

主编 高茂林 副主编 王志伟

现代化管理方法

XIANDAIHUA GUANLI FANGFA



甘肃科学技术出版社

前 言

为了配合高等院校工业经济及管理类专业教学的需要，适应工业企业管理工作人员学习和应用现代化管理方法的要求，我们根据自己的教学实践和企业管理实践，参考国内外有关资料，组织编写了这本教材。本书可供普通高校、成人高校的工业经济和管理类专业使用，也可供企业管理干部使用。

本书根据国家经委提出和推广的十八种现代化管理方法分章编写的，这些方法已在我国许多企业中推广应用，取得了显著成效。

本书由高茂林主编，王志伟为副主编。

参加本书编写的有：高茂林、王志伟、杜绍良、申风平、唐德川、方明远、李建军、吕承慎、宋清稳、何建中、刘雪瑞、徐长喜。

全书由高茂林总纂定稿。审稿中唐德川、申风平做了许多工作。

由于我们的水平有限，存在问题在所难免，恳请读者批评指正。

1991年11月



目 录

第一章 市场调查与预测技术.....	(1)
第一节 市场调查.....	(1)
第二节 市场预测的作用和类别.....	(13)
第三节 市场预测的程序和内容.....	(15)
第四节 市场预测方法.....	(19)
第二章 决策技术.....	(28)
第一节 决策概论.....	(28)
第二节 决策方法.....	(36)
第三章 目标管理.....	(53)
第一节 目标管理的发展概况.....	(53)
第二节 目标管理的内容和形式.....	(55)
第三节 目标管理的实施步骤.....	(57)
第四节 目标管理的特点.....	(61)
第四章 网络计划技术.....	(87)
第一节 概论.....	(87)
第二节 网络图.....	(89)
第三节 网络时间的计算.....	(102)
第四节 计划方案的优化.....	(109)
第五章 看板管理.....	(125)
第一节 看板管理简介.....	(125)

第二节	看板的运用	(129)
第三节	看板管理的条件	(133)
第四节	看板管理的应用	(134)
第六章	成组技术	(138)
第一节	成组技术的概念和发展概况	(138)
第二节	零件分类编号、分组及其作用	(141)
第三节	成组技术的应用及效果	(149)
第七章	ABC管理法	(157)
第一节	ABC管理的原理	(157)
第二节	ABC管理法的应用	(159)
第八章	滚动计划	(167)
第九章	综合设备管理	(175)
第一节	综合设备管理的内容和任务	(177)
第二节	设备的购置	(179)
第三节	设备的使用、维护和修理	(184)
第四节	设备的改造与更新	(193)
第十章	全面质量管理	(196)
第一节	质量和质量管理概念	(196)
第二节	全面质量管理及其特点	(200)
第三节	质量保证体系	(204)
第四节	全面质量管理的统计方法	(212)
第十一章	正交试验法	(245)
第一节	优选法	(245)
第二节	正交试验法	(250)
第十二章	线性规划	(259)
第一节	线性规划问题及其数学模型	(259)
第二节	线性规划的图解法	(263)
第三节	线性规划问题的标准型和解	(267)

第四节	单纯形法的原理和方法	(272)
第五节	表格形式的单纯形法	(277)
第六节	目标函数为极小化的线性规划问题	(284)
第七节	单纯形法的进一步讨论	(285)
第十三章	价值工程	(290)
第一节	价值工程概述	(290)
第二节	价值工程的原理	(293)
第三节	价值工程对象的选择与情报收集	(301)
第四节	功能分析	(307)
第五节	方案的创造与评价	(313)
第六节	价值工程的实施	(319)
第十四章	量本利分析	(320)
第一节	产品费用分类方法	(320)
第二节	量本利分析原理与计算方法	(323)
第三节	量本利分析法的应用	(328)
第十五章	系统工程	(339)
第一节	系统工程的基本概念	(339)
第二节	企业管理系统工程	(342)
第三节	系统工程的方法	(345)
第十六章	经济责任制	(350)
第一节	实行经济责任制的意义	(350)
第二节	国家与企业之间的经济责任制	(353)
第三节	企业与企业之间的经济责任制	(357)
第四节	企业内部经济责任制	(359)
第十七章	全面经济核算	(365)
第一节	全面经济核算的目的	(365)
第二节	企业经济核算的内容和方法	(372)
第三节	企业经济核算的组织系统	(382)

