

浙江：智慧农业富乡村

千年黄岩蜜橘在种质创新中焕发新活力,往昔野果胡柚成为不断出圈的“共富金果”,寸草不生的盐碱地化身丰产田,“美丽乡村”撑起“万亿”旅游产业……

当高质量发展邂逅乡村,会碰撞出怎样的火花? 连日来,科技日报记者跟随“高质量发展调研行”浙江主题采访活动深入田间地头,探寻当地乡村振兴的“共富密码”。从杭州到宁波,从舟山到台州,我们看到了传统农业的进击转型,也看到了未来农业的无限可能。

原生品种“二次新生”

走进位于浙江省台州市黄岩区的中国黄岩蜜橘种源研究中心(以下简称“研究中心”),一张黄岩蜜橘品种演变谱系图引人注目,关联品种如同分叉生长的树枝四散开来。

蜜橘是黄岩的“千年品牌”。近年来,黄岩蜜橘原始种质收集保护逐步强化,研究中心与华中农业大学、中国农业科学院柑桔研究所等合作,原生品种实现“二次新生”,新品种研发推广加速。

浙江省台州市黄岩区农业农村局总农艺师王立宏介绍,研究中心已选育出“东江1号本地早”“早熟本地早”等具有无核、高糖、早熟、美观等特性的新种质,使得黄岩蜜橘的市场竞争力大幅提升。

如今,黄岩蜜橘种植正朝着数智化、绿色化稳步迈进。研究中心与浙江省柑橘研究所建成1.5万平方米数字化育种大棚,开展杂交育种、航天育种,创制3000多个新种质,推动黄岩柑橘全产业链产值提升至20亿元。

“黄岩智慧果园一张图”数字化服务平台为全区5.4万亩柑橘生产提供种植规划、减肥减药、技术优化等精准方案,可降低生产成本10%以上。研究中心还成功研制全国首台植物表型智能机器人,开发多功能遥控轨道运输弥雾机和柑橘木虱虫情实时远程监测预警系统等,助力柑橘产业实现量质齐升。

值得一提的是,研究中心还建成30余家数字橘园、精品柑橘基地等。“我们把柑橘生态种植过程中的数据收集起来,用于指导生产实践,通过健康土壤培育、农业废弃物资源化利用、水肥一体化精准化调控等,对各环节严格管控,实现绿色栽培。”浙江大学环境与资源学院研究员田生科说。

近年来,黄岩还打造中国柑橘博览园、贡橘园等地标景点,引进云尚小镇等20多个共富项目,融入采摘、研学、康养、文创等业态,每年吸引游客近100万人次,相关旅游收入达10亿元。

“未来农场”展现无限可能

一个人能管理7000亩地吗?不仅能,而且感觉“很爽”。浙农耘科(岱山)农业有限公司现场负责人周理达说:“这得益于科技的进步和智慧农业的发展。”

当记者走进浙江省舟山市岱山现代农业产业园时发现,未来农业的高科技发展超乎想象。在这里,通过实施浙江省内规模最大的盐田复垦项目,传统盐田不仅“变身”丰收稻田,还成为了充满智慧的“未来农场”。

无人拖拉机和无人机在田间协同作业,长达百米的自走平移式喷灌机正在喷灌作业,30多个物联网检测设备收集地情、水位、虫报、土壤盐分等数据信息……广袤的农田中,农民很少,随处可见的是各种现代化设备。

周理达手中的无人巡检机搭载多光谱传感器,每天自动飞行巡检后,可精准感知各地块苗情信息。如果有地块出现虫害,它会把信息传递给植保无人机,由后者进行精准喷药。

地处海岛,淡水资源短缺一直是制约舟山农业发展的难题。为此,园区铺设了20多公里低压管道灌溉,解决了明渠灌溉易出现的蒸发浪费、“跑冒滴漏”等问题,较传统灌溉节水20%以上。同时,结合应用设施农业雨水收集循环利用、零排放节水等新模式,水资源

