ICS 35.240.01
CCS L 67

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

深圳市市场监督管理局　发布

目　　次

前言 III
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 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　基础功能 3
7.1　概述 3
7.2　获取可用印章列表接口 4
7.3　文件格式转换接口 6
8　系统登录 8
8.1　概述 8
8.2　获取扫码登录或签名接口 11
8.3　获取扫码状态接口 13
8.4　获取扫码登录或扫码签名结果接口 14
8.5　USBKey 介质登录或签名接口 16
9　通用签章 16
9.1　概述 16
9.2　生成摘要接口 18
9.3　智能移动终端证书摘要签名接口 22
9.4　USBKey 证书签名接口 22
9.5　服务器密码机证书签名接口 22
9.6　签章合成接口 22
10 验章 24
10.1　概述 24
10.2　已签文件验证接口 25
10.3　印章验证接口 27
11 集中签章 29
11.1　概述 29
11.2　文件上传接口 32
11.3　签章接口 33
11.4　文件下载接口 36

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
A.2 使用场景编码 38
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
C.1 坐标规则结构 42
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：

——第 1 部分：通用要求；

——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

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	基础功能	BASISFUN-01	获取可用印章列表	genGetSealInfoList	获取可用电子印章图像数据。
		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。
02	系统登录	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。
		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。
		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。
03	通用签章	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。
		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。
		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	使用时间戳、加密加签等处理方式，合成签章文件。
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
05	集中签章	CENTRALIZED-01	文件上传	genFileUplode	上传PDF或OFD格式待签章文件。
		CENTRALIZED-02	签章	genCentralizedSignature	查询可用印章接口，获取用户ID和印章编码信息，传入文件数据和签章位置参数，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OFD格式文件。使用流程见图2。

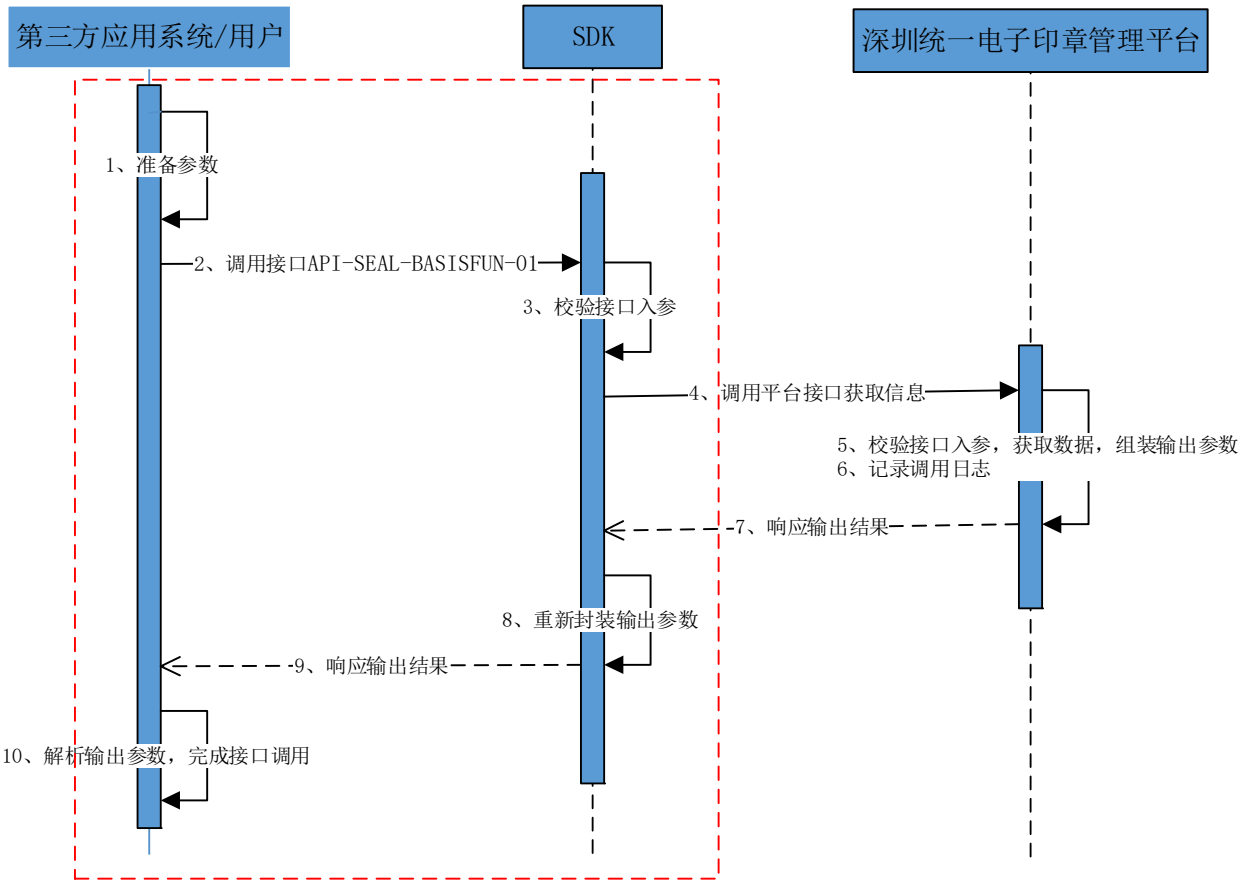


图 1 获取可用印章列表流程

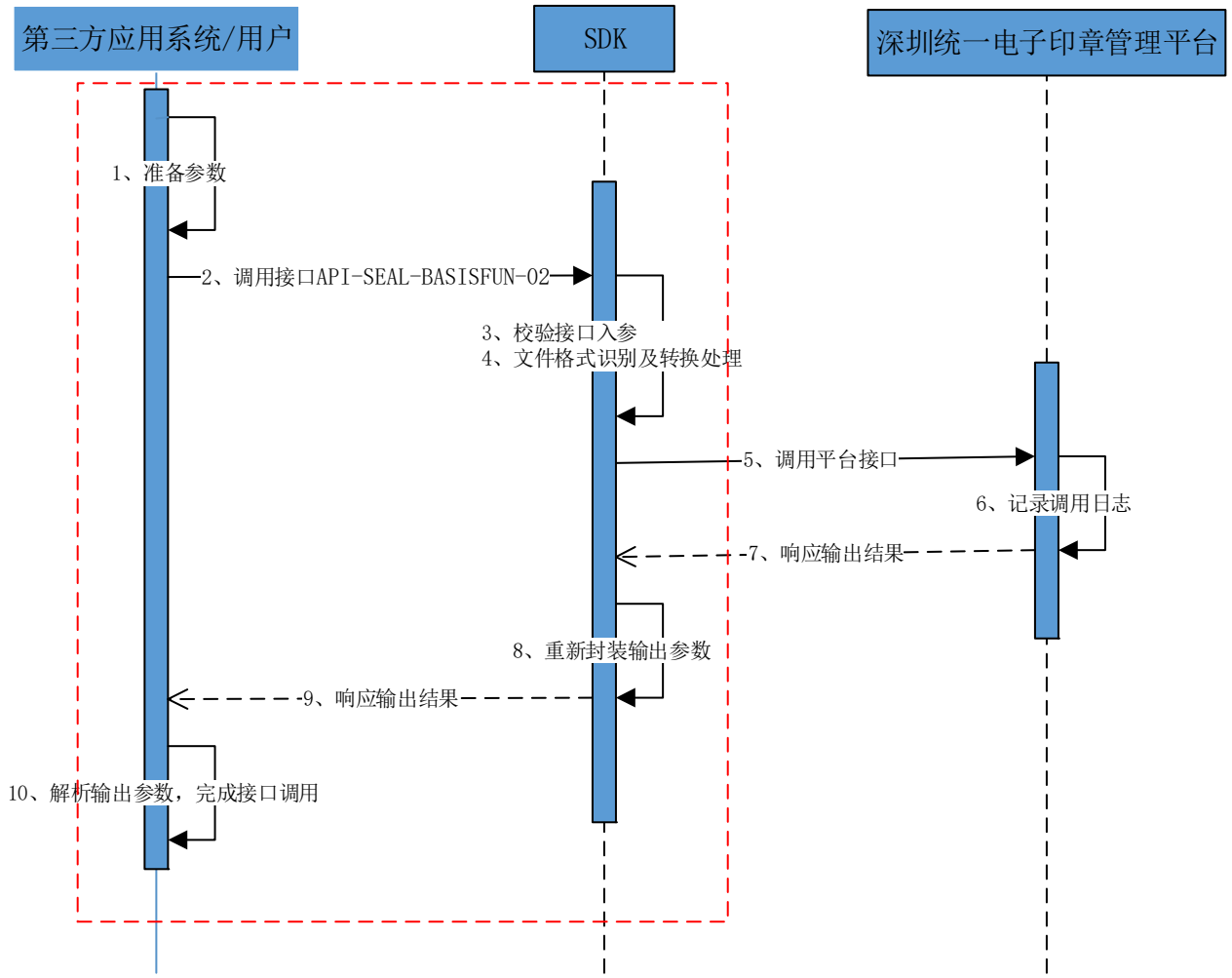


图 2　文件格式转换流程

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
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

表 2（续）

参数编码		描述	类型	是否可空	是否唯一	备注
content	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
	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

示例：请求参数样例JSON格式。

```
{
  "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13"",
  "appKey":"472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba ",
        "bsign":"FFW/OV9s5EBLtjAfvhLownlOMxUQTxlURasnJRhU/IU=",
        "content": [{
            "grantCode":"f9eb06a1498c418594d5864ccd359842",
            "organizationCode":" 91440300000000166W ",
            "systemID":"CIS2021-7-27 ",
            "sealType":"1|2|3|4",
            "idCardMark":" g9kk06a1498c418594d5864rrrr359842"
       }]
}
```

