

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

天津神州浩天科技有限公司

2025 年 4 月

前 言

本说明文档的目标读者是电子凭证会计数据标准推广应用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推广应用技术难度和实施成本。

作为推广应用服务保障单位，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：022-58389707

邮箱：wangzhichao@szhtkj.com.cn

一、工具包内容介绍

1.1、Voucher 工具包主要包含四类 API：

一是 PDF、OFD、ZIP、XML 文件的凭证接收服务，可识别返回相应的票据类型；

二是提供了 PDF、OFD、ZIP 文件的凭证验签服务。

三是从 PDF、OFD、ZIP 中提取与解析 XBRL 实例文档的凭证解析 API，可以将拿到的包含票据结构化 XBRL 实例文档解析为 JSON 对象进行后续处理；

四是 XBRL 实例文档封装的凭证生成服务，可以会计标准化 JSON 数据封装为相应 XBRL 实例文档，生成符合会计数据标准的结构化数据文件。

1.2、Voucher 工具包支持以下种类的电子票据类型：

- ①数字化电子发票
- ②增值税电子普通发票
- ③增值税电子专用发票
- ④铁路电子客票
- ⑤航空运输电子客票行程单
- ⑥电子非税收入一般缴款书
- ⑦银行电子回单
- ⑧银行电子对账单
- ⑨财政电子票据
- ⑩国库集中支付凭证

二、工具包安装方法

Voucher 工具包的开发过程使用 Maven 项目构建和管理工具，只需将工具包中提供的 jar 包安装到 Maven 仓库即可使用。工具包中包含 1 个 jar 包、1 个 pom.xml 及对应的安装描述文件，软件开发人员可使用如下命令将 jar 包安装到本地 Maven 仓库。

```
mvn install:install-file -Dfile=HTVoucherTools-1.0.jar -DpomFile=pom.xml
```

上述 jar 包安装完毕后，在工程代码中使用如下依赖方式引入该工具包。

```
<dependency>
    <groupId>cn.com.szhtkj</groupId>
    <artifactId>HTVoucherTools</artifactId>
    <version>1.0</version>
</dependency>
```

三、工具包的环境依赖

无特定依赖，Windows 环境、Linux 环境均可。

四、工具包 API 清单

HTVoucherTools-1.0.jar 中提供了凭证接收服务、凭证验签服务、凭证解析服务、凭证生成服务四类服务接口 API。

工具包的 API 入口为 api.VoucherFileUtil 类，针对业务场景封装了一些 API 供调用。

API 清单如下：

| 序 | 功能模块 | API | 说明 |
|---|------|-----|----|
|---|------|-----|----|

| 号 | | | |
|----|--------|---|----------------------------------|
| 1 | 凭证接收服务 | static AjaxResult receiveVoucher(String filePath) | OFD/PDF/ZIP/XML 文件接收, 返回文件所属票据类型 |
| 2 | | static AjaxResult receiveVoucher(File file) | |
| 3 | 凭证验签服务 | static AjaxResult verificationSignature(String filePath) | OFD/PDF/ZIP 文件的验签 |
| 4 | | static AjaxResult verificationSignature(File file) | |
| 5 | 凭证解析服务 | static AjaxResult extractXBRLFromOFD(String ofdFilePath) | 从 OFD 中提取出 XBRL 文件 |
| 6 | | static AjaxResult extractXBRLFromOFD(File ofdFile) | |
| 7 | | static AjaxResult extractXBRLFromOFD(String ofdFilePath, String outputFilePath) | 从 OFD 中将 XBRL 文件提取到指定位置 |
| 8 | | static AjaxResult extractXBRLFromOFD(File ofdFile, String outputFilePath) | |
| 9 | | static AjaxResult extractXBRLFromPDF(String pdfFilePath) | 从 PDF 中提取出 XBRL 文件 |
| 10 | | static AjaxResult extractXBRLFromPDF(File pdfFile) | |
| 11 | | static AjaxResult extractXBRLFromPDF(String pdfFilePath, String outputFilePath) | 从 PDF 中将 XBRL 文件提取到指定位置 |
| 12 | | static AjaxResult extractXBRLFromPDF(File pdfFile, String outputFilePath) | |
| 13 | | static AjaxResult extractXBRLFromZIP(String zipFilePath) | 从 ZIP 中提取出 XBRL 文件 |
| 14 | | static AjaxResult extractXBRLFromZIP(File zipFile) | |
| 15 | | static AjaxResult extractXBRLFromZIP(String zipFilePath, String outputFilePath) | 从 ZIP 中将 XBRL 文件提取到指定位置 |
| 16 | | static AjaxResult extractXBRLFromZIP(File zipFile, String outputFilePath) | |
| 17 | | static AjaxResult xml2Json(String xbrlXml, String configId) | XBRL 转 JSON |
| 18 | | static AjaxResult xml2Json(String xbrlXml) | XBRL 转 JSON |
| 19 | 凭证生成服务 | static AjaxResult json2Xbrl(String jsonValue, String configId) | JSON 转 XBRL |

