

交通之部 一般概念

【交通運輸事業】交通運輸事業和工、農業，同為物質生產上的特殊部門；在工、農業方面所開始的生產過程，是由交通運輸部門把它繼續進行下去的。由於運輸業務的發展，才能夠提高工、農業、鞏固國防、發展貿易，促使物資交流，繁榮經濟和滿足人民日見增高的物質上、文化上的要求。交通運輸事業所包括的範圍有如下述：（一）運輸：係將人或物由甲地運到乙地的一種行為，如鐵路、公路、水路，以及空運等；（二）通信：係將語言、文字、符號、人物形態及動作等由甲地轉運到乙地的一種行為，如郵政、電話、電報、廣播、傳真等。中國通常所說的“交通”兩字，是包括“運輸”與“通信”兩項。中國人民政治協商會議共同綱領第三十六條明文規定：“必須迅速恢復並逐步增建鐵路和公路，疏濬河流、推廣水運，改進並發展郵政和電信事業，有計劃有步驟地建造各種交通工具和創造民用航空”範圍是很明確的。

列寧說：“運輸業使得無限廣闊的空間——它曾是為半野蠻的和最野蠻的家長制所統治的——都得以享受社會主義的文化生活。”

蘇聯的運輸業在實現列寧、斯大林黨的偉大的經濟建設中佔着非常重要

的地位。其在國民經濟資財中的比重，在一九三七年為百分之二十，其中鐵路資財佔百分之二二·五。運輸業在國家總的投資中的比重，在一九三三——一九三七年佔百分之一八·五，其中鐵路為百分之一二·四。根據一九四六——一九五〇年的五年計劃，鐵路運輸業在投資中的比重將增加至百分之十六。運輸業消耗全國煤產百分之三十，軋鐵百分之二五，木材百分之十二。

【運輸網】是指各種運輸工具具有組織的協力配合，各顯其特長。在鐵路、公路、水道、空運、油管、駁運六種運輸工具，一般公認：（一）鐵路以辦理長途大量客貨運輸為最適宜；（二）公路汽車以辦理短途客運及輕便貴重貨物運輸為最適宜；（三）水路輪船以辦理長途大量貨物運輸為最適宜；（四）空運以辦理長途客運及郵件輕貴貨物運輸為最適宜；（五）油管專運油類；（六）駁運即指人畜車馬運輸，是為輔助短途公路汽車運輸的不足。

在資本主義制度下，這些運輸工具是屬於個別的私有者所有，相互之間進行着狂熱的競爭；而在蘇聯的運輸網則是統一的，因為鐵路、公路、水路空運和油管等都屬於社會主義國家所有，在這一基礎上實現着各種運輸業都是在運輸計劃下彼此合作，互相補助的。

【國家運輸計劃】國家運輸計劃

是整個國家經濟建設中的一部份，在計劃中規定了運輸貨物的品類、數量和去向等；也就是賦予交通機關完成一定的運輸任務。如果不能實現這個任務，則國家的經濟建設，就不可能很快地發展，因此，我們要重視國家運輸計劃，從而完成運輸計劃。

今天我們國家的交通運輸事業與資本主義國家的交通運輸事業是完全不同的。資本主義國家的交通運輸是傾向於榨取最大利潤，水、陸交通都是不相調協的，如鐵路間和鐵路與其他運輸業間的互相競爭，互相傾軋；同時，他們視市場情況和商人的投機而轉移，因此就盲目無計劃的運輸貨物；而今天我國的交通運輸則不然，是完全消滅了以上的不合理現象，要以適應新國家的國防及經濟建設並提高廣大人民生活為目標，而實行有計劃的運輸。即國家各個生產單位，在政府正確的領導下，也都規定有一定的生產計劃，並且在規定的時期內要完成他們的計劃或超過他們的計劃。一切交通運輸機關是擔負着國家運輸上的最大任務，和國家建設是不能脫節。為了保證各生產單位能夠正常的生產，就需要確定交通部門所應完成的運輸任務；為了保證及時運送生產出來的物資和供給一切原料，應該規定適合於各該種貨物的運輸力，兩者的密切配合，對發展國家建設，實有莫大的作用。

運輸計劃是國家所賦予交通運輸部門以運輸數量的任務，因此，一切交通

運輸機構，必須以完成運輸計劃為工作的中心。運輸計劃可分為年度、季度、月間、旬間、日間五種，要保證完成年度與季度計劃並平衡各月間的任務，則必須按月編訂月間計劃，要保證月間計劃，又必須按旬按日來切實執行，因此，旬間計劃是完成月間計劃的保證，而日間計劃則為最基層的佈置，亦為完成全年運輸計劃最重要的一環。

【運輸計劃編製】 運輸計劃的編製情況，可約分為五種而互相密切關聯着的：（一）年度運輸計劃：這是按照主要貨物的分類來編造，如煤、焦炭、石油、黑金屬、鐵礦石、木材、建築材料、糧食及其他貨物等。確定這些貨物的運輸量，須根據各地區生產統計與物資交換的需要；同時又照顧生產地區對消費地區的緊密聯繫，以及各種運輸工具的利用情況如何。如以煤來說，則應詳細作成各煤礦的生產計劃及各地區的需要計劃（如區、省、各產業部門、發電所、鐵路、冶金業方面）。加強生產地區對消費地區的聯繫，又須注意如縮短煤的運送里程，竭力防止相對的運輸並在可能範圍內盡量利用直達運輸。各交通運輸的主管機關應按每季的基本指數編造年度計劃時，對於完成全年計劃的整個過程及季節的波動，更須照顧週密。如由鐵路輸送的貨物種類概可分為兩大類：第一類為含有全國性意義的貨物，如煤、焦炭、石油、泥炭、礦石、黑金屬、五金、

