

《铁路运输经济学》自学指导书

一、学习本课程的目的和任务

《铁路运输经济学》铁路运输专业的一门专业课，属于本专业的必修课程。主要讲授铁路运输特点及铁路运输业的性质，铁路运输与国民经济发展间的关系，经济与铁路运输在空间上的发展规律，铁路运输需求与供给的特点及其影响因素、弹性，铁路运输成本的构成、计算方法，铁路运输设备运用效果评价，铁路运输价格制定理论，铁路运输企业的经济效益分析。

学生通过本课程的学习，了解铁路运输特点、铁路运输与国民经济发展间的关系、经济与铁路运输在空间上的发展规律；理解铁路运输需求与供给的特点及其影响因素、铁路运输业的性质；掌握铁路运输成本的构成及其计算方法、铁路运输设备运用效果评价方法、铁路运输价格的制定方法、铁路运输企业的经济效益分析的方法。

二、本课程的学习方法

学生在开始学习本课程前，应认真阅读本指导书的概述部分，了解学习本门课程的目的、任务、要求和学习方法；

学生在学习每讲前，应认真阅读指导书的相应部分，了解本讲的学习内容、学习要点、基本要求和考核标准。

在阅读指导书的相应部分后，采取反复观看光盘、认真学习本课程教材的办法，掌握该讲的学习要点。

通过认真完成作业（习题）检查各单元的学习效果。对在完成作业过程中遇到的问题可以通过网站、电话、信件等形式进行联系，任课教师给予辅导和解答。

按照指导书规定的考核标准，对学习情况进行自评。

三、学习时间分配

本课程共包括八章内容，用一个学期（4个月）的时间学完。学习过程可以分为四个阶段，每一阶段可为一个月时间，第一阶段学习前三章，第二阶段学习第四至第六章，第三阶段学习第六、第八章。第四阶段进行复习。

四、选用教材及参考书

选用教材：秦四平，葛正义，卫振林．铁路运输经济学．北京：北京交通大学出版社，2012

参考书：

- 1、秦四平．运输经济学（第二版）．北京：中国铁道出版社，2007
- 2、帅斌．铁路运输经济学．北京：中国铁道出版社，2011
- 3、邵春福，秦四平．交通经济学．北京：人民交通出版社，2008
- 4、贾顺平．交通运输经济学．北京：人民交通出版社，2011
- 5、蒋惠园．交通运输经济学．武汉：武汉理工大学出版社，2009
- 6、Gust Blauwens，Peter De Baere，Bddy Van de Voorde．交通运输经济学．史小宁，胡微红，胡昊译．北京：人民交通出版社，2009

五、课程的内容和学习要求

第一章 绪论

一、学习目的和教学要求：

1. 了解铁路运输经济学研究的内容，运输经济学科发展动态；
2. 理解铁路运输生产和产品的特点，运输业的性质

二、重点知识：

运输生产的特点

三、难点知识：

运输业的性质

四、学习要点

1.1 铁路运输的特点

1.1.1 运输的含义及其分类

- 1，运输是在一定范围内的人与物的空间位移，但并非所有的人与物的位移。
- 2，输电、输水、供暖、供气等活动也产生物质在空间的位移，各自拥有独立于运输体系的传输系统，因此这些形式的物质位移不包括在运输领域之中；作为生产过程有机组成部分的内部运输，一类是作为物质生产部门的运输业所从事的运输活动不在通常所说的运输范围之内；由工作性质引起的人的移动不属于运输。

3, 运输活动有多种类型, 从运输的对象看, 可以分成旅客运输和货物运输; 从经济关系和运输任务完成的主体来看, 可以分成旅客或货主利用自己的运输工具完成的运输和由运输企业完成的公共运输; 从运输涉及的空间范围看, 可以分为城市内运输、城市间运输; 按空间活动范围和运输活动性质划分, 运输活动分为点上的活动和线上的活动两类。

1.1.2 铁路运输生产的特点

- 1, 铁路运输生产是在流通过程中进行的
- 2, 铁路运输生产过程复杂
- 3, 铁路运输生产是在广阔空间进行的

1.1.3 铁路运输产品的特殊性

- 1, 运输产品概念

运输业的产品是人与货物的空间位移, “人公里”、“吨公里”是表示客货运输周转量的统计指标。

- 2, 铁路运输产品特点

- (1) 运输产品是无形性
- (2) 运输产品不能储存
- (3) 运输服务具有一定的物质属性
- (4) 运输服务具有综合性和有限性
- (5) 运输服务具有过程性
- (6) 运输服务具有公共产品特性

