

广东数字政府标准规范

GDZW 0016-2019

广东省统一电子印章平台接入规范

2019-08-20 发布

2019-08-20 实施

广东省政务服务数据管理局 发布

目 次

前 言.....	I
引 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 缩略语.....	1
5 省电子印章平台基本框架.....	2
5.1 基本框架.....	2
5.2 省电子印章平台组成.....	2
5.3 省电子印章平台与第三方系统对接.....	2
6 电子印章平台接入通用要求.....	3
6.1 申领电子印章.....	3
6.2 对接电子印章服务接口.....	3
7 电子印章应用服务接口要求.....	3
7.1 查询服务接口.....	3
7.2 文件签章服务接口.....	5
7.3 文件验签服务接口.....	6
参考文献.....	8

前 言

本标准按GB/T 1.1-2009给出的规则起草。
本标准由广东省政务服务数据管理局归口。

引 言

按照全省政务服务工作的总体要求,广东省统一电子印章平台对接国家政务服务平台统一电子印章系统,为广东“数字政府”框架下的各级政府部门应用电子印章提供服务接口与指引,推动电子印章在全省的应用。

广东省统一电子印章平台接入规范

1 范围

本规范规定了广东省统一电子印章平台（以下简称“省电子印章平台”）接入的术语和定义、缩略语、电子印章平台接入通用要求、电子印章应用服务接口。

本规范适用于广东省“数字政府”框架下的各级政府部门应用系统对接省电子印章平台。

2 规范性引用文件

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

GB/T 32918(所有部分) 信息安全技术 SM2椭圆曲线公钥密码算法

GB/T 32905 信息安全技术 SM3密码杂凑算法

3 术语和定义

GB/T 32918(所有部分)、GB/T 32905界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电子印章 `electronic seal`

一种以电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子文件，其内容包括电子印章印文图像数据、印章信息和信任凭证。

3.2

电子印章签章 `stamp with electronic seal`

使用电子印章签署电子文件的过程，也称为电子签章或电子印章盖章。

3.3

电子印章验章 `verify stamp of electronic seal`

对电子印章签章结果进行验证的过程，也称为电子签章验证。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

API 应用程序编程接口 (Application Programming Interface)

GUID 全局唯一标识符 (Globally Unique Identifier)

HTTP 超文本传输协议 (HyperText Transfer Protocol)

HTTPS 基于安全通道的超文本传输协议 (HyperText Transfer Protocol over Secure Socket Layer)

JSON JavaScript 对象标记语言 (JavaScript Object Notation)

REST 表述性状态传递 (Representational State Transfer)

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

CA 证书认证机构 (certificate authority)

5 省电子印章平台基本框架

5.1 基本框架

省电子印章平台对接国家政务服务平台统一电子印章系统，为广东“数字政府”框架下的各级政府部门提供统一的电子印章制发、电子印章应用服务。省电子印章平台基本框架见图1。

