DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T 383.4-2023

电子印章 第4部分:应用服务接口

Electronic seal—

Part 4: Application programming interface

2023-11-02 发布

2023-12-01 实施

目 次

前	言	I	IJ
1	范围	ı	1
2	规范	5性引用文件	1
3	术语	吾和定义	1
4	缩略	§语	1
5	应用]接口技术要求	1
6	应用]接口清单	2
7	基础	出功能	3
	7. 1 7. 2 7. 3	概述	4
8	系统		8
	8. 1 8. 2 8. 3 8. 4 8. 5	概述	11 13 14
9		SSE	
	9. 1 9. 2 9. 3 9. 4 9. 5 9. 6	概述	16 18 22 22 22
10) 验章	<u> </u>	24
	10. 1 10. 2 10. 3	概述	25
1	1 集中	3签章	29
	11. 1 11. 2 11. 3 11. 4	概述文件上传接口	32 33

DB4403/T 383.4—2023

附录 A	(规范性)	电子印章应用服务接口参数编码	38
A. 1	证件类型编	码	38
		福	
A. 3	扫码状态编	码	38
附录 B	(规范性)	电子印章应用服务接口异常信息表	40
附录C	(规范性)	电子印章应用服务接口通用数据结构	42
		i构	
C. 2	关键字规则	结构	42
C. 3	骑缝章规则	结构	42
参考文	献		44

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 DB4403/T 383—2023《电子印章》的第 4 部分。DB4403/T 383—2023 已经发布了以下部分:

- 一一第1部分:通用要求;
- 一一第2部分:数字证书;
- ——第3部分:业务办理和应用指南;
- ——第4部分:应用服务接口;
- ——第5部分:第三方应用接入要求和测试方法;
- ——第6部分: 商事主体电子印章图像:
- ——第7部分:商事主体电子印章备案。

本文件由深圳市政务服务数据管理局提出并归口。

本文件起草单位:深圳市政务服务数据管理局、深圳市市场监督管理局、深圳市信息安全管理中心、深圳市标准技术研究院、北京数字认证股份有限公司、平安科技(深圳)有限公司、广州金格数安科技有限公司、北京国脉信安科技有限公司、广东省电子商务认证有限公司、中移动信息技术有限公司。

本文件主要起草人: 王志勇、肖永舒、李苏、姚逸滨、谢明康、张报建、罗菁春、黄立、董安波、谷鹏、简超、周鑫、刘家雄、饶文刚、林宇群、张雯、周佩雯、穆端端、林雄杰、程小茁、唐先海、何红、杨志强、蒋楠、林少柳、蔡志翔、王惠惠、赖慧诗、俞科、曾勇、陈慧铧、陈胜、周维、李玮。

电子印章 第4部分:应用服务接口

1 范围

本文件规定了深圳市电子印章系统为第三方应用系统提供的应用服务接口的分类、使用方法、参数定义等。

本文件适用于党政机关、商事主体以及其他机构对其系统进行改造,以使用户在其系统中使用电子印章。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件, 仅该日期对应的版本适用于本文件。不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 35291—2017 信息安全技术 智能密码钥匙应用接口规范 GB/T 38540—2020 信息安全技术 安全电子签章密码技术规范 DB4403/T 383.1—2023 电子印章 第1部分:通用要求 DB4403/T 383.3—2023 电子印章 第3部分:业务办理和应用指南

3 术语和定义

DB4403/T 383.1-2023和DB4403/T 383.3-2023界定的术语和定义适用于本文件。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

SDK: 软件开发工具包(Software Development Kit)

HTTP: 超文本传输协议(Hyper Text Transfer Protocol)

HTTPS: 以安全为目标的 HTTP 通道(Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer)

JSON: JS对象标记 (JavaScript Object Notation)

URL: 统一资源定位符(Uniform Resource Locator)

CA: 证书认证机构 (certificate authority)

PDF: 可携带文档格式 (Portable Document Format)

OFD: 开放式版式文档 (Open Fixed-layout Document)

