

方差分析

2023年11月5日 22:14

方差分析(ANOVA)用于自变量为因子时，比较不同组之间差异的比较

R中因子的应用

计算频数

独立性检验

相关性检验

方差分析

主成分分析

因子分析

单因素方差分析
aov()

表9-5 常见研究设计的表达式	
设 计	表 达 式
单因素ANOVA	$y \sim A$
含单个协变量的单因素ANCOVA	$y \sim x + A$
双因素ANOVA	$y \sim A * B$
含两个协变量的双因素ANCOVA	$y \sim x1 + x2 + A*B$
随机化区组	$y \sim B + A$ (B是区组因子)
单因素组内ANOVA	$y \sim A + Error(Subject/A)$
含单个组内因子 (w) 和单个组间因子 (B) 的重复测量ANOVA	$y \sim B * W + Error(Subject/W)$

功效分析

功效分析用于在给定制信度的情况下，确定所需的样本量

功效分析函数

表10-1 pwr包中的函数

函 数	功效计算的对象
<code>pwr.2p.test()</code>	两比例 (n 相等)
<code>pwr.2p2n.test()</code>	两比例 (n 不相等)
<code>pwr.anova.test()</code>	平衡的单因素ANOVA
<code>pwr.chisq.test()</code>	卡方检验
<code>pwr.f2.test()</code>	广义线性模型
<code>pwr.p.test()</code>	比例 (单样本)
<code>pwr.r.test()</code>	相关系数
<code>pwr.t.test()</code>	t检验 (单样本、两样本、配对)
<code>pwr.t2n.test()</code>	t检验 (n 不相等的两样本)

广义线性模型

线性回归和方差分析都基于因变量正态分布的假设，广义线性模型扩展了线性模型的框架，它包含了非正态因变量的分析

`glm(y1~x1+x2,data=,family=分布)`

Logistic回归

Logistic回归通过一系列连续型或类别型预测变量来预测二值型结果变量