



数字认证

协同签名系统-服务端接口说明手册 V2.1.4A2.0

# 协同签名系统

## 服务端接口说明手册

(V2.1.4A2.0)



数字认证

北京数字认证股份有限公司

2025年5月



## 目 录

欢迎使用 .....	5
版权声明 .....	5
1 概述 .....	6
1.1 文档用途 .....	6
1.2 名词解释 .....	6
2 集成说明 .....	7
2.1 组件介绍 .....	7
2.2 集成环境 .....	7
2.3 集成流程 .....	7
2.4 集成方式 .....	7
2.5 接口规范 .....	7
2.5.1 公共请求参数 .....	8
2.5.2 公共返回参数 .....	8
2.5.3 报文签名值 signature 计算方法 .....	9
2.5.4 请求响应报文示例 .....	11
2.6 注意事项 .....	12
3 接口说明 .....	12
3.1 初始化 .....	12
3.2 通用接口 .....	13
3.3 必要接口 .....	13
3.3.1 添加用户 .....	13
3.3.2 产生激活码 .....	15
3.3.3 添加签名任务 .....	17
3.4 可选接口 .....	22
3.4.1 用户管理场景接口 .....	22
3.4.1.1 产生激活码（使用姓名+身份证号核实身份） .....	22
3.4.1.2 产生激活码 H5 页面 .....	24
3.4.1.3 产生激活码（微信小程序） .....	25



3.4.1.4 获取激活码并发送短信 .....	27
3.4.1.5 查询用户信息 .....	28
3.4.1.6 修改用户信息 .....	31
3.4.1.7 查询设备信息 .....	33
3.4.1.8 用户设备注销 .....	34
3.4.1.9 批量添加用户 .....	35
<b>3.4.2 基本签名场景接口 .....</b>	<b>39</b>
3.4.2.1 获取签名结果 .....	39
3.4.2.2 获取签名任务明细 .....	42
3.4.2.3 撤销签名任务 .....	45
3.4.2.4 查询印章图片 .....	46
3.4.2.5 添加认证签名任务 .....	48
3.4.2.6 查询认证签名结果 .....	52
3.4.2.7 添加签名任务（微信小程序） .....	55
<b>3.4.3 时效签名场景接口 .....</b>	<b>57</b>
3.4.3.1 开启时效签 .....	58
3.4.3.2 开启时效签（微信小程序） .....	61
3.4.3.3 关闭时效签 .....	63
3.4.3.4 时效签名 .....	64
3.4.3.5 查询时效签时间 .....	67
<b>3.4.4 验证签名场景接口 .....</b>	<b>70</b>
3.4.4.1 验证数据签名（建议使用 3.4.9.3 验签接口） .....	70
3.4.4.2 验证网页签名（建议使用 3.4.9.3 验签接口） .....	71
<b>3.4.5 授权场景接口 .....</b>	<b>74</b>
3.4.5.1 授权关系明细查询 .....	74
3.4.5.2 业务系统申请授权二维码（由扫码人授权给申请人） .....	78
<b>3.4.6 证书管理场景接口 .....</b>	<b>81</b>
3.4.6.1 解析证书信息 .....	81



3.4.6.2 查询证书.....	83
3.4.6.3 证书验证.....	85
3.4.6.4 证书吊销.....	87
3.4.7 集成时间戳接口调用.....	88
3.4.7.1 产生时间戳.....	88
3.4.7.2 解析时间戳.....	89
3.4.7.3 验证时间戳.....	91
3.4.8 PDF 签章相关接口.....	93
3.4.8.1 添加 PDF 签名任务（等同于 getPdfHash+addSignJob 接口）.....	93
3.4.8.2 计算 PDF 文件 hash 值.....	102
3.4.8.3 合并 PDF 签章.....	111
3.4.8.4 验证 PDF 签章文件.....	113
3.4.8.5 PDF 文件时效签名.....	117
3.4.8.6 PDF 文件时效签名（带时间图片签章，验签会出现两个章）.....	122
3.4.9 辅助接口.....	131
3.4.9.1 计算指定长度的随机数.....	131
3.4.9.2 根据算法类型计算原文数据的 hash 值.....	132
3.4.9.3 验签接口（原文验签，hash 验签，web_seal 验签）.....	133
3.4.9.4 图片格式转换.....	135
3.4.10 企业管理接口.....	136
3.4.10.1 添加企业.....	136
3.4.10.2 添加企业（管理员编号必填版）.....	138
3.4.10.3 关联企业管理员.....	140
3.4.10.4 删除企业和管理员关联关系.....	141
3.4.10.5 更新企业信息.....	142
3.4.10.6 删除企业.....	144
3.4.10.7 添加/更新企业印章.....	145
3.4.10.8 查询企业信息.....	146



3.4.11 企业证书管理接口.....	147
3.4.11.1 查询企业证书.....	147
3.4.11.2 申请企业证书.....	149
3.4.11.3 更新企业证书.....	151
3.4.11.4 注销企业证书.....	153
3.4.12 企业签名接口.....	154
3.4.12.1 查询企业印章.....	154
3.4.12.2 管理员授权确认.....	155
3.4.12.3 企业托管签名.....	157
3.4.12.4 企业托管签名（同时返回 P1 和 P7）.....	160
4 错误码说明.....	176
5 常见 FAQ.....	183

## 欢迎使用

欢迎您使用协同签名系统，如果本手册为您提供帮助，带来便利，我们将深感欣慰。如果您在使用过程中，遇到了问题，或对我们产品有好的建议，可以：

☎ 致电客户服务热线：4009197888

🌐 或访问公司网站：[www.bjca.cn](http://www.bjca.cn)

与我们联系，对您提出的问题或建议，我们表示衷心的感谢。

## 版权声明

本手册著作权属北京数字认证股份有限公司所有，在未经本公司许可的情况下，任何单位或个人不得以任何方式对本手册的部分或全部内容擅自进行增删、改编、节录、翻印、改写，仅限和北京数字认证股份有限公司的项目合作方公司使用。

北京数字认证股份有限公司

©2025



## 1 概述

### 1.1 文档用途

本文的预期读者为公司研发人员、公司测试人员、公司实施人员等。

本说明书为开发人员、测试人员、客户之间提供共同的协议而建立基础，指导软件功能的实现。

本说明书做为项目结项验收文档的一部分，提供技术委员会评审通过后，做为正式文档进行归档。

### 1.2 名词解释

产品名词简称	解释
COSS	协同签名系统简称
MSSPID	用户 ID，由 COSS 为用户生成的用户身份标识，MSSPID 与姓名身份证号码一一对应
AppID	应用 ID，用于标识业务系统身份
secureCode	安全码，作为计算 HMAC 的密钥，用于计算请求报文数据签名
HMAC	是密钥相关的哈希运算消息认证码，HMAC 运算利用哈希算法，以一个密钥和一个消息为输入，生成一个消息摘要作为输出。
HMAC-SHA256	是基于 SHA256 哈希算法的 HMAC 计算方法



## 2 集成说明

### 2.1 组件介绍

基于 java 语言 springboot 框架开发，方便于业务端的调用，包括了用户管理，基本签名，时效签名，验证签名，证书管理等功能。

### 2.2 集成环境

项目说明	内容说明
操作支持的系统	Windows, Linux 操作系统
支持的开发语言	支持 Java 语言, JDK1.8
支持的协议	HTTP
支持的浏览器	不限制浏览器版本

### 2.3 集成流程

集成流程参考《协同签名系统集成指南手册 V2.1.4A2.0》。

### 2.4 集成方式

标准 restfulAPI 接口集成方式。

### 2.5 接口规范

- **接口功能:**

该组接口是协同签名系统以 restfulAPI 的形式对业务系统提供用户管理、证书管理、协同签名等服务。

- **接口形式:** HTTP 服务

- 请求方式：POST/GET
- 数据编码：JSON, UTF8
- POST 请求头格式：Content-Type: application/json
- 请求地址：<http://ip:port/coss/> + 接口地址
- 请求和返回参数组成结构说明：

接口请求和响应的均为 json 格式数据报文，数据报文由公共参数和业务参数两部分构成，请求报文需要由业务系统使用 HMAC 签名算法进行计算，目前支持的签名算法为 HMAC-SHA256。

```
{
    公共参数,
    业务参数
}
```

### 2.5.1 公共请求参数

字段	类型	是否必须	说明
transId	String	否	业务流水号：业务系统生成
appId	String	是	应用 ID 是由协同签名系统生成的应用 id, 通过协同签名系统管理页面的应用管理中获取
signAlgo	String	是	签名算法（默认传入 HMAC），使用的算法为 HMAC-SHA256
signature	String	是	请求报文签名结果
version	String	是	请求消息版本号（1.0）

### 2.5.2 公共返回参数

字段	类型	是否必须	说明
----	----	------	----

V2.1.4A2.0

status	String	是	结果码
message	String	是	结果信息
transId	String	否	业务流水号, 该业务流水号为请求报文中传入的业务流水号
data	String( 响应业务 数据)	否	响应内容, { "data" : "data" }

### 2.5.3 报文签名值 signature 计算方法

**第一步**, 设所有发送或者接收到的数据为集合 M, 将集合 M 内非空参数值的参数按照参数名 ASCII 码从小到大排序 (字典序), 使用 URL 键值对的格式 (即 key1=value1&key2=value2...) 拼接成字符串 StringA。

**第二步**, 对 StringA 对进行 HMAC 运算, 得到 hmac 的值后再做 Base64 编码, 最后得到签名值 signature。

String signTemp = hmac(StringA, secret, hmacAlgo); //密钥 secret 是由协同签名系统生成的安全码 secureCode, 通过协同签名系统管理页面的应用管理中获取, 安全码要与 appId 对应, hmacAlgo 支持传入 HmacSHA1、HmacSHA256、HmacMD5 三种算法。

```
String signature = Base64(signTemp);
```

#### hmac 方法示例:

```
SecretKeySpec signKey = new SecretKeySpec(secret.getBytes(), hmacAlgo);
Mac mac = null;
byte[] signBytes = null;
try {
    mac = Mac.getInstance(hmacAlgo);
    mac.init(signKey);
    signBytes = mac.doFinal(StringA.getBytes());
} catch (Exception e) {
```



V2.1.4A2.0

```
log.error("计算 HMAC 值失败: ", e);  
}
```

## 2.5.4 请求响应报文示例

- 接口请求示例:
- 以调用添加用户接口为例（公共参数标记红色，业务参数标记蓝色），请求报文如下:

```
{  
    "version": "1.0",  
    "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",  
    "signAlgo": "HMAC",  
    "userName": "张三",  
    "idType": "SF",  
    "idNumber": "513436200005039279",  
    "mobile": "18745292611"  
}
```

- 计算报文签名:
- 对示例请求的参数按照 key=value 的格式, 并按照参数名 ASCII 字典序排序后字符串如下:

```
StringA= "appId=APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557&idNumber=513436200005039279&idType=SF&mobile=18745292611&signAlgo=HMAC&userName=张三&version=1.0" ;
```

- 计算签名值 signature:

```
StringSignTemp=hmac(StringA, secretkey) //计算报文的签名值
```

```
signature=Base64(StringSignTemp) //把签名结果转换成 Base64 编码
```

- 对上述待签名原文进行 HMAC-SHA256 签名的签名值结果如下:

```
NA32oYb/y50i0Wn0gy+Auo304Ta4MHXEQeK0JW3Vg+Q=
```

- 组成待发送报文如下:

```
{  
    "version": "1.0",  
    "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",  
    "signAlgo": "HMAC",  
    "userName": "张三",
```

```
"idType": "SF",  
  
"idNumber": "513436200005039279",  
  
"mobile": "18745292611",  
  
"signature": "NA32oYb/y50iOWnOgy+Auo304Ta4MHXEQeK0JW3Vg+Q="
```

}

● 响应报文示例:

```
{  
  
  "status": 200,  
  
  "message": "SUCCESS",  
  
  "data": {  
  
    "userId":  
  
    "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af"  
  
  }  
  
}
```

## 2.6 注意事项

- ◆ 参数名 ASCII 码从小到大排序（字典序）；
- ◆ 如果参数的值为空不参与签名，且请求报文中也不要带此参数；
- ◆ 参数名区分大小写。
- ◆ 通过 <https://demo-system.isignet.cn/signHelper/sign.html> 校验签名值是否正确。

## 3 接口说明

### 3.1 初始化

无

## 3.2 通用接口

无

## 3.3 必要接口

注册场景下，用户打开 PC 端页面点击注册；业务端调用 [3.3.1 添加用户](#)，注册用户信息到协同签名系统；业务端调用 [3.3.2 产生激活码](#) 返回激活码、二维码信息、二维码 H5 页面，返回给 PC 端生成二维码展示；用户打开手机 APP 扫码，设置证书 pin 口令，完成证书下载。

登录场景下，用户在 PC 端点击登录；业务端产生随机数，调用 [3.3.3 添加签名任务](#) 向协同签名系统发起登录认证请求，并将返回的待签名任务二维码信息，返回给 PC 端生成二维码展示；用户打开手机 APP 扫码完成签名；业务端通过 [回调接口](#) 获取签名结果；业务端获取签名结果后，关闭二维码，根据签名信息进入登录页。

签名场景下，用户打开浏览器点击签名；业务端通过调用 [3.3.3 添加签名任务](#)，将待签名业务数据发给协同签名系统，返回签名任务 ID 和待签名任务二维码信息，并在 PC 浏览器端生成二维码展示；用户打开手机 app，扫码签署；签署完成后，业务端通过 [回调接口](#) 获得签名结果和证书，签署完成。

### 3.3.1 添加用户

- **功能说明：** 实现用户的添加
- **请求地址：** `http://host:port/coss/service/v1/addUser`
- **请求方式：** POST
- **请求参数：**

字段	类型	是否必须	说明
userName	String	是	用户姓名
idNumber	String	是	证件号码



idType	String	是	证件类型：SF-身份证、HK-户口簿、JR-军人证、GA-港澳通行证、HZ-护照、WJ-武警身份证、BM-边民出入境通行证、HX-回乡证、QT-其它。
mobile	String	是	手机号
department	String	否	部门信息，最长 64 位
uniqueId	String	否	用户业务系统中的唯一 Id，最长 64 位，该值为业务系统唯一标识该用户身份的数据，可以是工号、账户名等
signImg	String	否	签章图片-base64 格式数据
requireCert	String	否	用户是否需要证书（针对老师授权学生场景）： Y-需要 N-不需要 不传默认为 Y，需要证书

- 请求示例：

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "userName": "张三",
  "idType": "SF",
  "idNumber": "513436200005039279",
  "department": "QT",
  "mobile": "18745292611",
```

```
"signature": "NA32oYb/y50iOWnOgy+Auo304Ta4MHXEQeK0JW3Vg+Q="
```

```
}
```

- 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	否	用户 ID (即 COSS 为用户生成的用户身份标识, 也叫 MSSPID, MSSPID 与姓名身份证号码一一对应)
uniqueId	String	否	用户业务系统中的唯一 Id, 最长 64 位, 该值为业务系统唯一标识该用户身份的数据, 可以是工号、账户名等

- 响应示例:

```
{
```

```
  "status": 200,
```

```
  "message": "SUCCESS",
```

```
  "data": {
```

```
    "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2a"
```

```
  }
```

```
}
```

### 3.3.2 产生激活码

- 功能说明: 业务系统服务端为在协同签名系统中已经添加的用户申请激活码 (该授权码业务系统可以通过短信或邮件方式发送给最终用户, 最终用户在移动端调用相应输入授权码激活接口完成用户激活)
- 请求地址: <http://host:port/coss/service/v1/getAuthCode>

- 请求方式：POST

- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	否	用户 ID（即 COSS 为用户生成的 MSSPID，该值与姓名身份证号码一一对应）
jobNumber	String	否	工号
uniqueId	String	否	唯一标识

注：三个入参必须有一个有值，优先级为：userId > jobNumber > uniqueId

- 请求示例：

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
  "signature": "2muiLLUb1hY6WfF6uF9NhZQbQF0bzVPPNq1o8h/SKdA="
}
```

- 返回参数：

字段	类型	是否必须	说明
status	int	是	状态码（200 成功）
message	String	是	状态信息
transId	String	否	业务流水号



data		否	返回业务数据	
	authCode	String	否	激活码二维码, 用于在手机端扫码发起用户身份激活操作
	code	String	否	用户激活码, 用于在手机端输入激活码发起用户身份激活操作

- 响应示例:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "authCode": "{ \"id\": \"APP_E39718EFFD514DB293F934E649B747A9\", \"sUrl\": \"http://192.168.1.1:10201/coss/mobile/v1/getServiceInfo\", \"o\": \"KHEODgQEUHoQAJcfTY2YA5SSVA0SOBUGndxEhM7OTM3FWF1YxphcSU1HQMMHS4QChMJY2NxLQ==\", \"cv\": \"2.0\" }",
    "code": "23d0ee0a"
  }
}
```

### 3.3.3 添加签名任务

- **功能说明:** 该接口由业务系统服务端调用, 用于添加一个签名任务, 支持对数据原文、hash 数据、网页三种数据格式, 该接口的返回值供移动终端完成协同签名使用。 (推荐使用回调方式获取签名结果)
- **请求地址:** http://host:port/coss/service/v1/addSignJob
- **请求方式:** POST

## ● 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	否	用户 id (即 COSS 为用户生成的 MSSPID, 该值与姓名身份证号码一一对应)
title	String	否	标题 (最长不超过 100 个字符)
dataType	String	是	原文类型 (DATA: 原文, HASH: hash 数据, WEB_SEAL: 网页签章)
algo	String	是	签名算法 (SM3withSM2)
description	String	否	描述 (默认最长不超过 4096 个字符, 也可以通过配置限制为小于 4096 个字符。)
expiryDate	String	否	签名任务有效期 (截止时间, 单位为分钟), 不能大于 4320 分钟, 即 3 天有效期 (该字段为空则默认有效期为 1 天)
data	String	是	待签数据 (必须是 base64 编码, 默认最大不超过 1M, 也可以通过配置文件重新设置。)
callbackUrl	String	否	回调地址
requireQrCode	String	否	是否返回二维码 (只能传入 Y、N 两种类型, 如果传 Y, 会将二维码图片 base64 编码后返回)
authorizedUserId	String	否	被授权用户 ID, 用于指定被授权人进行签名
notes	String	否	业务系统参数, 会在 getSignResult 和回调接口原样返回

## ● 请求示例：

```

{
    "version": "1.0",
    "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
    "signAlgo": "HMAC",
    "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",

```

```

"title": "测试签名",

"dataType": "DATA",

"algo": "SM3withSM2",

"description": "签名数据描述信息",

"expiryDate": "1440",

"data": "562+5ZCN5rWL6K+V5pWw5o2u",

"requireQrCode": "N",

"signature": "CGljlxQgXuewoKUs1CK61KyL2EjwsazsIin8ae7KOMw="
}

```

#### ● 返回参数：

字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	否	签名数据 id
qrCode	String	否	用于产生二维码的文本内容（支持用字段 o 的内容产生二维码，降低二维码密集度）
cert	String	否	证书
signature	String	否	签名值

#### ● 响应示例：

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_e7841451-8ba2-48ce-b4ef-5a7ddcf0fb86",
    "qrCode":
    "{\\"id\\":\\"APP_E39718EFFD514DB293F934E649B747A9\\",\\"sUrl\\":\\"https://newco
    ss-dev.isignet.cn:10201/coss/mobile/v1/getServiceInfo\\",\\"o\\":\\"KHEODgQEUH

```



```
oQY3VnKGRrZF5EUENtClJQCmBnazMKXQdGJVQdBF16NzczCUADEHgEEh0a0SojNU1KRyEJdX4T
FG81NiIcGQocYggSABZ9cS4=\", \"cv\": \"2.0\"}”
}
}
```

**注 1:** 若仅返回 **0** 字段开关开启, 则返回参数如下:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_9f322e6e-311b-4f52-bcad-4427c11e61f5",
    "qrCode": "KHEODgQEUHoQY3VndDVgY10VUxdtAQEAwmBnNWVdXQcRIVYdBQx/ZDBhXh
VTQyYHEh0a0SojNU1KRyEJdX4TFG81NiIcGQocYggSABZ9cS4="
  }
}
```

**注 2:** 对于回调地址说明, 集成方需提供回调接口。结构如下:

入参说明:

字段	类型	是否必须	说明
signJobId	String	是	签名任务 id
status	String	是	签名任务状态
msspId	String	是	用户唯一标识
signResult	String	否	签名结果
signCert	String	否	签名证书
refuseReason	String	否	拒签原因
composePdf	String	否	合章后的 PDF 文件, base64 格式, 可以用作验证 PDF 签章
composeOfd	String	否	合章后的 OFD 文件, base64 格式, 可以用作验证 OFD



			签章
signTime	String	是	签名时间

返回参数:

字段	类型	是否必须	说明	
status	Int	是	状态码	
message	String	是	提示信息	
data	String	否	响应数据	
	signJobId	String	否	签名任务 id
	status	String	否	签名任务状态

请求报文示例:

```
{
  "signJobId": "SD_000697d0-4e1b-4cb7-b9cf-619e347892f8",
  "status": "FINISH",
  "signResult":
"MEYCIQDvcy6/WHJ+8QS1S1Ja1Q9FBa6gtnboxwndyQpHBBbcaQIhAMeZjymkozFKm1MaD2xq/L4JhW3g05XTm
GL6S00MzZwr",
  "signCert":
"MIIDAzCCAqagAwIBAgISIAIX9hLyA5saPDc8EKE2osMvMAwGCCqBHM9VAYN1BQAwpjELMAkGA1UEBgcwCQ
04xDALBgNVBAoMBEJkQ0ExDTALBgNVBAcMBEJkQ0ExETAPBgNVBAMMCEXpQ0FMU00yMB4XDTE5MDYwNDE
xMDMzN1oXDTI0MDYwNDExMDMzN1owcDELMAkGA1UEBgcwCQ04xDzANBgNVBAMMBuW8oOS4iTFQME4GCgmSJ
omT8ixkAQEMQDU00GEOM2F1MDRmMTA5YTJjOGM4MTJjOTU2NzM1NzlhMDNhZmQ4NTEyZDdmYzgzLj1hYmR
jOWR1NzA2NmIyYWYwWTATBgqhkJOPQIBBggqRzPVQGCLQNCAAQ1TH7W1yLLMd4honFRQJPZDAegXM7K1
/OZ8jY2wuzwTXs55jUQZAu4C9Vj6tLp6Qem+01v7v/mAUyM7ePj/CT5o4IBTjCCAUowCwYDVROPAQDAgb
AMAKGA1UdEwQCAAwEwYDVR01BAwwCgYIKwYBBQUHAwMwgYUGA1UdHwR+MHwwOKA2oDSGMmh0dHBzOj8vY
3JsLmlzaWduZXQuY24vY3JsL0xPQ0FMU00yL0xPQ0FMU00yXzAuY3JsMECgPqA8hjpodHRwczovL2Nybc5
pc2lnbmV0LmNuL2Nybc9MT0NBTFNnMi9pbmMvTE9DQUxTTTJfaW5jXzAuY3JsMBOGA1UdDgQWBRR1zT2DR
BtGU81NNfmDSMiICVjKvzAfBgNVHSMEGDAwBQ78fsiTPugyfgIrS+tCqf3oTpz1zBTBgNVHSAETDBKMEg
GCiqBHIbvMgYEAQEwOjA4BggrBgEFBQcCARYsaHR0cHM6Ly9jcmwuaXNpZ251dC5jbi9jcHMvTE9DQUxTT
```

```

    TIvY3BzLmh0bWwwDAYIKoEcz1UBg3UFAANJADBGaiEAz3ueB71NEVYTsQ+wrckoQ+u9hi1Ls/C19TeaSrK
    +GcQCIQC/Euzxhze900FEZPQDd4PJ0tUEceZCcZvu4j9CUZ/w0w==",
    "signTime": "2024-10-23 15:52:09"
}
    
```

响应成功报文示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signJobId": "SD_000697d0-4e1b-4cb7-b9cf-619e347892f8",
    "status": "FINISH"
  }
}
    
```

## 3.4 可选接口

### 3.4.1 用户管理场景接口

实现查询用户详细信息（姓名、证件、ID 等），修改用户信息（可修改部门、邮箱、工号等），查询用户设备和用户设备注销等功能。

#### 3.4.1.1 产生激活码（使用姓名+身份证号核实身份）

- **功能说明:** 业务系统服务端为在协同签名系统中已经添加的用户申请激活码，协同签名系统会校验 userId、姓名、身份证号的一致性，校验通过则返回激活码，否则报错。
- **请求地址:** <http://host:port/coss/service/v1/getAuthCodeWithIdenVerify>
- **请求方式:** POST
- **请求参数:**

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户 Id（即 COSS 为用户生成的 MSSPID，该值与姓名身份证号码一一对应）



idNumber	String	是	证件号码，最长 30 位
idType	String	是	证件类型： SF-身份证 GA-港澳通行证 HZ-护照 QT-其它
userName	String	是	用户姓名，最长 50 位

### ● 请求示例：

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
  "userName": "张三",
  "idType": "SF",
  "idNumber": "513436200005039279",
  "signature": " nDCs6NeG02o6cTApYE68JPb80YF6vKusPhSisKW7ZpQ="
}
```

### ● 返回参数：

字段	类型	是否必须	说明
authCode	String	否	激活码二维码，用于在手机端扫码发起用户身份激活操作
code	String	否	用户激活码，用于在手机端输入激活码发起用户身份激活操作

### ● 响应示例：

```
{
```

```

    "status": 200,

    "message": "SUCCESS",

    "data": {

        "authCode":

        "{ \"id\": \"APP_E39718EFFD514DB293F934E649B747A9\", \"sUrl\": \"https://coss-
        dev.isignet.cn:18759/coss/mobile/v1/getServiceInfo\", \"o\": \"KHEODgQEUHoQA
        1c0emsyZg5SSVA0SOBUGndxEhM70TM3FWF1YxphcSU1HQMMHS4QChMJY2NxLQ==\", \"cv\": \"
        2.0\" }",

        "code": "2f678a6a"

    }

}

```

### 3.4.1.2 产生激活码 H5 页面

- **功能说明：**业务系统服务端为在协同签名系统中已经添加的用户申请激活码，协同签名系统会校验 userId、signature 校验通过则返回包含激活二维码的 H5 页面，否则报错。
- **请求地址：**http://host:port/coss/service/v1/getAuthCodeForH5Mini
- **请求方式：**POST
- **请求参数：**

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	否	用户 ID，即 MSSPID（即 COSS 为用户生成的 MSSPID，该值与姓名身份证号码一一对应）

- **请求示例：**

```

{

    "version": "1.0",

    "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",

    "signAlgo": "HMAC",

    "userId": "057fbd512ab6455bdeb3a34c70344fa3e2a3d162a46fa203de867873dfd08e30",

```

```

"signature": "Yrh9zFW1uerRSzEVNCC/C/dluoejt+Th+w+18JNq7R4="
}
    
```

● 响应示例:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>扫码确认</title>
  </head>
  <body>
    <div id="qrCodeArea">
      //base64 格式二维码图片
      
    </div>
  </body>
</html>
    
```

### 3.4.1.3 产生激活码 (微信小程序)

- 功能说明: 产生用于微信协同签名小程序使用的激活码
- 请求地址: <http://host:port/coss/service/v1/getAuthCodeForWechat>
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户 ID, 即 MSSPID (即 COSS 为用户生成的 MSSPID, 该值与姓名身份证号码一一对应)
wechatLink Type	Int	否	微信小程序短链接类型 1. 协同签名小程序 2. 掌上信手书小程序

● 请求示例:

```

{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
}
    
```

```

"signAlgo": "HMAC",
"userId": "057fbd512ab6455bdeb3a34c70344fa3e2a3d162a46fa203de867873dfd08e30",
"wechatLinkType": 1,
"signature": "Yrh9zFWluerRSzEVNCC/C/dluoejt+Th+w+18JNq7R4="
}
    
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
authCode	String	否	协同签名小程序二维码，用于使用微信扫码发起用户身份激活操作
xssCode	String	否	掌上信手书小程序二维码，用于使用微信扫码发起用户身份激活操作
code	String	否	用户激活码，用于手动输入激活码发起用户身份激活操作
urlLink	String	否	用于产生供 H5 点击跳转到微信小程序的连接

● 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "authCode":
      "https://mssp-dev.isignet.cn:8338/dpscs/cossMini?appId=APP_5246B8C8DF2E4C30AF880116B13723AE&authCode=fb996bd2",
    "xssCode":
      "https://mssp-dev.isignet.cn:8338/dpscs/handAnySign/cossMini?appId=APP_5246B8C8DF2E4C30AF880116B13723AE&authCode=fb996bd2",
    "code": "fb996bd2",
    "urlLink": "weixin://dl/business/?t=0kgj2cEWcjd"
  }
}
    
```

### 3. 4. 1. 4 获取激活码并发送短信

- **功能说明：**业务系统服务端为在协同签名系统中已经添加的用户申请激活码，协同签名系统会校验 userId、signature 校验通过后发短信给用户，否则报错。
- **请求地址：**http://host:port/coss/service/v1/getAuthCodeAndSendSMS
- **请求方式：**POST
- **请求参数：**

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户 ID，即 MSSPID（即 COSS 为用户生成的 MSSPID，该值与姓名身份证号码一一对应）

