



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2305期 2024年1月17日

每周三出版

本期8版

我国科学家发起成立国际巨型高原研究会 ②版

千年藏医人体学与现代解剖学为何异曲同工 ③版

科技短讯

科研人员在青藏高原可可西里盆地物源方面取得进展

据《中国科学报》报道,近日,中国科学院地球环境研究所在青藏高原可可西里盆地物源方面取得进展。

研究组通过高原中北部沱沱河剖面37—19.7Ma碎屑锆石年龄谱分析并结合中-新生代区域地层分布等资料,分析了区域岩石剥蚀-物质搬运-盆地沉降等过程,提出碎屑锆石年龄谱显示沱沱河盆地物源区岩石锆石组成及比例在37—19.7Ma期间没有发生显著的变化;晚白垩至早中新世,唐古拉山是可可西里盆地的主要物源区。从早中新世开始,风火山是另外一个次级物源区;地层沉积特征、地层沉积年龄、构造变形强度、古水流方向、碎屑锆石年龄谱以及同位素等证据显示,晚白垩至早中新世存在一个连通广阔的可可西里盆地,青藏高原中北部的盆-山耦合地貌格局至少在晚白垩纪就已经逐渐开始形成。

偏远极寒地区清洁能源多能供给技术取得新突破

本报讯(记者 范旭光)近日,省科技厅组织专家对国网青海省电力公司电力科学研究院等单位承担的“偏远极寒地区清洁能源多能供给技术及示范”项目进行了成果评价。

项目在清洁能源多能供给系统规划、运行控制和装备研制等关键环节开展技术研究,揭示偏远极寒地区电热能源多层次耦合利用机理,提出了电热综合能源供给和存储一体化的电热联供技术、基于多层规划的清洁能源供储存优化方法,形成了电热一体化多能供给系统多目标容量优化配置方案。

项目在海拔4300米的玛多县建设了全清洁能源多能供给系统示范工程,并成功应用于甘肃、新疆、内蒙古等省份的多个地区清洁能源项目,取得良好的社会、环保和经济效益。

青海21个品种列入省级畜禽遗传资源保护名录

本报讯 近日,青海省农业农村厅组织相关专家对青海省级畜禽遗传资源保护名录(2007年版)开展制修订工作,共确定柴达木牛、青海高原牦牛、八眉猪、柴达木山羊、西藏羊(草地型)、海东鸡、大通马、青海毛驴、青海骆驼等21个品种并列入省级畜禽遗传资源保护名录。

近年来,我省先后组织申报欧拉羊、环湖牦牛、雪多牦牛、玉树牦牛、扎什加羊、泽库羊等畜禽遗传新资源并通过国家畜禽遗传资源委员会认定,开展第三次青海省畜禽遗传资源普查工作,摸清全省畜禽遗传资源分布、群体状况,完成25个地方品种和培育品种调查任务,并持续开展玛多羊、贵德中蜂、久治牦牛等畜禽遗传新资源挖掘鉴定工作,对提高全省保种质量,推动畜禽遗传资源保护体系建设具有重要意义。

我国70多年来首次完成长江源鱼类资源量评估



据中新社报道,近日,中国科学院西北高原生物研究所完成并验证了自1950年有历史数据记录以来长江源首次鱼类资源量评估。此次评估长江源鱼类的资源总量为300.24吨,呈西低东高的趋势,略低于毗邻的金沙江、岷江(大渡河)和雅砻江。此次研究提出的新方法具有捕捞量小、评价精度可验证的特点,为解决青藏高原地区珍稀濒危鱼类在有限数据条件下的鱼类资源量评价提供了行之有效的参考方法。图为长江南源。

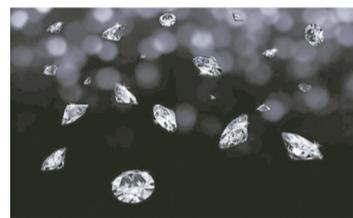
去年我省清洁能源装机规模突破5000万千瓦



据中新社报道,记者近日从国网青海省电力公司获悉,随着鲁能冷湖50万千瓦风电场等发电项目陆续并网,青海电网2023年新增清洁能源装机达到980.88万千瓦,全省电源总装机和清洁能源装机分别达到5497.08万千瓦、5107.94万千瓦,清洁能源装机规模突破5000万千瓦,较2022年底增长23.77%。近年来,青海省清洁能源发展迎来高质量跃升发展新阶段,预计2030年新能源建设规模将超过1亿千瓦。

◆ 导读 ◆

大量系外行星可能会下“钻石雨”



4版

国家公园:家园与梦想



5版

海东:冰雪旅游助力乡村振兴



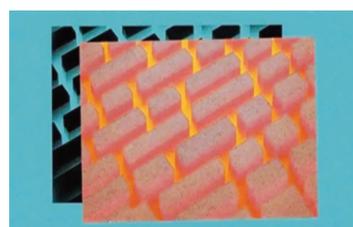
6版

“中招”乙流该怎么做



7版

存储电能的砖



8版

我国科学家发起成立国际巨型高原研究会

近日,由中国科学院青藏高原研究所、中国科学院青藏高原地球系统与资源环境重点实验室主办的国际巨型高原研究会在北京举行成立仪式。来自中国、美国、英国、德国、法国、伊朗、巴基斯坦、印度尼西亚等8个国家的专家学者代表,聚焦“全球巨型高原形成演化、环境效应与人类适应研究”主题展开深入研讨。

国际巨型高原研究会旨在联合拥有全球巨型高原的五大洲20多个国家的科研机构及科学团队,搭建巨型高原研究的国际平台,推动发展形成跨学科、跨地域的地球系统科学国际合作新模式。

国际巨型高原研究会发起人之一、中国科学院青藏高原研究所研究员、中国科学院青藏高原地球系统与资源环境实验室主任丁林院士

介绍说,国际巨型高原研究会是在中国科学院青藏高原地球系统与资源环境国际合作开放创新试点项目、国家自然科学基金委特提斯地球动力系统重大研究计划的支持下成立,其总部设在北京,依托中国科学院青藏高原研究所运行管理,围绕亚洲的青藏高原和伊朗高原、北美洲的科罗拉多和哥伦比亚高原、南美洲的阿尔蒂普拉诺高原、非洲

的东非高原、欧洲的阿尔卑斯山,开展高原形成演化、环境效应及人类适应研究,破解高原隆升与地表环境变化的耦合机制,揭示高原宜居性变迁和高原人类社会演化。

本次全球巨型高原国际研讨会设置“全球巨型高原隆升与构造过程”“全球巨型高原环境效应”“全球巨型高原生态系统和人类适应”三个分会场,中外多位院士专家作大会特邀报告。

会特邀报告。

据了解,中国科学院青藏高原地球系统与资源环境重点实验室于2022年6月成为中国科学院首批启动建设的24个重点实验室之一。该实验室着力全面推动新时期的国际科技交流合作,旨在加强国际化科研环境建设,形成具有全球竞争力的开放创新生态。

据《光明日报》

高原运动医学基础与应用示范项目取得显著成效

本报讯(记者 范旭光)由青海省体育科学研究所、青海师范大学体育学院、青海民族大学体育学院共同完成的“高原运动医学基础与应用示范”项目,提出并建立了高原运动医学学科和理论,系统总结了高原历史与文化、高原体育资源和高原体育文化特点,以及高原运动医学的产生和发展,取得了显著成效。该科研成果获2022年度青海省科学技术进步三等奖。

该项目依托国家国际科技合作示范基地、国家体育总局重点实验室、青海省重点实验室等科研平台,在中央引导地方科技发

展资金项目、青海省基础研究以及重点研发与成果转化计划等科研项目的支持下,历时5年,先后开展了“高原低氧环境下运动对老年人平衡能力的影响及机理研究”“高原运动与科学健身创新基地建设”“青海高原全民健身科技服务及健康促进关键技术研究与示范”等科研项目的高原运动医学的基础研究与应用示范。

项目提出并建立了高原运动医学学科和理论,系统总结了高原历史与文化、高原体育资源和高原体育文化特点以及高原运动医学产生和发展;通过我国优秀

运动员的高原训练实践研究,总结分析了高原运动的生理适应、高原训练和高原比赛的基本理论、方法以及兴奋剂危害及防控等;通过世居高原藏族和平原汉族运动员高原训练低氧适应的研究,探讨了藏族运动员高原训练中EPAS1、EGLN1、mRNA的表达差异,发现了EPAS1基因表达量与最大摄氧量、每分钟通气量、氧脉搏等运动生理指标具有一定的相关性,高原训练中运动员低氧适应不足可能与甲状腺激素代谢及生物节律调节通路有关;通过对近20年来高原3~69岁人群国民

体质变化及规律研究,分析建立了高原不同人群、不同运动项目全民健身运动能力测试评价、健身模式和运动处方以及高原运动健身风险评估和健康筛查评价体系和方法,进一步建设完善了省、州市、区县三级国民体质监测网络和青海省国民体质监测在线管理平台,建立了高原人群体质健康大数据。

同时,该项目研究成果在我国竞技体育优秀运动员高原训练和全民健身科技保障服务、体质健康研究等方面得到了推广和应用示范,取得了显著成效。

我省推动审计整改工作落实

本报讯(记者 范旭光)近日,省政府新闻办举行“新时代 新青海 新征程”青海省审计厅专场新闻发布会,介绍2022年度省本级预算执行和其他财政收支审计情况以及审计查出问题的整改情况。

据介绍,2022年下半年至2023年上半年,省审计厅共完成审计项目33个,审计或审计调查全省576个地区、部门(单位)、企业和金融机构。《青海省人民政府关于2022年度省本级预算执行和其他财政收支的审计工作报告》反映的5个方面81个问题中,整改率达91.36%;有关地区、部门和单位已整改问题金额29.58亿元,制定完善规章制度36项,对73名相关责任人进行通报、诫勉谈话、约谈等,对225家单位给予罚款、问责。

