



第二十五章

抽样调查



第一节 抽样调查基本概念

一、抽样调查基本概念

1、总体与样本

(1) **总体**即调查对象的全体。在一项具体的调查项目中，调查总体必须是明确的而不能是模糊的。

(2) **样本**是总体的一部分，它由从总体中按一定原则或程序抽出的部分个体所组成。因此，与总体一样，样本也是一个集合。每个被抽中进入样本的单位称为**入样单位**。样本中包含的入样单位的个数称为**样本量**。抽样调查中调查的具体实施是针对样本而言的。



第一节 抽样调查基本概念

2、总体参数与样本统计量

(1) **总体参数**是我们所关心变量的数字特征，它是根据总体中所有单位的数值计算的。也可以说总体参数就是总体指标值，它是未知的常数，是我们通过调查想要了解的，不受样本的抽选结果影响。常用的总体参数有总体总量、总体均值、总体比例、总体方差等。



第一节 抽样调查基本概念

(2) **样本统计量**是根据样本中各单位的数值计算的，是对总体参数的估计，因此也称为估计量。样本统计量是一个随机变量，它取决于样本设计和正好被选入样本的单元特定组合。例如，用样本中员工的平均工资来估计该公司所有注册在职人员的平均工资，这里，样本中员工的平均工资是该公司所有员工平均工资的一个估计量。常用的样本统计量有样本均值、样本比例、样本方差等。



第一节 抽样调查基本概念

3、抽样框

抽样框是供抽样所用的所有抽样单元的名单，是抽样总体的具体表现。



第一节 抽样调查基本概念

【例-单选题】在研究某城市居民的家庭消费结构时，在全部50万户家庭中随机抽取3 000户进行入户调查，这项抽样调查中的总体是指该城市中（ ）。

- A. 抽取出来的3 000户家庭
- B. 50万户家庭
- C. 每一户家庭
- D. 抽取出来的每一户家庭

答案：B

解析：总体即调查对象的全体。



第一节 抽样调查基本概念

二、概率抽样与非概率抽样

根据抽取样本方法的不同，可以将抽样分为概率抽样和非概率抽样两类。

1、概率抽样

(1) 概率抽样也称随机抽样，是指依据随机原则，按照某种事先设计的程序，从总体中抽取部分单元的方法。



第一节 抽样调查基本概念

(2) 概率抽样特点

①按一定的概率以随机原则抽取样本。所谓随机原则，就是在抽取样本时排除主观上有意识地抽取调查单元的情况，使每个单元都有一定的机会被抽中。

②总体中每个单元被抽中的概率是已知的，或者是可以计算出来的。



第一节 抽样调查基本概念

③当采用样本对总体参数进行估计时，要考虑到每个样本单元被抽中的概率。也就是说，估计量不仅与样本单元的观测有关，也与样本单元被选入样本的概率有关。

概率抽样中，如果每个单位被抽入样本的概率相等，则称这种抽样方法为**等概率抽样**；如果每个单位被抽入样本的概率不同，则称为**不等概率抽样**。

无论等概率或不等概率抽样，抽取时都要通过一定的随机化程序来实现。



第一节 抽样调查基本概念

2、非概率抽样

(1) 非概率抽样又称为非随机抽样，是调查者根据自己的方便或主观判断抽取样本的方法，其最主要的特征是抽取样本时并不是依据随机原则。



第一节 抽样调查基本概念

(2) 具体抽取样本的主要方法

①判断抽样。这是指在抽取样本时，调查人员依据调查目的和对调查对象情况的了解，人为确定样本单元。例如，选择“平均型”单元作为样本，选定的样本可以代表所研究变量的平均水平。

②方便抽样。这是指在抽取样本时，依据方便原则，以达到最大限度降低调查成本的目的。比如“拦截式”调查，在街边或居民小区拦住行人进行调查。



第一节 抽样调查基本概念

③自愿样本。这是指不是经过抽取，而是由自愿接受调查的单元所组成的样本。比较典型的是网上调查。

④配额抽样。这是指将总体中的各单元按一定标准划分为若干类型，将样本数额分配到各类型中，从各类型中抽取样本的方法则没有严格限制，一般采用方便抽样的方法抽取样本单元。



