

亿级像素远距离人数统计

解决方案



目录

01

方案简述

02

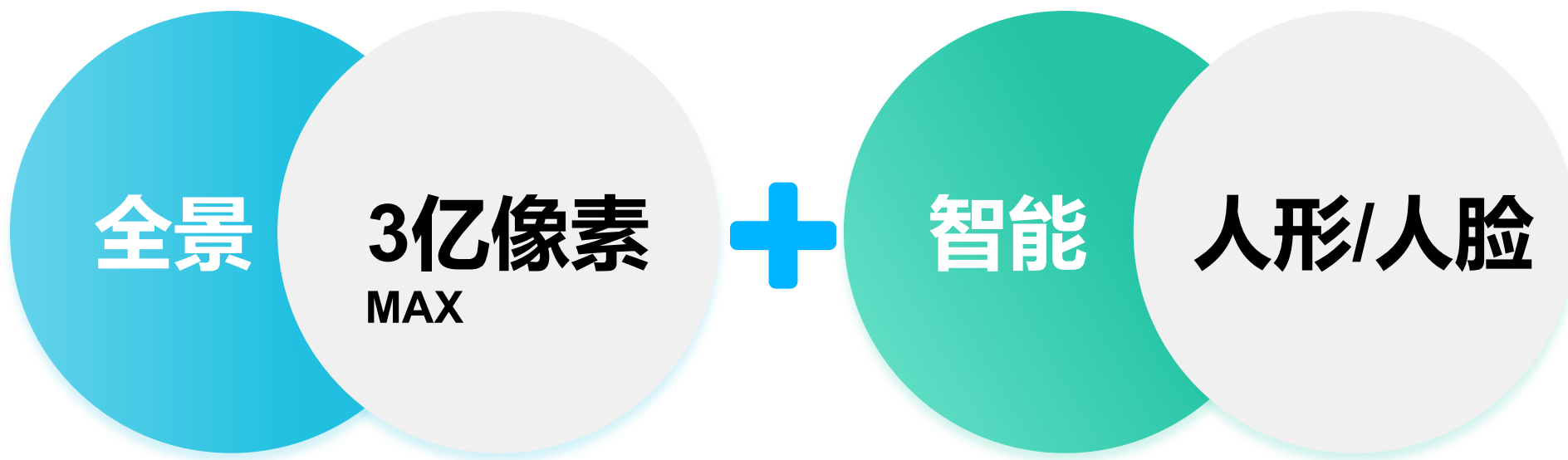
方案优势

01

目录

—
方案简述

方案简介

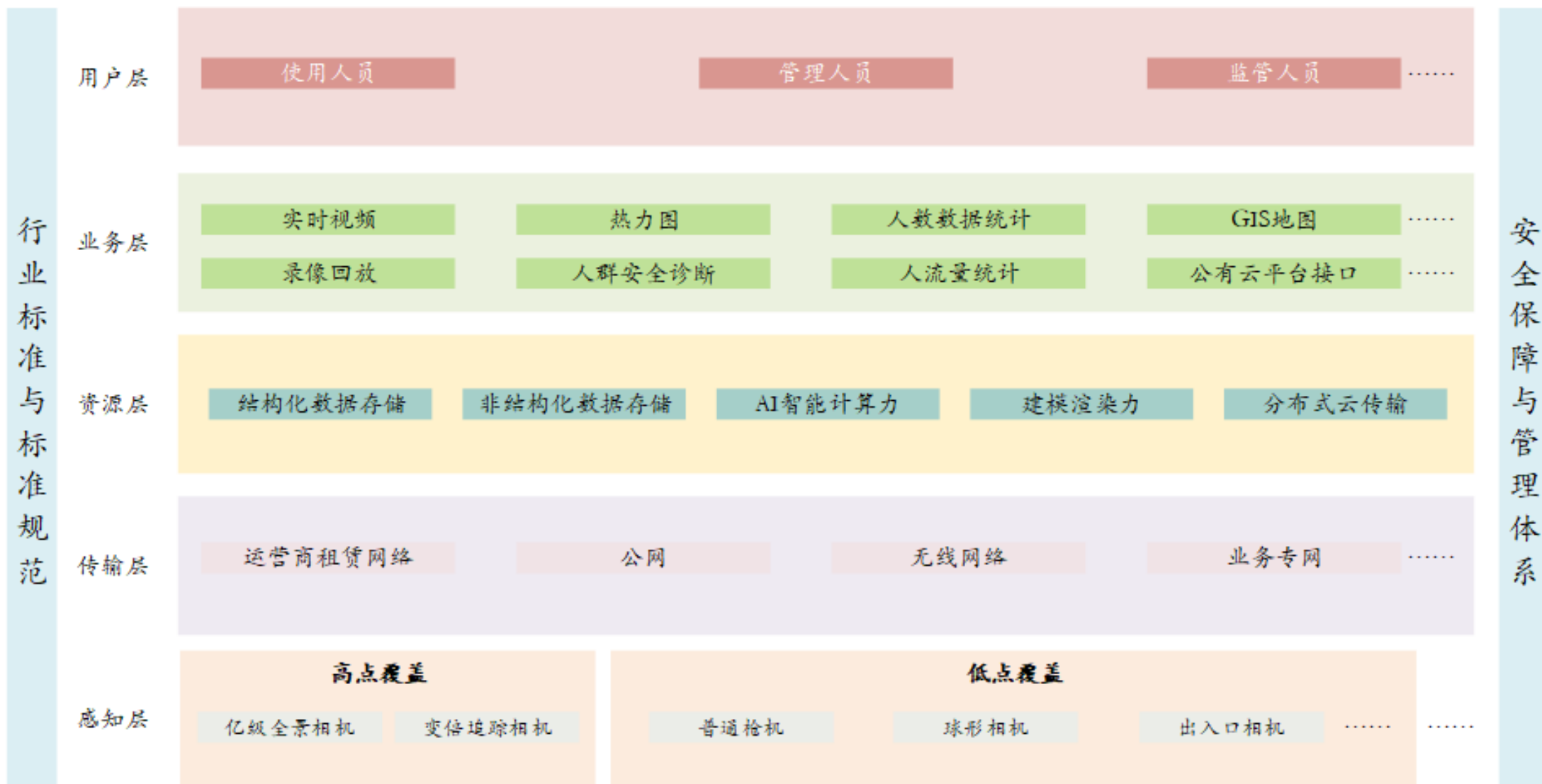


