**技术参数及要求**

## 1、项目概述

根据2022年财务部提供的可行性报告，信息数据部于2022年11月组织了专家论证会对该项目的可行性报告进行分析论证。专家依据电子病历5级评级标准、互联互通评级标准、智慧医院建设标准、医疗卫生网络安全管理办法，审阅了可行性报告文件，对项目建设内容进行了质询，一致认为该项目基本合理、需求明确，可按照医院计划进行建设。根据2023年4月下发的预算编制通知，项目概算人民币105万元，结合我院信息系统现状及实际需求，进行深化设计。

## 2、项目背景

随着互联网医院的持续推动发展，医院患者传统等候排队缴费结算的模式逐渐被信息化服务所替代，银行刷卡、微信、支付宝、自助机以及诊间和线上缴费的普及使用，为患者减少“三长一短”排队等候时间、改善就医体验起到了积极的推动作用。同时，医院停车场、患者职工食堂、病案复印、物业收费等开通了网上缴费通道，为职工和患者提供了快捷高效的服务通道。目前医院现金收费业务仅仅站到总收费额的7.24%。随着移动支付占比越来越大，在提升服务和工作效率的同时，也面临着医院资金安全和财务内控管理压力。主要存在以下问题：

(1)支付种类多（窗口支付、自助机、线上挂号平台、互联网医院、银行POS机、停车场、食堂等）、接口分散，不利管理。

(2)支付渠道单独手工对账、容易出错人员投入大、耗时耗力。

(3)单边账问题众多，如无法实时处理，容易出现医患矛盾。

(4)数据无法实现统一化、本地化，对数据分析，无法做到精细化管理。

## 3、预期目标

在总结兄弟医院成功实施经验的基础上，结合医院的实际情况需要，编写了项目建设实施方案，主要包括以下内容：

(1)统一支付、对账管理平台。建立统一综合支付、对账、监管平台，实现医院结算系统和第三方支付支付系统整合，同时，也可以把线上的APP、微信公众号、支付宝生活号以及线下的窗口、自助机、POS、医保统一的整合到一起，做自动分账处理。

(2)银医直连管理平台。建立银行系统和医院的财务系统整合平台，整合银行核心业务，为医院提供个性化的网上银行服务。医院可通过银医直联系统的转账支付、查询统计、监控对账、资金归集、内部结算等功能，实现以“金融服务”促进医院“产业经营”发展的高效率、低成本、风险可控的资金集中管理模式。

(3)非医疗收入聚合支付对账管理平台。建立非医疗收入支付、对账、监管平台，实现医院停车收入、食堂收入、进修实习收入、物业管理费、各类押金以及其他收入的支付、查询统计、监控对账等。

4、总结

(1)实现多方对账数据统一导入，统一管理实现与支付业务系统、HIS系统、支付机构接口对接，自动抽取和导入对账数据，为统一对账提供前提。  
 (2)实现多支付机构、支付渠道统一对账功能。对多支付机构、支付渠道实现自动生成对账结果，方便问题数据定位，简单清晰展示各种支付方式下的单边帐记录、银行已达帐、未达帐记录，方便问题记录定位和后续处理。  
 (3)实时反映账户资金收支变化，便于财务监控和决策、银行回单电子化，集中统计，个性化分析。减少财务人员手工操作环节和工作量，降低差错率，提高工作效率。

(4)实现非医疗收入统一管理，提高工作效率，增进服务质量。

# 第二部分采购内容

| 陕西省肿瘤医院统一对账支付平台系统 | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主要功能 | 简要描述 | 数量 |
| 1 | 统一支付平台 | 聚合支付、支付管理、商户管理、交易管理等 | 1 |
| 2 | 统一对账平台 | 数据总览、交易管理、交易日志、单边账处理、移动端应用、对账管理、账单管理、报表管理等 | 1 |
| 3 | 银医直连管理平台 | 财务管理、住院患者大额退费、基础管理、日志管理、审核管理等 | 1 |
| 4 | 非医疗收入管理平台 | 非医疗收费（缴费端、收费管理端）、对账管理（对账汇总、对账明细、其他收费对账等） | 1 |
| 5 | 互联互通及网络安全 | 支持HIS、HRP、互联网医院、集成平台、银行、停车场系统、食堂充值系统等互联互通，达到网路安全三级等保要求 | 1 |

