

河南省工程建设标准

DBJ41/T×-202×  
备案号 J×××-202×

---

## 河南省成品住宅智能化系统建设标准

Construction Standard of Intelligent Systems for Finished Housing of  
Henan Province

(征求意见稿)

2022-××-××发布

2022-××-×× 实施

---

河南省住房和城乡建设厅 发布

# 河南省工程建设标准

## 河南省成品住宅智能化系统建设标准

Construction Standard of Intelligent Systems for Finished Housing of  
Henan Province

主编单位：

批准部门：

施行日期：202x 年××月××日

XXXXXXX

202x 郑州

## 前 言

2015年12月8日,《河南省住房和城乡建设厅关于加快发展成品住宅的通知》(豫建〔2015〕190号)文件中指出:“到2020年,新开工全装修成品住宅占新建住宅面积比例,省辖市及城乡一体化示范区争取达到80%,郑州航空港综合实验区争取全覆盖,县城(市)要达到60%以上”。2017年8月3日河南省住建厅、财政厅、国土厅、科技厅、国税厅、地税局、中国人民银行郑州中心支行联合发布的《关于加快发展成品住宅的指导意见》(豫建房管〔2017〕23号)文件中指出:“2018年1月1日起,全省所有市县新开工建设商品住宅,全部要按照成品住宅设计建设(不含4层以下住宅及单套面积大于200m<sup>2</sup>的住宅)”。

本标准共7章,主要内容包括:总则、术语、基本规定、应用分级、系统设计、工程实施和系统验收。

本标准与《河南省成品住宅设计标准》、《河南省成品住宅工程质量分户验收规程》等按照总体设计、计价、施工、验收、评定等5部分进行构建成河南省成品住宅标准体系,体系中的标准涉及项目基本涵盖了成品住宅设计和施工中各专业的的主要工作内容。

本标准由xxxx发布实施,xxx负责具体内容的解释。本规定在执行过程中,请各单位注意总结经验,积累资料,并及时把意见反馈至XXX(XXX),以便今后修订时参考

。

本标准主编单位、参编单位、主编人员和参编人员:

主编单位:

参编单位:

# 目次

1 总 则 .....	1
2 术 语 .....	2
3 基本规定 .....	4
4 应用分级 .....	5
5 系统设计 .....	7
5.1 一般规定 .....	7
5.2 信息化应用系统 .....	7
5.3 智能化集成系统 .....	7
5.4 信息设施系统 .....	8
5.5 公共安全系统 .....	13
5.6 建筑设备管理系统 .....	23
5.7 机房工程 .....	25
5.8 综合管网 .....	25
5.9 智能家居 .....	27
5.10 智慧社区 .....	29
5.11 供电、防雷与接地 .....	30
5.12 抗震设计 .....	31
6 工程实施 .....	32
7 系统验收 .....	34
本标准用词说明 .....	35
规范性引用文件 .....	36
条文说明 .....	38

# 1 总 则

**1.0.1** 为加强河南省成品住宅智能化工程标准化的建设，保证成品住宅智能化工程的质量和完整性，特制定本标准。

**1.0.2** 本规定适用于河南省范围内新建成品住宅的智能化系统建设。改建和扩建住宅小区的智能化建设工程可参照执行。

**1.0.3** 成品住宅智能化系统建设，应充分考虑系统的先进性、标准性、开放性、可靠性和可扩展性。

**1.0.4** 成品住宅智能化系统建设除应符合本标准规定外，尚应符合国家和河南省现行有关规范、标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 成品住宅 finished housing

在房屋交付使用前，完成套内所有功能空间的固定面铺装或涂饰、管线及终端安装、门窗、厨房和卫生间等基本设施配备，已具备使用功能的新建住宅。

### 2.0.2 住宅智能化系统 intelligent residential district

住宅小区中具有中央集中控制、管理功能的智能化信息系统，包括各类具有智能化功能的网络基础设施，实现信息探测、传输、控制和存储的硬件设备和软件系统。

### 2.0.3 智能化集成系统 intelligent integration system

为实现建筑物的运营及管理目标，基于统一的信息平台，以多种类智能化信息集成方式，形成的具有信息汇聚、资源共享、协同运行、优化管理等综合应用功能的系统。

### 2.0.4 信息设施系统 information facility system

为满足成品住宅的应用与管理对信息通信的需求，将各类具有接收、交换、传输、处理、存储和显示等功能的信息系统整合，形成建筑物公共通信服务综合基础条件的系统。

### 2.0.5 公共安全系统 public security system

为维护公共安全，运用现代科学技术，具有以应对危害社会安全的各类突发事件而构建的综合技术防范或安全保障体系。

### 2.0.6 机房工程 engineering of electronic equipment plant

为提供机房内各智能化系统设备及装置的安置和运行条件，以确保各智能化系统安全、稳定、可靠和高效地运行与维护的建筑功能环境而实施的综合工程。

### 2.0.7 智能家居系统 smart home system

利用家庭网络技术将家庭中各种通信设备、家用电器、家庭安保等装置连接到家庭智能化系统上进行集中的通信、监视、控制和家庭事务管理，给智能家居用户提供便利、舒适、安全、高效、环保的家庭生活的设备、网络、平台、应用的总称。

### 2.0.8 智慧社区 smart community

通过综合运用现代科学技术，信息模型技术，物联网、大数据等技术，整合社区各类资源，加强社区服务能力建设，提升综合管理能力。

### 3 基本规定

**3.0.1** 成品住宅智能化系统宜包括信息化应用系统、智能化集成系统、信息设施系统、公共安全系统、建筑设备管理系统、机房工程、综合管网、智能家居及智慧社区等组成。

**3.0.2** 成品住宅智能化系统应根据住宅小区的类型、规模、管理模式和业务需求进行配置，应满足住宅小区今后智能化发展的需求。

**3.0.3** 成品住宅智能化系统设计应贯彻国家关于节能、环保等方针政策，应做到技术先进、经济合理、使用可靠，满足健康、安全的要求，体现绿色、低碳及环保的可持续发展理念，提升住宅小区的综合素质。

**3.0.4** 对于分期开发的成品住宅小区应进行总体规划设计，确保系统和设备的扩展性和兼容性，以便于日后的系统扩充。

**3.0.5** 新建成品住宅小区智能化系统应纳入项目总体规划中，并与建筑主体工程同步规划、设计和实施。

**3.0.6** 成品住宅小区智能化系统建设应贯彻执行国家相关的政策、法规、工程建设强制性标准等。

**3.0.7** 成品住宅小区智能化系统建设应符合智慧城市总体规划、分区规划或控制性详细规划的要求，综合考虑信息共享应用。

**3.0.8** 成品住宅智能化系统相关设备应符合国家法规和现行强制性标准的要求。

**3.0.9** 成品住宅智能化系统相关材料应符合现行国家有关材料有害物质限量标准的规定。

**3.0.10** 成品住宅智能化系统应选用技术先进、系统成熟、性能稳定、操作简便、功能及容量可扩展的产品。

**3.0.11** 成品住宅智能化系统功能应符合住宅小区物业管理机构的相关需求。

## 4 应用分级

**4.0.1** 成品住宅小区智能化建设应按照住宅类型、功能定位、经济投入等因素，进行综合考虑，可划分为一星、二星、三星三种标准。

**4.0.2** 成品住宅小区智能化建设宜按照成品住宅配置标准进行配置，可参照推荐配置且不宜低于基本配置，配置分级详见表 4.0.2。

表 4.0.2 成品住宅配置标准

序号	住宅类型		基本配置	推荐配置
1	保障房	经济适用房	一星	二星
2		安置房	一星	二星
3		公共租赁房	一星	二星、三星
4	商品房	普通住宅	二星	三星
5		公寓	一星	二星、三星
6		高端住宅	二星	三星

**4.0.3** 成品住宅小区智能化系统建设宜按照成品住宅智能化系统配置表进行配置，具体要求详见表 4.0.3。

表 4.0.3 成品住宅智能化系统配置表

智能化系统		一星	二星	三星
信息化应用系统	公共服务系统	□	○	●
	智能卡应用系统	●	●	●
	物业管理系统	●	●	●
智能化集成系统	智能化信息集成（平台）系统	□	○	●
	集成信息应用系统	□	○	●
信息设施系统	信息接入系统	●	●	●
	综合布线系统	●	●	●
	移动通信室内信号覆盖系统	●	●	●
	信息网络系统	●	●	●
	有线电视系统	●	●	●
	公共广播系统	○	●	●
公共安全系统	信息导引及发布系统	□	○	●
	入侵报警系统	□	○	●
	视频监控系统	●	●	●

	出入口控制系统	○	●	●
	电子巡查系统	○	●	●
	楼宇对讲系统	○	●	●
	访客管理系统	□	○	●
	停车库（场）管理系统	●	●	●
	电梯对讲系统	●	●	●
建筑设备管理系统	建筑设备监控系统	——	□	○
	建筑能效监管系统	——	□	○
机房工程	电信间	●	●	●
	消防控制室	●	●	●
	智能化设备机房	□	○	●
	安防监控中心	□	○	●
综合管网		●	●	●
智能家居		□	○	●
智慧社区		□	○	●

注：●应配置；○宜配置；□可配置；——无要求。

## 5 系统设计

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 系统设计应包含需求调研、建设标准确立、方案编制及设计文件编制等工作。

**5.1.2** 应根据成品住宅小区定位、设计任务书、使用需求、投资预算等确立建设标准。

**5.1.3** 应根据确立的建设标准对智能化系统的架构、配置等进行规划完成方案编制。

**5.1.4** 设计文件的编制应遵循国家和河南省现行有关规范、标准的规定，满足设计深度的要求，提供规范性的设计文件。

### 5.2 信息化应用系统

**5.2.1** 系统宜包含公共服务、智能卡应用、物业管理及信息安全管理等应用。

**5.2.2** 公共服务系统应支持访客管理、信息发布及家政服务等功能，宜支持各类公共服务业务流程自定义的功能。

**5.2.3** 智能卡应用系统应支持身份识别、消费、物品租赁及寄存等功能，应具有不同安全等级的应用模式。

**5.2.4** 物业管理系统宜具有业主信息管理、房屋信息管理、缴费信息管理及设备设施维护等功能。

**5.2.5** 信息安全管理应符合现行国家现行国家标准《网络安全等级保护实施指南》GB/T 25058 等的有关规定。

### 5.3 智能化集成系统

**5.3.1** 智能化集成系统应根据成品住宅小区建设标准、功能需求、运营与管理要求等确定各智能化子系统的集中监控、联动和管理模式。

**5.3.2** 应根据实际需求及条件确定系统部署方案，统一运营的成品住宅小区宜采用云部署方式，支持第三方系统接入，满足智慧城市、平安城市、智慧社区建设

的扩展性要求。

**5.3.3** 系统宜包括智能化信息集成（平台）系统及集成信息应用系统等。

**5.3.4** 系统宜采用 B/S 架构，支持应用扩展；

**5.3.5** 系统应支持安全性、可用性、可维护性及可扩展性；

**5.3.6** 智能化集成系统宜对信息引导及发布系统、入侵报警系统、视频监控系统、出入口控制系统、电子巡查系统、楼宇对讲系统、访客管理系统、停车库（场）管理系统、电梯对讲系统、建筑设备管理系统等智能化子系统进行系统集成。

**5.3.7** 智能化集成系统配置应符合下列规定：

- 1.应支持智能化相关信息采集、数据通信、分析处理等能力；
- 2.应满足实时/历史数据的分析、可视化显示的要求；
- 3.应支持分级权限管理；
- 4.应实现对各子系统的统一监测和管理，并实现跨系统的联动；
- 5.宜采用模块化设计构架，方便后期功能的添加。

