

泉州金同颐和医院 医院体检系统建设项目



技术要求

编制单位：泉州金同颐和医院有限公司

日期：2024年10月

目录

| | |
|-------------------------|----|
| 一、项目背景..... | 4 |
| 1.1 目标 | 4 |
| 1.2 项目范围 | 5 |
| 1.3 信息建置各阶段目标 | 5 |
| 二、系统功能需求..... | 5 |
| 2.1 系统要求 | 5 |
| 2.2 检前预约系统（含小程序） | 6 |
| 2.2.1 移动端（小程序） | 6 |
| 2.2.2 预约后台规则 | 7 |
| 2.2.3 预约中心工作人员操作端 | 8 |
| 2.3 体检管理系统 | 8 |
| 2.3.1 系统设置 | 8 |
| 2.3.2 团单管理 | 9 |
| 2.3.3 检前登记 | 9 |
| 2.3.4 收退费管理 | 10 |
| 2.3.5 采样管理 | 10 |
| 2.3.6 科室检查 | 10 |
| 2.3.7 智能总检 | 11 |
| 2.3.8 报告管理 | 12 |
| 2.3.9 档案管理 | 12 |
| 2.3.10 质控管理 | 12 |
| 2.3.11 随访管理 | 13 |
| 2.3.12 科研管理 | 13 |
| 2.4 智能导检系统 | 13 |
| 2.5 检后健康管理系统的 | 15 |
| 2.5.1 生活方式干预系统 | 15 |
| 2.5.2 移动端小程序 | 22 |
| 2.6 客户开发与管理系统 | 23 |
| 2.7 绩效与积分模块 | 26 |
| 2.8 其他功能需求 | 26 |
| 三、系统集成要求..... | 27 |
| 3.1 系统集成需求说明。 | 27 |
| 3.2 医保接口说明 | 27 |
| 四、非功能性技术要求..... | 28 |
| 4.1 技术要求 | 28 |
| 4.1.1 基本要求 | 28 |
| 4.1.2 架构要求 | 28 |
| 4.1.3 性能指标 | 29 |

| | |
|--------------------------|----|
| 4.1.4 运维要求 | 29 |
| 4.1.5 推荐软硬件要求 | 29 |
| 4.2 安全要求 | 30 |
| 4.2.1 系统访问控制 | 30 |
| 4.2.2 系统安全配置要求 | 30 |
| 4.2.3 数据库配置安全要求 | 31 |
| 4.2.4 系统容量管理要求 | 31 |
| 4.2.5 其他安全要求 | 32 |
| 4.3 文档要求 | 32 |
| 4.4 系统测试 | 33 |
| 4.5 系统验收 | 33 |
| 4.5.1 初验 | 33 |
| 4.5.2 试运行 | 34 |
| 4.5.3 正式验收 | 34 |
| 4.6 项目管理要求 | 34 |
| 4.7 其他服务要求 | 35 |
| 4.7.1 软件系统相关业务咨询服务 | 35 |
| 4.7.2 培训服务 | 35 |
| 4.7.3 维保服务 | 36 |

一、项目背景

泉州颐和健康医院

坐落于海丝起点—泉州台商投资区，占地面积18.2公顷，一期建筑面积31.8万平方米，床位数1,500床。医疗团队汇集两岸及海外医界权威人士，引入世界先进医疗技术，以急重症医学、心脑血管医学、肿瘤医学、妇女医学及儿童医学为重点发展核心，针对高端客户提供个性化医疗服务，将人文关怀倾注于每一个细节之中，倾力打造临床、教学、科研为一体的三甲级综合医院。

泉州金同颐和健康医院

金同颐和健康管理中心是泉州首家混改型健康管理中心，由泉州发展集团与泉州颐和健康医院联合成立。总面积近5000平方米，总投资6000万元。作为泉州颐和健康医院附属健康管理中心与福建医科大学附属第二医院医联体成员单位，金同颐和健康管引进中国台湾健康管理服务理念，整合两岸专家、医护团队。对标一线大型综合医院临床标准，采用国际高精尖大型医疗级设备。可基于个体差异，提供个性化、深度精细化的全身体检、高发疾病筛查、专家指导下的健康管理和疾病管理、健康追踪等服务。同时，开设多学科专家门诊，与两岸高水平专业医疗机构建立合作，提供远程会诊、多学科联合会诊、医疗绿色通道服务，以“体检+门诊”模式打通体检及就医通道，提供全生命周期的健康管理服务。

1.1 目标

此次金同颐和健康医院体检信息化需要完成以下目标：

- (1) 实现泉州金同颐和健康医院(含健康管理中心)信息化达到信息全面共享。
- (2) 实现泉州金同颐和健康医院业务范围内，包括门诊、健康管理中心信息化，从而全面提高业务范围的医疗质量和服务水平。
- (3) 提供高端临床医学及预防医学的服务。
- (4) 实现泉州金同颐和健康医院(含健康管理中心)与泉州颐和健康医院(含健康管理中心)达到信息全面共享与互联互通。
- (5) 实现集团化管理：提供“一院多区”集团化管理的要求，实现信息管理一体化；实现集团层面对医院综合数据进行集中管理，既各院区独立信息管理模式又可集团化统一管理模式。

- (6) 实现依据集团运营模式不同，提供相应信息管理模式。
- (7) 实现颐和医院体检系统替换升级。

1.2 项目范围

本次泉州金同颐医院信息系统主要包括以下项：

- (1) 泉州金同颐医院健康管理中心体检系统，主要包含检前、检中、检后、智能导检与客户开发管理相关产品的安装实施及根据个性化需求的二次开发及实施，此外还需要与其他系统或设备的接口开发及实施。
- (2) 泉州颐和医院健康管理中心体检系统升级更新实现两院区数据共享，此外还需提供原数据迁移或无缝调用外还需与其他系统或设备的接口开发及实施。

1.3 信息建置各阶段目标

此邀标为一次性竞标签约，分二次实施及验收阶段，阶段目标如下：

- (1) 第一阶段安装实施目标：泉州颐和医院健康管理中心体检系统更新升级
- (2) 第二安装实施阶段目标：泉州金同颐医院健康管理中心体检系统建置

二、系统功能需求

体检系统具备实现集团化管理：提供“多中心”或“多店”集团化管理的要求，实现信息管理一体化；实现集团层面对体检中心综合数据进行集中管理，既各体检中心或多店独立信息管理模式又可集团化统一管理模式。

功能包含但不限于如下功能(因各竞标方模块或系统名称不一定相同,但在应标中功能需满足以下所提需求)

2.1 系统要求

- 1. 数据存储：系统数据可永久保存，配备自动备份，跨服务器备份，满足

灾备要求。

2. 数据库：支持 MS SQL Server、Oracle、MySQL8.0 数据库；数据库由竞标方负责采购安装。
3. PC 端环境：可适应多平台系统 windows、mac 等，用户可通过浏览器直接使用系统相应功能，满足轻量化部署要求。
4. 系统框架：系统采用 B/S 架构，支持多环境部署。
5. 接口开发平台：实现所有接口平台统一管理，并实现配置化对接，用户可实现自行管理和调整。

