

上海市老年医学中心互联互通评级项目采购需求

一、项目概况

根据国家卫生健康委《关于印发“十四五”全民健康信息化规划的通知》（国卫规划发〔2022〕30号）、《“十四五”卫生健康标准化工作规划》（国卫法规发〔2022〕2号）和上海市《上海市三级医院评审标准实施细则（2023年版）》的通知》（沪卫医〔2023〕91号），医院信息互联互通标准化建设已经成为医院信息化高质量发展的重要抓手以及三级医院评（复）审的前置条件。

现阶段，医院正式营运不久，需要不断加强信息标准化能级，强化卫生健康信息标准的推广与应用，医院重点关注互联互通的建设，力争通过国家互联互通五乙评级。医院互联互通建设是三级医院必要建设内容，旨在帮助医院建立统一的数据标准、院内不同系统之间的交互标准、监控医院各系统的运行情况等，为医院的可持续发展提供统一稳定的平台。

对标《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案》，我院目前已经建设了包括门诊医生站系统、电子病历系统、检验信息系统、检查信息系统等在内的临床服务系统，包括门急诊收费系统、住院收费系统等在内的医疗管理系统以及包括药品管理系统、物资管理系统等在内的运营管理，但是还缺乏联通各业务系统所必要的医院信息集成平台以及相关的互联互通标准化工具及相关的接口对接和改造。

是否按信创要求建设：是

二、建设目标

在医院现有的数据中台技术架构基础上，扩展互联互通标准化工具，同时结合医院信息集成平台的建设，共同完成上海市老年医学中心互联互通平台的建设，通过互联互通平台的建设，实现院内信息系统与平台的集成交互，满足不同异构系统互联互通的作用。

建设主要目标如下：

（1）通过医院信息集成平台的建设，利用平台统一对接院内信息系统，减少重复的接口，降低医院信息化成本。

（2）通过互联互通标准化工具机及其相关的院内系统对接及改造，完成院内主数据、患者主索引、CDA 共享文档、交互服务等建设，打通院内各信息系统，实现流程和数据互联互通。

（3）通过本项目的建设，为后续医院更高等级的电子病历评级夯实信息化基础。

三、项目建设内容

项目建设需延续医院现有的数据中台技术架构，利用云原生、微服务、BS 架构开发等技术路线建设互联互通平台，并且能够部署在医院现有的超融合环境中。

项目建设清单及技术指标要求如下：

其中**加粗项**为重点功能响应项，其他为一般功能响应项。

序号	应用系统名称	模块名称		模块描述
1	医院信息集成平台	平台基础管理	接入配置管理	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持提供规范统一的厂商注册通道。</p> <p>(2) 支持信息管理员填写各厂商相应的基础信息。</p> <p>(3) 支持各厂商查看并修改自身信息。</p> <p>(4) 支持各厂商注册、修改、注销业务。</p> <p>(5) 支持针对接入平台的开发者账户权限进行统一配置管理。</p> <p>(6) 支持配置各厂商及管理员角色及相应功能权限范围。</p> <p>(7) 支持各厂商通过注册的方式入驻平台。</p> <p>(8) 支持各厂商开通账户管理功能。</p> <p>(9) 支持各厂商在平台的管理中心创建、编辑、注销、查看应用。</p>
2			单点登录	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持统一用户管理、统一账号管理。</p> <p>(2) 支持矩阵式组织架构创建。</p> <p>(3) 支持用户通过统一门户访问其它系统。</p> <p>(4) 支持用户多角色场景无缝切换，无需重复登录。</p>
3		集成服务引擎	HL7 消息引擎	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持卫生信息交换标准(HL7)消息模板的配置功能，支持 V2、V3/临床文档结构 CDA 等。</p> <p>(2) 提供可扩展置标语言(XML)等自定义消息模型的</p>

