



专用于国家职业技能鉴定
国家职业资格培训教程

ZHUANYONGYU GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING • GUOJIA ZHIYE ZIGE PEIXUN JIAOCHENG

助理物流师

ZHU LI WU LIU SHI

劳动保障部 组织编写
中国就业培训技术指导中心

<http://12w.com>



中国劳动社会保障出版社

专用于国家职业技能鉴定

国家职业资格培训教程

助理物流师

劳动和社会保障部
中国就业培训技术指导中心

组织编写

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

助理物流师/劳动和社会保障部中国就业培训技术指导中心组织编写. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2004

国家职业资格培训教程

ISBN 7-5045-4783-2

I. 助… II. 劳… III. 物流-物资管理-技术培训-教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第117482号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京市艺辉印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 9.75印张 240千字

2005年4月第1版 2006年1月第3次印刷

印数: 10100册

定价: 18.00元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

国家职业资格培训教程

物 流 师

编审委员会

主任 陈 宇

副主任 张永麟

委 员 (按姓氏笔画排列)

王 东 冯天相 刘 渝 刘永澎

吕红文 陈 蕾 张 伟 张健雄

周 岳 姚宗明 赵 欢 顾国萍

顾卫东 徐坤泉 葛恒双 游建颖

本书编审人员

主 编 张健雄

编 者 纪寿文 张健雄 周 岳 刘 渝

审 稿 姚宗明

中国就业培训技术指导中心

前 言

为推动物流师职业培训和职业技能鉴定工作的开展，在物流从业人员中推行国家职业资格证书制度，劳动和社会保障部中国就业培训技术指导中心在完成《国家职业标准——物流师（2004年版）》（以下简称《标准》）制定工作的基础上，组织参加《标准》编写和审定的专家及其他有关专家，编写了《国家职业资格培训教程——物流师》（以下简称《教程》）。

《教程》紧贴《标准》，内容上，力求体现“以职业活动为导向，以职业技能为核心”的指导思想，突出职业培训特色；结构上，针对物流师职业活动的领域，按照模块化的方式，分物流员、助理物流师、物流师、高级物流师4个级别进行编写的。《教程》的基础知识部分内容覆盖《标准》的“基本要求”；技能部分的章对应于《标准》的“职业功能”，节对应于《标准》的“工作内容”，节中阐述的内容对应于《标准》的“技能要求”和“相关知识”。

《国家职业资格培训教程——助理物流师》适用于对助理物流师的培训，是职业技能鉴定的指定辅导用书。

本书由纪寿文、张健雄、周岳、刘渝、王东、姚宗明、冯天相编写，张健雄主编；姚宗明审稿。

中国物流与采购联合会的有关专家对本书的编写提出了宝贵意见，在此一并致谢。

由于时间仓促，不足之处在所难免，欢迎读者提出宝贵意见和建议。

中国就业培训技术指导中心

目 录

第一章 物品采购	(1)
第一节 需求调查与预测	(1)
第二节 采购谈判	(6)
第三节 供应商管理	(8)
第四节 采购业务实施与组织	(13)
第二章 仓储管理	(20)
第一节 仓储作业管理	(20)
第二节 仓储运营方案的实施	(37)
第三节 库存管理	(41)
第三章 配送管理	(48)
第一节 编制配送作业计划	(48)
第二节 组织配送作业	(56)
第四章 运输管理	(65)
第一节 运输商务运作	(65)
第二节 运输过程控制	(74)
第三节 运输合理化	(79)
第五章 生产物流管理	(85)
第一节 生产物流方案制定	(85)
第二节 生产物流方案实施	(98)
第六章 国际货运管理	(103)
第一节 国际集装箱运输管理	(103)
第二节 班轮货运与代理业务管理	(104)
第三节 租船运输业务管理	(111)
第四节 国际货运中转业务管理	(119)