省审计厅在农村综合改革发展方面,关注村级集体经济发展等情况,揭示资金未按要求用于发展实体类产业项目等问题,助力全面推进乡村振兴;在住有所居方面,关注住房公积金和住宅专项维修资金的归集、管理、使用以及政策措施落实情况,揭示未及时清理死亡人员住房公积金账户等问题,促进住房公积金管理体制不断完善;在病有所医方面,关注医疗保险基金管理使用和“三医联动”改革政策措施落实情况,促进多层次医疗保障有序衔接;在劳有所得方面,关注现代农业产业园区建设发展过程中政策推进落实等情况,揭示未建立联农带农机制等问题,促进人民群众稳定增收。

青海红十字医院韵家口门诊部开诊

本报讯(记者 范旭光)1月16日,青海红十字医院韵家口门诊部正式开诊,将为广大市民提供更加便捷、高效的医疗服务。

据了解,青海红十字医院已经走过了75年的发展历程,成为高原地区一支重要的医疗队伍,为我省监管医疗和社会医疗服务做出了巨大贡献。75年的风雨历程,青海红十字人用一往无前的精神谱写了高原医疗卫生事业发展的壮丽篇章。

韵家口门诊部拥有经验丰富的医疗团队和先进的诊疗设备,设有内科、中医科、疼痛科、口腔科、康复医学科等科室,可开展检验、放射影像、超声、心电图等检查。韵家口门诊部将依托青海红十字医院的优质医疗资源,不断提升门诊部的诊疗水平和服务质量,满足市民多元化的医疗需求,并将定期开展健康讲座和义诊活动,提高市民的健康意识和自我保健能力。

2022年全国科普经费达191亿元

科技部日前发布的2022年度全国科普统计数据显示,以政府投入为主导的全国科普经费稳中有升,2022年全国共筹集科普工作经费191.00亿元,比2021年增长1.02%。其中,各级政府部门拨款154.30亿元,占当年经费筹集额的80.79%。

值得一提的是,全国人均科普专项经费5.30元,比2021年增加0.59元。2022年,我国科普活动支出79.83亿元,占当年科普经费使

用额的42.00%;科普场馆基建支出27.67亿元;科普展品、设施支出19.65亿元。

统计数据显示,科普场馆等基础设施建设进一步夯实。2022年,全国共有科技馆和科学技术类博物馆1683个。其中,科技馆694个、科学技术类博物馆989个。全国范围内城市社区科普(技)专用活动室4.87万个、农村科普(技)活动场地16.69万个。

结构较为均衡的科普人员队

伍持续壮大。2022年,全国科普专职、兼职人员达199.67万人,比2021年增长9.26%;全国注册科普志愿者达到686.71万人,较2021年增长41.96%。

2022年,我国科普图书发行1.04亿册,科技类报纸发行8384.24万份,科普网站建设1788个,科普类微信公众号建设8127个。

随着线上线下科普传播统筹推进,内容和形式不断创新的科普活动直达各类人群。2022年,全国

各部门共组织线上线下科普(技)讲座110.10万次,吸引23.19亿人次参加;举办线上线下科普(技)专题展览9.70万次,共有2.30亿人次参观。

据悉,以“走进科技 你我同行”为主题的2022年全国科技活动周共举办线上线下各类科普专题活动11.91万次,参与群众5.38亿人次。

据《科技日报》

借助“飞地”红利拉动地区产业发展

本报讯(记者 范旭光)近年来,门源回族自治县借助“飞地”政策红利,充分利用甘肃张掖等地丰富的饲草料、适宜的气候和土地资源优势,不断突破区域发展制约,走出了一条利用土地资源发展壮大肉牛产业的乡村振兴特色路,建立了更广阔的产业发展平台,让门源县的肉牛产业转移拥有了更广阔的腹地,实现了生产要素的互补和高效利用。

为更好地发展好异地养殖业,2020年门源县成立了金门源腾飞养殖协会,充分发挥协会示范引领作用,切实带动肉牛产业规模化发展。目前,入驻协会养殖户共有102户,养殖肉牛14030余头,其中养殖规模在30头至100头的54家、101头至500头的47家、500头以上的1家。门源县在甘肃从事肉牛牛羊养殖户162户,其中肉牛养殖户141户,肉羊养殖户21户,养殖牛羊24770余头只,“飞出”产业带回发展效益,异地肉牛养殖产业蓬勃发展。

玉拉村走上高质量发展之路



这两年,湟中区多巴镇玉拉村党支部大力推行“支部+合作社+基地+农户”发展模式,大力发展蔬菜水果育苗产业,就近吸纳300余人就业,培育草莓种苗260万株/年,鲜蔬菜产达1.6万吨/年,年净利润220万元。去年实现村集体收入50万元,人均收入2.8万余元。图为当地村民为草莓苗扩叶。

本报记者 范旭光 摄

2024年第八届职工足球联赛落幕

本报讯(记者 范旭光)1月14日,2024年第八届职工足球联赛(西北赛区青海省西宁市职工基层赛)暨2024年(第四届)“小李子·西宁”五人制足球城市冠军杯在青海御享宝足球基地落下帷幕,甘南博萨女子足球队、青海嘉业竞技一

队、西宁快乐组工分别获得赛事各组冠军。

本次赛事由中国企业体育协会、青海职工业余足球联盟主办,青海青超体育产业发展有限公司承办。比赛历时16天,为足球爱好者上演了69场激烈的男子、女子五

人制足球赛。四个赛事共有189人成为射手,共打进665进球。

此次比赛是对我省近年来足球工作成果的阶段性检验,同时也将推动我省职工足球工作继续在健康发展的道路上快速前行,为我省足球日后的腾飞夯实民间基础。

千年藏医人体学与现代解剖学为何异曲同工



普措多杰在青海大学藏医人体生命科学馆内介绍解剖姿势塑化造型

日前,我国首个藏医人体生命科学馆——青海大学藏医人体生命科学馆正式开馆,该馆以人体生命的诞生、延续、终结为轴线,凝练藏医学对人体、生命的独特认知,突出藏医理论特色,结合藏医人体学实践教学需求,设置藏医人体胚胎、喻示、解剖、生理、分型、死兆等9个教学区,展示人体解剖标本200余件。

藏医人体学是藏医药专业核心课程,就像恩格斯所言“没有解剖学,就没有医学”,藏医学也不例外。藏医人体学是如何形成的?流传千年的藏医药学至今为何仍有生命力?青海大学藏医学院副教授普措多杰就此给出了解答。

记者:藏医人体学的形成经历过哪几个阶段?彼时,藏医解剖形态学的认识水平在当时处于什么水平?

普措多杰:古时代,生活在青藏高原上的藏族先辈们在长期与疾病斗争的过程中,以独特的理念和方法对人体基本构造进行深入研究和叙述,创立了世界传统医学体系中独树一帜的人体结构学科——藏医人体学。它系统描述了生命发生、胚胎发育、正常人体形态结构功能以及与疾病的关系,在藏医学的发展中扮演重要角色,许多内容对现代解剖学和生理学的学习、研究具有参考价值。

藏医人体学的形成可归纳为四个时期。第一阶段为萌芽期(自远古至公元前1000年左右),随着骨针的使用,不自觉地积累了对骨的结构特点和物理特性的感性认识。

第二阶段为积累期(公元前1000年左右至公元6世纪),藏族先民们开始直接接触和认识人体器官形态结构;至公元1世纪初,就已比较清楚地掌握人体部分器官的形态及其基本结构和功能。

第三阶段为总结成型期,自公元6世纪后半叶始,藏族先民们广泛吸收其他民族先进的医疗技术,并不断总结概括前辈的医疗经验,

编纂医学著作。公元7世纪,已有藏医学最早的两部古籍《医学大全》《无畏的武器》问世;公元8世纪后半叶,《尸体图鉴》《活体及尸体测量》《月药药诊》和《四部医典》的问世,标志着藏医解剖学已趋成熟。

第四阶段为成熟发展期,公元8世纪末以后,藏医学家不断概括总结解剖学研究成果,编撰《伤疗复活秘诀》《解剖明灯》,绘制了人体解剖挂图等难得的解剖学资料,为藏医人体学的成熟奠定了坚实基础,极大促进了藏医学发展。

藏医是在总结藏族先民经验的基础上,用朴素的自然观来解释人体,用人体解剖的直接经验和逻辑推理来解释人体的活态构造,使藏医解剖形态学的发展速度和认识具有较高等的水平。

记者:从哪些方面可以窥探藏医人体学的突出特点?

普措多杰:藏医学对人体解剖生理和人体构造有较具体和深入的了解。

藏医学把人体看成一个有机整体,并反映所处的宇宙实体。宇宙时刻滋养着人体,人体总在感受着宇宙,两者息息相关。人们孜孜以求的健康状态,说到底就是人和自然的和谐与协调,一旦失去这种平衡,就会生病。如果自然界对这种

失调的反应是积极的,疾病就能治疗。

《四部医典》等藏医学巨著认为,“遍布隆”(藏医术语,遍布全身的“气”或“风”)作用于于心,使心脏腔得以开合;身体之精华随之流动,似转轮在血管中循环。此观点通过心行走、动静脉分布、放血部位厘定和脉泻疗法原理等,描述了血液的循环理论和物质运输功能,比威廉·哈维(1578年-1657年)的“血液循环学说”早800多年。

藏医人体学将生命的复杂现象扼要概括为“三因”“七物质”和“三秽物”相互作用的过程。即在“三因”的作用下,“七物质”进行循序代谢,其间不断排泄“三秽物”。

另外,藏医人体学关于解剖姿势、胚胎3期、骨骼360块、骨形23种、眼球5轮、皮肤7层、黑白脉2系、摄精9脉、要害脉190条、脉轮4丛、脏腑12海、8大要害淋巴结等特色理论,在1300多年前就较为准确地描述了人体和生命的奥秘。

记者:如何看待藏医人体学中的理论特色与现代解剖学的不同?

