



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 2259 期 青海省科协主办
2023 年 2 月 22 日 每周三出版 本期 8 版

全国自然灾害风险隐患底数基本摸清

②版

“顶流”之下，看人工智能喜与忧

③版

科技短讯

青海盐湖所获 2022 年度产学研界协同创新最高荣誉奖

本报讯（记者 范旭光）近日，中国产学研合作促进会印发《2022 年中国产学研合作创新与促进奖——产学研合作促进奖（单位）获奖通知》，青海盐湖所荣获中国产学研合作促进奖（集体奖）。该奖项是青海盐湖所继获得全国技术市场领域最高奖项——第 11 届中国技术市场协会金桥奖“先进集体奖”之后的又一重要集体奖项。

近几年，青海盐湖所深入面向国家战略需求，持续深化和拓展产学研合作，与各级政府、骨干企业以及高校和科研机构建立战略合作关系，签订各类技术（开发、转让、许可、服务、咨询）合同百余项，合同金额 1 亿元，联合建设中试基地、重点实验平台和各类创新载体 13 个，8 项科技成果落地转化，合作企业累计销售额过百亿元。

青藏高原种质资源研究取得新进展

据中国科技网报道，经过一年建设，青海省首个试点省实验室“青藏高原种质资源研究与利用实验室”取得阶段性成效，为集中力量挖掘、保护青藏高原特有种质资源优异基因提供科技支撑。

该实验室组建以来，为国家种质库提供了 200 余份优异资源，为国内兄弟省份科研机构提供了 21 份青海特有优异种质资源，挖掘出特早熟、优质、高产等多个优异基因，为国内育种单位开展相关作物分子标记育种提供了参考信息，向省内外供应各类主要农作物种子 3000 万公斤、优质蔬菜种苗及苗木 900 万株。并开展青稞面粉、挂面、红曲茶、麦片等产品研发，年度转化及生产青稞系列产品新增销售收入达到 500 万元。

我省两名专家荣获中国老科协奖

本报讯（记者 范旭光）记者近日从西宁市老科技工作者协会获悉，该协会胡小朋和王玉萍两名专家获得 2022 年中国老科协奖殊荣。

据了解，胡小朋曾任西宁市农业技术推广服务中心植保组组长，现任西宁市老科技工作者协会副会长、农牧专委会专家。他退休后，不忘回报社会、服务社会，长期为基层农牧民开展科普、农技培训服务，获得青海省科技厅专家库专家、优秀科技特派员、西宁市劳动模范等称号。

王玉萍曾任解放军第四陆军医院主治医师，现任西宁市老科技工作者协会理事、医疗专委会专家。她退休后，仍不失军人本色，经常参加服务社会、服务基层活动，并对孤寡老人和失独人员进行心理疏导，被誉为社区居民的“健康守门人”。

天合光能青海基地

首根单晶硅棒下线



据央广网报道，近日，天合光能青海基地成功下线首根 210+N 单晶硅棒，标志着青海基地 20GW 单晶硅项目取得重大进展。该项目主要控制 210+N 系列单晶硅棒产品，为天合光能 N 型产能及品质提供保障。此次下线的为 N 型 210R 单晶硅棒产品，长度为 3800mm，重达 542kg，在生产技术、品质、规模等方面均属全球领先水平。图为首台单晶炉顺利点火。

图片来源：天合光能

雪豹首次出没年保玉则



据人民网报道，近日，在位于果洛藏族自治州久治县三江源国家级自然保护区年保玉则保护分区内发现 2 只成年雪豹，这是该地区首次记录到雪豹的清晰影像。近年来，随着当地生态系统逐步恢复、食物链日趋相对完整，其境内岩羊、野猪、麝、狍、狗熊等野生动物日益增多，当地在年保玉则自然保护区内多次发现野生雪豹活动踪迹。图为在年保玉则保护分区内发现的成年雪豹。

华卡加 摄

◆ 导读 ◆

“吃货”鹦鹉也能使用工具



4 版

青海：湖泊之美



5 版

数字化新农具
耕出“智慧田”



6 版

HRSV 病毒引起全球关注



7 版

智能手表



8 版

全国自然灾害风险隐患底数基本摸清

林草行业完成11万多个森林和草原可燃物样地调查,自然资源地质行业掌握了全国28万多处地质灾害隐患数据,气象行业获取了10种气象灾害致灾因子信息664万条……全国自然灾害风险隐患底数基本摸清!

近日,国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室主任郑国光介绍,第一次全国自然灾害综合风险普查共获取全国灾害风险要素数据数十亿条,全面完成了普查调查、数据质检和汇交任务,目前正在利用调查数据开展国家、省、市、县四级灾害风险评估与区划工作。

三年全面完成普查调查任务

调查是这次灾害风险普查的基础,其任务是,全面获取全国地震灾

害、地质灾害、气象灾害、水旱灾害、海洋灾害、森林草原火灾等6大类23种灾害致灾要素数据,人口、房屋、基础设施、公共服务系统、产业、资源和环境等6大类27种承灾体数据,政府、社会、基层家庭等3大类16种综合减灾能力数据,1978年以来年度灾害和1949年以来重大灾害事件调查数据,以及重点灾害隐患调查数据。

例如,住房城乡建设行业获取了全国近6亿栋城乡房屋建筑数据以及80多万处市政设施数据。交通运输行业完成了500多万公里路网、90多万座桥梁和隧道,以及6000多个沿海万吨级以上泊位和千吨级以上内河泊位、1.5万公里的三级及以上内河航道的调查。

林草行业完成11万多个森林

和草原可燃物样地调查,检测实验室样品近80万份。自然资源地质行业开展了2081个县(区、市)地质灾害风险调查,掌握了全国28万多处地质灾害隐患数据。海洋行业完成1.39万个(段)海洋承灾体以及6000多处重点隐患的调查。

郑国光表示,通过调查,基本摸清了全国自然灾害风险隐患底数,查明了重点地区抗灾能力,为全面做好灾害风险评估与区划工作打下了坚实的基础。

空间信息技术确保普查数据“一张图”呈现

第一次全国自然灾害综合风险普查覆盖的灾害种类多、任务综合性强,技术在其中发挥了重要的保障作用。

“我们通过试点工作测试制定

技术规范和技术体系。在国务院普查办的统筹组织下,先后在北京市房山区、山东省日照市岚山区开展试点‘大会战’以及全国120个县试点工作,通过试点,对技术指标体系设置、技术路线研制,以及质量保障标准进行了验证。”国务院第一次全国自然灾害综合风险普查领导小组办公室技术组组长、北京师范大学教授史培军介绍。

同时,为确保所有调查类数据能够相互验证、相互校正,确保多元数据在“一张图”上展现,这次普查工作应用到许多空间信息技术,包括海量数据的空间传输、大数据集成等。

“通过这些工作,我们制定了一套标准的地理底图,标准的、规范的行政底图,各类承灾体地理格网数

据。”史培军说,通过这些工作,保证了普查数据成果“一张图”呈现,可以说就是数字灾害风险技术体系基本形成。

此外,强化质量控制体系也是其中重要一环。“我们还有个技术组来做好综合协调,加强调查数据的相互验证,从而确保调查数据能够按照质量控制体系来完成。”史培军强调。

更重要的是,国务院普查办明确了“谁调查、谁质检、谁负责”原则,把“质量第一”的要求贯穿到普查工作的各个技术环节,把好成绩汇入入库的“最后一道关口”,确保海量数据能够客观反映我国主要自然灾害类型、主要承灾体数据的客观性,为后面的评估与区划工作奠定基础。

据《科技日报》

我省绘就“诗”和“远方”新画卷

本报讯(记者 范旭光)记者从2月20日召开的2023年全省文化和旅游局长会议上获悉,去年,我省坚决落实“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的重大要求,把握规律、强抓机遇,担当作为、顽强拼搏,推动文化和旅游工作取得新成效。

去年,省文化和旅游厅以学习贯彻党的二十大精神为主题,精心组织开展“五个一”系列活动,全力落实“十项措施”,组织文化和旅游活动900余场次;高质量编制黄河、长城、长江青海流域国家文化公园建设专项规划,制定“十四五”文化和旅游发展规划任务分

工,出台《青海省旅游景区高质量发展实施方案》。完成直接固定资产投资3.76亿元,招商引资4亿元。出台产业发展政策措施,发放助企纾困补助资金3000万元。提前下达专项引导资金1.89亿元,发放文旅消费券1700.58万元,直接拉动消费0.65亿元,间接带动消费

5亿元,暂退质保金9756.9万元。向金融机构推送项目196个,达成融资意向6.5亿元。着力打造以西宁为中心,格尔木、玉树为支点的东部、南部、西部、北部生态旅游精品环线,一批最美湖泊、最美花海成为热门打卡地,绘就了“诗”和“远方”新画卷。

全省主要金融指标增势良好

本报讯(记者 范旭光)记者从2月20日省政府新闻办召开的新闻发布会上获悉,去年,人民银行西宁中心支行、国家外汇管理局青海省分局坚持稳中求进工作总基调,认真执行稳健货币政策,扎实落实稳住经济一揽子政策和接续政策,聚焦重点,精准发力,积极引导,有效纾困,为全省稳住经济大盘提供有力金融支撑。

