第1章

运输概论

学习目标

1. 应了解、知道的内容
- 运输的概念
- 现代运输工具的四要素
- 运输标准化的概念
- 运输集约化的概念
- 智能运输系统的概念
- 运输绿色化的概念

2. 应理解、清楚的内容
- 运输与配送、搬运的异同
- 运输在物流中的作用
- 研究运输的意义
- 集约化与粗放型的区别
- 运输集约化的具体表现
- 运输标准化的意义
- 运输智能化的作用

3. 应掌握、会用的内容
- 运输的特点
- 充分认识运输的发展趋势

4. 应熟练掌握的内容
- 运输的原理

需要全本请访问 www.ertongbook.com

- 运输的功能
- 应用运输特点探讨运输的复杂性和发展趋势

自学时数

4 学时。

老师导学

本章主要介绍有关运输的基本概念，通过本章的学习，可以掌握什么是运输，其原理和功能是什么，运输有哪些方式、有何特点以及运输的发展趋势等基本概念和内容。本章是学习其他各章的基础，对学习后面章节的内容将会有所帮助。

本章学习的重点是运输的特点、运输的原理和功能、研究运输的意义及运输的发展趋势。

第 1 节　运输概述

一、运输的概念

运输是指人或货物借助运输工具和运输基础设施在空间产生的位置移动。与传统运输不一样，本书所讲的运输是专指物流系统中的运输。在物流系统中，运输是其最重要的环节之一，它承担物流改变空间状态的主要任务。只有与包装、装卸搬运、储存保管、流通加工、配送和信息处理等功能有机结合，运输才能最终圆满完成改变物的空间状态、时间状态和形质状态，实现物品从供应地到接收地的流动转移任务。

运输包括生产领域的运输和流通领域的运输。生产领域的运输一般在企业内部进行，称之为企业内部物流。企业内部物流包括原材料、在制品、半成品和成品的运输，是直接为产品生产服务的，也称之为物料搬运。流通领域的运输则是在大范围内，将货物从生产领域向消费领域转移，或从生产领域向物流网点，或物流网点向消费所在地移动的

活动。由此可见，流通领域的运输与搬运功能相近似，它们之间的区别仅仅在于空间范围的大小。流通领域的运输空间范围较大，可以跨城市、跨区域、跨国界，而搬运仅限于一个部门内部，如车站内、港口内、仓库内或车间内。因此，在物流运输中，将生产领域内的运输称之为“搬运”，将小宗货物从物流网点到用户的短途、末端运输称之为“配送”。

二、运输的特点

人们的生活和生产活动均离不开交通运输。早在远古时期，人们就开始使用简单的工具进行运输。随着社会生产力的增长、社会分工的不断扩大和科学技术的发展，交通运输也随之逐步发展，并形成为一个独立的行业。因此，运输活动既包含企业内部运输，也包括社会化运输。

1. 运输具有生产的本质属性

工农业生产是以物质为劳动对象，通过生产过程改变劳动对象的物理、化学、生物属性，产生具有使用价值的新的物质产品。运输过程（货物或旅客的位移）与一般生产过程一样，是借助与活的劳动（运输者的劳动）和物化劳动（运输工具设备与燃料的消耗）的结合而实现的。但与工农业生产过程不同，运输业生产过程是在不改变劳动对象原有属性或形态的要求下，实现劳动对象的空间位移。

2. 运输服务的公共性

运输服务的公共性是指运输服务在全社会范围内与公众有利害关系的特性。主要表现在：

①保证为社会物质在生产和流通过程中提供运输服务。由于社会物质包括生产过程中的原材料、半成品、成品以及流通过程中的商品、生活必需品等，涉及到企业的生产和人们的日常生活，因而运输服务的需求十分广泛。

②保证为人们在生产和生活过程中的出行需要提供运输服务。由于在现代生活中，人们不可能在同一地点进行工作、学习和接受教育，因此出行是人们日常生活中所必需的活动，其运输服务需求也十分广泛。

