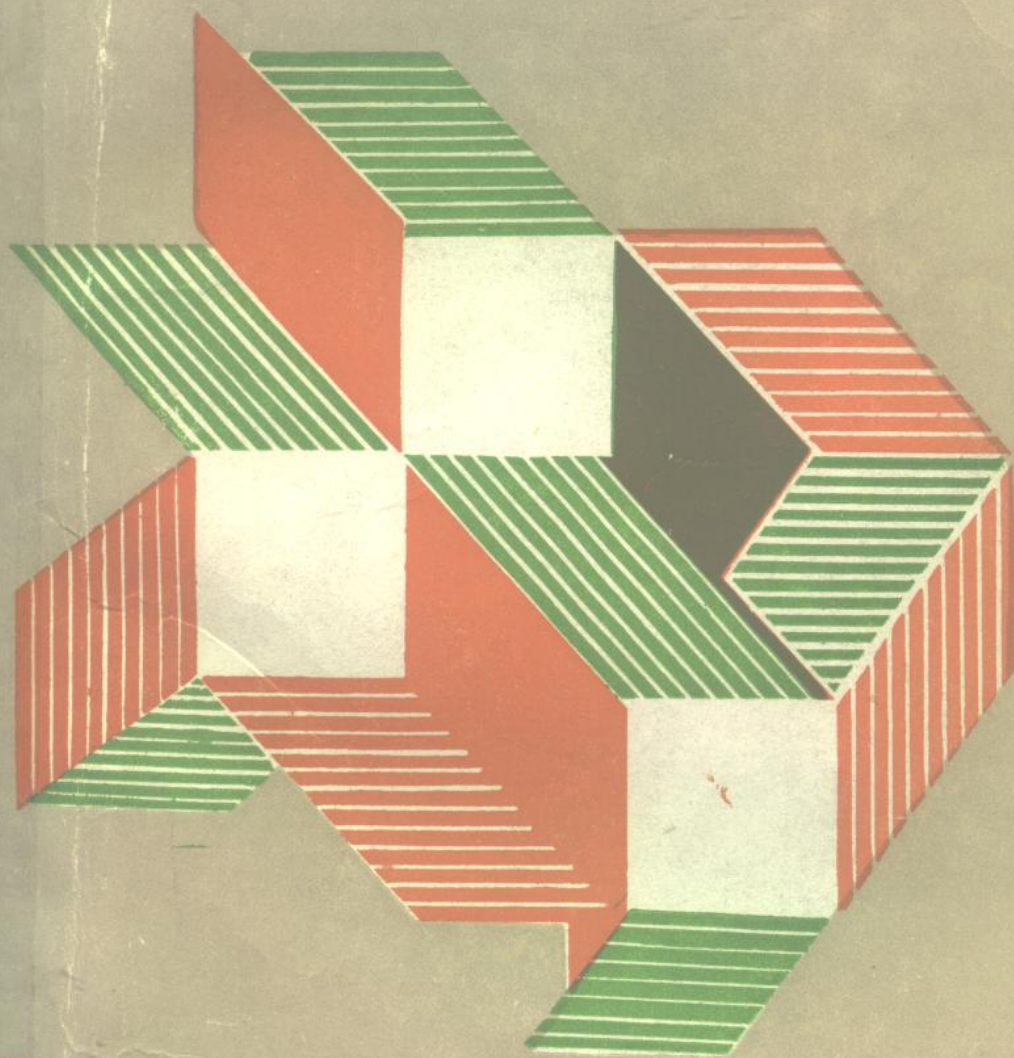


现代工业管理导论

周士富 陈炳权 主编

现代工业管理导论

周士富 陈炳权 主编



同济大学出版社

同

F406

现代工业管理导论

周士富 陈炳权 主编

同济大学出版社

内 容 提 要

本书集中介绍了现代工业管理科学的基本内容及其发展概况。系统而全面地阐述了关于管理的功能、市场预测、经营决策、劳动科学、生产计划安排、工厂平面布置、产品质量管理、材料库存管理、设备更新、成本和财务管理、行为科学以及管理信息系统等工业企业管理者所应具备的管理知识和方法技能。

可作为高等工业院校有关专业的本科教材和厂长、经理培训教材,也可供管理工作者参考。

责任编辑 王 利

封面设计 王肖生

现代工业管理导论

周士富 陈炳权 主编

同济大学出版社出版

(上海四平路1239号)

新华书店上海发行所发行

青浦任屯印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 16.25 字数: 416 千字

1988年6月第1版 1989年7月第2次印刷

印数: 3001—7601 定价: 4.20 元

ISBN 7-5678-0184-0/F·0

前 言

管理和技术是推动现代社会发展的两个巨轮，管理、技术和资金又是社会化大生产的三个主要因素。国内外的实践证明，在商品生产条件下，管理往往是工业企业兴衰成败的关键。

一个工业企业在社会主义商品生产条件下，要搞好生产，开拓市场，振兴企业，为国家提供更多的税利，就要靠不断更新产品品种，使生产适销对路；就要靠过硬的产品质量，较高的生产效率，较低的生产成本，以及良好的服务（销售、保修等）信誉等等。这些，都离不开管理。

