



视觉中国供图

伴随着数字技术向经济社会不同领域加速渗透和拓展,人们的消费观念和消费行为也在悄然发生着变化,消费需求多样化和消费场景多元化得以实现。在数字化消费创新的背景下,用户对支付体验也不断提出新的更高要求,倒逼企业不断丰富和更迭移动支付功能,刷掌支付应运而生。

扫码支付已在国内迅速发展普及 刷掌支付是否还有市场前景

◎左鹏飞

近期,微信开通刷掌支付功能引发了广泛的关注与讨论。据悉,用户可以在支持刷脸支付的设备上实现刷掌支付,只需要先绑定个人微信账号,录入手掌纹样,消费时将手掌对准支付设备的扫描区,确认后即可完成支付。

当前,移动支付市场已经足够成熟,扫码支付已具备较高的便捷性,为什么还有新的支付方式出现?目前生物识别支付有哪些种类?新兴的刷掌支付未来有市场前景吗?不断丰富的生物识别支付方式,又该如何保护用户的隐私安全?

生物识别支付或是未来主流

自2010年以来,在移动互联网迅猛发展的大环境下,移动支付保持着高速增长态势,广泛下沉融入到人们的日常生活中,并演进形成了一个新型的支付体系。

目前,移动支付已经成为持续释放金融科技普惠效应的重要路径。根据中国人民银行发布的数据,目前我国移动支付普及率已达86%。

在现实生活中,移动支付已经能够较好地满足用户的需求,为何仍有新兴的支付方式不断涌现?这其中的原因主要体现在两个方面。

从企业竞争的角度来看,移动支付不仅市场规模巨大,更重要的是它作为商业入口所蕴含的巨大商业价值。根据中国支付清算协会发布的报告显示,2021年我国网络支付用户规模已高达9.04亿。因此,金融科技、数字技术等领域的企业纷纷在移动支付端展开布局,不断加强技术研发和创新,以期提升企业市场竞争力和行业影响力。

从用户体验角度来看,客户体验是移动支付方式创新的原动力。伴随着数字技术向经济社会不同领域加速渗透和拓展,人们的消费观念和消费行为也在悄然发生着变化,消费需求多样化和消费场景多元化得以实现。在数字化消费创新的背景下,用户对支付体验也不断提出更高要求,倒逼企业不断丰富和更迭移动支付功能。

随着个人生物特征数据化趋势不断演进,生物识别技术与移动支付的融合程度持续加深,包括刷掌支付在内的生物识别支付,逐渐成为继数字密码、二维码之后的新兴支付方式。

从现有支付手段来看,除刷掌支付之外,生物识别支付主要包括5种方式。一是指纹支付,通过识别读取指腹的表皮纹样进行支付。二是人脸支付,通过识别读取人脸特征进行支付。三是声纹支付,通过识别读取声音特征进行支付。四是虹膜支付,通过识别读取眼睛虹膜特征进行支付。五是静脉支付,通过识别读取指静脉和掌静脉的纹

路进行支付。

总体来看,生物识别支付技术领域呈现多样化发展趋势,各类生物识别支付技术均已开始研发,有些技术已投入实际应用,只是不同支付方式的技术复杂程度和应用程度存在较大差异。目前,二维码支付仍然是大众消费领域的主流移动支付方式,生物识别支付方式尚未实现大规模应用。究其原因,从小额高频支付场景要求来看,推动生物识别支付产业化的关键在于满足用户的高安全性、高便捷性和高稳定性要求,而现有的生物识别支付方式,仍有一定的局限性。

刷掌支付现实意义逐步凸显

实际上,刷掌支付并非新鲜事物。亚马逊、支付宝等科技企业已在这一领域深耕多年,微信则成为了国内刷掌支付大规模商业化序幕的开启者。未来一段时期,随着数字化与老龄化交汇程度不断加深,刷掌支付的现实意义也将逐步凸显。

一是更符合高频支付的高安全性要求。目前广泛应用的指纹支付主要是识别读取指腹的表皮纹样,而刷掌支付则是识别读取掌心血管纹样,不仅避免了对屏幕的接触按压,还提升了移动支付的安全性和防伪性。

二是更契合公众的社会心理。与刷脸支付相比,刷掌支付是一种用户主动性更强的支付方式,不仅避免了一些敏感场景下刷脸引发的不适感,而且避免了脸部在不知情的情况下被识别使用的问题。刷掌支付具备更高的隐私性和精准度,也更加契合公众的社会心理。

