



青海科技报

QINGHAIKEJIBAO



数字报



藏地科普



手机报

国内统一连续出版物号:CN 63—0013

邮发代号:55—3 青海省科协主管主办

青海省科普传媒有限责任公司出版

总第2310期 2024年2月28日

每周三出版

本期8版

都兰热水墓群发现目前陵园最大规模墓葬 ②版

打造国家清洁能源产业高地的“青海答卷” ③版

科技短讯

我省一考古发现入围年度全国十大考古新发现终评

本报讯(记者 黄土)近日,2023年度全国十大考古新发现入围终评结果揭晓,共22个项目入围,我省都兰夏尔雅玛可布遗址名列其中。

夏尔雅玛可布遗址位于海西蒙古族藏族自治州都兰县巴隆乡,是一处既有居址又有墓地的诺木洪文化大型聚落,年代为公元前1500年至公元前1000年,相当于中原地区的商周时期。自2021年起,青海省文物考古研究院联合西北大学文化遗产学院对夏尔雅玛可布遗址进行考古发掘。据了解,2023年度发掘面积500平方米,结合勘探和试掘,确认了遗址的总面积和功能区划。居址区总面积约7万平方米,发现有石(城)墙、房屋建筑基址、(铜)冶铸遗迹等重要遗迹。此外,联合考古队在该遗址发现三片墓地,总面积12万平方米,共有墓葬3228座,现已发掘52座。目前,已发现大量陶器、铜器、石(玉)器、骨器、木器、编织物和人骨、动植物遗存,为诺木洪文化研究提供了大量的实物资料。

农业废弃物资源化应用研究取得新成效

本报讯(记者 范旭光)近日,省科技厅组织专家对科技援青合作专项“农业废弃物在蔬菜基质栽培中的资源化应用研究与示范”进行验收。

项目由西宁市蔬菜技术服务中心承担,针对我省海拔高、空气湿度和气温低,农业废弃物发酵周期长、发酵不完全,制约农业废弃物资源化利用的技术难题,联合开展耐冷菌株筛选、耐冷复合菌剂添加、专用品种筛选、复配基质筛选、绿色栽培技术集成等研究,从青海本土菜田土样和废弃菇渣中分离筛选出耐冷菌株7株,研发蔬菜育苗基质4类,栽培基质3类,为高海拔地区农业废弃物资源化利用提供了技术支撑。

项目建立了3个试验示范点,辐射推广66.7公顷,通过在秸秆、尾菜、动物粪便、菇渣等农业废弃物中添加耐冷菌株进行发酵还田,增加了土壤有机质,提升了土壤改良和化肥减施效果,降低了病虫害防治成本。

我国首部中文版藏医药学教材出版发行

据中新社报道,近日,我国首部中文版《藏医药学概论》教材由人民卫生出版社正式出版发行,打破了一直以来以藏文版教材和藏语授课为主导的我国藏医药高等教育模式。

《藏医药学概论》由青海大学牵头,西藏藏医药大学、北京中医药大学等全国10余所高校的22名专业教师历时3年编写完成。教材内容设计以藏文版《藏医药学概论》教材内容为基础,大幅扩充了藏医药学内容框架和理论体系、藏医病理生理、藏医诊断、藏医治疗等基本内容,同时增设了绪论、藏医药学的形成与发展、《四部医典》及其特点、藏医药学哲学基础、药王城及其现实意义、藏医药学内容归纳与树喻图等章节内容。

“电力天路”青藏联网工程

双向累计送电突破200亿千瓦时



报央视网报道,记者从国网青海省电力公司获悉,“电力天路”青藏联网工程已安全平稳运行超12年,双向累计输送电量突破200亿千瓦时,达到200.4亿千瓦时。其中,由青海向西藏送电113.4亿千瓦时,由西藏向青海反向送电87亿千瓦时。这是自2020年2月,工程首次实现双向累计送电量突破100亿千瓦时之后,再次实现的第二个百亿大关突破。图为国网青海电力输电运检人员在三江源腹地开展“电力天路”青藏联网工程年度检修工作

谢莉蓉 摄

“AI星球之旅”全国巡展青海站收官



近日,“科技强国 强国有我”2024年科普大篷车“AI星球之旅”全国巡展青海站活动在省科技馆圆满落幕。活动自1月1日开展以来,吸引了5.1万余名观众参观体验。本次巡展活动以“AI星球之旅”为主题,依托故事主线《AI星球奇遇记》,将前沿技术与科普故事紧密结合,通过探险“未来星球”“机器人星球”“嗨酷星球”等,让公众特别是青少年体验了“AI作诗”“AI医疗”“机器狗”“脑机接口”等展项,沉浸式了解人工智能技术在民生各方面的应用,“零距离”感受人工智能科技的魅力。图为小朋友们正在观看机器狗表演

本报通讯员 谈秀芳 摄

◆ 导读 ◆

粉色饭来了
它是肉还是米



4版

饮酒擂台——
乐都酒文化的“活化石”



5版

青海湖畔牧业县的
乡村振兴新年景



6版

咳嗽发烧是流感中招
真凶竟在水中



7版

“空中汽车”
产业或将腾飞



8版

都兰热水墓群发现目前陵园规模最大墓葬

记者从热水联合考古队了解到,2023年热水联合考古队对热水墓群北一区M37号(俗称“羊圈墓”)进行精细化考古发掘,经发掘确认,“羊圈墓”地上陵园形制和2018血渭一号墓相似,“羊圈墓”规模更大,是目前发现的热水墓群内陵园规模最大的墓葬。

热水墓群位于海西蒙古族藏族自治州都兰县热水乡境内。考古发现表明,2018血渭一号墓是热水墓群乃至青藏高原上发现的布局最完整、结构最清晰、形制最复杂的高等墓葬之一。

考古专家认为,通过这次新发现,可以推断“羊圈墓”是热水墓群乃至青藏高原上发现的布局最完整、结构最清晰的高等级陵园之一,并且是中国古代陵墓制度考古的一次重大发现。

“羊圈墓”的发掘,是继2018血渭一号墓(新编号为DRXNIM25)抢救性发掘完成后,根据热水墓群中长期的考古工作计划开展的主动发掘项目。“2023年的工作重点是发掘‘羊圈墓’的地上陵园。”中国社会科学院考古研究所研究员韩建华介绍,经过三个月的清理发掘,目前“羊圈墓”的地上陵园形制、规模和特点已基本清晰。

据介绍,“羊圈墓”的陵园平面呈方形,边长达50米。在陵园的东南发现附属建筑,其性质可能为祭祀建筑。2018血渭一号墓的祭祀建筑位于东北角,“羊圈墓”的祭祀建筑位于东南角;2018血渭一号墓发现两座房址,“羊圈墓”发现三座房址,其中规模最大的房址在陵园东墙内侧,门朝东,开在陵园东墙

上。此外,考古队员在最大的房址发现方形砖砌祭台。专家表示,砖砌祭台属热水墓群中的首次发现,祭台中发现大量砖块。通过陵园及祭祀建筑的规模、数量等线索推测,这个墓葬的规格、墓主人的身份等级要高于2018血渭一号墓。

韩建华介绍,2023年热水墓群考古工作的亮点是在多学科合作基础上使用了激光雷达扫描、高精度DEM(数字高程模型)、三维扫描等

新技术。“我们通过激光雷达,对热水墓群南北两岸无缝隙扫描,新发现了一些遗址和墓葬。”韩建华说,这项工作可以为下一步确定热水墓群的墓葬数量和保护范围提供更准确的依据。

2021年4月,2018血渭一号墓入选“2020年度全国十大考古新发现”。同年10月,青海都兰热水墓群入选“百年百大考古发现”。

据新华社

我省科技特派员工作成果丰硕

本报讯(记者 范旭光)近日,我省对2023年度青海省科技特派员及工作站进行评选,共评选出优秀科技特派员工作站20个,占比为19.23%,优秀科技特派员162名,占比为16.2%。

湟中区005号优秀科技特派员工作站以青海召菜农业科技有限责任公司为依托单位,引进菌棒

机械化生产线,成立食用菌实验室,产品质量检测室,生产香菇菌棒170万个,实现新增产值1020万元,新增收入612万元,新增利润204万元,新增税收6.12万元。带动区域内500余人次实现再就业,人均月收入达4000元以上,为全面推进乡村振兴擘画了路线图。

