ICS XX.XXX.XX
CCS R XX

DB2101

辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/T XXXX-XXXX

公共资源交易 电子签章技术规范

Technical specifications for electronic signatures for public resource transactions

（征求意见稿）

2023-XX-XX 发布 2023-XX-XX 实施

辽宁省发展和改革委员会
辽宁省市场监督管理局
联合发布

前　　言

根据辽宁省公共资源交易协会针对《公共资源交易 电子签章技术规范》标准编制大纲要求，经过编制组广泛调查研究，认真总结工作中的实践经验、参考有关国家标准、并在广泛征求意见的基础上制订本标准。

本标准主要技术内容是：1.适用范围；2.规范性引用文件；3.术语和定义；4.电子印章；5.电子签章；6.签章控件接口标准规范。

本标准由辽宁省发展和改革委员会负责日常管理，由辽宁省公共资源交易协会负责技术内容的解释。请各单位在本标准执行的过程中，总结经验，积累资料，并将有关意见和建议寄送至辽宁省公共资源交易协会（地址：辽宁省沈阳市皇姑区北陵大街 34-3 号 3 楼 20 号，电话：024-67781777），以便今后修订时参考。

本标准主编单位：辽宁省公共资源交易协会

本标准参编单位：辽宁省发展和改革委员会
大连市公共资源交易中心
丹东市公共资源交易中心
朝阳市公共资源交易中心
葫芦岛市公共资源交易中心
辽宁思创网联科技有限公司
广联达科技股份有限公司

主要起草人（按姓氏首字母排列）：

薄　红	陈洪岭	关　红	国正轩	黄伊莹	梁志国
金　萍	李宏达	李　智	邱笑萌	沈　云	佟　伟
张汪洋	邹　毅				

目　录

1. 适用范围 1
2. 规范性引用文件 1
3. 术语和定义 2
3.1 招标投标相关的术语及定义 2
3.1.1 电子招标投标 2
3.1.2 招标人 2
3.1.3 招标代理机构 2
3.1.4 投标人 2
3.2 平台及工具软件 2
3.2.1 公共服务平台 2
3.2.2 电子招标投标交易平台 2
3.2.3 工具软件 3
3.2.4 平台及工具软件标识码 3
3.3 主体的术语及定义 3
3.3.1 主体 3
3.3.2 主体代码类型 3
3.3.3 主体名称 3
3.4 CA 数字证书相关的术语定义 3
3.4.1 CA 3
3.4.2 数字证书 3
3.4.3 加密证书 4
3.4.4 签名证书 4
3.4.5 电子印章 4
3.4.6 电子印章系统 4
3.4.7 印章机构 4
3.4.8 用户 4
3.4.9 网络共享 CA 数字证书 4

辽宁省地方标准

3.4.10 CA 共享工具软件 4
3.4.11 数字证书使用入口 4
3.4.12 加密 5
3.4.13 解密 5
3.4.14 数字签名 5
3.4.15 电子签章 5
3.4.16 二维码 5
3.4.17 扫码 5
4. 电子印章 5
4.1 数据格式 5
4.1.1 印章数据结构 5
4.1.2 印章信息 5
4.1.3 制章者证书 6
4.1.4 签名算法标识 6
4.1.5 签名值 6
4.2 电子印章生成流程 6
4.3 电子印章验证流程 7
5. 电子签章 7
5.1 数据格式 7
5.1.1 签章数据结构 7
5.1.2 签章信息 7
5.1.3 签章者证书 7
5.1.4 签名算法标识 7
5.1.5 签名值 8
5.1.6 时间戳 8
5.2 电子签章生成流程 8
5.3 电子签章验证流程 9
6. 签章控件接口标准规范 11
6.1 技术要求 11

辽宁省地方标准

6.1.1 产品提供形式 11
6.1.2 组件名称或标识 11
6.1.3 支持的浏览器 11
6.1.4 支持文件格式 11
6.1.5 支持的 PDF 版本 11
6.1.6 兼容性 11
6.1.7 支持的数字证书种类 11
6.1.8 SKF 驱动动态注册的特别约定 11
6.2 接口规范 12
6.2.1 用户登录 12
6.2.2 是否登录 12
6.2.3 登出 12
6.2.4 打开文件 12
6.2.5 关闭文档 CloseDoc 13
6.2.6 关闭是否提示 13
6.2.7 保存文档 13
6.2.8 文件是否修改 13
6.2.9 http 上传 HttpInit 13
6.2.10 HttpAddPostString 13
6.2.11 HttpAddPostValue 13
6.2.12 HttpAddPostCurrFile 14
6.2.13 HttpAddPostFile 14
6.2.14 HttpPost 14
6.3 打印接口 14
6.3.1 PrintDoc 14
6.3.2 PrintDocEx 14
6.3.3 获取默认打印机名称 14
6.3.4 获取打印机名称 14
6.4 文件 Base64 相关接口 15