金屬製品、機械、拖拉機、汽車、木材、洋灰、糧食、肉類及其他；第二類為含有地方性意義的貨物，如按零擔辦理的貨物等。在計劃第一類貨物輸送時，應採取集中統一辦法；對於不合理的對向運輸及不必要的距離過遠過近的運輸，鐵道部及鐵路管理局長都有權由計劃中刪除之。為了正確的計劃全國運輸，交通運輸機關擔當運輸計劃的人員，應有系統的研究全國及各別地區的經濟狀況，必要時應向政府提供意見，如何適當的配備全國的生產力，如何有效的利用水運、鐵路及其他合理的運輸等問題。(二)季度運輸計劃：是為推行年度計劃不可缺少的步驟，生產和分配情況在年度計劃作成後，有時要發生或多或少的波動，為了輸送上準確，由每年一月起每隔三個月要重新編作一次，也就是將全年運輸計劃分為四個階段，這樣可以正確的計劃運輸工作，並使運輸的要求與通行的能力聯繫一致，更可以確定為完成運輸工作而需要的技術資材和設備（如機車、車輛、船隻等）。(三)月間計劃：是為貫徹年度與季度運輸計劃，嚴格掌握貨流適當的來調配運輸工具，在每月開始之前尚須作成月間計劃，這個計劃是計劃中之最主要的計劃，要詳盡搜集計劃資料按運輸的貨物種別、數量，作為月間計劃的根據。(四)旬、日計劃：為調劑月間計劃的波動性，所以需要分旬分日來計劃補助推行，也就是說，旬間計劃不應再有大的波動；日間計劃係按日執行來

完成任務。特別是日間計劃是實行運輸計劃的基層部分，必須作得精確，執行得徹底，不僅可以提高運輸工具使用效率，達到節約和減低成本的目的，也就是完成運輸任務，完成每月每旬計劃最主要的保證。

【運輸平衡】這是分析用的指標，是某地區或地點在一定期間內的發貨（被減數）數量與到貨（減數）數量之間的代數差額。即：

$$x = a - b$$

x —— 運輸、平衡、未知數

a —— 發貨數量

b —— 到貨數量

若是 $a > b$ 時，則以正號（+）表示，即為正數運輸平衡；如果 $a < b$ 時，這種運輸平衡，即稱之為負數運輸平衡；如果 $a = b$ 時，則為零數運輸平衡。

運輸平衡數量，能夠表示貨運的淨差數，就是說如果運輸平衡是負數時，它就表示入境淨數，運輸平衡是正數時，就表示出境淨數。

【運行頻度】這是某線路上（內河、汽車路、區間站、段等）的運輸工具（輪船、火車、汽車、大車等）的行駛頻度。計算鐵路運行平均頻度的方法，是以該區段長度（即該區段所管理的鐵路長度）去除一定期間內所行駛的列車公里數。

【貨行頻度】這是特定路線內（內河、汽車路、區間站、區段等）貨物運

輸的頻度。計算平均貨運頻度的方法，是以該區段的長度去除一定期間內運行的噸公里數（或人公里數）。

【運輸系數】這是運輸統計學上的術語。所謂運輸系數，就是所發送的某種貨物對其總收穫量，總生產量和總採購量的比率（%）。這一比率大致說明該種產品經過運輸機關運輸的那一部份數量。

【商品運輸景氣統計】商品運輸景氣統計乃是對貨運進行定期非全面觀察的一種方法，這種方法是在一九二三年，由蘇聯統計學家波普拉夫斯基提出的。蘇聯中央統計局，依據這種方法，在一九二四至一九三〇年間，在各鐵路的標準車站，組織了並且正規地進行了貨運登記工作。

商品運輸景氣統計是特殊的直接觀察制度與直接觀察法，其基礎如下：（一）僅僅在貨運量最大的各標準站進行觀察；（二）以簡便方法進行成車發送的登記；（三）整理是非集中的。

選擇標準車站時，應當考慮貨物的地域分佈情況，要選擇那些為數不多，但佔有大部份貨運量的車站。因此觀察一部份車站，就足以保證登記工作具有高度的代表性。

報告月內各車站的登記工作，均由專人使用規定的營業單據進行。當時整車發送的貨物，並不是記載噸數，而是按發送重量，在表格的適當欄內劃一橫線。因此，在登記過程中，就自然

而然地把發貨件數按重量分類。分類是按當時（一九二四——三二年）蘇聯所使用的貨車載重規定的。整理時，先將各類的橫線數目加在一起，然後將得數按每種貨物的平均定額（平均定額是從總結過去的材料中得出的）換算成重量。由此可見，上述辦法是有一個前提條件，這就是有一種載重能力的車輛，其所載運的某種貨物的平均發送量大體上是固定的。

上述方法有兩個缺點：（一）不能包括全部貨物；（二）絕對數值不夠正確。但在蘇聯國民經濟發展恢復期中，交通部鐵路統計系統還不能在短期內保證提出必要的資料，所以，商品運輸景氣統計，在闡明那一時期的商品流轉、供應、貨運量等業務過程方面，起了很大作用。

【折合生產量】折合生產量乃是確定運輸工作總量時所採用的一種假定性的計算指標。折合生產量，是旅客總行公里數（按人公里計算）、營業運輸的貨物總走行公里數（按營業噸公里計算）和局用貨物的總走行公里數（按營業噸公里計算）三者之和。當計算這項數字時，一人公里相等於一噸公里，而不採用任何修正系數。折合生產量是一個統計指標，它首先被應用於確定運輸成本和鐵路營業工作人員的勞動生產率上面。折合生產量的計算單位，就是假定（標準）的噸公里。於計算每一標準噸公里的運輸成本時，折合生產量的數字中一般不包

