

## 第十六章 人类智能的社会集成理论

人类社会是一个“群集”社会，是一个其思想、信仰、智慧和力量可以集成的社会。人类知识、思想、智慧和力量集成的主要形式，是各种形式的社会组织。无论是政治组织、军事组织、经济组织，还是文化教育组织、科学研究组织，从智能的观点看，它们无一不是智能型组织。人类的智能行为是个体行为，更是组织行为和社会行为。人类的智能是一种集成的智能、团体协作的智能，也即本质上是一种社会智能。

将个体的智慧凝聚成集体的智慧是一门学问，也是一门艺术。科学管理的本质即在于将个人的聪明才智激发和凝聚起来，使其成为一种“目标”和“行为”一致的集成智慧和力量。为此，它需要以共同的“愿景”引导人，用共许的制度“约束”人，用真诚的“情感”打动人，用高超的智慧“凝聚”人。“真”、“善”、“美”是人类最高的精神追求，也是开启人的心灵的最有效的“钥匙”。如今，一个高明的管理者，其所需要的，已不是“权术”，也不再是“大棒+胡萝卜”式的陈旧管理模式，而应是可感动人的“行为”榜样和可打动人的真诚的心灵沟通。我们赞同管理应从目标管理、行为管理向心灵管理进行转换，因为科学的管理真的需要人与人之间的思想和心灵的沟通。

本章内容部分参考和选用了周健<sup>[1601]</sup>和金福<sup>[1602]</sup>等人的研究和论述。

人类社会智能集成的典型形态是：组织智能与人-机集成智能。本章，我们将以系统科学、管理科学、行为科学和智能科学等领域的研究成果为基础，重点论述社会组织的集成智能及其集成特征，讨论组织中集成智能的产生与发展的机理，研究各类组织中知识和智能的协同管理方法。在复杂多变、充满不确定性的现实与未来世界中，智能的社会集成理论的研究必定会有助于各类组织更好的适应环境，使组织的运行更加有序和有效，以发挥出其更大的效能。

由于人类智能的社会集成是一个广泛的课题，本章所研究的社会组织智能仅是其中的一部分，研究也仅限于对社会组织智能的形成、运行机理及管理机制的研究。书中重点考虑的是组织智能的形成与运行机理、涌现与调控、管理与共享、创新与激励、发展与进化等几个方面，研究将试图揭示组织智能的运行规律与功能特征，给出其运行机制与发展模型，并以此为基础，提炼出组织智能系统的有效管理模式。

需要说明的是，本章主要考虑组织智能，即主要研究组织智能及组织智能系统的本质及其管理。如今，人类社会正迈入智能时代，智能的社会集成也正转变为人-机智能的社会集成；因篇幅有限，有关人-机智能的融合与社会集成理论，我们将在后续章节中进行论述。

### 16.1 社会中的组织与组织智能

#### 16.1.1 组织本质上是一个开放的具有独立“意识”和“智能”的自组织有机系统

社会组织无疑是人们集成各类资源和群体智慧，以集体的方式来求生存、谋发展，进而去认识世界和改变世界的一种最主要的组合形式。现在，“组织是系统”的观点已经被广泛接受。毫无疑问，所有社会组织，都是一个有一定成员、有一定组织结构、有一定的运行机制、有一定的功能和目的，并与一定环境相适应的系统。但从智能系统的观点看，它更是一个开放的、具有独立“意识”和“智

能”的自组织复杂有机系统。

(1) **组织是一个有机系统。**现代组织理论认为,组织不仅是一个系统,还是一个有机系统。以往,对组织和管理理论的研究,看重的主要是组织的组织结构、运行机制、制度设计和有效的管理方法等方面。换句话说,常规的组织和管理研究通常是将组织作为一个可以任意摆布和处置的“非生命体”。这种研究方法的一个基本观点是,只要管理得当,组织就可以很好地运行,就会有较高的运行效率。从一定意义上讲,这些研究方法的一个基本点,是将组织视为一架“机器”,是一个可以根据“设计人员”的意愿进行装配和运转的“机器”。诚然,在工业经济时期,这样的组织研究理念应该是合适的而且是可以有较高效率的。但是,随着知识经济时代的到来,“组织是机器”的理念已经越来越不适合现代人的思想理念和快速多变的环境。如果从智能系统的观点来看待组织,我们不难发现,组织显然是一个“有机系统”:和所有生命体一样,每个组织都有一个从创建、成长、成熟、衰退,一直到消亡的生命周期;和所有生命体一样,每个组织都能感受到环境的变化,并对这些变化作出自己的判断和自认为最合适的反应,而这些判断和反应完全取决于每个组织自身的目标、自我认知、自我的内部结构、沟通和交流的能力、以往的经验、以及当前的系统状态等;和所有生命体一样,每个组织都能从以往(自己的或别人的)成功或失败的案例中总结出自认为正确的经验和教训,并据此来调整自己的行为,即具有学习的能力,只不过是学习的方式、方法、途径和效果各不相同;与自然界的生物种群一样,组织之间有共存也有竞争、有联合也有分裂,但无论是共存还是竞争,无论是联合还是分裂,它们都是为了使自己能更好地生存、更加有效地达到组织的目标,获得更好地发展。因此,将组织当作“有机体”,应该更为恰当,更有利于从一般意义上理解组织的行为和功能。

(2) **组织是一个开放的有机系统。**组织不仅是一个有机系统,还是一个开放的有机系统。普利高津曾指出:“社会和生物的结构的一个共同特性,是它们产生于开放系统,而且这种组织只有与周围环境的介质进行物质和能量的交换,才能维持生命力。”在这里,普利高津已明确的表达了组织是一个开放系统的观点。组织有自己的生存环境,并且与环境不断进行着物质、能量和信息的交换。开放性,是其拥有生命力的必备条件,也是其得以生存和发展的保证。

(3) **组织是一个开放的自组织有机系统。**仅仅把组织看作是一个开放系统显然是不够的,组织还应被看作是一类开放的自组织有机系统。1977年,普利高津首次提出“自组织”的概念,并用这个概念描述那些自发出现或形成有序结构的过程。1988年,协同理论创始人哈肯又进一步将“自组织”定义为:“如果一个体系在获得空间的、时间的或功能的结构的过程中,没有外界的特定制约,我们便说该体系是自组织的。在这里,‘特定’一词是指,那种结构或功能并非外界强加给体系的,而且外界是以非特定的方式作用于体系的。”按照协同理论的观点,系统的自组织过程是一个自主地组织化、有序化和系统化的运动过程。对于一般意义上的组织而言,我们认为,在大部分的时间和空间上,它应是自组织的。因为,一者,没有一个组织能够规定其成员的所有行为细节,即使是在最严格的特定组织中,无论是其规章制度还是其行为准则,都只是规定了一个“严格”的范围,其成员在实际的操作过程中,仍有很大的“自主”发挥空间;二者,在一般情况下,组织中任何一个成员的行为都要与其他成员的行为相协调才能达到共同的目标;三者,虽然存在来自于上层或外界的干涉,但就总体而言,这些干涉多是“任务性”的,在大部分情况下是“框架性”的,具体的响应仍取决于组织成员对这些干涉的理解和执行。而从更广义的意义上讲,我们或许还可把组织与社会环境也看作是一个具有一定自组织能力的生态系统。在此生态系统中,环境中的每个组织都在不

断变化；在不断适应环境的同时，也在不断地影响着环境。

**(4) 组织是一个开放的自组织复杂有机系统。**我们说组织是一个复杂系统，是因为在其发展和演化的进程中，有着众多的因素在起着各种各样的作用。但这并不是我们分析的重点，因为，一方面，我们无法对每一个因素进行分析，事实上，这样的分析既不可行也没有必要；另一方面，按照协同理论的原理，一个系统在其发展和演化的进程中，真正起主导作用的因素应该是不多的几个。我们谈组织的复杂性，主要关注的是以下几个方面：**(i) 组织的规模特性。**系统的规模不一定是导致系统复杂性的重要因素，规模巨大的系统不一定就是复杂系统；但是，在系统规模和系统复杂性之间，确实存在有一定关系。钱学森认为，只有“巨系统”才有可能出现复杂性。组织的复杂性所涉及的不仅仅只是构成组织的各个成员，而且还包括了这些成员之间的各种关系、组织内部的各种信息传递和加工机制、以及外部对组织行为的各种制约和规范，等等。**(ii) 组织的结构特性。**复杂系统理论的研究表明，系统构成要素的多样性和差异性，是造成系统内部各种关系的多样性和差异性的关键，也是导致系统的复杂性的关键所在。研究表明，复杂性只可能出现在那些具有多重性层次结构的系统之中，层次越多，就越容易产生复杂性。而很多组织，无疑是多层次结构系统。**(iii) 组织的功能和环境特性。**一般认为，**是环境的复杂性造就了系统的复杂性。**为了应对和适应复杂的环境，组织的结构和功能将不得不具有复杂的特性。

**(5) 组织是一个开放的具有独立“意识”和“智能”的自组织复杂有机系统。**我们说组织是具有独立“意识”和“智能”的有机体，意思是说，组织不是我们可以随意驱动的机器，以有机生命体的观点来看待组织将显得更为贴切；每个组织都有自己的行为目标、思想理念、决策能力、主观意愿和独特性格，说它是一个“**智能体**”更为恰当。因为，**(i)**与人或其他动物一样，组织是在自己特定的环境中生存和发展的，是其所在环境中的行为主体。一方面，组织的任何行为都是基于自身的目标以及对环境的变化和其它相关主体行为的变化理解和判断而作出的，因此组织的行为从总体上来说，是外界所不可预测的，而按照著名的图灵实验的说法，显然可以认为组织是具有智能的。另一方面，组织的行为受到环境和其它相关主体行为的制约，要根据外界的变化而不断调整，因而组织在宏观行为上常表现出意识和智能的特征。**(ii)**组织内部也具有明显的意识和智能的特征。任何组织，特别是正规组织，一般都具有预先规定的内部（运行）结构，这种结构规定了组织业务的正规流程、信息加工与传递的线路、组织内部的物流链和指挥链等，而且这种结构在大多数情况下是不会轻易变动的。从这个意义上看，组织确实像是一架预先设计好的“机器”，并且在长期的实践中似乎运转良好。然而，与“机器”不同的是，完全被动、相互之间没有任何交流和自主行为的组织成员是不存在的；即使我们把组织成员视为一个个的“神经元”，那么，其用于与其他成员及外界进行交流的“突触”，也并不是仅仅局限于原先设计好的“结构”的。如今，人们对组织的构成已基本上形成一个共识，即组织是由自主“智能体”组成的有机系统，其最基本的组成元素，是具有智慧和自主行为能力的主体——“人”，而包括资金、场地和装备在内的其它东西，应是其提高组织效率、实现组织目标的资源和工具。在正规组织中，尽管作为组织中的成员，每个人的言语和行为要受到组织目标、组织规章制度和组织纪律等的约束，但其自主能力的本质并没有发生根本性的改变。每个人都是在自己的岗位上为完成既定的任务或职责、为实现组织的整体目标而自觉地发挥着自己的聪明才智。根据复杂系统科学的观点，当每个成员都是在按照自身的理解处理有关事务的同时，在宏观上就会表现为组织的整体智能。从这个意义上讲，组织高层的领导和组织基层的员工并没有太大的区别。事实上，在大多数组织中，传统的等级体系模型也仅仅存在于组织的结构图示中，实际

问题的处理大多是组织成员共同协作的结果。如果每个成员都拘泥于预先规定的组织结构,那么组织整体的行为就必定会表现出僵化、呆板、对外部变化反应迟缓等现象,并最终导致组织的低效而无法生存。(iii)组织中也存在与人脑类似的“有意识”和“无意识”现象。根据神经科学的理论,“无意识”是系统的有序状态或均衡状态,它试图维持自身对环境的有序性作出的反应。而“有意识”则是系统处于不确定状态,是试图把来自外界的模糊信号变成新的有序状态的反应过程。现代管理科学的“例外原则”所表述的也是相似的意思,即对于常规的例行事务可以按照预先的规定加以处理,也就是所谓的“无意识”,相当于一些“本能”;而当遇到新的、预先规定的处理流程无法应付的事务时(也就是例外时),组织就会集中注意力去寻找适当的处理方式,这也就是所谓的“有意识”。

### 16.1.2 现代组织应是具有特定知识,具有一定适应能力、学习能力以及创新能力的组织

从智能系统的观点看,在知识经济社会,所有的组织都是具有特定知识,具有一定适应能力、学习能力以及创新能力的组织,并在宏观上可显示出一定的社会智能。现代组织应是知识型组织、适应性组织,更应是学习型组织和创新型组织。

(1) **现代组织应是具有特定知识的知识型组织。**有研究认为,在知识经济时代,每一个组织都应是具备特定知识的组织,并且知识在组织中的作用也会越来越突出。在这些知识型组织中,知识与智力作为其生存要素的地位将越来越突出,知识型员工的人数将会越来越多,智力资源在组织中的作用也日益增长,知识型组织对社会和经济发展的作用也会越来越大。王众托院士曾提出,所谓知识型企业,就是充分利用知识与智力资源创造财富的一种组织形式。在知识型组织中,领域专家和知识员工是组织中知识创造和知识应用的主体,是企业创造利润或为组织创造社会价值的核心智力资源。这些知识型组织具有以下特点:第一,由高素质人才群体组成,拥有丰富的知识与智力资源;第二,将提高自身的知识和智力水平以及更新速度摆在突出位置,而积极主动地学习是实现其目标的最主要方式;第三,它们是通过提供智力成果或智能产品来参与社会的竞争和财富的分配的;第四,它们具有创新的智力资源,其生命力也主要取决于其创新能力,其目标也主要是如何通过有效的方法促进其产品和知识的创新来达到效益的最大化;第五,其管理的一项根本任务,就是将具有不同特长的知识专家凝聚在一起,形成组织创新合力。

(2) **现代组织应是学习型组织。**1978年,克里斯·阿吉里斯(Chris Argyris)在《组织学习:一种行为理论》中首先提出组织学习的概念。随后,组织学习的思想得到广泛发展。彼得·圣吉(P. Senge)在《第五项修炼》等论著中曾进一步提出了“系统思考和学习型组织”的理论,提出,所谓“系统思考”,即要求我们在观察问题时,应从观察片段到观察整体;在对待发生的事件时,应从了解表面现象到了解变化背后的结构;在分析原因时,应从静态的因素分析到分析各因素间的动态影响。**所谓学习型组织,是指通过培养弥漫于整个组织的学习气氛、充分发挥员工的创造性思维能力而建立起来的一种有机的、高度柔性的、扁平的、符合人性的、能持续发展的组织。**这种组织具有持续学习的能力;凭借着学习,个体价值可得到体现,组织绩效可得以大幅度提高。从知识的观点看,也可认为,学习型组织是指善于获取、创造和利用知识,并以新知识、新见解为指导,用于修正自己行为的一种组织。学习型组织的活动则可看作是提高组织知识存量的动态适应性过程。学习型组织原则上适用于一切组织,即任何组织经过努力都可以成为学习型组织。其实,组织学习所描述的,实质上就是组织对于变化的环境的连续适应性,而这种适应性要依靠建立适合于特定条件的组织管理技能和常规程序来实现。圣吉所提出的建立学习型组织的“五项修炼”模式是:自我超越、改善

心智模式、建立共同愿景、团队学习和系统思考。他认为，以上述的修炼技术为基础构建的学习型组织将具有以下特征：有一个人人赞同的共同构想；在问题解决和工作中，抛弃旧的思维方式和常规程序；作为相互关系系统的一部分，成员对所有的组织过程、活动、功能和环境的相互作用进行思考；人们之间坦率的相互沟通；人们抛弃个人利益和部门利益，为实现组织的共同构想一起工作。学习型组织理论无疑是知识经济时代的一种新型管理理念。学习型组织理论认为，在新的知识经济背景下，一个经济组织——企业——要持续发展，必须要靠提高其整体素质，增强其整体能力。企业的发展，不能再靠像福特、斯隆、沃森那样的领导者，来“一夫当关、运筹帷幄、指挥全局”；未来真正出色的企业，将是能够设法使各阶层人员全心投入并有能力不断学习和不断创新的知识型组织。

**(3) 现代组织应是有有一定适应能力的组织。**20世纪中叶以来，随着科学技术的飞速发展，特别是以计算机和网络为代表的信息技术的崛起，将世界带入了一个快速变化的时代。在这个时代，一切都在快速地变化之中，不确定因素越来越多，常规的计划 and 预测方法正在失去它们曾经拥有的光环。在这个时代，曾经被捧为至宝的“制造-销售”式经营模式也越来越显示出无可奈何的窘态。在这个时代，是否具有快速而恰当的应对环境变化的能力，已经成为决定组织或企业能否在这样的环境中继续生存并取得发展的最重要因素。正是因为如此，**适应性组织的研究**也就成为了组织研究的一个热点，在智能时代，更是如此。例如，斯蒂芬·亨克尔(Stephan. Haeckel)所提出的“意识-反应”型组织模式(Sense-and-Respond Organization)，就是一种典型的适应性组织。这种组织模式对环境有极强的适应能力，可通过各种不同的能力模块来快速响应客户需求的变化。作为其核心，“适应环”是“意识-反应”型组织最重要的运行模式。其后，网络型组织也曾是被关注的研究热点之一。在网络型组织研究的基础上，结合精益组织和互动管理等理论，人们又提出了“**适应性网络型组织**”的概念。认为，适应性网络型组织是多个具有自主行为能力的成员，在充分授权、相互信任的基础上建立起来的开放的有机组织系统。这样的组织充分体现了扁平化和决策权力下沉的特点。并且认为，适应性网络型组织是一个开放的复杂适应性系统，且具有学习型组织的特征。

**(4) 现代组织应是一类具有创新能力的创新型组织。**创新型组织是指组织的创新能力和创新意识较强，能够源源不断进行观念创新、知识创新、技术创新、管理创新等一系列创新活动。彼得·德鲁克(Peter F. Drucker)在谈到创新型组织时曾说：“创新型组织就是把创新精神制度化而创造出一种创新习惯。这些创新型组织是作为一个组织来创新，即把一大群人组织起来从事持续而有生产性的创新。他们组织起来使变革成为规范。”有人认为，判断一个组织是否具有创新能力，可以从两方面来进行考察：第一，考察组织的核心能力是否具有创新能力；第二，考察组织对创新制度的执行、创新的投入和创新的产出等指标是否处于较高水平。一个组织，若有实施创新的管理制度，有可供创新的智力资源，并能通过有组织的努力创造出更多的社会价值，就可认为其为创新型组织。这也说明，知识和智力应是创新型组织的基础，而创新型组织也应是知识型组织所追求的目标。

### 16.1.3 组织应具有集成形态的组织智能

如果我们将组织作为一个整体来看待的话，组织的所有有意识的行为其实是和人类的有意识的行为是非常相似的，充满着智慧的结晶。就人类个体而言，按照现有的科学技术，我们还无法深入到大脑里面去观察每个脑细胞的具体智能过程，但是这并不妨碍我们从人类个体的外部行为来考察和研究人类的智能。而对于组织智能的考察，可能要比研究人类个体的智能要容易得多，因为我们除了可以从组织外部来考察和研究组织的智能外，我们还可以深入到一个组织的内部去考察一个组织的具体运行过程。

组织不是机器，组织是具有独立意识和智能的有机体。按照现代系统理论的观点，组织可看作是一个开放的、有点“类似于人”的有机系统。若从智能的角度来看，我们更可以认为组织是一个具有一定智能行为的系统，是一个可以感知环境的变化，并且能够根据环境的变化决定自己应该采取的行动的有智慧的系统。组织具有集成形态的组织智能。据此，我们可以从智能及智能行为分析的角度来分析和评价组织行为成功或失败的原因，从提高和改善组织智能的角度来探讨增强组织生命力、提升其核心竞争力的有效途径。

较早提出“组织智能”概念的是英国人迈克·马斯特(Michael McMaster)。在《组织智能优势》一书中，迈克马斯特曾指出，组织智能是指一个组织作为一个整体所具有的能力，它使该组织能够搜集信息、自我改造、产生知识，并依据所产生的知识采取有效行动。迈克·马斯特认为，组织的优势和组织的生存能力依赖于组织智能。如果从整合和支配资源能力的观点来考察组织智能，我们也可以认为，所谓组织智能本质上就是组织为了适应环境和影响环境，为了实现组织的主要目标而对组织所具有的内部和外部资源进行有效整合、协调和运用，并在此基础上对资源的形式、种类、数量和质量等的不断调整、改进、加工和创新，从而使组织在整体上能够保持较高有序状态的能力。在这里，我们强调组织智能是组织保持和提高其有序状态的能力，而这种能力的保持和提高主要依赖于其对相关资源的操控、整合和创新的能力。更进一步地，这种操控、整合和创新的能力，在宏观上，将表现为组织在复杂环境下的生存能力和发展能力，以及可实现组织既定目标的能力。这一认知实际上是描述了这样一种理念：在复杂多变的环境中，为了实现组织的目标、加强自身的生存力，组织需要不断的适应环境，并且尽可能的利用自身的优势来影响环境，使得环境的变化尽可能的朝着对自己有利的方向转变。而要达到这样的目的，就要求组织不但能够自如的操控已有的内部和外部资源，而且还能够根据需要不断的对可控资源在数量、形式、种类和质量等方面进行调整、改进和创新，以使自己更能适应复杂多变的环境，获得更好地发展。

组织智能是一种集成智能。一方面，组织智能是组织的各相关成员为了一个统一的目标并在组织的统一指挥下，协同努力、集思广益，而产生的用以应对组织所面临问题和环境变化的一种整体性的思维和意志，是组织全体成员智慧的共同结晶；另一方面，组织智能的产生也充分表现出了组织内各成员之间的协作性和相对独立性，这种协作性和独立性是组织成员在实现组织总体目标的前提下可发挥其主观能动性的基础。也正是这样的主观能动性才使得组织能够充满活力，可不断接受新事物，更新旧观念；可不断提高其技术水平和管理水平，增强其适应能力和创新能力。

对于组织智能这一复杂的集成行为，我们可以用以下方式：

$$\text{组织智能} \leftarrow \{ \Sigma(\text{组织成员}), \Sigma(\text{组织架构及制度}), \Sigma(\text{组织资源}) \}$$

来表征。其中：

$\Sigma(\text{组织成员})$  一是指所有组织成员个体以及由成员个体组成的部门机构的总和。毫无疑问，组织成员应该是组织智能产生的主要组成部分，特别是组织的核心成员。他们的智慧是组织智能的重要基础。

$\Sigma(\text{组织架构及制度})$  一指的是组织的组成结构以及维持其正常运行的各类相关规章制度的总和，它实际上是描述了组织成员各种可能的系统属性以及相互之间的协同关系。其工作流程和规章制度也可以被认为是组织以往智慧的沉淀，在先前经验的基础上所总结出来的某种规定；只要按照其工作流程和规章制度的规定循规蹈矩的实施其业务，就可以处理组织所面对的大部分可能发生的情况，一般不必再经历复杂的智慧过程。

**Σ (组织资源)**一指的是组织所拥有的或者是可以加以利用的各类内部或外部资源的总和。资源是组织智能得以实施的重要载体,若没有一定的资源,组织智能可能只是一种空想。组织智能产生的基础是组织成员、组织运行架构和组织运行制度,在此基础上,由组织成员通过对组织可控资源进行有意识的规划、加工和操作,就会使资源在种类、数量和质量等方面发生更加符合组织目标的调整或创新,并实现组织行为的目的,如各种经济效益和社会效益等。

需要说明的是,我们所讲的组织智能理论,既和常规意义上的商务智能(Business Intelligent)不同,也与组织学习理论有较大的区别,因为三者分别处于不同的层次。**商务智能**所研究的,主要是如何用现代化的信息技术为手段提高组织对信息的利用效率,加快信息的流动和通过对信息的深度加工从中获得更多的信息,以便对企业的商业活动提供更有效的支持。从20世纪90年代以来,随着信息技术的发展,特别是互连网络技术的发展,以电子商务(E-Commercial)为代表的新型商务理念广泛流行,商务智能也被注入了更新的含义。按照IBM公司的理解,商务智能是一个对现有的各种数据进行再加工的过程,其着重考虑的是如何在瞬息万变的市场环境和竞争中有效地回应商务决策的压力,如何将收集的浩如烟海的数据转换成商务决策中至关重要的支持信息等。因此,商务智能成功的关键在于对相关数据的收集与分析能力。从层次上,商务智能是一个可为组织提供安全可靠的、较为完善的、多侧面的、便于使用的和能够进行深度加工的信息处理平台,在一定意义上讲,它应是组织智能的一个信息基础。**学习型组织理论**则着重于为改善组织的现状而进行的内部“修炼”,即针对组织所面对的问题,重新审思,运用“五项修炼”等方法,找到解决问题的切入点或解决方法,进而挖掘组织成员或整个组织的内在潜力,增强其发现问题、区分“症状”和解决问题的能力。可以认为,学习型组织理论以及与其相关的理论,构成了改进和提高组织智能的重要的方法论基础。与商务智能和学习型组织理论相比,**组织智能理论**是从理论上探讨组织智能的形成和运行规律、以定量或定性的方式进行评价的方法、以及通过管理使组织智能得以持续发展的措施等。组织智能理论更加注重的是组织的智能本身,它所希望的是:通过对组织成员能力、组织架构、组织业务流程、组织信息交流和沟通的方式等的优化整合,来提高组织在知识的获取、积累、运用和创新等方面的能力,从根本上来形成和提高组织的核心竞争能力,构筑一个具有较高“智能”水平的组织系统。

#### 16.1.4 组织智能的不同表现形式

组织智能可表现在组织行为的多个方面,并且可以以多种不同的形式出现。通常,我们将组织智能概括为:环境评估智能、协同交流智能和决策创新智能等。其中,环境评估智能是指组织可准确把握环境变化及其发展趋势的能力;协同交流智能是指组织所具有的能够引导或推动各个组织成员彼此之间相互协调和协作的能力,也包括组织与其它组织或社会进行交流和协作的能力等;按照协同理论的观点,这种能力其实就是在组织系统内部起支配作用、使组织朝宏观有序方向发展并最终形成有序结构的“序参量”;决策创新智能则是指组织中相关人员能根据所获得的资料和信息,利用适当的工具和技术手段作辅助,进行推断和决策等信息处理和创新能力,以及将这些决策和创新转换为组织宏观行为的能力等。

(1) **环境评估智能**。组织必须在一定环境中生存和发展,环境的变化(趋势)对组织的生存和发展会产生极大的影响。按照系统理论的观点,每个组织都是其所处环境大系统中的一个小系统,而其本身也是一个由人力、物力、财力、信息、技术、以及组织信念(文化)等要素有机整合而构成的整体,是在静态组织结构上以及动态运行过程中可呈现出高度组织性的系统。复杂系统理论认为,

组织是一个开放系统,在其生存和发展的过程中,它需要不断地从外界环境中获取新的要素。对于一个企业类组织来说,这些要素既包括资金、材料、人员、设备、产品和服务等,也包括环境中不断在发生着变化的各类信息等,而且还需要不断地向环境输出产品和服务等。因此,与外界环境进行物质、能量、信息、产品和人员的交换,是组织具有活动能力的特征和保持生存能力的基本条件,从而也就体现出了开放系统的特点。但是,作为能够在环境中生存并可取得预期发展的开放系统的重要条件之一,组织还应该具备能准确把握环境变化及其发展趋势的能力,从而可尽快调整其策略,以使自己能够适应已经变化或将要变化的环境,也就是要使组织成为一个适应性系统。这种准确把握环境变化及其发展趋势的能力,就是组织对外部环境的“评估智能”。环境的复杂性以及组织对环境的依赖性,要求组织对环境变化具有敏锐的洞察力和较高的评估能力。这种能力的建立和提高,主要取决于组织对复杂环境的清醒认识。因此,这也就要求组织对复杂多变的环境要有深入的了解,具有丰富的评估经验,并建立有相应的评估机制和评估能力,时时刻刻对环境有着清醒的认识和了解,并能对环境变化作出准确的判断与反应。

(2) **协同和交流智能**。无论是实体组织还是虚体组织,其内部的协同和交流能力同样也是决定组织能否健康发展的关键因素。传统的管理科学,在相当程度上就是研究组织内部协调和效率的理论。它们所采用的典型方法,是用一个大脑管理多个大脑,再用这多个大脑管理和领导更多的大脑,依次类推,从而形成了传统的金字塔型的组织架构。百余年来,这种组织模式似乎成为了组织管理的天经地义的模式,被几乎所有的组织所采用。但是,随着科学技术的进步和全球经济一体化的不断深化,一些组织,特别是企业组织,规模不断扩大,部门林立,层次越来越多。其结果是,一方面,组织的效率日益低下,管理成本越来越高;另一方面,组织的指挥链越来越长,信息的传递时间越来越长,被传递信息的失真程度也越来越严重;作为组织的首脑机构,常常无法及时、准确地了解和把握组织内外的真实情况,因而也就无法据此做出及时、准确地决策和计划安排。实际上,只要我们是系统的观点来看待组织,那么,组织内部各成员和各部门之间的协调交流机制和协调交流能力,就必然是重要的研究内容。在这方面,哈默的“流程再造”理论和圣吉的“学习型组织”理论无疑是新型组织模式的最典型的代表。哈默认为,“流程再造”就是对工作流程(business process)进行根本性地重新思考并彻底改革,必须以工作流程为中心,重新设计组织的经营、管理和运营模式。圣吉的“学习型组织”理论则更加直接,在他所提出的“五项修炼”模型中,就对组织成员和部门之间的协调交流、团队意识和合作精神提出了很高的要求。圣吉指出:当一个团体更能整体搭配时,就会汇聚出共同的方向,调和个别力量,而使力量的抵消或浪费减至最小,发展出一种共鸣或综合效应,就像凝聚成束的激光,而非分散的灯光。这时,他们将具有目的一致性及其共同愿景,并且知道如何彼此取长补短。另一个也具典型的模式是“系统思考”模式,它要求组织的各个部门和成员不能只局限于自己所关心的局部情况,而是应该具有和其他部门和成员进行沟通、交流和协同的愿望和能力,以便保证每一个成员对全局都有足够的了解。

分析多年来流行的各种管理和组织理论,组织内各部门之间的协调和协同能力其实一直是这些理论所关心的重要内容。然而,如何使组织内部能够保持协调或使其更加协调有序,则一直是让各种理论棘手的问题。一些理论试图通过对组织成员的心理和行为的研究来加以解决。但是,当组织规模达到一定程度后,这种只注重成员个体心理和行为的“微观”研究所能取得的成效已越来越小。从原因上来分析,一方面是每个成员都有自己的价值观和行为模式,不可能在大范围内要求每个成员都采取相同的思想和行为;另一方面,组织本身是一个非线性系统,仅仅采用还原论的方法对组

织成员的心理和行为进行研究,可能无法真正反映出组织所面临的问题的实质,也不可能从根本上解决组织的协调。协同理论的提出,或许为我们研究组织的协调问题提出了一种思考问题的方式。协同理论是研究不同事物共同特征及其协同机理的学科,它着重探讨的是各种系统从无序变为有序时的相似性。协同理论基于“很多子系统的合作受相同原理支配而与子系统特性无关”的原理,认为千差万别的系统,尽管其属性不同,但在整个环境中,各个系统间存在着相互影响而又相互合作的关系,其中也包括通常的社会现象。如,不同单位间的相互配合与协作,部门间关系的协调,企业间相互竞争的作用,以及系统间的相互干扰和制约,等等。我们在这里所称的协同和交流智能,实际上就是指组织所具有的能够引导或推动各个部门或各个成员彼此之间相互协调和协作的能力。从协同理论的观点看,这种能力,也就是在组织系统内部起支配作用、使组织朝向宏观有序方向发展并最终形成组织的有序结构的“序参量”。哈肯在协同理论中曾阐述了慢变量支配原则和序参量概念。认为,事物的演化受序参量的控制,演化的最终结构和有序程度决定于序参量。不同的系统其序参量的物理意义也不同。比如,在激光系统中,光场强度就是序参量。在化学反应中,反应温度或反应物浓度就是参序量。在社会科学和管理科学中,为了描述宏观量,人们常采用“测验”、调研或投票表决等方式来反映对某项“意见”的反对或赞同。此时,反对或赞成的人数就可作为序参量。序参量的大小可以用来标志宏观有序的程度,当系统是无序时,序参量为零。当外界条件变化时,序参量也变化。当到达临界点时,序参量增长到最大,此时,就会出现一种宏观有序的稳定的有组织的结构。

(3) **决策和创新智能**。决策与创新智能,主要是指组织根据现有信息、知识和资源等进行决策和创新的能力。概括地说,就是所谓的洞察能力、决策能力和创新能力。这些都是所有组织都应具备的能力,而且是必须具备的基本能力。由于历史和技术等条件的限制,这些能力一直被认为是作为个体的人所具有的能力,和组织本身没有太大的关系。因此,几乎所有的管理学派都将这种能力视为管理者理应具备的能力或者干脆将其归结为具体的方法论问题而加以论述。然而,我们也经常会看到以下这些情况:(i)“空降兵”的失败。有许多组织为了改变困境或为了发展,常常从外部通过各种渠道聘请一些成功的高级管理人才来担任重要的职务。由于这些人才都是从组织外部请来的“成功人士”,因此也被形象的称为“空降兵”。由于这些人才在原来的组织中曾取得过辉煌的成功,常被业界人士认为是具有非凡的智慧和杰出的能力的人才,认为其拥有力挽狂澜、拯救组织于水火的能力。但是,我们也经常听到或看到许多“空降兵”由于失败或其他原因而黯然离开的案例。难道是这些杰出的优秀人才变的不那么优秀、不那么充满智慧了吗?答案显然是否定的。他们自身的能力并没有改变,起码是没有变的更差,而且在总体上这些“空降兵”都具有很好的敬业精神。那么,他们失败的原因究竟何在呢?(ii)管理技术的失灵。从泰勒以来,管理理论和技术就已经有了很大的发展,各种各样的方法纷纷提出,比如,基于运筹学理论所提出的各类方法,基于行为理论所提出的各种方法等。这些管理理论和方法曾经在许多组织中发挥了很好的作用,为这些组织带来了直接或间接的巨大利益。但是,也有许多组织采用这些方法后并没有明显的成绩,有的甚至出现了负效益。从理论上来说,这些方法都是客观的,应该是对所有组织适用的。但是,有些组织本身存在的问题却妨碍了这些方法和技术的应用和发挥。比如,源自日本的精益生产技术,在日本或其他一些国家曾被应用的十分广泛,所产生的效益也十分明显,但被引入国内后,却几乎很难听到哪个企业取得了明显的成功。(iii)信息技术(也包括今后的智能技术)的尴尬。在计算机技术,特别是网络技术发展的推动下,建立在信息技术基础上的一些管理理论和技术也曾取得了重大发展,

以计算机集成制造(CMI)、企业资源计划(ERP)、流程再造(BPR)、供应链管理(SCM)等为代表的新型管理理论和方法,都曾在相关领域和业界引起了极大的反响,形成了研究和应用的热潮,也取得了很大的成功。然而,也有许多组织在应用这些新的理论和方法时,并没有取得期望的成效,有些甚至还以失败而告终。在这些组织中,信息技术陷入了一种宛若“花瓶”一样的“尴尬”的境地。事实上,无论是“空降兵”、“管理理论”还是“信息技术”,其人才、理论和方法都是客观的,并没有因为不同的组织而发生变化。其中,外来的“空降兵”的长处主要体现在这些人的个体智慧、组织管理能力和管理经验上;管理理论是管理科学研究的成果,主要体现了一种先进的管理思想或管理理念;信息技术则是信息科学技术发展的结晶,是现代组织管理的信息基础。但他们都只是组织管理能力的组成部分,而不是组织管理能力的全部。我们在这里所称的决策创新智能,则是指组织根据已有的信息、知识和资源等进行决策和创新的能力,以及让这些决策和创新转换为组织宏观行为的能力。它不仅仅是指组织中个别人员的智慧或一般意义上的管理能力,它更主要的是指组织所拥有的可发挥所有人员的智慧和能力的一种总体能力。智能技术会让所有组织的决策和创新智能得到提高吗?我们还在期待中。

#### 16.1.5 组织智能的基本特征

我们说组织智能是一类集成智能,是组织成员集体智慧的结晶。在组织中,各成员之间都有着千丝万缕的联系。每个成员都在各自的授权范围内,依照集体的目标和意愿,根据自己掌握的信息和可以支配的资源,作出自己认为最适合的决策和行为。同时,每个成员的决策和行为,又对其他相关成员的决策和行为产生着影响。所有成员的决策和行为,最终都将转化和体现为组织整体的决策和行为,即表现为宏观上的组织智能。而作为一类特殊的社会集成智能,组织智能也具有一些显著的特征,其主要特征包括:

(1) **组织智能的集成特征。**组织智能的集成特征是指,组织成员的个体智能是构成整个组织智能的基础和重要条件,组织智能则是组织成员智能的有机集成。

按照当前的研究,就个人而言,智能是一种与先天素质相关且与文化背景和价值观念有密切联系的人类个体能力。人类个体的智能大体上可以分为先天性智能和后天性智能。其中,先天性智能主要取决于个体父母的智能遗传,即DNA遗传因子的不同也就决定了人类个体在先天智能方面的不同。比如,有的个体具有过目不忘的本领,有的个体对某些事物具有敏锐的感知能力,有的个体天生就具有较强的思维能力,等等。在DNA遗传因子还无法进行人为重新组合的今天,我们只能认为人类个体的这些智能是先天性的。并且,按照目前的认识,人的这些先天素质也是很难改变的。而人的后天性智能则主要是个体后天努力的结果,是个体在后天的学习、工作和实践活动中,通过有意或者无意的学习、训练和积累,逐渐培养出来的能力。根据现代心理学理论,人类个体的后天性智能与个体所处的环境和经历、个体的兴趣、努力的程度、经验的积累以及某些先天的优势等,都有着密切的联系。通过不同的实践经历或者不同的训练,不同的个体会体现出不同的后天智能。无论是心理学、生理学还是智能理论的研究都表明,尽管先天因素具有不可忽视的重要影响,但是后天的学习、培养、训练和实践活动,对于人类个体整体智能的形成与发展起着更为重要的作用或决定性的作用。换句话说,在人类个体的智能中,后天的因素是更主要的因素。提高人类个体智能的途径主要要靠后天的学习、培养、实践和积累等。

对于组织而言,其智能无疑也是与其内部组织成员、组成结构、组织氛围、协作方式、管理层素质和知识积累等密切相关的,并在总体上常表现为组织对外部环境的适应能力和反应能力。就影

响因素而言,我们也可认为,组织智能与人类个体智能很相似,也分别受到先天因素和后天因素的影响。其中,影响组织智能的先天因素主要是指组织构建时的组织章程、组织业务流程和组织主要成员的组成等,当然也包括这些主要成员个人的智能结构、素质结构以及接受教育的程度等。这些方面实际上就构成了组织最初的DNA排列,也就构成了影响组织智能发展的先天因素。影响组织智能的后天因素则主要包括组织在实际运行中的组织成员和结构的变迁、组织运行和管理制度的变更、信息交流的渠道以及组织知识和文化的积累等。这些因素通常是在组织的不断演化发展中逐步积累和形成的,并且是随着组织环境的变化而不断地加以完善的。因此,组织智能的后天因素和人类个体的后天因素有着基本类似的学习和进化的过程。但是,和人类个体智能不同的是,组织智能的“先天基础”在一定情况下是可以改变的。这主要表现在,组织的章程和管理条例等是可以修改的,组成组织的个体成员是可以随时改变的,在组织运行过程中,会由于各种原因而导致组织的先天基础发生重大的变化。因此,组织智能的先天素质是可以根据环境和条件等的变化而随时加以改变的,组织的智能也是可以根据需要随时进行改善的。通过诸如流程再造、企业重组、资源优化配置等手段,我们随时都可以为提高组织的智能而进行必要的变动。因此,组织的智能主要取决于组织当前的组成成员和组织的当前素质。还需要指出的是,虽然组织成员的构成对组织智能有重要影响,但是,它决不是组织当前组成成员个体智能的简单的线性叠加。组织智能的提高取决于多个方面,它是组织的一种总体表现,组织智能主要是一种集成智能。

作为一种集成智能,组织智能的第一个重要表征是**组织智力**。人的智力可以理解为人类个体进行感知、思维、学习、理解和行动的能力。组织智力除了是组织感知环境的变化、进行决策和行动的能力外,还应包括知识获取与创新的能力以及开发和利用各类智力资源的能力。我们可将组织智力理解为一个组织认识、理解和应对环境以同时满足利益相关者目标的能力。在实际运行中,组织智力如同一个人的智力一样,需要显示出对环境做出回应的良好的智能行为,并能有效地影响环境,使自己得以更好地生存和持续发展。在整个组织运行过程中,这种智能的特性是由大量的组织成员和他们之间的互动以及组织的基本素质和经验沉淀等共同涌现出来的,是自下而上或自上而下的隐性知识的运用和外化的结果,在此过程中,组织成员的知识、能力与素质非常重要,而组织的整体素质和能力更为重要。

作为一种集成智能,组织智能的第二个重要表征是**共同的目标与统一的行动**。组织能够集中调动其所有的智力资源和将其所需要的各个部分组成一个有机整体,靠的就是组织的共同目标和统一行动的能力。要想使组织成为一个有效的智力行为系统,就需要把相关的各种智力资源统一起来,针对具体的问题和目标,去最大限度地获取对当前态势的理解,获得与此相关的知识与智慧,并集中力量去统一行动和做出积极反应,使组织成员的个人奋斗目标与组织的愿望或者目标相协调一致。这是一种宏观“愿景”调控与微观“智力资源”自我管理相结合的一种“有控自组”的行为模式。

(2) **组织智能的自组织特征**。组织智能的自组织特征是指,在组织智能的形成和发展过程中,组织“序参量”的变化会导致组织智能以自组织的形式逐步重新形成和演化。研究表明,组织及其智能都具有明显的自组织特征。

组织智能的第一个自组织特征是有“**序参量**”的存在。研究表明,组织智能有着明显的“序参量”,在满足一定的条件下,如果“序参量”不发生重大改变,则组织智能会随着组织本身可以控制的资源的增加或减少而发生量的变化,但组织和组织智能本身不会发生重大的变化。如果组织智能的“序参量”发生重大变化,如核心成员变动、组织的管理制度和流程发生根本性的变化,则组织

的智能也会发生根本性的改变。众多的研究表明,组织智能形成和发展不仅依赖于组织成员的构成,也依赖于这些成员之间的凝聚方式,还与组织的整体氛围有关。成员、结构、运行方式和环境等,共同决定着组织智能的产生和发展。

组织智能的第二个自组织特征是“**自适应**”。在现代社会,每一个组织都会有意或者无意地接收到大量的数据、信息和知识,也会遭遇到突然而来的内部人事的变更或环境的变化。组织内外部环境常具有不确定性和复杂性等特征。为了应对内外部环境的不确定性变化,在稳定与变异、坚守理念与灵活性之间保持平衡,这就需要组织在实际运行中要有一个合适的“度”,组织在实际运行中要有一个不断自我适应的过程,这也是组织得以保持长期稳定发展的基础。

组织智能的第三个自组织特征是**恰当的选择或“自寻优”**。面对来自组织内部或外部复杂环境的变异,组织在自适应的过程中,总是根据自己的需要达成一种自认为最优或最恰当的选择。管理科学的复杂最优管理思想,就是希望组织能在复杂自适应系统理论指导下,形成一种可以适应系统复杂性的最优管理系统。复杂自适应系统理论主要考虑三个因素:变异、互动、选择。变异既可能减少复杂性,也可能增加复杂性。如果仅靠组织少数成员来选择,可能会因成员个体的注意力、知识结构、专业背景等因素而导致认识的局限性。而基于复杂自适应系统理论的选择可以克服这种缺陷。这就需要通过内部的沟通交流以及组织内部隐性知识的共享和内化等来避免个体认识的局限性。选择性特征对于组织来说,就是要建立一套可对信息、知识与智力资源等进行恰当选择和过滤的机制,形成一种可达到整体最优的选择和管理体制,并引入竞争机制、激励机制等,从而可引导或促进组织整体最优选择或变异的产生。伴随着组织自身的发展进程,组织可能会经常面临着一些关键性的抉择,这些抉择的结果,将会直接导致组织的演化和发展方向的改变,并决定着组织的命运。

**(3) 组织智能的层次性、互补性和协调性特征。**与人类个体智能相比,组织智能具有层次性、互补性和协调性等特征。首先,处于组织中不同层次上的成员对于组织智能所发挥的作用显然是不同的。在组织智能的形成中,处于组织核心的成员所发挥的作用要远远大于处于组织基层的成员。其次,处于不同层次和不同领域的成员在组织智能的形成方面又是相互补充的,每个成员都是在其各自的领域中发挥着作用。比如,有些成员的智能主要体现在组织对环境的感知方面,有的成员的智能主要体现在分析和决策方面,有些成员的智能主要体现在贯彻决策的行动方面。第三,尽管不同的成员分别处于组织的不同层次和不同领域,但是这些成员在组织内部信息系统的支持下,通过相互之间的交流和沟通可实现协调的工作。与人类个体相比,由于组织成员都拥有各自独立而完整的智能和行为能力,因此,组织成员也就具有了人类神经元所无法比拟的自治能力。但这也是一柄双刃剑:一方面,组织成员的自治能力可能会使组织具有很高的集成智慧,使其在变幻不定的环境中游刃有余,自如的应付各种可能出现的情况;而另一方面,这种自治能力也可能会使组织内耗不断,面对复杂多变的环境无所适从,反应迟缓,表现出较低的智能水平。彼得·圣吉(Peter M. Senge)在《第五项修炼—学习型组织的艺术与实务》一书中曾经发问到:“在一个管理团体中,大家都认真参与,每个人的智商都在一百二十以上,何以集体的智商却只有六十二?”实际上,圣吉的问题反映出了两方面的问题:一方面,组织智商和个体智商之间并不是一种简单的叠加关系,我们并不能根据组织成员的智商简单地推断出组织的智商;另一方面,组织的素质不但与组织成员的素质有关,更与组织智能的协调性和互补性等有关。

