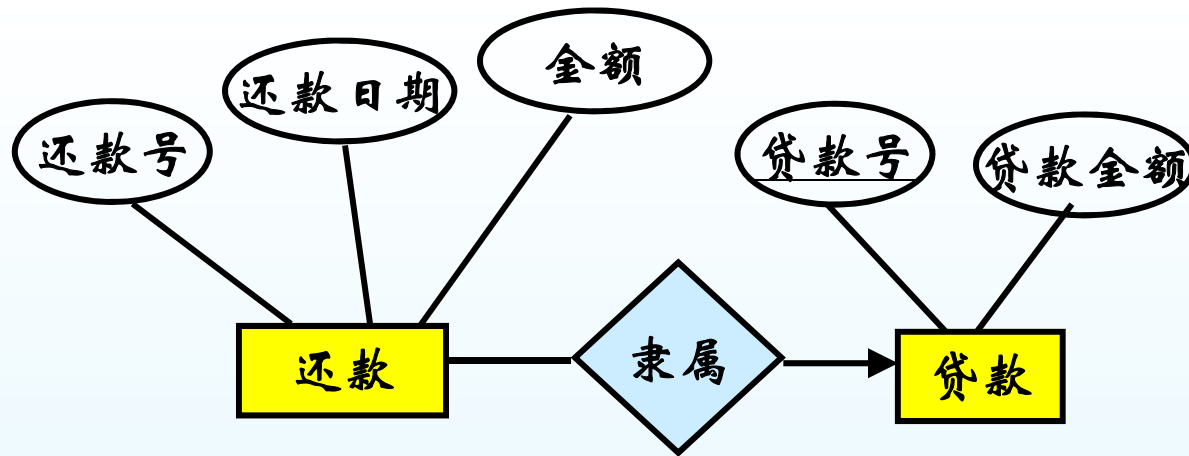


弱实体集

◆示例



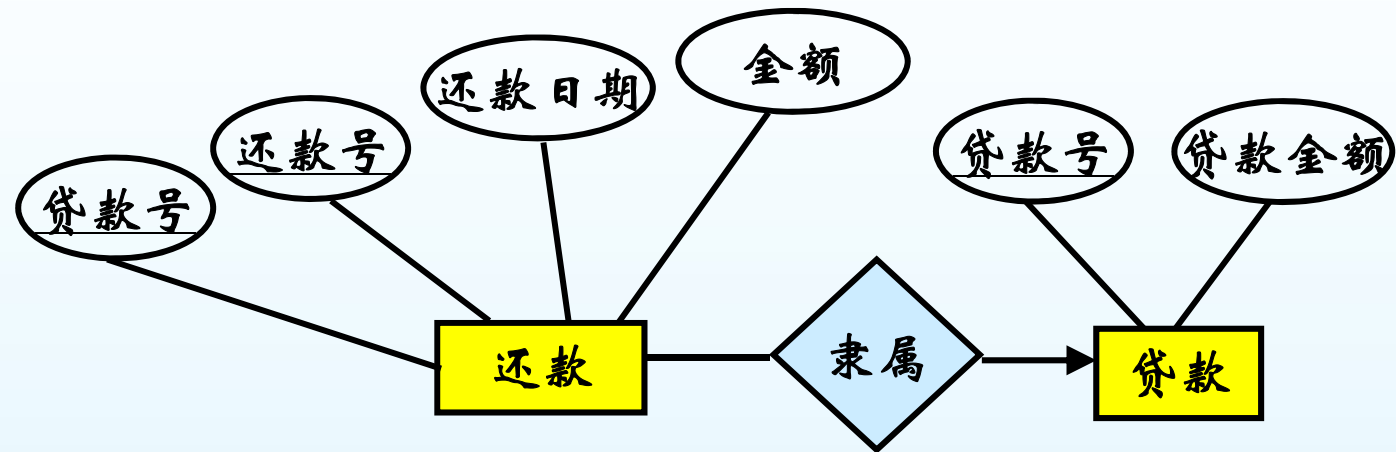
还款号	还款日期	金额
1	08.10.12	3000
2	08.11.13	1000
3	08.12.14	1000
1	08.10.12	3000
2	08.11.13	2000
3	08.12.14	1000

- **贷款** (贷款号, 金额)
- 对应多个 **还款** (还款号, 还款日期, 金额)
- 每个 “贷款” 内的各个 “还款” 不同
- 但不同 “贷款” 之间的 “还款” 却可能相同
- “还款” 实体的码？



弱实体集

◆ 解决方案



贷款号是冗余的



弱实体集

E

弱实体

◆弱实体集(Weak entity)

- 如果一个实体集的所有属性都不足以形成主码，则称为弱实体集。

◆强实体(集)(Strong entity)

- 有主码的实体(集)称为强实体(集)。

◆标识实体集(Identifying entity)或属主实体集(Owner entity set)

