

订阅DeepL Pro以编辑此演示文稿。  
访问[www.DeepL.com/pro](https://www.deepl.com/pro?cta=edit-document)，了解更多信息。

**STAT200 - 初级统计学**

**教员。拉里-穆索里诺，电子邮件：**[**lsm7@psu.edu**](mailto:lsm7@psu.edu)

##### 第一章摘要

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **概念** | **何时使用** | **程序** |
| **人口**  **Vs.**  **样品** | 确定数据是否与人口或样本相对应 | * 群体数据是指从每个感兴趣的个体收集的数据。 群体**参数**是描述群体特征的数字量度（如群体平均值）。 * 样本数据是指数据只来自部分感兴趣的个体（人口的子集）。 样本**统计量**是一个描述样本特征的数字量度（如样本平均值）。 注意：样本统计量可能会在不同的样本中发生变化。 |
| **描述性统计。**  **推断性统计** | 确定统计学的分支 | 描述性统计 - 组织、总结和显示数据。  推断统计学--使用样本来得出关于人口的结论。 |
| **量化或质化数据** | 确定一个变量的性质 | 量化变量描述的是一种数字测量，可用于数学运算，如加法或平均数。  注：定量变量可以是离散的，也可以是连续的。  定性变量描述一个类别或群体，如男性或女性（也可以是数学运算没有意义的数字测量）。 |
| **数据收集的方法** | 确定收集数据的各种方法 | * 观察性研究--观察和测量感兴趣的数据。 * 实验--对部分群体进行某种处理并测量其反应 * 仿真 - 使用数学或物理模型来重现一个过程，通常使用计算机模型进行仿真 * 调查--使用访谈技术来提出问题并收集答复 |
| **随机抽样** | 你想用随机数表从一个群体中选择一个随机样本 | 对于随机抽样，人口中的每个成员都有同样的可能被选入样本。  使用随机数表来选择随机样本。   1. 确定所关注的种群和种群规模。 按顺序为种群的所有成员编号。 注意人口规模有多少个数字。 例如，如果人口规模是9635，那么这代表4位数字。 2. 确定样本量。 3. 从随机数表中的一个随机起点开始，根据人口规模中的数字数量，将数字分组。 4. 通过从随机数表中选择与这些数字相对应的人口成员来创建样本。 如果随机数表中的数字与人口不匹配，则丢弃该随机数，转而选择表中的下一个随机数。 |
| **抽样方法** | 应用各种抽样技术 | * 随机抽样--人口中的每个成员都有同样的机会被纳入样本中。 * 分层抽样--将人口分为不同的类别，从每个类别中选择随机样本 * 系统性抽样--从人口中选择每一个第k个成员 * 集群抽样--将人口划分为不同的部分或集群（通常在地理基础上进行）。 随机选择群组，然后将该群组的每个成员纳入样本。 * 便利样本--根据最容易获得的样本来选择样本--通常会导致有偏见的样本! |