2.2 检前预约系统（含小程序）

2.2.1 移动端（小程序）

1. 医院/科室简介：支持在移动端显示医院/科室简介的信息，包括人员、设备、环境、位置导航、营业日、营业时间等，可添加图片展示。
2. 体检须知展示：支持在移动端显示检前须知、检中须知、检后须知、男性须知、女性须知、特殊项目注意事项、停车须知等告知类文档或图片。
3. 问卷设置：支持根据体检中心业务范围制定各类问卷，如：健康问卷、职业病问卷、传染病流调筛查问卷、辅助体检套餐选择问卷等。
4. 个人预约：
 - (1) 系统智能推荐：通过填写问卷，系统智能推荐关联项目。
 - (2) 自助选项：客户根据项目分类或关键字搜索，勾选自己想要检查的项目
 - (3) 购买套餐：客户根据固定体检套餐的适用年龄段、适用人群选择相应套餐，可以选多个套餐，进行智能对比，选择最适合自己的第一款。
5. 线上咨询：支持对接线上客服平台，实现线上一对一咨询服务。
6. 团检预约：支持团检客户自动识别绑定的单位订单与分组套餐进行一键预约。
7. 卡证预约：支持客户根据卡证号段进行预约。
8. 预约更改或取消：支持对已预约订单进行改约或取消。

9. 家属管理：支持团检客户单位开放家属体检功能，家属可享受员工体检套餐及折扣。支持散客家属预约功能，建立家属信息，直接帮家属预约、选项。
10. 检中加项：支持线上检中加项与缴费。
11. 线上支付：支持对接线上支付平台，实现线上缴费。
12. 检前提醒：支持设置多个检前提醒时间，满足不同用户的提醒习惯。
13. 档案管理：登录个人账号后，可查阅个人历年历次的健康档案。经家属授权同意后，可查阅家属历年历次的健康档案。
14. 报告中心：支持电子版体检报告查看、下载（PDF 版），云胶片对接展示，门诊检查报告集成对接。
15. 健康资讯：支持编辑发布健康知识宣教。
16. 智能导检集成：支持对接智能导检系统，实现统一入口。

2.2.2 预约后台规则

1. ▲预约量控制规则：支持按照体检科每日总接待人数总量或按照体检科每个科室每天工作总时间设置预约量并两条规则可单独开启，也可同时开启，可实现科学精准控制体检中心接待量，避免科室忙闲不均，提升客户体验感。
2. 预约预警：按照体检中心接待量设置预警规则，预约达到预警数值，醒目提醒体检中心管理人员，可根据预警情况提前调配人员、设备等，做到资源合理分配。
3. ▲瓶颈项目规则设置：支持设置一个或多个瓶颈项目及瓶颈项目组合，并按照瓶颈项目或瓶颈项目组合的接待量或接待总时长进行预约把控及预警提醒，相关负责人可随时查阅瓶颈项目及瓶颈项目组合的预约情况，及时进行人员、设备的调配或控制预约量。
4. 分时段预约：按照体检中心实际接待能力，进行分时段设置接待人数，降低前台及科室短间接待大量客户的压力，在总接待量不变的情况下，降低检线日接待的峰值人数。
5. 体检套餐：可以在线上端（微信公众号、小程序等）选择体检套餐，套

餐可在后台进行个性化配置。具备套餐详细介绍、体检项目、适用对象、套餐特点、套餐分类、套餐详情等内容查看，支持多套餐综合比对。

6. 个检定制选项：通过前期问卷内容或结合客户历史档案对体检客户进行分类，并为客户提供多种个性化定制选项方案，包含系统根据客户问卷内容或结合客户档案智能推项、客户自主选项、1对1咨询院内医师进行选项等方案。
7. 线上预约：可根据体检中心总接待量，设置移动端可约人数，进行综合把控。
8. ▲多店管理：支持多分院、多中心管理，方便体检中心管理人员进行全局管控。
9. 分区管理：支持分区域体检（比如男女分区、会员等级分区）。

2.2.3 预约中心工作人员操作端

1. 团客预约：支持批量导入团检预约人员，设置团检的预约时间，进行批量预约。
2. 散客预约：支持电话预约、前台预约，进行项目选择后进行预约。
3. 预约总览：支持以日历或列表方式显示预约整体信息，方便查看设置。

2.3 体检管理系统

2.3.1 系统设置

1. 打印方案：支持根据体检中心实际业务需求，打印条码、指引单、手环、缴费单等。
2. ▲报表设计：灵活的报表设计配置，能满足体检中心的各种情况，实现体检中心个性化需求数据的统计。
3. 角色管理：支持在体检权限设置中，对工作人员资料维护、体检权限设置、人员类别权限、折扣权限、菜单权限进行维护，提供接口与未来单点登入对接。
4. 菜单管理：模块可配置，适应体检中心不同业务需求。

- 字典管理：套餐类型，分组类型，体检类型，样本类型等等，都在字典内维护。
- 消息管理：支持对接短信平台，实现消息推送，如：预约提醒、驳回提醒、滞留提醒、报告提醒等。

2.3.2 团单管理

- 支持对团检单位进行全流程管理，包含单位创建、信息完善、必填项控制等。
- 支持创建后的团单进行订单创建和管理、分组创建和管理、分组项目管理、体检人员名单管理、合同资料管理、审批流程管理、团单资料导入/导出等。

2.3.3 检前登记

- 预约查询：支持通过身份证识别及查询姓名、电话、档案号等方式查询客户体检预约信息（含线上预约）。
- 个性化前台界面显示：支持前台工作人员根据自己工作习惯与需求，设置不同的界面内容及顺序进行显示。
- 前台登记：支持自动读取身份证头像或现场采集头像，打印体检指引单及条码。可满足个人登记，也能满足单位批量导入，预登记，正式登记。
- ▲客户标签：支持根据客户情况，为客户标记标签，这些标签客户不可见，且在医生端并不直接显示内容，只显示图标，方便检线环节对客户进行必要的关注。隐藏标签包括但不限于：脾气暴躁、孕妇、VIP、自闭症、决策人家属等。
- 支持客人工作标注(如职称、单位等)
- 支持客人此次体检标注推荐人、带检人等信息
- 报告加急：前台工作人员可根据客户要求标记是否着急出具体检报告，后期全流程科室及工作人员都能看到相应标识，并且优先为客户出具报告。
- 替检管理：支持团检客户名额转让，在前台页面更换实际体检人员个人

信息。

9. 加项包：设置好加项包后，可以在登记单位人员的时候自动跳出加项包页面，添加。
10. 快速选项：支持客户一键复制历年体检项目，或一键复制其他客户或同行人的体检项目。

2.3.4 收退费管理

1. 收费管理：支持多种收、退费方式，支持整体、单项打折；团检可换项目并自动补差价，超出统收金额自动转自费；退项、退费、增项、增费严格又灵活，能跟踪到责任人，杜绝团体结算漏洞，并具有完善的管理方式；团体结算适应性强。
2. 加项打折：团检客户设置订单时设定现场加项的折扣，前台选项后自动打折。
3. ▲修改收费方式：支持开关前台人员修改收费方式权限，前台人员根据客户情况进行收费，如：统结改自费，自费改统结，或免单、挂账等。
4. 财务报表：支持根据体检中心要求设计统计报表，并支持导出。
5. 卡证管理：支持体检常用卡证管理，如会员卡、储值卡、套餐项目卡等；支持卡证全流程管理，如创建、制作、发放、启用、绑定、核销等。

