

考勤设备参数标准

一、设备硬件参数要求

(一) 考勤设备具备双光活体检测功能, 摄像头包含一个 RGB 摄像头和一个 IR 摄像头, 摄像头像素不低于 200 万, 并能够有效阻止照片、视频的攻击, 同时能够排除干扰(例如: 眼镜、光线、脸部灰尘等) 准确识别;

(二) 考勤设备具备存储能力, 内存不低于 1GB, 存储不低于 8GB, 考勤设备内存、存储资源无法被其他软件访问, 只允许统一上报程序独享;

(三) 考勤设备识别精准快速, 识别速度 $\leq 300\text{ms}$ (毫秒), 通过率高于 99.5%, 误识率不超过 0.01%; 设备默认强制开启活体检测, 且在任何情况下均无法进行关闭。人脸识别时, 可以判断出当前所拍摄的照片是否是真实的人, 而非照片或其他造假的方式, 造假方式包括但不限于: 3D 打印、电子屏、面具、头套;

(四) 考勤设备应具备强光、逆光环境下的人脸识别(支持各种复杂光照条件下人脸快速精准识别, 及暗光识别), 考勤设备自带补光灯(LED 光源), 识别速度和通过率不受影响;

(五) 考勤识别应具备满足识别距离不少于 1.5 米;

(六) 考勤设备应具备复杂天气条件下的应用, 工作温度范围支持 -5°C 到 $+45^{\circ}\text{C}$ 、工作湿度支持 20%到 90%湿度、三防等级不低于 IP65、抗静电 (接触 $\pm 6\text{KV}$, 空气 $\pm 8\text{KV}$)、包装防跌落 1.5 米; 设备需提供防水防尘 (IP65);

(七) 考勤设备具备与闸机通道联动的要求, 支持通过国际标准韦根协议 (WG26/WG34) 输入和输出, 支持通过韦根控制板控制开闸; 设备支持开闸信号输出, 即验证通过就开闸;

(八) 设备具备接入以太网 (必选) /wifi (必选) /4G (可选) /BT (可选) 通讯模块能力, 采集和识别(考勤)数据远程实时上传。

(九) 设备支持 Android 或 Linux 等系统, 能够确保设备稳定运行;

(十) 设备应具备大于或等于 7 英寸显示屏幕, 图像无拖影、无延迟, 能够让通行人员准确、快速的获取到通行结果;

(十一) 设备应支持语音播报功能, 能通过语音提醒通行人员的识别结果, 同时文字提示和语音提示可以支持灵活替换, 语音支持播报考勤人员名字;

(十二) 支持外接身份证读头, 实现访客的人证核验进场。

二、硬件设备运行技术要求

（一）考勤硬件设备禁止安装其他非考勤应用，只允许安装监管部门提供的统一数据上报程序，考勤设备只允许通过统一数据上报程序进行对外数据交换；

（二）设备开机后自动上电，进入人脸识别状态，设备支持获取设备信息，包括：硬件操作系统版本号、统一数据上报程序版本号、设备序列号、设备制造商、设备型号、MAC地址；

（三）设备运行过程中支持系统常驻服务，该服务可以防止异常退出，不能用系统、用户等操作退出，退出后也可自动启动；

（四）设备支持远程 OTA 固件更新升级；

（五）考勤硬件设备必选兼容统一数据上报程序。

AI 视频监控参数标准

一、技术方案

通过实地勘察结合考勤闸机的安装位置，在项目工地的每个考勤闸机通道（出入口）分别安装一个进场 AI 摄像头和一个出场 AI 摄像头，并连接 1 台边缘计算服务器，形成立体化、全方位的 AI 视频监控体系，对进出考勤通道的人员进行人脸识别，对走偏门的异常行为进行图像抓拍记录。

