

同等学力人员 申请硕士学位 管理科学与工程 学科综合水平 全国统一考试 大纲及指南

国务院学位委员会办公室 编

高等教育出版社

C93
G96

458918

同等学力人员申请硕士学位 管理科学与工程学科综合水平 全国统一考试大纲及指南

国务院学位委员会办公室 编



00458918

高等教育出版社

458913

(京) 112 号



图书在版编目(CIP)数据

同等学力人员申请硕士学位管理科学与工程学科综合水平全国统一考试大纲及指南／国务院学位办编．—北京：高等教育出版社，1998.12(1999 重印)

ISBN 7-04-007395-1

I.同… II.国… III.管理学—研究生—水平考试：统一考试—自学参考资料 IV.C93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 36688 号

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号 **邮政编码** 100009

电 话 010—64054588 **传 真** 010—64014048

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

经 销 新华书店北京发行所

印 刷 中国科学院印刷厂

开 本 850×1168 1/32 **版 次** 1998 年 12 月第 1 版

印 张 17.5 **印 次** 1999 年 4 月第 2 次印刷

字 数 450 000 **定 价** 29.00 元

凡购买高等教育出版社图书，如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请在所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

内 容 简 介

本书是由国务院学位委员会组织编写的同等学力人员申请硕士学位全国统一考试系列用书之一。全书共四部分,包括应用统计学、经济学、高级管理战略和战略管理。该四部分分别由清华大学、复旦大学和西安交通大学的有关教授和专家负责撰写。

本书是同等学力人员申请管理科学与工程学科硕士学位的最佳的考试指导用书。

前 言

为规范同等学力人员申请硕士学位的工作,确保学位授予的质量,国务院学位委员会第十六次会议决定对同等学力人员申请硕士学位增设学科综合水平全国统一考试,并于明年在部分学科先行试点。自 1999 年 9 月 1 日起,以同等学力申请硕士学位人员取得相应学科的《学科综合水平全国统一考试合格证书》,成为其获得硕士学位的必要前提。

进行学科综合水平考试旨在加强国家对授予同等学力人员硕士学位的宏观质量控制,规范管理,是国家组织的对申请硕士学位同等学力人员进行专业知识结构与水平认定的重要环节。为此,我们委托有关专家和教师编写了这本《同等学力人员申请硕士学位管理科学与工程学科综合水平全国统一考试大纲及指南》,并组织有关专家进行了审定。该大纲及指南是学科综合水平全国统一考试命题的依据和范围,是各学位授予单位教学和辅导应试者复习和备考的重要参考资料。在使用过程中,各单位可将发现的问题和建议及时反馈给我们,以便在适当的时候进行修订。

国务院学位委员会办公室

1998 年 11 月

目 录

第一篇 应用统计学	(1)
第一部分 应用统计学考试大纲	(3)
第二部分 应用统计学复习指南	(7)
第三部分 应用统计学考试样卷(A)、(B)	(82)
第二篇 经济学	(89)
第一部分 经济学考试大纲	(91)
第二部分 经济学复习指南	(95)
第三部分 经济学考试样卷(A)、(B)	(214)
第三篇 高级管理学	(219)
第一部分 高级管理学考试大纲	(221)
第二部分 高级管理学复习指南	(225)
第三部分 高级管理学考试样卷(A)、(B)	(380)
第四篇 战略管理	(391)
第一部分 战略管理考试大纲	(393)
第二部分 战略管理复习指南	(396)
第三部分 战略管理考试样卷(A)、(B)	(535)
后记	(550)

第一篇

应用统计学

第一部分 应用统计学考试大纲

一、考试要求

要求考生掌握经济管理中常用的基本的统计原理和方法,熟悉统计计算方法、公式,并能正确地解释计算结果,初步具有应用定量的统计模型以及科学的统计分析方法进行现代化管理和决策的能力。