优秀科技特派员邵登魁,引进筛选优势粮饲兼用玉米新品种“禾盛209”及其配套技术进行规模化试验示范,在化隆回族自治县7个试验示范点种植100余公顷,实现青储4565吨,收籽粒904.4吨,产值408.61万元,比原有早熟品种分别增产67.68%和25.43%。新品种试验示范对于提

升农户青储饲料生产积极性,推动区域养殖业发展起到了良好的示范、带动作用。

优秀科技特派员及工作站评选工作的开展,对打造一支让农牧民“信得过、用得上、离不开”的科技特派员队伍,扎实推进科技创新与乡村产业振兴深度融合,提供了强有力的支撑。

“人熊冲突预警防范技术研究 与示范”阶段性成效显著

本报讯(记者 黄土)近日,我省立项实施的第一个“赛马制”项目“青海省人熊冲突预警防范技术与示范”完成第一阶段赛程。专家组对第一阶段研究情况进行现场勘查和综合考评,认为项目达到预期目标,阶段性成效显著。

项目以房屋损害预警系统和个体驱离技术为核心,在果洛藏族自治州下大武乡选取2个试点构建棕熊房屋损害监测与预警系统1套并应用示范。通过高清监控摄像头采集和识别棕熊活动,搭建远程人熊冲突预警系统,研发了棕熊预警智能算法1套、棕熊肇事个体驱离技术1套。

同时,项目以棕熊预警防范及个体驱离技术为核心,在玉树藏族自治州囊谦县着晓乡茶哈村选取试点完成“熊影1.0”综合预警防范技术体系构建工作,实现了管控平台、管理者和牧民手机端的快速预警信息告知。

我省持续提升群众幸福感

本报讯(记者 黄土)记者近日从省民政厅了解到,今年我省将立足省情实际抓好“做好分层分类社会救助工作”“发展老年助餐服务”等工程,推动改革发展成果更多惠及群众。

去年,我省聚焦持续巩固兜底脱贫成果,扎实推进乡村全面振

兴,持续加大低收入人口动态监测和救助帮扶力度,年内将1.6万名收入低于1万元符合条件的监测对象纳入救助保障范围。今年,我省将继续做好低收入人口监测帮扶,持续健全完善分层分类社会救助体系,兜住兜准兜好基本民生保障底线。探索实施“社会救助+慈

善”试点工作,稳步推进社会救助异地申办,不断扩大建立完善服务资源链接机制,加强与养老服务、残疾人关爱服务、儿童福利等政策制度的衔接,整合相关资源,形成服务保障合力。同时,在去年聚焦“一老一小”重点人群的基础上,持续提升群众幸福感。目

前,全省已建成并运营56个具备综合助餐、日间照料等综合功能的社区养老服务点(站),130个具备助餐及日间活动功能的农村互助养老点(站),完成1900户适老化改造任务,为10余万名老年人提供助餐、助浴、助医等服务。

锣鼓喧天过新年 禁毒相伴平安年

本报讯(记者 范旭光)为进一步扩大禁毒宣传社会覆盖面,提高辖区群众识毒防毒拒毒意识和能力,动员群众积极参与禁毒工作,营造浓厚的禁毒宣传氛围,2月21日至24日,门源回族自治县公安局禁毒大队借力社火闹新春、元宵节系列活动开展禁毒宣传活动。

活动现场人头攒动,热闹非凡,该大队民警向社火活动表演人员和前来观看的群众发放禁毒宣传手册,讲解禁毒知识和相关法律法规,引导群众识别、防范、抵制毒品。同时呼吁广大群众要养成积极健康的生活方式,珍爱生命,远离毒品。让广大群众在感受浓浓年味的同时受到禁毒知识的熏陶和感染,更加深刻认识到毒品的危害。

此次借助新春、元宵节系列活动,共开展宣传6场,发放宣传手册2000余册,受教育群众5000余人,切实提高了辖区群众的禁毒知识知晓率,调动了大家参与禁毒工作的主动性、积极性,为促进社会和谐稳定发挥了积极作用。右图为宣传活动现场。



青海湖孕日拉区域 拍摄到国家一级保护动物荒漠猫

近日,记者从青海湖景区保护利用管理局获悉,该局共和管理分局泉湾保护站义务生态管护员官保扎西在海南藏族自治州共和县石乃亥镇孕日拉村西侧区域发现国家一级保护动物荒漠猫。

荒漠猫作为唯一在中国分布的特有的猫科动物,目前仅分布于青藏高原东北部区域,由于活动隐秘,种群数量较少,多年来记录非常有限,被誉为全世界最神秘的猫科动物之一。

据介绍,近年来,得益于青海湖流域生态环境保护以及监测与巡护的不断加和信息化建设的加快,普氏原羚、荒漠猫、马麝、马鹿、黑颈鹤等多种重点保护野生动物多次被管护员在巡护巡查中发现。此次荒漠猫的出现,表明环湖区域食物链的完整性和多样性,诠释了生物多样性的保护成效,表明生态环境正在持续向好发展。

近年来,青海湖聚力创建高标准国家公园和高质量打造国际生态旅游目的地示范区,实现了从青海湖裸鲤资源枯竭到鱼翔浅底、普氏原羚濒临灭绝到种群恢复壮大、湖泊面积日益缩减到连续十年水位上涨、生态系统功能退化到稳步提升的华丽“蝶变”。

据中新社

“在西宁”城市说唱之夜为春节添新味

本报讯(记者 范旭光)近日,2024“在西宁”城市说唱之夜在青海省体育中心唱响,活动打造了属于年轻人的音乐狂欢,让近5000名乐迷共同享受了这场集音乐、文化、娱乐于一体的音乐盛宴。

活动现场人潮涌动,乐声澎湃。知名说唱大咖、国际化的舞美呈现效果和世界顶级专业音响设备,引得观众阵阵欢呼。

如今,“为一场音乐节赴一座城”开始成为年轻人的旅游新风尚。西宁文化旅游发展投资有限公司作为主办方,在春节期间,与青海大剧院、青海体育中心、鸥赛公司共同举办2024“在西宁”城市说唱之夜活动,围绕建设国际生态旅游目的地中心城市要求,为城市文旅融合高质量发展增添新动能。

省博物馆开展“元宵节龙灯制作”教学活动

本报讯(记者 范旭光)为充分发挥博物馆社会教育职能,弘扬中华优秀传统文化,营造欢乐祥和的节日氛围,2月24日,青海省博物馆组织开展了主题为“龙腾元宵——元宵节龙灯制作”教学活动,28组家庭参加了此次活动。

本次活动配合馆内展出的“龙行天下——甲辰龙年生肖文物大联展”,以“生肖龙遇见元宵节”为主题,带领参与者探寻中华龙文化的起

源与发展。通过对距今8000多年辽宁查海遗址出土的“石堆塑龙”的介绍,让大家认识了最早的中国龙形象。

在活动中,工作人员介绍了“龙行龘龘”“龙马精神”等成语的含义,并通过讲述“舞龙灯”“赛龙舟”等民间习俗,让大家认识了民俗文化中的“龙”。以“舞龙灯”“赛龙舟”“闹元宵”为谜底的元宵猜灯谜互动环节,将活动氛围推向了高潮。手工制作

环节,参与者们以家庭为单位,热情投入到龙灯制作过程中,亲身体验了中华优秀传统文化的魅力。

据了解,今年春节期间,青海省博物馆接待游客量2万人次以上。该馆还以中国传统龙年为主题,举办了版画印刷、彩陶绘制、生肖帽制作、博物馆寻宝、线上答题等一系列富有创意和互动性的文化活动,丰富了青海省博物馆的文化传播形式,为传统文化注入了新的活力。



图为750千伏昆仑山至柴达木输电线路

图片来源:国家电网青海省电力公司



玛尔挡水电站项目建设现场

图片来源:国家能源集团青海玛尔挡水电站

打造国家清洁能源产业高地的“青海答卷”



海南藏族自治州千万千瓦级可再生能源基地光伏发电园区

图片来源:国家电网青海省电力公司

用“新”:初步构建起多能互补清洁能源新格局

塔拉滩,位于青海境内黄河上游一处荒滩地。曾经的荒漠化土地如今被成片的蓝色光伏板遮盖,高低起伏渐次排开,连成蔚蓝色的“海洋”。太阳能源源不断转化为绿色电能,通过电网送至千家万户。

