

SZSD

数 字 山 东 工 程 标 准

SZSD14 0004—2024

智慧养老系统功能设计和数据接入标准

Functional design and data access standards for smart elderly care systems

2024 - 04 - 15 发布

2024 - 06 - 01 实施

德州市大数据局 发 布

目 次

前言 II

1 范围 3

2 规范性引用文件 3

3 术语和定义 3

4 缩略语 3

5 智慧社区居家养老概念模型 4

6 智慧社区居家养老系统架构 4

 6.1 总则 4

 6.2 系统架构解析 5

7 智慧社区居家养老应用设计 5

 7.1 养老门户设计 5

 7.2 养老应用层设计 5

 7.3 养老数据层设计 9

 7.4 养老物联感知层设计 9

 7.5 网络通信层设计 11

 7.6 计算与存储层设计 12

8 智慧社区居家养老数据接入标准设计 12

 8.1 接口名称 12

 8.2 接口代码 12

9 智慧社区居家养老安全保障体系设计 14

 9.1 概述 14

 9.2 物联感知层安全技术要求 14

 9.3 网络信息安全技术要求 14

 9.4 数据层安全技术要求 15

 9.5 应用层安全技术要求 15

10 智慧社区居家养老服务流程设计 15

 10.1 居家养老服务流程 15

 10.2 社区养老服务流程 15

参考文献 16

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由德州市大数据局提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：平原县大数据中心。

本文件主要起草人：李志强、王媛、于超、闫倩倩、张东宁、赵延烁、杨宇森。

智慧养老功能设计和数据接入标准

1 范围

本文件规定了智慧社区建设范围中智慧养老系统的概念模型、系统架构、数据接入、安全保障和服务流程等。

本文件适用于德州市智慧社区建设范围中智慧养老服务建设的整体规划、建设管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 20271 信息安全技术信息系统通用安全技术要求
- GB/T 21062.3 政务信息资源交换体系 第3部分：数据接口规范
- GB/T 21062.4 政务信息资源交换体系 第4部分：技术管理要求
- GB/T 29245 信息安全技术政府部门信息安全管理基本要求
- GB/T 34678 智慧城市技术参考模型

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智慧居家养老 smart home-based elderly care

利用信息技术手段，通过互联网+、信息平台、呼叫中心和智能终端及APP软件等，将政府部门、服务组织、社区、家庭与个人互联，为居家老年人提供实时、快捷、高效的智能化养老服务。

注：根据山东省《智慧居家养老服务信息平台管理与服务规范》命名。

3.2

养老服务机构 elderly care service institutions

为老年人提供生活照料、医疗保健、康复护理、精神慰藉、文化娱乐等服务的养老机构、居家养老服务机构、日间照料机构等跟养老服务相关的机构。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

- ICT：信息通信技术（information communication technology）
- GPS：全球定位系统（global positioning system）
- Wi-Fi：基于IEEE 802.11b标准的无线局域网（wireless fidelity）
- BDS：北斗卫星导航系统（beidou navigation satellite system）
- NFC：近场通信技术（near field communication）

APP：安装在智能手机上的应用软件（application）
RFID：无线射频识别技术（radio frequency identification）

5 智慧社区居家养老概念模型

智慧养老概念模型（以下简称概念模型）从建设周期、用户构成、技术及数据要素的多维视角出发，给出了智慧养老整体范畴的抽象描述；概念模型按 GB/T 34678 要求执行，其内容详见图 1 所示。

