

汽车运输技术进步问题

(文集)

苏联汽车运输科学研究院 編

何光里 高延齡 呂哲民 等譯

人民交通出版社

汽车运输技术进步问题

(文集)

苏联汽车运输科学研究所 編

何光里 高延齡 呂哲民 等譯

人民交通出版社

本書收集了苏联汽車運輸科學研究院1958~1959年最迫切的研究項目的論文。

這些論文探討了苏联汽車運輸科學研究工作發展的基本任務，長途貨運的改進與發展，件包貨裝卸的機械化，汽車合理使用期限的確定，保證汽車大修的經濟效果，汽車技術保養的合理制度，汽化器式發動機、轉向系和前橋技術狀況的不解体檢驗，發動機大修後使用壽命不長的原因，大修亞斯-204型發動機的合架磨合，汽車修理中的自動焊，以及膠漿間層對輪胎修理材料與外胎聯結強度的影響等問題。

本書供汽車運輸工程技術人員和經濟工作人員參考之用。

汽車運輸技術進步問題

(文集)

(ИННАТ)

ВОПРОСЫ

ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА НА
АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

АВТОТРАНСИЗДАТ

МИНИСТЕРСТВО АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА И ШОССЕЙНЫХ ДОРОГ РСФСР

МОСКВА 1961

本書根據俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國汽車運輸和公路部汽車
運輸科學技術出版社1961年莫斯科俄文版本譯出

何光里 高延齡 呂哲民 等譯

人民交通出版社出版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版業營業許可証出字第〇〇六號

新华書店北京發行所發行 全國新华書店經售
人民交通出版社印刷廠印刷

1963年5月北京第一版 1963年5月北京第一次印刷

開本：787×1092₁₆ 印張：4₁₆張

全書：113,000字 印數：1—2,400冊

統一書號：15044·4399

定價(10)：0.58元

目 录

汽車運輸科學研究工作發展的基本任務·····	2
公用汽車長途貨運的改進與發展·····	7
件包貨運輸裝卸工作的綜合機械化·····	14
汽車合理使用期限的確定·····	25
保證汽車大修的經濟效果是汽車修理生產的迫切任務·····	43
汽車技術保養的合理制度·····	53
汽車汽化器式發動機技術狀況的不解體檢驗·····	69
轉向系和前橋技術狀況的不解體檢驗·····	75
發動機大修後使用壽命不長的原因探討·····	83
大修亞斯-204型柴油發動機的台架磨合·····	95
汽車修理生產中的自動焊·····	107
膠漿間層對輪胎修理材料與外胎聯結強度的影響研究·····	129

汽車運輸科學研究工作發展的基本任務

(技術科學副博士 H. B. 奧斯特洛夫斯基著，賈文彪譯)

為了勝利完成七年計劃，蘇聯共產黨第二十一次代表大會擬定了在國民經濟各部門中進一步改進生產的途徑。大大地提高勞動生產率是七年計劃的主要任務。

爭取國民經濟中各種技術的提高是勝利完成七年計劃的決定性條件。

汽車運輸業像國民經濟其他部門一樣，只有在技術提高的基礎上，才能達到高的勞動生產率。沒有深入的科學研究和廣泛的科學實驗，汽車運輸技術的提高是不可能的。

為了提高科學在技術進步中的作用，改進科學研究和實驗工作的組織，以及加速在生產中運用科學成果，蘇共中央六月全會的決議指出科學研究工作的主要任務是：

進一步創造性地發展與共產主義建設實踐密切相關的科學與技術；
實現今後為了廣泛組織科學研究而採取的一些措施，加強科學研究院的物質-技術基礎，改善科學研究院的設備、儀器、材料的供應；

大大地縮短創造新技術和先進工藝所需的時間；

擴大按與國民經濟委員會、工業企業及建築工程單位所訂經濟合同進行的科學研究工作。

擺在蘇聯汽車運輸科學研究院全體工作人員面前的首要任務是，具體幫助汽車運輸企業勝利地完成和超額完成七年計劃。

蘇聯汽車運輸科學研究院所推薦的汽車汽化器式發動機和柴油發動機的低溫起動方法，在汽車貨運中托底和集裝箱的推廣使用、汽車運行和安全的組織方法、摩擦片粘貼的方法等，現正在生產實踐中運用。