利用率从70%提至85%以上,实现盐碱水的综合利用。

为提升盐碱地种养经济效益,园区还探索生态混养模式。比如,在旱地区块推广西兰花—旱粮复种生产模式,在水田区域规模种植水稻,探索“稻虾、稻蟹、稻鱼”生态种养模式。利用青蟹一害虫一排泄物—稻田的食物链关系,构建生物循环过程,提升农业生态与经济效益。目前,园区亩均收益已超过7000元。

园区另一端温室大棚内,无土栽培的蔬果铺展开来,一排排水培蔬菜很是诱人。“整个水培系统的水肥可无限循环使用,通过物联网技术和水肥一体灌溉系统,能做到精准控水控肥。”浙江海亩农业科技有限公司负责人胡斌告诉记者。

该公司还与中国农业科学院开展富碳农业集成应用合作,把工业废弃的二氧化碳通过管道输送到大棚内,用作农作物碳肥。据测算,年均每亩吸收3吨二氧化碳,各类蔬果种植年亩产增值40%至60%,降低农药使用量50%至60%,实现农业富碳、工业减碳的“双向奔赴”。

来自浙江省农业农村厅的数据显示,2023年,浙江省农业科技进步贡献率达67.97%,其中农作物耕种收综合机械化率增速远快于全国平均水平。

(来源:《科技日报》)

我国将构建天地一体化算力网络

近日,2024科学家创新大会在雄安召开。会上,多位院士专家在谈及遥感产业未来发展时表示,推动算力“上天”将成为产业未来发展的大趋势。

“只有把有价值的数据,以最快速度送到有需要的人手上,遥感产业的潜力才能充分发挥出来。”中国科学院院士、中国工程院院士李德仁在大会报告中说,在不久的将来,人人都有望在手机上“玩”卫星,使用卫星数据来满足生活、生产的各种需求。

李德仁正带领团队推进“东方慧眼”智能遥感星座建设。该星座计划到2030年发射252颗卫星,从

多角度对地遥感,以更好实现“看得快、看得清、看得准、看得全、看得懂、送到位”的目标。李德仁介绍,“为了实现这一目标,我们要将处理工作放在天上进行,用人工智能技术把卫星遥感大数据在天上就变成小数据,直接下传至用户的手里。”

中国科学院院士王建宇同样认为,随着卫星对地观测的分辨率越来越高,数据量也在不断增大,将数据全部送至地面再进行处理,不仅传输量大,数据应用的及时性也受到影响。“如果能在天上就用人工智能技术把数据处理完再下传,一定能够对产业发展有很大帮

助。”他说。

今年9月,我国自主研发的全球首颗AI大模型科学卫星成功发射入轨。研发团队通过地面站以遥控指令形式将AI任务传输至卫星。随后,卫星通过星载高性能算力载荷成功启动AI大模型,进行运行试验。此次试验覆盖了多种温度工况以及推理问答等多种任务类型,这也是全球首次卫星在轨运行AI大模型,对卫星算力平台的空间适应性、可靠性以及在轨有效算力进行了成功验证。

不久前的11月,研发团队在此基础上发布“星算计划”。“星算计划”将由2800颗算力卫星组网,

并与地面超过100个算力中心互联互通,在未来构建天地一体化算力网络。

王建宇表示,宇宙空间中搭建算力网,在基础理论上是完全可行的。地面算力网依靠光纤通信,宇宙空间中的算力网则主要依靠激光通信技术。“目前该技术还处于试验阶段,尚未大规模应用,但发展非常快,有很多创新企业参与其中。”王建宇认为,最快在未来两到三年内,空间算力网便可形成雏形。当下主要还需解决一些具体的工程问题,特别是相关技术在宇宙空间中的适应性问题。

(来源:《科技日报》)

每日科普

鲨鱼裤能代替秋裤吗？

近日,我国多地气温下降,不少年轻人选择号称“提臀收腹”的鲨鱼裤作为“新秋裤”,认为其保暖又显身材,既能外穿又可以当打底裤,还有“收腹”“瘦身”“拉长腿”等效果。但有医生提醒,这一时尚潮流背后隐藏着健康风险。

