



**授课教师：吴晓华**

电子邮箱：wxhcsua@126.com



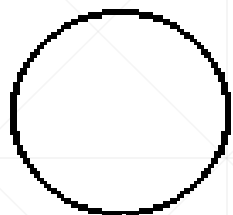
# 面向过程需求建模 ——功能建模

---

- 数据流图初步

# 功能模型——数据流图

- 数据流图中的主要图形元素：



数据处理（数据变换）



数据源或终点（外部实体）



数据流

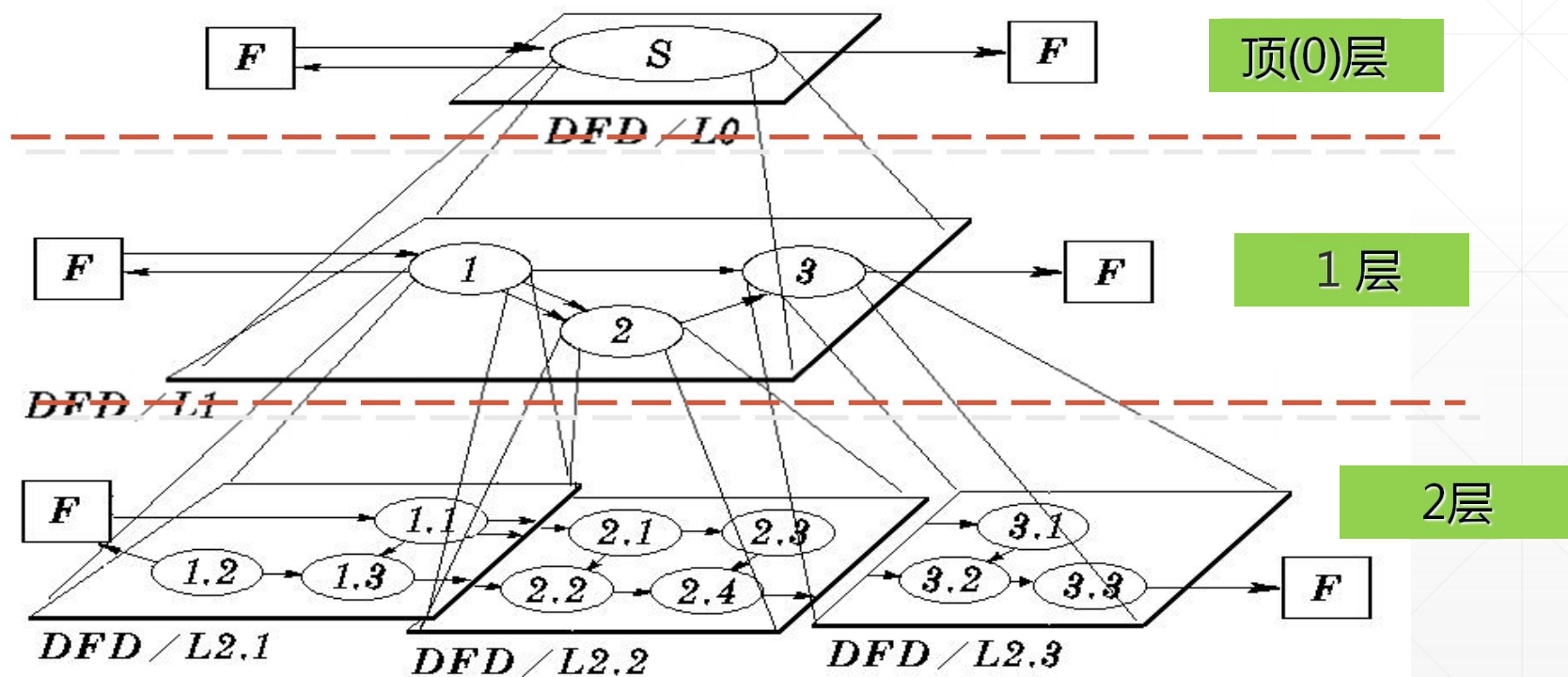


数据存储文件



# 1) 加工

- 表示对数据进行的操作, 如 “处理选课单” 、 “产生发票” 等
- 加工的编号 , 说明这个加工在层次分解中的位置 (分层DFD)

