



聚焦 FOCUS

3 智慧城市二维码综合服务云平台正式发布 将实现住建领域“一点接入，全网互通”

2017年11月21日，第十六届城市智慧卡创新发展年会在海南澄迈召开，会上住房和城乡建设部IC卡应用服务中心、中国城市公共交通协会、全国智标委、太仓市经信委、万达网科、北京亿速码数据处理有限责任公司等六家单位共同启动了智慧城市二维码综合服务云平台的发布仪式。

7 武汉电子公交卡用户突破270万，大数据应用促智能公交发展

场景 SCENARIO

8 城市智慧卡迈向平台化发展阶段

采风 REPORT

4 第十六届城市智慧卡创新发展年会盛大开幕

研究 RESEARCH

12 杭州公交“互联网+公交”创新实践

智慧城市二维码综合服务云平台正式发布 将实现住建领域“一点接入，全网互通”

文：本刊编辑部



党的十九大胜利召开，大会报告指出中国特色社会主义2017年11月21日，第十六届城市智慧卡创新发展年会在海南澄迈召开，会上住房和城乡建设部IC卡应用服务中心、中国城市公共交通协会、全国智标委、太仓市经信委、万达网科、北京亿速码数据处理有限责任公司等六家单位共同启动了智慧城市二维码综合服务云平台的发布仪式。

智慧城市二维码综合服务云平台是遵循着“创新、协调、绿色、开放、共享”的五大发展理念，依据《智慧城市二维码应用技术要求》（导则），采用中心级、机构级和用户三级密钥进行安全保护，具备实现全国城市二维码互联互通的综合服务平台。

平台的接入机构由住建领域CA认证中心签发安全证书，引入自主、可控的SM2、SM4等国产密码算法。平台同时集成了二维码的云端发码和跨机构、跨场景的清分结算服务，将应用于全国的城市综合交通、住区、景区、停车、管廊等综合服务场景，实现

住建领域的“一点接入，全网互通”。

江苏太仓是智慧城市二维码综合服务云平台项目的首个落地城市。太仓市经济和信息化委员会副主任樊荣会上表示，太仓市的信息化在江苏省走得比较先进，太仓市民卡一直在积极助力智慧太仓的建设，而目前云平台也已经在太仓得到了良好的落地效果，智慧城市二维码综合服务云平台能有效地将城市部件管理和人结合在一起，是打开智慧城市的一把钥匙。

该平台的运营方代表北京亿速码数据处理有限责任公司副总经理陈超华表示，亿速码一直深耕在城市的互联互通技术领域，有着深厚的技术平台优势，首先落地太仓的交通出行场景只是智慧城市二维码综合服务云平台的一个项目组成部分，未来，云平台在太仓将有更多的深度融合与运用，将更广阔地助力于智慧太仓的城市建设。亿速码也将继续与各地展开广泛合作，不断完善产品功能，积极进行其他城市和其他场景的布局与服务。

第十六届城市智慧卡创新发展年会盛大开幕

本刊记者：卢希



2017年11月20日，第十六届城市智慧卡创新发展年会在海南省澄迈县隆重开幕，城市智慧卡发展年会是城市一卡通行业的年度盛会，来自全国近200个城市一卡通运营机构的代表、业内专家以及智能卡产业链百余家企业代表参加了此次大会，此外，金融机构、通信运营商、第三方支付机构、智能终端厂商和互联网企业等也参加了本次大会。来自全国政协、九三学社中央委员会、住房和城乡建设部、中国城市公共交通协会、国家信息中心等单位的多个单位领导莅临大会。



开幕式致辞：全国政协常委、全国政协提案委员会副主任、九三学社中央委员会副主席赖明



开幕式致辞：住房和城乡建设部建筑节能与科技司副司长倪江波



住房和城乡建设部信息中心副主任张福麟发布《2017城市智慧卡年度发展报告》



开幕式主持：住房和城乡建设部信息中心原副主任、全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员会秘书长

会议以“通卡二十年 助力中国梦”为主题，解读了国家新型智慧城市及智慧战略政策，探讨了运用物联网、云计算、大数据等技术，在城市综合交通领域运营、服务、管理方面的深度应用，分析了共享出行等未来交通发展趋势。会上发布了《2017城市智慧卡年度发展报告》，标志着城市智慧卡正式进入平台化发展阶段。

