

数字报

藏地科普

手机报

国内刊号 CN63-0013 邮发代号 55-3

总第 2187 期

青海省科协主办

2021年9月1日 每周三出版 本期8版

## 气象监测网让青藏高原的天更蓝水更清 暖湿化,西北荒漠会变成绿洲吗

②版

③版

### 科技短讯

#### 长江源发现索布查叶古冰川遗迹

据央视网报道,近日,2021年长江源综合科考队在玉树藏族自治州治多县多彩乡索布查叶科考时,发现一处长江源区古冰川遗址,冰舌从海拔5876米的嘎拉雪山群的山顶延伸至长江一级支流聂恰曲,其间的灰岩地貌被冰川侵蚀成一条长近20千米的冰谷,这是第四纪冰期被冰川长期覆盖留下来的遗迹。

据了解,索布查叶冰谷遗迹是长江源区最大、最长、最典型的一块。这一典型地貌为探寻长江的演变过程具有重要的科学价值。

#### 新工艺提高青稞蚕豆产品附加值

本报讯 近日,省农林科学院、青海华实科技投资管理有限公司共同完成的“青海青稞、蚕豆固态发酵产纳豆激酶研究及产品开发”成果经专家评审达到国内领先水平。

该成果立足于我省蚕豆、青稞资源优势,以固态发酵产纳豆激酶为切入点,采用紫外线和超声波复合诱变技术,确立了蚕豆全籽粒、青稞全籽粒固态发酵产纳豆激酶的工艺,并进行了蚕豆纳豆发酵物、青稞纳豆发酵物在动物降血糖及降血脂的功效学试验。该成果可为青海特色资源青稞、蚕豆的深加工及附加值的提高开辟新途径。

#### 全国最大藏红花药材基地落户海西

本报讯 近日,一浙江企业在海西蒙古族藏族自治州投资藏红花产业项目,致力于打造全国规模最大的藏红花药材基地。

该项目是2020年浙江援青指挥部引进的海西州重大招商项目。项目总投资10.27亿元,构建藏红花种植、制造、销售、康养、研发于一体的健康产业链,打造全国技术领先、模式最优、品质最高、规模最大的藏红花药材基地,推动海西州特色生物产业跨越式发展。

#### 高寒生态系统将对气候变暖形成负反馈

据《科技日报》报道,近期,一项研究表明,青藏高原高寒生态系统总体是重要的碳汇且持续增强,将对气候变暖形成负反馈。

中国科学院多家研究所通过综合定位监测、控制试验和模型模拟等技术手段,研究发现,高寒生态系统净碳汇最强值出现在约海拔4000米。青藏高原碳汇在模拟变暖情境下总体呈现增强趋势且存在阈值,模式模拟也表明青藏高原暖湿化对碳固定的促进超过了冻土碳释放的影响。

### 藏羚羊数量增至7万多只



据中新社报道,近年来,可可西里国家级自然保护区不断加大保护力度,有效遏制了盗猎藏羚羊案件的发生,保护区内藏羚羊种群数量从不足2万只增至7万多只。近期,藏羚羊大规模迁徙盛况再现青藏高原。图为可可西里卓乃湖区域拍摄的藏羚羊。

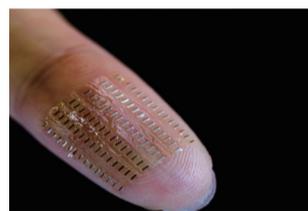
### 年保玉则国家地质公园生态向好



据新华社报道,年保玉则国家地质公园地处三江源国家公园核心区,主峰海拔5369米,完整保留着高原腹地冰河时期以来地质作用遗留的地貌。2018年,年保玉则景区停止对外开放。此后当地拆除了景区所有的旅游基础设施,最大限度恢复原有地貌。目前,草原、湿地生态持续向好,珍稀动物数量明显增加。图为8月25日拍摄的年保玉则国家地质公园一角(无人机照片)。

### ◆ 导读 ◆

超级电容器:  
比一粒尘埃还小



4版

盐湖:大自然赋予  
人类的资源宝库



5版

柴达木的枸杞红了



6版

“炎”不合  
身体就会出“故障”



7版

“智慧党建”越来越红火



8版

# 气象监测网让青藏高原的天更蓝水更清

原本高处不胜寒的青藏高原,正成为受气候变暖影响最典型的地区之一。过去50年来,青藏高原及其相邻地区冰川面积退缩了15%,高原多年冻土面积减少了16%。分布在青藏高原不同区域的冰川正经历着不同程度的消融与退缩。

在全球气候变暖背景下,青藏高原发生了哪些变化,如何更好地保护其生态环境?气象部门一直在积极努力并提供科技支撑。

**完善监测站网“把脉”冰川变化**  
冰川变化是如何被察觉的?这要归功于一个个气象监测站点。

历经70余年发展,气象部门在青藏高原累计建成两个国家大气本底站、6个国家气候观象台、10个天气雷达站、16个高空气象观测站、

106个积雪观测站、138个冻土观测站和3051个地面气象观测站,监测站网实现从无到有、从落后到先进的历史性跨越。而这些站网在生态气候变化综合立体监测和精准气象灾害预报预警体系建设中发挥着重要作用。

瓦里关国家大气本底站便是其中代表,是世界气象组织全球大气观测网的31个全球大气本底站之一,同时也是欧亚大陆腹地唯一的大陆型全球本底站。近30年里,气象工作者依托这一重要观测站点,开展了包括温室气体、大气臭氧、气溶胶、太阳辐射、气象和边界层、降水化学等多个方面的观测,用心绘好“瓦里关曲线”。

不仅如此,气象部门为了充分

“把脉”冰川受气候变暖的影响程度,还持续开展了冰川运动速度、降水物质平衡、植被生态环境、积雪、冻土等综合观测,这其中就涉及廓琼岗日冰川、浪卡子冰川等。

**在离天空最近的地方破译大气密码**

青藏高原,不仅是地理上的高地,更是科学的“高地”。

一方面,青藏高原复杂地形和加热作用对中国乃至全球天气气候产生重要影响——这个占中国陆地面积约四分之一的巍峨之地,就像一个巨大“引擎”,总辐射量惊人,并由此形成一个“嵌入”对流层中部大气的巨大热源,对全球与区域大气环流系统变化的动力“驱动”产生难以估计的影响。

而另一方面,这里仍有太多关键的科学技术问题有待解决。为此,气象工作者对青藏高原开启了漫长而曲折的探索之旅——1979年和1998年,我国先后开展了第一、二次青藏高原气象科学试验。在此期间,科研人员在高原地区设置了较大规模的特殊观测站网,开展了热源观测和各类天气过程分析以及数值试验、模型试验等一系列研究,取得了诸多具有重要价值的研究成果。

2017年,气象部门积极参与第二次青藏高原综合科学考察,牵头承担“西风—季风协同作用及其影响”等任务并取得积极进展。

科考队总指挥、中国工程院院士徐祥德介绍,在刚刚过去的一个

多月时间,科考队一路行进,考察了祁连山东段植被、岗什卡雪峰环境、青海湖流域水位、共和盆地风沙地貌等,途经黄河源头、通天河、子曲河,翻越了海拔4800多米的巴喀喀拉山,攀登并近距离考察海拔4700多米的阿尼玛卿冰川。目标就是揭示青藏高原西风—季风演化规律、驱动机制及其对“亚洲水塔”综合环境效应与极端天气气候事件变化的影响,为青藏高原的生态环境保护、生态安全屏障体系优化、灾害风险防范和经济社会发展规划制定提供科学依据。

为保障雪域高原的天湛蓝、水清澈、空气洁净,气象工作一直在路上。

据《科技日报》

## 《中国科技人才发展报告(2020)》发布

# 我国科技人才队伍规模素质均大幅提高

全社会R&D人员全时当量年均增速超7%,连续多年居世界第一,本科及以上学历占比63.6%……8月27日,《中国科技人才发展报告(2020)》(以下简称《报告》)在京发布,一连串数据对“十三五”以来我国科技人才工作的进展、成效进行了全面梳理,同时也未回避问题,对我国科技人才发展存在的难点痛点进行了客观分析。

**R&D人员全时当量年均增速超7%**

R&D人员是指单位内部从事基础研究、应用研究和试验发

展3类活动的人员。作为衡量科技人力投入的重要指标,R&D人员全时当量则是指全年90%以上工作时间从事R&D活动的人员的工作量与非全时人员按实际工作时间折算的工作量之和。

《报告》显示,“十三五”期间,我国R&D人员全时当量快速增长,从2016年的387.8万人年,增长到2020年的509.2万人年,连续多年居世界第一。

在人才结构上,《报告》显示,2019年,R&D人员中本科及以上学历人员占比达到63.6%。博士学位人员占比达到8.5%。企业

R&D人员全时当量所占比重达到76.4%,成为研发人员集聚主体。

从年龄上看,过去五年,更多青年科技人才脱颖而出。2019年,中国科学院新增院士平均年龄为55.7岁,60岁(含)以下的占比达87.5%。

**R&D人员投入强度加速但仍处落后水平**

《报告》显示,作为科技大国,从国际上看,我国R&D人员总量近年来稳居世界首位,R&D人员投入强度近年持续增强。但这一指标在国际上仍处于落后水

平。科技部人才中心副主任陈宝明说:“从总体上看,我国科技人才发展仍然存在不足之处,科技人才队伍结构有待优化,R&D人员投入强度仍然较低,高端科技人才缺乏的问题仍然突出。”