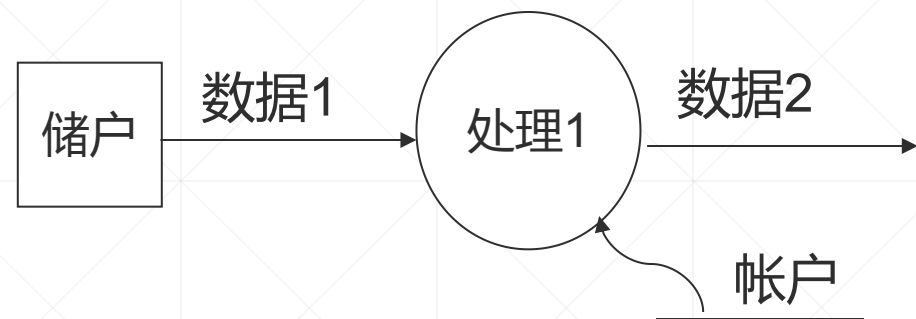


# 加工的命名

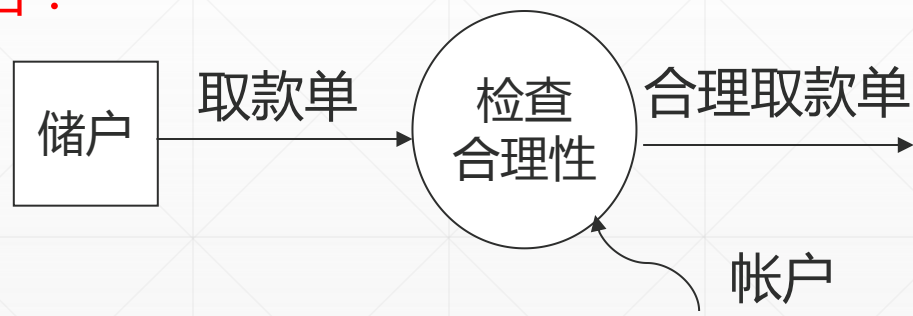
- 加工的命名注意事项

- 1) 顶层的加工名就是整个系统项目的名字
- 2) 尽量最好使用动宾词组，也可用主谓词组
- 3) 不要使用空洞的动词

无意义的名字：



较好的命名：

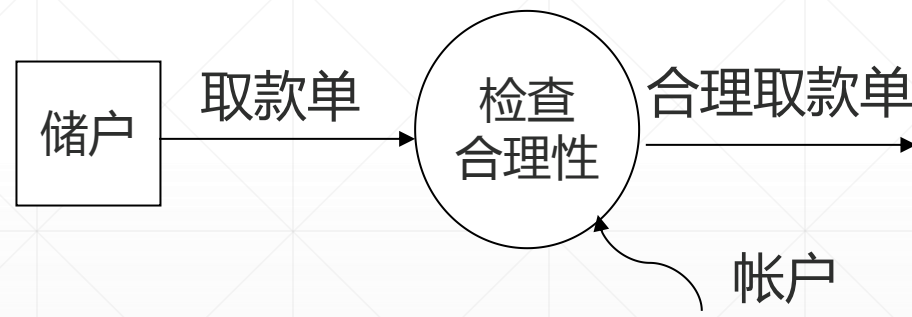


## 2) 外部实体（数据源点/终点）

- 位于系统之外的信息提供者或使用者,称为外部实体。即存在于系统之外的人员或组织。如“学务科”等
  - 说明数据输入的源点(数据源)或数据输出的终点(数据终点)
  - 起到更好的理解作用，但不是系统中的事物
-

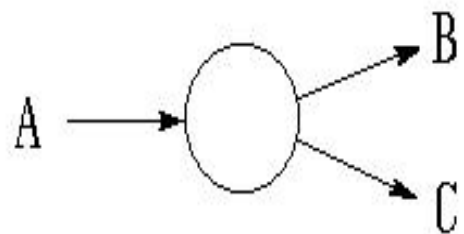
### 3) 数据流

- 表示数据和数据流向, 由一组固定成分的数据组成 如 “选课单” 由 “学号、姓名、课程编号、课程名” 等成分组成
- 数据流可从加工流向加工, 也可在加工与数据存储或外部项之间流动; 两个加工之间可有多股数据流