辽宁省地方标准

6.4.1 获取当前文件 Base64 数据 15
6.4.2 获取指定文件 Base64 数据 15
6.4.3 获取 Base64 数据 15
6.4.4 编码 Base64 数据 15
6.4.5 解码 Base64 数据 15
6.4.6 文件编码成 Base64 数据 15
6.4.7 Base64 数据解码到文件 15
6.5 文档显示模式 16
6.5.1 设置页面显示模式 16
6.5.2 获取页面显示模式 16
6.5.3 设置页面旋转类型 16
6.5.4 设置文档缩放比例 16
6.5.5 获取文档缩放比例 16
6.6 页面操作接口 16
6.6.1 插入空白页面 16
6.6.2 插入页面 16
6.6.3 跳转到上一页 17
6.6.4 跳转到下一页 17
6.6.5 刷新某一页 17
6.6.6 获取页面宽 17
6.6.7 获取页面高 17
6.6.8 获取文件大小 17
6.6.9 获取文件中的内容 17
6.6.10 合并文件 17
6.6.11 删除指定文件 18
6.6.12 删除文件夹 18
6.6.13 复制本地文件 18
6.6.14 生成临时文件名 18
6.7 节点操作接口 18

辽宁省地方标准

6.7.1 插入节点 18
6.7.2 删除指定节点 18
6.7.3 获取指定类型节点个数 18
6.7.4 获取下一个节点的信息 18
6.7.5 指定节点的 X 坐标位置 19
6.7.6 指定节点的 Y 坐标位置 19
6.7.7 指定节点的宽度 19
6.7.8 指定节点的高度 19
6.7.9 指定节点所在页号 19
6.7.10 修改节点名称 19
6.7.11 根据序号获取节点 19
6.7.12 设置添加区域的位置 19
6.7.13 复制节点 20
6.7.14 复制指定页的节点 20
6.7.15 复制指定页的节点 20
6.7.16 粘贴节点 20
6.7.17 粘贴节点信息到指定位置 20
6.7.18 退出文本框编辑状态 20
6.8 签章接口 20
6.8.1 添加印章 20
6.8.2 获取设备 ID 20
6.8.3 获取印章列表 21
6.8.4 获取印章图片 21
6.8.5 获取当前智能卡证书序列号 21
6.8.6 获取证书信息 21
6.8.7 插入图片 21
6.8.8 查找内容 21
6.8.9 搜索文字 21
6.8.10 替换文字 21

辽宁省地方标准

6.8.11 参数设置 SetValue 22
6.8.12 GetValue 22
6.8.13 SetValueEx 22
6.8.14 GetValueEx 22
6.8.15 GotoPosition 22
6.9 文档属性 22
6.9.1 设置文档属性 22
6.9.2 获取文档属性 22
6.9.3 添加文档属性 22
6.9.4 文档指定类型变成灰色 23
6.9.5 ProtectDoc 23
6.9.6 GetCurrPagePos 23
6.9.7 原文数量 23
6.9.8 原文信息 23
6.9.9 设置原文信息 23
6.9.10 获取原文文档 23
6.9.11 设置控件时间 23
6.9.12 用户名 24
6.9.13 撤销接口 24
6.9.14 显示文件选择 24
6.10 非功能相关接口 24
6.10.1 将宽度由原单位换算为新的单位 24
6.10.2 将高度由原单位换算为新的单位 25
6.10.3 aip 单位(50000)到毫米换算 25
6.10.4 aip 单位(50000)到 Pt 换算 25
6.10.5 热键操作 25

