

全国中专教育物资类专业统编教材

物资储运

于肇波 主编

中国物资出版社

(京)新登字090号

全国中专教育物资类专业统编教材

物 资 储 运

于肇波 主 编

中国物资出版社出版

全国各地新华书店发行

北京华新印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 10.25 字数: 228千字

1991年10月第一版 1991年10月第一次印刷

印数1—11000册

ISBN7—5047—0301—X/F·0118 定价: 4.50元

编写说明

为了更好地贯彻国家教育委员会关于积极扩大教材种类, 大力提高教材质量, 努力搞活教材工作的基本方针, 进一步搞好物资类专业教材建设, 全国中专教育物资类专业教材编审委员会在认真总结前十年教材建设经验的基础上, 制订了1989—1995年教材建设规划。凡列入规划的教材, 均由教材编审委员会采取招标或特约方式组稿, 教材内容尽可能充实十年改革的实践经验和理论研究成果, 反映现代科学技术和管理水平, 体现物资专业特点, 适应各学科教学需要。

《物资储运》是列入教材建设规划、由教材编审委员会采用特约方式组织编写的。内容包括物资储运业务和技术等知识。适用于全国中等物资学校、物资职工中专学校教学, 也可作为物资部门、物资企业干部职工培训、函授和自学的参考书。

参加本书编写的有: 吉林省物资学校于肇波(第一、五章), 江西省物资储运公司钱坤龙(第三、十章), 山东省物资学校杨森(第六、七、八、九章)、河南省物资学校杨玉广(第二、四章)。由于肇波同志任主编, 天津物资储运职工中专学校高级讲师韦博华同志主审, 全国中专教育物资类专业教材编审委员会, 物资与物流技术编审组审定。

由于编者水平所限, 书中难免有不妥之处, 欢迎各方面批评指正。

全国中专教育物资类专业
教材编审委员会办公室

目 录

第一章 物资储运概论	(1)
第一节 物资储运的性质及其作用.....	(1)
第二节 物资储运的任务及其发展方向.....	(8)
第三节 物资仓库及其运输方式的分类.....	(11)
第四节 物资储运仓库的总体规划.....	(14)
第五节 物资储运生产过程及其组织调度.....	(23)
第二章 物资储运计划	(33)
第一节 物资储运计划的种类和内容.....	(33)
第二节 物资储运计划的编制与调整.....	(54)
第三节 物资储运经济技术指标.....	(62)
第三章 物资储存	(75)
第一节 物资接收.....	(75)
第二节 验收入库.....	(78)
第三节 储存与保管.....	(90)
第四节 物资出库.....	(128)
第五节 提高仓库利用率.....	(133)
第四章 物资运输	(144)
第一节 物资接运.....	(144)
第二节 物资发运.....	(156)
第三节 物资联运.....	(175)
第四节 直拨运输.....	(178)
第五节 集装运输.....	(182)
第五章 物资装卸与搬运	(193)
第一节 物资装卸与搬运的特点及存在的问题.....	(193)

第二节	装卸搬运机械的选择配套及其技术·····	(196)
第三节	装卸搬运作业的合理化·····	(205)
第四节	装卸搬运作业组织·····	(216)
第六章	物资包装与流通加工·····	(223)
第一节	物资包装·····	(223)
第二节	物资包装的回收利用·····	(236)
第三节	物资流通加工·····	(240)
第七章	物资储运质量·····	(245)
第一节	提高物资储运质量的意义及内容·····	(245)
第二节	提高物资储运质量的指导思想及措施·····	(250)
第三节	衡量物资储运质量的方法·····	(254)
第八章	物资储运劳动·····	(266)
第一节	物资储运劳动的特点及任务·····	(266)
第二节	物资储运劳动定额和定员编制·····	(268)
第三节	劳动力的保护及培养·····	(274)
第九章	物资储运安全与保卫·····	(281)
第一节	储运安全的意义和内容·····	(281)
第二节	保卫与消防工作·····	(282)
第三节	安全技术·····	(287)
第十章	物资储运现代化·····	(296)
第一节	计算机在物资储运中的开发应用·····	(297)
第二节	物资储运的机械化与自动化·····	(303)
第三节	物资配送·····	(314)

