

# 四平市中心人民医院 HIS 系统电子票据接口项目公告（二次）

一、项目名称：四平市中心人民医院 HIS 系统电子票据接口项目

二、项目预算：30 万元

三、比选须知：

参选单位在规定时间内递交院内比选文件至指定地点。递交院内比选文件的时间、地点及具体要求详见后文说明；请仔细阅读相关内容，如有贻误，后果自负。参选单位提供的资料均应是真实有效的，若有虚假，由其承担一切后果。依据医院采购流程，以现场评审专家与投标单位进行竞谈后的二次报价为准。

四、项目内容：

## 医疗电子票据业务改造技术方案

背景：

2019 年财政部发文，财综【2019】29 号《关于全面推行医疗收费电子票据管理改革的通知》，同时下发医疗收费票据样式 6 个附件，使得电子票据的推广有个政策性的支持，2019 年 12 月 27 日，我省第一张医疗电子票据在吉林大学第一医院开出，标志着电子票据的业务推进正式到来。2020 年 5 月，我院根据省财政要求推进电子票据项目上线，基于项目背景以及我院目前各业务流程和应用场景的实际情况，编写此方案。

项目目标：

- 1、降低医院发票应用成本，推进电子发票，减少纸质发票的购入成本、打印耗材成本以及其他消耗的成本。
- 2、提高工作效率。更方便、便捷的推广自助机、公众号、APP 等实现缴费，最终打通智慧医疗“最后一公里”。
- 3、规范发票管理，保障收入安全。通过电子发票的实施，大大的降低了假冒、丢失发票带来的相关法律风险。

改造内容：

### 一、整体改造目标：

随着互联网医疗的逐渐深入推进，原有的收费窗口逐渐由一家 HIS 厂商完成的模式已经不能满足医院发展的需要，自助机、微信、支付宝、第三方 APP 等多种缴费方式的到来，势必造成了我院票据管理的困难。

基于以上因素，我们推出院内统一的发票业务交互平台，统一我院发票开立的入口。



## 二、搭建统一的发票业务交互平台的优势：

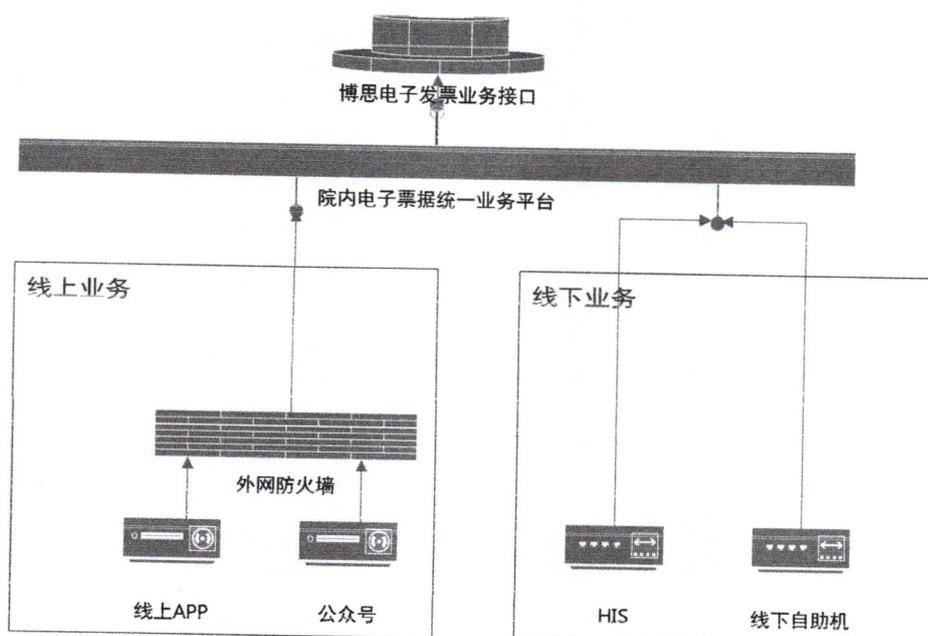
1、方便医院管理：医院对于业务修改只需要和发票对接，避免多厂商对接的繁琐和业务风险。

2、方便厂商快速接入：电子发票接口的核心交互部分由我方进行二次封装，第三方支付厂商无需考虑电子票据接口的复杂性，只需要传入必要的入参和出参即可完成发票的开立业务。

