

UDC

中华人民共和国行业标准

JGJ

P

JGJ/T ×-20××

备案号 J ×-20××

# 养老设施智能化系统技术标准

Technical Standard of Intelligent System for Elderly  
Facilities

(征求意见稿)

20××-××-××发布 20××-××-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

中华人民共和国行业标准

# 养老设施智能化系统技术标准

Technical Standard of Intelligent System for Elderly  
Facilities

**JGJ/T\*\*\*-20\*\***

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期： 20 xx年x月 1 日

中国建筑工业出版社

20xx 北京

## 前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2015年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标[2015]274号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准的主要技术内容是：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 系统基本功能；5 居家养老；6 社区养老；7 机构养老；8 施工；9 验收；10 运维；11 检测与评估。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由中国电子工程设计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，请寄送中国电子工程设计院有限公司（地址：北京市海淀区西四环北路160号玲珑天地B座，邮政编码：100142）。

本标准主编单位：中国电子工程设计院有限公司

本标准参编单位：

本标准主要起草人员：

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	系统基本功能 .....	4
4.1	养老专用系统 .....	4
4.2	信息化应用系统 .....	8
4.3	信息设施系统 .....	8
4.4	建筑设备管理系统 .....	10
4.5	公共安全系统 .....	11
4.6	养老综合管理系统 .....	15
4.7	机房工程 .....	16
5	居家养老 .....	17
6	社区养老 .....	19
6.1	一般规定 .....	19
6.2	老年人公共活动区域智能化系统 .....	19
6.3	老年人日间照料中心智能化系统 .....	19
6.4	社区养老服务中心智能化系统 .....	19
7	机构养老 .....	23
7.1	一般规定 .....	23
7.2	老年养护院智能化系统 .....	23
7.3	养老院智能化系统 .....	24
8	施 工 .....	28

8.1	一般规定	28
8.2	子分部和分项内容	28
8.3	施工质量控制	29
9	验收	31
9.1	一般规定	31
9.2	工程验收	31
9.3	工程验收结论与处理规定	32
9.4	工序交接规定	32
10	运维	33
10.1	一般规定	33
10.2	运维组织机构	33
10.3	运行服务	34
10.4	维护维修	35
11	检测与评估	37
11.1	系统检测	37
11.2	系统评估	39
附录 A	养老设施智能化系统竣工验收记录表	41
附录 B	养老设施智能化系统分项系统评估表	42
	本标准用词说明	47
	引用标准名录	48
	条文说明	49

## Contents

1	General Provisions .....	1
2	Terms .....	2
3	Basic Requirement .....	3
4	Basic Functional Requirements .....	4
4.1	Special System for the Aged.....	4
4.2	Information Application System .....	8
4.3	Information Facilities System.....	8
4.4	Construction Equipment Management System .....	10
4.5	Public Safety System .....	11
4.6	Comprehensive Management System for the Aged .....	15
4.7	Computer Room Engineering.....	16
5	Home-based Care Mode for the Aged .....	17
6	Community-based Care Mode for the Aged.....	19
6.1	General Requirements.....	19
6.2	The Area of Public Activity for the Aged .....	19
6.3	Day Care Center for the Aged .....	19
6.4	Community Pension Service Center .....	19
7	Institution-based Care Mode for the Aged.....	23
7.1	General Requirements.....	23
7.2	Nursing Home for the Aged.....	23
7.3	Beadhouse for the Aged.....	24
8	Construction .....	28

8.1	General Requirements.....	28
8.2	Sub-item Content .....	28
8.3	Construction Quality Control .....	29
9	Acceptance.....	31
9.1	General Requirements.....	31
9.2	Project Acceptance.....	31
9.3	Regulation of Project Acceptance and Processing Results.....	32
9.4	Rules for the Handover of Work Procedures .....	32
10	Operations .....	34
10.1	General Requirements.....	34
10.2	Operation and Maintenance Team and Personnel .....	34
10.3	Run the Service .....	35
10.4	Maintenance .....	36
11	Detection and Assessment.....	37
11.1	System Detection .....	37
11.2	System Assessment .....	39
Appendix A	Completion acceptance record table.....	41
Appendix B	Sub item system assessment table .....	42
	Explanation of Wording in This Code .....	47
	List of Quoted Standards .....	48
	Addition: Explanation of Provisions .....	49

## **1 总则**

**1.0.1** 为规范养老设施智能化系统工程全生命期建设与运维，提高养老设施智能化系统工程质量，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于新建、改建、扩建居家养老、社区养老、机构养老等养老设施建筑智能化系统工程设计、施工、运维、检测与评估。

**1.0.3** 养老设施智能化系统除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。



## 2 术语

### 2.0.1 智能化系统 intelligent system

智能化系统是针对特定应用,利用现代通信与信息、计算机网络、自动控制等技术,由硬件与软件汇集构成,可以实现信息汇集、资源共享、协同运行、优化管理等功能的系统。

### 2.0.2 居家养老 home-based care mode for the aged

以家庭住宅为老年人主要居住生活场所的养老模式。

### 2.0.3 社区养老 community-based care mode for the aged

以社区为依托,为老年人提供生活照料与医疗服务等的养老模式。

### 2.0.4 机构养老 institution-based care mode for the aged

以养老机构为主导,为老年人身心健康、心理健康、精神文化等活动等提供服务场所的养老模式。常见的养老机构有老年养护院、养老院。

### 2.0.5 养老专用系统 special system for the aged

针对老年人生理及心理特点,满足老年人安全、健康、生活服务、文化娱乐等方面专项业务需要的控制或信息应用系统。

### 2.0.6 养老综合管理系统 comprehensive management system for the aged

为实现各智能化子系统的数据共享,实现养老业务与各系统设备运行的联动,将智能化信息集成(平台)系统、集成信息应用系统整合集成,实现高效智能管理的综合系统。

### 2.0.7 老年人公共活动区域 the area of public activity for the aged

供老年人聚集、交流、使用,并为其提供公共服务的活动场所。

### 3 基本规定

**3.0.1** 养老宜采取居家养老、社区养老、机构养老三种基本模式。

**3.0.2** 养老管理宜划分为城镇级、区县级、社区级三个层级。

**3.0.3** 城镇级养老综合管理系统应接收本城镇辖内各区县/社区养老人员的相关数据和信息资料，建立完整数据库，实现分类分项统计与管理，并定期上报上级管理部门。

**3.0.4** 区县级养老综合管理系统应能接收本区域辖内各社区养老人员的相关数据和信息资料，并应具备以下功能：

1 应收集管理居家养老、社区养老及机构养老人员的相关数据信息资料。

2 应集成养老专用系统、信息化应用系统等，并具有养老业务与各系统信息共享及设备运行联动功能，实现老年人生活状况的跟踪监测。

3 应确保数据完全开放无碍上传至城镇级养老综合管理系统。

**3.0.5** 社区级养老智能化系统宜预留接入区县级养老综合管理系统的网络通信条件。

**3.0.6** 养老设施智能化系统宜包含养老专用系统、信息化应用系统、信息设施系统、建筑设备管理系统、公共安全系统、养老综合管理系统、机房工程等，提供有效的防泄露、防损毁、防篡改等信息安全防控机制，确保老年人健康信息安全。

**3.0.7** 养老设施智能化系统应划分为 A、B、C 三级。

**3.0.8** 养老设施智能化系统在符合本标准要求的同时，还应满足《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ 450 的规定。

## 4 系统基本功能

### 4.1 养老专用系统

**4.1.1** 养老专用系统应包含基本业务办公及信息管理系统、健康管理系统、养护服务系统、环境监测系统、人身安全监护系统、报警求助系统、家电监控系统、娱乐培训系统，各系统应提供与养老综合管理系统的数据库接口。

**4.1.2** 基本业务办公及信息管理系统应符合下列规定：

1 应覆盖养老服务机构内部的日常管理业务，可根据管理需要划分或设定部门、用户、角色、权限等，为机构日常管理业务提供规范化、专业化和信息化支撑。

2 宜包含入住及协议管理、医疗管理、护理管理、老人档案管理、床位管理、餐饮管理、院务管理、人事管理、财务管理、后勤管理、仓库管理、统计分析、决策支持、门户网站等功能。

3 应满足养老服务行业区域差异性要求和个性化需求，各养老服务机构可根据实际需要选择管理功能。

4 应采取必要的技术手段保护个人隐私，保证数据安全。

5 应支持数据备份与恢复功能。

6 应具备良好的灵活性、开放性、扩展性和二次开发能力，以适应系统升级，便于系统容量和功能扩充，以及与其它系统的兼容。

**4.1.3** 健康管理系统应符合下列规定：

1 应满足对老年人健康信息采集、管理、综合评估分析和长期保存的需求，包括健康体征监测、健康档案管理、健康状况评价分析、远程健康咨询和指导、健康助手等功能，以及老年人远程健康咨询和医疗机构远程健康指导。

