

ICS

L

备案号：

DB42

湖北省地方标准

DB42/T XXXX—XXXX

智慧社区 智慧家庭工程技术及施工验收规范

Specification for engineering technology and construction acceptance of

smart community smart home

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

湖北省住房和城乡建设厅
湖北省质量技术监督局

联合发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语及定义	1
4 系统设计	2
4.1 总体要求	2
4.2 机房设施设计	3
4.3 综合布线设计	3
4.4 安全防范系统设计	3
4.5 信息化应用系统设计	6
4.5.1 公共设施监管系统	6
4.5.2 物业管理信息系统	7
4.5.3 一卡通系统	7
4.5.4 公共广播系统	7
4.5.5 物业信息发布系统	8
4.5.6 停车场管理系统	8
4.6 智慧社区业务系统设计	8
4.6.1 基础环境	8
4.6.2 小区新业务的设施设备	9
4.6.3 业务汇聚社区节点平台	9
4.6.4 智慧社区业务自助机	9
4.6.5 健康监测设施设备及管理系统	10
4.6.6 租房的实名制管理及业务系统	10
4.7 户内设施设计	11
4.7.1 户内装修及布线	11
4.7.2 户内信息及控制网络	11
4.7.3 入户设施设备设计	11
5 施工及验收	12
6 智慧社区的等级评价	16
附录 A (资料性附录) 机房设施的设计	17
附录 B (资料性附录) 综合布线的的设计	19

DB42/T XXXX—XXXX

前 言

《智慧社区 智慧家庭工程技术及施工验收规范》和《智慧社区 智慧家庭设施设备通用规范》、《智慧社区 智慧家庭业务接入管理通用规范》等系列地方标准共同构成支撑湖北省智慧社区智慧家庭建设的基础性标准。

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

请注意本文的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由湖北省住房和城乡建设厅提出。

本标准由湖北省住房和城乡建设厅归口管理。

本标准主要起草单位：

本标准参与起草单位：

DB42/T XXXX—XXXX

引 言

近年来，智慧社区智慧家庭的相关国家和行业标准滞后于技术和产品发展。为此，湖北省政府《加快推进智慧湖北建设行动方案（2015-2017）》中提出了“标准入手，联合推进；综合示范，跨界融合；技术创新，业务支撑；产业升级，规模发展”的整体发展思路。为了适应湖北省这一发展需要，亟需编制《智慧社区 智慧家庭工程技术及施工验收规范》和《智慧社区 智慧家庭设施设备通用规范》、《智慧社区 智慧家庭业务接入管理通用规范》等系列标准，其目的是为了能够更好地满足和规范湖北省智慧社区智慧家庭的建设要求，使相关的设施设备和业务更好的融合、互通。

智慧社区 智慧家庭 工程技术及施工验收规范

1 范围

为了规范居民社区和家庭范围内的语音、数据、图像、多媒体业务、社区智慧化管理及智慧家庭的建设内容和标准，制订本规范。

本规范适用于新建、扩建、改建居民社区内建筑群及住户家庭内部的综合布线、智慧社区、智慧家庭系统工程设计与施工验收。

2 规范性引用文件

- GB 50053 20kV 及以下变电所设计规范
- GB 50054 低压配电设计规范
- GB 50311 综合布线系统工程设计规范
- GB 50312 综合布线工程验收规范
- GB 50314 智能建筑设计标准
- GB 50325 民用建筑工程室内环境污染控制规范
- GB 50055 通用用电设备配电设计规范
- GB 50846 住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范
- GB 50847 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
- JGJ242 住宅建筑电气设计规范
- DB42/T 1226 智慧社区 智慧家庭设施设备通用规范
- DB42/T 1320 智慧社区 智慧家庭业务接入管理通用规范
- DB42/T 1338 无线组网火灾报警系统技术规范

3 术语及定义

3.1

电子设备机房

主机房、辅助机房、工作间的总称。

3.2

智慧社区业务自助一体机

用于社区各类业务的一体化智能自助设备。

3.3

社区新零售

以互联网为依托，通过运用大数据、人工智能等先进技术手段并运用心理学知识，对商品的生产、流通与销售过程进行升级改造，进而重塑社区业态结构与生态圈，并对线上服务、线下体验以及现代物流进行深度融合的零售新模式。

4 系统设计

4.1 总体要求

4.1.1 系统构成

4.1.1.1 系统应满足社区及住宅规范化运营和管理要求，系统构成应以营造安全便利、以人为本的智慧社区及家居环境为工程目标。

4.1.1.2 系统应包括综合布线（机房至楼道单元、用户室内）、网络及终端设施设备以及支撑业务的语音、数据、广播电视、多媒体等各种应用平台，包括满足智慧社区应用系统（安全防范系统、信息化应用系统、智慧社区业务系统）、智慧家庭应用系统等。

4.1.1.3 系统应能实现各类业务的接入、管理和运营，应能实现各类使用者及业务应用的智能分级控制和智慧型生态社区的良性发展。

4.1.1.4 系统架构应满足：

- a) 社区整体运营及管理模式信息化应用需求及各类别单体的信息化应用需求；
- b) 多功能类别组合的社区建筑物态形式；
- c) 各智能化系统的信息关联和功能汇聚；
- d) 智能化系统工程技术的可持续发展和综合技术功效的不断完善。

4.1.2 系统功能及架构设计

4.1.2.1 系统功能及架构设计应包括机房设施及综合布线、安全防范系统、信息化应用系统、智慧社区业务系统、用户室内设施等涉及智慧社区的各系统：

- a) 机房设施及综合布线设计；
- b) 安全防范系统设计，至少包括：
 - 安全防范预警综合管理系统；
 - 住户认证及发卡授权管理系统；
 - 周界防范系统；
 - 小区出入、单元门禁及停车场出入管理监控系统；
 - 视频监控智能识别及预警系统；
 - 巡更系统；
 - 紧急呼叫（求助）系统；
 - 消防监测系统；
 - 信息发布系统；
- c) 信息化应用系统设计，至少包括：
 - 公共设施监管系统；
 - 物业管理信息系统；
 - 一卡通系统；
 - 公共广播系统；
 - 物业信息发布系统；
 - 停车场管理系统；
- d) 智慧社区业务系统设计，至少包括：
 - 基础环境；
 - 小区新业务的设施设备；

- 业务汇聚社区节点平台；
- 智慧社区业务自助机；
- 健康监测设施设备和管理系统；
- 租房的实名制管理及业务系统；
- 电动汽车充电设施；
- e) 用户室内设施设计，至少包括：
 - 户内装修及布线；
 - 户内信息及控制网络；
 - 入户设施设备。

4.2 机房设施的设计

4.2.1 机房设施的设计内容至少应包括机房面积确定、机房位置选择、设备布置、机房环境要求、空气调节要求、供配电要求、照明要求、消防与安全等。

4.2.2 机房设施的设计应符合附录 A 的要求。

4.3 综合布线设计

4.3.1 设置在社区内的通信网络和信息化系统设施应由综合布线系统链接社区内其他设施设备。综合布线系统应包括：

- a) 社区内居民连接互联网等电信业务的通信网络和广电运营商网络；
- b) 社区内部管理使用的信息化系统网络。

4.3.2 综合布线系统应包括机房敷设光纤光缆经小区内光缆交接箱（或直达）至建筑物内的配线设备。

4.3.3 综合布线系统应为开放式网络拓扑结构，支持语音、数据、广播电视、多媒体等多种业务信息传递和应用，包括室外综合布线和入户综合布线。

4.3.4 光纤到用户单元的通信设施工程设计应能满足多家电信业务经营者平等接入、用户单元内的电信业务使用者可自由选择电信业务经营者的要求。

4.3.5 室外综合布线系统工程设计应符合 GB 50311 和附录 B 中所规定的要求，系统应包括建筑群子系统、干线子系统和配线子系统。

4.3.6 入户综合布线系统工程设计应符合 GB 50846 中所规定的要求，系统应包括总控和各房间的分控间的布线。

4.3.7 每一个用户单元区域内应设置 1 个家居配线箱。家居配线箱应满足 DB42/TXXXX 附录 A 的要求。

4.4 安全防范系统设计

4.4.1 系统配置及联网

4.4.1.1 系统应包括小区安全防范预警综合管理系统和与安全防范相关的集成系统：

- a) 住户人/证核验的认证管理系统，包括发卡及授权管理系统；
- b) 小区出入管理系统（含人脸识别）、停车场出入监控系统；
- c) 单元门禁及出入管理、监控系统；
- d) 通道、公共空间（含高空）等的视频监控预警及管理系统；
- e) 安全防范其他系统，如周界防范系统、巡更系统等。

