

城市通卡



通行传媒
city union
media

City Union

2018年3月下旬总第179期



聚焦 FOCUS

3 全国智标委携手华为 共建智能家居生态圈

3月8日，全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员会（以下简称“全国智标委”）与华为终端有限公司（以下简称“华为”）在上海签署智能家居生态合作备忘录。双方后续将在推进家庭信息化普及、构建智能家居产业生态等方面展开深度合作。

采风 REPORT

4 2018年底即将到期，CPU卡替换M1卡工作

是否已完成？

场景 SCENARIO

5 雪亮工程写入中央一号文件

研究 RESEARCH

8 北京公交大数据技术创新与应用

全国智标委携手华为签署合作备忘录 共建智能家居生态圈

来源:全国智标委

3月8日，全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员会（以下简称“全国智标委”）与华为终端有限公司（以下简称“华为”）在上海签署智能家居生态合作备忘录。双方后续将在推进家庭信息化普及、构建智能家居产业生态等方面展开深度合作。

双方在城市信息化推进过程中，华为将利用在网络、云计算、大数据、物联网等方面的技术优势，开放云计算、HiLink SDK、LiteOS、物联网芯片、安全、人工智能、网络通信等核心技术和产品接口，提供标准化模组和芯片，开放实验室，与合作伙伴一起构建完整开放的智慧应用解决方案和生态体系。全国智标委将在政策引导、专家资源、标准牵引、产学研用一体化等方面给予强力支撑，并推动此解决方案成为智慧城市、智慧家庭领域的行业标准/国家标准。

此外全国智标委和华为将共同推动成立智能家居产业生态联盟，聚合地产企业、电器制造企业、芯片制造企业、终端制造企业以及渠道商和应用提供商等产业上下游资源，打造产业交流共享合作平台，发挥产业集聚效应，加强行业自律协同，合力推动中国智能家居行业良性、健康发展。

住房和城乡建设部IC卡应用服务中心主任/全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员会副主任委员马虹主任做了精彩发言，马主任提

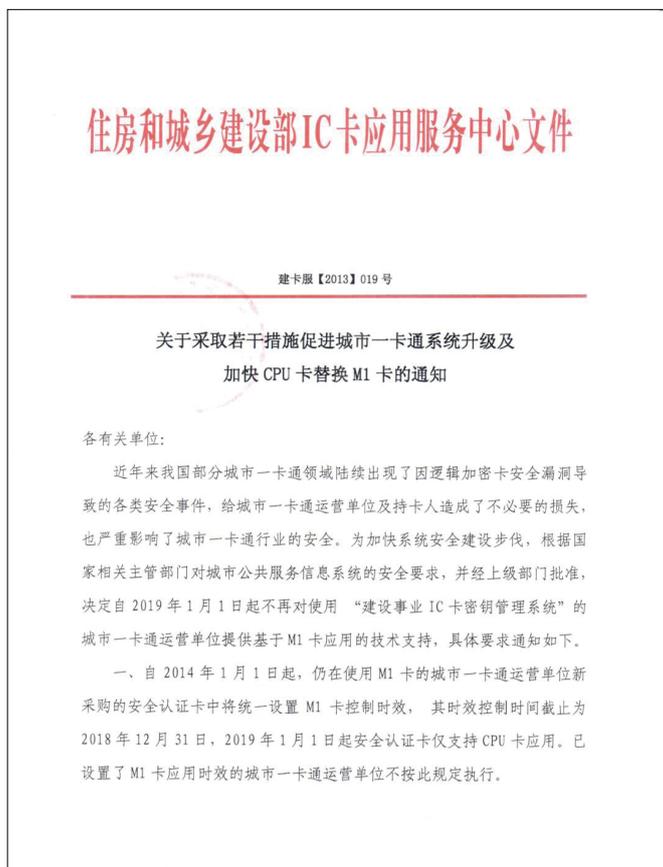


到虽然智能家居技术及市场发展火热，各种智能家居产品层出不穷。但是总体来讲，智能家居的普及依然任重道远，智能家居仍面临着标准不统一、数据难共享、安全性能低等难题，给智能家居的发展造成了沉重的负担。因此，智能家居标准统一势在必行。

据预测，2021年全球智能家居市场规模将达4369亿元。我们有理由相信，随着人工智能技术的不断发展，标准体系的逐步完善，产业生态的良好构建，智能家居的发展一定会获得更大的突破，希望每个家庭都能享受智能家居带来的便利。

下步，双方将共同推动智能家居系统图集、智能家居应用示范等合作，支撑智能家居生态链构建，助力家居行业创新发展。

2018年底即将到期，CPU卡替换M1卡工作是否已完成？



2013年12月，住房和城乡建设部IC卡应用服务中心发布了《关于采取若干措施促进城市一卡通系统升级及加快CPU卡替换M1卡的通知》，文件要求自2014年1月1日起，仍在用M1卡的城市一卡通运营单位新采购的安全认证卡中将统一设置M1卡控制时效，其时效控制时间截止为2018年12月31日，2019年1月1日起安全认证卡仅支持CPU卡应用。

目前，距离该时间节点仅剩9个多月，经住房和城乡建设部IC卡应用服务中心初步统计，部

分城市已经提前完成了系统升级及CPU卡替换M1卡工作，但一些城市仍有一定数量的M1卡还在继续使用中，具体统计结果将陆续在城市智慧卡微信平台（ID: cityunion）和城市智慧卡网站（www.icfw.com.cn）公布。

加快CPU卡替换M1卡，不仅可以提升城市一卡通行业的安全，对加速全国城市一卡通建设步伐也具有重大意义。请仍有M1卡存量的城市一卡通运营单位与住房和城乡建设部IC卡应用服务中心相关技术支持人员联系报备。

雪亮工程写入中央一号文件

来源：法制日报

推进农村“雪亮工程”建设。短短10个字，出现在《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》中，这既是“雪亮工程”首次被写入中央一号文件，也意味着平安乡村建设将进一步提速。

“雪亮工程”，即公共安全视频监控建设联网应用。根据“十三五”规划，到2020年，我国将基本实现“全域覆盖、全网共享、全时可用、全程可控”的公共安全视频监控建设联网应用。

接受《法制日报》记者采访的专家认为，要实现公共安全视频监控全覆盖、无死角，亟需通过立法进行基本的职能划分、基本的权限赋予、基本的程序规范。

乡村振兴离不开平安乡村

“现在晚饭后出门散步，不怕家里来小偷了。”指着家门口的高清探头，四川省德阳市中江县龙台镇稻花村村民刘梦琼说，探头背后有一双雪亮的眼睛，她可以通过手机进行实时监控。

“去年实施‘雪亮工程’以来，没有发生一例盗窃案件，焚烧秸秆、乱倒垃圾等违法和不文明行为也有效杜绝。”稻花村党支部书记鲁良洪说，治安秩序和人居环境的改善，让群众的安全感、满意度显著提升。

这正是“雪亮工程”建设取得成效的一个缩影。

根据四川省综治办公布的数据，截至2017年12月底，四川省已完成14087个村的“雪亮工程”建设，新建监控探头41695个。

根据《长安》杂志披露的数据，党的十八大以来5年间，社会治安综合治理视联网平台系统建设已实现省级全覆盖，并联通295个地市、2236个县、2773个乡镇。

近日，2018年中央一号文件对外公布，在这份全称为《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》的文件中，提出建设平安乡村，推进农村“雪亮工程”建设。

在华中师范大学中国城乡基层法治研究中心主任丁文看来，今年中央一号文件提出推进农村“雪亮工程”建设“很有意义”，乡村振兴离不开平安乡村，推进农村“雪亮工程”建设，实现公共安全视频监控覆盖乡村，有助于为乡村提供良好的治安环境。