## 三、统一发票交互平台业务拓扑图：

医院电子票据业务拓扑图V1.0

联众智慧：2020年6月1日



## 四、具体改造内容：

### （一）统一发票交互平台开发：

#### 1、接口服务封装：

以 WCF 标准规范发布服务，供 HIS 系统、自助机、线上 APP、公众号等各业务模块进行调研，并统一函数。

通用调用函数：**【getAllBusiness】**

```
///
```

```
/// 业务入口
```

```
///
```

```
///
```

```
///
```

```
///
```

```
/// <param name="returnvalue">返回信息</param>
```

```
publicstring getAllBusiness(string inpute_json, string yewuix, refstring returnvalue);
```

通过此核心交易完成各业务系统与博思财务接口的调用。

## 2、博思接口数据整合：

博思接口数据采用JSON格式进行交互，所以需要对我们系统的数据进行整合和分解。

## 3、博思接口交互场景对接：

### (1) 博思签名认证服务：

根据原始私钥key完成统一的签名认证服务。

### (2) 通用交互应答服务：

根据接口文档处理统一的交互应答标准。

### (3) 电子票据开具接口封装：(invoiceEBillOutpatient)

业务系统提供开具电子票据信息数据，向医疗电子票据管理平台发起电子票据开具请求，生成电子票据，并返回电子票据相关信息和告知单信息；

主要可以分为门诊、住院、挂号、门特、体检等业务电子票据开具接口。

### (4) 批量电子票据开具接口 (batchInvoiceEBillOutpatient)

业务系统提供批量开具信息数据，向医疗电子票据管理平台发起批量电子票据开具请求，生成电子票据

主要可以分为门诊、住院、挂号、门特、体检等业务电子票据开具接口。

### (5) 批量医疗电子票据开具结果查询接口 (getBatchInvoiceEBill)

提供批量开具的电子票据信息列表查询。

### (6) 电子票据冲红接口 (writeOffEBill)

业务系统根据电子票据信息，向医疗电子票据管理平台发起已使用票据冲红请求。

### (7) 电子票据已换开纸质冲红接口 (writeOffEBillToPaper)

业务系统根据电子票据信息、红票纸质票据信息，向医疗电子票据管理平台发起电子票据已换开纸质票据冲红请求。

注：已换开纸质的电子票据冲红，需要传入红票纸质票据信息，生成对应的红票纸质票据。

### (8) 根据业务流水号获取开票情况接口 (getEBillByBusNo)

业务系统根据唯一业务流水号向医疗电子票据管理平台发起获取电子票据开具结果请求，获取电子票据开票情况。

### (9) 根据电子票信息获取电子票据状态接口 (getEBillStatesByBillInfo)

业务系统根据电子票据信息向医疗电子票据管理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。

### (10) 查看电子票据H5页面接口 (getEBillPicUrl)

业务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看电子票据H5页面请求，返回电子票据H5页面URL地址。