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。

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
appKey		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
data	sealList	印章列表	String	否	是	JSON Array 格式
	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
	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

示例：返回参数样例JSON格式。

```
{
  "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
  "code":" T000000",
  "msg ":"操作成功",
  "appKey":" 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba ",
  "asign":"YYcCHlUJqZz1X6OGc1Zj2HPCoBOR6IR476Xm/gMboEs= ",
  "data": [{
        "sealDataList": [{
        " sealType": "1"
        " sealImg": " KzPIcWdA1A73DCNG1X4OBxfIUtnaDEwAevOkHyRageYzQT9Xp/+jYJ5f......",
        "sealStatus": "Y"
    }]
  }]
}
```

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
content	sourceFileType	输入文件类型	String	是	是	word、excel、html 等文件格式
	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/OV9s5EBLtjAfvhLownlOMxUQTxlURasnJRhU/IU=",
    "content": [{
    "sourceFileType":" word ",
    " fileB64":"
    4suE+ZKxq/m+HFMOqvEeDSRQmNXg6ChSkRrEOFLj6p75+weS/2mytb7HH17FsEPlr/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
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
asign		签名值	String	否	是	-
data	destfileB64	输出文件 Base64 格式	String	否	是	-
	destFileType	输出文件类型	String	否	是	可选格式：PDF、OFD

示例：返回参数样例JSON格式。


```
{
  "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
  "code":"T000000",
  "msg ":"成功",
  "appKey"："472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
  "asign"："YYcCHlUJqZz1X6OGc1Zj2HPCoBOR6IR476Xm/gMboEs= ",
  "data":{
  "destfileB64":" 4suE+ZKxq/m+HFMOqvEeDSRQmNT1WgjqbeerXg6ChSkRrEOlZbxPbFL......",
  "destFileType":" OFD"
  }
}
```


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。

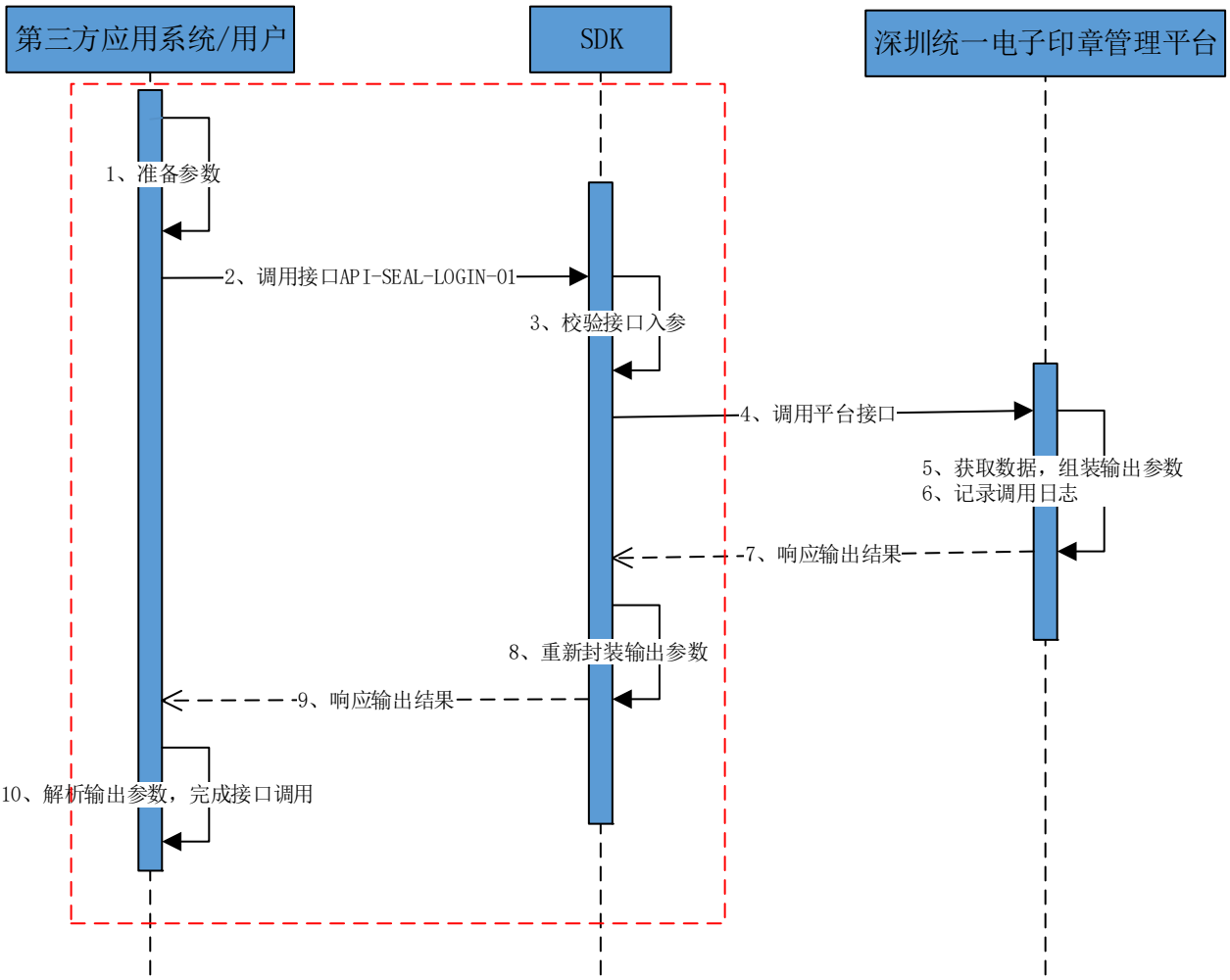


图 3　获取扫码登录或签名流程

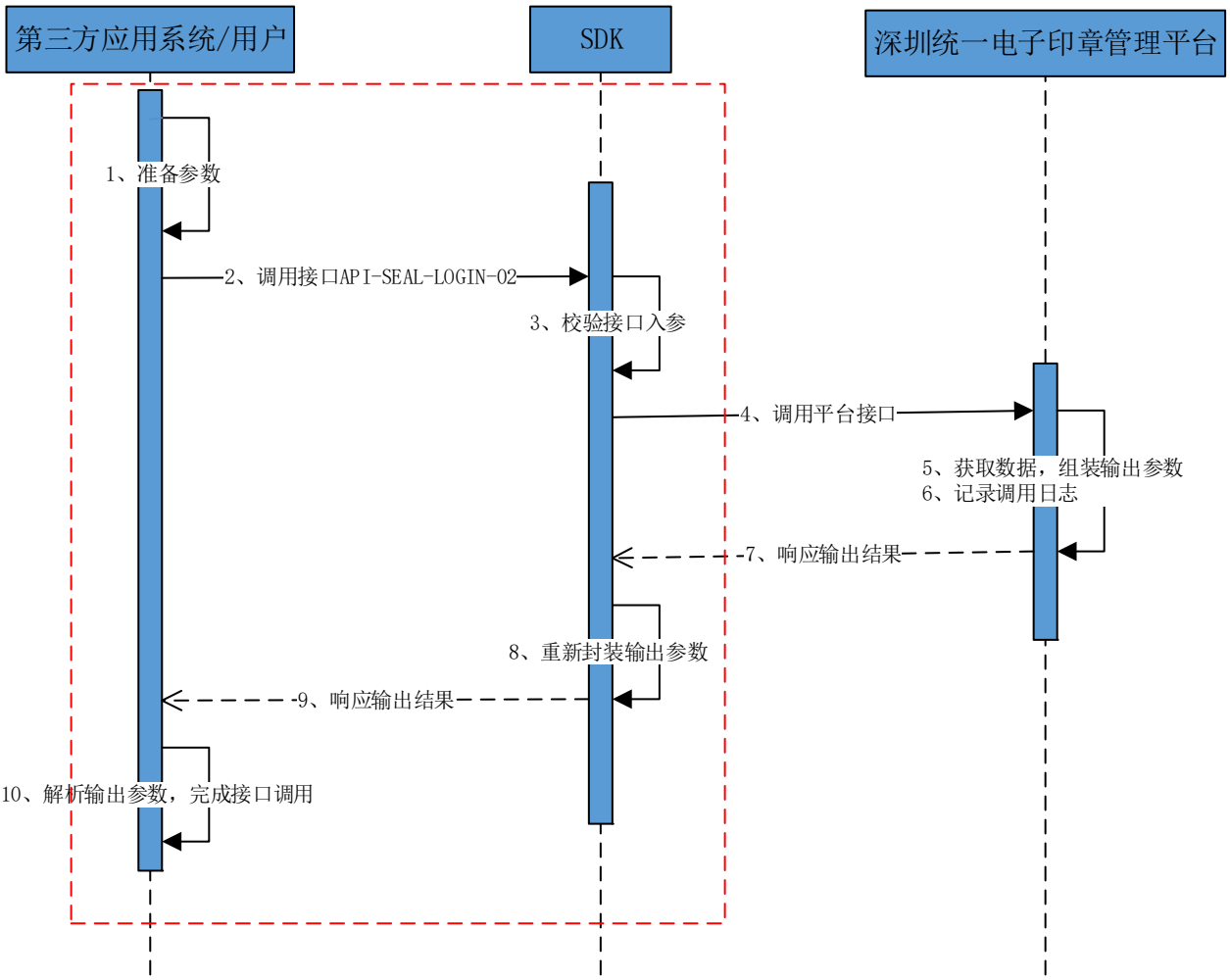

第三方应用系统/用户
SDK
深圳统一电子印章管理平台
1、准备参数
2、调用接口API-SEAL-LOGIN-02
3、校验接口入参
4、调用平台接口
5、获取数据，组装输出参数
6、记录调用日志
7、响应输出结果
8、重新封装输出参数
9、响应输出结果
10、解析输出参数，完成接口调用

