



浙江财经大学
Zhejiang University of Finance & Economics

统计数据收集方式



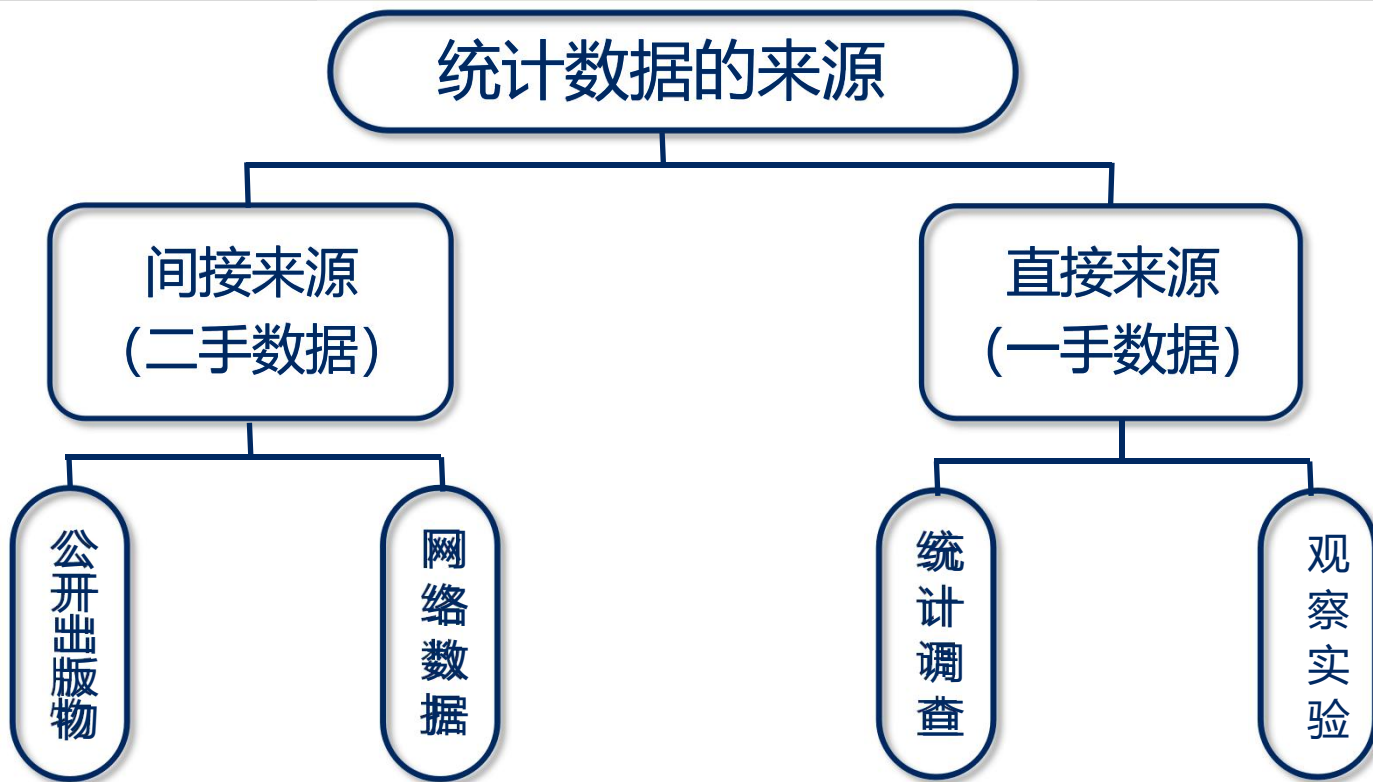
周银香

浙江财经大学 数据科学学院



统计数据的来源渠道

统计数据来源：直接来源与间接来源





统计数据的收集方式

二手数据收集方式

1 公开出版物

《中国统计年鉴》、《中国统计摘要》、《中国人口统计年鉴》、《世界经济年鉴》、《国外经济统计资料》、《世界发展报告》.....