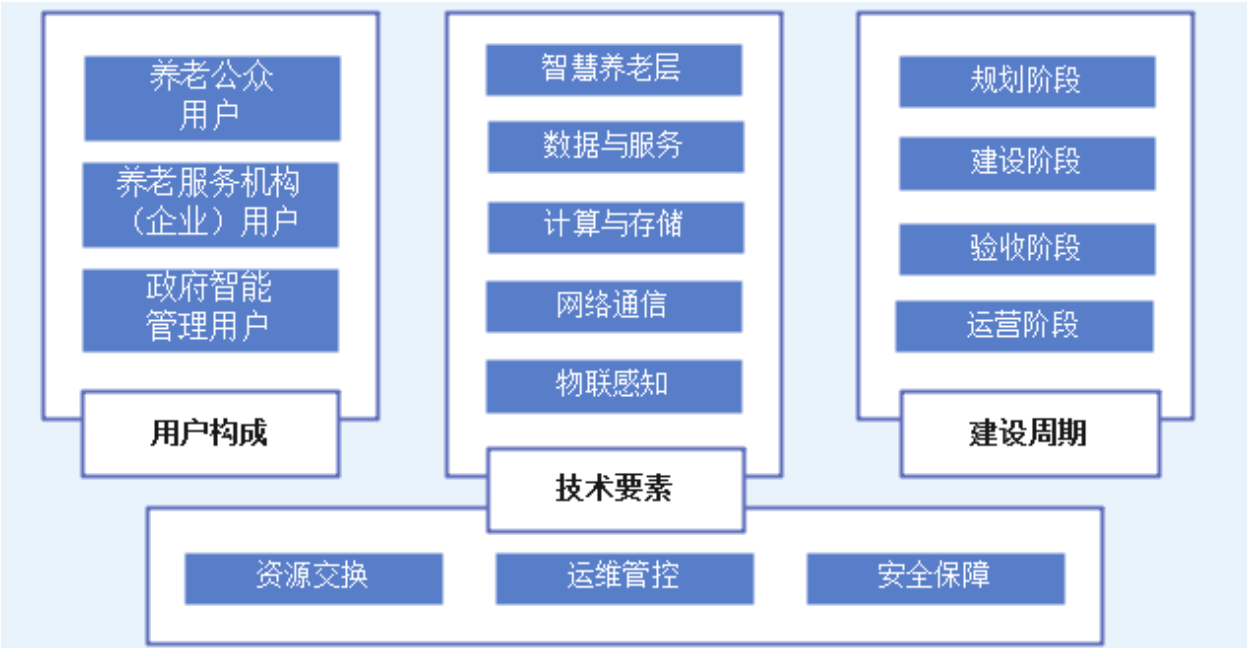


图1 智慧养老概念模型

- 注1：用户构成是由不同类型智慧养老模式中参与养老管理服务的主体对象组成的集合，其主要包括三大类：政府职能管理用户、养老服务机构（企业）用户、养老公众用户；政府职能管理用户主要包括民政、人社、卫计、财政等；养老服务机构（企业）用户主要包括养老服务机构管理者、社工、志愿者、评估人员、医护人员等；养老公众用户主要包括老年人、家属、社会大众等；
- 注2：技术要素是支撑智慧养老建设过程中各项功能所需要的技术要素，分为横向、纵向要素。横向要素包括物联感知、网络通信、计算与存储、数据与服务、智慧养老应用；纵向要素包括资源交换、运维管控、安全保障；
- 注3：建设周期主要包括规划阶段、建设阶段、验收阶段和运营阶段。

6 智慧社区居家养老系统架构

6.1 总则

智慧养老建设中的技术要素以 ICT、安全等技术为视角，建立横向五层体系、纵向三项支撑体系，横向五层体系的上层对其下层具有依赖关系；纵向三项支撑体系对于五层横向体系要素具有约束关系，应符合 GB/T 34678 规定。智慧养老系统架构如图 2 所示。

