

管理工具箱

GUANLI GONGJUXIANG



法律·经济大全
青苹果电子图书系列

管理工具箱

目 录

第 1 章 管理工具的分类体系	1
先行案例:费尔的四项大决策	1
1.1 管理工具的一般模型	3
1.1.1 评价模型	3
1.1.2 预测模型	3
1.1.3 最优化模型	4
1.1.4 代数类模型	5
1.1.5 概率与统计类模型	5
1.1.6 矩阵代数类模型	5
1.1.7 模拟技术	6
1.2 其他管理工具	6
第 2 章 管理工具的应用方法	7
先行案例:斯洛罗伯公司注重适时调整	7
2.1 假设法与控制法	9
2.1.1 经济人假设法	9
2.1.2 社会人假设法	10
2.1.3 自我实现人假设法	11
2.1.4 复杂人假设法	12

2.1.5	盈亏分析非预算控制法	14
2.1.6	损益控制法	16
2.2	其他管理工具的应用方法	20
2.2.1	泰罗科学管理法	20
2.2.2	权变管理法	25
2.2.3	滚动式计划方法	27
2.2.4	组织目标等级层次法	28
2.2.5	目标管理法	31
2.2.6	技术预测法	36
2.2.7	投入产出法	38
2.2.8	专家预测法	40
2.2.9	头脑风暴法	42
2.2.10	决策树法	43
2.2.11	现值分析法	43
2.2.12	管理宽度确定法	46
2.2.13	行为方式理论法	49
2.2.14	ABC 分析法	58
2.2.15	订货点法	60
2.2.16	价值工程法	68
第 3 章	管理工具与系统论	74
	先行案例:通用电气公司的组织管理	74
3.1	系统论在管理学中的意义	81
3.2	系统观在管理中的重要作用	83
3.3	系统论与管理辩证法的关系	85

第 4 章 管理工具与信息论	89
先行案例:拔柏葛公司的战略计划与组织管理.....	89
4.1 信息概述.....	93
4.2 信息在管理工具中的地位.....	97
第 5 章 管理工具与控制论.....	102
先行案例:杜邦公司组织机构的改革	102
5.1 控制论在管理工具中的应用	109
5.2 控制论在管理哲学中的意义	111

第 1 章 管理工具的分类体系

先行案例：费尔的四项大决策

费尔在担任美国贝尔电话公司总裁的 20 年里创造了一个世界上最大规模的民营企业。电话系统应该民营，在美国认为理所当然。然而在上世界已开发地区的电话系统中，只有贝尔公司经营的北美洲（包括美国和加拿大的魁北克和安大略两省），不是由政府经营。

贝尔公司之所以能有这样的成就，主要的原因，在于费尔担任该公司总裁将近 20 年之内，作了四大决策。

决策一

贝尔电话公司必须预测社会大众的服务要求，满足社会大众的服务要求。于是便提出了“本公司以服务为目的”的口号。当初，费尔看清了一个民营的电话公司能站得住脚，不被政府收归国营，既不能采取防守政策，自食失败之果；也不应当采取防守政策，麻痹管理人员的创造力，而应该比任何政府企业都要更加照顾社会大众的利益，积极为其服务。费尔还认

为应有一项判断管理人员及其作业的尺度,用以衡量服务的程度。把服务的成果视作管理人员的一种责任,从而,公司高层的职责,即在于组织及调整资源,提供最佳服务,并获得适当的收益。

决策二

费尔认为一个全国性的电讯事业,绝不能以传统的“自由企业”进行无拘无束的经营。他认为,唯一的方法便是“公众管制”。费尔把有效的“公众管制”,作为贝尔公司的目标。这样,一方面确保公众利益,另一方面又能使贝尔公司顺利经营,兴旺发达。

决策三

费尔替公司建立了贝尔研究所,成为企业界最成功的科研机构之一。他这一项政策是以一个独占性民营企业,必须自强不息才能保持活力的观念为出发点。他认为一个企业如果没有竞争力,便不能成长。电讯工业的技术最为重要,视其有无前进,决定于技术能否日新月异,贝尔研究所起源于这一观念。

决策四

费尔在本世纪 20 年代开创了一个大众资金市场,他认为许多企业之所以被政府接管,多数是由于无法取得所需要的资金。为确保贝尔公司民营形态的生存,必须筹措大量资金。费尔发行了一种美国电话电报公司普通股份,直到今天这个

普通股份仍然是美国和加拿大中产阶级的投资对象,也使贝尔公司获得了大量资金。

管理科学应用的科学方法,事实上就是应用各种模型来求解。由于模型和求解方法的性质等方面的不同,存在着多种不同的类型,而且不同的学者,有着不同的划分方法。

1.1 管理工具的一般模型

1.1.1 评价模型

管理人员区别于自然科学家的是他需要有评价模型。有用的评价模型必须能反映出管理人员关于“该怎么办”的概念。这种概念需要管理人员的主观判断。因此,评价模型只能根据它反映这些主观判断的程度来判定它是对或错。从这个意义来讲,评价模型也是主观的,但它却并不是任意的。因为它必须反映管理人员的主观判断。在单一准则的确定性情况下,选择评价模型是比较容易的。但在有风险和多准则的情况下,就较为困难。属于评价模型这一类的有:决策树、效用理论、主观概率、多准则的可加性评价模型等。

1.1.2 预测模型

这是用来对环境和系统的性能进行预测的。预测模型是按照预测各种行动方案的结果这一机理建立的。它可以有条不紊地把一切可能的设想都罗列出来,作为行动方案;也可以

只把管理人员认为好的设想当作行动方案。无论上述哪种情况,都必须用一定的方法对预测模型所得出的结果进行评价。属于预测模型的很多。关于环境的预测方面有:短期预测(一周到一个月)的时间序列法,包括移动平均值法、指数平滑法和拟合平滑法。中期预测(一月到一年)的因果分析法,包括回归分析法和计量经济学方法。长期预测(一年以上)的各种定性的方法,如德尔菲法、市场探测法、历史比较法和生命周期分析法等。关于系统性能的预测方面,静态的有以计算机为基础的综合模拟模型;动态的有预测风险后果的各种模型,如马尔可夫链、排队模型、蒙特卡罗模拟法等。

1.1.3 最优化模型

这类模型在给定了准则之后,以能够求出最优的可行解的方式把备选方案生成源、预测模型和评价模型结合在一起,但这些组成部分仍保持各自的功能。“最优的可行解”的意思是,在给定的准则下,模型中的各个决策变量的组合是最好的。但它的前提条件是,预测系统性能的模型能合理地表达系统如何工作,而评价模型也能反映决策者的效用函数。可是,当备选方案生成源、系统性能预测、评价和最优化的各种功能结合在一个大系统里面时,却往往不容易满足这些前提条件。属于最优化模型的有库存模型、线性规划和单纯形法、网络模型(包括运输模型、转运模型、最短路径模型、网络计划模型等),整数变量的最优化模型,序贯决策的最优化模型——动态规划等。

1.1.4 代数类模型

(1)盈亏平衡分析,是描述成本—收益—销售量关系的定量方法,能使管理部门在估计某一项决策对企业利润的影响时预计到未来的结果(从一个月到一年)。

(2)库存控制模型,其基本目标是使年库存总费用最小,主要关心的是一次定货的数量及何时定货。

1.1.5 概率与统计类模型

(1)决策理论,它能根据未来事件出现的可能性,做出近似的结论,从而帮助管理人员作决策。其中包括决策树,是一种将概率逻辑地应用在决策选择中的图解方法。

(2)可变需求决策,包括销售量离散概率分布和销售量均匀增加的情况(条件利润法,条件损失法,边沿分析法);销售量连续概率分布的情况。

(3)计划评审法,包括时间计划评审法、费用计划评审法等。

1.1.6 矩阵代数类模型

(1)线性规划,包括图解法和单纯形法。

(2)运输方法,包括阶石法和单纯形法。

(3)动态规划,用于解决生产平稳与库存控制问题、向不同市场区域分配推销员问题、不确定情况下的采购问题等。

(4)马尔可夫分析,这是通过分析几种变量现时运动的情况来预计这些变量未来运动情况的一种方法。它可以作为短

期、中期、长期市场经营的工具,也可用于分析其他问题。

1.1.7 模拟技术

(1)排队模型,包括单通道排队模型(普阿松分布、指数分布),蒙特卡罗(随机)排队法。

(2)模拟,能用于处理复杂的、动态的以及互相交叉的问题,包括运筹对策法、蒙特卡罗法、系统模拟法等。

1.2 其他管理工具

(1)整数规划,这是在一般的线性规划模型中再加上变量只能取整数值的的要求所得到的一类规划。

(2)非线性规划。

(3)目标规划,这是线性规划的一种特殊应用,能够处理单个主目标与多个次目标并存,以及多个主目标和多个次目标并存的问题。

(4)风险分析,这是应用各种运筹方法来估量非确定性和有风险的最广泛和最复杂的数学模型之一,其目的是对可以提供给一个公司的任何投资机会进行合乎逻辑和迅速的分析。

(5)试探式规划,它起源于人工智能研究,目标在于编出一个程序,指使电子计算机像具有智慧的人那样动作和处理信息,求问题的解,探索最有可能的途径,作出合理的猜想。

(6)行为模型,这是对人的因素进行解释和量化的模型。

第 2 章 管理工具的应用方法

先行案例：斯洛罗伯公司注重适时调整

斯洛罗伯公司是目前全世界最大的百货商业企业集团。然而，它的发家却是以邮购业为起点的。

查理·斯洛原是一个办理铁路货物运输的代理商。由于几次承运货物被收货人拒收，不仅影响委托人的生意，而且使自己夹在中间陷于难堪。由此产生了代理邮购的念头。邮购销售有很多优点：首先是方便顾客，尤其是对于乡村的农民和居住在偏僻地方的人，省下跑路的时间和往返的路费，足不出户就可买到想买的。其次是选择的余地比较大，可根据邮购商品目录上对价格、性能和质量的介绍以及其他方面的信息，做反复地比较和充分的考虑，选定自己要买的商品。再次是邮购的商品是顾客自己选定的，退货的可能性较小，这对经营者是有利的。美国幅员广阔，人口众多，邮购市场潜力很大。尽管邮购要顾客付出一笔邮寄费，但对于那些珍惜时间和重视效率的人来说是乐意这样做的。斯洛认定邮购业务具有不可估量的发展前景。他终止了货运代理的工作，开设了邮购商店。

不久,邮购业务开展得热火朝天。几年时间他的邮购网就遍布了整个美国。1900年至1910年10年间,营业额从110万美元扩大到6100万美元,增长了近60倍。1920年营业额突破2个亿,达到2.45亿美元。

第一次世界大战以后,许多美国人从乡村和偏远地区流入城市,城市人口猛增,这使消费市场出现了一种对邮购业经营不利的形势,加之经济危机的影响,使斯洛罗伯公司的营业额降到1.6亿美元。然而斯洛罗伯公司并未因此一蹶不振,而是因时制宜采取了灵活调整经营的决策。开始实行从邮购销售到城市商店零售的经营战略转变。1952年至1961年,斯洛罗伯公司在美国各城市先后开设了378个零售商店,形成了一个规模庞大的连锁商店系统。零售商店6年的营业额居然超过了邮购销售50年的营业额,充分显示了因时制宜调整经营战略决策的正确性。新的经营战略确定了以后,面临新兴廉价商店和原有百货商店二个方面的竞争。斯洛罗伯公司所采取的对策是:制定实施“商店采购供应计划”。即由公司决定采购商品的种类和商品最高限价。为保证所采购商品品质优价廉,商品从购买原料、生产制造到交付零售整个过程,全部纳入“商品采购供应计划”。他们以强大的销售能力为后盾,能够以巨额采购数量使生产者愿意接受公司极低的采购价格,并愿意按公司的规定和标准进行生产。“商品采购供应计划”使斯洛罗伯公司的商品价格比廉价商店的价格还低,但其利润却高于后者。斯洛罗伯公司具有无以匹敌的竞争力,1964年一跃成为美国第一大百货公司。随后,他们又在经营范围上不断扩充新项目和新品种。其原则是:只要有利可图就要试一试。

这种因时制宜灵活调整经营战略的决策,不仅使斯洛罗伯公司在美国国内大获全胜,而且也使他们在世界范围内享有头等盛誉,成为名符其实的世界百货大王。

2.1 假设法与控制法

管理工具应用的科学方法是很多的。我们不可能在这里全面地予以论述,只是举出其中一些主要的略予介绍:

2.1.1 经济人假设法

“经济人”(Rational—economic Man)又称为“理性—经济人”也称为实利人。这种假设起源于享乐主义,再经19世纪合理主义的影响而形成。此假设认为,人的一切行为都是为了最大限度地满足自己的利益,工作动机是为了获得经济报酬。美国管理学家麦格雷戈(D. M. Mc Gregor)在他所著的《企业的人性面》一书中,提出了两种对立的管理理论,其中,X理论就是对“经济人”假设的概括。其基本观点如下:

(1)多数人十分懒惰,他们总想方设法逃避工作。

(2)多数人没有雄心大志,不愿负任何责任,而甘心情愿受别人指导。

(3)多数人的个人目标都是与组织目标相矛盾的,必须用强制、惩罚的方法,才能迫使他们为达到组织的目标而工作。

(4)多数人干工作都是为了满足基本的需要,只有金钱和地位才能鼓励他们工作。

(5)人大致可以划分为两类,多数人都是符合于上述设想

的人；另一类是能够自己鼓励自己，能够克制感情冲动的人，这些人应担当管理的责任。

基于这种假设所引出的管理方式是，组织应以经济报酬来使人们服从和作出绩效；并应以权力与控制体系来保护组织本身及引导员工，其管理的重点在于提高效率，完成任务。其管理特征是订立各种严格的工作规范，加强各种法规和管制。为了提高士气则用金钱刺激，同时对消极怠工者严厉惩罚，即采取“赏罚分明”政策。

2.1.2 社会人假设法

霍桑试验研究的最大意义在于，它使大家注意到：社会性需求的满足往往比经济上的报酬更能激励人们。人们在长期的社会生活中发现，只有在顾全群体利益时，个人利益才能得到保障。“社会人”(Social Man)的基本假设就是：

(1)从根本上说，人是由社会需求而引起工作的动机的，并且通过与同事的关系而获得认同感。

(2)工业革命与工业合理化的结果，使工作本身失去了意义，因此只能从工作上的社会关系去寻求意义。

(3)员工对同事们的社会影响力，更比对管理者所给予的经济诱因及控制更为重视。

(4)员工的工作效率随着上司能满足他们社会需求的程度而改变。

此假设得出的管理方式与根据“经济人”的假设得出的管理方式完全不同。他们强调除了应注意工作目标（指标）的完成外，更应注意从事此项工作的人们们的要求。不应只注意指

挥、监督等,而更应重视员工之间的关系,培养和形成员工的归属感和责任感。不应只注意对个人的奖励,应提倡集体奖励制度。

2.1.3 自我实现人假设法

“自我实现人”(Self-actualizing Man)是美国管理学家、心理学家马斯洛(Abraham Maslow)提出的。所谓自我实现指的是,“人都需要发挥自己的潜力,表现自己的才能,只有人的潜力充分发挥出来,人的才能充分表现出来,人才会感到最大的满足。”这就是说,人们除了上述的社会需求之外,还有一种想充分运用自己的各种能力,发挥自己自身潜力的欲望。

1. Y 理论

麦格雷戈总结并归纳了马斯洛与其他类似的观点,相对于 X 理论,提出了 Y 理论。

(1)一般人都是勤奋的,如果环境条件有利,工作就如同游戏或休息一样自然。

(2)控制和惩罚不是实现组织目标的唯一手段。人们在执行任务中能够自我指导和自我控制。

(3)在适当条件下,一般人不仅会接受某种职责,而且还会主动寻求职责。

(4)大多数人而不是少数人,在解决组织的困难问题时,都能发挥出高度的想象力、聪明才智和创造性。

(5)有自我满足和自我实现需求的人往往以达到组织目标作为自己致力于实现目标的最大报酬。

(6)在现代社会条件下,一般人的智能潜力只得到了一部分的发挥。

2. X 理论

X 理论认为,组织的目标与其所属成员的个人目标是相矛盾的。因而这种理论主要利用权威作为指挥和控制的手段。而 Y 理论认为,只要人们被说服去接受组织任务,也就是说,一个组织的主管人员若能把工作安排得比较富有意义或挑战性,能使组织的成员认为能够以从事这一工作而引以自豪,或者以实现组织的目标而得到自我满足,就不需要组织的其他特别激励,而且组织成员能自我激励来完成组织的目标。这可以说是一种理想的管理方法。Y 理论与 X 理论,这两种理论的基本差别在于:Y 理论为动机诱导技术的发展开辟了道路,而 X 理论造成的社会心理约束则堵塞了这样的道路。

2.1.4 复杂人假设法

“复杂人”(Complex Man)是 60 年代末至 70 年代初提出的假设。上述三种假设虽各有一定的合理性,但不能适用于一切人。因为人是复杂的。不仅因人而异,而且一个人本身在不同的年龄、地点、时期也会有不同的表现。人的需求随着各种变化而改变,人与人的关系也会改变。

1. 超 Y 理论

根据上述假设,提出了新的理论,称为超 Y 理论,含义如下:

(1)人的需要是多种多样的,而且这些需要随着人的发展和生活条件的变化而发生改变。每个人的需要都各不相同,需要的层次也因人而异。

(2)人在同一时间内有各种需要和动机;这些需要和动机会发生相互作用并结合为统一的整体,形成错综复杂的动机模式。

(3)人在组织中的工作和生活条件是不断变化的,因而会产生新的需要和动机。

(4)一个人在不同单位或同一单位的不同部门工作,会产生不同的需求。

(5)由于人的需要不同,能力各异,对不同的管理方式会有不同的反应,因此没有适合于任何组织、任何时间、任何个人的统一的管理方式。

2. 权变理论

在上述假设下,要求主管人员根据具体的人的不同,灵活地采取不同的管理措施,即因人因事而异,不能千篇一律。通常人们认为这是管理学的“权变理论”(Contingent Theory)。

在实际生活中,人是千差万别的,并非几种类型所能全部概括得了的,因而过分依赖于关于人的性质的各种假设是危险的。但是我们应该看到的是,这些分类假设对我们研究管理工作有很大帮助。它至少可以使我們认识到,作为社会环境中的个人是一个非常重要的因素,他们是社会系统中的组成部分,而决不是被动的成员。

2.1.5 盈亏分析非预算控制法

所谓盈亏分析,就是根据销售量、成本和利润三者之间的相互依赖关系,对企业的盈亏平衡点和盈利情况的变化进行分析的一种方法,又称“量、本、利”分析。它是一种很有用的控制方法和计划方法。在盈亏分析中,将企业的总成本按照性质分为固定成本和变动成本(或可变成本)。所谓固定成本是指不随销售量变化的那部分成本,例如折旧费、设备大修理费、办公费、新产品研制费等。变动成本则是指随销售量变化而变化的那部分成本,例如原材料、工时费、燃料和动力费等。固定成本、变动成本、销售量和利润之间的关系可用一种称之为“盈亏平衡图”的坐标图来描述。

$$I = C + P$$

$$C = C_F + C'_v \cdot Q$$

$$I = M \cdot Q$$

式中, I ——销售收入,它等于总成本 C 加上利润 P 或者产品单价 M 与销售量 Q 的乘积;

C_F ——固定成本;

C'_v ——单位变动成本;

