

# Chapter 2

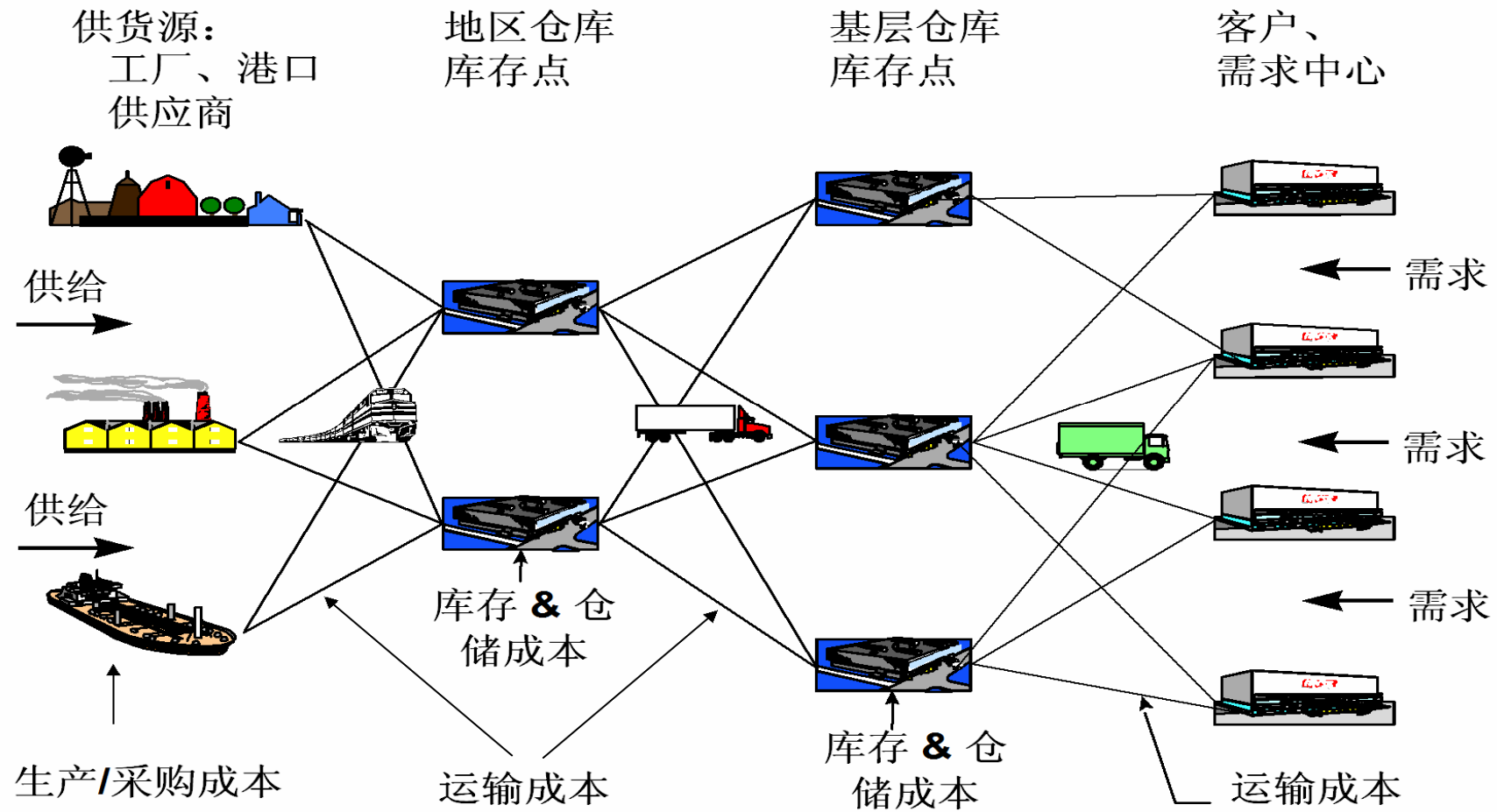
## 物流客户服务

### Logistics Customer Service

# 内容提要

- 物流是客户服务的重要组成部分
- 物流关注的的产品特征
- 物流物流活动及其特征
- 物流信息系统及其作用

# 一般物流网络结构



# 客户服务的概念

- 客户服务的概念：
  - 为了使最终用户的总价值最大而提供竞争优势并增加供应链价值的过程和方法等。
- 从物流角度讲，客户服务有四个基本要素：
  - 时间；
  - 可靠性；
  - 信息沟通；
  - 便利性。

# 物流客户服务的重要性

- 服务对销售的影响(从企业角度看):
  - 根据**GTE/Sylvania**研究: 如果分拨提供适当的服务能满足客户需求, 可以直接增加销售收入、提高市场份额。
  - **Baritz**和**Zissman**的研究显示: 服务上的差异造成了供应商销售收入的**5-6%**的差异。
  - **Blanding**认为: 在工业品市场上, 服务水平下降**5%**, 将导致现有客户的购买量下降**24%**。

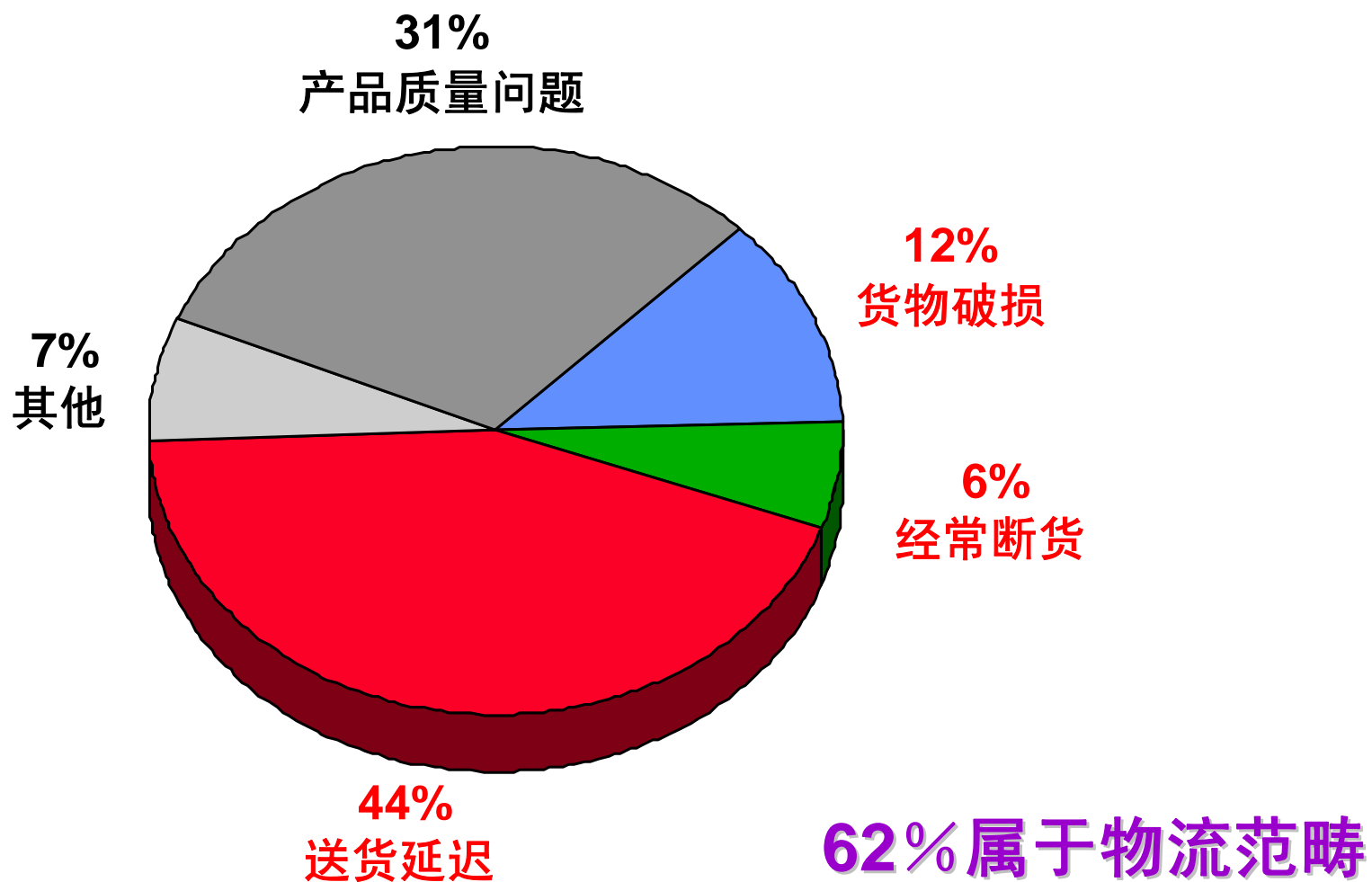
# 物流客户服务的重要性

- 服务对客户购买的影响(从客户角度看):
  - 大约有**65%**的业务来自现有客户，而服务在保持现有客户上起着关键性作用；
  - 开发新客户比留住老客户的成本高约**6**倍。因此从财务角度上看，投资于客户服务活动比投资于促销和其他发展客户活动的回报率更高。