利用城市高点俯瞰的方式，对城市面实现大范围监测，从而实现对长度4KM以内的区域进行大范围管理。

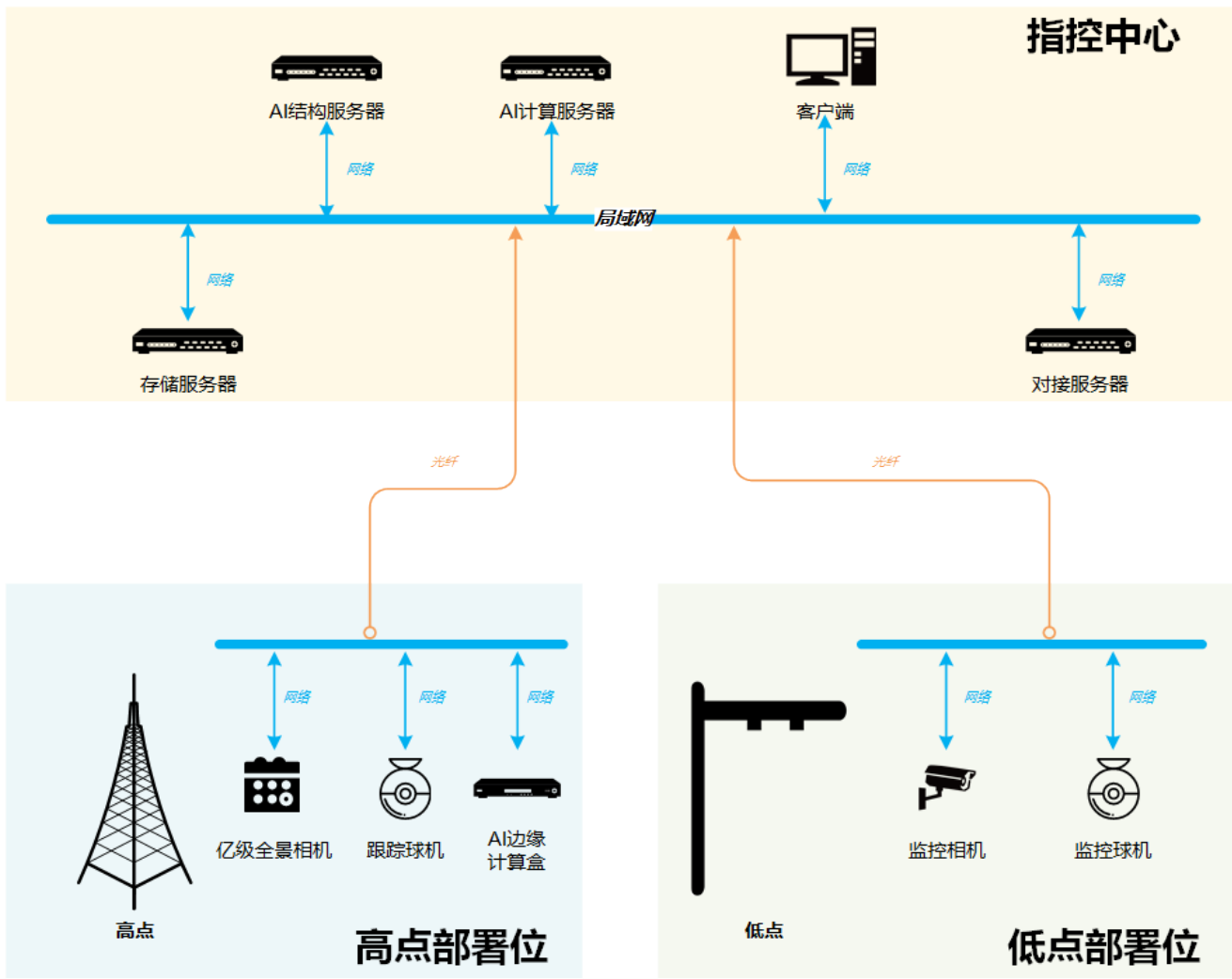
通过AI智能算法，将人形/人脸进行结构化计算，实现对人群数量、人群密度进行实施监测和分析。

