附件1：

**达州市智慧养老信息化平台建设项目**

需求说明书

建设单位：达州市民政局

2023年11月

目录

[一、 需求分析 4](#_Toc6829)

[1、政策文件 4](#_Toc292)

[2、需求分析 4](#_Toc24469)

[二、 建设目标 5](#_Toc6900)

[1、突破传统管理模式，将管理方法与互联网技术相结合，提升运营水平 5](#_Toc54)

[2、以健康管理为主，康复保健为辅，满足老年人对健康服务的需求 5](#_Toc30720)

[3、通过信息技术手段降低机构运营风险 5](#_Toc4319)

[4、以健康检测设备与信息平台做为营销工具，提升入住率 6](#_Toc8379)

[三、 项目建设内容 6](#_Toc6515)

[1、智慧养老服务信息化平台 7](#_Toc6325)

[1.1养老数据分析展示系统 7](#_Toc9198)

[1.2居家社区养老服务管理系统 7](#_Toc6330)

[1.3话务中心管理系统 7](#_Toc8864)

[1.4视频监控系统 8](#_Toc2303)

[1.5适老化改造系统 8](#_Toc21216)

[1.6机构养老系统 8](#_Toc8882)

[1.7补贴发放管理系统 9](#_Toc31228)

[1.8养老机构星级评定系统 9](#_Toc3492)

[1.9关爱巡访系统 10](#_Toc32033)

[1.10老年大学系统 10](#_Toc29246)

[1.11养老助餐管理系统 10](#_Toc16218)

[1.12市场化运营管理系统 10](#_Toc11548)

[1.13视屏关爱系统 10](#_Toc30297)

[2、指挥中心建设 10](#_Toc19234)

[3、 适老化改造设备 11](#_Toc25465)

[4、 信息化网络建设 11](#_Toc27339)

[5、 运维服务 11](#_Toc13317)

[5.1运行管理 11](#_Toc7003)

[5.2维护管理 11](#_Toc28732)

[四、 系统性能需求 12](#_Toc5406)

[1、基本要求 12](#_Toc12119)

[1.1系统稳定性 12](#_Toc11202)

[1.2容错和适应性能 12](#_Toc25645)

[2、易用性 13](#_Toc2617)

[3、具体要求 13](#_Toc12256)

[4、系统集成需求 13](#_Toc6602)

[4.1 系统内部接口需求 14](#_Toc23966)

[4.2 系统外部接口需求 14](#_Toc5849)

[4.3 运行管理需求 14](#_Toc185)

[4.4 运行环境需求 14](#_Toc22359)

[4.5 云平台需求 14](#_Toc22512)

[4.6 云存储需求 15](#_Toc17720)

[4.7 业务量描述 15](#_Toc31447)

[5、基础软件需求 16](#_Toc16773)

[6、网络建设需求 17](#_Toc22285)

[五、 建设内容清单 18](#_Toc19519)

1. **需求分析**

**1、政策文件**

（1） 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二○三五年远景目标的建议》；

（2） 《中共中央办公厅国务院办公厅印发关于推进基本养老服务体系建设的意见》（国务院公报〔2023〕16号）

（3） 《国务院办公厅关于印发国家政务信息化项目建设管理办法的通知》（国办发〔2019〕57号）；

（4） 《四川省人民政府办公厅关于推进四川养老服务发展的实施意见》（川办发〔2020〕9号）

（5） 《达州市“十四五”养老服务发展规划》（达市府发〔2022〕17号）

（6） 《达州市促进养老托育服务健康发展实施方案》（达市府办发〔2022〕19号）

（7） 《达州市人民政府关于印发达州市“一老一小”整体解决方案的通知》（达市府发〔2022〕26号）

（8） 《达州人民政府办公室关于印发达州市推进养老服务高质量发展十四条措施的通知》（达市府办发〔2022〕54号

（9） 《达州市养老机构等级评定实施细则 （试行）》

（10） 《关于加强设计服务推动适老化改造及产业发展的实施方案（试行）》

**2、需求分析**

通过建立养老服务大数据的统一标准和规范，形成可被相关业务应用所利用的养老服务大数据源和交互机制，在此基础上，首先形成专题大数据应用，这些应用具有跨部门和组织机构的通用性，并具有良好的稳定性。从人民群众需求和城市治理的突出问题出发，聚焦监管、服务、应急、决策”，以老人数据库、智能呼叫及智能终端产品为基础，构建市、区、镇(街道)、村（社区）四级智慧养老服务平台的服务体系，形成“感知发现、决策指挥、反应处置、终端反馈”工作闭环，实现养老工作从事后统计向事前预测、从被动处置向主动发现的智治转变，提升养老业务科学治理水平。

以居家养老、社区养老、机构养老、医养结合、地产养老以及旅居养老和民政监管养老，整合各种有关的养老服务资源为支撑，依托智慧养老服务信息化平台，以平台热线、服务门户网站及“一键通”智能救助终端，远程健康医疗设备为纽带，针对老年人群提供包括“紧急救援、日常照顾、家政服务、休闲娱乐、法律咨询、精神慰藉”在内的服务项目，构建覆盖达州全市的“安全、便捷、周到”的养老服务体系。

1. 建设目标

通过智慧养老云服务平台的建设，为政府建立一套完整的养老服务管理及协调机制，为老龄人群及服务机构建立准确详实的数据库及服务档案；以社区为依托，企事业单位和社区义工为支撑构建强大的服务体系；以老人数据库、智能呼叫及智能终端产品为基础，构建紧急援助、生活帮助、主动关怀三大服务方式；构建“公益化为前提、社会化为基础、市场化为补充”的信息化、智能化综合服务平台运营模式，推动居家养老服务行业持续、健康、快速的发展。

### 1、突破传统管理模式，将管理方法与互联网技术相结合，提升运营水平

运用信息化管理手段，采用创新的管理模式和经营理念，通过大数据分析、运营管理平台，结合PC、移动互联网终端（如智能手机）等终端设备，通过智能呼叫，智能档案管理，接待管理、床位管理、健康管理、工作安排、财务管理、数据维护、信息统计等模块将工作流程融入到信息化平台当中，提升机构运营水平。