辽宁省地方标准

公共资源交易 电子签章技术规范

1. 适用范围

本标准规定了在公共资源电子招投标领域电子签章软件产品应用的接口技术规范。

本标准适用于基于公钥密码基础设施应用技术体系框架内的电子签章相关产品，以及电子签章产品跨平台的开发和集成。

2. 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本文件。

《GB/T 35275-2017 信息安全技术 SM2 密码算法加密签名消息语法规范》

《GB/T 35276-2017 信息安全技术 SM2 密码算法使用规范》

《GB/T 35291-2017 信息安全技术 智能密码钥匙应用接口规范》

《GB/T 36322-2018 信息安全技术 密码设备应用接口规范》

《GB/T 38540-2020 信息安全技术 安全电子签章密码技术规范》

《GB/T 38629-2020 信息安全技术 签名验签服务器技术规范》

《GM/T 0020-2012 证书应用综合服务接口规范》

《GM_T 0025-2014 SSL VPN 网关产品规范》

《GM/T 0026-2014 安全认证网关产品规范》

《GM/T 0033-2014 时间戳接口规范》

《GB/T 7408-2005 数据和交换格式信息交换日期和时间表示法》

《GB 18030-2005 信息技术中文编码字符集》

《GB/T 7027-2002 信息分类和编码的基本原则与方法》

《GMT 0034-2014 基于 SM2 密码算法的证书认证 系统密码及其相关安全技术规范》

《GBT 25056-2018 信息安全技术 证书认证系统密码及其相关安全技术规范》

辽宁省地方标准

3. 术语和定义

3.1 招标投标相关的术语及定义

3.1.1 电子招标投标

根据招标投标相关法律法规规章，以数据电文为主要载体，应用信息技术完成招标投标活动的过程。

数据电文是指以电子、光学、磁或者类似手段生成、发送、接收或者储存的信息。本规范中的“电子文件”是指按照特定用途和规定的内容格式要求编辑生成的数据电文。

3.1.2 招标人

提出并组织实施招标项目的法人或其他组织。

3.1.3 招标代理机构

依法设立并提供招标代理服务的社会中介组织。

3.1.4 投标人

参加招投标活动，有意向为招标人提供工程、货物和服务的法人、其他组织或自然人。

3.2 平台及工具软件

3.2.1 公共服务平台

为满足各电子招标投标交易平台之间信息对接交换、资源共享的需要，并为市场主体、行政监督部门和社会公众提供信息交换、整合和发布的信息平台。公共服务平台具有招标投标相关信息对接交换、招标公告和公示发布、主体共享、CA 互联、智能交互、资格信用和业绩验证、行业统计分析、连接评标专家库、提供行政监督通道等服务功能。

公共服务平台是为对接互联电子招标投标交易平台与监督平台、入场交易中心，并为市场主体、监督部门和社会公众交互聚合、公开共享和智能分析招标投标交易基本信息以及提供相关公共技术支持的服务枢纽。

3.2.2 电子招标投标交易平台

通过网络技术以数据电文为主要载体，进行信息交换与传递，并为招标投标管理、交易、监督提供软件系统支撑的电子招标投标系统。

电子招标投标交易平台主要用于在线完成招标投标的全部交易过程，编辑、生成、对接、交换和发布有关招标交易数据信息。

3.2.3 工具软件

与交易平台兼容对接，用于制作、生成项目投标报价文件的标书制作工具、项目开标工具及专家评标工具等电子招标投标过程中使用的工具软件。

3.2.4 平台及工具软件标识码

按照交易平台、公共服务平台、行政监督平台、发布工具的行业、区域、注册登记顺序，以特定的编码规则赋码，作为该平台或发布工具在电子招标投标网络体系中信息交互共享的唯一识别码。

3.3 主体的术语及定义

3.3.1 主体

招投标市场的参与者，使用电子招标投标系统或者工具软件进行电子招标投标活动的自然人、组织机构、国外企业等。

一个主体可以通过主体代码类型、主体代码、主体名称概念共同描述。

3.3.2 主体代码类型

主体包含招标交易主体、平台运营机构、监督机构等各类法人和其他组织，以及个人。

3.3.3 主体名称

主体的名称，可为组织机构名称、自然人姓名、国外企业名称等。

3.4 CA 数字证书相关的术语定义

3.4.1 CA

依据《电子签名法》和《电子认证服务管理办法》获得《电子认证服务许可证》向公众提供电子认证业务的机构，也称为电子认证服务机构。

3.4.2 数字证书

由 CA 基于 PKI 技术签发、认证和管理的一个可信数字化文件，具有数据电文交换中身份识别、电子签名、加密解密等功能。按主体不同，可分为个人证书、单位证书。

3.4.3 加密证书

用于证明加密公钥的数字证书，其中包含的公钥用来加密数据。

3.4.4 签名证书

用于证明签名公钥的数字证书，其中包含的公钥用来认证数字签名，而不能加密数据或执行其他的密码功能。

3.4.5 电子印章

一种由制作者签名的包括持有者信息和图形化内容的数据，可用于签署电子文件。

3.4.6 电子印章系统

支持电子印章制作、管理、使用和验证等过程的系统的统称。

3.4.7 印章机构

提供电子签章系统的机构。

3.4.8 用户

参与电子招标交易的市场主体。

3.4.9 网络共享 CA 数字证书

用户通过互联共享网络在线自主选择办理 CA 机构数字证书，并能在全国范围内不同平台上共享漫游使用，免插硬件介质完成全流程电子交易中的身份认证、电子签章签名和加密解密功能。

