

高等學校教學用書

鐵路運輸成本核算與分析

B·H·奧爾洛夫 著
A·C·楚多夫

人民鐵道出版社

高等學校教學用書

鐵路運輸成本核算與分析

經蘇聯高等教育部批准為鐵路高等學校教材

B·H·奧爾洛夫 著

A·C·楚多夫

哈爾濱鐵路管理局翻譯處譯

人民鐵道出版社

一九五五年·北京

本書闡明了鐵路運輸成本和業務單位產品成本的計算方法及其在解決技術經濟問題時的應用情況，並研究了運輸成本計劃完成情況的分析。

本書經蘇聯高等教育部批准為鐵路高等學校教材。

本書係哈爾濱鐵路管理局翻譯處王吉恩、楊志潔、于魁嘉同志合譯，並經鐵道部專家工作室劉麟祥、殷毅同志校及計劃局閱過。

鐵路運輸成本核算與分析

КАЛЬКУЛЯЦИЯ И АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОВ

蘇聯 В·Н·ОРЛОВ, А·С·ЧУДОВ 著

蘇聯國家鐵路運輸出版社（一九五二年莫斯科俄文版）

ТРАНСЖЕЛДОРИЗДАТ

Москва 1952

哈爾濱鐵路管理局翻譯處 譯

責任編輯 蕭昌紀 責任校對 金兆蘭 梁欲立

人民鐵道出版社出版（北京市霞公府十七號）

北京市書刊出版營業許可證出字第零壹零號

新華書店發行

人民鐵道出版社印刷廠印（北京市建國門外七聖廟）

一九五五年八月初版

一九五五年十二月初版第二次印刷平裝印1,081—2,090冊

書號：353開本：787×1092 1/32 印張16 3/8 351千字 定價(8)2.27元

序 言

「鐵路運輸成本核算與分析」這一課程，敘述鐵路客貨運輸成本的計算與分析方法。

運輸成本的核算與分析，作為一種科學，是以馬克思、恩格斯、列寧和斯大林所創造的理論為基礎的。

創作「鐵路運輸成本核算與分析」這一科學的功績，屬於蘇聯的學者們。

在偉大十月社會主義革命以及我國確立了以生產資料社會主義所有制為基礎的計劃經濟制度以後，才為發展一切科學，包括運輸科學在內，造成了極大的可能性。

計劃經濟制度、重新裝備整個鐵路運輸的巨大建設性工作以及在共產黨領導下為改進鐵路工作所進行的不間斷的鬥爭，保證了運輸科學獲得廣泛的發展，特別是保證了鐵路運輸經濟學及其支脈之一——鐵路運輸成本核算與分析——獲得廣泛的發展。

成本核算的方法在以下各種情況下已經被廣泛利用：評定營業鐵路的工作質量，判明各種合理化與改造措施對運輸成本的影響，確定新建綫路在經濟上的理論根據，規定鐵路客貨運價以及尋求各種運輸業間分配運輸工作上最有效果的方策。

在各個斯大林五年計劃年代中，運輸成本的問題及改造與合理化措施效果的評定方法獲得了進一步的發展。

E·B·米哈里才夫教授的許多著作，首先是他的「鐵路運輸費用」一書，對於鐵路運輸成本的核算與分析有着極大的意義。

鐵路上廣泛地貫徹着的經濟核算制這一基本經營方法，在全國範圍內為提高企業利潤率、加速流動資金周轉、很好地完成和降低生產

作業成本而展開的社會主義競賽，把「鐵路運輸成本核算與分析」這一學科的作用提得更高。

不僅各業務單位推行經濟核算制而且各車間、各小組以及個別工人（根據巴什金娜、巴拉諾夫斯卡雅和馬爾科娃等同志的創議）也推行了經濟核算制，所以成本核算問題在鐵路各基層環節中就更加具有重大的意義。