### 2、以健康管理为主，康复保健为辅，满足老年人对健康服务的需求

随着年龄的增长，老年人器官功能衰退，进而引发各种病症。可以利用健康检测设备为健康信息采集工具，以健康管理平台作为信息存储、建档、评估、干预等服务的载体，并引进康复辅具，为半自理老人提供康复、辅助服务，支持或恢复老年人自理或自立能力，满足老人对健康服务的需求，提升老年人晚年生活质量。设备将包括，理疗、养生、康复、护理、助老设备等。

### 3、通过信息技术手段降低机构运营风险

利用健康评估预防机制、智能化安防设备、无线定位设备等手段，在突发疾病发生前通过异常指标判断进行及时进行预防，或在出现紧急状况时第一时间采取措施，降低突发疾病的发生几率或减轻因风险造成的不良后果。

### 4、以健康检测设备与信息平台做为营销工具，提升入住率

可利用健康检测设备作为工具，深入街道、社区等，为老年人提供免费体检、健康检测、建档等服务，进而宣传机构吸引客户，在利用康复保健等体验活动促进客户转化，提高入住率。

为机构提供运营数据，进而合理调配内部资源，降低运营成本

通过中央控制平台可直观掌握机构来访情况、健康检测情况、服务完成率、消费数据、机构收支状况等数据，从人、财、物等不同层面进行合理调配，满足机构不同的需求，进而降低运营成本。

1. 项目建设内容

针对达州市智慧健康养老全行业、全对象、全方位设计并建设可以实现健康养老行业信息数据的采集、处理、共享等功能的“互联网+智慧健康养老服务平台”,含“综合管理”和“智慧服务”两个方面。依托大数据技术，建立动态数据库，整合来源达州市内养老服务机构组织等数据，引导市场化养老服务供需对接。应用5G、物联网、云计算、大数据、人工智能等技术，建成覆盖服务与监管的互联互通、资源共享、标准统一的市域养老服务综合平台，实现养老服务便民化、业务管理智能化、产业发展持续化。

线上，建立纵向贯通省、市、县等各层级，横向融合其他委办局信息化应用系统，对下实现养老产业链数据资源的全面采集和利用，对上支持与上级平台和数据库信息资源互通的综合平台，构筑纵向到底、横向到边的养老产业管理服务体系。

线下，统筹管理养老机构的家政、医疗、餐饮、教育、娱乐、旅游等服务资源，建立健全养老机构养老服务的行业监管与效果评价机制，支撑养老服务的良性发展，将老龄化趋势下政府和社会压力有效转化为历史性发展机遇。

最后，通过线上+线下相结合的方式，实现信息全接入、服务全监控、效果全评估、手段全方位、效率全提升，形成对全域养老工作开展的统筹管理。

利用达州市政务云计算平台，构建涵盖规范标准、数据资源、应用服务、安全保障和运营维护等的智慧养老数字中枢框架。项目的核心功能需求由：智慧养老服务指挥平台、养老资源公共服务平台、数字驾驶舱三部分内容构成。

### 1、智慧养老服务信息化平台

达州市智慧养老服务信息化平台项目建设过程需要统一的支撑系统。统一的支撑系统包括基础支撑系统、数据支撑系统、业务支撑系统等构成。基础支撑系统由机构、人员、权限、系统参数控制等基础管理功能；数据支撑系统基于达州市城市大脑的大数据及国、省、市、县为重要来源进行扩充建设，建设达州市智慧养老统一数据支撑系统，一方面实现达州民政局领域的数据汇聚相关功能，另一方面依托达州市城市大脑的一体化大数据平台，可以实现数据汇聚系统的统一管理和运维，系统将提供多种类型数据的汇聚能力，实现结构化、非结构化等多种数据类型数据归集，支持数据实时、非实时、全量、增量等多种数据汇聚方式。在数据汇聚过程中，可对数据或字段的过滤，从不同类型的数据源中抽取数据，对数据进行格式、类型与标准转换，并将数据加载到目标数据库中。同时满足数据清洗和治理的要求，降低智慧养老平台数据中心的建设和运维成本。

**1.1养老数据分析展示系统**

通过大中心+小中心体系，运用物联网+互联网功能，为全市老人提供养老服务、精神关怀、医疗服务、紧急救援、助餐配餐等。充分整合社会资源为为老服务主体，实现全民助老，爱老。利用云计算、大数据、信息化技术，从监管、服务、应急三个维度建成全覆盖、全流程闭环管理的养老服务场景。可对全市老人数据、高龄津贴、机构床位补贴、助餐补贴等数据进行统计和分析；可对居家养老服务、关爱巡访、适老化改造等情况进行统计和分析；能够点击查看机构的实时监控画面，为相关部门的科学决策提供依据。

**1.2居家社区养老服务管理系统**

居家[养老](https://baike.baidu.com/item/%E5%85%BB%E8%80%81/8991481" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%B1%85%E5%AE%B6%E5%85%BB%E8%80%81/_blank)服务信息化平台社区是社会与家庭的中间纽带，老年人居住在社区、生活在社区，加强社区服务网络建设，对于改善老年人居家养老的支持环境，具有重要意义。在推进养老服务社会化的进程中，各地通过建设和整合社区服务设施、培育发展[社区养老](https://baike.baidu.com/item/%E7%A4%BE%E5%8C%BA%E5%85%BB%E8%80%81" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%B1%85%E5%AE%B6%E5%85%BB%E8%80%81/_blank)服务中介组织、建立社区养老服务信息平台等，应用老人[信息管理系统](https://baike.baidu.com/item/%E4%BF%A1%E6%81%AF%E7%AE%A1%E7%90%86%E7%B3%BB%E7%BB%9F" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%B1%85%E5%AE%B6%E5%85%BB%E8%80%81/_blank)、呼叫弹屏、自动定位系统。第三方加盟商、服务商管理功能。远程健康监护。视频关爱、极大提升了社区为老服务能力和服务水平。