**科技人才区域分布失衡趋势越发凸显**

《报告》统计显示,近年来,我国科技人才加速向东部及少数中西部中心城市聚集,东北和西部部分欠发达地区人才流失加剧,西部区域内科技人才分布则呈现两极分化。

据《光明日报》文字有删减

## 全省科技研发经费投入强度达到0.7%

**本报讯**(记者 范旭光)近年来,我省加快实施创新驱动发展战略,深化科技体制改革,大力推进创新体系建设,持续释放科技创新活力和动能,区域创新体系建设迈出了实质性步伐。

“十三五”期间,我省科技体制改革不断探索推进,出台《青海省关于优化科技创新体系 提升科技创新供给能力的若干政策措施》,推动科研项目组织方式改革,开放“绿色通道”,实行经费“包干制”试点,印发《青海省对科研领域相关失信责任主体实施联合惩戒合作备忘录》,营造了良好的创新氛围。

截至目前,全省科技研发经费投入强度达到0.7%,科技进步贡献率达到了55%,青海国家高新区在全国高新区中综合排名较上年提升了10个位次。我省科技创新专板开板,首批15家科创企业在青海区域性股权市场集中挂牌。启动实施国家自然科学基金区域创新发展联合基金,共安排涉及我省指南方向项目20项,直接资助经费5188.5万元,科技创新券累计支持561.4万元。加强科技援青和东西部合作,与14个省市分别达成科技合作意向50余项。在科技援青专项和中央引导地方科技发展专项中对黄南、果洛、玉树藏族自治州给予支持,在2021年科技计划中向玉树、海南、海北等创新资源稀缺地区倾斜,加强科技资源统筹配置,有效推进了区域协同创新。

## 2021年一线创新工程师培训班开班

**本报讯**(记者 范旭光)为充分发挥创新方法在增强企业创新动力和激发企业科技创新人才创新活力方面的积极作用,8月30日,2021年度一线创新工程师创新能力培训班在海东市开班,我省100余名企业一线工程技术人员参加了培训班。

此次培训班由省科学技术协会、省科学技术厅、省工业和信息化厅、省政府国有资产监督管理委员会共同举办。培训班邀请广东省卓越质量促进中心主任、求实商学院院长刘小伟向学员传授质量管理与改善和TRIZ理论与方法等方面的知识。

此次培训采取课堂互动教学、实际操作、分组讨论和演练等方式授课,实用性强,深受广大学员的欢迎。

学员们纷纷表示,通过对创新方法理论的系统学习,掌握了先进的质量管理理念、方法与工具运用,大家将在今后各自企业的发展中,突破思维惯性,改变思维模式,运用先进的质量管理理念为企业的高质量发展做出新贡献。

## 科技支撑引领全省冷水鱼产业发展

**本报讯**(记者 黄土)近年来,我省聚焦冷水鱼产业转型升级,加大冷水鱼养殖中水、种、饵、病等环节技术瓶颈攻关力度,以科技支撑引领全省冷水鱼产业绿色有机发展,助力打造绿色有机农畜产品输出地。

“十三五”期间,我省累计支持科研专项资金1550万元,立足全省冷凉水体资源优势,加强对生态养殖、绿色发展模式的科技示范引领,大力促进冷水鱼规模化繁育和养殖。先后突破了虹鳟鱼养殖模式创新、动态营养调控、鱼产品产地溯源和鉴别技术应用、常见鱼病筛查与分子鉴定等关键技术,初步建立了现代渔业绿色发展技术体系,基本形成我省在全国冷水鱼绿色养殖产业方面的领军优势。

此外,我省充分利用本地的菜籽油、蚕豆粉,促进了三文鱼饲料原料本土化、配方本地化,研制出三倍体虹鳟鱼1公斤以下的饲料配方,大幅降低成本。同时我省加强科技合作,在水生生态保护、苗种培育、鱼品加工等方面,实现了省级技术转化研发、县级技术转化推广和技术转化示范基地三级平台之间的有效衔接,形成了政、产、学、研、商一体化的创新发展格局。

**本报讯**(记者 黄土)8月25日,省民政厅发布《青海省民政事业发展“十四五”规划》(以下简称《规划》),《规划》针对婚姻、养老、丧葬以及社会弱势群体救助保障等社会事务工作遇到的瓶颈和短板提出了诸多改革创新举措。

《规划》提出,要结合青海省实际,全面取消乡镇婚姻登记职能,明确县级民政部门婚姻登记职能,提升婚姻登记精准化服务水平。确保在2022年底前实现

婚姻登记“全省通办”,在2025年底前实现婚姻登记“全国通办”。

未来五年,将打造以街道社区为依托、品牌化社会服务组织为支撑的“十五分钟”居家养老服务圈,将有集中供养意愿的特困人员全部落实集中供养,建

立县、乡、村三级农村养老服务兜底保障网,实现养老服务设施有效覆盖。

据了解,“十四五”期间,省民政厅还将加快推进以公益性公墓建设为重点的殡葬服务设施建设,率先在我省人口比较集中的

西宁市、海东市13个县(区)各建设一座公益性公墓,逐步在人口较为集中的6个县(市)各建设一处公益性公墓,要求公益性公墓建设中壁葬、草坪葬、树葬、花坛葬等生态安葬墓穴占比不低于80%。

## 省科协组织党员参观党史文献展



为深入开展党史学习教育,持续营造庆祝建党100周年浓厚氛围,8月25日,省科技社团党委、省科协直属机关党委联合组织20余位党员前往省美术馆参观“百年恰是风华正茂”主题档案文献展和“新青海精神高地”主题教育展馆。观展过程中,党员干部们一边听取讲解,一边仔细观看展览,深刻感悟百年大党的思想伟力,从中汲取精神力量。

本报记者 范旭光 摄

## 我省发布民政事业发展“十四五”规划

# 暖湿化,西北荒漠会变成绿洲吗

近来,有观点认为,气候变暖、海平面上升、降水线北移,对于我国在内的不少大陆性国家有利无害。随着七月底“塔克拉玛干沙漠发洪水”登上热搜,不少网友甚至发出“西北水草恢复、沙漠变塞上江南、中国重回汉唐”的感慨。一向干旱少雨的南疆,为何降下极端暴雨?这是否可以表明,我国西北地区正在经历暖湿化?如果是,沙漠是不是会变成绿洲?生态环境是否会发生逆转性变化?

记者访谈新疆气象局首席预报员张俊兰,中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所研究员何清,中国科学院大气物理研究所研究员周天军,中国科学院新疆生态与地理研究所研究员、荒漠与绿洲生态国家重点实验室主任陈亚宁,中国气象局干旱气候变化与减灾重点开放实验室主任张强,从科学研究的角度为公众解读以上问题。

记者:今年7月中下旬,新疆南疆的部分沙漠地区出现了洪水,为什么会这样?

张俊兰:新疆沙漠发生洪水的成因有三方面,一是南疆山区强降水和暴雨引发的山洪汇聚形成,二是由于升温 and 持续高温使得高山积雪(冰)融化,三是上游山区暴雨和融雪(冰)混合型洪水。可见,沙漠洪水并不单是由于沙漠地区的局地降水造成的。

记者:降水增加的主要原因是什么?

何清:一是全球气候变暖的大背景,二是影响南疆天气的大尺度环流形势、水汽输送和汇聚机制发生了变化,使干旱的南疆越来越湿润,降水越来越多。

周天军:简单的说,影响气候异常的因子包括两大类。一类是自然因子,这包括太阳辐射度的变化、火山气溶胶的影响以及气候系统内部特别是海洋的自然振荡;二是人为因子,主要包括人为温室气体和气溶胶排放,以及土地利用的改变。从更长的时间尺度看,自然影子和人为因子对西北气候都有影响。

但就最近几十年来西北的暖湿化来说,研究表明,观测到降水变化受到两种过程影响。一是热力过程,伴随全球变暖,大气持水能力增强,这有利于降水增加,气象探空站资料所观测到新疆地区大气可降水量的相对增幅可达5%/10年;二是动力过程,也就是大气环流的变化,它对降水的影响因区域而异。

研究表明,决定新疆地区变湿、中亚北部变干的主要大气环流型,是副热带西风急流的位置南移和强度的减弱。基于气候模式的归因模拟研究表明,西风急流位置的南移是全球变暖作用的结果,而强度的减弱则受到人为气溶胶排放增多的影响,也就是说,人类活动已经显著影响到大气环流的变化,从而对包括新疆在内的中亚降水造成影响。

记者:关于洪水形成的第二个因素——季节性高山融雪(冰),观测呈现出怎样的变化?

张俊兰:近年来,卫星遥感监测高山融雪的变化是阶段性的,并没有看到山区积雪明显增多且长期维持的报告。具体来看,融雪变化与具体的降水和高温天气过程有关——当有大范围降水过程时,山区积雪会明显增加;当夏季南疆遇高温,山区积雪会融化,积雪面积会减少。

记者:近来网络热议“西北暖湿化”及其影响,就南疆、新疆全境以及西北区而言,气象条件的整体趋势如何?

周天军:这并不是一个全新的论述。早在2002年,我国现代冰川学研究的开拓者施雅风先生就联合中国科学院和中国气象局组织了西北气候由“暖干向暖湿”转型问题评估。

当时,我国学者通过大量的调查和研究,发现从1987年开始,西北气候区出现了强烈的气候变化信号——从1950年代到1980年代后期,中国西部的气温呈波动变化,上升趋势不明显;但是从1987年之后,持续出现暖化倾向;20世纪后半叶,上升约1.0℃,上升速率达到0.2℃/10年。其中,新疆北部是升温最明显的地区之一。

另一方面,气候湿润度增加。新疆气候中心的最新监测数据表明,1961—2019年,新疆四季平均气温均呈显著上升趋势,年平均气温每10年升高0.3℃。就降水来说,整体呈增加趋势。也就是说,西北变暖变湿的趋势,的确是不争的事实,尽管就降水总量来说依然十分有限。

记者:既然“西北暖湿化”得到了气象观测数据的支持,那么,会改变该区域整体的气候格局吗?