括上述第三項被加數（即局用貨物的總走行公里數）。

【羣衆運輸】羣衆運輸是指木帆船與獸力車等羣衆性的落後運輸工具所負擔的運輸工作。我們雖然已有二萬多公里鐵路，十萬多公里的公路和幾十萬噸輪船，但以我們祖國的遼闊廣大，物產的豐富，這些近代化的運輸工具是不夠的；因此在城鄉物資交流的運輸工作中，必然依靠這些雖然是落後的但是和羣衆密切結合的運輸工具來補助近代化運輸工具的不足。木帆船、獸力車、人力車等，是落後的運輸工具，但是數量極大，分佈極廣，構成廣大而稠密的運輸網，和羣衆密切聯繫着。以華東區為例：據不完全統計，五噸以上的木帆船即有十一萬三千艘，如果以每船滿載五噸，日行二十公里，每月航行二十天計算，能負擔運量四億四千二百餘萬噸公里，超過一九四九年十二月份華東鐵路、長江、沿海運量的總和。而且以此爲生的船民，總數有一百多萬人，約佔華東區人口百分之一，這是一個不可忽視的羣衆力量。爲了充份發揮羣衆性的落後運輸工具潛在的力量，解決廣大船民的生活問題，必須加以組織；因此，“組織羣衆運輸”是目前解決城鄉交流中運輸問題的重要課題。

【聯運】通過鐵路、公路、水路並利用各種不同的工具，辦理貨物託運及水陸聯運業務，使逐步走入計劃運輸

的途徑。聯運業務是一種綜合性的運輸組織工作，既要組織貨源，又需要聯系工具。我國土地面積廣大，水陸交通不發達，生產不集中，生產與消費的聯系，僅賴一種交通運輸工具是遠不能滿足需要的，必需有專門性的聯運業務來負責，即令水陸交通有了更高級的發展，聯運工作，不僅不失其重要性，更是國家貨運合理化的基本措施。蘇聯鐵路專家科爾德馬索夫對於蘇聯的運輸工作曾經說過：“水陸聯運的使命是保證在各種運輸工作中實現一種最有效的配合，並使運輸費減少。儘管戰後時期水路與鐵路的聯運有了迅速的發展，但仍然遠未能充分利用這方面所存在的可能性。”“爲了進一步擴大水路與鐵路之間的聯運首先必須加快水陸聯運，貨物從水路到鐵路之間的運輸，必須使轉運工作機械化，以便最大限度地減低轉運成本，同時也必須進一步發展港口、轉運基地和訂貨企業的船隻停泊場，以便全面加強各種運輸之間的聯繫”。

在蘇聯，由於高度工業化計劃化的條件下，聯運工作已可以在貨物中轉的地點大量地使用機械化的工具，大量地減少貨物中轉的時間。至於貨源的爭取更由於實行計劃生產和計劃運輸，已不成爲一個問題；但在中國目前的情況下，還不能和蘇聯比擬，因此，我們還得先從一個“轉運行”的規模做起，由小到大，培養有運輸經驗，熟悉各種貨物產銷情況，交通運輸工具和交通運輸規章的幹部。爲使聯運業務

計劃化，必須做好一系列的工作，例如和各託運部門及運輸工具單位訂立運輸合同，使城市與農村的生產要求聯繫起來，生產部門、銷售部門聯繫起來，貨源與工具單位聯繫起來，以及機構上下級關係聯繫起來，並且要不斷的從工作中總結和交流經驗，改進業務。

【運輸效率的基本原則】在資本主義社會裏，他們都是機械地把運輸效率的標準空懸在一個不可計較不可核算的孤立而不與實際相聯繫並且也不明確的方向的。資本主義社會的運輸學者，一般地都對運輸效率提出“迅速”、“大量”、“安全”、“舒適”等等的無條件的絕對標準。這樣的標準在整個社會裏反而形成了混亂矛盾與不可想像的浪費，使運輸效率反而降低或甚至是得到相反的結果。如在美國為追求“大量”在鐵路方面有了盲目的發展（當然還有其他的原因），從一九一六年到一九四四年他們就拆除三萬六千多公里的“不必要”的鐵路；為了盲目地追求“迅速”，便有許多飛快車有百分之三十以上的空客座里程，我國在反動統治時期，運輸界也沿襲和深深地感染了資本主義那一套庸俗方面的效率的觀點。解放後，這些問題我國工程界得蘇聯專家的幫助，共同工作研究，已有許多糾正。一般的所謂“運輸效率”，有如下述：（一）有效的速度——運輸工具的速度，在絕對的情況下看，自然是愈高愈好，但有不可分割的一面，必然是速率愈高而運輸費

用也愈高。這樣就對某些不需要很高的速度的貨品成為不必要甚至是不可能的負擔了。如浮運在運輸方式中可說是最緩慢的一種，但蘇聯在裏海鹹海等處，一次の木材浮運就達九億立方公尺，可以省去二十條長距離鐵路每日開一千列滿載木材的火車的工作。（二）可作用的數量——運量的大小需要與否，應該是以被運客體的需要而決定的。如我們只有四五噸貨想運出，給我們一個能運四五十噸的車皮或船，倒不如就給我們一個五噸量的車船來得作用。（三）可勝任的費用——運輸工作的迅速，大量，便利的程度，在某種情況下是與運輸的費用成正比的。所以單純片面向着那方面追求，必然要發生對於某一種貨品能否負擔這種費用的問題。另一方面，有了運輸工具也不可能不花去任何的費用，所以無條件、無底止的要求價廉以至接近不需要費用也是不可想像的，因此，我們只可以在主客觀方面可勝任的範疇內去追求。（四）可信賴的安全——安全與否，無論在人類各種工作或活動中都是不可以絕對保證的。問題是從大量長期的觀察中所得到的安全率可以作為一種信賴與否的標準而已。（五）可計量的準確——運輸工具在運轉期間，出發到達時間的準確與否，自然是與承運托運兩方面的計劃與配備都有影響的。但我們也不可過份機械的要求不必要的準確。如長途汽車中途站遲了二十分鐘，終點站遲了甚至是一個鐘點；木帆船遲了一天半天，必

不至如火車因為單軌錯車關係而需要的那種準確性。主要的仍然是要看被運客體對時間要求的性質以及運輸工具本身運輸組織的情況來決定一定的可以估料的準確性而已。(六)相當的便適——資本主義的運輸業表面上要求一些過份的舒適與便利；但有些是商業競爭上的手段，而有些在整個社會經濟上說，也是不必要與不合理的。我們不是說不需要舒適與便利，相反的，我們需要更大的舒適與便利。繁亂重複的手續必須減除，但必要的合理的程序，卻不可一概抹殺，舒適的程度必須結合社會經濟全面的發展情況來決定，從實事求是的觀點出發，而不可偏側在形式上的追求。