2.3.5 采样管理

1. 采血合管：支持根据院方合管规则进行设置，采血模块可自动识别采血项目，提示采集管数量及颜色
2. 知情同意书提醒：支持提醒工作人员为客户签署知情同意书，如项目中包含乙肝五项等
3. 标本管理：可实现采血标本送出、检验科标本接收双向管理；可实现不合格标本管理

2.3.6 科室检查

1. ▲体检数据参考：支持科室医生查阅客户本次体检其他已检科室结论及

- 附表、及个人历次体检结论及附表。
2. 结构化词条：支持根据系统自带完善的知识库模板，医生只需勾选项目检查描述，即可自动关联科室小结及诊断及建议、科普。
 3. 检中加项：支持科室检查页面加项。
 4. 自动诊断：支持根据医生勾选的检查结果，系统自动判断是否异常，异常结果自动标红并进行 A\B 类上报，自动生成随访。
 5. 统计查询：支持科室医生查阅当前检查情况，已查、未查，以及当天的工作量。
 6. 检中录音：支持手动\自动开启科室录音功能，方便记录医生与客户交流内容，一方面可以作为医患纠纷的证据存档，另一方面可以考核医生沟通交流是否专业，是否符合服务要求。
 7. 会诊提醒：支持科室之间发现阳性，可以给相关联科室发送诊间提醒，以免漏诊或者科室之间结论不符。
 8. 科室结果录入：
 - (1) 非标/辅助检查设备检查结果图片自动导入系统；
 - (2) 实验室检查结果对接 Lis 系统自动导入；
 - (3) 影像检查结果对接 pacs 系统自动回传；至体检系统，包含图文报告；
 - (4) 其它科室手动勾选录入检查结果。

2.3.7 智能总检

1. 总检排班：后台配置相应规则，按照体检中心总检要求自动匹配相应的总检医生。
2. 三级总检：一级：系统自动校验资料是否完整；二级：初审；三级：终审。
3. ▲支持终审后可依据客人身份进行四级专家报告审核
4. ▲汇总阅片：支持科室医生查阅客户影像 Dicom 图像，结合影像助力精准进行报告汇总，支持测量，灰度，连续调阅等操作。
5. 差错逐级驳回：支持总检及终检发现差错，逐级驳回，助力科室绩效管理、并指明培训方向。

2.3.8 报告管理

1. 报告打印:支持根据不同的查询条件,进行个检、团检报告批量或单独打印。
2. 电子报告:支持导出 PDF 格式的电子报告。
3. 团检报告:可根据中心要求或体检单位要求出具单位团检报告。
4. 报告领取:支持报告领取全流程管理,包括领取的方式、领取人员信息、是否解读等信息的记录,并支持批量领取。
5. 报告柜功能:支持根据中心实体柜个性化定制电子报告柜,通过信息化记录每份报告的精确存放位置,方便工作人员管理报告和快速拿取。
6. ▲报告模版:支持多院区报告模板自定义编辑。

2.3.9 档案管理

支持系统自动生成健康档案号,根据身份证自动关联历次体检,形成完整的健康档案信息。

2.3.10 质控管理

1. 信息追溯:支持查询体检者体检轨迹,做到有迹可循,从预约到报告解读完成,所有的环节操作都留有痕迹,生成完成的轨迹报告,可以供主任查询。
2. 项目质控:
 - (1) 男性(女性)体检客户选项时,系统会自动屏蔽女性(男性)项目;
 - (2) 孕况为已孕或备孕状态时,自动屏蔽不建议检查项目;
 - (3) 支持已选项目互斥提醒,如 C13、C14 等;
 - (4) 支持项目包含于被包含提醒,如甲功五项、甲功六项等。
3. 结果质控:支持通过校验关键字规避男女性诊断结论差错或其他错误结论。
4. 阳性检出率:支持按日、周、月统计筛选触发阳性情况的客户数据,支持按分组统计查询。
5. 滞留管理:支持根据不同体检类型或会员等级设定报告出具时间,出现

逾期、滞留及时提醒相关人员；支持按查询条件导出相关报表。

6. ▲质控监管平台:按照中华医学会健康管理学会质控专家共识最新标准，进行各项指标 BI 的监管及统计分析。

2.3.11 随访管理

1. 随访计划:体检人有体检项被标记为危急值或者重大阳性，系统将自动创建随访计划数据并自动分配给随访专员。
2. 随访任务:医生被分配到了随访任务，点击“随访”按钮，完成随访记录的操作。除了可以查看体检人过往的体检结论和检验结果，还可以在此页面记录随访时间、随访内容等信息。
3. 随访模板管理:可根据需求自定义不同随访内容，重疾、慢病、特殊随访等。
4. 随访医生端:随访任务管理，随访记录。
5. 随访统计:随访相关专业统计报表。

2.3.12 科研管理

1. 科研课题:创建科研课题，选择调研项目，输出知情同意书。
2. 科研问卷:创建有针对性的科研问卷配合调研。
3. 科研结果输出:针对科研调查结果输出专项报表。

2.4 智能导检系统

1. 角色管理:一个用户多个角色，不同角色不同权限；权限控制可控制菜单显示、导诊台队列显示及操作权限。
2. 客户管理:
 - (1) 支持根据不同体检类型在排队显示屏分类显示，如个检、团检、入伍体检、入职体检、健康证体检、出入境体检等；
 - (2) 支持排队列表显示客户状态图标及文字，如正常、迟到、锁定、未签到、就餐状态等；
 - (3) 支持排队列表显示客户性别图标等；

- (4) 支持对客户进行标签管理，如糖尿病、行动不便、VIP 等。
3. 智能算法:全程智能科学分配，也可人工干预，进行局部的调整，全程可管可控。
4. 预警提示:区域、诊室、瓶颈项目饱和度超过阈值时管理者会收到预警信息，从而方便管理者调整人员应对现场状况。
5. ▲虚拟占位，无痕插队:支持设置插队规则，实现虚拟占位，无痕插队，如每个科室排队列表第二名或第三名用虚拟名称排队，遇到 VIP、残疾人、老年人等特殊群体，可直接无痕插队进行优先检查
6. 项目依赖:支持设定项目检查前置顺序，如完成 A 项目才能检查 B 项目，系统自动优先排入 A 项目。
7. 主诉录入:支持客户体检时进行主诉信息录入，方便科室参考。
8. ▲知情告知:支持对特殊检查科室的知情告知提醒，规避医疗风险。
9. 项目放弃:支持客户对不检查项目的放弃处理，减少不必要的走动。
10. 支持多队列:按照体检中心需求可设置单条或多条队列，缩短客户在检时间。
11. 多途径通知:支持通过诊间屏、综合屏、医生呼叫器、护士导检台、自助机、小程序等多终端信息指引，为体检用户推送体检科室。
12. 过号处理:支持过号自动退位，退位数量可自定义，重复过号退位可以叠加，叠加数量可自定义；
13. 独立配置:支持医生可检项目的设置，比如医生没心脏彩超的检查资质或没有配备探头，可不予排队
14. 陪检功能:支持客户选择伴随人员，可以同时前往同一检查科室
15. 复检功能:支持科室检查需要复检的功能，比如女性盆腔超声需要膀胱充盈，等憋尿好了后再进入科室
16. ▲提醒功能:支持体检后自定义延时提醒，比如呼气试验吃药后 20 分钟发送吹气提醒；支持进入科室，发送检查科室的温馨提醒；支持抵达指定位置后的即将检查的提醒信息；支持进入指定区域后的信息提示
17. ▲导检规则:支持根据客户标签设定优先排队规则，如糖尿病客户空腹项目优先，行动不便客户区域优先，正常客户时间优先等；分区导检，如：