五、API 详细说明

4.1 AjaxResult 统一操作返回实体类

| | |
|------|--|
| 类型 | HashMap<String, Object> |
| 属性 | code: 状态码 msg: 返回内容 data: 数据对象 |
| 返回样例 | 成功: { code : 200 , msg : “接收成功/验签成功” , data : “不同操作对象实体类” } 失败: {code : 500 , msg : “接收失败/验签失败” , data : “异 |

| | |
|--|--------|
| | 常信息” } |
|--|--------|

4.2 receiveVoucher(String filePath)

| | |
|----|---|
| 名称 | receiveVoucher |
| 参数 | filePath: OFD/PDF/ZIP/XML 文件路径, 例: "C:\ofd\1.ofd" |
| 结果 | <p>成功: {</p> <pre> "msg": "接收成功", "code": 200, "data": { "qrCodeInfo": { "checkCode": "e260ba", "code": "00060122", "date": "20230428", "fee": "676.07", "kind": "CZ-EI-00", "number": "0000033294" }, "voucherType": "inv_fin_issuer" } }</pre> <p>失败: {"msg": "接收失败", "code": 500, "data": "路径文件不存在"}</p> |
| 说明 | 无 |

4.3 receiveVoucher(File file)

| | |
|----|---|
| 名称 | receiveVoucher |
| 参数 | file : OFD/PDF/ZIP/XML 文件, 例: new File("C:\pdf\1.pdf") |
| 结果 | <p>成功: {</p> <pre> "msg": "接收成功", "code": 200, "data": { "qrCodeInfo": { "checkCode": "e260ba", "code": "00060122", "date": "20230428", "fee": "676.07", "kind": "CZ-EI-00", "number": "0000033294" }, "voucherType": "inv_fin_issuer" } }</pre> <p>失败: {"msg": "接收失败", "code": 500, "data": "路径文件不存在"}</p> |
| 说明 | 无 |

4.4 verificationSignature(String filePath)

| | |
|----|---|
| 名称 | verificationSignature |
| 参数 | filePath: OFD/ZIP 文件, 例: "C:\ofd\1.ofd" |
| 结果 | 成功: {"msg": "验签成功", "code": 200, "data": "验签通过"} 失败: {"msg": "验签失败", "code": 500, "data": "路径文件不存在"} |
| 说明 | 无 |

4.5 verificationSignature(File file)

| | |
|----|---|
| 名称 | verificationSignature |
| 参数 | file: OFD/ZIP 文件, 例: new File("C:\zip\1.zip") |
| 结果 | 成功: {"msg": "验签成功", "code": 200, "data": "验签通过"} 失败: {"msg": "验签失败", "code": 500, "data": "路径文件不存在"} |
| 说明 | 无 |

4.6 extractXBRLFromOFD(String ofdFilePath)

| | |
|----|--|
| 名称 | extractXBRLFromOFD |
| 参数 | filePath: OFD 文件路径, 例: "C:\ofd\1.ofd" |
| 结果 | 成功: { "msg": "提取成功", "code": 200, "data": { "voucherType": "bker_issuer", "xbrlFilePath": "C:\\xbrl\\xbrl_be\\bker_issuer.xml" } }, 失败: {"msg": "提取失败", "code": 500} |
| 说明 | "voucherType": ofd 文件所属票据类型, 具体值参考下面票据类型编码清单 "xbrlFilePath": 提取 xbrl 文件存储路径 |

