**“健康静安”适老化和无障碍改造**

**及智能服务助理应用项目**

**招**

**标**

**需**

**求**

**项目单位：上海市静安区卫生信息中心**

目 录

[第一章 项目建设概况 1](#_Toc202794088)

[1.1 项目单位 1](#_Toc202794089)

[1.2 建设目标 1](#_Toc202794090)

[1.3 主要建设内容 1](#_Toc202794091)

[1.4 建设周期 2](#_Toc202794092)

[第二章 信息化现况 2](#_Toc202794093)

[2.1 整体架构 2](#_Toc202794094)

[2.2 原有技术路线 3](#_Toc202794095)

[2.3 具体应用 4](#_Toc202794096)

[2.3.1 卫生数据中心 4](#_Toc202794097)

[2.3.2 区域卫生信息平台 4](#_Toc202794098)

[2.3.3 公共卫生业务应用 4](#_Toc202794099)

[2.3.4 “健康静安”信息惠民应用 4](#_Toc202794100)

[2.3.5 其他区域类统一服务应用 6](#_Toc202794101)

[2.3.6 区级医院信息化应用 6](#_Toc202794102)

[2.3.7 社区卫生服务中心信息化应用 6](#_Toc202794103)

[第三章 系统建设要求 7](#_Toc202794104)

[3.1 基本要求 7](#_Toc202794105)

[3.2 系统密码应用需求 7](#_Toc202794106)

[3.3 软件功能要求 10](#_Toc202794107)

[3.3.1 “健康静安”适老化和无障碍改造（一级标准） 10](#_Toc202794108)

[3.3.2 智能服务助理 16](#_Toc202794109)

[3.3.3 密码应用功能模块开发 17](#_Toc202794110)

[第四章 安全要求 17](#_Toc202794111)

[4.1 安全及隐私要求 17](#_Toc202794112)

[4.2 数据备份与安全要求 18](#_Toc202794113)

[4.3 其他要求 18](#_Toc202794114)

[第五章 安装、实施要求 18](#_Toc202794115)

[5.1 实施要求 18](#_Toc202794116)

[5.2 实施人员要求 19](#_Toc202794117)

[5.3 系统培训要求 19](#_Toc202794118)

[5.4 项目测试要求 19](#_Toc202794119)

[5.5 项目验收标准及要求 20](#_Toc202794120)

[第六章 售后服务要求 20](#_Toc202794121)

[第七章 保密承诺 20](#_Toc202794122)

[第八章 付款方式要求 21](#_Toc202794123)

[第九章 其它要求 21](#_Toc202794124)

# 项目建设概况

本次“健康静安”适老化和无障碍改造及智能服务助理应用项目在国内范围进行公开采购，本技术需求是向所有响应供应商公开的需求说明文档资料。

本项目采购明细编号0625-00002847，财政预算为137.5万元人民币，超预算的投标文件不予接受，面向大、中、小、微型等各类供应商采购。

本次采购实施内容包括：“健康静安”适老化和无障碍改造及智能服务助理应用项目相关系统开发、部署和集成，包括软件功能的开发、接口调试、修改、系统部署、集成、维护。完成本项目建设所需的基础数据准备、人员培训、售后服务和技术支持等内容。

## 项目单位

本次项目由上海市静安区卫生信息中心负责建设。

## 建设目标

2023年9月上海市大数据中心、上海市经济和信息化委员会等九部门联合下发了《关于贯彻落实<无障碍环境提升工程三年行动计划(2023-2025)>加快推进互联网信息无障碍环境建设的通知》。根据通知要求需要参照一级标准对“健康静安”中老年人常用的一些页面和功能进行适老化和无障碍改造工作。随着新技术新应用的发展，出现了更便捷、易用的交流方式可以助力“健康静安”的使用，因此静安区在信息无障碍一级标准的基础上创新进行智能服务助理应用，用于提高互动度和用户满意度，增强健康静安的品牌影响力，深入加强数字化转型。

## 主要建设内容

本项目主要建设内容如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **建设内容** | **详细说明** |
| 1 | “健康静安”适老化和无障碍改造（一级标准） | 根据《关于贯彻落实<无障碍环境提升工程三年行动计划(2023-2025)>加快推进互联网信息无障碍环境建设的通知》要求，参照一级标准对“健康静安”中老年人常用的一些页面和功能进行适老化和无障碍改造工作。具体涉及的改造内容包括：字体大小、行间距、对比度、颜色用途、组件焦点大小等等。 |
| 2 | 智能服务助理 | 以数字人的形式展现，智能学习掌握医疗机构提供的数字化服务内容，在患者得诊前、诊中、诊后医疗服务中，通过与智能服务助理的语音对话形式，为患者提供导医、咨询、业务办理、健康管理的全面智能服务。 |