2 健康体征检测功能宜通过配置相应的数字化检测仪器，实现对

老年人健康的每日例行性监测和全天候监测，可将数据自动采集并上传。

**3** 健康档案管理功能应实现对老年人的基本健康信息、主要卫生服务记录等的汇总，应满足健康档案实时在线查询，健康信息上传和导入，健康信息导出和打印等功能。

**4** 健康状况评价分析功能应根据老年人健康信息自动生成对应的健康报告。

**5** 远程健康咨询和指导功能应能实现老年人健康信息对医疗机构进行共享，同时应能自动汇总和保存历次远程咨询和指导的记录，提供历史咨询和指导记录的实时查询功能。

**6** 健康助手功能应能针对老年人的健康状况，做出膳食及运动建议，应具备智能提醒功能，提醒老年人天气预报、空气质量、服药时间等相关注意事项。

**7** 应提供有效的防泄露、防损毁、防篡改等信息安全防控机制，确保老年人健康信息安全。

**8** 应提供与其他应用系统的对接接口。

#### **4.1.4** 养护服务系统应符合下列规定：

**1** 应满足老年人日常护理的服务需求。

**2** 应具备床头、卫生间双向对讲功能，主要包括：

**1)** 卧室宜设置双向对讲机床头分机，可呼叫护理站主机及门口机，宜能实现双工对讲。床头分机安装高度宜为底边离地 1.5m，允许偏差为 0.1m。

**2)** 卫生间宜设置紧急对讲按钮，安装高度宜为底边离地 0.5m，允许偏差为 0.1m。

**3)** 宜对通话内容进行录音保存，并上传服务器备查。

3 应支持护理人员通过智能终端查阅医嘱、健康等信息。

4 应支持老年人通过智能终端查看护理安排、治疗费用以及在线点餐等。

5 应保存医护服务记录数据，并提供必要的查询、调阅功能，数据保存期限应满足长期持续服务要求。

#### 4.1.5 环境监测系统应符合下列规定：

1 应对老年人生活空间的温度、相对湿度、颗粒物等气象和环境数据进行监测，为养老机构及社区环境信息化服务系统提供环境基础数据，为老年人的生活起居、户外活动等进行必要的指导。

2 应提供稳定可靠的电力供应，避免电磁干扰。电力、控制、通信线路易安装和维护。

3 应提供在线管理平台，应具有设备管理、监测数据管理、用户管理、展示发布管理、生成数据报表等功能。

4 应提供与信息发布系统的数据接口，通过信息显示大屏显示环境监测信息。

#### 4.1.6 人身安全监护系统应符合下列规定：

1 应满足老年人的人身安全防护需求。

2 应设置人员定位设施，对特定的人员配置穿戴式设备，具有实时定位、安全报警及视频联动功能。

3 应设置人员跌倒监测设施，对特定的人员配置跌倒监测器。当监测到老年人跌倒时，应能对老年人跌倒位置进行实时定位，定位精度小于 1m，并应将报警信息及位置信息传送至监控室，并可联动视频监控系統。跌倒监测器响应时间应小于 3s。

4 应在老年人走出安全区域时，探测并发出报警信息，将报警信号传送至相应护理站及监控室，并可联动视频监控系統。

5 应在老年人接近危险区域时，自动联动危险区域的声光报警和视频监控系統，將报警信息及位置信息传送到监控室。

#### 4.1.7 报警求助系統应符合下列规定：

1 应充分考虑室内、室外老年人居住、活动空间的报警求助需求。

2 应在老年人发生突发情况时，通过随身配置的紧急求助设备发出求救信息，机构或社区监控室可根据求救信息准确定位老年人具体位置。

3 应在居住用房、公共活动用房及卫生间等区域设置紧急求助设备，在老年养护院、养老院等床头设置呼叫信号装置，紧急情况下启用一键式呼救按钮，将报警信号传送到相应的护理站或监控室。采用报警按钮的，按钮安装高度为 0.9m，允许偏差为小于 0.1m。采用报警按钮和拉绳相结合的，拉绳末端距地面高度小于 0.3m，允许偏差为小于 0.1m。

4 应在有燃气设备的老年人生活用房设置燃气泄漏传感设备，将燃气泄漏信号传送到相应的监控室。

5 宜在老年人生活用房设置水源泄漏传感设备，将漏水信号传送到相应的监控室。

#### 4.1.8 家电监控系统应符合下列规定：

1 宜根据实际功能需求集成控制照明、空调、电视、窗帘等可以通过网络系统进行信息交互的家用电器。

2 宜支持就地控制及远程监控功能，系统可根据用户需求自定义模式和场景，可远程控制家用电器并进行状态反馈。

3 宜便于老年人识别和操作使用。

#### 4.1.9 娱乐培训系統应符合下列规定：

1 宜设置自办频道，通过有线电视系統、信息发布系統、公共服

务系统，提供生活指引、活动组织、活动培训、健康知识、健康保健、生活环境等信息。

2 宜考虑老年人听力及视觉的特点，合理配置多功能厅室等娱乐培训场所的视频、音响、灯光。

## 4.2 信息化应用系统

4.2.1 信息化应用系统应符合下列规定：

- 1 应满足养老设施运行和管理的信息化需要。
- 2 应提供养老设施业务运营的支撑和保障。

4.2.2 信息化应用系统宜包括针对养老设施的公共服务、智能卡应用、信息安全管理等系统，提供与医疗服务机构的数据交换接口。

4.2.3 公共服务系统宜包括老年人入住、登记、查询、职工管理、来访登记等服务。

4.2.4 智能卡应用系统宜具有身份识别等功能，并宜具有社会保障、公共服务、公共安全、卫生医疗、文化教育、物业服务、水电气暖等服务功能，以及消费、计费管理等管理功能。

4.2.5 信息安全管理系统宜由网络层安全技术系统、系统层安全技术系统和应用层安全技术系统构成，并应符合下列规定：

- 1 网络层安全技术系统宜包括防火墙、病毒防范、入侵检测、VPN 等。
- 2 系统层安全技术系统宜包括数据备份与恢复、数据库安全审计、应用系统监控、身份认证等。
- 3 应用层安全技术系统宜包括权限管理、信息加密、桌面系统等。

## 4.3 信息设施系统

4.3.1 信息设施系统应具有接受、交换、传输、处理、存储、检索和显示与养老设施智能化系统相关的语音、数据、图像、多媒体、广播

电视等多种形式信息的功能。

**4.3.2** 信息设施系统宜包括信息接入系统、布线系统、移动通信室内信号覆盖系统、用户电话交换系统、无线对讲系统、信息网络系统、有线电视系统、公共广播系统、会议系统、信息导引及发布系统等。

**4.3.3** 信息接入系统应符合下列规定：

1 应满足养老设施内管理人员、老年人等各类用户对信息通信的需求，并应将各类公共信息网和养老业务专用信息网接入养老设施内。

2 应建立以养老设施为基础的物理单元载体，并应具有对接智慧城市和智慧医疗的条件。

**4.3.4** 布线系统应符合下列规定：

1 居家养老房屋布线系统应满足现行国家标准《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。

2 机构养老设施布线系统数据传输主干应采用光缆，水平线缆宜采用燃烧性能为 A 级的 4 对对绞不燃电缆。传输信息量较大的场所宜采用光纤到桌面的布线形式。

**4.3.5** 移动通信室内覆盖系统应符合下列规定：

1 应满足室内移动通信用户的语音及数据通信业务需求。

2 应避免干扰养老设备的正常工作。

**4.3.6** 用户电话交换系统的用户电话交换机应满足养老设施内生活用房、医疗保健用房、公共活动用房、管理服务用房等相关场所的有线通信要求。

**4.3.7** 无线对讲系统应符合下列规定：

1 应满足养老设施安保、维保等管理人员互相通信联络的需求。

2 应避免干扰养老设备的正常工作。

**4.3.8** 信息网络系统应符合下列规定：



1 应满足信息通信的基本需要。

2 机构养老设施宜设置养老业务专用信息网和设备专网，并宜分别设置交换机和服务器。

3 机构养老设施核心交换机应采用 1+1 冗余设置，核心服务器、储存设备等宜采用 N+1 冗余设置。

4 机构养老设施宜设置无线局域网络，实现室内、室外无线信息网络覆盖。

**4.3.9** 有线电视系统应符合下列规定：

1 应接入本地有线电视节目源，应预留自办节目的接口。

2 应具有双向、交互、多业务网络功能。

3 应符合现行国家标准《有线电视系统工程技术规范》GB 50200 的有关规定。

**4.3.10** 其他信息设施系统应符合养老建筑的使用需求及现行国家标准《智能建筑设计标准》GB 50314 的相关规定。

## **4.4 建筑设备管理系统**

**4.4.1** 建筑设备管理系统功能应符合下列规定：

1 应具有建筑设备运行监控信息互为关联和共享的功能。

2 应实现对节约资源、优化环境质量管理的功能。

3 应提供与养老综合管理系统的接口。

4 应满足养老建筑及园区整体管理的需求。

5 宜具有建筑设备能耗监测的功能。

6 宜考虑移动终端应用需求。

**4.4.2** 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，以及需纳入管理系统的其他业务设施系统等，各系统应符合养老建筑的使用需求及《智能建筑设计标准》GB 50314 的相关规定。

**4.4.3** 养老设施能耗计量的分项及分类计量宜包括电量、水（冷、热水）量、燃气量、集中供热耗热量、集中供冷耗冷量等使用状态信息。

**4.4.4** 建筑设备管理系统对支撑绿色建筑功效应符合下列规定：

- 1 应基于建筑设备监控系统，对可再生能源设施有效利用和管理。
- 2 应以建筑能效监管系统为基础，确保在建筑全生命期内对建筑设备运行具有辅助支撑的功能。

## **4.5 公共安全系统**

**4.5.1** 公共安全系统应符合下列规定：

- 1 应有效地应对建筑内火灾、非法侵入、自然灾害事故等危害人们生命和财产安全的各种突发事件，并应建立长效技术防范保障体系。
- 2 应有效地应对老年人自身突发状况，建立长效报警及监控保障体系。
- 3 应以人为本、主动防范、应急响应、严实可靠。

**4.5.2** 公共安全系统宜包括火灾自动报警系统、安全技术防范系统和应急响应系统。

**4.5.3** 火灾自动报警系统应符合下列规定：

- 1 应安全适用、运行可靠、维护便利。
- 2 宜与安全技术防范系统实现互联。
- 3 应提供与养老综合管理系统的接口。
- 4 应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 和《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的有关规定。