Q_0 ——盈亏平衡点销售量,它是利润恰好为零,也就是销售收入恰好等于总成本的那一点。

由此,我们可以建立盈亏分析的两个基本公式:

$$Q = \frac{C_F + P}{M - C'_v} \quad (\text{公式 1})$$

$$Q_0 = \frac{C_F}{M - C'_v} \quad (\text{公式 2})$$

盈亏分析在控制工作中的应用主要有以下几方面：

(1) 预测实现目标利润的销售量。这只要将计划达到的目标利润(记作 P^*)代入公式 1, 就可得出实现目标利润的销售量。

(2) 分析各种因素变动对利润的影响。通过公式 1 的全微分, 然后经过整理后, 得到如下的增量分析公式:

$$dp = (M - C'_v)dQ + QdM - QdC'_v - dC_F$$

写成增量的形式为:

$$\Delta P = (M - C'_v)\Delta Q + Q \cdot \Delta M - Q\Delta C'_v - \Delta C_F$$

上式说明了销售量、单位售价、单位变动成本以及固定成本的变动对利润的影响, 既可用于作综合分析, 又可分别进行分析。

(3) 进行成本控制。在盈亏分析中, 盈亏平衡点是一个最主要的分析的指标和控制指标。所以, 分析构成固定成本和变动成本的那些成本因素的变动对盈亏平衡点的影响, 可以用来进行成本控制。通过求公式 2 的全微分, 可以建立用于成本控制的增量公式, 其形式如下:

$$dQ_0 = \frac{1}{M - C'_v} dC_F + \frac{C_F}{(M - C'_v)^2} dC'_v - \frac{C_F}{(M - C'_v)^2} dM$$

写成增量的形式为:

$$\Delta Q_0 = \frac{1}{M - C'_v} \cdot \Delta C_F + \frac{C_F}{(M - C'_v)^2} \cdot \Delta C'_v - \frac{C_F}{(M - C'_v)^2} \cdot \Delta M$$

上式表明固定成本和变动成本的变化对盈亏平衡点销售量的影响是同方向的, 而销售价格的变化对盈亏平衡点销售

量的影响是反方向的,这与理论分析的结论是一致的。

(4)判断企业经营的安全率。企业的经营状况可以用企业的经营安全率指标进行粗略的判断。经营安全率是指企业的经营规模(一般是以销售量来表示)超过盈亏平衡点的程度。经营安全率的计算公式如下:

$$\text{经营安全率} = \frac{Q - Q_0}{Q}$$

一般认为,经营安全率大于 30%表示安全;10%以下表示危险,应发出警告。

2.1.6 损益控制法

损益法是根据一个组织(企业)的损益表,对其经营和管理成效进行综合控制的方法。由于损益表能够反映该企业在一定期间内收入与支出的具体情况,从而有助于从收支方面说明影响企业绩效的直接原因,并有利于从收入和支出的方面进一步查明影响利润的原因。所以,损益控制的实质,是对利润和直接影响利润的因素进行控制。显然,如果损益表能采取预测的形式,将会使控制更为有效。表 2.1 是一张经过简化的某企业 19×× 年上半年的损益表,通过将其与计划和去年同期的损益表进行对比,显然可以发现许多造成利润下降的问题(见表 2.2 和表 2.3)。

表 2.1 ××企业 19××年 6 月的损益表

单位:万元

项目	行次	本期		去年同期		计划	
		本期数	累计数	本期数	累计数	本期数	累计数
一、产品销售收入	1	620.21	3758.68	840.87	4209.19	750.00	4500.00
其中:应交专款收入	2	—	—	—	—	—	—
减:销售税金	3	36.50	221.20	45.12	182.11	41.50	240.00
销售工厂成本	4	438.12	2653.10	644.86	3024.20	537.00	3220.00
工厂增长费用	5	—	—	—	—	—	—
销售费用	6	39.01	217.30	34.96	152.22	35.00	170.00
教育费附加	7	0.34	2.07	—0.16	1.70	—	—
技术转让费	8	—	—	—	—	—	—
产品销售利润	9	106.24	665.01	116.09	849.36	136.50	870.00
二、其他销售收入	10	18.05	154.15	45.20	158.57	25.00	150.00
减:其他销售税金	11	0.08	1.24	0.76	—5.01	—	—
其他销售成本	12	7.10	119.53	22.21	115.46	19.20	115.00
其他教育附加	13	0.00	0.02	0.01	—0.04	—	—
其他销售利润	14	10.87	33.36	22.23	43.08	5.80	35.00
三、营业外收入	15	—	—0.07	0.07	0.31	—	—
四、营业外支出	16	11.66	87.25	17.57	67.27	12.00	70.00
五、利润总额	17	105.45	611.19	120.75	825.48	130.30	835.00

表 2.2 损益分析表 1

单位:万元

分析项目	与去年同期累计比较		与计划累计数比较	
	增减数	增减率(%)	增减数	增减率(%)
产品销售收入	—450.51	—10.7	—741.32	—16.5
销售利润	—184.35	—21.8	—204.99	—21.8
其他销售收入	—4.42	—2.8	+4.15	+2.8
其他销售利润	—9.72	—30.8	—1.64	1.1

营业外支出	+19.98	+29.7	+17.25	+24.6
利润总额	-214.29	-26.5	-223.81	-24.8

表 2.3 损益分析表 2

分析项目	与去年同期比较(%)			与计划比较(%)		
	本年实际	去年同期	增减数	本年实际	计划	增减数
销售税金率	5.95	4.3	+1.6	5.9	5.3	+0.6
销售工厂成本率	70.6	71.8	-1.2	70.6	71.6	-1.0
销售费用率	5.8	3.6	+2.2	5.8	3.8	+2.0
销售利润率	17.7	20.2	-2.5	17.7	18.9	-1.2
其他销售利润率	21.6	30.4	-8.8	21.6	22	-0.4

通过对损益表的初步分析表明,销售收入的减少和销售费用率的增加是造成销售利润和销售利润率下降的直接原因,是主要问题所在。而在销售收入大幅度下降的情况下,工厂销售成本率不但没有上升,反而较去年同期和计划水平略有下降。这说明,销售形势面临恶化,企业在内部管理方面作出了很大的努力,并且取得了一定的成绩。问题主要出在经营方面,特别是销售上。可见,损益分析有助于发现全局性的问题,有助于把控制工作的重点集中在那些直接影响利润的方面。

一般说来,损益控制法主要适用于那些实行分权制或事业部制组织结构的企业,它将受控制的单位看作利润中心,也就是直接对利润负责的单位。实行损益控制意味着充分地授权。作为利润中心的单位或部门,可以按照他们认为是有利于

实现利润的方式相对独立地开展经营。他们往往有权决定销售价格;有权订货、采购、制造、雇佣和解聘员工;有权决定工资及奖金的分配制度等。由此可见,一个组织其所属各部门各单位的职能越是完整,就越有利于实行严格的损益控制法。反之,为了充分发挥损益控制法的积极作用,应当使受控制的单位或部门的职能尽可能完整,从而能够最大限度地承担起对利润负责的责任。

由于损益控制法的优点,使得一些以职能制和专业化原则为基础组织起来的企业,在其内部的各部门之间也实行损益控制。例如,在一些大型机构制造企业中,将铸造、热处理、板金、机加工、装配车间也看作是“利润中心”。铸造车间将铸件“出售”给机加工车间;而后者又将它的半年品“出售”给装配车间;装配车间再将产成品“出售”给销售部门;最后由销售部门出售给客户。严格地说,这种形式的利润中心只是一种“模拟利润中心”,相应的损益控制应当称为“模拟损益控制”。这种情况下,“利润”是根据预先制订的“内部转移价格”来计算的。这种“模拟损益控制”的好处是,可以强化企业内部各部门的经济责任,强化各部门主管人员的成本意识和质量意识,使部门的目标与组织的目标取得较大程度的一致性。当然,这种做法也存在一些缺点。一个主要的缺点是,内部转移价格的制订和核算工作要花遇大量的精力,而且很难完全准确,从而使内部利润并不能真正反映一个部门的工作绩效,结果形成“假账真算”,失去了应有的控制作用。所以,模拟损益控制只适用于产品比较单一、生产相对稳定、管理基础工作较好的企业。而一般不适用于政府部门或是企业的职能管理部门。

2.2 其他管理工具的应用方法

2.2.1 泰罗科学管理法

弗雷德里克·温斯洛·泰罗 (Frederick Winslow Taylor), 出生于美国费城一个富有的律师家庭, 中学毕业后考上哈佛大学法律系, 但不幸因眼疾而被迫辍学。1875 年, 他进入一家小机械厂当徒工, 1878 年转入费城米德瓦尔钢铁厂 (Midvale Steel Works) 当机械工人, 他在该厂一直干到 1897 年, 在此期间, 由于工作努力, 表现突出, 很快先后被提升为车间管理员、小组长、工长、技师、制图主任和总工程师, 并在业余学习的基础上获得了机械工程学士学位。在米德瓦尔钢铁厂的实践中, 他感到当时的企业管理当局不懂得用科学方法来进行管理, 不懂得工作程序、劳动节奏和疲劳因素对劳动生产率的影响。而工人则缺少训练, 没有正确的操作方法和适用的工具。这都大大影响了劳动生产率的提高。为了改进管理, 他在米德瓦尔钢铁厂进行各种试验。

1898~1901 年间, 又受雇于伯利恒钢铁公司 (Bethlehem Steel Company) 继续从事管理方面的研究。后来, 他取得了一种高速工具钢的专利。1901 年后, 他更以大部分时间从事咨询、写作和演讲等工作, 来宣传他的一套管理理论——“科学管理”, 即通常所称的“泰罗制”, 为科学管理理论在美国和国外的传播作出了贡献。

泰罗的研究工作, 是在他担任米德瓦尔钢铁厂的工长时

开始的。他的特殊经历,使他有可能在工厂的生产第一线系统地研究劳动组织与生产管理问题。在他亲身体验并发现生产效率不高是由于工人们“故意偷懒”的问题后,便决心着手解决它。从1881年开始,他进行了一项“金属切削试验”,由此研究出每个金属切削工人工作日的合适工作量。经过两年的初步试验之后,给工人制定了一套工作量标准。他自己认为,米德瓦尔的试验是工时研究的开端。

1898年,泰罗受雇于伯利恒钢铁公司期间,进行了著名的“搬运生铁块试验”和“铁锹试验”。搬运生铁块试验,是在这家公司的五座高炉的产品搬运班组大约75名工人中进行的。由于这一研究,改进了操作方法,训练了工人,其结果使生铁块的搬运量提高3倍。铁锹试验首先是系统地研究铲上的负载应为多大问题;其次研究各种材料能够达到标准负载的锹的形状、规格问题,与此同时还研究了各种原料装锹的最好方法的问题。此外还对每一套动作的精确时间作了研究,从而得出一个“一流工人”每天应该完成的工作量。这一研究的结果是非常出色的,堆料场的劳动力从400~600人减少为140人,平均每人每天的操作量从16吨提高到59吨,每个工人的日工资从1.15美元提高到1.88美元。

泰罗在米德瓦尔开始进行的金属切削试验延续了26年之久,进行的各项试验达3万次以上,80万磅的钢铁被试验用的工具削成切屑,总共耗费约15万美元。试验结果发现了能大大提高金属切削机工产量的高速工具钢,并取得了各种机床适当的转速和进刀量以及切削用量标准等资料。

综上所述,这些试验集中于“动作”、“工时”的研究;工具、

机器、材料和工作环境等标准化研究,并根据这些成果制定了每日比较科学的工作定额和为完成这些定额的标化工具。

泰罗一生致力于“科学管理”,但他的做法和主张并非一开始就被人们所接受,而是日益引起社会舆论的种种议论。于是,美国国会于1912年举行对泰罗制和其他工场管理制的听证会,泰罗在听证会上作了精彩的证词,向公众宣传科学管理的原理及其具体的方法、技术,引起了极大的反响。

“科学管理”理论的主要内容概括为以下八个方面:

(1)科学管理的中心问题是提高效率。泰罗认为,要制定出有科学依据的工人的“合理的日工作量”,就必须进行工时和动作研究。方法是选择合适且技术熟练的工人,把他们的每一项动作、每一道工序所使用的时间记录下来,加上必要的休息时间和其他延误时间,就得出完成该项工作所需要的总时间,据此定出一个工人“合理的日工作量”,这就是所谓工作定额原理。

(2)为了提高劳动生产率,必须为工作挑选“第一流的工人”。所谓第一流的工人,泰罗认为:“每一种类型的工人都能找到某些工作使他成为第一流的,除了那些完全能做好这些工作而不愿做的人”。在制定工作定额时,泰罗是以“第一流的工人不损害其健康的情况下维护较长年限的速度”为标准的。这种速度不是以突击活动或持续紧张为基础,而是以工人能长期维持正常速度为基础。泰罗认为,健全的人事管理的基本原则是:使工人的能力同工作相配合,管理当局的责任在于为雇员找到最合适的工作,培训他成为第一流的工人,激励他尽最大的努力来工作。

(3)要使工人掌握标准化的操作方法,使用标准化的工具、机器和材料,并使作业环境标准化,这就是所谓标准化原理。泰罗认为,必须用科学的方法对工人的操作方法、工具、劳动和休息时间的搭配,机器的安排和作业环境的布置等进行分析,消除各种不合理的因素,把各种最好的因素结合起来,形成一种最好的方法,他把这叫做是管理当局的首要职责。

(4)实行刺激性的计件工资报酬制度。为了鼓励工人努力工作、完成定额,泰罗提出了这一原则。这种计件工资制度包含三点内容:①通过工时研究和分析,制定出一个有科学依据的定额或标准;②采用一种叫做“差别计件制”的刺激性付酬制度,即计件工资率按完成定额的程度而浮动,例如,如果工人只完成定额的80%,就按80%工资率付酬;如果超过了定额的120%,则按120%工资率付酬;③工资支付的对象是工人而不是职位,即根据工人的实际工作表现而不是根据工作类别来支付工资。泰罗认为这样做,既能克服消极怠工的现象,更重要的是能调动工人的积极性,从而促使工人大大提高劳动生产率。

(5)工人和雇主两方面都必须认识到提高效率对双方都有利,都要来一次“精神革命”,相互协作,为共同提高劳动生产率而努力。在前面介绍的铁锹试验中,每个工人每天的平均搬运量从16吨提高到59吨;工人每日的工资从1.15美元提高到1.88美元。而每吨的搬运费从7.5美分降到3.3美分,对雇主来说,关心的是成本的降低;而对工人来说,关心的则是工资的提高,所以泰罗认为这就是劳资双方进行“精神革命”,从事协调与合作的基础。

(6)把计划职能同执行职能分开,变原来的经验工作法为科学工作法。所谓经验工作法是指每个工人用什么方法操作,使用什么工具等,都由他根据自己的或师傅等人的经验来决定。泰罗主张明确划分计划职能与执行职能,由专门的计划部门来从事调查研究,为定额和操作方法提供科学依据;制定科学的定额和标准化的操作方法及工具;拟定计划并发布指示和命令;比较“标准”和“实际情况”,进行有效的控制等工作。至于现场的工人,则从事执行的职能,即按照计划部门制定的操作方法和指示,使用规定的标准工具,从事实际的操作,不得自行改变。

(7)实行“职能工长制”。泰罗主张实行“职能管理”,即将管理的工作予以细分,使所有的管理者只承担一种管理职能。他设计出八个职能工长,代替原来的一个工长,其中四个在计划部门,四个在车间。每个职能工长负责某一方面的工作。在其职能范围内,可以直接向工人发出命令。泰罗认为这种“职能工长制”有三个优点:①对管理者的培训所花费的时间较少;②管理者的职责明确,因而可以提高效率;③由于作业计划已由计划部门拟定,工具与操作方法也已标准化,车间现场的职能工长只需进行指挥监督,因此非熟练技术的工人也可以从事较复杂的工作,从而降低整个企业的生产费用。后来的事实表明,一个工人同时接受几个职能工长的多头领导,容易引起混乱。所以,“职能工长制”没有得到推广。但泰罗的这种职能管理思想为以后职能部门的建立和管理的专业化提供了参考。

(8)在组织机构的管理控制上实行例外原则。泰罗等人认

为,规模较大的企业组织和管理,必须应用例外原则,即企业的高级管理人员把例行的一般日常事务授权给下级管理人员去处理,自己只保留对例外事项的决定和监督权。这种以例外原则为依据的管理控制原理,以后发展成为管理上的分权化原则和实行事业部制管理体制。

泰罗在管理方面的主要著作有:《计件工资制》(1895年)、《车间管理》(1903年)、《科学管理原理》(其中包括在国会上的证词,1912年)。泰罗通过一系列的著作,总结了几十年试验研究的成果,归纳了自己长期管理实践的经验,概括出一些管理原理和方法,经过系统化整理,形成了“科学管理”的理论。泰罗在管理理论方面做了许多重要的开拓性工作,为现代管理理论奠定了基础。由于他的杰出贡献,他被后人尊为“科学管理之父”,这个称号并被铭刻在他的墓碑上。

2.2.2 权变管理法

权变管理理论(Contingency Theory of Management)是本世纪70年代在美国形成的一种管理理论。这一理论的核心就是力图研究组织的各子系统内部和各子系统之间的相互联系,以及组织和它所处的环境之间的联系,并确定各种变数的关系类型和结构类型。它强调在管理中要根据组织所处的内外部条件随机应变,针对不同的具体条件寻求不同的最合适的管理模式、方案或方法。

美国尼布拉加斯大学教授卢桑斯(F. Luthans)在1976年出版的《管理导论:一种权变学》一书中系统地概括了权变管理理论。他认为:

(1)过去的管理理论可分为四种,即过程学说、计量学说、行为学说和系统学说,这些学说由于没有把管理和环境妥善地联系起来,其管理观念和技术在理论与实践上相脱节,所以都不能使管理有效地进行。而权变理论就是要把环境对管理的作用具体化,并使管理理论与管理实践紧密地联系起来。

(2)权变管理理论就是考虑到有关环境的变数同相应的管理观念和技术之间的关系,使采用的管理观念和技术能有效地达到目标。在通常情况下,环境是自变量,而管理的观念和技术是因变量。这就是说,如果存在某种环境条件下,对于更快的达到目标来说,就要采用某种管理原理、方法和技术。比如,如果在经济衰退时期,企业在供过于求的市场中经营,采用集权的组织结构,就更适于达到组织目标;如果在经济繁荣时期,在供不应求的市场中经营,那么采用分权的组织结构可能会更好一些。

(3)环境变量与管理变量之间的函数关系就是权变关系,这是权变管理理论的核心内容。环境可分为外部环境和内部环境。外部环境又可以分为两种:一种是由社会、技术、经济和政治、法律等所组成;另一种是由供应者、顾客、竞争者、雇员、股东等组成。内部环境基本上是正式组织系统,它的各个变量与外部环境各变量之间是相互关联的。决策、交流和控制、技术状况等管理变量包括上面所列四种学说所主张的管理观念和技术。关于环境变量和管理变量,如表 2.4 所示。

表 2.4 环境变量和管理变量

环境变量			管理变量			
外部环境		内部环境	管理过程变量	计量变量	行为变量	系统变量
一般环境	特定环境	(正式组织系统)				
社会	供应者	组织结构	计划	决策	激励	一般系统论
科学技术	顾客	决策程序	组织	经济批量	动力	系统设计与分析
经济	竞争者	交流与控制	指挥	排队模型	组织发展	管理信息系统
政治	雇员	技术状况	协调	∴	∴	∴
法律	股东	∴	控制	∴	∴	∴

总之,权变管理理论的最大特点是:①它强调根据不同的具体条件,采取相应的组织结构、领导方式、管理机制。②把一个组织看作是社会系统中的分系统,要求组织各方面的活动都要适应外部环境的要求。

2.2.3 滚动式计划方法

滚动式计划方法是一种编制具有灵活性的、能够适应环境变化的长期计划方法。其编制方法是:在已编制出的计划的基础上,每经过一段固定的时期(例如一年或一个季度等,这段固定的时期被称为滚动期)便根据变化了的环境条件和计划的实际执行情况,从确保实现计划目标出发对原计划进行调整。每次调整时,保持原计划期限不变,而将计划期限顺序向前推进一个滚动期。

