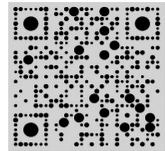




数字报



藏地科普



手机报

国内刊号 CN63-0013 邮发代号 55-3  
总第 2248 期 青海省科协主办  
2022 年 11 月 30 日 每周三出版 本期 8 版

## 青藏高原西部湖泊为何冬季水位显著上涨 ②版

## 气象服务为建设美丽青海贡献科技力量 ③版

### 科技短讯

### 我省新认定7家省级科技企业孵化器和众创空间

本报讯(记者 范旭光)近日,我省认定海西蒙古族藏族自治州创新创业科技企业孵化器为青海省2022年省级科技企业孵化器,海南藏族自治州乡村振兴众创空间、尖扎县玛龙文化专业化众创空间等7家单位为青海省2022年省级众创空间。

近年来,我省持续加大对省级科技企业孵化器和众创空间的培育建设力度,引导开展专业化服务和活动,持续激发企业创新活力。同时,采取年度绩效评价方式,对省级科技企业孵化器和众创空间择优奖励支持,累计奖励70家次、补助资金2785万元,激励创业孵化机构不断提升专业化服务能力,营造良好创新创业氛围。

### 我省建成最高一部X波段天气雷达站

据中新社报道,近日,柴达木盆地首部新一代X波段双线偏振天气雷达建成落地,将有效弥补柴达木盆地尤其是乌兰地区天气雷达监测的空白。

据了解,此次建成的天气雷达站是目前我省已经建成的X波段天气雷达站中铁塔最高的一部。天气雷达的建成能够显著提升柴达木盆地乌兰县暴雨、暴雪、冰雹、大风等强对流天气精细化监测和预警水平,做到对灾害性天气的提前监测、提前预警,实现乌兰县重点区域重要天气系统的精细化观测,为各级政府及相关部门科学采取防灾减灾措施提供可靠的科学决策依据。

### 冰雪世界镶嵌“蓝宝石”



据中新社报道,初冬时节,地处黄河源头的果洛藏族自治州玛多县星星海湖泊群银装素裹,封冻的湖面宛若一颗镶嵌在广袤大地上的蓝宝石,景色壮观。近年来,玛多县通过实施湿地保护、湖泊群治理、生物多样性保护等多个项目,使黄河源头湿地面积增加104平方公里,湖泊数量由原来的4077个增加到5849个。图为无人机航拍星星海,冰雪世界镶嵌“蓝宝石”。  
李友崇 摄

### ◆ 导读 ◆

鸟型无人机能够急转弯



4版

可可西里三重奏



5版

备足牛羊“越冬粮” 确保来年“大丰收”



6版

疫情期间 家中常备药物有哪些



7版

去看一届“科技感十足”的世界杯



8版

欢迎订阅2023年度

《青海科技报》  
《青海藏文科技报》

全年仅需三十五元

科学 人文 悦读



青海科技报 数字报刊平台



手机报



藏地科普



手机报

《青海科技报》国内刊号CN63-0013 邮发代号55-3 全年定价35元  
《青海藏文科技报》国内刊号CN63-0026 邮发代号55-10 全年定价36元  
全国各地邮局均可订阅  
联系电话: 0971-6362301 0971-6308470

# 青藏高原西部湖泊为何冬季水位显著上涨

作为“地球第三极”和“世界屋脊”，青藏高原生态环境变化长期以来备受瞩目。近些年监测显示，青藏高原西部湖泊在冬季湖面结冰期水位出现显著上涨，这是怎么回事？会有什么影响？

中科院青藏高原研究所近日发布消息说，该所环境变化与多圈层过程团队与合作者利用青藏高原西部连续5年湖泊水位和水文气象监测资料最新完成的针对性研究发现，地下水补给导致冬季湖面结冰期湖水水位显著上涨，可显著影响青藏高原西部湖泊水位季节和年际变化特征。

这项对认识青藏高原西部地区水循环过程及湖泊变化原因具有重要意义的研究成果论文，近日在国际专业学术期刊《地球物理研究通讯》发表。该成果相关数据——青藏高原西部湖泊水位监测数据，也已在国家青藏高原科学数据中心网站共享。

据中科院青藏高原研究所类延斌副研究员介绍，青藏高原分布着世界上海拔最高的湖泊群，是我国最主要的湖泊分布区之一。自上世纪90年代末以来，受降水增加和冰冻圈加速消融影响，青藏高原内陆区湖泊出现显著扩张，影响区域生

态环境和周边基础设施，引起中外学者广泛关注。

影响湖泊水量平衡的因素较多，包括大气降水、湖面蒸发、冰冻圈消融、地下水补给或渗漏等。此前，由于缺少系统的水文气象观测资料，学界对高原湖泊水量平衡的研究大多侧重地表水，难以直接监测和量化地下水对湖泊的补给。

类延斌指出，青藏高原大多数湖泊在冬季湖面结冰期水位保持稳定或微弱下降，但最新监测结果表明，青藏高原西部湖泊如鲁玛江东错、美马错、结则茶卡和龙木错等，却在湖面结冰期水位出现显著上

涨，其中，鲁玛江东错和美马错在湖面结冰期的水位上涨幅度可达0.25~0.35米，约占全年湖水水位升高值的一半。

他表示，综合考虑冬季湖面降雪、入湖径流和湖面蒸发(升华)等因素，研究团队认为，青藏高原冬季湖面结冰期水位上涨的主要原因是地下水补给，其补给量占流域内夏季总降水的13%~25%。对全年湖水水量平衡的计算结果表明，地下水补给占总入湖流量的59%~66%，这说明地下水补给不仅对高原西部湖泊水量平衡起到关键作用，还是区域水循环的重要组成部分。

研究团队进一步分析发现，青藏高原西部地下水的形成可能与区域地质构造特征有关。研究区域基岩以石炭纪和二叠纪的灰岩为主，各个流域均分布有地壳断裂产生的活动正断层带，有利于地表水向下渗透形成地下水，并在下游补给湖泊。“高海拔地区的冰川、积雪融水通过活动断层破碎带补给地下水，并在低海拔地区汇入湖泊。由于地下水补给稳定且循环周期长，大量地下水补给显著改变青藏高原西部湖泊水位季节变化。”类延斌总结说。

据中新社

## 贯彻党的二十大精神 为生态环境保护担当作为

本报讯(记者 范旭光)11月25日，省生态环境厅党组采取线上线下相结合的方式，召开全省生态环境系统青年工作座谈会。会议以党的二十大精神为指引，与全省生态环境系统青年同志们一起分享工作感悟、共叙使命担当，动员全体青年同志为生态环境保护担当作为。

会议集中学习了习近平总书记

在党的二十大报告中关于青年工作的重要论述，听取了厅团委关于青年工作开展情况的汇报，我省2位优秀青年代表作了青春故事分享，6位来自全省生态环境系统的青年代表，谈了学习党的二十大精神的心得体会，表达了要牢记习近

平总书记嘱托，在新时代施展抱负、建功立业的信心和决心；厅党组向全体青年同志赠送了党的二十大精神等学习书籍。

会议指出，青年是社会中最有生气、最有闯劲、最少保守思想的群体，蕴含着改造客观世界、推动社会进步的无穷力量。青海省生态环境

## 我省推动高校“产学研用”深度融合发展

本报讯(记者 范旭光)近日，省科技厅组织专家对青海大学科技园投资开发股份有限公司承担的中央引导地方科技发展资金专项“青海省产教融合科技成果转化转移转化服务体系建设”进行了验收。

该项目搭建了产教融合科技成果转化转移转化公共服务平台，联合省内高校和科研院所开展科技成果转化活动，共举办培训8场次、服务高新技术企业3家、科技型中小企业8家，开展技术创新创业培训服务8场次，培训各类人员349人次，专家库人数达110人，去年技术合同登记额3199.01万元。

据了解，青海大学科技园投资开发股份有限公司作为青海省技术合同认定登记机构之一，近年来在创业企业孵化、优质科研成果挖掘、省内高校成果转化服务等方面取得了一定成绩。项目的实施有力推动了高校“产学研用”的深度融合，进一步优化了全省科技成果转化服务体系。

## 青海西部750千伏“8”字形网架建成

据央广网报道，近日，随着位于海西蒙古族藏族自治州大柴旦行政区大柴旦镇的鱼卡750千伏开关站，两台新建750千伏主变压器充电五次正常，750千伏鱼卡至托素1回输电线路顺利投运，标志着鱼卡开关站正式“提档升级”为变电站，成为青海西部乃至西北750千伏主网架的重要枢纽，同时，青海西部750千伏“8”字形网架正式形成。图为技术人员开展新投运设备测温工作。



## 星霞：心中有光，无畏前行

本报记者 范旭光 通讯员 一宣

她像一颗坚强的小草，有着顽强的生命力，在抗疫一线度过春夏秋冬；她是一名身披白衣的“战士”，用微笑给患者带去信心和力量；她更是一名有着16年党龄的中共党员，以实际行动践行初心使命、书写责任担当。她就是西宁市第一人民医院风湿免疫血液内科主管护师星霞。