3.4.10 CA 共享工具软件

支撑实现网络共享 CA 数字证书的工具软件。

3.4.11 数字证书使用入口

交易平台/交易工具为用户提供的使用数字证书的入口。根据允许使用的数字证书不同，可以分为省内统一入口和省外互联入口，其中，省内统一入口是指可以使用省内数字证书的入口，省外互联入口是指可以支持省外数字证书漫游使用的入口。

3.4.12 加密

对数据进行密码变换以产生密文的过程。

3.4.13 解密

将密文转化为明文的过程。

3.4.14 数字签名

附加在数据单元上的一些数据，或是对数据单元所作的密码变换，这种数据或变换允许数据单元的接受者确认数据单元的来源和完整性，并防止数据单元被人伪造。

3.4.15 电子签章

利用图像处理技术、电子签名技术将数字签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果，并保障电子信息真实性、完整性以及签名人不可否认性的过程。

3.4.16 二维码

用某种特定的几何图形按一定规律在平面（二维方向上）分布的、黑白相间的、记录数据符号信息的图形。

3.4.17 扫码

通过 CA 共享工具软件扫描二维码进行身份识别、验证和授权确认的过程。

4. 电子印章

4.1 数据格式

4.1.1 印章数据结构

电子印章由印章信息、制章者证书、签名算法标识、签名值等部分组成。

4.1.2 印章信息

1) 数据结构

印章信息由印章头、印章标识、印章属性、印章图像数据、自定义数据等部分组成。

2) 印章头

印章头由头标识、版本号和厂商标识等组成。

3) 印章标识

esID：区分电子印章的唯一标识编码，用于查找和索引其他信息。

4) 印章属性

印章属性由印章类型、印章名称、签章者证书信息类型、签章者证书信息列表、制作时间、有效期起始时间、有效期终止时间等部分组成。

5) 印章图像数据

印章图像数据由图像类型、图像数据、图像显示宽度和图像显示高度等部分组成。

6) 自定义数据

自定义数据包含一系列自定义属性字段，可用于支持电子印章扩展特性。

4.1.3 制章者证书

cert：对电子印章进行签名的制章者的数字证书，应符合 GB/T 20518 中 Certificate 定义，按 DER 编码格式存放。

4.1.4 签名算法标识

signAlgID：代表签名算法 OID 标识，应符合 GB/T 33560 的规定。

示例：基于 SM2 算法和 SM3 算法的签名 OID 为 1.2.156.10197.1.501。

4.1.5 签名值

signedValue：制章者对电子印章格式中印章信息域 SES_SealInfo，按 SEQUENCE 方式组成的信息内容进行数字签名所得的结果。

如果签名算法使用 SM2，应符合 GB/T 35276 的规定。

4.2 电子印章生成流程

电子印章生成流程如下：

1) 按 4.1.2 定义的数据格式，将印章头、印章标识、印章属性、印章图像数据、自定义数据等数据按 SEQUENCE 方式组成印章信息；

2) 根据签名算法标识 signAlgID，对上述步骤 a）的印章信息域进行数字签名运算，形成签名值；

3) 将上述步骤 a）和 b）的数据以及制章者证书、签名算法标识组成 4.1.1 定义的电子印章数据格式。

4.3 电子印章验证流程

电子印章验证流程如下：

1) 验证电子印章数据格式的正确性

按照电子印章格式解析电子印章，验证是否符合 4.1 定义的电子印章数据格式。

如果电子印章数据格式不正确，则验证失败，返回错误代码并退出验证流程。

2) 验证电子印章签名值是否正确

根据印章信息、制章者证书、签名算法标识来验证电子印章中的签名值是否正确。

如果电子印章签名验证失败，返回错误代码并退出验证流程。

3) 验证电子印章制章者证书的有效性

验证制章者证书的有效性，验证项至少包括：制章者证书信任链验证、制章者证书有效期验证、制章者证书是否被撤销、密钥用法是否正确。