普措多杰:根据人体胚胎发育、形状和生理特点,藏医学以胚胎发育鱼期(第5~9周)、龟期(第10~17周)、猪期(第18~35周)“三个时期”理论,系统阐述了人体胚胎发育38周变化特点,与现代生物学中水生动物进化至陆生动物的观点相似。

再如骨骼分块,藏医将人体骨骼分为360块,含头部骨骼59块,躯干部骨骼161块,上肢骨骼70块,下肢骨骼70块。360块骨骼的计数与现代解剖学差异较大的是肋软骨、胸骨和椎骨。肋软骨,现代解剖学没有把肋软骨作为骨统计,藏医学认为有14块肋软骨,是根据与胸骨相连的肋软骨数统计的。胸骨,现代医学认为有1块,而藏医认为有12块,这与现代解剖学胚胎期胸骨形成的论述基本一致。椎骨,藏医学的椎骨数目正好是现代解剖学的4倍,这是因为藏医学把颈椎、胸椎、腰椎,每块椎骨按4块统计,即1块椎体、2块横突及1块棘突,再加8块骶骨尾骨,共104块,是从形态上进行统计的。因此,藏医学对骨骼数目的统计有其理论根据,且在当时的世界上是较为先进的。

再如,藏医学认为眼球由骨轮、脂轮、肉轮、水轮、风轮等5轮构成,皮肤由肉层、肉膜层、角质层、脉层、脂层、皮膜层、表皮层等7层构成。这些内容在描述形式上虽然与现代解剖学有所差异,但是总体的认知与现代医学的眼球结构、皮肤结构理论是吻合的。



普措多杰在青海大学藏医人体生命科学馆内介绍藏医人体学知识



普措多杰在青海大学藏医人体生命科学馆内介绍胎儿发育情况

记者:在现代医学占主导地位的当下,藏医人体学是否依旧拥有生命力?藏医人体学与现代解剖学是否异曲而同工?

普措多杰:藏医学把对人体结构的认识用图像——即“医学唐卡”(藏语“曼唐”)的形式表达出来。学界认为,“医学唐卡”中的人体胚胎图、骨骼图、脉络图、脏腑解剖图、放血脉位图、灸穴位图等内容,能说明藏医学对人体解剖的认识表现出唯物的科学性。这种表现形式,在世界传统医学中具有一定特殊性。可以肯定地说,“医学唐卡”出现较16世纪意大利画家、解剖学家达·芬奇的人体解剖图要早,即便在科学发达的今天,藏医学的这种绘图传统,仍有科学价值和生命力。

另外,藏医学对人体体质与健身的认识,促进了体质理论在体质研究、养生学和体育运动实践中的应用和发展。人的体质不仅指运动能力,还包括藏医体质学阐述的形态结构、机能、代谢特征、心理行为等方面的内容。未来,利用藏医学中人体体质理论去研究人体的组成和心理特征以及在高原环境下身体的机能是一个重要领域。

总体来说,无论是藏医人体学还是现代解剖学,两者的研究内容均为人体生命客观的原理,但因学

科背景和理论体系差异,两者对人体研究的角度有所不同:藏医人体学以活态的人体为研究对象来描述人体的形态和功能,而现代解剖学以静态实体标本为研究对象来描述人体的形态结构。因此异曲而同工,且可以互补。

对于新建的青海大学藏医人体生命科学馆,省内外相关领域的一些教授和学者也发表了他们的看法:

青海大学藏医学院院长李先加:藏医学包含着非常丰富的关于人体生命科学的论述和认知体系,而藏医人体学是藏医药专业的核心课程,但此前中国缺乏藏医人体生命科学馆和专业系统的藏医人体学实训教学平台。

西藏藏医药大学教授米玛:现在中国有很多现代医学和中医学的人体生命医学馆,我非常高兴看到新建成的藏医人体生命科学馆,希望今后继续能在五官、五脏六腑等方面扩展,为藏医人体学的教学提供平台。

青海大学副校长马俊:藏医药博大精深,蕴含着非常丰富的人体生命科学内涵,希望今后深入探讨藏医人体生命科学研究的新思路、新方法,推动藏医药事业的发展。

据中新社

本版图片均由张添福拍摄

普措多杰在青海大学藏医人体生命科学馆内介绍藏医人体学知识



观众在青海大学藏医人体生命科学馆参观



受访者简介:

普措多杰,藏族,医学博士,青海大学藏医学院副教授、副主任医师,藏医学硕士生导师,青海省藏医药学会常务理事,《中国藏医药》杂志编委。

一周科技

科研人员在冰岛准备钻探“地心”

1月10日

据新华社报道，先导编辑是一种通用的基因编辑形式，可纠正大多数已知的致病基因突变。近日，美国麻省理工学院与哈佛大学布罗德研究所的科学家设计了类似病毒的颗粒，以足够高的效率将先导编辑器传递给小鼠细胞，以治疗遗传疾病。

1月11日

据《科技日报》报道，俄罗斯车里雅宾斯克南乌拉尔州立大学科研人员最新研发出一种廉价的海水淡化装置。该装置由太阳能供电，一昼夜可净化出多达3升的清洁饮用水。

1月12日

据《环球时报》报道，近日，美国哈佛大学工程与应用科学学院研究人员开发了一种新型锂金属电池。该电池可充放电至少6000次，比任何其他软包电池都要多，且可在几分钟内就充满电。该研究不仅描述了一种使用锂金属阳极制造固态电池的新方法，而且还为潜在的革命性电池材料提供了新的认识。

1月13日

据《新科学家》报道，科研人员近日发现，利用饮用水管道中的多余压力，可推动微型水力涡轮机发电，从而提供一种目前仍未被充分利用的清洁能源。

1月14日

据新华社报道，瑞典斯德哥尔摩大学研究人员近日首次研究了氮和氢生成氨时铁和钌催化剂的表面特性。这一成果为更好了解催化过程，找到更高效材料，为化工行业绿色转型打开了大门。

1月15日

据《中国科学报》报道，大型国际专家团队分析了34000年前生活在西欧和亚洲的近5000名人类的骨骼和牙齿化石，创建出世界上最大的古人类基因库。通过对古人类DNA进行测序并将其与现代样本进行比较，团队绘制了基因和疾病随人口和时间推移的历史传播情况。《自然》杂志近日刊发的4篇开创性论文，揭示了这一令人震惊的结果，并为衰弱性疾病提供了新的生物学见解。

1月16日

据《科技日报》报道，根据近日国际能源署发布的《2023年可再生能源》年度市场报告，2023年全球可再生能源增速创历史新高，太阳能、风能以及其他清洁能源的新增装机容量比2022年增长了近50%，新增装机容量达510吉瓦。到2025年初，可再生能源有望取代煤炭，成为全球最主要的电力来源。

冰岛以独特的自然风光闻名遐迩。这个岛国点缀着数以千计的钻孔，人们利用这些位于岩石深处的钻孔提取地热能。

据英国《新科学家》网站报道，冰岛正在打造世界上第一条通往岩浆室的隧道。雷克雅未克地热研究中心表示，这将是一次到达地球中心的旅程。

偶然发现岩浆室

一些岩浆室(地下熔岩储藏库)就位于地表下几公里处。岩浆偶尔会从这里泄漏到地表，以熔岩的形式喷薄而出。这种景观目前正在冰岛南部格林达维克镇发生。虽然喷薄带来雄伟景观，但也造成了毁灭性的后果。

问题是，科学家通常不知道岩浆室在哪里。目前也没有地球物理技术能精准定位岩浆岩聚集层。雷克雅未克地热研究中心的研究人员偶然发现了一个岩浆室，并萌发了一个大胆的想法——钻入其中。

《新科学家》报道称，该项目将为人类提供第一次直接研究地球

形成大陆的隐藏液态岩石的机会。在此过程中，还可能发现一条为世界提供无限廉价清洁能源的道路。

冰岛克拉夫拉火山是世界上最活跃的火山之一。自从冰岛有人定居以来，它已经有29次喷发记录。最近一次活动发生在1975年至1984年间，该火山爆发了9次。

2000年，冰岛深层钻探计划决定在火山中钻孔，探索用极热和高压的地下“超临界”水发电的可能性。

2008年，冰岛国家电力公司开始进行钻探。钻探机曾偶然在地下2.1公里处击中了900℃的岩浆室，好在岩浆没有喷发。

冰岛国家电力公司利用克拉夫拉钻探发电9个月，两个超临界井足以产生60兆瓦的电力。但是，高温使该公司不得不用冷水对钻头进行冷却，巨大的黑烟从钻孔中冒出。最终高温还是熔化了钻头等设备，钻井被摧毁了。

2026年开始钻入“地心”

失败未能阻止科学家钻入地

球深处的决心。2014年，研究人员启动了克拉夫拉岩浆试验基地(KMT)项目。10年过去了，他们已准备好开始钻探。

KMT的第一个目标是钻探岩浆，取得科学发现。意大利国家地球物理和火山学研究所的保罗·帕帕莱表示，熔岩和岩浆是不同的。当岩浆到达地表时，会释放出大量气体，然后以熔岩的形式暴露在大气中，这两者都会改变其化学成分。能够进入地壳并采集岩浆样本将会极大促进人们对于岩浆室的理解。

研究人员还计划向岩浆中投放科学仪器，以测量温度和压力。不过，开发能够承受高温、压力和酸性的传感器以及钻井设备将需要很多时间，因此，该项目将从2026年开始执行。这里将成为世界上第一个岩浆观测站。

KMT第二个目标是改进火山喷发预测。目前，火山喷发预测主要是使用地震仪和其他地面仪器来完成，很难做到精确预测。而该项目将直接探查岩浆室，这将为火

山喷发提供更先进的预警。

为发现清洁地热能铺路

研究人员的最终目标是实现地热生产的巨大飞跃。这种新能源可为世界提供大量的清洁电力，而成本几乎为零。

冰岛和其他许多火山活跃的国家，已开始利用地热流体来驱动涡轮机发电。但这只占可用能源的一小部分。

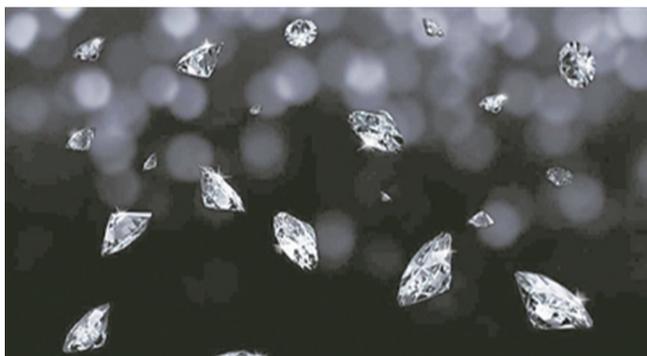
KMT可能会带来一种名为近岩浆地热的新能源技术。即在脆韧带钻井，并利用极热、高压的水来驱动涡轮机发电，其成本并不高。

