

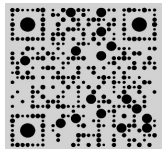


# 青海科技报

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 2160 期

青海省科协主办

2021 年 2 月 24 日 每周三出版 本期 8 版

## 青海绿色发展风光好 科研人员 实验室里过大年

②版

③版

### 科技短讯

#### 青藏高原首次发现 典型石核-石片工业

据中新社报道,由青海师范大学等单位完成的一项研究成果显示,青藏高原东南部腹地首次发现典型石核-石片工业。

据了解,近年来新发现的考古材料显示,青藏高原海拔3000米以上东北部早在中更新世晚期距今16万年前曾被丹尼索瓦人开发占据,说明人类到达青藏高原的中高海拔地区远比人们以往的认识要早。本研究基于青藏高原东南部腹地新发现的典型石核-石片工业,提出了晚更新世东亚人群从东南路线向青藏高原扩散的假说,早期人类占据青藏高原的技术、路线和驱动力可能是多样化的。

#### 国家青藏高原科学数据中心 实现数据资源异地备份

据省科技厅消息,近日,随着国家青藏高原科学数据中心最后一个数据集传输完成,青海分中心已完成国家青藏高原科学数据中心数据镜像创建,并成功实现数据资源的异地备份,国家青藏高原科学数据中心首家分中心正式进入实质性建设阶段。

国家青藏高原科学数据中心是国内唯一针对青藏高原及周边地区科学数据门类最全、最权威的科学数据中心,拥有青藏高原地面观测、卫星遥感和模型输出等2800多个数据集。

#### 青海国家高新区 全国排名上升10位

本报讯(记者 范旭光)近日,从科技部传来喜讯,青海国家高新区在全国高新区中综合排名位列第144位,较上年度提升了10个位次。

近年来,青海国家高新区以科技创新为核心,深入实施创新驱动发展战略,强化企业、技术、人才、资金、平台等创新要素聚集,科技创新推动产业发展成效显著。截至目前,青海国家高新区拥有国家级科技企业孵化器3家,高新技术企业55家,省级科技型企业95家,建成青海技术大市场交易平台,拥有各类研发机构76个。“十三五”期间,高新区实现产值近300亿元。

#### 我省将破解 盐湖氯化镁脱水难题

本报讯(记者 黄土)近日,省科技厅发布“十四五”首批、2021年第一批重大科技专项重点项目申报指南,将率先启动“盐湖老卤制备无水氯化镁关键技术研究及应用”等重大科技专项重点项目申报工作。

“盐湖老卤制备无水氯化镁关键技术研究及应用”项目拟通过开展以盐湖卤水为原料,适应察尔汗气候的脱水工艺及装置优化研究,确定与高海拔环境相适应的工况、工艺控制参数及工程技术措施,进一步解决盐湖氯化镁脱水这一世界性难题。

### 大柴旦“大地之血”显神奇



近期,海西蒙古族藏族自治州大柴旦附近的315国道成网红打卡地,在无限绵延的荒漠戈壁壁上,一条干枯的河床通体呈红色。红色的干涸河床、公路、纹理粗犷的山脉组成了一幅壮丽的画卷,用无人机俯瞰的视角,显得尤为壮观,让人感叹大自然的鬼斧神奇。

据中国国家地理

### 荒漠猫升级为一级保护动物

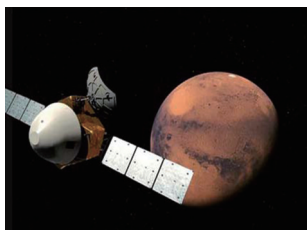


本报讯 近日,国家林业和草原局、农业农村部发布了调整后的《国家重点保护野生动物名录》,《名录》中将荒漠猫的保护级别由二级调整为一。荒漠猫是我国猫科动物中唯一的特有种,被称为世界上最神秘的猫科动物之一。目前,荒漠猫分布区仅限于青藏高原东缘,包括我省大部分区域、四川西北部、甘肃西南部。反映祁连山国家公园青海片区内物种食物链完整,顶级野生动物食物充足,荒漠猫、雪豹等猫科动物种群繁殖率较高。图为荒漠猫。

杂布藏才郎 摄影

### ◆ 导读 ◆

#### “天问一号”环绕 火星成功



4版

#### 可可西里: 广袤的荒野



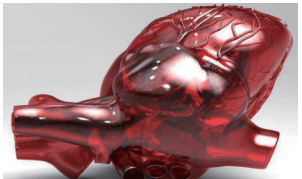
5版

#### 乐都:设施农业 助增收



6版

#### 中国造人工心脏 患者“心”希望



7版

#### 数字人民币: 这种钱怎么花



8版

清洁能源示范省建设步入快车道

# 青海绿色发展风光好

岁末年初，一条“绿电大通道”——青海至河南±800千伏特高压直流工程正式投运，满功率运行后，每年可输送清洁电力400亿千瓦时。来自高原的清洁能源，源源不断地输送至中部多个省份。

我省是全国太阳能、水能、风能等清洁能源资源最为丰富的地区之一，开发建设条件优越。习近平总书记2016年在我省考察时强调：“必须把生态文明建设放在突出位置来抓，尊重自然、顺应自然、保护自然，筑牢国家生态安全屏障，实现经济效益、社会效益、生态效益相统一。”

我省坚持生态优先、绿色发展，着力先行先试推动国家清洁能源示范省建设，开辟出清洁能源发展的一片新天地。

## 不断提升清洁能源供给和质量

海南藏族自治州共和县塔拉滩，清澈的蓝天下，一排排深蓝色的发电光伏板整齐排列。塔拉滩往东45公里，是黄河“龙头”电站——龙羊峡水电站。一条330千伏电压等级输电线路连接着“光”与“水”，形成全球最大的“水光互补”项目之一。

作为黄河上游第一座大型梯级电站，龙羊峡水电站承担着调频、调峰任务。黄河上游水电开发公司龙羊峡发电分公司副总经理黄青刚介绍，项目规划总装机容量85万千瓦的光伏电站，5年前并网发电，被视为龙羊峡的“虚拟水电机组”。

## 木里矿区采坑主体治理基本完成

记者近日从省自然资源厅获悉，截至目前，青海木里矿区11个采坑主体治理工程基本完成，累计平整场地811.61万平方米(面积相当于1136个标准足球场)，边坡整形729.42万平方米，完成渣土回填5764.73万立方米。

“（青海）实现了三年行动‘两月见型打基础，当年建制强保障’的阶段性目标。”省自然资源厅厅长杨汝坤近日在我省自然资源工作会议上介绍，我省自然资源厅全力推进上述三年行动各项工作，完成木里矿区动用资源量、非法开采量以及11个采坑、19座渣山相关数据的精准测量。

同时，我省编制《青海省木里矿区采坑、渣山一体化生态环境综合整治总体规划和方案大纲》《高原高寒木里矿区山水林田湖草沙综合治理示范区建设规划》，旨在对矿区的采坑渣山、植被恢复、水环境和水资源保护等统筹规划、综合治理、一体化修复。

杨汝坤介绍，我省对祁连山南麓青海片区两市两州的10个县6.31万平方公里的范围开展了生态环境大排查和综合整治，对798个“问题图斑”开展了分类整治，建立数据库，实行台账管理。

据中新社

“水光互补，就是将光伏电送至水电站，通过水轮机组的快速调节，将原本光伏间歇、波动、随机的、功率不稳定的锯齿型光伏电源，调整为均衡、优质、安全的平滑稳定电源，最终利用水电站的送出通道送入电网。”黄青刚介绍，电站一年可发电14.94亿千瓦时，对应到火电，相当于一年节约标准煤46.46万吨，减少二氧化碳排放约122.66万吨，二氧化硫3944.16吨。

青海省能源局的统计数据显示：截至2020年底，全省电力装机4030万千瓦，其中水电1193万千瓦、光伏1580万千瓦、风电843万千瓦、光热21万千瓦。清洁能源装机3637万千瓦，占比达九成，青海能源供给能力和质量都大幅提升。

## 能源向绿色低碳转型持续加速

2020年5月9日至8月16日，我省电网连续100天对三江源地区16个县和1个乡镇全部使用清洁能源供电。这是继往年“绿电”7日、“绿电”9日、“绿电”15日之后，时间跨度最长、全清洁能源供电的一次创新实践。

玉树藏族自治州称多县巴颜喀拉牦牛乳业有限公司，100天内生产用电全部使用“绿电”，企业满负荷生产，还省下了1万多元电费。“用‘绿电’，清洁又便宜！”董事长吾金才夏说。

“清洁能源发展成果广泛惠企惠民。”青海省电力公司调度控制中心主任方保民说，青海100%清洁供

电不断刷新世界纪录。

我省积极推动能源消费革命，清洁低碳转型持续加速，清洁能源消费比重领跑全国。据青海省能源局副局长周武介绍，我省能源消费结构持续优化，目前呈现出“三增一降”的良好态势，非化石能源消费比重增长到约43%，天然气消费比重增长到36%左右，电力终端能源消费比重增长到约45%，煤炭消费比重下降至30%左右。

大规模清洁能源开发，为我省电网升级改造提供了强大支持。截至目前，全省农网供电可靠率达99.8%，农牧民群众实现了由“用上电”向“用好电”的转变。有了稳定的动力电，兴海县子科滩镇的华杰加扩大了养殖规模，还开了饲料加工作坊。“家里去年收入超过5万元。”他说。