第十八章 电子计算机及其在企业管理中的应用

.....	(387)
第一节 电子计算机的结构和性质.....	(387)
第二节 电子计算机在企业管理中的应用.....	(389)
第三节 数据库管理系统dBASE III 与应用.....	(391)

第一章 市场调查与预测技术

市场调查和市场预测，是企业领导者进行正确的决策提供可靠的依据。一个企业在进行经营决策和制定计划之前，首先要进行充分的市场调查研究，并作出预测，否则，企业的经营活动可能陷入盲目状态之中。

第一节 市场调查

一、市场调查的重要性

所谓市场调查，是指企业对购买力、购买习惯、未来购买动向和同行业的情况等进行全面的或局部的了解。具体来说，就是以购买与消费商品的个人或用户为对象，在市场营销的各个阶段上，运用科学的方法收集、记录、整理和分析所有情报资料和信息，进而掌握市场的现状及其发展趋势的一种企业经营活动。

市场调查对于改善企业经营，搞活经济和提高经济效益等方面，都有重要作用。要制定企业的战略性决策，需要可靠的预测为基础，而搞好企业的经营预测，必须通过市场调查获取有关资料与信息。

机械工业企业的经营活动，都要以完成国家计划和满足

用户需要为出发点。不仅要在销售的总量上满足用户的需求，而且要从品种、规格、时间进度以及用户的特种需要等多方面满足用户的需求。为此，工业企业必须作好市场调查与研究，掌握市场需求变化与发展的规律性，克服生产经营活动中的盲目性，增强自觉性。

企业在开展科学研究、设计和制造新产品前，必须对潜在市场作全面的了解和调查，并对创新和改造、需求和生产等方面作全面研究，然后才能使企业生产出社会需要的、创新的、适销对路的产品。

企业要获得良好的经营效果，不仅只限于研究产品的销售，还必须对市场开拓、市场策略等作深入研究。这些工作都有赖于市场调查。

总之，市场调查对企业发展预测、制定经营方针、确定产品方向、拟定市场策略等均具有重要作用。

二、市场调查的概念类别和内容

（一）市场调查的概念类别

市场调查可以分为狭义和广义两种：

1. 狭义市场调查：以购买商品、消费商品的个人或集团为对象，以探讨购买并消费这些商品的各种事实、意见及动机。

2. 广义市场调查

（1）产品调查：效用、使用状况、形态、大小、外观、色彩、价格……。

（2）市场调查：销售渠道、营销方法的调查；市场潜力、政策、经济、文化等方面的调查。

（二）市场调查的内容

市场调查的基本内容包括 8 个方面：

1. 市场需求量调查。就是对某种产品的整个市场容量进行了解；对同类产品市场销售总量中，本企业和其他企业市场占有份额的了解；对市场需求变化的了解；对市场潜力、包括现实需求和潜在需求的了解。

2. 产品调查。了解用户和消费者对本企业产品的评价，对产品品种、规格、型号、性能、质量、外观、包装、装潢、服务等方面的意见，对本企业的产品和竞争对手的产品比较后所持的态度；并对产品寿命周期进行调查分析等。