管理和工程技术又是密切相关的。工程技术要获得实现，发挥效用，有技术本身的合理性问题，同时也包含有经济性问题以及这项技术如何能得到更好的实施问题。这些也都离不开管理。

因此，作为一个现代工程技术人员，除了学习工程技术基础理论以及专业知识外，还必须学习一些经济管理的理论和方法，使自己的工程技术知识和经济管理知识更好地结合起来，在生产实践中发挥更大的作用。进一步说，作为一个现代工业生产的工程技术干部还应努力学习马列主义基本理论（哲学、社会发展史、政治经济学等），学习法律基本知识，并把这些知识结合起来，为社会主义现代化建设服务。

管理是软科学，又是一门新兴科学。管理是一种生产资源，可以产生强大的生产力和经济效益。搞好管理，可以创造质量、创造效率、创造速度、创造效益、创造财富，加速现代化建设。

管理科学在本世纪五十年代以来有了迅速的发展。本教材从工程技术专业学生的学习要求出发，对管理科学近百年来发展，特别是第二次世界大战结束后近四十年来的最新发展作了基本的概括。内容包括：管理科学的发展概况和基本内容，管理的功能，市场预测、经营决策，劳动科学，生产计划，网络计划技术，工厂平面布置，产品质量管理，材料库存管理，设备更新，成本和财务管理，行为科学以及管理信息系统等。这些内容，对于现代工程技术人员来说都是必须掌握的基本知识。

本教材的特点是：

（1）理论和方法相结合。既有基本概念的叙述，又有基本方法的介绍，既在理论上有一定的深度，每章又附有相应的例题。

（2）定性和定量相结合。全书概要介绍管理的基本理论，又以较多的篇幅分别介绍了各种管理决策的定量化方法。

（3）传统方法和现代方法相结合。全书既对传统的管理理论和方法有所介绍，更着重介绍近半个世纪来最新管理理论和方法的发展。这样，学生在学完本教材相应各章的内容以后，不仅能对管理的基本理论和原则有所了解，对于管理的具体方法特别是最新的管理决策定量化方法也能有所掌握。

本教材由同济大学经济管理学院教师集体编写。第一稿于1983年在校内铅印出版（参加编写的有翟立林、沈荣芳、周士富、陈炳权、潘宝根等），曾在本校不少工程技术专业高年级学生中使用，取得一定的效果。这次根据使用情况，对原教材作了较大的修改，使体系更加完整，内容更加充实。这次编写的分工如下：

第一、二章由翟立林编写，第三、八章由杨道生编写，第四章由张庆洪编写，第五章由周士富、陈炳权编写，第六章由尤建新、官世桑编写，第七章由尤建新编写，第九章由官世桑编写，第十章由周士富编写，第十一、十二章由陈炳权编写，第十三章由白玉芳编写，第十四章由林路云编写。全书由周士富、陈炳权主编。

本教材第一稿以及修订的编写大纲，曾在1985年11月举行的全国高等工业院校管理工程专业教材编审会上作过介绍和交流，获得与会者的好评，认为可以作为高等工业院校试用教材。

本书内容可讲授60~80学时。根据各工程技术专业的不同需要，使用时可作适当选择，以便有所侧重。

编 者

1986年5月于上海

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 管理的意义和任务.....	1
第二节 工业管理理论的发展.....	3
第二章 管理的目标和功能	9
第一节 管理的目标和效果.....	9
第二节 管理的功能.....	12
第三节 计划.....	13
第四节 组织.....	15
第五节 领导.....	22
第六节 控制.....	28
第三章 市场预测	31
第一节 市场预测的概念和步骤.....	31
第二节 定量预测方法.....	36
第三节 定性预测方法.....	47
第四节 预测的追踪和控制.....	48
第四章 经营决策	51
第一节 经营决策和决策过程.....	51
第二节 单一产品的产量决策.....	53
第三节 多种产品的产量决策.....	56
第四节 产品发展和更新的决策.....	59
第五节 非确定型决策.....	60
第六节 概率型(风险型)决策.....	61
第五章 劳动科学	67
第一节 劳动生产率.....	67
第二节 劳动定额.....	71
第三节 动作和时间研究.....	75
第四节 人体工程学.....	85
第六章 生产计划	98
第一节 生产能力和计划指标的确定.....	98
第二节 作业排序.....	102
第三节 线性规划.....	108
第七章 网络计划技术	115
第一节 网络计划的基本概念.....	115

