

■今日头条

文·岳冉冉 白靖利

DNA条形码技术:擦亮物种鉴别的“火眼金睛”

黑白纹相间的条形码大家都非常熟悉。在超市收银台前,收银员用扫描仪一扫商品条形码,无论您买了口香糖或啤酒,一扫便知。但是,您听说过DNA条形码吗?

14年前,科学家研发出了生物的条形码,同样用于身份识别,只不过,这个条形码存在于动植物的DNA中。中国生命条形码南方中心副主任王文智介绍,DNA条形码是一个特定的DNA片段序列,拥有足够的可变性以确定物种身份。

“简言之,DNA条形码相当于生物物种的身份证,能100%证明它是某个物种。”王文智说,在发现一种未知物种或者物种的一部分时,研究人员便描绘其DNA条形码,再与国际数据库内的条形码进行比对,以确认其“身份”。

越来越多的领域都需要用到DNA鉴定。

如在海关运输中,遇到动物毛皮,怎么快速鉴定是不是保护动物的皮?购买狼毫笔后,如何确定是不是真的狼毫?大家吃寿司时,里面卷的是不是三文鱼肉……“我们只需提取少量生物体的血液、肌肉或毛发,通过DNA条形码技术鉴定,就可迅速做出判断。”王文智说。

为了推动DNA条形码技术的发展和推广应用,国际生命条形码计划(iBOL)于2011年启动。这是全球最大的生物多样性研究计划,目前第一期任务——50万个物种500万份标本的DNA条形码的测序工作已经完成。我国先后成立了生命条形码南方中心、北方中心,支持了大规模DNA条形码数据的采集,其知识和技术还面向各个国家节点分享和转化。

2016年第一期英文版刊物《中国科学C辑》刊登了《DNA条形码技术揭示中国市售牦牛肉干造假》,结果显示,我国市场上70%的牦牛肉干都是假的。

王文智就是论文作者之一,他告诉记者,2011年,生命条形码南方中心对云南、四川、青海、西藏等地市场的牦牛肉干进行甄别。通过16S和COI两个标记,结合国际生命条形码数据库,发现这些牦牛肉干的造假率竟然高达70%。

“牦牛肉干的物种来源有水牛肉、黄牛肉,还包括猪肉,甚至包括俗称‘食虫鼠’的鼯鼠。”王文智告诉记者。“DNA条形码技术就是一双火眼金睛,一眼就能看到本质。”王文智说,DNA的食品溯源主要通过生物手段,所以不管怎么造假,DNA显示的生物属性都不会改变。实践证明,DNA条形码技术可以在食品溯源,特别是

肉制品上为消费者严格把控好入口的安全关。

由于DNA的独特性和唯一性,DNA条形码技术可以广泛应用于多项领域。除了食品溯源,还可在司法鉴定、海关、边防、出入境检验检疫、野生动植物保护、生物多样性保护和评价等领域“大展身手”。即便是干枯、腐败或肢体残缺的样本,DNA条形码都能检测、鉴定出来。

2015年轰动一时的云南破获猎杀大熊猫案中,“大熊猫”就是生命条形码南方中心鉴定出的结果。王文智告诉记者,当时森林公安送来一坨冻肉做鉴定,怀疑是黑熊肉,经过鉴定后,发现肉属于大熊猫。“我们很吃惊,因为云南没有大熊猫的记录。后来又陆续鉴定了骨头,认定是来自一头大熊猫。我们的鉴定结果对案件侦破起到了重要作用。”(新华社)

■图片酷



这款新型电动巴士融合科技、艺术和工业制造,为人们打造更轻便时尚的城市交通工具。它使用复合材料代替传统的金属板材作为车身,使之比普通巴士减少了57%的重量。同时,该材料半透明的特质还让车身更加美观,夜幕降临时,还能像投影仪一样呈现多媒体画面。另外,它还利用风能作为其部分电力来源。

■数据酷

34亿件 前两个月全国快递业务量同比增幅超50%

据国家邮政局消息,今年1月至2月,全国快递业务量累计完成34亿件,同比增长50.3%;业务收入累计完成468亿元,同比增长34.8%。

1月至2月,全国快递服务企业同城业务收入累计完成65.3亿元,同比增长38.9%;异地业务收入累计完成253亿元,同比增长28.6%;国际及港澳台业务收入累计完成57.7亿元,同比增长13.2%。与去年同期相比,同城快递业务收入的比重上升0.4个百分点。

1月至2月,东、中、西部地区快递业务收入的比重分别为80%、11.7%和8.3%,业务量比重分别为79.6%、13.1%和7.3%。与去年同期相比,中部地区快递业务收入比重上升1.2个百分点,快递业务量比重上升1.4个百分点。

5687万亩 山东小麦播种面积8年来首降

据悉,今年山东冬小麦播种面积5687万亩,比2015年减少12.5万亩,系8年来首次下降。

据山东省农业厅农情调度显示,今年山东5687万亩小麦中,一类苗面积占44.9%,还占不到全省播种面积的一半,比上年减少5.3个百分点。二类、三类苗面积占36.8%和16.2%,分别比上年增加1.3个百分点和5.5个百分点,旺苗占2.1%。