蘇聯汽車運輸科學研究院的研究計劃規定在下列主要方面進行科學

研究工作：

提高汽車運輸的生產率，合理組織運輸和降低運輸成本；

研究汽車運輸的經濟問題；

改善汽車和掛車的保養技術和保養的組織工作；

改進汽車和輪胎修理的組織及工藝；

改善車輛的使用性能及結構；

改善在道路上的運行組織及安全；

改善在汽車運輸生產中的安全技術狀況；

改善汽車燃料、潤滑油及其運行材料的質量。

蘇聯汽車運輸科學研究院，目前已經結束了關於計劃勞動生產率的方法、挖掘勞動生產率增長的潛力以及如何利用這些潛力等項目的研究。

利用挖掘出來的勞動生產率潛力，在這個七年內可以使載貨汽車（按每一在冊噸位計算）的生產率（以噸公里計算）增長45%。

同時還應該確定，進一步發展汽車運輸的主要指標。

蘇聯汽車運輸科學研究院在組織和進一步發展定期長途運輸方面，進行了大量的工作。在蘇聯的許多公路上已經組織了這樣的運輸，其中在莫斯科——列寧格勒路線上，按分段運輸方法進行貨運的試行工作已經結束，分段運輸時牽引汽車在加里寧、上沃羅切克和諾夫哥羅德等城進行半掛車的甩挂。

以現在該路線的運量計算，實行這種運輸，每年可為國民經濟節約不下十萬盧布^①。

在組織定期長途運輸時，出現了許多不能延擱而亟需解決的新問題。

必須增加長途運輸路線所服務的居民點的數目。應該研究在路線的各居民點設立貨物交接站的組織措施。

隨著長途運輸不斷發展，要求採用新型交通工具，蘇聯汽車運輸科學研究院應該研究對現代交通工具的要求。

必須解決在長途運輸中廣泛採用集裝箱的問題；必須研究關於設計

① 本文所用的價格及價值指標均以自1961年1月1日生效的新幣制為準。

制造生产率最高和最经济的車輛的要求；必須在路綫上的每个居民点組織严密有效的貨物交接体系；必須在路綫本身和各路綫之間建立有效的随时联系，包括与汽車列車駕駛員的通訊联系。

关于在汽車運輸中运用电子計算机方面所进行的工作証明，不仅对于分析統計資料或整理貨物運輸单据和其他文件，而且对于汽車運輸工作的組織及作业計劃，运用电子計算机都是实际可能的和效率很高的。

將制定解算運輸作业計劃各种課題的程序和方法，以便使汽車運輸企业能够利用設在苏联各地的电子計算中心进行計算。

在貨物集中運輸中运用电子計算机进行計算，在改善汽車和汽車列車的利用方面可以达到預期的效果，这就为在苏联汽車運輸科学研究院內設立一个服务于汽車運輸事业的电子計算中心的問題，提供了根据。

装备和維護这样的計算中心所必需的資金，在計算中心开始工作后的头几个月中就可以收回。計算中心可按經濟核算的原則，为汽車運輸企业服务。

苏联汽車運輸科学研究院拟定了新的技术保养规范，并且第一次对技术保养的周期和工作內容进行了科学的論証。确定了各种技术保养周期的合理行駛里程定額的上限和下限的标准。

必須提出可以按照汽車的工作条件对技术保养规范进行修正的方法。

苏联汽車運輸科学研究院將繼續进行确定最适宜的汽車列車組成的研究。

对于各种各样的运行条件，这个問題不可能用同一个方法来解决。只有根据具体的条件（道路的状况、行車的密度、地区的特点、牵引汽車功率的可能性、汽車列車制動性能的可靠性、道路构造物的强度等等），才能确定最适宜的汽車列車的組成。

