掌心博阅电子书重点名校考研专业课精品资料系列

【强化】2024年东南大学105300公共卫生《353卫生综合之医学统计学》考研强化模考5套卷

主编：掌心博阅电子书

青岛掌心博阅电子书 出品

特别说明

本书严格按照该科目今年考研专业课真题题型、试题数量和考试难度出题，结合本专业考研大纲整理编写，由考研学长严格审核校对。其内容涵盖了本科目考研常考试题及重点试题，针对性强，是报考本校该科目考研专业课复习的重要资料。

版权声明

青岛华研教育旗下掌心博阅电子书依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

【强化】2024 年东南大学 105300 公共卫生《353 卫生综合之医学统计学》考研强化模考 5 套卷（一）

.....4

【强化】2024 年东南大学 105300 公共卫生《353 卫生综合之医学统计学》考研强化模考 5 套卷（二）

.....7

【强化】2024 年东南大学 105300 公共卫生《353 卫生综合之医学统计学》考研强化模考 5 套卷（三）

.....10

【强化】2024 年东南大学 105300 公共卫生《353 卫生综合之医学统计学》考研强化模考 5 套卷（四）

.....14

【强化】2024 年东南大学 105300 公共卫生《353 卫生综合之医学统计学》考研强化模考 5 套卷（五）

.....18

【强化】2024 年东南大学 105300 公共卫生《353 卫生综合之医学统计学》考研强化模考 5 套卷（一）

说明：本书按照考试大纲、历年真题、指定参考书等公开信息潜心整理编写，由学长严格审核校对，仅供考研备考使用，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权请联系我们立即处理。

一、填空题

1． **正态分布的特点 （1）_____，正态分布曲线的高峰位于正中央，即均数所在位置（2）_____，以 x=u 为中心，左右对称，x 轴为渐近线（3）_____，正态分布曲线由均数所在处开始分别向左右两侧逐渐均匀下降（4）_____：均数 u 和标准差 6，记作 N(u,6)，均数 u 决定正态曲线的中心位置，标准差 6 决定正态曲线的陡峭或扁平程度。6 越大，曲线越扁平，6 越小曲线越陡峭（5）_____**

【答案】集中性、对称性、均匀变动性、两个参数、u 变换

2． **检验水准与两类误差：_____：当 H0 为真时,假设检验结论拒绝 H0 接受 H1,_____,当真实情况 H0 不成立 H1 成立时。**

【答案】I型误差、II型错误

二、名词解释

3． **线性相关的情况**

【答案】正相关、负相关、零相关、非线性相关

4． **P 值**

【答案】在 Ho 规定的总体中进行随机抽样，得到的等于及大于或等于及小于现有样本统计率，或说是比现有实验结果更极端的样本统计量出现的概率,P 值越小越不利于接受 Ho。

5． **II 型错误**

【答案】“接受”了实际上不成立的 H0，这类“取伪”的错误称为 II 型错误。其概率大小用β表示，β只取单尾，β值的大小一般未知，，须在知道两总体差值δ.α及 n 时，才能算出。

6． **非系统误差**

【答案】在实验过程中由于研究者偶然失误造成的误差。这类误差应当通过认真检查核对予以清除，否则将影响研究结果的准确性。

三、简答题

7． **某地抽样调查 144 名正常成年男子红细胞数(万/立方毫米),此资料符合正态分布,现计算其均数为 537.8（万/立方毫米），标准差为 40.9（万/立方毫米），标准误为 3.66（万/立方毫米）,故该地正常成年男子红细胞的 95%可信区间下限为 537.8-1.96×40.9 = 457.64（万/立方毫米）;上限为 537.8 + 1.96×40.9 = 617.96（万/立方毫米）。该分析正确否?为什么?**

【答案】错。题目要求计算 95%可信区间，可是在具体计算时，误用了是 95%参考值范围的公式。正确的计算：下限为 537.8-1.96×3.66，上限为 537.8 + 1.96×3.66。

8. **两组或多组等级资料的比较，为何不用X2 检验而用秩转换的非参数检验。**

【答案】X2 检验只能推断两个或多个总体的等级构成比的差别。选用秩转换的非参数检验，可推断两个或多个总体的等级强度差别。

9. **logistic 回归的用途有哪些?**

【答案】（1）流行病学危险因素分析

（2）临床实验数据分析

（3）分析药物或毒物的剂量反应 4,预测与判别

10. **正态分布的特点和应用**

【答案】特点:

（1）集中性：正态曲线的高峰位于正中央,即均数所在的位置;

（2）对称性：正态分布曲线位于直角坐标系上方，以 x=u 为中心,左右对称,曲线两端永远不与横轴相交;

（3）均匀变动性：正态曲线由均数所在处开始,分别向左右两侧逐渐均匀下降;

（4）正态分布有两个参数,即均数μ和标准差σ,可记作 N（μ,σ）：均数μ决定正态曲线的中心位置；标准差σ决定正态曲线的陡峭或扁平程度。σ越小,曲线越陡峭；σ越大,曲线越扁平;

（5）u 变换：为了便于描述和应用,常将正态变量作数据转换；应用:

①估计医学参考值范围

②质量控制

③正态分布是许多统计方法的理论基础

11. **中位数和标准差的作用。**

【答案】（1）标准差：是方差的正平方根，其量纲与原变量值相同。标准差是统计分析中最常用的变异指标，适用于近似正态分布的资料，大样本、小样本均可用。四份位数间距适用于偏态分布资料，四分位半间距相当于偏态分布资料的“标准差”。

（2）中位数：是将 n 个变量值从小到大排列，位置居中间的那个数。分为奇偶两种情况。中位数适用于任何分布资料，有不确定值的资料。常用于描述偏态分布资料的集中趋势，反映位次居中的观察值的平均水平。在对称分布的资料中，中位数和算术平均数在理论上是相同的。适用于当一组变量值呈偏态分布，或资料的分布情况不清楚，或变量值一端（或两端）无确定数值（开口型资料），均可用中位数表示其集中趋势。

四、计算题

12. **按人口的 1/20 在某镇随机抽取 312 人，做血清登革热血凝抑制抗体反应检验，得阳性率为 8.81%，求该镇人群中登革热血凝抑制抗体反应阳性率的 95%可信区间。**

【答案】本例中，$S_p=\sqrt{\frac{0.0881(1-0.0881)}{312}}$ =0.0160=1.60%

np=312*0.0881=28>5,n(1-p)=284>5，因此可用正态近似法 $p\pm u_{\alpha/2,\nu}S_p$ 进行估计。

登革热血凝抑制抗体反应阳性率的 95%可信区间为（0.0881±1.96*0.016）=（0.0568，0.119）

13．**欲比较甲、乙两地儿童血浆视黄醇平均水平，调查甲地 3~12 岁儿童 150 名，血浆视黄醇均数为 1.21μmol/L，标准差为 0.28μmol/L；乙地 3~12 岁儿童 160 名，血浆视黄醇均数为 0.98μmol/L，标准差为 0.34μmol/L.试问甲乙两地 3~12 岁儿童血浆视黄醇平均水平有无差别?**

【答案】检验假设

$$H_0:\mu_1=\mu_2, H_1:\mu_1\neq\mu_2$$
$$\alpha=0.05$$

这里，$n_1=150, \bar{X}_1=1.21, S_1=0.28$
$n_2=160, \bar{X}_2=0.98, S_2=0.34$

$$u=\frac{\bar{X}_1-\bar{X}_2}{\sqrt{S_1^2/n_1+S_2^2/n_2}}=\frac{1.21-0.98}{\sqrt{0.28^2/150+0.34^2/160}}=0.82$$

在这里$u=0.82<1.96, P>0.05$,按$\alpha=0.05$检验水准尚不能拒绝H_0,可以认为甲乙两地 3~12 岁儿童血浆视黄醇平均水平没有差别

【强化】2024年东南大学105300公共卫生《353卫生综合之医学统计学》考研强化模考5套卷（二）

说明：本书按照考试大纲、历年真题、指定参考书等公开信息潜心整理编写，由学长严格审核校对，仅供考研备考使用，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权请联系我们立即处理。