## **5.4 信息设施系统**

### **5.4.1 一般规定**

- 1.信息设施系统宜包括信息接入系统、综合布线系统、移动通信室内信号覆盖系统、信息网络系统、有线电视系统、公共广播系统及信息导引及发布系统等组成。
- 2.信息设施系统应根据住宅建筑的规模和功能需求进行设计，应符合《智能建筑设计标准》GB 50314 关于住宅建筑智能化系统的有关规定。

### **5.4.2 信息接入系统**

- 1.信息接入系统应提供多家电信业务经营者平等接入的条件，满足成品住宅小区网络接入的需求。
- 2.成品住宅通信用户接入点应设置在电信间或光缆交接箱处。
- 3.宜提供电信网、互联网、广播电视网三网融合的功能，建设共享的网络基础设施。
- 4.系统设计尚应符合现行国家标准《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 的有关规定。

### 5.4.3 综合布线系统

1.应根据成品住宅小区的物业性质、使用功能、管理要求等因素合理的进行规划和设计。

2.住宅小区户内电话插座、信息插座等位置宜与家具等的布设相适应。

3.用户通信用 ONU 宜设置在家居配线箱内，家居配线箱宜考虑预留 ONU、小型交换设备及相关配电设施等空间。

4.系统设计应符合下列规定：

1) 光纤入户应采用无源光网络接入方式，统一接入技术，统一分光方式，在同一个建筑内应统一各级光分路器的安装位置；

2) 成品住宅小区内中心机房或光缆交接设备至住宅建筑单元的楼层配线箱之间的通信光缆应按远期需求配置，并由参与共享的通信运营商合缆分纤使用；

3) 当楼层配线箱内设置分路器时，其上联光缆的容量应按不小于 6 芯/配线箱进行配置；当楼层配线箱内不设置分路器时，其上联光缆的容量宜根据该箱所辖的用户数按不少于 2 芯/户进行配置；

4) 入户光缆容量应按每户不少于 2 芯配置；

5) 每户住宅应设置家居配线箱，位置宜设置在户内布线管网的汇聚处。

5.系统的分级配置应符合表 5.4.3 的要求。

表 5.4.3 综合布线系统分级配置表

功能划分	建设要求	一星级	二星级	三星级
入户光纤容量	2 芯	●	●	●
点位配置	两芯以上	○	●	●
	起居室电话插座	●	●	●
	卧室电话插座	●	●	●
	次卧室电话插座	○	●	●
	书房电话插座	●	●	●
	卫生间电话插座	○	○	●
	起居室有线电视插座	●	●	●
	主卧室有线电视插座	●	●	●
	次卧室有线电视插座	○	●	●

	书房有线电视插座	□	○	●
	餐厅有线电视插座	——	——	□
	起居室数据信息插座	●	●	●
	主卧数据信息插座	●	●	●
	次卧数据信息插座	●	●	●
	书房数据信息插座	●	●	●

注：●应配置；○宜配置；□可配置；——无要求。

6.系统设计尚应符合现行国家标准《综合布线系统工程设计规范》GB 50311 的有关规定。

#### 5.4.4 移动通信室内信号覆盖系统

1.成品住宅小区建筑内移动通信信号覆盖系统设计和安装应由移动通信运营商负责，并应与住宅小区智能化系统协调设计。

2.系统设计尚应符合现行国家标准《无线通信室内覆盖系统工程技术标准》GB/T 51292、《电磁环境控制限值》GB 8702 的有关规定。

#### 5.4.5 信息网络系统

1.应根据使用需求、运营模式、业务性质、应用功能及环境安全对系统进行网络规划和性能设计。

2.各网络内部可根据使用需求划分为多个独立子网，每个子网采用 VLAN 网络分段实现智能化子系统的信息传输。

3.信息网络宜按照承载业务性质划分为办公网与设备网。

4.办公网宜支持办公系统、专业业务系统、物业系统等子系统的网络传输、信息交换。

5.设备网宜支持公共广播、信息导引及发布、视频监控、出入口控制、楼宇对讲、访客管理、建筑设备管理、停车库（场）管理等子系统网络传输、信息交换等。

6.网络安全防护应确保支撑业务应用的基础设施、网络通信、网络设备的安全，降低业务应用系统的安全风险，保障业务与应用的正常运行。

7.系统设计尚应符合《基于以太网技术的局域网系统验收测评规范》GB/T 21671 的有关规定。

#### 5.4.6 有线电视系统

- 1.有线电视系统宜采用光纤到户（FTTH）的方式建设双向网络系统。
- 2.成品住宅小区户内有线电视插座位置宜与家具等的布设相适应，有线电视系统的分级配置应符合表 5.4.3 的要求。
- 3.成品住宅小区有线电视系统的设计和建设应符合下一代广播电视网的技术要求。
- 4.系统设计尚应符合现行国家标准《有线电视网络工程设计标准》GB50200 的有关规定。

#### 5.4.7 公共广播系统

- 1.系统宜由管理/控制设备、功率放大器、扬声器、传输线路、传声器等组成。
- 2.系统宜采用网络型架构，前端设备宜采用定压输出，输出电压宜采用 70V 或 100V。
- 3.成品住宅小区公共广播系统宜与消防紧急广播结合，共用一套传输系统和设备，通过系统接口实现联动控制。
- 4.系统兼做消防广播应设置应急备用电源，主电源与备用电源切换时间不应大于 1s，应急备用电源应能提供不小于 20min 的消防应急广播。
- 5.系统设计应符合下列规定
  - 1) 应结合成品住宅小区建筑布局、景观及使用功能，广播扬声器宜设置在住宅小区广场、绿地、道路、室内大厅、楼梯间等位置。
  - 2) 广播扬声器安装高度和安装角度符合声场设计的要求，且不能影响居民的生活环境；
  - 3) 应合理选择语言可懂度、设备信噪比、传输频率特性等声学特性指标，以符合使用的要求。
- 6.系统功能应符合下列规定：
  - 1) 应具有业务宣传、背景音乐和公共寻呼插播功能；
  - 2) 与紧急广播共用设备时，紧急广播应支持消防分机控制，具有最高优先权，在火灾和突发事件发生时，应能强制切换为紧急广播并以最大音量输出；
  - 3) 功率放大器应冗余配置，且在主机发生故障时，备机自动投入运行；

4) 公共广播系统应根据住宅类型不同类型、不同功能区域进行分区控制，分区的划分不得与消防分区产生矛盾。

7.系统设计尚应符合现行国家标准《公共广播系统工程技术规范》GB 50526 及《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的有关规定。

### 5.4.8 信息导引及发布系统

- 1.信息导引及发布系统宜由服务器、系统管理软件、终端播放机、终端显示屏等组成。
- 2.系统应基于 TCP/IP 协议网络传输，宜支持 B/S 的系统架构。
- 3.系统宜支持与其他系统信息共享。
- 4.信息显示终端点位设计应满足公共区域用于向公众及业务管理提供信息公告显示、标识导引、多媒体信息发布的功能。
- 5.应根据成品住宅小区建筑物布局及管理需要，布置信息发布显示屏或信息导引标识屏、信息查询终端等，并应与建筑、装饰结合根据现场环境选择相应设备终端的技术参数、设备尺寸及安装方式等。
- 6.系统的分级配置应符合表 5.4.8 的要求：

表 5.4.8 信息导引及发布系统分级配置表

功能划分	建设要求	一星级	二星级	三星级
系统设置	设置信息导引及发布系统,对重点区域设置终端显示屏	□	○	●
点位配置	成品住宅小区主要出入口 LED 显示屏	□	○	●
	广场、物业管理中心、会所、单元门厅、电梯厅、轿厢等液晶显示屏	○	●	●

注：●应配置；○宜配置；□可配置；——无要求。

7.系统功能应符合下列规定：

- 1) 具有集中控制管理、自动开/关机、自动播出功能，具有开放式接口；
- 2) 文字信息输入及编辑应具备发布效果预览输出功能，具有单发、群发、分组发功能，具有日志查询功能；
- 3) 采用户内楼宇对讲显示屏作为信息发布接收终端时，应具备信息双向传输的查询功能，以及与楼宇可视对讲系统对接的接口；
- 4) 系统软件应具备用户身份认证、多用户管理功能、用户分级权限管理、支持多个信息发布屏的集中管理。

8.系统应根据成品住宅小区内建筑的规模和功能需求进行设计，系统设计尚应符合《智能建筑设计标准》GB 50314 关于住宅建筑智能化系统的有关规定。

## 5.5 公共安全系统

### 5.5.1 一般规定

- 1.公共安全系统宜包括入侵报警、视频监控、出入口控制、电子巡查、楼宇对讲、访客管理、停车库（场）管理及电梯对讲等系统。
- 2.公共安全系统宜采用专用传输网络，可采用专线方式或公共传输网络基础上的虚拟专网（VPN）方式。传输网络宜采用以安防监控中心为汇聚/核心点（根节点）的星型/树型传输网络拓扑结构。
- 3.公共安全系统应根据成品住宅小区内建筑的使用功能、规模与性质、防护等级、环境条件、管理要求及建设标准等因素进行设计。
- 4.成品住宅小区公共安全系统应能独立运行，并宜与智能家居系统、智能化集成系统等联动。
- 5.成品住宅小区公共安全系统的设计宜同所在城市监控报警联网系统的建设相协调、配套；作为社会监控报警接入资源时,其网络接口、性能要求应符合 GA/T 669.1 等相关标准要求。
- 6.各系统的设置、运行、故障等信息的保存时间应大于等于 30d。
- 7.系统应设置安防监控中心，宜与消防控制室合用，安防监控中心内宜设置操作台、控制设备、显示设备、存储与交换设备、电源设备等。
- 8.系统设计尚应符合现行国家标准《安全防范工程技术标准》GB50348 的有关规定。

### 5.5.2 入侵报警系统

- 1.入侵报警系统宜由前端设备、传输设备及链路、处理/控制/管理设备及显示/记录设备等组成。
- 2.系统宜包含周界入侵报警系统及紧急报警系统等。
- 3.周界入侵报警系统宜根据成品住宅小区环境场地、使用需求和设防特点选用不

同类型的探测器，探测器覆盖范围内应无盲区。

4.安防监控中心、成品住宅户内应设置紧急报警装置，财务室、物业前台等宜设置紧急报警装置。

5.周界入侵报警系统可与室内报警系统共用报警主机，报警主机应配置满足系统连续工作大于等于 8h 的备用电源。

6.系统的分级配置应符合表 5.5.2 的要求。

表 5.5.2 入侵报警系统分级配置表

功能划分	建设要求	一星级	二星级	三星级
系统设置	设置入侵报警系统，对入侵行为进行探测，并发出报警信号。	□	○	●
点位配置	小区周界围墙、栅栏等	□	●	●
	与外界相通用于商用、公用功能的建筑物，其与小区相通的窗户	——	□	○
	安防监控中心、成品住宅户内	●	●	●
	物业前台	○	●	●
	财务室	○	●	●
智能化管理中心	发出报警信号，设置控制、记录、显示装置	●	●	●
技术应用	联动与报警有关的监控摄像机	○	○	●
	联动出入口控制系统	○	○	●