公共产品是指不缴纳费用而人人都能享受的产品。纯粹的公共产品具有两个基本特征: 一是非排他性, 二是非竞争性。

1.1.4 生产特点对铁路运输活动经济分析的影响

认识运输业的性质和生产特点, 对运输业的经营管理有着重要的意义, 也影响对运输活动进行经济分析。

- 1, 经济核算具有特殊性

运输业不生产新的实物形态的产品, 运输生产资本结构和运输成本结构独具特点。

2, 运输生产具有较高的社会成本

运输业与国民经济各个部门、各地区之间的复杂关系、运输业内部生产组织的复杂性,使运输生产具有较高的社会成本。

3, 运输供给与需求的不同步增长带来较高的成本

运输需求的增长是持续的增长,运输能力的增长是跳跃式增长,供需增长的不同步导致供不应求或供大于求的情况。

4, 运输能力不能调拨使生产成本增加

运输线路和港站一经建成,不能进行地区间的调剂,与客、货运输的需求的空间变化不对称,导致运输设施总是处于忙闲不均的状态,引起成本的增加。

运输需求在时间上的不均衡,也会带来运输成本的增加。

5, 运输的公益性与企业自身利益间存在矛盾

1.2 铁路运输业的性质

1.2.1 运输业的作用

1, 运输生产物质生产过程的延续

2, 运输业是保证社会生产和生活有序进行的必要条件

3, 运输业促进资源的开发和合理配置

1.2.2 运输业属于物质生产部门

物质空间位置的变化是物质生产的组成部分。

运输是实现商品在空间上流通的必要条件,属于生产过程。

1.2.3 运输业属于第三产业

根据三次产业理论,运输业属于第三产业。

从产业特性角度,运输业提供的时服务,属于服务业(第三产业)。

1.2.3 运输业为基础设施部门

基础设施是国家为发展生产和保证生活供应创造共同条件及提供公共服务的部门、设施和机构的总称,包括公共设施和公共工程,运输设施属于公共工程。

运输基础设施的网络经济、规模经济、范围经济特性。

1.3 铁路运输经济学研究的前提

自然资源分布、人口分布、生产力布局、铁路网空间布局、铁路机车车辆类型与配置、铁路运输技术一定。

1.4 运输经济学研究的内容

1.4.1 运输经济学研究的对象

运输经济学研究的对象，是运输产业的基本理论、运输经济规律、运输需求与供给以及体现上述理论、规律和供求的基本原则、制度和具体方法。

1.4.2 本书研究的内容

本书内容包括三部分：

1，基本概念

运输的含义、运输业的性质、运输业生产特点、运输经济学科发展的历史。

2，铁路运输与国民经济发展的关系

铁路运输与国民经济发展的关系、铁路运输需求特征及其影响因素、铁路运输供给的特点及规律

3，铁路运输成本效益分析

铁路运输成本构成与计算、运输价格的制定、分析运输企业经济效益的方法。

1.4.3 铁路运输经济学的相关学科

与铁路运输经济有关的学科包括经济学、运输地理学、铁路运输规划学、运输工程学、铁路运输组织学和经营管理学等。

1.4.4 运输经济学的形成与发展

五、练习题

1. 运输经济学研究的对象是什么？

2. 如何理解运输业的性质？

3. 运输产品的特点是什么？
4. 运输生产特点对运输活动经济分析的影响有哪些？

第 2 章 铁路运输与国民经济发展

一、学习目的和教学要求：

1. 了解运输与经济活动和国民经济间的联系，运输对资源配置和投资决策的影响；
2. 理解铁路运输对区域经济发展、人口分布的影响

二、重点知识：

铁路运输在国民经济发展中的作用，铁路运输与国民经济结构，铁路运输与人口分布

三、难点知识：

铁路运输与国民经济之间的协调发展

四、学习要点

2.1 铁路运输在国民经济发展中的作用

铁路运输的发展促进人与货物的流动、资金的流动、信息的流通。

2.1.2 铁路运输经济特性及产业特性

1, 铁路运输的经济特性

- (1) 铁路运输业的公共性
- (2) 铁路运输的外部性
- (3) 铁路运输具有沉没成本特性

2, 铁路运输的产业特性

- (1) 铁路运输业与国民经济其他产业部门高度藕合性。
- (2) 规模经济性。
- (3) 铁路运输业进入壁垒坚固。

2.1.3 铁路运输与经济的关系

1, 从历史的角度考察铁路运输与经济的关系

运输扩大了市场范围，促进了分工和工业化的实现。

2，从产业史的角度考察

运输是不可替代的生产要素。

3，从供求关系的角度考察

运输与国民经济是“交替推拉”关系。

4，从经济地理的角度考察

运输是影响城市和经济布局形成以及城镇分布的重要因素。

2.1.4 铁路运输在国民经济发展中的作用表现形式

1，铁路运输的社会效益

铁路运输业的社会效益主要体现在影响区域经济布局，使中心城市集散功能得以强化；调整生产力布局，促进产业结构优化升级；保障国家重要物资和人员输送，为人民出行提供便利条件；促进铁路沿线原有城镇发展和新城镇形成，加快城市化建设步伐；为社会提供大量就业岗位，保持社会和经济稳定发展。

2，铁路运输的经济效益

铁路业的直接经济效益主要是铁路运营过程中所创造的价值，主要包括铁路货运收入，铁路客运收入，劳动者报酬，生产税净额、固定资产折旧等。铁路运输业间接经济效益主要包括因产业关联效应产生的前向波及作用和后项波及效果以及消费乘数效应。

2.2 铁路运输与国民经济

2.2.1 运输与经济

1，运输与经济活动的关系

运输作为实现人流和物流在空间距离上位移的主题，是人类生活中与衣食住行密切联系的不可或缺的内容。运输的不断发展是社会发展的基础条件，运输既要满足社会经济发展的要求，又可以促进社会经济发展。

2，运输与国民经济

运输促进生产地区的分工、产规模和产业结构的改变、土地利用价值的改变、与运输相关的工业部门发展。

2.2.2 铁路运输与国民经济结构

铁路运输改善沿线地区的对外联系条件、促进沿线资源开发和产业结构转变、引导产业与人口向沿线城镇集聚、对国民经济结构产生影响。

2.3 铁路运输与人口分布

铁路运输的发展，相对缩小了地区之间的距离，减少了妨碍人口迁移的各种困难，促进了人口的迁移。铁路运输通过对区域经济的促进作用，促使产业结构的调整，带动周边城镇化的发展，对人力资源的吸引有着重要的作用，从而影响人口的分布。

2.4 铁路运输与国民经济的协调发展

2.4.1 铁路运输对经济的影响

1，铁路运输是经济的直接产出和价值创造部门。铁路运输的物质属性和产业属性决定了铁路运输是经济中的一个重要生产和价值创造部门。铁路运输直接参与社会经济的生产过程，通过提供产品的运输和服务创造价值，直接促进经济增长。

铁路运输是其他产业发展不可或缺的经济活动部门。铁路运输的物质属性和产业属性决定了铁路运输的发展必须要与其它产业的发展紧密结合在一起，才能够共同完成其提供的产品和服务的供给活动。

2，运输基础设施是全社会使用、全社会拥有的社会公益设施。

3，铁路运输业的发展，起着提高运输业的科技含量、降低了物流的运输成本、使得各地区的资源能够到达铁路沿线各个区域、稳定物价的宏观调控功能。

4，铁路作为国家的经济命脉，还具有维护国防安全的光荣使命。

2.4.2 社会经济对铁路运输的影响

1，社会经济发展影响铁路运输的规模

2，运输业的发展依赖于社会经济发展的实力

3，生产力布局影响铁路运输布局

4，能源工业的发展对铁路运输产生大量需求

5, 人口数量和结构对铁路运输产生大量需求

2.4.3 协调性分析

协调有两方面的含义：组织管理工作、事物发展的一种态势。

2.4.4 铁路运输与国民经济协调发展

铁路运输是国民经济与社会发展的重要载体，是国民经济发展的基础性与先导性产业。铁路运输与区域经济是相互影响、相互促进和相互制约的两个系统，两者之间只有形成一种动态平衡协调关系，才能相互促进、协调发展。

五、练习题

1. 怎样从历史、产业史、供求关系和经济地理的角度解释铁路运输与国民经济的关系？
2. 铁路运输对沿线地区的经济和社会发展的影响有哪些？
3. 社会经济对铁路运输的影响有哪些？

第 3 章 铁路运输需求

一、学习目的和教学要求：

- 1.了解运输需求的分类、特征、内涵；
- 2.理解运输需求（旅客运输需求和货物运输需求）产生的来源；
- 3.掌握影响旅客运输需求和货物运输需求的因素

二、重点知识：

铁路运输需求的内涵、影响旅客运输需求和货物运输需求的因素、需求弹性

三、难点知识：

影响旅客运输需求和货物运输需求的因素

四、学习要点

3.1 铁路运输需求的内涵

3.1.1 运输需求的含义

需求是有支付能力的需要。有效的运输需求一般应具有两个条件：第一，有购买运输

服务的欲望；第二，有购买能力。

铁路运输需求包括以下几个方面的内容：

1， 流量

流量，即铁路运输需求量，指铁路运输需求的规模大小和数量的多少。

2， 流向

流向即货物、旅客或运载工具空间位移的地理走向，从何处来，向何处去，反映了地域间社会经济和居民的运输联系。

3， 流程

流程即交通运输需求的距离，指货物、旅客或运载工具进行空间位移的起讫点之间的空间长度，是反映铁路运输工作量的一个重要指标，一般用运距指标（公里）来表示。

4， 流时

流时即为铁路运输需求提供服务所需的时间，包括运输服务开始的时间和完成的时间。一般用起运时间和运达时间表明满足运输需求所需的时间。

3.1.2 运输需求的分类

1， 按需求范围分类

运输需求从范围上可以分为个体需求、局部需求与总需求。

2， 按需求地域分类

运输需求从地域上还可分为区域内的客货运输需求、区域间的客货运输需求和通过（过境）运输需求。

3， 按需求性质分类

运输需求从性质上还可分为生产性运输需求和消费性运输需求。

3.1.3 运输需求的特征

（1）派生性

派生性需求是指对一种商品或劳务的需求是由对另一种或几种商品或劳务的需求衍生出来的。

运输需求属于派生性需求。

(2) 多样性

运输业承运的货物，在质量、体积、形状、性质包装上千差万别，对运输要求各不相同；在客运方面，由于旅客的身份、收入、旅行目的等不同，对运输服务在速度、准时、舒适性等方面的要求也是多种多样的。

