

陕西省工程建设标准

智慧小区建设技术标准

Technical standard for smart community construction

(征求意见稿)

《智慧小区建设技术标准》编制组

2026年06月

前 言

根据陕西省住房和城乡建设厅、陕西省市场监督管理局《关于下达 2025 年度工程建设标准制定计划的通知》（陕建标发〔2025〕6 号）的要求，规程编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国内相关标准，结合陕西省实际，在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准主要包括：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 基础信息设施；5 综合管理服务平台；6 物业服务平台；7 便民服务；8 住区安全；9 公共信息系统；10 环境监测与建筑设备管理；11 提升与创新。

本标准由陕西省住房和城乡建设厅归口管理，陕西省建设标准设计站负责日常管理，中联西北工程设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请反馈至中联西北工程设计研究院有限公司（地址：陕西省西安市高新区丈八四路 16 号，邮编：710077，联系电话：029-62351303，邮箱：qiangshidong@163.com）

本标准主编单位： 中联西北工程设计研究院有限公司

本标准参编单位： 西安建筑科技大学

中国联合工程有限公司

中机中联工程有限公司

长安大学

中国建筑西北设计研究院有限公司

中电精泰电子工程有限公司

陕西省建筑设计研究院（集团）有限公司

中国启源工程设计研究院有限公司

华东建筑设计研究院有限公司西安公司

本标准主要起草人员： 邢 超 强世栋 刘 涛 马宗方 高 晓 张海涛
高博超 王福松 郭 庆 吴 巍 姚启山 冯志文
王 强 李 欣 高 贝 刘博超 查 波 薛 晓
权 炜 许桂敏 迭 勇 许 威 贲兆强 丁 峰
朱志刚 傅剑锋 杨丽萍 张 佳 杨 茜 陈 旭
余小军 王泓江 孙建华 季兆齐 王翼 晁 磊
蒋 浩 刘 达 朱 涛 田湘雯 吉阳

本标准主要审查人员：

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	3
4 基础信息设施	5
4.1 一般规定	5
4.2 信息接入系统	5
4.3 综合布线系统	6
4.4 移动信号覆盖系统	6
4.5 无线对讲系统	6
4.6 信息网络系统	7
4.7 网络电视（IPTV）系统	7
4.8 机房工程	8
5 综合管理服务平台	11
5.1 一般规定	11
5.2 系统功能	11
6 物业服务平台	14
6.1 一般规定	14
6.2 物业服务	14
7 便民服务	16
7.1 一般规定	16
7.2 便民生活服务	16

8 住区安全	18
8.1 一般规定	18
8.2 视频安防监控系统	18
8.3 楼宇对讲系统	19
8.4 入侵报警系统	20
8.5 紧急求助系统	21
8.6 出入口控制系统	22
8.7 停车场管理系统	23
8.8 电子巡更系统	23
8.9 公共广播及背景音乐系统	24
9 公共信息系统	25
9.1 一般规定	25
9.2 信息发布系统	25
9.3 公共信息内容及管理	26
10 环境监测与建筑设备管理	28
10.1 一般规定	28
10.2 环境监测系统	28
10.3 建筑设备管理系统	29
11 提升与创新	32
11.1 一般规定	32
11.2 全屋智能	32
11.3 智能化设备与应用	35

11.4 全龄友好服务	36
本标准用词说明	39
引用标准名录	40

Contents

1 General Provisions.....	1
2 Terms.....	2
3 Basic Provisions.....	3
4 Basic Information Facilities.....	5
4.1 General Requirements.....	5
4.2 Information Access System.....	5
4.3 Generic Cabling System.....	6
4.4 Mobile Signal Coverage System.....	6
4.5 Wireless Intercom System.....	6
4.6 Information Network System.....	7
4.7 Network TV (IPTV) System.....	7
4.8 Computer Room Engineering.....	8
5 Integrated Management Service Platform.....	11
5.1 General Requirements.....	11
5.2 System Functions.....	11
6 Property Service Platform.....	14
6.1 General Requirements.....	14

6.2 Property Services.....	14
7 Convenience Services.....	16
7.1 General Requirements.....	16
7.2 Daily Convenience Services.....	16
8 Residential Community Security.....	18
8.1 General Requirements.....	18
8.2 Video Security Monitoring System.....	18
8.3 Building Intercom System.....	19
8.4 Intrusion Alarm System.....	20
8.5 Emergency Help System.....	21
8.6 Access Control System.....	22
8.7 Parking Lot Management System.....	23
8.8 Electronic Patrol System.....	23
8.9 Public Broadcasting & Background Music System.....	24
9 Public Information System.....	25
9.1 General Requirements.....	25
9.2 Information Release System.....	25
9.3 Public Information Content and Management.....	26

10 Environmental Monitoring and Building Equipment Management.....	28
10.1 General Requirements.....	28
10.2 Environmental Monitoring System.....	28
10.3 Building Management System.....	29
11 Improvement and Innovation.....	32
11.1 General Requirements.....	32
11.2 Whole-house Intelligence.....	32
11.3 Intelligent Equipment and Application.....	35
11.4 Age-Friendly Services for All Ages.....	36
Explanation of Wording in This Standard.....	39
List of Quoted Standards.....	40

1 总 则

1.0.1 为满足陕西省智慧城市建设发展的需要，提升住宅小区的智能化水平，规范和指导陕西省智慧小区建设，符合安全、健康、经济、宜居、绿色等基本要求，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于陕西省新建、改建和扩建的智慧小区建设。

1.0.3 智慧小区建设应遵循下列原则：

- 1 经济合理，安全耐久
- 2 以人为本，健康宜居
- 3 因地制宜，绿色低碳
- 4 科技赋能，智慧便捷
- 5 数智融合，服务高效

1.0.4 智慧小区建设应构建开放、兼容、安全、可靠的技术架构，并鼓励技术、业态与运营模式的创新与可持续性。

1.0.5 智慧小区设计除应符合本标准外，尚应符合国家、行业和陕西省现行相关标准及法律、法规的规定。

2 术 语

2.0.1 智慧小区 smart community

运用互联网、物联网、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术，深度赋能智能化基础设施、数据治理体系及综合管理服务平台建设，通过系统集成与数据融通，全面实现治理效能提升（慧政）、产业服务升级（慧企）与居民生活便利（惠民）的全方位、高水准智慧化物业管理与服务的新型居住社区。

2.0.2 应用程序 application(APP)

为了完成某项或某几项特定任务而被开发运行于操作系统之上在手机或智能终端上应用程序简称。

2.0.3 全屋智能 whole house intelligence

基于户内有线 / 无线网络与统一控制平台，实现住宅内照明、暖通、安防、影音、家电等设备互联互通、集中 / 远程 / 场景化控制，并具备状态感知、自动联动与智能决策能力的户内综合智能化系统。

2.0.4 FTTR 全屋全光组网 fiber to the room, FTTR

将光纤从住宅弱电箱延伸至每个房间，采用“主光猫+从光猫/光 AP”架构，以无源光网络或点到点光纤实现户内全房间千兆/万兆光网覆盖，支持 WiFi 6/7 与多业务并发的家庭全光网络组网技术。