- **请求示例：**

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
  "signAlgo": "HMAC",
  "userId": "057fbd512ab6455bdeb3a34c70344fa3e2a3d162a46fa203de867873dfd08e30",
  "signature": "Yrh9zFWluerRSzEVNcc/C/dluoejt+Th+w+18JNq7R4="
}
```

- **响应示例：**

```
{
  "status": 200,
  "message": "短信激活码发送成功",
  "data": {
    "authCode":
    "{ \"cv\": \"2.0\", \"id\": \"APP_B7D04A541B2B420A9E93218967400630\", \"o\": \"KHE0DgQEUHoQV1IPKGB1YQxSSVA0SOBUGndxEhM7OTM3FWF1YxphcSU1HQMMHS4QChMJY2NxLQ==\", \"sUrl\": \"http://192.168.136.9:10201/coss/mobile/v1/getServiceInfo\" }",
    "code": "23224484"
  }
}
```

}

}

- 短信示例：

【北京数字认证】尊敬的用户张三，您本次下载证书操作的激活码为：23224484，有效期5分钟。本激活码仅用于协同签名系统的证书签发，请妥善保管。

### 3.4.1.5 查询用户信息

- 功能说明：查询用户详细信息，业务系统调用本接口即可完成通过用户 uniqueId 或证件类型、证件号查询用户的 userId（即 MSSPID）、姓名等信息。
- 请求地址：http://host:port/coss/service/v1/queryUserInfo
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	否	用户 ID，即 MSSPID（即 COSS 为用户生成的 MSSPID，该值与姓名身份证号码一一对应）
idNumber	String	否	证件号码
idType	String	否	证件类型（身份证号为 SF）
uniqueId	String	否	用户业务系统中的唯一 Id，最长 64 位，该值为业务系统唯一标识该用户身份的数据，可以是工号、账户名等

**说明：**

第一优先级：如传入 userId 则使用 userId 作为查询条件；

第二优先级：如 userId 为空，且传入了 idNumber、idType 则以证件号查询用户信息；

第三优先级：如以上两项同时不满足，则以 uniqueId 为条件查询用户信息；

如以上参数全部为空，返回错误信息。

● 请求示例：

```

{
    "version": "1.0",
    "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
    "signAlgo": "HMAC",
    "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
    "idType": "SF",
    "idNumber": "513436200005039279",
    "signature": "gagFkAkydxIVzDc166s1t08//Q/Yv0sQg4cJJpLQiw="
}
    
```

● 返回参数：

字段	类型	是否必须	说明
id	String	是	用户表业务主键
username	String	是	用户姓名
userName	String	是	用户姓名（兼容老版本返回字段名称）
department	String	是	部门
idType	String	是	证件类型
idCard	String	是	证件号
mobilePhone	String	是	手机
telephone	String	否	固定电话
email	String	否	邮件



jobNumber	String	否	工号
faceId	String	否	人脸 id
signpicId	String	是	签章 id
msspId	String	是	用户 id
status	String	是	状态： NORMAL-正常， LOCKED-冻结， DELETION-已删除
createTime	Date	是	创建时间
updateTime	Date	是	修改时间
requireCert	String	是	用户是否有权限下载证书（有 Y，无 N）
perserve1	String	否	冗余字段作为无证书用户的登录密码
perserve2	String	是	冗余字段作为默认签章标识（默认为 <b>false</b> ,非默认为 <b>true</b> ）

- 响应示例：

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "id": "468010718332071936",
    "username": "测试",
    "department": "开发",
```

```
    "idType": "身份证(SF)",
    "idCard": "610527200312320988",
    "mobilePhone": "17609098778",
    "telephone": "",
    "email": "",
    "jobNumber": "",
    "faceId": "",
    "signpicId": 468010719288373248,
    "msspId":
    "80c60f904c0244803bd240f358a571f86a52abd1cc7304a446166e2a5aab0b4f",
    "status": "NORMAL",
    "createTime": "2021-07-15 11:08:30",
    "updateTime": "2021-07-15 11:08:30",
    "requireCert": "Y",
    "perserve1": "",
    "perserve2": "FALSE"
  }
}
```

#### 3.4.1.6 修改用户信息

- **功能说明:** 用于修改用户信息
- **请求地址:** <http://host:port/coss/service/v1/updateUser>
- **请求方式:** POST
- **请求参数:**



字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户 ID (即 COSS 为用户生成的 MSSPID, 该值与姓名身份证号码一一对应)
status	String	否	用户新状态 (激活: ACTIVE, 冻结: LOCKED, 注销: DELETE)
department	String	否	部门, 最长 64 位
mobile	String	否	手机号码
image	String	否	用户印章图片 (签名图片) base64
uniqueId	String	否	用户唯一 Id, 最长 64 位

- 请求示例:

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
  "status": "ACTIVE",
  "department": "测试部",
  "mobile": "13745293322",
  "signature": "WBCwFrp2dya/aEveHJ3a0tEgXj8YGJyDiNuI1JeF8nE="
}
```

- 返回参数:

公共参数

- 响应示例:

```

{
    "status": 200,
    "message": "SUCCESS"
}
    
```

### 3.4.1.7 查询设备信息

- 功能说明：查询用户下的设备信息
- 请求地址：http://host:port/coss/service/v1/getUserDevice
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户 Id（即 COSS 为用户生成的 MSSPID，该值与姓名身份证号码一一对应）

- 请求示例：

```

{
    "version": "1.0",
    "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
    "signAlgo": "HMAC",
    "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
    "signature": "YmLkppqE0ieLC7qe/4s1lqr+7qjwDm284MCNEkvFiCAo="
}
    
```

- 返回参数：

字段	类型	是否必须	说明
deviceId	String	是	设备 id
userId	String	是	用户 ID



deviceName	String	是	设备名称
reqCertTime	Date	是	证书下载时间

- 响应示例:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "deviceInfos": [
      {
        "deviceId": "DEVICE_93c6da4d-b832-4ed4-8fa5-8c79376d6abc",
        "userId":
          "f2f14013b88bde5d7f4afa12ef99c535e95a2c36dbd978b8dbebe5ae856815d0",
        "deviceName": "TEST GROUP AUTO TEST",
        "reqCertTime": "2022-06-09 10:19:03"
      },
      {
        "deviceId": "DEVICE_93c6da4d-b832-4ed4-8fa5-8c79376d6abc",
        "userId":
          "f2f14013b88bde5d7f4afa12ef99c535e95a2c36dbd978b8dbebe5ae856815d0",
        "deviceName": "TEST GROUP AUTO TEST",
        "reqCertTime": "2022-06-09 10:19:03"
      }
    ]
  }
}
```

### 3.4.1.8 用户设备注销

- 功能说明: 删除用户设备
- 请求地址: <http://host:port/coss/service/v1/deleteUserDevice>

- 请求方式：POST

- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户 Id（即 COSS 为用户生成的 MSSPID，该值与姓名身份证号码一一对应）
deviceId	String	是	设备 Id

- 请求示例：

```
{
    "version": "1.0",
    "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
    "signAlgo": "HMAC",
    "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
    "deviceId": "DEVICE_fae2a200-68de-4c87-8aab-ada758ae5f75",
    "signature": "vHq+FQ7WT1QEChQTJ15MKFm8vbCZbwThb3ke07oVoqs="
}
```

- 返回参数：

公共参数

- 响应示例：

```
{
    "status": 200,
    "message": "用户设备注销成功"
}
```

### 3.4.1.9 批量添加用户

- 功能说明：实现批量添加用户

- 请求地址: `http://host:port/coss/service/v1/addUserBatch`
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
userInfo	List<User>	是	User 对象集合

User 对象参数如下

字段	类型	是否必须	说明
version	String	是	协同签名版本号
userName	String	是	用户姓名
idNumber	String	是	证件号码
idType	String	是	证件类型: SF-身份证、HK-户口簿、JR-军人证、GA-港澳通行证、HZ-护照、WJ-武警身份证、BM-边民出入境通行证、HX-回乡证、QT-其它。
mobile	String	是	手机号
department	String	是	部门信息, 最长 64 位
uniqueId	String	否	用户业务系统中的唯一 Id, 最长 64 位, 该值为业务系统唯一标识该用户身份的数据, 可以是工号、账户名等
signImg	String	否	签章图片-base64 格式数据
requireCert	String	否	用户是否需要证书 (针对老师授权学生场景): Y-需要 N-不需要



			不传默认为 Y，需要证书
--	--	--	--------------

- 请求示例：

```
{  
  
  "version": "1.0",  
  
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",  
  
  "userInfo": [  
    {  
      "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",  
      "version": "1.0",  
      "signAlgo": "HMAC-SHA256",  
      "userName": "张三",  
      "idType": "SF",  
      "idNumber": "110101199003078734",  
      "mobile": "18723123423",  
      "department": "总部"  
    },  
    {  
      "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",  
      "version": "1.0",  
      "signAlgo": "HMAC-SHA256",  
      "userName": "李四",  
      "idType": "QT",  
      "idNumber": "123456",
```

```

        "mobile": "18723113424",

        "department": "总部"

    }

],

    "signature": "NA32oYb/y50iOWnOgy+Auo304Ta4MHXEQeK0JW3Vg+Q="

}

```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	否	用户 ID 列表（即 COSS 为用户生成的用户身份标识，也叫 MSSPID，MSSPID 与姓名身份证号码一一对应）
idNumber	String	否	身份证号
mobile	String	否	手机号
code	Integer	是	结果编码
message	String	是	结果信息

● 响应示例:

```

{

    "status": 200,

    "message": "SUCCESS",

    "data": {

        "userIdList": [

            {

```

```

        "idNumber": "110101199003078736",

        "userId":

        "bebd519b7fc208c3d722c567162e0156f3ee5cc32f07bf14ce3e8590f4b1dc10"

    },

    {

        "idNumber": "123456",

        "userId":

        "50fc04254c3c6b82e3b1f12e43ec58543ae4947ede53a60a5201e879cddf080c"

    }

]

}

}

```

### 3.4.2 基本签名场景接口

#### 3.4.2.1 获取签名结果

- 功能说明：移动端完成签名任务后，该接口可以根据签名任务 id 获取签名结果，**该接口不推荐使用**
- 请求地址：http://host:port/coss/service/v1/getSignResult
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	是	签名数据 id，添加签名任务接口返回参数中获取

- 请求示例：

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "signDataId": "SD_cc3782fe-6596-4c7d-885f-21e29ff64dfb",
  "signature": "pMCIJXgnjd6h10t9UaE1xIIDGln7yhDvwdWIWZoIXs="
}
```

● 返回参数：

字段	类型	是否必填	说明
signDataId	String	否	签名数据 id
signResult	String	否	Base64格式签名结果
signCert	String	否	Base64格式证书
jobStatus	String	否	状态（UNSIGN：待签，FINISH：已签，EXPIRE：过期， REVOKE：签名任务被服务端撤销， REFUSE：签名任务被客户端拒绝）
msspId	String	否	用户编号 id
refuseReason	String	否	拒签理由
authorizedUserId	String	否	被授权人 ID
authorizedUserName	String	否	被授权人姓名



composePdf	String	否	合章 PDF，只针对 PDF 签名任务
notes	String	否	addSignJob 入参，原样返回
composeOfd	String	否	合章 OFD，只针对 OFD 签名任务
signTime	String	是	签名时间

- 响应示例：

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_18eb25f8-3d15-4971-a60c-730c1480d837",
    "signResult":
      "MEYCIQDvcy6/WHJ+8QS1S1Ja1Q9FBa6gtinboxwndyQpHBBbcaQIhAMeZjymkozFKm1MaD2xq/
      L4JhW3g05XTmGL6S00MzZwr",
    "signCert":
      "MIIDAzCCAqagAwIBAgISIAIX9hLyA5saPDc8EKE2osMvMAwGCCqBHM9VAYN1BQAwpjELMAkGA
      1UEBgwCQ04xDTALBgNVBAoMBEJKQ0ExDTALBgNVBAsMBEJKQ0ExETAPBgNVBAMMCEXPQ0FMU00
      yMB4XDTE5MDYwNDExMDMzN1oXDTIOMDYwNDExMDMzN1owcDELMAkGA1UEBgcwCQ04xDzANBgNVB
      AMMBuW8oOS4iTFQME4GCgmSJomT8ixkAQEMQDU00GEOM2F1MDRmMTA5YTJjOGM4MTJjOTU2NzM
      1NzlhMDNhZmQ4NTEyZDdmYzgzZj1hYmRjOWR1NzA2NmIyYWYwWTATBgqcqhkJOPQIBBggqgRzPV
      QGCLQNCAAQ1TH7W1yLLMd4honFRQJPZDAegXM7K1/OZ8jY2wuzwTXs55jUQZAu4C9Vj6tLp6Qe
      m+01v7v/mAUyM7ePj/CT5o4IBTjCCAUowCwYDVR0PBAQDAgbAMAKGA1UdEwQCMAAwEwYDVR01B
      AwwCgYIKwYBBQUHAwMwgYUGA1UdHwR+MHwwOKA2oDSGMmhOdHBzOi8vY3JsLmlzaWduZXQuY24
      vY3JsL0xPQ0FMU00yL0xPQ0FMU00yXzAuY3JsMECgPqA8hjpodHRwczovL2Nybc5pc21nbmVOL
      mNuL2Nybc9MT0NBTFNMI9pbmMvTE9DQUxTTTJfaW5jXzAuY3JsMBOGA1UdDgQWBBR1zT2DRbt
      GU81NNfmDSMiICVjKvzAfbgNVHSMEGDAWgBQ78fsiTPugyfgIrS+tCqf3oTpz1zBTBgnVHSAET
      DBKMEgGCiqBHIbvMgYEAQEwOja4BggrBgEFBQcCARYsaHR0cHM6Ly9jcmwuaXNpZ25ldC5jbi9
      jcHMvTE9DQUxTTTIVY3BzLmh0bWwwDAYIKoEcz1UBg3UFAANJADBGAiEAz3ueB71NEVYTsQ+wr
      ckoQ+u9hi1Ls/C19TeaSrK+GcQCIQC/Euzxhze900FEZPQDd4PJ0tUEceZCcZvu4j9CUZ/w0w=
```

```

    "=",
    "jobStatus": "FINISH",
    "signTime": "2024-10-23 15:52:09"
  }
}
    
```

### 3.4.2.2 获取签名任务明细

- **功能说明：**根据查询条件，查询签名任务详情或者授权签名任务详情；检索时指定处理日期，查询当日任务，否则查询三日内处理过的任务。当根据任务 id 查询时，可以做获取任务签名结果使用。（注：做获取任务结果使用时，任务待签且已过期时不再抛异常，而是将任务设置为已过期状态“EXPIRE”返回）；可以根据“authorizeeUserId”查询某个人代签的签名任务详情；根据“userId”可以查询某人由自己发起的签名任务的详情。

- **请求地址：**http://host:port/coss/service/v1/getSignJobOrAuthorizeJobs

- **请求方式：**POST

- **请求参数：**

字段	类型	是否必须	说明
authorizeeUserId	String	否	被授权人用户 ID
signDataId	String	否	签名任务的 ID
operateTime	String	否	处理签名任务时间
userId	String	否	签名任务所属人用户 ID
currentPage	int	是	页码（默认 1）
pageSize	int	是	每页数据条数（默认 20）

- **请求示例：**

```
{
```



```

"version": "1.0",

"appId": "APP_3B79535A195248FC956CB6FDF203A2C0",

"signAlgo": "HMAC",

"currentPage": 1,

"pageSize": 10,

"operateTime": "2022-07-29",

"signDataId": "SD_7eb0c4d0-464c-47a6-9fc7-12e770922a75",

"userId": "fdfle58f063eeca589e1f9250cf447806c1a47e8982349586187caa33bb80557",

"authorizeUserId": "5cf55a4c3a2c5265d756db9d57be9e1f2000857fc066ae02a2334d2b
bf329357",

"signature": "v6kbxzEVSyzWMq/orNbSqX2hrW+dRwSvaaZGzHlf8c="
}

```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
id	String	是	签名任务 id
userId	String	否	签名任务所属人 id
status	String	是	签名任务状态 (UNSIGN: 待签, FINISH: 已签, EXPIRE: 过期, REVOKE: 签名任务被服务端撤销, REFUSE: 签名任务被客户端拒绝)
resultData	String	否	签名结果
createTime	String	是	签名任务创建时间
updateTime	String	是	签名任务处理时间
authorizedUserId	String	否	被授权人用户 id
authorizedUserName	String	否	被授权人姓名



authorizedMobile	String	否	被授权人电话
authorizedJobId	String	否	被授权人工号
signCert	String	否	签名证书
expiryDate	Long	是	任务有效期截止时间（毫秒）
refuseReason	String	否	拒签理由
pageNum	int	是	当前页码
pageSize	int	是	每页数据条数
totalNum	int	是	数据总数
totalPage	int	是	总页数

● 响应示例：

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signList": [
      {
        "id": "SD_7eb0c4d0-464c-47a6-9fc7-12e770922a75",
        "userId": "fdf1e58f063eeca589e1f9250cf447806c1a47e8982349586187caa33bb80557",
        "createtime": "2022-07-22 16:47:55",
        "updatetime": "2022-07-29 10:04:41",
        "status": "FINISH",
        "authorizedUserId": "5cf55a4c3a2c5265d756db9d57be9e1f2000857fc066ae02a2334d2bbf329357",
        "authorizedUserName": "王同学",
        "authorizedMobile": "15665006990",
        "authorizedJobId": "110083",
        "resultData": "ZmJhNTFjYjUyZDc5NDAxN2JkY2ZlNmQyNTMyMWEyMjE=",
        // 在根据任务 id 检索时，会返回该字段（signCert）
      }
    ]
  }
}

```



```

    "signCert": "MIIEZjCCBAygAwIBAgIKGhAAAAAAAAAMVNDAKBggqgRzPVQGDDTBSMQ
swCQYDVQQGEwJDTjEVMBMGA1UECgwMQkpDQSBURVNUIENBMRUwEwYDVQQLDxCSkNBIFRFU1Qg
Q0ExFTATBgNVBAU2Nzg5MDAi.....BgoqgRyG7zICAQEXBBQMEjJAMjE1MDA5UVQwNDU2Nzg5
MDAVBggqgRzQFAQBBAQJDAcONTY3ODkwMBYGCiqBHTbvMgIBAR4ECAwGMTAwMzIyMAoGCCqBHM
9VAYN1A0gAMEUCIQD1Apxq6BiTSRSy92qz0YAAQgjOSay/0gFHo4CQm2fQT9QIgJu4PpkG9e2BQ
kWWWmOuj17FWt8wCSaiyc71pPziQoIc=",
    "expiryDate": 1658566075350
  }
],
  "pageNum": 1,
  "pageSize": 10,
  "currentNum": 1,
  "totalNum": 1,
  "totalPage": 1
}
}

```

### 3.4.2.3 撤销签名任务

- 功能说明：通过业务端撤销已经添加的签名任务
- 请求地址：http://host:port/coss/service/v1/ revokeSignJob
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
signJobId	String	是	签名任务 ID (添加签名任务接口返回的 signDataId)

- 请求示例：

```

{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",

```

```

"signAlgo": "HMAC",

"signJobId": "SD_e7841451-8ba2-48ce-b4ef-5a7ddcf0fb86",

"signature": "NTrvHt0NUF7Crm3ia9daxFBMuDduNQAtZ2wah10t7SA="
}

```

- 返回参数:

公共参数

- 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS"
}

```

### 3.4.2.4 查询印章图片

- 功能说明: 用于查询个人的印章图片
- 请求地址: <http://host:port/coss/service/v1/queryImage>
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户 id

- 请求示例:

```

{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
  "signature": "2muiLLUb1hY6WfF6uF9NhZQbQF0bzVPPNq1o8h/SKdA="
}

```



```

Mixo8ePIEOKHEmypMmTKFOqXMmypcuXMGPKnEmzps2bOBOWyKmgE+fAneyFLqRKNggGn8qXfq
To1GCQHkqfIpU6sG1A4UetQo1q9etXL0ajBp2LFS18LAmZY02o9q0cMsWpBoXrNyqde9eFRtXL
96+dsse1drXZOCJgwEffsi2MdmKTbNuXYxzst/LmDnr3sy5s+fPoEOLHk26tOnTqFOrXs16ZEA
AOw=="
    }
}
    
```

### 3.4.2.5 添加认证签名任务

- **功能说明:** 该接口由业务系统服务端调用, 用于添加一个认证签名任务, 支持对数据原文、hash 数据、网页三种数据格式, 该接口的返回值供移动终端完成协同签名使用。(推荐使用回调方式获取签名结果)
- **请求地址:** http://host:port/coss/service/v1/addAuthSignJob
- **请求方式:** POST
- **请求参数:**

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	否	用户 id
title	String	否	标题 (最长不超过 100 个字符)
dataType	String	是	原文类型(DATA: 原文, HASH: hash 数据, WEB_SEAL: 网页签章)
algo	String	是	签名算法(SM3withSM2)
description	String	否	描述 (默认最长不超过 4096 个字符, 也可以通过配置限制为小于 4096 个字符。)
expiryDate	String	否	签名任务有效期 (截止时间, 单位为分钟), 不能大于4320分钟, 即3天有效期 (该字段为空则默认有效期为1天)
data	String	是	待签数据 (必须是 base64 编码, 默认最大不超过 1M, 也可以通过配置文件重新设置。)
callbackUrl	String	否	回调地址

- **请求示例:**

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
  "title": "测试签名",
  "dataType": "DATA",
  "algo": "SM3withSM2",
  "description": "签名数据描述信息",
  "expiryDate": "1440",
  "data": "562+5ZCN5rWL6K+V5pWw5o2u",
  "signature": "CG1jlXqgXuewoKUs1CK61KyL2EjwsazsIin8ae7KOMw="
}
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	否	签名数据 id
qrCode	String	否	用于产生二维码的文本内容
cert	String	否	证书
signature	String	否	签名值

● 响应示例:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
```

```

    "signDataId": "SD_e7841451-8ba2-48ce-b4ef-5a7ddcf0fb86",
    "qrCode":
    "{ \"id\": \"APP_E39718EFFD514DB293F934E649B747A9\", \"sUrl\": \"https://newco
    ss-dev.isignet.cn:10201/coss/mobile/v1/getServiceInfo\", \"o\": \"KHEODgQEUH
    oQY3VnKGRrZF5EUENtClJQCmBnazMKXQdGJVQdBF16NzczCUADEHgEEh0aOSojNU1KRyEJdX4T
    FG81NiIcGQocYggSABZ9cS4=\", \"cv\": \"2.0\" }"
  }
}

```

**注 1:** 若仅返回 **O** 字段开关开启, 则返回参数如下:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_062ce921-c058-44f7-accb-77a3a63f74c6",
    "qrCode": "KHEODgQEUHoQY3VnfVWhMwpJVONtUQAEAGBnZzZYXQQRI1AdBg8sYDjMxB
    ZSRiMEeh0aOSojNU1KRyEJdX4TFG81NiIcGQocYggSABZ9cS4="
  }
}

```

**注 2:** 对于回调地址说明, 集成方需提供回调接口。结构如下:

入参说明:

字段	类型	是否必须	说明
signJobId	String	是	签名任务 id
status	String	是	签名任务状态
msspId	String	是	用户唯一标识
signResult	String	否	签名结果
notes	String	否	addSignJob 入参, 原样返回
composePdf	String	否	合章 PDF, 只针对 PDF 签名任务
composeOfd	String	否	合章 OFD, 只针对 OFD 签名任务
signTime	String	是	签名时间

refuseReason	String	否	拒签原因
authorizedUserId	String	否	被授权人 id
dataType	String	否	签名任务类型
signCert	String	否	签名证书

返回参数:

字段	类型	是否必须	说明	
status	Int	是	状态码	
message	String	是	提示信息	
data	String	否	响应数据	
	signJobId	String	否	签名任务 id
	status	String	否	签名任务状态

请求报文示例:

```
{
  "signJobId": "SD_000697d0-4e1b-4cb7-b9cf-619e347892f8",
  "status": "FINISH",
  "signResult":
  "MEYCIQDvcy6/WHJ+8QS1S1Ja1Q9FBa6gtnboxwndyQpHBBbcaQIhAMeZjymkozFKm1MaD2xq/L4JhW3gO5XTm
  GL6S00MzZwr",
  "signCert":
  "MIIDAzCCAqagAwIBAgISIAIX9hLyA5saPdc8EKE2osMvMAwGCCqBHM9VAYN1BQAwpjELMAkGA1UEBgcwCQ
  04xDALBgNVBAoMBEJKQOEExDTALBgNVBAsMBEJKQOEExETAPBgNVBAMMCEXPQOFMU00yMB4XDTE5MDYwNDE
  xMDMzN1oXDTI0MDYwNDExMDMzN1owcDELMAkGA1UEBgcwCQ04xDzANBgNVBAMMBuW8oOS4iTFQME4GCgmSJ
  omT8ixkAQEMQDU00GEOM2F1MDRmMTA5YTJjOGM4MTJjOTU2NzM1NzlhMDNhZmQ4NTEyZDdmYzgzZj1hYmR
  jOWR1NzA2NmIyYWYwWTATBgqcqhkJOPQIBBgqgRzPVQGCLQNCAAQ1TH7W1yLLMd4honFRQJPZDAegXM7K1
  /OZ8jY2wuzwTXs55jUQZAu4C9Vj6tLp6Qem+01v7v/mAUyM7ePj/CT5o4IBTjCCAUowCwYDVR0PBAQDAgb
  AMAkGA1UdEwQCMAAwEwYDVR01BAwwCgYIKwYBBQUHAWMwgYUGA1UdHwR+MHwwOKA2oDSGMmhOdHBzOi8vY
  3JsLmlzaWduZXQuY24vY3JsL0xPQOFMU00yL0xPQOFMU00yXzAuY3JsMECgPqA8hjpodHRwczovL2Nybc5
  pc2lnbmV0LmNuL2Nybc9MT0NBTFNMI9pbmMvTE9DQUxTTTJfaW5jXzAuY3JsMBOGA1UdDgQWBRR1zT2DR
  BtGU81NNfmDSMiICVjKvzAfbgNVHSMEGDAWgBQ78fsiTpuYfgIrS+tCqf3oTpz1zBTBgNVHSAETDBKMEg
```

```
GCiqBHIbvMgYEAQEwOjA4BggrBgEFBQcCARYsaHR0cHM6Ly9jcmwuaXNpZ251dC5jbi9jcHMvTE9DQUxTT
TIvY3BzLmhObWwwDAYIKoEcz1UBg3UFAANJADBGAIeAz3ueB71NEVYTsQ+wrckoQ+u9hi1Ls/C19TeaSrK
+GcQCIQC/Euzxhze900FEZPQDd4PJ0tUEceZCcZvu4j9CUZ/w0w=="
```

响应成功报文示例:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signJobId": "SD_000697d0-4e1b-4cb7-b9cf-619e347892f8",
    "status": "FINISH"
  }
}
```

### 3.4.2.6 查询认证签名结果

- 功能说明: 用于查询认证签名结果
- 请求地址: <http://host:port/coss/service/v1/getAuthSignResult>
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	是	签名数据 id

- 请求示例:

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
  "signAlgo": "HmacSHA256",
  "signDataId": "SD_56cbd700-d7f2-4e49-a1fd-0999c78d7f38",
```

```
"signature": "636MFdQ4Tx9emgTNsXp0Aqg0uonoVc3dYB1++4t55+M="
```

```
}
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	否	签名数据 id
signResult	String	否	签名结果
signCert	String	否	签名证书
jobStatus	String	否	状态 (UNSIGN: 待签, FINISH: 已签, EXPIRE: 过期)
msspId	String	否	用户 id
ext	String	否	用户认证时间: 签名完成时间
result	String	否	认证结果: 签名结果(true, false)
appId	String	否	签章系统给协同分配的 appId
hmac	String	否	对 appId=AAA&ext=BBB&result=false&userId=CCC 使用 secretKey 做 hmac, 算法为 hmac-sha256
userId	String	否	协同签名中的用户唯一 ID, 为 msspId

● 响应示例:

```
{
```

```
  "status": 200,
```

```
  "message": "SUCCESS",
```

```
  "data": {
```

```
    "signDataId": "SD_56cbd700-d7f2-4e49-a1fd-0999c78d7f38",
```

```
    "signResult":
```



### 3. 4. 2. 7 添加签名任务（微信小程序）

- **功能说明：**该接口用户业务系统服务端调用，用于添加一个签名任务，支持对数据原文、hash 数据、网页三种数据格式，该接口的返回值供微信协同签名小程序。小程序短链接点击后失效，仅供一次使用。（**仅集成微信小程序支持，推荐使用回调方式获取签名结果**）
- **请求地址：**http://host:port/coss/service/v1/addWechatSignJob
- **请求方式：**POST
- **请求参数：**

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	否	用户 id
title	String	是	标题（最长不超过 100 个字符）
dataType	String	是	原文类型(DATA: 原文, HASH: hash 数据, WEB_SEAL: 网页签章)
algo	String	是	签名算法(SM3withSM2)
description	String	否	描述（ <b>默认最长不超过 4096 个字符，也可以通过配置限制为小于 4096 个字符。</b> ）
expiryDate	String	否	签名任务有效期（截止时间，单位为 <b>分钟</b> ）， <b>不能大于4320分钟，即3天有效期（该字段为空则默认有效期为1天）</b>
data	String	是	待签数据（ <b>必须是 base64 编码，默认最大不超过 1M，也可以通过配置文件重新设置。</b> ）
callbackUrl	String	否	回调地址
requireQrCode	String	否	是否返回二维码（ <b>只能传入 Y、N 两种类型，如果传 Y，会将二维码图片 base64 编码后返回</b> ）
authorizedUserId	String	否	被授权用户 ID，用于指定被授权人进行签名
wechatLinkType	Int	否	微信小程序短链接类型 1. 协同签名小程序 2. 掌上信手书小程序

notes	String	否	业务系统参数，会在 getSignResult 和回调接口原样返回
-------	--------	---	-----------------------------------

● 请求示例：