图 4　获取扫码状态流程

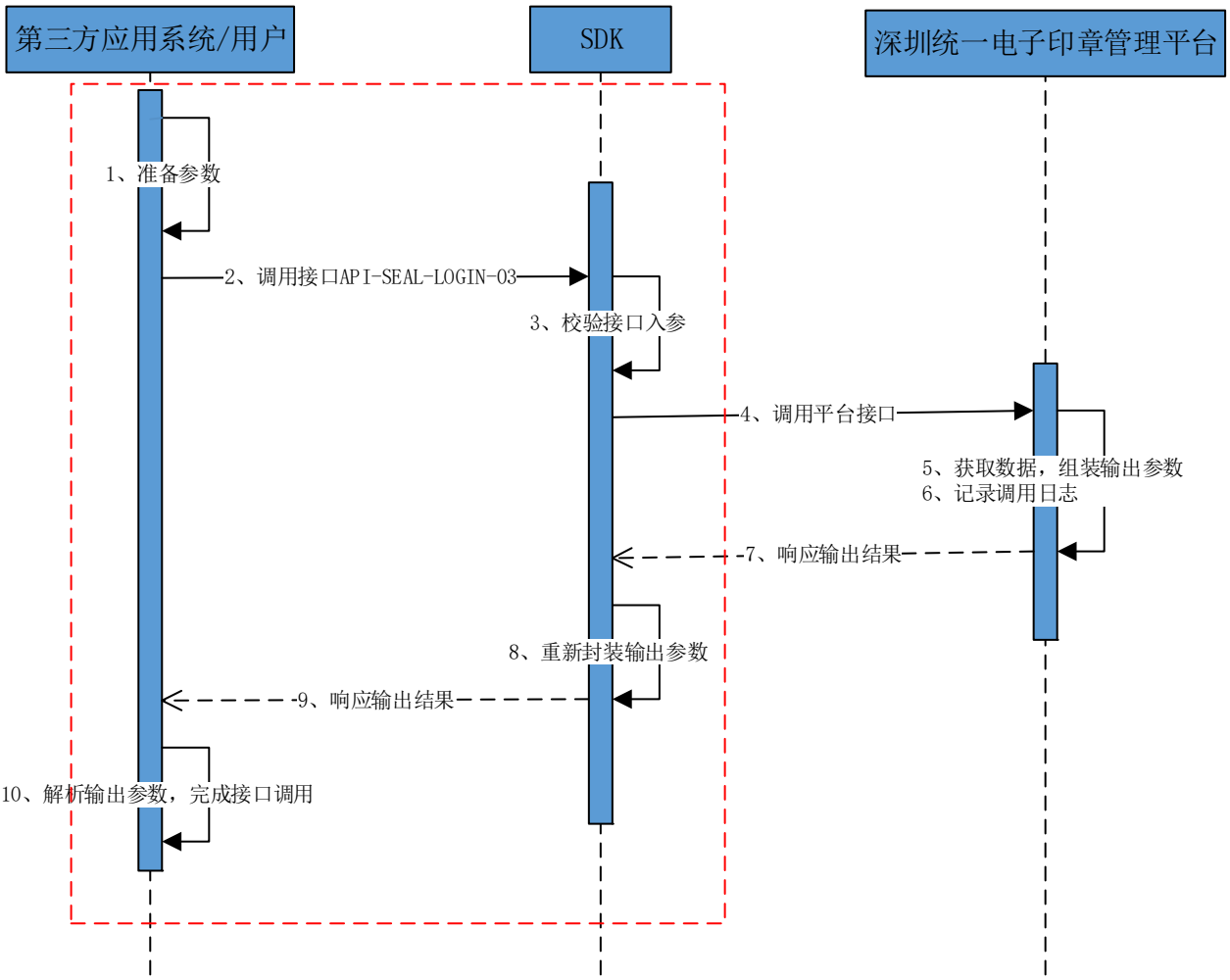


图 5　获取扫码登录或扫码签名结果流程

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。

表6　获取扫码登录或签名接口请求参数说明

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
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（续）

参数编码		描述	类型	是否可空	是否唯一	备注
content	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
	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

示例：请求参数样例JSON格式。

```
{
"reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
"appKey"：" 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba ",
"bsign"："FFW/OV9s5EBLtjAfvhLownlOMxUQTxlURasnJRhU/IU=",
    "content": [{
    "grantCode"：" f9eb06a1498c418594d5864ccd359842 ",
    "systemID"："CIS2021-7-27 ",
    "scene"："01",
    "data"："H7vEpHHSN3Gve0mVivJufA2CnHZ6+RkeXNoe6T39a6cL4NvpddKgQ......"
    }]
}
```

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
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
asign		签名值	String	否	是	数据完整性验证
data	signTaskId	任务 ID	Long	否	是	本次业务分配的任务 ID
	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

示例：返回参数样例JSON格式。

```
{
  "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
```

```
  "code":"T000000",
  "msg ":"操作成功",
  "appKey"："472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
  "asign"："YYcCHlUJqZz1X6OGc1Zj2HPCoBOR6IR476Xm/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。

表8 获取扫码状态接口请求参数说明

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	-
content	grantCode	授权码	String	否	是	用户被授权时获取的注册授权码
	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

示例：请求参数样例JSON格式。


```
{
  "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
  "appKey"："472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
  "bsign"："FFW/OV9s5EBLtjAfvhLownlOMxUQTxlURasnJRhU/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。

表9　获取扫码状态接口返回参数说明

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	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
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
asign		签名值	String	是	是	-
data	scanStatus	扫码状态	String	是	是	应符合表 A.3 的要求

示例：返回参数样例JSON格式。

```
{
    "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
    "code":"T000000",
    "msg ":"操作成功",
    "appKey": " 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
    "asign": "YYcCHlUJqZz1X6OGc1Zj2HPCoBOR6IR476Xm/gMboEs= ",
    "data": [{
        "scanStatus": "0"
     }]
  }
```

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。

表10　获取扫码登录或扫码签名结果接口请求参数说明

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	-
content	grantCode	授权码	String	否	是	用户被授权时获取的注册授权码
	systemID	第三方平台系统 ID	String	否	是	用户在电子印章系统注册的系统编号
	signTaskId	签名任务 ID	Long	否	是	本次业务分配的任务 ID

示例：请求参数样例JSON格式。

```
{
  "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
```

```
  "appKey"：" 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba ",
  "bsign"："FFW/OV9s5EBLtjAfvhLownlOMxUQTx1URasnJRhU/IU=",
  "content": [{
      "grantCode"：" f9eb06a1498c418594d5864ccd359842 ",
      "systemID"："CIS2021-7-27 ",
      "signTaskId"：" 611606252505817088"
   }]
}
```


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。

表11 获取登录结果或签名结果接口返回参数说明

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
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
asign		签名值	String	否	是	-
data	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	-
	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

示例：返回参数样例JSON格式。


```
{
    "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
    "code":"T000000",
    "msg ":"操作成功",
    "appKey"：" 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
    "asign"：" YYcCHlUJqZz1X6OGc1Zj2HPCoBOR6IR476Xm/gMboEs= ",
    "data":{
        "sealImg":"DJFLKSJFJSKXCNV..... ",
        "name":"张*",
        "organizationCode":" 914403*****000166W ",
        "sealType":"1",
    }
}
```