**(4) 组织智能的分布与统一特征。**组织智能是一种宏观状态,是对组织行为的宏观描述。而作为组织成员的智能个体,其个体智能则可以在某种程度上看成是组织智能的微观状态。因而,组织智

能所展现的常常是一种**分布与统一相融合**的特征。

我们知道，人类大脑由众多神经元和神经组织构成，每个神经元又是由细胞体、树突和轴突等组成。其中，细胞体是神经元的主体，是神经元活动的能量供应地；树突是神经元接受从其它神经元传入信息的入口；轴突是把神经元的信息传出到其它神经元的出口，它们相互联结又相互作用，才构成了智慧的大脑。与人类的大脑相类比，组织也有着某种程度的类似。组织智能同样具有分布与统一相结合的信息处理特征。形成组织智能分布与统一特性的主要要素有：(i) **具有不同程度自主智能的成员和个体**。在一个系统中，如果所有的成员（个体或者子系统）均接受不同的、独立的信息，并独立的进行不同的动作，则这样的系统称为“完全”的分布系统。而在通常情况下，大部分的系统则是“不完全”的分布系统。也就是说，系统中的某些成员是接受不同的、独立的信息，并进行不同的动作，而另外一些个体或子系统可能是在一个或多个统一的命令体系控制下进行活动。组织智能就是这样的一种“不完全”的分布系统。从组成结构来看，无论根据什么样的定义，组织都是由多个具有自主智能的个体所组成的，它的每个成员都有自己相对独立的分析、判断和行为的能力，都拥有某种自主的决定权利。(ii) **具有多种不确定性的组织结构**。和通常的神经网络不同，组织在结构上并不是一成不变的。一般来说，组织结构和组织成员的变动是不可避免的，有时甚至是被鼓励的。组织结构和成员的变动当然会给组织智能带来某些不确定性，从而也导致了分布式系统存在着某种程度的流动性、模糊性和异步性。虽然组织中通常都会有着某种相对稳定的信息传递和处理模式，但是，由于这些不确定因素的存在，还是会导致在某些环节上会出现智能的变异。因此也就要求各智能要素能够在组织总体目标之下具有实现组织智能的某种自组织和自适应，使整个组织系统可以不断提高吸取外界环境信息、适应外界环境的变化等方面的能力，进而也可实现组织的局部重构，提高组织的整体智能。(iii) **具有集中控制和核心智能**。所谓“集中”是指组织的行动通常要受到一个统一的理念或目标所控制，各种组织行为和资源的分配等也是围绕着这个目标或理念来进行的。在单纯的“集中”理念或目标的控制下，组织内部各成员的行动都应是按部就班的和有序的。也就是说，若一个组织只是一个单一的命令体系，则组织中的成员、智能要素或者子系统只需按照这个命令体系的规定进行动作即可达到组织的目标。这类组织通常都是一些纪律性比较强的组织，其行为主要取决于该系统的核心。比如军队等组织就基本上是属于这样的系统。而对于绝大部分组织而言，单纯的或完全的统一行为是不可想象的。在一般情况下，组织中常常是存在某种核心智能，这个核心智能可能是某个组织成员(如 CEO)或是组织内部的某个小团体(如董事会)的智能，也可能是组织长期形成的某种理念。在核心智能的指引下，组织中各智能个体的行为常常是以核心智能为基础，在各自授权的范围内，完成与其他相关智能个体的协调、对环境变化作出适当的反应、以及安排和支配可以使用的资源等。因此，组织智能的分布程度通常取决于核心智能对组织内各智能体的控制力度和授权范围。恰当的选择组织系统的分布程度将有助于使组织既可统一行动以达到某个最终目标或者实现某种秩序，又可充分发挥组织成员的积极主动性。因此，对于一般的组织而言，其组织智能通常既具有统一性又具有分布性，是集中与分布的统一。作为一个集成系统，组织智能在外观上有着统一的表现，在对外界环境的变化上有着统一的行动。在这种情况下，组织是作为一个整体出现的，无论是行为还是声音，代表的都是组织整体而不是某个组织成员本身。此时，组织常常是不完全的分布系统，在统一的组织中，不同的成员可表现出不同的智能：有些成员可能主要是做出决策，有些成员的职责则可能是根据决策采取行动；有些成员的决策影响范围大，有些成员的决策影响范围小；有些成员只是按照预先规定好的模式和程序进行一般性的行动，这种

成员的智能不会对组织的整体智能产生影响或影响力极弱；而另外一些成员则可以在其授权的范围内自主的接受不同来源的信息并做出独立的判断和独立的行动。

(5) **组织智能的向心性特征。**组织智能的向心性是说，组织智能的形成多是一个围绕着“核心智能”由里而外逐步凝聚的过程。越接近“核心智能”，对组织的各类内外部资源的调整、协调和创新的能力就越强，使组织在整体上更加“有序”的能力也越强，对组织智能的贡献也就越大。在一般情况下，对于组织中各类资源的调整、协调和创新的能力，基层最弱、中层次之、高层最强；而对于实时情况的掌握而言，则情况可能刚好相反，一般是：基层所掌握的实时信息最具体和最详尽；中层掌握的实时信息则相对集中和全面；高层掌握的实时信息则最全面但也最为抽象。同样地，组织智能的结构特性也常常体现在这种不断的调控和抽象的过程之中。另外，组织成员之间的关系，往往要建立在相互信任的基础之上。组织通常需要利用共同的“愿景”去引导各组织成员去共同完成其希望的活动，而组织成员对组织共同的“愿景”也应有一定的认同感。这种协同式的关系就需要一定的聚集力。如何让组织中的具有自主特性的各个智能主体形成一个共同的目标，按照组织希望的方式来运作，使组织始终保持在一个具有活力的统一状态，无疑是组织管理的一项重要职能。

(6) **组织智能的涌现特性。**一般认为，组织智能的产生是“涌现”的结果。在组织形成和不断演化的过程中，由于具有共同或相近的理念或目标，并且面对着相同或相近的环境变迁和压力，组织内部各部门乃至各智能主体不但和环境之间有着物质、能量和信息等方面的交换，而且彼此之间的交流和协作也十分复杂和频繁。在面向共同的目标的行动中，在组织的最基本的智能个体的相互协调与协作的过程中，随着对环境变化的不断适应，组织的智能才得以涌现，组织的行为才得以表现，由此才形成了一个组织的宏观智能。

## 16.2 组织智能产生的内在机理与运行机制

“整体大于部分之和”，亚里士多德的这一名言已经深刻地表明了组织存在的社会理由。组织是资源、力量和智慧的集合，是在宏观上可表现为具有集成智慧和集成力量的有机整体，它既是推动社会发展的主要组织形式，也是人类个体得以更好地生存、发展和实现个人理想的组织形式。

### 16.2.1 组织智能产生的“智力”基础

组织智能的产生首先要有**智力资源**，即以个体形态存在的具有各类知识和智能的人以及以组织的核心技术和各种经验为代表的内部知识等，它们是组织智能形成和发展的核心基础和首要条件。

组织的智力资源首先是组织中有智慧的个体成员，即组织成员本身所拥有的与组织目标和行为有关的各类知识及各种能力、素质和品质等。人的智能是人类大脑所具有的特殊功能。经验丰富和智商高的人，常常会有较强的工作能力，会恰当地处理组织的各项业务，或提出独特的解决问题的点子和方案等。人是各类知识的活的载体，人的能力更具有动态变化的特征。人在学校所接受的教育主要是获取显性知识，在工作中则主要要靠各类隐性知识或能力等。一般认为，智力是指人认识客观事物并运用头脑中的经验和知识有效解决问题的能力。当人面临新的任务情境时，头脑中的知识和经验将被激活，从而才形成了解决问题能力。智力除了用来指人所具有的范围广泛的能力和实现这些能力的效率外，同时也蕴涵着灵活性和创造性。用行为学家古尔德夫妇的话来说，即智力是“摆脱直觉的束缚，创造解决问题的新方法的能力”。当然，对于组织来说，我们也可以将其成员的智力定义为：可获得相关知识和经验的能力、发现问题和解决问题的能力、以及交流和协作的能力等。这主要包括：在工作实践中发现问题、理解和处理问题的能力；有意识地去获得相关的知识和

经验或善于自我总结经验的能力；对环境的变化正确预测并能对变化的环境做出迅速而又恰当的反应的能力；对组织行为进行规划和执行的能力；等等。组织必须重视其智力资源的形成、发展、激发和优化利用。这可通过人才招聘和岗位培养等方式来初步形成，但必须靠一定的**用人机制和管理激励机制**来激发和保证。专门人才，特别是领域专家的智力资源，包括其头脑中的隐性专业知识、解决问题的诀窍、洞察能力、关系协调与引导能力及其社会关系等，是组织最宝贵的智力资源。充分开发与利用专门人才的智力资源，是组织智能得以产生的最重要的基础，也是组织具有核心竞争力的关键。组织应拥有学有专长的各类专门人才，他们的主要任务应是解决组织所面对的具有情境特点的各类复杂问题和进行创新性的研究等。

组织智力资源的形成除通过社会招聘外，更应强调的应是要在实践中有意识的培养。组织智力资源的继承性表明，通过隐性知识的交流和吸收可以有效提高组织内个体智力资源的存量。在一个具有群体创新氛围的组织中，智能个体通过与他人的交互、学习、情绪感染、价值取向模仿等，可形成或有效提高自己处理问题的能力和创新能力。所以，创造一个良好的学习氛围，鼓励组织成员在干中学，是提高组织整体智力存量的一条重要途径。

组织的智力资源除了人力资源或人才资源外，也包括以组织核心技术及各种经验、文化为代表的内部知识等。组织的核心技术及各种经验和文化，是组织长期实践经验的总结，是组织的宝贵财富。这些智力资源通常具有以下特征：与组织整体不可分离的依赖性特征、不可外传的诀窍性特征、产权属性特征、环境依赖特征、时效性特征、可重复利用特征和不易度量性特征等。有时，它们还深深地渗透于组织的规章制度、业务流程以及组织的内部文化之中。它们往往是不可照搬或复制的。

### 16.2.2 组织智能产生的系统基础

组织智能得以产生和发展，除了必须要有智力资源以外，还要依赖于组织是一个系统的整体。在结构方面，组织是由不同的职能部门所构成的，而每个职能部门又是由不同成员所组成的，大家相互分工协作，才形成了一个特定的组织；在功能方面，虽然每个部门或每个人都有各自不同的侧重，在组织中充当着不同的角色，履行着各自不同的任务，但在目标和行动上，又都是与组织的整体目标和行为是一致的或相近的；在处理信息方面，由于目标的一致性，所以他们处理信息的目标和价值标准也是相似的，只不过是作为组织整体而言，其处理的信息更加宏观，而基层部门或者个人处理的信息，相对而言更加具体；在工作的方法和流程方面，由于组织内部的长期磨合和内部文化的长期沉淀，各部门和各个个体的合作通常也是十分默契的。组织智能，作为组织可以对其内部和外部资源不断进行整合、协调和运用，从而使得组织可以适应复杂多变的环境，并使组织在整体上保持较高有序状态的一种总体能力，就是在此基础上才得以产生的。

组织智能的产生，不仅基于组织是一个系统，更基于组织是一个由多个智能主体所组成的复杂适应系统。它是由众多对环境敏感并可不断对环境变化做出适应性反应的相互协同的智能体组成的。**是系统的适应性才造就了组织的智能性。**在这里，我们所说的复杂适应系统是指由“可用规则进行描述的、可相互作用的主体”所组成的系统。在复杂适应系统中，各智能主体会随着经验的积累，通过不断变换其规则来适应系统中的其他主体。适应性主体的这个特征，是复杂适应系统生成复杂动态模式的主要根源。在组织中，也有许多智能主体，最基本的智能主体就是组织的成员个体。不同的个体，按照组织预定的架构形成了不同的部门；不同的部门又按预定的架构构成了功能更强、规模更大的部门(如事业部等)。按照智能系统的观点，这些部门也可看作是一些智能体，我们可称其为超级主体，即由多个智能主体聚集而成的智能主体。这些超级主体和主体一样，也具有主体的

各项主要功能和外在特征。在组织形成和不断演化的过程中，由于具有共同或相近的目标，并且面对着相同或相近的环境变迁和压力，组织内部各部门乃至各智能个体不但和环境之间有着物质、能量、信息等方面的交换，而且彼此之间的交流也十分复杂和频繁。在组织的各个智能主体的相互协调和协作过程中，随着相互间的不断适应，进而通力合作，集成形式的智能也就涌现了出来，从而也就形成了组织的宏观合力和宏观智能。

组织智能是组织在复杂多变的环境中可通过对各种资源的调配以保持自身高度有序的一种能力。这种组织智能，在宏观上常表现为组织整体对外界环境变化的反应，表现为组织不断调整自己的策略以适应环境的变化；在其内涵上，则是组织思维和行为规则的不断调整。组织成员间的相互协调，可不断修正自己的思维和行为规则，从而可在对外界变化的认识和应对策略上达成共识，并在整体上形成一致的行动。

作为一个具有行为能力的组织而言，组织智能是随着组织的组成而产生，随着组织的存在而存在，并随着组织的成长而发展的。因此，组织智能的产生原理可以表述为：在外界环境的影响和组织目标的驱动下，组织内部各部门乃至各智能主体之间由于存在大量的物质、信息、知识等方面的交流而形成自组织，并且为了应对环境的变化而产生涌现，从而才产生出了组织整体意义上的智能。

组织在整体上通常处于高度有序状态。“有序”是当代自组织理论的重要概念。哈肯认为，有序是由于一个由大量子系统构成的开放系统内部发生的“协同作用”的结果。“有序”一般对应于智能理论中的“无意识智能”，即有序程度越高则无意识范围越大；反之亦然。与“无意识智能”相对应的是“有意识智能”。所谓“有意识智能”是指当系统遇到无法用常规的或已知的方法进行处理的情况时所表现出来的应变和创新的能力。正如皮亚杰所说，智能是你不知该怎么办时要动用的东西。也就是说，只具有“无意识智能”的系统通常是一些“机械式”的系统，它能够按照规定程序或步骤处理常规的或可预见的事务，并可以预计最后的结果，比如，一些基于有限规则的人工智能系统就是属于这样的系统（当然，今后的 AGI 会超出无意识智能系统的范畴）。“有意识智能”是系统所拥有的可对各类信息进行综合分析和灵活运用以处理常规程序无法预计的事务的能力和函数；“有意识智能”不但可以使系统处理那些无法预计的事务，而且还可以增加“无意识智能”的范围和规模。因为，随着“有意识智能”处理的结束并经过适当调整，那些原来无法预计的事务的处理程序或方法就有可能被归入到“无意识智能”处理的范围中，如果以后再遇到类似的事务，就可以按照类似的方法或程序加以处理了。这也就是系统的学习和经验总结的过程。按照复杂系统科学的观点，当遇到无法预计的事务时，系统会处于某种混沌状态，而利用“有意识智能”对其进行处理的过程，则是系统的自组织临界(Self-Organized Criticality SOC)过程。一旦达到临界状态，系统就可能发生“涌现(Emergence)”，形成新的知识，使组织在整体上达到更高水平的有序状态。组织将其智力资源聚合在一起会表现出群体智慧行为，而这种知识创新与智力涌现功能，也恰好是组织存在的最重要的目的和函数。

### 16.2.3 组织智能产生的资源基础

组织存在的社会价值是以其可承担一定的社会责任为前提的，这当然也是以其占有一定的社会资源为基础的。我们在这里所说的资源是指广义的资源，既包括人力、物力、资金、市场等有形或物化的资源，也包括信息、知识、无形资产、组织结构、公共关系等无形的或抽象的资源。我们强调组织智能应包括对资源的整合和协调(即分析性智能)，也包括对资源的运用(即实践性智能)，而且更加包括对资源的改进和创新(即创造性智能)等；认为资源也是组织智能产生的重要基础。组织

只有依靠或运用资源才能保持活力，组织智能只有在整合、运用和改造资源的过程中才得以体现，组织的发展壮大也取决于自身可以有效利用或支配资源的数量、质量和能力等。

一般地讲，组织可支配的资源可以分为通用资源和特异资源。其中，通用资源通常是指那些与组织特征关系不大的、其它组织也容易获得或者模仿的资源，如有形资源中的能源和原材料等。组织在通用资源方面获得的竞争优势我们称其为一般优势，它通常是以“**比对手做的更好**”的方式获得的。特异资源则是指那些拥有组织特征、其它组织不容易获得或无法轻易模仿的资源，这包括了几乎所有的**无形资源**，如知识、经验、技能、判断力、适应力以及组织系统内外的各种联系等。在特异资源方面获得的竞争优势我们称其为特殊优势，这种优势通常是在“**以不同的方式行事**”的观念指导下获得的。利用特异资源获得竞争优势的能力主要取决于组织的“一般智力”，而利用通用资源获得竞争优势的能力则主要取决于组织中的“特殊智力”。

#### 16.2.4 组织智能产生的机制基础

按照系统科学的观点，机制就是保证系统有序工作的程序，它可达到“怎么做”的具体步骤分解，以形成可操作的实施路径。在研究组织智能的形成与运行机制时，我们绝不能忽视组织机制的重要作用。

组织成员的个体智能是组织智能产生的基础，尤其是核心成员的隐性知识与能力，领域专家的业务专长，更是形成组织智能的核心。他们解决问题的能力 and 从事创造工作的能力，将直接影响着组织的能力和运行效率。但组织是一个整体。组织智能的有效发挥要依靠团队的协作。组织要想发挥更高地效能，就必须将具有不同知识结构和能力的个体组织起来，实现他们的优势互补，形成一种集体的智慧，去分析与解决来自各方面的问题，如此才能有效提高组织的智能。

组织运行机制和智能管理的一个基本功能即是，把组织中各个个体的知识和能力发挥出来以形成组织整体的知识和能力，以供组织在问题解决和决策时使用。为此，就需要有可将各个成员的个体知识和智力内化和外化的合理机制，需要有将组织各个成员的隐性知识和才能转化为组织整体知识和智力的合理机制。根据野中郁次郎的**知识转化模型(SECI)**，个体的隐性知识和智力，需要经过社会化、外化、结合和内化等四个阶段，在实现了个体与个体之间、个体与组织之间的隐性知识传播后，才有可能最终转化为组织的智力资源，促进组织整体能力的发展。而组织内专家（组织内高级人才）隐性知识的转化则可有四种模式：一，专家的隐性知识可以通过协同工作、言传身教等方式传授给组织内其他成员，形成群体解决问题能力；二，专家将其解决复杂问题、从事知识创新的经验、诀窍等知识清晰地表达出来，转变成显性知识，再通过某种媒介与组织内其他成员分享，完成从个体知识到组织智力资源的转化；三，专家隐性知识在团队中通过员工之间协同工作，借助隐喻、类比与模型等方法，为组织其他成员所掌握，再经外化与组合将其显性化，从而提高团队的能力；四，组织的创新氛围、价值观、做事惯例等，可以将一个新员工熏陶成符合组织价值标准的合格员工，完成从组织隐性知识到个人能力的内化。组织智能管理机制的核心，就是如何能将组织成员个人，特别是专家（高级人才）的隐性知识和能力，转化为组织整体的智能，并提高组织智力资源的存量，提高组织持续发展和创新的能力。而提倡组织成员间相互协作和相互交流，建立成员之间的相互协作与学习的制度，应是一个重要的方面。专业领域相同但知识结构和工作经历等并不完全相同的专家（高级人才）之间的交流与协作，最容易激发灵感，产生集成智慧。这就要求组织的专家团队间更要具有一定的协作机制，以形成组织的核心智力资源，提高组织的整体智力和反应能力。

从智能管理的角度分析,专家所拥有的隐性知识可能会形成其办事习惯,而按习惯来解决复杂问题的效率是比较高的。但是,如果一个组织中专家智力资源大都属于隐性知识,个人的工作效率是高了,若他们之间缺乏充分地交流和共享,则团队的协作将因此而变得困难,整个组织的工作效率不一定是最优的。另外,若从风险管理的角度来考虑,虽然隐性知识本身的流失风险较小,但由于隐性知识和能力独立性较强,若没有交流与共享机制,由于关键员工缺失而导致的组织智力资源的流失的可能性也会增大。因此,组织的管理机制应能在充分发挥员工积极性的基础上,有鼓励员工交流与协作的环境,有设法防止和控制组织智力资源流失的办法,有不断提高组织隐性知识和显性知识的存量的计划,有保持和提高组织核心竞争力的长期考虑。

### 16.2.5 组织中集成智能的涌现

“涌现”原本指从简单的元素组合成一个整体的过程中所产生出新的整体特有性质的现象,比如水,水分子虽然由氢原子和氧原子组成,但水的外在特征所表现出的并不是氢原子和氧原子的性质,水分子的性质是氢原子和氧原子在化合后涌现的结果。随着复杂系统理论的提出,涌现也具有了新的内涵,认为**涌现是区分有机论和机械论最本质的特征**。人的神经系统是由神经元和神经胶质细胞组成的高度组织化的的信息系统,而人的智能则是这个信息系统中不同的神经细胞的协同作用所“涌现”出来的一种现象,是神经系统的一种宏观表现,它不能简单地由单个神经元的性质通过简单地组合而得到。智能的“涌现”具有不确定性,它无法完全预先设定或预知,只能随着系统中各个智能单元(神经细胞)在处理信息的过程中所表现出来的“共性”特性而产生,这种共性就是所谓的“吸引子”,也就是神经系统在认知和思维过程中出现的**宏观稳定态**。我们无法完全预知这类“吸引子”可能出现的时间和具体形态,唯一可以知道的是这种“吸引子”一定会出现。

我们认为,组织智能也是作为一个有机系统的组织整体“涌现”的结果,是组织中拥有丰富经验和知识的成员间交互协作而形成的一种集体的智慧和智能行为,是组织这一复杂系统中的众多智能主体间相互协作和交互而达到的一种稳定态。它的产生,主要是基于组织是一个由众多智能主体所组成的有意识的高度有序的复杂适应系统。组织智能就是组织这一高度有序的有意识复杂适应系统整体运行中所“涌现”出的最突出特征。

霍兰(J. H. Holland)曾对“涌现”现象进行过系统研究。他从大量的实例研究中发现,在所有“复杂系统”中,即使组成系统的各种元素的结构、性能、行为规则等都很简单,也可能产生出极为复杂的整体结构、性能与行为来。这些复杂系统通常具有有如下特征:①系统含有大量的相互关联的组成单元,单元具有多样性特征;每一个单元的变化会受到其他单元活动的影响;这种单元之间的关联具有非线性特征。②该类系统是开放的动态系统,具有多层次、多功能结构特性。系统的每一个层次均可成为构筑其上一层级的单元,同时也有助于系统的某一功能的形成。③系统整体形成之后,会生成各组成部分不具备的特性;各组织部分或个体产生的自发行为,会导致系统整体结构的改变,这种特征即为“涌现”(emergence)。④系统有向环境学习以适应环境的能力;系统在发展及进化中能够不断地学习并对其进行层次与功能结构进行重组。

在复杂系统中,最重要的一类系统是复杂自适应系统(Complex adaptive system,简称CAS)。组成这些系统的单元常具有某种“主动性”。霍兰把这些具有主动性的个体称为“**适应性主体**”

(adaptive agent),并把这些主体与环境间的相互作用用“适应性”来加以概括。认为正是这种适应性主体的主动性及其与环境的反复相互作用,才形成了系统的复杂性特征,才使系统得以发展和进化。人类的智力系统、各类组织系统、以及各类有人参与的自然-社会系统等,(也包括今后的 AGI

系统等), 都是复杂自适应系统。

在智能系统中, 智能的涌现现象至少具有以下五个特征: ① 不可完全预测。在以智能主体为活动主体的智能系统中, 新的思想或创意等智能行为在实际涌现出来之前, 是不能完全预测出来的。② 协同特征。智能作为智能系统的整体特性, 常常是系统各部分相互协作和高度协同一致的结果, 这种协同作用通常是建立在各成员之间的默契配合与相互交流的基础之上的。③ 总体或宏观层次。智能的涌现是在宏观或总体层次上的现象, 相对于成员个体的思想与行为, 它是一种集体的智慧。④ 动态性特征。智能系统的智能涌现现象并不是一种可预先设定的整体行为, 而是随着时间和环境的变化在不断演化, 组织成员之间的智力共享或灵感激发, 都有可能影响到智能系统智能的产生。⑤ 可辨识特征。智能一旦涌现出来, 常具有标示性的特征, 可以被认识或加以肯定。

复杂系统理论认为, 系统特性可能来自于不同的机制: 如果系统要素的相互作用微弱或者彼此完全独立, 基本上是按照线性叠加的机制产生整体特性, 此即“生成”; 如果要素间的相互作用非常密切, 则系统的特性将主要由系统的结构决定, 这种机制称为“涌现”。可见, 组织要素之间联系密切, 是系统具有“涌现”功能的一个必要条件。当然, 涌现的产生还有其他许多条件。苗东升曾认为, 涌现的产生需要从组分、结构与环境等三个方面加以考虑, 即从构材效应、规模效应、结构效应、环境效应等四个维度来考察系统的涌现特性。刘洪则提出, 涌现的产生要满足非线性、自组织、远离平衡态、吸引子这四个条件。而对于组织智能来说, 其涌现机制的研究与机理的揭示我们可以从以下几方面来考虑:

(1) **要素特征**。从组织的构成方面考虑, 组织首先要有具有主动性的智能主体, 特别是具有不同知识和能力的专门人才。组织成员的个体素质、知识结构和其所拥有的专业技能等, 都会对组织智能的涌现产生重要的影响。

(2) **规模效应**。组织整体智能的涌现与规模也有关系, 只有聚集了一定的智力资源, 组织才有可能形成一个良性互补的人才结构, 才有可能形成一个具有良性互动、知识共享和协作交流的高智能系统, 形成智能主体之间相互协作和相互激励的基础。因此, 组织规模应是影响其整体智能涌现效果的原因之一。人才匮乏的组织很难涌现出高水平的智能。从智力资源共享的角度考虑, 为了完成某一确定的任务而聚集一定规模的专家队伍也会产生“规模效应”。不过, 组织中的人员太少是不易表现出复杂性特征, 但同类人员过多也有弊病。也许将组织中各类人员根据需要限定在一定范围之内才是最佳的选择。

(3) **结构效应**。组织中各成员的个体素质、知识结构(包括显性与隐性知识)和能力结构等是组织智能涌现的基础, 但也仅仅是提供了组织智能涌现的可能性。只有在此基础上, 使组织各成员之间能够充分地相互作用, 即形成成员个体之间的相互协作、相互补充、相互激发、协同工作, 才能把智能涌现的可能性变为现实性, 产生不同的智能涌现行为。个体智力资源的特质组分及组织的结构与协作模式都是智能涌现不可或缺的。智慧个体聚集起来相互作用以后形成的智能涌现要靠组织的结构与协作模式来体现出来, 相同的人员按照不同的模式组织会产生出不同的效果。良好的组织结构和协作方式将有助于组织智能涌现机制的生成。

组织智能的涌现对于结构的变革与创新更为敏感。强调组织中人员之间的密切交流与沟通, 通过组成团队协同工作等措施加强员工间的隐性知识的共享, 可以激发智能的涌现行为, 产生组织智慧, 形成问题解决的策略与知识创新。专家(专业人才)之间的知识共享与协同工作具有非线性的特征, 更可以在相互交流中激发出新的思想。

(4) **环境效应**。组织智能的涌现性还与组织所出或可提供的工作环境相关。组织的环境创设机制要求组织应创设一个鼓励智能个体之间相互学习与协同工作的环境氛围，应提供一个具有促进智能主体之间不断交互作用，从而可激发个体智能涌现的环境；要在一个开放的智能系统的交互作用中，建立一种适合个体获取特定数据、信息和知识的交流机制，使系统充满活力。这就要求组织要鼓励其成员不断地与外界进行各种信息和知识的交流，通过对获取知识的积累、过滤、识别、吸纳、内化等方式，提高其智力水平；又通过积极的交互，不断地生成新知识，产生智力的进化。还要求他们要不断适应环境变化的需求，开拓出新的活动空间等。

(5) **多维特性**。组织智能的涌现常具有多维性的特征。它意味着，智能的涌现是多种能力的综合，是多个方面协同作用的结果。这也意味着，我们需要从多个视角来考察系统和环境，并鼓励用多种思维方式去处理问题。一个系统要想生存和发展，必须在它的各个结构层次上都表现出一定的活力和敏捷性。因此，它必须发挥各个方面的积极性，也必须具有综合的系统思维；必须具有全面和辩证的看待问题的能力，也必须能连续地、动态地学习。当然，也必须学会“忘记”，以排除思维定势对创新的阻碍作用。

(6) **开放与流动**。当然，组织智能可以涌现的必要条件之一是系统具有“活力”或“流动性”。这里的“流动”不仅指数据流、信息流、知识流等的流动，还包括各类同质智力资源与异质智力资源在组织的合理稳态下的内外流动。也就是说，要保证组织的智力资源系统与外界有信息与知识的交换，要保持系统具有开放性的特征。具有创新活力的人在吸纳知识时要十分注意异质知识的补充，因为这有助于其固有知识系统的“失稳”，从而为产生新的设想或思路提供条件。与此相对应的，一个充满活力的组织，也应在智力资源的开发过程中，要不断地引进新思想、新人才。适当的人员流动，可形成组织智力资源的动态的合理的开放性；智力资源配置结构的不断更新，能保证组织智能处于一种合理的动态发展中。在这一开放的态势下，必然会形成智力资源的更新和随着人员流动而带来的知识转移。某个新思想的介入，可能会像在生态系统出现新的“生态位”一样，促使整个组织发生新的变化和发展。但是，过分频繁的人才流动，也不利于一个组织的稳定发展。

(7) **可渗透边界**。有人认为，智能涌现的特性之一是“可渗透边界”。认为这是现代组织有别于传统的稳定性组织结构的一个特征。它可打破传统的时空界限，使系统有更大的变化空间。这种“可渗透边界”可以促进智力资源在组织各部门之间有效流动，根据专业特长形成自组织的专业兴趣实践社区，而这种社区将有利于组织内外的隐性知识的共享与智力资源的优化重组，发挥智力资源更大的潜能作用。传统的刚性结构组织机制，在职能部门的人员与业务管理方面的界限是十分严格的。但是，在个人之间、个人与组织、组织与组织的边界处，正是产生变革和新思路的地方。“可渗透边界”允许组织通过项目团队构建、组织知识联盟、以及利益相关者的紧密交流，在一定范围内广泛地利用流动的智力资源来优化它们的智力活动。“可渗透边界”的思想无疑是一种鼓励组织智力资源共享的新型管理策略，对组织智能的涌现是有利的。

(8) **动力特性**。人的发展需要有动力或压力，组织的发展也需要有动力和压力。智能的产生具有动力的特征，它通常是在一定的压力和动力下“涌现”出来的，组织智能也不例外。在竞争性社会中，组织时时刻刻面临着发展的动力和竞争下的生存压力。其智能即是为其生存和发展“服务”的。组织管理的职能，即在于将成员的聪明才智“拧成一股绳”，变为组织的聪明才智，让组织在竞争中生存，在竞争中发展。

### 16.3 组织智能演化与发展的机制

组织智能是组织生存和发展的重要基本条件。和生物智能类似，组织智能也不是一成不变的，是会随着环境的变迁、内部各种相关因素的变化、以及不断的学习和经验的积累而不断发展变化的。人的智力可在学习中进步及在工作中增值，通过主动地学习提高智力资源存量。同样，组织也可以通过不断地学习，通过不断地进行信息与知识的积累，通过不断地人才引进和管理创新，使其智力资源得以增值，使其智能得到不断发展和提高。

#### 16.3.1 组织演化与发展的内在机制

如何使组织适应环境并不断发展壮大，人们从不同的角度提出了许多的看法。多数研究人员将组织无法生存的原因归结为诸如经营不善、管理混乱、缺乏核心竞争能力、技术落后、装备陈旧、员工素质低下、产品(或服务)不适合市场的需求和市场竞争日益残酷等主观和客观原因，因此，进行技术创新、产品创新、管理创新、培育企业文化、重组业务流程、提高核心竞争能力等相应的对策也就都被顺理成章的提了出来。而系统科学则从系统的角度来观察组织的运行，在更一般的意义上提出组织演化与发展的内在机制和动力特性。

组织是一个开放的复杂系统，是一个包含了众多子系统的非线性系统。在这个系统中，除了复杂性是其重要的特征外，各子系统之间的非线性关系也是重要的特征。这种非线性表现为各子系统之间的相互影响和相互制约。因此，作为组织整体表现形式之一的组织智能的演化，也受到各种因素的影响，其演化方向也多种多样。按照系统科学的说法，这些影响组织演化的动力学因素将包括：

(1) **序参量**。系统科学认为，一个系统中往往有多个子系统，这些系统的行为、状态、功能和结构可以用多个不同的参量来加以描述。哈肯根据这些变量在临界过程中所表现出来的不同行为把它们分为两类：一类是在临界处阻尼大、衰减快的“**快弛豫参量**”，它们虽然在临界过程中此起彼伏、活跃异常，但它们对系统演变过程的性质并不起主导作用，处于次要地位。系统中的绝大多数状态变量的临界行为都是这类“快弛豫参量”。另一类临界行为是“**慢弛豫参量**”，这类所谓的“慢弛豫参量”，在临界点之前的行为不见得与快弛豫参量有什么明显区别，但当系统达到临界点时，由于环境因素、系统状态等对这些参量有利，因此它们会表现出“临界无阻尼”现象，从而可决定系统的状态、行为、功能和结构等。由于这些慢弛豫参量可以表征系统的在结构、功能、行为等方面的“宏观序”，因此被称为“**序参量**”。序参量的大小可以用来标志宏观有序的程度：当系统是无序时，序参量为零；当外界条件变化时，序参量也变化；当到达临界点时，序参量增长到最大，此时出现了一种宏观有序的有组织的结构。哈肯将这种慢弛豫参量决定系统的发展方向、结构和功能等的原理称为“**役使原理**”。这个原理是协同理论的中心定理，在协同理论中占有极为重要的地位。在组织系统中，同样也有许多参量，并可以通过这些参量来描述组织的结构、状态、功能和行为。在这些参量中，有些是快弛豫变量，有些是慢弛豫变量。比如，对于一个家族式企业来说，如果其领导人突然去世或离职，组织可能由于后代之间的争权夺利而陷入一片混乱，甚至可能从此一蹶不振。这是因为这种组织中的“序参量”就是这个领导人，一旦失去了这个领导人，组织就会陷入无序和混乱。而对于一个股份制组织来说，一般不会因为领导人的去世或突然离职而陷入混乱，相反的会很快产生出新的领导人。在这种情况下，“序参量”将是股权股份为基础的公司规章。

(2) **熵增**。“熵”原本是一个热力学概念。系统科学认为，热动力学原理可以在大多数非线性、不可逆的系统中加以应用，因为热动力学原理抓住了许多宏观系统的共同点，即尽管这些系统本质

上是由许多组分和单元构成的，但是，无论这些组分和单元分别是什么，以及它们各自遵循什么形式的动力学机制，系统的整体宏观行为和发展演化，却是可以观察并以相应的热动力学理论加以描述的。**组织系统也可以近似的被认为是一个热动力学系统**，也是由许多“分子”构成的系统。人就是组织的“分子”。在研究组织系统的过程中，特别是在研究组织的结构、功能和演化的过程中，我们可以对每个人的具体行为不过多加以考虑，而更加关注作为整体的组织本身。根据普利高津在耗散结构理论中的分类，无论是自然系统还是社会系统，都可以归结为三种之一，即：和外界没有物质和能量交换的孤立系统、和外界只有能量交换而没有物质交换的封闭系统、以及和外界既有物质交换也有能量交换的开放系统。在实际应用中，人们常将系统(特别是社会系统)分为两类：与外界有物质、能量和信息交换的开放系统和与外界没有任何交换的封闭系统。基于此种划分，组织毫无疑问的是属于开放系统。而开放系统的典型特征，即是有系统的“涨落”和相应的“熵”的变化。“熵增”将使系统更倾向于“无序”。而智能的发挥即在于阻止此熵增的发生。

(3) **涨落**。涨落是系统外部环境或系统内部结构中的相关因素对系统结构和功能的一种扰动。它通常是一种随机性的扰动。系统科学认为，当系统处于平衡状态或在平衡状态附近时，这种扰动对系统的影响一般不大，系统能够通过自身的能力加以消化。当系统远离平衡态时，这种涨落就可能会被放大，对系统产生重大的影响，有时甚至会摧毁系统原来的结构和功能，形成系统新的形态。在现实中，组织也是如此，其内部或外部的涨落也可能引起组织的剧烈震荡。比如，组织中人员或结构的变更、激励政策的变化、或者产品市场的波动等，都有可能引发组织发生重大的变化，引起组织在结构和功能上的变动。

若从系统的角度分析，组织更是一个开放的复杂适应性系统，在内外环境的影响下，组织能够根据情况不断的调整自己，组织智能也会随之发生变化。这方面，组织智能和生物智能有着比较明显的区别。一般而言，尽管生物(种群)智能也会发生演化，但是其演化发展的时间跨度较长，而组织智能则可能会在较短的时间内发生这种演化。组织智能的演化发展一般都是伴随着组织本身的演化发展进行的。反过来，在面临关键性抉择的“临界点”处，组织的抉择将会直接导致组织演化方向的改变。这些**关键性的抉择**包括：

(1) **确定组织发展方向时的抉择**。组织在结构、功能、行为和状态等方面的演化与发展主要取决于其内外部的环境和组织当时的状态。组织的演化与发展并不是只朝着一个固定的方向演化与发展。系统科学认为，在一定的范围内，系统的演化是进步或是退步，是“进化”还是“退化”，主要决定于组织内部“有序”和“无序”两种力量在速度和规模上随时间变化而变化的非线性动力学的“竞争”。在临界点处，特别是在相变的过程中，如果一个系统不能从一种有序状态跃迁到另外一种有序程度更高的状态，那么在“涨落”(特别是“巨涨落”)的影响下，此系统将会进入失稳态。在这种状况下，系统的演化方向将完全取决于边界条件和内部的自组织状况之间的相互作用，在演化方向上出现进化和退化的“分叉点”。具体的演化发展方向也完全由这种相互作用来决定。组织是一类系统，组织的演化也与一般系统的演化有着相似之处。组织演化与发展的“临界点”，无疑是对其发展方向具有重大影响的抉择。这些抉择，有发展与经营方向性的，也有对管理体制进行革命性变革的，比如，新产品的上马，新业务的拓展，无疑是方向性的抉择；而企业的股份制改造，则属明显的内部制度的变革。在这个变革的过程中，由于打破了原来的经营管理模式和产权结构，(企业)组织将处于一种暂时失稳的状态，在这种情况下，组织内部的各种力量将会发生重组和自组织，组织内外部的各种因素会发生一系列的相互作用，并最终决定其演化的结果。

(2) **协调冲突时的抉择。**和人一样,组织和组织智能的发展也离不开当时的社会大环境,是和社会大环境的演化发展密切相关的,是与组织所处的社会在观念、文化和技术等方面的发展相关的,还是与组织内部各部分的相互关系有关的。组织智能离不开对信息及其相关技术的综合应用,是体现了广义信息系统中各组成单元的协同的结果。因此,组织和组织智能的演化发展,一方面要在组织成员之间进行协调,使他们在信息的综合利用、资源的整合调配等方面相互协调和适应,从而推动组织整体发展。如果不充分考虑这方面的因素,就可能诱发冲突。另一方面,组织和组织智能的演化也要与所处的社会环境相适应。社会大环境所信奉的价值观念、文化氛围、以及可以提供的基础设施等都会对组织智能的演化形成制约。我们不能指望一个处于愚昧落后环境中的组织能够一步跨入世界先进的行列;同样,也不能想象在一个基本没有信用制度和相关信用体系的社会里能够使电子商务真正的开展起来。因此,组织智能的演化发展过程实际上是一个不断协调和冲突的过程,在协调中发展,在冲突中前进。正是这种对冲突的协调,才体现了组织的智能。在协调重大冲突的过程中,有的组织表现出了聪明才智,化不利为有利,走出困境,因此而得到更加优越的位置,进入良性发展的轨道。也有些组织则可能对冲突化解不利,使事态发展更加不利,可能会面临更加残酷的现实,甚至被淘汰出局。

(3) **面临变革创新时的抉择。**组织的演化发展需要有变革创新的洞察力和勇气。这种洞察力是指能够敏锐的看到潜在的危机和寻找到可能的突破方向的能力,从而能为其进一步地发展开拓新的领域。在现时生活中,一个组织可能时时刻刻都面临着变革创新的要求,特别是当其生存环境发生重大变化时更是如此。一个有活力的组织,应是一个勇于创新的组织,也是一个充满创新理念的组织。因为只有勇于抛弃过去看似有效的陈规,才有可能以崭新的思维方式和观念对环境和组织内部各种因素进行观察和分析,形成敏锐的洞察力,而这就需要具有极大的创新精神和勇气。

### 16.3.2 组织智力资源的形成和发展的机制

组织智能的重要基础是其智力资源。从人力资源视角分析,组织的智力资源主要是其人力资源(今后也会包括各类人工智能系统)。但智力资源的形成不仅要看人才数量,更要看人才质量及其在特定组织环境下有效发挥其才能的程度。若从人力资源的视角来看,组织的智力资源首先依赖于其拥有特定专业知识的专家团队,他们掌握了必要的一般性知识与特殊的专业知识;而若从系统的角度来看,组织的智能还表现为对组织结构和创新环境的依托。这也就是说,只有依托特定的组织结构和创新环境,专家队伍的智力才会得到增值与发挥。而从结构的要素分析,要确保组织的核心智力得以形成与发展,关键还要看组织的人才管理和用人机制。成功的组织有引进、开发和保留关键性专业人才的各种办法。例如,通过股权激励,将企业发展与专业人才自身的发展命运紧紧联系在一起。让一个人“可有可无”,也是一种维持组织智力资源的良好办法。由于组织的隐性知识大多由组织中的关键人员所拥有,所以,如何通过知识转化机制,让组织的核心智力资源独立于个人之外,也是组织智力资源形成与稳态发展的关键。从智能管理方面说,给团队足够的发展空间,可以实现个人知识向组织智力资源的转化;而从更深的角度分析,组织智能管理的“制度化”方法,就是通过某种组织机制,将专业人员头脑中的隐性知识得以在组织内部加以积累、流传与扩散。组织内部的隐性知识,通常体现在组织文化中或体现于组织员工的自觉行为中,让人很难洞悉与模仿。通过制度化来形成组织智力资源的一个重要措施是重视团队学习和建立团队智力激励机制,将储存在专家头脑中的知识与诀窍,通过共享机制,让一个具有相似工作和教育背景的知识团队所共同拥有。当然,组织文化建设也是群体智力化的一个重要方面。通过文化建设,把组织内众多的隐性知识以

行为规则、优良传统、企业精神、规章制度、传奇故事等方式流传下来，也是隐性知识外化为智力资源的一条重要途径。若从组织智力资源服务的角度分析，则有计划地进行人才的培训与教育也是智力资源得以发展的关键。在当前快速发展变化的环境中，组织运行机制与人才配置会频繁的发生变化，为了保持组织智力资源的稳定发展，为组织内的专家队伍提供从事知识创新活动所必备的信息、知识和生活保障，通过建立学习中心、培训中心、信息中心等机构促进后备人才的成长，都是很必要的。

不管怎么说，组织智力资源的形成和发展都离不开组织专业团队的建设及领军人物的重要作用，特别是在经济和科技领域内更是如此。企业的发展，离不开专家团队，更离不开杰出的领军人物，他们是企业智力资源的核心，也是关乎企业成败的关键。

组织智力资源的形成和发展有赖于组织成员的构成及其隐性知识的积累，也有赖于组织学习能力的提高。研究表明，比竞争对手更快地学习能力是赢得竞争优势的一个重要方面。能激活组织内部的智力资源，并有快速获取、利用、消化、吸收外部资源的能力，是组织生存和发展能力的最主要体现。这些能力的取得，需要组织能成为一个能熟练地创造、获取和传递知识的组织，能成为一个不断提高其解决问题能力与可持续发展能力的组织。若用复杂自适应系统的观点来看，构成组织智力资源的系统应包括：学习和培养子系统、专业人才子系统和组织知识资源子系统。其中，学习和培养子系统由各种形式的学习机制、培养机制和组织保障构成；组织知识资源子系统主要包括组织的核心技术、组织的内部资源、以及可激活内部资源和获得外部资源的能力构成；专业人才子系统则主要由专业人才、知识员工和管理人才等具有知识联系的人员组成。智力资源各子系统间的相互配合与协同，即构成了组织智力资源的增长机制。组织智力资源的增长机制，也会通过组织的集体学习、智力共享、组织文化建设和人才建设等措施得以实现。

### 16.3.3 组织智能产生与发展的内在机制

我们知道，组织智能是组织所具有的可根据外界环境的变化而做出恰当的反应的能力。这种能力的生成，既是个体智能集成的结果，也是智能系统的一种“涌现”现象。其产生与发展，既得益于组织个体的智能和主观能动性，也得益于系统的自组织特性和开放特性。

#### 1. 组织智能产生与发展的基础—组织成员的智能与主观能动性

组织智能产生和发展的基础首先是有组织成员个体智能的存在。社会组织的成员是充满了聪明才智和能力的人，他们具有丰富的知识和业务专长，不但能够发挥自己的聪明才智，观察环境的变化、预测发展的趋势、寻求实现组织目标的方法、处理组织所面临的问题，而且还能不断学习和总结已有的经验，根据需要随时改变自己的行为。因此，由这样的个体所组成的组织系统，自然会具有智能的特性。在组织系统中，组织成员既是组织的组成部分，受组织的支配，同时又是具有主观能动性的主体，具有主动性。一方面，他可不断适应变化的环境或其他成员的行为，同时，也对环境的变化或其他成员的行为产生影响。这些充满智慧的组织成员，在具体的业务实践中，除了遵守必须的各种规范和流程外，在许多时候还可以自主发挥自己的聪明才智，主动去处理工作中的问题。有规范和流程规定的事务，多是组织以前智慧的沉淀、经验的积累，在通常情况下只需要其成员按照规定进行（常规）操作即可；而在很多情况下，组织所面对的问题，特别需要的恰恰是其成员智能的主动发挥（超常规行为）。组织的作用之一，就是为个体智能的尽情发挥提供一个社会的平台，从而个体能力得以展现，也使组织充满活力和创造力。