5 应用接口技术要求

DB4403/T 383.4—2023

应用接口按照HTTPS方式访问,采用UTF-8编码,通过HTTPS协议的POST/GET方法提交请求,报文内容采用SM4 CBC加密,接口专用参数通过请求正文,按照JSON格式封装提供。

6 应用接口清单

应用接口清单见表1。

表1 应用接口清单

分类 编号	分类	接口编号	接口名称	函数	接口说明					
01	基础	BASISFUN-01	获取可用印章 列表	genGetSealInfoList	获取可用电子印章图像数据。					
01	功能	BASISFUN-02	文件格式转换	genFormatFile	将word、excel、html等不同格式电子 文档,统一转换为PDF或OFD格式。					
		LOGIN-01	获取扫码登录 或签名	genGetLoginQRCode	获取扫码登录或扫码签名的二维码,然 后使用移动端应用程序扫描,完成登录 确认或签名确认。					
02	系统	LOGIN-02	获取扫码状态	genGetScanStatusById	获取用户在电子印章系统的移动端应 用程序扫码时的操作状态。					
02	登录	LOGIN-03	获取扫码登录 或扫码签名结 果	genGetTaskResult	获取在电子印章系统的移动端应用程 序扫码登录或扫码签名的结果。					
		LOGIN-04	USBKey介质登 录或签名	与GB/T 35291—2017的规定保 持一致	使用USBKey介质进行授权登录或签名。					
		GENSIGN-01	生成摘要	genCalculateFileHash	生成待签章文件的摘要信息。					
		GENSIGN-02	智能移动终端 证书摘要签名	与 LOGIN-01接口一致	调用智能移动终端证书对摘要进行签 名。					
03	通用签章	GENSIGN-03	USBKey证书摘 要签名	与GB/T 35291—2017的规定保 持一致	调用USBKey证书对摘要进行签名。					
	金 早	GENSIGN-04	服务器密码机 证书摘要签名	与GB/T 35291—2017的规定保 持一致	调用服务器密码机证书对摘要进行签 名。					
								GENSIGN-05	签章合成	genDetachedFile
04	验章	VERIFY-01	已签文件验证	genFileVerify	对已签署文件进行验证,包含验证时间 戳、已签文档中某个电子印章或数字签 名的有效性、已签文档中某个电子印章 或数字签名所签署内容是否被篡改,以 及已签文档中所有电子印章或数字签 名的签章记录。					
		VERIFY-02	印章验证	genRecognizeRegionalsSeal	验证印章编码、印章类型、发放单位、 发放时间等信息。					

表1(续)

分类 编号	分类	接口编号	接口名称	函数	接口说明
		CENTRALIZED-01	文件上传	genFileUplode	上传PDF或OFD格式待签章文件。
	<i>A</i> 1.				查询可用印章接口,获取用户ID和印章
05	集中	CENTRALIZED-02	签章	genCentralizedSignature	编码信息,传入文件数据和签章位置参
	签章				数,完成签章操作。
		CENTRALIZED-03	文件下载	genFileDownload	下载已签章文件。

7 基础功能

7.1 概述

基础功能部分包含以下两个接口:

- ——获取可用印章列表接口:输入印章类型、注册授权码、统一社会信用代码、第三方应用系统编号等请求参数,返回用户可用电子印章图像数据。使用流程见图1;
- ——文件格式转换接口:输入word、excel、html等不同格式电子文档,返回PDF或0FD格式文件。使用流程见图2。

