



## 1.2 数据模型(介绍)

- ☞ 数据模型是现实世界数据特征的抽象，通俗地讲，数据模型就是**现实世界的模拟**。
- ☞ 计算机只能处理数字化的数据，需要使用数据模型来抽象、表示和处理现实世界中的具体事物。
- ☞ 数据模型是数据库系统的核心和基础。
- ☞ 数据模型应满足三个要求：
  - \* 能比较真实地模拟现实世界
  - \* 容易为人所理解
  - \* 便于在计算机上实现

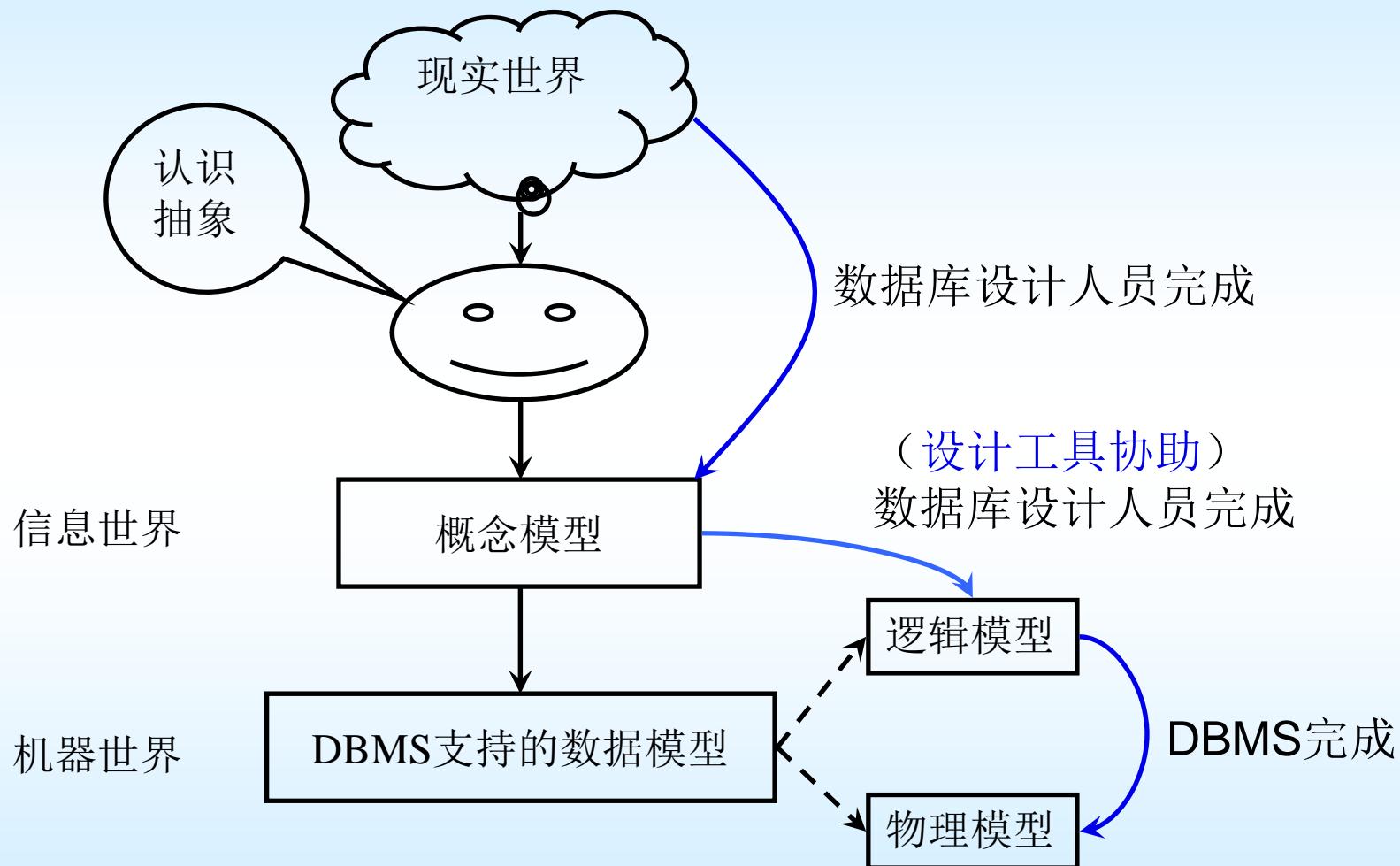


# 1.2 数据模型(介绍)

- ☞ 根据模型应用的不同目的，数据模型分为两类：
  - \* 概念模型(信息模型)
    - 按用户的观点对数据和信息建模，主要用于数据库设计。
  - \* 逻辑模型、物理模型
    - 逻辑模型：包括层次模型、网状模型、关系模型、面向对象模型、对象关系模型等。它按计算机系统的观点对数据建模，用于DBMS实现。
    - 物理模型：是对数据最底层的抽象，描述数据在系统内部的表示方式和存取方法，在磁盘或磁带上的存储方式和存取方法。它的具体实现是DBMS的任务。



# 1.2 数据模型(介绍)



现实世界中客观对象的抽象过程



## 1.2 数据模型(介绍)

- ☞ **数据模型**是严格定义的一组概念的集合。精确描述了系统的静态特性、动态特性和完整性约束条件。
- ☞ **数据模型三要素：**
  - \* **数据结构(静态)**
    - 数据库组成对象以及对象之间的联系。
  - \* **数据操纵(动态)**
    - 数据库中各种对象(型)的实例(值)允许操作的集合，包括操作及有关的操作规则。
    - 查询、更新(插入、删除、修改)。
  - \* **数据完整性约束**
    - 一组完整性规则：给定的数据模型中数据及其联系所具有的制约和存储规则。
    - 限定数据库状态以及状态的变化，以保证数据的正确、有效、相容。