第一节 抽样调查基本概念

【例-单选题】在街边或居民小区拦住行人进行调查的抽样方法属于（ ）。

- A. 判断抽样
- B. 自愿抽样
- C. 配额抽样
- D. 方便抽样

答案：D

解析：方便抽样是指在抽取样本时依据方便原则，以达到最大限度降低调查成本的目的。比如“拦截式”调查在街边或居民小区拦住行人进行调查。



第一节 抽样调查基本概念

三、抽样调查的一般步骤

1、确定调查问题

确定调查问题所要回答的是“要做什么样的调查研究”和“为什么要做这项调查研究”。在这个过程中需要明确地定义问题，包括对整个问题的叙述以及确定研究问题的具体组成部分。



第一节 抽样调查基本概念

2、调查方案设计。

这一阶段，要明确如何实施调查，主要包括抽样方案的设计和问卷设计。抽样方案描述如何抽取样本，问卷设计则将比较抽象的调研问题逐步细化，演变为现场调查中采访者询问的、比较具体的问题的的工作过程。



第一节 抽样调查基本概念

3、实施调查过程。

在这个过程中要获得样本单元的调查数据，关键的问题是要保证原始数据的质量，这就需要对调查过程进行有效的管理和监控。在调查过程中，要有管理制度和措施，使得从事具体调查的人员有章可循，按章操作。



第一节 抽样调查基本概念

4、数据处理分析。

这个过程包括对调查获得的原始数据进行检查、核对，对验收合格的数据进行编码和录入，对录入的数据进行预处理，对数据进行统计分析，对总体参数进行估计等。

5、撰写调查报告。

调查报告是调查活动的最终成果，是前面劳动成果的展现。



第一节 抽样调查基本概念

四、抽样调查中的误差

调查中的误差可以分为抽样误差和非抽样误差两大类。

（一）抽样误差

1、抽样误差是由于抽样的随机性造成的，用样本统计量估计总体参数时出现的误差。

2、对任何抽样方案，都会存在许多待选样本，实际中抽到的只是其中一个样本。抽到哪一个样本完全是随机的，而抽到不同的样本，对总体的估计就会不同，这就是抽样误差产生的根本原因。



第一节 抽样调查基本概念

(二) 非抽样误差

1、非抽样误差是指除抽样误差以外，由其他原因引起的样本统计量与总体真值之间的差异。



第一节 抽样调查基本概念

2、非抽样误差产生的原因

(1) **抽样框误差**，比如由于抽样框不完善造成的误差。

(2) **无回答误差**。现场调查中由于各种原因，调查人员没能从被调查者那里得到所需要的数据。

一类是由于**随机因素造成的**，如调查时被调查者恰巧不在家，这种无回答减少了有效样本量，会造成估计量方差增大；

另一类无回答是**非随机因素的影响**，如被调查者不愿告诉实情而拒绝回答。这类无回答不仅造成估计量方差增大，还会带来估计偏差。



第一节 抽样调查基本概念

(3) 计量误差。计量误差是指由于调查所获得的数据与其真值之间不一致造成的误差。这种误差可能是由调查人员、问卷设计、受访者等原因造成的。如调查员在调查中有意无意地诱导被调查者；调查中的提问错误或记录答案错误；调查人员有意作弊；由于问卷的原因受访者对调查问题的理解上有偏误；受访者记忆不清；受访者提供虚假数字等。



第一节 抽样调查基本概念

【例-单选题】由于受访者记忆模糊，导致调查数据与其真值之间不一致，这种误差属于（ ）。

- A. 抽样误差
- B. 计量误差
- C. 抽样框误差
- D. 无回答误差

答案：B

解析：计量误差是指由于调查所获得的数据与其真值之间不一致造成的误差。这种误差可能是由调查人员、问卷设计、受访者等原因造成的。