本项目依托静安区区内电子政务云资源建设，建设内容不包含硬件。“健康静安”现用的操作系统、数据库、中间件等情况如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 操作系统 | 银河麒麟 |
| 数据库 | 北京平凯TiDB |
| 中间件 | 东方通 |

本项目不改变原先“健康静安”的服务功能和业务量，无需额外申请计算、内存、存储等资源，因此仅“健康静安”智能服务助理需要配套算力资源。以下是“健康静安”智能服务助理拟申请的XC云资源需求表：

| **名称** | **配置要求** | **数量** |
| --- | --- | --- |
| GPU服务器 | vCPU | 32核 | 2台 |
| 内存 | 512GB |
| 虚机存储 | 1TB |
| 备注 | 每台配置8张加速卡，用于渲染 |

## 建设周期

本项目的建设周期合同签订后12个月。

# 信息化现况

## 整体架构

经过多年的信息化建设，静安区不断加强基础建设，逐步完善管理制度，使信息化成为服务静安区新医改工作的重要组成部分，并形成了区域统一安全保障、统一标准、统一建设、统一部署的社区卫生信息化管理模式，保障了全区社区卫生信息化水平的持续提升。

全区下属社区卫生服务中心分别于2017、2018年都通过EHR五级的评测，各个社区各类医务人员电子健康档案应用水平得到很大提升。

静安区卫生信息化的整体架构图如下：



## 原有技术路线

1、系统架构：SOA架构

2、前端技术栈

微信公众号端（小程序/H5）

框架：Vue.js + Vuex + Vue-Router

H5：基于Vue的PWA方案，适配移动端

3、后端技术栈

语言：Java

## 具体应用

### 卫生数据中心

建设了统一的数据中心核心数据库框架，同时通过数据交换平台来实现数据共享、管理、维护、使用的机制。中心围绕数据的产生、数据传递、数据交换、信息服务、数据存储等数据处理过程，建立数据采集、更新、共享、管理、使用机制，加快系统内部信息交流与反馈，为相关政府部门数据交换建立基础，为行政部门领导和各级管理人员提供决策支持服务并向社会公众提供相应的卫生信息服务。

### 区域卫生信息平台

静安区区域卫生信息平台对区属的8家二级医院、3家专业站所、15家社区卫生服务中心的数据进行共享与交换，避免了信息孤岛。在区域卫生信息平台上还实现与外部系统进行统一的数据交换，与上海市卫生健康信息平台的信息传递、数据处理、信息共享。

在区域卫生信息平台数据的基础上建立区域分级诊疗体系，完成了“1+1+1”签约核心功能、综改社区平台的应用，充分利用信息手段实现区域内医疗资源上下贯通、信息互通共享、业务高效协同，支撑了静安区“1+1+1”签约分级诊疗制度的运行。

### 公共卫生业务应用

静安区公共卫生业务应用系统方面，实现了常规的疾病预防控制、孕保系统、儿保系统、疾控慢病一体化管理系统等公共卫生重点项目的信息化支撑，确保数据应用的互联互通及统计分析，进一步解放医生生产力，提高工作效率，促进了临床诊疗和公共卫生数据的整合衔接。建立了“医院数据推送、疾控业务管理、社区随访干预”业务协同的公共卫生管理模式。

### “健康静安”信息惠民应用

“健康静安”信息惠民应用平台是静安区卫生健康委、静安区卫生信息中心紧密围绕深化医改，以“互联网+医疗”思维为导向，全力打造的“智慧健康”的区域便民品牌应用，为居民提供了诊前诊中诊后、全生命周期、线上线下融合、优质高效的医疗健康服务。“健康静安”在“便捷就医服务”数字化转型1.0、2.0评比中均取得全市第一的好成绩。

静安区针对百姓基层医疗服务的需求，依托“健康静安”信息惠民应用平台，打造了“一部手机走医院”的上海市数字化转型标杆场景，实现智能分诊导诊机器人、精准预约挂号、AI智能管家、智能院内导航、便捷付费、实时报告推送、电子票据、智能诊后管理、基于区块链技术的中药代煎配送、互联网诊疗、云胶片、智慧接种等便捷化、全流程的数字化就医体验，将看病过程从数个小时缩减至20分钟。

目前“健康静安”移动端应用包括供居民使用的“健康静安”微信平台；供家庭医生使用的移动家庭医生APP；供静安区管理者使用的移动综合管理APP。

“健康静安”相关系统功能根据实际的业务需求发展进行不断补充和深化，移动端应用与区内各家社区卫生服务中心紧密结合，形成了统一平台、统一入口、统一支付、统一配送、统一安全建设、统一质控的区域一体化标准。