第五节 国际多式联运及其业务管理	(123)
第七章 物流信息管理	(128)
第一节 仓储管理信息系统	(128)
第二节 运输管理信息系统	(129)
第三节 货运代理管理信息系统	(134)
第八章 物流英语基本概念	(139)
(1)	国际多式联运 第一章
(2)	国际多式联运 第二章
(3)	国际多式联运 第三章
(4)	国际多式联运 第四章
(5)	国际多式联运 第五章
(6)	国际多式联运 第六章
(7)	国际多式联运 第七章
(8)	国际多式联运 第八章
(9)	国际多式联运 第九章
(10)	国际多式联运 第十章
(11)	国际多式联运 第十一章
(12)	国际多式联运 第十二章
(13)	国际多式联运 第十三章
(14)	国际多式联运 第十四章
(15)	国际多式联运 第十五章
(16)	国际多式联运 第十六章
(17)	国际多式联运 第十七章
(18)	国际多式联运 第十八章
(19)	国际多式联运 第十九章
(20)	国际多式联运 第二十章
(21)	国际多式联运 第二十一章
(22)	国际多式联运 第二十二章
(23)	国际多式联运 第二十三章
(24)	国际多式联运 第二十四章
(25)	国际多式联运 第二十五章
(26)	国际多式联运 第二十六章
(27)	国际多式联运 第二十七章
(28)	国际多式联运 第二十八章
(29)	国际多式联运 第二十九章
(30)	国际多式联运 第三十章
(31)	国际多式联运 第三十一章
(32)	国际多式联运 第三十二章
(33)	国际多式联运 第三十三章
(34)	国际多式联运 第三十四章
(35)	国际多式联运 第三十五章
(36)	国际多式联运 第三十六章
(37)	国际多式联运 第三十七章
(38)	国际多式联运 第三十八章
(39)	国际多式联运 第三十九章
(40)	国际多式联运 第四十章
(41)	国际多式联运 第四十一章
(42)	国际多式联运 第四十二章
(43)	国际多式联运 第四十三章
(44)	国际多式联运 第四十四章
(45)	国际多式联运 第四十五章
(46)	国际多式联运 第四十六章
(47)	国际多式联运 第四十七章
(48)	国际多式联运 第四十八章
(49)	国际多式联运 第四十九章
(50)	国际多式联运 第五十章
(51)	国际多式联运 第五十一章
(52)	国际多式联运 第五十二章
(53)	国际多式联运 第五十三章
(54)	国际多式联运 第五十四章
(55)	国际多式联运 第五十五章
(56)	国际多式联运 第五十六章
(57)	国际多式联运 第五十七章
(58)	国际多式联运 第五十八章
(59)	国际多式联运 第五十九章
(60)	国际多式联运 第六十章
(61)	国际多式联运 第六十一章
(62)	国际多式联运 第六十二章
(63)	国际多式联运 第六十三章
(64)	国际多式联运 第六十四章
(65)	国际多式联运 第六十五章
(66)	国际多式联运 第六十六章
(67)	国际多式联运 第六十七章
(68)	国际多式联运 第六十八章
(69)	国际多式联运 第六十九章
(70)	国际多式联运 第七十章
(71)	国际多式联运 第七十一章
(72)	国际多式联运 第七十二章
(73)	国际多式联运 第七十三章
(74)	国际多式联运 第七十四章
(75)	国际多式联运 第七十五章
(76)	国际多式联运 第七十六章
(77)	国际多式联运 第七十七章
(78)	国际多式联运 第七十八章
(79)	国际多式联运 第七十九章
(80)	国际多式联运 第八十章
(81)	国际多式联运 第八十一章
(82)	国际多式联运 第八十二章
(83)	国际多式联运 第八十三章
(84)	国际多式联运 第八十四章
(85)	国际多式联运 第八十五章
(86)	国际多式联运 第八十六章
(87)	国际多式联运 第八十七章
(88)	国际多式联运 第八十八章
(89)	国际多式联运 第八十九章
(90)	国际多式联运 第九十章
(91)	国际多式联运 第九十一章
(92)	国际多式联运 第九十二章
(93)	国际多式联运 第九十三章
(94)	国际多式联运 第九十四章
(95)	国际多式联运 第九十五章
(96)	国际多式联运 第九十六章
(97)	国际多式联运 第九十七章
(98)	国际多式联运 第九十八章
(99)	国际多式联运 第九十九章
(100)	国际多式联运 第一百章