評定鐵路上施行各種措施的效果時，運輸成本是重要指標之一。因此，每個工程師和經濟員都應當熟悉運輸成本的核算方法，並應在解決實際問題當中善於運用這些方法。

本教材是供各鐵道學院研究運輸經濟、行車組織與貨物作業組織諸問題的學員們用的。

與第一版相比，本書的材料已根本改編並且作了重要增補。

改編最多的是第一、第二、第五、第七、第八、第一一及第一四各章。書內引用的數字已完全更新，各種計算也都根據最新資料重新算過。

第 1. 2. 21. 25. 26. 27. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 50 及 51 各節，是由 Б·Н·奧爾洛夫寫成的。

第 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 22. 23. 24. 28. 36. 37. 49. 52. 53. 54 及 55 各節，是由 А·С·楚多夫寫成的。

目 錄

第一章 社會主義經濟中產品成本的意義	1
第一節 社會主義經濟中產品的成本	1
第二節 鐵路的運營支出及運輸成本	5
第二章 工業企業產品成本計算的原則	9
第三節 產品成本核算的一般原則	9
第四節 工業企業產品成本的計算	14
第五節 鐵路運輸成本核算的特點	31
第三章 鐵路運營支出的計劃	33
第六節 運營支出的主要項目	33
第七節 各部門的支出及其比重	35
第八節 鐵路的支出科目表	35
第九節 運營支出的計劃方法	37
第一〇節 支出定額在計算運營支出時的意義	41
第四章 各主要部門的鐵路運營支出	44
第一一節 車務部門的支出	44
第一二節 商務部門的支出	49
第一三節 旅客部門的支出	50
第一四節 機務部門的支出	52
第一五節 車輛部門的支出	58
第一六節 工務部門和護林部門的支出	62
第一七節 電務部門的支出	65
第一八節 電氣化部門的支出	66
第一九節 救援列車、房產建築部門、分局和管理局的支出以及鐵路一般支出	67

第二〇節	機車的中修費、車輛的中修與年修費	69
第二一節	鐵路運輸業的折舊提成	70
第 五 章	鐵路上產品成本核算	80
第二二節	客、貨運輸成本核算	80
第二三節	鐵路各業務單位產品成本核算	103
第二四節	個別生產作業成本計算的基礎	119
第 六 章	鐵路運輸成本的詳細計算與分析的基本原則	130
第二五節	影響鐵路運輸成本的基本因素	130
第二六節	主要因素對運輸成本所生影響的計算方法概說	131
第二七節	鐵路支出和運輸量的關係	136
第 七 章	以直接計算運營支出個別科目為基礎的運輸成本分 析法	145
第二八節	按個別支出科目直接計算和分析運營支出的方法	145
第 八 章	以按指標分配支出為基礎的運輸成本的計算與分析 方法	164
第二九節	按照與個別指標的關係的特點所進行的支出分類	164
第三〇節	指標體系	169
第三一節	機車車輛的折舊提成和中修費與各項指標的關係	173
第三二節	費率的計算方法	183
第三三節	單位費率的修訂	212
第三四節	單位費率法	219
第三五節	按照生產作業的類別進行運輸成本的計算和分析	237
第 九 章	各個類別之貨物運輸及旅客運輸成本核算	246
第三六節	各種不同貨物的運輸成本核算	246
第三七節	各種車輛與列車的旅客運輸成本	252
第 一〇 章	機車車輛作業費的計算	259
第三八節	與列車及列車蒸汽機車走行公里有關的各項支出的計算	259
第三九節	與機車車輛停留時間有關的各項支出的計算	270