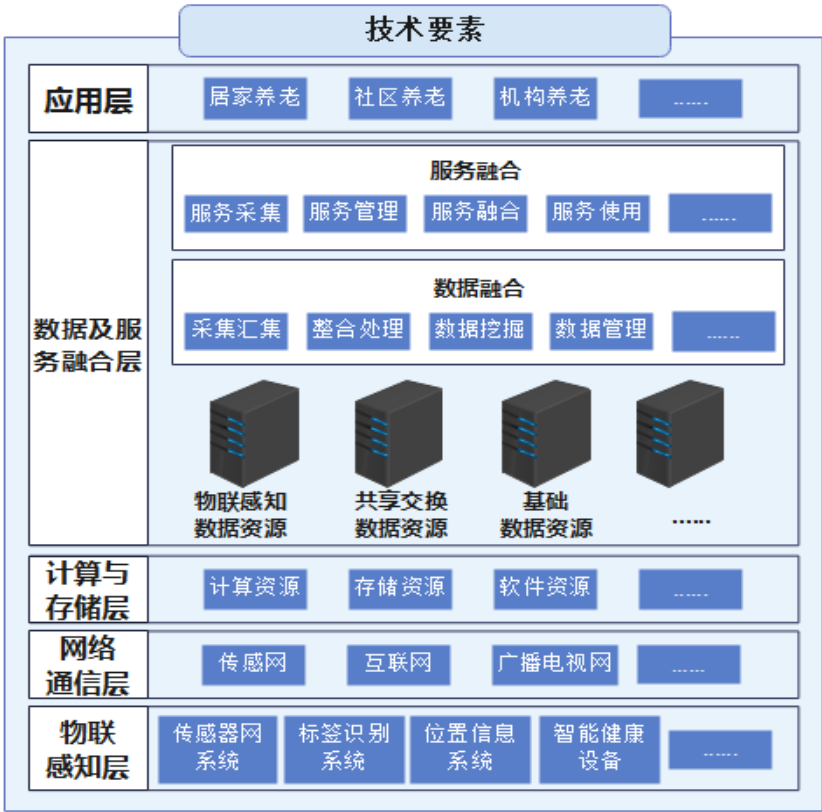


图2 智慧养老系统架构

6.2 系统架构解析

横向体系包括物联感知层、网络通信层、计算与存储层、数据及服务融合层及智慧应用层五个层面，其应符合 GB/T 34678 规定。

- 注1：物联感知层包括对基础设施、环境、设备和人员等对象的智能感知能力，通过传感器和感知设备等实现对健康、环境、安全等方面的识别、信息采集、监测和控制；
- 注2：网络通信层包括公用网络和专用网络；
- 注3：计算与存储层包括软件资源、计算资源和存储资源。为智慧养老提供数据存储、计算以及相关软件运行环境的资源，保障上层对于数据的相关需求；
- 注4：数据及服务融合层是通过数据和服务的融合，为构建上层各类智慧应用提供支撑；
- 注5：智慧应用层是在物联感知层、网络通信层、计算与存储层、数据及服务融合层的基础之上建立的智慧应用，为养老公众、养老服务机构、政府职能管理等用户提供智慧化服务。

7 智慧社区居家养老应用设计

7.1 养老门户设计

智慧社区居家养老服务应用按照智慧德州建设要求进行门户的集成，需以爱山东和山东通作为移动门户入口；爱山东作为对群众、企业提供服务的入口，山东通作为民政监管服务的入口。

7.2 养老应用层设计

7.2.1 居家养老应用

7.2.1.1 助餐服务

提供助餐服务信息管理功能，包括但不限于通过电话、网站、微信、APP向家属、老年人提供在线订餐、远程订餐、入户助餐、在线支付、线下支付服务。

7.2.1.2 助医服务

提供助医服务信息管理功能，包括但不限于采用健康感知设备及系统入户向老年人提供体检服务、协助在线挂号、远程问诊、外出就医服务，可建立老年人电子健康档案。

7.2.1.3 助急服务

采用安全感知设备及系统向老年人提供紧急救助信息功能，包括但不限于呼叫器、求助门铃、远红外感应器、人员定位器、老年人手机、腕表，紧急救助服务可与医院、120等服务机构实现联动。

7.2.1.4 调度中心

提供调度监控管理功能，包括但不限于对服务人员、待服务老年人及家属、其他对接的服务机构进行信息获取、管理及调度服务。

7.2.1.5 康复服务

提供康复服务信息管理功能，包括但不限于采用家庭康复器具及系统入户向老年人提供康复需求与能力评估、康复训练、心理疏导、音乐疗法、脑力训练服务，建立老年人电子康复服务档案。

7.2.1.6 精神慰藉服务

提供精神慰藉服务信息管理功能，包括但不限于采用虚拟现实设备及系统入户向老年人提供心理疏导、精神关爱、法律援助服务。

7.2.1.7 助购服务

提供助购服务信息管理功能，包括但不限于通过电话、网站、微信、APP向家属、老年人提供在线购物、入户协助购物、在线支付、线下支付服务。

7.2.2 社区养老应用

7.2.2.1 服务过程管理

采用感知设备及系统对进入社区老年人提供的服务。

7.2.2.2 社区服务管理

提供O2O线上线下服务，即包括线上商场服务和线下幸福小站服务。同时老年人在社区养老服务机构以刷卡或人脸识别等方式进行服务登记后，系统自动记录服务地点、时间、内容等信息。