第二节 关键路线法.....	124
第三节 计划评审技术.....	127
第八章 平面布置	131
第一节 平面布置的原理.....	131
第二节 平面布置的方法.....	133
第三节 平面布置方案的评价.....	140
第九章 库存控制	142
第一节 库存的概念和费用组成.....	142
第二节 确定型存储模型.....	143
第三节 库存的控制.....	153
第四节 物资的 ABC 管理法.....	155
第十章 设备更新	157
第一节 设备的使用、保养和修理.....	157
第二节 设备的磨损和折旧.....	161
第三节 设备大修的经济分析.....	165
第四节 设备更新的经济分析.....	167
第十一章 质量管理	171
第一节 质量管理的概念和意义.....	171
第二节 质量数据及其整理方法.....	175
第三节 质量控制图.....	179
第四节 其他统计分析方法.....	186
第五节 抽样检验.....	191
第十二章 行为科学	198
第一节 行为科学的产生与发展.....	198
第二节 个人行为.....	200
第三节 领导行为.....	208
第四节 群体行为与人际关系.....	212
第五节 组织与效率.....	216
第十三章 成本和财务管理	220
第一节 成本管理.....	220
第二节 财务管理.....	227
第十四章 管理信息系统	242
第一节 信息与管理的关系.....	242
第二节 信息管理的计算机化.....	244

第一章 绪 论

第一节 管理的意义和任务

一、管理的意义

管理是由于社会劳动分工和协作的发展而产生和发展起来的，是集体活动和共同劳动所要求的一项综合性的职能和工作。管理的目的是要求在集体活动和共同劳动中，正确地处理好人和人的关系，合理地组织和利用好各种资源，在规定的的时间和条件下，最好地去达到预定的目标。

凡是有许多人共同参加的劳动和活动，都不能没有管理。正如马克思所说：“一切直接社会的或共同的较大规模的劳动，都多多少少需要一个指导，以便使个人的活动得以调和，使那种由生产总体运动（与其独立器官的运动相别而言）发生出来的一般的机能，得以履行。”^①

共同劳动的规模越大，社会的分工越细，管理就越复杂、越重要。以社会化大生产的现代化工厂管理，与简单协作的手工业作坊管理相比较，前者显然要更为复杂和重要。

在社会主义制度下，人们自觉地运用经济规律，有计划地组织社会生产和社会生活，因而管理的重要性和艰巨性更为突出。十月革命后不久，列宁在《苏维埃政权的当前任务》一文中指出：“社会主义政党在世界历史上第一次基本上完成了夺取政权和镇压剥削者的事业，紧接着就要解决管理这个任务。我们必须不愧为完成社会主义革命的这个最困难的（也是最崇高的）任务的人。”^②

管理科学是现代科学技术的组成部分，是社会科学、自然科学和技术科学相互渗透、相互结合的综合性学科。管理也是生产力，通过有效的管理，可以促进生产力的发展，促进产品质量和服务质量的提高，促进经济效益的增加。也就是说，可以向管理要质量、要速度、要效率、要效益。

管理又是一项无形的资源。在发达国家，管理已经成为一种巨大的资源；在发展中国家，管理则是一种急待补充的稀缺资源。因而，在1984年10月，在中国共产党十二届三中全会通过的《关于经济体制改革的决定》中，党中央就高瞻远瞩地指出：“经济体制的改革和国民经济的发展，迫切需要大批既有现代化的经济、技术知识，又有革新精神，勇于创造，能够开创新局面的经营管理人才，特别是企业管里干部。”“要在不太长的时间内，造就出大批能够卓有成效地组织和指挥企业生产和经营的厂长（经理），能够有力地加强企业的技术管理，推动技术进步的总工程师，能够切实加强企业经营、提高经济效益的总经济师，能够严格维护财经纪律、精打细算、开辟财源的总会计师，能够坚持正确的政治方向、团结企

^①马克思：《资本论》，《马克思恩格斯全集》第25卷，人民出版社1972年版，第431页。

^②列宁：《苏维埃政权的当前任务》，《列宁选集》第3卷，人民出版社1975年版，第496页。

业广大职工的党委书记，形成一支包括这些人才在内的，门类齐全、成龙配套的社会主义经济管理干部和技术干部的宏大队伍。”

二、管理的任务

然而管理究竟意味着什么？管理者要承担什么任务？应该说，一切机构都是为某种目的而设置的，一个机构的领导者的主要任务就是引导这个机构达到它的目标。管理者的任务就是把机构拥有的资源加以结合和利用，保证机构目标实现。为了促使机构活动向目标接近，管理必须对机构的每一成员规定他所应当从事的活动。如果这些活动都规定得很恰当，每一成员的工作就会对机构目标的实现产生一定的促进作用。管理要努力鼓励那些有益于机构目标实现的个人行动，而阻止那些妨碍机构目标实现的个人的行动。

