长宁区电子票据统一服务平台建设（二期）竞争性磋商项目

**磋**

**商**

**需**

**求**

本项目采购预算金额为190.38万元，投标最高限价为175万元，超过投标最高限价的投标不予接受。

本次项目仅包含系统建设费，其他二类费用包括项目监理费、由第三方机构对系统进行验收前的安全测试、软件测试以及项目密测费不计算在内。

# 项目概况

* 1. 项目名称

项目名称：长宁区电子票据统一服务平台建设（二期）竞争性磋商项目

* 1. 项目单位

项目建设单位： 上海市长宁区公立医院和社区卫生管理中心

* 1. 项目背景

当前随着互联网信息的发展，人们已逐渐习惯于利用移动互联网的方式进行支付行为，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)、《财政部关于统一全国财政电子票据式样和财政机打票据式样的通知》（财综〔2018〕72号）等全面推开财政电子票据管理改革的推进，电子化发票已越来越普及。随着2019年7月22日，财政部 、国家卫生健康委 、国家医疗保障局联合发文《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），医疗行业也随之推进电子化发票的改革。

2020年4月，上海市财政局、上海市卫生健康委、上海市医疗保障局共同选定了包括选定第一批试点单位，正式启动医疗电子票据的试点。

同时，为了贯彻落实国务院“互联网+医疗健康”战略，响应市委、市政府“一网通办”号召，大力推进业务流程革命性再造，根据《2020年上海市深化“一网通办”改革工作要点》《上海市人民政府关于以企业和群众高效办成“一件事”为目标全面推进业务流程革命性再造的指导意见》等要求。2020年05月上海市卫生健康委会同市医保局、市申康中心，共同推进医疗付费“一件事”工作，为了配合上海市医疗付费“一件事”实施 ，建设区级医疗电子票据统一服务平台，打造医疗新型服务体系完整闭环成为目前区卫健委的重要工作之一。

# 项目具体建设内容和要求

* 1. 建设依据
* 2018年11月6日《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)
* 《财政部关于统一全国财政电子票据式样和财政机打票据式样的通知》（财综〔2018〕72号）
* 2019年7月22日，财政部 、国家卫生健康委 、国家医疗保障局联合发文《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）
* 《2020年上海市深化“一网通办”改革工作要点》
* 《上海市人民政府关于以企业和群众高效办成“一件事”为目标全面推进业务流程革命性再造的指导意见》
  1. 建设目标
     1. 推动区域医疗机构电子票据改革

通过建设医疗电子票据服务平台二期建设，快速推进医疗电子票据，解决老百姓的收费票据交付，打通患者就医挂号、就诊、交费、票据交付全闭环电子化管理，切实做到便民、利民。

* + 1. 满足社会化应用对医疗电子票据的需求

为满足社会各方对医疗不同的应用需求，建立以医疗电子票据生态，为提升各方间的业务办理效率，增强医疗和保险服务水平，提升患者医疗和保险服务体验奠定基础。

* + 1. 实现部门间共享信息满足部门业务深度应用需求

针对卫生、医保、档案、审计、国税等相关行政部门的电子票据数据使用需求，建立信息共享及授权使用机制，实现信息共享满足部门业务深度应用，满足部门业务需要，提升部门业务能力水平。

* 1. 建设内容

本项目需要进行以下内容的建设：

1. **推动全区性医疗电子票据管理系统**

一是在原有一期区卫健委电子票据建设的基础上，完成医疗电子票据管理功能，实现4家医疗机构长宁区光华中西医结合医院、长宁区天山中医医院、长宁区妇幼保健院、长宁区精神卫生中心医院HIS系统与区卫健委医疗电子票据系统的对接，实现医院医疗电子票据的开具、传输、查验、入账、归档等工作。同时实现长宁区同仁医院医疗电子票据管理平台的接入，以满足长宁区卫健委统一管理等需求。

* **4家医疗机构医疗电子平台的建设**

完成4家医疗机构HIS系统与区卫健委医疗电子票据系统的对接工作，并开发医院定制化交付、医疗电子票据存档、医疗票据入账的功能，实现电子票据开具、传输、查验、入账、归档等工作。

* **CA数字认证**
* **HIS改造**
* **医保、社保接口管理**

实现医保、社保受理、入账，票据查询等功能。

**（二）与单位财务系统对接，为单位提供便利入账**

当医疗机构作为开票单位时，需收费员将窗口的每日开票信息报送结算中心，结算中心核对无误后，将整理、装订开票信息并形成记账凭证，之后统一报送财务，由财务人员记账。而当医疗机构作为报销单位时，报销人员需获取相应开票单位开具的纸质票据，并交付财务进行报销入账处理。由此可见，目前医疗机构的入账业务操作过程繁琐耗时。升级电子票据后，医疗平台将为医疗机构提供电子票据入账接口，供单位调用，通过该接口从财政获取待入账的电子票据，进行电子票据入账办理，实现单位电子票据的便利入账。