此处占地345平方公里的光伏发电园,是中国首个千万千瓦级太阳能生态发电园、全球装机容量最大的光伏发电园区。

几十公里外,黄河上游的大型梯级电站龙羊峡水电站,黄河水奔流而下……“塔拉滩园区光伏板发的电,通过变电站升压到330千伏后,再经过高压输电线路输送到龙羊峡水电站,水电站再根据总的发电任务和光伏实时发电量调节水电,实现“削峰填谷”的效果,最终并网向外输送。”国家电投黄河上游水电开发有限责任公司龙羊峡发电分公司综合部主任张志伟说。

水光互补,再次创下清洁能源高效利用的奇迹。据介绍,通过“水光互补”,龙羊峡水电站送出线路年利用小时数由原来的4621小时提高到5019小时;以龙羊峡“水光互补”光伏电站年均约14.94亿千瓦时的发电量计算,每年可节约标准煤约46.46万吨,减少二氧化碳排放约122.66万吨。

青海省是黄河、长江和澜沧江的发源地,也是我国重要清洁能源生产基地。目前,青海全省电源总装机5497.08万千瓦,清洁能源装机5107.94万千瓦,占全网总装机的

93%,2023年新增清洁能源装机980.88万千瓦,较2022年底增长23.77%;新能源装机3745.64万千瓦,占总装机的68%。

“不仅是清洁能源大省,还要力争成为清洁能源利用大省,传统能源正从供电主力成为调峰支撑。”国网青海省电力公司相关负责人说,2023年,青海新能源发电量超过水电成为省内发电第一主力,由此在全国率先实现新能源装机、发电量占比均为主体,这标志着新型电力系统在青海初步形成。

正如国网青海省电力公司介绍,2023年,对于青海省清洁能源发展来说,大事不断:

8月,总投资159.4亿元的青海哇让抽水蓄能电站开工建设,这是我国西部地区装机容量最大的抽水蓄能电站;

9月,青海玛尔挡水电站750千伏云杉变电站全站设备带电运行,这是我国在海拔地区建成投运部署无人机主动反制系统的750千伏超高压变电站;

10月,青海省借助特高压外送通道,在杭州亚运会期间,为杭州输送超过7000万千瓦时“绿电”;

12月,昆仑山750千伏输变电工程建成投运,这项工程是青海首批“沙戈荒”大基地配套工程之一。工程投运后将接入光伏发电超过400万千瓦,节约标准煤消耗约208万吨,相当于减排二氧化碳约576万吨……

上“新”:展线扩面 聚势成能

源源不断的绿能供给、由此形成的电价优势,及不断完善的低碳产业链,让青海“上新”不断。

西宁市南川工业园,不足6公里的大街,丽豪、高景、阿特斯、天合光能等光伏企业一字排开。生产多晶硅的上游企业顺着大街,便可把产品送到下游客户。往来货车让人感受到光伏产业成群结队的动能……

这里的“光伏一条街”已成为青藏高原又一张名片,也是青海锚定打造国家清洁能源产业高地的发展缩影。一批新能源行业头部企业在这里扎堆建群,形成经济发展的“新势力”。

南川工业园的“光伏一条街”上,占地66.7余公顷的天合光能青海大基地刚一开年便开足了马力:一块块蓝色光伏板整齐排列在标准化车间屋顶,1536台拉晶炉在拉

晶车间满负荷运转,一辆辆自动导向叉车在车间往来穿梭……

顺着公司门前大街行进约2公里,是上游供货商青海丽豪半导体材料有限公司。2021年在园区投资建厂的这家企业,2023年已累计实现总投资110亿元。“2024年,公司还将启动建设总投资80亿元的三期项目,落地建设总投资10亿元的年产2000吨电子级多晶硅生产线项目。”公司副总经理贺秀才说,企业持续投资,最关键还是跟着市场走。西宁清洁能源产业发展初步形成集聚效应。

不仅“这条街”,天合光能的另一家供货商,青海亚洲硅业半导体有限公司距此28公里。亚洲硅业(青海)股份有限公司副总经理郑连基说,公司产品在西宁的销售占公司产量20%。三年前,这一比例还仅为10%。

不仅是光伏产业,在西宁,围绕新能源,全球顶级电动汽车电池供应商时代新能源、全球新能源汽车销售冠军比亚迪相继安家落户;年产16万吨高能密度锂电正极材料智能制造基地等项目加紧建设,总投资25亿元、年产5GWh新型动力电池扩产项目调试运行……

近年来,西宁经济技术开发区加快建设光伏、锂电、特色化工和合金新材料“三个千亿元产业集群”,逐步形成较为完整的产业链条,产业发展态势快速平稳。

西宁经济技术开发区管委会副主任王中毅表示,西宁市围绕“源网荷储”,紧盯全产业链构建,已经初步形成大中小企业融通发展的企业雁阵。未来,西宁将持续推动战略性新兴产业集聚发展,在培育千亿元产业集群过程中将释放更多创新活力。



上图为青海丽豪半导体材料有限公司精馏塔

张玉发 摄

下图为在天合光能青海大基地年产15GW光伏组件项目首期5GW项目现场,工作人员正在对产品进行检查。

解统强 摄



育“新”:聚焦清洁能源产业 久久为功

元旦刚过,西宁市南川工业园区党委委员、管委会副主任龙锡洲便带着招商小组,赶赴深圳,有针对性开展锂电储能产业招商引资工作。4天时间里,招商小组的行程排得满满当当。

推介宣传、考察招商、办会布展……青海聚焦国家清洁能源产业高地建设,持续开展招商引资工作,加大招商引资力度,全面培育发展“新势力”。

2023年,青海省印发《青海省招商引资提效行动方案》,研究出台招商引资“六大行动”实施方案,深入推进产业链“链长制”工作方案,招商引资考核办法、招商引资重大项目“一事一议”实施办法等。2023年,青海省全年引进世界500强企业投资项目16个,全球独角兽500强企业投资项目1个,中国500强企业投资项目6个,民营

500强企业投资项目2个……

不仅在招商引资领域,青海省围绕形成规划、基地、项目、政策、企业“五位一体”推进格局,打出“组合拳”——

地处河湟谷地的省会西宁,不仅引进一批“大块头”,且围绕清洁能源产业高地战略需求,成功突破一批具有重大带动和引领作用、拥有自主知识产权和自主品牌的标志性清洁能源装备:黄河水电多能互补绿色储能重点实验室、光伏技术研究中心等11个创新平台支撑产业发展;诺德4.5微米超薄铜箔技术、北捷隔膜生产技术、比亚迪和时代新能源电芯核心生产设备水平世界领先;天合光能超高效率光伏组件生产实现“零”的突破,亚洲硅业成为全省唯一国家技术创新示范企业……

在海西蒙古族藏族自治州,中

国绿发投资集团有限公司投资的6万千瓦/60万千瓦时液态空气储能示范项目在格尔木市开工建设,项目建成后将成为液态空气储能领域发电功率世界第一、储能规模世界最大的示范项目。

在海东市,高标准推进零碳产业园区建设,海东红狮硅基新材料、亿众“丝绸云谷”低碳算力产业园等项目建设全面加速;在海南藏族自治州,青豫直流二期90万千瓦光伏项目在2023年底建成投产……围绕清洁能源,源头端、产业端、外送端等等全面发力。

回望塔拉滩,曾经的沙化土地经过治理和光伏板形成的封育圈,草场逐渐恢复,夏季远望,蓝绿交织。

绿是发展“底色”,蓝象征着发展“蓝海”。聚焦打造国家清洁能源产业高地,青海正全力奔跑。

据新华社



850兆瓦龙羊峡水光互补光伏电站

李鑫业 摄

一周科技

太空通联新设想：在火星搭建互联网

2月21日

据《科技日报》报道，一个全新“水世界”正冉冉升起。土星的卫星土卫一坑洼的冰壳表面之下可能藏着海洋。近日，对美国卡西尼号探测器观察数据的分析表明，这个海洋相对较新，仍在继续演化。由于人们一直将一颗星是否拥有水作为衡量其是否存在生命的重要指标，此次颠覆性发现将推动人类对整个太阳系中等大小冰卫星的全面调查。

2月22日

据《卫报》报道，近日，日本京都大学与住友林业公司合作建造了第一颗由木材制成的微型卫星 LignoSat，并计划于今年夏天将其送入太空。该卫星由木兰木制成，在国际空间站上进行的实验发现，木兰木特别稳定且不易开裂。

2月23日

据《环球时报》报道，近日荷兰科学家研究显示，到2050年，全世界三分之一的次盆地预计将严重缺乏清洁水源，或使额外30亿人受到影响。中国南部、欧洲中部、北美和非洲的许多次盆地由于氮污染水平高，预计会成为水资源短缺的热点地区。