3 基本规定

3.0.1 智慧小区建设应包括：智慧小区智能化系统建设、智慧小区综合信息服务平台建设、智慧小区物业服务平台建设等，各构成主体应为开放系统。

3.0.2 智慧小区总体架构规划应包括：建筑物基础设施层、监测控制层、网络层、数据层、平台层及应用层，并应符合下列规定：

1. 建筑物基础设施层应包括：暖通空调、给排水、燃气、变配电、公共照明、夜景照明、电梯等设施以及信息网络、测控网络、门禁终端、车辆识别道闸终端、视频监控设备、新能源车充电等终端设备；

2. 监测控制层应包括：暖通空调监测控制、给排水监测控制、燃气泄漏监测、变配电监测、公共照明监测控制、电梯运行监测、夜景照明监测控制、水/气/电能耗监测、监控摄像头 监测控制等设施；

3. 网络层应包括：有线互联网、移动互联网、物联专用网等通讯设施；

4. 数据层宜包括：能耗监测数据库、楼宇数据库、支付数据库、运营信息数据库、设备运行状态数据库、实时泊车位数据等各类基础数据库和实时数据库等；

5. 平台层应包括智慧小区综合信息服务平台、物业服务平台；

6. 应用层应包括下列应用：

1) 物业服务类应用应包括报修服务、意见建议、信息发布等；

2) 物业管理类应用应包括设备管理、节能管理、消防管理、业主管理与物业费管理等；

3) 安防管理类应用应包括周界管理、出入口管理、视频管理、人口与车辆管理、电动车存放、充电状态的巡控等；

4) 社会服务类应用应包括医疗、养老、停车、外卖、快递、金融、装饰装修、保险、法律、家政、共享电动车、小区商城与儿童托管服务等。

3.0.3 智慧小区规划建设应符合下列规定：

1. 建设规划应具备全面性、系统性及开放性；
2. 采用的技术应具备先进性和实用性；
3. 设备应为先进和成熟的产品；
4. 数据建设应保证融合性、共享性和安全性。隐私数据应有授权许可和较强安全保密技术措施；
5. 平台应保证直观性、可操作性和实用性；
6. 平台应采用模块化设计，满足系统规模扩展、功能扩充、配套系统升级、信息安全等需求；
7. 各类应用软件宜以小区微信公众号、微信小程序或 APP 形式展现，满足移动应用需求；
8. 数据、平台和应用应有备份或冗余措施，具有高可靠性和可维护性，可采用云化部署到公有云，公有云服务应满足网络安全等级保护二级及以上要求；
9. 平台宜预留社区、街道、公安或智慧城市等数据接口。

4 基础信息设施

4.1 一般规定

4.1.1 智慧小区基础设施建设应符合下列规定：

1. 以人为本，服务民生：以提升居民获得感、幸福感、安全感为核心，优先满足安全防护、便捷服务、绿色宜居等核心需求；

2. 统筹规划，融合集体：基础设施智能化系统应作为小区整体规划的有机组成部分，与土建、机电、景观同步设计、同步施工。各子系统需实现统一平台下的互联互通与数据共享；

3. 技术先进，适度超前：应采用成熟、稳定、可扩展的技术体系（如物联网、大数据、云计算、AI），预留未来技术升级和功能扩展的接口与容量；

4. 标准统一，开放兼容：遵循国家、行业及地方相关标准，优先采用开放协议和通用接口，确保不同厂商设备与系统的有效集成，避免技术锁定；

5. 安全可靠，绿色节能：保障网络、数据及物理安全，核心系统应具备高可靠性。智能化系统应服务于小区的节能降耗与低碳运行。

4.2 信息接入系统

4.2.1 信息接入系统建设应符合下列规定：

1. 应为物业及业主的管理和使用创造良好的信息应用环境；

2. 应向所有基础电信企业平等开放配套设施，实现多家（三家及以上）宽带网络平等接入，用户可自由选择运营商；

3. 智慧小区局域网与运营商网络应互联互通；

4. 应符合现行国家标准《住宅项目规范》GB55038、《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》GB50846、《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程施工及验收规范》GB50847 的规定。

4.3 综合布线系统

4.3.1 综合布线系统建设应符合下列规定：

1. 应为开放式网络拓扑结构，满足智慧小区内通信网络、应用系统和管理服务平台建设的基本布线需求，支持语音、数据、图像、多媒体等业务信息的传输；

2. 智慧小区住宅套内综合布线可采用 FTTR 全屋全光组网架构，推行全屋光纤入户建设模式；

3. 应符合现行国家标准《综合布线系统工程设计规范》GB 50311、《综合布线系统工程验收规范》GB 50312 和《智能建筑设计标准》GB 50314 的规定。

4.4 移动信号覆盖系统

4.4.1 移动通信信号覆盖系统建设应符合下列规定：

1. 应实现小区内所有运营商移动信号全覆盖；

2. 应符合现行国家标准《智能建筑设计标准》GB 50314 的规定。

4.5 无线对讲系统

4.5.1 无线对讲系统建设应符合下列规定：

1. 应实现组呼、私密呼叫、紧急呼叫、全部呼叫等功能；

2. 应支持与消防报警系统联动功能，在发生消防报警时，系统可按预先设定的程序将报警点位送给指定的单个或群组对讲机终端上，并可以从对讲机返回更新信息；

3. 应支持数据采集功能，宜将即时语音、数据信息实时收集并上传至相应服务器，实现任意对讲机通话组的通信录音；

4. 应通过数据网关与楼宇自控系统进行联动，实现定时或特定要求将楼宇设备自控系统监控平台中的状态信息通过无线方式发送至指定人员的无线对讲终端中，并可以从对讲终端返回更新信息；

5. 应具备定位功能，将各种联动信息发送给附近相关人员的对讲机中，可通过定位功能实现在线式巡更，在巡更途中，可实时送回巡更人员的位置。

4.6 信息网络系统

4.6.1 信息网络系统建设应符合下列规定：

1. 信息网络应基于 TCP/IP 协议，支持 IPv6 协议，兼容 IPv4 协议；
2. 应根据小区的运营模式、业务性质、应用功能、环境安全条件及使用需求，进行系统组网；
3. 应提供有线网络接入通道；
4. 宜提供无线网络接入通道，无线网络接入包括小区无线网络覆盖 WIFI 以及运营商无线网络覆盖；
5. 应符合现行国家标准《智能建筑设计标准》GB 50314 的规定。

4.7 网络电视（IPTV）系统

4.7.1 有线电视系统建设应符合下列规定：

1. 系统设计应符合当地建设规划和广播电视、有线电视网的发展规划要求；
2. 系统设备应与当地的有线电视前端机房设备适配，并具有设备网管功能，信号检测及安全防范措施；
3. 设计应采用 FTTH 光纤到户方式；
4. 系统应符合现行国家标准《有线电视系统工程技术规范》GB 50200 的规定。