去年,人民银行西宁中心支行先后制定金融助企纾困“26条”、稳经济大盘“24条”措施,围绕行业发展制定出台5项政策指导意见,建立全省金融系统“按日监测、按周统计、按月调度”工作机制,推进金融支持政策落地落实。全省各金融机构积极作为,加大信贷投放,优化内部管理,深入商圈、农村牧区开展精准对接活动,运用科技技术深挖信贷需求潜力,有效稳住了信贷增长大盘。去年年末,全省金融机构本外币存贷款余额双双稳定在7000亿元以上,存款余额同比增长13.1%,贷款余额同比增长3.3%,为全省经济恢复发展营造了良好的货币环境。今年1月末,全省金融机构本外币各项存款余额7522亿元,同比增长12.7%;本外币各项贷款余额7127.8亿元,同比增长4.01%,增速环比上升0.7个百分点。

我省举办新春非遗展演

本报讯(记者 范旭光 实习生 施毅)2月21日,由青海省文化和旅游厅、西宁市人民政府主办的“美好青海,共享非遗”2023新春非遗项目展演启动仪式在西宁市中心广场举办。

“活动聚集了来自全省的162名各级各类非遗传承人、180余项非遗代表性项目及万余件特色非遗产品,从戏剧曲艺、传统手工艺、美食、非遗工坊四大板块展示我省非遗文化传承创新发展成果。”省文化和旅游厅非遗处处长朱桂英说。

活动现场,开展了河湟皮影戏、青海眉户戏、黄南藏戏、青海平弦等20余项国家级、省级曲艺类非遗项目演出;传统美术、技艺、医药、民俗、美食类非遗项目为主的“非遗大集”;各民族传统服饰秀展演以及线上文旅消费券惠民发放等活动。

同时,“青海美味”“青海手造”“工坊风采”三个展区以直播带货、互动体验、传承人现场展演、产品展示销售等方式,带领市民感受青海传统文化的独特魅力。

图为非遗传承人现场展演土族织褐子技艺



朱明娟：“针”情援非 传承大国中医风采

本报记者 范旭光 实习生 施毅

从青藏高原到东非大裂谷东侧高原,从青海湖到坦噶尼喀湖……去年7月,青海省中医院眼科医生朱明娟作为青海省第21批援外医疗队员远赴万里之外的布隆迪,同批参加援外医疗队的还有她的哥哥,来自青海省人民医院的医生朱明挺。兄妹俩跨洲越洋,远离祖国亲人,为非洲人民送去了健康和温暖。

援外的工作条件十分艰苦。“整日的高温酷暑伴随着各类蚊虫,还要克服物质匮乏等种种困难。”面对陌生的环境、族群和语言,朱明娟心中非常忐忑。由于医护人员紧缺,她常常需要一个人完成全部的工作。在当地,自行车是谋生必不可少的工具,很多人用自

行车驮着上百公斤的货物赚取运输费,以便养家糊口。有一天,一名12岁的男孩在骑行运输货物时发生了车祸,送到医院时面部血肉模糊。经过3个多小时的手术,初步得到了治疗。手术结束后才得知兄弟俩没有钱支付医药费,看着他们无助的眼神,朱明娟垫付了所有治疗费用后又给了兄弟俩往返的路费,提醒他们准时来复诊。3周后,男孩伤口逐渐愈合,临走时给了她一个深深的拥抱,表达了男孩最质朴却最诚挚的谢意。

“作为燕京韦氏眼科流派传学术继承人,在援非工作期间,运用韦氏三联九针和火针对患者进行治疗,取得了当地患者及驻布隆迪中资同胞的一致认可。”朱明娟

说。中国地质驻布隆迪分公司的张某之前在国内做过多次手术,但由于他双眼高度近视并患有眼底病变,导致张某左眼高血压伴视神经萎缩。经过半年130余次眼部特殊针刺和穴位治疗,他的视力已经恢复,眼压也稳定了,现在张某已经可以自己开车来医院了。“开始我对中医也是充满怀疑,只是抱着试试看的态度”,现在他非常信赖中医,常夸“朱医生的针灸治疗效果真好!”

布隆迪医疗条件有限,医疗技术、器械设备落后,医院缺乏专科医生,许多病人因不能得到及时有效的治疗而使病情加重。在当地,一位老园丁在修剪树枝时不慎划伤了眼角膜,因没有及时治疗,最

终发展成为角膜溃疡感染前方积脓,面临失明的危险。朱明娟对他进行针对性治疗,经过两个多月的局部结膜下注射、前房注药、耳尖及眼周穴位放血、火针治疗,老人最终保住了眼球,恢复了光明。朱明娟和队员们用仁心仁术造福当地人民,以实际行动讲好大国中医故事,大王子医院的院长高度赞扬了中医治疗在救治患者中发挥的重要作用。

“在往后的工作中,我将牢记祖国和人民的重托,践行‘敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆’的中国援外医疗队精神,当好中医药文化传播的使者,为构建人类卫生健康共同体做出积极贡献。”朱明娟说。

我省举行首届藏棋嘉波果尼二门比赛

本报讯(记者 范旭光)刚刚立春,青海藏棋也迎来了发展的春天。2月17日~19日,青海省第一届藏棋嘉波果尼二门比赛在西宁举行,来自我省各地的80余名选手参加了比赛。

本次比赛是由省体育总会主办,省体育赛事管理中心指导,省体育发展有限公司与省棋类运动协会共同承办,湟中却西德哇村协办。

藏棋历史悠久、流传广泛、种类繁多,它既是历代赞普宫廷上层人士喜爱共享的竞技游戏,又是群众喜闻乐见的竞技体育活动。藏族棋艺是重要的非物质文化遗产,它承载着中华民族精神与情感,也是人类智慧的体现。同时藏棋在3000多年的流传中,得到了不断地完善和发展。

ChatGPT掀起技术狂潮

“顶流”之下,看人工智能喜与忧

去年11月,美国人工智能研究公司OpenAI发布了一款名为ChatGPT的聊天机器人,其在推出后的几周内就风靡全球,甚至引发了一场新的全球人工智能竞赛。

社交媒体推特首席执行官埃隆·马斯克在使用ChatGPT后直呼其“好得吓人”,甚至断言“人工智能越发强大,离对人类产生威胁不远了”。

《自动化与工作的未来》一书作者、美国雪城大学教授亚伦·贝纳纳夫说,200年前,人们对自动化技术产生了一波又一波的恐惧,人们看到新技术,就害怕它们会完全取代人类的劳动。

今年2月初,ChatGPT开启“狂飙”模式,引起新一轮疯狂的技术升级、产业重构、资本狂潮、巨头逐鹿。起初,随着这波技术热浪席卷全球而心情起伏不定的普罗大众,经过一段“沉浸式”体验,虽未感到恐惧,但仍不免有些担忧。

实现对话式AI的第一步

ChatGPT仅发布了2个月,月活跃用户就超过了1个亿。

要知道,“1个亿”可不是个小目标,达到这一数字,Facebook用了4.5年,WhatsApp用了3.5年,Instagram用了2.5年,谷歌则用了将近一年。

中国科学院自动化研究所研究员、数字内容技术与服务研究中心主任张树武在接受记者采访时表示,人们可以把ChatGPT视为继语音、图像视频识别技术之后最复杂的语言识别技术突破,也是基于模式识别和深度学习的感知智能技术发展的新跃迁。

天津大学自然语言处理实验室负责人、教授熊德意告诉记者,围棋界的“阿尔法狗”刷新了普通大众对人工智能技术的看法,但是其本身并不能广泛应用,普通大众也难以与其直接接触。

的确,在用户们不懈努力地发掘ChatGPT的用途后,人们发现,它不仅仅是个聊天工具,还可以写代码、写情书、写论文,也可以在线问诊,编写情景脚本、诗歌、小说,甚至是拟定旅游路线、回答脑筋急转弯,可谓“有求必应”,功能强大到无法想象。

“十八般武艺”样样精通

ChatGPT使用了GPT-3技术,即第三代生成式预训练Transformer(Generative Pretrained Transformer 3)。这是一种自回归语言模型,使用深度学习来生成类似人类的文本。

据英国广播公司《科学焦点》杂志介绍,GPT-3的技术看似简单,例如它接受用户的请求、听取问题或提示并快速回答,但其实这项技术实现起来要复杂得多。该模型使用来自互联网的文本数据库进行训练,包括从书籍、网络文本、维基百科、文章和互联网其他文本中获得的高达570GB的数据。更准确地说,它在5000亿个单词组成的训练数据上进行了高强度训练。

