

**可信时间戳知识产权保护服务**

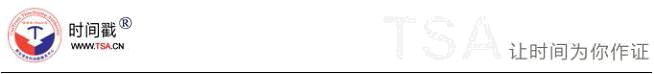
**集成技术文档**

Version 2.0



北京联合信任技术服务有限公司版权所有

2019 年 9 月20日



**保密事宜：**本文档包含北京联合信任技术服务有限公司的专有商业信息和保密信息。接受方同意维护本文档所提供信息的保密性，承诺不对其进行复制，或向评估小组以外、非直接相关的人员公开此信息。对于以下三种信息，接受方不向北京联合信任技术服务有限公司承担保密责任：

1. 接受方在接收该文档前，已经掌握的信息。
2. 可以通过与接受方无关的其它渠道公开获得的信息。
3. 可以从第三方，以无附加保密要求方式获得的信息。

联系方式：北京联合信任技术服务有限公司

网址：www.tsa.cn

邮箱：tsa@tsa.cn

电话：010-58679288

文档修订记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **内容** | **日期** | **编写** | **审核** |
| 2.0 | 新版完成 | 2019/07/24 |  |  |
| 2.0.1 | 作品文件扩展名 | 2019/07/30 |  |  |
| 2.0.2 | 增加监测和取证 | 2019/08/22 |  |  |
| 2.0.2 | 修改监测和取证接口说明 | 2019/09/20 | 马敬 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

[1 前言 5](#_Toc1064740938)

[2 接口概述 6](#_Toc752752293)

[2.1 接入前准备 6](#_Toc949130772)

[2.2 接口协议 6](#_Toc399768404)

[2.3 数据格式 6](#_Toc2121604570)

[2.4 接口安全性 6](#_Toc692394876)

[3 接口说明 7](#_Toc840038643)

[3.1 确权接口 7](#_Toc535126064)

[3.2 确权回调接口 8](#_Toc35609948)

[3.3 下载接口 9](#_Toc667948261)

[3.4 监测接口 9](#_Toc1348571976)

[3.5 取证接口 10](#_Toc411176813)

[3.6 确认证据接口 11](#_Toc1694669573)

[3.7 下载证据接口 12](#_Toc593572491)

[3.8 取证回调接口 12](#_Toc1565942761)

[4 附录 13](#_Toc1581309499)

[4.1 枚举信息表 13](#_Toc1958895575)

[4.2 返回结果状态表 14](#_Toc1419970846)

[4.3 校验方法（hash加盐） 14](#_Toc1105769084)

# 前言

为保护知识产权权利人的合法权益，解决数字作品的版权权属问题。由北京联合信任技术服务有限公司（联合信任时间戳服务中心）开发运营了“可信时间戳知识产权保护服务系统”，权利人可以通过该系统为作品申请可信时间戳认证，证明数字作品的申请人、申请时间和内容完整性等权属信息。本文档旨在指导合作伙伴和开发者可以通过接口方式获取和使用可信时间戳知识产权保护服务。

【缩略语与名词解释】

时间戳服务机构(以下简称“TSA”)：是指由国家授时中心进行授时与守时保障的联合信任时间戳服务中心。该中心由北京联合信任技术服务有限公司(以下简称“联合信任”)负责运营和技术支持，官方网址为 www.tsa.cn。

可信时间戳(TTS):是指由联合信任时间戳服务中心签发的时间戳。用于证明电子数据（文件）申请 TSA 认证的时间和内容完整性。

可信时间戳知识产权保护服务系统（以下简称 TSA-IPPS）：是指由联合信任开发和运营的一个软件服务系统，该系统主要功能是为申请者提交的信息进行可信时间戳固化，为作品签发可信时间戳证书和可信时间戳认证证书。证明申请者作品申请认证的时间和内容完整，从而达到保护知识产权的作用。

