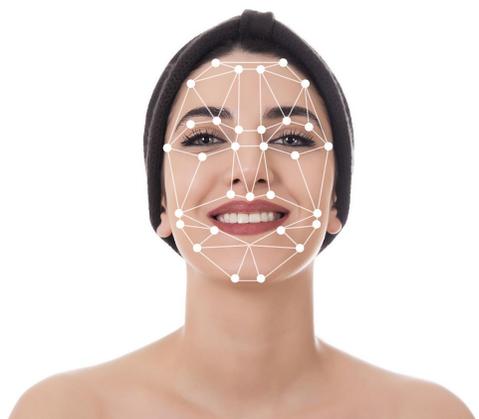


智慧校园AI场景建设系统解决方案



智慧校园AI人脸应用建设目的



人脸识别生物特征大数据平台作为校园人脸识别应用系统的公共服务平台，通过建设统一标准的人脸结构化数据库和预留的API数据调用接口，为**学校各应用系统提供统一、便捷的人脸识别生物特征库数据源服务**，实现学校所有系统“刷脸”应用需求数据的统一建设、统一管理、统一采集、统一下发，有效提高校园信息化服务体系的公共服务水平，为学校构建一套先进、实用、便捷、统一的人脸生物识别特征大数据库。

统一
建设

统一
管理

统一
采集

统一
下发

智慧校园系统架构示意图



校园综合管理平台



BS管理界面



微信小程序设计



微信消息通知

校门无感考勤



宿舍无感考勤



校门门禁访客通行



教师无感考勤



校园迎新签到



校园分班播报



智慧校园人脸场景应用建设内容



无感宿舍



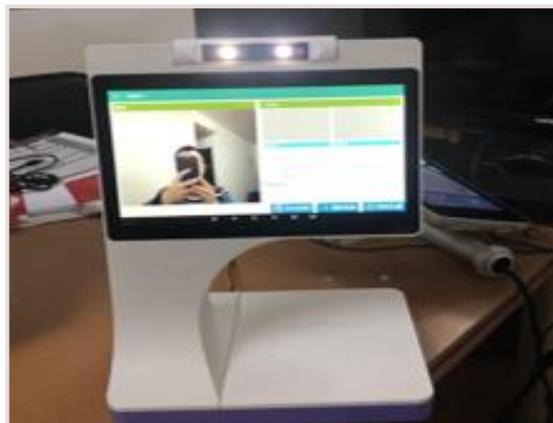
无感校门



教师考勤



校园迎新

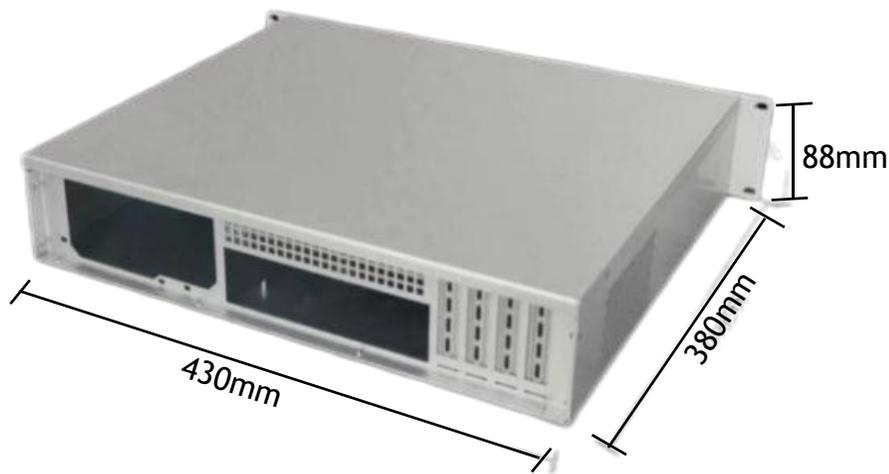


访客预约



分班播报

平台产品规格参数



序号	配置	参数
01	操作系统	华为欧拉
02	CPU	I5处理器
03	内存	8G
04	硬盘	2*2T机械硬盘 RAID1备份
05	网口	2*千兆自适应网口
06	功能	设备管理、平台管理、校门签到、宿舍管理、考勤管理、访客管理、车辆管理、日志维护
07	二次对接接口	HTTP、Websoket

智慧校园数据驾驶仓设计



可根据学校需求，进行定制化开发

■ 多系统、多数据整合展示

■ 单项的特定模块专题展示

■ 校园现有数据模块的整合



人脸识别无感校门考勤



■ 方案背景

防止危险份子混入校园

传统的学校大门管理普遍采用保安进行管理，这种方法在一定程度上存在安全隐患，容易让外来闲杂人员进入、不易进行管理，对校园内的安全产生威胁。

学生刷脸通行，教师刷脸考勤

学校可以通过人脸识别门禁系统设定好学校大门进出时间，还可以记录教师每天的考勤情况；使孩子上学签到、放学回家，教师上下班考勤的速度和效率明显提高。



轻松适应门口复杂光照环境

无感知人脸识别门禁适用于户外强光环境，学校的大门通道闸都可以正常使用无感知人脸识别门禁系统，既方便广大学生，也进一步保证识别的准确率。

满足消防车辆正常通行

校门除正常学生正常上学、放学外，还需满足发生火灾等意外情况，消防车辆可以正常通行。如采用闸机方式，会阻碍救援车辆通行。造成安全隐患。因此采用人脸识别无感方案。会解决消防安全隐患。

