

# 第五章 MIS的系统分析

信息工程学院计算机科学系

信息管理教研室

2007年6月

# 主要内容

- 5.1 系统分析概述
- 5.2 系统调查及用户需求分析
- 5.3 系统分析的主要工具
- 5.4 数据查询应用分析
- 5.5 新系统的逻辑模型
- 5.6 系统分析报告



# 5.1 系统分析概述

5.1.1 系统分析的含义

5.1.2 系统分析的任务

5.1.3 系统分析的原则

5.1.4 系统分析的特点

5.1.5 结构化系统分析方法



## 5.1.1 系统分析的含义

系统分析(System Analysis)源于美国的兰德公司。1945年夏美国道格拉兹飞机在文职人员的建议下，组织各方面的科学家为美国空军研究“洲际战争”，其目的是向空军提供有关技术和设施的建议，不久，提出“试验性环球空间飞行器设计”研究报告。



该组织的工作影响较大，经发展、完善成为独立的研究机构，专门从事咨询活动，以系统为中心，以系统结构、系统观点为主导，创立了一套解决问题的方法——系统分析法。

## 5.1.2 系统分析的任务

在调查研究的基础上，对新系统的各种方案和设想进行分析、研究、比较和判断的过程，目的是获得有关合理的新系统的逻辑模型。



# 任务

1. 详细调查
2. 分析用户需求
3. 提出新系统逻辑模型
4. 编写系统分析报告



# 1. 详细调查

[返回](#)

详细调查现行系统的情况和具体结构。并用一定的工具对现行系统进行详尽的描述，这是系统分析最基本的任务。

在充分了解现行系统现状的基础上，进一步发现其存在的薄弱环节，并提出改进的设想。

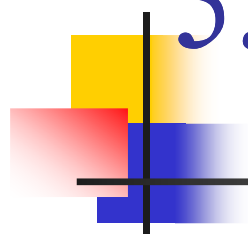




## 2. 分析用户需求

用户需求是指用户要求新系统应具有的全部功能和特性。

功能要求；性能要求；可靠性要求；安全、保密要求；开发费用和时间以及资源方面的限制。



### 3. 提出新系统逻辑模型

逻辑模型是指在逻辑上确定的新系统模型,而不涉及具体的物理实现,即解决系统“干什么”,而不是“如何干”。

(由一组图表工具进行描述,用户可通过其了解未来的新系统,并进行讨论和改讲 )

[返回](#)



## 4. 编写系统分析报告

---

对逻辑模型进行适当的文字说明，组成系统分析报告。

## 5.1.3 系统分析的基本原则

1. 外部条件和内部条件相结合
2. 当前利益和长远利益相结合
3. 局部利益和整体利益相结合
4. 定量分析与定性分析相结合
5. 协调性原则
6. 客观性原则
7. “自顶向下”的工作原则

[返回](#)

# 1. 外部条件和内部条件相结合



外部条件：环境因素。

任一系统不但受其自身的各种因素的制约，还受外部自然环境等条件的影响。

例：工厂

内部：各种生产类型、生产环节、生产过程、物流、信息流、相互制约。

外部：政府的有关规定、法纪、制度的约束和控制；外部自然环境系统、协作系统、运输系统、市场情况、

返回



## 2. 当前利益和长远利益相结合

---

选择一个方案,不但要从目前利益出发,而且还要考虑到将来的利益。

### 3. 局部利益和整体利益相结合



因为系统是一个有机的整体，它由许多子系统所组成。因此，我们要求整体效益的最佳化，局部服从全局，从整体目标出发进行分析研究。

[返回](#)



## 4. 定量分析与定性分析相结合

---

依据目标的性质和特点采用定量和定性分析相结合的方法。



# 定量分析



指用数量指标分析，  
它可以用结构、模型、  
公式、货币等方式表示  
出来。

[返回](#)



# 定性分析

指系统的质量（包括产品和服务等）指标。这种质量指标不容易用定量的标准表示出来，如政治、政策因素、环境污染造成的危害人民身体健康的因素等，对这些只能根据经验统筹分析，以求解决。

[返回](#)



## 5. 协调性原则


复杂系统是由若干个子系统组成，要保证系统和各子系统及其环境符合空间和时间的有序性，必须协调它们正常运转，使总体性能最佳。

[返回](#)



## 6. 客观性原则

在进行系统分析时，要遵循辩证法的观点，从客观实际出发，对客观情况作周密的调查，把系统各方面的情况，系统与环境之间及系统内部的问题全部搞清楚。



## 7. “自顶向下”的工作原则

---

把一个复杂的系统由粗到细、由表及里地分析、认识，符合人类的认识规律。

运用这一原则，用户和分析人员不但对系统有一个总的概念性印象，而且随着逐级向下的扩展，对具体的、局部的组成部分也会有深刻的理解，分析人员很快地了解系统并提出新系统的逻辑结构，用户也能对此进行评审，提出修改意见。

[返回](#)

## 5.1.4 系统分析的特点

1. 工作内容涉及面广、不确定性大
2. 用画图的方法，直观、易理解
3. 强调逻辑结构而不是物理实现
4. 追求的是有限目标

返回

# 1. 工作内容涉及面广、不确定性大

围绕管理问题展开，但要涉及到现代信息技术的应用。

分析人员既要和各级各类管理人员打交道，又要了解相关技术（硬软件、DB、网络和通讯技术的应用与发展情况）；

[下页](#) [返回](#)



# 不确定性大

系统分析（明确问题、确定目标、了解用户的信息需求）可能遇到的困难、需要解决的问题及工作量、工作进程难以事先估计，不确定性大。



## 2. 用画图的方法，直观、易理解

对现行系统的业务流程和数据流程进行描述时，不用繁琐的语言来描述，而是用画图的方式，简单明确地进行表达。图形直观地描述系统，避免用语言描述所带来的理解上的偏差。图形工具是分析人员与用户、分析与设计人员之间的“通信手段”。

[返回](#)

### 3. 强调逻辑结构而不是物理实现



主要任务是确定新系统能够实现用户提出的哪些需求，能够达到什么目标，至于用哪种计算机、用什么技术、怎么去实现的问题不是分析阶段所要解决的。

优点：

分析人员在分析阶段可以不用过多地考虑具体的实现细节，而把精力放在逻辑功能的确定上。只有保证设计基础是正确的，才能保证未来的系统是正确的。

[返回](#)

## 4. 追求的是有限目标

由于各部门各类人员的信息需求和目标的多样性，有些目标和需求不一致，甚至相互冲突，同时MIS的建设是长期任务，不是一次开发所能全部完成的。因此，在一次开发中，分析工作实现的目标是有限的，不可能把现有系统中的所有问题都提出来，更不可能都去解决。

[返回](#)

## 5.2 系统调查及用户需求分析



---

**5.2.1** 系统调查的目的和范围

**5.2.2** 系统调查的内容与方法

**5.2.3** 用户需求分析及其方法

[返回](#)

## 5.2.1 系统调查的目的和范围



---

1. 目的

2. 范围

返回



# 1. 目的

---

深入了解企业管理工作中信息处理的全部具体情况和存在的  
具体问题，为提出新系统的逻辑  
模型提供可靠的依据。

## 2. 范围 (信息、信息流、生产、经营、管理)

### ★ 组织机构和功能业务

★ 组织目标和发展战略

★ 工艺流程和产品构成

★ 数据与数据流程

★ 业务流程与工作形式

★ 管理方式和具体业务的管理方法

★ 决策方式和决策过程

★ 可用资源和限制条件

★ 存在问题和改进意见

[返回](#)

## 5.2.2 系统调查的内容与方法

1. 组织结构的调查与分析
2. 功能体系的调查与分析
3. 管理业务流程的调查与分析
4. 数据的调查与分析
5. 薄弱环节的调查
6. 调查方法

[返回](#)





# 1. 组织结构的调查与分析

---

☆ 调查

☆ 分析

返回

# 组织结构的调查



系统的组织结构:

