# 巴特利特球形检验

巴特利特球形检验是一种检验各个变量之间相关性程度的检验方法。一般在做[因子分析](https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%A0%E5%AD%90%E5%88%86%E6%9E%90/91849)之前都要进行巴特利特球形检验，用于判断变量是否适合用于做因子分析。巴特利特球形检验是以变量的[相关系数](https://baike.baidu.com/item/%E7%9B%B8%E5%85%B3%E7%B3%BB%E6%95%B0)[矩阵](https://baike.baidu.com/item/%E7%9F%A9%E9%98%B5)为出发点的。它的[零假设](https://baike.baidu.com/item/%E9%9B%B6%E5%81%87%E8%AE%BE/8078898)相关系数矩阵是一个[单位阵](https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%95%E4%BD%8D%E9%98%B5/10691150)，即相关系数矩阵对角线上的所有元素都是1，所有非对角线上的元素都为零。巴特利特球形检验的[统计量](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%9F%E8%AE%A1%E9%87%8F/2112983)是根据相关系数矩阵的[行列式](https://baike.baidu.com/item/%E8%A1%8C%E5%88%97%E5%BC%8F/2010180)得到的。如果该值较大，且其对应的相伴[概率](https://baike.baidu.com/item/%E6%A6%82%E7%8E%87)值小于用户心中的[显著性水平](https://baike.baidu.com/item/%E6%98%BE%E8%91%97%E6%80%A7%E6%B0%B4%E5%B9%B3/1383148)，那么应该拒绝零假设，认为相关系数不可能是单位阵，即原始变量之间存在相关性，适合于作[因子分析](https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%A0%E5%AD%90%E5%88%86%E6%9E%90/91849)。相反不适合作因子分析。

## 软件使用

通过[SPSS统计软件](https://baike.baidu.com/item/SPSS%E7%BB%9F%E8%AE%A1%E8%BD%AF%E4%BB%B6)可以自动完成数据的巴特利特球形检验。

## 参考文献

《[SPSS16实用教程](https://baike.baidu.com/item/SPSS16%E5%AE%9E%E7%94%A8%E6%95%99%E7%A8%8B)》[宋志刚](https://baike.baidu.com/item/%E5%AE%8B%E5%BF%97%E5%88%9A)著 [人民邮电出版社](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%BA%E6%B0%91%E9%82%AE%E7%94%B5%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE)