用水管理系统

**银 行 接 口**

金华广天电子科技有限公司

二O一三年四月

**目 录**

[一、用水管理系统交易包字符格式 3](#_Toc392239190)

[二、银行联网交易概述 3](#_Toc392239191)

[2.1 交易概述 3](#_Toc392239192)

[2.2个人用户信息查询(07001) 3](#_Toc392239193)

[2.3个人用户查询金额交易(07003) 3](#_Toc392239194)

[2.4个人用户交款交易(07005) 3](#_Toc392239195)

[2.5个人用户冲正交款交易(07006) 3](#_Toc392239196)

[2.6日终对账交易(07010) 3](#_Toc392239197)

[2.7打印交款发票信息（07018） 3](#_Toc392239198)

[2.8最后一次交款信息查询（07019） 3](#_Toc392239199)

[2.9代扣用户登记交易（07021） 3](#_Toc392239200)

[2.10撤消登记交易（07022） 3](#_Toc392239201)

[2.11已登记用户的同步交易（07023） 3](#_Toc392239202)

[三、批量扣款交易 3](#_Toc392239203)

[3.1批量扣款交易步骤之一，传送待扣款文件（07024） 3](#_Toc392239204)

[3.2批量扣款交易步骤之二，传送扣款结果文件(07025) 3](#_Toc392239205)

[四、返回码 3](#_Toc392239206)

# 一、用水管理系统交易包字符格式

结构交易采用统一的结构进行数据传输，结构格式如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 长度 | 结构域名 | 域类型 | 备注 |
| 交易码 | 5 | CJym | String |  |
| 返回码 | 3 | CFhm | String |  |
| 用户号 | 8 | CHh | String |  |
| 用户名 | 40 | CHm | String |  |
| 银行卡号 | 30 | Cyhkh | String | 用于银行卡代扣的情况 |
| 地址 | 40 | CDz | String |  |
| 电话 | 20 | CDh | String |  |
| 表号 | 20 | CBh | String |  |
| 水价名 | 10 | CSjm | String |  |
| 单价 | 5.2 | IDj | Dec |  |
| 上期抄度 | 10.2 | ISycd | Dec | 最小交费期的上期抄度 |
| 附加度 | 10.2 | IFjd | Dec | 附加度的合计数 |
| 本期抄度 | 10.2 | Ibycd | Dec | 最大交费期的本月抄度 |
| 度数 | 10.2 | IDs | Dec |  |
| 水费 | 10.2 | ISf | Dec |  |
| 复接费 | 10.2 | IFjf | Dec |  |
| 滞纳金 | 10.2 | IZnj | Dec |  |
| 上次交费期 | 6 | IScjfq | Long |  |
| 截止期间 | 6 | IJzrq | Long | 用于让用户得知本次所交的水费是哪个月的水费(最大的一个月) |
| 交费日期 | 12 | DJfrq | Date |  |
| 银行流水号 | 6 | CYhlsh | String |  |
| 自来水公司流水号 | 18 | CZlslsh | String |  |
| 银行代码 | jhgh | CYhdm | String |  |
| 自来水公司代码 | Jhzls | cZlsdm | String |  |

1. 交易包格式说明

包字段之间以“｜”分隔。

日期格式为：10位数(yyyy-mm-dd)，如2001-01-01

如果包格式中有的字段表示在请求包中必须提供此字段或返回包中将返回此字段

1. 自来水公司流水号：只有在自来水公司交款交易成功后才产生并返回

用户号(8位)+收费日期(8位)+序号(1位) 如：10100500200106011

1. 在户名或地址中，不可有｜号，如有的话则要进行替换成I
2. 在交易中根据不同的交易类型将相应的字段赋值
3. 其中银行代码每笔都必须提供，以便于以后自来水用它区分不同的银行，而自来水代码为银行方用于区分不同的中间业务单位，定为8002
4. 在兰溪自来水公司中，用户的业务号(户号)放在表号字段中，户号中存放的是卡号(永久号)。即返回的结构中，户号存放的是交费号，表号放的是业务号

