****

**电子发票中台**

**丁丁**

**数据接入规范**

北京富基融通信息技术有限公司

[1 文档简介 3](#_Toc9603)

[1.1 文档说明 3](#_Toc21027)

[1.2 参考资料 3](#_Toc27550)

[1.3 文档结构 3](#_Toc32591)

[1.4 更新记录 3](#_Toc10563)

[2 业务规则解释 4](#_Toc11263)

[3 接口数据流程说明 4](#_Toc21237)

[4 接口规范说明 4](#_Toc32198)

[4.1 接入前的准备 4](#_Toc22186)

[4.2 报文格式及报文编码 4](#_Toc22188)

[4.3 通讯协议 4](#_Toc12938)

[4.4 调用方和服务方约定 4](#_Toc22383)

[4.5 接收及发送报文规范 5](#_Toc6833)

[4.6 业务数据完整性校验 5](#_Toc26827)

[5 费用结算单数据接口 7](#_Toc28105)

[5.1 接口说明 7](#_Toc11289)

[5.2 基本信息 7](#_Toc30655)

[5.3 报文要素 7](#_Toc30142)

[5.3.1 调用方data参数内容 7](#_Toc15074)

[5.3.2 发票中台返回报文，data部分，数组： 7](#_Toc18499)

[5.4 范例 8](#_Toc31527)

# 文档简介

## 文档说明

本文主要描述了电子发票云平台对接丁丁数据接口。丁丁收到数据后展示给指定的用户查询。

## 参考资料

## 文档结构

## 更新记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **日期** | **作者** | **修改说明** |
| V1.0 | 2018-07-13 | 白剑 | 创建文档 |
| v1.1 | 2018-08-02 | 白剑 | 调整接口调用方，由丁丁主动调用发票中台，查询发票数据 |
|  |  |  |  |

# 业务规则解释

1. 费用结算单号：

由ERP系统产生的唯一单据编码。

1. 供应商ID：

由ERP系统产生的唯一供应商编码。丁丁根据此编码判断费用单归属的用户。

# 接口数据流程说明

* 用户在丁丁点击我的发票按钮。丁丁调用发票中台接口查询数据。
* 发票中台根据查询参数检索数据库中的发票数据。
* 发票数据限制查询3个月内的数据，超过3个月的查询条件，系统不返回数据。

# 接口规范说明

## 接入前的准备

双方系统接入前需要约定好一致的交互编码，目前需要约定的内容为：

entid，企业编码，用来标记数据属于那个企业或客户的。

checkword，密匙，用来对报文内容进行验证时用到。

上述两个参数请设置为可配置变量，测试环境和正式环境可能不一样。

## 报文格式及报文编码

数据报文采用JSON格式。

内容统一使用UTF-8编码。

## 通讯协议

使用HTTP(S)/POST 方式提交数据

## 调用方和服务方约定

提交数据请求方称为调用方。

接收请求并返回请求结果方成为服务方。服务方访问地址需要是固定的IP或域名。

## 接收及发送报文规范

请求报文统一采用HTTP.POST方式提交请求。

Content-Type为 application/x-www-form-urlencoded

请求需包含以下字段

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段** | **名称** | **备注** |
| entid | 企业编码 | 接入前双方约定 |
| data | 业务数据，JSON格式字符串**base64编码** | 具体各接口内容不同 |
| sign | 业务数据校验码 | 具体查看3.6 |

示例：

|  |
| --- |
| POST /e-invoice-pro/openapi/recv/sell HTTP/1.1  Host: 127.0.0.1:8081  Cache-Control: no-cache  Content-Type: application/x-www-form-urlencoded  **entid**=001&data=e0pTT07moLzlvI/kuJrliqHmlbDmja59&sign=MTAxMEYwRTA2RTZDRERBQkM3NjAwODVGRDA1OTY2MjA= |

响应报文为JSON格式（无sign验证），需包含以下字段

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段** | **名称** | **备注** |
| code | 状态码， | 0为正常，其它异常 |
| message | 状态消息 | 异常时将原因填入 |
| data | 业务数据，JSON格式字符串**base64编码** | 如果有则填写，没有则为空。 |

示例：

|  |
| --- |
| {  "**code**": 0,  "**message**": "",  "**data**": "e0pTT07moLzlvI/kuJrliqHmlbDmja59"  } |