**（三）建设卫健委医疗电子票据监控平台**

在建设卫健委医疗电子票据管理子系统的基础上，满足卫健委对接入医疗电子票据管理平台的医疗机构的数据进行监控，掌握各医疗机构的电子票据开具、收入、用药、医疗服务负担与服务质量等情况，通过建设数据采集子系统和数据查询子系统，采集各医疗机构的电子票据数据，并对数据加以清洗、转换、分析，以图形、报表等多样形式直观展示医疗机构的用票、收入、用药等情况，并包含对卫健委重点关注数据的分析预警控制，实现卫健委对医疗机构的监管职能需要。

* **1家医疗机构医疗电子票据系统接入**

实现长宁区同仁医院医疗电子票据管理平台与区卫健委医疗电子票据管理平台的对接，实现区卫健委对全区医院的统一管理。

* **数据采集子系统**

针对下辖医疗机构的票据及清单数据的采集，优化，清洗，存储的功能。

* **医疗收费数据查询分析子系统**

针对采集的医疗数据进行分析治理，提供决策依据。

# 项目技术要求

* 1. 医疗机构接入

本次建设将在长宁区卫健委电子票据统一平台一期建设的基础上，完成辖属4家医疗机构的接入，实现医疗电子票据的申领、开具、交付等工作。同时1家医疗机构独立部署的医院电子票据系统与区卫健委电子票据管理平台的对接，实现数据采集功能。

* + 1. 医院接入业务流程

1.首先患者通过各种缴款渠道完成缴款后，由HIS系统完成结算，结算成功后调用区卫健委医疗电子票据管理平，通过卫健委代签名后与财政电子票据平台的交互验签后生成电子票据，财政进行电子票据归档。

2. HIS系统传递给区卫健委电子票据管理平台的收费信息中，需要包含一些特定要素，如身份证号，社保卡号，就诊卡号，手机号，支付渠道，支付订单号，主要是用于通知与取票。同时，将区卫健委电子票据信息通过（告知单，短信，邮件，公众号等）方式通知给患者，患者可通过（财政网站。支付宝，微信，以及APP等方式）获取电子票据。

3. 区卫健委电子票据管理系统进行日结记账（当然也可以通过HIS系统提供的信息进行记账），财务入账后。

4.对于与医保中心结算，实现患者缴费时与医保中心实时结算，医保中心根据结算信息，调用财政的公共服务来查验电子票据。

* + 1. 与HIS业务系统对接与接联调内容

医院的门诊、住院等绝大部分业务在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；需要对原有区卫健委电子票据管理系统开发，并与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。

* + - 1. 医疗电子票据开具接口

HIS系统完成收费结算后，调用区卫健委医疗电子票据开具接口，传递收费信息给平台，完成开票，返回电子票据信息。

* + - 1. 医疗电子票据批量开具接口

HIS系统采集已收费结算未开具电子票据的收费信息，调用区卫健委医疗电子票据批量开具接口，平台接收批量收费信息，定时开具电子票据。

* + - 1. 医疗电子票据批量开具结果查询接口

HIS系统按接口规范组装查询条件，调用区卫健委医疗电子票据批量开具查询接口，平台返回按条件查询返回的电子票据列表。

* + - 1. 医疗电子票据冲红接口

HIS系统调用区卫健委医疗电子票据冲红接口，传递原票据信息给平台，完成电子票据冲红。

* + - 1. 根据业务流水号获取开票情况接口

HIS系统根据唯一业务流水号向区卫健委医疗平台发起获取电子票据开具结果请求,获取电子票据信息。

* + - 1. 根据电子票据信息获取电子票据状态接口

HIS系统根据电子票据信息向区卫健委医疗平台发起获取电子票据状态请求,获取已开电子票据的实际状态信息。

* + - 1. 根据流水号获取电子票据状态接口

HIS系统根据流水号向区卫健委医疗平台发起获取电子票据状态请求,获取已开电子票据的实际状态信息。

* + - 1. 获取电子票据图片接口

HIS系统根据电子票据相关信息向医疗电子票据管理平台发起获取电子票据图片。

* + - 1. 获取电子票据告知单图片接口

HIS系统根据电子票据相关信息向医疗电子票据管理平台发起获取电子票据告知单图片。

* + - 1. 获取电子票据告知单详细内容接口

HIS系统根据电子票据相关信息向医疗电子票据管理平台发起获取电子票据告知单上所需要的信息内容。

* + - 1. 获取单张电子票据明细接口

HIS系统根据电子票据相关信息向医疗电子票据管理平台发起查询电子票据明细数据。

* + 1. 与财政电子票据管理系统数据交换

医疗电子票据是财政电子票据的一种，需要通过区卫健委医疗电子票据平台的交换服务与财政电子票据管理系统进行基础信息、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。