三是更贴合适老化的产品设计需要。相较于扫描二维码等手机支付方式,刷掌支付拓展并完善了非接触式支付的新路径,只要录入掌纹,在没有手机的情况下也可以在刷掌机器上完成支付交易,极大地提高了支付过程的便捷性和识别率,因此能够在较大程度上解决老年人的电子支付困扰。

四是更适应虚拟现实场景的发展需要。当前,元宇宙热潮褪去,逐渐进入理性发展期,虚拟现实技术与产业仍在继续向前发展。手势交互是当前实现虚拟现实/增强现实可穿戴设备与现实世界互动的最主要方式之一,并且数据手套、体感手柄、智能戒指等手持式虚拟现实/增强现实设备与手掌运动有着密切联系,因此刷掌支付有望成为未来虚拟现实场景的一种主要支付手段。

成本和安全问题不容忽视

刷掌支付应用持续扩展,业界却对此有着较为清醒的认识。从短期来看,由于消费者对传统支付路径的依赖以

及刷掌支付手段难以快速在大范围内普及,刷掌支付将成为现有移动支付手段的重要补充。从长远来看,伴随生物识别技术进步和应用场景拓展,以及消费者在数字时代对支付方式的新体验诉求,刷掌支付未来或具有较大的市场增长空间。

不过,目前刷掌支付所面临的成本和安全问题不容忽视,这两类问题也是其他生物识别支付面临的共性问题。

从成本构成来看,刷掌支付主要包括硬件成本和推广成本。一方面,刷掌支付需要在专门的录入设备上录入掌纹,并在掌纹识别设备上进行支付,导致刷掌支付的硬件成本要高于二维码扫描等传统移动支付的硬件成本。另一方面,刷掌支付需要打破传统支付习惯,因此仍面临着较高的推广与迭代成本问题。

从安全角度来看,掌纹是用户的敏感个人信息,与指纹、面部等生物特征一样具有稳定性和隐私性,掌纹信息与用户个人身份是高绑定关系,无法像账号、密码等信息一样具有可变更性。同时,刷掌支付与现实社会生活联系紧密,而目前尚未有专门的管理规范和法律文件对其进行监管与保护,一旦发生信息泄露、滥用、深度伪造等,可能会引发严重的经济社会问题。

当然,目前刷掌支付仍处于发展的初级阶段,应当以发展的眼光看待其面临的种种问题和挑战。刷掌支付既有传统移动支付的基本特点,也有生物识别支付方式带来的新特点。业界应合力突破产业发展局限性,推动刷掌支付等生物识别支付产业健康规范快速落地。

第一,丰富支付场景,完善应用生态。伴随着数字经济与实体经济加速融合,移动支付日益成为一种实现网络平台、金融机构、消费终端有效连接的重要工具。应加快刷掌支付在不同产业服务基础设施的安装和使用,持续优化支付功能,积极邀请商家和消费者参与刷掌支付相关活动,不断拓展和丰富刷掌支付在零售、餐饮、交通、办公、校园等不同场景的应用,构建并完善新型支付生态圈。

第二,强化科技创新引领,激发产业发展内生动力。应从满足当下移动支付产业需求的适配思维向满足未来产业需要的战略思维转变,引导和鼓励数字科技巨头之间,围绕刷掌支付技术展开合作,聚焦虚拟现实、体感交互、算法创新等相关技术研发和应用,持续推进行业技术标准体系建设,加大基础研究力度,深度挖掘技术潜力,以刷掌支付助推生物识别支付产业发展。

第三,推动发展和安全深度融合,促进产业健康有序发展。推出刷掌支付相关生物识别数据的采集、存储、服务和使用的规范性文件,加强对企业行为的引导和规范,促进刷掌支付产业链间建立良性竞争秩序。建立健全刷掌支付等生物识别支付的法律体系,明确生物信息数据权属及使用机制。以包容审慎、鼓励创新为监管原则,推动刷掌支付等生物识别支付产业构建监管体系建设。

(作者系中国社会科学院信息化研究中心副主任)

打通“信息大动脉” 造福数字新时代

◎本报记者 刘艳

6月4日,工业和信息化部主办的第31届中国国际信息通信展览会在北京开幕。

此次展览会全面系统地展示了我国信息通信业在技术创新、网络建设、应用实践、产品研发、用户发展等方面取得的标志性成果。

工业和信息化部部长金壮龙指出,党的十八大以来,我国快速发展的信息通信业有效驱动了实体经济数字化、网络化、智能化转型升级,有效支撑了国家治理体系和治理能力的现代化水平提升,有效推动了经济社会高质量发展。