当然，人类个体是一个矛盾的综合体，既有着理性的一面，也有着非理性的一面。人类的发展历

史，从来就是被理性的和非理性的行为所左右着的。理性，主要是指拥有知识和智能的个体的遵从客观规律和符合社会需要的有约束的行为；而非理性，则主要是指个体因自己的情感、意志、利益和偏好等的影响而引起的思想和行为上的偏差和冲动。客观的说，每个人类个体都同时具有理性和非理性的思想与行为，而且理性和非理性常常是交织在一起的，无法将它们完全区分清楚。因此，组织成员，特别是关键成员的理性和非理性思想和行为的交织与混合，也就造成了组织行为中的理性与非理性。组织集成与管理的目标之一，就是尽量克服组织成员的非理性行为，使组织的行为充满智慧和理性。正如赫伯特·西蒙所说：组织扩展了人们的理性，抹煞了人们的个性。当然，个性无法完全抹杀，理性也并不完全代表智慧和成功。没有了激情，组织也就缺少了动力。

## 2. 组织智能产生与发展的系统基础—个体智能向组织智能转化的自组织机理

组织智能的形成与发展，是一个个体智能向组织智能转化的过程，也是一个个体智能凝聚成组织智能的过程。

组织智能的形成与发展，首先是一个个体智能向组织智能转化的过程。个体智能向组织智能的转化，其基础是组织的体系结构。组织的体系结构，将多个个体组合成一个系统，同时也就将个体的智能（在组织运行中）组合成了一种系统的智能。在组织智能的形成与发展过程中，组织的自组织特性发挥着重要作用。组织智能的形成过程，是一个智能凝聚的过程。在组织智能的形成和发展过程中，也即智能的凝聚过程中，组织的凝聚结构、凝聚环境、凝聚机制等，是导致凝聚体（组织）发生变化的主导因素，在组织智能的形成和演化中，发挥着举足轻重的作用。这些主导因素的变化主导着凝聚体的形成。因此，对组织智能而言，若适当的改变组织相关的这些主导因素，可以形成更加有序的组织智能。

任何一个组织，都有一个相对紧密的核心。在组织的初始阶段，这个核心基本上是一个或一组具有某种权威或人格魅力的人，这时的组织智能，主要是体现了这些核心人物的智能。逐渐地，组织的规模会随着新成员的增加而扩大。在这些新增加的成员中，有些可能只是处于执行的地位，其作用只是按部就班的按照规定进行某种程式化的操作，他们对组织智能的发展并不产生重大影响；而有些人则由于其思想方式或者其发现问题、分析问题和解决问题的方法，对组织产生了重要影响，进而对组织智能的发展也会产生重要影响。不过，组织智能并不是个体智能的堆积，组织智能的发展有其自身的经历和发展规律，有些个体的智能，可能会由于各种原因而游离于组织智能之外，另外一些个体智能则会凝聚于组织智能之中，成为组织智能的有机组成部分。但总体来说，随着组织智能的逐渐形成和发展，个体智能在组织智能中的影响会逐渐减小，组织智能更多地将体现为一种集体的智能（智慧），也就是组织智能。

个体智能转化为组织智能的一个重要方面是隐性知识的显性化。组织的智力资源能够通过恰当的运行机制形成组织的能力。组织的智力资源通过合适的机制会产生出解决问题的新方法，并形成实施方案，由“过程性”动态智力资源转化为“成果性”静态知识。这是基于个体的智力资源向基于组织的智能行为转化的过程，也是个体知识和智力向组织智能转化的过程。发掘专门人才头脑中的潜在想法、直觉和灵感，形成显性化知识，产生新的知识产品，这一过程是隐性知识显性化的过程，同时也是（各类）专家个人智力资源被激活后转化为组织智能的过程。

## 3. 组织智能可持续发展的基础—组织的开放特性与成长特性

实践和理论都已经证明，开放性系统是拥有生命力的必备条件，也是复杂性产生的基础。从系统的角度分析，智能也具有开放性的特征。智能实际上包含着认知的能力和适应环境的能力。离开

了对环境的了解和适应，智能不可能产生，也不可能产生适当的行动。智能的优劣与智能对环境的适应能力有着很大的关系。组织智能就是在与环境的不断交互过程中逐渐产生、形成和发展的。在这里，组织的开放性和适应性主要体现为：① **感知和判断能力**。组织所存在的环境是千变万化的，有些变化对组织具有较大影响，有些变化则对组织可能影响较小或没有影响。如何感知以及判断环境的这些变化，对于组织在环境中的生存与发展而言是极其重要的，有时甚至是致命性的。环境的复杂性是导致开放系统复杂性的重要因素。举例而言，具有独立行为能力的机器人的复杂性更主要的是体现在机器人对环境的感知和判断，也就是说，是由于环境的复杂多变和极其不规则性才导致了机器人系统的复杂性；同样的，组织所生存的环境比机器人所存在的环境要更加的复杂和不规则，因此对环境变化的感知与判断能力也就成为了具有独立行为能力的组织的关键能力之一。② **分析和包容能力**。环境的变化往往无法预料，特别是这些变化可能发生的时间、场合、影响的范围、实际的内涵以及规模等更是很难预测。对于组织而言，尽管这些缤纷繁多的变化无法准确预测，但是还是需要组织要具有能够去分析和包容的能力，以便组织能够适应变化的环境，在环境中能够持续生存下去，并且不断发展。这里，分析能力主要是指组织能够对于环境的变化进行深层次分析的能力，从中把握住这些变化的实质，进而确定自己行为的准则。显然，有些变化的影响是直接的和非常明显的，比如对手间市场竞争的压力；有一些变化的影响是间接的甚至是潜在的，只有在深入分析的基础上才能发现这些变化可能会产生的影响，而且有些影响可能要较长时间后才会显现出来，即如“蝴蝶效应”，会在意想不到的地方、意想不到的时间、以意想不到的方式涌现出来。包容能力主要是指组织能够容忍和吸纳的能力。在广义上，每个组织的出现都是一定历史时期（时代）的产物，能够生存并发展的组织一定是那些能够适应环境变化的组织。无论何时，任何一个组织的目标、宗旨、结构、制度等都不可能和环境的变化完全相适应。对于一个组织而言，重要的是能够在环境发生变化时，特别是发生较大的、较为剧烈的变化时，组织能够容忍的程度，并且能够及时的改变自己，调整策略，采用可以适应这些变化的措施，以免自己由于对变化了的环境无所适而惨遭淘汰。③ **表述和影响能力**。开放是一种双向互动的状态。对于组织而言，环境不仅仅只是一种抽象概念，每个组织都是环境的组成部分。因此，在接受环境变化的影响的同时，每个组织也作为环境的一部分而在影响着其他的组织，或者说是影响着环境。组织对环境的影响与组织自身的综合实力有密切的关系。同时，组织对环境的影响也与组织对自身的行为、采取的策略等的表达能力有着密切的关系。一般地，综合实力越强的组织对环境的影响越大。在国际政治关系中，大国、强国对国际新格局的观点和安排是弱国、小国几乎无法抗拒的。同样，在不同产业领域中，掌握大量优势资源的领先企业往往是产业标准的制定者，它们几乎是引领着全球产业的发展，它们提出的技术规范和工艺标准也是其他相关企业必须认真对待和竞相学习的，而且通常是要与之兼容的。

组织的开放性还指组织所具有的持续的学习能力和吐故纳新的能力。这是组织智能可持续发展的基本动力。组织对员工的教育与培训投入、专业人员的招聘、专家隐性知识的显性化、智力共享导致的智力增值、动态学习与适应机制的设立等，都是组织增强其持续发展能力的重要内容。具有特色的可持续发展能力会导致组织核心能力的增强，使组织的智力资源系统具有活力。

组织智能的发展还得益于组织的管理机制和激励作用。管理可产生激励，激励可产生正负反馈作用。当管理的激励措施对组织智能产生正反馈效应时，组织智能会快速增长。当然，若激励措施对组织智能产生负反馈效应时，组织智能的发展会受到抑止。我们研究组织智能管理，就是要认识组织智能产生和发展的规律，通过恰当的管理，使组织智能能获得更快地发展。

### 16.3.4 组织中知识和智能增长的动态模型

组织智能系统是一个开放系统,系统必须不断地与环境交换信息、知识与人员,才能保证系统的动态特征。系统中的专业队伍也必须不断地交流和互动,才能确保组织中知识与智力资源的存量不断增加。

#### 1. 组织中知识的动态增长模型

假设组织中专业人员所拥有的知识是可度量的,其度量值是时间的函数。用  $S$  表示组织全体成员的集合,  $S$  中的元素为组织成员,则有  $S = \{ a_1, a_2, \dots, a_m \}$ , 这里,  $m$  为正整数,构成群体。

根据假设,我们可以用  $x(S, t)$  表示组织群体  $S$  在时刻  $t$  拥有的知识总量,现在考虑  $[t_0, t]$  内的组织知识增量  $\Delta x(S, t_0, t)$ , 则  $\Delta x(S, t_0, t) = x(S, t) - x(S, t_0)$ 。

若用  $\bar{x}(S, t_0, t)$  表示组织群体  $S$  在  $[t_0, t]$  内的平均知识增长率,且  $x(S, t)$  关于  $t$  可微,我们就可以得到组织群体  $S$  在  $t_0$  的知识增长率:

$$x'(S, t_0) = \lim_{t \rightarrow t_0} \frac{x(S, t) - x(S, t_0)}{t - t_0} \quad (16.3.1)$$

我们不妨将组织群体  $S$  在时间段  $[t_0, t]$  的智力资源增量  $\Delta x(S, t_0, t)$  分成三部分:第一部分是群体  $S$  在  $[t_0, t]$  上自发产生的知识资源存量增量,记  $x_1(S, t_0, t)$ ;第二部分是群体  $S$  在时间段  $[t_0, t]$  内通过干中学、协作攻关、知识交流、智力激发等交互方式得到的知识资源增量,记为  $x_2(S, t_0, t)$ ;第三部分是群体  $S$  在时间段  $[t_0, t]$  内知识资源的损耗(包括因遗忘、人才流动而导致的资源流失等),记为  $x_3(S, t_0, t)$ , 于是有

$$\Delta x(S, t_0, t) = x_1(S, t_0, t) + x_2(S, t_0, t) - x_3(S, t_0, t)$$

令

$$\begin{aligned} \alpha(S, t_0, t) &= \frac{x_1(S, t_0, t)}{(t - t_0)x'(S, t_0)} \\ \beta(S, t_0, t) &= \frac{x_2(S, t_0, t)}{(t - t_0)x'(S, t_0)} \\ \gamma(S, t_0, t) &= \frac{x_3(S, t_0, t)}{(t - t_0)x'(S, t_0)} \end{aligned} \quad (16.3.2)$$

分别称  $\alpha(S, t_0, t)$ ,  $\beta(S, t_0, t)$ ,  $\gamma(S, t_0, t)$  为群体  $S$  在  $[t_0, t]$  内的平均知识涌现能力、平均知识内化能力、平均知识资源损耗率, 则

$$\bar{x}(S, t_0, t) = [\alpha(S, t_0, t) + \beta(S, t_0, t) - \gamma(S, t_0, t)]x(S, t_0) \quad (16.3.3)$$

令

$$\begin{aligned} \alpha(S, t_0) &= \lim_{t \rightarrow t_0} \alpha(S, t_0, t) \\ \beta(S, t_0) &= \lim_{t \rightarrow t_0} \beta(S, t_0, t) \\ \gamma(S, t_0) &= \lim_{t \rightarrow t_0} \gamma(S, t_0, t) \end{aligned}$$

若极限均存在, 则分别称  $\alpha(S, t_0)$ 、 $\beta(S, t_0)$ 、 $\gamma(S, t_0)$  为群体  $S$  在时刻  $t_0$  处的知识创造[涌现]能力、知识学习能力、知识资源损耗率。简记为  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 。

由于恒有  $\alpha \geq 0, \beta \geq 0, \lambda \geq 0$ , 故  $x'(S, t_0) = (\alpha + \beta - \gamma)x(S, t_0)$   
 (16.3.4)

$\forall t_0 \in (0, +\infty)$ , 有一般方程

$$x'(S, t) = (\alpha + \beta - \gamma)x(S, t) \quad (16.3.5)$$

或

$$\begin{aligned} \frac{dx(S, t)}{dt} &= (\alpha + \beta - \gamma)x(S, t) \\ x(S, t) &= ce^{(\alpha + \beta - \gamma)t} \end{aligned} \quad (16.3.6)$$

此即为组织知识增长模型[增长方程]。它充分揭示了组织知识资源的流动性、动态性、学习性与变化性的特点。这里,  $c$  为常数, 可以根据具体情况确定。

若  $\alpha + \beta - \gamma > 0$ , 则组织知识拥有量呈增加的趋势; 若  $\alpha + \beta - \gamma < 0$ , 则组织的知识拥有量呈递减趋势。要使组织知识存量成增长趋势, 必须做到: 提高个体与群体的知识创新能力; 提高个体与群体的学习能力; 减少个体的知识遗忘率与群体的智力资源损耗。因此, 组织知识和智能的发展离不开学习和创新, 组织应形成持续学习的机制及个体间的知识交流机制, 在知识与智力共享过程中, 不断地产生新知识, 达到知识动态增长的态势。

### 2. 组织智力资源增长的系统动力学模型

与组织知识增长相似, 假设组织智力资源存量在时刻  $t$  为  $X(t)$ , 且  $X(t)$  可微,  $\mu$  表示组织智力资源增长的调控参数,  $F(t)$  表示涨落, 它既可以来源于智力资源系统内部, 又可以来自系统外部。则组织智力资源增长的方程可表示为:

$$dX/dt = \mu X(t) + F(t) \quad (16.3.7)$$

这里,  $\mu > 0$ ,  $t$  为方程的变量。涨落取决于  $X(t)$  本身。若令  $F(t) = 0$ ,  $\mu$  为调控参量, 则得到简化的智力资源增长模型可简化为:

$$\begin{cases} \frac{dX(t)}{dt} = \mu X(t) \\ t = t_0 \text{ 时, } X = X_0 \end{cases} \quad (16.3.8)$$

解得,  $X(t) = (X_0 e^{-\mu t_0}) e^{\mu t}$  (16.3.9)

令  $\mu_0 = (X_0 e^{-\mu t_0})$ , 则  $X(t) = \mu_0 e^{\mu t}$  (16.3.10)

由于组织智力资源系统是以专家(知识员工)群体为智力载体的复杂系统, 设专家数  $n > 3$ , 则组织智力资源生长规律具有种群动态生长特征、呈指数增长态势、与时间变量呈非线性关系。所以, 组织智力资源系统具有逻辑斯蒂(Logistic)方程形态, 相应地, 其构造方程:

$$X_{t+1} = \mu X_t (1 - X_t) \quad (16.3.11)$$

这里,  $X_t$  为内生变量, 指系统中知识动态产生程度(简称知识衍生度);  $\mu$  是  $X_t$  的调控参量。有人提出,  $\mu$  的构成参数可包括: 研发投入增长率  $\alpha$ , 基于智力共享的交流互动频率  $\beta$ 、知识型组织

内部学习程度  $\eta$  (包括诸如个人、团队主动学习、教育培训等形式), 知识型组织形成 ICAT 知识团队的快速反应程度  $\phi$ , 领域专家智力资源增长率  $\gamma$ , 为系统提供数据、信息、知识、人才的环境创设度  $\lambda$ , 专家知识视野的时代滞后性程度  $\theta$ , 以及灵感产生后的培育放大程度  $\zeta$  (包括知识转化、创意保护等内容) 等。并进一步提出, 根据智力资源的动态调控规律,  $\alpha$ 、 $\eta$ 、 $\gamma$ 、 $\phi$  与  $\mu$  成正相关关系, 是智力涌现的积极促进要素;  $\lambda$ 、 $\theta$  对新思想产生有重大影响, 因专家间的协同能激发灵感, 催生新知识;  $\beta$  对智力涌现有高级别影响, 所以可取  $\gamma$ 、 $\theta$ 、 $\beta$  为  $e$  的幂指数; 又由于知识创新离不开智力共享与人才智力资源作用发挥的环境机制, 故可取  $\lambda$ 、 $\beta$  做为积极指数, 取  $\theta$  为消极指数。

另外, 由于  $\frac{\alpha+\eta+\psi+\gamma}{1+\zeta}$  对于  $\mu$  有潜在的影响作用, 灵感产生后的培育放大程度  $\zeta$  与  $\mu$  成负相关关系, 在一定意义上成为知识涌现的阻碍力量, 因此, 这些参数间的关系可设定如下:

$$\mu = \frac{e^{\lambda\beta-\theta}(\alpha+\eta+\psi+\gamma)}{1+\zeta} \quad (16.3.12)$$

将(16.3.12)式代入(16.3.11)式, 我们即可构造出如下的组织智力涌现的数学模型:

$$X_{t+1} = \frac{e^{\lambda\beta-\theta}(\alpha+\eta+\psi+\gamma)}{1+\zeta} X_t(1-X_t) \quad (16.3.13)$$

式中,  $X_t \in (0, 1)$ ,  $\mu \in (0, 4)$ ,  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 、 $\psi$ 、 $\eta$ 、 $\theta$ 、 $\lambda$ 、 $\zeta \in (0, 1)$ 。

上述智力涌现模型表明, 在智力资源系统中, 专家(知识员工)间的智力共享, 将导致知识衍生, 并决定组织智力行为。模型更进一步表明: ①当  $0 < \mu < 1$ , 没有新思想产生, 只有“静态”知识; ②当  $1 < \mu < 3$ , 系统会有有价值的新思想产生, 但其增长是沿原轨道呈平滑上升的曲线形状, 无法受益于异质知识带来的外部激发; ③  $\mu = 3$  时, 发生分岔, 系统变得不稳定, 系统开始活跃。  $\mu > 3$  时, 分叉点出现的越来越快, 新的创意随之越来越复杂, 直到  $\mu > 3.5699$  时,  $X_t$  周期为  $\infty$ , 即出现混沌, 表明此时  $X_t$  有无穷多个, 智力资源系统会迅速衍生新知识; 若进入有序调控状态, 可形成有价值智力涌现行为。在  $X_t$  与  $\mu$  构成的相空间下, 可表现出知识衍生的混沌特征, 这一过程即是智力涌现产生的重要条件。

根据模型分析, 可以认为:

(1) 对于领域专家而言, 工作在稳定状态的人, 一般处于惯性思维状态, 不会改变原有的显性思维模式。工作在不稳定区域的人, 思维发散, 可能紊乱无序。只有当智力资源系统通过信息、数据与人员的动态输入, 专家间面对面讨论与交流, 才能形成混沌态势, 导致众多新思想雏形。这些思想若得到逻辑的梳理, 从混沌到有序, 灵感或直觉就可能产生, 形成智力涌现, 产生新知识, 并形成有知识创新的智力行为。

(2) 智力资源系统是开放系统。通过专家(知识员工)间的交流, 系统的知识衍生空间可活跃在无序与有序的临界点。只要条件满足, 在智力涌现初期, 知识组块有可能形成分岔, 它的涨落可引起系统的混乱, 导致无序, 使系统走向混沌; 到了中期, 涨落会迭代形成“巨涨落”, 驱使系统从一个不稳定态, 跃迁到新的有序态; 若此时知识积累达到一定阈值, 则从智力管理绩效意义上可引发智力涌现。

(3) 对于智力资源管理而言, 人们可以借助于可调控因子, 对可控因子  $\mu$  进行调控, 将可控条件转化为智力管理的有效策略。而这些策略的影响主要表现在: ① 隐性知识共享是促进组织学习,

加快知识创新的重要途径。组织的实践社区设立、知识巴的创设、专家社会网络的建构等,通过专家的交流,可传递信息与知识,使  $\lambda - \beta - \theta > 0$ , 促进智力涌现的生成; ② 受专业知识背景及其知识理解难易程度等因素的影响,人与人的知识交流很难达到全面理解,常常会仁者见仁,智者见智。③ 若调控导致  $\mu \leq 1$ , 则组织没有任何知识产生,更不会导致创新的智力涌现行为。

### 3. 组织智能演化的数学模型

协同理论已经证明,一个开放系统的演化可以用以下方程描述:

$$q(X, t) = N(q(X, t), \nabla, a, X, t, F) \quad (16.3.14)$$

这是一个关于系统状态变量  $q$  及其不同阶导数的动力学方程。在不同的系统中,  $q$  代表不同的变量。在自然系统中,  $q$  可能是坐标、速度、浓度梯度等; 在经济系统中,  $q$  则可能是生产率、增长率等; 在组织智能中,  $q$  是可以表征组织智能的相关组织指标。我们可以用  $\{q_1, q_2, \dots, q_n\}$  来分别表示这些指标。因为是研究系统的演化,所以  $q$  的变化总是和时间有密切的联系。因此,我们可以把  $q$  表示为:  $q = q(X, t)$ 。在这里,  $X$  是组织智能演化的可变状态空间矢量即,  $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ 。

对于一个具有耗散架构的、开放的、远离平衡态的系统来说,它不但与环境有着物质、能量或信息的交换,而且其演化行为也受到外部条件的影响甚至支配。在上式中,参数  $a$  就是代表了外部条件,外部条件一般称外部变量,在演化方程中,有时也称为控制变量。比如自然系统中的环境温度、经济系统中的国家宏观调控政策等。在组织智能中,可以把组织对环境的影响率(如企业的市场占有率等)、环境的演变(如竞争对手的营销策略等)等作为外部变量。

当介质是非均匀时,系统的演化受到广泛存在的扩散等因素的影响。因此空间导数就成为描述系统基本演化方程的必不可少的方法。哈密尔顿算子  $\nabla$  是描述空间导数最常用的方式。

$$\nabla = i \frac{\partial}{\partial x} + j \frac{\partial}{\partial y} + k \frac{\partial}{\partial z}$$

即

和自然(生物)智能类似,组织智能是非均匀的,无论是智能的形成还是智能的演化,都存在一种类似于凝聚和扩散的过程,而这种过程采用偏微分方程进行描述是目前所知的各种数学方法中最为恰当的一种。由于哈密尔顿算子与拉普拉斯算子之间存在着天然的内在联系,因此可以自然的将组织智能的形成模型和演化发展模型联系在一起。

一般而言,系统的基本演化方程中往往拥有数量巨大的变量,从而导致基本演化方程具有极高的维数。在数学上要处理如此高维的方程,事实上是不可行的。为使基本演化方程具有可解性,协同学提出了役使原理。作为开放系统的组织智能,同样也拥有数量巨大的变量,这些变量对系统的演化都存在或多或少的影响。因此,同样也可以利用役使原理的方法降低基本演化方程的维数,从而达到简化方程的目的。

## 16.4 组织智能的主要行为表现

若从行为方面考虑,组织智能可表现在诸多方面,如,日常事务处理、在事务处理时的决策和对策、新产品的研发与推广、组织发展战略的规划、危机公关、突发事件处理等。这里,我们主要考虑组织在竞争条件下的决策以及组织对其发展战略的规划。

### 16.4.1 组织的智能行为—在竞争条件下的决策与对策研究<sup>[1603]</sup>

组织智能的表现首先是在竞争中求生存、在竞争中求发展。现代社会是竞争社会,组织要生存与发展就需要竞争,有竞争才有发展。

### 16.4.1.1 竞争环境下的决策与博弈理论

在竞争条件下的决策行为又称对策或博弈活动，可表述为：一些人、一些团队或组织，面对一定的可变环境条件，在一定的规则约束下，依靠所掌握的信息，同时或先后、一次或多次，从各自允许选择的行为或策略中进行选择并加以实施，从而为各自取得相应的追求或收益的过程。

研究在竞争条件下的决策和对策的理论是博弈理论 (game theory)。博弈理论作为一种数学分析工具，常被用来帮助人们理解所处的环境并在竞争环境下进行辅助决策。在博弈理论中，所涉及到的参与者被称为“局中人(players)”。博弈理论一般对局中人做出“理性(rational)”的假设：认为一个决策者在追求其目标时能前后一致地做出决策，其目标是指追求个体期望[支付值]的最大化(a best-reply rule)，而支付则是用某个效用(utility)尺度来衡量的。理性人如果有某个特定的偏好，则在面临给定的约束条件下，他应是能够最大化自己偏好的人。

现代博弈理论起始于上世纪 50 年代纳什的两篇关于非合作博弈的重要论文。他定义并证明了非合作博弈及其均衡，证明了均衡解的存在性，即著名的“纳什均衡”。他的研究奠定了现代非合作博弈理论的基石。

#### 1. 博弈问题及其模型概述

一个完整的博弈问题包括以下几个方面：**参与人**—博弈中的决策主体，他的目的是在竞争的环境中通过选择行动或策略以最大化自己的支付（或**赢得**）水平，是博弈过程中独立决策、独立承担后果的一些个体和组织；**行动**—参与人在博弈的某个时点的决策变量；与行动相关的一个重要方面是行动的顺序，有时，行动顺序往往决定着博弈的结果；博弈的顺序，是指博弈参与者做出决策选择的先后；**信息**—参与人关于博弈问题的全部认知或知识，包括博弈者所掌握的对选择决策有帮助的一切信息和情报资料等；**战略**—参与人在确定的信息集合下的行动规则；战略与行动不同，它是博弈方可选择的全程行为或策略的集合；**支付[赢得]**—在特定的战略组合下参与人确定的效用水平或期望效用水平；**结果**—博弈分析者所感兴趣的所有东西，如均衡战略组合、均衡行动组合、均衡支付组合等；**均衡**—所有参与人的最优战略组合。其中，其核心的要素是：参与人、策略行为和支付[赢得]，是每一个参与人所做的策略选择[行为]及赢得。所谓赢得是指如果一个特定的策略行为被选择，每一个参与人所得到的效用。所有的博弈问题都会包括这三个要素。由此，一个博弈问题也就可以被简略地表达为：

$$\Gamma_0 = \{N, S, U\}$$

其中， $N = \{1, 2, \dots, n\}$  为局中人组成的集合；

$S = S_1 \times S_2 \times \dots \times S_n$  为行动空间， $S_i$  中的元素为局中人  $i$  可能采取的行动或策略， $i = 1, 2, \dots, n$ ；

$U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$  为支付空间， $u_i$  为局中人  $i$  的支付[赢得]函数， $i = 1, 2, \dots, n$ 。

问题情境不同，博弈过程也就不同。通常，博弈问题可以从两个基本的角度进行划分：一是参与人行为的先后顺序。从这个角度，博弈可以划分为静态博弈 (static game) 和动态博弈 (dynamic game)。静态博弈指的是在博弈中参与人同时选择行动，或虽非同时但后行动者并不知道前行动者具体采取了什么行动；动态博弈指的是参与人的行动有先后顺序，且后行动者能够观察到前行动者所选择的行动。二是参与人对其他参与人的诸如行为特点、战略空间以及支付函数等方面的知识。从这个角度，博弈可以划分为完全信息博弈和不完全信息博弈。完全信息指的是每一个参与人对所有其他参与人的特征、战略空间及支付函数等有准确的知识；否则，就是不完全信息。由此，博弈问题也就概略分为了完全信息静态博弈、完全信息动态博弈、不完全信息静态博弈和不完全信息动态

博弈等类型。

博弈理论主要研究当决策主体的行为发生直接的相互作用时，双方所应采取的决策以及这种决策之间的均衡问题。其核心是：决策主体的一方行动后，参与博弈的其他人应采取怎样的对策。

依据决策主体之间是否有合作关系，博弈理论又可分为合作博弈理论和非合作博弈理论。前者主要研究的是合作博弈的结果和利益的分配，强调的是团体的理性；后者主要研究的是个体的战略选择，强调的是个体的理性。目前所研究的博弈理论更多地是非合作博弈理论，即纳什均衡博弈理论，它主要研究博弈各方在给定的约束条件下如何追求各自利益最大化，最后达到力量均衡的过程。

纳什均衡，又称非合作博弈均衡。若在一个博弈过程中，无论对方的策略选择如何，当事人一方都会选择某个确定的策略，则该策略被称作支配性策略。如果两个[或多个]博弈当事人的策略组合分别构成各自的支配性策略，那么，这个组合就被定义为纳什均衡。纳什均衡博弈理论在现实决策中有很多应用，它从一个方面揭示了策略与利益的内在联系，体现了竞争中个体行为的理性特征。

### 2. 不完美信息静态博弈

不确定性是决策问题中无法回避的问题，怎样表示不确定性和得到满意的决策是决策研究中的首要问题。在传统的博弈理论中，关于信息常分为完全信息和不完全信息。完全信息博弈基于假定所有的局中人都具有共同的知识，即若 A 和 B 为局中人，则 A 知道的知识 B 也知道，B 知道的知识 A 也知道，A 知道 B 知道 A 知道的知识，B 知道 A 知道 B 知道的知识，……用博弈理论的术语来说，就是局中人知道自己和其他局中人的所有可能行动集合。显然，“共同知识”是博弈理论中的一个非常强的假定。

但是，在现实中，即使参与博弈的局中人共同享有某种知识，每个局中人并不一定了解其他局中人也知道这种知识。不满足“共同知识”假定的博弈即为不完全信息博弈。对于不完全信息博弈，Harsanyi 引入了一个虚拟的局中人——“自然”。自然首先行动选取其他局中人的“类型”，并且只有被选取的局中人知道自己的真实类型，其他局中人并不清楚被选择的局中人的真实类型，仅知道各种可能类型的概率分布。这种方法在博弈理论中称为 Harsanyi 转换，通过这种转换，解决了不完全信息中的一类不完全但不完美信息博弈问题。因此，在完全但不完美信息的博弈中，其基本假定是：局中人知道自己的“类型”，并知道其他局中人类型的概率分布。由于局中人仅知道其他局中人的类型的概率分布而不知道真实类型，他不可能准确地知道其他局中人实际上会选择什么行动，但是可以正确预测到其他局中人的行动是如何依赖于其各自的类型的。

不完美静态信息博弈可形式化地表示为：

$$\Gamma_1 = \{N, \Theta, A, U\}$$

其中， $N = \{1, 2, \dots, n\}$  为局中人组成的集合；

$\Theta = \Theta_1 \times \Theta_2 \times \dots \times \Theta_n$  为类型空间， $\Theta_i$  中的元素为局中人  $i$  的类型， $i = 1, 2, \dots, n$ ；

$A = A_1 \times A_2 \times \dots \times A_n$  为行动空间， $A_i$  中的元素为局中人  $i$  可能采取的行动， $i = 1, 2, \dots, n$ ；

$U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$  为支付空间， $u_i: A \times \Theta \rightarrow R$ ，为局中人  $i$  的类型依存支付函数， $i = 1, 2, \dots, n$ 。

为方便计，设  $a = (a_1, a_2, \dots, a_i, \dots, a_n) \in R^n$ ，记  $a_{-i} = (a_1, a_2, \dots, a_{i-1}, a_{i+1}, \dots, a_n)$ ，即  $a$  可表示为  $(a_{-i}, a_i)$ ， $i = 1, 2, \dots, n$ 。不完美信息博弈的实际顺序如下：首先，自然选择类型向量  $\theta = (\theta_1, \dots, \theta_i, \dots, \theta_n)$ ，其中， $\theta_i \in \Theta_i$ ；局中人  $i$  观测到  $\theta_i$ ，而局中人  $\theta_j (j \neq i)$  观测不到  $\theta_i$ ，只是知道关于其他局中人类型的概率分布  $p(\theta_{-i} | \theta_i)$ ；其次，所有局中人同时选取行动  $a = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ ，其中  $a_i \in A_i(\theta_i)$ ；最后，局中人  $i$  得到  $u_i(a_1, \dots, a_n; \theta_i)$ 。 $p(\theta_{-i} | \theta_i)$  用于描述局中人  $i$  对其他局中

人类型的不确定性。显然, A 和 U 是共同知识, 这是由于尽管其他局中人不知道局中人 i 的类型  $\theta_i$ , 但是知道局中人 i 的行动空间和支付函数是如何依赖于类型的。

对给定的局中人 i 和类型  $\theta_i$ , 由于不知道其他局中人的类型  $\theta_{-i}$ , 局中人 i 将采用极大期望效用原理选择行动  $a_i(\theta_i)$  来最大化自己的期望效用。局中人 i 的期望效用为:

$$E(u_i) = \sum p_i(\theta_{-i} | \theta_i) u_i(a_i(\theta_i), a_{-i}(\theta_{-i}); \theta_i, \theta_{-i}) \quad [\text{对 } \theta_{-i}]$$

关于不完美信息静态博弈的解, Bayes-Nash 均衡定义如下: 对不完美信息静态博弈  $\Gamma = (N, \Theta, A, U)$ , 若行动组合  $a^* = \{a_i^*(\theta_i)\}$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ) 满足: 对所有  $i \in N$ ,  $a_i \in A_i(\theta_i)$ ,

$$a_i^*(\theta_i) \in \arg \max_{a_i} \{E(u_i)\}$$

则称  $a^* = \{a_i^*(\theta_i)\}$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ) 为不完美静态信息博弈  $\Gamma_1$  的一个 Bayes-Nash 均衡。

在不完美信息静态博弈中, 局中人在选取行动时要比较他采取某个行动以及其他局中人可能采取的行动所造成的各种后果。Bayes-Nash 均衡的定义依赖于 Bayes 理论, 要求局中人要根据其关于类型的具有唯一性的先验概率分布的期望效用来选取行动。Bayes 理论对“无知”的表示, 即先验分布, 认为存在唯一的概率分布来确定决策者的先验知识, 也被称之为置信唯一性。由于环境条件的不确定性, 局中人在大多数情形下所收集到的信息不足以唯一确定其先验分布; 虽然, 主观概率方法可以用于解决这类问题, 但其结果往往又受到主观概率不确定性的影响, 使得在采用 Bayes 方法所得到的结论受到一定程度的置疑, 认为置信唯一性的限制太严, 人们的知识状态不能总是可以准确地用唯一的概率分布表示出来, 认为采用唯一的先验概率分布限制了 Bayes 方法的应用。为克服这种缺陷, 一些学者建议采用更“宽松”的方法。比如, Giron 和 Rios 就以公理化的方式引入了拟 Bayes 方法, 虽然拟 Bayes 方法也采用极大期望效用原理, 但其要求的先验概率分布不再是唯一的概率分布, 而是由概率分布组成的“凸集”。拟 Bayes 方法用“凸集先验分布”表示主观概率设定中的不严密性, 由此也引出“稳健决策”的概念: 若一个决策不依赖于先验概率分布的不严密设定, 则称这样的决策为稳健决策。因此, 非稳健决策即为决策后果依赖于先验概率分布, 当先验概率分布发生微小的改变时, 决策后果可能会发生巨大的改变的决策。因此, 对于基于先验概率分布的不确定决策, 我们一般要进行灵敏度分析。从一定意义上讲, 研究拟 Bayes 决策的目的, 就是要保证决策具有一定的稳健性。

在拟 Bayes 理论中, 置信唯一性条件用从逻辑上来说更弱的置信凸性替代。称由概率分布组成的集合 C 为凸集, 若对任意的正实数  $\{\alpha_i\}$  ( $i=1, 2, \dots, k$ ), 使得  $\sum \alpha_i = 1$  ( $i=1, 2, \dots, k$ ) 及任意概率分布  $\{p_i\}$  ( $i=1, 2, \dots, k$ )  $\subset \mathcal{E}$ , 有  $p^* = \sum \alpha_i p_i \in \mathcal{E}$  ( $i=1, 2, \dots, k$ ),  $p^*$  称为 C 中概率分布的凸组合。所谓置信凸性, 即决策者 X 的知识状态用置信概率分布的一个凸集表示, 这个凸集记为  $B_X$ , 称为 X 的置信状态。

给定决策方案的优劣由可容许性来判断。一个方案 a 称为是 E-可容许的, 若存在  $p(\cdot) \in B_X$  使得 a 关于  $p(\cdot)$  的期望效用是最优的。一个行动  $g^*$  称为 P-可容许的, 若  $g^*$  中的所有元素都是 E-可容许的, P-可容许行动记为  $G_p$ 。一个方案称为 S-可容许的, 若它是 P-可容的  $\max \min$  解。S-可容许方案是 X 认为的所有可能方案最安全的选择。一个 S-可容许行动是  $G_p$  的子集, 极大化了最小认知效用, 若记 S-可容许行动为  $g_s$ , 则

$$g_s = \arg \max_{g \in G_p} [\min_{a \in A} u(g, a)]$$

上述博弈模型也可由如下六元组形式描述:

$$\Gamma_2 = \{N, \Theta, A, J, D, U\}$$

其中:  $N = \{1, 2, \dots, n\}$  为局中人组成的集合;

$\Theta = \Theta_1 \times \Theta_2 \times \dots \times \Theta_n$  为类型空间,  $\Theta_i$  中的元素为局中人  $i$  的类型,  $i = 1, 2, \dots, n$ ;

$A = A_1 \times A_2 \times \dots \times A_n$  为可行行动空间,  $A_i$  中的元素为局中人  $i$  可能采取的行动,  $i = 1, 2, \dots, n$ ;

$D = \cup D_i (i = 1, 2, \dots, n)$ ,  $D_i$  为局中人  $i$  的置信概率集,  $i = 1, 2, \dots, n$ ;

$J = J_1 \times J_2 \times \dots \times J_n$ ,  $J_i$  为局中人  $i$  的策略集,  $i = 1, 2, \dots, n$ ;

$U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$  为支付空间,  $u_i: A \times \Theta \rightarrow R$  为局中人  $i$  的类型依存支付函数,  $i = 1, 2, \dots, n$ 。

不确定信息博弈的实际顺序如下: 首先, 自然选择类型向量  $\theta = (\theta_1, \dots, \theta_n)$ , 其中  $\theta_i \in \Theta_i$ , 局中人  $i$  观测到  $\theta_i$ , 而局中人  $\theta_j (j \neq i)$  观测不到  $\theta_i$ , 只是知道  $p(\theta_{-i} | \theta_i) \in D_i (i = 1, 2, \dots, n)$ , 用于描述局中人  $i$  对其他局中人类型的 uncertainty, 是关于其他局中人类型的主观概率分布组成的集合; 其次, 所有局中人同时根据各自的置信概率  $p(\theta_{-i} | \theta_i)$  和认知效用确定策略  $P_i \in J_i (i = 1, 2, \dots, n)$ , 选取行动  $a = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ , 其中  $a_i \in P_i$ ; 最后, 局中人  $i$  得到  $u_i(a_1, \dots, a_n; \theta_i)$ , 在不确定信息静态博弈模型中,  $A, U$  和  $D$  是共同知识。这是由于尽管其他局中人知道局中人  $i$  的行动空间和支付函数是如何依赖于类型, 以及对其他局中人的类型的置信概率判断。

对给定的局中人  $i$  和类型  $\theta_i$ , 由于不知道其他局中人的类型  $\theta_{-i}$ , 局中人  $i$  采用极大期望效用原理将选择行动  $a_i(\theta_i)$  最大化自己的期望效用。局中人  $i$  的期望效用为:

$$E_{p_i}(u_i) = \sum p_i(\theta_{-i} | \theta_i) u_i(a_i(\theta_i), a_{-i}(\theta_{-i}); \theta_i, \theta_{-i}), \quad p_i \in D_i$$

关于不确定信息静态博弈的解, 拟 Bayes-Nash 均衡定义如下: 不确定信息静态博弈  $\Gamma_1 = (N, \Theta, A, J, D, U)$ , 若行动组合  $a^* = \{a_i^*(\theta_i)\} (i = 1, 2, \dots, n)$  满足: 对所有  $i \in N$ ,  $a_i \in A_i(\theta_i)$ ,

$$a_i^*(\theta_i) \in \arg \max_{a_i} \min_{p_i} \{E_{p_i}(u_i)\}$$

则称  $a^* = \{a_i^*(\theta_i)\} (i = 1, 2, \dots, n)$  为博弈的一个拟 Bayes-Nash 均衡。

现实中的大多数博弈问题并不完全满足上述关于完全但不完美信息博弈的假定。信息对决策的影响是通过信念起作用, 信念是由人们对事物的看法所形成的。决策环境的不确定性决定了局中人关于其他局中人的类型的看法所形成的信念不足以确定概率分布, 因此, 在更一般的情况下, 我们所研究的应是不完全信息下的博弈问题。

#### 16.4.1.2 合作竞争—理想与现实的选择

单一个体的理性行为, 并不能构成宏观意义上的行动最优。个人追求利己行为而导致的最终结局, 就是一个“纳什均衡”。而著名的“囚徒困境”说明, 若一个人在策略上只想到自己, 最终的结果可能是在博弈中“两败俱伤”; 只有当他们也为对方着想时, 或者相互合谋时, 才有可能得到最佳的结果。

在现实生活中, 有很多情况也如“囚徒困境”一样, 竞争的结果是残酷的, 没能人会在竞争中真正实现自身的最佳利益, 甚至是“损人不利己”的。从“纳什均衡”的普遍意义中, 我们或可以深刻领悟到现实中司空见惯的经济、社会、政治、国防、管理和日常生活中的“僵持”现象; 而从“囚徒困境”中, 我们更可以看到一些名为竞争, 实为“博傻”的情境。最终“均衡”的竞争选择并不会带来“共赢”的结果。那么, 我们怎么才能从“囚徒困境”中摆脱出来, 实现一个共赢的结果呢? 答案只有一个, 跳出狭隘的个体利益考虑, 在竞争中寻求合作, 寻求在更宏观意义上的“最

优”。

合作竞争是博弈理论发展的一个新阶段。它是指人们在“公平”和“和谐”的环境中，在“民主”与“法制”的约束下，互相协商和协作，追求社会化的理想与效率，从而达到人和人、人和自然的和谐统一，实现人类可持续发展的决策过程。

合作竞争有多种形式，某些合作竞争在数学上可表达为基于战略联盟的合作博弈——联盟型博弈 ( game in coalitional form 或 coalitional game )。

### 1. 基于战略联盟的合作博弈

有关战略联盟的解释有多种。例如，Sierra 认为，战略联盟由很强的、平时本是竞争对手的公司组成的伙伴关系，是从事同一活动的竞争性联盟；Porter and Fuller 认为，战略联盟是不同国家的公司之间的长期联合，它超出了正常的市场关系而又没有达到兼并的地步；James 和 Weidenbaum 将战略联盟分为：X 型垂直联盟——联盟伙伴在价值链中从事不同活动，Y 型水平联盟——联盟伙伴在价值链中从事相同活动。Yashino 和 Rangan 则提出战略联盟的如下特点：(1) 两个或多个企业联合致力于某个或一系列目标，并在联盟后保持各自的独立性(不同于收购和兼并)；(2) 合作各方分享联盟收益并控制特定业务的绩效；(3) 合作企业在一个或多个关键领域做出贡献。

从上述关于战略联盟的各种解释看，战略联盟可能涉及到多种公司或企业之间的合作。我们将这些公司或企业统称为联盟伙伴。由于战略联盟是一个动态过程，联盟状态会随着时间的推移而发生变化，这种变化包括新联盟的不断产生和旧联盟的不断解体。因此，对于任意的非空的局中人集合  $N = \{ 1, 2, 3, \dots, n \}$ ，联盟 (Coalition) 是它的一个子集  $S \subset N$ ，所有联盟的全体可记为  $P(N)$ 。其中既包括已有的联盟伙伴，还应该包括潜在的联盟伙伴。

由于不同联盟之间的相互作用可能太复杂，所以，在基于联盟的合作博弈理论中，常要给出可转让效用 (transferable utility) 的假设，用定义在  $P(N)$  上的一个实值有界函数  $v(S)$  表示联盟  $S$  通过协调其所包含的局中人的策略所能得到的可转让效用的总量。

若  $S, T$  是两个不相交的联盟，则它们联合在一起时的效用至少与两个联盟单独行动时各自所得效用之和一样多，即有： $v(S \cup T) \geq v(S) + v(T)$ ， $S \cap T = \Phi$ ，特征函数的这一性质称为超可加性 (Super-additivity)。为此，又定义满足

$$x_i \geq v(\{i\}) \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (16.4.1)$$

$$\text{和} \quad \sum_{i \in S} x_i = v(S) \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (16.4.2)$$

的支付向量为合作博弈的支付配置，简称分配 (imputation)，分配的全体用  $E(v)$  表示。(16.4.1) 式称为个体理性 (individual rationality) 条件，它表明每个局中人所获效用至少与其单干时所得一样多；(16.4.2) 式称为集体理性 (group rationality) 条件，它表明满足 (16.4.2) 式的支付向量使合作成员最大限度地获得了合作带来的好处。这实际上是在满足超可加性，甚至是凸性的假设下，假定各局中人合作成最大联盟  $N$  是最合理的。因为如果将  $N$  分解成若干互不相交的联盟， $N_1, N_2, \dots, N_k$ ，则根据超可加性有：

$$v(N) \geq v(N_1) + v(N_2) + \dots + v(N_k)$$

对于分配  $x$  和  $v$  及联盟  $S$ ，如果  $x_i > y_i \quad \forall i \in S$ ，

$$\sum_{i \in S} x_i \leq v(S) \quad (16.4.3)$$

则称  $x$  关于  $S$  优越  $v$ , 记为  $x \succ_S v$ 。满足 (16.4.3) 的分配  $x$  称为可行的分配。

我们称一个博弈为基于战略**联盟的合作博弈**, 若该博弈可表达为:

$$\Gamma_3 = \{ S, v(S), E(v), \eta \mid N, \Theta, A, J, D, U \}$$

其中:  $N = \{1, 2, \dots, n\}$  为局中人 (player) 组成的集合 ( $n \geq 3$ );

$\Theta = \Theta_1 \times \Theta_2 \times \dots \times \Theta_n$  为类型空间,  $\Theta_i$  中的元素为局中人  $i$  的类型,  $i = 1, 2, \dots, n$ ;

$A = A_1 \times A_2 \times \dots \times A_n$  为可行行动空间,  $A_i$  中的元素为局中人  $i$  可能采取的行动,  $i = 1, 2, \dots, n$ ;