新技术、新业态成为城市智慧卡年度发展关键词

2017年，城市智慧卡呈现出了多样化的技术发展趋势，二维码、生物识别等新型信息技术纷纷涌现在城市智慧卡领域。城市智慧卡作为生活服务最高频的入口已经成为各大互联网巨头与企业纷纷争夺的目标，腾讯、支付宝等互联网公司大规模扩展包括城市综合交通在内的公共服务业务，目前，全国有近40个城市的综合交通开展了二维码支付的落地应用。生物识别技术也在城市智慧卡应用领域有所应用，多个景区进入了“刷脸入园”时代。

多个城市涌现了“先乘车，后扣款”的新型乘车模式，城市智慧卡进入信用时代，基于信用体系的新型支付模式有助于智慧卡账户实名制发展，也有效解决了卡片充值不便的难题，线上线下相整合，为市民提供了便捷、安全、高效的公共服务和支付应用服务。

城市智慧卡进入平台化发展阶段

多样式、跨领域的应用决定城市智慧卡迈向了平台化发展阶段，各个从单一应用起步的平台难以实现互联互通，平台与平台之间的统一接口便成为当下需重点关注的方向。多平台的互通联动能使数据共享，最大限度打破信息孤岛，实现资源融合、创新数据价值。



随着互联网应用在城市智慧卡领域应用日趋成熟，支撑跨行业、跨地域互联互通的智慧城市公共服务云平台呼之欲出。统一的云平台下涵盖二维码类、一卡通类、云锁类、智慧楼控等多个应用平台。

会上还举行了智慧城市二维码综合服务云平台上线仪式，云平台承担全国智慧城市领域二维码的互联互通和清分结算功能，用户单位通过接入智慧城市二维码综合服务云平台，借助二维码身份认证和便捷支付的特点，便可实现综合交通、住区、景区等多领域、多支付渠道、多地域的互联互通。据会上消息，太仓作为智慧城市二维码综合服务云平台的首个试点城市，已经实现落地应用。

城市智慧卡助力新型智慧城市建设

城市智慧卡互联互通工作作为新型智慧城市建设推进工作的重要内容，各地积极响应并推进。截至目前，城市智慧卡累计发卡量达9亿，覆盖8亿以上人口。全国互联互通城市已达80个，全国场景应用连锁项目达6个，互联互通卡的发行突破3.5亿张，支持互联互通在用的终端超过130万台，互联互通范围持续壮大，对促进区块链发展产生了积极效应，为民众创造了智慧生活的新方式。会上，国家智慧城市标准化总体组专家在解读新型智慧城市评价指标应用时表示：城市智慧卡应用情况、移动互联网城市服务提供情况两个指标都与多个指标相关，是影响智慧城市发展水平的关键指标。

武汉电子公交卡用户突破270万，大数据应用促智能公交发展

文：本刊编辑部

11月21日，第十六届城市智慧卡创新发展年会在海南召开，武汉公交集团信息中心副主任肖鸣在会议中介绍了武汉公交的发展情况：今年六月份到现在，武汉电子公交卡的领卡用户已达270万，日均刷卡数稳步增长。此外，武汉公交旗下的智能公交APP已累计用户480万，每日新增用户5000左右，日活均40万。目前中国移动支付高速发展，交通领域的移动支付创新备受关注，以一斑窥全身，通过武汉电子公交卡项目，可以了解产业的大概发展情况。



武汉公交集团信息中心副主任肖鸣

此外，肖鸣还介绍了公交大数据应用情况，特别是移动支付在公交领域的应用。从去年到今年，武汉市在8000多辆公交车上实现了移动支付全覆盖，

BRT线路和轮渡上也实现了移动支付功能。肖鸣认为移动支付的发展能为公交公司带来诸多好处，其中最大的好处就是公交公司可以对用户进行画像，通过线上实名制办卡，公交公司能根据用户的性别、年龄、职业、需求来推测用户的消费趋向，以此来做进一步的线网优化和增值服务。