**4.5.4** 安全技术防范系统应符合下列规定：

- 1 应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。

2 宜包括安全防范综合管理（平台）系统和入侵报警、视频安防监控、出入口控制、电子巡查、访客对讲、停车库（场）管理等。

3 应适应数字化、网络化、平台化的发展，建立结构化架构及网络化体系。

4 应拓展和优化公共安全管理的应用功能。

5 宜与人身安全监护、报警求助等养老专用系统共享设备。

6 应提供与养老综合管理系统的接口。

7 应符合现行国家标准《安全防范工程技术规范》GB 50348、《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394、《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395 和《出入口控制系统工程设计规范》GB 50396 的有关规定。

#### 4.5.5 安全防范综合管理（平台）系统应符合下列规定：

1 应将安全防范各系统进行有机集成，实现各系统关联协同、统一管理。

2 应具备与养老综合管理系统之间实现跨系统信息互通的综合处理能力。

3 应具有可靠性、安全性、易用性、可扩展性和开放性。

#### 4.5.6 入侵报警系统应符合下列规定：

1 宜在周界、财务室、收费处、贵重药品库房及建筑首层等重要场所设置入侵探测器。

2 应在建筑室内设置紧急入侵报警装置。在住户门内、阳台及外窗等处，可选择性地安装入侵报警探测装置。

3 入侵报警系统的任何部分的机械结构应有足够的强度，能满足使用环境的要求，并能防止由于机械不稳定、移动、突出物和锐边造成对人员的伤害。

#### **4.5.7** 视频安防监控系统应符合下列规定：

**1** 养老设施建筑以及室外活动场所（地）应设置视频安防监控系统。

**2** 应在室外园区公共活动区域、各出入口、走廊，公共活动用房，各楼层的通道、电梯厅、楼梯间、电梯轿厢和重点部位等场所设置视频安防监控设施。

**3** 应设定视频安防监控图像监视查看权限，应有设置内部视屏和老年人隐私图像遮挡功能。

#### **4.5.8** 出入口控制系统应符合下列规定：

**1** 宜在主要出入口、财务室、收费处、贵重药品库房、信息中心等重要场所设置出入口控制装置，并应与视频安防监控系统、火灾自动报警系统联动。

**2** 出入口控制系统设置通道闸控制装置时，闸机应采用摆闸。

**3** 设置门禁系统的户内，内侧门开关按钮应靠近开启扇，离地高度宜为 1.2m。

**4.5.9** 电子巡查系统的巡查点宜设置在园区出入口、建筑各出入口、主要通道、电梯前室、楼梯前室、贵重药品库房、信息中心、停车库（场）、公共活动用房、公共卫生间等场所。

#### **4.5.10** 访客对讲系统应符合下列规定：

**1** 居家养老、机构养老建筑宜设置访客对讲系统。

**2** 系统管理主机应具有与用户分机双向对讲功能，并具有优先通话功能。

**3** 用户分机应具有与访客呼叫机、管理主机双向对讲和报警求助、遥控开锁功能，宜具有可视功能。

**4** 访客呼叫机宜具有密码开锁、扫码开锁、识读感应卡开锁等多

种开锁方式。

**4.5.11** 停车库（场）管理系统应能对停车库（场）的车辆通行道口实施出入控制、监视、行车信号指示、停车管理及车辆防盗报警等综合管理。

**4.5.12** 总建筑面积大于 10000m<sup>2</sup> 的老年人照料设施建筑应设置应急响应系统。应急响应系统应符合下列规定：

**1** 系统应具有下列功能：

- 1) 对火灾、非法入侵等事件进行准确探测和本地实时报警。
- 2) 采取多种通信方式对自然灾害、重大安全事故、公共卫生事件和社会安全事件实现本地报警和异地报警。
- 3) 应急指挥调度。
- 4) 紧急疏散与逃生紧急呼叫和导引。
- 5) 事故现场应急处置等。

**2** 系统宜具有下列功能：

- 1) 接收上级应急指挥系统各类指令信息。
- 2) 采集事故现场信息。
- 3) 多媒体信息显示。
- 4) 建立各类安全事故的应急处理预案。

**3** 系统应配置下列系统：

- 1) 有线/无线通信、指挥和调度系统。
- 2) 紧急报警系统。
- 3) 火灾自动报警系统与安全技术防范系统的联动设施。
- 4) 火灾自动报警系统与建筑设备管理系统的联动设施。
- 5) 紧急广播系统与信息发布与疏散导引系统的联动设施。

**4** 系统宜配置下列系统：

1) 基于建筑信息模型（BIM）的运行和分析决策支持系统。

2) 视频会议系统。

3) 信息发布系统等。

5 应急响应中心宜配置总控室、决策会议室、操作室、维护室和设备间等工作用房。

6 应纳入所在区域的应急管理体系。

## 4.6 养老综合管理系统

**4.6.1** 养老综合管理系统宜包括对养老专用系统、信息化应用系统、信息设施系统、建筑设备管理系统、公共安全系统等进行信息集成、数据分析和功能展示，并预留与上下层级养老综合管理系统的集成接口。

**4.6.2** 养老综合管理系统的系统构建应符合下列规定：

1 纳入养老综合管理系统的各系统应提供开放的通讯接口，养老综合管理系统宜内置多种系统接口协议，统一建立数据管理平台，实现系统间的互联、互通、互操作。

2 宜满足语音、图像、视频、数据等多元化交互应用。

3 宜结合物联网、云计算、大数据等应用，具有自学习、自适应能力，提供面向用户的个性化服务。

4 人身安全监护系统、报警求助系统、健康管理系统应满足实时在线监测、快速响应、精准判断功能需求。

5 应具有安全性、可用性、可维护性和可扩展性，宜满足可视化、移动端的要求。

**4.6.3** 养老综合管理系统的基本功能应符合下列规定：

1 应满足居住、生活照料、医疗保健等需求，提供健康管理、安全监测、应急救援、精准医疗急救等服务。

2 宜提供符合网络安全的建筑信息、人员信息共享数据库，实现各系统间的协同运行。与医疗、医护服务相关的共享数据库应满足及时性、一致性、准确性的要求。

3 宜具有对养老人员生活、健康状况、养护服务进行长期跟踪监测的能力。

4 宜提供与第三方急救平台的接口。

5 宜满足服务监管、保险保障服务的要求。

6 宜提供远程服务功能。

**4.6.4** 养老综合管理系统宜包含应急响应功能，能有效地应对各种突发事件实施预案处理及调度指挥。

## **4.7 机房工程**

**4.7.1** 机房工程宜包括支撑各智能化系统运行的信息网络机房、用户电话交换机机房、安防监控中心、养老综合管理中心等。

**4.7.2** 机房设计应符合现行国家标准《数据中心设计规范》GB 50174和《智能建筑设计标准》GB 50314的有关规定，并满足各智能化系统的要求。

## 5 居家养老

**5.0.1** 居家养老智能化系统宜划分为基本型、适老化改造型两种类型。

**5.0.2** 基本型居家养老智能化系统应按表 5.0.2 进行选项配置，并应符合下列规定：

1 宜设置报警求助系统。

2 宜为老年人配置便携式或可穿戴式的健康终端，该终端应具有实时定位、报警求助、跌倒检测、图片上传、视频联动功能。

**5.0.3** 适老化改造型居家养老智能化系统应按本标准表 5.0.2 进行选项配置，并应符合下列规定：

1 应设置报警求助系统。

2 宜为老年人配置便携式或可穿戴式的健康终端，该终端应具有实时定位、报警求助、跌倒检测、图片上传、视频联动功能。

表 5.0.2 居家养老智能化系统配置选项表

序号	系统名称		基本型	适老化改造型
1	养老专用系统	基本业务办公及信息管理系统	○	○
		健康管理系统	○	○
		养护服务系统	○	○
		环境监测系统	○	○
		人身安全监护系统	⊙	⊙
		报警求助系统	⊙	●
		家电监控系统	○	○
		娱乐培训系统	-	-
2	信息化应用系统	公共服务系统	○	○
		智能卡应用系统	○	○
3	信息设施系统	信息接入系统	-	-
		布线系统	-	-
		移动通信室内覆盖系统	-	-
		用户电话交换系统	-	-
		无线对讲系统	-	-
		信息网络系统	-	-
		有线电视系统	-	-



序号	系统名称		基本型	适老化改造型
		公共广播系统	-	-
		会议系统	-	-
		信息导引及发布系统	-	-
4	建筑设备 管理系统	建筑设备监控系统	-	-
		建筑能效监管系统	-	-
5	公共安全 系统	1) 火灾自动报警系统	按国家现行有关标准 进行配置	
		2) 安全技术防范系统		
		入侵报警系统		
		视频安防监控系统		
		出入口控制系统		
		电子巡查系统		
		访客对讲系统	⊙	⊙
		停车库(场)管理系统	-	-
		3) 应急响应系统	-	-
6	养老综合 管理系统	智能化信息集成(平台)系统	-	-
		集成信息应用系统	-	-
7	机房工程	信息网络机房	-	-
		用户电话交换机房	-	-
		安防监控中心	-	-
		养老综合管理中心	-	-