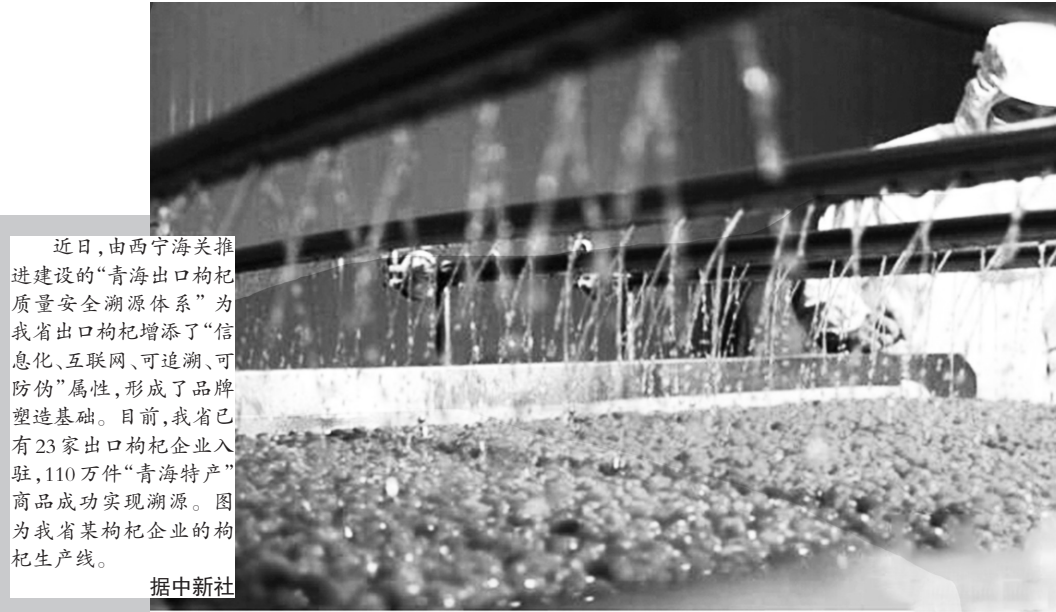
2018年，国家能源局批复我省创建国家清洁能源示范省。我省日前宣布，青海国家清洁能源示范省省部共建协调推进工作机制正式建立，清洁能源示范省建设步入快车道。

科技助力清洁能源开发利用

在青海能源大数据中心创新园区光伏电站集控中心，工作人员张顺正通过计算机，远程统计当日新能源场站运行及发电量情况，新能源场站信息在这里一目了然。

这一功能的实现，得益于大数据平台所提供的新能源电站集中监控、功率预测、设备健康诊断等业务

## 上百万件“青海特产”实现溯源



近日，由西宁海关推进建设的“青海出口枸杞质量安全溯源体系”为我省出口枸杞增添了“信息化、互联网、可追溯、可防伪”属性，形成了品牌塑造基础。目前，我省已有23家出口枸杞企业入驻，110万件“青海特产”商品成功实现溯源。图为我省某枸杞企业的枸杞生产线。

据中新社

## 青海湖流域家底初步摸清

本 报 讯 （记者 黄土）记者近日从青海湖景区保护利用管理局了解到，青海湖流域首次自然资源及社会经济本底调查工作任务完成，全面查清了青海湖流域自然生态环境、自然生态系统、生物多样性、主要自然资源以及社会经济情况，为合理划定并建立青海湖国家公园提供理论依据，并为开展青海湖流域综合监测奠定基础。

此次本底调查范围涵盖青海湖流域2.9万平方公里，涉及3州4县26个乡镇125个行政村和5个省、

州、县属国有农牧场。结果显示，青海湖流域是一个封闭完整的自然社会复合体，从海拔5291米的岗格尔肖合力山到海拔3195米的青海湖依次分布着荒漠生态系统、草甸生态系统、草原生态系统、森林灌丛生态系统、高原河流及湖泊湿地生态系统。该流域80%以上的面积生态系统真实性较高，景观基质单一，生态连通度高，物能流动便利，生物扩散便捷，生态过程完整，是我国西部完整的陆域和水域生态系统集成，在我国西部内流区极具典型性和国家代表性。

同时，该流域是青藏高原生态环境最丰富的地段之一，既是中国大型食肉动物最主要的庇护所之一，也是候鸟迁徙途中的重要停歇地和中转站，更是高原特有物种青海湖裸鲤、普氏原羚的唯一栖息地，是我国35个生物多样性保护优先区域之一，拥有74科269属759种维管植物、68科202属323种野生脊椎动物，更有238种中国特有植物和22种中国特有动物，对世界生物多样性保护具有重要价值。

## 蕨麻(干制品)生产有了地方标准

本 报 讯 （记者 黄土）近日，由青海民族大学、中国科学院西北高原生物研究所、青海省食品工业协会共同制定完成的《蕨麻(干制品)食品安全地方标准》（强制性标准）正式发布，将于今年4月30日起实施。

近几年来，蕨麻在我省黄南、海北藏族自治州等地种植2000余公顷，亩产值达到3万元，为当地群众增收致富增加了新途径。但蕨麻作为食品上市一直未得到相关部门的认证，使其不能作为食品进行加工生产，只能作为农产品出售，制约了蕨麻的后续产业发展。

该标准的发布标志着蕨麻在我省可作为食品进行加工、生产和销售，为蕨麻产业发展奠定了政策基础，推进了蕨麻食品产业的标准化和规范化生产。

## 我省推动非遗创新性发展

本 报 讯 （记者 范旭光）近日，我省印发《2021年青海省非遗保护工作要点》，全省各级文旅部门将从完善我省非遗保护四级体系建设、提升整体性保护、加强非遗保护与旅游融合发展等方面推动非遗创新性发展。

今年，我省将出台《青海省非物质文化遗产保护条例》，制定《青海省省级文化生态保护区管理办法》《青海省省级非遗工坊认定和管理办法》，全面实施《“青绣”提升三年行动计划(2021-2023年)》，助推全省非遗保护发展。在非遗系统性保护工作中，我省将进一步完善非遗保护四级名录体系建设，编制《“十四五”时期青海省非遗保护传承弘扬专项规划》，加强黄河流域非遗保护传承弘扬，完成黄河流域青海非物质文化遗产调查工作。在河湟文化保护发展中，我省还将推动设立河湟文化生态保护区，试点开展非遗特色小镇、街区建设，推动青海非遗馆的建设。

## 五年我省完成防沙治沙任务57万公顷

本 报 讯 “十三五”期间，我省林草部门扎实推进“三北”防护林、天然林保护、沙化土地封禁保护、三江源和祁连山等重点生态工程，累计完成防沙治沙任务57.41万公顷。

2019年，我省全面启动全省第六次荒漠化和沙化土地监测工作，监测区涉及8州(市)25县(市、行委)120乡镇，建立荒漠化和沙化土地监测地图库1.8万个。为全面落实防沙治沙各项政策制度，我省持续加强沙区林草植被保护，最大限度减少施工行为对地表植被的影响和破坏。并加大政策扶持力度，各地区、各部门积极创新造林绿化机制，大力推行“先建后补”造林机制，义务植树活动全面升级。“十三五”期间，全省共完成“三北”五期工程8.14万公顷、天保二期1.32万公顷、三江源二期21.88万公顷、沙化土地封禁保护区建设2.46万公顷(含封禁保护面积)、退牧还草等其他工程23.61万公顷。

黄土与第四纪地质国家重点实验室

“比平时更热闹”

火树银花不夜天,古城西安,年味正浓。但在中国科学院地球环境研究所黄土与第四纪地质国家重点实验室(以下简称黄土与第四纪地质国重),这里的工作“不打烊”。

“我们这里过节与平时没什么两样,甚至还更热闹些。年轻人想利用整个假期,把以前没有做的工作系统地做起来。”该实验室主任金章东告诉记者。这两天,他和团队连续投出3篇文章,期待能在未来几个月发表,给上一年的研究画一个圆满的句号。

当大多数人热热闹闹过节时,中国科学院院士周卫健的办公室一切如旧,她还穿着平日常穿的灰色上衣。“现在大家生活质量都提高了,平时的日子跟过年也差不多,所以就没有太多的过年意识。”她说。

对过年“不用心”,周卫健和同事们是想把“心”更多地用在科研上。“时间过得很快,一晃这一年就过去

了,大家都在忙着干活。”她说,“我们国重实验室也好、研究所也好,大家不能仅仅守摊子,还要考虑谋发展,布局一些大的工作。”

黄土与第四纪地质国重始终坚持“如履薄冰,奋发图强”的黄土精神。“十四五”开局之年,要怎么干?“我们想把实验室名字改成第四纪科学与全球变化国家重点实验室。”中国科学院院士、该实验室创始人安芷生说,改革后将聚焦两大方面:在不同时间尺度亚洲和全球气候环境变化的动力学方面,达到国际领先;基于对气候环境变化规律的认识,预测未来气候变化趋势,服务国家和区域发展战略。

“如果能把这件事完成,那么未来几年,我相信实验室在基础研究、国家重大需求、国际合作等方面会有更进一步的发展,培养更多科研人才,让这面旗帜继续飘扬,对国家、对社会做出应有的贡献。”金章东说。

植物基因组学国家重点实验室

为国家的“饭碗”坚守

尽管家乡的疫情已缓解,但中国科学院遗传与发育生物学研究所植物基因组学国家重点实验室(以下简称植物基因组学国重)博士生张静昆还是决定今年留在实验室过春节。

张静昆在中国科学院院士李家洋团队从事水稻基因组相关研究。就在腊月二十三,她参与的异源四倍体野生稻快速从头驯化研究发表于《细胞》。该成果有望培育出新型多倍体水稻,从而大幅提升粮食产量并增强环境变化适应性。

“这是一个全新领域。虽然我们已创制了一些改良性状的水稻材料,但要变成栽培品种种在大田里,还需要很多工作。”这是张静昆从2018年进入课题组就开始的研究。今年过年不回家,她有了更多时间开展下一

步工作,比如给水稻材料浇水、到温室看看、读读文献,“还打算睡个整觉,自然醒的那种”。

“今年是第一次在外面过年,肯定会想家,不过跟大家在一起挺开心的。”张静昆笑着说,之前每次跟父母视频,她都说今年不能回家过年了。

在植物基因组学国重,像这样响应“就地过年”号召、留守实验室的师生不在少数,他们都有各自的打算。

博士后贾美茹说,想利用这段时间继续完善科研工作。博士生孙凯说,要赶快整理好水稻种子拿到南方种植,加速新一代水稻品种培养,同时找时间在北京转一转。博士新生曾鹏说,打算了解自己从事研究的前沿进展,列出研究提纲,为以后做好准备。

神经科学国家重点实验室

他们心中有“大家”

热热闹闹过大年,是该有的一番景象。但依托于中国科学院神经科学研究所的神经科学国家重点实验室(以下简称神经科学国重)显得异常安静,留守的人依然做着外人眼中看似枯燥的工作。他们为了响应国家“就地过年”号召而选择留在实验室,另一个更重要的目的是为取得科研进展抢时间。