二、考试内容

1. 数据的整理与抽样

(1) 考试范围

总体与样本,抽样方法,数据的整理与图形显示,数据的描述性指标,统计量,样本统计量,正态总体的样本均值和方差的分布,(独立同分布的)中心极限定理。

(2) 考试要求

了解总体、个体及样本等概念。

掌握简单随机抽样,了解分层抽样、系统抽样、整群抽样的抽样方法以及它们适用的条件。

掌握数据的分组方法,从而得到频率分布图,掌握数据的几种图形表示方法:直方图、饼形图、茎叶图、条形图。

掌握数据集中趋势的度量:众数、中数、平均数、四分位数;掌握数据变异趋势的度量:方差、极差;并会应用这些概念解释实际问题。

掌握统计量的概念。

掌握正态总体的样本均值和样本方差的分布。

了解关于独立同分布的中心极限定理。

2. 参数估计

(1) 考试范围

参数点估计的求法, 点估计的评价标准, 双侧与单侧区间估计; 假设检验的基本概念; 关于正态总体参数的区间估计与假设检验, 关于比率的区间估计与假设检验; 样本容量的确定; 区间估计与假设检验的关系。

(2) 考试要求

掌握参数点估计的求法: 矩估计法; 知道点估计量的评价标准; 无偏性、有效性、一致性。

能根据实际问题选择双侧或单侧区间估计。

掌握以下关于正态总体参数的区间估计: 在已知或未知总体方差的条件下对总体均值进行区间估计, 在已知或未知总体方差的条件下对两个总体均值差进行区间估计, 在未知总体均值的条件下对总体方差进行区间估计, 在未知总体均值的条件下对两个总体方差比进行区间估计, 在大样本情况下对比率进行区间估计; 会根据置信水平和区间长度的要求确定样本容量。

3. 假设检验

(1) 考试范围

两类错误, 显著性水平的选择, 原假设与备选假设的选择, 双侧检验与单侧检验; 假设检验的一般步骤。

(2) 考试要求

掌握以下关于正态总体参数的假设检验: 在已知或未知总体方差的条件下对总体均值进行假设检验, 在已知或未知总体方差的条件下对两个总体均值差进行假设检验, 在未知总体均值的条件下对总体方差进行假设检验, 在未知总体均值的条件下对两个总体方差比进行假设检验, 在大样本情况下对比率进行假设检验; 了解区间估计与假设检验的关系。

4. 线性回归分析

(1) 考试范围

散点图,简单线性回归模型及其基本理论假设,简单线性回归模型的基本特征,回归参数的估计,相关系数与可决系数,方差分析表与回归效果显著性检验,回归系数的置信区间与假设检验,应用拟合模型进行估计和预测。

多元线性回归模型及其基本理论假设,回归参数的最小二乘估计,参数估计量的统计特性,复可决系数,方差分析表与回归效果显著性检验(全检验),回归系数的假设检验(偏检验),回归系数的置信区间,应用拟合模型进行估计和预测。

线性回归模型的适宜性评价。

(2) 考试要求

能用散点图判断变量之间相关关系的类型,了解线性回归模型及其基本理论假设,知道线性回归模型的基本特征,会用最小二乘估计法估计回归参数,了解相关系数与(复)可决系数的含义,掌握方差分析表中各量之间的关系,并能够根据方差分析表进行回归效果显著性检验,会对回归系数进行区间估计与假设检验,能够应用拟合模型进行估计和预测。

能够对线性回归模型进行适宜性评价:知道非线性、异方差、非独立、非正态以及多元共线性的后果,能用残差散点图或其他方法判断它们是否存在,知道常用的修正方法。

5. 时间序列分析

(1) 考试范围

数据的分类,时间序列的组成因素,时间序列的乘法模型,时间序列的加法模型,长期趋势的测定,季节变动因素的测定与调整,循环变动因素与不规则波动因素的测定。

(2) 考试要求

知道截面数据、时间序列数据与平行数据。

知道时间序列的四个组成因素:长期趋势,季节性变动,循环波动以及不规则波动。了解分析时间序列的两个模型、乘法模型和加法模型。

会用滑动平均法求趋势值,了解滑动平均间隔长度的确定,掌握用最小二乘法测定直线趋势,掌握用指数曲线(生长曲线)及二次曲线对曲线趋势进行测定。能用按月(季)平均法和滑动平均趋势剔除法对季节变动因素进行测定,并对季节变动进行调整。掌握用剩余法对循环波动因素进行测定。

