

# 天软行情数据入库实现

*TSDN*

WUBEI

本档所有内容均属于深圳市天软科技发展有限公司的商业机密，深圳市天软科技发展有限公司亦保留上述文档中阐述的包括而限于技术、方法、思想的所有权。此档仅仅只许可因本档所必需传播的范围内使用（仅限于内部），本档的获得者不得将本档散发给不相关的其他机构和个人。

深圳天软科技 | 深圳市福田区莲花街道紫荆社区商报东路英龙商务大厦 1201

## 1 更新日志

### 1.1 更新日志

更新日期	更新说明
2020-11-11	完成本文档

### 1.2 摘要

- 用户不需要写代码，就能实现天软行情入库到本地数据库中的操作。
- 支持 oracle、sqlserver、mysql、Postgresql 数据库的入库。
- 支持入库不同周期的行情数据，一个频率一张表。
- 使用前请按“用户入库操作必要步骤”仔细完成每一步。
- 主要操作：建表、数据入库、数据删除
- 本次入库操作中用的是天软目前效率最高的 DML 方式完成。
- 附件内容包括：
  - 1、天软行情数据入库实现说明文档，即本文档
  - 2、天软行情数据入库实现(20201111).tslfunc
  - 3、天软行情字段.xlsx

## 2 用户入库操作必要步骤

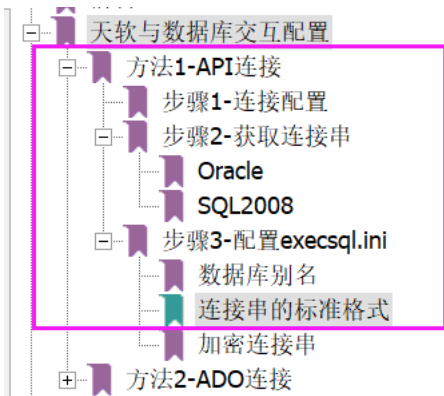
### 2.1 第一步：导入函数包

批量导入附件中的函数包：天软行情数据入库实现(日期).tslfunc

PS：批量导入操作说明：<http://www.tinysoft.com.cn/tsdn/helpdoc/display.tsl?id=15176>

### 2.2 第二步：数据库交互配置

- 1、具体配置步骤请参考交互配置文档：<http://www.tinysoft.com.cn/tsdn/helpdoc/display.tsl?id=15106>
- 2、主要参考天软与数据库交互配置：方法 1-API 连接方式（主要推荐方式）



3、按配置步骤得到在配置文件 Execsql.ini 中的数据库别名 xxx，本案例中笔者数据库别名为：TSDORA

4、配置完成并测试与数据库交互成功后，再进行下一步。

测试配置是否成功，比如在天软客户端执行以下代码：

[code]

```
s:='select StockID from testA';//找一个库中原本就有的表，做个简单的查询语句
//第一个参数是笔者的数据库别名，用户需要更改为测试的自己配置的数据库别名
ret:=rdo2 ExecSQL('TSDORA',s,t);
return array(ret,t,rdo2 SQLErrorMsg());
```

[/code]

a)返回结果中，第一行为 1，则说明配置成功。

0	1
1	<ARRAY[783]>
2	

b)返回结果中，第一行为 0，且第三行返回为：Access denied!，则说明配置的数据库别名不存在。

0	0
1	Access denied!
2	Access denied!

c)返回结果中，第一行为 0，报错信息为：SQLConnection Create Failure!，则说明配置串有错，需检查数据库地址，库名，端口等是否正确。

0	0
1	SQLConnection Create Failure!
2	ExecSQL->TSDORA->select distinct StockID from test->SC

## 2.3 第三步：用户需求配置

### 2.3.1 配置一：指定数据库

**具体操作：**打开函数 TSD\_DBName(), 将第二步中配置的数据库别名串'xxx', 替换案例中的'TSDORA'。

```
1 Function TSD_DBName();  
2 Begin  
3 //Oracle数据库  
4     return "TSDORA";  
5 End;
```

