

心理统计与测量考研

· 考点精讲及复习思路 ·

◎ 主编 考研专业课命题研究组

推荐组合：心理统计与测量考研考点精讲及复习思路
—— 心理统计与测量考研名校真题和经典试题详解

心理学全程答疑



下载答疑APP

提纲挈领 构建学科框架 & 学以致用 巩固考研考点
全面汇总 明晰知识脉络 & 铺底双色 突出重点难点



中国政法大学出版社

心理统计与测量考研

· 考点精讲及复习思路 ·

◎ 主编 考研专业课命题研究组



中国政法大学出版社

2019·北京

- 声 明
1. 版权所有，侵权必究。
 2. 如有缺页、倒装问题，由出版社负责退换。

图书在版编目（CIP）数据

心理统计与测量考研考点精讲及复习思路/考研专业课命题研究组主编. —北京：中国政法大学出版社，2019.1

ISBN 978-7-5620-8800-4

I. ①心… II. ①考… III. ①心理统计—研究生—入学考试—自学参考资料②心理测量学—研究生—入学考试—自学参考资料 IV. ①B841

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 015030 号

出 版 者	中国政法大学出版社
地 址	北京市海淀区西土城路 25 号
邮寄地址	北京 100088 信箱 8034 分箱 邮编 100088
网 址	http://www.cuplpress.com (网络实名: 中国政法大学出版社)
电 话	010-58908285(总编室) 58908433(编辑部) 58908334(邮购部)
承 印	西安东江印务有限公司
开 本	787mm×1092mm 1/16
印 张	17.75
字 数	375 千字
版 次	2019 年 1 月第 1 版
印 次	2019 年 1 月第 1 次印刷
定 价	62.80 元

风雨考研路 学府伴你行

“学府考研”是学府教育旗下专业从事考研辅导的品牌!

“学府考研”是一个为实现人生价值和理想而欢聚一堂的团队。2006 年从 30 平方米的办公室起步,历经十年,打造了一个考研培训行业的领军品牌。如今学府考研已发展成为集考研培训、图书编辑、在线教育为一体的综合性教育机构,扎根陕西,服务全国。

学府考研的辅导体系满足了考研学子不同层面的需求,主要以小班面授教学、全日制考研辅导、网络小班课为核心,兼顾大班教学、专业课一对一辅导等多层次辅导。学府考研在教学中的“讲、练、测、评、答”辅导体系,解决了考研辅导“只管教,不管学”的问题,保证学员在课堂上听得懂,课下会做题。通过定期测试,掌握学员的学习进度,安排专职教师答疑,保证学习效果。总结多年教学实践经验,学府考研逐渐形成了稳定的辅导教学体系,尽量做到一个学员一套学习计划、一套辅导方案,大大降低了学员考取目标院校的难度。在公共课教学方面,实现零基础教学;在专业课方面,建立了遍及全国各大高校的研究生专业信息资源库,解决考生跨院校、跨专业造成的信息不对称、复习资料缺乏等难题。

“学府考研”的使命是帮助每一个信任学府的学员都能考上理想院校。

学府文化的核心是“专注文化”。

“十年专注,只做考研。”因为专业,所以深受万千考研学子信赖!

“让每一个来这里的考研学子都成为成功者。”正是这种责任,让学府考研快速成为考生心目中当仁不让的必选品牌。

人生能有几回搏,30 年太长,只争朝夕!

同学们,春华秋实,为了实现理想,努力吧!

学府
总部

全国统一客服电话 | 400-090-8961

北京市海淀区中关村大街49号大华科技大厦4号楼

(中国人民大学东门北侧100米大华科技大厦院内)

学府官方微博



学府官方微信



致学府图书用户

亲爱的学府图书用户：

您好！欢迎您选择学府图书，感谢您信任学府！

“学府图书”是学府考研旗下专业从事考研教辅图书研发的图书公司！

为了更好地为您提供“优质教学、始终如一”的服务，对于您所提出的宝贵意见与建议，我们向您深表感谢！

若我们的图书质量或服务未达到您的期望，敬请您通过以下联系方式告知我们。我们珍视并诚挚地感谢您的反馈，谢谢您！

在此祝您学习愉快！

学府图书全国统一客服电话：400-090-8961

学府图书质量及服务监督电话：15829918816

学府图书总经理投诉电话：张城 18681885291 投诉必复！

您也可将信件投入此邮箱：34456215@qq.com 来信必回！

图书纠错及修订页



图书微信



P 前言

re face

本书根据《心理学专业基础综合考试大纲》，结合近 10 年来的统考、自主招生考试情况以及经典教材，对心理统计和心理测量的知识进行系统分析、归纳和总结，阅读本书将有助于考生更好地把握心理统计和心理测量的考试重点，此外，通过结合配套习题集，学练结合，可全面提升复习效果。