# 客户服务因素重要性的实际调查

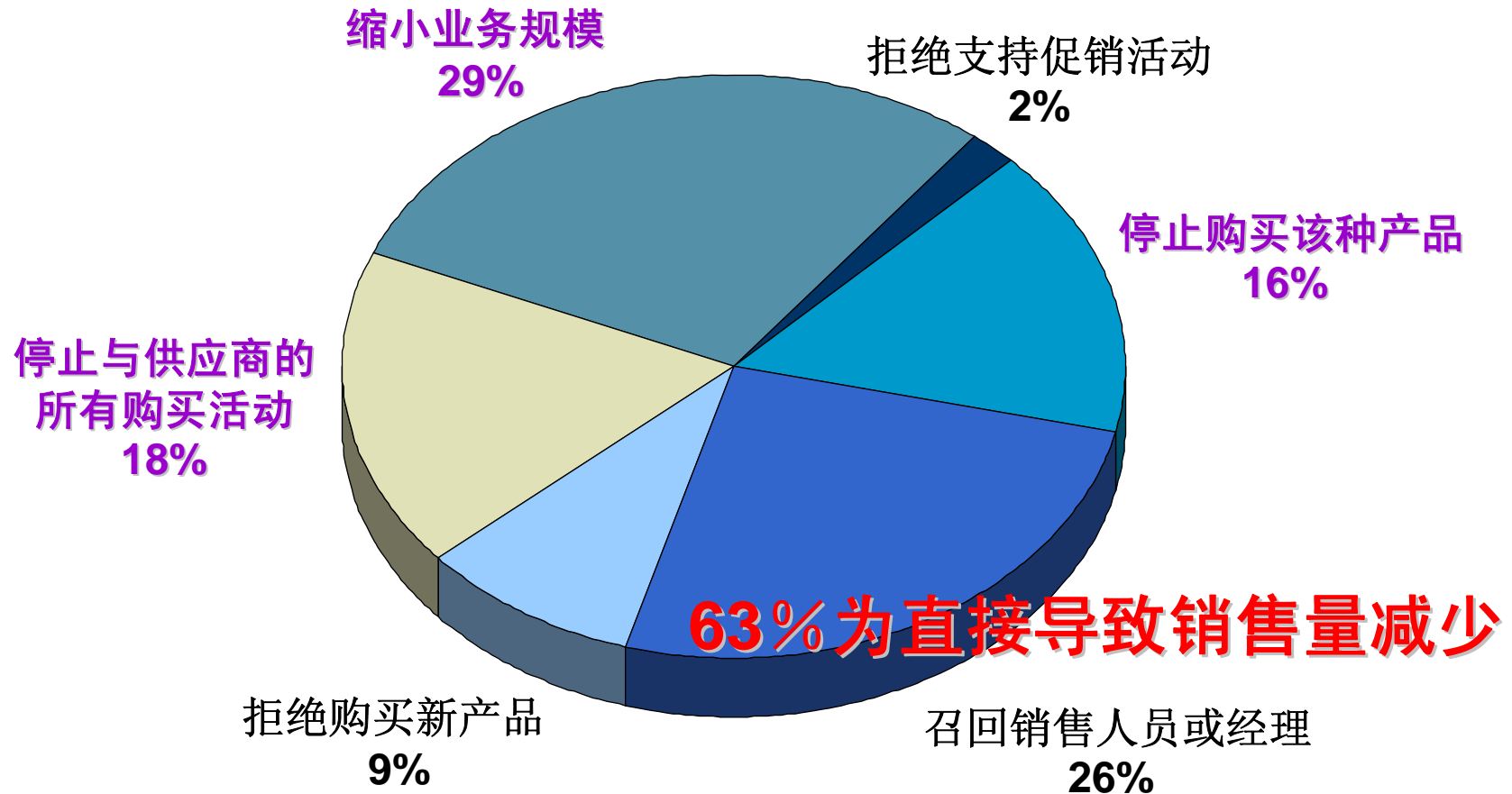
- **办公系统和家具行业：**
  - 评出的**16**个重要变量中有**10**个与物流有关
- **塑料行业：**
  - 评出的**18**个重要变量中有**9**个与物流有关
- **汽车行业：**
  - 评出的**10**个重要变量中有**6**个与物流有关
- **其它实证研究结果表明：**
  - “运送速度”、“可得率”和“订单周期”最为重要；
  - 在客户服务因素重要性排序中，排在前**7**位的只有一个因素不在“物流”管理范围之内。

# 例：常见的客户投诉内容及构成





# 客户对物流服务不周的惩罚



注：这里的客户主要指企业客户，包括渠道商和最终客户。

# 不同产品对物流服务各因素要求排序

分拨服务的六要素	产品种类				
	主要产品	次要产品	原材料	零部件	补给品
现货供应能力	2	1	3	3	1
提前期	3	3	2	2	3
交货时间的稳定性	1	2	1	1	2
订单履行率	4	5	5	5	5
保护性包装	6	6	6	6	6
处理运输问题的合作情况	5	4	4	4	4

# 客户服务对企业的影响(总结)

- 主要的客户服务因素，本质上属于物流领域。
- 送货延迟是最常见的客户服务投诉，而送货速度是最重要的客户服务因素。
- 服务不周的惩罚主要是销量减少，从而失去销售机会(**lost sales**)。
- 物流客户服务对销售收入的影响是难以估算的。

# 客户服务及其度量

- 客户服务。客户对物流服务的一般要求：

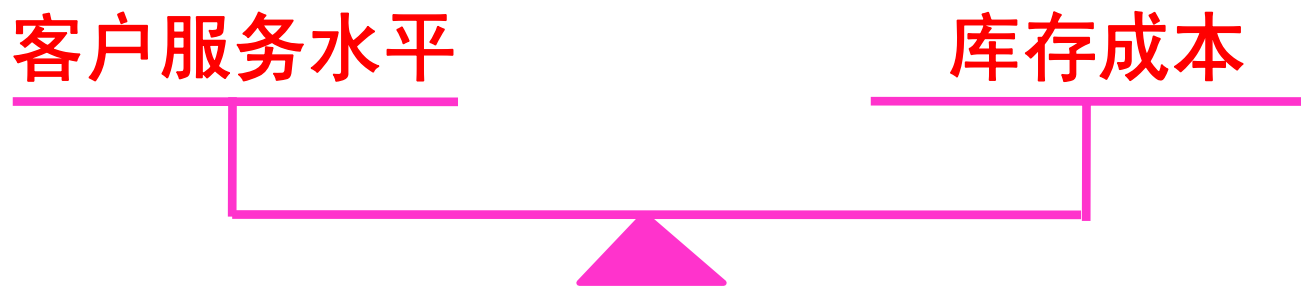
- 价格；
- 时间；
- 可靠性；
- 便利性；
- 信息沟通。

- 度量客户服务。客户服务的度量指标：

- 缺货数量/率；
- 准时送货率；
- 订单错误量/率；
- 订货提前期；
- 完全履行的订单比率等

# 物流管理的目标

- 物流活动的绩效：服务水平(**SL: Service Level**)
- 物流活动的投入：物流成本(**Logistics Cost**)
- 物流管理的目标：在客户服务水平与支持该服务水平之间的成本之间进行权衡。即用最小的成本维持恰当的客户服务水平。



