



北京桂花网科技有限公司
www.cassianetworks.com

智慧校园解决方案

蓝牙物联网

背景

1. 从2014起，初、高中进行走班制改革，以**智能手环**方式实现学生教室定位考勤。
2. 2014年12月，教育部发布《关于加强和改进普通高中学生综合素质评价的意见》明确规定，**综合素质评价**主要包括5个方面：思想品德、学业水平、身心健康、艺术素养和社会实践，立意把一个学生从平面的分，塑造立体的人。
3. 《综合防控儿童青少年近视实施方案》要求：强化户外体育锻炼。强化体育课和课外锻炼，确保中小学生在学时**每天1小时**以上体育活动时间；**严禁**学生将个人**手机、平板电脑**等电子产品带入课堂，带入学校的要进行统一保管。
4. 2018年4月13日，《教育信息化 2.0 行动计划》出台，提出“到 2022年基本实现‘三全两高一大’的发展目标，即教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校，提高信息化应用水平、提高师生信息素养，建设一个‘**互联网+教育**’大平台”。
5. 2018年4月，教育部印发《中小学数字校园建设规范（试行）》，全面推进**数字校园**建设的信号。

.....

智慧校园解决方案



进出校管理



无感知考勤



体育运动管理



蓝牙短信



校园一卡通



课堂互动



行为轨迹统计
与分析



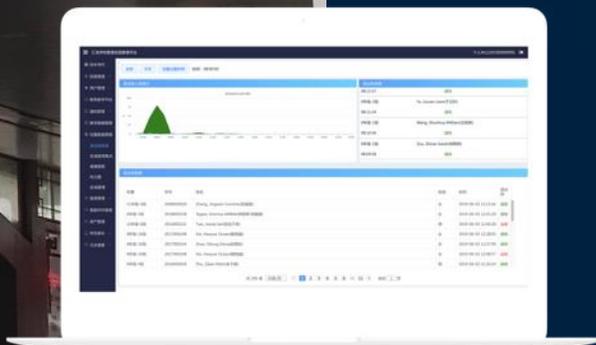
资产管理



校长视角
看校园

更多...

进出校管理



学校管理

进出校信息全面掌握

7年级-7班	Lin, Jiaqian James(林嘉谦)
12:07:15	出校
4年级-5班	Sun, Rongli Lily(孙荣丽)
12:06:28	出校
5年级-5班	Cui, Yiyang Sunny(崔一阳)
	出校



家长端

到校、离校手机提醒



走班制无感知考勤



English Enhancement 1
08:55-09:40

 Zhao, Wenbo Timoth...	 Zhu, Lingyuan Jack(...	 Wen, Jingkai Sam(温..
正常 修改	正常 修改	迟到 修改
 Gary(谢...	 Li, Minghang Harry(...	 Chen, Ruof...
	未到	

姓名	学号	日期	状态	操作
Zhao, Wenbo	Timoth...	2023-10-24	正常	修改
Zhu, Lingyuan	Jack(...	2023-10-24	正常	修改
Wen, Jingkai	Sam(温..	2023-10-24	迟到	修改
Gary(谢...		2023-10-24		
Li, Minghang	Harry(...	2023-10-24	未到	
Chen, Ruof...		2023-10-24		

