前提：本章中标注“\*”的条款为本项目的实质性条款，投标人不满足的，将按照无效投标处理。

## 一. 项目概述

1.项目概况：本项目2个包，具体内容如下。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 包号 | 标的名称 | 所属行业 |
| 01 | 财务智能审核系统 | 软件和信息技术服务业 |
| 02 | 血液透析信息化管理系统 |

## \*二. 商务要求

1．服务期限及地点

1.1 服务期限：合同签订生效后，90日内交付采购人使用（采购人的原因或不可抗力因素造成的时间延误除外）。

1.2 服务地点: 成都市龙泉驿区第一人民医院

2．付款方法和条件：

2.1付款方式：合同签订后，采购人支付合同总金额的30%，项目验收合格后采购人支付合同总金额的70%。

2.2付款条件：每次款项的支付前提均为采购人在收到中标人出具的正规发票20日内予以办理合同款项的支付事宜。

2.3逾期支付责任：采购人不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由延迟付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向供应商付款的条件。采购人逾期付款的，依据相关规定承担相关责任。（注：此条款为采购人逾期支付责任的说明，投标人对此条款可不作响应。）

3.质保期：

3.1质保期不低于12个月，在质保期内，提供7\*24的技术服务响应。

3.2质保期内如采购人根据使用需求需要在现有软件系统（含子模块）基础上升级，中标供应商应负责相关升级服务，所产生的费用包含在本项目报价中。新增模块不在上述范围内。

3.3系统在质保期内正常使用率不低于95%，若因系统质量问题导致的使用率不足，采购人有权顺延质保期，中标人不得有异议并自行承担相关费用。

4.验收标准及方法：

4.1验收标准：完成本招标文件内容，系统没有发生因中标人原因造成的影响业务的重大故障且没有频繁发生一般故障，并解决了用户提出的涉及中标人的问题及试运行期间出现的有关中标人责任的主要技术问题。

4.2验收方法：系统上线试运行三个月后，由中标人申请，采购人组织验收。实施方提供的验收方案、验收测试报告及接受检验来证明其提供的系统应符合协议中约定的各项要求。验收内容一般包括：合同约定事项完成情况及说明、对系统文档的检查、对系统应用情况评估、对系统现存问题进行风险评估，约定解决方案、知识转移情况评估等。

4.3交付成果：项目最终验收资料，包括但不限于《系统详细设计说明书》、《二次开发及数据接口资料》、《系统安装配置手册》、《用户操作手册》《系统管理维护手册》、《工作报告》、《用户报告》、《测试报告》《安全上线检测报告》等。

5.售后服务要求

5.1中标人提供7\*24小时技术服务（包括但不限于电话和现场等方式），对系统或相关设备进行运行维护和协同处理。

5.2出现系统故障时，中标人须确保接到故障通知后60分钟内到场响应，基础故障1小时内解决，一般故障4小时内解决，重大故障8小时内解决。

## 三.技术、服务要求

**01包 财务智能审核系统**

(一) 建设目标

1、财务智能审核平台实现从原始数据采集识别到审核核算等工作的智能化自动化处理，为医院财务处理提升效率，降低人工干预程度，强化内控管理水平。财务智能审核系统平台用于实现财务数据智能识别归集、事前预审、智能填报、智能稽核，智能比对和智能核算。通过与医院HRP系统、OA系统及预算软件等平台/模块的连通，使财务业务流程实现自动化、智能化，为医院财务数据资产化构建原始数据基础，为领导提供决策分析依据，从而达到高效财务运营与监管目的，完善医院资源配置效率，促进医院高质量发展。

（二）建设范围

1、本项目建设需要结合人工智能、大数据、云计算、财税知识图谱等信息化技术应用，构建财务智能审核系统，具体包括智能识别与读取、智能票夹、智能填报、智能稽核、智能核算、影像系统等子模块，结合智能硬件终端，实现费用报账的智能化、会计核算的自动化，解决费用管控、财务核算等问题，提高财务效率、提升内控质量，同时便捷化报账人的同时，提升数据采集的准确性和及时性。

(三) 项目业务需求

1.智能识别需要支持以下功能：

（1）图像处理技术，图像处理算法进行底纹、框线、印章、颜色等干扰去除，图像转向、矫正，以提高智能识别的识别率和正确率；

（2）票据分类技术，采用人工智能的深度学习算法及全文识别算法结合预设模板识别票据的版面类别，自动归类相应的票据类型；

（3）支持发票识别，含飞机票、火车票、动车票、汽车票、定额发票、过路（过桥）费发票、增值税专用发票、增值税普通发票、增值税电子普通发票、卷式增值税发票、手写增值税普通发票，通用机打发票等，且识别交付准确率不低于99%；

