

城市通卡



聚焦公交卡实名制：大势所趋？
非实名制仍有需求？

通行传媒
city union media



City Union

2017年7月11日第162期



采风 REPORT

- 3 走进腾讯，体验大数据，共筑智能建筑智慧化发展
- 5 第二支部党员参观香港回归祖国二十周年成就展

聚焦 FOCUS

- 6 聚焦公交卡实名制：大势所趋？非实名制仍有需求？

6月1日，《中华人民共和国网络安全法》开始正式实施，正式以法律手段明确了“网络实名制”。目前，互联网实名制已经达到全覆盖的地步，公交卡实名制方面进度一直缓慢，大多数城

市仅仅对于老年卡、学生卡等优惠群体进行实名制。

场景 SCENARIO

- 8 贯彻落实促进建筑业持续健康发展意见 19部委发布重点任务分工方案

研究 RESEARCH

- 12 未来公交卡业务怎么发展？我有话要说

走进腾讯，体验大数据，共筑智能建筑智慧化发展

文：田媛



近年来，随着社会的不断发展，数字城市、云计算、物联网等技术不断的成熟，智慧城市已经成为当今社会发展的前沿话题。随着政策的推动，智慧城市的建设不断提速并吸引了更多城市加入到试点建设中来。

为了更好的打造智慧城市，助力智能建筑、智慧社区的建设，6月29日，住建部 IC卡服务中心主任、全国智标委副主任马虹，全国智标委技术标准中心主任尚治宇，全国智标委安全研究室主任吕杰等3人受邀来到了深圳腾讯大厦与腾讯规划设计部总经理万超、

腾讯云副总裁王涛等5人进行了沟通交流。

会上，万超介绍了腾讯在智慧城市、智能建筑相关项目的进展情况。万超讲到，腾讯近年来一直致力于打造微建筑智能平台，并在智能建筑领域运用物联网、大数据等技术手段来实现建筑智慧化管理与服务。此外，支付基础平台与金融应用线副总裁、腾讯征信公司总经理郑浩剑介绍了腾讯在城市智慧卡二维码应用、智慧住区管理服务等方面的专题研究工作，并介绍了主要技术发展及应用模式等。

马虹主任在会上也对服务中心开展的智能建筑、



智慧住区和智慧支付等方面的工作进行了介绍。马主任强调，在智慧城市大数据发展的现阶段，各地公共服务存在“孤岛”现象，因此服务中心正在打造住建领域云服务平台。此外，马主任提到，近期服务中心积极参与了公共安全视频监控建设联网应用工作和全国建筑工人信息管理平台的相关工作，为智慧城市的建设和发展助力。

会上，双方就智能建筑、智慧住区建设、城市智慧卡领域二维码技术应用和公益事业等方面进行了充分的沟通，并希望未来能在这些方面探索合作。马虹

主任强调，近年来，全国智标委坚持推动智慧城市、智能建筑、智慧住区领域的标准化工作和技术研究工作，已协同服务中心在中国建筑节能协会下成立了智慧建筑专业委员会，并将在中国城市公共交通协会下成立智慧支付专委会，未来服务中心将牵头组织智慧建筑专业委员会和智慧支付专委会工作的进行，腾讯也表示，将积极参与两个机构的筹备、组建及后续的技术研究应用和开展的工作，具体事宜双方将进一步协商确定。

第二支部党员参观香港回归祖国二十周年成就展

文：ICFW求是园地



为庆祝香港回归祖国二十周年，住房城乡建设部信息中心党总支全体党员于7月4日下午参观了香港特别行政区政府在中国国家博物馆推出的香港回归祖国二十周年成就展，第二支部党员也参加了本次活动。

本次展览以“同心创前路，掌握新机遇”为主题，共分“一国两制”、“香港近况一览”、“一起紧握机遇”、“一起拓展商贸”、“一起推陈出新”、“一起携手经历”、“一起紧扣相连”、“一起凝聚力量”、“一起保育承传”以及“结语”等10个展区，通过大量图表、模型以及多媒体互动内容，全方位的介绍香港多姿多彩的城市面貌和最新发展，以及未来的发展蓝图。