```

{
    "version": "1.0",
    "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
    "signAlgo": "HMAC",
    "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
    "title": "测试签名",
    "dataType": "DATA",
    "algo": "SM3withSM2",
    "description": "签名数据描述信息",
    "expiryDate": "1440",
    "data": "562+5ZCN5rWL6K+V5pWw5o2u",
    "requireQrCode": "N",
    "wechatLinkType": 1,
    "signature": "CG1j1xQgXuewoKUs1CK61KyL2EjwsazsIin8ae7KOMw="
}
    
```

● 返回参数：

字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	是	签名数据 id
qrCode	String	是	用于产生供微信扫描跳转到协同签名小程序的二维码的文本内容
xssQRCode	String	是	用于产生供微信扫描跳转到掌上信手书小程



			序的二维码的文本内容
urlLink	String	是	用于产生供 H5 点击跳转到微信小程序的链接
cert	String	否	证书
signature	String	否	签名值

- 响应示例：

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_7925de49-8374-452f-8c9a-b8cbf2b6ce1c",
    "qrCode":
    "https://mssp-dev.isignet.cn:8338/dpscs/cossMini?appId=APP_5246B8C8DF2E4C30AF880116B13723AE&signDataId=SD_7925de49-8374-452f-8c9a-b8cbf2b6ce1c",
    "xssQRCode":
    "https://mssp-dev.isignet.cn:8338/dpscs/handAnySign/cossMini?appId=APP_5246B8C8DF2E4C30AF880116B13723AE&signDataId=SD_7925de49-8374-452f-8c9a-b8cbf2b6ce1c",
    "urlLink": "weixin://dl/business/?t=yPTRPdilW8u"
  }
}

```

### 3.4.3 时效签名场景接口

用户可通过业务端或 APP 中开启时效签名功能，业务端调用 [3.4.3.1 开启时效签接口](#)，协同签名系统返回签名 ID，生成二维码；用户打开 app，扫码并签名；业务系统通过 [回调接口（回调接口](#)

**要求在开启时效签接口响应报文后**) 获取签名结果, 回调成功获取签名结果之后代表时效签开启完成。用户在 PC 端发起时效签名, 业务系统调用 **3.4.3.3 时效签名接口** 完成对数据的时效签名, 时效签名成功。用户点击关闭时效签名, 业务系统调用 **3.4.3.2 关闭时效签接口**, 关闭时效签名成功。时效签名关闭后, 用户再次使用时效签名时需要开启。

### 3.4.3.1 开启时效签

- **功能说明:** 通过业务端为指定的用户添加时效签名的权限, 开启时效签名时需要用户进行扫码签名或基于任务 ID 签名, 然后通过**回调接口 (回调接口要求在开启时效签接口响应报文后)** 获取签名结果, 只有用户对开启时效签名的签名任务进行授权签名完成后才能调用**时效签名等**接口进行时效签名。
- **请求地址:** http://host:port/coss/service/v1/startAutoSign
- **请求方式:** POST
- **请求参数:**

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	否	用户 Id
timeRegion	String	是	时效签名的过期时间, 单位为 <b>秒 (默认最长 86400 秒, 即 24 小时, 也可以通过管理端系统重新设置)</b>
callbackUrl	String	否	回调地址
requireQrCode	String	否	是否返回二维码 ( <b>只能传入 Y、N 两种类型, 如果传 Y, 会将二维码图片 base64 编码后返回</b> )

- **请求示例:**

```
{
    "version": "1.0",
    "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
    "signAlgo": "HMAC",
```



```

"userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",

"timeRegion": "1440",

"requireQrCode": "N",

"signature": "RQQ+PFL00J7WkI1ckkBLj1ZQ5jxTZMu+fdODEwo3KKo="
}

```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	否	待签任务 ID
qrCode	String	否	二维码内容
data	String	否	原文

● 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_e7841451-8ba2-48ce-b4ef-5a7ddcf0fb86",
    "qrCode":
    "{ \"id\": \"APP_E39718EFFD514DB293F934E649B747A9\", \"sUrl\": \"https://coss-
    dev.isignet.cn:18759/coss/mobile/v1/getServiceInfo\", \"o\": \"KHEODgQEUHoQY
    3VnKGRrZf5EUENtClJQCmBnazMKXQdGJVQdBF16NzczCUADEHgEEh0aOSojNU1KRyEJdX4TFG8
    lNiIcGQocYggSABZ9cS4=\", \"cv\": \"2.0\" }"
  }
}

```

**注 1:** 若仅返回 **O** 字段开关开启, 则返回参数如下:

```

{
  "status": 200,

```



```

"message": "SUCCESS",
"data": {
  "signDataId": "SD_2bbc9975-6bac-4eec-b97d-18816celaf24",
  "qrCode": "KHEODgQEUHoQY3VnfzExM1ZJUkdtBFJQW2BnNjUMXQdLd1YdAAB1YmUzCk
EEFHIGeh0a0SojNU1KRyEJdX4TFG81NiIcGQocYggSABZ9cS4=",
  "data": "5byg5b2p6Zye5rWL6K+VMjEx5byA5ZCv5L+h5omL5LmmQXBw6Ieq5Yqo562+
L0a0i0adg+acieaVi0acn+S4ujeONDAw56eS"
}
}

```

**注 2:** 对于回调地址说明，集成方需提供回调接口。结构如下：

入参说明：

字段	类型	是否必须	说明
signJobId	String	是	签名任务 id
status	String	是	签名任务状态
msspId	String	是	用户唯一标识
signResult	String	否	签名结果
signCert	String	否	签名证书

返回参数：

字段	类型	是否必须	说明	
status	Int	是	状态码	
message	String	是	提示信息	
data	String	否	响应数据	
	signJobId	String	否	签名任务 id
	status	String	否	签名任务状态

请求报文示例：

```

{
  "signJobId": "SD_000697d0-4e1b-4cb7-b9cf-619e347892f8",
  "status": "FINISH",
  "signResult":
"MEYCIQDvcy6/WHJ+8QS1S1Ja1Q9FBa6gtntboxwndyQpHBBbcaQIhAMeZjymkozFKm1MaD2xq/L4JhW3g05XTm
GL6S00MzZwr",
  "signCert":

```

```

"MIIDAzCCAqagAwIBAgISIAIX9hLyA5saPdc8EKE2osMvMAwGCCqBHM9VAYN1BQAwpjELMAkGA1UEBgcwCQ
04xDALBgNVBAoMBEJKQ0ExDTALBgNVBAsMBEJKQ0ExETAPBgNVBAMMCEXPQ0FMU00yMB4XDTE5MDYwNDE
xMDMzN1oXDTIOMDYwNDExMDMzN1owcDELMAkGA1UEBgcwCQ04xDzANBgNVBAMMBuW8oOS4iTFQME4GCgmSJ
omT8ixkAQEMQDU00GEOM2F1MDRmMTA5YTJjOGM4MTJjOTU2NzM1NzlhMDNhZmQ4NTEyZDdmYzg1Zj1hYmR
jOWR1NzA2NmIyYWYwWTATBgqcqhkJOPQIBBggqRzPVQGCLQNCAAQ1TH7W1yLLMd4honFRQJPZDAegXM7K1
/OZ8jY2wuzwTXs55jUQZAu4C9Vj6tLp6Qem+01v7v/mAUyM7ePj/CT5o4IBTjCCAUowCwYDVROPAQDAgb
AMAKGA1UdEwQCAAwEwYDVRO1BAwwCgYIKwYBBQUHAWMwgYUGA1UdHwR+MHwwOKA2oDSGMmh0dHBzOi8vY
3JsLmlzaWduZXQuY24vY3JsL0xPQ0FMU00yL0xPQ0FMU00yXzAuY3JsMECgPqA8hjpodHRwczovL2Nybc5
pc2lnbmV0LmNuL2Nybc9MT0NBTFNMMi9pbmMvTE9DQUxTTTJfaW5jXzAuY3JsMBOGA1UdDgQWBRR1zT2DR
BtGU81NNfmDSMiICVjKvzAfBgNVHSMEGDAwBQ78fsiTPugyfgIrS+tCqf3oTpz1zBTBgNVHSAETDBKMEg
GCiqBHIbvMgYEAQEwOjA4BggrBgEFBQcCARYsaHR0cHM6Ly9jcmwuaXNpZ25ldC5jb19jcHMvTE9DQUxTT
TIvY3BzLmh0bWwwDAYIKoEcz1UBg3UFAANJADBGAIeAz3ueB71NEVYTsQ+wrckoQ+u9hi1Ls/C19TeaSrK
+GcQCIQC/Euzxhze900FEZPQDd4PJ0tUEceZCcZvu4j9CUZ/w0w=="
}

```

响应成功报文示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signJobId": "SD_000697d0-4e1b-4cb7-b9cf-619e347892f8",
    "status": "FINISH",
    ...
  }
}

```

### 3.4.3.2 开启时效签（微信小程序）

- **功能说明:** 通过业务端为指定的用户添加时效签名的权限，开启时效签名时需要用户进行扫码签名或基于任务 ID 签名，然后通过**回调接口（回调接口要求在开启时效签接口响应报文后）**获取签名结果，只有用户对开启时效签名的签名任务进行授权签名完成后才能调用**3.4.3.4时效签名接口**进行时效签名。

请求地址: <http://host:port/coss/service/v1/startWechatAutoSign>

● 请求方式: POST

● 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	否	用户 Id
timeRegion	String	是	时效签名的过期时间, 单位为秒 (默认最长 86400 秒, 即 24 小时, 也可以通过管理端系统重新设置)
callbackUrl	String	否	回调地址
requireQrCode	String	否	是否返回二维码 (只能传入 Y、N 两种类型, 如果传 Y, 会将二维码图片 base64 编码后返回)
wechatLinkType	Int	否	微信小程序短链接类型 1. 协同签名小程序 2. 掌上信手书小程序

● 请求示例:

```
{
    "version": "1.0",
    "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
    "signAlgo": "HMAC",
    "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
    "wechatLinkType": 1,
    "timeRegion": "1440",
    "requireQrCode": "N",
    "signature": "RQQ+PFL00J7WkIlcckBLj1ZQ5jxTZMu+fdODEwo3KKo="
}
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	是	签名数据 id
qrCode	String	是	用于产生供微信扫描跳转到协同签名小程序的二维码的文本内容
xssQRCode	String	是	用于产生供微信扫描跳转到掌上信手书小程序的二维码的文本内容
urlLink	String	是	用于产生供 H5 点击跳转到微信小程序的连接

```

{
    "status": 200,
    "message": "SUCCESS",
    "data": {
        "signDataId": "SD_2b5c819e-d2d4-496b-9f90-c53a1d1265a6",
        "qrCode":
        "https://mssp-dev.isignet.cn:8338/dpscs/cossMini?appId=APP_5246B8C8DF2E4C30AF880116B13723AE&signDataId=SD_2b5c819e-d2d4-496b-9f90-c53a1d1265a6",
        "xssQRCode":
        "https://mssp-dev.isignet.cn:8338/dpscs/handAnySign/cossMini?appId=APP_5246B8C8DF2E4C30AF880116B13723AE&signDataId=SD_2b5c819e-d2d4-496b-9f90-c53a1d1265a6",
        "urlLink": "weixin://dl/business/?t=zf3b6K3cDcu"
    }
}
    
```

### 3.4.3.3 关闭时效签

- **功能说明:** 关闭用户时效签名的权限
- **请求地址:** <http://host:port/coss/service/v1/endAutoSign>
- **请求方式:** POST
- **请求参数:**

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户 Id
signToken	String	否	时效签 token, 开启时效签返回的 signDataId

● 请求示例:

```
{
    "version": "1.0",
    "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
    "signAlgo": "HMAC",
    "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
    "signature": "2muiLLUb1hY6WfF6uF9NhZQbQF0bzVPPNq1o8h/SKdA="
}
```

● 返回参数:

公共参数

● 响应示例:

```
{
    "status": 200,
    "message": "SUCCESS"
}
```

### 3.4.3.4 时效签名

- **功能说明:** 该接口用户业务系统服务端调用, 对于开启时效签名权限的用户, 将直接返回签名结果
- **请求地址:** <http://host:port/coss/service/v1/autoSign>
- **请求方式:** POST
- **请求参数:**



字段	类型	是否必填	参数说明
userId	String	是	用户 id
title	String	否	标题（最长不超过100个字符）
dataType	String	是	原文类型（DATA：原文，HASH：hash 数据  WEB_SEAL：网页签章）
algo	String	是	签名算法(SM3withSM2)
description	String	否	描述（最长不超过4096个字符）
data	String	是	待签数据（ <b>必须是 base64编码</b> ）
signToken	String	否	时效签 token，开启时效签返回的 signDataId
authorizedUserId	String	否	被授权人 id
authorizedUserName	String	否	被授权人姓名

- 请求示例：

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
  "title": "测试签名",
  "dataType": "DATA",
  "algo": "SM3withSM2",
```

```

"description": "签名数据描述信息",

"data": "562+5ZCN5rWL6K+V5pWw5o2u",

"signToken": "SD_e7841451-8ba2-48ce-b4ef-5a7ddcf0fb86",

"signature": "aUjWYeRnteYKmh0TPdJF5VdHqWB/dMXQ6szHx0c4jXY="
}

```

● 返回参数:

字段	类型	是否必填	参数说明
signDataId	String	否	签名任务 id
signResult	String	否	签名结果
signCert	String	否	证书
authorizedUser id	String	否	被授权人 id
authorizedUser name	String	否	被授权人姓名

● 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_18eb25f8-3d15-4971-a60c-730c1480d837",
    "signResult":
      "MEYCIQDvcy6/WHJ+8QS1S1Ja1Q9FBa6gtnboxwndyQpHBBbcaQIhAMeZjymkozFKm1MaD2xq/
      L4JhW3gO5XTmGL6S00MzZwr",
    "signCert":

```



```

"MIIDAzCCAqagAwIBAgISIAIX9hLyA5saPDc8EKE2osMvMAwGCCqBHM9VAYN1BQAwpjELMAkGA
1UEBgwCQ04xDzANBgNVBAMMBEJkQ0EwETAPBgNVBAMMCEwYDVR01BAQwQjEwDzANBgNVBAMM
yMB4XDTE5MDYwNDEwMzN1oXDTIOMDYwNDEwMzN1owcDELMAkGA1UEBgwCQ04xDzANBgNVB
AMMBuW8oOS4iTFQME4GCgmSJomT8ixkAQEMQDU0OGEOM2F1MDRmMTA5YTJjOGM4MTJjOTU2NzM
1NzlhMDNhZmQ4NTEyZDdmYzgzZj1hYmRjOWR1NzA2NmIyYWYwWTATBgkqhkiJOPQIBBggqRzPV
QGCLQNCAAQ1TH7W1yLLMd4honFRQJPZDAegXM7K1/OZ8jY2wuzwTXs55jUQZAu4C9Vj6tLp6Qe
m+01v7v/mAUyM7ePj/CT5o4IBTjCCAUowCwYDVR0PBAQDAgbAMAKGA1UdEwQCMAAwEwYDVR01B
AwwCgYIKwYBBQUHAWMwgYUGA1UdHwR+MHwwOKA2oDSGMmhOdHBzOi8vY3JsLm1zaWduZXQuY24
vY3JsL0xPQ0FMU00yL0xPQ0FMU00yXzAuY3JsMECgPqA8hjpodHRwczovL2Nybc5pc21nbmV0L
mNuL2Nybc9MT0NBTFNNMi9pbmMvTE9DQUxTTTJfaW5jXzAuY3JsMBOGA1UdDgQWBRR1zT2DRBt
GU81NNfmDSMiICVjKvzAfBgNVHSMEGDAwBQ78fsiTPugyfgIrS+tCqf3oTpz1zBTBgNVHSAET
DBKMEgGCiqBHIbvMgYEAQEw0jA4BggrBgEFBQcCARYsaHR0cHM6Ly9jcmwuaXNpZ25ldC5jbi9
jcHMvTE9DQUxTTT1vY3BzLmh0bWwwDAYIKoEcz1UBG3UFAANJADBGAIeAz3ueB71NEVYTsQ+wr
ckoQ+u9hi1Ls/C19TeaSrK+GcQCIQC/Euzxhze900FEZPQDd4PJ0tUEceZCcZvu4j9CUZ/w0w=
="

```

}

}

### 3.4.3.5 查询时效签时间

- **功能说明：**该接口用户业务系统服务端调用，用于查询用户时效签状态以及结束时间，`userId` 字段和 `signToken` 字段二选一，`userId` 字段优先级高，如果2个字段都传，默认按照 `userId` 查询
- **请求地址：**`http://host:port/coss/service/v1/queryAutoSignRegion`
- **请求方式：**POST
- **请求参数：**

字段	类型	是否必须	说明
<code>userId</code>	String	否	用户 ID，即 MSSPID，该参数优先级最高，传入该参数时，会查询该用户所有生效中的时效签并返回
<code>signToken</code>	String	否	开启时效签返回的 <code>signDataId</code> （和 <code>userId</code> 不

			能全为空)，只会查询当前 signDataId 的时效签信息
--	--	--	--------------------------------

● 请求示例：

```
{
    "version": "1.0",
    "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
    "signAlgo": "HMAC",
    "userId": "057fbd512ab6455bdeb3a34c70344fa3e2a3d162a46fa203de867873dfd08e30",
    "signature": "Yrh9zFWluerRSzEVNCCc/C/dluoejt+Th+w+18JNq7R4="
}
```

● 返回参数：

字段	类型	是否必填	参数说明
userId	String	是	用户 ID，即 MSSPID
autoSignStatus	String	是	时效签状态：CLOSED-关闭，STARTED-开启
endTime	String	否	有效期截止日期：时效签开启状态时返回此参数
autoSignInfos	数组	否	该用户所有生效中的时效签信息，如果没有生效中的时效签，不会返回该参数
autoSignInfos 中包含以下字段：			
id	String	否	时效签 ID
appId	String	否	时效签开启时的 APPID
expire	String	否	时效签过期时间（10位数字的时间戳）
beginTime	String	否	时效签开始时间
endTime	String	否	时效签过期时间（年月日格式）
startSignId	String	否	开启时效签时返回的任务 ID，如果是 APP 端开启



			的不会返回
--	--	--	-------

● 响应示例：

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "userId":
"057fbd512ab6455bdeb3a34c70344fa3e2a3d162a46fa203de867873dfd08e30",
    "autoSignStatus": "STARTED",
    "endTime": "2023-12-08 02:47"
  }
  "autoSignInfos": [
    {
      "id": "AUTO_ea46b53c-8d47-4c8c-9d0d-07a73a311920",
      "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
      "expire": 1701974835,
      "beginTime": "2023-12-07 12:54:02",
      "endTime": "2023-12-08 02:47:15"
    },
    {
      "id": "AUTO_3a53c7ef-943b-45d9-93bd-5e9e5f97b60a",
      "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
      "startSignId": "SD_14bfa946-88fa-4262-910b-53cacc5c6b92",
      "expire": 1701974832,
      "beginTime": "2023-12-07 12:53:59",
      "endTime": "2023-12-08 02:47:12"
    }
  ]
}
```

### 3.4.4 验证签名场景接口

#### 3.4.4.1 验证数据签名（建议使用 3.4.9.3 验签接口）

- 功能说明：用于验证数据签名
- 请求地址：http://host:port/coss/service/v1/verifySign
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
signAlg	String	是	签名算法应为 SM3withSM2
plain	String	是	签名原文数据base64
signValue	String	是	签名值 base64
cert	String	是	证书 base64

- 请求示例：

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "signAlg": "SM3withSM2",
  "plain": "562+5ZCN5rWL6K+V5pWw5o2u",
  "signValue":
    "MEYCIQDvcy6/WHJ+8QS1S1Ja1Q9FBa6gtboxwndyQpHBBbcaQIhAMeZjymkozFKm1MaD2xq/L4JhW3g0
    5XTmGL6S00MzZwr",
  "cert":
    "MIIDAzCCAqagAwIBAgISIAIX9hLyA5saPDc8EKE2osMvMAwGCCqBHM9VAYN1BQAwpjELMAkGA1UEBgcQ
    04xDALBgNVBAoMBEJKQOExDALBgNVBAcMBEJKQOExEtAPBgNVBAMCEXPQOFMU00yMB4XDTE5MDYwNDE"
```



```
xMDMzN1oXDTIOMDYwNDExMDMzN1owcDELMakGA1UEBgwCQ04xDzANBgNVBAMMBuW8oOS4iTFQME4GCgmSJomT8ixkAQEMQDU0OGEOM2F1MDRmMTA5YTJjOGM4MTJjOTU2NzM1NzlhMDNhZmQ4NTEyZDdmYzglZj1hYmRjOWR1NzA2NmIyYWYwWTATBgqhkJOPQIBBggqRzPVQGCLQNCAAQ1TH7W1yLLMd4honFRQJPZDAegXM7K1/OZ8jY2wuzwTXs55jUQZAu4C9Vj6tLp6Qem+01v7v/mAUyM7ePj/CT5o4IBTjCCAUowCwYDVROPAQDAgbAMAKGA1UdEwQCAAwEwYDVR01BAwwCgYIKwYBBQUHAWMwgYUGA1UdHwR+MHwwOKA2oDSGMmhOdHBzOi8vY3JsLmlzaWduZXQuY24vY3JsL0xPQ0FMU00yL0xPQ0FMU00yXzAuY3JsMECgPqA8hjpodHRwczovL2Nybc5pc2l1bmV0LmNuL2Nybc9MT0NBTFNMI9pbmMvTE9DQUxTTTJfaW5jXzAuY3JsMBOGA1UdDgQWBBR1zT2DRBtGU81NNfmDSMiICVjKvzAfBgNVHSMEGDAWgBQ78fsiTPugyfgIrS+tCqf3oTpz1zBTBgNVHSAETDBKMEgGCiqBHIbvMgYEAQEwOjA4BggrBgEFBQcCARYsaHR0cHM6Ly9jcmwuaXNpZ25ldC5jb19jcHMvTE9DQUxTTIvY3BzLmh0bWwwDAYIKoEcz1UBg3UFAANJADBGAIeAz3ueB71NEVYTsQ+wrcKoQ+u9hi1Ls/C19TeaSrk+GcQCIQC/Euzxhze900FEZPQDd4PJ0tUEceZCcZvu4j9CUZ/w0w==",
```

**"signature": "7bNni8xEv6k9UjXnzMRM3k1A4M8BAAN/h/xgzMCJiQY="**

}

- 返回参数:

公共返回参数

- 响应示例:

{

**"status": 200,**

**"message": "SUCCESS",**

}

### 3.4.4.2 验证网页签名 (建议使用 3.4.9.3 验签接口)

- 功能说明: 网页签名验签

- 请求地址: <http://host:port/coss/service/v1/verifyEssSign>

- 请求方式: POST

- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
signAlg	String	是	签名算法应为 SM3withSM2
plain	String	是	签名数据的 base64
signValue	String	是	签名值的 base64

● 请求示例:

```

{
    "version": "1.0",
    "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
    "signAlgo": "HMAC",
    "signAlg": "SM3withSM2",
    "plain": "562+5ZCN5rWL6K+V5pWw5o2u",
    "signValue":
    "MEUCIDG15MQWms+R9rH1pGS0LaaMwsB9rZ+ZtHEV5xyweVzTAiEApoGGepzEcfz1QG12Eij5ddnUIpbX+RqZQ
    SI8hunWUec=````MFkwEwYHKOZIZjOCAQYIKoEcz1UBgiODQgAEJUX+1pci yzHeIaJxUUCT2QwHoFzOytfzmfI
    2NsLs8E170eY1EGQLuAvVY+rS6ekHpvjtb+7/5gFMj03j4/wk+Q==````MIIDAzCCAqagAwIBAgISIAIX9hLyA
    5saPdc8EKE2osMvMAwGCCqBHM9VAYN1BQAwpjELMAkGA1UEBgcCQ04xDTALBgNVBAoMBEJKQ0ExDTALBgNVBA
    MBEJKQ0ExETAPBgNVBAMMCEXPQ0FMU00yMB4XDTE5MDYwNDExMDMzN1oXDTIOMDYwNDExMDMzN1owcDELMAkGA
    1UEBgcCQ04xDzANBgNVBAMMBuW8oOS4iTFQME4GCgmSjomT8ixkAQEMQDU00GEOM2F1MDRmMTA5YTJjOGM4MTJ
    jOTU2NzM1NzlhMDNhZmQ4NTEyZDdmYzgz1Zj1hYmRjOWR1NzA2NmIyYWYwWTATBgqhkJOPQIBBggqRzPVQGCL
    QNCAAQ1TH7W1yLLMd4honFRQJPZDAegXM7K1/OZ8jY2wuzwTXs55jUQZAu4C9Vj6tLp6Qem+01v7v/mAUyM7eP
    j/CT5o4IBTjCCAUowCwYDVR0PBAQDAgbAMakGA1UdEwQCMAAwEwYDVR01BAwwCgYIKwYBBQUHAWMwgYUGA1UdH
    wR+MHwwOKA2oDSGMmh0dHBzOi8vY3JsLm1zaWduZXQuY24vY3JsL0xPQ0FMU00yL0xPQ0FMU00yXzAuY3JsMEC
    gPqA8hjpodHRwczovL2Nybc5pc2lnbmV0LmNuL2Nybc9MT0NBTFNMMi9pbmMvTE9DQUxTTTJfaW5jXzAuY3JsM
    BOGA1UdDgQWBRR1zT2DRBtGU81NNfmDSMiICVjKvzAfbgNVHSMEGDAWgBQ78fsiTpugyfgIrS+tCqf3oTpz1zB
    TBgNVHSAETDBKMEgGCiqBHIbvMgYEAQEw0jA4BggrBgEFBQcCARYsaHR0cHM6Ly9jcmwuaXNpZ25ldC5jbi9jc
    HMvTE9DQUxTTTIVY3BzLmh0bWwwDAYIKoEcz1UBg3UFAANJADBGAIeAz3ueB71NEVYTsQ+wrckoQ+u9hi1Ls/C
    
```



```

    "status": 200,

    "message": "SUCCESS",

}

```

### 3.4.5 授权场景接口

在实际工作中，由于种种原因，A 的工作可能需要 B 或者 C 以 A 的名义代替完成；此时，B 或 C 就需要预先得到 A 授予的权限。授权功能的出现，就是为了解决这类生产生活中的实际问题。目前授权功能主要由移动端进行授权的开启、关闭、查询等等，业务系统只支持了查询某个人的授权明细。

#### 3.4.5.1 授权关系明细查询

- **功能说明：**根据给定查询条件，查询所有授权关系及每个授权关系的授权详情
- **请求地址：**http://host:port/coss/service/v1/getAuthorizedDetail
- **请求方式：**POST

请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户id
status	String	是	授权状态(WAIT: 等待, AUTHORIZE: 授权中, REFUSE: 拒绝, CANCEL: 取消)

- **请求示例：**

```

{

    "version": "1.0",

    "appId": "APP_3B79535A195248FC956CB6FDF203A2C0",

    "signAlgo": "HMAC",

    "userId": "fdf1e58f063eeca589e1f9250cf447806c1a47e8982349586187caa33bb80557",

```



"status": "REFUSE",

"signature": "+YXT25ddtnREZDi0d7PsSHA9v+iH2Vjw+L84ZAZr95s4="

}

### ● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
businessId	String	是	业务 id
authorizerId	String	是	授权人用户 id
authorizerName	String	是	授权人姓名
authorizerCardType	String	是	授权人证件类型 (SF: 身份证, HK: 户口簿, HZ: 护照, JR: 军人证, GA: 港澳台居民身份证, WJ: 武警身份证, BM: 边民出入境通行证, HX: 回乡证, QT: 其它)
authorizerCardId	String	是	授权人证件号
authorizerJobNumber	String	否	授权人工号
authorizerPhone	String	是	授权人手机号
authorizerDepartment	String	否	授权人部门名称
authorizeeId	String	是	被授权人用户 id
authorizeeName	String	是	被授权人姓名
authorizeeCardType	String	是	被授权人证件类型 (SF: 身份证, HK: 户口簿, HZ: 护照, JR: 军人证, GA: 港澳台居民身份证, WJ: 武警身份证, BM: 边民出入境通行证, HX: 回乡证, QT: 其它)
authorizeeCardId	String	是	被授权人证件号
authorizeeJobNumber	String	否	被授权人工号
authorizeePhone	String	是	被授权人电话号
authorizeeDepartment	String	否	被授权人部门名称

t			
createTime	String	是	授权关系开始时间
endTime	String	是	授权关系结束时间
status	String	是	授权状态(WAIT: 等待, AUTHORIZE: 授权中, REFUSE: 拒绝, CANCEL: 取消)

● 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    // 查询人有证书代表发出的授权集合, 无证书代表收到授权的集合
    "dataList": [
      {
        "businessId": "AUTHORIZ_eed317663a824e7ea656a0eb7a7dd28f",
        "authorizerId": "fdf1e58f063eeca589e1f9250cf447806c1a47e8982349586187
        caa33bb80557",
        "authorizerName": "埃弗拉",
        "authorizerPhone": "15662176389",
        "authorizerDepartment": "开发部",
        "authorizerCardType": "其它(QT)",
        "authorizerCardId": "4567890",
        "authorizerJobNumber": "",
        "authorizeeCardType": "其它(QT)",
        "authorizeeCardId": "3333333333",
    
```



```
    "authorizeeJobNumber": "",
    "authorizeeId": "5cf55a4c3a2c5265d756db9d57be9e1f2000857fc066ae02a2334d2bbf329357",
    "authorizeeName": "王同学",
    "authorizeePhone": "15662176380",
    "authorizeeDepartment": "维修部",
    "createTime": "2022-06-13 16:47:31",
    "endTime": "2022-07-29 17:00:00",
    "status": "AUTHORIZE"
  }
],
```

