

Chapter 4

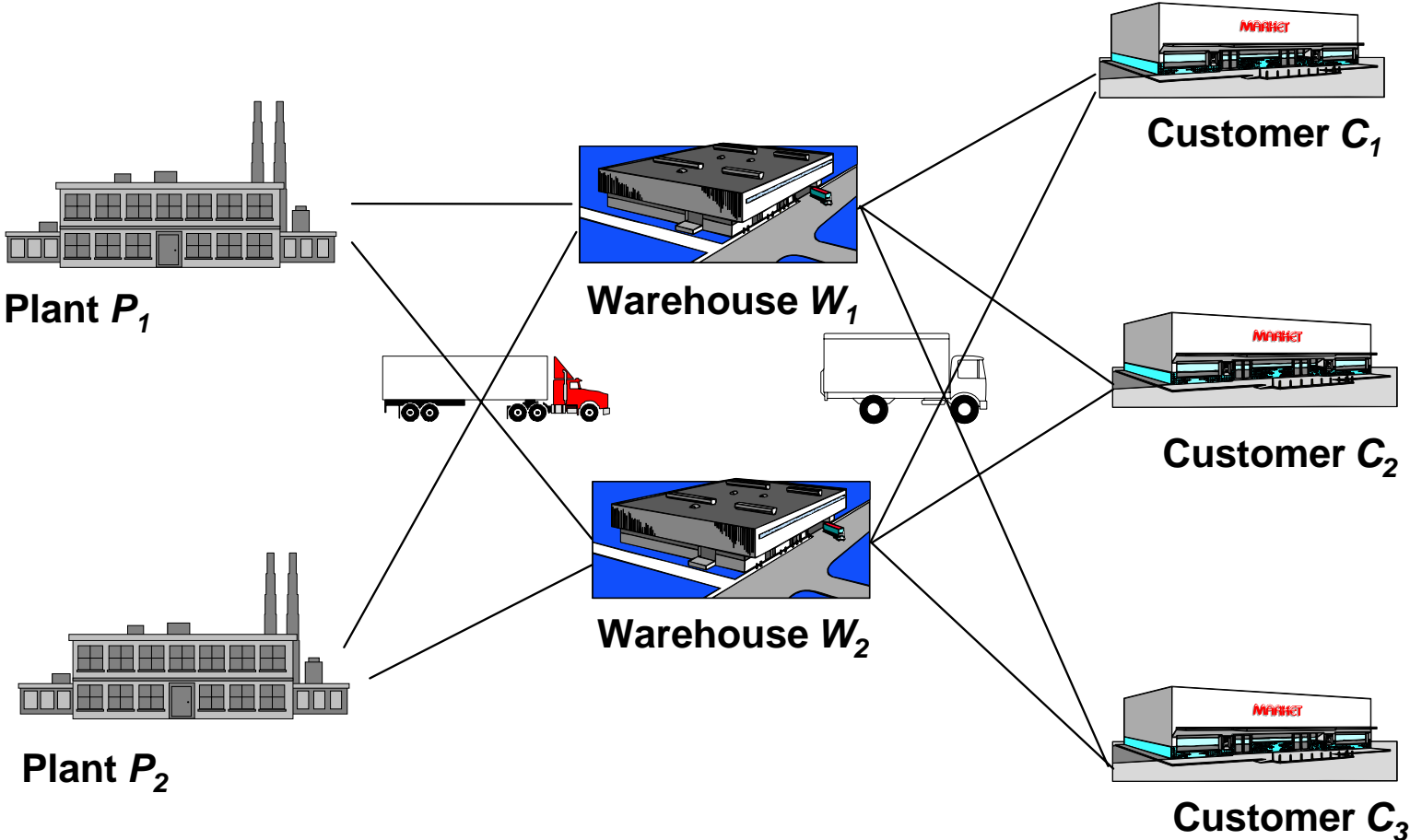
运输基础知识

Transport Fundamentals

内容提要

- 运输系统：
 - 物流网络与物流基础设施
 - 运输的概念和运输方式
 - 运输合理化及其措施
- 运输服务：
 - 运输承运人
 - 运价与服务
 - 运输单据

物流网络



● 节点 ● 流

物流基础设施

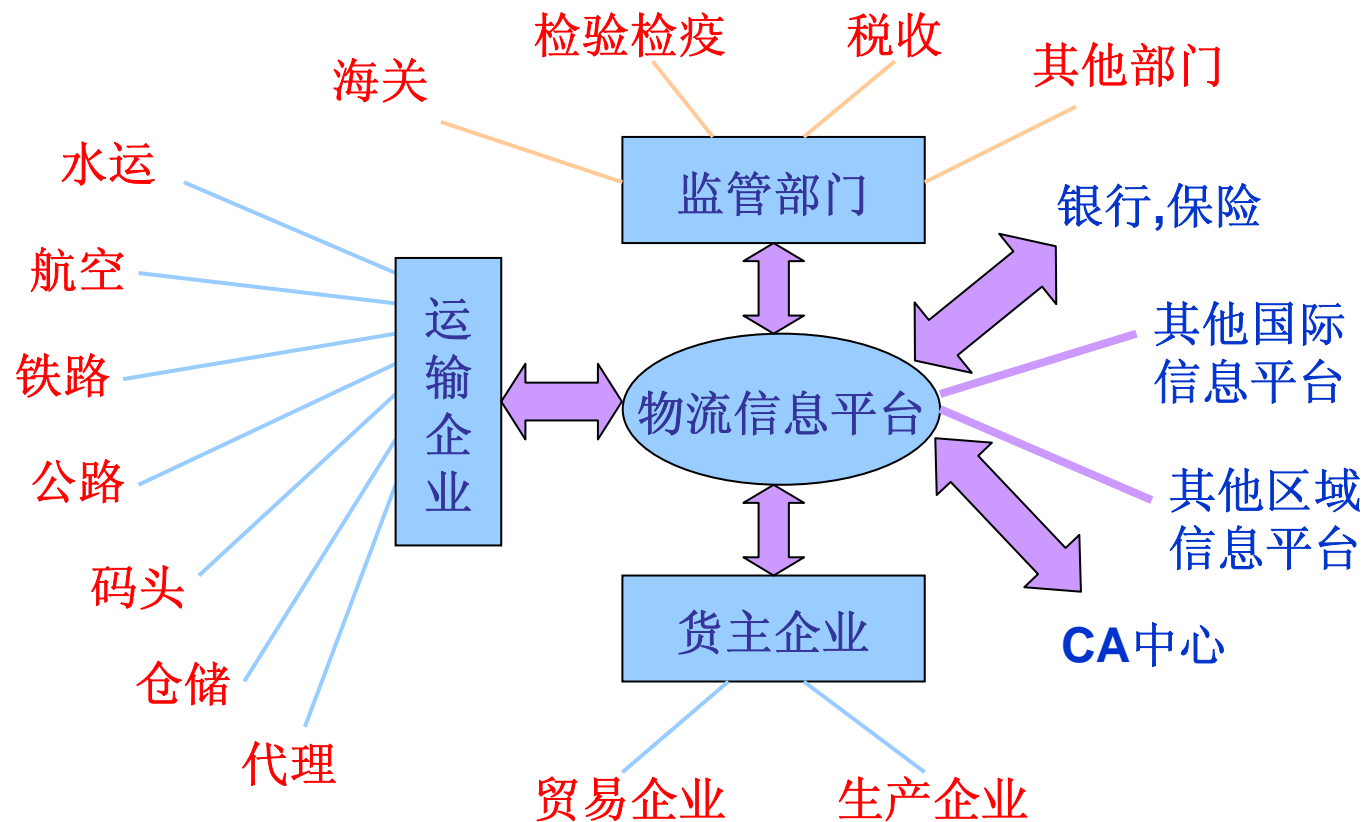
- 物流基础设施是保证和实现物流活动高效顺畅运行的必备的物质条件。物流基础设施包括：
 - 物流运输基础设施；
 - 物流运作基础设施；
 - 物流信息基础设施。
- 这三种不同的基础设施在物流活动中发挥着不同的作用

物流运作基础设施

- 物流园区；
- 物流中心；
- 配送中心；
- 仓储设施：
 - 高层货架的立体仓库；
 - 自动化仓库；
 - 恒湿仓库、冷藏仓库、危险品仓库等。

物流信息基础设施

- 电信基础设施；网络基础设施。



运输系统的定义

- 在供应链中有很多固定的节点，即在物流渠道中一些暂时终止了商品流动活动的点(例如，原材料供应商、工厂、仓库和客户)，这些固定节点之间物的连结即为运输。
- 用来连接这些固定点的运输公司和相关的基础设施的整体即为运输系统。
- 研究运输系统要同节点联系起来，对“节点”和“流”进行统筹规划。

运输系统的整体性

- 运输是物流必不可少的环节，运输系统不仅影响运输成本本身，而且也影响其提供服务的供应链成员的经营成本，运输提供服务的质量直接对供应链成员的**库存和缺货成本**有影响。
- 例如：
 - ✓ 公司为了将原材料从卖方所在地运到工厂，将铁路运输改为航空运输，航空承运人能减少运输时间，使得公司在运输期内以低水平的库存就能满足需求，而且占用较少的仓库空间，产品的包装也不必过于严格。但是这些优势是以较高的运输成本为代价的。
 - ✓ 因此，公司不能单凭运输本身做出运输决策，要从整个系统或总成本的角度，考虑运输决策，分析运输是如何影响物流系统其他因素。

运输系统的绩效与成本

- **运输绩效:**

- 运输时间及其变化率(**Transit Time and Variability**)
- 灭失与损坏(**Loss and Damage**)
- 其他因素: 可获得性、运输能力、运输频率以及其它特殊服务等