3. 购买力的调查。就是对社会某一范围或某一地区的消费水平和消费结构进行调查，对购买力发展趋势及消费者的购买动机、价值观念进行调查。

4. 价格调查。这涉及到新产品应如何定价，老产品的价格是否需要调整和应该如何调整，价格变动对消费者的影响程度等。

5. 流通渠道的调查。就是对推销渠道、推销方法、运输线路、运输费用、销售费用、广告效果、销售服务方式等进行调查。

6. 竞争结构调查。就是调查分析竞争对手的情况，如有多少竞争对手，对他们各自的生产能力、生产方式、生产成本等情况了解掌握；对竞争产品的质量、性能、价格、包装装潢等进行了解和分析。

7. 技术发展调查。对国内外技术发展的趋势，对新材料、新技术、新工艺的推广应用等进行调查了解。

8. 市场环境调查。它包括政治环境、经济环境和社会环境的调查了解，即对国家有关方针政策、法令法律，以及整

个国民经济的发展情况，如工农业总产值水平、国民收入和个人收入的水平、居民的生活方式、传统习惯和消费结构等方面进行调查了解。

三、市场调查的方法与技术

（一）市场调查方法

进行市场调查，必须运用科学的方法。市场调查的方法很多，各有优缺点，要结合实际情况和要求合理地选择。现将市场调查方法归类如下：

1. 访问法

访问法在市场调研中是比较常用的方法，根据与调查对象见面与否，可分为直接询问和间接访问两种。一般采用间接访问较多。

（1）直接访问。企业调查人员直接与被调查者面谈讨论，可以一次面谈，或多次面谈。直接访问在我国又分为两类：

①外出访问。即组织受过专门训练的市场调查队伍，走出去对调查对象进行面谈调查。此法的优点是可当面取得被调查者的意见和要求，可以在调查过程中互相启发，深入了解被调查者的现在需求和未来需求趋势，帮助被调查者解决使用本企业产品的疑虑和有关技术问题等。缺点是调查费用高、时间长、面不广，对调查人员的水平要求也较高。

②请进来参观面谈。即把被调查者请到企业，进行生产现场参观和面谈。此法优点是使被调查者了解自己使用的产品的生产情况，对本企业现有产品的生产和未来发展的产品提出意见及要求，使被调查者了解、熟悉企业的生产并建立一定的感情。缺点是费用高，耗费人力、物力，故一般不经常采用。

(2) 间接访问。用多种通讯工具或问卷进行间接访问调查。间接访问又分为:

①电话调查。调查人员运用电话询问被调查者的意见。此法可以在短时间内调查较多被调查者。费用省,但缺点是不能询问较复杂的问题,有时不易取得对方的合作。

②邮寄调查。即将设计好的问卷邮寄给被调查者,请被调查对象自行填写好寄回。优点是调查成本低,调查面可以很广泛。缺点是收回率低,易影响代表性。

③留卷调查。即调查人员当面将问卷(调查表)交给被调查者,并说明回答情况的要求、目的和注意问题;然后让调查对象自行填写、调查人员定期取回。此法优点较多,但调查面比邮寄面要小,成本比以上两种间接访问法要高一些。

2. 观察法

此法由调查人运用摄像机等设备在现场调查、观察、写实获取所需信息资料。但观察法只能反映事实而不能说明事实。优点是可以得到启发。缺点是不能了解内在因素,不易发现规律,范围有限。观察法可以分成3种方式:

(1) 销售现场观察法:在展销会、交易会或销售点,直接倾听顾客意见。如有些纺织印染厂的厂领导前往百货商店、布店站柜台,了解顾客对纺织品的意见和要求。

(2) 使用现场观察法:到产品使用的现场去观察,产品用在什么地方,产品使用的条件,用户要求,特别应了解用户对产品的改进意见。

(3) 使用企业观察法:对使用产品企业的生产条件、工艺过程和对本厂产品的需要情况进行了解。

3. 实验调查法

实验调查法，就是通过小规模的销售活动测验某种产品或某一项经营措施的效果，以确定扩大规模的必要性。

实验调查法有其特殊的作用，若要了解企业某项经营措施的成果，只能通过此法才能达到目的，采用其他方法难以奏效。例如对于企业某新产品或新包装顾客是否欢迎，是否能增加销售量，通过试销实验，测定其发展趋势，以此来确定取舍。