$D = \cup D_i (i = 1, 2, \dots, n)$ ,  $D_i$  为局中人  $i$  的置信概率集,  $i = 1, 2, \dots, n$ ;

$J = J_1 \times J_2 \times \dots \times J_n$ ,  $J_i$  为局中人  $i$  的策略 (strategy) 集,  $i = 1, 2, \dots, n$ ;

$U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$  为支付空间,  $u_i: A \times \Theta \rightarrow R$  为局中人  $i$  的类型依存支付函数,  $i = 1, 2, \dots, n$ 。

$S \in P(N)$  为博弈中的联盟,  $P(N)$  为所有联盟的全体。

$v(S)$  为联盟  $S$  通过协调其成员的策略所能保证得到的可转让效用 (transferable utility) 的总量。它是定义在  $P(N)$  上的一个实值有界函数。基于联盟的合作博弈的可转让效用的基本假设是: 假设有一种商品—称为货币, 联盟伙伴可以在他们中间自由转让该商品, 任一联盟伙伴的效用支付都因其多得到一个单位的货币而增加一个单位。有了可转让效用的假设, 战略联盟的合作可能性就可以用一个对每个联盟  $S$  都指定一个特征函数  $v(S)$  的方式来加以描述。

$E(v)$  为分配的全体。分配  $P$  [支付配置 (payoff allocation)] 为  $E(v)$  中的满足一定条件的支付向量, 其中的每一个分量是对其相对应的局中人的效用支付。可以用来描述战略联盟中各联盟伙伴的效益。

$\eta$  为有效谈判 (negotiate effectively) 机制。有效谈判是指当合作伙伴的策略中存在一个可行的变化能使大家全部受益, 则合作伙伴将同意实行此变化。除非此变化与联盟中的某些局中人及联盟外的某些局中人之间可能形成的协议相矛盾, 即与另外的某个同等有效的联盟协议相矛盾。能有效谈判的假设是合作博弈区别与非合作博弈的关键。

结盟策略是联盟伙伴在活动中对合作的选择, 以决定是否加入一个现有的联盟或形成一个新的联盟。其基本原则 (rule) 是按照协商后的个体利益最大化 (best-reply rule) 原则进行策略选择。协商后个体利益最大化原则也是基于联盟的合作博弈的理论基础。

在基于战略联盟的合作博弈中, 战略联盟是在  $N$  个参与人的基础上, 经过有效的磋商, 所建立的  $L(N)$  个竞争团体。合作成员可以进行有效磋商是指: 如果合作成员各自策略的一个可行变化可以使所有合作成员都受益, 那么在实际磋商中, 他们就会同意做出这样的策略变化。通过有效磋商, 合作各方可以建立一个利益平衡机制, 使得合作中获益较少的成员确信暂时的获益受损可以从长期稳定的合作中得到补偿, 而获益较高的成员会自愿在某些方面为其他成员的利益承诺一定的让步。也就是说, 从长期看, 一种稳定的合作会使所有合作成员均分得大致公平的收益。

## 2. 合作博弈的“解”理论

对于合作博弈  $\Gamma_3$ , 分配集  $E(v)$  中不被任何分配优越的分配的全体, 称为核心 (Core), 即核心是由满足

$$\sum_{i \in S} x_i \geq v(S), \quad \forall S \subseteq N \tag{16.4.4}$$

$$\sum_{i \in N} x_i = v(N) \tag{16.4.5}$$

的全体支付向量组成, 记为  $C(P(N), v)$ 。(16.4.4) 式称为联盟合理性条件。

显然, 核心是闭凸集。如果博弈的核心非空, 就可以将合作总效用  $v(N)$  按照这样一种方式分配给各局中人, 使之不仅满足个体理性条件和集体理性条件, 而且满足联盟合理性条件。反之, 如果一个可行的分配  $x$  不在核心中, 那么必然存在有联盟  $S \subset N$ ,  $S$  中的局中人通过合作, 共同分配联盟的效用  $v(S)$ , 使得每个局中人所得效用都严格优于在分配  $x$  中的所得。所以, 位于核心中的分配是联盟中的局中人可以接受的分配, 除非联盟中有人同意让自己的效用小于其应得的效用。

联盟博弈在特征函数意义下, 如果对于所有  $S \subset N$ , 满足下述关系:

$$v(S) + v(N-S) = v(N)$$

则称联盟博弈  $\Gamma_3$  是常和的。进一步如果  $v(N) = 0$ , 则称联盟博弈  $\Gamma_3$  是零和的。

关于联盟博弈的核心, 我们有下述结论。

(1)  $n$  人合作博弈  $\Gamma_3$  的核心是由所有满足下式的  $n$  维向量组成的集合:

$$(a) \sum_{i \in S} x_i \geq v(S), \text{ 对所有的 } S \subset N$$

$$(b) \sum_{i \in N} x_i = v(N)$$

(2) 如果  $\Gamma_3$  是本质常和博弈, 则  $C(P(N), v) = \Phi$ 。

(3) 博弈  $\Gamma_3$  的核心  $C(P(N), v) \neq \Phi$  的充要条件是, 对每个满足

$$\min \sum_{i=1}^n x_i = z \tag{16.4.6}$$

$$\text{s. t. } \sum_{i \in S} x_i \geq v(S), \text{ 对所有的 } S \subset N \tag{16.4.7}$$

有极小值  $z^* \leq v(N)$  的线性规划问题的非负向量  $(y_S)_{S \subset N}$ ,

$$\text{有 } \sum_{S \subset N} y_S v(S) \leq v(N)。$$

**核心**是合作博弈理论中出现最早的解的概念, 它在博弈论中占有非常重要的地位。核心作为合作博弈解的概念, 美中不足的是它经常是空的。如果将核心中的分配作为联盟博弈的解, 也可能会遇到核心是空的情况, 这将导致联盟博弈无解, 势必影响联盟的形成。为了寻求其它类型的解的概念, 人们做了不少研究。

为了解决核心的非空性, 于是便有了**平衡集**的概念。并利用平衡集给出了核心非空的充要条件。在核心是空集的情况下, Von Neumann 和 Morgenstern 提出了**稳定集**的概念, 并将其称为博弈的“解”。

设  $V$  是由博弈  $\Gamma_3$  的某些分配组成的集合, 如果它满足:

(a) 如果  $V$  中任何两个分配都没有优超关系, 则称之为内部稳定的(internal stable)。

(b) 如果对于  $V$  之外的任一分配  $y$ , 都有  $x \in V$  使得  $x$  优超  $y$ , 则称之为外部稳定的(external stable) ;

则称  $V$  是博弈的一个解, 也称其为  $v$  的一个稳定集。

设  $\mathcal{F} = \{S_1, S_2, \dots, S_m\}$  为  $N = \{1, 2, \dots, n\}$  的非空子集簇, 说  $\mathcal{F}$  是平衡的, 如果存在正数  $y_1, y_2, \dots, y_m$ ,

使得对每个  $i \in N$ , 
$$\sum_{i \in S_j} y_j = 1$$

$y = (y_1, y_2, \dots, y_m)$  称为  $f$  的平衡向量,  $y_j$  称为平衡系数。

一个平衡集  $f$  称为最小平衡集, 如果  $f$  没有真子集是平衡的。

博弈  $\Gamma_3$  有非空核心的充要条件是: 对每一个最小平衡集  $f = \{ S_1, S_2, \dots, S_m \}$ , 平衡向量  $y = (y_1, y_2, \dots, y_m)$ , 有

$$\sum_{j=1}^m y_j v(S_j) \leq v(N) \tag{16.4.8}$$

与核心的概念一样, 研究稳定集的一个主要困难是既不能证明稳定集的存在性, 也不能证明其唯一性。有些博弈有很多的稳定集, 但也确实存在没有任何稳定集的博弈。

所有分配的集合是外部稳定的, 但一般不满足内部稳定性。核心显然是内部稳定的, 但一般不满足外部稳定性, 这也是核心的一个缺陷。如果核心非空(它是不被优超的分配之全体), 就一定包含在每一个稳定集中。所以, 如果核心本身是一个稳定集, 它就是唯一的稳定集。下面这类凸博弈便具有这一性质。

一个博弈  $\Gamma_3$  若满足如下条件:

$$v(S) + v(T) \leq v(S \cup T) + v(S \cap T) \tag{16.4.9}$$

则称  $v$  为凸博弈。凸博弈的核心是唯一的稳定集。

这样, 合作博弈便有了两个解的概念—**核心和稳定集**。但这两个解概念仍然不能保证解的存在性。于是, Shapley 进一步给出了基于局中人边际贡献的唯一预期支付“解”概念—**Shapley 值**, 此解的特点是它始终是存在的。Banzhaf-Coleman 值则给出了与 Shapley 值相似的“解”概念。有研究对 Shapley 值和 Banzhaf-Coleman 势指标进行了比较, 得出两者的适用范围是: 对于简单博弈, 当只需考虑局中人的摆盟, 而将非摆盟忽略不计时, 用 B-C 势指标来衡量局中人的“势力”大小较合适; 当需要将所有联盟都考虑在内时, 用 S-S 势指标来衡量局中人的“势力”大小较合适。对于一般博弈, 由于 B-C 值不满足集体理性条件, 不一定是有效的分配, 当需要预测局中人预期支付时, Shapley 值比 B-C 值较有效。

Shapley 值和 Banzhaf-Coleman 势指标已是合作博弈中著名的“解”概念。在战略联盟博弈和动态博弈中, 常被用来预测局中人预期支付和“势力”大小等问题。

### 3 谈判集及其相关概念

基于联盟的合作博弈实际上是个谈判过程, 是各局中人经过谈判之后达成一致意见而形成联盟的过程。前面所讨论的核心、平衡集和稳定集等内容, 是从理论上对局中人的分配集进行合理规划。Shapley 值和 Banzhaf-Coleman 势指标则从不同角度给出了局中人的预期支付。这些内容都可以作为谈判的基础。局中人之间有关谈判的焦点问题是, 具体的分配方案能否满足所有局中人的要求。谈判集正是根据局中人之间可能出现的谈判焦点问题而提出的合作博弈“解”的概念。

谈判集的概念最早由 Aumann 和 Maschler 提出(简称 A-M 谈判集), 1989 年, Mas-Colell 对 A-M 谈判集进行了补充和扩展。作为合作博弈解的概念, 谈判集弥补了核心作为“解”可能是空集的不足。但此谈判集包含了针对每一个联盟结构的支付配置, 有时过于庞大。在此基础上 1994 年 Lin Zhou 提出了新的谈判集概念(简称 L-Z 谈判集)。该谈判集将支付配置与联盟结构结合在一起, 既解决了

A-M 谈判集有时过于庞大的问题，又解决了联盟的形成问题。

### (1) Aumann 和 Maschler 的谈判集

谈判集实质是研究如何从分配集  $E(v)$  中选出一个分配作为博弈的解。研究谈判集的前提条件放宽至只要求合作博弈的  $v(S)$  满足：

$$\textcircled{1} E(v) \neq \Phi \quad \textcircled{2} v(N) \geq \sum v(i)$$

而没有要求博弈的  $v(S)$  满足超可加性。

谈判集是用数学模型来描述局中人经过谈判，最后确定分配方案的过程。设  $x$  是一个分配，可能有两个局中人  $i$  和  $j$  对此方案有争议： $i$  认为自己得少了，而  $j$  得多了。并且  $i$  可以找到一个联盟  $S = \{i_1, i_2, \dots, i_s\}$ ，使得  $i \in S$ ， $j \notin S$ ，且在  $S$  中各局中人的支付  $y = \{y_1, y_2, \dots, y_s\}$  满足：

$$\textcircled{1} y_k > x_k, k \in S \quad \textcircled{2} \sum v_k = v(S)$$

称二元偶  $(S, y)$  为局中人  $i$  对  $j$  关于分配  $x$  的异议 (objection)。

局中人  $j$  对  $i$  的异议  $(S, y)$  可能会采取一定的策略进行反击，即  $j$  可以组织一个没有  $i$  参加的联盟  $D$ ，以及支付向量  $z = \{z_1, z_2, \dots, z_k\}$  满足：

$$\textcircled{1} z_k \geq y_k, k \in D \cap S$$

$$\textcircled{2} z_k \geq x_k, k \in D - S$$

$$\textcircled{3} z(D) = v(D)$$

在联盟  $D$  中，各局中人的所得至少等于它们在  $S$  中的所得，并且对于那些同时又在  $S$  中的局中人，它们的所得至少与在  $S$  中相等。称这样一个二元偶  $(D, z)$  为局中人  $j$  对  $i$  的异议  $(S, y)$  的反异议 (counter-objection)。

显然，针对  $i$  对  $j$  的异议  $(S, y)$ ， $j$  有对  $i$  的反异议的充要条件是存在  $D$ ，使得  $j \in D$ ， $i \notin D$ ，且

$$x(D - S) + y(D \cap S) \leq v(D) \quad (16.4.10)$$

于是，有关 A-M 谈判集的可表达为：合作博弈的一个分配  $x$  称为谈判点，如果对于每一对局中人  $i$  和  $j$ ， $i$  对  $j$  关于  $x$  的任何异议  $(S, y)$  都要遭到  $j$  对  $i$  的反异议 (关于  $(S, y)$ )。博弈  $v$  的谈判点的全体称为 A-M 谈判集 (bargaining set)，记为  $M(v)$ 。

可以证明，若  $v$  是凸博弈，则  $M(v) = C(v)$ 。这说明凸博弈的谈判集与核心重合。对于一般博弈，即使核心非空，谈判集也含有核心之外的分配。因此 A-M 谈判集弥补了核心有时是空集的不足。

### (2) Lin Zhou 谈判集

L-Z 谈判集和 A-M 谈判集的前提条件一样，都不要要求博弈  $v(S)$  满足超可加性。L-Z 谈判集定义在如下表示的分配集  $C$  上。

如果博弈  $v(S)$  的分配用一个二元偶  $\{x; L\} = \{x_1, x_2, \dots, x_n; S_1, S_2, \dots, S_q\}$  表示，其中  $L$  是  $N$  的一种排列， $x \in v(S_q)$  对所有  $L$  中的  $S_q$  成立。则分配集  $C$  可以表示为  $C = \bigcup_{L \in T} \bigcap_{S_k \in L} V(S_k)$ ，其中  $T$  是  $N$  的所有排列的组合。

从上述表示可以看出  $C$  独立于任何特殊的联盟结构，由此 Lin Zhou 给出异议、反异议以及谈判集的定义：

联盟  $S$  针对分配  $x$  的异议是二元偶  $(S, y)$ ，其中  $y \in v(S)$  和  $y_i > x_i$  针对所有  $i \in S$  成立。

设  $(S, y)$  是联盟  $S$  针对分配  $x$  的异议，则联盟  $T$  针对  $(S, y)$  的反异议是满足下列条件的二元偶  $(T, z)$ ， $z \in v(T)$ ：①  $T \setminus S \neq \Phi$ ， $S \setminus T \neq \Phi$ ， $S \cap T \neq \Phi$ ；②  $z_k \geq y_k$  对于所有  $k \in T \setminus S$  成立， $z_i \geq x_i$  对于

所有  $l \in T \cap S$  成立。

针对分配  $x$  的异议  $(S, y)$  是合理的 (justified), 如果没有任何联盟  $T$  针对  $(S, y)$  有反异议存在。

L-Z 谈判集是合作博弈的无合理异议的分配的集合, 记为  $RB(V)$ 。

L-Z 谈判集没有限定在任何特殊的联盟结构上, 但是通常它所包含的支付配置与所选择的唯一联盟结构一致。因此, 它不仅能够被用来确定联盟结构, 而且还能够被用来确定支付向量。

可以证明, 对于任何可转让效用的博弈  $v$ , L-Z 谈判集非空。谈判集中的所有支付配置满足个体理性条件, 大联盟的支付配置满足集体理性条件。对于满足  $N$  超可加性的博弈, 谈判集中的所有支付配置是有效的。对于一般博弈, 谈判集中至少有一个支付配置是有效的。

比较上述两种谈判集可以看出:

① L-Z 谈判集没有限定在任何联盟结构上, A-M 谈判集定义在给定的联盟结构上。在 A-M 谈判集定义中存在如下的不对称性: 一个局中人仅能与那些它所属联盟中的局中人进行谈判, 但是它又被假设能够与它本身所属联盟之外的局中人合作构成一个威胁。当有一个联盟结构存在的条件下, 这一不对称性有可能似是而非, 从理论上解释为什么会形成某一联盟结构是不充分的。L-Z 谈判集则不存在这样的不对称性。

② L-Z 谈判集中的异议和反异议是通过局中人的联盟定义的, A-M 谈判集的异议和反异议是基于局中人个体定义的。因此, A-M 谈判集允许一个联盟中的局中人, 通过策略选择其一个特殊的代表和一个特殊的目标, 来合理提出一个异议。

但是, 如果联盟之外的局中人有足够经验, 能够看出这些来, 这样的策略将不会成功。在 L-Z 谈判集中一个异议  $(S, y)$  是合理的, 只有当  $j$  没有针对  $i$  (对于所有的  $i \in S, j \notin S$ ) 的反异议时才成立。

③ L-Z 谈判集要求原来的异议联盟和与其相对应的反异议联盟有一个非空的交集, A-M 谈判集则没有此项要求。这是因为 L-Z 谈判集只允许选择一个联盟结构, 而 A-M 谈判集是针对所有联盟结构的, 尽管其中的一些联盟结构明显不合理。此外, 即使针对相同的联盟结构, 由于定义不同, 两个谈判集所选择的支付配置也不同。

### (3) 核与核子

为了进一步研究谈判集, Davis 和 Mascher 提出核(kernel)的概念。与前面讨论的核心、稳定集相比较, 核的概念相对复杂一些。核作为谈判集的子集, 具有谈判集所不具有的特性, 特别是它具有 Shapley 值的一些特性。核子(nucleolus)的概念由 Schmeidler 提出, 是有关合作博弈的另一个解概念。它的特点是具有非空性, 且只由一点组成。核子与核的关系是, 核子必落在核与最小核心的交集中。

为了给出核的概念, 我们首先引入下述概念。令  $e(S, x) = v(S) - x(S)$  为联盟  $S$  关于支付向量  $x$  的超出值(excess), 记为  $e(S, x)$ 。令  $\zeta_{ij} = \{S \subset N \mid i \in S, j \notin S\}$  为含局中人  $i$  而不含局中人  $j$  的联盟的全体。令

$$S_{ij}(x) = \max_{S \in \zeta_{ij}} e(S, x)$$

为在  $x$  处局中人  $i$  超过  $j$  的最大超出值, 其中  $x$  为任一支付向量。如果

$$S_{ij}(x) > S_{ji}(x)$$

$$x_j > v(\{j\})$$

则称  $i$  关于  $x$  超过  $j$ 。若  $i$  与  $j$  任何一个都不超过另一个, 则称  $i$  与  $j$  处于平衡状态。

定义满足如下条件的合作博弈  $v$  的分配  $x$  的全体:

$$K(v) = \{x \in E(v) \mid (S_{ij}(x) - S_{ji}(x)) (x_j - v(\{j\})) \leq 0, \forall i, j \in N, i \neq j\} \quad (16.4.11)$$

其中任何两个局中人关于  $x$  都处于平衡状态, 称为  $v$  的核, 记为  $K(v)$ 。

设  $x$  是博弈  $v$  的一个分配, 联盟  $S$  关于  $x$  的超出值  $e(S, x) = v(S) - x(S)$  可以看成  $S$  对分配  $x$  的满意度,  $e(S, x)$  越大,  $S$  对  $x$  就越不满意。可以证明, 对于任何博弈,  $K(v) \in M$ 。

#### 4. 随机联盟博弈

在非随机联盟博弈中, 博弈的局中人集合  $N = \{1, 2, \dots, n\}$  中的每个局中人  $i$ , 在博弈过程中所处的地位是均等的, 也就是说每个局中人  $i$  参加每一个联盟的可能性是一样的, 他在联盟中的地位与权力同其它任何一个人一样, 只要他在某一个联盟中, 就认为他是百分之百的愿意参加, 或者说任何一个联盟的形成对于他来说吸引力都是均等的。在随机联盟博弈中, 每个联盟的形成, 对每个参加人  $i$  来说, 不是百分之百的愿意参加。对于局中人集  $N$  中的每个局中人  $i$  来说, 每一个联盟的形成, 对他来说也并不是地位都相等, 或者说每一个联盟的形成对他来说吸引力并不是一样的。他为了自己的利益, 可以完全拒绝参加某一个联盟。在这种情况下, 包含他在内的联盟是不存在的, 即在博弈过程常有一些不存在的联盟。例如, 在一个三人博弈的过程中, 局中人集为  $N = \{1, 2, 3\}$ , 如果局中人 1 与 2 根本不能形成一个联盟, 即  $\{1, 2\}$  这个子集根本不存在。除这种情况外, 也还有某些情况, 虽然某一联盟能形成, 但该联盟对每个局中人的吸引力是不一样的, 一些局中人可能很少有兴趣参加该联盟。

既然每个联盟的形成是有条件的, 于是就出现了这样的问题, 这个联盟的形成的概率是多大? 显然这与参加该联盟的每个局中人的态度有关, 也就是说这个联盟的形成对他的吸引力大小有关。所以我们就把这样带有条件形成的联盟叫随机联盟。当然, 也有这样的情况, 某些局中人对某些联盟既没有兴趣, 也不反对这些联盟的存在, 在这种情况下, 该联盟对这类局中人的吸引力是 0。

我们设集合  $N = \{1, 2, \dots, n\}$  是  $n$  个自然数构成的集, 称为局中人集合,  $N$  中的每一个元素  $i \in N$  称为一个局中人,  $N$  的所有非空子集称为联盟, 全体联盟及空集  $\Phi$  构成的集合记为  $2^N$ , 在  $2^N$  上定义一个有界实值函数, 满足条件  $v(\Phi) = 0$ , 称  $v$  为  $N$  上的一个博弈,  $N$  上所有博弈构成的集合记为  $g(N)$ 。  $N$  上全体满足超可加性的博弈构成的集合记为  $g_{sa}(N)$ 。

设  $B_i$  是所有包含局中人  $i$  的联盟构成的集合, 则  $B_i$  中元素的个数是  $2^{n-1}$ ,  $B_i$  的所有子集生成的  $\delta$ -代数为  $\Phi_i$ , 又令  $p_i$  是定义在  $\Phi_i$  上的概率测定, 于是,  $(B_i, \Phi_i, p_i)$  构成了一个概率测定空间, 称此空间上的随机变量  $y_i$  的值为随机联盟。虽然  $y_i$  是一个离散型随机变量, 当概率测定空间  $(B_i, \Phi_i, p_i)$  上的随机变量  $y_i$  取一定值时, 即当  $y_i = T$  时, 则称概率  $p(y_i = T) = p(T)$  为联盟  $T$  关于其所包含的局中人的结合概率, 也就是联盟  $T$  的形成概率。随机联盟常常与时间有关, 一个联盟在此刻  $t_1$  不能形成, 在时刻  $t_2 \neq t_1$  可能形成, 因此在考虑联盟形成的时候, 一般都是不同的, 也就是说, 在不同的时刻  $t_0$ ,  $T$  的结合概率是不一定相同的, 令  $P_i(T, t_0)$  表示在时刻  $t_0$  时联盟  $T$  的结合概率。

局中人  $i$  在时刻  $t_0$  以概率  $P_i(T, t_0)$  参加联盟  $T$ , 称此概率为局中人  $i$  对联盟  $T$  的隶属概率。显然, 若  $i \notin T$ , 则有  $P_i(T, t_0) = 0$

$T$  的结合概率与诸局中人  $i$  对  $T$  的隶属概率之间有如下的关系式:

$$P_i(T, t_0) = \prod_{i \in T} P_{i, T}(t_0) \quad (16.4.12)$$

在联盟博弈中, 已有了若干有关解的概念。Von Neumann 给出了稳定集的概念, D. B Gillies 给

出了博弈核的概念, Shapley 提出了博弈值的定义。Banzhaf 和 Coleman 又给出了 Banzhaf-Coleman 值的定义。在此基础之上, 张盛开给出如下关于随机联盟的博弈的 ZS-值:

令  $f$  是  $g(N)$  到  $R^n$  上的一个映射, 若  $f$  满足如下公理, 则称  $f$  为博弈  $v$  的一个 ZS-值, 记为  $f(v)$ 。

ZS1: 对任意的  $i \in T \subset 2^n - 1$ ,

$$\sum_{i \in T \subset S \subset N} (-1)^{|S|-|T|} f_i(w_S) = P_i(T, t_0), \quad f_i(w_S) = 0 \quad i \notin S \quad (16.4.13)$$

ZS2: 若  $u$  及  $v$  是  $g(N)$  中的任意两个博弈, 则

$$f_i(u+v) = f_i(u) + f_i(v) \quad (16.4.14)$$

对任意的  $i \in T \subset N$ , 有

$$\sum_{i \in T \subset S \subset N} (-1)^{|S|-|T|} x_{i,S} = P_{i(T, t_0)}, \quad i \notin S \quad (16.4.15)$$

是个以  $x_i$  为未知量的  $\sum_{s=t}^n \binom{n-t}{s-t} = 2^{n-t}$  ( $t = |T|$ ,  $S = |S|$ ) 元线性方程。

这里, 未知量的下标是由局中人  $i$  和包含局中人  $i$  的联盟  $T$  所决定的。若  $i \neq j$  或  $T \neq T'$  只要有一种情况成立, 我们便认为  $x_{i,r}$  与  $x_{j,r}$  是不同的未知量。当且仅当  $i=j$  与  $T=T'$  同时成立, 则  $x_{i,T}$  与  $x_{i,T'}$  是相同的未知量。给定一个局中人  $i$  和一个包含局中人  $i$  的联盟  $T$ , 便得到一个形如 ((16.4.15) 的方程。当  $i$  取遍所有局中人集合的元素,  $T$  取遍所有包含  $i$  的联盟的时候, 便得到一个  $n2^n$  元的线性方程组, 此方程组所含方程的个数为  $n2^n$ 。可证, 所有形如 (16.4.15) 的方程构成的方程组有惟一解。在集合  $g(N)$  上存在惟一的函数  $f$  满足公理 ZS1-ZS2。

### 5. 联盟博弈中的合成型联盟博弈和竞争型联盟博弈

合作博弈理论关于局中人子集之间合作可能性的研究内容较少, 这是因为合作博弈理论若是包括联盟之间竞争的可能性将变得异常复杂。通常, 联盟合作博弈可分为合成型联盟博弈和竞争型联盟博弈。其中, 竞争型联盟博弈使两个不同的博弈变成一个博弈, 合成型联盟博弈使两个不同的博弈保持各自的独立性; 竞争型联盟博弈的转移量从联盟外部获得, 合成型联盟博弈的转移量从联盟内部获得。竞争型联盟博弈与合成型联盟博弈基本上涵盖了战略联盟之间兼并与重组的各种类型, 使得博弈论关于联盟之间再联盟的模型更趋完善。

设  $u, v$  分别为具有不相交局中人集  $M, N$  的两个博弈。设  $M = \{1, 2, \dots, m\}$ ,  $N = \{m+1, m+2, \dots, m+n\}$ 。定义一个新的博弈  $w$ , 它以  $M \cup N$  为局中人集, 以

$$w(S) = u(M \cap S) + v(N \cap S), \quad S \subset M \cup N \quad (16.4.16)$$

为特征函数。称  $w$  是  $u, v$  的合成型博弈, 记为  $w = u \oplus v$

从 (16.4.16) 式可以看出, 集合  $M$  和  $N$  的各局中人之间没有相互作用。事实上, 两个博弈是以并列关系的方式形成了一个  $m+n$  人博弈:

给定一个博弈  $u$ , 及一实数  $q$ 。其局中人集为  $M$ , 定义博弈  $u^q$  如下:

$$u^q(S) = u(S), \quad \text{若 } S \subset M, \quad S \neq M$$

$$u^q(M) = q, \quad \text{若 } S = M$$

$u^q$  除了由单独的集合  $M$  形成的大联盟外, 与  $u$  是一致的。当然, 如果  $q$  博弈足够小, 超可加性将不满足,  $u^q$  就不是一个博弈。因此, 我们可以认为  $u^q$  为一个“非正式”的博弈, 只要  $u^q$  满足如下条件:

$$q \geq \sum_{i \in M} u(\{i\})$$

我们可以像“正式”的博弈那样，定义一个分配，一个核心及一个关系。然后讨论  $u^a$  的稳定集。

对于博弈  $u \oplus v$ ，设  $q, r$  为两个实数，满足

$$q+r = u(M)+v(N) \quad (16.4.17)$$

当  $x, y$  分别是  $u^a, v^r$  的分配时， $(x, y)$  是  $u \oplus v$  的一个分配。这个分配表明：从  $N$  到  $M$  转移了量为  $q - u(M)$  的赢得。假定  $q - u(M) \neq 0$ ，则这个转移是否合适呢？为了研究这个问题，引入如下概念：

在合成博弈  $u \oplus v$  中，当  $q \geq u(M)$  时，称从  $N$  到  $M$  的转移量  $q - u(M)$  是允许的，当且仅当

$$(a) \quad r = u(M) + v(N) - q \geq \sum v(\{i\})$$

(b)  $u^q$  的核中没有内点。

类似地，当  $q < u(M)$  时（这时  $r > v(N)$ ），称从  $M$  到  $N$  的转移量  $u(M) - q$  是允许的，当且仅当：

$$(c) \quad q \geq \sum v(\{i\})$$

(d)  $y^r$  的核无内点，其中  $r = u(M) + v(N) - q$

上述条件 (a) 容易理解，即转移量不能超出“捐助者”  $N$  所能捐赠的最大限度。条件 (b) 理解起来有些难度，基本上给出了“受助者”  $M$  所能接受的最大限度。

设  $v$  是一个具有局中人集  $N$  的一个博弈，如果  $\forall S, T \in P(N)$ ，当  $S \supset T$  时，有  $v(S) \geq v(T)$ ，则称  $v$  为单调博弈。 $N$  上的所有单调的简单博弈的全体构成的集合记为  $E^*(N)$ 。

设  $u, v$  分别为具有不相交局中人集  $M, N$  的两个单调博弈，设  $M = \{1, 2, \dots, m\}$ ， $N = \{m+1, m+2, \dots, m+n\}$ 。当  $u, v$  的局中人集  $M, N$  分别可以扩展到  $M \cup N = \{1, 2, \dots, m, m+1, m+2, \dots, m+n\}$  时，即  $u$  的局中人集可以扩大到  $M \cup N$ （对于任意  $S \subset M \cup N$ ，使得  $u(S)$  有定义）。 $v$  的局中人集也可以扩大到  $M \cup N$ （对于任意  $S \subset M \cup N$ ，使得  $v(S)$  有定义）。这时定义一个新的博弈  $w$ ，它以  $M \cup N$  为局中人集，特征函数如下：

$$w(S) = \max(u(S), v(S)), \quad S \subset M \cup N \quad (16.4.18)$$

则称  $w$  是  $u, v$  的竞争型博弈，记为  $w = u \otimes v$ 。

从 (16.4.18) 式可以看出，集合  $M$  和  $N$  的各局中人之间存在相互作用。即，两个博弈可以通过谈判等方式形成了一个  $m+n$  人博弈。

在竞争博弈  $w \otimes u$  中，当  $v(N) \geq u(N)$  时，设  $v(M) + r = u(M) + q$ ，则称从  $v(M)$  到  $u(M)$  的转移量  $v(M) - u(M) = r - q$  是允许的，当且仅当

$$(a) \quad r = v(N) - u(M) + q \geq \sum v(\{i\})$$

(b)  $u^q$  的核心是空集。

类似地，当  $u(N) < v(N)$  时，设  $v(N) + r = u(N) + q$ ，则在局中人集  $N$  内部，称从  $u(N)$  到  $v(N)$  转移量  $u(N) - v(N) = q - r$  是允许的，当且仅当

$$(c) \quad q \geq \sum u(\{i\})$$

(d)  $v^r$  的核心是空集，其中  $r = u(M) + v(N) - q = u(M) + v(N) - q$

合成型博弈和竞争型博弈具有下述性质：

(a) 设  $U, V$  分别是  $u, v$  的稳定集，则它们的笛卡尔积  $U \times V$  是  $u, v$  的一个稳定集。

(b) 设  $q+r=u(M)+v(N)$   $U, V$  分别是  $u^q, v^r$  的稳定集, 则  $U \times V$  是  $u \oplus v$  的稳定集的充要条件是, 相应的转移是允许的。

(c) 竞争博弈  $w=u \otimes v$  具有单调性。

(d) 设  $v(M)+r=u(M)+q$ , 当  $v(N) > u(N)$  时, 若  $U, V$  分别是  $u^q, v^r$  的稳定集, 则  $U \times V$  是  $w = u \otimes v$  的稳定集的充要条件是, 相应的转移量是允许的。

(e) 设  $v(N)+r=u(N)+q$ , 当  $v(M) > u(M)$  时, 若  $U, V$  分别是  $u^q, v^r$  的稳定集, 则  $U \times Y$  是  $w = u \otimes v$ , 的稳定集的充要条件是, 相应的转移量是允许的。

(f) 设  $v_1, v_2$  是分别以  $N_1, N_2$  为局中人集的博弈, 如果  $f_1, f_2$  分别是  $v_1, v_2$  的多重线性扩充, 则合成博弈  $v_1 \oplus v_2$  的多重线性扩充为  $f_1 \oplus f_2$  (其定义域为  $[0,1]^{N_1 \cup N_2}$ ) 由下式定义:

$$(f_1 \oplus f_2)(x_1, \dots, x_m, x_{m+1}, \dots, x_{m+n}) = f_1(x_1, \dots, x_m) + f_2(x_{m+1}, \dots, x_{m+n})$$

(g) 设  $v, w$  是分别以  $M, N$  为局中人集的博弈 ( $M \cap N \neq \Phi$ ),  $v \oplus w$  为其合成博弈, 则对任何  $i \in M$  或  $j \in N$ , 有 B-C 势指标

$$\beta_i(v \oplus w) = \beta_i(v), \quad \beta_j(v \oplus w) = \beta_j(w)。$$

### 16.4.1.3 动态联盟博弈模型<sup>[1606]</sup>

以上我们所介绍的合作博弈中的联盟一般是静态的。在现实社会中, 合作博弈理论无论是应用到经济学、社会学、军事学还是生物学等领域, 局中人的策略选择都不是一成不变的, 而是随着时间的变化而变化的。既然“静态”合作博弈理论无法解决战略联盟的动态过程。因此, 现实的竞争应是研究动态联盟博弈问题。

Tone Arnold 和 Ulrich Schwalbe 从方法论的角度, 曾将博弈论理论研究归结为三个重要方向: 一是从特征函数的定义出发, 研究战略博弈; 二是探讨核心和讨价还价集连续公式模型; 三是动态合作博弈方向。动态联盟博弈属动态合作博弈, 有关动态联盟博弈的研究有 Packet、Shenoy、Agastya、Toen Arnold、Ulrich Schwalbe、Hideo Konishi 和 Debraj Ray 等; 他们从不同的角度研究下述问题: 联盟是如何形成的? 局中人是如何分配联盟的效用的? 联盟结构是如何随着时间的变化而变化的? 局中人最后可能形成哪一种联盟结构以及分配结果如何等?

现有的文献对动态联盟博弈问题的研究, 主要从谈判的过程等方面来研究联盟形成的问题。而从联盟形成的动态结果的角度来研究动态联盟博弈问题的文献较少。

在 Tone Arnold 和 Ulrich Schwalbe 的模型中, 假定局中人是有限理性的。该模型将转移过程的吸收状态集与核分配集之间建立了一个同构联系, 即只要核非空, 则转移过程便以概率是 1 的方式趋近于这些状态之一。Packel 描述的动态联盟博弈模型将效用集合定义为马尔可夫随机过程。该过程从旧状态到新状态的转移概率与新状态所形成的最小联盟数成比例。通过转移状态的吸收状态来定义核心。当时间趋近于无穷大时, 从转移过程的概率分布得到动态联盟博弈的随机解。Konishi 和 Ray 研究动态联盟过程时用随机过程来定义联盟结构的变化, 其中联盟结构(作为整体)之间的转移概率是由马尔可夫链确定的。定义了相应的转移概率及局中人预期支付的最大现值。当给定任意

初始状态时，每一个局中人的值函数确定了它的预期折扣支付(expected discounted payoff)。

### 1. 基于马尔可夫随机过程的动态联盟博弈

文献[1606]以马尔可夫随机过程理论为基础，用时间序列状态集来定义每一次联盟形成动态过程的结果。从而给出了基于马尔可夫随机过程的动态联盟博弈模型。在其[动态]联盟博弈模型中，假设局中人是具有理性的。在局中人是具有远见的前提下，用马尔可夫随机过程来描述联盟结构是如何随着时间的变化而变化的，将联盟结构的整体变化过程定义为马尔可夫链；强调局中人如何预测在联盟结构变化过程中每一个时间点处的预期支付值。

我们假设合作博弈动态模型中的局中人是具有远见的，他们主要是从动态的角度预测最后的支付，而不是只看到眼前的结果。如果基于马尔可夫链的合作博弈动态模型没有解，其理论研究将是没有意义的。于是基于马尔可夫链的合作博弈动态模型的求解问题即成为了其的重点和难点。文献[1606]从Shapley值和ZS-值的公理体系中吸取精华，不仅给出了基于马尔可夫链的合作博弈动态模型的解，而且从公理体系的角度证明了该解是局中人*i*的唯一预期支付。

马尔可夫过程是无后效随机过程，即事物的将来呈什么状态、取什么值，仅与它现在的状态和取值有关，与它以前的状态和取值无关。设考察对象为一系统，若该系统在某一时刻可能出现的事件集合为 $E = \{E_1, E_2, \dots, E_n\}$ ，则称 $E_i$ 为状态， $i=1, 2, \dots, n$ 。称该系统从一种状态 $E_i$ 变化到另一种状态 $E_j$ 的过程为状态转移，将整个系统不断实现状态转移的过程称为马尔可夫过程。

马尔可夫链则是事物在连续一段时期内若干马尔可夫过程的总称，表明事物状态由过去到现在、由现在到将来，一环接一环，像一根链条。在预测领域，人们多用其对预测对象各个状态的初始分布和各状态间的转移概率进行研究，描述状态的变化趋势，并由此来预测未来。马尔可夫链是具有下列性质的马尔可夫过程：(1)无后效。系统的第*n*次出现的状态，只与第*n-1*次系统所处的状态有关，而与它以前所处的状态无关。(2)稳定性。系统的状态转移过程逐渐趋于稳定状态，而与初始状态无关。

我们称一向量 $u = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$ 为概率向量，如果u满足：(1)  $u_i \geq 0$ ,  $i=1, 2, \dots, n$ 。(2)  $\sum u_i = 1$  对  $i=1, 2, \dots, n$ 。

如果一个方阵P的每行都为概率向量，则称此方阵为概率矩阵。可以证明，如果矩阵A和B皆为概率矩阵，则 $AB$ 、 $A^k$ 、 $B^k$ 也都为概率矩阵，*k*为正整数。

合作博弈理论中，对于联盟问题的研究，都是基于联盟的形成是一次性的、“静态的”。对于联盟问题的研究，没有考虑其随机性，而是将博弈的局中人集合 $N = \{1, 2, \dots, n\}$ 中的每个局中人*i*，在博弈过程中所处的地位看成是均等的，其加入每一个联盟的可能性是一致的。而在实际应用中，每个局中人*i*所处的地位不一定均等，其加入每一个联盟的可能性不一定一致。这样就产生了随机联盟博弈模型。

在博弈论中，纯理论与应用理论间的界限是模糊的，某些纯理论方面的发展是由应用方面的问题引起的。静态合作博弈模型可以用来描述初始状态的合作市场。由于该市场刚刚由非合作的竞争状态转变成合作状态，存在不稳定因素。随着时间的推移，可能出现更多新的联盟，旧的联盟*S*可能发生解体、规模缩小和扩大等变化。如何来描述这一变化过程，是静态合作博弈理论无法解决的问题，也是目前合作博弈理论发展的重点和难点。

下面我们具体描述基于马尔可夫随机过程的动态联盟博弈模型：

(1) 联盟结构：对于动态联盟博弈 $v(S)$ ，可用术语“联盟结构”来表示任何这样的数学结构：

它描述了动态联盟博弈中那些(在所有  $2^n-1$  个可能联盟的集合内)能有效地进行谈判或协商的联盟。为了用马尔可夫随机过程来描述联盟的动态变化过程,我们将联盟结构看成是一个系统,该系统在某一时刻可能出现的事件集合是所有  $2^n-1$  个可能联盟的集合,可用状态向量来表示;称该系统从一种状态变化到另一种状态的过程为状态转移,将整个系统不断实现状态转移的过程称为马尔可夫过程。

(2) 联盟运动过程(即联盟形成过程):整个系统不断实现状态转移的过程导致联盟结构的一个动态过程,称此过程为联盟运动过程或联盟运动的马尔可夫随机过程。

(3) 模型中关于联盟运动的时间序列集  $T=\{t_0, t_1, \dots, t_n\}$  的解释:每一个时间点表示一个联盟结构的持续时间间隔,在此时间间隔内,该联盟结构保持了至少一个协议(不总是达到一个均衡状态)。在每个新的时间间隔的开始,也标志着一个新协议的产生,该时间间隔持续到下一个新协议的产生为止。

(4) 联盟运动过程达到一个均衡状态:是指如果对于任何时间点和任何联盟结构,联盟的运动满足如下条件,对于联盟中的每一个局中人,联盟运动必须使局中人的预期支付高于其现在值。一般来讲,联盟运动的马尔可夫随机过程,其不确定性既表现在局中人对参加或脱离某联盟的选择,又表现在局中人对不同联盟的选择。我们限定,在联盟运动的所有过程中,必须使联盟中的每一个局中人的值函数达到 Pareto 有效。

(5) 局中人是具有远见的:依据最佳回报原则(a best-reply rule),局中人期望和了解有关联盟的运动,以及对联盟运动能为自己带来更好的效用充满信心。

(6) 时间序列集  $T$  与状态集  $X$  的关系:设  $X=\{S^{(0)}, S^{(1)}, \dots, S^{(n)}\}$  是与时间序列集  $T=\{t_0, t_1, \dots, t_n\}$  相对应的状态向量集(简称状态集),其中  $S^{(i)}, i=(1, 2, \dots, n)$  表示在时间点  $t_i$  的联盟结构概率向量。设该系统在初始时间点  $t_0$  的状态向量为  $S^{(0)}$ 。随着时间的推移,当该系统每发生一次联盟形态的变化(至少一个新协议的产生),便定义一个时间点  $t_i$  及与之相对应的状态  $S^{(i)}$  向量,其中  $S^{(i)}=\{S_1^{(i)}, S_2^{(i)}, \dots, S_{2^n-1}^{(i)}\}, i=(1, \dots, n)$ , 表示在时间间隔  $t_i$  时的联盟结构概率向量。于是便形成了一个时间序列集  $T=\{t_0, t_1, \dots, t_n\}$  及与之相对应的状态集  $X=\{S^{(0)}, S^{(1)}, \dots, S^{(n)}\}$ 。这样动态联盟的变化过程归结为在时间序列集  $T=\{t_0, t_1, \dots, t_n\}$  上的有序变化。

下面给出动态联盟博弈模型的相关定义:设  $X=\{S^{(0)}, S^{(1)}, \dots, S^{(n)}\}$  是联盟结构(系统)与  $T=\{t_0, t_1, \dots, t_n\}$  时间序列集相对应的状态集向量。每一个时间点表示一个联盟结构的持续时间间隔,在此时间间隔内,该联盟结构保持了(至少)一个协议(不总是达到一个均衡状态)。在每个新的时间间隔的开始,标志着一个新协议的产生,该时间间隔持续到下一个新协议的产生为止。

在每一次系统变化过程中,局中人  $i$  的策略选择,主要考虑目前的效用及采用新的策略之后的效用,与以前所处的状态基本无关。即系统变化过程满足马尔可夫链的无后效性特性;另外该系统经过多次变化之后,系统的变化逐渐减少,最后基本趋于稳定状态,满足马尔可夫链的稳定性特性。据此,我们可以用马尔可夫链模型来描述联盟运动过程。对于每一个时间点  $t_i$  及与之相对应的状态向量  $S^{(i)}=\{S_1^{(i)}, S_2^{(i)}, \dots, S_{2^n-1}^{(i)}\}$ , 标时间序列集  $T=\{t_0, t_1, \dots, t_n\}$  及与之相对应的状态集  $X=\{S^{(0)}, S^{(1)}, \dots, S^{(n)}\}$  为动态联盟博弈的马尔可夫链。

下面的定义是基于马尔可夫链相关概念给出的:令联盟结构在  $t_i$  点的状态向量  $S^{(i)}=\{S_1^{(i)}, S_2^{(i)}, \dots, S_{2^n-1}^{(i)}\} (i=0, 1, 2, \dots, n)$ , 其中,  $S_j^{(i)} (j=0, 1, 2, \dots, 2^n-1)$  表示在  $t_i$  点联盟结构可能包含联盟  $S$  的概率。 $S^{(i)}$  经过一次转移后在  $t_{i+1}$  时刻所处系统状态向量为  $S^{(i+1)}=\{S_1^{(i+1)}, S_2^{(i+1)}, \dots, S_{2^n-1}^{(i+1)}\}$ 。

若存在矩阵  $P^{(i)}$ ，其中  $P_{mk}$  是  $t$  时刻的向量  $S^{(i)}$  的分量  $S_m^{(i)}$  转移到  $t+1$  时刻的向量  $S^{(i+1)}$  的分量  $S_k^{(i+1)}$  概率， $\sum_{k=1}^{2^n-1} P_{mk} = 1$ ；使得  $S^{(i+1)} = S^{(i)} P^{(i)}$ ，则称矩阵  $P^{(i)}$  为联盟结构从  $t_i$  时刻转移到  $t_{i+1}$  时刻的转移矩阵。