全书共 15 章，其中心理统计部分共 10 章，心理测量部分共 5 章。各章节内容采用相同的结构呈现，由以下三大部分构成：

(1) 开篇处的“考情分析”包含考试概况、命题规律、考点清单及复习建议四小部分内容，便于考生对该章内容形成总体认识，明确复习目标。

(2) “考点精要”针对各个考点逐个击破，定制的独特“复习思路”和“典型例题”为考生提供了诸多学习窍门，令理解和记忆效果再加倍。

(3) “易错辨析”将易混淆的知识点集中起来，以最简明、最直观的方式联合呈现，是考生不容错过的精华。

在复习策略上，由于心理统计的各部分之间联系紧密，知识体系连贯，建议考生应首先扎实掌握描述统计和推论统计基础，在此基础上逐一攻克“假设检验”（检验数据与总体是否存在差异）、“参数估计”（推断未知总体参数及其变化范围）、“回归分析”（检验变量间的关系）等问题；此外，统计问题都与某一类实际问题相关联，在考试中也常常结合实验一起出题，因此，建议考生结合具体的研究设计实例，带着问题去理解具体的统计方法，在大量的练习过程中加深体会，找到知识点之间的逻辑关系，熟练掌握统计技术。测量部分，建议考生在初步复习了人格心理学、教育与发展心理学、认知心理学、心理统计等学科内容的基础上复习心理测量学。

为了保证最佳的学习体验，本书力争在知识内容的编排上做到层次分明，重点突出，形式多

样,并提供视频讲解来辅助考生理解知识点。尽管在编写过程中,编者费劲心力查阅大量资料,力争实现完美,但有些问题的阐述和习题解答仍可能不够全面,书中错误和不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

在这里预祝同学们轻松应对考研,取得理想的成绩!

编 者

2018 年 12 月



目 录

Contents

心理统计部分

第一章 描述统计	3
考情分析	3
考点精要	5
易错辨析	27
第二章 推断统计的数学基础	28
考情分析	28
考点精要	29
易错辨析	44
第三章 参数估计	46
考情分析	46
考点精要	47
易错辨析	56
第四章 假设检验	57
考情分析	57
考点精要	58
易错辨析	77
第五章 方差分析	79
考情分析	79
考点精要	80
易错辨析	108
第六章 统计功效与效果量	110
考情分析	110
考点精要	110
易错辨析	113
第七章 回归分析	115
考情分析	115
考点精要	116

易错辨析	126
第八章 卡方检验	128
考情分析	128
考点精要	129
易错辨析	137
第九章 非参数检验	139
考情分析	139
考点精要	139
易错辨析	146
第十章 多元统计分析初步	147
考情分析	147
考点精要	148
易错辨析	152
心理测量部分	
第一章 心理测量的理论基础	155
考情分析	155
考点精要	156
易错辨析	163
第二章 经典测量理论	165
考情分析	165
考点精要	167
易错辨析	192
第三章 心理测量理论的新发展	196
考情分析	196
考点精要	197
易错辨析	209
第四章 心理测验的编制及施测	210
考情分析	210
考点精要	212
易错辨析	244
第五章 常用心理测验及其应用	246
考情分析	246
考点精要	248
易错辨析	273

这部分内容涵盖了心理统计学的基本概念、统计图、统计量、统计推断、统计应用和相关资料。

虽然这部分内容的难度不高，直接针对这些知识点的题也并不多，但是，此章节很“概念”，必须彻底理解，而且，十有一百自身的语言表述，都在学习描述这种“物理”过程的时候，必须内容清晰，必须能够存在这如题本表述之上！

在考试中, 通常



第一章

描述统计

■ 考情分析 ■

↓ 考试概况

心理统计学分为描述统计和推断统计两大版块,其中,描述统计是心理统计的基础内容。这部分内容涵盖了心理统计学的基础概念、统计图表、集中量数、差异量数、相对量数和相关量数。

虽然这部分内容的难度不高,直接针对这些知识点进行考查的题目也不多,但是,此章节很多概念、公式都是掌握后续章节的必备知识点。如果说心理统计有一套自身的话语体系,那么学习描述统计就是一个逐渐进入语境的过程,后续内容的学习都将建构在这些基本术语之上。因此,考生要深入了解本章节的基本概念、公式。