走进展厅，正对面是“同心圆”互动装置，代表着香港同胞和内地同胞齐心协力、携手合作，一起为

国家发展贡献力量。

通过本次参观我们进一步了解了香港回归祖国20年来，在中国共产党领导的中央政府的大力支持以及香港同胞和内地同胞共同努力下，香港特别行政区实现的各项事业的全面发展和取得的世所公认的成就。进一步增加了我们作为中国共产党员的自豪感，进一步坚定了对党的信仰。1997年7月1日，香港成为全球瞩目的焦点，国家对香港恢复行使主权，自此香港的历史翻开崭新的一页，也成就了辉煌的一页。十八大以来，中央领导对香港予以了更加充分的支持，“一带一路”更为香港的发展提供了新的动力，香港在国家的经济发展和对外开放中有着重要的作用和地位，我们有理由相信香港会更加繁荣，我们也坚信香港和祖国的明天都会更加美好。

聚焦公交卡实名制：大势所趋？非实名制仍有需求？

文：卢希



6月1日，《中华人民共和国网络安全法》开始正式实施，正式以法律手段明确了“网络实名制”。目前，互联网实名制已经达到全覆盖的地步，公交卡实名制方面进度一直缓慢，大多数城市仅仅对于老年卡、学生卡等优惠群体进行实名制。

中国消费者协会日前对北京、上海、广州等36个城市公交卡进行办卡、退卡服务进行调查。调查显示，目前36个城市有23个可办公交实名卡，超过6成。在1080个受访者中，76.6%表示支持公交卡实名制；其余23.4%不支持的原因是担心实名卡丢失后可

能导致个人信息泄露。

从发卡的条款上来说，目前绝大部分城市仅对实名制卡提供挂失功能。不过也有个别情况，2007年元月以前，长沙公交IC卡实行不记名购卡，开卡的押金条是用户拥有该IC卡的惟一凭证。用户要办理补卡、挂失手续，出示押金条即可。这是由于每一张公交卡都有一个唯一的密钥以及相对应的卡号，有了卡号，也就可以在系统后台找到该卡，将其写入黑名单进行挂失。实名制后，其实也就是卡号实名化，你可以用身份证等为凭证，确认拥有该卡才能进行挂失，而非仅凭一串串卡号随意挂失他人的卡。

所以，理论上说非实名制卡也能进行挂失，但是在实际情况中。由于开卡时间过于久远，开卡时的小票难以保存，在某些代售点购买的公交卡也不会提供小票；再者即时小票留存完整清晰，在技术上也有一定障碍，虽然每个城市的一卡通终端都有黑名单设置，通过写入所有终端，可以使得黑名单卡不能使用，但过去联网不是很发达，黑名单的写入需要对每一个终端进行，非常费时、费力。再加上终端容量有限，一般最多不超过10万个黑名单。

此外，有技术人员表示卡片刷卡是在离线状态下的脱机交易，若想实现记名与挂失功能，需要在刷卡机具中下载挂失的卡片信息，即黑名单，每次刷卡时，机具都需要比对黑名单，随着挂失卡片的数量增加，黑名单将越来越庞大，势必造成刷卡速度的降低。在人流密集的公交环境中，刷卡速度如果不能在0.3秒以内完成，将带来严重的秩序混乱。此外，脱机机具更新黑名单，必定需要一定的时间间隔，技术



原理上就不能做到随时挂失随时失效，而在此时段内丢失的卡片内的余额，很有可能被恶意消费完毕，所以挂失的意义也就不大。

年初，深圳市消委会就“深圳通”格式条款评议召开新闻发布会，要求深圳通对涉嫌侵害消费者合法权益的4个条款进行整改，包括消费者充值后到指定地点领取发票、手机深圳通不挂失余额不退、纪念卡出现质量问题只换不退、将使用人改变深圳通卡片样式、印刷等。近年来，地方政府频频出手，从系列动作来看，公交卡未来实名制似乎已经是不得不面对的大势所趋。

当然，也有不少人对于公交卡实名制后的隐私问题表示出担忧，毕竟公交卡还是小额、高频的使用习惯，不像身份证、银行卡，公交卡的丢失可能性相对较大，对比公交卡自身价值挂失成本也较高。另外，对于仅短期使用的公交卡来说，也得给非实名制留一些空间。

对于公交卡实名制你有什么想法和观点，可在“城市通卡”订阅号留言，说出你的声音，与大家共享！

贯彻落实促进建筑业持续健康发展意见 19部委发布重点任务分工方案

文：住建部官网



为贯彻落实《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》要求，日前，住房城乡建设部会同18个部委制订了《贯彻落实〈国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见〉重点任务分工方案》。方案共分为七大部分、20项内容。住房城乡建设部