// 有证书的查询人收到的授权集合

```
"othersList": [
  {
    "businessId": "AUTHORIZ_de402155b1d643abb8b60765c359cbf7",
    "authorizerId": "9604d453d03687b087ae0e5faa3ad801735116c82356cd7c30d47c35736a94ef",
    "authorizerName": "华文行楷22",
    "authorizerPhone": "18512556987",
    "authorizerDepartment": "347865432",
    "authorizerCardType": "其它(QT)",
    "authorizerCardId": "345678654",
    "authorizerJobNumber": "",
    "authorizeeCardType": "其它(QT)",
```

```

        "authorizeeCardId": "4567890",

        "authorizeeJobNumber": "",

        "authorizeeId": "fdf1e58f063eeca589e1f9250cf447806c1a47e8982349586187
        caa33bb80557",

        "authorizeeName": "埃弗拉",

        "authorizeePhone": "15662176389",

        "authorizeeDepartment": "开发部",

        "createTime": "2022-06-13 16:47:31",

        "endTime": "2022-07-30 16:00:00",

        "status": "AUTHORIZE"

    }

]

}

}
    
```

### 3.4.5.2 业务系统申请授权二维码（由扫码人授权给申请人）

- 请求地址：<http://ip:port/coss/service/v1/requestAuthorization>
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	默认值	说明
userId	String	否		用户 ID
uniqueId	String	否		工号
endTime	String	是		授权结束时间

				“yyyy-MM-dd HH:mm:ss” 格式
idType	String	否		证件类型 SF HK HZ JR GA  WJ BM HX QT
idNumber	String	否		证件号码
callbackUrl	String	否		回调地址
requireQrCode	String	否		是否需要二维码， 只能传入 Y、N 两 种类型
expiryDate	String	否		签名任务有效期 (截止时间，单位 为分钟)，不能大 于 4320 分钟，即 3 天有效期(该字段 为空则默认有效 期为 1 天)

注：根据下面三种方式查询用户，需保证下面三种其中一种有值，否则报 用户不存在

- 1、userId
- 2、uniqueId
- 3、idType、idNumber

● 请求示例：

```
{
```

```
  "version": "1.0",
```

```
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
```

```

"signAlgo": "HMAC",

"userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",

"endTime": "2024-03-15 21:30:00",

"signature": "CGlj1xQgXuewoKUs1CK61KyL2EjwsazsIin8ae7KOMw="

}

```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	是	签名数据 id
qrCode	String	是	用于产生二维码的文本内容（支持用字段的 内容产生二维码，降低二维码密集度）  如果入参 requireQrCode 为 Y，则返回图片 二维码 base64值

● 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_e7841451-8ba2-48ce-b4ef-5a7ddcf0fb86",
    "qrCode":
    "{\"id\": \"APP_E39718EFFD514DB293F934E649B747A9\", \"sUrl\": \"https://newco-ss-dev.isignet.cn:10201/coss/mobile/v1/getServiceInfo\", \"o\": \"KHEODgQEUH oQY3VnKGRrZF5EUEntClJQCmBnazMKXQdGJVQdBF16NzczCUADEHgEEh0aOsojNU1KRyEJdX4T FG81NiIcGQocYggSABZ9cS4=\", \"cv\": \"2.0\"}"
  }
}

```

**注 1:** 若仅返回 **O** 字段开关开启, 则返回参数如下:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_9f322e6e-311b-4f52-bcad-4427c11e61f5",
    "qrCode": "KHEODgQEUHoQY3VndDVgY10VUxdtAQEAwmBnNWVdXQcRIVYdBQx/ZDBhXhVTQyYHEh0a0SojNU1KRyEJdX4TFG81NiIcGQocYggSABZ9cS4="
  }
}
```

### 3.4.6 证书管理场景接口

用于证书管理, 查询证书、获取证书信息、验证证书真实性。

#### 3.4.6.1 解析证书信息

- 功能说明: 解析证书信息
- 请求地址: `http://host:port/coss/service/v1/getCertInfo`
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
cert	String	是	证书的 base64
oid	String	否	OID 项

- 请求示例:

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "cert":
```



```

"MIIDAzCCAqagAwIBAgISIAIX9hLyA5saPDc8EKE2osMvMAwGCCqBHM9VAYN1BQAwpjELMAkGA1UEBgcwCQ
04xDALBgNVBAoMBEJKQ0ExDTALBgNVBAsMBEJKQ0ExETAPBgNVBAMMCEXPQ0FMU00yMB4XDTE5MDYwNDE
xMDMzN1oXDTIOMDYwNDExMDMzN1owcDELMAkGA1UEBgcwCQ04xDzANBgNVBAMMBuW8oOS4iTFQME4GCgmSJ
omT8ixkAQEMQDU00GEOM2F1MDRmMTA5YTJjOGM4MTJjOTU2NzM1NzlhMDNhZmQ4NTEyZDdmYzgzLzJlYmR
jOWR1NzA2NmIyYWYwWTATBgqcqhkJOPQIBBggqRzPVQGCLQNCAAQ1TH7W1yLLMd4honFRQJPZDAegXM7K1
/OZ8jY2wuzwTXs55jUQZAu4C9Vj6tLp6Qem+01v7v/mAUyM7ePj/CT5o4IBTjCCAUowCwYDVROPAQDAgb
AMAKGA1UdEwQCAAwEwYDVR01BAwwCgYIKwYBBQUHAwMwgYUGA1UdHwR+MHwwOKA2oDSGMmh0dHBzOi8vY
3JsLmlzaWduZXQuY24vY3JsL0xPQ0FMU00yL0xPQ0FMU00yXzAuY3JsMECgPqA8hjpodHRwczovL2Nybc5
pc2lnbmV0LmNuL2Nybc9MT0NBTFNNMi9pbmMvTE9DQUxTTTJfaW5jXzAuY3JsMBOGA1UdDgQWBBR1zT2DR
BtGU81NNfmDSMiICVjKvzAfBgNVHSMEGDAwBQ78fsiTPugyfgIrS+tCqf3oTpz1zBTBgNVHSAETDBKMEg
GCiqBHIbvMgYEAQEwOjA4BggrBgEFBQcCARYsaHR0cHM6Ly9jcmwuaXNpZ25ldC5jb29jcmwvTE9DQUxTT
TIvY3BzLmh0bWwwDAYIKoEcz1UBg3UFAANJADBGAIeAz3ueB71NEVYTsQ+wrckoQ+u9hi1Ls/C19TeaSrK
+GcQCIQC/Euzxhze900FEZPQDd4PJ0tUEceZCcZvu4j9CUZ/w0w==",

```

**"signature": "qG/IAIjBUjJKJoJdFjts9p6/OPQbh9Ge5sWyeII1KZA="**

}

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	否	用户 ID
certCN	String	否	证书 CN 项
certDN	String	否	证书 DN 项
serialNumber	String	否	证书序列号
sigAlgName	String	否	签名算法
oidResult	String	否	OID 项

● 响应示例:

{

**"status": 200,**

```

"message": "SUCCESS",
"data": {
  "userId":
    "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
  "certCN": "张三",
  "certDN": "C=CN, CN=张三, UID=548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7
fc85f9abdc9de7066b2af",
  "serialNumber": "200217F612F2039B1A3C373C10A136A2C32F",
  "sigAlgName": "SM3withSM2"
}
}

```

### 3.4.6.2 查询证书

- 功能说明：查询证书详细信息
- 请求地址：http://host:port/coss/service/v1/queryCert
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户 Id
deviceId	String	是	设备 id

- 请求示例：

```

{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",

```



"deviceId": "DEVICE\_8d99871c-bf36-4a64-acee-a3b648cb08c5",

"signature": "qG/IAIjBUjjKJoJdFjts9p6/OPQbh9Ge5sWyeIIlKZA="

}

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
deviceId	String	是	设备 id
algoPolicy	String	是	证书算法, SM2
useage	String	是	密钥用途: SIGN: 签名证书 AUTH: 认证证书
cert	String	是	证书

响应示例:

{

"status": 200,

"message": "SUCCESS",

"data": {

"certInfos": [{

"deviceId": "DEVICE\_fae2a200-68de-4c87-8aab-ada758ae5f75",

"algoPolicy": "SM2",

"useage": "SIGN",

"cert": "MIIDAzCCAqagAwIBAgISIAIX9hLyA5saPdc8EKE2osMvMAwGCCqBHM9VAYN1BQ

AwPjELMAkGA1UEBgcwQ04xDTALBgNVBAoMBEJKQ0ExDTALBgNVBAcMBEJKQ0E

xETAPBgNVBAMCEXPQ0FMU00yMB4XDTE5MDYwNDExMDMzN1oXDTE0MDYwNDEx

MDMzN1owcDELMAkGA1UEBgcwQ04xDzANBgNVBAMMBuW8oOS4iTFQME4GCgmSJ

omT8ixkAQEMQDU00GE0M2F1MDRmMTA5YTJjOGM4MTJjOTU2NzM1NzlhMDNhZm

Q4NTEyZDdmYzgzZj1hYmRjOWR1NzA2NmIyYWYwWTATBgqhkJOPQIBBggqgRz

PVQGCLQNCAAQ1TH7W1yLLM4honFRQJPZDAegXM7K1/OZ8jY2wuzwTXs55jUQ

```
ZAu4C9Vj6tLp6Qem+01v7v/mAUyM7ePj/CT5o4IBTjCCAUowCwYDVR0PBAQDA
gbAMakGA1UdEwQCMAAwEwYDVR01BAwwCgYIKwYBBQUHAWMwgYUGA1UdHwR+MH
wwOKA2oDSGMmh0dHBzOi8vY3JsLmlzaWduZXQuY24vY3JsL0xPQ0FMU00yL0x
PQ0FMU00yXzAuY3JsMECgPqA8hjpodHRwczovL2Nybc5pc2lnbmV0LmNuL2Ny
bC9MTONBTFNNMi9pbmMvTE9DQUxTTTJfaW5jXzAuY3JsMBOGA1UdDgQWBRR1z
T2DRBtGU81NNfmDSMiICVjKvzAfBgNVHSMEGDAwBQ78fsiTPugyfgIrS+tCq
f3oTpz1zBTBgNVHSAETDBKMEgGCiqBHIbvMgYEAQEw0ja4BggrBgEFBQcCARY
saHR0cHM6Ly9jcmwuaXNpZ25ldC5jbi9jcHMvTE9DQUxTTTIvY3BzLmh0bWww
DAYIKoEcz1UBg3UFAANJADBGAiEAz3ueB71NEVYTsQ+wrckoQ+u9hi1Ls/C19
TeaSrK+GcQCIQC/Euzxhze900FEZPQDd4PJ0tUEceZCcZvu4j9CUZ/w0w=="
```

```
    ]]
```

```
    }
```

```
}
```

### 3.4.6.3 证书验证

- 功能说明：验证证书有效性及有效期
- 请求地址：<http://host:port/coss/service/v1/validationCert>
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
cert	String	是	base64 格式的证书

- 请求示例：

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "cert":
```



```

"MIIFQTCBCmgAwIBAgIKGzAAAAAAAFvqLzANBgkqhkiG9w0BAQUFADBSMQswCQYDVQQGEwJDTjENMAsGA
1UECgwEQkpDQTEYMBYGA1UECwwPUHVibG1jIFRydXNOIENBMRowGAYDVQQDDBFQdWJsaWMgVHJ1c3QgQOE
tMTAeFw0yMDA5MTMxNjAwMDBaFw0yMDA5MTQxNTU5NTlaMIGTMQswCQYDVQQGEwJDTjEjMCsGA1UECgw5
YyX5Lqs5pWw5a2X6K6k6K+B6IKh5Lu95pyJ6ZmQ5YWs5Y+4MR1wEAYDVQQDDAnliJjok6zli4MxJDAiBkg
qhkiG9w0BCQEWfWxpdXB1bmdib0BiamNhLm9yZy5jbjEhMBkGCgmSJomT8ixkASkMCzE4NTE5NTAyODYzM
IGfMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4GNADCBiQKBgQDtX8ts21N05vVKYW5cvtB0oqiOCPNkCdDkg5ksvCzzEzY
m/YaV5IAJkp+WNaKBxGI5+X1Ybulj/I4rXKn2haP7BCa4SiX1SYcghfdo9IzMNdb1WS+A+DsOu3bkxpHo
0v4ZPqtgsvrZJvvgvHZGBWZvySGkodo0Jv+7g7Ar6SJSwIDAQABo4ICWTCCA1UwHwYDVROjBBgwFoAURDv
srwyjUA7vr6+0T2w729FX0okwHQYDVR00BBYEFKK5mnM+9BDs+irRJ4ZEs45x1jDeMAsGA1UdDwQEAwIGw
DCBrwYDVROfBIGnMIGkMG2ga6BppGcwZTElMAkGA1UEBhMCQ04xDALBgNVBAoMBEJKQ0ExGDAWBgNVBAs
MD1B1YmXpYyBUcnVzdCBDQTEaMBGGA1UEAwwRUHVibG1jIFRydXNOIENBLTEwETAPBgNVBAMTCGNhM2Nyb
DMxMD0gMaAvhilodHRwOi8vbGRhcC5iamNhLm9yZy5jbjE9jcmwvcHRjYS9jYTNjcmwzMS5jcmwwCQYDVRO
TBAIwADARBg1ghkgBhvhCAQEEBAMCAP8wHQYFK1YLBwEEFFNGNDExMTIzMTk5MjAxMTY4NTE5MBOGBSpWC
wcIBBRTRjQxMTEyMzE5OTIwMTE2ODUxMTAgBghghkgBhvhEAgQUU0YOMTEwMjAxMTY4NTE5MTEwMTE2ODUx
MTAqBgtghkgBZQMCAUJCgQbaHR0cDovL2JqY2Eub3JnLmNuL2JqY2EuY3JOMA8GBSpWFQEBBAYxMDA
wODAwQAYDVROgBDkwNzA1BkgqgRyG7zICAgEwKDAwBggrBgEFBQcCARYaaHR0cDovL3d3dy5iamNhLm9yZ
y5jbjE9jcmwvEwYKKoEchu8yAgEBHgQFDAM1jAwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADggEBABqpbQkTOOMjokekDD/
/S4W0r395zknvWBUEYUqrHYNLKBfDdaLxox1RRaa+bZ31GhQ+8j5HIPnVhU5k911xh9u1wQGPt44f8DT3
wtVQ34tTr1/y4ujlPGJsWyOn7FacSmxuGqtRy0ec2e0Xv8SigA/+ZX34Erc1BFBtj4Kxi9yiECJsynV72Q
2CumXwMyFqeHtBmFL+tmGvpkmzfw8mGTFv5yHYP1jwQ/fwLR03v/kfMK2YgbrzWfvgZ5X+m7eWrTtMRjE8
jK+eKEIpiG5zSbcj492E1rs9YaOMqhiJ1Ijgy1jeDsqr7eDJjrNMxOZP6l6mdv6FHWSLR90hpiypOM=",

```

"signature": "qG/IAIjBUjKJoJdFjts9p6/OPQbh9Ge5sWyeIIIKZA="

}

● 返回参数:

公共返回参数

● 响应示例:

{

"status": 200,

```
"message": "SUCCESS"
```

```
}
```

#### 3.4.6.4 证书吊销

- 功能说明：吊销证书
- 请求地址：http://host:port/coss/service/v1/ revokeCert
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户 msspId

- 请求示例：

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "userId": "46ad5c9c22bba4e7c520a3b50efe8d91d294b5e7f65ba77c0141dadbe097c48e",
  "signature": "qG/IAIjBUjjKJoJdFjts9p6/OPQbh9Ge5sWyeIIIKZA="
}
```

- 返回参数：

公共响应参数

- 响应示例：

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS"
}
```

```
}
```

### 3.4.7 集成时间戳接口调用

可通过调用时间戳功能保证签名时间准确性

#### 3.4.7.1 产生时间戳

- 功能说明：产生时间戳
- 请求地址：`http://host:port/coss/service/v1/createAndGetTssInfo`
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
oriData	String	是	数据原文
attachCert	String	是	最终产生的时间戳是否带证书 (true/false)

- 请求示例：

```
{
    "version": "1.0",
    "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
    "signAlgo": "HMAC",
    "oriData": "test",
    "attachCert": "true",
    "signature": "qG/IAIjBUjjKJoJdFjts9p6/OPQbh9Ge5sWyeIIIKZA="
}
```

- 返回参数：

字段	类型	是否必须	说明
----	----	------	----

tsResp	String	是	时间戳
--------	--------	---	-----

● 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "tsResp": "MIIGkAYJKoZIhvcNAQcCoIIGgTCCBnOCAQMxDzANBg1ghkgBZQMEAgEFADCBswYL
    KoZIhvcNAQkQAQSGgaMEgaAwgZOCAQEGASowMTANBg1ghkgBZQMEAgEFAAQgn4bQgYhMfWWaL+qgxVrQFaO/Tx
    srC4Is0V1sFbDwCggCBAX14QEYDzIwMjEwODA5MDgONDM1WgIGAXsqFcgpOEokQTA/MQswCQYDVQQGEwJDTjEN
    MAsGA1UECgwEQkpDQTEPMAOGA1UECwwGMTEEMTEEMRAwDgYDVQQDDAdyc2ExMDI0oIIEBjCCBAIwggLqoAMCAQ
    ICChtAAAAAAN0dAwDQYJKoZIhvcNAQELBQAuWjELMAkGA1UEBhMCQ04xDALBgNVBAoMIBEJKQ0ExGDAWBgNV
    BAsMD1B1YmxyYyBUcnVzdCBDQTEaMBGGA1UEAwwRUHVibG1jIFRydXNOIENBLTIwHhcNMjAxMjE1MTYwMDAwWh
    cNMzAxMjE2MTU1OTU5WjA/MQswCQYDVQQGEwJDTjENMAsGA1UECgwEQkpDQTEPMAOGA1UECwwGMTEEMTEEMRAw
    DgYDVQQDDAdyc2ExMDI0IOMIGfMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4GNADCBiQKBgQCPTqz8+FGLb1nmX4uNxf13xzq8DM
    SKzuPjpP6tYe60DHjK2in00H2iDm0gwbxW5tZB7br3H1k7sLMrt4108j40jGy960vtQm4xn+vg650oPbUtwQR
    q5ZcNvwgDHk8ADf/bs0znUnBqbZ3mrVOE9ZCGRsnrg7f3iy71051Z51uwIDAQAB04IBbzCCAWswHwYDVROjBB
    gwFoAU+7fUVhdYjCN91fhCADtd5tX6+kwga0GA1UdHwSBpTCBojBsoGqgaKRmMGQxCzAJBgNVBAYTAkNOMQ0w
    CwYDVQQKDARCSkNBMRgwFgYDVQQQLDA9QdWJsaWMgVHJlc3QgQ0ExGjAYBgNVBAMMEVB1YmxyYyBUcnVzdCBDQS
    0yMRAwDgYDVQQDEwdjYTRjcmw0MDKGMKAuhixodHRwOi8vbGRhcC5iamNhLm9yZy5jb19jcmwvchrjYS9jYTRj
    cmw0LmNybdAJBgNVHRMEAjaAMBEGCWCsAGG+EIBAQQEAwIA/zAWBgNVHSUBAf8EDDAKBggrBgEFBQcDCDBABg
    NVHSAEOTA3MDUGCSqBHIbvMgICATAoMCYGCCsGAQUFBwIBFhpodHRwOi8vd3d3LmJqY2Eub3JnLmNuL2NwczAL
    BgNVHQ8EBAMCA/gwEwYKKoEchu8yAgEBHqGFDAM2NTQwDQYJKoZIhvcNAQELBQADggEBADQn82uvXWHpF1/7fv
    bIMNp05p4yQZwJE80mYE9/ULy7BXP1qmSmaCnxve9RUS8+tTXNDY8w6jc4E5b3Y1MeLsGEVW+DB2mfV8WHbTK
    /2q8QivIgLlzyrD56Tljiqri01r3ShZYiVX5yuOFgu1x2DOM1JU/10PoEQatYC6EadPKJcaoj9C4+zShr/irG
    6GhXodreYUcmazDVLzLHfQaf2k/E3QcA/x7hVwtEMcmG8N7Zfvprms9Uj1vEIoFi/AEAB3t+41EyUs0zFqvYO
    TvhezIMb76uc4kqCUZbTzJ9d6dw5+EmGmmpXE6QB2XzcCTo3xvTPedbh0qBHjqLu30xggG1MIIBOQIBATBgMF
    IxCzAJBgNVBAYTAkNOMQ0wCwYDVQQKDARCSkNBMRgwFgYDVQQQLDA9QdWJsaWMgVHJlc3QgQ0ExGjAYBgNVBAMM
    EVB1YmxyYyBUcnVzdCBDQ0yAgobQAAAAAADdHQA0GCSAF1AwQCAQUAoIGYMB0GCSqGSIb3DQEJAzENBg
    sqhkiG9w0BCRABBDACBgkqhkiG9w0BCQUxDxcNMjEwODA5MDgONDM1WjArBgsqhkiG9w0BCRACDDEcMBowGDAW
    BBTCdKpud+ZFDHNAbg3RN8rHg49GdTAvBgkqhkiG9w0BCQQxIggT/zZFRrmr9N9zSghXDBcZDetmfCJmEb1Um
    SOzDTgHYkwDQYJKoZIhvcNAQEBBQAEGYA9KB+eTuLTKRw5t2AVYG/Zbo9u0cex+DBruXOBvNk5Rb21fzqhfqUd
    UcT/Bd+TT419akq58Hj1WVK6h+zeFkkoe7QvwUMr13YWOj7I9Fm4T8CtOR8s/AcUfA1LcxQM1L5mqbmGWS913Y
    r/malvqTkOUFHxN/AV7vxibXTHJ1sIhg=="
  }
}
    
```

### 3.4.7.2 解析时间戳

- 功能说明: 解析时间戳
- 请求地址: <http://host:port/coss/service/v1/getTSInfo>

- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
tsResp	String	是	待解析时间戳数据
type	Int	是	解析时间戳类型 (type =1 返回时间, type =2 返回原文的 hash 值, type =3 返回证书, type =4 返回服务器证书序列号)

- 请求示例：

```
{
  "version": "1.0",
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "tsResp": "MIIGkAYJKoZIhvcNAQcCoIIGgTCCBnOCAQMxDzANBg1ghkgBZQMEAgEFADCBswYLKoZ
  IhvcNAQkQAQSGgaMEgaAwgZOCAQEGASowMTANBg1ghkgBZQMEAgEFAAQgn4bQgYhMfWWaL+qgxVrQFaO/T
  xsrC4Is0V1sFbDwCggCBAX14QEYDzIwmjEwnZAxMDkwMzIwWgIGAXphTuvJoEokQTA/MQswCQYDVQGEwJ
  DTjENMASGA1UECgwEQkpDQTEPMAOGA1UECwwGMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEw
  gLqoAMCAQICChAAAAAANodAwDQYJKoZIhvcNAQELBQAwUjELMAkGA1UEBhMCQ04xDTALBgNVBAoMBEJ
  KQOEExGDAWBgNVBAsMD1B1YmXpYyBUcnVzdCBDQTEaMBGGA1UEAwRUHVibG1jIFRydXNOIENBLTIwHhcNM
  jAxMjE1MTYwMDAwWhcNMzAxMjE2MTU1OTU5WJA/MQswCQYDVQGEwJDTjENMASGA1UECgwEQkpDQTEPMAO
  GA1UECwwGMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEw
  qz8+FGLblnmX4uNxf13xzq8DMSKzuPpjpP6tYe6ODHjK2in0OH2iDm0gwbxW5tZB7br3H1k7sLMrt4108j
  40jGy960VtQm4xn+vg650oPbUtwQRq5ZcNvwgDHkc8ADf/bs0znUnBqbZ3mrVOE9ZCGRsnrg7f3iy71051
  Z51uwIDAQABo4IBbzCAAwswHwYDVROjBBgwFoAU+7fUVhdYjcn91fhCAAdTtd5tX6+kwga0GA1UdHwSBpTC
  BojBsoGqgaKRmMGQxCzAJBgNVBAYTAkNOMQowCwYDVQQKDARCSkNBMRgwFgYDVQQQLDA9QdWJsaWMgVHJlc
  3QgQOEExGjAYBgNVBAMMEVB1YmXpYyBUcnVzdCBDQ0yMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEwMTEw
  wOis8vbGRhcC5iamNhLm9yZy5jbi9jcmwvCHRjYS9jYTRjcmw0LmNybDAJBGNVHRMEAjaAMBEGCWGSAGG+
  EIBAQQEAwIA/zAWBgNVHSUBAf8EDDAKBggrBgEFBQcDCDBABGNVHSAEOTA3MDUGCSqBHIbvMgICATAoMCY
  GCCsGAQUFBwIBFhpodHRwOi8vd3d3LmJqY2Eub3JnLmNuL2NwczALBgNVHQ8EBAMCA/gwEwYKkoEchu8yA
  gEBHgQFDAM2NTQwDQYJKoZIhvcNAQELBQADggEBADQn82uvXWHpF1/7fvbIMNp05p4yQZwje80mYE9/ULy
  7BXP1qmSmaCnxve9RUS8+tTXNDY8w6jc4E5b3Y1MeLsGEVW+DB2mFfv8WHbTK/2q8QivIgLzrD56T1j
  iqri01r3ShZYiVX5yuOFgu1x2DOM1JU/10PoEQatYC6EAdPKJcaoj9C4+zShr/irG6GhXodreYUcmazDVL
  zLHfQaf2k/E3QcA/x7hVwtEMcmmG8N7zfvrms9UjlvEIoFi/AEAB3t+41EyUs0zFqvYOTvhczImb76uc4
  kqCUZbTzJ9d6dw5+EmGmmpXEs6QB2XzcCTo3xvTPedbh0qBHjqLu30xggG1MIIBOQIBATBgMFIxCzAJBgN
```



```
VBAYTAkNOMQ0wCwYDVQQKDARCSkNBMRgwFgYDVQQLDA9QdWJsaWMgVHJlc3QgQ0ExGjAYBgNVBAMMEVB1Y
mxpYyBUcnVzdCBDQS0yAgobQAAAAAADdHQMAOGCWGSAFlAwQCAQUAoIGYMBogCSqGSIb3DQEJAzENBgs
qhkiG9w0BCRABBDACBgkqhkiG9w0BCQUxDxcNMjEwNzAxMDkwMzIwWjArBgsqhkiG9w0BCRACDDEcMBowG
DAWBBTCdKpud+ZFDHNAbg3RN8rHg49GdTAvBkgqhkiG9w0BCQQxIggQgxBUkAkk1V1rJvkfs3fHoUTaKnH
SmpbFYTHd3vmra58wDQYJKoZIhvcNAQEBBQAEgYAxYCOio5cHuwIx/VOBMjVJA9uylgHGUmwJ+KGRBMEwq
xldrN8zVrPkH1WACpJrA4pv7bdWynrgFHQU2ZC0t5x71t33J4fbmvphqsDecd7h6N3xwxE/n6btQPf6W/K
St+iR78z9CPsTq4IaTDW7R18Nch4YhjamAzCwkWf7MyvI7w==",
```

```
"type": "1",
```

```
"signature": "qG/IAIjBUjjKJoJdFjts9p6/OPQbh9Ge5sWyeIIIKZA="
```

```
}
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
tsInfo	String	是	指定类型的解析数据

● 响应示例:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "tsInfo": "20210701170320"
  }
}
```

### 3.4.7.3 验证时间戳

- 功能说明: 验证时间戳
- 请求地址: <http://host:port/coss/service/v1/verifyTS>
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
oriData	String	是	数据原文



字段	类型	是否必须	说明
verifyRes	String	是	验证结果： 1 为时间戳有效， -1 为时间戳验证不通过， -2 为原文验证不通过， -3 为不是所信任的根， -4 证书未生效， -5 查询不到此证书， -6 为签发时间戳时服务器证书过期

● 响应示例：

```

{
    "status": 200,
    "message": "SUCCESS",
    "data": {
        "verifyRes": "1"
    }
}
    
