



智国互联智慧公寓解决方案

深圳市智国互联科技有限公司

2018 年 5 月

目录

1 公司简介	1
2 项目背景.....	2
2.1 概述.....	2
2.2 公寓市场难点.....	2
2.3 整体需求分析.....	3
3 总体解决方案	5
3.1 方案概述.....	5
3.2 产品架构.....	5
3.3 平台管理体系.....	6
4 主要产品介绍	7
4.1 智能门禁.....	7
4.1.1 硬件配置.....	7
4.1.2 功能特点	8
4.1.3 产品优势	8
4.2 智能门锁.....	9
4.2.1 概述.....	9
4.2.2 硬件参数	9
4.2.3 功能特点	10
4.3 智能电表.....	10
4.3.1 概述.....	10
4.3.2 硬件参数	11
4.3.3 产品优势	11
4.4 建议配置.....	12
4.4.1 标配.....	12
4.4.2 选配.....	12
5 智国公寓管理系统	14
5.1 系统概述.....	14
5.2 运营管理平台.....	14
5.3 门禁机主机端.....	15
5.4 租客 APP	16
5.5 SDK 开放平台	16
6 其他扩展的场景.....	18
6.1 智慧社区.....	18
6.2 智能楼宇.....	18
6.3 智能酒店.....	18
6.4 智慧校园.....	18

1 公司简介

深圳市智国互联科技有限公司是国内领先智慧社区整体解决方案的服务商，是集研发、设计、市场运营、服务等多方面能力于一体的新型高科技企业，是基于移动互联网、物联网和大数据三大核心技术，把智慧社区云平台、智能门禁、智能停车、智能家居、智慧物业管理、智慧社区全媒体广告等多个开放平台连接起来的系统开拓者。

公司以响应国家“互联网+”政策号召为发展方向，以打造互联网时代智慧社区新生活、保障社区安全为愿景，为提供社区居民及物业全新的智慧社区生活体验而不断努力。

智国互联智慧社区方案适用场景广泛，从商业小区智能社区建设、写字楼园区智能管理、到老旧社区技防改造解决方案、城中村&出租屋视频门禁解决方案、智慧校园解决方案、地产集团社区运营平台等领域均具有重要应用。帮助运营者提升管理效率、降低运营成本、提升居住体验，实现增值服务能力。

智国互联，总部位于全球智能制造中心—人才之都深圳，并在重庆、昆明、成都、南昌、武汉等重点省市地设置了代理客服中心。

2 项目背景

2.1 概述

国内每年有超过 8000 万套租房需求，特别是随着一、二线城市的房价上涨，加大了刚需购房门槛，使该需求量还有进一步上涨空间。长租公寓拥有完善的生活配套、快捷的交通，它的建设解决了刚需人群租房需求，呈现爆发式增长。但房屋租赁市场混乱、管理难、成本高，使得传统的公寓租赁运营商机力有不逮。

基于此，智国互联提供智慧公寓管理平台，融合智能门禁系统、智能家居系统等，运用人脸识别、大数据、物联网技术，快速切入这一蓝海市场，帮助公寓运营商实现精细化智能化运营，提升用户体验，降低运营人力物力成本。