**1.3话务中心管理系统**

充分运用高科技手段，整合社会各界的力量和服务网点资源，“以社区为依托，家庭为单位、企事业等服务机构为网点、网络中心为支撑，建立全方位的信息化的居家养老服务体系”。真正做到“让老人生活的舒心、安心；构建“公益化为前提、社会化为基础、市场化为补充”的信息化、智能化的虚拟敬老院运营模式，推动居家养老服务行业持续、健康、快速的发展。为社区服务、老年人居家养老提供了一个便捷、高效的信息平台。主要是通过电话提供老人关怀服务、家政社区便民服务、紧急救助服务等服务。它为社区服务、老年人居家养老提供了一个便捷、高效的信息平台。系统将老人、老人亲属、服务商家以及社区（各级政府），通过高科技的信息桥梁紧密有效联接起来，以“公益化为前提，市场化为方向”构建居家养老服务体系，致力打造一个以老人为本，实现老有所依，老有所乐的服务化平台。

**1.4视频监控系统**

可在指挥平台上实时远程查看养老机构食堂、公共活动场所等重点区域的情况、安全生产、运营管理等方面全天候、全时段有效监管，从而规范养老服务设施的运营和管理，加强政府监管、提升服务质量，提升老年人及其子女获得感、幸福感、安全感。

**1.5适老化改造系统**

打造适老化改造终端体验样板间。通过对设备的体验推广，使老人理解改造的作用和意义。老人可在线填写申请，提交相关资料；社区、街道可在线审核，并填写审核意见。主管部门可在线对街道提交的资料进行审批，并核定享受适老化改造补贴的名单；评估机构在线对老人进行身体、家庭、环境、精神等进行专业评估，并在线填写评估过程和结果；老人对评估结果签字确认，确认后生成改造工单，实施机构根据改造工单要求改造，并在线填写相关资料，同时上传安装前、安装中和安装后的照片；实施机构改造完成后，由审核机构对安装情况进行线上/线下审核，填写审核意见并处理；根据审核的情况，自动生成统计数据，展示改造报表，并存档。将政府监管工作、机构提供服务、改造情况等进行信息化、流程化、数据化管理，真正做到有效监管、过程留痕、有据可查。

**1.6机构养老系统**

提供机构养老位置分布、运营分析、视频联动等方面的相关功能。结合地图定位提供县区、街乡养老机构分布、统计、管理和信息查看，并对每个养老机构的床位情况、入住情况、老人类型、护理等级等运营情况进行分析，通过视频联动监控每个养老机构重点区域。

利用信息技术为政府主管部门跟踪养老机构的老人、床位、护理、后勤、护工、安全、设施等环节，并提供完整的统计报表和强大的数据分析功能。规范机构日常管理工作，改进机构内部执行效率，减轻员工工作压力等，显著管理水平和经济效益。

通过科学规范的管理流程，从接待管理、老人管理、入住管理、评估管理、护理管理、日常管理、后勤管理、结算管理、人事管理等进行流程化规范化管理，为养老机构打造“多部一体”的全院管理体系；“以人为本”的全程服务矩阵；“体贴入微”的全新智能体验，实现从根本上改变养老的管理模式、服务模式、运营模式。

**1.7补贴发放管理系统**

包含高龄补贴、机构床位补贴等。帮助各级主管部门对居家老人服务补贴的申请、审批、资格评估、服务预约、服务实施、费用结算、跟踪回访等全流程网上信息化管理；对享有以上居家和机构老人进行高龄补贴的申请、审批、补贴发放等实现电子办公。补贴管理系统按照各个级别进行权限的设置，然后开放不同的功能，主管部门管理人员可以对下级录入的申请进行审核，对各种的补贴申请进行审批、发放。

**1.8养老机构星级评定系统**

对照《养老服务机构等级划分与评定》标准要求，进一步细化量化养老服务标准，提出了易操作、可评价的工作规范。它作为评价工具，组织开展养老机构等级评定先行先试工作，进一步完善评定规范，更好推动最新国家标准落地见效。更快更准，更高效开展对全国养老机构进行等级划分和评定工作。

养老机构远程即可提交星级评定申请的相关材料，避免了单次携带资料不全，反复申请，改善了“跑断腿”的问题。可实时了解所需要准备的材料，以及已提交、未提交的材料。及时了解评估人员评估后的情况，也可对不认可的评估内容进行质疑，以及提交质疑材料，避免了评估结果不满意，申诉难等问题。养老机构自评：通过自评--事先了解本机构达到的星级水平，申请匹配的星级；通过自评—发现问题，补足短板，避免每年抽查时被降级。

**1.9关爱巡访系统**

利用云计算、大数据、定位系统、人脸识别等技术，实现对老人的信息采集、探访人员管理、关爱探访记录、工作汇总查看等功能，确保老人关爱探访常态化工作的真实性和有效性，实现实时掌握巡访关爱开展情况，对寻访关爱的全过程进行分析和研判，从而做到精准巡访、精心帮扶、精细服务。

**1.10老年大学系统**

长者子女可通过移动端看到长者在机构的活动照片或视频，平台提供老年相关的视屏供老人学习。

**1.11养老助餐管理系统**

包括食物管理、食物套餐、食谱管理、食物类型、食物口味、食物口感、禁忌人群、餐厅类型、餐厅管理、用餐时间点设置、餐饮供应商管理、供应状态、供应区域、点餐系统、点餐记录等，把整个餐饮链条智能管理起来，提高餐饮管理效率。通过人脸识别，联动主管部门对机构/老人的监管。

**1.12市场化运营管理系统**

对服务机构及志愿者服务的订单、服务流程、工单等管理及监管。

**1.13视屏关爱系统**

通过对部分特定居家老人提供设备，适时对老人实现精神慰籍。查看老人实时情况。

**2、指挥中心建设**

建立固定场所，装饰部分应包含土建拆除、砌体、门窗、楼地面装饰工程、墙/柱面装饰与隔断/幕墙工程、天棚工程、油漆/涂料/裱糊工程、地台处加固处理、及文化氛围打造等。指挥中心设立55寸≤0.88拼接高清大屏（尺寸：≥6128\*2883.2），设立六位指挥调度席（尺寸根据现场定制)、操作终端（操作终端共计7台，配置不低于：≥I5处理器, ≥16G内存，≥256G SSD+1THDD硬盘，≥23英寸显示器）门禁、5P空调4台等相应配套。实现在指挥中心进行监控查看、指挥调度、研判分析、人员培训、设备体验等功能。