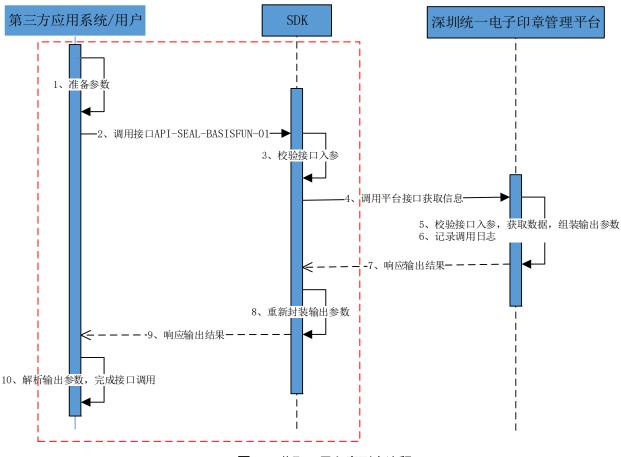


图 1 获取可用印章列表流程

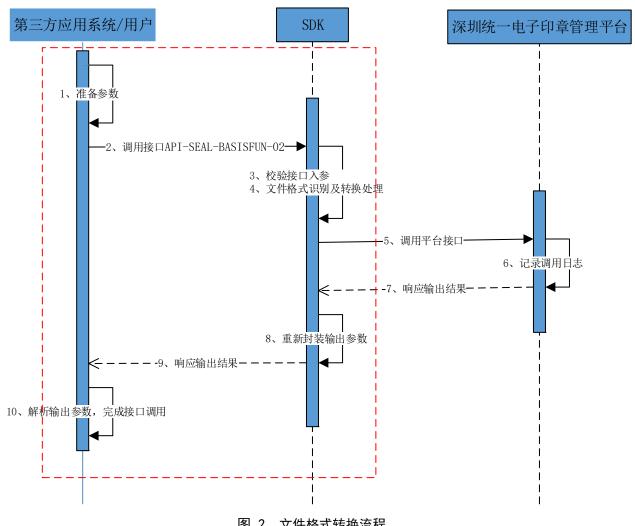


图 2 文件格式转换流程

7.2 获取可用印章列表接口

7.2.1 请求参数说明

获取可用印章列表接口请求参数说明见表2,请求参数样例见示例。

表2 获取可用印章列表接口请求参数说明

参数编码	描述	类型	是否 可空	是否 唯一	备注
reqId	请求流水号	String	否	是	UUID
аррКеу	传输数据加密密钥 编号	String	是	是	非空:数据已加密 空:数据未加密
bsign	签名	String	否	是	数据完整性验证标记

表 2 (续)

	参数编码	描述	类型	是否 可空	是否 唯一	备注
	grantCode	注册授权码	String	否	是	用户被授权时获取的注 册授权码
	organizationCode	统一社会信用代码	String	否	是	电子印章所属用户的统 一社会信用代码
	systemID	第三方应用系统编 号	String	否	是	用户在电子印章系统注 册的系统编号
content	sealType	印章类型	String	否	是	印章类型应符合 DB4403/T 383.1—2023 中 4.2 的要求。 参数格式:输入欲查询印章类型编码,可查询一个或多个印章类型是否可用。示例: 单个印章: 1 多个印章: 1/2/3/4
	idCardMark	商事主体数据准确 性验标记	String	否	是	对商事主体法定代表人 或负责人证件类型+证件 号组合计算的摘要值。证 件类型应符合表 A. 1 的要 求

7.2.2 返回参数说明

获取可用印章列表接口返回参数见表3,返回参数样例见示例。

± ^	共而中国的英国主持市场国务报送回
表3	获取可用印章列表接口返回参数说明

参数编码		描述	类型	是否 可空	是否 唯一	备注
reqId		请求流水号	String	否	是	来源于入参请求 ID
code		返回代码	String	否	是	应符合表 B. 1 的要求
msg		返回消息	String	否	是	应符合表 B. 1 的要求
аррКеу		传输数据加密密 钥编号	String	否	是	非空:数据已加密 空:数据未加密
asign		签名值	String	否	是	数据完整性验证
	sealList	印章列表	String	否	是	JSON Array格式
Jaka	sealType	印章类型	String	否	是	印章类型应符合 DB4403/T 383.1 —2023 中 4.2 的要求
data	sealImg	印章样章图片	String	否	是	Base64 格式
	sealStatus	可用状态	String	否	是	Y: 可用 N: 不可用

