

ICS: 35.240.01

CCS: L67

DBXX

湖北省地方标准

DBXX/T XXXX—XXXX

## 湖北省养老物联网建设规范

Hubei Province elderly care Internet of Things construction  
specifications

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

湖北省市场监督管理局 发布

## 目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语与定义.....	1
4 缩略语.....	3
5 养老物联网建设框架.....	3
6 养老物联网技术要求.....	6
7 养老物联网功能要求.....	9
8 养老物联网接口要求.....	10
9 养老物联网数据安全要求.....	10
参考文献.....	13

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。

请注意本文件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。

本标准由中南财经政法大学国家智能社会治理实验基地（养老）提出。

本标准由湖北省民政服务标准化技术委员会养老服务标准化工作组归口。

本标准主要起草单位：中南财经政法大学、湖北省养老机构协会。

本标准主要起草人：何泽仪，赵曼，程满玲，李可，于长永，李波，王欢。

本标准首次发布。

本文件实施应用中的疑问，可咨询中南财经政法大学国家智能社会治理实验基地（养老），联系电话：13296680625，邮箱：1667014835@qq.com。在执行过程中如有意见和建议请邮寄中南财经政法大学智慧养老研究院。

# 湖北省养老物联网建设规范

## 1 范围

本文件规定了养老物联网的建设框架、技术要求、功能要求、接口要求、数据安全要求等内容。

本文件适用于湖北省养老物联网的建设，规定了智慧养老建设相关基本设施设备、核心服务功能、管理系统框架、信息安全与运维管控等领域；为技术供应方在智慧养老物联网建设、改造、升级方面提供了系统框架和软硬件选择的指导；为养老服务机构在智慧养老物联网的采购、集成、以及服务接入和管理运营领域提供了理论支持和指导；为基层养老管理部门提供了智慧养老物联网的建设评估和审核依据。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 40688-2021 物联网 生命体征感知设备数据接口

GB/T 40022-2021 基于公众电信网的物联网总体要求

GB/T 35273-2020 信息安全技术 个人信息安全规范

GB 38600-2019 养老机构服务安全基本规范

GB/T 36951-2018 信息安全技术 物联网感知终端应用安全技术要求

GB/T 37685-2019 物联网 应用信息服务分类

GB/T 29353-2012 养老机构基本规范

GB/T 20271-2006 信息安全技术 信息系统通用安全技术要求

T/CECC 015-2022 机构养老智慧管理系统建设规范

GB/T 38637.2-2020 物联网 感知控制设备接入 第2部分：数据管理要求

GB/T 40684-2021 物联网 信息共享和交换平台通用要求

GB/T 41780.1-2022 物联网 边缘计算 第1部分：通用要求

GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

## 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### **养老服务** Elderly care services

为老年人提供生活照料、膳食、康复、护理、医疗保健等综合性服务，参照 GB/T 29353-2012 养老机构基本规范当中的“服务内容及要求”

### 3.2

#### **养老服务安全要求** Safety requirements for elderly care services

对于老年人照护过程当中的安全风险评估，服务防护以及管理要求。参照 GB 38600-2019 养老机构服务安全基本规范当中“服务防护”当中的9类防护。

### 3.3

#### **养老物联网** Internet of Things for the elderly

通过信息传感设备，按照约定的协议，把养老行业相关设备与互联网连接起来，进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络，实现了老人与设备，老人行为与设备，养老物联网设备之间的信息交换和通信。

### 3.4

#### **计算模型** Calculation model

提供计算养老服务任务的定义和执行方式。

### 3.5

#### **调度层** Scheduling layer

负责养老服务任务的管理和调度。

### 3.6

#### **算子层** Operator layer

具体实现计算养老服务任务的执行与应用。

### 3.7

#### **物模型** Object model

物模型是产品数字化的描述，定义了老人居家安全设备的功能，物模型将不同品牌不同品类的设备功能抽象归纳，形成“标准物模型”，便于各方用统一的语言描述、控制、理解设备功能。

### 3.8

#### **多设备接入** Multi-device access

不同养老场景下多种、不同品牌、不同设备类型可同时接入平台。

## 3.9

**物联网中央控制平台** IoT central control platform

养老物联网技术中心，接收，处理，存储，发送大量养老机构或居家设备数据。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

VPN: 通过公共网络建立的私有网络 (Virtual Private Network)