（4）支持非发票类凭证的识别，含单位收据、单位内部个性化表单、原始合同等文本的结构化数据提取，识别交付准确率不低于99%。（提供承诺函）；

（5）支持Excel、Word、Pdf、OFD等电子类凭证附件的数据提取、格式化处理，准确率不低于99%；

（6）通过智能识别技术和定位信息将图片信息转化为文本信息；

（7）支持一张影像不少于8张票据进行平铺切割。（提供承诺函）；

2．智能票夹

智能票夹需要支持以下功能：

（1） 票据事前预审：支持事前票据审核减少问题票，及时发现重复票、问题票；发票进行票面信息预审，减少问题发票进入业务环节，包括：

a) 支持对接国税局增值税发票查验平台，提供相关发票核验服务，验证增值税发票的真实性并预警；

b) 支持发票购方、销方符合性查验等票面审核；

c) 支持连号发票的预警和提示，支持指定相关票种，如：增值税票等；

d) 支持是否有盖章等特殊规则的预审及校验；

e) 支持对票面的敏感性信息进行预审及提示。

（2） 支持移动端(APP或H5）、桌面扫描仪等终端采集票据，同时支持直接导入微信、支付宝的票据。

（3） 支持医院内部自有表单的自制附件合规性检查，包括是否有签字、是否有盖章、某字段填写是否正确等。

3．智能填报

（1）智能填报能实现日常、差旅、固定资产、无形资产、预付款、借款等等各种类型的自动报账业务，解决临床医护人员、物资部门经办人员、总务部门人员需要手工填报以及记忆大量财务制度引起的理解不到位、不断往返沟通问题。系统应可基于网络或移动智能终端实现无纸化审批流程处理，分为PC端和移动端两个部分，PC端为B/S架构，可使用浏览器登录；移动端支持iOS、Android系统，支持微信公众号等的嵌入。

（2） 支持费用报销表单的模板定义（包括类型、字段、检核规则等）与管理。

（3） 支持报账单的在线填报，支持系统进行智能填报各类单据。（提供承诺函）；

a) 系统智能填报时，支持根据票面信息结合人员类别、费用类别等自动匹配生成对应的会计科目，并支持手工修改；

b) 支持根据单据信息自动还原经济业务，如维修费、设备采购、劳务费、耗材采购、差旅等等相关经济业务；

c) 支持根据票面信息自动生成差旅行程信息，支持多个行程的智能填报，系统支持自动拆分差旅行程，并自动根据发票类别自动归集“大交通”、“小交通”、“住宿费”等费用金额，以及自动计算补助津贴等金额并进行填报；

d) 支持依据多种数据来源进行在线填报，支持包括通过票据影像、商旅订单、单位内部个性化表单、原始合同等文件信息自动生成填报信息。

4．智能稽核

（1）智能稽核系统需要将医院内部管理办法、科研经费管理办法、内控规章制度、监管部门法规等规则植入到系统平台中，实现审核票据的真实性、合规性、金额准确性、报账单规范性、单据完整性、有效性等多维度的智能稽核。（提供承诺函）。

（2）智能稽核包括但不限于以下内容：

a)通用规则稽核引擎：根据医院的审核要求，支持通用票据内容识别查提取关键信息。

b)自定义规则审核引擎：根据医院实际报帐管理办法规定，可自定义业务规则的审核引擎，可根据医院情况进行快速的设置和应用。

c)系统需支持规则的强弱设定，支持根据规则的强弱进行相应的管理和警示，需提供完整的稽核结果的报告展示界面；

d)支持报销单、发票、企业表单、合同等文件的合理合规性稽核；例如业务招待费报销需要附上招待费申请表；检查招待费申请表申请金额与报销金额是否超标；

e)支持与国税发票查验平台对接，实现在财务审核阶段，对发票进行二次查验，若二次查验时，发现发票存在红冲和作废情况，也会进行异常提示。

f)提供可视化稽核结果（报告）查看界面，财务人员可通过可视化界面直观查看报销单信息、票据影像及识别的结构化数据结果、未通过稽核的原因以及通过的规则、违规及疑似违规的规则等。

g)提供财务审核平台，支持在审核平台内对稽核结果进行人工干预的操作。

5．审批控制

（1）审批控制系统能根据医院现有的审批流程优化后定制，同样支持PC和移动两个终端进行审批操作，审批页面提供业务的原始影像及全面的智能稽核结果，以辅助领导和审批人员进行审批。