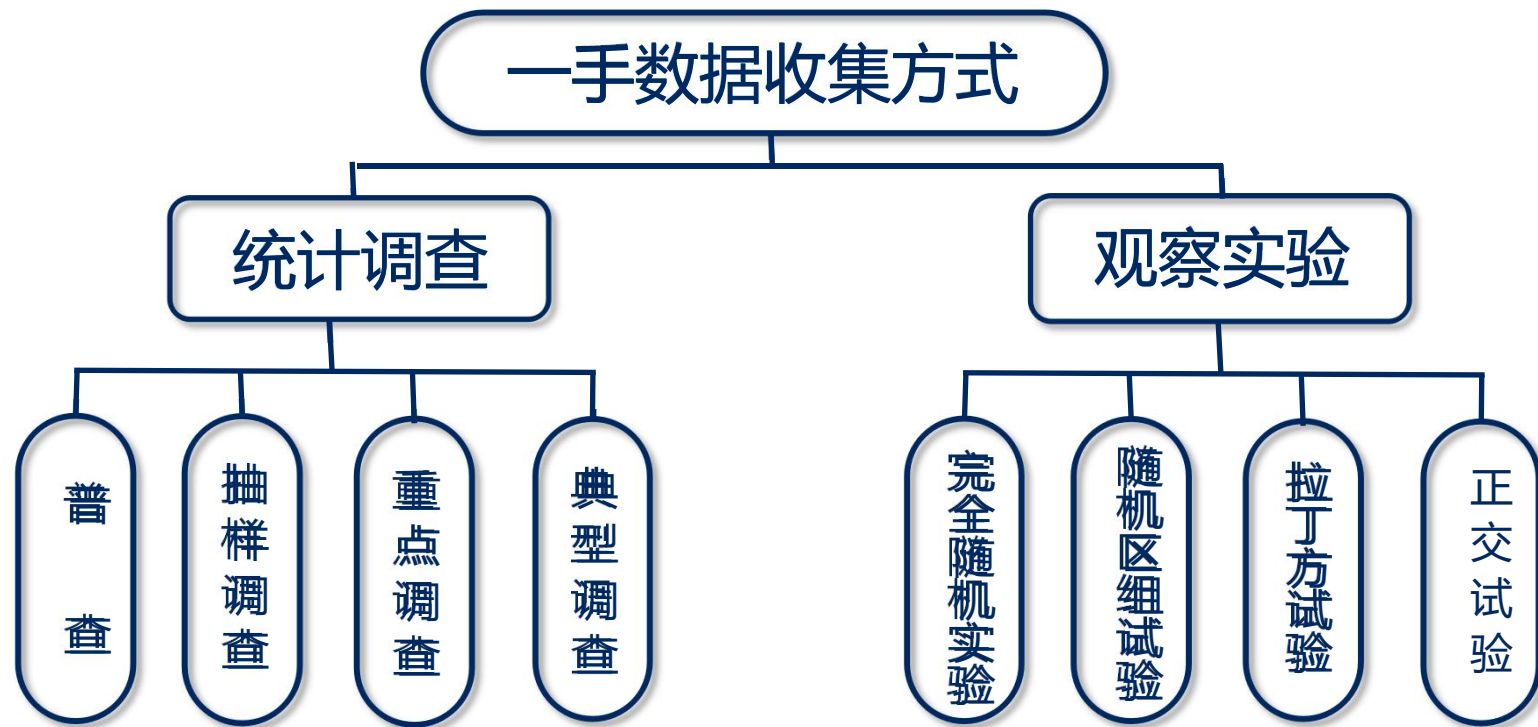
2 网络





统计数据的收集方式

一手数据收集方式





统计数据收集的方式

一手数据收集方式：普查

1 普查

专门组织的不连续性全面调查。主要调查一定时点状况的社会经济现象的总量，收集那些不能够或者不适宜用定期全面报表收集的统计资料，以搞清重要的国情国力。

人口普查、经济普查



统计数据收集的方式

一手数据收集方式：重点调查

2 重点调查

为了解总体基本情况，在调查对象中只选择一部分 **重点单位** 进行调查的一种非全面调查组织方式。

这些单位**数目不多**，但其标志值在总体标志总量中占有**比重较大**，能反映总体的基本情况。



统计数据收集的方式

一手数据收集方式：典型调查

3 典型调查

典型调查：有意识地选取若干典型单位进行的非全面调查。

典型单位：具有代表性或典型意义的单位。

- ① 了解一般情况或研究事物发展的一般规律——一般典型；
- ② 总结先进经验、树榜样——先进典型；
- ③ 总结失败教训、帮助后进——后进典型。