一个组织及其组成部分之间的隶属关系或管理与被管理的关系。

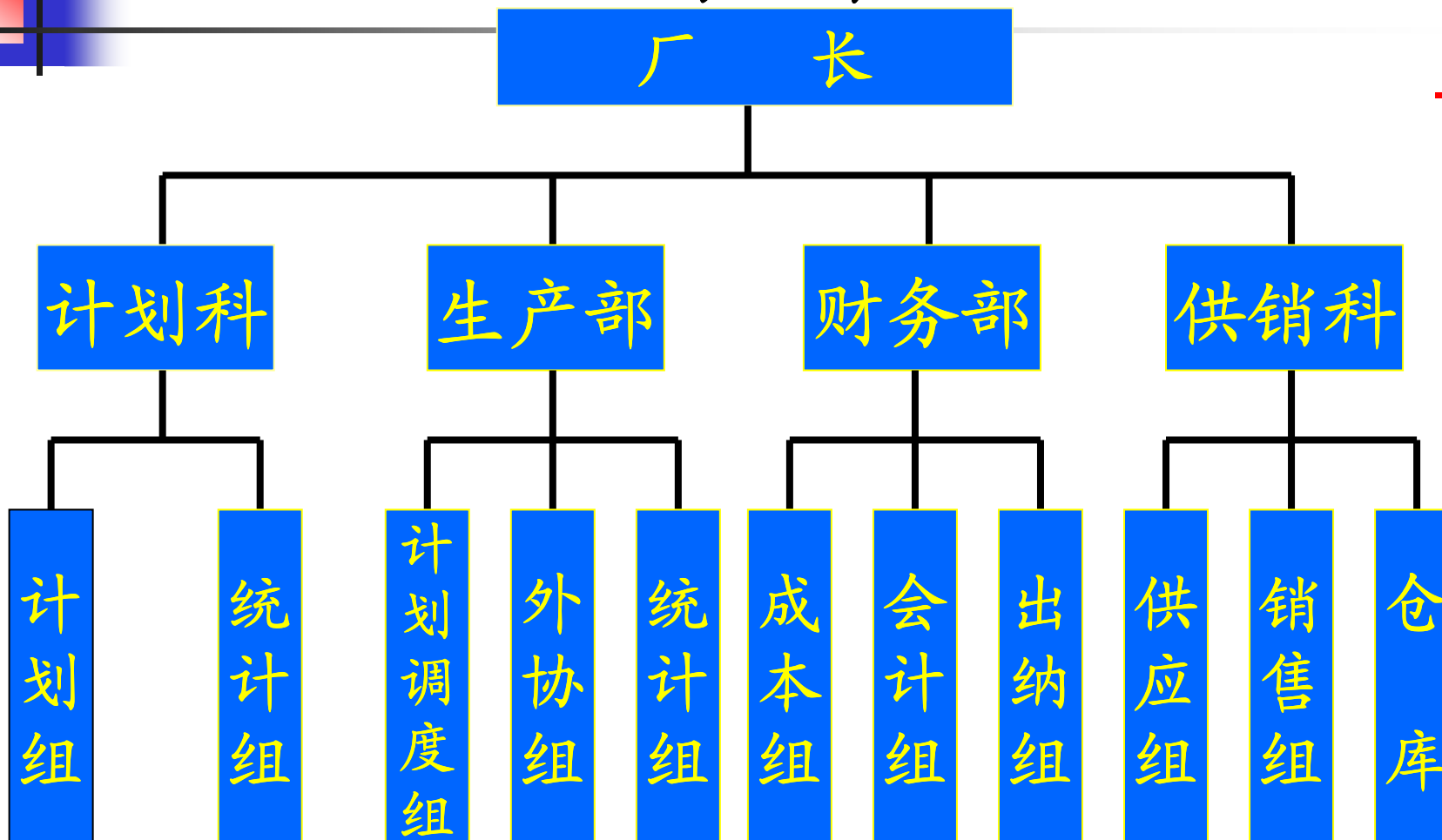
组织结构图:

将一个单位组织内部的部门划分以及它们的相互关系用图表示出来。

按键或  
击鼠标



# 组织结构图





# 组织结构的分析

---

详细了解各部门人员的业务分工情况和有关人员的姓名、工作职责、决策内容、存在问题和对新系统的要求等。

[返回](#)