4.8 机房工程

4.8.1 机房工程应包括信息接入机房、设备间、智能化总控室、消防控制室和安防监控中心，并可根据小区具体情况独立配置或组合配置。

4.8.2 机房面积应满足设备机柜(架)的布局要求，并应预留发展空间。

4.8.3 机房内各系统设备布置应符合“强弱电分排布置、系统设备各自集中、同类型机架集中”的原则。

4.8.4 机房工程的照明应满足各工作区照度标准值的要求。

4.8.5 机房各功能区的净空高度及地面承重力应满足设备的安装要求。

4.8.6 对于视频监控、消防安全等有等级保护要求的重点数据信息，应采用C级屏蔽性能的屏蔽机房。

4.8.7 机房宜设有动力环境监控系统，应预留与智慧物业联网的接口，实现无人值守、故障报警、能耗优化、智慧运维。

4.8.8 机房设施宜采用智能可视化技术，分布式多网点部署，可主动推送动力环境监控及基础设施监测数据至智慧物业设备监控平台；在一体机屏端、APP端、WEB浏览器等终端实现所有物理环境、微环境因素的可视化智能运维管理。

4.8.9 机房工程建设应符合现行国家标准《智能建筑设计标准》GB 50314、《数据中心设计规范》GB 50174、《建筑电气工程电磁兼容技术规范》GB 51204、《数据中心基础设施施工及验收规范》GB 50462、《有线电视网络工程设计标准》GB 50200、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343、《电磁环境控制限值》GB 8702和《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116的规定。

4.8.10 信息接入机房应符合下列规定：

1. 小区应设置统一的信息接入机房，机房宜适应多家运营商的接入要求；
2. 机房应满足外部公用或专用的语音、数据、图像、电视、视频、控制等信息接入小区的管理和维护要求，宜满足对接和融入智慧社区、智慧城市要求；
3. 应满足小区所有建筑对信息接入管理和维护要求；

4. 信息接入机房宜设在建筑物首层及以上各层，当有多层地下层时，也可设在地下一层；

5. 有线电视接入机房位置应安置在小区的中心区域，应选择在建一层不易受潮处，应方便搬运设备的车辆进出，便于机房进出线缆和管道的接入。

4.8.11 智能化设备间（弱电间）应符合下列规定：

1. 宜独立设置，满足信息传输要求情况下，设置于工作区域相对中部的位
置，设备间上下位置宜垂直对齐；

2. 面积应满足设备机柜布置要求，并应预留发展空间；

3. 与设备无关的管线不应从设备间穿过。

4.8.12 智能化总控室应符合下列规定：

1. 小区宜设置统一的智能化总控室，智能化总控室应满足小区智能化系统
功能需求，应适应物业管理和运维的要求；

2. 宜设在小区建筑物的首层，当有多层地下层时，也可设在地下一层，应
具有自身安全的防护措施；

3. 智能化总控室与信息中心机房合并设置时，其位置及面积应满足设备布
置及管理要求；

4. 智能化总控室与消防控制室合用时，各系统设备应占有独立的工作区，
且相互间不应产生干扰。

4.8.13 消防控制室应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《消
防控制室通用技术要求》GB 25506 的规定。

4.8.14 安防监控中心应符合下列规定：

1. 安防监控中心宜设在小区建筑物的首层，可与消防控制室合用。安防监
控中心与消防控制室合用时，消防设备应集中设置，并应与其他设备间有明显
间隔；

2. 安防监控中心应具有自身安全的防护措施；

3. 安防监控中心应配置可靠的有线或无线通讯工具，并留有与接警中心联网的接口；

4. 安防监控中心应符合现行国家标准《安全防范工程技术标准》GB 50348、《安全防范工程通用规范》GB 55029 的规定。

5 综合管理服务平台

5.1 一般规定

5.1.1 智慧小区综合管理服务平台应具备开放性、兼容性、扩展性，支持与未来智慧社区、智慧城市系统的对接。

5.1.2 智慧小区综合管理服务平台应采用先进、成熟、可靠的技术与设备，确保平台的稳定性、安全性与先进性。

5.1.3 智慧小区综合管理服务平台应集成以下核心子系统：安防监控系统、门禁管理系统、车辆管理系统、物业管理系统、能源管理系统、环境监测系统等。各子系统之间应具备标准化接口与通信协议，实现数据实时共享与业务协同运作。

5.1.4 智慧小区综合管理服务平台应建立统一的数据标准与规范，明确数据采集、存储、传输、使用的规则。数据应进行分类分级管理，敏感数据需采取加密存储与访问控制措施，保障数据安全。数据安全与个人信息保护等，应满足现行国家标准《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》GB/T22239-2019 要求。

5.2 系统功能

5.2.1 智慧小区综合管理服务平台应具备基础管理功能、安全防护功能、物业管理功能、社区服务功能、智能决策与分析功能。

5.2.2 基础管理功能

1. 基础数据维护：小区信息、楼栋户室信息、业主/租户/物业人员信息的录入、查询、修改、删除；

2. 权限管理：不同角色（管理员、物业、业主、访客）的操作权限分配，支持粗粒度与细粒度管控；

3. 数据统计分析：人口结构、房屋租赁、设备运行等数据的多维度统计与可视化报表展示；

4. 设备台账：智能门禁、监控摄像头、电梯、消防设备等设施的基础信息与运行状态管理；

5. 远程监控：设备实时运行数据监测，异常状态自动告警与故障定位；

6. 运维管理：设备保养计划制定、维修工单派发、维修进度跟踪与历史记录查询。

5.2.3 安全防护功能

1. 实时监控：小区公共区域、出入口、电梯等关键点位的视频实时查看与多画面切换；

2. 录像回放：自定义时间段的视频录像检索与回放，支持快进、慢放、截图等操作；

3. 智能分析：人脸识别、车辆识别、异常行为检测（如翻墙、聚集）等 AI 功能，实现主动预警；

4. 门禁控制：刷卡、密码、人脸、指纹等多种开门方式，支持远程授权与临时密码下发；

5. 访客管理：访客预约、二维码/身份证授权、进出记录查询，支持与可视对讲系统联动；

6. 周界防范：围墙红外对射、电子围栏、视频周界等设备的报警信息实时接收与定位；

7. 应急响应：一键触发应急预案，通知物业人员与相关部门，并记录处置过程。

5.2.4 物业管理功能

1. 工单管理：业主报修、投诉、咨询等需求的在线提交、派单、跟踪与反馈闭环管理；

2. 费用管理：物业费、水电费、停车费等费用的自动计算、账单推送与在线缴费；

3. 公告通知：小区通知、活动宣传、温馨提示等信息的多渠道发布（APP、短信、电子屏）；
4. 保洁管理：保洁人员排班、清扫路线规划、工作质量考核与签到打卡；
5. 垃圾分类：智能垃圾桶满溢监测、分类投放引导与回收数据统计；
6. 环境监测：小区内温度、湿度、PM2.5、噪音等环境指标实时监测与超标告警；
7. 车位管理：车位状态实时显示、空闲车位引导、固定车位预约与临时车位分配；
8. 车辆识别：车牌自动识别、无感支付、超时停车提醒与黑名单车辆管控。

