

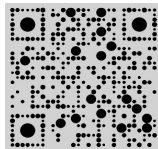


青海科技报

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 2164 期 青海省科协主办

2021 年 3 月 24 日 每周三出版 本期 8 版

加强科技创新 促进新时代西部大开发 北方为什么老有沙尘暴

②版

③版

科技短讯

7个天文望远镜项目 落地冷湖天文观测基地

据中新网报道,目前,国家天文台实施的 SONG 望远镜项目、西华师范大学与国家天文台联合实施的 50Bin 望远镜搬迁项目等 7 个天文望远镜项目落地冷湖天文观测基地。

据介绍,通过实施“天文大科学装置冷湖台址监测与先导科学研究”重大科技专项,开展天文台址科学监测工作,在选址区域获取了大量气象、天光背景、全天云量、晴夜数统计和视宁度分析等关键监测数据,科学证明冷湖天文观测基地具备世界一流的视宁度和重大科学研究潜力。

我国大规模储能 项目在青海启动

据中新社报道,近日,由国家能源局委托国网青海省电力公司牵头开展的大规模储能项目研究正式启动。这是国内首次开展该项研究,将填补大规模储能支撑高比例可再生能源电力系统安全的技术空白,进一步推动我国能源高质量发展。

大规模储能发展是充分利用新能源的最佳技术支撑,能有效解决电网运行安全、新能源消纳、电力电量平衡等方面存在的突出问题,也是国家能源局重要研究课题。

青海湖东部是最适宜 普氏原羚迁移廊道

据中科院西北高原生物研究所报道,经过近 30 年的保护,目前,普氏原羚种群数量有了恢复性增长,但其栖息地破碎化和孤岛化导致的基因交流受阻、种群增长空间不足等问题依旧存在。

为了解普氏原羚在破碎栖息地中的连通现状,中科院动物进化适应与濒危物种保护学科组在青海湖流域开展了多次系统而广泛的调查研究。结果表明,普氏原羚不同斑块之间可规划 7 条最优迁移路径,其中青海湖东部的 4 个生境斑块的景观阻力值较小,最适宜构建斑块间的生物迁徙路径,是普氏原羚种群扩散和基因交流的关键迁移廊道。

青藏高原发现首例 非俯冲成因火山岩

据中科院青藏高原研究所报道,在我国青藏高原腹地班公湖-怒江缝合带中曾陆续发现了几例玻安岩,它们被认为是班公湖-怒江特提斯洋早期俯冲的产物。

然而,近年来研究发现,日土玻安岩系火山岩整体呈熔岩流状,岩石呈致密块状、质地新鲜,完全不同于强烈变形蛇纹石化了的蛇绿岩块。该火山岩源于极度亏损的地幔源区,其形成年龄为 7930 万年左右,比班公湖-怒江特提斯洋的闭合时间晚约 2000 万年。综合野外特征,科研人员判断这套玻安岩系火山岩与俯冲作用无关。

柴达木盆地现三角形泉水



据央视报道,近期,中科院青海盐湖研究所考察组在柴达木盆地偏东发现了令人感到费解的神秘三角形泉。考察人员分析认为,该泉眼中心海拔高度为 2776 米,其东南西三个方向的海拔都要高,而北侧海拔较低,这就导致有三股含有多种成分的水体,从东南西三边以地下潜流的形式汇向泉眼处。由于水流来自三个方向,其水动力大小也有所差异。因而在流动过程中,水中的物质发生化学反应,并沉淀交接,形成了近似于三角形的奇特形状。考察人员分析,像这样奇特的三角形属于十分罕见的自然奇观,这个三角形最终很有可能会消失。

图片来源:央视地理中国频道截图

开启高原智能养老时代

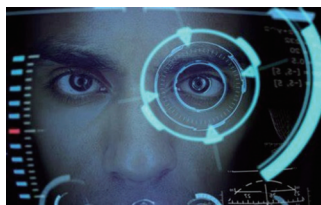


3 月 18 日,我省首个智慧居家养老项目“欧脉小镇”在海东市河湟新区开工建设,标志着高端智慧化居家养老模式将走进高原老人的生活。“欧脉小镇”占地 3.35 万平方米,建筑面积 8.36 万平方米,以宜居生态环境、完善的服务体系和智慧化新兴社区为突出特点,破解家庭康养“痛点”“难点”问题,一站式解决老年人食、住、行、医、养、娱等需求,打破传统养老观念、养老模式。据了解,目前我省 60 周岁以上老年人口约 73.6 万人,占全省总人口的 12.1%。

本报记者 范旭光 图片来源:纳玉堂 摄

◆ 导读 ◆

俄研发用“意念力量”
操作计算机的技术



4 版

最神秘的猫科动物
——荒漠猫



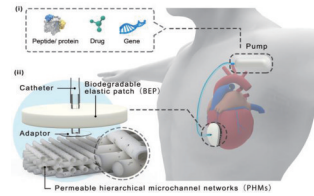
5 版

清洁能源为
高原大棚增春意



6 版

我国研发可灌注多
功能心外膜装置



7 版

你想把显示器
“穿”身上吗



8 版

科技部:

加强科技创新促进新时代西部大开发

近日,科技部官网发布《关于加强科技创新促进新时代西部大开发形成新格局的实施意见》(以下简称《实施意见》),文件明确,到2025年,西部地区创新环境明显改善,创新能力不断增强,创新产业加快发展。到2035年,西部地区创新格局明显优化,形成以科技创新引领大保护、大开放、高质量发展的新格局,有力支撑解决区域发展不平衡不充分问题,推动西部地区成为构建国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进新发展格局的战略支撑。

《实施意见》要求,以推进西部

地区全面建设创新型省份为主线,培育全国及区域性科技创新高地,提升企业科技创新能力,加强开放创新合作,支持加快实施一批事关产业发展核心技术与重大民生保障的科技创新行动,全面提升西部地区创新能级,形成与西部大开发相适应的“中心带动、多点支撑、开放合作、协同创新”的区域创新格局,为西部大开发和建设创新型国家提供有力支撑。

《实施意见》指出,支持成渝科技创新中心建设,重点支持长江流域地表过程与生态环境模拟实验系统等重大科技基础设施;支持西安

全国重要科研和文教中心建设,优先布局建设阿秒光源等重大科技基础设施,培育建设稀有金属材料等国家技术创新中心;打造区域各具特色的创新高地,支持有条件的地区创建一批创新型城市、创新型县(市)。

针对加快提升企业创新能力,支撑西部地区现代产业技术体系发展,《实施意见》也做出相应部署,比如,加大科技型企业培育力度,大力推进高新区高质量发展,实施西部地区“双创”升级行动。同时,实施西部地区科技成果转移转化行动,加快完善西部地区技术转移体系建

设,支持新建一批国家科技成果转化示范区。

“实施西部地区现代农业与民生保障科技创新行动。”《实施意见》指出,开展西部地区乡村振兴创新行动。聚焦乡村振兴战略和脱贫攻坚重大任务,重点支持西藏、青海等地区开展高寒地区农牧业及生态旅游等关键核心技术攻关与示范推广,支持甘肃、陕西、宁夏、内蒙古、新疆等地区开展干旱半干旱农业技术攻关与示范推广。同时,开展西部地区科技惠民行动和美丽西部科技支撑行动,支持开展西部地区常见慢性病地方病发病规律与诊疗方

法研究,低成本诊断仪器、特种治疗装备研发与示范推广,加大对先进技术在西部地区公共卫生系统推广应用的支持力度。

《实施意见》还提出,构建多层次科技合作平台,提升西部地区开放创新能力,支持开展东西部科技合作、参与“一带一路”科技合作。

如何确保好政策落到实处?《实施意见》也亮出了保障措施,如深化科技体制改革,强化引才引智保障,鼓励西部地区探索对高层次、紧缺人才实行年薪制、协议工资制和项目工资制;加大创新投入,统筹落实工作任务。

据《科技日报》

全国科技报奏响乡村振兴“协奏曲”

本报讯 3月19日至20日,全国科技报乡村振兴科技传播行动在山西运城启动。2021中国(运城)智慧农业展览会暨第八届山西科普惠农3·19行动启动仪式同期举办。

本次活动是中国科技新闻学会联合山西省科协等单位深入贯彻落实习近平总书记在脱贫攻坚总结表彰大会上的重要讲话精神的一次大联合、大协作,也是全国科技报助力乡村振兴的一次大实践、大合唱。

中国科技新闻学会副理事长兼秘书长许英在讲话中表示,由中国科技新闻学会组织发起的全国科技报乡村振兴科技传播行动,旨

在搭建线上线下乡村振兴科技传播服务平台,构建乡村振兴科技传播服务网络,打造乡村振兴科技传播服务品牌,彰显科技传媒的服务功能。希望通过本次活动发现更多的巩固脱贫攻坚优秀成果、助力乡村振兴创新案例,共同探讨科技报在乡村振兴科技传播中的新思路、新举措、新办法,再创科技传媒服务乡村振兴的新亮点和新辉煌。

当天,中国科技新闻学会还举办了全国科技报乡村振兴科技传播行动座谈会,来自山西、陕西、新疆、四川、重庆等省市的十余家科技报社相关领导、乡村科技专家以及涉农企业代表参加活动。

会上,中国科技新闻学会副理事长兼科技报分会理事长郝建新表示,乡村振兴科技传播行动是全国科技报发挥优势助力乡村振兴的责任与担当,也是全国科技报实施科创中国行动推动科技经济融合的大联合、大合唱,更是全国科技报推动融合发展走“科技媒体+服务”的生动实践。

郝建新希望各报社、期刊社围绕行动方案,精心策划、认真梳理,做好本省市的“五个一”工作。在此基础上,合力建设全国科技报服务乡村振兴传播体系,把网络优势变成经济优势,塑造全国品牌,建立长效机制,让参与行动计划的