注：●应配置；○宜配置；□可配置；——无要求。

7.系统功能应符合下列规定：

1) 系统应能准确、及时地探测入侵行为或触发紧急报警装置,并发出入侵报警信号或紧急报警信号；

2) 系统应具有报警定位功能和声光报警功能，并应在成品住宅小区监控中心内模拟显示屏或电子地图上准确标识指明具体报警区域、报警位置和识别报警类型等，并不得有漏报警；

4) 系统应具有联动功能,当周界入侵探测器发出警报信号时,监控中心图像显示装置应能立即自动切换出与报警相关的摄像机图像；

5) 系统应能对入侵、紧急、防拆、故障等报警信号来源、控制指示设备以及远程信息传输工作状态有明显清晰的指示；

6) 重点区域和部位报警时，系统应具有声音和视频复核功能。

8.系统设计尚应符合现行国家标准《入侵报警系统工程设计规范》GB50394 及《入侵和紧急报警系统技术要求》GB/3581 等的有关规定。

### 5.5.3 视频监控系统

- 1.视频监控系统宜由前端设备、传输网络、控制/显示/记录管理等设备组成，前端设备宜采用 IP 化方式进行部署。
- 2.系统的传输宜承载在设备网或监控专网上，前端设备可根据实际工况通过有线、无线方式接入网络系统。
- 3.系统需要与其他网络互联时，应具有保证信息安全的措施。
- 4.系统兼容性应满足设备互换性要求，系统可扩展性应满足简单扩容和集成的要求。
- 5.系统设计应符合下列规定：
  - 1) 应根据成品住宅小区物业安全防范管理的需要,建筑物内（外）的主要公共活动场所、出入口、通道、电梯、财务室、物业前台等设置视频监控；
  - 2) 住宅建筑宜设置高空抛物监控；
  - 3) 摄像机应设置在便于目标监视不易受外界损伤的位置。摄像机镜头应避免强光直射，宜顺光源方向对准监视目标。当逆光安装时，应选用带具有逆光补偿功能的摄像机；
  - 4) 网络型数字视频监控系统的带宽，应保证数字视频的清晰度、大小和传输速度；
  - 5) 前端设备宜支持 POE 供电，宜由安防监控中心集中供电，设备距监控中心较远时，可就近供电，除显示设备外，系统均应采用 UPS 电源供电；
  - 6) 系统应根据成品住宅小区物业安全管理的要求、系统的规模、网络的状况，选择采用分布式存储、集中式存储以及两种方式相结合的记录设备；
  - 7) 系统应对视频图像进行 24h 记录，存储时间不应少于 30 天。
- 6.系统的分级配置应符合表 5.5.3 的要求。

表 5.5.3 视频安防监控系统分级配置表

功能划分	建设要求	一星级	二星级	三星级
系统设置	设置视频安防监控系统，以直观的图像对重点部位实施监视，并记录存储图像信息	●	●	●
人脸识别系统	小区出入口（含与小区相通的出入口）	○	●	●
点位配置	小区出入口（含与外界相通，用于商铺、会所等功能的建筑物等与小区相	●	●	●

	通的出入口)			
	地下停车库出入口、地下机动车停车库内主要通道	●	●	●
	地面/地下机动车集中停放区	○	●	●
	地下非机动车出入口、地上非机动车集中停放区	○	●	●
	地面机动车主要道路交叉口	●	●	●
	各单元楼出入口、电梯厅	●	●	●
	电梯轿厢	●	●	●
	智能化管理中心	●	●	●
	安防监控中心	●	●	●
	小区周界	○	●	●
	小区主要通道	●	●	●
	财务室、物业前台	●	●	●
	重要机房	○	○	●
智能化管理中心	设置控制、记录、显示装置	●	●	●
存储	图像存储保留	30d 全部采用 ≥ 25frame/s 的帧速保存	30d 全部采用 ≥ 25frame/s 的帧速保存	30d 全部采用 ≥ 25frame/s 的帧速保存
清晰度	水平分辨率不低于以下参数	≥400TVL	≥600TVL	≥800TVL
技术应用	智能视频分析处理	□	○	●
	与入侵报警系统联动	○	○	●
	通过互联网按照设定权限监视小区的动态图像	○	○	●
	通过电子地图显示摄像头位置及图像调用	○	○	●

注：●应配置；○宜配置；□可配置；——无要求。

#### 7.系统功能应符合下列规定：

1) 系统宜支持智能视频分析处理技术，具有虚拟警戒、目标检测、行为分析、快速图像检索等功能；

2) 系统应能自动、手动切换图像，遥控云台及镜头，应通过键盘操作控制前端摄像机的所有动作；同时可通过键盘的操作对摄像机的图像进行切换、轮巡、成组切换等功能；

3) 系统应能够正确回放记录的图像和声音，并应支持按图像的来源、记录时间、报警时间类别等多种方式对存储的图像数据进行检索，应能支持多用户同

时访问；

4) 根据管理需要，系统除应具备本地视频监控与调取功能外，还应具备向上一级主管部门、公安提供视频图像及声音的信息接口；

5) 系统应支持与消防系统、入侵报警系统、出入口控制系统、电子巡更系统、停车场管理系统、楼宇对讲系统等通过智能化集成系统进行联动；

6) 系统应预留与公安系统、智慧社区的集成接口。

8.系统设计尚应符合现行国家标准《民用闭路监视电视系统工程设计规范》GB50198、《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395 及《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T28181 等的有关规定。

### 5.5.4 出入口控制系统

1.出入口控制系统宜由前端识读装置及执行机构、传输链路、处理/控制设备以及相应的系统软件组成。

2.系统宜采用网络型组网方式，宜承载在设备网上进行数据传输。

3.系统前端设备宜设置在主要人行出入口、设备站房及重要功能房间等位置。

4.系统宜支持刷卡通行，可支持二维码及人脸识别等多种方式通行。

5.系统的分级配置应符合表 5.5.4 的要求。

表 5.5.4 出入口控制系统分级配置表

功能划分	建设要求	一星级	二星级	三星级
系统设置	设置出入口控制系统，实现对重要通道、部位的出入口控制	○	●	●
点位配置	人行出入口通道、非机动车道	●	●	●
	单元对对室外通道、车库进单元通道	○	●	●
	监控中心、重要设备机房和楼栋屋面出入	○	○	●
智能化管理中心	设置控制、记录、显示装置	●	●	●
技术应用	与火灾自动报警系统联动	○	○	●

注：●应配置；○宜配置；□可配置；——无要求。6.系统功能应符合下列规定：

1) 系统应能对受控区域的位置、通行对象及通行时间等进行实时控制，并可设定多级程序控制；

2) 执行机构的有效开启时间应满足出入口流量及人员、物品的安全要求；

3) 系统能将出入事件、操作时间、报警时间等记录存储于系统的相关载体

中，并能形成报表以备查看。

4) 系统的信息处理装置应能对系统中的有关信息自动记录、存储，并有防篡改和防销毁等措施。

7.系统必须满足紧急逃生时人员疏散的相关要求。当通向疏散通道方向为防护面时，系统必须与火灾报警系统及其他紧急疏散系统联动，当发生火警或需紧急疏散时，人员不使用钥匙应能迅速安全通过。

8.系统设计尚应符合现行国家标准《出入口控制系统工程设计规范》GB 50396及《出入口控制人脸识别系统技术要求》GA/T 1093 等的有关规定。

### 5.5.5 电子巡查系统

1.电子巡查系统宜由信息装置或识别物、采集装置、信息转换装置、管理终端等组成，可分为离线式和在线式电子巡更系统。

2.系统宜独立设置，可与出入口控制系统联合设置。

3.系统宜支持与智能化集成系统对接，满足安全管理的相关要求。

4.系统设计应符合下列规定：

1) 系统宜在住宅小区的周界、重要通道、各单元出入口、地下车库、设备站房、非机动车充电区、室外水系等公共区域重要部位及巡查路线上设置巡查点；

2) 系统宜采用信息识读器，可采用刷卡、二维码、指纹识别等方式巡查；

3) 巡查点识读器的安装位置宜隐蔽，安装高度距地宜为 1.4m，安装方式应具备防破坏措施或选用防破坏型设备。

5.系统的分级配置应符合表 5.5.5 的要求。

表 5.5.5 电子巡查系统分级配置表

功能划分	建设要求	一星级	二星级	三星级
系统设置	设置电子巡查系统，在小区重要部位设置巡更点，对保安人员的巡查路线、方式及过程进行管理和控制	○	●	●
点位配置	小区周界，重要通道，各单元出入口、楼梯前室、电梯前室，地下停车库，非机动车充电区、室外水系、地面机动车集中停放区，水泵房、配电间等重要设备机房区域	○	●	●
智能化管理中心	设置控制、记录、显示装置	○	●	●
技术应用	采用识读式门禁控制系统实现在线式电子巡查	—	□	○

注：●应配置；○宜配置；□可配置；—无要求。

- 6.系统应具有对巡查时间、地点、人员和路线等数据的显示、查询、归档打印等功能，可根据需要对巡查路线、时间进行调整。
- 7.系统设计尚应符合现行行业标准《电子巡查系统技术要求》GA/T 644 等的有关规定。

### 5.5.6 楼宇对讲系统

- 楼宇对讲系统宜由门口机、室内分机、传输控制设备、管理主机等组成。
- 楼宇对讲系统宜采用网络型对讲系统，系统架构可分为全数字系统与半数字系统。
- 网络型楼宇对讲系统宜承载在设备网上进行数据传输。
- 系统应满足访客与住户之间实时双向通话，并宜具备可视功能。
- 系统设计应符合下列规定：
  - 门口机的安装高度宜距地高于 1.4m~1.5m，操作面板应面向访客；
  - 室内分机宜设置在过厅或起居室内，安装高度宜为距地 1.4m；
  - 应根据建筑大门的形式选择相应的执行设备；
- 系统的分级配置应符合表 5.5.6 的要求。

表 5.5.6 楼宇对讲系统分级配置表

功能划分	建设要求		一星级	二星级	三星级
系统设置	在住宅楼栋出入口安装防盗门控及语音对讲装置，住户可控制防盗门的开启		○	●	●
点位配置	管理副机	小区各出入口	○	●	●
	对讲分机	每户室内	○	●	●
		多层别墅、复合式住宅的每层楼	□	○	●
	对讲主机	各单元出入口	○	●	●
		地下停车库与住宅楼相通的出入口	○	●	●
管理主机	智能化管理中心	○	●	●	
智能化管理中心	设置控制、记录、显示装置		○	●	●
技术应用	系统与入侵报警、视频监控、火灾报警等系统联动		○	●	●
	现场控制设备与管理中心实现联网管理		□	○	●
	系统具有可视化的管理软件		—	□	○