周天军:包括新疆在内的西北地区暖湿化有一个更大的背景,它



2013年6月16~17日,南疆柯坪、温宿暴雨

位于帕米尔高原的  
陆气相互作用  
观测站  
何清摄



中国科学院大气物理研究所研究员 周天军

不是一个局地现象,观测数据显示,降水增加的区域向西可以延伸到中亚地区的东部,与此同时,中亚北部的哈萨克斯坦则有显著的干旱化趋势。

张强:由于西北地区西部气候变暖十分显著,而且变暖程度还在不断加速,这会引发该地区无效蒸发明显增加,降水增加的相当部分变暖效应,会被无效蒸发增加所抵消,所以实际变暖程度会比我们想象的要小得多。

同时,温度升高会造成高山冰川和积雪消融加快,会使部分固态水资源转化为液态水资源,从而导致该区域内蒸散发有所增强,这会对降水增加趋势有一定贡献,但这并不会使本区域水资源有实质性增加,反而可能会有所减少。

第三,西北地区降水变化趋势的空间差异很大,西北地区东部降水上世纪之前一直都是持续减少的,只有最近十几年才有波动增加。从年代际或更长时间尺度来看,西部地区西部与东部降水变化基本呈现相反的变化趋势,具有一定的“跷跷板”效应。前者暖湿化,后者可能就会暖干化。

另外,西北地区降水变化具有明显的波动性和不确定性,即使在变暖变湿的趋势中也有少雨干旱的年份或低温寒冷的年份。

记者:从对当地植被影响的角度,变暖变湿的趋势是否意味着荒漠变绿洲,西北干旱区将变成“塞上好江南”?

陈亚宁:西北干旱区降水量的

微弱增加,难以改变西北地区的荒漠景观格局和干旱、缺水状态。这是因为降水量的微弱增加难以抵消升温、蒸发加大的负效应。

自1998年以来,西北干旱区出现了“跃动式”升温,较其之前的35年,温度平均升高了0.93℃—1.11℃,并且,一直处于高位震荡。温度升高加大了蒸发能力,降水增量不足以补偿温度升高、蒸发增加所致失水。

其次,西北地区降水量虽然增加了,但降水日数并未显著增加。而这种极端降水概率的增大,反而会加剧气候灾害,加大西北地区干旱和局地暴雨洪水灾害的风险。

伴随温度升高,蒸发能力加大,土壤水分耗散加大,一些浅根系、耐旱性差的植物死亡。物种数减少,植被覆盖度降低,植被指数在1998年出现逆转,由增加转为减少,草场出现退化,生态隐忧已经凸显。

值得一提的是,西北及中亚干旱区普遍出现春季物候提前现象。春季物候提前可能打破不同季节间陆—气水热交换过程的动态平衡,引起植被蒸腾增加,加速陆表土壤水分流失。同时,春季物候提前可能对气候的跨季起到反馈作用,导致夏季土壤干旱加剧,通过改变地表能量收支,促进近地表升温,导致夏季高温热浪事件的频率和强度增加。

记者:荒漠区的天然植被表现出明显退化的趋势,那么,一些湖泊“复活”、生态系统改善的观察又是什么原因造成的呢?

陈亚宁:最近,一些断流河道下游过水、湖泊“复活”,主要是近20年人工生态输水所致,并不是像许多自媒体文章所夸大的那样是由于“当地气候改变、降水增加、沙漠变塞上江南”。

记者:全球变暖带来了全球范围内天气的极端化,比如暴雨的增加,为什么西北地区的响应格外敏感?

张俊兰:气候敏感区和生态脆弱区对于极端天气事件格外敏感。过去几十年来,随着全球气候变暖,干旱区的变暖幅度高于湿润区,大气可降水量相应增加,西北地区水汽含量的快速增加为暴雨提供了有利条件。

近年来强降水极端事件的概率明显增大,暴雨频发。南疆对暴雨等极端天气格外敏感的原因是,南疆长期干旱少雨,生态环境脆弱,上世纪50年代建站以来,主要防范大风沙尘危害,但近年来气象数据显示,气候变暖变湿,暴雨事件明显增多,山区局地暴雨易引发山洪、泥石流、滑坡等地质灾害,使南疆在相当一段时期内,必须面临更加复杂的天气气候情况。

就全球范围来说,观测资料显示,湿润区极端降水的增加,在总量上,依然要远大于干旱区。中国区域也是如此,基于现有台站资料的分析表明,就极端降水绝对值的增加来说,东部的湿润区要远大于干旱区,只是由于干旱区降水的气候态低,使得相对百分比增加量很大。

与此同时,也有许多极端降水事件或许已经和正在发生,但是尚难以被目前的观测网监测到。

气候变化对西北地区影响有哪些  
记者:就针对西北地区而言,气候变化带来了哪些收益或损失?

张强:从西北地区整体的长远发展来说肯定是有利的,因为它既有利于生态植被的改善,也可为社会经济各方面补充水资源。

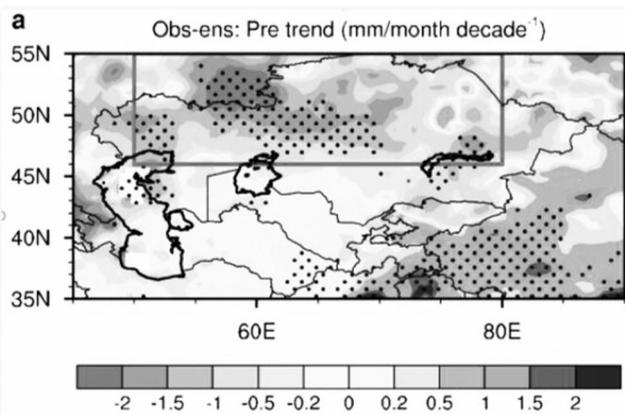
不过,从短时或者局地而言,气候暖湿化会增加暴雨灾害发生频率和强度。一般而言,比较平稳的非极端化降水是不会致灾的,只有极端气候才容易形成灾害。何谓气候极端化?就是在干旱增加的同时,暴雨也会增加,也就是说,非降水期更长,但每次降水强度却更大。

周天军:非常赞同张强研究员的观点。最近中国科学院大气物理研究所LASG国家重点实验室的一项研究表明,伴随全球增暖,未来全球约有三分之二的陆地将面临“更湿润且波动更大”的水文状况,这要引起我们的重视。

张俊兰:气候变化对荒漠绿洲生态环境的影响是多方面的。

首先,极端天气和灾害性天气增多,暴雨、高温、大风、沙尘暴、寒潮、低温和冰雹等灾害性天气时有发生,尤其是极端暴雨明显增多;第二,持续高温造成山区积雪(冰)融化形成洪灾;第三,大风、沙尘暴、寒潮大尺度天气和冰雹、雷暴等强对流中小尺度天气,对农牧业、设施农业、林果业、交通运输、旅游和公众生活等均造成严重影响。具体而言,春季暴雨、大风、沙尘暴等灾害性天气会使春播作物迟播、重播,影响林果花期授粉等,夏季暴雨导致山洪、泥石流、山体滑坡和城镇内涝等气象灾害和衍生灾害频发,淹没农田,损毁村舍、温室大棚等;对城市运行和公众生活影响也较大,尤其影响交通安全出行、旅游运营等。

据《知识分子》  
文章内容有删减



1958—2014年期间中亚地区夏季降水的长期变化趋势  
(单位:毫米/每月/每10年)



# 新冠病毒或一周突变一次

8月25日

据《科技日报》报道,英国研究人员发现了一类系外行星——“氦海”行星。“氦海”系外行星或是孕育外星生命的“摇篮”。研究小组成员说,“氦海”行星在整个银河系中似乎极常见,它们可能拥有类似“极端生物”,就像能在地球上最恶劣环境中繁衍生息的生物。“氦海”行星的大小与“超级地球”和气体状的“迷你海王星”相似,但密度介于这两者之间。

8月26日

据环球网报道,8月26日发表于《科学报告》杂志的一项气候研究指出,取决于21世纪上半叶的温室气体排放情况,可能会有35.6%到95%的20世纪海表气候到2100年消失,这里的海表气候由表层水温、pH值、矿物文石的浓度来定义。研究结果还显示,10.3%到82%的全球海洋可能会经历从未有过的海表气候。

8月27日

据央视网报道,俄罗斯拟于2022年5月向月球发射首个自动登月站“月球-25”。“月球-25”计划由“联盟-2.1b”运载火箭从东方航天发射场发射。发射大约10天后,该探测器应该在月球南极附近软着陆。“月球-25”的主要任务包括演练在月球近极地区域软着陆的基本技术,并对月球表面土壤性质和组成以及月球极地外层进行研究。

8月28日

据《环球时报》报道,韩国LG电子株式会社与欧洲以应用为导向的主要研究机构,于近日共同开发了一种新型功率放大器,并借此在户外环境中,成功将6G太赫兹无线通信信号传输了100米。这些提升将推动新一轮“万物互联”的实现,为用户提供更强的互联体验。

8月29日

据新华社报道,华北电力大学和国防科技重点实验室专家团队集智攻关,自主研发的多功能感应熔焊非晶复合防腐涂层技术,首次在国内构建了垃圾电站锅炉高频感应熔焊系统技术平台,该涂层为非晶/纳米晶复合结构,具有更高致密性和结合强度,能够抵抗600℃以上的高温腐蚀磨损结焦的恶劣工况,打破了垃圾电站锅炉高温腐蚀结焦防护的技术瓶颈。