4.4.1.2 系统可配置多种操控/显示终端，包括监视大屏、监控坐席、操作坐席、信息告示屏、自助一体机、智能手机/APP（支持各种应用终端）。

4.4.1.3 系统应通过 4.3 的小区综合布线系统实现 4.4.1.1 各集成系统在小区内联网；可采用无线数据通信技术和无线物联网技术作为小区综合布线系统的补充联网手段。

4.4.1.4 系统应能与小区安防相关的管理部门信息化系统对接（或提供信息化终端）、信息共享，包括物业/保安、综治/网格员、公安/警务室、街道办、居委会等，按照相应权限实现具体业务的展示和操作。可通过城市视频专网上传综治/公安部门的要求的安全防范相关数据和预警信息。

4.4.2 功能设计

4.4.2.1 系统应能实现小区的安全防范管理和预警，包括：

- a) 小区周界和公共区域的安全防范；
- b) 住户的安全防范；
- c) 小区人/车出入管理；
- d) 小区监控管理和预警（包括人员、通道、设备、周界等的异常预警）及协同管理；

4.4.2.2 系统能实现的功能应包括：

- a) 安防的实时监控/预警；
- b) 巡更/巡查及现场事件处置的实时录入和上传；
- c) 现场、监控室、小区管理、网格内多小区的多级联动；
- d) 安全防范和预警的分析统计数据及图表展示；
- e) 与综治/公安相关系统的前置平台对接，上传相关数据。

4.4.3 系统集成设计

4.4.3.1 系统集成设计的各子系统应整体实现相关功能要求。

4.4.3.2 安全防范预警综合管理系统集成设计应包括：

- a) 系统组成设计：包括系统服务器（含内置的软件系统）、存储设备、数据接口服务器等设备；
- b) 系统接入配置设计：
 - 应能接入 4.4.1.2 所列的多种操控/显示终端；
 - 应能接入 4.4.1.1 所列的各集成系统。
- c) 整体实现 4.4.2 对系统的各项功能要求。

4.4.3.3 住户认证及发卡管理系统集成设计应包括：

- a) 系统组成设计：包括人证核验设备、发卡设备、授权及管理系统等设备；
- b) 系统接入配置设计：
 - 配置的人/证核验设备应能实现身份证信息采集、护照扫描识别、现场人脸识别、人证核验等功能；
 - 人/证核验设备应与发卡设备/系统链接，实现小区出入的授权管理；
 - 应能接入 4.4.3.3 的小区出入管理系统和 4.4.3.4 的单元门禁系统，实现小区的出入管理。
 - 应能接入 4.4.3.1 的安全防范预警综合管理系统，按要求上传相关数据。

4.4.3.4 小区及停车场出入管理系统集成设计应包括：

- a) 系统组成设计：包括人行通行设备（如摆闸、速通门、电动门等）、人脸识别系统、管理服务器、视频服务器、出入监测摄像机、硬盘录像机等设备；
- b) 系统接入配置设计：
 - 应能 4.4.3.2 的发卡管理系统链接，实现小区出入的授权管理；
 - 应能 4.4.3.4 的单元门禁系统链接，实现出入的联动管理；
 - 应能接入 4.4.3.1 的安全防范预警综合管理系统，按要求上传相关数据，实现安防的预警联动。

4.4.3.5 单元门禁及出入监控系统集成设计应包括：

a) 系统组成设计：包括可视对讲设备、监控摄像头、多元检测读头（含小区卡、二维码、身份证物理卡号等）、单元门锁（可反馈开门信息）、门内开门按钮、单元住户信息综合管理设备等设备；

b) 系统接入配置设计：

——应能 4.4.3.2 的发卡管理系统链接，实现小区出入的授权管理；

——应能 4.4.3.3 的单小区出入管理系统链接，实现出入的联动管理；

——后视监控摄像头应能接入 4.4.3.5 的视频监控识别及预警系统，单元门未关时预警；

——应能接入 4.4.3.1 的安全防范预警综合管理系统，按要求上传相关数据。

4.4.3.6 视频监控识别及预警系统集成设计应包括：

a) 系统组成设计：包括监控摄像机、视频服务器、硬盘录像机等设备；

b) 监控部位设计：在视频监控的范围内（小区出入口、小区主干道路交叉口、小区周界各防区、高空、各楼栋单元地面出入口及地下出入口、电梯轿厢、地下车库内通道及出入口、公共地下室内通道及出入口、小区变配电房及智慧社区系统设备间、物业财务室等）合理布防监测设备；

c) 系统接入配置设计：

——应合理配置硬盘录像机、视频服务器；

——监控和预警数据/图像/视频等应接入 4.4.3.1 的安全防范预警综合管理系统，实现监控和预警；

——链接周界防范系统等相关安防集成系统，实现联动/预警功能。

——接入 4.4.3.1 的视频监控识别及预警系统，与监控坐席配合，实现视频监控上墙、多路画面分割视频轮巡和云台控制功能；视频监控预警/告警及相应图片/视频在监控坐席上自动弹现。

d) 功能设计：

——周界监控摄像机应具有智能分析的越界报警功能；

——小区出入口摄像机应具有人脸识别功能；

——监控摄像应具有联动功能，以配合系统识别、预警等功能的实施。

4.4.3.7 周界防范系统集成设计应包括：

a) 系统组成设计：应采用先进入侵检测技术，不宜安装周界电子围栏的场合可补充红外对射等报警装置。脉冲式电子围栏技术的周界防范系统集成包括电子围栏控制器、多功能拉力杆、专用多股合金丝、专用高压绝缘线、万向底座及配套设施、声光报警灯等设备；

b) 防区设计：每个防区应不大于 70m，无盲区/死角，现场设置声光报警灯；

c) 系统接入配置设计：

——每个防区应至少配备 1 个摄像机；

——布防、监控和预警数据/图像/视频接入 4.4.3.1 的安全防范预警综合管理系统，实现监控和联动/预警；

4.4.3.8 巡更系统集成设计应包括：

a) 系统组成设计：包括巡更系统和巡查钮或读卡器、采集器等设备；

b) 系统接入配置设计：

——巡更的保安人员应按编制配置手持智能终端，实现现场状态采集和数据录入功能；

——应能接入 4.4.3.1 的安全防范预警综合管理系统，实现巡更管理，按要求上传相关数据。

4.4.3.9 紧急呼叫（求助）系统集成设计应包括：

a) 系统组成设计：包括紧急报警柱（钮）、家庭用入侵探测和紧急求助（报警）装置、移动式求助（报警）装置等设备；

b) 系统接入配置设计：

——应在公共区域合理配置紧急报警柱（钮），任一点至最近紧急报警柱（钮）不应超过 100 米。；

——可在家庭的门、窗等部位安装入侵探测；可在户内设置紧急求助（报警）装置、移动式求助（报警）装置；

——应能接入 4.4.3.1 的安全防范预警综合管理系统，实现求助/报警管理，按要求上传相关数据。

(3) 入侵探测：建议作单独列项：建议的部位为：住宅的出入口、地面一、二层住宅外墙窗户，小区变配电房及智慧社区系统设备间门、窗；社区活动中心器械室门、窗；物业财务室等贵重财物场所门、窗。

