SPSS统计中多重线性回归、Logistic回归及Cox回归分析的联系与区别

作者：writer 来源：临床流行病学和循证医学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/statistics/8261.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

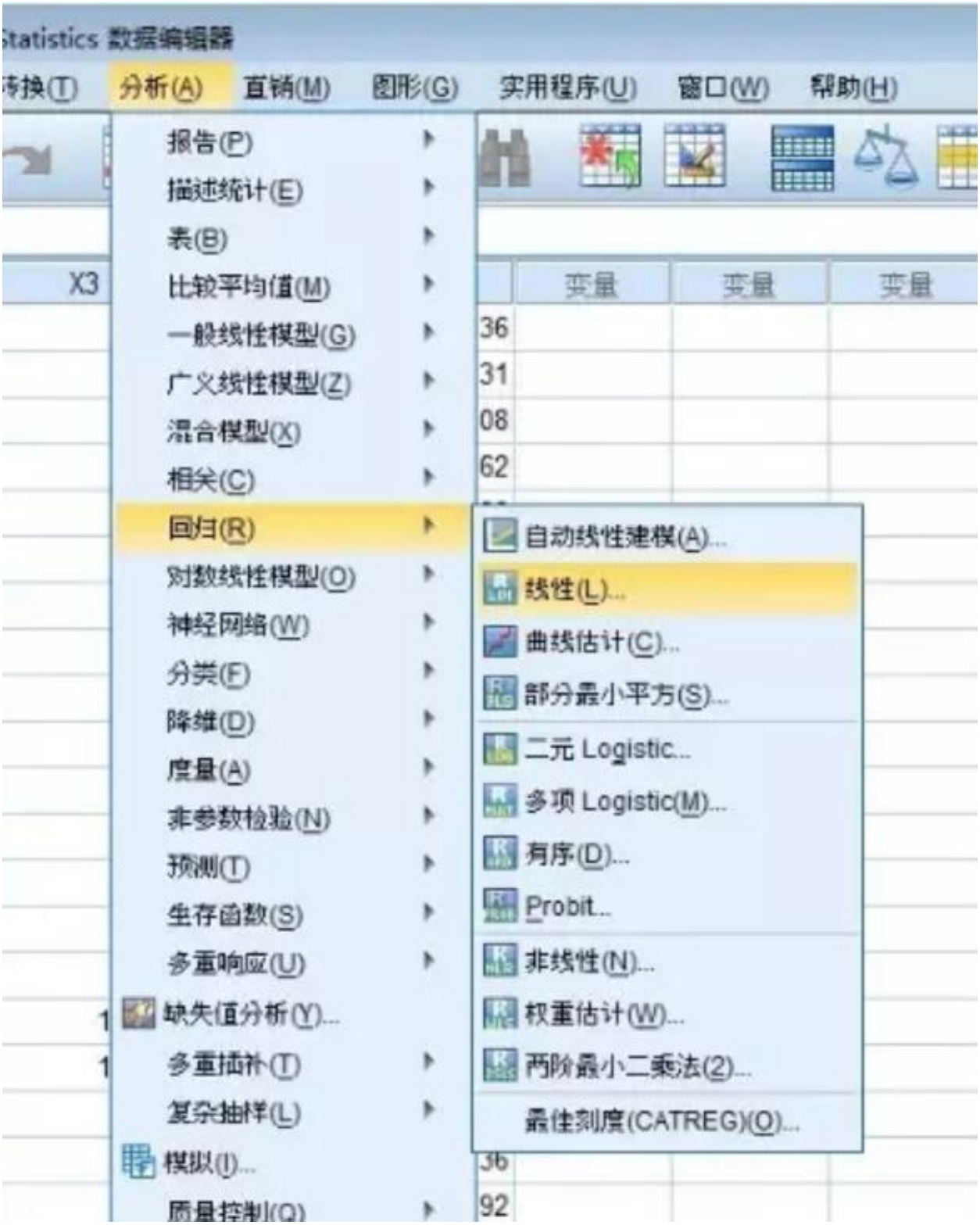
**SPSS统计中多重线性回归、Logist
ic回归及Cox回归的联系与区别**。如何区分常见回归模型?在什么情况下，应该用什么回归模型呢?本文将汇总三种最常用的回归模型：多重线性回归、Logistic回归、Cox回归，更直接比较它们间最基本的联系与区别。