（2）审批控制功能要求：

a）通过多维度确保审批人身份真实有效。

b）支持按照归口部门、经费类别、项目、报账金额等不同，触发不同的审批流程，解决医院各种不通维度审批流程。

c）当审批完成后，可以提醒经办人员，确保经办人员第一时间知晓审批状态。

d）智能稽核的结果作为领导及项目负责人的审批依据，辅助领导及负责人决策；

e）当流程变动时，快速响应调整平台，满足采购人需求。

▲6．智能收单比对

（1）智能收单比对能通过智能终端扫描上传原始票据，经过分析后实现纸质原始凭证和电子凭证一致性的核单校验和比对，比对单据是否完整准确。

（2）提供扫描服务：

支持自动纠偏

扫描速度要求A4幅面200dpi的扫描不低于4.5秒/张

支持普通A4、A5、火车/动车票、飞机票、增值税发票、餐饮票和存单扫描识别

支持二维码快速查找到对应的报账单

支持纸质文件与系统中的影像文件比对功能

（3）支持用户的自助交单动作，实现线下原始凭证的扫描及归档，并支持比对原线上电子影像和线下交单的原始票据的一致性进行自动的校验比对工作，实现单据原始凭证的完整性和正确性的检查，并对错票、少票情况进行提醒。

7．智能核算

（1）智能核算需要实现系统通过财税知识图谱、机器学习等先进技术，进行业务场景判断，自动进行相应账务处理。（提供承诺函）。

（2）智能核算要求如下：

a）利用机器学习进行场景判断，根据上传的票据自动判断票据类别、财务核算场景；

b）票据扫描上传后，自动识别上传影像数据；自动归类影像，完成原始凭证审核；

c）报账完成后，自动完成账务处理；

d）自动适配核算模版，支持生成财务会计和预算会计的“平行记账”凭证，并记录相应辅助核算项，无需通过财务凭证生成预算凭证。

e）会计凭证生成后，自动转入至医院在用的财务系统。

f）支持针对票据、场景、凭证模版等的设置，实现会计凭证的智能生成。

8．影像系统

影像系统功能要求：

（1）影像采集支持移动拍照、高拍仪、扫描仪采集原始凭证、文档的影像采集，并支持web、客户端二种方式上传影像。

（2）实现影像档案的分类存储和管理，支持智能或手动建立影像档案的索引信息。

（3）实现影像的智能检索，智能检索包含基于影像的结构化数据信息及影像的应用和来源信息进行检索，支持模糊搜索、精确搜索、基于应用关联性的搜索等。

\*9.相关环境及数据安全需求

供应商根据实际情况，提供具有相应计算能力满足本项目平台运行的软硬件环境，提供AI服务，保障软件平台正常运行。

在项目设计、开发、部署和维护过程中，保障软件平台的链路安全、业务应用以及整个平台的数据安全，提供相应的数据安全保障方案。

\*10．数据互联互通

供应商需按采购人实际要求，完成所涉及功能的数据对接及同步（接口标准需按照国家互联互通标准化成熟度测评及院内数据集成平台要求，完成接口对接），实现本项目与采购人已有的OA、HRP、预算管理软件及相关平台的对接，支持从互联互通平台提取数据并转换为采购人所需格式。

与采购人三方软件及平台交互所涉及的所有接口改造费用，均包含在本次项目中。

（四）系统技术要求

1．系统技术架构需求

（1）模块化开发。软件采用分层的模块化结构，模块之间的通信应按规定接口进行。任何一层的任何一个模块的维护和更新以及新模块的追加都不应影响其它模块，应用系统可以处理由于业务功能和用户量不断增加而带来的压力，保证系统正常运行。

（2）操作配置灵活。支持远程操作维护，具有严格的加密措施，防止非法接入和控制，对维护人员应有三级操作权限管理；提供告警功能，对软件异常、负荷异常应有告警提示；提供图形化的操作维护界面，所有操作可以通过图形界面完成，能够以图形的方式显示目前系统的运行状态；对管理员进行分级管理，根据采购人需求设置只有具有最高权限的管理员才有权操作的功能，以避免无权人员误操作影响系统运行；具有操作维护日志功能，保存全部人机操作的流水记录，以便日后检查。

