

地震台网与 现代管理科学

高荣胜 申文庄 宋彦云 余书明 编著



地震出版社

序

科学事实是科学研究的基础。

科学研究的任务在于认识未知世界，探索科学真理。认识自然科学的功能主要表现在，揭示自然界规律的发现功能，说明自然现象和本质的解释功能及其面向自然界未知规律的预见功能。辩证唯物论的认识论认为，人的认识一点也不能离开实践，实践的观点是辩证唯物论的认识论之第一的和基本的观点。科学观察和实验作为科学认识过程中有目的的实践活动，是科学研究中获得科学事实的根本手段，也是形成、检验和发展科学假说与理论的基础。

地震学是一门观测科学。1875年诞生的第一台近代地震仪，标志着地震学进入了科学研究时代。一百多年来，人类在地震观测和实验室研究方面获得了大量的科学事实，极大地丰富了人类对地震现象和地球内部的认识。可以说，地球科学的每一项重大发现，每一步重大进展，都是与缜密的科学观测和深入的研究分不开的。例如，高分辨率的地震观测不仅确认了地球圈层构造，发现了地壳地幔和地核自转速率的差异，而且正在相当程度上泯灭着构造地质学家和地震学家之间的界限；全球高质量的地球物理和地球化学观测为确认大陆漂移假说提供了强有力的证据，等等。目前，人类正在通过全天候、大纵深、多谱段、高分辨率、全球覆盖的对地观测技术，获取地球各个圈层物流、能流和信息流的海量数据，并将这些数据与有关的人文、经济、社会统计数据进行综合集成，以期得到描述整个地球上各类信息的时间序列与空间分布的共同构架的“数字地球”。进而推动地球系统科学研究的不断深入，实现人与自然界的协调发展。

通过科学观测和实验得到地球内部及其运动的全部真实信息，一直是地震学家们的奋斗目标。建国50年来，我国已经建成世界上规模最大的地震观测台网，在一定程度上缓解了地震观测与地震学家需求之间的矛盾。世界科学技术一体化趋势和国际地震科技交流与合作，有力地促进了地学的整体化研究。一个相当广泛的地球动态立体观测系统正在形成与发展，日益丰富和深化的科学认识在不断扩大观测工作视野的同时，也使地震观测的目的更为明确。

地震观测是一个复杂的系统工程，现代地震观测网络是高新技术的有机集成。观测方法更新，技术系统设计，仪器设备研制，布局方案抉择，台网整体效益发挥等，无一不与科学管理有关。现代管理科学已广泛渗透到地震观测工

作的各个环节之中，并正在发挥着愈来愈重要的作用。当代科学技术发展要求地震科技工作者增强现代意识、世界意识、科技意识、管理意识，要注重提高理论水平、知识水平、政策水平、管理水平。要在学习科学理论和运用科学管理的方法上多下功夫，通过理论联系实际和不断创新，使管理真正成为推动事业发展的动力。

20世纪已经在我们的奋斗过程之中成为历史，我们正沿着新世纪的起跑线进入一个科学技术飞速发展的伟大时代。防震减灾事业的发展不仅需要造就一支高素质、高水平的科技人员队伍，而且需要培养造就一支优秀管理人才队伍。这是一项庞大的工程，需要各个方面紧密配合，通力协作，采取多种方法、多种手段、多种途径，经过长期不懈的努力才能见到成效。为了使广大地震观测一线的科技人员较为系统地了解现代管理科学理论和地震台网管理基础知识，高荣胜、申文庄等几位同志编写了这本书，这是值得鼓励的有益尝试。我相信，它的出版对帮助地震台网科技人员的观念更新和知识更新能起到较大的促进作用。衷心希望更多的同志进行更广泛、更贴近实际的积极探索，共同开创防震减灾事业的崭新局面。

陈章立

2000年3月8日

前 言

20 世纪,科学、技术和管理成为深刻影响与推动人类社会进步的三个最主要的因素。“科学技术是第一生产力”在社会发展与国民经济中发挥着日益重要的作用。现代管理作为一种经济资源,在 20 世纪带给人类的效益并不亚于科学技术,管理也是生产力已成为共识。科学、技术与管理被称为现代文明社会的三鼎足。

一个世纪以来,科学技术进步有力地推动着地震科学观测技术的发展,地震观测与科学理论、科学实验研究紧密结合,极大地丰富了人类对地震现象和地球内部结构的认识,一方面,使整个地震研究不断深入,另一方面,也使人类减轻地震灾害的良好愿望正在成为现实。地震观测对人类认识自然、改造自然、征服自然的作用是巨大和深远的,在人类减轻地震灾害的科学实践中,地震观测资料具有永不枯竭的生命力。