“验证前期实验找到的神经元是否影响小鼠疼痛,争取早日摸清慢性疼痛疾病的作用机制。”这是神经科学国重副研究员窦艳依坚守岗位的目的。

博士李福宁则希望尽快解析出斑马鱼脑微观数据,为人工智能特别是类脑人工智能研究提供助力。

公共技术服务中心分子细胞技

术平台副主管钱嵩林等人也选择坚守岗位,因为科研人员的实验离不开他们。“为了满足他们的实验需求,我们春节期间继续提供实验器材消毒灭菌服务,保障科研工作顺利开展。”

实验动物平台的鼠房和猴房同样有着忙碌的身影,配料、饲喂、清洗……工作人员把小动物当孩子一样照料。“我们鼠房共有35名工作人员,今年选择留下的有31人。”鼠房主管韩玲说。

留守实验室过大年,他们无怨无悔。就像猴房主管王立娜所说,“既然选择了这份职业,就应担负起相应的责任”。更为重要的是,他们心中都有一个“大家”,就是为人类认识大脑、开发大脑和防治神经系统疾病贡献力量。

科研人员

实验室里过大年



赶年场、办年货、添新衣、过大年……这些,都不是他们打开春节的方式。这个春节,当大多数科研人又蹲守实验室了。在新春佳节来临之际,记者走进中国科学院若干实验室,寻找恪尽职守、严谨治学的鲜活故事,记录坚守岗位、潜心研究的动人场景。

▲张静昆正在查看水稻材料生长状况



▲中国科学院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室内研究生董超逸正在做实验

◀谈起科研工作,何松林快乐而充满激情。

大陆碰撞与高原隆升重点实验室

科研背后的坚实力量

中国科学院大陆碰撞与高原隆升重点实验室里洁净如新、一切如常。中国科学院院士、中国科学院青藏高原研究所丁林团队中的高级工程师谢静、岳雅慧,博士生何松林等与矿物岩石和化石为伴,一丝不苟地测试着从青藏高原上采回的岩石标本,处理着密密麻麻的数据和图像,用特殊的方式庆祝新年。

谢静是实验室的“老人”了,她主要负责运行电子探针实验室。由于科研需要,电子探针实验室经常需要24小时运转,加班对谢静来说是常事。年前她仍需坚守实验室,只能由家人帮忙准备年货,“作为女性科研工作者,我特别感谢自己的家人不埋怨,支持我的工作”。

隔壁是何松林所在的扫描电镜实验室。何松林是丁林的博士研究生,研究方向是青藏高原古高度和古环境。谈起做实验,何松林充满激情。在外人眼中“冰冷”孤独的实验室,恰恰是他最喜欢的地方。“科研任务紧张,我希望在放假期间赶赶进度。科研本身就要甘于坚持,耐得住寂寞。”

岳雅慧主要负责等离子体质谱实验室的运行。“我们的工作是为科研人员提供实验测试和准确的科学数据,以及不断创新实验技术方法。”她说。仪器维护、校准等需要花费很多时间,如果遇到多人同时测试,更是连轴转甚至通宵工作。

在丁林团队的实验室中,谢静、岳雅慧等是工程技术人员,更

是科研团队背后坚实的力量。他们与科研人员一起,建立了完善的室内测试分析实验平台和野外观测研究平台,形成了以野外科考、流动台网和固定台站监测平台、室内测试分析研究平台和国际合作研究平台为基础的“四位一体”研究体系,为科学研究提供有力的数据支撑。

探秘青藏高原,也离不开他们在实验室的日夜坚守。前不久,丁林团队荣获中国科学院2020年度杰出科技成就奖(集体),丁林也被授予中国科学院先进工作者(个人)称号,以表彰其率领团队扎根青藏高原,在大陆碰撞、高原隆升及其资源环境效应领域取得的系统创新成果。

粒子天体物理重点实验室

2月13日,大年初二。尽管外面年味正浓,中国科学院粒子天体物理重点实验室里依然是宁静严谨的科研氛围。

赵一是“慧眼”卫星值班人员。对于和大家一起留在实验室过年这件事,他欣然接受。因为对他来说,盯住“慧眼”卫星正是自己喜欢的工作。

“‘慧眼’的值班任务简单来说就是3条,即监测载荷状态、监测爆发源信息、负责机会目标观测。”赵一说。

自从2017年6月开展科学观测以来,“慧眼”卫星已经取得了不少成果。实验室楼道里有一面墙,满满当当贴着“慧眼”这些年

年味虽淡 科味正浓

的重要科学产出。

“‘慧眼’卫星目前状态非常好。原来我们预期3年之内会有一次轨道维持,但从目前来看,各种探测器都处于非常好的状态,所以‘慧眼’卫星以后还会继续在轨工作。”“慧眼”卫星地面系统负责人、“怀柔一号”(GECAM)科学应用系统负责人宋黎明说。

与“慧眼”卫星工作人员在同一个卫星监控室值班的,还有GECAM卫星的值班人员。

“GECAM卫星是2020年12月10日发射升空的,在轨工作已经60多天,情况非常稳定,发现了一些不错的爆发源,也得到了一些不错的科学产出。”GECAM卫

星有效载荷工作人员、中国科学院高能物理研究所副研究员龚柯说。

该实验室还有一些野外台站,那里的工作人员正值守在冰天雪地的高原上。

在海拔5250米的阿里原初引力波探测实验站,工作人员冒雪送来了对全国人民的新春祝福——“新年快乐,牛年大吉!”

在海拔4300米的高海拔宇宙线观测站(LHAASO),运行人员表达了他们朴素的新年愿望。众多朴素的愿望汇聚成一句话:“祝祖国繁荣昌盛,国泰民安!祝全国人民新年快乐,扎西德勒!”

据《中国科学报》文字有删减



阿里原初引力波探测实验站工作人员在工作



2月17日

据环球网报道,以色列科学家近日成功完成了一台人工眼角膜移植手术,取得重大医学突破。报道称,一位失明十年的老年患者植入了人工眼角膜,术后几乎立即恢复了视力。随着时间的推移,人造眼角膜和眼白完全融合,患者视力会越来越好,且创伤面积小,伤口恢复得很快。

2月18日

据新华社报道,在近期的一项研究中,研究者在2015年夏威夷卡内奥赫海湾的一次严重白化事件中,对蔷薇珊瑚进行了采样。他们记录了哪些珊瑚发生了白化,哪些珊瑚没有白化。四年后,他们对同一批珊瑚的代谢组进行了检测。研究人员发现,看上去从白化中恢复的珊瑚,其饱和脂肪酸和免疫应答分子都持续增加。即使珊瑚的外观可以从白化中恢复,但珊瑚健康受到的长期影响或将一直存在。

2月19日

据中新社报道,研究人员近日从俄罗斯西伯利亚出土的猛犸象象牙上提取到迄今发现的“最古老”脱氧核糖核酸(DNA),并为这些最早生活在165万年前的动物完成DNA测序。DNA样本来自20世纪70年代西伯利亚冻土出土的3头猛犸象遗骸,但至今才有技术提取DNA并完成测序。

2月20日

据《科技日报》报道,近日,福州大学和新加坡国立大学的科研团队,在国际上率先发现一类高性能的纳米闪烁体长余辉材料,并成功研发了新型柔性X射线成像技术,使常规的单反相机和手机等也能拍摄X光片。

2月21日

据《环球时报》报道,近日,已经成功在火星着陆的美国火星车“毅力”号回传的信息显示,它搭载的“机智”号直升机状态良好,目前正在充电。“一旦‘机智’号准备就绪,人类将迎来在外星球的首次飞行”。报道称,当前全重仅有1.8公斤的“机智”号直升机位于“毅力”号火星车的腹部,正由后者的核电池充电。为度过寒冷的火星夜晚,“机智”号需要电力维持加热器持续运转。

2月22日

据中新社报道,近日,比利时摄影师Adams在网上分享了一张金色企鹅的照片。这位摄影师表示,照片是他在2019年科考时意外拍摄到,这是有史以来发现的首只金色企鹅。这只罕见的金色企鹅,专家称它应该是患了白化病,所以不会产生黑色素。

2月23日

据《科技日报》报道,俄罗斯国立研究型工艺技术大学科研人员近日合成了一种新的纳米材料,可以取代目前在锂离子电池中使用的低效石墨,从而提高了锂离子电池的容量,延长了使用寿命。

# 我国首个量子计算机操作系统发布

日前,首款国产量子计算机操作系统——“本源司南”在安徽省合肥市正式发布。该系统由合肥本源量子计算科技有限责任公司自主研发,实现了量子资源系统化管理、量子计算任务并行化执行、量子芯片自动化校准等新

功能,可以使量子计算机的运行更加高效、稳定。

相比于经典计算机,量子计算机最突出的优势在于强大的计算能力,但目前全球范围内可供使用的量子计算机只有50台左右,如果不能做到有效利用,就会出现算

力浪费的情况。因此,量子计算机也需要操作系统对其进行有效调配和管理,硬软件协同发展才能让量子计算机实现落地应用。

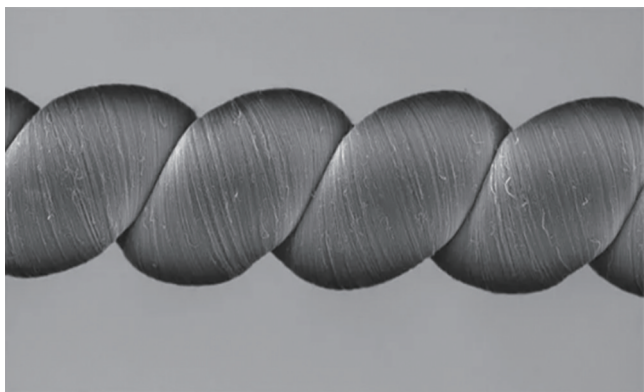
据悉,下一步,本源量子研发团队将基于具备完全自主知识产权的本源量子计算机集群、“本源