第四〇節	與調車蒸汽機車工作有關的各項支出的計算	276
第一章	主要質量指標和先進工作方法對運輸成本的影響	287
第四一節	運輸成本和機車車輛運用上主要質量指標的關係	287
第四二節	貨物周轉量及其質量因素對運輸成本的影響	299
第四三節	先進工作方法對運輸成本的影響	305
第二章	個別鐵路、方向和區段的運輸成本	308
第四四節	個別鐵路的運輸成本	308
第四五節	鐵路個別方向和區段成本核算的意義	310
第四六節	鐵路具體區段的支出和運輸成本的計算方法	312
第四七節	空重方向出現新貨流時運輸成本的計算方法	315
第三章	在比較各種加強綫路運送能力方法時所用運輸成本 計算方法	319
第四八節	在比較各種加強運送能力方法時計算運輸成本的意義	319
第四九節	選擇加強通過能力和運送能力方法時支出的直接計算法的應用	321
第五〇節	在比較各種加強通過能力方法時應用各種費率計算支出	331
第五一節	電氣牽引和內燃機車牽引時運輸成本計算的特點	339
第五二節	設計各鐵路時運輸成本計算工作的特點	344
第四章	運輸成本計劃完成情況的分析	353
第五三節	鐵路完成運輸成本計劃情況的分析	353
第五四節	鐵路個別部門和業務單位完成支出計劃情況的分析	375
第五五節	降低運輸成本的途徑	378
附錄	所研究的這一鐵路的主要工作指標和運營支出	390

第一章

社會主義經濟中產品成本的意義

第一節 社會主義經濟中產品的成本

在資本主義制度下，生產資料是私有財產並且當做剝削工具來使用，而勞動力則當做商品出現於市場。

大家知道，在資本主義生產方式下，商品的價值是由資本主義生產費和剩餘價值構成的，而剩餘價值由資本家不付報酬的剩餘勞動而產生。

由此就應得出結論：任何時候，商品的資本主義生產費和它的商品價值（或實際生產費）都有區別。馬克思指出：「商品的資本主義費用，是由資本的支出來計量；商品的現實費用，却是由勞動的支出來計量。」^①

在社會主義社會中，社會的生產費和產品的價值包括社會必要（活的和生產資料中物化的）勞動的全部消耗。

在我國，形成產品價值的各種勞動消耗，和資本主義條件下的相比較，有着原則上不同的內容；因為生產工具和生產資料是社會主義財產，這就完全剷除了成為資本主義生產基礎的剝削。

斯大林同志在論蘇聯憲法草案的報告中說：「而在我國，大家知道，資本家階級已被消滅了，生產工具與生產資料已從資本家手中奪來轉交給那以工人階級為領導力量的國家了。於是，我國已沒有什麼

^①馬克思：「資本論」第三卷，一九五三年人民出版社版，第7頁。

能於剝削工人階級的資本家階級存在了。於是，我國工人階級不僅沒有被剝奪生產工具和生產資料，反而是與全體人民一起佔有着生產工具與生產資料。既然它佔有着生產工具與生產資料，而資本家階級又已被消滅，於是任何剝削工人階級的可能都完全剷除了。」^①

既然蘇聯的整個政權屬於勞動者們，生產工具和生產資料是社會主義財產，那末，在我們社會主義社會裏沒有，也不可能有剩餘產品、剩餘時間、剩餘勞動，而全部社會勞動的消耗就是必要勞動的消耗。

「資本主義生產形態的廢除，才允許勞動日限制到必要勞動的程度。但這時候，要是其他各種事情不變，必要勞動的範圍就會擴大。一方面，因為勞動者的生活條件將會成為更豐富的，他的生活要求將會成為更大的。另一方面，現在剩餘勞動的一部分，到那時會算作必要勞動。那就是成為社會準備基金與積累基金形成上必要的勞動。」^②

這樣一來，在社會主義制度下，社會的生產費反映着社會必要勞動的全部消耗，其中包括擴大生產、鞏固國防、保健、積累準備金以及管理等保證社會主義社會需要的勞動消耗。

同時，在直接用於個人消費那一部分社會產品和用以償付上述整個社會各項需要那一部分社會產品之間，當然，不可能發生任何矛盾。

這是自然的，因為社會主義生產的基本任務及其終極目的，正如斯大林同志教導我們那樣，在於保證最大限度地滿足社會經常增長的物質和文化的需要，也就是說，交給社會用於擴大生產、組織國防、辦理教育以及社會其他需要的勞動，對於工人階級，是與用來滿足個人需要的勞動同樣必要的。