```

### 3.4.8 PDF 签章相关接口

#### 3.4.8.1 添加 PDF 签名任务（等同于 getPdfHash+addSignJob 接口）

- 功能说明：为兼容老数据，添加任务时不计算 hash，直接进行 PDF 签章，签名完成再计算
- 请求地址：<http://ip:port/coss/service/v1/addPdfSignJob>
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	否	用户 ID
title	String	否	标题

description	String	否	描述（最长不超过 4096 个字符）
expiryDate	String	否	有效期最小不能为 0，最长不能超过 3 天； 单位分钟，必须为正整数。
callbackUrl	String	是	回调地址（合章 PDF 回调返回）
requireQrCode	String	否	是否需要返回 base 格式的二维码图片，传入 Y 返回，其他情况不返回
signSealType	String	否	签章类型填自有 SM2 签章： BJCA_SM2
pdfFileStr	String	是	pdf 文件 base64 数据
configureSealInfo	ConfigureSealInfo	是	签章属性，包括用途，省份，姓名（详细字段见表后说明）
coordOfRuleInfo	CoordOfRuleInfo	是	（单个签章图片使用这个参数） 签名坐标规则，包括签名页数，页数为 0 代表全部（详细字段见表后说明），和 keywordsOfRuleInfo 二选一
keywordsOfRuleInfo	KeywordsOfRuleInfo	是	（单个签章图片使用这个参数） 关键字签名规则（详细字段见表后说明），和 coordOfRuleInfo 二选一
signWidth	Float	否	签章字体大小宽，单位是 px。 注意： 当单位是 px 时，显示大小与图片的 DPI 有关。转换为 mm 的计



			<p>计算公式为：<math>px/dpi * 25.4</math></p> <p>当单位是 pt 时，转换为 mm 的计算公式为：<math>pt/72 * 25.4</math></p>
signHeight	Float	否	签章字体大小高
opacityOfEffect	int	否	透明度 (0-100, 若为 0 则全透明)
appName	String	否	应用名称，可通过管理界面中应用管理获得（国密类型或者国办类型的签章该字段必传，并且该应用与服务器证书（制章者证书绑定））
sealSignPdfWaterMark	SealSignPdfWaterMark	否	水印（已签章文件无法添加）
requireTss	String	否	是否需要合成时间戳，传入 Y 或者 N
sealImageSizeFactor	Float	否	签章图片大小系数（建议 0.5-2，其他数值可能影响显示）：等比例放大缩小签章图片，传入该参数后，无需传入 signWidth、signHeight
supSubOfRuleInfos	List<SupSubSealPdfPositionRuleInfo>	否	（多个签章图片使用这个参数） 多签章规则
notes	String	否	业务系统参数，会在 getSignResult 和回调接口原样返回

SealSignPdfWaterMark 对象参数如下：

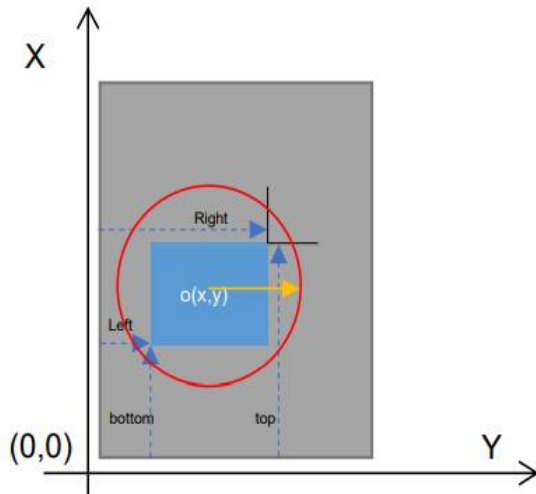
属性名称	类型	必填	默认值	描述
type	int	否	1	水印类型 1, 文字 2, 图片
content	String	是		水印内容 文字或 Base64 编码的图片 字符串
fontSize	int	否	18	字体大小
fontColor	String	否	#808080	颜色值, 默认灰色
positionX	int	否	300	X 点坐标值
positionY	int	否	400	Y 点坐标值
rotation	int	否	0	旋转角度
alignment	int	否	1	对齐方式 (设定位置为基准) 0, 左对齐 1, 居中对齐 2, 居右对齐
floatingType	int	否	1	浮动类型 1, 置上 2, 置下
indexNum	int	否	0	客户端传递内容数组的模板 索引, 从 0 开始
percent	int	否	100	图片百分比
fillOpacity	float	否	1.0	填充透明度
pageNum	int	否	1	设置水印页数

ConfigureSealInfo 对象参数如下：

字段	类型	是否必须	说明
signType	String	否	类型，个人签章或企业签章
signProvince	String	否	地理位置
signName	String	否	联系人

CoordOfRuleInfo 对象参数如下：

包含四个值分别是，left, right, top, bottom 值确定的中心点 o(x,y)位置，如图：



字段	类型	是否必须	说明
top	int	否	坐标 top 印章图片顶部区域位置 pt
right	int	否	坐标 right 印章图片右部区域位置 pt
bottom	int	否	坐标 bottom 印章图片底部区域位置 pt
left	int	否	坐标 left 印章图片左部区域位置 pt
pageNo	int	否	签章页码

KeywordsOfRuleInfo 对象参数如下：

字段	类型	是否必须	说明
keyWord	String	否	关键字
signKeywordsPosition	Int	否	关键字查找起始位置： 1---CENTER, 2---BOTTOM, 3---RIGHT 相对位置， 支持 CENTER、RIGHT、BOTTOM
signKeywordsSearch	String	否	关键字查找顺序：0, 1, 2 检索顺序： 0 ALL 全签 1 ASC 正序 2 DESC 倒序查找
keywordNum		否	关键字索引，第几个关键字， (全部关键字需传 1， 且 signKeywordsSearch 传 0)
coordinateX		否	图片偏移量，单位 pt，非负值 距离关键字坐标 X
coordinateY		否	图片偏移量，单位 pt，非负值 距离关键字坐标 Y

SupSubSealPdfPositionRuleInfo 对象参数如下：

字段	类型	是否必须	说明
sealImageStr	String	是	签章图片 base64 字符串

coordOfRuleInfo	CoordOfRuleInfo	是	签名坐标规则, 包括签名页数, 页数为 0 代表全部 (详细字段见表后说明), 和 keywordsOfRuleInfo 二选一
keywordsOfRuleInfo	KeywordsOfRuleInfo	是	关键字签名规则 (详细字段见表后说明), 和 coordOfRuleInfo 二选一
signWidth	Float	否	签章图片宽, 默认 45
signHeight	Float	否	签章图片高, 默认 45

● 请求示例:

```

{
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
  "signAlgo": "HMACSHA256"
  "signature": "57oDmdUD9kmGuy1L/M3fxY2cU+We5Cq0WV9XLJCr5A0=",
  "signSealType": "BJCA_SM2",
  "userId": "51627394e66c1f764d6211d5aab4cdc09026a7b450929fc4834b179ad90389f0",
  "description": "描述",
  "expiryDate": "1440",
  "requireQrCode": "N",
  "pdfFileStr":
  "JVBERi0xLjUNJeLjz9MNCjMxIDAgb2JqDTw8L0xpbmVhcm16ZWQgMS9MIDEwMzg2Mi9P IDMzLOUgOTgOMTg
  vTiAxL1QgMTAzNTU3L0ggWyA00gNOBU4BtgFbt cstOfm7qgQnAVu0q0awGdikXeWCjdol v4zVBu0aJFgPrMP
  xtTi3BlitXR7BKxfCawAlgONQ.....EWzxGRTZCMzcxNkMzMDI3NzQxOTdGMERDQTZDOERFNjaORT48ME
  UONzUzNjI2MUM0OUEOMzg5MTQ1RUVDRTE4RjVGVGQUI+XS9JbmZvIDMwIDAgUi9MZW5ndGggNTAvUm9vdCAzM i
  AwIFIvU216ZSAzMS9UeXB1L1hSZWYvV1sxIDMgMV0+PnN0cmVhbQ0KaN5iYgABJkbGhiIGJiCDCUQKmIBIxj
    
```



4wGQCU/Z9TDWIDeQNPMr0CkYwMAAEGAJwuBUUNCmVuZHNOcmVhbQ11bmRvYmoNc3RhcnR4cmVmDQoxMTYNCiUIRU9GDQo=",

"sealSignPdfWaterMark": {

    "content": "批准了",

    "type": 1,

    "positionX": 10,

    "positionY": 400,

    "percent": 50

},

"configureSealInfo": {

    "signType": "个人签章",

    "signProvince": "北京",

    "signName": "张浩"

},

"coordOfRuleInfo": {

    "top": 300,

    "right": 600,

    "bottom": 200,

    "left": 350,

    "pageNo": 1

},

"appName": "协同签名 APPID",

"signWidth": 150,

"signHeight": 120,

```

"opacityOfEffect": 40,

"requireTss": "N" ,

"version": "2.1.4"

}
    
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	否	签名数据 id
qrCode	String	否	用于产生二维码的文本内容
cert	String	否	证书

● 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_e7841451-8ba2-48ce-b4ef-5a7ddcf0fb86",
    "qrCode":
    "{ \"id\": \"APP_E39718EFFD514DB293F934E649B747A9\", \"sUrl\": \"https://newco
    ss-dev.isignet.cn:10201/coss/mobile/v1/getServiceInfo\", \"o\": \"KHEODgQEUH
    oQY3VnKGRrZF5EUENtClJQCmBnazMKXQdGJVQdBF16NzczCUADEHgEEh0aOSojNU1KRyEJdX4T
    FG81NiIcGQocYggSABZ9cS4=\", \"cv\": \"2.0\" }"
  }
}
    
```

注: 若仅返回 **O** 字段开关开启, 则返回参数如下:

```
{
```

```

    "status": 200,
    "message": "SUCCESS",
    "data": {
        "qrcode": "KHEODgQEUHoQY3VnKWZqaV9GVkVtV1YACmBnYWILXQRGcAQdVQh+MjB1XEkEQnIK
        Eh0a0SojNU1KRyEJdX4TFG81NiIcGQocYggSABZ9cS4=",
        "verifyId": "SD_d5990637-ef12-422d-a406-d03ac539a028"
    }
}
    
```

● 回调示例:

```

{
    "signJobId": "任务 ID",
    "status": "签名状态",
    "signResult": "签名结果",
    "signCert": "用户证书",
    "composePdf": "合成的 PDF 文件 base64值",
    "msspId": "用户 ID"
}
    
```

### 3.4.8.2 计算 PDF 文件 hash 值

- 功能说明: 计算待签名的 PDF 文件的 hash 值
- 请求地址: <http://ip:port/coss/service/v1/getPdfHash>
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户 ID
signSealType	String	否	签章类型填自有 SM2 签章:



			BJCA_SM2
pdfFileStr	String	是	pdf 文件 base64 数据
configureSealInfo	ConfigureSealInfo	是	签章属性，包括用途，省份，姓名（详细字段见表后说明）
coordOfRuleInfo	CoordOfRuleInfo	是	（单个签章图片使用这个参数） 签名坐标规则，包括签名页数，页数为 0 代表全部（详细字段见表后说明），和 keywordsOfRuleInfo 二选一
keywordsOfRuleInfo	KeywordsOfRuleInfo	是	（单个签章图片使用这个参数） 关键字签名规则（详细字段见表后说明），和 coordOfRuleInfo 二选一
signWidth	Float	否	签章字体大小宽，单位是 px。 注意： 当单位是 px 时，显示大小与图片的 DPI 有关。转换为 mm 的计算公式为： $px/dpi * 25.4$ 当单位是 pt 时，转换为 mm 的计算公式为： $pt/72 * 25.4$
signHeight	Float	否	签章字体大小高
opacityOfEffect	int		透明度 (0-100, 若为 0 则全透明)
appName	String	否	应用名称，可通过管理界面中应用管理获得（国密类型或者国办类型的签章该字段必传，并且该应用与服务器证书（制章者证书

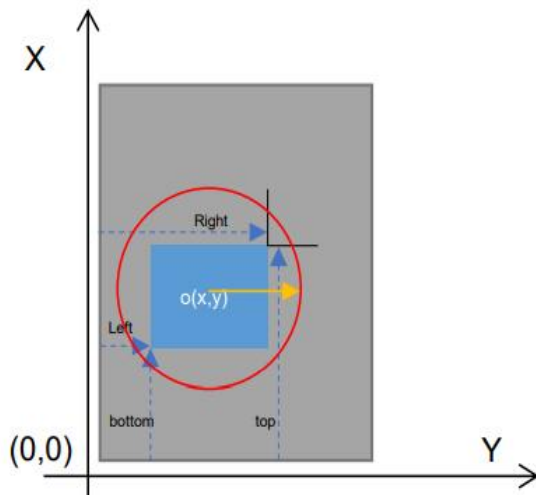
			绑定))
sealSignPdfWaterMark	SealSignPdfWaterMark	否	水印 (已签章文件无法添加)
sealImageSizeFactor	Float	否	签章图片大小系数 (建议 0.5-2, 其他数值可能影响显示): 等比例放大缩小签章图片, 传入该参数后, 无需传入 signWidth、signHeight
supSubOfRuleInfos	List<SupSubSealPdfPositionRuleInfo>	否	(多个签章图片使用这个参数) 多签章规则

ConfigureSealInfo 对象参数如下:

字段	类型	是否必须	说明
signType	String	否	类型, 个人签章或企业签章
signProvince	String	否	地理位置
signName	String	否	联系人

CoordOfRuleInfo 对象参数如下:

包含四个值分别是, left, right, top, bottom 值确定的中心点 o(x, y)位置, 如图:



字段	类型	是否必须	说明
top	int	否	坐标 top 印章图片顶部区域位置 pt
right	int	否	坐标 right 印章图片右部区域位置 pt
bottom	int	否	坐标 bottom 印章图片底部区域位置 pt
left	int	否	坐标 left 印章图片左部区域位置 pt
pageNo	int	否	签章页码

KeywordsOfRuleInfo 对象参数如下:

字段	类型	是否必须	说明
keyWord	String	否	关键字
signKeywordsPosition	Int	否	关键字查找起始位置: 1---CENTER, 2--BOTTOM, 3---RIGHT 相对位置, 支持 CENTER、RIGHT、BOTTOM

signKeywordsSearch	String	否	关键字查找顺序：0,1,2 检索顺序： 0 ALL 全签 1 ASC 正序 2 DESC 倒序查找
keywordNum		否	关键字索引，第几个关键字， (全部关键字需传1， 且 signKeywordsSearch 传0)
coordinateX		否	图片偏移量，单位 pt，非负值 距离关键字坐标 X
coordinateY		否	图片偏移量，单位 pt，非负值 距离关键字坐标 Y

SealSignPdfWaterMark 对象参数如下：

属性名称	类型	必填	默认值	描述
type	int	否	1	水印类型 1, 文字 2, 图片
content	String	是		水印内容 文字或 Base64 编码的图片 字符串
fontSize	int	否	18	字体大小
fontColor	String	否	#808080	颜色值，默认灰色
positionX	int	否	300	X 点坐标值
positionY	int	否	400	Y 点坐标值

rotation	int	否	0	旋转角度
alignment	int	否	1	对齐方式 0, 左对齐 1, 居中对齐 2, 居右对齐
floatingType	int	否	1	浮动类型 1, 置上 2, 置下
indexNum	int	否	0	客户端传递内容数组的模板索引, 从 0 开始
percent	int	否	100	图片百分比
fillOpacity	float	否	1.0	填充透明度
pageNum	int	否	1	设置水印页数

SupSubSealPdfPositionRuleInfo 对象参数如下:

字段	类型	是否必须	说明
sealImageStr	String	是	签章图片 base64 字符串
coordOfRuleInfo	CoordOfRuleInfo	是	签名坐标规则, 包括签名页数, 页数为 0 代表全部 (详细字段见表后说明), 和 keywordsOfRuleInfo 二选一
keywordsOfRuleInfo	KeywordsOfRuleInfo	是	关键字签名规则 (详细字段见表后说明), 和 coordOfRuleInfo 二选一
signWidth	Float	否	签章图片宽, 默认 45

signHeight	Float	否	签章图片高，默认 45
------------	-------	---	-------------

● 请求示例：

```

{
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
  "signAlgo": "HMACSHA256"
  "signature": "57oDmdUD9kmGuy1L/M3fxY2cU+We5Cq0WV9XLJCr5A0=",
  "signSealType": "BJCA_SM2",
  "userId": "51627394e66c1f764d6211d5aab4cdc09026a7b450929fc4834b179ad90389f0",
  "pdfFileStr":
  "JVBERi0xLjUNJeLjz9MNCjMxIDAgb2JqDTw8L0xpbmVhcm16ZWQgMS9MIDEwMzg2Mi9PIDMzLOUgOTgOMTg
  vTiAxL1QgMTAzNTU3L0ggWyA0OgNOBU4BtgFbtCstOfm7qgQnAVu0q0awGdikXeWCjdolv4zVBu0aJFgPrMP
  xtTi3BlitXR7BKxhfCawAlgONQ.....EWzxGRTZCMzcXNkMzMDI3NzQxOTdGMERDQTZDOERFNjAORT48ME
  UONzUzNjI2MUM0OUEOMzg5MTQ1RUVDRTE4RjVGVGQUI+XS9JbmZvIDMwIDAgUi9MZW5ndGggNTAvUm9vdCAzMj
  AwIFIVU216ZSAzMS9UeXB1L1hSZWYvV1sxIDMgMV0+PnN0cmVhbQ0KaN5iYgABJkbGhiIGJiCDCUQKMIxj
  4wGQCU/Z9TDWIDeQNPMr0CkYwMAAEGAJwuBUUNCmVuZHN0cmVhbQ11bmRvYmoNc3RhenR4cmVmDQoxMTYNCi
  U1RU9GDQo=",
  "configureSealInfo": {
    "signType": "个人签章",
    "signProvince": "北京",
    "signName": "张浩"
  },
  "coordOfRuleInfo": {
    "top": 300,
    "right": 600,

```

```
    "bottom": 200,

    "left": 350,

    "pageNo": 1

  },

  "sealSignPdfWaterMark": {

    "content": "批准了",

    "type": 1,

    "positionX": 10,

    "positionY": 400,

    "percent": 50

  },

  "appName": "协同签名 APPID",

  "signWidth": 150,

  "signHeight": 120,

  "opacityOfEffect": 40,

  "version": "2.1.4"

}
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
pdfBytes	String	是	处理后的 PDF 数据 Base64 编码，不能直接打开，服务端需要自己存储，后面合章的时候需要再使用
hashBytes	String	是	签名原文的杂凑值 Base64 编码数据

hashSetBytes	String	是	P7 结构体 Base64 编码数据，第三方和客户端直接使用此属性值作为原文进行签名，后面合章的时候需要再使用
hashSetHashBytes	String	是	P7 结构体 Base64 编码数据，第三方和客户端可直接使用此属性值作为原文 HASH 进行签名
rectangleBean	RectangleBean	是	回调图片坐标信息单位（详细字段见表后说明）

RectangleBean 参数说明：

字段	类型	是否必须	说明
top	int	否	坐标 top 印章图片顶部区域位置 pt
right	int	否	坐标 right 印章图片右部区域位置 pt
bottom	int	否	坐标 bottom 印章图片底部区域位置 pt
left	int	否	坐标 left 印章图片左部区域位置 pt
pageNo	int	否	签章页码

● 响应示例：

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "hashSetBytes": "AhxG1631xWk6pF/J45KPZWN4FeyL2h5vmWoW49aFKmE=",
    "hashSetHashBytes": "AhxG1631xWk6pF/J45KPZWN4FeyL2h5vmWoW49aFKmE=",
    "hashBytes": "PAhxG1631xWk6pF/J45KPZWN4FeyL2h5vmWoW49aFKmE=",
    "pdfBytes":
      "JVBERi0xLjUNJeLjz9MNCjMxIDAgb2JqDTw8L0xpbmVhcm16ZWQgMS9MIDEwMzg2Mi9PIDMz. icY2BgYPj/n5
```

```

HZsoSBgZHZQhBEemYzMDAxM. . . . .HgzsDIyT18EEjFVB5HGb6HizGCShZFx6naQuBkziDQXhMoC2V5pUDYjma
QSIFsA2fwM2gp1bmRzdHJ1YWOKZW5kb2JqCiVFU1MtUERGCnNOYXJ0eHJlZgoyMTYxMzIKJSVFTOYK",
        "rectangleBean": {
            "left": 430.0,
            "top": 306.16,
            "right": 520.0,
            "bottom": 193.84,
            "pageNo": 1,
            "width": 90.0,
            "height": 112.32001
        }
    }
}
    
```

### 3.4.8.3 合并 PDF 签章

- **功能说明:** 用于合并 pdf 签章
- **请求地址:** <http://host:port/coss/service/v1/composePdfSeal>
- **请求方式:** POST
- **请求参数:**

字段	类型	是否必须	说明
userId	String	是	用户 id
signSealType	String	否	签章类型填自有SM2签章: BJCA_SM2
signValue	String	是	第三方签名值
pdfBytesStr	String	是	处理后的 PDF 数据Base64编码
hashSetBytesStr	String	是	P7 结构体Base64编码数据
tssSignValue	String	否	时间戳签名值

requireTss	String	否	是否需要时间戳 Y   N
------------	--------	---	---------------

● 请求示例:

```
{
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
  "version": "2.1.4",
  "signAlgo": "HMACSHA256",
  "requireTss": "N",
  "userId": "51627394e66c1f764d6211d5aab4cdc09026a7b450929fc4834b179ad90389f0",
  "signSealType": "BJCA_SM2",
  "signValue":
  "MEUCIQDDqtkp0PVodB4KxUEp2SKBePxeVWjimTvrCWB9CNrCgQlGPyQAJwyDrvsDo/v/jW4TqsDG4e3uyczCQ
  hbF+HIs8vA=",
  "pdfBytesStr":
  "JVBERi0xLjUNJeLjz9MNCjMxIDAgb2JqDTw8L0xpbmVhcm16ZWQgMS9MIDEwMzg2Mi9PIMDEwMTADicY2BgYP
  j/n5HZsoKBgZHZ.....QhREeuYzMDAxMHgzSDIyTl8EEjG3BJGm/6HiLGCSmZFx6naQuM1HEGn8ESoLZHt1Qd
  mMYBJIgwBAC1fdtoKZw5kc3RyZWFtCmVuZG9iagolRVNTLVBERgpzdGFydHhyZWYKMjE2MTM4CiU1RU9GCg==
  ",
  "hashSetBytesStr":
  "MIIRCQIBAJCCDZAwggkXMAOWakVTAgeBFgRCSknBFiRmNWM1MTRIYS1kNmZmLTQxZTktoGQ5My11ZmY5YmVmZ
  TgxOTkwggRgAgEDDA5HbeeUteWtkOWNsOeroDCCBBwEggQYMIIEFDC.c5YWQ5MDM4OWY.....wMAoGCCqBHM9
  VAYN1A0gAMEUCIQD/mDGS59x7Pj92FCEyCafQkW+fIuhhW6jKIoOzCkLGkAIgWZSLol7Tgf4TtrIN7LuocVFcE
  FERrD3syi/Ha2yrtwIGCCqBHM9VAYN1",
  "signature": "W31aUwd9+mwqZuBawh547B+jqUp6xeD7AbSYmSqq1IY="
}
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
data	String	是	合成的 pdf 文件 base64 数据

- 响应示例:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data":
  "JVBERi0xLjUNJeLjz9MNCjMxIDAgb2JqDTw8L0xpbmVhcm16ZWQgMS9MIDEwMzg2Mi9PIDMzLOUgOTgOMTgvT
  iAxL1QgMTAzNTU3L0ggWyA00TMgMTc4XT4+DWVuZG9iag0gICAgICAgICAgI6ZsoKbgZHqREuYzMDAx.....
  .6naQuMIHEGn8ESoLZHtlQdmMYBJIgGwBAC1fDtoKZW5kc3RyZWFtCmVuZG9iagolRVNtLVBERgpzdGFydHhyZ
  WYKMjE2MTM4CiU1RU9GCg=="
}
```

### 3.4.8.4 验证 PDF 签章文件

- 功能说明: 用于验证 PDF 签章文件
- 请求地址: <http://host:port/coss/service/v1/verifyPdfSeal>
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
pdfFileStr	String	是	待验证 pdf 签章文件 base64 数据
signSealType	String	否	签章类型填自有 SM2 签章: BJCA_SM2
certChainStr	String	否	base64 的证书链数据

- 请求示例:

```
{
```

```
"appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
```

```
"signature": "erscws535sfdgfdsdftgsfsv",
```

```
"userId": "51627394e66c1f764d6211d5aab4cdc09026a7b450929fc4834b179ad90389f0",
```

```
"signSealType": "BJCA_SM2",
```

```
"pdfFileStr":
```

```
"JVBERi0xLjUNJeLjz9MNCjMxIDAgb2JqDTw8L0xpbmVhcm16ZWQgMS9MIDEwMzg2Mi9PI/n5HZsoKBgZHZQhR  
EeuYzMDAxMHgzs.....m/6HiLGCSmZFx6naQuM1HEGn8ESoLZHt1QdmMYBJIgwBAC1fDtoKZW5kc3RyZWFrC  
mVuZG9iagolRVNTLVBERgpzdGFydHhyZWYKMjE2MTM4CiU1RU9GCg=="
```

```
}
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
statusCode	String	是	200 统一验证结果编码，成功返回 200
message	List<Object>	是	详细信息列表

● Message 详细信息如下:

字段	类型	是否必须	说明
statusCode	String	是	验证结果编码，成功返回 200
fieldName	String	否	签名区域属性名称
errInfos	String []	否	错误信息
signAlg	String	是	签名算法
sigValue	String	否	签名值
signDate	String	否	
signCerts	String []	否	签名证书



commonName	String	否	证书通用属性名称
certDNs	String []	否	证书 DN 项
certSN	String	否	证书序列号
extendsData	String	否	扩展项
isTss	boolean	否	是否时间戳
timeStampDate	String	否	时间戳签名时间戳
pageNo	Integer	是	页码
sealImg	String	否	签章图片

- 响应示例：

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "statusCode": "200",
    "message": [{
      "statusCode": "200",
      "signDate": "#030E00323131313131313135323732385A",
      "signCerts": [
        "MIIDFzCCAr2gAwIBAgIKGhAAAAAAAwFazAKBggqgRzPVQGDdTBEQswCQYDVQQGEwJDTjENMAsGA1UEC
        gwEQkpDQTenMAsGA1UECwwEQkpDQTEXMBUGA1UEAwQmVpam1uZyBTTTIGQ0EwHhcNMjExMDI5MTU1OTU5WjA1MQswCQYDVQQGEwJDTjESMBAGA1UECgwJ6ZmI5pmT5pmoMRIwEAYDVQQDDAnpmYjmm
        NMjIxMDI5MTU1OTU5WjA1MQswCQYDVQQGEwJDTjESMBAGA1UECgwJ6ZmI5pmT5pmoMRIwEAYDVQQDDAnpmYjmm
        ZPmmagwWTATBgcqhkJOPQIBBggqgRzPVQGCLQNCAASF6YON6jwa/qE00AVrMYKY7QP8d75MTQ9J0j1SdweZGE8
        v8YgBb3HuRLfz+GM9zslC+NKk0avSrpcor+c0ZnKTo4IBpDCCAAAwHwYDVR0jBBgwFoAUH+bP1I/FIiqXSimKF
        ecWyZIOxLYwHQYDVR00BBYEFKYwyx9Mx5cCkXAY1afpoQGS0GBBMIGiBgNVHR8EgZowgZcwYKBeoFykWjBYMQs
      ]
    }
  ]
}

```



```

EOKHEmypMmTKFOqXMmypcuXMGPknEmzps2bOHPq3Mmzp8+fQIMKHUo0qACTROEKWMq06VKNTgk+JZn0Y9WDVy1
WvZo1Y1SBWbtWdEpW7MSkaI+Wxbh1IFmOZsFClevWqlum8NpuLPuVLV26cc/WvZs3sETDc7kOnvsX7FSofPtq/
asXM16p1SeXRFs4s1/AU58ibpiWL+08qBd7rSv2smaqht/7qy29mjSom3bnp1W7m2G1TnDBSx1b1PKsikGT35
ReOrfpIkvho7wa+iOzgtjL85d+2vnmcdJyn680jn1hWEzny+od6vr1+zJb8d8/Lv8zrMNRsctcn/R/wAGKOCAB
BZo4IEIJqjgggw260CDEEYo4YQUVmjhRhmqOGGHNoUEAA7"
    ]}
    }
}
    
```

### 3.4.8.5 PDF 文件时效签名

- **功能说明:** 用于时效签署 PDF 文件
- **请求地址:** `http://host:port/coss/service/v1/autoPdfSign`
- **请求方式:** POST
- **请求参数:**

字段	类型	是否必填	参数说明
userId	String	是	用户 id
title	String	否	标题（最长不超过100个字符）
description	String	否	描述（最长不超过4096个字符）
signToken	String	否	时效签 token, 开启时效签返回的 signDataId
signSealType	String	否	签章类型填自有 SM2 签章: BJCA_SM2
pdfFileStr	String	是	pdf 文件 base64 数据
configureSealInfo	ConfigureSealInfo	是	签章属性, 包括用途, 省份, 姓名 (详细字段见表后说明)
coordOfRuleInfo	CoordOfRuleIn	是	(单个签章图片使用这个参数) 签

	fo		名坐标规则, 包括签名页数, 页数为 0 代表全部 (详细字段见表后说明), 和 keywordsOfRuleInfo 二选一
keywordsOfRuleInfo	KeywordsOfRuleInfo	是	(单个签章图片使用这个参数) 关键字签名规则 (详细字段见表后说明), 和 coordOfRuleInfo 二选一
signWidth	Float	否	签章字体大小宽, 单位是 px。 注意: 当单位是 px 时, 显示大小与图片的 DPI 有关。转换为 mm 的计算公式为: $px/dpi * 25.4$ 当单位是 pt 时, 转换为 mm 的计算公式为: $pt/72 * 25.4$
signHeight	Float	否	签章字体大小高
opacityOfEffect	int	否	透明度 (0-100, 若为 0 则全透明)
appName	String	否	应用名称, 可通过管理界面中应用管理获得 (国密类型或者国办类型的签章该字段必传, 并且该应用与服务器证书 (制章者证书绑定))
sealSignPdfWaterMark	SealSignPdfWaterMark	否	水印 (已签章文件无法添加)
requireTss	String	否	是否需要合成时间戳, 传入 Y 或者 N
sealImageSizeFactor	Float	否	签章图片大小系数 (建议 0.5-2, 其他数值可能影响显示): 等比例放大缩小签章图片, 传入该参数后, 无需传入 signWidth、signHeight
supSubOfRuleInfos	List<SupSubSe	否	(多个签章图片使用这个参数) 多



	alPdfPosition RuleInfo>		签章规则
saveDb	boolean	否	是否存入数据库，默认 true。 <b>文件超过 2M，不存库</b> 建议大型 PDF 不保存，避免影响协 同服务性能 如果不保存，APP 将无法查看

- 请求示例：

