

经济管理虚拟仿真实验系列教材

物料管理及 ERP应用实训教程

(第二版)

Wuliao Guanli Ji ERP
Yingyong Shixun Jiaocheng

王江涛 编著



西南财经大学出版社
Southwestern University of Finance & Economics Press

中国·成都

经济管理虚拟仿真实验系列教材

物料管理及 ERP应用实训教程

(第二版)

Wuliao Guanli Ji ERP
Yingyong Shixun Jiaocheng

王江涛 编著



西南财经大学出版社
Southwestern University of Finance & Economics Press

图书在版编目(CIP)数据

物料管理及 ERP 应用实训教程/王江涛编著. —2 版.—成都:西南财经大学出版社,2018. 11

ISBN 978-7-5504-3670-1

I. ①物… II. ①王… III. ①企业管理—物资管理—计算机管理系统—教材 IV. ①F273. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 193852 号

物料管理及 ERP 应用实训教程(第二版)

王江涛 编著

责任编辑:王正好

助理编辑:王青清

封面设计:杨红鹰 张姗姗

责任印制:朱曼丽

出版发行	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街 55 号)
网 址	http://www.bookcj.com
电子邮件	bookcj@foxmail.com
邮政编码	610074
电 话	028-87352211 87352368
照 排	四川胜翔数码印务设计有限公司
印 刷	郫县犀浦印刷厂
成品尺寸	185mm×260mm
印 张	17.5
字 数	404 千字
版 次	2018 年 11 月第 2 版
印 次	2018 年 11 月第 1 次印刷
印 数	1—2000 册
书 号	ISBN 978-7-5504-3670-1
定 价	39.80 元

1. 版权所有,翻印必究。
2. 如有印刷、装订等差错,可向本社营销部调换。
3. 本书封底无本社数码防伪标识,不得销售。

经济管理虚拟仿真实验系列教材

编 委 会

主 任：孙芳城 何勇平

副主任：冯仁德

委 员（排名不分先后）：

孙芳城 何勇平 冯仁德 靳俊喜 曾晓松

田双全 饶光明 宋 瑛 曾 胜 周 莉

陈秋梅 程文莉 王 宁 叶 勇 侯明喜

李大鹏 贾 鸿

总序

高等教育的任务是培养具有实践能力和创新创业精神的高素质人才。实践出真知。实践是检验真理的唯一标准。大学生的知识、能力、素养不仅来源于书本理论与老师的言传身教，更来源于实践感悟与经历体验。

我国高等教育从精英教育向大众化教育转变，客观上要求高校更加重视培育学生的实践能力和创新创业精神。以往，各高校主要通过让学生到企事业单位和政府机关实习的方式来训练学生的实践能力。但随着高校不断扩招，传统的实践教学模式受到学生人数多、岗位少、成本高等多重因素的影响，越来越无法满足实践教学的需要，学生的实践能力的培育越来越得不到保障。鉴于此，各高校开始探索通过实验教学和校内实训的方式来缓解上述矛盾，而实验教学也逐步成为人才培养中不可替代的途径和手段。目前，大多数高校已经认识到实验教学的重要性，认为理论教学和实验教学是培养学生能力和素质的两种同等重要的手段，二者相辅相成、相得益彰。

相对于理工类实验教学而言，经济管理类实验教学起步较晚，发展相对滞后。在实验课程体系、教学内容（实验项目）、教学方法、教学手段、实验教材等诸多方面，经济管理实验教学都尚在探索之中。要充分发挥实验教学在经济管理类专业人才培养中的作用，需要进一步深化实验教学的改革、创新、研究与实践。

重庆工商大学作为具有鲜明财经特色的高水平多科性大学，高度重视并积极探索经济管理实验教学建设与改革的途径。学校经济管理实验教学中心于2006年被评为“重庆市市级实验教学示范中心”，2007年被确定为“国家级实验教学示范中心建设单位”，2012年11月顺利通过验收成为“国家级实验教学示范中心”。经过多年的努力，我校经济管理实验教学改革取得了一系列成果，按照能力导向构建了包括学科基础实验课程、专业基础实验课程、专业综合实验课程、学科综合实验（实训）课程和创新创业类课程五大层次的实验课程体系，真正体现了“实验教学与理论教学并重、实验教学相对独立”的实验教学理念，并且建立了形式多样，以过程为重心、以学生为中心、以能力为本位的实验教学方法体系和考核评价体系。

