

实用安装工程材料手册

中国安装协会

周剑辉 朱炳初 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用安装工程材料手册/周剑辉, 朱炳初主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2000

ISBN 7-112-04180-5

I. 实… II. ①周…②朱… III. 建筑材料-手册
IV. TU5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 13782 号

本书共分两篇, 第一篇 物资管理篇, 包括的内容有: 物流介绍、安装企业物资管理、物资计划管理、物资供应管理、物资采购管理、物资价格管理、物资质量管理、仓库管理、物资运输管理、施工现场物资管理、物资经济合同管理、物资管理信息系统; 第二篇 产品标准篇, 包括的内容有: 钢材、有色金属、焊接材料、通用阀门、钢制管法兰、钢管件、法兰紧固件——螺栓螺母、电线电缆等内容, 书末还列有相关附录。

本书除可供建筑安装企业的工程技术人员、材料采购人员、施工班组和有关管理人员使用, 还可供大专院校师生参考。

责任编辑 胡明安

实用安装工程材料手册

中国安装协会

周剑辉 朱炳初 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京市彩桥印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 34 1/4 字数: 873 千字

2000 年 5 月第一版 2000 年 5 月第一次印刷

印数: 1—3,500 册 定价: 50.00 元

ISBN 7-112-04180-5

TU·3282 (9548)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前 言

我国对物流科学的研究已近 20 年了,但主要都集中在对宏观物流及社会物流的研究,对微观物流及企业物流的研究还很少。国家经贸委最近告诫国内企业,要沉着应战国内外形势的变化时提出:“流通在企业发展中越来越占据重要的支配地位,物流合理化成为第三利润源泉。企业要有相应安排。”物流作为继生产力中劳动对象和劳动者之后的第三利润的研究显得日益重要。

建筑行业对物流(物资管理)的研究尚处于起步阶段,而安装行业物流的研究滞后于建筑行业物流的研究。从作者多年从事安装企业物资管理工作的实践来看,缺少对安装物资工作的指导性资料,这也是我国安装企业物资工作水平低下、材料浪费严重的重要原因。

本书分为两个部分。第一篇(物资管理篇)通过分析建筑安装企业物资工作的各个环节,对物资工作从理论和实践进行了介绍,具有实际操作指导作用。本篇的特点:

(1) 介绍了物流知识,以提高人们对物资管理的认识;

(2) 详细介绍了降低工程物资成本的方法,要通过加强监督与管理,在保障质量要求的前提下,控制物资计划和采购价格,节约物流费用,降低工程物资消耗,从而提高企业的市场竞争力和经济效益。

本书第二篇(产品标准篇)根据安装工程的特点,结合多年的实践经验,选择汇编了安装工程常用物资的技术标准,以方便工程技术人员和物资人员查阅使用。

本书共 20 章,第 1~12 章由周剑辉主编,第 13~20 章由朱炳初主编。参加编写的有周剑辉、朱炳初、滕超、邹振永、袁永斌、彭应祥、胡长书、马修军、龙小明、王胜、胡革权、钱伟、王斌、李汉宗。本书在编写及审定过程中得到了华中理工大学管理学院、中建一局(集团)安装公司、湖南衡阳市通达实业商务部等单位的大力支持和帮助,谨此感谢。

由于首次编写,水平有限,错误在所难免,尚希读者指正。

第一篇

物资管理篇

第1章 物流介绍

1.1 物流系统的概念及发展

(1) 物流概念

什么是物流?目前国内外还没有一个统一的定义。即使在物流技术比较发达的美国、英国、日本,对物流的解释也不一致,不同时期,甚至不同的团体对物流都有不同的定义。在国内外对物流所下的众多定义中,作者认为英国约翰·盖特纳对物流所下的定义还是比较全面的:“物流是通过市场机制和销售渠道战略性地管理物资(原材料、零部件、产成品)采购、运输和储存及与之有关的信息流,以提高效益,从而使当前或未来的利润最大化的过程。”

物流概念强调系统性,因为物流影响面相当广,应将它看成一个大系统来考查。用系统方法来定义物流概念,是因为各个部门之间影响某一部门的因素也会影响所有的其他部门,故每个因素都应看成是影响经营效益与企业目标的因素。企业是由一些相互联系的子系统所组成,要达到企业效益最大,就必须做到各子系统间配合密切。所以,管理者必须关心整个企业经营过程中的信息流和物流。物流与信息流是用系统方法进行物流管理的核心。