【唛頭】 這是運輸上的一個術語，在每件貨物包裝上所用的一個標記，經常發現在各種運輸業務上所使用的託運單與貨票中。它是以簡單的圖形，當中配以各種字號以表示裝貨人，收貨人姓名等的印記，其作用在於：(一)簡單明瞭，裝卸時易於識別；(二)製作時簡單省時，且易於稱呼；(三)不明白顯示收貨人或裝貨人的商號姓字，收貨人或裝貨人則一目瞭然，而外人不知。

在國際貿易中，各國間進出口商，多採用一定的基本“唛頭”(即對一切貨物均適用的唛頭)，並在其中另加其他字母以表示其特殊內容。唛頭的文字部份包含：(1)收貨人、裝貨人商號姓字；(2)貨物簡稱；(3)貨物目的地及

經由路線等。

【組織貨源】 組織貨源的基本關鍵是調查研究，僅僅坐在城市內等候貨源是不對的，而是要面向農村做好調查研究，首先應該瞭解貨源的產地在何處？貨物有多少？向何處銷售？採取那一條運輸路線？必須切實掌握這些情況，才能組織好貨源。為了達到這個目的，必須經常召集貨主會議，檢討自己的工作介紹聯運經驗，聽取貨主意見，解決他們的困難。組織貨源的關係是多方面的，招攬貨源的面要廣，既要向貿易合作部門找，也要向其他分散的地區找；既要依靠地方政府工商管理機構，更要依靠人民團體，羣衆力量，建立若干較為模範的運輸合同，以樹立信用。並應替貨主準備一切必需的運輸規章，里程表，費率表，作為爭取貨源的工具，這些都是爭取貨源和組織貨源的先決條件和方法。

【貨物移動】 貨物運輸是決定於物資移動；而物資移動和社會制度發生着密不可分的關係。以資本主義國家來說，他們的物資生產與消費是盲目無計劃性的，物資的移動以市場法則和商人投機為轉移，如同一種貨物在鐵路上無數次的輾轉輸送，因此他們的鐵路運輸工作也是盲目無計劃的，不但在工作上造成閑忙不均，且亦不可避免過遠、過近或相對等等的不合理運輸。社會主義國家則不然，所有的物資生產消費量是完全在政府統一計

對下施行的，即是由政府統一計劃生產部門所需的原料和燃料等的來源，以及生產品所分配去向，如此不僅防止了貨物盲目移動，又因其移動有了正當規律，使交通部門節省很大的運輸力。

我國在新民主主義的現階段下，對於物資的生產與消費，雖尚未能完全達到社會主義國家那樣程度，但是有關主要物資的移動，政府是有整體計劃的，並且也在日日走向社會主義國家的道路。

【貨物移動波動性】貨物是不斷的移動，由其移動的情況來看，不僅有它的一般趨勢，即社會上一切事象變化，也都能影響到它的移動，因此，它的移動並不是平順單調的，而是具有如下幾方面的波動性：（一）量的波動性：是指由於年景的好壞，就可能有重大的變化，總的生產數量減少，運輸量也要下降；反之，農業生產日漸改善，其生產量一定會相當增加。像這樣的生產狀態，自然波及貨物運輸。（二）質的波動性：這是說明在量的方面雖無大的波動；但是因為質的變化，則顯然會發生有某種貨物激增，某種貨物銳減的現象。為了對付質的變化，首先就要考慮貨物的性質和運輸工具，即根據不同性質的貨物，而使用其適當性質的運輸工具。（三）時間的波動性：時間的波動性是受季節貨物來支配的，如東北的情況，北滿富於農產品；東滿富於林產品；南滿則盛產生活資料中

的鹽、魚介、水果以及鮮蔬菜等類。爲了物資交流，發展國家經濟，就必須按照季節，調動適合於季節貨物的運輸工具。（四）地帶的波動性：是指貨物發到地帶的變動。如僅知貨物量的、質的、時間的波動性，而不了解地帶的波動性，對於運輸業務勢不能圓滿完成。由於貨物發到地帶的遠近，運輸距離和時間也因而不問，所需運輸工具的類型和數量也大有出入。

總觀以上的波動情況，即直接影響到貨物運輸上的計劃，以鐵路運輸為例，由於貨物的量與地帶的波動，則須考慮貨車的增加、補充路線、車站及其他設備等的改良或增備；由於貨物質的波動，就須要考慮貨車種類；由於時間的波動，就要根據季節貨物來調動貨車。爲處理如此貨物的波動，鐵路所有的貨車，必須按季、按月、按日有計劃的運用。

【貨物移動一般規律】貨物的移動是由於供求關係而發生，原則上是要從原產地運向消費地。具體地說，其移動的趨向，主要是向大都市集中，其作用不外是消費、生產、集散三種。即：（一）在一個大都市中人口非常稠密，人民的日常生活資料，勢須由他地運來；（二）在大都市中有很多的工廠，這些工廠所用的原料和燃料等，亦需由原產地來供應，經過製造加工後再向他地運出；（三）各地的生產品一般多是先聚集到都市，然後再分配給城鄉，在水、陸交通貫通的地帶，這些

貨物是經常依賴交通工具爲之運輸。

【組織運輸工具】以貨源爲組織運輸工具的物質基礎，組織貨源與組織運輸工具應同時進行。凡是在貨源少工具多的情況下，必需根據需要，有領導有計劃的組織，而不是盲目的發展組織。同時，單純依靠行政力量是不行的，因此，如木帆船的組織應作爲羣衆性的組織，使羣衆懂得組織起來的好處，提高其政治覺悟，由他們自己組織起來，在組織過程中，要防止和反對把持現象與救濟觀點。也不能採取平均主義，船的好壞不能同等對待，也不能強迫命令。總之，組織運輸工具，要選擇重點，在國家政策領導下，經過政治動員，發動羣衆，提高羣衆覺悟，讓他們自動自覺地組織起來，通過改善經營，提高運輸效率來改善其生活。對於已經有組織的近代化運輸工具，應該是業務性的組織，如汽車輪船等，除了對其貨源領導機關要作適當的照顧，還要加強在政治上，業務上的領導。

