

ICS:

# DB65

CCS:

新疆维吾尔自治区地方标准

J00000-2025

DB65/Txxxx-2025

## 数字家庭建设技术标准

Technical standard for digital home construction

(征求意见稿)

2025-00-00 发布

2025-00-00 实施

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅  
新疆维吾尔自治区市场监督管理局

联合发布

# 前 言

根据新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅《关于发布 2024 年第二批自治区工程建设地方标准制（修）订计划的公告》的要求，为进一步贯彻落实《住房和城乡建设部等部门关于加快发展数字家庭提高居住品质的指导意见》（建标〔2021〕28 号），标准编制组广泛调研，参考有关先进标准，结合自治区工程实践经验，经专家深入讨论，并在广泛征求意见的基础上，编制完成本标准。

本标准共分六个章节两个附录，主要内容包括：1 总则；2 术语和缩略语；3 基本结构；4 数字家庭服务；5 数字家庭系统与平台；6 数字家庭设备与连接；附录 A 数字家庭智能家居设备配置；附录 B 数字家庭场景描述。

本标准由自治区住房和城乡建设厅房地产市场监管处负责管理，由克拉玛依西部智慧信息技术有限责任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，请寄送克拉玛依西部智慧信息技术有限责任公司（地址：新疆克拉玛依市克拉玛依区恒隆广场广源路 17-409；邮编：834000；联系电话：0990-6223224；邮箱：592080121@qq.com）。

主编单位：克拉玛依市政务服务和公共资源交易中心  
克拉玛依西部智慧信息技术有限责任公司

参编单位：克拉玛依市住房和城乡建设局  
新疆建筑科学研究院（有限责任公司）  
数字丝路新疆产业投资集团  
红有软件股份有限公司  
新疆新智数政数据运营管理有限公司  
苏州蓝赫智能科技有限公司  
浙江云智迪科技有限公司  
中国电信股份有限公司克拉玛依分公司  
中国移动通信集团新疆有限公司克拉玛依市分

公司

中国联合网络通信有限公司克拉玛依分公司

主要起草人：	廖 帆	李晓琴	史胜波	吴 雷
	乌日娜	董 存	金云华	于 超
	张长亮	庾发金	柴宏野	王 刚
	王英超	冯 强		
主要审查人：	李 刚	竺培军	杜文旭	闫丽琴
	王新毅	胡 岳	谢 磊	

# 目 次

1	总则	1
2	术语和缩略语	2
2.1	术语	2
2.2	缩略语	3
3	基本要求	4
4	数字家庭服务	6
5	数字家庭系统与平台	7
5.1	家庭中控系统	7
5.2	家庭基础平台	7
6	数字家庭设备与连接	9
6.1	数字家庭信息箱	9
6.2	数字家庭综合布线	9
6.3	数字家庭智能家居设备	10
	附录 A 数字家庭智能家居设备配置	12
	附录 B 数字家庭场景描述	14
	本标准用词说明	17
	引用标准名录	18
	附：条文说明	19

# 1 总 则

1.0.1 为保证疆内科学有序建设“系统互通、服务高效”的数字家庭体系，规范数字家庭服务功能、系统平台、设备连接的技术要求，强化宜居住宅建设，提升数字家庭便民服务水平，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新疆维吾尔自治区行政区域内新建住宅和既有住宅的数字家庭建设。

1.0.3 数字家庭的建设除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术语和缩略语

### 2.1 术语

#### 2.1.1 数字家庭 digital home

指以住宅为载体，利用物联网、云计算、大数据、移动通信、人工智能等新一代信息技术，实现系统平台、家居设备的互联互通，满足用户信息获取和使用的数字化家庭生活服务系统。

#### 2.1.2 家庭中控系统 home central control system

部署在家庭侧，对家中智能设备和应用场景进行集中控制的软件。

#### 2.1.3 家庭基础平台 home basic platform

基于云服务技术，将各种系统和服务数据汇聚整合在一起，实现互联互通的基础架构。

#### 2.1.4 智能家居设备 digital home product

具有网络通信功能，可自描述、发布并能与其他节点进行交互操作的家居设备。

#### 2.1.5 数字家庭信息箱 digital home information box

由箱体以及功能模块组成，安装在居住单元套（户）内，用于实现居住单元的宽带接入、路由交换、有线电视线缆配线接入和分配，以及智能家居设备接入、管理、控制和家庭数据安全存储、边缘计算功能的设备箱。

