**医疗电子票据管理系统**

**（一）总体需求**

1. 满足财政电子票据改革的需要,严格遵循财政部的财政电子票据管理改革的标准规范和业务要求，接入医疗电子票据，完成电子票据的开具、送达、查验、入账、归档，满足财政统一规范财政电子票据管理的需求，并实现与“广东省财政电子票据管理系统”的无缝对接。
2. 实现各项医疗收费结算即时生成电子票据，解决缴费过程繁杂、票据管理与核销等问题，有效缩短了民众窗口的等待时间，提高了服务效率。
3. 投标产品必须与我院现有的医院信息系统实现系统集成，实现高度的业务协同和数据共享：系统要求与院方的HIS系统无缝集成。

**（二）流程需求**

系统需要实现或协助实现以下业务流程：

1. 患者持社保卡、门诊卡到医院看病，医生就诊开具处方。
2. 患者可通过各种缴费渠道，如POS机、微信、支付宝、现金等支付方式，办理处方缴费业务。
3. HIS系统接收到缴费反馈结果，执行收费结算。
4. 结算成功把收费结算数据信息推送给医疗电子票据管理平台，开具电子票据。
5. 医疗电子票据管理平台把开具电子票据信息上传财政系统，财政系统接收到电子票据，进行监制、归档、存储。
6. 医疗电子票据管理平台把已开具的电子票据信息可通过电子票据传输服务以各种院内通知渠道送达到交款人，如：手机短信、邮箱、APP、微信公众号、支付宝、自助机或者收费窗口打印告知单等方式。
7. 患者可以通过财政公众服务网站、专用APP、微信公众号、支付宝生活号等渠道获取电子票据。
8. 患者也可以根据需要换取纸质票据，可通过医院指定的窗口或自助打印机，换取纸质票据。
9. 患者持已有的电子票据信息，可通过财政电子票据查验网站对电子票据进行查验。

**（三）功能需求**

1. **▲电子票据管理**
2. 电子票据申领：医院向财政部门发起用票申请，由票据管理人员在线填写申领单，并提交给财政，财政接收到申领信息，经审批后，并下发票号信息，医院进行入库确认。
3. 电子票据号码分发：电子票据号码发放，将电子票据号码发放到各收费窗口和自助开票点。
4. 电子票据在线开具：医院在收费时，采用直接登录医疗电子票据管理平台在线开具电子票据，如往来票、捐赠等票据，包括手工录入与批量导入。
5. 电子票据接口开具：医院发生收费结算业务时，由医院业务系统（HIS）调用医疗电子票据管理平台接口开具电子票据，支持单笔与批量开票。
6. 电子票据冲红：当单位发生退费业务时，需要对已开具的电子票据进行冲红。电子票据未生成对应的纸质票据，只冲红对应电子票据。电子票据已生成对应的纸质票据，应先作废对应的纸质票据，再冲红对应的电子票据。
7. **电子票据通知：**
8. 打印告知单通知：窗口工作人员可打印告知单交给患者，患者可登录财政电子票据查验网站进行查验
9. 公众号/生活号通知：患者需要提前关注公众号、生活号，医疗电子票据管理平台开具电子票据成功，通过HIS系统向公众号、生活号推送电子票据信息。
10. 院专用APP/银行合作APP通知：医疗电子票据管理平台开具电子票据成功，通过HIS系统向医院专用APP/银行合作APP推送电子票据信息。

**3.患者取票服务：**

1. 财政服务网站取票：患者通过财政建设的电子票据公共查验网站，根据电子票据相关要素获取电子票据，可以根据需要下载。
2. 公众号/生活号取票：患者可通过医院公众号、生活号，查看电子票据通知信息，通过取票小程序，获取电子票据。根据需要选择发送到邮箱、微信卡包、本地。
3. 医院专用APP/银行合作APP取票：患者可通过医院专用APP/银行合作APP，根据已发送的电子票据通知记录，通过取票小程序，获取电子票据。
4. 单位通码扫码取票：患者使用微信扫描医院通码，输入身份证号/手机号/医保卡号/就诊卡号等信息，查看电子票据信息，通过取票小程序，获取电子票据。根据需要选择发送到邮箱、微信卡包、本地。

**4．▲统计报表：**

1. 常规报表包括库存结余表、票据领发情况、票据作废情况、票据领用存情况、单位领入情况表、票据分发情况等报表。
2. 开票明细表、开票汇总表，单位收费情况等报表。
3. 收费员汇总表、缴款渠道汇总表、日报明细表等报表。