司南”量子计算机操作系统、本源量子云平台以及丰富的量子软件与应用,打造完善且开放的量子计算服务生态,与量子计算产业链企业共同实现量子计算的广泛应用。

据《人民日报》



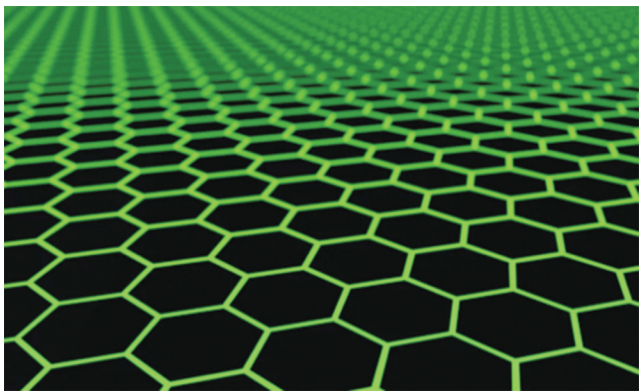
## 全新驱动机理的人工肌肉



据《人民日报》报道,近日,哈工大领导的国际团队介绍了他们研发的新型碳纳米管纱线人工肌肉。他们通过聚电解质功能化的策略,改变人工肌肉的零点电位,成功用“单极”效应解决了原先碳纳米管纱线中“双极”效应引起的性能降低问题,同时也解决了传统人工肌肉驱动性能的电容依赖性问题。

图片来源:得克萨斯州大学

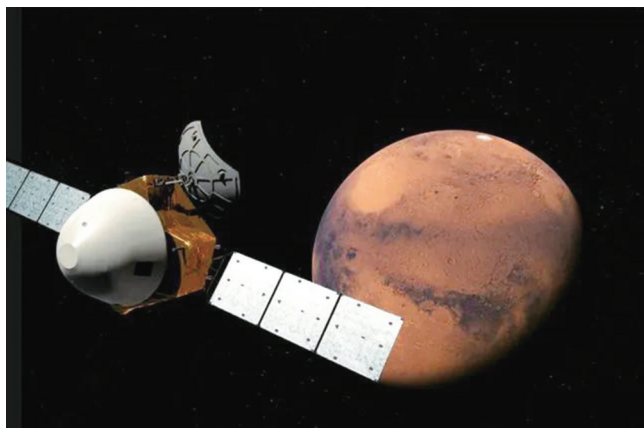
## 三层扭转石墨烯诞生



据《中国科学报》报道,近日,美国麻省理工学院曹原等人在《自然》发文,报告三层扭转石墨烯能够表现出超导性。这样的结构或有助于理解实现高温超导需要的条件。这个“三明治”比双层的“魔角”石墨烯更加稳定,并且能够通过两种相互独立的方式进行调节。

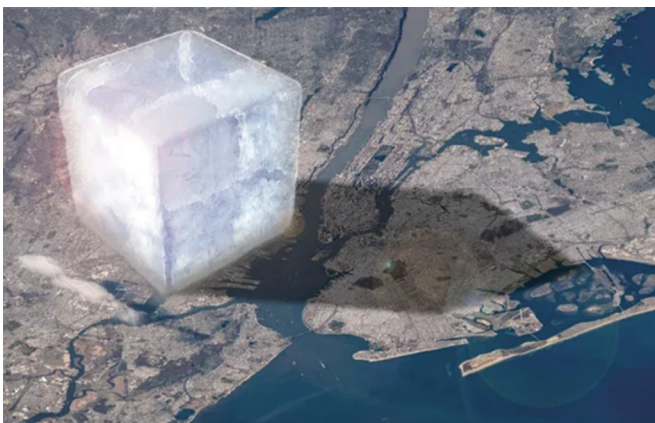
图片来源:Pixabay

## “天问一号”环绕火星成功



据《人民日报》报道,2月10日,中国首次火星探测任务“天问一号”探测器实施近火捕获制动,环绕器3000N轨控发动机点火工作约15分钟,探测器顺利进入近火点高度约400千米,周期约10个地球日,倾角约10°的大椭圆环火轨道,成为中国第一颗人造火星卫星,实现“绕、着、巡”第一步“绕”的目标,环绕火星获得成功。

## 近30年 全球共有28万亿吨冰融化



据《环球时报》报道,最近,一项综述研究分析发现,1994-2017年来,全世界的融冰总量达到了28万亿吨,冰层流失速度增长近60%。受到融冰影响,全球的海平面大约上升了35毫米。从2012年开始,南极洲的融冰速率已经较前20年翻了两倍,而北极地区形势更加严峻,根据推测,按照现有的融冰速率,到2035年北极地区将可能真的“无冰可见”。

图片来源:Planetary Visions/ESA/NASA

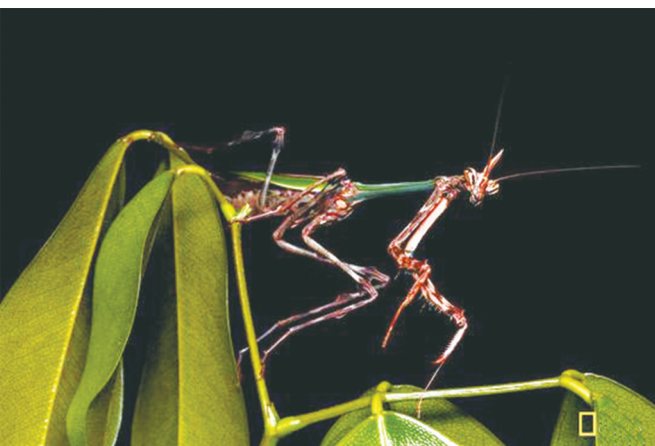
## NASA“毅力号”登陆火星



据外媒报道,NASA要在火星表面着陆一个闪亮的新机器人。据悉,“毅力号”于当地时间2月18日在Jezero陨石坑着陆,它将成为继2018年“洞察号”和2012年“好奇号”之后首个登陆火星表面的人造物体。

据《环球时报》

## 巴西雨林惊现新款“独角螳螂”



据新华社报道,巴西的“大西洋森林”是一片比亚马逊森林还古老的沿海林地,图片中的这只“独角螳螂”来自巴西生态保护区的Zookea属,并很可能属于新的物种。

图片来源:LEONARDO LANNA

不可替代的生态区位

三江源国家公园可可西里保护区被誉为“世界第三极”和青藏高原珍稀野生动物基因库,是我国第一个为保护藏羚羊而设置的自然保护区。可可西里保护区高原荒漠生态系统保存完好,大部分地区海拔在5000米左右,高寒荒漠生态系统类型保存得原始完整,是地球上原始状态保存最完好的地区之一,各种植被类型均保持着原生状态,同时也成为

耐寒的高原动物躲避天敌和人类伤害的天然乐园。另外,可可西里是中国生物多样性保护的11个关键区域之一,既保留了许多古老的物种,同时又在该地区产生了许多新的种属,成为现代物种分化和分布的中心之一,是我国重要的物种基因库。2017年,可可西里获准列入《世界遗产名录》,成为中国第51处世界遗产,也是我国面积最大的世界自然遗产地。

野生动物自由的乐园

在可可西里,一路上车窗外不时出现的野生动物总是给我们惊喜。藏野驴,是我们从曲麻莱县城前往可可西里腹地的沿途中看到的第一种野生动物。它是所有野生驴中体型最大的一种,全身被毛以红棕色为主,外形似骡,显得特别矫健雄伟。尽管科普介绍里说藏野驴的警惕性很强,但这一行下来,我们发现藏野驴是离道路活动最近的一种动物。“快看,藏原羚,好多藏原羚。”同事激动地赶紧让我们朝外看。熟悉可可西里保护区生物的人都知道,分辨藏原羚和藏羚羊最简单的方法就是看看哪个有“白屁股”。藏原羚有一块较大的白色臀斑。藏原羚奔跑时,它那雪白的屁股在阳光照射下闪闪发光,就像身上悬挂着一面镜子,因此又俗称它为“镜面羊”。在三江源,我们见过了太多的牦牛,但是野牦牛却只在可可西里见过一次。可可西里五道梁保护站的管护员昂文罗松告诉我们,野牦牛是家牦牛的野生同类,舌头上有肉齿,凶猛善战,如果被野牦牛用舌头舔到就会受伤。在昂文罗松的带领下,我们看到了一只正在午休的野牦牛,虽然看不出它的体格,但它的角足以让我们感到它的威猛。可可西里保护区是我国少有的无人区,是野生动物的乐园和我国大

型动物的重要分布地,同时也是珍稀、濒危、重要保护物种的集中分布区。据考察,目前该地区已知哺乳类动物有32种,隶属于5目10科18属;鸟类有60种,隶属11目20科。有国家一级保护动物7种,即藏野驴、野牦牛、藏羚羊、雪豹、白唇鹿、金雕和黑颈鹤等,国家二级保护动物有棕熊、猓狍、兔狲等17种。中国林科院森环森保所自然保护区管理专家李迪强研究员说,可可西里地区地势高亢,气候干旱寒冷,植被类型简单,食物条件及隐蔽条件较差,动物组成简单。除猛兽猛兽禽多单独营生外,有蹄类动物具结群活动或群聚栖居的习性,因而种群密度较大、数量较多,这是青藏高原东部及南部森林动物不能比拟的。说起可可西里,藏羚羊是标志性物种。一路上,我们多次见到藏羚羊,或三五成群,或形单影只,或悠闲踱步,或吃草饮水。目前,可可西里保护区境内约有藏羚羊7万多头,占到中国藏羚羊总数的一半以上,境内的太阳湖、可可西里湖、卓乃湖、黑石山、乌兰乌拉湖等都是其重要的繁殖地。李迪强说,可可西里保护区保护了一大批珍稀濒危物种和青藏高原特有物种的物种多样性、遗传多样性和生态系统多样性,对我国生物多样性保护具有重要意义。



北缘昆仑山脉东段,南抵唐古拉山脉,可可西里山、风火山、乌兰乌拉山横亘于中央,山与山之间夹峙着宽阔的沉积盆地,峰岭纵横、盆地相间,一片极为广袤的荒野——可可西里在这里诞生了。

图片源自马蜂窝

可可西里:广袤的荒野

垫状植物占世界三分之一

可可西里保护区地处青藏高原高寒草甸向高寒荒漠的过渡区,主要植被类型是高寒草原和高寒草甸,高山冰缘植物也有较大面积的分布,高寒荒漠草原、高寒垫状植被和高寒荒漠地有少量分布。高寒草原是可可西里保护区分布面积最大的植被类型,主要的建群种有紫花针茅、扇穗茅、青藏苔草、棘豆等。紫花针茅草原主要分布于东部青藏公路沿线,青藏苔草主要分布在本区北部和西部地区,扇穗茅主要分布在沱沱河以北的东部地区。这类草原在植被的形成发育过程中具有先锋性,种类组成较混杂,群落结构