5.2.4 社区服务功能

1. 周边商家信息展示、家政服务预约、快递代收代寄等便民服务入口；
2. 独居老人健康监测、紧急求助呼叫、助餐助浴、户内用水监测等养老服务对接。

5.2.5 智能决策与分析功能

1. 运营分析：小区运营数据（如设备故障率、报修及时率、业主满意度）的多维度分析与趋势预测；
2. 能耗分析：水、电、气等能源消耗数据的统计分析，识别节能空间并提供优化建议；
3. 安全分析：小区安全事件的类型、频次、时段分布分析，辅助制定安防策略优化方案；
4. 实时监控：小区核心指标（如人口流量、设备运行状态、安全事件数量）的实时可视化展示；
5. 数据看板：多维度数据报表与图表展示，支持自定义筛选与钻取查看；
6. 决策支持：基于数据分析结果，提供小区管理优化建议与应急预案触发。

6 物业服务平台

6.1 一般规定

6.1.1 智慧小区物业服务平台应遵循以人为本、安全可靠、开放兼容、集约高效、数据合规、持续迭代原则，实现管理数字化、服务智能化、运维标准化。

6.1.2 智慧小区物业服务平台，应集成安防、停车、门禁、设施管理、报事报修、收费、客服、巡检、能耗监测等功能，实现数据互通、业务协同。

6.1.3 智慧小区物业服务平台应线上线下融合，提供移动端、自助终端、客服热线等多渠道服务，实现一网通办、一键响应、全程可溯。

6.1.4 智慧小区物业服务平台应具备物业通知、社区公告、应急信息等发布功能。

6.2 物业服务

6.2.1 物业服务平台应符合下列规定：

1. 利用信息技术手段，实现房屋本体与公共设施的在线报修、修理状态查询、评价投诉等功能；

2. 建立物业质量评价机制，利用信息技术手段实现对物业服务质量的的评价；

3. 提供水、电、气、暖、物业费等便捷化的线上缴费服务；

4. 对公共设施电梯、消防、供配电、给排水、照明、能耗等远程监测与预警，异常自动告警并派单；

5. 小区内实现垃圾分类监控设备或智能垃圾分类设施全覆盖，对垃圾违规投放行为、垃圾容器满溢等进行自动监测；

6. 具备装修手续在线申请、审核、装修信息公示、验收申请、审核、装修保证金退还等功能。

6.2.2 物业服务平台应为物业管理人员、小区业主（住户）和行业用户分别设置不同权限。

6.2.3 物业服务平台应支持通过电脑、手机等多种终端访问。

7 便民服务

7.1 一般规定

7.1.1 智慧小区便民服务应符合下列规定：

1. 便民服务应以居民为中心，坚持普惠、便捷、安全、高效原则，覆盖全年龄段居民需求；
2. 依托智慧小区综合服务平台，实现线上线下融合、一站式办理、全过程可追溯；
3. 服务内容应覆盖基础物业、生活服务、政务代办、健康养老、文化教育、儿童托管、体育与娱乐服务、交通出行、公共安全等高频场景；
4. 新建小区应同步规划、同步建设、同步投用；既有小区应结合改造逐步完善；
5. 符合国家及地方关于数据安全、个人信息保护、网络安全、无障碍与适老化的强制性规定。

7.2 便民生活服务

7.2.1 便民生活服务宜包含以下内容：

1. 利用信息技术手段，实现小区末端物流配送，为社区居民提供快递收寄自助式服务；
2. 保洁、保养、维修、装修、搬家等服务预约、派单、评价一体化；
3. 周边商超、生鲜配送、便民零售等接入，实现线上下单、社区履约；
4. 建立独居老人、残疾人、困境人群关爱台账，提供定期巡访、紧急呼叫、上门代办等服务；
5. 公共区域应合理布设智能快递柜、自助服务终端、智能回收站、自助售卖、净水、充电等设施；

6. 公告、通知、温馨提示、气象预警等精准推送，确保及时触达；
7. 活动报名、场地预约、社群互动、科普宣传等数字化管理；
8. 线上公示养宠公约，并在公共场所设置宠物活动区、宠物便溺区、拾便箱、垃圾袋、清洁水源等；
9. 依托智慧平台提供婴幼儿及儿童托管服务，包括全日托、半日托、临时托等模式，实现线上预约、实时视频查看、健康数据追踪等功能；
10. 规划建设智能化儿童娱乐空间，配备安全监控系统、设施预约功能，支持活动报名、家长监护预警等服务。

8 住区安全

8.1 一般规定

8.1.1 住区安全技术防范系统应完整包含楼宇对讲系统、入侵报警系统、紧急求助系统、视频安防监控系统、电子巡更系统、出入口控制系统、停车场管理系统、公共广播及背景音乐系统，各系统需统筹规划、协同运行，构建全方位住区安全防护体系。

8.1.2 住区安全防范工程的设计、施工、验收及运行维护，应严格符合《安全防范工程通用规范》GB 55029 及国家、地方现行相关标准规范要求。

8.1.3 住区安全防范智能化系统所用设备、产品，必须具备合格的产品认证证书、型式检验报告及出厂合格证明，设备性能、技术参数应满足系统设计及现场使用环境要求，严禁使用不合格、无认证产品。

8.2 视频安防监控系统

8.2.1 视频安防监控系统的设计、设备选型、施工及验收，应符合现行国家标准《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395 的相关规定。

8.2.2 视频安防监控系统设防应满足以下要求：

1. 系统应具备与物业服务系统、出入口控制系统、停车场管理系统、周界报警系统的联动功能，发生紧急事件时，可自动切换监控画面，实时显示报警区域视频图像，并同步触发录像、抓拍等操作；

2. 监控范围应覆盖小区主出入口、次出入口、周界围墙、内部主次道路、地上 / 地下停车场、居民休闲活动广场、儿童游乐区、寄递物品存放区、电梯轿厢、电梯厅、消防车道、安全出口、消防水泵房、生活水泵房、换热站、变配电室、柴油发电机房、弱电机房、消防控制室、安防监控室等重要机房及设备用房，确保重点区域、关键节点全面布防；

3. 智慧住区及 7 层及以上住宅建筑，宜设置高空抛物监测系统，监测范围应覆盖住宅 3 层及以上所有外窗、阳台及洞口，实现高空抛物行为精准捕捉、追溯；

4. 涉水区域、电梯轿厢、周界围墙等特定区域，宜配置具备AI行为分析功能的监控设备，可实现落水预警、电梯轿厢电动车进入识别报警、人员聚集预警、翻越围栏报警等智能分析功能；

5. 视频监控摄像机的探测灵敏度、红外补光性能应与监控区域的环境最低照度相匹配，确保夜间、低光照环境下视频图像清晰可辨，满足图像识别、取证要求；

6. 视频图像、录像数据、抓拍图片的存储时长不应低于 30 天，系统应支持实时预览、远程调取、历史回放、快速检索、证据导出等功能，数据存储应安全可靠、防篡改、防丢失。

【条文说明】

7 层及以上住宅建筑优先配置高空抛物监测系统，监测范围需全面覆盖 3 层及以上住宅外窗、阳台及各类洞口，杜绝监测死角；特定区域 AI 行为分析功能需结合场景定制化设置，涉水区域重点实现落水自动报警，电梯轿厢重点实现电动车进入识别、劝阻及报警联动，保障住区公共安全。重要机房范畴包含消防水泵房、生活水泵房、换热站、变配电室、柴油发电机房、弱电机房、消防控制室、安防监控室等涉及水、电、气、热、通信系统的核心设备用房，是住区正常运行的关键保障区域。