8月30日

据中国科学网报道,近日,浙江大学发明了一种直接可以对溶液中单分子化学反应进行成像的显微镜,并实现了超高空分辨成像。据介绍,这种方法摒弃了常规单分子显微术基于荧光的方法,利用单分子电致化学发光反应的直接宽场成像,不需要光源激发,让背景几近于零,创造了一个更好观察的黑暗的“宇宙”。

8月31日

据环球网报道,近日,阿卜杜拉国王科技大学一项新研究显示,用有益细菌组成的益生菌“鸡尾酒”治疗珊瑚,可以在珊瑚经历白化后提高珊瑚存活率。在科学家预测的热浪来临之前实施这种方法,能够帮助珊瑚从高温中恢复过来。

近日,英国科学家的一项新研究称,新冠病毒几乎一周变异一次,变异速度比此前估计的高50%以上,新变种毒株或许会比我们想象的更快出现。

此前的研究显示,新冠病毒每两周突变一次,但来自巴斯大学米尔纳进化中心和爱丁堡大学科学家的新研究表明,这一估计忽略了许多已经发生但从未被测序的变异。

研究人员解释称,病毒会有规

律地变异,例如当病毒复制基因组时出错,就会导致病毒发生变异。有些变异对病毒有利——正面选择,因此会传播开来,比如新冠病毒的阿尔法和伽马变异毒株。但有不少变异对病毒有害——负面选择,会降低其存活的机会。这些变异在人体内无法存在很长时间,人类来不及对其进行测序,因此在计算病毒的突变速度时,会遗漏这些突变。

研究人员表示,考虑到这些

“隐身”突变,估计病毒的真实突变率至少比此前认为的高50%。这项发表于《基因组生物学与进化》杂志的发现进一步表明,如果某人的免疫系统难以控制病毒时,有必要将其隔离。

巴斯大学米尔纳进化中心的劳伦斯·赫斯特教授说:“我们的研究结果意味着,如果某人感染新冠病毒超过几个星期,病毒可能会进化,这有可能导致新的变异,病毒进化的空间比我们想象的要大。”

他指出:“阿尔法变异就是无法清除感染的个体体内病毒进化的结果。但这并不全是坏消息,因为大多数人在病毒发生那么多变异之前就传播并清除了病毒,这意味着病毒在一名患者体内的进化几率通常不高。”

研究小组也试图厘清造成负面选择的原因。他们发现,负面选择大多源于可预测的原因:变异使基因变短,或者使蛋白质(如刺突蛋白)功能不良等。据《科技日报》

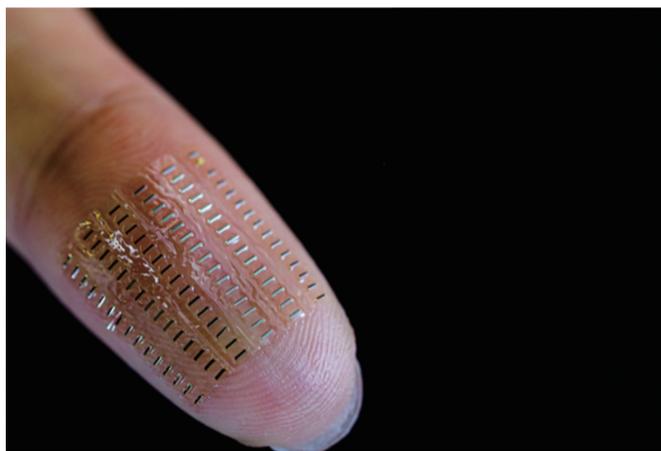


## 3D打印鼓膜修复贴片



据《环球时报》报道,鼓膜穿孔会导致疼痛和听力受损,而且修复起来很麻烦。哈佛大学科学家开发的PhonoGraft是一种3D打印的植入物,可以通过“鼓励”自然细胞再生来修补损伤,现在它已经进入商业生产。

## 超级电容器:比一粒尘埃还小



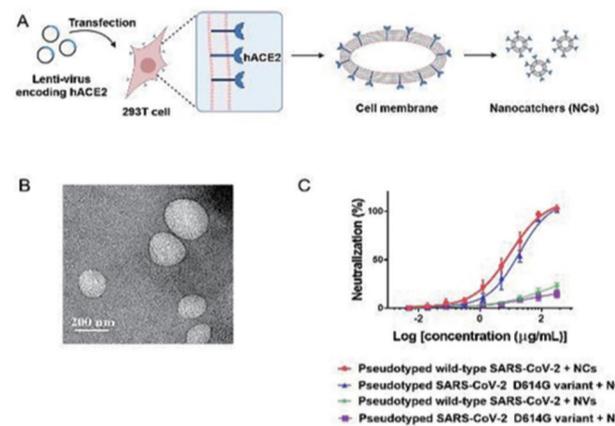
据科普中国报道,近日,德国科学家通过将微型化电子技术跟折纸技术相结合,研制出了他们所称的目前最小的微型超级电容器。这款突破性的储能设备比一粒灰尘还小,但电压跟AAA电池相似,这不仅对人体安全而且还能利用血液中的关键成分来增强其性能。

## 我国首次发现瓣齿鲨化石



据中新社报道,近日,中国科研团队在最新完成的山西阳泉二叠纪钱石炭岩层化石研究中,发现距今约2.9亿的史前巨鲨——瓣齿鲨,这是瓣齿鲨化石首次在中国发现。表明瓣齿鲨已具有跨大洋的迁徙能力,是远古海洋中游泳能力很强的顶级掠食者。图为2.9亿年前山西阳泉瓣齿鲨牙齿化石展示。

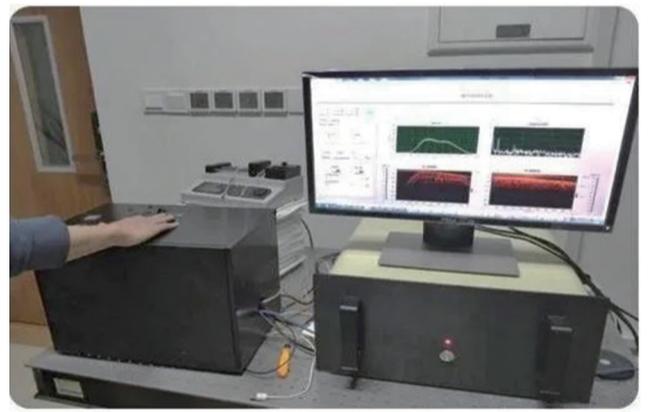
## 可吸入新冠病毒纳米捕获剂研制成功



据《中国科学报》报道,近日,苏州大学和上海市肺科医院合作开发了一种可吸入的含hACE2的纳米捕获剂。该药物能够与人体内的宿主细胞竞争结合SARS-CoV-2病毒,由此保护人体宿主细胞免受感染。

图片来源:苏州大学

## 指纹识别新技术



据《科技日报》报道,近日,浙江工业大学与公安部第一研究所合作,研发出了新一代手指内部多模态生物特征采集技术和相应仪器设备,可获得手指皮肤表面下1至3毫米深度的信息,采集到包含内部指纹的高分辨率三维皮下结构信息,既为指纹识别安全增加防御屏障,也解决了指纹信息采集效果不佳等痛点。

## 智能敷料 伤口被感染时会发光



据中新社报道,目前,澳大利亚的科学家正在开发一种材料,将氢氧化镁的纳米片嵌入到标准棉质绷带的纳米纤维上。即如果伤口被感染,伤口处pH值的变化又会使氢氧化镁在暴露于紫外线时发出明亮的荧光。

乐此不疲捡牛粪,他们到底图个啥

# 揭秘青藏高原上的牦牛“铲屎官”



牦牛是维系青藏高原生态系统功能



▲ 图为团队成员正在捡牦牛粪



龙瑞军带领团队研究牦牛这种浑身是宝的全能家畜

一群牦牛正徜徉在广袤无垠的大草原上,慢悠悠地低头觅食。当它们把尾巴抬起来的一瞬间,跟在身后的郭娜赶紧上前,因为她知道,牦牛要拉便便了。

牛粪落地后,郭娜用戴着乳胶手套的双手,轻轻地将牛粪表面的杂草等污染物剥离,接着将牛粪搅拌均匀,再用特制的勺子将牛粪一点一点地放入冻存管内。完成这套流程后,为了

防止牛粪里的关键物质分解,她将冻存管放入随身携带的液氮罐里冷冻保存。

郭娜是兰州大学生命科学学院龙瑞军教授团队的博士后。“团队的每一个成员都捡过牛粪。牛粪是我们做实验和研究的宝贵材料。”郭娜说,刚开始捡牛粪时,她内心也有抵触,但随着研究的深入,她逐渐习惯了牛粪的气味。

牦牛是青藏高原生态系统与草牧业发展不可或缺的关键物种。自20世纪90年代以来,龙瑞军带领团队通过研究牦牛这种“全能家畜”,解读青藏高原高寒草地生态系统管理与可持续发展。

龙瑞军介绍,极端环境条件下,放牧动物的食性选择和采食量关乎其健康和生存,但如何准确量化其择食组分,一直是国际相关领域的研究热点和难点。因此,他的团队以牦牛为研究对象,探寻放牧动物的采食特性以及其适应青藏高原的机制。

近年来,龙瑞军团队扎根青藏高原东北缘的甘肃省武威市天祝藏族自治县,在海拔3000米至3700米的高原牧场上,研究牦牛“吃什么、怎么吃”。他们对当地牧区所有牧草进行了DNA条形码的挖掘和分析,再将这些DNA片段与从牛粪里提取的未消化残渣牧草DNA比对,可得出放牧牦牛采食牧草种类的季节变化特征。