应该推荐一些資料，以便汽車運輸企业的工作人員可不太費力地据以評价运行条件和选取合理的汽車列車的組成。

苏联汽車運輸科学研究院制定了苏联各种型号汽車的檢驗分类、修理、裝配及試驗的技术条件。

汽車零件的允許磨損值及可用性是通过实验的方式确定的。如果确

定了磨損的規律性、零件尺寸變化和零件之間相對位置的影響，顯然就可以制定與車型無關的合併、接頭或零件典型的技术條件。

經過進一步的研究以後，可以編制汽車總成大修的典型技术條件。

在汽車和總成的大修方面，就整個來說，現時最重要的問題是從根本上提高修理質量。

1958~1959年的研究表明，在任何一個機構中，聯動工作的零件之間相對位置的正確性，對經過大修的總成的行駛里程有極大的影響。

曲軸和缸體上主軸承座的同心度、曲軸和變速器第一軸的同心度、氣缸軸綫和曲軸軸綫的垂直度、傳動軸十字軸的相互垂直度和在同一平面內的位置等等技术條件遭到破壞，是經過大修的總成（甚至採用新配件也是如此）比新總成的行駛里程（到下一次大修）減少一半，甚至減少三分之二的重要原因。

到目前為止，在汽車修理企業中檢查和校正這些缺陷仍有很大的困難。

蘇聯汽車運輸科學研究院的任務在於，確定修理質量不高的原因，研究檢查缺陷的成套工具以及檢驗和校正缺陷的儀器和設備。

焊接工作在修理場和修理廠中，無論從工作量和從應用的廣泛程度上來說都佔很重要的地位。

蘇聯汽車運輸科學研究院所設計的修復汽車零件的半自動焊接設備及制定的工藝獲得了普遍的好評，不僅在汽車修理企業已得到廣泛的推廣，而且在國民經濟的其他部門，也被廣泛地用來修復設備、機床和工具。

為了改進已經被採用的焊接工作的方法，以及為了將現代焊接技術成就運用到汽車修理企業工作實踐中去，在1959年組織了專門的焊接實驗室。

在最近的將來，對於在惰性氣體中進行焊接的方法將給予很大的注意。用這種焊接方法，可以得到很好的焊縫和堆焊層。在焊接生產的各個部門中，在惰性氣體中進行焊接的方法，正得到很大的推廣。

較大的力量將集中到解決貨物裝卸工作的機械化、推廣採用托底和集裝箱、技術保養和小修工位的綜合機械化及自動化等問題上。

计划扩大汽车冬季运行实验室的研究项目，并将该实验室改建成“气候”实验室，以从事山区、炎热地带、潮湿地区和多尘砂地区以及其他地区汽车使用方面的研究。

苏联汽车运输科学研究院已拟定出对生产公共汽车挂车的要求，并对使用公共汽车列车的合理性进行了试验工作。

每天早晚上下班时，运送为数众多的职工，大家都认为公共汽车列车是很可以采用的，而在其他时间公共汽车应不拖带挂车运行。

计划开展改进汽车运输企业中的汽车技术保养和修理的组织（包括技术保养的集中制）、公共汽车及出租汽车运输的组织、改进车库设备等等方面的研究工作。

1959年在苏联汽车运输科学研究院组织了若干新的实验室：运行组织 and 行车安全实验室、汽车运输企业安全技术实验室及公路-运输实验室。

综合这些实验室部分工作的初步成果显示出非常重要的作用，苏联汽车运输科学研究院在科学研究方法和推行旨在提高道路通过能力和保证车辆行驶安全的建议方面应该运用这些工作成果。