7.3 文件格式转换接口

7.3.1 请求参数说明

文件格式转换接口请求参数说明见表4,请求参数样例见示例。

表4	文件格式转换接口请求参数说明

参数编码		描述	类型	是否 可空	是否 唯一	备注
reqId		请求流水号	String	否	是	UUID
appKey		传输数据加密密钥编号	String	是	是	非空:数据已加密 空:数据未加密
bsign		签名	String	否	是	数据完整性验证标记
	sourceFileType	输入文件类型	String	是	是	word、excel、html 等文件 格式
content	fileB64	输入文件的 Base64 格式	String	是	是	-
	destFileType	输出文件类型	String	是	是	可选格式: PDF、OFD

```
示例:请求参数样例JSON格式。
```

```
"reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
"appKey": " 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba ",
"bsign": "FFW/OV9s5EBLtjAfvhLown10MxUQTx1URasnJRhU/IU=",
"content": [{
    "sourceFileType":" word ",
    " fileB64":"
    4suE+ZKxq/m+HFMOqvEeDSRQmNXg6ChSkRrE0FLj6p75+weS/2mytb7HH17FsEP1r/ey.....",
    "destFileType":" OFD" }]
}
```

7.3.2 返回参数说明

文件格式转换接口返回参数说明见表5,返回参数样例见示例。

表5 文件格式转换接口返回参数说明

参数编码		描述	类型	是否 可空	是否 唯一	备注
reqId		唯一请求 ID	String	否	是	来源于入参请求 ID
code		返回代码	String	否	是	应符合表 B. 1 的要求
msg		返回消息	String	否	是	应符合表 B. 1 的要求
аррКеу		传输数据加密密钥编 号	String	是	是	非空:数据已加密 空:数据未加密
asign		签名值	String	否	是	_
Jaka	destfileB64	输出文件 Base64 格式	String	否	是	-
data	destFileType	输出文件类型	String	否	是	可选格式: PDF、OFD

DB4403/T 383.4-2023

8 系统登录

8.1 概述

系统登录部分包含以下4个接口:

- ——获取扫码登录或签名接口:输入使用场景编码、注册授权码、第三方应用系统编号等参数,经过验证后,返回任务ID、二维码的字符串等参数。使用流程见图3;
- ——获取扫码状态接口:输入注册授权码、第三方应用系统ID、任务ID等请求参数,返回用户在电子印章系统的移动端应用程序的扫码状态。使用流程见图4;
- ——获取扫码登录或扫码签名结果接口:输入注册授权码、第三方应用系统ID、任务ID请求参数,调用本接口,如果是登录,则返回登录人姓名、登录人所属统一社会信用代码、印章类型等信息;如是扫码签名,则返回签名值。使用流程见图5;
- ——USBKey介质登录或签名接口:与GB/T 35291—2017的规定保持一致。