$t_i$  点的系统状态  $S^{(i)}$  中的每个分量，正好代表在  $t_i$  时刻每个联盟的状态概率，我们可以利用其求出在  $t_{i+1}$  时刻每个联盟的预期支付。这也是基于马尔可夫随机过程来研究动态联盟的主要目的。在  $t_j$  时刻局中人集  $N$  的子集  $S_m$  的状态概率定义为动态联盟博弈在  $t_j$  时刻所处系统状态向量  $S_{t_j}$  的分量  $S_m^{(j)}$ ，记为  $p_{sj}$ ；于是有：

$$(p_{s_1}, p_{s_2}, \dots, p_{s_{2^n-1}}) = (S_1^{(j)}, S_2^{(j)}, \dots, S_{2^n-1}^{(j)})$$

给出动态联盟博弈局中人集  $N$  的子集  $S_m$  在  $t_j$  时刻所处系统状态向量  $p_{sj}$  的定义之后，我们可以据此给出局中人的支付函数。进一步，根据马尔可夫链预测模型，可以得出局中人在时间序列集  $T = \{t_0, t_1, \dots, t_n\}$  中每一时刻的预期支付值。

### 2. 基于马尔可夫随机过程的动态联盟博弈的 SK 值

关于联盟博弈的值，在“静态”博弈中，我们有著名的 Shapley 值及 Bazhanf-Coleman 值等；在随机博弈中，我们有 ZS 值等。关于基于马尔可夫随机过程的动态联盟博弈的值，参照 Shapley 值和 ZS 值的公理体系，我们也可给出动态联盟博弈的值及相关的公理体系。

设  $\zeta(v)$  是  $g(N)$  到  $R^n$  上的一个映射，若  $\zeta$  是满足下列公理的  $n$  维向量  $\zeta(v)$ ，则称其为基于马尔可夫随机过程的动态联盟博弈的 SK 值。

公理 S1: 如果  $S$  是博弈  $v$  的任意一个载形，那么  $\sum \zeta(v) = v(S)$ 。

公理 S2:  $\sum_{i \in T \subset S \subset N} (-1)^{|S|-|T|} \zeta_i(v_S) = p_{si}$ ，其中  $\zeta_i(v_S) = 0$ ，当  $i \in /S$  时，

并且  $\sum_{i=1}^{2^n-1} P_{Si} = 1$  其中  $S^{(j)} = (S_1^{(j)}, S_2^{(j)}, \dots, S_{2^n-1}^{(j)})$

公理 S3: 如果  $u$  和  $v$  为任意两个博弈，那么， $\zeta_i(u+v) = \zeta_i(u) + \zeta_i(v)$

由此可以证明，唯一地存在一个以全体  $n$  人博弈为定义域且满足公理 S1-S3 的函数  $\zeta$ ，使得：

$$\zeta_i(v) = \sum_{T \subset N} P_{Ti} (v(T) - v(T - \{i\}))$$

其中  $P_{Ti}$  是  $N$  的子集  $T$  在  $t_i$  时刻的状态概率。

于是，我们就得到了基于马尔可夫随机过程的动态联盟博弈值的具体表达形式，称此值为动态联盟博弈的 SK 值。 $\zeta_i(v)$  给出的是局中人  $i$  在时间序列集  $T = \{t_0, t_1, \dots, t_n\}$  中每一点的 SK 值。即局中人  $i$  在动态联盟的每一点  $t_j$  的预期支付，都可以通过公式

$$\zeta_i(v) = \sum_{T \subset N} P_{Ti} (v(T) - v(T - \{i\}))$$

求得。

动态联盟博弈的 SK 值具有下述性质：(1) 为每个博弈定义了唯一的支付向量；(2) 满足个体合理性与集体合理性条件；(3) 处于对称地位的局中人所得支付相同。

Shapley 值也具有上述性质，两者的主要区别是：SK 值是“动态的”，Shapley 值是“静态的”。

## 16.4.2 组织战略与战术的谋划—长期与短期策略的考虑<sup>[1666]</sup>

### 16.4.2.1 谋划组织运营与发展战略—组织智慧的体现

组织的智能行为，可表现于运营、决策与管理的各个方面。而运营与发展的战略与战术的制定，则是组织智能的最集中体现。

通常，战略与战术是相辅相成的两个概念，谁都离不开谁。战略是相对于战术而言的，战术是相对于战略而言的。一般认为，战略与战术的区别主要在于：战略主要针对整体性问题，战术主要针对局部性问题；战略主要针对长期性问题，战术主要针对短期性问题；战略主要针对基本性问题，战术主要针对具体性问题。

组织的运营与发展，靠合理战略与战术的制定与运用，特别是战略。即使是战术，我们也提倡以战略的眼光来制定战术。

“战略”是对“战争谋略”的简称。这里，“战争”是一种借喻，多指企业或组织所面对的激烈地竞争或发展态势，“战略”的关键或中心是“谋略”。那么，什么是“谋略”呢？一般认为，谋略首先是一种“谋划”，但不是一般的“谋划”，是“大谋划”，是对影响组织生存和发展的整体性、长期性、基本性问题的谋划，是对处于竞争环境中的组织的竞争与发展战略与战术的思索、策划与计划。

搞好组织的运营要靠各种“术”，如技术、营销术、管理术、公关术。搞好组织更要靠各种“略”，如技术开发战略、人才开发战略、营销策略、发展战略。“术”与“略”的相同点是都讲究“谋划”，不同点是谋划的范围有大有小，谋划的时间有长有短。可以认为，“术”是局部的、具体的；“略”是宏观的、全面的。“术”是小的“略”，“略”是大的“术”。重术轻略就是重小轻大、重短轻长，只重“技术”更是以偏概全。在组织中，最大的术是“发展术”，我们称其为“发展战略”。

谋略通常不是经验的搬家或理论的堆砌，而是谋划着智慧的结晶。谋划者智慧之中包含着知识和经验，但知识和经验本身并不是智慧。智慧与知识具有本质的区别。比如，许多军事家可能都有“空城计”的知识，但却没有诸葛亮那样的智慧。智慧是对知识和经验的灵活运用，是“机”、“智”、“勇”的综合，也是对信息的机敏反应。

谋划组织或企业的运营要靠智慧，谋划组织或企业的整体性、长期性的发展则要靠大智慧。谋划组织的发展固然要借鉴先进的理论和先进的经验，但如何借鉴和运用还要靠组织自身的智慧。我们之所以重视组织或企业战略的制定，是因为我们坚持认为，它是企业或组织智慧的最集中的体现；恰当的战略，能使组织和企业在激烈地竞争环境中取得竞争和发展的优势，使组织和企业获得良好地发展。

战略主要是竞争和发展战略。什么是发展战略呢？我们认为，企业或组织的发展战略是企业或组织最重要的战略。企业或组织的战略虽然有多种，但基本属性都是相同的，都是对企业或组织的谋略，都是对企业或组织的整体性、长期性、基本性问题的谋划。例如：企业竞争战略是对企业竞争的谋略，是对企业竞争中整体性、长期性、基本性问题的计谋；企业营销战略是对企业营销的谋略，是对企业营销中整体性、长期性、基本性问题的计谋；企业技术开发战略是对企业技术开发的谋略，是对企业技术开发中整体性、长期性、基本性问题的计谋；企业人才战略是对企业人才开发和管理的谋略，是对企业人才开发和管理中整体性、长期性、基本性问题的计谋等等。各种企业或组织的战略有同也有异，相同的是基本属性，不同的是谋划问题的层次与角度。但是，无论是哪个方面的计谋，归根结底，都是为了企业和组织更好地发展。

最初人们所讲的企业或组织战略，主要指的是竞争战略，把企业或组织战略当作竞争战略的同义语来使用，认为企业或组织战略都是竞争战略。认为军队从事战争，企业或组织从事竞争，竞争

与战争虽然本质不同，但都有一个“争”字。企业或组织竞争也是很残酷的，失败了就要“死亡”。既然要参与竞争，那么当然就要讲究竞争战略。我们认为，竞争战略虽然非常重要，但并不能代替企业或组织战略的全部。企业或组织为了生存与发展不能只谋划竞争，还应该同时谋划企业或组织发展中的许多方面。竞争战略与企业或组织的战略之间并不能划等号，竞争战略只是企业或组织战略的一部分。

那么，什么是企业或组织的发展战略呢？我们认为，企业或组织的发展战略就是对企业或组织长期发展的谋略，就是对企业或组织发展过程中整体性、长期性、基本性问题的谋划。

有研究认为，企业或组织的发展战略有五个基本特征。(1) **发展性**。发展性是企业或组织的发展战略的本质特征，它主要着眼于企业或组织的发展。虽然有些企业或组织的战略也是为企业或组织的发展服务的，如企业或组织的竞争战略与人才战略等，但它们的着眼点与发展战略是不同的，竞争战略主要着眼于竞争，人才战略主要着眼于人才。(2) **整体性**。整体性是相对于局部性而言的。任何企业或组织的发展战略谋划的都是整体性问题，而不是局部性问题。(3) **长期性**。长期性是相对于短期性而言的。任何企业或组织的发展战略谋划的都是长期性问题，而不是短期性问题。(4) **基本性**。基本性是相对于具体性而言的。任何企业或组织的发展战略谋划的都是基本性问题，而不是具体性问题。(5) **战略性**。战略性是相对于常规性而言的。任何企业或组织的发展战略都是关于企业或组织发展问题的谋划而不是常规的思路。

由于发展战略通常是企业或组织各种战略的“总战略”，所以，企业或组织的发展战略的整体性更加突出。也就是说，企业或组织的发展战略比其它战略针对的问题更加全面。从某种意义上说，企业或组织的发展战略是制定其它战略的前提，是统帅其它战略的总战略。在实际工作中，人们一般是用企业或组织的发展战略来指导其它战略，用其它战略来落实发展战略。

#### 16.4.2.2 谋划组织发展战略的意义

发展战略对企业或组织是非常重要的，其意义是由发展战略的特性所决定的。有研究认为，谋划组织发展战略的意义可以从以下几个方面来说明。

(1) **认真谋划组织的发展战略，可以从根本上提高组织的竞争力，使组织获得更好地发展。**组织或企业的发展首先是组织或企业要有前进性的本质变化。组织或企业的变化有两种：一种是前进性的变化，另一种是后退性的变化。只有前进性的变化才能被称为发展。谋划组织或企业的发展就是为了使组织或企业发生前进性的本质变化。显然，这是一件很有意义的工作，因为每一个组织（或企业）都希望能生存和发展，都希望能有更大更好的变化。组织的可持续发展要靠其核心竞争力。我们提倡认真谋划组织的发展战略，关键即在于它可从根本上更好地提高组织的核心竞争力。组织发展与竞争的关系就像部队的“建设”与“打仗”的关系。组织不能只重视竞争而不重视发展。如果不能很好地谋划发展问题，也就是说如果不很好地谋划组织综合素质提高的问题，那么组织的竞争战略再高明也很难保证其竞争的胜利。只重视竞争战略而忽视发展战略是有片面性的。要想使组织保持优胜地位，就必须认真谋划组织的发展战略，谋划组织的长期发展问题。

(2) **谋划组织的整体发展战略，可以更好地关注组织的整体发展，优先解决组织中的整体性问题。**企业或组织是一个由若干相互联系、相互作用的局部构成的整体。局部有局部性的问题，整体有整体性的问题。整体性问题不是局部性问题的合成。这就是说，不是把一个一个的局部性问题解决了，整体性问题就自然解决了，整体性问题需要宏观地解决。当然，也不是把整体性问题解决了，局部性问题就自然解决了，局部性问题也需要具体地解决。可以认为，整体性问题和局部性问题是

两类不同性质的问题，应该分别解决。企业或组织发展面临着许多局部性问题，也面临一些整体性问题。整体性问题涉及的是组织的整体发展及各个局部之间的关系，而局部问题涉及的是组织某一方面的发展及每一局部内部的关系。整体性问题解决了，许多局部性问题才容易解决。解决整体性问题就是抓大事。可持续发展就是企业或组织中最大的事，理应引起谋划者高度的重视。

及时正确地解决整体性问题是企业或组织发展的重要条件。由于企业或组织面临的问题很多，忽略任何一个重要问题都不行。但我们要时时刻刻关注的，应是企业或组织的整体性发展问题。企业或组织中的任何问题都要顾及到，但千万不能顾此失彼。目标不能偏、道路不能弯、步骤不能乱、动力不能断。谋划组织的整体发展，可使我们避免钻进一个局部问题里出不来，顾此失彼。

**(3) 谋划组织的长期发展战略，可使我们更关注组织的长期发展，使我们提前谋划未来。**每个组织都有其发展周期，而发展周期有长有短。为了使组织长期发展，就要加强对长期发展问题的研究。组织的长期发展问题不是短期发展问题之合，也不是解决了一系列的短期发展问题就能够自然而然地就获得长期发展，因为长期发展问题与短期发展问题是有本质的区别的。组织所面临的长期发展问题很多，如发展方向问题、发展目标问题、发展步骤问题、信誉建设问题、文化建设问题、人才开发问题、创新问题、学习问题等。这些问题得不到有效解决，组织就很难获得长期发展。

谋划组织的长期发展战略，可使我们提前谋划未来。对于影响组织发展的未来问题，我们不但要提前想到，而且要提前动手解决。因为解决任何问题都需要一个过程，解决重大问题更需要一个较长的过程。组织要获得长期发展，未雨绸缪，靠临时抱佛脚是不行的。只有谋划组织的长期发展，才使我们提前谋划未来。重视长期发展还要预测未来。预测未来是困难的，但不是不可能的。谁也想象不到未来的偶然事件，但总可以或多或少地把握事物的发展趋势。人无远虑，必有近忧。不关心未来，只知道“火烧眉毛顾眼前”，就不能为组织的发展奠定良好的基础。

谋划组织的长期发展战略，还可使我们更好地处理短期利益与长期利益的关系。组织有长期利益，也有短期利益。短期利益与长期利益有一致之处，也有时会有矛盾。这里有个总体利益问题。谋划组织的长期发展，可使我们更好地处理组织的短期利益与长期利益的关系。

**(4) 谋划组织发展的基本性问题的战略，可使我们更好地处理影响组织发展的根本性问题。**每个组织的发展都面临着许多问题。这些问题有大有小，有主要有次要。要使组织顺利发展，首要的是要把握并解决好影响组织发展的基本性问题。因为只有解决好了这类问题，组织的发展才不会出现重大失误，才会实现跳跃式的发展。如果不解决好基本性问题，光忙于解决枝节性问题，再忙也忙不出什么大名堂来。战略规划重视对影响组织发展的基本性问题的解决，为组织的长期发展奠定了基础。

在现代知识经济条件下，组织发展战略的制定更面临着一些前所未有的挑战。在知识经济时代，信息、知识和智能已是经济和社会发展的主流，是经济和社会发展的主要增长点和主导方向。知识和智能作为生产要素的地位空前提高；知识和人才的需求已成为人类发展的前提，它也给企业和组织的运行环境带来了深刻的变革。其最明显的特征是，企业或组织的运行环境中的不确定性越来越强，变化越来越快。企业或组织的发展战略本是企业或组织综合考虑了未来需求、企业（组织）资源和竞争环境等因素，寻找实现企业或组织自身所定义的价值和目标的途径。然而，知识经济时代对这些因素都产生了深刻的变革：一是，在知识经济条件下，竞争的形态更加多种多样。这些竞争包括各组织或企业对现有知识和资源的竞争、对拥有知识创新能力的人力资源的竞争、对组织或企业内部知识资源和其它资源配置效率的竞争、以及企业内部知识创新能力的竞争等等。并且，知识

和智力的竞争正逐步成为组织竞争的主体。因此，制定组织发展战略时，需要从全新的角度来分析和评估这些竞争状况。二是，随着知识经济的进一步深入，知识和智力资源的重要性也越来越大，作用也越来越突出，知识和智力资源正在取代其他资源成为组织最重要的资源。加之，现代知识的高速更新、爆炸性增长使静态的已有知识掌握已经不能满足组织知识竞争的需要，驾驭知识的学习和研究开发能力的培养，就成了组织特别是智能组织构造自己核心竞争优势的要点。由于在知识经济条件下，知识和智力在价值创造过程中的作用越来越大，组织将越来越把知识和智力看成是自己最有价值的战略资源，并会提出以知识和人才为本的发展战略。三是，当今，企业或组织的运行环境的变化日益明显，从外部环境看，技术创新加剧，国际竞争激烈，顾客需求日益多样化，不确定性对组织管理的挑战越来越大；从内部环境看，员工素质要求日益提高、自我发展意识日渐增强，组织趋向扁平化和弹性化的要求日益强烈。在这种情况下，具备知识创新能力的员工将是知识经济条件下智能组织最具活力的因素。由于创新将成为未来组织发展的重点，未来，人才竞争将日益激烈，人才管理将日益重要，在此背景下，基于人才竞争的管理策略将成为谋划未来组织发展战略时考虑的一个热点和难点。

#### 16.4.2.3 谋划组织发展战略时的战略思维

由于发展战略对组织越来越重要，谋划组织的发展战略，就成为了一个组织必须进行的一项重要工作。

组织发展战略是什么？一个简单而权威的定义是，组织的发展战略要回答组织的两个基本问题：一是“Where do you want to go? ”，一是“How do you want to go there? ”。组织长期存在及发展的基础是可以创造价值，对价值的不同理解或将构成对前一个问题的答案，而如何更好地创造价值则是后一个问题的解答。这样，我们也可以说组织发展战略就是如何实现组织自身所定义的价值的发展策略。

在谋划组织发展战略时，我们考虑的通常是如何利用自身有效的资源，在充满竞争的环境下努力去满足社会的需求，从而实现其自身的价值。这样，资源、竞争环境和需求三者即构成了谋划组织发展战略时战略思维的基本出发点。纵观各种发展战略理论，无一不是从这三者出发来考虑发展战略的制定的。因此，在谋划组织发展战略时，也就形成了三种截然不同的战略思维，即基于资源的发展战略思维、基于竞争的发展战略思维和基于需求的发展战略思维。

基于资源或以资源为本的发展战略思维认为，组织，特别是企业，都是一系列独特资源的组合，组织可以获得发展的原因主要在于它能够比竞争对手具有某些可以更好地掌握和利用的核心资源或者能力，在于它能够比其他组织能更好地把这些能力与在竞争中取胜所需要的其他能力结合起来。

一般认为，核心竞争力是组织的可持续竞争优势和事业发展的源泉，并认为发展核心竞争力应成为构筑组织发展战略的焦点。组织只有把自己看作是具备核心能力和核心服务的组织时，才能在竞争中取得持久的竞争地位。许多组织由于种种原因而具备了某些资源，如自然资源、人力资源、技术资源、客户资源等等，这些资源可以从组织所提供的产品或服务中体现出来，从而在竞争中具备竞争优势。基于资源的发展战略思维认为，组织应根据自己的核心资源以及由此而可提供的核心服务来制定自己的发展战略。

以资源为本的战略思维把组织所能掌握和利用的资源视为组织持续竞争优势的源泉，本质上讲，这是一种从组织自身出发的战略观点，是由内而外来考虑组织战略的制定。因为组织的核心能力决定着组织所服务的对象，决定着所能满足的需要。这种战略考虑更多的是组织具备什么样的独特的

资源，如何充分利用这些资源来获得更快的发展。但是，以资源为本的战略存在一个问题：即战略不是以需求为中心。一旦组织的核心能力与社会需求脱节，或组织的差异化不被社会所认识和接受，那么，以资源为本的战略就会陷入困境。

在过去一段时期，以竞争为本的战略思维在谋划组织特别是企业的发展战略时一直占据着主导地位。基于竞争的或以竞争为本的发展战略思维认为，在决定组织或企业发展的诸因素中，市场结构或服务环境起着重要的作用，企业或组织如何在竞争中确定合适的定位是取得优良业绩的关键。一个企业或组织，需要比竞争对手拥有更多的优势才能在市场竞争中生存和发展。因此，如何战胜竞争对手、如何在竞争中获得竞争优势就成为这种战略思维的主要焦点。在由此而提出的发展理论中，也就提出了基于竞争优势观和核心竞争力等的一系列竞争理论与模型。比如，根据波特的竞争模型，竞争性战略的制定过程大致如下：首先是利用“五种竞争力量模型”来分析行业的吸引力，然后识别、评价和选择适合所选定行业的竞争战略，最后实施所选定的战略。

以竞争为本的战略思维常常以行业的吸引力作为发展战略取向的指标，把竞争对手的经营行为作为自身经营行为的标杆，考虑的是行业内的此消彼长，考虑的是竞争对手之间的你争我夺，考虑的是如何比竞争对手做得更好或打败竞争对手，对于整个行业而言可能是一种零和战略。一般认为，企业可以通过规模经济、范围经济和垂直整合获得竞争优势。企业一旦实现规模经济，规模经济带来的低成本就可以成为企业竞争取胜的法宝，在这种情况下，企业也就把市场份额作为了经营的重要目标，因为高市场份额往往代表着高利润。不过，以竞争为本的战略思维并不太重视价值的创新。若从这种战略思维出发来考虑战略的制定，则不可避免地产生三种影响：一是只注重模仿而不是创新，因而常常会借鉴竞争对手的成功之道并进行模仿；二是更多的是应对式地展开经营，这是竞争的本质使然；三是对新出现的市场和顾客需求的变化把握不够。

基于需求或以需求为本的发展战略思维认为，需求是组织发展的中心，研究需求和满足需求应是制定发展战略的出发点和主要考虑。认为，制定战略时把竞争纳入考虑是十分重要的，但是，我们不应该首先这样来考虑问题，首先要做的是仔细研究社会的需要。认为，战略始于需求，需求决定产品和服务。成功的战略要找到更新的、更有效的方法去满足社会的已有的或潜在的需要。

以需求为本的战略思维把需求视为组织存在的基础，因此，发现、引导、甚至是创造需求和满足需求便成为发展战略的重点。认为组织应该根据需求来调整其各种资源的组合和运行行为，以便提供更多的社会价值。

以需求为本的战略思维本质上是由外而内的一种战略思维方向。它所考虑的主要是其所要满足的需求是什么，应该如何满足这些需求，把比竞争对手能更好地满足社会的需求作为发展的基础，并由此来对组织进行变革，以应对这种要求。采取这种战略思维的组织是以社会的需求作为其发展战略的取向，以价值创新为己任，以服务来满足需求，以满足社会需求来实现其价值。当然，以需求为本来制定发展战略就要求组织能快速理解和把握社会的需求及需求变化，有足够的柔性来调整自身各种资源的组合，并以社会能接受的方式向社会提供产品和服务。

我们认为，以内为基础来制定战略（以资源为本的战略）是有意义的，因为内在的基础是组织发展的基本决定因素。而以需求为基础的发展战略与社会价值的关系可能更紧密一些。以竞争为本的发展战略思维，考虑更多的是外部的竞争对手，考虑的是在激烈的竞争环境下如何生存，若不重视价值创新，可能会影响组织的长期发展。在当今“追求共赢”、“竞争与合作并重”的思想已为多数人所接受的时代，把竞争对手作为利益攸关者可能要更好一些。相对而言，以需求为本的发展

战略思维若是从需求出发，以价值创新来满足社会需求，将能驱使组织不断地创新与变革，以适应不断变化的环境和社会需求，这可能更符合现代社会条件下组织战略制定的需求。

以资源为本的战略思维、以竞争为本的战略思维和以需求为本的战略思维这三种战略思维，并没有优劣之分，仅仅反映了不同环境和条件下不同组织制定组织发展战略时的战略思考方向。当然，组织更多的应是综合运用这三种战略思维来制定自己的发展战略。由此，在制定发展战略时，就需要充分考虑未来社会、经济发展所带来的变革影响，综合运用以资源为本、以竞争为本和以需求为本这三种战略思维，敏锐抓住需求的变化及理解竞争对手的行为，优化配置组织的各种资源，以提供更多的可满足社会需求的产品和服务，来实现更多更好的价值的创造。

#### 16.4.2.4 谋划组织发展战略的一些基本原则

##### 1. 谋划发展战略要围绕发展这个中心来谋划

许多组织都在谋划发展战略，其中有些谋划得较好，有些谋划得一般，有些谋划得很差。判断组织发展战略质量的唯一标准，就是对组织发展的指导作用。这就提出了一个问题：怎样谋划组织的发展战略才能对组织发展起到好的指导作用呢？

我们认为，只有首先把握好组织发展战略的本质，才能谋划好组织发展战略。组织发展战略是对组织发展的谋略，是对组织未来发展过程中整体性、长期性、基本性问题的考虑和计划。根据组织发展战略的这个本质，要谋划组织的发展战略，就应该始终围绕着发展这个中心来谋划组织发展战略，要坚持面向组织发展的整体性问题和长期性问题来谋划组织发展战略，要把影响组织整体与长期发展的基本问题当作谋划和研究的突出重点，要充分发挥集体的谋划能力来谋划组织发展战略。

组织的发展战略不同于其它战略，比如竞争战略或人才战略。组织竞争战略的着眼点是竞争，组织人才战略的着眼点是人才，而组织发展战略的着眼点是发展。发展性是组织发展战略区别于其它战略的显著特征，如果不考虑怎样发展，那么这个战略就不能被称为“发展战略”；如果不把发展作为整个谋划的中心，那么就不可能谋划好组织的发展战略。

组织发展战略是对组织怎样更好的发展的谋略。研究组织发展，就是研究组织发展的内容、方向、目标、步骤、措施。有的组织在谋划发展战略的时候，往往局限于现有的环境和状况，只是研究在现有的框架内怎样干得更好一点，这样就不可能谋划出一个好的发展战略来。事随境迁。组织的内部条件与外部环境都在迅速地变化，如果研究出来的东西不能很好地适应这些变化，怎能指望它指导组织发展呢？

##### 2. 谋划发展战略要坚持面向组织发展的整体性问题和长期性问题来谋划

组织管理有战略管理和经营管理。组织的经营管理是强化竞争力、扩大收益基础，以增强组织在竞争环境中的地位和作用。战略管理是提升组织的发展态势、提升组织生命力，以适应社会环境及其他环境的变化。由于战略的本质特点不同于经营，所以，战略管理尽管可能不如经营管理那样清晰和具体，而应是宏观和指导性的。

涉及到组织发展的问题有很多，有局部性发展问题，也有整体性发展问题，有当前发展面临的问题，有短期发展面临的问题，也有长期发展面临的问题，都需要考虑。但是，要谋划组织的发展战略，就要紧紧抓住组织发展过程中的整体性问题和长期性问题来谋划。由于发展战略指导的不是组织的某一方面应怎样发展，也不是组织的某些枝节问题应怎样处理，而是组织的整体应怎样发展；不是组织当前应怎样发展，也不是组织短期应怎样发展，而是从现在到未来较长一段时间应怎样发展；因此，谋划组织的发展战略，要放开眼光，不要只研究它的局部应怎样发展，更不要研究它的

几个枝节应怎样发展，要重点研究它的整体应怎样发展；要放眼未来，不要研究它当前应怎样发展，也不要只是研究它短期应怎样发展，而是要研究它从现在到未来较长一段时间内应怎样发展。某些未来希望做的事，应该提前做好准备，不能给未来设置障碍；要瞻前顾后，统筹兼顾，不要只顾当时利益。一些组织在研究发展战略时，往往时间视野太短，只关心当时及短期怎样赢利，不关心中期、长期怎样赢利；往往空间视野太窄，不研究自己的整体怎样发展，只是研究其中的一部分怎样发展，甚至只是研究其中的一小部分怎样发展，这么研究的结果，自然不会是一个好的发展战略。

### 3. 谋划发展战略要把影响组织整体与长期发展的基本问题当作考虑和研究的重点

研究组织的发展战略，要在基本问题上下功夫，要把影响组织整体与长期发展的基本问题当作重点，不要事无巨细、不分轻重地研究组织发展中的全部问题。因为即使是天才，也不可能在较短时间内把这些问题搞清楚；再说也没有必要这么研究，因为基本决策是纲，纲举自然目张。

为了在基本问题上下功夫，首先要善于把握基本问题。一些人们有一个习惯，就是喜欢研究枝叶性或具体性问题，因为这种问题显而易见；不喜欢研究基本性问题，因为老的基本性问题早就熟视无睹，新的基本性问题更加难以发现。虽然寻找基本问题比较困难，但是在研究组织发展战略时就是要努力把握它。为了谋划出一个好的组织发展战略来，谋划者要有把握基本问题的能力。

把影响组织整体与长期发展的基本问题当作研究重点，为的是把指导组织发展的基本决策搞好。基本决策搞好了，具体工作就容易开展；基本决策搞错了，具体工作就难以开展，即使开展起来也不会给组织带来多大利益。组织的整体、长期利益与基本决策紧密相关，为了争取组织的最大利益，应该在解决基本问题的基本决策上下功夫。

### 4. 谋划组织发展战略要重点考虑其核心战略

组织发展战略是一个战略体系。在组织发展战略体系中，每一项战略在组织发展中所起的作用是不同的。其中，必定有这样一项战略，它对组织发展具有特别重大的指导作用，对其它战略具有特别重大的带动作用。我把具有这种作用的战略称为组织发展的“核心战略”。组织发展核心战略是相对于组织发展一般战略而言的战略。如果说在组织发展战略体系中每一项战略都是重要的，那么组织发展核心战略就是最重要的战略。研究组织发展战略，首先要研究好组织发展的核心战略，善于用核心战略统帅其它战略，用其它战略保证核心战略。核心战略是纲，“纲举才能目张”。

研究组织发展核心战略要善于抓主要矛盾。“任何过程如果有多数矛盾存在的话，其中必定有一种是主要的，起着领导的、决定的作用，其他则处于次要和服从的地位。因此，研究任何过程，如果是存在着两个以上矛盾的复杂过程的话，就要用全力去找出它的主要矛盾。捉住了这个主要矛盾，一切问题就迎刃而解了。”任何组织在任何时期也都存在一种主要矛盾。组织主要矛盾不仅是最大的整体性问题，而且是最大的长期性、基本性问题。主要矛盾能不能准确地抓住，能不能有效地解决，对组织发展具有决定性的影响。如果解决了这个主要矛盾，那么其它问题就容易解决了；如果这个主要矛盾得不到解决，那么其它问题就难以解决，即使解决了也没有很大意义。例如：如果一个企业的主要矛盾是经营方向不准，那么即使再折腾也赚不了多少钱；如果一个企业的主要矛盾是营销工作不力，那么即使产品再好也卖不去多少。总之，研究组织发展战略，首先应该集中精力抓主要矛盾，并针对主要矛盾提出科学、实际、新颖、独特、简单的解决办法，而这套解决办法就是组织发展核心战略。

研究组织发展核心战略还要善于抓组织的可“扬长”点—发展优势。许多组织往往面临以下两种情况：一是虽然存在主要矛盾，但主要矛盾并不突出。如果组织的主要矛盾不突出，那么即使解

决了也不会使组织发生很大变化。二是虽然存在突出的主要矛盾，但是这种突出的主要矛盾在一定时期很难解决。例如：有些体制问题在一定时期是很难解决的，有些技术问题在一定时期也很难解决。如果非要解决很难解决的主要矛盾，那么就是“知其不可而为之”了，结果是不会令人满意的。要是面临上述两种情况，研究组织发展战略就不一定集中精力抓主要矛盾了，而应该集中精力抓主要“扬长”点，要灵活使用扬长补短与扬长避短这两大策略。对组织之短应该宜补则补，宜避则避。无论对那个短是补还是避，对那个长总是要扬的。扬长就是要发挥和再造优势，而发挥和再造优势是组织发展的重要条件。任何组织在任何时期都会有若干优势需要发挥和再造。发挥和再造优势也要突出重点，要善于用主要扬长点带动组织的各项发展工作。抓主要扬长点要灵活机动。那个主要扬长点究竟是在经营方向方面，是在技术开发方面，或是在市场营销方面，都不是可以随心所欲的，一定要把需要与可能有机结合起来才能准确选定。如果抓住了主要扬长点并相应提出了科学、实际、新颖、独特、简单的解决办法，那么这套解决办法同样是组织发展核心战略。

应该承认，提出一项富有价值的组织发展核心战略是很不容易的，因为它不仅需要一般战略研究能力，而且需要对各种战略的综合分析与比较能力；不仅需要抓住主要矛盾或主要扬长点，而且需要拿出一整套解决主要矛盾或实现主要扬长点的有效办法。这是一个严峻的挑战。我们应该勇敢地接受这个挑战，因为它是加快组织发展必不可少的。

#### 5. 谋划组织发展战略要善于解决深层次问题

发展是有层次的。每个企业或组织都可能取得不同层次的发展。这是因为每个企业或组织都存在不同层次的问题，只要针对不同层次的问题实现了创新，就可以取得不同层次的发展。问题层层有，发展机会处处存。

企业或组织的发展状况与解决问题的层次和深度有关。解决不同层次的问题对发展的影响程度大不相同。企业或组织存在的深层次问题各不相同。有些深层次问题是体制问题，有些深层次问题是机制问题，有些深层次问题是技术问题，有些深层次问题是营销问题。因此，要善于从实际出发，认真寻找本单位存在的深层次问题，并努力加以解决。这是实现跨越式发展的关键所在。

解决深层次问题往往需要战略分析和研究。真正的战略分析和研究都是针对深层次问题的分析和研究，都是为企业或组织找准深层次问题，并相应提供解决办法。谋划组织发展战略要学习战略分析的知识、锻炼战略分析的能力，积累学习战略分析的经验。发现并解决深层次问题的能力是一种核心竞争能力。这种能力是可以使企业或组织发生显著变化的能力，是左右企业或组织其它能力的的能力，是不可能被别人复制模仿的能力。

解决深层次问题需要勇气。任何深层次问题都是多年积累下来的问题，或是人们习以为常的问题，或是很不容易解决的问题。正因为解决深层次问题特别困难，所以才需要决策者的勇气。解决深层次问题难，难于解决；不解决深层次问题也难，难于生存和发展。是勇于解决深层次问题，还是眼看着单位死气沉沉，停滞不前，需要领导者的决择。

解决深层次问题更需要智慧。解决深层次问题首先要善于发现深层次问题，这是对领导智慧的挑战。解决深层次问题更需要智慧，要努力寻找科学、实际、新颖、简单的解决办法，这更是对领导者大智慧的挑战。

#### 6. 谋划组织发展战略要靠集体的智慧

组织的发展战略是对组织发展的整体性、长期性、基本性的谋划。这些谋划不是生搬硬套的先进经验，不是堆砌的政策说明，也不是拼凑的主观臆断，而是从实际出发寻找出的高明的富有成效

的解决办法。研究组织发展战略，就是针对组织整体与长期发展的基本问题，寻找并提出高明的解决办法。

高明的谋略应该是正确、实际、新颖、奇妙、简单的解决办法。研究组织发展战略，就是要寻找出组织发展过程中的整体性、长期性、基本性的问题，并提出相应的解决办法。只有具备“正确、实际、新颖、奇妙、简单”等特征的解决办法，才称得上高明的计谋，也只有具备“正确、实际、新颖、奇妙、简单”等特征的组织发展战略，才是高明的组织发展战略。办法要新颖，要突破原来的旧框框，否则就不可能指导组织创新。办法要先进，提出的发展内容、发展方向、发展目标、发展步骤、发展措施都要先进，要争取走在其他组织前面，否则就不能指导组织的发展。办法要实际，要有可行性，要经过努力能够做到，否则办法就会落空。办法要奇特，要打破常规，否则就不可能大幅度降低发展成本、提高发展速度。办法要简单，要容易理解、容易记忆、容易传播、容易操作，否则就发挥不了多大作用。

凡大事都要谋定而后动。组织发展是组织的大事，也要谋定而后动。通过加强组织发展战略研究，既找到了组织发展过程中的整体性、长期性、基本性问题，又相应提出了相应的“正确、实际、新颖、奇妙、简单”的解决办法，才是谋划组织发展战略的目的。

谋划靠什么？靠智慧。所有计谋都是智慧的产物，组织发展战略也是智慧的产物。在这里，智慧是对各种资源的灵活利用，是对各种知识的灵活应用，是对各种信息的灵活使用，是对各种变化的灵活反应。知识不等于智慧。智慧既包含知识又高于知识。先知为智。建立在智慧基础之上的组织发展战略是富有价值的，它既能使组织转危为安，顺利发展；也能为组织锦上添花，更上一层楼。

发现问题需要智慧，相应提出科学、实际、新颖、独特、简单的解决办法更需要智慧。谋划者的智慧有高低，谋划的战略也就有高低。为了谋划好组织的发展战略，战略谋划者就要充分发挥自己的智慧，使所谋划的发展战略越对越好，越实越好，越新越好，越奇越好，越简越好，把发展战略谋划得更加高明。在任何组织中，领导的智慧总是有限的，因此，谋划要集思广益，要广泛听取各个方面的意见，要发挥集体的智慧，集中集体的智慧，甚至要不惜借用外脑的智慧，其中包括社会各界专家的意见。要舍的花大精力研究组织发展的核心战略，因为一旦把这个核心战略制定好了，就能够事半功倍地展开许多工作，从而加速组织的健康发展。谋划发展战略可以由领导集体研究提出，也可以在领导主持下由战略研究部门研究提出，但要注意群策群力，要充分发挥组织内部集体的智慧。

#### 7. 谋划组织发展战略要有创新精神

“发展”与“创新”是相辅相成的两个概念。“发展”是针对客体而言的，“创新”是针对主体而言的。发展离不开创新，创新为的是发展。既然“发展”与“创新”具有这种内在联系，那么也可以把发展战略理解为是对组织创新的谋略。所以，研究组织发展战略必须全面研究组织的创新问题，不把创新作为研究的中心，也就不是一个好的组织发展战略。

随着创新在组织发展中的作用日益显著，涉及领域日益广泛，如今，人们对创新的认识已不再局限于单纯的技术创新，而是将作为规范人们行为的广义的制度创新也纳入研究范畴，并据此认为，创新是一个系统总体的概念。认为创新至少包含五方面的组合关系，即：产品创新与工艺创新的协调；重大创新与渐进创新的协调；创新的显性效益和隐性效益的协调；技术创新与组织文化创新的协调；组织内部独立创新与外部组织合作创新的协调等。要提高创新绩效，必须摆脱孤立要素的简单考虑，注重系统技术要素与制度要素间创新关系的整体思考，使创新作为一整体发挥新的功效和

提高创新业绩。

组织发展战略要创新首先是为了适应时代的要求。我们所处的时代是大变革的时代，在这个时代，社会环境变化的广度、深度和速度都是空前的。我们已经融入了变化多端的“大世界”，这个世界的市场、竞争环境以及各种因素都在不断地变化，形势迫使我们知变、应变，善变，而善变的首要标志就是有一个新的发展战略。为实现组织快速、稳定、健康地发展，组织在重视技术、管理等方面创新的同时，更要重视发展创新。

组织发展战略要创新也是为了上水平。为增强竞争力，组织的各项工作都要上水平，首先要使发展战略上水平。发展战略是纲，纲举目张。发展战略创新就是对原有的发展战略进行变革。每一个组织原来都有发展战略，只不过有的组织不这样认识或认识不到。组织发展战略存在着水平差异，智慧有大小，战略有高低，创新是为了创出更高水平的发展战略来。组织发展战略高低对组织发展有重大影响，因为组织早已进入战略制胜年代。

为实现组织发展战略创新，就要重新分析市场的需求和趋势，重新分析出现的挑战和机遇，重新分析自身的优势和劣势，重新分析关键的环节和步骤。为什么要重新分析这些基本情况，因为过去的许多分析已经过时，或者当时的分析本身就有重大缺陷与错误。

实现组织发展战略创新，就要制定新的经营内容、新的经营手段、新的人事框架、新的管理体制、新的经营策略、新的重大措施、新的重大步骤等。战略无定式。就本质特征而言，每个组织制定出来的发展战略应该是一致的；就内容、重点、结构而言，不同组织的发展战略很少有共同之处。

组织发展战略创新主要靠领导。领导者主要应该通过正确的战略来领导。战略管理与创新是领导者的本职工作。领导对组织负责，首先就要对组织的发展负责，对组织的发展战略和创新负责，对组织战略管理负责。高超的组织领导者，应该是组织管理专家、发展战略专家和战略创新专家。由于在观念、知识、能力和魄力等方面的局限性，一些管理者往往会缺乏战略创新的能力。为了解决这个矛盾，应该善于从组织内部和外部寻求提高能力的途径。

从某种意义上讲，组织发展战略创新是组织的再造工程，是一项具有很大风险、困难和阻力的系统工程。组织实施这样的工程，如果没有强烈的事业心、责任感，没有排除各种困难和阻力的魄力，没有坚韧不拔的毅力，是很难实现的。

当然组织发展创新不只是管理者的事，组织发展创新还要靠群策群力。组织广大员工是非常关心组织的发展前途的，在他们当中蕴藏着极大的智慧，新战略制定后也要通过他们实施。因此，组织发展创新必须尊重广大员工的意愿，要集中广大员工的智慧和力量。

#### 16.4.2.5 组织发展战略的实施与管理

组织的发展战略首先要制定。制定组织的发展战略首先要有明确的目标，没有目标，发展战略就没有了依托点，所以，战略也是组织从一个目标走向另一个更高目标的过程。从一个目标走向另一个更高的目标，中间就需要有战略。在此过程中，组织要考虑很多问题，归纳起来可包括以下几个方面：一是**应做什么**，组织必须明白要做什么才能够顺利从现有目标走到理想目标；二是**应如何做**，组织的领导者每天琢磨的主要就是要做什么和应如何做，如果这两个问题都搞不清楚的话，领导也就不是领导了；三是**为什么要这样做**，这是组织理智的体现；四是**何时去做**，时机很重要，某些东西做得太早，可能达不到目的，但如果做得太慢，又会被别人抢得先机；五是**由谁去做**，就是到底该由谁去执行；六是**如何顺利执行**，策略的执行需要一系列的措施做保障，这是完成目标的保证。

一般说来,组织战略的制定与实施包含四个关键要素:战略分析—了解组织所处的环境和相应的竞争地位;战略制定—进行战略的提出、评价和选择;战略实施—采取行动实施战略;战略实施状况评估和调整—通过实践检验战略的有效性并随时作出补充和修正。

制定出好的组织发展战略,首先要有好的战略意识。一般认为,制定好的组织发展战略,一要靠有强烈的战略意识,二要靠有丰富的战略知识,三要靠有畅通的战略信息通道,四要靠有大的战略智慧,五要靠有善于利用外部智慧的战略咨询。组织缺乏战略意识,不重视组织发展的全局问题、长远问题和基本问题,不重视谋略,就谈不上组织发展战略创新,更谈不上组织战略管理。

制定出好的组织发展战略,需要以深入的战略分析为基础。战略分析的主要目的是评价影响组织目前和今后发展的关键因素,并确定在战略选择步骤中的具体影响因素。战略分析包括三个方面:其一,确定组织的使命和目标。它们是组织战略制定和评估的依据。其二,外部环境分析。要了解组织所处的环境(包括宏观、微观环境)正在发生哪些变化,这些变化将会给组织带来更多的机会还是更多的不利。其三,内部条件分析。要了解组织自身所处的相对地位,具有哪些资源以及战略能力;还需要了解与组织有关的利益和相关者的利益期望,在战略制定、评价和实施过程中,这些利益相关者会有哪些反应,这些反应又会对组织行为产生怎样的影响和制约等。

为此,战略分析首先必须充分占有与战略有关的信息,战略信息是与组织整体与长远发展相关的重大信息。研究组织的发展战略,不能不尊重实践经验和书本知识,但绝不能搞经验主义和本本主义;必须一切从调查研究入手,从实际出发考虑。高明的组织发展战略是智慧结晶,而不是经验和知识的大杂烩。组织发展战略不只是提出一个新的发展战略即可,还要切实可行,符合实际需要。

战略分析阶段明了了“组织目前的实际状况和未来的可能状况”,战略制定阶段所要回答的问题是“组织应走向何处去”。这首先需要提出可供选择的发展战略方案。在提出发展战略方案的过程中,当然是提出的可供选择的方案越多越好。组织可以从对组织整体目标的保障、对中下层管理人员积极性的发挥以及组织各部门战略方案的协调等多个角度考虑,选择自上而下的方法、自下而上的方法或上下结合的方法来制定各种战略方案。第二步是评估战略备选方案。评估备选方案通常使用两个标准:一是考虑可供选择的战略是否发挥了组织的优势,克服了劣势,是否利用了机会,将威胁削弱到了最低程度;二是考虑可供选择的战略能否可被组织利益相关者所接受。需要指出的是,实际上并不存在最佳的选择标准,管理层和利益相关团体的价值观和期望在很大程度上将影响着战略的选择。此外,对战略的评估最终还要落实到战略收益、风险和可行性分析等指标上。第三步是确定可实施的战略。即最终的战略决策,确定准备实施的战略。如果由于用多个指标对多个战略方案的评价产生不一致时,最终的战略选择可以考虑以下几种方法:(1)根据组织目标选择战略。组织目标是组织使命的具体体现,因而,选择对实现组织目标最有利的战略方案。(2)聘请外部专家。聘请外部专家进行战略评估选择工作,利用专家广博和丰富的经验,提供较客观的看法。(3)提交上级管理部门审批。对于中下层机构的战略方案,提交上级管理部门能够使最终选择方案更加符合组织整体战略目标。最后是战略规划。制定出详细的发展战略实施计划,包括与发展战略有关的研究与开发、资本需求和人力资源方面的计划等。

战略实施就是将战略规划转化为行动。主要涉及以下一些问题:如何在组织内部各部门和各层次间分配及使用现有的资源;为了实现组织目标,还需要获得哪些外部资源以及如何使用;为了实现既定的战略目标,需要对组织结构做哪些调整;如何处理可能出现的利益再分配与组织文化的适应问题,如何进行组织文化管理,以保证组织战略的成功实施等等。

战略实施状况评估就是通过评价组织战略规划实施后的实际效果，以审视和检验战略的科学性和有效性。战略调整就是根据组织情况的发展变化，即参照实际的经营事实、变化的经营环境、新的思维和新的机会，及时对所制定的战略进行调整，以保证战略对组织经营管理进行指导的有效性。包括诸如调整公司的战略展望、公司的长期发展方向、公司的目标体系、公司的战略以及公司战略的执行等内容。

组织战略管理的实践表明，战略制定固然重要，战略实施同样重要。提出一个好的发展战略仅是成功的前提，有效的组织战略实施才是组织目标顺利实现的保证。即使组织的发展战略开始并不完善，若在战略实施中能够及时克服原有战略的不足，也有可能最终导致战略的完善与成功。

组织发展战略的制定与实施并不是一次性的行动，而是长期化的行动。情况是在不断变化的，认识是需要不断提高的，实施任何一项战略规划客观上都需要有一个过程。这就需要在制定了新的组织发展战略之后，不但要深入组织实施，而且要不断地加以完善和微调，必要时还要进行重大调整，重大调整之后又要组织实施。专家们把这个循环往复的过程称为“组织战略管理”。组织发展战略不断制定、实施和调整的过程，就是组织战略管理的过程。

组织发展战略需要制定和实施，也需要“管理”。“管理”是使战略的制定和实施得以成功实现的过程。这里所说的“组织战略管理”不只是一要解决组织在日常运营与管理过程中“哪些事情是不能干的，哪些事情是必须把它干好的”问题，也不只是一要落实组织发展战略规划的实际部署与工作计划，这里的“组织战略管理”具有更重要的职能，它可包括战略研究、战略情报、战略组织和战略控制等。

战略研究职能包括战略研究和战略性研究两个方面。战略研究是针对未来环境的变化研究组织发展的战略目的、战略和战略规划。目前，组织战略研究的这部分多与经营目标、经营计划、经营措施混同了。战略性研究是在战略研究的指导下，针对变化的某个方面、某个层次、某个局部，研究指导应对的政策和策略等。加强组织发展战略研究是编制组织发展计划的基础，如果组织发展战略不正确、不准确、不高明，组织发展计划制定得再具体也没有多大价值，甚至还会导致重大损失。当然，如果没有组织发展计划，再正确、准确、高明的组织发展战略也很难具体实施。这也是相辅相成的。许多组织都重视计划，尤其是年度计划，这是对的；但这还不够，还应该把组织发展战略重视起来，坚持用组织发展战略指导和统帅各项计划。计划讲究措施具体、目标定量、综合平衡，这是必要的。然而，只有首先把组织发展战略定得正确、准确和高明，具体措施、定量目标和综合平衡才有富有意义。

战略情报职能不同于组织经营信息管理。战略情报的范围不限于市场环境，还包括社会环境和其他环境。针对不同环境的相互作用对组织发展的直接作用和间接作用，针对竞争博弈对组织未来发展的作用。战略情报不仅是调查正在发生的变化，还要预见可能发生的新变化，因此战略情报的职能不仅是收集信息、调查情况，还包括更多的研究方面。市场信息常常只是战略情报的一个参考。战略情报中包括了预见调查和预测调查，也包括了不同调查方法的设计研究。

战略组织是通过组织方方面面的关系和资源，包括可控和不可控的组织内外的各种力量和要素，协同进行战略项目，以创造或取得新的机会。目前，国内不少组织战略组织功能较弱，由于缺少条件，较少开展战略组织活动。但从国际上的大的并购活动或抢占大的商机时，都可以看到有实力的大组织或战略组织活动非常多，甚至持续数年，按照庞大的细致计划实施。很值得我们借鉴。

战略控制包括规划控制、组织控制和战略成本控制、宣传控制，等等。规划控制是由战略部署

和战略规划制约的。组织控制即公司治理结构。对于不同的公司,或者对一个公司的不同发展时期,战略是不同的,若出现战略同质化,则组织在竞争中无疑将受到不利影响。组织的发展战略不同,公司治理结构的依据不同,治理结构也应不同,从而才能起到组织控制的作用。脱离发展战略,只从经营规模的量的增加出发讨论公司治理结构,就不可能适应变化,永远也治理不完。战略成本控制不是直接针对经营的,而是针对组织发展态势、发展主动权的,比如发展中速度与规模的关系。组织发展的速度和规模对于组织发展的态势和主动权有直接影响,但是在变化的环境中,尤其是快速变化的环境中,速度和规模的发展不一定起正作用,还可能起负作用,可能使优势变劣势。尤其在组织实行多元化时,战略成本更为重要,否则常常以失败告终。当然,战略管理的上述功能是交织在一起的,不可能机械性地分开。

#### 16.4.2.6 关于组织发展过程中竞争策略与发展战略的关系

组织的经营与发展是一个战略体系。在这个战略体系中,有经营策略、竞争策略、发展战略,技术开发策略、市场营销策略、人才发展战略,等等。在所有这些策略和战略中,竞争策略和发展战略是最主要的。竞争策略是对竞争的谋略,发展战略是对发展的谋略。

对组织竞争策略的重视,是近年来的一种趋势,无论是国际化后国际市场所带来的竞争压力,还是各行业日益激烈的竞争现状,都迫使企业和组织要考虑如何在日趋激烈的竞争环境下实现可持续发展,如何增强组织适应环境的能力的问题。

那么,组织究竟怎样才能发掘和培育自身的战略竞争力,构建自身在各自领域的竞争优势呢?这就涉及到组织发展战略的连续性和目标一致性问题。进一步讲,就要求组织必须对宏观环境、行业竞争、市场空间、自身资源与业务能力等要素进行前瞻性的、系统性的分析和规划,制定出组织切实可行的近期、中期及远期的运营目标与事业发展方向,而这种分析、评估、预测与计划的过程,也就是所谓发展战略的规划过程。而只有拥有系统性的战略规划,才能确保组织运营与决策的连续性及其目标一致性。

我们必须清楚这样的逻辑关系:组织要想达到持续的发展,就必须在各自领域里具备相对于竞争对手的竞争优势,而竞争优势取决于组织自身独特的战略竞争力,组织只有保持运营与管理的一贯性、连续性和目标一致性,才有可能逐步培育出自身的核心能力。否则,今天干这项机会业务,明天又干那种赚钱的业务,似乎靠这种机会就可以获得眼前满意的利润。但关键的是,明天是否还具备这些机会?明天其他人是否会发现这些机会而参与竞争?明天的机会您能否抓住(自身的资源和能力是否能匹配)?若缺少时间与行业经验的积累,组织的核心能力如何培育?若没有核心能力,何谈战略竞争力?因此,做为组织,还是需要要有长远的打算,这种长远的“打算”,就是发展战略规划!只有在明确的事业方向指引下,实实在在地发展和培育自身的战略竞争力,在行业里拥有强大的竞争优势,组织才有可能确保自己基业常青!

