

责编 段佳

科学就在身边 擦亮您的双眼 我们与您同行 共创美好空间

最新进展

“丝路”历史或远在张骞出使西域之前

位于甘肃省张掖市甘州区西北的黑水国遗址考古现场,考古工作者张良仁和陈国科的团队慢慢剥去表面尘土,一座土坯房的墙体逐渐露出真容。

“这个土坯是用模子脱出来的,然后一块块码成一条线,再一层层垒起来,形成墙体。”张良仁说,此前中国最早的土坯房发现于湖北省应城市,年代为公元前3000年。黑水国遗址年代晚些,为公元前2100—1500年,但是土坯的做法与中亚相似,其技术可能来自于中亚,最终源头应为西亚。

这能够证明,在4000年前,张掖地区就已与西方存在文化交流。

西北大学文化遗产学院教授张良仁和甘肃省文物考古研究所业务办主任陈国科在黑水国遗址搜集到了很多这样的“新鲜”信息。“这个遗址里的很多信息表明,早在史前时期,东西方文化就在这里碰撞交流,远早于西汉时期丝绸之路开通的年代。”张良仁说。

公元前138年和公元前119年,张骞两次受汉武帝之命出使西域,打开了中国与中亚、西亚、南亚

以至通往欧洲的陆路交通,从此中国人通过这条通道向西域和中亚等国出售丝绸、漆器和其他产品,同时从欧洲、西亚和中亚引进宝石、琉璃器等产品。

2006年以来,考古工作者在甘肃省天水市张家川回族自治县马家塬遗址抢救发掘了一片战国时期的墓地,出土的动物纹金箔,是从现今俄罗斯阿尔泰和图瓦传播过来的;而玻璃杯和大量使用金银器的传统来自西方。

兰州大学敦煌学研究所所长郑炳林认为,考古和历史文献都能证实,丝绸之路开拓的历史确实要

比张骞通使西域更早。《山海经·北山经》里记载了罗布泊和敦煌。这部古书提到了“敦薨之山”和“敦薨之水”;3条河流和“敦薨之水”一样向西流,流入罗布泊。从历史地理学的角度来看,这3条河流就是今天位于敦煌的党河、昌马河和榆林河。

“这说明早在先秦时,中原人就已经认识到了敦煌和罗布泊。”郑炳林说,在河南省安阳市殷墟遗址发现的很多玉器经鉴定为新疆和田玉,三门峡东周时期虢国墓地出土的大量玉器,其原料也来自和田。(据新华社)

趣图

用废弃飞机零件造办公家具



从DC-4到波音727,再从C-119到C130“大力神”,美国加利福尼亚州的MotoArt公司将一系列废弃飞机的零部件变成一件件时尚而富有创意的办公家具,例如,公司的最新会议桌被称为“1930韦科翼会议桌”。它采用韦科飞机的零部件制作而成,完全由手工打造。1930韦科翼会议桌长24英尺(约合7.3米),桌面为玻璃,桌腿为亮丽的红色。

波音新飞船现代科技感十足



近日,两位美国宇航员在波音公司研发的CST-100飞船内部进行了着装飞行状态评估测试,这是首次外界有机会一窥这种新型载人飞船的内部景象。

尽管从外部观察,这艘飞船可能与当年的阿波罗飞船有些相似,但你只要看一眼它的内部,就会深深感受到现代科技的体现。从环绕型天蓝色LED照明到平板电脑技术的广泛应用,波音公司誓将CST-100打造成一艘现代化的飞船。此外,飞船所体现出的其他创新之处还包括全船无焊接设计、现代结构以及升级版的热控制技术等等。

最大甜品可供2000人享用

英国大型连锁超市乐购,最近制作了全球最大的甜品伊顿麦斯,并于伦敦市苏豪区售卖。



伊顿麦斯为英国经典甜品,用草莓、蓝莓和奶油制成。此次乐购用了50公斤新鲜草莓和蓝莓,再加入大量奶油,制作了这个重达167公斤的伊顿麦斯,可供2000名顾客享用。乐购表示,这个甜品的制作时间比预期短了一半,而销售量却比去年高了20%。

印男子打造700辆怪异汽车



印度一名爱车成痴的男子在30年内制造了约700辆造型奇特的汽车,还成立了一家博物馆展示他的作品,每天吸引约1000名访客参观。

来自海得拉巴的苏德哈卡·亚达夫自14岁起就开始设计造型各异的汽车,汽车造型包括巨型网球、汉堡包、超大型厕所、双人床、沙发、巨型棒球棒和高跟鞋。这些汽车都是非卖品,仅在苏德哈汽车博物馆展出。它们的建造成本介于1000英镑至1500英镑之间,除了在博物馆外,也在印度各地的路演和展览会上巡回展出。

