

# SPSS：非参数检验的两两比较

作者：王晓晓，赵一鸣 来源：临床流行病学和循证医学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/statistics/8333.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

SPSS：非参数检验的两两比较。两组之间均值比较，t检验妥妥的。可是，突然发现，样本来自的总体不服从正态分布，t检验不能用了，必须使用非参数检验来比较两个总体之间的差异。诸如此类，当参数检验的条件不满足时，非参数检验就在SPSS里。

一、新版本(SPSS18及以上)保留了SPSS

18以前的非参数检验

界面，称为“旧对话框”。温故知新，首先是“旧对话框”实现非参数检验。以多个独立样本检验为例，

分析—非参数检验—旧对话框—K个独立样本

出现如下对话框，选择检验变量和分组变量，确定即可。



二、这里默认的是Kruskal-Wallis检

验，即比较不同组间的分布。输出结果发现统计量为33.656， $p < 0.001$ ，组间分布是有差异的。可惜的是，旧对话框不能提供两两比较的结果，也许正因为如此，旧对话框才成为旧对话框。

## Kruskal-Wallis 检验

秩

	time1	N	秩均值
Qa3	1.00	300	605.33
	2.00	304	535.39
	3.00	304	517.91
	4.00	239	655.13
	总数	1147	

检验统计量<sup>a,b</sup>

	Qa3
卡方	33.656
df	3
渐近显著性	.000

a. Kruskal Wallis  
检验

三、接下来我们看看新版本SPSS如何进行非参数检验

。同样以多个独立样本检验为例，

分析—非参数检验—独立样本—字段，选择检验字段和组，运行即可。



四、大家可能留意到，  
 当 $P > 0.05$ 时，SPSS没什么特殊  
 表示，而当 $p < 0.05$ ，SPSS会自动涂黄，双击即可查看检验统计量和两两比较结果。

