



掌控智慧校园整体解决方案

ZhangKong Overall solution of smart campus



设计方案

打造学校全面智能化管理

教室安防管理

门禁系统、物联网门锁、智慧烟感、智慧巡更系统

教室环境管理

智慧空调控制系统

教室控电管理

灯光照明系统、窗帘开关、风扇开关、其它电设备

宿舍安防管理

物联网门锁、智慧烟感

宿舍水电能源管理

物联网电表、物联网水表、小程序管理

教师学生人员管理

BS云端管理平台、权限管理、大数据管理

PART 01

智慧安全节能教室系统

(安防系统、门禁系统、门锁系统、空调系统、照明系统)

存在问题



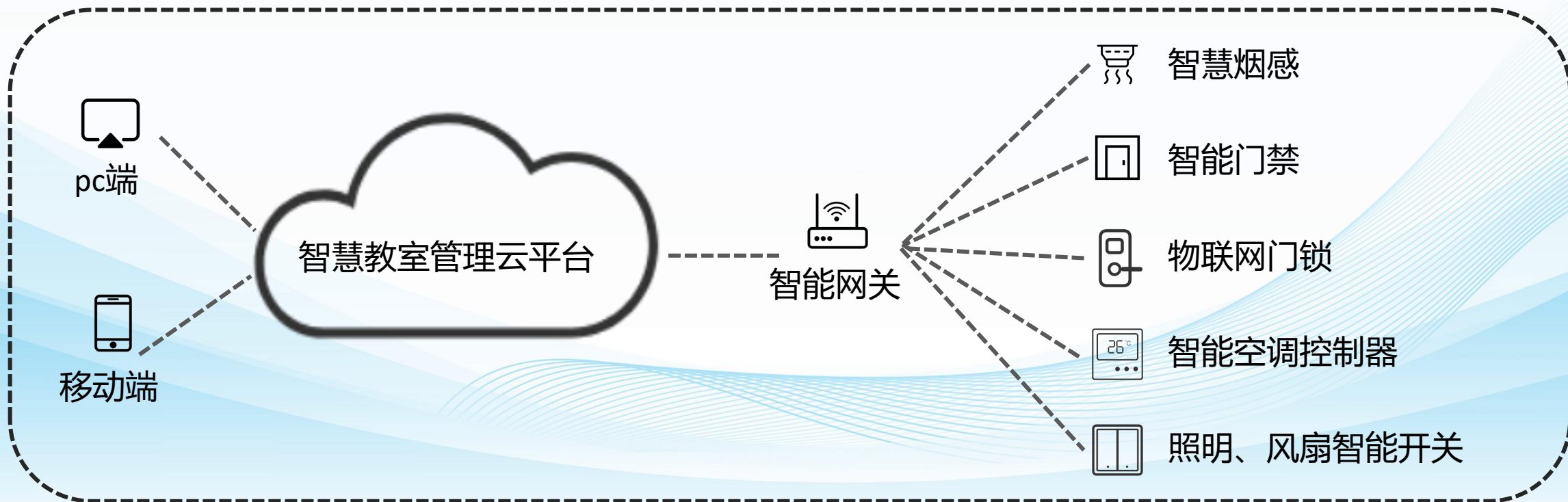
- 1、教室、实验室、办公室长明灯，少人开多灯，自然光照充分的情况下开灯等现象仍然存在；
- 2、办公室、教室、等空调使用中存在超标使用，如：不按温度管理要求开空调，开门、窗开空调等；
- 3、放学后学生仍然在教室逗留，开着灯光、空调...；
- 4、教室大量钥匙难以管理，管理员每天登记钥匙借还记录，老师每节课需要借、还钥匙；
- 5、人力配备不足，风险预警能力低。



设计理念



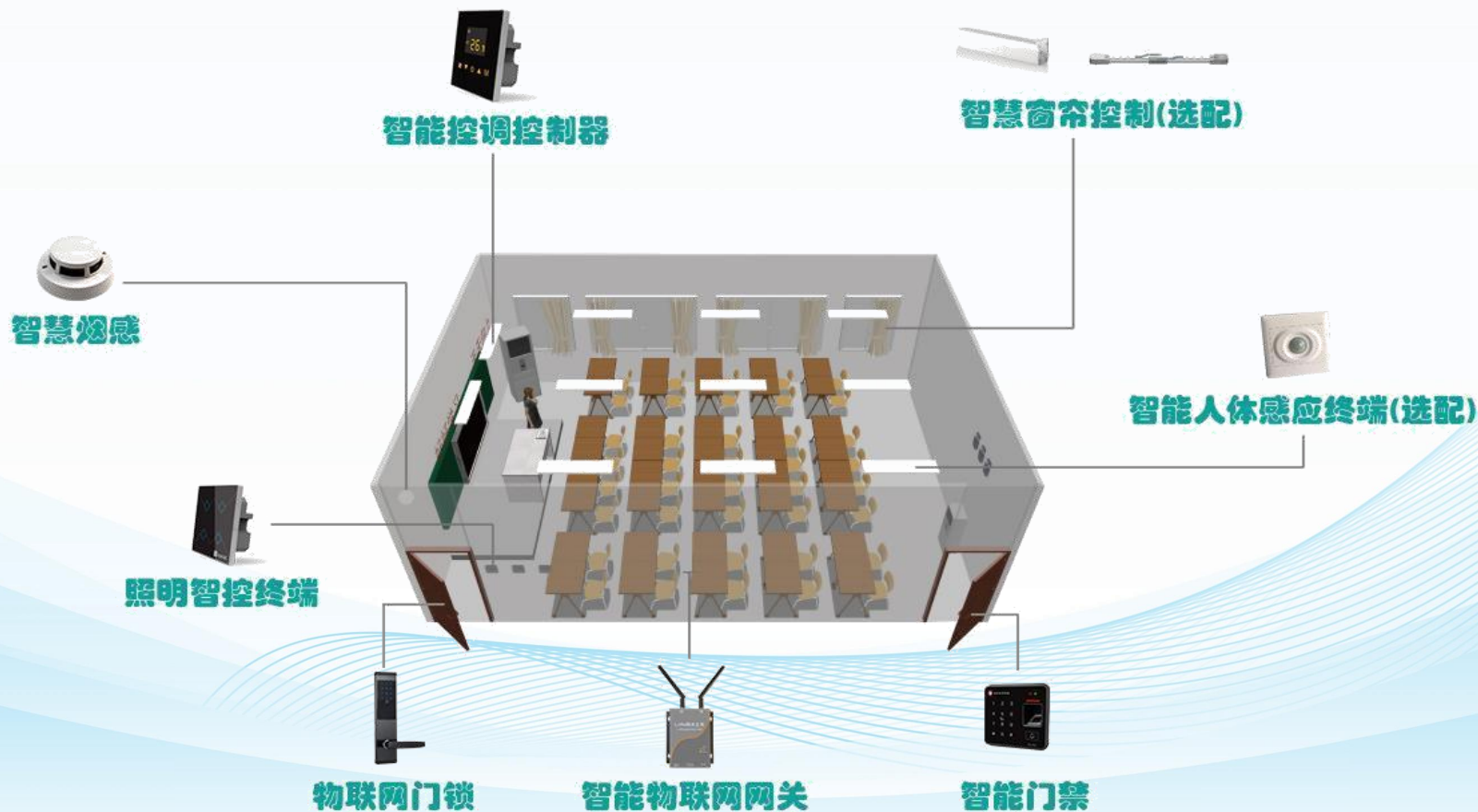
随着我国经济的高速发展，建筑能耗，特别是国家机关办公建筑和大型公共建筑高耗能的问题日益突出。学校属大型公共机构建筑的重要组成部分之一，其特点是占地面积大，建筑物种类及数量多，校园供配电系统面广、量大。目前一般校园的**能耗管理还存在不够细化、能源利用有较大的浪费现象**。为了确保校园正常教学与科研的能源需求且实现有效节能，需要建立**节能远程监控与管理系统**，掌握校园照明、风扇、空调等用电设备能耗的实时数据、对校园各种建筑的照明、风扇和空调能源消耗设备进行分布式**监控与集中管理**。