肖鸣表示，武汉公交集团公司的下一步目标主要是打造智能公交，通过整合车辆、道路、行人等各项基本信息，为乘客提供智能且精细化、人性化的服务，最终使得乘客出行变得更为便捷安全，而这也是国内大多数城市公交公司未来需要去发展的方向。在国家打造智慧城市的进程中，交通出行的智能化必不可少。公交公司除了在交通支付方面需要推行多种支付方式，在交通出行安全方面也需要建立完善的监测系统和大数据平台。

据移动支付网了解，武汉公交集团将大数据主要作为用户、站点、客流、车辆、驾驶员、事故的日常监测和数据收集以及服务改进使用。其中值得一提的是，随着武汉公交集团利用大数据建立了安全事故管理系统后，与上线前相比武汉月均违章起数降低了40.3%，事故频率也在逐步下降。这为全国公交公司提供了一个可参考的成功案例，未来若普及全国，人们在出行中的安全能得到更好的保障。

城市智慧卡迈向平台化发展阶段

文：本刊编辑部



注：本文根据住房城乡建设部信息中心副主任张福麟在第十六届城市智慧卡创新发展年会上的报告编辑整理，题目为编者所加。

2017年，是推进“十三五”规划的关键之年，城市智慧卡在国家推进新型智慧城市的历史机遇下，实现了新的发展。在互联网信息技术发展红利下，城市智慧卡的形态正表现得愈发多姿多彩，涌现出了二维码、人工智能、生物识别等新技术、新业态，下面介绍一下城市智慧卡2017年的工作情况，

供大家交流。

继续稳步推进城市智慧卡互联互通

城市智慧卡互联互通工作作为新型智慧城市推进工作的重要内容，各地积极响应并推进。截至目前，城市智慧卡累计发卡量达9亿，覆盖8亿以上

人口。全国互联互通城市已达80个，全国场景应用连锁项目达6个，互联互通卡的发行突破3.5亿张，支持互联互通在用的终端超过130万台，互联互通范围持续壮大，对促进区块链发展产生了积极效应，为民众创造了智慧生活的新方式。

不断扩大互联互通场景的多

元化发展

在风景名胜区领域，今年6月10日，我国首个“文化和自然遗产日”在湖北神农架举行了系列纪念活动。在住房城乡建设部城建司统一部署下，我们联合了泰山、黄山、武陵源、九寨沟、黄龙、武当山等25个景区共同推出了《首届中国文化和自然遗产日互联互通纪念卡册》。无锡灵山风景区、新疆天山天池一卡通系统已经上线运行，试点效果好。景区一卡通系统的应用将对提升风景名胜区的信息化水平、提高景区的综合服务能力具有重要意义。

在建筑及居住区领域，今年9月20日，首个互联互通连锁项目——“招商通”物业服务管理平台正式上线运营，该平台由客户端“到家汇”、员工端“慧到家”、管理端“招商通”等3部分组成，包括智慧城市一卡通系统、CRM系统、收费系统、设施设备系统、物联系统、租售系统、商城系统、主数据系统等8个业务系统，并在深圳“阳光带”、“雍景湾”地产项目中通过试点应用，达到了提升住区管理及服务水平的作用，为住户提供了智慧生活、智慧服务的现代智慧住区生活模式。

在建筑工人管理方面，我们

结合住房城乡建设部建筑市场监管司推动的全国建筑工人信息管理平台建设，运用物联网技术，以互联网+的思维支撑构建建筑工人的大数据平台。目前正在推进建筑工人一卡通系统，采用与公安部身份识别平台直接对接，有效的识别建筑工人实名制信息，与智慧工地等信息化系统对接，完成了建筑工人在身份信息、培训情况、薪资发放、职业技能、从业记录等职业的全生命周期管理。目前已经在山东济南、湖北武汉等建筑工地进行试点。

在城市部件管理方面，城市智慧卡已经成为了数字化城市管理的有效手段，支撑了城市网格化精细管理。在三表领域，智慧卡系统成为了在城市部件和事件的信息采集工具。目前，在部分水表企业正在试点智慧卡系统的多领域应用，包括信息远传，职工管理，用户管理等，开展城市智慧卡在智能水表中的应用技术研究。

