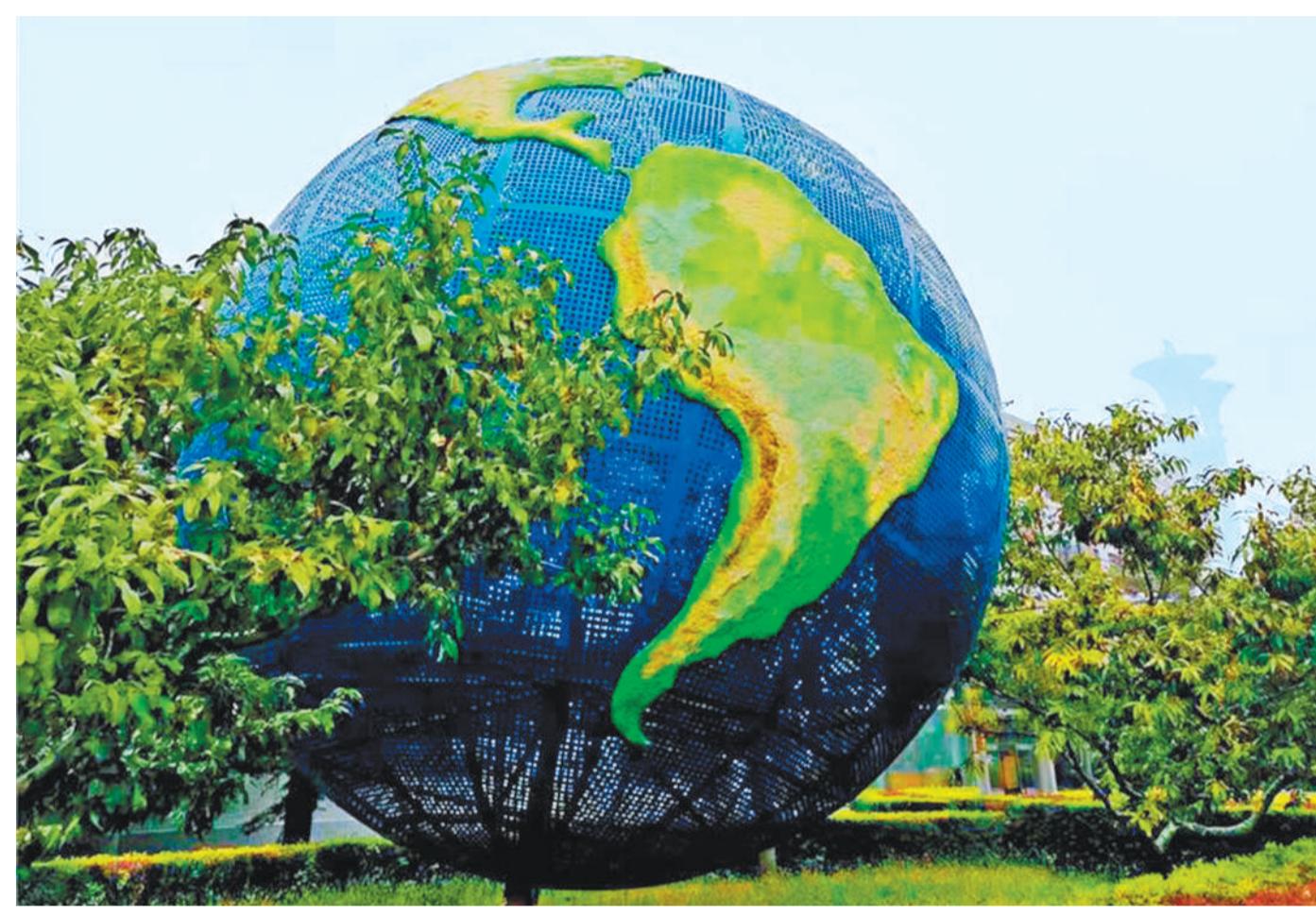


绘制数据蓝图 解码地球奥秘

经济日报·中国经济网记者 郭静原

热点追踪

近日,出席第74届联合国大会的中国代表团正式向联合国递交了4份文件。其中包括中国科学院组织编写的《地球大数据支撑可持续发展目标报告》,展示了我国利用地球大数据技术支持2030年可持续发展议程落实和政策决策的探索与实践。



