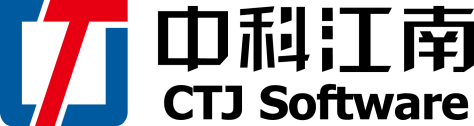
**电子凭证会计数据标准个性化工具包**

**（推广应用版V1.0）**

**使用说明**



**北京中科江南信息技术股份有限公司**

**2025年4月**

**目 录**

[1 、接口文档 1](#_Toc165499180)

[1.1 术语说明 1](#_Toc1069846890)

[1.2 初始化配置 1](#_Toc292658220)

[1.3 接口方法列表 1](#_Toc1695909604)

[2 、电子凭证会计标准个性化工具包接口说明 3](#_Toc1178859114)

[2.1 工具包接口 3](#_Toc1467411398)

[2.1.1 验签 3](#_Toc402833642)

[2.1.2 提取XBRL 4](#_Toc1110219334)

[2.1.3 生成XBRL 5](#_Toc215730998)

[2.1.4 XBRL转JSON 7](#_Toc300727391)

[2.1.5 JSON转XBRL 8](#_Toc692318029)

[2.1.6 XML转JSON 9](#_Toc200140385)

[2.2 电子凭证类型 10](#_Toc1375700114)

[3 、 电子凭证会计标准个性化工具包使用方法 12](#_Toc2128308186)

[3.1 工具包依赖环境 12](#_Toc737405916)

[3.2 工具包使用方法 12](#_Toc405829910)

[4 、方法示例 13](#_Toc1427123416)

[4.1 验签 13](#_Toc1032183721)

[4.2 解析XBRL 13](#_Toc430916551)

[4.3 生成XBRL 13](#_Toc368751495)

[4.4 xbrl2Json示例 16](#_Toc129186297)

[4.5 json2Xbrl示例 16](#_Toc504493327)

[4.6 xml2json示例 16](#_Toc1541404968)

**前 言**

本说明文档的目标读者是接收端单位的技术人员，用于了解通过使用本工具包来对符合电子凭证会计数据标准的电子凭证进行验签、解析、转换等操作。接收端单位的会计信息系统可通过集成本个性化工具包来降低技术难度和实施成本。

作为服务保障单位，如您在使用本工具包过程中有相关疑问，请您联系：

联系电话：400-037-5858

邮箱：[liubo@ctjsoft.com](mailto:XXX@XXX.com)

**文档修订记录**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **日期** | **修订号** | **描述** |
| 2025-03-21 | 推广应用版V1.0 | 新建 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 、接口文档

## 术语说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **术语** | **术语说明** |
| 1 | OFD | “Open Fixed-Layout Document”的简称,开放版式文档。 |
| 2 | ZIP | 压缩文件格式。 |
| 3 | XBRL | “eXtensible Business Reporting Language”的简称,可扩展商业报告语言。 |
| 4 | XML | “Extensible Markup Language”的简称，可  扩展的标记语言，广泛、应用于系统间的信息  交互。 |

## 初始化配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **接口方法** | 接口名称 | **方法说明** |
| 1 | initCertChain | 初始化证书链 | 如果需要签章证书信任链验证，则通过证书存放路径初始化证书链。 |

## 接口方法列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **接口方法** | **接口名称** | **方法说明** |
| 1 | verify | 验签 | 验证电子凭证OFD/ZIP/PDF文件电子签名/电子签章是否有效 |
| 2 | extractXBRL | 提取XBRL | 获取电子凭证OFD/ZIP/PDF关联的XBRL文件 |
| 3 | generateXBRL | 生成XBRL | 生成接收端的电子凭证结构化数据文件XBRL |
| 4 | xbrl2Json | xbrl转json | 将xbrl转换成JSON格式对象 |
| 5 | json2Xbrl | json转xbrl | 将JSON对象转成xbrl格式字符串 |
| 6 | xml2Json | xml转json | 将XML数据转换为JSON对象 |