# 第三部分 技术参数

一、基本技术要求：

系统能够支持的目前通用的各类操作系统环境，包括windowsXP及以上、windows server 2003、windows server 2008、Linux等主流的操作系统；兼容如IE、Firefox、Chrome、360等主流浏览器的最低版本，系统不包含flash动画。

二、系统模块详细说明：

**（一）统一支付和对账平台**

1.统一支付平台

聚合主流移动支付方式（微信、支付宝、MISPOS等），为各应用提供统一封装的移动支付SDK包，规范支付场景接入，有效管理各支付通道，使得支付对接效率更高，使用更稳定，且最大程度的减少单边账的产生。为医院提供窗口扫码付、自助机扫码付、诊间处方单扫码支付、线上小程序等多种支付场景，支持刷脸支付。

集中管理医院移动支付相关业务，实现支付相关业务的逻辑封装和统一管理。并在一定程度上优化院内患者的就医流程。将现有的微信、支付宝、银联云闪付等移动支付以及将来会新增的支付渠道进行统一管理和整合。提供统一标准的支付业务接口，对接入的支付业务进行跟踪管理，流程控制，数据汇总等服务。医保脱卡支付打通后，对线上医保接口进行封装，线上小程序等应用载体可实现线上医保结算。

**主要功能参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **子模块** | **功能要求** |
| 聚合支付 | 多种支付方式 | 支持收费窗口扫码支付功能、门诊诊间支付、自助机扫码支付、MISPOS支付等。  并为其他支付场景如：自助设备，互联网医院等提供统一支付对接。 |
| 支付管理 | 支付通道管理 | 支持通过支付平台提供统一支付通道管理，支付通道至少需包括：微信、支付宝、银联云闪付、数字人民币、医保卡（医保电子码）等。 |
| 支付接口管理 | 支持可查询各支付接口的状态，支付时间，请求交易次数，过滤次数，正常、异常次数等支付状态值。 |
| 支付方式管理 | 支持可新增、编辑、删除各支付方式：微信及支付宝扫码付、刷卡付、小程序支付、银联云闪付、数字人民币、医保卡（医保电子码）等主流的移动支付形式。 |
| 商户管理 | 商户配置管理 | 支持通过支付平台为医院提供移动支付商户配置功能，分配商户号，授权商户可以调用的支付方式。 |
| 交易管理 | 订单管理 | 支持实时展示医院支付交易信息：医院名称、商户编号、订单号、金额、支付方式、提供在线退款功能。 |
| 固定二维码 | 商户收款二维码 | 支持各商户生成固定对公收款二维码，交易资金结算到医院商户对公银行账号。 |

2、统一对账平台

通过ETL及BI技术实现全院MISPOS、支付宝、微信、医保卡等收入来源自动对账功能，为财务部门提供统一对账报表。提供收入总账（门诊、住院、急诊等），收入统计、收入明细、操作员（含自助设备、线上应该）、支付方式、单边账统计等功能。  
统一对账平台在统一支付的基础上进行业务数据留存分析，可实现医院医疗资金的T+1对账方式，T+0的单边账处理机制，进行HIS、支付平台、渠道三方对账，保证对账数据准确性。对账平台实时抽取HIS数据和平台数据做比对，做到即时对账，并在T+1日抽取渠道数据进行三方对账，对账平台通过ETL及BI技术实现医院MIS POS、支付宝、微信、银联等收入来源统一对账及报表分析。