通过全景相机像素清晰度提高，有效提升智能识别效果。

框架设计



系统拓扑



图例:

— 网络IP信号

— 视频信号

— 光纤信号

01. 前端部署/接入高/低点位相机

在前端部署高/低点位相机，可部署亿级全景相机、跟踪球机。AI计算终端可部署在前端或者后端，实现AI计算功能。

02. 光纤远传回中心

通过千兆/万兆光纤，可将前端的视频流传输回中心，网络传输可部署防火墙或者网闸设备，提高系统传输安全性。

03. 采用多服务器实现客户端显示

通过AI结构服务器和AI计算服务器可实现AI后端分析；存储服务器支持整屏存储回放；可与第三方公有云平台实现信号互通。

3亿级像素全景展示



安装位置



原图放大



全场景AI识别

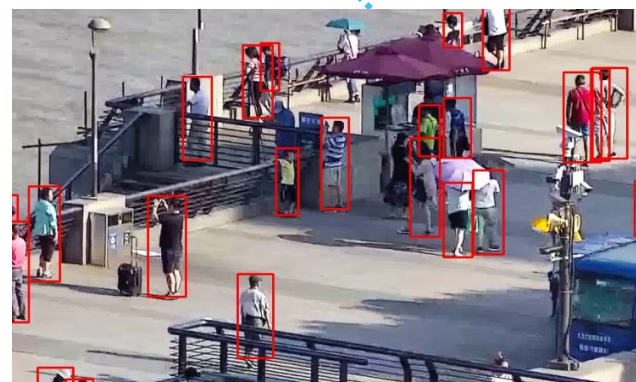


超大视域 超远距离 超高清晰
全场景拼接 全场景AI识别

4000米船型识别



1000米文字识别

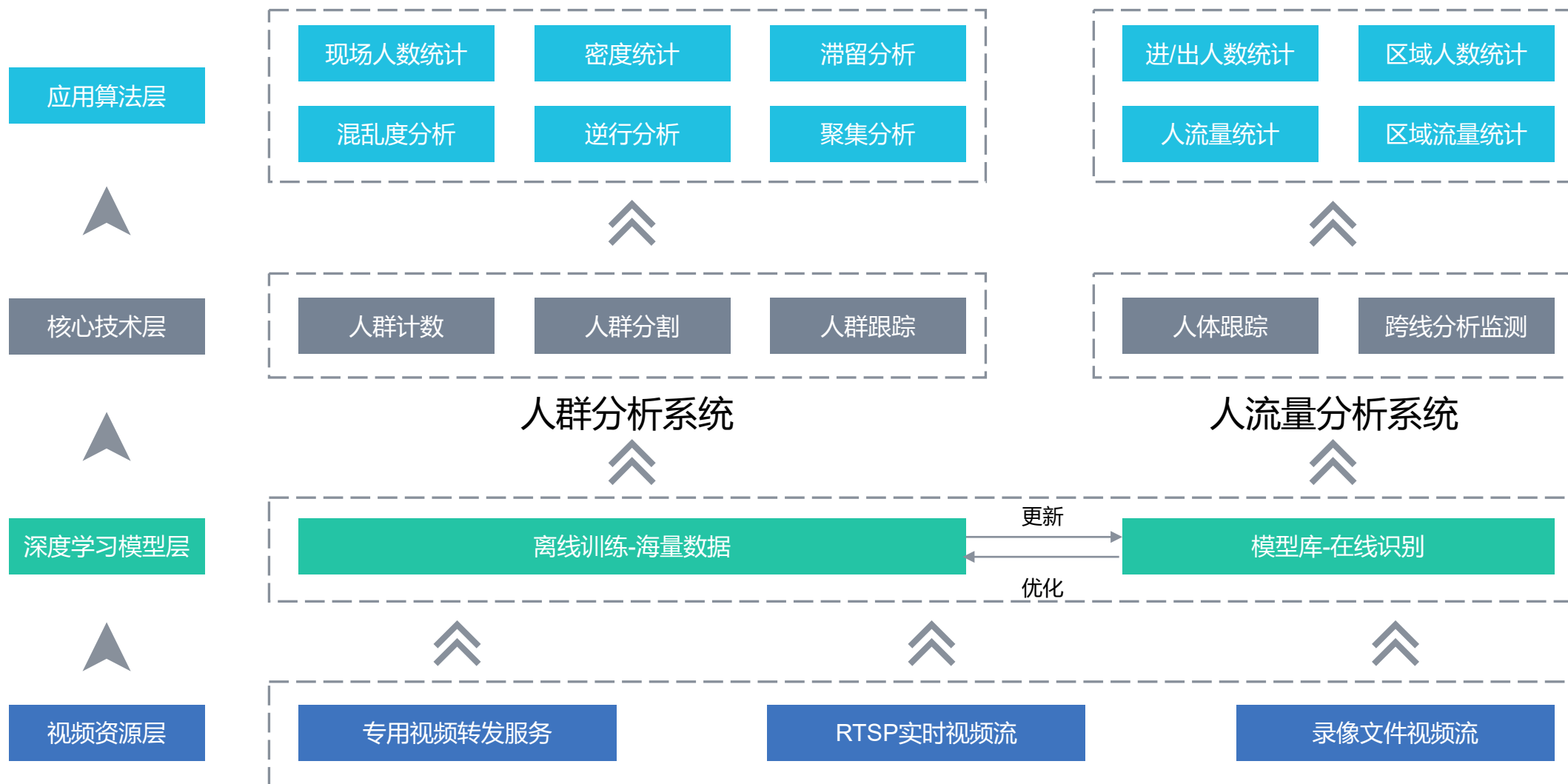