目前,许多组织对具体的运营与管理决策比较重视,毕竟,它可直接给组织带来“眼见为实”的“真金白银”,与组织的效益有着直接的关联,直接决定着组织能否继续生存!但是,这种“就事论事”的解决问题的思维,很难为组织带来战略竞争力与竞争优势。而组织如果不清楚自身的战略竞争力在哪里,也就谈不上有真正意义上的发展战略规划了。要知道,所谓组织的发展战略规划,必须要围绕组织的自身独一无二的资源与能力这个灵魂来进行规划。否则,组织的发展战略规划也只是一些图有其表的分析文字或是一些冠冕堂皇的文本而已。

认清组织发展战略的本质是学习组织发展战略理论的基础,是加强组织发展战略研究的前提。

组织的发展战略是组织发展的灵魂与纲领。战略并不是“虚无的东西”，而是可指导组织发展的规划，是直接左右组织能否持续发展和持续获利的最重要的决策参照系。事务管理则是依据组织的战略规划，在组织战略的指导下，对事务的具体处理。

当然，战略首先是竞争战略，有竞争才有发展。战略的本义是对竞争性的“战争”的谋略。竞争战略就是对竞争中整体性、长期性、基本性问题的计谋。但是，竞争战略毕竟不同于组织发展战略，竞争战略只是组织发展战略的一部分。

组织不仅需要竞争战略，也需要发展战略。这就像部队，不仅需要谋划打仗，而且需要谋划发展。组织不能只竞争不发展。竞争靠竞争力，竞争力靠发展。如果部队素质太低，无论怎样打仗都难以取胜。如果组织素质太低，无论怎样竞争也难以取胜。组织不能脱离发展搞竞争，也不能脱离竞争图发展。部队没有只打仗不训练的，也没有只训练不打仗的。组织也一样。在竞争中发展，在发展中竞争，这是组织的成功之道。

发展战略虽然与竞争战略有联系，有共同点，但毕竟是两种不同性质的战略。竞争战略着眼于怎样竞争，而发展战略着眼于怎样发展。竞争战略着眼于怎样“打胜仗”，而发展战略着眼于怎样“为打胜仗创造条件”。发展战略与竞争战略的性质不一样，所以发展战略与竞争战略的根据也不一样。竞争战略侧重于搞市场及竞争关系等分析，而发展战略侧重于搞发展基础、发展矛盾、发展条件及发展机遇等分析。

发展战略与竞争战略的要素也不一样。竞争战略的要素是竞争内容、竞争对手、竞争策略、竞争手段等，而发展战略的要素是发展方向、发展步骤、发展重点、发展措施等。

组织发展需要谋略。发展方向不能偏，发展步骤不能乱，发展重点不能多，发展措施不能软。这些都是组织发展中的整体性、长期性、基本性问题，不认真谋划是绝对不行的。

许多组织重视竞争战略，轻视发展战略，这是一种偏见。这种偏见如果得不到克服，组织就得不到全面、协调、可持续发展，反过来也影响竞争战略的制定与实施。在组织的发展过程中，组织既要加强竞争战略的研究，更要加强发展战略的研究。世界上的事物是复杂的，是由多种因素决定的。竞争和发展也是由多种因素决定的。世界上的事物是不断变化的，竞争和发展态势也是不断变化的。因此，组织为在竞争中取胜，在竞争中发展，就需要多方面的基本战略，也需要不断创新。因此，竞争和发展基本策略应该是多样化的，应该是与时俱进的，应该是灵活机动的。

## 16.5 适应性智能型组织及其创建研究

### 16.5.1 知识和智能时代的新型组织模式——适应性组织

我们正在进入信息和知识时代。变化迅速是这个时代的一个显著特征。对于组织管理来说，这一时代所带来的一个显著变化是：在工业时代取得伟大成就的“制造-销售”模式，正在失去其耀眼的光环，越来越不适应变化万千、不确定日益加剧的环境。毫无疑问，在20世纪的工业时代，成功的大型企业都是“制造-销售”型组织。汽车、机械设备和包括计算机等在内许多产品，都是在这种经营管理模式的企业里被高效地大批量生产出来并销售给需要的客户的。这种模式的一个基本理念是：用户的需求是可以预测的，是可以通过某种所谓的“促销”方式加以引导的，甚至是可以控制的。实践证明，照这种模式经营管理的组织和企业，在20世纪以及以前的很长时期内，确实发挥了极其高效的作用。因为可以预测需求，以需求变化的节奏来制定制造和销售计划，并通过市场促销和宣传又常常足以促成这些需求本身；因此，包括通用汽车、通用电气等在内的许多世界性大型

企业，都是按照这样的模式不断发展壮大的。然而，当世界经济逐步由工业经济进入到知识经济时代的时候，客户的需求已变得越来越快而很难预测。当客户的个性化的要求越来越强烈时，这种基于“制造-销售”的模式就不可避免地开始不适应了，正如进入 21 世纪以来许多企业已经出现的情况那样。我们预测，能够支持“制造-销售”模式持续繁荣的静态的“供需世界”正在不可避免的消逝，我们正在面临着一个日新月异的客户需求世界。信息时代所具有的“日新月异”式的需求变化和“生产-销售”中不确定性成分的急剧增加，将迫使我们思考新的管理模式。试图在原有“制造-销售”模式的基础上用修修补补的方式做表面的改进，并不能从根本上改善组织和企业对环境的适应性。我们需要的是系统性和变革性的方法，即要对传统的组织模式和经营管理理念进行彻底的转换。显而易见，在变动激烈、充满不确定性的环境中，能依据外界状况作出“快速反应”应是企业和组织生存和发展的重要策略。“船小好调头”也许是人们的第一反应。自 20 世纪 90 年代以来，已有许多大型企业和组织都采取了一些类似的方法来“缩小”规模，如分拆、外包等，以减少组织的复杂性，降低运营成本，提高反应速度。但是，这样做的一个可能后果是：放弃规模经济和范围经济的优势。因此，我们认为，如何实现如韦尔奇所说的“在大公司里具有小公司的灵魂和速度”，这才是新的组织模式可以成功的关键。

适应性组织是一种能够快速适应环境变化的组织模式。在信息时代，组织的适应能力取决于其信息处理的能力和方式。客户需求的不可预测性意味着组织的行为必须从“制造-销售”式的供给驱动模式转变为以隐含的或明确的方式表达的“客户需求”驱动模式。这种以客户为中心的组织行为适应性，意味着组织应按照不断变换的“客户需求”配置其生产和供给能力。更进一步说，这种组织管理和经营模式实际上就意味着一种强烈的“模块化”的经营管理结构，工业时代行之有效的“刚性”的经营管理模式必须改变，代之而起的是“柔性”的制造和管理。但是，组织如何感知环境的变化？或者说组织应如何和何时知道客户需求的变化？以及在感知这种变化以后如何快速做出反应？这些问题的解决与否，就决定了适应性组织是否能够真正适应环境的变化。

#### 16.5.2 适应性组织及其典型特征

适应性组织，也称有机式组织(Organic organization)，是与“机械式”“刚性”组织形成鲜明对照的一种组织形式。较早进行适应性组织结构研究的应该是美国的沃伦·本尼斯(Warren G. Bennis)。1966 年，本尼斯提出了有机-适应型组织结构的设想。本尼斯认为，在未来，各种组织的生存环境、价值观念、组织的任务和目标、组织结构等，将会出现巨大的改变。有机-适应性组织结构不仅应解决组织适应环境的问题，而且应解决组织目标与个人目标的矛盾冲突的问题。“官僚制”以压抑和控制为主要管理手段，虽然它在利用强制权力方面确实是一伟大发现，但其逻辑的必然却是令组织成员被迫自我约束。有机-适应型组织应成为一种自由结构，允许人们自由表达自己的想象力和自由发掘工作带来的新乐趣。

按照一般的理解，一个适应性组织首先应是由具有自主行为能力和决策能力的成员在共同的目标和利益下所组成的。其适应性首先体现在，某个个体是否加入组织主要取决于该组织内的各个主体是否具有一定程度的平等的和自主的行为能力，只有在这种情况下才能保证组织的组成是完全自愿的和平等的；同时，各个行为主体加入或者最后退出组织完全是基于自身利益的考虑，因此，为了防止个别主体的不良企图和投机行为，应该设立适当的进入和退出机制。其次，适应性组织中的各个成员主体应该是相互信任并能得到其他主体的充分合作的，只有这样才能保证其内部资源，特别是智力资源可得到充分的激发和利用，达到资源整合、优势互补的目的。当然，适应性组织也需要

有一个相对稳定的结构和可充分发挥其成员能力的机制，使组织有较强的自组织能力，当出现行为主体的加入和退出时，可以在较短的时间内通过对资源的优化和整合再次形成一个稳定的组织和环境。

其次，适应性组织还应是一种多向互动的组织结构，各个成员之间存在着多对多的多向交互。组织中的每一个成员都在根据其他成员的行为以及环境的变化不断进行着判断和决策，并改变着自己的行为。同时，每个成员所采取的行为也会对其他成员产生影响，并对组织本身的结构和行为产生影响。因此，可以说，组织在不断塑造其成员的同时，也在被其成员所塑造。

而从本质上说，适应性组织就是一个开放的复杂系统。其开放性是指组织与环境之间有着物质、成员和信息等的广泛交流。在适应性组织中，每个成员都有自己的专业特长，并且专注于各自的领域，每个成员的行为和决策思维各不相同，对外界环境变化的感受和反应方式也千差万别，因此，适应性组织是一种成员多样性的组织。适应性组织不但是一个复杂系统，更是一个复杂适应性系统。它可感知环境的变化，并根据环境的变化，在其成员通力合作的基础上，对环境变化作出快速的适应性反应。因此，一个适应性的组织，通常具有以下一些典型的特征。

### 1. 对信息的准确获取和快速反应能力

与工业社会明显不同，信息社会更加注重的是对信息的准确获取与快速反应能力。因此，适应性组织要适应信息社会快速、多变的环境，就必须具有对信息的准确获取和快速反应能力。美国思科公司的 CEO 兼总裁钱伯斯 (John Chambers) 曾有个“快鱼吃慢鱼”的形象说法，他认为，在 Internet 经济下，大公司不一定打败小公司，但是快的一定会打败慢的。

在知识经济条件下，外界环境的变化日益频繁，不确定性因素更加多样化，组织的快速反应能力已经成为决定其能否发展的重要指标。然而，在多层体制结构内，信息的层层上报和决策的级级下达，不但需要有大量的时间，从而导致丧失即时条件，而且还会由于过多的层级渠道，使得上报的信息和下达的决策命令受到各种干扰而发生变形，最终带来决策失误和执行的偏差。正如卫恩·贝克所总结的：“信息通过正常渠道传递时往往失真；接受到的信息往往由于太近而使它变成无用的信息；相互矛盾和模糊的信息引起信息混乱；汇总时，关键性的细节却丢失了。最糟糕的情况是：报告被净化了，数字被修饰了，信息被隐藏和隐瞒，甚至被伪造。”

信息社会与工业社会的一个重要不同点是，你不必拥有大量资金；哪里有机会，资本就很快会在哪里重新组合。速度会转换为市场份额、利润率和经验。也可以说，在信息经济中，能够生存并得到发展的是那些对市场变化具有快速反应的组织。适应性组织就是随着这样的需要而逐渐演变而来的一种新型的组织结构。为适应经济全球化、信息网络化和经济知识化的挑战与冲击，其组织设计不能再恪守依据职权划分和层级管理来机械设置管理层次和职能部门的传统模式，而是应充分体现组织对环境的适应性和应变力，使之能够在第一时间内对环境变革做出快速反应，同时也允许制度设计具有高度的灵活性和可变性。组织结构的扁平化和内部沟通的网络化，正是这一思想的体现。

适应性组织的建立和形成过程必定是与其信息化的过程密不可分的，信息化系统是适应性组织了解环境和内部快速交流的必备的基础设施。同时，信息化程度的不断普及，也为组织的扁平化和决策权力的分散化提供了必须要具备的信息流通渠道。由于信息通道的普及，使得组织内部的成员可以在很短的时间掌握已经和正在发生的情况，从而使组织整体更加具有应变能力。

### 2. 恰当地适应和协调能力

在研究适应性组织的形成动因时，对环境变化的适应性是其中一个重要的观点。而在更深入的

研究中,大多数学者更加关注的是组织之间的协调关系,以及组织本身的适应性问题。他们在研究组织与环境之间的关系的时,也注重组织本身在新的经济形式下的结构、模式和适应性问题。他们对组织本身的研究,已不再把组织视为一个由人和机器结合而成的“刚性”实体,也不再把人视为组织的某种附属关系;而是将组织作为一个系统对待,更是把组织视为一个开放的复杂系统来加以研究。其研究的重要特点之一,就是克服了以往研究中仅仅简单的将组织行为视为一种“集体行为”,更加关注从组织成员层次开始,研究多个有自主行为的成员所引发的集体行为,研究群体与群体之间的关系和互动。其研究的第二个重点,是组织与环境的互动关系,并注重研究在这种互动中如何达到一种动态平衡,以及为保持组织的稳定发展而进行的物质、能量和信息的交流与转换问题。其研究也注重从成员层次到集体层次的集成,关注群体和群体之间的关系和互动。但所有这一切,都涉及到组织对环境的适应性、组织与成员的相互适应性、以及组织与组织之间的适应性问题。

汉南(Michael Hannan)和弗里曼(John Freeman)曾以社会生物学和社会进化论的观点,将种群生态理论和制度理论结合起来,讨论组织群体行为,以及组织成员在社会环境下的适应性问题。古拉蒂认为,只有当经济环境中的竞争变得更加激烈时,组织战略的重要性才显得更为重要,这也就凸显了当环境变化时组织动态演化所带来的适应性是何等的重要。威廉姆森也指出,适应能力是经济学问题的核心,认为“社会经济问题主要是在时间和空间的特殊环境中做出的一种快速适应。”只有通过设计有效的激励机制,规范成员的行为,诱发各个成员的积极性,提高组织的运行效率,才可以通过组织核心的管理协调功能,来加强和保持适应性组织的有效运行和发展。

一般地说,组织的价值常表现为组织所共有的知识或经验以及组织的声誉和品牌等,并为组织各成员所共享。组织成员参与组织运行的各种行为也均会对组织的价值产生重要的影响。日本花王公司总裁丸田提出的具有“生物性自控”能力的组织模式,就要求组织成员不断的进行自律和自治,组织的各种能力和资源也须根据各个成员的实际情况不断进行调整,使组织资源不断流向最需要之处。在信息化和网络化日益普及的环境中,尽管由于组织成员的分散性,可能会促使某些成员采取某种离心的行为;但是,由于适应性组织是一种相对较为长期的组织制度安排,并且按照各成员的贡献使其处于组织的不同层次上,因而,也会最大限度的拟制个别成员的离心心理,促使所有成员以更加合作和协调的态度决定各自的行为,以便保护组织最大价值的实现,防止投机行为的产生。在这里,相互协调和适应是如此的重要,用意大利诗人卢恰诺的诗来形容:“我们都只是一个翅膀的天使,只有拥抱着我们才能飞翔。”

### 3. 持续地学习能力

组织学习的本质是组织对变化环境的适应过程,组织学习能力影响着组织对环境的适应性,从而也影响着组织的生存能力。组织学习的目的是为了提组织适应性和效率,组织学习发生在组织通过信息处理以提高和改善组织的潜在行为的过程中。梅耶认为,“组织学习是指企业的一种能力:观察、评估并以积累的、相互作用的且目的明确的方式对来自组织内部和外部的刺激采取行动。”圣吉认为,学习型组织可以通过不断地扩张自己的学习能力来创造未来,学习型组织是一个人们共同努力提高他们所关注的绩效的群体。胡玻认为,学习型组织就是一个可以创造、获取、交流信息和知识,并通过这些来获得组织绩效的不断改进的组织。加文对学习型组织的定义是:学习型组织是一个能熟练地产生、获取和传递知识的组织,同时也要善于修正自身的行为,以适应新的认知和见解。学习型组织善于将新的知识转变为自身新的行为方式。

适应性组织基本具备了学习型组织的条件。首先,作为一种较为长期和稳定的制度安排,适应性组织在机制上保证成员的自组织行为,通过成员之间以及组织与外界环境之间的不断互动交流和相互适应,有助于实现组织及组织成员的知识积累和更新,并在适当的时刻通过“涌现”而实现知识创新。其次,适应性组织的各个成员之间是多向交互的关系,也就是说各成员不但本身要求具有较为丰富的知识,而且通过与组织内部其他成员的交流以及与外界环境(特别是其他组织)的交流,可以方便获得更多的知识。同时,这种多向的交流有助于知识在组织内部的迅速传递。再次,适应性组织本身的特点决定了组织成员需要不断修正各自的行为,以便适应组织内部和外部环境的变化。另外,适应性组织的激励机制也要求各个成员不断的向组织做出更大的贡献,以便获取组织的更多的资源和回报。

#### 4. 良好的决策能力

组织效能取决于其决策机制和对于决策有重要作用的知识及信息之间的配置关系。理论上,在决策机制和决策所需要的知识及信息相分离的情况下,任何组织都面临着选择:将知识和信息转移到有决策权力的人,或者将决策权力转移给拥有相关知识和信息的人。知识可以分为“通用知识”和“专门知识”。所谓“通用知识”是指那些在各种场合均可普遍利用并能够以大众化方式低成本获得的知识。而“专门知识”则是非常专门化的、与专业密切相关的、获得成本很高的知识。“专门知识”的转移要求以具备专业化的背景为前提。在适应性组织中,决策机制与知识及信息的配置在绝大部分情况下是相融合的,每个成员都拥有根据自己的“专门知识”进行决策的权利。适应性组织的决策能力主要得益于以下几个方面:① 扁平化的组织结构有助于减少信息传递和决策执行的时间代价,可以有效的缩短决策与执行之间的距离,使决策更加直接面对现实问题。② 多向的直接关联不但可以使有关成员能够在最短的时间内掌握更为全面的信息,而且也有助于知识的交流和共享,特别有助于“专门知识”在专业成员之间的转移和共享,有效的降低了知识转移的成本。③ 决策权利的下沉使得每个成员可在自己所属的工作领域中拥有完全的决策和行为支配的权利,不但实现了决策权力与知识的融合,不需因转移知识或者转移决策权力而带来的一系列成本代价,而且也可以充分发挥各成员的主观能动性和工作热情。同时,也避免了“高级上司遥控指挥会起的障碍作用。”④ 柔性化的分工、进化式的发展有助于提高组织本身的协调和资源整合能力,成员不再是“组织机器”中的一个“齿轮”,而是组织的真正“主人”。专业性的分工也不再是不同业务领域之间不可逾越的鸿沟,相互之间的资源调配和整合将有助于知识的融合和知识创新。

另外,适应性组织所追求的,是一种具有快速反应能力和崇尚创造的人性化组织文化。就企业而言,虽然今天仍然有为数不少的巨型现代公司,在未改变传统的层次式组织模式下,仍然能够维持其庞大的企业帝国的运转,但这并不能代表一种趋势。伴随着信息经济的快速发展,通过大工业社会框架所建立起来的“官僚化”和“职业化”的体制,将会越来越不适应快速多变的环境,“官僚化”的组织结构终将会成为一种回忆。

#### 16.5.3 “意识-反应”型组织模式

在以复杂性科学为基础的管理和组织理论中,“意识-反应”型组织具有重要的影响。“意识-反应”模式是美国IBM公司的斯蒂芬·亨克尔(Stephan Haeckel)所提出的。1995年,亨克尔根据复杂系统的适应性理论,首先提出了“意识-反应”模式的组织形态,并称其为“适应性组织”。

亨克尔对企业类组织的战略、结构和领导等进行了全面的重新思考,提出了信息时代组织的基本结构和观念,重点阐述了应对不可预测环境下的企业类组织新模式:“意识-反应”模式。按照亨克

尔的解释,“意识-反应”型组织(Sense-and-Respond organization)是一种模块化素质(能力)的集合,是由这些模块化素质构造而成的一种有目的和开放的复杂适应性系统。意识-反应组织的设计理念是开放的利用信息、技术和人类思考系统外部背景的能力,以响应不连续的变化和无法预测的需求。通过一个没有歧义的、共同分享的背景和一个承诺管理协定对意识-反应组织加以治理。其中,背景定义了组织的目的,构成允许行为的边界以及组织的基本结构,而协定则把这一背景作为动态联系的、创造系统层次响应的素质进行集成和传递。亨克尔指出,在不可预测的环境中,企业组织应该采用的唯一合乎情理的战略就是设法使组织变得具有适应性,能够对顾客需求的突然变化更早的意识、更快的反应。因此,企业的运行应该由顾客明确的或隐含的需求所驱动;而不是由根据预测得到的顾客需求而预先计划的制造和销售所驱动。亨克尔认为,和工业时代的制造-销售组织模式不同,意识-反应组织是一个可对不可预测的需求作出响应的适应性系统,它致力于模块资产的定制和优化配置,从而使企业能够经济地生产客户所需要的产品或服务,并通过对这些模块资产的重复使用以减少定制的成本;在对组织目标共同理解的基础上,它强调决策分散化的动态团队意识;为了强化组织的柔性和反应能力,它着眼于提高配制能力的素质,而不是依赖于计划;它的利润焦点是来自于范围经济的回报,而不是通过产品边际利润和规模经济的利润。亨克尔认为,所谓“意识-反应”也并不是意味着被动地倾听和依从,而是意味着预期和抢先,是一种优先考虑柔性和反应性的系统。“意识-反应”组织是致力于用“模块”替代“定制”,使组织能够经济地为客户提供所需要的产品或服务,通过重复使用“模块资产”以减少“定制化成本”而实现范围经济;“意识-反应”组织要依靠对组织目标的共同理解,组成分散化决策的动态团队,并强调能力素质的配置。因此,构造组织的“意识-反应”模式就要求组织本身具有较高的智慧,要通过对目标的认同、知识的积累和共享、模块化资产的界定与划分,从而形成“适应性组织”。由此看来,“意识-反应”模式是把处于主观层次的蓄意性和目的性与处于客观层次的复杂性、适应性和系统性有机地结合起来,从而构成了组织的最本质的重要特征。

#### 16.5.3.1 “意识-反应”模式的基本理论和模型

意识-反应模式为组织提供了一种应对日益复杂和多样化的变化环境的挑战的新思路。在本质上,意识-反应模式并不力图预测未来的需求,而是努力辨识变化中的顾客需求和新的挑战,并在这些新机会消失之前,迅速地、恰当地作出反应。尽管追求环境适应性已经成为近年来战略管理的理论和实践极其重要的内容,但要真正做到环境适应,组织就必须有一个全新结构,必须以特殊的方法管理信息,必须作为一个系统进行管理。除此以外,组织的成员还必须对适应性组织有清醒的认识,并在认识的基础上承诺与其责任相适应的行为和责任。

在学习型组织、网络型组织等当代主要管理理论和复杂性科学—特别是复杂适应性系统理论的基础上,亨克尔给出了意识-反应模式的主要理论基础。亨克尔认为,纯粹的自组织行为并不适合于人类社会的正式组织,特别是不适合有一定层次结构、功能较复杂的组织。亨克尔指出,完全扁平化的或者接近完全扁平化的、功能相对比较单一的组织可能是比较适合完全自组织行为的,比如一个城市里的出租车行为,或者类似于VIAS等这样的组织。在这类组织里,层次结构几乎是可以不需要考虑的因素,组织成员基本上是完全自主的,可以自行决定各自的行为的。一旦某个成员的行为超过了某种约定或者默契,那么这个成员将会在经济等方面受到有形或无形的严厉惩罚。而在一个结构复杂、功能多样的组织中,协调仍然是不可或缺的,因为协调行为将是保证系统各个部分共同运行并产生一致性行为所必不可少的。同时,全面计划的战略也不再适应信息时代的大多数组织,特

别是大型组织，因为做出全面计划安排需要对未来的预测和控制，而在充满不确定性和不连续变化的信息时代，这种能力几乎是不可能存在的。但是，完全随机的“涌现”战略能够成为主流的可能性也非常渺茫，因为人类不是候鸟、不是恐龙、也不是蚂蚁。人类组织作为一个开放的社会系统，不仅系统本身可以做出关于系统目的和规则的决策，而且系统成员也同样可以做出这些决策。

意识-反应战略是建立在模块化组织的基础上的，但亨克尔的模块并不是简单的将组织按照其产品或服务的类型进行简单的分类。他认为，这种简单的分类只是变相的在规模上缩小组织，以便求得复杂性的降低。在信息时代，简单的缩小组织规模尽管可以带来所谓“船小好调头”的灵活性，但也同时放弃了规模经济和范围经济的优势，对于组织的健康发展和茁壮成长并不会带来更多的益处。亨克尔认为，模块化应该建立在组织素质和能力的基础上进行划分，并针对客户的需求做出快速的模块配置。在这里，组织素质和能力被定义为：素质是组织的“次系统”，它们有潜力产生对组织目的作出贡献的结果。不同角色中的人们运用素质产生结果，能力就得到证实。核心能力是对于目的不可缺少的那些东西，没有它们目的就不能够实现。

模块的概念原本是一个技术术语和一种技术手段。西蒙把模块理解为一种在进化环境中促使复杂系统均衡动态演进的特别结构。模块化组织是将复杂系统(或过程)分解为半自律的子系统(即模块)，这些模块在同一的标准平台下，相互独立地被设计和生产，并能够对环境的变化做出适应性选择。青木昌彦认为，模块是半自律的子系统，可以按照一定的规则与其他的子系统相互联系而构成更加复杂的系统或过程。相反的过程，即把一个复杂的组织或系统，按照一定的规则分解成半自律的下层组织，则就是模块化的过程。从这些论述中，我们可以清楚的看到，模块化是处理复杂系统的有效途径，是处理复杂事务的一种有效的努力。事实上，复杂适应系统理论的创始人霍兰德也在他的著作《隐秩序—适应性造就复杂性》中表明了类似的观点。按照霍兰德的观点，利用模块生成的组织模型是复杂适应系统的一个普遍特性。

按照一般的理解，一个意识-反应型组织的结构可如图 16.5.1 所示。

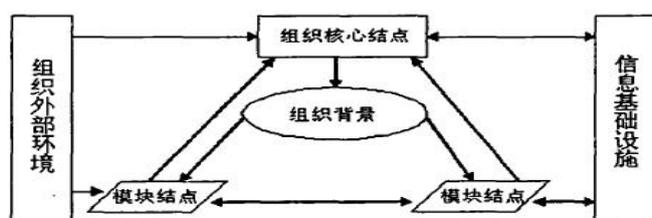


图 16.5.1 意识-反应型组织结构示意 [组织核心 组织模块 组织背景 组织环境 组织信息设施]

在这个结构中，组织核心的主要作用是根据组织外部环境的变化和内部各模块的特点设计并部署组织背景(Context)。组织背景主要的作用是制定并发布对组织成员具有约束力的规范、原则、目标等。组织模块是具有自组织和自律特性的组织成员或部门，这些模块在组织背景的约束下，根据组织外部环境的变化和内部其他模块的行为，在组织信息基础设施的支持下自主进行与其授权相适应的决策，并采取行动。也就是根据各自的意识做出适当的反应。

从上述结构中可以看出，“意识-反应”型组织是正式组织内部的网络化组织。各个模块可以随时根据需要组织成相应的结构，以便适应当时组织内部或外部环境的变化，即所谓的根据客户的需求变化随时进行组织结构的重组。

亨克尔在意识-反应模式中还构造了一种“适应环”(Adpatability Loop)的机制。适应环的示意图如图 16.5.2 所示。根据亨克尔的描述, 意识-反应理论中最关键的部分是这个具有四个阶段的适应环。即意识-解析-决策-行动四个阶段。首先, 适应性个体和适应性组织首先都要意识到其环境和内部状况的变化。随后, 适应性组织和适应性个体以自己的经验、意图和能力等为背景解析这些变化, 分离威胁与机会, 剔除无关的信息。接着, 根据解析的结果并结合自身的能力适当地决策。最后, 实施所作出的决策。这样, 随着适应性系统检测其前面实施的结果, 一系列意识、解析、决策和实施就构成一个反复出现的循环, 并且继续适应自前面循环以来发生的环境变化。

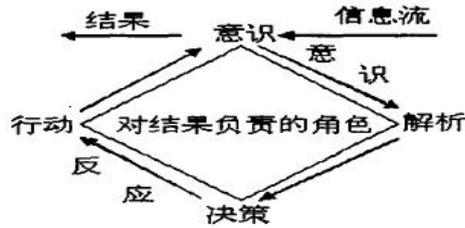


图 16.5.2 适应环

亨克尔的适应环的思想主要来源于OODA环。1950年代早期, 美国空军飞行员鲍耶德根据空战中的情况曾提出所谓“面向观察的决策和行动”(Observation-Orientation Decision and Act OODA)环, 这是首次明确提出决策环的概念。亨克尔认为, OODA可以使商业设计更加柔和, 更具反应性。在进行适当修正后, 亨克尔将OODA重新命名为“意识-解释-决策-行动”(Sensing, Interpreting, Deciding and Acting, SIDA)环。在SIDA中, 以“客户中心化”的观念、开放系统的观点和组织背景的设计等为基础, 并配合大量使用的信息技术和自动化技术, 就构成了意识-反应型组织的基本结构, 并建立起了组织的基本能力和素质。在SIDA中, “更早的掌握”(Knowing Earlier)和“线上管理”(Managing-by-wire)是两个关键所在。除了“更早的掌握”和“线上管理”, 亨克尔还列出了“以系统的观点设计组织”(Designing a business as a system)、“以客户需求为中心的调配能力”(Dispatching capabilities from the customer request baek)和背景引导能力”(context-giving leadership)等三项组织素质和能力。亨克尔认为, 具备以上五项组织素质和能力, 才能形成“意识-反应”组织的基础。

(1) **信息基础设施和自动化技术。**在意识-反应结构中, 意识和解释是这种组织模式的基础。能够尽可能早的“意识”到组织的内部和环境中已经发生、正在发生和将可能发生的情况, 对这些情况作出适当的解释, 其好处应该是不言自明的。有了这种能力, 就能使组织积极地参与竞争, 并且能更加有效地经营业务。而面对浩如烟海各类信息, 如何不被淹没、不被各种噪声所迷惑, 能够正确判断、归类和分析, 并抓住问题的实质, 从这些大量的信息中发现隐藏的真实含意, 对于组织的运行和发展更起着至关重要的作用。如今, 科学技术的发展极大的扩展了人类感知和分析的能力, 特别是网络技术和信息技术的发展更使人类的信息采集能力扩展到了广阔的领域。意识-反应型组织对环境的感知, 离不开信息基础设施和自动化技术的支持。完善的信息基础设施和各类自动化技术的运用, 将使得组织的信息通道更加通畅, “大脑”更加发达, 可以辅助组织快速获得各类需要的信息, 并对获得的信息进行辅助分析甚至进行某种程度上的辅助决策。

另外, 数据处理技术的发展, 特别是数据挖掘技术的发展, 也极大的扩展了人类面对大容量数据的深层次处理和分析能力。在信息时代, 每天都会产生极其大量的数据, 这些数据可能来自于环

境，也可能来自于组织内部，如何能够掌握深埋在这些大量数据内部的真实含意，是非常棘手的问题。数据挖掘技术和相应的工具通过诸如神经网络等一系列的算法，可帮助我们海量数据中发现隐藏的规律或模式，发现数据中隐藏的真实意义。数据挖掘技术的发展也使我们可以从表面的现象和带噪声的信息中发现问题之所在，从而帮助我们做出正确的决策，更加快速的做出反应。

亨克尔指出，现代的飞行员不是驾驶飞机，而是在驾驭他们自己对信息的认知。自动驾驶技术已极大的增加了飞行员的能力，并且在当今技术的支持下，最大限度的减少了外部条件和环境对飞行的限制。“线上飞行”技术可将飞行员的责任和自动飞行系统软件紧密的集成在一起。而仿照“线上飞行”的概念，可以将“线上管理”定义为“组织管理的信息化表达”。亨克尔认为，“线上管理”应是整个组织信息基础设施的一部分。实施这种管理模式，在技术上要将所有的信息来源和信息用户连接起来，并且在整个组织内部尽最大可能性提供广泛的共享。管理人员可以根据从自己联网的电脑上得到的信息作出反应，根据外部条件的变化而修改原来的路线，监控被授权人的职责履行情况。在技术上可以保证经验和智能在组织内的共享，从而极大的提高组织运行过程中的管理能力。

“线上管理”十分依赖信息技术和自动化技术，特别是数据挖掘技术、数据仓库技术、人工智能技术、网络技术、传感器技术和自动控制技术等。总之，“线上管理”是建立在现代高科技技术基础上的，是为组织的管理者们提供的一种在信息空间中驾驭组织真实运行的技术平台。这是一个在真实中运转的组织，而不是利用电子技术模拟的运行。在这个平台上，组织的管理者可以观察到他们应该知道的信息，而不会再被信息的海洋所淹没；在这个平台上，组织的管理者们可以预先知道组织可能会面临的危险和运行中正在或可能会出现的问题，并且可以得知这些危险或问题出现的原因；在这个平台上，组织的管理者们可以得到合作伙伴或者竞争对手正在采取的行动，并且可以获得平台所建议的可以采取的相应行动。

(2) **系统的观点。**当代的社会已经变得越来越快，越来越难以预测，为了适应这样一种环境并取得成功，一种适应性和系统性良好的组织结构无疑是十分必要的。就流程设计而言，其所要考虑的要素要包括适当的输入、期望的输出和得到这个输出的最佳处理过程。在输入和最佳处理过程是确定的和稳定的情况下，处理流程的好坏将取决于完成这个流程的速度、准确程度和操作执行的效率等。但是，当输入并不总是可知的或者是不稳定的时候，情况将变得非常复杂，期望的结果就会难于达到，而且其处理流程当然也就无法被证明是否最佳。在当今越来越复杂的环境和组织运行方式情况下，组织系统的局部的改善或优化将有可能产生意想不到的负面影响或付出更多的代价。因为组织是整体协同的组织，为了建立协同，局部的、与其他部分不协调的最优，可能会导致组织运行成本的增加。

在意识-反应的世界里，为了能够生存下来，组织必须发展并接受新的原则、具备新的能力、承担新的责任、拥有新的背景以及新的结构。为了建立一个优秀的、有效的和善于协调的系统，组织需要集成自己所有业务的能力，并最终尽可能快速的接近客户的需求。这种系统不追求任何特定部分的最佳实践并且能够消除可能存在的功能业务上的缺陷与盲点。因此，这种系统是各种业务和元素的集合，并且能够产生出比各个组成部分之和更多的能力，也就是所谓的“整体大于部分之和。”亨克尔认为，如果以系统的观点设计组织，则这个组织就会自动的产生协同效应。作为系统层次上的性质，协同的结果在数量和质量上都是该系统的任何组成部分所产生的结果所不可比拟的。这种结果是一种系统层次的效果，是与可以提供的产品、服务、组织氛围和客户相互协调的结果。如果一个组织希望能够与其成员、产品以及环境等产生协同，那么这个组织必须理解并根据这些要素之

间的相互影响进行设计，而不是仅仅考虑组织的行为。换言之，意识-反应组织是一种基于效果的结构，是按照“角色和责任”设计的系统。

角色(role)指的是负有某种职责的组织成员或部门。每个角色应对其工作所产生的结果负责，即角色的职责(accountability)。组织中的角色和职责都是事先设计好的，尽管在影响因素和范围上各有差别，但由于对组织背景有着共同的理解和认识，每个角色都会被要求努力发挥作用，以便帮助组织能够在复杂多变和不确定的环境中生存发展并击败任何可能的对手。

亨克尔指出，职责是角色对其承诺所出现的后果的责任，是根据角色担负的不同业务工作而决定的。在业务流程中，每个职责都可能导致一个或多个供应-需求的角色对应关系。为了使组织取得成功并达到共同的目标，对不同角色的理解和角色之间的相互沟通就变得极其重要。在这个意义上，设计者更关心的是角色之间的关系，而不是每个角色在业务过程中所采取的行动。显而易见，设计供应-需求角色结构的基础是角色-职责关系。适当的角色-职责结构可以为组织带来许多好处，包括组织的有序程度、角色之间沟通和交流成本的减少，以及每个角色明确的责任、权利和利益等。

设计结构合理的角色-职责结构和供应-需求关系是组织构建最重要的工作之一。每个被挑选担任某个角色的成员都应该在广泛意义上认同相关的边界和角色的职责，并能够为达到组织的共同目标而努力。同时，这些被挑选的成员，特别是担任关键角色的成员应该具有在出现冲突和分歧时进行协调的能力，并能够做出恰当的判断以减少可能会给组织带来的损失。

(3) **客户中心化思想**。一个适应性系统是模块、功能素质以及角色的组合，是根据客户需求所做出的调配和协调。伴随着组织的运作和决策面向客户需求的趋势日益强烈，要求当今的组织具有能够为每一个新的客户需求进行重新配置组织资源的能力和素质。需求的多变性加剧了竞争模式的发展，因此，柔性应该是适应性组织所必须具备的基本素质。

组织的责任应该面向客户，这种责任是根据客户和供应者之间特定承诺所确定出来的。在复杂多变、不可预测的环境中，主动权正在逐渐的从供应者向客户转移；在此过程中，组织所关心的焦点也逐渐从组织内部本身的性能转向为取得客户的满意，双赢或多赢的观点逐渐成为组织关心的主题。在商业环境中，市场和企业也将根据客户和客户价值的体现来加以界定，而不是简单根据所能提供的产品或者服务。最终的结果将是组织与客户在不断的交互、评价、协商等的过程形成。客户将从简单的接受产品或服务转变到介入产品的产生过程中来，从一个纯粹的被动接受者转变为具有相当主动性的参与者。也就是说，组织能否取得成功将取决于是否实现了客户的价值，以及是否能够快速的满足用户的需求。在信息时代，超越在竞争之上的客户忠诚和协作正在变得越来越有价值。客户中心化的观念是“意识-反应”组织中最富有个性化的特征之一。

作为对意识-反应模式的支持，组织必须按照承诺的方式对自身进行资源、能力和素质的重新配置。为了提供一种能够将多个子系统或者角色动态并按照需要随时连接在一起，组织的信息基础架构应该为组织的各个不同的领导角色提供一种结构和角色的“镜像能力”，以便他们能够随时掌握组织的动态变化状况，同时支持他们可以按照各自的职责进行组织的局部调整。信息技术基础架构还应该具有数据实现共享的能力，并且允许连续的重新组织。作为一个客户化的系统，应该具有对业务处理的快速设计、实施、修正和执行。作为对确定性任务的一种替代，这一信息的基础架构应该在功能上和结果上都与系统中的所有部分都紧密的连接在一起，并且可以使组织管理人员能够方便获得系统中任何一个部分的存在价值。这样的意识-反应模式更加强调客户关系、智能资源、大规模客户化定制、范围经济、以及投资回报等。

(4) **背景引导。**作为组织系统的重要基础，背景(Context)是组织成员按照各自角色的要求履行职责的重要理论依据。一般而言，组织的背景设计是组织高层管理人员的重要职责之一，是组织的基本原则和蓝图。在背景设计完成后，组织高层管理人员的另外一个重要工作就是寻找适合这些角色的管理者或操作者，并且对这些选定的人员付诸信任，相信他们有能力在没有干涉和监控的情况下也能很好的胜任这个角色。在这种背景结构下，组织的高层管理人员应该关注的是各关键角色之间的交互及反应，而不是这些角色各自所采取的特别的行动。即信任加授权。一般地说，组织的所有管理者都会根据组织的目标决定自身的行为，治理原则和导向原则应该只是影响他们的行为而不是干涉。