8.3 楼宇对讲系统

8.3.1 楼宇对讲系统应采用可视对讲模式，应由住户可视对讲分机、单元访客可视对讲主机、管理中心机、系统电源、联网控制器等核心设备组成，系统架构应满足单元独立运行、全区联网管理要求。

8.3.2 楼宇对讲系统设计应符合以下规定：

1. 系统应通过智能化专网接入物业服务系统，可实时向安防管理中心上传报警、求助、设备故障等信息，实现信息同步、集中管控；

2. 管理中心机可实时监控各单元访客可视对讲主机状态，支持与住户可视对讲分机双向语音、视频对讲，且具备通话优先权限；宜集成设备在线监测、用户权限分配、开锁记录查询、数据统计等管理功能；

3. 单元访客可视对讲主机应标配密码开锁功能，宜配置感应卡识读、人脸识别开锁功能，满足多样化开锁需求，同时具备访客呼叫、身份验证、画面显示等基础功能；4 住户可视对讲分机应支持与单元访客主机、管理中心机双向对讲，具备遥控开锁、实时监控单元门口画面、紧急报警求助、布撤防控制等功能，设备安装应便于住户操作。

【条文说明】

住户室内应安装安保型可视对讲分机，入户门外侧墙面可按需安装入户门口机，住宅单元一层出入口、地下车库入户层出入口安装单元可视对讲主机；系统通过专用智能化专网接入安防管理中心的联网设备及管理服务器，实现户内、单元门、安防管理中心三方互联互通，完成双向通话、远程开锁、密码开锁、报警信息上传等核心功能。

8.4 入侵报警系统

8.4.1 入侵报警系统的设计、施工、验收及运行，应符合现行国家标准《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394 的相关规定。

8.4.2 入侵报警系统设防应符合以下要求：

1. 系统应能实时精准显示报警区域、报警时间、报警类型，自动记录、存储、上传报警信息，信息保存时长不低于 90 天，支持历史报警记录查询、导出；

2. 系统宜与视频安防监控系统、出入口控制系统联动，报警触发时同步切换对应区域监控画面、启动录像抓拍、锁定相关出入口，实现报警 - 监控 - 管控一体化响应；

3. 系统应接入物业服务系统，报警信息实时推送至安防管理中心，支持声光报警、短信通知、APP提醒等多种报警方式，确保管理人员快速处置；

4. 系统应预留标准接口，接入智慧住区综合信息服务平台，实现报警数据、设备状态数据的统一整合、分析及监管；

5. 全封闭管理住区，应设置周界入侵报警系统，开放式住区宜根据实际需求增设；

6. 住户入户门内侧、一至二层及顶层住户外窗内侧，宜安装入侵探测器；其余楼层住户入户门内侧宜安装入侵探测器，防范非法入侵行为。

【条文说明】

住户一层、二层、顶层的入户门内侧及外窗墙面处，安装红外幕帘入侵探测器；其余楼层仅在入户门内侧安装红外幕帘探测器，探测器与住户可视对讲分机联动连接；系统布防状态下，检测到非法入侵时，通过对讲分机将报警信息实时传输至安防管理中心。封闭住区周界围墙报警设备的信号线、电源线接入就近综合网络机柜，机柜配备不间断后备电源；所有信号通过光缆传输至安防管理中心，中心配置网络报警主机、管理计算机等设备，周界报警系统管理计算机可与电子巡更系统共用；周界入侵报警需与视频监控系统联动，实现报警即抓拍、报警即弹窗。

8.5 紧急求助系统

8.5.1 紧急求助系统应集成住户紧急求助报警、防盗报警、火灾报警、燃气泄漏报警功能，实现居家安全事件全方位预警。

8.5.2 紧急求助系统设防应符合以下要求：

1. 系统应接入物业服务系统，紧急求助、报警信息实时上传至安防管理中心；

2. 每户住宅至少安装 1 处紧急求助报警装置，优先在客厅、主卧等住户常停留区域分别设置，报警装置应具备防误触、一键紧急报警功能，报警信号稳定可靠。

【条文说明】

住户客厅、主卧等核心区域应设置紧急求助报警按钮，按钮与住户可视对讲分机有线连接，报警触发后，通过对讲系统将求助信号实时传输至安防管理中心，同步发出声光报警提示，便于物业人员快速定位、上门处置。

8.6 出入口控制系统

8.6.1 系统应完整记录人员出入时间、出入地点、身份信息、通行方式等数据，具备实时显示、自动存储、分类查询、数据防篡改、日志追溯等功能，数据存储时长不低于 180 天。

8.6.2 出入口控制系统应符合以下规定：

1. 系统应与物业服务系统、视频安防监控系统联动，人员通行时同步抓拍图像、记录信息，异常通行时实时报警并联动监控画面；

2. 系统应能接收消防联动控制信号，火灾等紧急情况下自动解除门禁控制、强制开门，保障人员无障碍疏散；

3. 系统应具备标准通信接口，接入智慧住区综合信息服务平台，实现通行数据、设备状态的统一整合、远程监管；

4. 系统应对人员进出进行有序管控，具备防尾随警示及拦截功能，发生尾随通行时，自动发出声光警示，联动监控抓拍并上传报警信息；

5. 支持多样化开门方式，包含人脸识别、二代身份证识别、IC 卡刷卡、手机 APP 远程开门、二维码扫码开门，满足不同人群使用需求；

6. 重要机房、核心设备用房必须安装出入口控制装置，实行权限分级管理，仅限授权人员通行。

【条文说明】

住宅一层单元出入口、地下车库入户层人行出入口，应安装一体式门禁设备、开门按钮及电磁锁；门禁系统通过智能化专网接入安防管理中心的联网设备及管理服务器，实现集中管控。系统需与火灾自动报警系统硬线联动，火灾

报警信号触发后，立即解除对应区域门禁锁具，保障疏散通道畅通；防尾随功能需具备声光警示、图像抓拍功能，有效杜绝非法尾随通行，提升出入口安全管控水平。

8.7 停车场管理系统

8.7.1 停车场管理系统应结合住区车位规模、车辆流量、管理需求，合理配置功能模块，兼顾实用性、便捷性与智能化水平。

8.7.2 停车场管理系统应符合以下规定：

1. 系统应与物业服务系统、视频安防监控系统联动，车辆出入时自动识别、抓拍、记录，异常车辆出入实时报警；

2. 系统应能接收消防联动控制信号，火灾、紧急疏散时自动打开出入口电动栏杆机，保障车辆快速疏散；

3. 系统应接入智慧住区综合信息服务平台，实现车辆出入数据、车位数据、收费数据的统一整合、分析及监管；

4. 系统应具备车辆出入识别、自动计费、车位引导、反向寻车、自助缴费、紧急报警、对讲求助、消防联动等基础功能，可根据需求拓展多层次联网管理、车位预约、新能源车辆充电联动等功能。