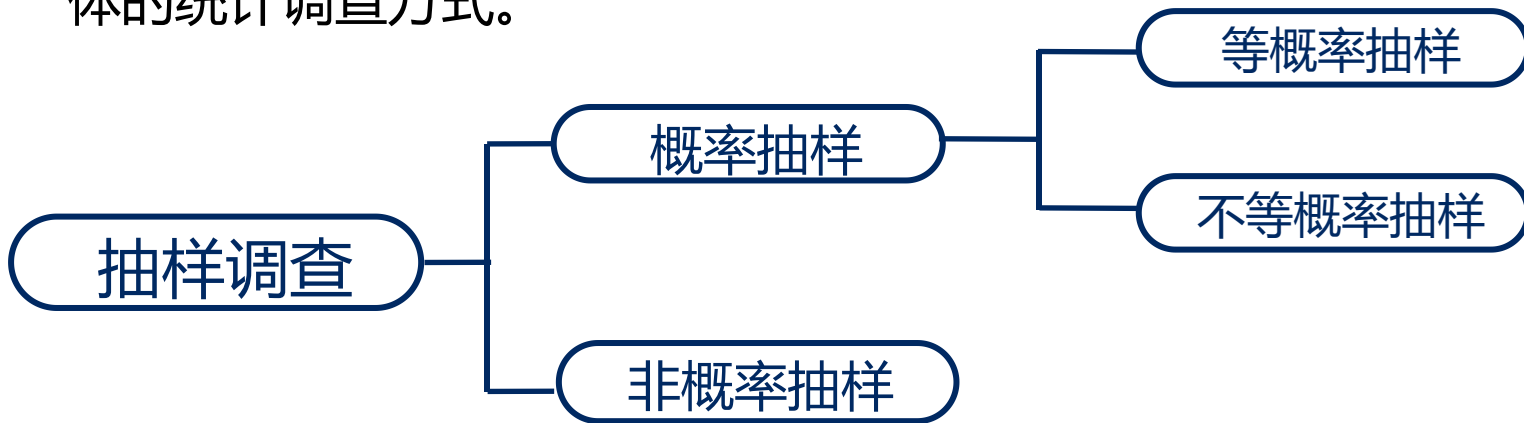


统计数据收集的方式

一手数据收集方式：抽样调查

4 抽样调查

一种非全面调查，从总体中抽取样本，以样本推断总体的统计调查方式。

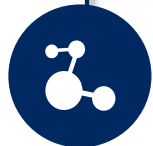




统计数据收集的方式

概率抽样方法：重复抽样

概率抽样从抽样方法上看，可以分为重复抽样和不重复抽样两种。



**重抽
复样**

又被称作重置抽样、有放回抽样。



特点

同一总体单位有可能被重复抽中，而且每次抽取都是独立进行



统计数据收集的方式

概率抽样方法：不重复抽样



不重复
抽样

又被称作不重置抽样、不放回抽样。

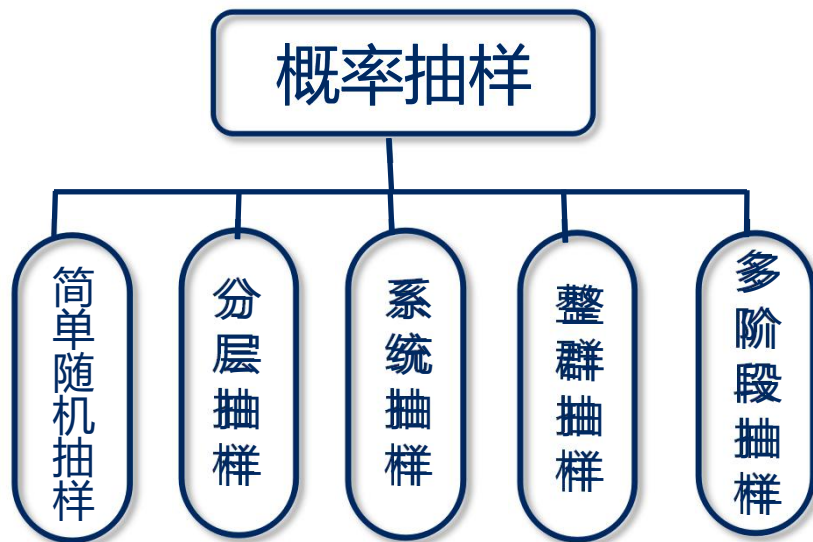


特点

总体中每个单位都不会重复出现在一套样本中，在连续抽取时，每次抽取都不是独立进行



概率抽样的组织形式



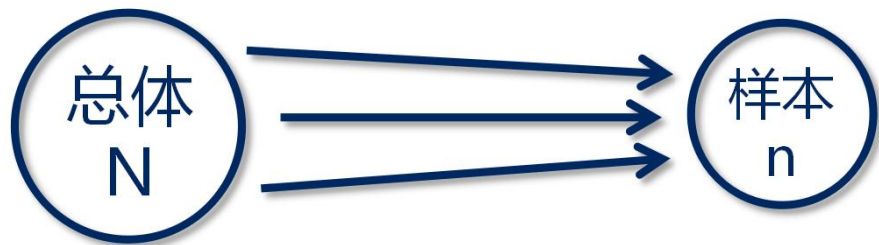