- 男女区、VIP 区；支持保障瓶颈项目（超声、核磁）先到先排，实现排队公平合理
18. 导检查询:实现导检、科室、管理人员实时查看、调阅、调整排队顺序等功能
 19. 客户评价:嵌入客户评价模块，让客户参与到体检中心的管理当中，收集客户匿名评价、实时建议、管理者可跟踪处理，做为绩效评估依据
 20. ▲配合医院将此智能导诊模块导入门诊流程中

2.5 检后健康管理系统

2.5.1 生活方式干预系统

1. 基础架构
 - (1) 多平台设计：包含健康管理平台，问卷调查系统，移动端小程序。
 - (2) 系统架构：健康管理系统采用 B/S 架构。
2. 基础管理首页
 - (1) 服务计划提醒：客户管理过程中服务计划提醒
 - (2) 待回答问题：提供查看客户社群中提出的问题，并可直接回答问题
 - (3) 社群动态：包括饮食动态、运动动态、习惯动态、心情动态，并支持查看多个社群的动态信息
 - (4) 客户动态：客户通过移动端小程序上传的运动、饮食、监测指标、习惯打卡的跟踪信息。
3. 健康管理报告：
 - (1) 包括基础信息汇总、健康情况、重要体检指标情况、健康评估结果、生活方式危险因素评估结果、肥胖症风险评估报告、糖尿病风险评估报告、缺血性心脑血管病风险评估报告、ASCVD风险评估报告、运动风险评估报告。
 - (2) 健康方案：饮食干预方案、运动干预方案、睡眠干预方案、成瘾性行为干预方案、压力及情绪干预方案。

4. 社群管理

- (1) 社群管理：提供社群管理的功能，包括：创建社群、编辑社群、关闭社群、设为推荐社群、复制社群、转移群主、变更社群类型。
- (2) 社群动态：包括饮食记录、运动记录、习惯打卡记录、日常心情动态等，同时动态还包括点评、评论、置顶、精选等功能。
- (3) 健康科普：支持健康科普课程的新增、编辑、删除，以及统计社群成员的学习记录。
- (4) 成员管理：支持对社群成员进行管理，包括：新增成员、删除成员、设为管理员、设为嘉宾等功能。
- (5) 成长激励：客户社群动态上传、点赞、点评、邀请加入等动作，可以获得对应的成长激励得分，成长激励得分支持配置。
- (6) 社群提问：客户通过小程序上传提问，支持健康管理师、嘉宾、社群成员等多个角色进行回答，也可指定群主或嘉宾回答问题。

5. 首页-快捷工作界面

- (1) 待办事项：管理师每日的待办事项提醒，包括入会登记、采集信息、拟定方案、审核方案、跟踪干预提醒。
- (2) 方案状态：查看开具的干预方案目前的状态，包括未审核、审核失败、未推送、暂存、已推送。
- (3) 管理预警：监测指标预警与危急值预警
- (4) 客户动态：客户通过移动端小程序上传的运动、饮食、监测指标、习惯打卡的跟踪信息。
- (5) 问卷采集：问卷采集的入口，包括管理师采集的问卷，如生活方式问卷、行为认知问卷等；客户自己采集的问卷，如健康素养问卷、焦虑自评问卷等。

6. 当日工作：

- (1) 当日工作：提醒包括待办事项、方案状态、管理预警、客户动态。
- (2) 客户动态：客户通过移动端小程序上传的运动、饮食、监测指标、习惯打卡的跟踪信息。

7. 入会登记

- (1) 查看入会客户：可以查看采集过生活方式问卷等客户信息。
 - (2) 入会登记：执行客户的入会操作，包括选择服务包、管理团队、管理目标等。
 - (3) 新增客户：可以新增/编辑客户信息，包括用户名称、手机号、性别、出生日期等基本信息。
8. 会员管理：客户管理的列表，可以做续会、目标调整、转交、删除、到期、退会操作。
9. 客户资料
- (1) 客户资料，包括服务包信息、ICVD/ASCVD评估、运动风险评估、性格评估、健康素养、环境支持、行为认知评估、绑定过的智能设备等。
 - (2) 专业判断，包括健康史、躯体症状、心脑血管症状、阳性指标、危急值预警、危险因素、用药情况、当前身体症状。
 - (3) 基本信息：客户的基本信息查看和编辑。
 - (4) 健康情况：查看包括家族史、既往史、躯体症状、心脑血管症状、用药史、手术史、月经生育史。
 - (5) 管理现状：包括客户当前的管理流程的进展：完善信息、确认目标、拟定方案、阶段小结、方案总结；客户的管理目标。
 - (6)
10. 健康评估
- (1) 健康评估总览：可以查看健康评估的汇总。
 - (2) ▲生活方式评估：包括个人的基本信息（性别、年龄等）、健康史（家族史、既往史、过敏史、用药史、手术史、月经生育史、减重史）、躯体症状、心脑血管症状、生活习惯（饮食、吸烟、饮酒、运动锻炼、环境健康、睡眠健康）等。
 - (3) ▲ICVD/ASCVD风险评估：用于心脑血管病风险的初步评估，根据客户的生活方式问卷、以及对应的干预指标系统自动计算出ICVD的评估结果。
 - (4) ▲运动风险评估：根据客户的运动习惯以及客户的ICVD/ASCVD评估

结果，自动生成运动建议。

- (5) 其他问卷评估:根据自己的需求配置相应的其他问卷评估,如健康素养评估、行为认知评估、焦虑自评、抑郁自评、睡眠状况自评等。

11. 干预内容

(1) 干预指标

1) 新增/编辑干预指标: 包括数值型、选项型、文本型指标, 以及总检结果和总检建议。

2) 查看/导出干预指标: 查看和导出客户在平台上录入的干预指标。

(2) 监测指标

1) 新增/编辑监测指标: 包括体重监测、血压监测和血糖监测。

2) 查看/导出监测指标: 可以形成监测记录, 方便给医生查看。

- (3) 危险因素: 查看、导出客户的危险因素, 危险因素是通过采集客户的生活方式问卷自动生成。

12. ▲干预方案:

结合管理目标, 与客户共同制定切实可行的健康管理方案, 包括整体方案、阶段方案、运动方案、营养方案、习惯养成方案、阶段小结、方案总结。

- (1) 整体方案: 拟定客户的整体方案, 包括客户目前的现状、健康评估以及解决方案。目前现状包括客户的危险因素、阳性指标, 用药情况; 健康评估包括ICVD/ASCVD评估、运动风险评估等; 解决方案包括客户干预的危险因素、干预计划(运动与营养干预计划、临床诊疗干预计划等)、就诊计划(体检计划、专科就诊计划)、设备配置以及注意事项。

