

## 第五章 采购项目内容、技术及其他商务要求

**提示：**本章“★”标识条款为实质性要求，供应商须全部满足且无负偏离，“▲”标识条款为重要参数，供应商需按要求提供材料予以证明，并加盖供应商鲜章；如未提供或提供不齐或不满足将按未实质性响应处理；非实质性及非“★、▲”的条款有3项不满足将按未实质性响应处理。

### 一、项目概述

本项目包一，拟通过谈判方式采购一名供应商。

### 二、采购内容及要求

#### 电子发票系统 1 套

#### ★（一）医疗电子票据中间业务平台

##### 1. 财政票据管理系统对接

与四川省财政电子票据管理系统完成对接，实现财政电子票据的申领、入库、出库、开具、保管、核销。

##### 2. 财政电子票据管理平台

结合医院医疗票据管理要求，在财政电子票据基础上，开发适用医院的电子票据中间业务平台，实现医疗电子票据的开具、送达、查验等业务，实现票据使用管理、票据库存管理、数字签名身份认证、电子票据开具、自助打票等功能。

##### 3. 单位业务系统对接

开发联调与 HIS 系统的数据交换接口，包括开具、冲红接口，达到电子票据开具、管理等要求。（不包含 HIS 方的改造内容）

##### 4. 电子票据管理系统

根据财政电子票据存档保管要求，建立电子档案管理，实现医疗收费电子票据存储、查阅服务。系统需支持 PNG、PDF、JPG 等多种格式电子文件的存储、查阅及归档服务。

##### 5. 票据信息推送

将医疗收费电子票据或电子票据信息自动推送给缴款人，缴款人通过微信查询医疗收费电子票据信息。

##### 6. 门诊就医开票

(1) 挂号缴费:患者到通过窗口、自助机、微信等方式缴纳预交金,挂号、就诊时系统自动结算,结算成功即产生电子票据。现场'窗口缴费结算的,由窗口打印电子票据导诊单。

(2) 门诊收费:就诊过程中,每次结算即产生一份电子票据。电子票据通知方式同挂号缴费。

#### 7. 门诊退费及开票

(1) 退费办理:就医患者到专用窗口办理退费业务。窗口办理人员可实时查看电子票据状态,确认电子票据是否已被入账或打印。已打印收据的患者,需要收回对应的原始收据,对其作废;已被报销入账的不允许退款。