2.2 公寓市场难点

整体来看，公寓租赁市场存在以下问题：

1) 看房难

传统的租客看房需要员工拿着钥匙陪同，过程费时费力，成交率低，人工成本高。

2) 管理难

传统公寓管理中，还需要给到租客钥匙门卡，租客退租就涉及到钥匙和门卡的回收甚至换锁芯的麻烦，同时签约合同，合同收纳管理也存在问题。

3) 房租收缴难

传统的房租缴纳是单向的租客转账或者运营者面对面收款，面对面收款造成人工运营成本高，遇上租客不在还要多次催缴，效率低；租客转账就面临着拖欠房租的风险，且不可把控。

4) 用电抄收管理难

传统用电抄收为人工抄收，人工上传电量数据，无管理系统，单纯一张报表，易被做假账。

5) 安全控制难

传统公寓租房监控系统只是被动式的检测，一旦发生火灾、偷盗、入侵事件往往事后才知道，造成难以弥补的损失。

6) 系统对接难

传统公寓管理系统封闭化运营，增加其他厂商的智能化设备或者系统需要隔离使用，常常造成信息的多次输入，不利用管理运营。

2.3 整体需求分析

基于以上公寓运营难点，智国智慧公寓解决方案系统具有：

1) 远程看房、签约

基于智国智慧公寓管理平台，租客通过手机联系看房即可，运营人员只需通过管理平台一短信方式发送看房密码给租客，租客就能够通过公寓楼栋单元门，通过入户智能门锁进入房间完成看房，租客看房后密码自动失效，既保障了安全又节省了人力物力。同时，一旦看房成功，即可线上签约完成定金支付，办理入住。

2) 远程管理

运用智国智慧公寓管理平台，联动能门禁系统、智能门锁系统，即可实现每位租客的钥匙授权管理，租客直接利用 APP 开门、密码开门、二维码开门、人脸识别开门等开门方式，针对访客可实现语音呼叫开门、访客密码开门、视频对讲开门等方式，同时，一旦租客退租，运营人员在管理平台可远程注销租客账户信息，钥匙失效，省时省力。

3) 远程房租收缴

租客入住伊始，系统自动管理租户账户租住信息，一旦租赁到期便提前告警催收，如果客户到期没有续租，系统将自动关闭房间电源、关闭钥匙授权，强制提醒用户缴纳房租。

4) 远程用电抄收与管理

运用智能电表远程实时上传用电数据，同时管理平台远程预付费系统随时监控用户电费账户余额，当缴纳电费期间余额不足时，会通过短信和在 APP 上及时提供客户充值，否则系统将自动断电，在客户完成充值后复电。

5) 安全实时掌控

智国智能门禁系统自带 200W 摄像头，在人员开门时能够自动抓拍头像上传至云端服务器，同时智能家居安防系统能够实时监控家庭烟雾、溢水、入侵、暴力破坏等危险信息，实时

将告警信息远程传输到租客或者相关运营人员的手机 APP 或者短信上。

6) 实现流动人口管理

智国门禁系统是基于流动人口管理需求和公安业务需求，采用人脸识别技术、高清视频监控技术、远程门禁控制技术、远程报警技术、身份证识别技术（可增加定制）、物联网技术和互联网技术，实现对流动人口管理、设备智能化管理和出租屋管理的一套高科技安防系统。系统在满足居民高效、便捷、智能化需求的同时更为政府和公安供了大量真实、完整和实时的安防数据。

7) 开放 SDK

智国互联帮助运营管理者集成多家设备，扩充智能产品体系，提高增值运营服务能力，帮助开发者高效集成。

3 总体解决方案

3.1 方案概述

智国智慧公寓解决方案包含智能门禁系统、智能门锁系统、智能安防系统、智能家居系统四大部分，通过物联网技术，将终端设备联网进行智能化管理，通过云端服务器和后台管理平台，实现公寓的看房管理、用电管理、租房管理、通行管理、安全管理以及流动人口管理。

