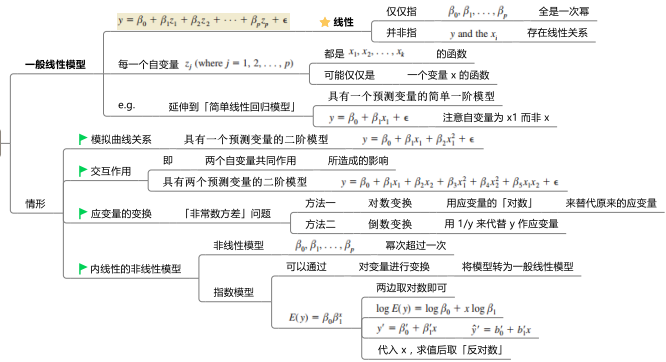


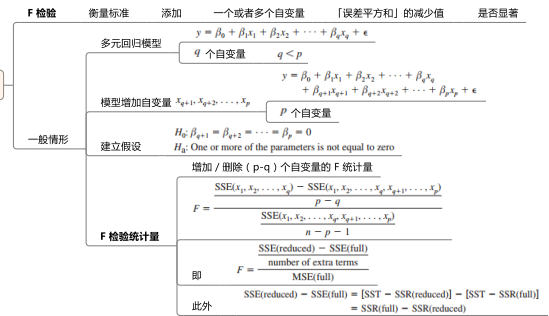
https://woaielf.github.io/
—— made by ZY

回归分析

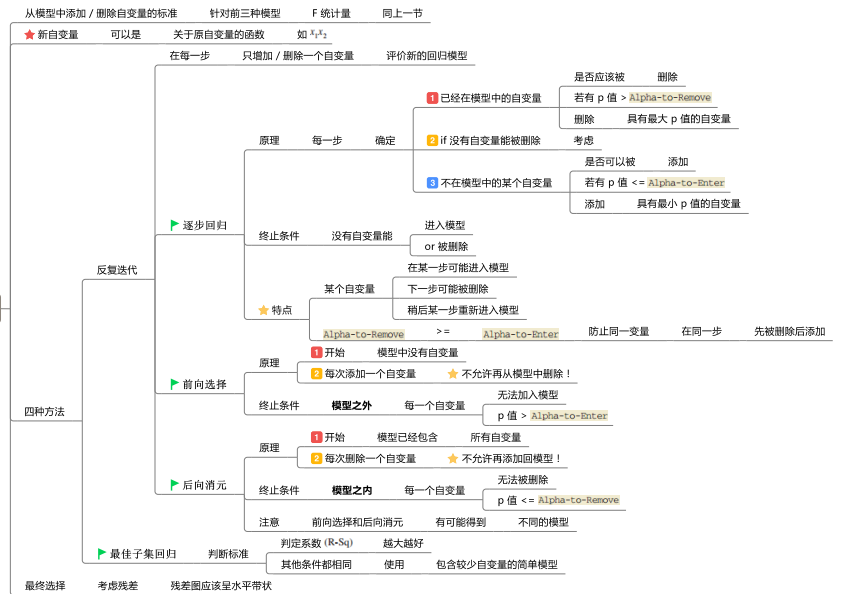
一般线性模型



增加 / 删除变量



变量选择方法



有特殊情况 误差项 随时间推移收集的数据

不成立 模型的误差项是独立的 回归模型的假定

在误差项中出现的相关性 在连续时间点上相关 当模型误差项 定义

$\epsilon_t = \rho \epsilon_{t-1} + z_t$ 依赖于 t-1 时期的误差项 t 时期的误差项

一阶自相关性 e.g.

图示

不存在自相关性 $\rho = 0$

正自相关性 $\rho > 0$

负自相关性 $\rho < 0$

自相关误差项

$\epsilon_t = \rho \epsilon_{t-1} + z_t$

ρ 为绝对值 < 1 的参数

杜宾-瓦特森检验

检测

一阶自相关性

是否成立 $\rho = 0$

利用残差确定

目的

第 i 个残差 $e_i = y_i - \hat{y}_i$

取值范围 0 - 4

意义

不大 (正自相关性)

较大 (负自相关性)

差距

残差相邻值

检测自相关性

无自相关性 $H_0: \rho = 0$

正自相关性 $H_a: \rho > 0$

负自相关性 $H_a: \rho < 0$

有自相关性 $H_a: \rho \neq 0$

建立假设

否则检验无效 最小为 15

有价值的检验结果 至少为 50

样本容量

正自相关性检验

Panel A. Test for Positive Autocorrelation

Positive autocorrelation

Inconclusive

No evidence of positive autocorrelation

0 d_L d_U 2

存在

不能确定

无

正自相关性

$d < d_L$

$d_L \leq d \leq d_U$

$d > d_U$

负自相关性检验

Panel B. Test for Negative Autocorrelation

No evidence of negative autocorrelation

Inconclusive

Negative autocorrelation

0 d_L d_U 2 $4 - d_U$ $4 - d_L$ 4

存在

不能确定

无

负自相关性

$d > 4 - d_L$

$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$

$d < 4 - d_U$

双测检验

Panel C. Two-Sided Test for Autocorrelation

Positive autocorrelation

Inconclusive

No evidence of autocorrelation

Inconclusive

Negative autocorrelation

0 d_L d_U 2 $4 - d_U$ $4 - d_L$ 4

得出结论