苏联汽车运输科学研究院研究出的改善行车的措施已经在某些公路段上树立了良好的范例。

苏联汽车运输科学研究院已着手进行交通规则中对驾驶员和公路建筑所要求的理论根据方面的研究。

最近，苏联汽车运输科学研究院，得到了机会可以在生产中对轮胎修理新工艺及新型轮胎修理设备更广泛地组织实验考查。

目前正在研究，采用压铸橡胶法来修理轮胎的完全新的方法，看来它将大大改善修理质量，并节约大量的修理用胶料。

苏联汽车运输科学研究院就生产具有优良使用性能的车辆，对汽车工业提出理由充分的要求方面过去曾进行过大量的工作，今后仍将继续进行这项工作。

已经提出要求按工业生产方式生产多品种的汽车、挂车和半挂车的专用车身。

苏联汽车运输科学研究院所提出的对汽车工业的要求，今后应该由

汽車運輸企業的資料加以補充。

以上所述還遠遠沒有包括蘇聯汽車運輸科學研究院將要研究的全部問題，只是提出了一些問題的迫切性，完成這些研究題目和實際運用這些研究的成果將促進汽車運輸的技術進步。

公用汽車長途貨運的改進與發展

(經濟科學副博士 А. И. 瑪里塞夫著，高延齡譯)

經蘇聯共產黨第二十一次代表大會批准的1959~1965年發展國民經濟的控制數字規定，要進一步改進公用汽車運輸業的運輸工作。

今後七年，按照工業、農業、商品周轉和基本建設的計劃增長速度，汽車運輸的貨物周轉量相應地要增加90%。到1965年，汽車運輸的每年貨物周轉量將達1300~1320億噸公里，而汽車貨運量將超過110億噸，其中工業品和建築材料的貨運量約90億噸，農產品約20億噸，日用商品超過5億噸。

為了適應運輸量這樣巨大的增長，應該從增加汽車總數、提高載貨汽車的生產率、改進運輸組織（其中包括長途運輸）以及其他方面來保證。

在七年計劃的末期，規定在86條公路上組織長途運輸，以適應貨運任務的增長；這些公路上的貨運量和貨物周轉量將由1958年的150萬噸和2.2億噸公里增加到1965年的5000萬噸和80億噸公里。

現在就應該為推廣長途定時汽車貨物運輸創造條件，擴建一些可以終年行駛高速度、大載重量車輛的公路。

在1959~1965年間，規定新建符合汽車運行要求的公路將比過去七年所建築的總量超過1.8倍以上。

這樣大規模的公路建設完成后，將大大改善各州之間和各区之間的運輸聯繫。

蘇聯汽車運輸科學研究院根據所進行的研究工作和在莫斯科——加里寧及莫斯科——里亞贊公路上的運行試驗，確定了合理組織長途汽車

貨物運輸的一般原則。

長途定時貨物運輸的優點如下：

1. 取消了由收貨人自己運貨的辦法，消除了由於各運貨單位相互不聯繫而造成貨物周轉量分散的情況。

當在長途上收貨人自己運貨時，要採用不同型號和小載重量的車輛，隨車必須有收貨單位的裝卸工人及護送人員，車輛只是單程載貨運輸，車輛到達裝貨點及卸貨點時，時多時少，增加了車輛非生產性停歇時間。

所有這些將使汽車的生產率利用不足，增加了運輸成本。

採用長途定時貨物運輸時，發貨人向運輸單位進行託運，但是自己負責車輛的裝貨工作；貨物的運輸和護送由公用汽車運輸單位負責。並且可以預先通知收貨人和卸貨點貨物到達的時間，這樣就能夠及早作好收貨及卸貨的準備工作，同時搜集車輛回程運載的貨物。

2. 長途貨物運輸是集中在一個運輸組織——公用汽車運輸企業內經營的，因而使貨物周轉量完全集中。這就有可能正確地計劃公用汽車運輸所擔任的長途貨物周轉量，可以根據長途運輸條件和貨物的性質最合理地使用車輛，可以將分散的小批貨物集中起來，而採用大載重量的汽車和汽車列車運輸，以及用最合理的方法組織長途貨物運輸。

組織公用汽車運輸業進行長途定時運輸可以減少長途運輸使用的汽車數量，為部門自用汽車轉入只擔任本單位內的運輸工作創造了條件；此外，還可取消收貨單位的裝卸工人和護送人員。