■ 方案特点

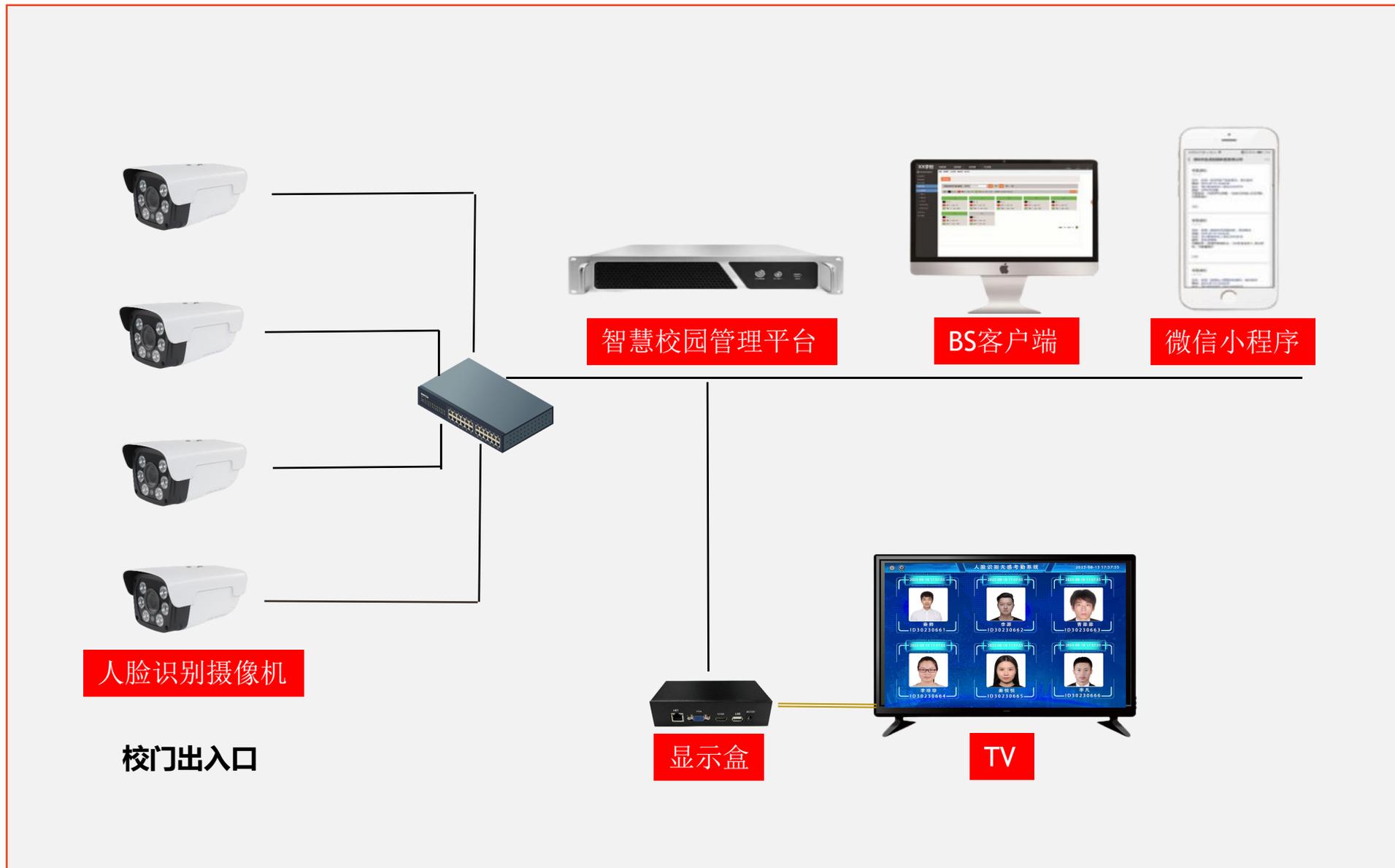


无感通行，畅通无阻。

采用国内顶级的人脸识别算法，适合高密人群通行。

采用SONY超低噪传感器，清晰成像人脸。

无感校门系统架构



人脸无感识别校门场景设计



安装数量：进出各安装4个摄像机。

安装高度：安装高度2.2米

注：如果校门为单向上学或放学，只需要安装相应方向4个摄像机。

■ 后台可视化展示

人脸识别签到系统

15:53:46
2020-12-15

19级会计1班

化学
11:45~12:30
2020-12-15

总人数
37

已签到
0

未签到
37

 白立轩	 丁振峰	 付成龙	 何佳琪	 元红日	 熊伟彪	 吴国东
 吴晨龙	 孙刚成	 宁皓楠	 华景春	 崔一强	 张以晨	 张锐波
 张鸿峰	 徐伟浩	 徐振	 曹林	 李海浩	 李维豪	 杜禹龙
 苏广宇	 曹有旺	 解雨豪	 谢壮壮	 赵信昊	 赵宇	 赵康宇
 郑子博	 郑鑫群	 郭广正	 陈明	 韩舒豪	 马广霖	 高文勇