“政产学研金服用”各方互利共赢,为乡村振兴贡献科技传媒力量。

与会代表一致表示,希望与全国科技报系统兄弟单位广泛交流、深度合作,共同研究发现新情况、解决新问题,共同探讨科技传媒服务乡村振兴的新思路、新举措,创出一条科技传媒服务乡村振兴的新路子。

该行动从2021年起,计划用5年时间在全国范围内选聘1000名“乡村科技专家”、选树1000名“乡村科技带头人”、推广100项“乡村科技新技术”、建设100个“乡村科技服务站”、建设100个“乡村科技示范基地”。

我省改革完善社会救助制度

本报讯(记者 黄上)3月17日,记者从青海省关于改革完善社会救助制度实施方案新闻发布会上获悉,近日,省委办公厅、省政府办公厅印发了《青海省关于改革完善社会救助制度的实施方案》(以下简称《实施方案》),按照保基本、兜底线、救急难、可持续的总体思路,进一步细化了重点任务,引领新时代社会救助事业高质量发展。

《实施方案》充分考虑了我省城乡地域和人口特征,社会救助工作的差异性和发展的不平衡性,结合“三个最大”的省情实际,针对绝对贫困、相对贫困、急难情形,建立了分层分类的梯度救助体系,既体现了“重在加强普惠性、基础性、兜底性”的工作要求,又在有效化解“低保捆绑”带来的“悬崖效应”实现新突破,形成兜底困难群众基本生活的合力。首次提出了构建以低收入和支出型困难家庭为主体的重点救助层,给予相应的医疗、住房、教育、就业等专项救助。

《实施方案》明确要求,要在2021年底前,通过政府购买服务开展送医陪护、能力提升、心理疏导等服务;依托已建成幸福院、日间照料中心等服务设施,开展普惠性养老托育服务,对运营困难的可实施政策性救助。加快实现城乡救助服务均等化,逐步缩小城乡差距。首次提出全面实现持有居住证人员在居住地申办社会救助,长期在城市居住的农牧民按城镇居民予以救助。提出了2022年底前建立各个救助部门信息共享机制,实现“一网通办”,2025年底前推动社会救助服务向移动端延伸,实现社会救助事项“掌上办”“指尖办”的具体目标。

冬虫夏草产业发展有了科学规划

本报讯(通讯员 史绍俊 李秀璋)近日,由青海大学畜牧兽医学院完成的“青海省冬虫夏草产业发展规划”项目通过了专家评审。

专家委员会对我省冬虫夏草的主要成就和基本经验进行了深入分析,探讨了我省冬虫夏草的发展机遇和目前存在的主要问题,提出了解决的思路和措施。规划基于前期大量的调研结果,提出了规划期主要建设任务、重点工程及相应保障措施。为我省天然冬虫夏草、虫草发酵菌丝体、人工虫草、中药处方制剂、复方制剂、保健品等相关产业的发展提供了科学的指导。

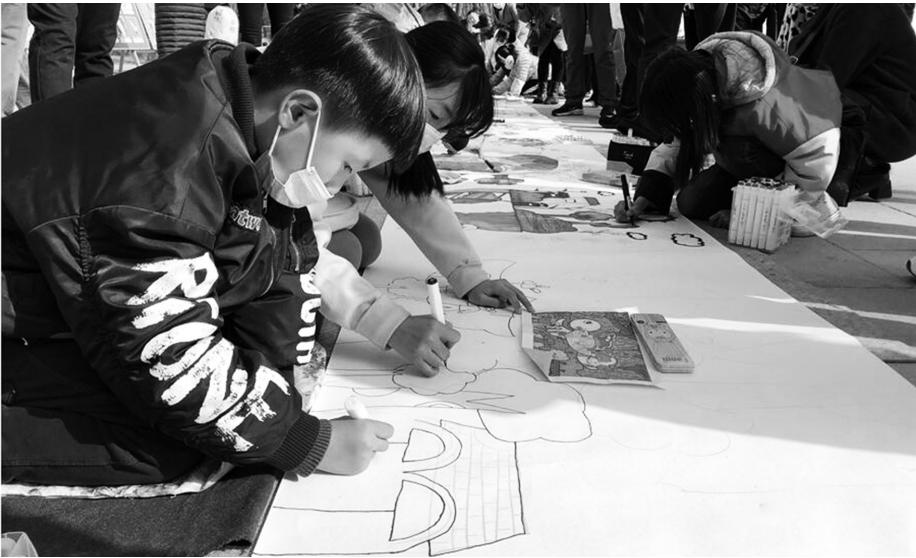
青海博物馆联盟成立

本报讯(记者 范旭光)3月23日,青海博物馆联盟成立大会在西宁举行,联盟由省垣13家文博单位发起,28家国有博物馆、纪念馆,11家非国有博物馆,26家企业共65家成员单位组成,涵盖省垣8个市州地区。联盟的成立对于推进我省文博事业大发展、大繁荣具有重要作用。

此次大会是由青海省文物局主办、青海省博物馆承办。大会审议通过了《青海博物馆联盟章程》《青海博物馆联盟共同宣言》、《青海博物馆联盟标识》等,选举产生联盟理事长、副理事长、秘书长、副秘书长等人选,推选产生联盟首届召集单位。

青海博物馆联盟的成立是基于加强合作、优势互补、资源共享、共同进步等目的而搭建的沟通与交流的平台,并通过联盟的方式最大限度地整合全省文物资源,实现藏品、展览、人才等资源的共享机制,激发创新活力,形成博物馆联盟机制,整合协调和促进不同属性、不同类型博物馆发展,实现我省文旅产业在更广泛领域的跨区域合作交流。

春天里,用绿色行动点亮大美青海



“3·21 国际森林日”主题宣传活动3月21日在西宁市人民公园举行。活动现场放置了相关森林知识的展板,向市民介绍我省现有的动植物资源,以及森林资源及保护现状,更加直观地向市民介绍保护森林的重要性。青海省青少年活动中心的20名学生现场手绘“保护森林,共建绿色家园”生态环保画卷,描绘出“我心目中的森林”。图为青少年活动中心的学生手绘心目中的大美青海。 据新华社

创新工作室破解机械化生产瓶颈问题

本报讯(记者 范旭光)自2017年被省总工会命名为青海省劳模(职工)创新工作室以来,省农牧机械推广总站“许振林创新工作室”汇聚了科研院校、农机推广、农机制造、国有农牧场和农机服务合作组织等各方英才,紧紧围绕农作物生产全程机械化和绿色环保机械化两条主线,大胆创新,先后组织开展了17项技术攻关与创新项目,在多个领域取得重大突破。近日,许振林创新工作室获“第三批全国示范性劳模和工匠人才创新工作室”称号。

我省蚕豆收获期长期无机可用,劳动强度大、成本高,制约了蚕豆产业的发展。为补齐蚕豆生产全程机械化技术短板,许振林创新工作室团队联合中联重机股份有限公司,历时1年,经过数次试验研制成功蚕豆专用联合收获机。去年,在湟中区采用蚕豆专用联合收获机进行机械化作业,生产效率0.4~0.53公顷/小时,生产效率较人工提高20倍以上,每0.067公顷节省成本80元左右,生产周期缩短15天以上,大大降低了劳动强度和人工成本,得到广大农机人员及种

植户的一致好评,推动了我省蚕豆产业发展和生产过程技术升级。

许振林创新工作室负责人许振林告诉记者,近几年,在省总工会等单位的大力支持下,创新工作室先后完善了马铃薯、油菜、牧草、青稞等主要作物全程机械化技术集成,突破了胡萝卜、蚕豆、枸杞、藜麦等机械化生产薄弱环节瓶颈制约,开展了农机化绿色高效生产技术和智能化信息化技术试验示范。其中,油菜田杂草无公害机械化防控、农田残膜机械化回收、有机肥撒肥机、植保无人机等绿色高效机械化技

术取得突破性进展,自动驾驶、精准播种、精准中耕、智能变量喷雾技术和农机作业远程监控系统等智能化技术受到各方欢迎。

据介绍,截至目前,许振林创新工作室共研发各类农机化生产关键机具10余台,获国家实用新型专利6项,蚕豆联合收获机、马铃薯捡拾机等填补国内空白,《青海省燕麦饲草生产全程机械化技术集成与推广》成果荣获农业农村部农牧渔业丰收奖一等奖。这些成果有力了推动了我省农机化“全程、全面、高质、高效”发展。

3月15日清晨,沙尘天气侵袭北京。3月15日6时,中央气象台发布沙尘暴黄色预警。据北京市生态环境监测中心监测,当日9时,北京城六区PM10浓度达8108微克/立方米,大部分地区能见度300~800米。

随后的几天内,北方多地出现扬沙或浮尘,河北北部、山西北部、内蒙古中西部、甘肃西部等地均出现了沙尘暴,局地出现能见度不足500米的强沙尘暴;新疆北部、甘肃中西部、内蒙古大部、华北北部、东北地区西部等地出现6~8级阵风。据气象卫星估算,可视的沙尘区面积约为46.6万平方公里。

“目前,此次沙尘天气过程已影响我国西北及华北地区,达到强沙尘暴天气过程级别,这是近10年来我国遭遇强度最大的一次沙尘天气过程,沙尘暴范围也是近10年最广。”中国气象局环境气象中心主任张碧辉表示。

北方为什么老有沙尘暴

北方:眼泪在飞,为什么受伤的总是我

为何在遭遇沙尘暴时,北方城市总是受委屈的那一个? 这就不不得不让人感慨“命运的捉弄”。

沙尘总有“根”,它的根就是那些约占全球陆地表面的三分之一的干旱、半干旱区域。它们不仅是中国,也是世界主要的沙尘源区。直接影响我们的沙尘主要源自我国北方的干旱半干旱地区,包括:新疆塔里木盆地边缘;甘肃河西走廊和内蒙古阿拉善地区;陕、蒙、晋、宁西北长城沿线的沙地、沙荒地旱作农业区;内蒙古中东部的沙地。这些地区由于深处内陆,远离海洋,气候干旱,草木贫瘠,多为沙漠、荒漠、戈壁覆盖,进一步使得该地抗风蚀能力降低。此外,由于

