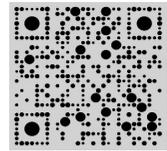




青海科技报

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 2186 期

青海省科协主办

2021年8月25日 每周三出版 本期8版

省人大常委会副主任张黄元在调研督办代表建议时强调

提高公民科学素质要倡导全社会重视参与 在青藏高原找到世界级天文台址

2版

3版

科技短讯

膜法新工艺 提高碳酸锂含量

本报讯(记者 范旭光)青海恒信融锂业科技有限公司以青海西台吉乃尔盐湖提钾后的富锂卤水为原料,通过锂镁分离膜及热法锂浓缩工艺研究,解决了膜浓缩时锂镁含量不稳定的技术问题,这对推动我省打造“千亿元锂电产业基地”将起到积极作用。近日,该项目通过了省科技厅组织的验收。

据了解,该项目采用纳滤膜、有机膜与“三级逆流洗涤”工艺,使锂回收率从75%提高至80%,产品碳酸锂含量达到99.5%以上。

麝香可抑制 胃癌生长

据省科技厅消息,青海大学近日完成的一个科研项目表明,麝香用于治疗肿瘤不仅可以缩小肿瘤,而且可提高机体免疫力,延长生存期。该项研究通过细胞水平及裸鼠成瘤实验研究麝香的有效成分,发现麝香酮对胃癌细胞的生长具有一定的抑制作用,为应用麝香治疗胃癌提供了更充实的理论和实验依据。

据悉,麝香作为名贵中藏药,是我省一些地区民间胃癌中晚期患者进行辅助治疗的首选单药,同时也是藏药复方剂中治疗各类胃病出现频次较高的单药。

海东建设新型快速 检测试剂盒生产平台

本报讯 日前,省科技成果转化项目“新型快速检测试剂盒”工业化生产平台在海东工业园区启动,该平台作为全省第一个体外诊断行业单克隆抗体生产平台,其启动标志着我省“新型快速检测试剂盒”已经实现工业化生产。

据了解,该平台将优先投入生产诊断试剂抗体原料、核酸PCR体外诊断试剂等急需产品,并将加强与中科院西北高原生物研究所的科研合作。

野生动物“肇事” 拟由政府买单

据中新社报道,近日,我省对初步评审了拟定的《青海省陆生野生动物造成人身财产损失保险赔偿试点方案》。

专家认为,针对我省广大农牧区经常发生野生动物袭击农牧民群众的事件,造成一定的财产损失和事后赔偿等难题,该《方案》旨在建立全省统一、快捷高效、高标准的保险理赔机制,以最大化保障群众受损利益。拟定的保险赔偿标准科学合理,特别是涉及人身伤亡、财产损失理赔标准有了大幅提高。

“中华水塔”输送水量逐年增多



据新华社报道,受气候暖湿化等因素影响,被誉为“亚洲水塔”的三江源地区近年来输送水量逐年增多。过去五年来,我省出境输送水量年均增加近百亿立方米,2020年总输送水量已超过950亿立方米。长江科学院副总工程师徐平介绍,青藏高原暖湿化特征变化明显,长江源区域过去十多年的平均气温比前40多年的气温平均值增加了1.4℃。图为7月23日拍摄的长江源地区的查旦湿地(无人机照片)。

◆ 导读 ◆

“水上跑车”
驰骋海面乘风破浪



4版

摄影家镜头中的
高原兽影



5版

“智慧科普”趣味十足



8版

关于征集2021年全国科普日青海主场活动方案的公告

全国科普日青海主场活动是全国科普日活动的重要组成部分。2021年,根据全国科普日活动工作安排,拟于9月15-21日组织开展2021年全国科普日青海主场活动。为进一步提升活动质量,提高社会参与度,活动主办单位面向全社会公开征集全国科普日青海主场活动主题和方案,现将有关事项公告如下:

一、征集对象

社会各界具有大型活动承办资格的公司、社会团体;全省各学会(协会、研究会);各企业科协、全省各市州科协。

二、征集内容

(一)征集主题

全国科普日活动主题为“百年再出发,迈向高水平科技自立自强”,根据国家科普日活动主题,征集青海活动主题。

(二)征集方案

围绕建党百年,结合党史学习教育。立足青海省省情,展望和谋

划青海省科普服务高质量发展新征程。

1. 围绕省情,突出绿色生态。紧紧围绕青海省委、省政府“一优两高”战略要求和“五个示范省”建设工作部署,牢牢把握“青海最大的价值在生态、最大的责任在生态、最大的潜力也在生态”省情定位。围绕碳达峰、碳中和目标,普及生态文明知识,倡导简约适度、绿色低碳的生活方式,引导广大公众增强节约意识、环保意识、生态意识,把建设美丽中国转化为自觉行动。

2. 立足大局,宣传科学素质纲要。以全国科普日活动的组织开展为契机,形成面向社会宣传科学素质纲要学习宣传热潮,使《科学素质纲要》家喻户晓,深入人心,为顺利实施《科学素质纲要》营造良好的社会氛围。

3. 突出特色,开展科普活动。以互动体验等方式展示科技成果最新应用。

4. 营造氛围,开展志愿服务。立足新时代新征程,充分调动科技和科普工作者积极性,推动志愿者服务全面融入科普日活动,服务社会文明程度提升。

三、征集要求

(一)围绕主题。方案应紧紧围绕青海活动主题,反映科技创新对满足人民美好生活需要的推动作用,激发公众爱国奋斗精神和创新热情。

(二)科学严谨。方案涉及的各项活动应求真务实、客观反映科学原理,普及科学知识,尊重并依法保护知识产权。

(三)科普性强。方案内容符合活动总体需要,能够向公众普及实用科技知识,弘扬科学精神,具有一定科普价值。

(四)贴近群众。活动内容应贴近群众需要,服务百姓生活,倡导科学合理生活方式,传递实用科技知识,有助于公众了解科学、运用科学。

(五)征集方案。包括主场活动内容策划、场地安排、氛围营造、经费预算等,并做好疫情防控安排。

(六)征集方案兼顾线上和线下活动相结合。

四、其他事项

(一)方案申报时间与方式

1. 申报时间:2021年8月12日至2021年8月27日。

2. 申报方式:制定活动方案的单位应同时具有承接活动的资质和能力,将方案及相关资质文件等电子版资料报至指定邮箱。

3. 经费预算:此次主场活动经费不低于20万。

(二)方案遴选

方案征集工作完成后,活动主办方将进行遴选,确定最终活动方案。委托开展后续布展工作。

联系人:青海省科协科普部 格玛措 曹倩倩

联系电话:0971-6302833

电子邮箱:qhcxpjb@163.com
青海省科学技术协会

省人大常委会副主任张黄元在调研督办代表建议时强调

提高公民科学素质要倡导全社会重视参与

本报讯(记者 黄土)8月19日,省人大常委会副主任张黄元一行调研督办《关于“进一步推进科普能力建设,持续提高公民科学素质”的建议》和《关于加强全省院前医疗急救救援服务医疗机构急诊急救和重点专科能力建设的建议》。省人大常委会副秘书长公保才让、教科委主任委员左旭明,省科协党组书记尤伟利、主席王彤、副主席张晓蕾陪同调研。

张黄元在西宁市城西区通海路街道文成路社区和省科技馆实地调研后,召开座谈会听取省科协、省科技厅、省卫健委等单位关于代表建

议办理工作情况的汇报,并就下一步工作提出要求。

张黄元指出,一件代表建议蕴含一份期盼、承载一份责任。今天实地调研的两个点,一个是科技进步基层的典型,一个是科普宣传和科技推广的窗口,看了以后很振奋,从中感受到了科普能力建设和公民科学素质提升工作在各级党委、政府工作中的地位,感受到全社会对提高科学素质的重视和认可。通过承办单位的汇报和代表的发言及综合评价,感受到了各有关部门对代表建议办理工作的重视程度,感受到

了承办单位对代表建议件件有回音、事事有着落的担当负责的精神。

张黄元要求,做好下一步工作,一要认真认识提高公民科学素质的重要意义,倡导全社会重视参与。认识是行动的先导。党的十九大报告对提升科普能力、提高公民科学素质提出了要求,各级党委政府一定要树立科技是第一生产力、公民科学素质是第一国力的理念,把科普能力建设和公民科学素质提升列入重要议事日程,并把科技工作列入目标责任考核,引导各有关部门共同关注和推动。二要把弘扬科学

精神作为科普重要任务,按照《科普法》规定依法推动各项工作。三要加大科普经费的投入,加快科普设施的建设步伐。将科普经费列入同级政府财政预算,并随财政收入的增加稳步增长。四要建立科普工作长效机制。建立行政主管机构牵头、各部门联动、全社会参与的联动长效机制,力促发挥实效。广泛动员企业、民间团体、社会机构积极参与,凝聚多方力量,形成工作合力。建立多元化的投入和支撑机制,切实解决科普经费不足的问题。研究出台金融税收配套政策,

鼓励和支持企业、社会、非政府组织参与科普工作。五要广泛增强科技工作者的责任感和使命感,充分发挥他们在科学普及、科学素质提升中的作用。六要提升科技的吸引力、凝聚力和公众的参与度。要寓科普于各项教育活动之中,把抽象的东西具体化,让人民群众感受到科技魅力,提升科技吸引力。要市场化引导科普产业发展,并与经济效益挂钩,增强科技的针对性。同时,人大要在立法调研、执法检查、代表视察中,不断加大力度,发挥代表作用,推动解决问题、改进工作。