注：●—应配置，⊙—宜配置，○—可配置

## **6 社区养老**

### **6.1 一般规定**

**6.1.1** 社区养老智能化系统应覆盖老年人公共活动区域、老年人日间照料中心、社区养老服务中心等。

**6.1.2** 社区养老智能化系统建设应采用现代信息技术、网络技术和集成技术，开展工程设计、施工、运维、检测与评估，以提高社区养老服务水平和质量，满足社区老年人群安全、健康、生活服务、文化娱乐等方面的需求。

### **6.2 老年人公共活动区域智能化系统**

**6.2.1** 老年人公共活动中心应设置报警求助系统。

**6.2.2** 老年人公共活动中心宜设置具有医疗器械认证的自助健康检测终端。该终端应具有身份认证功能，支持通过各种传输方式向上传输数据。

**6.2.3** 老年人公共活动区域智能化系统具体配置应按表 6.2.3 进行选择。

### **6.3 老年人日间照料中心智能化系统**

**6.3.1** 老年人日间照料中心宜配置基本业务办公及信息管理系统，应满足老年人日间照料中心的基本业务办公及信息管理的需求。

**6.3.2** 老年人日间照料中心应设置养护服务、人身安全监护、报警求助系统。

**6.3.3** 老年人日间照料中心智能化系统具体配置应按本标准表 6.2.3 进行选择。

### **6.4 社区养老服务中心智能化系统**

**6.4.1** 社区养老服务中心应配置基本业务办公及信息管理系统，应满足老年人日间照料中心的基本业务办公及信息管理的需求。

**6.4.2** 社区养老服务中心应设置养护服务、人身安全监护、报警求助系统。

**6.4.3** 社区养老服务中心应设置公共服务系统。

**6.4.4** 社区养老服务中心应设置养老综合管理系统。

**6.4.5** 社区养老服务中心智能化系统具体配置应按本标准表 6.2.3 进行选择。

表 6.2.3 社区养老智能化系统配置选项表

序号	系统名称		老年人公共 活动区域	老年人日间 照料中心	社区养老 服务中心
1	养老专用 系统	基本业务办公及信息管理系统	○	⊙	●
		健康管理系统	○	⊙	⊙
		养护服务系统	○	●	●
		环境监测系统	○	○	⊙
		人身安全监护系统	⊙	●	●
		报警求助系统	●	●	●
		家电监控系统	○	○	⊙
		娱乐培训系统	○	○	⊙
2	信息化应用系统	公共服务系统	○	⊙	●
		智能卡应用系统	○	⊙	●
3	信息设施 系统	信息接入系统	-	○	⊙
		布线系统	-	⊙	●
		移动通信室内覆盖系统	○	⊙	●
		用户电话交换系统	-	○	○
		无线对讲系统	-	○	○
		信息网络系统	○	⊙	●
		有线电视系统	-	⊙	●
		公共广播系统	○	⊙	●
		会议系统	-	○	○
		信息导引及发布系统	○	⊙	●
4	建筑设备 管理系统	建筑设备监控系统	○	○	○
		建筑能效监管系统	○	○	○
5	公共安全 系统	1) 火灾自动报警系统	按国家现行有关标准进行配置		
		2) 安全技术防范系统			
		入侵报警系统			
		视频安防监控系统			
		出入口控制系统			
		电子巡查系统			
		访客对讲系统	⊙	⊙	⊙
		停车库(场)管理系统	-	-	⊙
		3) 应急响应系统	-	-	⊙
6	养老综合 管理系统	智能化信息集成(平台)系统	○	⊙	●
		集成信息应用系统	○	⊙	●
7	机房工程	信息网络机房	-	-	●
		用户电话交换机房	-	-	○

序号	系统名称		老年人公共 活动区域	老年人日间 照料中心	社区养老 服务中心
7	机房工程	安防监控中心	-	-	●
		养老综合管理中心	-	-	●

注：●—应配置，⊙—宜配置，○—可配置

## **7 机构养老**

### **7.1 一般规定**

**7.1.1** 机构养老智能化系统宜划分为老年养护院智能化系统、养老院智能化系统两种类型。

**7.1.2** 机构养老智能化系统建设应采用现代信息技术、网络技术和集成技术，开展工程设计、施工、运维、检测与评估，以提高机构养老服务水平和质量，满足老年人群饮食起居、清洁卫生、生活护理、健康管理 and 文体娱乐活动等综合性需求。

### **7.2 老年养护院智能化系统**

**7.2.1** 老年养护院应配置下列系统：

**1** 健康管理系统、环境监测系统、报警求助系统、家电监控系统、娱乐培训系统等养老专用系统。

**2** 公共服务系统、智能卡应用系统、信息安全管理系统等信息化应用系统。

**3** 信息接入系统、布线系统、移动通信室内信号覆盖系统、用户电话交换系统、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信息设施系统。

**4** 建筑设备监控系统、建筑能效监管系统等建筑设备管理系统。

**5** 智能化信息集成（平台）系统、集成信息应用系统等养老综合管理系统。

**6** 信息网络机房、安防监控中心。

**7.2.2** 老年养护院宜配置下列系统：

**1** 基本业务办公及信息管理系统、养护服务系统、人身安全监护系统等养老专用系统。

**2** 无线对讲系统、会议系统等信息设施系统。

3 安全技术防范系统、应急响应系统等公共安全系统。

4 用户电话交换机房。

**7.2.3** 老年养护院宜为老年人配置各种便携式或可穿戴式的健康终端、定位终端等。终端设备支持通过各种传输方式向上传输数据。

**7.2.4** 老年养护院宜配置家电监控系统，宜实现远程协助控制等功能。

**7.2.5** 老年养护院智能化系统具体配置应按表 7.2.5 进行选择。

### **7.3 养老院智能化系统**

**7.3.1** 养老院应配置下列系统：

1 基本业务办公及信息管理系统、健康管理系统、养护服务系统、环境监测系统、人身安全监护系统、报警求助系统、家电监控系统、娱乐培训系统等养老专用系统。

2 公共服务系统、智能卡应用系统、信息安全管理系统等信息化应用系统。

3 信息接入系统、布线系统、移动通信室内信号覆盖系统、用户电话交换系统、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信息设施系统。

4 建筑设备监控系统、建筑能效监管系统等建筑设备管理系统。

5 智能化信息集成（平台）系统、集成信息应用系统等养老综合管理系统。

6 信息网络机房、安防监控中心、养老综合管理中心。

**7.3.2** 养老院宜配置下列系统：

1 无线对讲系统、会议系统等信息设施系统。

2 安全技术防范系统、应急响应系统等公共安全系统。

3 用户电话交换机房。

**7.3.3** 养老院宜在老年活动中心等场所设置通过医疗器械认证的自

助健康检测终端。终端设备应具有身份认证功能，支持通过各种传输方式向上传输数据。

**7.3.4** 养老院宜配置环境监测系统，宜实现室内、室外的环境监测。

**7.3.5** 养老院宜配置家电监控系统，宜实现远程协助控制等功能。

**7.3.6** 养老院智能化系统具体配置应按本标准表 7.2.5 进行选择。



表 7.2.5 机构养老智能化系统配置选项表

序号	系统名称		老年养护院	养老院
1	养老专用系统	基本业务办公及信息管理系统	☉	●
		健康管理系统	●	●
		养护服务系统	☉	●
		环境监测系统	●	●
		人身安全监护系统	☉	●
		报警求助系统	●	●
		家电监控系统	●	●
		娱乐培训系统	●	●
2	信息化应用系统	公共服务系统	●	●
		智能卡应用系统	●	●
		信息安全管理系统	●	●
3	信息设施系统	信息接入系统	●	●
		布线系统	●	●
		移动通信室内信号覆盖系统	●	●
		用户电话交换系统	●	●
		无线对讲系统	☉	☉
		信息网络系统	●	●
		有线电视系统	●	●
		公共广播系统	●	●
		会议系统	☉	☉
信息导引及发布系统	●	●		
4	建筑设备管理系统	建筑设备监控系统	●	●
		建筑能效监管系统	●	●
5	公共安全系统	1) 火灾自动报警系统	按国家现行有关标准进行配置	
		2) 安全技术防范系统		
		入侵报警系统		
		视频安防监控系统		
		出入口控制系统		
		电子巡查系统		
		访客对讲系统		
		停车库(场)管理系统	☉	☉
		安全防范综合管理(平台)系统	☉	☉
		3) 应急响应系统	☉	☉
6	养老综合管理系统	智能化信息集成(平台)系统	●	●
		集成信息应用系统	●	●
7	机房工程	信息网络机房	●	●
		用户电话交换机房	☉	☉

序号	系统名称	老年养护院	养老院
	安防监控中心	●	●
	养老综合管理中心	○	●

注：●—应配置，⊙—宜配置，○—可配置

## 8 施工

### 8.1 一般规定

**8.1.1** 养老设施智能化工程施工应符合现行国家标准《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 和《智能建筑工程施工规范》GB 50606 的相关规定。

**8.1.2** 承接养老设施智能化工程施工的单位，应持有国家有关部门颁发的相应施工资质等级证书并具有相应的质量管理体系；施工人员应持有相应岗位的施工资格证书。

### 8.2 子分部和分项内容

**8.2.1** 养老设施智能化工程的子分部和分项工程内容应包含各分项系统线缆敷设、设备安装、软件安装、接口及系统调试、试运行等。

**8.2.2** 养老设施智能化工程的子分部工程和分项工程划分应符合表 8.2.2 的规定（包含但不限于以下内容）：

表 8.2.2 养老设施智能化工程子分部工程和分项工程划分

序号	子分部工程	分项工程	分项工程施工内容
1	养老专用系统	基本业务办公及老年人信息管理系统	线缆敷设，设备安装，软件安装，接口及系统调试，试运行
		健康管理系统	
		养护服务系统	
		环境监测系统	
		人身安全监护系统	
		报警求助系统	
		家电监控系统	
2	信息化应用系统	公共服务系统	线缆敷设，设备安装，软件安装，接口及系统调试，试运行
		智能卡应用系统	
3	信息设施系统	信息接入系统	线缆敷设，设备安装（计算机网络设备安装、网络安全设备安装），软件安装（计
		布线系统	
		移动通信室内覆盖系统	
3	信息设施系统	信息网络系统	计算机网络软件安装、网络安全