3.2 产品架构

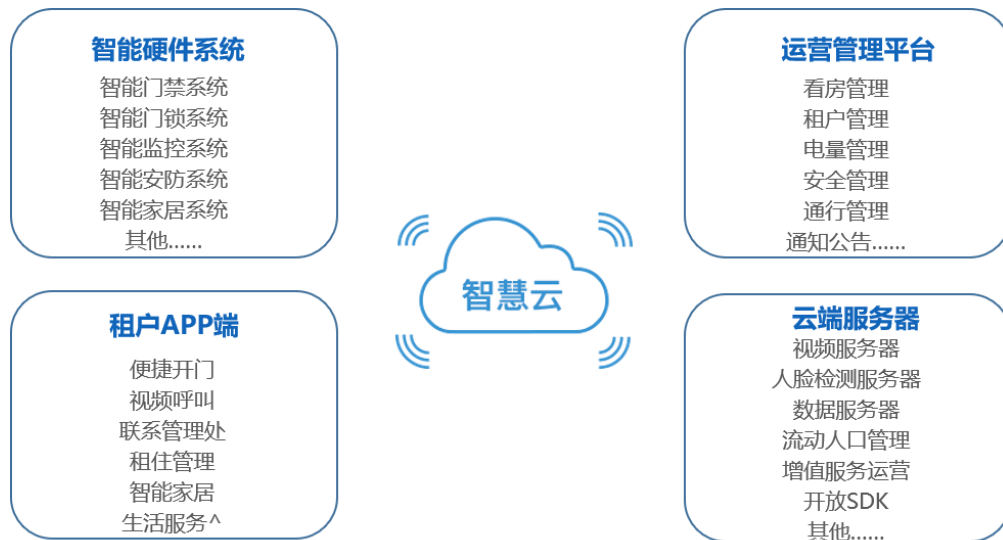


图 1 智国互联智慧公寓产品架构

3.3 平台管理体系

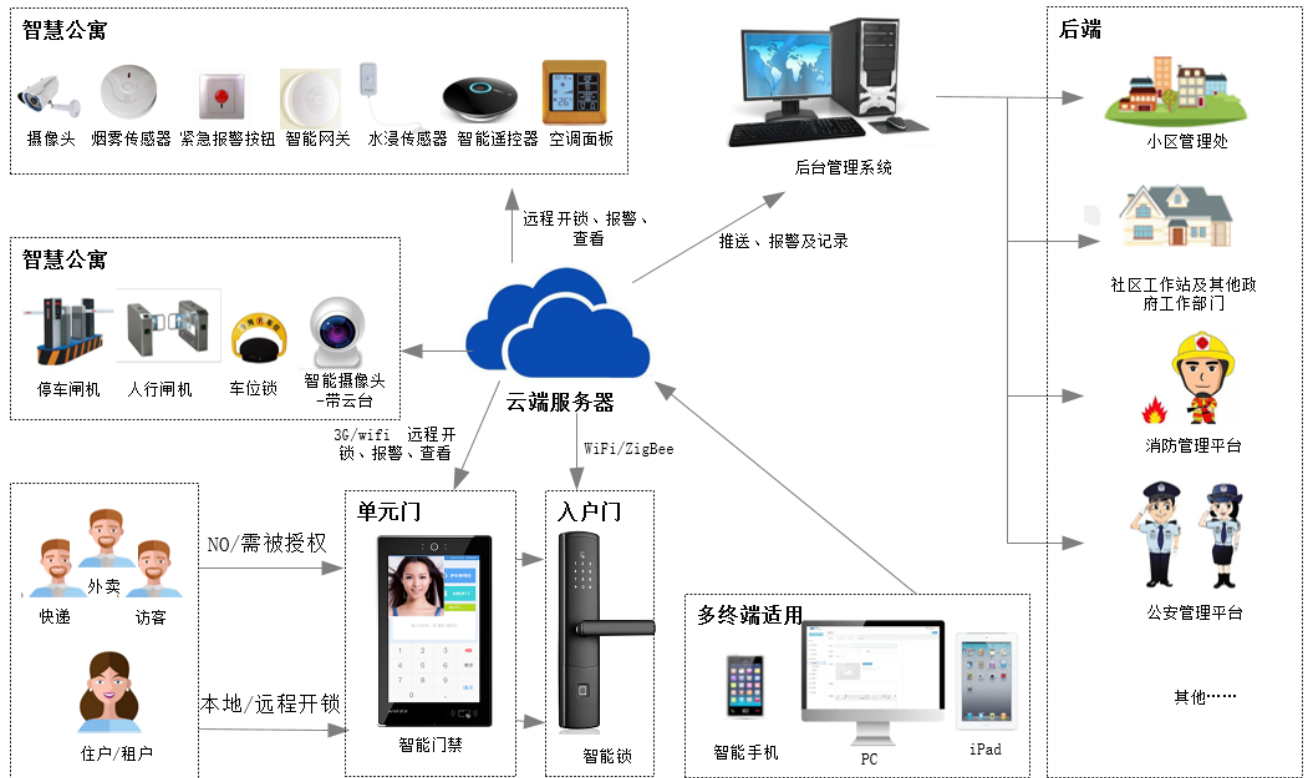


图 2 智国互联智慧公寓平台管理体系

4 主要产品介绍

4.1 智能门禁

智能门禁系统主机为 14 寸触摸屏，外观简洁流畅，圆润的外观设计既增加了产品的时尚感，又减少了因用户使用不当造成的伤害，同时，产品背面接口采用凹陷设计，防止运输及安装时不小心造成的损坏，背部带有红色防拆报警按钮，防止使用时暴力破坏。



图 3 智能门禁外观

4.1.1 硬件配置

表 1 智能门禁配置

CPU	四核 A64 高速处理器
Flash	8G
内存	DDR3 1G
系统	Android6.0
屏幕	14 寸，1366*768 全触摸电容屏
摄像头	200W，带补光，140 度广角，带 DSP 处理的高清红外摄像头（带夜视）
网络	支持 4G（全网通）； 支持 WLAN 802.11 a/b/g/n 协议； 支持 RJ45 以太网
支持语言	简体繁体汉语、英语、法语、德语、日语、韩语、俄语等
视频	支持 1080P (1920X1080, 30 帧/秒)/MPEG4/H.263/H.264 等
音频	大功率双磁喇叭 支持 MP3/AAC/AAC+/EAAC+/AMR/WB-AMR/MIDI 等格式

接口与其他	1*OTG，1*USB-HOST，1*麦克风，1*SD卡，SIM卡，防拆报警按钮
工作温度和湿度	工作温度 15℃-65℃，相对湿度：20%-95%（无凝结）