**主要功能参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能**  **模块** | **子模块** | **功能要求** | **功能模块** |
| 统一对账平台 | 数据总览 | 数据总览 | 支持展示一段时间医院支付交易数据，以可视化的图标方式展示一段时间内的支付交易趋势图，各个支付方式的占比图 |
| 交易管理 | 交易明细管理 | 支持可监控实时交易数据，自动展示实时交易过程中产生的单边账单，方便收费员判断异常账单；同时可根据支付状态、订单状态等信息进行交易明细数据筛选查询；以图表的形式实时统计出订单信息 |
| 交易退款 | 支持可根据日期、支付类型，查询所有交易信息的退款交易明细 |
| 退款审核 | 支持财务人员进行单边账处理时，可进行退款审核，审核权限可以控制，审核通过后方可退款 |
| 订单管理 | 支持查看账户本人提交过的订单，可以根据提交时间、支付方式、订单号或者处理状态来进行查询；也可以撤销我提交的退款审批。可以查看我的订单的提交时间、支付方式、订单号、交易金额、申请退款金额、处理状态、提交人备注和操作的相关信息 |
| 交易日志 | 接口日志 | 支持查询相关接口的调用信息：请求参数、响应参数等，接口日志可在系统中可视化显示 |
| 异常请求 | 支持通过请求时间、订单号、方法名称和交易类型来查询异常请求。可以查看到异常请求的申请时间、订单号、交易类型、方法名称、错误码/错误信息和操作的具体信息 |
| 单边账处理 | T+0退款 | 支持出现单边账时，可实现单边账实时退款 |
| 单边账置顶 | 支持系统出现单边账时，可实现单边账账单置顶显示，并用不同颜色标注 |
| 单边账提醒 | 支持出现单边账时，系统可发送单边账消息提醒相关人员及时处理 |
| 退款审核 | 支持财务人员进行单边账处理时，可进行退款审核，审核权限可以控制，审核通过后方可退款 |
| 退款成功提醒 | 支持当单边账处理成功，可自动发送处理成功消息至相关人员 |
| 移动端应用(符合我院目前移动端范围) | 交易统计 | 手机端支持呈现交易数据，可选择时间进行查询，数据可现实交易量、交易金额等信息，有相关图标分析界面 |
| 交易趋势 | 手机端支持交易趋势展示界面，可选择时间查询微信、支付宝、银联等支付方式的交易趋势 |
| 退款审核 | 支持财务端退款需进行相关审核，为方便及时进行审核同时适用于不同的场景要求，平台需提供移动端退款审核功能。需要审核的账单，点击后可查看订单详情，财务查看后，可进行退款审核操作。退款审核功能可按照审核状态、支付方式、提交时间等方式进行搜索，方便使用 |
| 对账管理 | 对账汇总（医疗收费场景） | 支持按照日期、支付类型自动统计出每天HIS交易金额与支付平台的交易金额数据，统计出交易差额金额；支持手动同步HIS交易数据，可导出汇总数据EXCLE表，支持在线打印功能 |
| 其他收费对账（非医疗场景收费） | 支持统一展示非医疗场景下的收费、缴费记录，平台收款金额及缴费记录进行对比，形成对账数据，方便医院管理 |
| 对账明细 | 支持根据交易时间、平台流水号、审核状态、银行、商户号、交易状态、支付方式或者单边账类型的选择对对账的明细进行查询，也可以导出汇总数据EXCLE表，支持在线打印功能。还可以撤销已经提交的退款审批。可以查询的明细条目有交易时间、平台流水号、银行、支付方式、交易类型、平台金额、HIS金额、交易差额、病人姓名、当前状态、异常备注。还可以进行操作 |