7.2.3 安全监管应用

7.2.3.1 视频管理

提供居家养老的视频监控功能，包括但不限于视频采集、视频存储、视频上存。

7.2.3.2 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。

7.2.3.3 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。

7.2.4 安全服务应用

7.2.4.1 一键呼叫

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、房间活动时实现语音呼叫，可与定位预警系统联动处理。

7.2.4.2 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。

7.2.4.3 跌倒监测

采用安全感知设备及系统提供跌倒自动监测服务功能，包括但不限于按键报警、自动监测报警功能，可与视频系统进行联动处理。

7.2.4.4 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、尿湿监测，可实现异常报警及处理、睡眠质量分析。

7.2.5 民政养老服务监管应用

7.2.5.1 社区养老运营监管

7.2.5.1.1 服务对象监管

提供辖区内社区养老机构及老年人汇总信息监管功能，包括但不限于养老社区基本信息、社区老年人基本信息、家庭信息、健康信息、服务信息。

7.2.5.1.2 服务内容监管

提供辖区内社区养老服务内容汇总信息监管功能，包括但不限于服务项目人次、人数、时间的统计，可分级下钻查看下一级社区服务情况统计信息和导出服务情况统计信息。

7.2.5.1.3 服务质量监管

提供辖区内社区养老服务质量汇总信息监管功能，包括但不限于对提供服务项目、服务人员、服务中心的评价及投诉管理。

7.2.5.1.4 补贴信息监管

提供辖区内社区养老补贴汇总信息监管功能，包括但不限于对养老社区运营补贴、建设补贴管理。

7.2.5.1.5 日托服务监管

提供辖区内社区养老日托服务汇总信息监管功能，包括但不限于服务人次、收费情况、护理服务完成情况、评价情况。

7.2.5.1.6 接口管理

提供标准系统接口实现与其他系统之间的信息对接，包括但不限于与行政管理部门、辖区社区养老系统实现对接。

7.2.5.2 居家养老运营监管

7.2.5.2.1 居家服务信息监管

提供辖区内居家服务的汇总信息监管功能，包括但不限于居家服务机构的管理、居家服务项目和内容的管理、居家服务购买模式的管理、受众服务对象的管理。

7.2.5.2.2 居家服务过程监管

提供辖区内政府援助老年人居家服务过程的信息监管功能，包括但不限于服务人员的实时位置、服务的实时状态、服务的时长、服务的频次。

7.2.5.2.3 居家服务费用监管

提供辖区内政府援助老年人居家服务的费用信息监管功能，包括但不限于服务项目、服务费用。

7.2.5.2.4 居家服务质量监管

提供辖区内居家服务的质量信息监管功能，包括但不限于服务满意度反馈、服务商满意度统计。

7.2.5.2.5 接口管理

提供标准系统接口实现与其他系统之间的信息对接，包括但不限于可与行政管理部门、辖区居家养老系统实现对接。

7.2.6 养老数据和档案管理

7.2.6.1 人员信息登记

提供社区内老年人信息录入/读入（如身份感知设备）、制作、导出功能。

录入/读入方式包括但不限于电话呼叫录入、老年人家属APP、微信录入、第三方系统老年人数据导入。

老年人信息包括但不限于基础信息、家庭信息、家属信息、健康信息、评估信息、服务诉求信息。

提供老年人身份识别信息的生成和制作功能，包括但不限于二维码、RFID卡片，用于服务过程中老人身份识别。

7.2.6.2 档案管理

7.2.6.2.1 机构档案及从业人员档案

提供社区内从事养老服务的档案，包括但不限于养老服务机构及其供应商、养老服务内容、相关养老服务从业人员。相关档案可以分权限查看。

7.2.6.2.2 老年人健康档案

采用感知设备及系统提供老年人电子健康档案信息管理功能，包括但不限于老年人健康数据（如血压、血糖、血氧、人体脂肪、体重、体温、心电等）的维护及分权限查看

7.3 养老数据层设计

7.3.1 数据共享与交换

智慧社区居家养老服务信息平台政府监管机构和社区及第三方机构的数据共享与交换。资源交换的机构数据包括但不限于各级民政、卫计、公安、人社、残联、财政等系统数据。智慧养老共享交换方式如图3所示。所有居家养老服务的数据以API的形式依托养老数据层提供标准的数据接口服务。