系统架构



智慧教室主要运用四大系统相结合集中管理，《门锁门禁管理系统》、《教室照明系统》、《智慧温湿度环境系统》、《智慧安防系统》，由智能物联网网关、智能门禁、物联网门锁、照明智控开关、智能空调控制器、智慧烟感等智能设备组成。

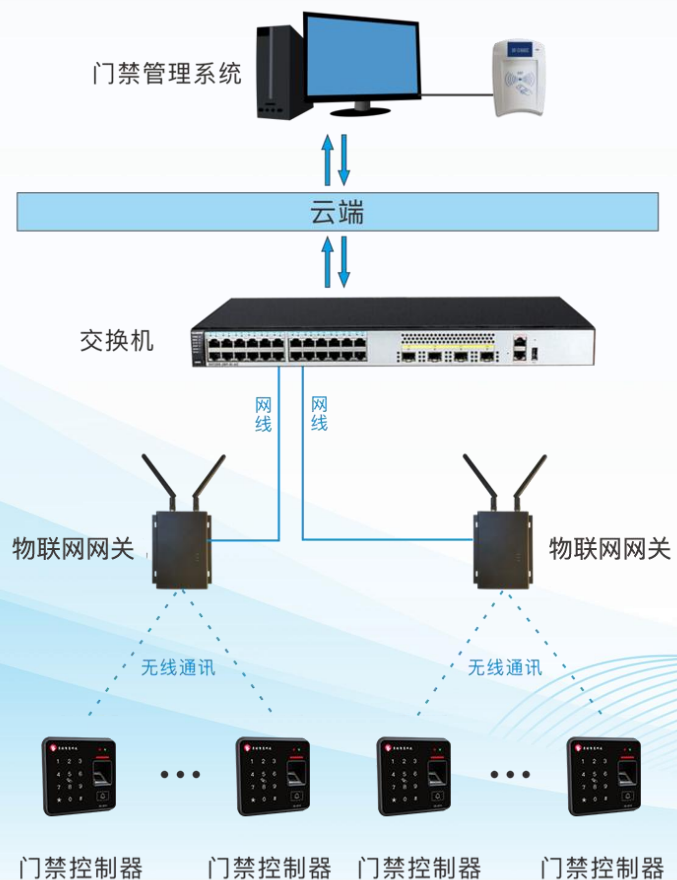


教室安防系统

物联网门禁系统



无线物联网门禁系统采用业界领先的无线传感网技术使无线一体化智能门禁处于实时联网工作模式，管理中心软件即时反应各门点的刷卡信息、开关门状态信息，并且具有非正常开锁报警、消防联动开锁等功能。



门禁系统具有如下基本功能特点：

- ◆ 用户可通过刷卡、指纹、密码、小程序、电脑远程等方式开锁；
- ◆ 实时管理开门权限，实时生效；
- ◆ 自动按策略执行开门、关门操作；
- ◆ 强行闯入、门未锁好、异常刷卡等行为报警；
- ◆ 门开、门关、信号等状态实时显示；
- ◆ 所有数据记录实时上传，多种统计分析；
- ◆ 消防联动，发生火情门禁自动开锁
- ◆ 支持远程下发或挂失卡片、指纹、密码
- ◆ 支持脱机使用
- ◆ 与其他第三方软件对接，实现更多信息化管理应用



通过对教师账号、卡片、指纹的授权，使不同级别的授权账号、卡片、指纹可开启门的种类、数量及有效时间也随之改变，可以批量导入老师名单和对应部门门禁，就可以远程完成门禁批量授权设置；

通过对操作人员的授权，使不同的操作人员可操作的软件功能不同，如系统管理员可对所有项目进行操作，而辅导人员只能对自己负责的区域进行查询与管理。

能够对所有的开关门权限进行实时新增、删减、挂失、销卡等变更，结果即时生效。

教室安防系统

物联网门锁系统



教室门锁系统

多种开锁方式



手机开锁

通过微信小程序一键开锁，
无需安装APP



卡片开锁

卡片采用的是加密强、
难复制的M1卡，支持
多种不同权限的管理卡



密码开锁

支持动态密码开锁功能，
支持手机端远程授权，临
时密码、长期密码、自定
义密码等

教室门锁系统

手机开锁，方便快捷



打开微信



打开小程序



开锁

为什么选择微信小程序开锁？

- 1、**免下载APP**：微信作为国民级社交应用，基本每人的智能手机都安装有微信；
- 2、**手机即钥匙**：对于老师、辅导员来讲，传统钥匙和房卡均易丢失或遗漏教室。
- 3、**无需借还钥匙**：每次上课都要耗时间去钥匙室登记借还钥匙。



教室门锁系统



自动报警

锁舌非正常压缩
自动发出滴滴声

自动锁功能

开锁未开门
6S后自动上锁

开锁记录

开锁记录实时上传
云端，随时查看

时段控制

可设定门锁在规定
时间内才能把开锁

高度加密

所有卡片均加密
正确才能开锁

遗失挂失

软件可对卡片进
行挂失

权限管理

划分不同区域
由不同卡片管理

实时状态

门锁状态、电池电
量实时上传云端

开放接口

开放API接口对接
其他PMS系统

教室门锁系统

门锁状态监测



- 通过门磁检测器监测门状态，可实现防撬、防拆、非法入侵和门未关好的本地报警提示和远程报警预警
- 门锁主机定时上传心跳包，管理者可以通过后台第一时间查看主机在线情况
- 门锁电量实时上传，以便管理者提前更换电池，确保门锁正常使用



教室门锁系统

卡片管理



门锁系统具有完善的卡片管理功能，可根据学校需求对不同岗位的人员发行不同权限的卡片：

- ◆ **总卡**：可以打开公寓内所有教室门锁
- ◆ **楼层楼栋卡**：设置可专门打开某个楼层或者楼栋的教室门锁
- ◆ **一卡多门卡**：设置可打开多把不同教室
- ◆ **应急卡**：可以对学校内所有的房间进行紧急开锁，无视门锁是否时钟错乱或是否反锁
- ◆ **封闭卡**：学校放假的时候可以对教室门锁设置封闭，除了应急卡之外，其余卡片均无法打开

The screenshot shows a web-based management interface for the Classroom Door Lock System. The interface is titled "后台管理" (Backend Management) and includes a navigation bar with options: "卡片操作" (Card Operation), "系统设置" (System Settings), "维护工具" (Maintenance Tools), "关于" (About), and "退出" (Exit). Below the navigation bar, there are four main functional buttons: "发行管理卡" (Issue Management Card), "读卡" (Read Card), "卡片挂失" (Card Lost), and "读开门记录" (Read Opening Record). The main content area is divided into two sections. On the left, there is a vertical list of card types: "钥匙卡" (Key Card), "退房卡" (Check-out Card), "清洁卡" (Cleaning Card), "安装卡" (Installation Card), "片区设置卡" (Area Setting Card), "时钟卡" (Clock Card), "一卡多门卡" (One Card Multiple Doors Card), "清除卡" (Clear Card), "应急卡" (Emergency Card), "密钥设置卡" (Secret Key Setting Card), "封闭卡" (Closed Card), and "门锁入网卡" (Door Lock Network Card). On the right, there is a form for issuing a card. It includes a "持卡人" (Cardholder) field, a "类型" (Type) dropdown menu set to "总卡" (Total Card), and a "结束日期" (End Date) field set to "2020-05-18 15:36". Below these fields, there are three checkboxes: "长期有效" (Long-term Valid), "挂失在用卡" (Lost Card in Use), and "允许开启反锁" (Allow Opening Reverse Lock). At the bottom right of the form, there are two buttons: "发卡" (Issue Card) and "退出" (Exit).