| 医保对账 | 支持可以按照对账日期进行查询，医保中心、HIS和差异的账户支付金额和统筹支付金额生成图表，也可导出汇总数据EXCLE表，支持在线打印功能。可以查看到异常订单的交易日期、医保中心流水号、医保卡号、交易类型、患者姓名、个人支付（医保）、统筹支付（医保）、个人支付（HIS）、统筹支付（HIS）的信息，也可进行操作 |
| 账单管理 | HIS账单 | 支持根据交易时间、支付方式、订单号、交易状态、交易金额和业务类型的方式查询HIS账单，可打印相应数据报表。生成实收金额、收入金额和退款总额的笔数和金额 |
| 平台账单 | 支持根据交易时间、支付方式、订单号、交易状态、交易金额和业务类型的方式查询平台账单，可打印相应数据报表。生成实收金额、收入金额和退款总额的笔数和金额。可以查询到的信息有交易时间、订单号、交易金额、支付方式、交易状态、交易账户、商品名称。也可以进行操作。并且可以手动添加和删除记录 |
| HIS账单监控 | 支持HIS账单监控，可打印相应数据报表。生成实收金额、收入金额和退款总额的笔数和金额。可以查询到的信息有交易时间、订单号、交易金额、支付方式、交易状态、病人姓名、就诊卡号、业务类型。也可以进行操作。并且可以手动添加和删除账单记录 |
| 账单同步 | 支持选择账单类型（微信、支付宝、报表任务、时间更新等）和时间进行按月同步、按日同步。或者选择日期和支付方式进行对账。并且有直观的日历同步显示。 |
| 一键对账 | 支持选择对账日期来进行一键执行，首先自动获取HIS账单，其次获取平台账单，然后进行自动对账分析，最后自动生成报表 |
| 报表管理 | 报表设计 | 可按月、年汇总各支付方式的交易金额、笔数等数据，可根据医院的报表需求定制报表功能 |
| 平台报表 | 支持抽取平台交易数据，生成平台交易数据报表，可按年度、季度、月度、当日等不同维度进行统计，支出导出、打印功能 |
| HIS报表 | 支持抽取HIS交易数据，生成HIS交易数据报表，可按年度、季度、月度、当日等不同维度进行统计，支出导出、打印功能 |
| 收费员报表 | 支持抽取收费员当日收费明细数据，生成收费员收费数据报表，可展示收费次数，不同收费方式收费金额等信息，可按年度、季度、月度、当日等不同维度进行统计，支出导出、打印功能 |
| 系统管理 | 用户管理 | 支持根据姓名、账户、状态和角色进行查询。也可添加、配置平台使用者信息，授权各使用者可使用的功能 |
| 角色管理 | 支持用于配置平台操作员的角色。可根据角色名称、角色描述和角色状态对角色进行查询，可以查询到相关状态和更新时间。可进行新增、修改等操作 |
| 菜单管理 | 支持可编辑配置平台的菜单功能列表，可以新增菜单 |
| 导航管理 | 支持对导航和状态进行管理和编辑 |
| 配置管理 | 支持用于平台功能配置 |
| 权限管理 | 支持用于配置平台转账、退款等权限 |
| 数据管理 | 脚本管理 | 支持对平台的脚本进行查询，并且对脚本进行添加和删除 |
| 定时调度 | 查询并查看定时任务和调度日志，并且可以进行添加和删除操作 |
| 字典管理 | 系统字典 | 支持对字典列表进行查询、添加和删除，进行操作。还可以根据字典编码和字典名称查看到字典详情 |
| 成员管理 | 成员配置 | 支持所属部门和成员姓名进行批量授权、查询、清空或者重新获取人员信息，并查看所属部门、成员编号和成员状态等 |
| 注：1.本模块优先级最高，要求中标方优先建设，建设工期为3个月。2.参数包含并不限于以上内容。 | | | |