* + - 1. 基础信息同步

区卫健委医疗电子票据平台需要通过数据交换服务，同步电子票据基础信息。

* + - 1. 票据库存信息同步

区卫健委医疗电子票据平台需要通过数据交换服务，同步财政给医院下发的电子票据、纸质票据库存信息。

* + - 1. 开票信息上传

区卫健委医疗电子票据平台需要通过数据交换服务，定时同步医院开票信息（电子票据、纸质票据）到财政。

* + - 1. 电子票据下载

区卫健委医疗电子票据平台需要通过数据交换服务，定时下载医院开具并通过财政监制的电子票据到医疗平台电子档案中，完成电子票据归档。

* + 1. 与财务系统对接

完成并与医院会计系统进行对接，实现医疗票据的入账反馈工作。

* + - 1. 接收会计凭证号与电子票号对照关系接口

财务系统与完成记账后，财务系统将会计凭证号与票号的对照关系，发送给区卫健委医疗电子票据系统。

* + - 1. 查询电子票据原始凭证接口

财务系统可通过此接口，获取单张电子票据原始凭证(PNG格式图片)。

* + - 1. 查询电子票据清单列表接口

财务系统根据凭证号，获取电子票据清单列表信息。

* + - 1. 电子票据汇总单入账

##### 电子票据汇总单下载接口

财务系统可通过此接口，向区卫健委医疗电子票据系统获取电子票据汇总单信息。

##### 汇总单记账信息反馈接口

财务系统通过此接口汇总单已记账信息反馈给区卫健委医疗电子票据系统。

##### 汇总单记账撤销接口

财务系统通过此接口对已记账汇总单撤销汇记账。

* + 1. 医疗机构平台接入实施工作
       1. 数据采集设置及系统改造

1. 确定数据采集内容及规范；
2. 采集相关基础数据收集并核查是否符合标准；
3. 与HIS厂商沟通，完成接口开发工作；
4. 现有医疗平台升级改造，满足卫健委数据采集的要求
5. 开通医院与卫健委网络端口权限、端口网络配置；
6. 测试环境搭建；
7. 内部数据传输接口联调测试。
   * + 1. 联调测试
8. 接口采集

1）医疗平台与HIS系统联调测试，并协助HIS厂商排查处理问题；

2）医疗平台与卫健委采集系统联调测试；

3）联调医疗机构基础信息采集接口：包括科室信息数据采集、业务类型数据采集、收费清单目录数据采集、收费项目数据采集；

4）联调单位开票数据采集接口；

5）联调单位电子票据XML数据采集接口；

6）联调电子票据收费明细数据采集接口；

7）联调电子票据冲红数据采集接口；

1. 手工采集

手工采集模板制定；

HIS系统按采集模板导出采集数据（例如基础数据、电子票据信息、电子票据xml文件、电子票据变动信息），并人工导入卫健委采集系统；

协助HIS厂商排查处理问题。

* + - 1. 系统上线准备

1. 测试环境转正式环境
2. 测试环境数据清空，转生产环境；
3. 生产环境采集信息配置
4. 根据前期搜集到的基础信息进行系统基础信息维护，并完成基础信息对照
5. 环境检查
6. 生产环境检查：服务器检查、程序检查、网络联通检查测试
7. 仿真试运行
8. 全流程仿真测试，确保数据采集准确性及可用性
   * + 1. 系统上线
9. 上线后技术保障；
10. 上线后数据的核对排查；
11. 与客户方确定上线时间、上线前后端保障人员、应急处理方案；
12. 输出《上线报告》；
13. 上线保障及验收：正式上线2周后验收。
    1. 医疗电子票据管理二期功能升级
       1. 在线开具（非税、往来票据）