## 业务数据完整性校验

在报文中，data数据是业务数据内容，为了验证数据合法性，防止数据内容在传输过程中缺失或修改，报文中强制增加了对sign校验码字段，用来标记data数据，确保数据发送和接收双方的一致。

生成规则为：

* 先把data原始内容字符串和checkword密匙拼接
* 再将拼接后的字符串进行MD5编码，转为大写
* 再将MD5编码进行base64编码，此时的字符串即为sign校验码

校验规则为：

* 先把data进行base64解密获取data原始内容字符串
* 再将data原始内容字符串和checkword密匙拼接
* 再将拼接后的字符串进行MD5编码，转为大写
* 再将MD5-32编码进行base64编码，此时的字符串即为本地sign校验码
* 将本地sign和参数sign对比，不一致则认为数据异常

发送数据方java示例

|  |
| --- |
| // 企业编码  String entid = "001";  // 密匙  String checkword = "efuture";  // 发送的业务数据  String data = "{JSON格式业务数据}";  String str = data + checkword;  String sign = MD5.*md5*(str).toUpperCase();  sign = Base64.*encode*(sign.getBytes());// 计算后的sign  // 将data以base64编码，作为发送的内容  data = Base64.*encode*(data.getBytes());  //url转义  data= URLEncode.encode(data);  Map<String, Object> params = **new** HashMap<String, Object>();  params.put("entid", entid);  params.put("data", data);  params.put("sign", sign);  String res = HttpClientCommon.*post*(params, **null**, "http://127.0.0.1:8081/e-invoice-pro/openapi/recv/sell", 0, 0,  "utf-8");  System.***out***.println(res); |

接收数据方java示例

|  |
| --- |
| String checkword = "efuture";  // data以base64解码  data = **new** String(Base64.*decode*(data));  String str = data + checkword;  // 本地校验码  String localSign = MD5.*md5*(str).toUpperCase();  localSign = Base64.*encode*(localSign.getBytes());  **if** (!localSign.equals(sign)) {  **return** **new** RtnData(-99, "鉴权不通过").toString();  }  **return** **new** RtnData("success").toString(); |

# 费用结算单数据接口

## 接口说明

* 电子发票中中台在发票开具或被红冲时调用此接口将数据发送到丁丁系统。

## 基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 服务路径 | [https://fapiao.cloud360.com.cn/e-invoice-pro/openapi/invoice/](http://XXXXX/sheet)search |
| 服务提供方 | 电子发票云中台 |
| 服务调用方 | 丁丁系统 |

## 报文要素

## 调用方data参数内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **属性名** | **类型** | **必须** | **备注** |
| 1 | gno | String(30) | 是 | 供应商（租户）编码 |
| 2 | shopid | String(30) | 是 | 门店编码 |
| 3 | startdate | String(10) |  | 最小发票日期yyyy-MM-dd  不提供日期则默认为最近一个月 |
| 4 | enddate | String(10) |  | 最大发票日期yyyy-MM-dd |
| 5 | needsign | int |  | 默认为0，0=明文返回，1=返回报文需BASE64转码及返回sign |

## 发票中台返回报文，data部分，数组：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **属性名** | **类型** | **必须** | **备注** |
| 1 | sheetid | String(64) | 是 | 费用结算单编码 |
| 2 | sheettype | String(2) | 是 | 业务类型 4=费用结算单 |
| 3 | operation | String(1) | 是 | N=新增 M=更新(用户红冲后重开会触发此动作) |
| 4 | shopid | String(30) | 是 | 门店编码 |
| 5 | shopname | String(30) | 是 | 门店名称 |
| 6 | sdate | long | 是 | 单据审核时间，unix时间戳精确到毫秒，列如1521354577000 |
| 7 | editor | String(10) | 是 | 单据编辑人 |
| 8 | amt | float(10,2) | 是 | 单据总金额 |
| 9 | mtaxno | String(20) | 是 | 销售方纳税号 |
| 10 | mname | String(30) | 是 | 销售方名称 |
| 11 | maddr | String(50) | 是 | 销售方地址电话 |
| 12 | mbank | String(50) | 是 | 销售方银行账号 |
| 13 | gno | String(30) | 是 | 供应商编码 |
| 14 | gtaxno | String(20) | 是 | 供应商纳税号 |
| 15 | gname | String(30) | 是 | 供应商名称 |
| 16 | gaddr | String(50) | 是 | 供应商地址电话 |
| 17 | gbank | String(50) | 是 | 供应商银行账号 |
| 18 | invoicecode | String(20) | 是 | 发票代码 |
| 19 | invoiceno | String(20) | 是 | 发票号码 |
| 20 | invoicedate | String(10) | 是 | 发票日期yyyy-MM-dd |
| 21 | invoicepdf | String(80) | 是 | 发票下载地址http开头 |
| 22 | remark | String(50) | 否 | 备注 |
| 23 | sheetdetail | 费用明细数组 | 是 | 见下方 |
|  |  |  |  |  |