2月24日

据《中国科学报》报道，近日由美国、日本和韩国的研究人员组成的国际科研团队，创造出5种新同位素，分别是钷-182、钷-183、镱-186、镱-187和镱-190。这些元素或许是首次在地球上出现，有助科学家揭示有关地球和宇宙的秘密。

2月25日

据《科技日报》报道，法国波尔多大学和法国国家科学研究中心研究人员近日开发出一种螺旋形镜片，可在不同光线条件下的不同距离处保持清晰的焦点。新镜片的工作原理与视力矫正渐进镜片非常相似，但没有这些镜片通常出现的扭曲现象。该成果可帮助推进隐形眼镜技术、白内障眼内植入物和微型成像系统的开发。

2月26日

据《科学》杂志报道，近日，英国伦敦大学学院研究团队在实验室中成功合成了一种对生物体至关重要的化合物——泛酰巯基乙胺。这一发现表明，该化合物可能在地球早期就已存在，并在生命诞生之初发挥了关键作用。

2月27日

据《光明日报》报道，近日，美国私营企业“直觉机器”公司研发的月球着陆器“奥德修斯”成功登月。这是第一艘成功登陆月球的私人航天器，也是自1972年阿波罗17号完成登月任务以来，美国航天器首次登月。

也许几十年后，当宇航员登陆火星时，他们需要新的联系方式，无论是彼此之间的交流，还是与周围设备的联系，或是与地球任务控制中心进行通信。遥远星球上的宇航员更希望能与地球上的亲人进行视频聊天，通话质量清晰且无延迟。

但是，在火星连接地球上的WiFi似乎是不可能的，因为地球距离火星实在是太遥远了。人们或许需要另一种策略。欧洲空间局(ESA)系统工程师克莱尔·帕菲特表示，建立良好的通信基础设施对于人类完成火星任务至关重要。

太空旅行的未来发展必然伴随着更好的通信方式的出现。那么，火星上可能有互联网吗？

“精心编排的舞蹈”连接地火通信

国际宇航联空间运输委员会副主席杨宇光表示，人类在本世纪是不可能殖民火星的，但有必要在这里建立永久居留基地。基于这一前提，才要在火星上建立互联网。

不过，在人们搭建火星互联网之前，首先要了解火星上现有的通信方式是如何运作的。

据美国《科学新闻》杂志网站介绍，地球与火星的许多通信都是通过火星中继网络进行的。目前，在火星轨道上运行的5个探测器组成了这个网络，它向火星地面任务发送指令，并从它们那里接收科学数据。这5个探测器是美国国家航

空航天局(NASA)的火星勘测轨道飞行器、火星大气与挥发物演化探测器、火星奥德赛探测器和ESA的火星快车和微量气体轨道飞行器。NASA将其描述为“一支精心编排的舞蹈”。

ESA目前正在探讨“火星通信和导航基础设施”概念。如果继续推进，该项目将强化目前的中继网络，并开发一套与通信和导航相关的有效载荷，可搭载在任何前往火星的飞行器上。一旦部署到轨道上，这些有效载荷将充当节点，在火星上提供无线通信。它们也可留在那里，供未来的任务使用。

太空激光通信是关键技术

虽然传统的无线电频率足以满足低数据速率，但使用激光链路可在同一时间帧内传输10到100倍的数据。由于光波的频率更高，是无线电波的数十万倍，可容纳更多的信息。因此，这种类型的光信号正是空间通信的发展方向。

“激光通信是太空宽带所需的关键技术。”杨宇光介绍说，“激光通信是一种利用激光光束进行信息传输的通信技术，属于电磁波的一种。相对于传统的无线电波通信，激光通信具有许多优势。”

具体而言，激光通信的光波短，具有很高的频率，因此能实现更高的数据传输速率。激光通信也能将光的能量高度集中在一个小的空间范围内，通信时所需的能量相对较低，有助于降低通信系统

的能耗。激光束发散角小，使通信信号能更准确地传输到目标地点。此外，相对于无线电波，激光通信在大气层以外的真空环境中受到的干扰较少，表现更为稳定。

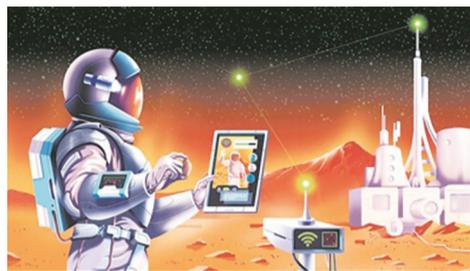
NASA的“普赛克”号航天器于去年10月升空，其中一个重要任务就是引入深空光通信(DSOC)系统，测试激光通信的可行性。DSOC不仅代表着深空通信能力的增强，而且代表着范式的转变，有望彻底改变深空任务。

去年11月中旬，“普赛克”号航天器从1600万公里的距离向地球发送了数据。12月，它从3100万公里外发送了一段可爱猫咪的视频。这是NASA首次使用激光从深空传输视频。

ESA也在探索长距离光通信。一项名为ScyLight的项目正在支持光学和量子技术的研究和开发，以实现安全、快速的太空数据传输。

搭建火星互联网的构想

杨宇光描述了其构想：未来，如果在火星上网，那么应该在地球轨道和火星轨道上分别设有一个大型中继站。两个中继站之间可使用激光通信，而中继站与地球和火星之间则分别使用无线电通信。



杨宇光表示，当太阳运行到地球和火星之间时，由于太阳的电磁波谱很宽，必然会对地火通信产生干扰。届时，在日地拉格朗日L4、L5点设置两个中继站，可规避太阳遮挡的问题。

去年6月，德国柏林工业大学的托比亚斯·普范策尔和大卫·贝姆巴赫提出，围绕火星运行的卫星群可为这颗红色星球提供分支互联网。

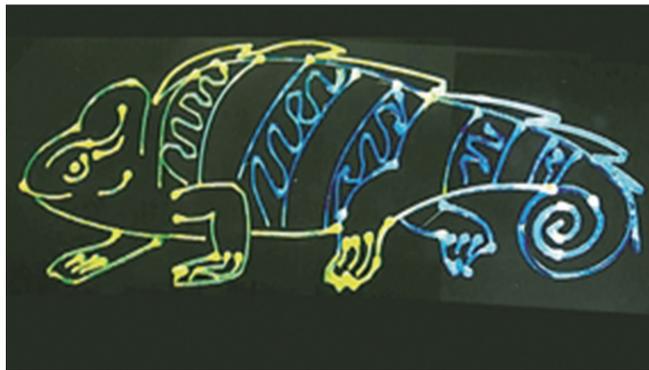
拟议中的火星网络将类似于太空探索技术公司(SpaceX)运营的“星链”系统。在地球上，通过卫星覆盖宽带互联网和移动电话的成本很高。但在火星上，这样的系统可能比在地球上建立一个庞大的网络更便宜、更容易。

普范策尔和贝姆巴赫利用边缘计算推导出，由81颗围绕火星的低轨卫星组成的星座足以覆盖整个火星。它们将提供一个本地通信系统，成为地球互联网的延伸。

据《科技日报》

图说科技

受变色龙启发的多色3D打印技术出现



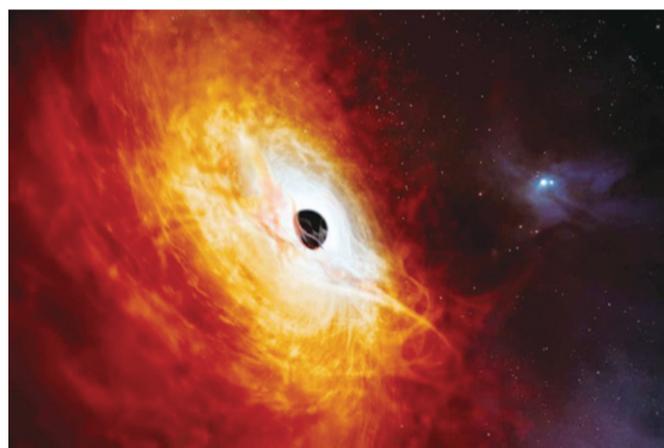
据《科技日报》报道，受变色龙变色能力的启发，近日，美国伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校研究人员开发了一种可持续技术，可用单一墨水3D打印多种动态颜色。

