

住宅小区智慧物业建设导则

(试 行)

长沙市住房和城乡建设局

二〇二五年五月

目 录

一、总 则	1
二、术 语	2
三、基本规定	4
四、智能安防系统	6
4.1 一般规定	6
4.2 视频监控系统	6
4.3 出入口控制系统	8
4.4 楼宇可视对讲系统	8
4.5 电子巡查系统	10
4.6 入侵报警系统	10
4.7 停车场（库）管理系统	12
五、建筑结构与公共设施安全监控预警系统	13
5.1 一般规定	13
5.2 建筑结构安全	13
5.3 燃气安全	14
5.4 消防安全	15
5.5 内涝及水质安全	16
5.6 公共设备监控	17
六、小区品质保障系统	18
6.1 环境监测	18
6.2 智慧保洁	18

6.3 智慧养护 18

6.4 信息无障碍 19

七、智能化集成管理 **20**

7.1 安全防护管理中心 20

7.2 BIM 运维系统 20

7.3 智能安全感知暨可视系统 21

7.4 智慧物业管理平台 22

7.5 移动应用及客户端 23

附表：住宅小区智慧物业管理系统设施配置表 **24**

一、总 则

1.0.1 为积极响应国家及地方推进智慧社区建设、提升住宅品质的战略部署，深入贯彻住建部“好房子”建设理念与方针指引，将居民生活安全保障贯穿于建设全过程，督促长沙市住宅小区物业管理数字化升级，以安全为导向推动智慧物业科学化、规范化发展，特制定本导则。

1.0.2 本导则适用于长沙市新建住宅小区项目智慧物业的建设，改建、扩建项目可参照执行。鼓励既有住宅小区在条件允许的情况下，逐步推进智慧化改造。

1.0.3 住宅小区智慧物业的建设应秉承以人为本的理念，将居民生活安全保障作为核心目标，把提升居民居住舒适度及物业管理可感知度作为重要途径，为居民构建安全、舒适、便捷的居住环境。

1.0.4 住宅小区智慧物业的建设除应满足本标准外，尚应符合国家和湖南省、长沙市现行有关标准的规定。

二、术 语

2.0.1 智慧物业

通过物联网（IoT）、云计算、大数据、人工智能（AI）等技术，对物业设施设备、安防监控、能源管理、住户服务等实现数字化、智能化升级，实现资源高效整合、服务精准响应、管理科学决策的新型物业管理模式。其核心目标是提升物业运营效率、优化用户体验，并推动社区可持续发展。

2.0.2 智能安全感知暨可视系统

智能安全感知暨可视系统是智慧物业安全管理的核心系统，其集成了人工智能、大数据分析与可视化技术于一体，通过部署的传感器实时采集数据，运用机器学习算法分析识别潜在威胁，同时以直观的图形界面展示网络或物理环境的实时安全状态、报警预警信息及数据分析结果，实现全面监控、快速响应、智能分析与直观展示的小区综合性安全防护与监控。

2.0.3 BIM 运维系统

基于建筑信息模型（BIM），通过高度可视化场景对建筑内设备、能耗、空间等要素进行实时监测和精准管理，实现建筑资产的高效、智能化运维，提升物业管理效率的系统。

2.0.4 安全防护管理中心

安全防护管理中心是用于住宅小区数字化安全防护管理的专门场所，可与消防控制中心统筹设置。

2.0.5 智慧物业管理平台

智慧物业管理平台是借助现代信息技术，深度融合物业管理业务的综

合性平台。它包含智能安全感知暨可视系统、BIM 运维系统，通过集成多种功能模块，实现对物业安全、运维、服务等环节的智能化、高效化、精细化管理。

三、基本规定

3.0.1 住宅小区智慧物业设计应秉承“因地制宜、统筹规划”的原则，以小区本质安全为核心导向，综合考虑建筑规模特性及潜在风险点位分布情况，构建全方位覆盖、层级清晰合理的安全防护体系，满足物业数字化管理在全生命周期内可持续运营的需求。

3.0.2 住宅小区智慧物业管理系统应包含智能安防系统、建筑结构与公共设施安全监控预警系统、小区品质保障系统和智能化集成管理。

3.0.3 住宅小区智慧物业管理的各系统数据应接入安全防护管理中心，安全防护管理中心可与消防控制中心结合设置。当与消防控制中心合建时，消防设备应设置在独立的工作区域，避免与其他设备的相互干扰。

3.0.4 住宅小区智慧物业管理系统应具有与其他平台对接、进行多级联网的能力，涉及公共安全的视频管控信息传输、交换、控制协议应符合《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T 28181的相关规定，其他业务系统数据接口宜采用 HTTP/HTTPS、SFTP、MQTT over TLS 等安全性高的协议。

3.0.5 安全防护管理中心应接入或预留条件接入长沙市城市生命线管理系统、CIM 平台等公共管理平台，为后续城市安全运行的整体监测、动态体检、早期预警和高效应对提供条件。

