# 徐州市公共资源交易平台市场化工具

# 技术需求

### 一．基本要求

本次主要征集徐州市建设工程网上招投标系统和徐州市水利工程网上招投标系统的投标文件制作工具软件供应商。

投标文件制作软件是供投标用户使用的，用于制作电子版投标文件的一套系统软件。

主要功能包括：

**1.1、诚信库（主体库）同步**

通过与徐州市公共资源交易系统对接，为市场主体提供诚信库（主体库）同步功能，投标人可通过授权的方式，使用投标文件制作工具获取投标人在当地诚信库的所有数据。

同时，在投标文件编制完成后，如投标人有诚信库（主体库）数据更新，则可以通过同步功能，完成信息的更新。

**1.2、流程引导式**

投标文件制作软件使用流程引导方式展现文件制作过程，按步推进引导投标人进行投标文件制作。

**1.3、文件导入**

**1.3.1、招标文件导入**

投标人可将符合格式的招标文件导入到软件中，系统根据招标文件要求，生成对应可视的投标文件制作模板。

**1.3.2、答疑文件导入**

投标人可将符合格式的答疑文件导入到软件中，根据需要选择是否重做相关的标书内容。

**1.4制作须知**

投标文件制作工具中展示各类常见的操作问题、CA问题，并将相关问题关联到操作视频，投标人可直接跳转至课堂观看操作视频。

**1.5、浏览招标信息**

提供招标文件信息浏览功能，投标人可查看招标基本信息、当前投标工程存放路径、招标正文、招标其他材料、图纸，以pdf控件形式展示正文内容，可进行答疑导入、工程量清单导出。

**1.6、诚信库（主体库）信息挑选**

投标人可通过徐州市公共资源交易平台认可的“CA锁”方式同步诚信库（主体库）信息，获取单位信息，选择身份后确认信息同步，投标人获取诚信库（主体库）信息后进行网上挑选，成功选择后将已选的信息自动在投标文件中生成。

**1.7、工程量清单导入**

软件需支持工程量清单导入功能，在投标人导入清单封面扫描文件、总说明文件和工程量清单文件后，转化工程量清单，将三类文件合并成完整的一份工程量清单pdf文件，并支持工程量清单浏览查阅功能。

**1.8、导入文档**

**1.8.1、Html页面**

以html页面形式展现投标文件需填写的内容，以节点形式展现投标文件各部分完成情况，已填和未填用不同颜色进行区分。

**1.8.2、Word导入**

按照招标文件中配置投标文件文档格式为word型，在投标文件制作过程中采用word导入形式进行制作，对于需要修改部分可直接对word文件进行修改。

**1.8.3、货物清单、分项报价表**

提供货物清单、分项报价表制作功能，相关表格里的有关货物（分项报价）的信息（包括货物清单编号、货物名称、计量单位、数量、招标人备注）根据招标文件中设置的货物清单内容进行展示，支持图片和word文档上传。

**1.8.4、开标一览表**

开标一览表中的项目信息自动从招标文件中获取且无法编辑修改，开标一览表中各项唱标内容配置由招标文件决定，投标人根据招标文件要求填写开标一览表中信息。

**1.8.5、联合体协议书**

投标人可主动选择是否需要填写联合协议书，投标人可选择下载招标文件中提供的联合体协议书模板，并以图片形式上传联合体协议书。

**1.8.6、技术标导入及制作**

**1.8.6.1、横向技术标**

横向评审技术标根据招标文件中各项技术标的评分点，支持投标人导入技术标文档，每个技术标子节点必须导入一份非图纸文件并提供相关提示语，导入完成后可查看导入的文件内容信息。

**1.8.6.2、非横向技术标**

对于存在非横向技术标的招标文件，支持投标人进行对应的非横向技术标制作，投标人可按照技术标节点查看对应的内容，针对每个评分点，投标人在完成文档导入后完成非横向技术标制作。