如果制章者证书验证失败，返回错误代码并退出验证流程。

4) 验证电子印章的有效期

根据印章属性中的印章有效期起始时间和有效期终止时间，验证电子印章是否过 期。如果电子印章已过期，则验证失败，返回错误代码并退出验证流程。

如果上述步骤都验证成功，则电子印章验证正确有效，可正常退出验证流程。

5. 电子签章

5.1 数据格式

5.1.1 签章数据结构

电子签章数据由签章信息、签章者证书、签名算法标识、签名值、时间戳等组成。

5.1.2 签章信息

签章信息由版本号、电子印章、签章时间、原文杂凑值、原文属性、自定义数据等组成。

5.1.3 签章者证书

cert：签章者的数字证书，应符合 GB/T 20518 的规定，按 DER 编码格式存放。

5.1.4 签名算法标识

signatureAlgID：签名算法标识，应符合 GB/T 33560 的规定，应与签章者证书中的算法

声明保持一致。

示例：基于 SM2 算法和 SM3 算法的数字签名 OID 为 1.2.156.10197.1.501。

5.1.5 签名值

signature：签章者对签章信息进行数字签名的结果；注意签名过程中的原文杂凑所采用的算法应与签名算法保持协调，如果签名算法是 SM2，则杂凑算法应采用 SM3 算法。如果签名算法使用 SM2，应符合 GB/T 35276 的规定。

5.1.6 时间戳

timeStamp：对签名值的时间戳，应符合 GB/T 20520 的规定，时间戳格式按 DER 编码存放。

5.2 电子签章生成流程

电子签章生成流程如下：

a） 准备电子印章，并验证电子印章的正确性和有效性，具体步骤如下：

1） 验证电子印章。按照 4.3 验证电子印章的正确性和有效性。

2） 选择拟进行电子签章的签章者证书，并验证该证书的有效性。

验证项至少包括：证书信任链、证书有效期验证、证书是否被撤销、密钥用法是否正确。

3） 根据电子印章中的签章者证书列表类型，提取电子印章中的签章者证书信息列表，并用来判断步骤 2）选择的签章者证书是否在列表中。

如果证书信息类型值为 1，则直接比对证；如果值为 2，则计算步骤 2）中的证书的杂凑再进行比对：

——如果拟签章者在电子印章的签章者列表中，则进行后续流程；

——如果比对失败，返回错误代码并退出签章流程。根据错误代码进一步判断，如果比对失败是因为签章者证书执行更新、重签发等操作而导致，程序应提示重新制作印章。

b） 对原文进行电子签章，具体步骤如下：

1） 按照 propertyInfo 中的签名保护范围来准备待签名原文；

2） 将待签名原文数据进行杂凑运算，形成原文杂凑值；

3） 按照 5.1.2 电子签章数据格式组成签章信息；

4） 签章者对签章信息进行数字签名，生成签名值；

5） 如果需要加盖时间戳，则利用上述签名值产生相应的时间戳；

6） 将步骤 3）、4）、5）以及签章者信息、签名算法标识组成 5.1.1 定义的电子签章数据。

5.3 电子签章验证流程

电子签章验证流程如下：

a） 验证电子签章数据格式的正确性

1） 根 5.1 数据格式来解析电子签章数据。

2） 若解析失败，则返回错误代码并退出验证流程。

3） 按照 4.3 流程来验证上述电子签章中的电子印章的正确性。

4） 如果电子签章或电子印章数据格式不正确，则返回错误代码并退出验证流程。

b） 验证电子签章签名值是否正确

1）根据步骤 a）解析所得的签章信息、签章者证书和签名算法标识，验证电子签章签名值。

2）如果签名值验证失败，则返回错误代码并退出验证流程。

c） 验证签章者证书与电子印章的匹配性

1）提取电子印章中的签章者证书信息类型与签章者证书信息列表。

2）如果上述签章者证书信息类型值为 1，则需要比对数字证书。将步骤 a）解析所得的签章者证书与电子印章中签章者证书信息列表内的证书逐一作二进制比对，若均比对失败，则返回错误代码并退出验证流程。