第二部分 应用统计学复习指南

第一章 数据的整理与抽样

一、总体与样本

研究对象的全体称为总体,组成总体的每一个基本元素称为个体。

总体依其包含的个体总数分为有限总体和无限总体。当有限总体所包含的个体的总数很大时,可以近似地将它看成是无限总体。

通常,我们关心的是研究对象的某项数量指标,即总体就是研究对象的某项数量指标 X 的值的全体。一般地, X 的取值在客观上有一定的分布, X 是一个随机变量。因此,对总体的研究就是对相应的随机变量 X 的分布的研究。 X 的分布函数和数字特征分别称为总体的分布函数和数字特征。一般不区分总体和相应的随机变量。

总体中抽取若干个体所组成的集合称为一个样本。样本中所含个体的个数称为样本容量。

抽样时,每次抽取一个不放回去,再抽取第二个,连续抽取 n 次,称为不重复抽样。每次抽取一个进行观察后放回去,再抽取第二个,连续抽取 n 次,称为重复抽样。对于无限总体,抽取有限个后不会影响总体的分布;在这种情况下,不重复抽样等价于重复抽样。实际应用时,如果总体所包含的个体个数很大,而样本容量较小,可认为总体为无限的。

设 X 是具有分布函数 F 的随机变量,若 $X_1, X_2, \dots, X_n$ 是具有同

一分布函数 F 的且相互独立的随机变量, 则称 $X_1, X_2, \dots, X_n$ 是来自总体 X (或总体 F) 的容量为 n 的简单随机样本, 简称样本。它们的观测值 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 称为样本值, 又称为 X 的 n 个独立的观测值。

由样本的定义不难得到: 若 $X_1, X_2, \dots, X_n$ 是来自总体 F 的一个样本, 则 $X_1, X_2, \dots, X_n$ 的联合分布函数为

$$F(x_1, x_2, \dots, x_n) = \prod_{i=1}^n F(x_i)$$

若 X 具有概率密度 f , 则 $X_1, X_2, \dots, X_n$ 的联合概率密度为

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n) = \prod_{i=1}^n f(x_i)$$

二、抽样方法

1. 简单随机抽样

简单随机抽样也叫做完全随机抽样, 它是在无限总体中进行的无放回独立抽样或在有限总体中进行的有放回随机抽样。这样得到的样本称为简单随机样本。

这种抽样方法在理论上最易处理, 但实施时较难实现。

简单随机抽样通常用样本平均数来估计总体均值, 即所谓简单估计。

2. 分层抽样

将总体中的成员按某种原则划分成若干个子总体, 每个子总体称为一个层, 在每层中独立进行简单随机抽样或其他抽样, 称为分层抽样。分层抽样的估计是先对各层进行, 然后再综合成总体参数的估计。

分层抽样适用于调查既需要对总体进行估计也需要对局部进行估计的情况。当层内成员差异较小, 而层间成员差异较大时, 分层抽样可以提高估计的精度。

3. 整群抽样

将总体中的成员分为若干群 (或组), 从这些群 (或组) 中抽取

部分群(或组),调查对象是被抽中的这些群(或组)中的所有成员。

整群抽样的优点是当被调查单位地理位置比较集中时,实施起来比较方便。缺点是由于调查单位集中在若干群或组中,而不能均匀地分布在总体的各部分。因此,它的准确性较差,但是可以通过适当地多抽样来得到弥补。

4. 系统抽样

将总体中的调查单位按某种次序排列,随机地选定初始单位,然后按相等的间距抽取其他样本单位。这里只有初始单位是随机抽取的,其他样本单位随初始单位的确定而确定。这种方法也被称为等距抽样。

系统抽样的好处是总体各部分都能在一定程度上被包括到样本中,实施方便。缺点是当初始单位决定之后,样本只有一种组合,不再具有随机性,当次序排列具有周期性时,容易产生严重的偏差。因此,在进行系统抽样之前,对调查单位的排列次序必须进行细致研究,以避免这种情况的发生。