- (2) 阶段方案: 拟定每个阶段的阶段方案, 包括阶段目标、运动干预、营养干预、临床诊疗干预、自我监测干预, 以及其他危险因素干预。

1) 阶段目标, 包括学习目标和效果目标

2) 运动干预, 包括心肺训练、身心本体训练、功能性动作与抗阻训练

3) 营养干预, 包括戒除不良饮食习惯、学习平衡膳食搭配、选择

个性膳食模式

- 4) 临床诊疗干预，包括疾病诊断、临床治疗、专科就诊计划、用药指导
- 5) 自我监测干预，客户该阶段的自我监测计划，如血压监测、血糖监测、体重监测等；
- 6) 其他危险因素干预，除了运动与营养外其他危险因素的干预。

(3) 运动方案

拟定客户的运动方案，运动方案开具遵循FITTVP(频率、强度、时间、方式、总量、进阶)原则。在制定运动方案前可以先查看运动风险评估，再制定运动方案。可以开具有氧训练方案、功能性动作与抗阻训练、身心本体训练。

(4) 营养方案

- 1) 营养方案步骤：膳食回顾、预估所需热量、开具营养方案、饮食份数确认。
- 2) 膳食回顾：回顾客户近7天的膳食摄入情况。
- 3) 预估所需热量：根据客户的BMI、体力活动水平以及客户的标准体重，计算出客户所需的热量。
- 4) 开具营养方案：根据膳食回顾以及预估所需热量，确定摄入热量，根据三大产能营养素蛋白质、脂肪、碳水化合物的占比，生成营养方案。
- 5) 饮食份数确认：根据生成的营养方案，调整方案的份数，以及方案建议。

(5) 习惯养成方案

- 1) 根据客户的实际情况，和客户共创健康习惯，并分解为“子目标”。
- 2) 阶段小结：生成报告，包括阶段效果评价、运动分析、营养分析、行为依从度分析、阶段概述以及下阶段计划。
- 3) 方案总结：在管理过程结束后生成方案总结。

13. ▲干预记录：包括跟踪随访记录、运动训练记录、营养膳食记录、习惯

养成记录、用药记录。

- (1) 跟踪随访记录:记录的内容包括:近期概况,监测指标情况,异常情况处理、客户执行过程的疑问和解答,下阶段计划等。
 - 1) 服务计划:根据客户选择的服务包,会生成对应的服务计划,管理师根据计划时间点,进行服务计划的执行。
 - 2) 服务记录:记录和客户在管理过程中的服务内容,便于记录客户的情况。
- (2) 运动训练记录:包括有氧心肺训练、身心本体训练、功能性动作与抗阻训练,上传健康管理平台,方便健康管理师指导评估。
 - 1) 查看客户的运动总览和曲线图,包括日、周、月、年的运动执行情况。
 - 2) 查看客户的运动训练详情,包括跑步/健走/骑行运动记录、功能性动作与抗阻训练记录、打卡记录等。
 - 3) 查看客户每天的步行记录。
 - 4) 运动反馈:根据客户上传的运动记录,可以给客户及时的反馈互动,陪伴客户安全有效地养成运动习惯。平台支持运动反馈库的建立,便于快速反馈。
- (3) 营养膳食记录:客户通过移动端小程序上传每日三餐、加餐照片,健康管理师进行反馈和指导。
 - 1) 查看客户上传的营养膳食记录,包括早餐、午餐、晚餐、加餐的用餐时间、用餐时长、文字描述以及饮食图片。
 - 2) 膳食点评:包括膳食能量分析、饮食习惯分析、膳食机构分析、膳食建议。
 - 3) 膳食能量分析:通过评估三餐及加餐的份数,得出一日膳食热量以及三大产能营养素的克数。
 - 4) 饮食习惯分析:分析是否摄入油炸、腌制、烧烤、夜宵、高盐等食物。
 - 5) 膳食结构分析:包括饮食数量分析、食物颜色分析、饮食质量分析、饮食口味分析、烹调用油分析。

- 6) 膳食建议：根据以上分析给予客户膳食建议。
 - 7) 饮食反馈：根据客户上传的膳食记录，可以给客户及时的反馈互动，陪伴客户科学地养成饮食习惯。平台支持营养反馈库的建立，便于快速反馈。
- (4) 习惯养成记录：管理师开的健康习惯方案或客户自己添加的健康习惯通过移动端小程序打卡，会保存在平台的会员档案中，可以阶段对比分析与健康改善的相关性。
 - (5) 用药记录：客户的用药记录，帮助记录客户的药物调整和指导规律用药。用药记录包括药品名称、药物规格、药品大类、药物剂量、使用方法、服用频次、注意事项、服药时间等。
14. 图片资料：查看和上传客户的图片资料，包括客户的照片、饮食照片、运动照片等。
 15. 客户查询：查看客户的档案入口，包括潜在客户、在管客户以及过期客户的档案。
 16. 统计报表：
 - (1) 数据概况：主要呈现机构的经济指标情况，包括用户分析（新增会员、新增用户、在管会员、续购量的情况）、销售分析以及测评分析。
 - (2) 会员分析：查看机构会员的管理效果，从管理目标有效率、会员执行依从度、管理执行依从度、危险因素改善率多维度分析会员的管理效果。
 - (3) 管理师分析：查看健康管理师日常的工作情况，为管理者的运营和质控提供数据依据。
 17. 系统配置
 - (1) 功能配置：会员服务、会员权益、管理目标、机构配置、健康活动等配置。
 - (2) ▲干预配置：干预方式、干预计划、机构干预指标、行为干预模板、营养干预模板、运动干预模板、服务记录模板等配置。

2.5.2 移动端小程序

1. 首页

- (1) 今日步数：查看每日的步数数据，步数的来源是微信步数。
- (2) 今日运动：查看和记录每日的运动记录。
- (3) 运动计划：执行当天需要完成的运动计划。
- (4) 饮食记录
 - 1) 上传、查看饮食记录
 - 2) 管理师的饮食点评
 - 3) 饮食反馈的功能。
- (5) 健康习惯：健康习惯的打卡，包括管理师开具的健康习惯方案以及自己添加的健康习惯，通过生活方式问卷评估，找到客户的慢性病相关生活方式危险因素，与健康管理师共同商定行为改变的目标，设立新习惯，并打卡记录。
- (6) 指标监测：录入管理师开具的监测计划需要的监测指标，包括体重监测、血糖监测、血压监测。
- (7) 健康社群：包括加入健康社群、发布日常动态、查看健康宣教内容、健康提问等。

2. 健康档案

- (1) 健康管理：包含服务包、管理目标、整体方案、阶段方案、运动方案、营养方案、习惯方案、阶段小结、方案总结，以及危险因素和用药记录。
- (2) 健康数据：包括体重监测、血压监测、血糖监测、安静心率、体检报告。

3. 健康与活动

- (1) 食物库：查看食物库，即食物代换份数，包括全谷杂粮、根茎类、非淀粉蔬菜类、水果类、奶类、豆鱼肉蛋类、油脂类、坚果类、复合食品类、饼干糕点类的食物份数查看。
- (2) 健康自测：自我采集，包括生活方式问卷、健康素养问卷、性格评估问卷等。
- (3) 健康小屋：利用各种工具模型，实施个性化的健康教育，包括健康

