

2014 年智能一卡通系统十大发展趋势

仪创科技 谢有生博士

新技术的出现推动了产业变革，市场需求的变化也促进了行业进化。新年伊始，本文展望一下 2014 年智能一卡通即将发生的变化，与智能建筑界的各位朋友探讨。从以下十个方面分别介绍：

- 1、大型建筑群的园区多业主管理模式提升一卡通整体解决方案
- 2、从排斥到融合：非接触 CPU 卡一卡通与手机一卡通的博弈
- 3、城市通卡进入社区门禁
- 4、云技术带来异地互联一卡通新变化
- 5、小数据—关注用户高层次需求
- 6、移动互联网颠覆一卡通系统设计
- 7、物联网重在应用需求的把握
- 8、出入口管理—安防系统新概念
- 9、视频门禁—业主新爱
- 10、 停车场系统升级换代—IP 控制器、高清车牌识别、高速栏杆

大型建筑群的园区多业主管理模式提升一卡通整体解决方案

近年来，建筑形态已从单体建筑向建筑群方向发展，统一规划、统一设计的行政中心、产业园区、大型商业综合体雨后春笋般地不断涌现，园区统一建设既节约土地，又美观、便捷。但同一园区内建筑功能定位不同，相对应的管理要求呈现差异化；各个建筑物不同的业主或入住单位也有自身特点的管理的需求。如何即保证园区的统一管理，又满足不同业主或入住单位自主管理的需求。对于智能一卡通的设计、建设提出了挑战。

举例来说：对于人员出入来讲，园区出入口系统希望由园区统一管理，但各个建筑物内的门禁系统，不同建筑物的业主或入住单位希望自主管理；访客可能在园区传达室办理了临时通行卡，但园区内安全级别高的建筑或区域，为防止无关人员乱窜，希望进行二次权限确认；车辆出入不仅有权限的问题，还有行车诱导、车位管理、收费模式等诸多差异；消费系统也涉及到各个单位的收费标准、

福利、结算方式等差异。

因此：传统的面向单体建筑、或单一业主的一卡通系统设计难以满足园区多业主的管理模式。

从排斥到融合：非接触 CPU 卡一卡通与手机一卡通的博弈

近年来，非接触 CPU 卡一卡通与手机一卡通是按照各自的模式发展、推广，导致业主在选型时处于二选一两难处境。

非接触 CPU 卡因为安全性高、容量大、易升级必是一卡通的技术方向，并且卡作为身份证件，在很多单位往往是必须的。

但手机一卡通确实给员工带来方便性。自从手机刷卡问世以来，先后出现了 13.56Mhz 内贴卡、13.56Mhz SIMpass、2.4Ghz RFSIM 多种技术，这几种技术都是需要手机更换专用 SIM 卡。作为一种非标的过渡手段，在技术、安全性、功能拓展上具有局限性，导致手机一卡通市场一直处于尴尬的局面。

随着 NFC 移动支付市场的兴起，NFC 智能手机已经开始热销。据有关手机厂商透露，搭载 NFC 技术的千元智能机也将会面世，这将会迅速加大 NFC 智能手机的普及。

NFC 智能手机由于多功能和标准化的优势必将会极大推动手机一卡通市场的繁荣。NFC 智能手机用于门禁系统也将是一种趋势。仪创科技近期推出了 A5 NFC 门禁读卡器，A5 将同时支持非接触 IC 卡、CPU 卡、NFC 手机。

将来的门禁读卡器、POS 机将是多协议的。同时支持非接触 CPU 卡、SIMpass、RFSIM，NFC 协议。将会使用户利益、持卡人利益最大化！

非接触 CPU 卡一卡通与手机一卡通，两者不是相互排斥，融合会是方向。

城市通卡进入社区门禁

目前社区门禁现在隐藏着两个危机：安全性和标准化。现在大多数社区采用的门禁卡很容易被伪造，已经造成很多混乱和安全事故；此外由于各门禁厂家产品不兼容，给社区物业的门禁系统后续维护带来很多障碍，造成损失。

城市公交卡有统一的卡片规划和安全机制，如果用城市公交卡来做社区的门禁卡，不仅可以解决卡伪造的问题，还可以保证门禁读卡器的标准化，可以从根本上消除两大隐患，有利于社区物业管理部门对门禁系统的维保。而且，小区不需单独发卡，这不仅给广大业主也带来方便，同时为业主节省门禁卡费用。门禁设备的标准化也有利于门禁行业的有序竞争和健康发展。