注：●应配置；○宜配置；□可配置；—无要求。

7.系统功能应符合下列规定：

1) 系统应具有选呼、对讲、监视、电控开锁、求助报警、信息存储和管理等功能；

2) 系统图像采集摄像机分辨率不宜低于 720P，室内可视分机能够清晰分辨访客的面部特征；

3) 门口机应提供辅助照明，便于来访者在夜间操作；

4) 系统宜与电梯联动，实现室内分机呼梯、停层等功能；

5) 系统宜具有通过室内可视分机进行信息发布、信息查询等功能；

6) 系统宜具有留影留言功能，住户可通过室内分机对访客图像声音进行回放；

7) 系统宜支持通过室内分机或移动终端实现可视对讲、控制开锁等功能；

8) 楼宇对讲室内分机宜具有智能家居管理功能。

8.未设置入侵报警系统时，紧急求助报警装置宜接入楼宇对讲系统。

9.系统宜与小区视频监控系统对接，住户可通过室内分机查看单元楼门口、小区活动场等场所的视频图像。

10.系统宜具有对呼叫、开门、对讲、访客图像、报警、故障等信息进行记录存储的功能，存储时间应不小于 30 天。

11.系统设计尚应符合现行国家标准《联网型可视对讲系统技术要求》GA/T678 的有关规定。

### 5.5.7 访客管理系统

1.访客管理系统是集识别、读卡、摄像、手写、RFID 及打印等技术为一体管理系统，宜由访客管理终端（或访客一体机）、服务器、工作站等组成。

2.访客管理系统宜具有通过桌面端或移动端远程访问进行访客预约登记的功能。

3.系统的分级配置应符合表 5.5.7 的要求。

表 5.5.7 出入口控制系统分级配置表

功能划分	建设要求	一星级	二星级	三星级
系统设置	设置访客系统，实现对访客人员管理	□	○	●
点位配置	大堂通道闸机或服务台	□	○	●
智能化管理中心	设置控制、记录、显示装置	□	○	●

技术应用	与楼宇对讲系统联动	—	□	●
------	-----------	---	---	---

注：●应配置；○宜配置；□可配置；—无要求。

4.系统宜具有射频识别、身份证识别和人脸识别等功能，宜支持判定和记录访客人员的身份信息、图像信息、携带信息等功能。

5.系统宜与楼宇对讲系统集成。

### 5.5.8 停车库（场）管理系统

1.停车库（场）管理系统宜由出入口控制设备、信息显示设备、识别设备、传输设备、管理设备等组成。

2.与商业综合体合建时，宜设置车位引导系统。

3.成品住宅小区车行出入口、地下车库出入口宜设置停车库（场）管理系统前端装置。

4.系统设计应符合下列规定：

- 1) 系统宜采用车牌自动识别方式；
- 2) 系统宜设置车牌识别摄像机及显示装置；
- 3) 车辆通行记录数据存储周期应不小于 180 天。

5.系统的分级配置应符合表 5.5.8 的要求。

表 5.5.8 停车库（场）管理系统分级配置表

功能划分	建设要求	一星级	二星级	三星级	
系统设置	设置停车库（场）管理系统，对车库和车辆进行管理，并记录信息	●	●	●	
点位配置	车辆进出控制	●	●	●	
	道闸	小区出入口	●	●	●
		小区出入口地下停车场、库（别墅私家车库除外）	●	●	●
智能化管理中心	设置控制、记录、显示装置	●	●	●	
技术应用	入口车位显示	—	○	○	
	车辆自动识别	●	●	●	
	自动控制出入道闸	●	●	●	
	自动计费	●	●	●	
	多个出入口联网监控	●	●	●	
	车辆统计与在位车显示	—	○	○	

	与安全管理系统联网	—	○	●
--	-----------	---	---	---

注：●应配置；○宜配置；□可配置；——无要求。

#### 6.系统功能应符合下列规定：

- 1) 出入口控制装置应具有稳定可靠、防砸车、防重入及防跟车等功能；
- 2) 系统应设置手动控制装置，系统应能记录手动操作信息；
- 3) 系统宜具备计费自动结算管理功能，宜支持第三方支付，可实现无感支付、扫码支付等形式。

7.应支持按《公安视频图像信息应用系统第4部分：接口协议要求》GA/T 1400.4规定的的数据服务接口与其他信息系统进行数据交换。

8.系统设计尚应符合现行行业标准《停车库(场)安全管理系统技术要求》GA/T761及《停车库(场)出入口控制设备系统技术要求》GA/T992的有关规定。

### 5.5.9 电梯对讲系统

- 1.电梯对讲系统应由管理机、联网设备、对讲分机、应急电源等组成。
- 2.系统应独立设置，宜采用星型或链式结构。
- 3.系统宜采用网络型，网络型电梯对讲系统分为全数字系统与半数字系统，网络传输时宜承载在设备网上。
- 4.管理机宜能够与电梯轿厢内、电梯机房各电梯控制柜、轿厢顶部、电梯井道底坑的对讲分机进行多方对讲。
- 5.管理机宜设置在安防监控中心。
- 6.系统的分级配置应符合表 5.5.9 的要求。

表 5.5.9 电梯对讲系统分级配置表

功能划分	建设要求	一星级	二星级	三星级
系统设置	设置电梯对讲系统，实现管理中心、电梯轿厢、电梯机房等多方对讲	●	●	●
点位配置	管理中心	●	●	●
	电梯轿厢	●	●	●
	电梯机房	●	●	●
	轿厢顶部	○	●	●
	电梯井道底坑	○	●	●

注：●应配置；○宜配置；□可配置；——无要求。

7.系统设计尚应符合国家现行标准《电梯制造与安装安全规范》GB7588 的有关

规定。

## 5.6 建筑设备管理系统

**5.6.1** 建筑设备管理系统宜包括建筑设备监控系统、建筑能效监管系统等。

**5.6.2** 建筑设备管理系统应满足国家和地方对智能建筑、绿色建筑、建筑节能等方面的设计要求和施工验收要求。

**5.6.3** 当住宅建筑设有物业管理系统时，宜配置建筑设备管理系统。

**5.6.4** 建筑设备监控系统设计应符合以下要点：

1.系统宜由前端设备(包括各类变送器、传感器、计量装置和执行装置)、控制器、中央管理机等组成，系统宜采用集中供电方式；

2.宜对住宅小区内给排水、电梯、照明、通风、冷热源等系统机电设备进行监控，可对绿化灌溉、喷泉、室外水系、充电桩、机械车库等系统机电设备进行监控；

3.采集的信息宜包括温度、湿度、流量、压力、压差、液位、照度、气体浓度、电量、冷热量等建筑设备运行基础状态信息；

4.宜支持与智能化集成系统对接，提供建筑设备运行、维护管理状态等信息。

**5.6.5** 建筑能效监管系统设计应符合以下要点：

1.能耗监测的范围宜包括冷热源、供暖通风和空气调节、给水排水、供配电、照明、电梯等建筑设备；

2.能耗计量的分项及类别宜包含住宅小区公共区域的电量、水量、燃气量、集中供热耗热量等。可对有计量需求的住户和商铺单独进行分类和分项计量；

3.系统宜支持对住宅小区公共区域的能耗进行分类分项监测、统计和分析，商铺和集中供暖的住宅区，可具有对分户用能设备的控制功能；

4.应通过对纳入能效监管系统的分项计量及监测数据统计分析和处理，提升建筑设备协调运行和优化建筑综合性能；

5.水表、电表、燃气表、热能(有供暖地区)表宜具有计量、抄收及远传功能，宜支持与公用事业管理部门系统对接。

**5.6.6** 建筑设备管理系统的分级配置应符合表 5.6.6 的要求。

表 5.6.6 建筑设备管理系统分级配置表

功能划分	建设要求		一星级	二星级	三星级	
系统设置	对小区内重要机电设备进行远程监控，对小区公共区域能源用量进行计量，并记录存储报警信息与能源用量		□	●	●	
点位配置	给排水设备	监测功能	生活水泵运行状态和故障状态监测、生活水箱高低液位监测、集水井超高液位报警、排水泵运行状态监测和故障报警	□	●	●
		控制功能	排水泵启停控制或液位联动控制生活水泵启停控制或变频控制	□	○	●
	节能节水设施	监控功能	设备设施运行状态、故障报警、用量监测	□	●	●
	照明设备 (道路、景观、车库)	照明回路开关控制、运行监测、手自动状态监测		□	●	●
		照度联动控制		□	●	●
	送排风设备	风机运行、手自动监控、故障报警、启停控制		□	●	●
		车库 CO 联动控制		●	●	●
	电梯	运行状态监测、故障报警		□	●	●
		停层位置监测		□	○	●
		梯控		□	○	●
其他系统	绿化灌溉、喷泉、室外水系、充电桩、机械车库等设备进行监控		□	○	●	

注：●应配置；○宜配置；□可配置；——无要求。

### 5.6.7 建筑设备管理系统功能应符合下列规定：

- 1.应为中文图形化界面，显示、记录受控设备的各种参数，状态；
- 2.应具备手动、自动和以时间表方式控制受控设备功能；
- 3.应及时将报警信息弹出并有提示，并具备多报警处理功能；
- 4.应具有历史数据查询功能，并能输出文档和打印；
- 5.宜有受控设备累计运行时间统计和维护提醒功能；
- 6.宜有通信自检功能；
- 7.系统控制器模块在网络或中央计算机故障时应具备脱机工作能力，数据支持断点续传。

5.6.8 系统设计尚应符合国家现行标准《建筑设备监控系统工程技术规范》JGJ/T334 及《绿色建筑评价标准》GB/T50378 的有关规定。

## 5.7 机房工程

**5.7.1** 成品住宅机房工程宜包含安防监控中心、消防控制室、智能化设备机房、弱电间（井）、电信间等。

**5.7.2** 机房工程宜满足装饰装修、消防、供电、照明、布线、空调、机房电源、防雷接地等专业的技术要求。

**5.7.3** 安防监控中心、智能化设备机房、消防控制室宜采用合建方式，其使用面积不宜小于 20 m<sup>2</sup>。不同使用功能或分属不同管理职能的系统设备应占有独立的工作区，且相互间不会产生干扰。

**5.7.4** 楼层弱电间上下位置宜垂直对齐，应根据弱电设备的数量、系统出线的数量、设备安装与维修等因素，确定其所需的使用面积。

**5.7.5** 电信间应满足不少于多家电信业务经营者接入设施的使用空间与面积要求，其使用面积不宜小于 10 m<sup>2</sup>。

**5.7.6** 机房供电应满足各系统正常运行最高负荷等级的需求，宜采用不间断电源供电。

**5.7.7** 机房的现场电磁场强度应符合现行国家标准《环境电磁波卫生标准》GB 9175 的有关规定。

**5.7.8** 机房工程应符合现行国家标准《数据中心设计规范》GB50174、《民用建筑电气设计规范》GB51348 及《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 的有关规定。