提供在线开具功能，实现医院非税及往来电子票据的在线开具。

* + 1. 定制化交付
       1. 单位专属二维码

单位专属二维码是交款人使用单位定制功能的入口，医院可在线下张贴单位专属二维码向交款人进行普及和推广，引导交款人使用单位定制功能进行取票。

微信版和支付宝版的单位专属二维码各不相同，不可共用。

* + - 1. 单位首页

单位首页可放置单位Logo，并提供定制化功能供交款人使用。

* + - 1. 自助取票

交款人根据业务关联信息（如就诊卡号+真实姓名、未经验证的交款人手机号+真实姓名）获取本医院开具的电子票据。

* + - 1. 我的票夹

定制功能中的“我的票夹”与通用功能中的“票夹”有所不同，“我的票夹”仅展示本医院的电子票据，而“票夹”可展示所有单位的电子票据。

可按开票日期、归集状态（已归集、未归集）、票据状态（已打印、已冲红）、姓名、身份证号、票据号码检索数据。

* + - 1. 温馨提示

为医院提供向交款人发布温馨提示的功能，温馨提示放置在容易引起交款人注意的“我的票夹”页面，达到提示效果。

* + - 1. 发送记录

交款人通过此功能查看将本医院的电子票据发送给他人的记录，支持按接收方手机号查询。

* + 1. 电子票据存档

按照财政部及上海市财政局关于财政电子票据的管理要求，电子票据开具后开票单位、受票单位、财政部门多方需要对电子票据进行存档。

* + - 1. 单位开票总览

按接入电子票据平台的各医疗单位从财政查询下载电子票据，并归档保存电子票据平台，用于后续票据查询分析的需要，可按总览、不同时间维度查询归档数据。

* + - 1. 电子票据归档检索（明细）

为单位提供电子票据归档检索明细的功能，用户按照日期、接收状态查询电子票据归档结果。支持批量归档和指定单张电子票据（输入票据代码、票据号码、校验码）进行归档。

* + - 1. 电子票据归档检索（按月）

为单位提供电子票据按月归档检索的功能，查看每月电子票据归档的汇总信息及票据的总览。

* + - 1. 单位开票与归档差异表

因各种网络或技术原因导致电子票据未制作成功，为保证存档的安全可靠，系统自动核对单位开票与财政下载的电子票据，生成单位开票与归档差异表，用户可批量勾选重新从财政下载电子票据。

* + - 1. Hbase存储机制

使用Hbase非结构化的数据库来存储海量的电子票据文件。

* + 1. 医疗票据入账

实现医疗机构开具及接收的财政电子票据的入账管理。

* + - 1. 开票单位记账

##### 电子记账

医疗平台提供对应的电子票据记账接口，与开票单位财务系统对接，财务系统可批量获取待入账的电子票据信息进行记账，简化财务人员操作。

##### 手工记账

汇总单生成

根据电子票据收入方向（正数、负数）、开票日期、票据名称、交款人等信息查询电子票据明细，生成电子票据汇总单。

记账登记

财务人员线下进行记账处理后，通过系统单笔/多笔选择电子票据汇总单进行记账登记，记录汇总单对应的会计凭证号。

##### 撤销入账

若发现记账错误的情况下，支持选择已经记账的电子票据进行撤销入账。

* + - 1. 受票单位入账

##### 电子入账

医疗平台提供对应的电子票据报销入账接口，与开票单位财务系统对接，财务系统通过该接口实现系统后台自动查验电子票据真伪，进行入账，并将入账信息反馈至财政实现电子入账。

##### 手工入账

电子票据查验

财务人员手动导入电子票据文件，医疗电子票据平台调用财政电子票据公共服务平台查验接口进行票据真伪等信息查验，导入票据正常，则提示“票据正常，上传成功”，导入票据异常，则提示“票据异常”。

入账反馈

单选或多选待入账电子票据，输入会计凭证号、入账日期及入账金额，入账金额默认为开票金额，完成记账登记。

* + - 1. 撤销入账

支持单条票据入账撤销、单个会计凭证号撤销入账、不同会计凭证号不允许批量撤销入账等功能。

* 1. 数据采集模块

主要包含数据采集配置管理、接口采集模式、自动采集模式、手工采集模式、数据采集监控等功能。

* + 1. 数据采集配置管理
       1. 采集频率设置

设置适当的数据采集方式。

* + - 1. 采集方式设置

根据医疗机构不同的部署模式与网络环境，提供不同的采集方式配置，按照单位设置单位的数据采集方式，如自动采集、接口采集、手工采集。

* + 1. 自动采集
       1. 医疗机构基础信息采集

采集各医疗机构的院内基础信息，包括各医疗机构的基础信息新增、变更，用于对照转换单位的开票数据、冲红数据、入账数据、收费明细信息等。

* + - 1. 电子票据开具信息采集

采集各医疗机构的电子票据开具信息，对采集的电子票据开具信息进行数据校验。

* + - 1. 电子票据xml采集

采集各医疗机构的电子票据XML信息，对采集到的电子票据XML进行数据解析，校验，校验通过后调用数据清洗服务进行数据清洗、转换处理，按照约定规则进行分布存储，作为数据分析的基础数据。

