翻译之前，自己把第一章简单的浏览了一下。然后是自己的一些想法和体会

这本书是关于高频金融数据交易的。高频金融数据交易是一个非常随机的过程。还会产生很多的数据干扰和数据冗余。但是，随着众多学者的研究，现在，我们已经能够采取一种策略来研究其中的变化趋势和过程。其中的一种策略是过滤交易策略。

然后是一些数学的部分，这部分还没有怎么看。

第五章 随机波动率模型及应用的估计过程

5.1 介绍

考虑一个连续时间的随机的信号，它的可变性是持续的。但是，可变性改变了它在某个随机的时刻的值。我们可以把可变性行为看作一个机制转换模型或者一个隐式的马尔科夫制度转换模型。目前工作的目的是介绍一种基于例子滤波的技术来估计的变异行为的新方法。然后我们研究应用。

这章的结构如下：这一节剩下的部分给了我们一个概览（关于这个模型和已经存在的文献的）。

5.2节描述了这章主要的方法论，

5.3节包含了结果和结论得到时用的估算方法和实际数据。从金融和物理学方面都有很多应用。

这个工作的最早的动机是来自金融方面的工作。今天，计算机技术已经被很好的应用在了在金融领域。但是布莱克~斯科尔斯模型对于捕获数据采样频率高的动态数据还是不够复杂和精确的。在这里，我们提及一些随机波动率模型（谢泼得 2005年），（跳跃扩散模型 默顿 1992年）和一般的levy模型（续和坦科夫）

在这一章，我们提出了在由一个连续时间的马尔可夫链模型引起的变异性信号。在金融文献中，我们在这里分析的模型称为体制转换波动模型或随机波动率模型与波动性驱动隐藏的马尔柯夫链 （汉密尔顿和林，1996 年;汉密尔顿，2005 年;奇夫等人，2004 年）。虽然体制转换在科学和工程领域十分流行，不过据我们所知，切换模型的波动还没有应用到金融领域之外。

如前文所述，文章的前面给出了一个方程。这个方程已经在金融领域被发现和运用。在金融领域，模型参数的估计已经在90年代被研究过了。可是，不管是数量还是价值都是不尽如人意的。这个模型或许用了估计技术使用特定的金融衍生品等数据调用和看跌期权。

我们需要仔细讨论两种技术以及相关的方法。第一种技术采用了一种完全的估计技术，仅仅使用了一些观察到的信号。这些信号被在y Cvitani´c, Liptser, and Rozovskii (2006) and Cvitani´c, Rozovskii, and Zaliapin (2006). 的研究中发现

第一篇文章介绍了理论结果,而第二个实现了理论和数值结果。

我们的策略在以下几个方面是不同的。尽管我们用的模型是相似的，但是我们提出的评估策略是不一样的。特别地，引用的工作使用了一个顺序的贝叶斯策略，这个策略是专门为了经过考虑的一个特殊的模型而设立的。这允许作者采取一个特定的聚点率为算法。更加深刻的的是，这个和数量紧密相关的状态还有这个特定的价值（隐藏在马尔科夫链当中的）是某些东西，这些东西被贝叶斯滤波以一种可视化的方式进行展示。在我们的工作中，我们使用了一个更加广泛也更加实用的一个过滤的模型。可是，我们也不能够得到精确的汇聚比率如果没有在这个模型中进行额外的假设。我们的策略是有能力辨识出一个精确的数字通过使用一个机械的途径（借助于电脑）

第二技术（和我们的策略相关的）被GenonCatalot,Jeantheau,andLar´edo(2000)提供了出来。这篇文章统计了一系列的三个早期的papers这些早期的papers和某些参数估计是相关的，在股票交易模型中。在这些列举的文章中，作者使用了一个聚集策略和我们的方式是相似的，在一个随机的股票交易模型中。

这个过程Y，在这个被列举的工作中，是一个静止的连续的时间和连续的空间过程。在使用了特殊的过滤器之后，作者使用了一种时刻估计的方法（为这些参数）。在我们的文档中，当Yt有一个分离的分布转移这种方法，讲需要特殊的关注，因为这里有大量的分离的价值，它们提供了相同的时刻（在许多有序之上）。这是为什么，我们使用一种不同的评估技术基于我们特殊的分离模型。

为了完善度，我们提到了早期的工作，这些工作是和估计股票交易模型中的参数相关的（他们来自分离的数据）。尽管这些模型使用了不同于我们的工作的模型，他们也是一个巨大的灵感的来源。 Nielsen and Vestergaard (2000), Sorensen (2003), Bladt and Sorensen (2007), and A¨ıt-Sahalia and Kimmel (2007) 对于我们来说是一种重要的参考。