## 5.8 综合管网

**5.8.1** 成品住宅小区的弱电综合管网包括用地红线内园区综合管道、建筑物引入管道和建筑物内配线管网。

**5.8.2** 总体上建筑红线内信息管线应采用集约化的设计原则，智能化系统线缆采用共用人（手）井分管孔敷设，管孔应预留今后发展的余量。

**5.8.3** 弱电线路布线系统的地下综合管线、建筑物引入管道、建筑物内配线管网及其配套的配线设施应与建筑工程同步建设。

**5.8.4** 单体或群体建筑引入管应方便室外多家电信业务经营者通信专用管道或弱电系统管道的引入，并按需求宜设置一处或多处引入点。

**5.8.5** 建筑引入管的设置应与综合园区综合管道和建筑物内配线管网协调配合，选择方便进出和经济合理的位置。

**5.8.6** 地下综合管道的人（手）孔井设置应符合以下原则：

1.人（手）孔井应尽量设置在人行道或绿化带内，并做到井框与建筑物或人行道、绿化带路沿石横平竖直的基本要求，确保管网整体美观；

2.园区地下综合管道的分叉点、管道拐弯处、道路的交叉路口、坡度较大的转折处、跨越桥梁的两端处、设有室外线缆交接箱处、建筑物引入处、采用特殊方式穿越道路的两端等部位，宜设置人(手)孔；

3.直线段每隔 80m~100m，最大不得超过 120m 应设置人(手)孔，同一段管道不得有 S 形弯道；

4.人(手)孔位置应与电力电缆管、热力管、燃气管、排水管等地下管线的检查井相互错开；其他机电设施的地下管线不得在人(手)孔内穿过；

5.人(手)孔位置不应设置在建筑物的主要出入口、货物堆积场地、低洼积水等处；

6.交叉路口的人(手)孔位置宜选择在人行道或绿化地带；

7.与公用通信网管道相通的人(手)孔位置，应方便与电信业务经营者已有的管网衔接；

8.进入人孔处的管道基础顶部距人孔基础顶部不宜小于 400mm，管道顶部距人孔上覆底部的净距不应小于 300mm，进入手孔处的管道基础顶部距手孔基础顶部不宜小于 200mm。

**5.8.7** 建筑物引入管道设置应符合以下原则：

1.由室外管井引入建筑物的信息进线管应采用无缝钢管，规格宜采用 DN50-100mm，其根数及管径应按引入光缆的容量、数量确定，并预留今后发展的余量；

2.引入管道应采取防渗水、接地措施。

**5.8.8** 建筑内配线管网应符合以下基本要求：

1.建筑物内弱电配线管网设计应与其他专业协调配合，结合各弱电机房的位置，选择距离较短、安全和经济合理的路由；

2.建筑室内正常环境下，弱电配线管网中线缆暗敷设时，可选用穿金属导管、可弯曲金属导管、燃烧性能 B1 级且中等机械应力的刚性塑料导管；明敷设时，

可选用金属导管、可弯曲金属导管或金属槽盒保护。地下车库配线干线优先采用金属槽盒敷设。

**5.8.9** 弱电配线管网穿越人防地下室围护结构处和人防区域内的外墙、临空墙、防护密闭隔墙、密闭隔墙和密闭楼板时，应符合现行国家标准《人民防空地下室设计规范》GB 50038 的有关规定。

**5.8.10** 人（手）孔制作要求应符合现行国家标准《通信管道与通道工程设计规范》GB 50373 的有关规定。

**5.8.11** 地下通信管道与其他地下管线及建筑物间的最小净距，应符合现行国家标准《通信管道与通道工程设计规范》GB 50373 的有关规定。

**5.8.12** 综合管网系统的设计除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行标准《综合布线系统工程设计规范》GB50311 及《智能建筑工程施工规范》GB50606 等的有关规定。

## 5.9 智能家居

**5.9.1** 智能家居系统设计应根据成品住宅小区内建筑的功能类别、地域状况、居家需求、运营及物业管理模式、投资规模等因素综合考虑。

**5.9.2** 系统宜具有对家庭安防、智能照明、电动窗帘、空调、新风、地暖、环境监测、影音系统、智能家电等控制和管理的功能。

**5.9.3** 智能控制终端宜具有对智能家居系统进行本地或远程的控制和管理的功能，智能控制终端宜支持移动终端、楼宇对讲分机、语音识别设备等的控制。

**5.9.4** 系统宜支持 TCP/IP、ZigBee、Bluetooth、Wi-Fi、ModBus 等协议。

**5.9.5** 智能家居控制箱宜设置在住户配电箱附近，安装在散热良好、便于维护、较为隐蔽的地方。

**5.9.6** 系统宜提供可靠的系统供电，智能家居系统控制单元、终端控制器等核心设备应有专用回路供电。

**5.9.7** 系统的分级配置应符合表 5.9.7 的要求：

表 5.智能家居系统分级配置表

功能规划	建设要求	一星级	二星级	三星级
信息通信	实现家居内通信和信息服务	○	○	●
家庭安防	室内入侵报警	□	○	●

	求助报警	●	●	●
	室内燃气泄漏报警防区，宜纳入小区入侵报警系统统一管理。入侵报警管理平台应能单独显示、记录和处理燃气报警信息	□	○	○
	煤气泄漏报警自动关断阀	□	○	○
家居用能监测	对电、水和燃气的消耗进行计量和监测	——	——	○
家电设备监控	对户内灯光照明、窗帘、空调、新风、地暖系统设备等的自动控制和状态监测	——	——	○
影音控制	对电视、音响、投影设备进行统一控制	——	——	○
环境监测	环境指标监测及联动控制	——	——	○
技术应用	单元门禁对讲室内机可采用智能家居终端形式，实现单元门出入控制、可视对讲；能接收小区信息并显示	□	○	○
	用户可通过触摸屏、移动终端等通信设备操控智能家居系统	——	□	○
	智能家居终端与小区物业管理综合信息平台联网	——	——	○

注：●应配置；○宜配置；□可配置；——无需配置。

### 5.9.8 智能家居系统控制宜具有下列功能：

- 1.家庭安防宜具有对视频监控、入侵报警、求助报警、烟感、出入口控制、周界报警等设备进行显示、存储、控制、报警等功能；
- 2.照明控制宜具有对客厅、主卧室等的灯光进行控制和调节的功能；
- 3.窗帘控制宜具有对餐厅、客厅、主卧室等窗帘进行电动调节的功能；
- 4.暖通控制宜具有对空调、新风、地暖系统进行控制和调节的功能；
- 5.环境监测宜具有对环境指标进行监测及联动控制的功能；
- 6.影音控制系统宜具有对电视、音响、投影等设备进行控制的功能；
- 7.宜具有对智能家电进行控制和管理的功能；
- 8.宜具有对智能门锁进行控制和状态显示的功能；
- 9.可具有对住户用水、用电、燃气、采暖等整体能耗数据和空调、热水器、冰箱等单一能耗设备的数据进行采集，以及数据统计分析的功能；
- 10.系统控制单元、控制终端等核心设备宜支持密码、口令、短信验证、号码绑定等多种身份接入认证方式；
- 11.系统宜设置本地控制面板，面板宜支持自定义场景设置；
- 12.系统宜与智慧社区管理平台进行联网，实现信息共享。

### 5.9.9 系统设计除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行标准《物联网智能

家居设计内容及要求》GB/T 39190 等的有关规定。

## 5.10 智慧社区

**5.10.1** 成品住宅智慧社区总体框架应以政策标准和制度安全两大保障体系为支撑，以设施层、网络层、感知层等基础设施为基础，在城市公共信息平台 and 公共基础数据库的支撑下，架构智慧社区综合管理平台。

**5.10.2** 智慧社区综合管理平台宜支持通过数据规范和接口服务，接入政府相关部门业务数据和商业服务数据，支撑各类智慧应用服务，与上级平台实现数据共享。

**5.10.3** 智慧应用宜包含社区管理、便民服务、个性社区等部分。

**5.10.4** 用户对象宜包含社区居委会、业主委员会、物业公司、居民、市场服务企业等部分。

**5.10.5** 保障体系宜包含政策标准保证体系及制度安全保障体系。各类政策及标准体系应符合国家、行业以及各地城市发展的总体要求。

**5.10.6** 智慧社区系统分类宜符合以下基本要求：

1.信息基础设施宜包括信息接入系统、综合布线系统、移动通信室内信号覆盖系统、信息网络系统、有线电视系统、公共广播系统、信息导引及发布系统等。

2.安全防范系统设防区域可由多个安全防范子系统组成，包括（不限于）入侵报警系统、视频监控系统、出入口控制系统、电子巡查系统、楼宇对讲系统、访客管理系统、停车库（场）管理系统等。

3.公共设备监控管理系统可由多个公共设备监管子系统组成，包括（不限于）变配电监测系统、智能照明系统、园林绿化系统、小区空气环境监测系统、电动车辆充电监管系统、电梯监控管理系统、给排水设备监控系统、通风设备监控系统、集中空调设备监控系统、能耗设备监测系统、公共资产管理系统等。

4.信息化应用系统宜包含物业管理系统、统一身份（一卡通）系统、智慧养老和健康监测管理系统等。

**5.10.7** 智慧社区的设施设备通过物联网、云平台、大数据等先进技术逐步完善系统功能，系统和接口应开放，逐步实现智慧社区设施设备之间的互联互通。

## 5.11 供电、防雷与接地

**5.11.1** 在进行成品住宅智能化系统防雷设计时应根据智能化系统的特点按工程整体要求进行全面规划，统一协调内、外部防雷与接地措施。

**5.11.2** 线缆从室外进入建筑单体应选用适配的信号线路电涌保护器，信号线路电涌保护器应符合国家相关标准要求。

**5.11.3** 系统接地宜具有直流电源回路接地(直流地)、信号回路接地(信号地)和保护接地(PE)、防雷接地、屏蔽接地与防静电接地等。

**5.11.4** 机房内的电子设备应进行等电位联结并接地。

**5.11.5** 系统信号回路接地系统的形式应根据电子设备的工作频率和接地导体长度进行选择。

**5.11.6** 设备外壳应设置两根不同长度的等电位联结线，其长度应为不同于 1/4 干扰波长的倍数并不宜大于 0.5m。

**5.11.7** 功能接地导体应采用截面积不小于 10mm<sup>2</sup>的铜材或相同电导的其他材质导体。

**5.11.8** 除另有规定外，系统接地宜采用共用接地装置且接地电阻不应大于 1Ω。

**5.11.9** 建筑物的总接地端子可引出铜质接地干线，系统装置应以最短距离与其连接后并接地，若装置较多时，接地干线应敷设成闭路环。

**5.11.10** 裸露的接地干线导体在支撑体上或穿墙时应加以绝缘。

**5.11.11** 家居配线箱、家居控制器的金属外壳应可靠接地。

**5.11.12** 机房防静电地面的表层宜选择体积导电型防静电材料，其架空地板支架应具有导静电性能，防静电地面对地电阻值应小于 1×10<sup>6</sup>Ω。

**5.11.13** 室内外电子设备接地和防雷应符合现行国家标准的有关规定。

**5.11.14** 户外设备外壳防护等级应符合现行国家标准《外壳防护等级(IP 代码)》GB/T 4208 的有关规定。

**5.11.15** 成品住宅智能化系统的防雷与接地系统设计除应符合本标准外，尚应符合现行国家标准《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343 及《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的相关规定。

## 5.12 抗震设计

**5.12.1** 内径不小于 60mm 的配管及重力不小于 150N/m 的线缆槽盒均应进行抗震设防。

**5.12.2** 电信间、安防监控中心宜布置在地震力或变位较小的场所，且应避免对抗震不利或危险场所。

**5.12.3** 通信及智能化设备的安装应符合下列规定：

1.设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；

2.靠墙安装的设备机柜底部安装应牢固，当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；

3.当设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式，当 8 度或 9 度时，可将几个柜在重心位置以上连成整体；