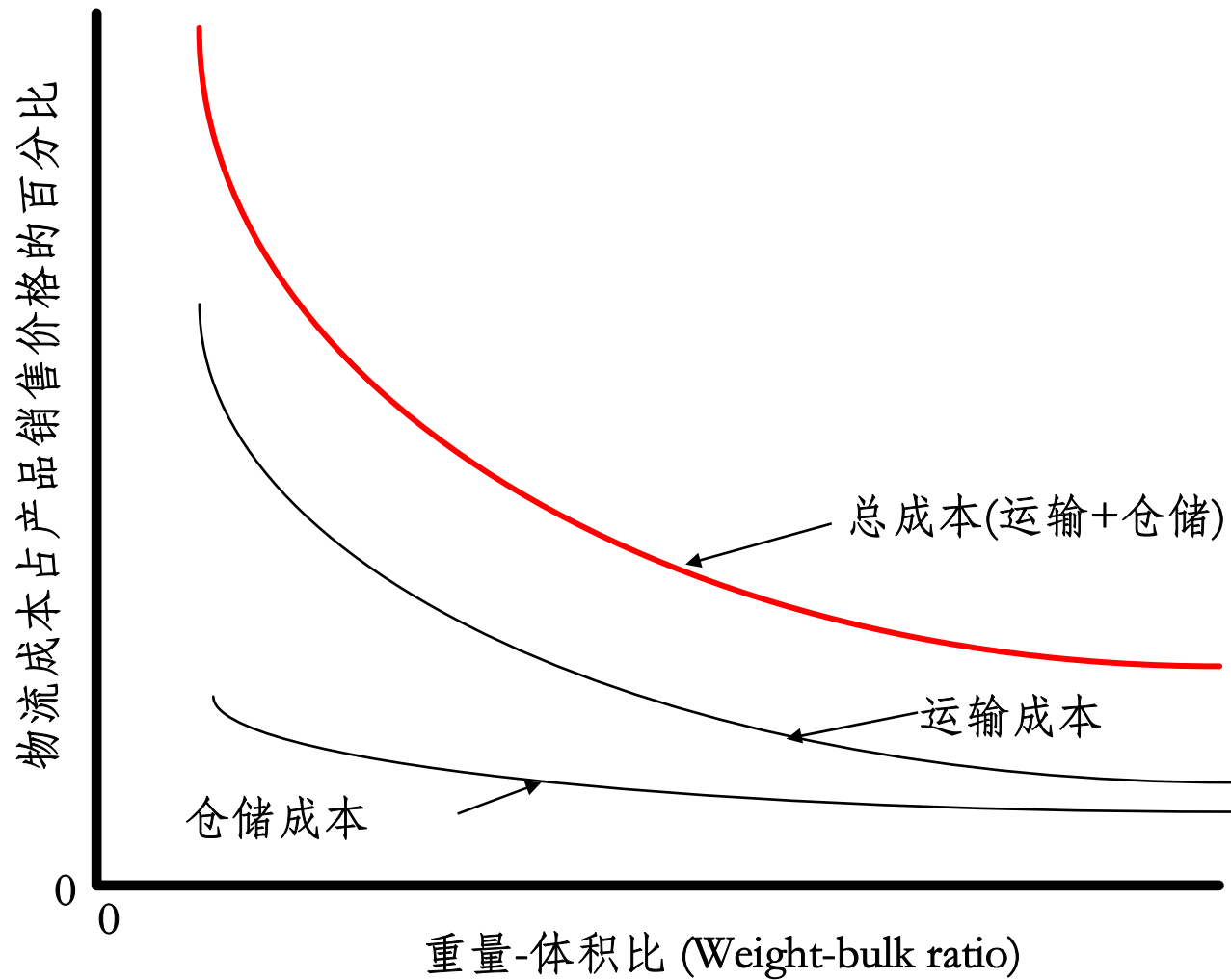
# 产品分类

- **消费品(Consumer Products):**
  - **便利品(Convenience goods):** 消费者购买频繁直接购买, 很少进行比较选择的产品。例如, 香烟、多数食品等;
  - **选购品(Shopping goods):** 消费者愿意寻找并进行比较(价格、性能、质量等)的商品。例如, 时装、汽车、家具等;
  - **特殊产品(Specialty goods):** 消费者愿意花费大量精力、等相当长时间购买的商品。例如, 购买特定品牌的商品。
- **工业品(Industrial goods):**
  - 特定组织使用, 一般由供应商寻找买主。

# 物流管理所关心的产品特征

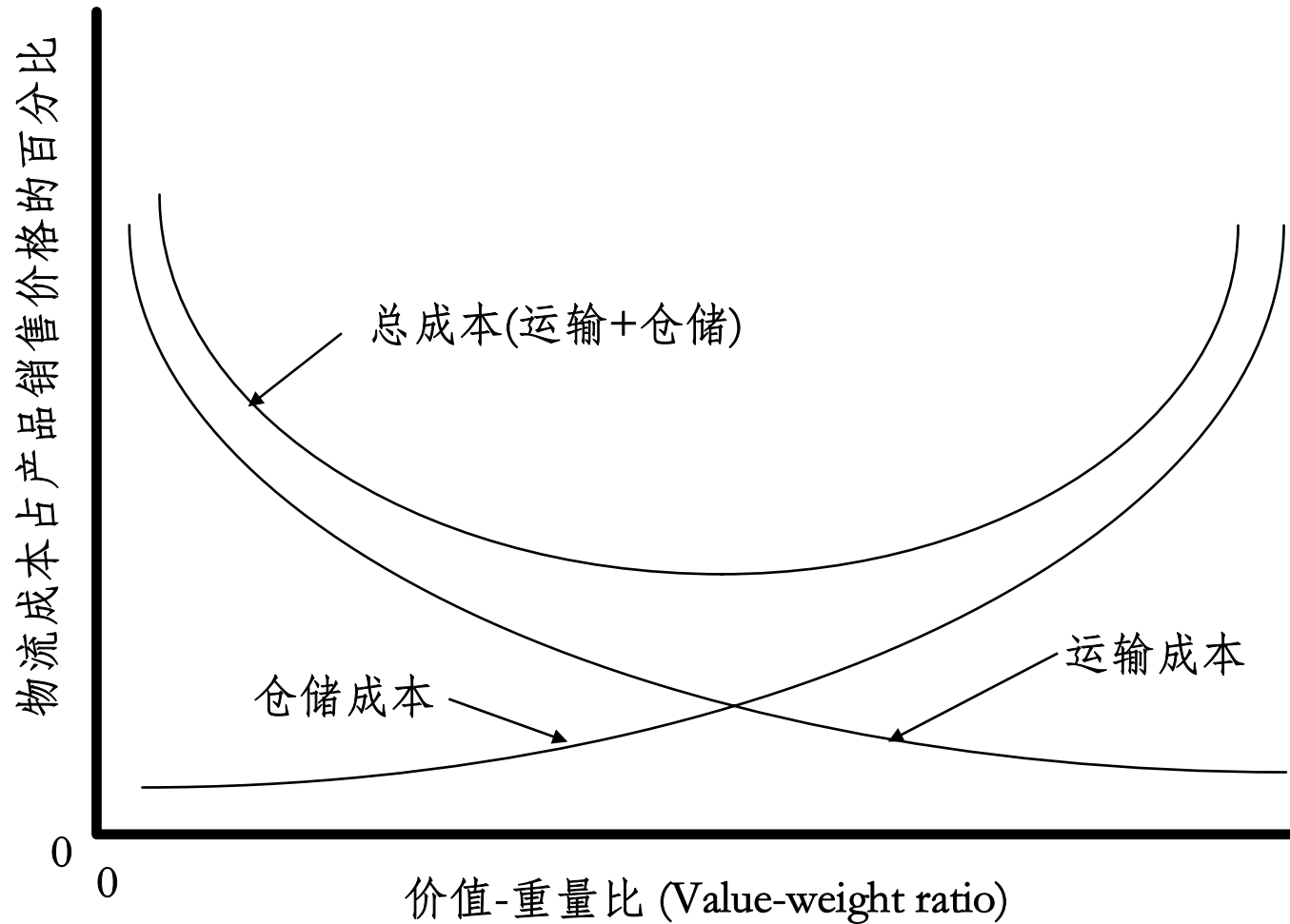
- 重量 - 体积比 (**Weight-bulk ratio**)
- 价值 - 重量比 (**Value-weight ratio**)
- 可替代性 (**Substitutability**)
- 风险特征 (**Risk characteristics**)