简单地讲，管理是通过机构所拥有的人力和物力的合理运用而促使机构活动达到目标的过程。这里包括三个要点：

- (1) 管理是一个过程，即一系列连续的和相互联系的活动；
- (2) 管理的核心是达到目标；
- (3) 管理达到目标的手段是合理使用机构所拥有的人力、物力等资源。

三、管理的层次和手段

通常一个机构的管理可以划分为三级：基层管理，中层管理和上层管理。例如在一个工厂中，车间属于基层管理，董事会和经理属于上层管理，部、处、科属于中层管理。

管理手段也是一种资源，有时可能是最主要的资源。假如一个机构拥有丰富的人力、物力等资源，但缺乏良好的管理手段，则既不能达到高度的有效性，也不能达到高效率。

管理手段通常可以分为三种：技术手段、人事手段、观念手段。技术手段是指合理地解决有关“物”的问题的手段；人事手段是指正确处理“人”的关系手段；而观念手段是指从系统的观点出发，把机构作为一个整体来对待的能力。掌握观念手段的管理者能够充分理解机构的各种功能之间的相互关系，机构与其环境之间的相互关系，机构某一部分的变化对其他部分所产生的影响等等。

基层是直接生产单位。在基层管理中技术手段占有重要地位。上层离开实际的生产活动较远，其任务在于引导整个机构向目标前进，所以在上层管理中观念手段占有重要地位。至于人事手段，不论对上层管理或中层管理或基层管理来说，都占有十分重要的地位，因为“人”的因素在生产中是最活跃的，也是最复杂的因素。

一个良好的管理者必须同时掌握上述三种管理手段。当他从基层逐渐升迁到上层时，技术手段的作用会减少，而观念手段的作用将增强。

管理的原理方法和手段具有一定的普遍意义，即可适用于各种类型的机构，如工厂、商店、医院、学校、机关等等。尽管不同机构的生产活动具有不同的特点，但其基本的管理活动都呈现一定的共同性。

第二节 工业管理理论的发展

工业管理是在十八世纪下半叶英国的工业革命之后,随着西方国家资本主义的萌芽、发展和工厂生产方式的产生才出现的。但在开始阶段,管理者都由资本家担任,即由工厂主本人直接凭籍个人的经验和判断进行管理,直至十九世纪末和本世纪初,由于美国的泰罗、吉尔布瑞斯、甘特,法国的法约尔和德国的韦伯等人的管理实践和理论总结,才逐渐形成了比较科学和系统的工业管理理论。这一阶段的管理理论被称为“古典管理理论”。古典管理理论包括泰罗等人的科学管理方法、法约尔的行政理论和韦伯的组织理论等。

一、科学管理方法

(一) 泰罗 (Frederick W. Taylor, 1856~1915)

泰罗被西方国家尊称为“科学管理之父”。他于1911年发表了《科学管理原理》^①一书。这是世界上第一本以工业生产的组织管理作为研究对象的著作。

泰罗对工人的操作进行细致的观察和分析,确定最合理的工作方法,选定合适的工具,制定有科学依据的工时定额和计件单价,并实行差别计件工资制,即工人达到或超过定额时,其工资按高工资率计算;否则,按低工资率计算。

泰罗的这种管理方法取得了很大的效果。例如,当他在一个钢铁厂里观察工人用铁锹铲运物料时,他研究了下列几个问题:

(1) 一个体力最好的工人在哪种情况(每锹重5磅,重10磅,重15磅等等)下能够铲运得最多?

(2) 哪种材料用哪种铁锹,效率最高?

(3) 一锹插入物料,装满后拉出来,需要多少时间?

(4) 把锹上的物料抛到一定的距离,每锹需要多少时间?

在他提出改善方法之前,该厂只有一种铁锹。当工人用来铲重的物料如铁矿石时,一锹重达30磅,而用来铲轻的物料如粉煤灰时,一锹重仅4磅。在这两种情况下,生产效率都不高。经过反复的研究和试验,他最后测定,按照美国当时强体力工人的条件,一锹重21磅最恰当。他配置了8~10种大小不同的铁锹,并规定铲某种物料应当使用某号锹,使每锹的重量都接近21磅。这一项改革产生的结果如表1-1所示。

对铲运物料的改革

表 1-1

	改革之前	改革之后
工人人数(人)	500	150
每人日产量(吨)	16	59
每人日工资(美元)	1.15	1.83
人工成本(美元/吨)	0.072	0.033

^①泰罗:《科学管理原理》,上海科学技术出版社,1962年版,或中国社会科学出版社,1984年版。

由上表数字可以看出,劳动生产率大大提高,人工成本大大降低,工人的日工资增加约60%,而工厂每年可以节约75,000~80,000美元。

泰罗制的推行使得美国工业当时的劳动生产率提高了2~3倍。

(二) 吉尔布瑞斯夫妇(Frank B. Gilbreth, 1868~1924 及 Lillian Gilbreth, 1878~1972)