4.通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理。

**5.12.4** 设在水平操作面上的安防设备应采取防止滑动措施。

**5.12.5** 成品住宅智能化系统的抗震设计除应符合本标准外，尚应符合现行国家标准《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981 的有关规定。

## 6 工程实施

**6.0.1** 系统工程施工前设计文件、施工图纸和施工组织方案应齐全，并应通过会审和批准。

**6.0.2** 施工中的变更应通过建设或监理单位审查，并应办理有关设计变更单。

**6.0.3** 成品住宅小区智能化系统工程的工作作业环境条件应满足相关标准和施工工艺的要求。

**6.0.4** 施工单位设备、仪器、器材、机具、辅材、工具和机械等应满足连续施工和阶段施工的要求。

**6.0.5** 系统施工前应对建筑物有关情况进行检查，应符合下列条件后进行施工：

- 1.地面、墙面的预留孔洞，地槽和预埋件等应符合设计要求；
- 2.施工区域内应保证施工安全用电。

**6.0.6** 施工前应对下列情况进行调查：

- 1.施工区域内建筑物的现场情况和预留管道情况；
- 2.使用道路及占用道路(包括横跨道路)情况；
- 3.允许用杆架设的杆路及自立杆杆路的情况；
- 4.敷设管道电缆和直埋电缆的路由状况；
- 5.施工现场是否有影响施工的各种障碍。

**6.0.7** 施工前应对系统使用的材料、部件和设备按下列要求进行检查：

- 1.各部件、设备的规格、型号和数量应符合设计要求；
- 2.出厂合格证明、质量保证书及保修卡应齐全；
- 3.产品外观应完整，无损伤和任何变形；
- 4.有源设备均应通电检查各项功能。

**6.0.8** 施工过程中应做好隐蔽工程的随工验收并进行记录。

**6.0.9** 系统管网施工应协调与配合各相关管理部门及其下属专业施工单位。

**6.0.10** 系统缆线的敷设应严格按照设计和施工规范穿管敷设，线路标识应清晰，应重视防雷、防水、防腐等工作。

**6.0.11** 系统调试前应按各子系统分别编制调试大纲，调试所需专用工具和检测仪器、仪表应备置齐全。

**6.0.12** 系统调试应包括单机设备调试、单系统调试及系统联调，调试记录应完整、真实。

**6.0.13** 成品住宅小区智能化系统建设的工程实施除应符合本标准外，尚应符合国家现行标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《智能建筑工程施工规范》GB 50606 及《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 等的有关规定。

## 7 系统验收

**7.0.1** 成品住宅小区智能化系统工程交付使用前应满足系统工程合同中技术要求，应确保系统工程安全、准确、可靠地运行。

**7.0.2** 成品住宅小区智能化系统分部工程的质量验收应在工程施工质量得到有效监控的前提下，系统联合试运转与调试、观感质量的检查和第三方检测完成后，移交建设单位进行验收。

**7.0.3** 成品住宅小区智能化系统分部工程的质量验收应由建设单位负责，组织设计、监理、施工等单位共同进行，合格后应及时办理竣工验收手续，并应详细填写保修期内系统性能现场检验内容。

**7.0.4** 成品住宅小区智能化系统竣工验收前涉及安全技术防范、电信、有线电视、节能等系统应已通过有关行业主管部门的检测和验收。

**7.0.5** 成品住宅小区内每户套内配置的智能化系统均应进行验收，交付使用时，建设单位应将智能化系统验收证明归入住宅工程质量分户验收证明中。

**7.0.6** 成品住宅小区智能化系统工程竣工验收应包括下列文件及记录：

1. 图纸会审记录、设计变更通知单和竣工图；
2. 主要材料、设备、成品、半成品和仪器、仪表的出厂合格证明、质量证明文件、进场验收记录及进场复验报告；
3. 隐蔽工程检查验收记录；
4. 设备、管道系统检验记录；
5. 施工方系统联合试运转与调试记录；
6. 分部、子分部工程质量验收记录；
7. 第三方检测合格的报告；
8. 各子系统主要设备清单及操作使用手册。

**7.0.7** 验收机构应在验收不合格的工程验收结论中明确指出问题所在与整改要求，检验不合格的工程项目不应交付使用。

**7.0.8** 成品住宅小区智能化系统建设的验收除应符合本标准外，尚应符合国家现行标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《智能建筑工程施工规范》GB 50606 及《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 等的有关规定。

## 本标准用词说明

### 1 本标准对要求严格程度不同的用词说明如下：

1)表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

2)表示严格，在正常情况均应这样做的用词：

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用词：

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 条文中指明应按其他有关标准、规范 and 规定执行的写法为“应按……执行”或“应符合……的规定”。

## 规范性引用文件

- 1 《网络安全等级保护实施指南》 GB/T 25058
- 2 《智能建筑设计标准》 GB 50314
- 3 《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
- 4 《综合布线系统工程设计规范》 GB 50311
- 5 《无线通信室内覆盖系统工程技术标准》 GB/T 51292
- 6 《电磁环境控制限值》 GB 8702
- 7 《基于以太网技术的局域网系统验收测评规范》 GB/T 21671
- 8 《有线电视网络工程设计标准》 GB50200
- 9 《公共广播系统工程技术规范》 GB 50526
- 10 《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116
- 11 《智能建筑设计标准》 GB 50314
- 12 《安全防范工程技术标准》 GB50348
- 13 《入侵报警系统工程设计规范》 GB50394
- 14 《入侵和紧急报警系统技术要求》 GB/3581
- 15 《民用闭路监视电视系统工程设计规范》 GB50198
- 16 《视频安防监控系统工程设计规范》 GB50395
- 17 《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》 GB/T28181
- 18 《出入口控制系统工程设计规范》 GB 50396
- 19 《出入口控制人脸识别系统技术要求》 GA/T 1093GB 50847
- 20 《电子巡查系统技术要求》 GA/T 644
- 21 《联网型可视对讲系统技术要求》 GA/T678
- 22 《停车库（场）安全管理系统技术要求》 GA/T761
- 23 《停车库（场）出入口控制设备系统技术要求》 GA/T992
- 24 《电梯制造与安装安全规范》 GB7588
- 25 《建筑设备监控系统工程技术规范》 JGJ/T334
- 26 《绿色建筑评价标准》 GB/T50378
- 27 《数据中心设计规范》 GB50174

- 28 《民用建筑电气设计规范》 GB51348
- 29 《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
- 30 《人民防空地下室设计规范》 GB 50038
- 31 《通信管道与通道工程设计规范》 GB 50373
- 32 《智能建筑工程施工规范》 GB50606
- 33 《物联网智能家居设计内容及要求》 GB/T 39190
- 34 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343
- 35 《建筑物防雷设计规范》 GB 50057
- 36 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981
- 37 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300
- 38 《智能建筑工程质量验收规范》 GB 50339

河南省工程建设标准

河南省成品住宅智能化系统建设标准

DBJ41/TXXX—202X

条文说明

# 目次

1	总 则 .....	40
3	基本规定 .....	40
4	应用分级 .....	41
5	系统设计 .....	41
5.1	一般规定 .....	41
5.2	信息化应用系统 .....	41
5.3	智能化集成系统 .....	42
5.4	信息设施系统 .....	42
5.5	公共安全系统 .....	44
5.6	建筑设备管理系统 .....	48
5.7	机房工程 .....	49
5.8	综合管网 .....	49
5.9	智能家居 .....	50
5.10	智慧社区 .....	50
5.11	供电、防雷与接地 .....	52
5.12	抗震设计 .....	52
6	工程实施 .....	53
7	系统验收 .....	53

# 1 总 则

**1.0.1** 本条是制定本标准的宗旨和目的，为了规范成品住宅智能化系统建设，保证成品住宅智能化工程的质量以及建设标准符合规范要求，满足各方使用需求。

**1.0.4** 成品住宅智能化系统建设包含系统设计、工程实施、系统验收等环节；成品住宅智能化系统建设范围很广，有不少方面又与国家标准和其他行业标准交叉，或对专业性较强的内容未在本标准表述，系统建设需参考相关现行有关规范、标准的规定。

# 3 基本规定

**3.0.2** 成品住宅智能化系统应根据住宅小区的类型、规模、管理模式和业务需求进行配置，应满足小区今后智能化发展的需求，并符合下列规定：

- 1.应实现建筑的建设目标。
- 2.应适应工程建设的基本状况。
- 3.应符合建筑物运营及管理的信息化功能。
- 4.应为建筑智能化系统的运行维护提供服务条件和支撑保障。
- 5.应保证工程建设投资的有效性和合理性。

**3.0.4** 对于分期开发的大型成品住宅小区应进行总体规划设计，以保证不同分期项目之间相同系统及设备的扩展性与兼容性。

**3.0.9** 成品住宅智能化系统相关材料应符合现行国家有关材料有害物质限量标准的规定，不得对室内、外环境造成污染。

**3.0.11** 成品住宅智能化系统功能应符合住宅小区物业管理机构的相关需求，物业管理机构应参与工程竣工与交接。

## 4 应用分级

**4.0.1** 一星小区宜提供小区基础设施建设及网络建设，配置满足居民基本居住要求的智能化系统；二星小区宜提供除具备一星配置的全部功能外，在信息通信系统、安全技术防范系统、设备设施管理与监控系统的配置、功能水平上有较大提升，并采用现有可行的节约资源和环境保护的智能技术与产品；三星小区，除具备二星小区的全部功能外，应具有更高的先进性、可扩展性和科学管理性，满足社区用户在节约资源、家庭环境、家电控制等领域的个性化的需求，注重小区网络和家庭网络的融合。

**4.0.2** 普通商品住宅包括用于出售的普通商品房等定位中低端的商品性住房；高端住宅包括洋房、别墅等定位高端的商品性用房；应按照住宅类型、功能定位、经济投入等因素，确定该成品住宅小区配置标准。

## 5 系统设计

### 5.1 一般规定

**5.1.4** 设计深度应符合《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016版）的相关要求。

**5.1.4** 设计文件的编制应遵循国家和河南省现行有关规范、标准的规定，满足设计深度的要求，提供规范性的设计文件。

### 5.2 信息化应用系统

**5.2.2** 公共服务系统应能提供外来人员访客管理、公共信息服务信息发布以及家政服务等功能，系统支持根据住宅小区物业不同管理需求灵活调整业务流转。

## 5.3 智能化集成系统

**5.3.2** 对于统一运营的多社区物业管理，宜采用耗时最短、成本最低、性价比最高的系统部署方式-云部署，省去了基础设施的困扰。

**5.3.3** 智能化信息集成系统主要利用标准化或者非标准化的通讯接口将各个子系统连接起来，实现对子系统集中检测、监视以及管理；集成信息应用系统宜具有安防管理、人员管理、停车管理、能源管理等功能。

**5.3.6** 系统集成应采用功能集成、网络集成、软件界面集成等多种集成技术。系统集成实现的关键在于统一接口和协议，以解决设备、子系统、管理平台等之间的互连、互操作问题。

## 5.4 信息设施系统

### 5.4.1 一般规定

1.信息设施系统应符合下列功能要求：

1) 应成为建筑物信息通信网络的基础传输通道，能支持语音、数据、图像和多媒体等各种业务信息的传输。

2) 应根据建筑物的业务性质、使用功能、环境安全条件和其他使用的需求，进行合理的系统布局和管线设计。

3) 应具有灵活性、可扩展性、实用性和可管理性。

4) 局域网系统宜具备网络管理功能，能对传输的各种性能数据实时监视、采集和管理；并应采用访问控制、用户管理、日志管理 等安全管理措施。

### 5.4.2 信息接入系统

1.电信用户享有对电信业务经营者的自由选择权，成品住宅小区开发者、所有者和管理者应当向电信业务经营者提供平等接入，不得与电信业务经营者签订具有排他性条款的协议。信息接入系统应提供多家电信业务经营者平等接入的条件。

