1. **波动因子**
   1. **Volatility\_Jump**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： The jump part of the realized volatility

因子说明： 已实现跳跃波动，即当天股价的已实现波动率中的跳跃部分

因子算法：

1. 已实现波动率：当天所有高频区间内，股价对数收益率的平方和，即，其中是第t天第i个高频区间内的对数收益率
2. 积分波动率：用股价对数收益率的多幂次变差近似，即，其中，本处k取3
3. 已实现跳跃波动：已实现波动率减去积分波动率，即

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：

* 1. **Volatility\_Asymmetrical**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： The asymmetry of volatility

因子说明： 正负向波动的不对称性

因子算法：

1. 上行波动率：波动率的上行分量，即大于0的股价对数收益率序列的平方和，；下行波动率：波动率的下行分量，即小于0的股价对数收益率序列的平方和，；
2. 波动的不对称性：上行波动率与下行波动率之差，除以波动，即

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：

* 1. **Volatility\_LargeJump**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： Volatility of large jumps

因子说明： 大程跳跃波动

因子算法：

1. 跳跃波动的阈值：，其中取4，为一天中的区间个数
2. 大程跳跃序列：对数收益率绝对值>阈值
3. 大程跳跃：大程跳跃序列的对数收益平方和，即

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：

* 1. **Volatility\_SmallJump**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： Volatility of small jumps

因子说明： 小程跳跃波动

因子算法：

1. 跳跃波动的阈值：，其中取4，为一天中的区间个数
2. 大程跳跃序列：对数收益率绝对值>阈值
3. 大程跳跃：大程跳跃序列的对数收益平方和，即
4. 小程跳跃：跳跃波动减去大程跳跃波动，即=

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：

* 1. **Volatility\_JumpPositive**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： Volatility of positive jumps

因子说明： 上行跳跃波动

因子算法：

1. 上行跳跃波动：上行波动率 - 积分波动率的一半，

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：

* 1. **Volatility\_JumpNegative**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： Volatility of negative jumps

因子说明： 下行跳跃波动

因子算法：

1. 下行跳跃波动：下行波动率 - 积分波动率的一半，

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：

* 1. **Volatility\_AsymmetricalJump**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： asymmetry of jump volatility for different directions

因子说明： 上下行跳跃波动不对称性

因子算法：

1. 上行跳跃波动：上行波动率 - 积分波动率的一半
2. 下行跳跃波动：下行波动率 - 积分波动率的一半
3. 上下行跳跃波动不对称性：上行跳跃波动 - 下行跳跃波动，结果除以跳跃波动，即

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：

* 1. **Volatility\_LargeJumpPositive**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： Volatility of large positive jumps

因子说明： 大程上行跳跃波动

因子算法：

1. 跳跃波动的阈值：，其中取4，为一天中的区间个数
2. 大程上行跳跃序列：对数收益率>阈值
3. 大程上行跳跃波动：大程上行跳跃序列的对数收益平方和，

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：

* 1. **Volatility\_LargeJumpNegative**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： Volatility of large negative jumps

因子说明： 大程下行跳跃波动

因子算法：

1. 跳跃波动的阈值：，其中取4，为一天中的区间个数
2. 大程下行跳跃序列：对数收益率 < -阈值
3. 大程下行跳跃波动：大程下行跳跃序列的对数收益平方和，

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：

* 1. **Volatility\_AsymmetricalLargeJump**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： asymmetry of large jump volatility for different directions

因子说明： 大程上下行跳跃波动不对称性

因子算法：

1. 跳跃波动的阈值：，其中取4，为一天中的区间个数
2. 大程上（下）行跳跃序列：对数收益率 >(< -) 阈值
3. 大程上（下）行跳跃波动：大程上（下）行跳跃序列的对数收益平方和
4. 大程上下行跳跃波动不对称：大程上行跳跃波动 - 大程下行跳跃波动，结果除以大程跳跃波动，

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：

* 1. **Volatility\_SmallJumpPositive**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： Volatility of small positive jumps

因子说明： 小程上行跳跃波动

因子算法：

1. 跳跃波动的阈值：，其中取4，为一天中的区间个数
2. 大程上行跳跃序列：对数收益率 > 阈值
3. 大程上行跳跃波动：大程上行跳跃序列的对数收益平方和
4. 小程上行跳跃波动：上行跳跃波动 - 大程上行跳跃波动，即

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：

* 1. **Volatility\_SmallJumpNegative**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： Volatility of small negative jumps

因子说明： 小程下行跳跃波动

因子算法：

因子算法：

1. 跳跃波动的阈值：，其中取4，为一天中的区间个数
2. 大程下行跳跃序列：对数收益率 < -阈值
3. 大程下行跳跃波动：大程下行跳跃序列的对数收益平方和
4. 小程下行跳跃波动：下行跳跃波动 - 大程下行跳跃波动，

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：

* 1. **Volatility\_AsymmetricalSmallJump**

一级分类：Volatility

二级分类：

三级分类：

因子编号：

因子含义： asymmetry of small jump volatility for different directions

因子说明： 小程上下行跳跃波动不对称性

因子算法：

1. 跳跃波动的阈值：，其中取4，为一天中的区间个数
2. 大程上（下）行跳跃序列：对数收益率 >(< -) 阈值
3. 大程上（下）行跳跃波动：大程上（下）行跳跃序列的对数收益平方和
4. 小程上（下）行跳跃波动：上（下）行跳跃波动 - 大程上（下）行跳跃波动
5. 小程上下行跳跃波动不对称：小程上行跳跃波动 - 小程下行跳跃波动，结果除以小程跳跃波动，即

因子来源：广发证券报告《基于股价跳跃模型的因子研究——高频数据因子研究系列九》

注 释：