ChatGPT也可以被描述为一个自然语言处理(NLP)领域的人工智能模型。这意味着它是一个能够编码、建模和生成人类语言的程序。

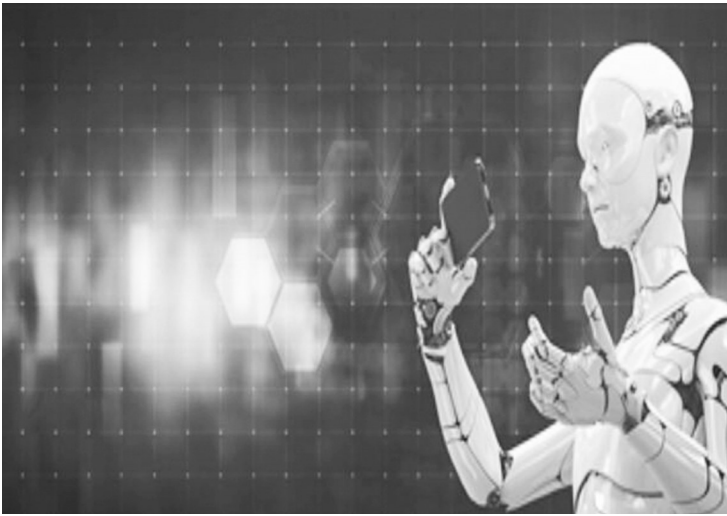
作为一种语言模型,在大规模文本数据上进行自监督预训练后,ChatGPT还需要经过三个阶段的“炼制”。首先是监

督微调阶段,在该阶段,人类AI训练师既充当用户,同时也是AI助理,以自我对话形式生成对话样例,ChatGPT在这些对话样例上进行有监督的训练。

接着,ChatGPT进入第二个阶段。该阶段的主要目的是训练一个基于语言模型的奖励模型,对机器生成的回复进行评分,为了训练该奖励模型,需要随机抽取机器生成的文本,并采样出多个不同版本,人类训练师对这些不同版本进行偏好排序,排序的结果用于奖励模型的训练。

基于训练好的奖励模型,第三个阶段采用强化学习技术进一步微调ChatGPT。这项技术与与众不同之处在于,它能够基于以上介绍的人类反馈强化学习技术,使生成的文本能够与人类意图和价值观等进行匹配。

无论懂不懂技术,全球网友都竞相大开“脑洞”,试探ChatGPT到底有多“神”。



图片由视觉中国提供

熊德意告诉记者,ChatGPT背后的技术就是NLP,NLP是人工智能的一个分支,最早诞生于机器翻译,其历史上比“人工智能”名字的历史还要悠久,至今已研究了70多年。简单来说,该技术的目标就是要让计算机或机器人能够实现像人一样具备听、说、读、写、译等方面的语言能力。

“ChatGPT并非一项技术的一蹴而就,它是多种技术叠加在一起形成质变的产物,是NLP领域的结晶。”熊

现在,ChatGPT已经触手可及,拉扯冲撞着人们惯有的参与生产生活的模式和框架,且继续“狂飙”在超越人类的赛道上。“ChatGPT引发十大职业危机”“未来20种职业或被AI取代”等话题频上热搜。

它真的会跟人类抢饭碗,甚至取代人类吗?

《迈阿密先驱报》报道称,根据SortList对6个不同国家的500名ChatGPT用户进行的一项调查,“打工人们”已经在考虑其对自己所在行业

发展至今,计算机已经变得更加成熟,但它们缺乏真正的理解力,而这些理解力是人类通过进化为嵌入社会实践网络中的自主个体而培养起来的。这是人工智能不具备的经历。

当问及ChatGPT时,它回答道:“我是一个机器学习模型,不像人类那

人们逐渐发现,ChatGPT并非万能,也不总是正确的。它不擅长基础数学,似乎无法回答简单的逻辑问题,甚至会争论完全不正确的事实。

据英国《自然》杂志报道,有研究人员强调,不可靠性融入了LLM的构建方式。由LLM支持的ChatGPT通过学习庞大的在线文本数据库中的语言统计模式来工作,这当中包括了不真实、偏见或过时的知识,因此很容易产生错误和误导性的信息,尤其在未经大量数据训练的技术领域。

OpenAI公司也承认:“ChatGPT有时会写出看似合理但不正确甚至荒谬的答案。”这种事实和虚构叠加的“幻觉”,正如一些科学家所担心的,在涉及诸如提供医疗建议等问题时尤其危险。

《纽约时报》报道称,美国新闻可信度评估与研究机构NewsGuard对

自然语言处理技术拨云见日

加在一起形成了ChatGPT的质变效果。”熊德意说。

美国《迈阿密先驱报》报道称,推特上的一位用户在ChatGPT的帮助下参加了一次模拟SAT考试,得到了1020分(满分1600分)。根据College Simply的数据,这只略低于平均水平。

但当我们提问ChatGPT“你能帮我通过考试吗”,它会善意地提醒我们不要利用它来作弊,并表示:“重要的是要记住,测试的目的是评估你对材料的理解和掌握程度。作弊,或者仅仅依靠像我这样的外部来源,会破坏考试的价值,也不会促进学习或成长。”

这是因为ChatGPT被加入了预先设计的“道德”准则,也就是上文提到的人类反馈强化学习。

熊德意认为,这是因为RLHF有效提升了大模型的对齐能力,即如何让AI模型的产出和人类的常识、认知、需求、价值观保持一致。

经过RLHF的“调教”,ChatGPT变得高度拟人化,可以学习并生成听起来十分自然的回复。RLHF还使ChatGPT能够理解指令并做出适当的响应,从而使对话更加真实。

ChatGPT也因此迅速成为当下所有智能聊天机器人中的“天花板”。

虽触手可及但无法取代人类

意味着什么。研究称,大约23%在软件和技术领域工作的员工担心会因它失去工作,超过40%的雇主则表示有兴趣“聘用”营销文案花样多多的ChatGPT。

美国哥伦比亚广播公司财富观察栏目刊文称,其他专业领域也可能会因此改变工作流程,包括中级写作、广告、媒体策划和法律文件。

“ChatGPT和其他人工智能技术有可能改变工作的性质,但它们不会取代对人类的需求。”当把“是否会代

尚无自主意识和思考能力

样拥有意识或自我意识。我也无法像人类一样感受情绪或体验世界。但是,我能够快速处理大量数据,并且能够以类似于人类交流的方式理解和响应自然语言输入。”

张树武也认为,尽管ChatGPT有所突破,但它的回答是基于经验主义

或成传播错误信息的工具

ChatGPT进行了测试,研究人员向它提出充满阴谋论和虚假叙述的问题,结果它以新闻、散文和电视脚本的形式写出了文章,在几秒钟内编成大量令人信服的、干净的而毫无信源的内容。研究人员预测,对于虚假信息传播者来说,生成技术可以使虚假信息成本更低廉、更容易产生。

“这个工具将成为互联网上有史以来最强大的传播错误信息的工具。”NewsGuard公司的联合首席执行官戈登·克罗维茨说,“现在可以以巨大的规模和更高的频率来制作一个新的虚假叙事,这就好比有人工智能代理人在为虚假信息提供帮助。”

还有人担心ChatGPT会挑战语言的多样性。

澳大利亚《对话》杂志刊文称,ChatGPT的默认功能会优先考虑白人创建的英语写作形式。说英语的白

人长期以来一直主导着许多写作密集型行业,包括新闻、法律、政治、医学、计算机科学和学术界。这些人在上述领域的输出比其有色人种同事高很多倍。他们所写的大量文字意味着它们可能构成了ChatGPT学习模型的大部分,尽管OpenAI并未公开披露其材料来源。因此,当用户要求ChatGPT生成任何这些学科的内容时,默认输出都是以那些说英语的白人男性的声音、风格和语言编写的。

熊德意提醒,要警惕人工智能弱化人类思维。“ChatGPT实际上是从人类海量语言数据、知识库中学习训练而来,如果人类完全依赖于它,放弃了自己的语言表达、语言思考、能力锻炼,那是非常可悲和可怕的。”

据《中国科学报》文字有删减

一周科技

2月15日

据新华社报道,近日,我国首个甲醇制氢加氢一体站投用,该站是由中石化燃料油公司大连盛港油气氢电服“五位一体”综合加能站升级而来,每天可产出1000公斤99.999%高纯度氢气。该项目采用中国石化自主研发的分布式甲醇制氢系统,包含甲醇重整、催化氧化、过程强化、系统集成等多项自主创新成果,系统制氢效率及自动化、智能化水平达到全国领先水平。

2月16日

据《环球时报》报道,近日,西南大学生命科学学院教育部重点实验室徐浩浩教授课题组以中国特有家鸡品系胡须鸡为材料,在国际上率先完成一个家鸡的基因组完整图谱。这是继去年人类基因组完整图谱公布以来,首个发表的脊椎动物基因组完整图谱,为理解脊椎动物基因组演化和染色体生物学提供了新的认识。同时,这也是基因组完整图谱绘制技术首次应用在经济动物中。

2月17日

据新华社报道,分析显微镜拍摄生物过程获得的大量数据一直是研究中的重要工作。最近,瑞典哥德堡大学的研究人员开发出一种人工智能方法,可以跟踪细胞的运动。这种方法可能对开发更有效的癌症药物非常有帮助。在显微镜下研究细胞和生物分子的运动和行为,为更好地理解与人们健康有关的过程提供了基本信息。