1. **适老化改造设备体验厅**

建立适老化改造智能体验厅，提供适老化改造相应智能体验设备（如视屏AI监控、智能呼叫设备等），可让老人在中心体验智能设备带来的便利性。

1. **信息化网络建设**

根据国家关于信息安全的政策规范和技术标准，统一规划建设达州市智慧养老服务平台管理系统的安全保障体系。达州市智慧养老服务平台信息化系统采用数据安全保障、系统安全保障和人员安全保障相结合的方式，保障系统的安全性和可靠性。同时，系统定期进行安全评估和检查，及时发现和解决安全问题，确保系统的安全运行。

1. **运维服务**

提供三年项目整体运维服务。其运维人员具备专业技能，负责全市范围内平台的推广、录入、呼叫、接入、适老改造等。同时对所有使用单位(含单位、社区、机构、个人等)进行对接，包含协助主管部门监管、培训、指导、运营等,并对平台提供7\*24小时技术支撑。

**5.1运行管理**

1. 建立系统监控机制，包括对系统性能、运行状态、资源利用率和安全状态等方面的监控。
2. 建立运行记录机制，记录系统运行日志和用户操作记录，以便问题排查和系统优化。
3. 建立运行计划和运行报告机制，定期制定系统运行计划和报告，及时反映系统运行情况和问题。
4. 建立运行管理流程和指导手册，规范运行管理的流程和方法，提高运行管理的效率和质量。

5、建立培训机制，负责整体项目的前期推广及协助相关部门监管，对涉及相关业务的单位进行指导及培训，并制定培训计划。

**5.2维护管理**

1. 建立故障处理机制，包括故障诊断、故障定位、故障修复和故障复查等环节，确保故障及时解决。
2. 建立变更管理机制，包括变更申请、变更评估、变更批准和变更实施等环节，确保变更的安全和有效性。
3. 建立配置管理机制，包括配置项识别、配置项控制、配置项状态管理和配置项审批等环节，确保系统配置的稳定和一致性。
4. 建立维护管理流程和指导手册，规范维护管理的流程和方法，提高维护管理的效率和质量。
5. **系统性能需求**

达州市智慧养老信息化平台建设项目涉及的应用领域较多，对系统的服务响应速度、信息资源使用效率等运行质量的需求较高，需满足如下要求：

**1、基本要求**

**1.1系统稳定性**

要求系统软硬件整体及其功能模块具有稳定性，避免出现死机现象，更不能出现系统崩溃现象。

**1.2容错和适应性能**

对使用人员操作过程中出现的局部错误或可能导致信息丢失的操作能推理纠正或给予正确的操作提示。对于关联信息采用自动套接方式按使用频度为用户预置缺省值。

**1.3可运营**

本系统平台不但是一个服务信息的交换平台，还是业务运营管理平台。各种服务产品、服务信息和服务经营过程应该能够在平台上充分的流动并得到支撑和实现。

**1.4可管理**

对平台的各种交易主体、参与主体以及他们的行为进行有效的管理。形成统一的、规范的、标准化的市场秩序，保证合法经营者的利益和老人的权益。

**1.5可组合**

平台主要功能基于模块化设计原理，可以自由组合，也可以单独使用，以期既实现市平台利益最大化，又最大限度提高业务运营的效率。

**1.6可维护**

平台可以方便直观的对平台本身运行状况、各种基础数据进行管理和维护，以满足系统安全、数据安全的需要；同时，又具备满足灵活经营和未来功能拓展的二次开发能力。

**2、易用性**

系统要遵循界面友好、直观，菜单要简洁、菜单格式、快捷键等要充分考虑用户习惯，满足用户使用方便的原则，用户只要了解实际工作的工作流程，无需复杂的技术培训和繁琐的编程即可很方便地使用。

**3、具体要求**

平台需能够最大限度的符合数据管理的需要。应用软件系统的总体性能需求如下：

**3.1** 应具有海量数据存储和管理能力，支持10T以上的总数据量的存储和管理。

**3.2** 应具有良好的并发响应能力，整体响应性能在5s以内，正常情况下并发访问量应不小于800。

**3.3** 应具有较强的稳定性，在800个用户并发访问时，系统仍能稳定运行。

**3.4** 应具有完备的信息安全体系，能对登录用户的身份进行认证，并跟踪用户的操作。

**3.5** 应具有良好的数据安全保障机制，对数据采取集中管理和存储的模式，数据库结构设计良好，具有迅速的数据检索能力。

**3.6** 数据交换应兼容政府现有的数据交换体系。

**3.7** 文本信息交换的响应时间应控制在5s以内。

**3.8** 应具有高度的灵活性，能适应日常业务变更的需求，实现“零代码”方式的系统管理和维护。

**4、系统集成需求**

为打破数据孤岛格局，实现信息资源共享，在系统的建设过程中，须考虑系统的集成功能、各子系统之间的协调控制能力、信息共享和综合管理能力、运行管理与系统维护的可实施性、使用的安全性和方便性等要素。使集成后的系统整体和各部分之间能彼此有机地和协调地工作，以发挥整体效益，达到整体优化的目的。

