1、

数据是信息的符号记录，数据是数据库处理和研究对象

数据库是指存储在计算机内的有组织，可共享的相关数据的集合

数据库管理系统位于用户和操作系统之间的一层数据管理软件

数据库系统计算机硬件为基础的记录保持系统包括数据库数据库、管理系统、应用系统、管理员和用户，有时还包括计算机硬件

2、信息模型是指按照用户的观点对信息建模，相对的

数据模型是按照计算机系统的观点对数据建模

数据模型的三要素：数据结构，数据操作，完整性约束

3、外模式，模式，内模式

4、数据独立性的含义：数据独立性是数据库系统的一个最重要的目标之一。它能使数据独立于应用程序。

物理独立性：是指用户的应用程序与存储在磁盘上的数据库中数据是相互独立的。即，数据在磁盘上怎样存储由DBMS管理，用户程序不需要了解，应用程序要处理的只是数据的逻辑结构，这样当数据的物理存储改变了，应用程序不用改变。

逻辑独立性：是指用户的应用程序与数据库的逻辑结构是相互独立的，即，当数据的逻辑结构改变时，用户程序也可以不变。

5、关系数据模型

优点：

1) 建立在严格的数学概念基础上

2) 概念单一，实体、联系均用关系来表示

3) 存取路径对用户透明，数据独立性更高，保密性更好。简化程序员工作和

数据库开发建立工作。

缺点：

1) 存取路径对用户透明，查询效率不高

2) 因存取路径对用户透明，必须对用户查询进行优化，增加了开发 DBMS

的难度。