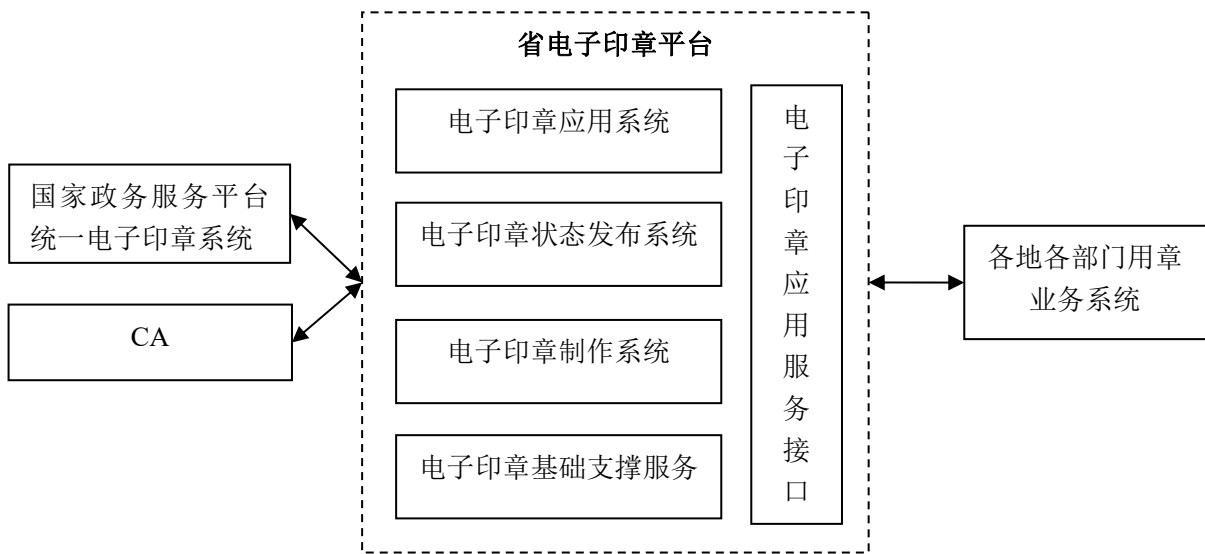


图1 省电子印章平台基本框架

5.2 省电子印章平台组成

省电子印章平台由电子印章基础支撑服务、电子印章制作系统、电子印章状态发布系统、电子印章应用系统、电子印章应用服务接口组成，具体描述如下：

- 电子印章基础支撑服务提供数字证书服务、文件服务、印章存取服务、时间戳服务、国家政务服务平台统一电子印章系统适配服务；
- 电子印章制作系统提供电子印章的制作相关服务；
- 电子印章状态发布系统提供电子印章的状态发布、查询、下载及变更服务；
- 电子印章应用系统实现电子印章签章、验章等相关业务；
- 电子印章应用服务接口包括电子印章查询、文件签章、文件验章接口，提供给第三方系统调用。

5.3 省电子印章平台与第三方系统对接

省电子印章平台与第三方系统对接时，其功能要求如下：

- 省电子印章平台通过适配器与国家政务服务平台统一电子印章系统进行对接，实现电子印章信息备案、状态信息推送、状态信息查询的信息交互；
- 省电子印章平台从第三方 CA 获取电子印章数字证书；
- 省电子印章平台在智能网关上发布电子印章应用服务接口，各地市各部门的业务系统申请调用实现签章、验签的用章业务需求。

6 电子印章平台接入通用要求

6.1 申领电子印章

电子印章使用单位申领材料经电子印章制作单位审批通过后，可向电子印章制作单位申领电子印章。电子印章申领流程描述如下：

- a) 电子印章使用单位向电子印章制作单位提交申领材料；
- b) 电子印章制作单位核验申领材料正确性；
- c) 电子印章制作单位根据提交的申领材料制作电子印章印模，印模规格和样式在 1:1 打印下应遵循实物印章有关规定和标准；
- d) 电子印章制作单位工作人员登录省电子印章平台根据申请单位提交的材料，录入提交电子印章申请信息，包括：单位名称、单位统一社会信用代码、单位类型（国家行政机关或企业事业单位或社会团体）、单位电话、单位地址、用章方式（集中式用章/分散式用章）、业务类型（新增/变更/补办/解锁/注销）、经办人姓名、经办人公民身份证号码、经办人手机号码、经办人收件地址、电子印章管理员姓名、电子印章管理员公民身份证号码、印章名称、实物印章直径、实物印章印模；
- e) 由 CA 机构为电子印章颁发数字证书（一个数字证书只能对应一枚电子印章）；
- f) 通过省电子印章平台从国家政务服务平台电子印章信任支撑系统获取电子印章唯一赋码、公安对称密钥、公安印章信息，并完成印章备案；
- g) 电子印章系统根据申请材料生成电子印章；
- h) 电子印章制作单位下载制作完成的电子印章；
- i) 电子印章制作单位向电子印章使用单位交付电子印章。

6.2 对接电子印章服务接口

电子印章用章单位的应用系统调用省电子印章平台服务接口，实现对电子文件的签章与验签应用。对接省电子印章平台服务接口的流程描述如下：

- a) 电子印章使用单位向电子印章制作单位提交应用系统对接申请材料；
- b) 电子印章制作单位核验应用系统对接申请材料正确性；
- c) 电子印章制作单位根据提交的申请材料开通省电子印章平台服务接口的使用授权，交付接口指引与授权使用信息给电子印章使用单位；
- d) 电子印章使用单位技术人员，在应用系统测试环境上与省电子印章平台服务接口进行联调，通过后发布到生产环境。