**1.9、标书签章**

支持投标人批量转换功能，将所有的节点转为pdf格式，支持投标人对投标文件进行批量签章操作，可使用CA进行签章。

**1.10、预览标书**

所有节点转换完签章成后，将所有内容进行合并处理，最终生成pdf格式的投标文件，投标人需要导出PDF文件，查看已生成投标文件中各项内容。

**1.11、生成文件**

投标人加密后，确认唱标信息并进行标书解密，系统自动生成一份加密文件和一份非加密文件并保存在指定路径，支持双信封模式生成投标文件。

### 二、接口标准

**2.1、项目信息 [XiangMuInfo]**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编码 | 中文解释 | 数据类型 | 唯一 | 必填 | 备注 |
| xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" | 是 |  |
| 1 | XiangMuMC | 项目名称 | String | 是 | 是 | 项目名称 长度：255 |
| 2 | BiaoDuanBM | 标段编号 | String | 是 | 是 | 标段的编号长度：50 |
| 3 | BiaoDuanMC | 标段名称 | String | 是 | 是 | 标段的名称长度：255 |
| 4 | ZhaoBiaoDL | 招标代理 | String | 是 | 否 | 长度：255 |
| 5 | JianSheDW | 建设单位 | String | 是 | 是 | 长度：255 |
| 6 | TBDW | 投标单位 | String | 是 | 是 | 长度：255 |
| 7 | MachineKey | 生成电脑上的机器码 | String | 是 | 是 | Mac地址@硬盘唯一标识@CUP@主板号长度255 备注：MAC地址、硬盘唯一标识、CUP、主板号代码取出后应该和鲁大师一致的 |
| 6 | SoftWare | 公司名称 | String | 是 | 是 | 生成软件的公司名称 |
| 7 | CheckNo | 校验码 | String | 是 | 是 | 按照每家公司申请，单独给，计算规则见附件“投标文件CheckNo生成规则” |
| 8 | Version | 版本号 | String | 是 | 是 | 3.0 |
| 9 | ZipContent | 内容压缩标识 | String | 是 | 是 | 1 |

**2.2、经济标[JingJiBiao]**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编码 | 中文解释 | 数据类型 | 唯一 | 必填 | 备注 |
| 1 | DataType | 经济标数据类型 | String | 是 | 否，可选属性 |  |

经济标实体文件存放在xml同级文件夹中JingJibiao文件夹中

**2.3、标书[BiaoShu]**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编码 | 中文解释 | 数据类型 | 唯一 | 必填 | 备注 |
| 1 | CreatBiaoShuDate | 创建工程时的时间（到秒） | DateTime | 是 | 是 | 用户在新建工程时的时间  |
| 2 | EndBiaoShuDate | 结束工程的时间（到秒） | DateTime | 是 | 是 | 当用户点击“生成投标文件按钮”时的时间，就表示为结束工程的时间 |
| 3 | DogNum | 深思锁锁号 | String | 是 | 是 | 使用锁号,若没有取到，取得MachineKey长度：255 |
| 4 | JiaoYanNumber | 投标文件的校验码 | String | 是 | 是 | 为DogNum +CreateBiaoShuDate 出现的md5校验码长度：255 |
| 5 | CreateGuid | 创建工程Guid | String | 是 | 是 | 创建工程文件时候唯一标识长度：50 |

**2.3.1、企业网上资料信息[TBNetFileInfo]**

投标单位信息[TBDWInfo] 可以为多个子节点,可选节点

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编码 | 中文解释 | 数据类型 | 唯一 | 必填 | 备注 |
| 1 | DWName | 单位名字 | String | 是 | 是 | 长度：255 |
| 2 | DWGuid | 单位guid | String | 是 | 是 | 长度：255 |

投标单位已挑选的材料根信息[TBNetFileBT] 可以为多个子节点，（不一定必须存在。可选节点）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编码 | 中文解释 | 数据类型 | 唯一 | 必填 | 备注 |
| 1 | Xh | 序号 | String | 是 | 是 | 长度：10 |
| 2 | ZLMC | 资料名称 | String |  | 是 | 长度：255  |
| 3 | ZLLX | 资料类型 | String |  | 是 | 长度：255 如 A1，A2 |
| 4 | Name | 名字（如业绩名称、项目经理名称） | String |  | 否 | 长度：500 如 项目经理张3、李4 |
| 5 | NameGuid | 项目经理或者业绩的唯一标识符号Guid | String |  | 否 | 长度：50  |

投标单位已挑选的子材料信息[TBNetFileMX] 可以为多个子节点 （不一定必须存在，可选节点）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编码 | 中文解释 | 数据类型 | 唯一 | 必填 | 备注 |
| 1 | Xh | 序号 | String | 是 | 是 | 长度：10 |
| 2 | ZLMC | 资料名称 | String |  | 是 | 长度：255  |
| 3 | ZLLX | 资料类型 | String |  | 是 | 长度：255 如 A001，A002 |
| 4 | ZLYXQ | 资料有效期 | DateTime |  | 否 | 资料有效期,从webservice中中获得 |

投标单位挑选的材料的扫描件信息[TBScanFileMX] 可以为多个子节点 （不一定必须存在，可选节点）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编码 | 中文解释 | 数据类型 | 唯一 | 必填 | 备注 |
| 1 | Xh | 序号 | String | 是 | 是 | 长度：10 |
| 2 | FileID | 挑选的扫描件的ID | String |  | 是 | 长度：255 如90843,90142 |
| 3 | FileGuid | 挑选的扫描件的Guid | String |  | 是 | 长度：255  |

