



贵州电力建设监理咨询有限公司
2025 年 3#楼智能人行速通摆闸一体机零星
采购项目

技术规范书

CHINA
SOUTHERN POWER
GRID CO., LTD.



项目技术规范书

一、项目概况:

1.1 项目背景: 因工作需要, 贵州电力建设监理咨询有限责任公司 3#楼一楼须通过零星采购安装一台摆闸一体机用于日常安保、考勤需要。

1.2 项目目标: 解决日常安保、考勤需求。

1.3 项目内容概述: 贵州电力建设监理咨询有限责任公司 2025 年 3#楼智能人行速通摆闸一体机零星采购项目

1.4 服务区域: 3#楼服务区域。

二、服务内容清单:

2.1 具体服务内容:

(1) 根据采购公告要求在规定时间内完成现场查勘, 结合采购方需求确定需求清单。

(2) 根据采购方技术规范书主要产品及关键技术参数要求, 能满足相关资质条件及售后要求。承担售后服务要求。

(3) 提供企业营业执照、产品说明书、相关资质文件并按采购清单进行报价, 并提供设计图样、安全措施及施工方案(另附)。

2.2 人员技术要求: 须由专业人员完成安装调试, 并教会采购方人员使用操作。

2.3 资质要求: 供应商简要、营业执照及相关证明文件、产品性能介绍。

2.4 服务期限/工期: 合同签订生效起 15 天完成安装调试。

三、主要产品性能及关键技术指标/参数要求:

闸机

3.1、技术参数

外观尺寸：主体机箱尺寸，具体数值依据不同型号而定。摆臂长度根据采购方现场定制，以适应不同通道宽度需求。

材质：机箱采用优质 304 不锈钢材质，厚度不低于 1.5mm，具备良好的耐腐蚀性、坚固耐用性与美观性。摆臂材质为高强度亚克力，确保在频繁使用中不易损坏。

工作电源：额定工作电压为 AC220V ± 10%，50Hz；结合现场特定场景需求。

驱动电机：选用直流无刷电机或直流有刷电机，功率一般在 40 - 140W 之间。电机具备高扭矩、低噪音、长寿命等特点，确保摆闸稳定运行。如直流无刷电机转速可达 1600 转 / 分，为摆臂的快速、平稳动作提供充足动力。

通行速度：常开门模式下，通行速度可达 40 人 / 分钟；常闭门模式时，通行速度为 25 - 35 人 / 分钟，满足不同场所的人员流量需求。

开闸时间：摆闸接收到开闸信号后，摆臂打开时间可在 0.3 - 2 秒内调节，默认开闸时间为 1 秒，确保人员能够快速通过。

关门时间：摆臂关闭时间同样可在 0.3 - 2 秒内调整，默认关门时间为 1 秒，保障通道及时关闭，防止非法闯入。

工作环境：设备可在 - 30℃ 至 60℃ 的温度范围内正常工作，相对湿度为 5% - 90%（无凝结）。无论是严寒的冬季还是炎热的夏季，室内或室外有遮挡的环境下，摆闸均能稳定运行。

防护等级: 达到 IP54 防护等级, 可有效防尘、防水溅, 确保设备在恶劣环境下的正常运行与使用寿命。

3.2、功能特点

身份识别兼容性: 支持多种身份识别方式, 具备 IC 卡、ID 卡、条码卡、二维码、指纹识别、人脸识别等功能。实现人员身份的快速准确验证与通行权限管理。

防夹功能: 配备红外感应防夹装置, 在摆臂关闭过程中, 若检测到有物体遮挡红外光线, 摆臂立即停止关闭并自动打开, 防止夹伤行人。同时, 摆臂具有机械防夹功能, 在复位过程中遇阻时, 电机自动停止工作, 默认延时后再次复位, 且施加力度很小 (小于 2Kg), 最大程度保障行人安全。

防冲功能: 在未接收到有效开闸信号时, 摆臂自动锁死, 阻止强行闯入行为。一旦检测到非法冲撞, 系统立即发出报警信号, 通知管理人员及时处理, 有效维护通道秩序与场所安全。

自动复位功能: 开闸后, 若在设定时间内 (默认 5 秒, 可根据实际需求调整) 行人未通行, 系统自动取消本次通行权限, 摆臂自动复位关闭, 防止通道长时间开放带来的安全隐患。

双向通行控制: 根据实际使用场景, 灵活设置为单向通行或双向通行模式。在双向通行模式下, 可分别对进向和出向的通行权限进行独立管理, 满足不同场所的人员流动方向需求。

故障自检与报警提示: 设备具备完善的故障自检功能, 实时监测各部件运行状态。一旦检测到故障, 立即通过指示灯闪烁、蜂鸣器报警等方式提示维护人员, 同时在控制软件上显示详细故障信息, 便于快速定位与排除故障, 保障设备正常运行。

远程控制与管理：通过 RS485 或 TCP/IP 通信接口，可将摆闸接入集中管理系统，实现远程控制与管理。管理人员可在监控中心实时查看摆闸运行状态、通行记录，远程开启或关闭摆闸，对设备参数进行设置与调整，大大提高管理效率与便捷性。