90114
谢壮壮



产品清单



产品名称：智能人脸摄像机

使用场景：校门出入口

使用模式：配置与平台服务器数据通讯连接

功能说明：

- (1) 人脸库：人脸识别 5万人脸库 10万记录
- (2) 算力：1T算力
- (3) 比对：1帧图像可抓32张人脸，1秒比对5-10人脸图片



产品名称：签到显示盒

使用场景：校门出入口

使用模式：配置与人脸摄像机数据通讯连接，显示签到结果；

功能说明：

- (1) 连接数量：最多连接4路摄像机
- (2) 显示图像：最多显示6个人脸图像结果
- (3) 屏保功能：无人脸识别时，可切换到图片或迎宾画面

人脸识别无感宿舍考勤



■ 方案背景

传统宿管点名效率低

传统宿管点名，都是由宿管老师挨个宿舍去点名，时效长，效率低。

考勤数据保管难，数据查询难

学校采取纸质文件与二次录入电脑等方式，纸质文件容易丢，二次录入电脑费时费力。两种方式都很难倒查数据。



闸机方案消防验收不合格

闸机方案如突发火灾等事件，闸机占用宿舍进出通道，影响学生快速通行。因此存在消防隐患。

宿管数据无法可视化

传统宿管数据无法直观展示，需要一套科学有效的管理系统，可以实时看到各宿舍学生归寝情况。

智慧校园（宿舍安装场景设计）



安装数量：进入方向安装4个摄像机。

安装高度：安装高度2.2米

注：如果也离寝也要考勤，在反方向安装4台摄像机。

方案优势

1

考勤速度高效、便捷

2

消防检查无障碍、保障突发情况下学生人身安全

3

无感通行、体验感舒适被考勤人员不反感

4

非宿舍人员入寝管控

5

寝室楼层、宿舍房间管理

6

人员信息管理、防止冒名顶替

7

公众号推送相关人员了解学生归寝情况

8

管家校互通，家长了解孩子归寝情况

■ 宿舍管理后台 (可视化看板)



微信实时推送签到结果

微信实时推送签到消息，每位人员清楚自己的考勤情况；单位领导实时了解所有人员的会议签到。



项目现场



产品清单



产品名称：智能人脸摄像机

使用场景：宿舍出入口

使用模式：配置与平台服务器数据通讯连接

功能说明：

- (1) 人脸库：人脸识别 5万人脸库 10万记录
- (2) 算力：1T算力
- (3) 比对：1帧图像可抓32张人脸，1秒比对5-10人脸图片



产品名称：签到显示盒

使用场景：宿舍出入口

使用模式：配置与人脸摄像机数据通讯连接，显示签到结果；

功能说明：

- (1) 连接数量：最多连接4路摄像机
- (2) 显示图像：最多显示6个人脸图像结果
- (3) 屏保功能：无人脸识别时，可切换到图片或迎宾画面

产品名称：补签面板机

使用场景：宿舍出入口

使用模式：配置与平台服务器数据通讯连接

功能说明：

- (1) 人脸库：人脸识别 5万人脸库 10万记录
- (2) 算力：1T算力
- (3) 安装在宿舍楼层，用于无感未识别人员进行补签



人脸识别无感教师考勤



方案背景

传统考勤手段存在缺陷

冒用、代打卡现象频发

内部办公一般管控手段多为传统的IC卡形式，存在遗失、替换和冒用等管理漏洞。

数据报表生成不智能

报表生成导出太繁琐

考勤报表多为人员、时长、次数，参考维度较少，其参考价值不高，且无法自动生成。



考勤数据无法可视化

结果不直观

IC卡、指纹考勤结果报读不清晰，没有形成有效可视化信息，打卡成功与否难以判断。

系统有风险

数据安全有隐患

采用MD5加密技术，数据安全性高。考勤系统采用华为欧拉系统，风险低。

智慧校园（教师无感考勤）

基于人工智能核心技术实现对职员正常上下班、加班、数据的自动获取。无感考勤系统内置丰富的多维度统计报表，可以在手机端实时将工作日单位考勤情况实时推送，个人考勤成功后系统自动推送通知消息。实现了对单位人员的规范化管理，通过信息化支撑做到人员到位实时查看，请销假可视化管理。



人脸考勤摄像机
(出入口)