第一章 物品采购

第一节 需求调查与预测

一、采购市场调查

1. 采购市场调查的定义和功能

采购市场调查是指企业运用科学的方法，有系统有目的地搜集市场信息，记录、整理、分析市场情况，了解市场的现状及其发展趋势，为市场预测提供客观正确的资料。

采购市场调查具有如下作用：

(1) 采购市场调查是企业进行经营决策的基础。

(2) 采购市场调查是调整和矫正采购计划执行情况的重要依据。

(3) 采购市场调查是改善企业经营管理的重要工具。

2. 采购市场调查的程序

(1) 确定调查目标

调查之前，要先确定调查的目的、范围和要求。如调查什么问题，解决什么问题，以谁作为调查对象等。

(2) 确定调查项目

在认真研究调查目标的价值、资料获得难易程度和所需费用多少的基础上，经过对比分析后，确定具体的调查项目。

(3) 确定调查方案

调查方法：采用什么方法进行调查。

调查地点：在什么地方进行调查。

调查时间：什么时候调查最合适。

调查次数：一次调查或多次调查。

(4) 设计调查表格

根据调查主题的要求，确定有关指标，设计各种不同的统计表格和调查问卷。

(5) 收集调查资料

企业采购市场调查收集的资料一般分为两种：一种是第一手资料，又称为原始资料；另一种是第二手资料，也叫间接资料，它是其他机关或个人搜集而且经过加工整理的现实资料，如政府公报、有关单位的海报等。

(6) 分析整理

对市场调查所得的大量信息资料系统地加以整理分析，严格筛选，去粗取精，去伪存

真,以保证资料系统完整和真实可靠。对资料的分析整理主要包括以下内容: (123)

- 1) 检查、核实与核对。 (128)
- 2) 分类编号。 (128)
- 3) 统计计算。 (129)
- 4) 分析并得出结论。 (129)
- (7) 编写调查报告 (134)

在综合分析的基础上,做出结论,提出建议,写成调查报告供决策者参考。 (139)

3. 采购市场调查的方法 (139)

(1) 询问法

询问法是指调查者用被调查者愿意接受的方式向其提出问题,得到回答,获得所需要的资料。询问法又分为以下三种方法:

- 1) 问卷调查法 其基本做法是在制订好调查提纲的基础上,设计出简明易填的调查问卷,并将问卷交给或邮寄给被调查者,请其自行填答后交回或寄回。
- 2) 面谈调查法 其基本做法是走出去或请进来,由调查人员直接与调查对象见面,当面询问或举行座谈会,引导启发,从而了解历史和现状,搜集信息,取得数据。
- 3) 电话调查法 其基本做法是调查人员根据抽样规定或样本范围用电话询问对方的意见。

(2) 观察法

观察法是指调查人员在现场对调查对象进行直接观察记录,取得第一手资料的一种调查方法。这种调查方式的基本做法是:调查人员直接到市场,对被调查对象的现实情况和购买数量进行观察与记录,并辅之以照相、录像、录音等手段。这种调查方法的主要优点是,调查的结果比较真实可靠,缺点是只能观察被调查者的表面活动,不能了解其内在的因素。

(3) 实验法

实验法是把调查对象置于一定的条件下,了解其发展趋势的一种调查方法。它用于在给定的试验条件下,在一定范围内观察经济现象中自变量与因变量之间的变动关系,并做出相应的分析判断,为企业预测和决策提供依据。

4. 采购市场调查技术 (140)