3. 減少或取消了鐵路上不合理的短途運輸，以及裝在“混合”車廂或集裝箱中的小件貨物運輸。

貨物由鐵路運輸改為汽車運輸，在很多情況下可以減少運費，縮短貨物送達的時間，並且貨物可由發送點直接運到收貨點，減少了裝卸次數，大大減少貨物的損耗。

4. 長途定時汽車貨物運輸是按照嚴格的行車時刻表進行的，因此可以說是提高了運輸的水平，並且縮短了汽車的周轉時間，保證了車輛在線路上的技術保養工作和駕駛員的休息。

5. 擴大和加強了各城市和各區間的運輸聯繫。

貨運汽車站除了為經常托運的和一天內需要幾輛大載重量汽車來裝運其貨物的大貨主們服務以外，還要服務於數量很多的小貨主，他們一次托運的貨物往往只有幾百公斤。

長途定時貨物運輸已經在蘇聯許多公路幹線上推行。從第一批組織長途定時貨物運輸線路之日起到現在已經有52條公路實行了長途定時貨物運輸。開始只是在莫斯科運輸樞紐實行，以後很快地推廣到列寧格勒和西伯利亞的許多運輸樞紐，以及羅斯托夫和克拉斯諾達爾等運輸樞紐；另外，在烏克蘭、白俄羅斯、波羅的海沿岸、高加索和中亞細亞也組織了長途定時貨物運輸。

現在，由汽車運輸來完成長途貨物運輸得到發展的原因，不僅是由於採用了新型運輸組織和开辟了新的線路，而且也是由於在原有的長途運輸線路上貨運量增加的結果。

長途貨物運輸線上貨運量的增加，一方面是由於長途貨物運輸服務的范围更广，不僅包括了原有城市中的貨主，貨運汽車站還在各州中的大城鎮開設了服務站；同時也是由於短途的和其他不合理的鐵路運輸的貨物轉給汽車運輸的結果。

例如，1958年12月雅羅斯拉夫斯基貨運汽車站的主要貨主的數量，較同年七月猛增了1倍，貨運量增加了68%。

為了擴大長途貨物運輸和服務范围，里亞贊貨運汽車站在沙次克、施洛沃、土馬等城設立了服務站；羅斯托夫汽車站在塔甘羅格、阿速夫、沙赫特、諾沃切爾卡斯克等城，雅羅斯拉夫汽車站在雷賓斯克城，加里寧汽車站在上沃羅切克城都設立了服務站。

由鐵路運輸轉給汽車運輸的貨運量相當大，例如，在莫斯科貨運汽車站的倉庫中每日有近千批次的小批貨物需用汽車運往各個城市，以前這些貨物是由鐵路運輸的。

在長途定時貨物運輸中多採用大載重量的汽車。

1959年初，蘇聯汽車運輸科學研究院在許多貨運汽車站進行了在組織長途定時貨物運輸中車輛使用情況的調查。

在莫斯科——里亞贊和莫斯科——雅羅斯拉夫公路上進行長途貨物運輸時，各種車輛的比重如下：

車 輛 型 號	比 重 (%)	
	占总貨運量	占总車
格斯-51H型汽車帶巴斯-744 型 廂式車廂半掛車	12.3	26
吉尔-150型汽車	0.7	1
吉尔-150型汽車帶掛車	15.2	1
吉尔-120H型牽引汽車帶姆姆-茲-584 型半掛車	28.8	2
吉尔-120H 型牽引汽車帶普魯-1型廂式車廂半掛車	10.3	1
瑪斯-200型汽車	9.9	1
瑪斯-200型汽車帶掛車	15.7	1
瑪斯-200型汽車帶瑪斯-5215B型半掛車	7.1	1
共 計	100	

由上表可見，載重量小于4噸的汽車在長途貨物運輸中，載重量為4噸的汽車列車的貨運量只占总貨運量的13%，而參加長途運輸總車輛數的22.1%；載重量為7噸的汽車列車的貨運量占64.2%，其車輛數占62.7%；載重量為12~12.5噸的汽車列車占22.8%，車輛數占15.2%。

在長途定時貨物運輸中，絕大多數是按貨物的性質和貨物使用車輛的。例如，70%以上的食品 and 大部分布匹、服裝小批貨物均使用帶廂式車廂的車輛運輸，而約90%的金屬零件和設備，使用帶木欄板車廂的車輛運輸。