由于去年秋种期间山东潍坊及以东部分地区出现较重的秋旱,影响了播种的进度和质量,播期相应拉长,致使部分田块群体偏小,苗情也是近些年较差的一年。

专家建议,随着春分的临近,要及早划锄镇压、施肥,及时加强病虫害管理,只要各项措施落实到位,夺取夏粮丰收希望仍较大。

1600万像素 OPPO发布新品R9

国产手机品牌OPPO 3月17日发布了新品OPPO R9,前置摄像头1600万像素达到1600万像素。

OPPO产品经理表示,OPPO R9就是想要打造一款颜值高、拍照好和体验妙的手。在一开始OPPO就发布了最新的操作系统,Color OS3.0。Listen介绍,和2.0相比,Color OS3.0界面视觉更加一致和整齐,交互更加轻快,性能更快更稳和省。

OPPO R9采用了5.5英寸大屏,将边框的白边和黑边都做了窄边处理,实现了白边+黑边的宽度为1.66mm。对于OPPO一直强调的拍照功能,R9主摄像头采用了1300万像素,R9 Plus则采用了1600万像素;R9和R9 Plus则采用了1600万像素的前置摄像头。

OPPO R9采用了正面指纹解锁功能,整个过程只需要0.2s,是因为其指纹识别可以实现自主学习、自适应和自匹配。

在续航方面,OPPO R9采用了2850mAh的电池和VOOC充电功能。在网络制式方面,采用了全网通2.0,支持双卡双待和4G+体验。

52.37万人 2015年度我国出国留学人员总数达52.37万人

教育部近日发布2015年度我国出国留学人员情况。数据显示,2015年度我国出国留学人员总数达52.37万人,较2014年人数增加6.39万人,增长了13.9%。

据介绍,2015年,在52.37万出国留学人员中,国家公派2.59万人,单位公派1.60万人,自费留学48.18万人。

同时,2015年度各类留学回国人员总数为40.91万人,较2014年人数增加4.43万人,增长了12.1%。其中,国家公派2.11万人,单位公派1.42万人,自费留学37.38万人。

教育部相关负责人表示,随着年度回国人数与出国人数的增长,两者之间的差距呈逐渐缩小趋势。年度出国与回国人数比例从2006年的3.15:1下降到了2015年的1.28:1。

据统计,从1978年到2015年底,各类出国留学人员累计达404.21万人。其中126.43万人正在国外进行相关阶段的学习和研究;277.78万人已完成学业;221.86万人在完成学业后选择回国发展,占已完成学业群体的79.87%。

区块链技术:开启资源互享互通的想象空间

文·本报记者 滕继濮

日前,中国人民银行行长周小川对外谈数字货币的技术路线时提到,“如果数字货币重点强调保护个人隐私,可选用区块链技术。人民银行部署了重要力量研究探讨区块链技术。”

2015年下半年以来,“区块链”技术迅速走红,其去中心化、去信任的机制得到全球市场的认同,并有望成为下一代价值互联网的基

础协议。多国央行、各大交易所、国际投行、IT巨头纷纷涌入。英国央行发布报告讨论如何应用区块链技术健自己的实时结算系统,Swift提出区块链路线图,IMF发布首份数字货币报告,IBM、Intel、J.P. Morgan也在进行开源区块链技术研究……

那么问题来了,区块链到底是什么?

原理很“玄妙”,意义很“宏大”

“区块链技术是指通过去中心化的方式集体维护一个可靠数据库的技术方案。该技术方案主要让区块链通过密码学方法相关联起来,每个数据块包含了一定时间内的系统全部数据信息,并且生成数字签名以验证信息的有效性并链接到下一个数据块形成一条主链。”并通(北京)科技有限公司执行董事、联合创始人郑宇说,“可以把区块链技术看成一种新型的包含时间戳的记账方式。”

从应用角度理解,区块链是定时记录一部分交易数据的账单。与传统账单不同,区块链账单在网络上公开的,但对交易人的信息进行了加密处理。其他人能看到的只是一串能够唯一确定交易人的字符密码,这就在全网账单

公开的情况下保护了每个人的交易隐私。“传统账单的页码是连续的数字,而区块链账单的页码是前10位数字为0的超长随机数密码。因此,在区块链账单中,还需要指定上一页的页码,才能将账单有序排列。”郑宇介绍。

这项“可以让全行业都能参与的技术”,“可以改变商业垄断,贸易壁垒的技术”原理很“玄妙”,意义很“宏大”,具体涉及到普通人,会是什么样的体验?