中国科学院遥感与数字地球研究所内的地球模型。

本报记者 郭静原摄

随着科技发展日新月异,在用大数据编织的细密网络中,地球这颗蓝色星球变得越来越“透明”。近日,中国科学院正式发布《地球大数据支撑可持续发展目标报告》(简称《报告》)。报告里都有什么玄机?请随经济日报记者一探究竟。

着眼新方法 积累新数据

2015年,联合国193个成员国通过了《变革我们的世界:2030年可持续发展议程》,世界各国在日益严峻的全球问题中积极实践可持续发展目标(SDGs)。

不过,地球大数据科学工程专项负责人、中国科学院院士郭华东坦言,SDGs的实施进程监测面临着艰巨挑战。其中,指标数据严重不足是监测SDGs的主要挑战之一;数据统计体系不完善、不一致以及指标体系缺失是造成数据缺乏和质量不高的关键原因。因此,保证数据可靠性,科学建立SDGs评估指标体系仍是一道难题。

郭华东向记者展示了一组数据:在2030年可持续发展议程的17个可持续发展目标、169个具体目标、230多个指标中,有方法、有数据的评估占比仅为45%,有方法、无数据的评估占比达39%,而无方法、无数据的评估仍有16%。“实现对有方法、无数据和无方法、无数据指标评估的突破,成了联合国可持续发展目标进程最紧迫的任务。”

“指标评估主要依靠各国通过统计部门调查开展,然而,统计调查这一传统手段在指标评估的时效性、空间解析度以及成本花费上存在不足,全球对此已有广泛共识。”中国科学院空天信息研究院研究员陈方向告诉记者,部分国家农业资源丰富,却因为缺乏方法评估农业情况,导致抱着“金饭碗”还没饭吃。比如,莫桑比克芒果树遍布全国,但芒果资源情况尚不清楚,未能得到有效利用。

典型案例诠释科学依据

早前,世界自然保护联盟按照自行评定标准,把咱们的国宝大熊猫濒危等级从“濒危”降至“易危”,这样判定的依据从何而来?大熊猫真的安全了吗?

在本期发布的《报告》中,给出了答案。《报告》显示,1976年至2013年,大熊猫种群数量增加,但2001年以来的栖息地比1988年大熊猫被列为濒危物种时面积小且更加破碎化。“因此,单纯以种群数量为依据将大熊猫濒危等级降低是不合理的,物种濒危等级的评估需要综合种群及栖息地两方面因素,才能更加客观地开展保护。”郭华东说。

例如,针对全球大气二氧化碳浓度对气候变化的影响应开展评估,以加强气候变化减缓、适应、减少影响与早期预警等方面教育和宣传。“我们可以看到,全球大气二氧化碳浓度的年际增量主要来自人为排放。而极端气候的发生也增强了某些陆地生态区域的二氧化碳排放,导致年际增量的波动升高。”对此,郭华东建议,在控制人为二氧化碳排放的同时,也要科学修护管理敏感的陆地生态系统,以减少极端气候对生态系统的影响。

郭华东告诉记者,《报告》展示的这些SDGs评估进展,为今后科技支撑联合国机构推动可持续发展相关合作,支持“一带一路”相关国家构建更为完善的可持续发展目标评估体系提供了坚实的科学依据。

本报记者 余惠敏



选自晚青铜时代和早铁器时代的喂养容器,可追溯到公元前1200年至公元前600年左右。容器高约105、80、90和85毫米(从左到右)。(资料图片)

学的研究团队,从一种常见于古欧洲儿童墓葬的陶制小型带嘴容器中,鉴定出了来自动物奶的脂质残留。这意味着,它们可能就是史前人类用于给婴儿喂食的奶瓶。

儿童饮食研究包括母乳喂养和断奶,这对我们理解过去社会的生育率和婴儿死亡率有重要意义。以往对婴儿骨胶原和牙质样本中氮的稳定同位素分析,提供了古代婴儿断奶时间的信息;然而,人们很少了解古代婴儿会食用哪些食物。

从目前的考古发现看,已知最早的可能用于喂养婴儿的陶土容器,出现在5000多年前新石器时代的欧洲,这种容

器后来变得越来越常见,一直贯穿了青铜时代和铁器时代。这些陶器都有一个很小的开嘴,可以使液体流出。此前有人提出它们可能是给病人使用的饲喂器,也有人提出用于给婴儿喂食,但一直难以确定这种容器里面盛放的是什么。