1、面对居民的统一信息共享服务

“健康静安”微信公众号：通过此公众号，居民可以便捷预约到静安区内所有区属医疗机构的号源及部分医联体三级医院的预留特色号源，对于妇产妇和计免免疫也提供了专项预约服务。对于有意向而未签约的居民提供了线上签约申请服务（家庭医生可通过家庭医生工作站或者家庭医生移动APP进行审核，完成签约操作），居民更可通过“健康静安”查询自己历次的门诊、住院、健康体检信息，子女的疫苗接种记录。同时，通过区卫生健康信息实时总线实现检查报告、检验报告、排队情况、疫苗接种通知给予微信消息推送，大大方便了居民。

2、面对管理层的业务管理服务

移动综合管理APP：一般来说大医院都有面对管理层的业务管理APP，而对于规模相对较小的二级医院、专科医院、专业站所及社区卫生服务中心，开发一个业务管理APP成本高，安全性得不到保障，为此静安区统一开发了“静安区移动综合管理APP”，各级医疗机构或卫生健康委管理层可以通过此APP实时知晓各自权限内各类业务运行数据，对领导管理决策起到重要作用。目前，APP实现了八个模块，包含了各类指标（模块：医疗服务、药品监管、疾控简报、医疗监管、中医监管、人力资源、数据或者质量、分级诊疗），同时在首页上提供常规指标展示（首页指标：各机构门急诊人次和均次费用、疾病排名、门诊药品费用、药占比、社区综改主要指标、慢病管理主要指标、健康管理主要指标）的基础上对具体指标的展现又进行了细化。

3、面对家庭医生提供的移动服务

家庭医生移动APP：静安区是最早实现手机端进行家庭医生签约的区域，家庭医生移动APP从2016年上线至今，功能已不局限于家庭医生业务，除常规的家庭医生签约管理、健康档案管理，还实现了慢病随访、新生儿及产后访视、家庭病床上门服务、签约对象的预约、转诊、出入院提醒，同时为了加强可用性，提供了业务指标面板，让家庭医生可随时知晓自己的业务情况，促进了家庭医生日常工作的及时完成。

### 其他区域类统一服务应用

静安区内其他区域服务类包括：区域CA认证中心、统一支付平台、电子票据平台、区域运维平台、区域就诊号源池、区域预约转诊转检平台等，还通过区域影像中心、区域心电中心、区域临检中心三大中心的建设，实现集中部署、统一存储、分步审核。

### 区级医院信息化应用

静安区是开展卫生信息化较早的区，随着医院信息化建设的不断推进，不论是医院内部的自身发展需求，还是外部环境的不断变革，经过多年建设，区级医院的信息化程度已经实现了较高的覆盖面，从门诊住院到后勤物资，从收费到电子医嘱、电子病历、检验系统、检查系统等均实现了信息化。

静安区内二级医疗机构参照电子病历应用水平等级评测的标准，按照深化医药卫生体制改革的要求，在充分利用当前信息化建设成果基础上，以电子病历系统建设为切入点，结合医院的实际业务需求，开展基于电子病历的医院信息系统建设及完善，为医护人员提供更加规范化、精细化的管理手段，为患者和辖区内居民提供更加专业化、人性化的诊疗和健康管理服务。

### 社区卫生服务中心信息化应用

1、HIS系统

静安区社区卫生服务中心已经建立并完善了全区社区卫生服务信息系统（HIS、CIS、RIS/PACS等），确保社区卫生服务中心所有业务包括门急诊服务、住院服务、家床服务、医技服务、检查检验服务等的正常开展，实现信息化对社区医疗业务的全面支撑，全面夯实了社区卫生信息化基础。

2、电子健康档案应用

静安区内社区卫生服务中心根据上海市电子健康档案应用水平标准（EHR），不仅完善和提升了社区卫生服务中心已有的系统功能，同时也根据EHR的评审要求，新建了健康教育管理系统、健康体检服务系统、老年人保健管理系统、孕产妇健康管理系统、健康信息服务系统（七级）、儿童保健管理系统、康复管理系统（六级）等。同时完成全区家庭医生多轮次全方位的应用培训，医生的电子健康档案的应用水平有了全面的提升，全区社区于2018年全部通过了上海市EHR5级及以上评测，彭浦新村社区更是达到了EHR６级，静安区成为全市EHR测评工作模范区县。