计数功能：可对通过通道的人员数量进行实时统计，方便管理人员了解场所内人员流量情况，为运营决策提供数据支持。计数数据可通过显示屏直观展示，也可存储在系统中供后续查询与分析。

灯光指示：配备清晰醒目的 LED 方向指示灯，绿色箭头表示允许通行方向，红色叉表示禁止通行方向，为行人提供明确的通行指引，避免通行混乱。同时，在设备运行过程中，指示灯可通过不同的闪烁方式提示设备状态，如开闸、关闸、故障等。

3.3、安装步骤

基础施工：根据摆闸安装尺寸，在地面上预留安装孔位，并浇筑混凝土基础。基础深度与强度应满足设备安装要求，确保设备安装稳固。在基础中预埋穿线管，用于敷设电源线和控制线。

- **设备安装：**将摆闸机箱放置在基础上，使用膨胀螺栓将其固定牢固。调整机箱水平度与垂直度，确保设备安装整齐美观。连接好各摆闸之间的联机线，以及电源线和控制线，确保接线牢固、正确。

- **摆臂安装：**根据通道宽度与使用需求，安装合适长度的摆臂。确保摆臂安装牢固，摆动灵活，无卡顿现象。安装完成后，对摆臂进行调试，调整摆臂的摆动角度与位置，使其与机箱配合精准。

3.4、调试流程

- **通电前检查:** 在通电调试前, 仔细检查设备接线是否正确, 电源线是否有短路、断路现象, 各部件安装是否牢固。确认无误后, 方可进行通电操作。
- **设备初始化:** 接通电源后, 设备自动进行初始化, 摆臂进行一次开合动作, 指示灯亮起。此时, 观察设备初始化过程是否正常, 如有异常情况, 立即断电检查。
- **功能调试:** 通过控制软件或遥控器, 对摆闸的各项功能进行逐一调试。测试身份识别功能, 确保不同识别方式均能准确识别并控制摆闸开闸; 测试防夹、防冲、自动复位等功能, 确保设备运行安全可靠; 调整开闸时间、关门时间、通行时间等参数, 使其符合实际使用需求。在调试过程中, 如发现问题, 及时进行调整与修复。
- **联机测试:** 若有多台摆闸联机使用, 进行联机测试。确保各摆闸之间通信正常, 通行逻辑一致, 无冲突现象。测试集中管理系统对各摆闸的远程控制与管理功能, 确保系统运行稳定。

3.5、配件清单与售后服务

配件清单: 每台摆闸随机配备详细的配件清单, 包括但不限于说明书、遥控器、钥匙、膨胀螺栓、合格证等。此外, 还可能配备相关的安装工具、接线端子等辅助配件, 方便用户进行安装与维护。

售后服务: 供应商应提供完善的售后服务体系, 产品自购买之日起, 整机质保期为[3]年。在质保期内, 如设备出现质量问题, 厂家应免费提供维修或更换服务。电机终身质保, 包换不修。在质保期内, 如设备出现质量问题, 供应商将免费提供维修或更换服务。质保期外, 供应商应为用户提供优质的技术支持与维修服务, 仅收

取相应的维修成本费用。用户在使用过程中遇到任何问题，可随时联系售后服务团队，应在 [规定时间] 内响应并提供解决方案，确保设备正常运行。

人脸识别机

4.1、技术参数

识别速度：在标准配置的硬件环境下，人脸识别机对单张人脸的识别时间应不超过 1 秒，如常见的高性能设备可达到 0.5 秒以内，确保人员快速通行，满足高流量场所的使用需求。

识别准确率：采用行业领先的人脸识别算法，在理想光照、姿态等条件下，误识率（FAR）应低于 0.001%，拒识率（FRR）应低于 0.1%。即便在复杂环境中，如光照变化、人员佩戴眼镜 / 口罩等情况下，识别准确率仍能保持在 98% 以上。

人脸库容量：设备应具备强大的存储能力，可存储的人脸模板数量不少于 10000 个，以满足采购方的人员管理需求。

摄像头参数：配备高清摄像头，能够清晰捕捉人脸细节，为准确识别提供保障。摄像头应具备自动对焦、宽动态范围（WDR）功能，可适应不同光照条件，在强光直射或逆光环境下也能获取清晰的人脸图像。

显示屏规格：配备 7 英寸的彩色显示屏，用于实时显示识别结果、人员信息、操作提示等内容，确保画面清晰、文字显示醒目。

通讯接口：支持多种通讯方式，包括但不限于以太网接口（RJ45），用于设备联网，实现数据传输与远程管理；RS485 接口，可与其他门禁设备、控制器等进行连接；Wi-Fi 模块，方便在布线不便的场所实现无线联网，网络传输速率应满足实时数据传输需求，无明显延迟。

工作电源：设备额定工作电压为 AC 220V，频率为 50Hz/60Hz，或支持 DC 24 V 安全电压输入。具备过压、过流、漏电保护功能，确保设备在各种电气环境下稳定运行。