- **成本/价格:**

- 在途运费(**Line haul**)
- 端点运费/当地运输费用
- 附加费用和特殊服务费用

运输方式

- **单一运输方式**

- 空中运输
- 卡车运输
- 铁路运输
- 水路运输
- 管道运输

- **国内联合运输**

- 干线联运
- 地方干支线联运
- 城乡集散联运
- 产供销一条龙联运

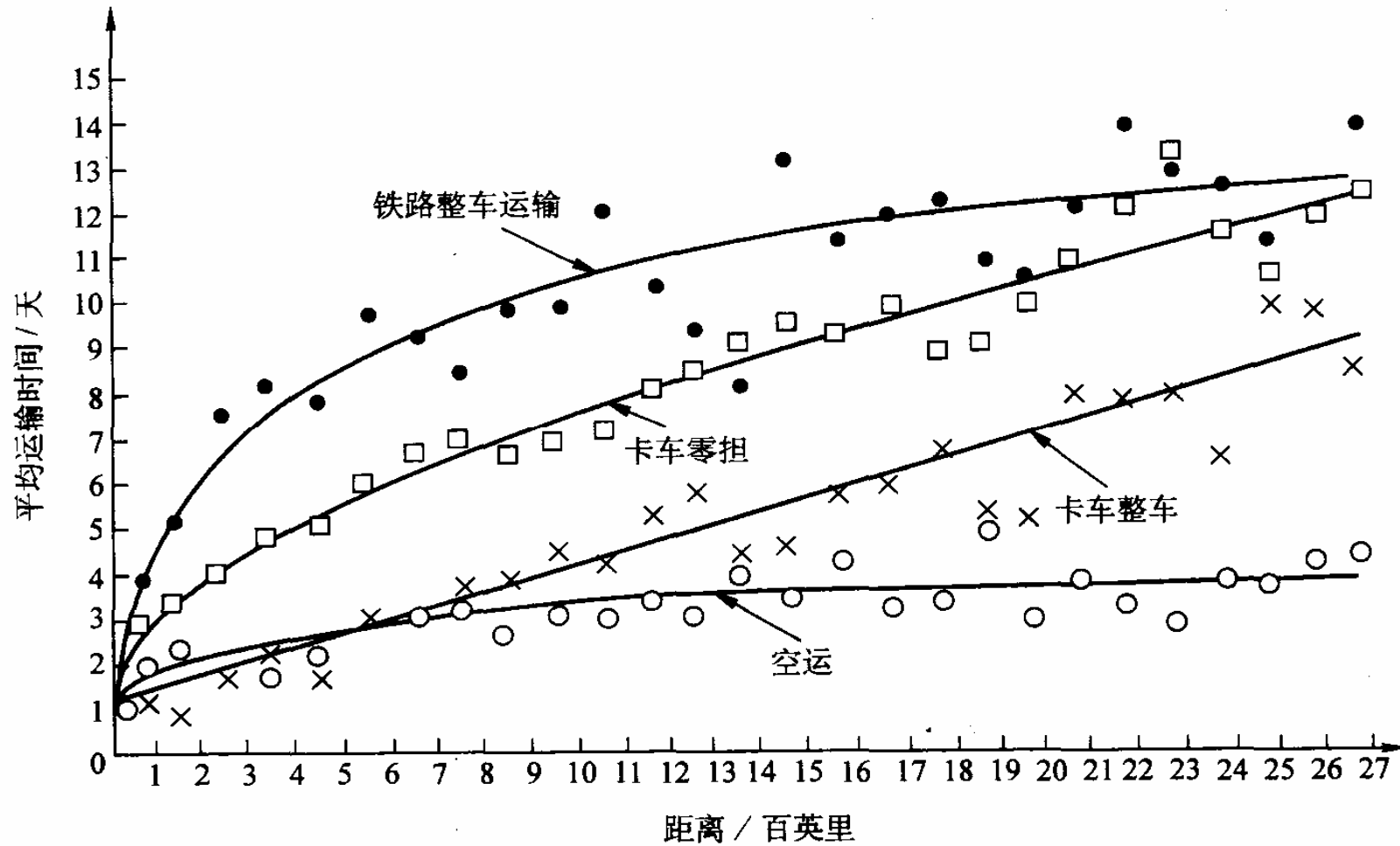
- **多式联运(国际运输)**

- 驮背运输(**Piggyback**)
- 航空运输(**Birdyback**)
- 鱼背运输(**Fishyback**)

水路运输的几种形式

- **沿海运输：**使用船舶通过大陆附近沿海航道运送客货的一种方式，一般使用中、小型船舶。
- **近海运输：**使用船舶通过大陆邻近国家海上航道运送客货的一种运输形式，视航程可使用中型船舶，也可使用小型船舶。
- **远洋运输：**使用船舶跨大洋的长途运输形式，主要依靠运量大的大型船舶。
- **内河运输：**使用船舶在陆地内的江、河、湖、川等水道进行运输的一种方式，主要使用中、小型船舶。