电源	支持 10V-16V 宽电压输入，建议 12V/2A
防水等级	IP55
机身尺寸（mm）	高 413*宽 229*厚 36
重量	机身：2.1Kg；包装+机身 3.2Kg
安装方式	挂墙/立式支架
其他	以下产品在安装过程中可能用到，为标准工程用品，不提供： 电源箱、电子锁、物联卡、12V/2A 电源适配器、室内开关、其他垫片等；

4.1.2 功能特点

智能门禁系统优越的系统平台、方便的操作方式、安全的门禁保护、经济的安装费用，不仅让社区的管理工作更智能科学，亦能满足业主对安全、智能、舒适和绿色的智慧社区需求，是未来社区的标配，具有如下功能特点：

- 1) 人工智能门禁：人脸识别；
- 2) 系统集成应用：集成门禁、物业管理、智能停车、智能家居、社区商务 O2O 等系统功能；
- 3) 高灵敏触控屏：高敏度磁卡感应器，屏触反应灵敏；
- 4) 可视对讲系统：音视频可视对讲，实现云端远程开锁；
- 5) 开锁记录云储：可抓拍图片存储云端，且记录时间及开锁方式，方便进行流动人口管理和取证；
- 6) 视频监控系统：高清摄像头+云视频服务器，实时采集监控点信息，确保社区安全。

4.1.3 产品优势

- 1) 无需布线：只需在门口安装，无需室内布线。
- 2) 无区域限制：不受通讯距离的限制，不在家也能接听、遥控开门，并能有效地保护隐私。
- 3) 安全可靠：实用认证，抓拍访客记录、开门记录可追踪。
- 4) 成本低、价值高：免室内机，楼栋类无需布线，无需破坏原有单元门锁，无线连接方式，维护成本低。
- 5) 技术升级：不断迭代，技术更新可远程升级。