吉尔布瑞斯认为完成任务的“最优工作法”是科学管理的基础。他进行的主要研究工作是动作研究。他把每项工作分解为最基本的动作,通过观察和分析指出哪些动作是必要的,哪些动作是不必要的或浪费的,从而建立一套标准的工作方法。例如,对于砌墙工作,他设计了可以调整高度的台架,叫辅助工预先把砖按照操作需要排列在架子上,再利用砂浆盒,改进操作方法,结果使得原来的18个动作简化为5个。这样,工人的砌砖速度由每小时120块提高到350块。

吉勒布瑞斯为动作研究奋斗终身。他死后,他的妻子继续他的事业。

(三) 甘特(Henry r. Gantt, 1861~1919)

甘特曾经同泰罗一起工作过,并受过他的影响。

甘特的第一个重大贡献是线条图。他用线条把工作的次序、时间、数量、由谁完成等等明确地表示出来,这就大大提高了工作的计划性。

泰罗把工人的工资完全建立在计件的基础上,而甘特提出“作业奖励工资制”,即工人不论任务完成如何,都发给一定的日工资,保证他们最低限度的生活。当他们达到或超过定额时,再按照一定的比例发给奖金。

以上三人的研究重点都放在基层(车间)管理,他们的目的在于寻求完成任务的最优工作方法,以提高劳动效率,但甘特似乎比前二人更注意调动工人的主动性和积极性。

二、管理的行政理论

法国的法约尔(Henri Fayol, 1841~1925)曾经长期担任一家矿业公司的董事。根据三十年的管理经验,他提出了管理的行政理论。这种理论促使人们从企业的全局出发考虑经营管理的问题,是现代管理思想的萌芽。

法约尔最早提出的管理包括计划、组织、指挥、协调和控制五种要素。直到今天,这种提法仍被认为是正确的。

法约尔于1916年提出了以下十四条一般管理原则。

1. 分工——在个人和集体之间必须实行分工,以保证每一成员把注意力集中在工作任务的某一特殊部分。他认为专业化是促使机构的人力资源充分发挥作用的最好的途径。
2. 权力——权力与责任是密切联系的。权力是指有权发布命令,并强制实行。权力和责任必须是统一的。谁被赋予权力,他自然也就负有责任。
3. 纪律——一个机构的成功有赖于全体成员的共同努力,因此,必须有严格的纪律。惩罚必须是公平的,以鼓励这种共同努力。
4. 统一的命令——工人应当只从一个管理人员接受命令。
5. 统一方向——整个机构应当沿着同一个方向前进,为达到同一个目标而奋斗。
6. 个人利益必须服从整体利益——任何个人的利益必须不妨碍机构整体的利益。
7. 报酬——在确定职工的工资时,职工本人的工作能力、生活费用、一般的经济情况、

企业取得的成就等等因素都应加以考虑。

8. 集中和分散——集中是指降低下级作用的重要性；分散是指提高这种作用的重要性。集中或分散的程度要看某一特殊机构的性质而定。

9. 等级链——分成等级的管理者形成一个链状的权力等级系统。每一级的管理者都有一定的权力。经理的权力最多，监工的权力最少。下一级的管理者必须经常把他们的活动向上一级的管理者汇报。保持这样一条等级链，是机构取得成功的必要条件。

10. 秩序——为了提高效率并减少协调工作，所有与某种工作有关的物和人，都应按排在机构内的同一场所。

11. 平等——所有的职工应当一视同仁地对待。

12. 人事稳定——机构内的职工在雇用或聘用后，应当相对地保持稳定。经常招募新的职工，不仅使得工作缺乏连续性，而且会造成招募费，培训费的浪费。

13. 主动精神——管理人员应当采取措施，鼓励职工的主动精神，即职工自觉地担当新的工作或额外的工作。

14. 集体精神——管理人员应当促使职工相互团结和友爱，发扬集体主义精神。

法约尔的管理理论包括的范围较广，其主要的内容是针对提高机构的效率，正确处理人的关系和采取适当的管理行动三个方面。他的特点是把管理作为一个广泛的综合的活动来考察。他的研究成果直到今天仍然具有重要的参考价值。

三、管理的组织理论

德国韦伯（Max Weber, 1864~1920）的研究主要集中在管理的组织理论方面，他提出了所谓理想的行政组织体系。韦伯主张，为了实现一个组织的目标，要把组织中的全部活动划分为各种基本的作业，然后分配给组织中的各个成员。组织中的各个职位都是按照职权的等级原则组织起来的，形成一个指挥体系。管理人员必须严格遵守组织中规定的规则和纪律；组织中人员之间的关系完全以理性准则为指导。韦伯认为，这种理想的行政组织体系能提高管理工作效率。