(1) 调查表设计

调查表设计的基本要求是:问题具体,重点突出;能正确记录和反映被调查者回答的事项;使被调查者乐于合作;便于资料的统计和整理。

1) 调查表的构成

- ①被调查者的基本情况 包括被调查者的姓名、性别、年龄、职业、工作单位等。
- ②调查内容 它是调查表中最主要的组成部分,是指所需调查内容的具体项目,如采购品种、采购数量、采购时间等。
- ③调查表填写说明 包括填表目的要求、调查项目的含义、调查时间及注意事项等。
- ④调查表编号。

2) 设计调查表的步骤

- ①根据调查的目的要求,拟定调查提纲。调查提纲需要事先准备好,提纲内容要重点反映向被调查者提出的问题。

②根据调查提纲的要求,确定调查表的形式,列出调查项目清单,编写提出的问题。

③按照调查表各个构成部分的要求,设计调查表格。

④将初步设计的调查表,进行实验性调查,然后作必要的修改,以确定最终的调查表。

3) 询问调查技术

①自由回答法 是指调查人员根据调查主题提出问题,由被调查者自由回答,不受任何约束来回答的方法。例如:“你们单位一般在什么时候采购原料?”

②二项选择法 又称是非法、真伪法,是指所提的问题只允许在两个答案中选择一个的提问方法。

③多项选择法 是指调查人员事先对所提出的问题,拟定若干个答案,供被调查者从中选择一个或数个。

④顺位法 是指在多项选择的基础上,由被调查者根据自己的认识程度,对所列答案定出先后顺序。

⑤评定法 是指要求被调查者表示自己对某个问题的认识程度。

4) 抽样调查技术

抽样调查就是根据一定的原则,从调查对象的总体中抽出一部分样本进行调查,从而推断总体情况的方法。采用抽样调查,必须解决三个问题:一是合理确定抽样方法;二是合理确定样本的大小;三是判断抽样调查的误差。

抽样调查可分为随机抽样和非随机抽样两大类。随机抽样是指在总体中按随机原则抽取一定数量的样本进行观察,用所得的样本数据推断总体情况。非随机抽样是指不按随机原则,而是按调查者主观设立的某个标准,抽选样本单位。

①随机抽样的常用方法有以下三种:

a. 简单随机抽样 也称纯随机抽样。就是在总体单位中完全按随机原则抽样选取调查单位。在物流采购市场调查,通常采用抽签法或随机数字表法抽选调查单位。

b. 分类随机抽样 也称分层随机抽样。就是将总体中所有单位按主要特征进行分类,然后在各类中再用随机抽样方法抽取样本单位。

c. 分群随机抽样 它是将总体先分为若干群体,再从各群体中随机抽取样本,其抽取的样本不是一个而是一群,所以称分群随机抽样。

②非随机抽样的常用方法有以下两种:

a. 判断抽样 它是根据调查者的主观判断选定调查单位的一种抽样方法。

b. 配额抽样 它是在调查总体中按分类控制特性,先确定样本分配数额,然后由调查人员在规定的分配数额范围内,主观判断调查单位的一种抽样方式。

5. 采购市场调查报告内容

(1) 引言

引言包括标题和前言。

(2) 主体报告

主体报告内容包括:

1) 调查目的。

2) 详细的解析方法。

3) 调查结果的描述分析。

4) 调查结论与结论摘要。

5) 意见与建议。

(3) 附件

附件包括样本的分配、图表及附录。

二、物流采购市场预测

1. 采购市场预测程序

采购市场预测程序如图 1—1 所示。

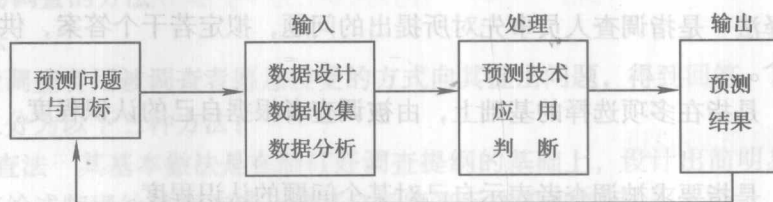


图 1—1 采购市场预测程序

(1) 确定预测目标

预测目标即明确预测要达到什么要求，解决什么问题，预测的对象是什么，预测的范围、时间等。

(2) 拟定预测计划

预测计划即具体地规定预测的精度要求、工作日程、参加人员及分工等。

(3) 收集分析数据资料

对收集来的资料加以整理、分析，剔除由于偶然因素造成的不正常情况的资料。

(4) 选择预测方法，建立预测模型

目前预测方法已有 100 多种，预测方法不同，适用范围和预测精度也各有不同。应根据预测的目的范围、预测周期的长短、精度要求，以及数据资料的占有情况，选择不同的预测方法。

(5) 估计预测误差

预测误差大小可用平均绝对误差（MAD）来表示，其计算公式如下：

$$MAD = \frac{\sum [实际值(D_i) - 预测值(F_i)]}{期数(n)}$$

其中 $i=1, 2, \dots, n$ 。

为了避免预测误差过大，要对预测值的可信度进行估计，并对预测值进行必要的修正。

(6) 提出预测报告和策略性建议，追踪检查预测结果。

2. 物流采购市场预测的方法

(1) 定性预测方法

1) 类推法 类推法是指应用类推性原理，把预测目标同其他类似事物加以对比分析，推断预测目标未来发展变化趋势的一种预测方法。

2) 特尔斐法 又称为专家意见法。这种方法是先请有关专家以匿名方式对预测项目做出答复，然后把这些答案综合整理，再反馈给这些专家，如此反复多次，直到得出趋于一致

的结论，以代表多数专家的意见。

3) 用户调查法 用户调查法是指调查者向用户进行直接调查，分析他们采购量的变化趋势，预测某种物资在未来一定时期的采购量。用户调查法可以采用全面调查法、抽样调查法、典型调查法。

4) 经验判断法 经验判断法是指依靠熟悉业务、有经验、综合分析能力强的人员来进行预测的方法。采购市场的预测中，常用的经验判断法有以下几种：

- ①经理人员评判法，用于对市场情况和发展方向进行预测。
- ②采购人员意见综合法，用于对市场的短期的预测。
- ③意见汇总法，汇总和分析企业采购所属各个部门的预测意见，确定本企业预测结果。

(2) 定量预测方法

1) 算术平均法 其方法是把过去各个时期的实际采购量进行算术平均，以其平均数值作为下一时期的预测采购量，主要用于企业采购量的预测。用公式表示如下：

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + \cdots + X_n}{N}$$

式中 $\bar{X}$ ——平均采购量；
 N ——时期数；

$X_1, X_2, \cdots, X_n$ ——以前各时期的采购量。

2) 移动平均法 分一次移动平均法和二次移动平均法。一次移动平均法将预测期相邻若干期（设为 N ）实际值的平均数，作为预测期预测值的一种预测方法。用公式表示如下：

$$M_t^1 = \frac{D_t + D_{t-1} + \cdots + D_{t-N+1}}{N}$$

式中 M_t^1 ——采用一次移动平均所得的第 t 期的采购量预测值；
 $D_t + D_{t-1} + \cdots + D_{t-N+1}$ ——第 $t-i$ 期的实际采购量；
 N ——分段数据点个数。

二次移动平均法只适用于线性趋势的预测，二次移动平均值不直接用于预测，只是在一次移动平均值的基础上，求得平滑系数，根据以下模型进行预测：

$$Y_{t+T} = a_t + b_t T$$

式中 a_t, b_t ——平滑系数；
 T ——预测的周期数。
 a_t, b_t 按以下方法求得：

$$\begin{aligned} a_t &= 2M_t^1 - M_t^2 \\ b_t &= \frac{2}{N-1} (M_t^1 - M_t^2) \end{aligned}$$

