

现代物流专业技术水平考试培训教材

物流操作实务

主编 王 婷

副主编 陆 岚 薛 威



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



中国物流学会物流案例库典型案例分析

物流操作实务



中国物流学会物流案例库
典型案例分析

中国物流学会物流案例库
典型案例分析



现代物流专业技术水平考试培训教材

物流操作实务

主 编 王 婷

副主编 陆 岚 薛 威



机械工业出版社

现代物流专业技术水平考试培训教材由南开大学现代物流中心组织编写。全套教材共五册,分为初级水平考试培训教材和中级水平考试培训教材两套。初级水平考试培训教材为《物流基础知识》和《物流操作实务》两册,主要是面向从事物流业务和实际操作岗位的工作人员;中级水平考试培训教材为《物流管理基础理论》、《物流管理实务》和《物流组织管理》三册,主要是面向物流业及相关行业的中、高层管理人员。

本书为《物流操作实务》,书中对现代物流操作知识进行了较系统、较全面的介绍,主要章节内容分为物流采购管理、仓储管理、运输管理、装卸搬运与包装、配送中心运营、物流成本管理、物流信息技术、物流信息系统应用、国际物流运作、物流企业运作、物流人员从业道德等十一部分,它是与《物流基础知识》配套,面向物流从业人员培训的教材。

本套教材可作为物流行业及其相关行业人员的培训教材和参考书,同时,还适合于物流从业人员以及物流理论研究、咨询、经营管理、政府物流管理人员阅读,也可作为大中专院校物流管理专业和相关专业的教学用书或教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

物流操作实务/王婷主编. —北京:机械工业出版社, 2004.8

现代物流专业技术水平考试培训教材

ISBN 7-111-14918-1

I. 物... II. 王... III. 物流—物资管理
—水平考试—教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 069902 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:蓝伙金 边 萌 责任编辑:边 萌 徐 进

责任校对:陈延翔

封面设计:鞠 杨

责任印制:施 红

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm $1/16$ ·17.75 印张·440 千字

定价:34.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

现代物流专业技术水平考试培训教材

编写组成员

(以姓氏笔画为序)

王 婷	孙贤伟	李 健	李 莉	李长霞	李兰冰
李克娜	李耀新	刘学颖	刘艳霞	刘维林	杜 扬
陆 岚	杨 强	苑清敏	罗耀侠	郝 海	赵 峰
赵连城	赵金涛	傅 洁	韩 勇	韩胜利	焦志伦
蒋笑梅	翟京津	蔡南珊	薛 威		

序

随着经济全球化和现代信息技术的迅猛发展,企业建立竞争优势的关键,已逐步由降低原材料成本的“第一利润源泉”、提高劳动生产率以降低活劳动消耗的“第二利润源泉”,转向建立高效物流系统以形成核心竞争资源的“第三利润源泉”。自20世纪90年代以来,现代物流在全球范围内迅猛发展,引起世界各国的广泛关注,并逐步成为国民经济发展和企业经营管理的重要影响因素。

在我国,加快发展现代物流已引起政府、企业界和学术界的高度重视。近年来,现代物流业在我国发展迅速,已经成为我国国民经济的重要产业部门和新的经济增长点。国内外经验证明,现代物流对地区经济的发展具有重要的促进作用。物流发展水平的高低已成为反映地区投资环境的重要标志,是世界范围内产业转移、外商投资以及商贸往来的重要决策指标。物流发展水平越高的地区,往往是跨国公司总部越多的地区,也是世界制造业转移的重点地区。为了进一步融入全球供应链,促进地区经济的发展,许多省市已将现代物流列为重点发展领域。

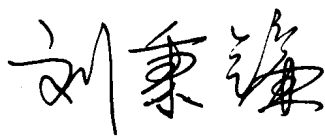
天津市是我国北方重要的经济中心和港口城市,天津市政府在确立经济跨越式发展目标中,把发展现代物流作为增强城市服务功能、提高城市综合竞争力的重要措施,将现代物流列为天津市经济发展的支柱产业之一,并列入“十五”发展规划。2000年,天津市政府在全国率先制定了《天津市现代物流发展纲要》,制定了天津市现代物流的发展目标和实现途径。随着《纲要》的逐步实施,天津现代物流业近几年发展迅速,对全市经济和社会发展起到了积极的推动作用。