【運輸工具】運輸工具，依其用途，可以分爲營業的和非營業的兩種：凡是依照規定的運價及其運輸條件供給人民使用的叫做營業運輸；凡置備運輸工具專爲私人或煤礦、工廠、林場、公司、商店或學校等的使用，而非供給他人使用以圖利益的，叫做非營業運輸，或叫做專用運輸。運輸工具不論它爲營業的或非營業的，都須受政府的指導監督和協助，在國家整個運輸計劃下盡其功能。

【合理運價】掌握運價是交通運輸部門一個重要的政策問題。運價合理與否，是直接影響到貨物的成本，對於生產與消費者都發生密切的關係，根據蘇聯的經驗，他們認爲“運費在商品的全部生產費和流通費中佔的比重很大，蘇聯國營貿易機關的全部流通費中，運輸費用的比重佔百分之二十以上，原料、燃料的價值和生產經營上所需的一些成品價值中運費的比重也很大，各經濟部門供銷機關爲搬運商品而付出的運費，佔全部流通費用的百分之七十，每年竟達數十億盧布之多”。要減低貨物對運價的負擔，首先要使運輸企業有合理的經營，也唯有這樣，才能使運價標準做到比較合理。

【合理化運輸】要使貨物運輸合理化，須採取以下幾種基本措施：（一）按全國各經濟區合理地發展生產，使工業接近於原料、燃料產地和消費區。（二）提高供銷、貨運計劃工作的質量，以保證在各時期生產力地理分佈情況下盡量使運輸關係合理化，增加每次發貨量，使運輸重達化，嚴格遵守供應和運輸計劃執行中的紀律。（三）根據各種運輸的優特點，把貨物合理地分配於鐵路、公路、河運、海運、空運、輸送管輸送。（四）在各不同屬的企業間廣泛應用同類產品互換辦法，不使運輸擔負多餘的、過遠的以及其他不合理、不合算的運輸。（五）合理地利用運輸工具的容積和載重量，提高所運貨物的裝載率。

鐵路

【人民鐵路】人民鐵路是社會主義性質的、國營的企業，為人民所有又服務於人民。它是服從整體利益和長遠利益的、充滿創造精神的企業，因此，計劃經營成為人民鐵路的基本特點。它在企業經營管理上，依靠工人階級，充分發揮工人階級的積極性和創造性來提高勞動生產率。社會主義企業的經營管理的根本規律與方法在蘇聯已有了成熟的經驗，我們人民鐵路的經營管理方法和技術是學習蘇聯先進經驗的。三年來，在運輸方面實行了計劃運輸，統一了全國（除雲南地區一小段外）客運運價。在機務方面實行了三包負責制、投軟水作業法等，在其他部門也都學習和推行了蘇聯先進經驗，使鐵路運輸效率達到我國鐵路史上空前的高度標準，計劃性也大大加強。同時全國鐵路系統工人由於三年來參加了民主改革運動、鎮壓反革命運動、抗美援朝愛國主義運動，政治覺悟和勞動積極性大大提高，各地各個部門都有很多發明創造和合理化建議。列寧指示我們：“鐵路是城鄉間和工農業聯系上最明顯的表現之一，社會主義就完全建築在這個基礎上”。（列寧全集）。

斯大林對於蘇聯鐵路運輸的特殊意義，曾首先指出：“英國如果沒有優良的海上運輸來把它多數的領土聯結在一起，其國家將不堪設想；同樣的，蘇維埃國家如果沒有優良的鐵路運輸來

把它多數的州區聯結在一起，也是不堪設想的。”（一九三五年七月三十日在克里姆林宮接見鐵路職工講話）。

【蘇聯鐵路計劃財務】蘇聯交通部、鐵路總局、管理局、分局關於計劃、財務工作，都由上而下的分三個部門掌管，即：計劃、財務、會計。各段、站亦設有專人（二、三人）掌管此項工作。

（一）計劃方面：其主要內容分三種：

（1）營業計劃；（2）大規模新建業計劃；（3）大規模修理計劃（包括復舊工程）。編造計劃的步驟，首先編造五年計劃，再根據五年計劃編造年度，三個月，及分月計劃，但以年度計劃為執行任務的基本計劃。計劃內容一般的要求：

（1）人員數目；（2）材料數額（金額）；（3）其他數額（金額）。（二）財務方面：

（1）各局每日營業收入，直接解交國家銀行，一點不能動用。本局的款項，庫存現款祇許留一天的需要，其餘須存入銀行。（2）每屆一個企業單位開始時，由交通部撥給一批計劃以外的自由流動資金，包括下列各項：（1）材料；（2）鋪路材料；（3）傢俱工具；（4）特別服裝；（5）未完成的工作（修理未完成的機車等）；（6）半成品；（7）成品；（8）將來支出（預付費用等）。自由流動資金按生產需要規定標準，一般按兩月需要計算。但祇撥給一次以備週轉之需，動用後由依據計劃額下的款項及材料補足之。（3）清算流動資金，各單位開始執行計劃以前，交通部依據計劃所需的款項與材料，先撥一批，以便

執行計劃時週轉之用，但祇撥給一次，以後即按月決算照數撥給，都規定有一定的標準。

鐵路編造計劃，一般由分局作起，重要段及大站有時也作，但並不普遍。分局的車、工、機、電等各部門根據交付的任務各自編造本身部門的計劃，並照規定標準計算所需款項及材料，編好後送計劃部門審查，提出意見，經雙方同意後，由計劃部門彙編送分局長批准後逐級上報，同樣經過計劃部門彙編（各主管部門同時須將本身部門的計劃直接報上級主管部門，例如分局機務課報管理局機務等處，餘類推）。最後報請國家批准。國家批准後，再經過各系統逐級分配下去。