总之，无论是物质的空间位移，还是人们的出行，都是全社会普遍发生的运输需求，因而运输服务对整个社会的经济发展和人们生活水平的提高，均有广泛的影响，从而体现了运输服务的公共性。

3. 运输产品是无形产品

运输业的劳动对象是货物或人，与一般生产过程中的劳动对象不一样，货物或人进入运输过程没有经过物理的或化学的变化取得新的使用价值形态，即运输不增加劳动对象的数量，而且也不会改变劳动对象所固有的属性，而是仅仅改变劳动对象的空间位置，从而改变了其使用价值的形态，为消费做好准备。因此，运输对象只发生空间位置和时间位置的变化，而本身没有产生实质性变化。运输生产是为社会提供效用而不是生产实物形态的产品，因此，运输生产属于服务性生产，其产品可称之为无形产品，具体表现为货物或人在空间位置上的变化。由于运输业的产品仅仅是运输对象空间位置的变化，所以，运输过程受自然环境影响很大，其设备、人员、地点流动分散，经营管理显然与其他工农业生产部门有较大差距。

4. 运输生产和运输消费同时进行

运输生产必须在用户需要时及时进行，并且只能在生产的同时即时消费。运输业创造的使用价值依附于它所运输的商品的使用价值已有的固定形态上，与运输过程同始同终。因此，运输产品的生产过程与消费过程是不可分割的，是合二为一的，在空间和时间上是结合在一起的。如果运输需求不足，则运输供给就应相应减少，否则就会造成浪费。

5. 运输产品具有非储存性

工农业产品的生产和消费，可以在时间上和空间上表现为两种完全分离的行为，任一时间生产的产品可以在任一时间消费，某个城市生产的产品可以在另一个城市消费。但是运输业的生产过程和消费过程不论在时间上还是空间上都是不可分离地结合在一起的，也就是说运输产品不可能被储存用来满足其他时间和空间发生的运输需求。因此，运输业没有产品过剩问题，只存在运输能力不足或过剩的问题。

运输产品的这一特征表明：运输产品既不能储存，也不能调拨。只

能在运输生产能力上做一些储备，才能满足国民经济增长和人民生活改善对运输需求增加的需要。

6. 运输产品的同一性

工农业生产各部门产品种类繁多，并具有不同的效用。但对于运输业，各种运输方式的区分仅仅是使用不同的运输工具承载运输对象，具有不同的技术经济特征，在不同的运输线路上进行运输生产活动，它对社会具有相同的效用，即各种运输方式生产的是同一产品——运输对象的位移。运输产品的数量由统一的客货运量（人、吨）和客货运周转量（人·公里、吨·公里）来描述。运输产品的同一性使得各种运输方式之间可以相互补充、协调、替代，形成一个有效的综合运输系统。

三、现代运输手段四要素

要实现现代化运输必须具备以下四要素：

1. 运输工具和装卸设备

车、船等运输工具是装载货物并实现货物位移的主要手段，而装卸设备是实现运输高效化的重要保证。随着科技水平和管理水平的不断提高，运输工具日益先进、高效，主要体现在运输工具和装卸设备的大型化、高效化、专业化和自动化上。

2. 运输动力

运输工具的动力是实现快速运送和体现运输现代化的主要手段，节能、环保、高效是对运输动力的发展要求。

3. 运输线路

运输线路是运输工具借以运行的媒介，如河流、湖泊、海洋、铁路、公路、空间、管道等，与土地等资源的利用紧密相关。运输工具只有与运输线路相配合，才能发挥效用。

4. 通信设备

通信设备是运输现代化的主要手段，现代运输迫切需要通信设备进行数据交换、信息传递和消息公布，才能实现高效率、大范围的运输。运输工具只有与通信设备相互配合，才能充分有效地发挥其效率与功能

需要全本请访问 www.ertongbook.com

四、运输的功能与原理

1. 运输的功能

运输是物流系统中最基本的功能之一，也是运输公司能方便、迅速地转化为物流公司的主要缘由。在相当程度上，运输费用是构成物流费用的主要部分，运输工具和运行线路的合理选择，都直接关系到货物送达的及时性和物流费用的高低。