今年我省“最美科技工作者”评选揭晓

本报讯(记者 范旭光)近日,省委宣传部、省科协、省科技厅、省国防科学技术工业办公室公布2021年青海省“最美科技工作者”。海南州农牧业综合服务研究中心、高级畜牧师三百顿珠,海东市互助县农业技术推广中心副主任、农业技术推广研究员王发忠,青海气象台副台长、副研究员高级工程师王振海,青海盐湖工业股份有限公司、副教授高级工程师史忠录,中国水利水电第四工

程局有限公司勘测设计研究院院长、教授级高级工程师乔世雄,中国科学院西北高原生物研究所副研究员江磊,青海民族大学生态环境与资源学院院长、二级教授李军乔,中国铁塔股份有限公司玉树州分公司副总经理、高级工程师汪永寿,青海红十字医院院长助理、骨二科主任、主任医师阿尖措,西宁特殊钢股份有限公司产品研发高级工程师钱才让获此殊荣。

2021年青海省“最美科技工作者”是长期奋战在科技一线的广大科技工作者的优秀代表。他们政治坚定,志向高远,开拓创新,敢为人先,严谨求实,精益求精,淡泊名利,忘我奉献,在科学研究、技术攻关、科技成果转化、科普服务等方面作出了突出成绩。

省科协等单位号召全省广大科技工作者以“最美科技工作者”为榜样,胸怀国之大者、省之大者,进一步增强责任感和紧迫感,

肩负起新时代赋予的新使命新任务,积极贯彻落实习近平总书记对青海未来发展提出的“加快建设世界级盐湖产业基地、打造国家清洁能源产业高地、国际生态旅游目的地、绿色有机农畜产品输出地”和“把青藏高原打造成为全国乃至国际生态文明高地”重大要求,积极行动起来,发挥主力军作用,弘扬科学家精神,勇攀科学高峰,为书写新时代青海新篇章建功立业。

青海盐湖镁业抢占盐湖资源利用制高点

本报讯(记者 范旭光)借助金属镁一体化等循环经济综合利用项目的实施,近几年,青海盐湖镁业有限公司集柴达木盆地丰富的煤炭、石灰石、天然气、电力等优势资源,形成了以金属镁为核心、钠利用为副线、氯平衡为前提、煤炭资源为支撑的循环经济产业链,抢占盐湖资源利用的制高点。

据了解,金属镁一体化项目作为柴达木循环经济试验区的龙头项目,是盐湖资源的深度综合利用。在该项目的带动下,该公司引入多项前沿性关键技术,多项工艺设备均达到国内外先进技术,其中金属镁项目核心技术—挪威海德鲁技术是公认的世界最先进炼镁技术,通过引进该项技术并消化吸收再创新后,生产出的金属镁及镁合金产品具有环保、高品质、稳定等优异特性;聚氯乙烯装置引进的法国阿科玛专有技术,能够生产中、高档牌号的PVC;电石生产引进的美国电石工业公司与加拿大赫氏HATCH核心设计,单炉生产电石能力20万吨/年,领先世界电石技术20年;乙烯法PVC装置VCM单元采用美国西方化学公司的高低温直接氯化技术,副产的氯化氢作为电石法PVC装置的原料,实现了煤化工线和氯碱化工线的耦合发展……这些先进的技术集成使该公司已从单一的钾肥行业实现向化工行业、石油天然气能源行业、冶金冶炼行业等多元发展。

截至目前,该公司累计申报专利182项,授权专利89项,其中发明专利22项、实用新型专利67项,并依托企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系,促进了节能减排和降本增效,加快了从基础研究到技术应用再到工业化示范和产业化的步伐,推动了我省循环经济产业的稳步发展。

普及防疫减灾知识 助力乡村发展振兴



8月19日,青海藏文科技报社党员干部前往循化撒拉族自治县查汗都斯乡赞卜村开展“普及防疫减灾知识,助力乡村发展振兴”主题党日活动,为结对帮扶的贫困户送去防疫减灾知识、防疫套装及其它生活用品。 本报记者 刘海燕 摄

西宁市蔬菜科技园即将建成

本报讯(记者 范旭光)占地11.33公顷的西宁市蔬菜科技园将于今年年底竣工,明年正式投入运行。届时,该园区将成为集科研、孵化、示范、培训、推广、展示和服务为一体的现代农业科技试验示范基地。西宁市蔬菜科技园位于大通回族土族自治县景阳镇大寨村,园区智能温室、人工气候室、科技培训楼、实验室、种质资源库、蔬菜保鲜库、冷处理室等现代化设施一应俱全。技术研发区域按功能划分为科研核心区、成果示范区、产业孵化区三个主要核心区,并外联高等科研院校在园区设立试验站,联合开展科技攻关和最新成果展示。同时引进西宁市信誉良好的农民专业合作社、涉农企业进驻园区,创新科技成果转化模式,开展一二三产融合等工作。

据介绍,建成后的西宁市蔬菜科技园将以科技开发、示范、推广和辐射为主要手段,以促进蔬菜产业结构调整 and 产业升级为目标,推动西宁市各类蔬菜生产要素向科技园集中,优势产业向科技园集聚。

中国气象局首次披露:

全球气候变暖正在给中国带来显著影响

8月18日,中国气象局召开“政府间气候变化专门委员会(IPCC)第六次评估报告”媒体访谈会,气候专家们首次披露了全球气候变暖给中国各区域带来的不同影响。

国家气候中心副主任巢清尘介绍,根据未来气候变化趋势以及不同区域的脆弱性和暴露度差异,预测人口和经济聚集的中国东部(从东北到华南)是极端降雨的高危险区,将承受更高的气候风险。此外,中部(从华北到华南,以及西北部)是高温热浪的高危险区;华北、黄土高原、青藏高

原东部、西北和西南地区是干旱的高危险地区;西南、华南、黄土高原农牧交错带、松嫩平原为自然生态系统的高风险区域;华南西南、长江中下游、西北绿洲是粮食生产的高风险区域。

巢清尘表示,人类活动已经引起了大气、海洋和陆地的变暖,预计到本世纪中期,气候系统的变暖仍将持续。

中国气象局局长宋善允说,中国的增温速度高于全球平均,全球气候变暖给中国带来了显著的影响,不同区域的影响也是不同。

8月9日,IPCC发布了第六次评估报告第一工作组报告。中国气象局科技与气候变化司副司长袁佳双介绍,中国是最早参与IPCC气候变化评估报告编写的国家之一。中国气象科学研究院研究员翟盘茂担任第六次评估报告第一工作组联合主席,220多人次的中国科学家成为报告作者,千余名专家参与了报告政府评审。翟盘茂介绍,报告指出,在未来几十年里,所有地区的气候变化都将加剧;极端高温和降水事件将越来越频繁;气候变化正在影响降雨分布,在高纬度地区,降

水可能增加,而亚热带的大部分地区则可能减少。

据介绍,政府间气候变化专门委员会(IPCC)由世界气象组织和联合国环境规划署于1988年联合建立。IPCC组织全世界杰出的数千名科学家,完成了五次气候变化科学评估工作。IPCC评估报告汇集了全球最新的气候变化科学研究成果,反映了当前国际科学界在气候变化问题上的认识水平,是国际社会对气候变化科学认识方面权威和主流的共识性文件,是国际气候治理的重要科学基础。 据《光明日报》

第十届中国创新创业大赛(青海赛区)决赛圆满落幕

本报讯(记者 黄土)8月18日,省科学技术厅和海东河湟新区管委会联合主办的“第十届中国创新创业大赛(青海赛区)”比赛,在海东河湟新区大学生双创基地圆满落幕。

大赛以“科技创新,成就大业”为主题,有75家企业报名参赛,审核通过参赛项目50项,项目路演重点考察项目的技术创新性、商业模式、实施方案、行业分析及市场前景、团队综合能力及研发情况等内容。经过激烈角逐,青海全益药业有限公司的一个项目和青海杞动健康食品有限公司的一个项目分别荣获本届大赛地方赛成长组一等奖和初创组一等奖。

世界顶级学术期刊《自然》刊发中国科研团队成果

在青藏高原找到世界级天文台址

寻找绝佳台址

光学/红外观测台址是极其宝贵的稀缺资源,目前国际公认的最佳台址只有智利北部山区、美国夏威夷莫那卡亚峰、南极内陆冰穹地区。其中智利因拥有大面积绝佳观测台址,将发展天文作为国策大力推动,吸引了全世界68%的地基光学/红外、高频射电天文观测设施落户,欧洲南方天文台建造的著名的甚大望远镜就位于智利,这些天文观测设施的“入驻”为智利在前沿研究、尖端技术、社会经济等方面赢得了巨大发展机遇和空间。

我国天文界重视光学天文选址工作,上世纪九十年代开始部署在我国西部地区进行选址。最佳台址需要什么样的条件?国家天文台首席研究员邓李才说,从地面向空中观测需要透过地球大气,因此当地有云的天气要少、晴天要多,且晴天质量要好,即视宁度好。

没有光污染的冷湖

走入天文学家视野的冷湖,位于我省海西蒙古族藏族自治州,曾是我国重要的石油产地。随着上世纪80年代石油资源枯竭,冷湖逐渐萎缩成只有800位居民的小镇。也正是由于人口少,当地几乎没有光污染,夜晚的星空格外通透。

冷湖凭借酷似火星的地质地貌环境和优质的暗夜星空资源,正在打造集科学、科普、科幻为一体的“火星小镇”。2017年,谋求转型发展的地方干部主动找上了邓李才,希望引进天文项目。

