

初级经济师

经济基础知识

考点强化班

第十九章 统计调查

考点 统计调查的种类

1. 按调查对象的范围不同

全面调查和非全面调查

全面调查包括全面统计报表和普查。

非全面调查包括非全面统计报表，抽样调查，重点调查和典型调查。

2. 按调查登记的时间是否连续划分

连续调查和不连续调查

普查

1. 普查是为某一特定目的而专门组织的一次性全面调查，如人口普查、经济普查、农业普查。

2. 普查的特点：

第一，普查通常是一次性的或周期性的。

①经济普查每 10 年进行 2 次，分别在末尾数字为 3、8 的年份实施。

②人口普查逢“0”的年份进行，农业普查逢“6”的年份进行，均为 10 年一次。

第二，普查一般需要规定统一的标准调查时间，以避免调查数据的重复或遗漏，保证普查结果的准确性。

①第五次和第六次人口普查的标准时间为普查年份的 11 月 1 日 0 时。

②农业普查的标准时间定为普查年份的 1 月 1 日 0 时。

第三，普查的数据一般比较准确，规范化程度也较高，它可以为抽样调查或其他调查提供基本依据。

第四，普查的使用范围比较窄，只能调查一些最基本及特定的现象。

抽样调查

1. 抽样调查是实际应用中最为广泛的一种调查方式和方法，它是从调查对象的总体中抽取一部分单位作为样本进行调查，并根据样本调查结果来推断总体数量特征的一种非全面调查。

2. 总体、个体和样本

3. 抽样调查的特点

经济性

时效性强

适应面广

准确性高

4. 抽样方法

——随机原则

(1) 简单随机抽样。

就是从包括总体 N 个单位的抽样框中随机地、一个一个地抽取 n 个单位作为样本，每个单位的入样概率都是相等的。

概率抽样

(2) 分层抽样

首先将总体分成不同的“层”，然后在每一“层”内进行抽样。

(3) 整群抽样

是将一组被调查者视作一个抽样单位而不是个体的抽样方法。

(4) 等距抽样

又称系统抽样，是在样本框中每隔一定距离抽选一个被调查者。

非概率抽样

(1) 非概率抽样的类型

偶遇抽样
判断抽样
配额抽样
滚雪球抽样

(2) 非概率抽样的优缺点

优点	缺点
快速简便，费用相对较低，不需要任何抽样框，对探索性研究和调查的设计开发有很大的帮助	需要对样本代表性作很强的假定，风险很大。不能从数量上推断总体。

四、重点调查

- 重点调查是一种非全面调查，在所要调查的总体中选择一部分重点单位进行调查。所选择的重点单位虽然只是全部单位中的一部分，但就调查的标志值来说在总体中占绝大比重。
- 适用范围很广，尤其适合只要求了解基本状况和发展趋势，不要求掌握全面数据，调查少数重点单位就能满足需要的情形。

【例如】要及时了解全国工业企业的增加值和资产总额情况，只需对全国大中型工业企业进行重点调查即可。大中型工业企业数占全国工业企业数不到 5%，但这些大中型企业的增加值和资产总额却占全国工业的 60% 以上

五、典型调查

- 典型调查是一种非全面调查，它是根据调查的目的与要求，在对被调查对象进行全面分析的基础上，有意识地选择若干具有典型意义的或有代表性的单位进行的调查。
- 作用：可弥补全面调查的不足；在一定条件下可以验证全面调查数据的真实性。

第二十章 统计数据的整理与显示

考点 数据的整理与显示

类型	整理方法	显示方法
分类数据	频数、比例、比率、百分比	条形图、圆形图
顺序数据	频数、比例、比率、百分比、 累积频数、累积频率	条形图、圆形图、 累积分布图
数值型数据	频数、比例、比率、百分比、 累积频数、累积频率、分组 (单变量分组、组距分组)	条形图、圆形图、 累积分布图、 直方图、折线图

考点 统计表

一、统计表的构成

- 表头：放在表的上方，说明统计表的主要内容
- 行标题：统计表的第一列
- 列标题：统计表的第一行
- 数字资料：表的其余部分是具体的数字资料

二、统计表的设计

设计统计表应注意的问题：

第一，要合理安排统计表的结构。

第二，表头一般应包括表号、总标题和表中数据的单位等内容。

第三，表中上下两条横线一般用粗线，中间的其他线要用细线，看起来清楚、醒目。

(1) 通常情况下，统计表的左右两边不封口。

(2) 列标题之间一般用竖线隔开，而行标题之间通常不必用横线隔开。

(3) 表中数据一般是右对齐，有小数点时应以小数点对齐，而且小数点的位数应统一。

(4) 对于没有数字的表格单元，一般用“—”表示，一张填好的统计表不应出现空白单元格。

第四，使用统计表时，必要时可在表的下方加上注释，特别要注意注明资料来源。

第二十一章 数据特征的测度

考点 集中趋势测度

	指标	极端值	品质数据		数值型数据
			分类数据	顺序数据	
位置平均数	众数	不受影响	适用	适用	适用
	中位数		不适用	适用	适用
数值平均数	算术平均数	受影响	不适用	不适用	适用
	几何平均数		不适用	不适用	连乘积关系的适用

考点 离散程度的测度

一、离散程度的测度

1. 离散程度是指数据之间的差异程度或频数分布的分散程度。

2. 离散程度和集中趋势是两个同样重要的数据分布特征。集中趋势的测度值是对数据一般水平的一个概括性变量，它对一组数据的代表程度，取决于该组数据的离散水平。

3. 数据的离散程度越大，集中趋势的测度值对该组数据的代表性就越差；离散程度越小，其代表性就越好。

二、极差、标准差和方差

	极差	标准差
含义	是最简单的变异指标，是总体或分布中最大的标志值与最小的标志值之差，又称全距，用 R 表示。	标准差是总体所有单位标志值与其平均数离差之平方的平均数的平方根。
计算方法	$R = X_{\max} - X_{\min}$	$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n} \text{ (用于未整理的原始数据)}$ $\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \text{ (用于分组数据)}$

注意

1. 极差反映的是变量分布的变异范围或离散程度；计算简便，含义直观，运用方便；但它不能反映其间的变量分布情况，还易受极端值的影响。

2. 方差

方差是标准差的平方。

计算公式：

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n} \text{ (用于未整理的原始数据)}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \text{ (用于分组数据)}$$

三、离散系数

含义	离散系数通常是就标准差来计算的，因此也称标准差系数；它是一组数据的标准差与其相应的算术平均数之比，是测度数据离散程度的相对指标。
目的	为了消除变量值水平高低和计量单位不同对离散程度测度值的影响。
计算公式	一组数据的标准差与其相应的算术平均数之比
应用	主要是用于比较对不同组别数据的离散程度。离散系数大的说明数据的离散程度也就大，离散系数小的说明数据的离散程度也就小。