500米人形识别



1200米车型识别

人数清点AI架构



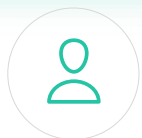
五项监测功能

大场景监测区域内现场的实时人员数。

区域内人群的面积占比，范围数值越大密度越大。

分析监控点的人群活动属性和事件的安全程度的指数，数值越大越安全。

01 实时人数



02 累计人数



监测场景中，累计计算进出人数。

03 人群密度



04 通道流量



监测通道内的单位时间内通过的人数（例如人次/分钟），可分析进入流量，出流量。

05 安全系数

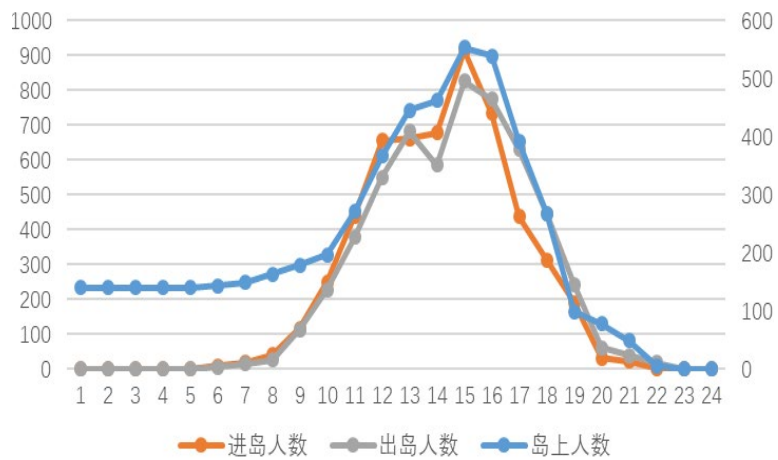


亿级像素大场景人数分析



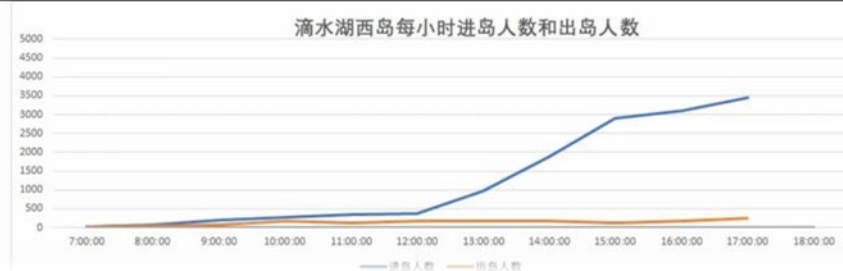
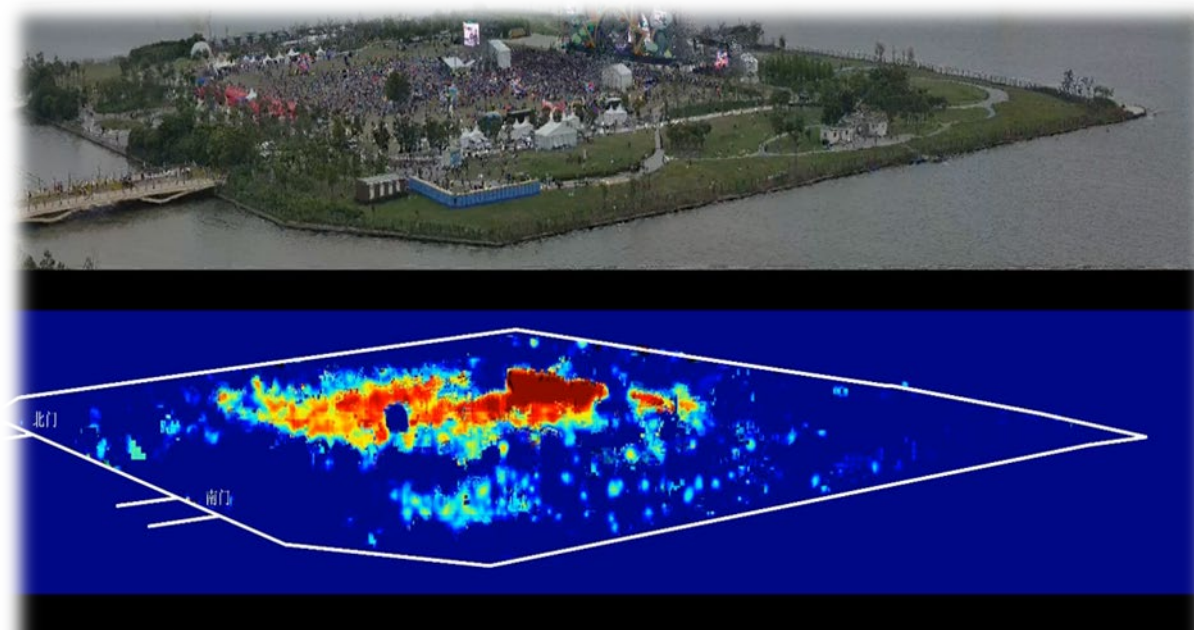
采用光电图像识别技术，可实现针对大场景的AI人数分析统计。

人流热力图分析



多种数据结果

支持实时人流密度统计;
支持人流方向分析;
支持报警联动预案。



亿级全景相机

超大视域 超远距离 超高清晰

亿像素智能阵列相机是新型相机，采用35mm镜头的组合拼接技术，实现50米的人脸识别、100米的车牌识别、800米的人形识别，是大场景、长视距、高清晰的理想产品。使用智能阵列相机，可以大幅节省基建成本，并且具备传统产品所不具备的广域、远距离人工智能识别检测。

技术参数

焦距：35mm	视场角：70° x 20°
总像素：1.44亿	帧率：30帧
最低照度：0.05lux	视频码率：2-80Mbps
网络接口：RJ45千兆网口/LC光纤接口	网传协议：支持ONVIF, GB/T28181, GB35114, GA/T1400, FK SDK

外观尺寸：320 × 340 × 150 mm	电压：24V/5A (DC)
重量：10Kg	功耗：100W
工作温度：-40℃ ~60℃	防护等级：IP66
工作湿度：<90%	