**（二）银医直连管理平台**

1、建设项目概述。建设银行系统与医院财务软件系统（HRP）在线直联综合业务平台，创新改进传统会计的“银行存款”核算模式，利用电子单据的一体化管理，准确高效地完成医院财务报销，在各种安全机制保障下直接与银行对接，进行网络化付款、查询、对账等操作，可以增加医院与银行之间业务往来操作便捷性，同时提高工作效率，为医院资金安全提供有力保障。

**主要功能参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **子模块** | **功能要求** |
| 财务管理 | 导航引擎 | 支持总体查看医院银行账户信息，转账信息，以可视化图表的方式提供医院账户的收支统计，并提供快捷通道按钮 |
| 余额查询 | 支持查询医院银行账户余额信息，包含账户总体余额、可用余额、不可用余额等，并提供转账功能，以及账户明细查询功能。 |
| 转账支付单 | 支持从医院相关财务系统中获取医院财务出纳单，再转账支付单中进行集中展示，可展示交易金额，交易状态，支付单位，收款单位等信息，未支付订单可直接快捷连接至快捷转账功能，进行转账操作。 |
| 账户明细 | 支持查询当日/历史医院银行账户交易的明细信息，明细包含：医院银行名称、交易日期时间、交易账户、收入/支出标志、交易金额、账户余额、备注摘要信息等。 |
| 转账记录 | 支持对医院所有与银行交互的转账收款操作进行监控，记录账户交易明细，可查询账户所有的收支明细数据。 |
| 记账报表 | 支持对医院所有账户的财务往来明细，交易金额，期初金额，期末金额进行展示，协助财务进行账户管理 |
| 快捷转账 | 医院HRP等财务系统对接，支持获取出纳单，相关财务人员可通过该功能直接进行对公、对私、单笔、多笔的付款操作。 |
| 电子回单 | 对电子回单功能开放的银行，支持在线接收银行财务付款、收款的电子回单 |
| 代扣代缴 | 支持缴费扣款、批量扣款、扣款对账业务 |
| 代发工资等薪资发放业务 | 支持医院维护收款账户基础信息后，可实现对多账户的批量转账，实现员工工资代发服务。可查询批次明细。 |
| 住院患者大额退费 | 退费申请列表 | 支持HIS发起的退费申请，需要医院财务的审核人员进行审批操作 |
| 患者银行卡信息 | 支持读取HIS采集的患者银行卡信息并能够查看 |
| 转账 | 支持通过审核的退费申请，将由医院财务的出纳专员通过转账的功能进行退费处理 |
| 转账记录 | 支持查询转账状态以及进度，并且给HIS反馈退费信息 |
| 退款通知 | 支持退费成功后，系统给患者推送退款成功消息，以便患者进行账务核对。 |
| 基础管理 | 开户行管理 | 支持维护银行开户行基本信息，与银行系统开户行信息匹配 |
| 供应商管理 | 支持维护供应商基本信息，开户账号等信息，方便后期对供应商进行转账业务 |
| 职工管理 | 支持维护职工基本信息及银行卡账户信息，方便后期开展工资代发业务 |
| 超级网银管理 | 支持对于转账业务金额小于5万元的业务可通过超级网银进行操作，该界面用于维护所有支持超级网银的银行信息包含超级网银行号、银行名称等信息，方便后期开展小额转账业务。 |
| 账户管理 | 支持可对医院所有的银行账户信息进行维护，并可对其权限状态进行管理 |
| 开户行查询 | 支持对库内已经完善的开户行账户信息进行模糊搜索查询 |
| 日志管理 | 交易日志 | 支持对所有银医之间的业务交互接口信息业务执行情况进行监控，可视化呈现整个交易过程，对财务安全进行安全监管，保障医院财务交易数据安全。 |
| 审核管理 | 转账审核 | 支持针对较大金额的对外转账，需要支持医院管理老师的审核，方可转账成功，保证医院的资金输出的安全。 |
| 审核区间设置 | 支持针对对外付款业务，不同医院对付款区间的审核方式不同，平台支持对审核区间进行设置，不同的金额由不同权限人员进行审核，再提高财务工作效率的同时保证了财务交易安全。 |
| 注：参数包含并不限于以上内容。 | | |

2、实现目标

2.1全流程安全透明，有效规避资金风险。随时、随需自助登陆操作，保证资金全流程的透明可视，有效杜绝支付环节的资金风险。

2.2全方位监控资金动态，确保医院资金合理使用。

系统能够实时、动态监控医院账户资金的存量、流量和流向，确保资金合理使用；同时提供余额监控、明细监控和支付监控功能，全方位监控资金动态。医院可按需设置不同的监控条件，系统自动根据各类规则进行判断，开展动态监控，实时反馈监控结果。

2.3自动化对账任务处理，提高效率和及时性。

系统可实现对医院现有支付方式统一对账功能，在一个对账平台上可方便地对多家支付机构、多种支付渠道进行自动对账，并自动生成对账结果，简单清晰地展示各种支付方式下的单边账记录、银行已达账、未达账记录，方便问题的定位和后续处理。实现银医自动对账，节约人工对账时耗及成本，提高财务信息的及时性，提升工作效率。