申请人：是指申请作品版权可信时间戳认证的权利人。

接入者：是指接入 TSA-IPPS 的平台或系统。

# 接口概述

TSA-IPPS 接口主要用于申请人通过接口方式实现对作品的可信时间戳认证，获取可信时间戳证书（\*.tsa）和可信时间戳认证证书(\*.pdf)。

## 接入前准备

接入者需要先向联合信任发出申请，由联合信任为接入者分配合作伙伴 ID 与 密钥。

## 接口协议

接口通过http/https协议进行数据传输。

## 数据格式

数据传输格式采用JSON格式，一个完全独立于编程语言的文本格式。

## 接口安全性

采用哈希加盐方式保证传输数据完整性，对每次传输数据做相关校验。

# 接口说明

## 确权接口

用户通过该接口进行作品的确权。

请求地址

|  |  |
| --- | --- |
| 环境 | 请求地址 |
| 服务地址 | https://ipps.tsa.cn/v2/api/confirm/opusConfirm |

请求参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| partnerID | String | 是 | 32 | 合作伙伴ID，由联合信任提供 | 201907200200058528 |
| partnerKey | String | 是 | 20 | 合作伙伴密钥，由联合信任提供 | KMAM5IHMEFD3PI5A80GQ |
| hash | String | 是 | 64 | 确权文件的hash值，禁止空格  若上传原文件，此项为选填 |  |
| file | base64 String | 是 |  | 确权文件，必须为图片类型文件 | 文件流 |
| hashAlgorithm | String | 否 | 10 | 作品hash算法，默认SHA-256 | SHA-256 |
| fileSzieFlag | Int | 否 | 1 | 作品大小标识，枚举 | 0 |
| fileType | Int | 否 | 3 | 作品文件类型，枚举 | 101 |
| opusName | String | 是 | 128 | 作品名称，禁止使用特殊字符,不支持\r\n | 可信时间戳技术文档 |
| fileExtension | String | 否 | 10 | 作品文件扩展名，上传文件时为必填 | jpg |
| opusState | Int | 否 | 1 | 作品发布状态，枚举 | 1 |
| opusPartnerID | String | 否 | 20 | 作品合作伙伴编号 | 123214543121236 |
| opusLabel | String | 否 | 500 | 作品标签，自定义，多个标签时，采用半角逗号分隔 | 风景,山水 |
| opusStore | Int | 否 | 3 | 版权类型（对应版权库），枚举 | 104 |
| opusDescribe | String | 是 | 200 | 作品描述，禁止使用特殊符号，不支持\r\n |  |
| opusType | Int | 否 | 3 | 作品类型，枚举 | 138 |
| opusCreativeType | Int | 否 | 3 | 创作类型，枚举 | 102 |
| opusCreativeNature | Int | 否 | 3 | 创作性质，枚举 | 101 |
| applyType | Int | 是 | 3 | 申请类型，枚举 | 102 |
| applyUserType | Int | 是 | 3 | 申请人类型，枚举 | 101 |
| applyNationality | String | 是 | 4 | 申请人国籍 | 中国CN |
| applyName | String | 是 | 64 | 申请人，一般指作品所属的权利人。禁止使用特殊符号。不支持\r\n |  |
| applyIDType | Int | 是 | 3 | 申请人证件类型，枚举 | 111 |
| applyIDNumber | String | 是 | 32 | 申请人证件号码 |  |
| applyPhone | String | 否 | 14 | 申请人联系电话 |  |
| applyMail | String | 否 | 64 | 申请人电子邮箱 |  |
| applyAddress | String | 否 | 256 | 申请人联系地址 |  |
| applyEmergencyName | String | 否 | 128 | 申请人的紧急联系人 |  |
| applyEmergencyPhone | String | 否 | 14 | 申请人紧急联系人联系电话 |  |
| authType | Int | 否 | 3 | 授权类型 | 102 |
| authValidiy | Int | 否 | 5 | 授权有效期，以天为单位 | 92731 |
| authProtocol | base64 String | 否 |  | 授权协议的电子件 |  |
| authTime | String | 否 | 20 | 授权时间，格式yyyy-mm-dd HH:mm:ss | 1999-07-08 21:23:45 |
| authBusiness | Int | 否 | 1 | 授权方式，枚举 | 2 |
| authPlatform | String | 否 | 50 | 授权交易平台名称 |  |
| authPlatformID | String | 否 | 20 | 被授权人在授权平台的ID |  |
| authPrice | Long | 否 | 10 | 协议价格，默认币种CNY | 23000000 |
| authAllowType | Int | 否 | 1 | 授权许可类型 | 2 |
| authUse | String | 否 | 200 | 授权用途，多个标签时，采用半角逗号做分割。 | 编辑用途,新媒体编辑用途,商业用途,新媒体商业用途 |
| authCountry | String | 否 | 200 | 授权使用地域，多个标签时，采用半角逗号做分割。 | CN,DZ,BY |
| authSell | Int | 否 | 1 | 可否转售，枚举 | 1 |
| authLimit | String | 否 | 500 | 授权限制 |  |
| authRemark | String | 否 | 500 | 授权协议备注 |  |
| authUserType | Int | 否 | 3 | 被授权人类型，枚举 |  |
| authUserNationality | String | 否 | 4 | 被授权人国籍 | 中国CN |
| authUserName | String | 否 | 128 | 被授权人名称 |  |
| authUserIDType | Int | 否 | 3 | 被授权人证件类型 |  |
| authUserIDNumber | String | 否 | 32 | 被授权人证件号码 |  |
| authUserPhone | String | 否 | 14 | 被授权人手机号码 |  |
| authUserMail | String | 否 | 64 | 被授权人电子邮箱 |  |
| authUserAddress | String | 否 | 256 | 被授权人联系地址 |  |
| remark1 | String | 否 | 500 | 备注1，由用户自定义字段 |  |
| remark2 | String | 否 | 500 | 备注2，由用户自定义字段 |  |
| remark3 | String | 否 | 500 | 备注3，由用户自定义字段 |  |
| encodeFmt | String | 否 | 6 | 通讯编码格式，只能填base64 | base64 |
| callbackUrl | String | 是 | 256 | 回调地址 |  |
| salt | String | 是 | 52 | 哈希加盐值，具体方法见附录 |  |