(3) 不平衡性

运输需求在时间、空间和方向上往往存在不平衡性。

(4) 时空特定性和规律性

对于个别运输需求来说，在时间、空间上具有特定性。

(5) 部分可替代性

运输产品也具有可替代性。

运输需求的部分可替代性可分为外部替代和内部替代。外部替代是指，运输需求可以被非运输需求替代。内部替代指不同运输方式间的相互替代。

3.1.4 我国铁路客运和货运需求结构

1, 铁路客运需求

旅客在经济需求、满足需求、享受需求等不同需求层次上会有不同的铁路运输服务。

2, 铁路货运需求

不同货物对运输的质量、速度、准确性的要求不同。

3.2 运输需求的产生及影响因素

3.2.1 运输需求的产生

旅客运输需求来源于生产和消费两个不同的领域。

货物运输需求产生的来源有以下三个方面：

- 1, 自然资源的地区分布不均衡，生产力布局与资源产地分离。
- 2, 生产力与消费群体的分离。
- 3, 地区间商品品种、质量、性能、价格上的差异。

3.2.2 旅客运输需求影响因素

- 1, 收入水平

- 2, 闲暇时间
- 3, 经济发展（经济发展总量、生产力的配置、商品经济的发达程度、经济体制）
- 5, 人口的增长及城乡人口比例的变化
- 6, 旅行费用，即是运输服务价格
- 7, 运输服务的质量
- 8, 其他服务的价格
- 9, 其他因素，如个人喜好、年龄、职业、受教育程度、民族等。

3.2.3 货物运输需求影响因素

- 1, 经济发展（自然资源分布、生产力布局、工农业生产的规模和速度）
- 2, 科学技术发展水平
- 3, 运输价格
- 4, 运输网络的布局与运输能力
- 5, 人口的增长、分布以及城市化水平
- 6, 国家政策（经济体制、产业结构及布局政策、运输政策、价格政策）

3.3 铁路运输需求函数

3.3.1 运输需求函数

- 1, 需求函数

运输需求函数是用函数形式表示运输需求量与影响因素之间的数量关系。

运输需求函数是运输需求量与影响这一数量的诸因素之间关系的一种表达式：

$$Q_z = f(P, Y_1, Y_2, \dots, Y_n) \quad (3-1)$$

式中： Q_z ——运输需求量；

P ——运输价格；

Y_n ——除价格以外的其他影响因素，例如，工农业生产的规模和速度、产品运输系数、国民经济产业和产品结构、生产和运输布局和人口增长及其构成等影响运输需求量的重要因素。（ $n=1, 2, 3, \dots$ ）

- 2, 需求函数性质

运输的需求函数具有以下性质：

(1) 非负性

一般需求总是正的，负的需求无实际意义。

(2) 需求曲线的单调性

运输的价格降低，会引起其需求量增加，而价格上升则需求量减少。

3, 运输需求函数模型

(1) 线性模型

(2) 半对数模型

(3) 对数模型

4, 运输需求的变动与运输需求量的变动

运输需求与运输需求量是两个不同的概念。运输需求不表示确定的某个数量，而表示需求量与运价之间的对应关系的总和。运输需求量则表示在某一确定的运价水平上，消费者愿意购买的运输服务的确定数量。

3.3.2 运输需求弹性

1, 运输需求的价格弹性

运输需求的价格弹性表示运输需求相应于运价变动的反应程度，它是运输需求量的变动率与相应运价的变动率之比。表示为：

$$E_p = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} \quad (3-5)$$

式中 Q 、 ΔQ ——运输需求量及其变化值；

P 、 ΔP ——运价及其变化值。

2, 运输需求的收入弹性

运输需求的收入弹性，反映运输需求量与消费者收入变化的程度，多用于分析客运需求。计算方法如下：

$$\text{运输需求的收入弹性系数} = \frac{\text{运输需求量变动率}}{\text{收入变动率}}$$

$$\text{即：} \quad E_I = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta I / I} \quad (3-8)$$

3, 运输需求的交叉弹性

运输需求的交叉弹性是用来衡量某种运输方式运输需求量变动相对于其他运输方式运价变动敏感程度的一种测量方法。由于不同运输方式间具有替代效应，当两点之间的运输有两种或两种以上交通工具的选择时，不同运输方式间一些经营方式和手段的调整（如价格等），就会影响运量在它们之间的分配关系。

五、练习题

1. 运输需求的含义和特征。
2. 影响旅客和货物运输需求的因素有哪些？
3. 各种运输需求弹性如何计算？

第 4 章 铁路运输供给

一、学习目的和教学要求：

1. 了解铁路运输供给的概念；
2. 理解铁路运输供给的影响因素

二、重点知识：

分析铁路运输供给的特征与规律、影响铁路运输供给的因素

三、难点知识：

如何达到铁路运输供给与需求的平衡

四、学习要点

4.1 铁路运输供给的内涵

4.1.1 铁路运输供给的概念

铁路运输供给是指铁路运输生产企业在特定的时期内，在一定的价格水平上，愿意并有能力提供的各种运输产品的数量。

铁路运输供给包含两个层次的含义，微观层次上表示一家企业在一定价格上所愿意出售的物品的数量；宏观层次上指市场中的所有企业在一定价格上愿意提供的物品总量，又称市场供给。

4.1.2 运输供给的特征与规律

- 1, 不可储存性
- 2, 服务与消费的同时性

3, 网络性

4, 整体性

5, 部分可替代性

6, 外部性

4.2 影响铁路运输供给的因素

4.2.1 铁路运输供给规划

根据国家批准的规划,到2020年,全国铁路营业里程将达到12万公里以上,电化率达到60%,运输能力满足国民经济和社会发展需要,主要技术装备达到或接近国际先进水平。统筹考虑与其它运输方式及能源等相关行业的发展,通道布局、运力分配与公路、民航、水运、管道等规划有机衔接;能力紧张的繁忙干线实现客货分线,经济发达的人口稠密地区发展城际快速客运系统;加强各大经济区之间的连接,协调点线能力,使客货流主要通道畅通无阻;增加路网密度,扩大路网覆盖面,为经济持续发展、国土开发和国防建设创造有利条件;提高铁路装备国产化水平,大力推进装备国产化工作。

4.2.2 铁路运输布局分析

我国东部地区经济发达,人口稠密,对交通运输需求量大,且东部地区相对来说地势较为平坦,铁路修建的难度较低,西部地区经济落后,人口稀疏,对交通运输需求量小,且西部地区相对来说地势崎岖,铁路修建的难度较大。

4.2.3 影响铁路运输供给的因素

1, 经济因素

经济发展使运输需求增加的同时,要求增大对运输供给的投入。经济因素主要是指一个国家或地区的宏观经济状况,主要包括经济发展状况、社会生产方式、工业基础、经济能力、经济结构、居民收入、消费者结构等方面的情况。