在冬春季,北方降水量普遍偏少,植被覆盖量也少,长期相对较低的相对湿度使得表层土壤疏松。

除了本地的变化,高空大气环流形势的变化也与沙尘天气的出现紧密相关。随着季节更替,影响我国天气的大佬之一——东亚大槽开始蠢蠢欲动。当沙尘天气出现时,这个对流层西风带形成的、位于亚洲东部沿海一带的深槽会在亚洲西部形成稳定的脊区。

正是由于我国位于槽后西北气流控制区,东亚大槽不断向东推进,引领西伯利亚冷空气不断南下。以本次事件为例,强冷空气进入蒙古国境内,冷空气的堆积引导了蒙古气旋的发展,使

得局地风力达到了9级以上,气旋向东部移动过程中带来阵阵狂风,加上近地层不稳定的大气形式不断输送扬沙,人都能吹走,更别说是沙尘了。

由于控制该类天气的一般为大尺度天气系统,是叠加在平直西风带上的,范围大约在1000~3000公里,所以杀伤力巨大。冷空气越强,形成的大风区越大,强度也越强。你是风儿我是沙,在大风的“缠绵”之下,蒙古荒漠地区原地徘徊的沙尘终于被怂恿,地表大量沙尘被卷入空中,随着大风一路南下东下,浩浩荡荡,终于浪迹到我国东部北方城市群。另外,我国的西部地区恰好位于地形高处,总是位于冷空气下游风向的北方,可不

就是案板上的鱼肉吗。

沙尘源,强劲风力,再加上近地层不稳定的大气,每年冬春寒潮来袭的时候,北方更容易发生大规模的沙尘天气。当水平能见度≤1公里,并且在同一次天气过程中,相邻3个或3个以上国家基本(准)气象站在同一观测时次出现了沙尘暴,就认为发生了一次沙尘暴事件。

其实,沙尘暴并非不能影响到南方。

虽然沙尘暴在东移南下过程中势力逐渐减弱,但是在环流的带动下特大沙尘暴也能大举南下,沿途洒下黄沙。2000年4月那次特大沙尘暴沙尘一度蔓延到黄淮、江淮、江南北部等地,连台湾岛都受到了影响。

造了那么多防护林,为什么还有沙尘

气象影响虽大却不可控,沙尘源这个可以建设和完善的“缺口”,成为了我国政府的主要工作目标。为实现此目标,政府主要采取了建立三北防护林、实施天然林保护、退耕还林还草等措施,力图在源地改善起沙机制,从而减少沙尘天气的发生。

经过几十年的努力,我国创造了一个又一个奇迹。目前我国森林增加面积超过全世界所有国家的总和。“十三五”以来我国累计完成防沙治沙任务880万公顷,植被覆盖面积增加了200多万公顷,2000年~2017年期间全球绿叶面积的25%由我国贡献。2020年,我国四大沙地之一的毛乌素沙漠即将消失。而我国七大沙漠之一的库布其沙漠植被覆盖率已经从2002年的16.2%,大幅提升到2016年的53%,每年阻止上亿吨黄沙流入黄河。我国的防沙治沙成绩已经被世界看到。

那么,是否今日的沙尘暴就意味着防沙治沙没有成效,防护林没有起到作用? 其实不然。

在改善当地生态环境上,防护林建设是一个长期而缓慢的过程。通过植被根系固沙、蓄水功能,可以降低地表沙尘裸露面积,抑制、改善起沙条件,植被也可以减小局部的扬沙,但对整个风场的改善毕竟有限。得益于长期的绿化建设,近50年来,我国沙尘天气的确逐渐减少。根据北京观象台沙尘资料统计分析,20世纪60~80年代及以前,北京春季的沙尘日数在10~20天以上,到了2010年以后,平均沙尘日数已经降低为3天左右。

那么去年沸沸扬扬的敦煌防护林被毁与这次事件有关系吗? 基本没有。根据最新的卫星遥感数据测算,阳关林场区域内现有防护林面积465.27公顷,尺度为46.5公里,而破坏的又仅仅为阳关的一部分,还不到这个数,本次影响沙尘暴的天气尺度却达到上千公里,委实不是一个量级的。

在极端不利气象条件下,扬沙仍能被大风从未改造的沙漠中带起,在高空环流的带领下席卷我国北方。我们需要认识到,沙尘暴不能被根治,植树造林也不是解决一切问题的终极方案,不能百分之百解决我国的沙尘问题。防护林的建设和生态环境的科学治理仍然需要持续推进。

谁是长期驱动中国沙尘暴的幕后黑手

沙尘天气的出现,仅仅是一次天气现象的偶然吗?

近40年来的气象记录表明,我国北方春季大风日数的增减与沙尘暴日数的增减是一致的。而大风的增减往往反映的是气候周期性变化规律。所以大风日数异常增加,强度明显增强,一定是东亚冬季风的异常在背后“搞事情”。

但要论起灾害天气背后的幕后推手,还是厄尔尼诺这个我们熟悉的家伙。研究已经发现,在厄尔尼诺年,冬春季大风天气较少;而在反厄尔尼诺年,大风天气出现频繁,为沙尘暴出现提供了动力条件。20世纪70年代,由于反厄尔尼诺事件占优势,我国北方寒潮大风天气出现很频繁,而在80~90年代,厄尔尼诺事件占优势,寒潮大风天气出现相对较少。2000年爆发了20世纪最强的一次厄尔尼诺事件,在当年及次年,也爆发了我国北方罕见的高频沙尘暴。而今年的形势,也恰好与之契合。

在气候尺度上,最近发表在《Nature Communications》上的研究推测,沙尘暴活动与东亚夏季风和人口数量有关。东亚夏季风增强时,人口数量急剧增多,沙尘暴活动同时增强,如汉、唐、北宋以及明朝前期。而在东亚夏季风减弱时,人口数量减少,沙尘暴也减弱,如魏晋南北朝、五代十国、南宋以及明末。

需要注意的是,虽然气象条件在沙尘暴的输送上举足轻重。但沙尘暴的出现,与人为活动并非毫不相关。人为活动并非只是指化石能源利用加速的近代。对于我国而言,受沙尘暴的伤害的历史可以追溯到2000年前。

根据高分辨率岩芯重建的过去2000年中国东西部沙尘暴记录的对比,揭示出中国北方存在两种沙尘暴演化模式:西部地区的沙尘暴主要受控于自然气候的变化,人类活动的影响直到近代才表现出来,而人类活动在2000年前就成为了中国东部地区沙尘暴的主控因素。



3月16日凌晨开始,我省柴达木盆地、海北、西宁、海东、黄南北部、海南北部等地均出现不同程度的浮尘天气,大部分地区能见度小于10公里,其中部分地区能见度小于1公里。此次我省多地出现的浮尘天气为近5年来持续时间最长。图为受浮尘天气影响的西宁。

据青海微气象

防沙治沙,全球进行时

除了我国,其实日本、俄罗斯、澳大利亚、美国、中东、埃及、希腊等国家和地区,也饱受沙尘暴困扰。在沙尘问题上,全球都是“命运共同体”。

由于过度开发自然资源、过量砍伐森林、开垦土地,沙尘暴一直是美国西部平原的常客。但2020年6月,撒哈拉沙漠上空的风带着1.82亿吨沙尘穿越大西洋登陆美国东南部,筑起数十米高墙。

我们需要认识到:沙尘暴是全球生态系统的重要一环,只要内陆地区极端干旱区存在,沙尘就不可能彻底消失,沙尘暴也不会消失。

近些年我国沙尘天气的减少的确与控制起沙源区有关。此外,在全球变暖形势下的中低纬度地区平均风速的减少也起到了重要作用。

不过,在全球循环中,沙尘暴并不总是“坏人”。虽然不直接吸收大气中的二氧化碳,但是,沙尘暴所带来的物质是海洋浮游植物生长必不可少的肥料,某种程度上它是抵抗全球变暖的幕后英雄。

气候变化是荒漠化的决定性因子,人为活动对荒漠化形成过程起着决定性作用。随着全球变暖加速,北半球中纬度内陆地区降水量

虽然变化不大,但温度显著升高,必定使得地表蒸发加大,土壤变干。极端天气现象的增加将使我国北方地区干旱和暖冬现象日益严重,如果继续加以不合理的人为利用,必然为异常沙尘暴的发生提供不良气候背景——而这正是我们想要抑制并使其减少的。

如何在环境治理中取得平衡,扩宽对自然和气候的认识,从而在人们努力的前提下利用天来帮忙,依然是未来全球都需要思考的问题。防沙治沙,保护环境,将永远是进行时,是主旋律。

据中国科学院大气物理研究所





3月17日

据环球网报道,俄罗斯萨马拉国家研究型大学开发出一种利用发电设备噪声获取电力的系统。这种设备未来可安装在铁路机车、大型船舶或活塞式压缩机的大功率发动机装置的排气系统中。研究人员称,这一成果不仅能使发动机噪音减少,还能降低发动机排气系统的负荷,降低排气系统结构的尺寸和材料消耗,发动机通过这一技术整体上变得更小更轻。

3月18日

据《科技日报》报道,嫦娥五号轨道器在地面飞控人员精确控制下,成功被日地拉格朗日1点捕获,成为我国首颗进入日地L1点探测轨道的航天器。目前,轨道器对地距离93.67万公里,整器姿态稳定、能源平衡、工况正常,后续将在日地L1点探测轨道运行,运行一圈周期约为6个月。

3月19日

据外媒(cnBeta.COM)报道,Empa和苏黎世联邦理工学院的研究人员将木材变得可压缩,并将其变成一个微型发电机。当它被加载时,就会产生电压。通过这种方式,木材可以作为生物传感器或产生可用的能源。研究人员利用了木材的层次结构,由此产生的白色木质海绵由叠加的薄层纤维素组成,这些纤维素可以很容易地被挤压在一起,然后膨胀回原来的形态,木材变得有弹性,并且可发电。