在長途定時貨物運輸中，貨運量的增加和車輛利用指標改進汽車運輸企業的工作創造了條件。

如實踐證明，實行長途貨物運輸時，汽車運輸企業的車輛利用增加，而貨運汽車站的營運成本不斷下降。

組織公用汽車運輸的長途定時貨物運輸的第一步是設計組織長途貨物運輸的方法很多，其一一是將主要貨流方向的：

系統——公用運輸系統內。此時，不論運輸距離遠近，貨物均直接送到收貨點，這也就是所謂車輛直達運輸的組織方法。

汽車運輸科學研究院進行過進一步改進長途貨物運輸的研究，用牽引汽車帶半掛車進行分段運輸，和採用通用式汽車集裝箱運輸長途貨物運輸的問題進行了研究。

表明，由直達運輸改為按牽引汽車的運程段的分段運輸時，可下幾點：

駛員的工作制度得到了改善（駕駛員在當天可以返回原車

短了牽引汽車的周轉時間；

以嚴格按照時刻表行車；

車輛的保養及修理創造了正常條件；

高了車輛的生產率；

低了運輸成本。

分段運輸方法組織長途貨物運輸時，採用牽引汽車拖掛帶有廂半掛車組成的汽車列車最為合適。這樣，廂式車廂可以在起運站或貨主進行鉛封。

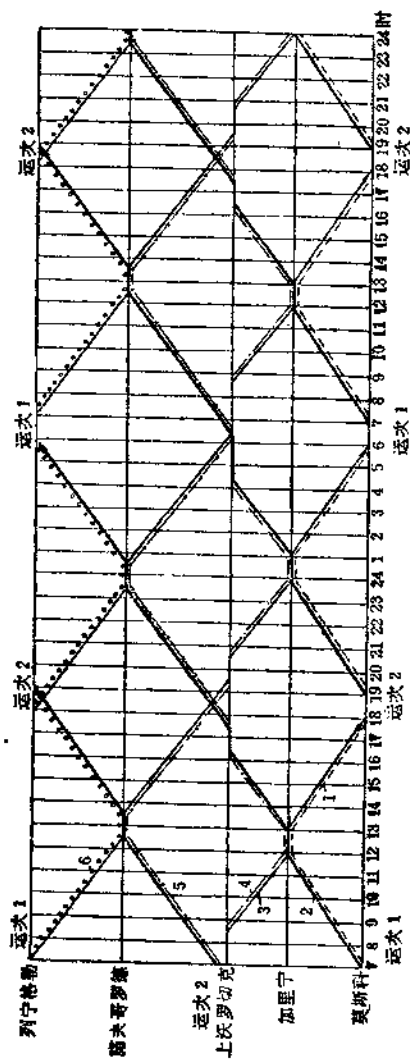
接車輛和貨物時，貨物不從車上卸下，亦即當運輸大件或盛在內的貨物時，也可採用欄板式車廂的半掛車。

使用的半掛車應屬於在最後一段用牽引汽車拖掛半掛車的運

汽車運程段分段運輸方法組織長途貨物運輸，首先是在莫斯科格勒的線路上試行。

分成四個區間：莫斯科——加里寧（167公里）；加里寧——切克（131公里）；上沃羅切克——諾夫哥羅德（231公里）；——列寧格勒（194公里）（參看附圖）。

採用格斯-51II型牽引汽車拖掛巴斯-744型半掛車的列車進行，由莫斯科汽車運輸企業撥出兩輛牽引汽車和兩輛半掛車，沃羅切克汽車運輸企業撥出四輛牽引汽車，列寧格勒汽車運輸企業撥出兩輛牽引汽車和兩輛半掛車。



在莫斯科——列宁格勒公路上接牵引汽车运输段组织汽车列车分段运输行车图表

1-莫斯科汽车运输企业的牵引汽车行驶路段; 2-从莫斯科开出的汽车列车行驶的路段; 3-从列宁格勒开出的汽车列车行驶的路段; 4和5-上沃罗切克汽车运输企业的牵引汽车行驶路段; 6-列宁格勒汽车运输企业的牵引汽车行驶路段