由于长期计划的计划期较长,很难准确地预测到各种影

响因素的变化,因而很难确保长期计划的成功实施。而采用滚动式计划方法,就可以根据环境条件变化和实际完成情况,定期地对计划进行修订,使组织始终有一个较为切合实际的长期计划作指导,并使长期计划能够始终与短期计划紧密地衔接在一起。

2.2.4 组织目标等级层次法

目标是目的或宗旨的具体化,是一个组织奋力争取达到的所希望的未来状况。具体地讲,目标是根据企业(组织)宗旨而提出的企业(组织)在一定时期内要达到的预期成果。

从管理学的角度看,企业(组织)的目标具有独特的属性,因而在制定目标时,必须把握好目标的这些属性。

1. 目标可以分为突破性目标和控制性目标

前者是指使生产水平或经营活动水平达到前所未有的水平;后者是指使生产水平或经营活动水平维持在现有水平。例如,某厂产品的废品率在15%左右,在计划中要提高工作质量,使废品率降到10%。这个10%就叫突破性目标。

2. 目标的纵向性(即目标是分层次的)

从组织结构的角度来看,组织目标是分层次、分等级的。

我们还可以进一步将组织目标简化和概括为三个层次:

- ①环境层——社会加于组织的目标。例如企业的目标是:为社会提供所需要的优质产品和服务,并创造出尽可能多的价值;
- ②组织层——作为一个利益共同体和一个系统的整体目标。

例如企业提高经济效益、增强自我改造和发展的能力、改善员工生活、保障员工的劳动安全,以及创造文明的工作环境等目标;③个人层——组织成员的目标,例如经济收入、工作丰富化、兴趣爱好、荣誉和成就感等。

3. 目标的网络化

组织中各类、各级目标构成成为一个网络,网络表示研究对象的相互关系。一个组织的目标通常是通过各种活动的相互联系、相互促进来实现的。所以,目标和具体的计划通常构成成为一个网络。目标和计划既然构成成为一个网络,它们就很少表现为线性的方式,即目标与目标之间、左右关联、上下贯通,彼此呼应,融汇成一个整体。

正因为目标和计划是按一定的网络的方式互相连接的,因此要使一个网络具有效果,就必须使各个目标彼此协调,互相支援,互相连接。

4. 目标的多样性

一个组织的目标具有多样性,即使是组织的主要目标,一般也是多种多样的。例如,对工商企业来说,通常要在八个主要方面设立目标,它们是:①市场地位;②创新和技术进步;③生产率;④物质和财力资源;⑤利润率;⑥主管人员的绩效和发展;⑦员工的工作质量和劳动态度;⑧社会责任。每一个方面都还有更具体的目标,例如利润率方面,就至少应有销售利润率、资金利润率、投资报酬率等目标。然而,尽管组织的目标是多种多样的,组织除了主要目标之外,还有一些次要的目

标,但并非目标越多越好。相反,应当尽量减少目标的数量,尽量突出主要的目标。

5. 目标的时间性

按时间长度,可以将目标分为短期目标和长期目标。短期目标与长期目标的区分是相对而言的。

短期目标是长期目标的基础,任何长期目标的实现必然是由近及远,在长期计划的第一年中实现的短期目标应该是全面而具体的。一方面,第一年所要做的工作必须为以后相继各年所要做的工作打下基础;另一方面,短期目标必须体现长期目标,必须是为了实现长期目标。为了使长期计划和短期计划之间形成一个整体关系,首先应使长期目标和短期目标之间形成一个整体关系。所以,确定短期目标的过程实质上是确定长期目标实现的先后次序的过程。为了使短期目标有助于长期目标的实现,必须拟定实现每个目标的计划,并把这些计划汇合成一个总计划,以此来检查它们是否合乎逻辑,是否协调一致和是否切实可行。

6. 目标的可考核性

按考核目标的性质可以将目标分为定量目标和定性目标。我们强调目标必须是可考核的,而使目标具有可考核性的最方便的方法就是使之定量化。但是,许多目标是不宜用数量表示的,硬性地将一些定性的目标数量化和简单化这种做法可能是危险的,其结果有可能将管理工作引入歧途。这方面最典型的例子就是关于中学是否以升学率作为主要目标的争

论。在组织的经营活动中,定性目标是不可缺少的,主管人员在组织中的地位越高,其定性目标就可能越多。有时,提出一个定性目标可能比规定一个定量目标使主管人员处于更有利更主动的地位。在某种意义上说,定性目标类似于模糊目标。大多数定性目标也是可以考核的,但考核定性目标不可能和定量目标一样考核得那么准确。一般定性目标在多数情况下是用“多好”的标准来衡量的。尽管确定可考核的目标是十分困难的,但任何定性目标都能用详细说明规划或其他目标的特征和完成日期的方法来提高其可考核的程度。

2.2.5 目标管理法

1. 目标管理的由来

目标管理(Management By Objectives 缩写为 MBO)是 20 世纪 50 年代中期出现于美国,以泰罗的科学管理和行为科学理论(特别是其中的参与管理)为基础形成的一套管理制度。凭借这种制度,可以使组织的成员亲自参加工作目标的制定,实现“自我控制”,并努力完成工作目标。而对于员工的工作成果,由于有明确的目标作为考核标准,从而使对员工的评价和奖励做到更客观、更合理,因而可以大大激发员工为完成组织目标而努力。由于这种管理制度在美国应用得非常广泛,而且特别适用于对主管人员的管理,所以被称为“管理中的管理”。

要想准确地指明究竟谁是目标管理的创始人并不容易,但公认为彼得·F·德鲁克对目标管理的发展和使之成为一

个体系作出了重大贡献。

1954年,德鲁克在《管理的实践》一书中,首先提出了“目标管理和自我控制”的主张。之后,他又在此基础上发展了这一主张,他认为,企业的目的和任务,必须化为目标,企业的各级主管必须通过这些目标对下级进行领导,以此来达到企业的总目标。如果一个范围没有特定的目标,则这个范围必定被忽视,如果没有方向一致的分目标来指导各级主管人员的工作,则企业规模越大,人员越多时,发生冲突和浪费的可能性就越大。德鲁克的主张在企业界和管理学界产生了极大的影响,对形成和推广目标管理起了巨大的推动作用。

2. 目标管理的概念与特点

目标管理的概念可以从以下几方面的特点来理解:

(1)目标管理是参与管理的一种形式。目标的实现者同时也是目标的制定者,即由上级与下级在一起共同确定目标。首先确定出总目标,然后对总目标进行分解,逐级展开,通过上下协商,制定出企业各部门、各车间直至每个员工的目标;用总目标指导分目标,用分目标保证总目标,形成一个“目标—手段”链。

(2)强调“自我控制”。大力倡导目标管理的德鲁克认为,员工是愿意负责的,是愿意在工作中发挥自己的聪明才智和创造性的;如果我们控制的对象是一个社会组织中的“人”,则我们应“控制”的必须是行为的动机,而不应当是行为本身,也就是说必须以对动机的控制达到对行为的控制。目标管理的主旨在于,用“自我控制的管理”代替“压制性的管理”,它使管

理人员能够控制他们自己的成绩。这种自我控制可以成为更强烈的动力,推动他们尽自己最大的力量把工作做好,而不仅仅是“过得去”就行了。

(3)促使下放权力。集权和分权的矛盾是组织的基本矛盾之一,唯恐失去控制是阻碍大胆授权的主要原因之一。推行目标管理有助于协调这一对矛盾,促使权力下放,有助于在保持有效控制的前提下,把局面搞得更有生气一些。

(4)注重成果第一的方针。采用传统的管理方法,评价员工的表现,往往容易根据印象、本人的思想和对某些问题的态度等定性因素来评价。实行目标管理后,由于有了一套完善的目标考核体系,从而能够按员工的实际贡献大小如实地评价一个人。

目标管理还力求组织目标与个人目标更密切地结合在一起,以增强员工在工作中的满足感。这对于调动员工的积极性,增强组织的凝聚力起到了很好的作用。

3. 目标管理的基本过程

由于各个组织活动的性质不同,目标管理的步骤可以不完全一样,但一般来说,可以分为以下四步。

(1)建立一套完整的目标体系。实行目标管理,首先要建立一套完整的目标体系。这项工作总是从企业的最高主管部门开始的,然后由上而下地逐级确定目标。上下级的目标之间通常是一种“目的—手段”的关系;某一级的目标,需要用一定的手段来实现,这些手段就成为下一级的次目标,按级顺推下去,直到作业层的作业目标,从而构成一种锁链式的目标体

系。

(2)制定目标。制定目标的工作如同所有其他计划工作一样,非常需要事先拟定和宣传前提条件。这是一些指导方针,如果指导方针不明确,就不可能希望下级主管人员会制定出合理的目标来。此外,制定目标应当采取协商的方式,应当鼓励下级主管人员根据基本方针拟定自己的目标,然后由上级批准。

(3)组织实施。目标既定,主管人员就应放手把权力交给下级成员,而自己去抓重点的综合性管理。完成目标主要靠执行者的自我控制。如果在明确了目标之后,作为上级主管人员还像从前那样事必躬亲,便违背了目标管理的主旨,不能获得目标管理的效果。当然,这并不是说,上级在确定目标后就可以撒手不管了。上级的管理应主要表现在指导、协助、提出问题,提供情报以及创造良好的工作环境方面。

(4)检查和评价。对各级目标的完成情况,要事先规定出期限,定期进行检查,检查的方法可灵活地采用自检、互检和责成专门的部门进行检查。检查的依据就是事先确定的目标。对于最终结果,应当根据目标进行评价,并根据评价结果进行奖惩。经过评价,使得目标管理进入下一轮循环过程。

4. 目标管理的局限性

尽管目标管理方法有很多优点,但它也有若干弱点和缺点。有的缺点是方法本身存在的,另外一些则是在运用中引起的。

(1)对目标管理的原理和方法宣讲得不够。目标管理看起

来简单,但要把它有效地付诸实施,则尚需各级主管人员对它有详尽的了解和认识。这就需要对目标管理的整个体系做耐心的解释工作,说明目标管理是什么;它怎样发挥作用;为什么要这样做;它在评价管理工作成效时起些什么作用;以及参与目标管理的人能得到什么好处等。

(2)没有把指导方针向拟定目标的各级主管人员讲清。目标管理和其他各种计划工作一样,如果那些拟订目标的各级主管人员得不到必要的指导方针,不了解计划工作的前提条件和企业的基本战略和政策,那么他们就无法制订出正确的目标,也就无法发挥目标管理的作用。

(3)目标难以确定。一方面可考核的目标是难以确定的;另一方面使同一级主管人员的目标都具有正常的“紧张”和“费力”程度更是困难的,而这两个问题恰是使目标管理取得成效的关键。

(4)目标一般是短期的。几乎在所有实行目标管理的组织中,所确定的目标一般都是短期的,很少超过一年,常常是一季度或更短些。强调短期目标的弊病是显而易见的,因此,为防止短期目标所导致的短期行为,上级主管人员必须从长期目标的角度提出总目标和制定目标的指导方针。

(5)不灵活的危险。目标管理要取得成效,就必须保持其明确性和肯定性,如果目标经常改变,就难以说明它是经过深思熟虑和周密计划的结果,这样的目标是没有意义的。但是,计划是面向未来的,而未来存在许多不肯定因素,这又使得必须根据已经变化了的计划工作前提对目标进行修正。然而修订一个目标体系与制定一个目标体系所花费的精力相差无

几,结果可能迫使主管人员不得不中途停止目标管理的过程。

了解目标管理的局限性,对于有效地实施目标管理是很重要的。目标管理在我国的管理发展中还是一种新的趋势,各类组织的主管人员还需不断探索,使之不断完善。

2.2.6 技术预测法

由于技术进步的步伐不断加快,从技术发明到投入大规模商品化应用的时间不断缩短、“产品技术寿命周期”不断缩短和加速,以及由于技术进步对一个国家或一个企业的生存与发展的决定作用不断加大、从技术进步中获取的经济效益和社会效益越来越显著等等,所有这些趋势都使得技术预测日益引起人们的重视。技术预测对计划工作的影响作用也日益增强,从而使它成为国家或企业计划工作重要的基础性工作。

凡坚持按技术预测制定计划工作前提的企业,一般是那些处于高技术领域的企业。这些企业将技术进步视同企业的生命。在现时代,所谓的新产品,大多是某些尖端新技术结合的产物。例如,家用磁带录像机的商品化,是由于磁带记录密度技术和超精度机械加工技术两方面进步的结果;超大规模集成电路技术中的最新突破是结晶生长技术和电子显微技术结合的成果;工业机器人则是以三维图像传感器、微处理机和传动装置为基础的,等等。日本的夏普计算器之所以非常单薄,是由于它始终坚持最大限度地利用液晶技术;精工手表击败瑞士表的武器,是它开发的双石英振荡器技术,这一技术结束了在钟表准确性方面长达几世纪之久的竞争。

1. 经济预测

例如对乙烯的长期需求量进行预测,这是制定战略目标、选择行动措施和保证措施的主要依据。

2. 技术预测

乙烯生产是一种资金密集型和技术密集型结合的原材料工业,一方面投资大,建设周期长;另一方面工艺流程的先进性对乙烯生产的经济效益起着决定性作用。因此,在投入大规模开发之前,必须对有关高温分解和气体分离过程的物理化学规律、热解和分馏的高效工艺以及生产装置进行深入地研究。而技术预测有助于正确地选择研究课题、确定研究方向和规划研究项目。

3. 决策效果预测

为了对乙烯生产规划中是改造现有装置,还是建设新装置,或是进口乙烯三种行动措施方案进行抉择,就必须对每一方案的效果进行预测。应当区分两种不同类型的预测:①预测计划工作的前提;②预测计划本身和其实施效果。对计划效果的预测主要包括对某项投资的预期收入和支出进行预测,对某工程的直接经济效益和间接效益进行预测,以及对某项工程可能给社会和生态环境带来的不利影响进行预测等等。对计划效果的预测是评价决策方案和进行最后抉择的依据。对于一种连续的计划工作过程来说,它又是为下一个周期的计划工作提供前提条件。

2.2.7 投入产出法

一种更细致、更全面地对经济变量进行预测和分析的方法称为投入产出法。这是由哈佛大学的瓦西里·列昂剔夫(Wassily W. Leontief)教授创立的。该方法的核心是一张根据调查和统计结果精心编制的投入产出表,其简化的一般形式如表 2.5 所示。

表 2.5 高度简化的投入产出表结构

产 出 入		中间产品	最终产品	总产出
物质消耗		(X_{ij})	Y	X
新创造价值		N		
总投入		X		

式中: X_{ij} ——j 部门进行生产时消耗 i 部门产品的数量(或价值);

(X_{ij}) ——消耗矩阵,反映的是国民经济各部门间的生产技术联系;

N——新创造价值向量,包括工资及劳动报酬以及社会纯收入(利润、税金)等,反映了国民收入在物质

生产领域初次分配的情况；

Y——最终产品向量，包括积累、消费、净出口等，反映了国民收入分配和再分配的最终使用情况；

X——社会总产品向量。社会总产出与总投入的恒等是投入产出表的基本前提。

为了建立投入产出表的基本关系式，我们定义直接消耗系数 a_{ij} ，其含义为生产单位 j 部门的产品需直接消耗 i 部门产品的数量（或价值）。其计算公式为：

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}, (i, j = 1, \dots, n)$$

于是可将 X_{ij} 表示成：

$$X_{ij} = a_{ij} X_j$$

写成矩阵的列式：

$$(X_{ij}) = AX_j$$

式中，

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

从而可建立投入产出分析的基本关系式：

$$AX + Y = X$$

或

$$X = (I - A)^{-1} Y$$

基本关系式表明，在已知直接消耗系数 $a_{ij}, i, j = 1, \dots, n$ 的情况下，只要规划出计划期末的最终产品数量、构成和分配比例（主要是积累与消费的比例、生产性积累与非生产性积累的比

例、居民消费与社会消费的比例等),也就是确定出最终产品Y,就可以将计划期内各部门的总产品(或总产值)数量预测出来。这里计划的前提是最终产品的预测,计划的结果是对各部门总产量的预测规划,而对各部门总产量的预测又成为各部门制定计划的前提和依据。

自投入产出法创立以来,列昂剔夫教授首先在1945年运用这种方法预测出战后美国对钢和其他原料的大量紧迫需求。几年之后,美国政府公开发表了1947年的投入产出表。1965年,列昂剔夫教授根据美国政府公布的1958年的投入产出表预测了“削减军备对各部门和地区的经济影响。”

2.2.8 专家预测法

目前,在长期经济预测和技术预测中使用得最多的方法是专家调查法。起初,向专家调查是采用开调查会的形式,将有关专家召集起来,向他们提出要预测的题目,让他们经过讨论作出判断。这种方法有一定的效果,但也存在一些严重的缺点,例如,与会者可能由于迷信权威而使自己的意见“随大流”,或是因不愿当面放弃自己的观点而固执己见。鉴于传统的专家调查会的这些缺点,兰德公司(Rand Corporation)发展了一种新的专家调查法,取名为德尔斐法(Delphi Method)。德尔斐是古希腊传说中的神谕之地,城中有座阿波罗神殿可以预卜未来,故借用其名。

这种方法的特点是采用寄发调查表的形式,以不记名的方式征询专家对某类问题的看法,在随后进行的一次意见征询中,将经过整理的上次调查结果反馈给各个专家,让他们重

新考虑后再次提出自己的看法,并特别要求那些持极端看法的专家,详细说明自己的理由。经过几次这种反馈过程,大多数专家的意见趋向于集中,从而使调查者有可能从中获取大量有关重大突破性事件的信息。

为了提高德尔斐法的预测效果,一方面要慎重地挑选专家组的成员;另一方面要将征询的问题限制在以下几个方面:

(1)对预测期间提出各种课题的重要性进行评价;

(2)对课题范围内各种事件发生的可能性和发生时间进行评价;

(3)对各种科学技术决策、技术装备、课题任务等之间的相互关系和相对重要性进行评价;

(4)对为了达到某个目标,需要采取的重大措施以及这些措施实施和完成的可能性和必要性进行评价。

在提出问题时,应该考虑到如何获得同类的和可以相互比较的回答,以便于在专家调查的最后阶段对评审资料进行数字处理和汇总。

德尔斐法与其他许多预测方法不同,不是非要以唯一的答案作为最后结果。其目的只是尽量使多数专家的意见趋向集中,但不对回答问题的专家施加任何压力。这种方法允许有合理的分歧意见。兰德公司对德尔斐法的特征有过这样的说明:让作出相当极端的答案的人负责证明自己的意见,这会对那些没有确实可靠信息的人产生影响,使他们改变自己的估计而向中间靠拢;同时,也会使那些持不同意见又觉得自己有充分论据的人倾向于保留他们原来的看法,并为其辩护。

德尔斐法不是没有缺点的,有人认为这种方法的可靠性

不够高,容易对不明确的问题(问题的两意性)过分敏感等。这些都需要预测者在提出问题和每一轮调查表的设计中特别注意防止。

2.2.9 头脑风暴法

关于群体对于个体“解决问题”的智力活动是否真的具有助长作用,或在什么条件下有助长作用,目前还是个有争论和正在研究的课题。1957年,英国的心理学家奥斯本(A. F. Osborn)在《应用的现象》一文中提出了“头脑风暴法”(Brain Storming,简称BS法),即让主持人提出待解决的问题,鼓励群体成员尽量多地提出新颖创见,而不允许互相批评。由于每一个体受到其他人提出意见的刺激和启发,激起发散性思维,结果在同样时间产生两倍于他独立思考时的意见数量。据报道,这种方法在用于拟定可行方案的决策阶段时,可以获得大量的新颖的方案和设想。但另一些心理实验研究不支持这一假设。例如美国心理学家邓尼特(M. D. Dunnit)1963年以科研人员与设计师为对象,分别让他们在独立思考和以四人为一组采用BS法的两种情境中,对两个问题提供解决的办法。结果发现,独立思考时提出的意见较群体思考提出的意见更多、更高明。研究者认为,在群体中采用BS法,个人常因注意别人发表意见或自己的表达机会受剥夺,使自己的思维受到干扰而中断,因而它无助于新思想的产生。