“乡村平安建设仍是当前的弱项，平安中国离不开平安乡村。”丁文告诉《法制日报》记者。

在中国人民大学法学院教授、比较行政法研究所所长杨建顺看来，全覆盖、无死角的公共安全视频监控，不仅能遏制乡村刑事案件的发生，还能遏制各种丑恶现象，有利于乡村社会治安形势的根本好转。

“推进农村‘雪亮工程’建设，也对乡村交通安全、乡村各种事故救援提供了保障，非常有意义。”杨建顺对《法制日报》记者说。

建设平安乡村不止是推进农村“雪亮工程”建设。

根据今年中央一号文件，具体措施还包括：健全落实社会治安综合治理领导责任制，大力推进农村社会治安防控体系建设，推动社会治安防控力量下沉；深入开展扫黑除恶专项斗争，严厉打击农村黑恶势力、宗族恶势力，严厉打击黄赌毒盗拐骗等违法犯罪；完善县乡村三级综治中心功能和运行机制；健全农村公共安全体系，持续开展农村安全隐患治理等。

“雪亮工程”是平安乡村重中之重

山东省临沂市平邑县是“雪亮工程”的发源地。

而今，当地居民也因此受益匪浅。

在平邑县温水镇宋河村，治安志愿者尹女士在家里一边照顾孙子、孙女，一边利用电视接入的“平邑智慧社区”系统查看村里情况。

系统中的“我的安防”功能可同时查看6路高清监控画面，实现了“探头站岗、按键巡逻”。

2017年的一天，她在电视监控屏幕中发现一辆无牌车辆在村里徘徊，接着，车里下来人准备撬一户居民家的门锁，她立即按下电视遥控器上的“一键报警”功能键。

宋河村“雪亮工程”分平台值班员接到报警后，迅速通知巡逻队员会同派出所民警前往将其抓获。

正是依靠科技手段，平邑县打造了以县、乡、村三级综治中心为指挥平台、以综治信息化为支撑、以网格化管理为基础、以公共安全视频监控联网应用为重点的“群众性治安防控工程”。

截至目前，临沂全市累计安装视频摄像头36万个，达到目标全覆盖、无缝隙，有效解决了基层防范和治理力量薄弱、资源分散、手段单一等问题。而山东省则总计安装公共安全摄像机293万台，建立监控中心2491个。

平邑县探索“雪亮工程”的背后，则是党的十八大以来中央推进平安中国建设的生动实践。

党的十八大报告提出，“深化平安建设，完善立体化社会治安防控体系”。

2015年9月，国家发改委、中央综治办等九部委联合印发《关于加强公共安全视频监控建设联网应用的若干意见》，“雪亮工程”开始向全国推广。

其中提出的目标是，到2020年，我国基本实现“全域覆盖、全网共享、全时可用、全程可控”的公共安全视频监控建设联网应用。

一年后，国家发改委共同批准临沂市等48个城市成为全国首批公共安全视频监控建设联网应用工程示范城市，并获得中央补助资金。

2016年10月召开的全国社会治安综合治理创新工作会议部署全面开展“雪亮工程”建设。

2017年6月，全国“雪亮工程”建设推进会在临沂市召开。

2017年10月，党的十九大报告提出，“实施乡村振兴战略”。

根据今年中央一号文件，建设平安乡村，是实施乡村振兴战略的重要保障。

“加强治安管理，推进农村‘雪亮工程’建设，建设平安乡村，已经成为当前农村工作的重中之重。”接受记者采访的专家认为。

立法明确激励机制责任机制

2015年4月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于加强社会治安防控体系建设的意见》，其中提出，要“运用法律手段解决突出问题”，紧紧围绕加强社会治安防控体系建设的总体需要，推动相关法律法规的立、改、废、释和相关政策的制定完善工作。