自今年4月以来，星霞就一直奋战在抗疫一线。几个月来，她的身影遍布在核酸采样一线、隔离酒店、医学隔离观察中心、方舱医院、火车站落地检的每一个角落。在抗疫的路上，她是采样人员、研判员、院感人员、消杀人员，却唯独没有做好父母的女儿、孩子的妈妈、丈夫的妻子……对于大半年一直在外抗疫的星霞来说，回家与亲人团聚已经成了一种奢望。

但是，“疫情不退，战斗不止，心中有光，无畏前行”的信念一直扎根

在星霞的心中，只有消灭了病毒，才能没有后顾之忧与家人团聚，对家人的思念是她奋斗的动力，为抗击疫情奉献自己的全部力量，她无怨无悔。

今年10月份疫情的爆发，让西宁整个城市蒙上了一层灰色，星霞作为一名有着丰富经验的抗疫“老将”，与医院全科医学科副主任沈军一起，带队驰援方舱。医疗队要承担研判、查房、评估、给药、消杀、核酸检测等各项工作任务，每天只睡三四个小时，接听上百个电话成了星霞工作的常态。收治第一批入舱人员时，很多队员没有经验，作为副队长，星霞带领队员们一起进舱，熟悉工作流程，掌握工作方法，鼓励队员们消除内心的恐惧，保障了工作的顺利开展。

工作步入正轨后，大到舱内患者的救治，小到吃饭喝水的问题，带队的两位队长都要亲力亲为、协调

解决。一天清晨6点多，舱内一名隔离人员突然癫痫发作，患者牙关紧闭，舌头被咬得血肉模糊，整张脸憋得青紫，情况十分危急。星霞见状立即上前，在旁边没有撬开患者嘴巴工具的情况下，紧急徒手塞到患者嘴巴里，为患者清理口腔内的假牙和分泌物，那一刻她没有想过手会不会被咬破，会不会有感染的风险，只有挽救患者生命的信念。在外围沈军队长的帮助下，星霞对患者进行了抢救，患者终于慢慢恢复了意识。

在舱内，星霞除了是医务人员，还是为孩子辅导作业的老师、是给患者提供暖心服务的家人。对待每一位收住舱内的人员，不管吃饭、给药、查房，她和队员们都付出全部的关爱。

虽然每天的工作繁杂而辛苦，但星霞总是积极阳光地对待，每天记录着自己看到的美好。看到舱内

一名监督孩子背课文的母亲，她立刻想到了自己的孩子，在密不透风的隔离衣下，她强忍着思念的泪水。回到宿舍已是深夜，看到手机上女儿打给她的未接电话，星霞所有的情绪终于在那一刻倾泻而出，整理好情绪的她给孩子发了这样一条信息：宝贝，今年疫情反复，妈妈陪在你和弟弟身边的时间少之又少，但你们很乖巧，妈妈因为有你们而感到骄傲。疫情没有结束，妈妈还不能回家，因为妈妈始终相信不管我们从事什么职业，一定要做一个帮助他人、对社会有用的人，每个人的能力有大有小，我们要尽心做好每一件事，爸爸妈妈永远爱你们。

每天出舱后，星霞总喜欢抬头看看夜空，不仅是寄托个人思念，也是期盼抗疫的胜利，就像她的名字一样：星星的光虽然微弱，却能照亮黑暗的夜晚，最终迎来胜利的曙光。

## 省科技厅认定年度7家科研科普基地

本报讯(记者 范旭光)近日，省科技厅认定青海省高原体育科研科普基地、青海省藏文信息技术科研科普基地、海南藏族自治州气象科研科普基地、青海省北斗科研科普基地、青海省双碳供热科研科普基地、青海省生物多样性科研科普基地、青海省现代设施农业发展科研科普基地7家单位为2022年度青海省科研科普基地。

近年来，我省各科研科普基地围绕产业“四地”和“六个现代化新青海”建设等主题，开展了大量群众喜闻乐见、贴近实际、贴近生活的科普活动，基地科研水平、科研能力、人才引进、科技成果转化大幅度提升。

# 气象服务为建设美丽青海贡献科技力量

本报通讯员 金泉才

清水向东流,绿色铺大地。近年来,我省立足“三个最大”省情定位,着力打造生态文明高地,推进产业“四地”建设,擘画出人与自然和谐共生的生态文明美丽画卷。我省气象部门牢记“国之大者”,主动融入国家和省上的重大战略,发挥部门优势,为建设美丽中国贡献气象力量。



图为瓦里关中国大气本底基准观象台全貌

## 厚植优势,确保一江清水向东流

我省是黄河、长江、澜沧江的发源地。近年来,我省气象部门“把脉”三江源,守护“中华水塔”,用实际行动践行着使命担当。

今年11月,青海省气象局联合青海省林业和草原局、青海省生态环境厅、祁连山国家公园青海省管理局联合发布《2021年祁连山国家公园青海片区生态气象监测公报》,针对祁连山开展草地植被、积雪、冻土、冰川、湿地等典型生态系统监测评估。

“自2017年印发《祁连山国家公园体制试点方案》以来,青海省气象局已连续编制5期《祁连山国家公园青海片区生态气象监测公报》。针对公园生态系统健康及稳定性、应对气候变化预警生态

安全风险、减缓退化过程等提供科学依据和决策服务。”青海省气象局应急减灾处处长伏洋说。

去年10月,三江源国家公园正式成为我国第一批国家公园。在连续5年的试点建设中,我省气象部门发挥生态监测优势,开展人工增雨作业,多次与三江源国家公园管理局联合发布生态气象公报,为三江源国家公园建设贡献了不可替代的“气象力量”。

围绕我省生态气象保障服务示范省建设,我省气象部门建立了与省生态环境厅等12个部门共同参与的生态气象工作机制。相继成立青海省生态气象中心、三江源、祁连山、黄河源生态气象分中心,建成生态气象数据管理、服务分析、产品发布三大平台,业

务、服务、技术、科技支撑、人影保障、制度标准六大体系。构建形成“136”生态气象保障服务新格局,形成了6大类23种的服务产品,打造了“一县一品牌”的生态气象服务模式,制作发布了“五大生态功能区”气候与生态环境变化评估报告。

“气象部门提供的生态气象监测数据权威,实用性很强,为祁连山国家公园建设提供了科技支撑。”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。

如今的青海省,绿水青山绘新卷,全省生态环境向好发展。“三江”出省水质稳定保持在Ⅱ类以上,每年向下游输送约620亿立方米优质清洁的源头活水。

## 主动融入,助力打造清洁能源高地

近年来,我省依托能源资源优势,加快打造国家清洁能源产业高地,不断刷新世界纪录,跑出多个全国领先。

“我们强化沟通合作,积极融入青海省经济发展大局,为保障国家能源安全,助力实现‘双碳’目标贡献气象智慧与力量。”青海省气象局党组书记、局长李凤霞说。

我省气象部门根据新能源开发利用需求,在国家气象观测站内增加太阳能总辐射观测仪,进一步加密太阳能总辐射观测站网,为开展新能源气象服务提供数据支撑。与国家电网、国家能源、国家电投、三峡集团等能源企业建立了良好稳定的合作关系,围绕企业需求开展高影响天气预报、能源保供、太阳能资源预报、光伏发电功率预测等服务,建成长中短辐射预报预测等新能源气象服务业务体系。围绕新能源发电提质增效需求,深入开展光伏发电功率预测技术研发,建成光伏发电、风功率预报预测和辅助决策系统。编写光伏发电气象服务规程地方标准,为综合开展新能源气象服务提供技术和平台支撑。

今年7月4日,青海中控太阳能发电有限公司的德令哈50兆瓦太阳能光热发电项目,累计实际发电量达

到1.46亿千瓦时,提前一个月超过年度设计发电量,成为全国首个年度发电量超过年设计发电量的塔式熔盐储能光热电站。

“海西州气象局联合青海省气象服务中心,为该项目定制化地开发了气象服务平台,开展精细化气象服务,有效提升了发电效益。”海西州气象局灾害防御中心主任徐伟说。

海南州、海西州是我省发展清洁能源的“主阵地”“富矿”。我省气象部门综合考虑当地的特殊地理位置和气候条件,从选址、太阳能资源精细化评估到工程防雷设计,从安装国内先进的新能源发电功率预测系统到提供及时的气象预警服务,围绕产业全链条,提供跟踪式气象服务。

除了挖掘气候资源潜力,大风、暴雨等灾害性天气和山洪等次生灾害,也可能对清洁能源设备的安全造成潜在影响。我省气象部门不断强化能源行业气象灾害预报预警机制,定期制作气象服务专报,灾害天气来袭,及时提供分区域预报预警,有效降低灾害天气的损失。

截至今年7月底,我省电力装机达到4342万千瓦,清洁能源装机占比达90.97%,新能源装机占比达到61.94%。



图为中国大气本底基准观象台观测员黄建青(右)和同事在开展观测工作



图为青海省气象局作业人员在做飞机人工增雨前的准备工作

## 先行先试,为应对气候变化提供“样板”

河川里的冰比以前明显少了,冬天柳叶褪落的时间延长了,一些以前无法种植的农作物可以成熟了……对全球气候变暖,生活在高原上的人们有最切实的体验。

我省气象部门的监测资料显示,受全球气候变化影响,我省气温持续升高,平均每10年升高0.36℃,柴达木盆地升温最明显。气候变化导致冰川退缩,冻土退化,极端天气气候事件偏多。