2.三网融合是由计算机网络技术、电信网络与广播电视网络构成的融合系统，其秉承高效化、完善化通信网络建设目标，以实现多主体个性化服务的融合建设。

### 5.4.3 综合布线系统

2.成品住宅小区综合布线系统插座的设计应结合成品住宅精装修图纸规划网络设备及电话放置位置进行定位，确保后期实用性。

3.目前除有线电视系统由各地主管部门统一管理外，通信、信息网络业务均由多家经营商经营管理。居民有权选择通信、信息网络业务经营商，家居配线箱宜考虑预留两个以上通信业务经营商和两个以上信息网络业务经营商所需设施的安装空间，同时需考虑预留小型交换设备及相关配电设施等空间。

4.系统设计应符合下列规定：

1) 光纤入户接入技术的分光方式主要有一级分光和二级分光两种通常一级分光方式适用于用户密度低且分散的住宅，如别墅类住宅；二级分光方式造用于用户相对集中的多层、中高层及高层住宅。

4) 系统进户线不应少于 1 根 2 芯光缆。其中:1 芯光纤接到家居配线箱内的 ONT(光网络终端)，ONT 同时支持家居信息网络(包括 IPTV)、电话应用；另 1 芯作为备用。

### 5.4.4 移动通信室内信号覆盖系统

1.移动通信室内信号覆盖系统均由专业设计院进行设计，运营商进行相关建设。

### 5.4.5 信息网络系统

2.子网共用同一套网络设备，各网络内部可根据各系统的业务流量状况使用需求划分为多个独立子网，提供可靠、实时和安全的传输承载服务，实现资源共享、信息交换。

3.信息网络宜按照承载业务性质划分为办公网与设备网，考虑到经济合理性，宜根据业务性质采用逻辑隔离，对于安全性要求较高或建设单位有相关建设规定的情况可采用物理隔离。

6.网络安全防护应确保支撑业务应用的基础设施、网络通信、网络设备的安全，降低业务应用系统的安全风险，保障业务与应用的正常运行。用户应根据国家相关标准确定自有网络安全等级并采取相应的信息安全保护措施。

#### 5.4.6 有线电视系统

2.成品住宅小区有线电视系统插座的设计应结合成品住宅精装修图纸规划电视机放置位置进行定位，确保后期实用性。

#### 5.4.7 公共广播系统

2.公共广播系统采用网络架构是指广播主机、功放采用 TCP/IP 联网方式，功放至扬声器采用广播线缆进行信号传输与供电。

3.成品住宅小区公共广播系统宜与消防紧急广播结合，应考虑终端设备与通讯链路的防火要求，具体参照《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的有关规定。

5.系统设计应符合以下基本要求：

2) 扬声器安装高度与角度还应结合产品性能指标进行确定。

3) 语言易懂度、设备信噪比、传输频率特性等详见《公共广播系统工程技术标准》GB 50116 的有关规定。

#### 5.4.8 信息导引及发布系统

3. 系统宜支持与其他系统信息共享，如信息化应用系统等，实现相关信息的展示。

### 5.5 公共安全系统

#### 5.5.1 一般规定

3.成品住宅小区公共安全系统应明确保护对象及其安全需求，评估保护对象的风险等级，根据防护对象的防护等级、安全防范管理等要求,以建筑物自身物理防护为基础,运用电子信息技术、信息网络技术和安全防范技术等进行构建。成品住宅小区公共安全系统工程的设计，应遵从人防、物防、技防有机结合的原则，人防、物防是小区安全防范建设的基础，技防是小区安全防范建设的发展方向。成品住宅小区公共安全系统设防的区域及部位应覆盖完整，满足管理需求及相关部门的要求。

## 5.5.2 入侵报警系统

3.入侵探测应针对所要探测的翻越、穿越、挖洞等不同行为，选择设置不同类型的产品，如主动红外入侵探测器、振动入侵探测器、光纤振动入侵探测器、甚低频感应入侵探测器、泄漏电缆等。实体防护周界如果是金属铁丝网或栅栏，宜同步设置振动入侵探测装置。根据需要，也可选择同时兼具实体防护和入侵探测功能的张力式电子围栏或脉冲式电子围栏。

周界入侵报警系统应与周界的形状和出入口设置相协调，不应留盲区。

4.成品住宅小区户内紧急求助报警装置宜安装在起居室（厅）、主卧室或书房。

7.系统功能应符合下列规定：

4) 周界入侵报警系统应与视频监控系统联动，当周界入侵探测器发出警报信号时，监控中心图像显示装置应能自动切换出报警相关的视频图像，晚间报警区域的灯光自动开启。

5) 当系统出现入侵、紧急、防拆、故障、胁迫等报警状态和非法操作时，控制指示设备应发出声、光报警信号。

在设防状态下，当探测器探测到有入侵发生或触动紧急报警装置时，系统应发出声光报警信息，报警信息应能保持到手动复位(或定时复位)，报警信号应无丢失；在撤防状态下，系统不应对探测器的报警状态做出响应。

当控制指示设备、告警装置被替换或外壳被打开始，系统应能发出防拆信号。当报警信号传输线被断路/短路、探测器电源线被切断、系统设备出现故障时,控制指示设备应发出声、光报警信号。

## 5.5.3 视频监控系统

5.系统设计应符合下列规定：

2) 多层及高层住宅楼的正面及背面设置防高空抛物摄像机，防高空抛物摄像机宜选用高清智能分析摄像机。

3) 摄像机采用可见光或近红外光成像的摄像机，要考虑背对光源的方向或者顺着光线的方向观察目标，应避免强光直射。当需要逆光观察目标时，要考虑摄像机具有光照度宽动态响应的能力。视频采集设备的灵敏度和动态范围应满足现场图像采集的要求。

4) 系统的传输装置应从传输信道的衰耗、带宽、信噪比,误码率、时延、时延抖动等方面,确保视频图像信息和其他相关信息在前端采集设备到显示设备存储设备等各设备之间的安全有效及时传递;网络型数字视频安防监控系统网络交换层不应超过三级,相邻两个交换层之间互联的 IP 有线网络时延应小于等于 400ms,时延抖动应小于等于 50ms,丢包率应小于等于  $1 \times 10^{-3}$ ;传输的图像质量不宜低于 4CIF (704×576),单路图像占用网络带宽不宜低于 2Mbps。

6) 分布式存储,是将数据分散存储在多台独立的设备上。集中存储,是指建立一个集中且较大的数据库,把各种信息存入其中,各种功能模块围绕信息库的周围并对信息进行录入、修改、查询、删除等操作的管理方式。

7.系统功能应符合下列规定:

1) 视频监控系统是成品住宅小区直观观察和事后检索的重要安全防范手段,宜支持智能化视频分析处理技术,具有虚拟警戒、目标检测、行为分析、快速图像检索等功能。

在国家标准《安防监控视频实时智能分析设备技术要求》GB/T 30147-2013 中,视频智能分析方法有:运动目标检测、遗留物检测、物体移除检测、绊线检测、入侵检测、逆行检测、徘徊检测、流量统计、密度检测、目标分类等。

5) 系统应留有软硬件接口,便于与消防系统、入侵报警系统、出入口控制系统、电子巡更系统、停车场管理系统、楼宇对讲系统等通过智能化集成系统进行联动。当发生异常时,根据系统需要可实现系统之间的联动,并能自动切换到对应的视频通道。

6) 设有人脸识别的成品住宅小区宜对接公安系统平台。

#### 5.5.4 出入口控制系统

6.系统功能应符合下列规定:

1) 系统应能对受控区域的位置、通行对象及通行时间等进行实时控制,并可设定多级程序控制,当系统管理主机发生故障或通信线路故障时,出入口控制器应能独立工作。

3) 系统能将出入事件、操作时间、报警时间等记录存储于系统的相关载体中,并能形成报表以备查看。事件记录应包括时间、目标、位置、行为。

7.出入口控制系统必须与火灾自动报警系统实现联动，使火灾发生的时候能够及时的控制，避免和减少公共财产损失和对人身的伤害。紧急情况时可以释放相关的门锁，或者选用具有逃生功能的执行机构。

### 5.5.5 电子巡查系统

2.在线式电子巡查系统可与出入口控制系统联合设置，通过内置功能模块配合识读装置，实现巡查功能。

4.系统设计应符合下列规定：

2) 对于实时性要求不高的成品住宅小区宜采用离线电子巡查系统，对于实时性要求高的成品住宅小区宜采用在线电子巡查系统，可通过刷卡、二维码、指纹识别等方式巡查。

6.系统应具有对巡查时间(包括年、月、日、时、分、秒)、地点、人员和路线等数据的显示、查询、归档和打印等功能，按照预先编制的人员巡查程序，对保安人员的工作状态（人员信息核对、是否准时、是否遵守预先编制的巡查顺序等）进行管理。系统应支持设置多条并发的巡查路线外，也能对预定的巡查区域、路线进行巡查时间、地点、人员等信息设置。

### 5.5.6 楼宇对讲系统

1.楼宇对讲系统有利于规范成品住宅小区的管理，提高小区的公共安全的能力。

2.全数字对讲系统管理主机、门口机和室内分机均采用 TCP/IP 联网方式，半数字楼宇对讲系统单元外采用 TCP/IP 数字传输方式，单元内采用总线传输方式，全数字楼宇对讲系统相比于半数字楼宇对讲系统，组网方式更加灵活方便，符合今后发展方向，宜根据管理要求、工程投资等因素优先选用。

7.系统功能应符合下列规定：

2) 楼宇对讲系统图像采集分辨率进行限定，保证基本的传输画面质量。

4) 设置电梯联动功能，完善服务到户的贴心及安全服务，提升用户体验。

7) 与电锁的联动控制，识读方式可参考出入口控制系统进行设计。

### 5.5.7 访客管理系统

1.访客管理系统能安全可靠地进行成品住宅小区来访人员管理，提升住宅小区的安全级别，提高了住宅小区的电子化访客登记水平。

5.对于一般小区，系统宜与楼宇对讲系统集成合用；对于访客管理要求级别高的小区，系统可单独与楼宇对讲系统分开设置。

### 5.5.8 停车库（场）管理系统

6.系统功能应符合下列规定：

1) 系统挡车设备应有对正常通行车辆的保护措施，宜与地感线圈探测等设备配合使用。

2) 停车库出入口现场应设有手动控制装置，保证在未按照规定识别车辆标识及车辆标识识别失败的情况下，现场工作人员能手动开启挡车设备，同时系统应能自动记录该事件发生时间、操作人员等信息。