7 电子印章应用服务接口要求

7.1 查询服务接口

7.1.1 接口功能描述

电子印章查询服务接口通过接收印章所属部门标识参数查询该部门的电子印章信息。

7.1.2 请求方式

HTTPS POST

7.1.3 接口输入参数说明

接口输入参数如表1所示。

表1 查询服务接口输入参数说明表

参数	名称	类型	是否必选	说明
----	----	----	------	----

deptId	部门标识	Long	是	由省印章平台分配
--------	------	------	---	----------

7.1.4 接口参数传递方式

application/json

7.1.5 接口输出参数说明

接口输出参数的相关说明如表2、表3所示。

表 2 查询服务接口输出参数说明表

参数	名称	类型	是否必选	说明
success	操作是否成功	String	是	是否成功, true: 操作成功 false: 操作失败
message	提示内容	String	是	提示内容
errorCode	错误码	String	否	错误码, success为false时该值传入
errorMsg	错误消息	String	否	错误消息, success为false时该值传入
total	匹配的总数	int	是	匹配的总数, 0或null表示无匹配记录
data	印章信息	Array	是	返回数据项, 数据结构见表3

表 3 查询服务接口输出参数中数据项 Data 的数据说明表

参数	名称	类型	是否必选	说明
sealCode	印章编号	String	是	
sealName	印章名称	String	是	
sealImage	印章图片	String	是	印章图片的base64编码字符串
sealImageType	印章图片后缀	String	是	
useSealUnitName	印章所属机构名称	String	是	
useSealUnitCode	印章所属机构统一社会信用代码	String	是	
sealValidStartTime	生效日期	String	是	
sealValidEndTime	失效日期	String	是	
sealWidth	印章宽度	folat	是	
sealHeight	印章高度	float	是	
sealCert	印章证书	String	是	印章证书数据的base64编码字符串
sealStatus	印章状态	int	是	0: 有效 1: 无效

7.1.6 输出参数样例

```
{
  "success": true,
  "message": null,
  "errorCode": "0",
```

```

"errorMsg": null,
"total": 1,
"data": [{
  "sealCode": "ORG-2c2c303cfcdb4433b3fd5cbbf552c55c",
  "sealName": "测试用章",
  "sealImage": "cdb4433b3fd5cbb34a8cbbfdc02ac5dcdb4433b3fd5cbb...",
  "sealImageType": "png",
  "useSealUnitName": "测试单位",
  "useSealUnitCode": "123456789012345678",
  "sealValidStartTime": "2019-01-01 10:30:29",
  "sealValidEndTime": "2020-01-01 10:30:29",
  "sealWidth": "33",
  "sealHeight": "33",
  "sealCert": "MIIDqzCCA06gAwIBAgIPBwACIBkFJxEAAAIAAJCTMAwGCCqBHM9VAYN...",
  "sealStatus": "0"
}]
}

```

7.2 文件签章服务接口

7.2.1 接口功能描述

使用电子印章的业务系统调用服务接口，向省电子印章平台发送版式文件或指定版式文件路径、印章标识、签章页码、签章位置坐标等信息，省电子印章平台完成对该版式文件的签章操作，并将签署后的版式文件返回到业务系统。

7.2.2 请求方式

HTTPS POST

7.2.3 接口输入参数说明

接口输入参数如表4所示。

表4 签章服务接口输入参数说明表

参数	名称	类型	是否必选	说明		
accountId	签章人账号信息	String	是	由省印章平台分配		
callbackUrl	业务系统回调地址	String	是			
uploadFileIds多个签章信息	uploadFileId	待签章文件	String	是	待签章文件，将文件读取为byte数组后使用BASE64编码为String	
	sealId	印章编号	String	是		
	docName	测试文档	String	否		
	position多个位置信息	x	x坐标	float	是	
		y	y坐标	float	是	
		width	宽	float	是	
height		高	float	是		
	page	页码	int	是		

