

汽车运输与其他运输 方式之间的相互关系

〔苏〕 C.Y.宾科维茨基 编
B.H.希什科夫

赵 淳 媛 译

人 民 交 通 出 版 社

QICHE YUNSHU YU QITA
YUNSHU FANGSHI ZHIJIAN
DE XIANGHU GUANXI

汽车运输与其他运输 方式之间的相互关系

〔苏〕 C.Y.宾科维茨基 编
B.H.希什科夫

赵淳媛 译

人 民 交 通 出 版 社

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
С ДРУГИМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТА**

Пиньковецкий С.У., Шишков В.И.

М., Транспорт, 1980

**汽车运输与其他运输
方式之间的相互关系**

**〔苏〕С.У.宾科维茨基 编
В.И.希什科夫**

赵淳媛 译

人民交通出版社出版
新华书店北京发行所发行
各地新华书店经售
人民交通出版社印刷厂印

开本: 787×1092_{1/32} 印张: 2.75 字数: 58 千

1985年6月 第1版

1985年6月 第1版 第1次印刷

印数: 0001—6,300册 定价: 0.55 元

内 容 提 要

本书介绍了苏联近年来对汽车运输组织形式和管理，以及与其他运输方式之间的相互关系等问题的观点以及所采取的相应措施，对于了解并借鉴国外在组织、协调各种运输方式等方面的经验，改进我们的工作，有一定意义。

本书可供运输和计划工作人员以及大专院校有关专业师生参考。

2538/15

译 者 的 话

本书内容着重论述了汽车运输在交通运输中的地位 and 重要作用，以及组织汽车运输的形式和管理方法。

大量制造汽车已有八十多年历史，在同其他运输工具的竞争中，汽车日益显示出它所具有的强大生命力。在整个交通运输中，汽车运输的比重和地位不断提高，这是世界各国运输结构变化的普遍趋势，许多发达国家的汽车运输已在各种运输方式中占主导地位。

汽车运输发展速度超过其他运输方式并向主导地位转化的原因，在于它具备种种其他运输方式不可比拟的优势，例如：面上运输（即农村运输、城乡间运输、城市内运输、站港的集散运输等等）的优势，直达性、快速灵活机动性，客运载重利用系数高，建设投资少、周期短、资金回收快，等等。

特别是由于汽车具有“门对门”直达运输的特点，因此而产生了“运距差效益”——汽车运输由于可以“抄近路”，运距小于铁路运输和水运；“时差效益”——由于待运时间短，汽车运输的送达时间往往短于铁路运输和水运，从而加速了货主的资金周转，减少了利息支出或增加收入，这样就带来经济效益；以及“货损差效益”——汽车运输只要一装一卸，货主在场，货损大大低于铁路运输；对于鲜、活、易损、易腐货物，汽车直达运输的货损差效益则更为可观，使得汽车在短途和部分中、长距运输中，不但弥补了其单位运

输成本高于铁路运输或水运的不足，并且往往能取得比铁路运输或水运更好的综合效益。汽车运输的这一特点，引起了国内外经济专家的极大兴趣和重视，本书的作者则专门对如何组织和管理汽车的“门对门”运输作了详细的论述。

赵紫阳总理最近指出：“汽车工业要大发展，是必然趋势，也可能成为今后经济增长的一个重要组成部分”，“发展公路运输要作为一个重要方针定下来”。我国的汽车工业正面临一个大发展的新局面，汽车运输在交通运输中的地位和作用将日益显得重要。翻译出版本书的目的是想为发展我国汽车运输事业提供一些可资参考的经验。

由于译者水平所限，译文中可能出现不当之处，望读者能给以指正。

一九八四年八月

目 录

第一章 各种运输方式之间的关系及工作协调	1
第一节 各种运输方式之间的关系	1
第二节 有关运输方式工作的协调	12
第三节 各种运输方式之间货运量的合理分配	24
第二章 运输-送达服务是汽车运输	
与其他运输方式之间关系	
的综合组织形式	28
第一节 运输-送达服务及其组织形式	28
第二节 运输-送达服务工艺过程的	
主要组成部分	37
第三节 统一集装箱运输系统	48
第三章 为协调各种运输方式之间的	
关系而改善汽车运输的	
组织管理	52
第一节 汽车运输及其它运输方式	
组织运输枢纽货物集散	
运输及集装箱运输的先	
进方法	52
第二节 选择最佳组织形式的运输-送达服务	59
第三节 从经济及法律方面改善汽	
车运输的管理	68
第四节 建立运输-送达服务系统的远景	75