厨房、健康餐桌、疾病模型。

- (4) 健康活动：平台开的健康活动，在这里可以查看和完成。查看活动详情、完成活动内容，查看团队排名、个人排名等。

4. 我的

- (1) 基本信息：查看和编辑个人的基本信息，包括头像、昵称、性别、身高、体重等。
- (2) 运动历史：查看客户的运动历史，包括有氧心肺训练、功能性动作与抗阻训练、身心本体训练。
- (3) 健康习惯历史：查看客户的健康习惯历史打卡情况。

2.6 客户开发与管理系统

1. 业务模块

- (1) 支持PC端与移动端
- (2) 客户管理

1) 客户公海数据管理：

- A. 公海数据管理。来源为两种方式：新增录入、通过模板表格批量导入。
- B. 填写跟进维护。可对公海客户进行客户跟进信息维护，但客户不受保护。
- C. 认领与分配。管理人员可将公海客户单条或批量分配给指定销售人员，销售人员也可申请认领公海客户。
- D. 公海可设置多个。每个公海数据隔离，可设置管理员及成员。

2) 客户管理：

- A. 客户数据管理。来源为三种方式：新增录入、公海申领与分配、批量导入；
- B. 客户信息录入。录入时自带查重功能。客户信息录入部分：
- i. 基础信息：参保人数、地址、联系人；
 - ii. 背景信息：客户等级、客户属性等标签。

- iii. 需求信息：所属行业、体检时间、体检月份、预算；
- iv. 跟进记录：录入销售阶段的跟进，例如初步了解、拜访记录等。
- C. 客户关联部分：跟进记录、订单、回款、发票等；
- D. 填写跟进维护。选择客户阶段后，填写客户跟进详情。
- E. 客户列表页可通过高级筛选，选择查看跟进时间、跟进类型等分类检索。

(3) 合同管理

- 1) 创建合同。录入合同类型、关联客户名称。
- 2) 创建分组。分组基本信息、设置项目套餐、折扣、价格、加项包，填写人数。
- 3) 数据导出。订单、分组、名单。
- 4) 打印模板。订单明细。

(4) 财务管理

- 1) 免单：创建免单。填写金额、关联合同，关联人数，填写免单理由。
- 2) 费用：创建费用。费用种类：租车、其它；做配置。填写选择类型、原因、金额。
- 3) 回款计划：建立回款计划。录入回款信息，关联客户信息、订单。
- 4) 回款：建立回款。录入回款，关联客户信息，关联订单、回款计划。
- 5) 开票：建立发票。录入开票信息、关联合同，开发票、红冲等。

(5) 提成管理

- 1) 待提成列表。新建合同后即自动计算提成至待提成列表，可查看个人待提成业绩。
- 2) 每月固定日期自动结算上月提成。
- 3) 已提成列表。查看历史提成记录。

2. 审批

- (1) 支持PC端与移动端
 - (2) 审批管理：待审批、已审批、我提交的审批页面，以及处理审批。
3. 消息
- (1) 支持PC端与移动端
 - (2) 通知中心：与用户有关的审批、待办事项会在此处进行通知，并关联短信或微信消息通知。标记未读/已读。
4. 公告
- (1) 支持PC端与移动端
 - (2) 新闻公告：关于公司新闻、政策等通知，标记未读/已读。
5. 系统管理
- (1) 支持PC端
 - (2) 组织架构：
 - 1) 组织架构可设置多级部门，各部门设置人员，人员赋予角色
 - 2) 人员离职可交接、删除
 - (3) 角色权限：
 - 1) 模块权限（功能模块）
 - 2) 表单权限（增删改查）
 - 3) 数据权限（本人、本部门、本部门和下属部门、自定义、全公司）
6. 商业分析
- (1) 支持PC端与移动端
 - (2) 数据看板：
 - 1) 重点关注指标呈现。
 - 2) 待办事项。我的审批数量，提醒要跟进的客户列表。
 - 3) 仪表盘：查看可见权限范围的回款金额、签单数量、客户数量等。
 - 4) 荣誉榜：销售排名，以回款、签单为指标。
 - 5) 销售漏斗：我的客户数量、建立联系数量、挖掘需求数量、发出报价数量、签订合同数量、回款客户数量。
 - (3) 数据中心：

销售概况分析、销售漏斗分析、销售排名统计等图表及报表类统计，

使用报表工具配置。

2.7 绩效与积分模块

1. 绩效管理

绩效管理依据工作量与业绩提供相应报表

2. 积分管理

依据消费金额给予客户与工作人员相应积分奖励，支持客户与工作人员查询与统计

▲以上模块具体细化功能与应用, 中标方再与使用单位具体沟通并开发或调整相应功能

2.8 其他功能需求

1. 院方建立泉州金同颐医院(含健康管理中心)网上预约网页及机制时, 免费配合开放相关接口;
2. 院方建立泉州颐和健康中心(含健康管理中心)网上预约网页及机制时, 免费配合开放接口;
3. 配合使用单位提供免费二次客制化功能开发或修改(在实施与保修期内)
4. 无偿提供原数据迁移方案与实施(含开发工具与接口开发)
5. 无偿提供在项目实施期内提供体检小设备(身高体重仪、血压仪、肺功能、动脉硬化、人体成分、眼底镜等)接口连接
6. 提供智能导检模块无偿导入门诊流程
7. 体检系统或医保接口如国家政令或上级主管机关要求调整时, 需无偿提供相应系统软件与接口修改服务(在实施期与保修期内)

三、系统集成要求

包含但不限于如下接口要求, 具体依据实际流程与需求接口做相应调整或接口增加

接口方式可因投标厂商系统因素调整, 但调整方式需在集成方案中说明

3.1 系统集成需求说明。

1. 体检系统与放射影像与报告系统 (PACS/RIS) 集成包含客人基本信息、电子申请单、状态同步、报告回传、影像调阅、影像转换。
2. 体检系统与医院管理系统 (HIS) 集成包含病人基本信息、门诊转诊预约或挂号、临床数据互通、收费数据互通等(具体依据现场流程需求调整)。
3. 体检系统与检验系统 (LIS) 集成包含病人基本信息、电子检验单、状态同步、报告回传
4. 体检系统与超声系统 (UIS) 集成包含病人基本信息、电子检验单、状态同步、报告回传
5. 体检系统与内镜系统 (EIS) 集成包含病人基本信息、电子检验单、状态同步、报告回传
6. 体检系统与医院小程序临床报告调阅
7. 体检系统提供线上支付与电子发票接口
8. 各系统具备与福建医保对接之接口
9. 以上接口具体依据使用单位流程会有调整

3.2 医保接口说明

1. 建立与国家医保平台接口,
2. 完成医院信息系统与福建省泉州市上级医保、新农合、统计等部门进行信息交换, 包括下载、上传、处理相关信息

四、非功能性技术要求

4.1 技术要求

4.1.1 基本要求

根据实际业务需求对泉州颐和医院健康管理中心与泉州金同颐和医院健康管理中心软件系统建进行客制化改造,建设完成的泉州颐和医院健康管理中心与泉州金同颐和医院健康管理中心软件系统应符合规范性和开放性要求,并具有运行稳定、功能丰富等特点,能有效解决高安全、快速开发、按需应变等问题,保证在国内医疗领域具有领先的技术水平及前瞻性。