**（三）非医疗收入聚合支付对账管理平台**

建立非医疗收入支付、对账、监管平台，实现医院停车收入、食堂收入、进修实习收入、物业管理费、各类押金以及其他收入的支付、查询统计、监控对账等。

**主要功能参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **子模块** | **功能要求** |
| 非医疗收费 | 缴费端 | 支持项目费用缴纳：为提供移动端和PC端缴费功能，可通过OA系统、关注公众号和小程序，选择需要缴费的项目，如：停车缴费及系统所需提供的进修培训缴费、食堂缴费、物业缴费平台建设和对账等。缴费类型分为固定费用缴纳和自定义费用缴纳两种，选择需缴费项目，进行选择及费用缴纳。 |
| 支持已缴纳费用查询：完成费用缴纳以后，可通过已缴纳费用查询功能，查询费用缴纳记录。 |
| 收费管理端 | 支持项目配置：进行收费项目配置，针对于固定收费项目，可通过后台进行项目配置，前端支持进行项目选择及缴费。 |
| 支持缴费记录查询：后台需记录全部的缴费记录，用于费用对账及记录查询。 |
| 对账管理 | 对账汇总 | 支持按照日期、支付类型自动统计出每天HIS交易金额与支付平台的交易金额数据，统计出交易差额金额；支持手动同步HIS交易数据，可导出汇总数据EXCLE表，支持在线打印功能。 |
| 其他收费对账 | 支持统一展示非医疗场景下的收费、缴费记录，平台收款金额及缴费记录进行对比，形成对账数据，方便医院管理。 |
| 对账明细 | 支持根据交易时间、平台流水号、审核状态、银行、商户号、交易状态、支付方式或者单边账类型的选择对对账的明细进行查询，也可以导出汇总数据EXCLE表，支持在线打印功能。还可以撤销已经提交的退款审批。可以查询的明细条目有交易时间、平台流水号、银行、支付方式、交易类型、平台金额、HIS金额、交易差额、病人姓名、当前状态、异常备注。 |
| 注：功能包含并不限于以上内容。 | | |

（四）互联互通及网络安全、质量标准要求

为响应国家对医院信息化建设要求，提高信息化水平，进而推进医院信息化互联互通，完善信息安全防护体系，本次项目如涉及以下内容中标方应对标实现以下要求：

（1）全国医院信息化建设标准与规范（试行）（2018年版）相关要求。

（2）国家规定的以网络安全法和网络安全等级保护2.0为建设依据和标准,达到“国家信息安全等级保护制度”三级要求。

（3）电子病历系统应用水平分级评价标准（2020年版）5级标准相关要求。

（4）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）5级乙等相关要求。

（5）医院智慧服务分级评估标准体系（试行）（2019年版）3级标准对应的相关要求。

（6）项目建设并在终验合格之后，自终验合格日期起，质保期为3年。

（7）实施期以及质保期内医院如有新增银行或业务，均包含在本项目内。

(8)按照第1到第5项以及医院实际的个性化需求，所涉及到的与医院其他业务系统及硬件设备对接产生的接口开发、接口更改、数据提取等工作，均免费为医院开发和实施。包括但不限于免费提供电子病历评级（4、5级）、医院智慧服务(3级)、互联互通（五乙）等申报、评级工作，同时系统具有分级权限管理功能。

（9）其它未列出的与本系统有关的规范和标准，投标方有义务主动向我院提供。第1到5项及其他未列出的与本系统有关的规范和标准均应为项目采购期时的最新有效版本。

（10）国家所要求的国产化、安可、信创的适配工作。

（11）系统可在目前通用的各类操作系统环境安装：包括windowsXP、windows7（32位、64位）、windows10（32位、64位）及以上操作系统，兼容如IE、Firefox、Chrome、360、Safari等主流浏览器的最低版本；系统不包含flash动画；支持手机端主流移动端系统；系统服务端可在物理服务器及超融合虚拟机安装部署，投标方应明确系统需要的硬件环境，必须遵循医院的统筹安排，

（12）提供服务器、数据库的部署、容灾以及应急措施。

（13）系统知识库、数据库、数据字典需无条件对医院开放。

（14）针对未来会出现的系统迁移、数据库迁移，应标方需给出明确解决方案，并提供应急预案。

（15）项目实施人员具有相关三甲医院项目实施经验，完成医院对实施内容的个性化需求，实施阶段提供不少于2人驻场服务，协助我院宣传推广。

（16）本项目不少于预留合同总价的8%费用，用于与其他软件系统及硬件设备厂商可能产生的互联互通或对接费用。

（17）质保期后，维保服务费不超过合同总价的8%。