第一章 各种运输方式之间 的关系及工作协调

第一节 各种运输方式之间的关系

苏联的交通运输业是建立在国民经济发展五年计划及远景发展规划的基础上的。有计划地发展交通运输业，为建立起包括汽车、铁路、水运、空运、管道运输在内的全国统一运输系统创造了必要条件。由各种运输方式的许多运输枢纽站、运输干线、运输工具以及运输过程需要的各种机械化、自动化手段所组成的全国统一运输系统可保证：通过计划程序确定国民经济各部门之间的经济运输关系；从国民经济整体考虑划分各种运输方式的合理活动范围；有计划地在全国范围内发展各种运输方式之间最完善的关系；由国家有关机构统一协调各种运输方式的工作，以求完善整个运输过程，降低整个运输费用在国民经济中的比例。

为确保全国运输系统的统一和发展，必须不断完善各种运输方式的关系。什么是各种运输方式之间的关系呢？各种运输方式之间的关系是指：为组织从整个国民经济角度来看效率最高的运输，而采用两种或两种以上的运输方式联运时，它们之间在运输过程中形成的生产关系以及各种运输方式之间货运量的分配关系。

全国统一运输系统中，目前存在直接的和间接的两种生产关系。货物在联运过程中，在运输枢纽站由一种运输方式

倒装到另一种方式时，两种运输方式之间形成直接生产关系。在运输网同时存在几条完成运输任务的不同运输方式的干线，即同时存在几种完成运输任务的可行方案时，它们之间的关系是间接的。

近年来，一方面由于取消了一些货运量小的铁路车站，将货运任务集中在大的铁路枢纽站，使铁路汽车的联运比重大为增加；另一方面由于公路网的发展，更经济更完善的汽车，包括专用汽车的出现，使汽车有可能在短途运输中代替铁路完成门对门的无倒装的高效运输。因此，铁路运输和公路运输之间的关系变得越来越重要。

统一运输系统中各种运输方式之间的关系，主要表现在技术作业程序（工艺过程）、技术装备及经济计划等三方面（见图1）。

各种运输方式在技术作业程序方面的关系与联运过程中协调地使用运输工具及装卸设备有关。为了合理地、协调地使用各种运输工具及装卸设备，必须为整个联运工作和货物倒装工作制定技术作业程序。因此，各种运输方式在技术作业程序方面的关系包括下面一些内容：组织各种运输方式的运输工具按统一时刻表运行；在公共地方倒装货物时，按统一作业程序使用运输工具及装卸设备；为保证各种运输方式协调工作，按统一标准协调地向货物倒装点提供运输工具和装卸设备；创造一切必要条件保证最大限度地发展无倒装的高效运输或省略中间储存环节的直接倒装方案。完善各种运输方式在技术作业程序方面的关系，目的在于尽量发展连续货流，合理利用运输工具和装卸设备，它不需要大量的人力财力的投资，是一种经济有效的措施。

