1 **CanonicalAnalysis<-function(dataset, yname = NULL, xname = NULL, scale=TRUE)**

功能：

典型相关分析。研究现两组随机变量之间的相关线性依赖关系。

输入：

**dataset:**。四列及以上，均为数值型向量。(变量个数不宜过少，**xname**和**yname**指定的变量均不要少于2个)。字符串型数字向量(‘1’,’2’,’3’)会被自动转为数值型（1，2，3）; 字符串型非数字向量（“男”，“女”）会被自动转为（1，2），但是强烈建议事先转化字符串型非数字向量。

**xname**：第一组变量名称，类型为字符串向量，不可缺省。

**yname**：第二组变量名称，类型为字符串向量，不可缺省。

**scale:** 是否标准化dataset数据（减去均值，除以标准差），缺省为标准化。

输出：

**CorResultRowName**：典型相关系数矩阵的行名，类型为字符串向量。

**CorResultColName**：典型相关系数矩阵的列名，类型为字符串向量。

**CorResult**：典型相关系数矩阵，即x和y两组变量的主成分之间的相关系数。

**XLoadResultRowName:** 数据x的荷载矩阵的行名，类型为字符串向量。

**XLoadResultColName** ：数据x的荷载矩阵的列名，类型为字符串向量。

**XLoadResult**：数据x的荷载矩阵。

**YLoadResultRowName:** 数据y的荷载矩阵的行名，类型为字符串向量。

**YLoadResultColName** ：数据y的荷载矩阵的列名，类型为字符串向量。

**YLoadResult**：数据y的荷载矩阵。

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。