# 二、银行联网交易概述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 交易码 | 交易功能 | 备注 |
|  |  |  |
| 07001 | 个人用户信息查询 |  |
| 07003 | 个人用户查询金额交易 |  |
| 07005 | 个人用户交款交易 |  |
| 07006 | 个人用户冲正交款交易 |  |
| 07010 | 日终对账交易 |  |
| 07018 | 打印交款发票信息(可用于查询每个月的水费) |  |
| 07019 | 最后一次交款信息查询 |  |
| 07021 | 代扣用户登记交易 |  |
| 07022 | 撤消登记交易 |  |
| 07023 | 已登记用户的同步交易 |  |
| 07024 | 批量扣款交易步骤之一，传送待扣款文件 |  |
| 07025 | 批量扣款交易步骤之二，接收扣款结果文件 |  |

## 2.1 交易概述

交易总体来说分为只有结构交易和结构文件交易

结构文件交易除传输上述的结构外还要传输文件。

**无**论是结构交易还是结构文件交易一般按以下步骤进行：

1. 握手过程：

客户方向服务方发一SEND\_DATA\_BEGIN包（包内容为字符“SDB”)如果客户方在规定的时间内收到服务方响应的ACCEPT\_DATA\_RIGHT包（包内容为字符“ADR”)则执行下一步，否则退出。

1. 客户方向服务方发一包头，包头为一结构，定义如下：

数据传送包结构(50)：

{

TrType：char[6] //执行码：”000001”

Slen： char[10] //结构长度

Fname： char[24] //文件名

Flen： char[10] //文件长度

}

结构交易：结构长度大于0，文件长度等于0，文件名为空

结构文件交易：结构长度大于0，文件长度大于0，文件名为所要传输的文件的名

1. 服务方收到包头后，根据包头的文件长度字段决定下一步只接收结构或既接收结构又接收文件。
2. 服务方根据交易码进行相应的动作以形成一结果。
3. 服务方在发送结果前根据结果类型发一包头给客户方。
4. 客户方根据包头的类型决定只接收结构还是既接收结构又接收文件。

## 2.2个人用户信息查询(07001)

查询用户的开户信息

请求包格式：

交易码｜用户号｜银行代码｜

返回包格式：

返回码｜用户号｜用户名｜卡号｜地址｜电话｜表号｜自来水代码｜

## 2.3个人用户查询金额交易(07003)

在交款之前，查询用户应交金额。

请求包格式：

交易码｜用户号｜收费日期｜银行代码｜

返回包格式：

返回码｜用户号｜用户名｜地址｜电话｜表号｜当前水价名｜当前单价｜上期抄度｜附加度｜本期抄度｜度数｜水费｜复接费｜滞纳金｜上次交费日期｜截止期间｜自来水代码｜

交易过程示范：

作为示范，下面假设查询一户号为“31412300”用户，列出完成整个交易的所有来回过程：

1. 银行发包

SDB

1. 自来水回包

ADR

1. 银行发包头（长度为50）

000001 57 0

1. 银行发包

07003｜｜31412300｜｜｜｜｜｜｜｜｜｜｜｜｜｜｜｜｜2001-08-29｜000270｜｜jhgh｜｜

(5) 自来水发包头（长度为50）

000001 127 0

(6) 自来水发包

07003｜000｜31412300｜俞勇前｜｜北苑35-5-201｜｜01-1-2273｜生活用水｜1.30｜｜｜14｜14｜18.20｜｜.36｜200106｜200108｜2001-08-29｜000270｜｜jhgh｜8002｜

日志记录如下：

[2001-08-29 09:20:24] 建立联接 100000 地址：16.63.81.87 端口：1340

[2001-08-29 09:20:24] 接收 <100000> SDB

[2001-08-29 09:20:24] 发送 <100000> ADR

[2001-08-29 09:20:24] 接收 <100000> 000001 57 0

[2001-08-29 09:20:24] 接收 <100000> 07003||31412300|||||||||||||||||2001-08-29|000270||jhgh||

[2001-08-29 09:20:25] 发送 <100000> 000001 127 0

[2001-08-29 09:20:25] 发送 <100000> 07003|000|31412300|俞勇前||北苑35-5-201||01-1-2273|生活用水|1.30|||14|14|18.20||.36|200106|200108|2001-08-29|000270||jhgh|8002|

[2001-08-29 09:20:25] 断开联接 <100000>

## 2.4个人用户交款交易(07005)

以现金方式收取用户的水费

请求包格式：

交易码｜银行流水号｜用户号｜收费日期｜水费｜复接费｜滞纳金｜银行代码｜

返回包格式：

返回码｜自来水公司流水号｜用户号｜用户名｜上期抄度｜附加度｜本期抄度｜度数｜水费｜复接费｜滞纳金｜上次交费日期｜截止期间｜自来水代码｜

## 2.5个人用户冲正交款交易(07006)

个人用户现金交易出错时冲账而用(仅限于当日)