2013年以来，学校积极落实教育部及重庆市教委建设国家级虚拟仿真实验教学中心的相关文件精神，按照“虚实结合、相互补充、能实不虚”的原则，坚持以能力为导向的人才培养方案制定思路，以“培养学生分析力、创造力和领导力等创新创业能力”为目标，以“推动信息化条件下自主学习、探究学习、协作学习、创新学习、创

业学习等实验教学方法改革”为方向，创造性地构建了“‘123456’经济管理虚拟仿真实验教学资源体系”，即：“一个目标”（培养具有分析力、创造力和领导力，适应经济社会发展需要的经济管理实践与创新创业人才）、“两个课堂”（实体实验课堂和虚拟仿真实验课堂）、“三种类型”（基础型、综合型、创新创业型实验项目）、“四大载体”（学科专业开放实验平台、跨学科综合实训及竞赛平台、创业实战综合经营平台和实验教学研究平台）、“五类资源”（课程、项目、软件、案例、数据）、“六个结合”（虚拟资源与实体资源结合、资源与平台结合、专业资源与创业资源结合、实验教学与科学研究结合、模拟与实战结合、自主研发与合作共建结合）。

为进一步加强实验教学建设，在原有基础上继续展示我校实验教学改革成果，由学校经济管理虚拟仿真实验教学指导委员会统筹部署和安排，计划推进“经济管理虚拟仿真实验系列教材”的撰写和出版工作。本系列教材将在继续体现系统性、综合性、实用性等特点的基础上，积极展示虚拟仿真实验教学的新探索，其所包含的实验项目设计将综合采用虚拟现实、软件模拟、流程仿真、角色扮演、O2O 操练等多种手段，为培养具有分析力、创造力和领导力，适应经济社会发展需要的经济管理实践与创新创业人才提供更加“接地气”的丰富资源和“生于斯、长于斯”的充足养料。

本系列教材的编写团队具有丰富的实验教学经验和专业实践经历，一些作者还是来自相关行业和企业的实务专家。他们勤勉耕耘的治学精神和扎实深厚的执业功底必将为读者带来智慧的火花和思想的启迪。希望读者能够从中受益。在此对编者们付出的辛勤劳动表示衷心感谢。

毋庸讳言，编写经济管理类虚拟仿真实验教材是一种具有挑战性的开拓与尝试，加之虚拟仿真实验教学和实践本身还在不断地丰富与发展，因此，本系列实验教材必然存在一些不足甚至错误，恳请同行和读者批评指正。我们希望本系列教材能够推动我国经济管理虚拟仿真实验教学的创新发展，能为培养具有实践能力和创新创业精神的高素质人才尽绵薄之力！

重庆工商大学校长、教授



2017 年 12 月 25 日

前言

实训，即实习（实践）、加培训，源自于 IT 业的管理实践和技术实践。实训的最终目的是全面提高学生的职业素质，最终达到学生满意就业、企业满意用人的目的。实训是将企业等用人单位的内训模式转化为教育的模式，面向企业真实需求，自主研发课程，引入有企业从业背景和丰富实践经验的实训教师，实施案例教学；按照企业实际用人需求，定向培养具有职业素质和行业领域知识的技能型人才。因此，实训将是素质、技能、经验的合成。

实验与实训教学是新时代高等教育改革发展方向，是提高学生的综合素质、培养学生的创新意识与实践能力的重要手段。遵循教育部关于高等学校教学改革的精神，在广泛调研及自身探索的基础上，我校已初步建立起系统的、科学的实训教学体系。

企业资源计划（ERP）作为一种先进的管理思想和信息化的重要工具，提供了企业信息化集成的最佳方案，它将企业的物流、资金流、信息流统一进行管理，对企业所拥有的人力、资金、物料、能力和时间进行充分的综合平衡和计划，以最大限度地挖掘企业现有资源，取得更大的经济效益。进入 21 世纪以来，随着电子商务与现代物流的兴起，企业资源计划进一步整合，形成了由简单网络贸易向企业内柔性制造、面向订单设计与制造相结合的局面，物料管理及 ERP 的应用效率进一步放大。