各种运输方式的运输时间和变化率

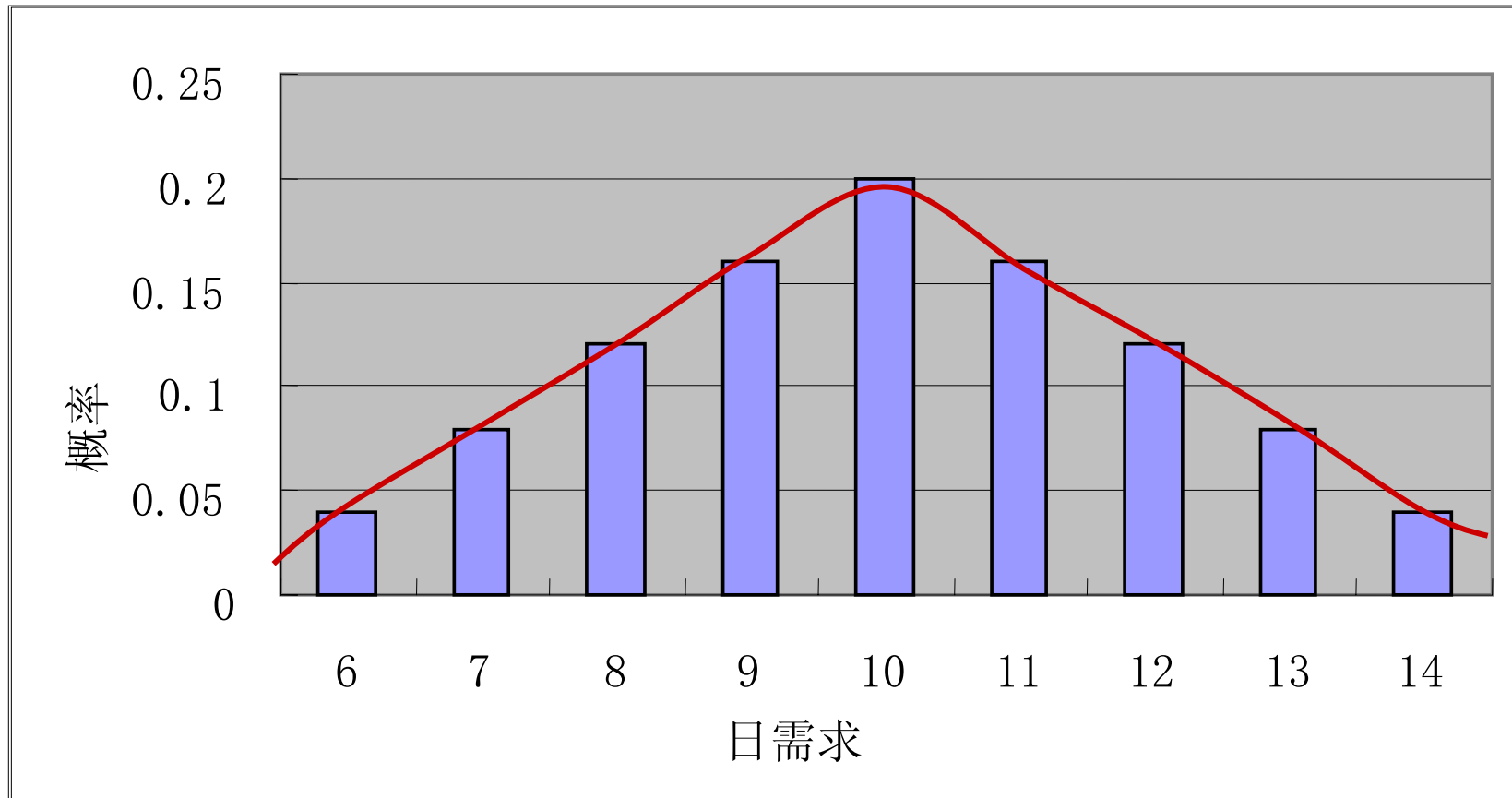


理解不确定性

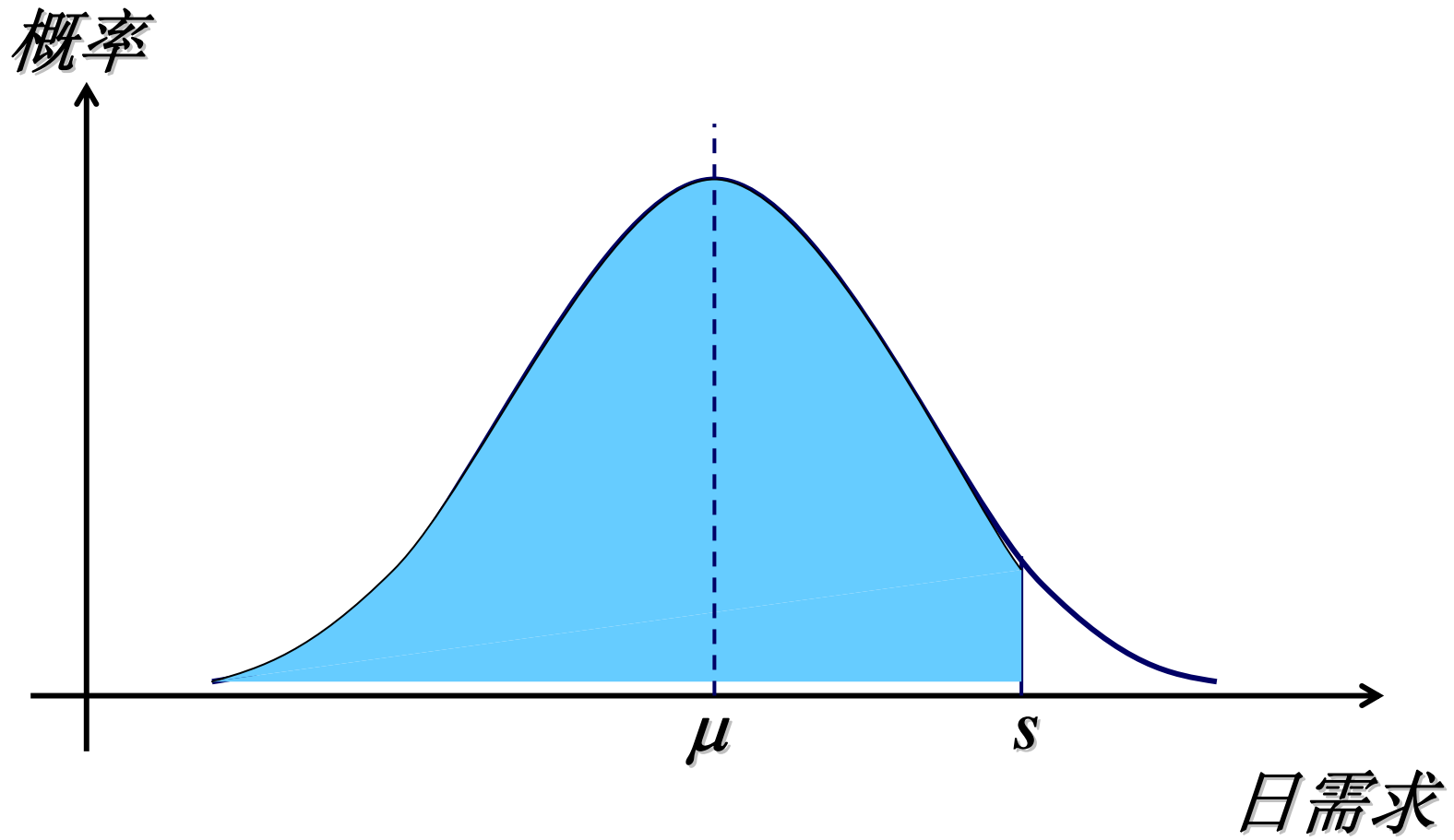
(1)日需求 x	(2)频数 f	(3)概率	(4)=(1)*(2)	$[(1)-\mu]^2*(2)$	
6	2	0.04	12	32	
7	4	0.08	28	36	
8	6	0.12	48	24	
9	8	0.16	72	8	
10	10	0.20	100	0	
11	8	0.16	88	8	
12	6	0.12	72	24	
13	4	0.08	52	36	
14	2	0.04	28	32	
Total:	90	50	1.00	500	200

$$\mu = \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i} = \frac{500}{50} = 10; \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \mu)^2 f_i}{\sum f_i}} = \sqrt{\frac{200}{50}} = 2$$

理解不确定性



理解不确定性



各种运输方式的运输时间和变化率

- 各种运输服务运送的**平均运送时间**和**时间变化率**的排序顺序大致相同；
- 铁路的运送时间**变化率**最大，航空运输最小，卡车运输界于中间；
- 如果从变化率与平均运送时间的比值来看，则**航空运输最不可靠**，而**卡车运输最可靠**。

各种运输方式的运输价格

- 五种运输方式的平均吨 • 英里运输价格/成本的近似值:

单位：美分/英里·吨

运输方式	价格/成本	备 注
铁路运输	2.28	一级货物
卡车运输	26.19	零担运输
水上运输	0.74	驳船
管道运输	1.46	输油管道
航空运输	61.20	国内

各种运输方式的运输成本/价格

- 航空运输最昂贵，管道运输和水上运输最便宜；
- 卡车运输比铁路运输大约贵 7 倍，而铁路运输是水运或管道运输成本的 4 倍；
- 这些数字都是平均数，是某一种运输方式的运费收入除以所运货物的总吨·英里数得到的比值；
- 虽然平均成本可用于一般性对比，但在选择运输服务时，就应该根据实际运费来进行成本对比，从而反映所运输的商品、运输的距离和方向、以及特殊的运输要求。

各种运输方式成本和绩效的排序

运输方式	绩效指标				
	成本	平均运送时间	运送时间方差	运送时间变异系数	丢失与损坏
铁路运输	3	3	4	3	5
卡车运输	2	2	3	2	4
内陆水运	5	5	5	4	2
油管运输	4	4	2	1	1
航空运输	1	1	1	5	3

排序规则

高

短

小

小

少

单一运输方式的绩效小节

- 航空运输在长途运输中具有速度优势，但有一定变动性；
- 卡车运输速度较快，并且可靠；
- 铁路运输与卡车运输相比速度较慢可靠性较低；
- 水上运输速度很慢，但有一定的可靠性；
- 管道运输很慢，但可靠性高。

单一运输方式的绩效比较

运输方式	价格/成 (美分/英里·吨)	运送距离 (英里)	平均速度 (英里/小时)
铁路运输	2.28	712	20
卡车运输	26.19	LTL / TL 717/286	-
水上运输	0.74	内河/海上 490/1648	5-9
管道运输	1.46	-	3-4(24小时)
航空运输	61.20	1001	545-585

单一运输方式的选择 -按产品

- **航空运输**：适用于价值**很高**、对时间敏感的产品；
- **卡车运输**：适用于价值**较高**、对时间敏感的产品。例如，成品和半成品；
- **铁路运输**：适用于价值**较低**的产品。如原材料；
- **水上运输**：适用于**国内价值很低**的产品或**危险品**，或**运往国外的较高价值**的产品；
- **管道运输**：通常限于油品和天然气等特定产品。

单一运输方式的选择 -按运量

运输方式	占总运量比重 (%)	备 注
铁路运输	36.5	适用大量运输
卡车运输	24.9	适用各种数量
内陆水运	16.3	适用大量运输
油管运输	22.0	适用于特殊产品
航空运输	0.3	适用中小数量
总 量	100.0	

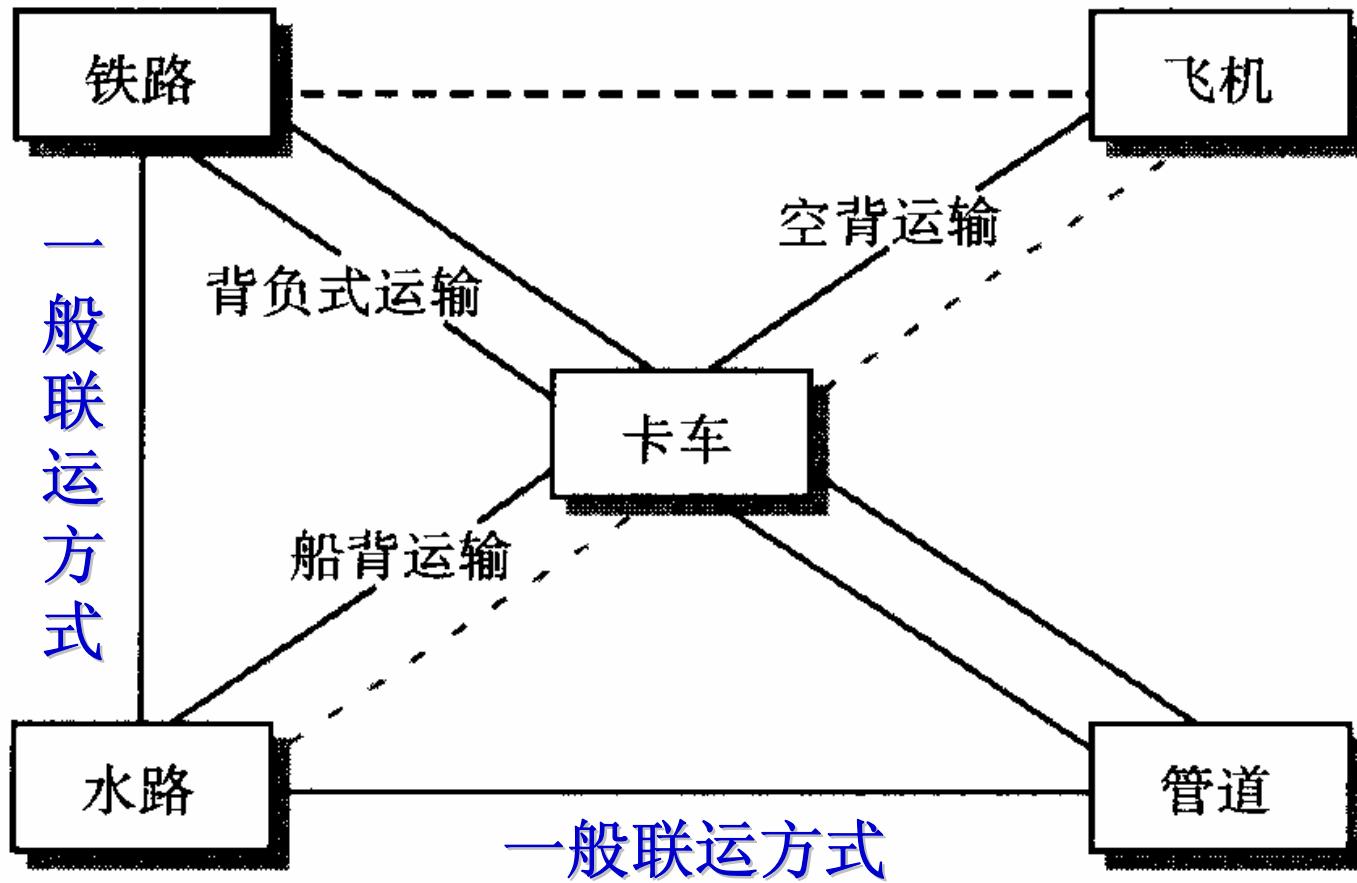
国内联合运输

- **干线联运。**指铁路与沿海、长江和若干内河的联运，也称水陆干线联运。
 - 这种联运形式主要承担大宗货物，如煤炭、粮食、矿石、木材、钢铁等货物的运输，其完成的货物运输量居所有联运方式之首，是我国最主要的一种联运形式。
- **地方干支线联运。**指港、站枢纽所在城市组织的铁路、公路、内河、沿海相衔接的联合运输。
 - 干线，一般是指铁路、沿海和长江等的水路干线；
 - 支线一般是指各省、自治区、直辖市开办营运业务的地方公路和内河支流。
 - 干支线联运以交通枢纽城市为中心，以港站为依托，向内陆延伸，以网点为基础，组成联运网络。