2月18日

据《人民日报》报道,肥料排放约占温室气体总排放量的5%。近日,英国剑桥大学的研究人员准确量化了肥料整个生命周期的碳足迹,发现2/3的肥料排放发生在撒在田地之后,1/3的排放来自生产过程。研究人员认为,通过采取充分有效的大规模减排措施,到2050年,碳排放量可以减少80%。

2月19日

据中新社报道,近日,中国科学院国家天文台介绍,截至目前,被誉为“中国天眼”FAST的500米口径球面射电望远镜已发现740余颗新脉冲星。此前,“中国天眼”已发布多个重要成果,包括观测到快速射电暴的起源证据、发现首例持续活跃重复快速射电暴、探测到快速射电暴密近环境的动态演化、发现迄今宇宙最大原子气体结构等,多篇研究结果发表在国际权威学术期刊上。

2月20日

据《中国科学报》报道,澳大利亚皇家墨尔本理工大学研究人员近日开发出一种新方法,可直接将海水分解成氢气和氧气,而无需脱盐。该方法简单、可扩展,且比目前市场上的任何“绿氢”生产方法都更具成本效益。

2月21日

据《环球时报》报道,近日,科学家发现受气候变化影响,北美西部的山地植物正以更快的速度向海拔更高、更冷的地区移动,但在一些地区,它们“攀登”的速度仍赶不上气温上升的脚步。随着全球变暖,现在在特定环境条件下生活的动植物正被迫迅速适应新常态。

全球海平面2150年或上升1.4米

一项新研究通过气候建模模拟预测,在未来高排放场景下,至2150年,南极和格陵兰冰盖预计会使全球海平面升高约1.4米。如果全球气温上升超过工业化前水平1.8℃,预计将出现不可逆的南极海冰损失并急剧加速海平面上升。研究人员表示,这些发现或比此前气候模型提供了对全球海平面上升的更准确估计。

全球平均海平面在过去一个世纪里大约上升了20厘米,而随着

人类对全球变暖的影响越来越大,这一趋势可能会加速。全球人口中有很大一部分居住在海岸线附近,全球和区域未来海平面趋势的准确预测因而十分关键。

目前,南极冰盖对全球变暖的反应为估计未来海平面带来了最大的不确定性。近期研究估计,在高排放场景下海平面可能在2150年上升1.4米,这些评估纳入了海水、冰盖和冰川热膨胀的影响。但是现有的大多数全球海平面预测

在其模型中都忽略了冰盖一气候相互作用的活跃影响。

韩国釜山大学的Jun-Young Park和美国夏威夷大学的Fabian Schloesser等人提出了一个新的气候模型,考虑了冰盖、冰山、海洋和大气的复杂的相互作用。这一模型使他们能够研究南极和格陵兰冰盖可能的未来演化,更好地估计它们对海平面上升的影响。在未来高排放场景下,仅这两处冰盖预计会在未来130年里将全球海平面

提升60~70厘米。

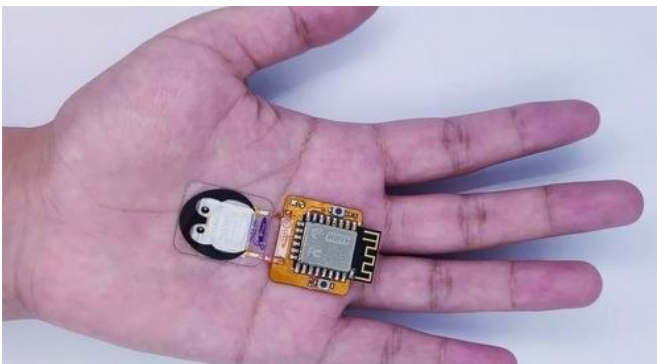
此外,研究人员发现将全球变暖限制在比工业化前水平高2℃的范围内,可能不足以减缓全球海平面上升,预防南极西部广大冰盖不可逆转的损失。

研究人员提出,只有在本世纪末前将全球升温限制在相对工业化前升高1.8℃的水平内,才能避免海平面加速升高。

据《中国科学报》

图说科技

可长时间连续监测的隐汗传感器面世



据《环球时报》报道,人体出汗是正常的生理现象,常见的方式是分泌可见的汗液,但它也以蒸汽的形式从人体排出,这称之为“隐汗”。近日,湘潭大学材料科学与工程学院教授王秀锋课题组采用聚丙烯酸钠复合二维过渡金属碳化物构筑了传感层,结合聚二甲基硅氧烷包覆纳米氧化物的超疏水织物,开发了高灵敏度、快速响应、可连续监测且具有超疏水性的隐汗传感器。

全新3D打印智能隐形眼镜问世



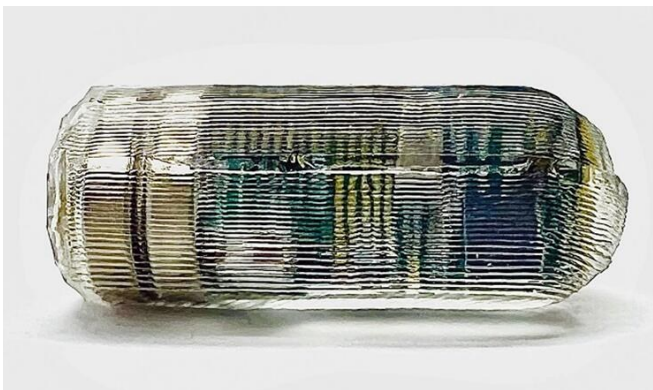
据《环球时报》报道,智能隐形眼镜是一种像普通隐形眼镜一样附着在人眼上的产品,但可以提供各种信息,其对晶状体的研究也将助力诊断和治疗。近日,韩国蔚山国立科学技术研究院和韩国电工研究院合作开发出了智能隐形眼镜的核心技术,该技术可通过3D打印实现基于增强现实的导航。

首个覆盖五大洲的自动天文台网络建成



据《中国科学报》报道,近日,西班牙高等科学研究理事会安达卢西亚天体物理研究所完成了伽马暴与瞬变源观测系统的全球部署。这是世界上第一个全球性的自动望远镜网络,其站点分布于西班牙、新西兰、中国、墨西哥、南非和智利。其中,由中科院云南天文台、中科院国家天文台与安达鲁西亚天体物理研究所合作建设的第四号观测站,部署在中国云南天文台丽江观测站。

吞咽传感器助力监测胃肠道健康



据《科技日报》报道,近日,美国麻省理工学院和加州理工学院的工程师们研发了一种可吞咽传感器。当通过消化道时,可以监测其位置,从而帮助医生更容易地诊断胃肠动力障碍,如便秘、胃食道反流和胃瘫。与目前的内窥镜检查等方式相比,新设备的侵入性更小,而且患者可直接在家中使用时。研究人员表示,该系统支持多个设备的本地化而不会影响精度。此外,它还有广泛的检测范围。

仿生种子载体提高种子发芽率



据《光明日报》报道,美国科学家近日描述了一个受槐牛儿苗种子自钻孔行为启发的可生物降解种子载体。这个种子载体的种植成功率比槐牛儿苗种子还要高。这项技术或能提高飞机播种的效果,帮助应对土地退化地区的农业和环境压力。

“吃货”鸚鵡也能使用工具



据《中国科学报》报道,戈芬氏凤头鸚鵡是一种白色的小鸚鵡,以使用和制造工具闻名。近日,针对野生凤头鸚鵡的研究发现,它们可以使用多达3种不同的工具从一种特定的果实中提取种子。不过,到目前为止,人们尚不清楚这种凤头鸚鵡是否将这些工具视为一套“工具集”。现在,一组研究人员使用对照实验发现,凤头鸚鵡确实能明白完成一项工作需要使用多个工具。

青海：湖泊之美



果洛藏族自治州玛多县境内的扎陵湖风光 吕雪莉 摄



青海湖国家级自然保护区工作人员巡湖监测 孙建青 摄



在青海湖越冬栖息的大天鹅 杨涛 摄



在青海湖越冬栖息的大天鹅 杨涛 摄

牧民守护江源湿地



玉树隆宝国家级自然保护区的黑颈鹤 受访者供图

58岁的牧民才江住在三江源头的玉树藏族自治州玉树市隆宝镇措桑村，他家牧场附近就是玉树隆宝国家级自然保护区。5年前，他被当地政府聘为生态管护员，用心守护着家乡的湿地和鸟类。

20世纪80年代，隆宝成为我国第一个以黑颈鹤及其繁殖地为主要保护对象的自然保护区，大片的湿地成为青藏高原野生鸟类的栖息地和繁殖地，隆宝也被

鸟类专家誉为“黑颈鹤之乡”。

每年3月底到10月，大量的黑颈鹤在隆宝筑巢、栖息，这是才江最开心的时刻。“在我们心里，黑颈鹤是一种吉祥的鸟类，它护佑着我们脚下的牧场，也让我们的放牧生活不再单调。”