一、填空题

1. **影响检验效能的四个因素（1）_____（2）_____（3）_____（4）_____**

【答案】总体参数的差异越大，检验效能越大、个体差异越小，检验效能越大、样本量越大，检验效能越大、检验水准a定的越宽，检验效能越大

2. **正态分布应用：_____、_____、_____**

【答案】估计医学参考值范围、质量控制、正态分布是许多统计学方法的理论基础

二、名词解释

3. **标准误(Standard Error)**

【答案】样本统计量的标准差，反映样本统计量的离散程度，也间接反映了抽样误差的大小。样本均数的标准差称为均数的标准误。均数标准误大小与标准差呈正比，与样本例数的平方根呈反比，故欲降低抽样误差，可增加样本例数

4. **Ⅱ类错误**

【答案】指接受了实际上不成立的HO，这类存伪的错误称为Ⅱ类错误。

5. **中位数（median）**

【答案】将一组观察值按大小顺序排列后，位次居中的观察值。

6. **离散系数（变异系数）**

【答案】标准差与均叔之比。

三、简答题

7. **u分布和t分布有何不同。**

【答案】t分布为抽样分布；u分布为标准正态分布，为理论分布。t分布比标准正态分布的峰值低，且尾部翘得更高。随自由度的增大，t分布逐渐趋近标准正态分布。

8. **方差分析的基本思想和应用条件。**

【答案】基本思想：是根据实验设计的类型，将全部测量值总的离均差平方和及自由度分解为两个或多个部分，除随机误差作用外。每个部分的变异可由某个因素的作用（或某几个因素的交互作用）加以解释。通过比较不同变异的来源的均方，借助F分布作出统计推断从而推论各种研究因素对实验结果的影响。

应用条件：

（1）各样本是相互独立的随机样本，均服从正态分布。

（2）相互比较的各样本的总体方差相等。具有方差齐性。

9． **简述检验假设与可信区间的联系与区别。**

【答案】（1）可信区间用于推断总体参数所在的范围,假设检验用于推断总体参数是否不同。前者估计总体参数的大小,后者推断总体参数有无质的不同。

（2）可信区间也可回答假设检验的问题。但可信区间不能提供确切的 P 值范围,只能给出在α水准上有无统计意义。

（3）可信区间还可提示差别有无实际意义。

10．**在完全随机设计资料的方差分析与随机区组设计资料的方差分析在试验设计和变异分解上有什么不同?**

【答案】完全随机设计: 采用完全随机化的分组方法，将全部实验对象分配到 g 个处理组（水平组），各组分别接受不同的处理。在分析时 $SS_{总}=SS_{组间}+SS_{组内}$，随机区组设计: 随机分配的次数要重复多次，每次随机分配都对同一个区组内的受试对象进行，且各个处理组受试对象数量相同，区组内均衡。在分析时，$SS_{总}=SS_{处理}+SS_{区组}+SS_{组内}$

11．**简述参考值范围与均数的可信区间的区别和联系**

【答案】可信区间与参考值范围的意义、计算公式和用途均不同。

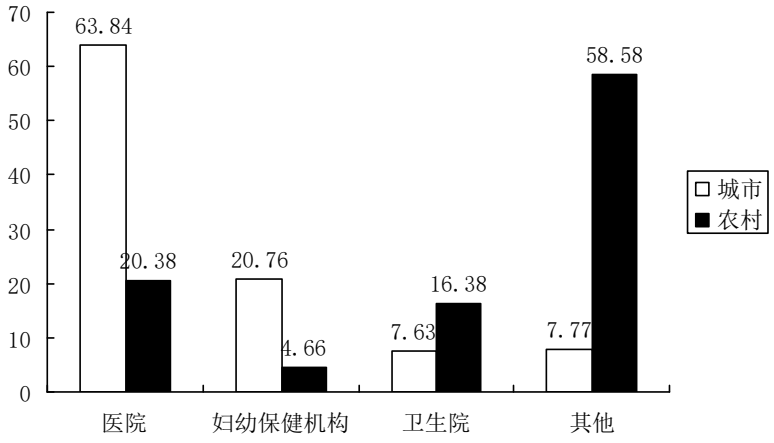
(1)从意义来看 95%参考值范围是指同质总体内包括 95%个体值的估计范围,而总体均数 95%可信区间是指 95%可信度估计的总体均数的所在范围