```
{
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
  "title": "测试签名",
  "requireTss": "N",
  "description": "签名数据描述信息",
  "pdfFileStr": "JVBERi0xLjUNJeLjz9MNCjMxIDAgb2JqDTw8L0xpbmVhcm16ZWQgMS9MIDEwMzg2Mi
9PIDMzLOUgOTgOMTgvTiAxL1QgMTAzNTU3LOggWyA0OgNOBU4BtgFbtctstOFm7qgQnAVu0q0awGdikXeWCjdo1
v4zVBu0aJFgPrMPxtTi3BlitXR7BKxfCawAlgONQ.....EWzxGRTZCMzcxNkMzMDI3NzQxOTdGMERDQTZDO
ERFNjAORT48MEUONzUzNjI2MUM0OUEOMzg5MTQ1RUVDRTE4RjVGVGQUI+XS9JbmZvIDMwIDAgUi9MZW5ndGggNTA
vUm9vdCAzMjAwIFlVU216ZSAzMS9UeXB1L1hSZWYvV1sxIDMgMV0+PnNOcmVhbQ0KaN5iYgABJkbGhiIGJiCDC
UQKmiBIxj4wGQCU/Z9TDWIDeQNPMrOCkYwMAAEGAJwuBUUNCMVuZHN0cmVhbQ11bmRvYmoNc3RhcjR4cmVmdQo
xMTYNCiU1RU9GDQo=",
  "configureSealInfo": {
    "signType": "个人签章",
    "signProvince": "北京",
    "signName": "张浩"
  }
},
```

```

"coordOfRuleInfo": {
    "top": 300,
    "right": 600,
    "bottom": 200,
    "left": 350,
    "pageNo": 1
},
"sealSignPdfWaterMark": {
    "content": "批准了",
    "type": 1,
    "positionX": 10,
    "positionY": 400,
    "percent": 50
},
"appName": "协同签名 APPID",
"signWidth": 150,
"signHeight": 120,
"opacityOfEffect": 40,
"signToken": "SD_e7841451-8ba2-48ce-b4ef-5a7ddcf0fb86",
"signature": "aUjWYeRnteYKmh0TPdJF5VdHqWB/dMXQ6szHx0c4jXY=",
"version": "2.1.4"
}
    
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	否	签名任务 id
signResult	String	否	签名结果
signCert	String	否	证书
composePdf	String	否	合并后的 PDF 签章

## ● 响应示例:

```
{  
  "status": 200,  
  "message": "SUCCESS",  
  "data": {  
    "signDataId": "SD_18eb25f8-3d15-4971-a60c-730c1480d837",  
    "signResult":  
      "MEYCIQDvcy6/WHJ+8QS1S1Ja1Q9FBa6gtnboxwndyQpHBBbcaQIhAMeZjymkozFKm1MaD2xq/  
L4JhW3gO5XTmGL6S00MzZwr",  
    "signCert":  
      "MIIDAzCCAqagAwIBAgISIAIX9hLyA5saPdc8EKE2osMvMAwGCCqBHM9VAYN1BQAwpjELMAkGA  
1UEBggCQ04xDtALBgNVBAoMBEJKQOExDtALBgNVBAsMBEJKQOExEtAPBgNVBAMMCEXpQOFMU00  
yMB4XDTE5MDYwNDEzMzN1oXDTIOMDYwNDEzMzN1owcDELMAkGA1UEBggCQ04xDzANBgNVB  
AMMBuW8oOS4iTFQME4GCgmSJomT8ixkAQEMQDU0OGEOM2F1MDRmMTA5YTJjOGM4MTJjOTU2Nm  
1NzlhMDNhZmQ4NTEyZDdmYzgzZj1hYmRjOWR1NzA2NmIyYWYwWTATBgqhkJOPQIBBggqRzPV  
QGCLQNCAAQ1TH7W1yLLMd4honFRQJPZDAegXM7K1/OZ8jY2wuzwTXs55jUQZAu4C9Vj6tLp6Qe  
m+01v7v/mAUyM7ePj/CT5o4IBTjCCAUowCwYDVR0PBAQDAgbAMAKGA1UdEwQCMAAwEwYDVR0IB  
AwwCgYIKwYBBQUHAwMwgYUGA1UdHwR+MHwwOKA2oDSGMmhOdHBzOi8vY3JsLm1zaWduZXQuY24  
vY3JsL0xPQ0FMU00yL0xPQ0FMU00yXzAuY3JsMECgPqA8hjpodHRwczovL2Nybc5pc2lnbmV0L  
mNuL2Nybc9MT0NBTFNMMi9pbmMvTE9DQUxTTTJfaW5jXzAuY3JsMBOGA1UdDgQWBBR1zT2DRbt  
GU81NNfmDSMiICVjKvzAfBgNVHSMEGDAWgBQ78fsiTPugyfgIrS+tCqf3oTpz1zBTBGNVHSAET  
DBKMEgGCiqBHIbvMgYEAQEw0ja4BggrBgEFBQcCARYsaHR0cHM6Ly9jcmwuaXNpZ25ldC5jbi9  
jcHMvTE9DQUxTTTlvY3BzLmh0bWwwDAYIKoEcz1UBg3UFAANJADBGAIeAz3ueB71NEVYTsQ+wr  
ckoQ+u9hiILs/C19TeaSrK+GcQCIQC/Euzxhze900FEZPQDd4PJ0tUEceZCcZvu4j9CUZ/w0w=  
=",  
    "composePdf":  
      "MEYCIQDvcy6/WHJ+8QS1S1Ja1Q9FBa6gtnboxwndyQpHBBbcaQIhAMeZjymkozFKm1MaD2xq/  
L4JhW3gO5XTmGL6S00MzZwr"  
  }  
}
```

}

### 3. 4. 8. 6 PDF 文件时效签名（带时间图片签章，验签会出现两个章）

- 请求地址：<http://ip:port/coss/service/v1/autoSupPdfSign>
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	默认值	说明
userId	String	是		用户 ID
title	String	否		标题
description	String	否		描述（最长不超过 4096 个字符）
signSealType	String	否	BJCA_SM2	签章类型填自有 SM2 签章： BJCA_SM2
pdfFileStr	String	是		pdf 文件 base64 数据
configureSealInfo	ConfigureSealInfo	是		签章属性，包括用途，省份，姓名（详细字段见表后说明）
opacityOfEffect	int	否	100	透明度(0-100，若为 0 则全透明)
requireTss	String	否		是否需要合成时间戳，传入 Y 或者 N

signToken	String	否	可不传	时效签 token，开启时效签返回的 signDataId
requireTime	boolean	否		是否带有时间签章图片，默认 false，如果传 true，需要 timeSupSubSealPdfPositionRuleInfo 有值才能生效
signSupSubSealPdfPositionRuleInfo	SupSubSealPdfPositionRuleInfo	是		人名签章规则
timeSupSubSealPdfPositionRuleInfo	SupSubSealPdfPositionRuleInfoRequest	否		时间签章规则，如果传值，需要 requireTime 为 true 时才会生效
saveDb	boolean	否	true	是否存入数据库，默认 true。 <b>文件超过 2M，不存库</b> 建议大型 PDF 不保存，避免影响协同服务性能 如果不保存，APP 将无法查看

SupSubSealPdfPositionRuleInfoRequest 对象参数如下：



属性名称	类型	必填	默认值	描述
coordOfRuleInfo	CoordOfRuleInfo	是	签名坐标规则, 包括签名页数, 页数为 0 代表全部 (详细字段见表后说明), 和 keywordsOfRuleInfo 二选一	coordOfRuleInfo
keywordsOfRuleInfo	KeywordsOfRuleInfo	是	关键字签名规则 (详细字段见表后说明), 和 coordOfRuleInfo 二选一	keywordsOfRuleInfo
dateTimePattern	String	是		时间签章格式
font	String	否	SimSun	字体 SimSun 宋体 KaiTi 楷体 STKaiti 华文楷体 SimHei 黑体 NSimSun 新宋体 FangSong 仿宋 STXinwei 华文新魏 STXingkai 华文行楷
fontColor	String	否	FF0000	字体颜色

				FF0000: 红 000000: 黑 0000FF: 蓝
fontStyle	Int	否	0	字体风格 0: 普通 1: 加粗 2: 斜体
fontSize	Int	否	20	字体大小, 单位 pt

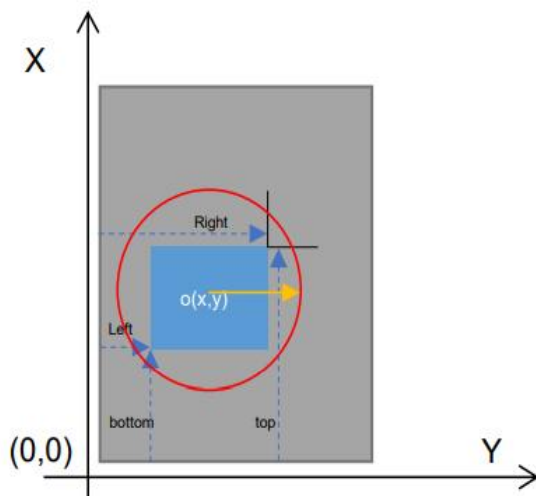
SupSubSealPdfPositionRuleInfo 对象参数如下:

属性名称	类型	必填	默认值	描述
signWidth	Float	否	45	签章字体大小宽, 单位是 px。 注意: 当单位是 px 时, 显示大小与图片的 DPI 有关。转换为 mm 的计算公式为: $px/dpi * 25.4$ 当单位是 pt 时, 转换为 mm 的计算公式为: $pt/72 * 25.4$
signHeight	Float	否	45	签章字体大小高
coordOfRuleInfo	CoordOfRuleInfo	是	签名坐标规则, 包括签名页数, 页数为 0 代表全部 (详细字段见表后说明), 和	coordOfRuleInfo

			keywordsOfRuleInfo 二选一	
keywordsOfRuleInfo	KeywordsOfRuleInfo	是	关键字签名规则（详细字段见表后说明），和 coordOfRuleInfo 二选一	keywordsOfRuleInfo

CoordOfRuleInfo 对象参数如下：

包含四个值分别是，left, right, top, bottom 值确定的中心点 o(x,y)位置，如图：



字段	类型	是否必须	说明
top	int	否	坐标 top 印章图片顶部区域位置 pt
right	int	否	坐标 right 印章图片右部区域位置 pt
bottom	int	否	坐标 bottom 印章图片底部区域位置 pt
left	int	否	坐标 left 印章图片左部区域位置 pt

pageNo	int	否	签章页码
--------	-----	---	------

KeywordsOfRuleInfo 对象参数如下：

字段	类型	是否必须	说明
keyWord	String	否	关键字
signKeywordsPosition	Int	否	关键字查找起始位置： 1---CENTER, 2---BOTTOM, 3---RIGHT 相对位置， 支持 CENTER、RIGHT、BOTTOM
signKeywordsSearch	String	否	关键字查找顺序：0, 1, 2 检索顺序： 0 ALL 全签 1 ASC 正序 2 DESC 倒序查找
keywordNum		否	关键字索引，第几个关键字， (全部关键字需传 1， 且 signKeywordsSearch 传 0)
coordinateX		否	图片偏移量，单位 pt，非负值 距离关键字坐标 X
coordinateY		否	图片偏移量，单位 pt，非负值 距离关键字坐标 Y

● 请求示例：

```
{  
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",  
  "userId": "51627394e66c1f764d6211d5aab4cdc09026a7b450929fc4834b179ad90389f0",  
  "description": "描述",  
  "expiryDate": "1440",  
  "pdfFileStr":  
  "JVBERi0xLjUNJeLjz9MNCjMxIDAgb2JqDTw8L0xpbmVhcm16ZWQgMS9MIDEwMzg2Mi9PIDMzL0UgOTg0MTg  
vTiAxLlQgMTAzNTU3L0ggWyA00gNOBU4BtgFbtCst0Fm7qgQnAVu0q0awGdikXeWCjdolV4zVBu0aJFgPrMP  
xtTi3BlitXR7BKxfCawAlgONQ.....EWzxGRTZCMzcxNkMzMDI3NzQxOTdGMERDQTZDOERFNjAORT48ME  
UONzUzNjI2MUM0OUE0Mzg5MTQ1RUVDRTE4RjVGVGQUI+XS9JbmZvIDMwIDAgUi9MZW5ndGggNTAvUm9vdCAzM  
AwIFIvU2l6ZSAzMS9UeXBllhSZWYvV1sxIDMgMV0+PnN0cmVhbQ0KaN5iYgABJkbGhiIGJiCDCUQKmbIBIxj  
4wGQCU/Z9TDWIDeQNPMr0CkYwMAAEGAJwuBUUNCmVuZHN0cmVhbQ11bmRvYmoNc3RhcjR4cmVmdQoxMTYNCi  
UIRU9GDQo=",  
  "requireTime": true,  
  "signSupSubSealPdfPositionRuleInfo": {  
    "keywordsOfRuleInfo": {  
      "keyWord": "医师",  
      "signKeywordsPosition": 3,  
      "signKeywordsSearch": 1,  
      "keywordNum": 1,  
      "coordinateX": 5,  
      "coordinateY": 3  
    },  
    "signWidth": 50,  
  }  
}
```

```
    "signHeight": 50
  },
  "timeSupSubSealPdfPositionRuleInfo": {
    "keywordsOfRuleInfo": {
      "keyWord": "日期",
      "signKeywordsPosition": 3,
      "signKeywordsSearch": 1,
      "keywordNum": 1,
      "coordinateX": 15,
      "coordinateY": 3
    },
    "dateTimePattern": "yyyy-MM-dd HH:mm",
    "fontColor": "000000",
    "fontSize": 35,
    "font": "SimSun"
  },
  "configureSealInfo": {
    "signName": "华西测试",
    "signProvince": "四川",
    "signType": "个人签章"
  }
}
```

- 返回参数:



字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	否	签名任务 id
signResult	String	否	签名结果
signCert	String	否	证书
composePdf	String	否	合并后的 PDF 签章

- 响应示例:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_18eb25f8-3d15-4971-a60c-730c1480d837",
    "signResult":
      "MEYCIQDvicy6/WHJ+8QS1S1Ja1Q9FBa6gtnboxwndyQpHBBbcaQIhAMeZjymkozFKm1MaD2xq/
      L4JhW3gO5XTmGL6S00MzZwr",
    "signCert":
      "MIIDAzCCAqagAwIBAgISIAIX9hLyA5saPdc8EKE2osMvMAwGCCqBHM9VAYN1BQAwpjELMAkGA
      1UEBgwCQ04xDTALBgNVBAoMBEJKQ0EExDTALBgNVBAsMBEJKQ0EExETAPBgNVBAMMCEXPQ0FMU00
      yMB4XDTE5MDYwNDExMDMzN1oXDTIOMDYwNDExMDMzN1owcDELMAkGA1UEBgwCQ04xDzANBgNVB
      AMMBuW8oOS4iTFQME4GCgmSJomT8ixkAQEMQDU0OGE0M2F1MDRmMTA5YTJjOGM4MTJjOTU2NzM
      1NzlhMDNhZmQ4NTEyZDdmYzgzZj1hYmRjOWR1NzA2NmIyYWYwWTATBgqcqhkjOPQIBBggqRzPV
      QGCLQNCAAQ1TH7W1yLLMd4honFRQJPZDAegXM7K1/OZ8jY2wuzwTXs55jUQZAu4C9Vj6tLp6Qe
      m+01v7v/mAUyM7ePj/CT5o4IBTjCCAUowCwYDVR0PBAQDAgbAMakGA1UdEwQCMAAwEwYDVR01B
      AwwCgYIKwYBBQUHAWMwgYUGA1UdHwR+MHwwOKA2oDSGMmhOdHBzOi8vY3JsLm1zaWduZXQuY24
      vY3JsL0xPQ0FMU00yL0xPQ0FMU00yXzAuY3JsMECgPqA8hjpodHRwczovL2Nybc5pc21nbmVOL
      mNuL2Nybc9MTONBTFNnMi9pbmMvTE9DQUxTTTJfaW5jXzAuY3JsMBOGA1UdDgQWBBR1zT2DRbt
      GU81NNfmDSMiICVjKvzAfBgNVHSMEGDAWgBQ78fsiTPugyfgIrS+tCqf3oTpz1zBTBGNVHSAET
      DBKMEgGCiqBHIbvMgYEAQEwOja4BggrBgEFBQcCARYsaHR0cHM6Ly9jcmwuaXNpZ25ldC5jbi9
```



```

    jcHMvTE9DQUxTTTTivY3BzLmh0bWwwDAYIKoEcz1UBg3UFAANJADBGAiEAz3ueB71NEVYTsQ+wr
    ckoQ+u9hi1Ls/C19TeaSrK+GcQCIQC/Euzxhze900FEZPQDd4PJ0tUEceZCcZvu4j9CUZ/w0w=
    =",
    "composePdf":
    "MEYCIQDvcy6/WHJ+8QS1S1Ja1Q9FBa6gtboxwndyQpHBBbcaQThAMeZjymkozFKm1MaD2xq/
    L4JhW3g05XTmGL6S00MzZwr"
  }
}

```

### 3.4.9 辅助接口

#### 3.4.9.1 计算指定长度的随机数

- 功能说明：用于获取随机数
- 请求地址：http://host:port/coss/service/v1/genRandom
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
len	Int	是	随机数长度

- 请求示例：

```

{
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
  "len": 16,
  "version": "1.0",
  "signAlgo": "HMACSHA256",
  "signature": "KR2jqHdCemY0V/810f0vBp+j0f/3V4ZN4Rwj2zyQbZs="
}

```

- 返回参数：

### 公共返回参数

- 响应示例:

```
{
    "status": 200,
    "message": "SUCCESS",
    "data": "ZRshDo8wqzs3JoIrGwgnPw=="
}
```

### 3.4.9.2 根据算法类型计算原文数据的 hash 值

- 功能说明: 用于计算原文数据的 hash 值
- 请求地址: <http://host:port/coss/service/v1/getHashData>
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
hashAlgo	String	是	Hash 算法类型 SHA1 SHA256 SM3
inData	String	是	Base64 格式的原文数据
containPubKey	String	否	摘要算法为 sm3 的情况选择公钥是否参与运算, 填 true 或 false, 默认 false
cert	String	否	在摘要算法为 sm3 的情况并且选择公钥参与运算时, 该参数必传

- 请求示例:

```
{
    "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
    "version": "1.0",
    "hashAlgo": "SM3",
    "inData": "6L+Z5piv5LiA5Liq5aSa57605Li95Y+I6YGX5oa+55qe5LiW55WM",
    "containPubKey": "true",
}
```

```

"cert": "MIIDFzCCAr2gAwIBAgIKGhAAAAAAAwFazAKBggqgRzPVQGDDTBEMQswCQYDVQQGEwJD
TjENMAsGA1UECgwEQkpDQTENMAsGA1UECwwEQkpDQTEXMBUGA1UEAwwOQmVpamluZyBTTTIgQOEwHhcNMj
ExMDI4MTYwMDAwWmcNMjIxMDI5MTU1OTU5WjA1MQswCQYDVQQGEwJDTjESMBAGA1UECgwJ6ZmI5pmT5pmo
MRIwEAYDVQQDDAnpmYjmmZPmmagwWTATBgcqhkJOPQIBBggqgRzPVQGCLQCAASF6YON6jwa/qEOAVrMY
KY7QP8d75MTQ9J0j1SdweZGE8v8YgBb3HuRLfz+GM9zs1C+NKk0avSrpecor+c0ZnKTo4IBpDCCAaAwHwYD
VR0jBBgwFoAUH+bP1I/FIiqXSimKFecWyZIOxLYwHQYDVR0OBBYEFKYwyx9Mx5cCkXAY1afpoQGSOGBBMI
GiBgNVHR8EgZowgZcwYKBeoFykWjBYMQswCQYDVQQGEwJDTjENMAsGA1UECgwEQkpDQTENMAsGA1UECwwE
QkpDQTEXMBUGA1UEAwwOQmVpamluZyBTTTIgQOEwExEjAQBgNVBAMTCWNhMjFjcmwyOTAzoDGL4YtaHR0cD
ovLzExMS4yMDcuMTc3LjE4OT04MDAzL2Nybc9jYTIxY3JsMjkuY3JsMB8GCiqBHIbvMgIBAQA4EEQwPOTk4
MDAwMTAwNTI4MTM3MCAGCGSAGG+EQCBBRTRjYzMjMyMzE5MDYwNTI2ODkyNDAUBgoqgRyG7zICAQEeBA
YMBDI4NTQwDgYDVROPAQH/BAQDAgBAMFAGCiqBHIbvMgIBCgIEQgxANTE2MjczOTR1NjZjMwY3NjRkNjIx
MWQ1YWFingNkYzA5MDI2YTdiNDUwOTI5ZmMOODMOYjE3OWFkOTAzOD1mMDAKBggqgRzPVQGDDQNIADBFAi
EA/5gxxkfcez4/dhQhMgmn0JFvnyLoYVuoyiKDswpCxpACIFmUi6Je04H+E7ayDey7qHFRXBBREaw97Mov
x2tsq7cC",
"signAlgo": "HMACSHA256",
"signature": "3MuNd1CNj1VNBA1vu7csydWXAzsOT4oQUHmxahhfkoE="
}

```

- 返回参数:

公共返回参数

- 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": "4FqCsS14q114ai23F9qi9/CnMA4+M50D5EzCted7rx0="
}

```

### 3.4.9.3 验签接口（原文验签，hash 验签，web\_seal 验签）

- 功能说明：用于接口验签
- 请求地址：<http://host:port/ross/service/v1/verifySignData>

- 请求方式：POST

- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
inDataType	String	是	数据类型 DATA HASH WEB_SEAL
inData	String	是	Base64 格式的原文数据
signAlg	String	是	签名算法：SM3withSM2
signValue	String	是	签名值
cert	String	是	签名证书
isVerifyCert	String	否	true、false，是否验证证书有效性

- 请求示例：

```
{
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
  "inDataType": "DATA",
  "inData": "MIIN5QIBBDCCDZQwggkgMAOWAKVTAgeEEFgRCSkNBFiRjNTh1MzRjYi02OWIzLT
RkNmMtYjAxNi0zZTE4ZmkqleXQ.....RQIgfD1imoI2WNb1j3VGSmSVBdCzAkTFgAOoQv28glaG6vUCIQ
CWjS9Q8HydsTTuyE6MhMThwVcFEXrjvzhNh1LmPG7OnBgPMjAyMTExMDgwNjUzMTZaAyEAPJim3J2VM2tS
huva6X1BCVz3v29PbHnIZ3BtCfHk5vcWFDAsmTAOMzc1LDIw0TYOMSw2ODQx",
  "signAlg": "SM3withSM2",
  "signValue": "MEQCIBGPAAfdH3PEoiBB6u0SsXngmenKun19ihdq9N+GCTPfAiAhc1AaWYOhW
rhL8G/QG5ZRuE/p38jkEseU2jlg3RvP8g==",
  "cert": "MIIDFzCCAr2gAwIBAgIKGhAAAAAAAAAwFazAKBggqgRzPVQGDDTBEMQswCQYDVQ
QGEwJDTjENMAsGA1UECgwEQkpDQTEENMAsGA1UECwwEQkpDQTEEXMBUGA1UEAwwOQmVpamluZyBTTTIgQOEw
HhcNMjExMDI4MTYwMDAwWhcNMjExMDI5MTU1OTU5WjA1MQswCQYDVQQGEwJDTjESMBA1UECgwJ6ZmI5p
mT5pmoMRIwEAYDVQQDDAnpmYjmmZPmmagwWTATBgcqhkJOPQIBBggqgRzPVQGCLQNCAASF6YON6jwa/qEO
OAVrMYKY7QP8d75MTQ9J0j1SdweZGE8v8YgBb3HuRLfz+GM9zs1C+NKk0avSrpor+c0ZnKTo4IBpDCCAA
AwHwYDVROjBBgwFoAUH+bP1I/FIiqXSimKFecWyZIOxLYwHQYDVROBBYEFKYwyx9Mx5cCkXAY1afpoQGS
```

```

OGBBMIGiBgNVHR8EgZowgZcwYKBeoFykWjBYMQswCQYDVQQGEwJDTjENMAsGA1UECgwEQkpDQTENMAsGA1
UECwwEQkpDQTEXMBUGA1UEAwwOQmVpamluZyBTTTIgQOExEjAQBgNVBAMTCWNhMjFjcmwyOTAzODGgL4Yt
aHR0cDovLzExMS4yMDcuMTc3LjE4OT0tMDA4LzL2Nybc9jYTIxY3J3SjMjkuY3J3SjMB8GCiQBHIbvMgIBAQ4EEQ
wPOTk4MDAwMTAwNTI4MTM3MCAGCGCGSAGG+EQCBBRTRjYzMjMyMzE5MDYwNTI2ODkyNDAUBgoqgRyG7zIC
AQEeBAYMBDI4NTQwDgYDVROPAQH/BAQDAgbAMFAGCiQBHIbvMgIBCgIEQgxAOTE2MjczOTR1NjZjMWY3Nj
RkNjIxmWQ1YWFingNkYzA5MDI2YTdiNDUwOTI5ZmMOODMOYjE3OWFkOTAzOD1mMDAKBggqgRzPVQGDdQNI
ADBFAiEA/5gxkufcez4/dhQhMgmn0JFvnyLoYVuoyiKSwpCxpACIFmUi6Je04H+E7ayDey7qHFRXBBREa
w97Movx2tsq7cC",

```

```

"version": "1.0",
"signAlgo": "HMACSHA256",
"signature": "U1wtZ+wqbuIQZVN3Giq5208V6/Y3+IisiitCUPAdMkY="

```

```

}
```

- 返回参数:

公共返回参数

- 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": true
}

```

### 3.4.9.4 图片格式转换

- 功能说明: 用于转换签章图片格式
- 请求地址: <http://host:port/coss/service/v1/convertImage>
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
imageType	String	是	转换为 jpg、png、gif 三种图片格式
image	String	是	图片文件base64编码文本

● 请求示例:

```
{
    "imageType": "png",
    "image": "iVBORwOKGgoAAAANSUHEUgAAAEYAAAAAYCAYAAABHqosDAAACIk1EQVR42u2Wz0eEYRDH18paK5EkSZc9dMjq1rFDJ0nYJatDEsnqkC7psKfsZSVJIKmSLCudo0M69A+kQ2KtrKRLkrXWK7bvrFmmt3m2991+ss/wsZ4x0zPPvM8z8wQCVqxYsWL1/Os1EFhpprhek6tUqj/NEddPguE/Kkz4Xxem9vWaKa4tTJ3A3eAAvAAHXIBew31vA4egDApgRLHrAvugyHZnIKb1Dr4qZFsCeYO/T+Oyn1WQ4z2U006AIb8jtiGOP+wXik5wC+ZAIHUxcG1IcBcM83oa3LhsOsAVmCV/IAiGWNev+Nsgo7yeAdcNxj0HcbGHI08p57Jr5+Itcn4tIAHuKHdpuEVGSjI5Q4I9Yk3BX102G2BS+e8gnUrFX9T1z2kwbt7LncQiDZYvuyWwJhUP7yr1864rgclfOPD/e7/+/OhY3wOm+ISdKPkVtP3yVS1IhfOVJqgEdkT/cOP8VGGwaAUZbgvVUwvGtPzq7M+Ri2dy+o2FeTKdm088HUpcGh5Jjyc6othFwKpb4YIh8XQDCe6BcYO/uR8sTN1jj9kE84odNeAtqejjkkTJCx0WbnB2gtUni6DrpcmC0+YkNC15Qfw4c+rjqZekhtzbRkmqElz/yiJUX3D+bWwbZx1Xe5q1QpRZEcuZMLw7qjwmAtJndIAd/haOXzvE43482EXBaf8zinzm4fyW0ccUq6PlxW2Ge3dZsWKFSWF1HeAMJc5podeSd4AAAAAE1FTkSuQmCC"
}
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
message	String	是	转换后的签章图片 base64 文件

```
{
    "status": 200,
    "message":
    "iVBORwOKGgoAAAANSUHEUgAAAEYAAAAAYCAYAAABHqosDAAACIk1EQVR42u2Wz0eEYRDH18paK5EkSZc9dMjq1rFDJ0nYJatDEsnqkC7psKfsZSVJIKmSLCudo0M69A+kQ2KtrKRLkrXWK7bvrFmmt3m2991+ss/wsZ4x0zPPvM8z8wQCVqxYsWL1/Os1EFhpprhek6tUqj/NEddPguE/Kkz4Xxem9vWaKa4tTJ3A3eAAvAAHXIBew31vA4egDApgRLHrAvugyHZnIKb1Dr4qZFsCeYO/T+Oyn1WQ4z2U006AIb8jtiGOP+wXik5wC+ZAIHUxcG1IcBcM83oa3LhsOsAVmCV/IAiGWNev+Nsgo7yeAdcNxj0HcbGHI08p57Jr5+Itcn4tIAHuKHdpuEVGSjI5Q4I9Yk3BX102G2BS+e8gnUrFX9T1z2kwbt7LncQiDZYvuyWwJhUP7yr1864rgclfOPD/e7/+/OhY3wOm+ISdKPkVtP3yVS1IhfOVJqgEdkT/cOP8VGGwaAUZbgvVUwvGtPzq7M+Ri2dy+o2FeTKdm088HUpcGh5Jjyc6othFwKpb4YIh8XQDCe6BcYO/uR8sTN1jj9kE84odNeAtqejjkkTJCx0WbnB2gtUni6DrpcmC0+YkNC15Qfw4c+rjqZekhtzbRkmqElz/yiJUX3D+bWwbZx1Xe5q1QpRZEcuZMLw7qjwmAtJndIAd/haOXzvE43482EXBaf8zinzm4fyW0ccUq6PlxW2Ge3dZsWKFSWF1HeAMJc5podeSd4AAAAAE1FTkSuQmCC"
}
```

