

高等学校试用教材

Tielu yunshu
chengben

铁路运输成本

北方交通大学 张鼎远 李金笸 主编

中国铁道出版社

高等学校试用教材

铁路运输成本

北方交通大学 张鼎远 主编
李金笸

北方交通大学 林鸿禧 主审

中国铁道出版

1992年·北京

(京)新登字063号

内 容 简 介

本教材概括地介绍了铁路运输成本的管理。内容主要包括运输成本开支的范围,成本的预测和计划,定期和各种非定期成本的计算方法,成本的控制和分析,成本管理责任制和基础工作。同时,也简要介绍了其他运输方式成本的特点。

高等学校试用教材

铁路运输成本

北方交通大学 张鼎远 李金繄 主编

*

中国铁道出版社出版、发行

(北京市东单三条14号)

责任编辑 梅根雨 封面设计 陈东山

中国铁道出版社印刷厂印

开本: 787×1092毫米1/32 印张: 7.25 字数: 166 千

1992年2月 第1版 第1次印刷

印数: 1—2000册

ISBN7-113-01124-1/F·76 定价: 1.90元

前 言

随着我国经济体制和教育改革的深入发展，为适应铁路高等院校运输经济、会计学和管理信息系统等专业的教学需要，我们根据教学大纲的要求，编写了本教材。

本教材是在原讲义的基础上，根据我国社会主义有计划商品经济的理论，吸取了我国铁路运输成本管理方面的实践经验，比较系统地阐述了铁路运输成本管理方面的基本理论和方法。

本教材由北方交通大学张鼎远编写了第一、二、五、八、九、十、十一章；李金笸编写了第三、四、七章；周家雄编写了第六章。最后，由张鼎远总纂，并由北方交通大学林鸿禧教授主审。

铁路运输成本在我国还是一门比较年轻的学科，许多问题还有待于在深化改革中进一步探讨。

编 者

1990年10月

目 录

第一章 绪 论.....	1
第一节 铁路运输成本的意义和特点.....	1
第二节 铁路运输成本的开支范围和支出分类.....	10
第二章 铁路运输成本预测和计划.....	29
第一节 运输成本预测.....	29
第二节 运输成本计划.....	35
第三节 目标成本管理.....	50
第三章 定期铁路运输成本计算.....	52
第一节 换算吨公里成本计算.....	52
第二节 客、货运输成本计算.....	54
第三节 铁路基层运营单位成本计算.....	60
第四章 非定期铁路运输成本计算方法.....	64
第一节 非定期铁路运输成本计算方法概述.....	64
第二节 支出率法.....	70
第三节 支出比重法和影响系数法.....	85
第五章 各种货物和旅客运输成本计算.....	90
第一节 各种货物运输成本计算.....	90
第二节 各种旅客运输成本计算.....	113
第六章 牵引动力别及分线运输成本计算.....	121
第一节 机车牵引动力别运输成本计算.....	121
第二节 分线运输成本计算.....	133
第七章 机车车辆作业成本计算.....	141
第一节 列车及单机走行公里成本计算.....	141

第二节	机车车辆停留成本及调车作业成本计算	146
第八章	铁路运输成本分析	151
第一节	影响铁路运输成本的因素	151
第二节	铁路运输成本计划完成情况的分析	165
第三节	经营决策中的成本分析	179
第九章	成本控制与降低铁路运输成本的途径	186
第一节	成本控制	186
第二节	降低铁路运输成本的途径	190
第十章	铁路运输成本管理责任制和基础工作	198
第一节	运输成本管理责任制	198
第二节	运输成本管理基础工作	203
第十一章	其他运输方式运输成本概述	209
第一节	其他运输方式运输成本计算	209
第二节	各种运输方式运输成本比较	217

第一章 绪 论

第一节 铁路运输成本的意义和特点

一、产品成本及其与企业经济效益的关系

任何企业生产的产品或提供的劳务，都是在劳动过程中创造的。产品生产过程同时也是劳动消耗过程，包括活劳动和物化劳动的消耗，即必须耗费一定的活劳动和生产资料。社会主义经济是有计划的商品经济，按照价值规律的要求，生产某种产品所耗费的社会必要劳动量，形成这种产品的价值。它由以下三部分组成：