“监测是基础,预报是体现”科学地揭示了地震观测与地震预报的关系,提高地震预报水平,最大限度地减轻地震灾害,不仅是社会稳定、经济发展和人民安居乐业的现实需求,而且也是地震科技工作者一项长期艰巨的任务。为此,世界多震国家不惜巨大投入,建设地震观测台网,并随着科学技术的发展,不断改善和提高地震监测能力,期望通过科学观测和理论研究,实现地震预报的科学突破。

我国政府一贯高度重视减轻地震灾害。经过几十年的建设与发展,我国已建成世界上观测项目最全、规模最大的地震和地震前兆观测网络,在地震预报、科研和防震减灾工作中发挥着重要的基础作用。特别是“九五”期间,国家进一步加大对防震减灾事业的投入,地震观测台网的数字化改造与建设规模空前,地震监测信息技术系统的现代化程度明显提高,一个覆盖全国的大动态、宽频带、数字化的立体观测网络已初步形成,将给地震科学研究带来革命性的变化。

现代化的地震观测台网,需要现代化的管理。为了使地震观测技术系统发挥良好效益,必须充分运用现代管理理论、方法和手段对其实施有效管理。基于此,我们编写了这本书,旨在向从事地震观测实际管理的工作者提供一种有用的读物。通过阅读本书,使广大台站台网管理人员能对现代管理科学的基本理论和地震台站台网管理基础知识有一个比较全面、系统的了解。本书纲领性地向读者介绍了现代管理科学的基本思想、基本理论、基本方法和地震观测台站台网的管理基础知识。全书分为上下两篇共十五章。上篇主要包括现代管理科学的基本理论和方法,分为十章。第一章至第六章,扼要介绍了现代管理科

学的基本理论和管理的计划、决策、组织、领导与激励、控制等基本职能。第七章至第十章，概要介绍了信息管理、标准管理、目标管理和质量管理等现代管理方法与手段的管理思想与基本内容。其目的是使没有系统学习、了解现代管理科学知识的广大台站台网基层管理人员对现代管理理论有一个较为系统的初步认识。下篇从十一章至十五章，主要概述了地震观测及其地震台站台网科学管理工作的基本内容和主要任务，全书上下两篇各成体系，各章的内容亦相对完整，可根据需要分别阅读。

本书由高荣胜、申文庄、宋彦云、刘升礼、余书明等同志编写完成，徐德诗、阴朝民终审定稿，在本书的编写和审阅过程中，陈鑫连、孙其政、李宣瑚、陈建民、朱令人、钱家栋教授及张云峰等同志和华中理工大学的廖建桥教授、陈君宁教授给予了悉心指导和帮助，在此深表感谢。

最后，必须说明，本书属于编著，书中的内容是无数管理者和地震科技工作者长期研究的结果。书中的部分内容引自各种文献，由于本书内容十分广泛，又属概要介绍性质，所以引文没有一一标注出来。书后附有主要参考文献，在此一并说明并致谢。由于时间仓促，作者学识水平有限，对于本书所存在的错误和不足之处，殷切希望广大读者批评指正。

作 者

1999年10月

目 录

上篇 现代管理基础导论

第一章 管理概述	(3)
第一节 管理概念	(3)
第二节 管理内容	(4)
第三节 管理活动	(6)
第四节 系统管理方法	(9)
第五节 管理理论综述	(11)
第六节 管理创新	(18)
第二章 管理的计划职能	(22)
第一节 计划的概念特点和类型	(22)
第二节 计划工作的性质与原则	(26)
第三节 计划工作的内容	(28)
第三章 管理的决策职能	(33)
第一节 决策与科学决策的概念和特征	(33)
第二节 决策程序	(36)
第三节 决策方法	(38)
第四节 决策思维	(41)
第四章 管理的组织职能	(43)
第一节 管理组织的概念与任务	(43)
第二节 组织设计	(44)
第三节 组织变革	(50)
第四节 组织沟通	(52)
第五章 管理的领导与激励职能	(54)
第一节 领导职能	(54)
第二节 激励职能	(64)
第六章 管理的控制职能	(68)
第一节 控制的概念与职能	(68)
第二节 控制的过程和类型	(71)
第三节 控制的原理、要求和方法	(75)
第四节 提高控制水平	(80)
第七章 信息管理	(82)
第一节 管理信息的概念、特征及其作用	(82)
第二节 管理信息的收集加工与传递	(86)
第三节 管理信息系统	(91)