(2) 物流的发展历史

早在本世纪初,誉为当今“管理学之父”的P.F. 德鲁克最先提出了物流(Physical Distribution)这个词汇,并指出物流是“一块经济界的黑暗大陆”,可见,当时物流现象已经引起了人们的注意,但对其了解甚少。在“二次大战”中美军为保障军需品的供应,有效的使用了后勤数学模型和系统分析方法,形成了军事后勤学,这对后来物流科学的形成起到了巨大的推动作用。但是,在二战中应用的各种后勤技术方法,在战后美国经济发展高潮中被企业忽略了。直到50年代经济衰退,物流的费用项目从未认真分析和加强管理,企业经理们为寻求更有效的成本控制系统,才真正开始重视物流学的研究,并将二战中形成的后勤技术方法应用于企业。可以说,物流学的兴起是在这一时期,其研究的重点是流通领域中的物流。

到六七十年代,由于以下原因,使企业对物流研究更加重视,物流所涉及的范围也扩大了。

- 1) 运输费用的迅速上涨,1970年油价直线上涨和油源短缺,使企业重视运输问题。
- 2) 生产效率几乎达到顶点,很难从生产中取得显著的费用节省潜力,而物流则是一块相对尚未触及的领域。在企业内部的产品成本构成中,材料费占据首位,欲降低产品成本,必须降低占比重最大的材料费。
- 3) 库存理论发生了根本性的改变。从物资的库存价值角度出发,急需减小物资积压,

加速资金周转, 畅通物资渠道。

4) 按用户需求, 以销定产的市场销售观念, 使企业必须调整生产线, 小批量、多品种地生产多种多样的商品, 以满足不同用户的需要。这使企业物资管理工作复杂化。

5) 计算机的应用, 为企业管理物流这一复杂的信息系统提供了先进的工具。

正是由于以上原因, 使物流学得到了迅速的发展。并且使人们对物流的认识从流通领域扩大到生产领域。即生产中原材料的进货和半成品的流动。

我国在 70 年代末 80 年代初从日本引进了物流科学。物流科学是一门新兴科学, 国内外对物流的理论、方法、技术、管理、经营诸方面还都在探索之中, 国内企业对物流仍未引起足够重视。国家经贸委最近告诫企业: “流通在企业发展中越来越占据重要的支配地位, 物流合理化成为第三利润源泉, 要有相应安排。”

(3) 物流的划分

社会经济领域中的物流活动无处不在, 许多有本身特点领域都有自己特征的物流活动, 虽然物流基本要素都存在, 且基本要素是共同的, 但是由于物流对象不同, 物流目的不同, 物流范围、范畴不同, 形成了不同类型的物流。在分类标准方面也没有统一的想法, 许多学者采取了对应划分的方法, 如宏观物流与微观物流, 社会物流与企业物流, 一般物流与特殊物流, 国际物流与区域物流等等, 本书仅就社会物流与企业物流加以介绍。

1) 社会物流

社会物流指超越一家一户的以一个社会为范畴, 面向社会为目的的物流。社会物流的范畴是社会经济的大领域。社会物流研究再生产过程中随之发生的物流活动, 研究国民经济中物流活动, 研究如何形成服务于社会, 面向社会又在社会环境运行的物流, 研究社会中物流体系结构和运行, 因此带有综合性和广泛性。

2) 企业物流

从企业角度上研究与之有关的物流活动。是具体的、微观的物流活动的典型领域。企业物流又可区分以下不同类型的具体物流活动。

A. 企业生产物流。指企业在生产工艺中的物流活动。这种物流活动是伴随整个生产工艺过程产生的, 实际上已构成了生产工艺过程的一部分。过去, 人们在研究生产活动时, 主要注重一个一个的生产加工过程, 而忽视了将每一个生产加工过程串在一起的, 同时又和每一个生产加工过程同时出现的物流活动。所以, 企业生产物流研究的潜力, 劳动节约的潜力是非常大的。

企业生产物流研究课题很多, 例如生产流程如何安排从物流角度看才最合理, 各生产活动环节如何衔接才最有效, 如何缩短整个生产的物流时间, 和工艺过程有关的物流机械装备如何选用配合等。

B. 企业供应物流。企业为保证本身的生产节奏, 不断组织设备、原材料、零部件、燃料、辅助材料供应的物流活动, 这种物流活动对企业生产的正常、高效进行起着重大作用。企业供应物流不仅要一个保证供应的目标, 而且要以最低成本, 以最少消耗, 以最大的保证来组织供应物流活动。企业的管理关键在于: 如何降低这一物流过程的成本, 这可以说是企业物流的最大难点。为此, 企业供应物流就必须解决有效的供应网络问题、供应方式问题等等。