记者多次跟随生态管护员进入该自然保护区，在这里，成群的黑颈鹤翩翩起舞，时而站立，时而在半空盘旋。黑颈

鹤附近，赤麻鸭、斑头雁“结对”游憩。每次巡护时，才江用相机定格下这一美景，并将监测到的鸟类数量一一记录。

最新国土调查结果显示，我省湿地面积居全国前列。“湿地生态系统保护在改善青藏高原生态环境、筑牢‘中华水塔’生态安全屏障中发挥了重要作用。”省林业和草原局局长李晓南说，“湿地大省”青海在全国率先实施湿地生态管护员制度，目前共有963名湿地管护员。

如今，像才江一样的管护员已成为保护湿地生态系统的重要力量。51岁的叶金俄日是海北藏族自治州祁连县黑河源头流域的生态管护员。一座简易房，一

个管护站，一辆摩托车，他和妻子冬木措守护着200平方公里的土地。

10个巡查点，50多条支流，大片的湿地都是叶金俄日夫妇管护的范围，他们巡护最远的地方离管护站约有70公里。

“巡护路程充满艰辛，一般我们骑摩托车去站点。到了没路的地方，还要翻山越岭步行七八公里，每完成一次巡护，最长需要10个小时。”冬木措说。

由于管护站距离县城太远，夫妻俩很少能吃到新鲜蔬菜。煤炭炉是他们唯一的取暖设施，高原天气寒冷，他们一年四季都需要生炉子取暖，不断向好的生态环境成为他们前行的动力。

“如今黑河上游流域湿地面积不断增加，植被覆盖率增多，珍稀濒危野生动物和候鸟数量增多，这里已成为黑颈鹤、蓝马鸡等鸟类的理想栖息地，人与动物和谐共生的草原又回来了。”叶金俄日说。

据新华社



玉树隆宝国家级自然保护区湿地美景 受访者供图



海北藏族自治州海晏县境内的湿地美景 受访者供图

吹响科技强农集结号

——农业专家解读2023年中央一号文件

又是一年春来到,人勤春早农事忙。

近日,2023年中央一号文件发布。这是新世纪以来,中央连续出台的第20个指导“三农”工作的一号文件,再次表明党中央加强“三农”工作的鲜明态度,发出重农强农的强烈信号。值得关注的是,文件在九个部分中将“强化农业科技和装备支撑”单列,加以强调。

加快建设农业强国,应如何强化农业科技和装备支撑?记者采访了农业领域相关专家。

突破创新推进种业跨越式发展

文件指出,深入实施种业振兴行动。

“抓好种业创新,以创新为突破推进种业跨越发展,要针对我国缺口较大的玉米、大豆、种猪等农产品进行重点攻坚。”中国农业科学院农

业经济与发展研究所副研究员牛坤玉说,首先要强化企业在生物育种产业化中的主体地位,鼓励企业开展生物育种科技创新,特别是加强玉米、大豆、畜禽种源的科研力度,引导和培育创新型种业龙头企业。

“更要完善配套制度体系建设,加快相关法规的修订实施,健全从种植生产到产品销售加工的生物育种产业化的配套制度体系。目前,科研项目实施机制与育种长周期特点不适应,一个植物品种的育成需要8到10年的时间,而现在的科研项目一般以5年为一周期,短时间内很难有创新成果产出,这种‘一刀切’的科研立项不利于种业发展。”牛坤玉说,还要出台符合育种长周期特点、适合种业发展的支持政策,加快大豆高产高油高蛋白品种选育,生猪、奶牛等品种关键性能赶上

国际先进水平,一些品种选育要实现零的突破,打好种业翻身仗。

加快先进农机进军生产一线

文件提出,加快先进农机研发推广。

“今年的一号文件提到支持北斗智能监测终端及辅助驾驶系统集成应用,这是北斗系统首次进入中央一号文件。”农业农村部农机作业监测与大数据应用重点实验室主任、中国农业大学信电学院教授吴才聪说,最近几年,我国农业生产机械化全面提升,以北斗、5G等信息技术为支撑的智能农机装备进军生产一线,截至去年底,农业已累计应用北斗设备近120万台/套。

如何加快北斗智能监测终端及辅助驾驶系统集成应用?吴才聪建议,面向广大农区完善北斗地基增强系统与星基增强系统,实现北斗

高精度应用全覆盖;全面支持北斗辅助驾驶系统前装应用和少人化智能农机研发与推广,提高农机自动化和智能化水平;构建基于北斗的国家农机作业根数据,实现“一部终端、两路传输、省际交换、全面应用”,形成有中国特色的农机生产、管理与服务体系,发挥大数据的科学与应用价值,促进农机全生命周期监管、购机与作业补贴核算、社会化服务调度与结算、燃油排放监测和农村贷款保险尽调等应用发展。

加强培育农业绿色低碳产业

文件指出,推进农业绿色发展。“农业既是我国重要的温室气体排放源,又是巨大的碳汇系统,在保障粮食和重要农产品有效供给的前提下,按照‘双碳’目标要求,高质量全面推进乡村振兴,必然要求发展绿色循环低碳农业。”中国农业科

学院农业经济与发展研究所副研究员刘静说。

刘静建议,加强农业绿色低碳产业培育,大力发展以绿色低碳生态循环为增长点的农业新产业新业态,推进种养加销一体、农林牧渔结合、一二三产业联动发展的现代复合型绿色循环农业产业体系建设。推动大数据、人工智能等新技术与产业发展深度融合,带动农业转型升级。以绿色金融、龙头企业为主体,积极构建农业绿色供应链,推行全程绿色低碳标准化生产,探索低碳农产品、节能农产品的认证、标识和管理,引导农业企业、经营主体强化减排固碳技术应用。打造一批农业绿色低碳产品品牌,建立健全农产品碳足迹追溯体系,拓展供给方式和供给渠道,不断壮大新兴产业增长动能。

据《科技日报》

养殖课堂

初春气温较低,细菌的活动频率虽然有所减弱,但稍遇合适的条件即可大量繁殖,危害鸡群健康。加之早春气候寒冷,鸡体的抵抗力普遍较弱,若忽视消毒工作,极易导致疫病暴发和流行。

一般在春季常用饮水消毒的办法进行消毒,即在饮水中按比例加入消毒剂,每周进行一次即可。而对鸡舍内的地面则可使用生石灰、强力消毒灵等干粉状的消毒剂进行喷洒消毒,每周1~2次较为适宜。

另外,早春季节的天气仍然寒冷,除了保温取暖还要通风透气。若只强调鸡舍保温而忽视通风透气,极易导致舍内空气污浊、病菌大量滋生。鸡生长在病菌滋生的环境里,长时间吸入二氧化碳、氨气等有害气体,往往易发生大肠杆菌病、慢性呼吸道病、传染性支气管炎、肺炎、二氧化碳中毒等病症,导致成活率下降。

正确的方法应该每隔2~3小时通风5~10分钟。特别是塑料薄膜保温的育雏阶段,最好在棚顶部开数个天窗,达到既保暖又排浊气的目的。人进入鸡舍无不良异味感,棚内四周塑料膜上无水珠粘挂是理想的环境。还要及时清除鸡舍的粪便和垫料,使舍内由鸡粪中挥发出来的氨气降低到最低水平。

据《农业科技报》

农科110

湟源读者魏亮问:

怀孕母羊怎样护理

答:1.每天饲喂优质青干草、青贮草和青草。2.按照怀孕母羊的饲养标准配制精料补充料。3.如果购买商品饲料,也应购买怀孕(泌乳)母羊专用饲料。4.平时做好羊场的卫生消毒工作。5.如果需要,可以添加怀孕羊用预混料(生长素)、多种维生素、益生素。6.做好怀孕母羊接生消毒和新生羔羊保温工作。

数字化新农具耕出“智慧田”

实用技术

旱地马铃薯合理施肥技术

一、需肥规律

马铃薯属高产喜钾作物,整个生育期吸收钾肥最多,氮肥次之,磷肥最少。每生产1000公斤马铃薯,需吸收氮3.5~5.5公斤,磷(P_2O_5)2.0~2.2公斤,钾(K_2O)10.6~12.0公斤。

二、施肥原则

马铃薯的施肥技术应遵循以农家肥为主、化肥为辅,基肥为主、适当追肥的原则。

三、施肥方法

1. 重施基肥

马铃薯是块茎作物,喜欢疏松的砂性土壤,要求气候凉爽。基肥用量一般占总施肥量的2/3以上,基肥以充分腐熟的农家肥为主,增施一定量的化肥,特别是磷钾化肥作基肥,这样能改善土壤的物理性质,有利于生长和结薯。基肥的施用方法是在种植前沟施或穴施,深15厘米左右。具体施肥量为每0.067公顷产1500公斤左右的地块,每0.067公顷施有机肥1500~2500公斤,尿素10公斤,普钙20~30公斤,硫酸钾肥5~10公斤,或高钾型的配方肥40~60公斤,高产地区、地膜种植区施肥量可适当增加。化肥要施于离种薯2~3厘米处,避免与种薯直接接触,施肥后覆土或覆地。