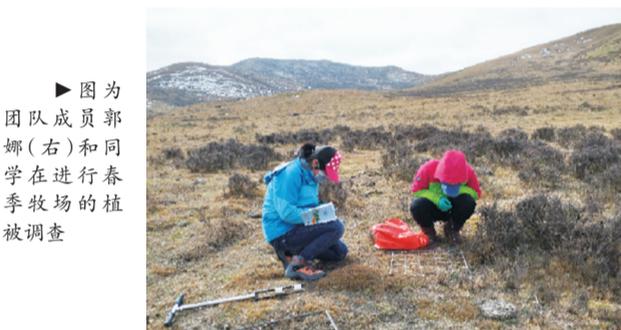
龙瑞军说,传统放牧管理学难以准确获知牦牛择食哪些种类的牧草。但他们的研究发现,牦牛四季均以采食富含蛋白的阔叶杂类草为主。具体来说,在天祝这片草场有400余种植物,牦牛会吃其中的80多种既好消化营养又高的杂类草,以蓼科、菊科和蔷薇科植物为主。

龙瑞军团队的研究还揭示了牦牛体内有完整的适应机制,能根据季节性牧草变化“挑食”,而且与肠道内的微生物菌群起交互作用,进而能从有限的饲草中获得更多的营养,以应对青藏高原恶劣的自然环境。

接下来,他们还将进一步研究如何完善牦牛的饲养管理,为青藏高原放牧牦牛的健康养殖和科学管理提供理论和实践指导。 据新华社



▲ 图为龙瑞军(右)与牧民交流放牧草地管理经验



▶ 图为团队成员郭娜(右)和同学在春季牧场的植被调查



◀ 图为团队成员郭娜跟着牦牛群“散步”

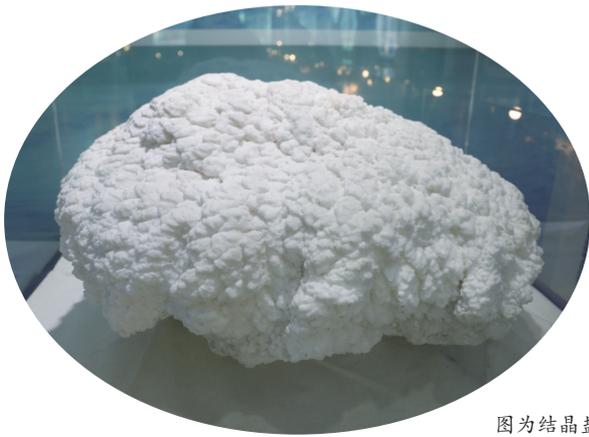
“看标本讲故事”  
系列报道(十一)

## 盐湖:大自然赋予人类的资源宝库

本报记者 黄土



图为盐花



图为结晶盐

盐湖资源是我省最重要的资源,是大自然对青藏高原的馈赠,也是国家的战略性资源。

在中科院青海盐湖研究所科技成果展厅,各类盐湖资源以及该所的历史沿革、科研平台、人才队伍、科技成果等通过实物标本、图片等形式展现给参观者。

据该展厅工作人员介绍,盐湖卤水中含有60多种化学元素,组成多种无机盐化合物。液相矿床中含有元素钾、钙、镁、硼、锂、溴、碘、铷、铯、镭和重水等。盐湖中的钠盐、钾盐、镁盐、锂盐、硼酸盐、铯盐等资源,在农业、食品、建材、化工、冶金、医药、电子、能源、航空航天等国民经济和国防建设中具有广泛的应用,尤其是盐湖中的镁、锂、铷等资源的开发利用,将会对我国能源、材料等领域的发展起到重要作用。

据介绍,盐湖之形成,需要一定的自然条件,其中最主要的有以下两点:一是干旱或半干旱的气候。在干旱或半干旱的气候条件下,湖泊的蒸发量往往超过湖泊的补给量,湖水不断浓缩,含盐量日渐增加,使水中各种元素达到饱和或过饱和的状态,在湖滨和湖底形成了各

种不同盐类的沉积矿床。二是封闭的地形和一定的盐分与水量的补给。封闭的地形使流域内的径流向湖泊汇集,湖水不致外泄,盐分通过径流源源不断地从流域内向湖泊输送。在强烈的蒸发作用下,湖水越来越咸,盐分越积越多,久而久之,就形成了盐湖。

我省拥有丰富的盐湖资源。其中,柴达木盆地有盐湖43个,盐湖面积1.6万平方公里,是盐湖主要分布区,区内有察尔汗盐湖、茶卡盐湖、柯柯盐湖等。仅察尔汗盐湖的盐类资源储量就超过600亿吨。其中,氯化镁、氯化锂的储量,占全国首位;氯化钾储量5亿吨,占全国已探明储量的97%。

青海盐湖所是我国盐湖领域的国家战略科技力量,曾经为我国盐湖资源的开发,特别是为我国钾肥和提锂产业的发展做出了重大贡献。新时代,该所立足新发展阶段,聚焦国家和我省重大战略需求,加强关键核心技术和“卡脖子”技术攻关,优化体制机制,加强人才培养和引进,落实“放管服”政策措施,正努力走出一条生态友好、绿色低碳、具有高原特色的高质量发展之路。



图为天然碱



图为硼砂



图为柱硼镁石

# 互联网为乡村振兴添活力

互联网技术正加速向农业农村延伸和渗透,在农业技术推广、市场信息服务、农业农村电子商务等方面取得显著成效,农业物联网、大数据等也展现出广阔的应用前景。“互联网+”为农民生产、生活、教育、医疗、养老等提供内容丰富、快捷高效的数据信息服务,也为乡村振兴注入新活力。

## 帮农特产品打开销路

“去年我的邻居通过电商直播,苹果全卖完了,还卖了个好价钱,自己也一直想好好学一下。这次县上主动征询我们的意愿,有针对性地开办电商直播带货培训班,真是办到我们心坎上了!”陕西咸阳县苹果种植大户王铁娃的话,道出了许多村民的心声。

据悉,旬邑县为继续做好脱贫攻坚成果拓展与乡村振兴有效衔接,出台了免费培训、补贴奖励等政策,助力农户直播卖货。旬邑县人力资源局负责人说,乡村要振兴,产业是基础。旬邑素有“中国苹果之乡”美誉,电商直播带货给农产品销售带来发展新机遇,开辟助农就业的新途径,成为农民增收致富奔小康的“新农具”。

近年来,视频直播带货兴起。《2021中国网络视听发展研究报告》称,截至2020年12月,中国短视频用户规模为8.73亿,网络直播用户规模为6.17亿。借助短视频和直播,四川的耙耙柑、新疆的库尔勒香梨、湖北的红橙、海南的芒果、福建的鲜笋等农特产品,从原产地直接运到了千家万户。

中国人民大学国家发展与战略研究院的《短视频、直播助力新型县域经济发展研究报告》显示,来自种养一线的真实画面和朴实声音,拉近了消费者与农户的心理距离,增进了消费者对农户的信任,使农产品销售走出了一条可持续发展的新路。目前,短视频、直播不仅在农业去库存、加工业获得消费端反馈等场景上被广泛应用,还激发乡村文旅产业、乡村非遗文化产业等县域新业态的活力。

## 让数字农业更智慧

通过大数据和云技术的应用,一块田地的天气、土壤、降水、温度、地理位置等数据自动上传到云端,在云平台进行处理,处理好的数据

发送到智能化的大型农业机械上,指挥它进行精细作业……这样的场景在中国的许多农村已成为现实。

广东梅州大埔县是中国蜜柚之乡,一到金秋丰收季,大埔蜜柚硕果累累。如今,在互联网技术的助力下,这里的柚子种植园充满科技感。大埔县建设了5G+农业大数据服务项目,将5G、遥感、大数据、AR(增强现实)、VR(虚拟现实)等技术充分运用在农业园区的建设中,贯穿于蜜柚数据链、产业链、监管链全产业链条。

在种植阶段,大数据平台能够实时分析分享种植园的土壤干湿度、肥力等信息,提高农作物的种植精准度;在采摘阶段,智能采摘机器人可以根据果园、果树、果实的糖分、水分、农残等进行差异化、精准化采摘和分档;在销售阶段,大数据平台可以精确分析线上线下销售数据,为农产品的精准化销售提供科学依据……目前,平台已实现大埔蜜柚销量提升19.1%和价格提升0.28元/公斤的效果,成功入选农业农村部信息中心的“2021数字农业农村新技术新产品新模式优秀案例推介名单”。

一系列数字技术的创新运用,让数据成为新生产要素,让信息网络成为新基础设施,让信息化成为新治理手段,让数字经济成为新增长引擎。以5G为例,华南理工大学通信博士、广东移动农业信息化专家张峻恺认为,未来农业领域会有许多精细化的无人农机运用,5G以其低时延的特性就可以很好支撑。另外,5G的广连接可以支持多个物联网设备同时接入,这都将为数字农业赋能。

## 助力破解乡村治理难题

“国家好,民族好,大家才会好……”陕西延安宝塔区万庄村近日响彻一段优美的女播音声,这是宝塔区引入在线音频平台喜马拉雅后,打造的互联网智能广播在村子里第一次接通。

互联网智能广播是啥玩意儿?村里不少老汉好奇。与传统广播不同,互联网智能广播采用了最新的互联网技术,一个巴掌大的黑色小盒子,约等于电视机的机顶盒,只要把它用数据线插上功放,喇叭便会在设定的时间自动响起,每个时段