产品外观



AI边缘分析盒

AI边端分析盒：使用高性能视频处理单元和智能加速推理分析单元，能实现多路4K和1080P的解码，完成人脸识别、实时人数统计、累计人数、人群密度分析等检测。

AI边端分析盒		
	功能	说明
人形识别	人脸识别	支持对全场景实现人脸识别功能
	实时人数统计	支持对实时人流数量进行分析统计
	累计人数	监测场景中，累计计算进出人数。
	人群密度	区域内人群的面积占比，范围数值越大密度越大。
安全系数分析	系数统计分析	支持对安全系数进行分析和统计

项目	技术参数
通讯接口	USB接口×1；网口×1
数据传输	有线RJ45，100/1000Mbps自适应
工作电压	DC12V ±10% 1A
功率	20W (MAX)
工作环境温度	-20℃~+65℃
工作湿度	10%~90%
外观尺寸	136×98×40 (mm)
外观材质	整体铸铝喷漆
可接入视频	8路1080P
接入视频分辨率	1080p (25fps) H.264/4K(25fps) H.264
推理算力	16T~22T



02

目录

方案简述

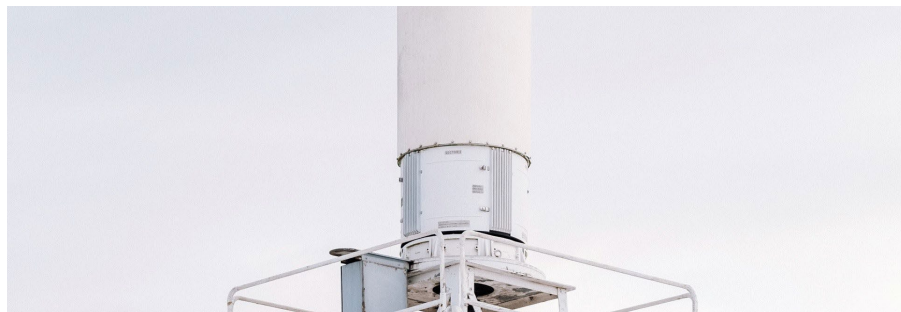
18倍超清画质

1.5亿像素



亿级全景相机像素数量级约普通4K相机的**18.75倍**。

超低成本（同场景）



01. 设备成本更低（同场景对比）

在同等场景下，单台3亿级全景相机可覆盖10台3000万像素传统拼接相机覆盖的范围（4千米覆盖vs400米覆盖），整体硬件成本将大幅度下降。