4.4.3.10 消防监测系统集成设计应符合 GB50166、GB50263、GB50261、GB50116、DB42/T 1338 等标准的相关要求；

4.4.3.11 信息发布系统集成设计应包括：

a) 系统组成设计：包括服务器和室外屏、室内屏、公共广播系统（多媒体播放器、电源时序器、前置放大器、后级功放、草地喇叭等）等设备；小区安全防范预警系统应能通过信息发布系统直接进行信息发布；应支持视频、音频、图片、语言、文本等多种媒体，支持轮播、插播、弹屏等多种播放方式。

b) 系统接入配置设计：

——应按照 4.5.4 的系统功能要求设计配置公共广播系统；应合理配置室外屏、室内屏；

——应能接入 4.4.3.1 的安全防范预警综合管理系统，实现预警信息的发布，按要求上传相关数据。

4.5 信息化应用系统设计

4.5.1 公共设施监管系统

4.5.1.1 应通过 4.3 的小区综合布线系统实现公共设施监管系统与各公共设施设备在小区内的联网。

4.5.1.2 公共设施监管系统的集成内容应包括变/配电检测、社区道路/景观照明智能监控、社区环境（空气、温湿度、噪声、水体）监测、电梯监控管理、给排水设备监控、通风/空调设备监控、能源计量及监测、小区电动车辆充电设施监控、公共资产管理等。

4.5.1.3 可将公共设施监管系统集成设计为一体化的系统设备，安置在 4.2 的机房内。

4.5.1.4 应对 4.5.1.5 所列系统监测和管理系统的监测数据进行数据统计分析，以图表的表达形式实时展示。

4.5.1.5 公共设施监管系统应控制和采集相关数据包括：

a) 变/配电检测：通过小区管理中心对于小区高低配电房及变配电设备监视、报警、管理及程序控制，供配电系统应提供对于重要电气设备的控制程序、时间程序和相应的联动程序；

b) 社区道路/景观照明智能监控：实现社区路灯自动节能功能。应至少支持以下功能：

——光线强度感知自动开关；

——感知红外线，自动调节亮度；

——损坏或非正常工作路灯自动报警信息；

——路灯定时、远程遥感控制，可实现单灯控制管理。

c) 社区环境如空气（PM2.5、PM10值）、温湿度、噪声、水体（浊度SS、PH值）等的监测；对室内/外空气质量等环境数据进行动态监控，在室外区域和房间内设置监测点，以智能终端、社区公示、网络发布等方式推动居民积极参与环境监督；

d) 电梯监控管理：监控电梯的安全运行；实现电梯的权限控制，通过卡片权限限制（业主或住户）到达楼层；安保人员可到达所辖区域的任意电梯/楼层；与对讲系统联动实现临时访客和住户互访；

e) 给排水设备监控：在排水管道、排水口、海绵城市关键部件（集水口、蓄水池、过滤井、出水井）配置水量、水质和基础设施状态监测设备，控制污水排放和雨水利用，监测基础设施状态；

f) 通风、空调设备监控：为建筑物内的机电设备（如：冷却塔、冷水机组、空气处理机、气控设备等）提供优化控制；包括设备控制、循环控制、最佳起/停控制、数学功能、逻辑功能、趋势运行记录、报警管理等；

g) 能源计量及监测：对能源系统集中监控、统一管理、统一协调，实现有效在线调控，管控内资源的有效应用，低碳与高效；能耗系统发生故障时可对故障点迅速、精准定位，借助能耗计量设备协同调配，将经济损失缩小到最小，确保生产正常运行；

h) 小区电动车辆充电设施监控：提供配电、充电、安全防护等监控功能，对充电、配电设备集中控制管理；与配电网智能系统配合，动态调控，有效利用电网资源，减少对电网的影响。应至少支持以下功能：

——配电监控子系统：对配电设备实时监控与管理；

——充电监控子系统：对充电桩的实时运行数据采集、处理、存储，实现充电计费、充电设施智能负荷调控；

——设备管理子系统：对配电/充电设备、充电架等的台账管理、运行记录、维护更换记录等。

i) 公共资产管理：通过为小区物业固定资产（如电视屏等）配备唯一识别标签（可为RFID、二维码、条形码等）进行管理；通过标签扫描读取资产信息，采集录入公共设施监管系统/物业管理平台实现对资产的监控。应至少支持以下功能：

——固定资产信息即时查询；

——固定资产信息的录入、修改与编辑；

——固定资产监控。

4.5.2 物业管理信息系统

4.5.2.1 物业管理信息系统的集成内容应包括：

a) 基础服务：社区秩序维护、设备设施维护（工单处理）、环境管理和住户服务等；

b) 智慧信息化服务：小区公共信息、物业/水电等缴费的远程服务、在线业务、社区文化、账目公示、服务报告、客户投诉处理、新业务推广和受理（含业务指南、收费查询）等。

4.5.2.2 物业管理信息系统可依据小区物业管理的实际需求和小区的智能化系统的来配置设计。

4.5.2.3 物业管理信息系统应通过 4.3 的小区综合布线系统与小区内其他信息化系统链接，实现多系统的联动，物业管理的网络化、数字化、智能化。

4.5.2.4 物业管理信息系统应通过各种智能终端（APP）向住户发布信息、提供服务。

4.5.2.5 物业管理信息系统应与政府有关部门的管理系统进行授权对接。

4.5.2.6 物业管理信息系统可链接导入社区服务智能一体机，为住户提供自助的社区服务和新业务，如小区的续租业务、补卡业务、证照办理等。

4.5.3 一卡通系统

4.5.3.1 一卡通系统的集成内容应包括门禁管理、停车场管理、消费管理、考勤管理、巡更管理等。

4.5.3.2 一卡通系统应采用统一数据库管理、统一发卡中心，通过控制管理中心授权于同一张 IC 卡（不宜在各分系统分别授权）；可设计在社区内多个子系统使用同一张 IC 卡，包括：

a) 门禁管理：小区出入口和单元门的出入管理、信息记录、报警等；

b) 停车场管理：小区停车场车辆进出、收费自动化管理等；

e) 消费管理：内部信用卡，实现内部消费电子化；

c) 考勤管理：内部人员考勤及统计、查询等；

d) 巡更管理：保安、巡逻人员的签到，优化内部管理。

4.5.4 公共广播系统

4.5.4.1 公共广播系统的集成内容应包括背景音乐的播放、发布通知、紧急呼叫等。

4.5.4.2 公共广播系统可包括紧急广播与背景音乐系统。可在社区广场、中心绿地、楼梯间和道路交汇处设计设置音箱、音柱等放音设备；可同时控制多台音源设备，外接多种音源。可设计支持以下功能：

- a) 定时/定区域/定节目的业务性广播（公共通知、科普知识、娱乐节目等）、寻呼等；自动开/关机，全自动无人值守；
- b) 可插播紧急寻呼，任意分区（一个、几个或所有区域）；可指定分区插入业务广播、会议广播和通知等；未寻呼/插播的区域仍播放背景音乐；
- c) 发生紧急事件时作为紧急广播可强制切入；可自动接收消防触发信号并语音报警，设定相邻一层至四层的语音报警。

4.5.5 物业信息发布系统

4.5.5.1 物业信息发布系统是物业管理信息系统的子系统。

4.5.5.2 物业信息发布系统的集成内容应包括信息发布、值班管理、物业费用、维修记录等。应至少设计支持以下功能：

- a) 信息发布：物业管理向小区住户的户内机/智能APP发送通知信息，如停水/停电公告等；
- b) 值班管理：管理中心值班状况，包括值班人员的编号姓名、值班顺序，系统自动记录值班人员和日期，可查询追溯；
- c) 物业费管理：管理者录入小区物业等费用，通知住户并提供查询；
- d) 维修记录：录入住户的报修、维修、保修用户编号，报修处置后录入维修人员、时间和结果。