的内容丰富多样,可以根据每个村的不同需求,定制党史党课、农业课程、生活知识等。

“别小看这个黑盒子,用处可大哩!”延安宝塔区宣传部副部长吴玮说,互联网智能广播进村,对乡村振兴很有帮助。“一是全村能实时联动,直播开会实况等,信息共享上更加丰富、透明、对称了;二是有声乡村可以成为一种黏合剂,对激发留守村民的社区归属感有很大的作用;三是多元化的内容也可在精神上给予村民更多的娱乐和滋养。”

万庄村的蘑菇养殖技术员李旭就对互联网智能广播赞不绝口。他说,村里有些老年人不会使用智能手机,娱乐活动非常有限。有了智能广播,大家在村委会前的小广场上休息时,就能听到新闻、农业知识等内容,还能讨论,乡村更加热闹。

我国农村正处于从传统社会向现代社会的转变之中,乡村治理面临着许多需要破解的挑战和难题,互联网新技术的加入,夯实了乡村振兴数字化的地基,帮助贯通乡村社会基层治理的“最后一米”,展现出巨大潜力。 据《人民日报》

## 农科动态

### 大豆快速育种新技术

## 自然条件下可一年繁殖四代

在大豆杂交育种过程中,从杂交组配到品种审定至少需要经过10个世代,整个育种过程十分费时费力,严重制约了大豆性状改良的速度。因此,通过加快早期世代的自交繁殖速度来缩短育种周期,一直是大豆育种工作者追求的目标。

中国农业科学院作物科学研究所在对大豆光温反应特性和我国各地生态条件进行长期深入研究的基础上,利用我国黄淮海和华南地区夏季相对较短的日照和高温条件,分别实现北方春大豆和黄淮海夏大豆的异地夏繁2代,结合冬季南繁、鲜粒直播和分子标记辅助选择技术,成功构建了完全依赖自然光温条件的低成本、高效率大豆快速育种技术体系。

该快速育种系统有效整合了异地夏繁和冬繁加代、鲜粒直播和分子标记辅助选择技术,可在自然条件下实现1年繁殖4代,实现大规模、低成本的大豆快速育种。 据《农民日报》

## 农科 110

化隆读者马桂兰问:

## 如何挑选种羊

答:挑羊时,要选好需要引进的品种,选择壮羊,不要病、老羊以及不纯的种羊。

选择的种公羊,一般要求体格大,体质结实、健壮,腿要高,前胸要宽,身腰长,后裆有适当空隙,善于行走,爬跨时稳当。选择的母羊,一般要求体大结实,躯体匀称,后躯大,后裆宽,乳房发育良好,健康无病。

## 实用技术

## 秋播作物巧施微肥有利高产

秋播作物在生长过程中,要施用一定的微量元素肥料,有利于秋播作物增产。

**浸种法** 先将微肥用水稀释好,再将种子投入微肥液,让种子均匀吸收肥液而膨胀,肥分随水液进入种子。在浸种过程中,农户必须经常翻动种子,使种子吸收均匀。种子浸好后,捞出晾干后再播种。

**拌种法** 将微肥与种子拌匀,使微肥附着在种子表面,供作物生长初期使用。由于拌种用的微肥量很小,多采用湿拌。

先用少量水将微肥溶解,配成高浓度的肥液,再用干净喷雾器喷洒在种子上,边喷边拌,让种子表面都沾上一层肥液,种子吸足肥液并晾干后即可拌种。拌种时,注意翻动种子,使种子表皮都均匀沾上肥液,堆闷种子1小时左右,再晾干待播。若是干拌,则需将微肥粉末与种子拌匀,然后播种。

**土施法** 该办法适合严重缺素的土壤。将微肥与有机肥混合均匀,在播种前整地时施下翻入土壤。土施微肥用量越大,秋

播作物体内微量养分含量就越高,不仅在当季当年,甚至未来几年效果不减。

**喷施法** 将微肥溶液喷施于秋播作物叶面,由叶片吸收后再供应到植株的各个部位。喷施的浓度视作物大小而定,以茎叶沾湿为好。一般喷施2次,前后两次间隔时间为5~10天。农户宜选择晴天下午或阴天无风时进行,以延长肥液在叶片上湿润时间。微肥稀释后要要及时喷施,防止久置产生沉淀。

曹涤环



初秋时节,海西蒙古族藏族自治州都兰(国家)现代农业产业园的枸杞迎来采摘季。该产业园位于柴达木盆地诺木洪地区,枸杞种植面积1.2万公顷,是全国集中连片种植规模最大、单产产量最高的枸杞种植示范基地。为加快打造绿色有机农畜产品输出地的建设,产业园依托枸杞主导产业,延伸发展种植采摘、加工生产、物流快递、观光旅游等多元业态,并大力推进“一控两减三基本”和化肥农药减量增效行动,基本建立了绿色、低碳、循环发展的长效机制。 陈煜 摄

## 养殖课堂

## 蛋鸡饲养 精心育雏是关键

### 加强保温

保持育雏室适宜的温度,是育雏成功的重要条件。因此,育雏必须搞好人工保温工作。一般初生雏鸡,室内要保持在33℃~35℃,以后每周降低约2℃~4℃。待30~40日龄后,才可停止人工保温。

### 湿度调节

雏鸡适宜在相对湿度60%~65%的环境条件下生活。如果育雏室湿度过大,可勤换垫料,不让饮水打湿垫草,同时还可以通过加强室内通风,来降低湿度。

### 合理光照

在雏鸡1~2日龄,可采用24小时全天候光照,使雏鸡熟悉环境,以便于吃食、饮水,但照明灯光不宜过亮。至3~14日龄,只夜间喂食时开灯即可。2周龄后,如果天气温暖晴好,可将雏鸡放到室外去活动,活动时间以半小时左右为宜。

### 通风换气

育雏室应特别注意通风换气,如果育雏室不及时排除有害气体,就会导致雏鸡生长发育不良,感染呼吸道疾病、瞎眼等。

### 饲养密度

育雏室的饲养密度不宜过大,一般以每平方米面积饲养1~7日龄的雏鸡20只左右为宜。以后随着日龄的增大,逐渐减少饲养只数。

### 保持环境安静

雏鸡非常胆小怯弱,对周围环境的微小变化,都非常敏感。外界的任何干扰都会严重惊群,致使雏鸡互相挤压而引起死亡。因此,育雏室要注意保持环境安静。

### 搞好防疫

雏鸡常患的疾病主要有:白痢、球虫病和新城疫(即鸡瘟)。预防这些疾病,除了保持育雏室清洁卫生,室内外用具和饲喂用具天天清洗消毒外,还要对症进行药物治疗。

程玉平

# 一“炎”不合 身体就会出“故障”

炎症局部反应



面对炎症这一常见症状,人们的反应不尽相同,有人视之为健康大敌,只要发现一点苗头就各种消炎药齐上阵。有人则不把它当回事,总觉得过几天自己就能好。事实上,炎症是把“双刃剑”,我们既不能过于惧怕它,也不能轻敌。

## 炎症是机体的自我保护

浙江大学附属第一医院全科医学科主任、主任医师任菁菁说,炎症属于基本免疫反应,是机体受到某种刺激(如外伤、感染等损伤因子)时发生的一种以防御反应为主的基本病理过程。

虽说炎症是人体的一种自我保护机制,但如果完全放任不管,可能会导致严重的后果。炎症的分类有很多,根据累及的器官可分为心肌炎、肝炎、肾炎等;根据病变的程度可分为轻度炎症、中度炎症、重度炎症;根据炎症的基本病理性质可分

为变质性炎、渗出性炎、增生性炎等;根据炎症持续的时间可分为急性炎症与慢性炎症。临床中,急性炎症并发的症状要比慢性炎症更为严重,但恢复过程比较迅速,只要积极治疗通常都会痊愈。慢性炎症的症状虽然没有急性炎症反应大,但具有反复的特点,治疗时间较长。因此,相比之下慢性炎症治疗难度更大些,也更容易被人们忽视。

## 一旦失控可引发多种疾病

任菁菁表示,炎症本质上是一种适应性反应,旨在恢复体内平衡,一般认为在可控范围内的炎症反应

是有益的,但如果这一平衡被打破,炎症可能就会失控。因此,炎症常被视作多种疾病的源头。

**糖尿病** 在糖尿病的发展中,炎症反应会通过氧化应激机制损伤血管和组织的内皮细胞,使胰岛素在组织中的转运和吸收受到影响,引起胰岛素抵抗。同时,炎症刺激脂肪细胞异常代谢,分泌过量的炎症因子,进一步损伤胰岛细胞,加速了糖尿病的发展,形成恶性循环。

**神经系统疾病** 炎症反应的失控还会产生神经毒性,损伤神经元细胞。比如,老年痴呆症患者脑内

的星形胶质细胞和小胶质细胞会在炎症反应中释放一氧化氮、肿瘤坏死因子等炎症因子,加剧神经元的退行性病变。

**心血管疾病** 常见的心血管疾病,究其根源都是由免疫紊乱导致炎症因子侵入血管壁内部,造成血管壁破损,在血管中形成斑块、血栓,从而引起动脉粥样硬化和冠心病等疾病的发作。

**癌症** 长期以来,慢性炎症一直被视为促发癌症的一个关键风险因素。研究表明,不可控制的炎症往往还与肿瘤转移密切相关。

## 控炎从生活点滴入手

只要能引起组织和细胞损伤的因子都能引起炎症,总的来说可分为内源性因素和外源性因素。内源性因素包括DNA的损伤、端粒功能异常、表观基因组破坏、有丝分裂信号异常和氧化应激等,外源性因素包括感染、外界环境及毒物刺激、不良饮食习惯等。任菁菁说,内源性因素难以改变,但我们可以通过减少外源性因素的影响来避免或控制炎症,其中最重要的就是改善生活环境及生活方式。