序号	子分部工程	分项工程	分项工程施工内容
		有线电视系统	软件安装、应用系统软件安装), 系统调试, 接口及系统调试, 试运行
		公共广播系统	
		信息导引及发布系统	
4	公共安全系统	1) 火灾自动报警系统	线缆敷设(梯架、托盘、槽盒和保护管安装, 线缆敷设), 设备安装(前端设备安装、中央管理工作站和操作分站设备安装), 软件安装, 接口及系统调试, 试运行
		2) 安全技术防范系统	
		入侵报警系统	
		视频安防监控系统	
		出入口控制系统	
		电子巡查系统	
		访客对讲系统	
		停车库(场)管理系统	
		3) 应急响应系统	
5	养老综合管理系统	智能化信息集成(平台)系统	设备安装, 软件安装, 接口及系统调试, 试运行
		集成信息应用系统	
6	机房工程	信息网络机房	供配电系统, 防雷与接地系统, 空气调节系统, 给水排水系统, 综合布线系统, 智能化系统, 消防系统, 室内装饰装修, 电磁屏蔽, 系统调试, 试运行
		安防监控中心	
		养老综合管理中心	
7	智能化系统	防雷工程	接地装置, 接地线, 等电位联结, 屏蔽设施, 电涌保护器, 线缆敷设, 系统调试, 试运行
		接地工程	

### 8.3 施工质量控制

**8.3.1** 施工现场质量管理检查记录、设备材料进场检验记录和设备开箱检验记录、隐蔽工程(随工检查)验收记录、自检记录、分项工程质量验收记录、试运行记录等应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 和《智能建筑工程施工规范》GB 50606 的相关规定, 且记录的格式应符合上述规范附录的规定和要求。

**8.3.2** 养老设施智能化系统软件产品的开发应符合下列规定:

- 1 应适应标准化信息集成平台的技术发展方向。

2 应形成对养老设施智能化相关信息采集、数据通信、分析处理等支持能力。

3 宜满足对养老智能化实时信息及历史数据分析、可视化展现的要求。

4 宜满足远程及移动应用的扩展需要。

5 应符合养老设施实施规范化的管理方式和专业化的业务运行程序。

6 应具有安全性、可用性、可维护性和可扩展性。

**8.3.3** 养老设施智能化系统软件产品的质量控制应符合下列规定：

1 商业软件的使用许可证和使用范围应符合合同要求。

2 针对工程项目编制的应用软件，测试报告中的功能和性能测试结果应符合工程项目的合同要求。

**8.3.4** 养老设施智能化系统数据接口的质量控制应符合下列规定：

1 接口应具有标准化通信方式和信息交互的支持能力，符合国际通用的接口、协议及国家现行有关标准的规定。

2 接口技术文件应包括接口概述、接口框图、接口位置、接口类型与数量、接口通信协议、数据流向和接口责任边界等内容。

3 根据工程项目实际情况修订的接口技术文件应经过建设单位、设计单位、接口提供单位和施工单位签字确认。

4 接口测试文件应符合设计要求；接口测试文件应包括测试链路搭建、测试用仪器仪表、测试方法、测试内容和测试结果评判等内容。

5 接口测试应符合接口测试文件要求，测试结果记录应由接口提供单位、施工单位、建设单位和项目监理单位签字确认。

## 9 验收

### 9.1 一般规定

**9.1.1** 养老设施智能化工程施工验收应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 的相关规定。

**9.1.2** 建设单位应按合同进度要求组织项目相关设计、监理、施工以及政府质量监督单位的相关人员进行工程验收。

### 9.2 工程验收

**9.2.1** 工程验收应具备下列条件：

- 1 按经批准的工程技术文件施工完毕。
- 2 完成调试及自检，并出具系统自检记录。
- 3 分项工程质量验收合格，并出具分项工程质量验收记录。
- 4 完成系统 120h 不间断试运行测试，并出具系统试运行报告。
- 5 完成技术培训，并出具培训记录。

**9.2.2** 工程验收应包括工程资料验收和系统质量验收。

**9.2.3** 工程资料验收应包括下列内容：

- 1 移交清单。
- 2 竣工图纸。
- 3 图纸会审记录、变更设计或洽商记录。
- 4 原材料和设备合格证、质量证明、说明书等。
- 5 原材料和设备进场检验记录和设备开箱检验记录。
- 6 安装技术记录、隐蔽工程记录。
- 7 分项工程质量验收记录。
- 8 试运行报告。
- 9 主要设备的检验检测报告。

10 系统安装报告、测试报告和使用说明书。

11 培训记录和培训资料。

12 开工报告。

13 竣工验收报告。

14 其它应该提供的资料。

**9.2.4** 系统质量验收工作应包括下列内容：

1 检查观感质量。

2 抽检和复核系统检测项目。

3 系统联动检测。

**9.2.5** 竣工验收过程应做好记录。并应符合本标准附录 A 的要求。

### **9.3 工程验收结论与处理规定**

**9.3.1** 工程验收结论应分为合格和不合格。

**9.3.2** 工程验收文件齐全、观感质量符合要求且检测项目合格时，工程验收结论应为合格，否则应为不合格。

**9.3.3** 当工程验收结论为不合格时，施工单位应限期整改，直到重新验收合格；整改后仍无法满足使用要求的，不得通过工程验收。

### **9.4 工序交接规定**

**9.4.1** 工程文件的整理归档和工程档案的验收与移交应符合《建设工程文件归档整理规范》GB/T 50328 的规定。

**9.4.2** 工程竣工验收合格后，建设单位（项目负责人）应与施工单位（项目负责人）在双方约定的时间内完成工程移交手续。

## 10 运维

### 10.1 一般规定

**10.1.1** 养老设施智能化系统的运维应充分考虑老年人应用的特殊性，遵循运行、服务、维护、维修闭环迭代循环运行的原则，保障所有系统 24 小时不间断正常运行。

**10.1.2** 应针对老年人照料的特殊性，制定智能化系统运维的规章、职责、服务标准和流程，并在值班、控制室及其他相关场所上墙公示，接受公众监督。

**10.1.3** 有关养老设施智能化系统的运行和维护，本标准没有明确规定的，应遵循国家和行业智能化专业系统的相关标准和规范。

### 10.2 运维组织机构

**10.2.1** 承接养老设施智能化系统运维的单位或机构，应制定明确的运维章程、守则和相关规章制度，并明确下列内容：

- 1 所有运维工作的责任人和工作岗位职责。
- 2 各岗位或角色之间的关系。
- 3 与建筑物业管理、建筑维护、老年人照料服务、信息管理、安全保卫之间的工作范围界定。
- 4 养老设施智能化系统运维事件的处理、管理流程。
- 5 有关运维紧急事件的应急预案。

**10.2.2** 运维团队的组织宜设置包括但不限于下列的专门部门或岗位，并配备合格的专业人员：

- 1 IT 系统运维：IT 硬件设备以及软件的管理和运维工作。
- 2 基础设施运维：IT 系统外的智能化系统和设备的运维工作。
- 3 运维管理：建筑智能化运维的管理工作。