			<p>配置功能。</p> <p>(3) 提供 HL7 与可扩展置标语言(XML)消息等交换协议的转换对照配置功能。</p> <p>(4) 提供 HL7 消息与自定义可扩展置标语言(XML)消息的协议转换服务组件并提供测试功能。</p> <p>(5) 提供消息模板的导入、导出和生成可扩展置标语言(XML)示例功能。</p>
4		协议兼容及转换	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持卫生信息交换标准(HL7)v2、可扩展置标语言(XML)、JavaScript 对象简谱(JSON)等标准和规范，提供对这些标准处理的工具。</p> <p>(2) 支持多种通讯协议，包括但不限于 TCP/IP、SOAP Web 服务、表征状态转移(REST) Web 服务、文件、定时器、JMS、Kafka、数据库等。</p>
5		动态路由管理	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持动态路由编辑，且支持路由规则通过配置方式实现，支持内嵌标准化消息处理组件。</p> <p>(2) 支持配置 API 的规则。</p> <p>(3) 支持配置 API 的字段。</p> <p>(4) 支持多个现有 API 组成新的 API。</p>
6		可视化配置管理	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 开发界面应均为 WEB 界面。</p> <p>(2) 支持拖拉式图形化路由设计，并支持路由间的衔接和串联。</p> <p>(3) 提供全局视图显示整个流程完整流通线路，支持查看包含多终端，多路由的完整消息处理流程，支持在一个视图页面上查看整体业务流程图。</p> <p>(4) 提供图形化数据映射配置界面。支持参数名映射、支持值域值映射、支持自动化映射、显示可支持</p>

			的映射规则。
7	集成服务管理	服务监控管理	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 提供监控的仪表大盘功能，可查看今日总调用数、今日调用成功率、API 总量、事件总量、接入厂商和应用的总量，并能够图形化展示 API 的调用成功率。</p> <p>(2) 提供 API/事件调用次数排行，展示 API/事件的名称以及调用数和失败数。</p> <p>(3) 支持数据交换服务监控：支持监控统计所有服务性能，可按照业务系统、服务节点、时间角度统计服务最大响应时间、最小响应时间、平均响应时间、总次数。</p> <p>(4) 针对异常记录，可追踪异常发生节点、该节点的输入输出、错误信息提示，准确掌握错误，精准修复。且可统计监控平台接入层的调用次数，接入点名称，访问 IP，总体响应时间，调用时间分布等信息。</p> <p>(5) 提供平台服务调用出入量统计分析，包含出量、入量、错误量、成功量等时间维度统计分析。</p> <p>(6) 支持查看全部的调用信息，支持查看路由 id、API/事件名称、URL 地址、所属应用、调用次数；支持查看调用失败量、总量、成功率以及平均耗时；支持查看详细的调用日志，包括服务名称、类型、URL 地址、归属应用、开始时间、结束时间、耗时，支持查看调用日志的请求体、请求头、响应体、响应头。</p>
8		服务日志管理	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持配置日志的保存期限，自动进行数据清理。</p> <p>(2) 支持用户在不使用引擎工具，用通用数据库工具查询数据。</p>

			<p>(3) 要求监控界面应均为网页界面。</p> <p>(4) 支持查看日志的详细出入参和异常详情。</p> <p>(5) 支持查看日志的调用方法、URL 地址、请求体、请求头、响应体、响应头。</p>
9		服务发布订阅	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持服务发布与订阅功能。</p> <p>(2) 支持服务参数转换、流控、鉴权等功。</p>
10		API 发布	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 系统功能要求如下：</p> <p>(2) 支持创建服务，填写 API 的基础信息。</p> <p>(3) 支持服务实现，支持配置对外开放的 API 需要依赖的内部的服务方法。</p> <p>(4) 支持多协议、事件总线、服务自定义编排。</p> <p>(5) 支持出入参编辑，支持设置开放服务出入参数、错误代码、mock 返回结果。</p> <p>(6) 支持 API 高级设置，支持 IP 黑白名单、出入参转换、日志收集、签名校验、鉴权访问控制、服务限流、隔离、访问控制等的插件类设置。</p> <p>(7) <u>支持 API 服务的更新，支持定义 API 服务的命名信息，包括服务全名、所属应用、API 类型、URL 地址、服务寿命、线程池。</u></p> <p>(8) <u>支持单服务和多服务两种服务实现模式，单服务模式下支持选择服务实现协议并配置接入服务信息，多服务模式下支持可视化的自定义服务实现过程。</u></p> <p>(9) 支持同一个 API 多版本管理。</p> <p>(10) 支持新建的 API 在线调试。</p> <p>(11) 支持 API 订阅。</p>