更改为用户自己的数据库别

### 2.3.2 配置二：配置行情表格入库字段

**说明：**这一步关系到数据库建表的自动生成，与数据提取的对照，请仔细完成。

**具体操作：**打开《天软行情字段.xlsx》附件，建议另存为一份，按用户自己的需求，更改入库字段与入库字段名称。

注意，本附件中，黄底着色( )内容用户才可修改，其它内容不可更改。

其中，“是否入库”列内容是指该字段的数据是否写入到数据库中，如果是，则写 1，否则，写 0。

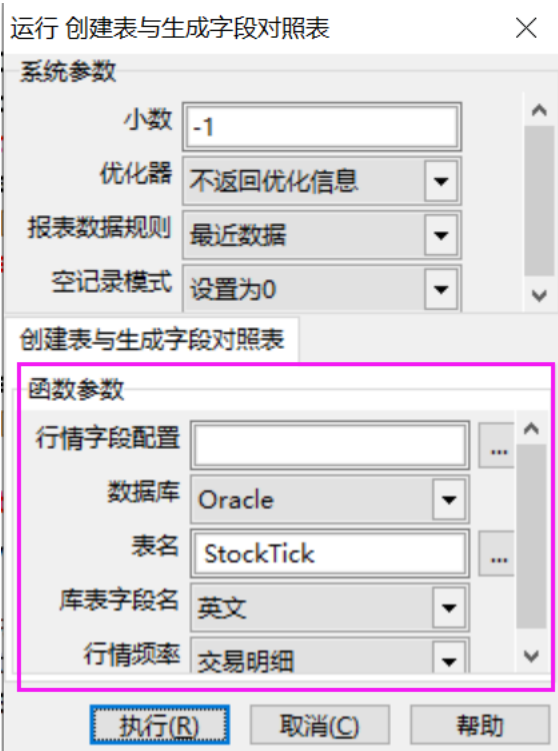
“是否更名”列是指用户入库到数据库中该字段名是否需要变更，如果变更，则写上变更后的字符串，否则，不给值，程序会默认调用天软的字段替代。

### 2.3.3 配置三：一键完成建表与表字段对照

**注：请保证本步骤一定要执行成功后，才可做数据入库的操作。**

**具体操作：**打开函数 TSD\_CreateUserTable 执行，输入用户正确的信息内容后执行，返回“建表与生成字段对照表操作成功！”则说明建表成功。

具体各个参数内容为：



各参数含义：

参数名称	含义	操作步骤
行情字段配置	导入 <b>第一步中配置好的字段文件</b>	点击...，系统->导入本地配置文件
数据库	当前交互的数据库	下拉选择即可
表名	建表的名称	输入字符串
库表字段名	建表的列名是用英文还是中文	下拉选择
行情频率	行情数据的频率选择	下拉选择

本次操作完成的内容：（表名：tableName）

- 1、判断该表 tableName 在库中是否已存在：用户可选择存在依然重建，也可选择取消后更名后新建。
- 2、在配置好的数据库中进行建表 tableName
- 3、建表 tableName 成功后，则生成行情字段对照表及表格相关数据库等信息，方便后面与行情取数字段对照。对照函数自动生成，函数名为：'TSD\_'\$tableName'\$File'，生成后的函数用户需重启天软客户端后方可同步本地代码，不同步也不影响函数正常调用。
- 4、该表只做建表，没有建立相关索引，用户可在数据库中建立相关索引，以便查询等应用。

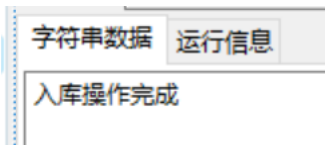
2.4 第四步：数据入库执行

2.4.1 数据入库：执行 01-指定板块指定时间段数据入库

- 执行模型：TSD\_DoBKDataToDB(TBName,BKName,Begt,Endt)
- 参数说明：  
TBName: 字符串，插入数据的数据库表名，配置二中定义的表名，比如'StockTick'  
BKName: 字符串，板块名称，可选多个板块，用;分隔，比如"上证 A 股;创业板"  
Begt: 日期，数据开始日  
Endt: 日期，数据截止日

特别注意：

- 1、插入操作不做是否重复插入的操作，所以，用户最好以日为整体单位进行入库。  
若当天数据插入不完整，则用户需先删除当天的数据，再重新插入。
- 2、插入成功时返回：



3 其他工具

3.1 检查数据库中表格是否存在

- 执行模型：TSD\_CheckTableisExist
- 参数说明：  
TBName: 字符串，需要删除数据的数据库表名，配置二中定义的表名，比如'StockTick'  
Db: 数据库选择