为做好应对气候变化工作,我省气象部门积极行动,今年6月13日,青海省人民政府与中国气象局联合下发《推动应对气候变化气象先行先试行动方案》,主动开展应对气候变化气象先行先试工作,为全国提供应对气候变化青海经验和青海方案。此举对共谋青藏高原生态文明建设、促进全国气候治理和可持续发展具有重大的国家需求、科学价值和社会效益。

针对可可西里盐湖、木里煤矿、国家公园等重点区域,我省气象部门开展气候变化监测评估,

及时发布气候预测和气候评价报告,开展应对气候变化决策咨询。近日,《青海省气象局关于气候变化的最新认知和气象防灾减灾情况分析报告》得到青海省委、省政府的充分肯定。

位于海南藏族自治州的瓦里关中国大气本底基准观象台是世界气象组织欧亚大陆唯一的大气本底基准观象台,自1994年建台运行以来,致力于二氧化碳等温室气体的监测,其长期连续监测形成的“瓦里关曲线”,在我国乃至全球应对气候变化方面发挥着重要作用。

依托中国大气本底基准观象台独特优势,青海省气象局成立中国温室气体及碳中和监测评估中心青海基准分中心,积极申报推进我省温室气体及碳中和重点实验室,青海省全球大气本底与生态大数据应用创新平台成为我省十大国家级创新平台。以中国大气本底基准观象台为中心,覆盖不同功能区的“一主八辅”温室气体监测站网初具规模,建立碳通量、典型冰川、多年冻土监测

站,建成多尺度土壤水分卫星遥感校验场,完善高寒生态气象野外观测基地,实现冰冻圈生态气候类型全覆盖、生态气候特征全要素、生态气候变化多尺度立体化监测。应用大数据云平台技术,搭建温室气体数据监控与分析平台、气候变化预估与碳核算平台、生态气象监测评估一体化平台,实时开展温室气体、生态气象和气候变化监测评估。

青海省气象局先后编写发布《三江源国家公园气候变化监测公报(2021年)》和《青海黄河流域气候变化影响评估报告》等决策报告8部。

今年11月,基于中国大气本底基准观象台高标准观测资料,对主要温室气体变化情况进行了分析,编制了首期《青海省温室气体监测公报》,科学分析了温室气体本底浓度长期变化趋势及特征,反演了不同季节影响瓦里关站的主要气团传输轨迹,提出对策建议,为政府和相关部门提供应对气候变化提供科学决策依据。



图为气象科技工作者在开展积雪科考



图为玉树隆宝高寒湿地生态气象试验站

#### 一周科技

11月23日

据新华社报道,在诸多有关太空的科幻电影中,宇航员可以在休眠舱通过休眠度过漫长的太空旅程。宇航员进入人工休眠状态,可以更好地避免来自宇宙辐射的伤害。近日,德国亥姆霍兹重离子研究中心领导的一个国际研究小组发现,人工休眠增加了机体对辐射的抵抗力。从长远来看,人工休眠对宇航员非常有用,这似乎是对未来太空生活的一种展望。

11月24日

据《环球时报》报道,近年来,我国地震监测核心技术实现自主创新可控,国内地震自动速报平均用时缩短到2分钟,地震参数自动速报达到国际先进水平。国家地震烈度速报与预警工程将于2023年底竣工验收,届时将在我国重点地区实现秒级地震预警和全国分钟级地震烈度速报能力。

11月25日

据《人民日报》报道,我国探月工程“绕、落、回”三步走已经完成,后续探月工程四期任务即将实施,嫦娥七号、嫦娥八号将在月球上构建月球科研站的基本型。科研站选址月球南极,将于2028年左右建成基本型,以后逐步扩展成国际月球科研站。

11月26日

据《中国科学报》报道,美国加利福尼亚州立大学团队近日开发了一种新设备,能够在一名失语瘫痪患者无声地尝试拼读出词汇时,解码被试者的脑活动,以每分钟29.4个字符的速度生成句子。这些发现凸显出无声控制的语言神经假体通过基于拼读的方法生成句子的潜力。

11月27日

据新华社报道,一名极易患肿瘤的西班牙女性最近引发关注。这名女性曾先后罹患12种不同的肿瘤,其中5种是恶性的,但在治疗后“完全康复”。西班牙国家癌症研究中心发现了该患者如此容易患癌的原因:她体内携带了一组人类从未见过的基因突变。研究人员表示,这个“例外”的病例有助于改善癌症早期诊断并开发新疗法。

11月28日

据中新社报道,近日,意大利皮亚琴察天主教大学研究人员利用食物链废物,特别是来自目前必须通过纯化过程消除的乳酸菌生产废物开发了一种新型肥料。他们展示了如何将乳酸菌工业生产产生的废物回收利用,用作农业中的肥料和生物刺激素。这些试验侧重于西红柿和生菜的温室栽培,并展示使用这些工业废料将化学氮肥用量减少了30%,在不降低产量的同时还能改善植物的某些生理特性。

11月29日

据《科技日报》报道,俄罗斯研究人员开发出一种模拟器,可以更高的准确性、更少的时间和计算成本来训练无人驾驶运输系统。研究人员使用卷积神经网络开发了用于运输基础设施数字认证的智能系统。该系统进行了系统设计,还修改和开发了神经网络的架构,使其能以足够精度对对象进行分类,获得优化的对象并降低计算复杂性。该方法用于现实的城市环境模拟器,可在训练无人驾驶运输系统时减少时间和计算成本。

据报道,法国科学家近日复活了在西伯利亚永久冻土中冷冻了数万年的7种病毒,其中最年轻的被冷冻了2.7万年;最古老的被冷冻了4.85万年,是迄今复活的最古老病毒。

最新研究负责人、马赛大学的让·米歇尔·克拉维里的团队此前曾复活了两种已经在永久冻土中冰封了3万年的病毒。

有4.85万年历史的病毒来自位于俄罗斯雅库茨克州一座湖面

以下16米深处的永久冻土,属于潘多拉病毒的一种感染单细胞生物体变形虫的巨型病毒。事实上,该团队迄今复活的所有9种病毒都是感染变形虫的巨型病毒。

在最新研究中,科学家们将永久冻土样本添加到变形虫培养物中,并在显微镜下检查它们是否有感染迹象,结果表明病毒是“活的”且能自我复制。

克拉维里表示,这些病毒仍然能够感染细胞,表明如果永久冻土

解冻,这些古老的病毒有可能感染动植物,包括人。而且,如果古老的巨型病毒在冷冻这么长时间后仍然具有传染性,那么其他种类的病毒也会具有传染性。

研究团队指出,他们复活的9种病毒与之前已知的所有病毒都不同,因此极不可能来自受到污染的样本。此外,也有可能复活比4.85万年更古老的病毒,因为最深的永久冻土有100万年的历史,但很难确定古永久冻土的年龄,因为

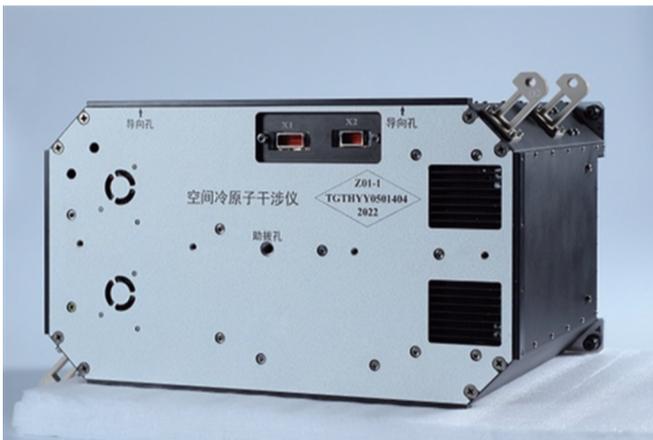
标准的放射性碳测年法超过5万年就不起作用了。

美国华盛顿乔治城大学丽贝卡·卡茨表示:“了解所有可能会出现的风险很有意义,这样我们就尽可能做好准备,解冻的永久冻土释放出古老病毒是一个非常真实的威胁。”但美国加州大学埃里克·德尔沃特认为,古老的永久冻土病毒引发大流行的风险远低于在家养和野生动物中传播的病毒。