## 2. 功能体系的调查与分析 ★

功能：完成某项工作的能力。

功能体系调查的任务：

了解或确定系统的功能构造（系统有一个总的目标，为达到这个目标，必须要完成各子系统的功能，而各子系统功能的完成，又依赖于下面各项更具体的功能来执行）。

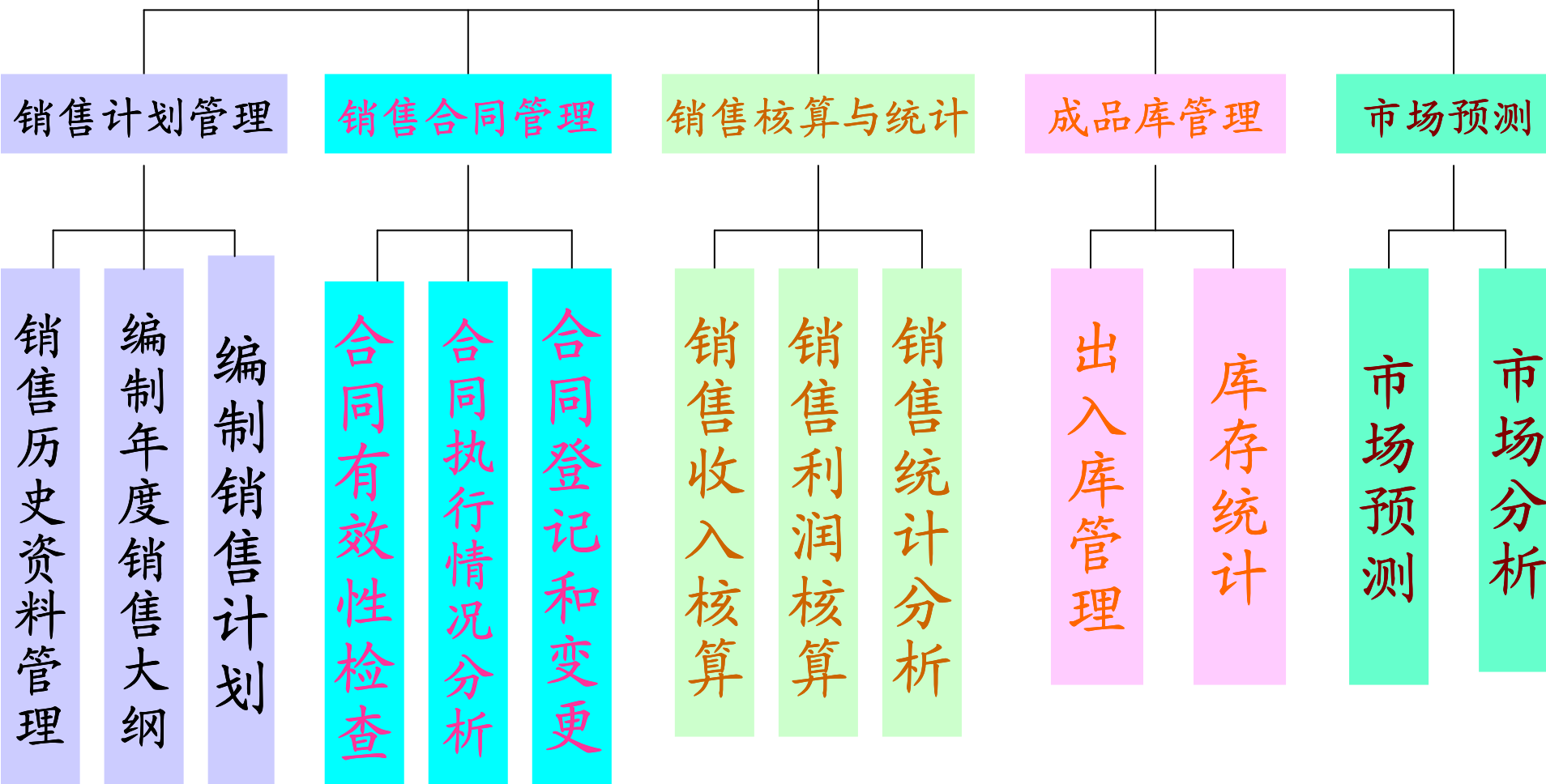
按键或  
击鼠标



注意 返回

# 功能体系图

## 销售系统管理



### 3. 管理业务流程的调查与分析



---

描述管理业务的图表：

管理业务流程图

表格分配图

按键或  
击鼠标

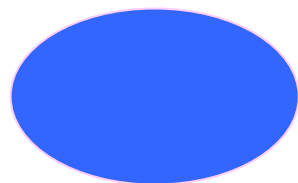
# 管理业务流程图

例

★  
返回

表明系统内各单位、人员之间业务关系、作业顺序和管理信息流动的流程  
图，可帮助分析师找出业务流程中的不  
合理回路。

图符：



系统中人员



系统外实体



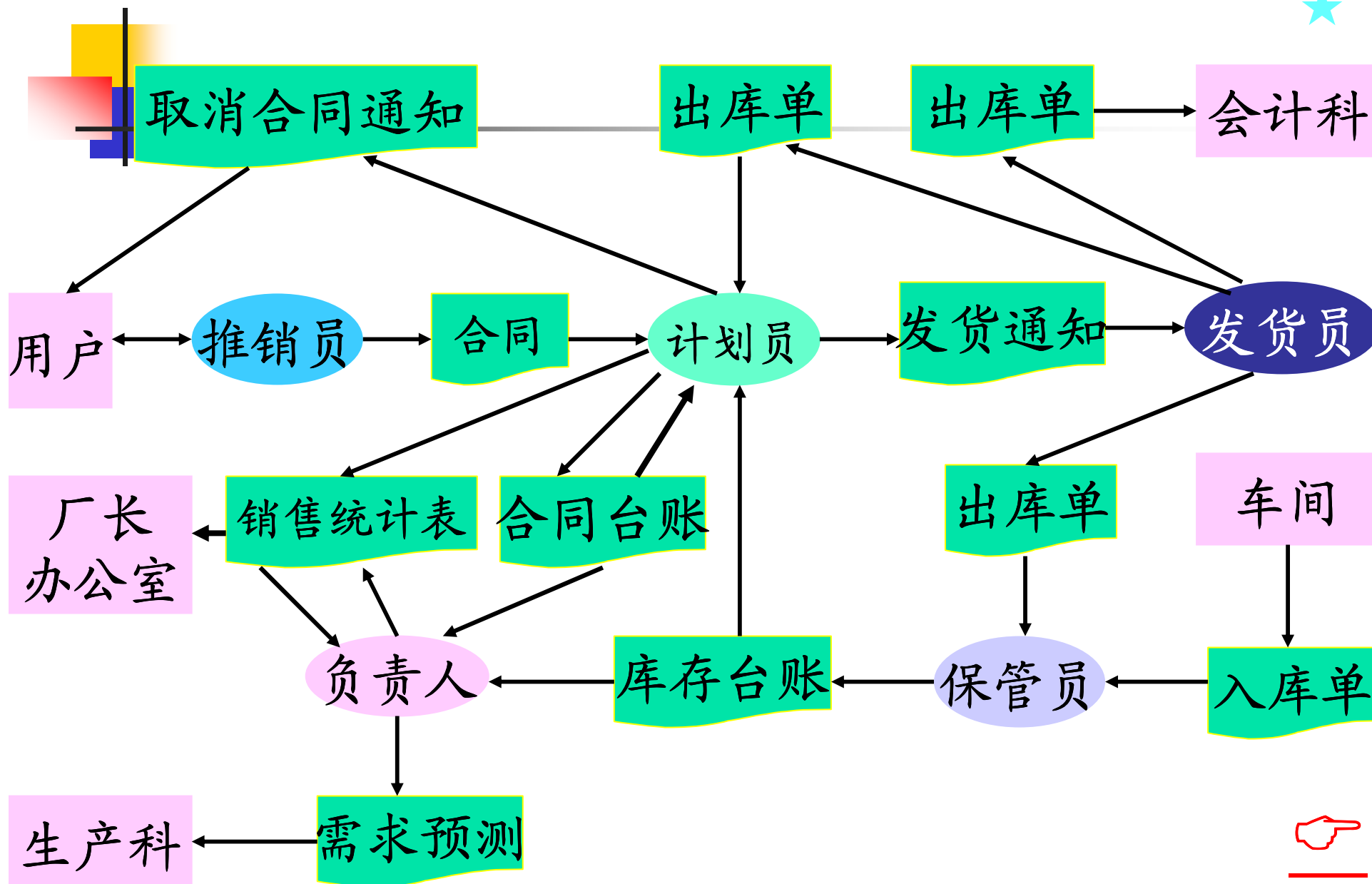
数据流向 数据、报表、账目





按键或  
击鼠标

# 例：销售及库存子系统的业务流程图





# 表格分配图

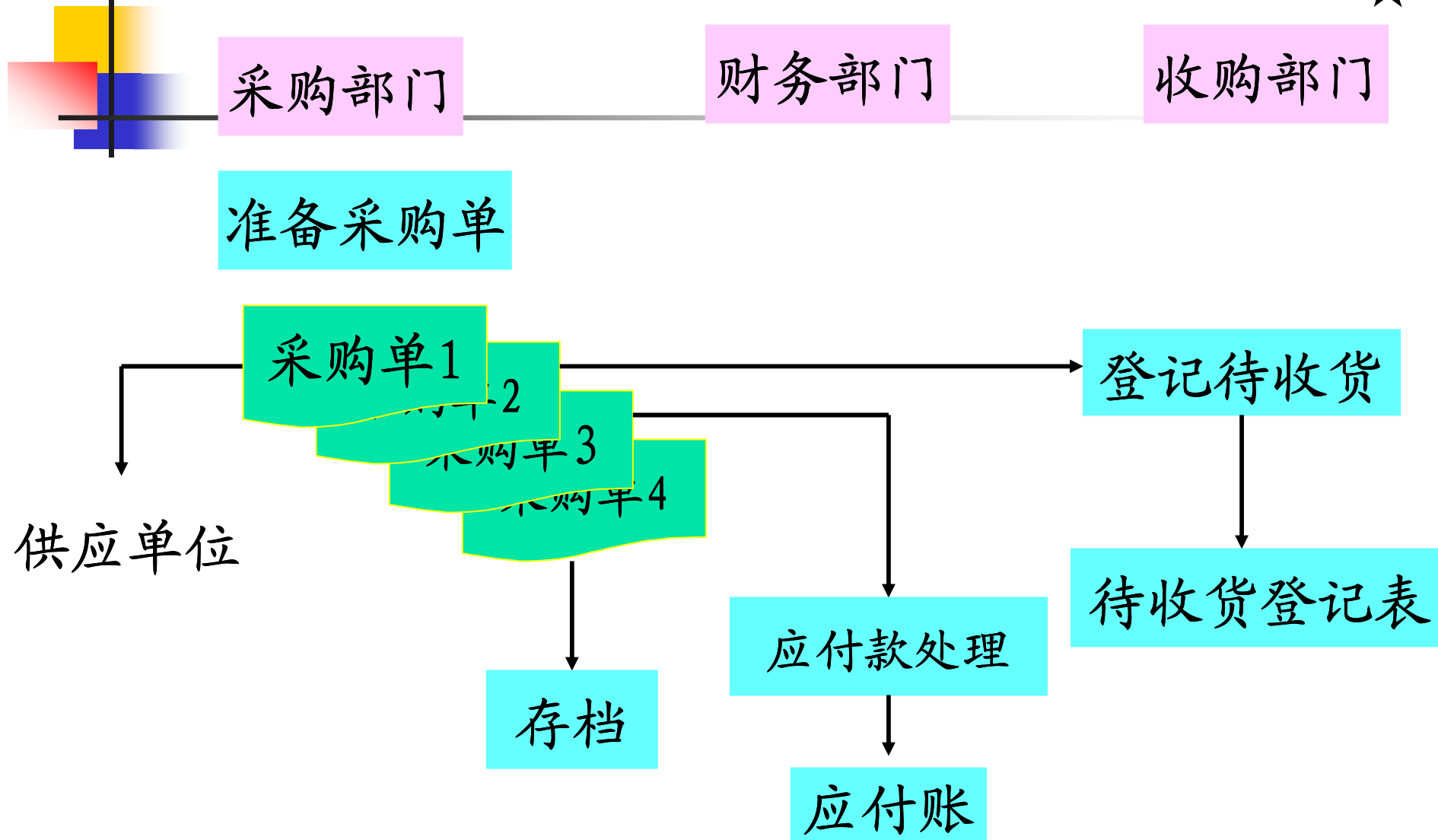
[例](#) [返回](#)

为了传递信息，管理部门经常将某种单据或报告复印多份分发到其他多个部门，在这种情况下，可以采用表格分配图来描述有关业务。

表格分配图表达清楚，可以帮助系统分析人员描述系统中复制多份的报告或单据的数量以及这些报告或单据都与哪些部门发生业务联系。

按键或  
击鼠标

# 例：采购业务表格分配图



返回



## 4. 数据的调查与分析

数据——信息的载体，是系统要处理的主要对象，因此要全面准确的收集、整理和分析数据。这是在系统分析阶段必须要进行的工作。

- (1) 数据的收集
- (2) 数据的分析
- (3) 数据分析的工具

[返回](#)



# (1) 数据的收集

---

① 数据的来源

② 数据收集的方法

返回



# ① 数据的来源

---

- ①组织的正式报告，如：各种卡片、计划、单据和报表等。
- ②现行计算机系统的说明性文件，如：各种流程图、数据字典、计算机操作手册、程序说明书及对应程序清单等。
- ③组织外的数据来源，包括：同行业其他组织的各种信息；国家发布的有关法令、条例及统计资料。

[返回](#)

## ② 数据收集的方法

★ 查阅资料

★ 面谈法

★ 问卷法

★ 观察法

★ 测定

★ 采样

返回



## ★ 测定

在涉及到需要收集某些信息的确切值时，如：业务的吞吐量、各项工作的时间和费用等，要经过一段时间的 actual 测定才能得到具体的数值，确定这些业务的具体性质。

[返回](#)





# ★ 采样

对于大规模的统计可采用抽样的方法来解决。

抽样的方式：

1. 随机抽样
2. 系统抽样

区别：是否按一定规则来抽取样本



## 2. 数据的分析

---

- (1) 围绕系统目标进行分析
- (2) 弄清信息源周围的环境
- (3) 围绕现存的业务流程进行分析
- (4) 数据特征分析

返回



# (1) 围绕系统目标进行分析

## ① 从业务处理角度

为满足正常的信息处理业务，需要哪些信息，哪些是冗余的，哪些信息暂缺，有待进一步收集；

## ② 从管理的角度

信息的精度如何，能否满足需要；及时性如何；对于定量化的分析能否提供信息支持等。



## (2) 弄清信息源周围的环境

---

弄清信息是从现有组织机构中的哪个部门来的，目前用途如何，受周围哪些环境影响较大，它的上一级（或称层次）和下一级的信息机构是什么等等。

[返回](#)

### (3) 围绕现存的业务流程进行分析



- ① 分析现有报表的数据是否全面、满足需要、反映业务的事务流;
- ② 分析业务流量,找出弊端,需要作何改进;
- ③ 根据业务流程分析哪些信息是多余的,哪些信息是系统内部产生的,哪些信息是需要长期保存的。



## (4) 数据特征分析


---

### ① 数据的静态特征

数据的类型、长度、取值范围、发生的业务量;

### ② 数据的动态特征





将数据的属性按动态特性可  
分以下三类：

- 固定值属性 (主文件)
- 固定个体变动属性 (周转文件)
- 随机变动属性 (处理文件)

返回



# 固定值属性

---

值基本上不变

如：工资系统中的职工姓名  
和基本工资。





# 固定个体变动属性

该类数据对总体来说具有相对固定的个体集，但其值是变动的属性。

如：工资系统中，电费扣款一项，扣款人员变动不大，但每人所扣电费则每月都在变化。



# 随机变动属性

其个体是随机出现的，  
值也是变动的。

如：工资系统中的病事假  
扣款。



## 3. 数据分析的工具

---

(1) 数据一览表

(2) 重复数据分析表

返回



## (1) 数据一览表

---

功能：统计输入、输出和存放数据的总量，及精确的表示各种数据流和数据存储的数据结构。

例

返回

# 例：数据一览表

[返回](#)

编号	名称	性质	使用频度	编制单位	使用单位	数据项			
						序号	项名	类型	长度
1	考勤表	输入	1次 (月)	劳资科	财务科	1	职工编号	N	5
						2	出勤天数	N	2
						3	.....		
						4	.....		
2	工资条	输出	1次 (月)	财务科	职工	1	职工编号	N	5
						2	姓名	C	10
						3	基本工资	N	5,2
						4	.....		