第八章 标准管理	(94)
第一节 标准的概念、分类与体系	(94)
第二节 标准的制订、修订与实施	(98)
第三节 我国标准化法规体系的构成简介	(101)
第九章 目标管理	(102)
第一节 组织目标	(102)
第二节 目标管理过程	(106)
第三节 目标管理的应用及其局限性	(109)
第十章 质量管理	(111)
第一节 质量及质量管理的发展	(111)
第二节 GB/T19000 - ISO9000 系列标准概述	(115)
第三节 质量体系和质量审核	(119)

下篇 地震台站台网管理基础

第十一章 地震观测和地震台站台网	(125)
第一节 地震观测	(125)
第二节 地震观测台站、台网、台阵的概念、任务与分类	(132)
第十二章 地震台站台网技术管理	(145)
第一节 地震台站台网管理对象及其任务	(145)
第二节 我国地震台站台网组织管理机构及主要职责	(148)
第三节 地震台站台网技术管理综述	(150)
第十三章 地震台站台网建设和技术改造管理	(156)
第一节 地震台站台网建设前期管理	(157)
第二节 地震台站台网建设后期管理	(161)
第三节 地震台站台网技术改造管理	(169)
第十四章 地震台站台网运行管理	(174)
第一节 地震观测标准化管理	(174)
第二节 地震台站台网运行组织与岗位职责管理	(177)
第三节 地震台站台网运行的现场作业管理	(180)
第四节 地震台站台网观测质量管理	(185)
第五节 地震台站台网运行成本控制	(193)
第十五章 地震台站台网日常管理	(196)
第一节 地震台站台网仪器设备管理	(196)
第二节 地震监测设施与观测环境保护管理	(200)
第三节 地震观测职业资格及其考评管理	(201)
第四节 地震台站台网地震应急管理	(204)
第五节 地震台站台网科技档案管理	(206)
第六节 地震台站台网精神文明建设管理	(208)
主要参考文献	(210)

上篇 现代管理基础导论

第一章 管理概述

第一节 管理概念

一、组织及其要素

1. 现代管理学研究对象

人类在抗拒、适应、征服和改造自然的实践中早已意识到了集体的力量，也早已观察到这样的事实：集体活动可以实现人们分别孤立地工作无法取得的成果。因而，大多数人类活动都是以某种集体形式进行的。马克思指出：“一切规模较大的直接社会劳动或共同努力，都或多或少地需要指挥，以协调个人的活动，并执行生产总体的运动……”（《资本论》第1卷，第367页）。这就是说，任何人类的集体活动都需要进行管理。现代管理学的研究对象就是对集体活动的管理。

2. 组织的概念

由若干个人组成的集合体，如果他们在某段时期内相对固定地集中在一起从事某种活动，则就会形成某种社会经济组织。因此，所谓组织，是指一群人为了实现某个共同目标而结合起来协调行动的集合体。这个定义包括了下列构成要素：

（1）组织成员。任何组织都是一定数量的个人的集合体。任何个人，只要接受组织的目标，遵守组织的规章，并提供组织所需的贡献，都可能成为组织的一员，参加组织的集体活动。

（2）组织目标。组织目标表现为组织为实现其宗旨所确定的一些正式指标。一般说来，不同的组织，有不同的目标；同一个组织也可有多个目标；在不同的时期，这些多个目标的具体内容会有所不同。但是，每个组织的终极目标都不会轻易改变。

（3）组织活动。为了实现组织目标，组织成员必须从事集中活动。组织活动的内容是由组织目标的性质所决定的。由于能够实现同一目标的活动形式和内容是多样的，因此组织必须对不同的目标活动进行权衡、比较和选择。

（4）组织资源。任何活动的进行都需要利用一定种类和数量的资源。组织不仅是人的集合，而且是不同资源的集合。特定的组织是人与资源的特殊结合。除了人以外，组织在目标活动中需要利用的资源包括信息、物质条件以及获取信息和物质条件的财务手段。

（5）组织的环境。作为人的集合体，组织总是存在于一定的社会中的。组织是社会的一个基本单位，它在目标活动中必然会与外部存在的其他单位发生各种联系。外部社会环境便通过这些联系对组织的目标和活动产生影响与制约。同时，组织自己也会通过这些联系，利用自己的活动去影响和改造外部环境。由于构成外部环境的众多因素在不断变化，因此，组织与其外部环境的交互作用是一个连续的过程。