3）如果上述签章者证书信息类型值为 2，则需要比对证书的杂凑值。先计算步骤 a）解析所得的签章者证书的杂凑值，再与电子印章中签章者证书信息列表内的杂凑值逐一作比对，若均比对失败，则返回错误代码并退出验证流程。

d） 验证电子印章的有效性

1）从签章信息中提取电子印章，按照 6.3 电子印章验证流程验证印章的有效性，若验证失败，需结合签章信息中的签章时间综合判断。

2）若电子印章失效因制章者证书失效导致，且在签章时间点上制章者证书也是无效

的，则应记录为提示信息。

3）若电子印章失效因过期或被撤销所导致，且在签章时间不在电子印章有效期内，或当时电子印章不在正常状态，则返回错误代码并退出验证流程。

4）验证签章时刻，电子印章是否处于正常状态，如不处于正常状态，则返回错误代码并退出验证流程。

e） 验证签章者证书有效性

1）从电子签章数据获得签章者证书，验证签章者证书有效性，验证项至少包括：证书信任链验证、证书有效期验证、证书是否被撤销、密钥用法是否正确。

2）若签章者证书有效性验证失败且是由于证书信任链验证或密钥用法不正确导致的，则返回错误代码并退出验证流程。

3）若签章者证书有效性验证失败且是由于证书过期或证书状态已撤销导致的，则按步骤 f）进一步判断。

f） 验证签章时间的有效性

1）比对签章者证书有效期和签章时间，如果签章时间不在签章者证书有效期内，则签章无效，验证失败，返回错误代码并退出验证流程。

2）如果签章时间处于签章者证书有效期内，则检查对应的撤销列表，如果证书在签章时间处于失效状态，则签章无效，验证失败，返回错误代码并退出验证流程。

g） 验证原文杂凑

1）从电子签章数据中提取 propertyinfo 数据，从 propertyinfo 中提取签名保护范围提取待验证原文。

2）将待验证原文数据进行杂凑运算，形成待验证原文杂凑值。

3）从电子签章数据中提取原文杂凑值，与上述待验证原文杂凑值进行二进制比对，如果比对失败，则电子签章验证失败，返回错误代码并退出验证流程。

h） 验证时间戳的有效性

1）如果电子签章数据中包含时间戳，则应进行时间戳的有效性验证。

2）若时间戳验证不通过，则签章无效，返回错误代码并退出验证流程。

3）比对时间戳中的时间与签章时间，若签章时间晚于时间戳中的时间，则签章无效，返回错误代码并退出验证流程。

4） 按照步骤 f）验证时间戳中时间的有效性，若不通过，返回错误代码并退出验

证流程。如果上述各步骤验证均有效，那么电子签章验证结果为有效，可正常退出验证流程。

6. 签章控件接口标准规范

6.1 技术要求

6.1.1 产品提供形式

MSI 形式安装包、安装文档，安装包、控件等需数字签名，确保仅安装证书驱动及签章安装包即可正常工作。

6.1.2 组件名称或标识

自行定义。

6.1.3 支持的浏览器

包括 IE、FireFox、Chrome 等。

6.1.4 支持文件格式

PDF、OFD

6.1.5 支持的 PDF 版本

PDF1.3——1.7。

6.1.6 兼容性

PDF 签名需要与 Adobe 相兼容，即签名需要能在 Adobe 里验证。并且可以验证本项目其他签章厂商盖章。

6.1.7 支持的数字证书种类

SM2 数字证书。

6.1.8 SKF 驱动动态注册的特别约定

由于在国密的 SKF 接口定义中，未定义 SKF 驱动的动态注册方式，因此，做出如下约定：

1) 搜索当前已注册的 CSP 驱动，如果在 CSP 对应注册表项下键值为 SKFImage Path

的注册项，则该项内容应该包含一个文件路径，该文件路径所指向的文件也被视为 SKF 的驱动程序加载。

2) 系统中可以同时存在多种 SKF 接口的驱动，控件应会自动识别当前插入的 UKey 并调用对应的驱动进行处理。

6.2 接口规范

6.2.1 用户登录

功能说明：

登录用户，只有登录用户才可以对文件进行某些操作(例如：盖章)