①這樣，在社會主義社會中產品的價值是由下列各項構成的：消耗在滿足工人個人需要上的勞動，消耗在所耗生產資料中的物化勞動（原料、材料、燃料、勞動工具、房舍等等）以及消耗在社會主義社會和國家正常存在和今後發展（擴大生產、建立後備物資、國防、保

①斯大林：「列寧主義問題」，一九五〇年莫斯科中文版，第675頁。

②馬克思：「資本論」第一卷，一九五三年人民出版社版，第650頁。

健及管理等等)所必需的勞動。

產品成本是企業製造某種單位產品的各種消耗的貨幣表現。

爲了算出產品的成本，必須用製成的某種單位產品數來除企業關於這種產品的各項支出。

在計算成本時，應當計算在內的只是本企業的各項支出。這些支出包括工人的工資、耗費的生產資料以及企業的管理與服務費。但是，這些支出既不包括擴大生產的費用，也不包括建立各種基金的費用和國家一般費用。

勞動報酬的支出一般佔全部支出的很大一部分。

生產資料的支出是由三個主要部分形成的：

1. 原料以及包括在所製產品內並因此將自身的價值轉移到該項產品上的材料的支出。

2. 燃料、油脂及其他材料的支出，這些材料雖然其物質沒有包括在所製產品之內，但是其價值也轉移到產品身上。

3. 彌補生產用固定資產（機器、工具、房舍）耗損的支出，這些固定資產全部參加生產過程，而只是部分地、與平均耗損額成比例地參加價值的形成過程。

這樣一來，流動材料基金（原料、輔助材料、燃料等）是全部消費於產品的製造過程中，因此，在每個重複的生產周期它們就需要全部更換。固定基金（機器、房舍等等），相反地，只是與耗損額成比例地消費於每個個別生產周期中。

產品成本是企業工作質量最重要的綜合指標。產品成本額中表現着企業工作的具體條件、技術裝備、生產的組織方法，以及生產過程在質量和數量上的成績。

在產品成本中反映着決定生產過程的進行及其最終結果的各主要技術與經濟因素的影響。

正因爲如此，產品成本額即成爲衡量企業工作成績的主要指標之一，並且是判斷生產過程的組織是否合理以及合理化與改造措施是否收效的主要準繩之一。

但是，產品成本在國民經濟中的意義，絕不是用這一點就能够完全說明的。

產品成本之所以是最重要的經濟指標，首先是因為在社會主義經濟條件下降低產品成本就可以保證積累和消費的增長。

斯大林同志把加快國民經濟各部門工業內部積累的速度，當做經濟建設的一個主要任務提出來並規定出為提高企業工作利潤而鬥爭的主要路線。

「為此就要怎樣辦呢？就要消滅浪費現象，盡量動用工業內部的資源，在我們所有一切企業內施行並鞏固經濟核算制，有系統地減低成本費，在所有一切而無例外的工業部門裏加強工業內部的積累。」^①

黨和政府在各項決議中特別注意降低成本問題，把它當做為增加國民經濟積累而鬥爭中的最重要的經濟任務。

聯共（布）第十五次代表大會，在關於編製第一個五年計劃的各項指示中曾指出：

「……降低成本乃是工業的中心問題，其餘一切任務都應當服從這一問題的解決。順利解決這一問題的主要方法應當是社會主義的生產合理化。」^②

莫洛托夫同志在聯共（布）第十八次代表大會上的報告中着重指出，我們這裏在許多的情況下，對降低產品成本沒有進行真正的鬥爭，停工現象與各種損失是巨大的，有許多過分的支出，同時指出：

「必須消除這種現象，必須在全部戰綫上加強鬥爭反對浪費現象和任何損失。必須在事實上來保證對於經濟的注意，對生產品成本費的注意。必須徹底了解，每個企業、每個組織的工作究竟使國家花費多少。可是，即在現時，我們還有這樣一種經濟工作領導者，他們不屑於看看賬目，不屑於考察表報，不屑於關心經濟核算工作。必須堅決