4.5.6 停车场管理系统

4.5.6.1 停车场管理系统的集成内容应包括停车场管理、出入监控/统计、停车诱导等。

4.5.6.2 应至少设计支持以下功能：

- a) 停车场管理：车辆出入控制、计费管理，不停车进出，进出/停车时信息比对以防范盗车；
- b) 出入监控/统计：车牌抓拍、前端车牌分析，实时记录车辆进出，杜绝一卡多车现；
- c) 停车诱导：检测小区停车场车位信息，对车辆进行停车诱导。

4.6 智慧社区业务系统设计

4.6.1 基础环境设计

4.6.1.1 小区的室内公共活动区域面积应不低于小区建筑面积的 5%。

4.6.1.2 电信运营商应光纤入室、宽带接入能力应不低于 1000Mbps、WIFI 无线网络应室内全覆盖、无线数据网应室内全覆盖；党建及视听区应接入广电高清/超清电视双向网络；应接入小区局域网。

4.6.1.3 环境及装修要求：

- a) 室内电子信息系统的设备环境（机房）应按照附录 A 的要求；
- b) 室内公共活动区域应配置空调和新风系统；
- c) 室内装修及装饰装修材料选择应按照 GB 50325 的有关规定。

4.6.1.4 室内公共活动区域设置的内容至少应包括：

- a) 老年人活动中心：环境安静、方便老年人出入（无电梯的建筑应设置在一层）；按功能可分为棋牌、音乐/戏曲及视听、休息、体育运动、健康及理疗等功能区；
- b) 党建及社区文明建设：党建资料展示/阅览、社区文明建设成果宣传等，应提供独立阅览环境；
- c) 社区服务咨询及接待中心：提供咨询服务、信息查询、服务登记、物业费/停车费收缴、房屋出租/租赁信息登记备案等；
- d) 自助服务区：采用电子信息屏实时发布社会热点新闻、小区公告、物业服务信息等信息；采用

自助一体机提供信息查询、缴费、小区办卡、租房续延、证/照办理等业务。

4.6.1.5 室内公共活动区域的管理和防范至少应包括：

- a) 配置出入管理设施设备（如门禁/小区一卡通）进行室内公共区域的出入管理；
- b) 安装电子信息显示屏，提供公共信息发布服务；
- c) 安装视频监控进行7×24小时无死角监控；
- d) 涉及个人隐私和安全的自助服务业务（自助一体机）应提供封闭的业务环境；
- e) 链接小区公共广播系统，平时播放背景音乐、紧急情况可发布通知信息/紧急避险通知。

4.6.2 小区新业务设施设备的配置设计

4.6.2.1 老人活动中心的设施设备可配置：

- a) 棋牌区：棋牌/麻将等老人益智活动的相关设施设备；
- b) 音乐/戏曲及视听区：电视机、音响及扩音系统、灯光等视/听活动设施设备；
- c) 休息区：电视机、茶饮等休闲设施设备；
- d) 体育运动区：室内运动器械、泳池等设施设备；
- e) 健康及理疗区：智能按摩椅等健康/理疗设施设备。

4.6.2.2 小区入户家政服务/业务管理的设施设备可配置：

- a) 家政服务员实名认证管理/授权系统；
- b) 小区入户家政服务/业务接入管理系统（云平台）。

4.6.2.3 拼团类服务的设施设备可配置：

- a) 拼团类服务（如旅游、购物、小区组织活动等）的接入管理系统（云平台）；
- b) 小区拼团类业务的审批/报备（居委会等）管理系统。

4.6.2.4 电商、新零售的小区落地服务的设施设备可配置：

- a) 代收/寄服务中心相关设施设备；
- b) 智能配送储物柜/冷柜等；
- c) 自动售货机等；
- d) 提供落地服务的小区便利店。

4.6.3 健康监测设施设备及管理系统

4.6.3.1 居家养老及健康干预的设施设备可配置：

- a) 居家养老及健康干预咨询管理系统（云平台），可对接专业的医疗机构（如社区医院）；
- b) 链接4.6.2.2.a)云平台的健康监测自助智能一体机；
- c) 链接4.6.2.2.a)云平台的便携式健康监测多功能设备；
- d) 链接4.6.2.2.a)云平台的穿戴式健康监测设备。

4.6.3.2 家庭病床及护理的设施设备可配置：

- a) 与专业医疗机构对接的业务系统（云平台）；
- b) 具备健康监测、链接4.6.2.3.a)云平台的多功能智能轮椅；
- c) 具备健康监测、链接4.6.2.3.a)云平台的多功能智能病床；
- d) 4.6.3.1.c)和d)的设施设备。

4.6.4 业务汇聚社区节点平台

4.6.4.1 业务汇聚社区节点平台应能对接业务汇聚平台，遵循“统一接入、统一门户”的原则，实现社区业务的有序运营，以适应未来社会化智慧社区业务的规模运营。

4.6.4.2 业务汇聚社区节点平台的系统架构和功能要求应符合DB42/T 1320中附录B的要求。

4.6.4.3 业务汇聚社区节点平台的设计至少应包括：

- a) 系统平台（业务接入一体机），包括对接业务汇聚平台的业务接口、支付清分结算接口；
- b) 业务/客服坐席；
- c) 业务门户：一体机操作门户、移动智能终端 APP、家庭电脑门户、电视机门户；

4.6.4.4 业务汇聚社区节点平台的功能应包括：

- a) 接入业务汇聚平台提供的各项服务；
- b) 按照直通的接入方式接入：
 - 小区物业管理服务平台业务；
 - 电子政务、街道社区等服务平台提供的信息和服务；
 - 周边商圈、家政服务具有区域特征的第三方业务平台；
- c) 连接街区的电子政务、小区物业管理服务等业务平台；
- d) 接入业务门户，为家庭客户提供上述接入的业务；
- e) 提供客服管理功能，也能通过业务汇聚平台接入第三方客服平台，为家庭客户提供专业化的客户服务。

4.6.5 智慧社区业务自助一体机（系列）

4.6.5.1 应能对接 4.6.4 业务汇聚社区节点平台，承载业务汇聚平台的远程下载业务。

4.6.5.2 智慧社区业务自助一体机（系列）可包括：

- a) 提供 4.6.1.4.d) 功能的社区业务自助办理一体机；
- b) 提供 4.6.3.1.b) 功能的健康监测自助智能自助一体机；
- c) 提供小区汇聚接入业务（如 4.6.2.2 入户服务、4.6.2.3 拼团类业务等）的自助办理一体机。

4.6.5.3 根据业务可集成身份证识别、卡/证和二维码识别、人脸识别（拍照）、支付宝/微信/银行卡等多种支付、文件/票据打印等功能。应具备个人身份验证功能。

4.6.5.4 应提供个人终端 APP 的下载功能。

4.6.6 租房的实名制管理及业务系统

4.6.6.1 租房管理平台功能架构和功能要求应符合相关行业的要求。

4.6.6.2 租房管理平台的设计至少应包括：

- a) 租房业务系统，包括系统平台、人/证核验设备、业务坐席、移动智能终端 APP（依不同角色分为管理端和用户端）；
- b) 房屋管控系统，包括管控平台、租房用智能门锁；
- c) 通信网络/系统等基础支撑。

4.6.6.3 人/证核验设备（应至少配置 2 台）：实现的认证管理的功能包括：

- a) 房源实名认证：租房管理平台的房源应通过房源认证，由业主（房东）采用人/证核验设备现场配合操作完成；
- b) 入住实名认证：租客入住时应进行入住认证，采用人/证核验设备现场操作完成；
- c) 人/证核验设备应纳入 4.4.4.1 安全防范预警综合管理系统管理。