2, 政治因素

政治对运输的影响主要表现在国家国防发展的要求和运输政策对运输供给的影响。运输政策规定了运输业发展的方式、速度、规模、结构等,对一个国家运输业的发展产生重大影响。

3, 技术因素

技术是推动社会发展的重要力量。技术进步包含两层涵义:一是生产某种产品的新的更有效方式(包括生产产品新的方法);二是经济组织、营销和管理方式的改进。

4, 市场价格因素

运输服务价格、运输服务成本、运输的相关市场价格等方面。

4.3 铁路运输供需平衡

4.3.1 铁路运输需求与供给的时空差异

运输需求的不平衡性既表现在时间上也表现在空间上。

4.3.2 铁路运输需求与供给分析

1, 铁路网密度低

我国每万平方公里有铁路 95.0 公里，人均拥有铁路不足 10 厘米。

2, 铁路运输压力大

我国铁路里程占世界里程不到 10%，然而却完成了世界铁路客货周转总量的 1/4 以上，其中客运量为 27.3%，货运量的 24.8%。

3, 机车车辆负荷大

铁路机车、客车、货车承担负荷远超于国际水平。

4, 西部及西南地区路网薄弱

西南地区铁路技术标准低，运输能力小。

五、练习题

1. 铁路运输供给的特征是什么？
2. 铁路运输攻击有什么规律？
3. 影响铁路运输供给的因素有哪些？
4. 铁路供给能力由哪几部分构成？

第 5 章 铁路运输成本管理

一、学习目的和教学要求：

- 1.了解铁路运输成本的特点、构成；
- 2.掌握铁路运输成本的计算方法、管理与控制方法、影响因素

二、重点知识：

铁路运输成本的特点及其计算、管理与控制方法、影响因素

三、难点知识：

铁路运输成本的计算

四、学习要点

5.1 铁路运输成本

运输企业在一定时间内完成一定客货运输量的全部费用支出，称该期运输总成本。单位运输产品分摊的运输费用支出，称为单位运输产品成本。

铁路运输企业完成单位运输产品的运输支出，通常以完成每吨公里、每人公里运输量所耗费用表示。

5.1.1 运输成本的意义

任何产品的生产过程，同时也是生产的劳动消耗过程，包括物化劳动和活劳动的消耗。产品成本就是商品生产中耗费的物化劳动和活劳动中必要劳动的货币表现。

生产某种产品所消耗的社会必要劳动量，就构成这种产品的价值。它由三部分组成：生产过程中消耗的生产资料转移价值；劳动者活劳动消耗中为满足个人生活需要，以工资等形式分配给劳动者所创造的价值；劳动者活劳动消耗中为满足社会需要，以税金、利润等形式上缴国家所创造的价值。

5.1.2 运输成本的特点

1，运输成本的计算对象是旅客和货物运输两大类产品，或把客货运输综合在一起的换算产品成本。

2，运输成本中没有构成产品实体的原材料，没有原料支出，固定资产折旧费占较大比重。

3，运输成本随运输量的增长而降低。

4，运输成本和运输距离表现为递远递减的关系。

5，全国铁路的运输成本才能反映完整的成本。

5.1.3 运输成本的分类与范围

1，运输成本的分类

运输成本可以从运输方式、运输任务、所运货物品种、运输工具不同角度划分。

2，运输成本的范围

- (1) 办理旅客和货物运输的费用；
- (2) 运输准备工作和车、船运行中的费用；
- (3) 运输生产单位固定资产的折旧费和维持保养费用；
- (4) 运输生产单位的生产费和管理费。

5.2 铁路运输成本计算

5.2.1 运输成本计算的种类

- 1, 按成本计算的任务与目的划分
- 2, 按成本计算的时间与依据资料划分
- 3, 按成本计算的内容与范围划分
- 4, 按成本计算的完整性划分

5.2.2 定期成本计算

- 1, 换算吨公里成本的计算

换算吨公里成本 = 运输支出总额 / 换算周转量 (元/万换算吨公里)

- 2, 旅客人公里和货物吨公里成本的计算

旅客人公里成本 = $\frac{\text{客运支出总额}}{\text{旅客总周转量}}$ (元/万人公里)

货物吨公里成本 = $\frac{\text{货运支出总额}}{\text{货物周转量}}$ (元/万吨公里)

5.2.3 非定期成本计算

- 1, 非定期成本计算的特点

非定期成本的计算,是为了解决某个临时任务或问题,不按规定的时间进行的成本计算;使用的资料不仅仅是统计和决算资料,并且还需要很多专门调查或补充计算得到的资料;其计算目的,不单单是反映和考核生产耗费。

- 2, 铁路运输非定期成本的计算方法

- (1) 支出科目直接计算法
- (2) 运输作业过程分项计算法
- (3) 单位支出分摊法
- (4) 支出率法

5.3 运输固定资产折旧

固定资产,是指在生产过程中,单位价值在规定标准以上,能够在长时期内(一般超过1年)发挥作用而不改变其实物形态,价值则逐渐转移到新产品中去的劳动资料。

5.3.1 固定资产折旧的概念

固定资产折旧,就是把固定资产磨损掉的价值转移到所生产的产品中去,构成产品成本

的一个要素，这一部分成本从产品销售收入中提取出来，形成折旧基金，专门用于设备的大修和整体更新。

5.3.2 固定资产折旧的计算

折旧的基数，计算固定资产折旧的基数一般为取得固定资产的原始成本，即固定资产的账面原价。固定资产的净残值，固定资产的净残值是指预计的固定资产报废时可以收回的残余价值扣除预计清理费用后的数额。固定资产的使用年限，指以年为单位计算的固定资产使用寿命（技术寿命或经济寿命）。

1，平均年限法

$$\text{年度基本折旧率} = (1 - \text{预计净残值率}) \times 100\% / \text{折旧年限}$$

$$\text{年度基本折旧额} = \text{年度基本折旧率} \times \text{固定资产原值}$$

2，双倍余额递减法

$$\text{年折旧额} = \text{期初固定资产账面折余价值} \times \text{双倍直线折旧率}$$

$$\text{其中：双倍直线折旧率} = 2 \times (1 / \text{预计使用年限}) \times 100\%$$

3，年数总和法

$$\text{年折旧额} = (\text{固定资产原值} - \text{预计净残值}) \times \text{年折旧率}$$

$$\text{年折旧率} = \frac{(\text{折旧年限} - \text{已使用年限}) + 1}{\text{折旧年限} \times (\text{折旧年限} + 1) \div 2} \times 100\%$$

5.3.3 固定资产的修理与更新

资产设备修理分为维修和大修两种情况，维修指设备使用一个较短的时间之后或者在使用过程中检查其容易磨耗的部分，修理或少量更换磨耗了的一般零、配件，维持设备的正常技术状态；大修指设备经过较长时间的使用之后，由于磨耗的积累，需要全面翻修和更换主要零、部件，因此设备大修具有局部更新的性质。每两次大修之间的时间，称为大修周期。

5.4 铁路运输劳动力成本

铁路运输是劳动密集型产业，劳动力成本在铁路运输成本中占有较大的比例。

铁路运输劳动力成本包括工资、奖金、津贴、福利、在职教育等。

5.5 铁路运输成本管理与控制

铁路运输成本管理与控制在铁路运输生产经营的全过程中，按照预定的成本目标或标准，采用各种有效的方法，对实际发生的各项成本进行指导、限制和监督，并及时发现实际成本与成本目标的偏差，加以纠正，以保证成本目标的实现。

5.5.1 铁路运输成本管理与控制的方法

根据企业的不同情况，铁路企业的铁路运输成本管理与控制可以采取不同的方法，如成本计划管理、定额管理、成本指标归口分级管理、支出科目负责制、财务审批制度等，都对加强成本控制起了一定作用。

5.5.2 影响铁路运输成本的因素

1, 运输距离影响分析

$$\text{单位运输成本} = \frac{\text{每吨货物的发到作业费 (元)}}{\text{运输距离 (公里)}} +$$

每吨公里货物的中 (元/吨公里)
转和运行作业费

2, 运载工具运用效率影响

运输工具运用效率变化对运输成本有重要影响。因为与运量有关的变动支出和运输工具运用工作量及运输工具需要量是直接关联的，提高运输工具运用效率，无论是提高车辆载重力，或是加速运输工具周转，都可在不同程度上使完成一定运输周转量的运输工具运用工作量或运输工具需要量减少，从而使运输成本降低。