工作环境：能在 -20°C 至 60°C 的温度范围内正常工作，相对湿度为 10% - 90%（无凝结）。无论是严寒的冬季还是炎热的夏季，室内或室外有遮挡的环境下，人脸识别机均能稳定运行，适应不同地域与场景的使用要求。

4.2、功能特性

人脸采集与录入：支持通过摄像头实时采集人脸图像，或从外部导入照片进行人脸录入。在采集过程中，设备可自动检测人脸位置、姿态，引导用户调整至最佳采集状态。录入时，可关联人员姓名、工号、部门、权限等信息，方便后续管理与查询。

活体检测功能：采用多种活体检测技术，如红外双目活体检测、动作活体检测等，有效防止照片、视频、面具等伪造人脸攻击，确保识别的为真实活体人员。活体检测准确率应达到 99% 以上，保障系统安全性。

多种识别模式：支持 1:1 验证模式，用于人员身份确认，如门禁系统中的身份核验；也支持 1:N 识别模式，可在预设的人脸库中快速搜索匹配人员，适用于考勤管理、访客识别等场景。同时，可根据实际需求灵活切换识别模式，满足不同业务流程。

权限管理功能：可对不同人员设置不同的通行权限、使用时间段等。例如，管理人员拥有最高权限，可进行设备设置、人员信息管理等操作；普通员工仅在工作时间段内有权限通过指定门禁通道。权限设置应灵活、细致，满足多样化的管理需求。

数据存储与查询：设备本地存储识别记录、人员信息等数据。同时，可通过网络将数据实时上传至服务器，便于集中管理与统计分析。用户可通过设备显示屏或管理软件，根据时间、人员姓名、工号等条件快速查询历史识别记录。

报警功能：当检测到未授权人员试图通过门禁、人脸识别失败次数超过设定阈值、设备遭受恶意破坏等异常情况时，设备立即发出声光报警信号，并将报警信息推送至管理人员手机或监控中心，以便及时处理。

语音提示功能：在人脸识别过程中，设备通过清晰的语音提示用户操作步骤、识别结果等信息，如“请对准摄像头”“识别成功，请通行”“识别失败，请重新尝试”等，方便用户使用，尤其是在无显示屏或光线较暗的环境下，语音提示功能更为重要。

与其他系统集成：具备良好的开放性与兼容性，可与现有门禁系统、考勤系统、访客管理系统、安防监控系统等无缝集成，实现数据共享与业务流程协同。例如，与门禁系统集成后，可根据人脸识别结果自动控制门禁开关；与考勤系统集成，实现考勤数据的自动采集与统计。

4.3、安全规范

数据加密：对采集的人脸图像、人员信息等数据进行加密存储与传输，采用 AES、SSL/TLS 等加密算法，确保数据在存储与传输过程中的安全性，防止数据被窃取、篡改。

访问控制：设置严格的用户访问权限，只有经过授权的管理人员才能对设备进行设置、数据查询、人员信息管理等操作。登录时需输入用户名与密码，密码强度应符合安全要求，定期提示用户修改密码。同时，可支持指纹、动态验证码等多重身份验证方式，进一步提高系统安全性。

隐私保护：严格遵守《人脸识别技术应用安全管理办法》等相关法律法规，在采集人脸信息前，应向用户明确告知采集目的、使用方式、保存期限等内容，并取得用户的明确同意。在满足业务需求的前提下，尽量减少不必要的人脸信息采集，对已采集的人脸信息进行妥善保管，防止隐私泄露。

4.4、安装步骤

设备固定：根据设备安装孔位，在墙面或支架上打孔，使用膨胀螺栓将设备固定牢固，确保设备安装水平、垂直。

线路连接：连接设备电源线、网线（或 RS485 线）、音频线（如有）等线路，确保接线牢固、正确。电源线应连接至带有接地保护的电源插座，接地电阻应小于 4Ω 。

设备调试：接通电源后，设备自动启动。通过设备显示屏或管理软件，进行设备初始化设置，包括网络配置、时间设置、人脸库初始化等操作。调试过程中，可通过摄像头采集人脸图像，测试人脸识别功能是否正常，调整设备参数，确保设备运行稳定。

4.4、配件清单与售后服务

配件清单：每台人脸识别机随机配备设备主机、电源适配器、安装支架、说明书、合格证、保修卡等配件。部分设备还可能配备遥控器、备用电池、网线等辅助配件，方便用户安装与使用。

售后服务：设备厂家应提供完善的售后服务体系，产品自购买之日起，享受 [3] 年质保期。在质保期内，如设备出现质量问题，厂家应免费提供维修或更换服务。质保期外，厂家仍应提供技术支持与维修服务，仅收取相应的维修成本费用。用户在使用过程中遇到任何问题，可随时联系厂家售后服务团队，厂家应在 [规定时间] 内响应并提供解决方案，确保设备正常运行。同时，厂家应定期对设备进行软件升级，优化人脸识别算法、提升设备性能与安全性。

四、服务规范要求和服务质量要求、技术标准：符合国家标准、规范、规程，包质量、包文明服务。

五、项目交付的成果：满足甲方要求，并开具相应的设备发票(增值税专用发票)。

六、项目验收标准：通过甲方现场检查。