教室安防系统

智慧烟感警报系统



通过“用户信息传输装置”，将传统消防主机联网，所有分散的数据都能准确高效地汇总提取，全部信息化、可视化、数据化，统一呈现展示在监控管理大屏，对设施设备的位置、运行情况、风险隐患、预警预报全都一目了然，可结合重点区域视频联动进行报警远程查核及处置响应，大幅节省人力成本、提升管理质量、降低火灾风险，重要的是所有数据都能溯本追源，明细责任的划分。



- 一旦发生报警，平台自动通知紧急联系人，并发送消息到学校全体师生手机上。

智慧巡更系统

手机代替传统巡更机



手机巡更系统优势

巡检方式更灵活

采用蓝牙、NFC巡更方式，满足98%以上的巡更环境巡检地点等特殊要求，可实现全面化覆盖！

简单易上手

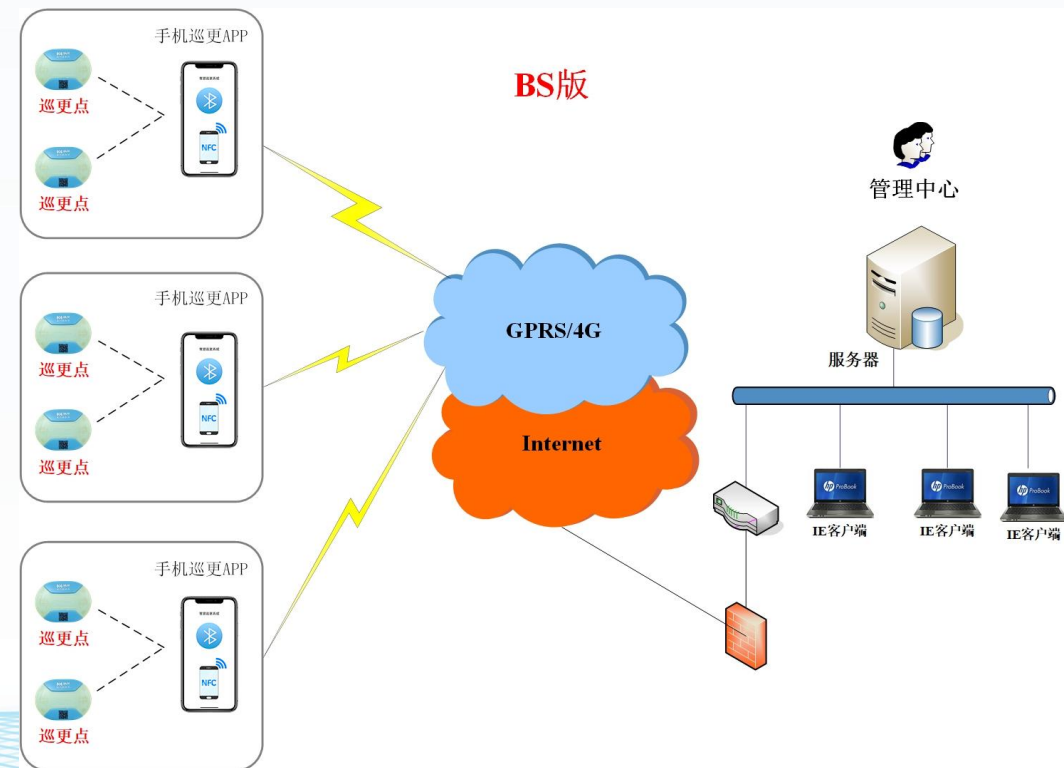
系统巡更操作简单，打开App就能开始巡更，节省人员培训成本。

功能更加完善强大

系统支持，拍照、文字记录事件故障，有问题反馈更直观，避免人员漏巡、错巡等情况的发生。自动生成巡更任务并支持巡查报表导出，协助管理人员提升工作效率。

排班管理

为员工设置班组和班次，为工作人员设置排班表；呈现排班日历、出具考勤数据、显示人员出勤状态；



教室空调系统

智能湿温控制系统



智慧教室空调控制系统，是一个提高智慧教室的能源利用效率的控制方法，综合考虑节能效果与人员舒适度，**无需对现有空调（风扇）进行改造。**

让传统空调变成智能空调的**空调远程集中控制系统。**



高效管理+节能+远程集中控制+后台管理



空调智能控制



空调用电管理



空调远程控制



空调远程监控



多种组网技术



智能红外配置

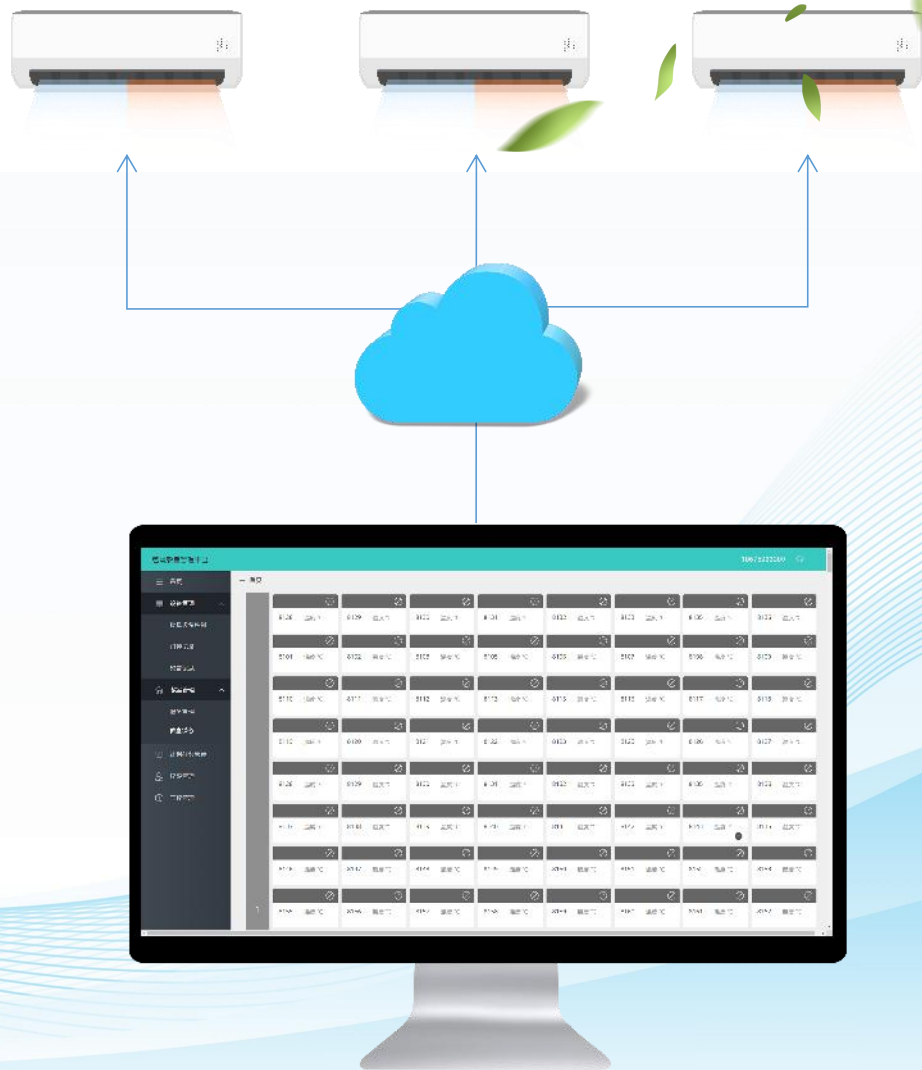
教室空调系统

空调远程监控



功能特点:

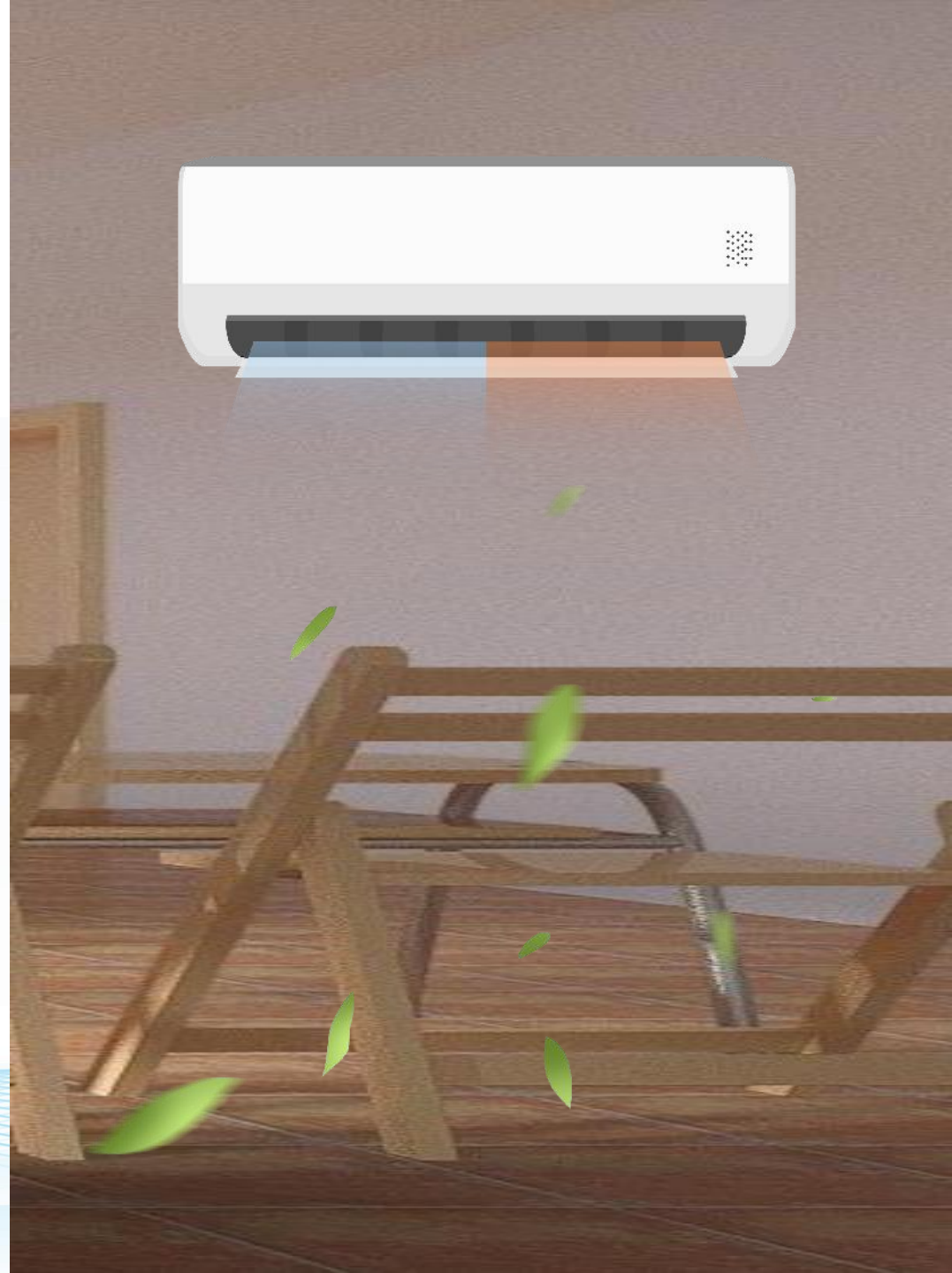
- ◆ 智慧教室管理平台整体查看每个教室的空调开关状态;
- ◆ 温控系统可与教务系统对接, 检测到不是上课状态的空调在运行会自动发指令关闭空调;
- ◆ 时间控制, 管理员可以通过智慧教室平台设置时间任务, 每天到晚上指定时间会关闭所有教室空调;
- ◆ 通过雷达人体感应智能设备自动扫描, 发现没人状态的教室空调是打开的会自动关闭空调;
- ◆ 根据季节信息、教室湿温度, 管理人员可在智慧教室管理平台自由调节每个教室的空调温度大小和模式。