### 3.4.10 企业管理接口

#### 3.4.10.1 添加企业

- 功能说明: 用于添加企业
- 请求地址: <http://host:port/enterInfo/addEnterprise>
- 请求方式: POST

● 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
enterpriseName	String	是	企业名称（不超过 64 个字符）
uniqueNum	String	是	统一社会信用代码(不超过30个字符)
legalPerson	String	否	法人名称（不超过 100 个字符）
legalPersonCard	String	否	法人证件号码（不超过 32 个字符）
legalPersonCardType	String	否	法人证件类型（身份证：SF，护照：HZ，港澳通行证：GA）
mobile	String	否	法人联系电话（不超过 16 个字符）
contactMobile	String	否	企业联系人电话（不超过 16 个字符）
contactName	String	否	企业联系人姓名（不超过 50 个字符）
msspId	String	否	企业管理员 ID

● 请求示例：

```
{
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
  "signAlgo": "HMACSHA256",
  "version": "2.1.4",
  "signature": "6eXc2gwGk3EKWHsS4yMkuJXLx2lmcCjE4InAwVKoQDg=",
  "enterpriseName": "测试企业名",
  "uniqueNum": "91310105575958172F",
  "legalPerson": "法人名",
  "legalPersonCard": "513027196403080317",
```

```

    "legalPersonCardType": "SF",

    "mobile": "13000000000",

    "contactMobile": "13000000001",

    "contactName": "企业联系人",

    "msspId": "ae2d749a452ad4a06905ccd193459757e10247c21f48e198a73c155ff97930eb"
}

```

- 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
enterpriseId	String	是	企业 ID

- 响应示例:

```

{
    "status": 200,
    "message": "SUCCESS",
    "data": {
        "enterpriseId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383"
    }
}

```

### 3. 4. 10. 2 添加企业（管理员编号必填版）

- 功能说明: 用于添加企业, 添加时必填管理员编号
- 请求地址: <http://host:port/enterInfo/v2/addEnterprise>
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
enterpriseName	String	是	企业名称（不超过 64 个字符）



uniqueNum	String	是	统一社会信用代码(不超过 30 个字符)
legalPerson	String	否	法人名称(不超过 100 个字符)
legalPersonCard	String	否	法人证件号码(不超过 32 个字符)
legalPersonCardType	String	否	法人证件类型(身份证: SF, 护照: HZ, 港澳通行证: GA)
mobile	String	否	法人联系电话(不超过 16 个字符)
contactMobile	String	否	企业联系人电话(不超过 16 个字符)
contactName	String	否	企业联系人姓名(不超过 50 个字符)
msspId	String	是	企业管理员 ID

● 请求示例:

```
{
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
  "signAlgo": "HMACSHA256",
  "version": "2.1.4",
  "signature": "29zsIsoY/k33rPIUDAeykNrmYWmBuqT6zJZ8+x1UI8M=",
  "enterpriseName": "测试企业名1",
  "uniqueNum": "913101055759581721",
  "legalPerson": "法人名1",
  "legalPersonCard": "513027196403080318",
  "legalPersonCardType": "SF",
  "mobile": "13000000002",
  "contactMobile": "13000000003",
```

```
"contactName": "企业联系人1",
```

```
"msspId": "74b1ff4a4f5db0c50f40bb0709ab52cb7412a413bb4186938de3e7be1ac5776a"
```

```
}
```

- 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
enterpriseId	String	是	企业 ID

- 响应示例:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "enterpriseId": "ENT_6162e9b6-7519-4c5e-a016-b56375896ca1"
  }
}
```

### 3.4.10.3 关联企业管理员

- 功能说明: 用于将企业与管理员关联
- 请求地址: <http://host:port/enterInfo/v2/user/relate>
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
entId	String	是	企业 ID
msspId	String	是	管理员 ID

- 请求示例:

```
{
```

```

"appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",

"signAlgo": "HMACSHA256",

"version": "2.1.4",

"signature": "pvF9C8+gH+y0VB4s2epTcLQ1u2d/NaXq5yBEnf8xj7I=",

"entId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383",

"msspId": "ae2d749a452ad4a06905ccd193459757e10247c21f48e198a73c155ff97930eb"
}

```

- 返回参数:

公共参数

- 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS"
}

```

#### 3.4.10.4 删除企业和管理员关联关系

- 功能说明: 用于删除企业和管理员关联关系
- 请求地址: <http://host:port/enterInfo/v2/user/cancelRelate>
- 请求方式: POST
- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
entId	String	是	企业 ID
msspId	String	是	管理员 ID

- 请求示例:

```

{
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",

```

```

"signAlgo": "HMACSHA256",

"version": "2.1.4",

"signature": "pvF9C8+gH+y0VB4s2epTcLQ1u2d/NaXq5yBEnf8xj7I=",

"entId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383",

"msspId": "ae2d749a452ad4a06905ccd193459757e10247c21f48e198a73c155ff97930eb"
}

```

- 返回参数:

公共参数

- 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS"
}

```

### 3.4.10.5 更新企业信息

- 功能说明: 用于更新企业信息

- 请求地址: <http://host:port/enterInfo/v2/updateEntInfo>

- 请求方式: POST

- 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
entId	String	是	企业 ID
enterpriseName	String	否	企业名称 (不超过 64 个字符)
legalPerson	String	否	法人名称 (不超过 100 个字符)
legalPersonCard	String	否	法人证件号码 (不超过 32 个字符)

legalPersonCardType	String	否	法人证件类型（身份证：SF，护照：HZ，港澳通行证：GA）
mobile	String	否	法人联系电话（不超过 16 个字符）
contactMobile	String	否	企业联系人电话（不超过 16 个字符）
contactName	String	否	企业联系人姓名（不超过 50 个字符）

● 请求示例：

```

{
    "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
    "signAlgo": "HMACSHA256",
    "version": "2.1.4",
    "signature": "3Hagit+4TB1kpZeE9+XjwWXVBK16X9NGo/bcwZRUIl8=",
    "entId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383",
    "enterpriseName": "测试企业名改",
    "legalPerson": "法人名改",
    "legalPersonCard": "513027196403080319",
    "legalPersonCardType": "SF",
    "mobile": "13000000005",
    "contactMobile": "13000000006",
    "contactName": "企业联系人改"
}
    
```

● 返回参数：

公共参数

● 响应示例：

```

{
    
```

```
"status": 200,  
"message": "SUCCESS"  
}
```

### 3.4.10.6 删除企业

- 功能说明：用于删除企业信息
- 请求地址：http://host:port/enterInfo/v2/deleteEnt
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
entId	String	是	企业 ID

- 请求示例：

```
{  
"appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",  
"signAlgo": "HMACSHA256",  
"version": "2.1.4",  
"signature": "SmBkifb17C06ZyMN6rcQG5tFZIfR1RZfKU/dYBdJrx4=",  
"entId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383"  
}
```

- 返回参数：

公共参数

- 响应示例：

```
{  
"status": 200,  
"message": "SUCCESS"  
}
```

### 3. 4. 10. 7 添加/更新企业印章

- 功能说明：用于添加/更新企业印章
- 请求地址：`http://host:port/enterInfo/v2/cert/updateEntSeal`
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
entId	String	是	企业 ID
sealType	String	是	企业印章类型，根据业务填写实际印章类型，例如“个人印章”、“企业印章”，不超过64个字符
sealImage	String	是	企业印章图片BASE64编码

- 请求示例：

```
{
    "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
    "signAlgo": "HMACSHA256",
    "version": "2.1.4",
    "signature": "byAAoiLySnRQvNdPPP9frU4GqOuIMhrLCiWNfUSYs1Jo=",
    "entId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383",
    "sealType": "个人印章",
    "sealImage": "iVBORwOKGgoAAAANSUhwAAAhwAAACwCAYAAABE.....JRU5ErkJggg=="
}
```

- 返回参数：  
公共参数
- 响应示例：

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS"
}
```

### 3.4.10.8 查询企业信息

- 功能说明：用于查询管理员管理的企业信息
- 请求地址：http://host:port/enterInfo/v2/queryEnterpriseInfo
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
msspId	String	是	企业管理员 ID

- 请求示例：

```
{
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
  "signAlgo": "HMACSHA256",
  "version": "2.1.4",
  "signature": "JRogXI0IpYOE60JEqk605xHB7jgksqTRECJkdzaFLPs=",
  "msspId": "74b1ff4a4f5db0c50f40bb0709ab52cb7412a413bb4186938de3e7be1ac5776a"
}
```

- 返回参数：

字段	类型	是否必须	说明
enterpriseId	String	是	企业 ID
enterpriseName	String	是	企业名称



uniqueNum	String	否	统一社会信用代码
-----------	--------	---	----------

- 响应示例:

```
{  
  
  "status": 200,  
  
  "message": "SUCCESS",  
  
  "data": {  
  
    "entInfoList": [  
  
      {  
  
        "enterpriseId": "ENT_6162e9b6-7519-4c5e-a016-b56375896ca1",  
  
        "enterpriseName": "测试企业名 1",  
  
        "uniqueNum": "913101055759581721"  
  
      }  
  
    ]  
  
  }  
  
}
```

### 3.4.11 企业证书管理接口

#### 3.4.11.1 查询企业证书

- 功能说明: 用于查询企业有效证书
- 请求地址: <http://host:port/enterInfo/v2/cert/queryEntCert>
- 请求方式: POST

● 请求参数:

字段	类型	是否必须	说明
entId	String	是	企业 ID

● 请求示例:

```
{
    "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
    "signAlgo": "HMACSHA256",
    "version": "2.1.4",
    "signature": "xLGoddKBZB5SrDU54kx0PMVeFnzenJVQH5/D52dBECg=",
    "entId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383"
}
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
signCert	String	是	BASE64 格式的签名证书
signCertSn	String	是	签名证书序列号
encCertSn	String	是	加密证书序列号
encCert	String	是	BASE64 格式的加密证书
certStatus	String	是	证书状态

● 响应示例:

```
{
    "status": 200,
    "message": "SUCCESS",
}
```

```

    "data": {
        "certList": [
            {
                "signCert": "MIIC2TCCAoCg.....nlze4Xov9itj8RJWZ3kkaF/nN/OnzXSMg==",
                "signCertSn": "1A100000000051E4D914",
                "encCert": "MIIC2TCCAoCgAwIBAgIKGhAAAAAAU..... +Ea0tA==",
                "encCertSn": "1A100000000051E4D914",
                "certStatus": "ACTIVE"
            }
        ]
    }
}
    
```

### 3.4.11.2 申请企业证书

- **功能说明：**用于申请企业证书，支持申请企业双证
- **请求地址：**http://host:port/enterInfo/v2/cert/reqCertDouble
- **请求方式：**POST
- **请求参数：**

字段	类型	是否必须	说明
entId	String	是	企业 ID
algo	String	是	签名算法（SM2）

keyLen	String	是	密钥长度（256）
--------	--------	---	-----------

● 请求示例：

```

{
    "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
    "signAlgo": "HMACSHA256",
    "version": "2.1.4",
    "signature": "BnU/e+GHWXbYttyxDTQqagv1edu2mxfdK1M1T37me3g=",
    "entId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383",
    "algo": "SM2",
    "keyLen": "256"
}
    
```

● 返回参数：

字段	类型	是否必须	说明
signCert	String	是	BASE64 格式的签名证书
encCert	String	是	BASE64 格式的加密证书
signCertSn	String	是	签名证书序列号
encCertSn	String	是	加密证书序列号

● 响应示例：

```

{
    "status": 200,
    "message": "SUCCESS",
    "data": {
    
```

"signCert":

"MIIC2TCCoCgAwIBAgIKGhA.....pTAiAnADYTvO6Wunlze4Xov9itj8RJWZ3kkaF/nN/OnzXSMg==",

"encCert":

"MIIC2TCCoCgAwI.....AiBVqtCsPxinHPqMOiBFVA3lu2nx1ApTJ65blzxN+Ea0tA==",

"signCertSn": "1A100000000051E4D914",

"encCertSn": "1A100000000051E4D914"

}

}

### 3.4.11.3 更新企业证书

- 功能说明：用于更新企业证书（只支持在线更新）
- 请求地址：http://host:port/enterInfo/v2/updateCert
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
entId	String	是	企业 ID
certSn	String	是	要更新的签名证书序列号

- 请求示例：

{

"appId": "APP\_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",

"signAlgo": "HMACSHA256",

"version": "2.1.4",

"signature": "NrHUR1QKIIdLC19twi//WfBSAwHVPcH/lcX7M3d3NvHk=",



```

"entId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383",

"certSn": "1A100000000051E4D914"

}

```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
signCert	String	是	BASE64 格式的签名证书
encCert	String	是	BASE64 格式的加密证书
signCertSn	String	是	签名证书序列号
encCertSn	String	是	加密证书序列号

● 响应示例:

```

{

  "status": 200,

  "message": "SUCCESS",

  "data": {

    "signCert": "MIIC2TCCAoCgAw.....phPp4uoIQ==",

    "encCert": "MIIC2TCCAoCgAwIB.....Mq5TR3lg==",

    "signCertSn": "1A100000000051E507F4",

    "encCertSn": "1A100000000051E507F4"

  }

}

```

### 3. 4. 11. 4 注销企业证书

- 功能说明：用于注销企业证书，只修改证书状态，不加入证书吊销列表
- 请求地址：`http://host:port/enterInfo/v2/dropCert`
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
certSn	String	是	要注销的证书序列号

- 请求示例：

```
{  
    "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",  
    "signAlgo": "HMACSHA256",  
    "version": "2.1.4",  
    "signature": "uu j4Vdn5Gy6Z5DyyBBLdsc jEVFDzS9S5QHxY1tcXnik=",  
    "certSn": "1A100000000051E507F4"  
}
```

- 返回参数：

公共参数

- 响应示例：

```
{  
    "status": 200,  
    "message": "SUCCESS"  
}
```

### 3.4.12 企业签名接口

#### 3.4.12.1 查询企业印章

- 功能说明：用于查询企业印章图片
- 请求地址：`http://host:port/enterInfo/v2/sign/queryEntSeal`
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
entId	String	是	企业ID
sealType	String	否	企业印章类型，根据业务填写实际印章类型，例如“个人印章”、“企业印章”，不超过64个字符

- 请求示例：

```

{
    "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
    "signAlgo": "HMACSHA256",
    "version": "2.1.4",
    "signature": "xLGoddKBZB5SrDU54kx0PMVeFnzenJVQH5/D52dBECg=",
    "entId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383",
    "sealType": "个人印章"
}
    
```

- 返回参数：

字段	类型	是否必须	说明
sealImage	String	是	BASE64 格式的企业印章图片

- 响应示例：

```

{
    "status": 200,
    "message": "SUCCESS",
    "data": {
        "sealImage": "ivBORwOKGgoAAAANSUhEUgA.....rkJggg=="
    }
}
    
```

### 3.4.12.2 管理员授权确认

- **功能说明：**此接口主要用于使用部分敏感功能（添加企业管理员、使用企业密钥签名等）前先进行管理员授权确认，通过先调用本接口发起申请，经企业已有的管理员确认后再调用其他接口，从而实现权限控制。管理员授权确认有效时间为10分钟。
- **请求地址：** <http://host:port/enterInfo/v2/reqVerify>
- **请求方式：** POST
- **请求参数：**

字段	类型	是否必须	说明
entId	String	是	企业ID
msspId	String	是	用户ID
callbackUrl	String	否	业务系统用于接收COSS签名结果的回调地址
authorizedUserId	String	否	被授权人ID，不超过64个字符
requireQrCode	String	否	是否需要二维码，只能传入 Y、N 两种类型

- 请求示例：

```
{
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
  "signAlgo": "HMACSHA256",
  "version": "2.1.4",
  "signature": "vdzHF03gFzDtNkfdvXn+I00Aoflcf//tdvERITouqGM=",
  "entId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383",
  "msspId": "74b1ff4a4f5db0c50f40bb0709ab52cb7412a413bb4186938de3e7be1ac5776a"
}
```

- 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
qrcode	String	是	待验证任务二维码内容
verifyId	String	是	待验证任务 ID

- 响应示例:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "qrcode":
    "{ \"cv\": \"2.0\", \"id\": \"APP_E54C90B49EB749BEA8F3B028DB50A513\", \"o\": \"KHE0DgQEUHoQY3VnfjZjZF9AVURtB1RVXmBnYmcKXVxEeAcdAVOuNmdpDEJcSiYEEh0a0SojNU1KRyEJdX4TFG81NiIcGQocYggSABZ9cS4=\", \"outsideUrl\": \"http://192.168.1.1:10201/coss/mobile/v1/getServiceInfo\", \"sUrl\": \"http://192.168.136.157:10201/coss/mobile/v1/getServiceInfo\" }",
    "verifyId": "SD_3e040006-5ddf-417e-9685-0ece49c298f6"
  }
}
```

```

    }
}

```

注：若仅返回 **O** 字段开关开启，则返回参数如下：

```

{
    "status": 200,
    "message": "SUCCESS",
    "data": {
        "qrcode": "KHEODgQEUHoQY3VnKWZqaV9GVkVtV1YACmBnYWILXQRGcAQdVQh+Mj
        B1XEkeQnIKEh0a0SojNU1KRyEJdX4TFG81NiIcGQocYggSABZ9cS4=",
        "verifyId": "SD_d5990637-ef12-422d-a406-d03ac539a028"
    }
}

```

### 3.4.12.3 企业托管签名

- 功能说明：用于使用企业托管证书进行签名
- 请求地址：<http://host:port/enterInfo/v2/sign/autoSign>
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
data	String	是	BASE64格式的待签数据，type不是PDF时，待签数据不能超过1M
type	String	是	待签数据类型（原文：DATA，HASH数据：HASH，

			网页签章：WEB_SEAL)
certSn	String	是	企业证书序列号
sealType	String	否	企业印章类型，根据业务填写实际印章类型，例如“个人印章”、“企业印章”，不超过64个字符（WEB_SEAL签名需要）
verifyId	String	是	验证码ID
entId	String	是	企业ID

● 请求示例：

```

{
    "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
    "signAlgo": "HMACSHA256",
    "version": "2.1.4",
    "signature": "Qi3XuaPjpikzVksukw1XUKtiYyZEcWB/TL4gKTzH66g=",
    "data": "eyJJEYXRhIjpbeyJGaWVsZE1E1joiVEVYVDMiLCJGaWVsZFZhbnV1IjoiIn0seyJGaWVsZE1E1joiVEVYVDQiLCJGaWVsZFZhbnV1IjoiIn0seyJGaWVsZE1E1joiVEVYVDUiLCJGaWVsZFZhbnV9",
    "type": "DATA",
    "algo": "SM3withSM2",
    "certSn": "1A100000000051E565B4",
    "sealType": "个人印章",
    "requireTss": "N",
    "description": "签名数据描述信息",
    "expiryDate": "10",
    "entId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383",

```

```
"signSealType": "BJCA_SM2"
```

```
}
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
signature	String	是	签名值
cert	String	是	签名使用的证书
composePdf	String	否	PDF 签章后的 BASE64 编码

● 响应示例:

```
{
```

```
  "status": 200,
```

```
  "message": "SUCCESS",
```

```
  "data": {
```

```
    "signature":
```

```
    "MEUCIHepHZ44DtUukdA1DzLFvNYx9dRcRYDmywANehK9ia1BAiEAjJV2dXTAiYKu5upJ08qMLBcmtg+9aFrw0D7HU3YLk70=",
```

```
    "cert":
```

```
    "MIIC2jCCAOcGAWIBAgIKGhAAAAAAUeV1tDAKBggqRzPVQGdTBEMQswCQYDVQQGEwJDTjENMAsGA1UECgwEQkpDQTENMAsGA1UECwwEQkpDQTEXMBUGA1UEAwwOQmVpam1uZyBTTTIGQOEwHhcNMjMxMTIwMTYwMDAwWhcNMjQwMjIwMTU5WjBDMQswCQYDVQQGEwJDTjEZMBCGA1UECgwQ5rWL6K+V5LyB5Lia5ZCNMTEZMBCGA1UEAwwQ5rWL6K+V5LyB5Lia5ZCNMTBZMGMByqGSM49AgEGCCqBHM9VAYItA0IABPggV51I1k7FYmSpnBsYUMHT/CSsU0q60Ztv2Qr/EMGbmjVcEYdii01n018d41LARu7AAXY8cc9nmICrYDcQMqy jggFZMIIBVTAfBgNVHSMEGDAWgBQf5s/Uj8UiKpdKKYov5xbJkjtEtjAdBgNVHQ4EFgQUI+pzfa2MNWTX/UKcpBZ34o6qrK4wgaMGA1UdHwSBmzCBmDBgoF6gXKRamFgx CzAJBgNVBAYTAkNOMQowCwYDVQQKDARCSknBMMQowCwYDVQQQLDARCSknBMRcwFQYDVQQDDA5CZWlqaW5nIFNNMiBDQTESMBAGA1UEAxMjY2EyMWNyYmDMYmDSgMqAwhi5odHRwOi8vdGVzdC5iamNhLm9yZy5jbjo
```

```
4MDAzL2Nybc9jYTIxY3JsMzIuY3JsMB8GCiqBHIbvMgIBAq4EEQwPOTk4MDAwMTAxMzIwOTMyMCAGCGCGSAGG+
EQCBRYWTkxMzEwMTA1NTc1OTU4MTcyMTAaBgoqgRyG7zICAQEeBAwMCjIwMjMwMzIxMDEwDgYDVROPAQH/BAQ
DAgbAMAOGCCqBHM9VAYN1A0gAMEUCIQCEasN6GLF7Br2wLvvuai+JxaYit7uGs8ImxA7NX8y7GQIgSijaL4Vs1
cfjxNkiyK9KiYZd2rzK1Ss67qA2b6jdfNY=",
```

```
    "composePdf": ""
```

```
    }
```

```
}
```

### 3.4.12.4 企业托管签名（同时返回 P1 和 P7）

- **功能说明：**用于使用企业托管证书进行签名
- **请求地址：**http://host:port/enterInfo/v2/sign/autoSignP1AndP7
- **请求方式：**POST
- **请求参数：**

字段	类型	是否必须	说明
data	String	是	BASE64格式的待签数据，不能超过1M
type	String	是	待签数据类型(原文:DATA, 网页签章:WEB_SEAL, HASH值: HASH)
certSn	String	是	企业证书序列号
verifyId	String	是	验证码ID
entId	String	是	企业ID
isP7Attach	boolean	是	P7是否带原文

- **请求示例：**

```
{
```

```
    "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
```

```

    "signAlgo": "HMACSHA256",

    "version": "2.1.4",

    "signature": "DY+rei9XNK+0Rz3yth3VLPNeap4WQGA7qKH1sJoBQes=",

    "data": "eyJFYXRhIjpbeyJGaWVsZE1E1joiVEVYVDMiLCJGaWVsZFZhbnV1IjoiIn0seyJGaWVsZE1E1joiVEVYVDQiLCJGaWVsZFZhbnV1IjoiIn0seyJGaWVsZE1E1joiVEVYVDUiLCJGaWVsZFZhbnV9",

    "type": "DATA",

    "certSn": "1a100000000527a2ba4",

    "entId": "ENT_32ef1bca-5291-4191-b6b8-4e41fcd8e383",

    "isP7Attach": "true"
  }

```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
p7Signature	String	是	P7 签名值
signature	String	是	P1 签名值
cert	String	是	签名使用的证书
signAlgo	String	是	签名算法

● 响应示例:

```

{

  "status": 200,

  "message": "SUCCESS",

  "data": {

    "p7Signature": "MIIEbwYKKoEcz1UGAQQCAqCCBF.....SiEfQei5DNorSXY4=",

```

"signature":

"MEYCIQDUx4p4gD0cJbjcHSYkAbbKDBxi6COr3Yf9/R6cTbDAwIhA02LtQ6srz4/ouzIscfOLxSnmBrb0ohHO HouQzaEU120",

"cert": "MIIC+zCCAqKgAwIB.....Q91N5iDDVw/qB1wkTj7yk=",

"signAlgo": "SM3withSM2"

}

}

### 3.4.13 OFD 签章相关接口

#### 3.4.13.1 添加 OFD 签名任务

- 功能说明：计算待签名的 OFD 文件的 hash 值并进行 OFD 签章
- 请求地址：http://ip:port/coss/service/v1/addOfdSignJob
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
transId	String	是	业务 ID，保持唯一
userId	String	是	用户 ID
title	String	否	标题
description	String	否	描述（最长不超过 4096 个字符）
expiryDate	String	否	有效期最小不能为 0，最长不能超过 3 天； 单位分钟，必须为正整数。
callbackUrl	String	否	回调地址

requireQrCode	String	否	是否需要二维码，只能传入 Y、N 两种类型
plainFileStr	String	是	Ofd 文件 base64 数据
coordinateSealRuleInfo	OfdCoordinateSealRuleInfo	是	签名坐标规则，包括签名页数，页数为 0 代表全部（详细字段见表后说明），和 keyWordsSealRuleInfo 二选一
keyWordsSealRuleInfo	OfdKeyWordsSealRuleInfo	是	关键字签名规则（详细字段见表后说明），和 coordinateSealRuleInfo 二选一
sealWidth	Float	是	签章字体大小宽
sealHeight	Float	是	签章字体大小高
waterMarksOfEffects	SealSignOfdWaterMarkInfo	否	水印（已签章文件无法添加）
requireTss	String	否	是否需要合成时间戳，传入 Y 或者 N
notes	String	否	业务系统参数，会在 getSignResult 和回调接口原样返回

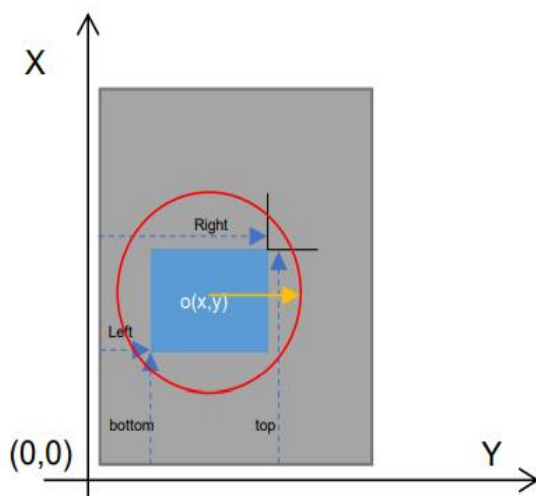
SealSignOfdWaterMarkInfo 对象参数如下：

属性名称	类型	必填	默认值	描述
type	int	否	1	水印类型 1, 文字 2, 图片

content	String	是		水印内容 文字或 Base64 编码的图片字符串
fontSize	int	否	18	字体大小
fontColor	String	否	#808080	颜色值，默认灰色
positionX	int	否	300	X 点坐标值
positionY	int	否	400	Y 点坐标值
rotation	int	否	0	旋转角度
percent	int	否	100	图片百分比
fillOpacity	float	否	1.0	填充透明度
pageNum	int	否	1	设置水印页数
dateTimePattern	String	否		时间格式

OfdCoordinateSealRuleInfo 对象参数如下：

包含四个值分别是，left, right, top, bottom 值确定的中心点  $o(x, y)$  位置，如图：



字段	类型	是否必须	说明
----	----	------	----



top	int	否	坐标 top 印章图片顶部区域位置 pt
right	int	否	坐标 right 印章图片右部区域位置 pt
bottom	int	否	坐标 bottom 印章图片底部区域位置 pt
left	int	否	坐标 left 印章图片左部区域位置 pt
pageNo	int	否	签章页码

OfdKeyWordsSealRuleInfo 对象参数如下：

字段	类型	是否必须	说明
keyWord	String	否	关键字
relativePosition	Int	否	关键字查找起始位置： 1---CENTER, 2---BOTTOM, 3---RIGHT 相对位置， 支持 CENTER、RIGHT、BOTTOM
searchMode	Int	否	关键字查找顺序：0, 1, 2 检索顺序： 0 ALL 全签 1 ASC 正序 2 DESC 倒序查找
keywordNum	Int	否	关键字索引，第几个关键字，
offsetX	Float	否	图片偏移量，单位 pt，非负值 距离关键字坐标 X
offsetY	Float	否	图片偏移量，单位 pt，非负值



			距离关键字坐标 Y
--	--	--	-----------

● 请求示例:

```
{
  "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
  "userId": "51627394e66c1f764d6211d5aab4cdc09026a7b450929fc4834b179ad90389f0",
  "description": "描述",
  "expiryDate": "1440",
  "requireQrCode": "N",
  "transId": "1231",
  "plainFileStr":
  "JVBERi0xLjUNJeLjz9MNCjMxIDAgb2JqDTw8L0xpbmVhcm16ZWQgMS9MIDEwMzg2Mi9PIDMzLOUgOTgOMTg
vTiAxL1QgMTAzNTU3LOggWyA0OgNOBU4BtgFbtCstOFm7qgQnAVu0q0awGdikXeWCjdo1v4zVBu0aJFgPrMP
xtTi3BlitXR7BKhxfCawAlgONQ.....EWzxGRTZCMzcxNkMzMDI3NzQxOTdGMERDQTZDOERFNjAORT48ME
UONzUzNjI2MUM0OUE0Mzg5MTQ1RUVDRTE4RjVVGQUI+XS9JbmZvIDMwIDAgu9MZW5ndGggNTAvUm9vdCAzMj
AwIFIvU216ZSAzMS9UeXB1L1hSZWYvV1sxIDMgMV0+PnN0cmVhbQ0KaN5iYgABJkbGhiIGJiCDCUQKMIbIXj
4wGQCU/Z9TDWIDeQNPMr0CkYwMAAEGAJwuBUUNCmVuZHN0cmVhbQ11bmRvYmoNc3RhcnR4cmVmDQoxMTYNCi
UIRU9GDQo=",
  "waterMarksOfEffects": [
    {
      "type": "2",
      "content":
      "iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAADIAAAAYCAYAAAC4CK7hAAAB9k1EQVR42u2XsUvDQBTGQy1FRIRQHBykmxRxc
C1FRESQDkVEXDsWpHROERER6eLgICIFKU61i4gUcSg4iLgXB/E/cHAXcRDi9+AKj3C5vktSUCjBj+Qu9+7y3b1
3eXGcpCrltMVznFlwBaqWNEHDM068r042rqbfBSjEIQSfIWwOwf3hue74JDVV8AzzcfaXPBNY8UhZCKCkJbhe
Qa8gyPW9kY7yep18CCcLws6sQhBvwWQ1ghRfU7AJ6t3QJfVH0FuyBjLwBsgEkK+aoiJHfABbk1MkBC0pQYvh+s
```



```
S6LFnJWpjz6o+25zhPV0bIdR5PIprqV27ZAuwHbAwXc1CUbysG+b0IruWWum0QAgF+YFwMcbY/T7FC71SLEJw
wnONCvYBk8mIWosCuhjsCg4wunFW2CabATCrYRsgBtNvzo/Jg0EzKnvwoxyU9cwbw301aC8cAethJTDCpG4kjo
oGqAS4sj/MOK2wIvudKJMgNw6biF9jT93BK5VGBITZPOqaa+pj6dnEhMm2IN2pCkI9qxhLhr7LkIWYiUkD4qaf
nSypCK61u8JiSvXilsIS1VKkbNf1Vzk1P21RIg6igf5WcVWiD/XYpQdTYBKhasS/LDBKgIbctVTladRcTie1Y/
VGv1YWdrsSb7EPpsiJZBgKvmdTco/KD/uPbjehh7PrAAAAABJRU5ErkJggg==”,
```

```
    "keyWord": "乙方（盖章）：”
```

```
  },
```

```
  {
```

```
    "dateTimePattern": "yyyy-MM-dd HH:mm:ss”,
```

```
    "keyWord": "以下无正文”
```

```
  }
```

```
],
```

```
"keyWordsSealRuleInfo": {
```

```
  "keyWord": "甲方（盖章）”,
```

```
  "relativePosition": "3”
```

```
},
```

```
"sealWidth": 150,
```

```
"sealHeight": 120,
```

```
"requireQrCode": "Y”,
```

```
"requireTss": "N” ,
```

```
"version": "2.1.4”
```

```
}
```

● 返回参数：

字段	类型	是否必须	说明
----	----	------	----

signDataId	String	否	签名数据 id
qrCode	String	否	用于产生二维码的文本内容
cert	String	否	证书

● 响应示例:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_e7841451-8ba2-48ce-b4ef-5a7ddcf0fb86",
    "qrCode":
    "{\"id\":\"APP_E39718EFFD514DB293F934E649B747A9\",\"sUrl\":\"https://newco
    ss-dev.isignet.cn:10201/coss/mobile/v1/getServiceInfo\",\"o\":\"KHEODgQEUH
    oQY3VnKGRrZF5EUENtClJQCmBnazMKXQdGJVQdBF16NzczCUADEHgEEh0a0SojNU1KRyEJdX4T
    FG81NiIcGQocYggSABZ9cS4=\",\"cv\":\"2.0\"}"
  }
}
```

注: 若仅返回 **o** 字段开关开启, 则返回参数如下:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "qrcode": "KHEODgQEUHoQY3VnKWZqaV9GVkVtV1YACmBnYWILXQRGcAQdVQh+MjB1XEkeQnIK
    Eh0a0SojNU1KRyEJdX4TFG81NiIcGQocYggSABZ9cS4=",
    "verifyId": "SD_d5990637-ef12-422d-a406-d03ac539a028"
  }
}
```

- 回调示例：

```
{
    "signJobId": "任务 ID",
    "status": "签名状态",
    "signResult": "签名结果",
    "signCert": "用户证书",
    "composeOfd": "合成的 OFd 文件 base64值",
    "msspId": "用户 ID"
}
```

### 3. 4. 13. 2 OFD 文件时效签名

- 功能说明：用于时效签署 OFD 文件
- 请求地址：<http://host:port/coss/service/v1/autoOfdSign>
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
transId	String	是	业务 ID, 保持唯一
userId	String	是	用户 ID
title	String	否	标题
description	String	否	描述 (最长不超过 4096 个字符)
plainFileStr	String	是	Ofd 文件 base64 数据
coordinateSealRuleInfo	OfdCoordinateSealRuleInfo	是	签名坐标规则, 包括签名页数, 页数为 0 代表全部 (详细字段见表后说明), 和 keyWordsSealRuleInfo 二选一

keyWordsSealRuleInfo	OfdKeyWordsSealRuleInfo	是	关键字签名规则（详细字段见表后说明），和 coordinateSealRuleInfo 二选一
sealWidth	Float	是	签章字体大小宽
sealHeight	Float	是	签章字体大小高
waterMarksOfEffects	SealSignOfdWaterMarkInfo	否	水印（已签章文件无法添加）
requireTss	String	否	是否需要合成时间戳，传入 Y 或者 N
saveDb	boolean	否	是否存入数据库，默认 true。 <b>文件超过 2M，不存库</b> 建议大型 OFD 不保存，避免影响协同服务性能 如果不保存，APP 将无法查看
signToken	String	否	时效签 token，开启时效签返回的 signDataId

● 请求示例：

```
{
  "appId": "APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557",
  "signAlgo": "HMAC",
  "userId": "548a43ae04f109a2c8c812c95673579a03afd8512d7fc85f9abdc9de7066b2af",
  "title": "测试签名",
  "requireTss": "N",
  "description": "签名数据描述信息",
```



"transId": "1231",

"plainFileStr": "JVBERi0xLjUNJeLjz9MNCjMxIDAgb2JqDTw8L0xpbmVhcml6ZWQgMS9MIDEwMzg2Mi9PIDMzLOUgOTgOMTgvTiAxL1QgMTAzNTU3LOggWyA00gNOBU4BtgFbtCstOFm7qqQnAVu0q0awGdikXeWCjdolv4zVBu0aJFgPrMPxtTi3BlitXR7BKxfCawAlgONQ.....EWzxGRTZCMzcxNkMzMDI3NzQxOTdGMERDQZTDOERFNjAORT48MEUONzUzNjI2MUM0OUE0Mzg5MTQ1RUVDRTE4RjVGGQUI+XS9JbmZvIDMwIDAgi9MZW5ndGggNTAvUm9vdCAzMjAwIFVU216ZSAzMS9UeXB1L1hSZWYvV1sxIDMgMV0+PnNOcmVhbQ0KaN5iYgABJkbGhiIGJiC DCUQKmIBIxj4wGQCU/Z9TDWIDeQNPMrOCkYwMAAEGAJwuBUUNCMVuZHN0cmVhbQ11bmRvYmoNc3RhenR4cmVmdQoxMTYNCiU1RU9GDQo=",

"keyWordsSealRuleInfo": {  
    "keyWord": "甲方（盖章）",  
    "relativePosition": "3"  
},

"waterMarksOfEffects": [  
    {  
        "type": "2",  
        "content":

"iVBORwOKGgoAAAANSUHEUgAAADIAAAAYCAYAAAC4CK7hAAAB9k1EQVR42u2XsUvDQBTGQy1FRIRQHBykxRxcC1FRESQDkVEXDsWpHROERER6eLgICIFKU61i4gUcSg4iLgXB/E/cHAXcRDi9+AKj3C5vktSUcjBj+Qu9+7y3b13eXGcpCR1tMVznFlwBaqWNEHDM068r042rqbFBSjEIQSfIwOwf3hue74JDVV8AzzcfaXPBNY8UhZCKCkJbheQa8gyPW9kY7yep18CCcLws6sQhBvwWQ1ghRfU7AJ6t3QJfVHOFuyBjLwBsgEkK+aoiJHfABbk1MkBCOpQYvh+sS6LFnJWpjz6o+25zhPV0bIdr5PIprqV27ZAuwHbAwXc1CUbysG+b0IruWWumOQAqF+YFwMcbY/T7FC71SLEJwvwnONCvYBk8mIWosCuhjsCg4wunFW2CabATCrYRsgBtNvzo/JgOEzKnvwoxyU9cwbw301aC8cAethJTDCpG4kjoGqAS4sj/MOK2wIvudKJMgNw6biF9jT93BK5VGBITZPOqaa+pj6dnEhMm2IN2pCkI9qxhLhr7LkIWYiUkD4qafnSypCK61u8JiSvXilsIS1VKkbNf1VZk1P21RIg6igf5WcVWiD/XYpQdTYBKHaxS/LDBKgIbctVTladRCtIe1Y/VGv1YWdrsSb7EPpsiJZBgKvmdTco/KD/uPbjehh7PrAAAAABJRU5ErkJggg==",

    "keyWord": "乙方（盖章）："

},  
{

    "dateTimePattern": "yyyy-MM-dd HH:mm:ss",  
    "keyWord": "以下无正文"

```

    }
],
"sealWidth": 150,
"sealHeight": 120,
"signToken": "SD_e7841451-8ba2-48ce-b4ef-5a7ddcf0fb86",
"version": "2.1.4"
}
    
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
signDataId	String	否	签名任务 id
signResult	String	否	签名结果
signCert	String	否	证书
composeOfd	String	否	合并后的 OFD 签章

● 响应示例:

```

{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": {
    "signDataId": "SD_18eb25f8-3d15-4971-a60c-730c1480d837",
    "signResult":
    "MEYCIQDvcy6/WHJ+8QS1S1Ja1Q9FBa6gtnboxwndyQpHBBbcaQIhAMeZjymkozFKm1MaD2xq/
    L4JhW3g05XTmGL6S00MzZwr",
    "signCert":
    "MIIDAzCCAqagAwIBAgISIAIX9hLyA5saPDc8EKE2osMvMAwGCCqBHM9VAYN1BQAwpjELMAkGA
    1UEBgwCQ04xDTALBgNVBAoMBEJKQOExDTALBgNVBAsMBEJKQOExEtAPBgNVBAMMCEXPQOFMU00
    yMB4XDTE5MDYwNDEwMDMzN1oXDTIOMDYwNDEwMDMzN1owcDELMAkGA1UEBgwCQ04xDzANBgNVB
    
```



```

AMMBuW8o0S4iTFQME4GCgmSJomT8ixkAQEMQDU00GE0M2F1MDRmMTA5YTJjOGM4MTJjOTU2NzM
1NzlhMDNhZmQ4NTEyZDdmYzgzZjJhYmRjOWR1NzA2NmIyYWYwWTATBgcqhkjOPQIBBggqRzPV
QGCLQNCAAQ1TH7WlyLLMd4honFRQJPZDAegXM7K1/OZ8jY2wuzwTXs55jUQZAu4C9Vj6tLp6Qe
m+01v7v/mAUyM7ePj/CT5o4IBTjCCAUowCwYDVR0PBAQDAgbAMakGA1UdEwQCMAAwEwYDVR01B
AwwCgYIKwYBBQUHAWMwgYUGA1UdHwR+MHwwOKA2oDSGMmhOdHBzOi8vY3JsLm1zaWduZXQuY24
vY3JsL0xPQ0FMU00yL0xPQ0FMU00yXzAuY3JsMECgPqA8hjpodHRwczovL2Nybc5pc2lnbmV0L
mNuL2Nybc9MT0NBTFNMMi9pbmMvTE9DQUxTTTJfaW5jXzAuY3JsMBOGA1UdDgQWBBR1zT2DRBt
GU81NNfmDSMiICVjKvzAfBgNVHSMEGDAWgBQ78fsiTPugyfgIrS+tCqf3oTpz1zBTBGNVHSAET
DBKMEgGCiqBHIbvMgYEAQEw0ja4BggrBgEFBQcCARYsaHR0cHM6Ly9jcmwuaXNpZ25ldC5jbi9
jcHMvTE9DQUxTTTlvY3BzLmh0bWwwDAYIKoEcz1UBg3UFAANJADBGAIeAz3ueB71NEVYTsQ+wr
ckoQ+u9hi1Ls/C19TeaSrK+GcQCIQC/Euzxhze900FEZPQDd4PJ0tUEceZCcZvu4j9CUZ/w0w=
=" ,

```

"composeofd":

```

"MEYCIQDvcy6/WHJ+8QS1S1Ja1Q9FBa6gtndboxwncyQpHBBbcaQIhAMeZjymkozFKm1MaD2xq/
L4JhW3g05XTmGL6S00MzZwr"

```

```

}

```

```

}

```

### 3.4.13.3 验证 OFD 签章文件

- 功能说明：用于验证 OFD 签章文件
- 请求地址：http://host:port/coss/service/v1/verifyOfdSeal
- 请求方式：POST
- 请求参数：

字段	类型	是否必须	说明
plainFileStr	String	是	待验证 OFD 签章文件 base64 数据
transId	String	是	业务 ID，保持唯一

- 请求示例：

```

{
    "appId": "APP_7B3F36A14E99410A80B37AEF332E3247",
    "transId": "51627394e66c1f764d6211d5aab4cdc09026a7b450929fc4834b179ad90389f0",
    "plainFileStr":
    "JVBERi0xLjUNJeLjz9MNCjMxIDAgb2JqDTw8L0xpbmVhcm16ZWQgMS9MIDEwMzg2Mi9PI/n5HZsoKBgZHZQhR
    EeuYzMDAxMHgzs.....m/6HiLGCSmZFx6naQuMIHEGn8ESoLZHT1QdmMYBJIgGwBAC1fDtoKZW5kc3RyZWFTC
    mVuZG9iagolRVNTLVBERgpzdGFydHhyZWYKMjE2MTM4CiU1RU9GCg=="
}
    
```

● 返回参数:

字段	类型	是否必须	说明
data	List<Message>	是	详细信息列表

● Message 详细信息如下:

字段	类型	是否必须	说明
statusCode	String	是	验证结果编码, 成功返回 200
errInfos	String []	否	错误信息
signAlg	String	是	签名算法
signDate	String	否	
signCerts	String []	否	签名证书
certDNs	String []	否	证书 DN 项
certSN	String	否	证书序列号
base64ExtendsData	String	否	扩展项
timeStampDate	String	否	时间戳签名时间戳



base64SealImg	String	否	签章图片
---------------	--------	---	------

● 响应示例:

```
{
  "status": 200,
  "message": "SUCCESS",
  "data": [
    {
      "statusCode": "200",
      "signDate": "2024-10-17 17:15:50",
      "signAlg": "SM3WithSM2",
      "base64SignValue":
"MEQCIIF8uirk4xajGUEZMvtTq9jcOZbAjo3dtsbrhLNoYvo05AiBf600/KFGiGrN0s7x4hkBc joyNf j jQ8mDKz
c6qx/AoPA==",
      "base64SignerCert":
"MIIDLTCcAtKgAwIBAgIKGnAAAAAAEOKWBDAKBggqgRzPVQGdDTBwMQswCQYDVQQGEwJDTjEQA4GA1UECAwHQ
mVpSmluZzEQMA4GA1UEBwwHQmVpSmluZzENMAsGA1UECgwEQkpDQTENMAsGA1UECwwEQkpDQTEfMBOGA1UEAww
WQmVpamluZyBZU1hURVNUIFNNMiBDQTAeFw0yNDEwMTYxNjAwMDBaFw0yNTAxMTcxNTU5NT1aMB4xCzAJBgNVB
AYTAkNOMQ8wDQYDVQQDDAb1vKD1uIIwWTATBgqhkJOPQIBBggqgRzPVQGCLQNCAAT5juC107+X7xSDJoPcuhL
P7opWl6NvLpE6qtyqlx4LZSmYmaYXJbrpudIsMd+xtS4cS0B04+XEysa3ap6bZT2Po4IBpDCCAaAwHwYDVR0jB
BgwFoAUIxIBFHmibusPj6W1bzKC3tty2mEwHQYDVR00BBYEFc696evwAQkkp8N/F6Cq5Hw4rZeZMIGcBgNVHR8
EgZQwgZEwWaBXoFWkUzBRMQswCQYDVQQGDAJDTjEQA4GA1UECgwEQkpDQTEfMBOGA1UEAwwWQmVpamluZyBZU
1hURVNUIFNNMiBDQTESMBAGA1UEAxMJY2ExMDFjcmwxMDSgMqAwhi5odHRwOi8vdGVzdC5iamNhLm9yZy5jbjo
4MDAzL2Nybc9jYTEwMWNybdEuY3JsMjB8GciqBHIbvMgIBAQA4EEQwPOTk4MDAwMTAyMDEwODY2MCAGCGCSAGG+
EQCBBRTRjExMDEwMTE5ODAwMTAxMDA3WDAaBgoqgRyG7zICAQEeBAwMCjIwMjMwMzIxMDEwDgYDVR0PAQH/BAQ
DAgbAMFAGciqBHIbvMgIBCgIEQgxANzcxYUwOM2F1ZTZkNGY4YTc5MjMjMDEwMGJiZjVhZDcwNTEwNmUzYjFkN
jFkOTkyNjgxYzEyMwJkNTA2MGxMDAKBggqgRzPVQGdDQNJADBGAIeApD66RF01kOL9q/eENSC/QiK6vp7v1gg
Gyu9kEM7d1pECIQDabZygsuPY6tM0hatF980+rKgP8yh8WUkkA1J8fYs2cA==",

```



```

    "sealPositions": [
      {
        "pageNo": 1,
        "index": 1
      }
    ],
    "signCertValidStart": "2024-10-17 00:00:00",
    "signCertValidEnd": "2025-01-17 23:59:59",
    "signCertIssuer": "C=CN, ST=BeiJing, L=BeiJing, O=BJCA, OU=BJCA, CN=Beijing
YSXTEST SM2 CA",
    "certDNs": [
      "C=CN, CN=张市"
    ],
    "certSN": "1A700000000010E29604",
    "certCN": "张市",
    "evidence": ""
  }
]
}

```

## 4 错误码说明

错误码	说明	备注
200	成功	
89000001	请求参数错误	
89000002	操作数据库异常	
89000003	接入方 ID 不存在	
89000004	获得接入方公钥错误	



89000005	验证请求签名错误	
89000006	操作成功，无结果集	
89000007	服务端异常	
89000008	证件号码为空	
89000009	证件号码脱密处理失败	
89001006	证书密钥 id 与协同签名密钥 id 不匹配	
89001008	请求参数-证书格式错误	
89001010	签证书失败	
89001013	公钥与协同签名公钥不匹配	
89001014	SOURCE 来源-配置参数错误	
89001015	身份证号格式错误	
89001016	p10 生成失败	
89001017	签证书模式错误	
89001018	证书状态为空	
89001020	证书导入失败	
89001021	读取文件流转化 base64 错误	
89001024	证书 id 不存在	
89001025	未找到有效证书，请联系管理员	
89001026	更新用户证书表信息失败	
89001027	数据格式不正确	
89001033	获取 P10 中公钥失败	
89001034	运营 CA 在线签发证书失败	
89001035	证书申请已提交，请等待证书导入	
89002001	当前 KEK 不存在	
89002002	EKEK 不存在	
89002008	kekId 不存在	
89002009	数据库中服务端私钥因子不存在	
89002010	数据库中公钥不存在	
89002011	解析证书失败	



89002012	证书中公钥与数据库公钥不匹配	
89002015	生成服务端私钥因子失败	
89002016	生成服务端公钥因子失败	
89002017	生成公钥对象失败	
89002019	服务端签名错误	
89002020	证书已过期	
89002021	查询密钥信息失败	
89002022	查询系统密钥配置信息失败	
89002023	服务端私钥因子为空	
89002025	密钥运算出现错误	
89003001	签名数据超出允许的长度	
89003002	签名任务 ID 错误	
89003003	签名任务未签署	
89003004	请传入 base64 待签数据	
89003005	查询证书结果为空	
89003006	用户不存在	
89003007	印章图片不存在	
89003008	签名任务过期	
89003009	该任务已签	
89003010	当前设备未激活	
89003011	计算 hash 失败	
89003012	密钥模块异常，请联系管理员	
89003013	查询印章图片失败	
89003014	签名失败	
89003015	用户表不存在该用户 ID	
89003016	日志录入失败	
89003017	证书文件错误	
89003018	证书和算法不匹配	
89003019	验签失败	
89003020	参数非 BASE64 编码	

89003021	证书解析错误	
89003022	查询 SM2 密钥 ID 结果为空	
89003023	生成二维码失败	
89003024	已经开启时效签	
89003025	该用户没有托管证书	
89003026	证书已吊销	
89003027	找不到可信的根证书	
89003028	请为根证书配置 crl 文件	
89003029	CRL 验证失败	
89003030	校证书有效性失败	
89003031	无效证书, 该证书已过期	
89003032	过期时间超出证书有效期范围外	
89003033	获取 Centos 版本失败	
89003034	获取用户 id 失败	
89003035	证书未生效	
89003036	签名图片超出允许的长度	
89003037	用户姓名前后不允许有空格	
89003046	时效签未开启或已过期	
89003047	过期时间不能超过系统时效签时间	
89003049	设备不存在或已注销	
89003050	用户手机号存在	
89003051	用户证件号证件类型存在	
89003052	证书状态异常	
89003053	无效的时间戳服务配置	
89003054	连接时间戳服务发生异常	
89003055	时间戳服务不存在应用实例	
89003056	时间戳服务请求参数太长	
89003057	时间戳服务初始化发生异常	
89003058	时间戳服务请求参数无效	
89003059	时间戳服务客户端验证异常	



89003060	不合法的签名任务，未指定签名印章或者用户	
89003061	时间戳服务请求参数超出范围	
89003062	时效签异常，请重新开启	
89003063	该系统未开启时效签	
89004001	已存在该证件号的用户	
89004002	用户已存在	
89004003	用户不存在	
89004004	日期格式错误	
89004005	添加用户错误	
89004008	获取激活码错误	
89004010	身份证格式错误	
89004011	手机号格式错误	
89004012	用户状态码错误 (ACTIVE, LOCKED, DELETE)	
89004014	起止日期不能超过一年	
89004015	查询应用信息错误	
89004019	用户唯一 ID 重复	
89004020	不存在该用户唯一 ID 的用户	
89004022	不存在该用户 ID 的用户	
89004023	不存在该证件信息的用户, 请重新输入查询条件	
89004025	时效签名失败	
89004026	开启时效签名失败	
89004027	查询证书链信息失败	
89004028	拉取 crl 文件失败	
89004029	crl 内容格式错误	
89004030	证书链验证失败	
89004031	时效签名证书未导入	
89004032	服务配置项格式错误	
89004033	更新服务配置信息错误	
89004034	时效签配置数据错误, 时效签配置数据	



	(true, false)	
89004035	证书签发模式数据错误, 证书签发模式数据 (云端, 离线, 代理)	
89004036	查询服务配置项信息失败	
89004037	查询业务日志失败	
89004038	查询签名任务数据失败	
89004039	查询日志统计信息失败	
89004040	更新日志统计信息失败	
89004041	用户登录失败, 证书过期不可更新	
89004042	用户登录失败, 证书过期可更新	
89004043	数据库服务检测失败	
89004044	查询客户应用初始基本信息失败	
89004045	查询服务基本信息服务唯一 ID 失败	
89004046	查询服务基本信息服务地址失败	
89004047	查询时效签配置失败	
89004048	查询证书签发模式配置失败	
89004049	查询证书签名值配置失败	
89004050	查询签发证书应用 ID 配置失败	
89004051	查询签发证书网关设备 ID 配置失败	
89004052	查询 Api 网关访问地址配置错误	
89004053	查询业务日志数据归档时间配置失败	
89004054	查询签名数据归档时间配置失败	
89004055	生成 KEK 失败	
89004056	解密 KEK 失败	
89004057	计算签名值失败	
89004058	读取 license 文件失败	
89004059	读取 license 文件信息为空	
89004060	获取 license 信息失败	
89004062	未查询到该应用 id	
89004063	调用 API 网关测试接口失败	



89004064	调用 API 网关测试接口连接失败(4011)	
89004065	查询 API 网关测试接口配置为空	
89004066	服务地址参数错误，无法连接服务器	
89004067	授权信息错误，无法通过授权(4011)	
89004069	证书签发方式不是在线	
89005001	激活码无效	
89005002	激活码已经过期，请重新生成	
89005003	用户信息不存在	
89005004	用户已被注销，请联系管理员	
89005005	用户已被冻结，请联系管理员	
89005006	用户设备信息有误，请重新下载设备证书	
89005007	用户设备已被注销，请重新下载设备证书	
89005008	用户设备尚未激活，请重新下载设备证书	
89005009	用户 token 过期	
89005010	PIN 口令错误	
89005011	PIN 口令错误次数过多, 已被冻结	
89005012	用户设备不具备所需证书, 请重新下载设备证书	
89005013	签名过程出现错误	
89005014	密钥 ID 为空	
89005015	挑战 PIN 查询错误	
89005016	开启时效签日志查询失败	
89005017	申请托管密钥失败	
89005018	时间日期格式错误	
89005019	生成 P10 失败	
89005020	生成 hash 失败	
89005021	未开启时效签	
89005022/89005023	设备状态有误	
89005024	该任务已签	
89005025	该任务已取消	

89005026	生成托管证书失败	
89005027	签名图片超出允许的长度（1M）	
89005028	数据转换失败	
89005029	未查询到签章图片	
89005030	用户身份认证无效	
89005031	用户身份认证已失效	
89005032	授权人身份信息错误	
89005099	身份验证不一致	

## 5 常见 FAQ

### 1. 关于协同签名中的各种时效问题

- 激活码时效：默认 10 分钟；
- 签名任务时效：单位分钟，默认时效是 1440 分钟，支持传入的最大时效是 4320 分钟；
- 开启时效签时效：单位秒，默认支持传入的最大时效是 86400 秒，该时效就是时效签的过期时间，可以通过管理平台服务策略配置页面重新设置；
- APP 登录 token 时效：默认 30 分钟，可以通过管理平台服务策略配置页面重新设置。

### 2. 验证请求签名错误问题

- 检查参数排序问题：是否按照 ASCII 码从小到大排序；
- 检查参数编码问题（只支持 UTF8 编码）；
- 检查参与运算的参数是否有空字符串；
- 检查请求参数中是否有空字符串。

### 3. 两个产生激活码接口的区别问题

- 3.3.2 产生激活码接口是通过用户 ID 产生激活码，没有校验用户信息；
- 3.3.3 产生激活码（使用姓名+身份证号核实身份）通过用户姓名身份证号产生激活码，并校验用户信息。

### 4. JAVA 计算 signature 工具类

```
/**
 * 工具类用法示例
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) throws Exception{
    //安全码 safeCode
    String safeCode = "XTka8l02NMH9PCffiFWLE1HV4UPYCWmu";
    //上送 json 数据, 转换成&拼接形式
    String data =
"appId=APP_0157E810F6894BEEB4DEC70331720557&idNumber=110312199002085530&idType=SF&mobile=18701459012&signAlgo=HMAC&userName=ceshi&version=1.0";
    String signature = genSignature(data, safeCode);
    System.out.println(signature);
}

/**
 *
 * @param data 上送接口的报文数据
 * @param safeCode 安全码, 可以在管理端页面的应用管理菜单, (编辑对应的应用信息记录)找到 APPID 对应的安全码, 即该 safeCode。集成时若 APPID 固定, 该安全码可以写死
 * @return 计算完成的签名值 signature
 * @throws Exception
 */
public static String genSignature(String data, String safeCode) throws Exception{
    String algo = "HmacSHA256";
    SecretKeySpec signingKey = new SecretKeySpec(safeCode.getBytes(), algo);
    Mac mac = Mac.getInstance(algo);
    mac.init(signingKey);
    return Base64.getEncoder().encodeToString(mac.doFinal(data.getBytes("UTF-8")));
}
```