### (11) 获取电子票据告知单内容接口 (getEBillNotifyPic)

业务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图片请求

**(12) 电子票据流通状态反馈接口 (receiveArreasFeedBack)**

业务系统根据电子票据信息，向医疗电子票据管理平台发起电子票据流通状态反馈请求，修改原有电子票据流通标记

**(13) 接收电子票据清单项目数据接口 (receiveListDetail)**

业务系统根据电子票据信息，向医疗电子票据管理平台发起电子票据清单项目数据接收请求，保存电子票据对应的清单项目数据。

该接口接收的清单项目数据，只适用于清单项目不需要在电子票据显示的情况。

**(14) 获取电子票据未换开列表接口 (getEBillUnPrintList)**

业务系统根据就卡类型、卡值等信息，向医疗电子票据管理平台发起获取电子票据未打印列表请求，获取电子票据未打印纸质列表

**(15) 获取电子票据明细接口 (getBillDetail)**

业务系统根据电子票据信息，向医疗电子票据管理平台发起获取电子票据明细请求，获取电子票据明细信息。

**(16) 获取已换开的电子票据列表接口 (getEBillPrintList)**

业务系统根据业务时间、开票点信息，向医疗电子票据管理平台发起获取已换开的电子票据列表请求，返回时间范围内，开票点对应的已换开的电子票据及对应的纸质票据列表信息

**(17) 获取当前纸质票据可用号码接口 (getPaperBillNo)**

业务系统根据开票点编码和纸质票据代码向医疗电子票据管理平台发起获取纸质票据号码请求，获取当前有效纸质票据号码。

**(18) 换开纸质票据 (电子票据打印) 接口 (turnPaper)**

业务系统根据电子票据信息，向医疗电子票据管理平台发起电子票据换开纸质票据请求，生成纸质票据。

**(19) 重新换开纸质票据接口 (rcTurnPaper)**

业务系统根据电子票据信息，向医疗电子票据管理平台发起电子票据重打请求，重新打印纸质票据。

**(20) 作废换开的纸质票据接口 (invalidPaper)**

业务系统向医疗电子票据管理平台发起已开纸质票据作废请求；

若作废纸质票 (纸质票是电子票打印的) 时，纸质票作废，同时生成一张原电子票对应的红字票

**(21) 空白纸质票据作废接口 (invalidBlankBillNo)**

业务系统对未开具的纸质票据进行空白作废，调用医疗电子票据管理平台提供的空白票据作废服务接口发起空白作废请求。

**(22) 获取纸质/电子票据有效票据号段接口 (getValidBillNo)**

业务系统向医疗票据管理平台发起获取票据可使用票段号请求，返回票据号码段。

**(23) 取票据领用库存列表接口 (getBillStockOutList)**

业务系统向医疗票据管理平台发起获取票据领用库存列表请求，返回票据领用信息。

**(24) 票据库存下发接口 (billStockOut)**

票据发放主要提供把票据库存分发到各个窗口。

本接口只适用于票据发放以 HIS 系统为主，票据系统需要跟踪到每张票的发放记录，所以 HIS 系统票据发放时，要调用此接口。

#### (25) 票据库存回退接口 (billStockReturn)

票据回退主要提供各个窗口由于票多领、错领了，回退到上级功能。

本接口只适用于票据发放以 HIS 系统为主，票据系统需要跟踪到每张票的发放记录，所以 HIS 系统票据发放时，要调用此接口。

#### (26) 获取纸质票据有效票据代码列表接口 (getValidBillBatchCode)

业务系统向医疗票据管理平台发起获取票据可使用票据代码列表请求，返回有效的票据代码列表。

#### (27) 总笔数核对接口 (checkTotalData)

业务系统根据业务日期，向医疗电子票据管理平台发起总笔数核对请求，获取业务日期对应的电子票据信息。

## (二) HIS 系统改造：

### 门诊挂号改造：

#### 业务调用流程：

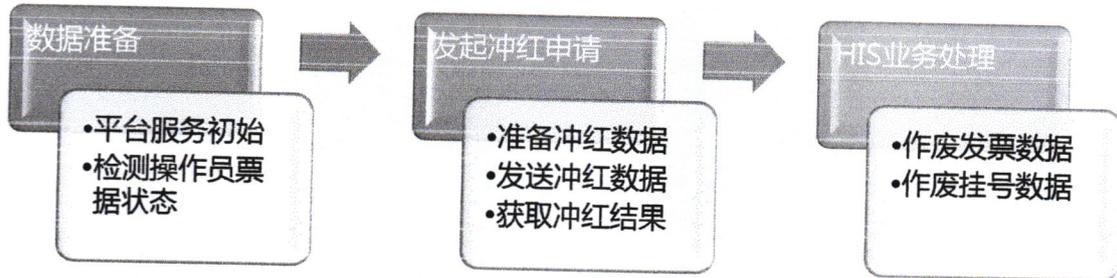


#### 详细改造内容：

- 门诊挂号时首先在窗口 w\_guahao.js 中调用平台服务获取当前可用票据数量。如果票据数量不足需提醒操作员及时申领。
- 挂号成功后调取平台的开票接口，申请开立电子发票。
- 打印挂号凭证小票，将挂号信息、发票验证信息打印到挂号凭证中。