11		事件发布	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持创建事件，填写 API 的基础信息。</p> <p>(2) 支持出入参编辑，支持设置开放服务出入参数、错误代码、mock 返回结果。</p> <p>(3) 支持事件的高级设置：服务限流、隔离、访问控制、IP 黑白名单、出入参转换、日志收集、签名校验、鉴权访问控制等设置；</p> <p>(4) 支持当发布服务审核通过后，服务自动上架到服务市场，其他应用可以订阅服务。</p>
12		服务市场	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 提供规范统一的服务市场管理。</p> <p>(2) 支持集合所有注册审批完成的服务，按照黑白名单显示所有授权的服务。</p> <p>(3) 支持开发者接入的身份信息审核、授权、及后续开发者（厂商）发布/订阅服务的审核功能。</p> <p>(4) API 订阅：支持自由选择为哪个应用订阅。</p> <p>(5) 支持统一审核管理，包括厂商注册审核、服务发布审核、服务消费审核。</p> <p>(6) 支持对于厂商初测需要审核才可登录访问。</p> <p>(7) 支持第三方发布的服务需要经过审核才可被发现使用。</p> <p>(8) 支持第三方消费的服务需要经过审核才可被发现使用。</p> <p>(9) 支持审核状态查询：待审核、已批准、未通过。</p> <p>(10) 支持拒绝审核填写拒绝理由。</p>
13	审核管理 中心	厂商注册审核	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持对于厂商初测需要审核才可登录访问。</p> <p>(2) 支持审核状态查询：待审核、已批准、未通过。</p>

				(3) 支持拒绝审核填写拒绝理由。
14		服务发布审核		系统功能要求如下： 支持发布的服务需要经过审核才可被发现使用。
15		API 发布审核		系统功能要求如下： (1) 应用状态涵盖：全部、待审核、已批准、未通过； (2) 支持列表内容涵盖：API 名称、API 版本、发布类型、业务分类、来源应用、来源厂商、申请时间、审核状态、审核时间、审核人； (3) 支持操作涵盖：查看、通过、拒绝；（拒绝需要填写拒绝理由）
16		服务申请审核		系统功能要求如下： 支持消费服务需要经过审核才可被使用。
17		API 申请审核		系统功能要求如下： (1) 支持应用状态涵盖：全部、待审核、已批准、未通过 (2) 支持列表内容涵盖：API 名称、API 版本、业务分类、消费应用、消费厂商、申请时间、审核状态、审核时间、审核人； (3) 支持操作涵盖：查看、通过、拒绝；（拒绝需要填写拒绝理由）
18	互联互通标准化工具	基础数据管理	主数据管理	系统功能要求如下： 1、主数据建模 支持对主数据进行定义和主数据模型创建功能。 支持对主数据模型内容与标准数据元建立关联的功能。 支持对主数据的数据来源管理，支持每个数据内容与来源系统的关联关系。

		<p>2、主数据规则管理</p> <p>支持主数据合并、更新规则的配置功能。</p> <p>支持主数据版本规则的配置功能。</p> <p>3、主数据管理</p> <p>支持主数据的查询、新增、修改、注销、导入、导出等操作功能。</p> <p>支持记录每条主数据的变更轨迹。</p> <p>支持平台主动对主数据向关联的业务系统进行同步下发操作。</p> <p>支持管理员查看主数据下发日志信息，并跟踪数据下发的状态，针对下发失败可查询失败原因且支持重新下发操作。</p> <p>平台提供业务系统对主数据的引用功能。</p> <p>4、主数据监管</p> <p>支持主数据统计与分析。</p> <p>支持主数据质量监管。</p> <p>5、主数据服务</p> <p>支持提供主数据查询服务。</p> <p>支持提供主数据注册服务。</p> <p>支持提供主数据下发及下发通知服务。</p> <p>支持提供主数据更新通知服务。</p> <p>支持提供主数据引用服务。</p>
19	患者主索引管理	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 主索引业务域管理</p> <p>支持管理员对连接平台的业务域进行维护和注册，对各业务域系统生成唯一识别 ID。</p> <p>支持管理员对已注册的业务域进行注销操作。</p> <p>支持已注册的业务域查询功能。</p>