以40人班级为例，20秒内完成无感知考勤

体育运动管理

实时掌握学生状态, 把握课程节奏

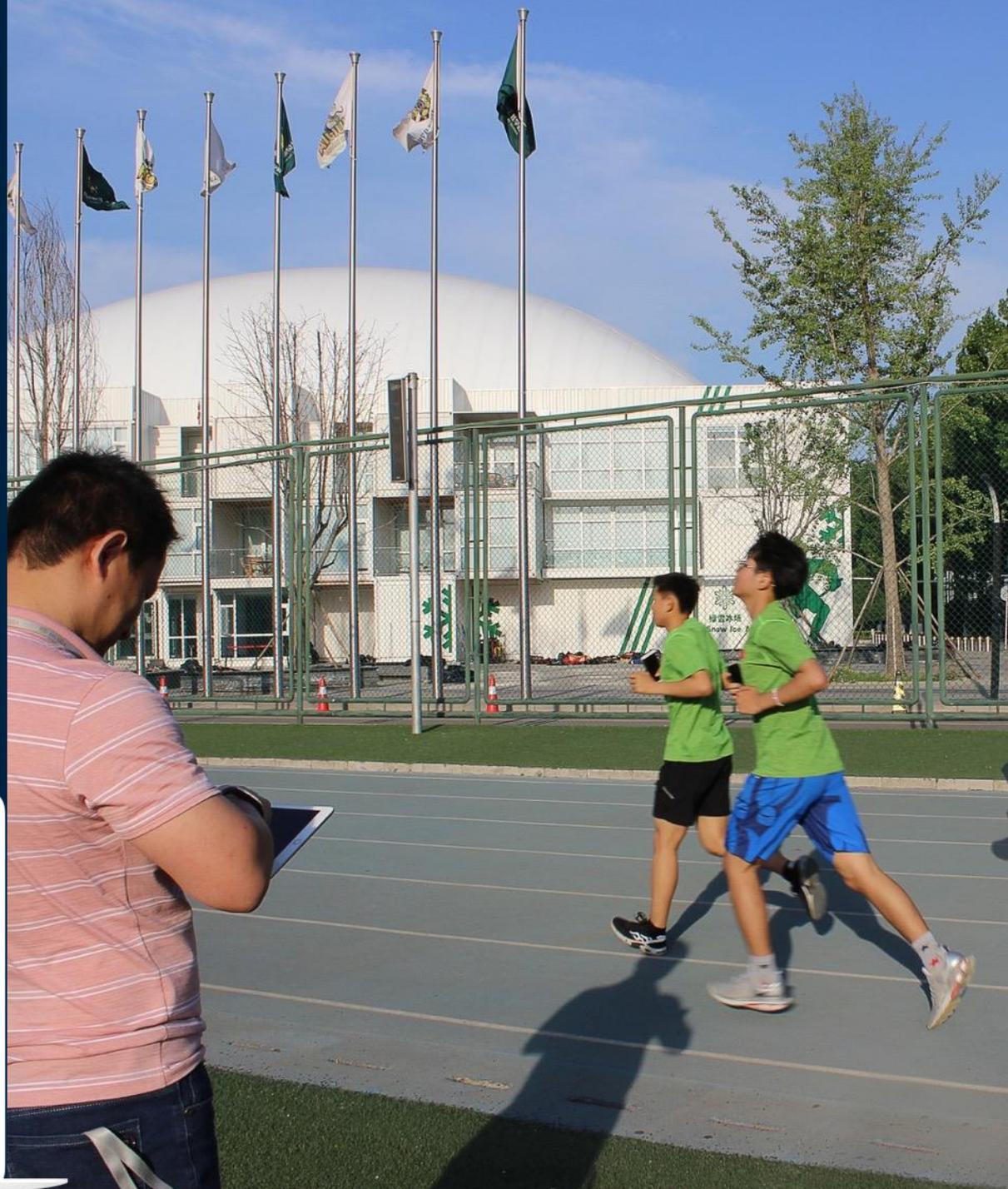
- 体育课实时心率、步数、卡路里消耗记录

周期运动报告分析

- 运动时长、运动量统计



姓名	日期	学号	姓名	性别	平均心率	平均步数	卡路里消耗	运动时长	完成率	操作
19级-4班	2019-06-17	201900001	Zheng, Anan Ben(郑安然)	男	216	0	70	0000	21.4%	查看详情
19级-3班	2019-06-17	201900007	Cui, Mingliu(崔明流)	女	0	0	0	0000	0	查看详情
19级-4班	2019-06-17	201700061	Zeng, Xinyi(曾欣怡)	女	143	26	70	0000	74.53	查看详情
19级-3班	2019-06-17	201700074	Cui, Mingliu(崔明流)	女	190	94	50	0000	0	查看详情
19级-3班	2019-06-17	201700057	Chen, Feiyang(陈飞扬)	男	90	0	10	0000	0	查看详情
19级-4班	2019-06-17	201700012	Zhu, Chang(朱畅)	男	0	0	0	0000	0	查看详情
19级-3班	2019-06-17	201900027	Zhou, Ruiwen(周睿文)	男	80	247	10	0000	80.0%	查看详情
19级-4班	2019-		Yuan, Hanchen(袁瀚晨)	男						查看详情