三者联系：

它们都属于回归分析，目的都在于探讨多个自变量对因变量的影响，且自变量具有共同属性——自变量均为多个，可以为连续变量、等级变量和分类变量，其中，分类变量需转换为哑变量进行处理，等级变量按连续变量或哑变量进行处理。

三者区别：

1、多重线性回归：
**用于寻
找连续性因变
量数值随多个自变量变化而
变化的直线趋势；强调因变量为连续变量**
。如研究肺癌患者某肿瘤标记物的水平(连续变量)是否受年龄、性别、吸烟与否及数量等自变量的影响。操作流程为：



2、Logistic回归：用于
分析分类变量(或等级变量)和一些影响因素之间的关系，由于因变量非连续变量，与自变量间失去了线性关系的可能性，于是经过Logit变化，将模型转换为线性关系；强调因变量为分类变量或等级变量
。如研究肺癌患病与否(二分类变量)是否受年龄、性别、吸烟与否及数量等自变量的影响。以二分类Logistic回归为例，操作流程为：


SS Statistics 数据编辑器
换(T)
分析(A)
直销(M)
图形(G)
实用程序(U)
窗口(W)
帮助
x2
变量
变量
报告(P)
描述统计(E)
表(B)
比较平均值(M)
一般线性模型(G)
广义线性模型(Z)
混合模型(X)
相关(C)
回归(R)
对数线性模型(O)
神经网络(W)
分类(F)
降维(D)
度量(A)
非参数检验(N)
预测(T)
生存函数(S)
多重响应(U)
缺失值分析(Y)...
多重插补(T)
复杂抽样(L)
模拟(I)...
自动线性建模(A)...
线性(L)...
曲线估计(C)...
部分最小平方(S)...
二元 Logistic...
多项 Logistic(M)...
有序(D)...
Probit...
非线性(N)...
权重估计(W)...
两阶最小二乘法(2)...
最佳刻度(CATREG)(O)...

3、Cox回归：用于
研究多个因素对结局事件的影响;因变量与二分类Logistic回归相似，唯一的区别在于Cox回归的因变量引入了时间因素
。如分析肺癌生存时间(二分类变量，含时间因素)是否受年龄、性别、吸烟与否及数量等自变量的影响。操作流程为：


stics 数据编辑器
分析(A)
直销(M)
图形(G)
实用程序(U)
窗口(W)
报告(P)
描述统计(E)
表(B)
比较平均值(M)
一般线性模型(G)
广义线性模型(Z)
混合模型(X)
相关(C)
回归(R)
对数线性模型(O)
神经网络(W)
分类(F)
降维(D)
度量(A)
非参数检验(N)
预测(T)
生存函数(S)
多重响应(U)
缺失值分析(Y)...
多重插补(T)
复杂抽样(L)
模拟(I)...
质量控制(Q)
寿命表(L)...
Kaplan-Meier...
Cox 回归...
Cox 依时协变量...
start
0 02/10/1996 12/30
0 03/05/1996 08/12
1 04/09/1996 12/03
0 06/06/1996 10/27
0 07/20/1996 06/21
1 08/19/1996 09/10
0 09/16/1996 10/20
0 09/20/1996 09/18
0 09/26/1996 03/22
1 11/04/1996 05/25
0 01/10/1997 11/08
0 02/16/1997 11/10
0 02/19/1998 07/20
0 03/14/1998 07/02

可见，三种常用的回归模型有着某些相同点，也由于因变量的情况不同而适用于不同的数据。当然，我们这里未对各回归方法的细节进行进一步解读，有需要者请参考前述微信文章。

更多 统计方法 请访问 https://www.iikx.com/news/statistics/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发