		<p>(2) 主索引规则管理</p> <p><u>支持对主索引自动合并和疑似索引的阈值进行设置。</u></p> <p><u>支持对主索引自动合并与相似索引的匹配规则进行设置。</u></p> <p>支持对主索引信息来源的业务域系统信任度进行设置。</p> <p>(3) 主索引注册</p> <p>支持向业务系统提供居民档案信息的注册，对新增索引生成唯一识别 ID，居民主要元素包括：业务系统 ID、业务系统居民 ID、姓名、性别、出生日期、出生地、民族、婚姻状况、证件类型、证件号码、现住址、联系电话以及联系人信息。</p> <p>(4) 主索引更新</p> <p>支持通过各业务系统提供的居民信息进行主索引数据的持续更新。</p> <p>(5) 主索引合并</p> <p>支持平台系统对满足自动合并规则的新注册索引进行自动合并操作。</p> <p><u>支持查看主索引的原始档案信息，支持提取不同疑似主索引的相同的主记录信息和其他的不同信息。</u></p> <p>(6) 相似索引管理</p> <p>平台系统根据主索引规则检索、匹配、生成满足相似条件的索引信息。</p> <p>支持管理员查看相似索引的匹配信息与分值。</p> <p>提供管理员对两条相似的索引进行手动合并操作。</p> <p>(7) 索引拆分</p> <p>支持管理员对某条主索引合并的交叉索引进行拆分操作。</p>
--	--	---

		<p>(8) 索引注销</p> <p>支持管理员对某条主索引进行注销操作。</p> <p>(9) 主索引查询</p> <p>支持管理员通过不同维度查看患者索引信息。</p> <p>支持管理员查看某条主索引的变更轨迹记录。</p> <p>支持管理员查看某条主索引合并后的交叉索引记录以及交叉索引的详细信息。</p> <p>(10) 主索引日志管理</p> <p>支持管理员全局查看主索引的详细操作日志。</p> <p>(11) 主索引分析</p> <p>支持对主索引全局数据的统计指标以及趋势分析。</p> <p>(12) 主索引服务</p> <p>支持业务域通过自身 PID (交叉索引) 查询患者主索引详细信息。</p> <p>当主索引信息发生变更时, 平台支持向各业务域发送变更通知服务。</p> <p>(13) 主索引隐私配置</p> <p><u>支持对姓名、证件号码、性别、出生日期、联系方式、联系人电话、国籍、民族、婚姻状态、血型等信息进行脱敏配置。</u></p> <p>(14) 历史档案信息并入</p> <p>支持历史档案信息并入主索引系统。</p>
20	互联互通应用模型	<p>系统功能要求如下:</p> <p>(1) 支持新增互联互通应用模型, 包括目录名称、目录描述、数据库编码。</p> <p><u>(2) 支持在互联互通应用模型下新增应用子模型, 包括应用子模型的模型编码、模型名称、模型描述。</u></p> <p>(3) 支持展示应用子模型的模型信息、物理信息、</p>