# 产品密度对物流成本的影响





# 价值-重量比对物流成本的影响



# 商品包装

- 按照包装在流通中作用分类:

商品包装

商业包装



运输包装



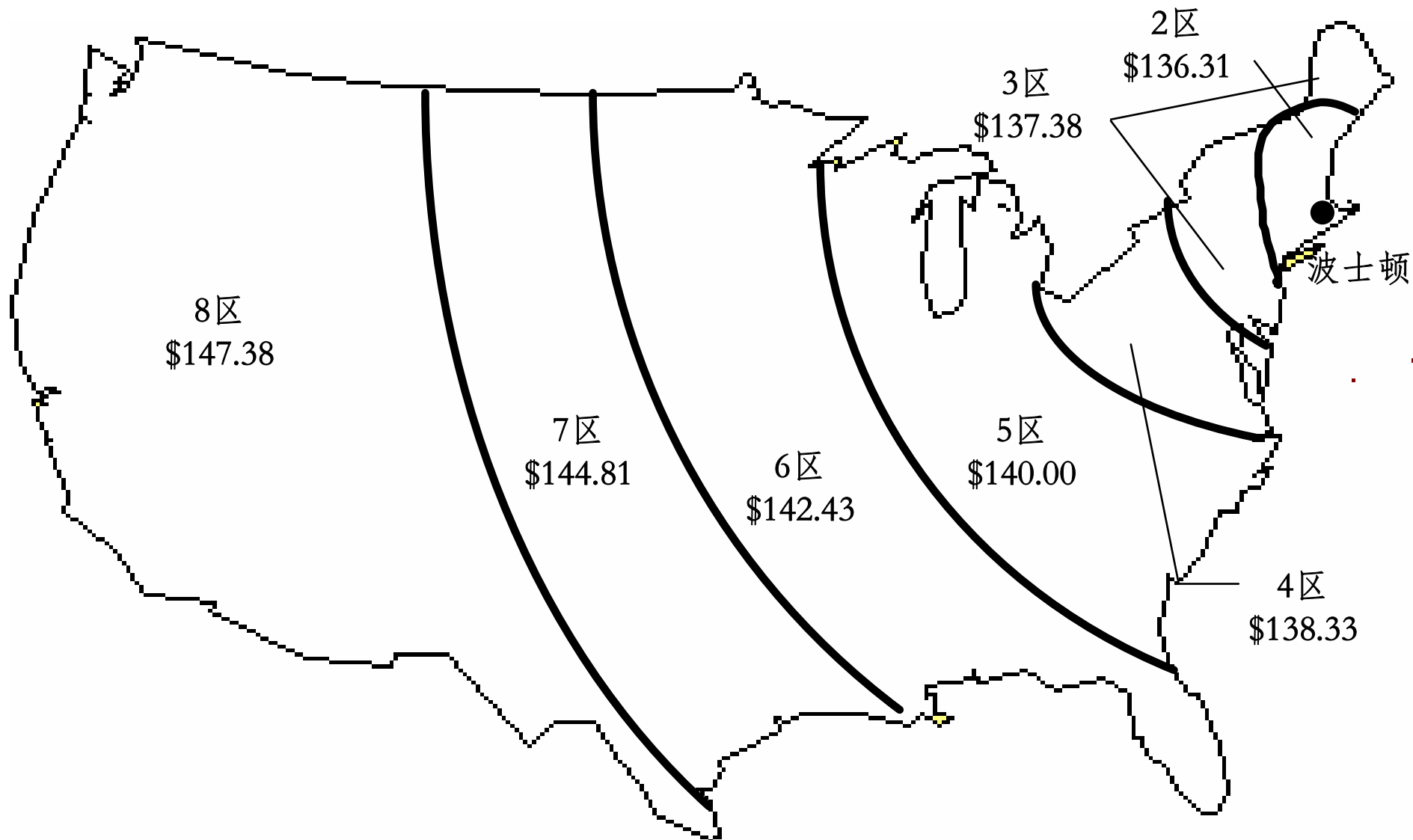
# 包装及其作用

- 产品促销
  - 方便产品的使用
  - 为客户提供再利用价值
  - 保护产品
  - 改变产品的密度
  - 便于存储和搬运作业
  - 更好地利用运输设备
- 商业包装
- 运输包装
- 
- The diagram illustrates the classification of packaging functions. It features a list of seven bullet points on the left. The first three bullet points are grouped by a black bracket on the right, labeled '商业包装' (Commercial Packaging). The last four bullet points are grouped by a red bracket on the right, labeled '运输包装' (Transport Packaging). The text for the second group is in red, matching the red bracket.

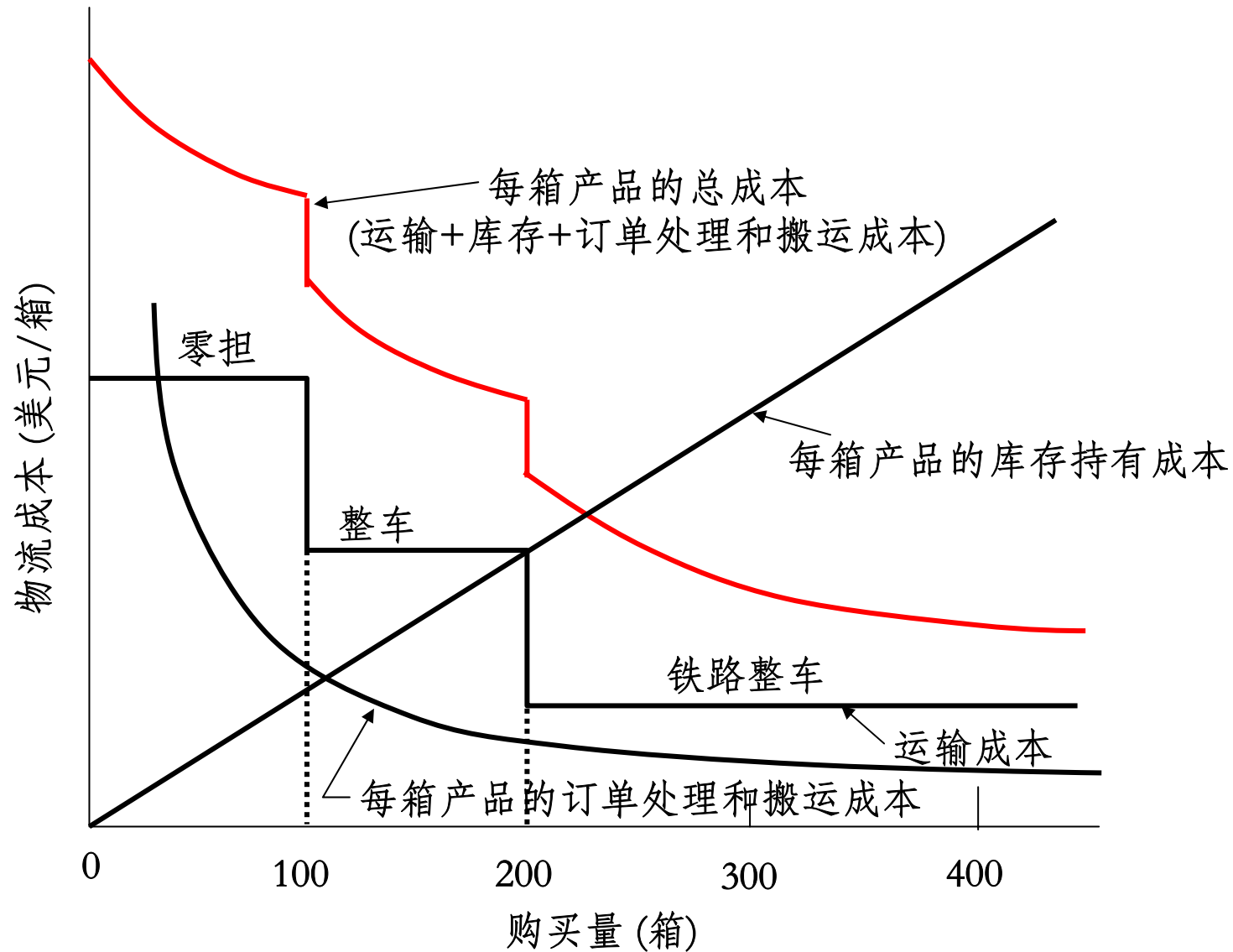
# 产品定价 (Product pricing)

