

6.4 Case Study

6.4.1 图书借阅管理

设有一个图书借阅管理数据库，已知：图书的属性有书号（具有唯一性）、书名；读者的属性有借书证号（具有唯一性，每个读者只能有一个借书证号）、姓名、身份证号、住址、电话；出版社的属性有出版社名称（具有唯一性）、地址、联系电话。

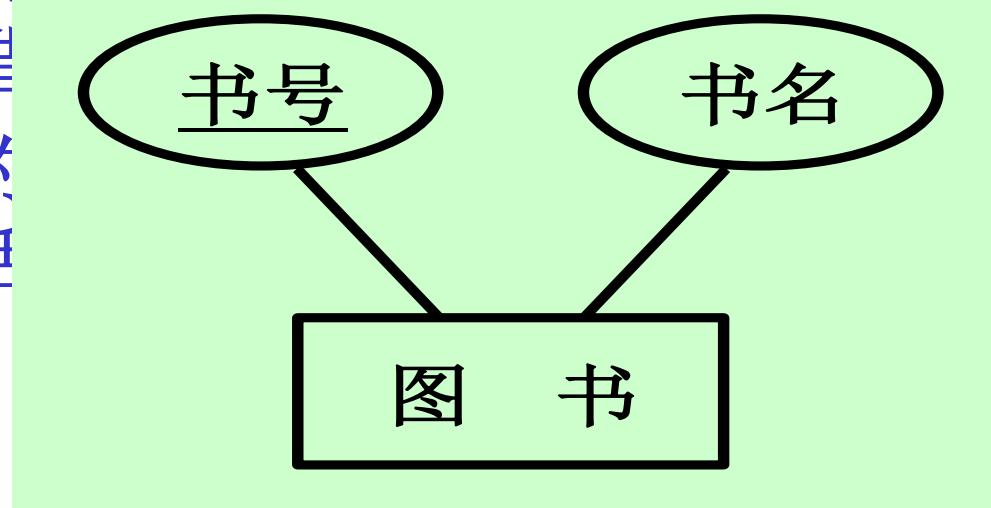
其中：每本图书只能有一个出版社出版发行；每个读者可以同时借阅多本图书，也可以在不同时候借阅同一本图书；系统需要记录每本图书被借阅的借阅日期和归还日期。