			<p>明细数据、DDL 执行记录。</p> <p>(4) 支持编辑应用子模型，包括应用子模型的模型编码、模型名称、模型描述。</p> <p>(5) 支持新增子模型属性信息，包括属性编码、属性名称、数据类型、数据长度、是否必填、属性描绘。</p> <p>(6) 支持编辑子模型属性信息，包括属性编码、属性名称、数据类型、数据长度、是否必填、属性描绘。</p> <p>(7) 支持删除应用子模型。</p> <p>(8) 支持复制应用子模型，支持选择模型目录，填写模型编码、模型名称、模型描述。</p>
21		CDR 前置库	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持展示 CDR 前置库所有数据表、表字段清单。</p> <p>(2) 支持创建目录对数据表进行归类。</p> <p>(3) 支持配置前置库数据表上的强制约束条件。</p> <p>(4) 支持查看前置库表的明细数据，支持通过自定义条件进行数据检索。</p>
22	CDA 共享文档管理	CDA 模型库	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持内置包含互联互通评级所需的文档模型。</p> <p>(2) 支持界面化维护，支持配置属性相关信息。</p> <p>(3) 支持配置 CDA 模型属性的属性规则。</p> <p>(4) 支持配置属性的修正规则，支持修正属性下的明细数据。</p> <p>(5) 支持在文档模型下新增对象信息，包括对象类型、对象编码、对象名称、是否主对象；支持编辑对象的属性信息，包括属性名称、数据类型、属性长度。</p>
23		CDA 配置	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 提供 CDA 数据对象生成逻辑 (SQL) 的界面化配置能力，支持 SQL 预生成、美化和规范性校验。</p>

			<p>(2) 提供对象生成逻辑的结果测试能力，可手动指定或自动抽取业务数据、测试执行 SQL 与输出结果。</p> <p>(3) 支持查看最终组装的 xml 文档。</p> <p>(4) 支持对 CDA 文档的对象配置功能,可以查看 CDA 文档的具体的对象信息,包括对象编码、对象名称、类型、所属章节;支持查看详细的对象信息,包括对象编码、对象名称、查询 sql。</p>
24		CDA 生成	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持患者维度的 CDA 文档检索、详情查看、手动生成、重跑、导出等功能。</p> <p>(2) 支持以文档类型的维度查询 CDA 共享文档,包括查看文档类型、状态、同步方式;支持对文档进行配置,包括配置文件类型、同步方式、同步周期。</p>
25		CDA 异常监控	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 记录并展示 CDA 生成过程出现的异常，提供通过文档类型、患者就诊类型、就诊号、发生时间进行筛选的能力。</p> <p>(2) 支持通过界面查看异常原因。</p>
26		CDA 数据质控	<p>系统功能要求如下：</p> <p>提供对 CDA 数据对象配置字段粒度质控规则，进行数据质控的能力。提供非空、字符长度、数值范围、时间格式、数位数校验能力，提供字段比较和条件判断能力。</p>
27		数据脱敏	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 提供对于患者身份识别信息的脱敏规则配置能力，支持通过字符全遮盖和部分遮盖进行脱敏。</p> <p>(2) 优化数据脱敏的功能，支持更灵活，更多样性的脱敏诉求。</p>

28		CDA 文档统计	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持以可视化图表形式呈现各时间粒度的 CDA 文档整体生成情况。</p> <p>(2) 支持按照年份、月份、文档类型进行筛选，查看更细化的数据及其变化趋势。</p> <p>(3) 支持查询患者的 CDA 文档，包括患者姓名、患者病历号、就诊类型、就诊号；支持查看患者 CDA 文档的详情信息，包括病历概要、门（急）诊病历、急诊留观病历、西药处方、治疗记录等信息。</p>
29	标准交互服务管理	标准服务模型	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持内置互联互通评级所需的标准交互服务的数据模型。</p> <p>(2) 支持界面化维护，支持根据需要对数据模型的属性列表、约束信息等进行定制，以适应评级标准的更新。</p> <p>(3) 支持查看交互服务的属性列表和接口列表；支持对交互服务的属性进行编辑，包括属性名称、数据类型、属性长度；支持对交互服务的接口进行编辑，包括接口名称、接口类型、URL 地址等信息；支持数据获取功能，支持主表查询 sql 的编辑，支持查询接口的模型属性。</p>
30		服务接口配置	<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持列表展示数据模型关联的服务接口信息。</p> <p>(2) 支持新增、编辑接口的基础信息，包括接口类型、URL。</p> <p>(3) 支持配置接口的数据获取方式。</p> <p>(4) 支持以主子表的形式配置 SQL。</p> <p>(5) 支持配置接口的出入参模版。</p>