发展现代物流,人才是关键,没有现代化的物流人才队伍,就难于实现现代物流业健康持续发展。作为新兴产业,物流从业人员素质不高、物流管理水平较低、行业秩序比较混乱的状况在国内普遍存在。因此,加强物流人员培训就成为了当务之急。有鉴于此,天津市人事局和天津市交通委员会于2004年5月颁发了《天津市现代物流专业技术水平考试办法(试行)》。由市政府出面,将物流人才培训考试与职称聘任制度结合起来,并进一步与物流市场规范、企业资质认定相联系,这对于规范地区物流培训市场,促进物流从业人员素质的提升、行业管理的规范和行业升级,将起到重大的推动作用。这一做法是官、产、

研相结合的重要举措。

为了进一步贯彻落实《天津市现代物流专业技术水平考试办法(试行)》，天津市政府委托南开大学现代物流中心组织专家和专业人员编写了考试专用教材。整套教材共5册全面系统地介绍了现代物流的相关理论和实务知识，并体现了天津市现代物流的发展状况和培训考试的具体特点。

我相信，这套教材的出版，将对参加天津市现代物流专业技术水平考试的人员提供有效的指导和参考，对天津市物流队伍建设和天津市现代物流业的发展也将起到重要的促进作用，并希望该套教材能对我国其他地区和部门推动现代物流发展提供有价值的参考。

A handwritten signature in black ink, reading '刘秉彦' (Liu Bingyan). The characters are written in a cursive, flowing style.

2004年6月25日

前 言

进入 21 世纪以来,随着世界经济和科学技术的迅速发展,现代物流作为一种先进的组织方式和管理方式,受到了包括我国在内的各国政府的高度重视,得到了广泛的应用,并在提高经济运行质量、提高社会效益和经济效益等方面发挥了重要作用。

我国现代物流业起步较晚,现代物流业在我国快速发展只有近十年的历史。目前,我国大多数省市均已开展了对现代物流发展战略的研究,并将现代物流列入区域经济发展的重点领域。现代物流对地区经济和社会发展起到了重要促进作用。

伴随着现代物流在我国快速发展,物流人才缺乏、物流从业人员素质较低等问题日益凸现。为了规范物流培训,提高物流从业人员素质,建立物流人才队伍,优化物流市场管理,提升行业素质,促进现代物流业的健康、快速发展,天津市于 2004 年 5 月颁发了《天津市现代物流专业技术水平考试办法(试行)》,在全国率先推行物流人员资质认证制度,并委托南开大学现代物流中心组织专家和专业人员编写了考试专用参考教材。整套教材共五册,分为初级水平考试培训教材和中级水平考试培训教材两套。初级水平考试培训教材包括《物流基础知识》和《物流操作实务》两本,主要是针对从事物流业务和实际操作岗位的工作人员;中级水平考试培训教材包括《物流管理基础理论》、《物流管理实务》和《物流组织管理》三本,主要是面向物流业及相关行业的中、高层管理人员。

目前,国内物流培训市场比较混乱,有关物流培训的相关书籍和教材有很多,但普遍存在重点不突出、内容不新颖、结构体系不严谨等问题。本套教材组织专家和专业人员进行论证,对内容体系进行了科学合理的安排,在编写过程中参考了大量的国内外文献,充分借鉴了当前全球物流理论与实践的最新成果,并针对物流操作人员和物流管理人员的实际工作需要突出了相应内容。本套教材立足于理论和实务相结合,通过对本套教材的学习,从事具体物流业务和实际操作岗位的人员可以在了解国内外物流基本理论的同时,掌握工作岗位所需要的知识和技能方法;从事物流管理的人员可以在熟悉物流理论和实务的