2. 及早追肥

追肥要结合马铃薯生长期进行合理施用。幼苗期要追施氮肥,可结合中耕培土每0.067公顷用尿素5~8公斤,有利于保苗。马铃薯开花后,一般不进行根际追肥,特别是不能追施氮肥,马铃薯开花后,主要以叶面喷施磷、钾肥为宜,每亩叶面喷施0.3%~0.5%的磷酸二氢钾溶液50公斤,若缺氮,可增加100~150克尿素,每10~15天喷一次,连喷2~3次。马铃薯对硼、锌比较敏感,如果土壤缺硼或缺锌,可以用0.1%~0.3%的硼砂或硫酸锌根外喷施,一般每隔7天喷一次,连喷两次,每0.067公顷用溶液50~70公斤即可。

四、注意事项

马铃薯是喜钾作物,在施肥中要特别重视钾肥的施用。同时,马铃薯是忌氯作物,施肥中不宜施用过多的含氯肥料,如氯化钾,应选用硫酸钾,否则会影响马铃薯品质。

据甘肃农业信息网



近日,在浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇星火村的一个绿色农田建设项目现场,无人机正在进行施肥。春回大地,在浙江省嘉兴市的田间地头,无人机、5G物联网、智能农具、数字传感器等农业数字化新农具助力春耕备耕,勾勒出一幅生机勃勃的现代智能科技春耕图。图为田间地头的无人机助力春耕备耕。

据新华网

智慧农业

机器人农场里的智慧农业新图景

湖北枣阳的刘健借助“云上保姆”,实现了“人闲、地闲,数据不闲”。

做为国内黄桃优质产地之一,长期以来,枣阳当地产业以种植业为主,经营模式较为单一,面临着治理手段少、销售渠道窄、附加值低等发展阻碍。

刘健见证了枣阳黄桃数字化的变迁。2000年中专毕业后,刘健便跟随父亲来到枣阳。2000年到2005年间,枣阳的桃园面积约3333公顷,但销售渠道十分单一,桃子几乎在本地批发市场消化。

去年2月,枣阳市政府与京东科技签署共建“京东(枣阳)数字经济产业园”合作协议,通过传统产业与数字经济的深度融合,助力枣阳数字经济发展。去年7月初,在刘健的不断

努力下,丰满园成为枣阳市第一个京东农场项目。

基于京东云数智供应链技术支持的“谷语”系统,给每个黄桃一个数字ID,通过分布在农场内的智能设备对农作物种植面积、品种、气象、虫情、墒情、农药残留等各项数据进行实时收集,经过刘健等种植专家对数据分析研判后,可直接向农户下达操作建议指令,确保农产品产出的优质品比例高、品质好。

布局智能之前,当地果农往往倚靠多年的种植经验来种桃子,用多少肥、打多少药,全凭果农主观的判断和感觉。现在,通过京东农场智能化管理,将土壤采样送检,即可确定每生产50公斤桃子需要多少有机质,需要多少氮磷钾肥;另外,

通过对果园的全程监测,智能设备还能及时给出虫情预防方案,对极端天气的监测和警示,也对桃子的种植具有重大意义。

“以前,我们的果子可能2两的就很优质了,现在的标准是4两,而且每公顷果园优质桃子的比例要占到85%以上。从早熟桃子的糖分来讲,以前能达到10、11度已经很不错了,现在我们能达到13度以上”刘健说。丰满园黄桃基地种植的“黄金蜜三号”,挂树期长,果肉脆甜,品质优,耐储运。去年每0.067公顷产量达到了1500公斤左右,公司种植53.3公顷的黄桃,销售收入突破了700万元。

据中国农业信息网

HRSV 病毒引起全球关注



近期,全国新冠感染疫情日趋平稳,总体向好态势持续巩固。专家提醒,冬春季节是各类呼吸道传染病的高发季,除了新冠病毒,一些其他病原体也会攻击人体的呼吸道和肺部,如流感病毒及人呼吸道合胞病毒等,也要做好防治。

近日,HRSV病毒引起全球关注,相关儿童病例在欧美国家激增,中国疾控中心发布人呼吸道合胞病毒(HRSV)感染疾病防治知识问答,介绍HRSV病毒有关权威知识。

什么是HRSV病毒?

中国疾控中心健康传播中心公布信息显示,HRSV为肺炎病毒科,正肺病毒属的RNA病毒。HRSV感染后,潜伏期通常为2~8天,临床表现以呼吸道感染症状为主,早期HRSV感染大部分局限于上呼吸道,临床表现如鼻塞、流涕、咳嗽和声音嘶哑等。

HRSV感染患儿大多数症状会在1~2周内自行消失,少部分可以发展为下呼吸道感染,主要表现为毛细支气管炎或肺炎,多见于2岁

以下婴幼儿,临床症状包括咳嗽、喘息,极小部分进一步加重出现呼吸急促和喂养困难等,严重者可发展为呼吸衰竭。

“对于儿童来说,要关注来自呼吸道合胞病毒感染导致的冲击。”中国疾控中心病毒病所所长许文波表示,各年龄段人群均可感染HRSV,但HRSV感染的高危人群主要集中在儿童、老年人和免疫功能低下人群。

HRSV病毒如何传播?

在传播途径方面,有症状的HRSV感染者和无症状的隐性感染者都可传播病毒,通常可通过以下途径传播:

一是接触传播,如鼻咽黏膜或眼黏膜接触到含病毒的分泌物或污染物;

二是近距离接触患者咳嗽或打喷嚏等。

感染HRSV后引起重症的几率高吗?哪些人群更易引起重症?

首先要注意,感染过HRSV也不能形成永久免疫,之后还可能多次感染。它是婴幼儿肺炎、毛细支气管炎最常见的病因。全球每年约有3310万例5岁以下儿童HRSV引起的急性下呼吸道感染由新发

病例,其中约10%需要住院治疗,约2%~5%住院患儿死亡。低龄儿童以及60岁以上老人感染后更易发生重症。

感染HRSV后出现哪些症状需立即就医?

HRSV感染后除了引发呼吸系统疾病外,还可导致其他系统病变,如:心血管系统受累可以出现心肌损伤、心功能不全等;中枢神经系统受累可出现中枢呼吸暂停、癫痫、脑炎等;另外,极少数病例可出现低体温、皮疹、血小板减少和结膜炎等。

婴幼儿如出现典型呼吸道症状,包括呼吸频率加快,咳嗽、喘息,并伴有烦躁不安或喂养困难,吸气时出现“三凹征”或者其他异常情况,建议及时就医。

感染HRSV之后如何治疗?可在家自行用药吗?

儿童早期感染大部分局限于上呼吸道,表现为发热、鼻塞、流鼻涕、轻微咳嗽等,这个时期是可以在家观察的,使用一些对症的药物:如退热药物、感冒药物来进行治疗。

但如果小朋友出现下呼吸道症状或者其他严重表现,出现高热

持续不退、发热持续三天以上、咳嗽加重、喘息,甚至面色难看、呼吸急促、呼吸费力、喂养困难、惊厥等,需要及时就医。

HRSV病毒在我国流行情况如何?

我国为全球HRSV流行高发国家之一。研究显示,2009-2019年间我国急性呼吸道感染病例病原体构成中:流感病毒,HRSV和人鼻病毒是在全人群中检出率位居前三的病毒性病原体,构成比分别为28.5%,16.8%和16.7%;而在儿童中,HRSV是病毒性病原体中检出率最高的病毒,检出率达25.7%,远高于流感(14.2%);在学龄期儿童(8.1%)以及成人(4.5%)中检出率逐渐下降;在老年人中检出率稍有所上升(7.4%)。

如何预防HRSV感染?