各种运输方式在技术装备方面的关系是指，为保证先进

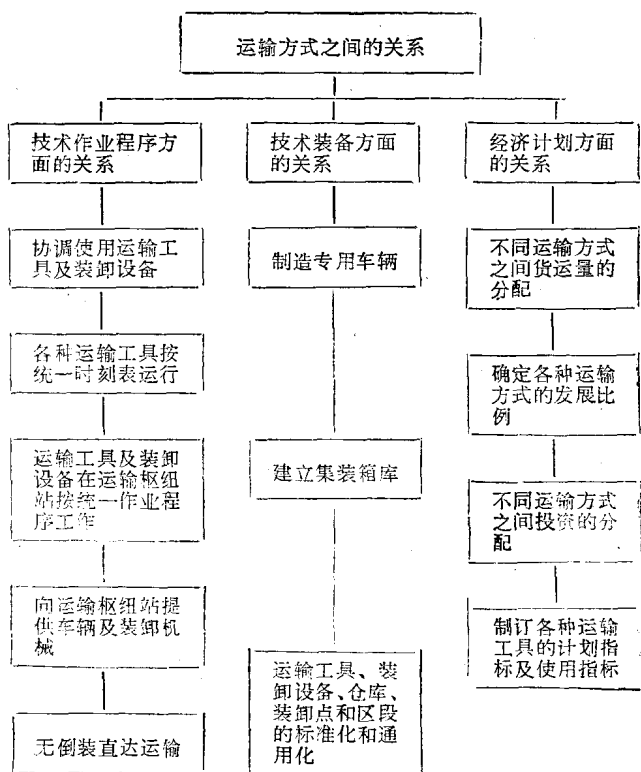


图1 各种运输方式之间的关系

的技术作业过程及送达服务过程的实现，在制造及完善运输工具及其它技术装备中尽量利用科学技术进步的成果，如制造专用车辆，建立统一的集装箱库，广泛实行运输工具、装卸设备、专用线、仓库、运输干线以及辅助设施的标准化、通用化。改善各种运输方式之间在技术装备方面的关系，要求制造和完善技术装备，它与制定合理的作业程序不同，需要大量的基建投资。

各种运输方式在经济计划方面的关系是指遵循社会主义经济规律,有计划地发展全国统一运输系统。其目的在于:确定各种运输方式发展的最佳比例并提供必要的资金保证;在各种运输方式之间合理地分配货运量及货物品种;制定评定、比较各种运输方式营运成果的经济指标。各种运输方式在经济计划方面的关系与在作业程序、技术装备两方面的关系有着有机的联系,它本着有计划地发展国民经济及交通运输业的原则,为确定国家交通运输在具体发展水平上应当优先考虑哪种关系,提供可靠依据。

各种运输方式在作业程序方面关系的改善,主要靠各运输企业的力量解决,而在技术装备及经济计划两方面关系的改善,则只有由中央经济计划部门才能解决。

铁路运输及汽车运输,在保证全国运输系统的统一,保证各种运输方式之间具有良好的关系方面可以起到特殊重要的作用。汽车运输在国民经济中具有独特广阔的经济合理的使用领域,它具有机动灵活,在运输的起点与终点能与用户直接见面的特点,并且它实际上参与其它运输方式的工作。因此汽车运输较其它运输方式具备更多的优势,它在联运过程中起到组织者和协调者的重要作用。汽车运输的这些功能,在联运过程中,在运输枢纽站两头集散运输的运输-送达服务工作中体现得最为充分。铁路运输承担全国货运周转量的绝大部分,因为在与货主直接接触上受到限制,特别在乡村地区更是如此,它必须与汽车运输进行最广泛的合作。铁路和公路运输之间的广泛和密切合作,不受季节、气候和天气的影响,是发展各种联运方式的稳固基础,这在很大程度上能左右全国统一运输系统中其它运输方式之间各种生产关系的发展与完善的方向。

为提高铁路汽车联运的效率，除采取诸如增加车辆装载量、提高车速、完善货流及直达运输的组织系统、提高运输能力及通过能力等一系列改进运输企业营运活动的措施外，还必须完善不同运输方式之间的货物倒装工作。在运输枢纽站可通过制订和实行统一作业程序及车辆合理装卸系统，组织跨运输方式的共同的班组及装卸队等方法来完善铁路及公路的关系。这一方法同样适合其它方式的联合运输，如制定新的和完善现有的铁路、港口统一作业程序、港口及汽车运输企业的统一作业程序以及各运输企业与运输枢纽站的统一作业程序。

典型技术作业程序是改善各种运输方式及其联运枢纽站工作的主要指导性文件，它明确规定运输枢纽站、运输企业及客户之间建立在现代科学技术基础上的关系。俄罗斯加盟共和国汽车运输部一九七三年批准的《组织公用运输汽车承担铁路海河港口码头货物集散的典型技术作业程序》即属一例，它是每一运输枢纽站及其联运的公用汽车运输企业，根据后者具体职能制定统一作业程序的依据。上述《典型程序》中，就铁路汽车联运，由公用运输汽车承担铁路车站货物集散任务这一具体情况，对确保准确和有效工作的下列一些问题，做了研究：如铁路车站、汽车运输企业及客户之间的关系；汽车运输企业的组织结构；货物集散的作业计划（包括昼夜计划及班计划的制定程序，车辆的选择方法及数量的确定，采用数学方法编制货运作业计划等）；车辆工作的组织形式（包括使用周转半挂车、组织夜间装车、运用车辆工作时刻表、铁路货场的网络计划等）；装卸工作的组织；车辆的调度指挥；办理有关单据手续的程序及单据周转；与铁路客户结算等等。

根据《典型程序》，为具体的铁路汽车联运制定合理的统一作业程序时，其条件之一在多数情况下是：汽车运输企业除承担运输任务外，还承包伴随运输过程而来的全套运输和送达服务业务。

