
利用Excel进行统计分析——入门篇

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/6260.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！

利用Excel进行统计分析——入门篇。就像大鱼小鱼不能离开水一样，我们这些做科研的医学专业人才，也几乎离不开SPSS了。但SPSS时不时耍个小脾气，突突然就罢工不干了，这可让醉心于科研的我们情何以堪。没电了，还可以用蜡烛或者直流电顶上，但若SPSS罢工了，我们可怎么办？别急，Excel可以帮我们的忙哦。

大家可能会说，平常经常用Excel，也没发现统计分析的模块啊。这个嘛，在一些简单设置之后，Excel的统计分析功能就浮出水面了。

一：在菜单栏，点击右键，弹出如下窗口

二：点击“自定义快速访问工具栏”(点击其他选项也是可以的)，选中加载项，我们就看到了如下的对话框，大家这时候需要在底栏找一个“转到”的选项，如图所示。

三：紧接着转到“加载宏”的界面，选择“分析工具库”即可。

四：简单设置之后，菜单栏“数据”下方就会新增“数据分析”这一模块。

Excel提供的也是比较常见的统计分析过程，比如t检验、方差分析、相关分析、回归分析等，此时，我们就可以进行简单的统计分析了。

栗子来了：今天，我们以最常见的独立样本t检验为例，看看Excel如何操作，顺道比较一下Excel和SPSS的结果。

在Excel中，首选是选中“数据分析”模块，因为独立样本t检验之前需要考察两独立样本的方差齐性，Excel可通过“F-检验 双样本方差”实现，定义变量1和变量2的数据区域即可。

Excel会输出方差齐性检验的结果。

F-检验 双样本方差分析

	变量 1	变量 2
平均	10.2	9.4
方差	12.84444	18.26667
观测值	10	10
df	9	9
F	0.703163	
P (F<=f) 单尾	0.304141	
F 单尾临界	0.314575	

可以看到 $F=0.7$ ， $p=0.3 > 0.05$ ，方差齐，应选择双样本等方差假设的t检验。

t-检验: 双样本等方差假设

	变量 1	变量 2
平均	10.2	9.4
方差	12.84444	18.26667
观测值	10	10
合并方差	15.55556	
假设平均差	0	
df	18	
t Stat	0.453557	
P (T<=t) 单尾	0.327784	
t 单尾临界	1.734064	
P (T<=t) 双尾	0.655568	
t 双尾临界	2.100922	

如图，可得出 $t=0.454$ ，双侧 $p=0.656$ ，两样本的均数无统计学差异。

我们再来看SPSS的结果， $t=0.454$ ， $p=0.656$ ，和Excel是一样的，所以说，在SPSS罢工的时候，大家不妨试试Excel。需要指出的是，SPSS是通过Levene检验数据是否满足方差齐性，而Excel是通过F检验，即 $F=S21/S22$ ，所以略有不同。今天，我们只是以t检验为例，Excel同样可以进行相关分析、回归分析、协方差分析，感兴趣的小伙伴不妨一试。

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](https://www.iikx.com)转发