^①斯大林：「列寧主義問題」，一九五〇年莫斯科中文版，第466頁。

^②「聯共（布）代表大會、代表會議和中央全會的決議和決定」第二編，一九四〇年版，第239頁。

剷除這種漠不關心和不懂經濟的現象，而把這種現象視為反國家的和反布爾什維主義的辦法。然後，我們所有的許多浪費事實就會消失。」^①

提高勞動生產率乃是決定降低產品成本的最主要因素。

在社會主義經濟中，勞動生產率的增長能促成產品數量的增加、產品價格的降低、生產的擴大、工資的提高以及勞動者物質福利和文化生活水平有系統的高漲。

列寧教導我們說：「勞動生產率，歸根到底是保證新社會制度勝利的最重要最主要的條件。」^②

斯大林同志特別明確地着重指出了提高勞動生產率的鬥爭的意義：「爲什麼社會主義能够，應當而且一定會戰勝資本主義經濟體系呢？就是因爲它比資本主義經濟體系能作出更高的勞動模範，更高的勞動生產率。就是因爲它比資本主義經濟體系能給予社會更多的產品，能使社會更加富足起來。」^③

因此，黨和政府對爭取提高勞動生產率、全力開展社會主義競賽和斯達漢諾夫運動、不斷地鞏固勞動紀律諸問題予以特別注意。

第二節 鐵路的運營支出及運輸成本

運輸業是爲流通過程服務的物質生產部門。

運輸業是移送工業和農業產品的。

馬克思說：「生產物要完成這些運動，方才是完成而可以消費的。」^④

貨物和旅客的運送就是鐵路運輸業的產品，這種運送是以一定時期內所完成的噸公里與旅客公里的數量來衡量的。

鐵路運輸的成本，應當理解爲列歸單位產品項下的鐵路運營支

①莫洛托夫：「蘇聯發展國民經濟的第三個五年計劃」，一九五三年人民出版社版，第46頁。

②斯大林：「列寧主義問題」，一九五〇年莫斯科中文版，第364頁。

③斯大林：「列寧主義問題」，一九五〇年莫斯科中文版，第654—655頁。

④馬克思：「資本論」第二卷，一九五三年人民出版社版，第164頁。

出。

當然，爲了分別計算出噸公里和旅客公里的成本，必須事先把鐵路運營支出按照運輸種類加以分配。

鐵路運營支出包括每年的全部鐵路員工工資費用，材料、燃料和電力費，其他支出，此外，還包括機車車輛的中修費和折舊提成。

鐵路運輸的各種支出佔整個國民經濟總支出的相當大一部分。

降低成本百分之一，就能夠保證全年節約三億盧布，從這裏可以看出，降低運輸成本對於減縮開支的影響是多麼巨大。

各鐵路的運輸成本各有不同，是在 2.5 戈比到 10—11 戈比之間，同時，客運成本（1 旅客公里）比貨運成本（1 噸公里）要高得多。

一九四六——一九五〇年蘇聯恢復和發展國民經濟的五年計劃法令，規定將運輸成本較一九四五年進一步降低 18%，這一任務之獲得完成是由於鐵路工作的改進，運輸量以及主要質量指標與定額各項任務的完成。實際的運輸成本還較規定的低 2.2%。一九五一年鐵路也超額完成了降低運輸成本的任務，比計劃成本低 4.7%。

在大力開展社會主義競賽及其更高的形式——斯達漢諾夫運動的基礎上提高鐵路員工的勞動生產率，乃是進一步提高鐵路工作和提高鐵路利潤率的一個主要的、具有決定意義的條件。

提高勞動生產率乃是降低運輸成本最主要的條件。這不僅決定於鐵路上工資開支比重幾乎佔全部支出的 50%，而且還決定於以貫徹先進勞動方法及繁重作業過程機械化爲基礎來提高勞動生產率對鐵路全部支出有巨大的影響。「勞動的生產率和它的價值創造，是成反比例的。這是商品生產的一般法則。這個法則適用於運輸工業，像適用於其他一切產業一樣。商品運輸一定距離所需的死的或活的勞動量愈是小，勞動的生產力就愈是大；反過來，也就相反。」^①