还有一些研究者根据他们实验结果认为,在群体中应用BS法具有“预热效应”(Warm-up Effect),即由于大家交流想法的气氛与互相启发,会使个人对本来不大关注的问题或

工作发生兴趣,并把群体的创造行为当作社会规范迫使自己去思考,从而起到创造性思维的准备作用。一般认为,在解决问题的初期使用 BS 法,而后再引导人们深入地去独立思考,就会使社会助长作用发挥远期的效果。

从根本上说,群体参与决策的潜在效益能够发挥到什么程度,以及最终的效果如何,取决于主管人员的领导水平。作为群体的领导人,应具有创造一种鼓励每个成员作出充分贡献的环境的才能。一方面主管人员必须引导群体的讨论,这样才能得到质量最高、符合规定目标的决策;另一方面,主管人员必须承担起作出最后抉择并坚持实施的责任,而不应滥用表决的方式,把责任推给大家。

2.2.10 决策树法

决策是一个过程,包括四个主要阶段,这些阶段与人类解决问题的思维过程诸阶段之间有紧密的联系。正如思维离不开语言一样,决策作为一种复杂的思维过程也需要一种“语言”,或者说需要通过一定的模型来表达。

通过比较现状与目标间的差距发现问题,根据问题的特征设计出几个可行方案,每个方案都对应一个最终的效果,而方案的实现具有一定的概率,决策者在权衡各方案时,除了考虑到方案实现的平均收益外,有时还加入主观的倾向和偏好,最后的选择是在全面衡量各方案的利弊,并参照目标要求的基础上做出的。把这一过程加以抽象就得到了决策树。

决策树是一种探索式决策过程的模型,实际上它早已存在于人们的思维过程中,一直被决策者有意无意地使用着。

2.2.11 现值分析法

所谓考虑资金的时间价值就是计入利息的影响。常用的方法有现值分析法。其基本原理是将不同时期内发生的收益或追加投资和经营费用,都折算为投资起点的现值,然后与期初的投资比较,净现值大于零的方案为可行方案;净现值最大的方案为最佳方案。利息一般分为单利和复利两种,在方案评价中多采用复利计算。

决策中还有一些常用的计量方法和理论,例如:

1. 边际分析法

评价抉择方案可以使用边际分析法,即把追加的支出和追加的收入相比较,二者相等时为临界点,也就是投入的资金所得到的利益与输出损失相等时的点取得最大利润。

除了费用和收入之外,边际分析还能用于比较因素。总的说来,不管目标是否求得最优利润,边际分析总是有助于解决风险型决策问题的决策分析技术。

2. 经济效益分析法

当各个选择方案的数量、目标远不像利润、生产率、费用等所表示的那样具体明确时,经济效益分析是一种选择方案的好办法。它是传统的边际分析法的进一步完善或变种。经济效益分析的主要特点是:把注意力集中在一个方案或系统的最终结果上,即根据每个方案在为目标服务时的效果,来权衡它们的优缺点。同时还要从效果着眼,比较每个方案的费用

(或成本)。经济效益分析是解决综合性非程序决策问题的效益费用(成本)分析。

3. 概率论

它在科研、工商业和许多日常生活问题中起重要作用。分为两个学派。一派叫客观派,相信只有经过大量的试验而反复出现的事件才能用概率论来分析;另一派叫主观派,是第二次世界大战后才应用于决策的学派。按照它的概念,决策者根据所能得到的证据,对一事件的发生具有什么样的信念,就是这事件的概率。

主观概率对决策是有用的,且往往是必需的。因为它以经验推理为基础,推论事件发生的可能性。一般来说,主观概率适合于非程序的、不重要的决策,而客观概率却可用于程序和重复的选择。

4. 效用论

这主要以决策者要求的最大值作根据。效用最大值的含义,就是决策者所要选择的目标,在于获得大量的满足。计算效用论的方法虽然有几种,但如果遇到大量的、性质复杂而又结果很难确定的方案,任何一种计量方法都是没有意义的。

5. 期望值

它是为了减少决策结果的不可靠性采用的一种方法。即决策者对一个方案可能出现的正反两种结果,分别估计其得失数值,再以其可能实现的概率加权,求得两项乘积的正或负的差额。再把各个方案的这个差额加以比较而作出决定。

6. 博弈论

博弈论含有冲突的因素,这种决策不能单顾自己一方,而要估计到对手一方,犹如两人对弈,是一个胜负问题。它的理论基础是数学。

7. 线性规划

线性规划是解决多变量、最优决策的方法,是在各种相互关联的多变量的约束条件下,解决或规划一个对象的线性目标函数最优的问题,即给予一定数量的人力、物力、资源,如何应用而取得最大经济效益。或给于一定的任务,如何统筹安排,才能以最小的消耗去完成。其中目标函数是指决策者要求达到目标的数学表示式,用一个极大或极小值表示。约束条件是指实现目标的能力资源和内部条件的限制因素,用一组等式或不等式表示之。

2.2.12 管理宽度确定法

70年代,美国洛克希德导弹与航天公司(Lockhead)对管理中依据的变量与管理宽度的关系进行了研究。他们验证了若干决定管理宽度的重要变量。这些变量主要有以下几方面。

1. 职能的相似性

指一名主管人员领导下的各部门或人员所执行的职能的异同程度。显然,下属职能相似程度高,则管理宽度可较大。

2. 地区的邻近性

指一位主管人员领导下的单位或个人在地理位置上的集中或分散程度。下属较为集中的,管理宽度可较大。

3. 职能的复杂性

指要完成的任务和要管理的部门的特点和工作性质的难易程度。

4. 指导与控制的工作量

它包括领导一方与被领导一方的工作能力、业务熟练程度、需要训练的工作量、授权的多少,以及需要亲自关心的程度等。

5. 协调的工作量

指本单位与上级单位、同级单位之间,以及与下属各部门之间的协调配合所需花费的精力和时间。

6. 计划的工作量

指用来反映主管人员及其所在单位的计划工作职能的重要性、复杂性和时间要求。

在明确了决定管理宽度的变量依据之后,该公司把这些变量按困难程度分成五级,每级规定一个权数,表示影响管辖人数的重要程度。如表 2.6 所示。表中所列的权数是根据 150 个中层管理的实例得出的,具有一定的统计规律性。

表 2.6 管理宽度诸变量对主管工作负担量

影响宽度的主要变量	工作量的级差与权数				
职能相似性	完全相同 1	基本相同 2	相似 3	基本不同 4	根本差别 5
地区邻近性	完全在一起 1	同一办公楼 2	同一工厂不同办公楼 3	地区同一, 不同地点 4	不在同一地区 5
职能复杂性	简单的工作 2	例行公事 4	稍微复杂 6	复杂多变 8	非常复杂而且多变 10
指导与控制	管理训练工作量极少 3	管理工作量有限 6	适当的定期管理 9	经常持续的管理 12	始终严密的管理 15
协调	与他人的关系极少 2	明确规定的有限关系 4	适当的便于控制的相互关系 6	相当密切的关系 8	相互间接接触面广, 但又不重复的关系 10
计划工作	规模与复杂性都很小 2	规模与复杂性有限 4	中等规模和复杂性 6	要求相当的努力, 有有关政策指导 8	要求极大努力, 范围与政策均不明确 10

在此基础上, 他们又分析了若干组织与管理较得法的企业, 得出了一个由不同变量影响程度的权数总和所对应的建议管理宽度标准值表, 供各级主管人员参照和对比。

从表 2.7 可看出, 权数总和越小, 管理宽度越大; 反之, 则越小。但需要说明的是, 对表 2.7 的具体运用, 由于尚有些未能考虑到的因素, 诸如主管人员配备有秘书、助手, 以及其他一些特殊情况, 因此, 还应根据不同情况对所得的权数总和加以修正。例如, 当有担负一部分主管人员工作的直线助理时, 所得的权数总和乘以一定的系数, 然后再同标准的宽度值相

比较,这样确定的管理宽度的数值才可能是比较适用的。

表 2.7 建议的管理宽度标准值表

影响管理宽度诸变量权数之和	建议的标准宽度人数
22—24	8—11
25—27	7—10
28—30	6—9
31—33	5—8
34—36	4—7
37—39	4—6
40—42	4—5

总之,管理宽度问题存在于各类、各级组织之中,它是研究和具体设计组织结构时要考虑的最基本的问题。我们知道,管理宽度的确定受许多因素的影响,但这诸方面因素影响程度的不同,决定了管理宽度的弹性是很大的,并没有一个固定的数值。因此,这就要求处于各级主管职位的主管人员应根据本单位的具体情况,随机制宜地考虑各种影响因素,运用各种方法,来确定自己理想的管理宽度。

2.2.13 行为方式理论法

领导才能与追随领导者的意愿都是以领导方式为基础的。所以许多人开始从研究领导者的内在特征转移到外在行为上。这就是领导者的行为方式理论。这种理论认为,依据个

人行为方式可以对领导进行最好的分类。然而,至今还没有一个公认的“最好的”分类。因而就有各种各样的分类法,这里只着重介绍几种比较有代表性的理论。

1. 怀特和李皮特三种领导方式理论

怀特和李皮特所提出的三种领导方式理论:权威式(Authoritarian)、民主式(Democratic)及放任式(Laissez-faire)是一般人所最熟悉的分类。

(1)权威式领导。所有政策均由领导者决定;所有工作进行的步骤和技术,也由领导者发号施令行事;工作分配及组合,多由他单独决定;领导者对下属较少接触,如有奖惩,往往对人不对事。

(2)民主式领导。主要政策由组织成员集体讨论决定,领导者采取鼓励与协助态度;通过讨论,使其他人员对工作全貌有所认识,在所设计的完成工作的途径和范围内,下属人员对于进行工作的步骤和所采用的技术,有相当的选择机会。

(3)放任式领导:组织成员或群体有完全的决策权,领导者放任自流,只管给组织成员提供工作所需的资料条件和咨询,而尽量不参与、也不主动干涉,只偶尔表示意见。工作进行几乎全依赖组织成员、各人自行负责。

这三种领导方式中,一般认为以民主领导方式的效果较好。

2. 领导连续流

指美国管理学家坦南鲍姆(Robert Tannenbaum)和施莱

特(Warren Schliect)所表达的领导连续流(Leadership as a Continuum)。这种连续流也称作主管者—非主管者的行为连续流。他们认为领导方式有各式各样。一个适宜的领导方法取决于环境和个性。描述了从主要以领导人为中心到主要以下属为中心的一系列领导方式,这些方式依领导者把权力授予下属的大小程度而不同。因此,领导方式不是在两种方法(独裁的或民主的)中任选其一,领导连续流提供的是一系列的领导方式,说不上哪一种方式总是正确的,而另一种方式总是错误的。

应强调指出,他们还在领导方式周围放置了圆形以表示组织环境与社会环境对领导方式施加的影响。这样做,强调了领导方式具有开放系统的性质。这就对主管人员的权力提出了挑战,也就是要求他们在作出决定或管辖下属时应考虑组织外部的利益。

3. 李克特的“工作中心”与“员工中心”理论

1947年以后,李克特及密执安大学社会研究所的有关研究人员,曾进行了一系列的领导研究,其对象包括企业、医院及政府各种组织机构。

1961年,他们把领导者分为两种基本类型,即“以工作为中心”(Job-centered)的领导与“以员工为中心”(Employee-centered)的领导。前者的特点是:任务分配结构化、严密监督、工作激励、依照详尽的规定行事;而后者的特点是:重视人员行为反应及问题、利用群体实现目标,给予组织成员较大的自由选择的范围。

据此,利克特倡议员工参与管理。他认为有效的领导者是注重于面向下属的,他们依靠信息沟通使所有各个部门像一个整体那样行事。群体的所有成员(包括主管人员在内)实行一种相互支持的关系,在这种关系中,他们感到在需求价值、愿望、目标与期望方面有真正共同的利益。由于这种领导方式要求对人采取激励方法,因此利克特认为,它是领导一个群体的最为有效的方法。利克特假设了四种管理方法,以此作为研究和阐明他的领导原则。

管理方法之一:“利用——命令式”方法。主管人员发布指示,决策中没有下属参与;主要用恐吓和处分,有时也偶尔用奖赏去激励人们;惯于由上而下地传达信息,把决策权局限于最高层;等等。

管理方法之二:“温和——命令式”方法。用奖赏兼某些恐吓及处罚的方法去鼓励下属;允许一些自下而上传递的信息;向下属征求一些想法与意见,并允许把某些决策权授予下属,但加以严格的政策控制。

管理方法之三:“商议式”方法。主管人员在做决策时征求、接受和采用下属的建议;通常试图去酌情利用下属的想法与意见;运用奖赏并偶尔兼用处罚的办法和让员工参与管理的办法来激励下属;既使下情上达,又使上情下达;由上级主管部门制定主要的政策和运用于一般情况的决定,但让较低一级的主管部门去作出具体的决定,并采用其他一些方法商量着办事。

管理方法之四:“集体参与”方法。主管人员向下属提出挑战性目标,并对他们能够达到目标表示出信心;在诸如制定目

标与评价目标所取得的进展方面,让群众参与其事并给予物质奖赏;既使上下级之间的信息畅通,又使同级人员之间的信息畅通;鼓励各级组织作出决定,或者将他们自己与其下属合起来作为一个群体从事活动。

利克特发现,那些用管理方法之四去从事管理活动的管理人员,一般都是极有成就的领导者,以此种方法来管理的组织,在制定目标和实现目标方面是最有成绩的。他把这些主要归之于员工参与管理的程度,以及在实践中坚持相互支持的程度。

4. 阿吉里斯的不成熟——成熟连续流

阿吉里斯的不成熟——成熟连续流理论,主要集中在个人需求与组织需求问题上的研究。他主张有效的领导者应该帮助人们从不成熟或依赖状态转变到成熟状态,如表 2.8 所示。

表 2.8 阿吉里斯的不成熟——成熟连续流

不成熟的特点	成熟的特点
被动性	能动性
依赖性	独立性
办起事来方法少	办起事来方法多
兴趣淡漠	兴趣浓厚
目光短浅	目光长远
从属的职位	显要的职位
缺乏自知之明	有自知之明,能自我控制

他认为如果一个组织不为人们提供使他们成熟起来的机会,或不提供把他们作为已经成熟的个人来对待的机会,那么人们就会变得忧虑、沮丧、并且将会以违背组织目标的方式行事。

5. 俄亥俄州立大学的二维构面理论

美国俄亥俄州立大学的研究者们从 1945 年起,对领导问题进行了广泛的研究。他们发现,领导行为可以利用两个构面(Dimensions)加以描述:①关怀(Consideration);②“定规”(Initiating Structure)。一般称之为“俄亥俄学派理论”或“二维构面理论”(Two Dimension Theory)。

所谓“关怀”是指一位领导者对其下属所给予的尊重、信任以及互相了解的程度。从高度关怀到低度关怀,中间可以有无数不同程度的关怀。而所谓“定规”,也就是指领导者对于下属的地位、角色与工作方式,是否都制订有规章或工作程序。这也可有高度的定规和低度的定规。因此,二维构面可构成一个领导行为坐标,大致可分为四个象限或四种领导方式。

这些学者企图发掘这些领导方式与一些绩效指标,例如旷职、意外事故、申诉、流动率等之间的关系。他们发现,在生产部门内,工作技巧评定结果与定规程度呈正相关;而与关怀程度呈负相关。但在非生产部门内,这种关系恰恰相反。一般来说,高定规和低关怀的领导方式效果最差。

虽然其他人的研究未必都支持上述结论,但这些研究激发了日后对于领导问题愈来愈多的研究和探讨。

6. 布莱克和穆顿的管理方格图

布莱克和穆顿于 1964 年设计了一个巧妙的管理方格图,令人醒目地表示主管人员对生产关心程度和对人的关心程度。横坐标与纵坐标分别表示对生产和对人的关心程度。每个方格就表示“关心生产”和“关心人”这两个基本因素以不同程度相结合的一个领导方式。对生产的关心表示为主管者对各种事物所持的态度,例如政策决定的质量、程序与过程;研究的创造性;职能人员的服务质量,工作效率及产品产量等。对人的关心含义也很广泛,例如个人对实现目标所承担的责任;保持职工的自尊;建立在信任而非顺从基础上的职责;保持良好的工作环境以及只有满意感的人际关系等。这和上述二维构面理论极为相似;①它也是采取二维构面来说明领导方式:对人的关心程度(Concern for People)和对工作的关心程度(Concern for Production);②它也以坐标方式表现上述二维构面的各种组合方式,各有 9 种程度,因此可以有 81 种组合,形成 81 个方格。这就是所谓“管理方格”,其中有 5 种典型的组合,表示典型的领导方式。

1.1 型方式:表示对工作和人都极不关心,这种方式的领导者只做一些维持自己职务的最低限度的工作,也就是只要不出差错,多一事不如少一事,因而称为“贫乏型的管理”。

9.1 型方式:表示对工作极为关心,但忽略对人的关心,也就是不关心工作人员的需求和满足,并尽可能使后者不致干扰工作的进行。这种方式的领导者拥有很大的权力,强调有效地控制下属,努力完成各项工作。因而称为“独裁的、重任务

型的管理”。

1.9 型方式:表示对人极为关心,也就是关心工作人员的需求是否获得满足,重视搞好关系和强调同事和下级同自己的感情。但忽略工作的效果。因而被称为“乡村俱乐部型的管理”。

5.5 型方式:表示既对工作关心,也对人关心,兼而顾之,程度适中,强调适可而止。这种方式的领导既对工作的质量和数量有一定要求,又强调通过引导和激励去使下属完成任务。但是这种领导往往缺乏进取心,乐意维持现状。因而被称为“中庸之道型管理”。

9.9 型方式:表示对工作和对人都极为关心。这种方式的领导者能使组织的目标与个人的需求最有效地结合起来,既高度重视组织的各项工作,又能通过沟通和激励,使群体合作,下属人员共同参与管理,使工作成为组织成员自觉自愿的行动,从而获得高的工作效率,因而被称为“战斗集体型管理”。这种管理方式充分显示在管理过程中,指导与领导工作的作用表现为使组织更有效、更协调地实现既定目标。也就是说,充分调动组织成员的积极性,把个人与组织目标结合起来,形成人为组织目标的实现而努力的生动活泼的局面。其关键在于如何协调个人与组织的目标。

应该指出,上述五种典型,也仅仅是理论上的描述,都是一种极端的情况。在实际生活中,很难会出现纯之又纯的典型领导方式。

7. 雷定的三维构面理论

由二维构面理论进而到三维构面理论(Three Dimensional Theory),是70年代以来雷定的贡献。他所利用的三维构面是:①任务导向(Task Oriented);②关系导向(Relationships-oriented);③领导效能(Leadership Effectiveness)。

在布莱克和穆顿的管理方格理论中对人的关心和对生产(工作)的关心构面相似,雷定把领导方式简要地分为四种形式。

(1)密切者(Related)是指这种领导者重视人际关系,但不重视工作和任务。只要能使群体和睦相处,关系融洽,时间和效率均属次要。

(2)分立者(Separated)是指这种领导者,既不重视工作,也不重视人际关系,与下属人员似乎各不相干,一切照规定行事,不考虑个人差异和创新。

(3)尽职者(Dedicated)是指这种领导一心只想完成任务,铁面无私、秉公办事。

(4)整合者(Integrated)是指这种领导兼顾群体需求及任务完成,能通过群体合作达到实现目标,故属于整合性质。

雷定的理论特点在于第三构面——领导效能。雷定不认为上列四种领导方式中有哪一种最具效能,而是每一方式都可能发生效能,也都可能缺乏效能,因而他认为效能是另一种单独的构面。为此,雷定分别给每一方式两个名称,一个代表有效的领导方式;另一代表无效的领导方式。