通常，组织背景包括了目标陈述(也就是所谓的存在理由，包括组织、组织各个组成部分和相关角色)、治理原则以及角色-职责等。在组织背景中，组织目标(存在的理由)是最具根本性和基础性的，需要由明确的和不容置疑的方式表达出来，并且是所有组织成员必须遵守和不容谈判的。存在的理由表明的是组织为什么而存在，不是为了存在而必须做什么。在确定组织存在的理由时，背景的设计者必须对组织的主要目的、主要对象成分和主要约束条件有清晰而明确的认识。只要存在的理由是清晰、明确的，那么即使遇到难于权衡的情况时，存在的理由也会帮助组织的高层成员做出有助于实现组织主要目的的决策，并加以部署和实施。

美国通用汽车公司前任总裁阿尔弗雷德·斯隆在阐述通用汽车公司存在的理由时表示：通用汽车公司通过制造汽车赚钱而存在。在这里，通用汽车公司的主要对象成分是公司股东，公司向股东负责。主要目的即是斯隆所明确宣布的通用汽车公司要为股东赢得利润。主要的约束条件则是制造汽车。换句话说，通用汽车公司存在的理由是通过制造汽车为公司的股东赚取利润，而不是通过别的途径来赚钱。如果不赚钱或者不是通过制造汽车来赚钱，通用汽车公司也就没有存在的必要。不同的表达方式会给组织成员得到不同的基本概念。如果斯隆说：通用汽车公司存在的理由是为了获利的制造汽车，那么所有的概念都会发生变化。即公司的主要对象成分是公司管理者和所有雇员而不再是公司的股东；公司的主要目的就是制造汽车而不是赚钱；主要约束条件是获利的制造汽车而不是制造汽车。

事实上，明确组织存在的理由是为了解决让所有组织成员知道各自的职责是“为了什么”的问题，而不是为了解决让组织成员知道“做什么”或者“怎么做”的问题。在组织目标(存在的理由)明确的条件下，意识-反应型组织将为分布式决策和决策下沉提供便利，每一个角色都可以根据其获得的组织内外的信息、合作伙伴或竞争对手的行为、以及其自身的判断，在组织目标的范围内自行决定自己的行动，并且在被授权的范围内决定其下属的角色和责任。在这样的情况下，组织行为的一致性和连贯性则由一系列的规则，即治理原则和导向原则所保证。

意识-反应型组织的治理原则是在不确定性、环境复杂性和需求多样性的情况下，具有可移动资源的模块单元在符合组织最根本原则下相互合作、适应、协同，以保证组织正常运转和达到组织目标的根本规则。就一个正式组织而言，设计治理原则的目的是为了使每个成员能够明白各自行为的极限边界，约束成员的行为。同时，也是为了减少由于大量存在的不确定性而带来的在组织目标、边界、结构和业绩衡量等方面的模糊性。更清楚些的说，治理原则和导向原则的目的是让组织成员知道“我们是谁”、“我们可以向哪个方向走多远”。在这里，并没有告诉成员应该做什么和如何做什么的问题，或者说，并没有剥夺组织各级管理者的决策权利。相反的，组织的各级管理者可以根据自己对组织内部和外部环境中发生的各种情况的判断，在一个边界明确的范围内自行决策。意识-

反应型组织的这种治理，在最大程度上保证了组织的创新能力的发挥，保证了组织各个组成主体在行动上与组织的目的和政策保持全局的一致性，并在组织成员所需要的自主行为与组织目标之间寻找到了很好的一个关键平衡位置。

不同的组织，其治理原则在内容上和条目的数量上都不相同，有的组织可能只有寥寥几条就已经清楚的勾画出了必要的边界，而有的组织可能需要几十条这样的原则。不论数目上的差异有多大，这些原则通常都是以“我们总是”或者“我们将不”等非常明确的语句加以阐述。另一方面，尽管不同的组织有着差异极大的治理原则，但也具有某些共同的特性。

构造组织背景的重要目的是为了减少由于不确定性所带来的影响。诚然，环境中存在着大量的不确定因素，而且有着日益加剧的发展趋势。作为整体，组织无法不面对这样的不确定环境，组织所能做的就是在这样的环境中尽可能的适应并做出适当的反应。但是，在运行过程中，应该在组织内部尽可能减少不确定因素所带来的影响。表述明晰、没有歧义的组织背景就是减少这种不确定性的关键。

在按需定制的和竞争激烈的环境中，提高组织竞争力的一个根本性的关键就是贯穿整个组织运行机制的、具有强烈方向性指导价值和表达清晰一致的组织背景。通常，一个设计完善的组织背景中包含了组织强烈关注的内容，并通过组织背景使所有成员清楚的知道“为什么”。从根本上来说，使组织成员能够在不可预测的环境中做出相一致的协同和适应性行为的最重要原因是知道“为什么”，在知道“为什么”的前提下，作为行为主体的组织成员就可以按照组织共有的知识和个体的能力决策要采用行动的方案。与只知道“如何做”的组织相比，清楚的知道“为什么”的组织不但可以从历史发展趋势中，而且还可以从当前正在发生的事务中更好的预测将来可能会发生的情况。这样，既提高了速度也缩短了时间，使组织可以更快的响应外界环境的变化。

作为优秀的组织高层领导，其重要的作用是制定组织背景，清楚明白的传播和解释组织背景的意图，而不是制定一系列行动的计划并监督组织成员如何完成这些计划。同时，作为一个决策者，组织高层领导的决策是基于对“涌现模式”的识别和判断的。及时、准确的对“涌现模式”的识别和判断将有助于决策者对不确定环境演变的预测并做出适当和快速的反应。在这里，组织高层领导的作用是在于从系统层次上对“涌现模式”的识别和判断，而不是给出一系列行动的措施。如果出现不是由于任何成员或组织部门的失误而造成的问题，那么，就只能归结为组织高层系统设计的失误。也就是说，尽管每个成员或部门都认真地履行了各自的角色，但从组织层面上来看仍然不能令人满意的话，其责任只能由组织来承担，或者说只能由组织的领导层来承担。因为造成这样的结果，其原因只能是系统设计过程中出现的问题。从系统的观点来说，组织要求的是整体利益，不能指望简单的将组织划分为更小的组织单元，并试图通过这些较小的、更易管理的组织单元的最优化来达到组织整体的最优化。当系统设计不合理时，也会出现与“整体大于部分之和”相反的情况，即“整体小于部分之和”。

#### 16.5.3.2 意识-反应型组织的智能成熟度模型

在意识-反应型组织中，组织智能的形成可以用成熟度模型(Collective Mental Models CMM)加以描述。CMM描述了从成员个体对组织外部和内部环境变化的意识到最后演变成组织集体的智能的全过程，如图 16.5.3 所示。在这一过程中，数据的观察、信息的提取、成员的决断、组织认知知识的形成和组织智能的集成是组织成熟的关键，具有重要的意义和作用。



图 16.5.3 组织智能成熟度模型

(1) **数据的观察。**数据的形成是由于观察。组织需要观察其关心的各种事物、过程和活动等，并从观察中获得需要的数据。观察过程也就是所谓的意识过程。观察到的数据可能非常微观，比如某个商品的价格数据；也可能非常宏观，比如关于全球气候演变的数据。同样，获得数据的方法可能很简单，比如某个成员在进入一个安装有门禁系统的房间时，门禁系统可以很快的从这个成员所携带的 IC 卡上获得其身份数据；也可能很复杂，比如研究者们进行的一系列十分复杂和耗时的调研和科学试验等。总之，根据人们关心的对象的不同以及认识深度的不同，获得数据的方法也会多种多样。然而，不管采用什么样的方法，都可以简单的归结为人们对环境的观察。就一般而言，观察应注意的方面包括：① 观察前的准备。比如需要观察的对象的确切，观察设施的选择，观察基准的选择，以及观察过程的实施等。② 取样的频率。尽管在理论上，连续的观察最符合实际中发生的状况，但是由于进一步分析比较等方面的困难，所有的观察需要进行离散化和数字化。取样越多越接近实际，但数据量也越大，分析比较等进一步工作的难度就更加困难。因此需要确定一个合适的取样频率。③ 系统化的观察，减少随机噪声的干扰。包括尽可能的明确所需观察的主要数据特征，尽可能的创造条件以便获得重要数据。④ 专人负责制。观察工作需要由专人负责，并由负责人进行环境和组织内部观察对象的设定。⑤ 数据标识。所有观察到的数据应该有事先设计好的标识，对于组织关心的重要数据更应该进一步明确标识。⑥ 异常数据处理。当观察到事先未曾预计到的数据时，如果其不是随机噪声的话，也应该有明确的标识，以便进一步的分析研究。

观察数据是一切工作的起始，在观察时需要耐心和细致。同时，随着不确定性的增大，需要观察的数据量也越来越大，而且有相当一部分数据是被其他数据所掩盖的，因此需要采用先进的观察技术，如信息分析、数据挖掘等。

(2) **信息的提取。**信息是依据一定的背景对数据所施加的应用而产生的，也可以说是根据组织背景对数据的解释。解释的第一步是根据对数据的理解，或预先从实践中抽象出来的认知和模型等，对数据的属性和相互之间的关系等，进行数据“过滤”。组织成员个体所拥有的知识或者组织在预测和处理过程等方面的相关经验模型等，都可能被作为“过滤器”来对观察得到的数据进行初步的解释。为了保证解释的适当和中肯，在选择或建立“过滤器”时，需要遵守某些规则、政策、标准和模型参数等。

所谓“过滤”，实际上就是根据建立的“过滤器”对数据进行分析，比如，利用原先的知识和数学工具在大量的数据线索中寻找模式。由于原先知识的不同，得到的模式也不同，不同的模式对数据有着不同的解释，不同的解释也就最终带来对已经和正在发生的情况的不同信息。因此，组织所考虑的与此相关的主要工作包括：① 制度保证。由于模型或过滤器的不同会导致解释结果的差异，

需要在制度上保证选择过滤器的有效性。因此,根据什么样的原则来制定选择模型或过滤器的制度,以及由什么样的角色可以制定或修改这样的制度是正确解释数据的根本保证。② 模型或过滤器的选择。按照选择模型或过滤器的制度来选择能够得到更多信息的模型或过滤器。③ 信息技术的应用。除了用常规的数据模型进行数据分析以外,数据挖掘技术通常能够为我们带来更多和意想不到的信息,可使我们寻找出隐藏在数据之中的模式。

(3) **成员的决断**。作为解释的第二个步骤,成员的决断是通过对信息的推理判断后形成的。推理和判断过程可以是基于逻辑的也可以是基于直觉的。这个过程不仅仅是对智力和经验的考验,而且也能根据分析的结果对分析者的能力和智慧有所了解。进行推理判断时,有以下两个方面值得注意:① 非线性判断。实质就是如何判断非线性现象。在现实中,非线性现象比比皆是,如何判断非线性更多的取决于分析者的智慧和经验。不同的判断结果会导致不同的推理结果。② 适当的分割分析对象。分析对象分割的越细小,使分析者得到整体全貌的困难就越大,从而能够正确分析的难度也就越大。但是,分析对象分割过大,也可能造成推理判断时需要关注的关键点过多,使分析者分散注意力,有时也会造成分析者无法抓住解决问题的关键所在。而且在有些场合,出于商业或其他方面的安全考虑,不能让分析者掌握全貌。

(4) **组织认知知识的形成**。对成员的决断进行相关的确认,使其演变成组织所拥有的认知。这个过程是将隐性知识转化为显性知识的重要步骤。一般的,确认成员决断的方法可以采用形式化证明、个体化的经验、决断提供者的可信赖程度,或者其他理性的、感性的或直觉的方法。一旦成员决断被确认为组织认知,我们就可以将其视为类似于组织背景并将其作为过滤器用来对数据进行解释。为了使组织知识显性化,我们要做的不仅仅是将这些认知知识存储到所谓的专家系统或者某些基于知识的信息系统中,因为这些系统并不能明白表示这些认知知识真正的含意;如何使组织的认知知识能够成为组织成员内在的知识,并接受这些知识的价值是实现显性化的关键。新的组织认知知识或是表述了一种新的知识模型,或是对原来模型进行了修正,因此,对新的组织认知知识的接受和理解需要一个学习过程。在这个学习过程中,需要对新的事实、模型、方法和结论等的全面了解,从而保证是真正的理解和是真的掌握了新的知识。不仅要了解新的组织知识所隐喻的价值,而且还需要掌握潜在的各种属性。在确认成员决断并使其显性化的过程中,要着重关注以下几个方面:① 高层决策者的认同。组织高层决策者对一项显性化认知知识的认可程度决定了这项知识能否在组织内部真正的被所有成员接受的关键。由于组织认知知识的相当一部分可能来源于非决策者的隐性知识,在很多情况下决策者,特别是高层决策者未必真正接受这些来自于“下层人物”的贡献,尤其是当这些认知知识与原来的知识有冲突时。因此,让决策者明白和接受这些新的认知知识就变得十分重要。② 规范的确认过程。从隐性知识到显性知识的确认过程实际上是一个隐性知识的开发过程,需要有规范的开发程序。这个规范的开发过程也是由组织决策层所建立并加以实施的。经过了规范的开发过程,隐性知识在转变为显性知识后就可以在组织中加以部署,并演变成组织行为中可以自觉或不自觉的加以引用的知识。③ 显性知识的部署。得到规范开发过程的确认并得到组织决策者支持的显性知识并不会自动的成为组织知识的有机组成部分,还需要根据知识的特点和组织构成的实际加以部署。在先进的知识管理系统中,往往具有一个或多个的“知识库”。所谓显性知识的部署就是将确认后的显性知识加入到这些“知识库”中,成为知识库的有机组成部分,并在组织的实际运行中加以运用。同时,为了鼓励将个体成员的隐性知识转化为组织的显性知识,通常需要有相应的激励政策,这样可以充分的调动成员个体踊跃的将各自的隐性知识贡献出来,丰富组织的显性

知识。

(5) **组织智能的集成**。组织智能是对多领域的组织知识加以凝聚后形成的一种组织思想框架，是各领域组织知识的有机集成。按照有限凝聚的理论，组织智能是一种动态结构，新的知识不断被加入进来，而陈旧的、不合时宜的知识也不断被剥离出去。在这种结构的指导下，组织将成为一种“适应性模型”的结构，组织各个成员主体的知识被有机的凝聚在一起。组织中的信息流也按照这种凝聚的结构、并根据不同业务的角色-责任结构在各主体之间有序的流动。组织智能凝聚的关键是要保证这种凝聚是一种动态的行为，从而保证组织的活力和创新能力等。

### 16.5.3.3 意识-反应型组织构建的基本原则和一般过程

意识-反应型组织的设计与运行模式与传统的组织不同。无论是其设计过程中还是其运行过程，系统观点、背景引导和客户中心化等都是意识-反应型组织的出发点和基本落脚点。为了能够更好的凸现其适应能力，构造“意识-解释-决策-行动”适应环就成为了意识-反应型组织的主要表现手段。

由于意识-反应型组织的理论还很不成熟，与其相关的理论还很不完备，因此，与其相关的组织设计方法也很少有可以直接参照和照搬的方法和案例。在传统的组织理论中，组织设计时也强调要充分考虑到每个组织各自的特点，当地的人文、经济和技术环境等。意识-反应型组织的设计也是如此，同样不可能提供一套可操作性很强的具体方法，只能提出一些基本的设计原则。

(1) **逐步白箱化原则**。亨克尔认为，适应客户的需求要比柔性的、敏捷和快速的响应客户的需求更加困难；因此，意识-反应型组织是一个系统，是一个有着一定层次结构、环境与功能的系统，更是一个复杂的系统。由此可以认为，意识-反应型组织的设计必定是一个“逐步白箱化”的过程。在这个过程中，设计的着重点永远是能够为“客户”提供其所需的服务。所谓“逐步白箱化”是指：在设计的初期，可将组织视为一个能够为环境中的客户提供他们所需产品或者服务的整体，这时的组织内部结构基本被忽略，是一个外界无法了解的黑箱。在这里，“客户”是一个抽象的概念。在组织层面上，组织的服务对象、合作伙伴和竞争对手都可以是客户。随着设计的深入，黑箱逐步被解开，客户服务逐渐从组织的外部功能演变为组织内部的成员或成员部门的职责，组织内部的结构逐渐清晰起来，黑箱逐步演变成白箱。

(2) **敏捷化原则**。意识-反应组织的重要特点之一是客户中心化，其关键的基础之一就是在组织系统的设计中要充分体现客户的需求。在如何体现客户的需求这个问题上，意识-反应型组织和传统组织在观念上和采用的方法上都是不一样的。传统的组织是以自我为中心的，是希望通过尽可能细致和准确的预测客户需求的发展趋势，周密的制定计划，按照制定的计划驱动组织运转，并且通过各种努力将产品或服务向客户推销。这是一种典型的“制造-销售”模式的组织。这种组织考虑的是满足众多客户的共性需求，或者说个性化的需求在这些组织看来是不予考虑的。他们追求的是计划的稳定性、连续性，以及组织运转的效率。对于意识-反应型组织来说，客户是其中心，通过敏锐的洞察力和理解力，寻找客户需求或者环境因素变化的踪迹，快速配置自己的能力，在第一时间推出能够完全满足客户个性化需求的产品或服务，是其首要任务。意识-反应型组织的这种敏捷的洞察能力，往往可能会比客户自己更快、更准确，它应能准确知道客户需求或环境的细微变化。

(3) **精细化原则**。意识-反应组织的精细化是降低组织运行成本、提高产品或服务品质的最重要的原则。这个原则不但体现在组织能力与客户需求的匹配方面，同时也体现在组织内部结构的设计方面。意识-反应型组织的客户界面和内部结构都是以客户的价值观作为衡量的标准，所有模块单元的设计均需要有增值作为其存在的必要条件。意识-反应型组织强调客户关系、资源整合、以及大规

模客户化定制，并以此来达到组织的目标。

(4) **明晰化原则**。无论是线上管理、系统观点、客户中心化思想还是背景引导等意识-反应型组织的特点都需要有明确的、没有歧义表示。特别是在目的和原则等方面的任何模糊性都可能导致组织性能的下降。尽管在现实的运行过程中或者在复杂多变的不确定性环境中，完全消除模糊性是几乎不可能的，但是作为系统设计的一个原则，设计者应该尽可能的将模糊性降到最低。在目标、策略、结构等方面尽可能的明晰和一致是使组织更有效运行的关键。模糊性不但会导致系统性能、效率的降低，而且在许多场合往往还会导致客户对组织的怀疑，导致组织成员对前途的迷惘。

在阐述了意识-反应型组织的基本原理、特点和设计原则之后，我们由此可以给出意识-反应型组织创建的一般过程。首先需要申明，并不是所有的组织都需要改造为意识-反应型组织。事实上，在某些情况下，传统的组织结构也能够很好的运行。在进行意识-反应型组织改造或建设之前，需要仔细考虑以下几个问题：客户需求与组织能够提供的产品或服务之间的差距是否正在不断扩大？与最强的竞争者相比，组织提供的产品或服务的生命周期是否更短？与客户的期望和竞争者的能力相比，组织变更业务流程的能力是否更差？如果对上述问题的回答中有一个或多个是肯定的，那么就需要考虑进行意识-反应型组织的改造了。

意识-反应型组织作为一种更为适当的组织模式，可以使我们在复杂多变的不确定性环境中顺利的驾驭组织，使组织不断发展。然而，建立或者将传统的组织改造成意识-反应型组织并不是一个简单的过程，需要在组织内部建立广泛的共识，并形成适当的组织氛围。正如亨克尔所指出的那样：“这是一场真正的改革，因为这场改革包含了企业的基本功能，从制造意识到响应需求意识；同时也改变了企业的结构，从效率机器到适应性社会系统。”下面所阐述的，只是建立意识-反应型组织的一般过程。在具体的实践中，还需要做更多的工作，特别是一些基础性的工作，如信息基础设施的建设或者改造，使之能够为组织成员提供更加广泛意义上的数据、信息、知识的共享等。

(1) **定义组织背景**。任何一事物或者一个过程都需要有一个“逻辑原点”。定义组织背景就是进行意识-反应型组织建设的一个逻辑原点。如前已述，组织背景包括了组织存在的理由、组织治理原则和角色-职责等三个部分。一个明晰的组织背景可以明确的规定组织的目的、边界和结构，这是建立意识-反应型组织的基础。定义组织背景是组织的高层领导(如 CEO)在创建意识-反应型组织过程要做的最重要的事。在绝大部分情况下，组织背景的定义是一件创造性的工作，主要表现为一种新观念的设计、实施和不断修正。通过组织背景的定义，尽可能的吸收不确定性，使组织在不确定的环境中能够不断的适应，并作出适当又快速的反应。在存在的理由方面，要区分投资者、客户、供应商以及管理层之间的边界，明确指出对于组织而言，谁是最重要的；以及组织对上述各类对象分别提供些什么；意识-反应型组织的设计应该是围绕着满足关键对象成分要求所开展的。在治理原则方面，组织的治理原则是必须遵守的。通过治理原则勾画出组织的治理边界，可以使组织成员明确的知道在不经授权的情况下能够走多远。治理原则都是定性而非定量的。根据亨克尔的建议，治理原则数目通常应在 5-10 条的范围内。在角色-职责方面，角色-责任描述的是“谁对谁负责什么”的机制，即在组织内部角色和角色之间的交互关系。每个角色代表了一种承诺。通常，每个角色由一个或多个成员担任，形成组织中的一个模块。每个角色的成员必须对这个角色所承诺的结果负责。为了完成所承诺的任务，每个角色都可以通过协商来确定所需要的时间、权力、资源等。组织领导的任务就是根据每个角色的要求，为合适的成员分派合适的角色，特别是关键的角色。

(2) **建立“承诺管理系统”**。在复杂多变的环境中，组织的角色，以及每个角色所承诺的结果都

可能发生变化。为了使组织的成员可以方便与其他角色进行协商和沟通,实现协同工作,需要建立一种协商和监控系统。通过这个系统,每个角色都可以随时知道组织中还有哪些角色在活动、每个角色所承诺的工作是什么,以及每个角色可以提供哪些成果等。同时,也为组织的领导提供随时监控组织中发生了什么问题,这些问题会导致什么样的后果等。通常地,这种协商与监控系统被称为“承诺管理系统”。通过这样的系统,可以方便的整合组织能力,并将这种能力提升为系统层次的反应。承诺管理系统的使用,还可以从技术方面保证组织是作为一个协同系统在运行,而不是简单的由一系列自治或半自治单元所组成的集合。

(3) **持续适应能力设计**。经过上述两个步骤后,已经初步建立起来了一个意识-反应型组织的基本框架。如果组织背景不发生变化,这个组织就可以进入“适应环”而正常的运行起来了。但是,由于环境的多变性和不可预期性,可能会导致组织存在的理由、治理原则和角色-责任机制等发生变化。这些根本性要素的变化,都会引起组织运行的不稳定。因此,意识-反应型组织的良好运行还需要有不断的适应能力。主要包括:尽早的感知客户的变化、利用信息技术加速对环境 and 客户变化的感知、提高解释和响应速度、训练组织成员的即刻部署和反应能力、按照角色-职责和目标结果系统化的设计组织结构。

(4) **其他支撑系统**。除了上述提出的几点以外,构筑一个意识-反应型组织还需要有一些支撑系统。这些系统的支撑主要是在技术层面上的。包括:设计良好的、具有个性化适应能力的网站,这样可以使更多的客户和合作者通过互联网和意识-反应型组织进行业务联系,满足广大用户的需求;可伸缩的、具有较高安全性能的电子商务系统,以便对客户的要求作出实时的响应;个性化的服务能力,以便对不同的客户和合作者做出针对性极强的服务;必须的商务智能工具、数据分析工具、决策支持工具、呼叫中心等。

#### 16.5.3.4 意识-反应型组织的运行模式

意识-反应型组织的运行模式目前是以所谓的“适应环”为基础的。“适应环”由“意识-解释-决策-行动”(即前面提到的SIAD环)四部分组成。这是一个典型的开放型系统结构。作为一个适应性系统,意识-反应型组织通过意识其生存的环境中任何正在发生的变化,并以适当的行动加以反应。这是一个反复进行的循环。所谓“适应环”的运行模式实际上就是根据对外界环境和客户需求的变化感知,从中发现某些信息,根据组织自身的目标和能力做出一定的判断和决策,最终把这种决策付诸实施,通过迅速的调配模块以响应环境和客户需求的变化。这样就完成了一个循环。在这个循环中我们可以看到,组织的运行是依据环境和客户需求的变化所驱动的,即意识-反应型组织是以客户为中心的。一旦发现客户的需求就立即快速响应。适应环则以数据驱动,组织在决定采取行动之前须首先将这些数据转化为信息或知识。意识-反应型组织有迅速和不断的沿着这个环进行循环的生存特性。

(1) **意识**。在充满不确定性和竞争性的环境中,要做到先发制人并确保领先优势,充分了解组织生存的环境是必不可少的。作为适应环的第一个阶段,意识就是要感知到组织外部环境中正在发生什么事,以及其发展的趋势是什么。亨克尔说,意识就是尽可能多的收集环境中的信号,从各类相关数据中发现环境中正在逼近的变化等。但是,仅仅收集这些数据还是不够的,除了这些明确的信号外,还需要收集各种隐含的、非语言的信号,如客户的偏好、默契等。同时,还要感知组织内部正在或可能发生的情况,如,组织能力和素质的变化、对承诺和组织基本规则的违反状况等。除了倾听和收集这些明确相关的信号以外,还要善于从充满环境各个角落的噪声中发现有意义的信号,

有时这些信号(通常称为表面噪声)能够给组织带来意外的惊喜。最后,所有收集到的数据需要存储起来,并通过某种途径(如组织的内部计算机网络)让关心这些数据的组织成员可以方便的看到这些数据(如可以通过文字、图像或图形等方式显示在个人电脑上)。

(2) **解释**。解释是适应环的第二个阶段,其主要作用是根据组织背景,通过一系列的技术等相关手段将数据转化为有意义的信息。这个转化过程可以看作为过滤的过程。数据通过各类过滤器,形成相应的信息。这个过程也是对数据进行精简和抽象的过程,是从表面噪声中发现有意义的信息的过程。不同的组织对相同的数据的解释可能会产生很大的偏差,这主要是不同组织的背景不同,关注的焦点不同,采用的过滤器也不同等原因造成的。在转化过程中,有许多技术的和非技术的手段都可以充当过滤器的作用。比如,财务模式、价格模型、预测模型、激励政策、数据模式和组织模式等。然而,由于收集到的数据量可能是非常大的,如果所有的数据都要进行过滤,其工作量也是非常巨大的。因此,在通过这些过滤器之前需要进行适当的鉴别,以便从这些数据中发现什么是重要的,其性质如何,相关数据之间的关系又是如何等等。这样的选择往往会在很大程度上左右组织对这些数据的洞察和理解。如果鉴别发生偏差的话,可能会使组织产生错觉。

(3) **决策**。这是适应环的第三个阶段,是将知识和智能转化为行动的阶段。通常地,决策是选择行动的方案,是组织智能的最主要的表现。在不确定环境中,意识-反应型组织的决策主要的是考虑以下一些方面:① 什么样的方案更加有助于客户中心化的回归;② 什么样的行动可能使组织获得创造额外价值的方法的洞察力;③ 如何改变组织背景或提高组织智能,使组织更加具有发现和解释重要数据、以及将这些数据从噪声中分离出来的能力;④ 是否需要改变组织存在的理由、治理原则和角色-责任设计,以克服经常出现的承诺无法兑现或不能完全兑现等问题;⑤ 是否需要重新配置和如何配置能力模块,从而满足外界环境、重要客户需求或者其他相关要素所发生的重大或突然的变化等。

(4) **行动**。一旦做出了相关方案的选择,剩下的就是将这种选择付诸实施,也就是投入到行动中。一般地,行动意味着将所做出的决策以命令、建议、计划等形式交给采取行动的专门人员,由他们采取专门的行动,以实现决策的意图。在某些场合,决策也可能由某种自动化的系统加以执行。有的决策,在真正付诸实施前,还需要进行某种程度的测试,以便考察其是否符合组织的基本政策和治理原则。

总之,适应性组织是多个具有自主行为能力的成员,在充分授权、相互信任基础上建立起来的开放的有机组织系统。这样的组织充分体现了扁平化和决权力下沉的特点。适应性网络组织是一个开放的复杂适应系统,具有学习型组织的特征。而意识-反应型组织是一种比较典型的适应性组织,对环境有着极强的适应能力,组织中的各能力模块可以根据需要随时重组成能够满足客户需求的组织能力,并为客户提供快速的响应。意识-反应型组织的核心在于适应环的运行,使得组织能够及早的掌握客户的需求和环境的变化。同时,组织的不同角色之间遵照“承诺管理协议”的规定进行彼此之间的交互,每个角色都可以在组织背景的引导下自行决策,并采取适当的行动。

## 16.6 组织智能的评估与管理

### 16.6.1 现代组织管理思想的形成与发展

自工业革命以来,组织(主要是企业型组织)的主要经营模式是“制造-销售”形式。这种模式的一个基本出发点是将组织视为制造和销售产品和服务的“效率机器”,通过大批量生产,尽可能多和

尽可能长的制造和销售相同的产品以便获得规模效益。在“制造-销售”型的组织中，指挥与控制是典型的治理方式，并通过组织的各级层次从上而下地下达命令，从而保证组织行为的一致性和连续性。组织内部各部门之间、各系统功能之间的关系是预先所确定的，整个组织的所有行为都是建立在预先的计划和预测基础上的。总而言之，工业经济时代的组织基本上是一部“刚性”的“机器”。

20世纪中叶以来，随着科学技术的飞速发展，特别是以微电子技术、计算机技术和网络技术为代表的信息技术的崛起，将世界带入了一个快速变化的时代。伴随着知识的快速更新和信息爆炸，人类正在逐步进入信息经济时代，或者说知识经济时代。在这个时代，一切都在快速地变化中，不确定因素越来越多，计划和预测的能力正在失去它们原来曾经拥有的光环。在这个时代，唯一可以确定的是明天和今天是不同的。在这个时代，曾经被捧为“至宝”的“制造-销售”模式越来越显示出无可奈何的窘态。不确定性是对计划和战略的挑战。在动荡的时代，最可能出现的事件是那些不断改变结构的独特事件，而独特事件肯定是无法计划的。在原有的理论日显笨拙和无效的同时，在世界范围所掀起的新的组织管理理论研究热潮，令新的概念、新的理论和新的方法层出不穷。这些新的理论包括：学习型组织理论(圣吉)、企业能力理论(汉墨尔和斯多克等)、企业再造理论(哈墨等)、智力资本理论(贝克尔等)、知识管理理论(艾利等)、竞争合作理论(布利克和厄恩斯特等)、团队管理理论(卡曾巴赫和史密斯等)、情景管理理论(巴塞)和可持续发展理论(联合国环境与发展委员会)等。在表面上，这些理论的立足点和出发点各不相同，试图解决的问题和采用的方法也各有侧重；在内部深处，这些理论实际上盘根错节、相互渗透和相互借鉴，形成你中有我、我中也有你的局面。我们不可能将这些理论截然分开，他们实际上只是各有不同的特点和侧重而已。

无论是自然科学还是社会科学，分析它们的发展史，我们不难发现这样两个事实：一是，实践往往先于理论，理论是实践的总结、归纳和提炼；同时，理论也反过来对实践进行着指导，使实践更具目的性和方向性；二是，任何一门科学都不是孤立地发展的，学科之间的相互影响、渗透和交叉是科学技术发展的重要因素。人类数千年的文明历程和科学技术的发展进程，充分证明了上述两个观点，这在管理科学和组织理论的形成和发展过程中，则是更加明显。

从韦伯、泰罗(F. W. Taylor)和法约尔(H. Fayol)以降的近百年中，不管是早期的古典管理理论、20世纪中叶的管理理论丛林、还是20世纪后期风行全球的各类现代管理理论，无一不是得益于当时的科学理论和技术基础。组织智能的提出应该说也是得益于当代信息科学和技术的发展。20世纪50年代出现的人工智能技术，是人类首次试图模拟自然智能的尝试；以计算机科学为代表的信息技术的发展，使得人类第一次有条件挑战自身的智力。以计算机技术为代表的信息技术的发展，更为管理和组织理论与实践的发展提供了众多的方法与手段，特别是70年代以后，在各类组织中被广泛应用的管理信息系统和决策支持系统，以及为此而建立的各种数据库、知识库、模型库、方法库和专家库等，也为管理科学的发展和促进组织智能的形成起了极大的推动作用。随着计算机网络系统的普及，各类组织都建立了自己的管理信息系统和决策支持系统。而以因特网为代表的网络化和信息化浪潮，更是席卷全球。从此，地域和时间不再是分布在世界各地的人们进行交流和沟通的障碍，以信息和信息技术为基础的信息服务业在全球经济活动中占有的比重日益增加，信息及相关产业已成为拉动世界经济发展的重要因素。信息经济和以信息经济为重要内容的知识经济已成为人们讨论的热门话题。在信息技术的大力推动下，企业资源计划(ERP)、供应链管理(SCM)、流程再造(BPR)、客户关系管理(CRM)、学习型组织等新的管理理论和方法先后提出并广泛流行于世界各地。这些新的管理思想和方法分别从不同侧面对现代管理与组织理论做出了不同的诠释，也为现代管理思想的逐

渐形成和不断丰富发挥着重要作用。

商务智能(BI)的研究也是在上世纪 90 年代兴起的,它是以计算机及网络技术为基础的、利用数据仓库(DW)、数据挖掘(DM)和在线分析处理(OLAP)等技术手段对现有数据再加工的信息系统,是专门用于回答日常业务所面临的问题的系统。例如,在所有产品中,什么产品盈利最大?哪个消费群体最适于某项优惠?哪种促销手段最容易被哪个阶层接受?等等。它构成了企业营销的所谓“深度计算模式”。但是,不管是 ERP、SCM 等新的“管理思想”,还是商务智能这样的“计算系统”,它们的基本出发点都是建立在精确的计算、可靠的预测、周密的计划、完全可控的内部结构和完全可知的外部环境(如明确的市场细分)等基础之上的,它们的运作和治理机制是建立在预先确定的“价值链”和“指挥链”基础上的,它们的利润焦点是寄托在尽可能多的生产和销售同样的产品或服务之上的。追求功能管理及运作过程的最优化,是这些管理理论和方法实现它们预定目标的主要途径。虽然这些管理方法也强调柔性,强调应对复杂多变的外部环境和内部结构时的灵敏性和灵活性,强调组织的有机化,但在总体上,它们仍然是刚性有余而柔性不足。而在经济全球化大潮不可逆转的今天,也许只有快速响应、分布式决策、柔性制造和区域化处理才是应对复杂多变的环境、越来越显著的“信息爆炸”和“数据监狱”有效的方法和途径。

2001 年,IBM 和微软(Microsoft)公司联合发表了他们关于“组织智能”的新理念。尽管他们共同强调了知识管理在今后企业管理中的重要性,也试图将知识管理和基于信息技术的管理有机的揉合在一起,但从他们提出的初步内容上分析,他们的“组织智能”仍然是完全建立在信息技术基础上的。微软副总裁 Jeff Raikes 表示,其“组织智能”的基础是商务智能技术,以及通过优化知识管理和业务流程来提高生产效率的其他技术。微软称它的“组织智能”计划是以 XML 为基础的,它将给信息传送方式带来革命性的变化,以便让用户更加方便地访问更多数据。从这里我们不难看出,这种“组织智能”依然是建立在智能技术基础上的,它并不能从根本上改善组织的智能结构和组织的智能。

几乎在信息技术推动管理的理论和方法不断发展的同时,复杂性科学也快速发展起来。总体来看,复杂性科学注重的是整体效应,研究的是整体的涌现(Emergence)以及引起这种涌现的条件和原因。在这方面,以普利高津(Ilya Prigogine)为代表的布鲁塞尔学派所做的工作最具开创性。他们证明了绝大多数组织具有开放系统的特点,是一种远离平衡态的耗散结构。普利高津指出:“社会和生物的结构的一个共同特性是它们产生于开放系统,而且这种组织只有与周围环境的介质进行物质和能量的交换才能维持生命力。”普利高津等的研究主要集中在自然科学领域中的复杂现象,对社会科学,特别是管理科学领域的涉足并不很深入,基本上是套用了自然科学的研究成果和理论,他们用“熵的增减”来解释组织的有序程度往往使人们觉得力度不足,也没有从根本上解决人群组织的有序性和有效性问题。

在美国,以乔治·梅森大学的沃菲尔德(J. Warfield)教授为代表的结构基础学派曾致力于组织管理的复杂性研究。沃菲尔德曾把复杂性研究的科学内容归结为复杂性的 20 条定律,这些定律类似于人工智能领域中所总结出来的定性结构定律;又提出这 20 条定律的分类(Texonomy)和有关复杂性的 5 个指标(Index),即 LTI 集。他认为,LTI 集的提出,是用于解决组织管理中的复杂性,进而可作为发展复杂性科学的核心。沃菲尔德在组织管理的实践方面也有较丰富的经验,他提出的交互式管理(Interactive Management IM)在用于解决组织管理中复杂性的一些过程方面具有独到之处。但是,在沃菲尔德的理论中,对人的主观能动性重视不够,只是利用各种类型的数学模型模拟来描述

人的思维活动和行为能力，过于简化了人与人、人与环境之间关系，忽视了人的学习和经验积累能力。特别是将组织的智能结构视为类机械的结构，认为除非进行大规模的改革，否则组织智能就不可进化，其观点也具有一定的局限性。

以荷兰德(Holland)、卡夫曼(Kauffman)和盖尔曼(Gell-Mann)等著名科学家为代表的适应性系统学派是另一个重要的复杂性研究学派，这个学派在全球具有较高的声誉。特别是，由于其圣达菲研究所具有的灵活的研究风格和广泛的研究范围，因而成为了复杂性科学研究者心中的“圣地”。适应性系统学派的重要基础是复杂适应性系统理论(Complexity Adaptive system, CAS)。根据CAS的创始者荷兰德在其著名的《隐秩序—适应性造就复杂性》一书中的定义，CAS是“由用规则描述的、相互作用的主体组成的系统”，他指出，“主体随着经验的积累，通过不断变换其规则来适应环境中的其他主体”。同时，他认为，适应性主体的这个特征是“CAS生成的复杂动态模式的主要根源”。

在CAS理论中，**主体**是一个重要概念。CAS中的主体，既可以是人，也可以是由人所组成的某种组织。主体具有适应环境的能力，并且具有积累经验的能力和不同主体间的通信能力。适应性系统学派非常注重主体对环境的适应能力，认为每个主体都具有自身的智能和自主的判断和行为的能力。但是，他们对在组织整体上所表现出来的智能较少涉及，基本上还局限于对主体本身行为的变化，以及由于主体的适应性变化而导致的整体涌现的研究。但其对“涌现”的形成至今仍然缺乏令人信服的理论解释。

如今，组织是一种开放的复杂系统的概念已经被大多数学者所认同。同时，组织还几乎具有复杂适应性系统的所有特征。由于人的主观能动性和组织结构的多样性，以及组织与外界错综复杂的联系等特点，决定了一些组织系统还是“复杂巨系统”。在人类个体化、特性化需求不断涌现的今天，在不确定性日益高涨的环境中，迅速满足不同客户和服务对象多变的要求并适应复杂变化的环境已是组织能够生存并取得发展最重要的必要条件。因此，以复杂性科学理论为指导，以当代信息技术和其他相关科学理论为工具，研究组织在整体上所表现出的智能及其程度，研究组织智能的形成和演化发展机制，研究在信息时代和知识经济环境中提升组织智能的途径，研究在不确定环境中具有较高智能的组织结构等，无疑具有极其重要的意义。这也就是我们对组织智能及其相关内容进行深入研究的主要原因。

### 16.6.2 现代组织管理要处理的一些关键问题

现代组织管理要研究现代管理中的各种问题，其中，一些需要特别关注的问题有：

(1) **组织与个体关系的处理**。个体和组织的关系历来是组织管理中的重要矛盾之一，组织结构的学者们长期以来一直孜孜不倦的寻求着解决这个矛盾的关键所在。“理性人”、“组织人”、“社会人”等等假设，其目的就是希望通过对人类心理的研究，寻找出提高组织效率、以最小代价实现组织目标的理论依据。组织和个体常常是一对矛盾的两个方面。通常，组织所强调的更多地是协调、统一和纪律性等，而个体则更加追求舒适的生活、充分的自由和个人的目标等。这些差异可以说是贯穿在整个组织的运行过程中，演绎在组织完整的生命周期里。如何解决好组织与个体之间的矛盾，是各种组织理论孜孜不倦探索的主题，是推动各种组织理论不断发展的重要动因。根据DLA有限扩散凝聚模型，组织和个体之间是一种双方相互选择和不断适应的关系。对于大多数组织而言，个体是否会加入某个组织以及在加入某个组织以后的行为，主要取决于个体是否认为加入该组织所获得的物质、精神、文化等多个方面可以或者预期可以获得的回报等于或大于为加入该组织而付出的代价。如果可以从组织获得的回报与个体的期望有较大差距时，即使已经加入了某个组织的个体也

有可能随时离开这个组织。同样地,组织也会根据自身在不断变化的环境中生存和发展的需要,以及组织已经形成的运行机制和专业岗位对人才的需求以及可能的付出和回报等因素,对个体进行考核、评价,从而决定是否吸纳或者淘汰某个特定的个体。个体因素,作为组织中最活跃和最有价值的因素,其在组织所发挥的作用比其他组织因素所无法比拟的。但是,由于存在着组织与个体之间认知、信仰和利益的差异,种种矛盾和冲突也就在所难免。西蒙教授认为,一个人是否加入某个组织取决于他对为组织所作的贡献和从组织得到的回报所进行的比较,如果回报大于贡献,那么他就会加入这个组织。而当一个人加入某个组织后,虽然其个人目标仍然存在,但逐渐退居次要地位而从属于组织的目标。因此,西蒙所说的“组织能够扩展人的理性”应该是有一定道理的,尽管从另一方面来说,组织也会抹杀个体成员的一些个性。当然,也可以这样认为:当可获得的回报小于贡献时,那么个体就有可能离开当前组织而参加可谋取到更多回报的其他组织。美国学者亨利·丹尼森在《组织工程学》中就如何吸引个体加入组织并激励他们努力地工作提出了四项条件:①对个体及其家庭的福利和地位的关心;②对工作本身的爱好;③对组织中成员及其良好意见的关心,以及和他们共同工作的快乐;④对组织主要目标的尊重和关心。而从组织的方面讲,人类社会的各种组织,包括军事的、宗教的、学术的、企业的等多种类型的组织,都是一个协作的系统,都是社会这个大协作系统的某个部分或方面。为了能够与组织中的其他成员协调一致,作为组织成员的个体必须要牺牲自己的许多的个性。为了实现组织的目标,更要求每个组织成员都要努力完成与自己的岗位相关的业务。就个体而言,个体的付出(贡献)应该包括为组织所获取的直接利益、为维护组织利益而付出的时间和精力、为实现组织目标而牺牲的个性和追求等多个方面,而且其中有相当部分的付出是不可计量的,如家庭生活、个人爱好等。在组织中,个体的行为要受到多种因素的影响。如:①态度。态度是个体对客观事物的评价性陈述。个体对组织的态度包括了工作满意度、工作的参与程度和组织承诺等。②性格。人类个体的性格有多种,如,孤独与外向、迟钝与聪慧、情绪冲动与情绪稳定、顺从与支配、严肃与乐天、胆怯与冒险等。不同性格的个体在组织中的行为会有不同的表现。③感觉。所谓感觉是指人类个体为自己所在的环境赋予意义并加以解释感觉印象的过程。研究表明,不同个体对同一事物的感觉是不同的。影响感觉的因素包括态度、动机、兴趣、经验和期望等。④学习。学习是个体由于经验而发生的相对持久的行为改变。学习可发生在任何时刻。通过学习,可以帮助人类个体改变行为以适应改变的环境。

(2) **组织管理制度的选择。**对于制度,有许多不同的表述。凡勃伦等认为,制度是由思想和习惯形成的,思想和习惯又是从人类本能产生的。凡勃伦把制度看做一种流行的精神状态,也就是把制度归结为在人们主观心理的基础上产生的思想与习惯。刘易斯认为,“制度促进或者限制经济增长取决于制度对努力的保护,为专业化所提供的机会,以及所允许的活动自由。”制度不是自然的客观现象,而是人类构造的产物。哈耶克指出,制度是构成人类文明中的重要组成部分之一:“尽管我们的文明是积累个人知识的结果,但它完全不是靠明确地、自觉地组合任何个人头脑中的这类知识来实现的,而是靠这类知识的具体体现。比如,靠我们并不理解但却在运用着的各种符号,靠习惯和制度,靠工具和概念。”“因而,社会中的人永远能够从他或任何其他人都不可能完全拥有的知识体系中获益。”组织制度具有约束力。组织制度作为一种理性的环境或者是理性的基础结构,它促进或者阻碍着组织成员个体的合作和资源分配。制度来自于组织内部个体的相互影响,同时又控制着组织成员个体的行为。因此,组织制度具有双重含义:①组织成员可以在制度的框架内自由发挥各自的行为。这是一种传统经济学性质的特性,认为个体应该完全自主的根据自身的好恶决定其行为,

成员个体之间的信息是完全对称的、充分公开的。② 组织成员个体的行为受组织制度的约束。这是一种传统社会学意义上的特性，认为不同个体之间的信息是不对称的，因此个体不应该按照自己的观点解释现象并采取行动，而是应该准确的按照预先的规定或者统一的观点解释现象，并且按照预定的规定采取行动。组织制度又具有可变性。制度是连续的准则，而准则是规范人类个体活动和行为的一种社会现象。因此，准则需要被集体所共同遵守，而且在大部分情况下应被无意识的执行着。人们总是认为或者希望准则(制度)是不变的，或是基本不变的。在一些相关的研究中，也总将准则看作是一种可以依靠的参照物，并以此为基础对组织或者个体的行为进行分析、对比、评价等，进而提出这些行为需要加以改善的方向和程度。然而，组织内部的准则(制度)却在人们的不知不觉中不断的改变着，所谓完美的准则(制度)是不存在的或者只可能存在于理论之中。有人认为，发生这种准则(制度)的改变的真正动力应该是微观(个体)层次和宏观(组织)层次之间对准则理解上的错位。