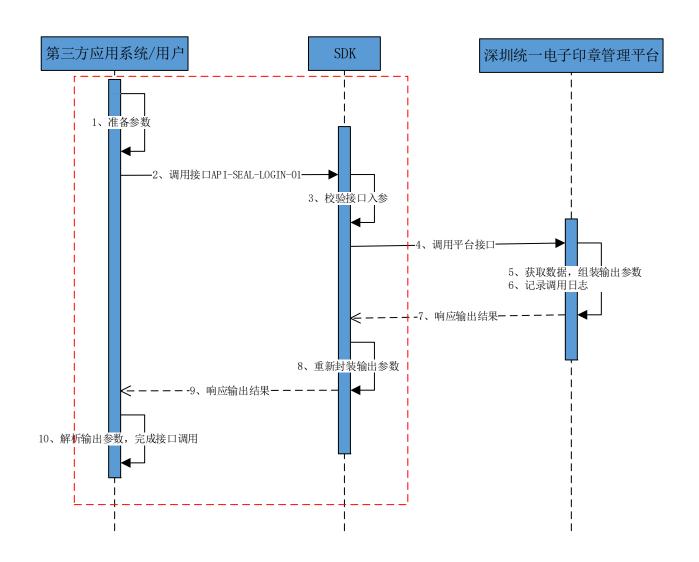


图 3 获取扫码登录或签名流程

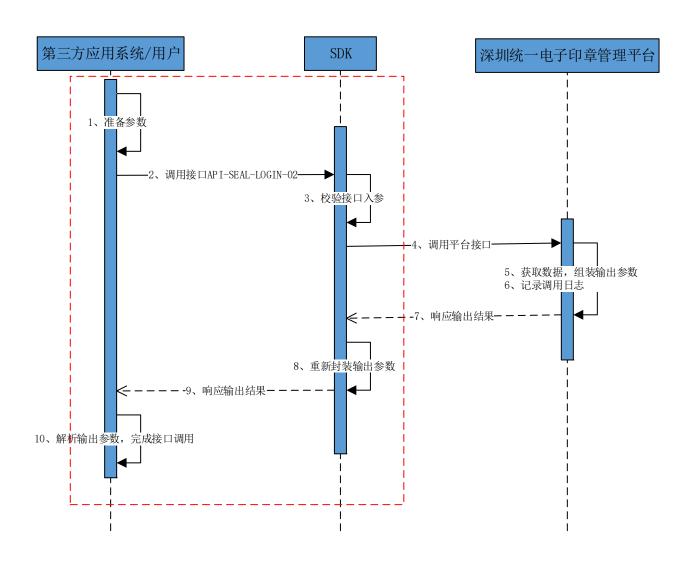


图 4 获取扫码状态流程

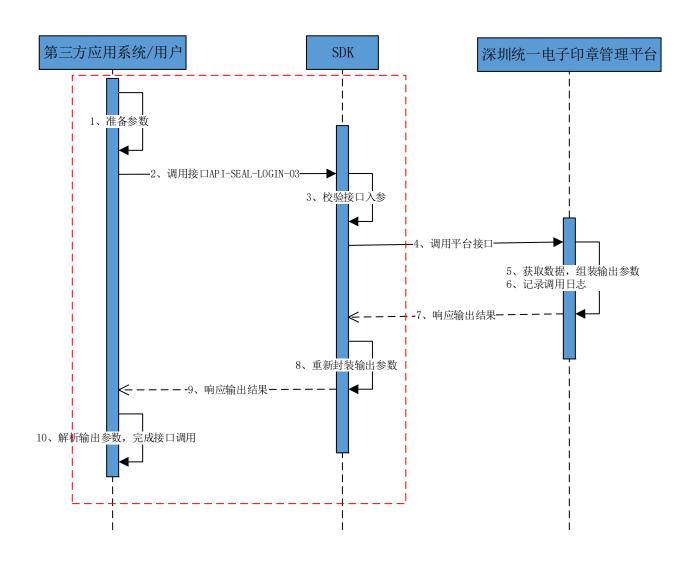


图 5 获取扫码登录或扫码签名结果流程

8.2 获取扫码登录或签名接口

8.2.1 请求参数说明

获取扫码登录或签名接口请求参数说明见表6,请求参数样例见示例。

参	数编码	描述	类型	是否 可空	是否 唯一	备注
reqId		请求流水号	String	否	是	UUID
appKey		传输数据加密密钥	String	是	是	非空:数据已加密
аррису		编号	Otting	<i>/</i> C	<i>,</i> ~	空:数据未加密
bsign		签名	String	否	是	数据完整性验证标记
content	grantCode	注册授权码	String	否	是	用户被授权时获取的注册授权码

表6 获取扫码登录或签名接口请求参数说明

表6(续)

参	数编码	描述	类型	是否 可空	是否 唯一	备注
	systemID	第三方应用系统编号	String	否	是	用户在电子印章系统注册的系统编号
	scene	使用场景编码	String	否	是	应符合表 A. 2 的要求
content	data	待签名的摘要值	String	否	是	待签名的摘要值,若不为空值,则为智能移动终端证书签名场景,且取值来源于 GENSIGN-01 接口输出