云技术带来异地互联一卡通新变化

异地互联一卡通一直是集团企业、连锁企业的需求。电信基础设施的带宽提升、定价平民化给云技术的采用提供了前提。如何把企业的异地互联一卡通的解决方案基于企业云技术建设上，是目前一卡通架构设计的新挑战。

云技术的诞生与发展源于互联网的背景，新技术和新理念层出不穷，不同的厂家又提供了不同的解决方案，目前还没有一个统一的技术体系结构。

微软的企业私有云方案是通过 Windows Server 2012 和 System Center 2012，可以快速自动化部署企业的私有云基础架构平台。其中涉及的关键产品和技术包括 Windows Server 2012、Hyper-V、SCVMM 2012、Service Manager 2012 和 System Center Orchestrator 2012。

Microsoft 的云服务简化了统一后端的开发，可以把现有的应用程序、数据和服务连接到任何设备：PC、平板电脑和手机。通用的开发体验让 IT 人员和开发人员使用自身技能以及现有的大部分代码。任何设备都可以利用领先的网络技术创建基于浏览器的界面。

基于云技术的一卡通系统，其核心目标是通过云存储及远程软件的应用，达到业主随时随地对本地、跨区域信息的实时掌握。同时简化系统安装、调试、运维工作量。

小数据—关注用户高层次需求

逝去的 2013 年，被认为是具有跨时代意义的“大数据元年”。在这一年，大家认识到数据是一笔宝贵的财富。大数据被认为是继信息化和互联网后整个信息革命的又一次高峰。

大数据的价值在于从单调的数据中挖掘出潜在价值。《驾驭大数据》一书曾写到，数据的核心是发现价值，而驾驭数据的核心是分析。

一卡通系统记录了每个持卡人的刷卡行为。相对于热议的“大数据”，一卡通的数据库只能称之为“小数据”。但对一个单位来说，一卡通“小数据”包含大量的价值信息有待于挖掘与提炼。

现有的门禁系统大量的信息是正常的进出信息记录，异常数据分析欠缺，缺少对重点人员的关注、人群的流量分析等。考勤系统仅提供出勤情况统计功能，没有对异常数据的分析，如何把事后统计上升到事前预测、组织管理、人力资源管理是非常重要的课题。停车场系统的进出记录分析同样对单位车辆的合理配备、

使用、调度优化价值明显。消费系统的消费流水分析,可以预测备餐,减少浪费。也可以分析持卡人、群的饮食习惯、营养分析,从而指导员工的健康管理。

移动互联网颠覆一卡通系统设计

移动互联网来势凶猛超过人们的想象,颠覆了众多传统行业。现在的一卡通系统是基于 PC 局域网或 PC 互联网,拥抱移动互联网是一卡通系统的必然趋势。

2013 年,仪创科技开始发力移动互联网的一卡通相关产品,采用基于 Android 的 NFC 智能手机的 JAVA 程序设计技术开发了相关门禁、消费、停车场、身份查验 APP,受到用户的欢迎。我们深知,这仅仅是开始。移动互联网对一卡通颠覆到何种程度,现在还难以预测。

作为移动互联网时代的微信,在 2013 年得到了崛起及疯狂蔓延。微信不再仅是社交工具,而是移动互联网的重要平台。

2013 年 11 月 18 号,在“微信·公众”的合作伙伴沟通大会上,海尔展示了微信操控海尔天樽空调技术。来自海尔方面的专家给出了详细的解释,只需用微信关注“海尔智能空调”的公众账号,并绑定家中的智能空调就可以实现微信操控。通过微信我们还可以将手机变成空调遥控器方便操作空调。用户不仅能完成开关指令,还可通过用语音、文字输入等方式调节空调,比如我们说“开机”,现在空调打开了,再如我们输入“26 度”,现在空调已经调节到 26 摄氏度。

2014 年,基于微信操控的门禁系统也许会问世。

物联网重在应用需求的把握

曾经热闹非凡的物联网在 2013 年趋于沉静。通过几年来的实践,大家认识到,不存在独立的物联网,物联网不是独立网络。和互联网不同,PC 互联网、移动互联网有自身的网络技术和基础设施建设。而物联网本质上是基于互联网基础上的应用系统,面向家庭、单位、行业、社会公共服务。而不同的应用系统,有自身的应用场景及个性化需求,导致物联网市场的碎片化,看似市场前景无限,但实施起来困难重重。