1. 生产过程中消耗的生产资料转移的价值，即消耗的劳动对象价值和劳动手段磨损价值；
2. 劳动者活劳动所创造的价值中，为满足劳动者生活需要，以工资等形式分配给劳动者的劳动报酬；
3. 劳动者活劳动所创造的价值中，为满足社会需要，以税金、利润等形式上缴国家或分配给企业的部分。

上述产品价值的前两部分，形成企业的产品成本，用来补偿企业的资金耗费，保证再生产正常进行；后一部分形成企业盈利，用于满足社会需要和扩大再生产。所以，产品成本是一个价值范畴，是产品价值主要部分的货币表现，也就是生产中消耗的生产资料转移的价值和支付给劳动者劳动报酬价值的货币表现。

从理论上讲，凡是形成产品价值前两部分的费用，才应计入产品成本，这是构成产品成本的基础。但在实际工作

中，为了实现企业以自己的收入来弥补支出，并有所盈利的经济核算制的要求，考虑到企业生产经营活动中资金耗费的补偿，在保证产品成本构成同它的客观经济内容大体一致的前提下，由国家统一规定的成本开支范围还包括了一些附加因素。即除产品生产消耗外，还包括销售活动中的消耗和整个经营活动的一般管理费用。有些并不形成产品价值的损失性费用，如废品损失、停工损失等，以及实际上属于企业纯收入再分配形式的部分利息、罚款等，也允许列入产品成本；还有些属政策、法令性开支也规定在成本中列支。这样可提高产品成本的综合反映作用，有助于企业加强经济核算，促进企业厉行节约，减少开支，加强成本管理。所以，在实际工作中应用的成本，是按照现行规章制度中有关成本开支范围的规定，用于产品生产和销售所发生的各项费用的总和。它包括生产中消耗的原材料、燃料、动力，固定资产折旧，支付给劳动者的工资以及管理和销售费用等。它比理论上的成本内容更为广泛，更为复杂。

产品成本与企业的经济效益有着密切关系。党的十二大确定将全部经济工作转移到以提高经济效益为中心的轨道上来，提高经济效益已成为企业生产和经营管理的中心问题。社会主义企业的经济效益，一般讲就是生产中劳动消耗与劳动成果的对比关系。讲求经济效益就是力求以较少的活劳动消耗和物质消耗，取得更多的符合社会需要的劳动成果。由于产品成本体现着生产中活劳动和物化劳动消耗量的多少，加强成本管理，对生产和销售活动中的劳动耗费进行精确计算和严格控制，用尽量少的人力、物力和财力消耗取得更多的生产经营成果，就可获得最大的经济效益，为国家和企业提供更多的资金积累。所以，产品成本是考核和评价企业经济效益的一项重要综合性指标；降低成本是提高企业经济

效益的重要表现和必由之路。从目前我国企业总的情况来看，还存在经济效益不高的问题，这固然有多方面的原因，但成本管理较差，人力、物力消耗较多，成本偏高是一个重要方面。因此，加强成本管理，挖掘潜力，努力降低成本，是企业提高经济效益一项经常性的重要任务。

二、成本管理的内容和基本任务

成本管理是企业管理的一个重要组成部分。成本管理的内容一般包括：成本预测和计划、成本核算、成本控制、成本分析和考核等几个基本环节，分述如下：

（一）成本预测和计划

实行成本管理，首先要对企业的成本进行事前的预测，并据以编制成本计划。这是成本管理的开始。成本预测是根据前期经济活动和成本水平，按照当前和今后时期的生产规模与任务，以及将要采取的技术经济措施等有关资料，运用定性分析和定量分析的方法，对未来时期的成本水平和变动趋势作出科学的预计，为编制成本计划提供依据。成本计划是企业生产财务计划的组成部分。它以货币形式规定企业在计划期内完成生产任务的各项生产耗费和各种产品的成本水平，并确定成本的降低额和降低率。成本计划作为企业全体职工的一项奋斗目标，对加强成本管理责任制，推动企业降低成本具有重要作用。

（二）成本核算

成本核算是企业生产费用核算和产品成本计算的总称。它包括对企业在成本计划执行过程中发生的各项生产费用的日常核算和定期进行的产品总成本与单位成本的计算。这是成本管理的重要环节。成本核算中要对各项费用的发生进行严格审核和登记，还要按费用的性质和用途进行分类与汇

总，计算出某时期内费用的实际发生额。另外，要采用适当的成本计算方法，按产品类别或品种进行归集和分配，计算出一定时期的产品总成本和单位成本，作为分析考核成本计划执行情况，反映企业生产经营成果的依据。