(2) 退费结算,一是全额退费的,对原票据进行冲红;二是部分冲红的,先对原票据进行冲红,在开具出对应金额的电子票据。电子票据通过微信等方式送达到患者。

(3) 所有的退费业务均做冲红处理,不分单日、次日、是否跨收费点。

#### 8. 出院结算开票

(1) 住院患者办理出院结算手续,收费处进行出院结算时,医疗电子票平台根据出院结算信息生成对应电子票据

(2) 电子票据通过多种方式推送至入院登记人。同时 HIS 在出院明细清单上附电子票据信息(二维码),打印给患者

#### 9. 住院患者退费

(1) 患者出院结算当时,发现收取错误,即时冲红对应的电子票据,并开出新的电子票据。

(2) 离院后,发现收取错误。与门诊退费流程一致。

#### 10. 取电子票据

(1) 医院以导诊单/告知单形式通知患者开票成功,患者可通过微信扫描导诊单上的二维码取票。

(2) 患者使用微信公众号取票通过微信公众号接收电子票据通知的,直接在微信公众号上取得这个电子票据信息。

#### 11. 收费及开票数据核对

(1) 每日, HIS 和医疗电子票平台分别生成对应日报表。

(2) 日终，收费员核对窗口数据并进行日终结算，HIS 汇总当天收费明细数据，发送给医疗电子票据平台。信息需包含业务流水号、电子票号及对应的明细。

(3) HIS 发起数据核对请求，医疗电子平台通过数据核对系统，核对收费及开票明细产出差异结果。

(4) 针对差异结果进行技术差错补偿处理，例如开票过程中因网络原因导致双方数据不完整的情况。

(5) 技术差错处理完成后，自动进行二次核对后，产出差异日报和差错处理报告。

(6) 财务人员复核日报信息，并对差错数据通过人工形式进行核对。

## 12. 会计处理

(1) 系统根据每日收费及开票数据核对的结果生成电子票据汇总单。

(2) 财务在电子票据中间业务平台打印患者电子票据明细及汇总单，同时在 HIS 系统的患者结算明细及汇总单形成记账原始凭证进行记账，每日记一笔。

## 13. 电子票据管理

(1) 电子票据管理: 由财务科和收费结算中心在线提交票据申领单向财政申领票据，财政部门审核后，进行票据发放，财务科和收费结算中心进行票据入库。

(2) 收费结算中心按票号段逐级将电子票号分发到收费员，收费员按顺序使用电子票号，系统实时监测库存情况，低于警戒线时，自动向上级机构领取电子票号并入库。

(3) 当收费结算中心库存不足时，系统自动发出预警，库存专管员需要及时向财政申领电子票号。

## 14. 开票点管理

(1) 根据医院实际业务情况，在系统中进行开票点创建，并对开票的用户信息、可用项目信息、可用票据信息及印制应用信息进行管理。单位开票点可以只创建一级，也可以创建多级。

(2) 已有业务数据发生的开票点不能删除，只能停用。

## 15. 收费部门管理

医院在实际业务情况中存在多个不同的收费部门，各收费部门对应多个开票点，因此需在系统中进行收费部门创建，创建完毕后挂接本收费部门所对应的开票点

## 16. 收费员管理

(1) 在医疗平台中维护 HIS 系统中对应的收费员信息，并与医疗平台中已维护的用户信息进行绑定。便于医疗平台按照收费员信息统计查看医疗电子票据平台相关报表数据：

(2) 新增收费员信息，按照 HIS 系统收费员信息在医疗平台维护收费员编码、名称及联系方式等。

(3) 将新增的收费员信息与医疗平台的用户信息进行绑定。

#### 17. 项目分组管理

根据医院业务需要，根据票据种类设定该票据的项目分组，项目分组是收费项目的组合。项目分组设置完毕后，在后续开票业务中，开具相同票据时相同收费项目时，票据种类选择完毕后，可直接选择对应的项目分组，系统自动按照分组内的收费项目及收费标准填充票面信息，实现快速开票

#### 18. 业务类别维护

按照医院的各业务类别分别维护相应业务发生时所需开具的票据种类信息。当 HIS 系统调用医疗电子票据平台接口开具电子票据时，医疗电子票据平台将根据 HIS 系统发送的业务标识来自动判断本次应开具的票据种类信息。

#### 19. 编码对照管理

(1) 医院的 HIS 系统或其他与医疗票据平台对接的外部系统，所使用的编码规则未采用财政统一编码时，医疗单位需根据实际业务情况，将本医疗电子票据平台的基础信息与外部系统转入的基础信息进行编码对照。

(2) 医院新增对照模板时可选择需对照的基础数据，其中包括区划、单位、开票点、收费项目、交费渠道等其他基础信息对照。医疗平台根据对照模板设置的已启用对照项，显示相应的对照信息维护分页，且已启用的对照项必须进行相应的对照信息维护。

