越来越多的人在乘坐公交地铁时，拿出手机直接支付——

“一卡通”会被“刷手机”替代吗？

王俊岭　王　峥

在城市里，公交、地铁不仅是重要的通勤手段，也是城市运行的血脉。随着移动支付方式不断革新，人们乘坐公共交通工具的支付方式也悄然发生改变，采用手机移动支付方式乘坐公交、地铁的乘客比重逐渐上升。刷手机乘车究竟方不方便？普及情况如何？是否会替代传统的实物“一卡通”？

你刷卡，我扫码

在北京地铁的早高峰时段，一波波乘客涌向出站口闸机通道。与过去不同的是，有的乘客拿出手机准备扫码出站，有的使用手机的NFC（近场通信技术）功能付费，还有的依然使用传统的地铁“一卡通”储值卡，只有少量乘客用现金买票。不久前一个工作日的上午8时，在北京地铁知春路站，本报对100名经过的乘客进行的粗略统计显示：选择一卡通、手机二维码和手机NFC功能出站的乘客比例大致为4∶4∶2。

随着移动支付的发展，乘坐公共交通工具的支付方式也花样翻新。现金支付之外，乘客们主要有三种非现金支付途径：传统的实体卡、手机APP购票扫码、手机NFC功能支持下的手机“一卡通”服务。在手机APP购票平台上，还可以实现线路查询、线上购票、扫码支付等服务，如北京的“亿通行”、上海的“metro大都会”、广州的“广州地铁”等。乘客进出站时只需打开APP，点击“乘车”按钮，调出二维码对准闸机二维码扫描区扫描验证通过即可。

“我上下班乘坐地铁都是用手机。现在生活节奏快，大家基本上手机不离手。人流高峰时，进地铁站就像百米冲刺一样，只需要打开手机，像刷‘一卡通’一样进出站，不用再从包里翻来翻去拿卡出来，方便又快捷。”在深圳工作的白领台佩佩说，她是手机支付的忠实用户。在郑州上学的学生王丹认为，女生的包比较多，每次出门换包可能就会忘带卡，而且充钱的时候排队很耗时，用手机就不会出现这些问题。

公交车在“刷手机”支付方面也不落后。天津公交易通科技有限公司副总经理宫卿说，天津市公交集团于2017年8月开始，对所辖的近万部公交车辆进行技术提升改造，除支持原有的交通部标准互联互通卡和住建部标准互联互通卡外，还全面支持支付宝电子客票、微信支付和银联云闪付三种主流的移动支付方式。“为了提高电子支付的安全性，降低升级改造成本，公交集团下属的科技公司——天津公交易通科技有限公司自主研发全支付智能终端，并已通过交通部与中国银联的全面检测认定。”宫卿说。

多种支付方式仍将并存

尽管全国各地的公共交通出行支付方式在不断翻新，但人们在使用这些新方式时有着不同的心态。

在福建省福州工作的叶峰认为，自己需要经常去外地出差，到新的城市，下载当地的手机“一卡通”APP出行很方便，不用再额外开卡或者排队买票。北京市民方大爷则表示，自己和老伴因为上年纪，平常都用功能较为单一的老年机，由于手机的配置问题，新兴的支付方式不能使用，他携带公交“一卡通”已经成为日常出门的一种习惯，并没有觉得不方便。

传统的“一卡通”会被取代吗？不少受访者表示，移动支付肯定是潮流，但未必会完全取代。

“虽说扫码支付会带来很多便利，但公交‘一卡通’也有它存在的理由，因为扫码偶尔会出现网络延时的情况，有时着急刷二维码出站，结果付款码刷新不出来，而且下载APP会占手机内存，影响手机的流畅度。”王丹说，她的包中仍然会备一张公交卡。中国人民大学学生李佳彤说，由于学校的校园卡是定制版的，校园卡也可以当做公交卡来使用，自己平时乘坐公共交通工具会优先使用校园卡。“一方面是对校园文化、学生身份的认同，另外使用学生卡乘坐公交还有优惠打折。”而一些到中国旅游的外国友人则表示，移动支付往往需要和银行卡挂钩，对于短期来华的游客反倒麻烦，他们仍然倾向于现场购票或买卡。

在营运方看来，“刷手机”不仅给公交地铁的乘客带来更多选择，也提升着城市公共交通的运营效率。宫卿介绍，在推行手机移动支付后，天津公交集团的运营效率得到明显提高。现金投币量的下降，不仅减少了残币假币造成的票款资金损失，也减少了点钞人员的数量，同时降低了点钞人员的工作强度；IC卡使用率的下降，优化了电子支付平台结构，降低了卡片购置的成本。