- 6) 多种开门方式：IC 卡开门，手机开门，密码开门、人脸开门、扫码开门、视频对讲开门等。
- 7) 维护简单：支持远程维护，在线升级。
- 8) 门禁刷卡：支持普通门禁刷卡开门功能，保障社区复杂人员多种开门需求。
- 9) 开放平台：提供开放平台介入（SDK），扩展性强。

4.2 智能门锁

4.2.1 概述



图 4 智国智能门锁

智能门锁采用 WiFi/ZigBee 通讯技术，通过身份验证技术可实现手机 APP 对门锁控制，该门锁具有指纹开门、密码开门、传统钥匙开门、刷卡开门、APP 开门的功能。

4.2.2 硬件参数

表 2 智能门锁参数

通信方式	WiFi/ZigBee	尺寸	76mm*350mm
支持系统	Android4.3/IOS7.0 以上	材质	不锈钢
主题材质	304 不锈钢	重量	3.5Kg
开锁时间	≈1.5 秒	门厚	50mm-20mm
供电方式	4 节 AA（5 号）电池	电源	4 节 5 号干电池
工作温度	-10℃~60℃	电池寿命	≥6 个月
相对湿度	20%~93%		

4.2.3 功能特点

- 1) 手机 APP 远程开锁
- 2) 开锁密码
- 3) 开锁记录
- 4) 授权管理
- 5) 指纹管理
- 6) IC 卡管理
- 7) 低电量预警

4.3 智能电表

4.3.1 概述



图 5 智国智能电表

智能电表是根据国家电网公司 2013 版智能电表系列最新标准研制而成的新一代智能电能表。该表支持电力载波、RS485 通讯和红外通讯，具有多费率电能计量、需量测量、校时、冻结、

符合记录、本地费控、远程通讯等功能

4.3.2 硬件参数

表 3 智国智能电表硬件参数

精度等级	有功 1 级，无功 2 级
电压规格	3×220/380V、3×57.7/100V
电压范围	0.8Un~1.15Un
电流规格	1.5(6)A、5(60)A、10(100)A、20(100)A
工作温度范围	户内：-25℃~60℃、户外：-45℃~70℃
相对湿度	<75%
通讯接口	电力载波、RS485、红外
负荷开关	最大开断电流 120A，开断 10000 次
整机功耗	电压线路小于 1.5W 和 6VA，电流线路小于 0.4VA
时钟准确度	≤0.5s/d
外形尺寸	290mm（高）*170mm（宽）*85mm（厚）

4.3.3 产品优势

1) 预付费结算

先交费再用点，减少运营成本

2) 自动充值

通过手机 APP 充值缴费

3) 远程催租

通过远程拉合闸断电，实现催租

4) 自动公摊

租户只需缴纳自己房间雨平摊的公共区域电费

5) 负荷控制

超功率自动断电，保证用电安全

4.4 建议配置

4.4.1 标配

表 4 智国公寓方案标配产品列表

序号	产品	通信方式	安装区域	数量	备注
1	智能门禁	4G/WiFi/RJ45 有线	单元门	/	一栋 1 套，多栋多套
2	智能门锁	433/315、蓝牙、WiFi、ZigBee	入户门	/	按房间数量定
3	智能猫眼/智能门铃	433/315、蓝牙、WiFi、ZigBee	入户门	1 套	门内门外一套
4	监控摄像头	WiFi	楼层	2 个	无转角，两端安装
5	智能家居	水浸	ZigBee	每户	1 个
6		烟雾传感器	ZigBee	每户	1 个
7		紧急报警按钮	ZigBee	客厅/洗手间	2 个
8		空调面板	ZigBee	客厅	1 个
9		智能遥控器	ZigBee、WiFi	客厅	1 个
10		智能网关	ZigBee	客厅	1 个
11		智能插座/插排	ZigBee、WiFi	客厅、卧室	2 个 一插一排
12	智能电表	NB、485、RJ45 有线、GPRS	每户	1 只	
13	公寓管理系统	/	管理处	1 套	免费
14	租户移动端 APP	/	租户	按租户量计	免费
15	云服务器	/	智国云	1 套	免费