将会同有关部门对工作落实情况进行跟踪和监督指导，重大问题及时向国务院报告。

深化建筑业简政放权改革

在深化建筑业简政放权改革两项内容中，住房城乡建设部牵头负责“优化资质资格管理”

内容。进一步简化工程建设企业资质类别和等级设置，减少不必要的资质认定。选择部分地区开展试点，对信用良好、具有相关专业能力、能够提供足额担保的企业，在其资质类别内放宽承揽业务范围限制，同时加快完善信用体系、工程担保及个人

执业资格等相关配套制度，加强事中事后监管。强化个人执业资格管理，明晰注册执业人员的权利、义务和责任，加大执业责任追究力度。有序发展个人执业事务所，推动建立个人执业保险制度。大力推行“互联网+”政务服务，实行“一站式”网上审批，进一步提高建筑领域行政审批效率。

完善工程建设组织模式

在完善工程建设组织模式两项内容中，“加快推行工程总承包”由住房城乡建设部牵头负责，“培育全过程工程咨询”由住房城乡建设部与发展改革委共同牵头负责。

加快推行工程总承包。装配式建筑原则上应采用工程总承包模式。政府投资工程应完善建设管理模式，带头推行工程总承包。加快完善工程总承包相关的招标投标、施工许可、竣工验收等制度规定。按照总承包负总责的原则，落实工程总承包单位在工程质量安全、进度控制、成本管理等方面的责任。除以暂估价形式包含在工程总承包范围内且依法必须进行招标的项目外，工程总承包单位可以直接发包总承包合同中涵盖的其他专业业务。

培育全过程工程咨询。鼓励投资咨询、勘察、设计、监理、

招标代理、造价等企业采取联合经营、并购重组等方式发展全过程工程咨询，培育一批具有国际水平的全过程工程咨询企业。制定全过程工程咨询服务技术标准和合同范本。政府投资工程应带头推行全过程工程咨询，鼓励非政府投资工程委托全过程工程咨询服务。在民用建筑项目中，充分发挥建筑师的主导作用，鼓励提供全过程工程咨询服务。

加强工程质量安全管理

加强工程质量安全管理的三项内容，均由住房城乡建设部牵头负责。

严格落实工程质量责任。全面落实各方主体工程质量责任，特别要强化建设单位的首要责任和勘察、设计、施工单位的主体责任。严格执行工程质量终身责任制，在建筑物明显部位设置永久性标牌，公示质量责任主体和主要责任人。对违反有关规定、造成工程质量事故的，依法给予责任单位停业整顿、降低资质等级、吊销资质证书等行政处罚并通过国家企业信用信息公示系统予以公示，给予注册执业人员暂停执业、吊销资格证书、一定时间直至终身不得进入行业等处罚。对发生工程质量事故造成损失的，要依法追究经济赔偿责

任，情节严重的要追究有关单位和人员的法律责任。参与房地产开发的建筑业企业应依法合规经营，提高住宅品质。

加强安全生产管理。全面落实安全生产责任，加强施工现场安全防护，特别要强化对深基坑、高支模、起重机械等危险性较大的分部分项工程管理，以及不良地质地区重大工程项目的风险评估或论证。推进信息技术与安全生产的深度融合，加快建设建筑施工安全监管信息系统，通过信息化手段加强安全生产管理。建立健全全覆盖、多层次、经常性的安全生产培训制度，提升从业人员安全素质以及各方主体的本质安全水平。

全面提高监管水平。完善工程质量安全法律法规和管理制度，健全企业负责、政府监管、社会监督的质量安全保障体系。强化政府对工程质量的监管，明确监管范围，落实监管责任，加大抽查抽测力度，重点加强对涉及公共安全的工程地基基础、主体结构等部位和竣工验收等环节的监督检查。加强工程质量监督队伍建设，监督机构履行职能所需经费由同级财政预算全额保障。政府可采取购买服务的方式，委托具备条件的社会力量进行工程质量监督检查。推进工程

质量安全标准化管理，督促各方最低价中标的同时，有效发挥履约担保的作用，防止恶意低价中标，确保工程投资不超预算。严厉查处转包和违法分包等行为。完善工程量清单计价体系和工程造价信息发布机制，形成统一的工程造价计价规则，合理确定和有效控制工程造价。