教室空调系统

空调远程控制

老师、辅导员可以在教室管理平台申请注册账号，然后登陆微信小程序控制空调开关和调整温度（温度大小区间则由校方管理员设置），无需担心学生任意调节温度带来的能源损耗。



教室照明系统



Q

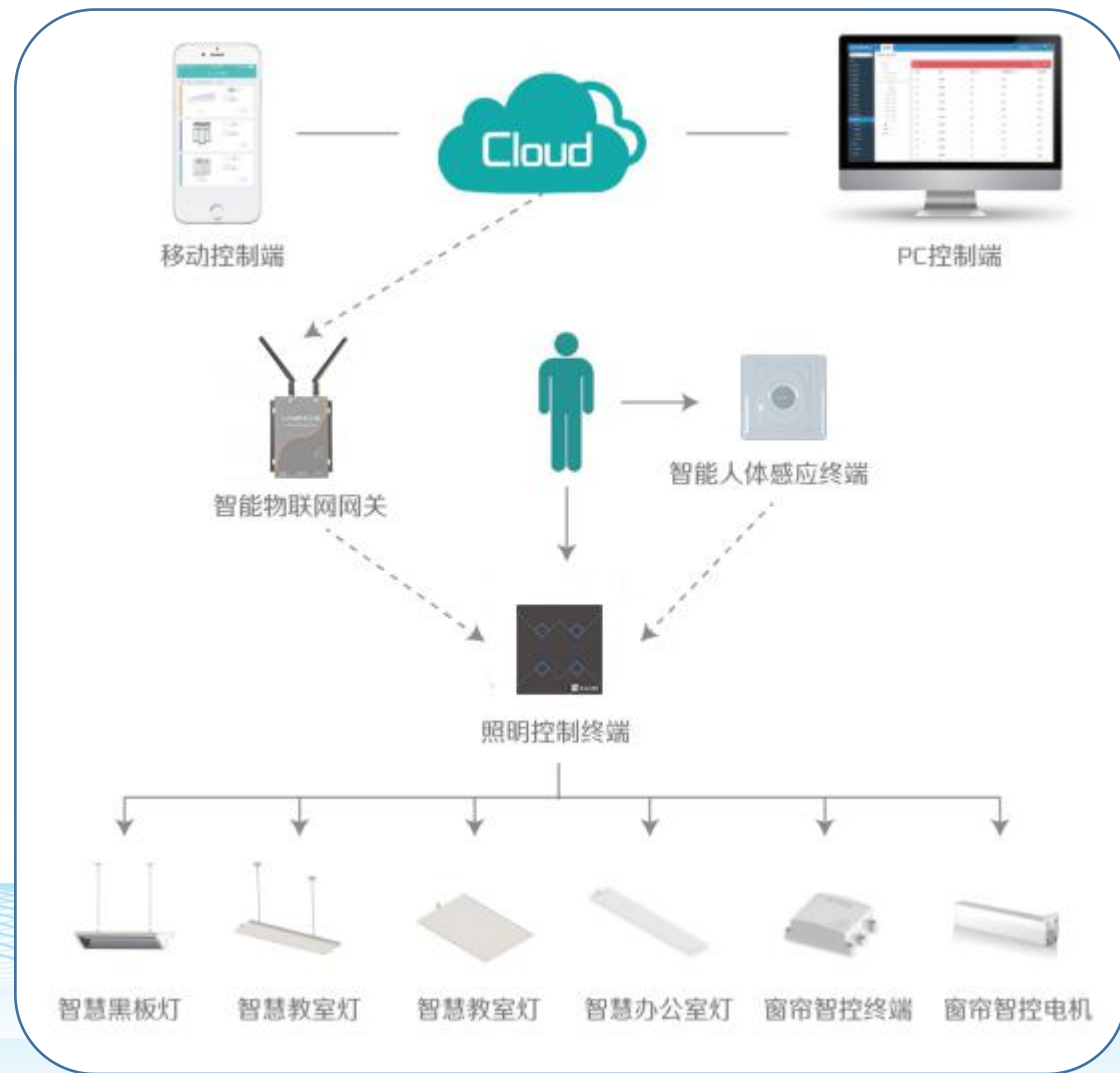
问题

教室作为高校教学的重要场所，一般采用开放式管理模式为主，学生学习基本上无固定的班级教室；而楼层管理人员仅负责卫生或保卫工作。因此，造成了白天长亮灯，晚上无人也开灯，人少灯全开以及在夏天电风扇的无效运行的浪费现象在高校司空见惯，从而给学校带来电力资源的极大浪费。

A

解决方案

针对目前高校教学楼用电设备控制和教学管理不足的现状，以提高教室用电设备控制的自动化和教学管理的效率为目的，开发了一套功能较完善的基于总线的智能教室控制系统。本系统应用先进的电子技术、网络技术、自动控制技术以及实用的软件平台。



教室照明系统

远程控制系统



智慧教室照明系统功能特点



节能环保、维护便捷:

- 大幅延长使用寿命, 维护便捷, 节省维护成本;
- 通过智慧调节技术, 让每个照明设备始终工作在最合适的状态下, 从而实现能源的大幅度节省;
- 通过选配人体感应及定时控制设备, 可支持光环境及相关设备工作实现无人值守, 进一步实现管理优化, 节约能源。

智慧远程物联:

- 通过大数据平台使学校整个照明系统由原来的各自独立转变为以物联网技术为基础的统一、高效、全面的应用管理系统,提升学校的管理效率;
- 支持根据教学场景, 实现窗帘等配套设备的自动联动;
- 可接入后台大数据平台, 支持IOS、Android、Windows系统, 实现设备故障报警、远程控制、报表生成及导出等功能。