国内联合运输

- **城乡集散联运。**指以市（地）或县级城市为中心，外接干线、内联县乡镇，面向农村，为一个地区、一个县的货物集散而组织的联运网络，它是地方干支线联运的基础。办理城乡联运，一般是在市（地）或县级城市建立联运企业，在辖域内组建联运网点，具体办理联运业务。
- **产供运销一条龙运输。**指按某类产品的生产、供应、运输、销售等活动的规律，统一组织协调而形成的跨运输方式、跨区域的联合运输。

多式联运



多式联运

- 背负式/驮背式运输(**Piggyback**)
 - 铁路-公路联运
- 空背式运输(**Birdyback**)
 - 航空-公路联运
- 船背式运输(**Fishyback**)
 - 水路-公路联运

多式联运

- 多式联运(**Intermodal Transport**)服务旨在运送的整个移动过程中，使用两个或多个不同类型的承运人。
- 物流业主使用不同的运输模式来为一个既定的连接提供服务。其根本原因是各种模式的服务特征和成本，多式联运服务结合使用多种运输模式，综合权衡物流时间和物流总成本。

集装箱系统

- 集装箱系统是以集装箱方式，进行全物流过程各项活动并对此进行综合、全面管理的物流形式。
- 集装箱系统，简称集装箱或集装箱化，是许多活动综合的总称：
 - 既是一种包装形式，又远远超出包装的范畴；
 - 既是一种运输或储存形式，又不完全只起运输或储存的作用；
 - 集装箱贯穿了物流的全过程，在全过程中发挥作用。

集装箱化运输的特点

- 货物装箱后，保持装在集装箱中直到最终目的地被卸载，在运送过程中商品本身就不用重新搬运。
- 集装箱运输将原材料搬运从劳动密集型向资本密集型运营转变。
- 使用集装箱的多式联运服务的独特类型是大陆桥，即利用铁路运输连接先前和随后的通过水路完成的集装箱运输。

运输合理化

- 运输合理化的概念：
 - 所谓合理运输，就是合理运用运输网中的各项运输设施，选取运距短、运力省、运费低、速度快的**最佳运输线路和运输方式**所组织的货物运输。
 - 合理运输是从宏观经济考虑问题，即从国民经济的全局出发，考虑用于**全社会货物运输的活劳动和物化劳动是否最省**，而不能局限于某地区、某部门或某企业的利益，也不能局限于某种运输方式某项技术经济指标的优劣。

不合理运输

- 返程或起程空驶；
- 对流运输也称“相向运输”或“交错运输”；
- 迂回运输，即舍近取远的一种运输；
- 重复(装卸)运输；
- 倒流运输，即运输出现回流现象；
- 运力选择不当：
 - 弃水走陆；
 - 铁路、大型船舶的过近运输；
 - 运输工具承载能力选择不当等。

运输合理化的措施

- 提高运输工具实载率；
- 减少动力投入增加运输能力：
 - 水运拖排、汽车挂车；
 - 顶推法。将内河驳船编成一定队形，由机动船顶推前进的航行方法。
- 配载运输。以重质货物为主，轻质货物配载。
- 利用通过流通加工。



物流信息系统
发展社会化的运输体系

内容提要

- 运输系统：
 - 物流网络与物流基础设施
 - 运输的概念和运输方式
 - 运输合理化及其措施
- 运输服务：
 - 运输承运人
 - 运价与服务
 - 运输单据

承运人的种类：公共承运人

- 公共承运人是以合理的价格和无歧视原则服务于公众的受雇承运人，并在运费、责任和服务的规章之下进行运营活动(主要是铁路和管道运输)。
- 从经济的角度上来讲，公共承运人是所有合法承运人类型中受管制最多的。施加于公共承运人身上的经济规章用于保护货运公众，并在正常的范围内确保承运人提供足够的运输服务。

承运人的种类：公共承运人(续)

- 为满足大众服务需求，公共承运人必须运输提供给他所有商品。即便是某项运输对他来说**无利可赚，也不能拒绝**。
- 运输要求公共承运人对他所看管商品负有的责任。公共承运人必须依在运输起点收到货物时的原状提交它。公共承运人**不得在托运人、商品或地点上存在歧视**，即承运人不得对于相同商品基本相同的运输索取不同的运费或提供不同的服务水平。

承运人的种类： 契约承运人

- 契约承运人是不为普通大众服务的受雇承运人，但可为与其**签订特定合同的一个或有限的托运人**提供服务。
- 所有的运输方式都可以使用契约承运人，但他们没有任何法律服务义务。合同中包括与承运人运费、责任、服务和设备类型有关的条款。通常，契约承运人的运费低于公共承运人。
- 契约承运人向货运人提供一种特殊类型的服务。因为该类承运人不服务于大众，所以通过**使用特殊的设备和安排特殊的集货和递送来提供满足特殊货运人需要的定制化服务**。

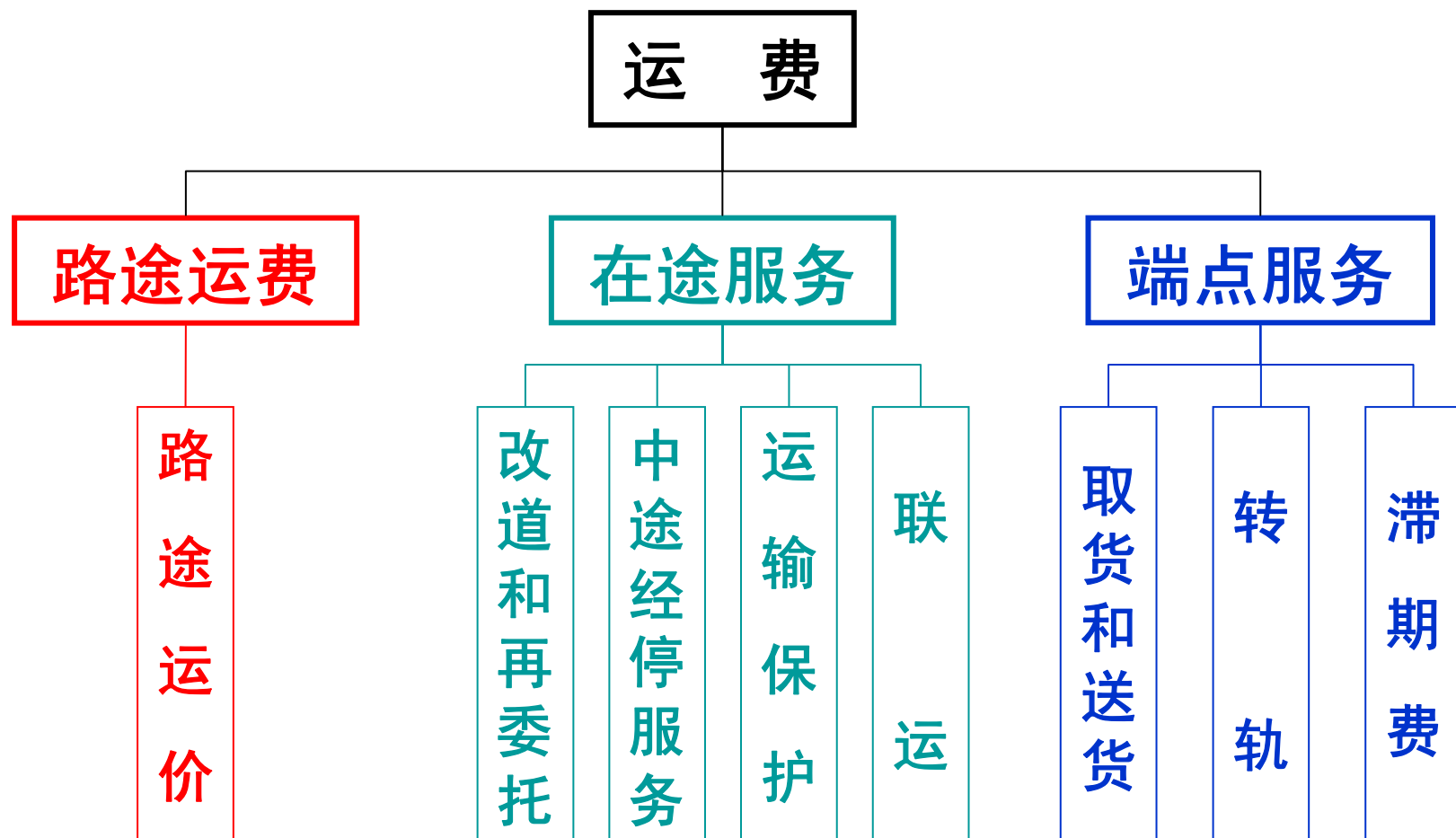
运输代理

- 自身只拥有很少或没有运载工具，他们主要处理大量的小件货物，将其合并成整车运量。该项服务收取的费用与零担运输(LTL)相当，但代理们将小件货物集中就可以得到整车运费。两者的运费差可以抵消经营成本。
- 除提供集运服务外，代理们还向托动人提供**取货和送货服务、进出口相关手续等**。运输代理包括航空和地面运输的货运代理人、托运人协会和运输经纪人。
- 货运代理人是受雇的货运承运人。他们也**拥有某些设备，但主要为满足取货和送货业务**需要。至于长途运输，要从航空、铁路和水运承运人那里购得。