雷定认为,一种领导方式有效或无效,决定于当时所处的

环境;用得对了,便是有效的领导方式;用得不对时便无效。这就包含了环境因素对领导方式和领导效能的影响。

2.2.14 ABC 分析法

ABC 分析法又称巴累托分析法、ABC 分类管理法、重点管理法等。它是根据事物有关方面的特征,进行分类、排队,分清重点和一般,以有区别地实施管理的一种分析方法。

ABC 分析法起源于意大利数理经济学家、社会学家维尔雷多·巴累托对人口和社会问题的研究。约上个世纪末至本世纪初,巴累托依据一些国家的历史统计资料,对资本主义国家国民收入分配问题进行研究时,发现收入少的占全部人口的大部分,而收入多的却只占一小部分。他将这一关系利用坐标绘制出来,就是著名的巴累托曲线。1951 年,管理学家戴克将其应用于库存管理,定名为 ABC 分析,使巴累托法则从对一些社会现象的反映和描述发展成一种重要的管理手段。

ABC 分析法的基本原理,可概括为“区别主次,分类管理”。它将管理对象分为 A、B、C 三类,以 A 类作为重点管理对象。其关键在于区别一般的多数和极其重要的少数。

ABC 分析法包括“开展分析”与“实施对策”两个基本程序。

1. 开展分析

这是“区别主次”的过程。它包括以下步骤:①收集数据。即确定构成某一管理问题的因素,收集相应的特征数据。以库存控制涉及的各种物资为例,如拟对库存物品的销售额进行

分析,则应收集年销售量、物品单价等数据。②计算整理。即对收集的数据进行加工,并按要求进行计算,包括计算特征数值,特征数值占总计特征数值的百分数,累计百分数;因素数目及其占总因素数目的百分数,累计百分数。③根据一定分类标准,进行ABC分类,列出ABC分析表。各类因素的划分标准,并无严格规定。习惯上常把主要特征值的累计百分数达70%~80%的若干因素称为A类,累计百分数在10%~20%区间的若干因素称为B类,累计百分数在10%左右的若干因素称C类。A类因素通常占累计因素数目的5%~15%,为主要因素或重点因素;B类因素占累计因素数目的20%~30%,为次要因素;C类因素占累计因素数目的60%~80%,为最次要因素。ABC分析表有两种形式。一种是将全部因素逐个列表的大排队式。它适用于因素数目较少的分析项目。另一种是对各种因素进行分层的分析表。它适用于因素数目较多,无法全部排列于表中或没有必要全部排列的情况。列表时要先按主要特征值进行分层,以减少因素栏内的项数,再根据分层结果将A类因素逐一系列出,进行个别管理。④绘制ABC分析图。以累计因素百分数为横坐标,累计主要特征值百分数为纵坐标,按ABC分析表所列示的对应关系,在坐标图上取点,并联结各点成曲线,即绘制成ABC分析图。除利用直角坐标绘制曲线图外,也可绘制成直方图。

2. 实施对策

这是“分类管理”的过程。根据ABC分类结果,权衡管理力量和经济效果,制定ABC分类管理标准表,对三类对象进

行有区别的管理。以库存管理为例如表 2.9 所示。

表 2.9 ABC 分类管理标准表

项 目 \ 分 类	A	B	C
管理要点	为了压缩库存投入较大力量精心管理,将库存量压缩到最低水平	按经营方针调节库存水平,有时控制严一些,有时松一些	集中力量订货,以较高的库存来节省订货费用
订货方式	计算每一种物资的订货总量,按经济订购批量,采用定期订货的方式。每种物资订货总量由预测决定	采用定量订货方式,当库存降到订货点时便提出订货,订货量为经济批量	采用双堆法,用两个库位储存物资,一个库位发货完了,由另一库位发,同时补充第一个库位的存货
定额水平	按品种,甚至按规格控制	按大类品种控制	按总金额控制
检查方式	经常检查	一般检查	按年度或季度检查
统计方法	详细统计,按品种、规格规定统计项目	一般统计,按大类规定统计项目	按金额统计

ABC 分析法较多地应用于企业物资管理,但也可应用于企业管理的其他领域,如生产管理、质量管理、设备管理或作为其他现代化管理技术(如价值工程)的辅助工具。

2.2.15 订货点法

订货点法又称订购点法,是一种在库存物资由于消费下降到一定数量(这个数量称为订货点)时,就派员进行订货,以期在库存耗尽之时所订物资正好到货的方法。这种方法的特

点是:假定订货提前期 t_p (即市场供应、装运条件)是不变的 (即 t_p 是个常量),每次订货的批量是相等的,订货时间是随着物资库存量降到订货点时间的不同而变化的。因此,在生产对物资的消耗速度不均衡的情况下,可以利用在订货点派人订货来适应物资消费速度的变化,保持物资储备的合理性。

订货点也称警戒点,是指订货点库存量 q_p 。它是个用指示某种物资已到订货时间的参数。订货点库存量的大小取决于物资的订货提前期 t_p 和日耗量 c_m 。订货提前期的长短取决于派员前往和办理订货手续的时间、供方备货时间和办理运输计划与托运时间、承运单位装车、运输时间和卸货、转运、验收入库所需时间的总和。订货提前期乘日耗量,就是订货点库存量 q_p 。在生产不均衡的条件下,物资消费速度时快时慢,库存量下降到订货点的时间也就有早有迟。因此,按照物资实际库存量下降到订货点的时间派员订购物资,可以防止在等批量订购条件下由于消费速度变化所造成的物资缺货和超储问题。

1. 订货点的确定方法

设物资的订货提前期为 t_p ,平均日耗量为 c_m ,则订货点 (即订货点库存量) q_p 的计算公式为:

$$q_p = t_p \cdot c_m \quad (1)$$

式中的 t_p 在一般情况下是个常量。 t_p 可用两种方法确定:

(1)查定法。即精确地查定订货提前期各个构成环节所需

的时间,并加总求和。即:

$$t_p = \frac{\text{派员外出办理}}{\text{订货手续时间}} + \frac{\text{供方备货办}}{\text{理托运时间}} + \frac{\text{运方装}}{\text{运时间}} + \frac{\text{转运检验}}{\text{入库时间}}$$

(2)统计法。即使用 t_p 的历史资料,并消除订货提前期中由于偶然因素造成的波动(即剔除历史数据中少数偏离平均值较大的数据),进行算术平均,得出 t_p :

$$\bar{t}_p = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_{pi} (i=1, 2, \dots, n) \quad (2)$$

n 是数据个数,式中的 c_m 是在正常消费速度下的日耗量。如果消费速度发生变化,则 c_m 和订货点也要随之发生变化。

“定量不定期”购买条件下订货点的应用 在物资可以随时购买的条件下实行等批量订货,称为“定量不定期”购买方式。

在“定量不定期”的购买条件下,如果企业的物资消费速度(日耗量)变化不大,可以直接用订货点库存量进行订管理。即在 q_p 确定后,采用限额法或分堆法控制购买。

(1)限额法。即将 q_p 作为订货时点的库存限额,标在库存卡片和库存明细账页上。当库存量下降到 q_p 点时,发出订货信息,派员订货。

(2)分堆法。即将库存实物分为三堆,第一堆堆放保险库存量,第二堆堆放订货提前期库存量,余数为第三堆。在物资出库时,先发第三堆。第三堆发完时,说明已到订货点,要发出订货信息。然后发第二堆,第二堆发完时,订货应该到货。第一堆是保险储备,一般不动用。但因物资本身有保管限期,所

以应定时更新。

如果企业由于生产任务调整或由于生产不均衡,造成消费速度(日耗量)发生较大变化时,则要对订货点进行调整。

假设当消费速度处于正常状态时,订货批量为 q , 供应周期为 t_s , 订货提前时间为 t_p , 订货点为 p , 订货点库存量为 q_p , 日耗量 $c_m = q/t_s = q_p/t_p$ 。

当消费速度加快时,订货批量 q 不变,供应周期缩短为 t'_s , 库存量先于正常状况下降到 q_p 线, p 点左移到 p_1 点,由 p_1 点到经常储备耗尽的时间为 t'_p 。由于 t'_p 小于 t_p , 故在 p_1 点开始订货,当经常储备耗尽时订货不能到达,这就需把订货点再向左移到 p_1 点,即对订货时间加以修正,修正量为 $t_p - t'_p = \Delta t'$ 。同时,对订货点库存量也要进行修正。新订货点 p' 的库存量为: $q'_p = q_p + \Delta q'$ 。此时,消费速度(日耗量) c'_m 为:

$$c'_m = q/t'_s = q_p/t'_p$$

$$t'_p = q_p/c'_m$$

订货时间和订货点库存量的修正量分别为:

$$\begin{aligned} \Delta t' &= t_p - t'_p = q_p/c_m - q_p/c'_m = q_p \left(\frac{1}{c_m} - \frac{1}{c'_m} \right) \\ &= q_p \frac{(c'_m - c_m)}{c_m \cdot c'_m} = \left(1 - \frac{c'_m}{c_m} \right) t_p \end{aligned} \quad (3)$$

$$\Delta q' = c'_m \Delta t' = q_p \left(\frac{c'_m}{c_m} - 1 \right) \quad (4)$$

式(3)是订货提前期由于消费速度加快而增加的提前时间,式(4)是因而增大的库存量。如果 $c'_m = c_m$, 即消费速度没有变化则(3)、(4)式均等于零,即不需修正。

由式(3)可知 $\Delta t'$ 为 t_p 的 $(1 - \frac{c_m}{c'_m})$ 倍。

由式(4)可知 $\Delta q'$ 为 q_p 的 $(\frac{c'_m}{c_m} - 1)$ 倍。

表 2.10 列出了当消费速度加快时, c_m/c'_m 的不同比值对 $\Delta t'$ 和 $\Delta q'$ 的影响。

表 2.10 消费速度加快的影响

c'_m	c_m/c'_m	$\Delta t'$	c'_m/c_m	$\Delta q'$
1. $1c_m$	0. 909	0. 0909 t_p	1. 1	0. 1 q_p
1. $2c_m$	0. 8333	0. 1666 t_p	1. 2	0. 2 q_p
1. $3c_m$	0. 7692	0. 2307 t_p	1. 3	0. 3 q_p
1. $4c_m$	0. 7142	0. 2857 t_p	1. 4	0. 4 q_p
1. $5c_m$	0. 6666	0. 3333 t_p	1. 5	0. 5 q_p
1. $6c_m$	0. 625	0. 375 t_p	1. 6	0. 6 q_p
1. $7c_m$	0. 5882	0. 4117 t_p	1. 7	0. 7 q_p
1. $8c_m$	0. 5555	0. 4444 t_p	1. 8	0. 8 q_p
c'_m	c_m/c'_m	$\Delta t'$	c'_m/c_m	$\Delta q'$
1. $9c_m$	0. 5263	0. 4736 t_p	1. 9	0. 9 q_p
2. $0c_m$	0. 5	0. 5 t_p	2. 0	1 q_p

当消费速度减慢时,同理可知,订货量为 q , 供应周期加长为 t''_s , 库存量迟于正常状况到达 q_p 线, 即 p 点右移到 p_2 点, 由 p_2 点到经常储备耗尽时间为 t''_p , t''_p 大于 t_p , 即在 p_2 点订货, 下一批物资到达入库时库内有剩余存量, 将出现超储。为此, 订货点应再向右移到 p'_2 点。这时, 订货提前期的修正

量为：

$$\Delta t'' = (t''_p - t_p)$$

订货点库存量的修正量为：

$$\Delta q'' = q_p - q''_p$$

消耗速度(日耗量)为：

$$c''_m = q/t''_s = q_p/t''_p$$

$$t''_p = q_p/c''_m$$

订货时间和订货点库存量的修正量分别为：

$$\begin{aligned} \Delta t'' &= t''_p - t_p = \frac{q_p}{c''_m} - \frac{q_p}{c_m} \\ &= q_p \frac{c_m - c''_m}{c''_m \cdot c_m} = \left(\frac{c_m}{c''_m} - 1 \right) t_p \end{aligned} \quad (5)$$

$$\Delta q'' = c''_m \Delta t'' = q_p \left(1 - \frac{c''_m}{c_m} \right) \quad (6)$$

表 2.11 列出了当消费速度减慢时, c_m/c''_m 的不同比值对 $\Delta t''$ 和 $\Delta q''$ 的影响。

表 2.11 消费速度减慢的影响

c''_m	c_m/c''_m	$\Delta t''$	c''_m/c_m	$\Delta q''$
0.9 c_m	1.1111	0.1111 t_p	0.9	0.1 q_p
0.8 c_m	1.25	0.25 t_p	0.8	0.2 q_p
0.7 c_m	1.4285	0.4285 t_p	0.7	0.3 q_p
0.6 c_m	1.6666	0.6666 t_p	0.6	0.4 q_p
0.5 c_m	2	1 t_p	0.5	0.5 q_p
0.4 c_m	2.5	1.5 t_p	0.4	0.6 q_p
0.3 c_m	3.3333	2.333 t_p	0.3	0.7 q_p
0.2 c_m	5	4 t_p	0.2	0.8 q_p
0.1 c_m	10	9 t_p	0.1	0.9 q_p

“定期不定量”购买条件下订货点的应用 订货周期不能改变、订货量可以调整的购买的方式称为“定期不定量”购买方式。

在“定期不定量”购买条件下,物资消费速度变化对订货点库存量有影响,从中可以看出,在“定期不定量条件下,订货点(即订货日期)是固定的,当消费速度变化时,库存曲线到达订货日期的实际库存量 q_a 小于(消费速度加快)或大于(消费速度减慢)订货点库存量 q_p 。设其差额为 $\pm \Delta q$,则:

$$\pm \Delta q = q_p - q_a \quad (7)$$

2. 确定订货点订货量的具体作法

将订货提前期 t_p 标注在物资卡片和账页上,每到订货点(日)时即检查实际库存量 q_a ,计算 $q_p - q_a$ 的差。如为 $+\Delta q$,则按 $q + \Delta q$ 订货;如为 $-q$,则按 $q - \Delta q$ 订货。这样调整订货量后,可以防止缺货或超储现象的发生。

3. 物资提前或延期到货的处理方法

在订货点法中,假定订货提前期是不变的,即物资是按预定时间到货的。但是,由于受到各种因素的影响,会经常发生提前或延期到货现象。这种由供方、运方造成的问题,同样会使企业遭受超储或缺货损失。

物资提前或延期到货,事先如缺乏联系,是不能通过订货点库存量来发现和调整的。而且企业消费速度的变化和到货的提前或延期,往往是交织在一起发生的。这就要对库存物资超储和缺货的原因进行具体分析,对于因消费速度变化造成的超储和缺货,可以通过订货点库存量发现,并可用调整订货周期或订货量的方法加以调整和防止;对于因到货提前或延期造成的超储和缺货只能通过事前联系、事后积极调整补救的办法进行处理。

(1)事前密切联系。企业对所需物资,应采用 ABC 分析法,将占用资金很多而品种较少的 A 类物资和一部分 B 类物资(指占用资金较多,品种数也较多的物资)同 C 类物资区分开来,进行重点管理。对 A 类和少数 B 类物资的需用量要详细核算,订货量和库存量要以严控制,在订货后要与供方密切

联系,互通信息,避免发生提前或延期到货。具体措施可在订货合同中写明本企业的要求,在执行合同中双方密切联系或派员驻厂催发催运等。这是一种预防为主的方法。

(2)事后积极调整补救。在已经发生提前或延期到货时,应当采取以下措施:①在可能发生超储时,必须研究多余量如何处理,如准备存放条件和所需资金,积极外调或调整生产任务等,力争减少损失。在可能发生缺货时,则应筹措所缺物资或调整生产任务。②总结经验教训,改进与供方的联系办法和驻厂催货工作,以避免类似事件再次发生。③根据实际超储或缺货数量调整下一个周期的订购量,使之符合储备定额的要求。

2.2.16 价值工程法

价值工程(简称 VE)是一门新兴的科学管理技术,是降低成本提高经济效益的一种有效方法。它 40 年代起源于美国。第二次世界大战结束前不久,美国的军事工业发展很快,造成原材料供应紧缺,一些重要的材料很难买到。当时在美国通用电气公司有位名叫 L·D·麦尔斯的工程师,他的任务是为该公司寻找和取得军工生产用材料。麦尔斯研究发现,采购某种材料的目的并不在于该材料的本身,而在于材料的功能。在一定条件下,虽然买不到某一种指定的材料,但可以找到具有同样功能的材料来代替,仍然可以满足其使用效果。一次,该公司汽车装配厂急需一种耐火材料——石棉板,当时,这种材料价格很高而且奇缺。他想:只要材料的功能(作用)一样,能不能用一种价格较低的材料代替呢?他开始考虑为什么

要用石棉板？其作用是什么？经过调查，原来汽车装配中的涂料容易漏洒在地板上，根据美国消防法规定，该类企业作业时地板上必须铺上一层石棉板，以防火灾。麦尔斯弄清这种材料的功能后，找到了一种价格便宜且能满足防火要求的防火纸来代表石棉板。经过试用和检验，美国消防部门通过了这一代用材料。这就是价值工程史上有名的“石棉事件”。

麦尔斯从研究代用材料开始，逐渐摸索出一套特殊的工作方法，把技术设计和经济分析结合起来考虑问题，用技术与经济价值统一对比的标准衡量问题，又进一步把这种分析思想和方法推广到研究产品开发、设计、制造及经营管理等方面，逐渐总结出一套比较系统和科学的方法。1947年，麦尔斯以《价值分析程序》为题发表了研究成果，“价值工程”正式产生。

价值工程首先在美国得到广泛重视和推广，由于麦尔斯《价值分析程序》的发展，1955年价值工程传入日本后，他们把价值工程与全面质量管理结合起来，形成具有日本特色的管理方法，并取得了极大成功。我国运用价值工程是70年代末开始。1984年国家经委将价值工程作为18种现代化管理方法之一，向全国推广。1987年国家标准局颁布了第一个价值工程标准《价值工程基本术语和一般工作程序》。

价值工程是一种用最低的总成本可靠地实现产品或劳务的必要功能，着重于进行功能分析的有组织的活动。价值的表达式为：

$$\text{价值}(V) = \frac{\text{功能}(F)}{\text{成本}(C)}$$

这里所讲的价值是指某种产品(劳务或工程)的功能与成本(或费用)的相对关系,也就是功能与成本的对比值。功能是指产品的用途和作用,即产品所担负的职能或者说是产品所具有的性能。成本指产品周期成本,即产品从研制、生产、销售、使用过程中全部耗费的成本之和。衡量价值的大小主要看功能(F)与成本(C)的比值如何。人们一般对商品有个“价廉物美”的要求,“物美”实际上就是反映商品的性能,质量水平;“价廉”就是反映商品的成本水平,顾客购买时考虑“合算不合算”就是针对商品的价值而言的。

价值工程的主要特点是:以提高价值为目的,要求以最低的寿命周期成本实现产品的必要功能;以功能分析为核心;以有组织、有领导的活动为基础;以科学的技术方法为工具。提高价值的基本途径有 5 种即:

(1)提高功能,降低成本,大幅度提高价值。

$$\frac{F \uparrow}{C \downarrow} = V \uparrow \uparrow$$

(2)功能不变,成本降低,提高价值。

$$\frac{F \rightarrow}{C \downarrow} = V \uparrow$$

(3)功能有所提高,成本保持不变,从而提高价值。

$$\frac{F \uparrow}{C \rightarrow} = V \uparrow$$

(4)功能略有下降,成本大幅度降低,从而提高价值。

$$\frac{F \downarrow}{C \downarrow \downarrow} = V \uparrow$$

(5)以成本的适当提高换取功能的大幅度提高,从而提高

价值。

$$\frac{F \uparrow \uparrow}{C \uparrow} = V \uparrow$$

麦尔斯在长期实践过程中,总结了一套开展价值工程的原则,用于指导价值工程活动的各步骤的工作。这些原则是:①分析问题避免一般化,概念化,要作具体分析。②收集一切可用的成本资料。③使用最好、最可靠的情报。④打破现有框框,进行创新和提高。⑤发挥真正的独创性。⑥找出障碍,克服障碍。⑦充分利用有关专家,扩大专业知识面。⑧对于重要的公差,要换算成加工费用来认真考虑。⑨尽量采用专业化工厂的现成产品。⑩利用和购买专业化工厂的生产技术。⑪采用专门生产工艺。⑫尽量采用标准。⑬以“我是否这样花自己的钱?”作为判断标准。这 13 条原则中,第 1 条至第 5 条是属于思想方法和精神状态的要求,提出要实事求是,要有创新精神;第 6 条至第 12 条是组织方法和技术方法的要求,提出要重专家、重专业化、重标准化;第 13 条则提出了价值分析的判断标准。

1. 基本应用步骤

价值工程已发展成为一门比较完善的管理技术,在实践中已形成了一套科学的实施程序。这套实施程序实际上是发现矛盾、分析矛盾和解决矛盾的过程,通常是围绕以下 7 个合乎逻辑程序的问题展开的:①这是什么?②这是干什么用的?③它的成本多少?④它的价值多少?⑤有其他方法能实现这个功能吗?⑥新的方案成本多少?功能如何?⑦新的方案能

满足要求吗?顺序回答和解决这七个问题的过程,就是价值工程的工作程序和步骤。即:选定对象,收集情报资料,进行功能分析,提出改进方案,分析和评价方案,实施方案,评价活动成果。

2. 选定对象

价值工程对象选择的原则是,在生产经营上迫切要求改时,同时在改时功能、降低成本上有较大潜力的,选择对象的方法常用的有经验分析法,ABC 分析法,百分比分析法。

3. 搜集情报资料

围绕选定对象,收集各方面资料。价值工程成果大小,在一定程度上取决于情报收集的数量、质量和是否及时。

4. 进行功能分析

功能分析是价值工程的核心。功能分析一般包括功能定义,功能分类,功能整理,功能评价 4 个步骤。

5. 提出、分析和评价方案

经过功能分析和评价,明确了奋斗目标,价值工程活动的参加者应当在充分地运用情报资料的基础上,尽可能从各种角度提出方案,以便筛选出最优方案提交实施,制定方案的基本步骤有二个:提出改进方案;评价选出最佳方案。

6. 实施方案

排出实施计划,提出工作内容,落实进度要求,还要制订质量要求。验收标准,以及明确责任单位。

7. 评价活动成果

方案实施后,经过一段时间的应用,应由主管业务机构对成果进行评价、鉴定,以成果的经济效益、社会效益的评价为主。

8. 主要应用领域

价值工程虽然起源于材料和代用品的研究。但这一原理很快就扩散到各个领域,有广泛的应用范围,大体可应用在两大方面:一是在工程建设和生产发展方面。大的可应用到对一项工程建设,或者一项成套技术项目的分析,小的可以应用于企业生产的每一件产品,每一组部件或每一台设备,在原材料采用方面也可应用此法进行分析,具体做法有:工程价值分析,产品价值分析,技术价值分析,设备价值分析,原材料价值分析,工艺价值分析,零件价值分析和工序价值分析等等。二是在组织经营管理方面。价值工程不仅是一种提高工程和产品价值的技术方法,而且是一项指导决策,有效管理的科学方法,体现了现代经营的思想。在工程施工和产品生产中的经营管理也可采用这种科学思想和科学技术。例如:对经营品种价值分析,施工方案的价值分析,质量价值分析,产品价值分析,管理方法价值分析,作业组织价值分析等。

第 3 章 管理工具与系统论

先行案例：通用电气公司的组织管理

美国各大公司的企业管理体制从 60 年代以后,为了适应技术进步、经济发展和市场竞争的需要,强调系统性和灵活性相结合、集权和分权相结合的体制。到 70 年代中期,美国经济出现停滞,有些企业在管理体制方面又出现重新集权化的趋向。有一种称做“超事业部制”的管理体制,就是在企业最高领导之下、各个事业部之上的一些统辖事业部的机构就应运而生了。

美国通用电气公司于 1979 年 1 月开始实行“执行部制”,就是这种“超事业部”管理体制的一种形式。

1. 公司的基本情况

美国通用电气公司是美国、也是世界上最大的电器和电子设备制造公司,它的产值占美国电工行业全部产值的 $\frac{1}{4}$ 左右。这家公司的电工产品技术比较成熟,产品品种繁多,据称有 25 万多种品种规格。它除了生产消费电器、工业电器设备

外,还是一个巨大的军火承包商,制造宇宙航空仪表、喷气飞机引航导航系统、多弹头弹道导弹系统、雷达和宇宙飞行系统等。美国《工业研究》杂志举办的1977年度一百种新产品的评选中,美国通用电气公司的新产品获奖最多。闻名于世的可载原子弹和氢弹头的阿特拉斯火箭、雷神号火箭就是这家公司生产的。

这家电气公司是由老摩根在1892年出资把爱迪生通用电气公司、汤姆逊—豪斯登国际电气公司等三家公司合并组成。在两次世界大战中,这家公司大发战争财,获得了迅速发展。第一次世界大战后,该公司在新兴的电工技术部门——无线电方面居于统治地位,1919年成立了一个子公司,即美国无线电公司,几乎独占了美国的无线电工业。第二次世界大战又使通用电气公司的产量和利润额急剧增长。

美国通用电气公司在创立后的80多年中,以各种方式吞并了国内外许多企业,攫取了许多企业的股份,1939年国内所辖工厂只有三十几家,到1947年就增加到125家,1976年底在国内35个州共拥有224家制造厂。在国外,它逐步合并了意大利、法国、德国、比利时、瑞士、英国、西班牙等国的电工企业。1972年该公司在国外的子公司计有:欧洲33家、加拿大10家、拉丁美洲24家、亚洲11家、澳大利亚3家、非洲1家。到1976年底,它在24个国家共拥有113家制造厂,成为一个庞大的跨国公司。

通用电气公司是摩根财团控制的一家大工业公司。它经营了几十年,攫取巨额利润,资产雄厚,规模庞大,1976年和1977年在美国大公司中都是名列第九位。据1978年5月8

日美国《幸福》杂志的统计,美国通用电气公司 1977 年的总资产达 136.96 亿美元,销售总额达 175.15 亿美元,这一年的纯利润为 10.88 亿美元,在美国各大公司中占第五位,职工总人数 38.4 万人。该公司从 1956 年开始建新厂生产导弹,并向外国提供核武器。例如在日本搞原子能、原子燃料和海军鱼雷等。1976 年与法国合作研制涡轮飞机和可以装备鱼雷潜艇或运载火箭的发动机。在 1973 年接受美国军事订货共 14.2 亿美元,在各大公司中居第二位。

2. 不断改革管理体制

由于通用电气公司经营多样化,品种规格繁杂,市场竞争激烈,它在企业组织管理方面也积极从事改革。50 年代初,该公司就完全采用了“分权的事业部制”。当时,整个公司一共分为 20 个事业部。每个事业部各自独立经营,单独核算。以后随着时间的推移,企业经营的需要,该公司对组织机构不断进行调整。1963 年,当波契(Boyce)接任董事长时,公司的组织机构共计分为 5 个集团组、25 个分部和 110 个部门。当时公司销售正处于停滞时期,五年内销售额大约只有 50 亿美元。到 1967 年以后,公司的经营业务增长迅速,几乎每一个集团组的销售额都达 16 亿美元。波契认为业务扩大之后,原有的组织机构已不能适应。于是把 5 个集团组扩充到 10 个,把 25 个分部扩充到 50 个,110 个部门扩充到 170 个。他还改组了领导机构的成员,指派了 8 个新的集团总经理、33 个分部经理和 100 个新的部门领导。同时还成立了由 5 人组成的董事会,他们的职责是监督整个公司,并为公司制定比较长期的基

本战略。

3. 新措施——战略事业单位

在 60 年代末,通用电气公司在市场上遇到威斯汀豪斯电气公司的激烈竞争,公司财政一直在赤字上摇摆。公司的最高领导为力挽危机,于 1971 年在企业管理体制上采取了一种新的战略性措施,即在事业部内设立“战略事业单位”。这种“战略事业单位”是独立的组织部门,可以在事业部内有选择地对某些产品进行单独管理,以便事业部将人力物力能够机动有效地集中分配使用,对各种产品、销售、设备和组织编制出严密的有预见性的战略计划。这种“战略事业单位”可以和集团组相平;也可以相当于分部的水平,例如医疗系统、装置组成部份和化学与冶金等;还有些是相当于部门的水平如碳化钨工具和工程用塑料。通用电气公司的领导集团很重视建立“战略事业单位”,认为它是“十分有意义的步骤”,对公司的发展是一个“重要的途径”,1971 年,该公司在销售额和利润额方面都创出了纪录。从该公司 60 年代到 70 年代中迅速发展的情况看,这项措施确乎也起了不少作用。从 1966 年到 1976 年的 11 年中,通用电气公司的销售额增长了一倍,由 71.77 亿美元增加到 156.97 亿美元;纯利润由 3.39 亿美元增加到 9.31 亿美元。同时期内的固定资产总额由 27.57 亿美元上升到 69.55 亿美元。

4. 重新集权化——执行部制

70 年代中期,美国经济又出现停滞,通用电气公司于

1972 年接任为董事长的琼斯(Jones),担心到 80 年代可能会出现比较长期的经济不景气,到 1977 年底他又进一步改组公司的管理体制,从 1978 年 1 月实行“执行部制”,也就是“超事业部制”。这种体制就是在各个事业部上再建立一些“超事业部”,来统辖和协调各事业部的活动,也就是在事业部的上面又多了一级管理。这样,一方面使最高领导机构可以减轻日常事务工作,便于集中力量掌握有关企业发展的决策性战略计划;一方面也增强了企业的灵活性。在改组后的体制中,董事长琼斯和两名副董事长组成最高领导机构执行局,专管长期战略计划,负责和政府打交道,以及研究税制等问题。执行局下面设 5 个“执行部”(即“超事业部”,包括消费类产品服务执行部、工业产品零件执行部、电力设备执行部、国际执行部、技术设备材料执行部),每个执行部由一名副总经理负责。执行部下共设有 9 个总部(集团),50 个事业部,49 个战略事业单位。各事业部的日常事务,以至有关市场、产品、技术、顾客等方面的战略决策,以前都必须向公司最高领导机构报告,而现在则分别向各执行部报告就行了。这 5 个执行部加上其他国际公司,分别由两位副董事长领导。此外,财务、人事和法律 3 个参谋部门直接由董事长领导。

5. 建立网络系统

通用电气公司在企业管理中广泛应用电子计算机后,建立了一个网络系统,大大加速了工作效率。这个网络系统把分布在 49 个州的 65 个销售部门、分布在 11 个州的 18 个产品仓库,以及分布在 21 个州的 40 个制造部门(共 53 个制造厂)

统统连接起来。在顾客打电话来订货时,销售人员就把数据输入这个网络系统,它就自动进行下一系列工作:如查询顾客的信用状况,并查询在就近的仓库有无这种产品的存货,在这两点得到肯定的回答以后,这个网络系统就同时办理接受订货、开发票、登记仓库账目,如果必要,还同时向工厂发出补充仓库存货的生产调度命令,然后通知销售人员顾客所需货物已经发货。这全部过程在不到 15 秒种的时间内即可完成。还有一点值得注意的是,除了办事速度快以外,这个网络系统实际上已把销售、存货管理、生产调度等不同的职能结合在一起了。

6. 科研组织体制

同样,美国通用电气公司也非常重视科研工作,而且已有悠久的历史。从公司成立后的第二年,就有一位德国青年数学家斯坦梅兹搞科研工作,1900 年即成立实验室。据 1970 年《美国工业研究所》报道,该公司共有 207 个研究部门,其中包括一个研究与发展中心,206 个产品研究部门。共有科研人员 17200 余人,占公司职工总人数的 4%。1973 年通用电气公司共有 31000 名获得技术学位的专业人员,其中半数以上从事研究与发展工作。1972 年,公司科研总费用超过 8 亿美元,其中 3 亿美元由本公司承担,5 亿美元主要用于和美国政府订立合同的研究与发展工作上。

通用电气公司的科研工作分为基础理论和应用研究两个方面。它的研究与发展中心从事于这两方面的工作,而着重于基础理论研究,为全公司服务,同时对各行业共性的一些课题

进行联合研究。这个研究与发展中心的前身是该公司在 1900 年成立的一个实验室,也是美国从事基础研究的第一家工业实验室。它的创始人是美国麻省理工学院的一位青年化学家怀特纳和通用电气公司的两名技术人员。这个实验室的早期研究工作主要是在电灯泡、X 射线管、闸流管及有关的化学、冶金方面进行基础研究。在两次世界大战中,这个研究实验室研究战争中使用的通讯和雷达装置。第二次世界大战末期,研究实验室的研究人员扩充到 600 多人。1968 年,这个研究实验室正式命名为研究与发展中心,到 1973 年共有工作人员 17000 人,其中 325 人是物理学博士。目前,由公司的一名副总经理兼任研究与发展中心的主任。

这个研究与发展中心下面设两个研究部:即材料科学与工程部(分四个研究室)以及物理科学与工程部(分 5 个研究室)。此外有 3 个行政管理部即:①研究应用部,下设对外联络、计划分析、人事研究、情报研究等四个科室,负责将研究成果迅速推广到公司的各个生产部门,并在通用电气公司以外建立广泛的技术联系;②研究管理部,负责管理实验工厂及服务站,领导财会科、设备科和福利科;③法律顾问部,由 11 人组成,负责对专利的审议,发明的评价和专利应用方面的法律事务。此外,公司的 206 个产品研究部门则一般设在产品生产厂附近,研究人员大致在几十人到数百人之间,重点放在应用研究方面。

3.1 系统论在管理学中的意义

系统论是本世纪 40 年代由美籍奥地利学者贝塔朗菲创立的一门新学科。它是关于研究一切综合系统或子系统的一般模式、原则和规律的理论体系。目前它的方法已被应用于各种科学理论研究与现实社会实践中。尤其在管理学中,系统论得到了广泛的应用,具有普遍方法论的意义。

系统是由相互作用和相互联系的若干组成部分结合而成的整体,它具有各组成部分孤立状态不具有的整体功能,它总是同一定的环境发生联系和关系。

系统工程的含义可分为广义和狭义两种。广义的系统工程是指为了合理地进行系统的开发、研制、设计、运用等各项工作而采取的思想、组织、程序、方法等的总称。这种含义在很大程度上是经验性和哲理性的。狭义的系统工程是指为了最好地达到系统的目的,对作为对象的系统的结构、组成元素、信息传输、控制机构等进行分析、设计的技术。这种含义主要是指系统的模拟、分析、综合设计、最优化等内容,因而是技术性和理论性的。

从方法论上说,系统工程是从整体上对系统的规划、研究、设计、制造、试验和运用进行组织和管理的科学方法,也是研究和解决庞大而复杂的管理问题的一种有效手段。管理学的系统论思想,实质上是在同系统的方法解决管理问题发展过程中形成的,它是辩证唯物主义认识论和唯物辩证法理解管理客体运动达到一定阶段的结果,是马克思主义哲学运用

新的科学方法论认识管理运动的反映。

因此,系统论在管理学中具有普遍意义:首先,凡是管理形态,其内部各组成部分之间总是存在着一定的相互作用,整体和部分的功能总不能绝对的同一。那种组成部分之间作用较弱、结构水平低、系统特性不太明显的所谓管理非系统,只不过是管理系统的特殊形式。其次,系统概念作为管理普遍具有的整体规律性的概括和总结,也同样具有哲学上的认识论意义和方法论价值。

系统论归纳了管理的整体性及其和部分的相互关系。管理系统与环境相互作用,管理系统的构成及其发挥功能的一般规律性,恰恰构成了认识管理世界运动过程的一个“小阶段”,构成了主体思维洞悉管理的系统本质的特殊纽结和特殊“尺度”。它能帮助人们更深刻地认识管理的相互联系和相互作用,从而能够从本质上更深刻地认识管理。特别是随着社会经济的发展和科学技术的进步,人们不仅研究和认识极其复杂的管理形态和运动,如工业工程、科技研究、教育、经济、卫生、军事以及行政等各个方面,需要运用系统概念;就是处理企业管理内部的经营、物资、财务、生产计划、劳动工资等各个领域的管理活动,也需要借助系统概念。只有从系统的角度去认识,才能正确地评价企业管理活动,作出相应的对策,加强和改善管理薄弱环节,以取得和推动企业管理能力的提高,创造出一个较有效能的企业新局面。所以,人们对企业管理活动进行全面评价,也是离不开系统概念的。系统范畴仿佛是某种“视角”,它能根据系统特性去感知、“察看”管理世界。因此,系统概念和范畴,不仅能够构成特殊的管理认识论的棱镜,而且

还有着重大的管理学方法论的价值。

3.2 系统观在管理中的重要作用

系统论的产生和发展,不仅使系统概念闯进了管理科学体系之中,而且使人们对管理系统属性所形成的认识体系,即系统观,也成为管理主体世界观的重要组成部分。

我们知道,管理主体世界观乃是人们对于管理世界中的一切形态、现象、运动过程,以及对于整个管理世界的最根本的看法。而系统论所揭示的系统属性表明,整个管理世界不过是一个由无数层次的子系统所构成的庞大系统;在这个系统中,任何给定的管理形态都是由其要素组成的有机整体;管理世界上的万事万物都自成系统或互为系统;管理系统无所不在。这就是说,系统属性并非是管理的具体的、相对的属性,而是整个管理世界和管理运动中一切形态和现象所具有的一种根本属性。人们对这种属性的认识,决非是对管理世界的枝节性认识,而是涉及到把管理世界中的一切形态、现象和运动过程的带有根本性的世界观问题。

系统观作为管理主体世界观的重要组成部分,不仅因为系统性是管理的又一固有属性,而且还在于系统乃是管理存在的又一基本形式。因为就整个管理世界而言,也不过是由无限层次所组成的一个纵横交错的立体网络系统。在管理世界中既没有脱离系统的管理,也不存在独立于管理之外的系统。另一方面,系统也是管理之间的一种本质的联系。因此,系统和管理运动也是不可分割的。管理运动是管理的普遍属性的

存在形式,它根源于管理的内部要素和周围环境的相互联系和相互作用。任何管理运动都包含着管理的不同要素的相互作用;而管理内部和外部的任何相互作用又都表现为运动。事实上,在管理整体运动中,任何系统都是管理运动的表现,而任何管理运动又都是系统存在的方式。

总之,科学的系统观,对于把管理主体世界观建立在更加牢固的科学基础上,是不可缺少的。特别是当今人们对管理世界的认识,无论以宏观领域还是微观领域,都不断地向纵深发展,管理的认识对象业已扩大为各种极为复杂的系统客体。即使是传统管理科学领域的问题,也注重研究管理对象的复杂性和组织性,把管理的认识对象视为发展着的系统整体或复合体的系统,注意分析其中系统与管理环境、系统与管理要素、管理要素之间的关系。因此,把系统观作为管理主体世界观的一个组成部分,是管理科学在哲学基础之上自身发展到一定阶段的必然结果。

同时,系统观之所以能成为管理主体世界观的重要组成部分,还在于其能构成管理主体的世界观框架体系。管理系统观的整体大于部分之和,整体功能来源于系统和管理环境、系统和管理要素、管理要素之间的相互联系和相互作用,管理世界是无数有等级秩序性的层次组成的巨大系统,管理系统在一定程度上能自动走向有序结果,以及管理系统的状态是时间的函数等观念,完善了管理主体的世界观体系。