中国已成为世界第二大经济体，是一个制造业大国。然而，在创新方面、管理效率和管理质量方面，与世界先进国家企业相比仍有较大差距。在全球经济一体化的时代，唯有奋起直追，合理统筹资源，向管理要效益，方能使企业立于不败之地，使企业在国际化环境中增强竞争力。

随着电子商务的发展，供应链管理、企业生产管理能够在不增加销售额的前提下向内挖潜、提升企业竞争实力——这使得物料管理和 ERP 应用不但没有被弱化，反而得到进一步发展。本教程将针对目前越来越受企业重视的物料管理和 ERP 应用，从实训设计的角度，完成理论到实践的过渡，让莘莘学子通过实训来切实掌握以往理论课中不易理解的内容；同时，通过精心设计的参考案例与实训练习，使实训者从实际操作入手，逐渐深入领会理论思想，在每章思考题的帮助下形成全局观。

全书分为八章，从物料管理及 ERP 应用管理思想的概述开始，经过企业信息化规划、企业系统需求分析与业务流程再造、企业信息系统业务功能设计、生产排程计划编制、有效物料管理计划、ERP 成本计算、ERP 项目实施进程管理等方面的综合实训，使学生实际掌握有关操作方法。本书在体系结构上注重循序渐进，同步提高实训者的理论知识水平与实践操作技能。在实际课时安排时，可以根据教学需求对其中的内容

进行适当裁剪，以满足教学要求。每个实训章节均有详细的参考案例和实训练习及实训思考题，方便学生掌握实用技能。

本书适合于经济管理专业本科学生毕业前校内综合实训；也适用于物流管理、电子商务、市场营销、工商管理、贸易经济等管理类、经济类专业本科学生；也可模块化组合，选择实验实训项目，供专科及高职学生作为掌握实践技能的培训教材；还可作为企业培训教程。另外，希望跨越企业管理、项目管理、信息管理、软件工程、物料管理等领域的学子，此教程也有极为实用的参考价值。

本书第二版在原版基础之上修订了原章节中错误内容，并增补了针对 Visio 操作的新版内容、XMind 思维导图对职能域分析部分的实训操作和项目实施部分的内容。

本实训教程，系重庆工商大学生教育教学改革研究项目“供给侧改革下电子商务人才实践创新能力培养模式研究与实践（2017210）”、重庆市研究生教育教学改革研究项目“技术经济及管理硕士研究生创新能力培养体系研究与实践（yjg153050, 2015YJG0105）”成果；也是重庆市“三特行动计划”物流管理特色专业项目、重庆工商大学卓越物流管理人才教育培养计划改革试点项目共同资助教学改革成果；以及重庆工商大学电子商务及供应链系统重庆市重点实验室与重庆工商大学经济管理实验教学中心（国家级示范教学中心）的实验教学改革成果。

本教程中所列举的企业名及人名均为化名，如有同名，纯属巧合。

由于编著者水平有限，书中不妥之处，恳请读者批评指正。

王江涛

2018 年 3 月

目 录

1	物料管理及 ERP 应用管理思想概述	(1)
1.1	供应链	(1)
1.2	供应链管理	(2)
1.3	物料管理	(3)
1.3.1	物料管理的概念	(3)
1.3.2	物料管理和 5R 原则	(4)
1.3.3	物料管理部门的职能	(6)
1.4	ERP	(7)
1.4.1	ERP 核心理念	(7)
1.4.2	ERP 的管理思想	(8)
2	企业信息化规划实训	(10)
2.1	实训要求	(10)
2.2	实训内容	(10)
2.2.1	企业信息资源规划概念	(11)
2.2.2	研制职能域模型	(13)
2.2.3	研制业务过程模型	(15)
2.2.4	业务活动分析	(19)
2.2.5	用户视图分析	(28)
2.2.6	数据结构规范化	(31)
2.2.7	数据流分析	(38)
2.2.8	系统功能建模	(43)
2.2.9	系统数据建模	(49)
2.3	实训思考题	(57)