签到显示屏

下发名单

人脸分析
数据传送

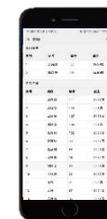


无感考勤管理平台



考勤/通行记录查询

考勤信息提醒



微信实时推
送考勤消息

可视化界面展示

可视化展示设计，一目了然！



微信小程序工作台设计

考勤通知

请假

补卡

审批

人脸采集

远程开门

访客预约

考勤记录



智慧校园 (微信消息通知)



请假推送



整体考勤推送



细分人员考勤推送

微信公众号功能

- 1.老师可以接收班级学生考勤情况
- 2.老师可查看自己的考勤
- 3.访客可通过公众号申请预约来访 被访人进行审批
- 4.家长（学生）可查看学生自己考勤情况
- 5.家长和学生可在公众号申请请假 由老师审批
- 6.老师可在公众号班级通讯录查看班级家长（学生）和教职工的联系方式
- 7.公众号可创建和查看班级相册
- 8.可通过公众号发布和查看学校通知
- 9.家长可查看学生和家属信息
- 10.录入学生信息时可在微信公众号扫码录入学生信息
老师审核后 可自动添加到平台



产品清单

产品名称：智能人脸摄像机

使用场景：校门出入口

使用模式：配置与平台服务器数据通讯连接

功能说明：

- (1) 人脸库：人脸识别 5万人脸库 10万记录
- (2) 算力：1T算力
- (3) 比对：1帧图像可抓32张人脸，1秒比对5-10人脸图片



产品名称：签到显示屏

使用场景：校门出入口

使用模式：配置与人脸摄像机数据通讯连接，显示签到结果；

功能说明：

- (1) 连接数量：最多连接4路摄像机
- (2) 显示图像：最多显示6个人脸图像结果
- (3) 屏保功能：无人脸识别时，可切换到图片或迎宾画面
- (4) 考勤模式：实时视频考勤、图片展示考勤、考勤广告模式



A person wearing a blue lab coat is holding a smartphone in their hands, positioned over a laptop keyboard. The background is softly blurred, showing a computer monitor and a window with light coming through. The overall scene suggests a medical or healthcare professional using technology.