1. 远离污染环境。生活中处处暗藏能够引发炎症的因子,尤其近

年来气候发生变化、环境受到污染,“炎症危机”越来越大。因此,我们生活中要特别注意自己的身体变化,避免接触有害物质,在户外尽量远离环境污染处,家中要勤打扫,保证室内环境干净整洁,不乱用药,尽量不要使用杀虫剂、染发剂等可能含有有害物质的产品。

2. 保持良好心情、规律作息。持续的心理压力可能破坏机体调节炎症活动的功能,熬夜引起的昼夜紊乱也会增加多种炎症疾病风险,因此要保持积极健康的生活态度,每天睡够7~8小时,遇到不顺心的事要学会调节情绪,必要时求助心理医生。

3. 养成运动习惯。肌肉收缩时能够分泌一些细胞因子和分子量较小的肌动蛋白,这些物质进入血液可以在一定程度上减轻全身的炎症反应。因此,要养成良好的运动习惯,不只要做有氧运动,还要注意增强肌肉力量,建议身体条件允许的人适当做一些负重练习。

4. 少吃垃圾食品。不健康的饮食习惯,比如常吃高盐、高油、高热量的食物会改变肠道菌群,增加肠道通透性,容易导致慢性炎症。

据《生命时报》

## 医生提醒

## 一人感染幽门螺杆菌 全家都应排查

目前,全球约有44亿幽门螺杆菌感染者,平均感染率为62.8%。虽然中国感染率已由70%降至约50%,但感染人数高达7.68亿,不得不防。如果不进行治疗,幽门螺杆菌感染者很难自行痊愈,因此感染者始终是潜在传染源。

如果不慎感染幽门螺杆菌,唾液、呕吐物等都会变为“传染源”,接吻、共用餐具、相互夹菜等便是传播渠道,家庭成员则是“最危险”的人。

12岁以下儿童。大多数幽门螺杆菌感染发生在儿童青少年时期,尤其是12岁前,感染后可逐渐演变为萎缩性胃炎、肠化生。相对其他家庭成员,母亲更易将幽门螺杆菌传给子女,这可能与共用餐

具、共用食物、咀嚼食物喂食、亲吻等有关。

**老年人更易感。**老年人常同时患有心脑血管和其他系统疾病,或长期服药,免疫力差,是幽门螺杆菌的易感人群。被感染后,机体因衰老而难以将其杀灭。

**消化系统疾病者。**如果患有消化系统疾病,比如消化性溃疡,导致胃部黏膜被破坏,抵抗力下降,患者感染率就较高,约为70%~90%。

由于目前仍无有效疫苗,为避免幽门螺杆菌扩散,家庭防控要做到三步走。

首先,定期检查防毒菌“进家”。预防新发感染是家庭防控较为有效的策略,建议全家人行尿

呼气试验、血清抗体检测、粪便抗原检测等非侵入性测试,判断是否存在幽门螺杆菌感染。

其次,根除已存在感染。所有成年幽门螺杆菌感染者,如无特殊情况,均应考虑根除治疗。

再次,避免交叉感染。无论家中是否有感染人员,均推荐家庭实行分餐制、使用公筷公勺等,食用健康且安全的食物;成年人避免共用器皿或咀嚼食物喂食婴幼儿;食品用具或口腔器具使用完毕要彻底消毒,并定期更换。

由于幽门螺杆菌主要通过口—口、粪—口和水源途径传播,所以未感染的人要尽量做好预防,平时要养成以下习惯,可帮自己尽最大可能“躲开”幽门螺杆菌:

1. 饭前便后要洗手,养成良好的卫生习惯,防止“菌”从口入;

2. 生肉、牛奶、蔬菜等有可能被幽门螺杆菌污染,进食新鲜蔬果一定要洗干净,饮用干净的水、避免食用生肉;

3. 尽量在家吃饭,家里也要提倡分餐制。如果出门聚餐,坚持使用公筷、公勺,降低交叉感染的可能。同时要增强运动,提高机体免疫力,对于幽门螺杆菌的预防很重要。

此外,25%~30%的幽门螺杆菌感染者会出现胃肠道疾病,如消化不良、慢性胃炎、消化性溃疡、胃恶性肿瘤等,如果发现相关情况,最好尽快排查幽门螺杆菌。

据《健康报》

## 小验方

## 蜂蜜蒜汁 缓解鼻塞

鼻炎一般分急慢性鼻炎、过敏性鼻炎、萎缩性鼻炎等多种,但主要症状都有鼻塞、流鼻涕、打喷嚏等。现介绍一个缓解鼻炎症状的验方。

具体为:取大蒜3~4粒,捣烂,用纱布包好,取汁,再取比蒜汁多2倍的蜂蜜,搅拌均匀。用纱布或纸巾蘸少许拌好的混合液,塞在鼻孔里即可。每天早晚各使用1次,5天为一个疗程。一般使用2个疗程,鼻炎即可缓解。

大蒜辛辣性温,能解毒杀虫、止咳祛痰、宣窍通鼻。蜂蜜有较强的杀菌和镇静作用,外用有抗菌消炎、止痛解毒、收敛伤口的效果。二味合用,具有补益肺气、杀菌开窍的功效。

据《健康时报》

## 用药安全

## 黄连的药用功效全在“苦”上

在中药大家族中,有很多药材是因疗效显著名闻天下的,而黄连却是因为“苦味显著”而广为人知。黄连的苦可谓举世无双,甚至苦出了一句家喻户晓的名言——“哑巴吃黄连,有苦说不出”。

黄连,为毛茛科多年生草本植物黄连三角叶黄连或云连的根茎,其性味苦寒,归心、肝、胃、大肠经,具有清热燥湿、泻火解毒的功效。据记载,早在1400年前,中医就将黄连用于治疗胃肠炎所致的腹泻。

黄连虽苦,但熟知其药性的人知道,它没有很强的攻击性,却收效迅速。黄连的代表方剂有黄连解毒汤,出自东晋时期葛洪的《肘后备急方》。该方具有清解热毒之功,主治三焦火毒证,常用于治疗败血症、脓毒症、痢疾等属

热毒为患的疾病。明代皇甫中所撰《明医指掌》中记载的黄连泻心汤,可清心泻火,适用于心火妄动,结成重舌、木舌、紫舌,肿胀坚硬、语言不利者。汉代张仲景的经典名著《伤寒论》中,带有黄连的方名更多,如葛根黄连黄芩汤,主治协热下利证,急性肠炎、细菌性痢疾、肠伤寒、胃肠型感冒等,属表证未解、里热甚者,均可加减应用。以上方剂至今仍是临床上的常用方药。

现代医学将黄连的应用发扬光大。研究表明,从黄连中提取的“黄连素”,在很多方面具有广泛的药理活性,包括抗病原微生物、抗肿瘤、降血糖、保护心脑血管、抗炎、抗阿尔茨海默病、减轻肠道疾病症状等。

据中医药网

读者朱先生问:有一次晚上聚会,我喝了不少酒,吃得也比较多,第二天就开始上腹部疼痛,还有点恶心呕吐的症状。我怀疑是胃痛,但过了一小会儿就慢慢好多了。我的胃有问题吗?是否需要去医院检查一下?

中南大学湘雅三医院主

## 上腹痛是胃疼吗

任医师王晓艳解答:胃痛是消化内科门诊最常见的一个症状,专业术语称上腹部疼痛,即脐水平以上的腹部疼痛,可位于中部、左侧或右侧。门诊中80%~90%的上腹部疼痛来自食管、胃和十二指肠;将近10%是胆道病变、胆囊病变、肝脏病变等引发的。

感到上腹部疼痛时,要到医院完善检查,确定疼痛来

源,弄清楚病变部位和脏器后才便于下一步有效治疗。切勿将上腹痛一概当成胃的问题。常规检查包括胃镜检查、腹部B超等,全面检查可分辨疼痛的具体来源,从而对症下药。

引起上腹痛的胃部疾病中,最常见的是胃炎,占70%~

80%。比如酒精刺激或不洁饮食都可引起胃黏膜急性充血、水肿、糜烂甚至小溃疡,出现上腹部疼痛,还有恶心、呕吐等。如果常在季节转换时出现上腹部疼痛,包括腹胀、打嗝、烧心、反酸等症状,可能是慢性胃炎;即使吃药好转后,如果进食不易消化的食物,都可再次诱发慢性胃炎。

据《北京青年报》

## 疑问医答

## 健康生活

您有没有碰到过这样尴尬的场景:和别人交谈时,突然产生一个想法,而当您刚说完上一句话,或是听完对方说的话时,这个想法突然不见了?