3.0.6 住宅小区智慧物业管理系统总体构架可由感知层、传输层、平台层、应用层、用户端等部分组成。



四、智能安防系统

4.1 一般规定

4.1.1 智能安防系统应包括视频监控系统、出入口控制系统、楼宇可视对讲系统、电子巡查系统、入侵报警系统、停车场（库）管理系统。

4.1.2 智能安防系统应能采集和汇聚各安防子系统和物联网设备的数据信息，应符合现行国家、省市、行业标准与社区、城市管理的有关规定；并对接公安天网系统，通过标准化接口实现与公安大数据平台的双向交互，满足公安部门对小区数据采集需求。

4.2 视频监控系统

4.2.1 视频监控系统应包括出入口视频监控装置、道路视频监控装置、主要场地视频监控装置、电动自行车入梯监测装置、高空抛物视频监控装置和重要机房视频监控装置。

4.2.2 出入口视频监控装置范围应包括住宅小区出入口、单元门出入口、机动车出入口和其他与外界相通的出入口。

4.2.3 出入口视频监控装置的摄像机应固定焦距和方向，在特定低照度环境下应能获取清晰有效图像，应具有自动抓拍和人脸识别功能。

4.2.4 道路视频监控装置范围应包括小区内部主要道路（含通向配套幼儿园、中小学校的就学道路）、室外消防通道，可采用前段智能分析摄像机或部署后端智能分析设备，自动识别阻碍消防车、救护车通行道路上的违停车辆，并能在安全防护管理中心进行报警提醒。

4.2.5 小区室内外活动区域（含儿童游乐场、健身器材区域、各种球类运

动场所、跑步道等）应设置视频监控装置，确保全方位、无死角覆盖，并与物业安全管理平台无缝对接，实时传输监控数据。摄像头宜具备夜视及智能分析功能，可进行跌倒监测预警。

4.2.6 寄递物品存放区、非机动车停车区域、机动车车场（库）、超高层建筑的避难层（间）应设置视频监控装置；电动汽车充电区域、电动自行车充电区域宜设置火焰检测摄像机，对监控区域内的火焰进行识别、实时分析报警。

4.2.7 电动自行车入梯监测装置应能实时监测识别电动自行车或蓄电池入梯行为，识别后自动报警并能与电梯管理系统联动。

4.2.8 住宅小区内中、高层住宅楼周边应设置高空抛物监测摄像机，实现楼宇分层全角度覆盖。抛物监测摄像机应能清晰拍摄抛物过程的视频图像，且不应侵犯他人隐私。

4.2.9 消控中心、安全防护管理中心等中央控制室，给水水箱间、给水泵房、变配电房、柴油发电机房、冷冻机房等重要设备用房内应设置视频监控装置；其出入口与生活水池（箱）（含二次供水设施）周边应设置视频监控装置。

4.2.10 视频监控系统应与出入口控制系统、入侵报警系统联动，当发生紧急事件时，应能自动切换并显示报警区域的视频图像；具备多路报警显示和画面定格功能，并能设定视频警戒区域。

4.2.11 视频监控系统摄像机的分辨率应不低于 200 万像素，视频图像应有日期、时间、监视画面位置等字符叠加显示功能，字符叠加应不影响对图像的监视和回放效果；字符时间与标准时间的误差应在±30s 以内。

4.2.12 视频监控系统应配置数字录像设备对所有图像进行实时记录，视

频监控图像存储格式应不低于 1080P、保存时间应不少于 30d。

4.2.13 视频监控系统应由不间断电源供电，应能保证在断电后系统供电时间不小于 1h。

4.3 出入口控制系统

4.3.1 人行、非机动车出入口，各楼栋出入口，配电室、泵房、消防控制中心等重要设备用房出入口应采用生物识别方式，其中小区及各楼栋主入口门禁宜同时具备二维码识别或非接触感应识别功能。

4.3.2 住宅楼通往楼顶的出入口可设置普通识别方式门禁。

4.3.3 生物识别方式门禁装置应符合下列规定：

- 1 应具有活体检测功能，识别率应不小于 98%；
- 2 人像数据采集应具有脸部抓拍、人脸比对、自动认证等功能；
- 3 识别平均响应时间应不大于 1s；
- 4 应具有特殊时期安全联合认证功能。

4.3.4 住宅小区各楼栋主入口宜配置门体开启状态探测装置。

4.3.5 出入口数字通行凭证应基于产权人授权信息统筹分发。

4.3.6 出入口控制设备不应保存居民个人隐私信息，系统信息存储时间应不小于 180d。

4.3.7 出入口应满足紧急情况下人员不经凭证识读操作即可通行的要求。

4.3.8 断电开启的出入口控制点应配置备用电源，并确保执行装置正常工作时间不少于 48h。

4.4 楼宇可视对讲系统

4.4.1 住宅小区应设置网络型楼宇可视对讲系统。

4.4.2 可视对讲管理主机应设置在安全防护管理中心，单元门口机应设置

在楼栋主入口，可视对讲室内机应设置在户内；住宅小区主出入口宜设置可视对讲管理分机。

4.4.3 可视对讲管理分机应具备访客登记功能，单元门口机应支持不少于刷卡、密码、人脸、二维码等识别方式中的三种；可视对讲室内机显示屏应不小于 5 寸，宜具有访客图像的记录、回放功能，图像记录存储设备的容量宜不小于 4G，宜支持智能手机镜像室内机功能。