（6）组织原则。

①目标一致原则。组织的目标确定后，组织的全体成员都应致力于实现组织目标。目标一致原则强调，组织模式的建立应有助于组织目标的实现；组织结构的设计、组织关系的确

定以及组织活动的开展,都应以是否有助于组织目标的实现来决定取舍。组织中每个成员的行为也都应受到组织目标的约束。

②效率协调原则。作为组织,不仅要保证组织目标的实现,而且要有效地来实现目标。它表现在合理的组织模式能以较小的代价和较少的失误来实现目标。协调是组织有效的标志和基本保证。只有各方面协调一致,才能使组织表现出灵活的应变能力、快速准确的办事效率,才能充分发挥个人才干,并通过共同努力促使组织目标圆满实现。

3. 组织要素的整合

为了使组织的各种要素相互协调,必须对它们加以整合。这种整合包括:制定有吸引力的目标以聚集组织成员;选择能够最有效地实现共同目标的活动方案;协调不同成员在目标活动中的努力;根据活动的要求和特点组织筹措物质条件;选择最有效的方式加工和利用这些物质条件;根据环境的特点和变化决定或调整组织的目标性质与活动内容等等。一般说来,组织要素的整合过程即是管理过程。

二、管理的概念及一般特征

所谓管理,就是一定组织中的管理主体对管理客体进行协调和组织,以优化地运用有关资源,达到共同目标的过程。

这个定义指出了管理工作的下述一般特征:

(1) 管理是由人们来实现的复杂过程,目的是使组织成为一个有序结构,通过解决在组织目标实现过程中出现的任务来达到有效实现组织目标的目的。

(2) 管理是管理主体与管理客体之间的一种对象性活动。管理主体是管理者,这种管理主体是具有一定管理能力、拥有相应权威和责任、从事管理活动的人。管理客体是进入管理主体活动领域,并能接受管理主体协调组织作用的以人为中心的客观对象系统。

(3) 管理是在组织中进行的活动。这种组织是管理主体与管理客体依据一定规律相互结合,具有特定功能和统一目标的有序结构系统。管理主体与管理客体只有处在一定组织的结构系统中,才能发生相对作用,形成现成的管理关系和管理活动。因此,管理是组织的需要和机能,管理是组织生存、发展和正常发挥作用的根本条件。

(4) 管理是协调活动。协调就是使具有各种目的的人和有限的资源建立起一种相互适应、有序的关系,也就是建立起在管理主体能动作用基础上的各种管理要求的自组织机制。其实质是促使管理主体和管理客体之间朝着优化的方向发展,使组织与环境、组织与个人能够相互适应,在整体上处于最佳的功能状态,从而使被管理对象的功效不断提高,并产生新的功效。管理的各种职能都是协调活动在不同阶段和层次上的表现和展开。

(5) 管理是实现目标的活动。目标是管理的出发点,也是管理的归宿。确定目标,评价目标和实现目标,表现了管理主体与管理客体之间的认识关系、价值关系和实践关系,构成了管理活动的主要内容。

第二节 管理内容

管理是充满深刻社会内容的一种复杂艺术。管理的内容可以从纵横两个不同角度进行考察和分析。

1. 横向分析

横向分析是从管理所涉及的不同方面的角度进行研究。根据具体对象的不同,管理可分为以下几部分内容:

(1) 组织管理。通过设计和维持组织内部的结构和相互之间的关系,使组织成员采取共同行动以便高效率地和有效地达到组织的目标,事实上,每一个卓有成效的组织都以最少的时间、金钱、物质的投入或最少的劳动为代价来实现其目标的。

(2) 生产管理。是指合理有效地利用组织内部资源,对生产产品全过程进行组织安排与协调控制。生产管理的主要内容有:①生产条件管理。包括妥善地购进、保存各种材料、设备,并及时提供给各生产环节使用;组织仪器设备的日常维护,保证设备正常运转。②生产过程管理。包括确定生产过程的总体组织方式,决定仪器设备的空间布局形式;制定科学、合理的生产流程。③生产成果管理。主要是指对生产过程中形成的产品质量进行检查和控制。包括制定并修改产品的质量标准和,利用特定的方法和手段监测产品质量变化情况,分析产品质量与生产成本的关系,以保证既能生产优质产品,又能使生产成本保持合理的水平。生产管理的任务是按时、按质、按成本计划生产出符合社会需要的产品。

(3) 科技管理。是指对与生产活动同时进行、或体现在生产过程中的科学研究与技术开发及应用等活动及其条件进行的管理。科技管理的内容包括:组织与协调产品的开发与研究;计划与安排生产手段的技术改造;研究与实施工艺方法和操作方法的革新;推动和促进群众性的合理化建议活动;制定和修订各种技术标准;收集、整理和贮存各种技术情报资料和信息。科技管理的任务在于促进生产手段、生产过程以及生产成果技术水平的提高。