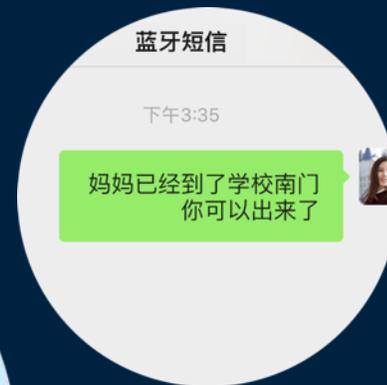


蓝牙短信

- 学校：推送通知，预设消息接收时段
- 家长：与孩子通过消息互动
- 手环：自定义屏显信息



学生和教师



学生和家

校园一卡通功能



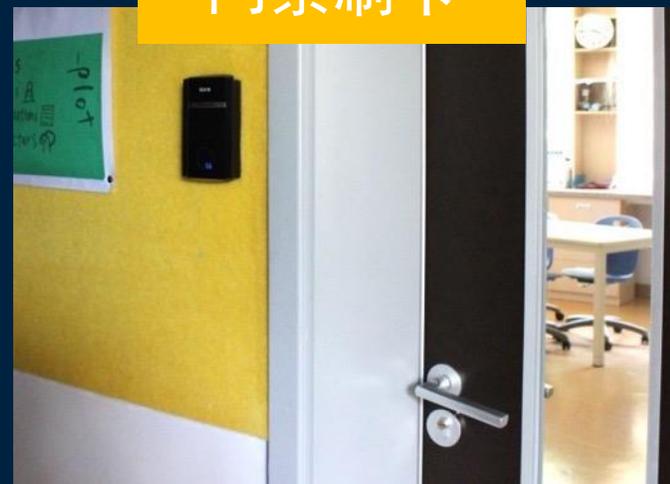
图书借阅



食堂刷卡



门禁刷卡



课堂互动

12. 请补充下列诗句 **王松**的答案

《峨眉山月歌》

半亩方塘一鉴开，天光云影共徘徊。

问渠那得清如许？为有源头活水来。

9. “莫愁前路无知己，天下谁人不识君”
出自（ ）的《别董大》。

A 高适 **33**位同学选择

B 岑参 **3**位同学选择

C 王昌龄 **2**位同学选择



学生使用蓝牙笔



学生按答题器

资产管理

自动追踪学校可移动资产，记录资产使用轨迹



资产历史轨迹

序号	时间	地点
1	2019-01-11 18:48:13	宿舍/4号楼/6楼/625
2	2019-01-11 18:46:05	校办/校办门口/外侧6
3	2019-01-11 18:45:33	校办/地下通道/电梯西南1
4	2019-01-11 18:44:57	中学教学楼/2楼/北侧/221
5	2019-01-11 18:44:33	宿舍/4号楼/1楼/102
6	2019-01-11 18:43:37	室外/教学楼/图书馆/北侧
7	2019-01-11 18:43:33	中学教学楼/2楼/北侧/222
8	2019-01-11 18:40:45	中学教学楼/1楼/南侧/N1F6
9	2019-01-11 18:38:17	中学教学楼/1楼/北侧/B1F1
10	2019-01-11 18:38:13	中学教学楼/1楼/北侧/116
11	2019-01-11 18:32:57	中学教学楼/1楼/南侧/N1F6
12	2019-01-11 18:32:53	中学教学楼/1楼/南侧/101A
13	2019-01-11 18:30:57	中学教学楼/1楼/南侧/N1F6
14	2019-01-11 18:30:53	中学教学楼/1楼/北侧/B1F2
15	2019-01-11 18:26:17	中学教学楼/1楼/北侧/B1F1
16	2019-01-11 18:26:13	中学教学楼/1楼/南侧/101A