显示名	取值
Oracle	0
Sql server	1
MySql	2
PostgreSQL	3

## 3.2 删除数据库中指定时间段内的表格数据

- 执行模型：TSD\_DeleteDBData(TBName,Begt,Endt)

- 参数说明：

TBName: 字符串，需要删除数据的数据库表名，配置二中定义的表名，比如'StockTick'

Begt: 日期，数据开始日

Endt: 日期，数据截止日

## 4 函数列表

注：用户是否可操作中为否的，请用户轻易不要改动。

	函数名	说明	用户是否可操作	备注
用户配置	TSD_DBName	数据库配置别名	是（必须操作）	用户使用前请将配置好的数据库别名写到本函数中并返回
	TSD_LogFile	日志写入的本地路径	是	默认路径是： C:\TSDDataLog\TSTickToDB\ 若用户想更改，可直接更改此方法
用户操作	TSD_CreateUserTable	创建表与生成字段对照表	是（必须操作）	入库前必须做的操作，生成库中对应的表及与天软对应的行情字段对照表。
	TSD_DoBKDataToDB	行情数据入库	是（后期常用操作）	执行数据入库
	TSD_CheckTableIsExist	检查表是否存在	是	
	TSD_DeleteDBData	删除数据库中指定日的数据	是	只支持删除指定日/时间区间内所有的
业务实现函数	TSD_DoExecSQL	执行数据库操作	否	不建议用户修改或直接运行。
	TSD_DataInToDB	数据入库实现	否	
	TSD_GetTSDData	提取行情数据	否	
	TSD_GetTableInfo	获取表对应表信息	否	
	TSD_DoWriteLog	写日志	否	
	TSD_GetCyTimer	行情数据的起点与止点	否	
配置表	《行情对照表》目录	自动生成的表字段对照	否	程序化生成

## 5 FAQ

5.1 Q: 执行 TSD\_DoBKDataToDB 返回: “xxx 的配置对照表不存在, 请检查表名!” 或 “表格不存在, 请先执行: TSD\_CreateUserTable 进行建表操作!”

A: xxx 为表名的配置对照表没有生成或建表失败, 无法获取该表相关信息。

- 1、检查 xxx 表名是否正确
- 2、若表名无误, 请先操作成功[配置三: 一键完成建表与表字段对照](#)

5.2 Q: 执行 TSD\_DoBKDataToDB 返回: '板块列表为空, 请检查! '

A: 检查入库的板块名所对应的板块是否存在。

5.3 Q: 执行 TSD\_DoBKDataToDB 返回: '时间区间无交易日! '

A: 开始日与截止日区间内无市场交易日, 调整开始日与截止日。

5.4 Q: 执行 TSD\_DoBKDataToDB 返回: xxx 数据插入失败: xxxxxx

A: 可具体查看返回的错误信息(数据库交互的报错), 也可从日志中查看相关错误信息。此时需要排查可数据库连接是否正常, 或数据库是否正常等。

5.5 Q: 返回: 建表操作失败

A: 可排查一下数据库交互配置是否成功, 或选择的数据库与配置的数据库是否一致。

5.6 Q: 如何查看日志

A: 默认日志路径在: C:\TSDDataLog\TSTickToDB\

此路径为用户可修改, 具体以 TSD\_LogFile()保存的路径为准。

案例日志如下:





## 5.7 Q：数据库为 MySQL 时，建表失败，报错：

You have an error in your SQL syntax

具体报错：[MySQL][ODBC 8.0(w) Driver][mysqld-5.6.28-cdb2016-log]You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'create table

A：mysql 版本太低，用户尽量使用较新版本的数据库。

## 5.8 Q：PGSQL 中，插入数据时报错：[FireDAC][Phys][PG][libpq]错误：无效的”UTF8”编码字节顺序:0x00

A：在数据库配置串中，将 CharacterSet 设置为 GBK。

例如：

[TDPG]

ConnectStr=Database=xxx;User\_Name=xxx;Password=root;Server=127.0.0.1;CharacterSet=GBK;DriverID=PG  
Permit=local

原因：天软是 gbk 字符集，pg 数据库是 utf8 字符集，当插入中文时，引发的异常。