因土壤质地的变化而有较大差别,盖度一般较低,海拔4500~5000米;高寒草甸主要以高山蒿草和无味苔草为建群种。高山蒿草主要分布在东南部的五道梁一带山坡,无味苔草分布于中部和北部山地阴坡或冲积湖滨的冰冻洼地,与其他草原群落复合分布,其群落的种类组成和结构都比较简单,群落的盖度一般比较高,海拔4600~5200米;高山冰缘植被是可可西里地区分布面积仅次于高寒草原的类型,广泛分布于本区的西北部地区,下部带一般以鼠鼯雪兔子为优势的类型,盖度一般比较低,上部岩屑坡往往有个别零星高山植物生长。

据统计,可可西里保护区有高等植物约210种,分属30科102属。其中青藏高原特有种84种,可可西里地区特有种和变种有8种。垫状植物有50种,占青藏高原种类的1/2,占全世界的1/3。以矮小的草本和垫状植物为主,木本植物极少,仅存在个别种类,如匍匐水柏枝、垫状山岭麻黄。李迪强介绍,在可可西里保护区的植物区系中,垫状植物特别丰富,全世界有垫状植物约150种,除10余种分布于欧洲、北美高山外,集中分布于青藏高原和中亚高山,可可西里地区有50种,占青藏高原种类的1/2。

据《中国绿色时报》

带“牛”的植物

牛在中国几千年的农耕时代中扮演了重要角色。“牛耕”始于春秋战国时期,商鞅为重视农业,甚至规定了“盗马者死,盗牛者加”。唐代诗人元稹在《生春》诗中描述“鞭牛县门外,争土盖春蚕”,这说明“牛耕”是古代送冬寒、迎新春风俗的重要组成部分。今年的春节,当然少不了与“牛”有关的话题。很多植物学名或俗称和牛有一定关系,如独牛、牵牛和牛尾草等。有些植物中“牛”字来源和一些传说有关,如牛蒡和牛膝等。本文参考《中国植物志》和中国医药网等对一些含“牛”的植物及其药用价值进行介绍。牵牛:旋花科牵牛属一年生缠绕草本,茎被短柔毛及长硬毛,叶宽卵形或近圆形,不分裂或3(5)裂,叶面被柔毛;花冠有蓝紫色和紫红色等,花冠管色淡,漏斗状。有不少典故涉及到牵牛花名字的由来。相传,古代河北有个身强力壮的男子不幸得了怪病,他的夫人请了周边众多郎中都没有找到治疗的好办法。最后到山西请来一位老郎中,利用野喇叭花籽煎汤的药方治好了男子的病。为感谢郎中的救命之恩,男子就牵着一头牛到郎中家,以送牛相谢。男子好奇郎中的药方,郎中见男子牵着牛,就随口答道“叫牵牛花”。还有一种说法和牛郎织女的神话故事有关,牛郎和织女鹊桥相会

牛膝



牛膝菊



牵牛花

时间也是一种类似喇叭的野花开花时期,十分漂亮,再加上老牛是他们两个的“媒人”,故该植物也就有了“牵牛花”的叫法。因此,牵牛花也被寄托了美好的愿望,北宋诗人秦观有《牵牛花》

诗:“银汉初移漏欲残,步虚人倚玉阑干。仙衣染得天边碧,乞与人间向晓看。”牵牛花名字来源还有其他典故,这里不再一一赘述。另牵牛花种子可入药。牛蒡:菊科牛蒡属二年生草本,

粗大肉质直根,外形跟山药棍较像;叶宽卵形,具浅波状凹齿或齿尖,上面有稀疏短糙毛,下面被薄绒毛或绒毛稀疏;头状花序,小花紫红色。牛蒡营养丰富,素有“东洋参”等称谓。牛蒡名字来源有一个传说故事:古代有一姓旁的农民家里,有一头老黄牛和几亩薄地。一天老农在耕完一片地后感到很累,就把牛赶到路边吃草,自己则睡了一觉。醒来后,他继续耕地时发现牛拉犁变得更为轻松。第二天,老农休息时仔细观察了牛吃的植物,发现该植物叶片很大,像大象耳朵,且根也比较粗大。于是老农将该植物根带回家熬汤喝,几天后,不但老农患病的母亲病症减轻,而且家中其他成员精神头也大有改善。他们当时不知道该植物叫什么,因为这是牛喜欢吃的草,再加上他们的“旁”姓,就有了“牛蒡”这个称呼。牛蒡的确有很好的药用和食用价值,在《本草纲目》中就有“通十二经脉,除五脏恶气”“久服轻身耐老”的记载。《现代中药学大辞典》中描述,牛蒡具有抑菌、降血糖、抗衰

老和抗肿瘤等功效。牛膝:苋科牛膝属多年生草本,根圆柱形,土黄色;茎有棱角或四方形,分枝对生,节膨大。关于牛膝名字来源有这样一个典故:相传,一位郎中收了几个徒弟,经过多年传授,每个徒弟的医术都有很大长进。郎中为考察徒弟们的品德,说自己年纪大了,并且身体状况不允许他继续采药和行医了。徒弟们以为师傅多年行医和采药肯定有不少积蓄,就纷纷邀请师傅到他们那里居住。但现实是师傅身无分文,于是大徒弟、二徒弟和三徒弟都纷纷以多种理由赶走了师傅。最小的徒弟在得知师傅被赶出来后,就把师傅请到他家里居住,在郎中生病时,小徒弟就像对待亲生父母一样孝顺。郎中很认可小徒弟的品德,病好后,把一种补肾强筋骨的草药传给了小徒弟。后来,小徒弟依靠师傅传下来的这种秘方,成为当地医术高明和德高望重的郎中。师傅去世前没告诉这种草药的名字,小徒弟就根据其茎棱节膨大部分像牛的膝骨而将其命名为“牛膝”。牛膝的干燥根很早就用于入药,《本草纲目》中描述“治久疰寒热,五淋尿血,茎中痛,下痢,喉痹口疮齿痛,痈肿恶疮伤折”。现代医学分析显示,牛膝根生用具有活血通经等功效,熟用可补肝肾和强腰膝。除此之外,常见的含“牛”的植物还有俗称柔毛秋海棠的独牛,具浓烈香味,可全草入药的牛至,有消炎灭菌和清热解毒功效的牛尾草以及牛尾蒿、牛耳朵、牛白藤、夜香牛等等。据《中国科学报》

# 科学看待 饲料和饲料添加剂

近年来,社会上出现了一些对饲料和饲料添加剂的认识误区:猪、鸡是靠吃激素才长得快;纯天然养殖、吃青草吃蚂蚱的“草膘肉”是最好的;保护生态环境和人类健康、推进养殖业绿色发展,就应该放弃使用饲料添加剂。

为引导人们科学合理认识饲料和饲料添加剂,就当前社会上的一些误解和质疑,业内权威专家为公众解答。

**焦点一:**猪、鸡是靠吃激素才长得快吗?

过去养一头猪两年才能出栏,现在只要半年多;过去养大一只鸡要半年到一年,现在只要一个多月。有些人认为现在规模化养殖的都是用激素催肥、催大。真相是什么?

长期从事猪营养代谢与调控研究的中国工程院院士、中国科学院亚热带农业生态研究所研究员印遇龙说:“有些人认为激素等于抗生素,所以才有‘激素猪’‘激素鸡’的流言,这种说法是不科学的。在政策上,国家允许猪、鸡养殖过程中使用法律法规允许的兽用抗生素,也对药物残留、休药期有明确要求,而激素类药品或其他禁用药品是严格禁止使用的。”

此外,我国非常重视食品安全

问题,相关行政法规和监管体系也越来越完善和严格,一旦发现违规行为,处罚力度相当大,所以正规养殖企业不可能用激素或是其他违禁药品饲喂猪、鸡。另外,从2020年7月1日起,国家要求饲料工业端全面停止使用促生长抗菌药物,又给食品安全添了一道锁。

**焦点二:**有人认为现在吃饲料长大的畜禽肉不如小时候吃的香了,“草膘肉”“谷饲肉”营养价值才高,这是真的吗?

“肉品风味是一个相对复杂的科学问题,现代化养殖条件下的猪肉、鸡肉没有传统喂养的猪肉、鸡肉那么香,肌内脂肪含量低是最主要的因素,其实这也是为了满足消费者吃肉需求的一种选择。肌内脂肪含量更多取决于品种,而高瘦肉率的品种往往肌内脂肪含量比较低。”印遇龙说。

印遇龙介绍,同一品种不同的屠宰日龄,肌内脂肪含量也是有差异的。动物体成分沉积具有其特定的规律,一般来说,体成分沉积的优先次序是:骨骼>肌肉>脂肪。而现代养殖业为了获得较高的瘦肉率,选择的屠宰日龄是在肌肉沉积的高峰期,此时肌内脂肪沉积尚不充分。

鸡肉、猪肉、鸡蛋等畜产品无论是洋的、土的,还是黑的、花的、白

的,营养成分主要是蛋白质和脂肪,大多数畜产品不同品种之间的营养价值都是差不多的。在野外放养猪的生产方式一方面环境不受控制,食品安全问题没有保障,粪污未经处理对生态环境的危害也是显而易见的;另一方面,生产效率低下,不能满足广大人民群众的需求。

**焦点三:**畜禽养殖如果全部采用传统方式养殖,能满足人民群众的肉食需求吗?采用现代养殖技术能实现既产得多又吃起来香吗?

大多数家庭散户采用传统养殖模式,规模小,机械化、专业化程度低,效率就相对较低。而现代化养殖可以大大减轻繁重的体力劳动,利用机械设备、规模化的养殖模式,有效提高劳动生产效率。

印遇龙表示,我们应当科学地看待现代化养殖体系下猪、鸡生长速度“快”的问题。我国人口众多,是肉类消费大国,传统农户庭院养殖模式已远远不能满足当前的国民需求;其次,现代化养殖模式是国家“保供应”的必要条件,现代化养殖模式缩短了猪、鸡的饲养周期,这也是增加养殖企业经济效益的必要条件。

在印遇龙看来,采用现代养殖技术是能够实现并获得既产得多,又吃起来香的畜禽产品,这也是畜

牧学科技工作者未来的目标。

**焦点四:**有人将土壤重金属污染的原因简单归结为畜禽粪污有机肥的使用和饲料里金属元素的添加,这是真的吗?

“土壤重金属污染归结为畜禽粪污,只能说养殖业成了‘背锅侠’。畜禽粪污中的重金属是来源于被污染过的饲料,在向饲料里添加必要的矿物营养元素时因为含有杂质才造成了这样的问题。”印遇龙告诉记者,现在倡导向饲料添加矿物营养元素时,“纯”比“量”更重要。

