

sql连接分为内连接（等价连接、不等价连接、自然连接）、外连接（左连接、右连接）、交叉连接（笛卡尔积）

### 1. 内连接：（两个表的交集）

a. 等价连接：以等号=运算符比较被连接的列。

```
select * from book as a inner join stu as b on a.stuid = b.stuid
```

其中，inner可以省略，sql语句等价于

```
select * from book as a and stu as b where a.stuid = b.stuid
```

b. 不等价连接：以>, <, >=, <=, !=, !=, <>为比较运算符进行连接

c. 自然连接：是一中特殊的等价连接，其要求被比较的必须是相同的属性列，并且通过指定查询结果集合中包括的列去除重复列。

### 2. 外连接

a. 左连接:以左表为基准进行连接，左表的行会全部出现在查询结果中，对于没有匹配项的列值置为null。

```
select * from book as a right join stu as b on a.stuid = b.stuid
```

b. 右连接:以右表为基准进行连接，右表的行会全部出现在查询结果中，对于没有匹配项的列值设置为null。

c. 全连接（两个表的并集）：全连接将返回左表和右表的所有行，没有匹配项的列值设置为null。

```
select * from book as a full outer join stu as b on a.stuid = b.stuid
```

### 3. 交叉连接（笛卡尔积）

交叉连接返回两个表所有行的组合（左表每一行与右表所有行进行一次组合，返回 $m \times n$ 条结果）

```
select * from book as a cross join stu as b order by a.id
```