请用E-R模型表示该数据库系统的概念模型，并将其转换成等价的关系模式。

6.4 Case Study

[例6.4.1]设有一个图书借阅管理数据库，已知：

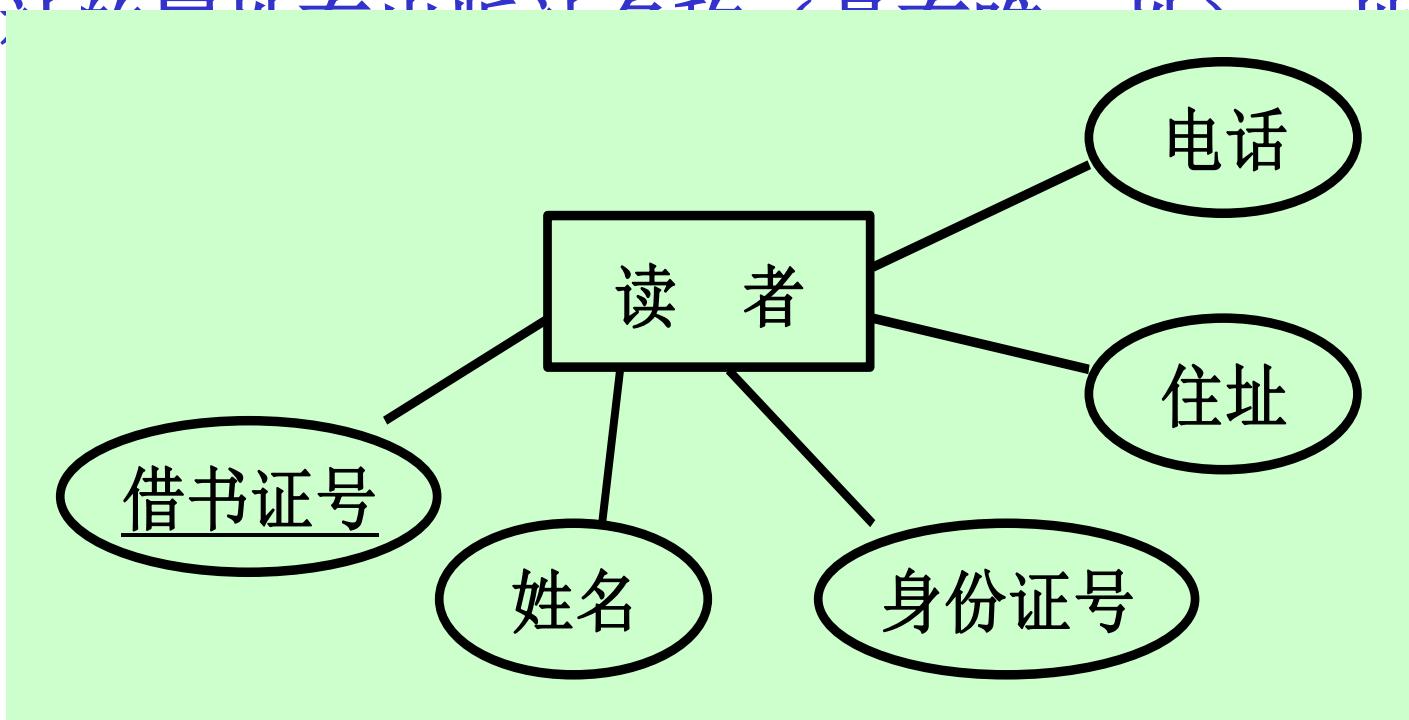
- 图书的属性有书号（具有唯一性）、书名
- 读者的属性有借书证号（具有唯一性） 每个读者只能
有一个借书证号
- 出版社的属性有名称、地址、联系人、联系电话 性）、地址、
出版社的联系人



6.4 Case Study

[例6.4.1]设有一个图书借阅管理数据库，已知：

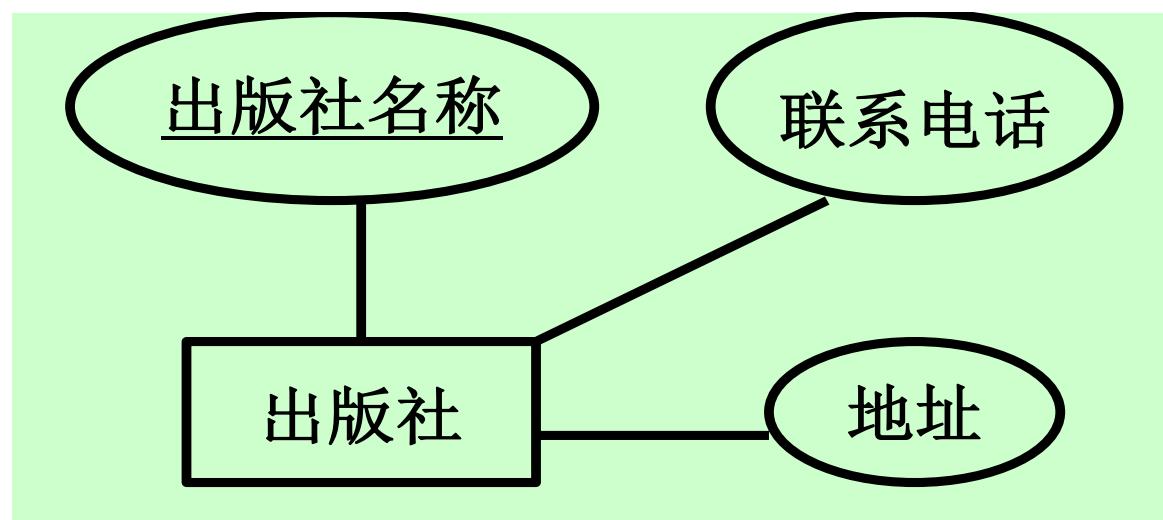
- 图书的属性有书号（具有唯一性）、书名
- 读者的属性有借书证号（具有唯一性，每个读者只能有一个借书证号）、姓名、身份证号、住址、电话
- 出版社的属性有出版社名称、出版地址、联系人、联系电话、联系地址、联系人电话



