

4/27/2009 林韋鋒

15.6

a. 当 $T=1987$, $T=1988$ 时, OLS 系数存在些微差异, 可能存在 heterogeneity.

b. a 是 1987 和 1988 的横断面回归, 而 panel data regression (b) 考虑了个体效应, 也就是 heterogeneity.

c. 观察到 South 这个变量明显系数差异很大, 显示有很大未观察到的 heterogeneity, across $n=716$, individuals.

d. OLS (1) 和 (2): 样本数 716 个, 每年 5 个参数 (常数项 + 4 个变量), 自由度 $= 716 - 5 = 711$.

FE (3): 考虑个体效应, 每个个体一个虚拟变量, 自由度减少为 $716 - (5 + 715) = -4$ (实际上 plm 会调整).

在 1% 显著性水平下, 假设自由度为 (715, 711), F 临界值约为 2.64, 拒绝虚无假设, 个体有差异.

e. Cluster Robust SE, is larger because it controlled for heteroskedasticity and autocorrelation within a cluster, and thus more conservative.

15.20

- a. 除了 α 这个参数之外其他参数在我们用 pooled OLS 后, 对学生阅读能力有显著影响.
- b. 控制 School fixed effect 对系数的显著性来得更高.
- c. 使用部分 F -Test reject the H_0
支持 there exist a school fixed effect

15.17

a. $\beta_{\text{liquor}} = -1.7638$

$\beta_{\text{income}} = 3.196$

95% C.I. for $\beta_{\text{liquor}} = [-1.8798, -1.6478]$

95% C.I. for $\beta_{\text{income}} = [3.1668, 3.2253]$