C. 企业销售物流。是企业为保证本身的经营效益, 不断伴随销售活动, 将产品所有权

转给用户的物流活动。

D. 企业回收物流。是企业在生产、供应、销售等活动中总会产生各种边角余料和废料，对其回收是需要伴随物流活动的，而且，企业对回收物品处理不当，往往会影响整个生产环境，甚至影响产品质量，造成浪费。

E. 企业废弃物物流。是企业对其形成的无用物的运输、装卸、处理等的物流活动。

(4) 物流的其他叫法

第二次世界大战后，“物流”这一术语开始在企业组织机构中出现，同时，各国企业界有的用“物流管理”一词或“企业后勤”一词，它们的概念是基本一致的，只是上述几种叫法在不同经济领域有不同的采纳习惯，例如，物流一词多用于流通型企业，物资管理一词多用于具体的生产型企业，而企业后勤一词则多用于公司之类的大企业。但是，无论在什么样的企业，选择什么词汇来表达这一相应的活动，这一时期的物流观念具有共同特点。在建筑安装企业，我国常用的叫法有“材料管理”或“物资管理”。

1.2 物流管理的目的和目标

(1) 物流管理的目的

物流管理的目的是为了实现物流合理化，以合理的物流费用为企业创造最好的经济效益。

在此举一实例加以说明。

美国亚特兰大的卡迪勒克是一家生产豪华轿车的著名公司，其轿车车体由意大利帕音费纳工厂生产的，公司通过海运定期从意大利送车体。为保证正常生产，车体的库存量不能少于1000件。后来，公司决定采用空运，每星期用747货运飞机运送三次。这样安排，结果车体的库存量从未超过50件。车体每件价值3万美元，可见空运节省了大量的资金占用，尽管空运费用比海运高，但综合起来考虑，空运得大于失，而且能减少途中损毁。可见，物流合理化能给企业带来经济效益。在日本，物流被看成是企业的“第三个利润源”。

人们对物流研究的重视是和物流合理化所带来的经济效益分不开的。按照美国全国实物配送管理委员会的统计，物流费用约占美国国民生产总值的20%，在材料运输费用占重要地位的食品、化工、医药、器具和其他工业中，物流费用一般约占企业销售收入的10%。而且在物流费用与企业利润之间，存在一个罕有的关系式，企业物流管理改进5%、10%或15%，则企业税前利润也相应增加5%、10%和15%。

(2) 物流系统的目标

物流系统目标，也即建立的物流系统所要求具备的能力，一般有5个方面：

1) 服务目标。物流系统是“桥梁、纽带”作用的流通系统的一部分，它具体地联结着生产与再生产、生产与消费，因此要求有很强的服务性。这种服务性表现在本身有一定从属性，要以用户为中心，树立“用户第一”观念。物流系统采取送货、配送等形式，就是其服务性的表现。

2) 快速、及时目标。及时性不但是服务性的延伸，也是流通对物流提出的要求。速度问题不仅是用户的要求，而且是社会发展进步的要求。马克思从资本角度论述了流通的这一目标，指出流通的时间越短，速度越快，“资本的职能就越大”，并且要求“力求用时间

去消灭空间”、“把商品从一个地方转移到另一个地方所花费的时间缩短到最低限度”。快速、及时既是一个传统目标，更是一个现代目标。

3) 节约目标。节约是经济领域的重要规律，在物流领域中除流通时间的节约外，由于流通过程消耗大而又基本上不增加或提高商品使用价值，所以依靠节约来降低收入，是提高相对产出的重要手段。物流过程作为“第三个利润”而言，这一利润的挖掘主要是依靠节约。在物流领域推行的集约化方式，提高物流的能力，采取的各种节约、省力、降耗措施，都是节约这一目标的体现。

4) 规模优化目标。以物流规模作为物流系统的目标，是以此来追求“规模效益”。生产领域的规模生产美国微软公司是早已为社会所承认的，但在流通领域，似乎不那么明显了。实际上，规模效益问题在流通领域也异常突出，只是由于物流系统比生产系统的稳定性差，因而难于形成标准的规模化格局。在物流领域以分散或集中等不同方式建立物流系统，研究物流集约化的程度，就是规模优化这一目标的体现。