第一章 物资储运概论

第一节 物资储运的性质及其作用

一、物资仓储、运输的产生及其发展

(一) 物资仓储的产生及其发展

人类社会自生产有了剩余产品以来，就出现了“储备”这个概念。将多余的、暂不消费的物资储存起来，以备再用的活动规范，都可称之为储备。在原始社会末期，当某个人或某个部落生产出现了暂时的自给有余时，储备便产生了。这时的储备完全是自发的行为，规模小、数量少、以储存自然采集物和猎物为主。储备的目的，一是保存好产品的数量、质量；二是保护产品的所有权。

随着社会生产的进步和社会分工的发展，物资储备在社会生产中的作用，也愈来愈引起人们的重视。特别是出现了商品交换以后，物资储备逐渐成为社会再生产中不可缺少的重要环节。在社会化大生产和社会分工的条件下，社会生产和再生产过程中所消耗的生产资料，在时间上存在着矛盾。例如，有些产品的生产是季节性的，而消费是常年性、连续性的；有些产品生产是常年性、连续性的，而消费却是季节性、间断性的。这样生产与消费之间在时间上的背离，决定了某些物资的使用在社会总生产过程中有一个间隔时间。物资停留在这个间隔时间中就形成了储备。正如马克思指出的：“任何商品，只要它不是从生产领域直接进入生产消费和个人

消费，因而在这个间歇期间处在市场上，它就是商品储备的要素。”从这个意义上讲，物资储备是一切社会共存的经济现象。

物资的储存必然依赖于储存物资的建筑物即物资仓库。因此说，仓库就是用来储备和保管物资的场所，它是随着储备的产生而产生的。在我国，大约 5000 年前的母系氏族原始社会中，就有了窑穴式仓库。我国古代把储藏粮食的叫做“仓禀”，把存放兵器的叫做“库房”。后来，人们逐渐把这两个概念合成一个意思，即只要是存放物资的场所，均称“仓库”。

随着商品生产的迅速发展，又促进了商品储备的发展。因此，服务于物资仓储的一系列管理工作，也得到相应的提高。大规模的产品生产和商品交换，客观上要求商品的储备规模不断扩大，于是，商品储备又逐渐从附属于某部门、某企业的状况，逐渐分离为一个独立的行业——仓储业。仓储业的形成，使储存物资的仓库不再是生产企业的附属部分，而成为一个独立的经济组织，专门从事物资的储运业务。这就使物资储存管理水平提高到了一个更高的阶段。

随着现代科学和生产力的进步与发展，仓库已由过去单纯地作为“储存、保管物资的场所”，逐步向“物资配送服务中心”发展。储存概念由此发生了一个带有根本性的变化。物资配送服务中心不仅储存、保管物资，更重要的是担负着物资的分类、计量、入库、保管、出库及配送等多种功能，并配有电子计算机实行自动化管理。它代表着物资储运现代化的崭新水平。

（二）物资运输的产生及其发展

物资运输最早产生的年代，几乎无法考察。如果把物资

运输定义为：产品从生产到消费而发生的位移，那么运输几乎和人类的生产活动同时产生。古代印第安人用篮子盛饭和鲜鱼，一个接一个地跑行传递，直至送到首长的饭桌上。这可看做最原始的运输。人类早期的运输，基本上不借助工具或只借助于最简单的运输工具。在资本主义以前相当长的历史过程中，运输只能依靠驮畜、畜力车、人力车、木帆船等运输工具。随着社会生产和商品交换的发展，社会对运输的需要与日俱增，逐渐出现了以运输工具作为生产手段的小生产者。他们由个体经营而集结为船帮、车行等，受雇于人，完成指定的运输任务。在资本主义发展初期，为解决运输需要与运输能力的矛盾，人们曾经致力于修建公路，开凿运河，并在轨道运输方面进行过多种尝试。

在资本主义产业革命后，大机器工业有着庞大的生产规模和很高的生产速度。越来越多的商品投入流通领域，新开辟的远方市场代替了本地市场，生产和交换对运输的需要无论从运量和运程方面都迅猛异常地增长起来，要求大大地加快运行速度。1807年第一艘轮船“克莱蒙特号”在纽约哈德逊河下水。1825年英国斯道克顿至达灵顿之间的第一条长32公里使用蒸汽机车牵引的铁路开始了货运业务。此后，水、陆交通运输工具日趋完善，适应了资本主义发展的需要。

运输作为社会生产力的有机组成部分，主要是通过完成社会产品的流程表现出来的。同时，它也保证人们在各地之间，一个国家以至世界范围内政治、经济等方面的联系。运输的发展一般可划分为四个阶段：