中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所研究员朱志平介绍,畜禽粪污进行无害化处理后还田利用,是实现畜禽粪污资源化利用最经济有效的方式。

**焦点五:**饲料和添加剂在养殖业中到底发挥了哪些作用?

印遇龙表示:“饲料和饲料添加剂是现代畜牧业发展的重要物质基础,没有现代饲料工业就没有现代养殖业的蓬勃发展。饲料是动物生长、繁殖和生产的物质基础,也是决定养殖业生产力的主要因素。”

印遇龙介绍,饲料添加剂是在饲料加工、制作和使用过程中添加的少量或微量物质,对强化基础饲料营养价值、提高动物生产性能、保证动物健康、提高饲料转化效率和

改善畜产品品质等方面有明显效果。

此外,“发酵饲料、饲料添加剂等还能减少粪污氮排放,优化生态环境”,印遇龙表示,“发酵饲料和益生菌、酶制剂等诸多饲料添加剂可以有效改善养殖动物对营养物质的消化和吸收,提高饲料蛋白质利用率,减少氮排放。”

**焦点六:**如何看待畜牧业绿色高质量发展与饲料和饲料添加剂应用之间的关系?

“两者一个是目标,另一个是手段。畜牧业绿色高质量发展是广大畜牧科技工作者的目标和初心,优质的饲料和高效安全的饲料添加剂是实现畜牧业绿色高质量发展的重要手段。”印遇龙认为。

合理使用饲料和饲料添加剂、使用绿色安全的饲料和饲料添加剂,能够在实现畜牧业高质量发展的同时,达到“绿色”这一目标。“饲喂安全饲料是生产绿色畜产品的基本条件和保障。”印遇龙说。因此,在生产过程中,绿色健康的饲料和饲料添加剂不仅能促进畜禽的快速生长,还能促进畜牧业的绿色、健康、高质量发展,是畜牧业可持续发展的根本。

据《农民日报》

## · 农科动态 ·

### 基因芯片精准筛选肉牛良种

在陕西杨凌农业高新技术产业示范区郊外的西北农林科技大学畜牧教学试验基地,生活的400多头黄牛,是经过基因选型的秦川牛肉用新品系种公牛、基础母牛以及良种犏牛。它们身上既沾着地气,也带着高科技。

科研人员首次解析出了中国黄牛的遗传多样性和起源进化,并研发出首个中国黄牛高密度SNPs芯片,打破了国际基因芯片在该领域的垄断。

西北农林科技大学动物科技学院副教授王洪宝表示,过去选育种主要依赖的是皮尺、测丈等工具,根据牛的体型外貌、牙口状况并结合经验来判断其是否属于良种,则要等到这头牛长大后繁育了下一代才能看到结果。现在利用高密度芯片进行基因分型,我们能够在牛出生时就对其未来的生长发育潜力和种用价值进行科学预判,把选种认定的时间从原来的3至5年缩短到3个月内。

郑昕

## · 农科 110 ·

柴达木读者董夕超问:

### 老枸杞园如何提产

**答:**老枸杞园提产更新,可以通过移苗、补苗和修剪来完成。较密时移出一些,移栽老树在早春和晚秋进行。

补苗时,对于太衰老的树,要淘汰更换;对于植株不良的,挖去补栽新苗。

修剪时,可在春夏秋进行。对于10年以上的老树,逐步培植新枝,分年更新,以保持一定的产量。

## 乐都:设施农业助增收



近年来,海东市乐都区大力推进现代农业建设,引导农户依靠设施农业开展特色种植,鼓励农户走规模化种植道路,用现代化技术带动农业发展,增加农户收益。图为近日在乐都现代农业示范园内一名农户正在摆放辣椒苗。

吴刚摄

## 春季养羊 重在育羔

春季羊羔具有发育快、产肉多、产毛量高的特点。养殖户想要在春季养好羔羊,须掌握以下方法:

**母羊补饲:**给母羊补饲主要在妊娠后期和哺乳期,时间约1个月左右。补饲要选择品种好的干草和精料,每天可补喂干草1.5公斤、青贮饲料1.5公斤、精料0.45公斤。

**及时给羔羊喂初乳:**羔羊出生2~3小时内让其尽快喝足初乳,因为初乳营养丰富,容易吸

收,蛋白质的含量为常乳的4倍,并含有较多的抗体。初乳既有清理胃肠道的作用,又能抑制消化道内杂菌的繁殖,增强羔羊抵抗疾病的能力。

**早补草料:**一般羔羊出生15~20天后就应训练吃一些营养丰富、品质良好、易消化的饲料,如胡萝卜丝、碎玉米等。待25日龄后补喂玉米、饼类、糠麸等混合精料,以促进羔羊消化器官的发育。一般情况下,每只羔羊日补精料60克、食盐5克。

**防寒保温:**羔羊身体弱小,抗寒能力差,因此在春季管理羔羊时还要注意防寒保温工作。在有条件的情况下尽量将羔羊安置在封闭的羊舍中饲养,为了增加羊舍的保温能力,在羊舍的顶棚上可铺设保温材料。在晴朗温暖的天气,中午可打开羊舍窗户对羊舍进行通风换气。

**保证饮水:**应在羊舍内设置饮水槽,让其自由饮用洁净且水温在15℃~20℃的温水。为保证饮水的卫生,饮水槽要每日清洗,防止传播疾病。

朱广凯

## · 养殖课堂 ·

## 大棚『神器』没电也能收放棉被

随着农业技术的不断发展,越来越多的先进设备应用到了蔬菜大棚,比如说卷帘机就给菜农带来了不少方便,减少了人工拉放棉被的负担。

当棚区遇到停电断电的情况时,卷帘机没法启动,会对菜农造成一定的困扰。山东寿光洛城街道东马家庄村的沈华明,自己制作了一台设备,很好地解决了这个问题。

别看这机器不大,可是它能够解决菜农在停电时无法拉放棉被的难题。

“这个电机安装很简单,咱们以前的电机上都是两根皮带,拆下一根带装到这个电机上就可以简单地拉棚了。像我这个台机子,打好孔插上就行,随时可以挪走,挪到哪个棚都可以。这个电机的底盘,一个棚上安装一个,用完了随时拆,随时安装,都比较简单方便。”沈华明说。

“当时棚上没有电了,我就租个发电机拉棚、盖棚。我当时心里有个想法,现在电动车这么普及,那能不能用电动车的电源带动电机,解决停电的问题?有了想法,沈华明就开始着手制作,花了大半年时间,终于组装成功。

“咱这个产品构造其实很简单,电机采用了一个1500瓦转速,1400转的直流无刷电机,控制箱里就一个控制器,加一个开关,可以让咱们棚拉的时候,可以上,可以下,电源也很简单。”沈华明说。

经过自己以及周围不少菜农的使用反馈,这台电机能够拉动宽15米,长120到130米左右的大棚,运行速度跟正常卷帘机的速度基本一样。

张珊

体积更小、摩擦更少、血液相容性更好

# 中国造人工心脏 患者“心”希望

长期以来,心脏移植手术是终末期心衰患者的最佳治疗手段,但由于供体稀缺,近年来,人们开始把目光转向“延长生命的机器”——人工心脏。

在四川省人民医院心脏外科中心,国内首例商用人工心脏植入患者顺利康复出院……近期商用人工心脏领域好事频频,人工心脏实现商用,也给了晚期心力衰竭患者一次绝处逢生的机会。

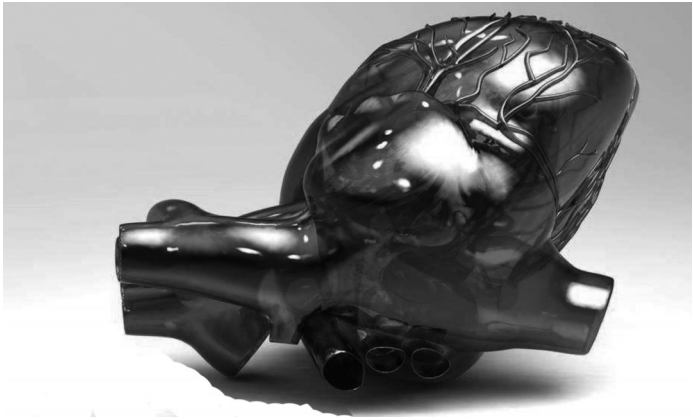
那么目前,人工心脏技术经历了几次迭代?我国人工心脏技术是否已经成熟?人工心脏的未来发展趋势又如何呢?

## 代替心脏移植的唯一有效手段

随着我国人口老龄化加剧,冠心病、高血压等慢性病的发病率逐年上升,心衰作为心血管疾病“最后的战场”,其患病率及死亡率一直居高不下。

根据《中国心血管病报告 2019》,包括中国 20 个城市和农村 15518 人参与的调查显示,中国 35 岁至 74 岁人群中慢性心衰患病率为 0.9%。

中国工程院院士、中国医学科学院阜外医院院长胡盛寿介绍,针对终末期心衰的内科药物治疗远期效果不佳,心衰患者 5 年生存率仅



35%。

作为心衰治疗最有效的手段,心脏移植后患者 5 年生存率可以达到 80%~90%,10 年生存率可达 70%。

“然而,目前我国终末期心衰患者接近 100 万,但心脏移植每年供给情况大约是 400 例到 700 例左右,心脏移植供体稀缺。”四川省人民医院心衰中心主任医师王文艳说,在美国每年等待心脏移植的病人大概有 6 万到 10 万人左右,但每年完成心脏移植的患者也仅 2000 例左右。

人工心脏被誉为“医疗器械皇冠上的宝石”,其主要功能是利用生

物机械手段部分或全部替代心脏泵血功能,维持患者的血液循环,是治疗终末期或重症心衰患者的有效治疗手段,也是代替心脏移植的唯一有效治疗手段。

王文艳说:“在心脏移植供体稀缺的情况下,人工心脏有非常大的发展空间。业界认为人工心脏的需求在未来将呈几何级增长。”