* + - 1. 电子票据收费明细信息采集

采集各医疗机构的电子票据收费明细，对采集到的数据进行数据校验，校验通过后调用数据清洗服务进行数据清洗。

* + - 1. 电子票据冲红信息采集

自动采集各基层机构的电子票据冲红信息，对采集的电子票据冲红信息进行数据校验。

* + - 1. 数据上报服务

数据本地采集后，调用数据上报服务，将本地采集的数据上报的卫健委。

* + 1. 接口采集
       1. 医疗机构基础信息采集

采集医疗机构的基础数据，包括医疗机构基础信息科室信息、业务类型、收费清单目录、收费窗口信息等。

* + - 1. 电子票据开具信息采集

能够采集医疗机构的电子票据开具信息，对采集的电子票据开具信息进行数据校验，校验通过后调用数据清洗服务进行数据清洗处理。

* + - 1. 电子票据xml采集

通过接口的方式增量采集各独立部署医疗机构的电子票据XML信息，对采集到的电子票据XML进行数据解析，校验，校验通过后调用数据清洗服务进行数据清洗、转换处理，按照约定规则进行分布存储，作为数据分析的基础数据。

电子票据XML校验内容：

1、是否符合财政部电子票据标准规范；

2、业务数据合法性校验；

3、重复性校验。

涉及接口：单位电子票据XML数据采集

* + - 1. 电子票据收费明细信息采集

通过接口的方式增量采集各独立部署医疗机构的电子票据收费明细，对采集到的数据进行数据校验，校验通过后调用数据清洗服务进行数据清洗。

涉及接口：电子票据收费明细数据采集

* + - 1. 电子票据冲红信息采集

采集医疗机构的电子票据冲红信息，对采集的电子票据冲红信息进行数据校验。

* + 1. 手工采集
       1. 基础数据导入

针对采集异常的单位可通过手工导出的方式将数据上报到卫健委。

* + - 1. 电子票据信息导入

提供医疗机构电子票据信息导入的功能，将数据导入到系统，校验逻辑与自动采集方式保持一致。

* + - 1. 电子票据XML文件导入

提供医疗机构电子票据XML导入的功能，将数据导入到系统，校验逻辑与自动采集方式保持一致。

* + - 1. 电子票据变动信息导入

提供医疗机构电子票据变动信息导入的功能，将电子票据冲红，校验逻辑与自动采集方式保持一致。

* + 1. 数据采集进度查询

监控医疗收费电子票据平台的各医疗机构的数据采集进度，实时获知数据采集整体情况，当出现采集异常时，由系统进行预警提示，便于人工及时介入处理问题。

* 1. 数据分析监管平台
     1. 数据处理
        1. 数据清洗

对数据等进行清洗，为医疗数据监管分析平台提供数据来源及数据处理服务。

* + - 1. 数据转换

将数据采集获取的并经过清洗过的数据整理转换为数据分析对应的指标数据，指标包括医疗机构开票量、门诊开票量、住院开票量、科室开票量、医疗项目价格、医疗机构收入总金额、门诊收入总金额、住院收入总金额等。