# 、电子凭证会计标准个性化工具包接口说明

该工具包用于对电子凭证进行验签、解析凭证数据、生成凭证数据。

## 工具包接口

### 验签

#### 接口描述

该接口用于验证电子凭证文件(OFD/ZIP/PDF格式)的电子签名/电子签章是否有效。

#### 接口定义

|  |  |
| --- | --- |
| 接口定义 | void verify(String filePath) |

#### 请求参数

| **序号** | **名称** | **数据类型** | **是否必填** | **说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | filePath | String | 是 | 文件路径,接收到的电子凭证文件(OFD,PDF,ZIP,XML)的路径 |

#### 返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数据类型** | **是否必填** | **说明** |
| 1 |  |  |  | 有效则data返回true，不支持验签抛出VoucherVerifyException(code=2000,message=”此凭证不支持验签”) |

### 提取XBRL

#### 接口描述

该接口用于获取电子凭证文件中关联的XBRL文件，从开具端的OFD,PDF,ZIP文件中提取出XBRL文件。

#### 接口定义

|  |  |
| --- | --- |
| 接口定义 | VoucherFileInfo extractXBRL(String filePath) |

#### 请求参数

| **序号** | **名称** | **数据类型** | **是否必填** | **说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | filePath | String | 是 | 文件路径,接收到的电子凭证文件(OFD,PDF,ZIP,XML)的路径 |

#### 返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数据类型** | **是否必填** | **说明** |
| 1 | VoucherFileInfo | Object | 是 | 解析出的xbrl凭证信息 |

##### 字段内容

VoucherFileInfo对象中每个字段内容：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数据类型** | **是否必填** | **备注** |
| 1 | voucherType | String | 是 | xbrb凭证的类型。 |
| 2 | xbrlFilePath | String | 是 | 解析出来的xbrl文件路径 |

### 生成XBRL

#### 接口描述

该接口用于生成电子凭证入账信息xbrl文件。调用时需要提供相应业务对象信息和会计科目信息。

#### 接口定义

|  |  |
| --- | --- |
| 接口定义 | VoucherFileInfo generateXBRL(String filePath,  IReceiver receiver,  AccountingEntityInformation accountingEntityInformation) |

#### 请求参数

| **序号** | **名称** | **数据类型** | **是否必填** | **说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | filePath | String | 是 | 文件路径,接收到的电子凭证文件(OFD,PDF,ZIP,XML)的路径 |
| 2 | receiver | IReceiver | 是 | 不同凭证类型接收端的业务对象:调用构造函数提供各项必填信息生成业务对象,然后再给对象补充相关非必填信息.各类凭证字段请参阅参考文档中的数据标准文件. |
| 3 | accountingEntityInformation | AccountingEntityInformation | 是 | 会计信息:包括会计主体信息/必填,基础会计信息/必填(记账凭证相关),企业所得税管理信息/非必填 |

#### 返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数据类型** | **是否必填** | **参数说明** |
| 1 | VoucherFileInfo | Object | 是 | 解析出的xbrl凭证信息 |

##### 字段内容

VoucherFileInfo对象中每个字段内容：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数据类型** | **是否必填** | **备注** |
| 1 | voucherType | String | 是 | xbrb凭证的类型 |
| 2 | xbrlFilePath | String | 是 | 生成的xbrl文件路径 |

### XBRL转JSON

#### 接口描述

xbrl转json对象，适用于xbrl数据转换为json对象。

#### 接口定义

|  |  |
| --- | --- |
| 接口定义 | JSONObject xbrl2Json(String xbrlXml, String configId) |

#### 请求参数

| **序号** | **名称** | **数据类型** | **是否必填** | **参数说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | xbrlXml | String | 是 | xblrXml字符串内容 |
| 2 | configId | String | 是 | xbrl单据类型  (见电子凭证类型列表) |