访客预约核验管理系统

■ 方案背景

访客人员身份确认难

传统访客身份确认复杂，访客人员到单位办事。都是由保安打电话给被访者确认。被访者还要再确认身份。有时候被访者在开会或特别忙，疲于接电话。

访客人员管理难

传统访客管理难，有访客趁保安人员不注意时，有跟本单位工作人员混入到单位内部。也有访客保安拦截，发生口角等事件。



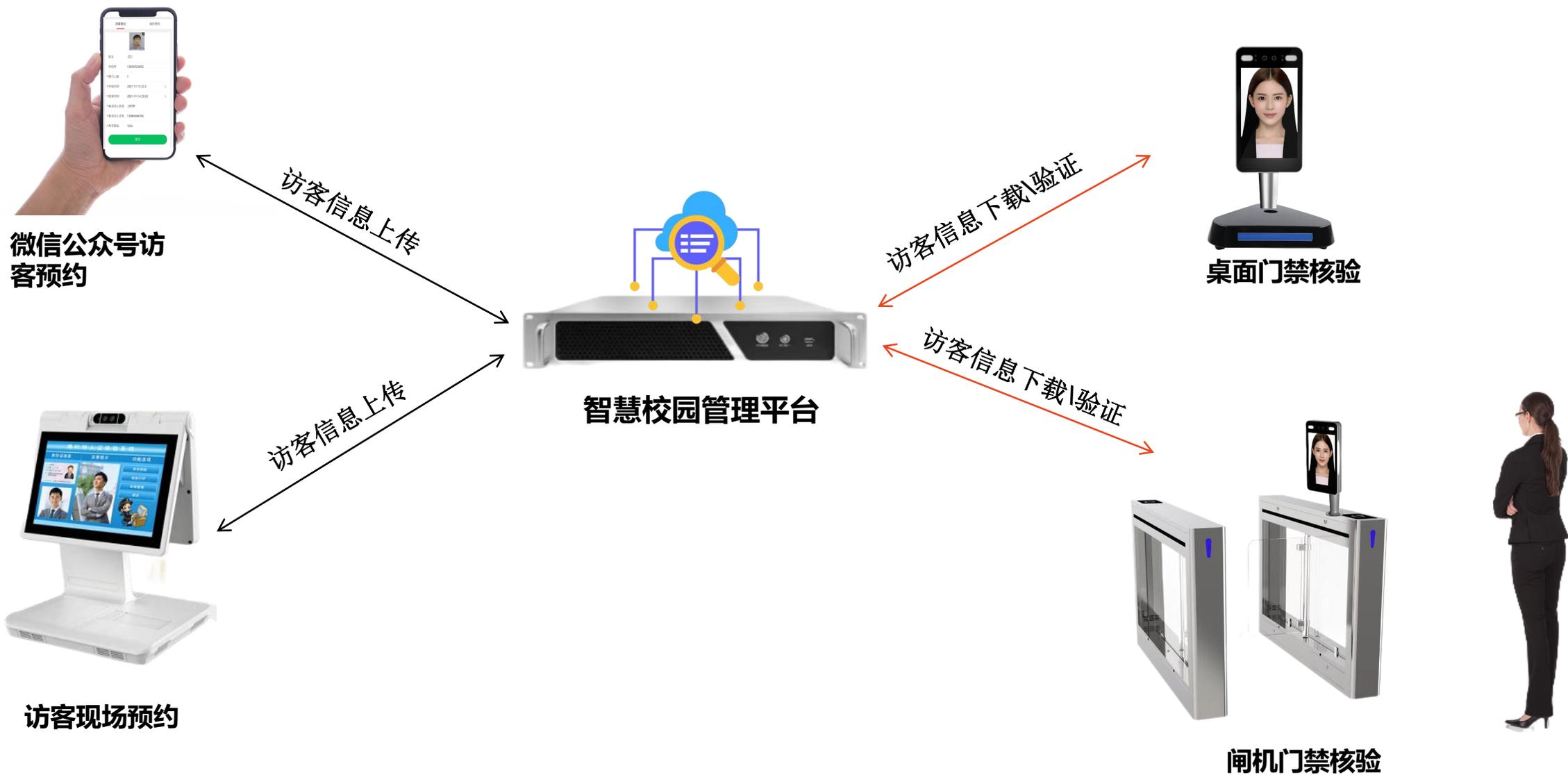
访客人员身份记录难

传统访客都是用纸质文档进行记录，不便于保管。访客信息有不准确性风险，纸质文档也容易丢失。

访客人员身份查询难

传统访客身份历史记录查询难，如发生一些事件，想查询历史访客信息，要翻开纸质文本逐一查看。

■ 访客预约系统架构



■ 微信公众号访客预约

× 华南师范大学附属外国语学校 ...

*健康码 

*姓名 赵勇

*手机号 17700000000

*身份证 010020199011201077

*随行人数 1

*开始时间 2022-01-04 16:59 >

*结束时间 2022-01-04 19:59 >

*被访问人姓名 廖老师

*被访问人手机 13075510004

*来访事由 找老师

3/50

我已阅读并遵守《人脸上传协议》

提交

备注: 郑梓轩您好, 您在18:24打卡成功, 点击查看详情可查看打卡图片

查看详情 >

访客申请通知 ...

卢瑞琪您好, 您有一条访客信息, 请查收

来访姓名: 阿美
来访事由: 就双边关系进行洽谈
预约时间: 2021-11-14 18:23
访客电话: 13631510911
备注: 请尽快审核!

查看详情 >

访客申请通知 ...

卢瑞琪您好, 您有一条访客信息, 请查收

来访姓名: 阿美
来访事由: 就双边关系进行洽谈
预约时间: 2021-11-14 18:23
访客电话: 13631510911
备注: 请尽快审核!

查看详情 >

< 访客详情

照片 

姓名 访客1

电话 13016435126

人数 1

被访问姓名 刘大哥

被访问电话 13631510911

访问开始时间 2021-11-14 17:20

访问结束时间 2021-11-14 18:20

访问事由 面谈

状态 已通过

访客审核通知 ...

石原里美您好, 您有一条访客审核结果通知, 请查收

访客: 石原里美
审批时间: 2021年11月14日 18:18
访问时间: 2021年11月14日 18:05
审批状态: 允许
理由: 同意
备注: 点击查看审核结果

查看详情 >

晚上6:27

访客审核通知 ...

阿美您好, 您有一条访客审核结果通知, 请查收

访客: 阿美
审批时间: 2021年11月14日 18:27
访问时间: 2021年11月14日 18:23
审批状态: 允许
理由: 同意
备注: 点击查看审核结果