3, 劳动生产率和燃料消耗影响分析

提高劳动生产率，尽量减少非生产人员所占比重，可以较少人力，完成相同的运输任务，或以同样人力完成更多的运输任务，从而减少活劳动消耗，降低运输成本。

采取各种措施，加强材料、燃料和电力的消耗定额管理，尽量节约各种物资消耗，就可显著降低运输成本。

5.5.3 铁路运输成本管理与控制复杂性

1, 增量成本问题

增量成本是新增运输服务中单个运输产品的成本。

2, 不可归依性问题

运输成本分析的另外一个难点是运输费用的不可归依性：有些运输费用的发生无法归依到某一位具体旅客或某一批具体货物的运输上。

3, 联合成本与共同成本问题

联合成本的出现是由于联合产品（或服务）的存在，而联合产品是指两种产品（或服务）以某种无法避免和改变的比例关系被生产出来。

共同成本的存在当然也为不同运输产品或服务的成本分担造成了困难，但其原理与联合

成本还是有区别的。

五、练习题

1. 运输成本的特点。
2. 运输成本的计算。
3. 运输成本的管理与控制方法。
4. 影响运输成本的因素。

第 6 章 铁路运输设备运用

一、学习目的和教学要求：

1. 了解铁路运输设备的种类、特点；
2. 掌握铁路运输设备的运用效率指标及其计算

二、重点知识：

铁路运输设备的运用效率指标

三、难点知识：

提高铁路运输设备使用效率的措施

四、学习要点

6.1 铁路线路运用效果分析

铁路线路的经济性取决于其性能及与机车车辆配置间的协调。

6.1.1 铁路线路性能

一条铁路线路的性能，主要指该线路的设计性能，包括通过能力、轴重限制，由线路各构成要素的技术标准确定。

1, 线路平面

线路越平顺，越有利于列车的快速运行，降低能源的消耗。决定线路平顺程度的是曲线半径、缓和曲线长度及曲线间夹直线的长度。

2, 线路纵断面

铁路线路纵断面包括坡度、坡段长度、坡道的连接等。

3, 轨道

(1) 路基

路基是铁路轨道路面下的基础建筑，必须具有足够的强度和稳定性。

(2) 道床

道床支承轨枕，把来自轨枕上部的荷载均匀地分布到路基面上，减少路基的变形。

(3) 钢轨

钢轨用于引导机车车辆的车轮前进，承受车轮的压力，并传递到轨枕上，为车轮提供连续、平顺和阻力最小的滚动表面。

(4) 轨枕

轨枕承受来自钢轨的压力，使之传布于道床，同时利用扣件有效地保持轨道的轨距和位置。

4. 道岔

道岔影响列车不停车通过时的速度，进而影响线路的通过能力。

6.1.2 铁路线路与机车车辆配置的协调

铁路线路的运输能力，除了受线路技术标准的制约外，还与机车车辆的类型和型号有关。

6.1.3 铁路线路效果指标

考核铁路线路的使用效果，主要围绕线路的使用效率与效益展开，效率指标包括时间利用率、通过能力利用率、列车平均载客/货量、重车方向输送量、运输密度等，效益指标包括换算吨公里线路成本、换算吨公里运行成本等。

6.2 铁路车站

铁路车站及其附属设备，构成铁路运输网络的节点。

6.2.1 铁路车站

铁路车站是办理客/货运输及和列车运行有关工作的基地，配置客/货运输设备及与列车运行有关的设备。

根据所担负的任务量和政治经济地位分为特等、一、二、三、四、五等站；按技术作业性质的不同分为中间站、技术站（区段站和编组站）；按业务性质又分为货运站、客运站和客货运站。

车站运行效果指标包括：

(1) 旅客运输

日均旅客发送量=车站年发送旅客总量/日历天数

日均旅客到达量=车站年到达旅客总量/日历天数

旅客平均发送成本=旅客发送成本总额/车站年发送旅客总量

旅客平均到达成本=旅客到达成本总额/车站年到达旅客总量

(2) 货物运输

日均货物发送量=车站年发送货物吨数/日历年数

日均货物到达量=车站年到达货物吨数/日历年数

货物平均发送成本=货物发送成本总额/年发送货物吨数

货物平均到达成本=货物到达成本总额/年到达货物吨数

货车平均一次货物作业时间

日均装卸货物吨数=货物装卸总吨数/日历年数

货物装卸线时间利用率=货位作业小时总数/货位小时总数

货物装卸线单位长度日均装卸货物吨数

=日均货物装卸总量/货物装卸线长度

(3) 技术作业

日均办理车数，其中有调车数、无调车数

调车机车时间利用率=机车工作小时总数/机车台小时数

调车机车日均办理车数=日均办理车数/调车机车台数

机车取送车日均走行公里数

=机车取送车日走行公里总数/机车台数

牵出线、驼峰时间利用率=日均作业小时数/24

有调车平均成本=有调车成本总额/有调车总数

无调车平均成本=无调车成本总额/无调车总数

6.2.2 装卸机械

装卸机械用于将货物装到运载设备上，或把货物从运载设备上卸下来。装卸作业虽然不产生货物的空间位移，但是货物运输过程的必要环节。

由于装卸作业对象不同，装卸机械有许多种。各车站根据自己办理货物的种类、数量配备装卸机械的类型、型号和数量。

2, 运载设备时间利用指标

(1) 完好率

(2) 工作率

(3) 时间利用系数

3, 装卸机械的使用效率指标

装卸机械的使用效率, 最终表现为平均每台设备每天完成的装/卸货物的数量, 以吨数或件数表示。

4, 装卸成本指标

装卸成本指标指车站每吨或每件货物平均一次装卸作业成本。

6.2.3 仓储设备

1, 仓储设备的功能与分类

铁路车站的仓储设备包括站台、仓库和雨棚, 其功能是存放货物, 并保证货物的安全。

存储设备分为两类: 一是用于货物在铁路与其他运输中转时的暂时存放, 一般存放时间较短; 二是用于货物的储存保管, 一般存放时间较长。

2, 仓储设备使用指标

仓储设备使用率=日均使用面积/总面积

仓储设备使用效率=日均存放货物吨数/总面积(平方米)

单位仓储成本=车站年仓储成本总额/年存放货物吨天总数

货物平均存放时间= Σ 货物吨数 \times 存放天数/ Σ 货物吨数

6.3 机车车辆

6.3.1 机车车辆概述

机车是铁路运输的动力。牵引或推送其他铁路车辆运行于铁路上, 本身不装载营业载荷。

2, 车辆

铁路车辆是运送旅客、货物的工具, 一般没有动力装置。分为货车、客车、行李车、特种车。其中货车又分为敞车、平车、棚车、罐车等。

6.3.2 机车车辆运用指标

机车车辆运用指标包括: 日均运用机车、机车总走行公里、货运机车日车公里、货运列车平均总重、货运机车日产量、日均装车数、货车平均静载重、货车周转时间、货车日车产量、一次货物作业平均停留时间、机车运用台数、货车运用车数、铁路客车运用车数等。

五、练习题

1. 如何考核铁路线路使用效率?
2. 按车站功能分析不同车站的考核指标。
3. 仓储设备的产出用什么指标表示?