NFC手机,你的移动钱包

将新闻进行到底

文·本报记者 陈萌

手机、钱包、面巾纸……北京的吴小姐有点大哈,以前的她经常是挤上公交车才发现找不到一卡通,然后便是一通手忙脚乱,把包翻得底朝天。“每次都弄得我很尴尬,而且一卡通已经丢了好几张了。”

现在的吴小姐再也不用埋头乱翻了,只需要气

定神闲的拿出手机,在公交车的刷卡器前一刷,就可以像刷卡一样扣费、乘车,既新潮又“有范儿”。让吴小姐摆脱烦恼的“神器”叫NFC手机一卡通。“有了它既可以打电话、发微信,又可以刷公交、地铁车票,还能在物美超市、味多美里刷卡购物,这样的生活真是太方便了。”

一机在手方便我有

NFC手机一卡通让手机、公交卡合二为一

其实吴小姐的这种便捷生活,北京市民现在都可以拥有。近日,北京移动与北京市政交通一卡通有限公司共同签署《战略合作框架协议》,宣布发布“移动NFC手机一卡通”应用。只要持有一台经过中国移动认证的支持NFC功能的手机,并安装NFC一卡通专用SIM卡,在北京就可以通过刷手机完成公交、地铁刷卡和超市餐饮等小额支付。目前,北京移动金融街、东中街、西单、王府井等37家直属营业厅已开始受理更换NFC-SIM卡业务,市民只需携带本人身份证到营业厅办理即可,而且不需要更换手机号码。

NFC手机一卡通其实就是将手机和一卡通合二为一。“你可以将NFC手机一卡通,简单的理解为在手机的背面贴了一张公交一卡通,因为它可以实现一卡通的所有功能,但是实际上两者又有所不同。”国内领先的移动支付安全芯片研发企业的相关技术专家表示,“在手机背面贴上一卡通,虽然可以实现公交地铁的刷卡功能,但是一卡通不能和手机中的一些APP应用实现交互,而NFC手机一卡通则可以。”

例如,用户可下载“中国移动手机钱包”客户端,进入如同“钱包”设计的页面,点击钱包里蓝色的市政一卡通卡片后,就可以在手机上注册市政一卡通的后台账户,并通过银联卡向账户充值。一旦一卡通账户余额不足,用户可以点击“圈存”选项,从银联卡账户中圈任意金额进入一卡通账户。此外,用户还能在手机上实时查询一卡通账户的余额和消费明细。据移动工作人员介绍,NFC手机上的一卡通账户和手机话费账户是相对独立的,乘公交地铁刷的是一卡通账户,不会影响话费账户金额。

NFC手机一卡通方便是方便,但是很多市民也有这样的担心——如果手机没电了,一卡通的功能会实现不了,这样的话方便也变不方便了。

针对人们的这种担心,移动工作人员解释说,NFC功能对电量的要求非常低。即使手机没电自动关机,无法进行正常通话,电池里残留的一点余电也能保持NFC正常工作。只要手机不是耗尽电后空置了好几个月,连隐藏的一点点余电都没有了就行。



13.56兆赫兹强一些,因此RFID的传输范围可以达到1至10米。

如今智能手机的功能越来越强大,各种针对智能手机的病毒也随之泛滥,不少用户都有这样的疑惑:NFC手机安全吗?手机账户中的钱会不会被盗走?

“由于NFC手机采取SE芯片硬件加密和软件加密相结合的方式,不到0.1秒的时间就可以完成ID与密钥等数据传递,黑客在如此快速交换数据的条件下截获并破译无线电信号的几率很小。”孙意笑说,此外,NFC要求的通信距离较RFID要近,一般在10厘米的距离内,因此它的安全性也比RFID进一步增强,同时也比现在的二维码支付、音频支付、声波支付要安全很多。

孙意笑说,NFC-SIM卡的加密密度与银行发放的U盾有异曲同工之处,U盾是把一个安全芯片做在U盾里面,而这种安全芯片NFC-SIM卡本身就具有。目前国内的大唐微电子、复旦微电子等厂商都有提供。当NFC功能运行后,安全芯片就会读取SD卡或TF卡中的密钥,获得授权后,就默认NFC芯片与其他NFC芯片进行数据交换。如果读不到密钥,就会显示非法操作。