在鐵路各部門中廣泛地貫徹與掌握新技術，乃是降低運輸成本的決定因素之一。

還必須考慮到，鐵路的相當大一部分支出是很少與行車量有關的，

^①馬克思：「資本論」第二卷，一九五三年人民出版社版，第 164 頁。

因此，超額完成規定的運輸計劃會使運輸成本顯著地降低，相反地，未全部完成運輸計劃却和成本的提高有關係。

運輸成本在極大的程度上還取決於機車車輛的運用質量（車輛周轉時間、車輛的軸載重、列車重量、機車周轉時間等等）和貨流的合理計劃，例如：

按照地理位置合理地分配貨流；

緩和運輸的季節性；

最大限度地減小各方向的不均衡運輸；

將短程運輸由鐵路移交給汽車運輸擔任，等等。

最後，減低燃料、電力和材料消耗定額，充分利用內部資材和潛力，延長鐵路財產個別部分的使用年限，厲行節約以及縮減各種間接費與行政管理費，都對運輸成本有重大的影響。

在實行各種降低運輸成本措施的基礎上提高鐵路工作利潤率的主要槓桿，乃是貫徹並鞏固經濟核算制；因為經濟核算制能使我們以最小限度的資材和資金的消耗完成國家的計劃。

經濟核算制是社會主義的企業管理方法，這種方法底目的在於動員內部資材，降低產品成本和提高企業利潤率。

運輸成本乃是合理組織鐵路工作的決定性指標之一，它反映工作的質量和技術裝備的水平。

完成運輸成本計劃，在相當程度上表明了我們的經濟工作幹部善於利用生產技術及企業的內部資材，善於利用他們的經濟知識。

運輸成本的計算與分析是在下列情況下進行：

（1）在計劃和評定鐵路經濟活動成果的時候；

（2）在解決一系列的經濟問題的時候。例如，計算各種不同貨物的運輸成本，就是規定貨物運價和根據運程的遠近、運件的重量及其他因素使運價有所差別的根據；

（3）在選定技術裝備的類型（例如：機車和車輛的類型）和確定技術裝備最有利的運用條件的時候；

（4）在進行鐵路新綫、車站及其他設備的設計工作的時候，以

及在選定加強現有設備和裝備性能的措施（例如：與增加綫路通過能力及運送能力有關的措施）的時候；

（5）在選擇和論證最適當的工作組織方法（直達運輸、列車重量標準的統一、循環運轉制等等），以及解決許多有關勞動組織和技術作業過程的其他問題的時候。

第 二 章

工業企業產品成本計算的原則

第三節 產品成本核算的一般原則

成本核算就是計算單位產品的成本。它的意義決定於社會主義經濟中產品成本的意義。計劃成本核算和決算成本核算是依據產品成本核算的目的以及計算所根據的資料的性質來區分的。

計劃成本核算的目的是算出未來期產品的計劃成本。檢查已編計劃的質量，確定資金的需要額，在嚴格貫徹經濟核算原則的基礎上組織企業的經濟活動以及判明推行某一改造與合理化措施是否適合，都必須有這種成本。

計劃成本核算是以計劃生產任務為基礎的。資金需要額是根據技術定額規定的勞動生產率以及生產財務計劃中其他既定的技術經濟指標來計算的。

如果不分析上期的實際支出，並做出進一步降低產品成本的必要措施，做出根除在生產上因違反技術作業紀律所產生的非生產支出和損失的必要措施，而僅根據上期的實際支出來計算產品的計劃成本，是不允許的。

蘇聯部長會議在批准一九四七年蘇聯恢復和發展國民經濟的國家計劃時，指責了以平均統計定額為基礎來作計劃的事實，並指出必須在企業中貫徹機器、機械、聯動機運用的先進技術經濟定額以及先進的電力、燃料與原材料消耗定額。

為了改進產品成本核算工作，政府在一九五二年初曾指示必須：