LoRa: 线性调频扩频调制技术 (Long Range Radio)

WiFi: 无线局域网技术 (Wireless Fidelity)

MQTT: 轻量级的消息传递协议 (Message Queuing Telemetry Transport)

HTTP: 超文本传输协议 (Hypertext Transfer Protocol)

HTTPS: 以安全为目标的 HTTP 通道 (Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer)

CPaaS: 通信平台即服务 (Communications Platform as a Service)

EPaaS: 企业流程即服务 (Enterprise Process as a Service)

RFID: 射频识别 (Radio Frequency Identification)

GPS: 全球定位系统 (Global Positioning System)

AI: 人工智能 (Artificial Intelligence)

## 5 养老物联网建设框架

常规物联网建设一般要求<sup>[1]</sup>从技术架构上来看，主要由感知层、网络层、应用层等部分组成，各部分建设参考 GB/T 40022-2021 相关内容，其一般要求如下：

- a) 系统建设应包括系统原理图、设备控制系统图等文件。
- b) 系统建设应考虑其经济性、实用性和稳定性。
- c) 物联网系统应装有安全稳定可靠设备。

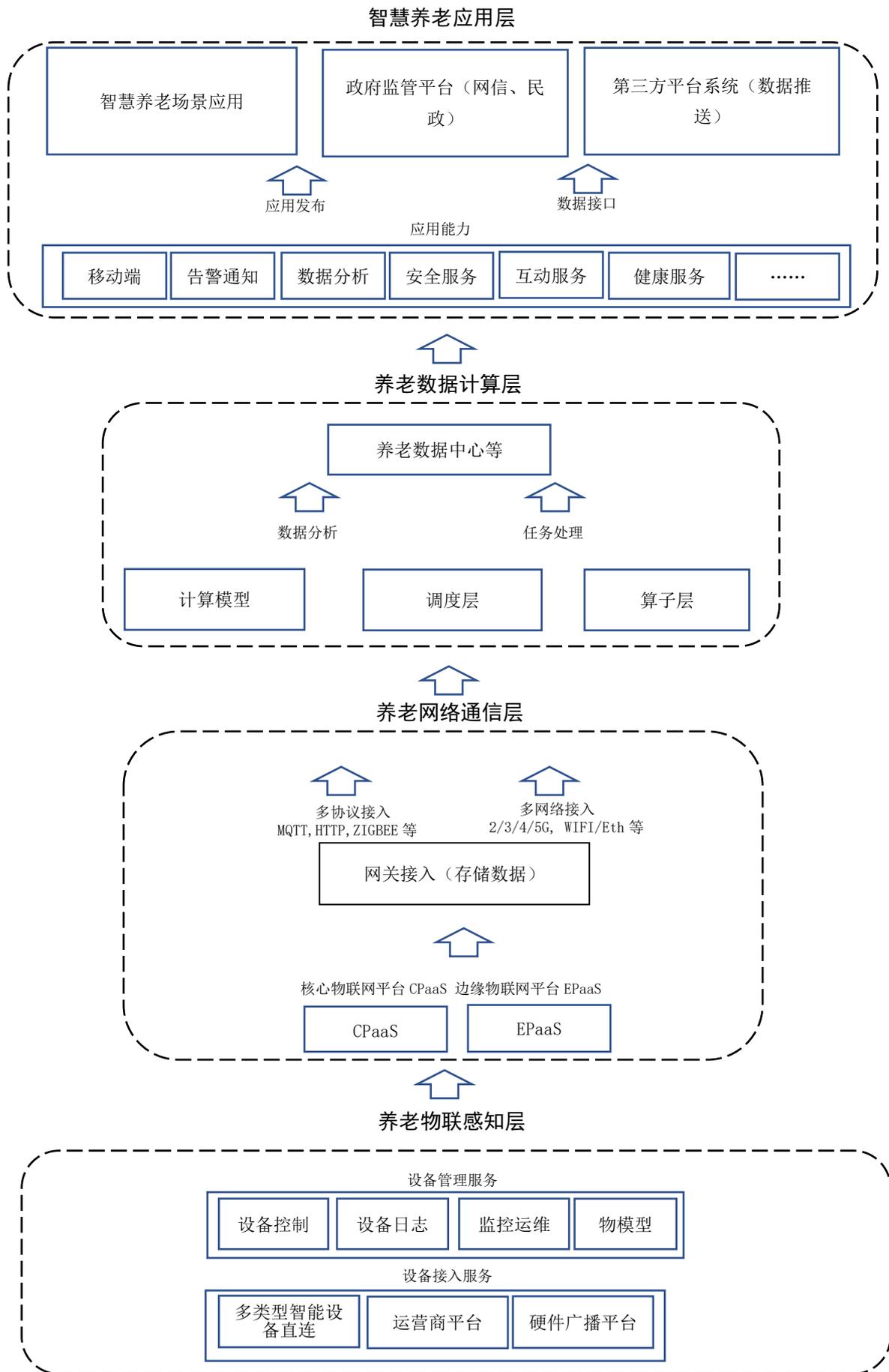
而养老物联网就是基于传统“物联网”的感知功能和控制功能，对接“互联网+养老”的服务功能，将物联网感知到的信息用于服务安排和指导，把有效的养老服务要求通过“物联网”的控制功能实现，帮助服务人员智能化实现“全人、全员、全程”的服务要求。与其他服务不同的是，养老服务是一种全人、全员、全程服务。“全人”服务是指养老服务方不仅要满足老人的衣、食、住、行等基本生活照料需求，要满足老人医疗保健、疾病预防、护理与康复以及精神文化、心理与社会等需求；要满足入住老人上述需求，需养老机构全体工作人员共同努力，即满足“全员”服务；从老人入住那天开始，养老服务人员就要做好陪伴着老人走完人生最后里程的准备，即满足“全程”服务。物联网介入智能养老理想状态即会形成智慧养老物联网，通过链接智能设备，统一赋能养老产业；针对机构养老、社区养老、居家养老等多个养老领域辅助“无感知”多方位监测和管理，做到较精准辅助护理人员监测老人健康与安全，较全面帮助老人日常与生活。利用自有技术搭建架构体系，使得智能设备接入简单，定义清晰，使用方便；面向养老产业进行应用发布和数据对接。

