**学校端-高校学生公寓管理系统核心功能说明**

本高校学生公寓管理系统以数字化、智能化为核心，整合住宿管理、安全管控、服务保障等全流程业务，通过软硬件协同实现公寓管理的高效化与精细化，同时支持多系统对接与移动端服务，满足校园管理方与师生的多样化需求。

# 一、学生公寓智能化设备公共参数要求（数量：三套）

**（一）信息发布设备**

需具备稳定可靠的多媒体展示功能，能流畅解码常见视频格式，操作系统性能良好。应支持多样化的通讯方式，便于灵活接入网络。具备便捷的信息发布控制与管理功能，可根据需求定时开关机，以满足公寓不同场景的信息展示需求。

**（二）身份识别设备**

应支持多种主流的身份验证方式，并配备先进的活体检测技术，确保身份识别的准确性和安全性。能够快速高效地进行身份比对，具备一定的存储能力，以保障日常大量的身份识别业务需求。

**（三）公寓管理设备**

应具备强大的集成能力，可有效串联公寓内的各类物联设备。能全面覆盖入宿、调宿、退宿等住宿业务流程，实现高效管理。同时，具备信息发布和学生出入情况监测功能，可及时发出安全预警，助力公寓的安全管理。

**（四）其他设备**

应具备良好的交互性和功能性，支持双屏显示联动等功能以提升使用体验。具备安全加密机制，保障数据安全。能根据环境变化自动调节参数，实现节能高效运行。

# 二、公寓管理系统配套硬件公寓管理系统配套硬件数量及要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品** | **参考功能及参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 闸机双机芯 | 一、材质与工艺要求 采用优质不锈钢材质（如 SUS304），具备良好的抗腐蚀性能，可适应校园内长期使用环境。外壳加工工艺需精细，建议采用数控加工、激光开孔、无缝焊接等工艺，确保结构坚固耐用，外观平整美观。 二、结构性能要求 闸机通道主体采用高强度不锈钢板材，整体结构稳固。通道需配备红外对射装置，能在晴天、雨天等不同天气条件下稳定运行，减少环境干扰导致的误判。闸机类型为摆闸，摆臂材质可根据需求选择（如亚克力等），整体尺寸需满足校园通道通行效率及安装场景要求。 三、控制与操作要求 支持多样化控制方式，可通过管理软件远程操作、遥控器控制及开门按钮等本地操作，实现远程常开、关闭、临时放行等功能，满足日常管理及应急场景需求。 四、安全与应急要求 应急保障：具备应急放行功能，在设备断电或发生故障时自动保持无拦挡状态，确保紧急情况下人员疏散通畅。 异常报警：能对滞留、反向闯入、通行超时、误闯等异常行为进行检测并触发报警，报警信息除本地警示外，需实时上传至管理平台。 消防联动：支持与消防系统联动，接收消防信号后自动开启通道；消防联动结束后，闸机可自动恢复正常状态。 五、智能安防要求 违规抓拍：对非法闯入、翻越等违规行为，能联动摄像设备抓拍图像并存储，支持在管理客户端查看及按条件检索。 防跟随功能：具备反潜回与防潜回机制，可有效防止人员违规跟随通行，出现异常时及时报警并上传事件记录。 数据优化：实现验证后未通行不记录功能，确保人员进出数据的准确性，为考勤统计提供可靠依据。 视频联动：支持自定义视频联动规则，当指定事件触发时，可联动摄像设备进行抓拍或录像，录像文件支持多条件检索及本地、远程回放，保障录像存储周期满足管理需求。 六、认证适配要求 支持集成多种身份认证设备（如读卡器、身份证阅读器、二维码识别、人脸识别等），可根据管理需求配置组合认证模式，适应校园不同场景的身份核验需求。 七、防误报要求 具备防甩手、防跳跃等防误报功能，避免人员正常通行时触发误报警；对翻越等真实违规行为，能精准检测并报警抓拍。 | 6 | 台 |
| 2 | 闸机单机芯 | 一、材质与工艺要求 采用优质不锈钢材质（如 SUS304），具备良好的抗腐蚀性能，可适应校园内长期使用环境。外壳加工工艺需精细，建议采用数控加工、激光开孔、无缝焊接等工艺，确保结构坚固耐用，外观平整美观。 二、结构性能要求 闸机通道主体采用高强度不锈钢板材，整体结构稳固。通道需配备红外对射装置，能在晴天、雨天等不同天气条件下稳定运行，减少环境干扰导致的误判。闸机类型为摆闸，摆臂材质可根据需求选择（如亚克力等），整体尺寸需满足校园通道通行效率及安装场景要求。 三、控制与操作要求 支持多样化控制方式，可通过管理软件远程操作、遥控器控制及开门按钮等本地操作，实现远程常开、关闭、临时放行等功能，满足日常管理及应急场景需求。 四、安全与应急要求 应急保障：具备应急放行功能，在设备断电或发生故障时自动保持无拦挡状态，确保紧急情况下人员疏散通畅。 异常报警：能对滞留、反向闯入、通行超时、误闯等异常行为进行检测并触发报警，报警信息除本地警示外，需实时上传至管理平台。 消防联动：支持与消防系统联动，接收消防信号后自动开启通道；消防联动结束后，闸机可自动恢复正常状态。 五、智能安防要求 违规抓拍：对非法闯入、翻越等违规行为，能联动摄像设备抓拍图像并存储，支持在管理客户端查看及按条件检索。 防跟随功能：具备反潜回与防潜回机制，可有效防止人员违规跟随通行，出现异常时及时报警并上传事件记录。 数据优化：实现验证后未通行不记录功能，确保人员进出数据的准确性，为考勤统计提供可靠依据。 视频联动：支持自定义视频联动规则，当指定事件触发时，可联动摄像设备进行抓拍或录像，录像文件支持多条件检索及本地、远程回放，保障录像存储周期满足管理需求。 六、认证适配要求 支持集成多种身份认证设备（如读卡器、身份证阅读器、二维码识别、人脸识别等），可根据管理需求配置组合认证模式，适应校园不同场景的身份核验需求。 七、防误报要求 具备防甩手、防跳跃等防误报功能，避免人员正常通行时触发误报警；对翻越等真实违规行为，能精准检测并报警抓拍。 | 16 | 台 |
| 3 | 人脸面板 | 一、基础性能要求 采用主流智能操作系统及多核心架构处理器，保障设备在高频使用场景下的稳定运行，避免卡顿、宕机等问题。支持嵌入式安装方式，能适配人员通道等不同安装环境，安装后与周边设施协调统一。 二、交互与显示要求 配备不小于 8 英寸的触摸屏，显示清晰、操作流畅，满足日常身份核验操作及信息查看需求。具备补光自适应功能，可通过感应人脸、人体、刷卡等动作自动触发补光，也支持手动控制，确保强光、弱光等不同光照条件下均能准确识别。 三、身份认证要求 支持多元化认证方式，包括人脸、IC 卡（如 mifare 卡）、二维码、密码等，可根据场景需求组合设置认证规则。具备模块扩展能力，能兼容更多类型的身份识别设备，实现一体化识别管理。支持多人组合认证（如双脸认证），可针对高安全需求场景灵活启用。 四、权限与时段管理 具备精细化权限管控功能，可按人员、场景自定义通行权限。支持时段管制，能根据假日、时区等设置差异化通行规则，限制特定时段的开门许可，适配校园作息管理需求。 五、安全与联动要求 接入系统平台后，可与视频监控联动，对未授权人员的识读行为自动抓拍并实时预警，保障通道安全。支持数据加密传输与下发，采用行业高级别加密算法，防止信息泄露。具备火警联动功能，接收到火警信号后自动控制门锁断电解锁，保障应急疏散安全。 六、记录与追溯要求 在身份识别过程中自动抓拍现场照片并上传至管理平台，照片可关联人员信息，便于后续追溯、查询及异常行为核查。 | 38 | 个 |
| 4 | 不锈钢栅栏门 | 长\*宽\*高：1500\*40\*900； 材质：304不锈钢，厚度不低于1.0mm; | 3 | 套 |