4. 影响铁路装卸机械使用效率的因素有哪些？
5. 机车运用指标有哪些？
6. 车辆运用指标有哪些？

第 7 章 铁路运输价格

一、学习目的和教学要求：

1. 了解铁路运输价格的职能与特点；
2. 理解铁路运输定价理论、价格形成机制

二、重点知识：

重点是各种运输价格定价方法

三、难点知识：

制定铁路运输价格时如何平衡各种利益关系

四、学习要点

7.1 铁路运输价格及其特点

7.1.1 铁路运价的意义

铁路运输价格是其价值的货币表现。

铁路运价与工农业产品价格的比例关系到工农业产品的成本和价格。

铁路运输价格与其他运输方式价格的比例，关系到货主和旅客对运输方式的选择，影响着各种运输方式的合理分工和平衡发展。

铁路运输价格关系铁路行业本身的发展。

7.1.2 铁路运输价格的职能

1, 运输资源分配职能

铁路运输价格决定着铁路运输业与其它行业之间的收入分配。

铁路运价对运输业内部起着收入分配的职能。

2, 社会收入再分配职能

铁路运输消费者用社会收入初次分配获得的收入购买铁路运输服务，铁路运输价格的高低，决定着社会财富再分配中流向铁路部门的资金量。

3, 刺激铁路运输企业提高管理水平的职能

为了生存，铁路运输企业不得不通过提高管理水平来降低成本，在保证一定盈利水平、

市场份额。

7.1.3 运价的特点

- 1, 成本构成中没有物化劳动转移
- 2, 成本构成中折旧费占的比重较大
- 3, 成本构成中能源支出占有较大比重
- 4, 运价只有销售价格一种形式
- 5, 铁路运价与运输距离相关
- 6, 运价与时间有密切关系
- 7, 运价随运输方向而变化
- 8, 铁路运价种类繁多
- 9, 铁路运输产品价值的表现形式特殊

7.2 铁路运输服务定价理论

7.2.1 铁路运价的构成

铁路运输价值分为两部分：一是过去劳动创造的价值，或称转移价值，即铁路运输生产消耗的设备、工具、燃料、材料和油脂等生产资料的价值；二是劳动者在生产过程中所创造的价值，分为两部分：一是劳动者为自己创造的价值（工资），二是劳动者为社会创造的价值（盈利）。

制定铁路运价，需要确定两个问题：一是正确核算铁路运输成本，二是合理确定铁路运输企业的盈利水平。

7.2.2 供需均衡定价论

在市场经济中，价格决定生产哪些产品或服务，及由谁来消费这些产品或服务。铁路运输也不应该偏离这一原则。在市场经济条件下需求和供给决定市场价格。

运输产品的需求价格，是指货主对于运输一定数量的货物所愿支付的运价，它是由这一数量的运输货物对于货主的边际效用所决定的。

运输产品的供给价格是指提供一定运输服务的铁路运输者所愿意接受的价格，它是由运输服务中所付出的边际生产费用决定的。

均衡价格是由市场供求关系作决定的，其必要条件是市场必须是完全竞争的市场。完全竞争的市场须符合下列条件：

(1) 市场上有大量的买者和卖者，任何一个买者或卖者都不单独影响这种商品的价格，该商品的市场价格是由整个市场的供求决定的；

(2) 同一产品都是同质的；

(3) 各种生产要素可以自由流动，厂商可以自由进入或退出某一行业；

(4) 市场信息完全是通畅的。

7.2.3 平均成本定价论

平均成本定价理论是指在运量一定的情况下，运价总收入必须足以支付运输生产的一切开支，并能够提供足以吸引投资的必要利润。这里平均成本指的是行业平均成本。

这种定价理论适合于竞争不太激烈，运输市场不太活跃，货源比较稳定的运输线路或运输方式，是我国目前普遍采用的理论。

7.2.4 边际成本定价论

边际成本是指增加单位运量而引起的总成本的增加量，它是总成本对运量的导数。

边际成本定价又称边际贡献订价，是为了追求经济效率而采取的一种定价方法。

边际成本定价法很适合于铁路运输的特点。对于运力过剩、需求不足的线路，如新建成的铁路线路，通车之初达不到设计运量，能力有较大富裕，此时平均成本很高，边际成本却很低。如果按平均成本定价，一方面抑制了铁路运输需求，制约了经济发展；另一方面铁路运输设备闲置，造成资源浪费。如果以较低的边际成本订价，既可以提高铁路运输设备的利用率，又可为社会节省运费，还可以充分挖掘现有需求，促进经济的发展。

在运力供过于求市场竞争激烈的情况下，采用边际成本订价，能及时通过调整预期边际收益来调整铁路运输价格，以便维持经营，保住市场占有率。

边际成本定价存在缺陷：由于边际成本只考虑成本的边际变动状况、而不考虑总成本的情况，当边际成本长期小于平均成本时，就会造成铁路运输企业的亏损，阻碍铁路运输企业扩大再生产过程的顺利进行。

社会福利在价格等于边际成本时达到最大。因此边际成本定价是福利经济学家采取的定价观点。

7.2.5 效用定价论

货物空间位移的经济效果，可以用所运商品在两地间的价格差减去运输费用后的差额表示，这一差额反映了铁路运输服务为托运人创造的经济价值。商品在两地间的价格差是托运人为获得铁路运输服务而愿意支付的最高价格，如果收费超过此限，货主便不再运输货物。

7.2.6 负担能力定价论

按负担能力定价是根据人或货物的承受能力收取运输费用的定价方法，以对铁路运输的需求而不是以铁路运输成本为基础。

按负担能力定价有两种解释。第一种解释是：每种货物对运价的负担能力不同，有的货物可负担的费用高一些，对运价的负担能力大，运价高低对它的市场价格影响不大；有的货物对运价的负担能力比较小，运价的高低对它的市场价格影响较大。因此，货物运价应该根据货物对运价的负担能力来确定。

按负担能力定价法是一种价格歧视的方法，用于当平均成本定价法不合适、边际成本定价法又需要补贴的时候，收取使用者愿意负担的费用，使运价可以补充边际成本。或者说是试图确定每个消费者（群体）愿意为铁路运输服务支付的最大数额。

7.2.7 公共产品定价论

铁路运输产品具有公共产品特性。

由于公共产品的特殊性，其价格一般由政府制定。政府定价主要有国家定价和国家指导价两种。

1，国家定价

国家定价是由县级以上各级政府物价部门、铁路运输主管部门按照国家规定的权限制定并负责调整的铁路运输价格。

2，国家指导价

国家指导价是县级以上各级政府物价部门、铁路运输主管部门通过规定基准价、浮动幅度或最高、高低保护价等形式制定的铁路运输价格。

7.2.8 我国铁路运输现行价格

我国铁路现行运价，实行全国统一价格，主要依据的是平均成本定价理论，即根据全路换算吨公里平均成本，加上一定的利润。

旅客运输价格分别考虑座席、列车、距离的区别，座席差别价格的基础票价是硬座的票价，其他席别基本按照每节车厢的座席数进行折算，原则是当距离一定时每节车厢座席数与票价的乘积大致相等。列车别票价是以普通旅客列车为基础，快速列车收加快费。距离别票价遵循递远递减规则，将发送与到达费用分摊到距离之中。

货物运输价格分为发送到达、运输、中转三部分，发送到达收费全国统一价格，运输收费按运输距离计算，中转收费也基本上是距离的函数。货物运输价格还考虑了货物的种类、

列车的种类。

7.3 铁路运输基础设施定价

7.3.1 拥挤定价

运输需求是波动的，而运输服务是一种时效性产品，不能存储。供给能力很难与经常变动着的需求保持平衡，这样在需求高峰期时就会供不应求，即发生拥挤。

拥挤价格理论就是采用经济的办法来解决拥挤问题。

当交通发生拥挤时，社会总成本就会随着使用者的增加而迅速上升。这时，通过拥挤收费抑制对交通的需求，减少由于拥挤带来的成本增加。

铁路运输和道路运输有所不同，拥挤（供不应求）带来的社会成本增加表现在两个方面，一是由于拥挤，消费者的费用增加，如旅客买票排队时间延长、因不能随时买到票而等待出行、甚至买不到票而不能出行、运输途中因拥挤而服务质量下降等，货物运输中等待运输的时间费用增加、及因此引起的对生产/销售的不利影响等。二是铁路部门为缓解需求高峰时的供求矛盾、减少因供不应求给社会带来的不利影响，会储备一定的能力，包括线路与车站、机车车辆、人员几个方面，这些能力在需求淡季会有闲置，造成供给总成本的增加。