由于物联网技术的加入，养老行业将形成一批智慧养老产品为老人提供多方面服务：智能床垫监测老人的生命体征，跌倒自动监测、卧床监测、防走失、视频智能联动……在互联网+大环境的驱动下，应

用物联网技术实现养老机构业务、管理、事务、服务等要素的数字化，再依托智能化平台对其进行汇总分析，指导工作人员为每位老人提供针对性服务，探索养老服务向智慧化发展。

在养老物联网建设运营上，坚持按标准建设和实际适用相并重。为了发挥对社会养老服务发展的支撑作用，养老机构建设既要符合相关标准规范，又要立足实际适用，实现可持续发展。“按标准建设”即养老机构建设必须符合老年人居住建筑、社会福利机构、养护院及社区日间照料中心等标准化要求，实现规范化设计、建设和管理。养老服务的相关安全也需要具备相关的基本要求、安全风险评估、服务防护、管理要求等，具体安全基本需符合 GB 38600-2019 的相关规范。“实际适用”即养老物联网建设必须立足实际，量力而行，勿超越经济社会发展水平。

具体养老物联网系统框架如下图：



## 6 养老物联网技术要求

将多类型设备通过各类部署在老人门户或养老机构中，并且能将设备工作状态数据实时上传至数据中心，利用数据中心提供的相关计算、存储和通信资源，提高养老设备管理能力。

### 6.1 养老物联感知层技术要求

#### 6.1.1 养老物联感知层概述

感知层的作用相当于人的眼耳鼻喉和皮肤等神经末梢，它是物联网识别物体、采集信息的来源，其主要功能是识别物体，采集信息，设备需满足环境监测和控制指标的要求和精准度要求。数据采集系统建设要求：感知层由各种传感器以及传感器网关构成，包括 RFID、摄像头、GPS 等感知终端。而养老物联网感知层需要通过感知设备和采集设备对养老机构、社区或居家养老服务中物理事件(老年人位置、人员异常等)和数据(环境参数、人员体征等)进行识别、采集、监测和控制，使养老机构的智慧养老应用具有信息感知和指令执行能力。

#### 6.1.2 感知层设备

感知层设备包括感知控制设备和健康采集设备。感知控制设备包括但不限于身份感知设备、门磁感知设备、图像感知设备、语音或视频通话设备、安全监控设备、控制设备和其他感知设备，主要是通过传感技术以“无感知”的方式进行老人监测和数据收集的；健康采集设备包括电子血压计，电子血氧仪，电子血糖仪，体脂秤等，主要是通过不同医疗器械对于老人的健康状况进行有人工辅助的检测和记录的。