**10.2.3** 运维人员应具有为养老设施智能化系统提供运行维护服务的



能力。

## 10.3 运行服务

### 10.3.1 系统日常运行服务应符合下列规定：

1 应根据老年人照料业务的特点，制定针对性的智能化系统运行手册、操作手册及安全手册。

2 老年人穿戴设备应有详细的登记记录，每周要检查穿戴设备的使用状态，核验登记资料的准确性。

3 老年人使用的报警按钮应每周检查一次，验证其功能的有效性，发现损坏及时更换。

4 对自发现或用户报修起 2 小时内不能修复的下列故障，应采取和监督落实必要的补救措施：

1) 老年人直接使用的设备故障，且故障直接影响其生命健康，或大幅降低其生活质量。

2) 老年人公共活动区域的服务设备故障，如阅览室、棋牌室、餐厅等场所的设备故障。

3) 老年人日常生活或老年人照料业务中，传输实时数据的智能化设备或装置的故障。

5 上条规定的必要的补救措施应包括：

1) 提供功能近似的替用品。

2) 采用人工服务或其它措施，有效排除或基本排除故障的不良影响。

6 重大活动前，应提前对养老设施智能化系统进行必要的安全检查，排除安全隐患，并在活动中按实际需要增派现场保障、服务人员。

7 每季度应对养老设施智能化系统进行安全评估和风险分析，提出整改方案和建议。

**8** 应针对老年人的特性，制定相应的特殊情况应急预案，并每半年演练一次。

**9** 应按当地民政或相关管理部门的要求，提供相关信息和报表。

**10.3.2** 与养老服务机构的配合和协作应符合下列规定：

**1** 应协助和配合养老服务机构，制定和完善老年人直接使用设备的使用说明，并在新增、改造、更换设备后及时修订相关说明。

**2** 应为养老服务机构针对老年人设备使用的培训和宣传服务提供技术支持。

**3** 应提供 24 小时人工值守服务，并与养老服务机构和系统建立有效的沟通、协调、配合工作机制，确保相关智能化系统 24 小时不间断正常运行。

## **10.4 维护维修**

**10.4.1** 应每月检查一次老年人无线定位基站及其运行状况，并及时升级管理系统软件。

**10.4.2** 老年人穿戴设备的维修更换或升级换代应及时变更设备登记信息。

**10.4.3** 应每半年检查和维护一次弱电管、线槽等穿墙、穿隔断、穿地板的防火封堵。

**10.4.4** 面向老年人的卫生医疗、物业服务、消费等信息化应用系统的用户客户端，应每月随机抽查 10% 进行功能验证，修复故障。当抽查故障率大于 50% 时，应对全部设备进行普查和维护。

**10.4.5** 应每月定期维护，及时检修老年人公共活动区域的智能化设备。

**10.4.6** 智能化设备的备品备件应符合下列规定：

**1** 老年人穿戴设备的维修周转备件不小于实际用量的 5%。

**2** 老年人公共活动区域的智能化设备，其备品备件或替用产品数

量应能满足同时 2 起或 2% 同类设备故障的修复需要。

**3** 所有不能现场修复且送外修理时间预计超过一周的设备，应按不小于实际用量的 2% 且至少 2 件的数量做整机备件。

**10.4.7** 应提供 24 小时的设备报修人工值守服务。

**10.4.8** 老年人公共活动区域的智能化设备发生故障和损坏，应在 2 小时内修复。不能按时修复的，应按本标准 10.3.1 条第 5 款的要求，协助相关部门落实有效的补救措施。

## 11 检测与评估

建设单位宜在工程验收前，组织具有相关资质的第三方检测机构依据本标准有关检测与评估的规定，对养老设施智能化工程进行检测评定。

### 11.1 系统检测

**11.1.1** 养老设施智能化系统检测应符合下列规定：

- 1 养老设施智能化系统应连续试运行 120h 后进行检测。
- 2 各种检验、测量工器具及仪器仪表应经检定计量确认合格并在有效使用期内。

**11.1.2** 养老专用系统检测应符合下列规定：

- 1 健康管理系统应满足设计功能。
- 2 养护服务系统及设备抽检数量应为该系统点数的 5%，且抽检点数不应少于 10 点；信息点数少于 10 点时应全部检测。
- 3 环境监测系统应对温度、相对湿度、空气含尘浓度、电磁干扰等内容进行监测，并应符合下列规定：
  - 1) 温度测量范围为 0℃~40℃，监测精度为 0.1℃。
  - 2) 相对湿度测量范围为 10%~90%，监测精度为 1%。
  - 3) PM2.5 测量范围为 20~500，监测精度为 1。
- 4 人身安全监护系统及设备抽检数量应为该系统点数的 5%，且抽检点数不应少于 10 点；信息点数少于 10 点时应全部检测。
- 5 报警求助系统及设备抽检数量为该系统点数的 5%，且抽检点数不应少于 10 点；信息点数少于 10 点时应全部检测。
- 6 家电监控系统及设备抽检数量为该系统点数的 5%，且抽检点数不应少于 10 点；信息点数少于 10 点时应全部检测。

**11.1.3** 信息化应用系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》

GB 50339 第 16 章的规定。

**11.1.4** 信息设施系统检测应符合下列规定：

1 信息接入系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 5 章的规定。

2 布线系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 8 章的规定。

3 移动通信室内覆盖系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 10 章的规定。

4 用户电话交换系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 13 章的规定。

5 无线对讲系统检测应满足养老设施安保、运维等人员互相通信联络的需求。

6 信息网络系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 10 章的规定。

7 有线电视系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 11 章的规定。

**11.1.5** 建筑设备管理系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 17 章的规定。

**11.1.6** 公共安全系统检测应符合下列规定：

1 火灾自动报警系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 18 章的规定。

2 安全技术防范系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 19 章的规定。

3 入侵报警系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 20 章的规定。

4 视频安防监控系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 19 章的规定。

5 出入口控制系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 19 章的规定。

6 电子巡查系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 19 章的规定。

7 停车库（场）管理系统检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 19 章的规定。

**11.1.7** 养老综合管理系统检测应符合下列规定：

1 应根据系统设备、软件和接口的设计要求，确定检测范围、内容和标准。

2 应先检测设备，后检测软件和接口。

3 应按软件需求规格说明书编制测试大纲，并确定测试内容和测试用例，宜采用黑盒法进行软件测试。

4 应在被集成的养老专用、信息化应用、信息设施、建筑设备管理、公共安全等系统检测完成后，再进行养老综合管理系统检测。

**11.1.8** 机房工程检测应符合《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339 第 11 章的规定。

## **11.2 系统评估**

**11.2.1** 养老设施智能化系统应以分项系统为基本评估单元。分项系统评估应按本标准附录 B 执行，评估结果宜分为达标与不达标。

**11.2.2** 子分部系统评估应符合下列规定：

1 子分部系统进行评估时，参考分项系统级别进行等级判定，应划分为 a、b、c 三个等级。

2 子分部系统中所有分项系统达标，子分部系统宜评为 a 级。

**3** 子分部系统中任何一项分项系统不达标，子分部系统宜评为 b 级。

**4** 其他情况下，子分部系统宜评为 c 级。

**11.2.4** 分部系统评估应符合下列规定：

**1** 分部系统进行评估时，参考子分部系统级别进行等级判定，应划分为 A、B、C 三个等级。

**2** 分部系统中所有子分部系统均为 a，分部系统宜评为 A 级。

**3** 分部系统中任何一项子分部系统为 b，分部系统宜评为 B 级。

**4** 其他情况下，分部系统宜评为 C 级。

## 附录 A 养老设施智能化系统竣工验收记录表

**A.0.1** 养老设施智能化系统竣工验收记录宜符合表 A.0.1 的规定。

**表 A.0.1 养老设施智能化系统竣工验收记录表**

日期：

编号：

组 织 单 位			编 号		
工程项目名称		项目负责人		开工日期	
施 工 单 位		技术负责人		竣工日期	
验收内容		验收结果		验收人 (签字)	验收日期
施工安装及 施工安装验收					年 月 日
					年 月 日
					年 月 日
					年 月 日
					年 月 日
					年 月 日
系统调试、测试 及系统验收					年 月 日
					年 月 日
					年 月 日
					年 月 日
					年 月 日
					年 月 日
工程验收结论			验收组长（签字）		
			验收日期		年 月 日
建议和要求					
单位盖章	建设单位	监理单位	施工单位	设计单位	
签字栏	项目负责人	总监理工程师	项目负责人	项目负责人	
验收日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	



## 附录 B 养老设施智能化系统分项系统评估表

**B.0.1** 居家养老设施智能化系统分项系统评估宜符合表 B.0.1 的规定。

**表 B.0.1 居家养老设施智能化系统分项系统评估表**

日期：

编号：

序号	子分部系统	分项系统	分部系统		分项系统评估 <sup>[1]</sup>
			基本型	适老化改造型	
1	养老专用系统	人身安全监护系统	⊙	⊙	
		报警求助系统	⊙	●	
2	公共安全系统	1) 火灾自动报警系统	按国家现行有关标准进行配置		
		2) 安全技术防范系统			
		入侵报警系统			
		视频安防监控系统			
		出入口控制系统			
		电子巡查系统			
		访客对讲系统	⊙	⊙	
评估机构			评估人员		

注：●—应配置，⊙—宜配置，○—可配置

[1]. 应配置分项系统满足检测要求，分项系统评估达标；宜配置分项系统满足基本功能要求，分项系统评估达标；可配置系统不作评估。

**B.0.2 社区养老设施智能化系统分项系统评估宜符合表 B.0.2 的规定。**

**表 B.0.2 社区养老设施智能化系统分项系统评估表**

日期：

编号：

序号	子分部系统	分项系统	分部系统			分项系统评估 <sup>[1]</sup>
			老年人公共活动区域	老年人日间照料中心	社区养老服务中心	
1	养老专用系统	基本业务办公及老年人信息管理系统	○	⊙	●	
		健康管理系统	○	⊙	⊙	
		养护服务系统	○	●	●	
		环境监测系统	○	○	⊙	
		人身安全监护系统	⊙	●	●	
		报警求助系统	●	●	●	
		家电监控系统	○	○	⊙	
		娱乐培训系统	○	○	⊙	
2	信息化应用系统	公共服务系统	○	⊙	●	
		智能卡应用系统	○	⊙	●	
3	信息设施系统	信息接入系统	-	○	⊙	
		布线系统	-	⊙	●	
		移动通信室内覆盖系统	○	⊙	●	
		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	○	⊙	●	
4	公共安全系统	1) 火灾自动报警系统	按国家现行有关标准进行配置			
		2) 安全技术防范系统				
		入侵报警系统				
		视频安防监控系统				
		出入口控制系统				
		电子巡查系统				
		访客对讲系统	⊙	⊙	⊙	
		停车库(场)管理系统	-	-	⊙	
		3) 应急响应系统	-	-	⊙	
5	养老综合管理系统	智能化信息集成(平台)系统	○	⊙	●	
		集成信息应用系统	○	⊙	●	
6	机房工程	信息网络机房	-	-	●	

序号	子分部系统	分项系统	分部系统			分项系统 评估 <sup>[1]</sup>
			老年人公共 活动区域	老年人日间 照料中心	社区养老 服务中心	
		安防监控中心	-	-	●	
		养老综合管理中心	-	-	●	
	评估机构			评估人员		

注：●—应配置，⊙—宜配置，○—可配置

[1]. 应配置分项系统满足检测要求，分项系统评估达标；宜配置分项系统满足基本功能要求，分项系统评估达标；可配置系统不作评估。

**B.0.3** 机构养老设施智能化系统分项系统评估宜符合表 B.0.3 的规定。

**表 B.0.3 机构养老设施智能化系统分项系统评估表**

日期：

编号：

序号	子分部系统	分项系统	分部系统		分项系统 评估 <sup>[1]</sup>
			老年养护院	养老院	
1	养老专用系统	基本业务办公及信息管理系统	⊙	●	
		健康管理系统	●	●	
		养护服务系统	⊙	●	
		环境监测系统	●	●	
		人身安全监护	⊙	●	
		报警求助系统	●	●	
		家电监控系统	●	●	
		娱乐培训系统	●	●	
2	信息化应用系统	公共服务系统	●	●	
		智能卡应用系统	●	●	
		信息安全管理系统	●	●	
		医疗业务信息化系统	●	○	
		医用探视系统	●	○	
		视频示教系统	●	○	
		候诊排队叫号系统	●	○	
		护理呼应信号系统	●	○	
3	信息设施系统	信息接入系统	●	●	
		布线系统	●	●	
		移动通信室内信号覆盖系统	●	●	
		用户电话交换系统	●	●	
		无线对讲系统	⊙	⊙	
		信息网络系统	●	●	
		有线电视系统	●	●	
		公共广播系统	●	●	
		会议系统	⊙	⊙	
		信息导引及发布系统	●	●	
4	建筑设备管理系统	建筑设备监控系统	●	●	
		建筑能效监管系统	●	●	
5	公共安全系统	1) 火灾自动报警系统	按国家现行有关标准进行配置		
		2) 安全技术防范系统			
		入侵报警系统			
		视频安防监控系统			