为畅通经济社会发展的信息“大动脉”,我国电信运营商着力推动5G、大数据、云计算、人工智能、算力等基础设施的建设和升级。

中国电信董事长柯瑞文介绍,中国电信按照“网是基础、云为核心、网随云动、云网一体”的思路,积极推进以云网融合为核心特征的数字信息基础设施的建设。

“2019年6月,我国正式发放5G牌照,5G目前已覆盖全国所有县城城区,在网络部署建设达到一定规模后,5G开始进入投资回收期。”中国工程院院士邬贺铨说。

电信运营商将数字信息基础设施建设和运营作为最重要的主责主业,坚定不移加大5G建设投入力度。中国联通董事长刘烈宏表示,目前,5G套餐用户累计突破12亿,渗透率超过70%,5G应用覆盖52个国民经济大类,跑出了5G发展的中国加速度。

中国移动总经理董昕介绍,仅中国移动就开通5G基站超过160万个,牵头5G国际标准将近200项,申请专利4100多项。董昕强调:“我们将加快推动5G向天地一体、智能网络、通感一体演进,超前研究6G技术,助力提升行业国际话语权。”

以5G商用为标志,我国不断为全球贡献创新案例。新晋5G运营商中国广电去年携手中国移动实现700兆频段等共建共享;在3个月内实现与三大电信运营商最大范围的互联互通;完成了全国最大范围的700兆的频率迁移。

中国广电董事长宋超柱表示,去年广电5G网络服务启动,标志着我国广播电视网络形成了“有线+无线+内容”融合发展的新格局。

因共享而生的中国铁塔新建站址的共享率已从最初的14%提升至83%。对此,中国铁塔董事长张志勇说:“为持续深化网络基础设施的共建共享,中国铁塔始终坚持能共建不新建,能共建不独建,通过统筹资源、集约建设、共建共享,为5G新基建注入了加速度。”

站在新的起点,金壮龙对推动信息通信业高质量发展提出了明确要求:优化基础设施布局,加快推动新型信息基础设施体系化发展;加速信息技术赋能,进一步丰富拓展5G应用场景,深化工业互联网融合应用,大力推进制造业智能化、绿色化、融合化,构建高质量发展新引擎;加快培育新兴产业,持续增强移动通信、光通信等领域全产业链优势,前瞻布局下一代互联网等前沿领域,全面推进6G技术研发,抢占未来发展新优势;深化全球开放合作,打造互利共赢新生态。

大力推进“东数西算”工程 构筑未来发展核心竞争力

◎新华社记者 吴箫剑 潘德鑫

算力是数字经济发展的关键基础设施,是数字时代的核心竞争力。正在贵阳举办的2023中国国际大数据产业博览会上,“东数西算”成为关注焦点。与会专家深入探讨了“东数西算”对经济社会发展产生的深远影响、下面面临的挑战及未来的发展前景。

清华大学国情研究院院长胡鞍钢认为,长期以来,交通、能源等传统基础设施建设对于推动西部地区经济发展起到重要作用。在数字时代,以“东数西算”为代表的新型基础设施,有望继续缩小东西部发展差距,实现东西部互利共赢的新格局。

国家互联网信息办公室发布的《数字中国发展报告(2022年)》指出,“东数西算”工程从系统布局进入全面建设阶段。2022年,8个国家算力枢纽建设进入深入实施阶段,新开工数据中心项目超60个,新建数据中心规模超130万标准机架。西部数据中心占比稳步提高,推动全国算力结构不断优化。

与会专家认为,尽管“东数西算”工程有力地推动了大型数据中心向可再生能源丰富、气候地质等条件适宜的区域布局,极大缓解了东西部数据算力供给失衡问题。但其实际应用效果仍然受到技术、调度、运营、安全等多重因素影响。

与会专家普遍认为,算力就像农耕文明时代的水力、工业文明时代的电力一样,是数字经济时代的关键生产力。算力已经成为我国经济社会发展的核心生产力,也成为大国博弈的核心竞争力。

国际数据公司IDC、浪潮信息、清华大学全球产业研究院联合发布的《2021—2022全球算力指数评估报告》显示,国家算力指数与GDP走势呈现显著正相关,算力指数平均每提高1点,国家的数字经济和GDP将分别增长3.5%和1.8%。

“信息领域已经成为大国博弈的核心和关键。”中国工程院院士张宏科认为,要想不受制于人,必须坚持两条腿走路,进一步加强算力领域的系统性创新,将核心技术牢牢掌握在自己手里。

