**Kruskal-Wallis单因子方差分析**

如果你在进行多个群组之间比较时，因为群组不满足正态分布而不能使用ANOVA多比较，那么你可以使用Kruskal-Wallis检验。该检验类似于前面两个样本的Wilcox检验。

假设你想看看以下4个数值集合的均值是否统计相似：

Group A: 1, 5, 8, 17, 16  
Group B: 2, 16, 5, 7, 4  
Group C: 1, 1, 3, 7, 9  
Group D: 2, 15, 2, 9, 7

为使用Kruskal-Wallis的检验，只要简单地输入数据，然后将它们再组织成一个list：

a = c(1, 5, 8, 17, 16)

b = c(2, 16, 5, 7, 4)

c = c(1, 1, 3, 7, 9)

d = c(2, 15, 2, 9, 7)

dati = list(g1=a, g2=b, g3=c, g4=d)

现在我们直接使用kruskal.test()函数：

kruskal.test(dati)

Kruskal-Wallis rank sum test

data: dati

Kruskal-Wallis chi-squared = 1.9217, df = 3, p-value = 0.5888

p-value大于0.05；并且检验统计的值1.9217也比chi-square的查表值低：

qchisq(0.950, 3)

[1] 7.814728

因此结论就是我们接受null hypothesis H0，即4个群组的均值统计相等。