在考试中,这部分内容往往以选择题的形式出现,题量在3~6题左右,如图1-1-1所示,侧重对相对量数、差异量数、集中量数和相关量数的考查。

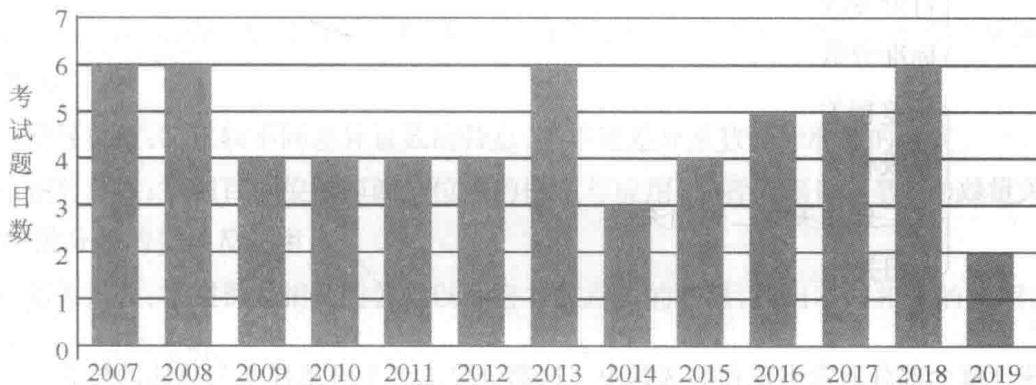


图 1-1-1

↓ 命题规律

在历年考试中,与描述统计直接相关的考题出现的频率并不高,但这部分内容常与具体问题结合考查考生的实际运用能力,考题形式灵活多样,全部答对也并非易事。此外,描述统计的知识与推断统计和心理测量中的很多内容都有着千丝万缕的联系,因此考生应对本章内容需要有充分、扎实的理解。本章内容中的考点多集中在数据类型、标准分数和百分等级、三个集中量数、标准差、积差相关方面,近10年的心理学统考题中的常见题型为选择题,考生注意记忆本部分的相关公式及适用的前提条件。

↓ 考点清单

统计概念 { 基础概念
数据类型

统计图表 { 统计图
统计表

集中量数 { 算术平均数
中位数
众数
三种集中量数的关系

差异量数 { 全距
平均差
方差与标准差
变异系数

相对量数 { 百分位数
四分位数及四分位差
百分等级
标准分数

相关量数 { 积差相关
等级相关
点二列相关与二列相关
 φ 相关

注:

①统计概念部分通常出现在单选题中。这部分要求考生理解样本与总体的概念,以及连续型数据与离散型数据四类基本数据类型的特点和区别;掌握处理不同数据类型的统计方法。

②统计图表部分。考生要注意不同统计图表的适用数据类型、相应的统计方法、应用方法,例如直方图常与数据的分布形态结合,次数多边形图常用在不同组别的比较,累加次数分布表常与百分等级结合,条形图常与方差分析结果相结合,散点图常与相关、回归结合,茎叶图、箱图常与数据分布、异常值筛查相结合。

③集中量数部分。考点集中在三类集中量数的优缺点、偏态数据中的比较,以及通过三种集中量数判断数据的分布状况。

④差异量数部分通常出现在单选题中。要求考生记住变异系数的公式和应用范围,牢记并会应用标准差的公式。

⑤相对量数部分。要求考生理解百分位数与百分等级的概念,能够通过百分位数推算出原始分,或者通过百分等级了解个体在群体中的位置;理解四分位差与百分位数的关系,累加次数分布表与百分位数的关系;标准分数非常重要,考生应熟记计算公式、适用范围,标准分数常与正态分布、智力量表结合起来考查。

⑥相关量数部分。考点中积差相关重点考查其前提假设、结果解释、以及它与散点图的关系,等级相关中理解三种等级相关的适用条件以及有重复等级时如何处理,相关部分熟记相应的公式及适用条件,尤其正确区分点二列相关及二列相关。

↓ 复习建议

这部分内容难度较低,在试题中考查的比重不大。在复习方法上,建议结合具体的应用实例来理解各个概念,着重理解针对何种问题采用何种统计指标,将数据类型、统计图表、统计指标三者联系起来理解,建立“数据—呈现—分析”的整体化思维路径。此外,可以通过列表和画图的方法来比较不同类型的集中量数、差异量数和相对量数,通过对比加深理解和记忆。值得考生注意的复习要点如下:

(1)统计图表:建议考生注意区辨不同类型图表的功能和应用范围,能够根据不同的数据类型选用合适的图表。

(2)集中量数:①比较不同集中量数的适用性和优缺点,例如灵敏性、能否进一步进行代数运算、抽样稳定性、是否受到极端值的影响;②结合数据分布示意图,记住三类集中量数与样本分布的关系。

(3)差异量数:①比较不同差异量数的特点;②牢记差异系数和标准差的公式。

(4)相对量数:掌握百分位数与四分位差的概念与应用、二者与累计次数分布表的关系;熟练掌握标准分数的公式及应用。

(5)相关量数:掌握积差相关的公式以及它与散点图的联系,列出不同相关的应用范围,能够处理数据类型的表格。

■● 考点精要 ●■

考点1 统计概念

1. 基础概念

变量是指心理与教育实验、观察、调查中想要获得的数据,它主要包括自变量、因变量、控制变量三类。自变量在心理学中是指在对被试的反应产生影响的变量,它决定着心理或行为的变化;因变量即被试的反应变量,它是自变量造成的结果,是主试观察或测量的行为变量,例如研究吸烟对心理健康的影响,吸不吸烟这个变量就是自变量,心理健康就是因变量;控制变量是指除了自变量之外,能够影响因变量,需要加以控制的变量,例如在吸烟对心理健康的影响中,男、

女就是重要的控制变量。

总体与样本:总体是指考查对象的全部,是我们要调查或统计某一现象全部数据的集合。总体具有大量性、同质性和变异性的特征。总体分为有限总体和无限总体两种,有限总体是指总体的个数理论上是有有限,无限总体指在理论上总体的个数是无限的。个体又称为观察单位、观测值,是总体中的一个考查对象。由于不能够对整个总体进行研究,故只能从总体中抽取一部分个体组成样本,样本是由总体中的许多个体组成,是总体的子集。样本容量指样本中个体的数目。例如,研究大学生主观幸福感,总体是大学生群体,理论上不能研究所有大学生。要从总体中选一些个体组成研究样本,比如某某学校 2015 级 1 班的大学生 23 人,样本容量是 23。

参数与统计量:心理统计中把总体的指标统称为参数,由样本算得的总体指标称为统计量。

随机变量:在统计学上,把取值之前不能预料取到什么值的变量,称为随机变量,具有不确定性和随机性。随机变量分为离散变量和连续变量。如果某一随机变量的值确定了,那么这个值就是这个变量的观测值,也就是具体的数据。

2. 数据类型

(1) 连续型数据与离散型数据。

在统计学中,数据按变量值是否连续可分为连续数据与离散数据两种。离散数据是指数值只能用自然数或整数单位计算。例如,职工人数、反应次数等,只能按计量单位数计数,这种数据的数值一般用计数方法取得。相反,在一定区间内可以任意取值的数据叫连续数据,其数值是连续不断的,相邻两个数值可作无限分割,即可取无限个数值。例如,反应时间、身高、体重等,其数值只能用测量或计量的方法取得。

(2) 称名数据、顺序(等级)数据、等距数据和等比数据。

称名数据说明某一事物与其他事物在属性上的不同或类型上的差异,它具有独立的分类单位,数值一般取整数,但不说明事物之间差异的大小。例如性别(男、女)、国籍(中国人、美国人),他们是一个独立的分类单位,无大小差异,不能排序和做加、减、乘、除计算。



扫一扫,看视频

顺序(等级)数据相比称名数据,不仅有单位,而且等级之间的差异有意义。数据有次序和等级,例如:一年级、二年级、三年级;优秀、一般、较差。这类数据不仅能够计算个数,还能排序,但是没有零点,不能做加、减、乘、除运算。

等距数据不仅有单位、有大小等级差异,而且等级之间距离是相等的。典型的等距数据是温度,有单位,有等级差异,能够加减运算,但是只有相对零点,没有绝对零点,不能用乘法。李克特量表的“非常不同意”“有点不同意”“不确定”“有点同意”“非常同意”严格来说是顺序数据,但是在测量学上通常假设等距,可以进行进一步的加减运算。

等比数据具有单位和绝对零点,是可以进行加、减、乘、除运算进行比较的数据,例如身高、

体重等数据。

复习思路

本考点中应该掌握四类数据的理论和应用,考生要牢记四类数据的特点:称名数据只有单位,顺序数据有等级差异,等距数据有相对零点,等比数据有绝对零点。

典型例题

例1:量表的分类中,能够进行加、减、乘、除四位运算的是()。

- A. 称名量表 B. 顺序量表 C. 等距量表 D. 比率量表

答案 D

解析 本题旨在考查考生对四种类型数据的认识,称名数据说明某一事物与其他事物在属性上的不同或类型上的差异,它只是一个“代号”,例如性别,无单位和绝对零点,不能进行加、减、乘、除和排序运算,仅能计算累计频数。顺序(等级)数据是数据以称名数据显示,且数据顺序或等级之间的差异有意义,依据此种测量尺度获得的数据就是顺序数据。这些数据不仅能够计算个数,还能够排序,但是不能做加、减、乘、除运算,无单位和绝对零点。数据除表明测量的大小次序外,还有相等的单位,可以进行进一步的加减运算。等比数据是可以进行加、减、乘、除运算进行比较的数据,例如身高、体重等数据,具有绝对零点和单位。