感知层设备应满足以下要求：

- a) 支持对居家或机构的基础设施(环境、设备等)、养老服务等信息的获取、采集、感知和识别；
- b) 支持对居家或机构的环境、设备等进行影响、干预及控制；
- c) 支持网络接入功能，将感知数据传送到网络；
- d) 支持对感知数据的授权访问。
- e) 设备安全性参考 GB/T 36951-2018 的安全技术要求。

### 6.2 养老网络通信层技术要求

#### 6.2.1 养老网络通信层概述

网络层由各种私有网络、互联网、有线和无线通信网、网络管理系统和云计算平台等组成，相当于人的神经中枢和大脑，负责传递和处理感知层获取的信息。网络层为物联网提供通信支撑，实现感知层与应用层之间的数据传输，同时保证数据安全准确，具体应符合以下要求：

- a) 网络层建设应包括网络拓扑图和信息点位交接表等。
- b) 应覆盖设施内所有传感器接入，同时保证数据传输的准确性。
- c) 网络层所有设备应支持远程状态监控及对故障的诊断和恢复。
- d) 支持路由安全机制和数据安全机制，应对感知数据进行加密传输。
- e) 应具有良好的可扩充性和升级能力等。

而养老物联网的网络通信层主要基于网络通信设备，连接感知设备和应用终端，通过有线网络、无线网络的融合，公共网络、专用网络的补充，使得感知层的设备与各个业务系统之间实现相互的数据共享、整合及业务协同。

养老网络通信层包括养老公共网络和养老专用网络。

### 6.2.2 养老公用网络总体要求

养老公用网络包含互联网、电信网、广播电视网等，涵盖了有线网络、无线网络等。养老公用网络应满足以下要求：

- a) 具备简单部署的特性，并支持自动上线和配置，实时管理和维护的能力；
- b) 具备高可靠性，如采用备份、负荷分担、冗余配置等设计方法；
- c) 具备安全访问链路，保障信息的安全传输。

### 6.2.3 养老专用网络总体要求

养老专用网络用于智慧养老系统与感知设备之间、感知设备与感知设备之间的连接，并实现相互之间的数据交互。养老专用网络包括但不限于养老服务机构内部的有线网络、无线局域网、VPN、无线传感网络、ZigBee、LoRa、蓝牙传输网络等。

智慧养老中设备接入到养老专用网络时，养老专用网络应满足以下要求：

- a) 具备感知数据上传的能力；
- b) 具备支持多媒体数据传输，支持视频、语音等多业务并发的能力；
- c) 具备专用网络到公用网络的转换和融合的能力。
- d) 具备低功耗以及各种省电技术，使得设备能够长时间工作而无需频繁更换电池。
- e) 具备支持大量设备的连接互联等。

## 6.3 智慧养老应用层技术要求

### 6.3.1 智慧养老应用层概述

应用层是物联网和用户（包括人、组织和其他系统）的接口，它与行业需求结合，实现物联网的智能应用。应用层应该实现对物联网感知层上传数据的有效处理，对接各种满足养老场景的应用服务软件，通过人机交互，平台提供用户使用，物联网应用层的建设要求如下<sup>[2]</sup>：

- a) 物联网应用服务软件应包括本地中间件、WEB 信息管理系统或手机信息管理系统(APP)，实现本地、WEB 或手机等三种不同方式的任何能监测和控制方式。
- b) 数据库设计须符合物联网建设的一般情况，方便数据分析和集中管理。
- c) 应用服务软件必须有良好的的人机界面，具有操作提示功能，方便用户使用。
- d) 规则控制应根据预警值，实时提供报警信息。

而智慧养老应用层对养老机构和养老服务组织的日常运营、老年人入住服务、健康服务、餐饮服务、安全服务等多个方面业务、管理及服务进行了描述，并结合物联网感知层的感知数据、资源交换的共享数据、业务系统产生的基础业务数据等，为机构日常管理及运营提供信息化、智能化及智慧化的管理能力。机构养老智慧应用层的相关业务、管理及服务应符合 GB38600-2019 的相应的要求。