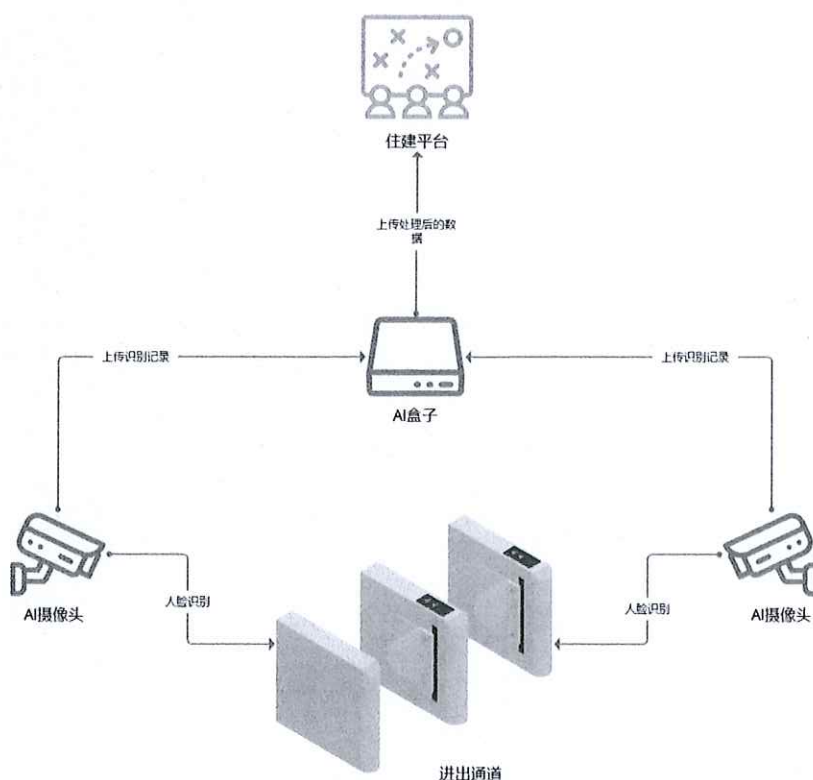


图 1. 系统设计网络拓扑图

二、技术要求

(一) AI 视频监控系统对进出考勤通道的人员进行人数识别，识别准确率应大于等于 90%。

(二) AI 视频监控系统已完成与实名制平台的接口对接，能实时自动抓拍现场人员的头像，识别、区分陌生人，并对陌生人加注标记，计算分析工地的在场工人数，并把数据实时推送至实名制平台。

(三) AI 视频监控系统实现对人员异常进出考勤通道，包括跨越、下钻闸机，通过侧门进入工地等行为，进行分析和抓拍记录，异常情况抓拍准确率达 80% 以上，AI 视频监控设备自动进行图像抓拍，并记录出入异常数据，实时推送记录至实名制平台。

(四) AI 摄像头应具备满足识别距离 1.5-6 米。

(五) 设备支持数据储存至少 30 天。

(六) AI 摄像头可以支持远程重启

(七) 禁止采集相关数据到 AI 视频设备服务商自有平台；禁止 AI 视频设备服务商采用第三方系统软件推送数据；禁止采用非工地现场设备推送数据；禁止人为数据造假。

三、设备参数推荐标准

(一) AI 视频摄像头参数要求

1. AI 摄像头像素不低于 400 万，支持夜视最低照度达到 0.1lux。

2. 支持 H. 265/H. 264 视频编码，可接入 NVR 等。

3. 抓拍精准快速，抓拍速度 $\leq 30\text{ms}$ （毫秒）。

4. 设备具备复杂天气条件下的应用，工作温度范围支持 -30°C 到 $+90^{\circ}\text{C}$ 、工作湿度支持20%到90%湿度、三防等级不低于IP65。

（二）AI 边缘计算盒子参数要求

1. 设备具备存储能力，运行内存不低于4GB，存储不低于8GB，识别数据同时具备实时上传和脱机存储联网push功能。

2. 精准识别，识别速度 $\leq 200\text{ms}$ （毫秒），识别率 $>99.5\%$ 。

3. 支持H.265/H.264视频标准，支持RTSP、RTMP等标准接入。

4. 设备具备接入以太网（必选）/wifi（可选）/4G（可选）/BT（可选）通讯模块能力，识别数据远程实时上传。

5. 设备接口至少包含1路开关输出，1路网络接口，1路USB接口，1路HDMI接口，1路音频接口。

6. 工作温度范围支持 -5°C 到 $+60^{\circ}\text{C}$ ，具有可靠散热性能，可应对高温环境，保障设备的可用性。

7. 可以实时进行新版本更新；接入参数和本地配置参数可以远程修改。

四、设备安装建议

（一）应根据现场具体情况选择安装位置，AI摄像头一般安装在正对实名制通道的位置，能清晰的拍摄到人员面部。

(二) 应根据现场具体情况和摄像头的覆盖范围, 选择 AI 摄像头的安装数量, 一般情况下, 一个摄像头至少可以覆盖两个使用三辊闸的实名制通道, 一个通道至少安装 2 个摄像头, 分别识别进场和出场的人员。

(三) 枪机摄像头的安装高度 2-2.5 米, 距离通道闸 2-6 米; 半球可以安装通道闸内距离地面高度 2-2.5 米。安装位置可根据摄像头实际工作要求调整, 但应适配大部分工地工人出入口实际情况。

(四) 根据现场环境可选择安装补光灯。

(五) AI 云计算服务器 (边缘盒子) 可安装在室内, 与 AI 视频摄像头同网络即可。