【条文说明】

停车场管理系统可配置功能包含：入口车位剩余数量显示、出口收费金额显示、出入口电动栏杆机自动控制、车辆读卡 / 车牌识别、自动计时计费、场内行车指示、车位引导与反向寻车、消防疏散联动、紧急报警与对讲、视频全程监控、车牌识别免取卡通行、多出入口联网管理、分区车位统计显示、自助缴费终端接入等，全面满足住区车辆停放、管理需求。

8.8 电子巡更系统

8.8.1 电子巡更系统应配备标准化软硬件接口，可直接接入智慧住区综合信息服务平台，实现巡更计划、巡更记录、巡更人员、设备状态的统一整合与监管。

8.8.2 巡更站点应科学布设，覆盖建筑物主出入口、楼梯前室、电梯前室、地下停车库、地上停车场、重要机房、周界边界、主要通道及安保重点巡查区域，布点间距合理，无巡更死角。

8.8.3 电子巡更系统的技术要求、设备选型、安装及验收，应符合现行行业标准《电子巡更系统技术要求》GA/T 644 的相关规定。

8.9 公共广播及背景音乐系统

8.9.1 公共广播系统宜基于智能化网络架构，实现远程集中管理、状态实时监测、故障远程排查，提升系统运维效率。

8.9.2 公共广播系统应全域统筹布设。公共广播应在单元门厅、走道、电梯前室、地下车库行车道等室内公共区域布设；宜在小区主入口、广场、园区道路、休闲活动区等室外公共区域同步布设。

8.9.3 公共广播系统应具备分区独立播报、定时自动播放、应急广播联动、音量分区调节功能，满足日常播报、背景音乐播放、应急通知等不同场景需求。

8.9.4 公共广播系统可与背景音乐系统共用扬声器设备，支持多音源切换、分区独立控制，应急广播具备最高优先级，紧急情况下可自动切断日常广播、背景音乐，强制播放应急通知、疏散指引。

8.9.5 所有广播终端设备应具备故障自检、状态实时反馈功能，自检信息接入智慧住区综合信息服务平台，实现系统统一监管、故障快速预警，确保系统稳定运行。

9 公共信息系统

9.1 一般规定

9.1.1 智慧小区建设中公共信息发布系统应符合下列规定：

1. 公共信息发布系统应包含信息发布服务器、室内外电子显示屏、公共广播系统、多媒体播控终端、网络传输设备、移动网络设备等；

2. 需与智慧小区综合管理平台、安防预警系统、物业管理系统等实现数据互通与联动；

3. 公共信息发布系统须符合网络安全与数据安全相关规定，确保数据保密性、完整性、可用性，采取必要技术与管理措施防止数据泄露、篡改、丢失，保障系统持续可靠运行；

4. 公共信息发布内容必须严格遵守国家法律、行政法规、地方性法规及相关管理规定，不得包含任何违法违规、违背公序良俗或侵害他人合法权益的信息。

9.2 信息发布系统

9.2.1 信息发布系统信号传输应利用小区内信息网络，并支持集中管理、远程控制、定时/实时推送音视频、图片、文字、网页等多媒体内容。

9.2.2 小区内出入口、物业中心、小区广场、门厅、电梯、地下车库等居民主要活动场所设置 LED 显示屏等信息发布终端设备。

9.2.3 信息发布终端设备的设置与使用，不得影响小区业主及物业使用人的正常生活、休息与通行，不得产生超标噪声、强光、电磁辐射等不利影响。

9.2.4 系统应设置分级账号管理，明确信息提交、审核、发布、删除权限；并对所有信息的提交、审核、发布、修改、撤销进行全程日志记录。

9.2.5 系统建成后须按规范完成功能、安全、联动及现场验收；建立常态化运维机制，定期巡检、故障及时处置，确保设备完好、系统稳定运行。

9.2.6 系统能与城市预警信息发布中心系统对接，对预警信息发布及时响应，小区业主能够通过移动端或公共信息发布屏接收相关信息。

9.3 公共信息内容及管理

9.3.1 系统发布公共信息可包括以下内容：

1. 物业及社区管理通知，包含停水停电、设施维保、费用缴纳、门禁车场管理、装修管理、垃圾分类、社区活动等信息；

2. 应急安全信息，包含消防提示、防汛预警、安全防范、突发事件应急处置等信息；

3. 便民服务信息，包含政务公示、办事指南、社区服务、公益活动、失物招领等信息；

4. 宣传文化信息，包含精神文明、法治宣传、公益广告、节日问候、社区风貌等信息；

5. 基础公共信息，包含日期、时间、天气、小区导览、服务热线等常驻展示信息。

9.3.2 公共信息的发布需实行先审核、后发布制度，建立提交—审核—发布—存档闭环管理流程，并落实具体责任人。

9.3.3 对已发布的公共信息应根据时效性及时更新或下架，如需修改、暂停或撤销，应履行相应操作流程并保留记录，过期、失效、错误信息不得长期滞留显示。

9.3.4 应具备信息发布内容安全管理制度或技术保障，能够规避不良、不实、有害信息的擅自发布。

【条文说明】

在小区出入口、居民主要活动场所设置 LED 显示屏，用于发布信息、通知等内容，LED 屏的电源引自就近强电配电箱，信号接入就近综合网络机柜，沿

光缆至安防监控中心，安防监控中心内设置 LED 屏管理计算机，对 LED 屏的显示内容进行管理。

10 环境监测与建筑设备管理

10.1 一般规定

10.1.1 环境监测系统应包括：地下汽车库一氧化碳（CO）浓度监测、生活饮用水水质监测、小区公共环境监测等。

10.1.2 建筑设备管理系统应包括：电梯监测系统、公共照明控制系统、给排水监测系统、供配电监测系统、建筑能效监管系统等。

10.1.3 智慧小区建设的环境监测系统与建筑设备管理系统应通过合理的系统设计、设备配置、控制与管理，减少能源和资源的消耗，提高能源利用率。

10.1.4 智慧小区建设的环境监测与建筑设备管理系统应符合现行国家标准《民用建筑电气设计标准》GB51348 的相关规定。

10.2 环境监测系统

10.2.1 地下汽车库应设置与送排风设备联动的一氧化碳浓度检测装置。

【条文说明】

地下汽车库空气流通不好，容易导致有害气体浓度过高，对人体造成伤害。设置与送排风设备联动的一氧化碳浓度检测装置能在有害气体超过一定的量值时报警并启动送排风系统。一氧化碳浓度检测装置设置位置、数量和风机联动控制应符合显示的要求。

10.2.2 生活水泵房内环境和卫生应符合现行国家标准，二次供水设施的水箱（池）设置消毒设备，并对二次供水水质进行监测。

【条文说明】

二次供水水质监测的数据应接入智慧小区综合管理服务平台，并能实时的显示和记录。

10.2.3 小区公共环境检测装置宜实时监测小区内环境温度、湿度、PM2.5、PM10、二氧化碳浓度、环境噪声和花粉浓度。

【条文说明】

空气质量检测、环境噪声监测、花粉浓度监测装置宜安装在小区人流集中区域。人流集中区域包括：小区主次出入口、中心休闲广场、儿童及老年活动场地、小区主人行步道、组团庭院、便民商业及快递驿站周边、地下车库出入口等人员高频通行与聚集区域。