5) 库存调节目标。库存调节性是服务性的延伸，它涉及到物流系统本身的效益。物流系统是通过本身的库存，起到对千百家生产企业和消费者的需求保证作用，从而创造一个良好的供应环境。在物流领域中正确确定库存方式、库存数量、库存结构、库存分布就是这一目标的体现。

1.3 物流理论介绍

物流科学形成以来，国内外对物流系统起什么作用，达到什么目的有不同认识、不同观念，因而形成了不同的学说。

(1) 第三个利润源说

“第三个利润”的说法主要出自日本。

从历史发展来看，人类历史上曾经有过两个大量提供利润的领域。第一个是资源领域，第二个是人力领域。资源领域起初是廉价原材料、燃料的掠夺或获得，其后则是依靠科技进步，节约消耗、节约代用、综合利用、回收利用乃至大量人工合成资源而获取高额利润，习惯称之为“第一个利润源”。人力领域最初是廉价劳动，其后则是依靠科技进步提高劳动生产率，降低人力消耗或采用机械化、自动化来降低劳动耗用从而降低成本，增加利润，这个领域习惯称做“第二个利润源”。

在前两个利润潜力越来越小，利润开拓越来越困难情况下，物流领域的潜力被人所重视，按时间序列排为“第三利润源”。

这三个利润源注目于生产力的不同要素；第一个利润源的挖掘对象是生产力中劳动对象，第二个利润的挖掘对象是生产力中的劳动者，第三个利润源则主要挖掘生产力要素中劳动工具的潜力，与此同时又挖掘劳动对象和劳动者的潜力，因而更具有全面性。

第三个利润源的理论最初认识是基于两个前提条件：

1) 物流是可以完全从流通中分化出来，自成一个独立运行的，有本身目标，本身的管理，因而能对其进行独立的总体的判断；

2) 物流和其他独立的经营活动一样，它不是总体的成本构成因素，而是单独盈利因素，物流所以成为“利润中心”型的独立系统。

第三个利润源的理论，反映了日本人对物流的理论认识和实践活动，与欧洲人、美国人的差异。一般而言，美国人对物流的主体认识可以概括为“服务中心”型，而欧洲人的认识可以概括为“成本中心”型，显然，“服务中心”和“成本中心”的认识和“利润中心”的差异很大。“服务中心”和“成本中心”主张的是总体效益或间接效益，而“第三个利润源”的“利润中心”的主张，是指直接效益。但是如果广义理解“第三个利润源”，把“第三个利润源”不仅看成直接谋利手段，而特别强调它的战略意义，特别强调它是在经济领域中潜力将尽的情况下的新发现，是经济发展的新思路，也许会对今后经济的推动作用真正如同经济发展中曾有的廉价原材料的推动作用一样，这恐怕是现在学术界更多人的认识，“第三个利润源”的真正价值恐怕是从直接利润延伸的战略意义了。

(2) 成本中心说、利润中心说、服务中心说和战略说

1) 成本中心的含义，是物流在整个企业战略中，只对企业营销活动的成本发生影响，物流是企业成本的重要的产生点，因而，解决物流的问题，并不主要是为要搞合理化、现代化，不主要在于支持保障其他活动，而主要是通过物流管理和物流的一系列活动降低成本。所以，成本中心既是指主要成本的产生点，又是指降低成本的关注点，物流是“降低成本的宝库”等说法正是这种认识的形象表述。

显然，成本中心的考虑没有将物流放在主要位置，尤其没有放在企业发展战略的主角地位，改进物流如果目标只是在于降低成本，这势必也会影响物流本身的战略发展。当然，成本和利润是相关的，成本和企业生存也是相关的，成本中心也不是只考虑成本不顾其他，但毕竟是人们对物流主体作用和目标的认识。

2) 利润中心的含义，是物流可以为企业大量提供直接和间接的利润，是形成企业经营利润的主要活动。非但如此，对国民经济而言，物流也是国民经济中创利的主要活动。物流的这一作用，被表述为“第三个利润源”。

3) 服务中心说代表了美国和欧洲等一些国家学者对物流的认识，这种认识认为，物流活动最大的作用，并不在于为企业节约了消耗，降低了成本或增加了利润，而是在于提高企业对用户的服务水平进而提高了企业的竞争能力。因此，他们在使用描述物流的词汇上选择了后勤一词，特别强调其服务保障的职能。通过物流的服务保障，企业以其整体能力来压缩成本增加利润。