## 门诊退号改造:

### 业务调用流程:

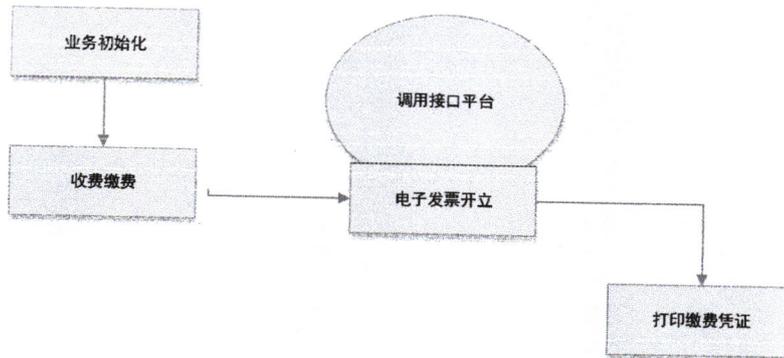


### 详细改造内容:

- 打卡 w\_mz\_tuihao 退号时, 首先获取平台服务状态是否可用。
- 退号成功后调用冲红接口, 申请票据冲红。
- 记录相关冲红数据。

## 门诊缴费改造:

### 业务调用流程:

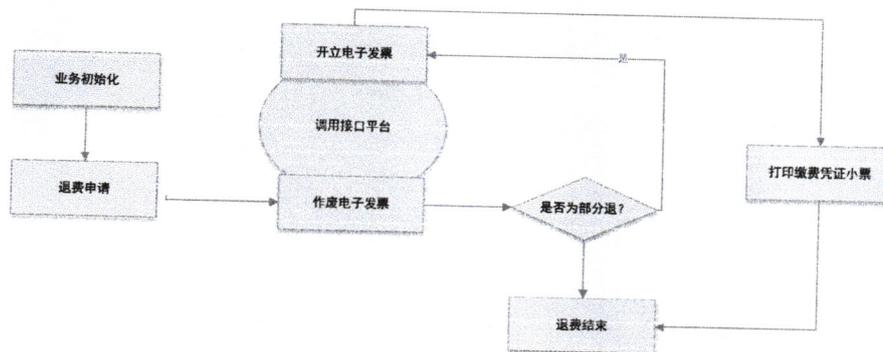


### 详细改造内容:

- 打开 w\_mz\_shoufei 窗口后调用平台服务初始化, 确认服务是否可用。
- 校验当前操作员发票状态, 如果发票数量为空则提醒操作员, 不可继续缴费。
- 完成收费后, 调用平台的开票服务, 完成开票。
- 打印门诊缴费凭证, 凭证中需要包含患者的基本信息、费用相关信息、费用总额、 医保相关信息以及电子发票验证信息等。

## 门诊退费改造:

### 业务调用流程:



### 详细改造内容:

- 打卡 w\_mz\_tuifei 退费窗口后调用平台服务初始，确认服务是否可以。
- 校验当前操作员发票状态，如果发票数量为空则提醒操作员，不可继续缴费。
- 退费成功后调用票据冲红服务。进行票据冲正。
- 判断是否为部分退，如果是部分退，需要重新进行开票申请完成部分退后的发票开立。

## 发票重打改造:

### 详细改造内容:

#### 电子发票换开纸质发票:

患者因特殊原因需要纸质发票时，可以通过此功能完成换票功能。具体改造内容如下:

- 1、调用平台服务初始化，验证服务是否可用。
- 2、调用平台作废电子发票接口。
- 3、调用换开纸质票据接口。

#### 电子凭证小票重新打印:

患者开立电子发票后因小票丢失等原因，导致患者无法获取电子发票，因此提供门诊收费凭证小票重打功能。

## 挂号凭证改造:

### 详细改造内容:

根据医院提供样式，完成挂号凭证的改造，改造后，挂号成功后不再打印发票，打印挂号凭证小票。

## 缴费凭证改造:

### 详细改造内容:

根据医院提供样式，完成缴费凭证的改造，改造后，缴费成功后不再打印发

票，打印缴费凭证小票。

## 纸质票据格式改造：

### 详细改造内容：

根据财政部提供样式，完成纸质发票格式调整和样式的改造，改造后缴费成功后不再打印现有三联发票，打印财政部新提供的专用发票。

## （三）其他业务开票对接改造：

### 自助机调用接口：

自助机缴费成功后调用院内服务平台中的开票接口，完成电子发票开票。开票成功后，返回开票结果和验证码等相关信息。

### 线上 APP、公众号调用接口：

接口方式同自助机调用方式，区别在于线上 APP 需要通过外网映射到内网地址完成业务操作。

## 项目需配合和协调：

### 1、硬件方面：

[1]提供服务电子票据服务平台服务器一台，用于部署电子票据平台中间服务。

配置要求：CPU：4 盒以上，内存 8G 以上，硬盘 120G 以上。

系统配置：Windows2008，net4.5 环境。

[2]提供小票打印机一台，打印纸若干。用于缴费凭证开发测试。

### 2、其他方面：

[1]协调提供测试纸质发票，用于调整新版票据打印格式。

[2]协调各厂商配合同步测试以达到上线要求。

## 预估工作量：

序号	项目阶段	主要内容	序号	详细信息	备注信息	预计工期	
						(人/天)	
						程序部分	接口部分
1	基础准备阶段	基础环境准备	1	开发环境部署与接口开发文档阅读	需要提供中间配置服务器	0	1
			2	webservice 中间件服务器安装部署		0	1
2	公共类开发阶段	公共电子票据接口类库开发	1	webservice 调用公共接口	用于 HIS、自助机、线上 APP 等接口调用	0	5
			2	接口串拼接接口		40	0
			3	系统公共入参接口		1	0
			4	参数设置与部署		2	0
3	HIS 改造部分	门诊电子票据对接	1	电子票据开立	窗口在收费、退费、补打发票等业务场景改造	2	2
			2	电子票据冲红		2	2
			3	换开纸质票据		2	2
			4	纸质票据作废		2	2
			5	电子票据查询		2	2
4		住院电子票据对接	1	电子票据开立		2	2
			2	电子票据冲红		2	2
			3	换开纸质票据		2	2
			4	纸质票据作废		2	2
			5	电子票据查询		2	2
5	web 配置开发阶段	webservice 部分开发	1	内部产品功能测试		2	
			2	内部接口调用测试		2	
6	测试阶段	内部测试	1	程序调用测试	需要各关联厂商配合	5	
			2	外部与厂商联调测试		5	
			3	上线中问题跟进与应急问题处理		10	
		4	将修改文档交付存档	10			
7	上线阶段	上线及问题处理	1			10	
8	项目结束	项目相关文档整理	1			2	
	用时合计	开发用时小计				66	27
		测试用时小计				34	
		上线及后期整理用时小计				12	
		共计用时				139	

※提示：比选会议现场须有专业技术人员参会，否则必要时取消参标资格。

### 五、文件要求：

#### 1、清单要求：

- ①项目详细清单及报价
- ②提供多家同类项目合同
- ③近 1 年公司财务状况证明（以会计事务所、信用评估机构或银行出具为准）

## 2、资格要求

①具有独立法人资格，在工商局有注册登记且营业范围涵盖本次比选内容，在有效期内。有法定代表人或其委托代理人签字和加盖单位章。

②参加本次比选前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（提供证明文件或承诺书）

③项目人员委托授权书和身份证复印件。

④只能有一个有效投标总价同时未超过招标控制价。

注：以上需提供复印件加盖公章，原件备查。

## 3、投标廉洁承诺书（※ 采购公告中下载）

所有投标比选单位必须签署《投标廉洁承诺书》一式三份，投标单位负责人签字并加盖公章。

4、参选单位根据比选文件要求标明单位名称、比选项目名称、联系人、联系电话并加盖公章，提供的资格证明材料、项目详细清单、报价和《投标廉洁承诺书》等文件全部加盖公章；参选文件均应编写目录和页码。无需购买标书。

※以上所有材料订装成册，整体封存，（1 正本 5 副本）

※《项目评分标准》详见附件 1

5、请符合院内比选文件要求的参选单位，已邮寄的方式于 2021 年 1 月 29 日前寄到，逾期传递或不符合规定的投标文件恕不接受。

收件地址：吉林省四平市铁西区中心人民医院体检中心

联系人：蒋志远

联系电话：13624440170

六、各生产或经营企业所提供的证件必须真实有效，如发现造假者，立即终止交易活动，并上报上级主管部门处理。

联系方式：

四平市中心人民医院 招采办 蒋志远 0434-3608866（文件咨询）

四平市中心人民医院 数据中心 王处长 0434-3648145（项目咨询）



## 附件 1:

## 项目评分标准

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	说明
1	价格因素	40分	满足项目要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分40分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×40	
2	业绩	10分	提供一份同类项目合同，得2分，最多10分。	提供合同复印件加盖公章
3	接口建设周期、工作安排及保障措施	30分	提供合理的接口建设计划表、人员安排： 满意：5分；基本满意：3-4分；一般：1-2分；未提供：0分。 2. 系统稳定的承诺及合理的应急预案： 满意：9-10分；基本满意：5-8分；一般：1-4分；未提供：0分。 3. 对本项目提出符合现场条件的合理化建议：满意：5分；基本满意：3-4分；一般：1-2分；未提供：0分。 4. 能满足我院接口改造要求： 满意：9-10分；基本满意：5-8分；一般：1-4分；未提供：0分。	
4	人员配备及管理服务承诺	10分	售后服务人员配备合理，提供售后服务方案和措施完整、合理的。 满意：8-10分；基本满意：4-7分；一般：1-3分。	
5	财务状况	6分	提供近1年的财务报表，报表完整得、财务状况良好的得6-5分，一般的得4-3分，差得2-1分，不完整及不提供的得0分。	以会计事务所、信用评估机构或银行出具为准
6	投标文件的规范性	4分	投标文件规范，没有细微偏差情形得4分，有一项细微偏差扣1分，直至该项分值扣完为止。	