#### 2.1.6 控制终端 control termination

够让用户与家庭中控系统通过视觉、听觉、触觉等形式进行信息交互的装置，包括但不限于智能音箱、触摸屏控制面板、移动控制设备等。

### 2.1.7 端端互联 end-to-end interconnection

从发送端到接收端的整个通信过程，强调直接的、无需中间过多转接环节的通信方式。

### 2.1.8 云端互联 cloud interconnection

利用云计算技术实现数据的存储、处理、分析和共享，并通过互联网技术将各种智能家居设备和系统连接起来，实现信息的互通和共享。

### 2.1.9 云云互联 cloud-to-cloud interconnection

通过互联网进行云计算平台与云计算平台之间的连接和集成。

### 2.1.10 Mesh 组网 Mesh networking

指“无线网格网络”。Mesh 网络中的 AP 均采用点对点方式通过无线中继链路互联,并且 AP 间可以建立多跳的无线链路。

## 2.2 缩略语

AP: 无线接入点 (Access Point)

API: 应用程序接口 (Application Programming Interface)

APP: 应用程序 (Application)

FTTR: 光纤到房间 (Fiber To The Room)

IAQ: 室内空气质量 (Indoor Air Quality)

NB: 窄带网络 (Narrow Band)

NB-IoT: 窄带物联网 (Narrow Band Internet of Things)

PLC: 电力载波通信 (Power Line Carrier)

Wi-Fi: 无线保真网络 (Wireless Fidelity)

### 3 基本要求

3.0.1 数字家庭的构成体系应包括数字家庭服务、数字家庭系统与平台、数字家庭设备与连接。

3.0.2 数字家庭服务应包括家居设备智能化服务、线上社会化服务、线上政务服务。

3.0.3 数字家庭系统与平台应包括家庭中控系统和家庭基础平台。

3.0.4 数字家庭设备与连接应包括数字家庭信息箱、综合布线和智能家居设备。

3.0.5 家庭基础平台应与城市运行管理服务平台、智慧社区平台、智慧物业平台、政务服务平台等其它业务平台进行对接，将其他业务平台服务功能接入到家庭基础平台中。宜支持家庭告警数据由家庭基础平台向城市运行管理服务平台、智慧物业平台等平台推送。

3.0.6 家庭中控系统应部署在数字家庭信息箱的智能家居中控模块或中控主机中，通过网络与家庭基础平台连接。

3.0.7 家庭中控系统和家庭基础平台应具有兼容性，具有跨品牌智能家居设备接入能力。

3.0.8 家庭中控系统和家庭基础平台应提供可与其他服务平台互联互通的解决方案，便于用户通过控制终端（软件）访问数字家庭服务及其他平台的服务，家庭基础平台分配统一的账户，进行相应的权限控制和管理。

3.0.9 网络安全与隐私保护应满足现行国家标准《信息技术安全技术信息安全管理体系要求》GB/T22080、《信息安全技术个人信息安全规范》GB/T35273、《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》GB/T 22239、《信息技术 安全技术 信息安全



管理体系审核指南》GB/T 28450 的有关规定，按照二级等级保护要求进行建设。

**3.0.10** 密码应用应满足现行国家标准《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》GB/T 39786、《信息安全技术 信息系统密码应用设计指南》GB/T 43207 的有关规定。

## 4 数字家庭服务

4.0.1 数字家庭服务应能满足居民居家获得家居设备智能化服务、线上社会化服务、线上申办政务服务的需求。

4.0.2 家居设备智能化服务宜建设智能家居设备控制，智能家居设备与家居环境的感知与互动，防范非法入侵、不明人员来访，居民用电、用火、用气、用水安全，以及节能控制、环境与健康监测等服务。