1. 水运阶段

自古以来水运就是运输的重要方式，在18~19世纪，由于资本主义早期工业的发展，大多在可航行的水道附近设

工厂，对水运的依赖性很大。

2. 铁路运输阶段

从19世纪初铁路投入使用后，工业发达国家便相继筑路。现已成为占货运量最大的运输方式。

3. 新运输方式的发展阶段

进入二十世纪30年代，汽车、航空、管道运输相继崛起，发展迅速，至今方兴未艾。

4. 综合运输阶段

对综合运输问题的认识始于20世纪50年代。其核心在于调整铁路、公路、海运、内河水运、航空、管道运输的分工配合，形成均衡、衔接、协调的现代化运输体系。积极开展综合运输，合理利用各种运输方式，不断提高运输效率，讲求运输经济效益，即是现代运输发展的基本趋势。

二、物资储运的性质

(一) 物资储运的生产性

从事物资收发、储存、运输、装卸搬运、包装、流通加工等储运业务经营工作，与从事物质资料生产的工业企业，虽然在生产内容和生产形式上有所区别，但也具有生产性质。

1. 物资储运是社会再生产中必要的中间环节

物资的实物运输和储存是社会化生产的客观要求，是在社会分工和专业化生产条件下解决产品生产和消费在时间与空间上矛盾的必然，是社会再生产过程得以顺利进行的必要前提和条件。物资储运虽然不能使物资的使用价值增加，但它能够保持已创造的使用价值不受损失，为物资的使用价值的最终实现创造条件。从这个意义上讲，物资储运工作同样能够创造价值，储运人员付出的劳动与实现使用价值直接相

关。因此，储运工作是社会必要劳动。

2. 物资储运同样具备生产力的三要素

劳动力、劳动资料和劳动对象，是物资储运的三要素。物资储运活动中的各种机械设备和工具，是劳动资料要素；流动着的各种实物，如木材、钢材、水泥等是劳动对象要素；从事物资储运工作的人是储运生产的劳动者。从这个意义上讲，物资储运活动是具有一定技能的劳动者，通过各种储运设施、机械、劳动工具对物资进行时间和空间转移的社会经济活动。

物资储运的生产性质是由物资供求的时空矛盾，以及物资自身的物理、化学性能即自然属性所决定的。因此，它与生产力发展有着直接联系，我们称之为物资储运的自然性质。

(二) 物资储运的社会性质

物资储运的社会性质是由一定的社会生产关系决定的。我国以公有制为基础实行有计划的商品经济，对物资储运需要进行全社会的平衡、计划调拨以及必要的宏观调控。这种由社会形式和一定生产关系所决定的物资储运的社会属性，能够满足我国社会主义建设的需要和反映出我国社会主义的交换关系。

1. 社会主义制度下的物资储运，反映社会主义生产关系

我国社会主义物资储运的主要对象，是国营企业、集体企业。社会主义公有制和社会主义制度的优越性为物资储运的合理化创造了良好的条件。

2. 社会主义物资储运的根本目的

社会主义物资储运的根本目的，是为了满足人们日益增

长的物质和文化需要。当然在储运工作中劳动者也为社会创造了价值，其本身也需要生活。因此，也需要取得一定的利润。

3. 社会主义物资储运

社会主义的物资储运应该是在有计划的商品经济指导下，有计划按比例进行。社会主义公有制为物资储运提供了有计划按比例进行的基础。

(三) 物资储运工作特性

物资储运虽然具有生产性质，但它与一般工业企业的生产有很大的区别。

1. 物资储运工作不创造使用价值

物资储运工作本身并不生产产品，被保管的物资的使用价值，也并不因储运劳动的消耗而增加。因而，储运不创造使用价值，但可把生产领域中创造的潜在的使用价值转化成现实的使用价值。这种转化是不可少的，因为没有这种转化，物资的使用价值就不能最终实现。

2. 物资储运生产具有不均衡和不连续作业的特点

物资出入库不象工厂企业生产那样持续和均衡，因为物资商品一般都要通过运输部门运输，它是成批地、集中地进入仓库，再加上交通运输条件的限制和物资的不同供应方式等，必然造成仓库的出入库任务时紧时松、不均衡和不连续。

3. 物资储运工作具有服务性质

为适应四个现代化建设的需要，物资储运部门必须根据国民经济各部门、各企业的需要，及时、准确、保质、保量地供应所需物资。无论是生产企业的供应仓库还是物资储运仓库，都是服务性的，只是物资储运仓库面向国民经济各部

