1 **LinearRegression<-function(dataset, yname = NULL, xname = NULL, formulastring**

**= NULL, intercept = TRUE,plotstr = NULL,scattername = NULL, resifitname =**

**NULL, normalqqname = NULL, scallocname = NULL, resilevname = NULL)**

功能：

多元线性回归。

输入：

**dataset:**。两列及以上，**yname**指定的列必须为数值型向量；**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**”。

**intercept**：是否有截距，类型为逻辑型，缺省为**TRUE**，有截距。

**plotstr**：图片输出文件夹目录，类型为字符串，缺省不输出。

**resifitname** ：残差-拟合值（Residuals vs Fitted）图的输出名称，类型为字符串，缺省不输出。

**normalqqname** ：QQPlot图的输出名称，类型为字符串，缺省不输出。

**scallocname** ：扩展定位图（Spread-Location plot）的输出名称，类型为字符串，缺省不输出。

**resilevname**：残差杠杆值图（Residuals vs Leverage）的输出名称，类型为字符串，缺省不输出。

输出：

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

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

**RegResult**：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)。

**Rsquare**：回归决定系数，类型为数值型。

**AdjRsquare**：调整后的回归决定系数，类型为数值型。

**MSE:** 残差均方误差，类型为数值型。

**MSEDf:** 残差均方误差的自由度，类型为数值型。

**FStatistic**：回归F检验的统计量，类型为数值型。

**FDf1**：回归F检验的第一个自由度，类型为数值型。

**FDf2**：回归F检验的第二个自由度，类型为数值型。

**FPValue**：回归F检验的p值，类型为数值型。

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。