城市智慧卡技术发展呈多业态趋势

2017年，城市智慧卡呈现出了多样化的技术发展趋势，二维码、生物识别等新型信息技术纷纷涌现在城市智慧卡领域。城市智慧卡作为生活服务最高频的入

口已经成为各大互联网巨头与企业纷纷争夺的目标，腾讯、支付宝等互联网公司大规模扩展包括城市综合交通在内的公共服务业务，目前，全国有近40个城市的综合交通开展了二维码支付的落地应用。

生物识别技术也在城市智慧卡应用领域有所应用，多个景区进入了“刷脸入园”时代，其基于人脸的90余个点位、能实现毫秒级的快速识别，辨识精确度极高，最快实现了1秒入园。在我国部分特殊地区，采用生物识别技术提升安全等级。新疆天山天池在举行重大活动时采用人脸识别技术进行人员管理、行为跟踪和安全保障等，取得良好效果。

多个城市涌现了“先乘车，后扣款”的新型乘车模式，城市智慧卡进入信用时代，基于信用体系的新型支付模式有助于智慧卡账户实名制发展，也有效解决了卡片充值不便的难题，线上线下相整合，为市民提供了便捷、安全、高效的公共服务和支付应用服务。

积极参与智慧城市标准化工作，完善城市智慧卡标准体系

住房城乡建设部IC卡应用服务中心作为国家智慧城市标准总体组副组长单位，积极参与智慧

城市的国家标准相关工作。

今年10月14日由IC卡服务中心参与编制的《智慧城市评价模型及基础评价指标体系 第1部分：总体框架及分项评价指标制定的要求》和《智慧城市评价模型及基础评价指标体系第3部分：信息资源》两项国家标准正式发布，标准中规定了智慧城市评价指标体系的总体框架、一级指标、二级指标评价要素及分项评价指标的设立原则、设立要求和描述要求，智慧城市整体评价指标和分项评价指标的制定，将指导下一步智慧城市整体信息资源的规划、设计与评价工作。其中，明确了城市智慧卡作为城市服务重要的一项内容，占总体评价分数较高，凸显了城市智慧卡建设的重要性。

今年我们还主编了《信息安全技术 智能卡安全技术要求（EAL4+）》国家标准，已经完成征求意见稿，进入颁布前的审查阶段。该标准以智能卡为安全技术对象，规定了具体的安全问题、目的和要求等，建立了智能卡安全检测要求和安全等级划分检测评估体系，为全面提高城市智慧卡安全水平，保障智能卡技术良好发展具有重要的指导意

义。

截至目前，关于城市智慧卡的由住房和城乡建设部颁布的技术标准有12项，工程标准1项，由国家标准化技术委员会颁布的国家产品标准4项。这些标准覆盖了技术应用、检测要求、芯片要求、操作系统、互联互通、工程建设等城市智慧卡应用全生命周期，基本实现了技术应用全覆盖，指导了城市智慧卡的建设与发展。

随着新一代信息技术的发展，二维码技术逐步应用在城市智慧卡领域，我们组织编写完成了《智慧城市二维码应用技术要求》导则，将帮助实现跨手机、跨操作系统使用，解决充值不便、卡片挂失、标准体系不兼容等难题，而且还提升了支付服务效率，满足公众多样化的支付需求。此次发布的二维码导则即是规定该技术在城市综合交通和住区领域应用的技术要求，填补了行业发展空白，有效引导二维码技术在住房城乡建设领域的应用。下一步，就二维码技术在城市部件管理，产品追踪溯源和楼宇安全管控等方面的应用，我们还将不断探索，制定出符合行业应用的相关标准。

推动国产密码算法在行业的应用，强化安全保障

根据国家相关管理要求，结合行业的特点，我们始终将系统安全作为核心重要工作。目前，已经在建筑工人实名制管理的CA应用中采用了国产密码算法。结合住房和城乡建设部建筑节能与科技司立项的《以问题为导向，推动安全、节能技术在我国智能建筑领域的应用》课题，研究国产密码算法的安全体系在智能建筑领域的应用。随着城市智慧卡应用领域的不断扩展，卡片安全和网络安全也日趋重要，根据国家密码管理局的要求，采用国产密码的密钥体系，进一步构建安全可控的行业信息技术体系势在必行。