3月20日

据新华网报道,俄罗斯门捷列夫化工大学和下诺夫哥罗德州立技术大学的科研人员提出了一种从天然气中提取氙气的方法,从而大大降低了氙气的生产成本。天然气的不同成分在结晶水合物中具有不同的解离压力,因此,通过调节压力和温度,有可能逐渐从这些晶体中释放出不同的气体。

3月21日

据物理学家组织网近日报道,英国和意大利科学家携手,利用有机发光二极管技术研制出一种新型纹身,为将来开发出可在多个领域大显身手的“智能纹身”奠定了基础。研究人员称,他们研制的这种纹身会发出绿光,可粘贴到玻璃、塑料瓶等物品上,还能与其他电子产品结合使用,监测人体健康。

3月22日

据《科学时报》报道,日本私人公司Astroscale将利用俄罗斯“联盟号-2.1a”火箭,在哈萨克斯坦拜科努尔发射场发射世界上第一颗使用磁铁收集太空垃圾的卫星,并希望借此加快世界各地政府解决太空碎片问题的政策讨论。

3月23日

据俄罗斯卫星通讯社报道,俄罗斯远东联邦大学专家用海洋霉菌合成的化合物可以保护细胞免受无解药剧毒除草剂——百草枯的伤害,用百草枯处理过的细胞加入很低浓度的这种化合物后,细胞活性较只用百草枯处理过的细胞提高了近40%。研究结果还表明,海洋霉菌的活性分子还可强化一些已知药物的效用。

水稻“航二代”首次成功育苗

曾搭载嫦娥五号上天的约1500株稻种成功育苗,长势喜人。在华南农业大学温室大棚里,嫩绿的幼苗指向天空,有望月底离开温室,栽入田间。

这批共计40克的太空稻种于去年11月搭乘嫦娥五号登月,历时约23天、76万公里的“环月旅行”后,返回华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心进行种植。这也是目前国内唯一的植物航天育种国家级平台。

这批稻种可谓名副其实的“航二代”,其父母均为航天育种成果,

分别名为“华航31号”和“航恢1508”。“与以往不同的是,此次搭载是全世界独一无二的绕月深空诱变研究,实现了水稻种子深空搭载的首次突破。”该中心主任陈志强认为,“种子在搭乘过程中会经历微重力、太阳黑子爆发等特殊环境,这会对稻种基因变异造成影响,极其难得。”

据了解,这些种子内含4万个基因,基因经过深空环境发生改变后,可以通过对其定向跟踪,从而发现可利用的优良基因。在地面上,研究人员借助射线、重离子等

辐射,或模拟微空下的微重力环境来进行种子诱变。相比之下,深空环境极为独特,预期将产生更强烈的遗传效应。

在业界专家看来,这批经过深空搭载的天稻极具科研价值。该中心将借由水稻种子深入了解模式生物响应深空环境的分子及遗传机制,为探索生命起源、物种进化和宇航生物安全提供理论支撑。此外,将获取一批具有重要价值的优良新基因,并形成完善的关键基因利用技术体系,服务于水稻品种选育。除研发以

外,此次搭载预期成果还有为我国“种子安全”提供自主“种子芯片”。

“这批水稻有望在6月底迎来收割,然后进行第二个世代的播种。如果顺利的话,育种成果有望在明年初初步呈现。”郭涛表示,按照航天育种的一般规律,在4至5个世代后可以把水稻的优良性状稳定下来,进而选育出优质高产的水稻新品种,为水稻产业发展及乡村振兴提供科技支撑。

据新华社



俄研发用“意念力量”操作计算机的技术



据《科技日报》报道,莫斯科科研人员正在开发一种独特的系统,可以在“凝视”下用“意念的力量”来控制计算机。该系统建立在读取大脑磁场的原理之上,有助促进残疾人使用计算机。它借助摄像机确定用户瞳孔的位置,并计算瞳孔聚焦在屏幕上的位置,屏幕区域的凝视延迟取代了“点击”鼠标。

图片来源:网络(cdn.trendhunterstatic.com)

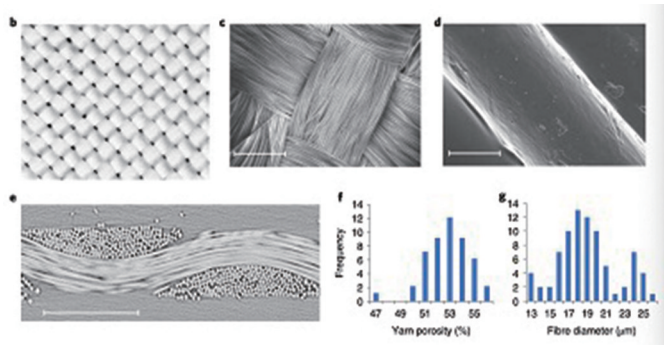
木星大气发现速度达900mph的强风



据外媒(cnBeta.COM)报道,木星以其标志性大红斑上的巨大风暴而出名,但科学家们现在已经能够测量这个气体巨星两极附近的风,这使得该风暴看起来就像一阵强风。科学家在位于明亮极光(可以在两极被观察到)下的平流层中发现风。天文学家称之为“强喷流”,风速为900mph(1450km/h)。

图片来源:中新网

可持续性聚乙烯纺织面料问世



据《科技日报》报道,美国麻省理工学院科学家团队报告了一种新开发的、环境足迹低的聚乙烯纺织产品面料。这种聚乙烯纱线可以使用环保技术进行上色,避免了传统工序产生的大量有毒废水。研究团队还发现,使用聚乙烯转化面料能显著减少以往使用环节产生的环境足迹。

图片来源:《自然·可持续性》

科学家发现3亿年前奇特树木



据新华网报道,中、英、美等多国古生物学者最近在内蒙古发现一种3亿年前的远古树木:乌海拟齿叶。这种树木长着类似松果的果穗和形似杉树叶的叶子,是形成煤炭的主要植物之一。它们和沼泽森林中的其他植物一起,形成了如今被人们挖掘使用的煤炭。

图片来源:中国科学院

世界最大水中沉井基础封底浇筑完成



据人民网报道,世界在建最大水中沉井基础江苏常泰长江大桥5号墩钢沉井封底混凝土浇筑完成。沉井搭载了中交二航局首次研发的沉井施工全过程智能监控系统,内部安装有200余个监控元器件,可自动采集、实时监测相关数据,实现施工全过程可测、可视、可控。

图片来源:CFP



今年两会上,全国人大代表、青海省海北藏族自治州门源回族自治县教育局教研室副主任孔庆菊拿出两张照片,向习总书记展示了两种可爱的“猫”。

这两张照片上的“猫”分别是雪豹和荒漠猫,它们都是国家一级保护动物。两种“大萌猫”也是祁连山国家公园里的“明星物种”。

祁连山国家公园试点区青海片区总面积1.58万平方公里,涉及青海祁连山省级自然保护区、仙米国家森林公园、黑河源国家湿地公园等保护地。

孔庆菊说,过去由于过度放牧开采,森林植被和草场退化,野生动物一度减少。现在通过生态治理,祁连山荒山变绿、风沙减少、河水变清。雪豹和荒漠猫归来,反映出祁连山国家公园生态环境持续向好。

荒漠猫 的分布

荒漠猫只分布于中国。一些国内的资料将其分布区画得很大,西至新疆天山,东至陕北。导致这个问题的主要原因可能是过去在做记录时混淆了荒漠猫和亚洲野猫。

虽然荒漠猫是条纹猫而亚洲野猫(草原斑猫)是野猫家族里唯一的斑点猫,但这两种(也许是两亚种)血缘相近的猫在很多时候确实难以区分,特别是在毛色斑纹不够清晰的时候。

虽然它的分布区一直延伸到四川西部的甘孜州、青海三江源,以及西藏北部的昌都地区,但它或许依然是所有猫科动物里分布区最小的一种。从青海祁连山南麓到四川北部是已知荒漠猫的主要分布区。总体来看荒漠猫主要生活在青藏高原东部海拔略微低一些的地方,2500~3500米似乎是一个比较舒适的区间。

荒漠猫 的繁殖

从祁连山国家公园青海片区门源县的情况来看,荒漠猫就如同其他中国的猫科动物一样喜欢独居生活,它们只在繁殖和育幼的时候会出现多只在一起的情况。

在门源,我们观察到荒漠猫的主要食物之一是鼯鼠。这些鼠类在农田里制造的小土堆随处可见,荒漠猫就在这些土堆里来回巡游,伺机捕捉猎物。

荒漠猫会挨个查看鼯鼠洞。我们发现它会趴在某个洞口耐心等待,但这种等待应该是基于它已经感知到了鼯鼠的存在。鼯鼠活动的声音对于荒漠猫来说很明显,它虽然并不擅于挖土,但一旦鼯鼠接近地面,荒漠猫就会猛地扑下,伸出前脚将鼯鼠从洞里拖出来并死死咬住。它们会带着猎物来到一个隐蔽的地方,比如灌丛里,然后慢慢进食。除了鼯鼠外,其他的各种田鼠、姬鼠以及鼠兔和高原兔都是荒漠猫喜欢的食物。

2018年的时候,山水自然保护中心的韩雪松在玉树藏族自治州称多到嘉塘草原,观察到了一群荒漠猫的繁殖行为,这也是我国对荒漠猫育幼过程的首次记录。根据红外相机拍摄的情况来看,荒漠猫和其他典型的猫科动物一样,雄性会四处寻找尽可能多的求偶机会。

据专家介绍,猫科动物理论上二胎可以孕育2~6只,但由于食物、环境等因素的影响,实际能抚养成功的最多2~3只。与其他小型猫科动物类似,荒漠猫的幼崽在半岁大的时候就开始准备独立生活了。

此次调查到一只雌性荒漠猫能成功抚育4只幼崽的情况实属罕见,这充分反映祁连山国家公园青海片区内物种食物链完整,顶级野生动物食物充足,荒漠猫、雪豹等猫科动物种群繁殖率较高。

据《新华每日电讯》、猫盟CFCA

最神秘的猫科动物——荒漠猫

萌猫争先“抢镜”秀“全家福”