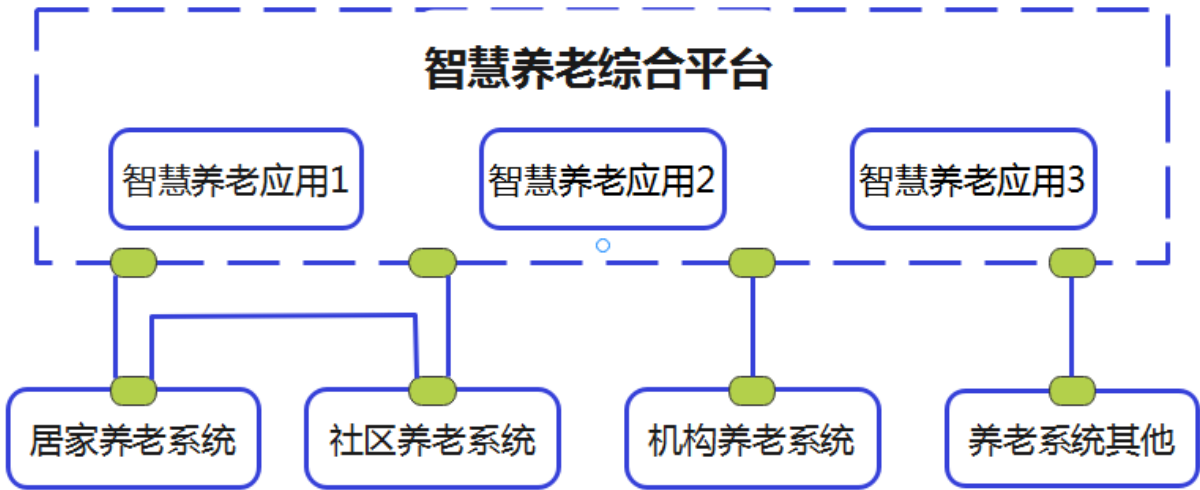


图3 数据共享交换方式

7.3.2 数据与服务融合层

数据与服务融合层由数据来源、数据融合和服务融合3 个部分组成，应满足以下要求：

- a) 数据来源应包括基础信息资源（如卫计信息资源、公安信息资源、人社信息资源等），智慧养老应用领域信息资源（如感知数据资源、服务信息资源等）和互联网信息资源（开源网络知识库）等；
- b) 数据融合应具备融合不同来源、不同格式的数据能力，并进行深度挖掘分析，包括但不限于数据采集与汇聚、数据整合与处理、数据挖掘与分析、数据管理与治理四类支撑能力；
- c) 服务融合应包括服务聚集、服务管理、服务重构和服务使用等。

7.4 养老物联感知层设计

7.4.1 一般要求

智慧养老的物联感知层主要以物联网技术为核心，且应符合GB/T 34678规定。

注：物联感知层包括感知设备和控制设备，由具备感知能力或控制能力的设备组成，主要用于感知和采集养老管理服务过程中发生的物理事件和数据，通过感知设备和控制设备提供对智慧养老的基础设施（环境、设备等）、养老服务等方面的识别、信息采集、监测和控制，使智慧养老应用系统具有信息感知和指令执行的能力。

7.4.2 感知设备

7.4.2.1 总体要求

感知设备应满足以下要求：

- a) 具备对居家养老服务机构的基础设施（环境、设备等）、养老服务等方面的信息获取、采集、感知和识别的能力；
- b) 包括但不限于身份感知设备、位置感知设备、图像感知设备、环境感知设备、安全感知设备、健康感知设备、其他感知设备；
- c) 具有网络接入功能，将感知数据传送到网络。

7.4.2.2 身份感知设备

身份感知设备包括身份识别标签/传感器、读写设备等，设备应满足以下要求：

- a) 具有对养老相关基础设施（环境、设备等）、养老服务等统一身份编码的能力；
- b) 具备对身份编码进行统一识别和管理的能力；
- c) 支持无线网络传输协议，如蓝牙、NFC、Wi-Fi 等。

7.4.2.3 位置感知设备

位置感知设备包括定位基站、定位标签（腕表、胸牌等）、读写设备等，应满足以下要求：

- a) 支持一种或多种定位技术，如卫星定位（如 BDS、GPS）、Wi-Fi 定位、蓝牙定位等，具备对设备、人员的定位能力；
- b) 支持一键呼叫功能；
- c) 支持电子围栏设定功能；
- d) 具备实时位置查看及历史轨迹查看的功能。

7.4.2.4 图像感知设备

图像感知设备包括摄像头、照相机等，应满足以下要求：

- a) 具备对居家养老服务机构的环境、人员等进行图像采集的能力；
- b) 具备对视频图像采集并进行数字化编码的能力；
- c) 具备对视频图像的分享能力，支持第三方系统对视频的查看。