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。

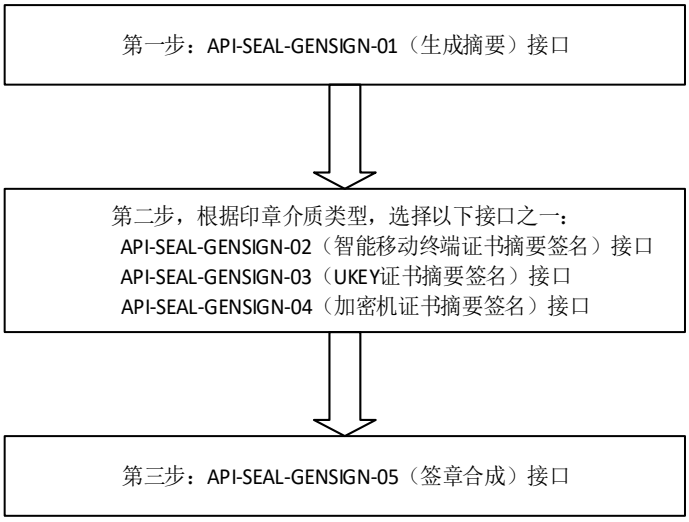


图 6 通用签章接口调用顺序

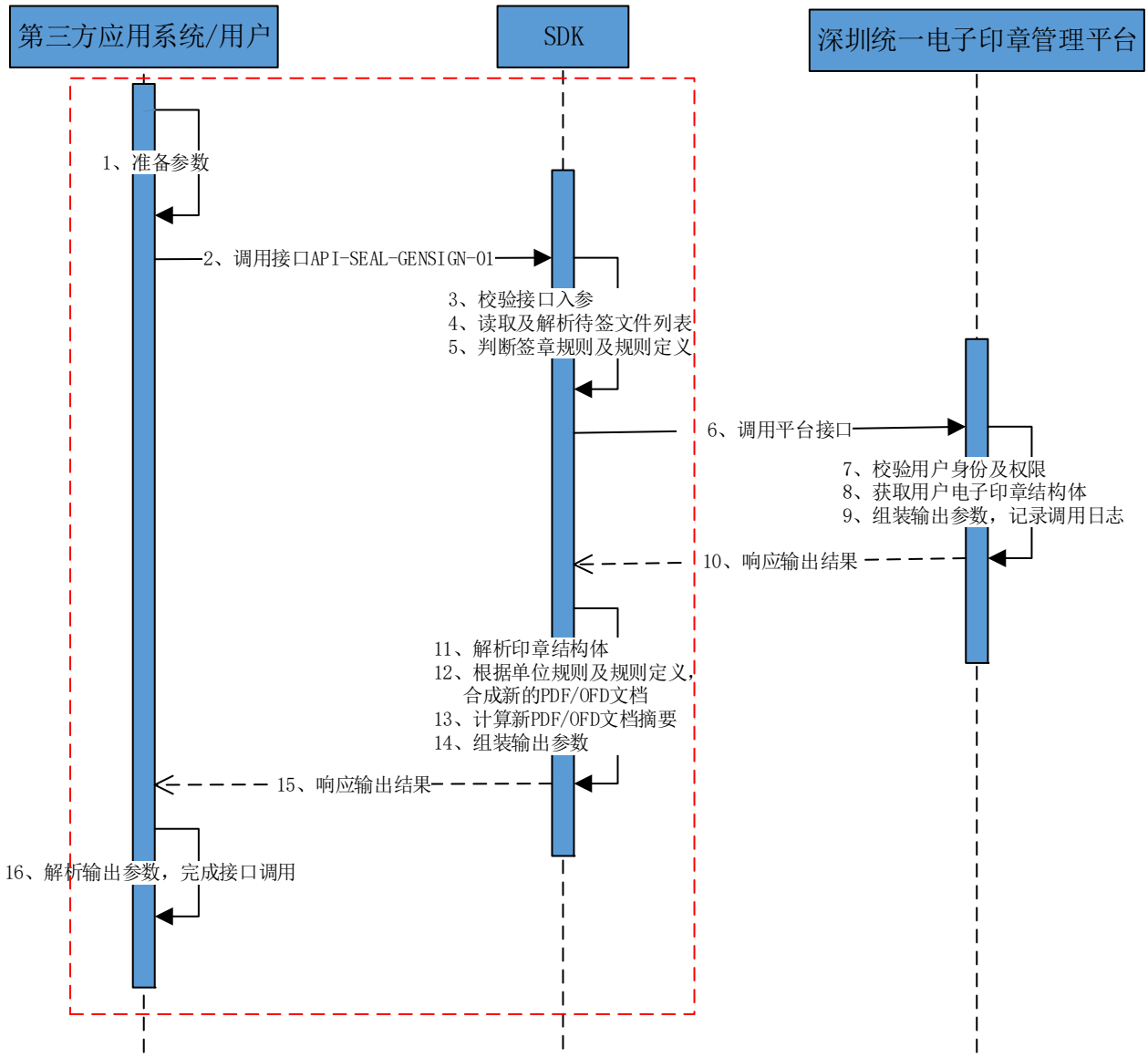

第三方应用系统/用户
SDK
深圳统一电子印章管理平台
1、准备参数
2、调用接口API-SEAL-GENSIGN-01
3、校验接口入参
4、读取及解析待签文件列表
5、判断签章规则及规则定义
6、调用平台接口
7、校验用户身份及权限
8、获取用户电子印章结构体
9、组装输出参数，记录调用日志
10、响应输出结果
11、解析印章结构体
12、根据单位规则及规则定义，
合成新的PDF/OFD文档
13、计算新PDF/OFD文档摘要
14、组装输出参数
15、响应输出结果
16、解析输出参数，完成接口调用

图 7　生成摘要流程

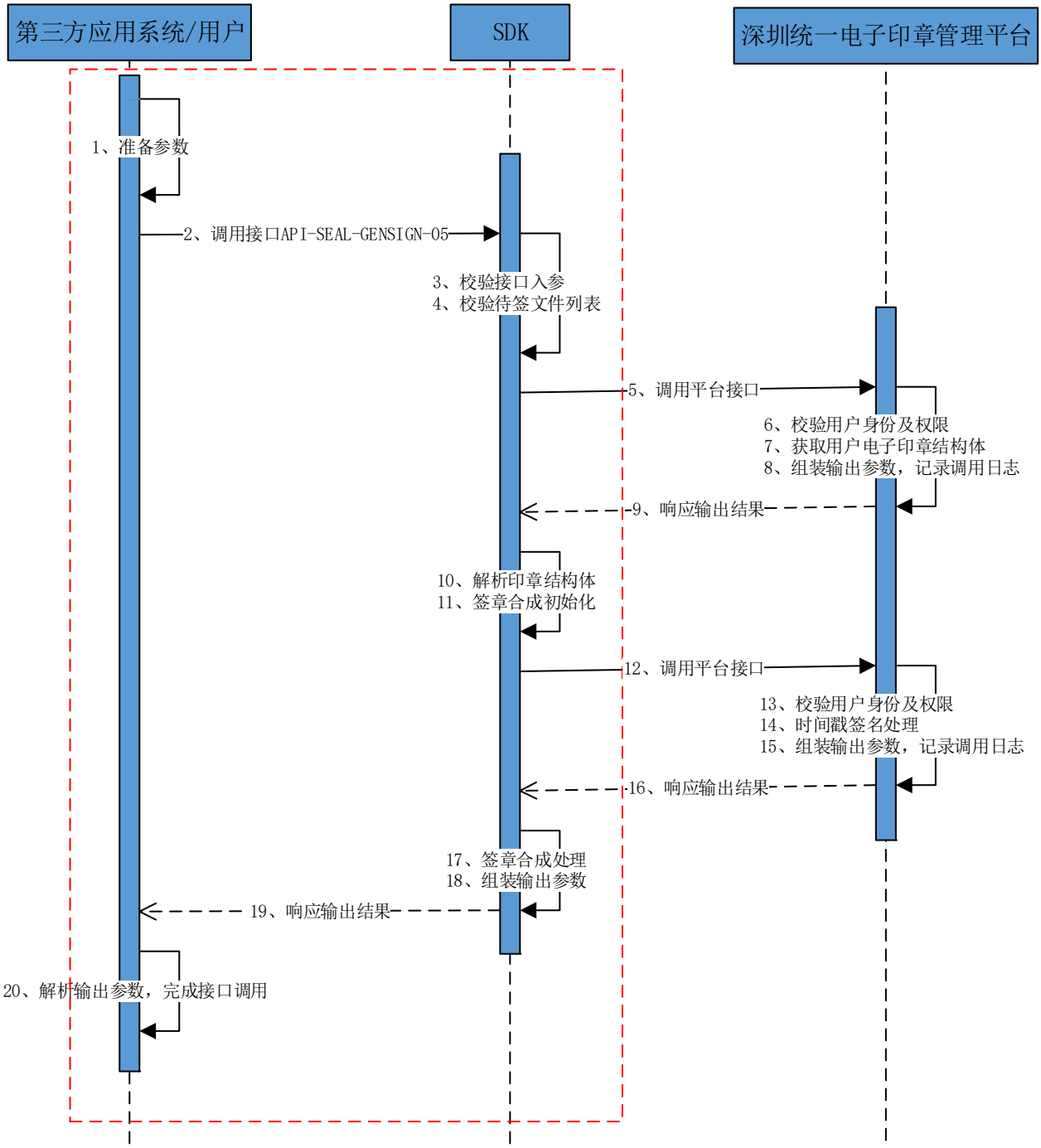


图 8　签章合成流程

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
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
content	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 30 M 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
	version	版本号	String	否	是	默认值：1.0
	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

表 12（续）

	参数编码	描述	类型	是否可空	是否唯一	备注
content	ruleInfo		String	否	是	此字段仅仅适用于 ruleType =RECTANGLE 方式定位；若传了此字段则 sealDataList 所有的 releinfo 对应的字段将被覆盖
	version	版本号	String	否	是	默认值为 1.0
	ruleType	规则类型	String	否	是	RECTANGLE 坐标
	rectangleRule	坐标规则	rectangleRule 结构	否	是	应符合表 C.1 的要求
	searchType	介质类型	String	否	是	01：智能移动终端介质 02：USBKey 介质 03：服务器密码机介质 默认值为 01
	ukeyNo	USBKey 编号	String	否	是	searchType 为 02 时必填；否则，设置为-1
	ukeyProvider	USBKey 提供商	String	否	是	当 searchType 为 02 时,填写 USBKey 提供商的标识；否则，设置为-1
	mediaNo	USBKey 证书序列号或加密机型号	String	否	是	当 searchType 为 02 时，填 USBKey 证书序列号;当 searchType 为 03 时，填服务器密码机型号；否则，设置为-1
	clientSource	终端标识	String	否	是	1：微信小程序 2：USBKey 3：服务器密码机 4：i 深圳 App

示例：请求参数样例JSON格式。


```
{
"reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
"appKey": " 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
"bsign": "FFW/OV9s5EBLtjAfvhLownlOMxUQTx1URasnJRhU/IU=",
 "content": [{
      "grantCode": " f9eb06a1498c418594d5864ccd359842 ",
      "organizationCode": " 91440300000000166W ",
      "systemID": "CIS2021-7-27 ",
      "fileStr"2QQmMCIp2VBXIiSyCKWpU9SZaLKDJleZjm2OHJrmMyfu4dDIE......",
      "sealType": "1",
      "ruleInfo": [{
      "version": "01",
      "ruleType": "RECTANGLE",
```

```
        "rectangleRule": [{……}],
        "keyWordRule": [{……}],
        "acrossRule": [{……}]
      }],
    "searchType": " 01 ",
    "ukeyNo": " 0000001",
    "ukeyProvider": " BJCA",
    "mediaNo": " 0000005",
    "clientSource": " miniProgram"
  }]
}
```


9.2.2 返回参数说明

生成摘要接口返回参数说明见表13，返回参数样例见示例。

表13 生成摘要接口返回参数说明

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
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
asign		签名值	String	否	是	-
data	fileHashList	文件摘要集合	String	否	是	-
	fileHash	文件摘要	String	否	是	-
	fileUniqueId	文件唯一 ID	String	否	是	-
	title	文件标题	String	否	是	-