(2) 从计算公式看若指标服从正态分布,95%参考值范围的公式是: ±。总体均数 95%可信区间的公式是: 前者用标准差,后者用标准误。前者用,后者用α为,自由度为 v 的 t 界值。

四、计算题

12．**1998 年国家第二次卫生服务调查资料显示，城市妇女分娩地点分布（%）为医院 63.84，妇幼保健机构 20.76,卫生院 7.63,其他 7.77; 农村妇女相应的医院 20.38,妇幼保健机构 4.66,卫生院 16.38,其他 58.58。试说明用何种统计图表达上述资料最好。**

【答案】例如，用柱状图表示:



13．**某学校为了调查学生学习各科目之间的能力迁移问题，特抽取了 15 名学生的历史与语文成绩见表，请计算其相关程度并进行假设检验。**

表 8-315 名学生历史与语文成绩

学生编号										0	1	2	3	4	5
历史 X	8	5	3	3	6	8	5	4	0	1	0	3	9	2	5
语文 Y	8	5	3	0	5	0	3	5	5	2	5	0	6	5	0

【答案】由以上数据计算得：

（1） $\sum X=1252$，$\sum Y=1232$，$\sum X^2=105288$，$\sum Y^2=101532$，$\sum XY=103209$

$l_{XX}=787.73$，$l_{YY}=343.73$，$l_{XY}=378.07$

则相关系数 $r=\dfrac{l_{XY}}{\sqrt{l_{XX}l_{YY}}}=0.7266$。

（2） $H_0：\rho=0$

$H_1：\rho\neq 0$

$\alpha=0.05$

本题 $n=15$，$r=0.7266$，

得 $t=\dfrac{r}{\sqrt{\dfrac{1-r^2}{n-2}}}=\dfrac{0.7266}{\sqrt{\dfrac{1-0.7266^2}{15-2}}}=3.813$，$v=n-2=13$

查 t 界值表，得 $P<0.005$。按 $\alpha=0.05$ 的水准，拒绝 H_0，接受 H_1，认为学生的历史和语文成绩存在直线相关关系。

【强化】2024 年东南大学 105300 公共卫生《353 卫生综合之医学统计学》考研强化模考 5 套卷（三）

说明：本书按照考试大纲、历年真题、指定参考书等公开信息潜心整理编写，由学长严格审核校对，仅供考研备考使用，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权请联系我们立即处理。

一、填空题

1．**统计工作的基本步骤_____、_____、_____、_____**

【答案】设计、收集资料、整理资料、分析资料

2．**统计表结构：_____、_____、_____、_____、_____**

【答案】标题、标目、线条、数字、备注

二、名词解释

3．**等级资料**

【答案】又称半定量资料或有序分类变量资料，是将观察单位按某种属性的不同程度分成等级后分组计数，分类汇总各组观察单位数后而得到的资料。其变量值具有半定量性质，表现为等级大小或属性程度。

4．**统计量（statistic）**

【答案】描述样本特征的统计指标。

5．**相关系数**

【答案】又称 Pearson 积差相关系数，以符号 r 来表示。说明两正态变量间相关关系的密切程度和方向的指标。无单位，其值为$-1 \le r \le 1$。相关系数的检验假设常用 t 检验。

6．**样本含量**

【答案】样本中包含观察单位数称为该样本的样本含量。

三、简答题

7．**试写出 logistic 回归中，β_0 β_j 的流行病学意义.**

【答案】常数项β_0的流行病学意义是:当各种暴露因素为 0 时,个体发病与不发病概率之比的自然对数值.偏回归系数β_j(j=1,2,...,m)表示在其他自变量固定的条件下,第 j 个自变量每改变一个单位时 logit(P)的该变量.它与比数比 OR 有对应关系

8．**统计表的制表原则与要求。**

【答案】原则：

（1）重点突出，一张表只表达一个中心内容；

（2）统计表描述要完整，有起描述的对象（主语）和内容（宾语），通常主语放在表的左边作横标目，宾语放在右边作纵标目。

（3）统计表应简单明了，文字数字、线条尽量从简。要求：

①标题：概括表的主要内容，包括研究时间、地点、内容等放在在表的正上方。

②标目：分别用横标目和纵标目说明表的每行和每列数字的意义。注单位。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/555302140001011230