

违背经典假设模型 (1): 异方差

公众号: PyStaData

2021 年 2 月 20 日

① 异方差的定义及后果

异方差的定义

异方差的后果

② 异方差的检验

图示法

BP 检验

White 检验

③ 异方差的处理

OLS + 稳健标准误

加权最小二乘回归 (WLS)

可行加权最小二乘回归
(FWLS)

④ Stata 命令及实例

命令介绍

案例分析

“条件异方差”（简称“异方差”）是违背球型扰动假设的一种情形，即条件方差 $\text{Var}(\epsilon_i|X)$ 依赖于 i （为 σ_i^2 ），而不是常数 σ^2 。

- ① β 估计量无偏：用 OLS 估计所得参数估计量 $\hat{\beta}$ 仍具有无偏性，即 $E(\hat{\beta}) = \beta$ 。
- ② β 估计量非有效：存在异方差时， $\hat{\beta}_{OLS}$ 不是 β 的有效估计；直接计算 $Se(\hat{\beta})$ 有误。
- ③ t 检验、F 检验失效

加权最小二乘回归 (WLS)

可行加权最小二乘回归 (FWLS)

姓名： 李刚

单位： 中南财经政法大学工商管理学院

地址： 湖北省武汉市洪山区南湖大道 182 号

邮箱： gang.li@stu.zuel.edu.cn