# 系统建设要求

## 基本要求

1. 投标人在上海有固定的售后服务团队。
2. 投标人本着认真负责态度，组织技术队伍，认真做好项目的实施工作。在签订合同前，提出具体实施、服务、维护以及今后技术支持的措施计划和承诺。
3. 投标人提供项目实施计划，经用户方同意后，严格执行。如果遇到问题，由项目组提出项目变更说明，经用户方和系统提供商确定后，修改计划。
4. 投标人负责在项目验收时将系统的全部有关技术文件、资料、安装、测试、验收报告等文档汇集成册交付用户方。
5. 结合实际情况，拟定详细的系统实施计划，包括安装、调试、试运行、验收等内容。
6. 本项目招标单位提供的服务器、数据库及中间件皆为国产化软件，且为云环境，投标人需要承诺保障相关系统在该环境下正常稳定运行。
7. 云部署要求：本项目相关计算及存储资源由用户方统一规划安排。供应商应结合项目建设要求，结合用户方申请的静安区政务云资源，承诺完成本项目中相关应用系统软件在静安区政务云上后续部署实施，并达成招标文件要求的全部功能、性能、安全要求。

## 系统密码应用需求

根据安全风险分析，对照《密码应用基本要求》 中三级指标要求，系统密码应用需求清单如下：

| **安全层面** | **指标要求** | **系统密码应用需求** | **不适用说明** |
| --- | --- | --- | --- |
|
| 物理和环境安全 | 身份鉴别 | 确认进入机房人员身份的真实性，防止假冒人员进入。 | 无 |
| 电子门禁记录数据完整性 | 保护电子门禁系统进出记录的完整性，防止被非授权篡改。 |
| 视频监控记录数据完整性 | 保护视频监控音像记录的完整性，防止被非授权篡改。 |
| 密码服务 | 不适用 |
| 密码产品 | 采用的密码产品应达到GB/T 37092二级及以上安全要求。 |
| 网络和通信安全 | 身份鉴别 | 确保移动终端、PC端和服务端通信实体身份的真实性，防止与假冒实体进行通信。 | 无 |
|
| 管理端的身份鉴别由云平台提供安全保障。 | 无 |
|
|
| 通信数据完整性 | 保护移动终端、PC端和服务端通信过程中业务数据的完整性，防止数据被非授权篡改。 | 无 |
|
| 管理端进行远程运维管理时的运维通信数据完整性由云平台提供安全保障。 | 无 |
|
|
| 通信过程中重要数据的机密性 | 保护移动终端、PC端和服务端通信过程中业务数据的机密性，防止敏感数据泄露。 | 无 |
|
| 管理端进行远程运维管理时的运维通信数据机密性由云平台提供安全保障。 | 无 |
|
|
| 网络边界访问控制信息的完整性 | 保护移动终端、PC端和服务端通信过程中网络边界访问控制信息的完整性，防止被非授权篡改。 | 无 |
| 系统网络拓扑中不同区域网络边界访问控制信息的完整性保护由云平台提供。 | 无 |
|
|
| 安全接入认证 | 不适用。 | 无外部设备接入本系统的需求。 |
|
|
| 密码服务 | 采用的数字证书由具备资质的电子认证服务机构签发。 | 无 |
|
| 采用的云密码服务由云平台提供。 | 无 |
| 密码产品 | 移动终端采用的密码产品应达到GB/T 37092二级及以上安全要求。 | 无 |
|
| 客户端采用的安全浏览器、密码模块（二级）、USBKey达到GB/T 37092二级安全要求。 | 无 |
| 服务端相关的密码产品由云平台提供安全保障。 | 无 |
|
|
| 设备和计算安全 | 身份鉴别 | 对服务器虚拟机等设备的远程运维管理员身份真实性进行识别和确认，防止假冒人员登录。 | 无 |
|
|
| 远程管理通道安全 | 对服务器虚拟机等设备的远程运维管理通道进行保护，防止鉴别信息泄漏。 | 无 |
|
| 系统资源访问控制信息完整性 | 保护服务器虚拟机、数据库等设备访问控制信息的完整性，防止被非授权篡改。 | 无 |
|
| 重要信息资源安全标记完整性 | 不适用。 | 设备没有安全标记。 |
|
| 日志记录完整性 | 保护服务器虚拟机、数据库等设备中日志记录的完整性，防止被非授权篡改。 | 无 |
|
| 重要可执行程序完整性、来源真实性 | 保护应用服务器虚拟机等设备中重要可执行程序的完整性和来源真实性，防止被非授权篡改。 | 无 |
|
|
| 密码服务 | 采用的云密码服务由云平台提供。 | 无 |
|
|
| 密码产品 | 移动终端采用的密码产品应达到GB/T37092二级及以上安全要求。 | 无 |
|
| 服务端相关的密码产品由云平台提供安全保障。 | 无 |
|
|
| 应用和数据安全 | 身份鉴别 | 确认移动终端、PC端登录用户的身份真实性，防止假冒人员登录。 | 无 |
|
| 访问控制信息完整性 | 对应用系统的访问权限控制列表进行完整性保护，防止被非授权篡改。 | 无 |
|
| 重要信息资源安全标记完整性 | 不适用。 | 应用没有安全标记。 |
|
| 重要数据传输机密性 | 保护移动终端、PC端与服务端之间传输和存储的用户身份鉴别信息等重要数据的机密性和完整性，防止数据泄露给非授权的个人、进程等。保护系统业务日志数据的完整性，防止该数据被非授权篡改。 | 无 |
| 重要数据存储机密性 |
| 重要数据传输完整性 |
| 重要数据存储完整性 |
| 不可否认性 | 不适用。 | 应用系统无不可否认性需求 |
|
|
| 密码服务 | 采用的数字证书由具备资质的电子认证服务机构签发。 | 无 |
|
| 采用的云密码服务由云平台提供。 | 无 |
|
|
| 密码产品 | 移动终端采用的密码产品应达到GB/T37092二级及以上安全要求。 | 无 |
|
| 服务端相关的密码产品由云平台提供安全保障。 | 无 |
|
|