**2.3.2、投标文件[TBFiles]**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编码 | 中文解释 | 数据类型 | 唯一 | 必填 | 备注 |
| 1 | Xh | 序号 | String | 是 | 是 | 长度10 |
| 2 | FileName | 投标文件名称 | String | 是 | 是 | 长度255 如：投标函 |
| 3 | TBFileLx | 投标文件类型 | Integer | 是 | 是 | -1投标文件标题目录0投标文件封面1投标函 3法人证明和授权委托书4联合体协议书（如有） 5保证金 6经济标的pdf） 7技术标（施工组织设计） 8技术标（施工组织设计）附件 9技术标（施工组织设计）辅助部分10拟分包情况表 12其它材料 13项目管理机构资料14 资格审查资料15 业绩资料16 工程量清单（mdb格式）900 系统保留 |
| 4 | FileType | 文件类型 | Integer | 是 | 是 | 1 pdf文件2 dwg文件dwf文件Office、xml文件  |
| 5 | FileSignature | 文件签名信息 | String | 是 | 否 | Zip压缩前的pdf文件签名不限长度 |
| 6 | PbSignatureKey | 签名公钥 | String | 是 | 否 | 投标人的签名公钥不限长度 |
| 7 | BinFile | 文件 | String | 是 | 否 | 值为空  |
| 8 | FileCatalog | 投标文件对应的目录结构 | String | 是 | 是 | 1.1.1.2 |
| 9 | Ehash | 文件的hash值 | Strng | 是 | 否 | 文件的hash值，长度500 |
| 10 | TenderName | 文件的全名称 | String | 是 | 否 | 文件的全名称带后缀名，长度255， |
| 备注：文件的实体文件存放在和xml同级的BiaoShu节点中 |

**2.4标书检查信息[CheckContent]**

备注:一条错误就是一条记录，CheckContent为可选节点

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编码 | 中文解释 | 数据类型 | 唯一 | 必填 | 备注 |
| 1 | Xh | 序号 | Integer | 是 | 是 | 序号  |
| 2 | CheckContent | 检查出来的内容 | String | 否 | 是 | 长度2000 |

**2.5投标辅助扩展信息[TBInfo]**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编码 | 中文解释 | 数据类型 | 唯一 | 必填 | 备注 |
| 1 | Xh | 序号 | Integer | 是 | 是 | 序号 |
| 2 | Key | 键名 | String | 否 | 是 | 长度50 |
| 3 | Value | 键值 | String | 否 | 是 | 长度500 |
| 4 | KeyExt | 键扩展属性，放值的单位 | String | 否 | 否 | 长度200 |
| 5 | KeyType | 键类别 | String | 否 | 否 | 可选节点，长度200常见关键字为：Tbzj代表投标总价gq代表工期bzj代表保证金 |

此节点存放是唱标用的节点，非唱标用的节点存入TBExtInfo节点，几个常用的关键字键名

<TBInfo Xh="1" Key="投标总价" Value="23" KeyExt="元" KeyType =" Tbzj"/>

 <TBInfo Xh="2" Key="投标保证金" Value="234234" KeyExt="元" KeyType ="bzj"/>

 <TBInfo Xh="3" Key="工期" Value="234" KeyExt="日历天" KeyType ="gq"/>

 <TBInfo Xh="4" Key="质量承诺" Value="234" KeyExt="" KeyType =" "/>

 <TBInfo Xh="5" Key="安全承诺" Value="66" KeyExt="" KeyType =" "/>

 <TBInfo Xh="6" Key="备注" Value="66" KeyExt="" KeyType =" "/>

**2.6、标书辅助扩展信息[TBExtInfo]**

**2.6.1、投标辅助扩展信息[TBExtInfoMX]**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编码 | 中文解释 | 数据类型 | 唯一 | 必填 | 备注 |
| 1 | Xh | 序号 | Integer | 是 | 是 | 序号 |
| 2 | Key | 键名 | String | 否 | 是 | 长度50 |
| 3 | Value | 键值 | String | 否 | 是 | 长度500 |
| 4 | KeyExt | 键扩展属性 | String | 否 | 否 | 长度200 |
| 5 | KeyType | 键类别 | String | 否 | 否 | 可选节点，长度200 |