该意见还要求“各地要以重大问题为导向，针对社会治安治理领域的重点难点问题，适时出台相关地方性法规、地方政府规章，促进从法治层面予以解决”。

在随后国家发改委、中央综治办发布的《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作的若干意见》中，“完善法律法规及政策”是其中一个要求。

具体要求是：“抓紧制定出台行政法规《安全技术防范管理条例》，完善政策措施，规范重点公共区域和重点行业、领域公共安全视频监控系统的建设、联网和信息使用。”

除此之外，还要加快推进视频图像信息安全、数据保护、个人隐私保护等方面的立法工作。

对此，杨建顺表示，根据十八届四中全会审议通过的《中共中央关于全面推进依法治国若干重大问题的决定》，依法全面履行政府职能，行政机关要坚持法定职责必须为、法无授权不可为，为了进行社会治安管理，政府购买、安装、管理公共安全视频监控，因此，这些设施属于政

府应当提供的基本公共服务设施。

在杨建顺看来，推进农村“雪亮工程”建设，是政府行政职能的重要体现，需要相应的人力、物力、财力保障政府职能的履行。

“确定为政府的职能之后，需要进一步确定具体的责任划分。‘雪亮工程’是中央和地方的共同责任，主要是地方政府责任。其中，中央负责制度供给的责任，包括制定法律法规的责任，地方具体负责安装、管理、维护的责任。”杨建顺向《法制日报》记者表示。

杨建顺认为，对于贫困地区的“雪亮工程”建设、公共安全视频监控数据库的建立和联网，则应该是中央的责任。

在丁文看来，推进农村“雪亮工程”建设，相关的制度机制建设要跟上，包括立法确立激励机制和责任机制。

丁文认为，就农村“雪亮工程”建设的责任来说，应该是层级化的责任，不同层级的政府负有相应的责任和义务，比如县一级政府，更多负责本行政区划内“雪亮工程”的规划设置、投资及信息系统的联网和管理，乡村一级则更多负责辖区内相关设施的管理、维护以及信息的上传。

“对应的责任和义务，需要以立法的方式进行明确。”丁文向《法制日报》记者表示。

北京公交大数据技术创新与应用

来源：智慧交通

本文根据北京市交通信息中心副主任杜勇发表的《公交大数据技术创新与应用》演讲速记编辑整理，感谢作者的付出。



北京市交通信息中心副主任 杜勇教授级高工

1. 大数据背景下的北京公交

最近几年，北京的地面公交客运量在逐年下滑，而且下滑的幅度达到了10%以上。这其中包含了很多原因，其中主要的原因在于北京轨道交通大规模的发展。2014-2017年间，北京新开通了七条地铁线，总里程约100公里。到2020年北京地铁的运营里程将会达到1000公里。另一方面，近几年互联网的进入使交通行业产生的新业态，这对地面公交也造成了一定的冲击。



图1 公交线路情况

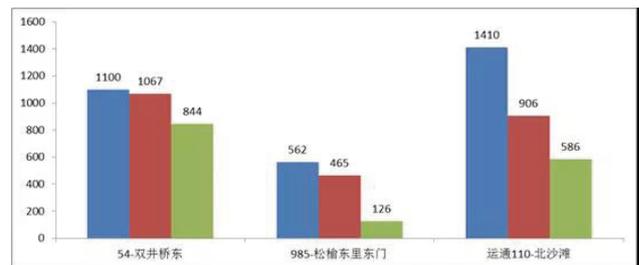


图2 站点影响情况

上图是2008-2017年间的公交和地铁的日均客运量，其中蓝色代表地面公交，橙色代表轨道交通，从2014年开始，地面公交的客运量逐年下降，而轨道逐年提升。到2015年9月份，轨道交通每天客运量已经超过了地面公交。对于典型的公交站点，轨道交通的开通使地铁站点周边的公