**本项目中涉及的密码应用功能模块开发改造的具体需求详细见软件功能要求部分。**

## 软件功能要求

### “健康静安”适老化和无障碍改造（一级标准）

根据“健康静安”微信公众号应用现状对照《关于贯彻落实<无障碍环境提升工程三年行动计划(2023-2025)>加快推进互联网信息无障碍环境建设的通知》中适老化和无障碍一级标准要求的主要内容，需要改造的内容及相关功能页面如下：

#### 移动互联网应用（APP）适老化等级（一级）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **移动互联网应用（APP）适老化等级（一级）** | **规范要求及健康静安现状差距** | **本项目中需要改造涉及功能页面** |
| 可感知性 | 字型大小调整 | 规范要求：在移动应用中，建议使用无衬线字体，应可对字型大小进行调整（随系统设置调整，或移动应用内部具备字体大小设置选项），主要功能及主要界面的文字信息（不包含字幕、文本图像以及与移动应用功能效果相关的文本）最大字体不小于30dp/pt，适老版界面及单独的适老版APP中的主要文字信息不小于18 dp/pt。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 行间距 | 规范要求：段落内文字的行距至少为1.3倍，且段落间距至少比行距大1.3倍。目前不符合。 | 隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 对比度 | 规范要求：文本/文本图像呈现方式、图标等元素间的对比度至少为4.5：1（字号大于18 dp/pt时文本及文本图像对比度至少为3：1）。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 颜色用途 | 规范要求：文本颜色不是作为传达信息、表明动作、提示响应等区分视觉元素的唯一手段。目前不符合。 | 手机号绑定实名信息校验 |
| 可操作性 | 组件焦点大小 | 规范要求：适老版界面中的主要组件可点击焦点区域尺寸不小于60 × 60dp/pt，其他页面下的主要组件可点击焦点区域尺寸不小于44× 44dp/pt；单独的适老版APP中首页主要组件可点击焦点区域尺寸不小于48 × 48dp/pt，其他页面下的主要组件可点击焦点区域尺寸不小于44 × 44dp/pt。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 充足操作时间 | 规范要求：在移动应用中，如果限时不是活动的必要部分或关键要素，且不会导致用户发生法律承诺或财务交易，则应为用户的操 作留下充足时间，在用户操作完毕前界面 不发生变化。目前不符合。 | 快速入口关怀版首页隐私政策告知实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 浮窗 | 规范要求：在移动应用中，若内容产生新窗口（包含但不限于弹窗），应设置易于用户关闭窗口的按钮。关闭按钮只可在左上、右上、中央底部，且最小点击响应区域不能小于44×44dp/pt dp/pt。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验号源预约健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 可理解性 | 提示机制 | 规范要求：在用户安装移动应用时，应为适老化设置、老年人常用功能提供显著的引导提示。内嵌适老版界面的移动应用首页需具备显著入口，支持切换至适老版，或在首次进入时给予显著切换提示，且在“设置”中提供“长辈版”入口。“长辈版”以统一适老化标识进行标记 。具备搜索功能的移动应用应将“长辈版”作为标准功能名，用户可通过搜索功能直达，同时设置“亲情版”、“关爱版”、“关怀版”等别名作为搜索关键字。目前不符合。 | 快速入口关怀版首页 |
| 兼容性 | 辅助技术 | 规范要求：移动应用程序不应禁止或限制终端厂商已适配好的辅助设备（如读屏软件等）的接入与使用。在辅助工具开启时，移动应用内容中所有功能性组件均能正常工作：按钮可正常访问；输入框能正常进行输入；多媒体能正常播放；在页面局部更新后，移动应用内容中新增的功能性组件也应能正常工作。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 反馈机制 | 规范要求：在移动应用中，应建立反馈机制，保证用户的反馈建议能准确被收集及回复。目前不符合。 | 快速入口关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |

#### 互联网网站/移动互联网应用无障碍等级（一级）

| **互联网网站/移动互联网应用无障碍等级（一级）** | **规范要求及健康静安现状差距** | **本项目中改造涉及功能页面** |
| --- | --- | --- |
| 可感知性 | 非文本处理 | 非文本链接  | 规范要求：如果网页或移动应用内容中存在非文本的链接,应为非文本链接提供替代文本,替代文本应说明链接目的或链接用途。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 非文本控件 | 规范要求：在网页和移动应用中,如果非文本内容是一个控件或接受用户输入,则应有一个能说明其目的的名称;如果非文本控件在页面局部更新中发生变化,则应说明其目的名称和对于其变化的说明。网页或移动应用内容中存在的非文本控件应具有适合多种残疾人理解和使用的不同形式。目前不符合。 | 手机号绑定实名信息校验就诊资源查询互联网诊疗主页面 |
| 文本处理 | 颜色用途 | 规范要求：在网页和移动应用中,文本颜色不应作为传达信息、表明动作、提示响应等区分视觉元素的唯一手段。目前不符合 | 手机号绑定实名信息校验 |
| 信息反馈 | 提供完整的信息反馈方式 | 规范要求：在网页与移动应用中,用于理解内容和操作内容的表现方式或操作,不应单独依赖于组件的感官特性,如形状、大小、视觉位置、方向或声音。目前不符合。 | 快速入口关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 可操作性 | 布局访问  | 功能性组件访问  | 规范要求：在移动应用中,所有可见的非纯装饰性组件均应被辅助工具正常访问。在页面局部更新后不可见的组件应不可访问;在页面局部更新后新出现的可见非装饰性组件应能被用户代理正常访问。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 组件聚焦 | 非装饰性组件聚焦 | 规范要求：在移动应用中,所有非纯装饰性组件均应被辅助工具正常访问后正常聚焦。在页面局部更新后不可见的组件应不可聚焦;在页面局部更新后新出现的可见非装饰性组件应能被辅助工具正常聚焦。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 操作控制 | 焦点陷入 | 没有达到：如果焦点能移到某个组件上,则应将焦点从该组件上移开;如果除了点击未经更改的方向键、制表键或使用其他标准退出方式之外还需要其他的操作,则应告知用户移开焦点的方法。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 漂浮窗  | 规范要求：在网页和移动应用中,应提供可访问或可关闭的操作机制。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 焦点顺序 | 不符合：如果界面可以进行顺序导航,且导航顺序影响含义和操作,则可聚焦元素应以保持其含义和可操作的顺序获取焦点。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 可理解性 | 帮助信息 | 错误原因提示 | 不是所有用户输入的错误信息能被自动检测并且应以文本形式向用户描述错误信息 | 实名信息校验 |
| 兼容性 | 无障碍兼容性 | 辅助技术 | 规范要求：在网页中,不应禁止或限制辅助设备(如读屏软件、点显器、助听器等)的接入与使用。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 功能性组件功能 | 规范要求：辅助工具开启时,移动应用内容中所有功能性组件均能正常工作:可见链接能正常跳转;按钮可正常访问;输入框能正常进行输入;多媒体能正常播放;在无法按原状态工作情况下,应提供等效的方法继续完成功能工作。在页面局部更新后,移动应用内容中新增的功能性组件也应能正常工作。目前不符合。 | 关怀版首页隐私政策告知手机号绑定实名信息校验就诊资源查询号源预约家庭医生咨询服务健康档案主页面就诊详情互联网诊疗主页面个人信息就诊人管理我的订单 |
| 用户交互兼容性 | 用户反馈联络 | 规范要求：在网页和移动应用中,网站预留的联络方式,应支持不同类型人群的使用,帮助用户 完成后续的信息交互操作。目前不符合。 | 隐私政策告知 |

### 智能服务助理

智能服务助理以数字人的形式展现，智能学习掌握医疗机构提供的数字化服务内容，在患者得诊前、诊中、诊后医疗服务中，通过与智能服务助理的语音对话形式，为患者提供导医、咨询、业务办理、健康管理的全面智能服务。满足包括老年患者在内的广泛用户的就诊需求，提升患者体验。

#### 患者移动端咨询服务

* 智能助理服务

需要打造静安专属虚拟机器人以智能服务助理的形式出现，优化用户的就医体验。

* 分诊导诊服务

智能服务助理需要能够通过语音或者文字对话，为用户提供分诊导诊的服务，引导或者建议用户可以挂号的科室。

* 线上业务办理咨询服务

智能服务助理需要能够通过语音或者文字对话，为用户提供业务咨询和引导入口服务。需要能够根据用户的表述，理解其意图。如“健康静安”公众号提供该服务，则迅速推送该服务的入口链接。用户点击链接后，即可直接进入相关页面，无需在众多菜单和页面中寻找。