们，服务对象更广泛而已。因此，物资储运工作必须坚持从生产出发，为生产服务的原则。

三、物资储运的作用

储运工作的作用是由它在社会再生产中的地位所决定的。中央领导同志指出：“不能把储运工作看成是简单的收发发、进进出出，储运在流通体制改革中，处于举足轻重的地位。”

在社会生产总过程中，要使必要数量的原料、材料、燃料、设备、工具等能迅速地，及时地得到供应，而不致发生任何中断，就必须运输、储存一定数量的物资。因此，物资储运直接影响着国民经济各部门和各企业的生产和发展。

（一）物资储运是实现商品价值和使用价值的必要条件

任何商品及其设备进入生产性消费和生活消费以前，其价值和使用价值始终是潜在的。要想把这种潜在变为现实，必须借助其实物运输和储存来得以实现。因此，物资储运是实现商品价值和使用价值的必要条件。

以生产资料的储运为例：物资储运具有将生产资料按质、按量、及时、齐备、均衡地供应给各生产单位的功能，是保证生产顺利进行并迅速发展的条件。为了保证社会再生产中简单再生产补偿基金和扩大再生产的积累基金的实现，也必须依靠物资储运来完成。

（二）合理、有效的物资储运，对提高全社会的经济效益起着十分重要的作用

经济效益是指对各种社会实践活动劳动占用和物资消耗有效性的评价。

合理的、有效的物资储运能够节约大量的生产资料。不仅可减少物资在各个流通环节的耗损，还可使生产企业在物

资综合利用、节约代用、加工改制等方面起到促进作用，从而使有限的物资发挥更大的效用。

合理、有效的物资储运，可减少库存，加速周转，充分发挥现有物资的效用，使物质和精神磨损损失下降到最小限度。物资储运在装卸、加工、包装诸方面，对提高社会经济效益的作用也是显而易见的。

（三）物资储运为最大限度满足整个社会物质和文化生活需要起重要作用

社会主义不仅要扩大生产和积累，还必须扩大物资储运的数量和范围。为此，物资储运在为我国实现农业、工业、国防和科学技术现代化有着不可忽视的重要作用。

1990年全国储运会议明确指出：当前物资大量积压，周转慢，损失浪费严重，流通体制的改革势在必行，改革的基本思想是加速流通，减少流通环节和积压。为此则要有专门从事流通的组织，以物资部门为主渠道，实现流通的社会化，在这个过程中，储运行业要发挥重要的作用。

第二节 物资储运的任务及其发展方向

一、社会主义物资储运的任务

物资储运的任务是由物资储运的性质及其在社会再生产中的地位决定。社会主义物资储运的基本任务是向社会或企业提供优质的储运劳务，按质、按量、及时、准确地储存、保管保养、运输生产所需物资，以促进和保证国民经济的发展。

（一）做好物资验收、发运、保管保养工作

1. 保质保量保安全

保持好物资的原有使用价值，使物资的质和量不受损

失，这是物资储运工作的最基本责任。为此，应有科学的保管保养方法，搞好物资从入库到出库各环节的技术质量管理和维护以及防火、防汛、防盗工作，确保物资的安全。

2. 快进、快出，加速物资流通

物资流通各环节都应迅速，如快装、快卸、快验收、快发运、快结算等，尽量缩短物资在各业务环节的停留时间，加快物资的运动速度。为此，则必须合理组织人力、机具、规划库区及组织业务流程等。

3. 保证帐、卡、物、证相符

有效整理、分类储存物资，建立收、发、存明细台帐和档案，才能做到帐目清楚，资料齐备，帐物相符，保证储存物资数量的准确。

4. 充分利用库容，不断提高其利用率

5. 加强经济核算，开源节流，不断降低储运成本和提高物资储运的经济效益

（二）合理储备物资，加速资金周转

有计划、及时齐备地把物资供给生产部门，既保证生产不间断，又完成国家规定的流动资金周转任务。先决条件就是要对各项物资的储备量予以正确的规划，并保持其合理的数量。过多储备，不但影响本单位流动资金周转，而且影响生产厂矿正常生产秩序；数量不足，则影响均衡及时供应。