### 6.3.2 应用场景技术要求<sup>[3]</sup>

6.3.2.1 参考 GB/T 37685-2019 第十章的要求，智慧养老应用层应用服务需满足：安全服务、健康服务和互动服务等。

6.3.2.2 安全服务：增龄衰老，使老人成为意外事件、伤害、疾病突发死亡的高危人群。此外，养老服务业又是一个投资大、回报周期长、市场竞争激烈的高风险行业。如果没有市场意识、经营意识，没有严格的管理和风险防范机制，必然增加养老机构投资与经营风险。所以智慧应用层上至少需要满足以下几类服务：

- a) 紧急呼叫：采用有线/无线广播技术，利用固定或便携对讲设备提供语音呼叫功能，包括但不限于老人在卧床、卫生间、房间活动时实现按键呼叫或者语音呼叫，可与定位预警系统联动处理。
- b) 定位预警：采用位置感知设备及系统提供无线定位、报警、预警服务功能，包括但不限于实现人员定位、求助报警、滞留报警、越界报警、电子围栏，可与视频系统进行联动处理。
- c) 体征监测：采用健康感知设备及系统提供基本生命体征监测服务功能，包括但不限于老年人心率、呼吸频率、体动等监测，可实现异常报警及处理、睡眠质量分析。
- d) AI 智能视频联动：采用图像感知设备及系统提供报警视频联动服务功能，包括但不限于视频采集、视频存储，与其他感知设备触发信息进行联动显示、推送。必要时可将人工智能（AI）技术与视频监控相结合，以实现智能化的视频监控和联动控制。
- e) 环境监测：采用环境感知设备及系统提供入住房间环境自动监测服务功能，包括但不限于老年人房间的温湿度、有害气体数据的自动监测、报警，发生火灾、走水报警等。
- f) 报警融合：具备报警、预警功能感知设备的数据融合展示服务功能，包括但不限于主动求助报警、滞留报警、越界报警、环境监测异常报警、体征监测异常报警，实现数据融合处理、综合展示、信息推送、数据联动处理。

6.3.2.3 健康服务：为完善给予老年人提供生活照料、膳食、康复、护理、医疗保健等综合性服务，相关养老服务需符合 GB/T 29353-2012 的相关要求，并且在智慧养老应用层上至少需要满足以下几类服务：

- a) 健康检测：采用感知设备及系统提供老年人体检数据的采集服务功能，包括但不限于基本体征数据(如血压、血糖、血氧、人体脂肪、体重、体温、心电等)记录。
- b) 康复服务：采用感知设备及系统为老年人提供健康管理和康复服务，包括但不限于健康计划、健康日志、干预方案、健康评估、管理效果等。

6.3.2.4 互动服务：为提升行业服务水平、培育专业服务力量、打造养老服务品牌，持续提升全区养老服务质量,进一步增强老年人的获得感幸福感，智慧养老应用层中至少需要满足以下几类服务：

- a) 娱乐服务：采用感知设备及系统向老年人提供虚拟互动、线上老年大学等服务功能，可以包括但不限于虚拟游戏、虚拟旅游、体感游戏、线上大学等。
- b) 社交互动：提供家属/监护人与养老机构进行信息多边互动服务功能，包括但不限于通过微信、APP 系统可将老年人在院健康、照护、医疗、用药、餐饮、消费信息与家属/监护人之间进行互动。
- c) 服务交互：采用虚拟或现实设备及系统向照护人员提供虚拟或现实互动服务功能，可以包括但不限于在线虚拟或现场照护培训。

## 6.4 养老数据计算层技术要求

### 6.4.1 养老数据计算层概述

养老数据计算层是指在养老服务行业中使用数据计算和分析技术来处理和应用养老相关的数据的一层架构或系统。该层主要负责对养老数据进行收集、存储、处理和分析，以提供决策支持和业务优化。如常见的养老数据中心等。该层的建设应包括计算模型、调度层和算子层。需在数据计算框架中相互衔接，共同协作完成养老数据的计算和处理养老服务任务。

### 6.4.2 养老数据分析与任务处理技术要求

6.4.2.1 计算模型应满足计算任务的模型或范式，需规定计算任务的输入和输出，以及计算任务的执行方式。应将不同的计算模型适用于不同类型服务任务的计算需求。边缘计算功能要求参考 GB/T 41780.1-2022 第六章相关要求。

