

1. 制作mixed frequency data 的整合PPT，进度进行约三分之一

混频模型Presentation_副本

混频模型讲解

混频模型

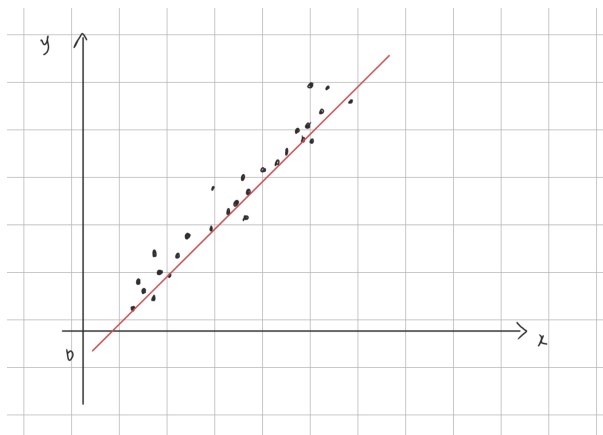
- 聚合
 - 插值
 - 桥式方程
 - MIDAS
 - AR-MIDAS
 - 无限制的MIDAS
-

什么是混频

- 原始的经济数据的特点是采样频率范围很广。
 - 经济数据通常是不会每天进行更新和修订的，宏观数据除了少数例外，通常都是按月或按季度进行修订。
 - 在我们的研究中，我们想要通过股票与季度财报的数据来判断/猜测某一企业的营收状况
 - 因此开始学习混频数据模型
-

在一般情况下，我们想要预测或者推断一项事务的发展趋势，会采用回归的方式。

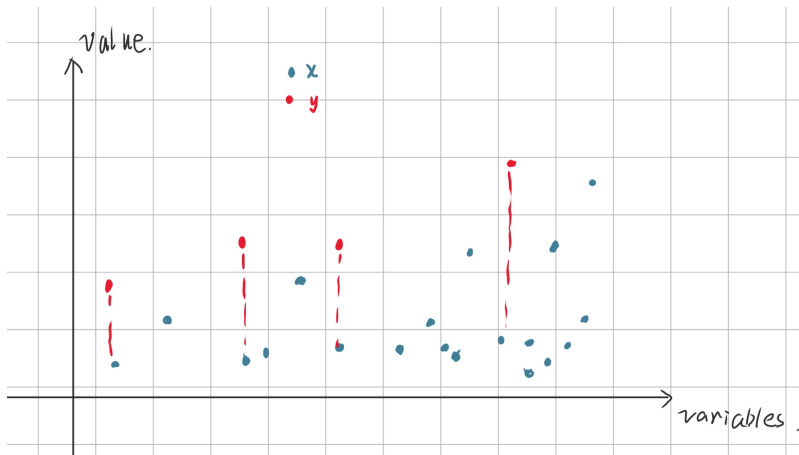
- 回归：根据已有的数据拟合出一条最佳的直线、曲线、超平面或函数等，用于预测其它数据的目标值
比如说最简单的线性回归，长下面这个样子：