优化建筑市场环境

优化建筑市场环境的三项内容，全部由住房城乡建设部牵头负责。

建立统一开放市场。打破区域市场准入壁垒，取消各地区、各行业在法律、行政法规或国务院规定外对建筑业企业设置的不合理准入条件；严禁擅自设立或变相设立审批、备案事项，为建筑业企业提供公平市场环境。完善全国建筑市场监管公共服务平台，加快实现与全国信用信息共享平台和国家企业信用信息公示系统的数据共享交换。建立建筑市场主体黑名单制度，依法依规全面公开企业和个人优良信用记录和不良信用记录，接受社会监督。

加强承包履约管理。引导承包企业以银行保函或担保公司保函的形式，向建设单位提供履约担保。对采用常规通用技术标准的政府投资工程，在原则实行

规范工程价款结算。审计机关应依法加强对以政府投资为主的公共建设工程项目的审计监督，建设单位不得将未完成审计作为延期工程结算、拖欠工程款的理由。未完成竣工结算的项目，有关部门不予办理产权登记。对长期拖欠工程款单位不得批准新项目开工。严格执行工程预付款制度，及时按约定足额向承包单位支付预付款。通过工程款支付担保等经济、法律等手段约束建设单位履约行为，预防拖欠工程款。

提高从业人员素质

在提高从业人员素质的三项内容中，住房城乡建设部牵头负责“加快培养建筑人才”和“改革建筑用工制度”两项内容。

加快培养建筑人才。积极培育既有国际视野又有民族自信的建筑师队伍。加快培养熟悉国际规则的建筑业高级管理人才。大力推进校企合作，培养建筑业专

业人才。加强工程现场管理人员和建筑工人的教育培训。

改革建筑用工制度。推动建筑业劳务企业转型，大力发展木工、电工、砌筑等以作业为主的专业企业。以专业企业为建筑工人的主要载体，逐步实现建筑工人公司化、专业化管理。鼓励现有专业企业进一步做专做精，增强竞争力，推动形成一批以作业为主的建筑业专业企业。促进建筑业农民工向技术工人转型，着力稳定和扩大建筑业农民工就业创业。建立全国建筑工人管理服务信息平台，开展建筑工人实名制管理，记录建筑工人的身份信息、培训情况、职业技能、从业记录等信息，逐步实现全覆盖。

推进建筑产业现代化

推进建筑产业现代化的四项内容，均由住房城乡建设部牵头负责。

推广智能和装配式建筑。坚持标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用，推动建造方式创新，大力发展装配式混凝土和钢结构建筑，在具备条件的地方倡导发展现代木结构建筑，不断提高装配式建筑在新建建筑中的比例。力争用10年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面

积的比例达到30%。在新建建筑和既有建筑改造中推广普及智能化应用，完善智能化系统运行维护机制，实现建筑舒适安全、节能高效。

提升建筑设计水平。建筑设计应体现地域特征、民族特点和时代风貌，突出建筑使用功能及节能、节水、节地、节材和环保等要求，提供功能适用、经济合理、安全可靠、技术先进、环境协调的建筑设计产品。健全适应建筑设计特点的招投标制度，推行设计团队招标、设计方案招标等方式。促进国内外建筑设计企业公平竞争，培育有国际竞争力的建筑设计队伍。倡导开展建筑评论，促进建筑设计理念的融合和升华。

加强技术研发应用。加快先进建造设备、智能设备的研发、制造和推广应用，提升各类施工机具的性能和效率，提高机械化施工程度。限制和淘汰落后、危险工艺工法，保障生产施工安全。积极支持建筑业科研工作，大幅提高技术创新对产业发展的贡献率。加快推进建筑信息模型（BIM）技术在规划、勘察、设计、施工和运营维护全过程的集成应用，实现工程建设项目全生命周期数据共享和信息化管理，



为项目方案优化和科学决策提供依据，促进建筑业提质增效。

完善工程建设标准。整合精简强制性标准，适度提高对安全、质量、性能、健康、节能等强制性指标要求，逐步提高标准水平。积极培育团体标准，鼓励具备相应能力的行业协会、产业联盟等主体共同制定满足市场和创新需要的标准，建立强制性标准与团体标准相结合的标准供给体制，增强标准有效供给。及时开展标准复审，加快标准修订，提高标准的时效性。加强科技研发与标准制定的信息沟通，建立全国工程建设标准专家委员会，为工程建设标准化工作提供技术支撑，提高标准的质量和水平。