8.2.2 返回参数说明

获取扫码登录或签名接口返回参数见表7,返回参数样例见示例。

表7 获取扫码登录或签名接口返回参数说明

参数编码		描述	类型	是否 可空	是否 唯一	备注
reqId		唯一请求 ID	String	否	是	来源于入参请求 ID
code		返回代码	String	否	是	应符合表 B. 1 的要求
msg		返回消息	String	否	是	应符合表 B. 1 的要求
аррКеу		传输数据加密密钥编号	String	是	是	非空:数据已加密 空:数据未加密
asign		签名值	String	否	是	数据完整性验证
	signTaskId	任务 ID	Long	否	是	本次业务分配的任务 ID
data	qrCode	二维码	String	否	是	请求本次业务的二维码, 用于电子印章系统的移 动端应用程序扫码使用

```
"code": "T000000",
"msg ":"操作成功",
"appKey": "472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
"asign": "YYcCH1UJqZz1X60Gc1Zj2HPCoB0R6IR476Xm/gMboEs=",
"data": [{
    "signTaskId": " 611606252505817088",
    "qrCode": " PYvRTzaT9ZFN11KDbBKzqXD4CWpkYN8UvHWvdmiwmOAjP3EF....."
} ]
```

8.3 获取扫码状态接口

8.3.1 请求参数说明

获取扫码状态接口请求参数见表8,请求参数样例见示例。

	参数编码	描述	类型	是否 可空	是否 唯一	备注
reqId		请求流水号	String	否	是	UUID
аррКеу		传输数据加密 密钥编号	String	是	是	非空:数据已加密 空:数据未加密
bsign		签名	String	否	是	-
	grantCode	授权码	String	否	是	用户被授权时获取的注册授权码
content	systemID	第三方应用系 统 ID String		否	是	用户在电子印章系统注册的系统编 号
	signTaskId	任务 ID	Long	否	是	本次业务分配的任务 ID

表8 获取扫码状态接口请求参数说明

```
示例:请求参数样例JSON格式。
  "reqId": "17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
  "appKey": "472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
  "bsign": "FFW/OV9s5EBLtjAfvhLown10MxUQTx1URasnJRhU/IU=",
  "content": [{
      "grantCode": "f9eb06a1498c418594d5864ccd359842",
      "systemID": "CIS2021-7-27",
      "signTaskId": " 611606252505817088"
  } ]
```

8.3.2 返回参数说明

获取扫码状态接口返回参数见表9,返回参数样例见示例。

参	数编码	描述	类型	是否可空	是否唯一	备注
reqId		唯一请求 ID	String	是	是	来源于入参请求 ID
code		返回代码	String	是	是	应符合表 B. 1 的要求
msg		返回消息	String	是	是	应符合表 B. 1 的要求
аррКеу		传输数据加密密钥编号	String	是	是	非空:数据已加密 空:数据未加密
asign		签名值	String	是	是	ı
data	scanStatus	扫码状态	String	是	是	应符合表 A. 3 的要求

表9 获取扫码状态接口返回参数说明

8.4 获取扫码登录或扫码签名结果接口

8.4.1 请求参数说明

获取扫码登录或扫码签名结果接口请求参数说明见表10,请求参数样例见示例。

参数编码 描述 类型 是否可空 是否唯一 备注 请求流水号 UUID 否 是 reqId String 非空:数据已加密 传输数据加密密 String 是 appKey 是 钥编号 空:数据未加密 签名 否 是 bsign String 用户被授权时获取的注册 grantCode 授权码 String 否 是 授权码 第三方平台系统 用户在电子印章系统注册 content systemID String 否 是 ID 的系统编号 signTaskId 签名任务 ID 否 是 本次业务分配的任务 ID Long