去年7月3日,祁连山国家公园青海省管理局联合北京大学开展荒漠猫专项调查时,从野外回收的红外相机数据中发现了一组荒漠猫抚育幼崽的珍贵画面。画面中一只雌性荒漠猫看着4个“孩子”相互打闹、嬉戏玩耍,4只幼崽萌态十足。

祁连山国家公园青海省管理局办公室科研监测科负责人高雅月说,这组珍贵的5只荒漠猫同框画面,拍摄于祁连山国家公园青海片区内。除荒漠猫外,科研人员还监测到白唇鹿、马鹿、高原鼠兔等珍稀动物。

除了荒漠猫,抢着“上镜”秀“全家福”的还有被称为“雪山之巅王者”的雪豹,五只雪豹同框画面拍摄于2018年5月,拍摄地点同样位于祁连山国家公园青海片区内。

2017年以来,祁连山国家公园青海省管理局连续开展了3年的雪豹调查监测工作,结果表明,

祁连山国家公园青海片区雪豹潜在栖息地面积为4172平方公里。

高雅月说,她们累计布设相机1100余台次,监测范围5000平方千米,获得雪豹照片及视频3000余份,确定雪豹分布点95处,已识别雪豹个体55只。

“通过三年监测,青海片区雪豹监测成果丰富,3~4只雪豹同框的画面多次出现,并摄到全球罕见、国内首次出现的5只雪豹同框视频。这说明祁连山国家公园内雪豹种群繁殖力较强,区域内食物链完整,生态系统健康稳定。”高雅月说。

猫科动物作为生态系统中的关键物种,不仅是生态系统健康状况的晴雨表,也是维持生态系统稳定的重要物种。只有健康的生态环境,才能养活足够多的猎物,从而养活健康的猫科动物种群,也进一步说明当地退耕还林、生态管护等工作的开展取得了有效进展。

荒漠猫 的形态特征

荒漠猫国家一级保护动物,是中国12种猫科动物中唯一一种中国特有种,体型大概是家猫的两倍,被称为是“最神秘的猫科动物”。今年初,调整后的《国家重点保护野生动物名录》将荒漠猫保护级别由国家二级调整为国家一级。它是一种鲜为人知的中国特有的猫科动物,被认为是当前了解最少、资料最匮乏的猫科动物之一。它们占据着高原草甸生态系统食物链的顶端。

荒漠猫是一种外形酷似家猫、

但体型更大的野猫。成年荒漠猫的毛色通常为淡草黄色,身上的斑纹并不明显,只在额头、脸颊以及腿部有略明显的深棕色斑纹,这也是它们在民间常被叫做草猫的原因,其腹部的毛色颜色较浅,接近污白色。在某些季节或地区,荒漠猫的毛色较深,呈现出隐约的红棕色。同其他几个野猫的亚种类似,荒漠猫的耳尖有明显的簇毛,它的鼻尖呈红色,鼻翼并不宽大。

荒漠猫的尾巴很粗,其长度约为体长的3/4,尤为明显的是尾巴



这是在祁连山国家公园青海片区拍摄到的荒漠猫。宋大昭 摄



在祁连山国家公园青海片区,红外相机拍摄到的雪豹照片。李琳海 摄

后半段有4~5个明显的黑色环纹,以及黑色的尾巴尖,而在这些环纹中间的毛色则很浅接近白色,这使得它的尾巴成为一个标志性的识别特点。

荒漠猫另外一个明显的特征是其蓝色的眼球,这个特征非常鲜明,但也很容易失去。与家猫杂交后的个体通常都不会再拥有蓝眼

睛。

荒漠猫的毛发较长,这有助于它们抵御高原的寒冷,夏季它们明显会有一个换毛的时期。荒漠猫的脚掌上也长有厚厚的毛发,和猞猁有点类似,这个特征很显然说明它并非生活在沙漠(或荒漠)环境里,而是要更多地面对有积雪的寒冷地面。

荒漠猫 的命名和生境选择

荒漠猫的命名非常混乱。最早的博物学家已经能够准确描述出这种猫生活的地方包括高原草原、灌丛、针叶林的林缘等环境类型。但是一些人想当然地将青藏高原描绘成沙漠-荒漠地貌,于是给了它“浅色沙漠猫”“中国沙漠猫”的英文名字。这些随意的名字或许导致了“荒漠猫”这个中文学名的出现,很显然这也不合理。

后来出现一些诸如“中国草原猫”“中国高山草原猫”等英文名字出现,这也反映出人们对这种猫所处环境的认识在不断地加深。

荒漠猫最喜欢的是低缓山地的灌丛环境。这种环境一方面

能够给它们提供隐蔽,另一方面也是老鼠滋生的地方。

在青藏高原的几种猫里面,荒漠猫和雪豹一样拥有纯正的高原血统,它的进化似乎完全是为了适应海拔2000米以上的环境。不过2016年,Richard Webb等人的文章显示,海拔3500米的若尔盖草原上,他们在半径60公里的同一地区内分别记录到了兔狲和荒漠猫,而这片区域里高原鼠兔和喜马拉雅旱獭十分常见。因此,鼠类等食物的数量,很可能也会影响这种小猫的共存和生活。

四川的荒漠猫能够出现在很高的山上,甚至新龙的荒漠猫在地下铺满了苔藓的原始森林里游荡,

但这可能只是这种猫对环境的一种适应性的体现,这些地方只是它们短暂的居留地。毕竟在森林里荒漠猫会遇到更多的竞争者,比如豹、猞猁、金猫、黄喉貂等,而林子里的老鼠也没有外面草原上那么多。

祁连山荒漠猫对农田的适应性也表明这种猫对于这种完全平坦开阔环境的适应性,这也可能是这种猫的一种生存策略:伴人而居使得它们不用面对那些怕人的竞争者甚至是天敌,如猞猁和狼。因为这些体型更大的猛兽会吃家畜,因此人们会驱逐它们;但是对于主要吃老鼠的草猫,人们也很宽容。



祁连山国家公园青海片区拍摄到的荒漠猫

现代育种缔造“全能”油菜

近年来,油菜花观赏旅游成了乡村旅游的热门主题。每年春天,四川、江西、广东等“油菜花胜地”来往的游客络绎不绝,随着“油菜花经济”的发展,育种家们不断推陈出新,不断涌现的彩色油菜花品种为乡村旅游业的发展增添了几抹“亮色”。

“十三五”期间,我国农业科技进步贡献率超过60%,科技创新在农业生产中所占据的比重越来越高,油菜也在育种学家几十年的改良下,拥有了众多优良品质和功能,油、菜、花、饲、肥多种用途得以全面发展。

产油“担当”营养丰富 双低优质品种为健康护航

作为我国第一大油料作物,油菜的一大重要用途就是榨油。由于饱和脂肪酸含量低、不饱和脂肪酸种类多并且比例合理,菜籽油被公认是健康功能最好的食用植物油之一。

据统计,我国油菜的产油量占全国国产油料作物的55%左右。

由此可见,其在国内食用油市场具有举足轻重的地位,保障着国人的食用油安全。

“传统的油菜品种,由于芥酸和硫代葡萄糖苷含量比较高,吃起

来有股苦味和辣味,现在通过品质改良以后,育成的双低品种榨出的菜籽油浓香醇厚,不再有刺激性气味了。”中国农业科学院油料作物研究所胡琼研究员说。

近年来,随着育种目标的提高,科技攻关力度的加强,符合“双低”条件的油菜品种在产量、含油量和品质上也不断取得新的突破。

就在去年,国家油菜良种联合攻关组在湖北荆门、陕西岐山、青海共和等多地举办了新品种大面积试验示范,其中,抗根肿病新品种“华油杂62”现场实测亩产超215公斤;“青杂4号”比当地种植的常规油菜品种增产幅度达20%~30%;机收油菜品种“中油杂19”“大地199”“中油杂39”等品种多地亩产超过200公斤。

此外,良种、良法、良机的集成示范拉动了各地油菜产业的高质量发展,在龙头企业的带动下,大田种植、菜籽加工、销售一体化的全产业链快速发展,激发了油菜产业的经济活力,产生了巨大的社会效益。

除了榨油,油菜花还是一种美味的蔬菜,菜苗鲜嫩可口,菜薹肉质肥厚。

随着油菜新品种繁育科研成

果迭出,一批批高产优质的油菜新品种不断推向市场,既满足了人们对于优质农产品的需求,也带动了油菜全产业链整体效益的提升。

一菜多用 打造别样“花经济”

“油菜花可不止能榨油。”胡琼介绍,经过多年的研究攻关,油菜花的功能得到广泛的开发,逐渐形成油用、花用、菜用、肥用、饲用、蜜用相结合的油菜花产业链。

由于花期的周期短,油菜花的观赏时间普遍集中在3~4月。近年来,国内通过延长花期等方式,秋冬季看油菜花已经不再是奢望。随着油菜的品种改良,适应性的提高,其种植区域也呈现了南进北扩的趋势,海南、广东、甘肃、内蒙古等地也能种上成片的油菜。

据统计,除了榨油和菜用两种用途,油菜每年还为饲料产业提供600多万吨的高蛋白饲用饼粕,在保障我国饲料安全方面同样具有重要意义。

区别于油用和菜用品种,肥用和饲用品种要求植物生长量大,生长茂盛,整体干物质生产量高,适宜压青或作青贮饲料。“近年来,饲用、肥用品种的培育为各地栽培种植提供了新模式,也提升了农户的

种植效益。”胡琼介绍,由于油菜中各种营养成分高于谷草,营养类型与豆科饲草类似,油菜花又被用作饲料和肥料。为解决我国饲料供应不足的问题,育种家们致力于饲用油菜产业化的研究,培育出饲油系列品种,并已在多地建立了饲用油菜生产模式。

胡琼介绍,目前,为了加快油菜花饲、肥两用的推广和研究,国家油菜良种重大科研联合攻关项目已经在吉林、新疆、河北、山东建立了饲用和耐盐碱油菜品种示范基地,在广东、广西、湖北、江西等地建立了花肥兼用、烟地菜肥兼用等油菜品种示范基地,把更多好品种推向田间地头。