向运输枢纽提供必要的运输工具及装卸机械是不同运输方式之间联运的一个重要问题。通过关闭货运量较小的铁路车站，将货运业务集中在少数大的编组站及货运站，使我们有可能集中使用运输工具和装卸设备，改善仓库作业，从而解决了这个问题。

随着铁路运输中货运量向大车站的集中，公用汽车运输企业也相应地扩大起来，其组织机构、管理方法、运输-送达服务作业程序也都得到了相应的改善。在俄罗斯加盟共和国内，公用汽车运输企业最普遍的组织形式是专门的汽车运输公司和汽车运输生产联合体下属分公司。这些汽车运输公司及分公司既承担运输任务，也不同程度地承担有关运输-送达服务业务。随着运输及送达服务业务范围的扩大，汽车运输公司在其它运输方式的枢纽点设立生产服务分部，建起接轨仓库和货场，还配备固定式及移动式装卸设备，形成了强大的技术基地。

将货运业务集中在少数大型铁路枢纽点，可提高车辆的通过性、发展始发直达运输、增加快运集装箱列车的比重。1975年始发直达运输占铁路运输的46%，其中半数以上集中在一个车站卸货。上述一切为协调火车、汽车运行时刻，为广泛采用省掉中间环节的火、汽车直接倒装创造了有利条件。不久的将来其它无倒装的货运方式将会遍及。如火车汽车联运中，采用可拆汽车车箱进行集装箱运输即可成为一种新形式，它要求对火车站台进行必要的改造。海河联运可发

展驳船、子母船运输。载货的驳船在河口下水，连成船队，由顶推式拖船顶入深水河港，换装到大吨位的母船上在海洋行驶。船舶汽车联运中，可进一步发展渡轮摆渡汽车的形式负责城市间的运输。

集装箱运输及成组运输的比重不断增加，装卸设备不断完善，要求相应完善集装箱及托盘的结构，统一规划集装箱装卸点，同时要求实行车辆及仓库的标准化和通用化。

完善集装箱结构，除过去一贯谋求的减轻重量、提高强度、降低成本、有效利用车辆的载重能力、提高装卸工作的机械化水平、保证货物完好等目的外，还要力求集装箱本身的合理装载，特别是将成组货物装在托盘上再装入集装箱的合理装载方法，它要求集装箱的结构适合叉车的装卸作业。

在联运中，继续发展集装箱运输要求建立统一的集装箱库。在各种运输方式独立进行生产经营的条件下，建立统一的集装箱库是相当复杂的事情。因此，目前看来，可将联运中使用的集装箱统一交给一个专门机构管起来，由它负责向各运输部门租赁集装箱。这种做法在国际上是有先例的。目前世界集装箱总数的35%掌握在这种专门的集装箱公司手中，由它们把集装箱租给运输单位。这些公司每年购置的集装箱数量占集装箱总产量的50%。专门集装箱公司的数目仍在不断地增加，仅最近几年时间，在世界范围内，集装箱公司就增加了34%，而同一时期集装箱的保有量只增加了26%。

大力推广成组运输可大大改善各种运输方式的关系。在铁路运输中成组运输，1974年比1973年增加一倍。采用成组运输的主要货物是钢材、木材、建筑材料（比例相应为60:17:15%）。成组运输可提高运输及储存过程中的机械化装卸水平，提高车辆及集装箱的利用率，减少装卸车时间。以

成组运输木材为例，装卸车时间可减少30%，货损货差可减少36%。公用汽车运输业广泛采用码垛方法运砖，将砖码成云杉形放在托盘内运输；而硅酸砖则码成半角锥形，放在托盘中，四周加围运输。用托盘成组运砖可以免除手工装卸，减少损坏。汽车成组运输的货物有石棉瓦、下水管、煤气瓶、金属件、备件、电器、耐火材料、铁丝卷材等。采用的托盘适用于不同运输方式的货运工作及高效装卸设备的倒装工作，有普通立式的、箱式的、专用的、盒式的及其它型式的托盘。

发展集装箱及成组运输要求建立起专门的集装箱货点（集装箱处理点），对集装箱及其它件货进行整理及倒装。集装箱货点要配备高效装卸设备、现代化的管理通讯设备以及保证最经济的卸货法——自滚卸货法的有关设施。现代化货点还须设有仓库并配备仓库设备，负责保管货物或使货物形成合适的单元，以便放在托盘上并装入集装箱内。要重视专用车辆的生产，以符合在联运中组织集装箱和成组运输时提高运输效率的要求。