校长视角看校园

- 查看一定周期的整个学校进出校、考勤准时率，及各班级对应排名等

- 全校周期（日、周、月、学期）整体运动情况（总体和平均心率、步数、卡路里）

- 学生实时分布情况，活动热点区域





智 能 蓝 牙 终 端



智能手环/校牌



蓝牙智能手环

- 种类丰富—无屏、大屏、彩屏
- 功能多样—心率、睡眠、卡路里、打电话
- 腕带灵活—多种颜色、材质、腕扣

能做什么？

- 进出校、班级无感知考勤
- 运动、睡眠数据统计
- 记录行为轨迹
- 蓝牙短信
- 门禁/食堂等刷卡、消费



蓝牙智能校牌

- 可使用2-3年
- 价格低廉
- 自定义学生信息

能做什么？

- 无感知考勤
- 记录行为轨迹
- 门禁/食堂等刷卡、消费



课堂互动终端



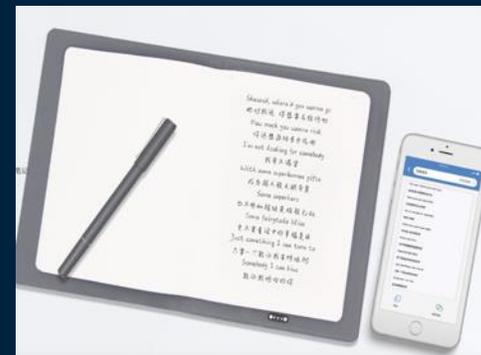
蓝牙智能答题器

- 最长待机3个月
- 可接收消息
- 适应单选、多选等多种题型
- 单台蓝牙路由器可接收50+答题器信息



蓝牙智能笔

- 原笔迹真实还原
- 翻页自动识别
- 笔迹识别镜头 240张/秒
- 单台路由器可同时连接20-30只笔



蓝牙智能手写板

- 普通纸张书写，无多余耗材
- 无缘电磁感应笔，无需充电
- 智能识别、区分图文
- 单台路由器可同时连接20-30板

更多终端





蓝牙路由器产品

蓝牙路由器

- 开阔场传输距离300米，室内穿透3堵承重墙
- 广播模式最多识别300+蓝牙终端/s；建联模式最多同时连接40蓝牙终端
- 支持多平台的SDK，API接口完全开放
- 内置容器，可部署第三方APP实现边缘计算
- 支持端到端的数据加密



S1000

室内



S2000

室内



E1000

室内



X1000

室外



X1000-E

进出校

使用场景		室内			室外
产品型号					
功能参数		S1000	S2000	E1000	X1000
物理参数	300m距离 [1]	●	●	●	●
	安装件	●	-	●	●
	三防	-	-	-	●
	挂墙	●	-	●	●
	吸顶	●	-	●	-
	POE供电	-	-	●	●
	DC供电	5V	12V	5V	-
	工作温度(°C)	0°C to +40°C	0°C to +40°C	0°C to +40°C	-40°C to +65°C
尺寸 (mm)	150x150x62	φ120x200	164x164x62	154x143x259	
工作方式	有线	●	●	●	●
	Wi-Fi	●	●	●	●
	3G/4G	●	●	●	●
蓝牙参数	最大连接数量	8	20	40	22
	LE协议	4.2*	4.2*	5*	4.2
	接收灵敏度(dbm)	-105	-105	-105	-105
	多角色 [2]	-	*	●	*
	LE负载均衡	-	●	●	●
功能	定位	●	●	●	●
	漫游	●	●	●	●
	旁路	●	●	●	●
	中间件脚本	*	●	●	●
	本地存储	-	-	●	-
	第三方app	-	-	●	-
	FAT AP	-	●	●	●