4.4.4 电控安全门体应能通过住宅楼栋识读装置识读和住户接收机遥控等方式开启，不应以访客呼叫机的数字密码按键方式开启。

4.4.5 管理主机应能与出入口管理副机、访客呼叫机及住户接收机之间进行双向选呼和通话；每台管理主机管控的住户数应不大于 500 户；管理主机应有访客信息（含访客呼叫、住户应答、门体控制等）的记录和查询功能，以及异常信息（含管理副机、访客呼叫机、接收机未挂断，电控安全门体开启持续时间超过 120s 等）、故障信息（含系统故障、设备故障、门锁故障等）的声光显示、记录和查询功能，信息内容应包括各类事件发生时间、楼栋牌号、住户号码等。

4.4.6 楼宇可视对讲系统应具有接入户内报警系统的功能，其技术规定应符合《楼宇可视对讲系统安全技术要求》GA 1210 的规定。

4.4.7 楼宇可视对讲系统应根据安全防范管理的需要，按不同的通行对象及其准入级别进行控制与管理。对非法进入的行为或连续 3 次不正确的识读，系统应发出报警信号，安全防护管理中心的声光报警应保持至人工操作复位。

4.4.8 楼宇可视对讲系统应具有人员的出入时间、地点、顺序等数据设置，以及显示、记录、查询和打印等应用功能，并有防篡改、防销毁等措施；

系统操作响应时间应不大于 2s。

4.4.9 楼宇可视对讲系统应有备用电源，应能保证在市电断电后系统正常运行时间不小于 48h；当供电不正常或断电时，系统配置信息及记录信息不得丢失。

4.5 电子巡查系统

4.5.1 住宅小区应设置电子巡查系统，电子巡查系统宜采用在线巡查方式。

4.5.2 电子巡查点应满足巡检人员、班次、路线的需求，且应不少于 2 个；巡查点包括室外主干道、地下层停车库通道末端、地下层和一层电梯厅、楼梯口和其他安防死角处。

4.5.3 巡查钮或读卡器安装应牢固、隐蔽，安装高度宜离地 1400mm±100mm；采集识读装置识读响应时间应不大于 1s；在线式巡查系统的采集识读装置识读信息传输到管理终端（含保安集成管理移动手持终端）响应时间应不大于 20s。

4.5.4 电子巡查系统应能通过管理终端（含保安集成管理移动手持终端）查阅各巡查人员的到位时间，应具有对巡查时间、地点、人员和顺序等数据设置，显示、归档、查询和打印等应用功能及巡查违规记录提示。电子巡查系统数据保存时间不应少于 30d。

4.6 入侵报警系统

4.6.1 入侵报警系统应包括周界入侵报警装置、户内入侵报警装置、紧急报警（求助）装置和重要设备用房入侵报警装置。

4.6.2 具有实体屏障围合结构（包括围墙、栅栏等人工屏障及河流、山体等自然屏障）的封闭式住宅小区边界宜安装周界入侵报警装置。周界入侵报警装置的设置应符合下列规定：

- 1 周界入侵报警装置设防应全面、无死角；
 - 2 防区划分应有利于报警时准确定位；
 - 3 周界报警系统应设置为 24h 不可撤防模式；
 - 4 周界入侵报警装置可采用红外对射、微波探测、震动探测、电子围栏等技术并结合 AI 视频分析装置，系统误报率应 $\leq 5\%$ ；
 - 5 周界报警宜具有防区本地闪灯警告装置；当该区域装有摄像机时，应与视频监控系统联动。
- 4.6.3 建筑楼栋与外界平面高差在 5m（含）以下建筑物顶层平台宜配置周界入侵探测装置；封闭型小区与外界相通建筑物平面高差在 5m（含）以下窗户可配置周界入侵探测装置。
- 4.6.4 一、二、顶层用户（含建筑顶层平台起一、二层用户）室内宜设置户内入侵报警装置。
- 4.6.5 用户室内宜设置紧急报警（求助）装置，紧急报警（求助）装置应安装在室内便于操作的部位，并应设置为 24h 不可撤防模式，并具有防误触发措施。触发报警后应能立即发出紧急报警信号并自锁，复位应采用人工操作方式。
- 4.6.6 重要设备用房宜安装入侵报警装置。重要设备用房包括但不限于给水水箱间、给水泵房、变配电房、冷冻机房、锅炉房等。
- 4.6.7 入侵报警系统应能准确地识别周界入侵报警、入侵报警探测器、紧急报警（求助）、AI 视频分析装置发出的报警和故障信号的区域和时间。入侵报警系统的布防、撤防、报警、故障等信息存储应不少于 30d。
- 4.6.8 周界入侵报警装置应由不间断电源供电，应能保证在市电断电后系统供电时间不小于 8h。