响应参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| msg | String | 是 |  | 响应结果 | 请求成功 |
| data | List | 否 |  | 确权信息 |  |
| timestampDate | String | 否 |  | 时间戳认证时间 | 2018-03-07 22:28:48 |
| serialNo | String | 否 |  | 作品唯一标识 |  |
| timestamp | String | 否 |  | 时间戳证书文件(\*.tsa) |  |
| success | Boolean | 是 |  | 确权结果 | true |
| resultCode | String | 是 |  | 响应返回码，具体见附录 |  |
| salt | String | 是 |  | 哈希加盐值 |  |

## 确权回调接口

TSA-IPPS系统通过该接口向用户告知证书制作信息

请求参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| seialNo | String | 是 | 18 | 作品唯一标识 |  |
| desc | String | 是 |  | PDF证书制作信息 | PDF证书已生成 |
| salt | String | 是 | 52 | 哈希加盐值 |  |

## 下载接口

用户通过该接口下载PDF证书

请求地址

|  |  |
| --- | --- |
| 环境 | 请求地址 |
| 服务地址 | https://ipps.tsa.cn/v2/api/confirm/downloadOpusCertificate |

请求参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| partnerID | String | 是 | 32 | 用户标识 |  |
| partnerKey | String | 是 | 20 | 用户秘钥 |  |
| serialNo | String | 是 | 18 | 作品唯一标识 |  |
| salt | String | 是 | 52 | 哈希加盐值 |  |

响应参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| success | Boolean | 是 |  | 成功与否 | true |
| resultCode | String | 是 |  | 响应返回码，具体见附录 |  |
| msg | String | 是 |  | 响应结果 |  |
| data | String | 否 |  | PDF证书文件(\*.pdf) |  |
| salt | String | 是 | 52 | 哈希加盐值 |  |

## 监测接口

社区用户对已确权的作品，使用监测接口，可以接收到图片被使用的数据。

请求地址

|  |  |
| --- | --- |
| 环境 | 请求地址 |
| 服务地址 | https://ipps.tsa.cn/v2/api/monitor/opusMonitor |

请求参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| partnerID | String | 是 | 32 | 用户标识 |  |
| partnerKey | String | 是 | 20 | 用户秘钥 |  |
| serialNo | String | 是 | 18 | 作品唯一标识 |  |
| pageNumber | Int | 是 | 6 | 第几页 |  |
| pageSize | Int | 是 | 6 | 每页显示大小 |  |
| callbackUrl | String | 是 | 256 | 回调地址 |  |
| salt | String | 是 | 52 | 哈希加盐值 |  |