sheetdetail商品明细数组：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **属性名** | **类型** | **必须** | **备注** |
| 1 | rowno | int | 是 | 顺序 |
| 2 | itemid | String(30) | 是 | 费用编码 |
| 3 | itemname | String(80) | 是 | 费用名称 |
| 4 | qty | float(12,4) | 是 | 数量 |
| 5 | taxrate | float(10,4) | 是 | 税率 |
| 6 | amt | float(10,2) | 是 | 费用金额 |

## 范例

调用方报文示例：

data部分base64转码前：

|  |
| --- |
| {  "gno": "01022642322",  "shopid": "A00A",  "startdate": "2018-08-01",  "startdate": "2018-08-30"  } |

计算的sign值

|  |
| --- |
| {  "gno": "01022642322",  "shopid": "A00A",  "startdate": "2018-08-01",  "startdate": "2018-08-30"  }efuture |
| MD5-32：03D13729392FEDF811B667ACC0A2BABC |
| BASE64:MDNEMTM3MjkzOTJGRURGODExQjY2N0FDQzBBMkJBQkM= |

http示例

|  |
| --- |
| POST [https://fapiao.cloud360.com.cn/e-invoice-pro/openapi/invoice/](http://XXXXX/sheet)search  Host: 127.0.0.1:8081  Cache-Control: no-cache  Content-Type: application/x-www-form-urlencoded  **entid**=001&data=ewogICAgImdubyI6ICIwMTAyMjY0MjMyMiIsCiAgICAic2hvcGlkIjogIkEwMEEiLAogICAgInN0YXJ0ZGF0ZSI6ICIyMDE4LTA4LTAxIiwKICAgICJzdGFydGRhdGUiOiAiMjAxOC0wOC0zMCIKfQ==&sign=MDNEMTM3MjkzOTJGRURGODExQjY2N0FDQzBBMkJBQkM= |
| **注意值实际发送数据需要urlenocde 处理**  **entid**=001&data=eewogICAgImdubyI6ICIwMTAyMjY0MjMyMiIsCiAgICAic2hvcGlkIjogIkEwMEEiLAogICAgInN0YXJ0ZGF0ZSI6ICIyMDE4LTA4LTAxIiwKICAgICJzdGFydGRhdGUiOiAiMjAxOC0wOC0zMCIKfQ%3D%3D&sign=MDNEMTM3MjkzOTJGRURGODExQjY2N0FDQzBBMkJBQkM%3D |







服务方响应报文：

|  |
| --- |
| {  "code": 0,  "message": "success",  “data”:[见下],  “sign”:”如果查询参数指定sign=1，则返回此内容，同时data部分会使用BASE64转码”  } |

如果有部分数据异常

|  |
| --- |
| {  "code": -1,  "message": "sign校验不通过"  } |

返回报文data部分：

|  |
| --- |
| [{  "sheetid": "123456789",  "sheettype": 4,  "operation": "add",  "shopid": "A00A",  "shopname": "昙华林店",  "sdate": 1521354577000,  "editor": "前台",  "amt": 1500,  "mtaxno": "420143461378423SHX",  "mname": "北京富基融通信息技术有限公司",  "maddr": "XXX市XX街道",  "mbank": "招商银行XXXX",  "gno": "6318321",  "gtaxno": "02084737104347323GH",  "gname": "海澜之家",  "gaddr": "XXX路XXX街道",  "gbank": "XXX银行",  "invoicecode": "347823421",  "invoiceno": "5773942",  "invoicedate": "2018-01-01",  "invoicepdf": "http://d.baiwang.com/sdayuwcScsaAcsedsa",  "remark": "",  "sheetdetail": [{  "rowno": 1,  "itemid": "01",  "itemname": "租金",  "amt": 1000,  "qty": 1,  "taxrate": 0.06  }, {  "rowno": 2,  "itemid": "02",  "itemname": "电费",  "amt": 500,  "qty": 1,  "taxrate": 0.06  }]  }] |

====文档结束====