7.4.2.5 环境感知设备

环境感知设备包括压力、温湿度、烟雾传感器等，应满足以下要求：

- a) 具备采集与老年人健康指数相关的基本环境信息的能力，如温度、湿度、气压等环境状态；
- b) 具有网络接入功能，将感知数据传送到网络的能力。

7.4.2.6 安全感知设备

安全感知设备包括陀螺仪、甲烷传感器、智能床头护理终端等，应满足以下要求：

- a) 具备对涉及老年人安全信息及行为的采集能力，如火警、有害气体、跌倒或其他突发事件；
- b) 具有网络接入功能，将感知数据传送到网络的能力。

7.4.2.7 健康感知设备

健康感知设备包括便携式健康监测设备、固定式健康检测机、智能床垫等，应满足以下要求：

- a) 具备对老年人基本健康参数的采集能力（如血压、心率、血糖、血氧、心电、体温等）；
- b) 具备对特殊需求的老年人基本生命体征参数的持续采集能力（如心率、呼吸率、体温、体动等）；
- c) 具有健康指标参数异常情况报警的功能；
- d) 具有网络接入功能，将感知数据传送到网络的能力。

7.4.2.8 其他感知设备

其他感知设备应满足以下要求：

- a) 具备对特征数据感知、采集能力，如具备 NFC 功能的智能手机等；
- b) 具有网络接入功能，将感知数据传送到网络的能力。

7.4.3 控制设备

控制设备是对居家养老服务机构相关的基础设施、环境、设备和人员等要素进行管理和控制的执行器，包括但不限于环境控制设备（如空气过滤器、空气温度调节器等）、通告警示设备（如危险指示灯、声音报警器、语音指示器、视觉警告器等）等，应满足以下要求：

- a) 具备远程管理和服务的接口；
- b) 具备网络通信、数据处理和协议转换的功能；
- c) 具备根据应用和指令进行自动或者手动调控的能力。

7.5 网络通信层设计

7.5.1 一般要求

网络通信层包括公共网络和专用网络，且应符合GB/T 34678规定。

注：智慧养老的网络通信层主要基于网络通信设备，连接感知设备 and 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。

7.5.2 公用网络总体要求

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，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。

7.5.3 专用网络总体要求

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。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、无线传感网络、蓝牙传输网络等。

智慧养老中设备接入到专用网络时，应满足以下要求：

- a) 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。

7.6 计算与存储层设计

整体应用应部署于统一的德州市政务云或县区政务云资源中，并满足国产化信创要求。用于接收智慧养老物联感知层和智慧应用层的数据，通过计算和处理后进行存储，形成面向养老管理服务的数据源。

8 智慧社区居家养老数据接入标准设计

8.1 接口名称

接口名称采用中文名称，由提供方名称和养老信息资源名称组成。

8.2 接口代码

8.2.1 接口代码

由接口提供方代码、养老信息资源代码、接口分类代码和接口顺序码四部分组成，代码结构见图1。

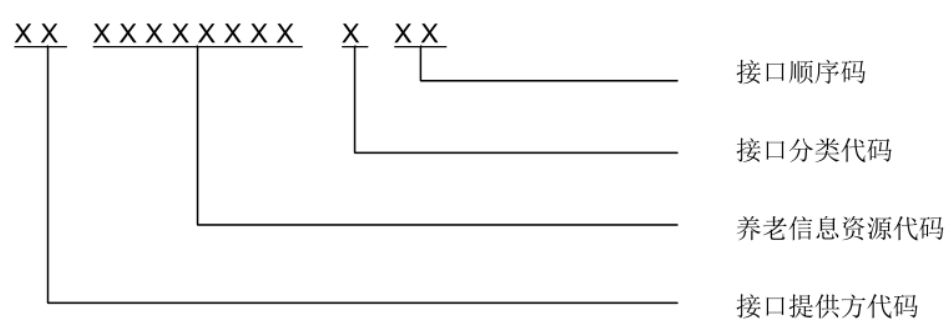


图4 接口代码结构

8.2.2 接口代码编码规则

接口代码编码规则包括：

- a) 第 1 位为接口提供方代码，使用一位大写英文字母表示，“T”标识资源提供方开发接口，“P”标识共享交换平台统一开发接口；
- b) 第 2～13 位为养老信息资源代码，使用十二位阿拉伯数字表示，编码范围从 000001000001～999999999999（由市级主管部门确定编码规则）；
- c) 第 14 位为接口分类代码（接口分类代码表见表 1），使用一位阿拉伯数字表示，编码范围为 1～9；
- d) 第 15～16 位为接口顺序码，使用两位阿拉伯数字表示，用于标识同一接口分类下的接口顺序，编码范围为 01～99。