4.4.2 选配

1) 公共区域

表 5 智国公寓方案选配产品列表-公共区域

序号	产品	通信方式	功能	备注
1	烟雾传感器	NB、485、RJ45 有线网络、KNX	室外/室内公共区域的烟雾感应，联动物业管理处/119	
2	紧急报警按钮	NB、485、RJ45 有线网络、KNX	室内/室外公共区域突发状况的紧急报警，联动物业管理处	
3	监控摄像头	WiFi/RJ45 有线网络	室内/室外公共区域的突发情况的远程查看、指导、回放	人员出入口、车辆出入口等
4	智能停车系统	WiFi/RJ45 有线网络	车牌识别、缴费、通行管理	
5	车位锁	NB	私家车位，固定车位、共享车位的管理	共享车位可做增值运营
6	人行道闸	485/其他	配合智能门禁实现人员出入管理	

2) 公寓房间

表 6 智国公寓方案选配产品列表-公寓房间

序号	产品	通信方式	功能	备注
1	开关面板	ZigBee	控制开关信号，比如照明灯、比如冰箱等电器	
2	情景面板	ZigBee	设置家庭情景模式，比如回家模式、离家模式、访客模式、娱乐模式等	
3	窗帘控制	ZigBee	控制窗帘的开关	含窗帘电机、窗帘控制面板、窗帘杆
4	智能摄像头	WiFi	远程实时关注家庭萌娃、宠物、老人状态	
5	智能插座	ZigBee	按需增加	
6	智能插排	ZigBee	按需增加	
7	智能球泡灯	ZigBee	RGB 球泡灯，多色可调	
8	语音控制人工智能机器人	WiFi/zigbee	语音控制，人工智能交互	

5 智国公寓管理系统

5.1 系统概述

智国智慧公寓管理系统包含运营管理平台、租客 APP 端、云端服务器以及智能硬件系统。智能硬件系统包含安装在楼栋出入口进行人员出入管理的智能门禁系统、安装在公寓房间入口的智能门锁系统、安装在公寓楼栋公共区域的智能监控系统以及公寓房间内的智能安防系统和智能家居系统，还有安装在公寓大门辅助公寓增值运营的智慧停车系统等。租客可通过 APP 对智能硬件系统进行远程操作和状态实时查看，公寓运营者可以通过运营管理平台实现租户管理、房屋管理、看房管理、电量管理、安全管理、通行管理、通知公告等。

