

---

# SPSS：两独立样本的非参数检验\_Mann-Whitney U检验

作者：张倩 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/statistics/5975.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：两独立样本的非参数检验(Mann-Whitney U检验)

## 一、概述

Mann-Whitney U 检验是用得最广泛的两独立样本秩和检验方法。简单的说，该检验是与独立样本t检验相对应的方法，当正态分布、方差齐性等不能达到t检验的要求时，可以使用该检验。其假设基础是：若两个样本有差异，则他们的中心位置将不同。

## 二、问题

为了研究某项犯罪的季节性差异，警察记录了10年来春季和夏季的犯罪数量，请问该项犯罪在春季和夏季有无差异。

下面使用Mann-Whitney U检验进行分析。

## 三、统计操作

SPSS变量视图：

名称	类型	宽度	小数	标签	值	缺失	列	对齐	度量标准
季节	数值(N)	8	0		{1,夏季}...	无	8	右	序号(O)
报警数量	数值(N)	8	0		无	无	8	右	度量(S)

SPSS数据视图：

---

	季节	报警数量
1	1	28
2	1	18
3	1	24
4	1	32
5	1	18
6	1	29
7	1	23
8	1	38
9	1	28
10	1	18
11	2	18
12	2	20
13	2	15
14	2	16
15	2	21
16	2	20
17	2	12
18	2	16
19	2	19
20	2	20

进入菜单如下图：

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 数据(D) 转换(T) 分析(A) 直销(M) 图形(G) 实用程序(U) 窗口(W)

报告  
描述统计  
表(T)  
比较均值(M)  
一般线性模型(G)  
广义线性模型  
混合模型(X)  
相关(C)  
回归(R)  
对数线性模型(O)  
神经网络  
分类(F)  
降维  
度量(S)  
非参数检验(N)  
预测(T)  
生存函数(S)  
多重响应(U)  
缺失值分析(Y)...  
多重归因(T)  
复杂抽样(L)  
质量控制(Q)  
500 虫群网  
blog.sina.com.cn/u/1153366774

单样本(O)...  
独立样本(I)...  
相关样本(R)...  
旧对话框(L)

	季节	报警数量
1	1	28
2	1	18
3	1	24
4	1	32
5	1	18
6	1	29
7	1	23
8	1	38
9	1	28
10	1	18
11	2	18
12	2	20
13	2	15
14	2	16
15	2	21
16	2	20
17	2	12
18	2	16
19	2	19
20	2	20

点击进入如下的界面，“目标”选项卡不需要手动设置

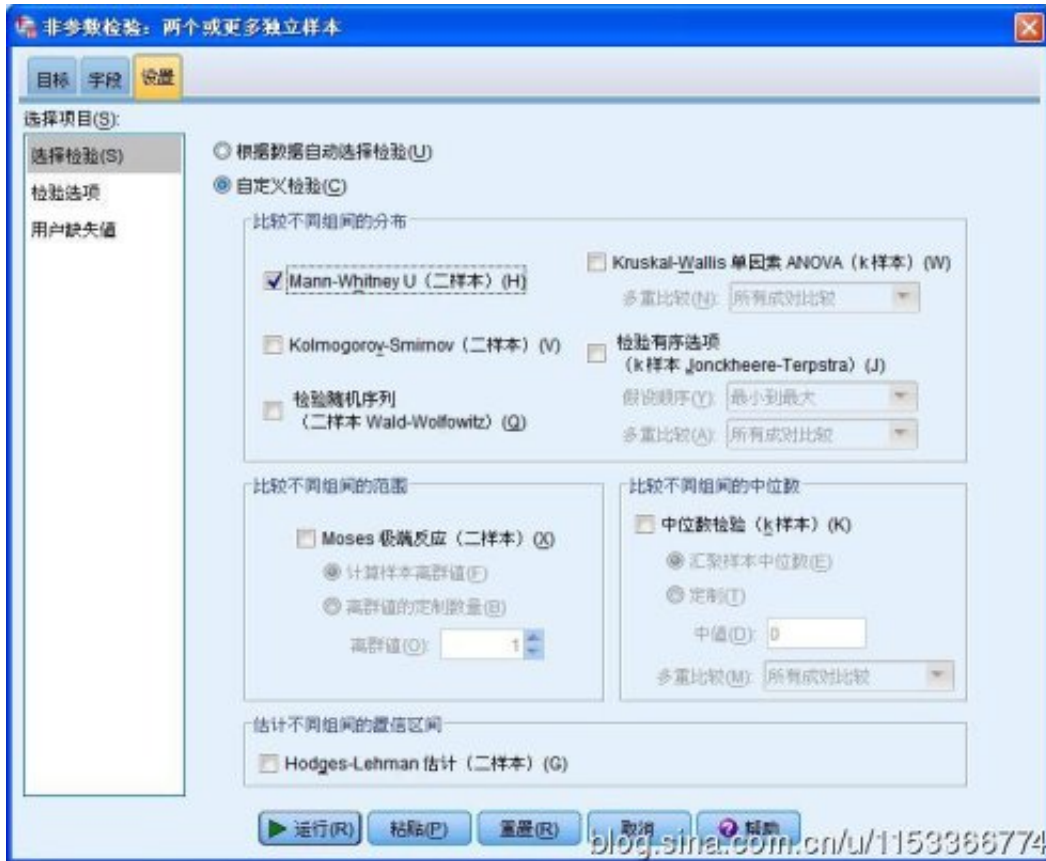


进入“字段”选项卡，将“报警数量”选入“检验字段”框，将“季节”选入“组”框中。



再进入“设置”选项卡，选中“自定义检验”单选按钮，选择“Mann-Whitney

U(二样本) ” 检验。点击“ 运行 ” 即可。



#### 四、结果解读

这是输出的主要结果，零假设是“ 报警数量的分布在季节类别上相同 ”，其 $P=0.009 < 0.05$ ，故拒绝原假设，认为报警数量在季节上有统计学差异。

	原假设	测试	Sig.	决策者
1	报警数量 的分布在 季节 类别上相同。	独立样本 Mann-Whitney U 检验	.009 <sup>1</sup>	拒绝原假设。

显示渐进显著性。显著性水平是 .05。

<sup>1</sup> 对此检验显示准确显著性。

双击该表格，可以得到更多的信息，不再叙述。

---

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