

t 检验：

t 检验是针对每个解释变量进行的显著性检验，即构造一个 t 统计量，如果该统计量的值落在置信区间外，就拒绝原假设。

多重共线性

如果某两个或多个解释变量之间出现了相关性，则称为多重共线性

广义最小二乘法 (GLS)

是一种常见的消除异方差的方法.它的主要思想是为解释变量加上一个权重,从而使得加上权重后的回归方程方差是相同的. 因此在 GLS 方法下我们可以得到估计量的**无偏和一致估计**,并可以对其进行OLS 下的 t 检验和 F 检验

简述 D.W.检验的步骤：

(1) 计算 DW 值； (2) 给定 置信度水平 $\alpha$ ，由 n 和 k 的大小查 DW 分布表，得临界值  $d_L$  和  $d_U$  (3) 比较、判断。

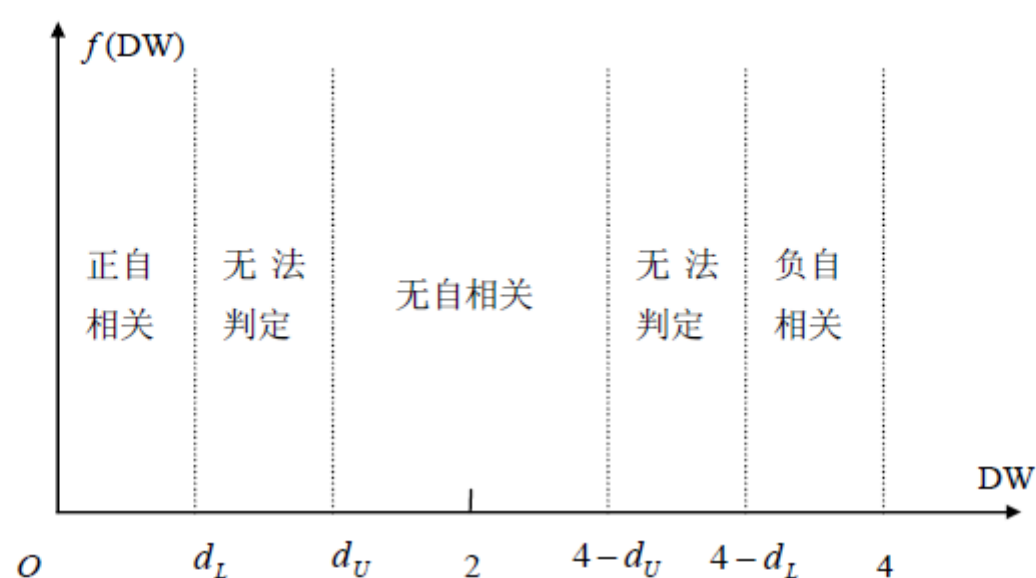


图 5-6 DW 检验

当  $0 \leq DW \leq d_L$  时，拒绝  $H_0$ ，表明存在一阶正自相关，而且正自相关的程度随 DW 靠近 0 而增强。

当  $4 - d_L \leq DW \leq 4$  时，拒绝  $H_0$ ，表明在存在一阶负自相关，并且负自相关的程度随 DW 向 4 靠近而增强。

当  $d_U \leq DW \leq 4 - d_U$  时，接受  $H_0$ ，即认为不存在(一阶)自相关性。

当  $d_L < DW < d_U$ ，或  $4 - d_U < DW < 4 - d_L$  时，表明不能确定是否存在自相关。

正规方程组

31. 正规方程组：指采用 OLS 法估计线性回归模型时，对残差平方和关于各参数求偏导，并令偏导数为 0 后得到的一组方程：

$$\begin{cases} \sum (\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i - Y_i) = 0 \\ \sum (\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i - Y_i) X_i = 0 \end{cases}$$

或

$$\begin{cases} \sum Y_i = n\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \sum X_i \\ \sum Y_i X_i = \hat{\beta}_0 \sum X_i + \hat{\beta}_1 \sum X_i^2 \end{cases}$$

时间序列，横截面，面板数据的解释

略

试述异方差的后果及其补救措施。

后果：OLS 估计量是**线性无偏的，不是有效的**，估计量方差的估计有偏。建立在 t 分布和 F 分布之上的置信区间和假设检验是不可靠的。补救措施：加权最小二乘法 (WLS)

五. 多重共线性的后果及修正措施。（10 分）

1) 对于完全多重共线性，后果是无法估计。 2) 对于高度多重共线性，理论上不影响 OLS 估计量的最优线性无偏性。但对于个别样本的估计量的方差放大，从而影响了假设检验。 3) 实际后果：联合检验显着，但个别系数不显着。估计量的方差放大，置信区间变宽，t 统计量变小。对于 样本内观测值得微小变化极敏感。某些系数符号可能不对。难以解释自变量对应变量的贡献程度。 4) 补救措施：剔出不重要变量；增加样本数量；改变模型形式；改变变量形式；利用先验信息。

伪回归

所谓“伪回归”，是指变量间本来不存在相依关系，但回归结果却得出存在>相依关系的错误结论。

前定变量

所有的外生变量和滞后的内生变量。前定变量=外生变量 + 滞后内生变量 + 滞后外生变量

内生变量

是由模型本身(或模型系统内部)所决定的变量，表现为具有一定概率分布的 随机变量，其数值受模型中其他变量的影响，是模型求解的结果。它们的数值是由模型求解决定的。

## 外生变量

所谓外生变量，是指由模型系统之外其他因素所决定的变量，表现为非随机变量，其数值在模型求解之前就已经确定，不受模型中任何变量的影响，但影响模型中的内生变量。上一个月的消费者收入Y、天气条件指数等，可以直接影响内生变量

## 模型检验包含哪些？

- 1.经济意义检验
- 2.参数显著性检验 (T,F)
- 3.估计标准误检验
- 4.拟合优度检验
- 5.计量经济学准则检验 (多重共线性, 是否随机变量)

写三四个差不多了。

## 自相关为什么会产生？

略，见书或者思维导图

## 检验，去除异方差，多重共线性，自相关的一些办法

见思维导图