史前遗骸中发现古人类遗传病



据《中国科学报》报道，近期，德国科学家在距今约5500年的史前遗骸中发现了古代染色体病病例，其中包括六例唐氏综合征和一例爱德华兹综合征，这些发现或是首次在历史上或史前的遗骸中发现爱德华兹综合征。

黑洞为宇宙中已知最亮天体“供电”



据《新科学家》报道，近日，澳大利亚天文学家开展的一项最新研究发现，距地球120亿光年的类星体J0529-4351是宇宙中迄今已知最亮的天体，其亮度是太阳亮度的500万亿倍。该天体由潜伏于其内部的一个超大质量黑洞“供电”，这一“怪兽”黑洞每天吞噬的物质质量超过一个太阳的质量。

粉色饭来了 它是肉还是米



据《物质》杂志报道，大米被用作培养牛肌肉和脂肪细胞的“支架”，从而产生了一种可食用的牛肉-大米组合，它可以像普通大米一样烹制。近日，韩国研究人员使用了与其他培养肉制品类似的制作方法，即动物细胞在实验室的支架上生长，浸泡于生长培养基中。使用大米作为支架的好处是为大米添加营养，牛肉-大米的脂肪和蛋白质含量略高于标准大米。

盐碱地上的增产“秘诀”

“从去年九月试验田的作物丰收,这里就不再是‘不长棉和粮’的盐碱地了。”在西宁市湟源县波航乡甘沟村盐碱地试验示范基地,青海恩泽农业技术有限公司总经理孙斌荣指着眼前14公顷的试验田说。

这里种植的青储玉米、马铃薯等作物相较于传统耕作之下的成品,“个头”更大,主根更长。盐碱地上的作物竟“更胜一筹”,究竟为何?

2023年年初,企业发展遇到瓶颈的孙斌荣找到了以科技赋能农业生产从而延长企业产业链的路子。他千里迢迢来到广西讨教,带回来了“粉垄耕作技术”这一新的农业增产方式。

“粉垄耕作技术利用专用的粉垄深旋耕机,带动垂直螺旋钻头,将土壤垂直磨碎并自然悬浮成垄,就是用钻头代替犁头,通过高速旋转、横向切割,实现土壤的深耕深松。

粉垄可使耕作的土层加深一倍,让土壤成粉状还不打乱土壤层,相当于一次耕作同时完成全套耕作过程。”孙斌荣说。

对接技术人员、购进专利设备、选址进行试验……为了加大这项新技术的推广力度,湟源县委、县政府申请东西部协作资金110万元、青海恩泽农业技术有限公司自筹132万元引进广西农科院土壤改良增产“超深耕活土增产技术”(粉垄技术),共同实施粉垄技术的重大科技攻关项目。

项目选择在湟源县波航乡波航村、申中乡申中村等中度盐碱地上,开展试验示范面积达98.7公顷,涉及小麦、马铃薯和玉米等农作物。

2023年9月,时间来到丰收的季节,试验的成果也跟着揭晓——粉垄耕作技术下的玉米这一作物,相较于常规耕作方式,各生长期指标提升明显:株高增长率达13.56%,主

根长度增长率达20.18%,叶绿素含量增幅8.61%,单株鲜重增加40.96%。试验田产量比相应的对照田增长22.0%,增产效果明显。

增产的直接结果,便是带动农户收益。

“我的2公顷土地都进行了试验,就是觉得新技术或许会带来新变化,果然,现在我增收了6000元!”湟源县大华镇池汉村六队的村民李桂富笑着说。

通过在98.7公顷盐碱地开展粉垄耕作技术试验示范,试验田平均每0.067公顷年增产15%至20%,每0.067公顷增收200元,共计增收29.6万元,收益全部归农户所有。

不仅如此,该项目同时带动当地季节性用工,人均月增收3600元,提高了农户收入水平。项目签订的《湟源县涉农项目联农带农柔性收益分配合作协议书》确定扶持企业每年向帮扶村集体分红3万元,推动



湟源县粉垄耕作技术试验现场 董元福 摄

了村集体经济发展壮大,真正做到了政府投资、集体收益、农民增收。

除了这一项目,湟源县更是多措并举领着农民干,带着农民赚。

“2023年湟源县农业农村局累计到位涉农资金约2亿元,涉及各类项目55项。”湟源县农业农村局畜牧室主任晁文菊表示,湟源县以加快土地集约化流转、加大良种繁育推

广提高土地产出效率、改进基础设施条件提高产业化发展水平、促进主导产业三产融合发展等措施多渠道助农增收。

湟源县的马牙蚕豆“亮相”南京,牦牛、藏羊等绿色有机农畜产品来到上海……不断拓宽产业兴旺和群众增收的新路子,湟源县脚踏实地,稳步前行。 据人民网

实用技术

早春养羊三注意

抓春膘,注意放牧增强羊的抵抗力。春季草嫩,羊放牧时易贪青,放牧和喂给的草料应巧安排。刚开始放牧时应给羊喂五成饱的干草,过15~20天,等羊的胃肠功能适应了青草后再转入全天放牧。全天放牧时也应出牧前适当补饲,放牧回舍后还应加喂一定量的野草和精料,让羊吃饱喝足。

保健康,注意给羊饲喂优质的草料。春季给羊补喂的草料一般都是上年贮存的。由于贮存时间长,到春季使用时可能有不同程度的霉变,羊采食后常会引起慢性或急性中毒。因此,要特别注意对其翻晒或通过水洗去霉。春季有些幼嫩的豆科牧草以及其他杂草、树叶等由于刚萌发,含有不同程度的有毒成分,羊食用后常发生中毒或瘤胃鼓胀,要加以防范。

春雨多,注意搞好羊舍防潮。春季雨水多,温度、湿度适宜,细菌繁殖速度快,容易致羊发病,应引起饲养户的关注。羊舍内应勤清扫、勤换土、勤晒和勤换垫草,不定期地用生石灰或草木灰对羊舍吸潮消毒。羊出舍后,应将舍内门窗打开以透风换气,排出舍内的氨等有害气体,避免有害气体致羊的代谢机能减弱,妨碍羊体正常的血液循环和呼吸。羊回舍后,应及时擦除羊体上的泥土,特别注意对羊腿、羊蹄间泥土的清除,经常保持羊体的清洁卫生。 据《农业科技报》

青海湖畔牧业县的乡村振兴新年景



2月的青海湖壮阔雄奇,在青海湖北岸的海北藏族自治州刚察县伊克乌兰乡压公麻村是当地藏族群众聚居的牧业村,背阴的山洼里还有未消融的积雪,向阳的草原上羊群、牦牛群缓慢移动。近年来,通过探索白色藏系绵羊高效养殖法,探索出一条致富增收的新路子。图为在海北藏族自治州刚察县伊克乌兰乡压公麻村羊群正在休憩。 据新华社

智慧农业

“黑科技”打通育种创新“高速路”



工作人员在中国中化先正达集团中国杨凌技术中心温室对移栽的幼苗进行取样

当下,正是春耕备种的关键时节,位于陕西省杨凌农业高新技术产业示范区的中国中化先正达集团中国杨凌技术中心首创的LED无极调光温室,只见顶部一排排小灯泡的照射,让不同生长阶段的玉米笼罩在紫红色的光中。

“他们是根据玉米生长所需的红橙光和蓝紫光合成的,可以实现光强动态调节,突破季节限

制。在这个占地12000平方米的温室里,玉米育种一年可以达到四到五代的水平,相较传统育种提速超2.5倍。”先正达集团中国玉米性状开发团队助理总监梅文倩介绍说。

实验室里育种人员带上“基因眼镜”,就可以精准筛选出潜力性状好的“优等生”,再经相较传统育种少得多的若干轮测试,最终选育出新品种。

这个“基因眼镜”就是分子检测。育种,其实就是将作物优秀的基因组合到一起的过程。在传统模式下,育种大多靠“拆盲盒”,需要通过观察性状的田间表现,不断地筛选、组合,周期漫长,且充满偶然性。但通过分子检测等新技术,育种创新变成了一种相对可控、可预期的过程。 据《经济参考报》

作为国内为数不多具备工厂化、集成化智能育种能力的平台,杨凌技术中心的高通量检测平台不仅分子检测能力高、检测速度也快,单日检测通量就高达数十万,每年数据检测通量更是达到了数千万。借助分子标记技术,育种人员可以快速准确地从数十万乃至数百万材料中筛选出所需基因,而不再单纯依赖田间观察和验证。