4.6.9 报警装置的系统报警响应时间应不大于 5s。入侵报警系统的其他要求应符合《入侵和紧急报警系统技术要求》GB/T 32581 的相关规定。

4.7 停车场（库）管理系统

4.7.1 机动车出入口应设置基于车牌识别技术的停车场（库）管理系统，停车场（库）管理系统应符合下列规定：

- 1 系统车牌日间识别率应不小于 98%，夜间识别率应不小于 95%，识别平均响应时间应不大于 1s；
- 2 系统应能同时显示并记录出入车辆号码牌和驾驶员的面部抓拍图像；
- 3 应具备防尾随功能，对人员及非机动车尾随事件应能发出警示，并联动视频监控系统抓拍图片；
- 4 应具备访客车辆进出预约功能。

4.7.2 停车场（库）管理系统应在住宅小区内实现基于联网模式的数据管理功能，应与出入口数字通行凭证打通，支持接入当地停车管理应用系统。

4.7.3 停车场（库）管理系统视频图像保存时间应不少于 30d，事件信息保存时间应不少于 365d。

4.7.4 地下车库道闸控制器应能实现在火灾发生后自动打开挡杆的功能。

4.7.5 系统应有备用电源，应能保证在市电断电后系统正常运行时间不小于 1h。当供电不正常、断电时，系统配置信息及记录信息不得丢失。

五、建筑结构与公共设施安全监控预警系统

5.1 一般规定

5.1.1 建筑结构与公共设施安全监控预警应包括建筑结构安全、燃气安全、消防安全、内涝及水质安全、建筑设备安全的监控预警。

5.1.2 建筑结构与公共设施安全监控预警系统应能采集和汇聚各公共设施子系统和物联网设备的数据信息，应符合与社区、城市管理的规定，应能与城市生命线管理系统对接，满足管理部门对小区数据采集要求。

5.2 建筑结构安全

5.2.1 建筑结构安全监测宜包含对房屋沉降变形、房屋倾斜、房屋位移、建筑外表面、斜坡位移的监测，并满足《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016的要求。

5.2.2 房屋沉降变形感知设备宜采用静力水准仪等自动化设备，变形监测位置应包含房屋主体结构的基础转角处、楼顶四角、沉降缝或伸缩缝的两侧、相邻房屋的基础连接处以及地质条件变化处。

5.2.3 房屋倾斜预警感知设备宜采用智能化位移计设备，预警感知设备应具备测定建筑顶部监测点相对于底部固定点的倾斜度、倾斜方向及倾斜速率等功能。

5.2.4 房屋位移监测设备宜采用智能化位移传感器或激光准直测量仪，应能实时连续测定位移的变化量和变化速率。

5.2.5 建筑外表面监测可采用高位摄影方法或无人机图像识别技术观测，对房屋外表面裂缝、外表皮脱落、外墙渗漏等问题进行重点监测。当采用

固定摄像机进行远程监测时，应距离被监测面一定距离，以保证较好的视野。

5.2.6 对存在不良地质作用的建筑边坡，或存在对建筑的安全和稳定有影响的自然斜坡和人工边坡，应进行斜坡位移监测；可采用智能型全站仪、激光位移计、GNSS、InSAR、近景摄影、遥感等方式进行测量。

5.2.7 建筑变形测量的基准点应在建筑变形影响范围以外且位置稳定、易于长期保存的地方，监测点应选在建筑的墙角、柱基及一些重要位置。

5.2.8 建筑结构安全监测应将监测数据按季度传输至远程位置，若在观测期间发现异常或特殊情况，应提高数据监测及上传频率；监测数据保存时间不应少于 36 个月。

5.2.9 建筑结构安全监测设备应能远程监测，当房屋建筑结构形变数值达到阈值，系统可自动预警。

5.2.10 监测设备测量精度应不低于 1.0mm。

5.2.11 建筑结构安全监测应设置或预留面向第三方系统的标准化数据共享接口，并能同步设备信息和告警信息。

5.3 燃气安全

5.3.1 燃气安全管理应包括公共区域设备管理，宜采用在线监测方式对集中燃气报警控制系统（包括公共区域可燃气体探测器、可燃气体报警控制器、声光报警装置、事故通风联动装置、手动报警触发装置）状态进行巡检，确保设备正常运行。

5.3.2 燃气管道经过的地下室或半地下室、管道层、管道井和其他通风不良场所，商业用户使用燃气的场所宜根据物业管理需要设置可燃气体探测装置。可燃气体探测器的性能应符合下列规定：

- 1 应具有唯一的身份识别码；
- 2 应具有现场声光报警功能并能输出控制信号；
- 3 可燃气体探测器应与使用的燃气类型相匹配；
- 4 在地下室、半地下室设有采暖和热水两用炉或燃气快速热水器的场所，应采用防爆型探测器。
- 5 用气场所装有事故通风装置的，应能联动开启燃气泄露场所的事故通风装置。