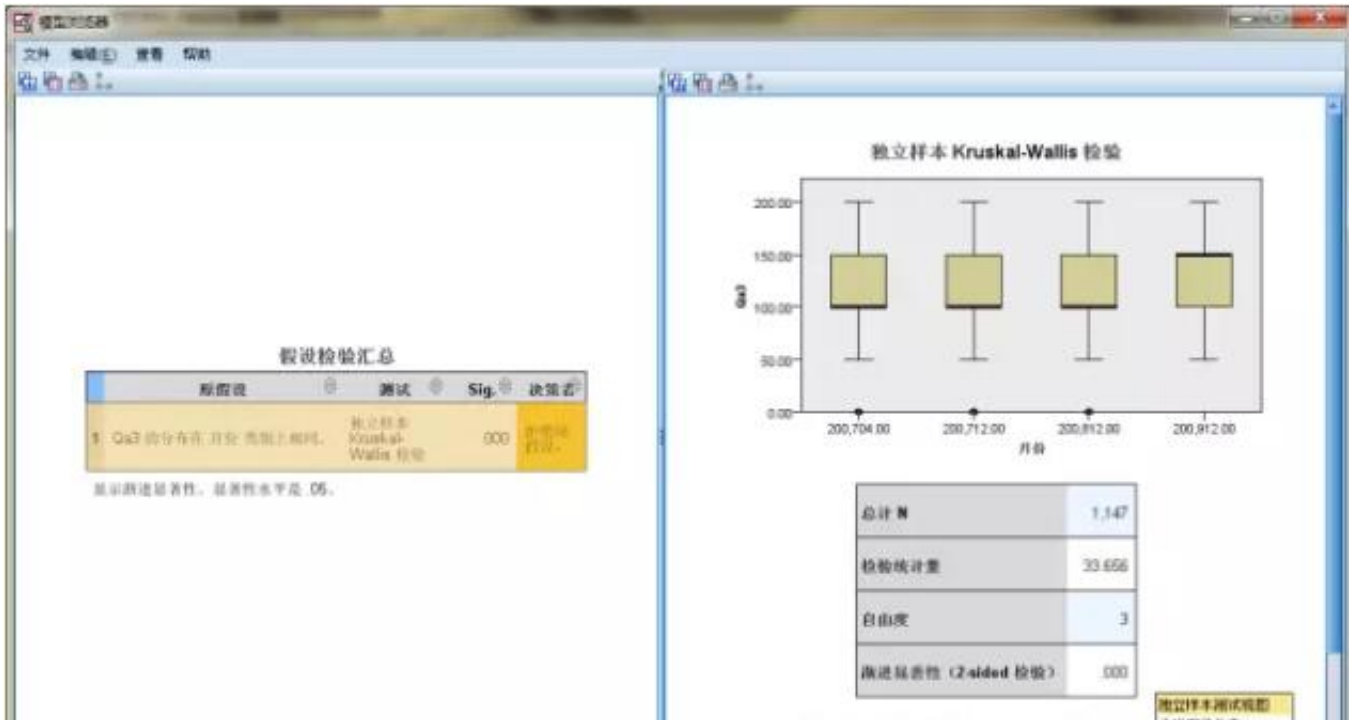
### 假设检验汇总

	原假设	测试	Sig.	决策者
1	Qa3 的分布在 月份 类别上相同。	独立样本 Kruskal- Wallis 检验	.000	拒绝原 假设。

显示渐进显著性。显著性水平是 .05。

临床流行病学和循证医学

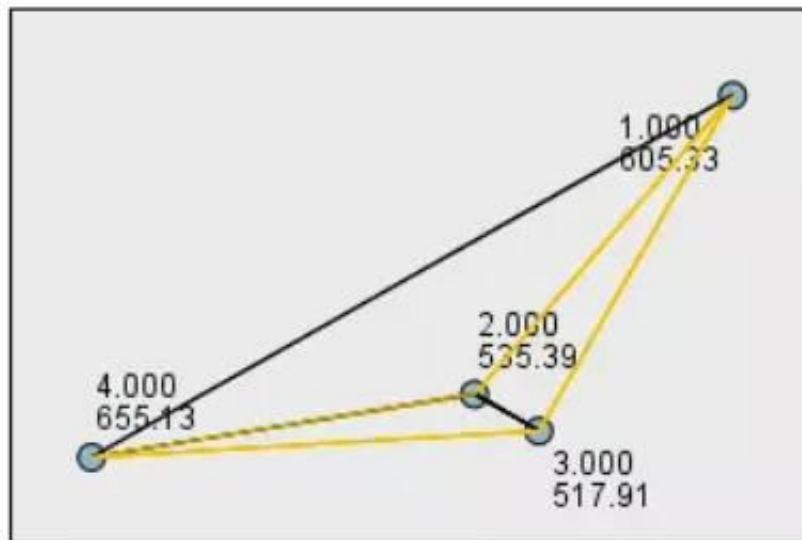
五、双击即转到下图，在箱式图下方可以看到检验统计量为33.656， $P < 0.001$ ，说明组间分布有差异(结果同旧对话框)。底栏“视图”有不同的选择，默认为独立样本测试视图。



#### 六、底栏“视图”有不同的选择，默认为独立样本测试视图

。“视图”选择成对比较，即出现两两比较的结果。这里第1列Sample1、Sample2的1、2、3、4是对应您分组的顺序的，第4列Std.Test Statistic为检验统计量z，第6列Adj.Sig.为P值。可以看到1组和2组、1组和3组、2组和4组、3组和4组差异有统计学意义。

## Pairwise Comparisons of time1



Each node shows the sample average rank of time1.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
3.000-2.000	17.485	25.310	.691	.490	1.000
3.000-1.000	87.420	25.394	3.443	.001	.003
3.000-4.000	-137.222	26.976	-5.087	.000	.000
2.000-1.000	69.935	25.394	2.754	.006	.035
2.000-4.000	-119.737	26.976	-4.439	.000	.000
1.000-4.000	-49.801	27.055	-1.841	.066	.394

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .05.

七、另外，我们也可以直接进行两两比较

---

，一共4组，两两之间需比较6次，调整p值为0.008，通过两独立样本检验进行任意两组之间的比较，发现1组和3组、1组和2组、2组和4组、3组和4组差异有统计学意义( $p$ 均 $<0.008$ )，结果同新版本。

更多 统计方法 请访问 <https://www.iikx.com/news/statistics/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发