**1 MultiNormLogistic<-function(dataset, rowname = NULL, colname = NULL, yname=NULL, xname=NULL, formulastring=NULL)**

功能：

多元无序元反应变量Logistic回归，需要加载mlogit包。

输入：

**dataset:**。两列及以上，**yname**指定的列必须为符串型向量；**xname**指定的列可以为数值型或者字符串型向量。

**yname**：因变量名称，类型为字符串，不可缺省。

**xname**：自变量名称，类型为字符串向量，不可缺省。

**formulastring:** 回归模型方程，类型为字符串，缺省为“**yname~xname**”。

输出：

**RegResultRowName**：Logitstic回归结果矩阵的行名，类型为字符串向量。

**RegResultColName**：Logitstic回归结果矩阵的列名，类型为字符串向量。

**RegResult**：Logitstic回归结果矩阵，包括估计系数(Estimate)，估计系数的标准差(Std. Error)， 估计系数检验的t统计量(t value)，估计系数检验的P值(Pr(>|t|)和显著性水平(significance)。

**LogLikelyhood**：估计模型得到的对数极大似然估计值ç

**McFaddenR2**： 伪R方，McFaddenR2。

**LRatioRowName**：似然比检验结果矩阵的行名，类型为字符串向量。

**LRatioColName**：似然比检验结果矩阵的列名，类型为字符串向量。

**LRatioTest**：似然比检验结果矩阵，H0 = 模型为”yname~1”，H1 = 模型为输

入的模型，检验结果包括卡方统计量(ChiStatistic)，自由度 (Df)

和P值(PValue)。

四．附录

1. **Formula**

**formulastring** 是指R中用字符串表示的回归公式，如（“y ~ x1 + x2 + x1:x2”）。~左边的是因变量，右边的X1， x2 是自变量，其中x1:x2表示两者的交互效应，作为第三个自变量出现。自变量之间用+连接。

1. **Kernal Function in ‘’kernlab’’ Package**

括号内为参数名称，如sigma, 其取值需要由外部指定：

1）rbfdot(sigma = 1)： Gaussian RBF kerne

2）polydot(degree = 1, scale = 1, offset = 1)：Polynomial kernel

3）tanhdot(scale = 1, offset = 1)：Hyperbolic tangent kernel

4）vanilladot()：Linear kernel

5）laplacedot(sigma = 1)：Laplacian kernel

6）besseldot(sigma = 1, order = 1, degree = 1)：Bessel kernel

7）anovadot(sigma = 1, degree = 1)： ANOVA RBF kernel

8）splinedot()：Spline kernel