## 技术历经三代创新优化已趋成熟

迄今为止,全球人工心脏技术共经历了三代技术路线的演变创新与发展:第一代搏动泵,体型较大,其产生的血流与人体心脏搏动产生的血流类似;第二代轴流泵,体型只

比拳头大些,但产生的血流不能模拟人体心脏搏动产生的血流;第三代离心泵,体型进一步缩小,在运行过程中机械摩擦较小,能尽量避免摩擦产热导致的血液破坏,产生的血流类似人体心脏搏动产生的血流。

此前,仅欧、美、日等发达国家拥有人工心脏的成熟技术,我国尚无同类上市产品,为尽快实现具有国际尖端水准且价格合理的国产化人工心脏,在重庆市政府推动下,重庆永仁心医疗器械有限公司引进日本技术,生产的植入式左心室辅助系统——“永仁心”人工心脏,于 2019 年 8 月 26 日成功获得国家药监局批复上市。

作为目前唯一一款国内上市的辅助人工心脏,“永仁心”人工心脏属于第三代人工心脏,它在第二代的基础上做了极大改进和优化。

据介绍,“永仁心”人工心脏采用离心泵结构的植入式左心室辅助系统,由体内组件和体外组件构成,通过搭建起心脏左心室到主动脉的旁路,对患者的心脏泵功能起部分替代或辅助作用。该人工心脏具有“低转速、大流量、易产生生理性脉动血流”等物理特性,生物相容性极佳,可以显著降低人工心脏植入术

后常见的并发症风险,目前在植入该装置的临床实验患者中,术后最长生存时间已超过 10 年。

“‘永仁心’人工心脏有一个自主创新的纯水系统,能让人工心脏的器械悬浮在水里,大大降低了运行过程中器械之间的摩擦力,从而减少了摩擦生热给血液细胞带来的损害。目前,‘永仁心’人工心脏已启动二代小型化血泵和新型入血管的技术改进。”重庆永仁心公司董事长张本焱表示,二代小型化血泵相比第一代产品,重量、体积减少了约一半,更加袖珍。有了它,手术操作程序将更加简化,手术创伤也更小,还能有效降低脑卒中发生率。

目前,国内还有另外一款人工心脏正在进行临床试验,它是苏州同心医疗器械有限公司(以下简称苏州同心医疗)生产的超小型全磁悬浮人工心脏。该产品也属于第三代人工心脏,其特点是无接触轴承,通过磁悬浮驱动叶轮旋转,消除传统轴承的机械摩擦,避免产热导致的血液破坏,血液相容性好。

在业界有人认为,在人工心脏的各种技术途径中,全磁悬浮技术是根本提升人工心脏血液相容性的唯一途径。只要突破在尺寸方面面临的挑战,就能将人工心脏技术推上一个新台阶。

值得注意的是,无论是第几代人工心脏,都必须靠外源性的电源供给能量,由一根泵缆穿过体内“隧道”对其进行供电,这给患者带来一定不便。目前,国内外正在研发设计为人工心脏无线充电的方式。

据《科技日报》

## 健康新知

# 电子产品当“保姆” 6 岁孩子近视 600 度

假期里聚餐多,我们常常会在餐厅看到这样的景象,大人们忙着聊天,就用手机或 iPad 来哄孩子,两三岁的孩子抱着电子产品看动画片,可以一看就是一两个小时。广州中医药大学第一附属医院眼科黄仲委教授提醒,别把近视不当回事,一旦发展为高度近视就不是做个激光手术这么简单的事。

## 6 岁孩子近视 600 度

就在春节假期前,黄仲委教授接诊一位 6 岁小患者,家人发现她看电视时总眯着眼睛,这一查不要紧,近视已经高达 600 度了,算是高度近视了。

黄仲委介绍,高度近视一般以 600 度为界。过去认为高度近视是遗传性眼病,但现在发现相当一部分高度近视眼与后天环境关系更密切。过去认为成年的眼球发育

已“定型”,近视不容易进展。但是,当今信息时代,长时间近距离用眼,成年人的近视仍有可能出现或加重,甚至“猛长”至高度近视,更不要说总是抱着电子产品的儿童了。

青春发育期的小孩身高明显加快,眼睛也在发育,眼轴也会加快增长,以一个近视为 300 度的 8 岁孩子为例,他的眼睛已经超前发育,如果确认近视而不作正确治疗,度数有可能继续增长,即使他的屈光度数每年只增加 50 度,10 年后他的屈光度就有可能达到 800 度左右。

## 高度近视不是做个手术这么简单

很多人觉得近视不是什么问题,再高的度数做个激光手术就解决了,其实不然。黄仲委介绍,从轻度近视到高度近视是一个从量

变到质变的过程,由于眼轴的延长,随之而来的是巩膜、视网膜、脉络膜等被牵拉而变薄,高度近视病程超过 10 年就得警惕后巩膜葡萄肿、玻璃体液化、黄斑病变等可能。高度近视患者往往比同龄人更早患上白内障、黄斑病变而严重影响视力,所以高度近视又称病理性近视,是常见致盲性眼病。

对高度近视的手术选择要慎重,这些手术不是想做就能做的,如有超高的近视、散光、圆锥角膜等,就不能做准分子激光、飞秒激光等手术。而 ICL 晶体植入术,如果眼底状况不好、高血压等,视力提高的预期也要大打折扣。以上治疗近视手术都不适合 18 周岁以下的小孩。此类屈光手术即使成功地把屈光度降为“零”,也不能把眼底并发症的发生率降为“零”。

## 有家族史的儿童

### 要在 3 岁前留意有无近视

防控高度近视的根本是不能用眼过度,高度近视患者决不能把看手机、电脑作为课余或业余爱好,高度近视患者的体育锻炼不宜过于激烈。由于家长知识缺乏,少儿高度近视眼(多属于遗传)往往错过最佳治疗时段而视力矫正不理想。对于有遗传家族史的儿童,至少要在 3 岁以前密切观察有无近视发生的迹象,对儿童高度近视眼兼弱视者,要在控制屈光度和提高视网膜功能两方面都兼顾。

高度近视患者或高度近视倾向者必须定期检查,如果发现眼前黑花飘舞闪光、视力突然下降、中央暗影或半侧看不见等,必须尽快到眼科查看。

据《羊城晚报》

## 医生提醒

# 频繁打嗝 可能心梗

今年 68 岁的韩先生,前一阵突发急性心梗入院。奇怪的是,他发病前没有任何胸闷症状,就是连着一个星期每天都打嗝,而且非常频繁,这和心梗发作有关系吗?

大夫解答说,打嗝是由于膈肌痉挛收缩引起的。身体健康的人一过性打嗝,多与饮食有关,外界温度变化和过度吸烟也可引起。打嗝频繁、持续或合并其他症状,就要考虑是否为某些特殊疾病了,比如中枢性疾病、外周性疾病及药物、精神因素等所致。

另外,膈肌周围病变,如肺炎、胸膜炎、心包炎、心肌梗死、膈下脓肿、食管裂孔疝等,也可造成膈肌痉挛收缩,出现打嗝症状,尤其是急性下壁心肌梗死。心脏下壁距离膈肌

很近,心肌缺血坏死后,一些炎症介质刺激膈肌,就出现了韩先生所述症状。此外,还可能出現胃肠道功能障碍,如腹痛、恶心、呕吐等。

大多数急性心肌梗死患者会在发病前 1~3 天甚至 3~7 天出现全身症状,如乏力、胸部不适、心悸、烦躁等。同时可伴有恶心、呕吐、大汗、心动过速和血压大幅波动,以及口腔颌面部疼痛等非典型症状,含服硝酸甘油后症状无法缓解。此时,患者及家属一定要引起重视,就诊时查一下普通心电图,必要时查肌钙蛋白、心肌酶等。平时注意戒烟限酒,避免过度劳累,保证睡眠,不要在饱餐或饥饿情况下洗澡,洗澡时间不宜过长,天气变化时要注意保暖等。

据人民网

## 健康科普

法国研究人员最新发现,饮用含糖饮料与患癌风险之间存在显著关联,就算是喝纯果汁也可能增加患癌风险。研究人员建议,出于健康考虑,最好少喝含糖饮料。

法国巴黎第十三大学等机构研究人员近日介绍,他们在

料 100 毫升,总体患癌风险会增加 18%,患乳腺癌的风险更是高出 22%。即便是喝纯果汁也会提高总体患癌风险。

研究并未发现饮用添加人工甜味剂的无糖饮料与患癌风险之间存在关联。不过研究人员指出,这可能与人们本就较少

# 含糖饮料可能增加患癌风险

2009 年至 2018 年间针对 10 万余名法国成年人展开研究。这些人在研究开始时是健康的,平均年龄为 42 岁,21%为男性,79%为女性。研究内容包括他们的含糖饮料摄入量以及他们在多年随访期内的患癌状况。

结果显示,每天饮用含糖饮

饮用这类饮料有关。

研究人员分析认为,饮料中的糖可能对内脏脂肪、血糖水平等产生影响,进而增加患癌风险。此外,饮料中的添加剂等物质也可能起到一定作用。

据新华社

## 疑问医答

### 安徽读者孙

先生问:我女儿 35 岁,8 年前怀孕时,她婆婆从老家过来,她就没有开心过。想过各种办法调整,比如跟朋友、家人倾诉,但一直未被很好地理解和支持。目前没办法与婆婆分开住,情绪依然低落。自测量表显示“轻度抑郁”。这种情况怎么调整?需要服药吗?