- **地域性定价方法(Geographic pricing methods)**
  - **FOB 定价法 (FOB Pricing)**
    - **FOB工厂价 (FOB Factory Price)**
    - **FOB目的地价 (FOB Destination Price)**
  - **分区定价法 (Zone pricing)**
  - **单一或统一定价法 (Single and uniform pricing)**
  - **运费均等法(Freight equalization)**
  - **基点定价法(Basing point pricing)**
- **鼓励性定价方法(Incentive pricing)**
  - **数量折扣 (Quantity discounts)**
  - **协议价 (Deals)**

# UPS分区价格



# 单位物流成本与价格折扣



# 物流活动

- 关键性活动:

- 确定客户服务目标
- 物流网络规划
- 设施选址
- 运输
- 库存管理
- 信息和订单处理

- 支持性活动:

- 仓储
- 保护性包装
- 装卸和搬运
- 流通加工
- 同生产部门合作
- 信息与维护

# 物流活动

- **运输：物流的首要活动**
  - 物流中一个主要的焦点问题是商品的实体运动，或者是使商品移动的网络。这个网络由为企业提供服务的运输机构组成。
- **存储：物流的第二活动**
  - 储存和运输是一种效益悖反关系。存储包括“库存管理”和“仓储”两个紧密相关的活动。运输和库存水平及其所要求的仓库数量直接相关。
- **包装：物流的第三活动**
  - 企业所选择的运输方式将影响其将产品运往市场和将原材料运入企业时的保护和作业条件，因此需要包装。
- **装卸搬运：物流的第四活动**
  - 是对有效仓储活动的持作业，是物流模式的转换活动。



# 物流活动

- **订单分拣:**

- 是指根据客户订单，准备、寻找和搬运相关物品的活动。

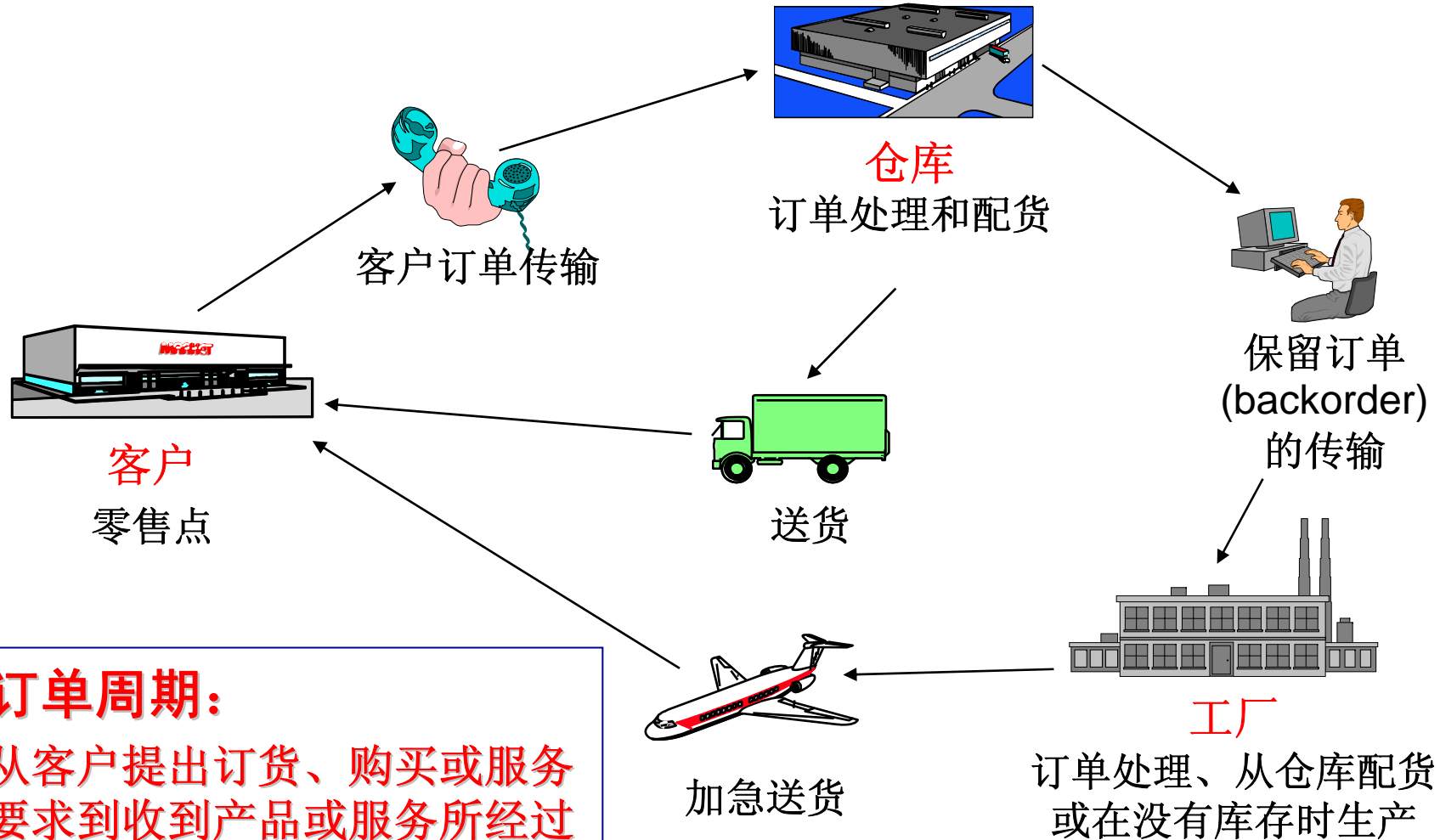
- **规划与选址:**

- 是指物流节点的规划和布局问题。物流设施(节点)的不同会改变“供给点”与“需求点”之间的运输距离或“供给点”与“需求点”之间的运输时间。这种变化将影响运输费用、存货要求以及和客户服务水平等。