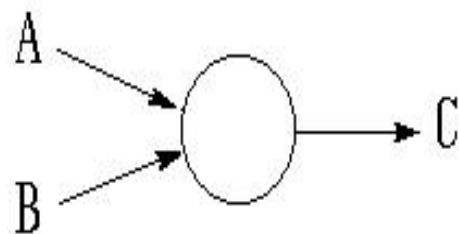


- 数据流的命名原则：
  - 1) 用名词, 不要使用意义空洞的名词
  - 2) 尽量使用现实系统已有名字

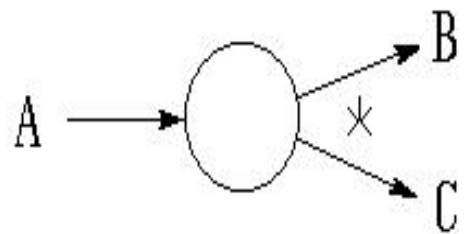
# 数据流与数据加工之间的关系



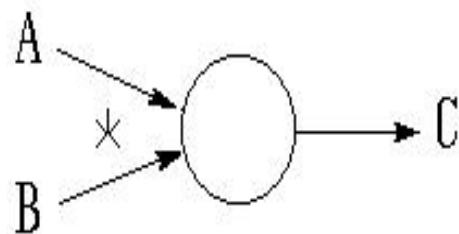
有A则有B或C,  
或两者都有



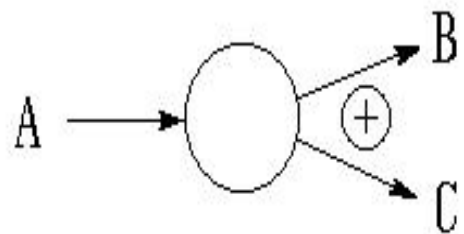
当A或B有一个  
存在,就有C



有A则有B与C,  
两者同时有



当A与B都存在,  
就有C



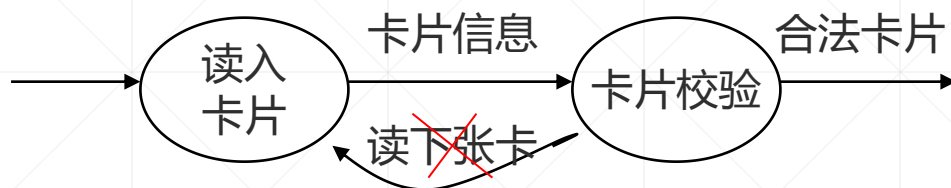
有A则有B或C,但  
不会同时有B与C



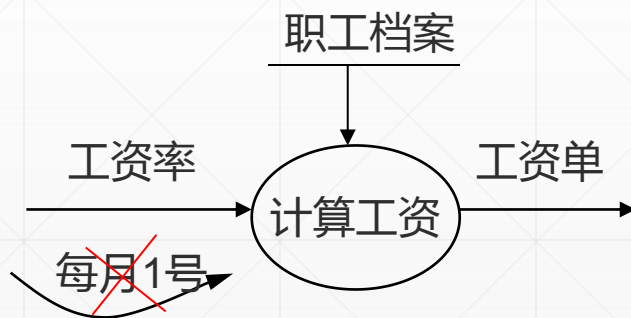
# 画数据流时需注意的问题

- 1) 不要把控制流作为数据流