运输具有两大功能：货物位移和货物临时储存。

（1）货物位移

无论货物处于何种形态，是原材料、零部件、装配件、在制品，还是制成品；也不管是在制造过程中将被转移到哪个工序、哪个生产阶段，还是在流通过程中，运输都是必不可少的。运输的主要功能就是随着货物在价值链中的不断移动，随着运输时间的推移以及货物空间位置的转移，该货物的价值在不断得到提升。换言之，运输通过创造“空间效用”和“时间效用”来提高货物价值。

由于货物在位移中要占用产品的在途资金，货物位移所需的距离和时间越长，需要由此付出的在途资金就越多，因此，尽量缩短货物运输时间是运输环节努力追求的目标之一。

（2）货物临时储存

利用运输工具对货物进行临时储存是一项权宜之计。运输工具具有动力，其基本功能是实现货物的位移。当然作为运输工具，也有存放货物的空间，它是为了实现货物的转移所必须设置的。如果将货物存放在运输工具上从一地运送到另一地称之为动态储存的话，则可将运输工具作为存放货物的场所静止不动的状况称之为静态储存。将运输工具作为静态储存设施，显然存在动力部分的巨大浪费现象。但如果货物在仓库卸下后，在较短时间内又重新装上运输工具，所需的费用则有可能超过将货物存放在运输工具上所应付的费用，此时必须全面考虑选择运输工具作为静态储存设施的利与弊。当然，此种情况极少发生。

在仓库库容有限时，由于货物无处可卸，也常会发生利用运输工具

临时储存货物的迫不得已的现象，毕竟运输工具单位容积的造价大大高于仓库。

总之，尽管利用运输工具静态储存货物的代价是昂贵的，但有时受仓库储存能力等条件的限制，存在此种现象也属正常。

2．运输的原理

运输管理和营运的两条基本原理是规模经济和距离经济。

（1）规模经济

规模经济的特点表现为随运输工具装载规模的增长，每单位载重量运输成本下降。整车装运的每吨成本低于零担装运；水路或铁路等运输能力较大的运输工具，虽然造价很高，但其每单位重量的费用要低于汽车或飞机，其主要原因是固定费用的分摊。与货物运输有关的固定费用中包括接受运输订单的行政管理费用、开票以及与设备有关的费用等。这些费用之所以被认为是固定的，是因为它们不随装运的数量而变化。运输一票货物有关的固定费用可按整票货物的重量分摊，一票货物吨数越大，就越能“摊薄”固定成本。换言之，运输 1 吨货物所需的固定费用与运输 1000 吨货物一样多，由于所运货物吨数增多，每吨货所分摊的固定费用就越低。例如，管理一票货物装运的费用为 10 元。那么，装运 1 吨货物的每吨固定成本为 10 元，而装运 1000 吨货物的每吨固定成本则为 1 分，规模经济可由此体现。

（2）距离经济

距离经济是指每单位运输距离的成本随着运输距离的增加而减少。例如，在完成相同吨公里运输的情况下，一次运输 800 公里的成本要低于两次运输 400 公里的成本。运输的距离经济亦指递远递减原理，即运费率随距离的增加而逐渐减少。距离经济的基本原理类似于规模经济，运输距离越长，不仅使固定费用分摊给更多的公里，而且货物装卸所发生的有关费用也必须分摊至每单位距离的费用上，从而使得每公里支付的运输费用更低。