3	企业系统需求分析与业务流程再造实训	(58)
3.1	实训要求	(58)
3.2	实训内容	(58)
3.2.1	企业需求工程实训	(58)
3.2.2	企业业务流程再造实训	(86)
3.3	实训思考题	(125)
4	企业信息系统业务功能设计实训	(126)
4.1	实训要求	(126)
4.2	实训内容	(126)
4.2.1	企业系统业务流程图绘制技法实训	(126)
4.2.2	企业信息系统业务功能设计实训	(138)
4.3	实训思考题	(149)
5	生产排程计划编制实训	(150)
5.1	实训要求	(150)
5.2	实训内容	(150)
5.2.1	生产计划编制实训	(152)
5.2.2	主生产计划编制实训	(164)
5.2.3	物料需求计划编制实训	(174)
5.2.4	能力需求计划编制实训	(184)
5.2.5	车间作业计划编制实训	(194)
5.3	实训思考题	(197)
6	有效物料管理计划编制实训	(198)
6.1	实训要求	(198)
6.2	实训内容	(198)
6.2.1	供应商选择与适当数量控制	(199)

6.2.2	独立需求订购系统	(209)
6.3	实训思考题	(222)
7	ERP 成本计算实训	(223)
7.1	实训要求	(223)
7.2	实训内容	(224)
7.2.1	成本计算方法及其特点	(224)
7.2.2	产品成本计算	(227)
7.2.3	作业成本计算	(236)
7.2.4	成本差异分析	(241)
7.3	实训思考题	(241)
8	ERP 项目实施进程管理实训	(242)
8.1	实训要求	(242)
8.2	实训内容	(242)
8.2.1	ERP 实施概述	(242)
8.2.2	ERP 实施进程管理	(252)
8.3	实训思考题	(268)
	参考文献	(269)

1 物料管理及 ERP 应用管理思想概述

物料管理是生产管理中一个至关重要的环节,物料管理的好坏直接影响到一个企业的客户服务水平以及企业在市场上的竞争力。面对日趋白热化的全球性竞争,物料管理的地位和作用更是日益凸显。

随着世界经济的一体化,中国逐渐演变为亚太地区乃至全世界的制造中心,在这一过程中,优化管理、提高竞争力是站稳世界经济舞台的重要工作。企业只有不断降低成本,推出更具个性化的产品,更加敏捷地获取生产信息和市场信息,更快地适应市场需求的变更,才能参加到激烈的国际竞争中来。这一切,都需要现代化的信息化管理手段,因此更离不开先进的管理系统——ERP。

企业资源计划(Enterprise Resource Planning, ERP)体现了当今世界上最先进的企业管理理论,并提供了企业信息化集成的最佳方案。它将企业的物流、资金流和信息流统一起来进行管理,对企业所拥有的人力、资金、材料、设备、生产方法、信息和时间等多项资源进行综合平衡和充分考虑,最大限度地利用企业的现有资源取得更大的经济效益,科学高效地管理企业的人财物、产供销等各项具体工作。

近年来,ERP在我国获得了迅速发展。众多企业通过实施ERP收到了良好的成效,提高了管理水平,改善了业务流程,增强了企业竞争力。在以机械工业、电子工业为代表的制造业中,ERP开展得尤其好,特别是一些大型企业实施ERP很有成效,如联想、海尔等。但中国企业对ERP的认识和使用仍然有不足,迫切需要更多熟知ERP管理运作的人员参与其中。

ERP以物流为主线,ERP的应用则与物料管理息息相关。因此,通过实训和实验的方式,在理论学习的基础上,提高动手能力,将能更好地适应未来物料管理及ERP应用管理工作的需要。

1.1 供应链

物流有3个阶段:原材料从一个实体的系统流向制造型企业,然后通过制造部门的加工,最后成品通过实体的配送系统运送到终端客户。通常,供应链由供需关系连接起来的许多企业构成。例如,某供应商的客户购买产品,对其进行加工增加价值,然后再转卖给另一个客户。同样地,一个客户可能有好几个供应商,反过来又供应好几个客户。只要有供应商、客户关系链,他们就都属于同一个供应链的成员。

狭义的供应链是指将采购的原材料和收到的零部件,通过生产的转换和销售等环节传递到企业用户的过程。广义供应链是围绕核心企业,通过特定产业价值链系统中的不同企业的制造、组装、分销、零售等过程,将原材料转化成产品到最终用户的转换过程,始于原材料供应商,止于最终用户,是由原材料供应商、制造商、仓储设施、产品、与作业有关的物流信息,以及与订货、发货、货款支付相关的商流信息组成的有机系统。