表10 获取扫码登录或扫码签名结果接口请求参数说明

8.4.2 返回参数说明

获取扫码登录或扫码签名结果接口返回参数说明见表11,返回参数样例见示例。

	参数编码	描述	类型	是否可空	是否唯一	备注
reqId		唯一请求 ID	String	否	是	来源于入参请求 ID
code		返回代码	String	否	是	应符合表 B. 1 的要求
msg		返回消息	String	否	是	应符合表 B. 1 的要求
аррКеу		传输数据加密密钥编号	String	是	是	非空:数据已加密 空:数据未加密
asign		签名值	String	否	是	_
	name	登录人姓名	String	否	是	_
	organizationCode	登录人所属商事主体的 统一社会信用代码	String	否	是	_
data	sealType	印章类型	String	否	是	印章类型应符合 DB4403/T 383.1—2023 中 4.2 的要求
	signValue	签名值	String	否	是	摘要的签名值

8.5 USBKey 介质登录或签名接口

按GB/T 35291-2017的规定提供。

9 通用签章

9.1 概述

通用签章接口的调用顺序见图6,包含以下5个接口:

- ——生成摘要接口:输入授权码、用户统一社会信用代码、第三方平台系统ID、使用场景编码、待签数据集合(包含待签文件、签章定位规则、规则列表、印章类型等)等请求参数,返回待签文档的摘要值、文件ID、文件标题等信息。使用流程见图7;
- ——智能移动终端证书摘要签名接口: 与 LOGIN-01接口一致;
- ——USBKey证书摘要签名接口:与GB/T 35291—2017的规定保持一致;
- ——服务器密码机证书摘要签名接口:与GB/T 35291—2017的规定保持一致;
- ——签章合成接口:输入授权码、用户统一社会信用代码、第三方平台系统ID、使用场景编码、签 名值等请求参数,调用本接口,经过时间戳处理、加密加签等合成处理,获取完整的已签章文 件。使用流程见图8。

