
SPSS:配对t检验，你用对了吗？

作者：张华 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/2049.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:配对t检验，你用对了吗？

配对t检验

是单因素分析中一个重要的假设检验，相信很多小伙伴在学习统计时都会学到它，但用的并不多，究其原因是由于对其计算过程不了解，经常会用错或者根本想不到它。下面来看看这些误解你是否有过？

应用范围

：研究对象的前后两次测量，如果测量指标是连续指标，我们一般会首选配对t检验，但对于1：1配对设计的研究，很多人会忽略配对t检验，而选择独立样本t检验。有理论认为，配对设计中，应首选配对t检验，可以提高检验效率。

应用条件

：配对t检验应用需要什么条件？独立？正态？方差齐？No，No，No.虽然它和独立样本t检验同属t检验家族，但前提条件完全不同。它只

**要求原始数据是连续数据，不要
求原始数据独立、正态、方差齐**

。原因很简单，首先“独立”，配对t检验就是不同于独立样本t检验，用于配对样本设计，即同一研究对象的前后两次测量数据或者1：1配对设计的连续性资料，因此不要求数据“独立”。其次“正态”和“方差齐”，这需要先理解配对t检验的计算过程：配对t检验是把配对的资料相减，如前后测量的血压值相减，得到差值，将这组差值与0比较，如果 $P < 0.05$ ，认为差值不等于0，也即前后测量得到的两组数据不相等。这里的检验是差值与0比较，因此对于原始数据没有正态性要求，同样也不要要求原始数据方差齐。当然配对t检验也不是没有任何条件，其“唯二”的要求就是：1.数据是连续分布，分类资料不适合使用；

2.配对资料的差值基本符合正态分布

。在实践中，我们发现，原始资料不符合正态分布但配对资料差值符合正态分布的情况还是比较普遍的，因此在遇到原始资料不正态时，不必急于使用配对非参数检验，可以先计算出差值，查看差值的分布情况。

数据描述

：对于原始资料不正态的资料，如果差值符合正态分布，使用了配对t检验，数据如何描述呢？是使用中位数(四分位数)还是均值±标准差呢？对于这个问题意见尚不统一。我个人认为原始数据不是正态分布，应该用中位数(四分位数)进行描述，如果对差值进行描述，则使用均值±标准差。但对于对统计不太熟悉的审稿专家，可能认为这样统计分析是错误的，因此我们建议如果

数据偏态分布不十分明显，可以用均值 \pm 标准差进行描述，减少审稿人的疑虑(SPSS:配对t检验)。

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