6.4 Case Study

[例6.4.1] 设有一个图书借阅管理数据库，已知：

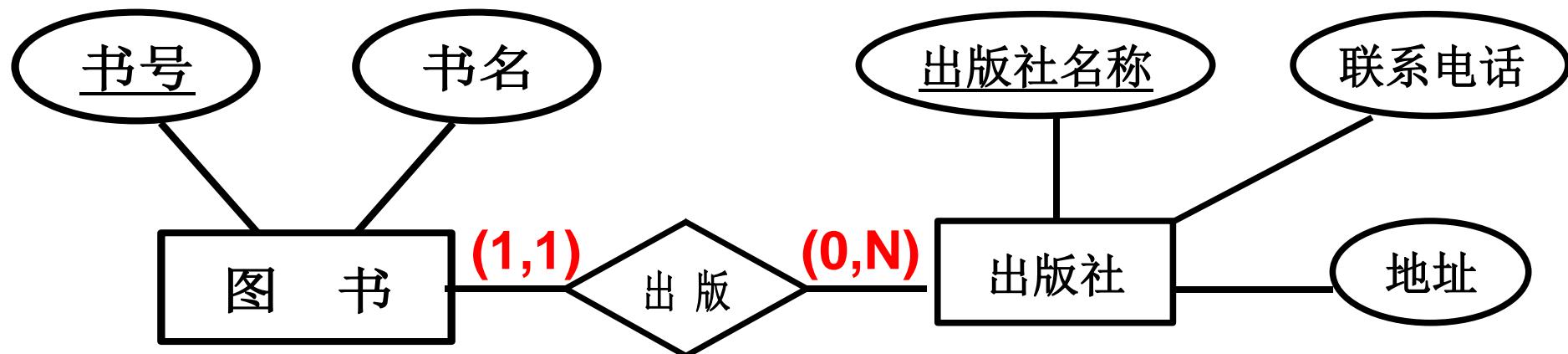
- 图书的属性有书号（具有唯一性）、书名
- 读者的属性有借书证号（具有唯一性，每个读者只能有一个借书证号）、姓名、身份证号、住址、电话
- 出版社的属性有出版社名称（具有唯一性）、地址、联系电话。



6.4 Case Study

□ 其中：

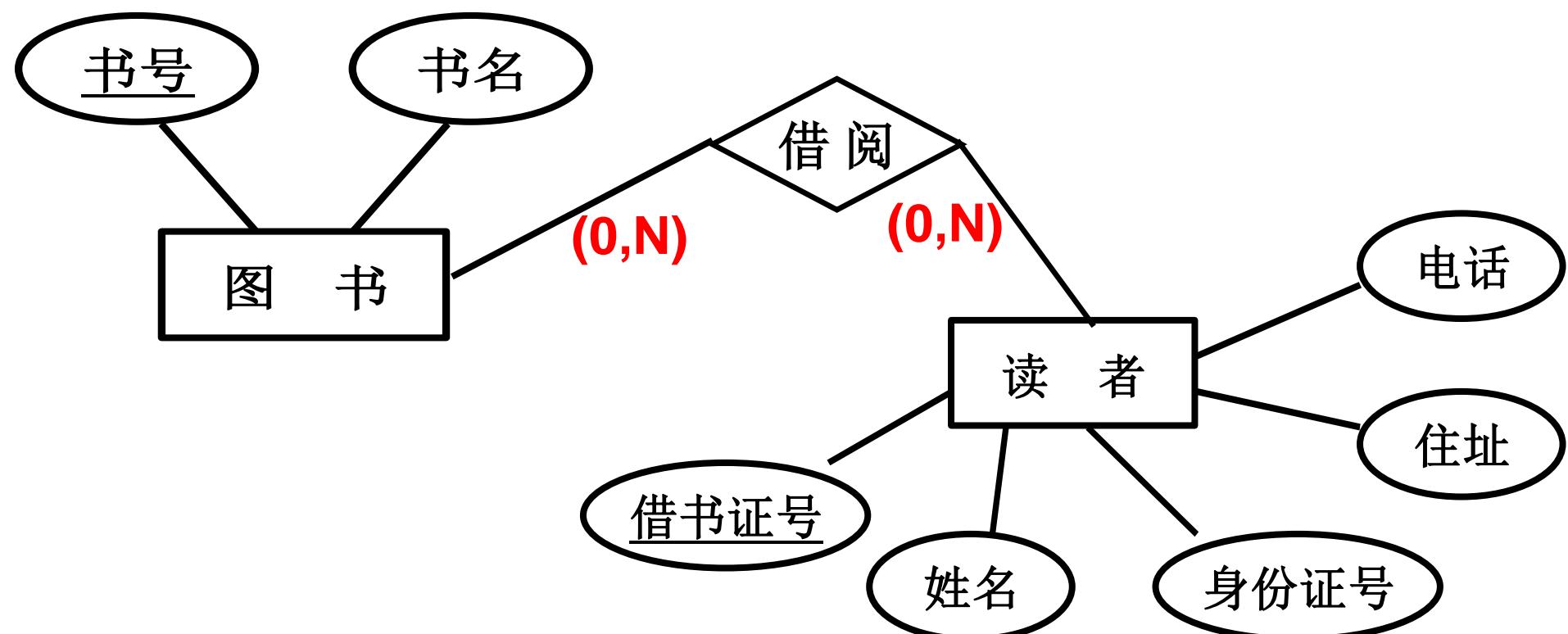
- 每本图书只能有一个出版社出版发行
- 每个读者可以同时借阅多本图书，也可以在不同时候借阅同一本图书
- 系统需要记录图书被借阅的借阅日期和归还日期