**4.1 系统内部接口需求**

系统内部接口应包括前端感知系统与后端指挥中心之间、后端指挥中心各子系统之间的接口，接口设计应遵循标准化原则进行设计，并易于维护和扩展。

**4.2 系统外部接口需求**

系统外部接口应充分考虑与各行业应用平台和政府相关应用系统对接的接口。

**4.3 运行管理需求**

充分利用政务外网和服务器计算资源提供的数据传输能力、计算能力和存储能力，按照信息系统安全等级保护要求实施。

应用系统应该具有7\*24小时稳定运行能力，包括可靠的传输与安全存储。

数据库管理系统应具备高可靠性、高性能、可伸缩性和高安全性，具备TB级海量空间数据存储管理能力。

系统服务器应满足物联网数据、视频数据、应用业务系统数据存储和计算等需求。

系统网络传输性能应畅通、快捷、安全、可靠、可扩展，合理采用100M、1000M光纤网络传输链路。

**4.4 运行环境需求**

面对部门多、协同难的问题，在达州市智慧养老信息化平台项目的协同联动保障下，还需要相应的网络、硬件等运行环境作为基础支撑，确保跨系统、跨层级、跨部门、跨业务的服务良好运行，是真正解决“管理分散、系统分建、数据分散”的有效物理载体。主要是支撑平台运行的软硬件环境，包括支撑软件、网络、云平台和场地建设等。按照市数据资源局统一部署和要求，新建达州市智慧养老信息化平台软件实施在政务云。

**4.5 云平台需求**

为了推动“数字达州”云服务产业发展，本项目依托于达州市政务云（主云）平台，云平台需要满足达州市智慧养老信息化平台应用软件及相关系统软件的承载与运行，保证系统的稳定与安全。根据主流应用软件架构的需要，根据应用功能及所承载的系统软件的不同，可分为WEB代理服务器、WEB应用服务器、数据库服务器、文件系统服务器、数据处理服务器、大数据集群服务器等。具体需求如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **虚拟机类型** | **数量** | **单位** | **性能参数** | **说明** |
| WEB代理服务器 | 1 | 台/3年 | CPU8核-内存16G-存储空间1T |  |
| WEB应用服务器 | 1 | 台/3年 | CPU16核-内存32G-存储空间1T | 统一部署达州市政务云 |
| 数据库服务器 | 1 | 台/3年 | CPU16核-内存64G-存储空间1T SSD |
| 中转数据库服务器 | 1 | 台/3年 | CPU16核-内存32G-存储空间4T |
| 文件系统服务器 | 1 | 台/3年 | CPU8核-内存16G-存储空间2T |
| 数据处理服务器 | 1 | 台/3年 | CPU16核-内存64G-存储空间2T |
| 大数据集群服务器 | 1 | 台/3年 | CPU32核-内存128G-存储空间4T |

**4.6 云存储需求**

平台系统负责完成整个平台的数据库管理，统一存储系统包括基础数据、业务数据、凭证数据等，同时满足客户机的并发访问要求，还要考虑将来的业务增长，数据量的增加，客户机的增加以及数据共享等众多问题，所以需要考虑存储的安全性、稳定性、可扩展性、灵活性、多平台支持性以及共享要求。

系统应具有海量数据存储和管理能力，支持存储设备容量的平滑升级。

**4.7 业务量描述**

达州市智慧养老信息化平台项目负责完成整个平台的数据库管理，统一存储系统包括基础数据、业务数据、凭证数据等，同时满足客户机的并发访问要求，还要考虑将来的业务增长，数据量的增加，客户端的增加以及数据共享等众多问题，所以需要考虑存储的安全性、稳定性、可扩展性、灵活性、多平台支持性以及共享要求。

**4.7.1业务量估算**

业务数据量分析

单个预警点包含的数据类型主要包含问题概要信息、问题详细信息、证据链数据、核实/核查信息、用户交互信息，各类型数据量如下所示：

概要信息：1KB；

详细信息：20KB；

证据链：100KB；

核实/核查信息：400KB；

用户交互信息：100KB；

综上所述，单个预警点问题的数据存储量总计是721KB。

**4.7.2市级平台业务量估算**

平台预估业务量平均约为1000件/每天，包含机器识别、主管单位交互。

则每年的数据量为：

12\*30\*1000\*2101/(1024\*1024\*1024)≈0.35T；考虑到一部分数据冗余，按照30%计算，则三年数据量为：0.7T\*3+（0.7T\*3）\*0.3=2.74T。

**4.7.3网络链路带宽估算**

根据实际工作情况，系统总用户约2800000人，平均每天在线人数为20000人，以并发人数为1000人估算，客户端网络带宽需求的平均数据传输量为200Kbps，响应时间以5s计算，网络带宽需求估算值为：平均传输量\*并发人数/响应时间/1024\*8bit=312.5Mbps，因此建议指挥中心与云平台所需网络为不低于100Mbps。

**4.7.4基础数据存储量估算**

养老数据仓库系统数据根据不同类型估算，包括基础数据、行权数据、治理行为数据以及事件预警信息数据、文本图像信息、日志信息等，综合考虑建库初始数据量和三年存储时间内累计增量，冗余机制按30%计算，共需要存储空间约为5.72TB。

总的基础数据存储量约为：2.74T+4.01T=6.75T。

**5、基础软件需求**

应用软件运行所需要的基础软件平台包含数据库软件、操作系统软件、防病毒软件。软件选型的原则是在系统安全、性能稳定的前提下，尽可能选择国产产品以节约投资成本。

**6、网络建设需求**

网络建设需要保证市、县（区）、乡（镇、街道）、村的互联互通。各受众主体人员手机端需要保障手机上传、接收的稳定性。

网络系统应具有高性能、可靠性、安全性、可扩展、可管理性，在关键性业务中出现问题时提供快速的恢复能力。核心网络设备也能在发生故障时进行自动主备切换。系统选用的设备和技术应符合国际标准。网络中使用的设备和协议应完全符合国际通用的技术标准，兼容现有的网络环境，提供很好的互联性；网络系统应有很高的可靠性、稳定性及冗余，在投资充裕的前提下，提供拓扑结构及设备的冗余和备份，把单点失效对网络系统的影响减少到最小，避免由于网络故障造成用户的损失。

基础网络系统应提供足够的带宽，丰富的接口形式，满足用户对应用和带宽的基本需要，并保留一定的余量供扩展使用，最大可能地降低网络传输的延迟。网络系统应具有良好的可扩充性，对未来的应用和技术有一定的前瞻性，随着网络规模及其运行、应用的不断发展，现有系统应提供足够的扩充能力，适应发展的需要。具体网络链路需求如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **数量** | **单位** | **描述** |
| 网络链路 | 1 | 条/3年 | 电子政务内网：云平台100M至监督指挥中心网络；电子政务外网IP7个； |
| 网络链路 | 1 | 条/3年 | 外网，100M专线由通信运营商提供固定IP； |