据《科技日报》

#### 图说科技

### 我国首台“空间冷原子干涉仪”飞抵中国空间站



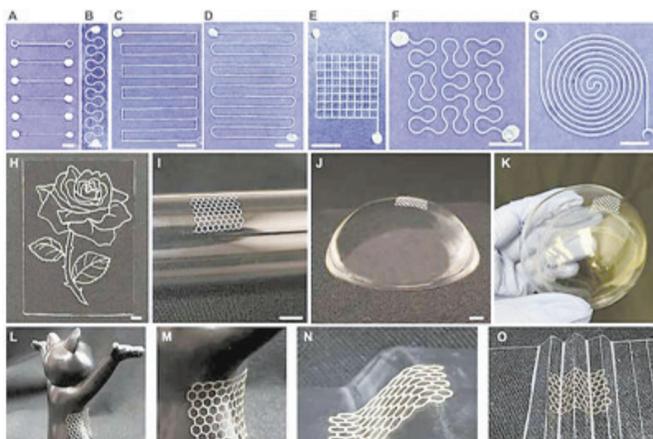
据《中国科学报》报道,11月12日,由中科院精密测量院詹明生研究团队研制的“空间冷原子干涉仪”搭载天舟五号货运飞船发射升空,两个多小时后成功抵达中国空间站。这是国内首台空间冷原子干涉仪,未来它将在宇航员协助下,在空间站天和核心舱高微重力科学实验柜内开展为期一年的空间基础物理科学实验。

### 火星曾有这么深的海洋



据《环球时报》报道,火星被称为红色星球,但它曾经是蓝色的,并且被水覆盖。大多数研究人员都认为火星上有水,但到底有多少水仍有争议。如今,丹麦科学家的一项研究表明,大约45亿年前,火星上有足够的水,甚至形成了300米深的海洋,这足以覆盖整个行星。

### 新技术实现曲面打印柔性电路



据新华社报道,美国北卡罗来纳州立大学研究人员近日展示了一种将电子电路直接印刷到弯曲和波纹表面上的新技术。这项工作为各种新的柔性电子技术铺平了道路,研究人员已使用该技术制造了原型“智能”隐形眼镜、压敏乳胶手套和透明电极。

### 鸟型无人机能够急转弯



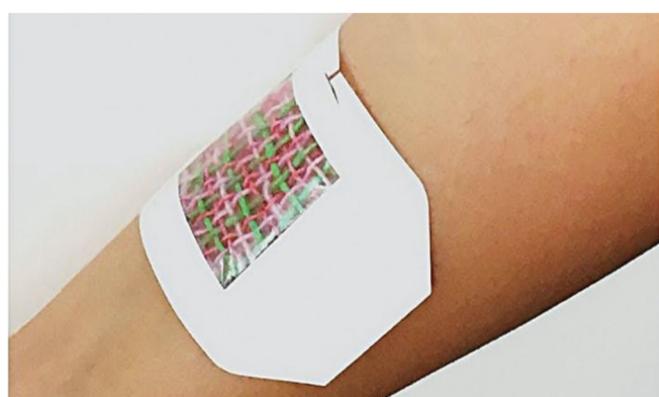
据《人民日报》报道,瑞士科学家近日展示了一个可以像鸟一样的有翼无人机,在密集的城市和森林环境中急转弯避障。这个无人机由纤维强化塑料制成,最大翼展1.5米,重711克。它有两个机翼、一个尾部,类似于鸟的外观,拥有人造羽毛,可以收拢和倾侧。

### 俄制造首架垂直起降飞机



据中新社报道,俄罗斯研制方公司近日称,他们已开始制造首架垂直起降飞机,并开展系统试验。目前,飞机设计第一阶段已按照现行航空标准完成。新飞机装备混合动力装置,垂直起降将由自主研发的发动机提供动力。该型飞机将填补直升机空运方面的空白,与直升机不同,该产品不会有复杂的机械构造,有效降低了成本。

### 智能绷带促伤口无痕修复



据《科技日报》报道,美国斯坦福大学研究人员近日开发出一种无线智能绷带,通过监测伤口愈合过程并治疗伤口,以加速受伤组织修复。研究人员说,这种绷带能促进伤口更快闭合,增加流向受伤组织的新血流,并通过显著减少疤痕形成来促进皮肤恢复。智能绷带由无线电路组成,使用阻抗/温度传感器来监测伤口愈合的进程。

# 可可西里三重奏

今年,可可西里保护迎来了三十周年:

1992年,时任玉树藏族自治州治多县委副书记的杰桑·索南达杰,创立了治多县西部工作委员会,率先擎起了可可西里保护的大旗,此后在与盗猎分子的殊死较量中,用生命书写出壮烈的序曲;

1997年,可可西里国家级自然保护区获批成立,此后的20年间逐步形成了一整套成熟的保护体系,在持续打击下盗猎行为最终彻底绝迹,藏羚羊种群数量不断增加,可谓继往开来、乐音相生;

2017年,可可西里成功申报世界遗产,而一场更为深刻的变革也在发生,影响着今天与未来:随着国家公园体制试点推进,可可西里国家级自然保护区历史性地整合为三江源国家公园长江源园区可可西里管理处,走向更高水平的治理,迎来人与自然和谐共生的天籁永续……

可可西里,三十而立。这由乱到治的三十年,堪称一曲荡气回肠的可可西里三重奏。



昆仑山口的索南达杰雕像

## 壮烈的序曲

玉树治多,索南达杰故居,就坐落在县城里。

柏油街道旁的一座普通民居,大门上,挂着“光荣之家”的牌子。走进门,是一片宽敞的院子,和一排藏式风格的平房。院子里,有索南达杰当年种下的树,和他打的水井。索南达杰生活过的卧室、客厅以及室内富有年代感的陈设,仍然被悉心保护着,老旧的卧室地面,还是由青砖砌成的,天花板上,悬挂着一只老式灯泡,没有灯罩。

这里已经成为玉树藏族自治州的爱国主义教育基地,遥想当年,索南达杰每一次远赴可可西里,都是从这间卧室出发的。

“可可西里”是蒙古语,意思是“美丽的少女”,在地理上位于治多县的最西部。这里是原始生态环境保存较为完整的处女地,也是很多珍稀野生动植物的栖息地,其中,最为世人关注的便是藏羚羊。

上世纪80年代,藏羚羊绒被世界纺织业认定为“纤维之王”,制成的一条仅重100克的“沙图什”披肩,流入中亚、欧美市场就能卖到5万美元。一时间,不法分子纷纷涌入可可西里,对藏羚羊的盗猎行径愈演愈烈。上世纪90年代初,盗猎行为最猖獗时,可可西里的藏羚羊

种群数量已经锐减到不足2万只。

生灵哀婉、高原悲号之际,有人力挽狂澜,挺身而出。

1992年,时任玉树藏族自治州治多县委副书记、38岁的索南达杰,推动成立了治多县西部工作委员会,并亲自担任西部工委书记。这个特殊的机构,从成立第一天起,使命就是保护可可西里野生动物资源,就是反盗猎。

1994年1月18日,可可西里最寒冷的季节。先后带队12次深入无人区的索南达杰,在押运盗猎者途中突遭偷袭和反扑,壮烈牺牲。5天后,当增援人员找到英雄的遗体时,索南达杰仍然保持着右手持枪、左手拉枪栓、怒目圆睁的姿态,已被零下40摄氏度的严寒冻成一尊雪域上不屈的冰雕……

“索南达杰的事迹深深震撼了我”,英雄的牺牲,反而激发了更多民间志愿者投身到反盗猎一线,1995年,时年33岁的治多县牧民彭措义无反顾、自愿报名加入到重建的西部工委,与被后人称为“野牦牛队”的队员们选择踏上万里无人区,多次与盗猎分子以命相搏。

一个索南达杰倒了下去,许多平凡英雄站了起来。



可可西里的藏羚羊  
宋忠勇摄



可可西里的野毛驴

## 奔涌的乐音

广袤高原上发生的一切,时时牵动着国家、政府和社会各方的心。

1997年,可可西里国家级自然保护区正式获批成立。作为这片土地上自然环境和资源的保护管理部门,可可西里国家级自然保护区管理局存在了20年之久,直到2017年被整合并入三江源国家公园。

如果说,索南达杰创立的西部工委打响了可可西里反盗猎第一枪,野牦牛队大大震慑了盗猎活动的嚣张气焰,那么自然保护区时代就是彻底实现了盗猎行为绝迹,并且建设起一整套保护体系的20年。

这个体系,由数座赫赫有名的保护站组成:不冻泉、索南达杰、五道梁、沱沱河,这四座常设保护站在青藏公路沿线自北向南一字排开,在绵延两百余公里的长度上为高原生灵筑起了一道坚固防线。

然而,可可西里的面积比海南岛都大,仅靠四座常设保护站还是远远不够的。为辐射更广区域,打击盗猎盗采,像西部工委、野牦牛队一样,可可西里国家级自然保护区也组织起了巡山队,从各个保护站中抽调人员,定期深入无人区展开大规模巡山。他们的存在,就是对不法分子的最大震慑。

夏天的可可西里,是一片没有尽头的沼泽地,巡护之路泥泞不堪,一不小心,巡山车辆就会陷进

泥潭,寸步难行。用绞盘拉、拿铁锹挖,在平均海拔超过4600米的无人区,每一次救援,都是对体能的极大消耗。队员们说,冬天巡山更难受,气温降到零下40多摄氏度,含氧量不到海平面的四成。到了晚上,帐篷里冷得像冰窖,被雪水打湿的裤子也冻成了冰坨坨,脱下来扔到地上,甚至能“站”住。巡山归来,队员们已经形同野人。