□ 其中：

6.4 Case Study

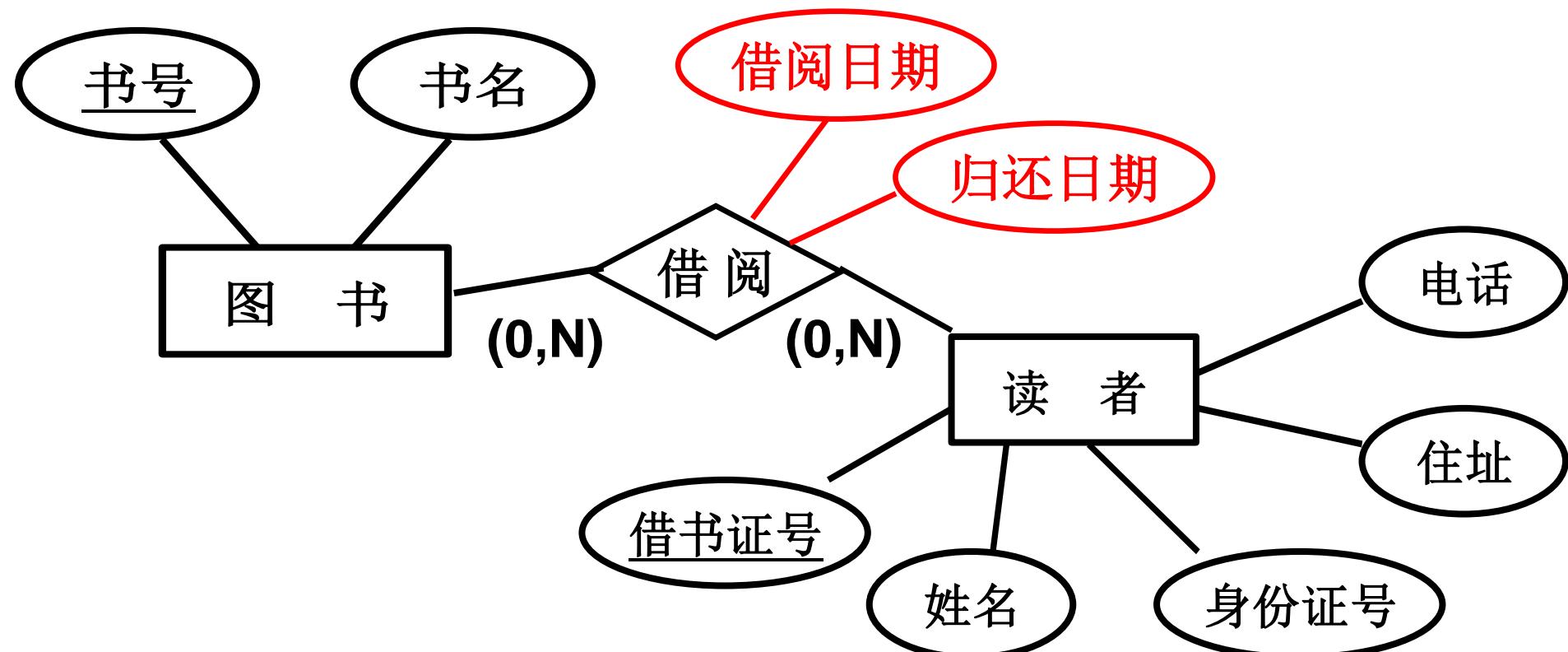
- 每本图书只能有一个出版社出版发行
- 每个读者可以同时借阅多本图书，也可以在不同时候借阅同一本图书
- 系统需要记录图书被借阅的借阅日期和归还日期