### 北京大学第

### 六医院主任医师

### 刘琦解答:

两人不同的生活年代、成长过程、文化背景、生活习惯、性格爱好,或者家庭成员之间的关系亲疏、育儿理念,都可能造成婆媳间不睦。无法适应跟婆婆相处,但又必须长期生活在一起,推测这种长期的压力是造成您女儿情绪不良的主要原因。

自测的“轻度抑郁”可以作为参考,但仍然建议到专科医院或门诊做评估,明确心理问题的严重程度。临床上,医生会根据诊断标准,按照情绪症状对患者生活、工作影响的严重程度、伤害自身的风险程度判断抑郁轻重。

轻度抑郁可采用系统心理治疗改善,中度或重度抑郁必须采用药物治疗,可以配合心理治疗。即使是轻度抑郁,如果持续 2 年无法缓解,也需要一定药物治疗。所以,建议您女儿先到医院确诊,判断程度,再进行针对性的治疗。 据《生命时报》

# 轻度抑郁怎么治

# 移动社交十年 我们如何被改变



图片来自网络

前一阵,微信迎来了它的10周年。倘若从2009年8月微博正式上线算起,中国移动社交媒体的发展已经历了10余个年头。而这10年,也是中国移动社交平台从萌芽、发展到成熟,并给我们的时代和社会生活带来全方位影响的关键时期。

如果说QQ、BBS(网络论坛)和博客所代表的是网络社交的“蛮荒时代”,那么,随着第二代互联网技术而兴起的以用户生产内容为核心特征的社交平台,则标志着社交媒体黄金时代的来临。凭借过去10年来智能手机的全面普及,中国社交媒体又迅速走上移动社交的快车道。社交功能已经成为当代各种互联网服务和应用的标配。

这种发展最直观的体现是移动社交媒体用户规模的增长。2010年年底中国手机互联网用户总数为2.88亿。到2020年6月,我国手机网民规模达9.32亿,其中通过手机使用社交媒体在内的各种即时通信服务的网民规模达9.30

亿,占手机网民的99.8%。这表明,经过10余年的发展,中国已成为全球最大的移动社交媒体市场,而以微信为代表的移动社交网络在网民中的普及率也已接近饱和。随着市场规模的飞速扩大,移动社交媒体所承载的社会交往和信息传播功能也在不断革新,持续重构着从人际互动、娱乐和工作方式到交易和服务模式等各个社会生活层面的底层逻辑,从而深刻改变了当代中国社会的方方面面。

10年后的人们发现,自己几乎不再发短信、读报纸。智能手机,尤其是我们安装在手机中的移动社交应用软件,差不多已经成为人际互动、获取资讯和索取服务的唯一信息端口。移动社交媒体重新定义了人和人之间交往的方式和节奏,并以朋友圈和群聊的形式重构了当代中国人的社群关系、工作方式和家庭模式。而短视频、弹幕、饭圈等所代表的新兴网络文化样态则象征着移动社交时代娱乐和自我认同方式的革新。

网购和外卖也成为这个移动社交媒体蓬勃发展的时代最醒目的新生事物。这个时代的人们已经习惯了足不出户,心仪的产品就会送到家门口的便捷服务。围绕

各大电商平台和新兴的直播平台兴起的网络消费狂欢,不仅为无数人提供了创业致富的途径,也催生出社会化电子商务这种新的衍生形式,并深刻改写了当代中国的商业格局乃至整个经济版图。当然,这一切的背后都离不开那个无处不在的小小二维码所象征的移动支付对传统金融模式的挑战和更新。

而当人们把目光从日常消费和家长里短转向相对宏大的社会治理以及国家与社会的关系时,也会发现移动社交媒体同样深刻改变着政府与公众之间沟通的方式。10年来,各级政府机构在微博、微信等主流社交网络平台开设官方账号早已成为一种常态,社交化政务传播无疑已经成为当代中国社会治理中极为重要的一环。而公众通过移动社交网络所表达的声音,也在不断推动政策调整和治理模式更新,与实现善治的国家意志形成良性互动,从而不断推动当代中国政治文明建设的进程。

所有这些,都是10年来移动社交网络的发展给我们这个时代的馈赠。当然,它给我们带来的好处远不止于此。还有许许多多改变值得被铭记,比如,慈善公益事业在移动社交媒体时代的突飞猛进,众包模式和群众智慧所带来的知识分享革命。无疑,移动社交媒体的发展在人际交往、文化模式、经济发展、政治沟通等各个方面为我们的社会带来了积极变化。

然而,移动社交媒体飞速发展的10年,也不是没有值得我们反思

和警惕的问题。比如,在极大便利人际沟通的同时,移动社交媒体对私人时间无孔不入的挤占,也造成了工作压力和社交焦虑的空前膨胀。许多人逐渐习惯于虚拟空间的互动,并陶醉于自己的“信息茧房”所构筑的“舒适区”,而逐渐淡忘了面对面对话和倾听不同声音的难能可贵。社交媒体的众声喧哗并不必然会拉近人和人之间的距离,面对面却只顾各自刷手机的“群体性孤独”反而成为这个时代的一种普遍征候。社交媒体推波助澜下的网络购物狂潮,让许多人陷入消费主义陷阱不能自拔。社交媒体空间权威信息的供给不足与不实信息的无序传播则成为增加信任成本、认知偏差和社会焦虑的温床。大数据技术在为我们提供便利的同时,也引发了个人信息泄露和隐私保护隐患的忧虑。而当我们沿着移动社交网络为我们指引的方向一路狂奔时,却忘记了停下来,等一等那些被这个二维码和手机为王的时代远远抛在身后的人们。

如此种种,似乎都是移动社交媒体时代,我们无法回避的“另一面”。在下一个10年,如何最大限度地扬长避短,让移动社交媒体更好地服务于国家的发展、社会的进步和人民的福祉,将是一个需要持续思考的重大命题。

据《光明日报》

## 身边科技

### 春节联欢晚会——

## 新时代科技创新大舞台

8K超高清试验频道实现全球首次8K直播、首次实现“VR视频+三维声”新媒体直播……中央广播电视总台《2021年春节联欢晚会》创下多个“首次”。今年春晚不仅呈现了一场美轮美奂的艺术盛宴,还成为展示最新科技应用成果的大舞台。

意大利《米兰财经报》文章指出,这台晚会首次运用了8K超高清视频和AI+VR裸眼3D演播室等技术,并在全球170个国家和地区播出,直播受众规模达11.4亿人。

2021年春晚,观众直观感受最深的是各种“云”科技在舞台上的精彩绽放。从歌曲《灯火里的中国》的璀璨夜景,到特别节目《国宝回家》里回归文物的集体亮相,观众席



后方154块超高清大屏幕构成的“穹顶”赋予了整个春晚舞美千姿百态、气势磅礴的表现张力。

不仅如此,“云”技术还传递千里之外的浓浓情意,联结起东西南北与世界各地的精湛艺术。安德烈·波切利父子从意大利“云”连线到春晚舞台。刘德华的“云”录制毫无违和感,他在榫卯结构的传统建筑上放歌,在礼盒搭建的魔幻空间里劲舞,在年年有“鱼”的陪伴下遨游,最后和现场演员同台互动,让场外观众反复琢磨刘德华“到底来没来现场”。

融合创新使今年春晚成为新科技、新技术的百花园和群英会。千变万化的全景虚拟场景,让表演者可以根据屏幕画面与身边的虚拟元素进行互动,周杰伦得以在《莫吉托》中开着粉色汽车上天下海环游全世界;借助电影特效技术、分镜拍摄技术、定向克隆技术,李宇春携手众模特穿梭“魔镜”,与虚拟现实特效完美融合,山草林田湖的自然之美与国风华服的人文之美在《山水霓裳》中美不胜收;借助全景自由视角360度环绕拍摄技术,武术演员的绝活绝技得到精彩呈现。

今年春晚井喷式的科技创新,也成功锁定了年轻人的注意力。微博上“牛起来舞台科技感”“刘德华云录制毫无违和感”“李宇春超模天团舞台特效”等讨论春晚舞台科技感的话题登上热搜榜。有青年网友评论说:“今年的春晚特别年轻,特别吸引年轻人。春晚舞台的虚拟现实技术应用令人炫目、应接不暇。春晚大胆使用新技术、突出高科技,给观众带来梦幻般的享受,印象十分深刻。”贴近新时代年轻人,将科技潮流与传统文化艺术结合,春晚与青春同行,一起奔向梦想的“星辰大海”。

科技赋能赢未来,欢歌礼赞新时代。高精尖科技元素在春晚舞台上与传统文化艺术交相辉映,让春晚焕发出勃勃生机与青春活力。科技创新成果和文化创意完美融合,既为科技注入文化内涵,又推动传统电视文艺晚会在新时代创新性发展。 据《人民日报》



异地的刘德华和现场的王一博、关晓彤通过AR、云技术一同上演《牛起来》节目,同时伴随灵活的机器人牛写“福”字、跳踢踏舞,科技感十足。 图片来自网络

## 数字人民币·这种钱怎么花

春节假期,北京数字人民币试点活动正如火如荼地进行,不少新功能随之亮相。数字人民币红包为在京“就地过年”的人们提供了支付新体验。

值得一提的是,此次活动中,中国银行、中国邮储银行等金融机构推出了新探索——数字人民币可视卡“硬钱包”。

近日,年过六旬的北京市民陈跃进走进王府井吴裕泰茶庄,他掏出一张卡片对所购商品进行付款,卡上的水墨屏窗口随即显示出交易金额和余额。

“有了这张卡,出入公共场所方便多了,而且只需碰一碰就能付款,特别适合我们使用智能手机有困难的老年人。”陈跃进说,这张特别的卡是受邀在中国邮政储蓄银行办理的,是一张数字人民币无源可视卡。

记者在位于王府井大街的中国工商银行新东安支行看到,多台ATM机都贴有“数字人民币”的红色标识。该行工作人员表示,这几台ATM机均上线了数字人民币存取现功能。ATM机可选择将数字人民币兑回现钞,通过工行手机银行App扫描ATM机屏幕的二维码,输入取现金额,便可取出现钞。当然,除了取现之外,ATM机还可将现钞存入数字人民币钱包,双向兑换较为便捷。工行新东安支行一名工作人员介绍,银行ATM机提供数字人民币与现钞的双向兑换,符合老百姓的使用习惯,可推动数字人民币进一步走入人们生活。 据新华社



市民陈跃进展示数字人民币无源可视卡 张晨霖摄

## “智”造生活

### 未来咖啡师



近日,在中国(青岛)生活机器人先锋汇展上,以生活类机器人为主体的,集中展示了国内最新的机器人研究成果,涉及家居、教育、娱乐、康复等类别,还举行了机器人相关话题的线上线下论坛。图为一台机器人在展会上制作咖啡。

李紫恒摄

### 2580幅书画作品讲述“黄河故事”



丹青颂河源,汉隶写春秋。近日,省文化和旅游厅主办的首届“我爱母亲河”弘扬黄河文化全国书画大赛颁奖典礼在西宁举行。大赛历时八个月,共有2580幅来自全国书画艺术家和书画爱好者的优秀作品汇聚大美青海,这些作品或波澜壮阔、或笔酣墨饱、或美轮美奂,为我省群众带来了一场文化上的饕餮盛宴。图为群众欣赏获奖作品。

本报记者 范旭光摄