供应链具备以下一些重要特征:

- (1) 供应链包括提供产品或服务给终端客户的所有活动和流程。
- (2) 供应链可以将任何数量的企业联系在一起。
- (3) 一个客户可能是另一个客户的供应商,因此在总供应链中可能有多种供应商、客户关系。
- (4) 根据产品 and 市场不同,从供应商到客户可能会有直接的配送系统,避开一些中间媒介,如批发商、仓库和零售商。
- (5) 产品或服务通常从供应商流向客户,设计和需求信息通常由客户流向供应商。

1.2 供应链管理

供应链管理(Supply Chain Management, SCM)是指在生产及流通过程中,为将货物或服务提供给最终消费者,连接上游与下游企业创造价值而形成的组织网络,是对商品、信息和资金在由供应商、制造商、分销商和顾客组成的网络中的流动的管理。供应链管理的应用是在 ERP 基础上发展起来的,与客户及供应商的互动系统,实现产品供应的合理、高效和高弹性。

在过去,企业管理者都将他们的主要注意力放在公司的内部事务上。供应商、客户以及配送商只被他们当成外部的商业实体而已。采购专家、销售专家、物流专家被安排来与这些外部实体打交道,并经常通过正式的、定期磋商的法律合约来进行,而这些合约代表的往往是短期的协议。甚至供应商被当作是企业的竞争对手,他们的工作就是如何使公司利益最大化。组织学家经常将与外部实体打交道的功能称为“边界扳手”。对组织中的大多数人来说,在他们的组织和其他的世界之间都有一个明确的、严格定义的边界。

对供应链观点的第一次重大变革可以追溯到及时生产(JIT)概念的发展阶段,此概念在20世纪70年代由丰田汽车公司和其他日本企业首次发明。供应商伙伴关系是成功的及时生产的主要特征。随着这一概念的发展,供应商被当作是合作伙伴,而不是竞争对手。在这个意义上来说,供应商和客户有着互相联系的命运,一方的成功紧连着另一方的成功。企业的重点放在伙伴之间的信任,很多正式的边界行为被改变或取消。随着伙伴关系概念的发展,在彼此的关系中发生了很多变化,包括:

- (1) 共同分析以降低成本。双方一起检查用于传递信息和配送零件的流程,其想法是双方都将可以从分享降低的成本。

(2) 共同产品设计。过去客户通常将完整的设计方案交给供应商, 供应商必须按照设计来组织生产。由于成了伙伴关系, 双方共同协作, 通常供应商将更多地了解如何制造某一特定产品, 而客户将更多地了解所从事设计的实际应用。

(3) 信息流通的速度提升。准时生产的, 要求大大地减少流程中的库存及根据实际需求快速配送, 信息准确流通的速度变得非常重要。正式的、基于纸张的信息传送系统开始让位于电子数据交换和非正式的交流方式。

目前, 接受供应链概念的企业将从原材料生产到最终客户购买的所有活动视为一个互相联系的活动链。为了取得客户服务和成本的最佳绩效, 所有活动的供应链应该作为伙伴关系的延伸来管理。这包括许多问题, 特别是物流、信息流和资金流, 甚至回收物流。

供应链管理的主要方法属于概念性方法, 从原材料到最终客户的所有生产活动都被认为是一个互相联系的链。最正确、最有效地管理链上所有活动的方法之一是将链中每个独立的组织视为自己组织的延伸。

要管理一个供应链, 我们不仅必须了解供应商和客户在链上的网络, 而且必须有效地计划物料和信息在每一节链上的流动, 以最大限度地降低成本、提高效率、按时配送, 以及提供灵活性。这不仅意味着在概念上对供应商和客户采取不同的方法, 而且意味着建立一个高度集成的信息系统, 以及一系列不同的绩效评估体系。总而言之, 有效管理供应链的关键是快速、准确的信息流动和不断提升的组织灵活性。

1.3 物料管理

1.3.1 物料管理的概念

物料管理 (Materials Management) 是企业管理中不可或缺的环节, 是企业产销配合的主要支柱。物料管理是将管理功能导入企业产销活动过程中, 希望以经济有效的方法, 及时取得供应组织内部所需的各种物料。