6.4.2.2 调度层应是满足负责管理、调度和执行计算任务的组件。能接收计算任务的请求，并根据任务的优先级、资源需求、依赖关系等信息进行任务的调度和分配。调度层还需负责监控任务的运行状态、处理异常情况，并提供任务的日志、统计和报告等功能。

6.4.2.3 算子层应满足各种计算操作或算子的定义和执行。需要负责实际执行计算任务，并对输入数据进行相应的计算处理，生成输出数据。应包括数据读取、数据转换、数据聚合、数据过滤等操作，并可以通过自定义或内置的算子组合来完成复杂的计算任务。

## 6.5 其他技术

其他涉及的相关物联网技术参考 T/CECC 015—2022 建设规范。

## 7 养老物联网功能要求

### 7.1 物联网中央控制平台

在各居家养老点通过多模智能网关链接和控制所有养老物联网感知设备，使用系统及感知层设备，需要“实时”“无感知”提供老年人多项日常活动数据的自动采集服务功能，需做到真正的“无感”自动化采集老人各项生命体征检测指标与各类感知控制设备产生的相关老人活动数据，统一通过智能网关使用网络传输层相应网络通道传输至智能养老物联网平台。

即基本功能要求物联网设备有控制，数据有留存和平台灵活性。设备用控制是指平台支持通过中央控制实现对于设备电量检测和检测，并且收集因此而形成的电量信息和设备损坏提醒等等告警信息上传记录并处理。数据有留存是指物联网中央控制平台可以控制不同物联网设备实现实时有效地数据收集。平台灵活性是指，物联网平台对于接入设备的通讯接口方式，对接方式，数据传递和留存方式，需要具备多样性和可扩展性。

### 7.2 养老物联网的数据平台

对于老人通过带有网络功能的健康采集设备传上来的检测数据，和感知设备上传的实时数据，进行简单数据分析并给出相应处理或者服务的对接，让养老物联网的数据有所使用，对于养老服务提供实质对接。

平台会按照时间序列记录相关数据，并通过云端服务进行有效存储。当服务或者用户需要数据记录时，平台也可以提供格式化的数据记录。平台可以为监管部门和管理部分提供相应的简单数据和按照时间序列的数据统计。

### 7.3 平台支持第三方设备接入

养老物联网系统具有灵活性与开放性，支持与其他系统的对接，支持多协议接入，支持但不仅限于TCP/IP、UDP、HTTP、MQTT 等多种主流协议传输的第三方设备接入。

## 8 养老物联网接口要求

### 8.1 数据接口基本功能与要求

物联网平台数据接口要求能够收发不同类型智能设备的数据，不同设备数据的传输方式应符合各类传输协议的规范传输，如 HTTP 或 HTTPS 传输协议应符合 RFC2616 的相关要求；MQTT 符合底层网络传输，能够提供客户端与服务器之间的一个有序的、无损的、基于字节流的双向传输等。并且接口支持多种数据类型：字符串型(String)；数字型( Number)；对象型(Object)；数组型(Array)；布尔型( Boolean)；空(NULL)等。即养老物联网系统数据接口应具有灵活性与开放性，支持将来与其他系统的对接数据，实现数据共享，其他数据接口要求可参照 GB/T 40688-2021。

### 8.2 养老物联网数据服务平台数据接口分类<sup>[4]</sup>

养老物联网平台数据接口应该由数据采集接口和数据处理接口组成，具体说明如下：

- a) 数据采集接口：主要负责物联网数据服务平台设备原始数据和管理数据的获取。设备原始数据包括所有感知层设备获取的原始数据，管理数据包括支撑平台信息、故障信息、报警信息和网络信息等；
- b) 数据处理接口：主要负责为第三方设备采集原始数据，可根据应用需求进行数据处理等。

## 9 养老物联网数据安全要求

### 9.1 服务器数据存储安全技术要求

9.1.1 养老物联网的数据在保证准确性的同时必须保证其数据的安全性。系统服务器必须配备防火墙、入侵检测等安全设备，防止外部入侵，保证信息平台和数据安全。也应建立数据存储、传输、交互的安全策略，保障数据可稳定存储和传输。

9.1.2 养老物联网系统计算基础设施相关服务器、网络和安全存储设备的安全，应符合 GB/T 20271-2006 中第 4 章的要求。对于涉及国家安全、社会公共秩序、公民个人隐私的重要数据进行异地备份，以确保其安全，相关的安全审计数据必须保存 6 个月以上。