例2:学生的年级和体重这两个变量的数据类型分别属于()。

- A. 称名数据和等比数据 B. 等距数据和等比数据
C. 顺序数据和等距数据 D. 顺序数据和等比数据

答案 D

解析 本题旨在考查考生对描述统计中数据类型知识的掌握情况。教师的职称是有等级的,因此这是一个顺序数据。体重有绝对的零点,所以是等比数据。

例3:下列数据类型属于等距数据的是()。

- A. 智商分数 B. 反应时
C. 年级 D. 数学成绩

答案 AD

解析 本题旨在考查考生对描述统计中数据类型知识的掌握情况。反应时是有绝对零点的,是等比数据;年级是顺序变量;智商分数和数学成绩只有相对零点。

考点2 统计图表

1. 统计图

统计图是用来表达统计指标与被说明的事物之间数量关系的图形,是统计数据资料的可视化方式。通常来说,统计图包括散点图、条形图、直方图、饼图、累加直方图、次数多边形图、累加

曲线图、线形图、箱图等。

①直方图,用一系列宽度相等、高度不一的矩形表示数据分布的统计图,通常用纵轴表示数据的频数,用横轴表示数据的等距分组点,即各组区间的上限和下限,有时也用组中值。通常用于描述数据的分布状况,直方图下的面积与总次数相等,每一个矩形的面积大小与每组的频数分布大小是等价的。

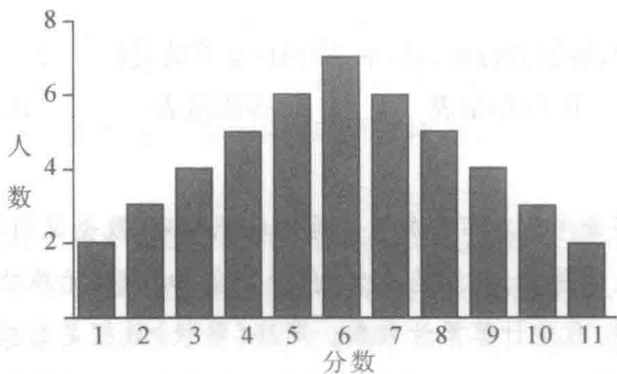


图 1-1-2 直方图

②次数多边形图、累加直方图、累加曲线图三个比较类似,次数多边形图是一种线形图,凡是等距分组用直方图表示的数据,都可用次数多边形图来表示。次数多边形图与直方图虽然都是以面积表示连续性数据的次数分布,但多边形对次数的轮廓显示得更好,组与组之间的次数过渡是连续的。累加次数分布图是在累加次数分布表的基础上绘制的,有直方图式和曲线图式两种,最为常用的是累加曲线图。累加曲线总是上升,没有下降,即使没有数据,至多是停滞不前。累加曲线的考点是通过曲线的形态判断数据分布形态(见图 1-1-3)。正偏态分布表现在曲线上就是上枝长于下枝。负偏态分布表现在曲线上就是下枝长于上枝。正态分布:中间的数据最多,两头的的数据少,平均数两侧的数据个数相差不多。表现在曲线上就是上枝和下枝的长度相当。

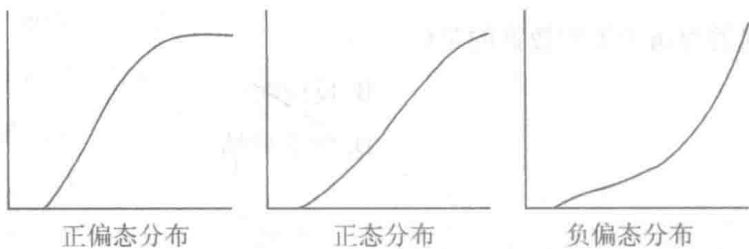


图 1-1-3 累加曲线判断数据分布

③条形图,用于描绘离散数据资料,利用宽度相同的矩形表示统计数据大小或变动情况的统计图。条形图中常用的是分组条形图,它被用于呈现方差分析的结果。分组条形图如图 1-1-4 所示,控制组在前测、后测中没有差异,但是实验组却有差异,后测幸福感明显高于前测。



扫一扫,看视频