然而,NFC手机一卡通虽然用起来很方便,但是一旦手机丢失,就要补办NFC-SIM卡,一卡通后台注册的银联卡账户中的钱能找回,但从银联卡账户中圈存进一卡通账户里的钱就找不回来了。所以NFC手机一卡通更适合小额消费,用户平时在一卡通账户中不要储值太多。

NFC移动支付前景光明 利益平衡或成其未来发展最大阻碍

孙意笑表示,随着移动互联网环境的快速发展,NFC移动支付将是支付发展的必然趋势,因为它效率更高——利用二维码进行交易或者数据交换需要6秒钟以上的时间,但是NFC只需要0.1秒就可以完成数据交换。虽然其前景光明,但“利益平衡的问题可能会成为NFC未来发展的最大阻碍”。

他举了一个例子,在深圳乘坐公共交通工具要刷一种名为“深圳通”的卡,使用者需要先为“深圳通”充值,然后才可以使用。据统计,每天“深圳通”的资金保有量都超过几个亿。但如果利用手机钱包进行公交刷卡,就意味着不用将钱预先充值到“深圳通”,只有当人们刷卡乘车了,钱才会到“深圳通”里面去,不刷卡的时候,钱还是在个人银行账户里。这样“深圳通”就失去了一大笔可以沉淀的资金。“像

这样的例子还有很多,因此如果各方面的利益不能平衡,就会导致商家不会去用这个技术。”孙意笑说。

此外,如何改变用户的支付习惯,即如何说服消费者通过手机来支付,而不是用现金和银行卡支付也是一个问题。

“改变人们的支付观念需要一个过程。”孙意笑说,这就像90年代初期人们用的都是存折,后来国家推行银行卡,很多人不理解,认为银行卡不安全,因为用存折的话存入或支出每一笔钱都会有记录,而银行卡则不会,那个时候也是花了五六年时间才把银行卡真正普及起来。“现在NFC手机在国内的普及率只有10%左右,普及率还不高,要实现大规模应用还需要两三年的时间,预计2015年,NFC手机可能会达到40%—50%的普及率。”

刷手机坐公交不新鲜 未推广只因SIMPass技术存在弊端

“NFC就是近场通信,是一种短距离高频无线通信技术,允许电子设备之间进行非接触点对点数据传输交换。”中国通信工业协会NFC产业技术专家、中国智慧城市产业创新联盟秘书长孙意笑说。将两个含有NFC芯片的设备放在一起,两者会通过NFC天线进行磁场耦合,产生电流信号,刺激NFC芯片释放有关数据信息和密码信息,并通过13.56兆赫兹无线射频频段交换数据。

通过NFC手机实现公交刷卡,在国内还是第一次。其实,早在几年前,上海、深圳、西安等多个城市已实现刷手机乘公交车。不过,以前刷手机乘公交车采用的是SIMPass技术。孙意笑指出,SIMPass技术融合了DI卡技术和SIM卡技术,即在原来的SIM卡上增加了一个“小辫子”——外置感应天线,并且为了保证信号的传输效果天线要安放在电池的上面。

它是一种具有非接触和接触式的双界面卡。接触界面实现SIM应用,完成手机卡的通信功能;非接触界面可以支持各种非接触应用,实现支付功能。手

机与刷卡机之间的感应就通过外置感应天线来完成。手机与公交卡结合,能给人们生活带来较大便捷,但为何过去几年一直“火”不起来?专家指出,这是由于SIMPass技术存在一些缺陷:不能开启后盖的手机无法享受这一技术;一些手机的内部空间狭小不足以容纳外置感应天线,导致手机无法使用该技术;使用者拆装电池的时候容易将天线弄断;如果手机是金属外壳,还会对信号造成屏蔽,干扰刷卡。

而NFC技术不存在这些缺陷,通讯专家侯自强表示,NFC除了可进行近场移动支付外,还将在物联网、电子商务、社交网络和基于位置的服务(LBS)等众多领域有广泛的应用。

在台北的一家酒店,房客在入住期间可向酒店方申请免费使用的NFC手机,该手机可取代传统房卡进出饭店门禁系统,外出时还可以代替悠游卡(公交卡)搭乘大众交通工具或在便利商店内小额消费。2012年,瑞典、伦敦的几家酒店也曾进行过相同的探索。

避免财产失窃 NFC有法宝 通信距离近、软硬结合加密措施确保支付安全

NFC技术是在RFID(无线射频识别)技术的基础上发展起来的。与NFC一样,RFID技术也是通过频谱中无线频率部分的电磁感应耦合方式

传递信息,但两者之间还存在一定区别。据孙意笑介绍,由于RFID技术采用的是2.4吉赫兹无线射频频段交换数据,其信号的场强要比NFC的

智能手机实现纤薄造型,并为大容量电池节省空间。同时,此次3GB产品的移动处理器内对称连接着两个各为1.5GB的数据通道,有效防止非对称设计时在特定模式下的性能急剧下降,从而实现了系统性能的最优化。

三星电子存储芯片事业部战略营销部门负责人全永铉副总裁表示:“预计从今年下半年起,大容量3GB移动版将开始用于市面上最高配置的智能机。从明年开始,多数的高端机种也都将搭载该产品。”(王言 张凤莎)

震动不会造成损伤,在零下10摄氏度严寒可以正常工作,遭遇100公斤力度压力不会被破裂损坏。为丰富使用者的创作空间,TG-2还搭载了有F2.0大光圈的高速镜头,成像系统采用了奥林巴斯最新1200万像素背照式CMOS传感器和高性能TruePic VI图像处理引擎,与高速iHS图像处理器相结合,能够对户外摄影中普遍存在的弱光和高速运动环境,在不开启闪光灯破坏画面氛围的前提下,具备迅捷的反应能力和高画质。(马爱平)

三星电子让手机移动内存进入3GB时代

科技日报讯 日前,三星电子表示,公司已在业内首次投产搭载于智能手机的下一代3GB移动内存。移动内存容量增大后,智能手机不仅可以流畅观赏高清画质视频,也将提高多项任务处理速度。与此同时,数据下载速度也会提高,充分支持下一代通信标准LTE-A。

此次投入量产的3GB移动内存采用世界上最小的20纳米级4Gb LPDDR3芯片,6个芯片分3叠层并列排布于一个封装内存内。产品厚度仅为0.8毫米,其超薄型设计能帮助

承德双滦尾矿综合利用产业体系已初步形成

科技日报讯 日前,记者了解到,河北承德双滦区已完成了44座尾矿库的实地再核算工作。从建筑骨料、尾矿砂加工、商砼搅拌、干混砂浆、透水砖、加气块、板材到设备制造等一系列的尾矿综合利用产业体系已初步形成。

在尾矿综合利用上,承德市双滦区将尾矿资源综合利用作为保护环境、减少安全隐患、培育新的经济增长点、调结构、转方式的重要手段。2013年,该区将通过实施“6+1工程”,继续

推进尾矿综合利用示范区建设。

同时,该区通过深化与高等院校、研发机构的合作,力促区内企业与中国建材集团、金隅集团等先进企业的融合,提升产品规模和技术含量。新型材料产业园正在进行土地收储,微晶耐磨材料、砂加气板材等项目正在计划引进中。

目前,总投资1亿元的久长环保建材制造有限公司年产20万立加气混凝土砌块和10万立隔墙板等7个项目都在加快推进之中,待7个项目全

部投产后,该区年可利用尾矿将达到432万吨,废钢渣13万吨,粉煤灰92万吨,高炉水渣30万吨。

为有效推进尾矿资源综合利用工作,该区先后印发了《双滦区尾矿资源综合利用工作实施方案》《双滦区尾矿资源综合利用示范区建设推进方案》,成立专门机构负责此项工作,高起点进行规划,严格落实尾矿“综合利用项目区”级领导包保责任制,全程提供“管家式”服务,保证了各项项目的顺利推进。(白子军 张剑君 滕继彦)

开滦林南仓矿以创新点燃提效引擎

科技日报讯 今年以来,河北开滦林南仓矿业公司打破常规,大胆创新,积极推广新技术、新工艺、新装备,合理用工,掘进效率同比提高30%。

该公司充分发挥技术创新在快速掘进中的作用,先后建立健全资金投入、课题研究、成果应用推广等机制,加大对创新项目的表彰奖励力

度,激发全员创新热情,促进自主创新工作的健康发展。截至目前,该公司掘进区已完成自主创新项目10项。其中,自垂直气动挡车器的应用解决了以前传统挡车器笨重、工作效率低的问题,使运输更加安全便捷。

该公司还积极创新管理模式,对班组长人员行

定员定编,优化掘进队伍人员配备,以达到人员和设备的最佳组合,提高设备使用率。为发挥班组长“领头雁”作用,公司坚持“能则上、庸则下”的班组长聘用原则,依据工作能力和责任意识公开选拔班组长,为提高基层队伍整体战斗力打下了基础。(庞英德 王婷婷)