* + 1. 数据分析
       1. 医疗机构用票总览

医疗机构用票总览主要分析卫健委监管下的各医疗机构的总体用票情况。

##### 医院开票总体情况分析

可按日、周、月不同时间维度查询门诊、住院收费日常的开票数据，可结合收费员的同比、环比开票数据进行分析查看，查询与上一日、上一周、上个月的数据增减变化。

##### 单位开票量TOP10

根据查询条件的选择，展示满足当前查询条件下的开票量排名在前十的单位，以横向柱形图的形式展示，按照从多到少的顺序排列。

##### 开票量趋势分析

展示医疗机构的电子票据开具变化趋势。

##### 开票占比分析

按照门诊和住院票据类型分析其开票数量的占比情况，以环形饼图形式展现。

##### 票据库存情况分析

结合不同票据类型的库存，查询本月、本年度已下发、已使用、剩余票据库存数量，通过了解库存数据，确定单次下发票据数量是否满足实际情况，从而调整下发数据。

* + - 1. 医疗收入统计分析

通过统计分析卫健委管辖的各医院机构的收入情况包括门急诊收入、住院收入、体检收入以及收入增长率及收入构成。

##### 医疗收入总览

按照饼图形式展示门诊收入、住院收入、体检收入之间的占比及环比增长情况。

##### 医疗收入构成占比

页签形式切换门诊收入项目、住院收入项目，切换后通过饼图展示对应页签下的项目收入占比值及收入金额。

##### 医疗机构药品收入占比TOP5

统计符合查询条件的各医疗机构中药品收入排名前10的单位，按照从多到少一次排序。

##### 药品收入占比趋势分析

分析符合查询条件的医疗机构的药品收入占比趋势情况，对药品收入占比超标可进行预警。

##### 医疗机构收入情况

按照单位统计不同医疗机构的医疗收入总金额、药品收入金额、医疗服务收入金额，同时可钻取查看某一医疗单位下的【医疗收入总金额】、【药品收入金额】、【医疗服务收入金额】对应的各科室收入的数据。

* + - 1. 门诊/住院开票分析

通过分析门诊、住院科室开票的具体情况，结合就诊次均费用及票面支付金额的情况，综合分析主要分析单个医疗机构的门诊及住院开票业务办理的实际情况。

##### 门诊/住院医疗收入总览

整体上查看医疗机构的门诊和住院的收入情况，按照页签切换查看对应的业务类型下的开票量、收入金额等信息。

##### 门诊/住院科室开票TOP10

统计在查询条件所选时间维度下的当前医疗机构当前不同科室的开票量、科室开票金额，按照开票量统计开票量排名在前10的科室。

##### 各科室开票量

联动门诊/住院科室开票TOP10模块，若为门诊数据，则展示所选择的对应的科室的普通门诊、特殊门诊、急诊的开票量及所选查询时间点下的开票数量柱形图；若为住院数据，则仅展示所选查询时间点下的开票数量的柱形图。

##### 门诊次均费用趋势分析

通过趋势图展示在所选查询时间点下不同时间的变化趋势。

##### 人均住院费用及天数趋势分析

通过折线图分析住院平均费用与平均住院天数之间的线性关系。

##### 票面支付信息分析

展示分析医疗票面上的各类支付信息，分析各类支付信息占据的比重。

* + - 1. 医疗收费价格监管

需要实现卫健委对各医疗机构的收费价格监管。

##### 定点医院收费监管

分析某一具体医疗机构下的收费大类项目或收费清单中的项目的收费情况，将其与卫健委制定的标准进行对比，分析出超标开具的项目笔数，同时可查看对应项目下开具的超标电子票据详情。

##### 全量医院收费监管

以医疗机构的收费项目维度出发，按照项目大类及其对应的小类，查询其在各个医疗机构之间的收费情况，将其与卫健委制定的收费标准区间进行对比，分析超标收费的开具笔数，同时可查看对应项目在对应医疗机构开具的超标电子票据详情。

* + - 1. 医疗机构负担与保障分析

分析医疗机构的就诊费用情况，同时对医疗机构各类业务的就诊次均费用情况进行监控，分析医疗服务的各项目占比情况、费用变化趋势等。

##### 医疗负担情况总览

医疗负担情况总览，主要展示门急诊次均费用、门诊次均费用、急诊次均费用、住院次均费用、住院次均药费及其各大类对应的环比变化情况。

##### 医疗次均费用项目占比分析

需要了解医疗机构的次均费用中的项目费用的占比分布情况。

##### 医保患者就诊情况总览

需要通过分析得知医保患者的就诊情况。

##### 次均费用变化分析

需要展示门诊患者次均费用与住院患者次均费用的变化情况。

##### 次均个人/医保费用占比

需要了解当前医疗机构医保报销的普及情况。

##### 患者次均药费变化趋势

分析门诊、住院医疗患者的医保和所有患者（包含医保）之间的次均费用的变化情况，可观察在不同时间段下的费用变化趋势情况。

* + - 1. 医疗机构用票检查

需要实现卫健委对医疗机构的用票数据的监管。

##### 历史开票异常TOP10

需要展示异常开票总数及异常开票数占比。

##### 历史开票异常TOP10

需要实现按照不同时间维度切换查询历史符合查询条件的开票异常数的单位排名。

##### 开票异常筛选明细

列表中默认展示符合筛选条件设置的所有数据；通过时间查询条件的设置，可查询符合条件的数据，对查询得到的结果数据，可在操作栏点击【详情】按钮，查看对应的电子票据查看详情。