### **(二) HIS 系统接口开发服务**

#### **(三) 数字签名设备**

(1) 操作系统：Linux 系统

(2) 接口：≥1000Mb 网口 2 个

(3) 所投产品须符合财政信息系统安全应用接口标准。

(4) ★支持财政体系 RSA 算法、SM2 算法证书。

(5) 支持 PKCS#7 和 XML 格式的签名和验证。

(6) 支持浏览器、应用服务器、通用客户端的调用。

(7) 支持对文件和数据进行签名、加密。提供获取签名、加密数据包中原始内容的功能。

(8) 支持大文件、大数据签名、加密，支持针对大数据量的数字签名方法。

(9) 完成财政电子票据系统的安全建设，保障数据的私密性、完整性和不可否认性。

(10) ★能够与证书综合管理系统进行无缝对接，完成签名机构证书的在线申请、下载功能。

(11) 拟投产品完成了财政票据电子化系统的安全改造，须保障票据数据的私密性、完整性和不可否认性

(12) 产品支持针对大数据量的数字签名方法

(13) 算法：SM2

1) 数字签名 (SM2)  $\geq 700$  次/秒；

2) 签名验证 (SM2)  $\geq 700$  次/秒；

3) 制作信封 (SM2)  $\geq 500$  次/秒；

4) 解密信封 (SM2)  $\geq 500$  次/秒。

(14) 算法：RSA

5) 数字签名 (RSA)  $\geq 1000$  次/秒；

6) 签名验证 (RSA)  $\geq 1800$  次/秒；

7) 制作信封 (RSA)  $\geq 1500$  次/秒；

8) 解密信封 (RSA)  $\geq 800$  次/秒。

#### (四) 电子票据终端

(1) 电源/风扇：900W 电源，冗余散热风扇设计；

(2) 外观要求： $\geq 2U$  机架式服务器；

(3) ★CPU 要求：配置 2 颗物理 CPU 每颗物理 CPU 核数 $\geq 10$  核，主频 $\geq 2.2$ GHz；

(4) ★内存：32GB DDR4-2933 内存；

(5) ★本次配置：2 块 600GB SAS 热插拔硬盘；

(6) ★阵列控制器：支持 Raid 0/1/10；

(7) ★接口要求：2 个千兆网口+2 个万兆光口；

#### (五) 防火墙

(1)★标准 X86 架构，三层吞吐量 $\geq 20$ Gbps，应用层吞吐 $\geq 9$ Gbps，并发连接数 $\geq 200W$ ，新建连接数 $\geq 9W$ ；配置 $\geq 8$  个千兆电口， $\geq 2$  个万兆光口；为防止设备关键信息泄露，设备禁止配置显示器等显示设备；提供不少于三年的硬件质保、软件升级、WEB 应用识别

库、IPS 特征库、热门威胁库、实时漏洞分析识别库和 URL&应用识别库定期更新升级服务。

(2) ▲为保证产品处理性能与自主可控性，产品采用自主知识产权的专用操作系统，应用多核并行处理技术保障产品处理性能，需提供国家认证认可机构出具的关于“多核并行安全操作系统”的证书或检测报告。

(3) 为保证用户的上网体验，要求设备实现多链路出站负载，能够支持基于源/目的 IP、源/目的端口、协议、应用类型以及国家地域来进行选路的策略路由选路功能；

(4) ▲产品支持勒索病毒检测与防御功能，针对勒索病毒攻击设置专项安全策略，需提供产品相关功能截图，并提供具有国家认证认可机构出具的检测报告出具关于“勒索病毒”的相关证书证明功能有效性。

(5) 产品支持用户账号全生命周期保护功能，包括用户账号多余入口检测、用户账号弱口令检测、用户账号暴力破解检测、失陷账号检测，防止因账号被暴力破解导致的非法提权情况发生。

(6) ▲产品支持勒索病毒检测与防御功能，为保障勒索病毒的防御效果，所投产品必须提供具备具有国家认证认可机构出具的检测报告。

(7) 支持安全运营中心功能，可以对全网所有的服务器和主机的威胁进行全面评估，管理员通过一键便可完成对服务器和主机的资产更新识别、脆弱性评估、策略动作的合理化监测、当前服务器和用户的保护状态、当前的服务器和主机的风险状态及需要管理员待办的紧急事项等，可以自动化直观的展示最终的风险；