二次移动平均值的计算公式为：

$$M_t^2 = \frac{M_t^1 + M_{t-1}^1 + \cdots + M_{t-N+1}^1}{N}$$

式中 M_t^2 ——采用二次移动平均所得的第 t 期的采购量预测值。

【例 1—1】某企业某种物料前 12 个周期的采购量见表 1—1。用二次移动平均法求第 15 周期的采购量预测值。

表 1—1

某种物料前 12 个周期的采购量

单位: t

周期数 (t)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
采购量 (D_t)	50	50	50	53	55	59	62	66	68	71	74	77

解: 设移动间隔为 3 个周期, 列表计算一次移动平均数和二次移动平均数, 见表 1—2。

如果目前处于第 12 期, 则 $t=12$, $T=15-12=3$, 有:

$$a_t = 2M_t^1 - M_t^2 = 2 \times 74.67 - 71.44 = 77.9$$

$$b_t = \frac{2}{N-1}(M_t^1 - M_t^2) = 74.67 - 71.44 = 3.23$$

$$Y_{t+T} = a_t + b_t T = 77.9 + 3.23 \times 3 = 87.59 \text{ t}$$

表 1—2

一次移动平均数和二次移动平均数

单位: t

周期数 (t)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
采购量 (D_t)	50	50	50	53	55	59	61	66	68	71	75	78
一次移动平均数			50	51	52.67	55.67	58.33	62	65	68.33	71.33	74.67
二次移动平均数					51.22	53.11	55.56	58.67	61.78	65.11	68.22	71.44

3) 加权移动平均法 它是将与预测期相邻若干期的实际值, 按照近大远小的原则, 分别赋予不同的权数, 以加权平均值作为预测期预测值的预测方法。使用时, 赋予相邻若干期内的各期实际值的权数之和等于 1。

4) 指数平滑法 所谓“平滑”, 指通过平滑系数的加权平均作用, 对反映变量历次变化情况的时间序列进行大致修定, 消除随机波动的影响, 以便预测变量的未来趋势。

5) 回归预测法 采购量的回归预测是利用采购量同某种(某几种)因素(即变量)间相互关系的规律, 建立适当的回归方程, 然后, 从该因素的变动情况来预测采购量的变化情况。选用一个影响因素, 称为一元回归预测; 选用两个因素称为二元回归预测。