但邓李才也有顾虑,他担心人烟稀少、星空美丽的冷湖一旦发展成为网红打卡点,将破坏原有的暗夜星空资源。协商协商停滞了一周后,地方干部拿着红头文件来找他——冷湖全域设为暗夜保护区。“光污染是全世界天文台面临的问题,冷湖在项目启动之前就把这个问题给解决了。”

背负设备攀山

研究团队最终确定,在山区4200米海拔高点(赛什腾C区)进行定点选址。海西州政府调用直升机,将搭建观测平台的建材物料运到选址点。但后续的运行和参数测量设备维护需要依靠邓李才团队,这并非易事。当时山区尚无道路可以通达监测地,选址团队需要人力背负各种仪器设备,攀登崇山峻岭。

“上山维护、更新设备大概有十多次。我们从山脚越野车能到的3200米的山腰,攀登到4200米海拔的山顶。”面对高原反应的挑战,身背10公斤的物资攀登6公里,热爱登山的邓李才要用上2个半小时,他的同事则要用上3~5个小时。这项艰苦的任务时刻伴随着危险。有一次,邓李才脚下打滑摔倒,顺着斜坡往下滑,斜坡的尽头是

第一次实地踏勘赛什腾山顶峰,比后来建设的C点高300多米。
图片来源:澎湃新闻

他进一步解释称,星光穿过大气到达人眼和设备,而大气压缩或者膨胀造成空气混乱流动,光线经过这些地方会发生弯折和抖动,所以大家经常看到星星“眨眼睛”,“眨得越厉害,表示视宁度越差。”

空气中如有尘埃,会产生大气吸收或散射,因此当地的空气必须特别干净。另外,若要追求极致的科学目标,科研人员需要观测波长更长的红外光,将其作为获得重要天体物理信息的重要手段。由于水汽对红外光吸收强烈,因此天文台地面到大气顶部中的水汽含量要特别少。

这几个严苛条件,将很多台址都排除在外。2017年开始,邓李才团队利用在青海执行科研项目的机会,与海西州冷湖地方政府合作,在海西州西部无人区开始台址搜寻工作。

2018年5月,邓李才团队来到冷湖赛什腾山区踏勘调查,在这片“处女山”留下了人类的第一个脚印。“赛什腾是蒙语,有两个意思,一个是突兀,就好像戈壁突然冒起来一座山,还有个意思是觉醒。”邓李才说,当直升机第一次把他送往4200米的赛什腾山头时,他发现当地条件非常理想。

冷湖地区日照时间长、降水极低、夜空晴朗,历史记录的天气条件非常好。但以往人们认为这里有沙尘,不适合建立天文台。现场的情况颠覆了大家的认识。邓李才说,如果山势较为平缓,沙尘会随着山势移动。但冷湖地区每隔一段短距离,就有一座高山,赛什腾与其下方的柴达木盆地有1000米以上的高差,沙尘鲜有达到山顶的情况。“即便是冷湖镇区有沙尘暴或经过,一旦到了山顶,看到的天空仍是湛蓝湛蓝的。”

一个断崖。他赶紧把四肢伸开,增加摩擦面积,这才停了下来。他说,项目组的人员都有类似的经历,有的人甚至夜宿野山。

山上的条件更加恶劣,“我们晚上睡觉,要穿上极地羽绒服、羽绒裤,钻进零下30摄氏度的睡袋,再盖五床被子,勉强不冷。”也正因如此,科研人员花了大力气发展软件,使科研人员可以远程对设备进行观测和遥控。

克服了重重难关,团队最终获得了对赛什腾山光学/红外观测条件的结论性数据。为避免各种非科学因素对大型天文观测设施选址产生干扰,保证数据的可靠性和公正性,项目采集的所有原始数据在整个选址过程中实时公开。

青海冷湖因奇特的雅丹地貌闻名,由于荒芜干旱、地貌与火星地貌特征类似,这里有着广袤深邃的荒凉之美。海拔高、人迹稀少、日照充沛、夜空晴朗,这里为天文观测创造了绝佳的条件。

记者获悉,中科院国家天文台在青海冷湖地区发现国际一流光学天文台址,这一重大科学进展于北京时间8月18日在国际科学期刊《自然》上。这个发现为我国光学天文发展创造了重大机遇,也为国际光学天文发展提供了宝贵的资源。



上图为2020年春分和秋分的全天候相机夜间监控照片合成的24小时星轨图 图片来源:澎湃新闻



左图赛什腾山建设工地沐浴在日落的余晖中,水平线之下是略带浮尘的柴达木盆地,一望无际。
邓李才 摄

“不眨眼”的星星

截至2020年底,团队已经积累了台址三年的监测数据。统计分析显示,冷湖赛什腾山C区(4200米标高)的视宁度中值为0.75角秒。这个参数与国际最佳台址同期数据大致相同。相较之下,郭守敬望远镜所在的河北省兴隆县连营寨视宁度为1.5角秒,大了一倍。

0.75角秒是什么概念?邓李才说,一个圆是切成360份,每份是一度,把一度再切成3600份,其中一份是一个角秒。0.75角秒是眼睛分辨不了的非常小的角度。“视宁度越小,观测到的天体越稳定。大家在城市里看到的星星‘眨眼’觉得很美,而从

这里看,星星是基本不闪烁的,这样的条件对于天文观测十分有利。”

对“物质起源”和“生命起源”等极端科学目标而言,最佳的窗口是在红外波段。大气中的水分对红外光有强烈的吸收,因此最重要的台址指标是可沉降水汽。在这项指标上,冷湖赛什腾台址是所有中纬度地区国际一流台址中最为优越的。

按可观测时间和视宁度进行综合量化分析,赛什腾山的品质优于青藏高原其他选址点,与夏威夷莫那卡亚峰和智利各天文台相比,基本持平。

2020年12月20日,西华师

范大学与国家天文台合作的50BiN望远镜安装完成后进行了测试观测。这是冷湖天文观测基地的初光,即一个天文台或天文观测设备第一次看天上的目标。

“冷湖国际一流台址的发现打破了长期制约我国光学天文观测发展的瓶颈,为我国光学天文发展创造了重大机遇。”邓李才说,特别是冷湖所在的地理经度区域内,尚属世界大型光学望远镜的空白区,而天文观测常常需要时域、空域的接力观测,因此,冷湖国际一流台址也是国际光学天文发展的宝贵资源。

望远镜安家

址保护压力不大。但政府还是对此给予了高度重视,暗夜保护法规正在形成之中。”

目前,中国科技大学的2.5米巡天望远镜、中科院国家天文台的1米SONG望远镜和1米太阳中红外望远镜、西华师范大学的50BiN双筒望远镜、中科院地质与地球物理所的1.8米和80厘米行星观测望远镜均建于这个平台。未来,还将有更多的望远镜在此“安家”。

2021年5月,我省和清华大学签署协议,将用7年左右的时间,

在我省冷湖建设一架口径6.5米的宽视场(光谱)巡天望远镜,并以此为基础开展全方位的天文学研究。邓李才透露,目前和冷湖签署落地协议的望远镜项目多数已经进入建设和设备安装阶段,望远镜数量达到30个(含一个阵列项目中的望远镜),届时冷湖将成为我国甚至亚洲最大的天文台。

“我心目中的下一个落地目标,是我国的大口径光学/红外望远镜,12米甚至更大!”

光学望远镜和射电望远镜

光学望远镜是人类最早发明的望远镜,工作在可见光(也就是人眼所能看见的光)波段。相对于人眼,光学望远镜可以增加聚光,提高分辨能力,且易于照准天体并进行长时间观测。郭守敬望远镜就是光学望远镜。

受限于光学望远镜的尺寸,很多遥远的天体无法用光学望远镜来探测。宇宙天体不但会辐射可见光波,也在不断向外辐射波长大于光波的电磁波。根据这一现象,科学家发明了射电望远镜。典型的射电望远镜都

是大锅盖的样子,如FAST望远镜。因为无线电波能够穿过云雾和尘埃,所以用射电望远镜可以不受阴雨天及黑夜的限制,能够连续进行观测。

据《新京报》



地球持续升温 人类还能控制气候变化吗

美国国家海洋和大气管理局日前发布的数据显示,今年7月全球平均气温破纪录,成为自1880年有气象记录以来的最热7月。本月初,联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)发布的报告也显示,全球变暖正在加剧,极端天气事件变得更加频繁。面对急剧变化的全球气候,人类还有能力控制吗?

《报告》显示,1970年以来的50年是过去2000年以来最暖的50年,当前大气中的二氧化碳浓度高于200万年以来的任何时候,2001年至2020年全球地表温度比工业革

命时期上升了0.99°C,1900年以来的全球平均海平面上升速度比过去3000年中任何一个世纪都快。人类活动明显影响了降水分布、海洋酸化、冰川退缩、北极海冰消融、北半球春季积雪减少以及海平面上升,并导致了1970年代以来热浪、强降水、干旱和热带气旋等极端事件的频发强发,人类活动造成的变暖特征体现在整个气候系统,是过去几个世纪甚至几千年来从未有过的。

《报告》指出,与工业革命时期相比,未来20年,全球温升将可能

达到或超过1.5°C,所有地区的气候变化都将加剧,全球许多区域出现并发极端事件和复合型事件的概率将增加。同时发生极端事件的情况会更加频繁,高温热浪与干旱并发,以风暴潮、海洋巨浪和潮汐洪水为主要特征的极端海平面事件和强降水叠加造成的复合型洪涝事件将加剧。

谈及全球气候变暖对中国的影响,国家气候中心副主任巢清尘表示,气候变化正在影响降水分布,在高纬度地区,降水可能增加,而亚热带大部分地区则可能减少,

沿海地区海平面将持续上升,导致低洼地区发生更频繁和更严重的沿海洪水。进一步变暖将加剧多年冻土的融化,以及季节性积雪的损失、冰川和冰盖的融化、夏季北极海冰的消融等。这些问题在中国均有发生,如中国东部从东北到华南就是极端降雨的高风险区。

近年来,全球极端天气事件频发,尤其今年以来,西欧、中国相继发生特大暴雨洪灾,造成多人死亡,北美也遭遇了持续高温热浪侵袭。极端天气事件似乎正在以更高的频率、更大的强度来袭,气候

变化对人类的影响也日趋显著。全球气候变暖是否已经失控?人类还来得及扭转这一局面吗?

