

公卫医师医学统计学辅导：计算相关与回归的注意事项 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/16/2021_2022__E5_85_AC_E5_8D_AB_E5_8C_BB_E5_c22_16180.htm 1.作相关与回归分析要

有实际意义。不要把毫无关联的两个事物或现象用来作相关或回归分析。如儿童身高的增长与小树的生长，作相关分析是没有实际意义的，如果计算由儿童身高推算小树高的回归方程则更无实际意义。也许算得的 r 、 b 是显著的，也是没有意义的。2.对相关分析的作用要正确理解。相关分析只是以相关系数来描述两个变量间相互关系的密切程度和方向，并不能阐明两事物或现象间存在联系的本质。而且相关并不一定就是因果关系，切不可单纯依靠相关系数或回归系数的显著性“证明”因果关系之存在。要证明两事物间的因果关系，必须凭籍专业知识从理论上加以阐明。但是，当事物间的因果关系未被认识前，相关分析可为理论研究提供线索。来源：www.examda.com

3.相关与回归的区别和联系：相关表示两变量间的相互关系，是双方向的。而回归则表示 Y 随 X 而变化，这种关系是单方向的。医学资料中的有些资料用相关表示较适宜，比如兄弟与姐妹间的身长关系、人的身长与前臂长之间的关系等资料。另有些资料用相关和回归都适宜，此时须视研究需要而定。就一般计算程序来说，是先求出相关系数 r 并对其进行假设检验，如果 r 显著并有进行回归分析之必要，再建立回归方程。回归系数与相关系数的正负号都有两变量离均差积之和的符号业决定，所以同一资料的 b 与其 r 的符号相同。回归系数有单位，形式为(应变量单位/自变量单位)相关系数没有单位。相关系数的范围在 $-1 \sim 1$ 之间，而

回归系数没有这种限制。来源：www.examda.com

4.适合作相关和回归分析的资料通常有两种资料：(1)一个变量 X 是选定的，另一个变 Y 是从正态分布的总体中随机抽取的，宜作回归分析。(2)两变量 X 、 Y (或 X_1 、 X_2)都是从正态分布的总体中随机抽取的，即是正态双变量中的随机样本。这时，若需要由一个变量推算另一个变量可作回归分析；若只需说明两变量间的相互关系可作相关分析。如果变量(一个或两个)呈明显偏态时，须经过适当的变量代换(如 \log 代换等)，使资料接受正态分布后再做相关与回归分析；或者采用秩相关法。

5.在回归分析中，由 X 推算 Y 与由 Y 推算 X 的回归方程是不同的，不可混淆。但我们必须正确选定自变量与应变变量，一般说，事物的原因作自变量 X ，当事物的因果关系不很明确时，选误差较小的即个体变异小的变量作自变量 X ，以推算应变变量 Y 。来源：www.examda.com

6.回归方程的适用范围有其限度，一般仅适用于自变量 X 的原数据范围内，而不能任意外推。因为我们并不知道在这些观察值的范围之外，两变量间是否也呈同样的直线关系。转贴于：100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com