4.0.3 线上社会化服务宜对接生活缴费、物业报修、信息发布、投诉建议、邻里互动等生活服务。

4.0.4 线上政务服务宜对接网上办事、进度查询、网络预约、办事指南等政务服务。

## 5 数字家庭系统与平台

### 5.1 家庭中控系统

- 5.1.1 家庭中控系统应具备智能家居设备发现、组网、管理、控制功能。
- 5.1.2 家庭中控系统宜具备对于家庭空间、智能家居设备功能等直观地展现和管理功能。
- 5.1.3 家庭中控系统宜支持用户在外部网络环境下对智能家居设备进行管理、控制。
- 5.1.4 家庭中控系统控制方式宜为本地控制为主，云端控制为辅。
- 5.1.5 家庭中控系统宜具备感知能力、控制能力、决策与学习能力等人工智能处理能力。
- 5.1.6 家庭中控系统宜具备针对不同功能分区的智能家居设备联动场景控制能力，并宜具备下列内容：
  - 1 具备场景自定义工具；
  - 2 具备预定义场景库；
  - 3 具备场景个性化定制功能。
- 5.1.7 家庭中控系统宜进行无障碍页面设计、开发和管理，并满足《信息无障碍 身体机能差异人群 网站设计无障碍技术要求》YD/T 1761 相关要求。

### 5.2 家庭基础平台

- 5.2.1 家庭基础平台应能通过接口管理功能实现与智能家居设备和服务应用进行连接、管理，与其他云服务平台进行“云云

互联”，接口管理宜具备以下功能：

- 1 支持对 API 增删改查管理；
- 2 支持对 API 分组管理；
- 3 支持对 API 授权管理。

5.2.2 家庭基础平台应通过协议管理功能，实现不同通信标准、连接协议的智能家居设备与智能家居中控主机（模块）进行“端端互联”，协议管理宜具备以下功能：

- 1 支持不同协议设备转换成统一的物理模型；
- 2 支持不同协议设备转换成标准接口；
- 3 支持新增、删除、更新、搜索通信协议。

5.2.3 家庭基础平台宜通过云服务接入功能，实现不同厂商的云服务与智能家居中控主机（模块）进行“端云互联”，云管理服务宜具备以下功能：

- 1 支持通过账号、授权码等方式接入云服务；
- 2 支持新增、删除、更新、搜索云服务。

5.2.4 家庭基础平台应支持第三方应用通过用户中心、统一认证及授权的服务/数据，完成应用在用户端集成，扩展应用场景。

5.2.5 家庭基础平台应实现家庭内部与外部进行信息交换。

## 6 数字家庭设备与连接

### 6.1 数字家庭信息箱

6.1.1 新建住宅户内宜配置数字家庭信息箱，尺寸应符合现行国家标准《住宅用综合信息箱技术要求》GB/T 37142 中的有关规定，信息箱内应设置数字家庭中控主机（模块）和电源模块，可根据需要设置宽带接入模块、路由交换模块、语音配线模块、有线电视配线模块及其他功能模块。既有住宅和不具备信息箱安装条件的新建住宅，可通过主机形态单独部署各功能模块。

6.1.2 数字家庭信息箱应暗装在套内走廊、玄关或起居室等通风、干燥、便于维修维护的空间，箱门开启角度不应小于  $110^{\circ}$ ，箱体底边距地高度宜为 300mm~500mm，进出箱体的各种线管与箱体应连接牢固。

6.1.3 数字家庭信息箱宜支持蓝牙、Wi-Fi、PLC、ZigBee 等多种连接方式。

### 6.2 数字家庭综合布线

6.2.1 数字家庭的布线应按现行标准《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 有关要求进行光纤入户工程设计。

6.2.2 新建住宅网络与电力布线应满足终端设备供电及通信连接要求，并应预留拓展空间。宜满足以下要求：

- 1 有智能面板安装需求时，照明开关面板接线盒内应预留零线。

- 2 窗户位置宜预留电动窗帘插座。

6.2.3 新建房屋数字家庭信息箱与房间网络终端之间宜预埋 6 类网线或通过 FTTR 形式部署光组网终端,应采用自治式组网或集中式组网,满足目标覆盖区域内 90% 以上的位置,平均信号强度宜大于  $-75\text{dBm}$ ,并满足现行标准《无线局域网工程设计标准》GB/T51419 中的相关要求。

6.2.4 既有住宅进行数字家庭改造时,宜采用 Mesh 组网方式实现家庭无线网络全覆盖。

6.2.5 住宅区域内网络平均时延不宜大于  $100\text{ms}$ ,丢包率不宜大于 5%。网络传输速率不应低于  $5.5\text{Mbit/s}$ ,单个网络设备传输速率不宜低于  $4\text{Mbit/s}$ 。

### 6.3 数字家庭智能家居设备

6.3.1 控制终端应支持以太网或 Wi-Fi 连接,具备智能家居设备控制及场景控制能力。

6.3.2 智能家居设备应具备传统交互方式,保证在家庭中控系统故障或网络故障时仍能正常使用。

6.3.3 智能家居设备配置选择宜参照附录 A 配置相应的智能家居设备和智能化场景,智能化场景宜基于人体状态、家居环境和设备及传感器状态,提供舒适、便捷生活场景体验。场景具体功能可参照附录 B。

6.3.4 住宅内宜配置烟感火灾探测器、水浸探测器、燃气泄漏探测器、一键告警、入侵监测等告警设备,宜通过 NB-IoT 协议与数字家庭基础平台连接。同时满足以下功能需求:

1 当家庭火灾、水浸、燃气泄漏、非法入侵时告警设备应能自动感知、告警;

2 告警信息宜通过短信、语音、应用程序等多种提醒等方式实时推送家庭用户。

6.3.5 住宅内宜配置能源管理与环境监测设备，宜具备以下功能：

1 智能化控制：宜根据水、电、气等资源费用政策，以及自然环境变化和人们需求变化，对智能家居设备进行管理；

2 温湿度监测：对主要活动空间的温湿度进行监测并自动进行数据采集、处理数据和指标分析，可将各种数据和信息通过 APP 及智慧屏显示；

3 环境 IAQ 监测：对主要活动空间的空气质量（PM2.5、CO<sub>2</sub> 等）监测并自动进行数据采集、处理和指标分析，可将各种数据和信息通过 APP 及智慧屏显示；

4 监测异常体系：自动进行报警提示并发送远程报警信息，支持环境信息的接收、处理、转发、本地实时显示、异常报警，具备对环境监测值实时显示和环境异常值时的报警功能；

5 光照监测：对主要活动空间的光照探测。

6.3.6 有老年人居住的住房宜配置智能化适老功能，并宜符合下列规定：

1 宜设置起夜等活动轨迹指示辅助行动照明系统；

2 宜设置跌倒传感、人体移动传感、紧急按钮等老人居家异常状态监测和报警设备；

3 宜设置监测手环、睡眠监测带等人体生命体征监测设备。

6.3.7 有儿童居住的住房宜设置儿童陪护监控及远程互动、儿童陪伴及教育娱乐、儿童活动危险区域及行为感知等智能化儿童看护设备。

## 附录 A 数字家庭智能家居设备配置

表 A 数字家庭智能家居设备配置表

空间	智能家居设备	基础型		完整型	
		设备	场景	设备	场景
玄关	智能开关	√	离家模式	√	回家模式 离家模式 一键断电 一键布防
	智能门锁			√	
	智能中控屏			√	
	人体传感器			√	
客厅/ 餐厅	智能开关	√	休闲模式 娱乐模式 会客模式 影院模式 就餐模式 聚会模式	√	休闲模式 娱乐模式 会客模式 影院模式 就餐模式 聚会模式
	智能窗帘			√	
	红外转发器	√		√	
	智能灯具			√	
	智能音箱	√		√	
	智能电视			√	
	智能摄像头			√	
厨房	智能开关	√		√	烟雾联动 燃气联动 水浸联动 烟灶联动
	烟感火灾探测器	√		√	
	可燃气体探测器	√		√	
	水浸探测器	√		√	
	智能阀门			√	
	智能开窗器			√	
卫生间	智能开关	√		√	



续表 A

空间	智能家居设备	基础型		完整型	
		设备	场景	设备	场景
卫生间	一键报警器	√		√	
	人体传感器			√	
卧室	智能开关	√	睡眠模式 晨起模式 起夜模式	√	睡眠模式 晨起模式 起夜模式 浪漫模式
	智能窗帘	√		√	
	智能夜灯	√		√	
	人体传感器			√	
	睡眠监测带			√	
	智能床（垫）			√	
	智能灯具			√	
智能音箱		√			
通用	智能网关	√	温度调节 入侵报警	√	空气净化 温度调节 入侵报警
	温湿度传感器	√		√	
	空气质量传感器			√	
	智能开窗器			√	
	光照传感器			√	
	空气净化器			√	
	加湿器			√	
	扫地机器人			√	
	智能晾衣杆			√	
	智能门磁	√		√	
智能温控		√			