4.6.6.4 业务坐席、移动智能终端 APP：实现的业务功能包括：

- a) 租房业务（订房/交易等）；
- b) 完成租客租房时的实名认证。

4.6.7 电动汽车充电设施

4.6.7.1 供配电线路应在配电房出线处（或更上一级处）与居民生活用电供配电线路分开设计。

4.6.7.2 供配电系统设计应符合 GB 50053、GB 50054、GB 50055 相关规定，应预留变电所的扩容空间。

4.6.7.3 电动汽车充电设施配建比例应不低于停车位数量的 18%。

4.7 户内设施设计

4.7.1 户内装饰及布线

4.7.1.1 户内装饰材料选择应按照 GB 50325 的有关规定。

4.7.1.2 户内布线应简明，布线工程的设计和工艺应满足 GB 50846 的技术要求。

4.7.1.3 户内布线的设计应包括互联网（有线和无线）、视听总线（电信和广电）；户内的设施包含智能家居时布线应包括控制总线。户内布线可参照附录 1 的 B1.5 要求。

4.7.2 室内信息及控制网络

4.7.2.1 室内信息及控制网络的设计应符合相关行业的要求。

4.7.2.2 电信运营商的通信网络应采用光纤入户的先进技术，接入家庭用户的通信网络：

a) 带宽应不低于 100MHz；

b) 应能承载互联网（含室内覆盖的 WIFI）、IPTV、电话等多项业务。

4.7.2.3 接入家庭用户的广电网络应是双向网络：

a) 应能承载高清/超清电视的直播业务和时移、回放、点播等双向业务；双向业务应能保持高清/超清电视的画面质量。

b) 应能承载互联网业务；利用广电互联网拓展 OTT 视听双向业务时，应能保证高清电视的画面质量。

4.7.2.4 智能家居的控制网络应满足相关行业的要求。

4.7.2.5 电信运营商网络和广电运营商网络应统一接入家庭用户的信息配线箱的接线端。

4.7.2.6 各总线应由信息配线箱统一接出，通过线缆联接分布至各厅房。

4.7.2.7 宜采用多元集控总线完成室内信息及控制网络至各厅房的有线分布。

4.7.3 入户设施设备设计

4.7.3.1 入户设施设备设计至少应包括安全防范设施、环境监控设施、智能家居系统、生活健康监测设施等，入户设施设备设计应符合 DB42/T1226 的规定。

4.7.3.2 安全防范系统：应至少设计以下设施和功能：

a) 门禁控制：包括可视通话、二维码/密码授权等功能；

b) 智能门锁：包括指纹、密码、刷卡等开锁方式；

c) 入侵报警：配置门/窗磁、入侵视频监控等装置，非法入侵时报警，报警信号可通过 4.7.3.4 的智能家居系统发送给业主手机和小区管理中心；

d) 煤气泄漏处置和报警：配置煤气泄漏监测/处置装置，煤气泄露时自动关闭阀门、打开窗户并报警，报警信号处置同 4.7.3.2.c)；

e) 烟火报警：配置温度/烟感探测器，火警发生时报警，报警信号处置同 4.7.3.2.c)；

f) 紧急按钮报警：配置紧急呼救按钮，遇到重病、盗贼闯入等需要求助时按下按钮报警，报警信号处置同 4.7.3.2.c)。

4.7.3.3 环境监控装置：配置家居环境（温/湿度等）、空气质量检测器装置，与新风设备、空调/采暖设备等联动控制；紧急情况报警，报警信号处置同 4.7.3.2.c)。

4.7.3.4 智能家居系统：应符合 DB42/T1226 的规定，应实现本地控制（控制面板）和无线遥控（遥控器），可采用智能手机控制（含远程控制）；应至少设计支持以下功能（不限于）：

a) 家居设备控制：如灯光、电器、窗帘、背景音乐等的智能控制；

b) 家电设备的链接和控制：如冰箱、空调、电视等的接入和智能控制；

c) 联动及场景控制(可灵活设置):控制或智能触发下,各家居/家电设备相应联动,包括离/回家、会客、娱乐、影视、用餐、聚会、休闲等。

4.7.3.5 生活健康设施:应至少设计以下设施和功能:

- a) 配置 4.6.3.1.c) 和 d) 的设施设备;根据需要配置 4.6.3.2.b) 和 c) 的设施设备;
- b) 相关设施设备与 4.6.3.1.a) 或 4.6.3.2.a) 的云平台链接,提供业主家庭健康参数的记录与分析,包括小区住户的健康信息,相关信息传送到小区管理中心或医疗保健专家;
- c) 紧急情况报警,报警信号处置同 4.7.3.2.c)。

5 施工验收

5.1 项目验收的一般规定

5.1.1 社区工程项目应按照工程实施的一般规则进行验收。

5.1.2 社区工程项目应按照建筑建设的顺序进行同步验收,验收合格后进入下一道工序的施工,并应做记录:

- a) 交接检验应由施工单位、建设单位代表或监理工程师共同进行,并应在验收记录上签字。
- b) 交接验收时,施工单位应提供下列文件:
 - 竣工验收申请报告;
 - 竣工图、设计变更通知或相关文件;
 - 设备和主要材料的出厂合格证、说明书等技术文件;设备、主要材料的检验记录;
 - 工程验收记录。

5.1.3 项目经理应填写交接记录,施工单位代表、建设单位代表、监理工程师等相关人员应确认签字。

5.2 智慧社区、智慧家庭的验收规则

5.2.1 智慧社区、智慧家庭的施工验收应在 5.1.1 社区工程项目按一般规则验收之后进行。

5.2.2 智慧社区、智慧家庭的施工验收应包括:

- a) 基础设施(机房设施、综合布线);
- b) 安全防范系统;
- c) 信息化应用系统;
- d) 智慧社区业务系统;
- e) 户内装修及设施设备;

5.3 智慧社区、智慧家庭的验收要求

5.3.1 基础设施及综合布线

5.3.1.1 机房设施的施工验收应包括机房面积、机房位置、机房环境、制冷系统、供电系统、机房照明、消防系统等。机房设施的施工验收的要求按照附录 A。

5.3.1.2 综合布线的施工验收的要求应包括综合布线总体规划、分工界面、光纤配线的辖区设置、配线子系统、干线子系统和建筑群子系统、入口设施配置、入户综合布线,其中:

- a) 智慧社区、智慧家庭光缆、管道及相关配套设施应符合 GB50847 及附录 B;
- b) 智慧社区、智慧家庭电缆及相关配套设施应符合 GB50312 及附录 B。

5.3.1.3 基础设施及综合布线的施工验收分值表见表 5.1。

表5.1 基础设施及综合布线 施工验收分值表

序号	项目/对标条款	施工验收核验要求（分值%）			分值权重 /得分
		I（≤60%）	II（61%-80%）	III（81%-100%）	
机房设施：					
1	机房面积/A.2	低于面积要求下限	基本满足面积要求	优于面积要求	6/____
2	机房位置/A.3	不尽合理（有干涉）	基本满足要求	满足要求	6/____
3	设备布置/A.4	无分区/分区不合理	分区/通道不尽合理	满足要求	8/____
4	机房环境/空调设施/A.5、A.6	基本满足要求	满足要求	优于要求	8/____
5	供配电设施/A.7	基本满足要求	满足要求/不间断	优于要求	8/____
6	照明设施/A.8	基本满足要求	满足要求	优于要求	6/____
7	消防与安全/A.9	基本满足要求	满足要求	优于要求	8/____
8	综合布线总体规划/4.3、B.1	不尽合理	基本满足要求	满足要求	10/____
9	分工界面/4.3、B.1.3、B.1.4	有分工界面/不合理	分工界面基本合理	分工明确/界面合理	6/____
10	光纤配线的辖区设置/4.3、B.1.4	不尽合理	基本满足要求	满足要求	6/____
11	配线子系统/4.3、B.2	不尽合理	基本满足要求	满足要求	6/____
12	干线子系统/建筑群子系统/4.3、B.3	不尽合理	基本满足要求	满足要求	6/____
13	入口设施配置/4.3、B.4	不尽合理	基本满足要求	满足要求	6/____
14	入户综合布线/4.3、B.1.5	分布式布线	+标准家居配线箱	+标准复合总线	10/____