“目前，天津公交使用手机移动支付的人次接近非免费客流的一半，另外使用传统实体IC卡片和现金投币各占据1/4。虽然移动支付在天津市公交近两年的运营中得到快速发展和广泛应用，但我们将继续保持多种支付方式的并存，以满足不同消费层级、不同职业、不同生活习惯的市民对公共出行服务的需求。”宫卿说。

“刷手机”背后不简单

“刷手机”支付对公交、地铁运营部门的精细管理能力和业务水平提出了更高要求。

北京市轨道交通指挥中心主任战明辉在接受本报采访时表示，轨道交通是事关百姓出行需求最直接的民生领域，推出“扫手机二维码”乘车的根本出发点和落脚点就在于节约乘客时间、改善出行体验、提升出行效率。北京作为首都，同时也是特大型的国际化大都市，地铁是很多人首选的出行方式，乘客群体可谓“数量大、来源广、结构复杂”，推出刷手机二维码进站并不是一件容易的事。

“北京本地常住居民大多使用市政公交一卡通，来自国内其他地区或外国的乘客则因逗留时间较短，更倾向于购买传统的单程票。实践中，无论是一卡通储值卡定期充值退换还是单程票购买，都需要在有限的站台空间内进行。在高峰时段和重点站台，就很容易造成拥堵排队现象。随着移动互联网和手机移动支付技术的推广，‘刷手机’进站乘车就摆上了日程。不过，将‘先充值、后消费’的模式变为‘先乘车、后付款’，虽然减少了站内逗留和聚集时间，提升了运行效率，减少了安全隐患，但对我们来说则要保证技术的严谨性、检测的规范性、应用的稳定性。毕竟，北京轨道交通日均客流量都在千万人次以上。即使‘刷手机’支付的正确性及准确性达到99.99%，也意味着每天可能会有上千人遇到支付问题，这是无法接受的。所以，我们必须保证‘万无一失’。”战明辉说。

在上海地铁人民广场站内，一位市民展示可以刷手机进站的手机二维码。　新华社记者 丁　汀摄

据了解，为了确保“万无一失”，北京市轨道交通指挥中心在推出刷手机二维码乘车之前进行了大量周密细致的工作。拿测试刷二维码过闸进站的通过速度来说，不仅要对市面上所有主流品牌手机的扫码过闸情况进行测试，还要组织不同年龄、不同地域、不同熟练程度的非专业人员模拟各种不同的过闸方式组合进行测试，确保每个闸机1分钟至少能通过25人。经历了几个月的反复测试和锤炼后才正式上线。“刷手机二维码进站意味着数据处理压力从前端转移到后台，如果后台数据处理系统出问题影响乘客进出站，将会对轨道交通运行造成冲击。在这一点上，我们也是做足了充分准备才推出的。”战明辉表示。

刷手机乘车正变得越来越普遍，不过各地公共交通管理机构均表示，乘客的支付习惯并不会像技术发展那样变化得那么快，确保乘车支付方式的兼容性，对各方来说是“最大公约数”。

相关从业者数十万人，预测未来五年人才需求量近百万——

走，去当无人机驾驶员

本报记者　李　婕

“无人机行业是一片广阔的蓝海，公司二次创业以来，每年的业绩都有很大提升，我对无人机今后的市场非常看好。”李磊，一位走在消费电子前端的数码达人，在成为无人机驾驶员之前，他一直在手机数码行业从事前沿科技产品的营销和售后工作。2016年，一个偶然的机会，李磊第一次接触到无人机，没想到的是，他也就此开启了第二次创业的历程。

您身边或许也有许多人对无人机着迷，但这绝非不务正业。随着无人机驾驶员被相关部门认定为新职业，其广阔前景才刚刚铺开。

从业人数逐年增加

在深入了解无人机周边产业链之后，李磊决定先接受专业培训，成为一名无人机驾驶员。这与许多从业者的选择相一致。

日前，人社部发布《无人机驾驶员就业景气现状分析报告》，明确无人机驾驶员是指通过远程控制设备，驾驶无人机完成既定飞行任务的人员。

何为无人机？这是利用无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵的不载人飞行器。无人机作为一种新兴的高科技行业，起初在军用领域市场需求巨大，近年来随着技术的发展进步，无人机应用逐渐向民用领域延伸，在消费、植保、电力、安防、测绘等行业日渐成熟。

无人机在各行各业的应用逐渐增多，从事无人机驾驶职业的人数也逐年增加。民航局发布的《中国民航驾驶员发展年度报告（2018年版）》显示，截至2018年12月31日，民用无人驾驶航空器系统驾驶员执照总数为44573个，分布在各民用无人机生产研发企业、相关应用单位以及院校等。此外还有取得其它相关协会或企业颁发的证书，以及未取得任何形式许可的无人机从业者。据此推算，无人机驾驶员的相关从业者总数有数十万人。