## 附录 B 数字家庭场景描述

表 B 数字家庭场景描述表

区域	场景名称	场景描述
玄关	回家模式	用户回家时，实现灯光、窗帘、空调等可控设备联动调整至特定状态（如：客厅、玄关、过道灯光打开，窗帘打开，空调根据室内环境调整到适宜的温度）且可由用户自定义设置。
	离家模式	用户离家时，实现全屋灯光、窗帘、空调等可控设备关闭并调整至特定状态（如：全屋灯光、窗帘、空调、音乐全部关闭，空开自动断电）且可由用户自定义设置。
	一键断电	用户离家时，可通过一键开关，关闭家中指定插座、照明、电器的电源，并保留必要的电源，以实现节能。
	一键布防	用户离家时，可通过一键开关，打开家中所有门磁、监控等非法入侵监测设备。
客厅	休闲模式	实现客厅区域灯光、窗帘、空调等可控设备联动调整至匹配休闲氛围的特定状态（如：灯光开启特定亮度，窗帘打开，空调根据室内环境调整到适宜的温度）且可由用户自定义设置。
	娱乐模式	实现客厅区域灯光、窗帘、空调等可控设备联动调整至匹配娱乐氛围的特定状态（如：灯光开启特定亮度，窗帘关闭，空调根据室内环境调整到适宜的温度，音乐播放）且可由用户自定义设置。
	会客模式	实现客厅区域灯光、窗帘、空调等可控设备联动调整至匹配会客氛围的特定状态（如：灯光开启特定亮度，窗帘关闭，空调根据室内环境调整到适宜的温度）且可由用户自定义设置。
	影院模式	实现客厅区域灯光、窗帘、空调等可控设备联动调整至匹配观影氛围的特定状态（如：灯光开启昏暗的亮度，窗帘关闭，空调根据室内环境调整到适宜的温度，影音设备打开）且可由用户自定义设置。

续表 B

区域	场景名称	场景描述
餐厅	就餐模式	实现餐厅区域灯光、窗帘、空调等可控设备联动调整至匹配就餐氛围的特定状态（如：灯光开启特定亮度，其他区域灯光关闭，空调根据室内环境调整到适宜的温度）且可由用户自定义设置。
	聚会模式	实现餐厅区域灯光、窗帘、空调等可控设备联动调整至匹配聚会氛围的特定状态（如：灯光开启聚会就餐的亮度，窗帘打开，空调根据室内环境调整到适宜的温度，背景音乐的设备打开）且可由用户自定义设置。
厨房	烟雾联动	实现厨房区域烟雾异常报警，且报警信号可传输到物业中心或业主手机 APP，可联动智能推窗开启，也可联动燃气阀门关闭。
	燃气联动	实现厨房区域燃气泄漏报警功能，且报警信号可传输到物业中心或业主手机 APP 可联动智能推窗开启，也可联动燃气阀门关闭。
	水浸联动	实现厨房区域水浸报警功能，且报警信号可传输到物业中心或业主手机 APP，可联动智能水阀自动关闭。
	烟灶联动	抽油烟机与燃气灶联动工作，燃气灶工作时，自动开启抽油烟机。
卧室	睡眠模式	实现卧室区域灯光、窗帘、空调等可控设备联动调整至匹配睡眠氛围的特定状态（如：卧室灯光全关，窗帘关闭，空调根据室内环境调整到适宜的温度）且可由用户自定义设置。
	晨起模式	实现卧室区域灯光、窗帘、空调等可控设备联动调整至匹配起床氛围的特定状态（如：卧室灯光开启，窗帘打开，空调关闭，卫生间灯光打开）且可由用户自定义设置。
	起夜模式	实现卧室深夜起夜灯光自动打开至合适状态（如：卧室灯光开启微亮度）且可由用户自定义设置。

续表 B

区域	场景名称	场景描述
卧室	浪漫模式	实现卧室区域灯光、窗帘、空调等可控设备联动调整至匹配浪漫氛围的特定状态（如：卧室灯光调节至浪漫氛围，窗帘关闭，空调根据室内环境调整到适宜的温度，音乐开启）且可由用户自定义设置。
书房	阅读模式	实现书房区域灯光、窗帘、空调等可控设备联动调整至适合阅读的特定状态（如：书房灯光开启，窗帘开启，空调根据室内环境调整到适宜的温度）且可由用户自定义设置。
通用	空气净化	环境传感器检测到污染时，自动启动空气净化、空调、新风等设备，保持空气质量良好状态。
	温度调节	当用户在家且温度超出适宜范围时，空调、壁挂炉、暖气电磁阀等调温设备将启动，使室温调整至用户设定值。
	入侵报警	实现陌生人入侵检测异常功能，且报警信号可传输到物业中心和业主手机 APP。