北京大学人民医院呼吸内科主任高占成表示,对于易感人群的预防,要注意勤洗手,避免不洁净的手触摸眼、口、鼻,养成良好的个人卫生习惯,及时佩戴口罩,减少出入人员密集场所。

据《光明日报》

◆ 医说新语

近年来,我国非酒精性脂肪肝(俗称脂肪肝)的发病率骤增,连年轻人的体检单上都开始出现“轻度脂肪肝”的警告,但不少人并不以为意。俗话说得好,一口吃不成个胖子,肝脏的“胖”也是同样道理,就像温水煮青蛙,一步接一步地摧毁肝脏。

肝脏初步“长胖”:含脂量5%~10%。肝脏是人体重要的代谢器官。一日三餐的碳水化合物转化为葡萄糖后,一部分用于供能,多余的则被运往肝脏,以肝糖原的形式储存起来。肝脏虽然大,但储存能力有限,如果肝糖原的库存超额,就只能把它加工成脂肪,堆积起来,等待日后派上用场。

正常情况下,肝脏的含脂量为

脂肪肝的“胖”分三阶段

3%~5%。如果进食过多、运动不足,脂肪“只进不出”,肝脏便会越长越胖,形成脂肪肝。最初,脂肪肝只是单纯“长胖”,即单纯性脂肪肝,脂肪约占肝脏重量的5%~10%,不会引发炎症,患者可能没有任何症状,需通过超声检查确诊。

脂肪覆盖肝脏:含脂量10%~25%。如果脂肪进一步积累,含脂量达到10%~25%,肝脏会逐渐被脂肪“淹没”,好像穿了厚“棉衣”,导致肝细胞难以获取营养,出现变性、肝细胞周围纤维化。同时,肝脏也在“反抗”脂肪,导致发炎、疼痛,造成脂肪性肝炎。此时,患者可有肝区不适,有轻微压痛或闷胀,肝穿活检可见典型的病理学

改变。

纤维组织加厚:含脂量>25%。在脂肪持续积累、反复炎症刺激下,肝脏含脂量逐渐达到25%以上,肝细胞出现坏死,造成肝小叶萎陷,纤维间隔形成,肝脏内纤维组织增生、加厚、变硬,逐渐进展为肝硬化。此时,即使肝脏拥有强大的再生能力,也很难逆转,患者面临持续且剧烈的肝区疼痛,以及上腹部闷胀等不适,或伴有黄疸、蜘蛛痣和肝掌等征状。

临床中,第一、二阶段的脂肪肝都有逆转可能,一旦进展至肝纤维化、肝硬化阶段,则较难逆转。由此可见,单纯性脂肪肝程度最轻,并不可怕,但它却是最难发现的阶段,再加上不控制饮食、运动

少等不良习惯,患者便有可能进展为脂肪性肝炎、肝纤维化,错失治疗的最佳时机。

只要出现脂肪肝,无论轻重,患者就要开始戒酒,为肝脏减负;如果没有甲型、乙型肝炎病毒血清免疫力,患者应接种相应疫苗;合并高脂血症的患者可接受降脂治疗。对于超重、肥胖的脂肪肝患者,减重是重要的治疗措施,临床首推饮食调整、规律运动等生活干预措施,但部分体重难以达标的患者可考虑减重手术。药物治疗方面,目前主要有保肝药物、维生素E和胰岛素增敏剂等,需在专科医生指导下应用。

据《生命时报》

◆ 健康提示

补点维生素少得白内障

老年性白内障又称年龄相关性白内障,随年龄而增加,病因较为复杂,治疗以手术为主,重在预防。近期,韩国全南国立大学研究小组的一项研究表明,增加食物维生素B₁和维生素A以及多不饱和脂肪酸的摄入,可降低白内障发病率。

研究小组利用韩国国家健康与营养调查数据,以60岁以上老人为对象,其中包括2137名白内障患者和3497名非白内障患者,调整社会人口学、病史和生活方式等混杂因素,分析和研究营养摄入与白内障之间的关系。

结果显示,在男性组,维生素B₁摄入量越高,白内障发病率越低;在女性组,多不饱和脂肪酸和维生素A的摄入量越低,白内障的发病率越高。两组均呈反向关系,即白内障发病率可随维生素B₁摄入量的增加而下降,也可因多不饱和脂肪酸和维生素A摄入量的减少而上升。

研究人员认为,老年性白内障是全球重要的致盲眼病之一,高居老年致盲眼病之首,有关发生的危险因素目前正在积极研究中。上述研究结果说明,通过增加维生素B₁和维生素A以及多不饱和脂肪酸的营养摄入,可以控制白内障的发病。

据《北京青年报》



◆ 医学前沿

近日,复旦大学脑科学研究院医学神经生物学国家重点实验室王中峰教授团队和复旦大学附属耳鼻喉科医院眼科吴继红教授团队,在青光眼视觉损伤标志物的早期监测方面有新发现。

研究发现,精准检测生物标志物GDF15有助于青光眼的风险筛查、早期诊断和进展评估。于是,研究团队研发了一种自动化、高通量和实时监测平台,在临床患者样品的检测验证中显示出高度的准确性和有效性,为青光眼的早发现、早诊断和早治疗提供了极具潜力的转化应用工具。

吴继红介绍,青光眼是排名首位的不可逆致盲性眼病,如果能够早发现和早干预,可有效阻断或延缓青光眼进展,患者也能最大限度保存有用视力,维持正常生活。

据科普中国

青光眼视觉损伤早期监测有新法

◆ 健康科普

所谓吃药有“药方”,运动有“处方”。作为糖尿病治疗的基础疗法之一,合理运动不仅有助控制血糖,还能预防或延缓并发症。不过,看似简单的运动其实大有学问,运动方法不对可能会使前期努力功亏一篑,甚至起到反作用。以下四种错误是糖友最常犯的。

运动强度太低或太高 目前,糖友运动越来越强调个性化。运动强度太低往往起不到效果,而且还会增加高血压、心脏病、血栓等疾病风险;但运动超负荷后又会导致身体能量供应不足。建议年龄大、病程较长、合并其他慢病的糖友在运动前要做好专业评估,有眼底病变、心律失常、肾功能不全等并发症的糖友要在医生指导下适度运动。一般来说,糖友运动时感觉身体微汗、发热、稍有乏力即可,如果大汗淋漓,有胸痛气闷、全身乏力等症状就说明运动

揪出糖友运动最易犯的错

量过大,要调整。另外,还可以通过心率来评估强度,糖友运动后的心率控制在170减去年龄这一数值为宜。

习惯于清晨空腹运动 有些糖友喜欢起床后就出门锻炼,运动完回家吃早餐。其实,不建议在空腹状态下剧烈运动,因为血糖被大量消耗,糖友空腹锻炼发生低血糖的风险很高。正常情况下,糖友可在饭后1~2小时运动,这时血糖较稳定,胃中的食物也消化了一段时间,既不容易伤及肠胃,也能避免低血糖。

三天打鱼两天晒网 运动应该持之以恒,如果间歇太久,运动效果及积累作用就会减少。建议有氧运动每周150分钟,可以分5天进行,每天半小时;抗阻运动每周2~3次,隔天进行一次。如果每次的运动量较大,可间隔一两天,但最好不要超过3天。

保持一种运动模式不变 运

动需要建立循序渐进的训练周期,通常3~6个月后人体对同样的运动强度会产生适应,这时就重新调整运动方案,逐渐增加负荷。正常情况下,推荐以中等强度的有氧运动为主,结合低强度抗阻运动,后期可逐渐增加运动时间和改变运动方式。除了太极拳、慢跑、广场舞、健步走等,糖友每隔一周可约上三五好友打打乒乓球或者去游泳,丰富有氧运动的类型;同时再结合哑铃、肌力训练带等抗阻运动,提高骨骼肌的抗氧化能力,改善胰岛素抵抗,让降糖药物疗效更显著。

需提醒,糖友应避免单独运动,要随身携带糖尿病救助卡、糖果、点心的,以防发生低血糖。运动过程中如有任何不适,如心慌、冒虚汗、全身乏力、憋闷、下肢疼痛等,应立即停止运动,必要时就近就医,以免发生意外。

据《健康报》

给一段话就能谱一首曲

下一个AI颠覆性应用发生在音乐领域

过去几年里,人工智能(AI)在创意领域的应用出现了爆炸性增长。新一代图像和文本生成器不断给人惊喜。现在,AI正在下一个领域掀起浪潮。

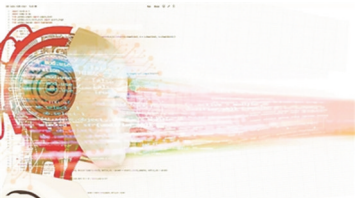
近期,谷歌的一个研究团队发布了新的AI模型MusicLM,这是一种可将文本信号转换为音频片段的音乐生成器。继ChatGPT之后,音乐或将成为AI生成的前沿领域。这是创意AI在短短几年内创新步伐飞速的又一个例子。

传统音乐行业仍在适应互联网和流媒体服务带来的冲击,AI会改变人们创作和体验音乐的方式,使传统音乐行业再次复兴吗?