响应参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| success | | Boolean | 是 |  | 成功与否 | true |
| resultCode | | String | 是 |  | 响应返回码，具体见附录 |  |
| msg | | String | 是 |  | 响应结果 |  |
| data |  | List<Map()> | 否 |  | 监测结果 |  |
| uni\_id | String | 否 |  | 唯一标识ID |  |
| pic\_url | String | 否 |  | 全网图片地址 |  |
| url | String | 否 |  | 图片所在文章链接 |  |
| type | String | 否 |  | 图片来自哪里 1.网站2.微信3.微博4.app |  |
| company\_name | String | 否 |  | 用图公司名称 |  |
| company\_zt | String | 否 |  | 公司主体 |  |
| client\_time | String | 否 |  | 文章的发布时间 |  |
| is\_result | String | 否 |  | 是否是结果，1是，0 不是 |  |
| pushType | String | 否 |  | 推送类型 |  |
| salt | | String | 是 | 52 | 哈希加盐值 |  |

## 取证接口

用户对已确权的图片进取证操作

请求地址

|  |  |
| --- | --- |
| 环境 | 请求地址 |
| 服务地址 | https://ipps.tsa.cn/v2/api/evidence/opusEvidence |

请求参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| partnerID | String | 是 | 32 | 用户标识 |  |
| partnerKey | String | 是 | 20 | 用户秘钥 |  |
| serialNo | String | 是 | 18 | 作品唯一标识 |  |
| applyName | String | 是 | 64 | 申请人 |  |
| url | String | 是 | 256 | 取证网址 |  |
| callbackUrl | String | 是 | 256 | 回调地址 |  |
| salt | String | 是 | 52 | 哈希加盐值 |  |

响应参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| success | Boolean | 是 |  | 成功与否 | true |
| resultCode | String | 是 |  | 响应返回码，具体见附录 |  |
| msg | String | 是 |  | 响应结果 |  |
| evidenceNo | String | 是 | 32 | 证据唯一编号 |  |
| salt | String | 是 | 52 | 哈希加盐值 |  |

## 确认证据接口

用户对已取证的图片进行证据确认操作

请求地址

|  |  |
| --- | --- |
| 环境 | 请求地址 |
| 服务地址 | https://ipps.tsa.cn/v2/api/evidence/evidenceConfirm |

请求参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| partnerID | String | 是 | 32 | 用户标识 |  |
| partnerKey | String | 是 | 20 | 用户秘钥 |  |
| evidenceNo | String | 是 | 32 | 证据唯一编号 |  |
| salt | String | 是 | 52 | 哈希加盐值 |  |

响应参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| success | Boolean | 是 |  | 成功与否 | true |
| resultCode | String | 是 |  | 响应返回码，具体见附录 |  |
| msg | String | 是 |  | 响应结果 |  |
| evidenceNo | String | 是 | 32 | 证据唯一编号 |  |
| salt | String | 是 | 52 | 哈希加盐值 |  |

## 下载证据接口

用户对已证据确认的图片进行下载操作

请求地址

|  |  |
| --- | --- |
| 环境 | 请求地址 |
| 服务地址 | https://ipps.tsa.cn/v2/api/evidence/evidenceDownload |

请求参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| partnerID | String | 是 | 32 | 用户标识 |  |
| partnerKey | String | 是 | 20 | 用户秘钥 |  |
| evidenceNo | String | 是 | 32 | 证据唯一编号 |  |
| salt | String | 是 | 52 | 哈希加盐值 |  |

响应参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| success | Boolean | 是 |  | 成功与否 | true |
| resultCode | String | 是 |  | 响应返回码，具体见附录 |  |
| msg | String | 是 |  | 响应结果 |  |
| evidenceNo | String | 是 | 32 | 证据唯一编号 |  |
| salt | String | 是 | 52 | 哈希加盐值 |  |
| fileData | String | 是 |  | 证书base64字符串 |  |