为解决这项挑战,该团队研究了3件在古欧洲0岁至6岁婴幼儿墓葬中发现的开嘴容器。其中两件来自早期铁器时代的一个墓葬群,可追溯至公元前800年至公元前450年;另一件来自晚期青铜时代,可追溯至公元前1200年至公元前800年。

研究者分析了容器中的脂质残留,鉴

定出来自动物产物(包括鲜奶)的脂肪酸。其中两件容器似乎盛放过反刍动物(常见的反刍动物有鹿、牛)的奶,另一件则残留了混合非反刍动物的奶(可能是牛奶或人奶)。研究者们认为,以上发现证明:在婴儿断奶期间,这些容器可能被用于给婴儿喂动物奶以补充营养。

研究者们甚至还为此项研究重建了一个“仿古奶瓶”,并拿它来喂养现代婴儿——小宝宝用仿古奶瓶吃奶还吃得挺香。

婴儿断奶期是人类生命周期中的危险阶段。对于史前时代的人类婴儿来说,用这种奶瓶喝动物奶其实也是一种冒险。它的好处在于,给婴儿提供了母乳之外宝贵的额外营养来源。而它的风险在于:动物奶营养成分的差异使其难以完全替代母乳,可能导致婴儿营养不良;未经高温消毒,有被细菌或病原体污染的风险,有可能引起婴儿腹泻或其他疾病。

总之,这些史前奶瓶中食物残留的发现提供了一个难得的机会,让我们得以一窥史前人类如何处理婴儿断奶期的营养问题。

“谁”在保护你手机里的钱

本报记者 钱箐旋

在智能设备大行其道的移动互联时代,记住密码成了一件“难事”:登录密码、手机密码、支付密码……处处需要密码。与此同时,为防范密码脱库撞库的风险,还要为不同网站和APP设置不同密码。

随着指纹、人脸、虹膜识别等生物特征识别技术日益成熟,使用生物识别技术替代密码的应用越来越多,移动身份认证技术的种类也趋于多样化。这看似解决了上述难题,但由于移动设备碎片化严重、接口不统一,导致兼容多应用困难等问题日益凸显。

为打造一把网络世界的新安全钥匙,FIDO技术应运而生。据了解,FIDO是以生物信息和私钥不出本地设备为基础,通过将认证手段与认证协议相分离,利用硬件设备内嵌的安全能力和生物识别技术来识别判断人体生物特征,结合密钥体系机制,在极大保护用户隐私的同时,为线上身份认证的安全可靠与便捷合规找到了一个平衡点。

从实践上看,中国金融认证中心(CFCA)已将CA的电子签名服务与FIDO技术相结合,形成了“FIDO+”方案,面向移动支付等应用场景提供符合法律效力、安全便捷的数字签名和身份认证服务,经过几年的探索,目前已经广泛应用于银行业。CFCA业务部助理总经理张翼表示,“FIDO+”产品结合了FIDO技术和电子认证技术,解决了目前身份认证领域面临的主要问题,其采用本地生物识别认证模式,支持TEE/SE级别的密钥保护,用户私钥和生物信息等私密信息不能导出设备终端。

在出现安全认证需求时,CFCA FIDO+通过生物识别技术对用户开展快速核身检验,并凭借数字证书的双重检验更加快捷精准地完成对数据的鉴别。从用户层面来看,这一切都在一瞬间完成,免密支付一步到位。

虽然在手机银行背后有强大的科技保证用户资金安全,但张翼提醒,用户在使用手机银行过程中,为更好保障资金安全,要注意以下几个方面:一是保护好自己的手机和密码;二是从正规应用商店下载程序,不安装来源不明的应用软件;三是在交易过程中要注意确认转账交易信息是否正确。

植保无人机助力智慧农业

本报记者 陈颐

作为精准农业的重要组成部分,植保无人机拥有高效率、高精度和高环保等优势,支持了“农药零增长”目标的达成,推动中国智能农机与智慧农业协同发展。

目前,中国植保无人机全产业链拥有近400家相关企业,植保无人机保有量超过3万台,2018年作业面积约2.67亿亩次,总体可减少农药使用量20%以上,提高农药利用率30%以上。

植保飞防是“人”“机”“剂”的技术集成。随着无人机创新和农艺技术的加速融合,我国主要作物种植区对于飞防服务的需求快速增长。为此,科迪华农业科技联合大疆农业日前举办了首届“御风营,育丰盈”主题飞防培训,帮助80名飞防操作人员获得相关操作资质,将植保飞防的优势更充分地展现出来。