8.2.3 接口分类

接口分类包括查询类、验证类、数据传输类等，采用 5.3.2 的接口分类代码。接口分类代码见表 1。

表1 接口分类代码表

代码	分类名称
1	查询类
2	验证类
3	数据传输类
9	其他类

8.2.4 接口版本

接口可采用多版本共存、增量发布的方式。

8.2.5 技术要求

接口技术要求包括但不限于：

- a) 传输协议应符合 HTTP/HTTPS 1.0/1.1 标准；
- b) WebService 消息封装应符合 SOAP 1.1/1.2 标准；REST 消息封装应符合 HTTP 1.0/1.1 标准；
- c) 描述的内容格式应符合 WSDL 1.1、SOAP 1.1/1.2 标准。

8.2.6 开发要求

接口包括共享交换平台和提供方开发的接口。

共享交换平台开发的接口应由需求方提出申请，提供方提供系统 IP 地址、用户名、密码、接口功能名称等信息，并由共享交换平台接口开发人员编写需求文档。

接口开发要求包括但不限于：

- a) 接口方式：一般包括 WebService 和 REST 两种方式，若为 REST 方式，应标明 REST 操作，如 get、post、put、delete 等；
- b) 接口方法：命名应采用大小写混合的形式，以小写字母开头，名称中其他单词的首字母以大写字母开头，不宜使用下划线分割单词；
- c) 接口权限：接口应对共享交换平台开放测试权限，并提供测试用例；
- d) 接口授权：
 - 1) 需授权验证并接受单独的获取授权信息的接口，只允许在业务的接口里传输授权信息的参数；
 - 2) 提供方授权的接口应明确管控参数。
- e) 接口参数：
 - 1) REST 类型的服务接口，仅允许在 Header 里传入授权验证相关的参数，不允许使用共享交换平台保留的参数名 AppKey、AppSecret、ApiKey、ApiSecret，POST 方式的接口支持在 Body 中传递 application/json 格式的参数；
 - 2) WebService 类型的服务接口，不允许在 Header 传递参数，应在 Body 中进行传递，传递参数为中文字符时，应采用 Utf-8 编码。
- f) 返回数据：
 - 1) 接口注册时应标明接口的返回格式；
 - 2) 返回数据应采用固定的格式封装，一般为 xml、json 等，如果参数或接口调用不通过，可通过返回码返回数据。

8.2.7 发布要求

接口发布时，应与省级主管部门确定的信息资源目录相对应，并准确填写接口描述信息。

接口描述信息包括但不限于接口概述、接口分类、接口方式、接口地址、访问限制、接口授权、接口方法、输入输出参数，以及接口调用实例。

接口描述信息填写至少应符合以下要求：

- a) 接口概述：应描述出接口的提供方和功能；
- b) 访问限制：应明确原始接口地址是否有调用限制，若存在接口限制，应明确接口限制形式，如 IP 或端口限制；
- c) 接口授权：应说明服务接口的授权方，包括共享交换平台和提供方；
- d) 输入：针对每个接口方法，应给出参数名、参数说明、类型、约束等输入信息；
- e) 输出：针对每个接口方法，应给出返回值格式等输出信息；
- f) 接口实例：提供方应提供接口实例，并标注返回参数含义等信息。

8.2.8 接口更新

提供方若因业务变更，需对交换数据进行变更时，应在不影响使用的原则下对已发布的接口更新。接口更新时，应：

- a) 避免变更输入、输出参数；
- b) 不能在工作时间内进行接口更新；
- c) 提前在本级共享交换平台进行更新备案，说明接口更新的计划停止时间、重新启动时间、变更内容等。

9 智慧社区居家养老安全保障体系设计

9.1 概述

智慧社区居家养老服务信息平台整体安全上需满足等级保护测评（三级）、商用密码评估要求。

9.2 物联感知层安全技术要求

本项应包含但不限于下列要求：

- a) 对感知设备、执行设备安全防护，防止未授权访问、窃取、损坏和干扰，确保采集数据和执行指令的真实性、准确性和可用性；
- b) 建立统一的标识管理和身份认证机制，保证设备接入的合法性；
- c) 支持感知设备和执行设备安全事件可记录、可追溯。

