

计量经济学笔记

赵之航

中央财经大学

更新:2020年5月11日



1 计量经济学定义与 stata 命令入门

计量经济学是一门基于统计方法的发展来估计经济关系、检验经济理论、评价和实施政府和商业政策的一门学科。

1.1 经济数据结构

- **横截面数据:** 在给定时点对个人、家庭、企业、城市、州、国家或一系列其他单位采集样本所构成的数据渠。(随机抽样)
- **时间序列数据:** 由对一个或几个变量不同时间的观测值所构成。(数据频率)
- **混合横截面数据:** 有些数据既有横截面数据的特点。又有时间序列的特点。例如，假设对美国的家庭进行了两次横截面数据的调查，一次在 1985 年，一次在 1990 年。在 1985 年，对家庭的一个随机样本调查了工资、储蓄、家庭规模等变量。到了 1990 年。用同样的调查问题又对家庭的一个新随机样本进行

调查。为了扩大我们的样本容量,可以将这两年的数据合并成一个混合横截面数据。

- **面板数据:**由数据集中每个横截面单位的一个时间序列组成。

1.2 stata 常用命令

```
describe(d)
list(l) 变量名, 变量名, ... (in 起始数字/结束数字) (if 条件)
drop if
keep if
count if
summarize(su) 变量名, 变量名, ... (if 条件)
su 变量名, detail
mean 变量名, 变量名, ...
pwcorr a b c,sig star(.05) {选择项“sig”表示显示相关系数的显著性水平(即p值, 列在相关系数的下方), 选择项“star(.05)”表示给所有显著性水平小于或等于5%的相关系数打上星号。}
scatter(sc) tc q {散点图}
tabulate(ta) pl {经验累积分布函数}
generate(g,gen) n=_n {生成新变量}
twoway (scatter tc q)(lfit tc q) {线性回归}
```

```
twoway (scatter tc q)(qfit tc q) {二次回归}  
display(di) {计算器}  
regress(reg) lntc lnq lnpl lnpk lnpf {OLS}  
*help(h)
```

注 * 表示重要, {} 内的内容为注释

2 简单回归模型

定义 2.1 形如 $y = \beta_0 + \beta_1 x + u$ 的方程定义一个简单线性回归模型。其中 x, y 的解释如下表：