地球上许多地方都有潜力开发这种新能源技术。雷克雅未克地热研究中心的希亚尔蒂·帕尔·英欧尔松说，人们可借助先进的海上石油和天然气钻井平台的经验和知识，与从岩浆中获取能源的技术结合起来，生产清洁能源。“机会无穷无尽，唯一需要做的就是学习如何驯服岩浆这个怪物。”

据《科技日报》

图说科技

大量系外行星可能会下“钻石雨”



据《自然·天文学》报道，美国科学家近日刊登论文指出，在巨大行星内部压缩碳化合物形成钻石可能比此前认为的更容易，这意味着大量系外行星可能会下“钻石雨”。

每升瓶装水约含24万个塑料微粒



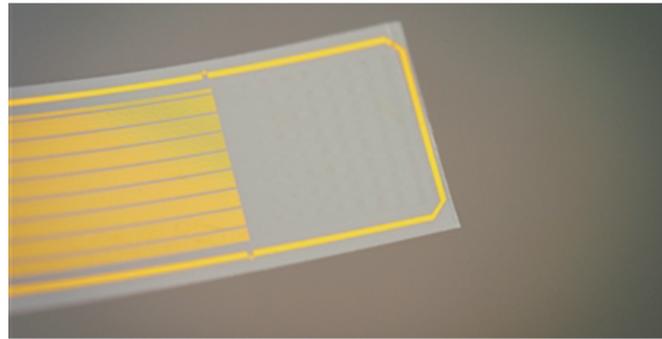
据《中国科学报》报道，美国哥伦比亚大学气候学院研究人员近日首次对瓶装水中的微小塑料颗粒进行了计数和识别。结果发现，平均每升水中含有约24万个可检测到的塑料微粒，比之前主要基于较大尺寸塑料微粒的计数高出10倍到100倍。

月球为何偶尔会“身披”光环



据美国趣味科学网报道，如果你抬头凝视过夜空中的满月，你可能会注意到它周围有一个巨大的光环。月球之所以偶尔被一道光环笼罩，实际上是由大气中的冰晶引起的。

透明植入物可读取大脑深层神经活动



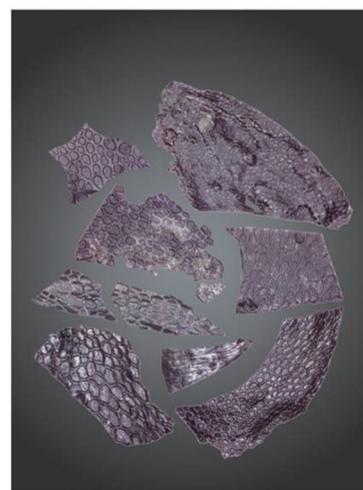
据《光明日报》报道，近日，美国加州大学圣迭戈分校的研究人员开发出一种神经植入物。将其放置在大脑表面时，它可以读取大脑内部深处的活动信息。该技术在转基因小鼠身上进行的测试表明，研究人员离建立微创脑机接口又近了一步。

工程皮肤细菌能有效治疗“痘痘”



据《生命时报》报道，近日，西班牙庞培法布拉大学医学与生命科学系转化合成生物学实验室领导的国际团队，成功地对痤疮皮肤杆菌进行了有效改造，以产生和分泌适合治疗痤疮症状的治疗分子。研究表明，该工程皮肤细菌可有效治疗痤疮并得到验证。

科学家发现最古老皮肤化石



据《环球时报》报道，加拿大科学家近期发现一个三维皮肤化石碎片，比之前的皮肤化石至少早1.3亿年。这块皮肤属于古生代的一种早期爬行动物，有鹅卵石一样的表面，看起来很像鳄鱼皮。

国家公园:家园与梦想

作为我国第一个国家公园体制试点和首批设立的第一个国家公园,三江源国家公园统筹山水林田湖草沙冰一体化保护和系统治理,通过两年多的建设,实现了对长江、黄河、澜沧江源头的整体保护。

去年年底,青海省人民政府新闻办发布了三江源国家公园正式设园成效及亮点公报。公报显示,三江源国家公园自正式设园以来,建设投入资金66.12亿元,坚持生态保护第一,水资源总量逐年增加,植

被覆盖度逐步提高,生物多样性更加丰富,藏羚羊恢复到7万多只。园区内2万多牧民选聘为生态管护员,生产生活方式明显改变,收入不断增加,生活水平逐步改善,生态优势逐渐转化为发展优势。

从雪域高原的三江源头,到南海之滨的热带雨林,从白山黑水的虎豹乐园,到碧水丹霞的武夷山,国家公园建设代表着中国生态文明的新高度,正在实现绿水青山、美丽中国的梦想。



图为在长江源地区拍摄的冰川与湖泊

张龙 摄

从第一个国家公园到世界最大国家公园体系

翻开国家公园的历史长卷,从世界上首个国家公园诞生,到当今中国致力于建设全世界最大的国家公园体系,历史见证了人类以国家公园方式保护大自然的伟大历程,也见证了中华儿女致力于建设人与自然和谐共生现代化的伟大实践。

在中国,从2013年11月党的十八届三中全会提出建立国家公园体制开始,国家公园建设走过了10年的不凡历程。

从顶层设计到体制试点,从设立第一批国家公园到出台空间布局方案、构建全世界最大国家公园体系,从举办第一届国家公园论坛形

成《西宁共识》,到第二届论坛成功举办,并发布首批国家公园总体规划、中国国家公园标识及系列建设成果……中国国家公园建设蹄疾步稳、成果丰硕。

2021年10月12日,在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上,中国领导人宣布中国正式设立三江源、大熊猫、东北虎豹、海南热带雨林、武夷山等第一批国家公园,标志着我国创新建立国家公园体制的重大改革落地生根,实现了国家公园从无到有的历史性突破,开启了自然生态保护新篇章。

什么是国家公园

清华大学国家公园研究院院长杨锐介绍说,根据世界自然保护联盟(IUCN)的定义,“国家公园”是大面积自然或近自然区域,用于保护大尺度生态过程,以及这一区域的物种和生态系统特征,同时提供与其环境和文化相容的科学的、教育的、休闲的机会。

“中华文明之所以能够持续几千年,至今生机勃勃,一个很重要的特征就是它的开放性和包容性,是一种充满自信、含化四方的文明。”杨锐说,虽然“国家公园”一词是个舶来品,但事实上,中国的自然保护思想和实践,早在3000多年前就出现了。比如,五岳、佛教四大名山等众多的名山风景区,可以说就是我国早期的“自然保护地”,是现代中国“国家公园和自然保护地”的雏形和历史基因。

以1956年建立的广东鼎湖山自然保护区为标志,中国的自然保护地从无到有,尤其是在改革开放以后,经历了一个高速发展期。

到2013年,自然保护地发展到

为什么要建设国家公园

当前,全球气候升温加剧,极端天气频发,加拿大山火、美国水灾、“杜苏芮”台风等,地球仿佛拉响了红色警报,气候变化的灰犀牛正加

速向人类走来。而建设国家公园是我国与国际社会同舟共济、应对全球气候变化的重要举措。

被覆盖度逐步提高,生物多样性更加丰富,藏羚羊恢复到7万多只。园区内2万多牧民选聘为生态管护员,生产生活方式明显改变,收入不断增加,生活水平逐步改善,生态优势逐渐转化为发展优势。

国家公园建设带来了什么

作为全国首批设立的首个国家公园——三江源国家公园的诞生地,来自青海的故事无疑具有一定的代表性,能够帮助我们回答这个问题。

第一个故事,关于三江源国家公园澜沧江源园区内的玉树藏族自治州杂多县昂赛乡牧民云塔。之前云塔全家的收入主要靠牛羊养殖,三江源国家公园建设启动后,他当上生态管护员,并通过经营民宿参与生态旅游,年均收入增加了3万余元。在青海,和云塔一样,越来越多的牧民通过生态管护岗位和特许经营增收,在国家公园建设中受益。千百年逐水草而居的牧民端上了生态碗、吃上了生态饭,身份职责、收入结构变化的背后,是国家公园建设给牧民生产生活方式带来的深刻变化。

第二个故事,关于祁连山国家公园。2018年这里监测到5只雪豹同框的画面。画面上,1只雪豹妈妈带着4只一岁左右雪豹幼崽在野外活动,其乐融融。随着生态环境的持续改善,越来越多的雪豹被发现和记录。有研究表明,一只雪豹的健康生存,下端食物链至少需要三四百只岩羊,而支撑三四百只岩羊,至少需要100平方公里的草原。

如今,在三江源,“神秘如幽灵”的雪豹频频出镜。它们或出现在红外相机镜头里,或被生态管护员的镜头捕捉。而据不完全统计,三江源地区雪豹数量已恢复到超过1200只。作为旗舰物种,雪豹数量持续恢复的背后,是国家公园建设给自然生态系统带来了整体优化,进而对生物多样性保护产生了深刻影响。

第三个故事,则是关于地方发展的。国家公园体制试点初期,一些基层政府怕和国家公园管理局



图为在长江源地区拍摄的格拉丹东雪山风光

张龙 摄

打交道,现在思路变了,谋划地方发展时,主动到国家公园管理局寻求支持,希望管理局能从生态保护上把关、从绿色发展上指路。还有,以前来青投资的企业,最喜欢的是青海的矿产,现在来青的企业包括在青的工商业个体户,多是在生态资源上找商机,从绿色发展上赢先机。

“政府以及社会各界思想意识与行为方式变化背后,是国家公园建设给经济社会发展全面绿色转型带来的深刻变革。”一名干部说。

上述故事中讲到的昂赛乡,记者曾去过两次。那里山高路远、峡谷幽深,却以“大猫谷”而闻名海内外,三江源国家公园的建设更是给这里带来人气。

据山水自然保护中心创始人、北京大学教授吕植介绍,昂赛乡的自然体验是三江源国家公园第一个特许经营项目的成功探索。访客吃住住在牧民家,观察体验自然的同时,也体验着当地人的生活,观察当地人对待自然的、行为、