此法应用范围较广，方法科学，客观性强，但成本高，时间长，实施困难。

4. 统计分析法

此法是利用企业内部的和外部的资料，来分析社会需求变化的规律性和发展趋势。一般统计分析法有趋势分析、相关分析、回归分析等。

（二）市场调查技术

市场调查技术是指在实施有关市场调查过程中所运用的具体方法或途径。在实际调查时，必须根据调查对象和具体情况，选择合适的调查技术，保证取得较好的调查效果。具体方法很多，现将常用的几种市场调查技术介绍如下：

1. 二项选择法。也叫是否法或真假法，即回答项目分为两个，回答者选择其一。例如：你认为××产品的质量好吗？（好或不好）；你认为××产品的价格合理吗？（合理或不合理）；等等。

2. 多项选择法。事先拟定几个回答项目，有的即在问卷中，有的用另一张纸上印上回答项目，提示给被访者，选择其中一项或数项。

3. 自由回答法。一般用于面谈或电话调查法。被调查者可以不受限制地回答所询问的内容。例如：“你认为××产品怎么样？”，“你为何选择××产品？”。此法也叫无限制回答法。

4. 优先顺位法。列举若干项目，对其重要程度排顺序。

5. 回忆法。此法用于被调查者回忆自己平时对某种事物印象的深刻程度。一般用于调查了解他们对产品商标、厂名、广告等印象的强度。例如：“请说出你所知道的名牌酒名”；“请说出你所看到的广告中农机产品名称”等等。

6. 倾向偏差法。此法是为了要了解用户对某一事项的意见、态度的程度。例如：

第一次调查时间：你想买什么牌的洗衣机？（答案是“白兰牌”）。

第二次调查时间：目前最受欢迎的洗衣机是“熊猫牌”，今后你是否打算买“白兰牌”？答：（是）或（不是）。

第三次调查时间：据说“熊猫牌”洗衣机价格要降低一成，你还打算买“白兰牌”吗？

7. 成对比较法。此法是运用同类产品的不同类商标产品，按此标准进行双双对比，让被调查者加以对照确定。

例如：将各种牌号自行车作双双对比排列，要求被调查者比较右边与左边哪一种耐用，并在认为耐用的牌名上打“0”符号。如：

永久	凤凰
飞龙	飞鸽
梅花	奔月

凤凰

飞鸽

奔月

永久

也可采用如下方式：

表1—1 成对比较程度表

耐 用	非常	相当	稍微	相等	稍微	相当	非常	不耐用
永 久								飞 鸽
飞 鸽								凤 凰
凤 凰								永 久

除以上所介绍的市场调查技术外，还有：再确认法、配合法、数值尺度法、图解评价量表法、强制选择法、潜在结构分析法，等等。由于这些方法通用性较差，故不再介绍。

四、抽样调查方法

企业在进行抽样调查时，所运用的方法较多，归纳起来可分为两大类，随机抽样法和非随机抽样法。随机抽样法中，所调查的母体中的每一个体都有同等机会被抽取，而且样本统计测定值的误差可以用概率法则来计算，故又称之为概率抽样法。非随机抽样法，则是从母体中按照某一“意愿”抽取一些个体作为样本来进行调查，所以母体中各个体被抽取的机会是受到一定限制的，其样本统计测定值的误差也不能用概率法则来计算，故称为非概率抽样法。以上两种抽样方法各有其优缺点、应用范围及具体方法，综述如表1—2所示。

(一) 随机抽样方法

1. 简单随机抽样法

表1—2

抽样类型方法表

随机抽样	简单随机抽样	只能定期做	可以判断误差 费用较高 周期较长 比较麻烦
	分层随机抽样		
	分群随机抽样		
非随机抽样	任意抽样	可以经常做	不能判断误差 费用较低 周期较短 方便
	判断抽样		
	配额抽样		