4) 战略说是当前非常盛行的说法，实际上学术界和产业界越来越多的人已逐渐认识到，物流更具有战略性，是企业发展的战略而不是一项操作性的任务。应该说这种看法把物流放在了很高的位置，企业战略是什么呢？是生存和发展。物流会影响企业总体的生存和发展，而不是在哪个环节搞得合理一些，省了几个钱。

将物流和企业的生存和发展直接联系起来的战略说的提出，对促进物流的发展有重要意义，企业不追求物流的一时一事的效益，而着眼于总体，着眼于长远，于是物流本身战略性发展也提到议事日程上来，战略性的规划，战略性的投资，战略性的技术开发是最近些年促进物流现代化发展的重要原因。

(3) 物流的供应链管理

物流科学一形成便给这一科学领域注入了系统的思想，这是毫无疑问的，因为，分散的功能要素集成为一个物流系统，这是物流的根本意义所在。但是有系统思想和如何采取系统的行动，这还是相关的俩码事。物流各功能要素的效益背反关系的解决，是系统管理

的重要操作。物流科学对解决这一问题的传统方法是沿着形成物流的供应链,在各种效益背反、相互矛盾的主要功能要素环节之间,去权衡利弊,去协调关系,去寻求一条背反趋势曲线的合成曲线的最优范围,或干脆放弃全部链,去管理部分环节,这种处理办法在物流系统变得更大、更复杂之后,往往不再有效。物流的“供应链管理”便是针对这一状况出现的新管理思想。

供应链的含义是从采购开始,经过生产、分配、销售最后到达用户,这不是孤立的行为,而是一定流量的环环相扣的“链”,物流活动是受这一供应链所决定和制约的,例如效益观和库存观,供应链上各环节都有不同的利益和观念,各功能之间存在天生的冲突也是难以避免的,但是由于现代管理和现代技术可以提供总体的信息使各个链节共享,因此可大大扩展视野,使之能从总体上管理整个“链”而不是如同过去那样只管理各链节之间的“接口”,或只管其中一部分链节。供应链管理实际上就是把物流和企业全部活动做为一个统一的过程来管理。

供应链管理有4个要点:

1) 供应链是一个单向过程,链中各环节不是彼此分割的,而是通过链的联系成为一个整体。

2) 供应链管理是全过程的战略管理,从总体来考虑,如果只依赖于部分环节信息,由于信息的局限或失真,可能导致计划失真。

3) 不同链节上的库存观不同,在物流的供应链管理中,不把库存当做维持生产和销售的措施,而将其看成是供应链的平衡机制。

4) 供应链管理采取新的管理方法,诸如用总体综合方法代替接口的方法,用解除最薄弱链寻求总体平衡,用简化供应链方法防止信号的堆积放大,用经济控制论方法实现控制等等。

供应链管理在欧洲较为盛行,这和欧洲对物流的认识有关,在欧洲的物流观念中,始终强调综合的观念而不太强调分离的观念,英国采用的新的综合物流观念强调总体战略目标,而不是某一环节如何先进,在这方面处于领先地位。许多企业通过直接控制供应链效益显著,1990~1991年度英国企业物流成本占总销售额的平均值由7.24%大幅度降低到5.28%,而同期的德国为11%,美国和日本更高。

当然,物流的供应链管理,虽然指明了企业战略要管全部供应链,但并不是说都要由本企业去操作,部分环节在纳入管理前提下,利用社会力量操作也是正常的。

1.4 物流的功能和作用

物流的基本功能包括运输、保管、装卸、搬运、包装、流通加工等以及与其相联系的物流信息。

(1) 运输

运输的功能就在于完成商品在空间的实体转移,克服商品生产者(或供给者)与其消费者(或需求者)之间的空间距离,创造商品的空间效用。运输是物流的核心环节,不论是企业的输入物流或是输出物流,都依靠运输来实现商品的空间转移。可以这样说:没有运输,也就没有物流。

(2) 保管

为了保证生产过程的顺利进行,也需要在供、产、销各个环节中保持一定的储备,保管的功能就是将商品的使用价值和价值保存起来,克服商品生产与消费在时间上的差异,创造商品的时间效用。保管是物流的一项重要功能。为保管商品,需要建立相应的仓库设施。

(3) 装卸搬运

装卸搬运是伴随运输和保管而附带产生的物流活动,如装车(船)、卸车(船)、入库堆码、拣选出库以及连接以上各项活动的短距离搬运。在企业生产过程中,材料、零(部)件、产(成)品等在各仓库、车间、工序之间的传递转移也是物料搬运的范畴。为了提高装卸搬运作业的效率,减轻体力劳动强度,应配备一定的装卸搬运设备。