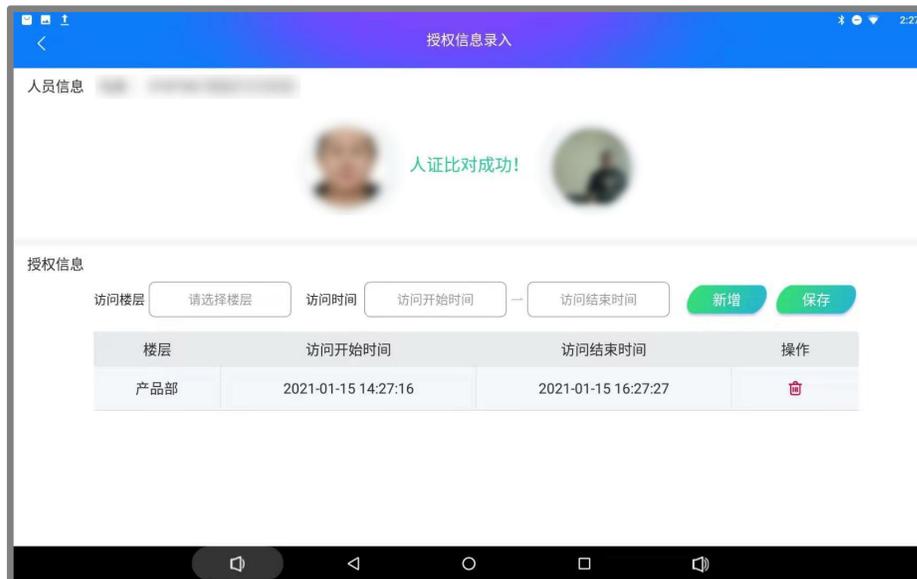
查看详情 >

■ 安卓访客机



基于Android深度优化改良操作系统；
简约纯白，移动式120度，自然旋转，使视角与操作合理自如；
动态人脸识别，双目活体检测活体测摄像头随像摄像头，解决照片攻击，逆光也清晰；
支持身份证人证核验录入与手动录入方式；
处理器：RK3288四核A17@1.8HZ；
存储器：4G DDR4+8G EMMC；
显示屏：10.1*10.1 800*1280+800*1280
摄像头：200W宽动态；

■ 安卓访客机(操作界面)



■ 微信公众号预约

填写访客信息

访客登记 我的预约



姓名

手机号 13836523652

* 随行人数 1

* 开始时间 2021-11-13 22:2 >

* 结束时间 2021-11-14 22:02 >

* 被访问人姓名

* 被访问人手机 13380686706

* 来访事由

[提交](#)

被访者收到访客请求

备注: 郑梓轩您好, 您在18:24打卡成功, 点击查看详情可查看打卡图片

[查看详情](#)

访客申请通知 ...

卢瑞琪您好, 您有一条访客信息, 请查收

来访姓名: 阿美
来访事由: 就双边关系进行洽谈
预约时间: 2021-11-14 18:23
访客电话: 13631510911
备注: 请尽快审核!

[查看详情](#)

访客申请通知 ...

卢瑞琪您好, 您有一条访客信息, 请查收

来访姓名: 阿美
来访事由: 就双边关系进行洽谈
预约时间: 2021-11-14 18:23
访客电话: 13631510911
备注: 请尽快审核!

[查看详情](#)

对访客请求进行审核

< 访客详情

照片 

姓名 访客1

电话 13016435126

人数 1

被访问姓名 刘大哥

被访问电话 13631510911

访问开始时间 2021-11-14 17:20

访问结束时间 2021-11-14 18:20

访问事由 面谈

状态 已通过

审核结果推送给来访人

访客审核通知 ...

石原里美您好, 您有一条访客审核结果通知, 请查收

访客: 石原里美
审批时间: 2021年11月14日 18:18
访问时间: 2021年11月14日 18:05
审批状态: 允许
理由: 同意
备注: 点击查看审核结果

[查看详情](#)

晚上6:27

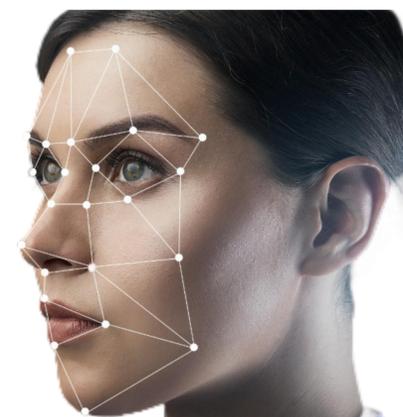
访客审核通知 ...

阿美您好, 您有一条访客审核结果通知, 请查收

访客: 阿美
审批时间: 2021年11月14日 18:27
访问时间: 2021年11月14日 18:23
审批状态: 允许
理由: 同意
备注: 点击查看审核结果

[查看详情](#)

■ 访客闸机通行



高精度人脸识别算法

■ 产品清单



产品名称：豪华摆闸

使用场景：校园门口访客通道

规格参数：

- (1) 尺寸:1400*185*980mm;
- (2) 材料:304 不锈钢;
- (3) 通道宽650
- (4) 通行速度:30-35 人/分;



产品名称：人脸门禁一体机

使用场景：校园门口访客通道（配合闸机通行使用）

规格参数：

- (1) 人脸库：5万人脸库，10万通行记录；
- (2) 算法：采用高精度算法，适合学生成长人脸变化深度学习
- (3) 屏幕：高亮度7、8寸
- (4) 识别速度：200毫秒/人