（三）成本控制

一般讲，成本控制是在企业生产经营活动中，按照成本计划、定额等项成本标准，对实际发生的各项生产费用进行严格的计算与审核，发现并克服生产过程中的损失、浪费现象。这就是成本的事中控制或过程控制。但是，广义而言，成本控制不限于事中控制，还包括事前控制和事后控制；这就要和成本的预测、计划以及成本的分析、考核紧密结合起来，把成本控制贯穿于成本管理的全部过程。因此，成本控制既包括确定成本目标时的控制，也包括成本形成过程中的控制和事后的分析、考核。

（四）成本分析与考核

成本分析主要是利用成本核算及其他有关资料，了解成本水平及其变动情况，研究影响成本升降的各种主客观因素，以便进一步挖掘降低成本的潜力，改进生产经营管理。成本分析既包括成本计划完成情况的分析，也包括主要技术经济指标变动或采取某些技术经济措施对成本影响的分析；以及同种产品成本或同类型企业的成本对比分析等。成本考核则是定期考查审核成本计划指标完成情况，以评定成本管理工作成绩。无论是上级对下级企业或企业内部部门、车间、班组都可进行成本考核。通过考核确定考核指标完成的结果，查明成本降低或超支的程度，据以衡量企业经营管理水平和考查应负的责任。这对加强成本计划管理和巩固经济责任制有重要意义。

结合上述成本管理的内容，成本管理的基本任务，就是

通过成本的预测、计划、控制、核算、分析和考核，反映企业生产经营成果，挖掘降低成本的潜力，努力降低成本。

成本是反映企业生产、技术和经营管理水平的一项综合性经济指标。企业产品的产量多少与质量好坏，劳动生产率的高低，技术设备状况及其利用程度，原材料、燃料、动力的消耗，以及生产组织、劳动组织和管理水平等，都能在产品成本中反映出来。因此，通过加强成本管理，要能及时提供成本计算的数据和有关的分析资料，正确反映企业的生产经营成果，为企业各部门和领导进行各项决策提供依据。而加强成本管理的目的，是为了挖掘企业降低成本的潜力，促使企业节约活劳动消耗和物质消耗，努力降低成本。

成本管理的各项内容或各个环节是互相关联、紧密联系的。加强成本管理，就要全面开展各项成本管理工作，实行各环节的全面成本管理；同时，还要对影响产品成本形成的全部过程进行管理，即实行企业内部全过程的成本管理；还要动员企业各单位的职工实行全员成本管理，调动企业广大职工关心降低成本的积极性。只有这样，才能有效地挖掘降低成本的潜力，尽力降低成本。

三、铁路运输成本的意义和作用

铁路运输企业为完成客、货运输任务而消耗的以货币形式表现的一切费用称为运输支出。它包括支付的职工工资、材料、燃料、电力及固定资产折旧费、各种服务管理费等。企业在一定期间的运输支出总额，就是这个期间的运输总成本。单位运输产品（以旅客人公里、货物吨公里或换算吨公里计量）所分摊的运输支出，即单位运输产品成本。

在铁路运输企业的经济核算和管理工作中，运输成本具

有以下几方面的作用：

1. 运输成本作为反映运输生产耗费及其补偿的尺度，对保证运输生产的资金需要，使再生产顺利进行具有重要作用。由于运输成本是反映运输劳动消耗的指标，体现着运输生产中资金耗费的多少。在实行经济核算制的企业，必须通过运输收入来补偿运输生产耗费的资金，只有在至少能弥补运输成本的情况下，才能收回生产中消耗的资金，保证简单再生产得以正常进行；而且进一步还要取得一定盈利，为扩大再生产创造条件。因此，以运输成本作为运输耗费的补偿尺度，对保证运输企业再生产顺利地进行具有重要意义。

2. 运输成本作为反映铁路运输企业各方面工作质量的综合指标，对考核和改善企业生产经营有重要作用。由于企业生产经营各方面的活动都能在成本指标上得到反映，通过运输成本指标的变动不仅可以考核企业的工作质量；还可以通过加强成本管理，更合理地利用人力、物力和财力，推动和提高企业的生产经营水平。