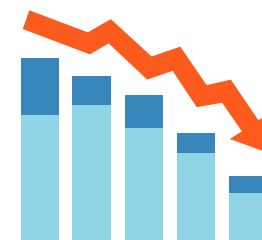
02. 高点实施成本更少

高点覆盖的实施成本相较于低点监控的成本较高，所以减少高点的实施安装将有效减少整体项目的综合成本。由于安装数量更少，所以亿级全景整体实施成本更低。

03. 后期运维成本更省

安装选择点位更少，则意味着后续整体运维和维护成本将大幅度减少，仅需要维护和观察少量点位，即可满足系统的整体运维和管理。

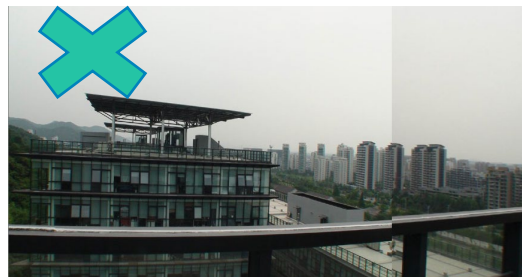
亿级像素相机在保证效果的同时，综合成本上得到了大幅度的下降。



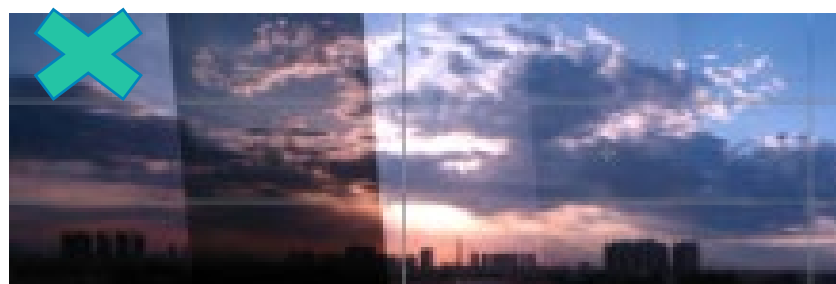
更完美的融合拼接



亿像素拼接效果



错位



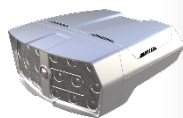
色差



畸变

新一代的拼接技术，大大降低了传统拼接图像错位，色差和畸变明显的问题。

更直观的监控/回放效果



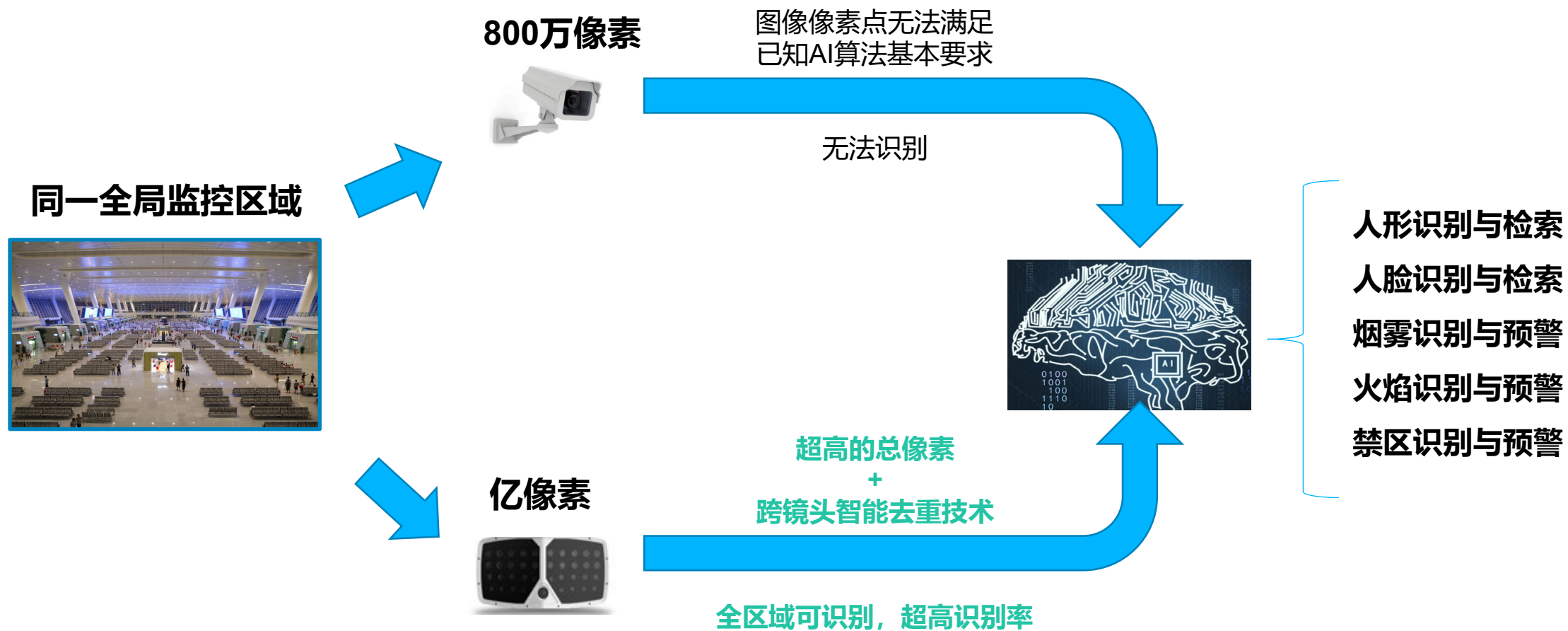
全场景显示
无割裂感

VS



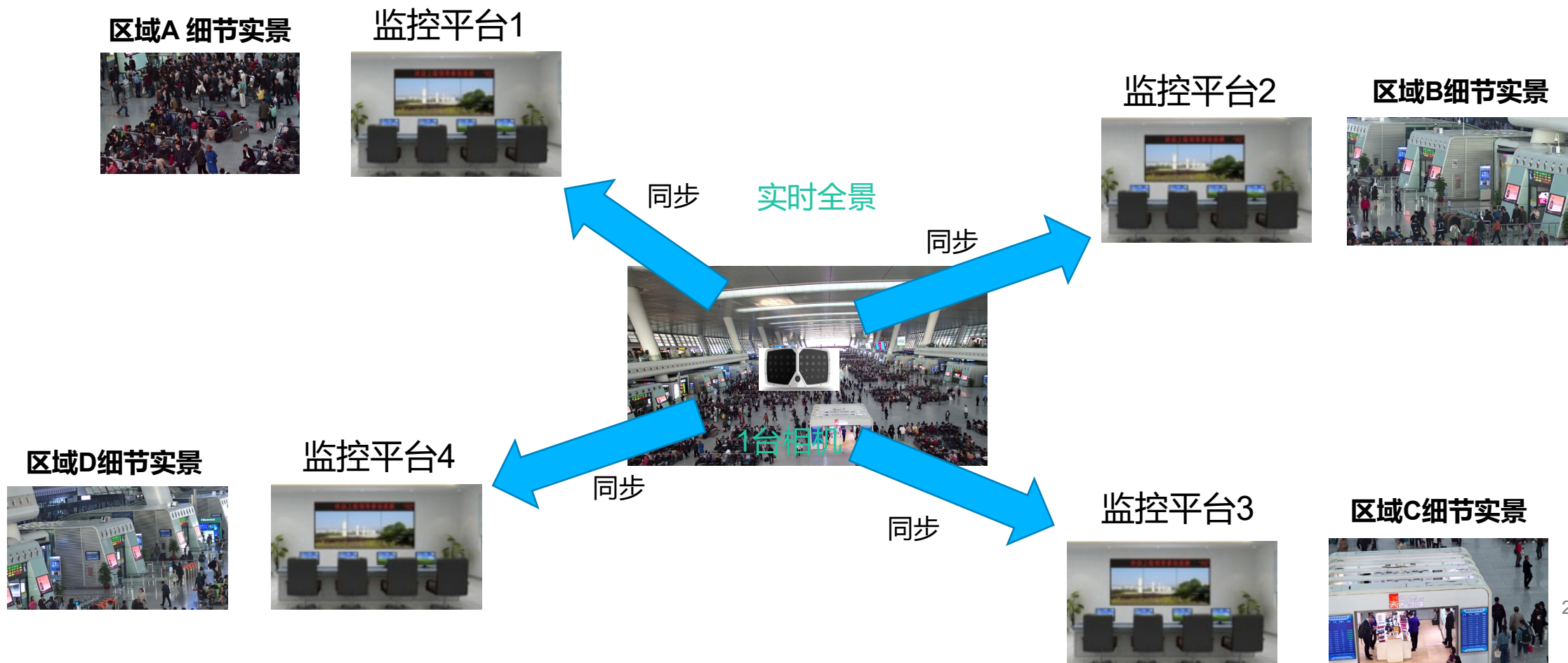
单独显示
割裂感严重

更高的AI识别率



支持多平台多用户操作

通过增加拼接服务器的数量可以实现单台亿像素阵列相机多级平台不同权限用户同时操作，分别查看各自感兴趣区域的细节图像。