6.2.2 是否登录

功能说明：

判断当前是否登录。

6.2.3 登出

功能说明：

用户登出

6.2.4 打开文件

1) LoadFile

功能说明：

打开指定路径的文件或远程文件

2) LoadFileEx

功能说明：

此接口打开本地或远程的流式文档（转换并打开对应转换后的文件）

3) LoadFileBase64

功能说明：

打开传入 base64 数据流信息

4) 是否打开文件

功能说明：

辽宁省地方标准

判断当前是否打开文件

6.2.5 关闭文档 CloseDoc

功能说明：

关闭当前文档

6.2.6 关闭是否提示

功能说明：

关闭文档时是否显示提示框

6.2.7 保存文档

1) SaveTo

功能说明：

保存指定路径的文件或远程文件

2) GetValueFromKey

功能说明：

获取关键字对应的值

6.2.8 文件是否修改

功能说明：

文件是否被修改

6.2.9 http 上传 HttpInit

功能说明：

初始化 Http 在调用 Http 的时候必须首先初始化

6.2.10 HttpAddPostString

功能说明：

设置通过 Http 上传的字符串变量

6.2.11 HttpAddPostValue

功能说明：

设置通过 Http 上传的数字变量

6.2.12 HttpAddPostCurrFile

功能说明：

设置 Http 上传当前打开的文件

6.2.13 HttpAddPostFile

功能说明：

设置 Http 上传当前打开的文件

6.2.14 HttpPost

功能说明：

触发 Http 上传 Post 操作

6.3 打印接口

6.3.1 PrintDoc

功能说明：

打印当前文档

6.3.2 PrintDocEx

功能说明：

打印当前文档，提供更详细的打印控制

6.3.3 获取默认打印机名称

功能说明：

获取本机连接的默认打印机名称

6.3.4 获取打印机名称

功能说明：

获取本机连接的所有打印机名称

辽宁省地方标准

6.4 文件 Base64 相关接口

6.4.1 获取当前文件 Base64 数据

功能说明：

获取当前打开文件的 Base64 编码

6.4.2 获取指定文件 Base64 数据

功能说明：

获取指定文件的 Base64 编码

6.4.3 获取 Base64 数据

功能说明：

获取当前打开文件 base64 数据流信息

6.4.4 编码 Base64 数据

功能说明：

将数据编码成 base64 数据并返回

6.4.5 解码 Base64 数据

功能说明：

解码输入的 base64 数据并返回

6.4.6 文件编码成 Base64 数据

功能说明：

将指定文件编码成 base64 数据并返回

6.4.7 Base64 数据解码到文件

功能说明：

将 base64 数据解码到指定文件

辽宁省地方标准

6.5 文档显示模式

6.5.1 设置页面显示模式

功能说明：

设置页面显示模式

6.5.2 获取页面显示模式

功能说明：

获取页面显示模式

6.5.3 设置页面旋转类型

功能说明：

设置页面的旋转类型

6.5.4 设置文档缩放比例

功能说明：

设置文档视图缩放比例

6.5.5 获取文档缩放比例

功能说明：

获取文档视图缩放比例

6.6 页面操作接口

6.6.1 插入空白页面

功能说明：

插入空白页面

6.6.2 插入页面

功能说明：

插入页面

辽宁省地方标准

6.6.3 跳转到上一页

功能说明：

跳转到上一页

6.6.4 跳转到下一页

功能说明：

跳转到下一页

6.6.5 刷新某一页

功能说明：

刷新当前打开文件中的某一页

6.6.6 获取页面宽

功能说明：

获取当前打开文件指定页面宽度

6.6.7 获取页面高

功能说明：

获取当前打开文件指定页面高度

6.6.8 获取文件大小

功能说明：

获取当前打开文件大小

6.6.9 获取文件中的内容

功能说明：

获取当前打开的文件中的所有文字

6.6.10 合并文件

功能说明：

合并指定文件或 base64 数据流到当前打开文件的指定页

辽宁省地方标准

6.6.11 删除指定文件

功能说明：

删除指定的文件

6.6.12 删除文件夹

功能说明：

删除文件夹

6.6.13 复制本地文件

功能说明：

复制原文件到目的文件

6.6.14 生成临时文件名

功能说明：

随机生成一个唯一的临时文件名

6.7 节点操作接口

6.7.1 插入节点

功能说明：

添加指定类型的节点

6.7.2 删除指定节点

功能说明：

删除指定节点

6.7.3 获取指定类型节点个数

功能说明：

获取指定类型节点个数

6.7.4 获取下一个节点的信息

功能说明：

获取下一个节点的相关信息

辽宁省地方标准

6.7.5 指定节点的 X 坐标位置

功能说明：

获取指定节点的 X 坐标位置

6.7.6 指定节点的 Y 坐标位置

功能说明：

获取指定节点的 Y 坐标位置

6.7.7 指定节点的宽度

功能说明：

获取指定节点的宽度

6.7.8 指定节点的高度

功能说明：

获取指定节点的高度

6.7.9 指定节点所在页号

功能说明：

获取指定节点所在的页号

6.7.10 修改节点名称

功能说明：

修改指定节点的名称为新的名称

6.7.11 根据序号获取节点

功能说明：

根据序号获得节点

6.7.12 设置添加区域的位置

功能说明：

设置添加区域的位置

辽宁省地方标准

6.7.13 复制节点

功能说明：

复制当前打开文档中的所有节点信息

6.7.14 复制指定页的节点

功能说明：

复制指定页、指定用户、指定节点类型的节点信息(220706 后支持)