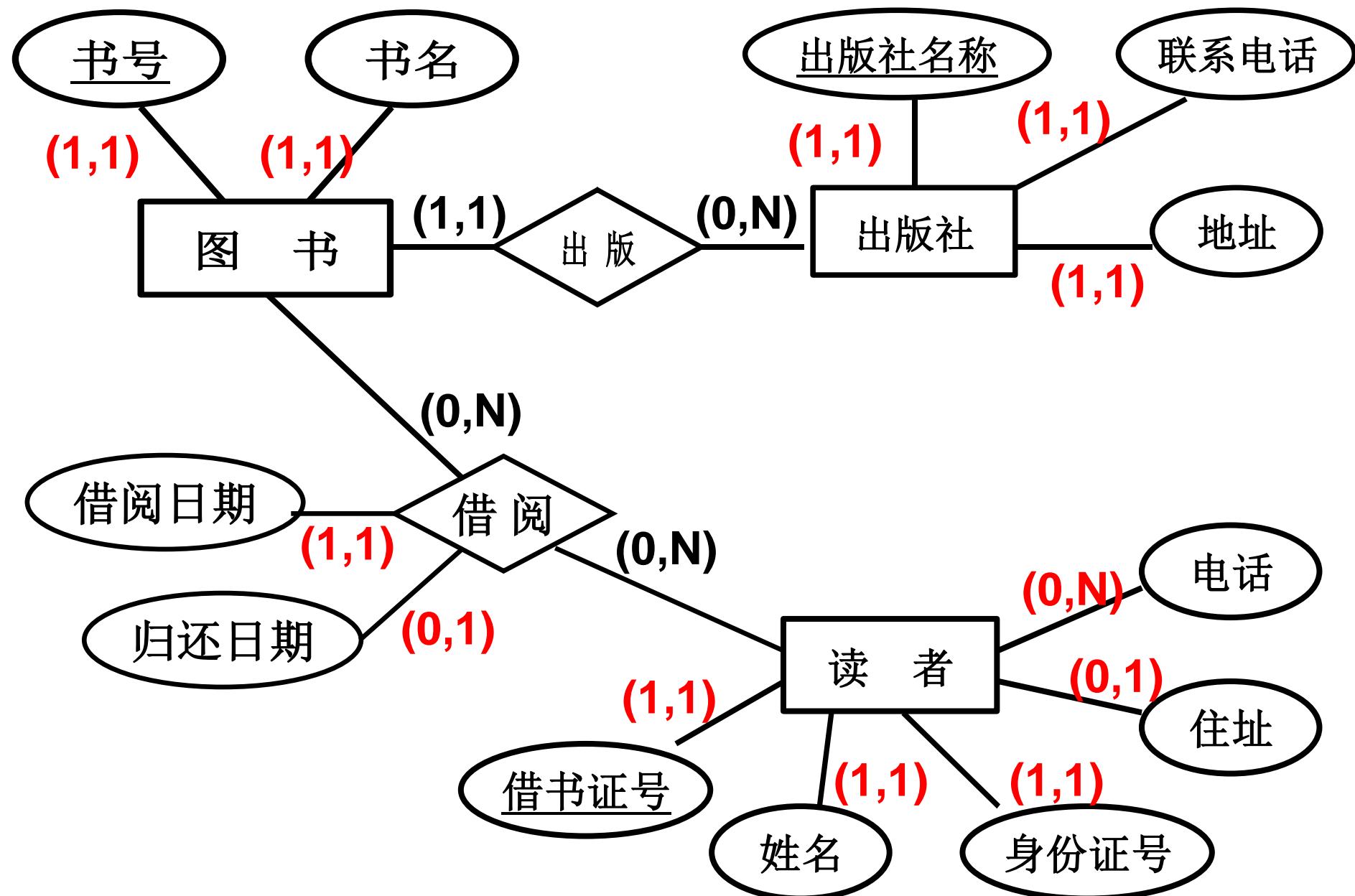


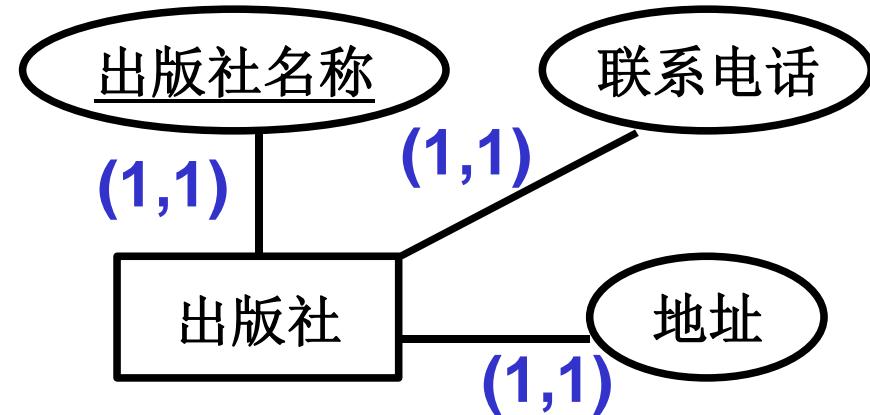
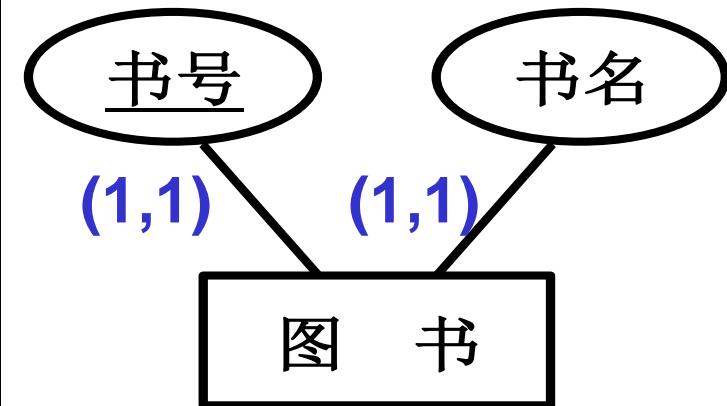
□ 其中：