在“机”与“人”之外,植保飞防事业的发展还需要专用药剂的支撑。与传统农药喷施相比,植保飞防对药剂浓度、分散率和附着性有着特定要求,这是提升作业效果的关键。为此,科迪华全新发布了除草剂锐超麦的飞防标准以及飞防专用包装,助力实现植保飞防科学、合理和高效用药的深化与推进;还领衔多家行业领先企业与中国农药工业协会合作制定推出了植保无人飞机系列团体标准,将农艺实践与数字化技术相融合,以促进农业安全、绿色发展。

网约车AR实景导航现身深圳

本报记者 喻剑

通过计算机视觉定位和三维场景构建等方面的技术创新,滴滴出行地图团队日前在深圳宝安国际机场创新推出AR实景导航功能,为用户提供更精准、更高效的“沉浸式”步行引导体验。

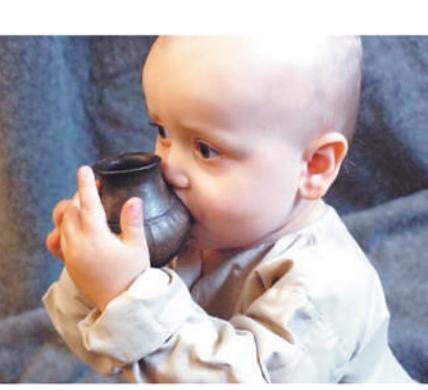
在机场T3航站楼二层到达大厅,记者使用智能手机在行程页面点击“AR引导”,移动手机摄像头,就可实时、清晰地在手机屏幕上看到建议的步行方向、离上车点的距离等信息,跟随手机屏幕显示的虚拟箭头和虚拟标识,即可顺利抵达目的地。

“以前乘客在机场呼叫网约车后,只能跟随地面标识指引或客户端内的‘图文引导’到达上车点。”网约车司机李彦说,“AR实景导航推出一个多月来,我主动推荐乘客使用这个功能来抵达上车点。很多客人表示很高效,也充满了趣味和科技感”。



AR实景导航使用界面。本报记者 喻剑摄

考古新发现:史前时代就有婴儿奶瓶



研究者们为此项研究重建的“仿古奶瓶”,并以之喂养现代婴儿。(资料图片)

奶瓶是大家非常熟悉的婴儿用品。现代奶瓶一般由玻璃、塑料、硅胶等制成,还会配上柔软的硅胶或乳胶奶嘴。然而,在生产力落后的史前时代,那时的人类有奶瓶吗?答案肯定的话,史前人类的奶瓶又是啥样呢?

国际顶级学术期刊《自然》近期发表了一篇考古学文章:来自英国布里斯托大

本报记者 余惠敏



选自晚青铜时代和早铁器时代的喂养容器,可追溯到公元前1200年至公元前600年左右。容器高约105、80、90和85毫米(从左到右)。(资料图片)

学的研究团队,从一种常见于古欧洲儿童墓葬的陶制小型带嘴容器中,鉴定出了来自动物奶的脂质残留。这意味着,它们可能就是史前人类用于给婴儿喂食的奶瓶。

儿童饮食研究包括母乳喂养和断奶,这对我们理解过去社会的生育率和婴儿死亡率有重要意义。以往对婴儿骨胶原和牙质样本中氮的稳定同位素分析,提供了古代婴儿断奶时间的信息;然而,人们很少了解古代婴儿会食用哪些食物。

从目前的考古发现看,已知最早的可能用于喂养婴儿的陶土容器,出现在5000多年前新石器时代的欧洲,这种容

器后来变得越来越常见,一直贯穿了青铜时代和铁器时代。这些陶器都有一个很小的开嘴,可以使液体流出。此前有人提出它们可能是给病人使用的饲喂器,也有人提出用于给婴儿喂食,但一直难以确定这种容器里面盛放的是什么。

为解决这项挑战,该团队研究了3件在古欧洲0岁至6岁婴幼儿墓葬中发现的开嘴容器。其中两件来自早期铁器时代的一个墓葬群,可追溯至公元前800年至公元前450年;另一件来自晚期青铜时代,可追溯至公元前1200年至公元前800年。

研究者分析了容器中的脂质残留,鉴