4.7 extractXBRLFromOFD(File ofdFile)

| | |
|----|--|
| 名称 | extractXBRLFromOFD |
| 参数 | file: OFD 文件, 例: new File("C:\ofd\1.ofd") |
| 结果 | 成功: { "msg": "提取成功", "code": 200, "data": { "voucherType": "bker_issuer", "xbrlFilePath": "C:\\xbrl\\xbrl_be\\bker_issuer.xml" } }, 失败: {"msg": "提取失败", "code": 500} |
| 说明 | "voucherType": ofd 文件所属票据类型, 具体值参考下面票据类型编码清单 "xbrlFilePath": 提取 xbrl 文件存储路径 |

4.8 extractXBRLFromOFD(String ofdFilePath, String outputFilePath)

| | |
|----|---|
| 名称 | extractXBRLFromOFD |
| 参数 | ofdFilePath: OFD 文件路径, 例: "C:\ofd\1.ofd" outputFilePath: xbrl 目标路径, 例: "C:\xbrl_json\ofd_xbrl" |
| 结果 | 成功: { "msg": "提取成功", "code": 200, "data": { "voucherType": "bker_issuer", "xbrlFilePath": "C:\\xbrl_json\\ofd_xbrl\\bker_issuer.xml"}}, 失败: {"msg": "提取失败", "code": 500} |
| 说明 | "voucherType": ofd 文件所属票据类型, 具体值参考下面票据类型编码清单 "xbrlFilePath": 提取 xbrl 文件存储路径 |

4.9 extractXBRLFromOFD(File ofdFile, String outputFilePath)

| | |
|----|---|
| 名称 | extractXBRLFromOFD |
| 参数 | ofdFile: OFD 文件, 例: new File("C:\ofd\1.ofd") outputFilePath: xbrl 目标路径, 例: "C:\xbrl_json\ofd_xbrl" |
| 结果 | 成功: { "msg": "提取成功", "code": 200, "data": { "voucherType": "bker_issuer", "xbrlFilePath": "C:\\xbrl_json\\ofd_xbrl\\bker_issuer.xml"}}, 失败: {"msg": "提取失败", "code": 500} |
| 说明 | "voucherType": ofd 文件所属票据类型, 具体值参考下面票据类型编码清单 "xbrlFilePath": 提取 xbrl 文件存储路径 |

4.10 extractXBRLFromPDF(String pdfFilePath)

| | |
|----|---|
| 名称 | extractXBRLFromPDF |
| 参数 | pdfFilePath: PDF 文件路径, 例: "C:\pdf\1.pdf" |
| 结果 | 成功: { "msg": "提取成功", "code": 200, "data": { "voucherType": "ntrev_gpm_issuer", |

| | |
|----|--|
| | <pre> "xbrlFilePath": "C:\\xbrl\\xbrl_7986ffd5a62849d6855944a8ec094965\\v oucher_issuer.xbrl" }, 失败: {"msg": "提取失败", "code": 500} </pre> |
| 说明 | "voucherType" : PDF 文件所属票据类型, 具体值参考下面票据类型编码清单 "xbrlFilePath": 提取 xbrl 文件目标存储路径 |

4.11 extractXBRLFromPDF(File pdfFile)

| | |
|----|---|
| 名称 | extractXBRLFromPDF |
| 参数 | pdfFile: PDF 文件, 例: new File("C:\\pdf\\1.pdf") |
| 结果 | 成功: <pre> { "msg": "提取成功", "code": 200, "data": { "voucherType": "ntrev_gpm_issuer", "xbrlFilePath": "C:\\xbrl\\xbrl_7986ffd5a62849d6855944a8ec094965\\v oucher_issuer.xbrl" } }, 失败: {"msg": "提取失败", "code": 500} </pre> |
| 说明 | |