示例：返回参数样例JSON格式。


```
{
  "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
  "code":"T000000",
  "msg ":"操作成功",
  "appKey": " 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
  "asign": " YYcCHlUJqZz1X6OGc1Zj2HPCoBOR6IR476Xm/gMboEs= ",
   "data": [{
         "fileHashList ": [{
         "fileHash": " DFGSD=SDFSFSF-S=SFSDF+SDFSFSFSFSFSF9SFDSF6SFSFD5SDFKJS565…",
         "fileUniqueId": " u8GN1CHqrrhZT56YXf3Gl5eeePq5Nwdro4bpTnDqwR5f/9Li ",
          "title": "测试文件" }]
           }]
}
```

9.3 智能移动终端证书摘要签名接口

应与8.2节的规定一致。

9.4 USBKey 证书签名接口

应与GB/T 35291—2017的规定一致。

9.5 服务器密码机证书签名接口

应与GB/T 35291—2017的规定一致。

9.6 签章合成接口

9.6.1 请求参数说明

签章合成接口请求参数说明见表14，请求参数样例见示例。

表14 签章合成接口请求参数说明

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	-
content	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	智能移动终端介质用章场景	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。 注意：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
	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
	fileUniqueId	文件唯一 ID	String	否	是	-
	signTaskId	签名任务 ID	Long	否	是	-
	signValue	签名值	String	否	是	当不为空值时，则为智能移动终端证书签名场景

示例：请求参数样例JSON格式。

```
{
  "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
  "appKey": " 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
  "bsign": "FFW/OV9s5EBLtjAfvhLownlOMxUQTx1URasnJRhU/IU=",
  "content": [{
      "grantCode": " f9eb06a1498c418594d5864ccd359842 ",
      "organizationCode": " 91440300000000166W ",
      "systemID": "CIS2021-7-27 ",
      " scene": "01",
      "sealDataList": [{
      " sealType ": "1",
      " fileUniqueId ": "u8GN1CHqrrhZT56YXf3Gl5eeePq5Nwdro4bpTnDqwR5f/9Li"}],
      "signTaskId": "611606252505817088",
      "signValue": " sC2QQmMCIp2VBXIiSyCKWpU9SZaLKDJleZjm2OHJrmMyfu4d67D9GdMkE……",
  }]
}
```


9.6.2 返回参数说明

签章合成接口返回说明参数见表15，返回参数样例见示例。

表15 合成已签章文件接口返回参数说明

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
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
asign		签名值	String	否	是	-
data		返回数据体	JSON	否	是	-
data	fileList	合成后的文件集合	JSONArray	否	是	-
	fileUniqueId	文件唯一 ID	String	否	是	-
	fileB64	文件 Base64 格式	String	否	是	签章后的 PDF 或 OFD 文件

示例：返回参数样例JSON格式。


```
{
  "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
  "code":"T000000",
  "msg ":"操作成功",
  "appKey": " 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
  "asign": " YYcCHlUJqZz1X6OGc1Zj2HPCoBOR6IR476Xm/gMboEs= ",
   "data": [{
        "fileList ": [{
```

```
            "fileUniqueId ": "u8GN1CHqrrhZT56YXf3Gl5eeePq5Nwdro4bpTnDqwR5f/9Li",
            "fileB64": " sC2QQmMCIp2VBXIiSyCKWpU9SZaLKDJleZjm2OHJrmMyfu4d67D9....."
        }]
    }]
}
```