泰罗、法约尔、韦伯等人倡导的古典管理理论至今已将近一个世纪，他们的理论不但在当时起了重要的作用，对以后管理理论的发展也有着深远的影响，其中许多原理和方法至今仍被许多国家参照采用。

四、人际关系理论

人际关系理论是从本世纪二十年代开始兴起的。

上述的所谓古典管理理论的共同缺点是，对人的因素注意不够。物质鼓励固然是重要的管理手段，但时至今日，单单依靠这种手段是远远不够的。人际关系处理恰当与否，往往起着更大的作用。

管理的人际关系理论认为，一个管理者首先要了解职工。如果他对职工有深刻的了解，并使机构适应于他们，机构就一定会取得成功。

人际关系理论学派于1924年到1932年期间进行了一系列实验。第一个实验是著名的霍桑实验。他们在美国芝加哥西部电气公司的霍桑工厂进行实验。实验的最初目的是想找出继电器装配车间照明强度与装配女工的劳动效率两者之间的关系。他们取两个车间进行对比，一

个车间的照明强度加以改变，另一车间的照明强度保持不变。他们希望找出照明变化对于生产率的影响。他们认为，如果把不同工作条件（车间温度、湿度、休息间隔、工作时数等）对生产率的影响都找出来，就可以确定使生产率达到最高值的工作条件。

自1924年到1927年进行实验的结果，表明两个车间的产量等量地上升，在工作条件和生产率之间似乎不存在什么关系。这个结果使实验者大为诧异。通过调查研究，归纳出产量不断提高的原因如下：

- (1) 工人在实验车间中劳动，感觉有趣。
- (2) 在实验过程中没有工头的监督，工人感觉自由。
- (3) 工人认识到自己在参加一项重要的实验。
- (4) 工人形成一个团结的集体。

实验者的结论是机构内人的因素可能对生产发生显著的影响。

为了进一步揭示人的因素在机构内的潜在影响，他们又进行了键排接线小组的实验。这个小组有14名工人。他们规定小组集体的产量越高，小组成员个人的工资越多。他们以为小组的成员一定会相互督促，以便个人获得较多的工资。出乎他们的意外，发生的现象恰恰相反。小组对做得过快的人施加压力，使他慢下来，而不是向做得过慢的人施加压力，使他快起来。由此可见，工人更多地注意保持小组的团结，而较少地注意多赚钱。实验者的结论是，机构内的小团体能够有效地对个人施加压力，使他们对多赚钱有所顾忌。

霍桑实验为管理思想家指出了另一个方向。机构内人的因素对生产既可产生积极作用，也可产生消极作用。管理者必须充分了解人的因素对生产的影响，以便最大限度地加强积极作用，排除消极作用。

五、管理科学方法

管理科学方法是在本世纪三、四十年代，特别是第二次世界大战以后形成的。

这里，管理科学主要是指运筹学。运筹学起源于第二次世界大战期间。当时一些杰出的科学家被聘请组成小组，协助部队解决军事中复杂的作业问题。例如高射炮的火力怎样安排布置，可以最好地防止德国飞机对英国的空袭。

这些运筹小组包括物理学、数学等方面的专家。他们认为采用科学的方法和数学的技巧来解决这类作业问题，可以取得良好的效果。所谓科学的方法包括下列几点：

- (1) 有组织、有计划地观察作业系统的运行过程 and 变化趋势。
- (2) 利用这些观察建立一个一般的模型，使模型尽可能符合系统运行的特点。
- (3) 利用模型推导出系统在变化情况下的行动。
- (4) 在实际的系统上进行实验，以检验模型的正确性和可靠性。

运筹小组发现，运用这种科学的方法解决作业问题，非常有效。

第二次世界大战以后，管理科学从军事领域转到工业管理领域，越来越受到人们的重视。目前，这种方法已经广泛地用来解决生产配料问题、计划安排问题、厂址选择问题、库存问题等等。

管理科学的运用通常具有以下几个特点：

- (1) 有些管理问题非常复杂，变量很多。管理科学的方法可以提高决策的有效性。
- (2) 管理科学的方法适合于解决定量的问题。

(3) 利用数学模型。首先建立可以代表实际情况的模型，然后利用模型，研究怎样对实际情况加以改善。

(4) 利用电子计算机。管理问题的复杂性以及需要对大量信息进行数学分析的必要性，使得计算机成为管理科学者不可缺少的工具。

六、系统科学方法

管理的系统科学方法是在五十年代以后提出的。系统理论认为要充分了解一个实体的活动，首先必须把它作为一个系统看待。所谓系统是指相互依存的许多部分，这些部分从总体上发挥作用，以达到某种目的。例如人体就是由心、肺、头、脑、肢体等组成的系统。