4.12 extractXBRLFromPDF(String pdfFilePath, String outputPath)

| | |
|----|--|
| 名称 | extractXBRLFromPDF |
| 参数 | pdfFilePath: PDF 文件路径, 例: "C:\\pdf\\1.pdf" outputPath: xbrl 目标路径, 例: " C:\\xbrl_json\\pdf_xbrl" |
| 结果 | 成功: <pre> { "msg": "提取成功", "code": 200, "data": { "voucherType": "ntrev_gpm_issuer", "xbrlFilePath": "C:\\xbrl_json\\pdf_xbrl\\voucher_issuer.xbrl" } }, 失败: {"msg": "提取失败", "code": 500} </pre> |
| 说明 | |

4.13 extractXBRLFromPDF(File pdfFile, String outputPath)

| | |
|----|--|
| 名称 | extractXBRLFromPDF |
| 参数 | pdfFile: PDF 文件, 例: new File(“C:\pdf\1.pdf”) outputFilePath: xbrl 目标路径, 例: ” C:\xbrl_json\pdf_xbrl” |
| 结果 | 成功: { "msg": "提取成功", "code": 200, "data": { "voucherType": "ntrev_gpm_issuer", "xbrlFilePath": "C:\\xbrl_json\\pdf_xbrl\\voucher_issuer.xbrl" } }, 失败: {"msg": "提取失败", "code": 500} |
| 说明 | |

4.14 extractXBRLFromZIP(String zipFilePath)

| | |
|----|--|
| 名称 | extractXBRLFromZIP |
| 参数 | zipFilePath: ZIP 文件路径, 例: “C:\zip\inv_ord_issuer_202204_08888G22041409255232.zip” |
| 结果 | 成功: { "msg": "提取成功", "code": 200, "data": { "voucherType": "inv_ord_issuer", "xbrlFilePath": "C:\\xbrl\\xbrl_2082fd1c689f4843ac59f7fc40416446\\inv_spcl_issuer.xml" } }, 失败: {"msg": "提取失败", "code": 500} |
| 说明 | "voucherType" : PDF 文件所属票据类型, 具体值参考下面票据类型编码清单 "xbrlFilePath": 提取 xbrl 文件目标存储路径 |

4.15 extractXBRLFromZIP(File zipFile)

| | |
|----|--|
| 名称 | extractXBRLFromZIP |
| 参数 | zipFile: ZIP 文件, 例: new File(“C:\zip\inv_ord_issuer_202204_08888G22041409255232.zip”) |
| 结果 | 成功: { "msg": "提取成功", |

| | |
|----|--|
| | <pre> "code":200, "data":{ "voucherType":"inv_ord_issuer", "xbrlFilePath":"C:\\xbrl\\xbrl_2082fd1c689f4843ac59f7fc40416446\\inv_spcl_issuer.xml" } }, 失败: {"msg":"提取失败","code":500} </pre> |
| 说明 | |

4.16 extractXBRLFromZIP(String zipFilePath, String outputPath)

| | |
|----|--|
| 名称 | extractXBRLFromZIP |
| 参数 | zipFilePath: ZIP 文件路径, 例: “C:\zip\inv_ord_issuer_202204_08888G22041409255232.zip” outputFilePath: xbrl 目标路径, 例: ” C:\xbrl_json\zip_xbrl” |
| 结果 | 成功: <pre> { "msg":"提取成功", "code":200, "data":{ "voucherType":"inv_ord_issuer", "xbrlFilePath":"C:\\xbrl_json\\zip_xbrl\\inv_spcl_issuer.xml" } }, 失败: {"msg":"提取失败","code":500} </pre> |
| 说明 | |

4.17 extractXBRLFromZIP(File zipFile, String outputPath)

| | |
|----|---|
| 名称 | extractXBRLFromZIP |
| 参数 | zipFile: ZIP 文件, 例: new File(“C:\zip\inv_ord_issuer_202204_08888G22041409255232.zip”) outputFilePath: xbrl 目标路径, 例: ” C:\xbrl_json\zip_xbrl” |
| 结果 | 成功: <pre> { "msg":"提取成功", "code":200, "data":{ "voucherType":"inv_ord_issuer", "xbrlFilePath":"C:\\xbrl_json\\zip_xbrl\\inv_spcl_issuer.xml" } } </pre> |

| | |
|----|--|
| | <pre> } }, 失败: {"msg": "提取失败", "code": 500} </pre> |
| 说明 | |