**安全等保需求**

根据公安部、国家保密局、国家密码管理局、国务院信息化工作办公室制定的《信息安全等级保护管理办法》、《信息系统安全等级保护定级指南》等标准，安全保护等级定为三级。由第三方运营商提供云计算安全等级保护。

达州市智慧养老信息化平台项目计划部署于达州市政务云平台（主云）。项目应符合三级安全保护等级认证标准和要求。该平台应采用分布式架构，系统在网络边界处应部署防火墙、上网行为管理、抗DDoS等设备提供安全防护和入侵防御功能，旁路应部署安全审计及安全运维等功能；系统应部署高性能存储节点服务器、高性能计算节点服务器、普通存储节点服务器、普通计算节点服务器提供系统核心业务的支撑。该系统涉及的数据包括鉴别信息、系统管理数据和重要业务数据，其中重要业务数据采用本地和异地方式进行备份。因此达州市智慧养老信息化平台项目需要三级等级保护措施。

1. **建设内容清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **达州市智慧养老服务平台信息化建设项目建设内容清单** | | | | |
| **序号** | **分项名称** | **数量** | **单位** | **功能描述** |
| **一** | **智慧养老服务信息化平台** | | | |
| 1 | 养老数据分析展示系统 | 1 | 套 | 数据驾驶舱、运营数据监管中心、老人数据、床位数据、补贴数据、服务数据等，为全市老人提供养老服务、精神关怀、医疗服务、紧急救援、助餐配餐等。充分整合社会资源为为老服务主体可根据自己的喜好需求自定义更改大屏幕上每个小模块的展示内容，或将多个小模块自定义合并为大小不一的大模块，配置好后可直接直观的对养老企业，养老人员，老人，从业人员等进行分析应用。 |
| 2 | 居家社区养老服务管理系统 | 1 | 套 | 各地通过建设和整合社区服务设施、培育发展社区养老服务中介组织、建立社区养老服务信息平台等，应用老人信息管理系统、呼叫弹屏、自动定位系统。第三方加盟商、服务商管理功能。远程健康监护。视频关爱床位管理、房间采光、房间通风、房间类别、房间等级、入住服务、护理管理，可展示楼栋且可自由选择切换楼栋，楼层，房间号，床位数以及自动算出入住率。 |
| 3 | 话务中心管理系统 | 1 | 套 | 通过电话提供老人关怀服务、家政社区便民服务、紧急救助服务等服务。 |
| 4 | 视频监控系统 | 1 | 套 | 盖全市所有养老机构的视频监控，可线上实时远程查看养老机构食堂、公共活动场所、值班室、院内出入口等重点区域的情况。 |
| 5 | 适老化改造系统 | 1 | 套 | 老人可在线填写申请，提交相关资料；社区、街道可在线审核，并填写审核意见。主管部门可在线对街道提交的资料进行审批，并核定享受适老化改造补贴的名单；评估机构在线对老人进行身体、家庭、环境、精神等进行专业评估，并在线填写评估过程和结果；老人对评估结果签字确认，确认后生成改造工单，实施机构根据改造工单要求改造，并在线填写相关资料，同时上传安装前、安装中和安装后的照片；实施机构改造完成后，由审核机构对安装情况进行线上/线下审核，填写审核意见并处理；根据审核的情况，自动生成统计数据，展示改造报表，并存档。将政府监管工作、机构提供服务、改造情况等进行信息化、流程化、数据化管理，真正做到有效监管、过程留痕、有据可查。 |
| 6 | 机构养老系统 | 1 | 套 | 提供机构养老位置分布、运营分析、视频联动等方面的相关功能。结合地图定位提供县区、街乡养老机构分布、统计、管理和信息查看，并对每个养老机构的床位情况、入住情况、老人类型、护理等级等运营情况进行分析，通过视频联动监控每个养老机构重点区域。 |
| 7 | 补贴发放管理系统 | 1 | 套 | 包含高龄补贴、机构床位补贴等。帮助各级主管部门对居家老人服务补贴的申请、审批、资格评估、服务预约、服务实施、费用结算、跟踪回访等全流程网上信息化管理；对享有以上居家和机构老人进行高龄补贴的申请、审批、补贴发放等实现电子办公。补贴管理系统按照各个级别进行权限的设置，然后开放不同的功能，主管部门管理人员可以对下级录入的申请进行审核，对各种的补贴申请进行审批、发放。 |
| 8 | 养老机构星级评定系统 | 1 | 套 | 养老机构自评：通过自评--事先了解本机构达到的星级水平，申请匹配的星级；通过自评—发现问题，补足短板，评级机构可在线提交做到有据可查。 |
| 9 | 关爱巡访系统 | 1 | 套 | 利用云计算、大数据、定位系统、人脸识别等技术，实现对老人的信息采集、探访人员管理、关爱探访记录、工作汇总查看等功能，确保老人关爱探访常态化工作的真实性和有效性，实现实时掌握巡访关爱开展情况，对寻访关爱的全过程进行分析和研判，从而做到精准巡访、精心帮扶、精细服务。 |
| 10 | 老年大学系统 | 1 | 套 | 长者子女可通过移动端看到长者在机构的活动照片或视频，平台提供老年相关的视屏供老人学习。 |
| 11 | 养老助餐管理系统 | 1 | 套 | 包括食物管理、食物套餐、食谱管理、食物类型、食物口味、食物口感、禁忌人群、餐厅类型、餐厅管理、用餐时间点设置、餐饮供应商管理、供应状态、供应区域、点餐系统、点餐记录等。 |
| 12 | 市场化运营管理系统 | 1 | 套 | 对服务机构及志愿者服务的订单、服务流程、工单等管理及监管。 |
| 13 | 视屏关爱系统 | 1 | 套 | 通过对部分特定居家老人提供设备，适时对老人实现精神慰籍。查看老人实时情况。 |
| **二** | **指挥中心设备及配套** | | | |
| 1 | WEB代理服务器 | 1 | 台/3年 | CPU8核-内存16G-存储空间1T统一部署达州市政务云 |