第二节 采购谈判

一、谈判的内容和程序

1. 采购谈判的内容

(1) 产品条件谈判

产品条件谈判的内容包括: 产品品种、型号、规格、数量、商标、外形、款式、色彩、质量标准、包装等。

(2) 价格条件谈判

价格条件谈判包括价格及数量折扣、退货损失、市场价格波动风险、商品保险费用、售后服务费用、技术培训费用、安装费用等条件的谈判。

(3) 其他条件谈判

除了产品条件和价格条件谈判之外，还有交货时间、付款方式、违约责任和仲裁等其他条件的谈判。

2. 采购谈判的程序

(1) 采购谈判的准备阶段

采购谈判的准备阶段包括：

- 1) 涉及价格方面的事情的准备。
- 2) 谈判地点和时间的选择。
- 3) 谈判人员的选择。
- 4) 谈判方式的选择。

(2) 正式谈判阶段

正式谈判阶段包括：

- 1) 摸底阶段。
- 2) 询价阶段。
- 3) 磋商阶段。
- 4) 成交阶段。

(3) 检查确认阶段

检查确认阶段包括：

- 1) 检查成交协议文本。
- 2) 签字认可。
- 3) 小额交易的处理。
- 4) 礼貌道别。

二、采购谈判的原则和技巧

1. 采购谈判中的基本原则

(1) 合作原则

合作原则就是要求谈判双方以最精练的语言表达最充分、真实、相关的信息。

(2) 礼貌原则

礼貌原则与合作原则互为补充。

2. 谈判技巧

(1) 化整为零

化整为零指分别对组成最终产品的每种材料逐一报价，再对专业制造该产品的厂商进行询价，比较分析后得出最佳方案，该策略对由多个不同的材料组合而成的产品的议价有用。

(2) 以退为进

以退为进指采购人员在采购过程中先做出一定的“让步”以显示自己的高姿态，有时会得到较好效果。

(3) 先声夺人

先声夺人是指谈判前设法给对方以巨大的压力。在与原供应商的商务谈判过程中，针对那些较小的供应商，采购人员将重点集中于公司的强大实力和良好信誉等方面，避而不谈具

体的实质性的内容。对方急于维护供应关系，只好降低价格。

(4) 直捣黄龙
直捣黄龙就是企业越过中间供应商，与总厂或原厂家直接接触，以达到降低采购成本的目的。

第三节 供应商管理

一、采购认证

商品采购认证是指企业采购人员对采购环境进行考察并建立采购环境的过程，适用于那些与供应商合作开发的项目，如汽车制造业零部件的采购。商品采购认证流程如图 1—2 所示。

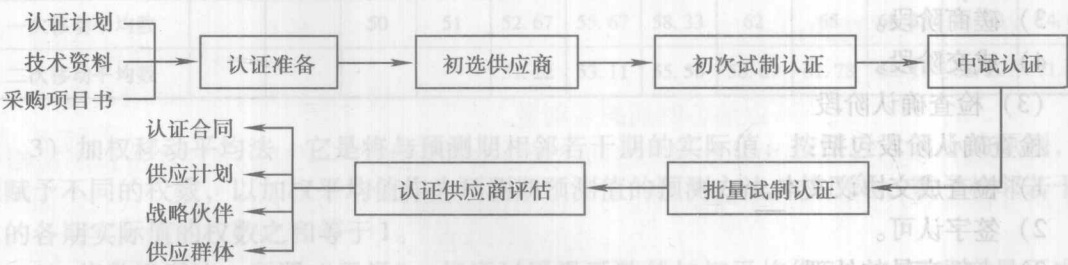


图 1—2 采购认证流程

1. 认证准备

(1) 熟悉认证的采购项目

应该首先从认证计划、项目书、技术资料等材料来熟悉认证项目，具体包括项目所涉及的专业知识、认证难度情况，以及目前国内外的供应状况等。

(2) 预算价格

对采购物料的项目成本价格进行市场调查和行业比较，或通过対物料项目进行价格核算，以便得出合理的成本价格。

(3) 确定项目的质量需求标准

根据产品质量标准和要求，确定采购物料的项目质量需求标准。

(4) 了解项目的需求量

从认证计划中得到项目需求量的预测值。

(5) 制定认证项目计划说明书

认证项目计划说明书包括项目名称、价格预算、质量条款、需求预测、售后服务要求、项目难度等，并附有图纸、技术规范、检验标准等。

2. 初选供应商

(1) 初步确定供应商范围。

(2) 具体了解供应商，尤其是着重了解那些初次合作的供应商。

- (3) 与供应商进行初步谈判，进一步确定供应商的供货范围。
 - (4) 向初步确定的供应商发放认证说明书，包括图纸、技术规范、检验指导书。
 - (5) 供应商提供项目供应报告
- 项目供应报告的主要内容为：项目价格、可达到的质量标准、能提供的月/年供应量、售后服务情况等。意向供应商也可根据需要对项目技术资料进行适当改动。
- (6) 确定三家以上的初选供应商。

- ### 3. 初次试制认证
- (1) 签订试制合同，要求初选供应商在规定的时间内提供符合质量标准要求的样件。合同中应包括保密内容，即供应商应该无条件遵守企业的保密规定。
 - (2) 向供应商提供认证项目试制资料，这些资料可能会包括企业的一些机密材料，其内容的泄漏可能会给企业带来不可估量的损失。因此，必须重视保密工作。
 - (3) 供应商准备样件。
 - (4) 认证人员对那些准备周期比较长的试制过程进行协调监控。
 - (5) 根据试制情况，适当调整和改进技术方案。
 - (6) 供应商提供样件。
 - (7) 样件评估