6.7.15 复制指定页的节点

功能说明：

复制指定页及用户的节点信息

6.7.16 粘贴节点

功能说明：

粘贴节点信息到当前打开的文档中

6.7.17 粘贴节点信息到指定位置

功能说明：

粘贴节点信息到指定位置

6.7.18 退出文本框编辑状态

功能说明：

退出文本框编辑状态

6.8 签章接口

6.8.1 添加印章

功能说明：

添加印章

6.8.2 获取设备 ID

功能说明：

获取设备ID

辽宁省地方标准

6.8.3 获取印章列表

功能说明：

通过设备ID获取印章列表

6.8.4 获取印章图片

功能说明：

通过设备ID及印章ID获取印章图片

6.8.5 获取当前智能卡证书序列号

功能说明：

获取当前智能卡的证书序列号

6.8.6 获取证书信息

功能说明：

获取证书信息

6.8.7 插入图片

功能说明：

插入图片

6.8.8 查找内容

功能说明：

在打开的文档中查找指定的文字内容

6.8.9 搜索文字

功能说明：

在打开的文档中搜索指定的文字内容

6.8.10 替换文字

功能说明：

在打开的文档中替换指定的文字内容为新的文字内容

辽宁省地方标准

6.8.11 参数设置 SetValue

功能说明：

设置参数对应的内容

6.8.12 GetValue

功能说明：

获取参数对应的内容

6.8.13 SetValueEx

功能说明：

设置参数对应的内容。

6.8.14 GetValueEx

功能说明：

获取参数对应的内容。

6.8.15 GotoPosition

功能说明：

跳转到参数指定的位置。

6.9 文档属性

6.9.1 设置文档属性

功能说明：

设置文档属性。

6.9.2 获取文档属性

功能说明：

获取文档属性。

6.9.3 添加文档属性

功能说明：

添加文档属性

辽宁省地方标准

6.9.4 文档指定类型变成灰色

功能说明：

使文档中指定类型变成灰色

6.9.5 ProtectDoc

功能说明：

保护或解除文档保护

6.9.6 GetCurrPagePos

功能说明：

获得文档窗口的指定位置在页面上的坐标

6.9.7 原文数量

功能说明：

获取原文数量

6.9.8 原文信息

功能说明：

获取原文信息

6.9.9 设置原文信息

功能说明：

在打开文档中设置原文信息

6.9.10 获取原文文档

功能说明：

获取打开文档中原文文档

6.9.11 设置控件时间

功能说明：

设置控件时间(220712后支持)

辽宁省地方标准

6.9.12 用户名

1) 获取登录用户名

功能说明：

返回当前登录用户的用户名

2) 获取下一个用户名

功能说明：

获取指定用户名的下一个用户名

3) 设置指定类型的用户信息

功能说明：

设置指定类型的用户信息

6.9.13 撤销接口

1) 撤销操作

功能说明：

单步撤销操作

2) 恢复操作

功能说明：

单步恢复操作

3) 撤销所有操作

功能说明：

撤销所有操作

6.9.14 显示文件选择

功能说明：

显示文件选择框

6.10 非功能相关接口

6.10.1 将宽度由原单位换算为新的单位

功能说明：

将宽度由原单位换算为新的单位

辽宁省地方标准

6.10.2 将高度由原单位换算为新的单位

功能说明：

将高度由原单位换算为新的单位

6.10.3 aip 单位(50000)到毫米换算

1) 横向坐标 X 位置换算

功能说明：

横向坐标 X 位置换算

2) 纵向坐标 Y 位置换算

功能说明：

纵向坐标 Y 位置换算

6.10.4 aip 单位(50000)到 Pt 换算

1) 横向坐标 X 位置换算

功能说明：

横向坐标 X 位置换算

2) 纵向坐标 Y 位置换算

功能说明：

纵向坐标 Y 位置换算

6.10.5 热键操作

功能说明：

根据类型执行快捷键

辽宁省地方标准