## (2) 重复数据分析表

调查中应对数据进行重复情况的分析,使用重复数据分析表。从表中可以看出哪些数据是公用的,以确定有无必要或可能对它们精减和合并。

例

返回

# 例

[返回](#)

日期:	页号:	仓库 提货单	发票		
分析人:					
序号	分析目的数据	表格号:4	表格号:5	表格号:	合计
1	顾客号	√	√		
2	姓名	√	√		
3	定货号	√	√		
4	地址	√	√		
5	定货数	√	√		
6	发运指令	√	√		
7	仓库地点		√		
	合计				



## 5. 薄弱环节的调查

进行系统调查时，必须重视现行系统的薄弱环节，发现并在新系统中加以补充和改进，因为它们正是新系统要解决和改进的主要问题，有效的解决这些问题，可极大的增加新系统的经济效益和社会效益，从而提高用户对新系统开发的兴趣和热情。

[返回](#)





## 6. 调查方法

- (1) 收集资料
- (2) 发调查表征求意见
- (3) 开调查会
- (4) 访问
- (5) 直接参加业务实践
- (6) 使用各种图表

返回

## 5.2.3 用户需求分析及其方法



---

★ 用户需求分析概述

★ 确定用户需求的技术(方法)

返回



# 用户需求分析概述

---

1. 用户需求的定义

2. 用户需求分析的作用

3. 用户需求分析的主要工作

[返回](#)



# 1. 用户需求的定义

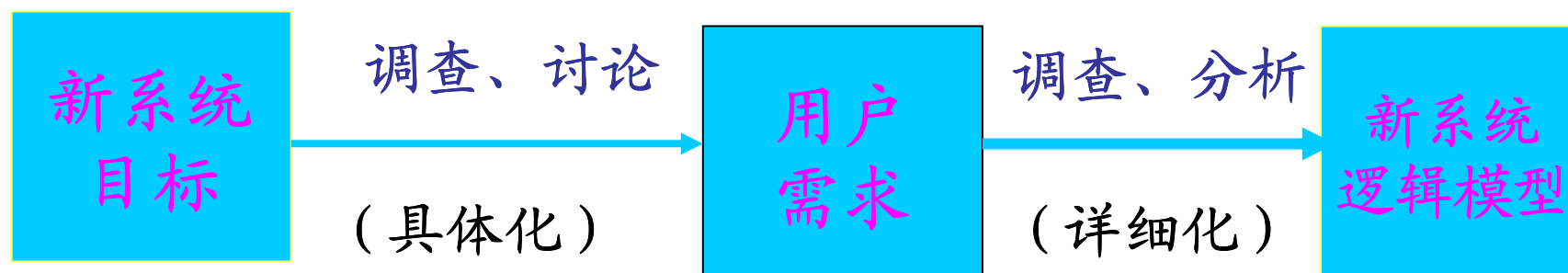
——指新系统必须满足的所有性能和限制，包括：功能要求、性能要求、可靠性要求、安全保密要求、开发费用、开发周期、可使用的资源等方面的限制。

图

返回



# 图：目标、需求和逻辑模型的关系



## 2. 用户需求分析的作用



---

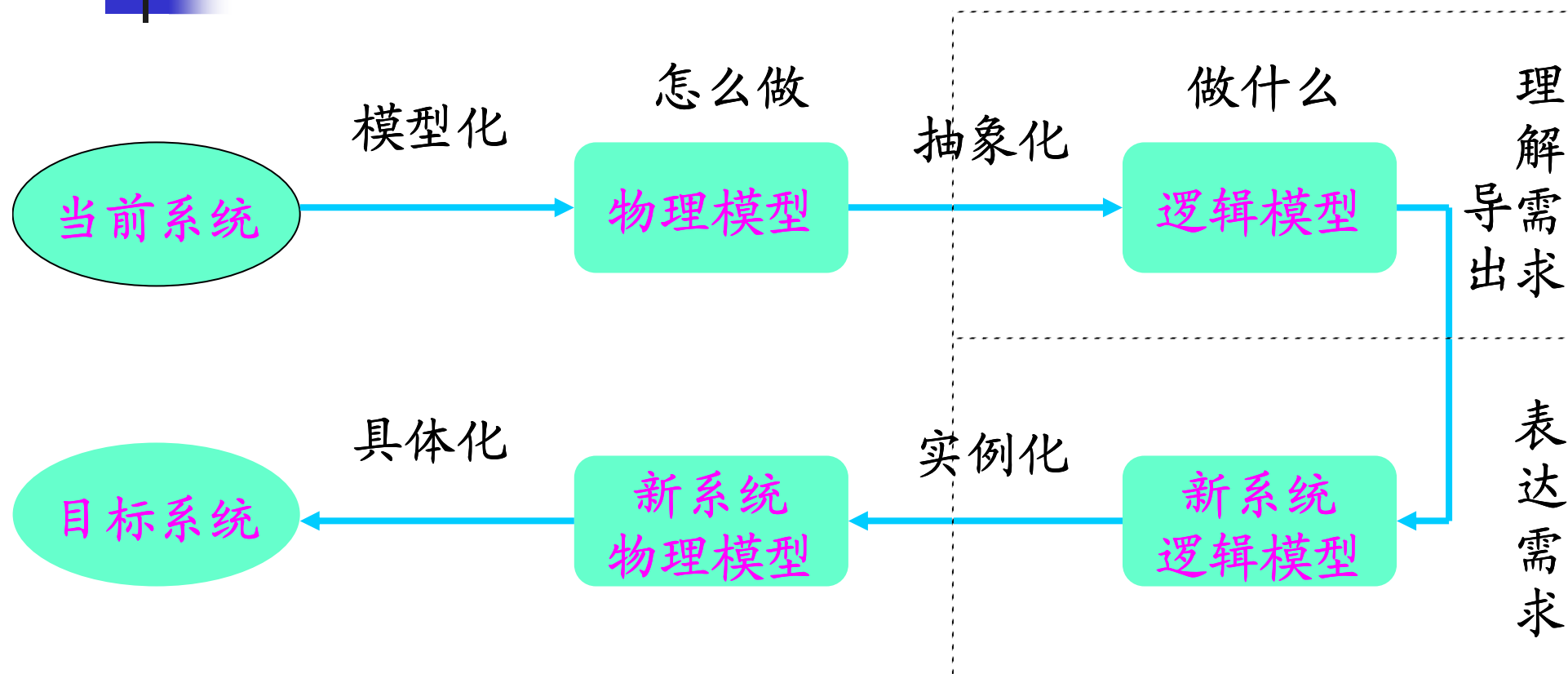
借助于当前系统的逻辑模型导出新系统的逻辑模型，解决新系统“做什么”的问题。

[返回](#)

按键或  
击鼠标



# 图：参考当前系统建立新系统模型



返回

### 3. 用户需求分析的主要工作



---

(1) 调查用户需求

(2) 确定需求

(3) 描述需求

返回



## 5.3 结构化系统分析的主要工具

5.3.1 数据流程图 (DFD)

5.3.2 数据字典 (DD)

5.3.3 结构化语言

5.3.4 决策树

5.3.5 决策表

5.3.6 几种表达工具的比较

5.3.7 其它工具

[返回](#)



## 5.3.1 数据流程图(DFD)

---

- 1. 概念
- 2. 基本成分
- 3. 特点
- 4. 绘制方法
- 5. 应用举例

[返回](#)



# 1. 概念

---

精确地在逻辑上描述系统的功能、输入、输出和数据存储等，摆脱了其物理内容，是描述MIS逻辑模型的最主要的工具。（可描述现行系统和新系统）  
是结构化分析最基本、最重要的工具。

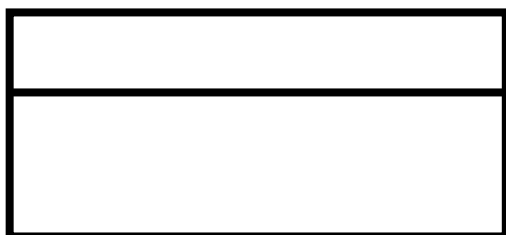
[返回](#)



## 2. 基本成分



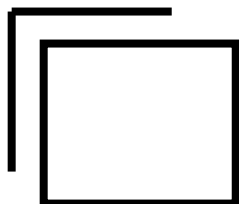
数据流



加工（或称处理逻辑）



数据存储



外部项（实体）

返回



# 数据流

由一组确定的数据组成，用带有名字的箭头表示，名字表示流经的数据，箭头表示流向。

例如：

“发票”——由品名、规格、单价、数量等数据组成。

[返回](#)



# 加工(或称处理逻辑)

是对数据进行的操作,包括两方面内容:

- (1) 变换数据的组成,即改变数据结构;
- (2) 在原有的数据内容基础上增加新的内容,形成新的数据。



# 数据存储

---

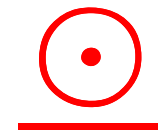
数据暂时存储或  
永久存储的地方。

[返回](#)



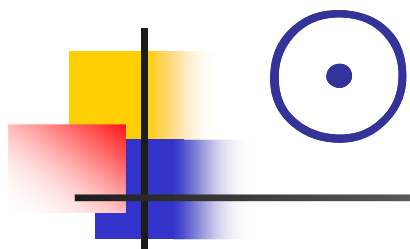
## 外部实体（项）

在所研究系统外独立于系统而存在的,但又和系统有联系的实体,它表示数据的来源和去向,它可以是某个人员、组织、某一信息系统或某种事物。



返回





确定系统的外部项，实际上就是明确系统与外部环境之间的界限，从而确定系统的范围。

[返回](#)



### 3. 特点

---

(1) 抽象性

(2) 概括性

返回

## (1) 抽象性

不考虑具体的物理因素,如:组织结构、工作场所、物流、存储介质、具体的处理方法和技术手段等内容,只是抽象地反映信息的流动、加工、存储和使用情况,能抽象地总结出**MIS**的任务,以及各项任务之间的顺序和关系,从信息处理的角度将一个复杂的实际系统抽象成一个逻辑模型。



## (2) 概括性

---

把系统对各种业务的处理过程联系起来,形成一个总体,具有很强的概括性。



## 4. 绘制方法

---

自顶向下，逐层分解

[返回](#)



## 5. 应用举例

---

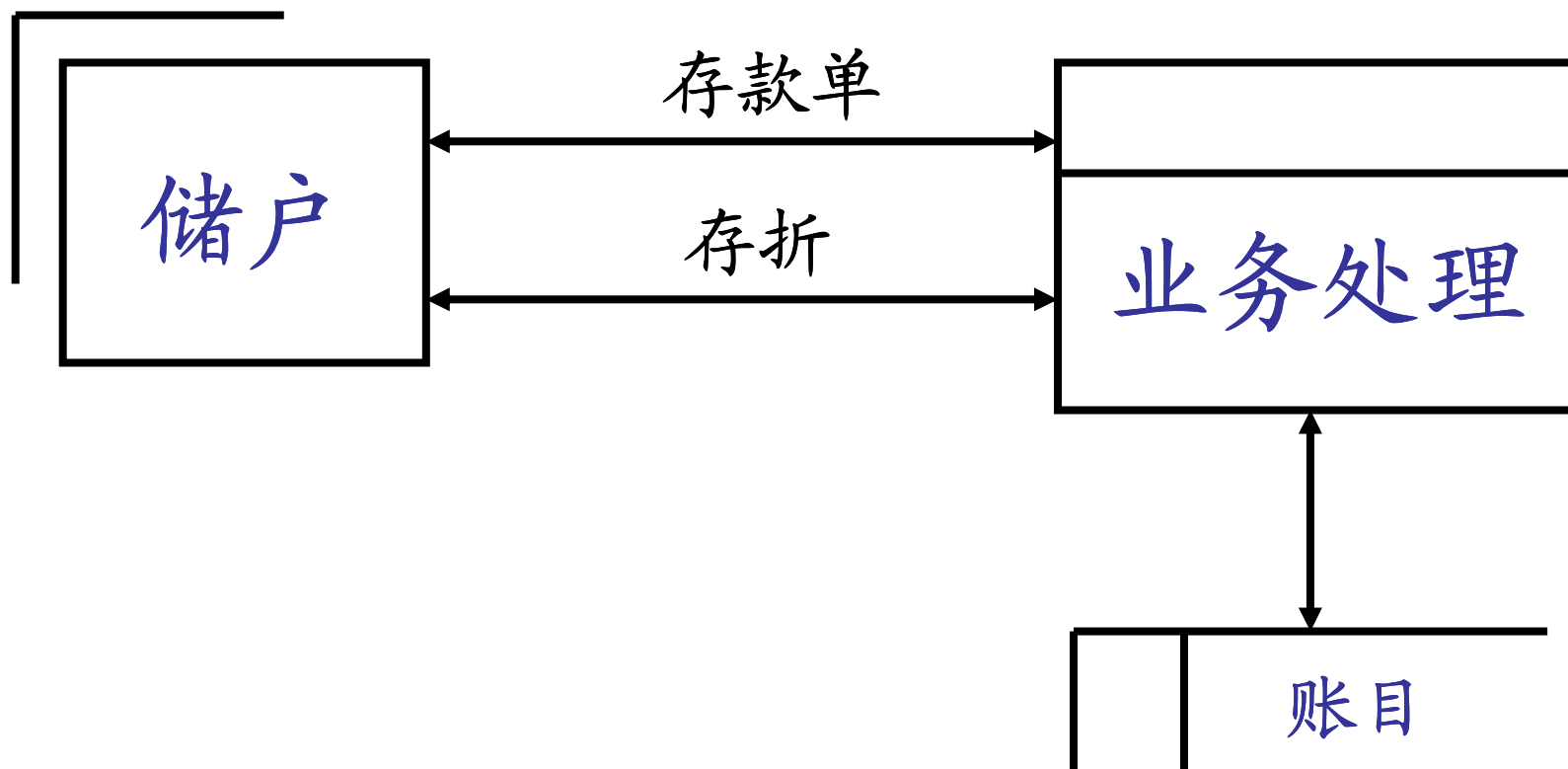
(1) 银行活期存取款业务

(2) 订货处理

[返回](#)