巢清尘表示,总体来看,当前全球各类极端事件的发生概率是增加的,全球变暖每增加一点,极端事件的变化频率和强度就会更大,这也意味着人类活动的排放越多,极端事件就会越严重。“根据对未来的预估结果来看,现在还没有到不可逆的程度,只要全球积极应对,气候变化仍在可控范围。”

据新华社(文有删节)

一周科技

8月18日 据新华社报道,意大利多家研究机构组成的联合团队,近日用干细胞移植治疗的绵羊肌腱,在短短两个月内达到了与原始健康肌腱相似的直径和硬度,这一发现表明,使用自体脂肪微移植(取自受伤者脂肪的干细胞移植)的治疗可以提供一种安全、可靠、有效且相对快速的促进肌腱愈合之法。

8月19日 据《科技日报》报道,近日,由哈尔滨工业大学等研究机构共同研发的国内第一艘海洋牧场养殖观测无人船在山东省威海市德明海洋牧场进行了海试并交付使用。该无人船由碳纤维复合材料制成,包括主船体、通信系统、供电系统、水下机器人、控制软件等部分。最具特色的是,无人船搭载水下机器人,最深可以下潜到水下50米。配备水面和水下4K高清摄像头,可以实现水下画面实时传输,在电脑或手机上即可观看。

8月20日 据《日本时报》报道,近日,日本和以色列拟携手开展一项在月球上制造氧气的实验项目。根据该协议,以色列公司将进行示范试验,通过高温下融化月球土壤并对其进行电解来提取氧气。日本公司则负责在2023年至2025年间,两次将以色列的实验仪器运送至月球。项目如果取得成功,不仅可以降低太空探索的成本,也有助于在月球建立永久基地。

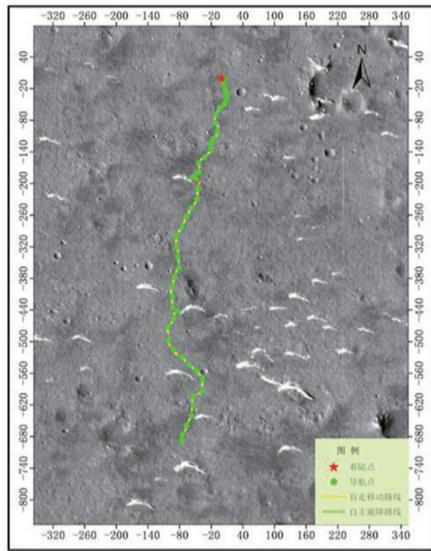
8月21日 据《科技日报》报道,中国科学技术大学俞书宏院士团队近日成功研制出一种兼具高度可压缩性和可拉伸性的超弹性全碳多孔材料,研究人员称其为“碳弹簧”。其独特的微观结构和性能使其成为制造智能振动和磁性传感器的理想材料,所获得的传感器甚至能够在极端温度环境下有效地发挥作用。

8月22日 据央视网报道,在科幻电影中才能看到的“空中出租车”可能离我们不远了。美国一家公司研发的空中出租车计划于2024年商用,最近已完成上市。德国一家公司研发的、最多可乘坐6人的空中出租车,计划在奥兰多国际机场附近建立枢纽空港,到2025年面向2000万居民提供出行服务。专家预测,20年后,空中出租车市场规模将达到165亿元人民币。

8月23日 据《科技日报》报道,近日,河南安图生物承担的“自测型新型冠状病毒抗原快速检测试剂条的研制”项目将开发一款集成型单人份自测试剂条产品,实现门诊、急诊、基层、药房、家庭自测等不同场景下的现场便捷检测。未来,在家也能自测新冠病毒。

8月24日 据科学网报道,美国特斯拉公司日前宣布,将从制造电动无人驾驶汽车领域扩展到生产仿生人形机器人。特斯拉内部人士称这款机器人为擎天柱,“他”身高173厘米,体重57公斤。据悉,该机器人目前还在研发阶段,内部将放置40个电动马达提供动力,面部将采用显示屏,并能够承载20公斤的货物。

祝融号行驶路线图



“祝融号”任务完成

据《中国科学报》报道,我国首次火星探测任务于2021年5月15日成功实现火星着陆,截至8月15日,“祝融号”火星车在火星表面运行90个火星日(约92个地球日),累计行驶889米。有科学载荷开机探测,共获取约10GB原始数据,“祝融号”火星车圆满完成既定巡视探测任务。当前,火星车状态良好、步履稳健、能源充足,后续将继续向乌托邦平原南部的古海陆交界地带行驶,实施拓展任务。

国家航天局供图

“水上跑车”驰骋海面乘风破浪

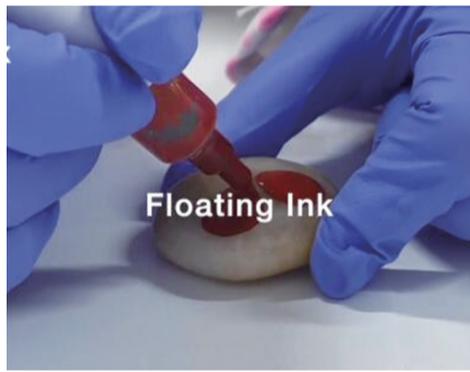
据新华社报道,近日,埃及亚历山大港几名埃及男子发明了“水上跑车”,这种可以在海面上驾驶的“跑车”其实并没有轮子,需要靠人力把它推入海中。“车手”们驾驶着自己的“跑车”在海中“乘风破浪”。

图片源自IC



4D打印 让你秒变“神笔马良”

据《环球时报》报道,近日,一项研究显示,科学家利用奇妙的物理化学反应,创造了一只“神笔”,能在石头上直接画出立体的花。这其实是由韩国首尔大学的生物工程学家研发的4D打印技术,利用两种特殊染料在2D平面上作画,再将图画在过硫酸钾溶液中浸泡3分钟,即可将其转变为3D物体。



化学回收打破塑料循环“魔咒”



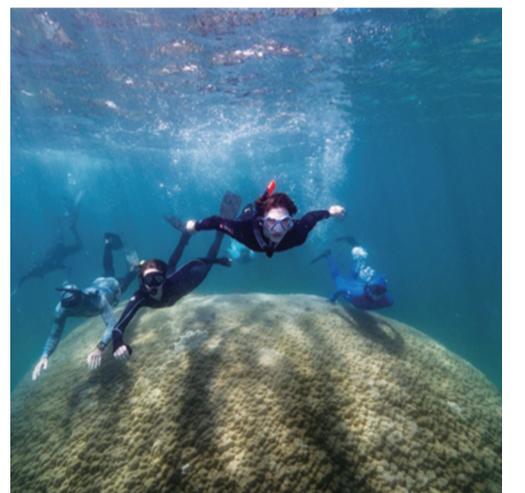
据《中国科学报》报道,清华大学近日报告了使用地球储量丰富的镍基和钴基催化剂,在室温下可促进塑料转化为价值更高的化学材料和氢燃料,这项研究提供了一种新的可持续方案,有助于管理塑料污染。

西伯利亚野火烟雾飘到了北极

据《北京青年报》报道,近日,美国国家航空航天局分辨率成像光谱仪真彩色图像显示,俄罗斯西伯利亚地区野火燃烧产生的烟雾已到达北极,这是有记载以来历史上的第一次。报道称,雅库特曾经被称为永久冻土王国,现在正变成“野火之都”。



10.4米! 大堡礁最宽珊瑚



据《环球时报》报道,近日,科学家在澳大利亚大堡礁发现一个超大珊瑚。这个超大珊瑚是大堡礁第一宽、第六高的珊瑚。研究人员发现大珊瑚的健康状况良好,活珊瑚覆盖率达70%,剩下的为绿色穿孔海绵、草皮海藻和绿藻。

墨鱼大脑拥有“永不褪色”的记忆



据光明网报道,来自英国剑桥大学等研究人员对24种常见的墨鱼进行了记忆测试。研究结果表明墨鱼可以记住特定事件的发生时间和地点,甚至在它们生命的最后几天,这种记忆依然存在。



藏狐

拍摄地:天峻县

摄影师在海西蒙古族藏族自治州天峻县阳康乡境内抓拍到野生藏狐“萌宝”与其“家人”在洞穴附近追逐嬉戏的生活场景。藏狐主要分布于海拔三四千米的高原地带,多在地势开阔的高寒草原和高山草甸生境中活动,是一种活动范围大、活动能力强的犬科动物。



亚洲胡狼

拍摄地:西藏自治区吉隆县

亚洲胡狼是一种社会性动物,分布在中南半岛、喜马拉雅山南坡、中亚至欧洲、非洲等地,主要生活在干燥空旷的地区,开放的稀树草原、沙漠和干旱的草原。2018年7月,西藏生物多样性影像保护机构首次通过影像实证记录的方式,确认亚洲胡狼在中国有野外分布。