			<p>(6) 支持配置接口的失败参数模版。</p> <p>(7) 支持配置查询接口的获取数据频率。</p> <p>(8) 支持对接口进行联调测试。</p>
31	数据源管理		<p>系统功能要求如下：</p> <p>支持对服务接口的目标数据库信息与连接方式进行新增、编辑、启用/停用、删除等操作。</p>
32	任务监控		<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持查看列表展示目前配置的接口调用任务。</p> <p>(2) 支持查看任务的具体执行情况。</p> <p>(3) 支持对执行失败的任务进行重试。</p>
33	值域管理		<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持标准服务依赖的值域的新增、导入、编辑、删除、允许值维护功能。</p> <p>(2) 支持手动新增、编辑、删除允许值，并支持导入/导出。</p> <p>(3) 支持值域映射功能，支持对未映射的值进行映射，支持查已映射的映射值域和被映射值域并支持取消映射。</p>
34	互联互通评级指标		<p>系统功能要求如下：</p> <p>(1) 支持在平台对接院内信息系统的前提下，平台可以获取单病种质量监测指标报表、重症医学质量监测指标报表、合理用药监测指标报表、DRGs 医疗服务指标报表。</p> <p>(2) 支持在门诊动态管理方面提供数据决策支持，包括实时候诊人次、实时已就诊人次、门诊患者平均预约诊疗率、预约患者就诊等候时长。</p> <p>(3) 支持在工作负荷管理方面提供数据决策支持，包括门诊工作量趋势分析、住院工作量趋势分析、医</p>

		<p>生日均住院工作负担。</p> <p>(4) 支持在患者负担管理方面提供数据决策支持，包括门诊人均费用的趋势分析、门诊人均费用的占比分析、住院人均费用的趋势分析、住院人均费用的占比分析、门诊次均药费、住院均药费。</p> <p>(5) 支持在工作效率管理方面提供数据决策支持：床位使用情况、床位周转次数、平均床日、平均住院日。</p>
35	院内系统对接及改造	<p>1、按照互联互通的建设要求，投标人需完成平台与包括但不限于以下院内信息系统的对接：</p> <p>(1) HIS 系统；</p> <p>(2) RIS 系统；</p> <p>(3) PACS 系统；</p> <p>(4) 内镜系统；</p> <p>(5) 输液系统；</p> <p>(6) LIS 系统；</p> <p>(7) 输血系统；</p> <p>(8) 手麻系统；</p> <p>(9) 重症系统；</p> <p>(10) 合理用药系统；</p> <p>(11) 体检系统；</p> <p>(12) CDSS 系统；</p> <p>(13) DRG 系统；</p> <p>(14) 病理系统；</p> <p>(15) 康复、治疗系统；</p> <p>(16) 护理系统；</p> <p>(17) 叫号系统；</p> <p>(18) 物资系统；</p>

	<p>(19) 财务系统；</p> <p>(20) 院感系统；</p> <p>(21) 病案及无纸化系统；</p> <p>(22) 各类上报系统。</p> <p>2、投标人需完成如下院内信息系统的改造：</p> <p>(1) 在完成以上信息系统的对接基础上，按照互联互通建设要求完善患者360全息视图展示信息并支持360全息视图展示相关的业务闭环。</p> <p>(2) 对现有的闭环系统进行改造，支持展现闭环的全流程。</p> <p>(3) 除了按照《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案》建设相关的标准化的交互服务之外，还需要根据医院的实际业务要求，完成相关的非标准化的交互服务改造。</p>
--	--

四、电子政务云资源需求

本项目不上云。

五、其他工作要求

5.1 企业资质要求

投标供应商具有有效期内的IS09001质量管理体系认证证书、IS045001职业健康安全管理体系认证证书、IS027001信息安全管理体系建设证书的，优先考虑。

5.2 售后服务要求

- (1) 自项目验收合格之日起，供应商应提供1年免费维保期。
- (2) 免费维保期内，供应商需提供7*24小时免费功能增强性维护和软件升级、免费技术维护服务等，其中包括系统维护、跟踪检测，保证软件系统的正常运行，除此以外，供应商还应为甲方提供终身免费故障修复纠错服务。

5.3 应急响应要求

(1) 供应商对系统故障应能够实时响应, 若系统发生故障, 接到通知后 30 分钟之内响应, 专业工程师 2 小时内到达现场。特殊故障与客户沟通协商后, 按照协商的方式制定解决方案并进行处理。