如：下图中读下张卡属于控制流，不应画出。

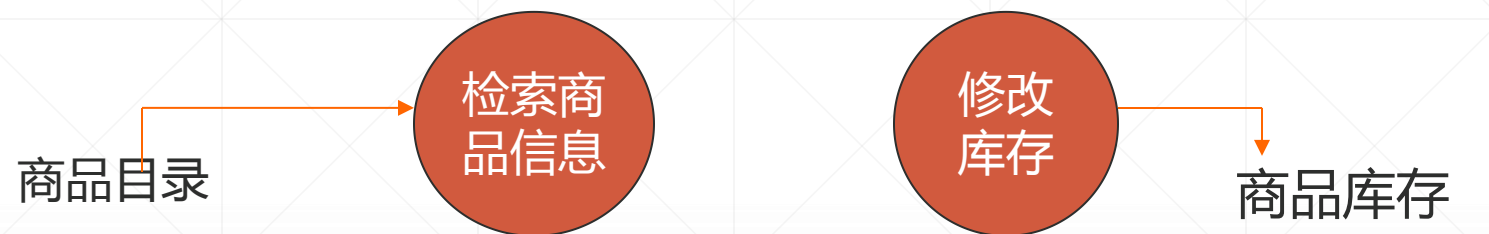


- 2) 不要标出激发条件



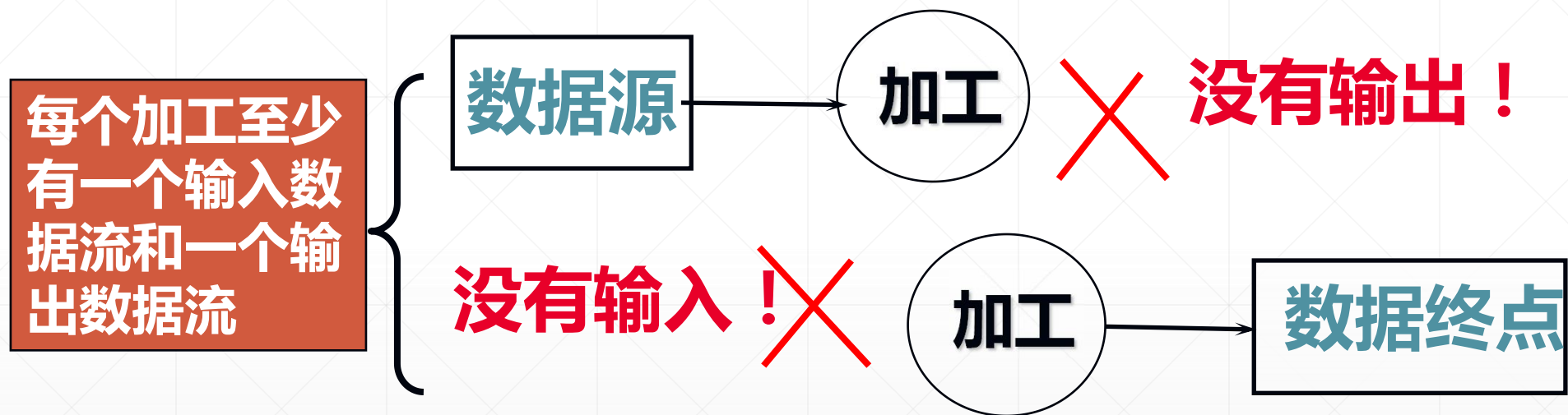
## 4) 数据存储

- 表示需要保存的数据流向, 如 “学生档案”、“课程设置” 等
- 数据存储与加工的方向 ↑ “读出”、↓ “写入”

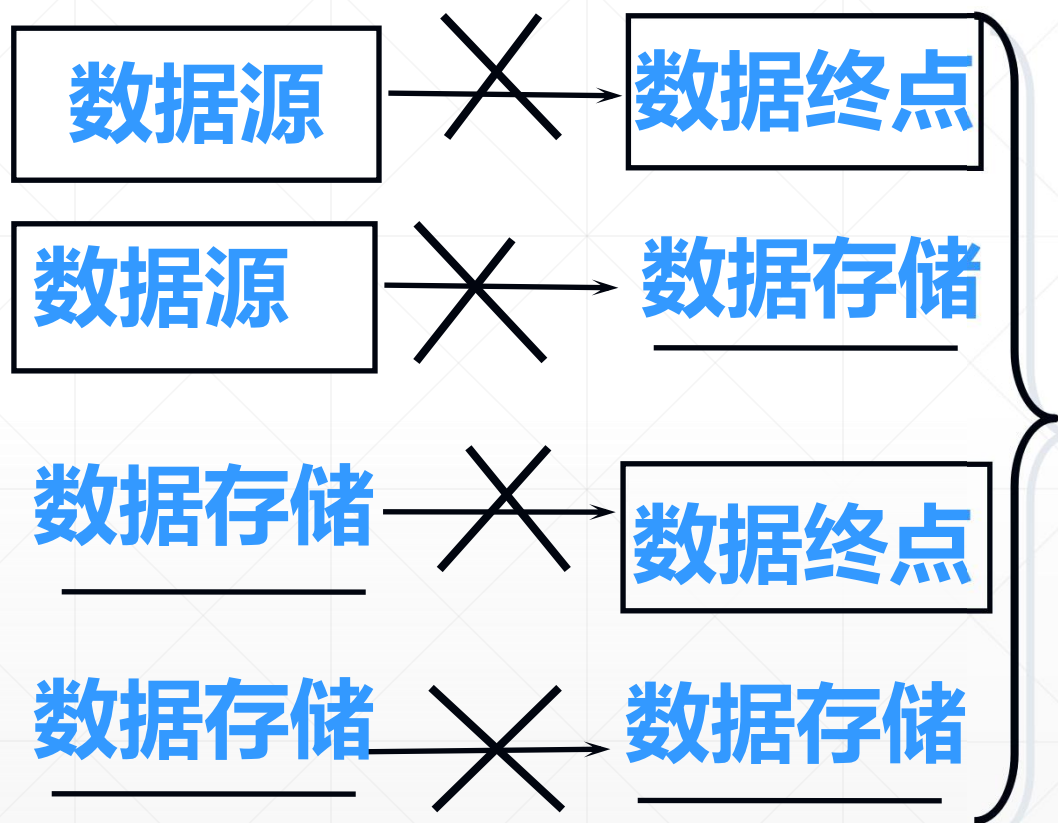


- 分层数据流程图中，数据存储一般局限在某一层或某几层
  - 命名方法与数据流相似
-

## 几种错误(1)



## 几种错误(2)



数据流必须要么从某个加工流出、要么流入某个加工，而不能直接从外部项流向数据存储等等。图示的几种流动都是不合理的



**授课教师：吴晓华**

电子邮箱：[wxhcs Hua@126.com](mailto:wxhcs Hua@126.com)