喜马拉雅斑羚

拍摄地:西藏自治区洛扎县

喜马拉雅斑羚为典型的林栖兽类,栖息在陡峭的山地森林。它们的奔跑速度很快。四肢肌肉很强健,同时有着利于攀岩的足垫。它们不但可以攀登陡峭的悬崖,还可以在岩壁上快速行动,甚至奔跑。幼年的喜马拉雅斑羚就会跟随年长的同类训练攀岩和奔跑的能力,将陡峭的山崖当作玩耍的乐园。



藏南猕猴

拍摄地:西藏自治区错那县

两只年轻的藏南猕猴挂在树上,倒立着玩耍嬉戏。藏南猕猴是典型的猕猴属动物,躯体粗壮,仅分布于我国藏南地区。



藏羚羊

藏羚羊属于偶蹄目牛科山羊亚科藏羚属,是青藏高原特有种。它的中文学名叫藏羚,但人们习惯称为藏羚羊。藏羚羊是一个古老的物种,早在地球的远古中新世时期,青藏高原上就生活着古藏羚羊。藏羚羊是地球上众多羚羊的一种,是动物长期适应环境、不断分化后形成的一个种群。



鹅喉羚

3只鹅喉羚扭头面对远处摄影师的镜头,它们的脚下是风化的礁石和顽强生长的绿植,这样的自然环境是鹅喉羚的家。鹅喉羚是典型的在荒漠、半荒漠区域生存的动物。



普氏原羚

拍摄地:青海湖国家级自然保护区

一小群普氏原羚在草原上觅食,它们在冬季才结成大群出现,白色的臀斑和优雅的体态使它们格外醒目。普氏原羚是中国特有的珍稀动物,也是世界上最濒危的有蹄类动物之一。

据《森林与人类》

摄影家镜头中的高原兽影

源于对自然的热爱,十几年来“自然影像中国”摄影师徐永春每年用大量时间在野外拍摄。通过镜头去纪录中国珍稀、濒危的野生动物,探求人与野生动物和谐相处的共生之道,用摄影语言讲出精彩的中国野生动物保护故事,让更多的人从这些故事中认识种类繁多的野生动物物种。目前,徐永春所在的团队在国内已经做了60余场野生动物摄影展览,广受好评。



喜山长尾叶猴

拍摄地:西藏自治区吉隆县

喜山长尾叶猴是长尾叶猴属在中国分布的唯一一种,主要分布于西藏南部的林区,数量稀少,是国家一级重点保护野生动物。它有长长的后腿和尾巴,栖息于海拔最高可超过5000米的喜马拉雅高山森林和山地灌丛,食物由叶、果实和一些昆虫、脊椎动物组成。喜山长尾叶猴比其他叶猴更适应地栖,但也在树上觅食。



黑熊

拍摄地:西藏自治区洛扎县卡久寺

黑熊是一种森林性动物,活动范围广泛,从低海拔600米的热带雨林到亚热带的常绿阔叶林,温带落叶阔叶林、针阔叶混交林以及海拔4000米左右的山地寒温带暗针叶林,都有栖息。黑熊的体毛黑亮而长,下颜白色,胸部有一块“V”字形白斑,像半个月亮,这是它们最明显的特征。



藏鼠兔

青藏高原的生态环境非常恶劣,高寒低氧,但作为青藏高原特有种——藏鼠兔,却进化适应得非常成功,从海拔3200~5000多米的草甸无人区,都能看到它们的身影。青藏高原上的绝大多数食肉动物很大程度上依赖鼠兔,鼠兔不仅在夏季是许多动物最丰富的食物来源,而且因为鼠兔不冬眠,它在一年四季都会受到中小型食肉动物和猛禽的捕食。

手机在线浇水、施肥

5G种田就像在玩“开心农场”

近日,走进河南省开封市尉氏县张市镇沈家村的高标准粮田综合开发区,见识了现实版的“开心农场”,在田间地头感受5G等“黑科技”给农业发展带来的神奇变化。

灌溉不再依赖传统经验,而是靠仪器感知

游戏“开心农场”,曾在无数80、90后中间风靡。轻点鼠标,就能给自家“农田”播种,还能除草、除虫、浇水。如今在尉氏县张市镇沈家村的高标准粮田综合开发区,“开心农场”似乎被搬进了现实。

按照传统经验判断需不需要浇

水,是很难的。可能在农民意识到需要浇水时,土地已经处于中旱了。而该开发区通过给土地分层安装传感器,可以感知土地不同含水层的湿度和温度,从而测算出土壤的含水量。“智能化升级后,工作人员设置一个数值,低于数值可以自动启动灌溉系统,自动灌溉能让人力成本降低80%。”承建高标准粮田综合开发区“5G智慧农业”项目的河南瑞通集团董事长杨佩中如此说道。

病虫害的防治也有“秘密武器”:“植物病菌孢子捕捉仪”可以收

集空气中的有害菌孢子,自动进行培养,将培养成果与系统中的相应数据进行比对分析,从而判断农作物可能会生什么样的病,该如何防治。

虫害的防治则靠“虫情测报灯”。杨佩中介绍,它能自动完成诱虫、杀虫、虫体分散等工作。

5G助力“无人农田”打造

河南瑞通集团5G+智慧农业项目总经理尚书芳解释,5G+智慧农业项目实际上设置了“1中心、8系统”,除了土地墒情监测、智能灌溉控制、植保监测之外,还有气象监

测、苗情监测等,这都需要安装不同的设备进行数据采集,依托物联网技术将采集到的数据上传至大数据中心进行分析,分析结果则传到乡村两级管理中心和农民的手机客户端。

据介绍,5G带来的实时性让灌溉变得更加精准,和传统的大水漫灌相比,智能灌溉多采用喷灌和滴灌的方式,加上5G网络能将土地含水情况进行实时回传,平台能计算出具体需要多少水、多少肥,从而避免浪费,也减少了化肥下渗污染地表水。

杨佩中说,我们眼前的这片农田,还不是完全“智慧”,他们想要打造的“智慧农业2.0”版本,是要在5G的加持下变成“无人农田”,甚至不通过手机就能操作。

“智慧到什么程度?利用我们的传感器收集数据,监测的数据传到平台上,利用5G与通信技术通知我们的智能设备,自动启动,农民所要做的就是监管设备。”杨佩中说,农民种地从“看天吃饭”变成真正意义上的“农田管理”。

据《农业科技报》

北斗导航种萝卜 百米误差仅2厘米



走着设定的直线

近日,在陕西省大荔县赵渡镇的千亩红萝卜基地,荔盛红萝卜专业合作社引进的新型北斗导航自动辅助驾驶系统,实现了红萝卜播种机无人驾驶实现开沟、全垄、播种、覆土、埋设滴管、镇压同步完成的精准作业,每天每车种植红萝卜近百亩,效益提高了10多倍。拖拉机根据需求设置参数,北斗系统通过控制其转向液压系统,使其按设定的路线自动行驶,无需驾驶员,利用这个系统,拖拉机行驶百米误差仅2厘米。辛源 袁铭雪 摄

本报讯(记者 黄土)记者从昨日省政府新闻办、省林草局召开的新闻发布会上获悉,为贯彻落实《国务院办公厅关于加强草原保护修复的若干意见》,全面加强草原保护管理,推进草原生态修复,省政府制定出台了《关于加强青海省草原保护修复的若干措施》。

据介绍,我省草原保护修复

被盖度稳定在60%左右。

为实现这一目标,我省进一步进行了细化制度措施,推进全省地方性法规制度建设,编制草原保护修复利用规划以及健全完善草原承包经营制度等;针对草原资源现状、草原生态状态以及草原退化等方面制定了相关保护措施;针对我省各地区资源特点和草原退化程度,采取分区

我省出台若干措施保护草原

的目标是:到2025年,全省草原保护修复制度体系基本建立,林长制全面推行,重点功能区退化草原得到治理,草原总体退化趋势得到基本遏制,草原生态综合服务功能持续增强,综合植被盖度达到58.5%左右。到2035年,全省草原保护修复制度体系健全,管理水平不断提高,利用更加科学合理,退化草原得到有效修复,草原生态环境持续向好,综合服务功能显著提升,综合植

管理分类治理,提出了精准实施草原保护修复的多项具体措施等。着力构建草原调查、草原监测评价、草原预警以及标准化四大体系,从根子上解决草原底数不清,监测手段落实,指标体系不健全,标准建设滞后,成果转化缓慢等系列问题,补齐短板,建立草原资源“一张图”,实现数字化、标准化和体系化管理,有力支撑草原保护修复。

青海省科技计划企业研究转化与产业化专项

大果樱桃智能化设施栽培技术研究

青海晟锦农牧科技有限公司 李国钧 袁军忠 吴鸿辉

大樱桃是中国北方落叶果树中继中国樱桃之后果实成熟最早的果树树种。大樱桃果实含有较丰富的营养物质,它既含碳水化合物、蛋白质,也含有钙、磷、铁和多种维生素。尤其是铁的含量,每百克高达6~8毫克,位于各种水果之首,比苹果、桔子、梨高20~30倍,维生素A的含量比苹果、桔子、葡萄高4~5倍,常食樱桃可补充体内对铁元素的需求,促进血红蛋白再生,既可防治缺铁性贫血,又可增强体质,健脑益智,适用量以每次5个(约30克)。中医药学认为,大樱桃具有调中补气,祛风湿的功能。中国樱桃产量为3500万千克,人均只有29克,相当于每人有大樱桃3个或中国樱桃15~17个。大樱桃管理用工少,生产成本低,经济效益高,适宜在山东、辽宁、陕西、河南、河北等地栽培。农业专家称:积极发展大樱桃生产,有着广阔的前景。