同时,掌握与物流管理相关的企业管理等方面的知识。我们相信,本套教材可使读者比较全面地学习到现代物流的基本理论和实务知识,大幅提高其物流知识水平和素质能力,从而在工作岗位上发挥更大的作用,做出更大的贡献。

本套教材是天津市现代物流技术初级和中级水平考试的专用学习教材,并可作为物流行业及其他相关行业人员的培训教材和参考书,同时,还适合于物流从业人员以及物流理论研究、咨询、经营管理、政府物流管理人员阅读,也可作为大中专院校物流管理专业和相关专业的教学用书或教学参考书。

本书共分十一章。其中,第一章由蔡南珊、傅洁编写,第二章由蔡南珊、刘学颖编写,第三章由刘艳霞编写,第四章由薛威编写,第五章由蒋笑梅编写,第六章由李莉、韩胜利、赵峰编写,第七章由陆岚、焦志伦编写,第八章由陆岚编写,第九章由李长霞编写,第十章由王婷编写,第十一章由薛威编写。王婷、陆岚、蒋笑梅、李克娜负责全书各章、节结构和内容的策划和统稿工作,魏然参加了文献的整理工作。

全书在编写过程中参考并借鉴了国内外一些学者的书籍、文章和研究成果,主要参考文献列于书后,在此,谨向本书引用、参考过的所有文献的作者致以衷心的感谢。

物流是一个迅速发展的行业,不断有新的理论、思想、观念和技术产生。由于全书编写时间仓促,加之水平有限,书中难免出现不足之处,我们衷心希望读者批评指正,并将意见反馈给我们,以便作进一步修改和完善。

编者

目 录

序	
前言	
第一章 采购管理实务	1
第一节 采购作业流程	1
一、发现需求	1
二、编制需求说明、制定采购计划	1
三、选择供应商	2
四、洽谈价格, 签订合同	2
五、安排采购订单	2
六、跟踪和催货	3
七、货物的接收与检验	3
八、货款结算	3
九、采购档案的管理	3
第二节 采购规格	3
一、采购规格的重要性	4
二、设计规格	4
三、撰写规格	5
四、采购规格的描述方法	5
第三节 采购技术	6
一、订货点采购	6
二、JIT 采购	7
三、MRP 采购	10
四、供应链采购	11
五、电子商务采购	13
第二章 仓储管理实务	15
第一节 商品入出库业务	15
一、商品入库业务	15
二、商品出库业务	21
第二节 商品储存业务	27
一、货物保管作业	27
二、货物养护作业	30
三、商品装卸、搬运作业	33
第三节 货物包装	36
一、货物包装的作用	37
二、货物包装的要求	37
三、库场常见的包装作业	38
四、商品包装的发展趋势	38
第三章 运输管理实务	41
第一节 铁路运输	41
一、铁路运输的技术经济特点	41
二、铁路运输的主要技术设施	42
三、组织铁路运输的方法	43
四、铁路运输实务	43
第二节 公路运输	44
一、公路运输的技术经济特点	44
二、公路运输的经济技术指标	45
三、组织公路货物运输的方法	46
四、公路运输实务	46
第三节 水路运输	48
一、水路运输的技术经济特点	48
二、船舶的技术经济特点	49
三、港口的技术经济特点	50
四、水路运输实务	50
第四节 航空运输	50
一、航空运输的技术经济特点	50
二、航空运输的技术指标	51
三、航空港与航空线	51
四、航空运输实务	51
第五节 集装箱运输	52
一、集装箱运输概况	52
二、集装箱	54
三、集装箱货物装载方式	59
四、集装箱货物的交接	61
五、集装箱租赁	63
第四章 装卸搬运与包装实务	67
第一节 装卸搬运设备	67
一、装卸搬运的基本设备	67
二、选择装卸搬运设备的原则	70