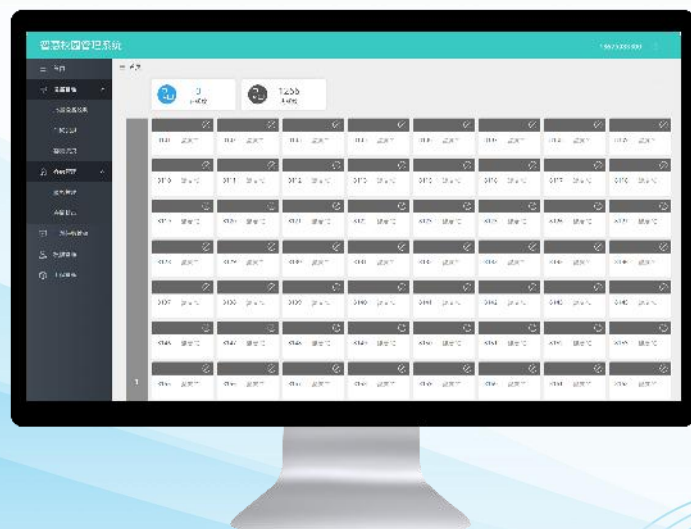
教室电源系统

节约能源



远程取电：智慧教室管理平台通过对接教务系统根据课程表判定是否提前为教室远程取电。

远程断电：通过远程控制把教室断电，预防学生放学后在教室逗留或者忘记关闭设备造成不必要的资源浪费。



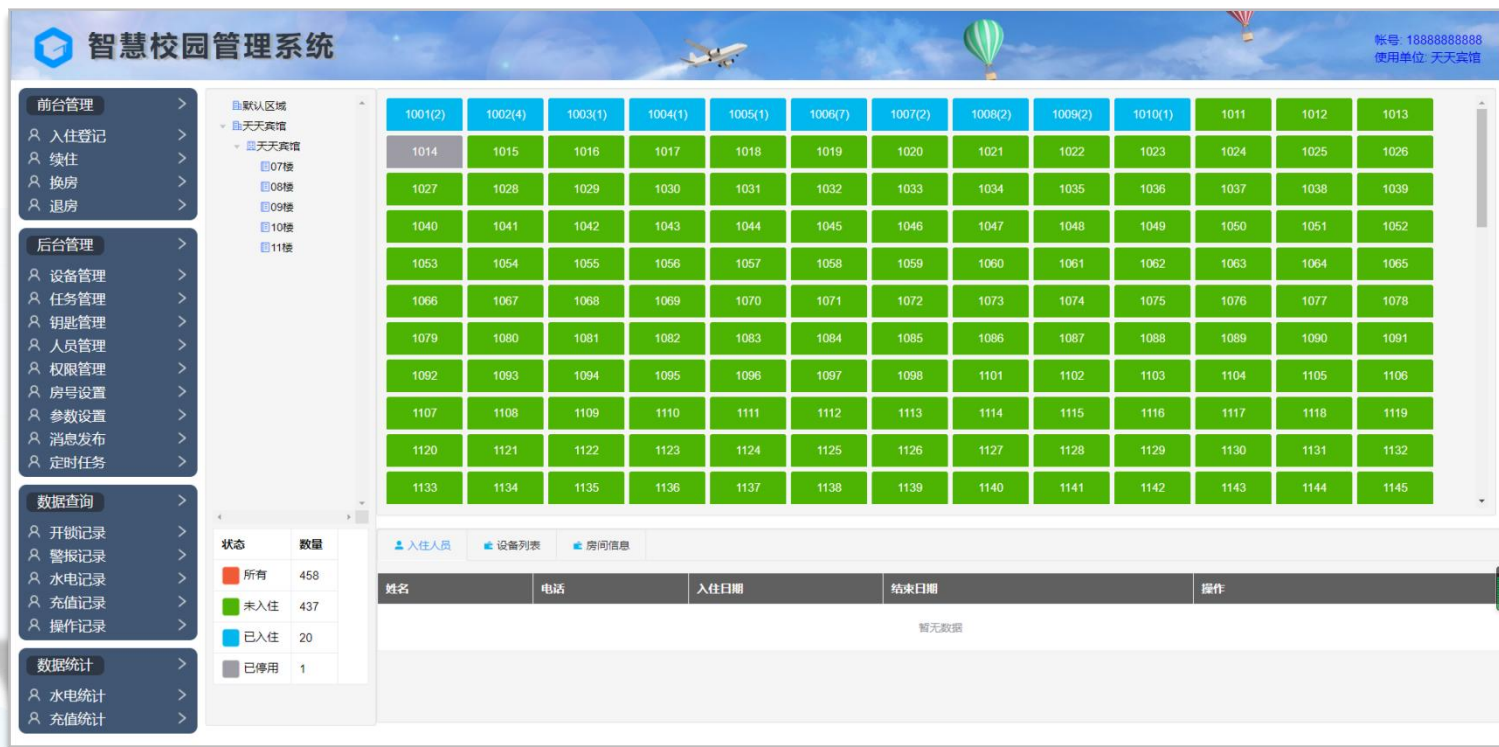
远程控制



智慧教室

后台功能简介

BS架构，无需本地安装客户端



- 教室数据录入与管理
- 教师人员信息管理
- 权限分级管理
- 教室取电开关管理

- 警报信息查询
- 门禁出入记录查询
- 空调设备状态查询及管理
- 各类报表查询

PART 02

智慧宿舍管理

(宿舍智能门锁、智能水表、智能电表)



方案核心管理



涵盖宿舍、学生、账单等多方面



宿舍管理

宿舍房源集中管理，掌控房屋状态



门锁状态监测

在线监测门锁状态



历史记录

同步查看开锁记录，有迹可循



账单管理

水、电、网费收缴
移动端快速缴纳



巡检管理

巡检状况一目了然

宿舍智能门锁

多种开锁方式



手机开锁

通过微信小程序一键开锁，
无需安装APP



卡片开锁

卡片采用的是加密强、
难复制的M1卡，支持
多种不同权限的管理卡



密码开锁

支持动态密码开锁功能，
支持手机端远程授权，临
时密码、长期密码等



扩展开锁方式

门锁可扩展多种开锁方式，
例如身份证、指纹等

手机开锁

极简流程，极致体验



打开微信



打开小程序



开锁

为什么选择微信小程序开锁？

- 1、**免下载APP**：微信作为国民级社交应用，基本教室、学生的智能手机都安装有微信；
- 2、**手机即钥匙**：对于学生来讲，传统钥匙和房卡均易丢失或遗漏房内。