校园迎新签到系统



■ 方案背景

新生信息身份采集效率低

传统新生学生信息采集，需要报到时进行录入信息。需要一套智能管理系统，新生可事先将自己身份信息上传。

新生到校人员数核验难

传统新生到校需要老师一个一个去核验身份，需要一套生物识别系统，能够快速识别新生身份，减轻核验工作。



新生到校信息数据无法可视化

新生到校传统数据统计难，如新生当天来了多少人未到多少人，需要多个工作人员合作将数据汇总，进行统计，统计数据准确差效率低。

新生到校数据查询难

传统访客身份历史记录查询难，如发生一些事件，想查询历史访客信息，要翻开纸质文本逐一查看。

方案架构

感知前端



智能人脸摄像机



人脸闸机

平台处理



智慧校园管理平台

业务呈现

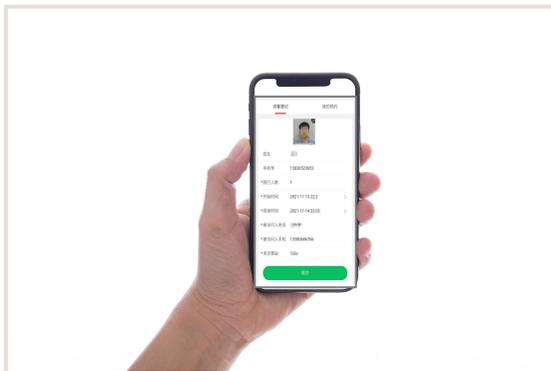


人脸迎新签到显示屏



BS客户端数据展示

方案优势



新生上传人员档案信息

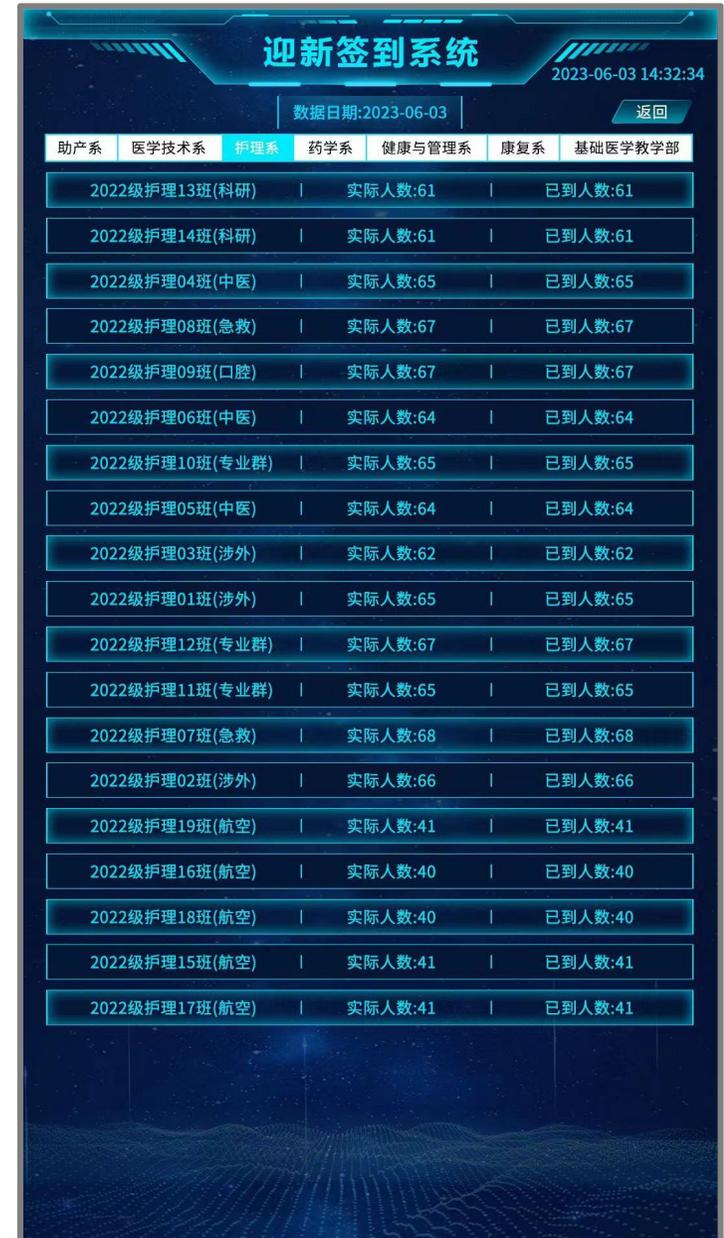


迎新数据可视化展示



迎新报表一键导出

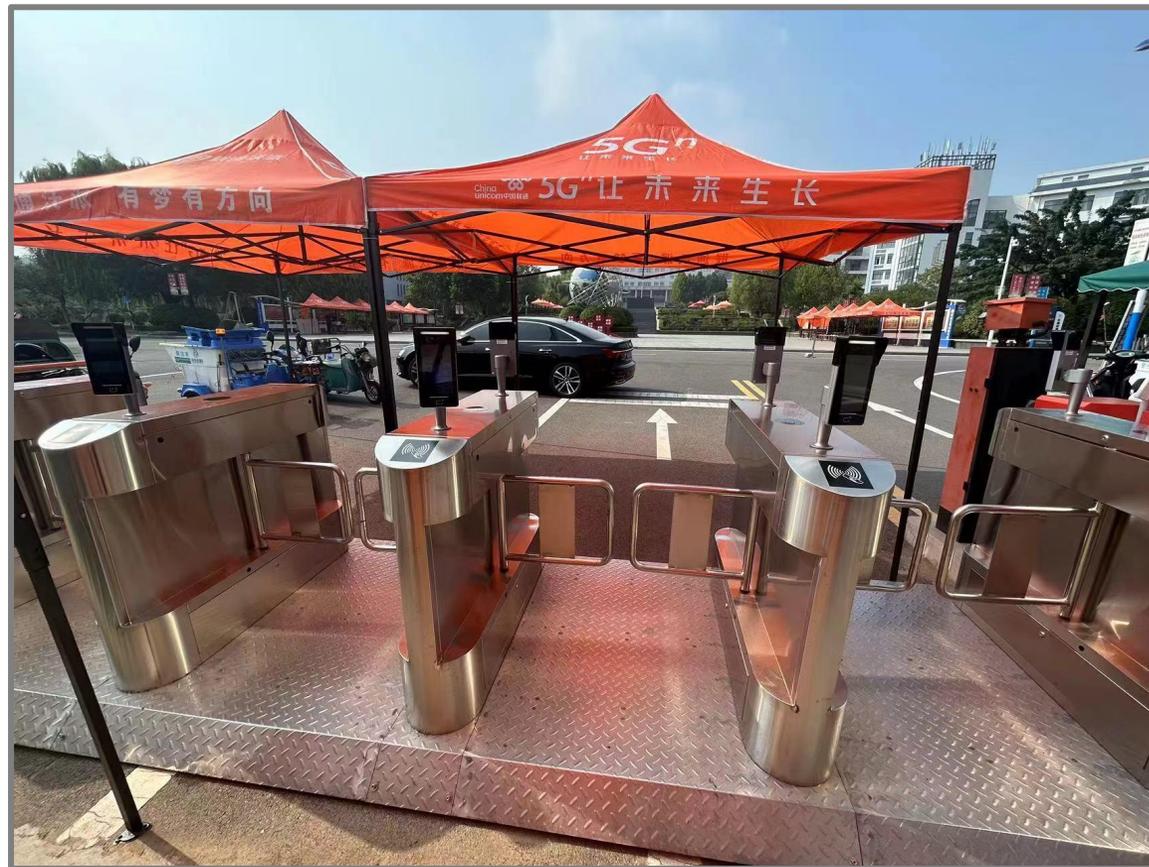
迎新展示(迎新显示大屏)



数据展示(可视化看板)



项目现场



产品清单

产品名称：签到显示屏

使用场景：校门出入口

使用模式：配置与人脸摄像机数据通讯连接，显示签到结果；

功能说明：

- (1) 连接数量：最多连接4路摄像机
- (2) 显示图像：最多显示6个人脸图像结果
- (3) 屏保功能：无人脸识别时，可切换到图片或迎宾画面
- (4) 考勤模式：实时视频考勤、图片展示考勤、考勤广告模式



**显示屏可搭配智能摄像机
或人脸门禁机使用**