运输代理(续)

- 运输经纪人是**联系托运人和承运人的中介机构**，提供有关运价、运输路线和运力方面的及时信息。经纪人也可以代为安排运输，但不承担运输责任。
- 经纪人对承运人尤其重要，能够帮助承运人拓宽业务。人们还设了很多网站，这些网站将试图提高运输设备利用率的承运人和寻求低价运费的托运人匹配在一起并收取服务费。

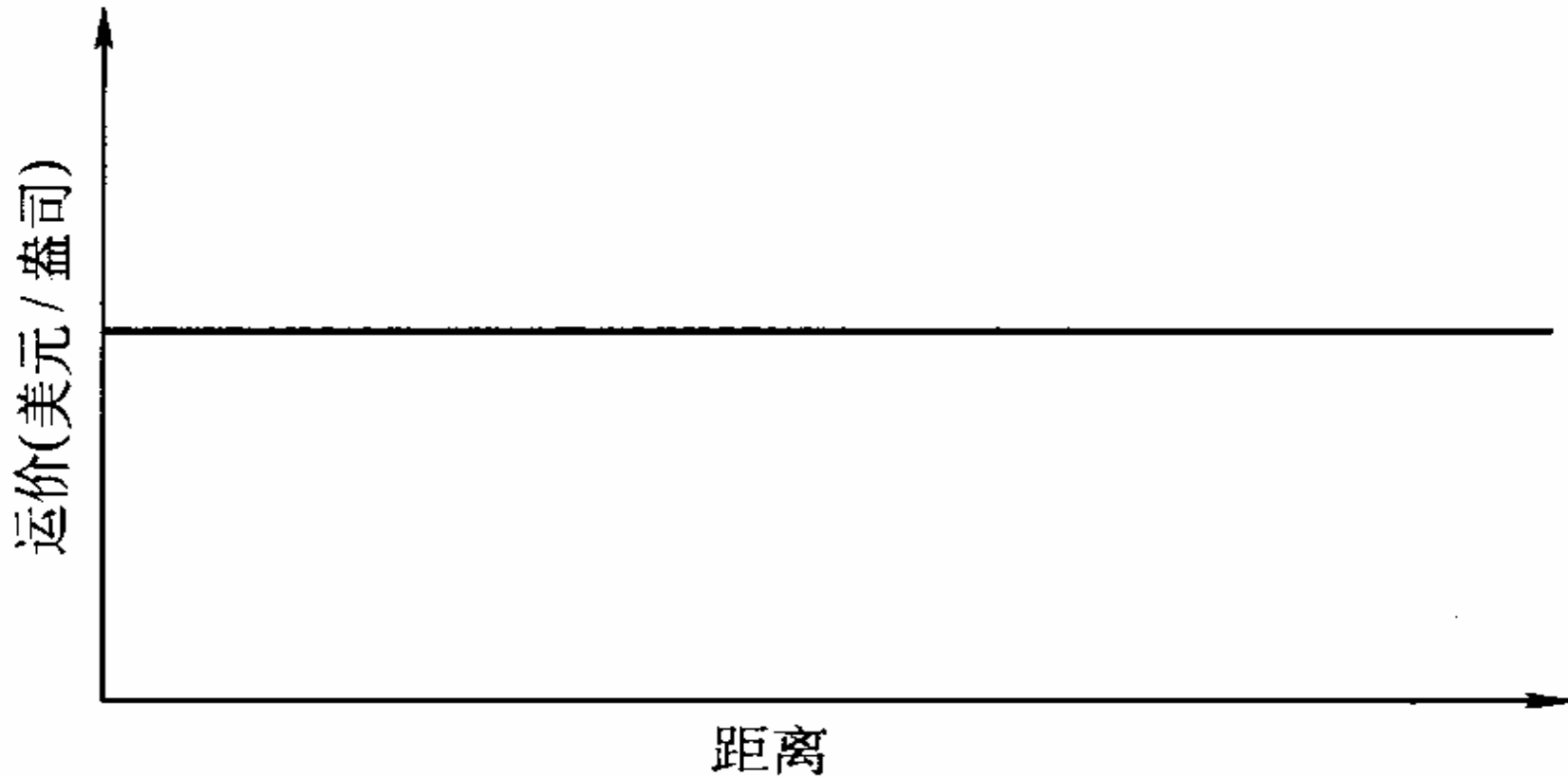
运价简介



路途运价(Line haul Rates)

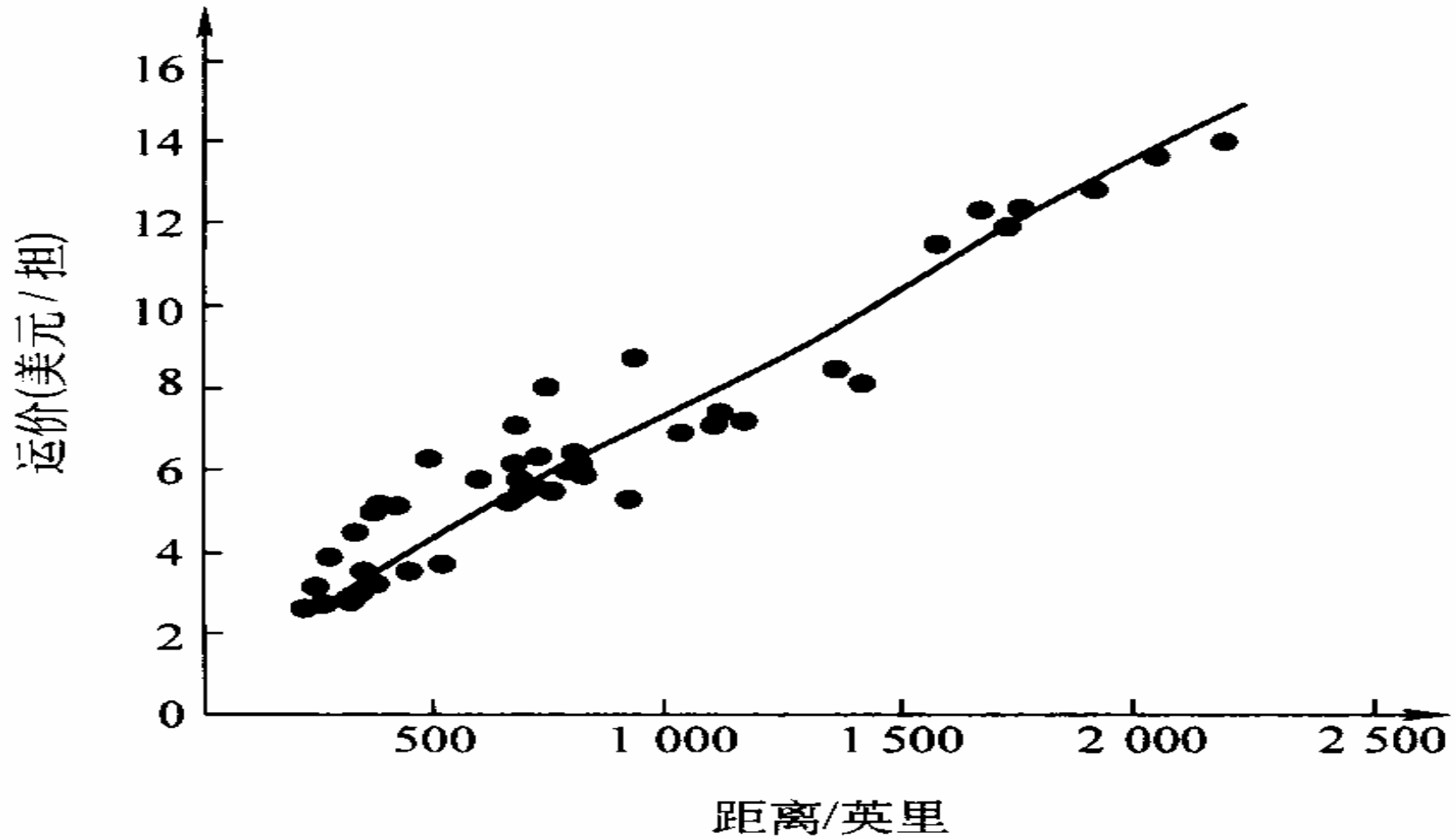
- 影响在途运价的因素：
 - 运输的方式：按运输方式制定运价表；
 - 运输的数量：数量折扣价格(零担、整车等)；
 - 运输的距离：距离折扣；
 - 运输的产品：按产品类型和运输距离等分级；
 - 运输目的地：按线路制定运价；
 - 运输的时间：延迟运价。