加快建筑业企业“走出去”

在加快建筑业企业“走出去”三项内容中，住房城乡建设部牵头负责其中的一项内容——加强中外标准衔接。积极开展中外标准对比研究，适应国际通行的标准内容结构、要素指标和相关术语，缩小中国标准与国外先进标准的技术差距。加大中国标准外文版翻译和宣传推广力度，以“一带一路”战略为引领，优先在对外投资、技术输出和援建工程项目中推广应用。积极参加国际标准认证、交流等活动，开展工程技术标准的双边合作。到2025年，工程建设国家标准全部有外文版。

未来公交卡业务怎么发展？ 我有话要说

文：小炯哥



最近一直在做互联网产品规划，被XXXX的不亦乐乎，可以说是忙的焦头烂额，根本没有时间更新文章。此时此刻，夜深人静，仍在等着某个产品的上线，再撸

撸过往历史吧。这十来年的公交卡业务，不是那么容易忘记的。

未来的公交卡业务怎么发展，我有话要说(纯属个

人逗比，您若不喜，烦请来喷)。

一、传统的发卡应用

我指的是现有发卡业务，包括传统的大卡模式和各种穿戴设备(异型卡)。这将是一个尾巴一直向下的长尾市场。

其中大卡模式的持卡人群将以部分优惠人群为主，比如老人卡、助残卡、员工卡等。这部分人群有当地政府的财政补贴，而且对运营公司和公交公司并不能带来过多的收益，持卡人群未必适合使用智能手机。考虑到卡的发行成本，很有可能继续使用传统的大卡模式，对于这些卡种，甚至有些运营企业仍然采用M1卡。

再者是各种穿戴设备(异型卡)，形象、形态各异的卡片、设备大多是年轻人的选择，而且还可接受私人定制服务，这种类型的卡也许会长时间的存在下去，而且大多是作为一种商品来出售，并没有所谓押金(工本费)，这种发行模式能给通卡企业带来不错的收益。

二、数据服务

无论早期的OTA，还是现在的TSM，我觉得都可以归到数据服务这一类。各施所长吧，运营企业(通卡公司)具有软资源(互通密钥、充值密钥)和硬资源(公交车)。可以以卡数据出售的方式，买给制卡企业。这种模式已经被很多运营企业所采用。

这种模式对运营企业的好处是显而易见的。对于购买卡数据的企业来说，比方说生产各种穿戴设备的企业或者手机厂商，也是可以有大的市场动机，他们可以直接在出厂时叠加一套交通卡应用，这也许会使得他们在同类产品中有竞争力。

但是，这种模式是不是自杀式合作?我不敢乱做定论。毕竟在应用个人化的时候，密钥明文肯定是会落地

的(不过多描述以免伤感情。举个例子吧：双方都知道信封里裸照，甲告诉乙说，你不能打开看更不能外传;而乙已经打开了，但是乙仍向甲承诺自己并打不开，更不知道信封里是什么)。不过为了使通卡企业的利益(仅仅是利益)最大化，如果是我的话，我是不会以出售的方式而是以租用的模式，您若用一次就要支付一笔手续费，同时必须要签订保密(君子)协议。

三、NFC移动支付(卡模拟方向)

NFC技术我只想呵呵。Long long ago的时候，Java卡一出现，我就觉得可能是坑，现在NFC在也是被吹到了风口浪尖，再加上小X与某通的高调合作，貌似NFC的春天回来了。

互联网时代的大爆炸使得摩尔定律所提到的计算更新迭代的周期日渐缩短。电子类产品的价格越来越低，软件编程也会越来越简单和普及。那么，通过卡、芯片层面的模拟去攻击现有的卡支付系统将不存在技术壁垒。

抛开众知的适配问题不说。之前有一个叫黑莓的英雄，应该是他首次提出了卡模式的技术。不过没多久，就被叫停了，原因就是存在安全风险。在2006年，国外某大学的学生也发过论文，文章中对非接应用的漏洞问题进行了详细的描述。只不过当时要利用这个漏洞去搞小动作，还是需要投入不小的成本。现在卡模拟技术如此的普遍，这个NFC会不会被利用?偶不太清楚，更不敢忘言。总之，我觉得支付的本质是要安全，否则也不会有从票证、磁条、M1、CPU这样一个逐步升级的过程。