- 一个弱实体集不能单独存在
- 必须与标识实体集关联才有意义
- 弱实体集**存在依赖于**标识实体集



弱实体集

◆弱实体集示例

➤ Email = 用户名 + 主机名 如 zm@hitwh.edu.cn

✓ Logins (passwd文件) 实体集记录本机用户名及其口令，用户名在不同主机上(多台机器上均有相同的邮件系统)可以相同

Logins是一个弱实体集

➤ 产品(名称, 价格), 公司(名称, 地址, 联系电话)
，“产品”与“公司”之间有“制造”联系

✓ 同一品名, 同一价格, 不同厂家生产(如药物等)

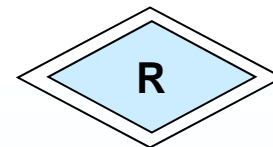
“产品”是一个弱实体集



弱实体集

◆标识性联系(Identifying relationship)

- 弱实体集与其标识实体集形成的联系集
- 标识性联系没有属性
- 弱实体集到标识实体集是多对一关系
- 弱实体集全部参与联系

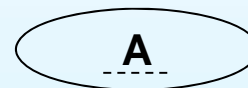


弱实体集的
标识性联系

◆弱实体集的分辨符(Discriminator)

- 用于区别依赖于某个强实体集的弱实体集中的一个个实例的属性集合
- 也被称为部分码

✓如“还款”中的还款号，Logins中的用户名



弱实体集的
分辨符



弱实体集

◆弱实体集的主码(PK)

➤由该弱实体集所存在依赖的强实体集的主码和该弱实体集的分辨符组成

✓PK(还款)={贷款号, 还款号}

✓PK(Logins) = {用户名（在所在主机上唯一），主机IP地址（在全球唯一）}

✓PK(产品) = {产品名称, 公司名称}

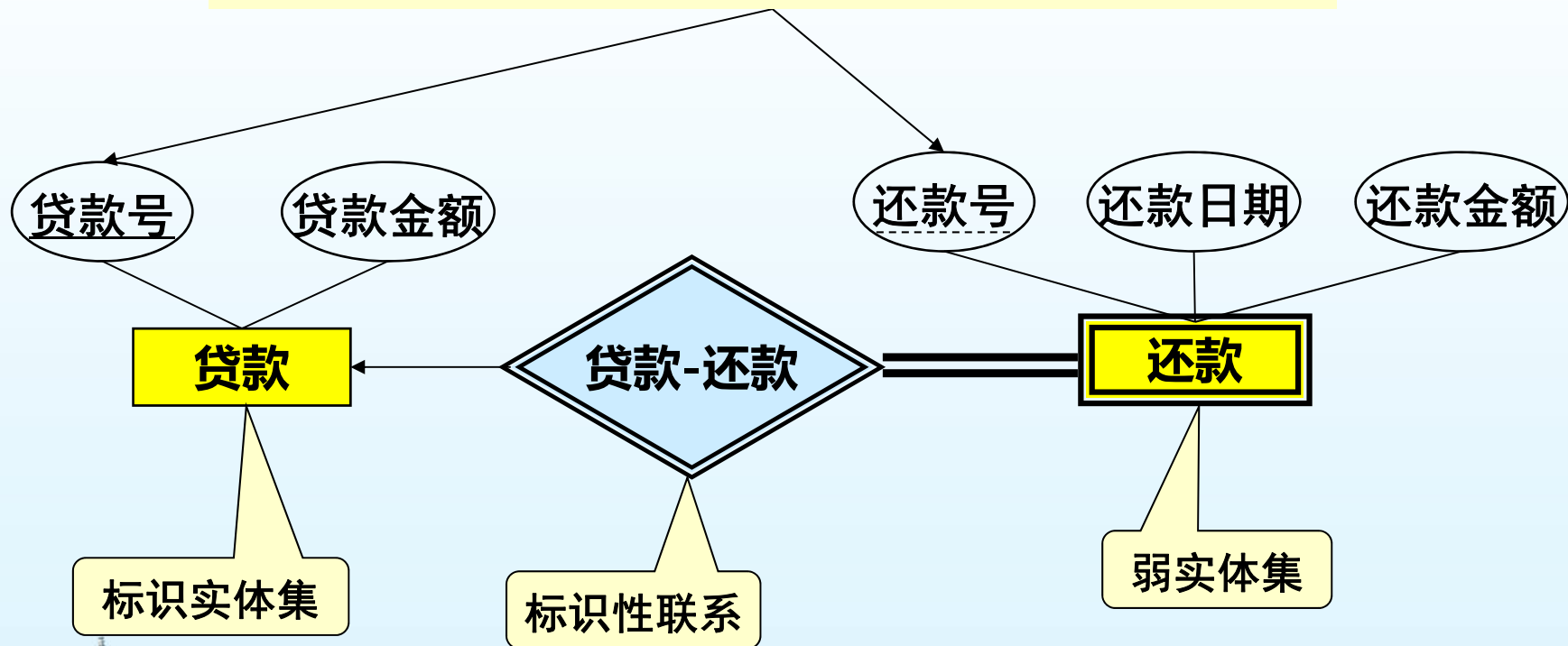
➤ $PK(WE) = \{PK(SE1), PK(SE2), \dots, PK(SEn), D(WE)\}$