路途运价的基本类型-单一运价



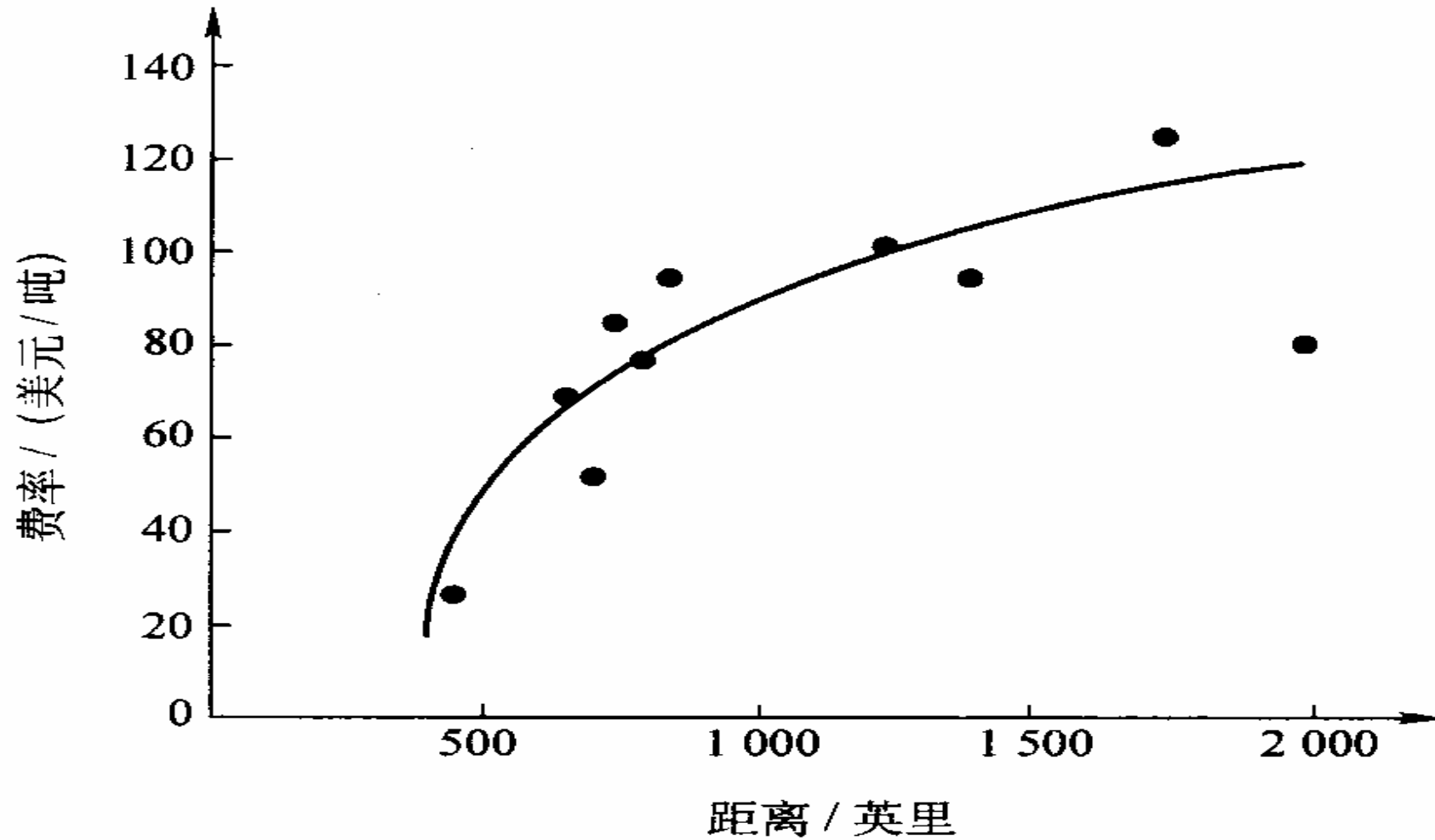
a) 单运价 - 邮递快件

路途运价的基本类型-比例运价



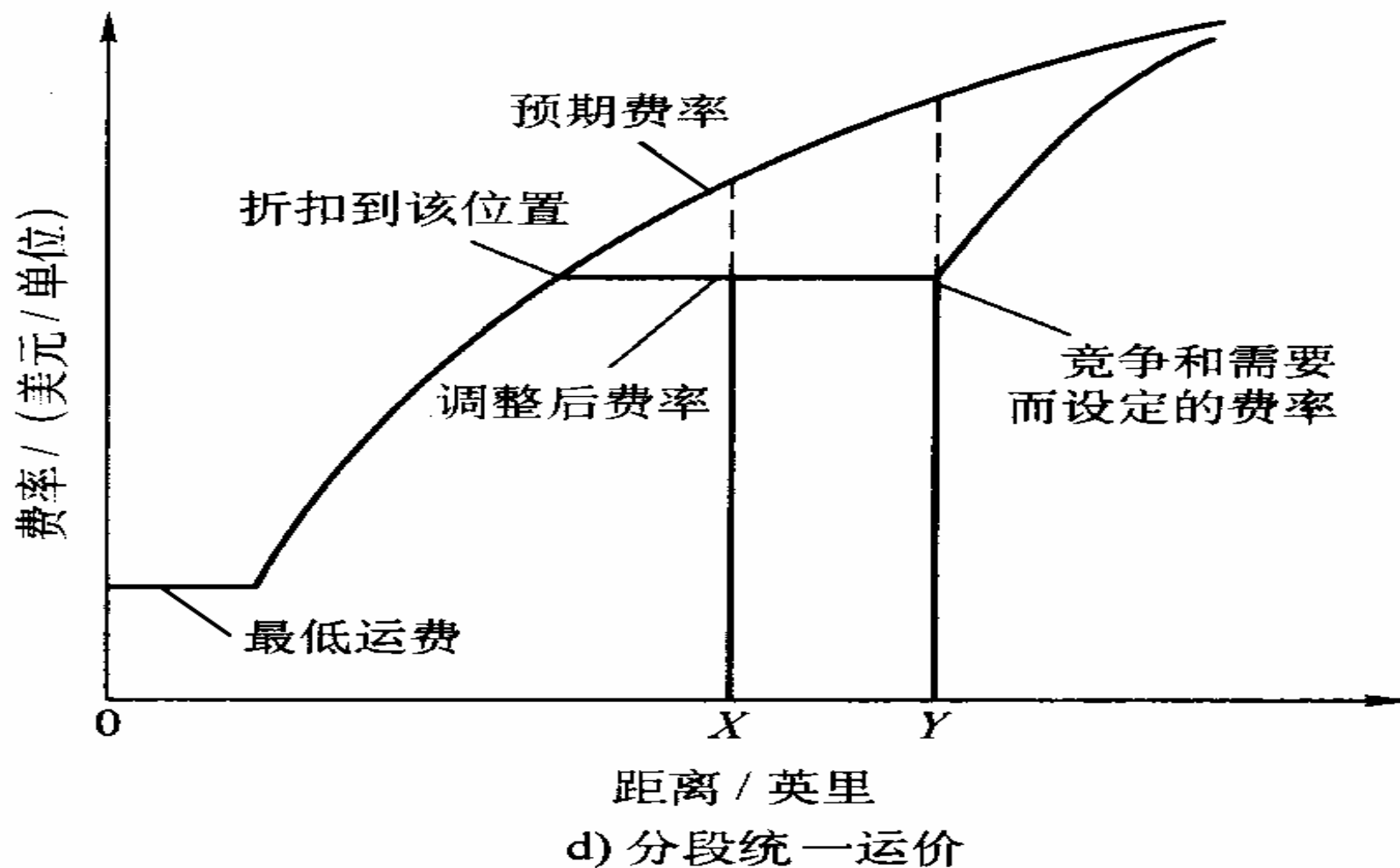
b) 比例运价 - 卡车整车运价

路途运价的基本类型-递减运价



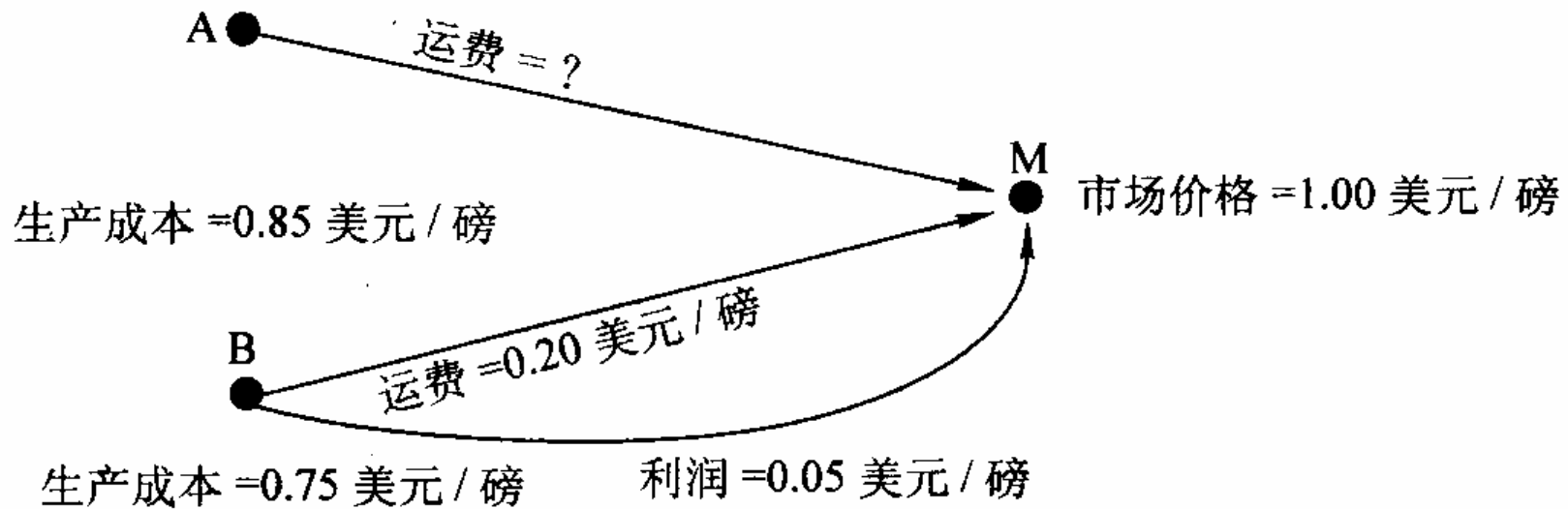
c) 递减运价 - 巴西的零担运价

路途运价的基本类型-分段统一运价



路途运价的基本类型-与需求相关

- 制造商**A**和**B**生产同一种产品，在市场**M**以每磅1美元的价格销售，由于**B**的价格已定，导致**A**能承担的运输成本最多为每磅15美分，在这一运价水平下**A**厂没有利润。