请求包格式：

交易码｜银行流水号｜自来水公司流水号｜用户号｜交费日期｜水费｜复接费｜滞纳金｜银行代码｜

返回包格式：

返回码｜自来水公司代码｜

## 2.6日终对账交易(07010)

银行将前一日的所有收费情况，按一定的格式组织成一文件发送到自来水公司，自来水公司收到此文件后，进行日终对账，如果全部成功，则只返回一个应每件事包，否则将对账结果按一定的格式组织成一文件发送回银行方。银行方在发送完文件后必须一直等待到自来水公司发回对账结果。

银行方：

1. 发包头，包含结构长度、待发文件长度、文件名
2. 银行发结构包

交易码｜交费日期｜银行代码｜

1. 银行发文件

文件格式为(此文件格式为统一的银行交易格式)：

户号｜银行流水号｜自来水流水号｜水费｜复接费｜滞纳金｜交费日期｜

如：||502007|||||||||||277.76|||||2003-04-16|2491|40202075200304161|||

1. 银行等待自来水公司对账结果

自来水方：

1. 接收请求包
2. 发包头，全部成功则包头只包含待发的结构包信息，否则包头中还包含待发对账结果文件信息
3. 发结构包：

返回码｜自来水公司代码｜

1. 没有全部对账成功，发对账结果文件：

文件格式：

#自来水公司没有的：

户号｜银行流水号｜水费｜复接费｜滞纳金｜交费日期｜

$总金额：XXXX 总笔数：XXXX

#银行端没有的：

户号｜银行流水号｜水费｜复接费｜滞纳金｜交费日期｜

$总金额：XXXX 总笔数：XXXX

## 2.7打印交款发票信息（07018）

用于用户查询以前交款的水费信息，银行方可根据此返回信息打印发票

请求包格式：

交易码｜用户号｜上次交费期｜交费日期｜银行代码｜

“上次交费期”即此用户要所要查询的水费期间

交费日期：用于计算所要查询水费期间至交费日期为止的滞纳金

返回包格式：

返回码｜用户号｜用户名｜地址｜电话｜表号｜当前水价名｜当前单价｜上期抄度｜附加度｜本期抄度｜度数｜水费｜复接费｜滞纳金｜上次交费日期｜截止期间｜自来水代码｜

## 2.8最后一次交款信息查询（07019）

用于查询此用户的最后一次交款或代扣的信息，银行方可根据此返回信息补打发票

请求包格式：

交易码｜用户号｜交易日期｜银行代码｜

返回包格式：

返回码｜用户号｜用户名｜卡号｜地址｜电话｜表号｜当前水价名｜当前单价｜上期抄度｜附加度｜本期抄度｜度数｜水费｜复接费｜滞纳金｜上次交费日期｜截止期间｜交费日期｜自来水代码｜

## 2.9代扣用户登记交易（07021）

用户持＜三方协议＞先到自来水公司进行代扣登记，然后到银行办理开户登记。在银行办理时，银行向自来水公司传送开户信息（户号、卡号）。自来水公司根据银行信息写入到用户档案中，如果返回成功信息，否则返回出错信息。银行收到成功返回并且验证密码则银行登记入账户信息