- **物流客户服务:**

- 物流客户服务是企业通过物流活动满足客户要求的过程。是物流活动的目标，是物流活动绩效的综合表现。

# 订单周期的概念及其组成



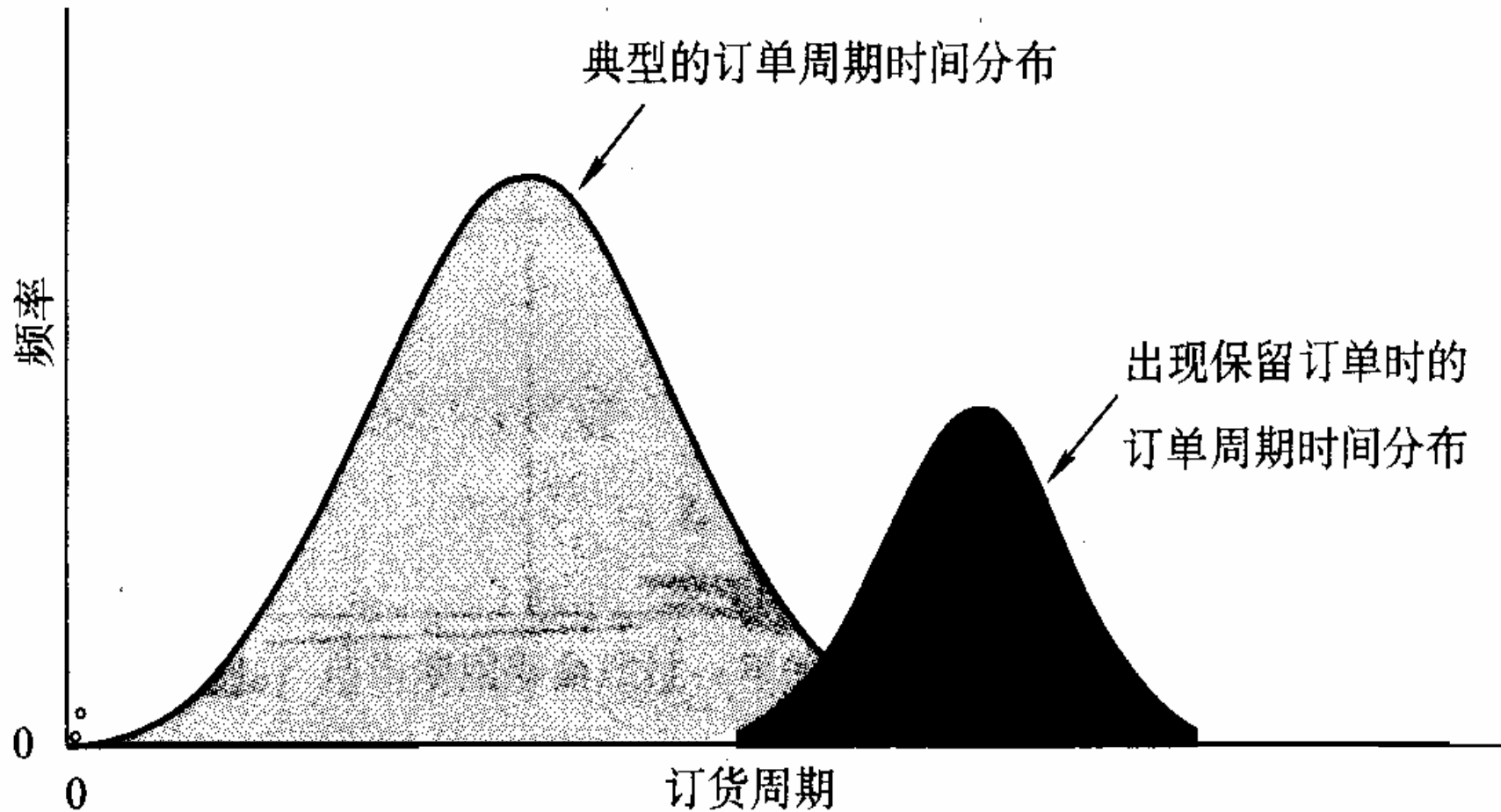
## 订单周期:

从客户提出订货、购买或服务要求到收到产品或服务所经过的时间。

# 订单周期的组成

- 订单周期包含物流客户服务的基本因素：
  - 订单传输时间 (**Order transmittal time**)
  - 订单处理和配货时间 (**Order processing and assembly time**)
  - 运输时间 (**transport time**)
  - 保留订单处理时间 (**transmittal of backorder items**)
  - 生产时间 (**Production time**)

# 典型订单周期时间分布

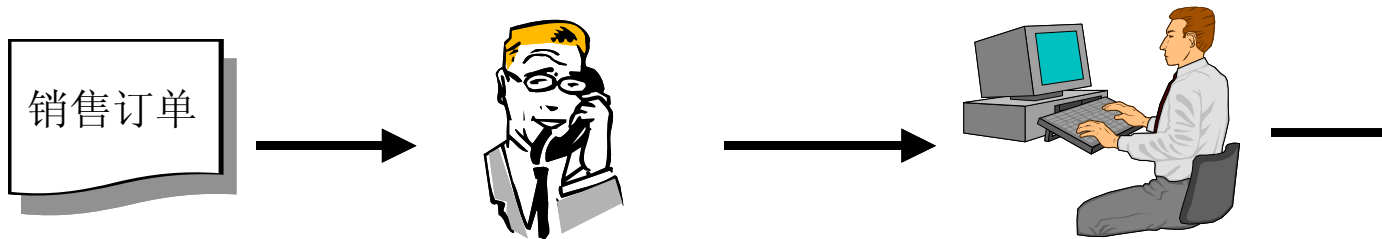


订单周期呈现双峰频率分布**(bimodal frequency distribution)**

# 订单周期调整和优化的途径

- 订单处理时间：
  - 拣货条件、拣货方式、发货周期等
- 运输时间
- 客户的订货条件：
  - 如：货物损坏和供应准确性等
- 物流企业对订货的限制条件：
  - 体积最小化和替代计划等

# 订单处理通常涉及的要素



## 订单准备 Order Preparation

- 要求购买产品或服务

## 订单传输 Order Transmittal

- 传送订单信息

## 订单录入 Order Entry

- 核查库存
- 准确性审查
- 信用审查
- 保留订单/取消订单
- 转录
- 开具账单



## 订单状况报告 Order Status Reporting

- 订单跟踪
- 与客户就订单履行情况进行交流



## 订单履行 Order Filling

- 直接提货、生产或采购
- 包装袋运货物
- 决定配送时间
- 准备运输单据



**注意行为  
主体!**

# 订单准备

- 订单准备是订单处理过程中的开始，是由需求者决定的，行为主体是需求者。一般包括以下内容：
  - 决定合适的供应商；
  - 填制订单；
  - 通报订单信息等。

# 订单传输

- 订单传输是订单处理过程中的第二道工序，涉及订货请求从发出地点到订单录入地点的传输过程。订单传输可以通过两种基本方式：
  - 人工方式：邮寄订单，或由销售人员亲自将订单送到录入地点；
  - 电子方式：电话、传真机、**EDI**、因特网等。



# 订单录入

- **订单录入：**

- 指在订单实际履行前所进行的所有工作。
- 订货请求所包含的信息往往与要求的格式不符，要么表述不够准确，要么在交给订单履行部门执行之前还需做一些额外的准备工作。因此需要订单录入工作。

- **订单录入一般包括：**

- 核对订货信息(如商品名称与编号、数量、价格等)的准确性；
- 检查所需商品是否可得(例如，库存是否够用)；
- 如有必要保留订单或取消订单；
- 审核客户信用；
- 必要时转录订单信息；
- 将其转换成标准格式的订单。

# 订单履行

- 订单处理规则会影响订单履行速度：
  - 先收到，先处理；
  - 使处理时间最短；
  - 预先设定顺序号；
  - 优先处理订货量较小、相对简单的订单；
  - 优先处理承诺交货日期最早的订单；
  - 优先处理距约定交货日期最近的订单；
- 订单履行率低于产品履行率：