6.4 Case Study

- 每本图书只能有一个出版社出版发行
- 每个读者可以同时借阅多本图书，也可以在不同时候借阅同一本图书
- 系统需要记录图书被借阅的借阅日期和归还日期



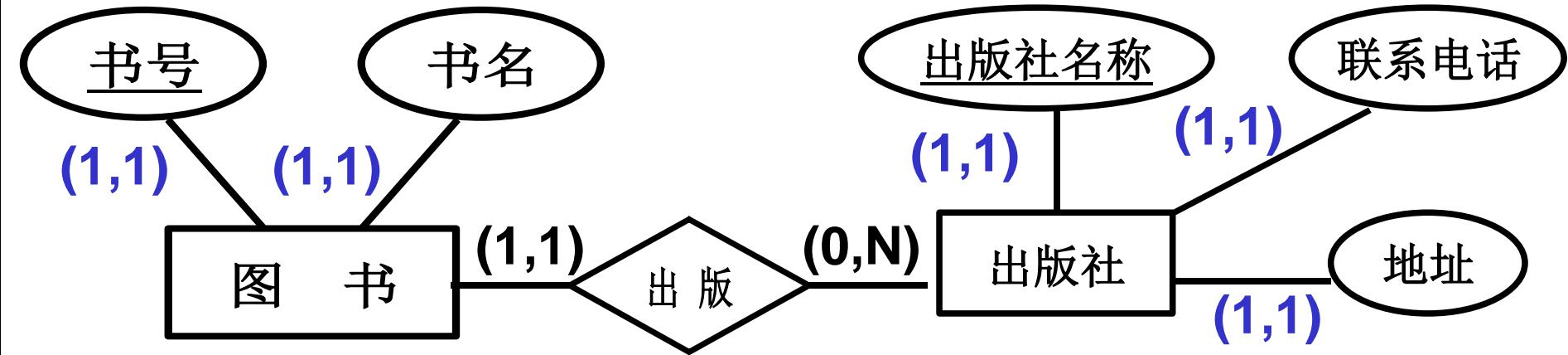




图书 (书号, 书名)

出版社 (出版社名称, 联系电话, 地址)

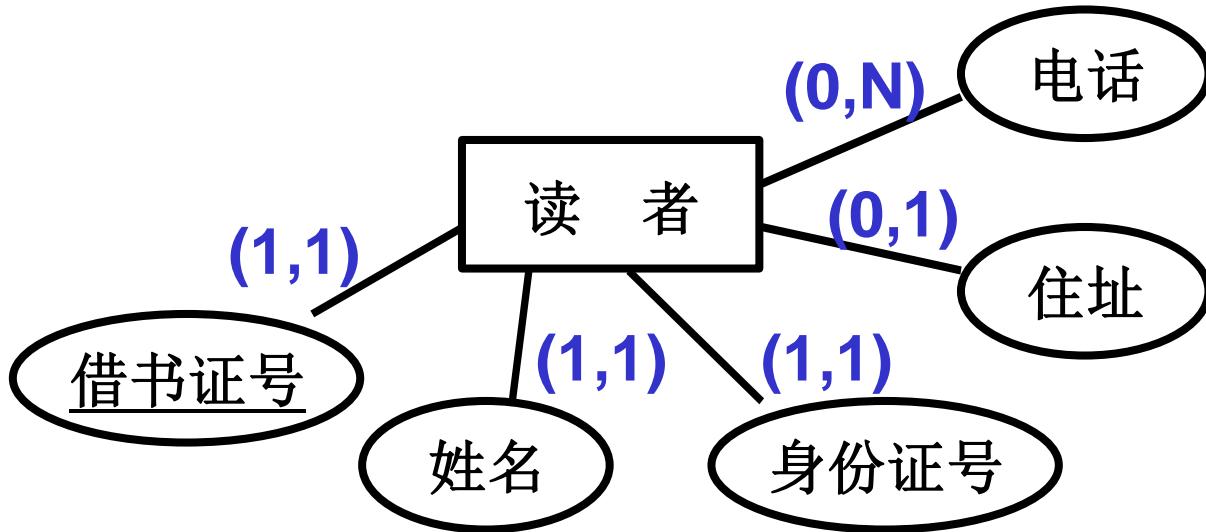
转换得到的关系模式



图书 (书号, 书名, 出版社名称)

出版社 (出版社名称, 联系电话, 地址)

加入‘出版’联系后的关系模式
示例



读者（借书证号, 姓名, 身份证号, 地址）

读者电话（借书证号, 电话）

‘读者’实体集转换得到的关系模式

借阅 (借书证号, 书号, 借阅日期,
归还日期)

(1,1) (1,1)

图 书

‘借阅’ 联系转换得到的关系模式

(0,N)

(1,1)

借 阅

(0,N)

借阅日期

归还日期

电话

(0,N)

读 者

(0,1)

住址

(1,1)

借书证号

姓名

(1,1)

身份证号



□ [例6.4.1] 转换得到的关系模式如下

图书（书号, 书名, 出版社名称）

出版社（出版社名称, 联系电话, 地址）

读者（借书证号, 姓名, 身份证号, 地址）

读者电话（借书证号, 电话）

借阅（借书证号, 书号, 借阅日期, 归还日期）