4.1.2 架构要求

- (1) 符合虚拟化架构的总体设计思路。
- (2) 要求系统所采用的软硬件平台具备开放性、通用性和扩展性,符合软硬件的总体规划。
- (3) 系统的架构设计符合医院网络、安全、运维的规范。
- (4) 要求系统设计通用、灵活,能够与关联业务系统平滑对接,减少对其他系统的侵入性。
- (5) 系统设计时需充分考虑冗余性,实现 7*24 小时服务的高可用性。
- (6) 要求系统采用模块化、组件化技术,并且要求组件具有平台独立性,可独立升级和容错。
- (7) 要求系统能提供各种通讯协议(Socket、HTTP、WebService、DICOM3.0、HL7),提供标准通讯格式(如 XML 或其他自定义报文格式等),提供不同后台系统接口。
- (8) 需设计并预留与外部系统,如 APP、小程序、财务等系统的外部接口。
- (9) 要求系统需要具有高可用性。

4.1.3 性能指标

- (1) 平均页面响应时间：页面响应时间是指用户点击该页面（交易）的链接到该页面完全加载完毕所需的时间。原则上要求平均页面响应时间不超过 1 秒。
- (2) 交易成功率：交易成功率是指成功交易数占总交易数的比例。为了保证系统的稳定运行，在满足交易响应时间和并发用户数的前提下，交易成功率需达到 99.9% 。
- (3) 交易正确率：交易正确率是指数据完全正确的交易数占成功交易数的比例。在满足并发用户数和在线用户数的前提下，系统交易正确率应达到 100% 。
- (4) 系统资源占用率：为了保证系统能够正常、稳定运行，推荐配置的服务器的 CPU 占用率和内存使用率均不应超过 50%。

4.1.4 运维要求

- (1) 为系统运维提供方便的运维脚本和工具，并提供清晰的《系统运维手册》。
- (2) 系统上线前，需配合的生产中心实现系统监控的需求，包括但不限于：服务器资源的监控、应用运行状态监控以及批处理状态监控等。
- (3) 系统在发生故障时可以对外发布故障事件以通知相关运维人员进行维护。

4.1.5 推荐软硬件要求

1. 基本要求

- 必须提供保证系统正常运行所必须的设备清单、性能指标，也必须提供保证系统正常运行必须具备的第三方软件（如操作系统、数据库、中间件等）的详细清单及版本要求，保证不缺少任何配件或软件。

2. 硬件要求

- 推荐所采用的硬件应具备横向和纵向的扩充能力，保证能够满足健康管理中心未来 3 年业务发展的要求。

3. 软件要求

- 在充分理解健康管理中心项目建设要求的基础上，推荐最适合此项目要求的中间件、应用服务器软件等产品。
- 推荐的软件产品必须为业界通用的主流产品。

4.2 安全要求

4.2.1 系统访问控制

- (1) 最小权限：用户应只具有完成某项工作所需的最小访问权限。
- (2) 按需审批：权限审批时应根据用户实际需要授权，避免权限过大。
- (3) 默认拒绝：未经明确授权，一律视为禁止。
- (4) 系统访问控制要求包括系统用户权限管理与口令管理，必须通过各种管理机制确保系统访问控制原则的落实，明确各种类别用户账号的审批权限，确保所有的系统授权都得到合适的审批；不要使用共享或常规账户和口令；通过建立相应的机制，及时落实因员工入职、转岗、离职等原因引起的权限更改或撤销；系统的业务所有部门应通过定期（至少每季度一次）审核，保证所有系统用户账号及权限管理符合要求。

4.2.2 系统安全配置要求

- (1) 确保账号和口令管理符合安全要求，系统中无用的系统账号，应进行删除或其他安全处理，用户账号的口令设置应遵循相关的口令安全标准。
- (2) 通过设定登录超时、会话超时和定时锁屏等策略为用户登录及访问系统和应用程序的连接安全有效提供额外安全保障。

- (3) 根据最小权限原则，合理关闭操作系统不必要的服务，减少系统安全弱点。
- (4) 系统文件实施有效控制，避免被恶意或未授权的访问，保护系统文件安全。
- (5) 应对包括计算机病毒在内的恶意软件进行必要的安全防护，防护措施应遵循相关的防范恶意软件标准。

4.2.3 数据库配置安全要求

- (1) 加强数据库用户的口令管理，采取相应的安全控制措施。
- (2) 加强数据库用户的权限管理，依照最小权限原则，应仅分配完成工作所需的权限，也包括应用程序连接数据库的账户。
- (3) 采取恰当措施，删除不必要的数据库默认用户，删除默认示例数据库，删除危及数据库系统安全的默认文件。
- (4) 采取恰当措施，删除不必要的存储过程。
- (5) DBA 用户仅是管理账户，不能使用于应用系统。

4.2.4 系统容量管理要求

- (1) 应实施相应的容量管理和监控措施，确保系统性能、容量符合健康管理中心发展的需要；
- (2) 容量规划应基于目前系统监控结果、历史监控记录、预计将来可能的增长、新系统上线、业务变更等多方面因素，在考虑当前和历史情况的同时，应预留合理的余量以满足将来系统需求的增长。
- (3) 在不影响系统正常工作的前提下，进行适当的磁盘维护和冗余文件清理，以优化系统环境。
- (4) 应从业务连续性方向上设计存储容量规划
- (5) 应考虑到数据及影像资料近期、中期、远期的的备份、归档对容量进行规划；

4.2.5 其他安全要求

- (1) 应提供满足安全要求的完整安全解决方案，内容应包括但不限于以下：
- (2) 提供泉州颐和健康管理中心与泉州金同颐医院健康管理中心软件系统容错容灾实施方案。
- (3) 提供服务器数据抗故障、抗破坏的解决方案。
- (4) 系统应提供完善的系统级和应用级的权限控制。在应用级权限应可按机构和业务种类划分；
- (5) 提供对医院系统异常监督和排查的解决方案（包括网络层和应用层）。
- (6) 提供日常运行监控和完整的系统维护管理方案，提供通过交易日志等手段进行系统问题查找的方案。

4.3 文档要求

对中标人提供的文档基本要求如下：

1. 提供此次交付系统的全部文档。
2. 提供此次交付系统建设过程中形成的全部文档。
3. 所有文档必须采用简体中文编写，文档要保持完整性、准确性。
4. 根据邀标单位的要求保证各类文档与生产环境的一致性。
5. 邀标单位将对文档进行逐一评审。

中标人按照医院的要求提供的相关文档包括但不限于：

1. 《项目管理计划》，包括项目章程及项目管理相关各项规范、章程、方案、计划等
2. 《功能规格说明书》
3. 《总体设计方案》
4. 《系统设计说明书》
5. 《系统集成测试计划及案例》
6. 《集成测试报告》
7. 《集成使用及管理手册》

8. 《上线申请表》
9. 《上线计划及控制表》
10. 《系统部署方案说明书》
11. 《试运行报告》
12. 《项目验收报告》
13. 《用户操作手册》
14. 《系统运维手册》
15. 《代码安全检测报告》
16. 系统相关参数或配置及其说明有关的文档