* + 1. 系统监控分析

系统监控分析主要满足卫健委电子票据管理平台的系统运行情况的监管。

* + - 1. 调度运行情况监控

调度运行情况监控需要对单位的执行器的调度运行情况进行实时监控。

* + - 1. 端口连通性监控

需要监控当前不同应用服务器的应用端口的连通情况。

* + - 1. 数据库表空间监控

监控数据库中的所有数据表的空间使用情况。

* + - 1. 数据库连接数监控

分析不同数库下截止当前时间点为止不同数据库的连接数情况，点击连接数值可查看详情数据，对于连接数超预设阀值时，系统将会进行报警提示。

* + - 1. 数据库并发数监控

通过记录不同数据库下的连接数，获取最大连接并发数，当数据最大并发量超过系统预设阀值时，系统进行报警提示。

* + 1. 监控预警指标设置

满足监控预警分析的实际需要。

* + 1. 系统管理
       1. 机构管理

可编辑、查看维护卫健委本机构的基础信息。

* + - 1. 用户管理

卫健委可根据单位实际业务情况，创建本单位的用户信息，对单位用户的进行新增、编辑、删除等操作，创建的用户可登录监控平台查看分析数据。

* + - 1. 角色管理

为满足实际业务中，多岗位多角色查看数据的情况，可在角色管理中按照不同的功能菜单分别创建对应的角色，且可对已创建的角色的进行功能授权。

* + - 1. 用票检查管理

通过指标维护，前端根据指标条件过滤出对应的数据筛查结果并予以展示。

* + - 1. 收入映射管理

将各个医疗机构从财政同步的项目与29号文中规定的标准医疗项目及项目对应的收入类型关联起来进行映射对照管理。

* 1. 医保、社保接口管理
     1. 系统管理

包括以下功能及外部勾稽关联关系处理实现：

1. 系统联通性、应用管理以及系统基础参数设置实现
2. 应用参数设置：实现接口参数配置及调用
3. 注册管理：医保、社保系统身份调用准入申请、注册信息查看
4. 日志监控：对外交互日志流水监控
   * 1. 基础信息

包括以下功能及外部勾稽关联关系处理实现：基础信息对照（区划、医疗机构以及票据基础信息等等）

* + 1. 医保、社保受理

1. 医保、社保受理状态接收
2. 医保、社保受理状态撤销
3. 实现医保、社保受理状态实时同步至开票管理器（单位端），并提供医院查询
4. 实现医保、社保受理状态实时对接、保存
   * 1. 医保、社保入账
5. 医保、社保入账状态接收
6. 医保、社保入账状态撤销
7. 实现各地医保、社保实时入账反馈
   * 1. 医疗机构票据查询
8. 票据明细信息查询
9. 冲红信息查询
10. 票据受理、入账状态查询
    1. CA部分

数字签名验证平台，主要面向业务单位侧的电子票据系统提供数字签名、电子印章、签名验证等功能服务接口。数字签名验证平台满足上海市财政局对于电子票据数据接口要求。

* 1. His改造说明

医院的门急诊、住院等绝大部分业务是在HIS业务系统完成，在医院门急诊、住院业务场景结算成功后，请求医疗电子票据管理平台提供的电子票据开具接口，自动完成电子票据开具、冲红、通知、自助打印等环节。医疗电子票据管理平台需开发与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。

* 1. 系统软硬件要求
     1. 系统软件需求
        1. 数据库需求

本系统数据库要满足以下要求：

保证数据库连续、高效，在硬件、软件两个方面做到容错和冗余，实现数据库系统的高可用性；

可以承受长时间、大用户量的并发访问；

数据库系统能够支持服务器数量、CPU、内存等的平滑扩容和升级，具有高伸缩性；

数据库支持开放系统、国际技术标准、有良好的性价比。

* + - 1. 应用中间件需求

本系统的应用系统需满足以下需求：

面向对象的模块化组件设计——可以提高开发速度，降低开发成本。

基于开放的标准。

以应用服务器为中心——低成本，安全和高性能。

可扩展——允许透明地扩展以适应平台应用爆炸式的增长。

最大限度地利用现有的技术投资，并能得到大多数厂商支持，保护用户投资。

* + 1. 硬件要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 功能 |
| 1 | 医疗电子票据自助服务终端 | 10 | 台 | 主要通过社保卡、就诊卡等方式，可随时办理医疗门诊收费票据（电子）、住院收费票据（电子）、收费明细（电子）等查询打印业务 |
| 单台设备的具体参数如下： | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **规格参数要求** | **功能说明** |
| 1 | 工控主机 | CPU：双核，主频 2.6GHz 内存：4GB  硬盘：1TB  正版操作系统 Windows 7 | 1、主控机采用工控主机，正版操作系统，USB 和串口等接口均板载集成，稳定可靠。 |
| 2 | 触摸显示器 | 19 英寸电容触摸屏分辨率：1280\*1024  触摸分辨率 4096\*4096 | 1、显示屏，显示清晰，支持多点触摸，便于操作；  2、响应速度快，提供完美的人机交互体验。 |
| 3 | 条码阅读器 | 1．支持 1D、PDF 和 2D 条码读取 | 1、条码扫码，信息录入，高效便捷；  2、快速识别，手机屏幕识别兼容性高。 |
| 4 | 就诊卡读卡器 | 支持就诊卡读取 | 1、就诊卡信息快速读取。 |
| 5 | 社保卡读卡器 | 支持社保卡读取 | 1、社保卡信息快速读取。 |