7.3.2 互不补贴定价

某一运输设施的所有使用者作为一个整体，应该补偿该设施的全部成本，而且价格使得任何一个使用者群体都不能通过取消其他使用者而使自己对运输系统的利用变得更好，也不存在交叉补贴。

7.3.3 拉姆齐定价

拉姆齐价格理论又称次优定价法，即在最优（福利最大化）定价无法实行的情况下，分摊固定设施成本，利用不同使用者群体的需求价格弹性差别作为分摊固定成本的基础。

用效率定价、互不补贴定价、拉姆齐定价在不同使用者之间分摊固定设施成本的原理还可以应用在更多的领域。

7.4 铁路运输价格管理

7.4.1 运价管理的意义

运价管理是在维护国家利益、追求社会效益最大化的前提下，兼顾运输企业、运输需求者的合法经济权益，在运输企业及其职工、消费者之间进行合理的利益分配。

7.4.2 运价管理的原则

国家对运输价格的管理，采取直接管理和间接控制相结合的原则进行，根据对国计民生影响的大小分别实行国家定价、国家指导价和市场调节价三种价格形式。

运价管里工作实行统一领导、分级管理的原则。

铁路运输价格的制订和调整，应体现铁路运输价值，反映供求关系，考虑不同运输产品质量，分等级定价，并根据运输市场竞争状况和公平竞争、利益均衡原则确定铁路与其他运输方式之间的比价。

7.4.3 铁路运价管理的内容

- 1， 监督执行国家批准的运价
- 2， 掌握运价浮动情况
- 3， 研究差别运价
- 4， 控制运价水平
- 5， 运输价格审批葛
- 6， 处理运输价格投诉

7.5 铁路运输价格的形成机制

7.5.1 运价形成机制的内容

运价形成机制主要包含两方面内容：一是运价形成的主体，即运价制定、运价调整及运价管理的主体；二是运价形成的方式。

- 1， 铁路运输价值形成的特点
 - (1) 铁路运输价值的货币表现形式为流通过费用
 - (2) 铁路运输的货物价值与铁路运输产品的价值无关
- 2， 制定铁路运价的原则
 - (1) 以铁路运输价值为基础
 - (2) 以铁路运输边际成本作为定价的依据
 - (3) 为实现国家在一定时期的经济任务服务
 - (4) 充分考虑铁路运输市场的供求关系
 - (5) 充分考虑不同运输方式间的比价关系
 - (6) 注意运费在商品价格中的比重
 - (7) 考虑沉没成本问题

3, 建立市场经济条件下的铁路运价形成机制需要解决的问题

- (1) 明确运价形成的基础
- (2) 调整和改变运价形成主体
- (3) 转变运价形成方式
- (4) 完善运价形式

7.5.2 建立市场经济条件下的铁路运价形成机制

- 1, 加强铁路运输企业定价主体地位
- 2, 实行弹性运价制度
- 3, 改革铁路货运收费中的建设基金
- 4, 实行铁路分线运价
- 5, 完善拓展业务收费机制

五、练习题

1. 分析不同定价方法的合理性。
2. 制定铁路运输价格的复杂性。
3. 分析铁路运输基础设施公益性与使用收费征收的关系。
4. 铁路运价的特点。
5. 如何理解铁路运价的职能?

第 8 章 铁路运输收益与分配

一、学习目的和教学要求:

1. 了解运输收入与企业完成的工作量、运输价格间的关系;
2. 理解铁路运输企业的成本、完成的工作量、运输价格、运输收入、利润间的关系;
3. 掌握铁路运输企业量本利分析的方法。

二、重点知识:

铁路运输收入分配的方法, 铁路运输企业量本利分析

三、难点知识:

铁路运输企业提高经济效益的方法

四、学习要点

8.1 铁路运输收入

铁路运输企业的收入，主要是运输经营收入。

8.1.1 铁路运输进款

铁路运输进款指铁路运输企业所属各营业站、列车段、客运段在办理客货运输中，按照客货运输规章及有关规定，向旅客、托运人、收货人核收的票价、运费、杂费以及其他各项款项。

8.1.2 铁路运输收入

按收入来源划分，铁路运输收入包括营运收入和销售收入两部分：

销售收入指广告收入、运载设备维修收入、技术转让收入等。

营运收入按其经营的业务不同分为运输收入、装卸收入、车站服务收入和其他收入。

按收入科目划分，铁路运输收入分为：

(1) 货运运费收入；

(2) 旅客票价收入；

(3) 行李、包裹运费收入；

(4) 邮运运费收入；

(5) 保价收入；

(6) 其他收入，包括补票收入，补收货物、行李和包裹运费，货物、行李、包裹变更手续费，退票、补票手续费，客货车辆租赁费，加水、加冰、加盐及制冷费，货车清扫费，洗刷消毒费，车辆使用费，篷布使用及赔偿费，取送车费，机车在专用线作业费，国际联运规定核收的杂费等。

8.1.3 铁路建设基金

铁路建设基金是国家允许铁路部门向货主收取的专门用于铁路建设的费用。

8.1.4 代收款

(1) 应支付给国外铁路的运费；

(2) 超过规定期限无法交付的行李、包裹、货物、遗失物品的变价收入和拾得金等应缴国库的收入；

(3) 路内装卸费，路外装卸管理费，列车备品赔偿费，银行存款利息收入，补票手续费，溢收款等；

(4) 其他应付款，如多缴款、多收款、路外装卸作业费等。

8.2 铁路运输收入清算

铁路运输收入实行统一收取统一支配。

8.2.1 铁路运输收入清算的必要性

铁路运输生产根据空间范围划分为铁路局管内运输、跨铁路局直通运输两种情况，管内运输由各铁路局独立完成，跨铁路局的直通运输则需由两个以上铁路局协作完成。但作为铁路运输收入主要部分的旅客票款、货物运费由始发站收取，上缴所属铁路局，协作铁路局则只有产出而没有收入。由于生产与收费主体不同，各铁路局收取款项不能直接作为自己的收入进行支配。所以，运输进款必须及时完整地解缴铁道部，铁道部再按预定的方法，将运输收入进款在各铁路局间进行分配。铁路局再分配到基层站段，用于运输支出。

8.2.2 铁路运输清算的依据

铁道部资金清算中心统一核定各铁路局完成的工作量，以此为基础，按公布的运输收入分配办法，将运输收入分配到各铁路局。

8.2.3 铁路运输收入清算办法

1，清算办法总体框架

铁路运输企业的进款清算，包括客运进款清算、普通货运进款清算、专业运输进款清算、其他运输进款清算和提供服务收入清算五部分。

铁路运输进款清算的总体思路是：收入来自市场，旅客运输、专业运输承运结算，普通货运分段计算，提供服务相互清算。

2，客运进款清算

铁路运输企业客运进款清算的内容，包括《铁路运输进款及运输收入管理规定》中“客运运输进款”项下的客票进款、行包专列运费进款、列车补票进款，与列车有关的客运其他进款以及客票发展金。

3，普通货运进款的清算

铁路运输企业普通货运进款清算的内容，包括《铁路运输进款及运输收入管理规定》中“货运运输进款”项下的货物运费进款、电气化附加费、货车中转技术作业费等，但这里仅指普通货物的整车、零担运输部分，不包括集装箱、特种货物运输的部分。