5.3.3 燃气报警系统的下列信息应接入智能安全感知暨可视系统：

- 1 可燃气体测量浓度值信号；
- 2 可燃气体探测器正常监视、故障、报警、传感器寿命状态信号；
- 3 报警控制器的正常监视、故障、报警信号。

5.3.4 燃气安全管理应包括应急处置，依据《城镇燃气管理条例》要求，建立与燃气公司的应急联动机制，确保异常情况下的信息互通与快速响应。

5.4 消防安全

5.4.1 消防安全管理包括消防水系统监测、消防设备设施监测、应急照明及疏散指示系统管理。

5.4.2 消防安全管理应对消防水系统进行监测，具备消防水箱（池）高低水位、水泵供水水压、水泵自动启停状态、水泵故障的实时监测；具备消火栓管网与喷淋管网的最不利点水压持续监测。

5.4.3 消防安全管理应对感温火灾探测报警器、感烟火灾探测报警器和可燃气体探测报警器等火灾探测感知设备以及智能报警装置的状态进行定期监测，确保其能够准确、及时地检测火灾隐患，并发出报警信号。

5.4.4 消防安全管理宜对重要消防门的开启状态进行监测，当监测到消防

门处于常开状态时，及时发出告警信息。

5.4.5 消防安全管理应根据系统类型、灯具供电方式对应急照明及疏散指示系统进行设计；消防应急照明及疏散指示系统宜通过通信接口向智能安全感知暨可视系统传输工作状态信息。在应急状态时，应能自动生成符合现场实际情况的应急疏散路径，并将疏散路径信息快速、精准推送至客户端。

5.4.6 消防安全的管理应建设消防安全管理制度体系，明确各级人员的消防安全职责和操作流程，建立消防设备电子台账，详细记录各类消防设备的型号、数量、位置、维护记录等信息。

5.4.7 消防安全管理应实施定期的消防设备设施维护、状态巡检、消防事件处置演练，确保各类消防设备处于良好工作状态，提高应对火灾等紧急情况的能力。

5.5 内涝及水质安全

5.5.1 住宅小区内地势低洼区域宜设置内涝报警监测装置。

5.5.2 住宅小区内地势低洼区域应包括低于室外地面的地下机动车库、自行车库和下沉庭院等强降雨时易发生积水和内涝的空间。

5.5.3 内涝报警监测的性能应符合下列规定：

- 1 具有监测地积水深度的显示和警示功能；
- 2 具有采集降雨量、积水深度、现场图像或视频功能；
- 3 具有数据自动采集功能并能将数据传输至安全防护管理中心。

5.5.4 内涝监测数据应能通过开放数据接口接入城市内涝监测报警系统，并根据要求满足适时查看和专家远程支持功能。

5.5.5 生活供水应设置水质在线监测系统，对关键水质指标（包括但不限于余氯、浑浊度、pH 值、温度）进行在线实时监测，并能实现数据远程

功能。

5.6 公共设备监控

5.6.1 供配电系统应有运行状态监视和故障报警、备用与应急电源状态监控功能；应具备供电电压、电流、频率及功率因素计量与监测、电能计量、变压器温度监测和超温报警。

5.6.2 送排风系统的风机应能启停控制和运行状态显示，一氧化碳浓度监测系统应与送排风系统联动；有关数据应能上传至平台。

5.6.3 给水、排水系统的水泵应有自动启停控制和运行状态显示功能，水泵故障报警；应具备水箱液位监测、超高与超低水位报警，污水集水井、雨水/中水处理池监视、超高与超低液位报警，漏水报警等功能。

5.6.4 电梯应有运行状态监控和电梯故障报警；电梯运行状态及故障信息应能上传至平台。

5.6.5 住宅小区宜设置能耗监测系统，对小区电量、水量、燃气量、集中供热耗热量、集中供冷耗冷量等进行分类和分项的计量。

5.6.6 智能安全感知暨可视系统应有阈值管理与报警功能，对具有指标的阈值进行监控，当指标超阈值或状态异常实施自动报警，报警信息可达员工移动端，并关联生成工单。

5.6.7 小区物业固定资产宜配备唯一识别电子标签，对小区物业固定资产的实物盘点扫描、移动管理和定位管理。

六、小区品质保障系统

6.1 环境监测

- 6.1.1 住宅小区环境监测系统包括大气环境监测、噪声环境监测。
- 6.1.2 住宅小区宜设置环境传感器，对空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、VOC、温度、湿度等进行每日连续监测；可根据需求增加 CO、SO₂、NO₂ 等监测指标。
- 6.1.3 住宅小区宜设置噪声监测仪器，分别对小区关键区域（含噪声敏感区域）昼夜间噪声水平进行监测。
- 6.1.4 监测数据应能上传至智慧物业管理平台，并能比较不同时间段和不同监测点的数据变化情况；对于超出环境质量的监测数据或部分短时变动幅度较大的数据，及时发出预警。