统计数据收集的方式

概率抽样组织形式：简单随机抽样

简单随机抽样

也称纯随机抽样或完全随机抽样，是指未对总体中的个体进行事先分组或组合，直接从总体中完全随机地抽取样本的一种抽样组织形式，是抽样调查最基本的组织形式。



抽签法和随机数表等

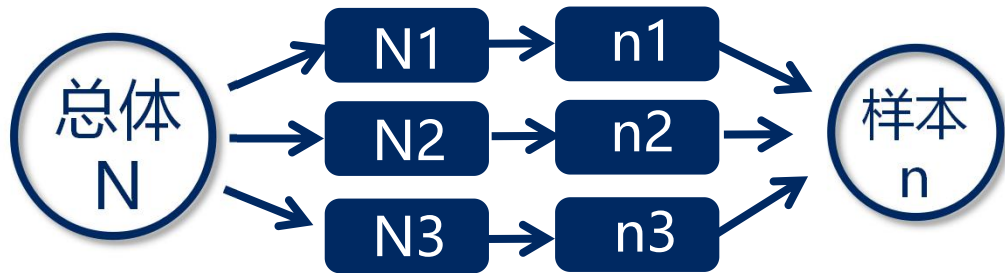


统计数据收集的方式

概率抽样组织形式：分层抽样

分层抽样

将总体全部单位按有关标志分成若干层，然后按随机原则从每层中分别抽取样本单位组成样本。



能使样本结构更接近于总体结构，
提高样本的代表性；能同时推断总体指标
和各子总体的指标



统计数据收集的方式

概率抽样组织形式：等距抽样

等距抽样（系统抽样或机械抽样）

将总体单位按某一标志排序，而后按一定的间隔抽取样本单位。

● 随机起点

▲ 半距起点

▼ 对称起点





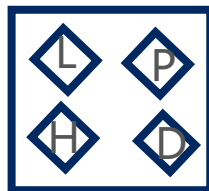
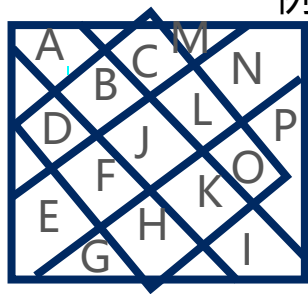
统计数据收集的方式