（3）具有应用扩展性，支持财务智能的多组织架构体系。应具有前瞻性，能满足医院3～5年业务增长需要。

（4）系统主要采用B/S应用架构，普通用户为纯web界面。

（5）采用微服务架构，能够部署在公有云或私有云上运行。

（6）服务端需支持国产操作系统：银河麒麟、统信UOS等，包括虚拟主机环境下相应操作系统的支持。

（7）客户端支持IE11、Chrome、360等浏览器，支持win10等操作系统。

（8）需支持国产数据库系统，具备对金仓、达梦、神舟等数据库中的深度兼容。

（9）应具备移动端软件自动升级或增加新功能的操作方式，平台设计开发的移动APP,支持安卓系统、华为鸿蒙系统和IOS系统，并提供微信小程序。

（10）提供用户级别的认证、授权，需要支持集中身份认证方式的集成，能够与服务器进行无缝集成；访问级别的SSL传输机制；关键数据内容级别的数字签名等机制。

2．其他相关要求

（1）供应商应向采购人提供本项目相关的功能源码；采购人享有项目范围内的开发成果，供应商有保密的义务。

（2）满足采购人的个性化定制需求，向采购人开放数据接口。

▲（3）能同时支撑在线用户数2000人以上，支持负载均衡、集群，保持系统运行稳定。能够提供重要数据备份及还原方案，搭建应急数据验证环境。常规业务操作系统响应时间小于2秒，数据加载时间应小于3秒。

（五）、项目管理要求

1、项目进度及计划

供应商应制定总体实施计划表和各阶段的详细实施计划表，以周为单位。为确保项目实施进度，应提供详细的开发进度表和实施计划安排表，并注明具体时间和人员分配。本项目的进度管理遵循以下原则：

（1）项目进度管理的依据是项目合同所约定的工期目标。

（2）在确保项目质量和安全的原则下，控制项目进度。

（3）供应商在了解项目特点的前提下，根据工期目标，提交总体进度计划，以及定期提交阶段性工作计划。

（4）制定详细的项目建设进度计划，按照合同的进度计划制定具体的实施计划，定期跟踪检查，对可能发生的工程延误提出相应对策。

（5）定期或不定期地召开或参加项目例会、协调会议等，向采购人报项目进展情况，提交进度报告，及时解决相关问题。

（6）建立项目变更流程，记录项目变更。

2、项目人员要求

（1）供应商需在投标文件中列明将用于本项目实施的人员，包括项目总监、项目经理、管理咨询、系统实施、系统分析员和主要软件开发人员、系统管理人员、售后服务人员，说明每个人的职责和任务，明确指明该人员是否为关键人员，并附详细的人员简历，说明计划安排在本项目上的时间。主要人员原则上不允许更换，如更换，须经采购人同意，且更换人员的能力不低于被更换人员。

（2）在项目实施全过程中，采购人有对项目进度和质量进行监督控制的职责和权力，供应商应全面配合，确保人力、物力的足量投入，定期向采购人提交最新的进展情况和风险分析报告。

（3）采购人有权在影响项目进度的情况下，要求供应商更换项目实施人员。

3、项目文档资料

（1）需建立完善的文档管理体系，包括文件命名规范、目录规范、文件传递规则等。在规定时间内向招标人提交项目建设需求调研、设计、开发、测试、实施各个阶段的计划、方案、报告、质量标准、项目进展状态及文档。供应商应按照文档管理体系的要求进行文档管理。

（2）项目验收后，供应商按照要求向采购人移交全部的项目文档。

(六)培训

1、培训主要分成应用级培训和系统级培训两种。应用级培训是对采购人关键用户的基础操作培训和日常应用维护培训；系统级培训是对采购人的运维团队培训,培训内容主要包括采购人项目范围内的产品安装、部署、配置所涉的技术培训。

2、供应商需列出详细的培训计划（包括培训方式、时间、课程内容、人数、地点等）和培训方案，并提供培训资料。

3、供应商需提供足够的培训课程，课程内容应满足项目实施需要。培训地点由双方在项目实施中共同制定。

4、供应商应提供中文培训教材，保证培训质量。如提供外文培训，应提供翻译。

5、对关键用户的培训要求：对单位相关人员开展财务智能审核系统相关知识、系统功能、基础配置和日常维护培训，能够熟练使用系统，维护日常应用方面出现的问题（包括流程变更等涉及的财务智能审核系统的基本配置）。