现代育种技术让品种创新步入“快车道”

“油菜花儿黄,一派好风光。”一提到油菜花,几乎所有人印象中都是黄色的。近日,在位于四川省什邡市的油菜育种基地上,红色、黄色、橙色、粉色、白色的油菜花争相绽放、交相辉映,这里的油菜花正是四川省什邡市孝楠科技有限公司首席育种家李孝楠所育成的彩色油菜花品种。

近年来,彩色油菜花逐渐走入人们的视野。如何育成五颜六色

的油菜花?四十年前的田间一瞥,让李孝楠把目光投向了油菜花色的改良。但育种过程漫长又艰难,受到当时条件和技术的限制,育种工作的繁杂无序让他至今难忘。

经过三十余年的不懈努力,团队已经育成了红、橙、紫、桃红、粉红等不同色系的油菜新品种。“现代细胞融合技术与条件,当时我们不具备。”回顾几十年如一日的育种工作,李孝楠告诉记者,几十年前,只能设法采用人工嫁接的方式开展育种,效率很低。

如今,先进的分子育种技术让油菜育种变得更为精确和高效,依托基因编辑技术可以在短短几年之间使油菜获得“华丽变身”。胡琼介绍,目前利用基因编辑技术,可大幅提升油菜种子含油量、角果的抗裂性等,提升油菜产量,降低机械联合收获损失。另外,还创制出高产、矮株且抗除草剂等种质材料,将有力推动适合全程机械化生产的油菜新品种选育进程。

“随着‘基因编辑’技术的发展,未来在这项技术的支持下,油菜品种的选育将步入‘快车道’,油菜产业能够架起翅膀飞得更高。”胡琼说。

据《农民日报》

梨树春季常见病防治

梨黑星病防治方法 当气温达15℃时,用32.5%噁菌酯·苯醚甲环唑胶悬剂3000~5000倍液或40%腈菌唑水分散粒剂600~800倍液,从花序分离期开始防治,花后10天进行第二次防治,隔10天再喷1次防治效果较好。

梨黑斑病防治方法 黑星病和黑斑病都是在潮湿且气温达15℃时易发病,不过黑斑病发病温度比黑星病要高3℃~5℃,因此,当气温达18℃时可将两种病一起防治。重视清园工作,剪除病枝,摘摘净地面、树上病果、病叶烧毁。

梨花斑病防治方法 重视有机肥的施用和中微量元素的补充。春季和幼果期重视钾肥的施用或叶面喷钾,提高树体钾营养水平,使果皮增厚、韧性增强,减少裂口。花前叶面喷钙、镁、硼、锌元素加农用稀土,花后40天内喷2~3次。

张小付

清洁能源为高原大棚增春意



近日,果洛藏族自治州玛沁县农民抢抓农时,积极开展农业生产。由于高海拔地区入春后,气温仍然偏低,果洛州农牧和科技部门近年来通过建设新型日光节能温室,利用风光清洁能源多能互补为温室供暖,提高当地农业生产效率。图为果洛农牧业生态科技示范园内,菜农李华军与尼玛措毛在采摘蔬菜。 张龙摄

春季蜂群管理五法

早春检查 选暖和无风的中午将所有蜂群全面检查一次,抽出多余空脾,使蜜蜂密集;清除箱底蜡屑,减少巢虫孳生;缺密群立即补喂;失王群合并到有王群。不足3框的弱群可与强群同箱饲养,两箱间用铁砂板严密隔开,各开巢门。

加强保温 将巢门缩小到2~3厘米,蜂路框距紧缩为8~9毫米,隔板外空间及内盖加干草垫保温,箱外加保温草帘。3~4月逐渐由外到内撤去保温帘,山区应比平原晚些,弱群应比强群晚些。

扩巢造脾 开花前,培养群势,适时奖励饲养。当新蜂大量出房时,将工蜂房整齐的优良空脾,加

在子脾与密脾之间,待产满卵后再加一空脾,如遇寒流则暂缓加脾。中蜂越冬后期喜咬旧脾,割去被咬的黑旧部分,让工蜂修补,供蜂王产卵。蜂群发展到6~7框足蜂、巢脾两角密房有白蜡点时,应及时加巢础框以营造新脾。巢础两面喷少量密汁,插在子脾的外侧、密脾的内侧。中蜂善于建自然脾,蜂王喜欢在新脾上产卵。

控制分蜂 当巢内幼虫增多,巢脾上空层小,蜂王无处产卵,甚至停产,巢内哺育蜂过剩,巢温增高时,老王群出现大量雄蜂房和王台。遇晴暖天气,蜂群很快发生自然分群。

继箱繁殖 意蜂发展到8~9框时,可及时加一个空箱做继箱,作为繁殖区。群势继续扩大,再逐步加空脾或巢础框。采集紫云英等主要密源的继箱群,流密前半个月,每群10到12框子脾,14框足蜂,在流密前4~5天,把封盖子脾、密脾、空脾放入继箱里;将卵、虫脾,粉脾及另外2框巢础,2框空脾和蜂王放在巢箱里;巢箱和继箱之间加隔王板。继箱封盖子脾出房,便腾出空房贮密。蜂群不足14框时,可调弱群的幼蜂和封盖子脾补充。

张雯

养殖课堂

新型多孔复合材料 让有机磷农残无所遁形

据中国农业科学院最新消息,该院蔬菜花卉研究所质量安全课题组探索出新型多孔复合材料(3DGA@COFs)的制备方法,并将新材料成功应用于蔬菜有机磷农药残留分析,检测到0.01微克/升—0.14微克/升的最低限农药残留,为有效提高有机磷农药残留定量准确度和检测效率提供了新路径。

课题组负责人、中国农业科学院蔬菜花卉所研究员徐东辉介绍,有机磷农药对人体具有较高的毒性,在蔬菜上应用的剧毒、高毒有机磷农药大多已被列入禁限用范围,但实际生产中仍存在有机磷农药违法违规使用现象。因此,建立有机磷农药高效前处理和精准检测技术体系,严格控制其残留水平,对于保障蔬菜产品质量安全具有重要意义。

据《科技日报》

土地托管开启“农田保姆”新模式

土地托管已成为当下推动农业现代化建设的主要发展趋向,也是继土地流转后一种新型的农业发展模式。民和回族土族自治县鼓励合作社为农户提供耕、种、防、收全程“保姆式”服务,创新了农业经营方式,给小农户给予适当补贴增加了农民收入,“托”出了现代农业新气象。

今年民和县实施总投资为200万元以粮油生产全程托管为主的社会化服务项目,托管土地1333公顷,重点支持小农户接受社会化服务。将土地交给合作社,由其代为管理,实现了农业规模化、集约化、机械化生产,较好解决了“谁来种地、怎么种地”的问题。 据民和县科技局

接种新冠疫苗的重要提示

新冠肺炎是由新冠病毒感染引起、以呼吸道飞沫和密切接触为主要传播途径的新发传染病。我国几乎所有人都没有针对新冠病毒的免疫力,对新冠病毒是易感的,感染发病后,有的人还会发展为危重症,甚至造成死亡。

接种疫苗后,一方面绝大部分人可以获得免疫力;另一方面,通过有序接种新冠病毒疫苗,可在人群中逐步建立起免疫屏障,阻断新冠肺炎的流行。目前,疫苗说明书所适用的人群,在没有接种禁忌症的情况下,都应该接种新冠疫苗。

新冠疫苗接种安全性和有效性如何?

我国疫苗在研发、试验、审批、上市、储存、运输、接种等全流程都有非常严格的管理规定。有完善的疫苗冷链系统保障,储存和运输均严格按照规范执行。接种单位、医护人员都经过了专业培训和严格审核,按照标准操作程序进行接种。

前期试验表明,全程接种28天后90%以上受种者都会产生保护抗体,保护效果明显。少数人接种后接种部位有红肿、硬结、疼痛,极少数人出现发热、乏力、恶心、头痛、肌肉酸痛等症状,通常无需处理,一般1至2天可自行恢复。

截至3月14日,全国共接种新冠病毒疫苗6498万人次。

目前接种的疫苗对变异病毒是否有效?

根据世界卫生组织最新发布的信息,从全球对新冠病毒变异的监测情况看,尚无证据证明病毒变异会使现有的新冠病毒疫苗失效。

世界卫生组织全球新冠病毒实验室网络包括一个专门的病毒变异演化工作组,正在适时快速检测病毒新的突变并评估其可能的影响,这也将为后续疫苗的研发及应用提供预警和科学分析依据。

目前,我国还没有发现新冠病毒的变异株对我国附条件上市的新冠疫苗的的保护率产生明显的影响。

哪些人不适宜接种新冠疫苗?

对疫苗或疫苗成分过敏,有过疫苗接种严重过敏反应的;有未控制的严重慢性疾病、未控制的癫痫、脑病和其他进行性神经系统疾病者不适宜接种。

有严重慢性疾病的,过敏体质,精神疾病史或家族史,有血小板减少症或者出血性疾病的,免疫功能



受损(例如恶性肿瘤、肾病综合征、艾滋病患者)的人群慎用;怀孕的、哺乳期女性、各种疾病急性发作时要暂缓接种。

接种时,要认真阅读知情同意书,主动告知医务人员你的健康情况,医生会帮助判断是否可以接种。

哪些人不适宜打第二次疫苗?