5.3.2 安全防范系统

5.3.2.1 安全防范系统的验收应包括系统配置及联网、系统功能、系统集成等方面。

5.3.2.2 安全防范系统的施工验收应符合 4.4 的要求。

5.3.2.3 基础设施及综合布线的施工验收分值表见表 5.2。

表5.2 安全防范系统 施工验收分值表

序号	项目/对标条款	施工验收核验要求（分值%）			分值权重 /得分
		I（≤60%）	II（61%-80%）	III（81%-100%）	
1	系统配置及联网/4.4.1	具备基本配置	增强/部分联网	全配置/联网	8/____
2	系统功能/4.4.2、4.4.3.1（含3-12）	具备 60%功能	具备 61%-80%功能	具备 81%-100%功能	8/____
3	安全防范预警管理系统/4.4.3.2	配置预警平台系统	+集成全部系统	+全部操控客户端	15/____
4	住户认证及发卡管理/4.4.3.3	发卡管理/授权	+住户实名认证	+数据传综治/公安	10/____
5	小区及停车场出入管理/4.4.3.4	基本功能/小区卡	+手机/人脸/无感知	+拍照/异常预警	8/____
6	单元门禁及出入监控/4.4.3.5	基本功能/小区卡	+手机/人脸/无感知	+拍照/门未关预警	8/____
7	视频监控识别及预警/4.4.3.6	视频监控	+智能识别预警	+高空抛物报警	10/____
8	周界防范系统集成/4.4.3.7	具备基本功能	+视频监控联动	+视频监控预警联动	8/____

表5.2 安全防范系统 施工验收分值表（续）

序号	项目/对标条款	施工验收核验要求（分值%）			分值权重 /得分
		I（≤60%）	II（61%-80%）	III（81%-100%）	
9	巡更系统集成/4.4.3.8	具备基本功能	+智能巡更 APP	+可实时巡更管理	5/____
10	紧急呼叫（求助）/4.4.3.9	具备基本功能	+移动求助覆盖	+可实时调度管理	5/____
11	消防监测/4.4.3.10	具备基本功能	+消防通道布防	+增强布防/联网	10/____
12	信息发布/4.4.3.11	具备基本功能	+信息屏覆盖小区	+居民 APP 覆盖	5/____

5.3.3 社区信息化应用系统

5.3.3.1 社区信息化应用系统的验收应包括公共设施监控系统、物业管理信息系统、一卡通系统、公共广播系统、物业信息发布系统、停车场管理系统等。

5.3.3.2 社区信息化应用系统的施工验收应符合 4.5 的要求。

5.3.3.3 基础设施及综合布线的施工验收分值表见表 5.3。

表5.3 社区信息化应用系统的施工验收分值表

序号	项目/对标条款	施工验收核验要求（分值%）			分值权重 /得分
		I（≤60%）	II（61%-80%）	III（81%-100%）	
1	公共设施监管系统/4.5.1	联网/能采集数据	一体化集成监管	统计分析/图表展示	5/____
2	变/配电检测/4.5.1.5.a)	参数监测/报警	设备监测/联网报警	程序/联动控制	5/____
3	社区道路/景观照明监控.b)	定时控制	+联网/故障报警	+智能控制	5/____
4	社区环境监测.c)	空气质量检测	+温湿度/噪声检测	+信息发布/APP	5/____
5	电梯监控管理.d)	基本监控管理	+权限控制	+对讲联动/访客	5/____
6	给排水设备监控.e)	污/雨水排放利用	+水量/水质监测	+设施状态监测	5/____
7	通风、空调设备监控.f)	参数监测/报警	设备监测/联网报警	+优化/联动控制	5/____
8	能源计量及监测.g)	参数监测	设备监测/联网报警	+优化/联动控制	5/____
9	小区电动车辆充电设施监控.h)	参数监测	设备监测/联网报警	+优化/联动控制	5/____
10	公共资产管理.i)	信息化管理	配备唯一识别标签	统计分析/图表展示	5/____
11	物业管理信息系统/4.5.2	信息化管理	智慧服务/用户 APP	+一体机服务	12/____
12	一卡通系统/4.5.3	出入管理	+物业内部管理	+巡更/消费等管理	12/____
13	公共广播系统/4.5.4	具备基本功能	+插入紧急广播	+分区插播紧急寻呼	8/____
14	物业信息发布系统/4.5.5	具备基本功能	+短信通知/户内机	+信息屏/APP	8/____
15	停车场管理系统/4.5.6	出入管理	+出入监控/统计	+停车诱导	10/____

5.3.4 智慧社区业务系统

5.3.4.1 智慧社区业务系统的验收应包括系统基础环境、小区新业务设施设备、健康监测设施设备及管理系统、业务汇聚社区节点平台、智慧社区业务自助一体机（系列）、租房实名制管理及业务系统等。

5.3.4.2 智慧社区业务系统的施工验收应符合 4.6 的要求。

5.3.4.3 基础设施及综合布线的施工验收分值表见表 5.4。

表5.4 智慧社区业务系统的施工验收分值表

序号	项目/对标条款	施工验收核验要求（分值%）			分值权重 /得分
		I（≤60%）	II（61%-80%）	III（81%-100%）	
1	基础环境设计 4.6.1	不尽合理	较合理	很合理	5/____
2	室内公共活动区域面积 4.6.1.1	低于 3‰	基本达到 5‰	高于 5‰	5/____
3	网络接入/覆盖 4.6.1.2	光纤接入/无线差	WIFI/无线数据覆盖	各网络全面覆盖	5/____
4	环境及装修 4.6.1.3	基本装修	环境良好/空调	+新风/环境监测	5/____
5	活动区域设置 4.6.1.4	无独立老人活动区	老人活动无分区	功能完备/分区清晰	5/____
6	活动区管理和安全防范 4.6.1.5	信息发布/视频监控	+出入管理设施	+涉隐业务环境封闭	5/____
7	小区新业务设施设备 4.6.2	设施设备不尽齐备	设施设备基本完备	设施设备较完备	5/____
8	老人活动中心 4.6.2.1	棋牌区/休闲创作区	+活动区/理疗区	+音乐/戏曲/视听区	7/____
9	入户家政服务/管理 4.6.2.2	入户服务无管理	+实名认证/登记	+信息化管理/平台	8/____
10	拼团类服务/设施设备 4.6.2.3	拼团类服务无管理	+有组织/登记报备	+信息化管理/平台	5/____
11	电商/新零售落地服务 4.6.2.4	人工代收/寄服务	+部分自助设备	+落地服务便利店	5/____
12	健康监测设备/管理系统 4.6.3	提供穿戴式服务	+健康监测自助机	+云平台/专业机构	8/____
13	业务汇聚社区节点平台 4.6.4	具备基本业务平台	链接业务汇聚平台	接入周边系统/业务	8/____
14	智慧社区业务自助一体机 4.6.5	社区业务自助办理	汇聚业务自助办理	支付/票据功能齐全	8/____
15	租房实名管理/业务系统 4.6.6	信息化租房交易	房源实名认证	入住认证/出入管理	8/____
16	电动汽车充电设施 4.6.7	与生活用电未分开	配建比例不足	配建比例满足要求	8/____