6、对运维团队的培训要求：熟练查询各种手册和维护手册的能力；能够对系统级的错误进行初步判断的能力；能够独立安装、调试应用软件；能够独立进行数据备份与恢复；能够熟悉应用软件中的处理流程、配置方法。

**02包 血液透析信息化管理系统**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 技术参数 | 指标和性能 |
| 1 | 患者自助签到 | ▲支持与电子体重秤和血压计联机，提供透析前后的患者体重和血压自助测量与上传。 |
| 2 | 透析治理管理 | ▲基于透析治疗流程面向血透医生和血透护士提供个性化的患者透析治疗管理功能，包括透前血压与体重记录、检验逾期监测、透析方案管理、透析医嘱管理、透析文书打印、上机评估与记录、交叉核对、医嘱核对执行、透中监测记录、耗材使用管理、下机评估与记录、透后血压与体重记录、交接班记录等透析全环节管理功能。同时，能够面向患者签到与测量记录、患者接诊与治疗方案制定、透析上下机与监测记录等场景，提供相关功能菜单的分角色配置。 |
| 3 | 血透电子病历 | ▲提供患者基本信息、通路信息、诊断信息、透析治疗方案、透析医嘱、实验室检查报告、辅助检查报告、血液透析记录、排班记录、转归登记记录、宣教记录、随访记录、病程记录及各类量表评估记录的查询功能。 |
| 4 | 血透排班管理 | 兼顾稳定透析患者的预约排班需求及临透、急诊患者的临时排班需求，提供透析治疗患者的排床和排班管理。能够支持透析班次与床位的分开管理，便于透析床位的高效周转。 |
| 5 | 血透设备管理 | 建立透析室的设备档案，实现透析室设备的类型、品牌、型号、序列号、启用日期等基本信息的登记。支持透析设备消毒、维护、运行情况的记录和查看。能够根据血透室要求，配置透析液、透析用水等检测记录内容与定期监测规则。 |
| 6 | 血透费用管理 | ▲支持治疗费用的预缴、消费、退费全过程可追溯，能够根据透析治疗过程中的透析医嘱执行、透析耗材使用，自动计算并扣减相应费用。需按照国家互联互通标准化成熟度测评及院内数据集成平台要求，完成接口对接后可自动同步透析患者的缴费、消费、退费记录。 |
| 7 | 血透药耗管理 | 实现透析药品及耗材入库、出库、盘库的全环节管理，支持根据透析日期及班次查询或统计患者的药品及耗材使用情况。 |
| 8 | 诊后随访管理 | 实现诊后临床随访方案的自定义配置，当患者与随访方案关联后，能够自动生成该患者的随访任务并推送给医护人员或患者微信进行填写。 |
| 9 | 患者宣教管理 | 支持建立并维护血透室的宣教资源库，提供宣教计划与宣教实施情况的查询与统计。 |
| 10 | 患者远程管理 | ▲提供血透患者居家上报的病情体征、症状变化等信息的监测与分析；支持定向推送微信消息实现透析患者的远程指导，支持发布血透室通知公告供患者查看。 |
| 11 | 运营统计分析 | 根据血透室运营情况提供血透室的运营概览及各类统计报表。 |
| 12 | 医护移动平板 | 基于透析治疗流程面向血透医生和血透护士提供移动化办公支撑，包括透前血压与体重记录、透析方案管理、透析医嘱管理、上机评估与记录、交叉核对、医嘱核对执行、透中监测记录、耗材使用管理、下机评估与记录、交接班记录、透后血压与体重记录、医疗文书打印等透析治疗环节的移动化管理功能。同时，提供医师查房记录及护士床旁宣教功能。平板电脑端与PC电脑端数据同步，能够跨平台交互。 |
| 13 | 患者自我管理 | 在指定的微信公众号上线患者自我管理服务，包括监测记录、远程随访、健康宣教、透析签到、用药提醒、随访表单填写提醒、学习任务推送提醒、医护消息提醒和血透室通知、透析治疗记录、透析排班记录的查询，帮助提高患者自我管理意识与能力。 |
| 14 | 患者候诊大屏 | 实现患者透析治疗进度的跟踪和大屏展示，提供患者姓名、床位、治疗状态、上机时间、预计下机时间、下次透析时间的展示和轮播。 |
| 15 | 技术架构要求 | 本项目要求采用java语言开发，面向微服务架构，支持容器云部署。  本项目要求支持通过系统配置改变对用户设置密码的复杂度、登录验证码的复杂度要求，以满足不同用户对安全程度的要求。 |