5.2 运营管理平台

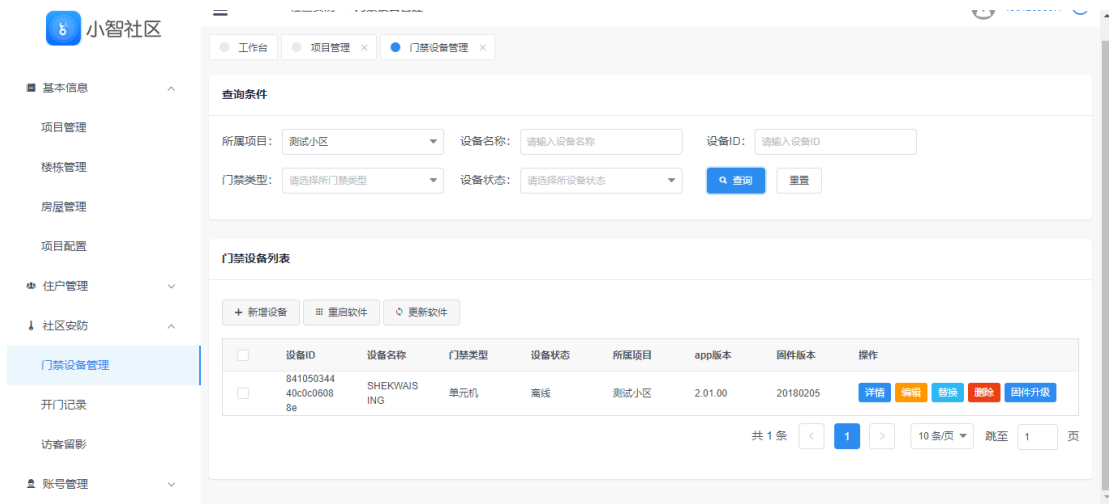


图 6 小智社区物业管理后台

物业后台进行整个社区的基础信息管理、楼栋房间管理，业主租户管理，开门记录管理等功能，并及时对住户的钥匙申请进行授权，同时包括广告增值运营等。

5.3 门禁机主机端



图 7 智能门禁主机首页

智能门禁主机可实现访客密码开门、访客手机号呼叫业主、访客快捷房号呼叫业主、业主密码开门、业主手机开门、业主人脸开门等，同时提供广告、迎宾、消息告警显示、通知公告等增值服务功能。

5.4 租客APP



图 8 智能门禁业主移动端 APP 首页

社区内住户可扫描门禁机二维码下载用户 APP，并在 APP 申请开门权限，待社区物业核查通过后，通知用户审核通过，用户即可在 APP 上实现开门、接听远程、车位管理、家庭安防传感器状态查看、远程语音对讲功能。

5.5 SDK开放平台

智国互联提供 SDK 开放平台，使具有研发能力的公寓运营者能够快速的丰富自己的产品体系，提高自己的增值服务能力。智国 SDK 开放平台提供 6 大模块，如下：



图 9 智国开放平台模块

具有以下优点：

1) 极简 API 设计

基于全新的 API 设计大大简化了 app 开发者的接入成本，可快速实现门禁功能；

2) 三大平台支持

Android/iOS/Web 等全平台支持，基本覆盖所有潜在用户；

3) 账号体系完美契合

所有收发都是以手机号为唯一 id，无缝契合，安全性高；

4) 集成简单灵活

服务端 API 与客户端 sdk0.5 天集成，极速上线，快速占领市场。

6 其他扩展的场景

6.1 智慧社区

随着社会发展进步，人们对于生活质量的需求明显提高，特别是基于隐私前提下的安全需求。社区是人们社会生活的第一大聚居区，是给予人们安全需求的第一道保护层，门禁的需求便应运而生。针对社区围墙门和单元门的需求，结合互联网+的应用，智能门禁需要具备除了常规的手机开门、密码开门、刷卡开门、远程开门、视频语音对讲、图像云储存等多重功能外，还需要融合了人脸识别等人工智能先进的科技技术，从而升级社区出入的安全性，同时结合大数据技术，配合出入自动留影功能，将社区出入的人员透明化管理，从社区入口保障社区安全。

6.2 智能楼宇

随着社会经济不断进步、发展，企业对于工作环境的要求也不断提高，基于混合办公楼宇复杂的人员环境，为了更好的管理众多人员的通行需求，同时满足对拥有一个安全、高效和舒适的工作环境需求，摒弃一卡通系统对于人员冒用他人证件刷卡带来的风险，智国互联基于物联网技术、互联网+技术、人脸识别技术，特制定出智慧办公解决方案，系统主要实现对人员的信息化管理，包含考勤、门禁、会议、访客四大子系统。

6.3 智能酒店

智国互联智能门禁系统同样适用于酒店房间，14 寸屏幕能够全方位的显示各种状态，包括门禁功能、广告功能、入住状态、免打扰设置、清扫状态、访客门铃系统、通知留言等。

6.4 智慧校园

智国互联门禁系统也能针对校园的学生门进行出入管理，包括门禁子系统、探视子系统、迎宾子系统、通知公告子系统四大系统，其中，针对校园的特殊性，多门实现一人一卡出入制，对应权限出入时间限定设置，一旦有学生在该不该出入的时间内出入，则会产品告警，对校园学

生的安全进行有效的保障。