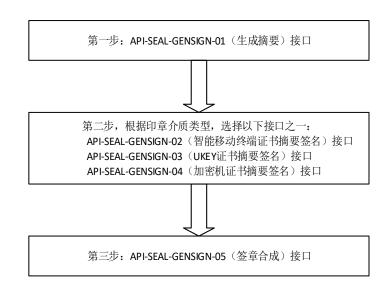


图 6 通用签章接口调用顺序

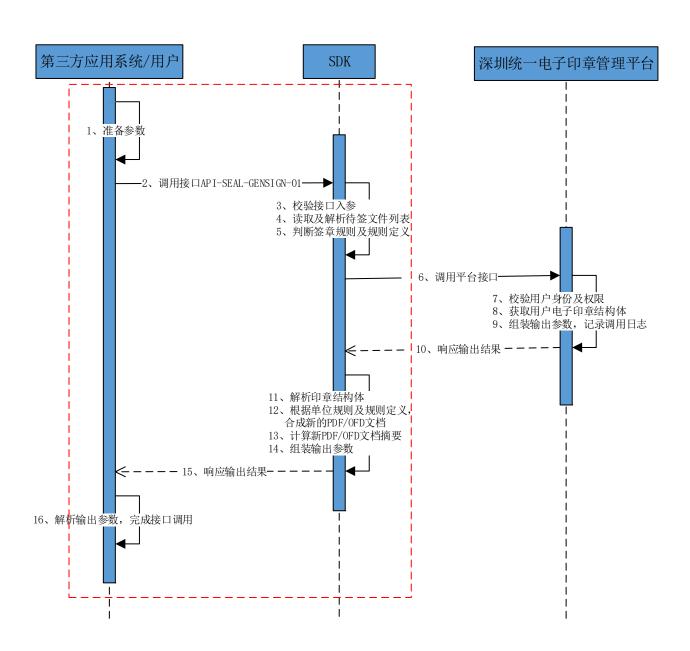


图 7 生成摘要流程

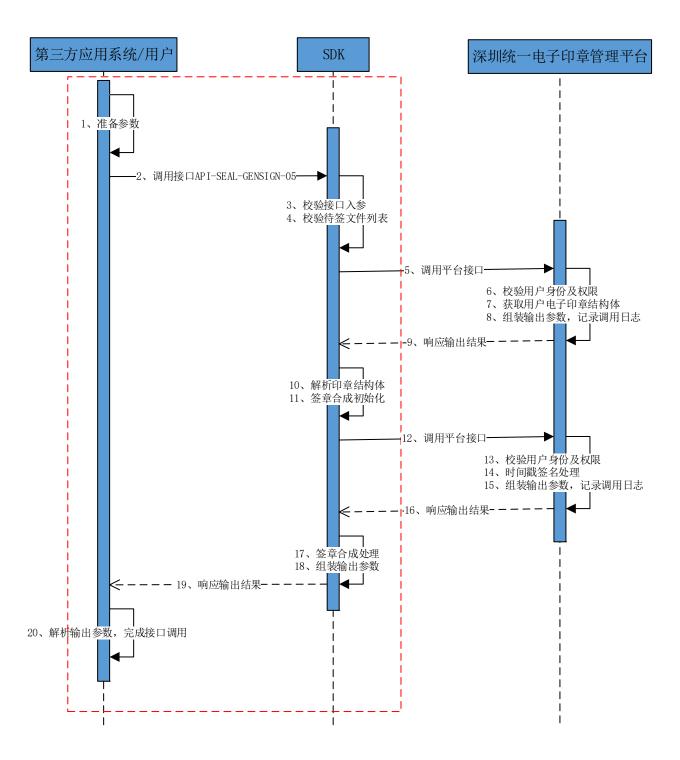


图 8 签章合成流程

9.2 生成摘要接口

9.2.1 请求参数说明

生成摘要接口请求参数说明见表12,请求参数样例见示例。

表12 生成摘要接口请求参数说明

	参数编码	描述	类型	是否 可空	是否 唯一	备注
reqId		应用 ID	String	否	是	UUID
аррКеу		传输数据加 密密钥编号	String	是	是	非空:数据已加密 空:数据未加密
bsign		签名	String	否	是	数据完整性验证标记
	grantCode	授权码	String	否	是	用户被授权时获取的注册授权码
	organizationCode	用户统一社 会信用代码	String	否	是	电子印章所属用户的统一社会信用 代码
	systemID	第三方平台 系统 ID	String	否	是	第三方平台注册深圳市电子印章系 统时留存的平台编号
	scene	使用场景编 码	String	否	是	应符合表 A. 2 的要求
	sealDataList	待签数据集 合	String	否	是	待签数据集合,说明如下: (1)可支持批量文件摘要计算,批量文件必须是加盖同等类型印章,文件最多支持30个,单个大小在30M以内; (2) scene为01不支持批量。
	fileStr	待签章文件	String	否	是	PDF 或 OFD 文件转 BASE64 格式
	sealType	电子印章类 型	String	否	是	印章类型应符合 DB4403/T 383.1— 2023 中 4.2 的要求
content	version	版本号	String	否	是	默认值: 1.0
content	ruleType	规则类型	String	是	是	RECTANGLE: 坐标定位 KEYWORD: 关键字定位
	rectangleRule	坐标规则	rectangleRule 结构	否	是	若 ruleType 为 RECTANGLE, 则必传; 应符合表 C. 1 的要求
	keyWordRule	关键字规则	keyWordRule 结构	否	是	若 ruleType 为 KEYWORD,则必传; 应符合表 C. 2 的要求
	acrossRule	骑缝章规则	acrossRule 结构	否	是	应符合表 C. 3 的要求
	fileUniqueId	文件唯一 ID	String	否	是	返回文件的唯一 ID, 非空则由用户 自定义, 否则系统自定义。
	title	每个文件的 标题	String	否	是	用户自定义文件场景描述
	fileStr	待签章文件	String	否	是	文件转 Base64 格式(若传了此字段则 sealDataList 所有的 fileStr 都将被覆盖)
	sealType	电子印章类型	String	否	是	印章类型应符合 DB4403/T 383.1—2023 中 4.2 的要求

以上内容仅为本文档的试下载部分,为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文,请访问: https://d.book118.com/24801300114
3006024