为組織車輛运行，繪制了行車图表，制表时以下面几点为基础：

- 1) 車輛行駛的技术速度；
- 2) 甩挂車輛和駕駛員休息所必須的时间；
- 3) 从两个方向开来的列車必須同时到达甩挂点。

从每个终点站，每天早上和晚上各发出一列汽車列車。

若任取一条汽車列車的运次，例如运次 1（參看图表），則可見，在莫斯科——加里宁区間半挂車由莫斯科汽車运输企业的 牽引汽車拖挂；到加里宁进行甩挂，半挂車交給上沃罗切克汽車运输企业的牽引汽車的駕駛員；半挂車到上沃罗切克后轉交給上沃罗切克汽車运输企业另外的駕駛員；在諾夫哥罗德——列宁格勒区間，半挂車由列宁格勒汽車运输企业的牽引汽車拖挂。

因为半挂車是輛过几个駕駛員送到目的地的，因此，必須使用一些表明半挂車轉交的文件：

- 1) 轉交单；
- 2) 駕駛員接受半挂車的证件；
- 3) 半挂車交接記事簿。

这些文件将作为計算各車輛在分段运输中，完成运输貨物的工作量的依据。

在运输綫路中間的貨运汽车站需要进行半挂車的甩挂工作，而在发貨点和卸貨点需要在市区範圍內拖挂半挂車。因此，应規定支付所完成工作量的費用。

支付使用牽引汽車和半挂車的总費用，根据所完成运行的公里數計算，而这个費用分配給牽引汽車和半挂車的所有者則按以下比例：牽引汽車占 80%，半挂車占 20%。

因为有几个汽車运输企业的牽引汽車参与运输工作，必須決定計算各企业所完成运输工作量的方法。

車輛所完成运输工作量的計算方法如下：

所运貨物总吨數、总吨公里數在各企业間（拥有牽引汽車的单位）的分配比例，可按各企业的牽引汽車拖挂半挂車的距离正比例分配。但是，这样計算得出各企业运输貨物的数量（吨數）并不表明实际情况，

因此給分析企业的工作带来困难。建議計算在分段运输中，各企业运货的数量用分数表示：分子表示按正比例拖挂距离計算得出的运货的吨数，而分母表示半挂车运货的吨数。

当分析企业完成运输工作情况时，应按分母所示的运货量进行考虑；而为了計算完成运输工作的費用时，則按分子所示数量計算。

按牵引汽車运程段分段行駛組織貨物运输时，可以：

- 1) 改善駕駛員的劳动条件；
- 2) 减少出差費用；
- 3) 减少牵引汽車的需用数量；
- 4) 消灭牵引汽車的停歇時間。

若每昼夜只有兩輛半挂车由綫路两端发车，則每年由于减少了出差費和减少了牵引汽車的使用数量而節約的資金可达10000卢布。

件包貨运输装卸工作的綜合机械化

(工程師A. C. 基达耶夫著，高延齡譯)

苏共中央六月全会关于完成第二十一次代表大会在加速工业和建筑业中的技术进步的決議中指出，在全国装卸工作綜合机械化方面，首要和迫切的任务是实现所有工业、建筑业、运输业、农业和商业部門中的装卸工作和倉庫工作机械化的措施。

分析机械化装卸工具生产的发展可能与前景可知：到1965年将会有60~65%的件包貨可以实现装卸工作綜合机械化的工作。但是，为此必須实行一系列的組織措施，其中首先要进行現代装卸机械工业生产的根本改造。目前，装卸机械工业的生产無論在数量上或品种上都不能滿足国民經济对装卸机具的要求。

在各种交通运输系統之間和国民經济各个部門之間进行貨物运输时（其中包括件包貨运输），目前还没有任何統一的制度。

貨物的包裝方法和包裝物的种类极其繁多，其标准尺寸就不下几千种，因此，在很多情况下，給实现装卸工作綜合机械化造成很大的困