(4) 包装

商品包装是为了便利销售和运输保管,并保护商品在流通过程中不受毁损,保持完好。为便利运输和保管,将商品分装为一定的包装单位以及为保护商品免受毁损而进行包装。

(5) 流通加工

这是在流通过程中为适应用户需要进行必要的加工,如切割、平整、套裁等。

(6) 物流信息

在物流过程中,伴随着物流的进行,产生大量的反映物流过程的关于输入、输出物流的结构、流向与流量、库存储存量、物流费用、市场动态等数据,并不断传输和反馈,形成信息流。利用计算机所进行物流数据的收集、传送、储存、处理和分析,提供迅速、准确和完备的物流信息,有利于及时了解和掌握物流进程,正确决策,协调各业务环节,有效地计划和组织物资的实物流通。

随着社会生产力的发展、市场竞争的日益激烈、物流费用的上涨等原因,企业经营管理的重点将由生产逐渐转向物流。为实现物流合理化,还须对其进行整体系统管理,这对改进服务质量、促进生产、降低库存和物流费用水平,提高企业的经济效益等方面所起的作用也将越来越明显。

1.5 物流管理部门的职责

物流管理在现实社会中,不同企业有着不同形式的物流管理机构,计划和组织企业物流业务活动,物流部门是指设置的专职业务部门,统一管理企业输入、输出物流和产成品的运输、保管、保护性包装、装卸搬运和物流信息等业务,以加强各物流业务环节之间的协调作用以及与企业其他部门之间的业务联系,实现物流合理化,提高企业整体效益。

物流管理部门的主要职责可列举如下:

- (1) 规划和改进企业物流系统;
- (2) 制定和完善物流业务管理规程;
- (3) 根据企业总目标的要求,制定本部门的经营目标和物流计划。
- (4) 为实现经营目标和计划任务,制定相应的策略和措施。
- (5) 加强与生产、采购、销售、财务会计等部门的联系,经常交换信息,调节物流活动;
- (6) 发展和巩固与供货企业(包括提供物资和运输等服务)、用户之间的长期友好合作

关系；

- (7) 监督和协调物流各环节按计划进行日常业务活动。
- (8) 评价计划执行情况；
- (9) 职工培训。

物流经理作为物流部门的领导，处于主管极其复杂和挑战性工作的地位，必须既是一个技术专家，又是具有多方面才能的多面手。首先，物流经理应熟谙货物运输运价率、仓库布局。库存分析，生产、采购、销售和运输法规。作为一个多面手，物流经理必须熟悉和善于处理本部门各业务环节之间的关系，以及在企业内部与其他职能部门和在企业外部与供货企业和用户之间的关系。

物流部门的工作随着生产和市场环境的变化而不断改进，是有效地进行物流管理的关键。

第2章 安装企业物资管理

2.1 物资管理的概念与特点

(1) 安装物资的概念及其分类

1) 安装物资的概念

物资的概念有不同的含义，有广义的概念与狭义的概念，广义的物资是物资资料的总称，它包括生产资料和消费资料。狭义的物资是指生产资料。安装物资也有广义和狭义的概念，广义的安装物资，是指安装生产活动中所需的机械设备、房屋设施、安装设备、安装材料、施工工具等等。狭义的安装物资是指安装生产活动中施工工具及各种安装设备与材料。本书主要讲的是狭义的安装物资。

2) 安装工程物资的分类

安装工程物资的品种规格型号繁多，为管理的方便，可以将安装工程物资进行如下分类：

A. 设备：电气开关，控制电器，电力变压器及组合式变电站，高、低压配电柜，电动机，电梯、锅炉及附属设备，水泵及冷却塔，风机及空气换热器，制冷设备及空调机组等。

B. 主要材料：钢材、焊接材料、铸铁管及管件、通风阀件、消防器材、保温材料、耐火材料、阀门、管件、法兰、电线电缆、桥架、开关、插座、灯具、卫生洁具、散热器及采暖件、煤热用具、油漆等。

C. 辅助材料：气体、砂纸、棉纱、胶布等。

(2) 物资管理的概念与目标

物资管理，就是通过市场机制对施工生产所需的物资进行战略性管理，对物资采购、运输、储存、使用及与之有关的信息流等进行合理有效的管理。

物资管理的目标，在于有序、有效和低成本的将采购物资组织进入企业，以保障供应，节省资金占用和物流费用，提高服务水平，实现当前或未来利润的最大化。

物资管理的主要目标是：

- 1) 降低物资价格；
- 2) 提高物资库存周转速度；
- 3) 降低采购和保管成本；
- 4) 连续供应；
- 5) 质量稳定；
- 6) 供应商的综合供应。