在确定运输方案时，应该重点考虑运用运输的两个基本原理，即在满足客户服务需求的前提下，追求运输的规模和距离最大化。

五、运输在物流中的作用

1. 物流系统功能要素的核心是运输

运输功能创造了货物的空间效用，储存功能创造了货物的时间效用，流通加工功能则改变了货物的形质效用，物流系统中的其他功能均围绕该三大功能进行，这是物流系统运动中被公认的规律。随着经济的全球化、一体化的发展，通过运输实现货物的空间效用呈现出明显的强化态势，通过货物的储存保管实现其时间效用则呈现弱化趋势，而通过流通加工实现改变货物的形质效用则需借助运输或配送才能呈现出强化态势。其原因是在社会化大生产条件下，并不追求产品的生产和消费在空间位置上的一致性，且存在较大的地域位置上的差异，这种发展趋势造成的直接影响就是对运输的依赖性越来越大，无形中突出了运输功能的主导作用。

随着信息化程度、管理水平和生产技术的提高，生产企业、流通企业和消费企业的计划性就会更强。生产企业可做到柔性化和按订单生产，以此缩短产品生产与消费在时间上的差异；流通企业或消费企业可做到计划采购，以此缩小商品流通与消费者时间上的差异。通过强化运输和其他物流功能，降低储存功能的作用，使生产、流通、消费之间做到无缝连接，甚至可能使理想状态的“零库存”成为现实。

虽然流通加工能够满足用户的需求，从而可以促进销售，但仍然需要运输或配送的紧密配合才能使用户的消费得以最终实现。

综上所述，在物流系统三大效用功能要素中，运输功能的主导地位和要素核心作用日益显现，是物流系统最关键的核心功能要素。

2. 实现物流合理化的关键是运输

以尽可能低的成本为用户提供更好更多的服务是物流合理化的关键，它是以各物流子系统合理化为基础的。但是，物流合理化并不是各子系统局部最优的简单叠加，而是根据系统原理，各子系统合理并相互协调产生结构效用，才能使系统总体功能达到最优。

在当代社会，一切物质产品的生产和消费均离不开运输，这不仅是因为运输是物流系统中的大动脉，其合理与否直接影响其他物流子系

统的构成，而且还因为运输在物流系统的整体功能中发挥着中心环节的作用。除此以外，运输费用在全部物流费用中占较大比重，是降低物流费用、提高物流经济效益和社会效益的关键。因此，物流合理化在很大程度上取决于运输合理化，只有运输合理化，才能使物流系统更加合理，总体功能更优。

3. 运输是“第三利润源泉”的主要源泉

在物流过程中所需支付的费用主要有运输费、仓储费、包装费、装卸搬运费、流通加工费和物流过程中的损耗等，其中运输费所占比重最高，是影响物流成本的重要因素。有关资料表明，我国运输费用占社会物流费用近 50% 的比例，甚至有些产品的运输费高于其生产成本，而且运输所需的时间长、距离长、消耗大。通过改革，采取合理化运输可大大降低运输的消耗、所需的时间和费用，因此在物流各环节中，组织合理运输，不断降低物流运输费用，对提高经济效益和社会效益均起着重要作用。所谓运输是物流“第三利润源泉”的主要源泉的意义也在于此。

六、研究运输的意义*

与发达国家相比，目前我国物流服务质量、物流技术、物流成本还存在较大差距，显然，从社会物流全过程的角度出发，不断寻求和探索提高物流运输组织技术具有重要意义。具体表现在以下方面：

1. 提高运输服务水准

要求运输经营者根据自身实力和客户的服务需求，建立从最初的供应者到最终的消费者之间的物流网络体系，从而实现为客户提供从订货、购买、包装、装卸、仓储、运输、配送等各单项服务到连为一体的系统服务，以满足客户货物快运、准时运输等多项优质服务的需要。

2. 提高运输的现代化水平

要形成物流网络组织体系必须有现代化的技术作支持，而现代科技成果可以促进物流全过程中各个环节的自动化、信息化和机械化。现代化技术的应用将大大提高运输的管理水平和运输效率。

3. 降低物流全过程的总费用

从社会物流系统总体出发，提供运输及其他物流服务功能，可减少物流过程中的不必要环节，减少物流过程中的不衔接、不协调的现象，减少物流过程中不合理因素所造成的物流时间与自身价值损失，从而能够实现社会物流过程总费用的节约。