物联网市场进展缓慢的原因一是感知层、网络层核心基础技术没有关键性的突破,二是应用层对跨系统的应用需求认识不足。

对于智能建筑物联网应用来说,重要的基础是建筑智能化集成平台经验的积累。但近几年,建筑智能化集成平台很多没有发挥应有的实质性效用,甚至在项目后期,往往因为建设资金不足被砍掉。而已建成的平台往往是信息的堆积,数

据凌乱，导致可用性差。

一卡通系统是建筑智能化重要的数据信息来源。当前，一卡通系统可以解决内部各子系统的物联功能，也可以 PC 远程登录，可以手机访问。但与视频监控、楼控等其它系统的物联联动应是上一级平台的职能，因此智能建筑物联网应用的探求重点应是探究客户需要什么样的跨系统有效联动，以及物物相联信息。而应用需求的把握，不仅是技术层面的研究，而且是运营管理模式的探讨。

出入口管理—安防系统新概念

安全防范系统传统上划分为：视频监控、门禁、停车场、入侵报警、巡更、防爆安检及个人防护。各个子系统界限明确，独立工作。

但是日趋复杂的国际环境、各类刑事案件的发生需要加强重点区域的安全防范，因此政府机关、企事业单位、军事管理区等机关单位对车辆和人员的出入管理有着自己的警卫管理要求。根据安全区的不同安全等级，需要对出入人员和车辆进行严格的分区域授权管理。即经过授权的人员和车辆才可以有权限出入，而未授权则禁止出入，或者需要办理登记手续，经过审批后才准许进入。除了人员和车辆自动识别外，还需要配合警卫的人工验证放行流程。各出入口的人员和车辆出入情况需要集中远程监控。这与传统的门禁系统和停车场管理系统在人员、车辆出入流程管理有本质的不同。

出入口管理系统应运而生，它将门禁、访客、查验、闸机通道、停车场出入口管理系统等几个子系统关联起来，按照人流、车流流程管理来进行整合设计，结合了武警哨位四防一体化管理要求。出入口管理系统已成为热门需求，将在 2014 年受到越来越多的业主关注。

视频门禁—跨界产品、业主新爱

视频监控、门禁本是两套独立的系统，但是近几年的智能建筑安防系统普遍要求视频监控、门禁实现联动。目前对于大客户的解决方案是，门禁厂家与视频监控厂家协商数据接口协议，定制一套软件实现的联动方案。但对于中小型用户来说，门禁厂家与视频监控厂家难以满足他们的定制需求。

如果门禁读卡器自身带有摄像头，读卡同时拍照，门禁读卡与摄像机硬件一体化将会受到中小型用户的欢迎。

停车场系统升级换代—IP 控制器、高清车牌识别、高速栏杆

如今，城市停车场的规模和建设速度不断加大，但面对已经在全球夺冠的中

国汽车产销量来说，城市停车难问题日益严重。对停车场系统的功能要求日益增强。

停车场系统，以前一直没有收到 IT 公司的重视，以为是自动门厂的事。所以停车场系统的发展一直缺少信息技术的支撑。

如何采用 IT 高新技术，提高停车场出入口通行效率是提高现有停车位利用率的有效途径。老旧的总线制联网停车场系统不仅响应慢、故障率高，而且单一的出口收费模式导致出口排长龙；时常发生的丢卡事件不仅造成经济纠纷，也造成出入口堵塞；普通栏杆机的起落杆速度低也是影响放行速度的瓶颈之一。IP 控制器、高清车牌识别、高速栏杆等技术的采用将有效缓解此类矛盾。同时，我们期待停车场系统与互联网的技术结合，为用户提供更优质的服务。

总之：智能一卡通系统诞生至今，已经融入了人们日常生活、工作之中。它综合了智能卡、自动控制、生物识别、计算机软件及网络、数据库及信息安全领域的诸多新技术成果，在信息技术革命的大时代，表现了蓬勃的活力。我们衷心祝愿智能一卡通系统为人们带来更安全、更便捷、更舒适的生活。