(3) 物资管理的特点

- 1) 建筑物资管理的特点：

A. 物资管理具有个体性和多变性。建筑工程因其规模和设计标准各不相同,所需的物资品种、规格、数量和生产标准也各不相同;而且由于施工的流动性,这就决定了每一项工程的物资供应来源和运输方式也不同。

B. 物资管理具有多样化和复杂性。物资品种规格多,既有大宗性材料,又有零星材料,货源复杂,供应渠道多,这就给物资管理带来多样化和复杂性。

C. 物资供应具有不均衡性和季节性。同一工程,施工阶段不同,所需物资品种不同,尤其是数量大小不同,使其供应极不均衡。此外,一部分物资存在季节性生产和供应问题。因此,要求物资管理能够有较大的应变能力。

D. 建筑物资量大,其运输任务远非企业运输力量所能完成,因而受社会运输环节影响,且建筑工程施工周期长,物资储备大,占用资金多。

2) 安装物资管理的特点

安装工程除具有建筑工程物资管理的特点外,与土建工程相比,还具有如下特点:

A. 物资的品种、规格、型号更多,尤其是工业设备安装工程,其分部分项工程所涉及到的不同的品种、规格、型号的物资就成百上千,且常有部分物资需从国外进口,使物资管理复杂化。

B. 物资的数量较小,因涉及的品种规格型号多,往往单一品种规格型号物资的数量较小,使物资供应难度大。

C. 质量水平不同,一方面设计标准不同,工程物资质量要求不一样,另一方面生产厂商所提供的物资质量差别较大,加上市场上假冒伪劣产品的存在,这就要求物资部门深入市场,建立比较稳定的供应渠道。

D. 通用性差,因安装工程的设计要求与标准各不相同,设计所选用的物资品种、规格、型号及质量要求各异,且部分设备及材料各国及各企业的生产标准有差异,致使部分设备和材料通用性差,这样如因计划供应或设计原因造成供应量大,必将造成长期积压,从而迫使企业不断提高管理水平。

E. 供应厂商多,因物资品种、规格、型号多,各生产厂商产品生产标准及质量有差异,且供应厂商的配套供应能力差,导致物资供应厂商多,使物资供应与管理变得复杂化。

在安装工程的物资管理过程中,必须充分重视以上特点,以达到既保障供应,又降低成本的效果。

2.2 物资管理的内容和职能

(1) 物资管理内容

根据建筑安装企业物资的运动形式,从市场采购物资进入企业,直到施工使用构成新的具有各种功能的建筑实体,决定了物资管理的内容。

1) 物资质量管理

原材料的规格、型号、化学成分、物理性能和设备的质量,对安装工程施工质量起着主导作用,所以,从物资需用计划的提出、供应厂商的选择、运输,到物资的进场验收、存储、使用等,都要制定严格的管理办法,以确保物资质量的可靠性,从而确保工程质量。

2) 物资数量管理

由于安装物资通用性差,单一品种规格型号物资的数量小,采购量大会造成积压,采购量小又可能影响工程使用,这就要求使用单位所提出的物资需用计划准确度高。同时,对物资进场验收和使用,应严把质量关,既要确保进厂物资的数量,又要降低工程消耗物资的数量。

对物资数量在计划、验收、使用三个环节的严格控制与管理,是企业降低物资成本的关键因素之一。

3) 物资采购价格管理

对同等质量(或质量差异小)、符合设计标准的物资(尤其是常用物资)供应渠道较多,其价格有一定的差别,产品的生产成本也因各生产厂家的技术与管理水平的不同有一定的差异,这就要求在市场经济条件下,了解各类物资的市场价格水平,通过对物资采购价格的严格控制,在确保物资供应(质量、数量、时间)的同时,最大限度地降低采购成本。

本书所讲的物资采购价格指物资到达施工现场或企业中心仓库的综合价格。强化对物资采购价格的管理,也是企业降低物资成本的关键因素之一。

4) 施工现场物资管理

施工现场物资管理是企业物资管理的最基层,是指对施工现场所需的各种物资的计划供应、使用、回收等组织管理工作的总称。施工现场物资管理是管好、用好物资的基本落脚点,是降低工程成本的重要途径,是衡量企业管理水平和实现现场文明施工的重要方面。

