

## Ch-06 统计学中的基本概念

### 6.2 若干基本概念

**定义 2.1** 所考查的对象的总和称为总体，在统计学中它可以归结为随机变量或其他形式的随机量。

**定义 2.2** 当刻画总体的随机变量  $X$  的分布族  $\{F_\theta, \theta \in \Theta\}$  确定以后， $X \sim F_\theta (\theta \in \Theta)$  就形成了总体模型。将数据  $x = (x_1, \dots, x_n)$  看成总体随机变量的一组独立观察值，其中  $X_1, \dots, X_n \sim \text{iid} F_\theta$ .  $(X_1, \dots, X_n)$  称为来自总体  $X$  的一个简单随机样本（简称样本）。样本  $X = (X_1, \dots, X_n)$  是一个随机向量。 $x$  称为样本值，即我们得到的数据。 $X$  的取值空间  $F$  称为样本空间。 $X$  和它相应的分布族  $\{P_\theta, \theta \in \Theta\}$  称为统计模型。

**定义 2.3** 设  $X \sim P_\theta (\theta \in \Theta)$  是一个统计模型，则定义在样本空间  $F$  上的任何函数  $T(x) (x \in F)$  都称为统计量。