宿舍门锁管理系统

九大功能优势，助力轻松管理门锁



自动报警

锁舌非正常压缩
自动发出滴滴声

自动锁功能

开锁未开门
6S后自动上锁

开锁记录

本地存储开锁记录
随时靠卡采集

时间限制

规定时间内才可
开锁

高度加密

所有卡片均加密
正确才能开锁

实时下发

实时下发密码、
删除密码

区域限制

划分不同区域
由不同卡片管理

手机开锁

支持手机蓝牙、远
程开锁

小程序管理

无需下载软件，登陆微
信小程序即可管理

物联网水电管理系统



掌控智能水电管理系统，实现学生统一预付费管理，杜绝用电不缴费的情况，减少学校水电费损失；同时，智能化控制管理可以大大提高工作人员效率，减少工作量。



物联网电表



项目案例：校园网络预付费管理系统方案

- 电表老化问题严重
- 电表房管理混乱，存在乱拉电线，偷电，违规用电等现象
- 电表功能简单
- 管理人员工作量大



- 预付费，便捷收费,资金回笼快
- 安全用电(杜绝违规用电)
- 可通过系统分析用电、减少浪费
- 降低管理工作量

物联网电表



物联网电表特色功能：远程控制、查看记录、预付费、手机控制、预警提示、批量设置、批量充值等等。



物联网单相电表

物联网电表



用户端小程序电表使用界面

预付费管理控制

手机远程开关电表、查看剩余电量；当余量低于平台设置阈值时，用户手机会发出预警提示信息。

用户剩余电量为0时，电表会自动跳闸，此时只有缴费后电表才能自动合闸继续使用。





物联网电表

用电安全监测，负载管理控制

电流上限限制：限制支路电流，支路电流过设定值时，支路跳闸。

负载功率限制：限制支路用电功率，支路功率过设定值时，支路跳闸。




物联网电表



单个或者批量电表设置

管理后台可以对空置房子的电表远程启用或者停用，支持对单个或者批量电表进行远程充值。

智慧校园平台

帐号: 18888888888
使用单位: 天天宾馆

前台管理

入住登记

续住

换房

退房

后台管理

设备管理

任务管理

钥匙管理

人员管理

权限管理

房号设置

参数设置

消息发布

数据查询

开锁记录

警报记录

水电记录

充值记录

操作记录

数据统计

水电统计

充值统计

后台管理 > 设备管理

充值

启用

停用

清除记录

状态: 所有

请输入关键字

查找

默认区域

天天宾馆

天天宾馆

07楼

08楼

09楼

10楼

11楼

门禁

主机

门禁

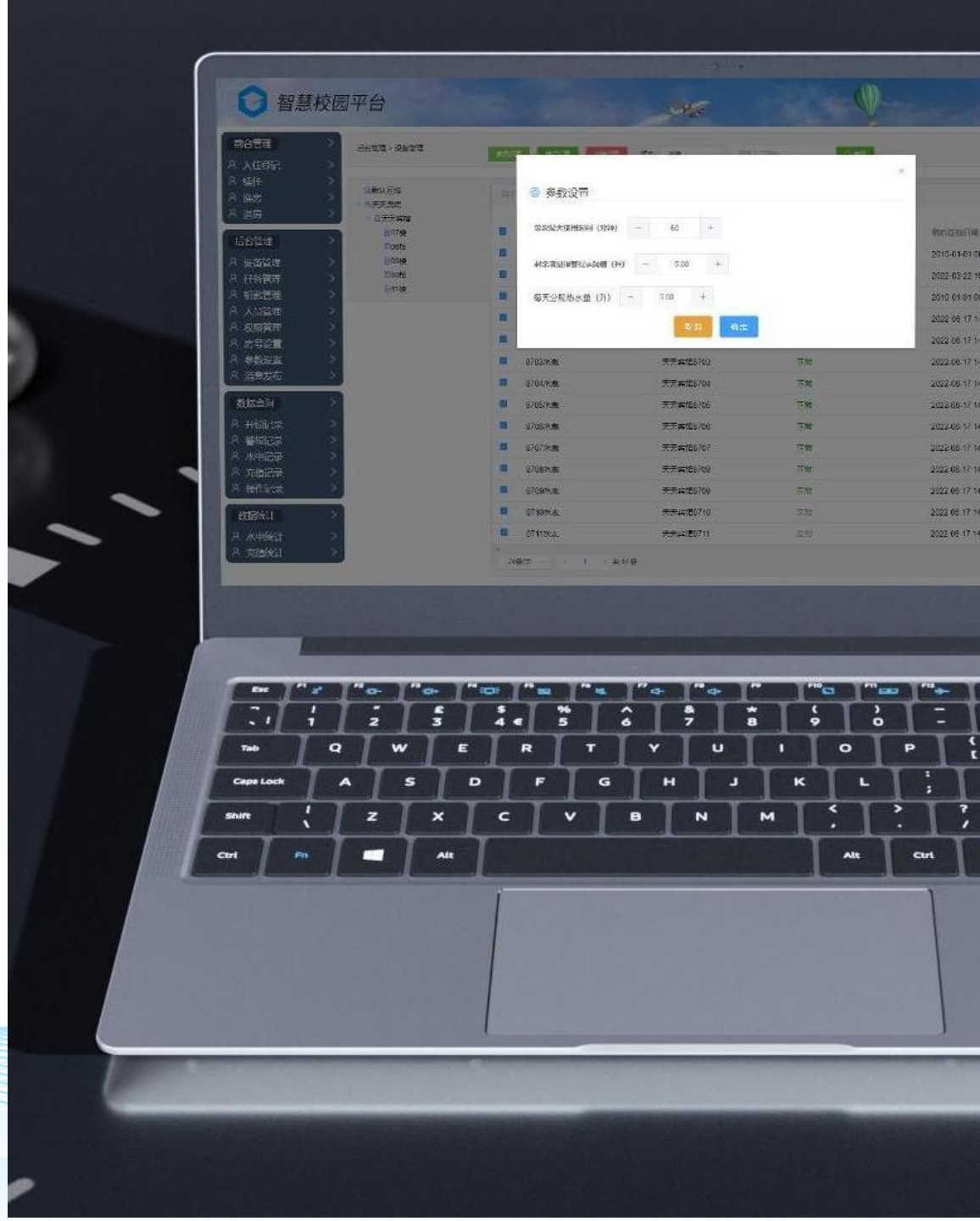
电表

水表

<input type="checkbox"/>	名称	位置	状态	最后在线日期	是否在线	余额(度)
<input type="checkbox"/>	1001电表	天天宾馆1001	正常	2022-04-23 07:17:22	离线	137.20
<input type="checkbox"/>	1002电表	天天宾馆1002	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	137.65
<input type="checkbox"/>	1003电表	天天宾馆1003	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	155.00
<input type="checkbox"/>	1004电表	天天宾馆1004	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	85.47
<input type="checkbox"/>	1005电表	天天宾馆1005	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	0.10
<input type="checkbox"/>	1006电表	天天宾馆1006	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	0.10
<input type="checkbox"/>	1007电表	天天宾馆1007	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	0.10
<input type="checkbox"/>	1008电表	天天宾馆1008	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	0.10
<input type="checkbox"/>	1009电表	天天宾馆1009	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	0.10
<input type="checkbox"/>	1010电表	天天宾馆1010	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	0.10
<input type="checkbox"/>	1011电表	天天宾馆1011	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	0.10
<input type="checkbox"/>	1012电表	天天宾馆1012	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	0.10
<input type="checkbox"/>	8001电表	天天宾馆8001	正常	2022-04-23 07:17:22	离线	193.86
<input type="checkbox"/>	8002电表	天天宾馆8002	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	187.89
<input type="checkbox"/>	8003电表	天天宾馆8003	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	192.85
<input type="checkbox"/>	8004电表	天天宾馆8004	正常	2022-05-17 15:38:59	在线	50.00

物联网水表

- 实时了解学生用水量
- 手机取水，彻底解决卡片复制之忧
- 水表状态监测，解决盗水之忧
- 定量发放热水，节约用水
- 蓝牙、Lora双模无线控制管理



物联网热水表



远程控制

手机远程开关水表、查看水余量；当余量低于平台设置值时，水表和用户手机会发出预警提示。





物联网热水表

安全保护

智能水表内置磁力传感器，出现非法盗水水表马上发出警报声并上传警报记录到云平台。



物联网热水表



学生端小程序水表使用界面



01

显示学生账户当天剩余可用水量

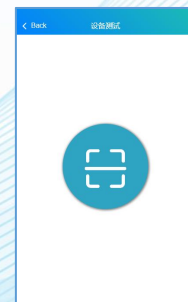
02

一键开关

登陆微信小程序主页，按一下水表图标就可以开始用水，用完水再次按一下图标系统结束当前用水（用户超一小时没用水系统会自动结束当前用水）

03

水表分享使用



当宿舍A的水表出现故障，宿舍A的学生可以通过扫描宿舍B学生发出的临时二维码来使用宿舍B的水表



管理后台可以设置水表单次最大使用时间、剩余流量提示阈值和每天分配水量。

物联网冷水表



水流量监控

物联网冷水表每天记录宿舍的用水量，并上传到云管理平台，系统会自动生成报表，学校管理人员登陆智慧校园平台就可以一目了然知道学生宿舍的用水情况。

宿舍云管理系统

云数据存储架构，降低硬件投入及运维成本



掌控智慧宿舍管理系统是基于B/S架构、云技术研发的PMS产品。操作简单、界面友好，最大程度的提升宿舍工作效率。云pms与微信小程序系统直连，数据可实时同步转化。

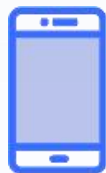
- 宿舍资料管理
- 房态管理
- 用户管理
- 门锁管理
- 水、电表管理
- 数据、账单查询
- 各类统计报表