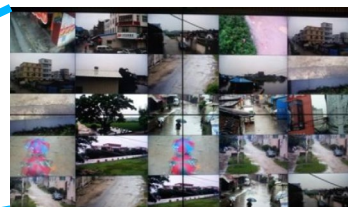


超高效的事件回溯

容易发生疏漏



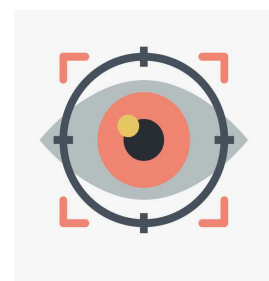
监控人员通过人工检索
可疑人员需要大约10天



数日/数周数据信息



信息全面



采用智能检索,
仅需要8-10分钟

存储



亿像素全景

提取特征数据

× 传统人工检索

实时智能检索

✓

防风雨设计



IP66

硬件防尘防水

支持硬件级防尘防水，配备倾角雨罩，防水胶条，可有效避免大雨场景导致设备进水问题。

镜面雨刷

支持镜面去水

可在镜面上打开雨刷，可将雨水有效去除，保证图像清晰可见。

防水膜

避免水渍残留

在镜面上预留了防水膜，可有效避免水渍在镜面上的残留问题。

优势罗列

亿级全景方案优势回顾

01



更高清的画质

18倍清晰度提升

02



更低的成本

成本更低，更符合高空覆盖的特点

03



更完美的拼接

画面无撕裂，无色差、错位

04



更直观的显示

整屏监控/回放，获取信息更直观

05



更智能的AI识别

提升AI识别率和识别区域，可轻松应对大场景防疫需求

06



多用户直观操作

多用户可直观针对画面实时操作，支持多人协同业务

07



更高效的检索

提升检索速度，提高人员办公效率

08



防风雨设计

针对风雨环境进行有效设计，避免外界环境影响效果。



谢谢！