(4) 人事管理。由于管理是“以人为中心”的管理,因此,人事管理有着极其重要的意义。一般说来,人事管理的内容和任务包括:①根据组织活动的特点,选聘符合一定素质和技能要求的劳动者;②合理使用人力资源,根据劳动者的特点分配适当的工作,明确工作责任,据此考核工作情况和分配劳动成果,并努力提高和维持劳动者在劳动过程中的积极性;③进行在职培训和继续教育,提高劳动者的工作技能和思想政治、科学文化素质,为组织未来的发展准备力量。

(5) 财务管理。是指从资金运动的角度来计划和控制组织活动,并评估和分析其合理性,财务管理的内容主要包括:①资金筹措的管理。即:根据组织活动需要,编制资金筹措计划,利用适当的方式、渠道和代价,筹集足够的资金,以保证组织活动正常进行;②资金使用的管理。包括为组织活动建立财务标准,进行日常的财务控制,分析资金利用效果,评价财务状况,以及比较和选择资金长期投放的方向和方案等。

2. 纵向分析

纵向分析是从过程的角度对管理的内容进行考察。管理是一个包括了计划、组织、领导与控制等项工作的过程。

(1) 计划。计划是对未来活动如何进行的预先筹划。人们在从事一项活动之前首先要制定计划,这是进行管理的前提。计划工作主要包括以下内容:

①研究环境条件。任何组织都是一个动态开放系统,组织活动是利用一定条件在一定环境中进行的。环境条件研究包括组织内部能力研究和外部环境分析,内部能力研究主要分析组织内部在客观上对各种资源的拥有情况和主观上对这些资源的利用能力;外部环境研究主要分析组织活动的环境特征及其变化趋势,并据此预测环境在未来可能呈现的状态。

②制定决策。环境条件研究为制定决策提供了依据。所谓决策,是在研究环境条件的基

础上,根据研究所揭示的环境变化中可能提供的机会或造成的威胁以及组织在资源利用上的优势和劣势,确定组织在未来某个时期内的活动方向和目标。

③编制计划。决定了未来的活动方向和目标以后,还要详细分析为了实现这个目标,需要采取哪些具体的行动,这些行动对组织内各部门、各环节在未来各个时期的工作提出了哪些具体要求。因此,编制计划实质上就是将决策目标在时间上和空间上分解到组织内的各个部门和环节,对每个部门、每个成员的工作提出具体要求。

(2)组织。计划要能够实现,还必须落实到组织内的每个环节和岗位。为了保证计划活动的有效实施,管理的组织职能要完成下述工作。

①组织设计。包括设计组织的机构和结构。机构设计是在分解目标活动的基础上,分析为了实现组织目标需要设置哪些岗位和职务,然后根据一定的标准将这些岗位和职务加以组合,形成不同的部门;结构设计是根据组织活动及其环境的特点,规定不同部门在活动过程中的相互关系。

②人员配备,是指根据各岗位所要从事的活动要求以及组织成员的素质和技能特征,将适当的人员安置在组织机构的适当岗位上,使适当的工作有适当的人员从事。

③组织运作。是指向配备在各岗位上的人员发布工作指令,并提供必要的物质和信息条件,以开动并维持组织的运行。

④监视组织运行。及时分析组织活动及其环境条件的变化,研究并实施组织机构与结构的调整和变革。

(3)领导。为了有效地实现组织目标,不仅要设计合理的组织,把每个劳动者安排在适当的岗位上,还要努力使劳动者以高昂的士气,饱满的热情投身到组织活动中去。这便是领导工作的任务。所谓领导是指管理者利用组织赋予的权力和自身的能力去指挥和影响下属为实现组织目标而努力工作的活动过程。有效的领导要求管理者的业务专长、进取精神、创新精神等应当同高度的思想觉悟和开阔的政治远见有机的结合起来,善于深入理解和创造性地在管理实践中运用现代管理学理论,并能预见所采取的管理行为产生的政治和教育结果。以激励和合理调动组织成员的积极性,达到管理活动最佳效果。

(4)控制。控制是为了保证组织按预定要求动作而进行的一系列工作。包括根据计划标准,检查和监督各部门、各环节的工作,判断工作结果与计划要求是否发生偏差;如果存在偏差,则要分析偏差产生的原因以及产生偏差后对组织活动的影响程度;在此基础上,如果有必要,还要针对原因,制定并实施纠正偏差的措施,以确保计划活动的顺利进行和计划目标的有效实现。