$$FR = \prod_{j=1}^n P_j$$

其中： $n$  = 订单中的产品数量；  
 $P_i$  = 产品*i*有现有库存的概率。

# 计算例：订单履行

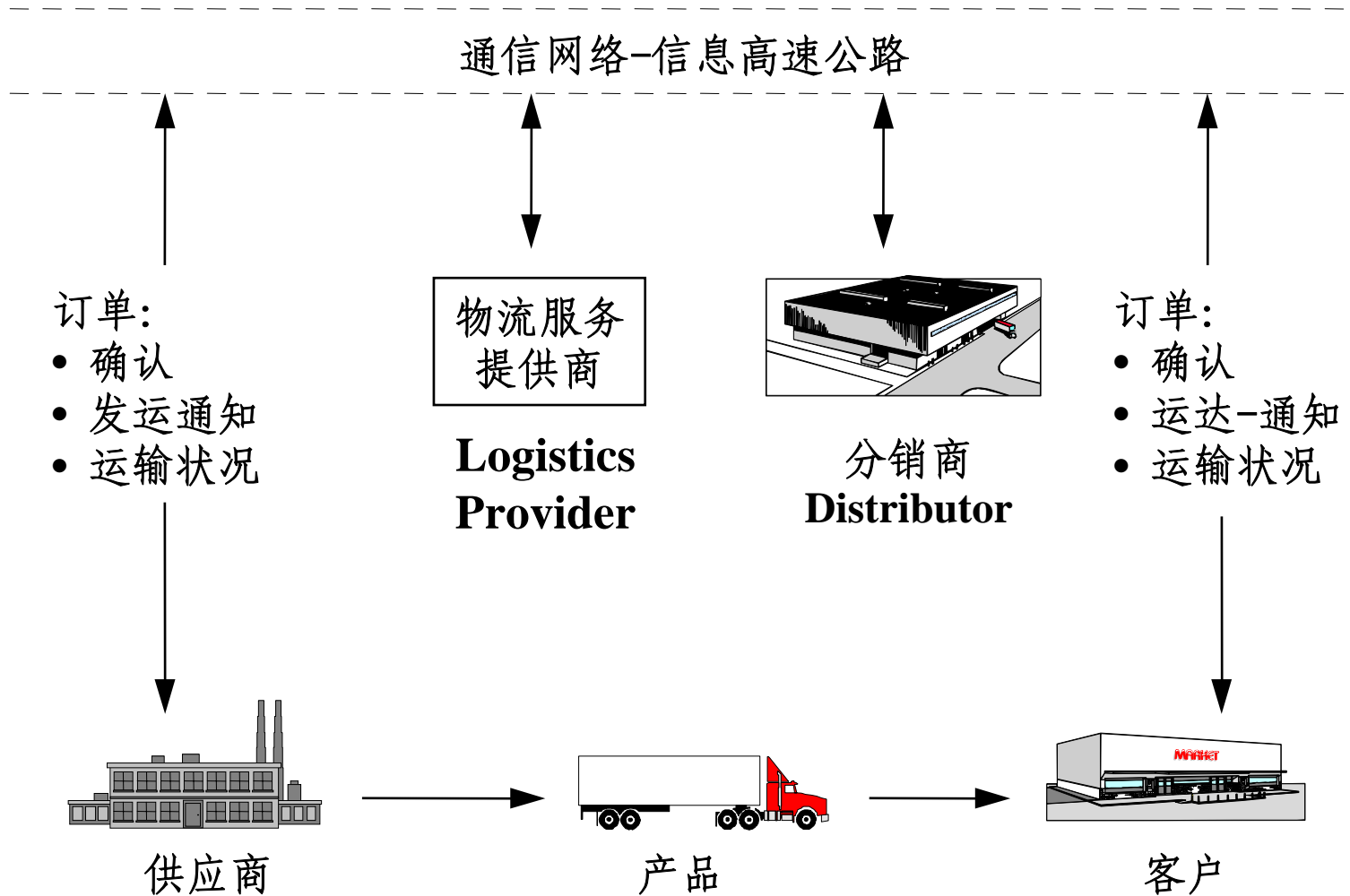
假设订单中有**5**个产品，每个产品有库存的概率是**93%**。则订单完整履行的概率是多少？

**答案：**  $FR = (.93)(.93)(.93)(.93)(.93) = 0.70$ , or 70%

# 订单状况的报告

- 是一种监控活动，确保优质的客户服务，并不会影响到处理订单的时间。
- 该项活动一般包括：
  - 在整个订单周转过程中跟踪订单；
  - 与客户交换订单处理进度、订单货物交付时间等方面的信息。

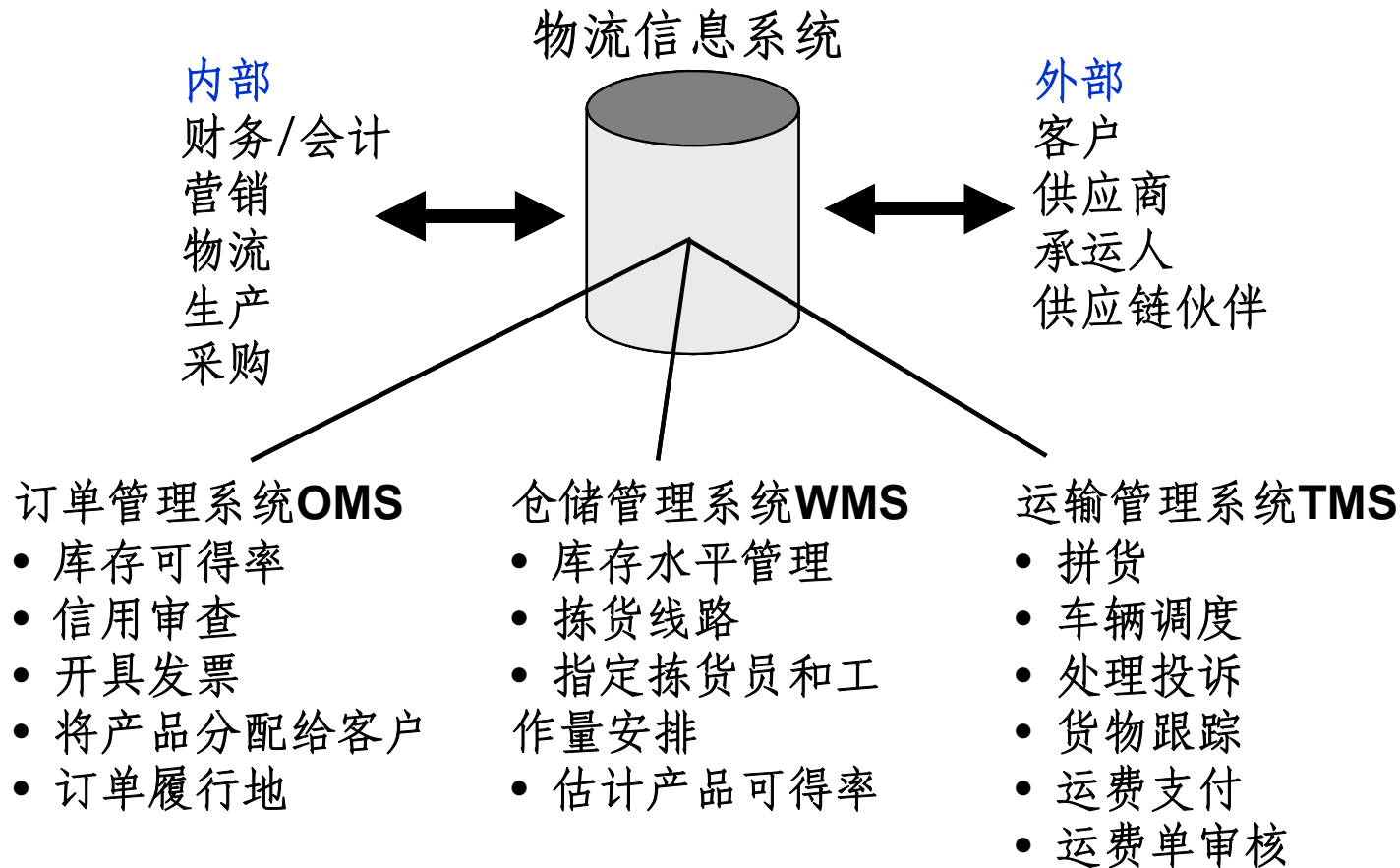
# 通过因特网进行的商业活动



# 影响订单处理时间的因素

- 订单处理的先后顺序 (**Processing priorities**)
- 并行处理与顺序处理 (**Parallel versus sequential processing**)
- 订单履行的准确度 (**Order-filling accuracy**)
- 订单的批处理 (**Order batching**)
- 每份订单的订货量 (**Lot sizing**)
- 合并运输 (**Shipment consolidation**)

# 物流信息系统



# 订单管理子系统 (OMS)

- 库存可得率 (**Stock availability**)
- 信用审查 (**Credit checking**)
- 开具发票 (**Invoicing**)
- 确定订单履行地 (**Fulfillment location**)