4．实现物流过程的一体化管理

将物流过程的订货、包装、装卸、仓储、库存控制、物流加工、信息服务等环节，与运输、配送相互结合形成链条，并加强对其相应的计划、组织和控制，实现链式控制与管理。

5．促进运输经营观念和组织方式等的变革

物流概念的引进，改变了运输与其他相关环节分离的现象。通过分工提高运输效率，改善物流的服务功能，现代市场经济国家中企业的实践已经充分说明了这是可行的。它可以促进运输经营观念、经营方式和组织结构的变革，为适应市场一体化、竞争国际化创造必要条件。

七、铁路货运企业发展案例

我国加入 WTO 后，国外运输企业陆续进入中国运输市场，给我国的物流企业、运输企业，尤其是铁路货运企业带来发展机遇，同时也带来巨大的竞争压力。回顾我国铁路货运企业的发展历程，能够从中得到一些启示。

铁路货运企业的发展是与国家对铁路管理的逐步放开紧密相连的,近 10 年来,尤其是自 2000 年后，铁路货运企业获得迅速发展。

由于铁路运输拥有其他运输方式（公路、航空、水路、管道运输）难以企及的优势，如：很少受天气因素的影响，能稳定运行，运输比较安全，对于中、长距离的货物运费低廉，单次运输批量大，运输速度相对较快，属于一种绿色节能的运输方式。正是由于这些优势，在国家尚未真正开放货运市场的初期立即被一些物流行业的有识之士充分地意识到了，因此，一些针对铁路运输市场进行开发的早期物流活动就迅速开展起来。

研究铁路货运企业首先就要清楚它的发展历程：

1．替铁路行包做配送业务

铁路货运企业的早期创业者大多与铁路系统有一定的关系，通过这种关系，他们首先为铁路行包送货。铁路行包车间在最初发展之时，也只是简单地做“点到点”的运输服务，基本没有任何延伸服务。当最初的铁路货运创业者们提出开展延伸服务后，立即引起了强烈反响，由此行包的配送业务成为铁路货运企业进入铁路运输系统的第一步。

2. 垄断到达货物市场

通过初期的铁路货物配送，这些创业者已经不满足简单的货物配送事务，他们对这种配送货量时有时无，并且不能总是将货物垄断在自己手中的状况忧心忡忡。他们逐渐通过行政手段与铁路行包管理部门达成代理协议，将货物垄断在几个大的运输公司手中。例如在北京西站，将货物分成干、湿货物而分别各由一家货运企业垄断。通过这种方式，铁路货运企业迅速将货物垄断在手中。

3. 整合站点零散货代

在早期的铁路站点周边，经常有一些这样的人员，他们主要是为客户提供相应的咨询服务，带领客户尽快发送货物。这些零散货代人员对于铁路相关知识相当了解，并且熟悉各种行包车间人事关系，这部分人立即得到了早期铁路货运企业创业者的认可，有大批的相关人员被召进企业。

4. 迅速切入发运市场

经过一段时间的发展，铁路货运企业虽然已经进入铁路运输市场，但是利润越来越薄，而由于铁路资源的稀缺性，发运市场一直供不应求。这些创业者已经不满足仅从事配送工作，进入发运市场成为他们真正迈入运输市场的第一步。

5. 蓬勃发展的运输阶段

一旦进入铁路运输市场，这些运输企业的创业者立即发挥其灵活性以及对这个市场的充分适应性，同时利用与铁路行包车间的排他性关系获得了大幅度的发展，这个阶段可以说是铁路货运企业的第一个黄金阶段。

6. 运营合作网络建设全面铺开

铁路运输的前期只是一个“站到站”的运输，最多也只是“门到站”

需要全本请访问 www.ertongbook.com

运输，可是客户并不满足于这种服务，他们要求运输企业能够送货上门，因此建设全国性的运营网络已是势在必行。然而由于铁路货运企业前期的货物量并不足以支撑其自建分公司或营业部所需的相应费用，所以这些企业开始与当地的其他运输公司合作共同提供服务，由此，联合其他运输公司建设运营合作网络在全国迅速展开。