3.3 系统论与管理辩证法的关系

系统论作为一门具体科学,与管理辩证法是有着天然的、密切的联系的。它是人们从系统角度上认识管理辩证发展的特定方式,是管理辩证法的一种特殊表现形式。管理辩证法的诸规律,通过系统模式都可以得到充分的直接的体现。但是,系统论并非只限于使管理辩证法得到具体化和模拟化,而且还为管理辩证法的发展,提供了许多新思路和新内容。

(1)系统论从管理要素的组合规律出发,阐明了管理辩证法关于管理普遍联系的原则在管理系统客体中所呈现的具体特点,从而为管理辩证法提供了丰富、多样的联系类型。管理辩证法于辩证唯物主义基础上,提出了管理联系类型的多样性,但毕竟没有把各种类型的管理联系作出明确的划分和规定。而系统论从系统和管理环境、系统和管理要素、管理要素之间的相互联系和相互作用的特点出发,进一步揭示了管理联系的多样性,并明确将各类管理类型作了划分和规定。在它看来,系统客体除具有因果联系外,还有管理系统联系、管理结构联系、管理功能联系和起源联系等等。因此,在一定意义上说,管理系统论乃是管理关于普遍的系统联系的科学,是管理辩证法普遍联系和相互制约原则的特殊表现形式,是对这一原则的补充和具体化。

(2)系统论从管理系统诸要素一旦以某种方式形成,系统就会获得新质这一特点出发,也给管理辩证法量变质变规律提供了新的说明。按照系统论的观点,发展就是管理系统从较

低级的有秩序的状态走向较高级的有秩序状态的定向变化,发展只属于有管理内在联系的统一整体,它只能是管理整体的机能,管理系统的功能。没有管理内在联系的一些要素的积累,是不会引起管理的质变的。只有各个管理要素以某种方式组合后,管理形态才能获得新质,组合产生新的管理力量,引起新的管理质变。这是一切管理系统的发展变化的根本规律。

因此,人们要变革某种管理形态的性质,除改变其组成成分外,还可以在保持原有组成部分的基础上,根据一定的条件创造出新的管理组合方式。管理的组合质变是管理的质与量及其运动过程的一种表现形式,它是系统论从管理系统特性的角度,给予管理运动的量变质变规律更加科学、更加具体的说明。

(3)系统论的产生和发展,对理解管理矛盾运动,也具有上述相似的意义。比如,关于管理主要矛盾和矛盾主要方面的思想,一方面在系统论中有比较典型的表现,即某些复杂的系统,如国民经济管理系统、大科技管理系统等,在其组成部分相互作用下,其某一组成部分可成为控制中心,起着管理主要矛盾和主要矛盾方面所起的作用;而其他部分则成为控制对象,即成为管理次要矛盾或次要矛盾方面。然而另一方面,有些管理系统客体,却常常并不表现为管理整体中的某一部分对系统的特性有支配作用。在这些管理系统客体中,只有是系统诸联系(矛盾)中的结构联系,才对管理整体运动的性能起着决定作用。这就给人们理解管理主要矛盾和矛盾的主要方面的涵义以新的启迪。再如,在系统论看来,任何管理系统组成要素之间都存在着一种重要的相互作用——反馈作用。当

管理系统要素是负反馈时,要素间的变量就能达到动态平衡,管理系统就能稳定存在;当要素间出现某种正反馈时,管理系统就不能稳定,就会发生振荡或引起爆炸式的发展,以至超出该管理系统存在的临界条件而使之解体。这种管理的正负反馈作用,对为什么有的管理矛盾双方可以长期处在一个统一体中而有的管理矛盾双方发展到一定阶段统一体就会造成破裂,给予了新的科学解释。

(4)系统论关于管理系统客体具有的思想,指明了系统的运动、发展,并非由某种外在的原因引起,而是根源于它自身的管理矛盾运动。这为管理运动和发展是其自身运动、自身发展的矛盾法则的基本思想,提供了新的科学依据。

此外,按照系统论的等级结构的思想,每个管理系统客体同它周围环境,表现为外部矛盾。如果把这一管理系统客体当作包含着它的环境在内的较大系统的一个组成部分来看待,那么原来的管理系统的外部矛盾就变为内部矛盾了;反之亦然。由此可见,从系统论的角度来解释管理内部矛盾与外部矛盾的相互转化,是极有说服力的。

总之,系统论从系统与管理环境系统与管理要素、管理要素之间的辩证统一出发,不但使管理的矛盾法则得以具体化,还使这一规律增加了不少新内容。

另外,系统方法把结构方法和历史方法,矛盾分析方法和系统分析方法辩证地统一起来,从而也为人们认识管理客体及其运动的发展开辟了新的道路。

系统方法改变了管理主体的思维方法,给整个管理方法论带来了深刻的革命性变化。它使人们对管理的研究方式,从

以个体为中心过渡到以系统为中心,从单值的过渡到多值的,从线性的过渡到非线性的,从单一测度的过渡到多测度的,从主要研究横向关系过渡到综合研究的纵横向关系。这些变化,不仅改变了管理科学和管理世界的图景,改变了管理科学知识体系,改变了社会生产的结构,同样也引起了管理主体世界观和方法论的深刻质变。

第 4 章 管理工具与信息论

先行案例：拔柏葛公司的 战略计划与组织管理

1. 管理原则

(1) 管理方面的主要要求是：

- ① 班子要坚强；
- ② 集中统一的控制；
- ③ 用财务来衡量经营活动。

(2) 强有力的规划过程，包括：

- ① 制订基本宗旨、目标和具体目的；
- ② 合理地分配公司的人力、财力和物力等各种资源；
- ③ 决定未来的经营发展方向。

为达到规划所规定的目的，必须明确地阐明政策、制度和行动方针，并在执行过程中有组织、有系统地进行检查，而且应有保证实现的措施。

2. 组织

首先一个原则,组织是可变的,不是永久不变的。以今天的组织来做今天的事是合适的,若以今天的组织去做明天的事,那就不一定合适了。

要使组织机构与变化的环境条件相适应。世界上的事情变化很快,必须使自己的组织机构随时与之相适应。

再一点,组织机构要服从战略的安排,一个公司的战略,决定它的组织机构,并且要及时。

最后,任何一个人在所有的事情上都不可能预见到将来发生的一切变化,因此组织机构要有灵活性,留有余地。

采用的组织形式应是创造性的,并使公司不断地有利可图。

3. 加强对各种因素的分析

战略计划的方针原则由上层管理部门决定,职能部门予以具体化,基层具体执行。每个公司都有一些关键成果领域(Key Result Area)。这些领域显示公司的经营成效。如果经营不得法,有可能使公司失败。经营不得法时怎么办?说明执行计划没有成功,就要有应变措施。很可能周围环境起了变化,所以就要有相应的对策,主要的是要了解全部变化的因素。这些因素有内部的、外部的(即在拔柏葛公司以外),以及来自竞争者的因素。在考虑所有因素时,必须首先满足用户的要求,用户多了,公司才有成就。所有公司的成就如何,可以在交易所的行情上看出来,股票涨价了,说明公司有成就。但是

不能等交易所来反映情况,等他们反映时可能已经晚了。在执行计划的过程中,必然会出现各种不同的情况,都必须随时一一加以分析和对待。

对情况的分析,内部情况仍然是为主的。人与人之间的关系必须处理好,雇员中有按小时计算工资的,即工人,也有按月计算工资的,大部分为职员。工人加入工会,是工会会员,职员不加入工会,因此雇员中有的是工会会员,有的不是。但公司对两种雇员的利益都要照顾到,工会的力量很可观,也要予以满足。如果关系搞不好就对公司有影响,近年来罢工的事件经常有发生。

公司与供应厂商的关系很重要。公司从他们那里得到的原材料、半成品和制成品,必须是质量好、价格低,按时供货,而且能长期保持不变。公司在产品与制造技术有了发展时(这些发展是经常的),对供应厂商的要求也有变化。因此对供应厂商的发展情况必须了解,要预测其将来能否为公司供应所需材料或成品,而且价格不能提得过高。但不能仅仅提出要求,如果供应厂商的设施无法适应,就对公司有影响,这就需事先有充分了解才行。

公司必须为当地社会服务,对社会设施有所贡献,使公司所在地搞得很好。这对公司的经营业务也有好处。

另外地方上有些组织关心水和空气的污染,公司也必须和他们很好地配合。

对竞争者的情况要有充分了解,直接竞争者是锅炉公司。这些公司的竞争能力增长了,就会影响本公司的业务,如果没有相应的对策,就会削弱本公司在市场上的地位。还有间接竞

争者,如燃气轮机制造厂商,如果燃气轮机有了新的发展,大量燃气轮机用来发电,则就会影响蒸汽轮机的销路,也就会影响到锅炉的订货。

4. 加强公司内部的管理

计划制定的背景首先是资源,而资源中以人力为最主要。公司需要大量干练称职的各级人员。这些人员必须有卓越的才能与知识,和为完成公司所给予的工作的决心。当然,经验和传统也很重要。说一个公司有悠久的历史,表明这个公司积累了很多有用的生产和社会的经验,也有了不少优良的商业传统,那就具备为用户服务的有利条件。

其次就是资金、材料与生产设施。这些都是实现计划的必要条件。

公司的上层管理部门要利用所有资源来满足客观外界的需要,从事于日常经营活动。下设职能部门,如设计、制造、技术、质量控制、材料管理以及施工服务等。公司商务部门有市场预测、销售、采购以及法律事务等。对公司的经营好坏也要有正确的估价,故要设财务及会计等部门,同时也要有专人来做保密工作。

公司得处理各种内外交往联系工作,如和用户的关系,公司内部的人事以及劳资关系,与政府、社会的关系等等。

公司上层领导成员,即所谓决策人员要抓两项工作。

组织工作:把公司内有关部门如设计、制造等方面组织起来,成为一个强有力的班子;确定这些班子的领导人,统一指挥各项活动。

考核经营效果;设立审稽长制度。

4.1 信息概述

随着当代科学技术的发展,管理科学中的新理论、新概念不断涌现,层出不穷。但其中位居显赫者要算是“信息”这个概念了。如今,信息已不再仅仅是“消息”的同义词,它以不断扩展的广泛涵义,渗透到各个科学技术领域和整个社会管理运动过程中,被列入“材料、能源、信息”这三大科技支柱中,构成现代社会文明和人类智力水平的一个重要标志。随着新的工业革命,当代科学技术和管活动信息革命的出现,人类社会将进入高度发展的信息化时代。

在现代化管理中,信息论已成为与系统论、控制论等相并立的现代科学主要方法论之一。信息价值,信息量,信息反馈,信息时效性、真实性,信息处理、传递以及信息论与信息科学是现代化管理的运动命脉。实际上,现代化管理与信息已融为一体,并形成一种特殊形态的信息运动形式,即管理系统信息流。

自本世纪40年代以来,许多科学家、哲学家、管理学家,将信息的结构内容和本质特征的研究,列为当代科学前沿及管理理论发展的重要课题,做了大量的工作,取得了丰硕的成果。但是,到底什么是信息?它的本质是什么?信息是物质的,还是精神的?信息可不可能作为既不完全物质的又不完全是精神的特殊形态而存在?对这些问题,许多科学家、哲学家、管理学家争论不休,众说纷纭,至今还没有一个统一的看法。

这里也无法全面解决上述问题,只是从管理学的角度,作一些初步的探讨。

信息很早就被人们利用,但真正被作为一个科学概念探讨,则是本世纪 40 年代以后的事;而被作为科学为人们普遍认识和利用则是近几十年的事情。

信息是物质的普遍属性:它表述它所属的物质系统,在任何其他物质系统全面相互作用(或联系)的过程中,以质、能、波动的形式所呈现的结构、状态和历史。

管理的信息系统,是一种有严格秩序的模式和组织的形式。揭示管理与信息的内在联系,也是管理科学发展的一项重要突破。

管理系统是一个复杂的大系统,在管理活动中贯穿着两种“流动”:一是物流、二是信息流。物流是系统内输入资源,经过形态、性质变化而输出产品的运动过程。伴随着物流而产生的设计图纸、工艺文件、计划等大量资料,则形成了信息流。物流是管理运动活动的原生运动。信息流是伴随着物流而产生的,它引导物流有规律的运动,以达到最优的经济效果。它反映了管理世界中各种管理形态的特征和变化的组合,规定了它们数量与质量的关系,并通过管理的综合统计部门的分类、复制、转录、变译,制约着主管者的分析、判断、估测等管理逻辑思维,推导出相应的决策,以指挥和组织管理活动按照预定的目标和利益发展。

管理是一个复杂有机的动态过程,其中包含着的市场需求、生产过程、人员心理、主管意识、技术条件、原料供应等要素之间每时每刻的相互关联、排列顺序和质与量关系,无不变

化多端,表达为各种不同的管理信息。在具体管理过程中,管理要素的数目又是成千成万,在相互关联、排列方式和质量关系上又丰富多彩,所以,管理信息的组织结构千变万化。正是这种千变万化的管理信息所代表的物质运动决定着企业生命肌体的经营变化、产品换代、技术更新、工艺改进、人员培训、管理体制的调整和市场销售波动等多种多样的管理形态。从而描绘出多维多层次的管理世界的“群体蓝图”,显示出管理信息的特有功能。

如上所述,管理信息是整个管理世界物化运动的普遍属性,它表述了它所属的管理系统,在同任何其他管理系统全面相互作用和联系的过程中,以时间、效益、决策的形式所呈现的管理形态、结构及其运动过程。

根据管理唯物论的基本原理,我们可以对这个定义分解为以下几点:

(1)管理信息是整个管理世界物化运动的普遍属性。这里的物化运动不限于企业内部,也不限于任何其他管理系统,它应包括管理者自身及其精神活动在内的各个方面。正是这种物化运动的普遍属性,才构成了以人为中心的管理信息系统。

(2)管理信息存在于它所属的管理系统同任何其他管理系统的全面的相互作用中。管理信息存在的这种特性是理解管理认识论的关键。

(3)管理信息所表述的管理系统的形态、结构及其运动过程是建立在大量可供统计的随机事件的基础之上的。

(4)管理信息既然是管理系统的(时间、效益和决策)形态、结构及其运动过程的表现,自然与时间、效益和决策有着

确定的关系。实践证明：在复杂的管理中，时间、效益和决策是管理不可分离的属性，不同的时间、效益和决策之间是可以相互转化的。

(5) 由于管理信息与时间、效益的不可分离性，所以一切信息过程均为不可逆的过程，即在管理信息过程中时间和效益是不可能“倒流”的。

(6) “运动过程”一词说明管理信息不仅是管理系统在全面相互作用中的产物，而且是该作用过程本身。管理信息本身指的就是一种运动过程。

在整个管理世界里，管理信息依据不同的分类方法，可以分为各种不同的类别，而在这繁多的种类中，总的可分为管理自然信息和管理社会信息两大形式。

一切管理所具有的管理自然信息指的是：管理系统以时间、效益形式呈现的自身形态、结构、运动过程与主体（主要是管理者）的同样以时间、效益形式呈现的形态、结构、运动过程相互作用而在人脑中留下的与该管理系统同态的响应。

管理社会信息指的是：一切经过管理者利用语言、文字、符号、图象等加工过的管理自然信息。管理方面的知识、情报、指令、告示、法律等等全都属于管理社会信息。管理社会信息施加于人们的力量是调节控制其自身的行为的主要的能量，也是形成各种管理心理状态适应环境的最基本的管理刺激力量。

之所以把繁复众多的管理信息形态归纳为自然和社会两大类，是因为随着整个管理世界的高度发展，这两种信息越来越显示着自己的典型特征，对于任何管理者来说，他将随时

都会同时面临着这两种信息,并深刻地影响着自己管理活动的得失。就某个管理者而言,这里的管理社会信息也可以是经由前人或别人加工过的管理自然信息的转换。由此可见,管理社会信息比管理自然信息多一层同态转换,是经过了两次同态转换的管理系统信息。一般来说,人类的管理知识是通过一代一代人的补充积累来克服它本身的局限性的,然而,在人类的整个管理文明发展的进程中,得到真理的更重要的途径和方式却是引起管理知识体系突破的信息革命。

在以管理为渊源的社会发展的每一个阶段上都有着相应的信息革命,特别是有着相应地对管理信息进行定性、定量处理的重大进步。每一次在管理信息定量处理方面的突破都必须伴随着相应的以管理为渊源的社会发展的飞跃,也必定促进和推动着相应的管理意识和行为的进化。在人类管理史上,这种飞跃和进化的速率一次比一次快。这一连串的飞跃正显示人类处理管理信息的系统以及管理系统本身在趋向有序和自组织化的过程中,以同样精简和缩短的形式重演着人类机制在漫长的岁月中趋向有序和自组织化的过程。

4.2 信息在管理工具中的地位

如果从功能看本质,信息就是整个管理运动过程中各种不同的形态、现象、系统等之间普遍联系的一种重要中介。

1. 信息是管理主体从物质到意识的反映过程中的主要中介

人类从物质到意识的反映是借助信息这个中介完成的。同样,管理主体从物质到意识的反映的重要中介也是信息。

不同的管理形态和现象有不同的特征,这些特征的运动变化,都载荷着某种信息。而信息流通的关键则是主体的活动。信息是联系管理客体 and 主体的中介,也是管理主体实践与认识的中介。二者在一定程度上是一致的。

人们的管理实践过程,就是由管理目的和手段的统一所构成的实践活动作用于管理对象而产生实践结果的过程。人们要达到预期的管理目的,最重要的是要使自己的管理实践活动符合管理对象本身所固有的性质和规律。这就要求人们必须把管理对象当作认识和改造的对象,促进管理主体与客体相符合。而管理信息正是联结管理实践与认识、客体与主体的一种重要媒介(虽然并非唯一的媒介)。维纳在论述信息对实践与认识、客观与主体联结的媒介作用时说:“人通过感觉器官感知周围世界,在脑和神经系统中调整获得的信息,经过适应的储存、校正和选择等过程后进入效应器官。这些效应器官反作用于外部世界,同时也通过像运动感觉器官末梢这类感受器,再作用于中枢神经系统。运动感觉器官所收到的信息又同已经储存的信息结合在一起,影响将来的动作。”(《维纳著作选》,第3页)维纳这里描述的信息中介作用,同样也包括管理主体从管理实践到认识和从管理认识再到实践的两个过程:通过主体感官获得来自管理对象的各种信息(即感性经

验材料),转化为内传递、变换、编码输入大脑,这相当于管理感性认识阶段;再通过管理主体人脑的思维活动,将丰富的以信息形式体现的感性材料,经过存储记忆、选择抽取、逻辑加工整理,达到对认识对象的本质认识。这就是以管理信息作媒介的从管理实践到认识的过程。而输出的信息,通过效应器反作用于外部世界,相当于从管理理性认识能动地再回到改造管理对象的实践中去,也就是以管理信息作媒介的管理认识再到管理实践的过程。

必须指出,管理信息的媒介作用,在两种过程中,其特殊表现有所不同。前者是通过管理实践获取信息,转化为认识;后者则是利用管理认识,使用信息,指导管理实践。在使用管理信息的过程中,由于管理对象即认识和改造的对象是不断地发展变化的,因此,输出的管理信息往往不可能一下子与管理对象的内容完全相符,这就需要一个通过实践获取反馈管理信息作为输入。并同原来储存的管理信息结合起来形成新的认识、再进而转化成为使用管理信息作为输出去指导管理实践的过程。这种无限往复的过程,也就是管理信息中介的无限进展的过程。