3. 运输成本是制定和调整运价的主要依据。在商品经济条件下，产品价值是价格的基础。但在目前条件下，商品价值量，包括运输产品的价值量还难以直接计算，而运输成本是运输价值主要部分的货币表现，故在实际工作中运输成本就成为制定运价的主要经济依据。运价水平是否合理，在相当程度上取决于运输成本的真实性。运输成本还是运价水平的最低界限，运价水平必须起码能补偿成本，才能保证简单再生产继续进行。

4. 运输成本作为评估运输企业经济效益和进行技术经济决策的重要依据，对分析改善运营工作的效果，评价投资效益，论证采用新技术的效果，进行运量的合理分配，改善生产力布局等，都是一个重要因素。而通过对不同方案的经

济效益，包括成本指标的比较分析，也是企业进行技术经济决策的重要依据。

加强成本管理，努力降低运输成本，是铁路运输企业一项经常的重要任务。降低铁路运输成本具有重要意义。首先，降低运输成本是增加盈利，增强铁路自我积累、自我发展能力的重要途径。我国铁路在各种运输方式中起着骨干作用，承担的运输任务量最大，同时又是能源和其他生产资料消耗的大户，每年要支出巨额费用。在当前条件下，即使降低运输成本1%，每年就可节约支出2亿多元。建国以来，在增加生产、厉行节约方针指导下，随着运量迅速增长和运输成本的降低，铁路部门为国家提供了大量的利润和税金。在目前铁路实行经济承包责任制，铁路发展同自身经济效益紧密挂钩的条件下，努力降低运输成本显得尤为重要。

其次，降低运输成本意味着可以较少的人力、物力消耗完成同样的运输任务，或以同样的人力、物力消耗完成更多的运输任务。铁路运输业是耗用人力和生产资料较多的一个部门，每年消耗的重点物资包括燃料、钢材、木材、水泥等数量很大。如果把节省的人力和物资转用于铁路建设，可以相对增加基建投入，扩大运输能力，有利于加快铁路建设，促进国民经济的发展。

还有，降低运输成本可促进铁路企业改进经营管理，提高企业管理水平。通过不断挖掘和利用铁路企业在提高运输设备利用效率，改善劳动组织，降低各种材料、燃料消耗，以及压缩管理费用等方面的潜力，可促使各项管理工作进一步得到改善和提高。

综上所述，降低运输成本是关系到铁路运输企业自身和整个社会经济效益的大事，铁路企业必须全面实行经济核算，加强运输成本管理，采取有效措施，努力降低运输成

本。

四、铁路运输成本的特点

由于铁路运输生产和组织管理有不同于一般工业的一系列特点，故铁路运输成本的内容和计算方法同工业产品成本有所区别，分述如下：

（一）从成本构成内容看

在一般工业产品成本中，构成产品实体的原材料消耗占有较大比重，而铁路运输产品是旅客或货物的位移，不生产具有实物形态的新产品，所以铁路运输成本中没有构成产品实体的原材料支出。虽然在铁路运输生产中也消耗材料，但这部分支出主要是用于各种运输设备的运用、保养和维修方面，且在全部运输成本中所占的比重不大。在铁路运输成本中占比重最大的支出是固定资产折旧费（含基本折旧费和大修提成费），约占全部成本的将近一半。由于铁路运输需要建筑大量线路、站场和其他建筑物，使用大批机车车辆和其他固定资产，因此，在运输生产中发生的各种固定资产折旧费和大修理费占运输成本的比重很大。另外，牵引动力用燃料费和职工工资支出所占比重也是较高的。这些和工业产品的成本构成显然是不同的。

（二）从成本计算种类看

工业企业为便于考核产品生产费用和销售费用的耗费，要分别计算工厂成本和全部成本。工厂成本和销售费用二者之和才是全部成本（即完全成本）。而运输产品不能脱离生产过程单独存在，不能储存和调拨，因此，运输成本没有工厂成本和全部成本之分，也没有在产品、半成品和产成品成本的区别。由于铁路运输生产是由运输、机务、车辆、工务、电务等各部门、各基层站、段共同协作，通力完成的，

所以，除计算运输最终产品成本，即客、货运输成本或换算产品运输成本外，为分别考核各部门、各基层站、段的成本开支，还可分别采用不同的工作量指标计算各部门、各基层站、段的工作（或作业）成本。