系统可以划分为两类：开放系统和封闭系统。封闭系统是指不受环境影响，也不与环境发生关系的系统。许多机械就是这样的系统。它们进行事先规定的活动，与环境无关。例如钟表，它们的齿轮、指针等都按照预先规定的方式活动，不受环境的影响。开放系统是指不断与环境相互作用的系统，例如工厂就是一个开放系统。它与环境的关系影响它的存在和未来。

在进行系统的分析研究时，总体性的概念十分重要。在对部分加以改善之前，必须先充分了解部分之间的相互关系以及各个部分是怎样活动的。在系统分析中必须观察注意以下几点：

1. 必须把分析的中心放在总体上，部分只有次要的意义。
2. 在总体的分析中，整体性是关键变量。整体性是指总体内各个部分之间的相互关系。
3. 各个部分的改善是否可取，要看这种改善对其他部分产生的影响而定。
4. 每一部分都发挥一定的作用，以便总体能够达到它的目的。
5. 各个部分的性质和作用，要根据它在总体中所处的地位而定。
6. 一切分析要从总体的存在开始。各个部分以及部分与部分之间的关系应当适应总体的目的。

管理系统，象其它系统一样，是由许多相互依存的部分组成的，这些部分发挥作用，以实现某一目的。管理系统的主要部分是机构的投入（资源）、机构的过程（生产过程）和机构的产出（最终产品）。

管理系统是开放系统，它与所处的环境相互作用。环境包括顾客、竞争者、政府等等。

为了更好地了解一个系统，必须利用许多专门学科的知识。管理工作应当掌握三方面的知识，包括古典管理方法的知识，人际关系的知识和管理科学的知识。从系统的观点出发，运用这三方面的知识，可以促使管理系统实现良好的管理。

七、未来的管理

从发展的趋势来看，未来的管理系统将发生以下几方面的变化。

1. 机构的规模越来越大——当机构规模非常巨大时，管理者往往不能了解系统的各个部分以及其间的复杂的相互关系，因而也就不能了解系统的总体。
2. 新设备和新工艺不断出现——科学技术的飞跃发展使得新设备和新工艺不断出现，而这些设备的价值越来越大。管理者经常面临着选择的任务：他必须考虑，为了实现机构的目标，某种设备或工艺应否采用。

3. 在机构的成员中专家所占的比重越来越高——随着技术的不断进步，今后企业中从事体力劳动的工人的比重减少，而从事脑力劳动的专家和职员比重增加。所以，未来的管理者面对的不是普通的工人，而是具有高度文化水平的专家。用对待工人的办法对待知识分子，是不可能取得良好效果的。

4. 机构的开放性不断增强——随着生产社会化的发展，企业与社会联系日益广泛而密切。市场需要、原材料供应、能源变化、公害控制、竞争对手、政府法令等等都直接或间接地与机构的管理发生关系。

按照管理系统的发展情况，未来的管理者首先必须掌握功能方法，即计划、组织、领导、控制等四个环节的方法手段。几十年来，有关这四个环节的理论和方法一直被认为是管理的基础，它们的内容也在不断地得到充实和改善。对于未来的管理者来说，它们很可能仍然是最重要的手段。

其次，系统科学的方法可以协助管理者从总体的角度分析和处理有关企业各个部分以及彼此之间关系的问题，从而保证企业实现总目标。管理者在分析问题和提出解决问题的方案时，首先必须考察与问题有关的各个系统的部分，并估计方案对所有其他系统部分将产生的影响，在此基础上进行的分析才是全面的，提出的方案才是可行的，有效的。未来的管理系统要求未来的管理者更好地掌握系统科学的方法，并运用这种方法，结合具体情况，解决所遇到的复杂问题。

第二章 管理的目标 and 功能

第一节 管理的目标和效果

一、管理的目标

机构本身的存在，就是为了实现一定的目标。离开了目标，机构的存在是没有意义的。

1. 管理目标的意义

(1) 目标是决策的依据。

(2) 目标为机构指明提高效率的途径。效率是指一个机构用来实现目标的资源占全部拥有资源的比重。因此，管理者必须首先对目标有清楚的了解，然后才能知道怎样充分发挥资源的作用，以提高机构的效率。

(3) 目标是评价各个成员行动的标准。谁对实现目标所起的作用大，他的贡献就越大。

(4) 目标可以促使各种活动，包括生产活动，质量控制，销售增长等，相互协调起来。除机构的目标之外，机构的成员通常还有个人的目标。管理工作要要善于把机构的目标同个人的目标适当地结合起来。

