价格移动平均的估计（空间受限）

时间为

价格为

窗口大小为

当前时刻为

历史信息容量为

历史时刻集为，，为当前时刻的前第个时间点，且

历史价格为

求的移动平均

下面对进行线性内插，得到其估计  
其中

用得到的估计  
其中满足

设误差为，即：

设的误差为，即：

易得

为了得出的上界，设符合常数为的利普希茨连续条件，即：

经过计算，得到的上界

当历史信息数量达到时，必须调整与，并且要求调整后误差的增量尽量小

方案1：

根据的表达式可知，相邻历史时刻间隔越小，误差上界越小。

因此，删除某个历史信息，使得剩下的历史时刻间隔的最大值尽量小，即满足

空间复杂度，时间复杂度

优点：时间复杂度低

缺点：误差有改进的空间

方案2：

利用重新生成个**伪历史信息**代替原历史信息，使得误差上界尽量小。

新生成的伪历史时刻记为，伪历史价格记为

伪历史信息的来源是的个原历史信息插值得到。

但是生成的伪历史信息会引入额外误差，因为插值误差。

为了表示总误差（额外误差+原有误差），引入历史信息的误差势

其中为原历史信息的误差势。

易知，若某条伪历史时刻与（真）历史时刻重合，则

总误差可以表示为

因此最小化，即

空间复杂度，时间复杂度

优点：误差相比方案1可能更小，空间复杂度常数较小

缺点：时间复杂度较高，编码较复杂