## 本标准用词说明

为便于在执行本标准条文时区别对待，对于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”。

## 引用标准名录

本标准引用下列标准。

《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》 GB/T 22239

《智能家居自动控制设备通用技术要求》 GB/T 35136

《住宅用综合信息箱技术要求》 GB/T 37142

《智慧城市建筑及居住区 第1部分：智慧社区信息系统技术要求》 GB/T 42455.1

《无线局域网工程设计标准》 GB/T 51419

《住宅小区智慧物业服务评价标准》 T/GZPMA 01

《数字家庭建设评价标准》 T/ZSPH 02

《住宅用综合信息箱技术要求》 T/ZSPH 03

新疆维吾尔自治区地方标准

# 数字家庭建设技术标准

DB65/Txxxx-2025

条文说明

# 目 次

1	总则	21
2	术语和缩略语	22
2.1	术语	22
3	基本要求	23
4	数字家庭服务	25
5	数字家庭系统与平台	26
5.1	家庭中控系统	26
5.2	家庭基础平台	26
6	数字家庭设备与连接	28
6.1	数字家庭信息箱	28
6.2	数字家庭综合布线	28
6.3	数字家庭智能家居设备	30



# 1 总 则

1.0.2 本条规定了本标准的适用范围，主要是位于新疆维吾尔自治区内新建、改建、扩建的数字家庭建设。

## 2 术语和缩略语

### 2.1 术语

2.1.1 本条沿用《关于加快发展数字家庭 提高居住品质的指导意见》中对数字家庭的定义。

2.1.3 本条参考《数字家庭建设评价标准》T/ZSPH 02-2022 中对数字家庭平台的定义以及住房和城乡建设部等部门《关于加快发展数字家庭 提高居住品质的指导意见》。

2.1.4 本条沿用《物联网智能家居 图形符号》GB/T 34043-2017 中对智能家居设备的定义。

2.1.5 本条参考《住宅用综合信息箱技术要求》T/ZSPH 03-2022 第 3.2 条。结合数字家庭建设需求，在数字家庭领域，数字家庭信息箱可代指住宅用综合信息箱。

### 3 基本要求

3.0.1~3.0.4 按照《住房和城乡建设部等部门关于加快发展数字家庭 提高居住品质的指导意见》有关要求，数字家庭建设包括数字家庭服务、数字家庭系统与平台、数字家庭设备与连接三个部分，其中数字家庭服务应包括家居设备智能化服务、线上社会化服务、线上政务服务；数字家庭系统与平台包括家庭中控系统和家庭基础平台；数字家庭设备与连接包括数字家庭信息箱、综合布线和智能家居设备，从硬件、软件和服务功能三个方面明确了数字家庭具体建设目标。架构可参考图 3.0.1：

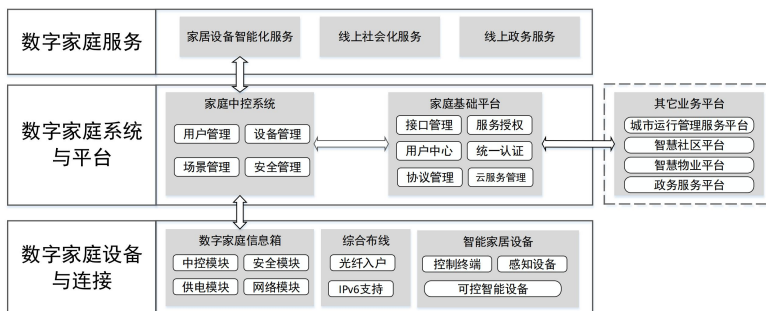


图 3.0.1 数字家庭架构图

3.0.5 按照《住房和城乡建设部等部门关于加快发展数字家庭 提高居住品质的指导意见》有关要求，数字家庭服务功能除了设备智能化以外，还需要满足线上社会化服务和线上申办政务服务的要求，仅依靠家庭内部平台无法实现多元化服务，需要家庭基础平台与城市运行管理服务、智慧社区平台、智慧物业平台、政务服务平台等平台进行对接。