“它是革命性的,简单的,润物细无声的!”郑宇自信地表示,他们是全球第一家将区块链技术付诸商业化实际应用的公司近期已与多家企业达成了战略合作。

建造分享经济生态圈

“智能撮合交易”、“福利平台电商”可以成为老百姓理解区块链技术应用的关键词。

“在‘去产能’的大环境下,如何有效降低成本,聚拢客户,提升消费体验,尊重并建立与消费者的诚信沟通,是每一个大型企业和小微商户都想达到的效果,那么加密技术和智能撮合机制,将定价权真正的归还到了消费者手里,就是最主要的任务,为了让每一个参与分享经济生态圈的企业和个人都充满活力,并通找到了不止一条路,把安全和机制做好,把模式和创新的玩法交给市场。”郑宇介绍到,我们认为一个去中心化的生态圈,就是所有参与进来的企业和商户,不再是竞争对手,大家都是合作伙伴。

海南航空是与之共促区块链技术落地,也是最先加入其分享经济生态圈的企业。并通为海航打造了一款“企业级钱包”,并在其采购平台进行推广,该系统为采购商和集团成员企业提供了“采购信息—资金流转—结算”全流程无缝连接服务,降低了交易成本,提高了流转效率,将区块链技术低成本建立结算系统的优势发挥在了企业当中。

基于此,海航还为供应商提供了“供应链融资”服务,以往供货商常面临周转难、融资难、利息高的困境,现在有了基于区块链3.0底

区块链的未来

“正是由于区块链技术的加密安全等级,和去中心化分享经济的分布式技术保证,才保证了未来的消费类资产、实物资产、虚拟服务

类资产都可以电子凭证化。”郑宇介绍,信任机制的健全,使得个人消费不再局限于资金消费,还可以有更多的交易途径和交易类型,我



们可以将会员积分、商场打折券、电影票、餐券、银行卡积分、企业福利等资产自由互换,还可以随时投资、借贷、换购股票、基金、理财……甚至通过智能终端的升级与家电、数码产品和移动设备、穿戴式设备等互联互通,实现动态社交、金融社交、实时交易、智能资产管理的应用,而这些都是区块链技术的真实应用后,所带来的便捷体验。

而未来,当区块链技术嵌入供应链流程时,通过消费者扫码溯源,可以获得从原材料采购环节到零售终端的全部信息,例如原材料产地、采购日期、原材料批次、生产商、生产日期与批次、出厂时间与数量、分销商资质、分销物流、分销数量、零售商资质等。银行对供应链各个环节融资有赖于前端交易的真实性。银行业务系统基于区块链智能合约的属性,检测供应链融资条件,移动处理供应链融资本金的清偿和付息。

区块链股权众筹平台,则可以对领投

人的个人情况和家庭商业行为、投资记录等进行识别。区块链对投资项目进行全过程跟踪,以便投资人对投资项目进行适时跟踪,维护普通投资者的正当利益,同时有望解决已成金融界顽疾的理财、信托和股权投资份额的刚性兑付问题。

这些都是基于区块链技术的智能合约、保密、信用真实的特性才可能出现的,原有技术无法实现。

此外交易互兑,跨境电商,信用证明系统等,都是未来区块链技术的发展方向。

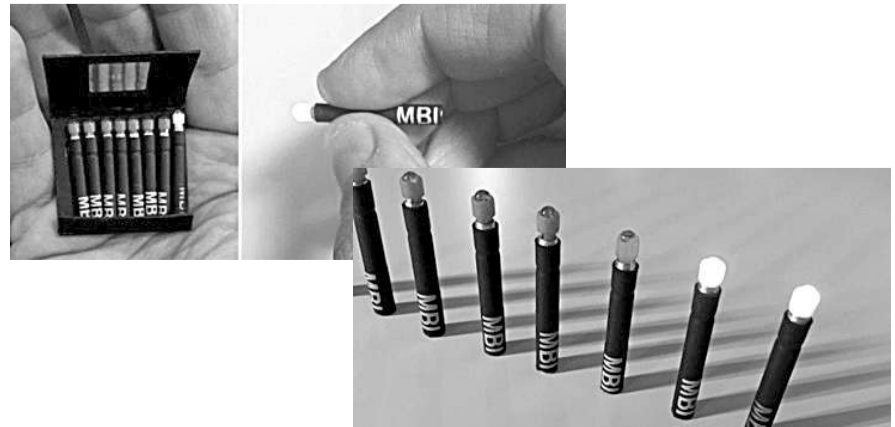
“区块链技术将催生新的‘独角兽’企业,成百上千的金融科技创业公司正在崛起,在美国的硅谷,也在中国的中关村。”中关村区块链产业联盟发起人、世纪互联网研究院院长黎江指出,“区块链技术作为金融和IT业、密码业等多产业顶端智慧的结晶,将是信息互联到资产互联的关键一步。这是一次新的技术升级,也是新时代的到来。”

■炫技术

应急电子火柴

MBI推出的这套LED火柴用法与普通火柴一致,只是“燃烧”时间比较长,单根照明超

过6小时,尾端有小磁块,可以贴在金属物表面。不过,它的废弃问题尚待优化。



洒水拖地机器人

属于精密机械的吸尘器基本不允许沾到水,否则很容易导致电机损坏。iRobot公司推出的新款Braava jet拖地机器人则有多种自动清洁模式可选,包括干擦、湿擦等,采用



类似传统拖把的纵横交错移动方式反复清洁地板,清除顽固的灰尘和污垢。它适应于各类硬质地板,包括厨房的硬木地板及浴室的瓷质地板等。