5) 物资储运管理

物资储运管理是企业物资管理工作的重要组成部分,是物资流通过程不可缺少的业务环节,它包含物资仓库管理与运输管理两个方面的内容。

物资仓库管理是对物资仓库在储存过程中的计划、组织、监督等一系列工作的总称,是实现物资流通,保证施工生产有条不紊地顺利进行的重要环节。

物资运输是实现物资空间转移,保障物资供应工作顺利进行,满足施工生产需要的必要条件,是降低物资成本、减少损耗、提高企业经济效益的重要方面。

6) 物资信息管理

物资信息贯穿于物资工作的始终,是伴随物资工作而产生的大量反映物资工作过程的关于物资的市场动态,购入与使用物资的结构,流向与流量,仓库储存量,物资采购成本与消耗成本等费用。采用计算机对物资数据的收集、传送、储存、处理和分析、提供迅速、准确和完备的物资信息,有利于及时了解和掌握物资动态,组织物资流通,降低物资成本、节约物流费用,满足施工生产的需要,也有利于企业的投标报价工作。

(2) 物资管理职能

根据物资管理的内容,决定了企业物资部门的两种职能:

1) 物资供应职能。这是企业联系社会物资生产、销售机构的桥梁和纽带,它实现企业所需物资的供求平衡,降低物资成本,保证企业物资的消耗。

2) 物资管理职能。它通过各项管理制度、措施,合理地组织物资供应与消耗,是实现当前或未来利润最大化的过程。

企业物资部门的这两种职能,与企业物资管理的内容一样,是相辅相成、互相联系、互相制约的。企业物资供应与流通过程的管理,以满足物资使用和降低成本为目的;物资使用和使用过程的管理,以物资供应为前提。如果物资供应不能满足生产消费,必然影响使

用；如果物资使用不当，供应的目的便不能很好地实现，企业物资部门的这两种职能，把物资流通和生产紧密地联结在一起。

2.3 物资管理的原则和任务

(1) 物资管理的基本原则

1) 计划管理原则

物资计划管理就是通过编制和确定物资（需用、供应、采购）计划，组织物资计划的实施，并以计划为标准进行控制，根据实施与控制中的信息反馈，对计划进行调整的周期性的管理活动。

在社会主义市场经济条件下，由于市场环境变化的复杂性和企业内部分工与协作的复杂关系，要求在物资管理过程中，以计划为指导，保证物资工作的有序性和高效率。

2) 质量管理原则

质量是企业的生命，提高工程质量是企业的一个重大战略问题。物资质量对工程施工质量起着主导作用，所以必须按照设计物资的质量要求进行采购供应，并严格进行进场验收。同时，为提高企业经济效益，要改变质量越好越正确的思想，在保证质量符合设计要求的前提下，应选择采购供应成本低的物资。

3) 成本管理原则

工程物资占工程造价的70%左右，降低物资成本是降低工程成本的重要途径。要通过对物资工作各环节进行成本核算与成本分析，不断改进物资采购、运输、储存、收发及使用等方面的工作，减少各环节的损耗，降低工程成本。

4) 责任制原则

建立严格的责任制是物资管理的客观要求，没有严格的责任制，就无所谓管理。责任制是调动物资管理人员积极性、创造性的主要形式。每个职工的工作岗位越明确，职责越清楚，赏罚越分明，就越能充分发挥他们的积极性，有利于把个人行动变成集体的智慧和力量。否则，就会吃“大锅饭”，搞平均主义，其结果是越搞越糟。

责任制又是对经济活动进行监督、考核的客观依据，离开了责任制，监督和考核就失去客观标准，贯彻按劳分配原则和奖罚制度就会落空。所以，在物资管理中，坚持责任制原则，是企业物资经济活动顺利进行的必要保证。

5) 物资利益原则

没有职工的物资利益，再好的管理制度和方法也是达不到预期效果的。职工对个人物资利益的关心，是物资经济活动的潜在动力，它会推动职工自觉遵守劳动纪律，不断提高业务水平和劳动效率，关心企业经营管理，使施工活动取得良好的经济效果。因此，我们必须给职工以看得见的物资福利。坚持物资利益原则，是完全正确和必要的。

(2) 物资管理的任务

物资管理的主要任务，可归纳为保证物资供应、加速资金周转、降低采购成本、减少材料消耗、节约管理费用、完善管理制度6个方面。

1) 保证物资供应

即保证适时、适地、按质、按量、成套齐备地供应施工生产所需要的各种物资。物资