（三）做好增产节约和监督物资合理使用工作

加强仓库使用面积和储存设备的计划性，力求紧凑堆放，提高在库物资完好率。减少不合理运输，大力推行先进作业方法，使装卸搬运向机械化，自动化发展，以达到减少运输及装卸费用。做好物资合理使用监督工作，使消耗不断下降，防止优材劣用，大材小用，整材零用和成套分用。

（四）建立科学合理的物资储运制度，认真开展技术科学研究

现代物资储运是一个复杂、科学的劳动过程，要想合理协调劳动中人、机器、工具、材料之间的关系，就必须有一个合理的、科学的管理制度，方能使人们按照规定的工作内容、安全技术、工作程序、时间和工作方法进行工作。同时，要实现物资储运作业机械化、自动化，又必须认真开展储运技术的科学研究工作。例如物资的科学保养技术，装卸搬运作业机械化，自动化，物资的检测、堆码、包装技术及电子计算机在物资储运中的应用技术等。

二、物资储运的发展方向

根据1990年全国物资储运会议主题报告中制定的储运十年发展规划，今后的储运工作要向三个方向发展：

首先是社会化，起步抓“联”，稳步抓“合”，由浅入深，自愿互利，逐步增加。其次是现代化，必须提高储运设施、设备和与之配套的各种管理手段的现代化程度。再次是合理化，储运建设必须与铁路、公路、港口等物流设施同步配套发展，库存不合理以及运输上的违流、空载等问题要尽快解决。

报告强调指出：当前的储运工作更新观念是前提，调整战略是关键，强化管理是基础，人才开发是保证，调动人的积极性是根本。会议提出以运促储、储运并重、主业延伸、开发经营的战略，并制定企业“八五”发展规划，更好地适应建立高效、通畅、可调控的物流体系的要求。

当前储运工作一是抓配送，二是抓运输，三是抓多种经营。关键的问题是要实干。社会主义是干出来的。要选不达目的，决不罢休的人担任领导。

第三节 物资仓库及其运输方式的分类

一、物资仓库的分类

从不同的角度，根据不同的分类标准，我国常见的物资储运仓库有下列分类方法：

（一）按物资仓库在社会再生产中所处的领域和作用不同分

1. 生产领域仓库

为保证工业企业生产正常进行，在生产领域里建立的物资供应仓库，称生产领域仓库。它主要存放生产企业所需的各种原料、材料、设备、工具等物资，是生产企业的一部分，不是一个独立经济单位。物资进入生产领域仓库，即结束物资流通而进入生产准备阶段。

2. 流通领域仓库

流通领域里的物资仓库，均属于流通仓库。它是为保证不间断地供应企业所需物资和调整部门间经济的不协调而建立的仓库。主要有以下三种形式。

（1）产成品仓库：指存放工业企业产成品的仓库。由于受销售、运输等条件限制，产成品暂时未离开企业，但已脱离生产过程即将进入流通领域，故产成品仓库属于流通仓库的范畴。

（2）中转仓库：指专门从事物资储存和中转运输业务的仓库。物资管理部门和中央各部物资供销机构所属的仓库均属此类。前者面向国民经济各部门，服务对象广泛，而后者只为本部门服务。

（3）物资储备仓库：指存放国家储备机构所掌握的主

要用于调整国民经济计划执行过程中可能出现的重大比例失调或计划的重大变更，以及补救重大自然灾害损失或战争急需的国家储备物资的仓库。此类仓库的物资也处在流通领域里，故属于流通仓库的范畴。

（二）按物资仓库隶属关系不同分

1. 工业企业附属仓库

属于工业企业领导的附属单位，一般不实行独立核算。按其生产中作用不同，又可分为供应仓库、半成品仓库和成品仓库。

2. 储运公司所属仓库

储运公司是一个独立经营和核算的单位。按其行业不同，又可分为商业储运公司、物资储运公司等。其中属于物资系统领导的物资储运公司仓库，称作物资储运仓库，负责经营生产资料的储存保管和中转运输等业务。

3. 物资供销机构所属仓库

中央和地方物资供销机构所属的仓库，均属中央各部和省、市、地方管辖，主要为本系统的生产服务。

（三）按存放物资类别和技术设备不同分

1. 通用性仓库

通用性仓库又称综合性仓库，指同时储存多类（指物资大类）物资的仓库。如金属材料，机电设备，建材、轻化工原料等。

2. 专用性仓库

指在一定时期内只存放一类或以一类为主的仓库。如金属材料，机电设备等。

（四）按仓库建筑结构和保管条件不同分

1. 库房