4.4 系统测试

中标人应按照招标方的软件开发流程在各测试阶段提交测试方案以及承担测试过程的工作：

1. 提供独立的测试团队负责测试工作。
2. 提交集成测试案例，承担主要的集成测试工作。
3. 积极配合并指导用户完成测试。
4. 提交系统压力测试案例，承担主要的压力测试工作。
5. 提交流程测试案例，承担主要的流程测试工作。
6. 对于测试过程中发现的缺陷，中标人应及时进行修复。
7. 投标人的测试方案应非常详细，并与邀标单位讨论通过后，方可按计划进行测试。

4.5 系统验收

4.5.1 初验

1. 中标人应负责在项目初验测试开始前将所有系统相关软件，各阶段相关文档，运行稳定可靠的目标系统及其安装程序，以及有关产品说明书、安装手册、技术文件等文档汇集成册交付邀标单位。只有相关资料齐全

后，邀标单位才予以初验。

2. 邀标单位根据验收方案对系统每个模块逐一进行验收。对文档进行逐一评审。
3. 系统测试达到验收标准要求后，由邀标单位、中标人共同整理并签署项目初验测试报告，系统进入上线试运行。

4.5.2 试运行

1. 系统试运行期为 1 个月，在试运行期内如果出现重大问题，则试运行期顺延，直至系统运行稳定并得到邀标单位认可为止。
2. 试运行顺利完成之后，由中标人及时向邀标单位提出书面正式验收申请。

4.5.3 正式验收

邀标单位收到正式验收申请后，确认能够达到本次招标项目的验收标准则为验收合格，并由邀标单位和中标人双方共同签署正式验收报告。项目的正式验收标准至少包括如下二条：

1. 中标人按照邀标单位要求完成中标标的的系统开发并在系统试运行 1 个月之后，邀标单位确认能够完全满足邀标单位的业务需求并且能够实现本次招标项目的建设目标，完全符合邀标单位的技术要求并且能够实现本招标项目的系统要求，系统运行稳定。
2. 中标人按照邀标单位要求完成本次招标项目的业务与技术向邀标单位的完全转移，包括向邀标单位提供中标标的的培训。

4.6 项目管理要求

1. 遵循科学的项目管理方法，合理制定项目计划、调配项目资源，加强沟通协作，有效控制项目进度，防范项目风险，保障项目质量。
2. 使用邀标单位指定的项目管理工具进行项目管理。
3. 提供项目管理方案以及项目组组织架构。

4.7 其他服务要求

4.7.1 软件系统相关业务咨询服务

此次咨询服务的目标：投标人协助邀标单位将国内外医疗机构先进的经营理念和技术设计思想融入颐 and 医院信息系统建设过程中，提出颐 and 医院与金同颐 and 医院信息系统整体规划和部署方案，确保颐 and 医院与金同颐 and 医院信息系统的整体规划和相关架构具有科学性、系统性、前瞻性和适用性；同时，根据颐 and 医院与金同颐 and 医院的实际情况，结合国内外医疗行业建设的经验教训，有效规避和降低实施风险，保证颐 and 医院与金同颐 and 医院信息系统的顺利实施。

中标人在项目实施过程中，需提供相应的咨询服务，包括但不限于下列部分：

1. 对国内外主要医疗机构的发展现状进行分析，并在分析的基础上提供针对颐 and 医院发展规划的建议。
2. 协助邀标单位制定业务运作和标准操作流程。
3. 协助邀标单位进行相关制度的制定。
4. 协助邀标单位进行系统评审。
5. 协助邀标单位进行项目监理与审计等。
6. 提供项目管理、运行管理等方面的咨询。

4.7.2 培训服务

投标人中标后负责提供此次提供系统相关的技术培训和业务培训，使我方人员能够满足运行维护、功能操作、流程顺畅、风险防范等工作的需要。中标人应定详细的培训方案，培训方案应满足以下要求：

1. 提供培训人员需具有 5 年以上医疗信息系统实施经验，并熟悉邀标单位此次项目系统。
2. 培训地点由邀标单位指定。
3. 分别就项目实施期间、免费服务期内提供全面、完整的培训方案。
4. 提供培训录像和自学课程等资料。
5. 在项目建设的各个阶段应免费提供相应的技术培训和业务培训，培训完成后至少应达到以下效果：
 - 系统使用人员：熟悉此次项目系统软件系统功能特点，熟练掌握各项业

务操作，具备利用此次项目系统软件系统进行业务应用、风险控制及分析的能力；了解此次项目系统软件系统功能特点，熟练利用此次项目系统完成本职工作。

- 技术人员：掌握此次项目系统的整体架构及设计思想，具备风险控制及系统运维管理能力；

4.7.3 维保服务

1. 分别就免费维护服务期内、免费维护服务期后提供全面、完整的售后服务方案；并注明免费维护服务期后的收费方式及标准。
2. 中标人必须提供至少一年（但不限于一年）的免费维护服务期，免费维护服务期从系统通过正式验收后双方代表签字之日起计算。
3. 中标人应提供具体的售后服务方案，提供售后服务具体措施、应急措施等。维护体系健全，提供7天24小时(7*24)不间断热线服务及现场服务。
4. 中标人需提供整体项目上线后至少三个月(但不限于三个月)辅导上线驻点工程师服务。
5. 中标人在实施过程中，中标人需提供邀标单位免费软件客制化服务。
6. 中标人在实施过程中，中标人需提供邀标单位免费小设备接口开发调试服务。
7. 中标人在实施过程中，中标人需提供邀标单位免费系统接口开发调试服务(HIS/PACS/RIS/UIS/EIS/LIS/电子发票/支付平台/医保包含但不限于以上系统)。
8. 中标人在售后服务期间，如果邀标单位有新设备连接、新系统接口或系统新接口需求时，中标人需免费提供相应连接或集成接口服务
9. 中标人在售后服务期间，如果邀标单位在原系统模块上有修改与客制化需求时，中标人需免费提供此模块功能修改或客制化服务
10. 在售后服务期间中标人必须对所有软件和系统免费提供定期预防性维护(频率至少一个月一次)。中标人必须要有在15分钟内对用户提出的临时性紧急维修要求作出回应并需在2小时内恢复系统正常运行的承诺。
11. 如果中标人不能按照承诺及时提供相关产品和服务，邀标单位保留索赔

的权利。

12. 在售后服务期间，如果软件设计厂家对邀标单位购买的产品有了升级版本，中标人应及时通知邀标单位。如果邀标单位有要求，中标人应向邀标单位免费提供相同功能的相同软件升级和技术提供。
13. 中标人需保障系统上线后，系统稳定度须达 99.7%(含)以上(每年因系统软件原因当机 \leq 24 小时)
14. 中标人有责任在售后服务期间提供以下形式的技术提供服务：
 - 电话咨询：中标人必须为邀标单位提供技术提供电话，解答邀标单位在系统使用中遇到的问题，及时给出解决问题的建议和操作方法。
 - 应急提供：中标人必须承诺根据邀标单位要求，在 4 小时内派出工程师进行现场提供，满足邀标单位的突发性需求。
15. 免费维护期结束后，中标人有义务在本系统的维护、运行管理方面继续给予用户技术协作和咨询。