三、装卸搬运作业合理化的措施	71	四、车辆租赁业务成本的计算	107
第二节 装卸搬运方法	73	五、汽车运输成本的分析与控制	107
一、按装卸搬运作业对象分类	73	第二节 船舶运输成本管理	109
二、按作业场所分类	74	一、海洋运输成本概述	109
三、按作业手段和组织水平分类	75	二、海运成本的计算	111
四、按装卸设备作业特点分类	75	三、海运成本分析	112
第三节 包装材料	75	第三节 仓储成本管理	114
一、包装材料的种类	75	一、仓储成本的构成	114
二、环境保护对包装材料的要求	79	二、仓储成本的计算方法	115
第四节 包装技术	79	三、仓储成本的控制	115
一、包装的种类	79	第四节 包装成本管理	116
二、传统包装技术	80	一、包装概述	116
三、现代包装技术	82	二、包装材料费的计算	117
四、包装标志与条码	83	三、包装成本的控制与分析	119
五、包装机械	86	第五节 配送成本管理	122
第五章 配送中心运营实务	88	一、配送成本的构成	122
第一节 订单处理作业	88	二、配送成本的计算	122
一、订单处理作业的一般程序	88	三、配送成本的分析与控制	124
二、接收订单作业	89	第六节 装卸搬运成本管理	126
三、订单数据处理	90	一、装卸搬运成本概述	126
四、订单状况管理	92	二、装卸搬运成本的计算	127
第二节 进货作业	94	三、装卸搬运成本分析	128
一、进货作业的基本流程	94	第七章 物流信息技术	131
二、货物验收检查	95	第一节 物流信息识别技术	131
第三节 拣货与配货作业	96	一、条码技术	132
一、拣货作业的基本流程	96	二、射频识别技术	139
二、主要的拣货方法	96	第二节 物流信息交换技术	142
三、配货作业	98	一、物流电子数据交换(EDI)技术	142
第四节 流通加工与补货作业	98	二、电子自动定货系统(EOS)技术	146
一、主要的流通加工作业方法	99	第三节 物流信息跟踪技术	150
二、补货作业	100	一、地理信息系统(GIS)技术	150
第五节 输配送作业	102	二、全球定位系统(GPS)技术	152
一、配送作业的一般程序	102	第八章 物流信息系统的应用	155
二、主要的配送方式	102	第一节 货代物流信息系统的操作	155
第六章 物流成本管理	104	一、系统	155
第一节 汽车运输成本管理	104	二、维护	158
一、汽车运输成本概述	104	三、出口	162
二、成本计算对象和计算单位	104	四、运费	169
三、汽车运输成本的计算	105	五、查询	173

六、工具	175	二、物流企业运作流程的基本步骤	234
七、进口	180	第二节 物流项目的招投标	234
第二节 仓储物流信息系统的操作	183	一、招投标的两种方式	234
一、概述	183	二、招投标文件的一般格式与内容	235
二、系统维护	185	三、客户物流方案的编制	235
三、业务管理	191	第三节 物流服务合同的签订	237
四、综合管理	199	一、签订物流合同需要注意的问题	237
五、账务管理	203	二、物流合同范本	238
第九章 国际物流运作实务	207	第四节 物流项目的实施与评估	242
第一节 国际物流系统的组成	207	一、物流项目的实施步骤	243
一、国际物流系统	207	二、运作指南的编制	244
二、国际物流网络	208	三、结费指南的编制	246
三、国际物流运作模式	209	四、客户系统需求报告的编制	247
四、国际物流流动的主要途径	210	五、操作手册的编制	248
第二节 国际贸易实务	213	六、客户档案的编制和建立	250
一、国际贸易术语	213	七、供应商采购和评估办法的编制	251
二、国际贸易合同及其履行	216	八、物流项目的评估	252
第三节 国际货物通关实务	216	第十一章 物流人员职业道德	254
一、进出口货物的申报	216	第一节 道德与职业道德	254
二、进出口货物的查验	218	一、道德	254
三、进出口货物的征税	218	二、职业道德	256
四、进出口货物的放行	219	第二节 物流职业道德概述	257
第四节 国际货物运输实务	220	一、物流职业道德的形成与发展	257
一、国际海上运输	220	二、物流职业道德的特点和作用	259
二、国际陆上运输	224	三、物流职业道德规范	260
三、国际航空运输	225	第三节 物流从业人员的职业道德	261
四、集装箱运输	227	一、物流企业经营道德	261
五、国际多式联运	228	二、竞争道德	262
第五节 国际货物运输保险	229	三、质量道德	266
一、国际货运保险险种的确定	230	第四节 职业道德教育和修养	268
二、保险金额的确定	232	一、影响职业道德教育和修养的因素	269
第十章 物流企业运作实务	233	二、物流业职业道德修养	271
第一节 物流企业基本运作流程	233	参考文献	273
一、物流企业运作的基础	233		