7.2.4 接口参数传递方式

application/json

7.2.5 接口输出参数说明

接口输出参数的相关说明见表5。

表5 签章服务接口输出参数说明表

参数	名称	类型	是否必选	说明
errcode	错误码	String	否	错误码，success为false时该值传入
errmsg	错误消息	String	否	错误消息，success为false时该值传入
documentIds	uploadId	String	是	签章前的文件在省印章平台的相对地址
	documentId	String	是	签章后的文件在省印章平台的相对地址

7.2.6 输出参数样例

```
{
  "errorCode": "0",
  "errorMsg": null,
  "documentIds": [{
    "uploadId": "esus/api/0/2019/4/18/155555521399_5971.pdf",
    "documentId": "esus/api/0/2019/4/18/155555521399_5972.pdf"
  }]
}
```

7.3 文件验签服务接口

7.3.1 接口功能描述

使用电子印章的业务系统调用接口，向省电子印章平台发送版式文件，省电子印章平台对文件进行验签，并返回验签结果到业务系统。

7.3.2 请求方式

HTTPS POST

7.3.3 接口输入参数说明

接口输入参数见表6。

表6 验签服务接口输入参数说明表

参数	名称	类型	是否必选	说明
file	要验签的文件	String	是	要验签的文件，将文件读取为byte数组后使用BASE64编码为String

7.3.4 接口参数传递方式

application/json

7.3.5 接口输出参数说明

接口输出参数的相关说明如表7所示。

表7 验签接口服务输出参数说明表

参数	名称	类型	是否必选	说明
verifyResult	文件验证是否通过	String	是	文件验证是否通过。0=通过，-1=不通过

errcode	返回状态	String	否	返回状态0=成功	
errmsg	错误信息	String	否	ok=成功	
singInfo	dateTime	时间	String	是	时间
	sealTursted	当前签章是否可信	String	是	当前签章是否可信：0=可信;-1=不可信
	certTursted	当前证书是否可信	String	是	当前证书是否可信：0=可信;-1=不可信
	tsaTursted	当前时间戳是否可信	String	是	当前时间戳是否可信：0=可信;-1=不可信
	sealName	印章名称	String	是	印章名称
	certName	证书名称	String	是	证书名称
	sealCode	印章编号	String	是	印章编号
	sealType	签章人类型	String	是	签章人类型：机构/个人
	fileHash	当前版本文件摘要 sha256	String	是	当前版本文件摘要sha256
	signType	签章类型	String	是	签章类型，固定值：server
	certSN	证书序列号	String	是	证书序列号
	certIssuer	证书签发者名称	String	是	证书签发者名称
uid	签章人标识	String	是	签章人标识	

注：可根据sealTursted、certTursted、tsaTursted的结果来判断某个签章时否有效，都为0时，为有效，其中有一个为1时，为无效。

7.3.6 输出参数样例

```
{
  "verifyResult":-1,
  "errcode":0,
  "errmsg":"ok",
  "singInfo":[
    {
      "dateTime":"2019-4-18 10:32:35",
      "sealTursted":0,
      "certTursted":0,
      "tsaTursted":0,
      "sealName":"测试用章",
      "certName":"测试单位",
      "sealCode":"ORG-2c2c303cfcdb4433b3fd5cbbf552c55c",
      "sealType":"01",
      "fileHash":"2d5b1de5969d01d378720ce635a6ff356c58d48d6923b31467658b745a045dbc",
      "signType":"server",
      "certSN":"34a8cbbfdc02ac5d",
      "certIssuer":"TrustAUTH R4 Generic CA",
      "uid":"44083934731324243"
    }
  ]
}
```

参考文献

- [1] C0118-2019 国家政务服务平台标准 统一电子印章 总体技术架构
 - [2] C0119-2019 国家政务服务平台标准 统一电子印章 签章技术要求
 - [3] C0120-2019 国家政务服务平台标准 统一电子印章 印章技术要求
 - [4] C0121-2019 国家政务服务平台标准 统一电子印章 接入测试方法
 - [5] C0122-2019 国家政务服务平台标准 统一电子印章 系统接口要求
-