* 常规业务咨询

智能服务助理，需要能够通过语音或者文字对话，支持24小时帮助用户解决一些常规的业务咨询问题。

#### 后台服务

* 应答服务配置

智能服务助理后台系统需要能够支持用户应答知识创建，构建的用户应答知识创建体系。在智能服务助理不断运行的过程中进行机器学习，应对用户的咨询需求，为用户提供解答服务。

* 第三方接口服务模式

如有第三方知识库对接的需求，需要能够支持第三方知识库的应用集成。

* 服务节点功能模块化设计

需要能够支持后台管理人员根据实际业务需求灵活地对智能服务助理的各个节点模块进行内容编辑、修改和维护。

* 数据统计

需要能够根据用户与智能服务助理对话的问题类别，进行数据统计。例如：不同类型问题咨询人次，需要能够以图表形式展示。

#### 智能服务

* 智能助理唤醒

需要能够支持用户唤醒智能服务助理，开启相关服务流程。

* 语音识别

需要能够支持语音交互，自动识别和理解患者口述的语言。

* 智能语义解析

需要能够通过用户提出的问题，进行语义解析，判断用户意图。

* 机器学习

需要能够支持对新知识新业务应答技能的学习。

* 问答引擎

需要提供问答引擎工具，实现用户提问与答案的智能匹配。

### 密码应用功能模块开发

需要确保项目通过密码应用测评，涉及的模块包括：

* 用户身份认证机制模块
* 业务重要数据安全传输模块
* 服务器虚拟机设备日志/访问控制信息完整性模块
* 重要可执行程序签名验签模块
* 用户访问控制信息签名验签模块
* 应用系统重要数据加解密模块
* 应用系统重要数据签名验签模块

# 安全要求

## 安全及隐私要求

根据《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》相关要求，本项目建设需满足以下安全要求：

1、具备安全的加密设计，符合必要、高效的原则；

2、严格执行信息安全和健康医疗数据保密规定，确保个人隐私信息安全；

3、满足三级等保等相关安全要求；

4、满足国家对商用密码应用安全的相关要求。

## 数据备份与安全要求

必须对原环境的数据进行备份，防止数据的丢失。数据恢复过程中要严格按照数据恢复手册执行，出现问题时由相关厂商进行现场技术支持。数据恢复后，必须进行验证、确认，确保数据恢复的完整性和可用性。

数据清理前必须对数据进行备份，在确认备份正确后方可进行清理操作。历次清理前的备份数据要根据备份策略进行定期保存或永久保存，并确保可以随时使用。数据清理的实施应避开业务高峰期，避免对联机业务运行造成影响。

项目实施和运维过程中，必须每周定时对业务数据进行备份。

## 其他要求

投标人提供的服务，如涉及产品升级、设备更换扩展时不应改变整个系统的结构、通信方式、管理模式，不应破坏应用软件的正常工作环境。

投标人应该保证所提供的所有产品或服务皆不侵犯任何第三方的版权、知识产权和其他合法权利。本项目成果产生的软件知识产权由双方共同拥有。

# 安装、实施要求

## 实施要求

1、供应商在上海有固定的售后服务团队和经营场所，具备完整的技术服务团队且能提供良好的技术支持。

2、本项目要求在合同签订后12个月内完成，中标单位在签署合同后必须确保在承诺工期内完成采购内容，若中标单位未按期完成，采购人将按照相关规定要求中标单位予以赔偿。

响应供应商应按照下表的时间进度，制定相应的项目实施详细进度计划。

项目建设周期共12个月。

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 日期 |
| 应用软件开发 | 合同生效后8个月内 |
| XC环境部署 | 软件开发完成后1个月内 |
| 试运行 | 试运行至少2个月 |
| 项目验收交付 | 试运行通过后1个月内 |

3、投标人应根据采购要求进行系统的深化设计，在提交的投标文件中提供系统整体解决方案；系统各子模块功能项目实施过程中需根据实际需求调研后对各子模块功能进行增加及修改，此类费用投标人应计入本次报价，后续采购人不再予以支付。

4、投标人在中标后，应认真组织好技术及管理队伍，做好项目的实施工作，确保项目建设有序推进和高质量完成。

5、在项目的XC环境部署、试运行、项目验收交付期间至少5人以上的现场实施服务**。**

6、投标人必须在提交的投标文件中提供完整的项目保障实施方案，描述项目的实施过程，列出实施计划，提出需采取的确保整个项目正常有序实施的措施和办法。如果遇到问题，由项目组提出项目变更说明，经用户方和系统提供商确定后，修改计划。