手机小程序管理



学生毕业冻结账号，
终止开门权限



手机远程开门



在线查看宿舍状态



调整水电、网络费用



智慧宿舍微信小程序



随时查看开锁记录
水电能源使用记录

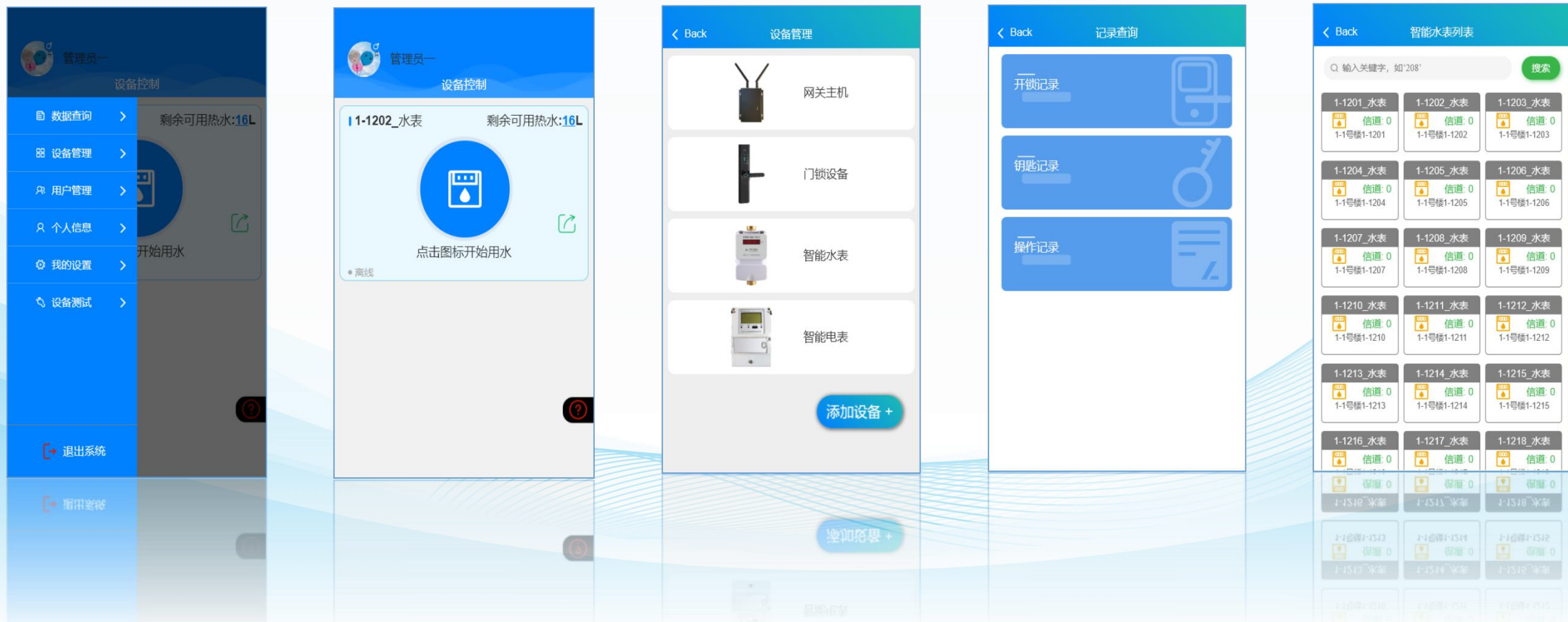




手机小程序管理

智慧掌上工作台（管理端）

掌上工作台集中了宿舍管理的所有功能（人员管理、查看房态、设备管理、设备控制、操作记录、充值消费、报表等等），管理者可以随时随地掌握宿舍的情况，使管理者更方便去管理维护。



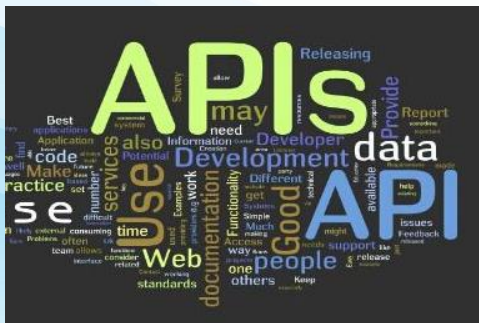
扩展系统



一卡通收费系统

系统可按不同校区、年级查询统计学生应收、缴费(收费、减免、退费、流失)、欠费情况报表完全。避免任何人工统计的失误。

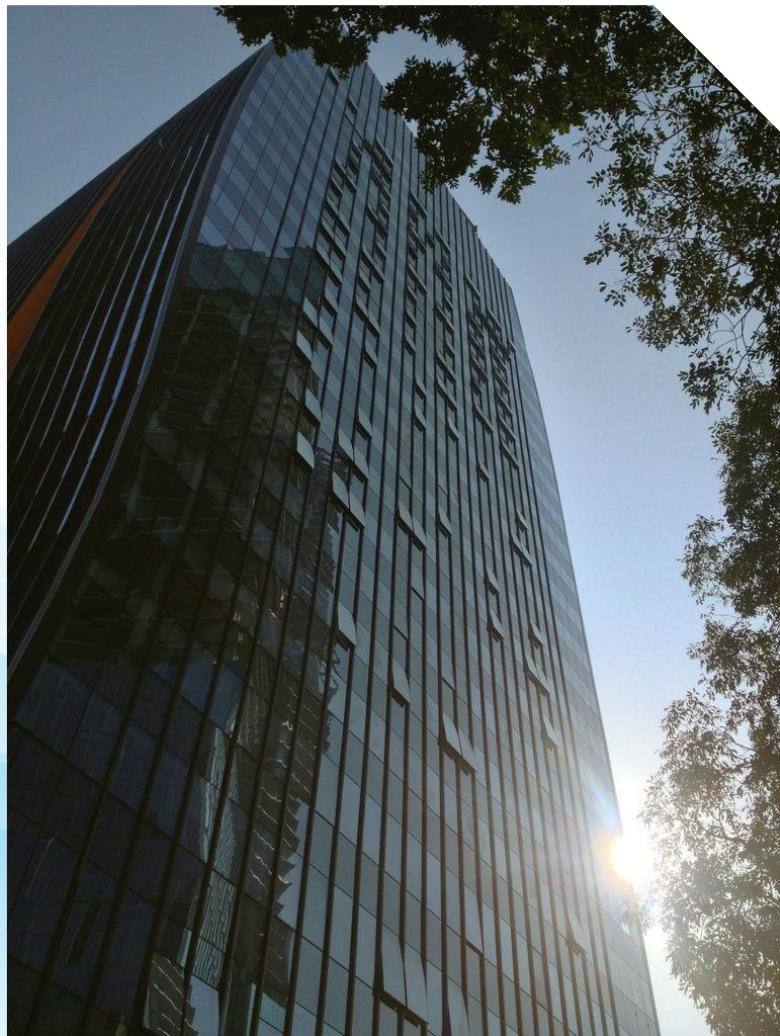
后台可对收费类别、收费明细项灵活配置；收费所属账户清晰标注、有迹可循、有据可查。



开放API接口

对于一些正在使用其他品牌管理系统的学校，可以进行调用接口，丰富自身的功能，满足不同的需求

公司简介



掌控股份

ZhangKong Shares

广东掌控智慧科技股份有限公司成立于1998年，原名：江门市联创发展有限公司，2016年改名为：广东掌控智慧科技股份有限公司；公司注册资本1000万，是广东省民营科技企业、国家高新技术企业。

公司集研发、生产、销售与一体，专注于以物联网产品为核心的智能终端及物联网云平台开发与生产，公司以《掌控智慧酒店系统》《掌控智慧公寓/出租屋系统》《掌控智慧校园系统》为核心业务致力打造智慧城市。

获得**40**项专利信息，获得软件著作权**11**项

国家高新技术企业

广东省民营科技企业

广东省锁业协会

广东省江门市工程技术研究中心

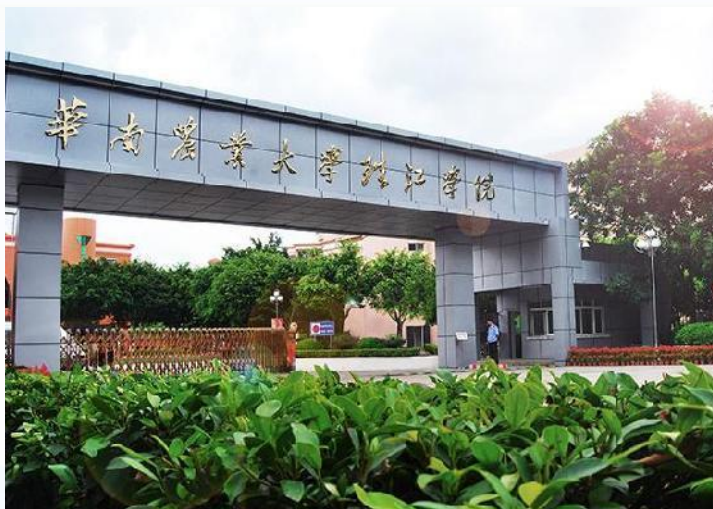


智慧校园项目案例

校园指的是以物联网为基础的智慧化的校园工作、学习和生活一体化环境，这个一体化环境以各种应用服务系统为载体，将教学、科研、管理和校园生活进行充分融合。包括智慧教学系统、智慧安防管理系统、宿舍管理系统、能耗管理系统等。



广东南方职业学院（江门）



华南农业大学珠江学院（广州）



清澜山学校（东莞）

专利证书





锁掌

THANKS

携手掌控，联创未来

Let's work together to create the future!



广东掌控智慧科技股份有限公司

热线：400-1031-908

地址：广东省江门市江海区（高新区）金瓯路330号