**5.换开纸质票据：**

1. 换开打印票据：已开具的电子票据，可根据患者需要，持告知单或身份证号/手机号/医保卡号/就诊卡号等信息到医院收费窗口或自助设备上，将电子票据打印为纸质票据，只能打印一次。
2. 重打纸质票据：已打印的电子票据，票据打印错误时，提供重新打印电子票功能，将电子票信息重新打印到新的纸质票据上。
3. 若患者已获取纸质票据，但遗失需要补打纸质票，可提出申请后，通过该功能重新打印纸质票。

**6.接口开发及联调需求：**

1. HIS业务系统接口：医院的门诊、住院业务在HIS业务系统完成，关于门诊、住院电子票据的业务数据均来源于HIS业务系统；电子票据系统需开发与HIS系统的数据交换接口，实现HIS缴费业务数据的自动传输、电子票据的自动生成等。
2. 与财政电子票据系统数据交换：医疗电子票据是财政电子票据的一种，需要通过交换服务与财政电子票据系统进行基础信息下载、票据库存信息同步、开票信息上传、电子票据本身上传的定时数据交换。

**7.▲系统性能需求：**

1. 高效性：系统的响应时间迅速，必须保证系统使用的高效性，系统能够支持100并发用户数以上，系统的日签发能力 20000 张以上。
2. 可用性:系统所提供的各项功能必须可实现所要求的对应业务功能需要，并具有可恢复性操作的功能。
3. 简便可操作：系统界面简单美观，菜单按钮易辨认。
4. 标准性：系统数据应标准化、规范化，按照分层数据，软件构件化实现。
5. 兼容性：系统提供其他系统能兼容的、完备的数据输入、输出接口。
6. 安全性：保证数据和系统的安全性。要有管理员身份认证机制、数据加密机制。
7. 可维护性：系统管理模块进行数据备份、日志等管理、维护。对系统所涉及到的各项应用及管理必须是可管理和维护的。
8. 可扩展性：考虑到系统建设是一个循序渐进、不断扩充的过程,系统要采用积木式结构,组件化设计，整体构架要考虑系统间的无缝连接,为今后系统扩展和集成留有扩充余量。

**8.部署需求：**

　采用在医院内部单独部署模式（即在XX医院）部署电子票据医疗电子票据管理平台，医院系统与电子票据医疗电子票据管理平台内网联接，与财政通过互联网进行数据交互）。

* 1. **用户认证服务系统**

1. 用户认证服务系统配置表

|  |  |
| --- | --- |
| 产品名称 | 产品功能参数 |
| CA签名认证服务系统 | 国密产品型号SRT1712，含信鉴易统一认证服务管理软件V2.0和GDCA电子认证网关一体机管理软件V2.0，PKI/CA体系构建的信息安全应用支撑产品，为应用系统提供基于数字证书的强身份认证、数字签名/验签、加解密运算、安全访问控制、电子证据存储、日志审计、多CA兼容、CA证书有效性及应用有效性验证、CA证书管理等功能服务；支持双机热备部署；通过webservice服务对外提供认证服务。 |

1. 用户认证服务系统
2. ▲签名服务系统必须是财政部认可使用的系统。
3. ▲签名服务系统需与广东省财政厅使用的签名服务系统兼容，能对接“广东省财政电子票据管理系统”。
4. ▲性能要求：数字签名≥50次/秒、签名验签≥100次/秒、加密速率≥100次/秒、解密速率≥50次/秒。所投产品性能需满足医院5年内全面部署电子票据业务需求。
5. 要求系统严格遵循《中华人民共和国电子签名法》和相关国家标准，并基于标准的 PKI体系架构。支持对数据、文件制作数字签名，签名结构符合PKCS#7标准，支持验证符合PKCS#7标准的签名结果；支持对数据制作数字签名，签名结构符合PKCS#1标准；支持通过证书导入、证书配置方式验证符合PKCS#1标准的签名结果；支持对数据、文件制作数字信封，信封结构符合PKCS#7标准；支持解密符合PKCS#7标准的信封结果；
6. 支持对签名、加密证书进行全面验证。可根据配置不同CA签发的根证书，验证证书的信任域；根据系统时间，验证证书的有效期；根据CRL或OCSP验证证书状态。证书状态验证方式包括，标准OCSP协议验证证书，连接LDAP服务系统更新CRL验证，连接WEB服务系统更新CRL验证；
7. 支持多种操作系统：可支持多种主流的操作系统，如 Windows 系列、Linux 系列、Solaris、AIX、HP-UX、Unix等操作系统；
8. 算法支持：支持SM2非对称算法、SM3杂凑算法、SM4对称算法、SM1对称算法等；
9. 用户访问权限控制：具有用户管理功能，提高了密码设备自身的安全性。
   1. **院内信息系统接口开发及联调服务**