6.2 智慧保洁

- 6.2.1 小区垃圾桶宜安装监测装置，实现垃圾箱工作状态监测和判别，对垃圾箱满载、泄漏、故障或被移动等情况进行指示和警示。
- 6.2.2 智慧保洁可结合吹叶机、高压冲洗车、扫地车、车库洗地车、快速巡逻车等机械化智能设备或保洁机器人，实现自动化清洁与设施巡检。
- 6.2.3 机械化智能设备宜具备 GPS 定位功能，其实时移动轨迹、出车时间、作业里程、行驶里程等数据宜接入智慧物业管理平台。

6.3 智慧养护

- 6.3.1 住宅小区宜设置土壤气候传感器，实时监测住宅小区养护区域环境状态，包括温度、湿度、风速、风向和空气质量等。
- 6.3.2 养护区域的绿色资产宜进行数字化管理，支持对物业管理区域内的

绿化区域的分类、大小进行在线管理，并与绿化标准、养护巡查相关联。

6.3.3 智能灌溉设备宜实现对现场灌溉的统一管理和远程控制，并具有自动灌溉、定时灌溉、周期灌溉、手动灌溉等多种模式。

6.3.4 养护现场环境传感器应即时采集数据，通过智慧平台实时监控现场土壤水份、温湿度等数据指标变化，当达到浇水养护标准时，可自动启动灌溉系统。

6.3.5 可应用诱捕器、测报灯、虫情识别传感器等手段，对养护区域的病虫害发生环境和数据进行监测，按照病虫害爆发环境条件数据，设定标准模型，平台依据监测数据做出提前预警，指导防控。

6.3.6 可通过无人机监测、远程监测设备观察和养护现场作业人员现场反馈等途径，监控病虫害防控漏点，及时防治。如使用无人机喷洒药物，应距植物顶 3 米左右为宜。

6.4 信息无障碍

6.4.1 无障碍标识应纳入室内外环境的标识系统，应连续并清楚地指明无障碍设施的位置和方向。

6.4.2 无障碍标识应在下列位置设置：

- 1 主要出入口宜设置整体平面示意图；
- 2 危险地段应设置必要的警示标识及安全警戒线；
- 3 居住区绿地宜在主要出入口附近设置绿地全景图，标明无障碍游览路线和无障碍设施位置。

6.4.3 无障碍设施处均应设置无障碍标识。对需要安全警示处，应同时提供包括视觉标识和听觉标识的警示标识。

6.4.4 以声音为主要传播手段的公共服务宜提供文字信息的辅助服务；以视觉信息为主的公共服务宜提供听觉信息的辅助服务。

七、智能化集成管理

7.1 安全防护管理中心

7.1.1 安全防护管理中心应配置智能安全感知暨可视系统，集成智能安防、电气安全、给排水安全等监测模块，通过智慧物业管理平台实现多系统报警信号的集中管理与协同处置。

7.1.2 安全防护管理中心应设置显示终端，可与视频监控系统的图像显示终端合用。

7.1.3 安全防护管理中心宜设置智能边缘管理设备。

7.1.4 图像显示终端应采用液晶显示器，最低配置数量不应小于 4 台，规格不宜小于 32 英寸。

7.1.5 安全防护管理中心应配置防火墙、入侵监测等网络安全设备。

7.2 BIM 运维系统

7.2.1 BIM 运维系统应以竣工图纸和建筑实体的建筑、结构 BIM 模型为基础，深度融入管道等隐蔽工程的详尽信息，进一步关联各类系统监测数据和预警信号，构建全方位、空间一体化的数字化监测平台。

7.2.2 BIM 运维模型宜根据其使用方式按区域、楼层和系统进行拆分和组织，并能根据实体数据实时持续更新。

7.2.3 运维模型数据的管理、分析应通过运维软件实现，该软件宜建立在云平台基础上，并具备搜索、读取、分类、计算、预警等基本功能。

7.2.4 系统平台宜选用国内自主知识产权的 BIM 引擎，遵循数据安全、系统可靠的原则进行软件选型和搭建。

7.2.5 系统平台应与各子系统进行集成,并具备开放的数据集成接口和二次开发扩展能力。

7.3 智能安全感知暨可视系统

7.3.1 智能安全感知暨可视系统应按照标准化、一体化、模块化的原则进行整体规划。

7.3.2 智能安全感知暨可视系统应具备采用电子地图的形式显示场界内智能安防系统中各子系统和公共设施的位置信息,以便在地图上实现实时监控和管理。

7.3.3 智能安全感知暨可视系统应兼容不同品牌子系统产品,通过智慧物业管理平台实现设备和系统接入,并根据不同用户需求设置不同的控制场景。

7.3.4 智能安全感知暨可视系统的功能应满足下列要求:

- 1 各类子系统设备应具备实时感知功能,及时上报预警类事件,并可实现设备运行管理和控制功能;