做法,他们如何与自然和谐相处。每次接待访客不多于4人,每年不超过500人。截至目前,自然体验活动为这个峡谷深处的山村创造了200万元的收入。

杨锐从事国家公园和自然保护地研究接近30年,是最早开展相关研究和实践的学者之一。他说,自己在《国家公园与自然保护地研究》前言写作之际,正值北京的初冬,窗外的灰霾使他禁不住怀想梅里雪山等自然保护地,那清冽新鲜的空气、一望无际的开阔、震撼心灵的原野和启发心智的自然。

青海省委党校副校长、教授马洪波研究国家公园多年,在亲赴三江源国家公园黄河源园区的东格措纳湖考察后,他由衷地感慨说:“在国家公园里,我们可以仰望浩瀚星空、俯瞰万物苍生,与自然最亲密的接触,从而使自己烦躁焦虑的心暂时平静下来,学会物我两忘、淡泊名利,反观自我、笑对人生。”



图为在位于青海省的三江源国家公园黄河源园区内拍摄的黑颈鹤

张龙 摄



图为在果洛藏族自治州玛沁县境内拍摄的阿尼玛卿雪山

张龙 摄

共同的家园,共同的梦想

市民;而国家公园的首要目标是保护自然生态。

杨锐介绍,中国国家公园的设立,应同时满足4个条件:属于最高品质的中国自然遗产或自然与文化混合遗产;能够代表国家形象,激发中华民族自豪感和国家认同感;符合完整性和真实性的要求;具备一定的公众可进入性,能够提供公益性国民教育和休闲机会。

由此出发,从自然景观上讲,中国国家公园是我国自然生态系统中最重要、自然景观最独特、自然遗产最精华、生物多样性最富集的区域,是最美丽的国土,是万物和谐共生的家园。

从保护级别讲,国家公园是我国自然保护地中保护强度、保护等级最高的,属于全国主体功能区规划中的禁止开发区域,纳入全国生

态保护红线区域管控范围,实行最严格的保护。

从功能上讲,国家公园首要功能是生态系统的完整保护,其他功能还包括精神象征、科学研究、教育和适度的休闲游憩活动。国家公园是人们难得的亲密接触大自然,陶冶高尚情感,培育人性美的场所,是一片精神乐园。在国家公园内,自然和生态是绝对的主角,人类的需求受自然和生态的约束和规范。

国家公园正在走进我们的生活。数千年来,伟大的自然启发了许多哲学家、作家、诗人和艺术家。在人与自然和谐共生的中国式现代化进程中,最具自然之美的国家公园必将启发更多的人。

据《新华每日电讯》文字有删减

“植物疫苗”步入农业生产

当前,疫苗已经普遍应用于提高人和动物的免疫力,那你听说过“植物疫苗”吗?

其实,就像人类和其他多细胞生物一样,植物在与病原体长期斗争过程中,也形成了复杂的免疫系统。当感知到病原体“兵临城下”时,植物免疫系统便会被激活以防止感染。而生命体除了依靠先天的免疫力之外,后天的免疫力也能够被疫苗“诱导”产生。中国农业大学生物学院巩志忠和齐俊生教授团队创制的“植物免疫启动蛋白”,便是依据植物免疫原理创制的“植物疫苗”,目前团队已为其产

品“威普绿(VIP)”申请专利。

植物免疫启动蛋白,特指由植物、动物或微生物产生的蛋白质分子,通过与植物细胞膜外特定受体相互识别,提前启动植物自身的防御、免疫系统。当植物再次遇到病害或逆境时,能够快捷、高效地激活这种防御系统,顺利完成整个生命周期,结出高品质的果实与种子。

2023年9月,记者曾跟随齐俊生教授来到山东济宁曲阜的玉米试验田,这里刚开展了一次“威普绿”产品大面积应用测试。时值初秋,试验田里的玉米依然梗叶油

绿、棒槌结实,形成对照的未施用地块,很多叶子已经干枯。

经过测试,施用过“威普绿”的153公顷玉米,茎粗平均增加4.5毫米,根系更为发达,0.067公顷产较其他地块增产率高达17.83%。更令齐俊生感到欣慰的是,9月初相邻农户种植的玉米大面积爆发锈病,但测试田玉米受锈病病害影响较小,没有倾倒现象出现。

在玉米上展现出来的保绿效果,在小麦示范田也同样表现突出。去年多地小麦生产遭遇“烂场雨”,但在山东及河南等地使用“威普绿”的试验田小麦受影响不大,

展示了活秆成熟、抗倒伏、抑制穗发芽等功能。

“威普绿”还能帮助采摘后的果蔬延长“新鲜”生命。齐俊生的助手介绍,在蓝莓和圣女果的保鲜对照实验中,用“威普绿”蛋白喷施处理后,在常温(27℃)环境下,10天后蓝莓的完好率优于保鲜剂对照组,圣女果保鲜期则延长至45天。

齐俊生说,工程菌技术成功解决了植物免疫启动蛋白稳定性难题,把“娇嫩”的植物免疫启动蛋白从实验室带到田间地头。

据《农民日报》

近日,兰州大学反刍动物研究所王维民教授团队发布了国内首款基于大规模基因组选择参考群的高性能绵羊基因组育种芯片“兰大·华羊芯”。这是该团队组织实施的“绵羊双万羊基因组计划”第一阶段的成果。

为提升我国绵羊基因组育种技术水平,王维民团队通过持续精准的大规模性能测定与基因组重测序,率先在国内构建规模达10318只、羊只来源覆盖全国8家国家湖羊核心育种场和4家规模化湖羊种羊场的基因组选择参考群,累计获得了80万条表型数据和78TB的基因组数据。研究团队绘制出包含2000万个高质量遗传变异位点超高分辨率的湖羊基因组遗传变异图谱,鉴定出饲料转化率、生长速度、尾脂重、肌内脂肪等一系列湖羊重要经济性状的关键基因。

此后,研究团队联合石家庄博瑞迪生物技术有限公司,利用大数据、生物信息学、育种学等相关技术,研发出包含45052个具有代表性、全局性、功能性位点的高性能45K基因组育种芯片“兰大·华羊芯”,并衍生出可在不同应用场景下灵活使用的10K低密度和1K超低密度两款配套使用的系列育种芯片。“芯片配套的遗传评估技术,可用于湖羊基因组选择育种、重要经济性状基因定位、品种鉴定、家系划分、系谱校正等。”王维民介绍。

据了解,“兰大·华羊芯”的设计和遗传评估技术已经过业内专家反复论证,并在天津奥群牧业有限公司、甘肃润牧生物工程有限公司等有关企业进行了近万只羊的验证。结果显示,该育种芯片在重要经济性状的选种准确性上已经可以比肩国际同类产品,尤其是在我国绵羊育种技术领域最具潜力的突破性性状饲料转化率的基因组预测方面,填补了全球绵羊基因组选择育种技术的空白。

国内首款高性能绵羊育种芯片发布

养殖课堂

冬季肉牛掉膘 咋回事

近日,四川农业大学肉牛专家一行,应邀赴筠连县开展养殖和疫病防控技术指导工作时,发现该地区育肥牛近期掉膘明显。

肉牛掉膘的原因是什么?“比较直接的原因是饲养环境和饲养方法出现了问题。”四川农业大学动物医学院副教授王娅分析,“多数牛场都是由于近期天气寒冷,牛儿对能量需求更高,同时因气温下降出现应激反应而食欲下降,导致牛儿掉膘。”

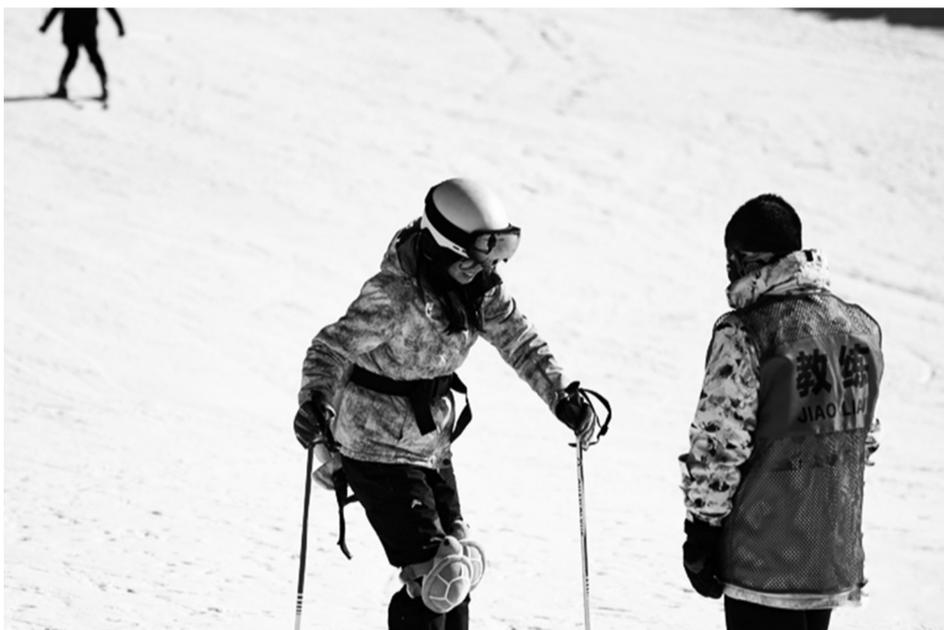
针对这种情况,王娅建议:“可以在牛舍通风处加盖塑料布,或者用稻草泥土堵住牛舍的漏风处,这样可以防止牛舍出现温度过低引起牛群耗能过多,还不影响牛舍的采光;针对应激问题,给牛群饮用温水,适量添加电解多维等抗应激药物,减少应激发生,防止采食量下降。”

在其中一个肉牛养殖场,情况有些特殊。养殖场负责人说:“近半年来,我的牛场牛群一直长势不均,很棘手。”专家们通过详细观察牛舍的饲养环境、饲草饲料、粪便的颜色性状等情况后发现,“该牛场养殖的品种有安格斯和西门塔尔等品种,呈混养模式。部分粪便呈糊状,混有未消化的饲草饲料,还略微有些酸臭味。”