路途运价的具体形式

- 等级运价：
 - 产品的货运分类(Freight classification of items)
 - 运价表(Rate tables of tariffs)
- 协议运价(Contract rates)
- 综合运价(当地运输)(Freight All Kinds)
- 大宗商品 (Commodity)运价和协议(Contract)运价
 - 载货量一定时，两地点间运输的产品不同，运价也不同

等级运价

- **产品分类系统:**
 - 将产品归为**31**个类别，从**13级**到**400级**；
 - 运输业对**100级**货物进行报价，其它货物折成**100级**货物的一定比例。
- **统一公路运费产品分级表:**
 - **Page146**，表**6-4**
- **100级货物运价表:**
 - **Page149**，表**6-5**

等级运价举例

- 假设我们要将**15,000磅 (150担)** 面粉用卡车从**纽约**运到**洛杉矶**，运价比价目表**降价40%**。那么运输费用是多少？

公路统一分级表

产品号	品名	零担	整车	最低运量
<i>Abrasives Group:</i>				
Alundum, Corundum, Emery, or other natural or synthetic abrasive material, consisting chiefly of aluminum oxide or silicon carbide:				
1070-00	Grude or lump, LTL, in bags, barrels, or boxes; TL, loose or in packages	55	35	50 000
1090-00	Flour or grain, in packages	55	35	36 000
2010-00	Refuse, including broken wheels, wheel stubs, or wheel grindings, in packages; also TL, loose	55	35	40 000
2030-00	Wheels, pulp grinding, on skids or in boxes or crates	55	40	30 000
2055-00	Cloth or paper, abrasive, including Emery	55	37.5	36 000
2070-00	Cloth or paper or sandpaper, in packages			
2070-00	Accessories or furniture, cat or dog, in boxes and having a density on pounds per cubic foot of			
2070-01	Less than 1	400	400	AQ ^①
2070-02	1 but less than 2	300	300	AQ ^①
2070-03	2 but less than 4	250	250	AQ ^①
2070-04	4 but less than 6	150	100	12 000
2070-05	6 but less than 8	125	85	15 000
2070-06	8 but less than 10	100	70	18 000

这是公路分级表 (Page146, 表6-4) 的第1090-00号产品。表中显示, 最低运量为36,000磅, 实际运量小于36,000。因此, 产品分级为55级 (零担)

纽约市公路分级运价表

邮 编	地 点	≥ 5 000 ^③	≥ 10 000 ^③	≥ 20 000 ^③	≥ 30 000 ^③	≥ 40 000 ^③
701	新奥尔良, 路易斯安那州	5 100	3 750	2 028	1 625	1 462
722	小石城, 阿肯色州	4 249	3 435	2 353	2 007	1 756
731	俄克拉何马城, 俄克拉何马州	4 785	3 923	2 690	2 290	2 006
752	达拉斯, 得克萨斯州	5 221	4 011	2 748	2 343	2 052
782	圣安东尼奥, 得克萨斯州	5 799	4 831	3 380	2 895	2 534
802	丹佛, 科罗拉多州	6 072	4 685	4 140	3 602	3 367
850	非尼克斯, 亚利桑那州	6 991	5 461	4 812	4 185	3 912
900	洛杉矶, 加利福尼亚州	7 672	6 065	5 365	4 660	4 341
921	圣地亚哥, 加利福尼亚州	7 356	5 764	5 097	4 434	4 145
933	圣地亚哥, 加利福尼亚州	7 091	5 541	4 893	4 247	3 992
946	奥克兰大, 加利福尼亚州	7 153	5 595	4 938	4 290	4 030
972	波特兰, 俄勒冈州	7 424	5 819	5 144	4 472	4 184
981	西雅图, 华盛顿州	7 286	5 709	5 031	4 376	4 115

从第100级运费表 (Page150, 表6-5), 运价是**6065/磅**, 即**60.65美元/担**;

另外折扣为**40%**, 所以: **有效运价为: $(1-0.40) \times 60.65 = 36.39$ 美元**;

运费为: $0.55 \times 36.39 \times 150 = 3,002.18$ 美元。

分界点重量(Break Weight)

- 分界点重量：只要超过该重量，则使用下一级更高重量分界点的运价，这样可以降低运输成本。分界点重量可以通过下列公式计算：

$$\text{分界点重量} = \frac{\text{费率}_{\text{下一级}} \times \text{重量}_{\text{下一级}}}{\text{费率}_{\text{当前级}}}$$

费率_{下一级} = 下一级更高的重量分界点运价；

重量_{下一级} = 下一级更高的重量分界点的起码重量；

费率_{当前级} = 货物实际重量对应的运价。

分界点重量计算(续前例)

- 当前级费率：**6065/磅**；
- 下一级费率：**5365 /磅**；
- 下一级重量：**20000磅**。

$$\begin{aligned}\text{分解点重量} &= 5365 \times 20000 / 6065 \\ &= 17691.67(\text{磅})\end{aligned}$$

- **15000 < 17691.67**，用下一级费率不经济

分界点重量计算例

- 要将 **9,000 磅 100 级** 产品用卡车从纽约运到达拉斯，试确定适用费率和运费。
- 解，从表**6-5**可以查得：
 - 当前运价是：**52.21**美元/担；
 - 下一级运价：**40.11**美元/担；
 - 下一级重量：**10000**磅。
 - 那么，为使运费更低，是否应该使用下一级更高重量分界点的运价？

纽约市公路分级运价表

邮 编	地 点	≥ 5 000 ^③	≥ 10 000 ^③	≥ 20 000 ^③	≥ 30 000 ^③	≥ 40 000 ^③
701	新奥尔良, 路易斯安那州	5 100	3 750	2 028	1 625	1 462
722	小石城, 阿肯色州	4 249	3 435	2 353	2 007	1 756
731	俄克拉何马城, 俄克拉何马州	4 785	3 923	2 690	2 290	2 006
752	达拉斯, 得克萨斯州	5 221	4 011	2 748	2 343	2 052
782	圣安东尼奥, 得克萨斯州	5 799	4 831	3 380	2 895	2 534
802	丹佛, 科罗拉多州	6 072	4 685	4 140	3 602	3 367
850	非尼克斯, 亚利桑那州	6 991	5 461	4 812	4 185	3 912
900	洛杉矶, 加利福尼亚州	7 672	6 065	5 365	4 660	4 341
921	圣地亚哥, 加利福尼亚州	7 356	5 764	5 097	4 434	4 145
933	圣地亚哥, 加利福尼亚州	7 091	5 541	4 893	4 247	3 992
946	奥克兰大, 加利福尼亚州	7 153	5 595	4 938	4 290	4 030
972	波特兰, 俄勒冈州	7 424	5 819	5 144	4 472	4 184
981	西雅图, 华盛顿州	7 286	5 709	5 031	4 376	4 115

分界点重量 (续)

- 计算分界点重量

$$\text{分界点重量} = \frac{40.11 \times 10000}{52.21} = 7,682\text{lb.}$$

- 由于**9,000** 磅运量超出分界点重量**7,682**磅，因此作为**10000** 磅的货物，以**40.11/磅**的运价运出更经济。
- 新的运费：**\$40.11 x 100 = \$4,011;**
- 原来运费：**\$52.21 x 90 = \$4,699;**
- 运费节约：**\$4699 - \$4011 = \$688。**

特殊的在途服务

- **改道和再委托:**

(Diversion and Reconsignment):

- 改道指在运输途中改变货物运送的目的地;
- 再委托通常指在到达原定目的地后改变运输收货人。

特殊的在途服务(续)

- **中途经停服务(Transit Privileger):**
 - 铁路承运人和少部分汽车承运人还提供一种特殊服务，即允许货物在**运到最终目的地之前先被储存起来**。
 - 从运价来看，承运人将这种运输视同货物直接从起运地运到目的地，其运输费用包括**从起运地到目的地的直达运价，加上因中途停留而增加的少量费用**。

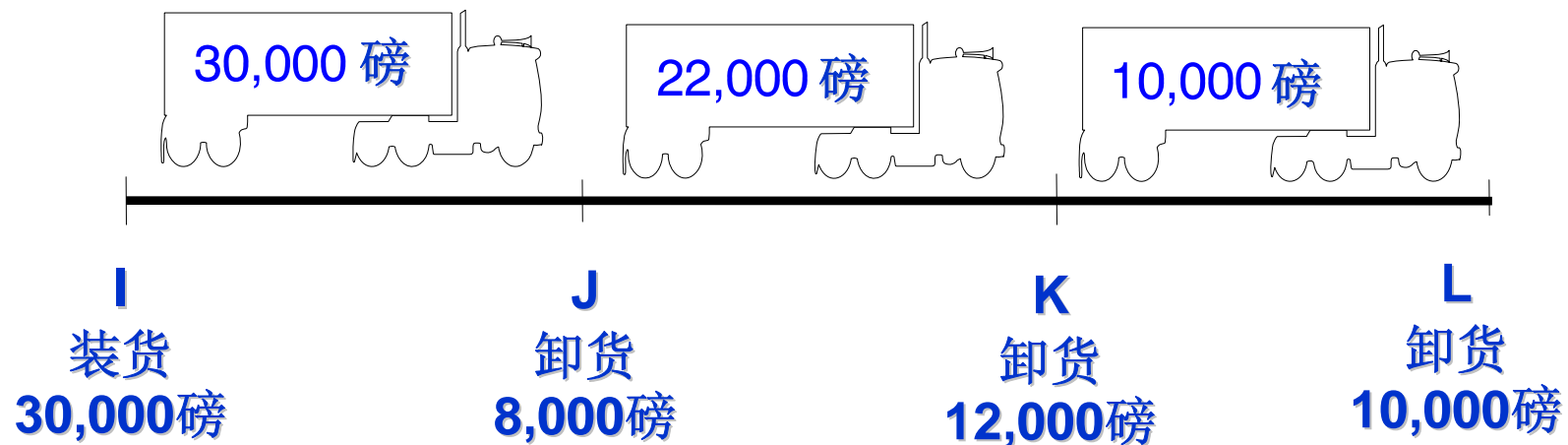
特殊的在途服务(续)