序号	子分部系统	分项系统	分部系统		分项系统 评估 <sup>[1]</sup>
			老年养护院	养老院	
		出入口控制系统			
		电子巡查系统			
		访客对讲系统			
		停车库（场）管理系统	⊙	⊙	
		安全防范综合管理（平台）系统	⊙	⊙	
		3) 应急响应系统	⊙	⊙	
6	养老综合管理系统	智能化信息集成（平台）系统	●	●	
		集成信息应用系统	●	●	
7	机房工程	信息网络机房	●	●	
		用户电话交换机房	⊙	⊙	
		安防监控中心	●	●	
		养老综合管理中心	○	●	
评估机构			评估人员		

注：●—应配置，⊙—宜配置，○—可配置

[1]. 应配置分项系统满足检测要求，分项系统评估达标；宜配置分项系统满足基本功能要求，分项系统评估达标；可配置系统不作评估。

## 本标准用词说明

1 为了在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，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，正常情况下均这样做的用词：

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执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

1. 《建筑消防设施的维护管理》 GB 25201
2. 《建筑设计防火规范》 GB 50016
3. 《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116
4. 《数据中心设计规范》 GB 50174
5. 《有线电视系统工程技术规范》 GB 50200
6. 《智能建筑设计标准》 GB 50314
7. 《建设工程文件归档整理规范》 GB/T 50328
8. 《智能建筑工程质量验收规范》 GB 50339
9. 《安全防范工程技术规范》 GB 50348
10. 《入侵报警系统工程设计规范》 GB 50394
11. 《视频安防监控系统工程设计规范》 GB 50395
12. 《出入口控制系统工程设计规范》 GB 50396
13. 《智能建筑工程施工规范》 GB 50606
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. 《医疗建筑电气设计规范》 JGJ 312
16. 《建筑智能化系统运行维护技术规范》 JGJ/T 417
17. 《老年人照料设施建筑设计标准》 JGJ 450

中华人民共和国行业标准

# 养老设施智能化系统技术标准

Technical Standard of Intelligent System for Elderly

Facilities

**JGJ/T\*\*\*-20\*\***

条文说明



## 编制说明

《养老设施智能化系统技术标准》经住房和城乡建设部公告批准发布。

本标准编制过程中，编制组进行了大量的调查研究和专题研究工作，总结了我国在养老设施智能化系统的科研成果和实践经验，参考了有关国内标准和国外先进标准。

为便于广大设计、施工、监理、运维、检测、评估、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能够准确理解和执行条文规定，《养老设施智能化系统技术标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的相关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

## 目 次

1	总 则 .....	52
2	术 语 .....	54
3	基本规定 .....	56
4	系统基本功能 .....	57
4.1	养老专用系统 .....	57
4.3	信息设施系统 .....	57
4.4	建筑设备管理系统 .....	59
4.5	公共安全系统 .....	59
4.6	养老综合管理系统 .....	60
4.7	机房工程 .....	61
5	居家养老 .....	62
7	机构养老 .....	63
7.2	老年养护院智能化系统 .....	63
7.3	养老院智能化系统 .....	63
8	施 工 .....	64
8.3	施工质量控制 .....	64
9	验 收 .....	65
10	运 维 .....	66
11	检测与评估 .....	67
11.1	系统检测 .....	67

## 1 总则

**1.0.1** 本标准对养老设施工程的设计、施工、运维、检测与评估的信息与智能化技术措施给出科学合理规定。

**1.0.2** 本标准依据《“十三五”国家老龄事业发展和养老体系建设规划》（国发〔2017〕13号）对养老服务体系的定义，按照居家、社区、机构三个模式的建设标准进行编制。

**1.0.3** 养老设施智能化系统的规划、设计、施工、运维、检测与评估应符合现行有关绿色建筑、健康建筑、智能建筑、养老建筑建设的各种国家及行业标准、规范和规定。

## 2 术语

**2.0.2 居家养老:**居家养老服务涵盖生活照料、家政服务、康复护理、医疗保健、精神慰藉等,以上门服务为主要形式。对身体状况较好、生活基本能自理的老年人,提供家庭服务、老年食堂、法律服务等服务;对生活不能自理的高龄、独居、失能等老年人提供家务劳动、家庭保健、辅具配置、送饭上门、无障碍改造、紧急呼叫和安全援助等服务。

加强老年康复辅具产品研发,为家庭养老提供先进有效的网络服务终端产品,为居家老年人提供各种网络化的虚拟养老服务,老年人不出家门即可享受先进的社会服务。

**2.0.3 社区养老:**在现代住宅小区的开发兴建过程中,置入养老的理念及功能,创造住宅小区养老功能附加值,它是一种全新的养老模式和住宅开发新理念。这是一个具有养老功能的全龄化居住社区。

其在以居家为基础、社区为依托、机构为支撑的养老服务体系网络中形成一个示范基本中心环节,以综合发挥社区公共服务多种设施的养老服务功能,成为各社区的居家养老服务中心的示范机构,为老年人提供规范化、个性化服务;引入社会组织和家政、物业等企业,兴办或运营老年供餐、社区日间照料、老年文体娱乐活动、医疗保健服务等形式多样的养老服务项目;协助地方政府,支持企业运用互联网、物联网等技术手段建立智能化养老服务平台,发展社区网络信息服务和老年电子商务,提供紧急救援、家政预约、健康咨询、物品代购、服务缴费等老年人服务项目;保障了养老需求与服务资源的有效对接。

以社区居家老年人服务需求为导向,以社区养老服务中心为依托,按照统筹规划、实用高效的原则,采取便民信息网、热线电话、爱心

门铃、健康档案、服务手册、社区呼叫系统、有线电视网络等多种形式，构建社区养老服务信息网络和服务平台，发挥社区综合性信息网络平台的作用，为社区居家老年人提供便捷高效的服务。

**2.0.4 机构养老：**为失能、失智及“三无”老年人提供生活照料、康复护理、文体娱乐、精神慰藉、日间照料、短期托养、紧急救援等服务的养老服务机构。通过建立智能化养老综合服务平台，采用智能化的先进关键技术，有效满足老年人多样化、多层次的养老服务需求，并保障老年人老有所养、老有所医、老有所教、老有所学、老有所为和老有所乐。

机构养老层面，重点推进供养型、养护型、医护型养老设施建设。县级以上城市至少建有一处以收养失能、半失能老年人为主的老年养护设施。在国家和省级层面，建设若干具有实训功能的养老服务设施。

在养老机构中，推广建立老年人基本信息电子档案，通过网上办公实现对养老机构的日常管理，建成以网络为支撑的机构信息平台，实现居家、社区与机构养老服务的有效衔接，提高服务效率和管理水平。

### 3 基本规定

**3.0.5** 社区养老住宅宜预留家居配线箱，满足光纤到户要求。家居配线箱的设置应符合《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 规定。

## 4 系统基本功能

### 4.1 养老专用系统

**4.1.3** 随着传感器技术和网络技术（尤其是无线网络技术）的逐渐成熟，催生了大量的具有网络传输能力的便携健康终端，可以检测物理生理指标（如体温、血压、心率/脉率、呼吸、血氧、血糖）和电生理指标（如心电、脑电、肌电）等，并支持通过网络及时上传数据。对于高龄老年人或者具有一定生命风险的慢病老年人，宜配备可穿戴式健康终端，实时地监测他们的生命特征指标（如呼吸、血压、心跳等）变化情况。如果出现危急情况，便于实时向发出预警或求救，从而得到及时的急救处置。

健康报告宜包括老年人基本健康信息、病例病史、医疗诊治记录、健康情况综合评价等内容，为医疗机构的诊疗服务提供依据。

**4.1.5** 环境监测系统监测项应根据需求选择配置，可包括室外、老年人生活用房、公共活动用房等场所温湿度、PM2.5、PM10、噪音、风力风向、大气压、二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳、负氧离子、氧气、总 VOCs 等，实现为老年人的生活起居、户外活动等进行必要的指导。

监测仪器采样口离建筑物墙壁、屋顶等支撑物表面的距离应大于 1 米。监测高度宜距离地面 3 米~15 米。系统支持 GPRS、有线或无线局域网、RS485 总线等数据传输模式；宜支持移动终端等多样化的显示终端应用，提升系统实际应用价值。

**4.1.7** 室外公共活动区域应结合灯柱或景观构筑物设置老年人呼叫按钮；公用走廊、楼梯间、侯梯厅和门厅等场所宜设置呼叫按钮；呼应信号可反馈给监控室或服务中心。

**4.1.8** 系统宜采用中央主机控制模式、可采用无主机分散式控制模式；

宜通过家庭局域网组网，也可通过无线局域网、RS485 等现场总线方式组网；宜支持移动端多样化的显示终端应用。

### 4.3 信息设施系统

**4.3.1** 信息设施系统应融合信息化所需的各类信息功能，为养老设施的使用者及管理者提供信息化应用的基础条件。

**4.3.2** 根据养老设施内管理人员、老年人等各类用户对各种信息通信业务的需求，设置相应的信息设施系统。

**4.3.3** 信息接入系统主要实现各种外部通信系统、信息网络系统的接入，信息接入系统可分有线接入网和无线接入网。有线接入网应采用光纤接入方式，无线接入网宜采用宽带无线接入方式，接入工程设计应符合现行国家标准中的有关规定。

**4.3.4** 本条说明如下：

1 布线系统必须满足多家电信业务经营者（含本地有线电视网络公司等）平等接入、用户可自由选择电信业务经营者的要求。一个配线区所辖住户数量不宜超过 300 户。

2 机构养老设施的布线系统应满足《综合布线系统工程设计规范》GB 50311 的有关规定，系统的基本构成应包括建筑群子系统、干线子系统和配线子系统。“A 级不燃电缆”参照现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB 31247 分级。A 级的试验方法需符合现行国家标准《建筑材料及制品的燃烧性能 燃烧热值的测定》GB/T 14402。