“这是因为饲养不当牛儿消化不良,导致贴膘甚至掉膘。”王娅给出建议,“可以将牛群依不同品种、不同体型进行分群、分类饲养,避免出现大体型牛群因‘自由采食’而出现饲料过剩、粗精料摄入比例不当等问题。”

据中国农业信息网

海东:冰雪旅游助力乡村振兴



冬季,持续升温的冰雪运动不仅拉动了海东当地的冬季旅游市场,也解决了周边村民的就业问题。位于平安区古城乡石碑村的莲花山冰雪大世界是青海省国有资产投资管理有限公司联合海东市平安区、古城乡共同打造的乡村振兴示范项目,在促进村民增收的同时吸引游客前来观光游览,助力全民健身。如今,石碑村有20多名村民在滑雪场务工,冰雪运动在为冬季乡村旅游增添人气与活力的同时,也悄然改变着村民的生活,给村民创造了就业机会,为乡村振兴注入了新活力。同时,莲花山冰雪大世界以乡村振兴为契机,巩固拓展脱贫攻坚成果,下一步打算依托滑雪场,将当地众多美景、美食、文化、民俗串联起来,形成冬季旅游新名片,全力推动乡村旅游升级。图为滑雪教练为游客提供技术指导服务。

据新华社

实用技术

智慧牧场 让奶牛产奶更“牛气”

近日,记者来到河北省故城县康宏牧场挤奶大厅。伴随着优雅舒缓的钢琴曲,一群佩戴着智能项圈的黑白花奶牛缓缓入场。随着转盘式挤奶机缓缓开动,新鲜的牛奶就顺着真空管道流进奶罐中。

“智能项圈,相当于人的运动手环,可以实时监测奶牛的采

食情况、运动量以及反刍等信息,并将这些信息传输到公司的牛群数字化管理系统。牧场会根据这些信息,采取相关措施对牛的状况进行调整。”康宏牧场总经理韩纯刚说。

“以前管牧场靠经验;现在管牧场看数据。通过对各类数据的采集、分析、预测,牧场管理

变得更轻松、更智能了。”韩纯刚笑着说。

“目前,这个牧场共存栏荷斯坦奶牛1.1万头,每天都有源源不断的生鲜乳产出。企业有了活力,家门口的就业机会也就有了。”韩纯刚介绍,当地有300多名村民在牧场务工,周边村的一些农户也种植起了牧草饲料,

成了养殖业的受益者。

牧场不远处,新建的年产18万吨液态奶加工项目已经投产。项目配置国外先进液态奶生产线,主要生产纯牛奶、学生奶、花色奶等液态奶。一条龙生产加工、一二三产业深度融合的全产业链条已经在这里形成。

据《科技日报》

低温天气菇棚管理措施

1. 菇农白天需要把所有棚全部检查一遍,看看有没有棉被透气透光的地方,棉被落下后能不能把棚封严,棚膜有没有破损漏气的,风机水帘的棉被有没有卡上封严,如果有问题一定整改好。所有棚门必须挂门帘,门帘要超过门的宽度和高度,能把门封严。确实做好菇棚密封严实、不跑风漏气,防止棚内热气外泄、棚外冷空气进棚,确保能给菌棒生长发育提供较好的温度条件。

2. 养菌棚(包括放完大氧的、未放大氧的、出完菇养菌的棚)。下午封棚时菌棒最高温度要在26℃以上,不超过28℃,棚内温度要高于6℃。落棚后检查一遍棉被是否封严,两端棉被绳拴住,前后卷被杆(包括门)用石头或者沙袋(不低于100斤,每棚前后各放6个以上)压住,防止大风吹开冷空气进入棚内。阴天、下雪天或者天气升温低于棚内温度时不通风,以保温为主;有太阳光照时

卷起棚被用阳光照射升温后,再找开前后通风口通风5~8分钟。出完菇养菌的棚如果棒温低于10℃时,可喷水3~5分钟增温保温,水温一般为11℃左右。

3. 出菇棚,温度高于15℃以上适当通风,低于10℃可以不通风,保证棚内温度不低于8℃。不能喷水。

4. 准备进棒的棚,白天阳光充足时要将棚被卷到最高位置晒棚提棚温和地温,棚温从最高温

(下午3点左右)往下降时放下棚被,将棚封严不跑风漏气,连续提温十天左右,确保菌棒进棚前棚内地温达到20℃左右。

5. 各棚做好棚顶除雪工作,提前准备好耙子、铁锹、扫把等工具,降雪厚度达到5厘米以上就要从上往下把棚顶雪除掉,上棚要踩着梯子上,注意安全,到棚上要踩着内棚骨架,不要踩骨架空隙和棉被结合部,防止踩坏棚膜。

据《农业科技报》

农科110

湟源县读者李军问:

大棚草莓咋防红蜘蛛

答:采取隔离措施 严格控制进出棚室人员,棚室门前放消毒垫,入棚室更换工作服,阻断人为传播;操作工具专棚专用,避免交叉传播。

利用天敌控制 红蜘蛛发生初期利用天敌控制种群数量,在开花至果实生长期释放捕食螨,在释放捕食螨前尽量压低红蜘蛛的数量,用1%苦参碱·印楝素或10%阿维菌素水分散剂进行虫害防治,用药后5~10天,按照益害比1:10到1:30释放捕食螨,均能较好地控制害螨。

使用生物农药 采用99%矿物油用水稀释150~200倍,进行全田全面喷雾,3~5天后可以喷第二次;或用10%阿维菌素水分散剂8000~10000倍进行喷雾,7天防治一次,两种药剂交替使用效果更好。

使用化学农药 采用8%阿维·啶乳油1500倍喷雾,或用5%噻螨酮乳油1500倍喷雾,7天防治一次,两种药剂交替使用效果更好。

“中招”乙流该怎么做



住在北京的大松(化名)今年27岁,无论身高或体型,都是旁人眼中妥妥的“身体强壮”。可就在几天前,他几乎被一场病撂倒。“我上周五晚上有了轻微症状,以为是降温了有点小感冒,打算靠着年轻体壮扛过去。没想到,第二天下午突然高烧38.8℃。”大松立刻下单买了新冠、流感等病毒的检测试剂,检测后才发现是中招了“乙流”。

最近一段时间,感染“乙流”的患者明显增多。不少人在社交平台上记录了自己生病的感受:“持续高烧不退”“全身肌肉关节酸痛”“转阴后仍持续乏力”……中国疾病预防控制中心近日发布的报告显示,虽然目前社会感染病例仍以甲流为主,但乙流占比正在上升。

从患者自述来看,大部分人感觉中招乙流的症状比新冠还严重。大松说:“新冠时,我就发烧了半天,乙流都两天了还烧着,最高到39.2℃,吃布洛芬完全不管用,换

其他退烧药后略有起效,但仍是37.5℃,低烧不止,而且这两天一直觉得全身肌肉、关节都在疼。”发病第三天的晚7时,他在家烧到意识略有模糊,“感觉脑袋要炸了。”就立刻到北京朝阳医院发热门诊就诊,才发现那么多人也都乙流了。当时有4位大夫出诊,大松排到171号,前面还有约40个号在候诊,而仅晚到10分钟的另一名患者排号已到186号。

“乙流简直是‘王炸’。”中招10天有余的高女士,细数了自觉乙流比新冠更严重的几个方面。首先,更难被确诊。高女士称,新冠时她在家备了检测抗原,一发烧就测了出来,而此次中招,她连跑三趟医院才最终确诊,错过了吃抗病毒药物的最佳时间。其次,全身症状更严重。新冠时体温是缓慢上升,乙流则是急性高烧;新冠时吃了药就能退烧,但乙流吃药没多久又会烧起来;新冠时身体不适较轻微,高女士自述还能站稳、能自己照顾自己,乙流后则浑身疼痛,到医院看病时差点昏厥。最后,持续时间更长。新冠时,高女士发烧2天,后面虽有“刀片嗓”,但仍能正常工作,这次感染乙流到第10天,却仍浑身

乏力,咳嗽时还有啰音。

首都医科大学附属北京朝阳医院全科医学科、保健办主任王晓娟表示,流感(包括甲流、乙流)主要表现为全身症状比较明显,如急性高热、浑身关节肌肉酸痛,且发热是持续发生,往往吃退烧药几个小时后体温还会再次高起来,相较而言,呼吸道症状如流鼻涕、咳嗽等反倒会轻一些。王晓娟说:“持续高烧、明显的关节、肌肉疼痛等就会让大家感觉疾病‘更严重’。”此外,每个人对流感和新冠的感受也存在个体差异,并不能一概判断为“乙流更严重”。

“数百年来,流感一直存在,冬春季是高发季节,即前一年的11月到第二年3月,此次流感高发与此前年份并没有特别明显的不同,医院发热门诊压力迄今仍处于较平稳状态,没有特别异常的增加。”王晓娟解释,流感病毒在不断变异,每年都不一样。接种流感疫苗仍然是预防流感、减少流感相关重症和死亡的有效手段,高风险人群如老年人、儿童、公共场所工作人员,都建议每年10月后接种流感疫苗,加强自身防护。世界卫生组织每年会预测南北半球候选流感病毒,作为各疫苗企业生产疫苗的风向标。如果预测得比较准确,流感感

苗株和流行株匹配度较好,接种后预防效果也会更好。“近期乙流患者比例虽然较之前有增多,但今年的疫苗并没有‘脱靶’,流感流行株和疫苗株匹配度还是比较高的。”王晓娟说,新冠后大家对发烧更重视,流感又同样以发热为主,且比新冠发热更重更久,因此会引发更大关注。

“多了解应对流感的知识,在家人或自己感染时及时采取措施很有必要。”王晓娟称,对流感的判断一般从两方面入手。一看季节。冬、春季是流感高发季,如果在此时出现持续高热就需要考虑是否是流感。二看接触史。如果周围已有朋友确诊,且与患者有密切接触、急性发热到38.5℃以上、全身疼痛乏力,同时有轻微呼吸道症状,大概率要考虑流感。怀疑是流感后,要尽快到医院做检测确认,也可以通过网购平台、线下药店等购买流感试剂盒自行检测。