每年5月到8月,藏羚羊会集中迁徙到可可西里腹地的卓乃湖产仔,这里便建起了季节性临时保护站,成为偌大无人区里唯一的人类建筑。保护站外面围着铁皮墙,以防棕熊的袭击,里面是简陋的活动板房,一切物资都靠自己运送,发电用的是柴油机,这里不通信

号,与世隔绝。

卓乃湖保护站副站长郭雪虎,也曾是个媒体人。15年前,在玉树州电视台工作的他,听说可可西里招募巡山队员,辞职报了名。做这个选择时,他的理由很简单:“我从小就崇拜索南达杰。”每年夏天,他都和同事们驻守在这里,一待就是几个月。“藏羚羊、藏野驴、藏原羚、野牦牛随处可见,这里就是野生动物的天堂”,郭雪虎由衷地感叹,“看着它们活蹦乱跳,我们的辛苦都值得了。”

过去20多年,可可西里组织巡山500多次。从2006年到现在,无人区再没有响起过盗猎的枪声,藏羚羊数量恢复到了7万多只。



巡山车队在可可西里无人区破浪前行

## 永续的天籁

走进无人区,昆仑山脉东段主峰玉珠峰白雪皑皑,长江源头之一楚玛尔河静静地流淌在可可西里宽阔的胸膛上。

这里,也是三江源头、中华水塔的重要组成部分之一。

2017年,可可西里喜事连连:不仅成功申报世界遗产,而且伴随着国家公园体制改革试点推进,可可西里国家级自然保护区历史性地整合为三江源国家公园长江源园区可可西里管理处,理顺了治理体系,实现了国家公园在三江源头“一块牌子管到底”。

4.5万平方公里的广袤大地,正在步入更高水平的保护阶段,而行走在这片大地上的人,依然在平凡中坚守着使命与忠诚……

在五道梁保护站,每逢藏羚羊集中迁徙的季节,青藏公路上来往的车辆都会自觉停车给它们让路,耐心地向它们注目礼,人与自然和谐相处的理念已然深入人心。

在以英雄之名命名的索南达杰保护站,年轻的“90后”保护人员,细心地给救助的小藏羚羊当起了“奶爸”,他们还没成家,却把羊



可可西里楚玛尔河

宝宝照顾得健康又快乐。小伙子们阳光温暖的笑容,让人们对于可可西里的未来信心十足。

去年6月,习近平总书记在青海考察时强调,保护好青海生态环境,是“国之大者”。要牢固树立绿水青山就是金山银山理念,切实保护好地球第三极生态。可可西里是青海生态巨变的一个缩影,巨变的背后,是一代代保护者的薪火相传、不懈努力。

2009年6月,可可西里国家级自然保护区曾收到一份特殊的申请:一个名叫秋培扎西的年轻人,请求调到工作条件最艰苦的可可

西里国家级自然保护区管理局森林公安分局,巡护无人区,保护藏羚羊——他,就是索南达杰的外甥。

如今,秋培扎西依然坚定而执着地行走在可可西里,宽厚的脸庞、坚毅的眼神,就像是西部工委老书记的化身。

环境保护守土有责,生态红线不容触碰,今天的中国,已将生态文明建设提升到前所未有的高度。步入国家公园治理新时代的可可西里,正在续写着人与自然和谐共生的美好天籁。

据《人民日报海外版》

# 航天育种助力农业产业高质量发展

日前,2022年空间技术和和平利用(健康)国际研讨会在北京举行。在论坛上,国内外育种家、新品种创制及应用等相关领域的专家学者从空间诱变及其新品种创制、现代农业技术创新等方面展开交流和研讨。

自中国在第九颗返回式科学卫星首次搭载农作物种子以来,航天育种技术已走过35年的发展历程,并在粮食稳产增产中发挥着愈发重要的作用。“我国通过航天育种已经育成了国审、省审的主粮品

种超过200多个,其中水稻120多个,小麦和玉米各有30多个左右。”航天育种产业创新联盟专家委员会会员、航天育种产业创新联盟技术协作部部长李晶介绍,以我国第一个航天育种育成的水稻新品种——“华航一号”为例,其最高亩产达到了812公斤,累计推广面积超过了667万公顷,取得了非常好的经济和社会效益。

航天育种的本质是利用特殊的空间环境诱发变异,并利用变异研发出新品种的过程。相对于地

面环境的诱变,航天育种的变异频率与幅度均大大提高,提供了广泛的育种空间,育种周期也因诱变快而缩短。北京林业大学林木遗传育种学科博士生导师、中国原子能农学会副理事长李云介绍,对于大部分以无性繁殖来推广应用的木本植物来说,只要观赏植物变得跟原来的观赏价值有差异,便可以很快进行大规模推广,把最优的形状固定下来。

“上天”只是航天育种的第一步,航天品种的后继培育以及走向

市场还需要现代化高效设施农业的加持。北京市农业机械研究所有限公司总工程师周增产介绍,我国设施农业规模比较大,装备技术的不断进步使得相关产业发展效果显著,结构类型的不断优化也将逐步推进区域建设,改善农作物的生长条件。“设施农业以科技为支撑,以市场为导向,代表了现代农业的发展方向,是衡量一个国家和地区的现代化水平的重要标志之一,也支撑着现代农业的发展。”周增产说道。

今年中国空间站将全面建成,中国空间站为利用空间资源进行研发利用,开展航天育种各类实验项目提供了更多可能。

“通过航天育种培育出的种粮、蔬菜、新品种在保证国家粮食安全丰富居民‘菜篮子’、推动地方经济发展、改变农业农村面貌过程中发挥了重要的影响。”中国高科技产业化研究会常务副理事长,航天育种产业创新联盟理事长梁小虹表示。

据《农民日报》

## 实用技术

### 日光温室消毒技术

温室蔬菜由于茬茬紧凑、连年种植,所以生产上普遍存在土传病害和根结线虫及地下害虫发生量大,危害十分严重,不仅严重影响蔬菜的正常生长发育,而且已成为制约蔬菜产量和品质提高的重要因素,在6~8月份高温季节,采用高温闷棚的方法,能有效地防止其连作障碍。高温闷棚不仅可以熟化土壤,增加有机质含量,改善土壤结构效果,尤其能杀灭各种土传病菌和虫卵(蛹),收到活化土壤,清洁棚室。因此做好日光温室消毒对于整茬日光温室蔬菜生产来说是非常重要的环节。

#### 其主要方法如下:

**高温闷棚:**高温闷棚消毒技术是一项投资少、操作简便、防效显著的实用技术。

**具体方法是:**在6~8月份夏季高温时间,保留前茬栽培用过的棚膜并修补破损处。前茬作物拉秧后,清除植物残体,然后深翻40厘米左右。并结合深翻每亩施入铡碎的作物秸秆300公斤。地表用地膜覆盖后,大水漫灌,闭温室闷棚20~30天进行高温消毒。白天室温可达60℃左右,10厘米地面温度可达60℃。能杀死大部分真菌、细菌、和部分病毒;闷死部分地下害虫;施入的有机肥能得到很好的腐熟;有利于土壤养分的分解,会对土壤和蔬菜造成污染,是无公害蔬菜生产的基本措施之一。

**土壤药剂消毒:**土壤药剂消毒是在定植前施用农家肥时一并进行,其具体方法是:杀菌剂如多菌灵、百菌清等(保护性杀菌剂)按每平方米8克,兑水3公斤在种植面喷雾,或者掺入细沙拌匀撒于地面;杀虫剂按每平方米2克喷雾,然后深翻进行土壤消毒。

**温室药剂熏蒸消毒:**温室药剂熏蒸消毒在作物定植前5~7天进行,每0.0667公顷用硫磺2公斤加敌敌畏乳油200克,与锯末混匀后分多处点燃,从最里面开始,依次点燃,密闭温室,熏蒸一昼夜。这样可杀死多种病菌和虫卵。熏蒸结束后要打开风口,使有害气体充分放出,以避免对作物和人体健康造成危害。

据青海12316三农服务

## 备足牛羊“越冬粮”确保来年“大丰收”



玉树藏族自治州曲麻莱县叶格乡红旗村从11月9日就开始调度第二批饲草料,为牲畜备足了“口粮”。今年,为加大饲草产业发展,缓解草畜矛盾,曲麻莱县建成多个乡级万亩饲草种植基地,10月迎来了大丰收,运用饲草青贮技术,现储备饲草料共计3000吨,为全县牲畜提供了充足的越冬饲草料。同时,为加大牲畜出栏率,促进牧民稳产增收,县委、县政府出台惠民政策、配套出栏补贴。截至目前,累计出栏4.2万头牦牛、8000只羊,真正实现了“草畜平衡、牧民致富”的愿景。

据新华网

## 养殖课堂

### 冬季肉羊养殖技术要点

#### 羔羊分期抓保健:

1. 产前90天。母羊正处在能量贮备期,既要放牧抓膘,又要投给青干草,促进二三类膘情母羊升级,确保产出健壮羔羊。在补饲上注意微量元素、维生素的添加,供应充足的食盐和清洁的饮水。
2. 产前50天。是母羊的体能保护期,应以舍饲为主,减少出舍运动时间和次数,满足草料供应,防止挤压。
3. 围产期(产前、产后各10天)。要适当进行运动,以免发生产前及产后瘫痪。产前要注意防止难产。母羊产羔后,体质急剧下降,在补给精料的同时增加块根、多汁饲料、维生素和钙、磷投给,