4.18 xml2Json(String xbrlXml, String configId)

| | |
|----|---|
| 名称 | xml2Json |
| 参数 | xbrlXml: XBRL 文件内容字符串, 例: “<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>....” configId: 票据类型, 例: ” atr_issuer” |
| 结果 | 成功: <pre> { "msg": "转换成功", "code": 200, "data": { "MarkingOfDomesticOrInternational": "国内", "NumberOfGpOrder": "GP112045678767", ... } } </pre> , 失败: {"msg": "转换失败", "code": 500, "data": "XBRL 内容与票据类型不匹配"} |
| 说明 | 1. 参数中 XBRL 文件内容与票据内容不匹配时也会返回转换失败 2. 转换成功时返回对象 data 中为转换后的 json 对象 |

4.19 xml2Json(String xbrlXml)

| | |
|----|--|
| 名称 | xml2Json |
| 参数 | xbrlXml: XBRL 文件内容字符串, 例: “<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>....” |
| 结果 | 成功: <pre> { "msg": "转换成功", "code": 200, "data": { "MarkingOfDomesticOrInternational": "国内", "NumberOfGpOrder": "GP112045678767", ... } } </pre> , 失败: {"msg": "转换失败", "code": 500, "data": "不是标准的 XBRL"} |
| 说明 | XBRL 文件内容不符合标准也会返回转换失败 |

4.20 json2Xbrl(String jsonValue, String configId)

| | |
|----|-----------|
| 名称 | json2Xbrl |
|----|-----------|

| | |
|----|---|
| 参数 | jsonValue: JSON 文件内容字符串, 例: “{ "PassengerName": "王某某",.....” configId: “atr_issuer” |
| 结果 | 成功: <pre>{ "msg": "转换成功", "code": 200, "data": "<xbrl xmlns=\"http://www.xbrl.org/2003/instance\" ... " },</pre> 失败: { <pre> "msg": "转换失败", "code": 500, "data": "java.lang.Integer cannot be cast to com.alibaba.fastjson.JSONObject"</pre> } |
| 说明 | JSON 文件内容不符合标准也会返回转换失败 |

六、API 中 configId 说明

工具包中针对不同票据类型提供了对应的配置文件进行适配，在使用 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表所示：

| 序号 | 票据类型 | 票据类型编号 | 支持的功能模块 |
|----|-----------------------|--------------------|--------------------------------------|
| 1 | 增值税电子普通发票（开具方） | inv_ord_issuer | 凭证接收服务 凭证验签服务 凭证解析服务 凭证生成服务 |
| 2 | 增值税电子普通发票（接收方） | inv_ord_receiver | |
| 3 | 增值税电子专用发票（开具方） | inv_spcl_issuer | |
| 4 | 增值税电子专用发票（接收方） | inv_spcl_receiver | |
| 5 | 电子非税收入一般缴款书（开具方） | ntrev_gpm_issuer | |
| 6 | 电子非税收入一般缴款书（接收方） | ntrev_gpm_receiver | |
| 7 | 数电票（铁路电子客票）（开具方） | rai_issuer | |
| 8 | 数电票（铁路电子客票）（接收方） | rai_receiver | |
| 9 | 数电票（航空运输电子客票行程单）（开具方） | atr_issuer | |
| 10 | 数电票（航空运输电子客票行程单）（接收方） | atr_receiver | |
| 11 | 银行电子回单（开具方） | bker_issuer | |
| 12 | 银行电子回单（接收方） | bker_receiver | |
| 13 | 数电票（普通发票）（开具方） | digord_issuer | |
| 14 | 数电票（普通发票）（接收方） | digord_receiver | |
| 15 | 数电票（增值税电子专用发票）（开具方） | digspcl_issuer | |
| 16 | 数电票（增值税电子专用发票）（接收方） | digspcl_receiver | |
| 17 | 财政电子票据（开具方） | fin_issuer | |

| | | | |
|----|---------------|--------------|----------------------------|
| 18 | 财政电子票据（接收方） | fin_receiver | |
| 19 | 国库集中支付凭证（开具方） | ctp_issuer | |
| 20 | 国库集中支付凭证（接收方） | ctp_receiver | |
| 21 | 银行电子对账单 | bkrs | 凭证接收服务 凭证验签服务 凭证解析服务 |