控制不仅是对某时点以前组织活动情况的检查和总结,而且可能要求在某时点以后对组织活动的内部进行局部、甚至全局性的调整。因此,控制在整个管理活动中起着承上启下的作用。由于控制,管理过程得以周而复始地不断循环。

第三节 管理活动

管理活动本身是一个多方面、多层次的活动体系。从总体上说,它是由管理的认识活动、管理的实践活动和管理的评价活动等三方面的活动所组成的。

1. 管理的认识活动

管理认识是指在管理活动中,管理主体对管理客体及其管理环境的一种观念反映关系。在管理认识中,管理者反映管理对象及与此有关的管理环境,并在自己的头脑中以观念的形式再现客体,形成管理的决策、计划,并将它渗透于管理的全过程,管理认识具有以下特点:

(1) 从认识的目的看,管理的认识活动具有较强的实践指向性,即管理认识是面对未来的实践活动,它所形成的决策和计划是对未来实践活动的理想、意图、目标、方法、途径所作出的决定,是将要见之于活动的主观意识和能力。

(2) 从认识的途径看,管理的认识活动具有较高的最优选择性。由于管理认识正确与否,直接影响着管理活动的成败,因而管理决策必须在众多的目标中选择最优的实践目标,在众多的方案中选择最优的实施方案,从而形成一个可行的、完整的最优行为模式。这种最优的行为模式总是与具体的管理活动的环节与条件相联系的,它的最优是相对的,它只能在认识管理活动的主客观条件和预测未来的现实基础上,从各种可能的目标和方案中经过比较,择其较优而得到,这样就必然要求管理认识具有自觉的最优选择性。

现代社会的活动越来越复杂,影响越来越深广,变化越来越迅速,这就更加强了管理认识最优选择的重要性和必要性。现代社会活动的复杂性,对管理认识的精确性提出了更高的要求,否则就会“差之毫厘,失之千里”。现代社会活动的广泛性,必然对管理认识的全面性提出了更高的要求,否则一旦出了问题,对社会各个领域都会产生严重影响。现代社会活动的快速性,也对管理认识的时效性提出了全新的要求,管理认识必须能够尽量快速及时,否则“分秒之误,后悔莫及”。因此,现代社会活动需要管理认识具有更高的最优选择性。为了做到这一点,管理认识不仅需要常规性、逻辑性的认识,而且还要进行非常规性、非逻辑性的认识;不仅要依靠现代科学技术,进行技术的、方法的、心理的分析处理,使管理认识科学化,而且还必须充分发挥管理者的主观能动性,进行创造性思维,使管理认识艺术化;不仅要由管理者或管理专家进行个人认识,而且还必须把众多不同专业、不同才能的人有机地组织起来,进行集体认识。这样,通过管理认识的多种方法和途径,才能保证认识的最优选择能够迅速进行。

2. 管理的实践活动

管理认识的目的是为了使人們更有效地进行管理实践活动。管理实践作为人类一种特殊的实现形式,具有以下特点:

(1) 从实践的目的看,由于管理实践总是依附在人类其他实践活动之上,因而它的目的具有两重性:从直接目的来说,管理实践以其他实践作为自己的对象,其目的是把这种实践活动的各个要素组成一个有序的结构;从最终目的来说,管理实践通过自己的作用,使其他实践活动能够顺利进行,并通过其他实践活动的中介,使主观意识形态的目标获得对象化,从而达到改造客观世界的目的。

(2) 从实践的内容看,管理是一种组织协调活动,这种组织协调主要是通过信息过程来实现的。一般说来,管理者通过调查研究获取有用情报,并在此基础上对信息进行加工处理,对未来形势发展作出预测,从而下决心,作判断,形成决策和计划,然后以指标、任务、命令等信息形式传递给各级组织,对管理对象进行组织、监督、指挥,改变它们的存在形式和组合方式,并以有效的信息沟通来协调人们之间的关系,激励被管理者的积极性,调节组织间的矛盾。在管理实践的过程中,还要不断把决策执行的效果作为新的信息反馈回

来,从而实现管理的有效控制。所以,管理实践的过程是一个信息流通和处理的过程。

3. 管理的评价活动

在管理的认识活动和实践活动中,还渗透着管理的评价活动。这种评价活动是对管理对象的价值,即管理对象与主体需要之间的关系进行主观判断的过程。

管理活动作为人类一种最复杂的活动,综合着上述管理认识、管理实践和管理评价三种活动,是这三种活动的辩证统一。在现实的管理活动中,这三种活动相互渗透、相互转化,不可分割地统一在管理活动的有机整体中。管理实践活动是核心和基础,管理认识活动和管理评价活动都是围绕着管理实践而展开的,是为管理实践服务的,但管理实践又必须依靠管理认识和管理评价才能顺利进行。一般说来,它们之间大致有以下几种关系:

(1) 管理活动是一种实现目标的活动,它表现为某种行动方案的拟定、选择及实施的动态过程,这一切都是围绕着目标而进行的。在确定目标的过程中,管理认识是目标形成和选择的前提和出发点,因为只有对管理对象的本质和规律有了一定程度的认识,才可能正确地确定管理活动需要解决的问题,从而选定管理活动所要达到的目标。同时,对管理对象及其环境认识的越明确、越全面,管理活动就越能符合事物本身的发展规律,管理的目标就越有可能实现,因而管理认识决定着目标实现的可能性及其大小。管理评价则决定着管理目标的取向,因为人们究竟选取怎样的目标,在很大程度上决定于人们对客体与主体之间的价值关系持肯定或否定的态度,只有当人们确认自己的活动所造成的结果会给自己带来一定利益,满足自己的某种需要时,才会把它作为自己的活动目标。因而,管理评价决定着管理目标的取舍,不同的价值评价往往会选择不同的管理目标。

(2) 管理目标必须通过管理实践才能实现。在管理实践过程中,管理认识和管理评价指引着实践的方向,推动着实践的发展;而管理实践则检验着管理认识和评价的正确性,使观念形态的认识和评价结果对象化、现实化。一般说来,管理认识影响着管理实践的结果及目标实现的程序。当管理者和被管理者正确理解了决策目标和计划的具体要求、准则和约束条件,并按这些内容和要求去实施,实践结果与决策目标的要求就能相符合,目标就可能顺利实现。反之,如果人们对决策方案的认识模糊或错误,实践过程就会偏离决策目标的要求,实践结果也就不可能符合预想的目标,甚至南辕北辙,管理实践就会归于失败。管理评价则决定着管理实践所受到的推动力或阻碍力的大小,如果人们对管理决策和计划持肯定的价值评价,确认它能满足自己的某种利益和需要,符合自己的某种信念和理想,就会在管理实践中表现出一种热情向往和努力追求的行为取向,从而积极地推动管理实践的发展。相反,如果人们对管理决策持否定的或较低的价值评价,认为它与自己的利益关系不大,就会在管理实践中表现出冷漠、消极的行为取向,从而妨碍管理实践的进行。

(3) 管理实践是一个历史过程。一切管理认识和评价都是以管理实践为基础,以管理实践为目的,以管理实践为归宿的。同时,管理实践又是由一系列阶段组成的一个过程,在实践的每一个阶段往往都会带来新的信息,暴露出原来管理认识和评价中的错误和不足,因而管理主体会不断根据实践中所发生的新情况,重新认识和评价,以修正、充实以至改变原来的决策和计划,调整自己的活动,以利于在实践中最终实现理想的目标。因此,管理认识和管理评价又是随着管理实践的发展而发展的。实践既是认识的源泉,评价的标准,同时又是认识的对象、评价的对象。

综上所述,管理活动就是由管理认识、管理实践、管理评价三种基本活动组成的一个有

机系统,这三种基本活动相互联系、相互依存、相互转化,形成了管理活动的全部内容和过程。

第四节 系统管理方法

为了有效实现组织目标,合理进行组织活动,管理者必须运用科学方法进行有效的管理。

人们在管理实践中虽然可以针对不同的管理对象和管理要求,选择不同的经济、行政、法律或教育等方法,但是,要使这些方法收到最佳效果,管理者必须把管理对象视为一个整体,从整体的角度来研究问题的解决,这就是系统论的观点。可以认为,系统论是管理工作最基本的方法理论。

一、系统及其类型

系统是指由若干相互作用、相互依存的部分组合而成的具有特定功能的有机整体。这种有机整体通常由物质、信息和能量三种既相互区别、又相互联系、密不可分的基本元素组成。

根据不同的标准,可以将系统分成不同的类型。

(1)从形成方式上看,可以将系统分为自然系统和人造系统。自然系统是指由自然物质形成的系统。如:生物系统、天体系统等等。人造系统是人们为了实现某种目的而有意识组建的系统,如:生产、经营、交通、政府等系统。