4，专业运输进款清算

铁路运输企业专业运输进款清算的内容，包括《铁路运输进款及运输收入管理规定》(部令第13号)中“客运运输进款”项下的行李运费进款、普通包裹运费进款、邮运进款、行邮

专列运费进款，“货运运输进款”项下的集装箱、特种货物运输的货物运费进款、电气化附加费、货车中转技术作业费，集装箱使用费和篷布使用费、延期使用费，特种车回送费、长大货物车使用费、长大货物车延期使用费等。

费、长大货物车延期使用费等全部清算给特货公司作为其营业收入。

5，其他运输进款的清算

铁路运输企业其他运输进款清算的内容，包括“客运运输进款”项下的车站客运其他进款，“货运运输进款”项下的货运其他进款，“运输关联进款”项下除客票发展金外的各项进款，“专项进款”项下的铁路建设基金等。

6，提供服务收入的清算

铁路运输企业的提供服务收入，包括线路使用费收入、客运提供服务收入、货网提供服务收入、其他服务收入四部分。

8.2.4 运输成本控制

为了加强成本控制的力度，使企业更加注重成本管理，控制成本增长，采用增加工资与成本控制挂钩的办法。

8.2.5 利税的分配

铁路局按清算收入和国家规定税率上缴营业税及附加。并根据国家规定，按照计税利润的一定比例向铁道部上交所得税。税后利润按照国家有关规定进行分配。

8.2.6 运输企业的收入

铁路运输企业的收入指的是运输企业可以支配的运输收入，它是从运输进款中扣除需要清算给其他企业的费用、上缴给政府的费用如税金、铁路建设基金等以外的剩余部分。

8.2.7 影响运输收入的因素

- 1，运输收入差额
- 2，周转量变动对运输收入
- 3，平均单位收入变动对运输收入
- 4，铁路货物运输多元化经营与运输企业收入

8.3 运输工作量与成本和运输收入间的关系

8.3.1 运量与成本间的关系

按照成本与运量的关系，运输成本可以分为与运量有关的变动支出和与运量无关的固定支出两部分。

某项运输设施一旦投入使用，在一定时间内、运量在达到设计能力之前，运量的增加并

不引起固定成本的增加，而只引起变动成本的增加。所以，单位运输成本中分摊的固定成本就会减少，从而使运输成本降低。

运输存在明显的规模经济性，在运输需求充足的情况下，某一运输基础设施的能力越大，单位运输产品的支出就越小。

在运输基础设施供给能力不变的情况下，如果运输需求增加，运输企业还可以通过更换运载设备的方法扩大供给能力，降低运输成本。

8.3.2 运量与收入间的关系

在货物种类、运输部门提供的运输服务产品结构及运输价格不变的情况下，运输收入主要与运量相关，可以近似地认为运输收入是运量与单位运量价格的乘积，二者成正比例关系。这里运输工作量以货物吨公里、旅客人公里计算。

8.3.3 运输收入与运价间的关系

在其他因素尤其是运量一定的条件下，运输收入随着运价的提高而增加。但是，运量也是运价的函数，两者成反比，运价的提高，一般会伴随着运量的下降，而运价的降低，一般会引起运量上升。

8.4 运输企业成本效益分析

经济效益是指人们在经济活动中投入与产出的比较，或所费与所得的比较。

经济效益是一个相对的概念。经济效益的实质是，用最少的生产费用创造最大的效用，或者说，用最少的劳动时间创造最多的使用价值。

经济效益计算公式为：

$$\text{经济效益} = \text{产出} / \text{投入} = \text{劳动成果} / (\text{劳动消耗} + \text{劳动占用})$$

经济效益是经济效果、经济效用和经济效率三者的结合。经济效果是经济活动的产出，代表经济活动的直接成果；经济效用指经济活动提供的使用价值，要求产出的劳动成果必须符合社会需要。经济效率是指各种资源的利用效能，强调单位时间内的产出或单位资源的利用效率。

8.4.1 运输企业利润分析

1, 贡献分析法

增加单位劳务的贡献就等于价格减去变动成本。贡献可用来补偿固定成本和提供利润，贡献也被称为是“对固定成本和利润的贡献”，有时也称为“利润贡献”。

用贡献分析法进行决策时，不必考虑固定成本的大小，因为固定成本不受决策的影响，属于沉没成本。

2, 量本利分析法

成本、产量和利润分析，简称量本利分析。

(1) 盈亏平衡分析

主要是通过对企业产量、成本和利润之间关系的分析，确定盈亏平衡点。盈亏平衡点是企业销售收入减去税金后的净收入，与产品总成本（设含营业外净支出）相等时的产量（或收入）。这时既无利润，也不亏损，企业处于不盈不亏的状态。

1) 计算法

$$\text{盈亏平衡点的产量 } x = \frac{a}{p(1-t)-b}$$

$$\text{盈亏平衡点的收入 } px = \frac{a}{p(1-t)-b} \times p$$

2) 图解法

将上述影响企业盈亏的因素及其相互关系的数据绘制在图上，称为盈亏平衡图。

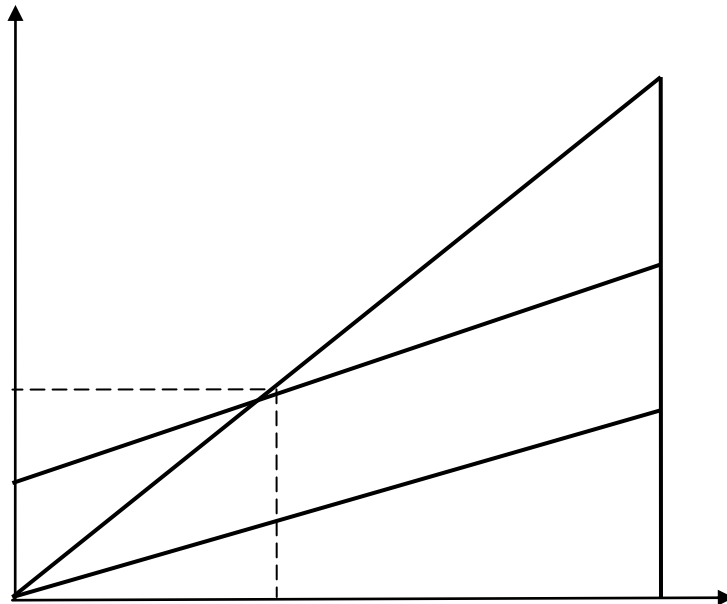


图 8-1 盈亏平衡点

(2) 因素变动对盈亏平衡点的影响

1) 在一定的条件下，固定成本与运量无关；

2) 在运输成本不变时，运输收入是运价和运量的函数，运价不变时，运输收入随运量的增加而增加；

3) 收入曲线和总成本曲线存在交叉，运量小于盈亏平衡点 Q' 时，收入小于成本，企业是亏损的；运量大于 Q' 时，收入大于成本，企业是盈利的；

4) 如果一个新的运输项目成本（投资）已定，运量已定，为了使企业不发生亏损，可以采取提高运价的方法；

5) 当亏损无法避免时，企业仍然可以在短时间内进行经营；

6) 铁路运输项目投资巨大，固定成本所占比例较大，决定了运输生产的规模经济性，运输生产必须有一定的规模才能不至于亏损，或者说生产规模越大企业经济效益越好。

(3) 量本利分析的应用

1) 根据目标利润测算应达到的产量和收入

2) 企业经营状况分析

3) 研究提高利润的途径

4) 选择设备投资方案

8.4.2 案例分析

五、练习题

1. 运输成本、运输收入与运量间是什么关系？

2. 运输收入与运价间是什么关系？

3. 铁路运输收入项目有哪些？

4. 为什么要进行运输收入分配？