| 2 | WEB应用服务器 | 1 | 台/3年 | CPU16核-内存32G-存储空间1T统一部署达州市政务云 |
| 3 | 数据库服务器 | 1 | 台/3年 | CPU16核-内存64G-存储空间1T SSD统一部署达州市政务云 |
| 4 | 中转数据库服务器 | 1 | 台/3年 | CPU16核-内存32G-存储空间4T统一部署达州市政务云 |
| 5 | 文件系统服务器 | 1 | 台/3年 | CPU8核-内存16G-存储空间2T统一部署达州市政务云 |
| 6 | 数据处理服务器 | 1 | 台/3年 | CPU16核-内存64G-存储空间2T统一部署达州市政务云 |
| 7 | 大数据集群服务器 | 1 | 台/3年 | CPU32核-内存128G-存储空间4T统一部署达州市政务云 |
| 8 | 屏体部分 | 1 | 项 | 尺寸：≥1213.3(宽)×684(高) ×100(厚) mm；屏幕对角线：55寸，屏幕分辨率：1920×1080(WXGA),16:9，激色饱和度：97% 亮度：500cd/㎡ 对比度：3500：1刷新频率：60Hz 显示颜色：8bit – 16.7M 光学拼缝≤0.88mm 输入接口 复合视频，色差分量，S-VIDEO, VGA，DVI，HDMI 信号格式 NTSC、PAL、480P、576P、720P、1080I、1080P ；图像处理技术：首家独创“抗锯齿流处理技术”，可使低像素图像在全高清显示屏中清晰再现；去隔行处理技术，消除闪烁；去交错算法，消除“锯齿”；动态插值补偿、3D动态数字降噪、3D梳状滤波、10位数字亮度及色彩增强、自动肤色校正、3D运动补偿、非线性缩放等多种国际领先处理技术；图像边框可选补偿或遮盖，全高清信号实时处理。立柜式前维护安装。 |
| 9 | 调度指挥台 | 1 | 批 | 操作台（6席位）、观摩席条桌（8席位）、会商桌、会议椅、音响系统一套（含功放、音箱、调音台、无线话筒2支等）、安装运输 |
| 10 | 门禁系统 | 1 | 套 | 含考勤，门禁监管，可记录出入次数及权限管理. |
| 11 | 座席操作终端 | 7 | 套 | 配置不低于：≥I5处理器, ≥16G内存，≥256G SSD+1THDD硬盘，≥23英寸显示器 |
| **三** | **信息化网络建设** | | | |
| 1 | 网络安全设备 | 1 | 项 | 防火墙须满足：1.标准1U设备,单电源；标配6个10/100/1000M Base-TX，1个扩展槽；默认配置64G SSD硬盘；IPS模块，AV模块，上网行为管理模块等模块；三年维保，三年软件升级。 2.三层吞吐量≥4Gbps，应用层吞吐量≥1.8Gbps，IPS吞吐量≥1.8Gbps，防病毒吞吐量≥1.5Gbps，并发连接数≥400万，新建连接数（CPS）4万/秒；VPN隧道数≥20000个，最大加密性能≥200Mbps。 3.必须支持基于 WEB地址URL的策略路由，可实现将不同类型的网站流量智能分配到不同的链路，并提供功能截图证明。 4.支持链路聚合功能，支持802.3ad和静态轮询、热备等多种模式，MAC、MAC&IP、IP&Port多种聚合负载算法，并提供功能截图证明。 5.支持DMVPN，在增加一个新的分支节点网关后，不需要在中心网关更改任何配置，且支持路由推送，实现spoke to spoke互通，不必建立额外隧道，并提供功能截图证明。 6.支持工业协议控制，包含modbus、opc等，支持协议的完整性检查，支持协议分片的控制。支持工业动态协议的NAT和访问控制，上述功能提供功能截图证明。(需配置上网行为管理模块，绝对控标项，政府采购慎用) 7.SSL VPN默认支持不少于200个并发用户授权，不需要单独付费。 8.支持抗地址欺骗攻击、抗源路由攻击、抗Smurf攻击、抗LAND攻击、抗Winnuke攻击、抗Queso扫描、抗SYN/FIN扫描、抗NULL扫描、抗圣诞树攻击、抗FIN扫描、抗Fraggle攻击 9.支持基于策略的入侵检测与防护，可针对不同的源目IP地址、源MAC地址、服务、时间、安全域、用户等，采用不同的入侵防护策略，提供功能截图证明。 10.具备公安部网络安全保卫局颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》(UTM增强级） 11.具有中国信息安全产品认证中心颁发的《中国国家信息安全产品认证证书》（三级） |
| 2 | 网络安全设备 | 1 | 项 | 入侵检测须具备：1.一体机硬件平台（2U上架设备，1个RJ-45 Console口，1个10/100 Base-Tx带外管理口， ≥5个10/100/1000 Base-T接口，2个USB口，冗余电源，2T硬盘，1个扩展插槽）一台，质保期内（自硬件产品发货之日起，为期12个月）免费维修，含第一年的特征库升级授权，含第一年的威胁情报库升级授权。 2.实际网络环境处理能力（混网流量）≥1000Mbps，最大并发连接数≥100万，每秒新建连接数≥2万。 3.系统需支持TCP协议攻击特征自定义，提供tcp\_ack、tcp\_fin、tcp\_flag、tcp\_payload、tcp\_syn、tcp\_urg、tcp\_seq、tcp\_rst等协议变量特征的自定义，支持设置协议变量的操作符，操作符包括等于、不等于、包含、不包含； 4.提供网关IP-MAC地址绑定的功能识别arp地址欺骗攻击，需提供界面截图； 5.系统提供威胁的实时展示能力，可以将引擎检测到的威胁在威胁展示界面进行实时显示，现实内容需全面丰富，包括：事件名称、源IP、目的IP、攻击发生时间、事件级别、流行程度、攻击类型、事件返回参数、事件说明和事件解决方案等； 6.