| 5 | 大屏 | 1）接口配置：至少配备 2 个 HDMI 接口，同时可兼容其他常见视频输入输出接口，满足多样化设备连接需求。​ 2）屏幕规格：屏幕尺寸不小于 65 英寸，提供清晰、广阔的显示视野。​ 3）显示性能：具备高刷新率，刷新率不低于 144hz，确保画面流畅无卡顿；分辨率达到 4K 标准（3840×2160），呈现细腻高清画质。​ 4）存储能力：内置存储容量满足系统及应用运行需求，运行内存不低于 2GB，存储内存不低于 64GB ，支持数据存储与程序运行。 | 3 | 套 |
| 6 | 24口交换机 | 1）设备类型：二层网管交换机，满足公寓网络管理需求。​ 2）性能指标：交换容量不低于 336Gbps，包转发率不低于 42Mpps，保障数据高效转发 。​ 3）端口配置：配备 24 个自适应电口，支持 10/100/1000Mbps 速率；固化不少于 4 个 SFP 千兆光口，满足不同网络连接需求。​ 4）功能要求：支持 VLAN 划分，实现网络隔离与管理；具备 ACL 访问控制功能，保障网络安全；支持端口镜像，便于网络监控；支持端口聚合，提升链路带宽与可靠性 。 | 3 | 台 |
| 7 | 通道区域摄像头 | 白光全彩筒型网络摄像机，最高分辨率可达400万像素，并在此分辨率下可输出25 fps实时图像，图像更流畅 支持1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口，1个内置麦克风 支持2种Smart侦测：越界侦测，区域入侵侦测 适用于道路、仓库、地下停车场、酒吧、管道、园区等光线较暗或无光照环境且要求高清画质的场所 支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，120 dB宽动态，适应不同环境 智能补光，支持白光/红外双补光，红外光最远可达50 m，白光最远可达30 m 符合IP67防尘防水设计，可靠性高 | 12 | 台 |
| 8 | 硬盘录像机（通道使用） | 1）设备兼容性：支持接驳主流标准协议的网络摄像机，可接入常见视频编码码流格式，保障与多种设备协同工作。​ 2）解码性能：具备较强解码能力，至少支持 12 路 1080P 视频解码，能够满足多画面同时解码需求 。​ 3）视频处理：支持不低于 800 万像素高清网络视频的预览、存储与回放，确保画面清晰流畅。​ 4）显示输出：支持至少两种不同类型的视频输出接口（如 HDMI 与 VGA），可实现同 / 异源输出；其中一种接口支持 4K 超高清显示输出，另一种接口支持 1080P 高清显示输出。​ 5）存储配置：配备不少于 4 个 SATA 接口，单接口支持大容量硬盘接入，可满足长时间录像存储需求。​ 6）设备管理：支持 IP 设备集中管理，涵盖设备添加、参数设置、升级、数据导入导出等功能，便于操作维护。​ 7）回放功能：支持多路本地同步回放，满足多画面同时查看需求；具备针对人、车及事件类型的快速回放与智能检索功能，提升录像查看和检索效率。 | 1 | 台 |
| 9 | 配套硬盘 | 1）硬盘类型：需为适用于监控场景的专用硬盘，具备、高稳定性等特性，满足长时间数据存储需求。​ 2）存储容量：硬盘容量不小于 8TB，可提供充足的存储空间，确保录像等数据能有效保存 。 | 8 | 台 |

# 三、实施及辅材要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品** | **参考功能及参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 网线 | 国产优质品牌 | 4 | 箱 |
| 2 | 电源线 | 国产优质品牌 | 600 | 米 |
| 3 | 人工及辅材 | 辅材为国产优质品牌 | 1 | 批 |