7. 铁路车皮承包的开端

随着国家对铁路的逐步放开以及铁路运输逐渐步入市场化，早期的铁路货运企业的优势逐渐消失，利润越来越少，而且由于早期市场的迅速扩大，一些大型的铁路运输企业手中已经拥有足够的货源，因此他们向铁道部提出一些新的业务要求，其中引起铁路运输市场巨大变化的当属铁路车皮的承包，尤其是行包专列（整列车全是货车）的开通，更被认为是铁路系统迈向市场化的标志。当初“富奎物流”是第一个铁路系统吃螃蟹的运输企业,曾被广为报道,随后“远成”、“中铁”、“大顺发”等企业陆续进入了这一行列，并且不断做大做强。

8. 自建运营网络

由于客户对服务要求的不断提高，比如在送达时效、服务态度、到付款、应收货款、签单原件返回等方面陆续提出要求，而运输企业对早期的合作公司的控制相对较弱，已不能满足这种要求，所以在此时期，多数运输企业逐渐结束了与合作伙伴的协作，自建网络成为铁路货运企业的重要任务。这些运输企业在 2001 年左右建成的网络已具相当规模。与此同时，国内大型铁路货运企业也基本排定座次，其中以远成物流集团、北京中铁快运有限公司、大顺发运输有限公司的规模较大，早期的老大哥“富奎物流”由于保守的原因逐渐落后于市场的发展。

9. 顺应物流市场的发展，大力向现代物流企业演变

由于物流概念的兴起，具有先天优势的铁路货运企业，顺应物流市场的发展，大力筹建信息网络、人才网络，为后期的发展奠定了一定的基础。一些运输公司纷纷更名或成立物流公司，例如，北京中铁快运有限公司成立了“中铁物流有限公司”；京铁快送有限公司更名为“京铁物流有限公司”；最早以铁路运输起家的“宝供”向物流市场转变完成

得更为彻底，现在已成为“宝供物流企业集团有限公司”。其业务从原来完全依靠铁路运输向公路运输、航空运输转变，逐渐形成以铁路为主，以公路、航空为辅的发展格局。

10. 跟随时代的脉搏不断提高服务

随着铁道部对列车准时、快速要求的不断提高以及大提速的逐步实施，铁路货运企业的服务水平也不断随之提高。

11. 参与到铁路运输的改革大潮中去

国家对铁路的发展提出了更高的要求和更新的理念，允许私有资本进入铁路，并且要求铁路改变现有的运输模式，鼓励铁路货运市场跨越式发展，这大大激发了民营铁路货运企业参与的积极性，例如“远成”、“北京中铁”、“宝供”、“华运通”等企业积极参与铁道部推出的行邮专列、特货专列、集装箱专列的开发以及站场、基地的建设就是典型的例子，这充分证明了铁路运输市场的巨大潜力。

从以上铁路货运企业的发展历程看，发展之路还远远没有终结。应该看到目前民营物流企业虽然有很多优势，其特点也相当鲜明，但是也存在诸多弊端：

其一，始终没有摆脱依附铁路主业的影响，缺乏长远规划，界限不清晰，行为不规范。比如“远成”是一个纯粹的铁路企业，其特点非常鲜明，虽拥有垄断性资源，但仍导致客户怨声不断。

其二，代理方式比较简单，绝大部分铁路货运企业仍然围着运输转，代理的思路比较狭窄，很难拓展生存空间和市场份额，然而其中有两个特例,一个是‘宝供’、一个是‘宅急送”,应该说它们的转型还是比较成功的。

其三，规模较小，不能为货主提供迅速快捷、高效优势的“门到门”服务。现有中小规模的运输企业只是在有限的市场上开展经营活动，缺乏与国内外企业的融会沟通，难以形成规模优势。虽然国内不乏大型铁路货运企业，但是在整体上物流行业内的运输企业还是偏小，并且市场较为混乱。