10.3 建筑设备管理系统

10.3.1 建筑设备管理系统应符合下列规定：

1. 应采用三层系统架构，即管理层、控制层、现场设备层；
2. 控制层设备宜采用 TCP/IP 的通讯协议接口；
3. 现场传感器宜采用总线形式连接；
4. 应采用独立的系统服务器，其运算速度、存储容量、通讯接口应满足管理及历史数据记录的能力要求；
5. 应配备接入智慧小区综合管理服务平台的软硬件接口，系统管理软件应具有 OPC、BACnet、Modbus 等开放的通讯协议。

10.3.2 给水与排水监控系统应符合下列规定：

1. 应实现小区生活水泵的自动启停控制，对其运行状态和故障报警进行监测；生活水泵房内设有防淹监控报警系统和安防监控系统，并实现智能化控制与管理；
2. 应具备主、备用泵自动切换的功能；
3. 应对小区建筑内的蓄水池（含消防蓄水池）、集水坑、污水池水位进行监测和超高水位报警。

10.3.3 公共照明控制系统应符合下列规定：

1. 室外照明应采用集中控制方式，并具有时间程序、重大节假日等不同的控制方案；

2. 室内公共区域照明按照建筑条件、实际使用要求采取分区、分组控制措施，宜采用红外探测或声控开关进行照明控制。

10.3.4 供配电监测系统应符合下列规定：

1. 应监测小区专用供配电系统的电压、电流、频率、功率因数及电能计量等参数，并具有运行状态和故障报警的功能；

2. 应对小区内公共区域的景观照明等供电回路进行漏电检测和异常报警功能；

3. 应监测专用变压器温度和超温报警信息；

4. 应监测备用、应急电源的状态信息。

10.3.5 电梯监测系统应符合下列规定：

1. 应监测并记录小区电梯运行次数、方向、故障报警、所处楼层等运行参数；

2. 应根据所属建筑的电梯配置情况建立电梯的节能运行模式；

3. 所有数据应实现本地存储和远程数据调用功能。

【条文说明】

建筑设备管理系统需要接入许多不同厂家的设备，因此系统需要采用开放的通讯协议，保证系统正常通讯和运行。

10.3.6 建筑能效监管系统应符合下列规定：

1. 建筑能效监管系统的主机应设置在有人值班的机房内，主机应配置专用服务器和系统管理软件；

2. 应对电量、水量、燃气量、集中供热量等进行分类和分项计量；

3. 系统应具有设置日期、时间等初始设备参数和对能耗数据进行归类、统计分析、远程抄收的功能；

4. 系统应具备接入光伏发电数据和显示新能源实时占比的功能。

【条文说明】

建筑能效监管系统中能耗计量采集装置的安装不能影响原有系统的计量装置的正常使用，所监管的用能设备应能正常使用，合理分析能源利用情况。

11 提升与创新

11.1 一般规定

智慧小区建设宜设计全屋智能系统，设计应立足居住品质提升，遵循安全可靠、绿色低碳、便捷高效、兼容扩展、全龄适配原则。且可通过智能化设备与应用及全龄友好服务，强化居住安全保障，提升居住品质与生活体验。

11.2 全屋智能

11.2.1 智慧小区居家区域应建设全屋智能系统，构建“感知-连接-计算-应用”全链路架构，核心包含网络层、中控层、感知层、应用层，各层协同联动，实现居家智能化管控，提升居家安全与居住舒适度，具体要求如下：

1. 网络层：采用“有线+无线”混合架构，覆盖居家全域，实现无信号覆盖盲区，支持 WiFi6 及以上协议。其中，普及型系统传输速率不低于 100Mbps，完备型系统传输速率不低于 500Mbps；具备防蹭网、敏感设备识别、数据加密等安全防护能力，支持居家各类智能设备高并发接入与无缝漫游切换，保障数据传输稳定、安全、高效；

2. 中控层：配置中控网关，根据居家智能化建设等级采用对应硬件形态，支持有线、无线双模式连接，统一管理居家所有智能设备，具备本地控制、远程 OTA 升级、故障预警、数据汇总分析等功能；内嵌操作系统宜采用国产自主可控产品，保障系统稳定性、安全性与自主可控性。住宅户内智能家居系统信息安全应满足现行国家标准《信息安全技术智能家居通用安全规范》GB/T 41387 要求；

3. 感知层：部署全维度居家前端感知设备，包括智能门锁、人体存在传感器、温湿度传感器、燃气泄漏传感器、门窗传感器等，支持活体指纹、3D 人脸识别等前端识别技术，精准采集居家环境、设备运行、人体行为相关数据，为

智能控制、预警处置提供可靠数据支撑，设备质量应符合国家现行标准并经检测认证合格；

4. 应用层：覆盖居家核心应用场景，包括家居控制、安全防控、健康监测、能源管理、场景联动等，支持语音控制、移动终端控制、场景自适应控制等多种交互方式；可实现照明、空调、窗帘等家居设备智能调控，燃气、漏水等安全隐患联动预警，健康数据实时监测，居家能源消耗动态优化，满足居民健康舒适、智慧便捷的居家需求。

11.2.2 全屋智能系统应支持全宅设备的统一管理、控制及联动，本地优先控制及云端辅助管理，并宜具备环境感知、智能决策及自学习功能；应支持回家、离家、就餐、观影、睡眠、节能、节律照明、节日氛围、舒适调节、能源优化等智能场景。具体场景如下：

场景名称	场景描述	包含设备
回家场景	当用户回家时，系统自动感应并开启灯光、调整空调温度、打开窗帘，播放轻柔的背景音乐，同时安防系统自动解除	灯光、空调、窗帘、背景音乐、安防系统
离家场景	当用户离家时，系统自动关闭灯光、空调、窗帘，启动安防系统，确保家中安全	灯光、空调、窗帘、安防系统
睡觉场景	睡前，灯光调暗，空调调至适宜温度，窗帘关闭，背景音乐播放轻柔的催眠曲，营造安静舒适的睡眠环境	灯光、空调、窗帘、背景音乐
看书场景	阅读时，灯光调至适宜亮度，背景音乐播放轻柔的音乐，提供安静的阅读环境	灯光、背景音乐
起床场景	早晨，窗帘自动打开，灯光逐渐亮起，	灯光、窗帘、背景音乐、咖

景	背景音乐播放轻柔的音乐，咖啡机开始工作，帮助用户轻松起床	啡机
起夜场景	夜间起床时，系统感应并自动开启夜灯，避免刺眼，同时保持其他区域的灯光关闭，不影响家人休息	灯光
聚会场景	聚会时，灯光调至明亮，背景音乐播放欢快的音乐，空调调至适宜温度，窗帘打开，营造热闹的氛围	灯光、背景音乐、空调、窗帘
唱歌场景	唱歌时，灯光调至适宜亮度，音响系统调至最佳效果，空调调至适宜温度，提供最佳的唱歌体验	音响系统、灯光、空调
亲子场景	亲子互动时，灯光柔和，背景音乐播放儿童歌曲，提供安全和舒适的环境，同时儿童玩具自动开启	灯光、背景音乐、儿童玩具
节能场景	系统通过人体感应器感应到人来时自动开启灯光，人走后自动关闭灯光，节能且方便	人体感应器、灯光
节律场景	系统模拟自然光线变化，从早晨到晚上逐渐调整灯光亮度，提供健康的光照环境	灯光
舒适场景	依据传感器监测的气候条件、个人健康与生活习惯信息，智能调控家庭内的智能设备及背景音乐系统，以提供个性化的生活环境	传感器、背景音乐、门窗、遮阳、灯光、空调、暖气、浴霸、热水器、加湿器、除湿器、排风系统等