鲨鱼裤不仅伤皮肤,更会导致血液循环受阻

上海市东方医院(北院)皮肤科主任徐楠接受科普时报记者采访时表示,鲨鱼裤的“瘦腿”效果是通过勒紧皮肤实现的,但持续360度无死角地包裹双腿的后果就是直接压迫下肢血管,导致局部血液循环受阻,出现双腿发麻、乏力,甚至浮肿的状况。

皮肤本身需要适度的空气流通来维持健康。鲨鱼裤由不透气的尼龙、氨纶、聚酯纤维等面料制作,长时间运动、出汗量大的情况下,人的汗液无法充分蒸发,出现了“蒸包效应”,体感湿热不适,更可能诱发各种微生物感染,罹患毛囊炎、体癣、股癣等,表现为红肿、小疙瘩、刺痛等。“鲨鱼裤过于贴合会导致其与皮肤之间的摩擦加剧,进而使大腿内侧、膝盖后方和臀部等很容易变得红肿甚至粗糙,出现色沉。”徐楠说。

鲨鱼裤的压力过大还会导致肠胃不适和生殖问题等。部分鲨鱼裤为了取得良好的“收腹”“瘦身”效果,腹部设计得尤其紧绷,穿着者的腹部肌肉一直处于紧张状

态,从而导致肠胃痉挛,产生消化不良、腹痛等问题。在生殖疾病方面,男性穿过紧的裤子可能令精子数量下降,女性则可能因裤子不透气而出现妇科炎症。

克重、面料、磨毛,这样挑选合适的秋裤

鲨鱼裤不能当作秋裤穿,那么应该如何挑选舒适保暖的秋裤呢?

在挑选秋裤时,首先可以看克重。克重较大的面料更厚,能“存住”更多空气,因此保暖性好。但克重过高的秋裤一般比较厚重,建议消费者选择克重适中的产品,兼顾保暖性与舒适度。

其次看面料,徐楠建议,棉纤维透气性较好。与其他材料相比,

纯棉材质吸湿能力较强、触感柔软,对皮肤的刺激性也比较小,还不容易起静电,可以作为选购秋裤的首选。人造棉、莫代尔、莱卡、羊绒、竹纤维等材质的秋裤,也是不错的选择。

最后可以挑选加了磨毛的秋裤。磨毛工艺就是用硬毛刷把面料表面磨起一层均匀、细密卷曲的绒毛,以便更好地储存空气,减少热量流失,从而帮助保暖。

徐楠提示,需要注意的是,秋裤太紧会导致血液不流通,身体不但无法变暖,反而会更冷。过于紧身的秋裤也可能增加女性患妇科疾病感染的风险。因此建议大家选择松紧适度、有弹性的秋裤。

(来源:《科普时报》)

科技快讯

2024年十大科学人物发布

我国两位科学家入选

《自然》杂志近日发布了2024年十大科学人物(Nature’s 10)。《自然》特写部编辑布兰登·马赫表示,“今年的十大科学人物对科学界和全世界产生了不容忽视的影响。”

值得注意的是,今年有两位中国科学家入选。一位是中国人民解放军海军军医大学的内科医生徐沪济,他利用供体来源的基因编辑T细胞,成功治疗了毁灭性的自身免疫性疾病,这一基于T细胞疗法,在癌症治疗中取得成功,并为前沿的CAR-T治疗细胞的批量生产带来了希望。

另一位入选的则是嫦娥六号任务副总设计师、中国科学院国家天文台研究员李春来,他是首位亲手接触嫦娥六号今年返回地球的月球土壤样本的科学家。

另有两位科学家因其科学研究成果入选:德国国家计量研究院PTB的物理学家埃克哈德·佩克(Ekkehard Peik),他记录了一个调至原子核频率的时钟的首次走时,该时钟的精度有望超过现有原子钟。谷歌旗下“深度思维”公司的研究员雷米·林