- **中途装卸服务:**

- 指中途再装运或卸下部分货物。托运人会要求承运人在起运地和目的地之间的中间点停留来完成装卸。

中途装卸服务计算例

- 假设从起点 I 运货，J 地需要8,000磅货物，K 地需要12,000磅货物，L 地需要10,000磅货物。具体运量如下：



中途装卸服务计算例(续)

- 首先，我们比较一下没有中途装卸服务时的运费，即看成三个从 *I* 出发的独立运输。假设运费已知，那么：

运量(lb.)	线路	运价(\$/cwt.)	运费(\$)
8000	I→J	3.05	244.00
12000	I→K	3.35	402.00
10000	I→L	3.60	360.00
合 计			1006.00

中途装卸服务计算例(续)

- 然后，我们计算有中途装卸服务的运费。假设所有货物(30,000磅)都运到最远地点L，并且运到L的运价为3.00美元/担。每次中途装卸服务(包括最后一次)花费15.00美元。那么：

运量(lb.)	线路	运价(\$/cwt.)	运费(\$)
30000	I→L	3.00	900.00
共装卸3次，每次\$15			45.00
合 计			945.00

所有货物都运到最远地点

特殊的在途服务 (续)

- **运输保护(Protection):**

- 运输途中，许多产品由于其**特有的物理特性不仅**需要**通常的照料**，还需要特殊保护。例如，冷藏车和暖气设备。

- **联运(Interlining):**

- 并不是每个承运人都对所有地区提供服务。如果承运人的服务范围有限，就会发生将货物交给另外一个承运人运到终点的情况。

端点服务

- **取货和送货(Pickup and Delivery):**
 - 许多承运人将取货和送货服务作为常规服务内容，并将该服务费用包括在途运费中。但有时取货和送货服务需要额外收费。
- **转轨(Switching):**
 - 铁路运输的“在途服务”包括端点或车站之间的运输服务。货车车厢从自有的旁轨和轨道交汇处向货站 / 车站移动，或相反移动，就是转轨。
- **滞期费(Demurrage and Detention):**
 - 指由于托运人或收货人的原因，实际使用运输设备的时间超过允许的免费时间，承运人因此收取罚金。

国内运输单据

- **提单(Bill of lading):** 提单是货运的主要单据。它是托运人和承运人之间将指定货物合理速遣到特定目的地的法律协议。提单有三个作用：
 - 是货物的收据。除非在提单中另外注明，它证明提单项下的财产表面状况良好。提单应由托运人和承运人的代理签字。
 - 作为运输合同。明确协议各方，规定协议条款。
 - 是物权凭证。提单可分“为可转让的提单”和“记名提单”。提单不能买卖，但可以通过背书指示给另一人(非原来提单指定人)进行买卖。托运人能够在货物到达目的地之前通过将指示提单背书给银行得到贷款。

国内运输单据(续)

- **运费单(Freight bill):**

- 虽然有一些提单改变了格式将运费有关内容包括在内，但更常见的做法是将运费显示在单独的文件中，通常称做运费单。
- 运费单(承运人运费发票)包含的许多信息与提单相同，如起运地和目的地、运量、品名和关系方。
- 运费可由托运人预付，也可向收货人收取。运输服务中，除非向有信誉的托运人提供信用，否则要在送货之前支付运费。

国内运输单据(续)

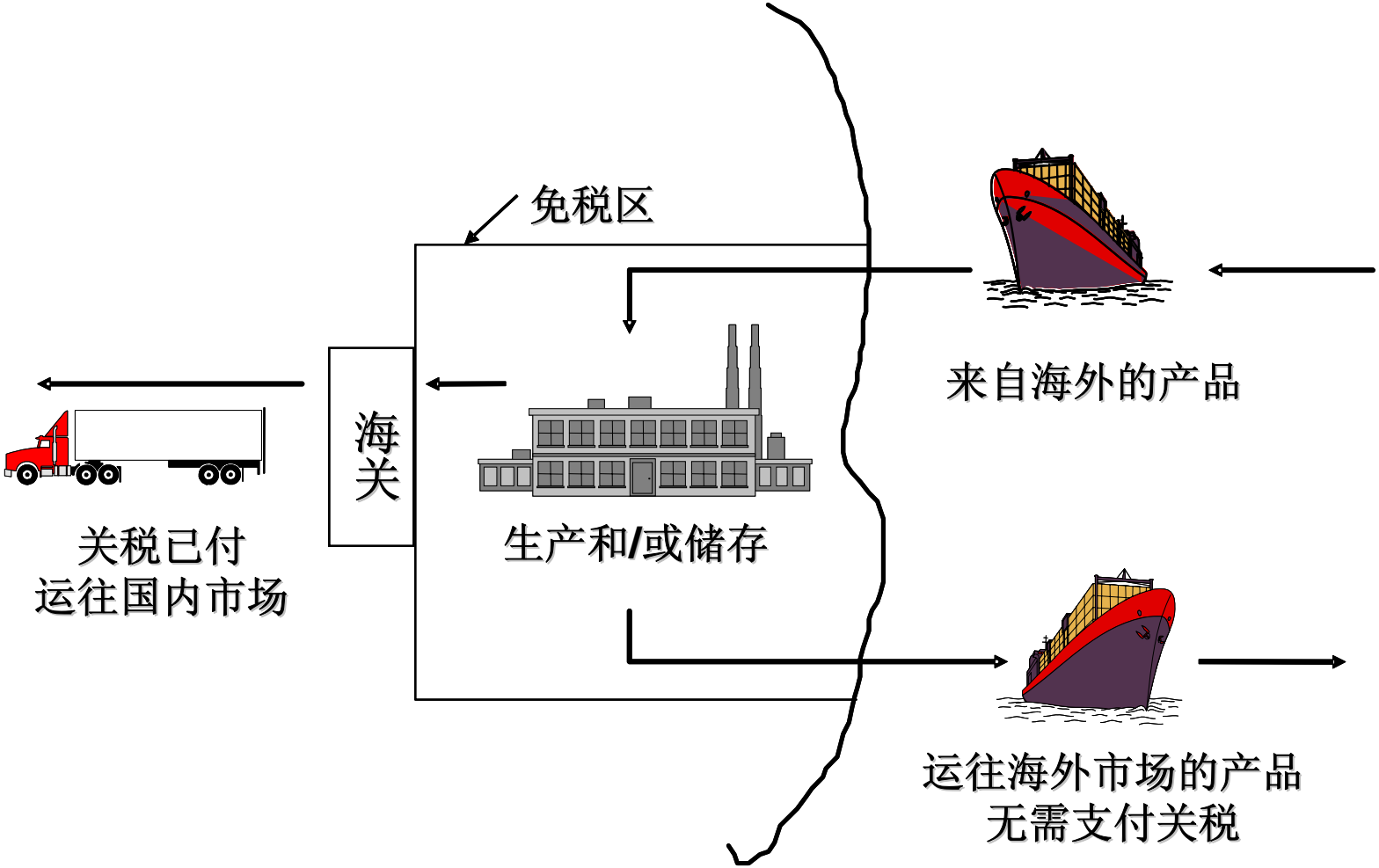
- 货运索赔单(Freight claims):

- 丢失、损坏和延迟索赔。公共承运人有责任“合理速遣”所运送的货物，不造成灭失和损坏。提单特别定义了承运人的责任范围。由于“不合理”的延迟或没能遵守预定时间表而造成的损失可以获得补偿，补偿范围是延迟直接造成的商品价值的损失。
- 多收费。货主可能针对承运人多收费进行索赔，这种多收费是由于某种形式的发票错误导致，如适用等级错误、使用的运价有误、使用的距离有误、简单的计算错误、重复收费、货物计重错误、对规则和运价表的理解不同等等。正常的运费审核可以在支付运费之前发现这些错误，然后再签发修改后的运费单。对州际运输，则允许在最多**3**年内进行多收费索赔。

自由贸易区

- **自由贸易区：**一个国家允许托运人停靠、存储、整理货物而无需支付进口关税或国内税的地区。它可给各利益方带来如下好处：
 - 无需报关、支付关税；
 - 实际进口前，托运人可以拼装货物；
 - 对进口配额可以超期放置等待下一期配额；
 - 买方在进口前检验商品或取样；
 - 货主可以将区内货物再出口；
 - 货物可以在区内无限期储存。

自由贸易区



保税制度

- **保税制度：**对特定的运入境内的货物，在未确定其是否运入关境内或复出的最终去向前，暂缓交纳进口关税而主要针对加工贸易和转口贸易而采取的一项海关管理措施。
- **保税仓库：**经海关批准专门存放**保税货物**的仓库。它必须具备专门存放，堆放货物的安全措施，有健全的仓库管理制度和详细的仓库账册，配备经海关培训认证的专职管理人员；保税仓库的出现，为国际物流仓储提供了一种新的既经济又便利的条件。
- **保税区、保税港等。**