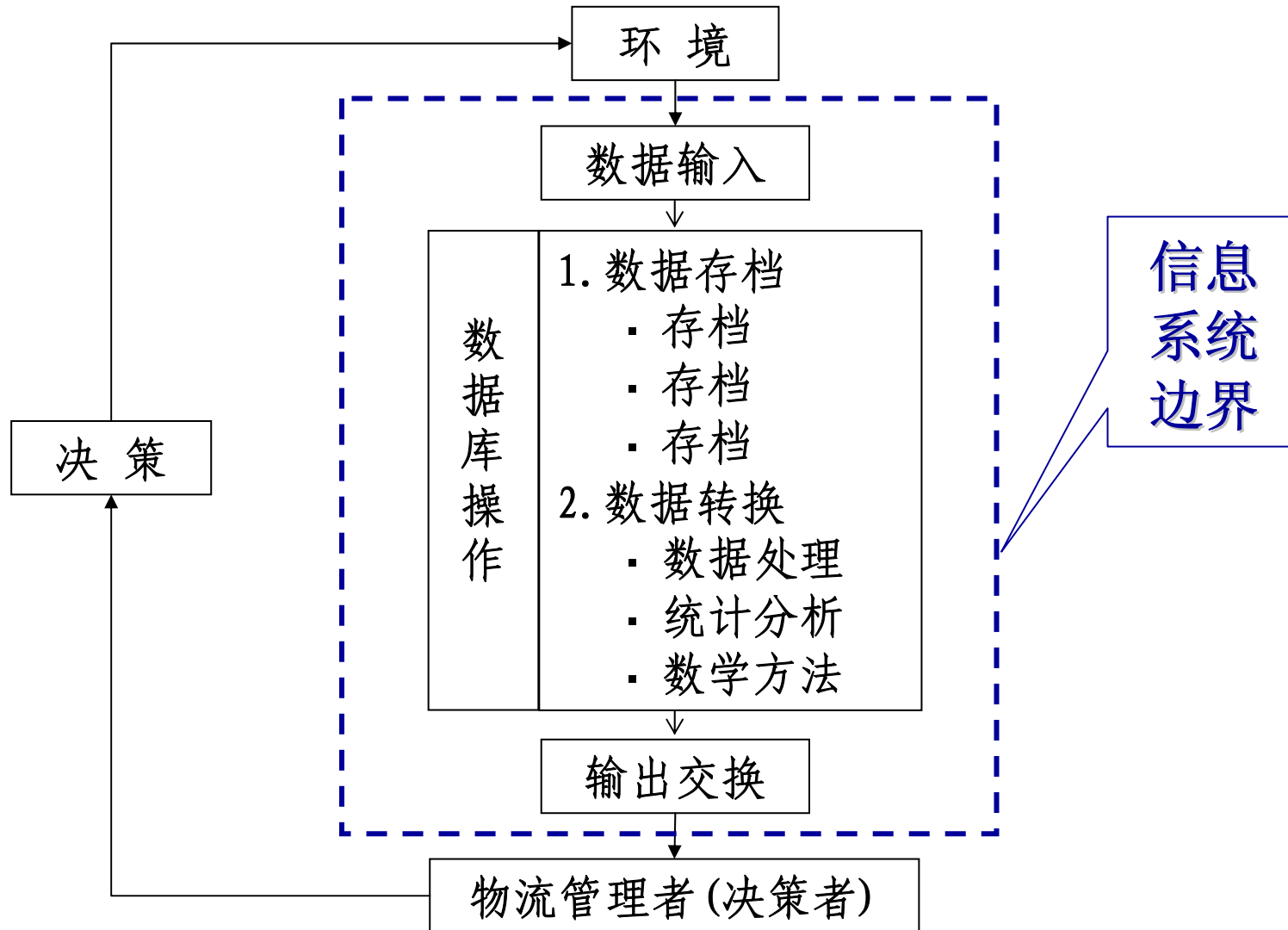
# 仓储管理子系统 (WMS)

- 接收货物(入账) (Receiving)
- 入库(分配促位) (Putaway)
- 库存管理 (Inventory management)
- 订单处理和取货 (Order processing and retrieving)
- 运输准备 (Shipment preparation)

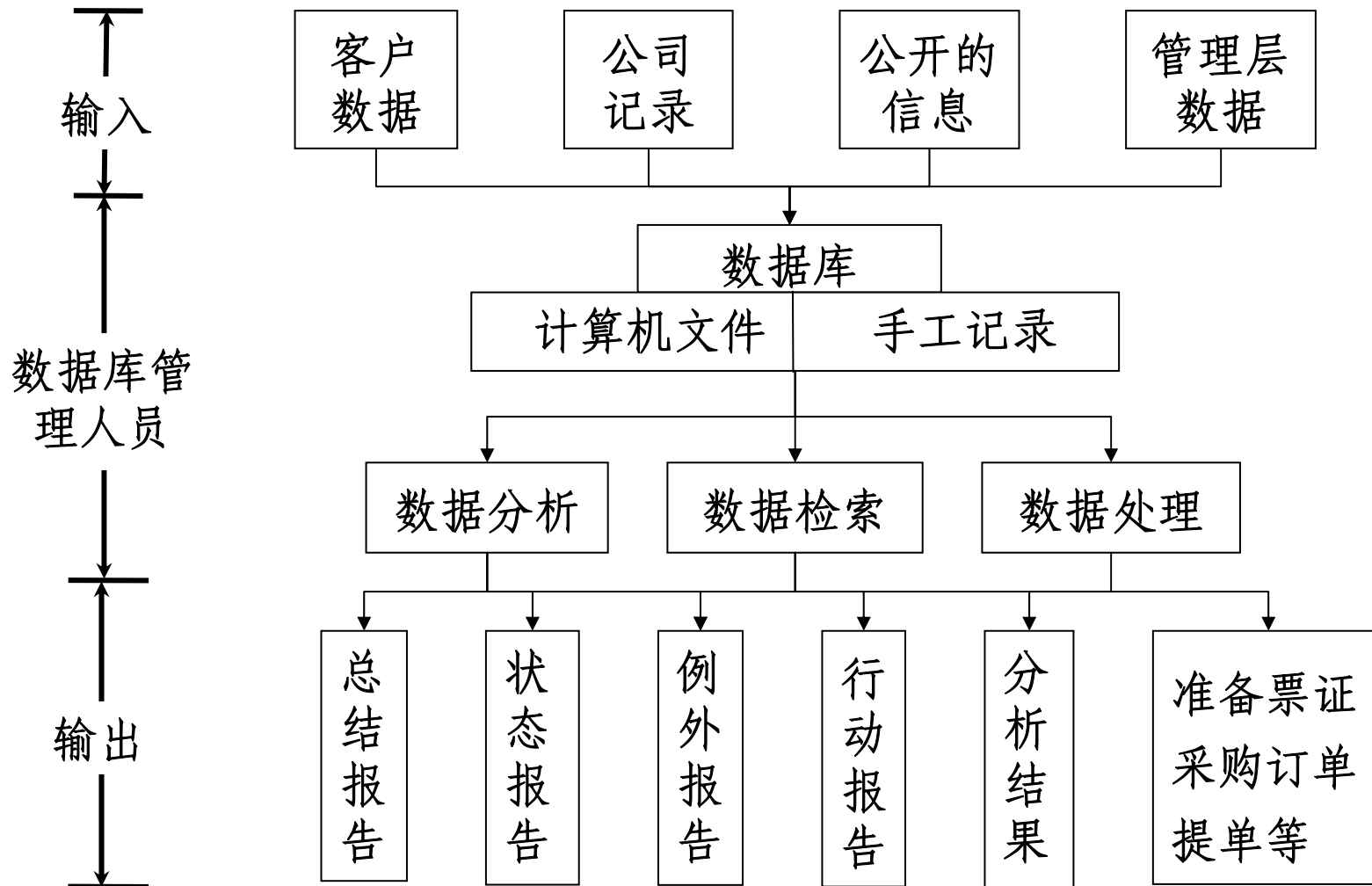
# 运输管理子系统 (TMS)

- 运输方式的选择 (**Mode selection**)
- 拼货 (**Freight consolidation**)
- 安排运输路线和时间 (**Routing and scheduling shipments**)
- 处理投诉 (**Claims processing**)
- 货物跟踪 (**Shipment tracking**)
- 运费单审核 (**Bill payment and auditing**)

# 物流信息系统 (LIS) 某环节的运作



# 物流系统的详细描述



# 大型商品零售商的信息系统