第一章 采购管理实务

采购是一项实践性很强的工作，要取得采购工作的成功，必须应用有效的采购技术。本章具体讲解采购作业流程，采购表单的格式及采购规格，并介绍现代采购技术。

第一节 采购作业流程

在企业建立一个高效的采购系统，是保证市场经营活动正常进行的重要环节。因此，采购流程设计一定要科学合理，能够反映采购活动内在的逻辑联系，并且为应用现代计算机系统进行管理奠定基础。

一、发现需求

发现需求是采购活动行为的前提。企业采购需求通常由物资使用部门提出采购申请单，说明需要什么、需要多少、何时需要。企业内部不同职能部门提出的采购申请各不相同，这里主要指保证生产正常进行的物资采购需要。企业应制定统一规范的“请购单”，以便明确责任，防止出现物料供不应求或库存积压过多的现象。请购单的内容包括：申请部门、编号、预算额、日期、需要数量、规格、需要日期等，具体格式参见图 1-1。

请购单		
申请部门 _____		编号 _____
预算额 _____		日期 _____
需要数量	单位	描述
需要日期 遇有问题时说明 特殊发送说明		
申请方		
说明：一式两份，元件送采购部门，申请者保留文件副本。		

图 1-1 请购单的格式

二、编制需求说明、制定采购计划

物料请购者需求确定后，为了采购部门的工作能顺利进行，要求对所申请采购的物品的细节做一详细说明，如：数量、质量要求、包装、售后服务、运输、检验方式等。在描述时应使用统一术语，以防止理解上的错误。为了保证术语的统一，采购部门应制定一份经常

采购物品的目录表,并将其输入计算机进行统一管理。

在需求分析的基础上,应制定一份采购计划,包括市场采购资源分析、物资、价格调查、供应商分析、采购方法、日程计划及运输、交货结算等。

三、选择供应商

选择供应商是采购流程中的关键环节。企业应选择信誉好、产品质量和交货期等有保证的供应商,并开始与其联系,可派人前去采购看样,也可通过电话、电子邮件联系,也可实现商务采购,对于大宗物品或大型工程项目,可根据实际需要采用公开招标的方式办理。

四、洽谈价格,签订合同

洽谈价格是采购的重要环节。洽谈的过程是一个反复讨价还价的过程,并就质量、数量、交货期、货款支付方式、违约责任等进行洽谈,在互利共赢的基础上,签订采购合同,实现成交。

五、安排采购订单

采购订单是采购商向供应商发出的采购书面通知,是在价格洽谈达成签订合约的基础上下达,同样具有法律约束力。一般公司都有设计好的采购订单,不过,实际中许多采购活动不是在采购订单上载明的条件下进行,起作用的常常是供应商提出的销售协议上的条件。因此还需进行关键条款的修改,以最后双方认可的条款为准。采购订单的要素主要包括:序列编号,发单日期,接受订单的供应商名称、地址,采购商品的名称、数量、质量、交货日期,运输要求,价格,货款支付方式,违约责任等。其具体格式见图 1-2。

采 购 订 单

拟制日期: 年 月 日 订单合同编号:

企业名称: 地址: 电话:

供应商名称: 地址: 电话:

序 号	物料 编码	名 称	型号/ 描述	需求 数量	单 位	单 价	金 额	交货 日期	备 注				
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
合 计						总金额(小写):							
总金额(大写):													
交货地点:													
付款方式:													
包装要求:													
验收方式:													
其他说明:													
买家签字盖章:					供应商签字盖章:								
订单人员:					业务主办:								
制定		日期		审核		日期		批准					

图 1-2 采购订单格式

采购订单适合于有长期供货关系的双方,采购方发出的标准采购订单一式两份,供应商确认签字盖章后,留存第一联,作为发货依据;第二联返回采购方作为结算依据,同时表明供应商已正式接受采购订单。

六、跟踪和催货

采购订单得到供应商确认(或签订采购合同)后,采购商的主要任务就是对订单的跟踪及催货。

跟踪是对订单所做的例行追踪,以便确保供应商能够履行其货物发运的承诺。如果产生问题,例如质量或发运方面的问题,采购方就需要对此尽早了解,以便采取相应的行动。跟踪通常需要经常询问供应商的进度,大型采购跟踪可派人员实地跟踪,小额采购可通过电话或网络跟踪。

催货是对供应商施加压力,以使其履行最初做出的发运承诺,提前发运货物或是加快已经延误的订单涉及的货物的发运。如果供应商不能履行合约,采购方将会威胁取消订单或以后可能的交易。催货应仅适用于采购订单的一小部分,因为如果采购方对供应商能力已经做过全面分析的话,那么被选中的供应商就应该是那些能遵守采购合约的可靠的供应商。

七、货物的接收与检验

供应商按承诺发货后,采购商负责接收和验货入库的人员应做好接货准备,一般由仓库管理部负责。接收保管员须填写收货单,上面应载明收货日期、供应商名称、物料数量、规格等主要数据。当发现短缺情况时,应查明原因,写出详细的报告交给运输部门和采购部门。在实施了JIT库存管理系统的公司里,来自于已经获得认证的供应商的物料,可以完全免除接收和检验这两项程序,并被直接送往使用点。对于小额采购而言,也可以免除接收这一程序。

八、货款结算

结算是指在收到供应商的货物后,验收入库,以“入库单”作为货物结算的依据。保管部门将收货单一联反馈给采购部门,二联反馈给财务部门,三联反馈给供应商以备查询,四联存根。采购部门依据验收入库单,便可发指令通知财务部门按照合同规定向供应商支付货款。通常情况下以支票通过银行账户进行货款支付。

九、采购档案的管理

经过以上流程,企业完成一次系统的采购活动,当这次采购工作结束后,要进行采购总结及采购文件、资料的分类归档,并做好长期保管的各项工作。通常采购部门档案管理主要有如下资料:①对采购合同(或采购订单)进行分类编号;②验收入库单。

第二节 采购规格

采购规格是指对某一产品的性能、质量等所做的专门描述,也可以说是对产品所要求的标准,一般可从物理或化学特性、物料和制造方式、性能三方面界定规格。采购规格是影响

采购的重要因素，采购订单或合同是否符合申购部门的需求，通常取决于描述质量的采购说明。

一、采购规格的重要性

（一）规格说明的重要性

采购规格说明直接影响着采购商品的质量、功能与付款价格。因此，采购人员首先要正确认识产品规格说明。产品采购说明是企业在开发产品时，为了满足购买者的需求而提出的产品设计和管理的明确指导。产品规格说明是对产品功能的精确描述，它从满足购买者需要的目的出发，把购买者的需求转化为技术术语，说明产品的关键设计变量，主要用于指导企业内部设计和开发的人员进行产品的开发和管理。

（二）采购规格应明确的内容

采购规格是采购质量文件的重要表述问题，所以要明确：

- （1）申购部门所要购买的商品是什么。
- （2）如何将企业需求传达给供应商。
- （3）规范采购订单的主要内容。
- （4）建立验收、测试和质量检查的具体标准。