(2)从与外部环境是否发生交互作用上看,可将系统分成封闭系统和开放系统。封闭系统指那些不与外部环境发生物质、能量和信息交换的系统,它不被其他事物所影响,同时也不对其他事物施加影响。开放系统是指与外部环境发生信息、物质和能量交换的系统。这种系统与外部环境的作用是相互的;系统内部的活动既要受到外部因素的制约,同时,活动的结果也可能引起外部环境的某些变化。

(3)从状态是否发生变化的角度分析,可以将系统分成静态系统和动态系统。静态系统是指状态参数不随时间发生变化的系统。动态系统是指状态参数随时间发生变化的系统。现实中,绝对的静态或动态是不存在的,通常是变化中有稳定,稳定中包含着变化,或孕育着变化。一般说来,如果系统在较长时期内只发生一些持续很短的微小变化,则可近似地将其视为静态系统;相反,如果系统在较长时期内呈现出短暂的稳定状态,则将其视作动态系统。

二、系统的结构和功能

任何系统都有一定的功能,系统功能是各要素发挥作用的结果,要素则是在一定的结构体系中表现其作用或相互作用的。因此,系统是要素、结构和功能的统一体。

1. 结构

结构是指系统的各要素在运动过程中形成的、并相对稳定地保持的某种秩序,是系统各要素之间相互联系、相互作用的内在方式。作为系统组成部分的各个要素,它们的存在和运动不是相互孤立的,而是在运动和表现作用的过程中相互联系的。这种联系既可以是单向的,亦可以是交互的,还可以是连环或网络式的。这些关系的总和构成系统的结构,表现为一定的组织(机构)、机制、系列、层次等。

从某种意义上说,系统的结构就是系统活动或其要素相互作用的有序性。因此,不论是静态系统还是动态系统,其结构都要呈现出某种程度的稳定性。

2. 功能

系统的功能是指系统在存在和运动过程中所表现的功效、作用和能力。从某种意义上说,功能是系统存在的社会理由。在自然界和社会中,某一系统所以能够存在或能够被允许存在,是因为它所表现出的某种功能,对自然界或社会的其他系统发挥着某种作用。可以认为,没有功能的系统是不存在的。

功能与结构有着非常密切的联系:结构是从内部来说明系统存在的方式,说明系统各要素相互联系的性质;功能则从外部来表述有目的地组织起来的系统活动的功效和作用;系统的内部结构决定了表现在外部的系统功能,同时系统的功能也制约着系统的结构,这两者是相互作用不可分割的。

三、系统的特征

系统的结构和功能决定了系统的特征。不同的系统,存在着不同结构,显示出不同的功能,因此也表现出不同的特征。对于人造、开放、动态的系统而言,其基本特征如下:

1. 整体性

整体性是系统的基本属性,主要表现在以下三个方面:

(1) 从构成上看,系统是由若干个既相互联系又相互区别的要素构成的整体。构成系统整体的各要素,既相互联系,又相互区别,它们是系统的一个组成部分,同时又保持着相对的独立性。

(2) 从功能上看,系统的整体功能依赖于要素的相互作用。各要素相互作用的形式,即要素的功能必须服从整体功能的要求。但整体的功能并不是各部门功能的简单相加,前者要大于后者,系统的整体效益必然要超过构成系统的各个部分的单独效益的总和。

(3) 从目标上看,系统的整体目标要靠各要素的共同作用才能实现。

2. 相关性

相关性是指系统各要素之间相互制约、相互影响、相互依存的关系。构成系统的各个要素虽然是相互区别、相互独立的,但它们并不是孤立地存在于系统之中的,而是在运动过程中相互联系、相互依存。相关性的特点还表明,系统内的任何一个因素发生了变化,其他要素也必须作相应的调整。

3. 有序性

系统的有序性是由系统结构性的特点或系统各要素间相互作用的形式所决定的。任何系统都具有结构,而任何结构都代表着一定的秩序。系统的有序性主要表现在以下两个方面:

(1) 系统要素相互作用的层次性。系统各要素之间的相互联系形成了一定的结构,这种结构表现出不同的层次。不仅人造系统有明显的层次特征,而且自然系统也具有层次性。系统的层次性不仅决定了系统是由不同层次的子系统所构成的,而且决定了系统本身又是某个更大系统的一个组成部分,同时还决定了构成系统的各要素在系统中的不同地位;决定了系统中的一些系统为高层子系统,而另一些则为低层次子系统;决定了一些子系统居于支配地位,另一些则居于从属地位。

(2) 系统要素相互作用的方向性。系统要素之间相互作用的方向性是指在系统结构确定以后,各要素间物质、能量或信息的交换是按一定渠道和方向来进行的。这种方向性可以从