物料管理概念起源于第二次世界大战中航空工业出现的难题。生产飞机需要大量单个部件, 很多部件都非常复杂, 而且必须符合严格的质量标准, 这些部件又从地域分布广泛的成千上万家供应商那里采购, 很多部件对最终产品的整体功能至关重要。

物料管理就是从整个公司的角度来解决物料问题, 包括协调不同供应商之间的协作, 使不同物料之间的配合性和性能表现符合设计要求; 提供不同供应商之间以及供应商与公司各部门之间交流的平台; 控制物料流动率。计算机被引入企业后, 更进一步为实行物料管理创造了有利条件, 物料管理的作用被发挥到了极致。

以一个公司的发展为例:

一个小公司的发展可分为三个阶段: 完全整合、职能独立、相关职能的再整合。一个公司初创时, 几乎所有的工作都是由总经理 (通常是公司的所有者) 或是组织领导小组的公司主要成员来完成的。

随着公司的发展和壮大,公司业务量和工作人员逐渐增多,相应的职能逐步独立形成职能部门,例如,采购、仓储、运输、生产计划、库存控制和质量控制等职能都形成了独立的部门,并致力于专门的管理工作,公司业务上的分工也日益专业化。

各职能部门独立后,各部门之间的沟通机会越来越少,于是部门之间合作的问题经常出现,矛盾一点点加深。最终我们又可以清楚地看到,如果能减少由于沟通和合作而产生的问题,把相互之间有密切联系的职能部门重新加以整合,公司就可以极大地受益。于是,与物料管理有密切联系的各职能部门被重新整合到一起,这种整合就是物料管理理论的基础。

通常意义上,物料管理部门应保证物料供应适时、适质、适量、适价、适地,这就是物料管理的 5R 原则,是对任何公司均适用且实用的原则,也易于理解和接受,后文将分别进行阐述。

1.3.2 物料管理和 5R 原则

1.3.2.1 适时 (Right Time)

适时即要求供应商在规定的时间内准时交货,防止交货延迟和提前交货。

供应商交货延迟会增加成本,主要表现在:

(1) 由于物料延迟,车间工序发生空等或耽搁,打击员工士气,导致效率降低、浪费生产时间。

(2) 为恢复正常生产计划,车间需要加班或在法定假期出勤,导致工时费用增加。

因此应尽早发现有可能的交货延迟,从而防止其发生;同时也应该控制无理由的提前交货,提前交货同样会增加成本,主要原因为:

交货提前造成库存加大,库存维持费用提高。

占用大量流动资金,导致公司资金运用效率恶化。

1.3.2.2 适质 (Right Quality)

适质即供应商送来的物料和仓库发到生产现场的物料,质量应是适当的,符合技术要求的。保证物料适质的方法如下:

(1) 公司应与供应商签订质量保证协议。

(2) 设立来料检查职能,对物料的质量进行确认和控制。

(3) 必要时,派检验人员驻供应商工厂(一般针对长期合作的稳定的供应商采用,且下给该供应商的订单达到其产能的 30% 以上);同时不应将某个检验人员长期派往一个供应商处,以防其间关系发生变化。

(4) 必要时或定期对供应商质量体系进行审查。

(5) 定期对供应商进行评比,促进供应商之间形成良性有效的竞争机制。

(6) 对低价位、中低质量水平的供应商制订质量扶持计划。

(7) 必要时,邀请第三方权威机构做质量验证。

1.3.2.3 适量 (Right Quantity)

采购物料的数量应是适当的,即对买方来说是经济的订货数量,对卖方而言为经济的受订数量。确定适当的订货数量应考虑以下因素:

- (1) 价格随采订货数量大小而变化的幅度,一般来说,订货数量越大,价格越低。
- (2) 订货次数和采购费用。
- (3) 库存维持费用和库存投资的利息。

1.3.2.4 适价 (Right Price)

采购价格的高低直接关系到最终产品或服务价格的高低,在确保满足其他条件的情况下力争最低的采购价格是采购人员最重要的工作。采购部门的职能包括标准化组件、发展供应商、发展替代用品,评估和分析供应商的行为。为了达到这一目标,采购部门应该在以下领域拥有决策权:

- (1) 选择和确定供应商。
- (2) 使用任何一种合适的定价方法。
- (3) 对物料提出替代品。采购部门通常能够提供出目前在用物料的替代品,而且它也有责任提请使用者和申请采购者关注这些替代品。当然,是否接受这些替代品要由使用者/设计人员最终做出决定。
- (4) 与潜在的供应商保持联系。采购部门必须和潜在的供应商保持联系。如果使用者直接与供应商联系,而采购部门又对此一无所知的话,将会产生“后门销售”,即潜在的供应商通过影响使用者对物料规格方面的要求成为唯一的供应商,或是申请采购者私下给供应商一些许诺,从而使采购部门不能以最低的价格签订理想的合同。如果供应商的技术人员需要和公司技术人员或生产人员直接交换意见,采购部门应该负责安排会谈并对谈判结果进行审核。

1.3.2.5 适地 (Right Place)

物料原产地的地点应适当,与使用地的距离越近越好。距离太远,运输成本大,无疑会影响价格,同时沟通协调、处理问题很不方便,容易造成交货延迟。

高科技行业对产品质量普遍要求很高,致使各企业对生产制造环节管理越来越精细,但对产品的物料管理环节却依旧保持比较粗放的管理风格,使物料在很大程度上占用了企业资金,无形中导致成本增长、利润下降。物料管理是企业内部物流各个环节的交叉点,衔接采购与生产、生产与销售等重要环节,关乎企业成本与利润的生命线;不仅如此,物料管理还是物资流转的重要枢纽,甚至关系到一个企业存亡。有一个关于某公司的极端例子,据说其破产之际,库存物料的金额高达上亿元,可就是这么多的物料中,居然无法组装出一个完整的 DVD 成品,在惊叹之余,更激起人们对于制造企业物料呆滞及不合理管库问题的思考。有资料表明,企业的存货资金平均占用流动资产总额的 40%~50%,而高科技制造企业的库存比例则远高于此。物料存在两套或多套编码、物料混乱堆积在仓库各个角落,成为许多制造企业仓库的真实写照。曾有人套用中央电视台著名的广告语“心有多大,舞台就有多大”放在制造型企业身上,

演绎成“仓库有多大，库存就有多高”，形象地描述了普遍存在于制造型企业内部的库存管理问题。

1.3.3 物料管理部门的职能

一般来说，物料管理部门的职能包括以下方面：

1. 物料的计划和控制

即根据项目主合同交货时间表、车间生产计划和项目技术文件等确定物料需求计划，并根据实际情况和项目技术更改通知等文件随时调整物料需求数量，控制项目材料采购进度和采购数量。

2. 生产计划

根据项目主合同交货时间表和材料采购进度编制车间生产计划，并根据实际情况和项目计划随时调整，使车间生产计划与项目主合同交货时间表保持一致。

3. 采购

根据车间生产计划对生产所需要的物料进行准确的分析，并制订完整的采购计划；严格地控制供应商的交货期和交货数量。

4. 物料和采购的研究

搜集、分类和分析必要的数以寻找替代材料；对主要外购材料的价格趋势进行预测；对供应商成本和能力进行分析；开发新的、更为有效的数据处理方法，从而使物料系统更加高效地运转。

5. 来料质量控制

对供应商的交货及时进行来料检查，及时发现来料的质量问题以便供应商有足够时间处理或补发产品，保证车间及时得到物料供应，保证发送到车间现场的物料全部是合格产品。

6. 物料收发

负责物料的实际接收处理，验明数量，通知质检者做来料质量检验，以及将物料向使用地点和仓储地点发送。

7. 仓储

对接收入库的物料以正确的方式进行保管、储存，对储存过程中可能变质或腐蚀的物料进行清理。

8. 库存控制

定期检查物料库存状况，加强物料进出库管理；随时掌握库存变化情况，发现任何异常（包括呆滞料，库存积压或零库存）情况，及时向采购通报。当然，并不是所有公司的物料管理部门都包括上述所有职能。根据公司规模大小，公司业务性质不同以及公司不同发展阶段，物料管理部门的职能也不尽相同。

通过上述文字描述可知，与物料有密切联系的各职能部门被重新整合到一起，这种整合就是物料管理理论的基础，所以物料管理较仓库管理的范围更为广泛，其中也包括仓库管理。