5.3.5 户内装饰及设施设备

5.3.5.1 户内装饰及设施设备的验收应包括室内装修及布线、室内信息及控制网络、入户设施设备设计等。

5.3.5.2 户内装饰及设施设备的施工验收应符合 4.7 的要求。

5.3.5.3 户内装饰及设施设备的施工验收分值表见表 5.5。

表5.5 户内装饰及设施设备的施工验收分值表

序号	项目/对标条款	施工验收核验要求（分值%）			分值权重 /得分
		I（≤60%）	II（61%-80%）	III（81%-100%）	
1	室内装饰及布线 4.7.1	装饰材料符合要求	布线符合规范	+智能家居有线布线	10/____
2	室内信息及控制网络 4.7.2	家居配线箱规范	接线端统一接入/出	采用多元集成总线	10/____
3	通信网络 4.7.2.2	光纤入户/100M	+室内 WIFI 全覆盖	+无线数据网全覆盖	5/____
4	广电网络 4.7.2.3	高/超清基本业务	+高清时移/回放	+互联网业务	5/____

表5.5 户内装修及设施设备的施工验收分值表（续）

序号	项目/对标条款	施工验收核验要求（分值%）			分值权重/得分
		I（≤60%）	II（61%-80%）	III（81%-100%）	
5	智能家居的控制网络 4.7.2.4	有线控制网络	微网关/混合网络	智能识别/即插即用	10/____
6	入户设施设备 4.7.3	智能单品	智能家居系统控制	+面板控/遥控器	10/____
7	安全防范设施 4.7.3.1	智能门禁	+智能锁/入侵报警	+烟感/煤气监控	10/____
8	环境监控设施 4.7.3.2	温/湿度环境检测	空气质量检测	+新风空调地暖联动	10/____
9	智能家居系统 4.7.3.3	智能家居设备控制	家电设备链接控制	联动及场景控制	20/____
10	生活健康监测设施 4.7.3.4	紧急呼救设施	+穿戴设备	+检测设备/云平台	10/____

6 智慧社区的等级评价

6.1 总则

6.1.1 智慧社区的等级评价采用综合评价方式，按照施工验收分值统计和综合评价测算。

6.1.2 施工验收分值统计按照表 5.1 至 5.5 的施工验收分值表，包括：

- a) 基础设施及综合布线的施工验收分值表（满分 100 分）；
- b) 社区安全防范系统的施工验收分值表（满分 100 分）；
- c) 社区信息化应用系统的施工验收分值表（满分 100 分）；
- d) 智慧社区业务系统的施工验收分值表（满分 100 分）；
- e) 户内装修及设施设备的施工验收分值表（满分 100 分）。

6.2 综合评价

6.2.1 综合评价得分按照以下公式计算：

$$\text{综合评价得分} = \Sigma \text{施工验收分值表} / 5$$

6.2.2 智慧社区的等级评价按照表 6。

表6 智慧社区的等级评价表

	二星级智慧社区	三星级智慧社区	四星级智慧社区	五星级智慧社区
综合评价得分	≥60 分且 <70 分	≥67 分且 <80 分	≥80 分且 <90 分	≥90 分

附录 A

(资料性附录)

机房设施的设计

A.1 基本要求

A.1.1 机房设施的设计内容至少应包括机房面积确定、机房位置选择、设备布置、机房环境要求、空气调节要求、空气调节要求、供配电要求、照明要求、消防与安全等。

A.1.2 机房设施的设计应满足4.1的总体要求。

A.2 机房面积

A.2.1 应根据设备外形尺寸平面布置而确定机房面积。

A.2.2 机房面积的测算公式可为：

a) 主机房面积 $A=KN$ (m^2):

式中：K——单台设备占用面积，可取 4.5~5.5 ($m^2/台$);

N——计算机主机房内所有设备的总台数。

b) 辅助机房间面积应不小于主机房面积的 1.5 倍。

c) 工作室面积可按 4-5 $m^2/人$ 计算；软/硬件人员办公室可按 5-7 $m^2/人$ 计算。

A.3 机房位置选择

A.3.1 机房在多层建筑或高层建筑物内宜设于第一、二层。

A.3.2 机房位置应：

a) 远离粉尘、油烟、有害气体及易燃、易爆和具有腐蚀性的工厂、仓库、堆场等；

b) 远离强振源、强噪声源，避开强电磁场干扰。

A.4 设备布置

A.4.1 机房设备应分区布置，宜分为主机区、存贮器区、数据输入区、数据输出区、通信区和监控调度区等。需要经常监视或操作的设备布置应便于操作。

A.4.2 机房内通道应不小于1.2m；机柜正面相对间距应不小于1.5m，侧面距墙应不小于0.5m、需维修测试面距墙应不小于1.2m。

A.5 机房环境要求

A.5.1 主机房的温、湿度应满足计算机设备的要求，至少应满足以下要求：

a) 开机时：温度为 18-28℃ 之间、湿度为 40-70% 之间，温度变化率不大于 10℃/h 且不结露；

b) 停机时：温度为 5-35℃ 之间，湿度为 20-80% 之间，温度变化率不大于 10℃/h 且不结露。

A.5.2 主机房空气含尘浓度在静态条件下，大于或等于 0.5 μm 的尘粒数应少于 18000 粒/每升。

A.5.3 主机房噪声在设备停机条件下，在主操作员位置测量应不大于 68dB (A)。

A.5.4 主机房无线电干扰场强，在频率为 0.15-1000MHz 时应不大于 126dB。

A. 5.5 主机房磁场干扰环境场强应不大于800A / m。无法避开强电磁场干扰或为保障计算机系统信息安全时，可采取有效的电磁屏蔽措施。

A. 5.6 主机房地面及工作台面的静电泄漏电阻应符合GB6650的规定，主机房内绝缘体的静电电位不应大于1kV。

A. 6 空气调节要求

A. 6.1 主机房和辅助机房均应设置空气调节系统，机房应满足A. 5. 1的要求。

A. 6.2 机房设备的散热量应按产品的技术数据进行计算，机房空调的热湿负荷应包括下：设备的散热、建筑围护结构的传热、太阳辐射热、人体散热和散湿、照明装置散热、新风负荷。

A. 6.3 对空调系统的要求至少应包括：

- a) 制冷能力应有 15%~20%的余量；
- b) 设备运行应可靠、节能高效、低噪、低振；系统应设消声装置；
- c) 风管及管道的保温、消声材料及粘结剂应为非燃烧/难燃烧材料。

A. 6.4 主机房设置的空调设备应受机房电源切断开关控制，开关应靠近操作工位或主要出入口。

A. 7 供配电要求

A. 7.1 机房的供配电系统及用电负荷等级、供电要求等应符合GB50052的规定。机房应设置专用动力配电箱，供配电系统应预留备用容量，系统应可扩展、可升级。

A. 7.2 主机房应配置交流不间断电源系统供电。采用交流不间断电源设备时，应按现行GB50052和行业标准的规定采取限制谐波分量措施。

A. 7.3 城市电网电源质量不能满足机房设备要求时，应能采用电源质量改善措施和隔离防护措施。

A. 8 照明要求

A. 8.1 机房照明照度应满足设备操作的要求。主机房平均照度应不低于500 lx；辅助工作间的平均照度应不低于200 lx。

A. 8.2 机房应设置备用照明，备用照明的照度应不低于机房平均照明的1/10。

A. 9 消防与安全

A. 9.1 机房应配置火灾自动报警系统并应GB50116的规定。

A. 9.2 机房应采用感烟、感温的组合监测，吊顶上、下及活动地板下均应设置探测器和喷嘴。机房应配置二氧化碳或卤代烷灭火系统。

附录 B

(资料性附录)