系统需提供事件名称+目的地址+源地址；事件名称+源地址+目的地址的三维交叉报表，能辅助用户快速定位问题； 7.系统需支持多级部署、集中管理能力，可以添加组件（包括控制中心、引擎），至少支持五级以上部署环境； 8.系统需具备Web界面服务配置能力，可配置启用/停用http和https服务，支持配置http和https访问设备WEB界面端口，需提供截图； 9.系统首页需提供如下关键报警及汇总数据：24小时重点威胁事件汇总，并支持下钻查看具体攻击事件内容、24小时发生事件的Top5排名、今日流量曲线； 10.系统需具备完善的流量告警能力，支持按照历史流量同期对比和设置流量阈值两种方式配置告警参数，告警级别包含偏低、偏高等多种类型，需提供截图； 11.系统需提供完善的报表系统，支持面向安全结论的分析报表；报表需支持如下格式：HTML、PDF、EXCEL、WORD，所生成的报表可以自动发送到多个邮箱； |
| 3 | 网络安全设备 | 1 | 项 | 上网行为管理须具备：1.标准1U机架设备，≥6个千兆自适应电口，≥2个光口，≥2个万兆接口，内存16G，存储2T，适用于500M带宽；≥5G吞吐。 2.支持触发式WEB认证，支持手机短信、二维码认证、账号/密码认证。 3.支持在不同线路上，根据不同的应用、用户、用户组来保证或者限制流量。 4.支持记录QQ、MSN、skype、飞信、阿里旺旺等IM聊天行为和内容； 支持根据QQ、MSN、阿里旺旺本人账号、对方账号查询IM聊天行为和内容；支持根据QQ、MSN、阿里旺旺本人名称、对方名称查询IM聊天行为和内容。 5.通过对周围无线环境监测，能够直观显示当前无线拓扑。无线拓扑中需包含SSID、BSSID、无线终端以及SSID与BSSID与无线终端三者关联关系；能够显示热点信息包括工作模式、加密方式、信号强度、工作信道、厂商信息；能够标识离该热点最近的无线探针设备，提供功能截图证明； 6.支持免除审计源、目标为指定IP的上网行为；支持免除审计源IP访问指定目的URL的上网行为；支持免除审计指定即时通讯账号的上网行为； 7.能够发现当前无线环境中新出现的SSID、AP与无线终端，并提供出现时间、SSID名称、BSSID、无线终端MAC。信息以日志形式展现，提供功能截图证明。 8.支持24小时无线安全事件总备注统计展示、支持24小时无线安全事件的每小时备注统计展示、支持无线安全事件按风险级别备注统计呈现。 9.支持通过颜色对无线设备进行敌我标识，能够通过颜色区分自建无线网络或合法无线设备、邻居无线网络或无害的无线设备、有攻击行为的无线设备。 10.能够识别当前无线网络中存在的非法终端关联内部无线网络、内部终端关联了非法无线网络、代理AP、私接AP、钓鱼AP。 11、提供公安部销售许可证复印件，符合国标基本级要求 |
| **四** | **适老化改造智能设备** | | | |
| 1 | 适老化改造智能设备 | 1 | 套 | 身份证采集仪1套、一键通话智能主机1套、挂绳遥控器1套、SOS腕表1套、SOS随意贴1套、智能手环（GSM）1套、无线燃气报警器1套、智能烟雾探测器1套、AI独居监护(NB)1套、智能拐杖(4G)1套、智能床垫1套、视频关爱AI摄像机101套、衣柜、。 |
| **五** | **适老化改造体验厅建设** | | | |
| 1 | 适老化改造体验厅装修（30）平米 | 1 | 项 | 室内天花板处理、墙面、地面、柱头、门窗、等处理，灯光布置等。 |
| 2 | 适老化场景建设 | 1 | 项 | 结合社会现状，针对群众面临的具体问题建设模拟场景。 |
| **六** | **指挥大厅装修及配套** | | | |
| 1 | 装修（200平米 | 1 | 项 | 装饰部分包含土建拆除、砌体、门窗、楼地面装饰工程、墙/柱面装饰与隔断/幕墙工程、天棚工程、油漆/涂料/裱糊工程、地台处加固处理、及文化氛围打造等。 |
| 2 | 空调5P | 4 | 台 | 能效等级:≥2级，制冷量:≥12100W ，制冷功率:≤4200W ，制热量:≥13000W ，制热功率:≤4100W ，室内机噪音（高风）:≤50dB(A)，室外机噪音:≤60dB(A)，循环风量:≥2000m³/h ，自带铜管≥4米 |
| 3 | 施工部分 | 1 | 项 | 黑钛拉丝包边、综合布线、安装/调试等 |
| 4 | 防静电地板 | 200 | 平米 | 执行标准：防静电地板的最新技术标准为GB/T36340-2018,规格：防静电地板的常见规格为600\*600mm,性能要求：防静电地板系统电阻要求在1×106Ω∽1×109Ω之间，测试电压为100V。在耐冲击性能方面，试验区不能有任何塌陷，地板上板永久变形不能超过1.5mm。此外，对于集中载荷和均布载荷、滚动载荷也都有具体的要求。在燃烧性能方面，要求达到A1级或B1级。最后，对于地板的耐磨和外观也有一定的要求。比如耐磨性应达到一定标准，外观的极限偏差、表面平面度和相邻边垂直度等都有明确的规格限制。 |
| **七** | **网络链路租赁** | | | |
| 1 | 网络链路 | 1 | 项 | 电子政务内网：云平台100M至监督指挥中心网络；电子政务外网IP7个； |
| 2 | 网络链路 | 1 | 项 | 外网，100M专线由通信运营商提供固定IP； |
| **八** | **运维服务** | | | |
| 1 | 运维服务 | 3 | 年 | 三年项目整体运维服务。其运维人员具备专业技能，负责全市范围内平台的推广、录入、呼叫、接入、适老改造等。同时对所有使用单位(含单位、社区、机构、个人等)进行对接，包含协助主管部门监管、培训、指导、运营等相关内容。并对平台提供7\*24小时技术支撑。 |