目标通常可以分为长期目标（5~10年），中期目标（1~5年）、短期目标（1年以下）。正确地制定这些目标，是机构取得成功的关键。

2. 制定目标的步骤

在制定机构的目标时，通常可按照下列三个步骤进行：

(1) 确定机构的环境趋势。

即确定对机构的行动能够发生显著影响的环境趋势。在建立目标之前首先要对机构过去几年所处环境的主要发展情况和趋势进行分析，并且确定这种趋势对于机构的成功或失败有哪些影响。这些趋势可以包括顾客爱好，新产品开发，市场竞争，能源供应、政府管制等等。其次，还应对目前的趋势以及新出现的趋势将对机构今后几年成功或失败所能发生的影响进行分析。通过这种分析，才能够合理地制定机构各级的奋斗目标。

(2) 建立机构的总体目标。

在分析环境的发展趋势以后，机构应该有针对性地建立自己的总体目标。对于一个企业来说，总体目标通常包括生产哪些产品、各种产品的产量和质量、利润，技术革新、组织措施等等方面。

(3) 制定目标的层次系统。

机构的目标必须分解为许多子目标，以便使在机构的不同层次和不同部门工作的人员都能清楚地知道，为了促使机构目标的实现，他们应该做些什么。只有在这些子目标都达到以后，机构的目标才能实现。例如，对于一个中小企业，目标的层次系统可以表示如图 2-1。

经 理

- (1) 五年内产值增加 40% 以上;
- (2) 产品质量达到国际标准;
- (3) 资金利润率达到 10% 以上;
- (4) 职工总数不变, 个人平均收入增加 25% 以上。

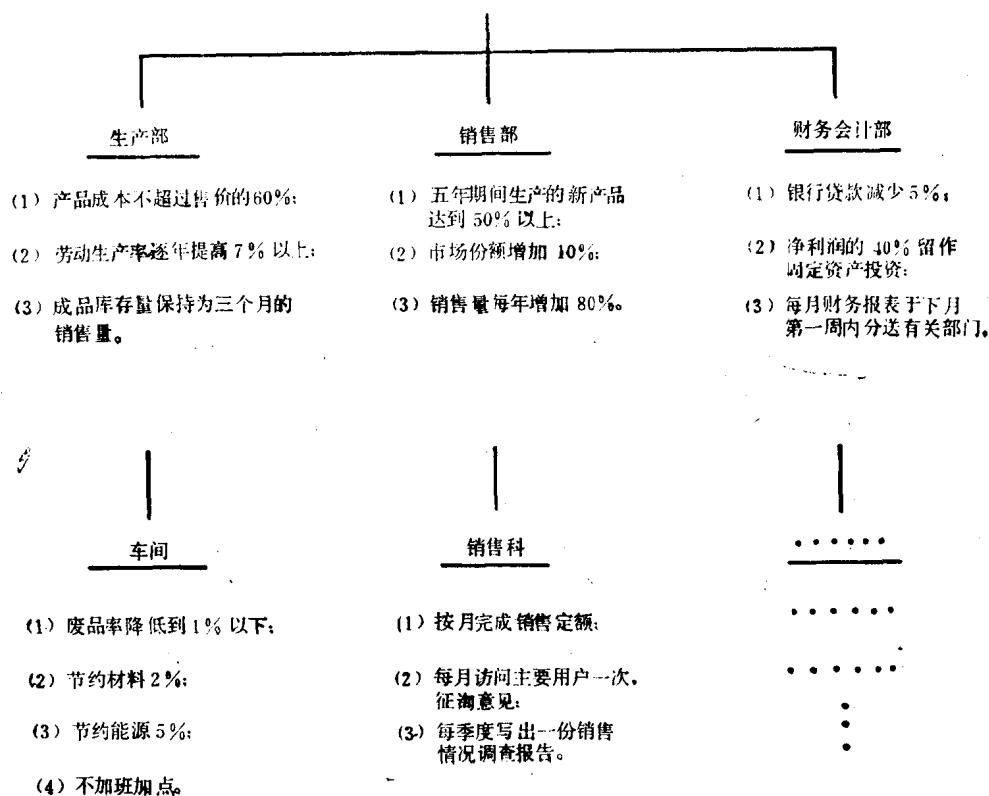


图 2-1 目标的层次系统

有时, 在几个子目标之间难免存在着冲突。例如, 生产部门为了提高生产率要求购买新设备, 而财务会计部门为了压缩银行贷款, 不愿付出这笔开支。这时, 上一级的管理人员应从企业的总体目标出发, 全面考虑, 确定选择哪一个子目标作为优先完成的对象。

上一级目标与下一级目标之间的关系通常是目的与手段的关系。上一级的目标确定以后, 就要考虑应当采用哪些手段去达到这些目标。这些手段反过来就构成下一级所要实现的子目标。

3. 制定目标的注意事项

在建立目标时, 应注意下列几点:

- (1) 目标必须是明确的、可以度量和可以检查的。
- (2) 在建立目标时, 必须充分考虑执行者的意见。
- (3) 目标必须定得较高, 以便动员职工的奋斗精神, 但又不能定得过高, 以免大家望而