11.2.3 园区智能化设备及应用与全屋智能系统应实现互联互通、数据共享，均支持与智慧小区综合管理服务平台无缝对接，纳入小区全生命周期管理。两者应支持不同品牌、不同协议设备兼容对接，预留技术迭代扩展接口，适配 5G、AI 大模型等前端技术；施工应遵循相关规范要求，系统建成后需进行专项验收，验收合格后方可投入使用，运维单位应建立完善的运行维护机制，保障设备及系统长期稳定运行。

11.3 智能化设备与应用

11.3.1 智慧小区可统筹部署园区公共区域智能化设备，构建园区智能化应用体系，覆盖安全监测、环境治理、便民服务等核心场景，具体要求如下：

1. 智慧井盖：配备状态监测传感器，实时采集井盖开合状态、位移等数据，发生异常时自动触发预警，推送至智慧小区综合管理服务平台，便于物业及时处置，防范坠井等安全隐患；

2. 智慧垃圾桶：配置满溢传感器，实时监测垃圾桶填充量，满溢状态时自动发送提醒信息至物业运维人员，实现精准清运，优化园区环境卫生，避免垃圾堆积；

3. 智慧路灯：搭载运行状态传感器，支持根据光照强度、园区人流情况智能启闭，具备故障自动上报功能，可远程调控亮度，兼顾节能与园区夜间照明安全，提升园区夜间出行体验；

4. 沼气浓度检测设备：部署于园区垃圾中转站、化粪池等易产生沼气区域，实时监测沼气浓度，浓度超标时自动触发声光预警，并推送预警信息至物业及相关管理部门，防范沼气泄漏引发的安全风险；

5. 积水检测设备：安装于园区低洼路段、地下车库入口等易积水区域，实时监测积水深度，积水达到预警阈值时自动报警，同步推送险情信息，辅助物业开展排水处置，防范积水内涝隐患；

6. 自动灌溉系统：配备墒情传感器，实时采集园区绿化区域土壤湿度数据，根据土壤墒情自动调控灌溉时间、水量，实现精准灌溉，节约水资源，提升园区绿化养护效率与效果；

7. 电动车智慧充电桩：部署于园区指定区域，具备过载保护、短路保护、充满自停等安全功能，支持有序充电、远程监测与费用结算，实时采集充电桩运行状态数据，异常时自动断电并报警，防范电动车充电安全隐患，满足居民充电需求。

11.3.2 园区所有智能化设备应接入智慧小区综合管理服务平台，实现设备状态实时监测、数据汇总分析、故障预警处置，形成园区智能化管理闭环，提升园区管理精细化水平。

11.4 全龄友好服务

11.4.1 全龄友好服务分为儿童友好服务、中青年友好服务、老年友好服务、残疾人士友好服务。

11.4.2 儿童友好基础服务应结合家庭实际需求，围绕儿童安全防护、日常看护及医疗健康等方面，并应包括下列内容。

1. 宜运用高精度定位技术提供电子围栏服务。家长可通过移动终端在家庭地图上设定儿童安全活动区域；当儿童超出设定范围时，系统应通过移动终端推送、语音警报等方式向家长发出预警；

2. 宜提供智能行为识别分析功能，检测儿童攀爬窗台、触碰电源、跌倒等异常行为；识别到异常时，系统应通过移动终端推送、语音警报等方式向家长发出预警；

3. 宜结合智能手表、血压计、心率计、血氧仪等可穿戴设备，实时监测儿童健康状况；

4. 宜通过智慧化平台建立儿童健康档案，并提供远程问诊与救助服务。

11.4.3 中青年友好基础服务应结合家庭实际需求，围绕智能家居控制及家庭安全服务等方面，并应包括下列内容。

1. 应通过智能家居控制系统，实现全屋家用电器的启停、模式调节及个性化设置，并应支持通过服务平台或移动终端应用程序进行远程控制；

2. 应具备家用电器控制记录查询功能，并应支持语音唤醒及语音控制；

3. 应结合可视对讲设备、视频监控、智能门锁、智能猫眼、火灾探测报警传感器等，实现家庭安全实时监测；

4. 应支持通过服务平台或电话预约家庭安全检查服务，并应开展家庭用水、用电、燃气安全隐患排查。

11.4.4 老年友好基础服务应与社区协同，依托配套设施，围绕安居守护及紧急关怀等方面，并应包括下列内容。

1. 宜通过智能设备及传感技术，实时监测老年人居家环境、安全隐患及位置信息；

2. 宜为家属提供守护日报，记录老年人全天活动轨迹，并宜根据日常活动规律生成建议，辅助家属掌握老年人生活状态；

3. 宜具备与社区综合服务平台及相关安防系统的联动功能；出现异常时，应推送告警信息；

4. 应提供全天候紧急关怀服务。老年人遇紧急情况时，应支持一键呼叫，系统应响应；

5. 家属应同步接收告警信息，掌握老年人紧急状况；

6. 应具备与社区紧急服务系统的联动功能；老年人需要时，应调配资源。

11.4.5 残障人士友好基础服务应根据残障类型，依托无障碍设施，围绕生活便捷及安全健康保障等方面，并应包括下列内容。

1. 宜针对不同类型的残障需求，提供多元智能交互服务；

2. 卫生间宜配备防跌倒智能扶手；

3. 宜提供一键呼叫及自动定位服务。残障人士宜可通过智能手表、呼叫按钮等便携设备发起呼叫；

4. 宜在残障人士活动区域安装毫米波雷达传感器，检测跌倒、长时间静止等异常状态；出现异常时，应自动触发预警；

5. 宜配备残障人士专用医疗监测设备，实时采集生理数据，生成健康报告及康复建议；

6. 宜绑定家庭医生，提供远程康复指导及慢病管理服务；

7. 应为视障人士提供语音引导服务，包括公共区域导航、电梯语音报层、信息发布屏语音播报；

8. 应为听障人士提供振动提醒、语音转文字服务，紧急广播应同步显示文字信息。

本标准用词说明

1 为便于执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 标准中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定(或要求)”或“应按……执行”。

引用标准名录

1. 《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024
2. 《安全防范工程通用规范》GB 55029
3. 《消防控制室通用技术要求》GB 25506
4. 《数据中心设计规范》GB 50174
5. 《有线电视网络工程设计标准》GB 50200
6. 《综合布线系统工程设计规范》GB 50311
7. 《智能建筑设计标准》GB 50314
8. 《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339
9. 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343
10. 《通信管道与通道工程设计标准》GB 50373
11. 《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394
12. 《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395
13. 《出入口控制系统工程设计规范》GB 50396
14. 《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》GB 50846
15. 《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981
16. 《民用建筑电气设计标准》GB 51348
17. 《公共广播系统工程技术标准》GB/T 50526