按键或  
击鼠标

# (1) 银行活期存取款业务(顶层图)



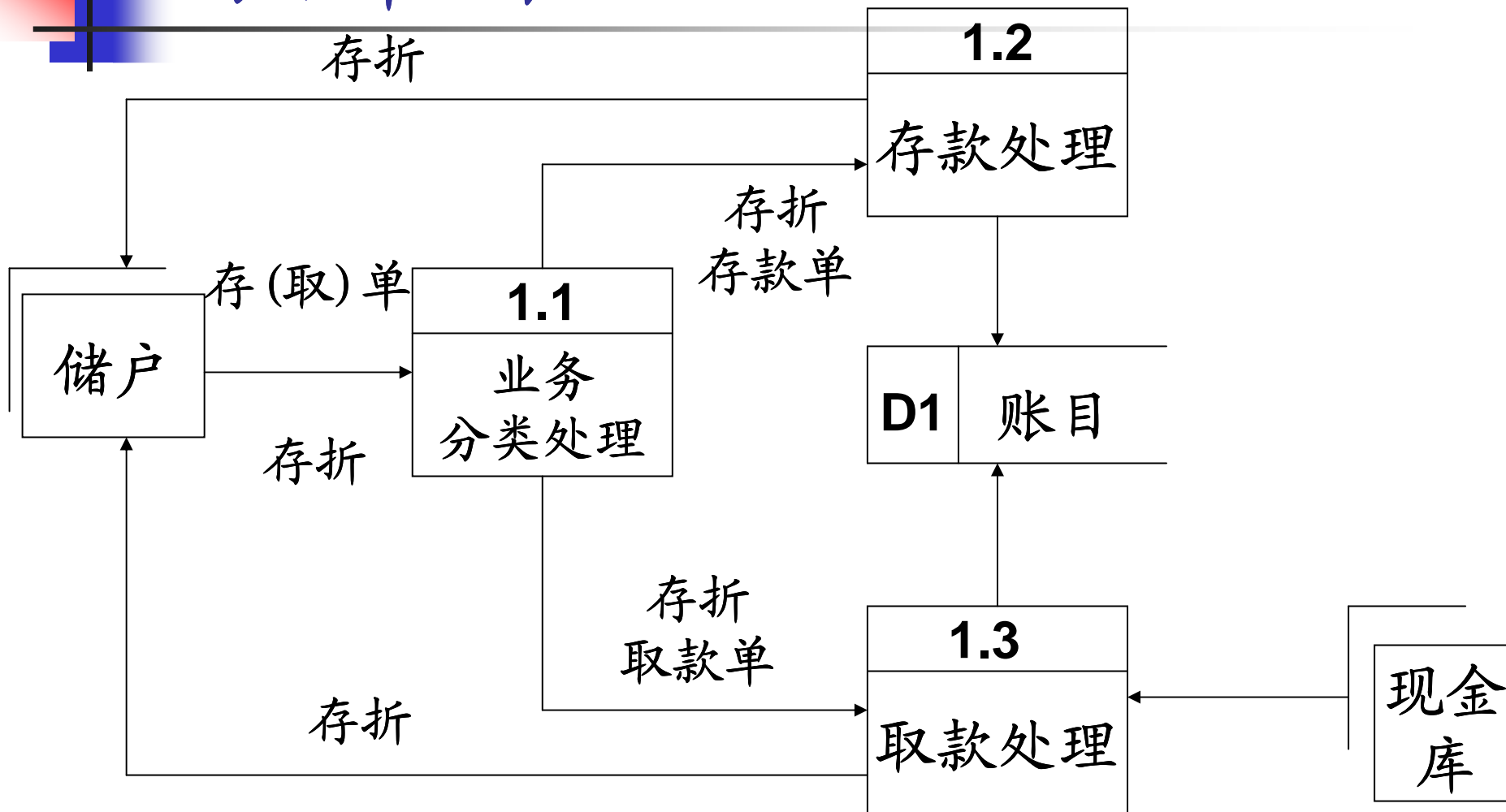
分解图

返回

按键或  
击鼠标

返回 ★

# 分解图

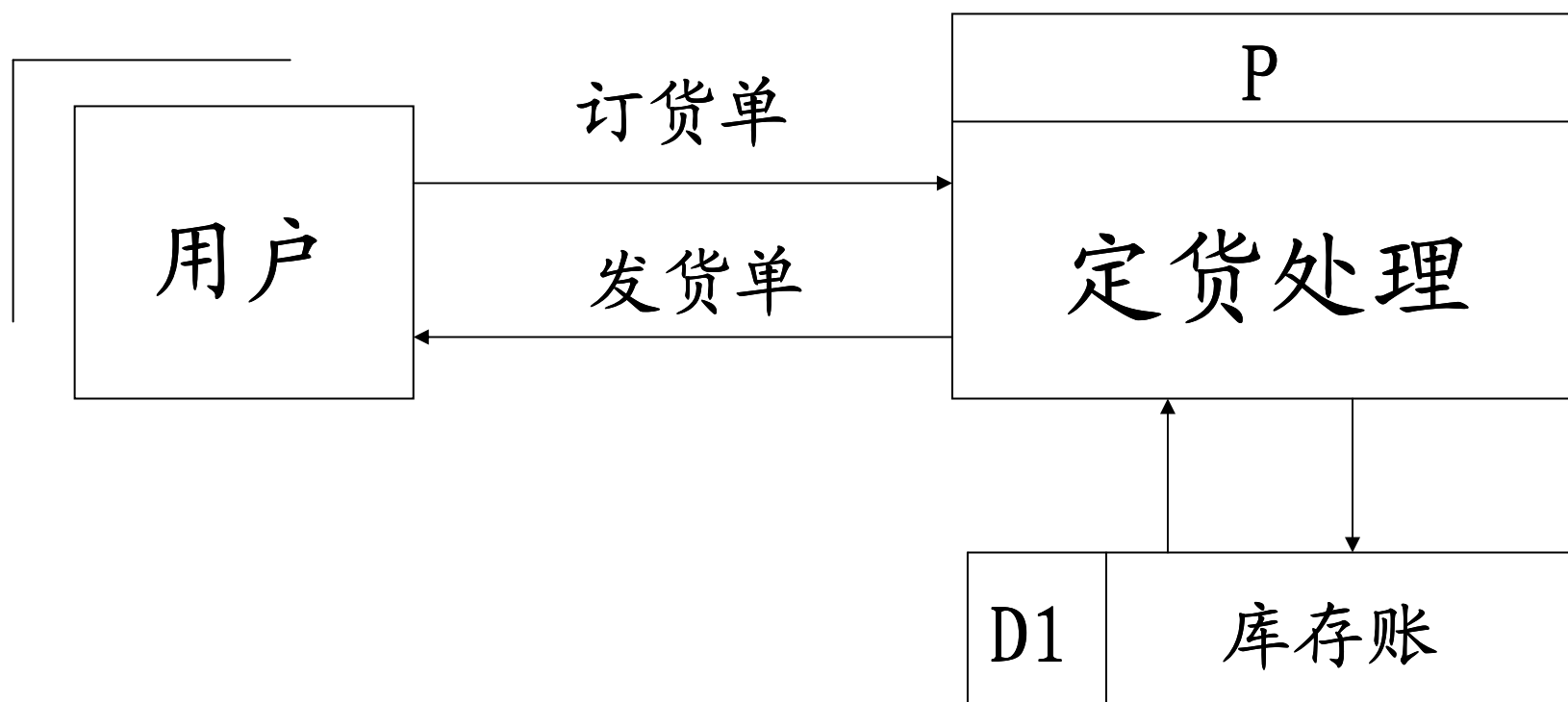




按键或  
击鼠标



## (2) 订货处理(顶层图)

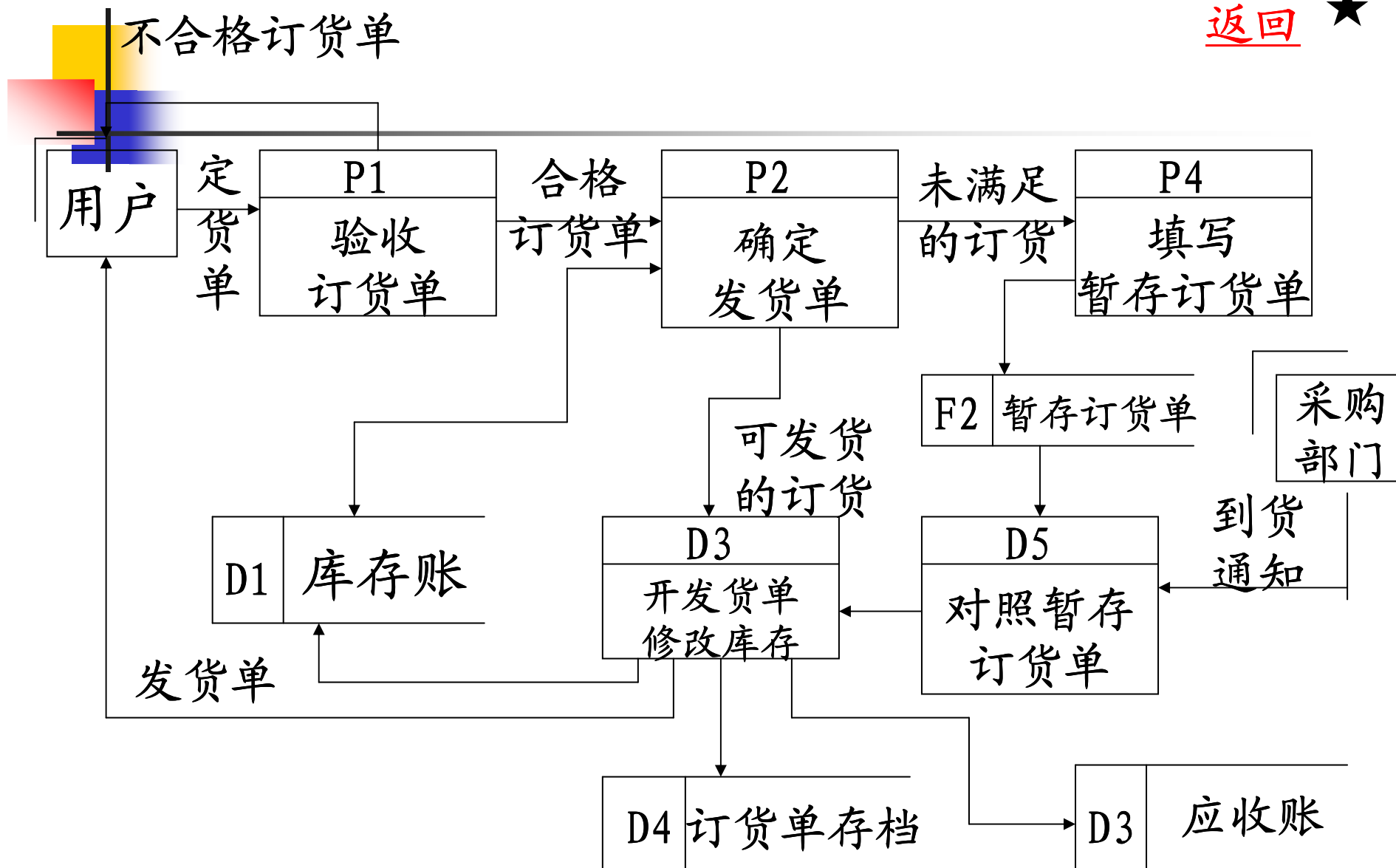


[分解图](#) [返回](#)

# 分解图

按键或  
击鼠标

返回 ★



## 5.3.2 数据字典(DD)



---

1. 数据字典概述

2. 数据字典内容

返回



# 1. 数据字典概述

以特定格式记录下来的、对系统的数据流程图中各个基本要素（数据流、加工、存储、和外部项）的内容和特征所作的完整的定义和说明。是对数据流程图的重要补充和说明。

[返回](#)



## 2. 数据字典内容

(1) 数据项

(2) 数据结构

(3) 数据流

(4) 处理逻辑（加工）

(5) 数据存储

(6) 外部项

返回



## (1) 数据项

也称数据元素,具有独立逻辑含义的最小数据单位。在数据字典中对其定义包括:

- ①数据项的名称、编号、别名、简述;
- ②数据项的取值范围;
- ③数据项的长度。 例

返回



## 例：数据项定义

数据项编号： A03-04

数据项名称： 库存量

别 名： 数量

简 述： 某种配件的库存数量

长 度： 6个字节

取 值 范 围： 0-999999



## (2) 数据结构

由若干数据项构成的数据组合称为数据结构，它描述了某些数据项之间的关系。

在数据字典中对其定义包括：

- ① 数据结构的名称、编号；
- ② 简述；
- ③ 数据结构的组成。 例

返回





## 例：数据结构定义

数据结构编号：D02-01

数据结构名称：用户订货单

简    述：用户所填写用户情况及  
定货要求等信息

数据结构组成：订货单标识+用户情况+  
配件情况



## (3) 数据流

表明系统中数据的逻辑流向，可以是数据项或数据结构。

包括：

- ① 数据流的名称及编号；
- ② 简述；
- ③ 数据流的来源；
- ④ 数据流的去向；
- ⑤ 数据流的组成；
- ⑥ 数据流的流通量；
- ⑦ 高峰期流通量。