当前,虽然在大樱桃品种筛选和立体研究上取得一定进展,但设施栽培还未脱离露地栽培模式和技术。根据大樱桃自身生态特点和优势进行的栽培模式、生产技术和经营渠道的创新一直是特色农业生产的重要课题。通过开展农业物联网技术,对大樱桃栽培的各个关键环节的试验和研究结果表明,相较于

常规栽培,智能化栽培使樱桃发芽、开花、结果与采摘期显著提前,于市场淡季上市,能取得良好的经济效益。针对温室设施性差别,基于物联网的智能温室栽培模式,智能、省力、精准化的樱桃高效栽培。

温室现状

我国现阶段广泛利用的日光温室因为结构上极为简易,设备上又相对简陋,总体上存在着无水、光率及温度等环境上的综合调控,而实际上,温室内的日照量、气温、地温、空气湿度、土壤湿度、CO₂浓度等环境因素,是在相互影响、相互制约的状态中对作物的生长产生影响的,环境因素的空间变化,时间变化都很复杂。所以普通温室普遍存在资源利用率不高、各种环境因子人为工控制率不高的情况,应用各环境因子监控系统的智能化信息温室是普通日光温室所不能比拟的,其更能够达到高投入、高收益的目的。

大樱桃栽培温室

温室结构

温室由保温墙体、棚架(镀锌钢管)、超长塑料薄膜(阳光穿透率85%)、遮阳网组成,设置温室大棚脊高3.0米以上,跨度7米~8米。

主要仪器设备选择及控制系统设计

温室智能化监测系统使用互联

网+智能暖棚传感触控一体机(GWS-131,GS1800),结合工业自动化控制技术、工业触控技术、智能传感器与物联网+云计算技术,实现农业生产智能化、精准化、无人化、远程集中式管控作业。首先进行空气、土壤温湿度、光照强度传感器,采集环境数据。其次液晶拼接显示单元(1920(H)×1080v),球机摄像头(IR/智能运动跟踪/越界侦测、区域入侵、人脸侦测、音频侦测、进入区域、离开区域、物品拿、/IP66/红外180米/)用于采集视频画面,可能通过电脑、电视或手机浏览器随时查看现场数据。最后通过水肥一体化系统、LED植物补光灯(LZ-ZW220/50、防护等级IP65)、卷帘设备(GW116)、加温设备(SF5-4,功率750w、风量9300m³/h)进行温室环境调节,以便环境因子符合樱桃生产环境需求

智能化信息采集系统温室的环境调控技术

影响大樱桃生长的因素很多,要根据温室环境的变化及时作出控制,不调整温室环境因子,使樱桃树在到最佳生长状态。采用技术设备利用自动化技术对温室内土壤和空气的温度、湿度、光照强度、二氧化碳浓度等环境参数实时采集,以直观的数据参数,提供生产场地

状况,以备生产者做出合理生产决定。

光照控制

大樱桃是喜光性强的植物,采用温室南北向,光照大约为自然光照的60%左右,在大樱桃生长期,适宜生长要求的全年日照时数为2600~2800小时,光照对大樱桃生长发育尤为重要。光照时间和光强达不到要求,会使得果枝寿命缩短、坐果少、品质差、成熟晚。所以很多温室种植樱桃,经常会通过打理枝条和使用反光膜来增加对光照的吸收与利用。但是如果碰上长期的阴天无光情况,就需要使用植物补光灯进行补光。使用植物补光灯给樱桃补光不仅会达到增产增量的效果,也能提高樱桃的品质与甜度。

温湿度控制

樱桃是喜温而不耐寒的落叶果树。1.覆膜至发芽前,白天温度保持在18℃~20℃,夜间温度保持在2℃~5℃;发芽至开花期,白天温度保持在18℃~20℃,夜间温度保持在6℃~7℃;开花盛期,白天温度保持在20℃~22℃,绝对不能超过25℃;落花期白天温度保持在20℃~22℃,夜间温度保持在7℃~8℃;果实膨大期白天温度保持在22℃~25℃,夜间温度保持在10℃~12℃。以后白天温度保持在22℃~25℃,夜间温度保持

在12℃~15℃。2.湿度的调控从覆膜至发芽前,空气相对湿度控制在80%左右。湿度过低,开花不整齐,易受高温危害;湿度过高对花粉、发芽不利,且易染病。花期的相对湿度保持在40%~60%,湿度过低,柱头易干燥,影响坐果。果实膨大期湿度控制在60%。在着色期至成熟期湿度控制在50%左右。土壤湿度可通过灌水来调节,果实膨大期需水较多,但此期宜小水勤灌,每次灌水10毫米~15毫米深。果实成熟前灌水量以5毫米~7毫米深为宜。因此要通过水肥一体化设备、通风排湿设备、卷帘加温设备,严格温湿度管理。

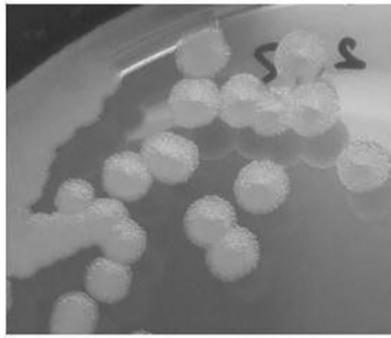
二氧化碳控制

大樱桃的生长发育,既需要氧气进行呼吸作用,又需二氧化碳进行光合作用。当空气中的二氧化碳浓度由0.03%提高到0.1%时,光合速率可提高1倍以上。相反,二氧化碳浓度由0.03%下降到0.0005%时,光合作用则几乎停止。因此,通过通风换气、人工增施二氧化碳气肥的方法调节气体成分,满足大樱桃的生产需求。

(温室大樱桃栽培、技术管理及采收时要注意的问题,同《甜樱桃日光温室栽培技术》,详见本报上期6版。)

警惕炭疽和新冠同一等级传染病

近期,国内本土新冠肺炎确诊病例还在增加,但另一种传染病的出现又引起了人们注意——8月9日北京报告1例外地来京就诊肺炎炭疽病例;几天后,山西省文水县又发生疑似皮肤炭疽疫情。炭疽是一种什么传染病?致死率高不高?该如何预防?



▲ 炭疽芽胞杆菌在普通培养基上的菌落形态



▼ 高倍显微镜下的杆状菌体及芽胞

什么是炭疽?

炭疽是炭疽杆菌引起的动物源性传染病。主要流行于食草动物中,比如牛、羊、鹿等。

炭疽杆菌主要从皮肤侵入引起皮肤炭疽,使皮肤形成焦痂溃疡与周围脓肿和毒血症,也可引起吸入性炭疽或胃肠炭疽,均可并发败血症。

按照传染病防治法分类规定,炭疽和传染性非典型肺炎、艾滋病、病毒性肝炎、新型冠状病毒肺炎等同属于乙类传染病。

炭疽通过什么途径传染?

人类主要经接触牲畜的毛皮和肉类获得感染,食肉动物也可从

食草动物获得感染,并辗转感染人类。

与牲畜接触频繁的人如牧民、兽医和屠宰工人的感染几率较高。被炭疽杆菌污染的毛、皮进入加工企业,或感染的肉类进入市场,也可能造成暴发流行。

人类感染炭疽杆菌主要通过接触途径,以皮肤炭疽最为常见。

炭疽在人和人之间不能像流感或者新冠肺炎那样传播。接触病人被感染的概率极低,一般皮肤炭疽病灶处可排菌,偶尔可以人传人。尽管如此,照顾炭疽病例时还应尽量减少接触,必要时要做好个人防护。

感染后会出现什么症状?

皮肤炭疽病多见于面、颈、肩、手和脚等裸露部位皮肤。主要表现为局部皮肤的水肿、斑疹或丘疹、水疱、溃疡和焦痂,疼痛不明显,稍有痒感,无脓肿形成。

肠炭疽可表现为急性肠炎型或急腹症型。急性肠炎型发病时可出现恶心呕吐、腹痛、腹泻。急腹症型患者全身中毒症状严重,持续性呕吐及腹泻,排水水样便,腹胀、腹痛,常并发败血症和感染性休克。如不及时治疗,常可导致死亡。

肺炎炭疽初起为“流感样”症状,表现为低烧、疲乏、全身不适、肌痛、咳嗽,通常持续48小时左右。

然后突然发展成一种急性病症,出现呼吸窘迫、气急喘鸣、咳嗽、紫绀、咯血等。可迅速出现昏迷和死亡,死亡率可达90%以上。

感染炭疽会致死吗?

炭疽通常散发,病死率不高,可以彻底治愈,部分甚至能够自愈。但是,由于严重污染造成的吸入感染,或感染牲畜的肉类引起的食入感染,可能造成吸入性炭疽及胃肠炭疽的暴发流行,病死率甚高。严重感染者有时发生炭疽性脑膜炎。

炭疽杆菌属于细菌,多种抗生素都可以治疗,一般首选青霉素类药物,如果怀疑自己可能感染炭疽,应及时到医院就诊。越早治疗,效果越好。

如何预防感染炭疽?