(8) 产品支持对常见 Web 应用攻击防御，攻击类型至少支持跨站脚本（XSS）攻击、SQL 注入、文件包含攻击、信息泄露攻击、WEBSHELL、网站扫描、网页木马等类型，产品预定义 Web 应用漏洞特征库超过 4580 种。

(9) ▲产品支持对不少于 9160 种应用的识别和控制，应用类型包括游戏、购物、图书百科、工作招聘、P2P 下载、聊天工具、旅游出行、股票软件等类型应用进行检测与控制。（提供产品界面截图）

(10) 支持针对网站的漏洞扫描进行深度防护，能够拦截漏洞扫描设备或软件对网站漏洞的扫描探测，支持基于目录访问频率和敏感文件扫描等恶意扫描行为进行防护。

(11) 为了方便排查故障和避免配置冲突和错误，要求设备的访问控制规则能够实现数据模拟匹配，输入源目的 IP、端口、协议五元组信息，模拟策略匹配方式，给出最可能的匹配结果；

(12) ▲产品支持基于地区维度设置流控策略，实现多区域流量批量快速管控功能。所投产品须提供具备具有国家认证认可机构出具的检测报告。

(13) ▲产品支持 CC 攻击防护功能，为保障 CC 攻击的检测效果，所投产品需提供具有国家认证认可机构出具的检测报告。

(14) 产品支持僵尸主机检测功能，产品内置僵尸网络特征库超过 128 万种，可识别主机的异常外联行为。

(15) 支持对企业所有的网站提供保护情况的总览，包括哪些网站当前保护措施不足，哪些网站在有效保护中，当前的漏洞、恶意扫描、WEB 攻击及篡改事件发生的总体情况，同时风险要可定位到某个网站，并可以对网站面临的威胁给出处理方式。

(16) 产品支持 ftp 协议命令控制功能，至少包含 delete、rmdir、mkdir、rename、mget、dir、mput、get、put 等，保护对外服务不被恶意篡改。

(17) ▲产品支持对安全策略管理和审计功能，记录安全策略变更时间、变更账号、变更类型等内容，提升日常安全策略运维效率。（提供产品界面截图）

(18) 产品预定义漏洞特征数量超过 10800 种，支持在产品漏洞特征库中以漏洞名称、漏洞 ID、漏洞 CVE 标识、危险等级和漏洞描述等条件快速查询特定漏洞特征信息，支持用户自定义 IPS 规则。

(19) ▲产品支持用户账号安全保护功能，包括用户账号多余入口检测、用户账号弱口令检测、用户账号暴力破解检测、失陷账号检测，防止因账号被暴力破解导致的非法提权情况发生。需提供产品相关功能截图，并提供具有国家认证认可机构出具的检测报告。（提供产品界面截图）

(20) 产品支持路由类型、协议类型、网络对象、国家地区等条件进行自动选路的策略路由，支持不少于 3 种的调度算法，至少包括带宽比例、加权流量、线路优先等。

(21) 产品支持 X-Forwarded-For 字段检测，并对非法源 IP 进行日志记录和联动封锁。

## （六）网闸

(1) ★网络层流量 $\geq 500\text{Mbps}$ ，最大并发连接数 $\geq 5$ 万。标配提供文件交换、数据库访问和同步、视频交换、组播代理、访问交换等功能模块。“双主机+隔离卡”架构，单主机硬件信息：6个千兆电口，配置冗余电源。

(2) 外网端不允许配置任何形式的管理接口，所有管理配置操作均通过专用的网闸内网可信端管理接口进行配置。

(3) ▲设备支持透明、代理及路由三种工作模式，管理员可依据实际网络状况进行相应的部署。（提供产品功能截图）

(4) 产品内置各类应用支持模块，无须用户增加投资，功能模块至少包含：邮件模块、安全浏览模块、视频交换模块、数据库访问模块、数据库同步模块、文件交换模块、OPC 模块、MODBUS 模块、WINCC 模块、组播代理模块、用户自定义应用模块等各类应用模块，并可控制相应应用协议的的动作、参数、内容。