【鐵路電氣化】 蘇聯新五年計劃一九四六——一九五〇年規定的鐵路電氣化，在鐵路運輸發展上，佔有特別重要的位置。在一九四五年時，電氣化線路的全長，約兩千公里；而主要的是在城郊的客運線、山區的山嶺線和坡度過大的貨運繁多的個別線段。到五年計劃終了，蘇聯電氣化的鐵路線，長達七·三六〇公里，也就是比五年計劃開始時增加三倍半。

到一九五〇年年底，首先將在烏拉爾——西伯利亞方面改為電氣牽引的線路，有下列各段：諾傑庫茲轟次克經因斯卡亞奧木斯克、車列賓斯克到角馬，全長二·三五〇公里，不僅在蘇聯，就是在世界上也是最長的一條電氣化鐵路；車列賓斯克經斯維爾得洛

夫斯克郭羅布拉郭達特斯卡亞到伯爾斯洛夫斯克（七四〇公里），連同到基捷勒和別爾母的支線；卡拉幹達經阿克莫林斯克到卡爾塔雷（一〇一八公里）。喬治亞、亞美尼亞和阿塞拜疆已經電氣化的線路：特比里西經阿克斯塔法到基洛娃巴得，巴士米經薩木特列吉阿到蘇胡米，那夫特魯吉到列尼那堪，巴庫到巴拉札雷，蘇爾汗內到佈佐夫內，全長六七六公里。北方區基洛夫鐵路，在堪達拉克沙到洛烏西一段，長一六七公里，也將繼續電氣化。為了照顧大的工業中心的勞動者，莫斯科、列寧格勒、基輔、塔林、各地的城郊線，都在施行電氣化。

使用電氣化的鐵路各段，經驗證明了電氣牽引比用蒸汽具有更卓越的效率。改用電氣化，能使燃料節省到百分之六十，並且還可以使用劣質燃料。電動機車的有效系數，比蒸汽機車大兩倍半，檢修里程，則在兩倍以上。一台電動機車的能力，可抵三台“3”式蒸汽機車。電氣化鐵路的工作，在冬天的條件下，比採用蒸汽牽引更為可靠。電動機車上，沒有儲水器，而且在低溫度下，因電動機易於冷卻，它的工作效能反而能提高一些。電動機車上的業務組，因為可在隔離殼室裏工作，所以他們的勞動減輕很多，為供應電氣區間的使用，鐵路在五年內將得到五五五台電動機車。電氣化保證迅速提高鐵路的行車效率。如果在單線上，蒸汽牽引車效率一晝夜是二十六對列車時，電氣化後，可以增加到三十二對，也就

是說增加了百分之二〇——三〇。複線電氣化後，它的行車效率，還可以更加提高。

【地下鐵道】 地下鐵道，就是開鑿隧道以鋪設鐵路。在蘇聯首都莫斯科中央橫過三條直徑似的地下鐵道，全長四十公里，每天運輸的乘客達二百萬人。根據戰後五年計劃，地下鐵道將更進一步的發展。列寧格勒地下鐵道，已開始建築，基輔建設地下鐵道的計劃工作，也在進行。在莫斯科將建設被稱為大環行線的新地下鐵道，這條線路聯接首都的七個主要車站，並將與現已運行的地下鐵道線路在下列各站聯結起來：庫爾斯克、帕來列次克、文化公園、基輔、白俄羅斯及共青團車站。在資本主義國家，特別在美國的紐約，地下鐵道是給比較貧窮的人才搭乘的；而在蘇聯，正是黨、政府和斯大林在關心人民要求的一個新的表現。

【軌距】 軌距是鐵路長度分組的最主要標識之一，即兩條軌線的相距。軌距有寬軌、窄軌兩類：1.435 耗（4'8 1/2"）以上的鐵路線屬寬軌；1.435 耗以下的則為窄軌。全世界四分之三的公用鐵路，軌距均為 1.435 耗，我國一般也是採用這種軌距。蘇聯的軌距為 1.524 耗。

【輸送能力】 鐵路線路上一晝夜內最多能夠通過多少往復列車、車輛或貨物叫做鐵路的輸送能力，簡稱“輸

能”，也叫“通過能力”。

【運輸能力與運輸效率】 鐵路按照它所有設備所能運輸的運量，就叫做運輸能力。鐵路按照它所有設備實際運輸的運量，叫做運輸效率。運輸能力包括三種要素，即：（一）列車載重；（二）列車速度；（三）列車密度。運輸效率，係就運輸成績的優劣來說的，在同一路線同一設備情形下，本年運量較上年為多，即證明本年的效率較高，反之即較低；又如甲路與乙路的設備及經濟環境相同，但甲路運量多於乙路，也就證明甲路效率高於乙路。

運輸能力及效率，除與設備最有密切的關係外，鐵路組織是否嚴密合理，人事是否健全，也有極大的影響。運輸能力着重於設備，效率則着重於組織與人事，如某路設備為財力所限，一時不能改善，而在職員工有很好的勞動態度，又能善於聯系配合，提高效率，則它的運量還是可以增加的。

【鐵路工作量】 鐵路工作量是指一晝夜內，本管內裝運車數，加上接運他管內進入重車數之和。由於目前行政管理劃分有鐵道部、總局、管理局、分局以至調度所之不同，在計算各管內工作量，也是依各管轄範圍內裝車數加上接運他管轄範圍進入的重車數。因此，其公式：

$$\text{裝車數} + \text{接運重車數} = \text{工作量}$$

【行車管理】 行車管理是鐵路運輸

工作中的主要部門。鐵路運送旅客及貨物，由旅客買票乘車，或由發貨人託運貨物時起，至運抵到站旅客下車或將貨物交給收貨人時止，在這一整個運輸工作過程中，如何經濟的合理的配備客車搭載旅客，或調撥貨車裝運貨物，對於這兩種裝運人與物的車輛，應如何來組織列車，才能安全、正確、迅速的由發站運抵到站，乃是鐵路最主要的基本工作，此項工作在鐵路業務組織分工上來說，是屬於行車部門；由於行車工作的好壞，能直接影響運輸成本的增減和運輸上的圓滑與否，所以對於此項工作在管理上要作到如下幾點：（一）以科學技術方法有計劃的、經濟的、使用機車車輛。（二）組織統一機構指揮整個行車工作、要經常調整車輛。（三）每個單位要嚴格遵守規章、制度以及保持計劃的精確性。

