流程追踪。

完善乡村回收网络,实现精准治理

在城市中已较为成熟的“互联网+回收”模式正在向乡村扩展。《规划》指出,要“因地制宜完善乡村回收网络,推动城乡废旧物资回收处理体系一体化发展”。

在四川省青神县,由北京盈创再生资源回收有限公司开展的农药包装回收项目,解决了因农药包装废弃物回收不当造成的环境污染问题。农民在销售网点购买农药时支付押金,在农药使用后将包装物返还并退取押金。企业利用农药包装智能回收机具、自动化计数设备等,实现了从农药销售、使用,到包装物回收、转运和最终处理的全程追溯。到去年底,当地农药包装整体回收率已达85%。

浙江金实乐环境有限公司为农村垃圾分类及回收研发了新的

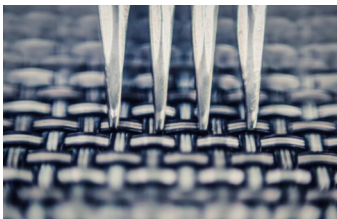
智能设备。在农户的垃圾桶上安装一枚小小的芯片,可以实现3秒内完成垃圾分类情况的评估,不仅能精准测量每户家庭的垃圾产生量、追溯不合格的垃圾投放,还可以通过后台数据分析,帮助职能部门有针对性地对农户进行指导。

“互联网+二手”,助推循环经济

闲鱼是阿里巴巴集团旗下的闲置交易平台。其2020财年年报显示,在线交易额达2000亿元。闲鱼相关负责人告诉记者:“这意味着有2000亿元的浪费,转变为了2000亿元消费,助推了循环经济的发展。”

相比传统的线下二手商品市场,线上二手交易平台不受时间、地理的限制,能利用网络迅速匹配供需。同时,还能解决二手商品交易中信息不对称的问题。“比如我们的‘验货宝’服务就大大减少了买卖双方的顾虑。用户在购买二手手机、鞋子、奢侈箱包等商品时,可以筛选正品;购买后、正式发货前,由验货中心作为品质把关,如为假货,用户可获得全额退款。”闲鱼相关负责人介绍说。

据《人民日报》



近日,记者从华中科技大学获悉,该校陶光明团队与多个科研单位交叉学科创新,突破性地研发了一种具有形态分级结构,可大批量制备的光学超材料织物(以下简称超材料织物),相较于白色棉织物,该织物对人体体表降温近5℃,具有优异的可穿戴性,并与整个纺织行业相兼容,适合大规模推广制备和产业化应用。

基于辐射制冷的原理和形态分级的设计理念,团队提出了一种形态分级结构的超材料织物,根据织物空间结构、纤维结构,以及纤维内部纳米结构,在不同空间、不同尺度上进行分级,形成了一种宏观有序、微观随机的形态学分级体系。根据该结构设计,将从太阳辐射波段到中红外波段的光谱分为三段,交由超材料织物中的不同级次响应,最终实现紫外、可见、近红外及中红外波段的宽光谱精准调控,有效避免不同波段光谱的串扰,优化光谱响应效率。

研究团队将光学超材料技术与批量纤维制备技术相结合,选用绿色环保、生物可降解的聚乳酸为纤维原料,获得均匀连续的超材料纤维。在此基础上,进一步利用纺纱织造和层压技术,得到的超材料织物在太阳光波段具有92.4%反射率、在中红外波段具有94.5%反射率,并且具有低成本、绿色环保、可产业化等优势。

经严格的测试,在无源条件下,超材料织物可实现全天低于环境温度2℃~10℃的良好制冷效果。

在正午时段的模拟人体皮肤测试中,相较于同色的商用织物(棉、氨纶、雪纺、麻),超材料织物下的模拟皮肤温度可降低5℃~7℃。在对汽车模型的降温测试中,覆盖超材料织物的模型内部温度相较于市售车罩可降温27℃,相较于无织物覆盖的模型可降温30℃。

据《科技日报》

超材料织物可使人体体表降温5摄氏度

“智”造生活

智能闹钟



这款智能闹钟是美国近日在购物网站推出的,它可提供丰富且贴心实用功能,同时,这款闹钟可选配无线充电底座,为跟其兼容的设备充电。此外,这款产品在4英寸的触摸屏下面有一个更大的布料下巴,它看起来更像是一个微型智能显示屏,而非一个闹钟。

张俊云



输液监测器

在武汉市第六医院的展台前,一个名为“输液监测器”的神器格外引人注目。该系统可将整个病区每个患者的输液情况,进行多点集中统一管理,患者信息通过蓝牙网端传送到护理站计算机平台,医护人员可以监测到整个病区的每个病床的输液实时情况,如输液速度监控检测、故障报警、液体即将输完的预警等。

据《武汉科技报》