（三）从成本计算对象看

一般工业成本是对原材料进行加工后完成的产品成本，它是分别产品品种、类别或批量等来计算的。铁路运输主要是运送旅客和货物，运输成本的计算对象是旅客运输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。但是，进一步细分的运输种类是较多的，由于运送条件各异，成本水平不同。如旅客搭乘不同种类车辆和列车旅行，其运输成本是不同的；而不同种类货物运送不同距离其运输成本也不一样；至于不同线路、区段和不同方向的运输成本差别也很大。因此，细致划分的运输成本计算对象是多种多样的。所以，铁路运输成本除了按规定期间定期进行的成本计算以外，为解决某些技术经济问题提供成本数据，还要有非定期的成本计算，形成铁路运输成本特有的一些计算方法，这就给铁路运输成本计算带来一定的复杂性。

（四）从成本计算单位看

铁路运输成本也不同于工业成本。虽然铁路运送的是旅客和货物，但运输成本却不能只按运送的旅客人数或货物吨数来计算，而是采用运输数量和运输距离相结合的复合计量单位，即按旅客人公里、货物吨公里或换算吨公里来计算。由于运输距离不同所消耗的费用也不同，只用旅客人数和货物吨数就不能反映运输生产量和消耗水平。

（五）从运输成本核算看

铁路运输生产是由各部门、各基层站、段的多工种共同进行的，作业环节多发生的支出复杂，为了按不同的业务或

工作详细记录归纳各种支出，设置的运输支出科目较多。而铁路运输过程是点多，面广，线长，不象工厂那样集中。一个铁路局承运的旅客或货物往往要跨越几条铁路，由几个铁路局共同完成。货车及其他一些运输手段，如集装箱、篷布等是在全路各铁路局间共同使用的。直通旅客列车跨局行驶，有些机车交路也跨局牵引。这样就发生了应由各铁路局共同负担的费用，或由某铁路局代他铁路局支付的费用，在计算各铁路局运输成本时，应如何分配、结转等问题。另外，在铁路运输成本核算中，能直接列入某种运输成本的费用较少，需要经过分配才能列入各种运输成本的费用较多。由于铁路线路、桥隧建筑物、通信信号、站场等固定设备大多是各种运输共同使用的，其修理费、折旧费大多属分配列入支出，计算运输成本时必须采用适当方法在各种运输成本之间进行分配，才能分别计入有关运输成本。以上这些和工业成本核算也有所不同。

第二节 铁路运输成本的开支范围和支出分类

一、铁路运输成本的开支范围

铁路运输企业实际工作中发生的费用是各种各样的。为了使企业成本内容一致，以便正确地计划、控制、计算和分析运输成本，必须明确运输成本的开支范围，分清哪些费用属于运输成本，由运输收入弥补，哪些费用不属于运输成本，应由其他款源弥补。这是有计划地分配和合理使用资金的需要。如果把不属于运输成本的费用列入运输成本，或者把应属于运输成本的费用未予列入，就会使运输成本不合理地偏高或偏低。这既不能真实地反映企业生产耗费和经营成

果，也不利于有计划地分配资金。

铁路运输成本的开支范围是根据国家统一制定的成本开支范围，结合铁路运输企业的特点和具体情况，由铁道部制定的。铁路局及所属单位必须严格遵照执行，不得擅自变更。成本开支范围的制定权历来集中于中央，目的是限制企业的成本开支范围和权限，防止乱挤乱摊成本，分散和浪费资金，使各企业列入产品成本的各种支出项目和口径一致，保持成本的可比性。

按照铁道部1987年《铁路运输成本管理办法和附件》规定，铁路运输成本的开支范围主要包括以下费用：

1. 运营职工按铁道部批万换算吨公里工资含量包干实施细则应得的工资和其他工资（堵漏保收奖除外），技术改进和合理化建议奖，福利费；

2. 实际消耗的材料、配件、润滑油、燃料、电力和低值易耗品的费用；

3. 运营单位固定资产维修（中、小修）、保养的费用和不构成固定资产的设备、工具、备品、仪器、仪表等的补充、维修、保养的费用，以及为配合客车扩编、货车重载、发展组合列车需要按规定应在成本列支的一些费用；

4. 固定资产的基本折旧费和大修提成费；

5. 按规定比例提取的工会经费和按规定比例掌握使用的职工教育经费；

6. 铁路局所属科研所经费和国家规定开支的新技术开发研究费，新产品试制费，其中包括五万元以下开发新技术的关键设备、样品、样机和一般测试仪器的购置费；

7. 流动资金贷款利息，财产和运输保险费，契约、合同公证费和鉴证费，咨询费，专有技术使用费，以及按国家规定列入成本的排污费；