把文字变音乐的AI“艺术家”

最近爆火的聊天机器人ChatGPT目前还无法制作音乐,但谷歌的MusicLM可以。

这一AI“艺术家”可根据不同地点、时代或要求创作音乐。其样本由指定音乐流派、音乐气氛以及特定乐器的长段旋律组成。



据英国DJ Mag网站

当MusicLM“听到”某人吹口哨、哼唱、演唱或是演奏乐器后,能从中推断出额外的旋律小节。它可调节乐器的种类,甚至是演奏的力度。它还可创建一曲连续音乐即兴表演的“故事”,例如创作“在电子游戏中播放的电子歌曲”“在河边播放的冥想歌曲”、表达意境为“火”和“烟花”等音乐。

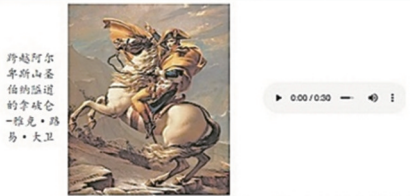
MusicLM甚至可创作适合视觉艺术的声音。例如,它根据对萨尔瓦多·达利的名画《记忆的永恒》和雅克-路易·大卫的《跨越阿尔卑斯山圣伯纳隘道的拿破仑》的描述创建了配乐。

AI生成音乐史上的重要突破
AI生成音乐有着悠久的历史,甚至被认为是创作热门歌曲和助力现场表演的“功臣”。

在MusicLM之前,已经有其他尝试利用AI生成音乐的例子,比如谷歌发布的AudioML和OpenAI的Jukebox,视觉和声音AI项目Riffusion则使用稳定扩散将文本提示转换为声图。还有一些AI工具可将生成式AI和音乐结合在一起,比如Voicesmod的合成歌曲生成器,它可将提交的歌词与一系列流行歌曲和AI声音进行匹配。

不过,谷歌研究人员在论文中也提到了AI音乐生成面临的各种挑战。相比从文本到图像的机器学习,缺乏配对的音频和文本数据是一大障碍。此外,音乐是“沿着时间维度”构建的,让AI了解文本表达的意图,比起创作出一段符合主题的持续的音乐要困难得多。

MusicLM是克服挑战的重要一步。据极客邦科技网站报道,



据美国在线媒体Voicebot.ai

MusicLM将有条件的音乐生成过程建模,再将其变为分层序列和序列建模,也就是说,它使用机器学习为歌曲的不同层次生成序列,如结构、旋律和单独声音,并在几分钟内以恒定的24千赫兹创建音乐。

AI会取代人类创作音乐吗

目前,自动化创作音乐的技术已经在快速发展。AI工具可能会

给艺术家提供更好的灵感。

但众所周知,机器学习技术如同一个非常难以预测的“盲盒”。澳大利亚《对话》杂志发文称,使用AI生成音乐只是目前的一次“幸运的探险”。使用这些工具时,人们有时可能会发现黄金,但不知其中的原理是什么。艺术家们现在不得不接受“潘多拉魔盒”已经被打开的现实,就像当初合成器和电子鼓第一次出现时一样,在某些情况下,它可能会部分取代对音乐家的需求。

但目前,MusicLM还无法与人类作曲家匹敌,尤其是在歌词创作方面。美国专注于语音智能的在线媒体Voicebot.ai评论称,MusicLM生成的歌词充其量只是乱码,甚至是在胡诌。谷歌研究人员也承认,MusicLM大约1%的创作内容只是在单一地复制现有的音乐。

据《科技日报》

服装回收的“游戏规则改变者”

光子纤维让织物分类标签“隐形”耐磨

在每年丢弃的9200万吨衣服和其他纺织品中,只有不到15%被回收,部分原因是它们太难被分类了。普通的标签通常不易永久地附在衣服上,它们可能会被剪掉或清洗,直到无法辨认,而无感标签也会被逐渐磨损。美国密歇根大学领导的团队开发出一种由廉价光子纤维制成的编织标签,有望改变这一现状。

研究人员介绍说,这就像是直接编织到衣服面料上的条形码。“我们可定制光纤的光子特性,只有在近红外光或任何组合光下才能肉眼可见。”

回收商使用近红外分类系统,根据它们自然产生的光学特征来识别不同的材料。例如在近红外光下看起来,制造水瓶的PET塑料与制造牛奶壶的HDPE塑料不同。不同织物也有不同的光学特性,但由于混纺织物的流行,这些标签对回收商的用处有

限。该团队从预制件着手,开发了这项新光子纤维技术。预制件是一种塑料原料,由数十个交替的丙烯酸和聚碳酸酯层组成。虽然每个单独的层都是透明的,但两种材料的组合会弯曲和折射光线,从而产生看起来像是有颜色的光学效果,这与蝴蝶翅膀闪闪发光的现象基本相同。随后,预制件被加热,再通过机械拉扯,变成毛发般细的光子纤维。

虽然该制造工艺与生产聚酯等传统合成纤维所用的挤塑技术不同,但它可生产同样长达数公里的纤维。这些纤维可用织造商正在使用的

相同设备进行加工。

研究人员调整了光纤确保它能被回收利用。虽然光子纤维比传统纺织品更昂贵,但研究人员估计,它只会引起成本的小幅增加。

除了让回收变得更容易之外,光子标签还可用来告诉消费者商品是在哪里制造的、如何制造的,甚至可用来验证品牌产品的真实性。

张佳欣



身边科技

纳米雾化消毒器、纳米枕头、纳米不粘锅……

打着“纳米”旗号的日用品是智商税吗

近日,记者在某电商平台上发现,纳米雾化消毒器、纳米枕头、纳米不粘锅等“纳米系”产品销量激增。一些商家宣称,这些商品在制造过程中运用了纳米技术,具有同类商品不具备的特点。

那么,什么是纳米技术?日常生活中,哪些商品运用到了纳米技术?就此北京理工大学化学与化工学院院长、教授张加涛为您解答。

1纳米相当于10个氢原子排在一起的长度

和米、分米、厘米等长度单位一样,纳米也是一种长度单位,只不过它更小。1纳米等于1米的10亿分之一,大致相当于10个氢原子排列在一起的长度。

为什么科学家们痴迷于探索这样的小尺度?

张加涛介绍,这是因为许多物质在纳米尺度范围会出现很多新奇的物理、化学、生物学特性或医学功能等。

比如,金的熔点约为1064℃,但在1到2纳米尺度下,它在室温下就会熔化。另外,一些金属氧化物通常情况下没有磁性,但在20纳米尺度以下就会表现出磁性。

“这就叫纳米尺寸效应。随着尺度的变化,物质的属性也会发生改变。”张加涛补充道,一般认为,三维空间内尺寸小于100纳米的材料,就可被称为纳米材料。而纳米材料制备、加工和应用等相关的工艺及方法,则被统称为纳米技术。

理性看待纳米技术及相关商品

那么,我们日常生活中见到的纳米枕头、纳米不粘锅等产品,是否真的运用到了纳米技术呢?

生活中,人们最常见到的纳米产品,可能就是纳米不粘锅了,它利用了纳米材料的表面效应。

表面效应是纳米材料的四大效应之一。它是指当固体物质尺寸缩小到纳米量级时,纳米粒子的表面原子数与总原子数之比,随纳米粒径的变小而急剧增大,进而导

致物质的物理、化学性质发生改变。利用这个特性,科学家们可以制作出超疏水、超疏油材料,这些材料能够被用于不粘锅制造。

随着生活节奏的加快,人们工作压力的增加,颈椎疼痛成了困扰现代人的一大症状。一些商家借机推出了纳米枕头,声称将含有多多种珍稀微量元素的天然矿石加工到纳米级别,并将它们与其他织物一同纺织制成枕头,使用该产品可以缓解脑供血不足等不适。

不过,事实果真如此吗?

“从技术的角度讲,这是可行的。”张加涛说,“但其是否发挥出广告中宣称的作用,则取决于纳米材料在其中的数量和质量等多种因素。”

张加涛总结道,纳米技术不应该被神秘化。纳米尺寸效应是一些材料到达一定小的尺度后固有的性质,而不是什么“玄学”。

“消费者要理性地看待纳米技术和这些宣称运用了纳米技术的商品。纳米技术是以功能为导向的,目的在于利国利民。因此,商品好用才是王道。”张加涛表示。

纳米技术已走入寻常百姓家

听上去“高大上”的纳米技术,其实早已出现在我们的生活中。

张加涛介绍,很多缓释胶囊就运用到了纳米技术。这些胶囊里的药物被包裹在纳米材料中,其进入人体后可以缓慢释放,以达到更好的治疗效果。一些衬衣、领带、洗衣机等也运用到了纳米技术,如通过在其表面涂上纳米涂层就可以达到抗菌、自清洁的效果。

除此之外,纳米技术还被广泛应用于电子科技领域。比如,现在智能手机在重量不变、甚至减轻的情况下,实现了存储容量、电池续航能力的提升,这里面就有纳米技术的功劳。

“看似‘高高在上’的纳米技术其实已经进入寻常百姓家,给老百姓的生活带来了极大的便利。”张加涛总结道。

裴宸纬

智能手表



“智”造生活

这款智能手表有着卓越的续航能力,无需一天一充。在智能模式下,续航可达22天,在GPS模式下,最长可达73小时,在探险模式下,续航可达74天。产品具备多维度健康数据追踪,包括血氧监测,腕式心率,呼吸频率,压力指数,身体电量,身体年龄和进阶睡眠监测以及睡眠分数。

据《武汉科技报》

2023年青海藏文科技报社 新闻记者证人员名单公示

姓 名	证件号
马 莲	B63001366000003
马玉娟	B63001366000002
格日措	B63001366000005
范旭光	B63001366000001

本单位监督举报电话:0971—6308470

省级新闻出版管理部门监督举报电话:
0971—8482983

青海教育新闻记者证人员公示

根据青海省新闻出版局《关于开展2022年度新闻记者证核验工作的通知》要求,青海教育对已申领新闻记者证人员资格进行了严格审核,现将记者证核验人员名单予以公示。

青海省新闻出版管理部门监督举报电话:0971-8482983

本单位监督举报电话:0971-6302573

陈景东 K63100666000001
韩向东 K63100666000002