投标人应承担所供产品的安装、调试和配置工作，同时应提供完整的安装调试文档及系统配置文件。

7、投标人项目实施过程中必须严格遵守数据备份与安全要求，确保数据安全。

## 实施人员要求

1、为保证项目的顺利实施，投标人应成立商务与技术支持小组，全方位配合用户。

2、投标人应在响应文件中提供项目实施详细进度计划和项目小组人员名单和职责。

3、用户方有权根据实施情况要求更换项目经理和实施人员。

4、具有高级工程师及以上职称证书的项目经理优先。

5、项目团队人员数量不少于5人，项目经理具有信息系统项目管理师证书，核心技术人员具有具备PMP证书、高级工程师证书的优先考虑。

## 系统培训要求

本期项目投标人需要承诺在项目建设过程中、系统试运行上线前以及系统正式运行前，面向建设单位管理者提供对应的业务流程及系统功能培训，并提供相应的培训文档，以便系统使用者学习查看。

## 项目测试要求

在系统实施完成后，中标单位应与采购人一起根据测试方案共同完成测试、验收和上线工作并签署验收报告。项目测试包括三个方面：软件功能测试、性能测试、安全测试。投标人必须制定软件测试计划、软件测试说明、软件测试记录、软件测试报告，及时修正软件测试验收过程中发现的问题。

**同时投标人应保证所提供软件通过由采购人指定的第三方测评机构的安全、软件和密码应用测评，首次测评的费用由采购人提供，如果首次测评不通过、后续测评产生的费用由投标人负责。**

## 项目验收标准及要求

双方签署终验文件时，中标单位应按照采购人以及区数据局项目验收的具体要求提交规范、全套、完整的验收文档，包括但不限于需求分析报告、概要设计说明书、详细设计说明书、程序安装维护手册、使用手册、软件维护手册、系统在线实施手册、系统测试计划、系统测试报告、数据备份方案、技术手册、配置、管理及维护的全面技术资料，以及所有与用户、设备等相关联的说明、表格、源代码等资料文档，并有责任帮助整理、装订或刻盘、归档。

中标单位需要承诺，源代码归属采购人所有。

项目以通过区数据局的验收作为项目的最终验收之日，并且在验收通过后一年内为系统的免费运维期。

# 售后服务要求

1. 本项目软件的质保服务包括功能增强性维护和软件升级、免费技术维护服务。
2. 投标人在上海有固定的售后服务团队，具备完整的技术服务团队且能提供良好的技术支持。
3. 在质保期内要求至少1名现场服务技术人员，驻场静安区卫生信息中心。驻场人员有高级程序员资质的优先。
4. 必须提供7\*24小时支持维护服务，包括电话、远程维护、现场服务等方式。必须保证有足够的人员（专人专职）及技术支持电话负责本系统运维工作，并保证2小时内派工程师到达现场，最晚在24小时之内解决问题。
5. 对系统软件提供维护服务时应不影响业务的正常运行和效率。
6. 今后因国家政策或政府、医院上级部门要求导致的被动性程序修改，投标方应及时提供程序修改服务，并确保系统的在政策要求的时限内正确运行，投标厂家必须提供书面承诺不推诿。

# 保密承诺

1、投标人承诺参与本项目的所有服务人员需严格保守与本项目有关的技术秘密和商业秘密，任何涉及建设单位及使用单位的信息，包括但不限于数据、特有的功能需求等，未得到建设单位及使用单位的书面同意，不得对任何第三方展示、举例乃至销售，否则投标人将承担由此产生的一切后果。

2、投标人不以实施项目为名，侵害本项目各参与单位的技术、商业秘密或者知识产权。

# 付款方式要求

由采购人与中标供应商在合同中约定，按照项目进度分期支付：

1. 合同签定后约支付30%首款
2. 系统试运行后约支付30%
3. 系统完成软件测评、安全测评和密码应用测评后约支付30%
4. 完成项目验收后支付约10%尾款

# 其它要求

1、投标人在上海具有固定的经营场所（提供经营场所的租赁或自有产权证明文件）或提供中标后在上海设立固定经营场所的承诺。

2、投标人满足用户方的应用与需求的前提下，配合完成与相关的系统集成工作。

3、投标人提供的产品及其配置应该是安全、可靠和成熟的，不是技术上已经或即将淘汰的。

4、投标人提供的产品在升级、扩展时不应改变整个系统的结构、通信方式、管理模式，不应破坏应用软件的正常工作环境。

5、投标人应该保证所提供的所有产品皆不侵犯任何第三方的版权、知识产权和其他合法权利。

6.投标人提供公司综合能力证明材料的优先考虑：近3年以来承接的相同或同类项目业绩，信息系统集成相关资质证书、ISO20000信息技术服务管理体系认证、ISO27001信息安全管理体系认证、与本项目相关或类似的省市级以上相关奖项等。