集装箱货点的建立及有关设备的配置多由运输企业自行解决。比如列宁格勒运输总公司所属列宁格勒运输公司第37汽车运输企业与列宁格勒—维帖布斯克铁路，共同为实现大吨位集装箱运输，建立起集装箱露天货场并配备了专门的吊车，在吊车下铺设了路轨。汽车运输企业的工作人员还将普通挂车改装成适合集装箱运输的专用挂车。但是，由于货运量集中到为数不多的大型枢纽站，由于集装箱及成组运输的发展，除要求配置倒装用的技术设施外，还必须形成一个由货物编组点到卸货点的高效货流系统。这就需要大量的投资，做出正确的决策，建立起信息计算中心、通讯系统及生产

管理用全套外围设备。显然，这样的问题不可能靠运输企业的主动性和力量来解决，即使企业规模很大也不行，而必须由中央有关部门，着眼于全国统一运输系统，本着有计划地发展各种运输方式的原则来解决。联运中使用的专门运输工具也要由国家制定全国统一的通用化标准。

合理地分配各种运输方式的货运量，对完善整个运输系统，可起到十分重要的作用。科学地、及时地分配各种运输方式的货运量，使我们可预见到各种运输方式全面的、合理的发展，并保证提供必要的人力、物力和财力，充分发挥各种运输方式的能力。如果各种运输方式都能在货物品种及数量方面完成分配给它们的货运任务，就能消除现存的对流运输、过远距离运输、重复运输以及几种运输方式同时运输同一种货物的不合理现象。

当我们考虑各种运输方式之间经济计划方面的关系时，特别是需要确定各种运输方式之间远景发展比例关系时，我们必须指出，为全国各大经济区制定运输远景发展规划是十分必要的。根据远景发展规划，我们可以合理使用力量，使全国统一运输系统的各级组织管理机构都能按比例和高效地发展。

国外交通运输业的发展实践证明，改善联合运输的关键因素是提高集装箱运输的比例并为集装箱运输提供专用车辆及装卸设备。近年来，在发达的资本主义国家里，集装箱运输获得了突飞猛进的发展。以法国为例，在为港口服务的铁路线上，从1971年至1974年集装箱运输即增加了两倍，同期小吨位集装箱运输的比重明显下降，而被大吨位集装箱及托盘运输所代替。联运中集装箱数量的不断增加要求进一步扩充集装箱货点并提高它的机械化水平，为此要求大量的投资。

以联邦德国为例，联邦德国1974年发展运输的总投资为250亿马克，其中190亿马克用于固定设施及其设备的投资，而用于车辆的投资仅为60亿马克。

现代化的集装箱和其它件货处理点具备大量造价很高的设施和高效的技术手段，是十分复杂的工程项目。以英国奥克兰港为例，该港共有24个泊位，14台集装箱装卸设备及自行集装箱吊车，10万平方米的仓库以及铁路倒装区段。1974年该港装卸量达54.5万集装箱。近年来，又投资了3200万美元，为奥克兰港开辟了一个有7个泊位的集装箱装卸区，该港仍在继续扩建中。加拿大的温哥华港，1980年的货运量为8000万吨，比1974年增加一倍。最近又拨款400万美元扩建集装箱处理点，建筑面积为30.8公顷，包括三个泊位及周围设施。据悉，英国的曼彻斯特、美国的芝加哥两机场正在大规模地兴建改建货物处理点。

许多国家为了进一步发展做为完善各种运输方式之间关系的重要因素之一的集装箱运输，开办了快速集装箱列车业务，建立起大型集装箱中心，向各运输部门及用户提供集装箱，研制成功一系列适合集装箱及托盘运输的船舶、牵引汽车和挂车、火车车箱、飞机等高效运输工具。美国一航空公司开展了美国东南地区与亚洲国家之间的集装箱及托盘运输，保证两昼夜内将货物送到收货人手中。

国外在进行门对门的联运中，十分重视选择合理的运输方式及确定各种运输方式的合理活动范围。下面以如何从加拿大的贝科莫将报纸运到魁北克，再运送到美国纽约和芝加哥的读者手中为例来说明。根据选定的方案，在加拿大的贝科莫将报纸从仓库装上火车，将火车用轮船沿圣劳伦斯河轮渡到加拿大的魁北克。从魁北克沿铁路运到纽约及芝加哥，