国务院发展研究中心副主任隆国强指出,数字经济的发展关乎构建国家竞争的新优势,决定全球未来格局。当前,全球范围内的数据和算力竞争明显加剧,主要大国都在加强对数据算力设施以及计算产业的战略部署,力争抢占未来全球竞争的制高点。

“我国市场规模大,应用场景丰富,我们还有集中力量办大事的制度优势。我们要发挥好这些优势,大力推进‘东数西算’工程,加快全国一体化的算力网络和数据中心集群建设,在全球竞争中赢得主动。”隆国强说。

5G“扬帆”,为海洋经济赋能

◎本报记者 龙跃梅

广东阳江海岸线长达458.6公里,自东向西大小港口星罗棋布,涉渔乡镇养殖捕捞船舶1万余艘。广东阳江建设有全国面积最大的海洋牧场示范区——阳西县青洲岛风电融合海域国家级海洋牧场示范区,拥有海陵岛闸坡国家级中心渔港和沙扒国家一级渔港,海洋经济禀赋优势突出。

如何用好5G,为阳江海洋经济赋能?6月5日,科技日报记者了解到,广东阳江积极推进和改善海洋网络覆盖问题,利用在5G、物联网、云计算、大数据等方面的资源优势,结合本地海洋渔业的渔民作业特点,开发了全国首个5G海洋专网和5G数字渔船系统解决方案。

5G数字渔船系统是渔民的“安全卫士”

2021年10月,受台风影响,停靠在阳江市阳西沙扒渔港的一艘渔船因船缆受损被刮到渔港外海域,当地渔政部门通过对渔船的定位监测,及时联系上船只并将其

拖回当地渔港。经事后检查,这艘船没有受到损害,渔民财产也没有受到损失。

茫茫大海,能够找到这艘小船,要归功于5G数字渔船系统。

如今,阳西渔民通过5G数字渔船系统,不仅可以收看新闻,还能及时了解天气预警、通知公告、政策法规等实用信息。一旦渔船发生突发情况,渔民能够通过App一键求救,第一时间获得救援和帮助。在茫茫大海上,该系统既是广大渔民的“安全卫士”,又是渔民家属的“定心丸”。

5G数字渔船系统采用5G、云计算、物联网和北斗定位等技术,可以实现对渔船海上作业的全天候动态监测。通过智慧管理系统,渔政监管部门可以实时掌握船舶的位置信息、告警信息、台风路径信息等,及时监管渔船出海情况,让渔船监管实现可视化、数字化和信息化。

“在台风来袭之前,传统做法是通过电话一个一个确认渔船是否正在返航,现在通过该系统,可以实时以短信的形式通知渔船回港避风,保障渔民的作业生产安全。”中国联通阳江分公司智慧城市信息技术总监庞理贵说。

目前,广东联通已经将阳江7000多艘渔船纳入系统管理,有效提升渔业生产管

5G数字渔船系统采用5G、云计算、物联网和北斗定位等技术,可以实现对渔船海上作业的全天候动态监测,及时监管渔船出海情况,让渔船监管实现可视化、数字化和信息化。

5G覆盖或将从热点港口扩展到近海全域

除了5G数字渔船系统之外,阳江的智慧海洋经济还囊括了丰富的应用场景,包括海上风电场、智慧海洋牧场等。

阳西沙扒海上风电场是国内同期集

中连片规模化、一次性开发、单体容量最大的海上风电场。通过5G岸基网络与海上风电升压平台5G网络的协同覆盖,将智能安全帽、风场鹰眼监控等5G应用贯穿到海上风电运维的全过程,为海上风电巡检运维走向高清晰、智慧化提供有效网络支撑。

据介绍,阳西打造了全连接、智能化、无人化的海洋牧场,一方面通过推动传统渔场数字化升级,集成海洋环境监测、智能机器人、自动化投饵等智能设施设备,大大降低海洋牧场的生产成本和作业风险,助力产业提质增效。另一方面,阳西还打造了5G+陆海空立体监测,通过多元感知设备以及智能行为分析、船舶自动识别、自动跟踪、雷达联动跟踪、报警联动等,实现全天候24小时无盲点监控,有力保障海洋牧场安全运行。

当前,阳江沿海5G业务发展迅猛,从年初到现在,5G流量增加了54%,海洋场景5G泛在千兆、城乡同网同速的美好愿望正在成为现实。广东联通携手华为,计划将5G覆盖到阳江沿海的热点港口扩展到近海全域,通过5G高质量网络,更好促进5G应用在数字渔场、海事渔政和沿海港口渔村工厂企业的蓬勃发展。