

第二十六章 回归分析

第二十六章 回归分析

一、回归模型

回归分析的概念 数学模型、估计、预测

一元线性回归模型 $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \epsilon$

$$\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i (i = 1, 2, \dots, n)$$

二、最小二乘法

原理：使得因变量的观测值与估计值之间的离差（又称残差）平方和最小来估计参数

公式：截距、斜率

三、模型的检验和预测

回归模型的拟合效果分析

1、模型的检验

2、决定系数的取值
 $0 \leq R^2 \leq 1$

R^2 越接近于1，拟合效果越好

模型预测

二元回归模型案例