受种对象身体状况应符合新冠病毒疫苗接种条件。如果接种第一剂疫苗出现严重过敏反应,或出现任何神经系统不良反应者,且不能排除是疫苗引起的,则不建议接种第二剂次。

另外,受种对象接种第二剂次时患急性疾病、慢性疾病的急性发

作期应暂缓接种。

慢病患者是否可以接种新冠疫苗?(常年吃药患有高血压的人、糖尿病、甲状腺、心脏病等)

新冠灭活疫苗说明书中提示:慢性疾病的急性发作期、严重慢性病患者慎用。

患有高血压、糖尿病等慢性疾病患者,通过生活方式调整和(或)药物治疗,血压可维持在相对正常水平,没有糖尿病并发症,原则上可以接种新冠疫苗,具体请按临床医师医嘱执行。

甲状腺功能减退、甲状腺功能亢进患者服用稳定剂量药物,病情平稳的,原则上可以进行接种。甲状腺功能减退(TSH>10pIU/mL且T3、T4低于正常值)的患者以及未控制的甲状腺功能亢进或甲亢性突眼患者,建议暂缓接种。

心脏病等心血管系统疾病如果处于急性发作期应暂缓接种疫苗。

有过敏史的人可否接种新冠疫苗?

新冠疫苗说明书中的禁忌包

括:既往发生过疫苗接种严重过敏反应(如急性过敏反应、血管神经性水肿、呼吸困难等)不得接种。

因此,要考虑过敏体质的严重程度,并按照临床医师的医嘱执行。

新冠肺炎治愈人群是否需要接种新冠疫苗?

一般来说,感染过传染病或无症状感染,均会产生相应的免疫力,应该具有类似接种疫苗的保护作用。并且,目前临床试验尚未提供新冠肺炎治愈人群的安全性和有效性数据。因此,新冠肺炎治愈人群不推荐接种新冠疫苗。

接种新冠疫苗需要哪些准备?

需要了解新冠疫苗接种相关知识;

了解接种点的接种流程;

确定是否需要提前预约;

按要求带好身份证;

接种当天穿宽松的衣服方便接种;

出门时还得戴好口罩。

接种新冠疫苗时的注意事项。

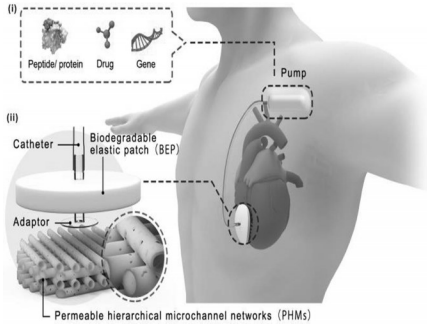
接种时,要主动告知医务人员你的健康情况,医生会帮助判断是否可以接种;认真阅读知情同意书并签字,按照要求进行接种,并确认第二针接种时间。

切记要全程戴好口罩,按接种点标识有序排队,保持好社交距离。

据人民网

健康动态

我国研发可灌注多功能心外膜装置



于治疗心脏疾病的潜能。

心肌梗死是造成慢性心力衰竭的常见原因,严重影响患者的生活质量,甚至威胁患者生命。国内外实验研究表明,心肌补片可能有改善心脏功能的作用,但目前的组织工程心肌补片在力学、促血管生成和给药方面不能兼顾,且作用有限。

为此,研究人员设计了一种可灌注的多功能心外膜装置。该装置由可生物降解的弹性补片、可渗透的多层级微通道网络和通过皮下植入泵投递治疗物质的系统组成。心外膜植入弹性补片旨在为心室重构提供力学信号,多层次

微通道网络旨在促进血管再生并诱导修复性细胞浸润。将PerMed植大鼠心肌梗死心外膜,发现其可改善心室功能。通过与皮下植入泵连接,PerMed将血小板源性生长因子靶向、持续和稳定地释放至目标区域,与无泵组相比,可增强心脏修复的疗效。

研究人员进一步在猪上验证了PerMed通过腔镜辅助微创外科植入的可行性。体内实验表明,该装置可改善梗死心肌左室重构,促进血管再生,改善局部微循环,促进心肌修复,进而明显改善心脏功能。

专家表示,该装置为心肌梗死及心力衰竭治疗提供一种新的方法。

据《中国科学报》

疑问医答

新生儿足跟血必须采吗

读者秦女士问:孙女刚出生没几天,就被要求采足跟血?请问这个项目是必须做的吗?有何目的?

北京大学首钢医院妇产科主治医师王晓丽解答:采足跟血是为了筛查新生儿先天性遗传性代谢性疾病,包括先天性甲状腺功能低下、苯

丙酮尿症、先天性肾上腺皮质增生症等。在新生儿早期,这些疾病没有特异的临床表现,只有通过疾病的筛查才能早期发现,并进行及时的干预治疗,以免影响新生儿的智力、身体的发育。

该检查需要等新生儿出生满

72小时、20天之内,并充分哺乳后进行(建议至少8次以上母乳喂养)。尤其是在采血前1~2小时充分哺乳,能提高新生儿苯丙酮尿症的检测有效率,降低假阳性率。若新生儿需要使用抗菌药物,建议停药2天再采血。

据《生命时报》

健康科普

大地回春,万物复苏,人体阳气也随之充盈。本着“人与天地相应”的宗旨,在饮食上应该顺应气候,因时食养。

春天气温开始上升,可进食一些有助于阳气升发的食物。以五味而言,辛甘发散为阳,葱、姜、蒜、韭菜、香菜等辛味食物有助阳升发、温中散寒的作用。只是春为少阳之

宜吃辛甘少吃酸

当季食补注意啥

时,只宜助阳,不可过食大温大热之品,如羊肉、花椒、辣椒等,否则易生热助火,导致口舌生疮、大便秘结等症状。

孙思邈在《备急千金要方》中有“春日宜省酸增甘,以养脾气”之

说。酸味入肝,有助肝木更旺,容易克伐脾土,从而影响脾胃的消化吸收功能。因此,春季应少食酸味食物,适量进食米粥、山药、花生、大枣等性味甘温的食物。

“春吃芽、夏吃瓜、秋吃果、冬吃根。”我国自古就有春日食春芽的习俗,有助于疏肝养气。

据《北京日报》

医生提醒

槟榔很多人都听说过,甚至喜欢买来当零食,时不时嚼一嚼,说是像抽烟一样,感觉能提提神,有些人因此嚼上瘾,甚至称“槟榔配烟,法力无边”。以前槟榔市场主要在南方,随着人口的流动以及槟榔销售市场的不断扩大,越来越多的北方人也对槟榔上了“瘾”。但专家提醒,把槟榔当零食,其实是件很危险的事,严重的可造成口腔

嚼槟榔上瘾 小心口腔癌变

黏膜病变甚至致癌。

据广州医科大学附属肿瘤医院放疗科主任、主任医师袁亚维介绍,2003年,槟榔就被世界卫生组织列为一级致癌物。临床上,槟榔和口腔癌关系密切。

那么,长期吃槟榔为何可致癌呢?专家分析,槟榔渣属于粗纤维,比较粗糙,长期嚼食可导致口

腔黏膜反复受到摩擦易受损,使口腔出现局部慢性溃疡,增大癌变概率。槟榔中含有多种化合物,具有一定的细胞毒性,易促进上皮细胞凋亡,食用过程中很容易损伤口腔黏膜。所以,长期嚼槟榔上瘾,口腔黏膜因此反复受到刺激,出现炎症,纤维性病变的发生率可显著提高。而口腔黏膜纤维性病变是癌前病变,不及时干预有可能发展成

口腔癌。

值得提醒的是,槟榔中所含的生物碱就像烟中的尼古丁一样,长期可让人上瘾。喜欢嚼槟榔又抽烟的人感觉“槟榔配烟,法力无边”,就是因为这两样东西都能满足其“瘾”,但千万别忽视,这种成瘾性可进一步增加罹患口腔癌的风险。

据《广州日报》

别让痛风盯上你的孩子

印象中,痛风是一种中老年代谢疾病,可是最近许多医院痛风患者越来越年轻化,好多十五六岁的少年就已有痛风了,而且很多患者也没有家族史,这究竟是怎么回事呢?

专家分析说,这些年轻痛风患者都有一些共同特点:

1.平时不爱运动。年轻人休息时间几乎都宅在家里,工作中也很少有活动。学生则以学业为重,基本就是两点一线,除了体育课外不参加其他课外体育运动。

2.饮食不注意。年轻人喜欢吃一些辛辣菜式、海鲜和烧烤类的或是薯片、辣条等零食,平时很少吃蔬菜水果。有些家长忙于工作无暇顾及孩子,经常让孩子点外

卖。孩子们自然会选择吃各种重口味的速食或煎炸快餐,不会想起多吃水果、蔬菜,非常不健康。还有一些孩子们则因为长辈过度“关爱”,经常用鸡汤、鱼汤等浓汤进补,甚至还会补充各种营养品。因为儿童青少年肾脏未发育完全,这样久而久之会导致肾功能代谢障碍而产生痛风等代谢性疾病。

3.饮水不科学。生活中好多孩子或成年人都不喜欢饮水,把饮料当水喝,长此以往因为饮水不足无法完全排出体外的毒素会在体内堆积越来越多,而且饮料还含有大量添加剂和糖,会进一步加重肾的负担,导致肾功能代谢障碍而产生痛风,甚至糖尿病等。

据《中国妇女报》

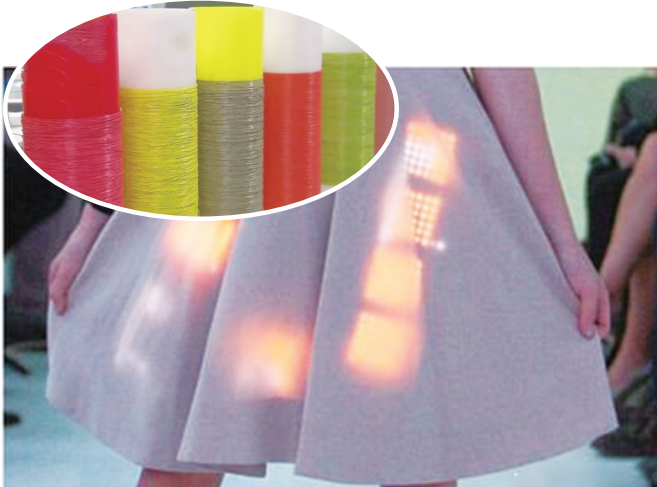
你想把显示器“穿”身上吗

实验显示,团队制成的长6米、宽0.25米、含约50万个发光点的发光织物,在对折、拉伸等条件下亦能保持亮度稳定,可耐受上百次洗涤。

你有设想过显示器竟能“穿”在身上?在我们穿的衣服上实现资讯浏览、信息收发……这是研究人员近年来着力探寻的方向。

近日,复旦大学高分子科学系教授彭慧胜领衔的研究团队,成功将显示器件的制备与织物编织过程实现融合,在高分子复合纤维交织点集成多功能微型发光器件,揭示了纤维电极之间电场分布的独特规律,研制出大面积柔性显示织物和智能集成系统。