* 1. 其他需求
     1. 性能需求

（1）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500并发用户数以上，系统的日签发能力 20000 张以上。

（2）系统为其他软件开发提供开放的数据接口，满足数据的共享和交换要求。

（3）系统平均年故障时间少于5天；具有较强的灾难恢复能力，平均故障修复时间少于24 小时。

（4）90%界面切换响应时间≤5s，其余≤10s。

（5）系统提供其他系统能兼容的、完备的数据输入、输出接口。

（6）保证数据和系统的安全性。提供管理员身份认证机制、数据加密机制。

（7）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）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。

* + 1. 安全需求

按照国家《信息系统安全等级保护定级指南》（GBT 22240-2008）、《信息系统安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2008）等管理规范和标准要求，建设符合第三等级要求的财政电子票据管理体系和安全保障制度，从系统、数据、管理等多个维度构建安全体系，消除系统漏洞，杜绝安全隐患。

# 服务要求

* 1. 验收要求

本项目验收采用专家和用户现场验收方式。验收前必须至少满足以下要求：

投标人应负责在项目验收时将系统的全部有关技术文件、资料、及安装、测试、验收报告等文档汇集成册交付用户方。

投标方须准备详细的软件相关技术文档、使用说明书、维护手册等文档资料。

* 1. 售后服务要求

自系统验收之日起，提供一年免费运维服务，具体服务内容如下：

1）保障电子票据系统在维护年度内正常运转，正常提供各项规定的服务功能。

2：建立系统应急处理机制，遇到各类突发事件时采取有效的应急措施及时处理和解决问题。

3）按照财政部要求，根据电子票据改革工作进程，针对系统进行配套的日常性完善开发和升级。

4）保障电子票据系统在维护年度内的运行安全和数据安全。

4.2售后服务的形式

（1） 现场支持

投标方应能提供现场支持服务，在招标人使用过程中需要进行上门现场服务时，进行支持服务。服务工程师接受招标人统一管理。经过招标人确认后，无特殊原因不得随意更换，要保证人员的稳定性，更换人员需得到招标人确认。若不符合招标人要求，招标人有权利要求更换现场维护人员。

（2） 远程服务

招标人允许投标方在现场人员不能排除故障时，授权通过电话线或VPN方式远程登录到招标人网络进行免费的故障诊断和故障排除；

（3） 政策性维护

今后因国家政策或政府、上级部门要求导致的被动性程序修改，投标方应及时提供程序修改服务，并确保系统的在政策要求的时限内正确运行，该费用包含在投标总价内，招标人不再另行支付相关费用。

（4） 系统升级途径及费用

投标方应承诺所投标的应用软件在维保期内免费升级，今后的升级费用包括在年维护费用内。

4.3系统维保服务

维保期内售后服务时间，工作日白天（8：00-17：00）故障响应时间不超过1小时，非工作日及夜间故障响应时间为不超过2小时。3小时到达现场，8小时内修复。维保期内对系统优化和常规安全检查：每月1次。

4.4人员培训

制定培训计划，安装调试培训环境，准备培训教材，主要包括用户手册、PPT 课件、常见问题解答等，组织相关业务和技术人员集中培训和上机操作。每场培训成交供应商需自带服务器、笔记本电脑等，搭建培训运行环境，进行现场教学和上机操作讲解。

# 实施方案

* 1. 项目建设周期

合同签订后5个月完成系统开发、部署和联调测试。

* 1. 人员要求

中标方需要在需组建一支经验丰富的项目实施团队；项目实施团队中的项目经理需具备5年以上省级及以上财政电子票据或票据电子化项目开发或实施项目经验。骨干实施工程师需参与过省级及以上财政电子票据类项目实施经验。项目供应商保证在实施期间，项目团队主要人员的稳定性，并按时、保质完成项目实施任务。

# 付款方式

第一笔付款-预付款(50%)：合同签订一个月，采购人收到发票后十五个工作日内支付第一笔合同款，为合同总额的50%；

第二笔付款-进度付款(50%)：系统全部上线，采购人收到发票后十五个工作日内支付第二笔合同款，为合同总额的50%；