样件评估的内容包括性能、质量、外观等。认证人员进行评估时也应该协调相关部门一同制订认证项目的评估标准。一般需要参加评估的人员包括设计人员、工艺人员、质量管理人 员、认证人员、计划人员等。样件评估见表 1—3。

表 1—3 样件评估表

供应商名称	地址
联系人	电话/传真
样件名称	数量
型号规格	检测部门
检测标准	检测结论
检验报告号码	用于何种产品
试用部门	试用情况
评价结果	
评价部门工程师	主管
经理	日期

- (8) 确定物料项目样件供应商
- 对于那些技术要求简单，能够轻易完成样件的产品来说，一般要选择三家以上的样件供应商。对于那些复杂的采购项目，由于样件试制成本较高，因此一般只选择一家供应商。
- ### 4. 中试认证
- 中试认证一般包括以下八个方面的内容：签订中试认证合同、向初选供应商提供认证项目中试资料、供应商准备小批件、认证人员对过程进行协调监控、调整技术方案、供应商提供小批件、中试评估、确定物料项目中试供应商。
- ### 5. 批量认证

批量认证主要包括以下八个方面的内容：签订批量合同、向中试供应商提供认证项目批量生产技术资料、供应商准备批量件、认证人员对过程进行协调监控、调整技术方案、供应商提供批量件、批量评估、确定项目批量供应商。

批量认证时需要注意：

(1) 批量认证使用的技术资料是经过中试期间修改的资料，比较适合大规模生产，如可以大规模投放生产的工艺图样、电子器件参数、软件方案等。

(2) 批量评估内容包括：质量、成本、供应、售后服务、稳定性。

(3) 批量试制时需考虑配备自动化的批量生产机械，以提高生产率。同时，对于某些批量生产技术要求很高的产品，需要进行技术攻关和试验。

6.1 认证供应评价

认证供应评价是对本项目认证的供应商的实际供货情况的跟踪评价，以便进一步调整和优化采购环境。认证供应评价一般定期进行，可结合供应商绩效考核进行，根据认证评价结果可以调整采购环境，包括调整供应商比例，确认供应商群体，清理绩效较差的供应商。

二、供应商的考评

供应商的考评分为对现有供应商的考评和潜在供应商的评估。

1. 现有供应商的考评指标

(1) 质量指标

质量指标是用来衡量供应商的最基本的指标。常用的质量指标有：

1) 来料批次合格率

$$\text{来料批次合格率} = (\text{合格来料批次} / \text{来料总批次}) \times 100\%$$

2) 来料抽检缺陷率

$$\text{来料抽检缺陷率} = (\text{抽检缺陷总数} / \text{抽检样品总数}) \times 100\%$$

3) 来料在线报废率

$$\text{来料在线报废率} = [\text{来料总报废数}(\text{含在线生产时发现的}) / \text{来料总数}] \times 100\%$$

4) 来料免检率

$$\text{来料免检率} = (\text{来料免检的种类数} / \text{该供应商供应的产品总种类数}) \times 100\%$$

采购质量指标因行业和企业不同而有所不同。此外，也有一些公司将供应商质量体系、产品的质量控制文件，如过程质量检验报告、出货质量检验报告等纳入考评的指标范围。

(2) 供应指标

供应指标是同供应商的交货表现以及供应商企划管理水平相关的考核因素。

1) 准时交货率

$$\text{准时交货率} = (\text{按时按量交货的实际批次} / \text{订单确认的交货总批次}) \times 100\%$$

2) 交货提前期 交货提前期是指自订单开出之日到收货之时的时间长度，一般以天为单位来计算。

3) 订单变化接受率 这是衡量供应商对订单变化反应灵敏度的一个指标，反映了供应柔性。

$$\text{订单变化接受率} = (\text{订单增加或减少的交货数量} / \text{订单原定的交货数量}) \times 100\%$$