**2.6.2、扫描件列表文件[ScanFileList]**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 编码 | 中文解释 | 数据类型 | 唯一 | 必填 | 备注 |
| 1 | Xh | 序号 | Integer | 是 | 是 | 序号 |
| 2 | ScanFileListName | 扫描件列表的名称 | String | 是 | 是 | 扫描件Zip包的名称，可以自定义 例如 \*\*\*单位扫描件1255长度 |
| 3 | FileSignature | 文件签名信息 | String | 是 | 是 | 此zip文件的签名 |
| 4 | PbSignatureKey | 签名公钥 | String | 是 | 是 | 投标人的签名公钥 |
| 9 | Ehash | 文件的hash值 | Strng | 是 | 是 | 文件的hash值，长度500 |

实体文件存在在xml平级的ScanFileList 文件夹中

**2.7、投标文件信封（TBFile）**

制作出来的投标文件（TB.xml）和实体文件进行压缩形成Zip文件

Zip文件目录结构如下



文件夹中存放实体文件，TB.xml存放本接口中规定的xml

对Zip文件进行文件哈希（hash）运算，得一哈希值即数字摘要MD；

对数字摘要MD，利用投标人的私钥PVA（签名证书），采用非对称RSA算法（SHA），对数字摘要MD进行加密，即得数字签名DS；

随机产生一个DES对称密钥SK；

对原始的投标文件（Zip），用对称密钥SK进行DES加密得到加密信息E；

利用投标人公钥PBC（加密证书），采用RSA算法对对称密钥SK加密，形成数字信封DE；

若加密方式为招标人一次加密，获取招标文件、答疑文件信封节点ZBREncryptPublicKey获取招标人软证书 ，采用RSA算法对对称密钥SK加密，形成数字信封DE；

将加密信息E、数字信封DE、数字签名DS、有关公钥形成一个新的xml，修改文件后缀名，形成最终的投标文件（\*\*TF）。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 节点名称 | 说明 | 备注 |
| UseZBFileGuid | 使用的招标文件或者答疑文件的唯一标识 |  |
| FileGLGuid | 原始投标文件和加密投标文件的关联Guid |  |
| UserIdentifier | 生成投标文件的签名证书的序列号 |  |
| Cryptograph | 加密信息E | 必须有（Base64编码） |
| TBFileDigitalSignal | 投标文件的数字签名（DS） | 必须有（Base64编码） |
| ETBFileDigitalSignalHash | 投标文件的数字签名（DS）的hash值 | TBFileDigitalSignal的hash值 |
| ZBREncryptPublicKey | 招标文件中招标人（招标代理）的公钥PBC（加密证书），对应招标文件中的ZBREncryptPublicKey | 必须有（Base64编码） |
| TBRPublicKey | 投标人的公钥PBA注：此证书为签名证书，主要用来校验投标文件的正确性 | 必须有（Base64编码） |
| TBREncryptPublicKey | 投标人的公钥PBA 注：此证书为加密证书 | 必须有（Base64编码） |
| DigitalEnvelope  | 数字信封DE | 必须有（Base64编码） |
| EDigitalEnvelopeHash | 数字信封DE的hash值 | DigitalEnvelope节点的hash值 |
| BiaoDuanNo | 标段编号 | 必须有 |
| BiaoDuanName | 标段名称 | 必须有 |
| UnitName | 制作单位名称 | 必须有，不可以让用户输入，必须从证书项中获得 |
| CreateData | 创建投标文件的时间 | 例如 2009-10-29 14:00:31 |
| MachineKey | 生成电脑上的网卡Mac地址 | Mac地址@硬盘唯一标识@CUP@主板号长度255 备注：MAC地址、硬盘唯一标识、CUP、主板号代码取出后应该和鲁大师一致的 |
| MachineKeyHash | MachineKey的hash值 | CreateData+Machinkey节点+的hash值 |
| Version | 总的投标文件的版本号 | 目前在本接口中为3.0 |
| VersionHash | 版本号的Hash值 | 版本号的hash值， CreateData+ Version节点+的hash值 |
| Orghash | 对称密钥SK的hash值原文的hash值 |  |
| Ehash | 加密信息E的hash值 | Cryptograph节点hash值 |
| SoftName | 使用软件的名称 | 长度：50，此字段非常重要  |
| CheckNo | 检验码 | 按照每家公司申请，单独给，计算规则见附件“关于CheckNo的生成规则” |
| FileType | 文件类型 | 无此字段，0表示完整投标文件1表示第一信封（技术）2表示第二信封（商务） |
| SoftVersion | 工具版本号 | 例如7.3.1.1 |
| SoftVersionHash | （CreateData +FileType+ SoftVersion）的Hash |  |

注：1、如果采用双信封或者多信封的话，蓝色部分用@@@隔开。

2、接口文档中设计Hash计算采用的算法是SHA1。