10 验章

10.1 概述

验章部分包含以下2个接口：

——已签文件验证接口：输入待验证文件请求参数，返回已签文件的验证信息，如签名有效性、印章签发单位等。使用流程见图9；

——印章验证接口：输入印章结构体请求参数，返回印章的验证信息，包括印章编码、印章类型、发放单位、发放时间等。使用流程见图10。

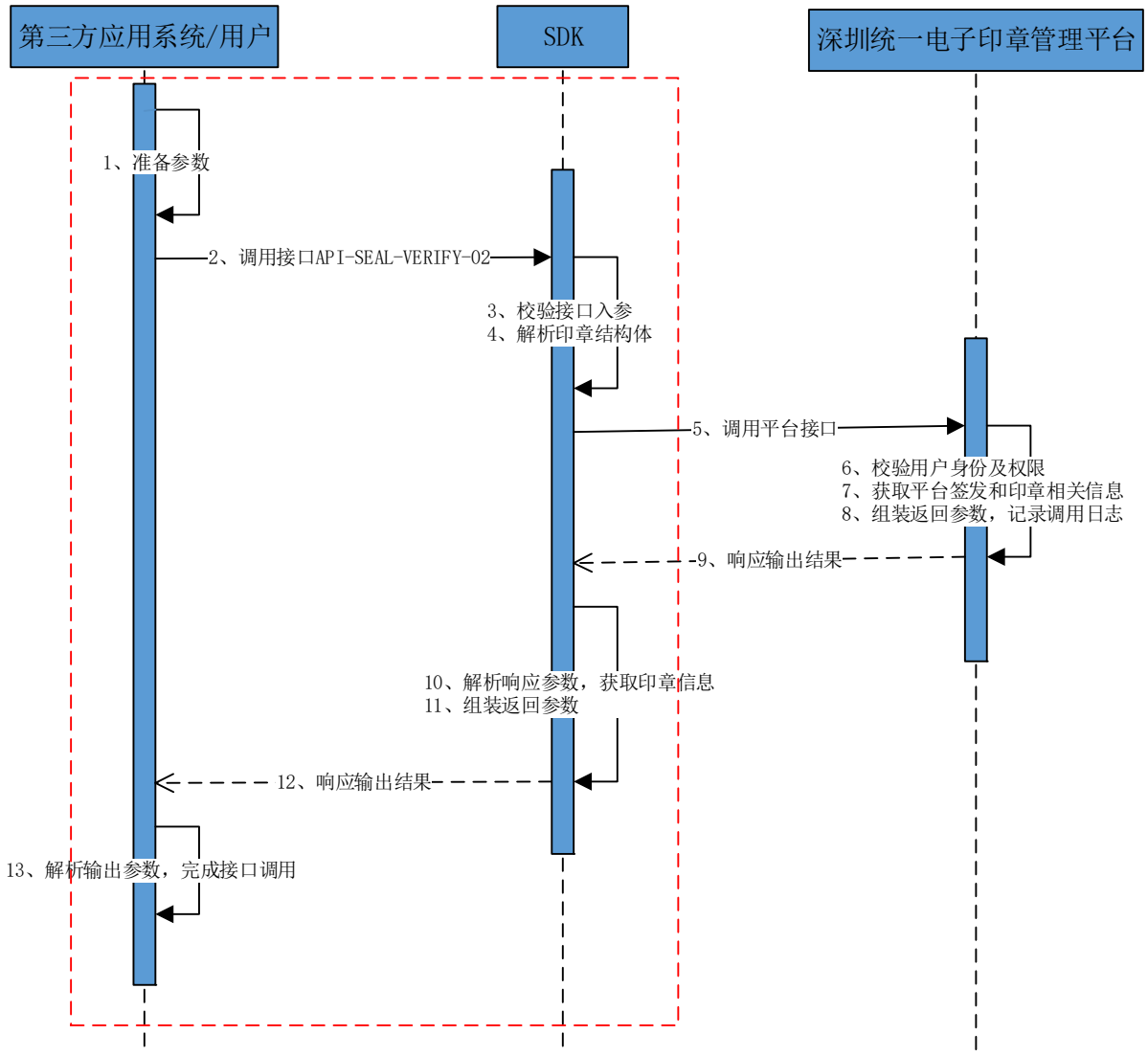


图 9 已签文件验证流程

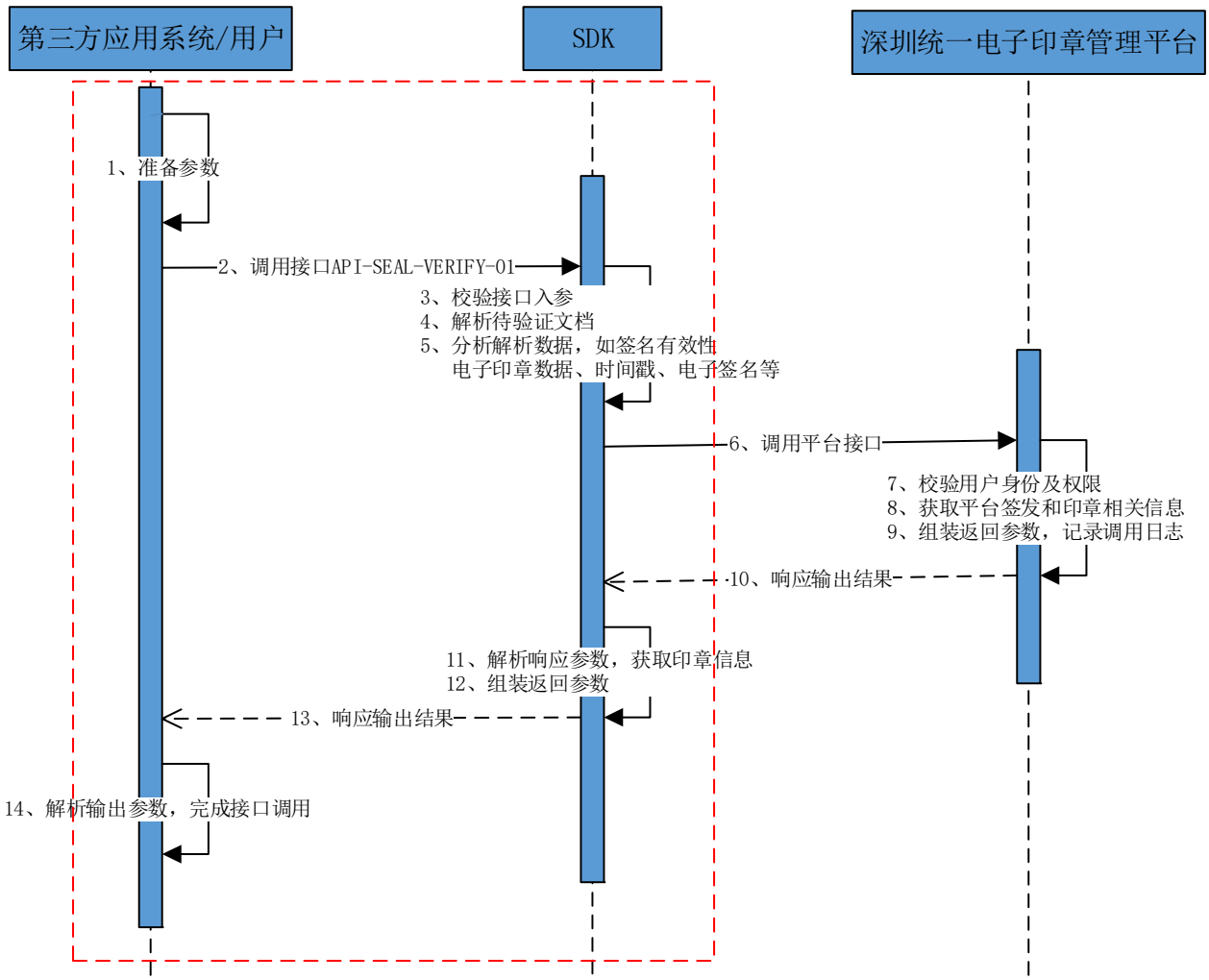


图 10　印章验证流程

10.2　已签文件验证接口

10.2.1　请求参数说明

已签文件验证接口请求参数说明见表16，请求参数样例见示例。

表16　已签文件验证接口请求参数说明

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	-
content	fileName	文件名称	String	否	是	-
	fileBase64	文件 Base64 格式	String	否	是	格式为 PDF 或 OFD

示例：请求参数样例JSON格式。

```
{
  "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
  "appKey"：" 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
  "bsign"："FFW/OV9s5EBLtjAfvhLownlOMxUQTx1URasnJRhU/IU=",
  "content": {
      "fileName": "xxxx 文件",
      "fileBase64": " SsISiQlDpgFjJwTgQA7ELid7ZJBNuOBiaAvsjMmNDepmQuON1g4VTj9+....."
  }
}
```


10.2.2 返回参数说明

已签文件验证接口返回参数说明见表17，返回参数样例见示例。

表17 已签文件验证接口返回参数说明

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
appKey		传输数据加密标识	String	否	是	非空：需要加密 空：不加密 （对 data 加密）
asign		签名值	String	否	是	-
data	verifyStatus	验证结果 true：成功 false：失败	String	否	是	-
	verifyMsg	验证消息	String	否	是	-
	verifyList	验证列表	String	否	是	-
	status	签名验证有效性， true：有效 false：无效	String	否	是	-
	ssuerSealUnit	制章者	String	否	是	电子印章签发单位
	sealUnit	印章所有者	String	否	是	-
	organizationCode	统一社会信用代码	String	否	是	-
	sealType	印章类型	String	否	是	-
	sealName	印章名称	String	否	是	-
	sealCode	印章编码	String	否	是	-
	sealImg	印章图片	String	否	是	-
	sealDate	签名/签章时间	String	否	是	-
	version	版本号	String	否	是	-
	serialNumber	证书序列号	String	否	是	-
	sigAlg	算法（如 SM2）	String	否	是	-

表 17（续）

参数编码		描述	类型	是否可空	是否唯一	备注
Data	issuerDN	证书认证机构	String	否	是	-
	subjectDN	证书使用者	String	否	是	-
	notBefore	证书有效期起	String	否	是	-
	notAfter	证书有效期止	String	否	是	-
	sealNotBefore	印章有效期起	String	否	是	-
	sealNotAfter	印章有效期止	String	否	是	-

示例：返回参数样例JSON格式。


```
{
   "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
   "code":"T000000",
   "msg ":"操作成功",
   "appKey"：" 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
   "asign"：" YYcCHlUJqZz1X60Gc1Zj2HPCoBOR6IR476Xm/gMboEs=  ",
   "data": {
         "verifyStatus": "true",
         "verifyList": [{
         "status": "true",
         "issuerSealUnit": "深圳市市场监督管理局",
         "sealUnit": "科技公司",
         "organizationCode": "91440300000000166W ",
         "sealType": "1",
         "sealName": "公章",
         "sealCode": "123456789",
         "sealDate": "2022-02-10 12:00:00",
         "version": "V3",
         "serialNumber": "11007f1b0abf9018",
         "sigAlg": "SM2",
         "issuerDN": "Gomain",
         "subjectDN": "44030100001560",
         "notAfter": "2022-02-22 00:58:59",
         "notBefore": "2021-02-21 23:59:59",
         "sealNotAfter": "2022-02-22 00:58:59",
         "sealNotBefore": "2021-02-21 23:59:59"
      }]
    }
 }
```


10.3 印章验证接口

10.3.1 请求参数说明

印章验证接口请求参数说明见表18，请求参数样例见示例。

表18　印章验证接口请求参数说明

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	-
content	gbSealData	印章结构体	String	否	是	印章结构体的Base64格式应符合 GB/T 38540 的要求

示例：请求参数样例JSON格式。

```
{
    "reqId":" 61a5d847-8697-4b17-a2f5-b35851370ecb ",
    "appKey": "472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
     "bsign": "FFW/OV9s5EBLtjAfvhLownlOMxUQTx1URasnJRhU/IU=",
     "content": [{
     "gbSealData": "4dsd6saf4d6fdf54DHFAJKDFHAdjklfj4465dfdshfkjhj......"  }]
}
```

10.3.2　返回参数说明

印章验证接口返回参数说明见表19，返回参数样例见示例。

表19　印章验证接口返回参数说明

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
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
asign		签名值	String	否	是	-
data	sealCode	印章编码	String	否	是	-
	sealType	印章类型	String	否	是	-
	sealIssueUnit	发放单位	String	否	是	-
	sealIssueTime	发放时间	String	否	是	-
	sealValidStart	有效期（起始）	String	否	是	-
	sealValidEnd	有效期（结束）	String	否	是	-
	sealStatus	印章状态	String	否	是	-
	sealInvalidReason	失效原因	String	是	是	-

示例：返回参数样例JSON格式。

```
{
```

```
    "reqId":" 61a5d847-8697-4b17-a2f5-b35851370ecb ",
    "code":"T000000 ",
     "msg ":"成功",
    "appKey": "472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
    "asign": " YYcCHlUJqZz1X6OGc1Zj2HPCoBOR6IR476Xm/gMboEs= ",
     "data": [{
          " sealCode": "20220702369865452545",
          " sealType": "1",
          " sealIssueUnit": "北京",
          " sealIssueTime": "2022-07-02",
          " sealValidStart": "2022-07-02",
          " sealValidEnd": "2023-07-01",
          " sealStatus": "0",
          " sealInvalidReason": "",
  }]
}
```


11 集中签章

11.1 概述

集中签章部分包含以下3个接口：

——文件上传接口：输入待上传的电子文件请求参数，返回上传至电子印章平台的文件路径。使用流程见图11；

——签章接口：输入电子文件路径或电子文件Base64编码、签章请求参数，返回签章后的电子文件路径。使用流程见图12；

——文件下载接口：输入签章后的电子文件路径请求参数，返回签章后的电子文件。使用流程见图13。

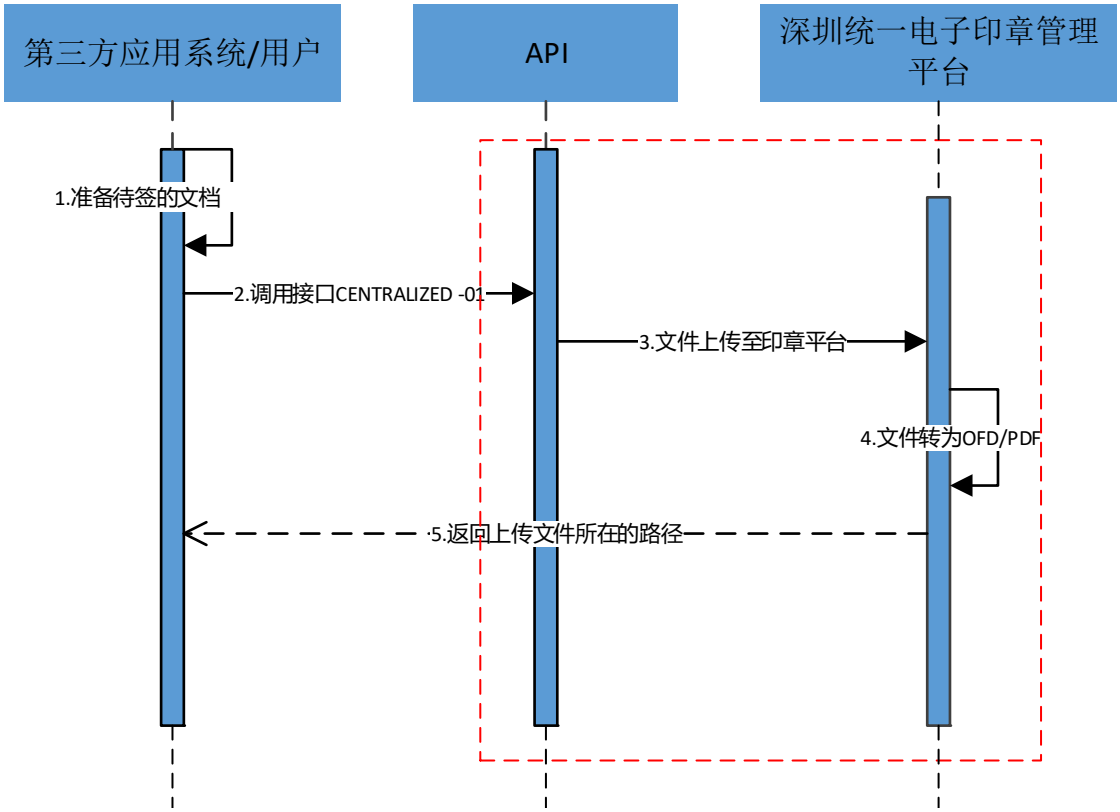

第三方应用系统/用户
API
深圳统一电子印章管理平台
1.准备待签的文档
2.调用接口CENTRALIZED -01
3.文件上传至印章平台
4.文件转为OFD/PDF
5.返回上传文件所在的路径