#### 返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文名 | 数据类型 | 是否必填 | 参数说明 |
| 1 | - | JSONObject | M | JSON对象 |

### JSON转XBRL

#### 接口描述

JSON字符串转XBRL格式字符串。

#### 接口定义

|  |  |
| --- | --- |
| 接口定义 | String json2Xbrl(String jsonValue, String configId) |

#### 请求参数

| **序号** | **参数名** | **数据类型** | **是否必填** | **参数说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | jsonValue | String | 是 | json内容 |
| 2 | configId | String | 是 | xbrl单据类型  (见电子凭证类型列表) |

#### 返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **英文名** | **数据类型** | **是否必填** | **参数说明** |
| 1 | - | String | 是 | XBRL内容 |

##### 字段内容

VoucherFileInfo对象中每个字段内容：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **字段名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| 1 | voucherType | String | 是 | xbrb凭证的类型。 |
| 2 | xbrlFilePath | String | 是 | 解析出来的xbrl文件路径 |

### XML转JSON

#### 接口描述

xml转json对象，适用于xml返回json对象。

#### 接口定义

|  |  |
| --- | --- |
| 接口定义 | JSONObject xml2Json(String xmlValue) |

#### 请求参数

| **序号** | **参数名** | **数据类型** | **是否必填** | **参数说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | xmlValue | String | 是 | xml字符串内容 |

#### 返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **英文名** | **数据类型** | **是否必填** | **参数说明** |
| 1 | - | JSONObject | 是 | JSON对象 |

## 电子凭证类型

#### 电子凭证类型列表

使用 API 时需要传入对应的票据类型编号（configId），票据类型编码清单如下:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **凭证类型** | **凭证类型名称** |
| 1 | inv\_ord\_issuer | 增值税电子发票普票-开具方 |
| 2 | inv\_ord\_receiver | 增值税电子发票普票-接收方 |
| 3 | inv\_spcl\_issuer | 增值税电子发票专票-开具方 |
| 4 | inv\_spcl\_receiver | 增值税电子发票专票-接收方 |
| 5 | ntrev\_gpm\_issuer | 电子非税收入一般缴款书-开具方 |
| 6 | ntrev\_gpm\_receiver | 电子非税收入一般缴款书-接收方 |
| 7 | rai\_issuer | 铁路电子客票-开具方 |
| 8 | rai\_receiver | 铁路电子客票-接收方 |
| 9 | atr\_issuer | 航空运输电子客票行程单-开具方 |
| 10 | atr\_receiver | 航空运输电子客票行程单-接收方 |
| 11 | bker\_issuer | 银行电子回单-开具方 |
| 12 | bker\_receiver | 银行电子回单-接收方 |
| 13 | bkrs | 银行电子对账单 |
| 14 | efi | 财政电子票据 |
| 15 | einv\_ord\_receiver | 全面数字化的电子发票-普通发票-接收方 |
| 16 | einv\_spcl\_receiver | 全面数字化的电子发票-增值税专用发票-接收方 |
| 17 | evctp | 国库集中支付电子凭证 |

# 、 电子凭证会计标准个性化工具包使用方法

## 工具包依赖环境

操作系统: Linux或 Windows

Java版本: JDK1.8

## 工具包使用方法

工具包文件 electronic-voucher-api-V2.0.jar,在项目代码中导入工具包的依赖就可以使用了。

通过如下Maven命令将工具包安装到本地仓库:

|  |
| --- |
| mvn install:install-file  -Dfile=electronic-voucher-api-V2.0.jar  -DgroupId=com.ctjsoft  -DartifactId=api  -Dversion=2.0  -Dpackaging=jar |

安装成功后,在pom.xml中添加依赖引入该工具包:

|  |
| --- |
| <dependency>  <artifactId>api</artifactId>  <groupId>com.ctjsoft</groupId>  <version>2.0</version>  </dependency> |