根据《财政部关于全面推开财政电子票据管理改革的通知》(财综〔2018〕62号)、《财政部 国家卫生健康委 国家医疗保障局关于全面推行医疗收费电子票据管理改革的通知》(财综〔2019〕29号)和《广东省财政厅广东省卫生健康委员会广东省医疗保障局转发财政部国家卫生健康委国家医疗保障局关于全面推行医疗收费电子票据管理改革的通知》(粤财综〔2019〕64号)、医疗电子票据管理平台-接口规范v3.2.0有关要求，为满足电子票据在医院的应用要求，根据接口规范实现门诊、住院发票与医院电子票据管理信息系统无缝对接，开发接口如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 接口名称 | 接口服务标识 | 描述 |
| 其它 | [服务端连接测试接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark98) | testServerConnect | 联调阶段前期测试使用 |
| 电子票 据 | ▲医疗门诊电子票据开具接口 | nvoiceEBillOutpatient | 业务系统收费结算成功时，请求接口 |
| ▲医疗住院电子票据开具接口 | invEBillHospitalized |
| ▲医疗挂号电子票据开具接口 | invEBillRegistration |
| 医疗体检电子票据开具接口 | invEBillCheckUp |
| ▲批量医疗门诊电子票据开具接口 | batchInvoiceEBillOutpatient | 业务系统收费结算成功时，无 法请求医疗平台，可后期定时 批量开具，请求接口 |
| ▲批量医疗住院电子票据开具接口 | batchInvoiceEBillHospitalized |
| ▲批量医疗挂号电子票据开具接口 | batchInvoiceEBillRegistration |
| 批量医疗体检电子票据开具接口 | batchInvoiceEBillCheckUp |
| [批量医疗电子票据开具结果查询](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark43)接口 | getBatchInvoiceEBill | 匹配批量开具接口 |
| ▲电子票据冲红接口 | writeOffEBill | 业务系统退费成功时，请求接 口 |
| [根据业务流水号获取开票情况接](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark46)口 | getEBillByBusNo | 业务系统请求开具未接收到 返回结果，请求接口 |
| [根据电子票信息获取电子票据状](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark49)态接口 | getEBillStatesByBillInfo |  |
| [查看电子票据 H5 页面接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark48) | getEBillPicUrl |  |
| [获取电子票据告单内容接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark49) | getEBillNotifyPic |  |
| [电子票据流通状态反馈接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark50) | receiveArreasFeedBack |  |
| [接收电子票据清单项目数据接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark51) | receiveListDetail |  |
| [获取电子票据未换开列表接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark52) | getEBillUnPrintList |  |
| [获取电子票据明细接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark53) | getBillDetail |  |
| [获取已换开的电子票据列表接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark54) | getEBillPrintList |  |
| 纸质票 据 | [换开纸质票据接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark72) | turnPaper |  |
| [获取当期纸质票据可用号码接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark61) | getPaperBillNo |  |
| [重新换开纸质票据接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark63) | reTurnPaper |  |
| [作废换开纸质票据接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark64) | invalidPaper |  |
| [空白纸质票据作废接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark66) | invalidBlankBillNo |  |
| 库存 | [票据库存下发接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark70) | billStockOut |  |
| [票据库存回退接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark71) | billStockReturn |  |
| [获取票据领用库存列表接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark69) | getBillStockOutList |  |
| [获取票据有效票据号段接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark68) | getValidBillNo |  |
| [获取票据有效票据代码列表接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark73) | getValidBillBatchCode |  |
| 打印通 知 | [打印纸质票据接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark75) | turnPaperPrint | 适用于客户端组件 |
| [重新打印纸质票据接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark76) | reTurnPaperPrint | 适用于客户端组件 |
| [打印已开具纸质票据接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark77) | printPaper | 适用于客户端组件 |
| [打印电子票据接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark78) | printElectBill | 适用于客户端组件 |
| [发送电子票据通知接口](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\韶关市中医院医疗电子票据管理项目需求书20200727.docx#bookmark79) | sendBillNotice |  |