三、数据的整理与图形表示

对数据进行统计分组是数据整理的一项初步工作。一般按照数据的品质标志或数量标准分组。品质标志是表明事物的性质或属性特征的,如性别、颜色、产品等级、生产厂家等等。数量标志是说明事物数量特性的,是可以具体数值来体现的,如温度、产量、年龄、销售量等等。

按数据的某种标志分组,把全部数据在各组中的分配状况称为频率分布,分配在各组内的数据个数称为频数。各组频数与全部频数之和的比值称为频率。将分组标志,各组频数及频率列表格便形成了频数频率分布表。

例 1.1 某公司工作人员性别分组表如表 1-1 所示。

可以用饼形图直观地表示上述分组结果,如图 1-1 所示。

饼形图适用于分组个数比较少的情況。

表 1-1

按性别分组	频数(人数)	频率(%)
男	63	58.3
女	45	41.7
总计	108	100.0

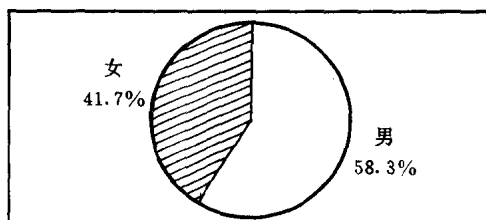


图 1-1

对于数据的数量标志取值个数较少的情况可以按照品质分组的方式进行。对于数量标志取值个数较多,或连续变量的情况下,采用组距分组的方法。我们结合下面的例题,介绍组距分组的具体作法。

例 1.2 从一批电阻中抽取 30 只,测得各只的电阻值如下(单位:千欧姆)。

4.3 4.6 4.7 3.7 3.8 3.2 4.0 4.4 2.8 3.4

3.7 3.2 4.1 2.6 4.6 4.9 4.1 3.4 3.8 2.7

3.5 4.4 3.6 3.2 4.0 3.8 3.5 4.2 4.6 3.9

对这组数据适当分组,并建立频数频率分布表。

第一步:找出数据的最大值 L , 最小值 l , 计算极差 $R = L - l$; 本例中, $L = 4.9, l = 2.6, R = 2.3$ 。

第二步:确定分组个数 k , 计算组距 h 。分组个数一般由表 1-2 确定:

在本例中,可以选 $k = 5$ 。则组距 $h = \frac{R}{k} = \frac{2.3}{5} = 0.46$, 为了计

算方便,可取 $h = 0.5$ 。

表 1-2

样本容量 n	分组个数 k
50以下	5~6
50~100	6~10
100~250	7~12
250以上	10~20

第三步: 决定各组界限值, 确定分点。首先可取第一组下限值为 2.5, 则第一组上限值为 $2.5 + 0.5 = 3$, 依此类推, 第五组下限值为 4.5, 上限值为 5.0。

第四步: 数出各组频数, 计算频率, 作出频数频率分布表如表 1-3 所示 (为画频率直方图, 计算各组频率密度 = 频率 / 组距)。

表 1-3

组序	分组界限	频数	频率	频率密度
1	[2.5, 3.0)	3	0.1	0.2
2	[3.0, 3.5)	5	0.165	0.33
3	[3.5, 4.0)	9	0.3	0.6
4	[4.0, 4.5)	8	0.27	0.54
5	[4.5, 5.0)	5	0.165	0.33
合计		30	1	

由频数频率表可以画出频率直方图: 在平面直角坐标系中, 在横坐标 x 轴上标出各组界限值; 在各组下限值与上限值之间画高为该组频率密度的矩形, 形成频率直方图。

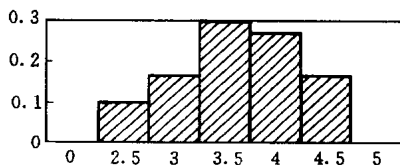


图 1-2

除了饼形图和直方图以外, 还有以下几种常用的图形表示:

1. 条形图与柱状图