3.0.6 为满足居民家居控制服务更快捷更安全，参照《住宅用综合信息箱技术要求》GB/T 37142 中的技术要求，家庭中控系统应部署在本地的数字家庭中的智能家居中控模块中。

3.0.7~3.0.8 互联互通作为用户数字家庭的基本体验，应当确保用户通过统一的控制终端控制智能家居设备并获取数字家庭相关服务，支持用户选择多品牌的智能家居设备。

3.0.9~3.0.10 数字家庭系统应按照法律法规规定和国家强制性标准要求，采取技术等必要措施，保障数字家庭系统安全稳定运行，防止信息泄露、损毁、丢失，确保收集、产生数据和个人信息安全。

## 4 数字家庭服务

4.0.1 本条规定设备智能化服务的具体范围，包括家庭安全、能源管理与环境监测、智能控制、适老化及监控应用。

1 家庭安全方面包括家庭内部和外部区域的安全，住户内部区域告警设备包括但不限于烟感、水浸、燃气、一键告警、跌倒监测等，需要结合用户实际需求安装，如：针对老年人跌倒、忘关燃气等风险点可安装跌倒监测、燃气报警设备。外部区域安全包括楼道安全和小区安全，应保证家庭外部公共区域安装视频监控、车辆道闸识别等最基础的安防设备，再结合智慧社区建设和小区实际，针对高空抛物、井盖伤人、消防通道被占用等风险点安装相应的智能安防设备，且与家庭相关的安防信息要能传递至家庭中。如：楼道内烟感报警器应至少能发出警报声，能让所在区域的家庭用户获取告警信息。

2 能源管理与环境监测是家庭环境舒适性和节能性的要求，应支持获取家庭亮度、温度、湿度、空气质量等环境数据，再控制智能设备将环境指标调节至用户指定的范围内。

3 智能控制是对智能家居设备智能化场景的要求，包括居民更加便利地管理和控制智能家居设备，智能家居设备与家居环境的感知与互动，防范非法入侵、不明人员来访，居民用电、用火、用气、用水安全，以及节能控制、环境与健康监测等。

4.0.2 本条规定需要对接的社会化服务具体范围，满足家庭内获取丰富社会服务的需求。

4.0.3 本条规定需要对接的政务服务具体范围，满足家庭内办理政务服务的需求。

## 5 数字家庭系统与平台

### 5.1 家庭中控系统

5.1.1 本条规定了家庭中控系统最基本的功能，即用户可通过家庭中控系统发现设备、连接设备、管理设备、控制设备。

5.1.2 本条规定了家庭中控系统的易操作性，便于用户在众多设备功能中根据房间和设备名称快速找到所需功能。

5.1.3 本条规定了家庭中控系统可通过外部网络访问，主要为了满足住户远程查看、控制家庭内设备的需求。

5.1.4 本条规定了家庭中控系统宜以本地控制为主，主要是为了避免云端控制带来的高延迟和网络数据安全性风险。

5.1.5 本条规定了家庭中控系统宜具备一定的人工智能能力，推动人工智能产业在数字家庭领域的应用。

5.1.6 本条规定了家庭中控系统宜具备场景化控制能力，用户可以自行定制或使用预设场景，实现同时控制多个智能家居设备的能力，以提高系统的便捷性。

5.1.7 本条规定了家庭中控系统宜针对残障人士进行页面设计，使残障人士更方便地操作使用家庭中控系统。

5.1.8 本条规定了家庭中控系统宜针对老年人及少数民族群众进行交互设计。使老年人及少数民族都能更方便地操作使用数字家庭中控系统。

### 5.2 家庭基础平台

5.2.1~5.2.3 家庭基础平台主要的功能是将家庭内部设备和服务应用通过接口的形式提供给外部平台，同时通过用户中心、

统一认证及授权服务/数据等方式将外部平台应用集成到用户侧，实现家庭内部信息向外部共享，外部服务对接集成到家庭内部。

## 6 数字家庭设备与连接

### 6.1 数字家庭综合信息箱

6.1.1 本条规定了新建住宅户内配置数字家庭信息箱的要求，数字家庭信息箱是数字家庭在用户端的核心硬件，其中控模块负责处理家庭内的各类数据并提供前端服务，网关模块为家庭提供室内组网服务，所以新建住宅在做数字家庭建设时宜配置数字家庭信息箱，信息箱尺寸和功能单元参考现行国家标准《住宅用综合信息箱技术要求》GB/T 37142 中关于箱体尺寸和功能单元的要求。既有住宅改造过程中可结合实际以主机的形态单独配置智能家居中控模块。如：既有住宅墙体没有安装空间时，可不配置数字家庭信息箱，只需安装信息箱内的中控模块。未进行全屋网络布线时可不安装路由交换模块。