提高乳脂比重,催羔发育。

4. 过渡饲养期(断奶前60天)。对羔羊进行驯化饲养,以草为主,草料比3:0.3,在喂全价饲料的同时添加胡萝卜丝。

5. 独立饲养期。为便于饲养管理,对羔羊进行分等级调群。供给羔羊断奶后适口性强、易消化的、营养丰富的草料。

#### 核心技术要做细:

**合理组群:**入冬前,应根据羊的年龄、性别、体质等情况对羊群进行合理调整,将体质相近的羊组成一群。

**适度放牧:**放牧要选择避风向阳,地势高燥,水源好的阳坡低凹处。初冬要抓紧放牧,迟放早

归,禁吃霜冻青草,回舍后要补饲。严冬季节羊应转为舍饲饲养。

#### 及时补饲:

保证青草、秸秆等饲料不断,供给黄豆、玉米、麦麸等精料,饮用淡盐水,夜间补喂1次。冬春补饲干草可分早晚2次补给,干草多为花生秸、豆秸、野草等,也可补给青贮饲料。1头成年羊每天补饲干草0.5~1公斤或青贮饲料1~2公斤。补饲精料可晚上一次喂给。每头成年羊每天喂0.2~0.3公斤。可用谷粉、玉米粉、米糠、豆饼等组成混合精料。要注意怀孕后期、哺乳期母羊与小羊的补饲和蛋白质、矿物质、维生素的供应。

据农业之友网

## 农科110

乐都读者李积良问:

**答:**现在已经是寒冷的冬季,气温较低且会面临冰雪天气,为了预防低温天气对菜农的不利影响,使蔬菜增量提质,大棚蔬菜管理应注意如下要点:

一、寒冷天气对大棚蔬菜的保暖防寒是关键,应对蔬菜大棚进行一次全面的维修、保养。检查棚膜是否渗漏,加固棚体,防止冰雪造成坍塌,清理棚体内外的

### 冬季大棚蔬菜如何管理

沟壑,加强排水。

二、调控棚室环境,冬季棚内湿度增大,日照时间缩短,为了增强蔬菜的抗冻、抗逆性,应注意施肥,最好施用一些生根肥料;保持棚膜清洁,设置反光幕或其他必要措施增加光照时间,提高棚温;冬季浇水周期可适当延长,时间最好是晴天的中午。

三、加强病虫害防治,冬季由

于棚内较密封、湿度大,蔬菜的抗病虫能力减弱,是最易滋生病虫害的时候。

为此,要搞好病虫害的防止工作,可以使用防虫网、光照诱杀等方式。若必须使用喷雾剂,应在上午进行,下午或夜间,可以用烟雾进行熏蒸。

据中国农业推广网

## 智慧农业

当最接地气的农业与“云端之上”的元宇宙技术相遇,会带来哪些改变?

日前在南昌举办的2022世界VR产业暨元宇宙博览会上,元宇宙农业展区吸引很多人驻足参观。元宇宙商城、航天植物工厂、机器人采集数据……众多科技元素让人眼前一亮。

博览会不远处就是南昌市红谷滩区元宇宙·VR数字农业示范基地。工作人员告诉记者,在虚拟空间还有一个同样的基地。

“通过3D建模技术,占地23公顷的基地已在虚拟世界按1:1比例复制。”基地总工程师张南迪介绍,元宇宙是整合多种新技术而产生的新型虚实相融的互联网应用和社会形态,其本质是对现实世界的虚拟化、数字化。目前,这一技术已应用到农业科研、生产、管理、经营等全过程。

一颗航天育种的水稻种子,从太空搭载开始到产业化,最长可能要14年,而通过运用元宇宙技术,这个过程最快4年就可完成。张南迪说:“我们把多年航天育种数据加工、整理、建模,农业科研人员如需育种实验,可以在元宇宙实验室中设置各类数据,让数据在模型中‘跑起来’,直到得出想要的结果。按照实验数据在线下种植,又能进一步改进模型,如此循环就能大大缩短实验时间,降低成本。”

通过融合运用数字孪生、数字溯源等新技术,农业大棚正在大变样。在种植草莓的3号大棚,记者看到,有的草莓在小型“摩天轮”上翻转,有的在吊挂装置上“绕圈圈”。“不同的草莓品种对采光、休眠时间等生长条件要求各不相同,所以选择不同设备和环境。”张南迪解释说,比如那个“摩天轮”上的草莓品种每转三圈半就需补一次水分和养分。

据介绍,生长在精细化控制的温室,草莓、番茄等农产品的产量比普通大棚增加5倍以上。

在农产品销售端,元宇宙技术也带来了改变。这个基地已建成元宇宙商城,与传统电商不同,也有别于游戏中的虚拟农场,这是一个深度沉浸式的购物环境。基地负责人孟凡明说,元宇宙商城与基地所有大棚实时交互,进入其中,可以选择一套装扮,跟随数字人逛农场,点击摄像头就能看到生产实景,购买后送货到家。

“在元宇宙世界,农业不仅可以用来休闲娱乐,也可用来学习。”基地研学导师负责人罗娟介绍,目前已接待多批研学团队参观,进一步拓展了农业功能,提高了附加值。

“融通虚拟与现实,元宇宙技术带给农业的想象空间很大,未来值得期待。”孟凡明说。

据《经济参考报》

## 从泥土里到云端上

元宇宙农业体验记

# 新冠疫情之下 如何保护好自己和家人

近期,国内多地新冠新发病例数又有上升趋势,不少人因此感到不安。不过,新冠病毒可防可控,只要我们正确、及时做好个人防护工作,就可以降低感染几率。疫情期间,我们应该更好地保护自己,保护我们的家人。

就目前而言,个人防护最重要的一项举措就是接种新冠疫苗。但很多人对新冠疫苗存在各种疑虑,下文将做出解答。

## 关于疫苗的6问6答

1. 老人、基础病患者、恶性肿瘤患者等特殊人群,可以接种新冠疫苗吗?

60岁及以上人群是感染新冠病毒后的重症、死亡高风险人群。目前已上市的新冠疫苗已获得用于老年人的相关数据,证实老年人接种新冠疫苗具有良好的安全性和有效性。

对患有各种慢性病的患者,如果健康状况稳定,药物控制良好,不处于急性发病期的情况下,则不作为新冠病毒疫苗接种禁忌人群,建议接种。

恶性肿瘤患者的免疫功能可能受损,这个人群的疫苗保护效果可能会降低。根据《新冠病毒疫苗接种技术指南(第一版)》内容,建议接种新冠病毒灭活疫苗和重组蛋白疫苗。

疫苗上市早期,因为数据不足,曾建议部分特殊健康状况人群暂缓接种新冠疫苗。而今,世界各地大量真实数据告诉我们,相关人群完成基础免疫并接种加强针之后,即使感染新冠也可以极大降低重症发生的概率,降低并发症的发生率,降低致死的可能性。

## 2. 去哪里打疫苗?

新冠疫苗可以在很多机构接种,常规接种地点包括有预防保健科的社区卫生服务中心、卫生院,部分疾控中心和民营医院设立的接种门诊,以及由于疫情防控需要设置的集中接种点都可以接种新冠疫苗,具体接种单位信息可通过电话咨询当地县区级疾病预防控制中心。

## 3. 哪些人不适合接种新冠疫苗?

确实有些人不适合接种新冠

疫苗。比如说,对疫苗成分,或者生产工艺中所使用到的成分过敏的人,曾经出现过疫苗严重过敏反应的人,正在发热、急性疾病发作或者处于慢性疾病急性发作期的人,妊娠期妇女等等,具体的可以咨询疫苗接种单位的医生。

## 4. 目前,有哪些新冠疫苗可以选择?

目前,我国所使用的新冠疫苗包括灭活疫苗、重组蛋白疫苗、腺病毒载体疫苗(包括剂型和吸入剂型),居民可以根据接种单位疫苗供应情况和接种剂次要求,选择接种。

## 5. 为什么要打加强针?

接种疫苗后,我们的身体中会产生对抗病毒的“抗体”,但随着时间推移,体内的抗体会慢慢被代谢掉,导致保护效果减弱。因此我们需要通过接种加强针来“巩固”我们的免疫系统,获得更好的保护。

需要注意的是,目前允许接种加强针的人群为接种过2剂灭活或1剂腺病毒载体疫苗的人群,接种加强针应与最后一次接种间隔≥6

个月。

## 6. 接种完疫苗后要注意什么?

接种疫苗后要观察身体情况,如果出现接种部位疼痛、低热等情况,一般对症处理即可;若出现严重不适要尽快就医。由于疫苗和洗手、通风、保持社交距离一样,都是降低感染病毒率的措施,因此在任何情况下,日常的卫生习惯仍不能放松。

## 除了打疫苗,这4点也很重要

接种疫苗可以算得上是个人应对新冠疫情最重要的一个步骤。除了这个步骤之外,在疫情期间,其他的一些卫生细节也不能放松:

### 1. 正确佩戴口罩

新冠病毒最主要的传播方式就是通过呼吸道分泌物中的液滴和气溶胶传播。因此,我们可以通过佩戴口罩这种简单的物理方法,阻断接触呼吸道分泌物,并且已有大量研究证实了公共场所佩戴口罩对降低新冠风险的有效性。

### 2. 洗手很重要

新冠病毒除了会随着呼吸道分泌物传播给其他人外,也会通过手

部接触到新冠病毒污染的物体后再接触眼、鼻、嘴后传播。有研究发现,改善手部卫生会降低新冠病毒感染的风险,也就是减少病毒感染的风险。

### 3. 保持社交距离

与新冠病毒感染者保持密切接触就存在较高的被传染风险,因此保持社交距离就很重要。研究发现,只要间隔1.5米就能将病毒感染的风险降低5倍,而每增加1米间隔就能将风险再降低一倍。

### 4. 锻炼身体

“锻炼身体不容易得病”的说法同样适用于新冠肺炎。研究发现,无论身在高感染风险地区,还是在低感染风险地区,只要定期锻炼就可以降低患病和死亡风险,并提高治愈率。

总而言之,我们既要重视病毒对健康的威胁,也应该同等重视预防病毒感染的方式。同时,我们也要记住。这些措施不仅能保护自己,也能保护别人。

据科普中国

## 健康科普



史如冠心病等,应备好速效救心丸等急救药品。

注意:慢性病患者在家不可盲目自行换药、停药,以免引起病情反弹甚至加重。

### 感冒、发烧

感冒、发烧是常见的疾病,一般无须特殊治疗。但对于感冒引起的一些发热、鼻塞、流涕等不适症状,可使用一些药物缓解感冒症状。

缓解全身症状:氨咖黄敏胶囊、连花清瘟胶囊(中药)。

缓解发烧:布洛芬缓释胶囊、对乙酰氨基酚片。

缓解咽干、咽痛:蒲地蓝口服液(中药)。

治疗流鼻涕、打喷嚏:氯雷他定。

### 皮肤类疾病

1. 过敏是指接触某些过敏物后引发一系列的症状,如呼吸道过敏、肠道过敏、皮肤过敏、皮肤发红、荨麻疹、接触性皮炎等。

常用药物:氯雷他定片、西替利嗪。

过敏症引起严重的瘙痒:可用炉甘石洗液外用止痒。

2. 外伤常用创可贴、无菌纱布、碘伏、棉签以及红霉素软膏、莫匹罗星软膏。

### 肠道疾病

1. 腹泻是常见的疾病,是指排便次数明显超过平日习惯的频率,粪质稀薄,水分增加,或含未消化食物或脓血、粘液。腹泻常伴有排便紧迫感、失禁等症状。

常用止泻剂:蒙脱石散(儿童、

## 疫情期间 家中常备药物有哪些

注意:切忌随意联合使用,应注意不同人群使用禁忌。孕妇及哺乳期发烧可以使用对乙酰氨基酚片,儿童用布洛芬混悬液,具体按照药品说明书使用。

### 皮肤类疾病

1. 过敏是指接触某些过敏物后引发一系列的症状,如呼吸道过敏、肠道过敏、皮肤过敏、皮肤发红、荨麻疹、接触性皮炎等。

常用药物:氯雷他定片、西替利嗪。

过敏症引起严重的瘙痒:可用炉甘石洗液外用止痒。

2. 外伤常用创可贴、无菌纱布、碘伏、棉签以及红霉素软膏、莫匹罗星软膏。

### 肠道疾病

1. 腹泻是常见的疾病,是指排便次数明显超过平日习惯的频率,粪质稀薄,水分增加,或含未消化食物或脓血、粘液。腹泻常伴有排便紧迫感、失禁等症状。

常用止泻剂:蒙脱石散(儿童、

孕妇和哺乳期均可服用)。

微生物调节剂:培菲康、金双歧。

注意:服药水温不宜过热,也不宜与抗生素合用,如有需要合用至少要间隔两个小时以上。另外,如在未确认腹泻原因时贸然使用,可能会掩盖真实病情。

2. 大多数的便秘是由不良的生活习惯导致的,如久坐不爱运动,不爱吃蔬菜,饮食单一等原因易造成便秘。

便秘常用药:开塞露、乳果糖口服液(孕妇可用)。

注意:开塞露通过润滑肠道、激发肠道蠕动从而排便,安全性高,但不要长期使用。

### 特别提醒

以上推荐药品使用前要阅读说明书,必要时在医生和药师的指导下用药,出现急重症应立即就医,以免延误病情。药品应分类储存,存放位置应干燥、避光,避免儿童误取。

据《郑州日报》

## 医说新语

## 黑眼圈不都是熬夜造成的

“黑眼圈”不是一个正式的医学术语,业内称之为“眶周色素沉着”,是临床上常见的一种面部美容问题。但其实“黑眼圈”真不都是熬夜熬出来的。黑眼圈主要由黑色素沉着引起,也可见于过敏性疾病。

诱发黑眼圈的原因较多。过敏性疾病与黑眼圈关系密切,如特异性皮炎、接触性皮炎、湿疹、过敏性鼻炎等;经常化妆、长期暴露在日光下、衰老、眼部卸妆不彻底等非疾病因素;皮肤内色素增多,如真皮色素细胞增多、表皮内色素沉着;皮肤松弛皱褶、眶隔脂肪膨出等形成眶下皮肤凸起,在非正面光照时形成阴影,都可造成黑眼圈。

### 三种常见的黑眼圈

血管型黑眼圈 首要原因是熬夜。长期熬夜、过度用眼会让

眼周皮肤血液循环不好而形成黑眼圈。

色素沉着型黑眼圈 首要原因是黑色素过度沉积。日常不注意防晒、长期精神压力过大或曾患皮炎等炎症都会导致眼周黑色素沉淀。

结构型黑眼圈 首要原因是眼周结构的改变。此种黑眼圈是由于衰老、暂时性的眼部水肿导致的黑眼圈。

### 如何改善和预防黑眼圈

1. 科学作息,不熬夜,保证充足睡眠,不过度用眼。2. 不化浓妆。经常画眼妆者,学会科学卸妆。3. 调整日常饮食,保持营养均衡。4. 多运动,避免学习、工作压力过大,学会自我解压。5. 积极治疗眼周皮肤疾病和代谢性疾病。

据《健康报》

## 医学前沿

日前,以色列生物技术公司 Salignostics 宣布,该公司研制的全球首个唾液孕检试剂盒将在数月之内,在以色列、南非、欧盟、阿联酋等地的药店和其他零售机构上市。

Salignostics 的唾液孕检试剂盒主要包括两个装置,一是唾液收集管,检测前需将其放入口中1分钟,并转动几次以吸收唾液;二是唾液检测管,操作时需将唾液收集管插入检测管中,并顺时针转动连接,之后将其置于水平桌面等待检测试剂与唾液的反应,最快4分钟即可得到结果,检测管末端窗口显示“两道杠”则为阳性,表示怀孕。

与传统的尿检或血检方式相同,唾液孕检试剂盒的检测目标也是人绒毛膜促性腺激素,Salignostics 公司称其唾液检测技术具有较高的准确性,可在错过月经的第一天判断是否怀孕。但不同的是,血检往往需在医疗机构进行,而尿检则面临卫生和隐私问题,唾液检测在便利性等“用户体验”上有一定的优势。

据统计,全球每年约售出8.4亿份“验孕棒”,年市场规模达到20亿美元。Salignostics 公司称其市场调查显示,68%的女性会在唾液和尿液检测中选择唾液做为孕检手段,该公司在以色列的制造工厂每月可生产100万个唾液孕检试剂盒。

Salignostics 公司认为,唾液中有超过5000种已知蛋白质,是医学诊断中仅次于血液的“第二重要体液”。目前,该公司还在研究用于检测心脏病风险、幽门螺旋杆菌和疟疾的唾液检测试剂盒。公司联合创始人阿龙·帕尔蒙教授称,唾液是快速诊断的关键,是检测激素、病毒甚至疾病的重要非侵入性、简单又卫生的方法。

据《科技日报》

## 世界首个唾液孕检试剂盒即将上市

## 健康提示

如降糖药引起低血糖,抗焦虑、抑郁和癫痫药影响中枢神经系统。

为防止跌倒引发严重后果,《声明》指出,一定要识别危险因素,选择适宜的干预措施。比如,调整药物、重新评估治疗计划、考虑非药物治疗方案,以及正确管理心律失常等。存在体位性低血压的患者,饭后应静坐30分钟,以免餐后低血压;调整引起体位性低血压的药物,包括利尿剂和降压药

## 心血管不好要防摔倒

高,可能是由于这两类疾病会引起心输出量减少,导致脑部供血减少引发的。另外,心血管病患者往往服用多种药物,如果药物剂量或合并用药增加,影响血压或心率时,就可能造成跌倒。比如,降压药使用不当,会引起血压过度降低或升高的情况;抗心律失常药物使用不当,会导致心率过慢或过快,为跌倒埋下隐患。另外,服用某些非心血管病药物也会增加跌倒风险,比

