
数据库原理及应用

——ER图设计

数据库设计的基本步骤

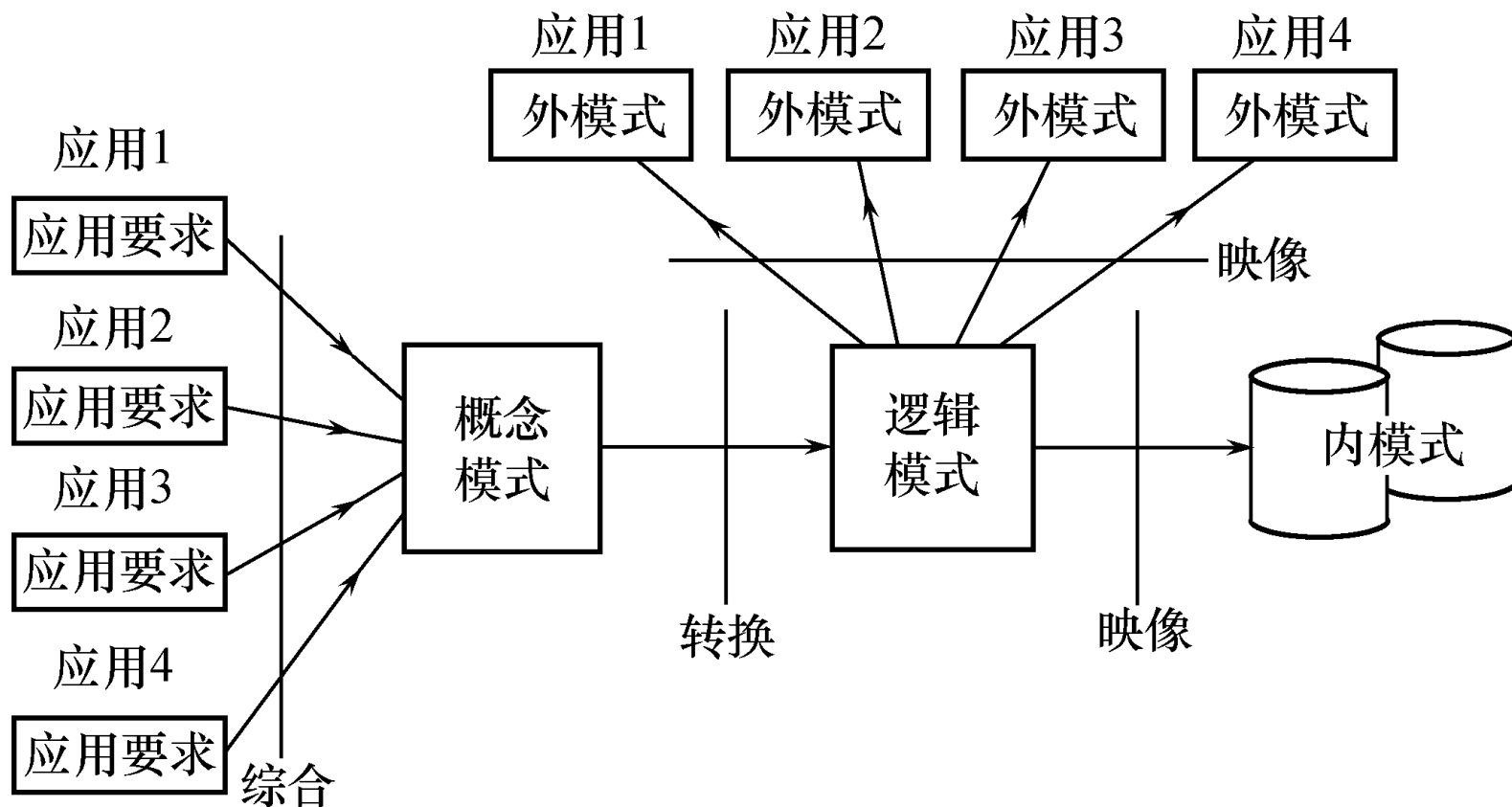
需求分析

概念结构设计

逻辑结构设计

物理结构设计

数据库设计与DB三层模式



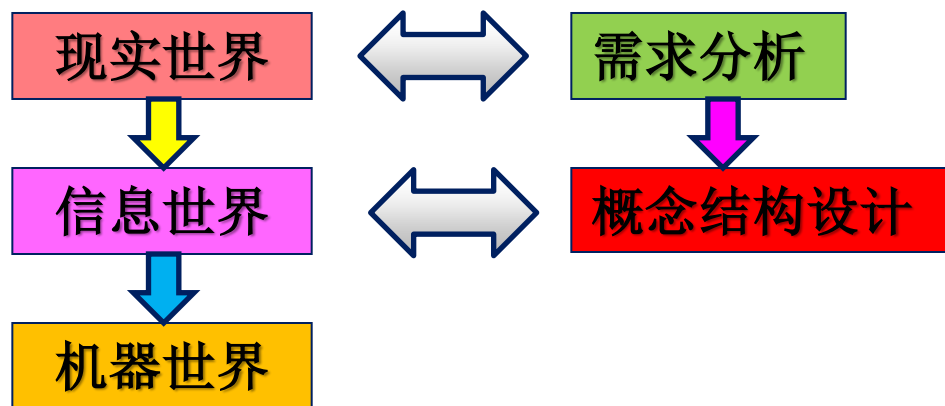
数据库的各级模式

概念设计

将用户需求抽象为信息结构即概念模型的过程。