6.1.2 本条规定了数字家庭家庭信息箱安装的要求，为了便于安装人员安装维护以及防水、防潮、易于散热，距地高度宜为300mm~500mm。

6.1.3 本条规定了数字家庭信息箱宜支持多种接入方式，满足不同协议设备统一接入信息箱的要求，其中 zigbee 协议是一种应用于短距离和低速率下的无线通信技术，主要用于距离短、功耗低且传输速率不高的各种电子设备之间进行数据传输以及典型的有周期性数据、间歇性数据和低反应时间数据传输的应用，被广泛应用于智能家居设备中。

### 6.2 数字家庭综合布线

6.2.1 本条规定了光纤入户工程设计应参照的标准，目的是为家庭提供高速的网络服务，以支撑数字家庭各项应用场景都能



流畅使用。

6.2.2 本条规定了新建房屋的布线要求，目的是在布线阶段提前预留智能家居设备所需的网络线路和电力线路，保障智能家居设备具备基本的网络和电力安装基础。其中暗装开关面板底盒内宜预留与等同火线规格的零线是为了支持用户后期利用暗装开关面板安装触屏智能开关、智能面板等需要零火供电的设备，窗户位置预留电动窗帘电源线是为了支持用户后期安装智能电动窗帘。另外，可通过电力线通信（PLC）技术、同轴电缆宽带接入技术减少家庭重复布线。

6.2.3 本条规定了新建房屋网线预埋和信号标准，因为家庭网络交换设备是以路由交换模块的形式部署在数字家庭信息箱内的，所以数字家庭信息箱与房间网络终端之间应预埋网线。现行国家标准《无线局域网工程设计标准》GB/T51419 也要求了网络组网方式以及信号覆盖和强度要求。

6.2.4 本条规定了既有房屋进行数字家庭改造时宜采用的组网方式，Mesh 组网是通过多个节点（通常是路由器或接入点）进行多跳通信，形成一个动态、可扩展的网络架构。每个节点都可以通过无线连接与其他节点通信，不再依赖于单一的中心节点，从而提高了网络的稳定性和覆盖范围，该组网方式具有免布线的优势。因为既有房屋重新布线的可操作性不强，所以建议使用 Mesh 组网的方式实现免布线情况下网络全覆盖，如果有适用性更好的无线组网方式出现，可以经验证后采用新的组网方式。

6.2.5 本条规定了家庭网络的网络速率和网络时延要求，其中平均时延、丢包率、网络传输速率参照现行国家标准《无线局域网工程设计标准》GB/T51419 要求，测试方法可参照《基于以太网技术的局域网系统验收测评规范》GB/T 21671，单个网络设备接入速率不宜低于 4Mbit/s 是参照了家庭摄像头(1080P)

视频的码率。

### 6.3 数字家庭智能家居设备

6.3.1 本条规定了家庭控制终端的网络连接方式和功能，家庭控制终端作为家庭中控系统的交互设备，应通过以太网或 Wi-Fi 连接智能家居中控模块。

6.3.2 本条规定了数字家庭智能家居设备应具备传统交互方式，无论是传统交互还是智能交互，都需要遵循可用性原则，而传统交互方式在很多情况下能够满足用户对可用性的基本需求。

6.3.3 本条为智能家居设备配置选择及场景化配置提供参考。家庭智能终端要结合用户实际需求来选择配备，类型上没有进行强制性要求，结合疆内数字家庭试点经验编制了《数字家庭智能家居设备配置》（附录 A）。

6.3.4 本条规定了安全方面宜配置的告警设备以及告警设备的基本功能。

6.3.5 本条规定了能源管理与环境监测方面宜配置的设备及功能。

6.3.6 本条规定了智能化适老方面宜配置的设备及功能，其中人体生命体征监测设备宜具备呼吸、心率等生命体征的监测。

6.3.7 本条规定了儿童看管陪护方面宜配置的功能。