**4.3.5** 移动通信室内信号覆盖系统频率范围应为 800MHz~2500MHz 频段，系统的室内天馈线分布系统宜采用合路设置成一套系统，并应满足各家电信业务经营者移动通信接入系统的指标要求和上下行频段间互不干扰。

**4.3.7** 应根据建筑的环境状况，设置天线位置、选择天线形式、均匀



覆盖。系统应具有远程控制和集中管理功能，并应具有对系统语音和数据的管理能力。系统应防止信号泄露和防范外界信号干扰。

**4.3.8** 本条说明如下：

2 为了确保养老信息的安全，机构养老设施宜设置养老业务专用信息网。设备专网主要指通用的建筑设备监控系统等。

4 无线局域网作为有线网络的补充与延伸，满足各类智能终端设备无线接入的需求。

**4.3.9** 有线电视系统可采用光纤同轴电缆混合网(HFC)接入分配网，HFC 接入分配网宜采用光纤到楼（层），同轴电缆到用户终端的传输和分配方式。系统也可采互联网接入分配网，系统的接入点至家居配线箱应采用光缆传输，家居配线箱至用户终端设备采用同轴电缆传输或无线传输。

## **4.4 建筑设备管理系统**

**4.4.1** 建筑设备管理系统是保证建筑机电设备运行稳定、安全及满足物业管理的需求，实现对建筑机电设备运行优化管理。

**4.4.2** 建筑设备监控的范围宜包括小区的给水与排水、供配电、照明、电梯、采暖通风与空气调节、环境管理等，并宜包括以自成控制体系方式纳入管理的专项设备监控系统等。建筑能效监测的范围宜包括给水与排水、供配电、公共照明、电梯、采暖通风与空气调节等建筑设备，且计量数据应准确，并应符合国家现行有关标准的规定。

## **4.5 公共安全系统**

**4.5.4** 本条说明如下：

2 安全防范综合管理系统应以安全防范信息监管为集成平台，对各子系统的安全信息实现互为关联共享，实现由监控中心对各子系统的自动化管理与监控。安全防范综合管理系统应能对各子系统的运行

状态进行监测和控制，并对系统运行状况和报警信息数据等进行记录和显示。

**4.5.7** 视频安防监控系统的设防应根据总平面、建筑物平面、监视目标、环境条件等确定。系统设计应满足监控区域有效覆盖、合理布局、图像清晰、控制有效的基本要求。

**4.5.8** 疏散通道上设置的出入口控制装置必须与火灾自动报警系统联动，火灾或紧急疏散时，应自动开启。

**4.5.9** 电子巡查系统应根据使用性质、功能特点及安全技术防范管理要求设置。对巡查实时性要求高的养老设施，宜采用在线式电子巡查系统，其他的养老设施可采用离线式电子巡查系统。系统应能通过巡查管理主机的系统软件实现对巡查路线、时间根据需要进行调整和修改。系统应具有巡查时间、地点、人员、路线等数据的显示、查询等功能，对保安人员设施有效管理。

## **4.6 养老综合管理系统**

**4.6.1** 老年人家属可通过多样化的显示终端实时掌握老年人每天的身体情况、护理情况、日常活动，可以查看老年人视频、照片，可以查看各项消费及可用余额，可以进行在线充值缴费。

居家即可完成常规体检，在线、离线或通过其他物联网设备，浏览、查询、自己的体检状态，常见药物和医疗服务等，转发健康信息到亲友、家庭医生或其他综合医院进行咨询。老年人应能在线面向医疗机构实时发起健康咨询，医疗机构应能远程为老年人提供疑难解答和健康指导；包括远程健康养生指导、远程心理咨询服务、远程精神慰藉服务等。

利用电脑、手机或 PAD 终端实现需求定制，常规家政服务等：打扫卫生、洗衣服、做饭、订餐、家电维修；户外活动申请：陪同购物、

代购、陪同外出散步等；社区互助：互助餐饮、娱乐、家务等。

**4.6.2** 老年人身体情况个性差异较大，养老综合管理系统应能根据采集到的语音、图像、视频信息进行实时处理，与数据管理平台中的数据进行交互后，提供快速、准确反馈。养老综合管理系统应采用大数据分析，整理、发掘相似群体的共性特征；对个体历史数据进行数据处理，提供适合个体的个性化服务。

**4.6.3** 养老综合管理系统宜包含下列远程服务功能：

- 1 提供远程养老信息服务。
- 2 实现在线探视、在线缴费等。
- 3 实现在线视频咨询、就医指导、家庭医生服务、申请定制养护服务等。
- 4 实现定制日常生活照顾。
- 5 查询和浏览第三龄大学远程教育资源，选择和定制老年人再教育课程资源，在线或离线接受第三龄大学教育。

## **4.7 机房工程**

**4.7.1** 机房设施可根据工程中具体情况独立设置或组合设置。

## 5 居家养老

**5.0.1** 适老化改造是指基于老年人的身体机能及行动特点,对老年人家庭生活场所及家具配置等作一定程度的智能化调整或修造,以满足老年人群的居家养老需求。

## 7 机构养老

### 7.2 老年养护院智能化系统

**7.2.3** 由于大部分穿戴设备缺乏医疗器械认证容易引发争议，标签化的定位终端容易引起老年人反感且在住宅内部等定位成本高、精度低；设计时需要考虑配套的管理和服务是否建立，相应的制度和法规需要健全，宜根据投资、技术发展、法律法规等情况合理配置。

### 7.3 养老院智能化系统

**7.3.1** 宜为老年提供具有 SOS 报警功能按钮的健康终端，一旦发生紧急状况，可以按下报警按钮。

**7.3.3** 宜建设独立的健康小屋，健康小屋内设置身高体重仪、人体成分仪、骨密度仪、血氧仪、血压计、心电仪、体温计、肺功能仪、干式血尿仪等各项数字化检测仪器，并且带有加密的数据传输功能，方便老者适时检测身体，同时相关数据上传归档。

## 8 施工

### 8.3 施工质量控制

**8.3.3** 软件产品分为商业软件和针对项目编制的应用软件两类。

商业软件包括操作系统软件、数据库软件、应用系统软件、信息安全软件和网管软件等。商业软件应提供完整的文档，包括安装手册、使用和维护手册等。

针对项目编制的应用软件包括用户应用软件、用户组态软件及接口软件等。针对项目编制的软件应提供完整的文档，包括软件需求规格说明、安装手册、使用和维护手册及软件测试报告等。

工程项目合同一般会要求软件产品应按照《计算机软件测试规范》GB/T 15532、《软件系统验收规范》GB/T 28035 等要求进行了功能和系统性强度测试并通过测评；满足合同规定的全部功能和非功能要求，符合合同技术附件（如软件需求规格说明、软件总体设计、软件设计方案等）设计要求；满足合同双方商定的一些特殊测试（如果需要），如强度测试、可靠性测试等。

**8.3.4** 接口通常由接口设备及与之配套的接口软件构成，实现系统之间的信息交互。接口是智能建筑工程中出现问题最多的环节，因此本条对接口的检测验收程序和要求作了专门规定。

由于接口涉及智能建筑工程施工单位和接口提供单位，且需要多方配合完成，建设单位（项目监理机构）在设计阶段应组织相关单位提交接口技术文件和接口测试文件，这两个文件均需各方确认，在接口测试阶段应检查接口双方签字确认的测试结果记录，以保证接口的制造质量。

## 9 验收

### 9.2.3 本条说明如下：

2 竣工图纸包括系统设计说明、系统结构图、施工平面图和设备材料清单等内容。各系统如有特殊要求详见各章的相关规定。

11 培训一般有现场操作、系统操作和使用维护等内容，根据各系统情况编制培训资料。各系统如有特殊要求详见各章的相关规定。

### 9.2.4 本条说明如下：

1 观感质量包括设备的布局合理性、使用方便性及外观等内容。

2 主要是对在系统检测和试运行中发现问题的子系统或项目部分进行复检。

## 10 运维

### 10.3.1 本条说明如下：

7 分析目前存在的安全漏洞和隐患，提出整改方案和建议，包括预防性、纠错性措施或服务，以及措施和服务的评价和验收方法等。



## 11 检测与评估

### 11.1 系统检测

#### 11.1.1 本条说明如下：

1 养老设施智能化系统工程施工完成后，通电进行试运行是对系统运行稳定性观察的重要阶段，也是对设备选用、系统设计和实际施工质量的直接检验。

各系统应在调试自检完成后进行一段时间连续不中断的试运行，当有联动功能时需要联动试运行。试运行中如出现系统故障，应在排除故障后，重新开始试运行直至满 120h。

**11.1.7** 本系统的设备包括：集成系统平台与被集成子系统连通需要的综合布线设备、网络交换机、计算机网卡、硬线连接、服务器、工作站、网络安全、存储、协议转换设备等。

软件包括：集成系统平台软件（各子系统进行信息交互的平台，可进行持续开发和扩展功能，具有开放架构的成熟的应用软件）及基于平台的定制功能软件、数据库软件、操作系统、防病毒软件、网络安全软件、网管软件等。

接口是指被集成子系统与集成平台软件进行数据互通的通信接口。