弱实体集

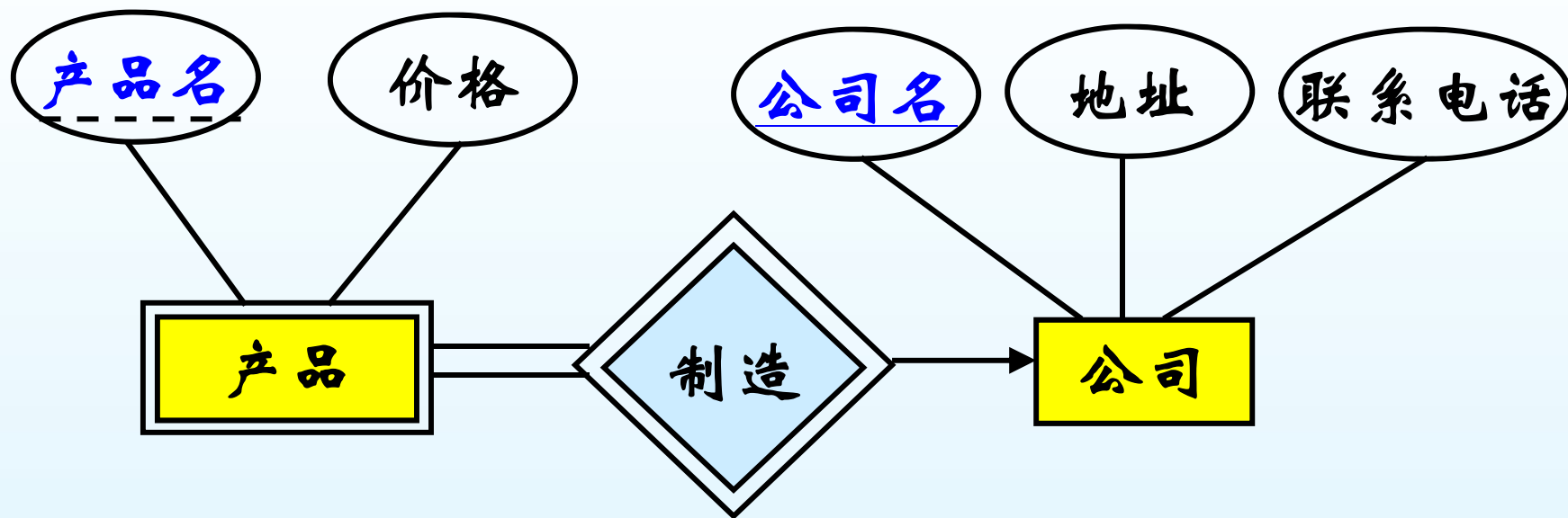
◆弱实体集的主码

$PK(\text{还款}) = \{\text{贷款号}, \text{还款号}\} = PK(\text{贷款-还款})$



弱实体集

◆弱实体集的主码

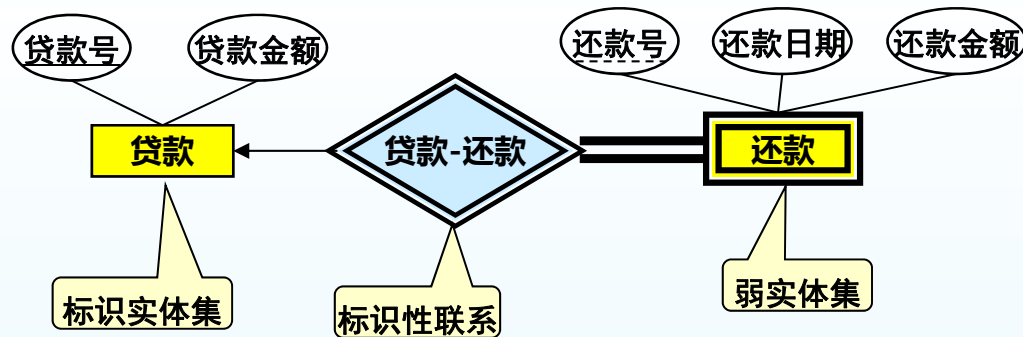


$PK(\text{产品}) = \{\text{产品名}, \text{公司名}\} = PK(\text{制造})$



弱实体集

◆弱实体集转换成属性



还款号	还款日期	金额
1	08.10.12	3000
2	08.11.13	1000
3	08.12.14	1000
1	08.10.12	3000
2	08.11.13	2000
3	08.12.14	1000

贷款号	贷款金额	还款号	还款日期	还款金额
D1234	5000	D1234 -1	08.10.12	3000
D1234	5000	D1234 -2	08.11.13	1000
D1234	5000	D1234 -3	08.12.14	1000
D5678	6000	D5678 -1	08.10.12	3000
D5678	6000	D5678 -2	08.11.13	2000
D5678	6000	D5678 -3	08.12.14	1000