目标： 获得数据库的概念模式

概念模式是对现实世界（问题域）的抽象，描述实体以及实体间的联系。

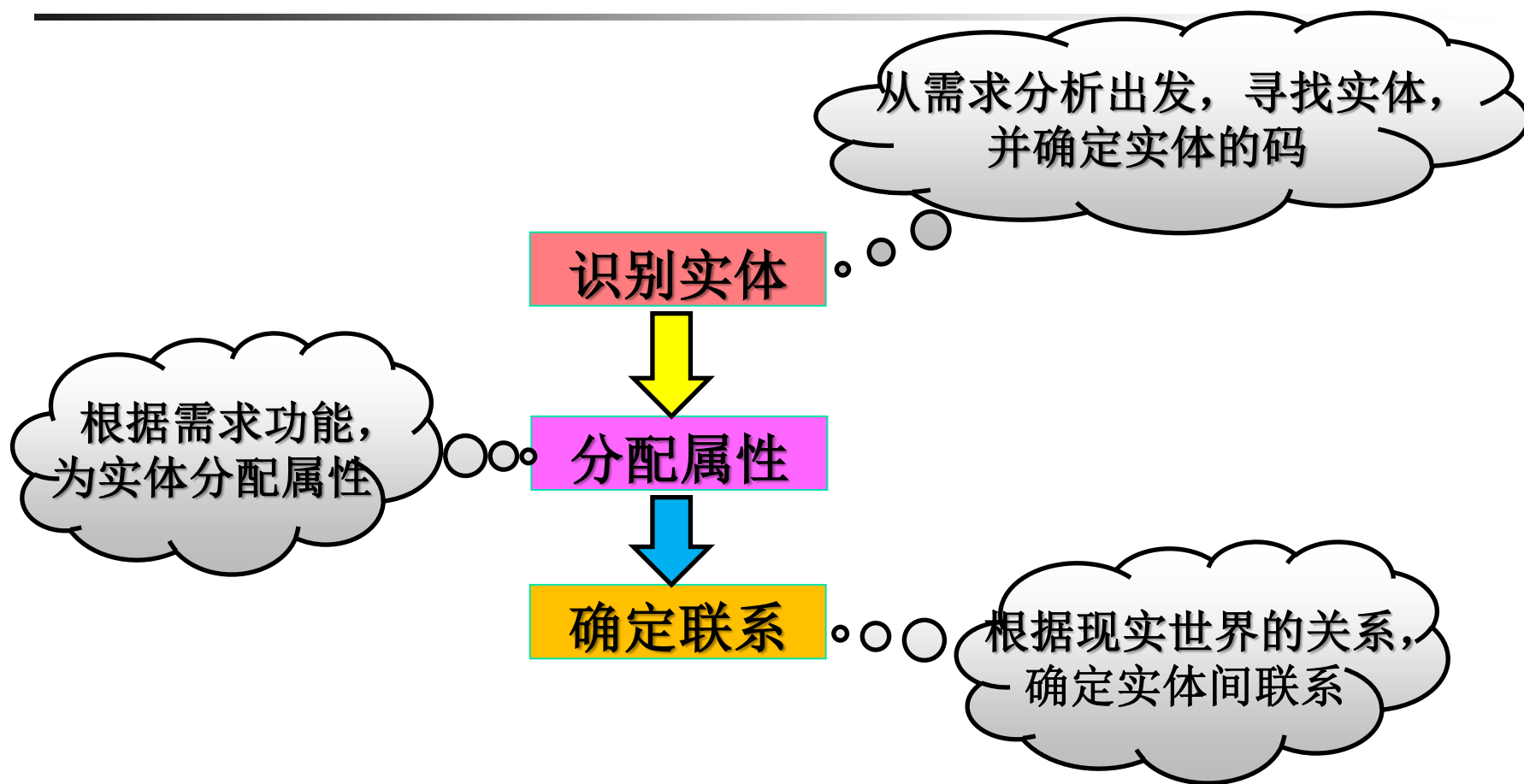


ER图符号

实体名			
属性1	<pi>	A10	<M>
属性2		I	



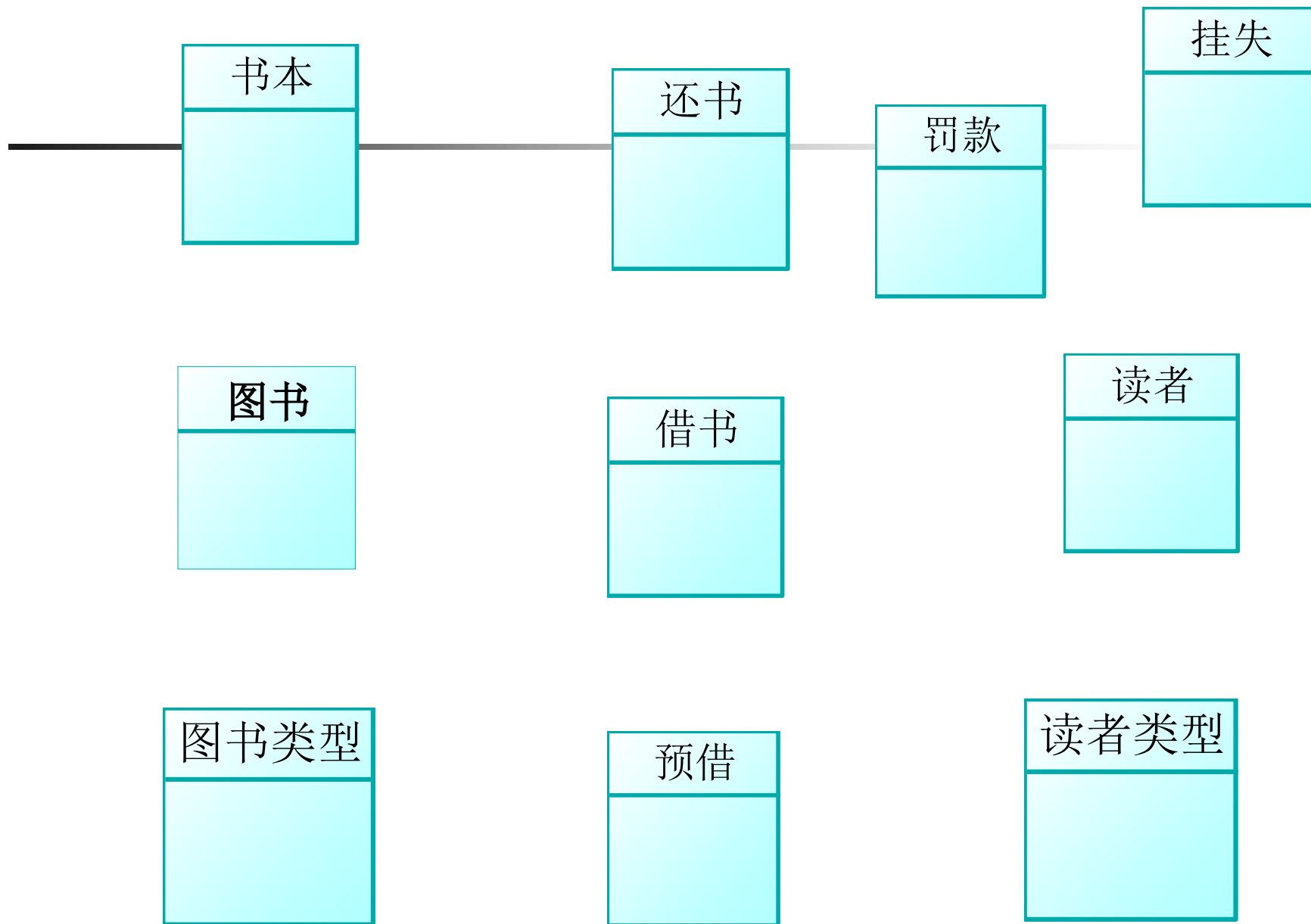
ER图步骤



识别实体启发规则：

- 1) **Staff**人员：系统涉及的人员。
- 2) **Organization**组织：系统中作用的组织机构。
- 3) **Goods**物品：需要由系统管理的各种物品。
- 4) **Event**事件：需要在数据库中记录的事件。
- 5) **Location**地点：与问题域相关的物理地点。
- 6) **Form**表格：如专业培养计划表、课程表、成绩单、学期成绩分类统计报表