图 11　文件上传流程

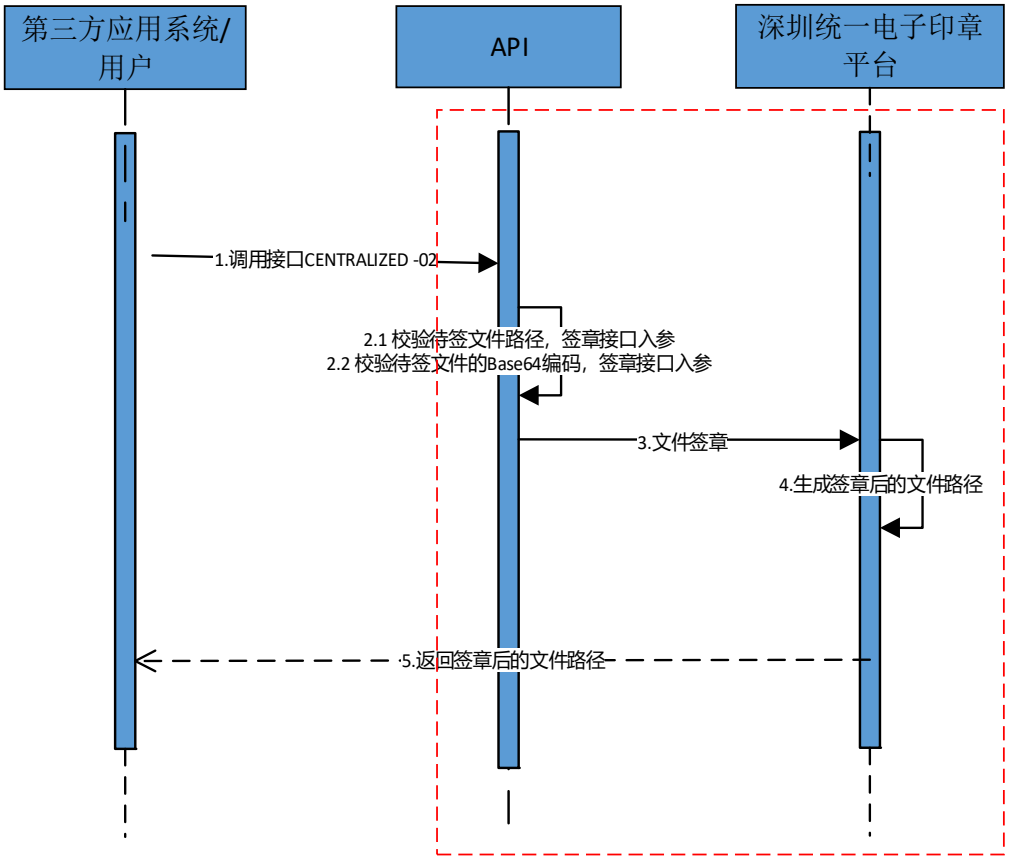

第三方应用系统/
用户
API
深圳统一电子印章
平台
1.调用接口CENTRALIZED -02
2.1 校验待签文件路径，签章接口入参
2.2 校验待签文件的Base64编码，签章接口入参
3.文件签章
4.生成签章后的文件路径
5.返回签章后的文件路径

图 12　签章流程

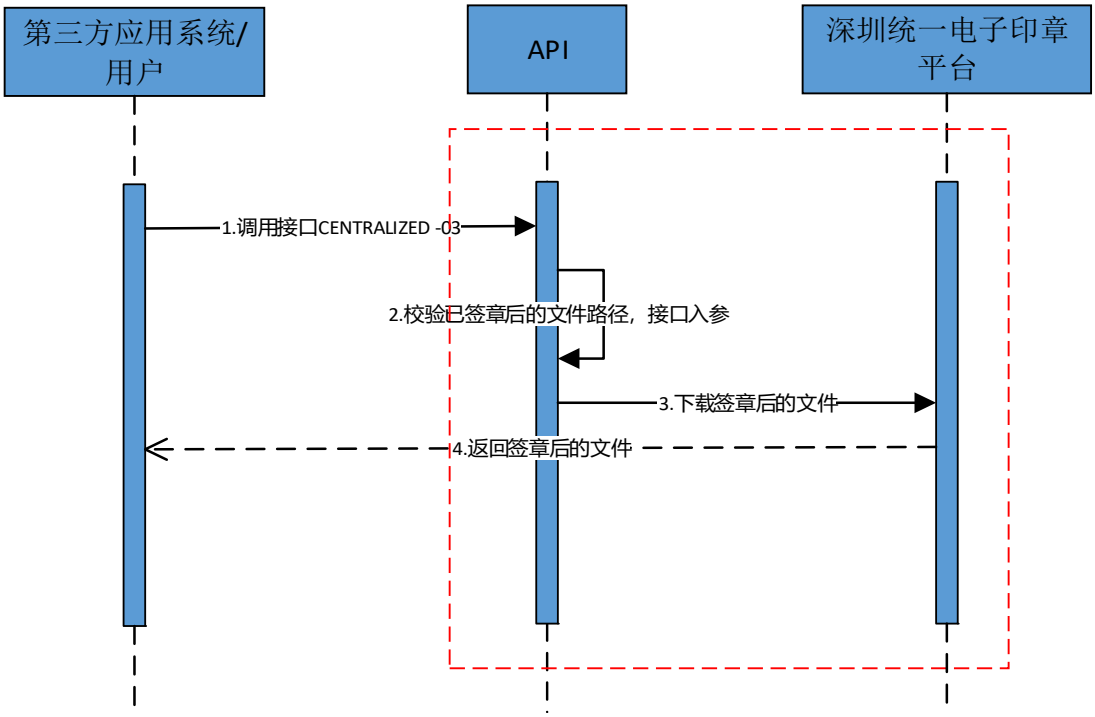


图 13　文件下载流程

11.2　文件上传接口

11.2.1　请求参数说明

文件上传接口请求参数说明见表 20，请求参数样例见示例。

表20　文件上传接口请求参数说明

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	是	是	UUID
appKey		传输数据加密标识	String	是	是	传输数据加密标识
bsign		签名	String	是	是	数据完整性验证标记
content	userId	用户唯一标识	String	否	是	用户唯一标识
	fileBase64	待签章文件	List	是	否	待签章文件。将文件读取为 byte 数组后使用 BASE64 编码为 String
	fileType	文件类型	Int	是	否	可支持文件类型： 1：PDF 2：OFD 3：PNG 4：JPG 5：DOC /DOCX

示例：请求参数样例JSON格式。

{

```
"reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
"appkey":" 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba" ,
"bsign":" FFW/OV9s5EBLtjAfvhLownlOMxUQTx1URasnJRhU/IU=",
"content":[{
        "userId": "ex89nf0kt0l4q2s8s5fj1g",
        "fileBase64": [{"0": "SsISiQlDpgFjJwTgQA7ELid7ZJBNuOBiaAvs......"}],
        "fileType": "3"
          }]
}
```


11.2.2 返回参数说明

文件上传接口返回参数说明见表 21，返回参数样例见示例。

表21 文件上传接口返回参数说明

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	是	是	来源于入参请求 ID
code		返回代码	String	是	否	应符合表 B.1 的要求
msg		返回消息	String	是	否	应符合表 B.1 的要求
data	layoutPath	待签文件路径	String	是	是	-

示例：返回参数样例JSON格式。


```
{
    "reqId": "33c8c6af-b3c7-4f12-a9e9-b4a80ca3800d",
    "msg": "成功",
    "code": "T000000 ",
    "data": [{
        "layoutPath": "esus/api/2022/7/31/f79f0b-74478443.pdf"}]
}
```


11.3 签章接口

11.3.1 请求参数说明

签章接口请求参数说明见表 22，请求参数样例见示例。

表22 签章接口请求参数说明

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	是	是	UUID
appKey	传输数据加密标识	String	是	否	非空：需要加密（对 content 加密） 空：不加密
bsign	签名	String	是	是	-

表 22（续）

参数编码		描述	类型		是否可空	是否唯一	备注
content	outUserId	用章人 ID	String		是	是	-
	title	为文档设置的标题	String (最长 100)		是	否	为文档设置的标题。对接业务系统可通过该参数为每个文档设置不同的标题，以便后续对文档进行检索
	siteId	固定值 100	Long		是	否	-
	signatoriesList：多个签章信息	签约模板编号	page	int	是	否	该签署用户在签约模板中的编号(从 1 开始计数)。获取 sigerIndex 请使用导出模板签署用户签署控件列表接口
		x 坐标	x	float	否	否	x 坐标
		y 坐标	y	float	否	否	y 坐标
		电子印章编号	sealId	String	否	是	该签署用户在签署时使用电子印章编号
	orderId	业务订单号	String		否	是	-
	fileBase64	待签文件流	String		否	否	待签文件，为 BASE64 编码格式，与 documentPath 各选其一
	documentPath	待操作的文件路径	String		是	否	待签文件路径，来源于上传接口返回的 layoutPath，与 fileBase64 各选其一