[1] 300米距离: 300米为不同设备的平均值

[2] 多角色支持: 1.Central 2.Peripheral 3.Observer

● 支持 * 部分支持 - 不支持

物联网管理平台

AC介绍

管理

安全性
集中管理

蓝牙漫游
云/本地部署

开放接口 (SDK)
蓝牙定位



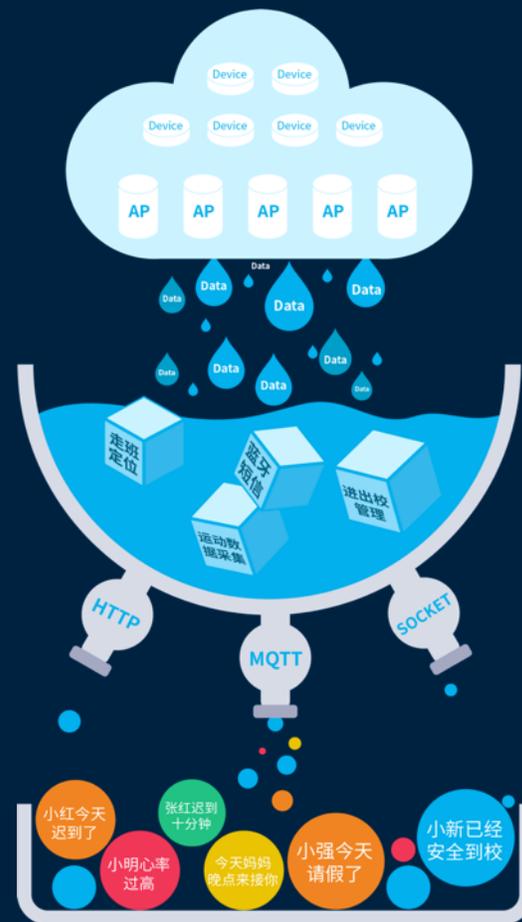
BI介绍

BI 概述

BI 集成了以学生安全、管理以及教育为中心的丰富的蓝牙应用，通过简单的接口及通用的协议，可以让用户方便的获取到各种应用场景的数据。

已支持的应用场景列表

- 运动数据采集
- 走班定位
- 进出校管理
- 学生信息录入
- 蓝牙短信
- 手环校时



Customer Server

网络结构图

应用平台

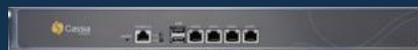


应用服务器

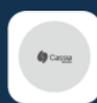


显示终端设备

物联网控制器



蓝牙路由器



蓝牙终端设备



部署原则

正常教室：居中部署1台S2000



400米标准操场：均匀分布6台 X1000



校门：部署2-4台X1000-E



合作伙伴



佳发安泰
JIAFAANTAI



Teewon



Enable ETS

学创教育科技有限公司



Hanvon



完美视通



HUACHUANG HULIAN



同安云创
TONG AN YUN CHUANG



新界教育
NEW DIMENSION



Huanbo Software



windor wisdom



全通教育集团
QITONG EDUCATION GROUP



www.edu365.top

部署案例



汇佳学校

国内最早的国际文凭组织 (IBO) 成员校，集小学、初中、高中一贯制、中外籍学生同校就读的学校。
全校面积800亩，使用**2000+**台蓝牙路由器。

其他学校案例

清华大学附属小学

东莞松山湖实验中学

成都市天府7中

天津紫云中学

北京市蒲洼希望小学

青岛实验小学

武汉三道街中学

廊坊世纪中学

北京传媒大学附属小学

深圳香山里小学

北京第二外国语学院成都附属小学

华东师范宁波艺术实验学校

公司简介

北京桂花网科技有限公司成立于2014年底，发明了世界上**第一台**远距离蓝牙路由器，重新定义了蓝牙，极大地拓展了蓝牙的应用范围，并在2016年1月的拉斯维加斯世界消费电子CES展会上**一举夺得Best of CES创新大奖**。

作为蓝牙路由器的领军企业，桂花网聚焦企业物联网，开发了企业级蓝牙路由器和相关的蓝牙物联网解决方案，极大地降低了企业物联网的进入门槛和成本，受到了各行各业的欢迎与认可。

今天，桂花网的蓝牙物联网产品和解决方案已经广泛应用在教育智慧校园、工业自动化、智慧医疗、智慧养老、人员资产跟踪管理等各个领域。我们的客户和合作伙伴遍布全球十几个国家和地区。

桂花网的目标是为蓝牙插上翅膀，为物联网铺路，与我们的合作伙伴及客户密切配合，一起迎接万物互联时代的到来。

获得奖项



Best of CES2016
Connected Home



Bluetooth SIG finalists



世界物联网博览会
新技术新产品银奖



AWARDS FINALISTS



CES 2017
INNOVATION AWARDS HONOREE



Bluetooth SIG Announces Winners
of Imagine Blue Award at Bluetooth
World 2017

THANK YOU