幼儿园分班播报管理系统



■ 方案背景

孩子接送次序容易发生混乱

学生上下学高峰期，人数众多；家长乱排队没有次序，容易发生接送麻烦，耽误时间；

老师无法获知家长到校情况

家长可能发生交通堵车情况，耽误了到校时间，但是老师无法获知具体情况，造成接送对接麻烦；



老师工作忙乱担心接送出错

老师与家长对接容易发生混淆，造成接送麻烦；老师需要一个个核实，工作忙乱，易出错。

方案架构



■ 方案背景

- **智能播报**

家长在分班播报终端上刷脸，对应班级实时播报家长名字，通知老师把孩子送出校园；

- **信息精准传输**

准确率高，保障学生接送效率，产品满足防水要求，适合安装校门场景。

- **接口丰富**

支持HTTP、Web socket协议平台对接；

- **超远距离传输**

分班播报终端与教室音响之间通过无线连接，减少布线工程；

- **可扩展多个音箱**

一个发射器可对应N个音箱 ($N \leq 100$) ；

- **智能语音**

内置智能语音算法，语音生动；

■ 方案优势

01

家长刷脸签到，教室语音播报

02

精准分班播报，学生对应家长

03

提高接送效率，减轻老师负担

04

无需额外布线，节约工程成本

■ 产品介绍



分班播报门禁机套装

使用场景：幼儿园门口

使用模式：门禁机+发射器+分班播报音箱

功能说明：

(1) 门禁机：人脸识别 5万人脸库 10万记录

(2) 发射器：与分班播报音箱无线连接

(3) 分班播报音箱：依据人脸结果

音响参数：

发射距离	空旷处最远可达300M
语音芯片	科大讯飞
发音模式	分班播报，单次最多播放16个汉字
音响功率	5W
工作电压	12V 1A
包装尺寸	200*120*279

Thanks