交站点的客运量急剧下降。

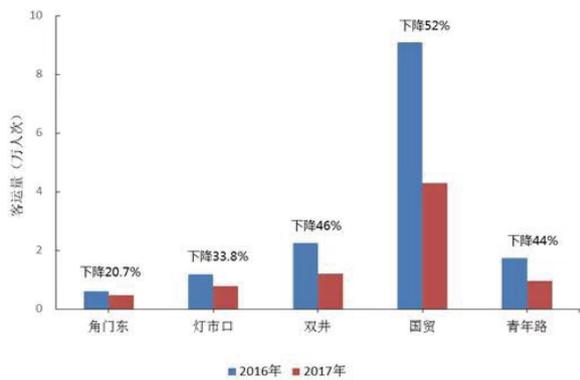


图3 2016-2017年4-6月重点接驳站公交客流下降趋势

对于近两年兴起的共享单车，这种出行方式和公交、地铁相比有很大区别。公交、地铁是中长距离的运输，单车出行主要以短途为主。我们认为总体上共享单车、公交、地铁是一种互补关系。通过分析2016-2017年的数据，我们发现在共享单车投放比较集中的公交站点，站点的客运量也受到了影响。平均客运量下降了30%，更有甚者达到50%，所以共享单车对地面公交的局部客运量还是会产生一些影响。

实际在这种情况下，地面公交运营企业感受到冲击和压力。因为客运量对运营企业来说是生命线。所以传统的企业面临着转型升级的压力，但是大数据为传统行业的管理方式变革带来了机遇。

以北京市为例，对于公交方面的数据，我们拥有包括4万多个站点的数据。同时每天会产生大概10亿条的车辆定位数据，以及1000万条乘客刷卡的数据，还有基于手机的数据。这些都是很宝贵的数据资源。在这个背景下，通过大数据的驱动，公交技术的创新，可以提高企业的效益、管理的效率，以及面向乘客的服务水平。

2. 我们的探索与实践

2009年之前，我们基于出租车的卫星定位数据分析实时路况，主要还是面向机动车驾驶者服务。从2010年开始，我们在前期工作的基础上，依托了国家的“863计划”课题，还有北京市科委的科研课题，启动了面向公共交通数据的研究。

到2013年的时候，北京公交做了一款APP，它可以查公交的到站时间和到站距离。2014年我们在数据处理领域进行拓展，除了向社会提供出行服务之外，还有公交企业运营管理。到今年为止，我们初步形成了技术体系，而且这个成果获得了北京市科学技术奖，以及中国智能交通协会的科学技术奖。

在公交的大数据处理方面，我们的工作主要包括三个方面，分别是基础、支撑和应用。在基础方面我们进行了精细化数据的预处理工作，这个工作往往会被大家忽略，人们往往会关注模型、算法。在支撑层面我们实现了精准化计算公

交的特征。在应用层面我们实现智慧公交的决策服务，包括提供出行服务，运营管理的服务，甚至政府的决策服务。通过以上实践，我们认为要把东西做到实处，让它好用、实用，还要围绕着实际的需求，而不是纯理论的研究。下面将简要阐述这三方面工作。

在数据汇聚和处理方面，目前我们梳理了北京公交的数据集，包括15大类，积累的数据大概1000亿条，这些数据里面既包括线路、站点、车辆等静态数据，也包括卫星定位还有刷卡记录等动态数据，另外还有很多与地图相关的数据。到目前为止，这些数据实际上已经明确了数据接入标准、存储的规格还有动态预处理流程，基本形成了数据预处理体系。

在公交的特征计算方面，主要包括客流计算，和公交运行速度计算。在客流计算方面，我们发现了数据存在不可避免的问题，包括刷卡记录所反映的站需和实际不匹配的问题，以及乘客刷卡时间上有提前或延后的问题。另外还有驾驶员报站和实际到站不同步的问题等等。针对这些问题，我们形成了基于关键数据链客流的计算方法。

