

1. 脏数据时间段为 20200617 20:59:00，因其不在交易时间段。

```
1
2 SELECT * FROM original WHERE HOUR(UpdateTime) NOT IN (21,22,23,0,1,2,9,10,11,13,14,15);
```

Message Result 1 Profile Status							
InstrumentID	TradingDay	UpdateTime	LastPrice	Volume	LastVolume	Turnover	LastTurnover
ag2012	20200617	20:59:00	4249.0000	1150	1150	73295250.0000	73295250.0000

2. 画 K 线

- 附件文件目录

- ├─ ag2012.jpg
 - | └─ ag2012_1min.jpg //1 分钟 K 线图
 - | └─ ag2012_60min.jpg //60 分钟 K 线图
- └─ coding
 - ├─ ChooseOCHL.sql //从原始表 (ag22.csv) 计算 1 分钟 OCHL 值，生成 ochl.csv 1
 - ├─ ChooseOCHL60.sql //从原始表 (ag22.csv) 计算 60 分钟 OCHL 值，生成 ochl60.csv 3
 - ├─ csv
 - | └─ ag22.csv //原始表
 - | └─ ochl.csv //Time + 1 分钟 OCHL 值表
 - | └─ ochl60.csv //Time + 60 分钟 OCHL 值表
 - ├─ drawk_1min.py //使用数据表 ochl.csv 生成 1 分钟 K 线图 2
 - └─ drawk_60min.py //使用数据表 ochl60.csv 生成 60 分钟 K 线图 4

执行 1 2 画 1 分钟 K 线， 3 4 画 60 分钟 K 线

- 绘图软件

1 3 使用 Navicat

3 4 使用 Jupyter Notebook / Pycharm

主要使用 python 的 matplotlib, mpl_finance 工具包，mpf.candlestick_ohlc 为画蜡烛图的函数。