### 9.2 用户数据隐私保护符合法律要求

9.2.1 用户信息安全管理首先应符合 GB/T 35273-2020 的要求。然后对于侵犯用户隐私的属于侵权行为，此行为于我国现行法律中《侵权责任法》第二条讲民事权益范围中也包括了隐私权。根据我国现行立法及有关司法解释，隐私利益是受法律明确保护的一项人格利益，因此构成侵害隐私利益的，行为人应承担侵权民事责任。

9.2.2 养老数据信息安全共享参考 GB/T 40684-2021 第五章与第十章相关要求。

### 9.3 多维度提高数据安全性

应采用多重安全措施，从数据库安全、系统数据安全、应用服务器安全、通道传输安全、身份认证安全等多个维度提供针对系统的主机安全、平台安全、应用安全、数据安全的保障。包括系统应采用基于角色授权的机制，对数据访问与数据操作进行安全方面的控制；对账户信息等重要数据，应采用安全加密机制等。其他数据安全性管理可参考 GB/T 38637.2-2020。

### 9.4 系统具有安全审计功能<sup>[5]</sup>

#### 9.4.1 安全审计的响应

安全审计应按以下要求响应审计事件：

- a) 记审计日志：当检测到有安全侵害事件时,将审计数据记入审计日志；
- b) 实时报警生成：当检测到有安全侵害事件时，生成实时报警信息；
- c) 并根据报警开关的设置选择地报警；
- d) 违例进程终止：当检测到有安全侵害事件时,将违例进程终止；
- e) 服务取消：当检测到有安全侵害事件时，取消当前的服务；
- f) 用户账号断开与失效：当检测到有安全侵害事件时，将当前的用户账号断开，并使其失效。

#### 9.4.2 网络环境安全审计

在网络环境运行的信息系统，应采用以下措施实现网络环境信息系统安全审计：

- a) 安全审计中心：在信息系统中心建立由安全审计服务器组成的审计中心，收集各安全审计代理程序的审计信息，并进行记录分析与保存；
- b) 安全审计代理程序：分布在网络各个运行节点的安全审计代理程序，为安全审计服务器提供审计数据；
- c) 跨平台安全审计机制：设置跨平台的安全审计机制，对安全事件快速进行评估并做出响应，向管理人员提供各种能反映系统使用情况、出现的可疑迹象、运行中发生的问题等有价值的统计和分析信息；
- d) 审计评估方法和机制：运用统计方法学和审计评估机制，给出智能化审计报告及趋向报告，达到综合评估系统安全现状的目的。

### 9.5 网络安全等级保护要求

针对养老物联网中的相应系统与其他信息终端及相关养老物联网设备组成的按照一定规则和程序对养老服务信息与老人信息进行收集、存储、传输、处理的养老物联网系统，应能够防护免受来自外部小型组织的、拥有少量资源的威胁源发起的恶意攻击、一般的自然灾害，以及其他相当危害程度的威胁所造成的重要资源损害，能够发现重要的安全漏洞和处置安全事件,在自身遭到损害后,能够在一段时间内恢复部分功能。具体要求参考 GB/T 22239—2019 中第七章要求。

### 9.6 养老物联网安全基础设施类别

养老物联网属于国家信息服务重要行业和领域，故对关键信息基础设施施行重点保护。根据《网络安全法》的规定和养老行业的特殊性，我们大体将其关键基础设施分为以下四类：

- (1) 基础信息网络，主要包括养老网络通信层中的养老公用网和养老专用网。
- (2) 养老服务信息系统，包括养老综合管理系统、养老物联网系统等。

(3) 电子政务管理系统，如养老行业政府相关监管部门对接的相关物联网系统。

(4) 物联网设备数量众多的网络服务商的特定网络和系统。

建设养老物联网中，对于关键信息基础设施应当确保其具有支持养老业务稳定、持续运行的性能，并保证安全技术措施同步规划、同步建设、同步使用（三同步原则）。

## 参考文献

- [1] DB32/T 3778-2020 设施栽培物联网建设规范[S].
- [2] T/SHFIA 000016—2020 养老院应急消防设备物联网系统技术规范[S].
- [3] DB32/T 3530-2019 智慧养老建设规范[S].
- [4] DB50/T 533-2021 智慧交通 物联网数据服务平台 数据接口[S].
- [5] DB3311/T 128—2020 智慧养老服务平台建设总体要求[S].