包括公交车辆卫星定位数据样本分布不全，缺失，以及公交车红绿灯的等待带来的误差。这种情况下，我们也形成了一套精准的计算公交车的运行速度方法。通过这些技术的突破，我们每天能够准确、实时的掌握北京市的大概900多条的公交线路，还有4万多个站点动态的客运量。在运行速度方面北京市全部运行路网的速度以及公交车辆的速度可以实时提取，精度达到一分钟。

在应用层面我们做了这么几方面的工作：支持公交更智能化的调度，基于多层次目标的优化调度方法。所谓的多层次目标我们主要是以客运量最大、运行时间最短，以及车辆满载率适中为主要目标。同时要兼顾司乘人员的劳动时常，还有厂站的物理条件等等，从而推导得出能为线路提供优化的排班调度计划以及最优的配车数。



图5 西南三环某条智慧公交新线规划

北京公交运营方面对上述技术做了较好的应用示范。首先在客运量上，去年9月份开通的线路，随着配车数的增加，每个月平均每天的客运量有一个提升。但优化前每天平均客运量约为5000人次，在优化完调度时刻表以后，整体客运量提升了20%左右，另外司乘人员的劳动时间也是平均减少了20分钟。最后在满足线路要求的前提下，实际的配车数比计划配车出减少了6辆。在公交线网规划方面，当公交线路新增调整或者

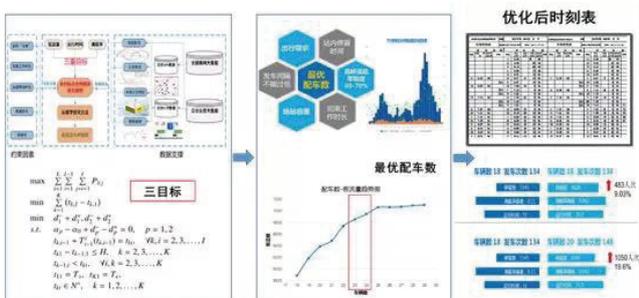


图4基于多层次目标关联的公交运营优化调度方法

在速度计算方面，我们面临很多的问题，包

延长时候，我们会进行精确化客运量的预测，例如首末站和中途站的设置。对于北京公交新开通的一个线路，左图是最开始的方案，线路比较长，站点比较多，和轨道交通接驳的四个站点，传统认为这样客运量应该是比较大。预测结果约为每天3500人次。基于我们的方法对其稍微调整，线路与站点也减少了，和地铁接驳点由原来的四个变成了两个。运输效率明显提高。公交的安全管理方面，我们所做的探索主要是采用计算机图象识别处理，计算车上乘客的数量、排队等候的数量，针对驾驶员疲劳驾驶行为进行预判。而且，基于数据我们也提出了地面公交运营的评价体系，这个主要给公交企业提供量化的、客观的、数字化指标，让他们了解整个运营的实际情况是什么。在对社会的信息服务方面，我们推出了公交车到站时间、到站距离查询服务。2013年推出的时候仅包含了78条线路，现在到目前为止已经达到800多条，北京公交线路覆盖率达到99%。最近，我们将和一些全国性的定植公交的互联网平台合作，依据我们线路规划的方法，选取出一些线路来，让他们进行实际的运营。

事情可以去做：

第一，我们应该以我们乘客的实际需求，多样化的需求作为导向，以大数据作为支撑，从而改变现有单一的公交运营模式，能够向社会、乘客提供多元化、主动的服务模式。比如说在传统运营的线路基础上，提供接驳专线、高铁快巴、微循环小巴等等。

第二，我们可以对社会提供更好的服务，包括现有的公交到达预测，车上拥挤程度预测，让大家有一个更便捷、舒适的出行体验。

另外现在国家、地方政府特别重视节能减排，运营车辆也在更新车纯电动车。这个方面我觉得还有很多工作需要进行，包括纯电动车辆换电站布局、规划等等问题。

希望传统公交行业有更好的转型升级，提质增效。



图6公交安全运营管理应用

3.未来发展展望

最后我们认为大数据技术和公交未来的发展最后，大数据技术和公交未来的发展，还有很多