(2) 维保服务响应时间: 甲方工作日白天 (8:00-17:00) 的故障响应时间不超过 1 小时, 非工作日及夜间的故障响应时间不超过 2 小时。同时, 投标人应于故障响应后或者甲方发出故障通知后 2 小时到达现场, 4 小时内修复完毕。

5.4 培训要求

供应商需承诺为本项目提供整体培训服务, 委派专业技术人员在项目现场对甲方使用人员进行培训或指导, 培训内容包括对运行平台的技术培训, 以及对软件系统、软硬件产品的操作培训, 以保障项目的整体质量。培训费用包含于本合同价格中, 甲方无需另行支付任何费用, 包括但不限于培训人员的差旅费、食宿费等。具体培训要求如下:

(1) 需要提出培训计划。

(2) 技术培训的内容必须包含软件的日常操作和管理维护, 以及基本的故障诊断与排错。

5.5 进度要求

(1) 自合同签订之日起 6 个月内完成项目建设, 进行一次性验收。

(2) 投标人应根据建设内容, 分阶段制定合理的时间进度, 并且应根据招标方要求进行调整和细化。

5.6 项目团队及驻场人员要求

(1) 投标人须具有稳定的在职技术保障力量, 能够提供及时的技术支援或服务, 应针对本项目提供不少于 8 人的项目服务团队 (包括项目经理、技术负责人、产品经理、研发等), 投标单位的相关服务人员需具备相应的服务能力, 需提供团队人员名单、最近三个月中任意一个月为其缴纳社保的证明。

角色	主要职责	人员数量	人员要求	驻场要求
项目经理	负责项目质量和进度控制	1 人	项目经理具有信息系统项目管理师 (高级)、系统规划与管理师 (高级)、信息安全保	驻场

			障人员 (CISAW) 证书。需具备本科学历及 10 年相关工作经验。	
技术负责人	负责项目需求评估与产品设计	1 人	技术负责人具有信息系统项目管理师 (高级)、系统架构设计师 (高级)、软件设计师证书。	不驻场
研发	负责项目具体开发与实施	4 人	大学本科学历, 具备相关项目实施经验。	不驻场
实施工程师	负责项目具体实施	2 人	大学本科学历, 具备相关项目实施经验。	驻场

(2) 投标人应针对本项目提供专门的质保期间支撑团队；投标人的相关服务人员需具备相应的服务能力，需提供相关证明（最近一个季度依法缴纳社保费的证明）。

角色	主要职责	人员数量	人员要求	驻场要求
项目经理	负责项目质量和进度控制	1 人	项目经理具有信息系统项目管理师 (高级)、系统规划与管理师 (高级)、信息安全保障人员 (CISAW) 证书。需具备本科学历及 10 年相关工作经验。	驻场
研发	负责项目具体开发与实施	2 人	大学本科学历, 具备相关项目实施经验。	不驻场
实施工程师	负责项目具体实施	1 人	大学本科学历, 具备相关项目实施经验。	驻场

5.7 等级保护要求

本项目建设的软件需符合信息系统安全等级保护第三级要求

5.8 商业密码应用需求

无要求。

5.9 技术文件要求

投标人提供的书面技术资料应能确保系统正常运行所需的管理、运营及维护有关的全套文件。技术文件应该全面、完整、详细。投标人提供的技术文件至少应包括：

- 系统说明文件；
- 技术手册(安装、测试、操作、维护、故障排除等)；
- 项目文档，应该包括：
 - (1)软件需求说明书
 - (2)系统总体设计说明书
 - (3)应用软件功能清单

提供全套技术文件纸介质 3 套以及电子文件 1 套。

附录

若项目建设过程中需符合相关技术标准或规范文件的要求，请将相关文件作为附件列出。

参考如下：

- 1、《政务网络安全监测平台总体技术要求》
- 2、《上海市电子政务外网建设和运行管理指南（试行）》
- 3、《国家医疗健康信息医院信息互联互通标准化成熟度测评方案（2020 年版）》
- 4、其他标准