综合布线的设计

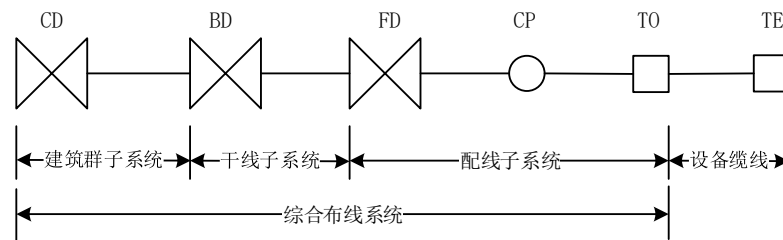
B.1 总体要求

B.1.1 综合布线系统应包括机房敷设光纤光缆经小区内光缆交接箱（或直达）至建筑物内的配线设备。

B.1.2 室外综合布线系统工程设计应符合GB 50311中所规定的要求，系统应包括如图B.1所示的建筑物子系统、干线子系统和配线子系统。各子系统中：

a) 建筑物内楼层配线设备 FD 之间、不同建筑物的建筑物配线设备 BD 之间可建立直达路由；工作区信息插座 TO 可不经楼层配线设备 FD 直接连接至建筑物配线设备 BD，楼层配线设备 FD 可不经建筑物配线设备 BD 直接与建筑群配线设备 CD 互连。

b) 配线子系统中可设置集合点 CP。



图B.1 综合布线结构示意图

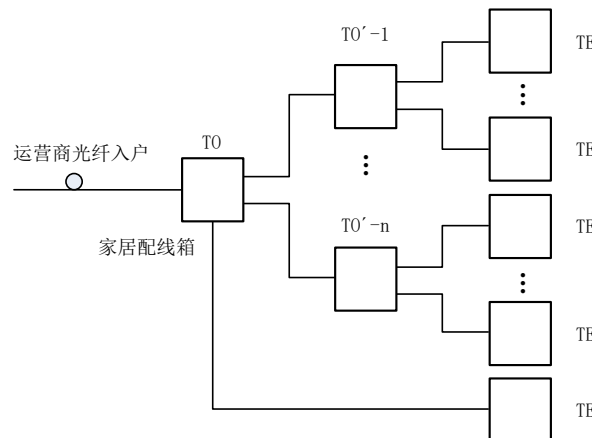
B.1.3 应以用户接入点为通信设施工程的建设界面确定电信业务经营者和建筑物建设方的分工。

B.1.4 用户接入点的设置应符合GB 50846的要求。每一个光纤配线区宜辖70-300个用户单元。

B.1.5 入户综合布线系统工程设计应符合GB 50846中所规定的要求，系统应包括如图B.2所示的总控T0和各房间的分控T0'间的布线，其中：

a) 总控 T0 应包括网络路由、视听、智能家居主机等，总控 T0 应集成在家居配线箱内。

b) 入户总控 T0 应与运营商光纤网络直联，通过分控 T0' 设备经缆线连接到终端设备 TE。



图B.2 家庭布线结构示意图

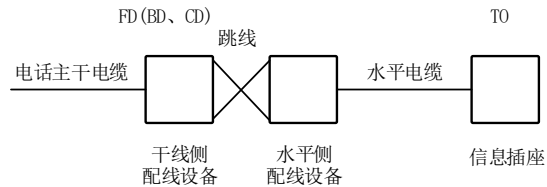
B.1.6 每一个用户单元区域内应设置1个家居配线箱。家居配线箱应满足DB42/TXXXX附录A的要求。

B.2 配线子系统设计

B.2.1 应依据工程近/远期要求确定建筑物各层信息模块数量及位置，配线应留有发展余地。

B.2.2 电信间FD处通信缆线和计算机网络设备与配线设备间的连接方式应符合下列规定：

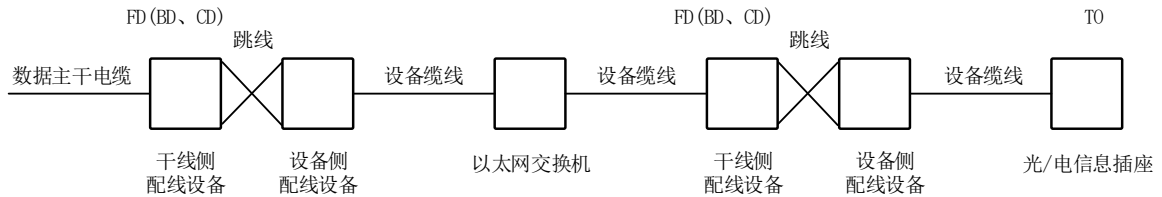
a) 在 FD、BD、CD 处，电话交换系统配线模块间宜采用图 B.3 的跳线互连；



图B.3 电话交换系统缆线及设备间连接方式

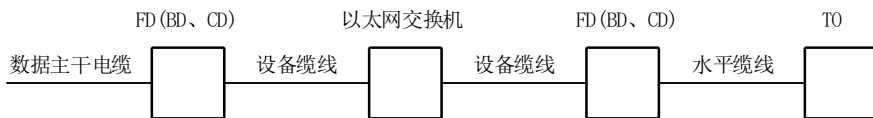
b) 计算机网络设备与配线设备的连接方式应符合下列规定：

——在 FD、BD、CD 处，计算机网络设备与配线模块间宜采用图 B.4 的跳线交叉连接；



图B.4 交叉连接方式

——在 FD、BD、CD 处，计算机网络设备与配线模块间可采用图 B.5 的设备缆线互连。



图B.5 设备缆线互连方式

B.2.3 连接至电信间FD的水平缆线应终接于FD处相应的配线模块，配线模块与缆线容量应相适应。

B.2.4 电信间FD主干侧配线模块应依据主干缆线容量、管理方式及模块类型/规格进行配置。

B.2.5 设备缆线和各类跳线应依据计算机网络设备的使用端口容量和电话交换系统的实装容量、业务的实际需求或信息点总数的比例进行配置，比例范围宜为25%~50%。

B.3 干线子系统、建筑群子系统设计

B.3.1 干线子系统所需要的对绞电缆根数、大对数电缆总对数及光缆光纤总芯数应满足工程的实际需求应留有备份容量。

B.3.2 干线子系统主干缆线宜设置电缆或光缆备份及电缆与光缆互为备份的路由。

B.3.3 电话交换机和计算机设备设置在不同设备间时，宜采用不同的主干缆线分别满足语音和数据的需要。

- B.3.4 在建筑物若干设备间之间，设备间与进线间及同一层或各层电信间之间宜设置干线路由。
- B.3.5 设备间配线设备BD所需的容量要求及配置应符合下列规定：
 - a) 主干缆线侧的配线设备容量与主干缆线的容量一致；
 - b) 设备侧的配线设备容量与设备应用的光、电主干端口容量一致或与干线侧配线设备容量相同；
 - c) 外线侧的配线设备容量应满足引入缆线的容量需求。
- B.3.6 建筑群配线设备CD内线侧的容量与各建筑物引入的建筑群主干缆线容量一致。
- B.3.7 建筑群配线设备CD外线侧的容量与各建筑物外部引入的建筑群缆线容量一致。

B.4 入口设施要求

- B.4.1 建筑群主干电缆和光缆、公用网和专用网电缆、光缆等室外缆线进入建筑物时，应在进线间由器件成端转换成室内电缆、光缆。
 - B.4.2 缆线的终接处设置的入口设施外线侧配线模块应按出入的电、光缆容量配置。
 - B.4.3 综合布线系统和电信业务经营者设置的入口设施内线侧配线模块应与建筑物配线设备BD或建筑群配线设备CD之间敷设的缆线类型和容量相匹配。
 - B.4.4 进线间的缆线引入管道管孔数量应满足建筑物之间、外部接入各类信息通信业务、建筑智能化业务及多家电信业务经营者缆线接入的需求，并应留有不少于4孔的余量。
-