等;天气炎热时,要保证饮水量,确保血容量正常;从坐位转为站立位后,可迅速做双腿交叉动作,有助缓解不适;夜间抬高床头约15厘米;住院时避免不必要的卧床休息。生活中老人应穿着防滑鞋和合体的衣物,改善居家环境,家具高度要适中,马桶边安装扶手,浴室放置防滑垫等。外出时如有必要,可携带拐杖、助行器等辅助工具。

据《生命时报》

石墨烯电暖器、碳纳米管电地暖、空气源热泵……

# 这些黑科技带来冬日里的别样温暖

立冬节气后,气温不断走低,各式各样的取暖设备“粉墨登场”。如今,除了取暖“老三样”——暖气、热水袋和电热毯外,我们身边还出现了一些科技感很强的“取暖神器”,如石墨烯电暖器、空气源热泵等。它们逐渐从实验室进入寻常百姓家,不仅可以帮助我们抵御严寒,而且更加低碳环保。

## 石墨烯电暖器:

### 升温不用等,即开即热

有一种冷叫“南方的冬天”,而一台电暖器对于没有全面集中供暖的南方来说,绝对是冬季必需品。

前几年,石墨烯对老百姓而言,还是实验室里的“高冷”名词,如今石墨烯材料已经被应用在取暖器中,并且成为市场新宠。

资料显示,素有材料界“黑金”美誉的石墨烯,是目前已知最薄、强度最大、导电导热性能最好的新型纳米材料。天津大学化工学院教授张生介绍,无缺陷的单层石墨烯的导热系数高达5300瓦/米·度(导热系数的单位),是目前导热系数最高的碳材料。

与传统供暖系统相比,石墨烯在发热时,还能够释放直径为8至14微米的远红外线,将热量输送到各个房间。这种远红外线对人体无害,而且会像太阳光照射在人体上一样,



让人感受到温暖。

值得一提的是,由于石墨烯材料比较薄,因此可以被制成贴在地板上的发热膜,实现空间内自然均匀升温。此外,还可以将它制成目前流行的踢脚线取暖器,这种取暖器不仅“颜值”高,而且便于在狭小的空间内移动,也不会占用很大的空间。

## 空气源热泵:

### 工作时无明火、无废气排放

过去很长一段时间,在我国农村地区,普遍采用烧煤取暖的方式。为了改善人居环境,我国北方许多农村正在积极推广煤改清洁能源。

“在煤改清洁能源的过程中,空气源热泵采暖备受关注。”天津大学建筑设计规划研究总院建筑工程师冯卫星介绍,空气源热泵由压缩机、膨胀阀、蒸发器与冷凝器组成,以源源不断的空气作为热量来源,只需要少量电能驱动,就能够满足农村地区的各种取暖需求。

和传统燃煤、燃气锅炉等采暖方式相比,空气源热泵可以节省30%左右的能源。

“除此之外,空气源热泵还是一种安全、环保的采暖设备。”冯卫星说,它在工作时无



明火,无废气排放,不仅大大降低了火灾、爆炸、中毒等事故发生的概率,还减少了污染物的排放,改善了空气质量。

同时,空气源热泵的运行也非常稳定,完全不用担心它会突然“罢工”。空气源热泵无论是阴天还是雪天,都可以正常运行。目前,新一代超低温空气源热泵已经可以适应零下25℃的低温环境。

## 碳纳米管电地暖:

### 能将99.8%的电能转化为热能

如今,我国北方不少城市已经完成了从暖气片到地暖的设备升级。但是在没有全部实现集中供暖的南方地区,安装电地暖便成了“怕冷一族”的选择。

但目前市面上由发热电缆、碳晶(石墨粉/短切碳纤维)等制成的电地暖,多数存在能耗高、安全性差、功率衰减严重等问题,后期的维护及使用费更让很多人望而却步。不过,如今随着碳纳米管技术被应用到电地暖中,南方安装地暖的难题有望被解决。

“碳纳米管和石墨烯都是碳材料‘大家族’的成员,但与平面结构的石墨烯不同,碳纳米管主要是由呈六边形排列的碳原子构成的管状结构。在几何层面上,碳纳米管可以被看作是由若干层石墨片沿同一轴线卷绕而



形成的空心管,根据管壁层数可将其分为单壁碳纳米管、双壁碳纳米管和多壁碳纳米管。”南开大学化学学院研究员牛志强介绍,正是由于这种结构特征,碳纳米管在硬度、稳定性等方面均展现出优异的性能。

## PTC陶瓷暖风机:

### 小巧便携,具有防水功能

近年来出现的PTC陶瓷(正温度系数陶瓷)发热技术,实现了大家把“小太阳”随身携带的愿望。

PTC陶瓷是一种电子陶瓷,由高纯的钛酸钡掺入铋、铈、锶、铅、锰、硅等氧化物,在1300℃至1350℃的环境下烧结而成。它的电阻在常温下很小,但是当温度升至某一特定数值,其电阻会突然增大千倍甚至百万倍;随着温度下降,电阻又会恢复原状。

用PTC陶瓷制成的便携式暖风机体型迷你,只有一台小电扇大小,其利用内置风机吹动空气流经PTC陶瓷发热体实现供暖,送风柔和、升温速度快,具有自动恒温功能。同时,由于PTC陶瓷发热体具有防水功能,因此



适合在浴室使用。

除此之外,其内部装有限温器,当风机的风口被堵塞时,可自行断电。同时,这种暖风机还具有电子式防倾倒保护功能,可以在倾倒时实现自动断电保护。 据《科技日报》

## “智”造生活

### 数融万物 智创未来



近日,2022中国5G+工业互联网大会在武汉开幕。期间举办20场分论坛和多场特色活动,同时举办“2022中国5G+工业互联网”成果展,展示最新发展成果。上图为工作人员向参观者介绍5G智能工厂生产场景。下图为参观者在与一款高仿人机器人互动。 据新华社

## 去看一届“科技感十足”的世界杯

2022年卡塔尔世界杯让足球爱好者不仅收获激动人心的比赛场景,还将拥抱“科技与狠活”提供的与众不同体验。

### 全新革命性用球和半自动越位技术

卡塔尔世界杯将引入“逐梦之旅”(Al Rihla,阿拉伯语意为“旅途”),这是一种全新的革命性足球。

“逐梦之旅”配备了阿迪达斯悬挂系统,其中包含一个惯性测量单元(IMU)传感器,可检测到严重的越位事件。该传感器位于球的中心,每秒钟可将球的数据发送到视频操作室500次,从而可非常精确地检测踢球点。

球场上也将发生技术革新。国际足联已经宣布,将在卡塔尔世界杯期间使用半自动越位技术。这将成为裁判的支持工具,帮助他们在比赛期间作出准确、快速和可重复的越位判决。这项新技术将在体育场周围安装12个跟踪摄像头。每次将球传给处于越位位置的球员时,该技术都会向视频助理裁判(VAR)自动发出越位警报,不需要长时间的VAR回放来确定球员是否越位。

### 先进的球场降温技术

尽管世界杯在11月至12月期间举行,但海湾地区的气温仍有可能达到25℃~30℃左右。为了将温度降至18℃~24℃,体育场配备了冷却技术和可伸缩屋顶,为运动员和球迷提供更舒适的比赛和观



卡塔尔世界杯比赛场效果图

赛环境。 本届世界杯的8个体育场中,有7个采用了先进的冷却技术,以保持体育场内凉爽宜人。唯一不采用该技术的是自然通风的974体育场,这要归功于它靠近海岸,不需要冷却。

此外,独特的可伸缩屋顶还能显著改善冷却过程,这意味着空调系统所需的水和能源使用不会负担过重。而一旦遇到恶劣天气,可伸缩屋顶还可以关闭。

让所有人体验赛事的辅助技术 可访问性是任何赛事的重要因素,世界杯也不例外。即使是视力受损的球迷也可以参与2022年卡塔尔世界杯。为了让卡塔尔世界杯更具包容性和无障碍性,赛事组织者采用了世界

上第一个盲文娱乐平台 Bonocle,该平台为视障人士提供了访问数字内容的所有辅助技术。它具有转码功能,可为视障人士提供支持,使他们也能像其他人一样尽享赛事,同时,还能提高他们在多哈旅行的能力。

此次场馆内还设置感官观察室,为患有自闭症或感官处理问题的年轻人提供安全和安静的空间,配备互动投影、可控照明及其他玩具,帮助他们在舒适的环境中享受比赛乐趣。

### 便利的数字设施和App

球迷们此次将能够在体育场的座位上点餐。借助智能手机App,可安排食物直接送到座位上。因此,只要观众们没在球入网时低头订购食品,就不会错过任何进球。 赛事组织者希望确保观众始终保持通畅。所有场地周边都配备有一种EIPalm凉亭,它带有太阳能电池板供电的风力涡轮机,不仅可为球迷提供遮荫,还可为他们提供USB充电座和WiFi接入。多哈周围的一系列传感器则将提供实时信息,帮助球迷往返体育场。出租车、停车场、地铁系统和场馆出入口的交通信息,都将通过定制的App即时推送,还可以实现在场馆室内的轻松导航。 张梦然