要求抽样时,总体中每一个样本被抽到的可能性等同,因此抽样者用完全随机的方法抽取样本,这是随机抽样中最简单的一种方法。具体有3种做法:

①抽签法。

②乱数表法。

③等距抽样(系统抽样或机械抽样)。例如要从1000户中随机抽取10户调查,可从乱数表中抽取任意一个两位数,设为89,则从89户开始,每隔100户抽取1户,就可随机抽出10户。

简单随机抽样平均误差可按 $\sigma_{\bar{x}} = \sqrt{\sigma^2/n} = \sigma/\sqrt{n}$ 确定。

式中: $\sigma_{\bar{x}}$ = 抽样平均误差,即样本指标与总体指标差数的平均数。

σ ——总体的均方差,一般是未知数,但可用样本均方差S近似值代替($S = \sigma$)

n = 样本容量

简单随机抽样的抽样单位数，可由 $n = u_a \sigma^2 / \Delta^2 x$ ，
 $\Delta x = U_a \sigma_x$ 确定。

式中： Δx ——抽样允许误差， U_a ——置信度系数。

常用置信度系数值如下：

置信度 $a = 99\%$ ， $U_{99\%} = 2.58$

$a = 95\%$ $U_{95\%} = 1.96$

$a = 90\%$ $U_{90\%} = 1.64$

2. 分层随机抽样法

又称分类随机抽样法，具体作法是将总体按一定的物性划为不同的群体层，每一群体层内部的物性是相同的，而群体层之间是不同的，然后再从每一层中随机抽出部分个体作为样本，如图 1—1 所示。

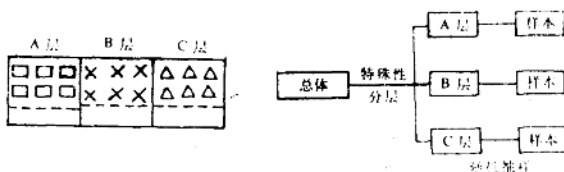


图 1—1

分层特性视调查的内容不同，可以按地区、收入、性别、年龄、文化、职业等分层。

分层随机抽样，在分层以后又有几种不同的抽样方法：

(1) 分层比例抽样法：分层后，按照统一的比例（即各层所含单位数占总体单位数的比例）来确定各组应抽的单位数，又称为类型比例抽样。公式为： $n_i = (N_i/N) \cdot n$ 。

式中： N ——总体单位数； N_i ——第 i 层所含单位数； n ——样本单位数； n_i ——第 i 层样本单位数。

(2) 分层差异抽样法：各层所选的样本单位数，按各组标志变动程度来确定，变动大的组多抽一些，变动小的组少抽一些，没有统一规定的比例。计算公式为：

$$n_1 = (S_1 / \sum S_1) \cdot n$$

式中： S_1 ——第*i*层的均方差，可用样本均方差代替。

(3) 分层最佳抽样法：这是分层比例抽样和分层差异抽样的结合，层内单位多、差异大就多抽；单位少、差异少就少抽，以提高调查结果的正确性。计算公式为：

$$n_1 = (N_1 S_1 / \sum N_1 S_1) \cdot n$$

3. 分群随机抽样法

当总体特性十分混乱，难于按某一标准分，且用分层随机抽样所得的样本可能分散程度很大，从而造成调查困难时，可以采用分群随机抽样。

采用分群随机抽样，可将总体按部门或地区分成若干群，各群的特征大致相同，如图1—2所示。

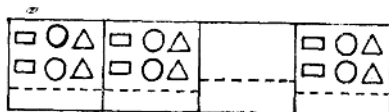


图 1—2

如果一次分群后，单位还过多，可进行二次分群，三次分群……。

(二) 非随机抽样法

1. 任意抽样法

任意抽样法是完全根据调查者的方便来抽取样本，例如在街上访问行人，遇到谁就向谁调查，这种方法假定总体的