9.3 网络信息安全技术要求

信息系统的安全技术应符合 GB/T 20271 规定，以保证智慧养老基础网络业务处理要求，保证网络设备、服务器和基础通信线路物理和环境安全，保障智慧养老计算基础设施相关服务器、网络和安全存储设备的安全。

日常信息安全管理应符合 GB/T 29245 规定，其中包括基本要求、人员管理、资产管理、采购管理、外包管理、经费保障、信息安全防护、信息系统防护、门户网站防护、电子邮件防护、信息安全教育培训以及信息安全应对管理等。

信息技术服务运行维护的通用要求应符合 GB/T 28827.1 规定。

信息资源交换体系数据接口交换指标项应符合 GB/T 21062.3 中附录 A 规定。

信息资源交换体系的技术管理应符合 GB/T 21062.4 规定。

9.4 数据层安全技术要求

数据层安全技术要求主要包括：

- a) 明确智慧养老数据资产所有者以及最终责任人，经数据所有者授权，指定负责数据授权管理的责任人；
- b) 制定数据分类规则、数据管理策略，根据数据分类和管理策略对存储的数据进行分级保护。

9.5 应用层安全技术要求

应用层安全技术要求主要包括：

- a) 能够保障智慧养老服务信息平台和各系统间信息传送的完整性和保密性，可追溯信息传送的历史；
- b) 能够保障物理设施和环境的物理安全，通过有效、集中的监控系统，实现对资源的集中管理和监控。

10 智慧社区居家养老服务流程设计

10.1 居家养老服务流程

居家养老服务基本流程如下：

- a) 居家养老服务发布；
- b) 居家养老服务登记；
- c) 居家养老服务调度；
- d) 居家养老服务准备；
- e) 居家养老服务执行；
- f) 居家养老服务评价；
- g) 居家养老服务管理。

10.2 社区养老服务流程

社区养老服务基本流程如下：

- a) 社区养老服务发布；
- b) 社区养老服务登记；
- c) 社区养老服务准备；
- d) 社区养老服务执行；
- e) 社区养老服务评价；
- f) 社区养老服务管理。

参 考 文 献

- [1] GB 17859 计算机信息系统安全等级保护划分准则
 - [2] GB/T 20269 信息安全技术 信息系统安全管理要求
 - [3] GB/T 20270 信息安全技术 网络基础安全技术要求
 - [4] GB/T 20271 信息安全技术 信息系统通用安全技术要求
 - [5] GB/T 22239-2019 信息安全技术网络安全等级保护基本要求
 - [6] GB/T 28181-2016 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求
 - [7] GB/T 31916.1 信息技术 云数据存储和管理 第1部分：总则
 - [8] GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范
 - [9] GB/T 36092 信息技术 备份存储 备份技术应用要求
 - [10] GB/T 36478 物联网 信息交换和共享
 - [11] GB/T 37025 信息安全技术 物联网数据传输安全技术要求
 - [12] GB 37300 公共安全重点区域视频图像信息采集规范
 - [13] GB 50348-2018 安全防范工程技术标准
 - [14] GA/T 1347 信息安全技术 云存储系统安全技术要求
 - [15] GA/T 1400.1-2017 公安视频图像信息应用系统 第1部分：通用技术要求
 - [16] GA/T 1400.3-2017 公安视频图像信息应用系统 第3部分：数据库技术要求
 - [17] GA/T 1400.4-2017 公安视频图像信息应用系统 第4部分：接口协议要求
 - [18] IETF RFC 2616 超文本传输协议 (Hypertext Transfer Protocol)
 - [19] IETF RFC 2617 HTTP身份验证：基本和摘要访问认证 (HTTP Authentication: Basic and Digest Access Authentication)
 - [20] IETF RFC 2326-1998 实时流协议 [(RTSP)Real Time Streaming Protocol]
 - [21] IETF RFC 3550 实时传输协议 (RTP: A Transport Protocol for Real-Time Applications)
 - [22] 工业和信息化部 民政部 国家卫生计生委关于印发《智慧健康养老产业发展行动计划（2017-2020年）》的通知（工信部联电子〔2017〕25号）
-