除了上述技术和设施,这里的生物育种“黑科技”比比皆是:国内育种通量最大、速度最快的生物育种性状快速整合平台,每年可实现4~5代的“迭代”能力,远超国内行业平均水平,其中的单倍体耦合基因编辑技术,仅用1~2代便可完成目标品种的性状改良;国内最大的单倍体工厂化生产平台,年产百万株单倍体苗和数十万双单倍体,可以批量化创制优良种质,加速育种流程。 据《经济参考报》

农科动态

我国牧草科技创新取得重要进展

“去年,牧草体系强化科技创新及应用,针对牧草产业重大科技需求开展了一系列技术研发、集成示范与技术服务工作,取得了一系列重要成果。”近日,国家牧草产业技术体系首席科学家张英俊介绍说。

据了解,2023年,牧草体系参与培育研发的饲草新品种中有24个通过新品种审定,研发新技术、新工艺55项,研制新设备10套,编制行业标准、地方标准43项,授权发明专利64项。在各省区推广新品种118个,示范应用面积约19.6万公顷;推广新技术130项,示范应用面积47.2万公顷。

2023年,牧草体系科学家带领团队成功解密了全球首个牧草图形泛基因组——狼尾草图形泛基因组,解析基因组与抗逆性状关联结构变异,实现了常规育种与分子育种有效融合,显著提高狼尾草育种效率。

在品种推广方面,“热研20号圭亚那柱花草”获新品种权,入选2023年农业农村部 and 海南省主推品种。冀饲4号饲用小黑麦2023年被列为河北省农业主导品种及京津冀协同发展农业主导品种。

在技术推广方面,苜蓿套种玉米栽培技术模式得到持续扩大应用示范,在宁夏推广后,当地种植户经济效益提高50%以上。盐碱地“5+2”苜蓿-旱碱麦-夏玉米高效轮作技术模式被写入河北省盐碱地综合利用试点方案,该模式亩均经济效益较传统的旱碱麦-夏玉米轮作模式增加1倍以上。此外,寒冷沙地提高紫花苜蓿抗寒性生产技术入选2023年内蒙古自治区农牧业主推技术。

在设施设备研发方面,研发的青饲机红外活体检测预警急停技术达国际先进水平,实现了青饲机前方3~4米宽、20米长范围内活体的有效识别,可大大减少农机作业时对人、畜等的伤害。 据《农民日报》

农科110

果洛州读者扎西问:

犏牛多久能断奶

答:犏牛断奶,需根据犏牛的实际情况和补饲情况来定。当犏牛在3~4个月大,能采食1公斤的犏牛料,而且能够正常有效的反刍时,就可以断奶了。如果犏牛的体质较差,可以晚几天断奶。断奶前,需提前开食,由少到多给予易消化的日粮和易消化的纤维饲料。如3月龄断奶,可在15日龄开食。如早于3月龄断奶,开食日龄也需提前。目前的养殖场在犏牛早期1个月时断奶,以尽快恢复母牛的状况,准备下一次配种。但该断奶方法技术性较强,不适合小型养殖户应用。一般来说,小牛在18个月达到体成熟时便可配种。

咳嗽发烧是流感中招 真凶竟在水中



冷空气来袭,泡温泉、室内水上乐园等娱乐项目备受青睐。不过,水中潜伏的一种病原体要格外警惕,人被感染后会呈现类似流感的症状,很容易延误治疗,它就是嗜肺军团菌。

泡温泉引发的严重肺炎
一个59岁的大叔,因为最近三

天咳嗽、咳痰伴高热就诊,考虑到每年冬天都是流感以及细菌性肺炎的高发季节,因此自己只是服用了头孢类药物和中成药,但他的病情不但没有明显好转,还出现了腹泻、水样便和严重的喘憋,最后甚至出现了意识障碍。等到医院就诊时肺部CT已经出现大叶性肺炎,最终进行气管插管转入ICU进一步治疗。

这个不简单的肺炎引起了医生的注意,再次追问病史发现,患者最近曾泡过温泉。最终真凶找到了,

致病菌是一种不典型病原体——军团菌,患者确诊为嗜肺军团菌肺炎,经过一系列治疗后终于好转、出院。

这几类人群最易中招

军团菌在土壤和水源中广泛存在,是环境微生物的组成部分,其中嗜肺军团菌是人类最常见的致病军团菌。嗜肺军团菌多生活在水中,当水温温暖(最适宜温度为30℃~40℃)、水流瘀滞时生长繁殖活跃,有利于其传播。在人群中造成感染的情况大多与造水系统污染相关,如空调系统和冷却塔、温泉、恒温泳池等等。

通常情况下,当嗜肺军团菌在水源、土壤中繁殖旺盛达到一定程度后会形成气溶胶,人类多是通过吸入气溶胶导致呼吸道感染。军团菌感染多为散发病例,目前还没有

切实的人传人现象。

年龄与军团菌感染密切相关,有研究显示75%的感染患者年龄大于50岁。其他易感人群包括:免疫功能受损(如艾滋病、血液肿瘤疾病、器官移植的患者等)、糖尿病、既往吸烟、慢性呼吸系统疾病、心血管基础疾病等。此外,男性比女性更易感。

这种情况警惕军团菌感染

大多数情况下,易感人群在接触污染的水源或土壤后2~10天会逐渐出现症状。嗜肺军团菌肺炎在临床表现和影像学上与其他类型的肺炎并无太大差别,因此很难通过症状和辅助检查进行鉴别。

但是,除了呼吸道症状外,嗜肺军团菌感染后常会出现肺外症状,如胃肠道不适(恶心、呕吐和腹

泻)、低钠血症、意识障碍及肝酶升高等。此外,军团菌对我们平时常用的头孢类以及青霉素类抗生素并不敏感。

因此,如果存在易感因素,在肺炎前有不洁水源接触史(如公共洗浴中心、温泉、游泳池等),出现肺部感染表现后常规应用抗生素效果不佳时,需要警惕军团菌感染。

军团菌肺炎的一线治疗抗生素为左氧氟沙星和阿奇霉素,疗程建议至少用5~7天,中重度肺炎需要7~10天。建议大家自行将两种药物联合使用,以免增加副作用。注意,若已使用上述抗生素中任意一种后症状无明显好转,建议尽快就医。

据《北京青年报》

健康提示

14岁女孩白天只想“躺平”

14岁的小妍(化名)正读初二,一向勤奋好学的她半年前开始在课堂上打瞌睡。起初只是上午第一节课犯困,后发展至白天近半的时间都在打瞌睡,晚上睡再足也不行。

小妍妈妈张女士,感觉女儿应该不是懒惰不想学,以为是青春期的长身体睡不够。寒假放假在家,小妍也是时时犯困,白天总想睡觉。张女士带着小妍在武汉市第一医院睡眠医学中心咨询。

睡眠医学中心、神经内科副主任梅俊华详细问诊,小妍反馈之前有多次和同学玩耍时出现双下肢

发软无力、下蹲的情况,尤其是哈哈大笑时,初步判断符合发作性睡病中“猝倒”表现。

经检查,小妍最终确诊为“发作性睡病”,目前正接受包括药物在内的综合性治疗。

“青少年白天睡眠增多,或不只是孩子贪睡或者懒惰导致的。”梅俊华提醒,需要到医院进行专科检查予以鉴别,排除各种睡眠疾患如睡眠不足或睡眠剥夺、睡眠呼吸疾患等,心理疾病如情绪抑郁等。

发作性睡病作为睡眠疾患的一种,除了表现为日间过度嗜睡,还包括猝倒发作和夜间睡眠障碍

等症状,如强烈情感刺激如发怒、大笑时出现发作性肢体发软无力甚至猝倒;睡眠中醒来时发生的一过性全身不能活动或不能讲话,俗称“鬼压床”;夜间睡眠多梦,夜间肢体活动频繁,可能伴有说梦话、大喊大叫、肢体挥舞等异常动作行为等等。

梅俊华表示,发作性睡病可在任何年龄发病,但以儿童青少年为主,第一个高峰发病年龄为8~15岁,第二个高峰发病年龄为36~40岁,大多数患者在15岁之前发病。儿童期和青少年期正是生长发育、学习知识和接触社会的重要

健康科普

有些人早晨起来经常觉得口苦,却不知道问题出在哪儿?有分析认为,如果口苦问题长期存在,可能是疾病的预警信号,比如胃病、肝胆疾病等。中医怎么看待口苦呢?