(5) 支持对文件类型的黑白名单控制，根据文件格式特征进行过滤，并且不依赖于文件扩展名；

(6) 支持文件交换容错和告警功能，交换出错能够自动重传，出现异常能够告警提示并记录日志；

(7) ▲符合 GB/T 28181 国家标准，支持相关厂商协议规范（提供产品功能截图）

(8) 支持海康、大华、华为、华三、公安一所、天地伟业、天视达、宇视、科达、数码视讯、藏愚、合众、汉邦等视频厂商。

(9) ▲支持 Oracle、SQLServer、Mysql、Sybase、DB2、Mariadb、Postgresql 等多种主流国外数据库的同步和国产达梦、人大金仓、南大通用、神舟通用、优炫数据库的同步（提供产品功能截图）

(10) 支持 Oracle、DB2、SyBase、SQL Server、MySql 等主流数据库的安全访问，实现内外网之间数据库及表内容安全传输。

(11) 支持 TCP 应用层数据单向传输的控制，保证 TCP 应用数据的 0 反馈，以满足二次防护对数据传输的安全性需求。

(12) ▲系统支持多任务的组播代理功能，可穿透三层交换机网络进行部署，支持 PIM 协议（提供产品功能截图）

(13) ▲支持 OPC 协议。支持同步、异步监测数据的传输，只需绑定固定的一个起始端口即可满足动态端口的数据传输。可控制功能代码，比如只允许读取，不能写入等（提供产品功能截图）

(14) 同步功能由网闸主动发起并完成，无需在数据库安装方软件，支持 Windows、Linux、Unix 等多种数据库操作系统，且网闸无需开放端口以杜绝安全隐患。

(15) ▲支持 MODBUS 协议，可按照用户需求控制具体功能代码，比如控制线圈、值域范围等（提供产品功能截图）

### 三、商务要求

#### ★（一）完成期限及地点

1. 完成期限：合同签订生效之日起 30 日内，成交供应商完成电子票据管理平台的安装和调试，并满足采购人正常使用要求。

2. 项目地点：采购人指定地点。

#### ★（二）付款方式

付款方式：设备及技术服务经验收合格后，达到付款条件起 30 日，支付合同全部金额，供应商提供相应有效票据。

#### ★（三）技术、培训与售后服务承诺

1. 成交供应商负责派合格工程师到用户现场进行安装调试、测试，保证正常使用。

2. 人员培训：安装调试及测试，负责完成操作人员和采购人院内工程师的培训与考核，使操作人员和采购人单位工程师能熟练掌握系统或设备的使用方法和基本维修保养措施。

3. 售后服务：质保期 1 年；质保期内接到采购人报修电话后 1 小时内响应，维修工程师 6 小时内到现场维修。

4. 提供完整的设备和系统操作使用流程，设备系统具体保障要求及规范电子版资料。质保期内本项目所涉及的所有软件应免费维护与升级。

5. 供应商提供售后服务(范围内容、售后服务人员及联系电话、响应时间)承诺函。

#### （四）验收要求

1. 本项目成交人按要求安装调试及培训后具备完成验收条件的，成交人向采购人代表提供完整的资料及其请求验收的通知或报告。采购人代表接到报告后七个工作日内按相关验收条件核实已完成情况，组织验收，并在组织验收会议召开24小时前通知成交人，成交人应为验收提供便利条件并派有关人员参加，采购人应在验收后七个工作日内给予批复或提出修改意见。

2. 本项目采购人组织相关科室人员按技术参数要求、按国家《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）和广市财采【2021】275号等国家、地方或行业标准规定以及采购文件的质量要求和技术服务要求、响应文件及承诺与本合同约定标准进行验收；如对质量要求和技术服务要求的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在采购文件和响应文件中按质量要求和技术服务要求比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。