示例1：请求参数样例JSON格式。

```
{
    "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
    "appKey": " 472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba ",
        "bsign": "FFW/OV9s5EBLtjAfvhLownlOMxUQTx1URasnJRhU/IU= ",
        "content": [{
            "outUserId":  "999999",
            "title":  "证照测试",
             "siteId":  100,
             "signatoriesList":  [{
                 "x":  0.3,
                 "y":  0.3,
                 "page":  1,
                 "sealId":  "11010009030305",
              }],
        "orderId":  "B8B7F642A6044537A56E274503778B11",
        "fileBase64":  "JVBERi0xLjcNCiWhs8XXDQoxIDAgb2JqDQo8PC9UeXB....."
     }]
}
```

示例2：请求参数样例JSON格式。

```
{
    "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
    "appKey": "472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
        "bsign": "FFW/OV9s5EBLtjAfvhLownlOMxUQTx1URasnJRhU/IU=",
        "content": [{
              "outUserId":  "999999",
              "title":  "证照测试",
              "siteId":  10000,
              "signatoriesList":  [{
                    "x":  0.3,
                    "y":  0.3,
                    "page":  1,
                    "sealId":  "11010009030305",
                   }],
     "orderId":  "B8B7F642A6044537A56E274503778B11",
     "documentPath":  "esus/api/2022/7/31/f79f8443.pdf"
      }]
}
```


11.3.2 返回参数说明

签章接口返回参数说明见表 23，返回参数样例见示例。

表23 签章接口返回参数说明

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	是	是	来源于入参请求 ID
code		返回代码	String	是	否	应符合表 B.1 的要求
msg		返回消息	String	是	否	应符合表 B.1 的要求
appKey		传输数据加密标识	String	是	是	非空：需要加密 空：不加密 （对 data 加密）
asign		签名值	String	是	是	-
data	layoutPath	已签文件下载路径	String	是	是	-

示例：返回参数样例JSON格式。


```
{
   "reqId":"17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
   "code":"T000000",
   "msg ":"操作成功",
   "appKey": " KFLWYXSAKDLO ",
   "asign": " FGG6F4D+4GE ",
   "data": {"layoutPath":  "esus/common/esus/sign/2022/09/29/1482354850904565.pdf"}
 }
```

11.4 文件下载接口

11.4.1 请求参数说明

文件下载接口请求参数说明见表24，返回参数样例见示例。

表24 文件下载接口请求参数说明

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	是	是	UUID
appKey		传输数据加密标识	String	是	是	传输数据加密标识
bsign		签名	String	是	是	数据完整性验证标记
content	documentPath	待操作的文档路径	String	是	是	签章后的文件下载路径，来源于签章接口返回的layoutPath
	siteId	分配给业务系统的ID	Long	是	否	分配给业务系统的ID

示例：请求参数样例JSON格式。

```
{
 "reqId": "17497dc4-9c7f-477d-8faa-1d37e2f2ca13",
 "appkey": "472b6491a5b04ca2ac140218215f80ba",
 "besign": "WEUIODKJ622DF",
 "content": {
    "documentPath": "esus/api/2022/8/24/70a-40f7-affb-087bb708.pdf",
    "siteId": "10000"
  }
}
```

11.4.2 返回参数说明

文件下载接口返回参数说明见表 25，请求参数样例见示例。

表25 文件下载接口返回参数说明

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	是	是	来源于入参请求 ID
code		返回代码	String	是	否	应符合表 B.1 的要求
msg		返回消息	String	是	否	应符合表 B.1 的要求
data	fileBase64	下载的文件	String	是	是	Base64 格式编码的文件

示例：返回参数样例JSON格式。

```
{
    "reqId": "b1ef7c15-6af9-414b-8bbd-e5aa63508436",
    "code": " T000000 ",
    "msg": "操作成功",
    "data": [{
```

"files":"DFKAHDFkldfdouweoidlf,vn,wokdkkcikadfljkhdafkhdajkf....."}]
}

附 录 A
（规范性）
电子印章应用服务接口参数编码

A.1 证件类型编码

证件类型编码见表A.1。

表A.1 证件类型编码表

类型编码	类型描述
01	居民身份证
02	港澳通行证
03	军官证
04	士官证
05	警官证
06	港澳居民来往内地统一回乡证
07	台湾居民来往内地统一回乡证
08	香港身份证
09	澳门身份证
10	台湾身份证
11	港澳台居民居住证
12	护照
99	其他

A.2 使用场景编码

使用场景编码见表A.2。

表A.2 使用场景编码表

类型编码	类型描述
01	扫码登录或签名
02	调用电子签章小程序做登录或签名（任务推送模式）
03	调用 i-深圳 APP 扫码登录或签章
04	USBKey 签章
05	服务器密码机签章
99	其他

A.3 扫码状态编码

扫码状态编码见表A.3。

表A.3　扫码状态编码表

类型编码	类型描述
0	未扫码
1	已确认
2	二维码过期
3	请求取消
4	已扫码未确认

附 录 B
（规范性）
电子印章应用服务接口异常信息表

电子印章应用服务接口异常信息见表B.1。

表B.1 电子印章应用服务接口异常信息状态码字典

状态码	描述
T000000	操作成功
T000001	请求参数{**}校验失败
T000002	服务端处理异常
T000003	未授权的数据查询
T000004	未查询到有效的电子印章数据
T000005	已失效授权码
T000006	授权码校验失败
T000007	电子签章任务已失效（超时）
T000008	PDF 文档格式转换错误
T000009	OFD 文档格式转换错误
T000010	文档大小超限
T000011	请求参数 Json 转换异常
T000012	文件已损坏
T000013	请求未授权
T000014	电子印章服务端处理异常
T000015	业务处理异常
T000016	请求印章平台返回错误
T000017	未找到 fileId 对应的文件
T000018	盖章类型错误
T000019	删除签章选项错误
T000020	PDF/OFD 文档处理异常
T000021	未找到电子签章关键字：{**}
T000022	该业务不支持左侧骑缝章
T000023	页码{**、**}错误
T000024	摘要签名值验证失败
T000025	文档未找到签章
T000026	撤销印章失败
T000027	时间戳验证失败
T000028	根证书验证失败
T000029	请求电子签章任务失败
T000030	电子签章摘要处理异常

表 B.1（续）

状态码	描述
T000031	电子签章合章处理异常
T000032	不支持当前请求方法
T000033	不支持当前媒体类型
T000034	请求被拒绝
T000035	不支持的文件类型
T000036	非标准印章
T000037	加载库错误
T000038	获取印章错误
T000039	签名失败
T000040	验签失败
T000041	印章解析失败
T000042	未签署的文件
T000043	传入的验签数据为空
T000044	文档转换失败
T000045	用户校验失败
T000046	获取印章数据为空
T000047	印章已冻结
T000048	印章已注销
T000049	印章未备案
T000050	印章已过期
T000051	印章未生效
T000052	文件不存在
T000053	制章者未在受信任的电子印章体系或 PKI 体系内
T999999	未知异常

附 录 C
（规范性）
电子印章应用服务接口通用数据结构

C.1 坐标规则结构

坐标规则结构见表C.1。

表 C.1 坐标规则结构

参数名	类型	是否必须	参数说明
page	String	否	页码数
bottom	String	是	底坐标
top	String	是	上坐标
left	String	是	左坐标
right	String	是	右坐标
moveType	String	否	覆盖类型 CENTER|RIGHT|BOTTOM
offset	JSON	否	-
Offset.x	float	否	左右偏移量 默认 0 正数向右偏移，负数向左偏移算
Offset.y	float	否	上下偏移量 默认 0 正数向上偏移，负数向下偏移

C.2 关键字规则结构

关键字规则结构见表C.2。

表C.2 关键字规则结构

参数名	类型	是否必须	参数说明
keyword	String	是	关键字
moveType	String	否	覆盖类型 CENTER|RIGHT|BOTTOM
searchOrder	String	否	搜索顺序 DESC|ASC|ALL
keywordIndex	String	否	第几个关键字
offset	JSON	否	-
Offset.x	float	否	左右偏移量 默认 0 正数向右偏移，负数向左偏移算
Offset.y	float	否	上下偏移量 默认 0 正数向上偏移，负数向下偏移

C.3 骑缝章规则结构

骑缝章规则结构见表C.3。

表C.3　骑缝章规则结构

参数名	类型	是否必须	参数说明
position	String	是	骑缝章类型 LEFT|RIGHT
startWidthOfCutPercent	String	否	起始切割图片的百分比，默认 50%
offsetYOfPageTenThousand	String	否	Y 轴偏移量，将高度分为 10000 份，以 10000 为单位的偏移量，默认 5000
signAllPages	String	否	TRUE|FALSE 是否每页都签名,FALSE 只有第一页签名并可以验签
endPage	String	否	结束页，默认是-1（最后一页）

参 考 文 献

[1] GB/T 16262.1—2006 信息技术 抽象语法记法一（ASN.1） 第一部分：基本记法规范
[2] GB/T 20518—2018 信息安全技术 公钥基础设施 数字证书格式
[3] GB/T 25069—2010 信息安全技术 术语
[4] GB/T 32918(所有部分) 信息安全技术 SM2 椭圆曲线公钥密码算法
[5] GB/T 33560—2017 信息安全技术 密码应用标识规范
[6] GB/T 35276—2017 信息安全技术 SM2 密码算法使用规范
[7] DB 44/T 677.2—2009 组织机构数字证书技术规范 第 2 部分：信息