(Rémi Lam),他将人工智能(AI)工具用于预测天气,该技术能比传统模型提供更快更准确的预测。美国芝加哥大学的天文学家温迪·弗里德曼(Wendy Freedman),她的研究结果可能帮助人们解答了关于宇宙膨胀速度的一个长期存在的问题。

今年还有两位入选人物在全球重要问题上作出关键贡献:来自刚果(金)国家生物医学研究所的流行病学家普拉西德·姆巴拉(Placide Mbala),在该国拉响了致命猴痘疫情的警报,准确预测了猴痘病毒的传播范围会扩大;德国柏林自由大学东欧研究所的研究员安娜·阿巴尔基娜(Anna Abalkina),力图根除和曝光科学出版领域的造假事件。

还有三位科学人物坚守其事业并获得认可:加拿大多伦多大学博士生凯特琳·哈拉斯(Kaitlin Kharas)、瑞士律师科迪莉亚·贝尔(Cordelia Bähr)和经济学家穆罕默德·尤努斯(Muhammad Yunus)。(来源:《科技日报》)

香港最大规模人工智能超算中心启用

香港目前规模最大的人工智能超算中心近日正式投入服务,为本地高校、研发机构、企业等提供算力支持,助力香港国际创科中心建设。

香港特区政府创新科技及工业局局长孙东当天出席在数码港举行的开幕典礼时说,人工智能是发展新质生产力的关键技术,有巨大潜力。面对这轮科技大潮,香港要与时俱进,积极布局,抢占人工智能发展先机。超算中心不仅提供先进的计算能力以推动产业发展,更将成为培育人工智能相关人才的摇篮,为香港经济高质量发展注入新动力。

数码港董事局主席陈细明介绍,人工智能超算中心首阶段设施将提供1300PFLOPS(每秒浮点运算1300千万亿次)的算力,并于明年逐步提升至3000PFLOPS的水平,以应对科技界对算力的迫切需求。数码港将以超算中心为核心引擎,构建人工智能生态圈,汇聚内

地及海外人才创新资源,推动产业发展。

特区政府今年10月推出30亿港元的“人工智能资助计划”,向本地院校、研发机构及重点企业提供财政支持,帮助其用好超算中心算力资源,实现更多科研突破。目前,该计划已收到超过10份来自本地院校、初创企业、研发机构的申请。

当天,数码港人工智能实验室同步启用,展示人工智能应用解决方案,促进企业间合作。首批进驻实验室的香港初创公司Weitu AI创始人王历伟告诉记者,特区政府对创新科技的支持措施吸引了许多海归科学家来港创业,公司在此背景下于今年初成立,研发的多模态大模型产品目前已有超过100个国家和地区的用户。

“我们希望抓住香港发展人工智能带来的机遇,善用香港国际化优势,立足本地,走向世界。”王历伟说。(来源:新华社)

全球首条

氢冶金绿色汽车板连铸生产线投产

近日,河钢全球首条氢冶金绿色汽车板连铸生产线在河北张家口投产。这条生产线建设了1台1900mm单流板坯连铸机,可以年产150万吨高端、绿色低碳汽车板。这些汽车板钢材可以用来生产汽车结构用钢、超低碳钢、汽车大梁钢等高端钢材产品。

氢冶金的工作原理是通过使用氢气作为还原剂,在竖炉内将铁矿石还原成金属铁,同

时产生的副产品主要是水,从而实现零碳排放的目标。

专家表示,以氢代碳能够使钢铁生产从源头和根本上摆脱对化石能源的绝对依赖。低碳冶金技术是推动钢铁绿色转型的制高点,决定了未来世界钢铁的竞争走势。同时为汽车制造企业提供了低碳产品,为企业实现碳中和提供了有力支撑。

(来源:央视新闻客户端)

大力整治渔业安全隐患

确保渔民人身财产安全