接口定义文件：ElectronicVoucherService。

# 、方法示例

## 验签

调用verify方法，传递filePath文件路径

|  |
| --- |
| ElectronicVoucherService evs = ElectronicVoucherFactory.getInstance();  String ofdFile = "/tmp/售票换开样例.ofd";  evs.initCertChain("/tmp/xx银行CA证书"); //如不需要验证签章证书链则可忽略  evs.verify(ofdFile); |

## 解析XBRL

|  |
| --- |
| ElectronicVoucherService evs = ElectronicVoucherFactory.getInstance();  String ofdFile = "/tmp/售票换开样例.ofd";  VoucherFileInfo xbrlFileInfo = evs.extractXBRL(ofdFile); |

## 生成XBRL

|  |
| --- |
| /\*\*  \* 电子发票（铁路电子客票） 生成xbrl  \*/  @Test  public void raiGenerateTest() {  String ofdFile = "/tmp/售票样例.ofd";  RailReceiver receiver = RailReceiver.builder()  .taxPeriodOfInvoiceDeduction("2022-11")  .whetherInvoiceHasBeenBooked(false)  .whetherInvoiceHasBeenDeducted(false)  .whetherInvoiceIsRedInvoice(false)  .electronicInvoiceRailwayETicketNumber("22119130671000000048")  .build();  VoucherFileInfo receiverFileInfo =  electronicVoucherService.generateXBRL(ofdFile, receiver, getAccountingInfo());  System.out.println(receiverFileInfo);  }    /\*\*  \* 示例会计信息  \* @return  \*/  public static AccountingEntityInformation getAccountingInfo() {  //借贷方会计信息 [tuple]  InformationOfDebitAndCreditEntryTuple ct = InformationOfDebitAndCreditEntryTuple.builder()  .debitOrCredit("借贷方向")  .nameOfGeneralLedgerSubject("总账科目名称")  .nameOfSubsidiaryLedgerSubject("明细科目名称")  .recordedAmount(new BigDecimal("9999.99")).build();  //基础会计信息 [abstract]  InformationOfAccountingDocumentsTuple at = InformationOfAccountingDocumentsTuple.builder()  .accountingPeriod("会计期间")  .postingDate("记账日期")  .numberOfAccountingDocuments("记账凭证编号 111")  .summaryOfAccountingDocuments("记账凭证摘要")  .informationOfDebitAndCreditEntryTuples(Arrays.asList(ct))  .build();  //会计主体信息 [abstract]  AccountingEntityInformation ai = AccountingEntityInformation.builder()  .nameOfAccountingEntity("会计主体名称")  .unifiedSocialCreditCodeOfAccountingEntity("xxxx00001")  .informationOfAccountingDocumentsTuples(Arrays.asList(at))  //企业所得税管理信息 [abstract]  .beginningOfExpenditurePeriodUnderAccrualBasis("2022-11")  .endOfExpenditurePeriodUnderAccrualBasis("2022-12")  .beginningOfPreTaxDeductionYearOfIncomeTax("2022")  .endOfPreTaxDeductionYearOfIncomeTax("2022")  .whetherPreTaxDeductionOfIncomeTaxHasBeenCompleted(false)  .build();  return ai;  } |

## xbrl2Json示例

|  |
| --- |
| ElectronicVoucherService evs = ElectronicVoucherFactory.getInstance();  JSONObject jo= evs.xbrl2Json(xmlValue,"bker\_issuer");  System.out.println(jo); |

## json2Xbrl示例

|  |
| --- |
| ElectronicVoucherService evs = ElectronicVoucherFactory.getInstance();  String str= evs.json2Xbrl(jsonValue,"bker\_issuer");  System.out.println(str); |

## xml2json示例

|  |
| --- |
| String xmlValue = FileUtil.readFile("/tmp/XML数电票样例.xml");  JSONObject jo = evs.xml2Json(xmlValue);  System.out.println(jo); |