例

返回



# 例：数据流定义

编号：D03-08

数据流名称：发货单

简 述：销售科为用户开出的发货单

数据流来源：“开发货单”处理功能

数据流去向：数据存储“订货单存档”

数据流组成：发货单数据结构

流 通 量：150份/天

高峰流通量：70份/每天上午9：00-11：00



## (4) 处理逻辑(加工)

仅对数据流程图 (DFD) 中最底层的处理逻辑加以说明。

包括:

- ① 处理逻辑名称及编号;
- ② 简述;
- ③ 输入;
- ④ 处理过程;
- ⑤ 输出;
- ⑥ 处理频率。

例:

返回



# 例：处理逻辑定义

处理逻辑编号：P03-01；

处理逻辑名称：验收订货单

简述：确定用户的订货单是否填写正确

输入的数据流：订货单，来源：外部实体“用户”；

处理：检验定货单数据，查明是否符合供货范围

输出的数据流：合格的订货单，去向：处理逻辑“确定发货量”；不合格的订货单，去向：外部项“用户”

处理频率：50次/天

[返回](#)



## (5) 数据存储

数据流的暂停或永久保存的地方

包括:

- ① 数据存储的编号
- ② 名称
- ③ 简述
- ④ 组成
- ⑤ 关键字
- ⑥ 相关的处理

例

返回



## 例：数据存储定义

数据存储编号：F03—08

数据存储名称：库存账

简    述：存放配件的历年库存和单价

数据存储组成：配件编号 + 配件名称 + 单价 +  
                  库存量 + 备注

关    键    字：配件编号

相关联的处理：P2 (“确定发货量”)，  
                  P3 (“开发货单、修改库存”)



## (6) 外部项

- ① 外部项编号
- ② 外部项名称
- ③ 简述
- ④ 输入的数据流
- ⑤ 输出的数据流

例:

返回





## 例：外部项的定义

外部项编号：S03-01

外部项名称：用户

简 述： 购买本公司货物的用户

输入的数据流：DS03-06 (“不合格订货单”)

D03-08 (“发货单”)

输出的数据流：DS03-06 (“订货单”)

## 5.3.3 结构化语言



---

- (1) 结构化语言
- (2) 结构化语言使用的词汇
- (3) 结构化语言使用的语句

返回



# (1) 结构化语言

专门用来描述基本加工的逻辑功能的一种规范化语言，介于自然语言和程序设计语言之间。

与程序设计语言相似，只允许三种基本逻辑结构：顺序、选择、循环结构。

与自然语言的区别：只使用极其有限的词汇和语句以便简洁而明确地表达基本加工的逻辑功能。



## (2) 结构化语言使用的词汇

- ① 祈使句中的动词;
- ② 在数据字典中定义了的各种基本要素的名词;
- ③ 某些逻辑表达式中的保留字, 如: 条件判断时使用的“如果...则...”、“否则...  
就...”, 表示逻辑关系的“与”、“或”等



### (3) 结构化语言使用的语句

---

- ① 简单的祈使语句；
- ② 判断语句；
- ③ 循环语句；
- ④ 上述三种语句的复合语句。

返回



## ① 简单的祈使语句

指出要做什么事情，它至少包括一个动词，明确地指出要执行的动作，后面跟一个名词作宾语，表示动作的对象，这些名词在DD中已进行了定义。

例：“计算金额”、“获得库存量”、“计算实发工资”

[返回](#)



## ② 判断语句

一般形式如下：

如果 条件1

则 语句A

否则 语句B

允许使用嵌套结构。

例：

返回



# 例:

将学生考试成绩由百分制转换为优、良、中、差四级分制，用结构化语言易于表示：  
例：

如果	<b>95—100分</b>
则	成绩为优
否则	如果 <b>75—94分</b>
则	成绩为良
否则	如果 <b>60—74分</b>
则	成绩为中
否则	成绩为差





返回

### ③ 循环语句

指在某种条件下连续执行相同的动作，直到这个条件不成立为止。

例：计算每户的房租水电费，其循环语句如下：

对每一户

计算房租水电费

将房租水电费加到总计中



## 5.3.4 决策树

当某个动作的执行不是只依赖于一个条件，而和若干个条件有关，可使用决策树来对其进行描述。

1. 决策树
2. 一般形式
3. 例

[返回](#)



# 1. 决策树

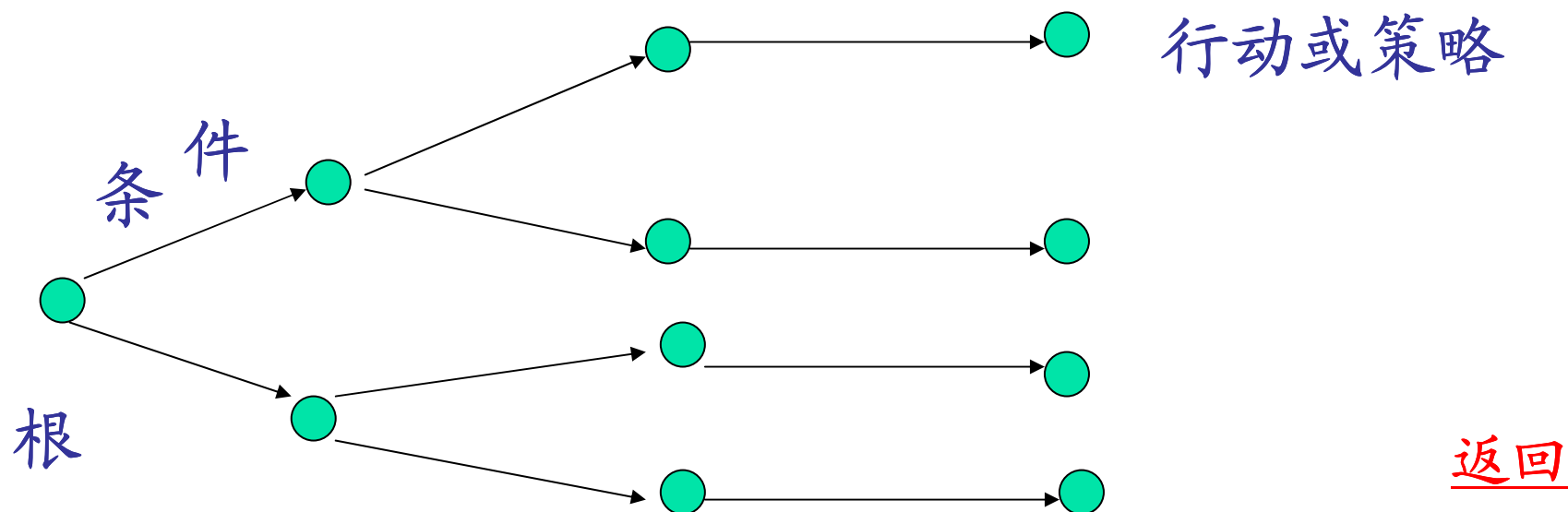
---

- 决策树是用来表示逻辑判断问题的一种图形工具。它用“树”来表达不同条件下的不同处理。比用语言更为直观。

[返回](#)

## 2. 一般形式

决策树的左边为树根，从左向右依次排列各条件，左边的条件比右边的优先考虑。根据每个条件的取值不同，树可以产生很多分支，各分支的最右端(即树梢)为不同的条件取值状态下采取的行动(也称策略)。



## 某公司的折扣政策：

决策树

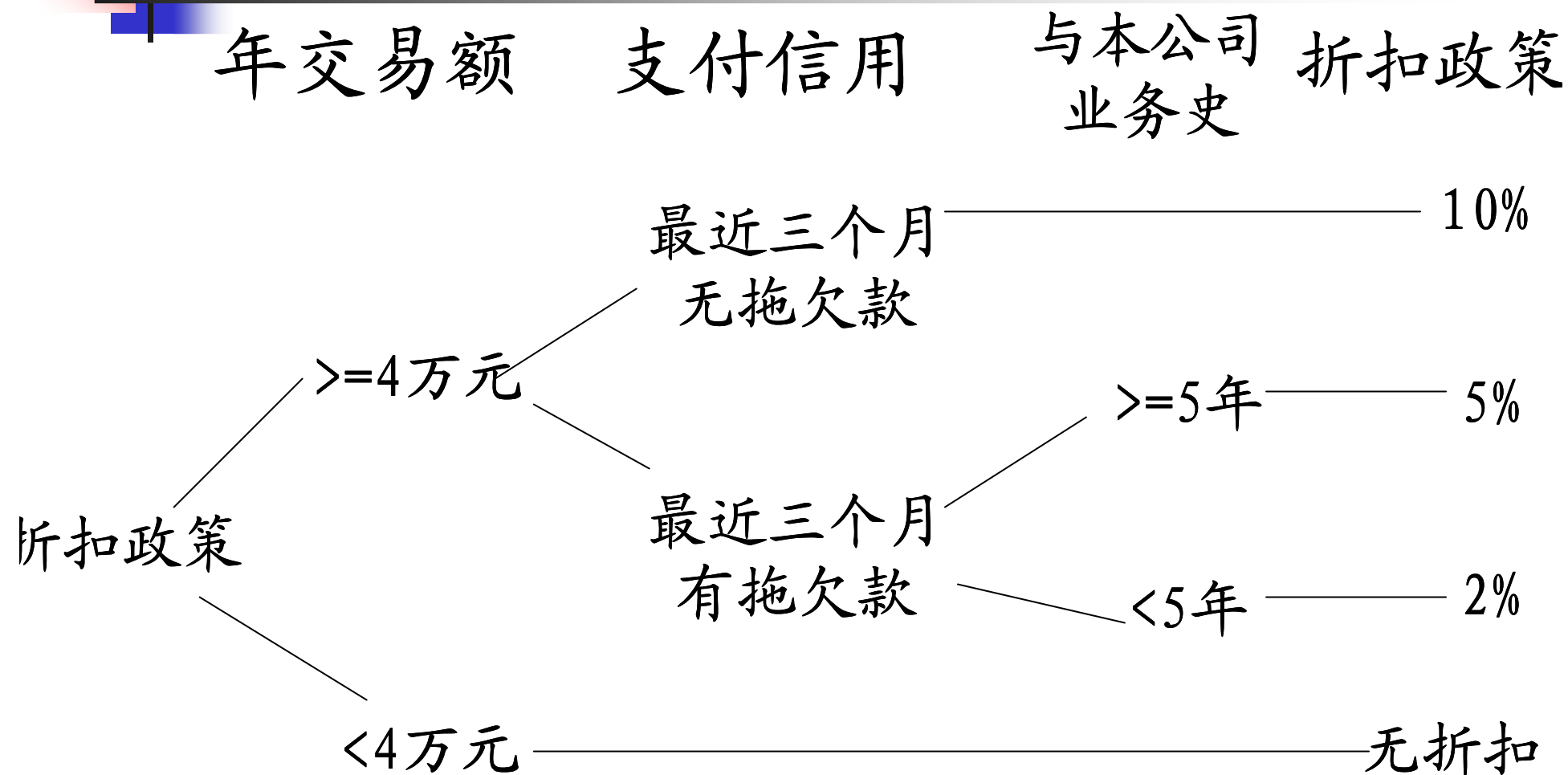
若年交易额4万元以上，且最近3个月无欠款的顾客，可享受10%的折扣；若近3个月有欠款，是本公司5年以上老顾客，可享受5%的折扣；若不是老顾客，只有2%的折扣；年订货量不足4万元者无折扣。