王晓娟介绍,发病后48小时是流感治疗的黄金期,此时病毒复制活

跃,及早使用抗病毒药物能尽早抑制病毒复制,还能避免高危人群(如孕妇、幼儿、肥胖人群,以及有基础疾病的老人等)出现病毒性肺炎、呼吸衰竭等重症。如患者持续高烧不退或本身抵抗力较差,即使超过48小时也可以考虑使用抗病毒药物。其次,还可使用一些对症治疗药物,如高烧时用退烧药、咳嗽剧烈时用镇咳药、流鼻涕时用普通感冒药,一般不需要用抗生素,但如果在流感后期出现黄浓痰,考虑合并有细菌感染时,也可在医生指导下酌情使用抗生素。

王晓娟最后提醒,预防流感与预防新冠的方法基本一样,如少去人流密集、密闭的场所;居家环境要常通风;外出戴口罩、勤洗手等。

据《生命时报》



医生提醒

骨头“病”了 全身报警

近日,中华医学会科学普及分会、中国医师协会科普分会骨科专委会、复旦大学医学部联合发布了《中国骨健康科普指南》,全面介绍了骨骼发育、骨科检查、骨病预防等知识。其中,特别介绍了骨骼如同房子的“四梁八柱”,生病了会发出“警报”。

复旦大学附属中山医院骨科主任医师林红表示,骨骼作为人体的重要器官,每一刻都在默默发挥作用,除了急性骨折外,很多骨病是慢性、隐匿的,尽早识别以下四类“警报”,才能做到早诊早治,以免积重难返。

各种痛 骨骼和肌肉密不可分,与其紧密相连的肌肉上分布着大量神经,因各种原因造成骨骼受损时就会引发疼痛。这种疼痛可为隐痛、钝痛,也可为剧烈锐

痛,有间歇性,也有持续性。另外,一些慢性骨骼疾病,如骨肿瘤、骨质疏松症等,因病程较长,早期疼痛不剧烈,易被忽视。

人变矮 全身骨骼骨骺常在20~24岁发生闭合,之后身高一般不会再增长。进入中老年后,因脊柱老化、椎间盘退变、椎间隙变窄等因素的影响,身高会有少许下降,但很少有下降超过3厘米的,如果变矮超3厘米,就要警惕是否有骨质疏松。

易骨折 作为人体里非常硬的器官,骨骼可承受很大的应力以维持正常机能。但如果受力很轻就发生骨折,可能是骨骼生病了,常见于骨质疏松、骨肿瘤等。

有畸形 骨骼发育是以脊柱为中轴,左右两侧对称生长,如果在生活中发现两侧肢体或躯干骨骼有明显的肿块或畸形等不对称

情况,就可能提示出现了骨骼病变,需警惕发育畸形、脊柱侧弯、强直性脊柱炎、骨肿瘤等疾病。

骨健康贯穿了人的一生,骨骼会随着年龄悄悄发生变化,每个年龄段的维护措施各有侧重点。

20岁前避免不良姿势 这个阶段是骨量增长的关键期,成年人90%以上的骨量是在青春期末前积累的,脊柱侧弯是最易出现的一个问题,可表现出明显的脊柱、体态变形。此阶段要保证充足的睡眠、充足的营养和积极的体育锻炼,学习期间注意杜绝不良姿势。

20~40岁减少骨量流失 这一阶段,骨骼生长发育达到高峰期,要警惕由不良习惯导致的颈肩、腰椎类疾病。晒太阳、适度运动、注意补钙,是保持骨骼健康、减少

骨量流失的关键。

40~60岁重视定期筛查 随着年龄增加,骨量开始逐渐丢失,骨骼也慢慢“变脆”,更容易出现骨质疏松,甚至发生骨折。尤其女性绝经后,骨量会迅速丢失,进入骨质疏松高发期。因此,除了继续关注骨骼的保健、养成良好生活习惯外,还需重视骨质疏松的筛查,定期体检。

60岁后注意预防跌倒 我国60岁以上人群骨质疏松症患病率明显增高,尤其是女性。由于骨骼的退行性变化,跌倒成为老年人“头号杀手”。因此,老年人要预防跌倒,避免高冲击(高处跳跃、碰撞)、过度旋转(转腰)、仰卧起坐等动作,运动中若有明显疼痛或不适,应及时终止并就医。

据《健康报》

健康提示

冬季留心六种皮肤病



冬季寒冷,空气干燥,很容易引起皮肤不适。这是因为皮肤受到较强的冷刺激后,血管收缩,引起皮肤干燥,角质变厚容易脱皮,极度的寒冷下还可引起冻伤。因此在冬季,我们特别应该注重皮肤护理,不同人群也需要根据自身特点进行科学护肤。

足跟皲裂 足跟皲裂是指足

跟皮肤干燥,增厚,增厚的皮肤上顺着皮肤纹理的方向出现深浅不一、长短不同的裂纹。当裂纹加深时,可出现不同程度的疼痛,裂口出血,甚至继发感染。年龄增长、温度降低等都可能增加足跟皲裂的程度。

针对皮肤干燥等引起的足跟皲裂,治疗关键是保护和恢复皮肤屏障功能,简单说就是加强润肤。而由足癣、糖尿病等疾病导致的足跟皲裂,要治疗并控制原发病,以达到缓解皮肤症状的目的。

干性湿疹 干性湿疹又称为

乏脂性湿疹、裂纹性湿疹,是由多种因素导致的临床常见皮肤病。其特征是皮肤干燥、皲裂伴有脱屑,小腿前侧最多见,常伴有瘙痒。干性湿疹多见于60岁以上老年人或鱼鳞病患者,多发生于寒冷、干燥(低湿度)的气候条件下。

减轻干性湿疹的症状,重在使用润肤剂和选择合适的外用药物,同时需要去除病因和加重症状的因素,如减少洗澡次数、洗澡时避免水温过热等。

瘙痒症 这是一种没有皮肤损伤,仅表现为皮肤瘙痒症状的疾病,最常见的病因就是皮肤干燥,这类患者需注意皮肤保湿,减少不良刺激。

银屑病 多种因素相互作用引起的慢性鳞屑性皮肤病,表现为皮肤出现红斑,其上覆盖有银白色鳞屑,这种病病程迁延不愈,容易反复发作,目前临床上局

部治疗、物理治疗和系统治疗等多种疗法。

鱼鳞病 主要表现为皮肤干燥、脱屑和鱼鳞状的皮损,大多是遗传所致。这个病无法治愈,以护理和外用药物治疗为主,严重时需口服药物。

冻疮 多发生在寒冷季节的皮肤,表现为手脚发痒,皮肤红斑、肿胀等。生活中,减少寒冷天气的暴露,加强保暖、保持皮肤干爽可预防此病。

冬季护肤需要把握“保湿、保暖、深层滋润”的大原则。冬季空气湿度低、气候干燥,宜选择性质温和兼具保湿成分、油脂较多的油包水型护肤品,如霜剂。应防止冻伤,外出时宜戴帽子、口罩及手套。平时用温热水洗脸或蒸汽喷雾,可促进血液循环,增强皮肤代谢。

据新华社

健康科普

呼吸道病毒的传播途径主要包括飞沫、接触或气溶胶传播。近期,日本筑波大学和国际太平洋大学的一项研究表明,病毒气溶胶在空气中传播的风险峰值就在擦肩而过的5秒钟内。

研究小组使用移动式人体模型和粒子流速仪、激光片、高速摄像机等测量工具,通过可视化图像观察了两人面对面相遇时的呼气状态,用以比较不同空气动力学特性对病毒暴露风险的影响。结果显示,无论是在步行、慢跑或快速跑中,在面对面相遇时的气溶胶粒子数量峰值都出现在擦肩而过的5秒内,到达峰值后气溶胶粒子数量会迅速下降。擦肩而过的速度越快,峰值越小,这是因为呼气和环境空气的相对速度增加,促进了粒子的扩散。此外,与不通风条件相比,通风条件下的气溶胶粒子数量明显减少。

根据上述结果,研究人员指出,两人在面对面相遇的5秒内中断吸气、确保至少1米以上的物理距离、处于上风方向等,可以有效降低病毒感染风险。

据科普中国

医学前沿

时值呼吸道疾病高发季节,来自芬兰的一项新研究给人们带来了一个好消息:补充维生素C可以预防重感冒。

赫尔辛基大学研究员为弄清维生素C与感冒的关系,对10项相关研究结果展开了荟萃分析。维生素C对轻度和重度感冒症状的影响仅限于5个指标,但在缩短重感冒症状持续时间方面效果较明显。

研究人员表示,新研究结果对在流感季节预防重感冒、缓解感冒症状具有重要意义。建议感冒患者适当补充维生素C以防症状加重,同时辅助缩短感冒病程。

据《健康报》

病毒传播只需几秒

怎样预防骨刺

积雪覆冰难清除 创新成果来帮忙

相比此前主要依靠人力应对冰雪,近年来,越来越多的科技成果被广泛应用于冬季灾害的应对处置。这不仅节省了人力物力,也大大提升了处置效率。

公路动态感知系统:

预先喷淋冰点抑制剂

无需工作人员手持扫帚或驾驶除雪车进行道路除雪,只需在办公室里轻点鼠标就可“一键除雪”——这一幕或将不再是想象。率先在浙江省东阳市218省道部分路段试验应用的公路动态感知及融雪化冰系统,能够通过专业设备监测天气状况。当预测路面将达到结冰条件时,这套系统会提前在道路上喷淋化学冰点抑制剂,防止路面结冰。

东阳市公路与运输管理中心副主任刘惊介绍,东阳市境内有S218东仙线、S217东永线、S211诸东线和S310嵛义线等省道穿过,总长度约140公里,昼夜车流量在3万至7万辆之间,且弯多坡陡。每年冬、春季受雨雪冰冻天气影响,堵车现象时有发生,对省道交通安全构成严重威胁。即使经常使用推雪车、除雪车等工具,仍然不能从根本上解决问题。

为了解决这一难题,东阳市公路部门引入了浙江大学与金华公路管理局联合开展的“山区公路动态感知及融雪化冰关键技术研究”项目。该项目主要分为内场、外场两部分。外场包括数据采集单元、遥感路面传感器、六要素天气传感器、路基温度探针传感器、红外视频摄像机及室外防护机箱和立杆组件、太阳能供电等。内场则主要包括智能监控中心和管理软件平



图为抛雪车 图片来自网络

台。外场采集到的数据,通过通信端口,被传输给内场,以供数据分析研究。相关工作人员根据分析结果,可提前对恶劣天气下公路路面情况进行预测,以确保在雨雪冰冻条件下道路交通畅通无阻。

路面自融雪技术:

自动融雪不用盐

在吉林省长春市的一段路面,下过雪后,同一条道路的两条车道呈现出截然不同的景象:一条白雪覆盖,另一条则干净整洁。让雪瞬间“消失”的,是路面自融雪技术。

在不影响沥青性能指标及路面使用性能的前提下,该技术能够通过添加在沥青材料中掺加自融冰雪添加剂,使路面积雪自动消融并抑制路面结冰。

研发该技术的北京奥科瑞检测技术开发有限公司相关负责人介绍,以往公路清除冰雪需借助大量人力物力。同时,抛洒融雪盐会对路面和自然环境造成影响,机械作业又存在难以彻底除冰、对路面

损害较大等问题。而自融冰雪添加剂是直接添加到沥青路面中的绿色环保添加剂,不会对道路周边的植被、土壤、水源造成影响。

目前,当出现中小雪天气时,应用该技术的道路基本可以实现路面主动融雪、不产生积水。当出现大雪、暴雪天气时,应用该技术的道路,积雪易于清除。

试验结果显示,应用自融雪技术的道路,融雪效果并不会随时间推移而显著下降。目前,相关技术已经被应用在京礼高速北京段温泉特大桥和松闫立交匝道、银川市康平路跨唐徕渠路段、长春市南四环下穿临河街路段。

激光大炮、喷火无人机:

解决地线融冰难题

人们生活时时刻刻都离不开电。受寒潮低温天气影响,山区输电线路极易发生覆冰现象,给电网安全稳定运行带来风险。

重庆大学教授蒋庆良说,电网覆冰是极其复杂的国际性难题。目前,直流融冰是被广泛应用的解

决电网大面积冰冻灾害的方法。

直流融冰主要是通过通过对输电线路施加直流电压,使导线发热,从而消除覆冰。通常来说,只需使导线温度上升约1摄氏度,便可有效消除线路覆冰。

不过,直流融冰并非万能。由于常规地线不通电,无法进行直流融冰操作,导致此类线路覆冰相对严重。为了破解地线融冰难题,相关企业陆续研发出激光大炮、喷火无人机等新型除冰方式。

激光大炮,又名激光清障仪,此前主要被应用于远距离清除线路飘挂物。其原理是将特定功率和波段的激光,射向冰雪等非金属材料。这些激光束能够在特定距离内起作用,除冰效果显著。

喷火无人机的除冰方式看起来更简单直接。当出现线路覆冰时,无人机挂载喷火装置升空,瞄准覆冰位置喷出火焰,融冰化雪。

南方电网广东电网公司在国内率先尝试利用喷火无人机对高压线路地线进行除冰作业。该公司使用的无人机在5分钟内能够喷出8次火焰,大大加快了地线重冰区冰层融化速度。相关负责人告诉记者,无人机具有机动灵活、方便高效的特点,已经被南方电网广东电网公司广泛应用于日常线路巡检、防冰抗灾巡视等领域。

除雪车、抛雪机:

铲冰除雪“大力士”

冬季突如其来的降雪,让人们出行变得十分困难。雪后路面泥泞湿滑,大大增加了道路交通安全风险,给公路养护部门带来严峻考验。如今,在各类除雪铲冰机械的帮助下,冰雪天气中道路安全维护变得更高。

不久前,新疆乌鲁木齐市下了一场持续一天一夜的大雪。积雪最厚的地区,积雪深度超过15厘米。在城市主干道上,几辆最新配置的新一代除雪车依次错落排开、有序前进。它们驶过的道路很快就变得干净整洁。

乌鲁木齐市东二环除雪项目安全员曹金华介绍,原来的老式除雪车,前方滚刷长度不到3米,转速为280转/分钟,除雪效率有限。新一代除雪车的滚刷长度达3.6米,转速为410转/分钟。

“65台新一代除雪车,6个小时就可以把120万平方米的积雪路面清扫干净。”曹金华说。

在除雪车将道路积雪清扫至两旁后,接下来要登场的便是抛雪机。

徐工(辽宁)机械有限公司品质管理部部长田鹏新介绍,抛雪机能够快速清理道路旁的积雪。目前新一代抛雪机能够将半米高的积雪瞬间抛到30米开外,并将其打碎成细小冰碴。

不仅如此,田鹏新说,目前他所在公司还在研发新一代性能更强大的抛雪机。其每小时可以抛洒约4000吨雪,抛雪距离可以超过60米。

据《科技日报》

广州白云站:

车站能“伸缩” 广场会“呼吸”



2023年12月26日,粤港澳大湾区首个现代综合交通枢纽——广州白云站通车运营。

广州白云站设有3条正线、21条到达出发线、21个客运站台面。站房四角的雨棚之上,各“长”出一座大楼。这些大楼为高137.9米至153.8米的塔楼,与圆形的车站融为一体,整体形成对白云站站房的环抱之势,构成“天圆地方”的规划布局。

广州白云站以“云山珠水、木棉花开”为设计主题。建筑外观独具岭南特色,站房往外延伸的“花瓣”与广州市花木棉花相呼应。建造广州白云站,设计团队运用了大量先进设计理念和建筑科技,多项创新工艺被融入其中。

大楼“长”在车站上

广州白云站为国内第一个在铁路正线上方建造高层的火车站。从结构设计的安全性来讲,这种建筑既要满足铁路结构的承载要求,也要达到上面高层建筑的基础承载力要求。

如何承载四座楼的重量?“我

们采用立体‘造地’技术。”中铁建工集团广州白云站项目经理钟万才说。据介绍,此次“造地”面积约为6.8万平方米,由276根直径1.65米的钢管混凝土柱支撑起重达28万吨的上盖盖板。实施过程中,中铁建工集团团队凭借

“雨棚上盖转换层框支转换技术”,采用多种转换形式,实现了盖上结构的灵活布置。落地框支柱采用直径1.65米的高强度圆钢管混凝土柱,抗侧力、竖向承重、抗震性能优越,保障了“空中起高楼”的顺利实施。

“既融又分”的站城融合模式

广州白云站是广州铁路枢纽五主四辅客站中的主要客站之一,承接了枢纽内的普速列车始发终到作业。车站前后,分别有一个绿色小公园,这两个小公园被称为呼吸广场。黄波说,广州白云站的主要乘客以普速铁路长途旅客为主,这样的客站具有旅客长时间候车和春运客流爆发两个特点。

针对上述情况,设计团队提出了“可伸缩的车站、会呼吸的广场”的概念,打造了“既融又分”的站城融合模式。

“呼吸广场平时可作为舒适宜人的休闲景观广场,以及商品展示、演艺集会的多功能城市空间。春运等特殊状况时,两个呼吸广场还可作为容纳大量旅客临时聚集

并可直接进站的扩展候车室,充分满足了普速列车车站客流的弹性候车需求。”中铁第四勘察设计院集团有限公司广州白云站负责人黄波说。同时呼吸广场还可应对突如其来的灾害天气以及晚点旅客滞留等,使得客站面对突发事件具有极强的韧性,可以做到常态响应、应急响应。

机器人造出钢结构木棉“花瓣”

广州白云站主站房建筑外观造型是104榫木棉花瓣状的钢结构。候车大厅顶部采用了橙白相间的内花瓣设计,形似复兴号高铁列车整齐划一、蓄势待发,又似广东的龙舟,寓意百舸争流、千帆竞发。

“花瓣”异形钢结构体量大、节点多、悬挑远,施工面临特殊环境作业范围广、各专业交叉作业多、临近既有线路施工防护要求高、高空作业风险大等难点。为确保钢结构焊接质量受控,中铁建工集团项目团队首次试用了无轨道全位置爬行焊接机器人。

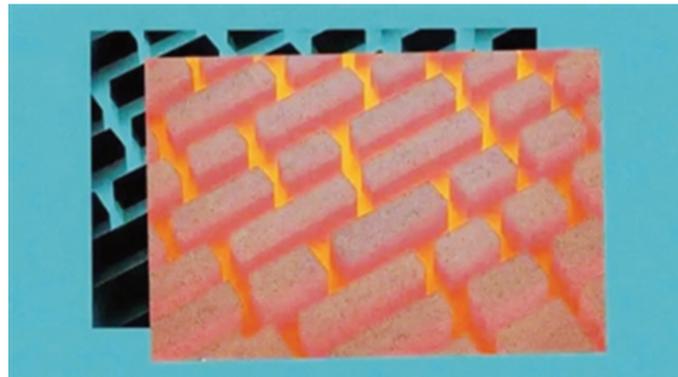
针对“花瓣”等大量异形构件,中铁建工集团项目团队还借助三维激光扫描机器人,形成了1:1的实体模型文件。团队在此基础上再进行原材料数字加工,通过三维扫描点云技术、BIM技术复核装饰结构,进行动态纠偏优化。

中国铁路广州局集团有限公司相关负责人表示,广州白云站开通运营后,对提高广州铁路枢纽客站能力,推动粤港澳大湾区建设,具有十分重要的意义。

矫阳

“智”造生活

存储电能的砖



这些“智能砖”充电后能像电池一样储存电能,随时准备为其他装置供电。它是利用砖的多孔结构,使用气相沉积技术为整块砖添加了一层导电聚合物,让砖变成一个储能电极。砖本身的红色色素——氧化铁(铁锈),对于诱发聚合反应来说十分关键。

AI魔镜



这款AI魔镜是一款基于人脸视觉数据预测多种生理健康指标的智能镜。其基于人脸的成像和皮下光学信息,使用计算机深度学习算法,对个体的面容年龄、性别、BMI指数、血压、血糖、血脂等生理指标进行预测模型构建。

本栏目图片来自《武汉科技报》