是什么使织物拥有了显示特性?其内在结构如何?“显示织物由发光经线和导电纬线交错搭接而成。”彭慧胜解释道。从横截面方向看,其中一根为涂覆有发光



材料的导电纱线,另一根透明导电纤维通过编织与其经纬搭接。“施加交流电压后,位于发光纤维上的高分子复合发光活性层在搭接点区域被电场激发,就形成一

个个发光‘像素点’。”就这样,在电场的激发下,电极和发光层凭借物理搭接即可实现有效发光。

团队在导电纤维纬线的力学性能方面也下足了工夫,通过熔

融挤出方法制备了一种高弹性透明高分子导电纤维。彭慧胜介绍,在两根纤维发生相对滑移、旋转、弯曲的情况下,交织发光点亮度变动范围仍控制在5%以内,显示织物在对折、拉伸、按压循环变形条件下亦能保持亮度稳定,可耐受上百次的洗衣机洗涤。

除显示织物之外,研究团队还基于编织方法研制出光伏织物、储能织物、触摸传感织物与显示织物的功能集成系统,使集能量转换与存储、传感与显示等多种功能于一身的织物系统成为可能。极地科考、地质勘探等野外工作场景中,只需在衣物上轻点几下,即可实时显示位置信息,地图导航由“衣”指引;把显示器“穿”在身上,语言障碍人群也可高效便捷地进行交流和表达……这些原存于想象中的场景,或许在不远的将来就能走进人们的生活。

据《科技日报》

智能时代

笔记本电脑搭载墨水屏、索尼推出电子纸、科大讯飞推出电子屏……“无纸化”办公正在悄然推进。

墨水屏“不费眼”但卡顿明显

以kindle为代表的电子书采用了接近纸质书籍质感的墨水屏。相对于手机、平板电脑等电子屏幕,墨水屏没有频闪,蓝光比LCD屏幕少50%以上,即便长时间阅读,眼睛也不会感到酸痛,并且自身不发光,续航时间长。

过去的2020年也被称为彩色墨水屏元年,墨水屏不再是只能显示黑白。这也引发不少电子产品爱好者的讨论:如果墨水屏的刷新率达到120赫兹,是不是更加具有实用价值,甚至有望取代OLED和LCD屏幕?不过,墨水屏省电就是建立在低刷新率的前提下,如果刷新率高了,像普通手机那样使用,功耗会比传统手机屏幕更高。这二者似乎不可兼得。

国内新品笔记本主打墨水屏

国内的人工智能企业科大讯飞近期发布了一款以方便手写记录的墨水屏为主要卖点的智能办公本。该产品让书写延迟近乎人眼无感,更加接近真实的纸笔书写体验。同时,定制了握感更佳、书写更流畅的电磁笔,与柔性墨水屏形成完美融合。

业内人士分析称,在以电脑、手机作为主要信息载体的今日,传统纸质记录之所以仍然受到推崇,是因为其方便快捷,可以随时记录,不会错过灵感和即时发生的重要信息。同样的,也可以方便地涂抹、修改,专注于记录本身,而不会像使用电子设备一样容易被干扰。此外,手写的乐趣也给记录带来了相当的“仪式感”。还有一点,手写记录对特定的场合,例如开会,相对于按手机(记录),手写更加显露出对他人的尊重。

彩色墨水屏即将登场

据外媒消息,索尼即将发布的一款电子纸,采用了彩色墨水屏。

索尼的这款电子纸采用了彩色墨水屏,支持最新的“电子墨水”技术。而这款电子纸的彩色滤色器阵列进行了优化,可产生更丰富和更深的颜色。这款电子纸的彩色版采用10.3英寸屏幕,触动方面将支持Wacom触控笔。

值得关注的是,这款产品将是第一款使用E Ink Carta 1250面板的产品被称为“新一代电子纸”,它的翻页速度更快,对笔触的强弱、深浅将更加敏感。

此外,该电子纸笔记本解决方案搭载32GB储存容量,可存储高达10000份PDF档案,并具有先进的资安防护功能,可对用户的数据进行安全性加密。

陈斯



科大讯飞近期发布的智能办公本 图片源自网络

身边科技

智能设备让“铲屎官”更懂宠物心事



宠物智能饮水机

当智能设备的“脑洞”越来越大,它的使用者已经不局限于人类。宠物猫猫作为人类的好伙伴,也提前进入数字化生活。如今,它们也拥有可穿戴设备来监测健康以及运动轨迹,防止走失,通过智能设备远程与主人互动,甚至能够让主人更加了解它们的心情。

八成以上养宠者感兴趣宠物智能设备发展迅速

在国内,在海豚社最新发布的2021最具成长性的中国新消费品牌TOP100排行榜中,宠物赛道共有11家公司上榜。其中,与智能设备相关的小佩宠



可以调温度的宠物睡眠太空舱

物、pidan等品牌均迈入亿级门槛。

在国外,Whistle、Petnet、FitBark等宠物智能穿戴公司也已强势崛起。

一项调查显示,有87.6%的受访宠物主人表示对宠物智能设备感兴趣,74%的狗主人和55%的猫主人最期待的是防丢智能项圈,有39%的狗主人期待与“住”相关的宠物家电,有49.6%的猫主人期待与“吃”相关的宠物家电。

“铲屎官”不在家仍可远程监控互动

近日,不少萌宠博主晒出宠物发声按钮,吸引了一波关注度。这套装置不同的按钮对应着不同的声音。狗狗经过训练,可以通过踩下对应的按钮表达自己“要吃饭”“想喝水”“出去

玩”等需求。

当主人不在家时,也可以通过智能设备与宠物远程交流。比如基本款的“宠物陪伴机器人”就是一个“换壳”的智能摄像头,只要通过家中WiFi连上网络,主人即可随时随地、远程通过App看到家中宠物并与其进行交流,甚至发号施令。“升级版”摄像头还配置了屏幕,通过双向视频通话功能,让宠物也能看到主人的视频画面。

此外,如果家中配备了智能投喂系统,主人在外也可以通过手机App实现零食投喂、宠粮定时发放等。

监测宠物动态防走失防“拆家”

可穿戴设备也不再是人类的专属。宠物的可穿戴设备不仅可以监测运动量、健康情况,还可以通过数据分析推断出宠物的心情。除此之外,GPS定位避免宠物走失的功能也更加实用。

与宠物沟通的本质是宠物行为分析。据了解,宠物智能穿戴设备配有动力传感器,通过云

端的数据汇总及分类,比如一只好动的狗狗突然无精打采,可以分析出它可能是身体不舒服或者心情不好;而如果它的运动幅度突然反常,则有可能正在“拆家”。

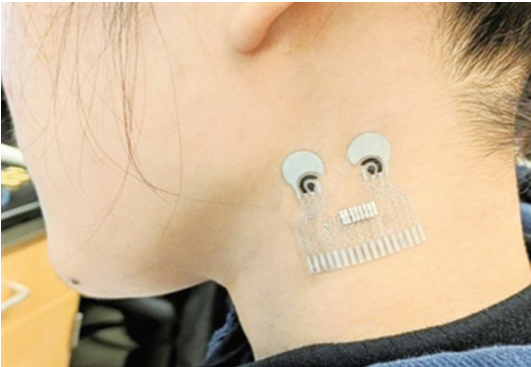
此外,就是常用的健康监测、宠物定位功能。呼吸监测、心率监测可以说是宠物智能穿戴设备的基础功能,这些数据会实时发送到云端,一旦数据异常,就会提醒主人及时关注宠物的健康状况。

而GPS定位功能也在防止宠物走失方面起到重要的保障作用。数据表明,如今宠物丢失后的找回率不超过5%,对于家里有宠物的人来说,宠物丢失是每一个主人最担心遇到的事情。目前,大部分宠物智能穿戴产品包含追踪器和定位功能。GPS定位可以记录宠物的行动轨迹,向主人发送宠物位置信息,脱离既定的活动范围会向主人发出警报,可以很大程度上防止宠物走失。

据《北京青年报》

“智”造生活

电子膏药



这款产品利用柔性电子技术,可以检测血压、汗液中乳酸、咖啡因、酒精、葡萄糖水平。该贴片上集合了血压传感器、化学传感器、葡萄糖传感器来检测人体内的化学、物理和电生理信号。为消除信号的相互干扰,不同的传感器需要在贴片上仔细排列。

张衡

西宁市比亚迪专线开通

园区及青海比亚迪锂电池有限公司的多次走访、调研,在充分进行客流调查、数据分析、线路勘查、站点选择和车型选用的基础上,决定开通比亚迪公司公交专线,该线路途经比亚迪公司、锦川大道、清

通后对于城南工业园区经济社会发展起到积极的促进作用。同时,西宁公交集团将持续关注专线运营情况,依据客流和大数据分析不断优化线路和调整运力,保障沿线群众的安全、便捷出行。

河街、同安路、园丁路,全程18公里,运营时间为早7:00~晚19:00,按照定时定点发车模式。

该线路的开通不仅能满足比亚迪公司员工的出行需求,还将更好的服务沿线各企业和群众的出行,从而进一步提高公交运行周转率,线路开

本报讯(记者 范旭光)为扎实做好西宁市委、市政府“六稳”工作,落实好“六保”任务,近日,西宁公交集团公司在城南比亚迪厂区举行城南比亚迪厂区至城南园丁园专线线路开通仪式。

西宁公交集团公司通过对西经济开发区南川工业