- 2 应结合统一身份代码和相关数据,实现居民与建筑信息维护;

- 3 应满足数据安全要求,涉及敏感信息均应脱敏显示;

- 4 应实现各子系统数据贯通,提供电气安全、燃气安全等应急时间预警管理、应急处置、联动指挥等功能;

- 5 应结合电子地图支撑上层应用功能,并结合 BIM 运维模型实现三维可视化管理,实现应急事件动态模拟演练、效果评估等功能。

7.3.5 智能安全感知暨可视系统通过有线传输时,应符合下列规定:

- 1 信息延迟时间应不大于 2s;

- 2 接入端口设计应考虑适当的冗余,便于扩展;

- 3 应具备稳定性、开放性、可扩展性,支撑各类应用的开发、运行

和管理；

4 应保障智能安全感知暨可视系统和各子系统的集成和可靠运行。

7.3.6 智能安全感知暨可视系统数据安全应符合下列规定：

1 数据库应采用冗余备份的模式，具备数据备份和故障快速恢复能力；

2 数据库宜部署异地灾备；

3 应对重要数据传输采取加密手段保证数据传输的完整性和机密性，重要数据包括鉴权数据、身份信息、人脸信息等；

4 根据国家密码管理局有关风险提示，加密算法宜采用国产商用密码算法，不宜采用 SHA-1 等高危算法；

5 平台使用过程中应采用技术手段防止重要数据泄露。

7.3.7 智能安全感知暨可视系统应记录历次报警和处置的信息并做统计分析。

7.3.8 智能安全感知暨可视系统应配置统一时钟源，对所有系统设备进行自动校时和时钟同步。

7.4 智慧物业管理平台

7.4.1 智慧物业管理平台应具有标准的数据接口和支持通用的通信协议，具备与外部第三方平台对接、与内部子系统连接的能力，支持调用第三方平台已有功能、共享平台数据，实现智慧城市各级信息服务平台互联互通。

7.4.2 智慧物业管理平台应兼具政务事项办理和基础信息采集功能，满足对小区居民对物业管理的多元化服务需求，包括物业服务和社区服务两大模块。

7.4.3 物业服务模块宜包括小区基础信息管理、设备设施管理、内部巡查

管理、报事报修管理、收费管理、装修管理、系统管理、仓库管理、能耗管理等功能。

7.4.4 社区服务模块宜包括商业及便民服务、车位共享服务、居家养老服务、政务服务等功能；其中商业及便民服务包含在线商城、智慧健康、智能家居、在线教育、家政服务、房屋租售等。

7.5 移动应用及客户端

7.5.1 移动应用应集成联动基础智能化系统，具备对小区内各子系统进行分析和处理功能，以达到信息共享及各系统联动。

7.5.2 应用软件业务数据处理与存储设备应位于合法存储地点，与其他外部系统连接时信息传输通道应具备加密性和完整性保护，保证信息安全、可靠传输。

7.5.3 控制终端宜采用专用控制终端设备，并支持运行在智能手机、平板电脑等终端设备上。

7.5.4 客户端应分为员工移动端和客户移动端，支持对不同客户端、不同角色分配不同的功能权限、数据资源权限、表单操作权限等。

7.5.5 员工移动端应具备移动工单派发、离线巡检任务下载上传、接受与处理智能化系统报警信息、设备设施实时参数远程监控等功能。

7.5.6 客户移动端应实现物业费、水电费等生活缴费和查询，实现在线报修、维修状态查询、移动端开门、移动端控梯、访客预约、车位分享-预约、特定家庭成员出入小区提醒、小区公共事务相关公告信息的接收与查看、满意度测评等功能。

附表：住宅小区智慧物业管理系统设施配置表

序号	类 别		防护部位与区域	感知设备类型	配置要求		
					基础	完善	提升
1	智能 安防系统	视频监控 系统	封闭式住宅小区周界	视频图像采集装置	—	○	●
			住宅小区出入口 (含人行和车行出入口)	视频图像采集装置	●	●	●
			内部主要道路(含通向 配套幼儿园、中小学校的 就学道路)	视频图像采集装置	●	●	●
			室外消防通道	视频图像采集装置	●	●	●
			小区室内外活动区域(含 儿童游乐场、健身器材区 域、各种球类运动场所、 跑步道等)	视频图像采集装置	●	●	●
				含跌倒监测预警功能	○	○	●
			机动车停车库(场)	视频图像采集装置	●	●	●
			电动汽车集中充电区域	含火焰检测的视频图 像采集装置	○	○	●
			非机动车集中停放区	视频图像采集装置	●	●	●
				火焰检测装置(联动)	○	●	●
			寄递物品存放区	视频图像采集装置	●	●	●
			超高层建筑的避难层(间)	视频图像采集装置	●	●	●
			重要设备用房出入口	视频图像采集装置	●	●	●
			重要设备用房室内	视频图像采集装置	●	●	●
			消控中心/安全防护管理中 心室内/二次供水池(箱) 周边	视频图像采集装置	●	●	●