【鐵路上的不合理運輸】 鐵路運輸，在未徹底走上計劃運輸以前，還存在着許多不合理的浪費運輸力的現象，主要是：（一）過遠運輸：不從最近產地供給需要地區的物資，而到較遠的地方去運。由於過遠運輸所造成的損失，可以用噸公里來計算，即由最近產地與較遠產地運抵需要地區運輸距離之差乘貨物噸數。（二）重複運輸：由本站裝運原由外地運來的貨物，叫做“重複運輸”，這種運輸如果改作直達運輸，就可以避免多餘的裝卸工作，並妨礙車輛週轉。（三）短途運輸：鐵路運

輸三〇——五〇公里以內的短距離貨物（這些貨物完全可以用汽車或馬車運輸來完成的），叫做“短途運輸”。短途運輸將使車輛運用效率減低並加重交叉站的工作。根據統計分析：運輸距離在三〇公里以下時的貨車工作效率，比貨車在沿線運輸時的工作效率小八——一〇倍。如短途運輸時貨車的週轉率為二晝夜時，其實際運輸時間祇一·五——二小時，佔全部週轉時間的百分之四弱，其餘時間都浪費在裝卸、配車、待編以及在交叉或中轉站上的編組作業上。（四）對流運輸；同種或可以在相頂替的貨物彼此相向運輸，叫做“對流運輸”，這種運輸在改進物資調撥計劃以後是完全可以避免的。

以上幾種不合理運輸，加重了鐵路各區間的工作，貨物週轉時間緩慢，並浪費大量燃料使鐵路造成極大的損失。因此，消滅鐵路上不合理運輸是加速車輛週轉，減少運輸費用並增加國民經濟中積累的源泉之一。

【主要站技術作業】 為了保證完成編車計劃，盡量縮減車輛停留時間；同時要作到精確不間斷的工作，則需要制定正確的車站專門的技術作業過程，這個過程也就是車站技術作業的制度。如東北哈局規定各種作業標準表，如下：（表見 6014 頁）

【車輛走行】 機車牽引列車將貨物運往各地，對車輛來說，叫做車輛走

項 目	標 準	說 明
補 水	每次補水按十五噸計算：水塔七分，直管十四分。	(一)水塔大小不同，各站給水能力、時間就有差別。 (二)在人員組織上以二人至四人為標準，開完水門後一邊上水一邊清爐和平煤。
換 牌	路牌、路票三分	
裝 卸	每分：小站六件大站八件	(一)本標準以五〇公斤重量之普通貨物為基準，如超過百公斤以上者（需要二人抬者），可按標準縮短三分之一，即大站三件，小站二件。 (二)小站工人以四——十人，大站工人以十一——二十二人。
編 車	每列三五分	(一)編成一個列車按溜車十次、送車五次計算 (二)現在哈、牡兩站為四〇分，佳木斯、南叉、五常為三五分。
搗 站	一鉤：溜車一分三〇秒；取送車四分。	(一)溜車時間每鉤平均需用一分三〇秒。 (二)取送車因距離遠近不同平均需用二分——五分。
中 間 站 甩 掛	一鉤：白天五分夜間七分	(一)中間站甩掛一般的白天較比夜間就快一點。 (二)甩掛車每一鉤平均按三個車編在一起計算。
抄 車 號	每輛空車三〇秒重車五〇秒	(一)空車比重車抄的快重車要抄到發站、品名、換算、並要看看封印及貨物裝載方法。 (二)夜間要用燈照著較白天能慢五分之一。 (三)每列車掛空車三〇輛即需十五分，重車二五輛即需二五分。
車長交班	空車二〇分 重車二八分	(一)車長交班係指接續站車長交班時所需的時間。 (二)本時間內容為檢查貨票三分，抄車號十五分，列車檢點及與司機交接意見十分。

項 目	標 準	說 明
試 風	始發列車二〇 分中轉列車十二 分	(一)始發列車因為需要全列送風修理風管， 中轉列車僅補轍。 (二)每列按照平均三十輛計算。
轉 頭	轉車台七分 三角線十四分	
專 用 線 作 業		專用線因各線長短不一，速度限制不一，不能 定出統一標準，只得專用線所屬各站自定標 準報局。
出 入 庫		各地車站與機務段距離遠近不同，站內作業 繁忙簡單也不同，在出入庫的時間上差的很 多，因此這個標準不能統一規定，只得各站作 出不同的標準報局。

行，以車輛公里表示之。因車輛大小，車軸多少的不同，也有以車軸公里表示的。全部車輛走行公里，可分為兩部份：一部份是裝載貨物走行的，叫重車走行公里；另部份是不裝貨物走行的，叫空車走行公里。其計算公式：

$$\text{重車走行公里} + \text{空車走行公里} = \text{車輛總走行公里}$$

【空車走行率】空車走行公里與重車走行公里的比率，叫做空車走行率。因此：

$$\text{空車走行率} = \frac{\text{空車里}}{\text{重車里}}$$

有了空車走行率，知道重車走行公里時，可從下式求出車輛總走行公里，其公式：

$$\text{總車里} = (1 + \text{空率}) \times \text{重車里}$$

【車輛週轉距離】貨車由第一次裝貨起，至下一次再裝貨時止，中間所走行的距離，叫做車輛週轉距離。這段距離包括重車及空車兩部份，就是總週轉距離。用全部工作量來除車輛總走行公里，所得數就是總週轉距離，如果再用全部工作量來除車輛總走行公里，所得數就是總週轉距離，如果再用全部工作量來除重車或空車走行公里，也可得出重車或空車週轉距離。因此：