就中国现有的铁路货运企业来看，在资金的雄厚性、管理的先进性、网络的完备性、服务的超前性等各个方面都还存在着很大的差距，

如果不根据现代物流的理念发展壮大自己，将会给未来的发展带来非常大的困难。因此，铁路货运企业进行以下方面的改革，将是十分有益的。

①实施行业内的横向联合，即整合横向企业，扩大行业整体实力，优化资源配置，形成规模经济，迎接国内铁路运输的新挑战。

②扩大运输业态的选择，不能仅仅围绕铁路运输运作，而要不断开拓和发展公路运输、航空运输市场，从而彻底改变只靠一条腿走路的旧模式，促使铁路货运企业向物流企业转变，为中国的运输企业向物流企业转型提供有益的探索。

③需要加强软件和信息网络的建设，这些都是制约我国铁路货运企业发展的重要因素。人员的使用和选拔问题，更是成为制约企业发展的瓶颈，因此如何大力培养物流经营、管理、操作人才将成为铁路货运企业面临的紧迫难题。只有通过各种渠道培养、引进物流人才，真正做到人尽其才，才尽其用，才能为铁路运输事业更大的发展提供保证。

第 2 节　运输的发展趋势

明确未来交通运输发展趋势，对确定交通运输的发展目标、制定物流发展战略至关重要。

一、运输的集约化

运输发展到一定阶段，再要长足发展，主要取决于两方面的因素：一是投入生产的人力资源、自然资源和资本的数量和质量；二是综合运用这些资源进行生产所必需的科技水平、管理水平和经济体制。单纯依靠增加投入、铺新摊子、追求数量，通过数量扩张来实现运输经济增长，忽视科学技术和管理的作用，这是“粗放型”运输。而依靠提高科技水平、增加产品的科技含量、加强科学管理和建立合理的运输体制，通过提高运输效益来促进运输发展，则是“集约型”运输。

粗放型运输增长方式给我国经济的健康发展带来了十分严重的影响。由于运输能力的增长主要是一种数量型扩张，由此导致运输效益

低下，产业结构失衡。所以，转变粗放型运输增长方式，尽快提高运输增长的质量和效益，进入优化增长的轨道，关系到我国运输企业能否面对国际竞争，从而也关系到未来几十年我国运输发展的前景。

集约化经营是生产社会化的必然要求。集约化经营的优势之一是规模效益，而规模适当的基本标志是能有效地发挥运输能力的运转效率和最大限度地提高劳动生产率。

“集约化运输”是现代运输的经营方式，它与“粗放型运输”的经营方式是相对而言的。所谓“集约化经营”，就是一种“高投入，高产出、高效益”的经营方式。也就是说，“以较多的资金、科技或劳动的投入，获取较多的产出，并获取较高的社会效益，经济效益和环境效益”的一种经营模式。

建立有效的经营管理系统，是运输集约化经营的一项基本要求。有效的经营管理系统至少应该包括三个层次的含义：一是经营管理权限的完整性，能保证运输过程按照运输的要求进行；二是权限的有效性，保证企业各项管理权能落到实处；三是高效率管理，运输生产点多面广，需要及时决策处理，没有高效率的管理，很难做出正确的决策。集约化经营还要求企业有完整的规章制度等。总之，只有具备一定规模的经营组织、必要的经营管理权限和完整的经营管理规章制度，按照责权利相结合的原则有机结合起来，才能建立起集约化经营的运作体系。

二、运输的标准化

交通运输标准化是指以交通运输为一个大系统，制定系统内部设施、机械装备、包括专用工具等的技术标准,仓储、配送、装卸、运输等各类作业标准，以及作为交通运输突出特征的信息标准，并形成与物流其他环节以及和国际接轨的标准化体系。

随着信息技术和电子商务、电子数据、供应链的快速发展，交通运输行业已进入快速发展阶段，而运输的标准化和规范化已成为先进国家提高交通运输运作效率和效益，提高竞争力的必备手段。目前，许多国际组织都致力于标准化研究工作。到目前为止，国际标准化组织