顺便提一下现在的扫码支付，我觉得应该是X宝是在暗度陈仓，先把市场站住再说，反正扫码技术在不断的被效仿，貌似被质疑的声音很少很少。X宝有成熟的信用体系，可以预见、规避一些风险，貌似是安全的，至

少在小额领域可以是相对安全的。但是X宝心里是明白打劫运算的能力，我认为的是可以用卡级芯片来实现，从而码的安全漏洞的，在一些企业应用中，X宝仍是建议使用U盾技术或者云密码机技术。

这方面的漏洞问题，很多人不建议我讲。也许有些人还不太明白漏洞在哪里?可以翻翻我的往期文章，里面有篇叫做调戏卡片和终端的方法，大家可以去悟。RSA1024都以被破，那么DES的128还会远吗?希望我是杞人忧天!

四、互联网应用

如果不考虑政府的干涉，我觉得在扫码应用这么普及的当今社会，通卡企业是否可以狠下心，结合一下互联网的应用场景呢?我在之前的文章也吐槽过，通卡企业在当地有个丰富的资源，而且是和人息息相关的交通资源。按照现在的时髦用语，为什么不做了融合支付?依照前期积累的交通卡刷卡记录，建立一套基于出行频次的数据模型，推导出信用体系，通过会员系统、账号系统、积分系统把线下、线上融合起来、把有卡、无卡结合起来。抓住用户的需求、让用户尝到甜头，应该可以依托于交通资源，搭建一个区域性支付生态环境。怎么做?大家应该都清楚。主要面临的问题就是BAT的攻击和投入的成本，我觉得可以做一个市场评估，如果有收益，建议还是去尝试一下吧。

五、物联网应用

互联网时代即将过去，未来将是物联网的天下(很多大佬都是这么讲的)。物联网应该包括“物”、“联”、“网”三个属性。

其中“物”指的是能够自我进行生命周期管理的“活物”。生命周期包括发行、使用、跟踪、回收、核销等阶段。所谓生命周期的自我管理，就是说物体具备

使其“变活”。对于部分固定设备，可以通过内置芯片的方式来实现物联网，比如巡更系统、设备盘点系统、追溯系统、物流快递系统等等，这些之前大多用到的是电子标签技术，电子标签仅能标识物并不能使其具有生命力，也仅仅是按照互联网的思维把物的状态的通过后台系统给链接了起来。如果按照电子签名法的规定，这种做法并不能真实的反映出物体的状态信息。通卡企业在卡片COS这一块也是有丰富的技术积累，有些通卡企业是有COS研发能力和技术标准的，完全可以根据物联网的行业细分来定制相应的COS应用，将物的状态变化直接交给物本身来记录，对于每次和后台系统的交换，均有物本身来做一个签名认证，就可以做到信息的准真实性。

再说“联”，指的是物本身的通讯能力。通讯能力可以分为被动通讯和主动通讯。被动通讯可以通过RFID技术来实现。根据业务场景可以采纳13.56MHz或更高频技术。被动通讯就是针对的那些固定设备应用场景，比如上面提到的那些应用。主动通讯就可以在卡级芯片的基础上叠加一颗通讯芯片，使其真正具备物联网的属性。主动通讯对于通卡企业来看，貌似是新应用其实不然，很多通卡公司都有前置系统和路由分发系统，可以在原有的技术积累下，定义物联网的通讯协议，来实现物与智慧网的对接。

其次是“网”，通卡企业在为了实现交通卡的通用，在城市里已经搭建了基础通讯网络，可以通过扩展通讯带宽使用现有网络实现全城的物联。

最后，当然还要建立一套的运营平台，这个平台的建设，也是要通过调研不同行业的应用需求，通过分步实施、逐步物联才能建成城市的物联网系统。这靠的是系统集成能力。早期通卡公司在搭建城市一卡通平台



时，一切都是从零开始。通卡公司在项目实施过程中，从需求调研、系统建设到后续的运营服务，积累了丰富的项目管控经验，从经验上来看，是可以承担物联网系统的建设工作。

我认为通卡企业有着在物联网领域有着先天的技术和业务运营基因，物联网的核心首先是让物具有生命属

性，其次是能够通讯可以互联，而这两个核心技术恰恰是通卡公司的强项所在，通卡公司不见得仅仅是城市一卡通运营中心，甚至可以上升到智慧城市的物联网运营中心。

注：本文仅代表作者个人观点