科学家将这些称为“舌尖现象”,形象地描述了话到舌尖却没能说出口的尴尬。有时,大家会将这种现象戏称为“脑短路”。

早在1890年,就有研究者在书中描述了这种心理学现象。1966年,哈佛大学的两位研究人员研究证实了在知觉上体验到“舌尖现象”的合理性。众多研究表明,随着人们年龄的增长,“舌尖现象”的发生率显著增高。同时,它的发生还与个人的生活环境、精神状况、心理因素以及此现象涉及的内容密切相关。另外,精神类疾病、器质性疾病也与“舌尖现象”有一定关联。

据《老年健康报》

## 「脑短路」是一种心理现象

# 「智慧党建」越来越红火

党建App、党建微信公众号、可视化党建管理平台、3D党建虚拟展馆、“5G+VR”沉浸式党建体验……随着信息科技的飞速发展,“智慧党建”成为大势所趋,全国多地将党建工作积极融入“互联网+”潮流。

**功能实用:线上可以交党费**

“有了‘复兴壹号’,党员不管在哪里,只要动手手指头就能交党费,不用几分钟,党费立马就收齐,还可以随时查看党费收缴情况,提高了党建工作效率。”广州一汽巴士有限公司党务工作人员说。据悉,“复兴壹号”智慧党建平台由中国银行研发打造,除了“党费管理”外,还有“党组织管理”“党员教育管理”“党组织生活管理”“文化建设”“共青团和青年工作”五大功能模块,支持电脑端、手机App端、微信小程序端三种访问方式。“每次交完党费后,平台会出现不同主题的党费凭证;每逢党员入党月份,还能收到一张寄语卡片,既有仪式感,又让人感到温暖。”广州市白云区的一位党员说。

“智慧党建平台的应用,让我们整个党建工作更加规范高效。在组织层面,平台可以对所有党支部的活动进行管理。在个人层面,平台在党组织关系转接、党费收缴等方面不用再跑窗口、人工计数等,十分便捷。”中国建筑第八工程局西南公司党务干部徐叹说,中国建筑第八工程局依托“党建E通”平台,对1万余名党员进行管理。“平台集党员管理、组织活动、专题教育、学习培训、党员风采展示等功能于一体,全方位展示党建成果,非常实用。”

近年来,“智慧党建”发展驶上快车道。中央党校(国家行政学院)教授洪向华接受说,“智慧党建”是党建领域的一个热门词汇,指的是利用互联网、大数据、云计算等信息技术,促进党建工作信息化、智能化,在党内政治生活、党员管理培训、党务管理等方面发挥积极作用。

**内容丰富:“沉浸式”体验印象深刻**



浙江省杭州市临安区锦南街道锦溪社区党员志愿者进行主题宣讲,并录制视频上传到“e智慧”平台。 徐昱 摄



贵州省仁怀市盐津街道在罗家坝社区全面启动“盐津党建e家-掌上社区”智慧云服务平台。 马林 摄

透过VR党建沙盘播控系统显示屏,庆祝建党100周年、廉政教育等各类党建主题的裸眼3D图像尽收眼底;佩戴VR眼镜,即可“沉浸式”体验火箭发射、卫星升空等壮观场景……日前,吉林省长春市南关区打造的智慧党建体验中心正式启用。据悉,该体验中心引进AI、AR、VR等新兴科技,涵盖学习培训、宣传展示、组织管理、党群服务、红色教育等功能,来此参观的党员表示“这种互动式参与的党建活动让人印象深刻”。

随着5G高速发展,开展党建工作的场景更加丰富多元。日前,北京市怀柔区琉璃庙镇“智慧党建融课堂”正式揭牌。据悉,这是北京市首个区镇联动5G智慧党校,由中国电信、中国联通提供5G网络支持,可一键接入高清视频会议,远程共享高清融媒体课件,让党员干部教育、多地政务视频会议等党建工作在线上顺利延伸。

**因地制宜:基层服务“接地气”**

目前,多地积极创新,借助“智慧党建”平台,将党建工作拓展升级,着力解决群众“急难愁盼”问题。例如,福建省福州市鼓楼区用好用活“数字党建”,依托“鼓楼智脑”平台,将分散在城管、

市场监管、环保等部门的数据系统进行融合,并派驻专职楼宇“党代表”,及时对群众反映的问题和诉求进行采集上报、处理反馈,响应时长从4个小时压缩为“10分钟内受理、1个小时响应”。

河北省廊坊市广阳区研发“党建引领社区治理”信息系统,建设了集指挥调度、智能管理、成果展示等于一体的大党建信息化综合指挥中心,将辖区的各类问题以柱状图的形式集中展示出来,并实时更新标注未处理问题列表,确保快速响应居民诉求。

在“智慧党建+基层治理”方面,云南省红河哈尼族彝族自治州个旧市有新招。当地社区党组织会定期收集群众急需解决的问题和困难,按照需求清单在“云岭先锋”App

服务大厅发布志愿服务项目,随后在职党员根据自身特长认领服务项目,及时为群众办实事、解难题。

专家表示,各地在建设“智慧党建”平台的同时,应认真分析当地实际情况,因地制宜,多“接地气”。只有将“智慧党建”做实做细,普及大众,才能充分发挥平台在党员群众中的主体作用,助力建设信息时代的基层党建服务体系。据《人民日报》

综合试验示范村、重庆市智慧乡村旅游示范村。 高小华 摄



在线预约门票,扫码即可进入景区;用上景区智能导览,游玩路线大大优化;沉浸式酷炫玩法,刷新你的旅游体验……

近年来,5G、大数据、人工智能、虚拟现实等高科技在旅游行业深入应用。

**“码”上知晓:旅游攻略轻松掌握**

“5年前我来北京旅游,当时许多景区的售票处都有排着长队的游客。

集,浙江缙云仙都风景区信息中心通过400个摄像头进行人流密度探测。游客通过景区官方公众号,可以实时获取定位,根据自身需求规划游览路线。

**“云”游四方:新兴科技大展身手**

从线上预约到“一码游一地”,从线上消费到网络营销,“互联网+旅游”为游客提供了多元化体验和服务。近年来,福建省平潭“蓝眼泪”景观在社交平台、短视频平台上走红。据悉,平潭联合驴妈妈、梨视频、去哪儿等平台,多次推出“追泪”直播等活动。此外,平潭还依托百度地图推出“智慧追泪”系统,利用大数据等技术,将“蓝眼泪”景观播报与旅游出行服务相结合,打造集吃、住、

## “互联网+”让旅游更有趣

今年再来,去故宫、颐和园等我都先在网上预约,然后扫码入园,排队时间大大减少,游览畅通多了。”来自广西的游客黄先生对北京旅游新体验连连点赞,“在景区还能享受在线导览讲解服务,既方便又有新意。比如用颐和园公众号,可以听西堤、南湖岛、文昌院、谐趣园等景点的语音讲解,如果想深入了解‘东宫门的牌匾里藏着什么秘密’‘十七孔桥的观景方法’,可以通过‘颐起听’语音导览产品了解精彩生动的细节。”

借助大数据平台,实时监测预约数量、日接待量、瞬时承载量等已成景区常态。例如,江苏南京珍珠泉风景区通过闸机、客流监测探头,实时掌握在园游客数据,确保景区安全有序。为了避免过多的游客在同一个景点聚

行、游、娱为一体的智慧旅游景区。

专家表示,通过直播技术,发挥线上交流互动、引客聚客、精准推送等优势,可以引导线上用户转化为实地体验、线下消费。在直播经济带动下,各大旅游企业、旅游景区、旅游达人等纷纷开展网红直播营销业务。据悉,去年微博旅游直播开播超过4万场次,微博旅游直播观看量超过20亿人次。李雪 钦



某文旅科技有限公司的“一码游贵州”全域智慧旅游平台。 陶亮 摄

## 是送福利还是挖陷阱 当心那些“能赚钱的App”

看视频赚钱、玩游戏赚钱、读新闻赚钱,甚至走路睡觉也能赚钱……面对这样的宣传,你心动了吗?近年来,一批打着“躺赚”“走赚”“玩赚”旗号的赚钱类App频频出现,凭借听起来毫不费力的收益方式,吸引大批用户下载安装。那么,使用者真的能从中赚到钱吗?

网上随处可见的“赚钱经验贴”,也为赚钱类App带来不少流量。“给大家介绍一个通过阅读赚钱的App”“真的可以赚钱的App”“我是怎么用某App赚钱的”,这些遍布于网络平台的“经验贴”,看似是一篇篇个人的经历记录,而实际大多是在打着分享经验的幌子,为App做推广。

在赚钱类App上获得收益,真的毫不费力吗?一次偶然的机会,家住北京的张女士经同事介绍,下载了一款号称“刷刷新闻就能赚钱”的资讯App。但她在使用后发现,要想真正在这款App上赚到钱,“那是比登天还难”。这个赚钱模式看似十分合理,可实际上却有着层层“套路”。

首先,按照规则,要想赚取1元的奖励金,用户需要在App中浏览500分钟左右的信息。“花大量时间耗在App上赚这1块钱,很不值。”



其次,想赚到了钱就马上提现也不可能。App规定,用户累计攒够30元奖励金,才能选择提现。而在累积奖励金的过程中,“赚钱”的门槛会越来越高,任务难度和体量会成倍增长。面对越来越繁琐的任务,张女士最终选择“卸载了之”。

更让人气愤的是,忙活半天没把钱提出来,还可能把自己个人信息给“卖”了。

有律师表示,赚钱类App目前还处于法律真空之下,没有资质保证,游走于监管的灰色地带。如果不通过立法去规范这类行为,可能会由此引发违法犯罪行为。

其中,有部分赚钱类App存在鼓励发展“下线”,使老用户、新用户之间构成上下层级的现象。而参加者本人则直接以间接发展的“下线”人数为依据计算和给付报酬,形成了“金钱链”。这些披着“赚钱”外衣的奖励模式与传销的构成要件相似,容易使用户不知不觉中被卷入传销的漩涡。

同时,在赚钱类App中还存在虚假广告宣传的问题。专家表示,赚钱类软件如果以虚假或者引人误解的内容欺骗、误导消费者,已违反广告法的相关规定。 据《新华日报》

### “智”造生活

## 药房“新同事”上岗



近日,湖南省长沙市第一医院门诊智慧药房正式投入使用。据介绍,智慧药房引进药品自动存储发放管理系统,药方经药师审核后,系统开始自动配药,药品由机械臂取出,并通过传输通道送到取药窗口,提高了药品配发的效率与准确率,缩短了患者取药等候时间。同时,智慧药房还配备麻醉药品智能化管理系统等,进一步促进药品安全和药事管理效率的全面提升。图为在长沙市第一医院门诊智慧药房,机械臂将药品取出。 薛宇舫 摄