## 取证回调接口

TSA-IPPS系统通过该接口向用户告知取证信息

请求参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| evidenceNo | String | 是 | 32 | 唯一标识 |  |
| desc | String | 是 |  | 取证状态信息 | 证据待确认 |
| salt | String | 是 | 52 | 哈希加盐值 |  |

# 附录

## 枚举信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 内容 | 最大长度 | 枚举信息 |
| fileSzieFlag | 作品大小标识 | 1 | 0小文件，1大文件 |
| fileType | 作品文件类型 | 3 | 101图片、102视频、103文档、104音频、105文件、106其它 |
| opusState | 作品状态 | 1 | 0 未发布、1 已发布 |
| opusStore | 版权类型（对应版权库） | 3 | 101保险业、102采矿、103能源、104餐饮、105宾馆、106电讯业、107房地产、108服务、109服装业、110公益组织、111广告业、112航空航天、113化学、114健康、115保健、116建筑业、117教育、118培训、119计算机、120金属冶炼、121警察、122消防、123军人、124会计、125美容、126媒体、127出版、128木材、129造纸、130零售、131批发、132农业、133旅游业、134司法、135律师、136司机、137体育运动、138学术研究、139演艺、140医疗服务、141艺术、142设计、143银行、144金融、145因特网、146音乐舞蹈、147邮政快递、148运输业、149政府机关、150机械制造、151咨询、152其他 |
| opusType | 作品类型 | 3 | 101小说、102散文、103杂文、104诗歌、105剧本、106学术论文、107著作、108期刊、109教材、110书信、111日记、112报纸、113广告词、114演说、115课程、116音乐、117戏曲、118话剧、119歌剧、120纪实报道、121方案、122说明书、 123翻译作品、 124歌词、125作曲、126音像、127美术、 128平面作品、129曲艺作品、130舞蹈作品、131杂技艺术作品、132工业设计、133室内设计、 134广告设计、135工艺美术品设计、136绘画、137书法、138雕塑、139集成电路图、140建筑设计、141工程设计图、142产品设计图、143地图、144解剖图、145软件、146商业秘密、147摄影作品、148电影作品、149模型作品、150其他 |
| opusCreativeType | 创作类型 | 3 | 101 独立创作、102 合作创作、103 职务创作、104 委托创作 |
| opusCreativeNature | 创作性质 | 3 | 101原创、102衍生创作 |
| applyType | 申请类型 | 3 | 101本人、102代理申请、103授权平台 |
| applyUserType | 申请人类型 | 3 | 101个人、102企业或者组织 |
| applyIDType | 申请人证件类型 | 3 | 101代表身份证、102军官证、103护照、104士兵证、111组织机构代码或统一社会信用代码、999其它 |
| authType | 授权类型 | 3 | 101独家、102非独家 |
| authBusiness | 授权方式 | 1 | 0付费、1赠与、2其它 |
| authAllowType | 授权许可类型 | 1 | 0 RF（无限授权），1 RM（有限授权），2 RF/RM一次性授权 |
| authSell | 可否转售 | 1 | 0可，1不可 |
| authUserType | 被授权人类型 | 3 | 101个人、102企业或者组织 |
| authUserIDType | 被授权人证件类型 | 3 | 101代表身份证、102军官证、103护照、104士兵证、111组织机构代码或统一社会信用代码、999其它 |

## 返回结果状态表

|  |  |
| --- | --- |
| 状态码 | 说明 |
| 0201001 | 服务器端通信异常 |
| 0201002 | 服务器端系统异常 |
| 0202001 | 参数不合法 |
| 0202002 | 参数不完全 |
| 0203001 | 用户名或密码错误 |
| 0203002 | 用户冻结 |
| 0204000 | 申请成功 |
| 0205001 | 帐户余额不足 |
| 0205002 | 超过有效期 |
| 0206001 | 未找到证书 |
| 0207001 | 证据已确认 |

## 校验方法（hash加盐）

每个接口最后一个参数是对当前接口参数进行哈希+加盐的结果，如下：

r(String a, String b, int c, String salt);

其中salt = hash(a + b + c) + SALT

SALT值有联合信任测试时分配

备注：

1、采用utf-8编码格式。

2、采用MD5 Hash算法。

3、若内容为（null）、（""）、（" "），将不参与校验。

4、需按照接口说明参数顺序。