《素问·阴阳应象大论篇》认为:“南方生热,热生火,火生苦,苦生心,心生血,血生脾,心主舌。其在天为热,在地为火……在脏为心,色为赤……在味为苦。”所以,《黄帝内经》明确指出,苦和心火相关。苦为心之味,也就是说,当人心神抑郁、焦虑烦躁时,容易出现口苦,并常伴有面红耳赤、头痛、目赤、失眠、小便色黄等表现。

改善这个问题,首先要自我调

为什么总觉得口苦

节,调畅情志。其次,中医理论认为“心与小肠相表里”,小肠有分清泌浊的功效,使水液进入膀胱,所以清心火的有效方式是使心火随着小便排出体外。一方面,可适当多饮水多排尿,另外可配合服用中药方剂导赤散。另外,按揉劳宫穴(手掌心第2、3掌骨之间,握拳屈指时中指尖处)可起到协助清心火的效果,按揉3~5分钟,每天2次。

同时,口苦并不能简单地完全对应心火。明代医家张景岳指出“如口苦者,未必悉由心火”。指出口苦不都因为心火造成,还可能和其他脏腑相关。首先是胃火。脾胃为后天之本,胃本身有多气、多血的特点,很容易在情绪、饮食等

因素刺激下出现气血过剩而化火的情况。另外,从经络循行上看,胃经的走行围绕口唇,所以胃火常常沿着经络的走行上泛到口,导致口苦。胃火炽盛,多因过食辛辣厚味导致,除口苦外,还可表现为胃部灼热甚至疼痛、牙龈肿痛、便秘臭秽、舌红苔黄等。对于胃实火的治疗,多使用黄连黄芩汤。另外,穴位按摩也有助降胃火,可选择足部内庭穴(足背第2、3跖骨结合部前方凹陷处)、解溪穴(小腿与足背交界处的横纹中央凹陷处),每个穴位按揉3~5分钟,每天2次。

口苦还可能由肝胆气机失常引起。肝胆是人体气机的枢纽,“医圣”张仲景在《伤寒论》中提出

我躺平了,你随意



阶段,如果处理不当会影响患者的学习和社会功能。

关于该病的治疗,首先要注意保持有规律的、充足的夜间睡眠,白天有计划的安排小睡,特别是午睡。药物治疗主要包括精神兴奋剂治疗日间嗜睡、抗抑郁剂改善猝倒症状、镇静催眠药治疗夜间睡眠障碍。

据《武汉科技报》

医学前沿

近日,中国科学技术大学化学与材料科学学院阳丽华课题组开发了一种纳米颗粒介导的超声动力疗法,有望替代抗生素疗法成为幽门螺旋杆菌感染的新治疗方案。

我国成年人幽门螺旋杆菌的感染率高达40%~50%。目前,临床治疗幽门螺旋杆菌感染的三联疗法等标准疗法,主要依赖口服抗生素以清除胃部的幽门螺旋杆菌。但是对口服抗生素的依赖,导致临床标准疗法面临两个重要挑战。首先是幽门螺旋杆菌的抗生素耐药性,导致临床治疗的失败率和复发率逐年升高;其次是口服抗生素会使患者生理健康息息相关的肠道菌群发生失衡。此外,三联疗法等临床标准疗法忽略了空泡细胞毒素A这一幽门螺旋杆菌感染中至关重要的毒力因子。

此项研究中,介导超声动力疗法的纳米颗粒已被批准用于临床的成分组成,且在该疗法中具有双重功效:即使在没有超声的情况下,它也能有效中和空泡细胞毒素A这一由幽门螺旋杆菌分泌的关键毒力因子;当与符合超声医疗设备使用标准暴露剂量的超声相结合时,它能够通过产生活性氧来杀灭幽门螺旋杆菌,为解决抗菌药物耐药性问题提供可能。

研究人员介绍,在治疗感染幽门螺旋杆菌的雌性小鼠模型时,超声动力疗法在减少胃部感染方面与标准三联疗法效果相当,且除了上调乳酸杆菌这种有益菌的小鼠肠道水平外,该疗法不会对肠道菌群产生显著的负面影响。在治疗实施后48小时内,未发现该疗法对小鼠肝肾功能或整体健康产生不良影响,这与标准三联疗法的安全性特征一致。

据《科技日报》

用超声动力疗法治疗幽门螺旋杆菌感染

运动健康



从早上拿起手机发信息,到白天打字、写字,再到晚上刷视频、玩游戏,手指和手腕肌肉往往一整天都在频繁承受高负荷工作。结束一天紧张的办公、学习后,手掌根部可能出现刺痛、麻木或酸痛的感觉,按下去甚至还有一个硬块,握东西或弯举时可能面临手腕不稳、无力或肩膀不适,这些都与手部的一

手上小肌肉牵连肩膀疼

组肌肉——鱼际肌群有关。

鱼际肌包含位于手掌和手指之间的两组肌肉,即大鱼际肌和小鱼际肌。大鱼际肌主要位于手掌的桡侧(靠拇指一侧),由拇短展肌、拇短屈肌和拇指对掌肌三条肌肉组成,负责拇指外展、屈曲和对掌(拇指指尖与其余四指指尖相接触)动作,几乎包办了拇指把握的所有动作;小鱼际肌位于手掌尺侧(靠小指一侧),由小指展肌、小指短屈肌和小指对掌肌组成,主要功能是活动小指。

现代生活中,随着学业、工作强度的与日俱增和电子产品的普及,手部保持长时间拿手机、握鼠标等持握姿势的频率加大,导致鱼际肌长期处于紧张状态,影响手部灵活性和力量。此外,通过筋膜链传导,

鱼际肌紧张还会牵连上肢肌肉和胸小肌,引发姿势不良和周围神经、血管等软组织卡压(如腕管综合征等),进而导致胸小肌张力过紧和肩颈酸痛等问题。

学生、白领、宝妈、电竞选手,经常刷手机或其他经常长时间进行手部重复活动的人,需重视鱼际肌的锻炼。以下练习简单有效,可帮助放松手部肌肉。建议每组重复10~15次,每天练习3~5组,注意动作不宜过快。

手腕屈伸 先做腕伸动作以拉伸手部掌侧肌肉:伸直左手,右手握着左手四指向后施力,使掌心朝前,四指向下,维持30秒,再换右手重复动作。再做腕屈动作以拉伸手部背侧肌肉:伸直左手,右手按在左手掌背向后施力,使掌心朝向身体,四

指向下,维持30秒,再换右手重复动作。

手指放松 左手伸直,五指尽力张开到最大,维持3秒,再慢慢握紧成拳;伸出左手大拇指,手腕保持中立位,右手握住左手大拇指向手背侧拉伸;换右手重复动作。

握力训练 左手掌心朝上,将握力圈或网球放于掌心,发力时大拇指与其余四指分别向中心聚拢,握紧,维持3秒后放松;换右手重复动作。

腕力训练 准备一根弹力带,将其分别于两侧手心缠绕拉紧;双手悬空,手心朝内,训练时一侧手腕保持不动,对侧手腕缓慢向外打开至最大范围,感受前臂肌肉发力;维持5秒后,稍放松并缓慢复原;换另一侧重复动作。

据人民网

城市科技“哨兵”春节不休假

在千家万户欢度佳节时,一群城市守护者依旧在辛勤工作着。它们活跃在人们看不见的地下管廊、不被人注意的街道角落……用科技力量守护万家灯火。

智慧产销稳住“菜篮子”

每到过年时,蔬菜价格都是人们最关心的话题之一。引起蔬菜价格波动的原因有很多,其中之一是生产端和消费端之间存在信息差,二者缺乏有效的信息共享,导致蔬菜供求不平衡。

近年来,大数据、云计算、物联网等信息技术在农业产销领域被广泛应用,有效解决生产端和销售端信息不平衡问题,实现供需精准匹配,从而避免春节等特殊时期蔬菜价格的大幅波动。

不久前,河北省唐山市玉田县与科技企业共同建设了玉田蔬菜全产业链数字化项目——“蔬菜云”。该项目通过建立数字化产销对接平台(以下简称“蔬菜云”平台),打通生产、物流、销售及环节,实现了信息的精准匹配,避免蔬菜滞销、涨价。

一方面,“蔬菜云”平台通过数据监测和分析,及时反馈市场信息,帮助农户了解市场需求和价格变化,使农户能够更好地制定销售策略。另一方面,“蔬菜云”平台通过与各地农产品批发市场、超市等合作,建立了稳定的销售渠道,为农户拓宽销售渠道,使其收入显著提升。