$$\text{總週轉距離} = \text{重車週轉距離} + \text{空車週轉距離}$$

$$\text{總週轉距離} = \frac{\text{總車里}}{\text{工作量}}$$

$$\text{重車週轉距離} = \frac{\text{重車里}}{\text{工作量}}$$

$$\text{空車週轉距離} = \frac{\text{空車里}}{\text{工作量}}$$

同時由上面知道：總車里

$$= (1 + \text{空率}) \times \text{重車里}$$

$$\text{因此：總週轉距離} = \frac{\text{總車里}}{\text{工作量}}$$

$$= \frac{(1 + \text{空率}) \times \text{重車里}}{\text{工作量}}$$

$$= (1 + \text{空率}) \text{重車週轉距離}$$

【旅行速度】 列車運行速度，是以每小時公里為單位，在計算列車運行速度時有旅行速度及技術速度兩種方式，旅行速度是指列車由一編成站，或接續站（更換機車的車站），至另一編車站或接續站的全部運行速度，包括各小站的停站時分在內，又叫作區間速度，或營業速度。如果計算在兩組編成站，或接續站間速度，不包括各站停站時分，純粹計算其兩次換機車的車站間的運行時分，是叫做技術速度。因此：

$$\text{旅行速度} = \frac{\text{區段距離}}{\text{週轉時分停站時分}}$$

【管內工作率】 管內工作率是在各行政管理區域內（部、總局或局等）工作量中裝卸車數，佔工作量中的比率係數，本管內裝或卸的車輛，因作業手續關係，要停留一定時間，至通過車則不用在管內裝或卸作業，沒有停留時間，故在計算車率週轉率時應扣除。管內工作率計算方法如下：

$$\text{管內工作率} = \frac{\text{裝卸}}{\text{工作量}}$$

【編成站平均距離】 編成站平均距離，是指在車輛週轉時，所經過各編成站的平均距離，其計算方法是用編成站通過總車數，來除車輛總走行公里。因此：

編成站間平均距離

$$= \frac{\text{總車里}}{\text{編成站通過總車數}}$$

【貨車平均中轉時間】 貨物列車經過編成站時，要進行換機車、加掛、減掛、或改編等作業，因而必須於站內停留。這段因中轉而停留的時間叫作中轉時間，是在編成站中轉車輛平均每車需要的時間，其計算方法是根據貨車中轉成績統計中求出，規定標準中轉時間，是參照以往中轉平均成績和目前具體條件而決定的。

【貨車平均停留時間】 貨車在裝貨站或卸貨站，因為配空車裝貨，或送重車卸貨，須經過摘掛，送取裝卸，編組改體等作業手續，要停留一定時間，叫作貨車停留時間。以停留貨車總數來除停留時間之和，所得平均數就是每車平均停留時間。其計算方法是根據貨車到發停留成績統計得出，規定標準停留時間，也是參照以往的平均實績與目前條件而定。

【實績中轉時間和停留時間】

貨車週轉時間的算法有簡單的車輛相關法和複雜的時間相關法兩種。正確的貨車週轉時間，必然是兩組算法的結果完全相符或相差極少（在分局或管理局範圍內以十八點報告的車數代表保有數，可能有些出入）。但時間相關法，以各項因素數字不夠正確，算出後往往不等於車輛相關法，一般的總是小一些，主要的原因是中轉時間和停留時間的不夠正確，也就是沒有有些中轉時間和停留時間漏算了；至旅行速度內可能有些差誤，但差誤極小。爲了求出比較正確的中轉時間和停留時間，以配合其他的因素，使算出來的結果可等於車輛相關法的數字起見，熊應龍提出下面的辦法（見“人民鐵道”第三期），分析計算的過程是：（一）先算出週轉時間的車輛相關法和時間相關法的差誤；（二）求得的差誤 $\times 24$ 小時 = 差誤時間；（三）中距 $\div$ 全距 = 中轉次數；（四）中轉次數 $\times$ 中轉時間 = 每車中轉共需時間；（五）裝卸率 $\times$ 停留時間 = 每車停留總時間；（六）將差誤時間，比例分配加入中轉共需時間和停留總時間內，再用中轉次數或裝卸率來除，所得之數，就是求出來的正確中轉時間和停留時間。如果時間相關法算出來的數字大於車輛相關法算出來的數字時，則可能是中轉共需時間和停留總時間多報了些，這樣就可收上述第（六）項中的“比例分配加入”改爲“比例分配減少”，算出的結果仍等於車輛相關法的實績數字。

【貨車週轉率】貨車週轉率，即是貨車週轉時間：平均每輛貨車由第一次裝貨時起，經過裝車、調車、運行、中轉、卸車等時間，至第二次裝貨時止，週轉一次所需的天數，就叫做貨車週轉率。

【車輛週轉率計算方法】車輛週轉率是由運行時間、中轉時間及停留時間三部份合成。其每段時間的計算法如下：

（一）運行時間的計算法：將列車旅行速度來除車輛週轉距離，便可求出車輛全部運行時間。因此：

$$\begin{aligned}\text{運行時間} &= \frac{\text{總週距}}{\text{旅速}} \\ &= \frac{(1 + \text{空率}) \times \text{重距}}{\text{旅速}}\end{aligned}$$

（二）中轉時間的計算方法：將編成站間平均距離，除以車輛週轉距離，可得出列車所經過的平均編成站數，再乘以每個編成站中轉時間，便可求出全部中轉時間。因此：

$$\begin{aligned}\text{中轉時間} &= \frac{\text{總週距}}{\text{編距}} \times \text{中時} \\ &= \frac{(1 + \text{空率}) \times \text{重距}}{\text{編距}} \times \text{中時}\end{aligned}$$

（三）停留時間的計算方法：將管內工作率乘以平均停留時間，即可求出扣除通過車後的車輛停留時間。因此：

$$\text{停留時間} = \text{管率} \times \text{停時}$$

（四）將上述三部份時間相加，再以24除之，化小時爲一晝夜作單位，即是所求週轉率。因此：