炭疽的传染源主要是病死动物,发现牛、羊等动物生病或突然死亡,不接触、不宰杀、不食用、不买卖,立即报告当地农业畜牧部门,由该部门进行处理。

一旦发现自己或周围有人出现炭疽的症状,应立即报告当地卫生院或疾病预防控制中心,并及时就医。

注意从正规渠道购买牛羊肉制品,病死牛、羊肉以及来源不明的肉制品不能食用,烹饪时煮熟煮透可放心食用。 据新华社

医学前沿

中年睡得少 老来痴呆风险高

英国和法国一项研究显示,50多岁或60多岁时每晚只睡6个小时或更少的人,日后患早发性痴呆症的风险更高。

研究显示,在五六十岁的群体中,相比每晚睡7小时的人,每晚睡6小时或更少的人患早发性痴呆症的风险高30%。研究结果计入了精神健康和心脏健康等因素。1985年至2015年间,7959名调查对象6次报告他们的睡眠情况。这些人最初参与研究时年龄在35岁到55岁之间。研究2019年结束时,521名调查对象确诊患有早发性痴呆症。

报告指出,睡眠对人类大脑健康非常重要,有助于脑细胞维持健康状态,并涉及大脑学习、记忆、清除无用信息等功能。

不过,研究人员指出,依据现有数据,仍无法确定睡眠不足将直接导致早发性痴呆症风险增高,因为前者也可能是罹患这种疾病的早期症状。 据新华社

用药安全

红霉素+醋酸锌 可治疗青春痘

红霉素软膏是一种大环内酯类抗生素,长期以来一直作为外用药物治疗痤疮。锌是一种金属元素,研究显示其对痤疮丙酸杆菌具有抑菌活性。近日,一项双盲研究显示,二者联用能更有效地治疗中重度寻常痤疮。

研究纳入了102名13~25岁的患者,随机分为两组,一组接受红霉素软膏治疗,另一组接受红霉素醋酸锌软膏治疗。为期3周的治疗结束后,分别评估痤疮分级以及粉刺、丘疹和脓疱的皮损。结果显示,两组的皮损数量和痤疮严重程度均明显减少,但红霉素醋酸锌治疗组更为有效。研究者称,将锌与红霉素联合使用,可以减少抗生素的耐药性,并增加皮肤对抗生素的吸收。 据《北京青年报》

小验方

松子甜杏粥 缓解咳嗽便秘

咳嗽伴有便秘多由脏腑功能失调累及肺脏导致,一般起病较慢,往往有较长的咳嗽病史和其他脏腑失调的证候,如慢性支气管炎、慢性阻塞性肺病、肺纤维化、肺源性心脏病、肺大泡、慢性心功能不全等。常食松子甜杏粥,可有效缓解症状。

具体为:松子仁、甜杏仁各10克,大米100克,白糖适量。将二仁研细备用;取大米淘净,加清水适量煮粥,待熟时调入二仁、白糖,煮至粥熟服食,每日1剂。

二者煮粥服食,可补益肺气、止咳平喘、润肠通便,对老年人咳嗽气喘、肠燥便秘等有显著疗效。 据《生命时报》

疑问医答

腿抽筋补钙有用吗

河南读者余女士问:我今年32岁,最近夜间小腿常抽筋,导致睡眠质量很差。听说抽筋是因为缺钙,请问补钙有用吗?

复旦大学附属妇产科医院妇科部副主任医师胡蓉解答:目前,研究证据尚不清楚任何口服补钙剂能否改善腿抽筋。其实,除了补充营养剂,一些物理治疗如肌肉拉伸、按摩、放松、热疗和足背屈也能改善抽筋,值得推荐。

如果想补钙,饮食中最常见的来源是乳制品,每天保证喝一杯牛奶。此外,还有坚果、豆腐、带骨鱼罐头以及深绿色蔬菜。

需要提醒的是,鱼汤、骨头汤并不能补钙。虾皮、海带都是含钙量比较高的海产品,但因为是加工腌制的,含盐量高,偶尔可以食用。为了促进钙质吸收,平时可多吃蛋黄、海鱼、蘑菇类等含维生素D较多的食物。

如果补充钙剂,一般推荐饭后服用,减少胃肠道反应。同时,注意避免和富含草酸盐的食物一起服用,以免阻碍吸收。必要的日晒也不可或缺,至少每天20~30分钟。

青少年、中老年、孕产妇、骨质疏松患者尤其要多补钙。骨质疏松高危人群,如绝经后的女性、60岁以上男性,应每年或每两年监测骨密度变化。如果平时小腿经常爱抽筋,建议每天睡前用温水泡脚5~10分钟。 据《生命时报》

医生提醒

国家药监局修订紫药水说明书

紫药水又名甲紫溶液,它的结痂能力很强,是临床经常使用的外用药,主要用于预防和治疗局部皮肤感染。近年来有动物研究显示,全身性(或系统性)吸收甲紫可致癌。为此,国家药品监督管理局最新修订了紫药水的说明书,以提醒公众合理安全用药。此次修订内容主要包括以下内容:

添加警示语:有实验报告表明动物全身性(或系统性)吸收甲紫可致癌,故本品只能用于局部未破损皮肤,严禁内服。

适应症修订为:可辅助用于预防和治疗局部皮肤感染,不得用于破损皮肤。

用法用量修订为:外用,用1%水溶液外涂,一日2~3次。

不良反应修订为:本品可引起过敏反应,如皮疹、荨麻疹、红斑疹、瘙痒、红肿、水疱疹,胸闷,呼吸、吞咽或说话困难,声音嘶哑,口唇、面部、舌头或喉头水肿;用药部位可能有皮肤刺激感、烧灼感、局部红肿、疼痛;可使皮肤和衣服染色。有报道称,本品可能造成坏死性皮肤反应;意外的尿道或膀胱用药(1%水溶液),可能会引起严重出血性膀胱炎。

禁忌修订为:对本品任何成分过敏者禁用;禁用于黏膜和开放性伤口,并避免与眼睛及破损的皮肤接触;严禁口服。

注意事项修订为:外用制剂,不得口服;置于儿童不宜触及处;避免长期或大面积使用,使用时应

权衡利弊;使用本品时,应预防误入口和眼睛;因本品含乙醇,对酒精过敏者慎用。药监局同时指出,虽然紫药水的动物研究有致癌性,但目前还没有人体上应用甲紫后致癌的相关报道。

由于紫药水有一定潜在致癌性,为了避免机体摄入紫药水,因此切勿将其涂抹于口腔、肛门、尿路等黏膜处或破损的皮肤伤口上,只能在小面积未破损皮肤上使用,且避免长期、大剂量和大面积使用。家庭备药建议以碘伏替代紫药水,因为医用碘伏的浓度较低,刺激性较小,可直接用于多数情况下皮肤、黏膜的消毒,安全性更高。 据《健康报》

健康生活

鼻子出血 可能隐藏着6个原因

流鼻血看似是小事,但其引发原因及背后隐藏的病因却很复杂。

挖鼻造成外伤

挖鼻、用力擤鼻涕、剧烈喷嚏及鼻内用药不当,鼻腔操作及经鼻插管等损伤血管或黏膜等,都会导致鼻出血;鼻骨、鼻中隔或鼻窦骨折等鼻外创伤也可造成鼻出血。

前部出血:发热

一般来说,如果血液先从鼻腔流出,出血部位在鼻腔前部。流感、出血热、麻疹、疟疾、鼻白喉、伤寒等急性发热性传染病,常导致高热、鼻黏膜剧烈充血或干

燥,引发毛细血管破裂,出血部位多位于鼻腔前部,血量较少。

后部出血:高血压

如果血液先从口腔吐出,后自鼻腔流出,或口鼻同时流出,出血部位一般在鼻腔中后部,可能由高血压、动脉血管硬化和充血性心力衰竭等心血管疾病引发。出血前常有预兆,如头昏、头痛、鼻内血液冲击感等。

反复血性涕:肿瘤

一般来说,鼻腔血管瘤、青少年鼻咽纤维血管瘤等良性肿瘤的鼻出血较剧烈,而鼻部恶性肿瘤溃烂早期出血量较少,为反复出现的涕中带血,晚期破坏大血管

可致大出血。

持续渗血:血液病

血友病等凝血机制异常、白血病等血小板异常的疾病,以及大量应用抗凝药者,常有鼻出血情况,多为双侧性、持续性渗血,并可反复发生,常伴其他部位出血。

鼻出血一般属于急症,应选用适当方法止血。患者取坐位或半卧位,如果出血部位在鼻腔前部的易出血区,出血量较少,可用手捏紧两侧鼻翼,压迫10~15分钟;如果出血剧烈、渗血面较大或出血部位不明,可先用可吸收性材料暂时止血,尽快去医院。 据《健康报》

5G 应用领域广阔

“杨情好样的!”7月24日10时17分,看到中国选手杨倩夺得东京奥运会“首金”,在首都机场候机的李东通过中国移动咪咕视频5G“云打call”,为杨倩加油喝彩。

17分钟前,浙江舟山市金塘岛,一架黑色5G智能巡检无人机从红白相间的“机巢”中缓缓升空,镇海至舟山500千伏输电线路每日例行巡检拉开帷幕。

10时24分,生命体征监护、穿刺、补液、吸氧、血糖测量……福州120急救车上,林医生戴上5G+AR眼镜,对刚刚接到的急救病人开展一系列院前救治,并将数据回传医院急救指挥中心。

截至今年6月底,我国已开通5G基站96.1万个,5G终端连接数约3.65亿户,5G应用正悄然改变人们的工作生活。那么,开启万物互联时代的5G,究竟给行业、社会带来了哪些变化?