除此之外,“蔬菜云”平台在生产端为农户提供了数字化农业技术

培训等服务,通过推广先进的种植技术,提高蔬菜品质和产量。在流通端,“蔬菜云”平台构建了数字化供应链,提升仓库管理效率,减少蔬菜流动成本,最大限度让利于农户、消费者。在销售端,“蔬菜云”平台减少交易中间环节,更好满足消费者需求。

不仅蔬菜上“云”,菜市场也在向智能化方向转型。

菜市场经营者在传统模式下,菜市场经营者通常只能依靠个人经验来预判菜品销量,还常会因疏忽导致销售数据记录不准确。尤其在客流量大时期,记漏或记错更是常态。这种传统管理方式易导致供货数量不准确,影响经营者收入和市场的供应效率。

为解决这一问题,浙江省杭州市部分菜市场借助智慧农贸数据管理系统,通过智能溯源秤将每一笔交易记录并及时上传系统,再通过分析销售数据,获得相关商品利润、库存等信息,为经营者制定更合理的进货计划,更好满足消费者需求。

智能治理确保环境整治

为确保春节期间城市环境整治,我国多地利用智能化手段持续推进城市环境治理。“春节前后是招工、招租的高峰



图为巡检机器人在地下综合管廊内进行技术调试

期,小广告张贴现象屡禁不止。我们借助小广告智能采集平台,在节日期间持续打击乱贴乱发小广告的行为,确保城市环境干净整洁。”江苏省镇江市镇江新区综合行政执法局工作人员介绍,当环卫工人看到小广告时,只需扫描专用二维码登录微信小程序,拍照取证后上传至小广告智能采集系统,系统便会自动对小广告的类型、位置等信息进行提取并完成立案,再经人工审核无误后向违法手机号码发送提醒告知短信,责令相关人员限期至相关部门接受处理。

节日期间,城市生活垃圾数量较平日有所增长,一旦收运、处置不及时,会给环境带来显著影响。

为了解决生活垃圾收运不及时、不规范,收运路线随意改变等问题,浙江省宁波市鄞州区建立起生

活垃圾智慧收运监管体系。

这一体系开辟了96条智慧收运线路,对环卫涉及的人、车、物进行全过程管理,实现了生活垃圾收运的实时监督。该体系能够实现“跟车式”数据采集,确保“一车一线”,收集每个收运点位的数据,形成精准的数据库。

机器巡检员守护地下“动脉”

管道被誉为城市“动脉”。错综复杂的管道系统为城市居民输送生活必需的自来水、天然气、暖气热水等。在人们欢度春节时,工作人员依旧在默默守护着这些地下“动脉”。

为确保管道正常运转,居民生活不受影响,巡检工作人员必须定期对城市地下“动脉”进行管理维护。以往城市地下管道巡检多由人工完成,工作效率低、风险高。如今得益于智慧管廊建设,管道巡检工作开始向智能化、无人化方向发展。

山东省威海市借助地下综合管廊智慧管理平台开发出智慧管廊App。工作人员可以通过手持终端进行巡检,并与地下综合管廊智慧管理平台实时互动。由于管廊深处地下,信号较差,工作人员利用超宽带无线载波通信技术,为每个地下分区加装基站,实现Wi-Fi全覆盖,方便App使用。

山东省威海市滨海新城建设投资有限公司管廊运维经理窦汝锋介绍,为了提升巡检效率,最大限度保障巡检人员安全,地下综合管廊智慧管理平台可以实时对巡检人员进行定位,并通过各种传感器采集温度、湿度、氧气含量等信息;一旦检测到异常,将自动预警。此外,地下综合管廊智慧管理平台还能够对管廊内部、出入口和逃生口等关键位置进行实时图像识别,如果发现异常,会启动声光报警器,同时记录入侵实时画面,以便运维人员了解管廊现场状况。

在四川省成都市天府新区正兴街道雅州路的地下综合管廊内,有一台小型巡检机器人。这个巡检机器人走几步便停下来四处“张望”,其后台电脑端屏幕上会同步出现它“眼睛”看到的画面,并实时显示此处的氧气、温度、湿度、甲烷含量等数据。

天府新区地下综合管廊雅州路片区负责人介绍,这个机器人的巡检速度可以自主设定,最大可达6米/秒。该机器人会自动分析巡检发现的问题,并将分析结果发送到后台电脑上。

目前,该巡检机器人的巡检内容包括报警指示灯、灭火器、环境检测设施、水泵风机、照明设备等。它可以替代人工完成80余项日常巡检工作,大幅降低漏巡、少巡和错巡出现的概率。

据《科技日报》

身边科技

“空中汽车”产业或将腾飞



Alef的这款空中汽车为纯电动,可在公路上驾驶,并具有垂直起降能力,可搭载一名或两名乘客,售价约为30万美元。Model A现在接受预订,计划2025年底之前开始向客户交付。

“减重”让汽车更方便起降

当然,在腾飞之路上,空中汽车目前也面临一些难题,包括“减重”、提升运输能力、增加续航里程以及降低碳排放等。

据悉,日本国内外约有30家初创公司正在挑战空中汽车轻量化和续航里程等问题。

例如, SkyDrive采用与飞机相同的碳纤维复合材料,可将最大起飞重量控制在1.4吨,相当于中型直升机的一半左右。

公司设想是在普通楼房顶楼起降。福泽知浩强调说:“通过让空中汽车轻量化,从而使其能在各种建筑物屋顶上起降,这在(人口密度大的)亚洲市场将是优势。”

提升运输能力降成本

目前,各公司正在开发的飞行器几乎都只能容纳3人或4人。除飞行员所在的驾驶席外,旅客座位只有2个或3个,所以航运成本可

能比较高。

美国波音公司的子公司威斯克航空公司打算利用无人驾驶功能来克服上述缺点。该公司2022年宣布开发的搭载4人的新型飞行器采用了民营飞机的管制技术,在取消驾驶席的同时,也减少了地面控制。据该公司估算,通过节省驾驶员的人工费,可将每名乘客的运输成本降至“每公里2美元”,与美国纽约的出租车费相当。

混合动力增加续航里程

与电动汽车一样,电动垂直起降飞行器也需要隔一定时间就进行充电。如果为延长续航里程而增加电池容量,机体就会变重,电力消耗也会随之增加。这是一个两难的问题。据悉,以现有技术,大部分空中汽车可达到的续航里程只有几十公里,用途仅限于市内交通。

法国优越飞行技术公司的新型飞机“ATEA”采用了混合动力驱动方式。ATEA的混合动力推进系统使用煤油和电池来降低油耗,续航里程将达到400公里。一旦投入运营,ATEA将能够在城市及其周边地区飞行,载乘客进行长达2小时的旅行。此外,与直升机相比,ATEA产生的噪音仅为1/4。

据中国科技网

“智”造生活

“小黄人”提升配送效率



随着数字化、智能化浪潮的推进,机器人被运用到各行各业。近日,在浙江省湖州市德清县乾元镇第一产业智慧物流园区某物流中心,880台分拣“小黄人”机器人来回穿梭,精准快速地配送各类服饰,提升了配送工作效率。

据视觉中国

苹果新眼镜展现虚拟现实新图景



苹果公司的虚拟现实(VR)头戴式显示设备Vision Pro 2月2日上市。这是一款混合现实(MR)眼镜,该产品特点是对使用者的手势和眼球运动作出反应。8个外部摄像头将外界投射到其2300万像素的内部屏幕上,延迟仅为12毫秒;4个内部摄像头跟踪佩戴者的眼睛,使用户将屏幕和物品投射到虚拟世界中。佩戴者可用眼睛为虚拟世界中的物品导航,就像使用电脑鼠标一样,并通过捏手指等手势与物体互动。

据《武汉科技报》

可自主返回起飞点的无人机制成

俄罗斯国家技术倡议市场参与者设计局开发出“MIS-35”多旋翼型无人机。该飞行器在电子战系统运行条件下一旦与操作员失去联系,可自主返回发射点。

“MIS-35”多旋翼型无人机使用了“向导”系统。该系统按惯性

导航原理运行,不使用GPS,可将无人机从电子战区域移开,直到恢复与操作员的联系,因此大幅提升了无人机在电子战条件下的运作性能。

据悉,“MIS-35”多旋翼型无人机的方案是按照六旋翼无人机方案设

计的。它带有用于运输的折叠系统,载重量多达4.5公斤,最高飞行速度为每小时63公里,最大载重飞行时间为32分钟。无人机配备有投放货物系统、6倍变焦模拟摄像头、抗干扰通信信道。

据中国科学网