2. 信息是管理主体获得外域与古代间接知识的重要中介

管理知识,人们对管理世界认识的很大一部分,甚至主要部分,是通过信息这个中介间接获得的。

在整个管理世界中,尽管管理主体的外域是无限广阔的,主体的感官是有局限性的,但对主体来说,并不存在“认识的

极端”。这是因为，管理主体可以在自己与外界之间插入“仪器客体”以强化和延伸感官的功能，日益有效的借助管理世界的信息流，使过去认识不到的现象显示出来，不断在广度深度上扩大自己的认识视野。在这中间，信息即是从已知通向未知的一个中介。同时，这也表明，信息是管理主体取得外域知识的一个重要中介。

另一方面，信息也是管理主体了解古代管理知识的一种重要媒介，一个国家的管理，不仅与该国的生产技术水平有关，而且与其民族特点、文化传统信息相联，而后者则是由历史发展沉淀的。

3. 信息是一切管理组织系统相互联系的重要中介

从管理群体到企业集团，从经营结构到市场体系，从一个企业的管理到整个世界的管理系列，都有自己的组织。尽管它们的领域不同、性质不同，但它们都有共同的组织过程，因而，都需要有一定量的信息作为居间联系的中介，使系统从原来无联系的状态出发，排除许多别的可能状态，只取某一种或几种可能状态，变无序为有序。

自古以来，由于经济、文化、地域等不同，人们结成了许多特征各异的管理群体，但他们都有一个共同点，即都需要信息作联系中介。而随着人类信息传输手段的发展，信息的这种中介联系作用也越来越重要。今日世界的社会管理越来越依赖于报纸、电话、电视、卫星等，即证明了这一点。

当然，我们承认信息的中介组织联系作用，进而也承认一

定信息对人的行为、思想、感情等产生一定的影响的中介作用。但其中绝不包含任何神秘之意。

我们认为,信息之所以能够成为管理世界这样广泛领域普遍联系的一种重要中介,之所以能够沟通客体与主体、物质与精神、实践与认识的管理对象和运动过程,这与信息作为物质系统和管理系统的形态、结构和运动过程的本质特征,有着密切的关系。

第 5 章 管理工具与控制论

先行案例：杜邦公司组织机构的改革

美国杜邦公司(Du Pont Company)是世界上最大的化学公司,建立至今,已近 200 年。这 200 年中,尤其是本世纪以来,企业的组织机构历经变革,其根本点在于不断适应企业的经营特点和市场情况的变化。杜邦公司所创设的组织机构,曾成为美国各公司包括著名大公司的模式,并反映了企业组织机构发展演变的一般特点。

1. 成功的单人决策及其局限性

历史上的杜邦家族是法国富埒王室的贵族,1789 年在法国大革命中化成灰烬,老杜邦带着两个儿子伊雷内和维克托逃到美国。1802 年,儿子们在特拉华州布兰迪瓦因河畔建起了火药厂。由于伊雷内在法国时是个火药配料师,与他同事的又是法国化学家拉瓦锡,加上美国历次战争的需要,工厂很快站住了脚并发展起来。

整个 19 世纪中,杜邦公司基本上是单人决策式经营,这

一点在亨利这一代尤为明显。

亨利是伊雷内的儿子,军人出身,由于接任公司以后完全是一套军人派头,所以人称“亨利将军”。在公司任职的40年中,亨利挥动军人严厉粗暴的铁腕统治着公司。他实行的一套管理方式,被称为“凯撒型经营管理”。这套管理方式无法传喻,也难以模仿,实际上是经验式管理。公司的所有主要决策和许多细微决策都要由他亲自制定,所有支票都得由他亲自开,所有契约也都得由他签订。他一人决定利润的分配,亲自周游全国,监督公司的好几百家经销商。在每次会议上,总是他发问,别人回答。他全力加速账款收回,严格支付条件,促进交货流畅,努力降低价格。亨利接任时,公司负债高达50多万,但亨利后来却使公司成为此业的首领。

在亨利的时代,这种单人决策式的经营基本上是成功的。这主要是因为:①公司规模不大,直到1902年合资时才2400万美元;②经营产品比较单一,基本上是火药;③公司产品质量占了绝对优势,竞争者难以超越;④市场变化不甚复杂。单人决策之所以取得了较高效果,这与“将军”的非凡精力也是分不开的。直到72岁时,亨利仍不要秘书的帮助;任职期间,他亲自写的信不下25万封。

但是,正因为这样,亨利死后,继承者的经营终于崩溃了。

亨利的侄子尤金,是公司的第三代继承人。亨利是与公司一起成长的,而尤金一下子登上舵位,缺乏经验,晕头转向。他试图承袭其伯父的作风经营公司,也采取绝对的控制,亲自处理细微末节,亲自拆信复函,但他终于陷入公司的错综复杂的矛盾之中。1902年,尤金去世,合伙者也都心力交瘁,两位副

董事长和秘书兼财务长终于相继累死。这不仅是由于他们的体力不胜负荷,还由于当时的经营方式已与时代不相适应。

2. 集团式经营的首创

正当公司濒临危机、无人敢接重任、家族拟将公司出卖给别人的时候,三位堂兄弟出来力挽家威,以廉价买下了公司。

三位堂兄弟不仅具有管理大企业的丰富知识,而且具有在铁路、钢铁、电气和机械行业中采用先进管理方式的实践经验,有的还请泰罗当过顾问。他们果断地抛弃了“亨利将军”的那种单枪匹马的管理方式,精心地设计了一个集团式经营的管理体制。在美国,杜邦公司是第一家把单人决策改为集团式经营的公司。

集团式经营最主要的特点是建立了“执行委员会”,隶属于最高决策机构董事会之下,是公司的最高管理机构。在董事会闭会期间,大部分权力由执行委员会行使,董事长兼任执行委员会主席。1918年时,执行委员会有10个委员、6个部门主管、94个助理,高级经营者年龄大多在40岁上下。

公司抛弃了当时美国流行的体制,建立了预测、长期规划、预算编制和资源分配等管理方式。在管理职能分工的基础上,建立了制造、销售、采购、基本建设投资和运输等职能部门。在这些职能部门之上,是一个高度集中的总办事处,控制销售、采购、制造、人事等工作。

执委会每周召开一次会议,听取情况汇报,审阅业务报告,审查投资和利润,讨论公司的政策,并就各部门提出的建议进行商讨。对于各种问题的决议,一般采用投票、多数赞成

通过的方法,权力高度集中于执委会。各单位申请的投资,要经过有关部门专家的审核,对于超过一定数额的投资,各部门主管没有批准权。执委会作出的预测和决策,一方面要依据发展部提供的广泛的数据,另一方面要依据来自各部门的详尽报告,各生产部门和职能部门必须按月按年向执委会报告工作。在月度报告中提出产品的销售情况、收益、投资以及发展趋势;年度报告还要论及五年及十年计划,以及所需资金、研究和发展方案。

由于在集团经营的管理体制下,权力高度集中,实行统一指挥、垂直领导和专业分工的原则,所以秩序井然,职责清楚,效率显著提高,大大促进了杜邦公司的发展。20世纪初,杜邦公司生产的五种炸药占当时全国总产量的64%~74%,生产的无烟军用火药则占100%。第一次世界大战中,协约国军队40%的火药来自杜邦公司。公司的资产到1918年增加到3亿美元。

3. 充分适应市场的多分部体制

可是,杜邦公司在第一次世界大战中的大幅度扩展,以及逐步走向多角化经营,使组织机构遇到了严重问题。每次收买其他公司后,杜邦公司都因多角化经营遭到严重亏损。这种困扰除了由于战后通货从膨胀到紧缩之外,主要是由于公司的原有组织对成长缺乏适应力。1919年,公司的一个小委员会指出:问题在于过去的组织机构没有弹性。尤其是1920年夏到1922年春,市场需求突然下降,使许多企业出现了所谓存货危机。这使人们认识到:企业需要一种能力,即易于根据市

场需求的变化改变商品流量的能力。继续保持那种使高层管理人员陷入日常经营、不去预测需求和适应市场变化的组织机构形式,显然是错误的。一个能够适应大生产的销售系统对于一个大公司来说,已经成为至关重要的问题。

杜邦公司经过周密的分析,提出了一系列组织机构设置的原则,创造了一个多分部的组织机构。

在执行委员会下,除了设立由副董事长领导的财力和咨询两个总部外,还按各产品种类设立分部,而不是采用通常的职能式组织如生产、销售、采购等等。在各分部下,则有会计、供应、生产、销售、运输等职能处。各分部是独立核算单位,分部的经理可以独立自主地统管所属部门的采购、生产和销售。

在这种形式的组织机构中,自治分部在不同的、明确划定的市场中,通过协调从供给者到消费者的流量,使生产和销售一体化,从而使生产和市场需求建立密切联系。这些以中层管理人员为首的分部,通过直线组织管理其职能活动。高层管理人员总部在大量财务和管理人员的帮助下,监督这些多功能的分部,用利润指标加以控制,使它们的产品流量与波动需求相适应。

由于多分部管理体制的基本原理是政策制定与行政管理分开,从而使公司的最高领导层摆脱了日常经营事务,把精力集中在考虑全局性的问题上,研究和制定公司的各项政策。

新分权化的组织使杜邦公司很快成为一个具有效能的集团,所有单位构成了一个有机的整体,公司组织具有了很大的弹性,能适应需要而变化。这使杜邦公司得以在 20 年代建立起美国第一个人造丝工厂,以后又控制了赛璐珞生产的 75%

~100%，垄断了合成氨。而且在 30 年代后，杜邦公司还能以新的战略参加竞争，那就是致力于发展新产品，垄断新的化学产品生产。从 30 年代到 60 年代，被杜邦公司首先控制的、有着重要意义的化学工业新产品有：合成橡胶、尿素、乙烯、尼龙、的确凉、塑料等，直到参与第一颗原子弹的制造，并迅速转向氢弹生产。

4. “三头马车式”的体制

杜邦公司的执行委员会和多分部的管理机构，是在不断对集权和分权进行调整的情况下去适应需要的。例如，60 年代后期，公司发现各部门的经理过于独立，以致有些情况连执行委员会都不了解，因此又一次作了改革：一些高级副总经理同各工业部门和职能部门建立了联系，负责将部门的情况汇报给执委会，并协助各部门按执委会的政策和指令办事。

60 年代以后，杜邦公司的组织机构又发生了一次重大的变更，这就是建立起了“三头马车式”的组织体制。

新的组织体制是为了适应日益严峻的企业竞争需要而产生的。60 年代初，杜邦公司接二连三地遇到了难题：过去许多产品的专利权纷纷满期，在市场上受到日益增多的竞争者的挑战；道氏化学、孟山都、美国人造丝、联合碳化物以及一些大石油化工公司相继成了它的劲敌。以至于 1960 至 1972 年，在美国消费物价指数上升 4%、批发物价指数上升 25% 的情况下，杜邦公司的平均价格却降低了 24%，使它在竞争中蒙受重大损失。再加上它掌握了多年的通用汽车公司 10 亿多元股票被迫出售，美国橡胶公司转到了洛克菲勒手下，公司又历来

没有强大的金融后盾,真可谓四面楚歌,危机重重。

1962年,公司的第十一任总经理科普兰上任,他被称为危机时代的起跑者。

公司新的经营战略是:运用独特的技术情报,选取最佳销路的商品,强力开拓国际市场;发展传统特长商品,发展新的产品品种,稳住国内势力范围,争取巨额利润。

然而要转变局面决非一朝一夕之功,这是一场持久战。有了新的经营方针,还必须有相应的组织机构作为保证。除了不断完善和调整公司原设的组织机构外,1967年底,科普兰把总经理一职,在杜邦公司史无前例地让给了非杜邦家族的马可,财务委员会议议长也由别人担任,自己专任董事长一职,从而形成了一个“三头马车式”的体制。1971年,又让出了董事长的职务。

这一变革具有两方面的意义。一方面,杜邦公司是美国典型的家族公司,公司几乎有一条不成文的法律,即非杜邦家族的人不能担任最高管理职务。甚至实行同族通婚,以防家族财产外溢。现在这些惯例却被大刀阔斧地砍去,不能不说是一个重大的改革。虽然杜邦公司一直是由家族力量控制,但是董事会中的家族比例越来越小。在庞大的管理等级系统中,如果不是专门受过训练的杜邦家族成员,已经没有发言权。另一方面,在当代,企业机构日益庞大,业务活动非常复杂,最高领导层工作十分繁重,环境的变化速度越来越快,管理所需的知识越来越高深,实行集体领导,才能作出最好的决策。在新的体制下,最高领导层分别设立了办公室和委员会,作为管理大企业的“有效的富有伸缩性的管理工具”。科普兰说:“‘三头马车

式’的集团体制,是今后经营世界性大规模企业不得不采取的安全设施”。

60年代后杜邦公司的几次成功,不能说与新体制无关。过去,杜邦公司是向联合碳化物公司购买乙炔来生产合成橡胶等产品的,现在,它自己开始廉价生产,使联合碳化物公司不得不关闭了乙炔工厂。在许多化学公司挤入塑料行业竞争的情况下,杜邦公司另外找到了出路,向建筑和汽车等行业发展,使60年代每辆汽车消耗塑料比50年代增加三至六倍,70年代初,又生产了一种尼龙乙纤维,挤入了钢铁工业市场。

所以,可以毫不夸张地说,杜邦公司成功的秘诀,首先在于使企业的组织机构设置适应需要,即适应生产特点、企业规模、市场情况等各方面的需要。而且,这样的组织机构也不是长久不变的,还需要不断加以完善和发展。

5.1 控制论在管理工具中的应用

本世纪40年代,美国著名数学家诺伯特·维纳开创了一个独树一帜的理论体系——控制论。控制论一产生,不仅以与量子论、相对论的同等荣誉载入科学史册,而且以它强大的活力获得迅速发展,形成了包括管理、经济、工程、社会、生物等控制理论和人工智能等多分支在内的庞大学科体系。控制论的产生和发展所带来的影响,甚至导致了世界学科图景的改观,管理思维方式的变革,当代管理学观念的深化。

控制论思想最先源于1943年维纳与罗森伯里特·毕格洛合写的《行为、目的和目的论》一文。其后在维纳的《控制

论》一书中得到发展和完善,并引起各学科领域的重视。各个学科的竞相研究与应用,使之成为不受社会科学、自然科学具体研究的限制的、跨学科的方法论科学。

近年来,控制论又日益渗透于人类社会管理领域。控制论将社会的国民经济管理、企业管理、科学管理、工程管理、军事管理、行政管理,甚至整个社会经济管理运动,都作为大系统来研究,探索其全面的指挥和控制的规律,相应地形成了管理控制理论体系。

克劳斯在《从哲学看控制论》一书中指出:控制论不仅给许多科学、技术与生产带来了新的范畴与方法论,因而对人类有极其巨大的意义,而且它的规律性对人类社会本身也是有效的。人是管理主体,社会通过管理形成有机结合。整个人类生存能够在复杂的自然环境中稳定地存在和发展,就是通过社会有机体具有的自我调节和管理能力,协调人们之间的关系。在一定历史时期内形成最大的与自然界作斗争的能力,同自然界进行物质和能量的交换,使自身不断得到巩固和发展。因此,人们之间的社会管理和调节关系同样具有控制论性质。个人与企业之间,企业与企业之间,经济区与经济区之间,企业与国家之间,国家与国家之间,国民经济的生产、交换、分配、消费之间,国内市场与国际市场之间都存在着错综复杂的反馈和控制关系。

现代社会由于生产力的高度社会化、科学技术的密集化、经济活动联系的复杂化,使对整个社会管理运动和控制问题比以往任何一个历史时期都显得突出和重要。这就是为什么第二次世界大战后控制论在那些发达国家的管理科学中得到

迅速发展的原因之一。

5.2 控制论在管理哲学中的意义

控制论思想的深刻的管理哲学意义在于,它不仅引导管理主体在管理科学研究中开拓新领域,而且促使他们对整个管理世界的认识产生新的飞跃。

(1)控制论思想在空前广泛的意义上,描绘了管理形态和运动规律的多样性的统一。

呈现在人们面前的整个自然界,是一幅由种种联系和相互作用无穷无尽地交织起来的画面。在过去的很长一段时期里,人们虽然在总体上把握了管理世界物化形态多样性的统一,把握了种种管理联系总画面的一般性质,但却没有说明构成这幅管理总画面的各个细节,本世纪发展起来的管理科学,将统一的具体的管理运动各个过程和形态,从经济的或企业的联系中抽取出来,进行分门别类的研究,建立了反映管理客体各个特定侧面或层次的分支学科,如质量管理、设备管理、技术管理、计划管理、财务管理、经营管理、劳动管理,……等等。从而深刻地反映了管理形态和运动规律的多样性。但是,这种做法,也给人们留下了一种习惯,把管理的运动形态和过程孤立起来,撇开广泛的总的联系进行考察,致使各个管理分支学科在语言、概念、方法上,互不相通,分立发展。这种情况反映在主体的哲学倾向上,就造成了特有的管理思维方法。

然而,由于人类思维把握管理世界的认识过程,毕竟是两极对立的形式中发展着的。当人们的管理认识活动由原始的

感性具体上升到进一步科学抽象之后,必然要由科学抽象再上升到思维中的具体,即从总体上去综合把握管理形态和运动规律多样性的统一。

宏观的、微观的、自然属性的、社会属性的不同领域管理形态和运动规律性的统一,是在整个管理世界和各个管理领域中,以及它们之间搭起一座探求这种多样性统一的桥梁的客观基础。德国物理学家普朗克,在其《世界物理图景的统一性》一书中指出:科学是内在的整体。它被分解为独立的部门不是取决于事物的本质,而是取决于人类认识能力的局限性。实际上,管理科学被分解为以宏观和微观、自然属性和社会属性为对象的不同领域,确实是取决于人类认识能力的局限性的。一旦这种局限性得到革命性的突破,管理的宏观和微观,自然属性和社会属性一定将以整体的形象,呈现在人类认识的图景上。而控制论恰好在一定程度上完成了这种突破。它的贡献在于:证明了管理世界种种联系(包括系统联系、结构联系、功能联系等)和控制过程的客观过程和性质,揭示了宏观的、微观的,客体的和主体的种种联系和控制过程的统一。它使人们懂得了上述这些截然不同的领域,都存在着信息传递和反馈调节等共同特点,存在着通讯和控制的共同规律。

(2)控制论思想在一定程度上深化了人们对哲学范畴的认识。

由于控制论思想日益广泛深入地浸透到我们的管理客体和主体活动中,因而它也广泛地涉及到管理辩证法的问题。控制论与管理辩证法的理论之间,甚至存在许多对应关系和某种对应原则。从这个意义上可以说,控制论提供了管理辩证法

的一种拟化形式,实现了管理辩证法某些原则的具体化、模式化,给出了更具体、更准确地运用管理辩证法去分析和解决问题的方法和途径。它揭示了信息传递和调节控制等管理普遍联系的新形式,丰富了人们对管理运动发展、变化、因果联系等和管理哲学观念的内容,有利于揭示管理活动的简单与复杂、部分与整体、可能与现实、间断与连续、目的性和适应性等范畴的辩证关系。

(3)控制论思想在认识和实践意义上,为管理主体认识各改造管理世界,提供了新的有力武器

管理主体的一切活动,归根到底都是有目的地认识和改造管理客体的实践活动。在这个意义上说,控制论对进行管理科学研究的实践,对于主体的东西见于客体的东西,从一个侧面提供了普遍适用的方法。这种方法已为科学技术、生产经营管理等管理活动提供了重要思想武器,引起人们对管理客体的认识观念的深刻变化,并给予实践上以巨大影响。

而且,只要我们把上述个别场合论证控制论的哲学思想对管理实践的意义再放到它和整个管理科学体系的总联系中来考察,就不难看到它的多方面、多层次的结构特点,并且进而会看清控制论在现代管理科学总体系中所占有的重要地位,以及对整个管理科学体系的结构和层次的改变所发生的影响。