ISO/IEC 已制定了 200 多项与交通运输设施、运作模式与管理、基础模数、数据信息交换相关的标准，许多发达国家在此基础上也相继制定了与国际标准相兼容的系列标准。

目前，我国运输行业已建立了一批标识标准体系，如《公路运输术语》同时《道路车辆分类与代码》、《公路数据库编目编码规则》、《集装箱公路中转站站级划分及设备配备》等一些重要的国家标准已投入实施。这些标准的实施对于规范我国交通运输业发展中的基本概念、促进行业迅速发展并与国际接轨起到了重要作用。

从标准化的体系框架来看，交通运输标准化主要涉及四个方面，包括基础性标准、现场作业标准、信息化标准和物流服务规范。具体包括系统内部设施、机械设备、载运工具等各个分系统的技术标准；系统内各个分领域如配送、装卸、运输等方面的工作标准；以系统为出发点，各分系统与分领域中技术标准与工作标准的配合性，统一整个交通运输系统的管理标准等。

随着经济一体化进程的加快，我国交通运输标准化工作正在引起政府主管部门和企业的高度重视。我国的交通运输标准体系建设正处于起步阶段，有关部门也做了大量的工作，但由于标准化和规范化体系不健全，有关业务流程数据和规则的不统一，造成了货物流通和信息交换不畅、中间环节增多、物流速度减慢、运输费用增加，大大降低了交通运输物流系统的效率和效益，制约着物流体系的建立，严重影响了我国交通运输物流的快速发展。同时，这些标准还应当与国际标准接轨，进行推广。

三、运输的信息化

交通运输信息化就是充分运用先进的信息技术手段实现交通运输大系统的目标。交通部制定的《公路、水运交通信息化“九五”规划和 2010 年方针纪要》指出：“将在全国交通系统建立一个以计算机技术、通信技术和信息网络技术为基础的全方位的现代化信息网络，发展和应用各种信息业务信息系统，为各级交通主管部门决策，为交通企事业单位的经营管理提供准确及时的信息服务，以达到决策科学化、办公自

动化和经营管理现代化，并为我国交通系统的智能化奠定信息化基础。”从中可以看出，我国的交通信息化建设应该集中于以下几个方面：

①搞好交通行业各级政府办公业务系统的建设，形成系统规范、内容丰富、及时更新的各级政府办公业务资源网，在信息安全保密的前提下，实现各级政府间办公业务的网络化，信息资源共享化和公开化，最大限度地满足交通行业和社会需求。

②建立客运、货源管理信息系统和信息服务系统，实现运输服务管理的现代化。

重点开发和完善售票、查询、交易、口岸管理、运输工具动态管理和调度、货源和运力信息等计算机管理信息系统，积极推进电子商务的应用，加快以信息技术改造传统运输企业的步伐。

③采用3S(地理信息系统GIS,全球定位系统GPS、遥感RS)技术开发交通事故紧急救援系统和安全运营保障技术，开发路况信息系统和车辆调度技术等，完善网络环境下的电子收费系统、路政运政管理信息系统和高速公路监控系统等。

④将3S技术应用于交通运输企业，推动传统交通运输企业向现代物流企业的转变。

⑤做好智能运输系统(ITS)的基础工作，并在完善基础设施（包括道路、港口、机场和通信等）的基础上，致力于关键技术的开发和示范工程的建设，从个别已经可以应用或有条件应用或者当前迫切需要解决的项目入手，选择适当的切入点，发展我国的ITS。

交通信息化是一个动态的、不断更新和进步的过程，公路、水路交通运输的发展必将越来越多地依靠信息技术的发展和科技进步。

四、运输的智能化*

运输智能化就是将先进的信息技术、数据通信技术、电子控制技术以及计算机处理技术等有效地运用于整个运输管理体系，从而将道路使用者、交通管理者、汽车、道路及其相关的服务部门有机地联结起来，使交通运输的运行功能进入智能化阶段。

需要全本请访问 www.ertongbook.com