5G+自动驾驶——将加速驶入百姓生活

夏日骄阳似火,上海浦东上港集团洋山港物流园内一派繁忙。两辆蓝白相间上汽智能重卡,载着几十吨重的集装箱整装待发。

启动、换挡、变道、加速驶出物流园……马伟按下中控台上的智驾专用开关,双手轻松地搭在膝盖上。自动驾驶模式下的智能重卡稳稳地通过海关闸机,驶上全长32.5公里的东海大桥,以每小时70公里

的速度编队向洋山港四期码头驶去。

前方遭遇慢车,自动打灯变线、加速超车再驶回最右侧车道,智能重卡俨然是一位“老司机”;驶出东海大桥,按照限速标识降速;驶入洋山四期专用道口,车辆自动停车接受车牌和集装箱识别;接到卸货作业指令后,智能重卡再次启动,驶入56号箱区,仅用70秒就精准完成了倒车入位……

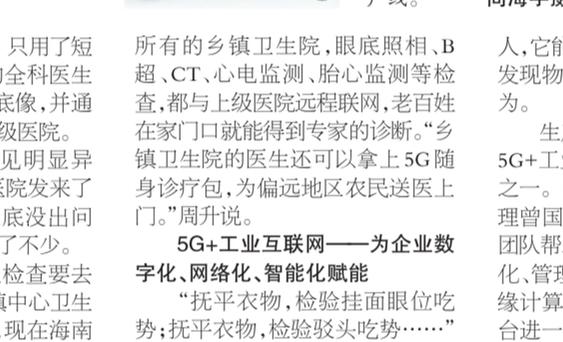
5G+智慧医疗——让基层患者享受专家级诊疗服务

年过40岁的陈星,近来总感觉眼前有小黑点飘来飘去。6月28日上午,他走进海南琼海市中原镇中心卫生院。只用了短短几分钟,中心卫生院的全科医生就给他的双眼拍摄了眼底像,并通过5G网络实时上传到上级医院。

“双眼眼底检查未见明显异常。”约10分钟后,上级医院发出了远程眼底诊断结果。眼底没出问题,让陈星悬着的心轻松了不少。

“以前,做这种专业检查要去琼海市人民医院。”中原镇中心卫生院副院长周升告诉记者,现在海南

图①:海南海口市美德村村民正在村卫生室用5G医疗一体机做身体检查。 戴瑞摄



图②:上汽自动驾驶重卡在洋山港码头进行吊装作业。 文韬摄

图③:河钢集团唐钢公司高强汽车板产线成品库,在5G技术支持下,无人天车正在进行发货作业。 赵辉摄

图④:雅戈尔西服智能工厂,5G智能巡检机器人正在检查生产线。 尚海宇摄

所有的乡镇卫生院,眼底照相、B超、CT、心电监测、胎心监测等检查,都与上级医院远程联网,老百姓在家门口就能得到专家的诊断。“乡镇卫生院的医生还可以拿上5G随身诊疗包,为偏远地区农民送医上门。”周升说。

5G+工业互联网——为企业数字化、网络化、智能化赋能

“抚平衣物,检验挂面眼位吃势;抚平衣物,检验胶头吃势……”

在宁波海曙区雅戈尔西服智能工厂制衣工序合规检测工位,上衣一车间组长陈笑芳的每一个检验动作,都被智能算法实时识别。

“以往都是人工检测,标准和尺度很难统一。如今,无论是面料外观检测,还是工序合规性检测,都有5G+人工智能来有力保障。”雅戈尔服装制造有限公司首席信息官顾跃君告诉记者,去年底,“中国联通与雅戈尔5G制衣智能制造示范平台”上线,雅戈尔的生产实现了可视化、透明化、可预测、自适应,生产效率提高25%,批量订单生产周期缩短30%。

5G智能巡检机器人,它能提醒员工戴好口罩,并实时发现物品违规摆放、操作不当等行为。

生产流程监控、远程维护,只是5G+工业互联网带给雅戈尔的改变之一。中国联通宁波市分公司总经理曾国峰说,联通工业互联网创新团队帮助雅戈尔在原有的生产自动化、管理信息化基础上,以5G和边缘计算技术为依托,通过全连接平台进一步实现人、机器设备、物料、

能耗、质量检测的实时在线,辅以大数、人工智能技术,提升生产效率,提高产品质量。未来还可以升级为服装产业大脑,赋能中小企业。

5G+智慧钢铁——把传统产线变成大型智能机器人

走进河钢唐钢高强汽车板有限公司中间库,6部5G无人天车正在20多米的空中往来穿梭。主钩缓缓落下,对正钢卷卷心,收钩、夹紧,十几吨重的钢卷就被轻轻吊起。

天车是桥式起重机的俗称。对于在河钢唐钢工作了20多年的天车司机田亮来说,高温、高空、高强度是他工作的常态。“在驾驶室一坐就是8个小时,都不敢多喝水。”田亮说。

5G正给田亮的工作带来巨大改变。依托库区和天车上的高清摄像头,基于5G网络支持,田亮和同事们只需坐在安静整洁的集中作业区内,借助监控屏幕和操作手柄,就能完成远程精准吊装,彻底告别了“爬上爬下、冬冷夏热”的作业环境。

除了无人天车,5G正给钢铁行业带来更多活跃的创新要素。生产视频回传、AR辅助巡检、远程集控……在首钢京唐工厂酸洗原料库、中间库、镀锌成品库,遍布车间的摄像头只需接通电源,实时图像就能清晰回传到指挥中心的屏幕上。发现问题,控制人员第一时间就能及时处理。

据《人民日报》

智能家居加速落地

居家办公场景“大有可为”



销售占比出现上升趋势。智能摄像头方面,人脸追踪、动作追踪功能以及高清分辨率的设备持续看涨。智能电视方面,远场语音、AI概念、物联网功能被逐渐推广,内嵌式摄像头比重突破1%。

与此同时,智能除湿机可以语音控制、自动巡航、水满关机保护并且可以静音干衣,对于南方家庭实用性增强。智能扫地机器人除了可以集尘,还升级了拖地功能,不仅实现了增压震动拖地,还会自动清洗抹布。

智能家电互联平台也逐渐趋向统一,更广泛地接入互联网语音平台,提高了不同家电之间的互联兼容性。

在疫情和宅经济的双重影响下,居家办公场景、大健康观念将进一步迎来新的增长机会。例如办公场景已可以局部实现互联互通。居家生产力的需要已演变成部分人群的刚需。近日,谷歌就传出消息将批准8000多名员工在家办公,但其薪水将最高可下降25%。

据《北京青年报》

拉近大众与科学知识之间的距离

“智慧科普”趣味十足

VR、AR、人工智能、网络直播、短视频……不少新技术和新传播渠道为科普提供强劲助力。随着“两微一端”、短视频等平台迅猛发展,科普知识传播也进入快车道,科普形式正向着多样化、个性化、场景化纵深发展。

科普新招有“粉丝”

今年5月,在北京科技周的活动现场,一款名为“小科”的机器人吸引了不少人。“招才兼访逸,有客觅仙才。海曙莫辞远,天寒正掩扉……”活动现场,小科即兴作诗的一幕令人难忘。这款机器人能做的还有更多,它可以同人们对话、讲授科普知识。作为一款科普机器人,小科的核心组件“智能科普数字脑”展示了人工智能技术在科普领域的大作为。如今,小科逐渐应用于科技馆、博物馆、图书馆等地,为智能化科普服务提供支持。

科技需要创新,科普同样也需要创新。想要吸引更多科学爱好者,兼具现代和时尚感的一系列“互联网+科普”手段纷纷亮相。比如,跨年科学演讲就给人以别开生面之感。

中科院物理研究所曾发起“新年悟理”跨年科学演讲——什么是量子力学,由该所研究员、“网红”科学家曹则贤担任主讲人。直播平台的传播力,也为科学家积极参与科普



北京市密云区高岭学校的学生正在奥金达蜜蜂生态科普馆VR蛋椅上体验蜜蜂飞行。 贺勇摄

活动创造了更广阔的平台。

精准定位“老少皆宜”

互联网时代,科普的载体、创作者、受众等都发生了巨大变化,科普需求早已从“你能给什么”转变为“我想要什么”。

相对来说,年轻人更偏好新颖、即时、融合线上线下场景多元的科普手段,老年人更注重线下科普的效果。例如,在福建省福安市的南湖社区,走入社区的科普中国e站很受当地老年人欢迎。大家不必走出社区,在科普中国e站里就能查到新冠疫苗接种知识,科普智慧云互动大屏的界面便捷易懂,充分考虑到了中老年受众群体的使用习惯和知识获取习惯。这里的科普中国e站是科普活动室的信息化升级版,内置万册电子书、海量高清图片和数字报纸。

让科普“更接地气”

为了让科普更加“接地气”,近年来许多科普领域的创

作者也在进行更具创意和个性化的趣味表达,短视频创作就是其中一个重要方面。如今,知识科普类短视频渐成热门领域,短视频平台为科普素材的共创和分享增添动能。

抖音平台上,“模型师老原儿”拥有550多万粉丝,为了做好短视频科普,他制作了一系列科普模型,这也正是他的短视频最大亮点。内容准确是科普短视频的核心,“老原儿”花费大量时间查资料、做实验、找权威信源,只为确保内容无误,像他这样的科普自媒体作者在短视频平台上还有许多。

专家指出,相较于传统图文形式,用短视频传播知识能让复杂内容变得更通俗,可以将知识点浓缩,以更形象的方式传递给受众。既要通俗易懂,也要妙趣横生,这样才能拉近大众与科学知识之间的距离。

孙亚慧

机器人拖拉机



“智”造生活

从业人员老龄化和劳动力不足是农业面临的主要问题之一,机器人拖拉机是解决这一问题的新选项。日本洋马农业公司的机器人拖拉机是通过传感器、人工智能、高速通信系统的组合,可自我判断周围环境并行驶的新型农业机械。机器人拖拉机接受全球导航卫星系统位置信息,掌握厘米级的农用地形,通过远程监视,根据农地地形可自动作业。

陈超摄