按键或  
击鼠标

返回



### 3. 例



年交易额

支付信用

与amp;本公司  
业务史

折扣政策



## 5.3.5 决策表

---

1. 决策表
2. 组成
3. 例
4. 构造方法

[返回](#)



# 1. 决策表

以表格的形式给出各种条件的全部组合以及在各种组合下应采取的行动。当条件较多、每一条件的取值有若干个、相应的动作也很多的情况下，使用决策表比决策树更加有效和清晰。



[返回](#)

## 2. 组成

条件说明	条件的组合
行动说明	采取的行动

[返回](#)

### 3. 例：折扣政策

条件和行动	各种条件组合 1	2	3	4	5	6	7	8
C1: 交易额 $\geq$ 4万	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
C2: 最近3个月无拖欠	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N
C3: 与本公司交易 $\geq$ 5年	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
A1: 折扣率10%	✓	✓						
A2: 折扣率5%			✓					
A3: 折扣率2%				✓				
A4: 无折扣					✓	✓	✓	✓



## 4. 构造方法

- (1) 列出所有可能的条件及方案;
- (2) 按全部方案列出其选择的行动;
- (3) 缩小表的列数。



## 5.3.7 其他工具

---

在结构化系统分析中，也常使用一些不属于结构化的图形工具，如组织结构图、功能体系(分解)图、业务流程图等。它们虽没有结构化工具规范，但也可使人一目了然,应用也比较广泛。

[返回](#)



## 5.4 数据查询应用分析

### 5.4.1 数据存取要求的基本类型

### 5.4.2 数据立即存取图

在DD中虽有对数据存储的定义，但没有详细说明有哪些立即存取和有哪些查询需要实时响应。而这些又是系统分析师必须掌握的内容。用适当的工具表达用户立即存取要求(应首先确定正确的立即存取要求)。

[返回](#)



## 5.5 新系统的逻辑模型

---

### 5.5.1 现行系统评价

### 5.5.2 新系统的逻辑模型

[返回](#)



## 5.5.1 现行系统评价

---

- (1) 现行系统的目标评价
- (2) 现行系统逻辑功能的评价
- (3) 现行系统的输入输出评价

返回



# (1) 现行系统的目标评价

根据可行性分析确定的系统目标，分析现行系统的目标是否合理，分析目标之间的关系，并确定这些目标。通过对现行系统目标和可行性分析中确定的系统目标进行对比研究，可以判断原有目标是否过时，不适应需要；也可判定新目标是否符合实际情况，对两者要进行调整以求得统一。此外，对确定的新系统目标要加以具体化。

[返回](#)



## (2) 现行系统逻辑功能的评价

新系统的功能要求建立在现行系统已有的功能基础上，并根据需要加以改进。通过评价现行系统的各项功能，可以看出哪些功能已经过时，不再需要；哪些功能需要加以改进；哪些功能应加以合并而形成新的功能等等。在评价现行系统的各项功能时，也能逐渐明确新系统的具体功能。

[返回](#)



### (3) 现行系统的输入输出评价

输入评价：包括系统中各处理功能或子系统所要求的各种数据输入格式和输入方式, 各种数据输入的目的和适用范围, 还存在的问题。

输出评价：包括各种典型业务和典型功能所产生的各种输出报表, 其输出的目的和使用范围。

评价过程中, 主要分析现行系统的各种特性, 分析系统如何通过各种处理功能来完成系统目标, 同时也逐渐了解到现行系统的缺陷和不足以及用户对新系统的要求。

[返回](#)

## 5.5.2 新系统的逻辑模型



新系统逻辑模型的提出,要以现行系统的数据流程图为基础,并以新系统的目标为依据,逐渐修改现行系统的数据流程图来实现。

- (1) 建立新系统逻辑模型的原则
- (2) 确定新系统的目标
- (3) 确定新系统主要处理功能
- (4) 确定新系统的数据处理方式

# (1)建立新系统逻辑模型的原则★

- ① 用户第一
- ② 高效率
- ③ 可靠性
- ④ 灵活性



## ② 高效率

- ★系统处理业务的速度(单位时间内处理的业务量:指单个或一组非数值的数据)
- ★运行时间(具有同样大小工作量的一批作业运行一次的时间)
- ★响应时间(用户在终端上按下命令键,提出要求,到计算机在终端上做出回答所用时间)



## (2)确定新系统的目标

---

①确定新系统目标的原则

②确定新系统目标的依据



# ① 确定新系统目标的原则★

---

- ★ 适用性
- ★ 经济性
- ★ 整体性（眼前与长远利益结合）

## ② 确定新系统目标的依据

- ★ 以现行系统存在的问题作为系统开发的突破口；
- ★ 根据开发的资源情况，恰当地确定新系统开发的范围和进度。





### (3) 确定新系统主要处理功能

主要是检查系统中的主要功能是否满足新系统目标的要求，若需增加新的功能，可以通过修改DFD来实现。其次要检查每项功能的处理细节，还要检查每个数据存储文件是否都有保留的必要，是否要增加新的数据存储文件等。此外还要合理地修订出新系统内部的各种数据流及其合理的流向。

[返回](#)

## (4) 确定新系统的数据处理方式★

- (选择硬件设备的重要环节)
- 数据处理方式:

联机处理 (适用于用户要求系统能及时反映某些数据处理结果, 以及数据收集费用较高和处理负荷容易波动的场合)

批处理 (适于固定周期的、大量的、无法用联机方法处理的数据处理)



## 5.6 系统分析报告

又称系统说明书,反映了这一阶段调查分析的全部情况,是系统分析阶段的重要文档。用户可通过其来验证和认可新系统的开发策略和开发方案,而系统设计设计师则可以用它来指导系统设计工作和以后的系统实施标准。

包括内容:

[返回](#)



## 包括内容:

---

- 概述
- 现行系统概况
- 系统需求说明
- 新系统的逻辑方案
- 系统开发资源与时间进度估计

[返回](#)



## 小结

---

MIS开发重要环节。

**详细调查：**针对现行系统的管理业务和数据流程进行，以便完整掌握现行系统的现状，找出存在的问题和薄弱环节；

**系统分析：**在详细调查基础上进行，找出不合理的业务流程和数据流程，提出新系统的逻辑模型；

**最终目标：**提出新系统的逻辑方案。



## 习题4

1. 某厂对一部分职工重新分配工作，分配原则是：
  - (1) 年龄不满20岁，文化程度是小学者脱产学习，文化程度是中学者当电工；
  - (2) 年龄满20岁但不足50岁，文化程度是小学或中学者，男性当钳工，女性当车工；
  - (3) 年龄满50岁及50岁以上，文化程度是小学或中学者当材料员，文化程度是大专者当技术员。

要求：做出决策表。

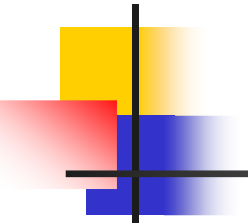
2. 画出图书馆读者借、还书的DFD.



## 习题4

3. 开发MIS之前，如果不进行可行性分析，可能造成什么后果？
4. 某工厂成品库管理的业务过程如下：

成品库保管员按车间送来的入库单登记库存台账。发货时，发货员根据销售科送来的发货通知单将成品出库并发货，同时填写三份出库单，其中一份交给成品库保管员，由他按此出库单登记库存台帐，出库单的另外两联分别送销售科和会计科。试按以上业务过程画出业务流程图。



5. 根据某汽车配件公司的业务过程，  
画出数据流程图。

返回