序号	类 别		防护部位与区域	感知设备类型	配置要求		
					基础	完善	提升
1	智能 安防系统	视频监控 系统	非封闭小区住宅楼周边	采集周边人员活动情况的视频图像采集装置	—	●	●
			中、高层住宅楼周边	辨识高空抛物的视频图像采集装置	○	○	●
			住宅楼出入口/楼前通道	视频图像采集装置	●	●	●
			电梯轿厢	识别电动车入梯的视频图像采集装置	●	●	●
2		出入口 控制 系统	封闭式住宅小区出入口	出入口控制装置	○	●	●
			住宅楼出入口/楼前通道	出入口控制装置	○	●	●
				门体开启探测装置	○	○	●
				重要设备用房、消控中心/安全防护管理中心出入口	出入口控制装置	○	○
			住宅楼通往楼顶的出入口	出入口控制装置（可采用普通识别方式）	△	○	○
3		楼宇 可视 对讲 系统	住宅小区出入口	楼宇对讲装置（管理分机）	△	○	○
			住宅楼出入口/楼前通道	楼宇对讲装置（单元机）	●	●	●
			所有住宅用户	楼宇对讲装置（室内机）	●	●	●
4		电子 巡查 系统	住宅小区的防护部位与区域（室外主干道、地下层停车库通道末端、地下层和一层电梯厅、楼梯口和其他安防死角处）	在线巡查控制装置	○	○	●
5		入侵 报警 系统	封闭式住宅小区周界（含建筑楼栋与外界平面高差在 5m（含）以下建筑物顶层平台应配置周界入侵探测装置）	入侵探测装置	○	○	●
			封闭型小区与外界相通建筑物平面高差在 5m（含）以下窗户	入侵探测装置	△	○	○
			一、二、顶层住宅用户（含建筑顶层平台起一、二层住宅用户）	入侵探测装置	○	○	○

序号	类别		防护部位与区域	感知设备类型	配置要求		
					基础	完善	提升
5	智能安防系统	入侵报警系统	所有住宅用户	紧急报警（求助）装置	○	○	○
			重要设备用房、消控中心/安全防护管理中心	入侵探测装置	○	○	●
6		停车库（场）管理系统	封闭式住宅小区出入口（机动车出入口）	停车库（场）出入口控制装置	●	●	●
			非封闭式住宅小区机动车停车库（场）	停车库（场）出入口控制装置	●	●	●
7	建筑结构与公共设施安全监控预警系统	建筑结构安全	房屋主体结构关键部位	沉降变形、房屋倾斜、房屋位移监测装置	○	○	●
			建筑外表面	高位摄影装置或无人机图像识别装置	○	○	●
			存在不良地质作用的建筑边坡，或对建筑安全和稳定有影响的自然斜坡和人工边坡	斜坡位移测量装置	●	●	●
8		燃气安全系统	小区配套商业用户使用燃气的场所	可燃气体探测器	○	●	●
			燃气管道经过的地下室或半地下室、管道层、管道井和其他通风不良场所	可燃气体探测器	○	●	●
9		消防安全系统	消防水系统	消防水箱（池）高低水位、供水设备运行状态、最不利点水压监测装置	●	●	●
			火灾探测感知设备以及智能报警装置	设备故障监测装置	●	●	●
			重要消防门	门体开启探测装置	○	○	●
			消防应急照明及疏散指示系统	工作状态监测装置	△	○	●
10		内涝及水质安全系统	机动车停车库（场）	内涝报警探测装置	○	●	●
			小区内地势低洼区域（含下沉庭院等）	内涝报警探测装置	○	●	●
			生活水池（箱）（含二次供水设施）	水质在线监测装置	●	●	●

序号	类 别		防护部位与区域	感知设备类型	配置要求		
					基础	完善	提升
11	建筑结构 与公共 设施 安全 监控 预警 系统	公共 设备 监 控 系 统	公共场所小区物业固定资产	唯一识别电子标签	○	○	●
			重要设备用房（含供配电、送排风、水泵等设备用房及设备）	建筑远程控制与运行状态监测装置	●	●	●
			小区电量、水量、燃气量、集中供热耗热量、集中供冷耗冷量等	能耗监测装置	○	●	●
			电梯	电梯运行监测装置	●	●	●
12		环境 监测	小区大气环境	环境传感器	○	●	●
			小区噪声环境	噪声监测仪器	○	●	●
		智慧 保洁	小区垃圾桶	状态传感器	○	●	●
			小区室外保洁区域	机械化智能设备或保洁机器人	△	○	○
13	小区 品质 保障 系统	智慧 养护	养护区域	土壤气候传感器	○	○	●
				智能灌溉	○	●	●
				虫情监测	△	○	○
				无人机应用	△	○	●
		信息 无障 碍	无障碍设置部位	安全警示标识	●	●	●
				其他类型标识	○	●	●
备注：表中“●”为应配置，“○”为宜配置，“△”为可配置，“--”不作要求。							