明显可以看到：通过一些点，来拟合一条线，这些点的坐标必须要是x值，也有y值

但是 我们要处理的混合频率数据结构并不是这个样子的

- 当数据频率不统一时：



！这里要把variables改成time时间

当要处理混合频率的数据的时候，可能是上面这个样子的。

这些在相同时间内出现多的点就相当于高频率的数据（比如每日更新的股票数据）

出现次数少的点就相当于低频率的数据（比如每季度更新的财报数据）

可以看出在很多时间点上它只有x的值，没有对应时间该有的y值，就像是缺失了y值的点，无法确定点的位置，从而无法预测拟合出来线的走向

因此我们得出了处理混合频率数据的基本思路：

使频率不同的数据达到同频（每个x都有对应的y）

- 混频模型 也就是 Mixed frequency data model
是在用于处理频率不同的数据时所用到的重要工具

传统的混频模型

聚合

标准的聚合方法取决于变量的存量/流量性质。

- 通常情况下，它是在一个存量的低频周期内高频变量的平均值，以及流量的和

如果这个高频变量是存量，就取其平均值，代表低频周期

如果这个高频变量是流量，则取其和，用于代表低频周期

以达到变量同频

- 取较高频率变量的最新可用值是库存和流量变量的另一种选择：
其基本假设是，之前高频期的信息反映在最新值中，代表整个低频期。

插值

- 第二种匹配频率的方法是对低频变量进行插值。
这种方法并不常用，且有几种不同的插值方法（没有统一的规范模型）。
- 一种常见的方法有两个步骤：
首先插入缺失数据，然后模型参数使用新的增强的序列进行估计，这一方法可能需要考虑测量分解引起的误差。

插值

例：

在论文《Missing Observations - A Simultaneous Approach versus Interpolation by Related Series》中，用到的就是插值的方法

- 他们用矩阵C的线性变换来定义观测数据丢失的过程，称C为损失矩阵
- 然后可用的观测数据用矩阵乘积 C_y 表示
- 将缺失的观测值与模型参数同时估计
- 使用线性无偏估计Chow-Lin估计缺失观测值，同时使用Chow-Lin将偏差按比例分布到每个缺失观测值的估计中
- 同时，使用SD方法同时对缺失的观测值值估计。
- 将估计的观测值结果插入序列中
- 比较上面两种方法的估计结果从而比较两种估计方法

SD方法是一种迭代的估测方法，对缺失观测值的数据多添加一个方程，然后应用不缺失观察值的数据，进行最大似然估计。再来估计缺失的观测值。最后，使用估计来扩充数据，并使用复合序列来重新估计模型，并初始化迭代过程。通过使用最新一代的模型估计缺失观测值，并利用最新一代的缺失观测值再估计模型，进行过程的迭代。

- 在通过实验比较两种估计方法时：

利用证券投资的资本资产定价的市场模型： $r_{it} = a_i + b_i m_t + u_{it}$

估算公司的系统性风险 b_i

通过回归，由公司总收益估算公司i的价值

提取了20家公司的报表数据，提取60个月的观测数据。

将数据从月度数据转换为季度数据，并生成插值问题来恢复丢失的观测值，最终估算 b_i beta的值。

文章最后讲明：该方法的两种结果均具有较高的方差与偏差。

虽然**聚合**方法没有找到合适的举例文章，
但从聚合方法：仅用平均值以及求和来达到同频的效果

与上面举例详细周密的**插值**方法进行对比

依据这种周密的考量仍具有高方差与高误差的结果进行推测，
仅用聚合方法进行混频数据的处理，肯定无法得到我们设想的 合适有效的估计结果。

2. 时间知觉 链接思考[时间知觉 - MBA智库百科](#)

- **时间直觉**指对物质现象延续性和顺序性的反映。
- **时间知觉**的四种形式
 - (1) 对**时间**的分辨；
 - (2) 对**时间**的确认；
 - (3) 对持续**时间**的估量；
 - (4) 对**时间**的预测

- 时间知觉，是指个体在不借助计时工具的情况下，对物理时间的长度和速度做出判断的能力，是属于人的基础感知能力，就像“嗅觉”、“视觉”一样。
- 时间知觉与盈余公告的联系：

盈余公告与投资人的时间知觉从心理层面上来说是有关的

1. 在股票市场中，投资人决定什么时候投资，可能从心理层面上来说很大一部分程度可能是与时间知觉相关的。通俗一点，投资人就是凭经验判断什么时候股市会涨或跌，这个凭经验判断时间点，就是投资人的时间知觉。
2. 盈余公告发布时间并不是实时的，可能会对投资人的时间知觉造成影响。以我国股市盈余公告为例：我国股市盈余公告信息披露时间较晚，投资人在看到的公告的时间点，再依据时间知觉去判断，是可能存在偏差的，也同样可能因为这个时间差，与在股市产生盈余公告效应：“财务公告业绩数据较上年有所上升的上市公司，其股价在公告前后很长一段时间内呈现持续下行的现象”这样的现象是有关的。