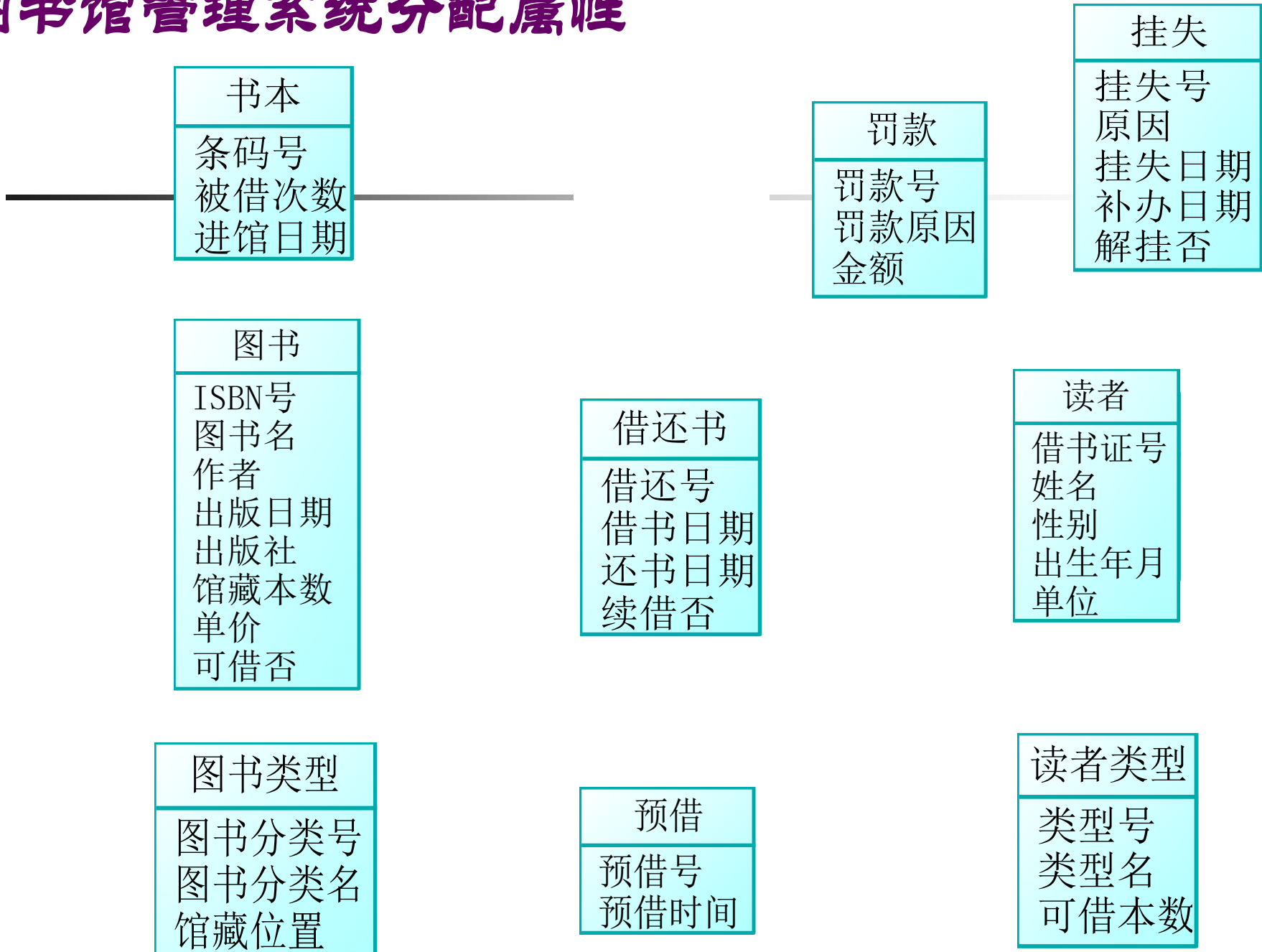
图书馆管理系统识别实体



定义属性启发规则

- 1) 按常识该实体应有哪些属性。
- 2) 当前问题域中，应该有哪些属性。如学生的“身高”与教学系统的责任有关吗？可能不需要这个属性。
- 3) 实体有哪些需要区别的状态？
- 4) 主属性有哪些，是否需要人为地定义主码？
- 5) 属性是导出属性吗？如学生“年龄”可以从“出生日期”导出，年龄不应作为学生的属性；
- 6) 属性的位置合适吗？