四大领域成为热门

基于取得民航局执照从业者的数据样本，可以发现无人机驾驶员从业者的一些共同特征。

从年龄结构看，大部分从业人员的年龄为20−40岁，其中25−35岁从业者在全部从业人员中占比超过一半。无人机驾驶员职业已经成为诸多职场新人选择的就业岗位。

从行业分布看，目前，无人机驾驶员的就业领域以影视航拍、农林植保、电力巡检、航空测绘为主，这四大领域的从业人数超过总数的55%，这些领域也是无人机驾驶员从业的热门行业。在警用、消防、应急救援等领域中从事驾驶员工作的人员也占了相对较大的比例。无人机在其它应用领域不断拓宽，无人机从业人员的选择将会逐年增多。

从收入水平看，数据显示，约68%的无人机驾驶员收入持平或高于当地平均收入水平。收入水平达到或高于当地平均收入水平2倍以上的占13%，极少数无人机驾驶员的收入可达到当地平均水平的3倍以上，大部分无人机驾驶员的收入为当地平均水平的1−2倍之间。

未来市场需求旺盛

对人才的需求与行业的发展息息相关。

从全球无人机发展情况来看，中国拥有领先地位。尤其在民用无人机市场上，中国的优势十分明显，全球十大民用无人机企业，中国占据了半壁江山。

IDC（国际数据公司）数据分析显示，到2019年底，中国无人机年销售量将达到196万架，其中消费级无人机150万架，工业级无人机46万架，预测未来5年无人机驾驶员人才需求量近100万人。在无人机市场份额中，用于无人机试验费用约15%，用于无人机维护服务费用约10%到20%，而这些细分的行业配套领域最大需求趋势为无人机驾驶员所能提供的驾驶技能与维护服务。

“作为千亿级规模的无人机产业，未来几年中国无人机驾驶员需求量缺口巨大。”成都市无人机产业协会会长任斌说，无人机驾驶员作为一个全新的职业，将极大提高无人机驾驶员的技能、技术水平，解决未来行业发展的人才空缺，对促进产业发展、解决就业等具有重要意义。

欢度独木龙舟节

日前，贵州省黔东南苗族侗族自治州台江县一年一度的“苗族独木龙舟节”在该县施洞镇举行。来自清水江沿岸的苗族群众欢聚一堂，共度传统民族节日。

新华社记者 **杨文斌**摄

在乡镇普遍建立留守儿童爱心驿站、夕阳红俱乐部——

江苏盱眙发力保障困难群体

本报电（闵敏、赵娜）“下岗女工就业没有技能就来找我。”江苏省盱眙县人大代表张红梅自豪地说。每天下午，张红梅都会打开盱眙智慧人大履职平台，在线处理困难群众反映的问题，对接相关部门及时处理，这已经成了她每天的必修课。

在张红梅看来，老百姓有事就找她，这是对她的信任和肯定。为了对得起这份信任，张红梅特地考取了多个专业资格证，主动承担起创业、保育、家政等免费培训工作，经她培训的保育员、育婴师已有200多名，不少就业困难群体因此走上了工作岗位。今年以来，盱眙县以扶贫济困为重点，组织县人大代表先后开展了48场内容丰富、形式多样的宣讲活动，受益群众达3000人，内容涵盖了农业技术、健康知识、帮扶政策等多个方面，帮助全县18个经济薄弱村全部新上项目23个，村集体年可实现10万元以上增收。

聚焦困难群体，该县还在“一老一小”上持续发力。“我孙子在镇中心小学读书，来回都坐校车，原来一下雨就愁，孩子等车淋雨让人心疼。现在好了，村里拿出了一间房让孩子们等车，期间不仅能看书，还有老师给上课，真不错！”盱眙县鲍集镇召五村72岁老人赵庭昌说。老人所说的“一间房”，是召五村留守儿童爱心驿站。如今，盱眙县的多个村居都有了类似的留守儿童爱心驿站。“大哥哥来我们这儿2年了，给我们辅导功课，送我们学习用品，还给我们办了图书室。”鲍集镇河洪村小学生张佳月口中的大哥哥是该镇大学生村官王玉柱。到河洪村任支部副书记后，王玉柱了解到村里留守儿童较多，便在村里建立了留守儿童“爱心之家”——校外义务辅导站。

目前，盱眙针对乡镇年轻人大部分在外务工、留守儿童和独居老人数量较多等情况，普遍建立便民服务大厅、留守儿童爱心驿站、农家书屋、夕阳红俱乐部等，将志愿者服务等纳入工作计划，提升困难群体保障水平，提高村民满意度。

在山东省无棣县一家职业中专，老师在指导学生组装无人机。　**高士东**摄（**人民视觉**）