概率抽样组织形式：整群抽样

整群抽样（集团抽样）

将总体全部单位分为若干“群”，然后随机抽取一部分“群”，被抽中群体的所有单位构成样本。

例：总体群数 $R=16$ 样本群数 $r=4$



样本容量

$$n = n_d + n_p + n_l + n_h$$



多阶段抽样

指分两个或两个以上的阶段来完成抽取样本单位的过程。

例：对杭州市从业者“过劳”现状及成因进行调查。

第一阶段：从杭州八个辖区中抽取5个辖区

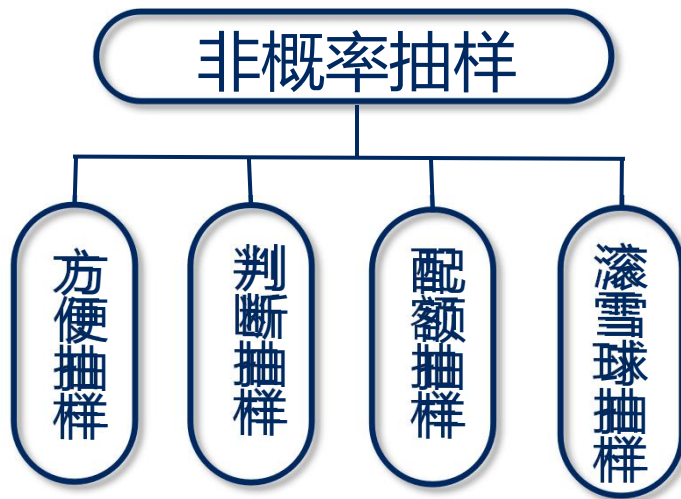
第二阶段：从被抽中的5个辖区中各抽3个街道

第三阶段：从被抽中的15个街道中抽取样本单位



非概率抽样

非概率抽样是凭人们的主观判断或根据便利性原则来抽取样本。这时，总体中每个个体被抽取的可能性是难以用概率来表示和计算的。





方便抽样

- ◆ 事先不预定样本，碰到即问或被调查者主动回答问题。
- ◆ 也译为**便利抽样**、**偶遇抽样**。

例如：

在街头的拦截式访问。

登在报刊、网上的问卷。



判断抽样

- ◆ 调查者根据主观经验和判断从总体中选取有代表性的单位构成样本。
 1. 精度取决于抽样者的经验。
 2. 不能获得估计值的精度。

- ◆ 适用于总体单位极不相同而样本容量又很小的情况。



配额抽样

- ◆ 是非随机抽样方法中最常用的一种抽样方法。分为两个步骤：
 1. 根据研究人员认为较重要的一些变量把总体单位分类，指定每一类中的定额；
 2. 然后在每一类中使用方便抽样或判断抽样的方法抽选指定数量的样本单位。



非概率抽样：滚雪球抽样

滚雪球抽样

- ◆ 先找到最初的样本单位，然后根据他们提供的信息去获得新的样本单位；这种过程不断继续，直到完成规定的样本容量为止。
- ◆ 主要用于对稀少群体的调查。

例如某研究部门在调查保姆问题时，先访问了10名保姆，然后再请她们提供其他保姆名单，逐步扩大到规定的样本容量。



浙江财经大学
Zhejiang University of Finance & Economics

谢 谢

日期：2017/08/05