全面强化平台化应用在智慧城市建设中的作用

按照科学的城市发展理念，智慧城市建设最终要实现管理可视化、信息精准化、服务个性化、生活便利化、政务智能化，并使各平台之间实现高效的互联互通。

多样式、跨领域的应用决定城市智慧卡迈向了平台化发展阶段，各个从单一应用起步的平台难以实现互联互通，平台与平台

之间的统一接口便成为当下需重点关注的方向。多平台的互通联动能使数据共享，最大限度打破信息孤岛，实现资源融合、创新数据价值。

随着互联网应用在城市智慧卡领域应用日趋成熟，我们构建了支撑跨行业、跨地域互联互通的智慧城市公共服务云平台。统一的云平台下涵盖二维码类、一卡通类、云锁类、智慧楼控等多个应用平台。云平台还承担全国智慧城市领域二维码的互联互通和清分结算功能，用户单位通过接入智慧城市二维码综合服务云平台，借助二维码身份认证和便捷支付的特点，便可实现交通、住区、景区等多领域、多支付渠道、多地域的互联互通。

目前，基于城市智慧卡的多业态正快速渗透在城市管理的各个方面。在城市部件管理上，正在广泛采用二维码识别技术，实现城市网格化精细管理；在智慧建筑发展中，正逐步实现人工智能，提高建筑工程管理的集成化程度和交付能力；在智慧物业管理中，正在全面推行生物识别技术，提升物业管理的安全级别。城市智慧卡的多业态发展趋势助力物联网发展，实现了人与物的

互为感知，改变了人们的生活方式，提升了城市管理水平。正因为按照“标准统一、安全统一、接口统一、认证流程统一”四个原则进行建设，才能最终实现大数据的综合归集、挖掘和应用，为“一点接入、全网互通”奠定了良好基础。

综合行业现状，对城市智慧卡的下一步发展提出如下几点建议：

1、 不断加强城市智慧卡领域安全技术研究

按照国家有关要求，推动国产密码算法在智慧城市信息化系统建设中的应用。国产密码算法在城市智慧卡应用试点成果的基础上，推动国产密码算法在智慧城市各个信息化系统的建设中全面应用，建设和完善城市信息安全保障体系。

2、 稳步推进场景创新应用，助力城市信息化发展

城市智慧卡已形成了包含城市综合交通、公用事业缴费、住区管理、景区管理、智慧楼宇等多应用，但随着新型智慧城市的建设推进，城市智慧卡必须积极拓展更多的信息惠民领域，增强城市智慧卡的生命力，助力城市信息化发展。

3、 继续完善标准体系，支撑行业发展

为推动国务院《关于深化标准化工作改革方案》落地施行，行业要积极探索城市智慧卡应用团体标准的制修订，完善行业标准体系，重点开展应用领域的技术团体标准编制，支撑行业发展。

4、 更加广泛融合互联网发展

当前，我国正处于互联网快速发展的历史进程之中，基于互联网的相关应用正在迅速地进入千家万户，并逐步融入到百姓的日常生活当中。城市智慧卡作为传统应用领域之一，需要以更加开放、包容的姿态拥抱互联网，推动技术创新融合发展，形成共享经济的良好环境，达到绿色可持续发展的道路。

党的十九大昭示着我们迎来了新时代、新使命、新思想、新征程，新的机遇正在等待着我们，我们必须牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，推动落实“互联网+”行动等相关要求，把握好互联网信息技术发展红利期，再接再厉，开拓创新，在历史发展新时期再创城市智慧卡的新辉煌。

杭州公交“互联网+公交”创新实践

来源：公交云



12月1日，全国公交都市暨综合运输服务示范城市建设工作推进会在杭州召开，杭州公交作为城市交通大动脉的主力军和“公交都市”品牌服务窗口，在阿里巴巴和杭州东站枢纽展示“互联网+公交”创新实践成果。公交云作为新型互联网公共出行平台，助力杭州公交数据化转型升级，数据智能服务全国公交都市建设。

杭州公交集团卢智宏总经理结合《数据承载未来——杭州公交“互联网+公交”创新实践》共同交流探讨了“互联网+”新技术推动下的综合运输服务新业态、新模式，共享数据技术新红利。