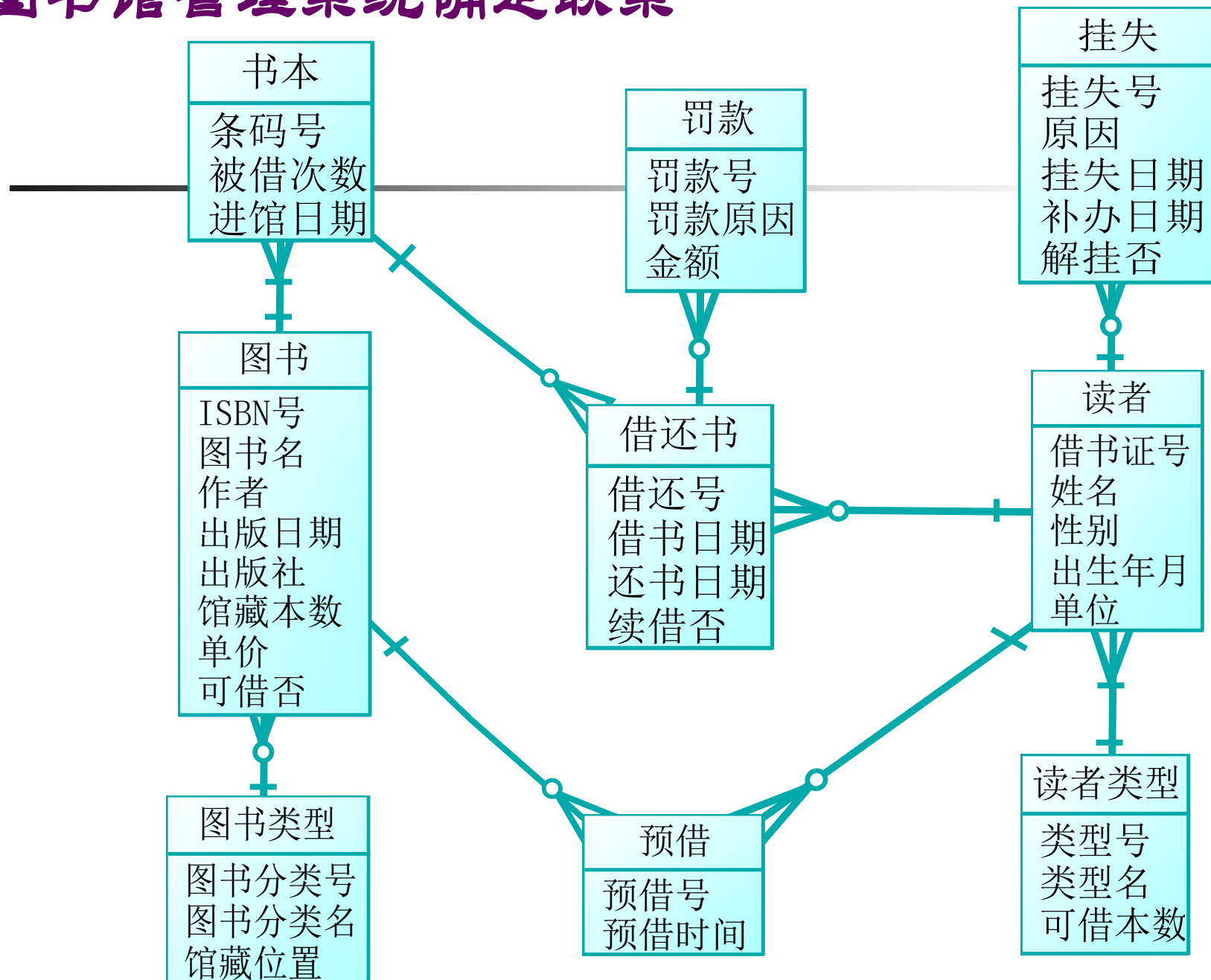
图书馆管理系统分配属性



确定联系

- 1) 按需求两两实体找联系。
- 2) 根据实际情况确定联系类型。
- 3) 检查联系，去掉冗余联系。

图书馆管理系统确定联系



总结





谢谢!!!



www.hesee.com