请求包格式：

交易码｜户号｜卡号｜交易日期｜银行代码｜

返回包格式：

返回码｜户号｜户名｜卡号｜装表地址｜电话｜表号｜自来水代码｜

## 2.10撤消登记交易（07022）

撤消已在自来水公司登记的用户账户（停止代扣，转回到现金方式）

请求包格式：

交易码｜户号｜卡号｜交易日期｜银行代码｜

返回包格式：

返回码｜自来水代码｜

## 2.11已登记用户的同步交易（07023）

由银行发起将已在银行登记的用户的户号以文本文件的形式发给自来水，自来水根据此文件重新校对用户数据库中的相应标志

请求包格式：

交易码｜交易日期｜银行代码｜

文件格式：

户号｜户名｜卡号｜

返回包格式：

返回码｜自来水代码｜

生成不了未同步用户清单，除非是只有一个银行，多个银行的话，其它银行的代扣用户不可能被同步

如果有未同步的用户则同时生成一个对比文件在自来水公司方，文件内容：

＃自来水有，银行无的用户

户号｜户名｜卡号｜

共：XXXX户

＃自来水无，银行有的用户

户号｜户名｜卡号｜

共：XXXX户

# 三、批量扣款交易

批量扣款交易分为两个步骤：

1：银行手动发起请求，要求自来水方将要进行批量扣款的用户数据组成一个文本文件传送给银行，自来水方根据要求将数据发送到银行，银行进行接收。

2：银行接收到数据文件后由工作人员将数据送入大机进行代扣，扣款完成后将扣款结果转成扣款文件，发送到自来水公司，由自来水公司将此文件进行处理，对扣款成功的用户做上交费标记

## 3.1批量扣款交易步骤之一，传送待扣款文件（07024）

银行方发起请求，要求自来水方将要进行批量代扣的用户的数据转成一个格式文本文件，将此文件发送到银行方

银行方：

1. 发包头
2. 发结构包

交易码｜交易日期｜银行代码｜

1. 等待自来水发送数据
2. 接收自来水包头
3. 接收自来水交易返回情况
4. 接收自来水扣款文件

户号｜户名｜地址｜期间｜上期抄度｜本期抄度｜附加度｜实发生度｜单价｜金额｜滞纳金｜卡号｜未收标志｜

UNUM : C, 8 户号

UNAM : C, 40 户名

UADR : C, 40 地址

SYCS : N, 8, 0 上期抄度

BYCS : N, 8, 0 本期抄度

FJD : N, 8, 0 附加度

SFSD : N, 8, 0 实发生度

DJ : N, 4, 2 单价

JE : N, 8, 2 金额

ZNJ : N, 8, 2 滞纳金

MTYP : C,30 卡号

FLAG　: C,1 扣款成功标志

0:成功

1：部分扣款

2：不成功

A：无此户

B：止付

C：过期卡

D：冻结

E：失信

F：超限额

G：销户

H：作废

I：卡号错

J：格式错

K：挂失

a:委托不存在

b:扣款账号不一致

1. 银行方将接收到的文件送入大机进行扣款处理

自来水方：

1. 接收请求包
2. 收结构包，
3. 生成扣款数据
4. 发送包头，如有代扣数据发送结构包与文件，否则只发送结构包
5. 发结构包：

返回码｜自来水公司代码｜

1. 代扣数据生成成功，则发送扣款文件，格式参照如上

## 3.2批量扣款交易步骤之二，传送扣款结果文件(07025)

银行方收到上面文件后，将数据手工传到主机中，由主机执行扣款处理。然后将处理结果开成一个格式文件，向自来水方提出请求，要求自来水方处理扣款结果。

银行方：

1. 发包头，包含结构长度、待发文件长度、文件名
2. 发结构包

交易码｜交易日期｜银行代码｜

1. 发送扣款结果文件
2. 接收自来水包头
3. 接收自来水交易返回情况

文件格式为：

户号｜户名｜地址｜期间｜上期抄度｜本期抄度｜附加度｜实发生度｜单价｜金额｜滞纳金｜卡号｜未收标志｜

自来水方：

1. 接收请求包
2. 收结构包，
3. 接收扣款结果文件
4. 发送包头
5. 发结构包，接收成功与否都要发送，成功的话则要进行F步骤的处理：

返回码｜自来水公司代码｜

1. 读取扣款结果文件，根据扣款结果修改用户的交款标志

# 四、返回码

000：交易成功

991：不确定错误

992：非法交易码

993：包中字段数不够

994：请求包中无银行代码

995：非法银行代码

996：此银行未联网

101：此代扣用户(自来水方)已登记

102：此代扣用户(自来水方)未登记

103：此银行代扣用户不需验证

104：此银行未指定代扣开户行名称

110：此用户有欠费不可转代扣

120：此用户有欠费不可转现金

201：无此用户发票数据

301：无此用户信息

302：

401：应收金额不符

402：数据库操作意外错误

403：此用户已缴费(或无此用户数据)

404：代扣用户不可现金缴费

501：无此现金交款记录

502：冲正金额与实际已收金额不符

503：银行流水号不符

504：无此用户信息

506：非法自来水流水号

507：此笔交易己冲正

601：对账时无缴费记录

701：批量代扣时无登记用户

801：批量代扣时所有用户都已缴费

901：无相关群组用户信息