### 5.5.9 电梯对讲系统

1.管理机用于接收和处理轿厢内、轿顶、机房等分机的应急呼叫、维护通话和信息交流等，对讲时由使用者通报具体位置。

3.全数字系统管理机、轿厢主机、电梯分机均采用 TCP/IP 联网方式，半数字系统管理机与联网设备采用 TCP/IP 联网方式，联网设备与轿厢主机、电梯分机之间采用总线传输方式。

## 5.6 建筑设备管理系统

**5.6.1** 建筑设备管理系统是确保成品住宅小区建筑设备运行稳定、安全及满足物业管理的需求，实现对建筑内设备运行优化管理及提升建筑用能功效，并且达到绿色建筑的建设目标。

**5.6.3** 可根据成品住宅小区建设标准、规模、运营管理要求及机电设备的形式，确定是否设置建筑设备管理系统。当成品住宅小区的建筑面积大于 10 万 m<sup>2</sup>时，应设置建筑设备管理系统；当成品住宅小区的建筑面积不大于 10 万 m<sup>2</sup>时，可不

设建筑设备管理系统。

## 5.7 机房工程

**5.7.1** 机房是指住宅建筑内为各弱电系统主机设备、计算机、通信设备、控制设备、综合布线系统设备及其相关的配套设施提供安装设备、系统正常运行的建筑空间。

**5.7.3** 成品住宅小区建筑的安防监控中心、消防控制室、智能化设备机房采用合建方式是为了便于管理和减少运营费。

**5.7.4** 弱电间是指敷设安装楼层弱电系统管线(槽)、接地线、设备等占用的建筑空间。

## 5.8 综合管网

**5.8.2** 地下综合管道的容量应按照近期、远期线缆使用需求及备用管孔数确定。在同一路由上，管道应按远期容量一次建成。并应符合下列规定：

1) 地下通信管道的管孔应根据敷设的线缆种类及数量选用,可选用单孔管、单孔管内穿放子管或多孔管。

2) 综合管道中通信专用管道管孔的容量应满足 3 家及以上电信业务经营者敷设光缆的需要。

3) 用作敷设光缆等线缆的地下管道(每一单孔管)宜按需求一次敷设多根 32mm 或 40mm 外径的硅芯塑料子管道，其多根子管道的总外径不应超过原管道内径的 85%。

4) 综合管道中主干管道和支线管道可采用圆形厚壁塑料管或矩形与多边形厚壁多孔塑料管。

5) 管孔数应能满足规划终期通信容量需求,并预留 2-3 个备用管孔。

**5.8.3** 住宅智能化的管线施工应与土建工程和其他工程相配合，做好预留孔洞和预埋管线的配合工作，线槽架的安装在土建工程基本结束以后与其他管道(风管、给排水管)的安装同步进行，也可稍迟于管道安装一段时间，但必须解决好弱电线槽架与管道在空间位置上的合理安置和配合。

## 5.9 智能家居

**5.9.1** 智能家居系统以网络为基础，将智能应用延伸至人们家庭的日常生活中。智能家居的功能实现需要智能的家具设施，需要建筑、结构、机电等各专业保证其正确的满足人体工学的相关使用、操作、维护的环境；而智能家居系统设计也需要满足建筑环境的特点、人居需求、管理和设施之间的协调性、统一性、以及使用、操作、维护的便利性和准确性。

**5.9.3** 智能家居的移动终端可以是智能家居系统配套的平板电脑、ipad 或语音识别设备。

**5.9.4** 智能家居系统应充分结合网络有线传输的稳定和无线传输的灵活特点，满足高品质的人机交互方式，无线网络覆盖应安全、稳定、高速、美观，系统宜支持 TCP/IP、ZigBee、Bluetooth、Wi-Fi、ModBus 等协议，可支持 LPWAN、UWB、Z-Wave、RF 射频、EnOcean、KNX、Weave、Thread 等协议

## 5.10 智慧社区

**5.10.1** 在此基础上构建面向社区居委会、业主委员会、物业公司、居民、市场服务企业的智慧应用体系，涵盖包括社区管理、便民服务、个性社区等多个领域的应用。基础设施宜包括设备层、网络层和感知层三个部分。

1) 设备层是智慧社区管理服务的载体和依托，覆盖社区、建筑和家庭三个层面，宜包括以社区服务中心医疗卫生设施、文化体育设施和市政公用设施为主的综合服务设施，以及以“四节一环保”、“水、电、气、热智能化监管”为特征的智能绿色建筑，以智能家居、智能家电为主的智能家庭等部分。

2) 网络层是一体化融合的网络基础设施，支撑智慧社区的高效运行，宜包括宽带网络、无线网络、广播电视网和物联网等智能网络，通过把社区内各种智能枢纽和节点统一接入，实现网络无处不在、智慧运行的目标。

3) 感知层宜包含监控终端、传感设备、移动终端、桌面终端等传感设备，通过各类传感设备，对社区中的人、车、物、道路、地下管网、环境、资源、能源供给和消耗、地理信息、民生服务信息、企业信息等要素进行智能地感知和自动获取实现社区的“自动感知、快捷组网、智能化处理”。

成品住宅智慧社区总体框架如图 5.10.1 所示。

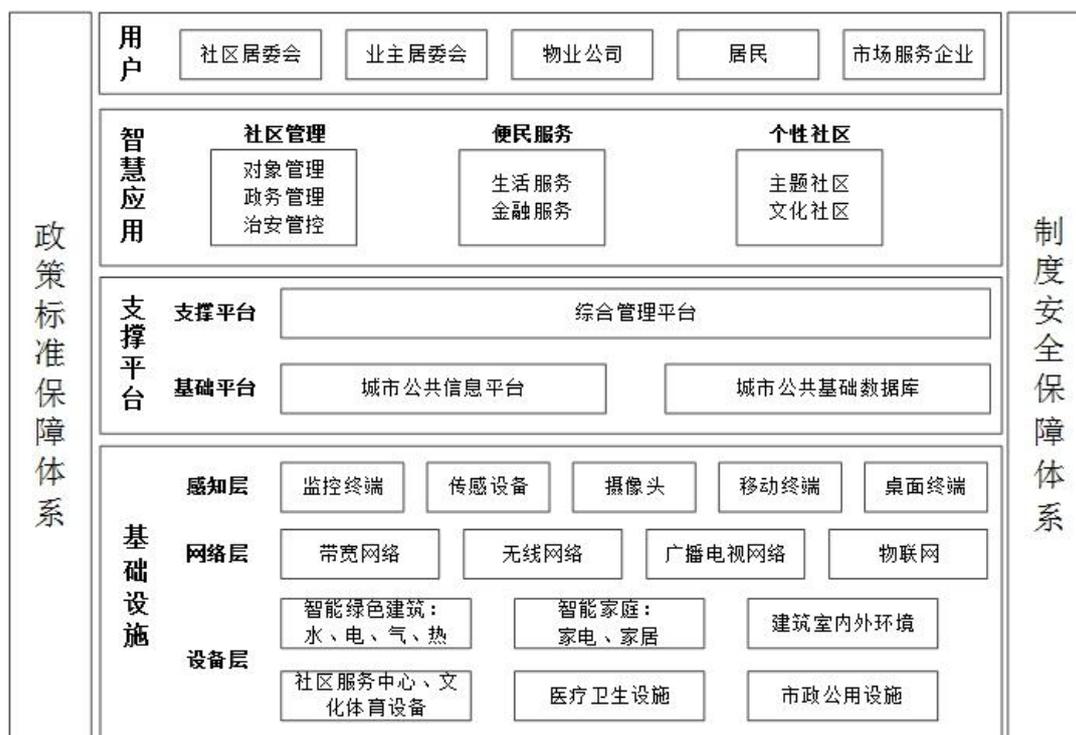


图 5.10.1.智慧社区总体框架图

**5.10.3** 各类应用遵循智慧社区综合信息服务平台建设规范的标准，通过数据交换和整合，统一以平台向居民、企业等提供服务，并对各种活动做出闭环响应。

**5.10.6** 智慧社区系统分类宜符合以下基本要求：

表 5.10.6 智慧社区系统分类

分类	2 级分类	3 级分类	
社区设施设备	智慧社区业务	智慧社区平台	
	信息基础设施		信息接入系统
			综合布线系统
			移动通信室内信号覆盖系统
			信息网络系统
			有线电视系统
			公共广播系统
			信息导引及发布系统
	安全防范系统		入侵报警系统
			视频监控系统
			出入口控制系统
			电子巡查系统
			楼宇对讲系统
			访客管理系统
	公共设备监控管理系统	停车库（场）管理系统	
	变配电监测系统		

		智能照明系统
		园林绿化系统
		小区空气环境监测系统
		电动车辆充电监管系统
		电梯监控管理系统
		给排水设备监控系统
		通风设备监控系统
		集中空调设备监控系统
		能耗设备监测系统
		公共资产管理系统
	信息化应用系统	物业管理系统
		统一身份识别（一卡通）系统
		智慧养老和健康监测管理系统

## 5.11 供电、防雷与接地

**5.11.1** 在进行成品住宅智能化系统防雷设计时，应根据智能化系统的特点，按工程整体要求，进行全面规划，统一协调内、外部防雷与接地措施，做到安全可靠、技术先进、经济合理。

**5.11.2** 信号线路电涌保护器应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的有关规定。

**5.11.5** 智能化系统信号回路接地系统的形式，应根据电子设备的工作频率和接地导体长度，确定采用 S 型接地、M 型接地或 SM 混合型接地。

**5.11.13** 成品住宅智能化系统室内外电子设备接地和防雷应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 及《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343 的有关规定。

## 5.12 抗震设计

**5.12.4** 安装在水平操作面上的安防设备应根据设防程度不同而采取相应的防滑措施，同时应考虑水平操作面与地面或活动地面之间的抗震措施。

## 6 工程实施

**6.0.3** 成品住宅小区智能化系统工程的工作作业环境条件应满足《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 及《智能建筑工程施工规范》GB 50606 的有关规定。

**6.0.6** 施工前应对下列情况进行调查：

4.在调查敷设管道电缆和直埋电缆的路由状况时应对各管道标出路由标志。

5.当施工现场有影响施工的各种障碍时应提前清除。

**6.0.9** 成品住宅小区智能化系统管网的施工，在协调与配合各个相关管理部门及其下属专业施工单位的同时，应统筹考虑，对管网进行优化。

**6.0.10** 成品住宅小区智能化系统缆线的敷设应严格按照设计和施工规范穿管敷设，线路标识清晰，重视防雷、防水、防腐等工作，避免线路干扰、腐蚀，确保传输线缆能够保障系统长期、稳定的运行。

## 7 系统验收

**7.0.4** 条文中关于节能部分主要针对建筑设备管理系统。本条所指的有关行业主管部门是泛指在行政许可框架下的行业主管部门以及在行业主管部门监督指导下的社会中介组织。

**7.0.5** 成品住宅小区内每户套内交付使用时，建设单位应将智能化系统验收证明归入住宅工程质量分户验收证明中，作为《新建住宅质量保证书》的附件，一同交给住户。

# 河南省工程建设标准《河南省成品住宅智能化系统标准》（征求意见稿）意见表

提意见单位和（或）专家	单位名称	（盖章）		
	通讯地址		邮编	
	联系人		手机	
	电话		E-mail	
	职称		职务	
条文编号	修改意见和建议及其理由/资料			

（纸面不敷，可另增页）