杭州公交一体化移动支付原创应用 虚拟公交卡突破300万张

在新一代数据技术和产业变革的时代潮流中，数据是城市发展的核心资源已成为广泛共识，特别是关乎人们日常出行的公共交通数据，如何有序地开放共享实现互联互通，让乘客出行更便捷？如何挖掘更多数据价值提升运营效率？杭州公交“乘云而上”联合阿里巴巴、蚂蚁金服、高德地图、数梦工场等新型互联网企业，发挥云计算、大数据、人工智能等DT数据技术优势，抓住建设“公交都市”的契机，以一体化移动支付为突破口，为全城8500余辆公交车安装“双离线”功能移动支付

POS机，实时连接更多公共出行者，实现海量鲜活数据上云，启动“互联网+公交”创新之路。

在阿里巴巴和杭州东站枢纽，杭州公交同步分享了“一体化移动支付原创应用”的发展历程，让更多乘客享受更便捷、更实惠的公共出行服务。

杭州公交集团总经理卢智宏在交流分享大会上表示，截止至11月，杭州公交虚拟公交卡领取量突破300万张，月度增长率超过27%；以实时非现金支付数据的安全高效运营为起点，改变传统IC卡复杂交互流程，每年方便亿万级市民和游客乘坐公交车。

乘客不再需要兑换零钞，挥一挥手机即可；

让数据代替人跑腿，虚拟公交卡支持在线一键充值，不再需排队圈存；

联合支付宝、银联云闪付等互联网平台，开展“周五免费乘车”、1分钱坐公交，乘水上巴士等优惠体验活动。

杭州公交统一运维系统平台 数据智能提高运营效率，提升管控能力

面对超级海量多源化的公交系统数据，如何有效开发共享，如何敏捷开发算法模型，如何安全可控地加速数据价值闭环？这是“互联网+公交”新业态在飞速发展过程中遇到的挑战。杭州公交联合数梦工场成立公交云，基于新型互联网架构和传统业务运营经验创新打造统一运维系统平台，将数据作为业务创新的能源，迭代优化发挥“平台经济、数字经济”新动能。

公交云统一运维系统平台，通过实时客流OD数据、热门站点数据、线路信息以及实时公交车速等，基于机器智能更加科学高效地计算客流模型，这对优化传统线路提供了强大的数据支撑。

根据OD分析图表，可以全局掌握全城可识别的通勤人群的时间、空间、出行方向和通勤距离的分布规律，

杭州公交卢总经理表示，“充分利用公交资源，提高数据运营能力，反哺公共出行”。比如地铁接驳线、定制公交心享巴士、旅游专线等基于数据分析运营，在不用大规模增加线网规模的基础上，实现提质增效。

联合创新“公交数据大脑” 共同打造“公交一朵云”

杭州公交“互联网+公交”解决方案的创新实践，离不开背后阿里巴巴、蚂蚁金服、高德地图、数梦工场等互联网能力的支撑。杭州公交联合高德地图打造“公交数据大脑”，改变传统单向的、割裂的公交数据，第一时间以智能数据洞察各个资源消耗情况，全局感知乘客需求侧、公交供给侧、实时路况信息，更加合理地调度运力，提升单位运输效率，避免公交服务资源的重复投入。

在阿里巴巴和杭州东站枢纽大会现场，杭州公交数据大脑通过“数据可视化”直观地向现场嘉宾实时展示公交运营全景和重要指标的变化趋势。特别是定制公交的线路客流图，清晰生动展示了实时出行信息，协助公交运营开辟全新线路，更加主动为乘客提供个性化、多元化公交服务，吸引更多的交通出行者选择公共交通方式出行，提高公交分担率。

从共享单车到共享汽车的分时租赁，从定制公交到以公共交通主导的城市规划，从门到门零换乘到客运联票，“互联网+公交”新业态、新模式广泛渗透到全国公共交通运输服务领域。公交云助力杭州公交深度融合丰富互联网能力，发展以人为本、数据共享开放、安全可控的运营服务平台，积极协助广大公交运营管理部门加速交通大数据互联互通，努力共建“公交一朵云”，以更加方便乘客出行，全面提升公交服务品质和科学治理能力。