1 **FactorAnalysis<-function(dataset, xname = NULL, scale=TRUE, factors = NULL,**

**scores = "regression", rotation = ‘varimax')**

功能：

因子分析。研究现象背后的因子作用，通过研究变量之间的相关关系，把变量综合为少数因子来描述现象。

输入：

**dataset:**。三列及以上，均为数值型向量。(变量个数不宜过少)。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**：参与因子分析的变量名称，类型为字符串向量，缺省为所有变量

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

**factors**：因子个数，类型为数值型，缺省由程序给定。(因子个数不宜过多，一般少于变量个数的一半，否则容易报错)

**scores**：计算因子得分的方法，类型为字符串型，取值范围为(“none”, “regression”, ‘’Bartlett”)。

**rotation** ：因子旋转的方法，类型为字符串型，取值范围为(“none”, “varimax”)。

输出：

**LoadResultRowName**：因子荷载矩阵的行名，类型为字符串向量。

**LoadResultColName**：因子荷载矩阵的列名，类型为字符串向量。

**LoadResult**：因子荷载矩阵。

**VarResultRowName:** 因子方差贡献矩阵的行名，类型为字符串向量。

**VarResultColName** ：因子方差贡献矩阵的列名，类型为字符串向量。

**VarResult**：因子方差贡献矩阵，第一行为各个因子的对所有变量的方差和；

第二行为各个因子的方差贡献率；第二行为各个因子的方差累积

贡献率

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。