二、设计规格

在产品的设计期间，原料、外购件的选择直接决定着成本，因此，为降低成本，应合理地设计产品规格。为产品设计规格一般包含四个因素：基本功能的设计要素；购买者可以接受的销售要素；符合经济效益的生产要素；市场、原料及外购件的获得、供应商的能力和成本的采购要素。

设计合格的规格是设计部门的工作，但这并不意味着可以忽视生产、采购、质量、销售等部门的设计要素。从企业角度看，合适的规格是能满足所有部门需求的规格。企业上层管理者为平衡质量与成本，需整合企业的技术与商业技巧去设计规格。可采用以下四种方式。

（一）早期介入采购

在开发新产品的初期就介入采购，可以合理的成本获得最合适的质量，使开发出来的规格更完美。

（二）成立规格审查委员会

当设计新产品时，由来自于设计部门、生产部门、采购部门、销售部门、质量管理部门的人员组成的规格审查委员会进行审查，经同意后才能进行生产。

（三）充分发挥采购人员的作用

企业上层管理者鼓励设计人员征求采购人员的意见，以充分考虑采购成本。

（四）设立联络人

在采购部门内，为某一采购人员设立职位，称为材料。外购件工程师，让其长期在设计部门工作，成为采购部与设计部门的联络人，其主要职责是检查设计工作是否执行原定的方案，并及时反馈采购部门的意见，阻止不合理的设计与采购。

对于企业来说，可根据自己的实际情况和采购商品的特点，合理采用上述设计方式。

三、撰写规格

产品设计之后,接下来就要用清楚、准确的文字将零件及原材料的规格表达出来。若要符合各部门的需求,规格应满足以下要求:

- (1) 符合设计与销售所需的功能性特征、化学性能、尺寸、外观等要求。
- (2) 生产产品所需要的材料、外购件具有可操作性。
- (3) 检验产品所需要的测试材料要符合要求。
- (4) 满足仓储所需的收料、储存及发料要求。
- (5) 符合生产控制所需要的用料规划。
- (6) 具备获取材料、外购件的采购能力及有充分竞争性的供应资源。
- (7) 必要时,生产部门及采购部门有能力获得替代品。
- (8) 能以最低的总成本获取适当质量。
- (9) 所用材料尽可能采用技术标准,或建立自己的企业标准。

四、采购规格的描述方法

好的产品规格要能符合采购的基本需求要素,包括市场、取得原材料的能力及价格。规格必须是买卖双方所考虑的事情绝对相同。

(一) 技术标准

技术标准是对某些标准化项目的完整说明,包含在制造某一产品时原料及技术的质量要求中,如尺寸、化学成分、结构形式、型号、测试方法等,所以技术标准是大批量生产的重要条件,对高效率的采购而言相当重要。由于标准产品使用者很多,因此许多制造商能以低成本长期生产。当材料、外购件是按照技术标准进行采购时,可简化设计及采购流程,因此能以最低的价格获得优质的采购商品。

(二) 技术规格

为了突出特色和个性化,提高竞争力,企业生产的某些产品没有标准规格,因此,企业可设计自己的规格,让供应商生产符合要求的采购商品。按照这种形式采购生产所需的商品,要确保符合企业的规格,因此需要专门的检验,检验成本较高。

(三) 工程设计图

该方式广泛用于大多数特殊机械零件的质量描述上,具有精确、实用、直观等特点,可以容易地与潜在供应商就采购需求进行沟通,且较易确立检验标准。

(四) 原料及制造方法

使用此方式时要求供应商详细说明所使用的材料及其加工方法,以判定是否与企业生产所要求的材料质量相一致。例如:化学品及药品的采购者为了保证使用者的健康和安全,会要求供应商提供原料与制造方法来描述质量。采用这种方式,在规格制定及检验方面的投入较大。

(五) 功能

功能是叙述需求较完善的方式,常用文字或数字描述。它只说明产品所需的基本功能,不必告知产品是如何生产的及使用什么原料生产。

这种方式常用于采购昂贵复杂的机械、加工设备工具、电子产品等,用来描述质量要