(3) **组织行为的稳定与变通。**可以认为，不确定性是为完成某项任务或达到某个目标所需的信息种类和信息总量与所拥有的信息种类和信息总量之间的差异程度。不确定性与欲完成某项任务的个体或者组织的经验有关。和不确定性相反，大部分组织内部的运行确实表现出了相当高度的常规性和稳定性，以及由此而产生的可预言性，或者说在相当程度上是确定性的。粗略而言，组织的行为大致可分为以下几类：① 常规的业务。组织中的常规业务是定义最为明晰的流程，每个环节都有相应的处理行为，无论这些行为是否必要。按照预先定义的流程，组织成员按部就班的进行业务处理是每个组织最常见、最广泛的确性行为。从这个意义上，组织有相当的机械的特性。② 本能的反应。除了常规业务所引起的行为，组织还可能产生由于某种不曾预料到的状况的出现而引起的可以预料的行为。这种行为，和人类个体的“本能反应”非常类似。组织的这类行为有着相当的生物本能特性，比如，遇到危险等情况立即加以回应，而且这种回应通常是在瞬间发生的，完全是一种生物本能反应。因此，可以认为组织具有生物的特性。③ 智慧的行为。机器只会按照设计的结构和预定的规则进行僵化的、不知疲倦的动作，一直到其报废为止。生物比机器要进步许多，有着生命的特征，对外界有明显的个性反应。但是，尽管生物体具有本能的反应，却缺乏整体的考量，通常是就事论事的应对。组织的更深层次的行为需要有更高级的智慧来完成。这些智慧行为是事先无法完全预料的，而且一旦这种行为发生，其后果也往往无法完全掌控，甚至其结果可能与初始的预想完全相反。

### 16.6.3 现代组织管理的理想模式：目标管理、行为管理和心灵管理的交汇<sup>[1615]</sup>

本书不想深入探索关于管理的一般理论，只想探索组织智能的形成与管理问题，在考虑组织智能的管理之前，我们希望先谈谈组织管理的理想模式问题。我们认为，组织管理的理想模式，应是目标管理、行为管理和心灵管理的交汇。

如今，管理已是一个时髦的话题，管理理论的关键点是什么？我们认为，是你要把管理的着眼点或支点放在哪里。一些人谈到管理，大多把眼睛盯在如何约束人的行为上，更有一些人，总以为人是为了赚取钱财而劳动的“经济动物”，因而常常依赖“胡萝卜+大棒”式的奖惩制度去管理，认为只要采取此种奖和罚的物质刺激方式，就可以调动人的积极性，约束人的行为。实践证明，这样的方法或许有效，但很难长久，也很难给企业或组织带来更高的效率或更大的利润。我们知道，人是受社会环境和文化传统影响的，人工作的驱动力，并不仅仅是为了金钱，还有包括尊严在内的其他需求。不同的文化和社会背景，可能会有不同的需求和行为方式，但考虑人的尊严，却是不可缺少的。于是，一些管理理论的基点，已从单纯的物质刺激转到寻求物质刺激与精神激励并重的模式。

有没有更理想的管理方式？我们知道，决定人在组织中行为的动力，并不仅是自己在组织中所扮演的角色、利益的关系和职位的升迁等，也包括对事业的追求和对工作的满意度等。人是有尊严、追求和感情的，人对工作的不同追求是会影响其对工作的选择和热情的。过去，管理思想的发展，一直是把人作为管理的客体来看待，其中心思想，离不开一个“管”字。但我们不要忘记，人不是“任人驱使的马牛”，人是有尊严的主体。有没有把人当作“主体”来管理的思想呢？这样的管理思想能否创造出比以前的“管理”思想更高的积极性和更高的效益呢？人们曾探讨了各种“人性化”的管理方法，范围从目标管理、行为管理到人性管理。它们都希望通过各种方法来调动人的“主人翁”精神；通过发挥人的主观能动性和工作积极性，来自觉约束人的行为，来达到“管理”的目的。他们希望人是在一种“和谐”的氛围中为了共同的“愿景”而奋斗，而不是在某种压力下（或利益或外力）被动地或被强制地在“谋生”。他们希望体现并倡导这样一种思想：管理应在凝聚人心和集体意识上下功夫，并辅之以其他系统化的有效手段；以此为基础，才可把管理中的目标管理、行为管理、动力管理、心灵管理等结合起来，共同发挥作用。作为一种社会管理，这种管理，不仅规定了管理的着眼点，确定了管理的方式，更重要的是明确了“以人为本”的管理理念。它们主张管理要把力气花在人类心灵的沟通上，要在凝聚人心的方法和协作的模式上下功夫，在改变人们的思想信念上花力气。我们认为，这种可将**目标管理、行为管理和心灵管理**融合在一起的管理，才是最理想、最有效的管理。

我们认为，组织是由人构成的，没有人，也就没有组织；而人是社会的细胞，人的成长和发展也离不开社会的进步和组织的发展。没有人的协同与合作，就不存在社会与组织；而没有社会和组织，个人的发展也将失去应有的依托。人是社会与组织成长发展的前提和条件，社会与组织是个人得以成长和发展的基础与平台。它们之间相互依存，缺一不可。一个好的管理思想，应是使个人的成长与组织的发展成为一道和谐的风景区。当今，科学技术发展和人类的社会实践正不断丰富着人类认识的思想宝库。努力学习管理科学的最新研究成果，努力学习人类社会实践所形成的先进经验，认识到个人和组织不可分割的利益关系，认识到人是具有巨大潜在能力的，认识到组织应是人发挥其潜能的最好平台，认识到只有把人的潜能发掘出来才可以形成组织更大的效益，以组织的魅力凝聚志同道合者共同奋斗。强调管理要调动人的积极性，强调管理要关心人的发展，强调管理要以人为本；如此，才能让一切创造财富的源泉充分涌流，如此，也才能共同创造出人类更加美好的幸福生活，如此，也才能共同铸造出人类的辉煌！

### 1. 凝聚人心和激发组织活力之共同奋斗的目标与目标管理

组织管理是否需要目标管理？答案当然是肯定的。没有一个组织的理念或行为是没有目标的。问题仅在于，我们应该有什么样的目标，又如何去让所有组织成员为了实现此预定的目标去奋斗。

我们认为，组织的目标首先应该是正确而恰当的。那么，什么样的目标才应是组织正确的发展目标呢？是利润的最大化吗？一些人认为，办企业或做生意，主要就是为了赚钱。不为了赚钱，何必去办企业或做生意呢？其实，利润最大化不应是组织或企业的唯一目标，而仅应是其目标之一。若你只是一个“商人”，把赚钱作为目标也未尚不可，但商人也讲究“以诚信为本”。若你是把办企业作为一项事业来做，你就应该有更高的目标，即给出一个企业或组织之所以存在的“理由”，并注入你和你的伙伴的信仰、憧憬、使命和责任。我们并不反对组织或企业应考虑经济效益，但更应考虑其社会效益。而它们和利润之间的关系应是：利润不是唯一的追求，只应是一个企业或组织实现其信仰、憧憬、使命和责任的过程中所获得的结果。经济效益和社会效益更多地应体现于创造性的

劳动中，而检验这一行为效果的指标之一才是利润。若把利润看作是企业或组织唯一的或首要的目标，往往会造成功利化的短见，使企业或组织的行为偏失应有的方向。当利欲熏心的时候，人往往会丧失基本的正义感或法律界限，这样做人做事，最终不会有什么好结果。由于眼中只有钱，人往往会心浮气躁，丧失基本的耐心和判断力，结果，盲目投机者有之，被人欺诈者有之，投资落空者有之，最终人财两空者有之。还有，有什么样的领导就会吸引什么样的人。当一个组织把赚钱作为最主要的目标时，其挑选的员工也会因为忠诚于金钱而缺乏对事业的忠诚，这样的员工，随时都可能因金钱而背叛组织或企业。

如何确定恰当的目标也是个问题。人们往往有这样的想法，认为目标应是在现实的基础上提出来的，应是切合实际的。其实，目标是人们内心的一种向往和对未来发展方向的设想，正是因为有这种向往和设想，我们才会去努力。而现实仅仅是向往和设想起步的地方。很多组织的目标常常是围绕现实来制定，因而常受到现实的种种局限，以致目标太低，没有挑战性。也有人认为，制定目标应当“敢想、敢说、敢做”，“人有多大胆，地有多大产”，认为若没有这种“胆大包天”的目标，我们就不很难去超越自己，更不会去超越别人。这种心态、动机和想法，也是有问题的。我们认为，目标的高低也许并不是最重要的，重要的应是恰当。也有的人轻视组织目标的确定，认为那仅仅是一种文字游戏。其实，目标是一种理想，它应是组织志向的集中体现；目标是一种追求，它反映的是人和组织共同的“愿景”；目标还是一种精神，它能使在你面对未知和陌生时，有明确的方向。一个真正优秀的企业或组织，都应能在目标的指引下去实现对现实和条件的超越，这种超越需要科学和知识，更需要超乎常规的追求和理念。为组织制定恰当的目标，应是集体智慧的结晶，应是深思熟虑的结果。目标过于狭窄，难以激发人们的工作激情与创造活力；目标过高，不能实现，只能是空想。在制定目标时，我们既要“仰望星空”，也要“脚踏实地”；既要敢于挑战，也要善于创新。组织的目标应该是恰当而正确的；既可激发人们的热情，又有可能通过努力去实现。

有了目标，组织的运行即是为了实现目标，组织管理也即是组织大家为实现目标而努力。组织目标管理的任务也即是使目标成为组织全体成员共同的意愿。有人认为，确立组织的目标，是组织内精英的使命，实现组织目标，也是组织内精英的事，其他人只有执行精英所制定的目标的份。在这种情况下，一个组织内部就出现了两种人群：一种是为了目标而奋斗的骨干精英，一种是对目标采取无所谓态度的“局外人”。当人们认为事情与己无关时，是无法培育责任、给予关心、付出精力、创造成就的。而真正理想的组织应是，目标的制定与实施，并不仅仅是组织中精英的责任，它应是所有组织成员共同的意愿。如此，组织才可以结成有共同理想和共同利益的联盟，形成责任的共同体和利益的共同体，才可以大家心向一处想，劲向一处使，以共同的憧憬，去进行共同的目标的建设，也才能在组织和团队之内，培养出人们的献身感和责任感。如此，人们也才会把奋斗作为自觉的行为。

将组织的目标化为所有成员的共同行动，不仅要靠自上而下的动员，更要靠管理者与员工的共同参与、多向互动。如此，才可使组织能对杂乱无章、毫无秩序的信息进行快速整合，去粗取精、去伪存真，增强组织运作的有效性；如此，才可使组织成员在共同目标的指引下进行广泛、深刻而有效的沟通，为实现目标而去主动寻找创造性、多样性和高效性的方法和手段，为实现目标而保持高度的活力，使组织发挥最大的效率；如此，才可使组织成员树立责任意识，使自己对组织的运行和发展保持高度的责任和敏感度，在目标的指导下，奉献出高度专业化、情感化和个性化的技术，主动为提高组织的效率和服务尽心，为实现组织的最优化管理而尽力；如此，才可使组织可进行持

续的变革，在统一目标的牵引下，不断改变不相适宜的组织结构和运行系统，为组织的流程再造、瓶颈和危机的自我修复等尽心竭力。如此，才可使组织成员拥有各自的权力，使权力不再是试图控制他人的工具，而是使组织目标达成的责任。

目标管理当然还要重视为完成目标而进行的制度建设和思想整合。组织是个系统，其运行和完整性依赖于它的构成部分间的相互影响。系统具有这样一个特点：其要素都有一个共同的目标，围绕着这个特定的目标，它们互相联系、互相影响、互相协作或互相促进。但是，组织的系统状态并不是天然形成的，而是一个利益、理想、文化等整合的结果，是组织主动建设的过程。组织成员可能来自不同的地方，有着不同的年龄、不同的追求、不同的愿望、不同的价值取向、不同的人生追求、不同的人生经历等等；这些不同，就其积极的一面来说，是丰富的思想和多元的价值的来源，这种多样性，是一种宝贵资源，它提供了创造性的契机。但是，对于一个组织来说，如何处理这种多样性，却是一个严峻的挑战。如果没有一个共同指向，这种多样性也会成为混乱的根源。所以，优秀的组织既把目标作为衡量与选择组织成员的一把尺子，同时，也把培养组织成员对共同目标的认同作为组织建设的大事。任何组织，不管是什么性质的，纪律都是其存在与发展的保障。纪律保障什么？保障目标的实现。组织统一的基础并不是所有人完全一致，而是调和、合作、共识和团结的精神，是大家在共同利益和理性基础上能找到共同点，在组织目标、原则和结构上获得真正的一致意见。认同目标，应成为组织成员最大的一致。

虽然我们主张对组织目标的认同，但在对实现目标的方法上，也推崇充满活力的创造性和主动发展的多样性。组织的统一性应是其多样性的前提和指导，而多样性应是其实现其统一性的条件和方法。

组织目标也应是组织文化建设的精髓，其文化建设必须依赖于其发展的目标。只有让组织成员相信自己的人生意义与价值与组织的意义与价值是休戚相关、荣辱与共的，组织成员的真正一致、互相协作才会实现。而这种有序的形成，无疑需要组织文化的熏陶，需要思想的整合。

我们认为，组织的管理者应当把目标管理作为组织建设和发展的头等大事。管理目标，就是管理组织的内在活力，就是管理组织成员的内在愿望和行为的动力。当我们把目标内化到组织成员的心里，成为思想共识的时候，组织成员就会在不需要别人指令他们应该去如何做的情况下，主动地去为目标而努力。此时，一种自觉的、自动化的力量就会喷涌而出，组织的高效率就会自然产生。在这样的系统中，组织成员的合作和互动活动都将是自愿的，信息和知识会按照自然的模式在组织里迅速流动，人在互动中会形成有益于组织发展的各种组合，人们会自觉形成对行为方向的整体认知，积极主动的行为方式就会自然而然，他们会共同推动着组织向新的目标发展。

## 2. 心灵管理—建立在共同价值契约基础上的思想认同与人性化管理

组织需要管理，因为凡有人群的地方都需要有管理。问题仅在于如何去管理。人是社会性的群居动物。这种特征也决定了人的行为具有社会性。这就是说，人的思想、观念和行为并不是孤立的，而是与社会和组织有联系的。人际之间的关联和影响，有正向的，也有反向的。正向的行为能给人带来幸福、快乐和利益，对人类社会和组织来说，是一种光明的、建设性的、进步的力量。反向的行为会给他人带来痛苦、悲惨和损害，对社会和组织来说，是一种灰暗的、破坏性的、倒退的力量，但也可以是一种警示性的力量。既然人的行为会有如此大的反差和如此不同的结果，如何有效约束人的行为，也就成为社会和组织管理的重要内容。一切社会管理都希望维持社会的稳定，只是方法不同。但所强调的，也不外乎“思想”的约束和“行为”的控制两个方面。佛教主张人要修行，

要翦除人的孽缘，修得人性圆满。儒家的先贤孔子对人性的不轨也提出修身的劝谏。他提倡孝、忠、仁、义，认为君子的理想人格应为：礼、义、仁、智、信。而内心修养的途径则是：修身、齐家、治国、平天下。《圣经》中说要把人的七重原罪从人的心灵中剔除出去，这七重原罪是：暴食、贪婪、懒惰、淫欲、嫉妒和愤怒；为此，《圣经》也树立了虔诚信徒的十大戒律。由此可以看出，尽管东西方的文化背景不同，但对人类需要约束自己的思想和行为，却有着相似的判断和相似的规范。人们希望用道德和伦理来约束人的思想和行为，又希望用法律和纪律来约束人的行为和信念。希望用于约束人的思想和行为的道德规范和伦理价值，既是来自人类自身的痛苦反思和人类生存的迫切需要，也来自于人类的自我期许和对未来的美好愿望。不管道德规范也好，伦理价值也罢，都不是一种法律，而是一种诉诸人的心灵的做人标准；是希望通过社会舆论来约束人的思想和行为。这是一种软约束。既然是软约束，对那些“无赖”就显得无力和无效。于是，人类又发明了法律、纪律等“硬约束”，作为社会容许行为的底线。一旦越过这个底线，人就会受到法律的惩罚。道德规范与法律纪律，无疑是社会治理和组织治理的两种效用不同的手段。它们之间互相联系、补充和支撑。虽然道德规范和伦理价值是软性的，但它却是所有硬规定即法律、纪律制定的依据和前提。人们通过对法律和纪律的制定，来达到对道德规范和伦理价值的保护。法律和纪律虽然是硬的，却也不是无所不能的。在其管不到的地方和管不到的时候，就需要依靠道德规范和伦理价值发挥作用了。它们是建立在人们自律的基础上，却也体现了人的尊严。我们认为，作为治理的两种不同的手段，任何一方的偏重都是有害的。道德规范和伦理价值侧重于人的内心，而法律和纪律则侧重于人的外在行为。前者是在人们自觉认同基础上的自愿行为，是一种长久的控制。后者是在畏惧的前提下的行为改善，是一种强制的却是短暂的行为。简单地判断两种控制方法的好与坏，是没有意义的。我们只能说，两种控制方法都有自己的优势，善加利用才是正道。一个国家和社会的治理，不仅要依法治国，还要以德治国，两手抓，两手都要硬。而一个组织和团队的建设，同样离不开这两手，制度管理的他律和心灵管理的自律必须有机地融合起来。

道德规范和伦理价值是人的一种内心的约束，不是别人强迫你做的，而是你自己要做的。因此，它是一种自律。所谓自律，就是别人看见的时候，我要这样做；别人没有看见的情况下，我仍旧这样做；有奖励的时候，我这样做；没有奖励的时候，我照样这样做；领导在的时候，我这样做；领导不在的时候，我照样这样做。这是一种坚强的慎独，这是一种令人敬畏的人格尊严。当道德规范和伦理价值融入我们的生命之中，成为我们生命的组成部分时，就会转化为一种高尚的人格和品行。

很多组织都希望其成员能服从一种集体的规范，以便提高组织运行的效率。但是，他们对组织的思想道德建设，却持有不信任的态度或怀疑的心理，而更注重组织制度的制定和硬约束的建设，更信任用强力的方法来实施行为管理的必要。须知，规章制度的选择和制定涉及到对“人”的态度，涉及到“人”的利益、理想和尊严。若我们对“人”不信任，使用的“监控”手段就会增多。强力监控一般都有立刻见效的特点，但很难持久；因为每个人都不愿意被强迫。出于畏惧和无奈，不情愿地遵守着一种制度规范，是很难受的。强制性的管理会引起人们的反感、厌倦和对抗，这种对抗当然会导致员工的工作效率不会很高。当管理者和被管理者之间互相猜忌和提防时，管理者的有效管理范围就会缩小，管理的成本就会增大。因此，在遵循社会共同价值规范的基础上，建立组织和团队共同价值取向，便成为组织管理所追求的目标。一些发达国家人才选拔的标准依次为：责任、知识和能力，认为做正确事情的价值永远在正确地做事之上。当组织成员认同组织的目标和价值并

自愿为其而努力时，制度的约束对他来说就不是必要的了。过去，人们总以为企业只要把产品卖出去就可以了；后来，人们认识到卖出去的产品要讲究质量；再后来，人们发现，给顾客以信任和美誉才能赢得市场；再接下去，人们感悟到，能给顾客带来高质量产品和信任度的是员工，只有所有的员工都忠诚于组织，才会带来企业组织在社会上的信任和美誉。信任度和美誉度，是很难用规章制度等硬规定去确定的，属于人们心灵范畴的东西。于是，研究人们行为的价值原则和生命意义在管理上的效用，也便成为了管理研究的最新领域。

我们提倡心灵的管理，但心灵管理的关键应是建立共同的价值契约与愿景。心理学研究发现，人总是按照自己内心的标准行事的。这个内心的标准既可以是人们对现实生活和未来发展的期望，也可以是人们对“真、善、美”的定义；既可以是人们对世界万事万物的看法，也可以是人们对“自我形象”的认定。所有这些，一旦固定或成为信念性的阐释，也就很难立即改变，它将成为一种缄默的思想，指导着人们的行为。因此，不改变人们内心的信念，就无法改变人们的行为。人的思想和价值标准只有经过反复，才会变成信念和内心的指令。每个人都在为自己的行为合理化寻找依据，为自己的举止寻找符合道义的标准，以此达到内心的平和。从这个角度来讲，人类社会所建立的任何一种道德规范和伦理价值，都曾像基因一样烙刻在人们的血肉之躯里。但是，社会又是在不断进步和变化的，道德规范和伦理价值的时代性决定了新道德和新价值会不断诞生，人们要用新的道德价值来衡量生活，定义行为。这样一来，建立共同的价值取向就成为必须和必要的了。一个组织建立共同的价值取向，毕竟与社会不同。它衡量和定义的标准就是能够让组织全体成员认同自己的使命和目标，在互相合作、共同负责、精益求精的基础上，既为他人提供物美价廉的产品和服务，创造更大的社会财富，同时，也为企业所有者和每个人带来成长发展的机会和享受美好福祉的条件。这种价值取向，不应是强迫的，而是经过组织和团队所有成员共同协商，一致认可的，并愿意自觉遵守的。我们把这种共同的价值取向形成的过程，叫做协商和契约的过程。这种价值取向，应是组织的信念和行为标准，它应是一个信念体系，反映的不仅是关于如何“正确做事”的方法，还是行为的自觉准则。共同价值契约对凝聚群体和个体的力量，建立组织和团队正常运行的秩序，是精神的动力和思想的保障。

建立在共同价值契约基础上的精神同盟，应是组织存在和发展的基础。组织的核心价值与共同价值契约，既来源于组织的使命和目标，也来源于社会的责任和历史的要求。价值契约的核心，也即精神联盟的原则，既应以为人民服务为核心，以创造社会价值为目的，也包括着公平、正义、开放、创新和合作等价值取向。

思想、道德、信念通常是实实在在的，是人们关于怎样做人的定义和标准。共同价值契约则是组织所有成员共同讨论、一致认可、并愿自觉遵守的道德规范。共同价值契约是以公平、公正、诚信、正直、忠实、开放、创新、合作、一贯、能力等为主要价值取向的。它选择的是一种做人的原则，不是因为别人要强迫自己那么做，而是因为自己从内心愿意这样做。我们认为，一个组织和团队的管理，需要有“法治”，更需要有“德治”，需要的应是“德治”与“法治”的有机结合：以思想道德或共同价值契约来约束人心，又以法律和纪律来控制行为。其中，“德治”应是基础，而“法治”只应是辅助手段。

心灵管理，除了要建立组织的共同价值契约，还需要把这种契约精神落实到具体的管理与经营活动中去。它包括：（1）发动组织成员共同讨论，制定出统一的价值观念并契约化；根据契约精神，建立并施行有关配套的制度和纪律；保障价值契约成为实在可行的合约。（2）通过各种文化宣传活

动，形成浓郁的文化氛围，形成人人遵守契约的环境。（3）希望所有参与契约的成员都作出承诺，以示自愿、确认、郑重、承诺和实践。（4）把共同价值契约张贴在组织醒目的地方，以起到警示、对照、反省和监督的作用。（5）领导带头，作共同价值契约的示范群体。（6）定时定期检查契约执行落实情况，对违规者进行谈话、劝诫或提出惩处建议；对执行契约的优秀人物、优秀团队和优秀事件，及时表彰和推广。

建立组织共同的价值契约，需要心灵的管理和沟通，从而产生发自内心的凝聚力。心灵管理，就是让所有成员都去做企业和组织的主人，自行负责地去为组织的目标去奋斗。通常，员工对组织的态度和行为取向有三种基本形态：一是服从型；二是承诺型；三是加盟型。在传统的企业和组织中，好员工的概念就是服从型的，其标准的行为模式是：**组织的要求+岗位的要求+上级的要求=自我的要求**。在现代化的企业和组织中，好员工的概念已变为是具有自我管理精神的承诺型的人，它要求员工的行为高度自主和自为，其标准化的行为模式是：**组织的发展目标+自我的发展目标+创造性的和谐与创造性的劳动=组织与自我的双赢**。员工和企业或组织之间不仅是精神的同盟和创业的同盟，也是利益的同盟和发展的同盟。

我们认为，现代化的组织，更需要的应是加盟性、主人翁型的员工。中国古人对君子的要求是：格物、致知、诚意、正心、修身、齐家、治国、平天下；要敏于行而讷于言。组织对员工行为的要求，当然也希望像君子一样。但我们不能要求每一个加入组织的员工都是君子，组织要自己主动培养基于共同价值和共同憧憬的、有高度责任心和事业心、具有行动力的主人型员工。这样的员工可能很难培养，但不是说不能培养。当我们认识到现代企业对好员工要求的标准后，我们就应该去努力塑造这样的好员工。过去人们总认为，在企业组织之中，高层的领袖最重要。没有领袖，企业组织就是一盘散沙。这个观念没有错。人们还认为，企业组织的中层管理者是企业组织的中坚力量，没有他们严格细致的管理，一般员工不会有自觉的行动。可是，再有魅力的领袖，没有追随者不行；再严格细致的管理，没有高效能的员工配合也不行。特别是随着时代的发展，随着市场竞争的日益激烈，随着员工对企业和组织生存和发展的直接关联程度越来越深，与市场前沿及顾客面对面打交道的密切程度越来越大，员工在企业和组织中的地位也越来越重要了。没有忠诚的好员工，就没有卓越的产品和卓越的服务，没有卓越的产品和卓越的服务，就没有顾客的忠诚度，企业或组织在市场上就没有核心竞争力。所以，培育好员工，应看作是关乎企业命运的大事！

那么，我们如何通过管理，来塑造加盟性的主人型员工呢？有研究认为，塑造加盟性、主人型员工，**一是要有所有员工都认同的共同的憧憬**。管理员工的行为，创造企业的主人，最重要的莫过于在员工的心里，牢固树立组织中最有价值的东西——希望和憧憬了。每个人其实都是有希望和憧憬的，特别是他们选择一个新的组织去工作的时候。与其说他们是在选择一个组织，不如说他们是在选择一种人生发展的希望、一种未来的美好生活。当组织中每个成员都怀有与组织同样的希望和憧憬时，组织与员工的精神联盟就建立起来了。但是，仅仅建立共同的憧憬还不够，还必须创造出具体的、生动的、形象的、热切的情感，并把它深深地内化到组织每个人的心中。任何希望和憧憬，都是思想的追求；同时，任何希望和憧憬，也都需要用行动去实践。憧憬是让未来引导现实，而实现憧憬却要从现实起步。把希望和憧憬分解为一个个具体的领域，一个个具体的阶段，然后通过宣传教育，将其内化为组织成员的集体潜意识，成为他们行动的自觉即“第二本能”，应是组织管理的重要任务。**二是要使所有成员都有共同行动的愿望**。一切价值的创造，均发自于我们的内心，落实于我们的行动。当组织的憧憬和目标确立以后，管理者应该激励员工信守承诺，将理想化为行动。

要让员工明白，理想是美好的，但实现理想需要的是艰苦的奋斗。在这个世界上，永远都不会有“天上掉馅饼”的事，一切要靠自己争取。不要期待外在的机遇会突然降临，也不要指望偶然的奇迹会突然发生。困难、挫折会时刻困扰我们，我们只有在前进中校正，在实践中完善。要让各部门、各团队和各成员明确自己在实现目标中的位置、责任和利益；在行动和实践中自觉承担自己的责任，团结一致，共同实现组织的憧憬。**三是要有激励毅力和韧性的措施。**管理，就是要管理员工对憧憬和目标的坚持力。许多人或组织不能成功，并不是因为他们没有成功的能力，而是因为他们没有足够的耐心和顽强的坚持力。实现任何愿望和目标，都是需要以过程作为载体来完成的。这个过程有的可能只要几天的时间，有的可能要一年的时间，有的则需要我们用几十年的时间，甚至付出几辈子的努力。永不放弃，坚持下去，你才有可能发现乱石堆下面的金矿；永不放弃，坚持下去，你才有可能看到病树前头的万木春。创建一个事业，总是从小到大，从弱到强，中间要经历许多曲折。我们不可能一下子就穷尽对所有事物的认知，“不积跬步，无以致千里”，美好的愿望总是逐渐变成事实的。没有坚持，是无法成功的。急功近利、没有足够的耐心，是人性的弱点之一。我们无法回避这个弱点，只有靠不断地激励和自我激励。实现目标的每一步并不都是伴随着鲜花和掌声，更多的是寂寞和平淡，甚至是失败和挫折。管理就是要时常提醒员工，付出是必要的，也是值得的；要让其从内心产生巨大的能量，奔向目标，奔向憧憬。

如何凝聚众人的心灵，实现集体智慧与个体活力的交响，是管理者智能的体现。领导是门艺术，也是一种能力。我们把领导艺术看作是一个人或团队凝聚人心、塑造未来的能力，特别是持续不断地进行必要的变革的能力。可以说，领导能力是一种创造力。他要向人们陈述一种愿景，并以他的能力率领众人去将它变为现实。组织由个体构成。个体是组织的细胞，是组织活力的来源。个体无法脱离组织，因为人有需要组织的必要理由：没有一个人能够在没有别人帮助的情况下，去完成自己的使命和目标，甚至生存。群体并不是完整意义上的组织，它只是一个个个体的聚合——“聚之随意，散之无妨”——就犹如一盘散沙，并没有确定的取向。对组织的管理者而言，就是对“群体”进行有效地整合，使之成为有组织的有机体，而这也恰恰是组织管理的本质和最重要的课题。组织是一个复杂的生命体。在组织内，个体、群体和组织，相互影响，相互渗透，相互协作，才使组织内部呈现出有序性、复杂性和有效性等。影响个体与群体行为的因素是极其复杂的，而要保证组织的凝聚力，就要靠管理。

如何凝聚众人的心灵，实现集体智慧与个体活力的交响？这也许需要我们回答这样三个问题：组织是为了什么才需要组合而成？群体是为了什么才聚集在组织之下？如何才能使一个人选择此组织而不是其他？我们主张：要凝聚人心，一是要用共同的愿景来吸引人；二是要用优良的企业文化[人文环境]来塑造和培养人；三是要用恰当的制度设计来激励人；四是要用真诚的心灵来感染人。而现代化的好员工的评判标准也将是：**组织和个人目标和谐+按规律办事+自我承诺=自行负责的主人型员工。**

创设民主和谐的人文环境，是组织成员合作的基础。有什么样的环境，就会塑造出什么样的人。安定和谐、积极向上的组织和文化氛围，是促进组织发展的重要前提，也会使组织的事业更加美丽。通过各种集体活动增强员工的责任感和主人翁精神，激发其工作和创新的内在动力，要让其感受到有“如家”的感觉，让人有一种归属感和认同感。努力创设民主对话的精神平台，使团体真正成为成员的精神家园和心灵居所，才能让成员产生乐于合作的意识。从而形成一种合作文化，大家共同学习、共同探究、共同努力、共同发展。

用恰当的制度设计来激励人，也是构建合作机制，促进组织可持续发展的一个重要方面。管理心理学认为：群体的准则、规范、舆论和人际关系，往往会形成一种无形的压力，有效地影响和改变着一个人的态度。群体的影响不仅是一种软性的“约束力”，而且还具有榜样的示范作用；只有形成自然合作的群体合作氛围，才能从根本上促进可持续发展。但是，组织的目标与个人的目标不可能是完全相同的，道德也不是万能的。因此，还需要有制度的建设。但是，团队的建设必须讲究“以人为本”。“以人为本”在这里的解释就是：尊重每个人的选择，了解每个人的兴趣和优势，在对话、沟通、磋商和理解的基础上，形成分工合作的模式。团队建设要保证团队在实现目标手段上的一致，就必须实行民主协商。成员任务的合理负荷、工作的合理决策、角色的合理分配等，都需要通过协商一致来完成，以保证团队成员的互相负责和自行负责。团队建设要形成的激励制度，其核心是要放弃传统的以个人为导向的评估和奖酬体系，而建立起个体和群体双轨的评估和奖酬体系，以培养互信合作的团队精神以及团队成员之间的高度信任，增强团队的奋斗精神；使每个成员都能与别人进行开诚布公的沟通；使团队能正确面对个体之间的差异并解决冲突；使每个成员都能把个人的目标升华为团队和集体的利益。。

人的追求是永无止境的。心灵管理也要管理员工不断挑战新目标的能力。人容易骄傲自满，固步自封。此时管理就是要让每个人明白：在一个小的范围内，你可能是成功的；但在更大的视野中，你的成功将是微不足道的。

人的大部分生命是在组织中度过的，组织本身也是社会互动、人际互动的产物。组织中的人生和人生中的组织，占据着我们生命的重要位置，我们寻求什么样的人际合作模式，也将会得到什么样的发展。在我们追求自己的发展时，组织始终是我们展现自己才华的土地和舞台。而组织也“以人为本”。用真诚的心灵去感染人，去唤醒员工内心的力量，使人人都乐于敞开心扉，通过心灵力量相互支撑的方式，产生出相互协作和共同努力的效果--这是互动文化中最朴实的道理，也是组织得以凝聚人心的最深刻的真理。

### 3. 行为管理—在意愿基本一致的基础上展现出步调基本一致的行为

思想理念不转变成行动，就只能是一种虚幻。组织的使命、憧憬、目标、价值、变革与创新，是理念性的东西。组织作为社会的存在、价值的存在和人群的凝聚，本质上就是要把这些理念性的东西，进行由虚变实的转化，将其变为组织的行为和社会价值。组织的生存和发展，一怕没有憧憬和使命，只是为了自己牟利聚财；还有一怕就是“乌托邦”，想得很好，但没有任何行动。理想和空想并不是一回事，我们要的是理想而不是空想。好的理想和理念必须与实际行动结合起来，与管理结合起来，与合理的规章制度的制定结合起来，与管理制度建设结合起来；因为只有这样，才能实实在在地提高组织的运行水平和效益水平。理念只提供指引，而非行为规则。虽然理念比规则更强大，但它也需要通过规则来影响组织及其成员的行为。理念可以明确“我们”是谁和“我们”应如何运作，但是，理念并不能代替具体的体制、机制、制度，不能自动转化为实在的组织管理体系和组织运作系统。从某种程度上说，理念只是事业成功的基础，成功还要依靠组织良好的运作，优秀的管理和科学的、合理的、具有可操作性的制度设计。组织的管理规章制度，既凝聚着组织的理想，是组织行为目标的体现；也应是组织成员的“共许”，是达成“行为一致”的准则。如何制定合理的规章制度并使其良好运行，这也是对管理者智慧的考验。

行为规则的制订和实施，先要确立明确的管理理念。组织的理念，包括着组织的管理理念、经营理念和人力资源建设理念等。管理理念是联结组织目标与体制机制、规章制度之间的桥梁和纽带，

没有这个有效连接,具体化和操作性的管理制度设计就会比较难以实现。组织的管理理念首先牵涉到组织对人的看法。不同的看法就会有不同的管理理念和管理风格。如果对人的认识的出发点基本上是不信任的,那么,这样的组织其管理理念就是控制。然后有繁文缛节的制度,其管理风格就是不尊重人,专制盛行。如果对人的认识出发点是信任,那么,这样的组织的管理理念就是激励和帮助。其管理风格是让员工参与规则的制订并自觉约束自己。如果管理风格是比较专制的,一般来说,将是重视行政权威,施行强硬的单向推行方法,监控时所采用的也是强监管。如果管理是比较民主的,那么,行政机构的设计会比较注重扁平化,而监控的手段也将是多样的和参与型的。组织的经营理念所处理的是组织与市场及客户的关系。经营理念极其重要,因为它要定义公司的环境、公司的任务以及要完成该任务所应采取的手段。组织或企业的经营理念应不断接受现实的检测;它不应如同刻在石碑上的条文一样一成不变,而应是一种“假设-检验”式的行为规则,一种在不断变化的社会、市场、顾客和技术等条件下的对经营行为和理念的不断地“假设-检验”。如果经营理念与公司的经营能力、市场和经营环境都匹配,公司成功的可能性就会很大。在企业型组织与市场的关系上,一些企业的经营理念常常具体表现为其在市场的战略定位。他们主要考虑的是:和竞争对手比较,我们在行业中的地位、顾客中的地位定在什么地方?当这个定位确立时,我们到底选择的是领先者战略、挑战者战略、还是追随者战略?不同的市场定位和不同的竞争战略,会导致他们采取不同的营销战略。而在营销战略中,又包括着销售组织的结构和方法、销售通路的选择以及促销手段的组合和整体规划等等。组织的人力资源战略也是组织成功的关键战略之一,因为市场的竞争,说到底还是人才的竞争。其实,一些优秀企业成功的经验并不神秘,他们的取胜之道常在于:吸引人、留住人和发展人。由此,人才,也就成为了他们发展壮大的决定性因素。当然,这之中也取决于其发展平台有多大,这也是其能否吸引人的一个关键。一个企业或组织是否能吸引人、留得住人,人们通常看重的是:该企业或组织在对待每一个人,为每个人提供均等的发展机会和双赢的报偿机制方面是否公平;能否使绝大多数人的实际感受觉得是正义的、是有公平规则可依寻的、是有量化绩效可评估的;还有,企业组织能否为员工创造培训和继续教育的机会,能否为每个人提供成长发展的空间,能否使员工的职业生涯与企业或组织的发展需求形成和谐的统一;等等。

组织的管理依赖于组织结构的架构方式。随着社会的进步和市场的变化,随着企业和组织理念的转变和深化,组织的结构也要随之而变化,否则,它会成为企业或组织变革和创新的障碍。但是,其变革不是推倒重来,而是需要平衡与兼顾。如何才能在不放弃多年建立的优势的同时,变得更有灵活性和创造力?如何做到既善于长远思维,又能在短期内做出成绩;既能发展更大的规模,又能根据局部的情况迅速做出反应?如何做到既鼓励内部各领域的合作,又保持竞争的优势;既要创新,又要提高生产的稳定性和效率?这些都是在设计组织结构是必须要注意的问题。一些传统的思维定式,比如追求“刚性”组织结构的设计,常阻碍着组织管理的变革和创新。过去,人们为了追求效率,通常的做法是,确定目标,并根据实现目标的相关要求,去划分组织的功能和职能,再根据功能和职能去设定部门,再根据不同的部门职能进行目标分配和资源分配。这种组织结构设计,无疑是有道理的,但并不是最好的选择。因为部门和职责边缘划分过于清晰,往往会阻碍合作。本来是想追求效率,结果反而会降低效率。如今,一个适应性的组织,其结构的“边缘”应是“柔性”的或“模糊”的。这里所谓模糊,不是要反对组织功能和职能的厘清,而是说,要创设出一种新的组织结构设计的方法。这种组织结构,既要考虑使组织的功能和职能作出明确的划分,又要把部门与部门、上级与下级之间可能造成的变动或可能出现的突发情况考虑进去,推动部门间无障碍的合作。

目前，一些企业和组织，仍存在着对硬性结构的迷信和崇拜。他们相信，组织的决策权、行政权、监控权和绩效考核标准，以及经济鼓励的分配权，是组织结构运行中最有效的润滑剂。不错，组织的正常运行，是离不开这些硬性结构的；但是，一个高效率的组织，其实际的运行支撑，应是由许多混合结构完成的。若简单地说来，也可认为是由硬性和柔性两大类结构组合完成的。任何组织中的人员的思考方式和行为方式，都是受这两种结构的影响的。其中，柔性结构是隐性的，常被人所忽视；而硬性结构是显性的，且效果常常很显著；这就往往给人们造成一种错觉，以为组织运行只要有硬性结构就可以了。其实，只有在硬性结构和柔性结构平衡的情况下，才能驱使组织运行走向良性循环状态。还有，一些企业，在参与市场竞争的过程中，往往有一种偏见，那就是，简单地把参与市场竞争等同于市场销售。基于这样的认知，他们在架构组织体系时，眼睛只看着一个或几个部门。其最典型的情况是，只优化组织体系中的一个维度而牺牲其他维度，并把企业当中的资源和奖励的分配，全部朝着少数几个部门倾斜。这无形当中割裂了企业组织体系中各部门间良好的共存关系和合作心态，使受到优惠的部门趾高气昂，其他部门觉得低人一等。如此打破组织流程链条间的和谐与平衡，效率当然不会理想；即使一时可行，最终还是好景不长。因此，在组织结构设计的过程中，要以生态系统平衡的原则为依据，采用互相依存的、一体化的结构，代替分割的、各自为政的管理。

组织的管理，需要制定规则，规则实际上就是规章制度。制定规则和管理制度，是为了让组织的行为在一定的规则和制度范围内活动，以确保组织运行的效率和目标的实施。规则是要保护遵守规则的人的权益，惩罚违反规则的行为，包括思想。规章制度的制定要严密，执行要果断，否则就是形同虚设。规则一旦制定，也不要轻易改变。如果朝令夕改，规则的严肃性将会荡然无存，无法成为约束人们行为的“法典”。规则应使人畏惧，并能促使人们约束自己的行为，使其符合规则。一般说来，普通员工并没有能量来破坏规则和制度，他们可能会违反规则制度，或提出规则制度的修正意见，却无法真正改变这一切。真正能够凌驾于规则之上的是权力。这种权力对组织的杀伤力极强，它既会使不完善的规则和制度得不到修正，也会使规则制度变成一纸空文，流于形式。因此，规则和制度的建立，看起来是针对员工的，其实，首先是针对企业组织的中高层管理人员的，如果规则制度对于领导者没有丝毫的约束作用，那么，对员工同样也不会起到任何实在的效力。

组织的效率来自有效运作，来自高精的产品，来自优质的服务，来自个人和团队的高质量的合作。规则要起到约束人的行为的目的，奖惩制度的设计就显得尤为重要。奖惩谁？应向什么样的个人和团队行为倾斜？是很有学问的。该奖的没有奖，不该奖的反而奖了，会使组织的人气和元气大伤。更可怕的是，有时，我们对人对事，奖也奖了，惩也惩了，只是时机不当，份额不当，力度不当，起不到奖惩的效果，反而降低了组织的威望。有人提出组织最应重视和奖励的十种人和事：奖励那些提出和解决具体问题的人，而非就事论事议论一番的人；奖励甘冒风险者，而非胆小怕事者；奖励创新者，而非墨守成规者；奖励处置果断，而非犹豫不决者；奖励工作有成果，而非忙忙碌碌者；奖励简单有效的行为，而非无谓的复杂化措施；奖励多做少说，而非多说少做者；奖励品质，而不是速度；奖励忠诚者，而非跳槽者；奖励团队和个人相结合，而非仅仅奖励个人。可供参考。

一些人对制度有一种恐惧。担心如果规则和制度太简单了，对组织运行和发展不利；太繁复琐碎了，又压抑个人和团队的积极性。其实，规则制度作为运行正常和效率提高的保障，它由不同的层面组成。一是组织普遍共通的规则制度，每人必须遵守，一般比较简约；二是各部门的制度，它可根据部门运作的特点而建立，不具有共通性；三是根据工艺流程、产品或服务的特殊要求而建立

的规则制度，其特点是全面、具体，关照到方方面面。从这三个方面来说，规则制度是个系统，它是人们对经营管理流程认识深化的具体表现。可从不同侧面保证企业和组织的运行和发展。

在组织管理的运行中，规章制度的设计还涉及到组织权力的分配。人们提倡把权力分配给贤者。贤者，也就是品行和能力俱佳的人。认为只有把权力交给这样的贤者，才会给组织带来不断增值和跨越式发展的机会。但是，十全十美的人是很 难找到的。解决这样的难题，我们只能期待正确而科学的组织管理体制的架构。若简单地说，也就是设计一种可互相制衡的架构。当组织面对复杂问题的时候，不再只是希望有一个杰出的英雄来力挽狂澜，而期望有一个合理的组织架构去面对，以此来减少决策的失误。这种组织架构，有的是采用建立董事会、监事会和总经理的结构形式，形成决策、行政、监督的三权鼎立与制衡，以此来防止组织中可能出现的独断专权的现象；有的是把财务机构从组织当中解脱出来，让社会的专门化机构来打理，以防止内部人出于个人私利控制财务；有的是建立扁平化的组织结构，减少中间环节，权力下放，让第一线的人员有更多的机会去作决定，以提高组织对市场的反应能力。凡此种种，不一而足，归根到底，还是在寻求组织的最佳建构方式，使资源和权力得到最优分配，提高组织运作的效率，保障组织的可持续发展。

管理是个不断引导和调整的过程。因此，没有一个理念或制度会是永恒的，也没有一个制度是全能的，可以管理组织内部的任何事情。此外，理念或制度本身也会有不足，需要不断完善。由此，制度的制定也就有一个原则性和灵活性的关系问题。作为理念和制度，它们应具有一定的稳定性和普适性，因而就具有不能随便更改的严肃性。但是，我们又应该明白，社会永远都在变化。变化是绝对的，稳定才是相对的。在过去被证明是有效的东西，不一定在今后也会有效。永恒有效的理念和制度是不存在的。人们对事物的认识会有一个过程，随着实践的深入、感悟的深入和思考的深入，人们会不断地发现新情况、新问题和新矛盾，也会相应地产生新思路、新办法和新措施。完善是个过程，不完善则是永恒的。思想认识的完善，必然带来的将是理念和制度的相应变动。我们永远不要期待变革和创新会一步登天或者一蹴而就，这是一个不断积累的过程。由此，理念和制度制定的灵活性将是不可避免的。我们既要维护制度的严肃性和原则性，也要考虑到其可变性。制度的生命来自它所维系的公平、公正和高质、高效的原则，来自它自身因时而变、与时俱进的本质。

组织生命的本质即在于它是人类实现自己意愿的舞台，它使每个成员的生命得以成长和维持，使每个成员都得以发挥出其别具特色的能力和作用。我们一直有这样一个观点，组织是可以永久存在的，而其永久存在的前提是其可随着社会的不断发展而发展。组织目标的提升、变化和发展，组织产品和服务的更新和创新，其实就是组织生命运动的内涵。世界在变化，我们也要变化。一个组织的变化能否跟上外部的变化，将是组织能否拥有持续张力的关键。因此，维系组织生命的是创新，是变革。从目标系统来说，当组织更新其目标之时，也即组织新的生命力产生之时。它或可推动组织不断从旧的桎梏中脱胎换骨，或可如凤凰涅槃般从烈焰中获得新生。在激烈的竞争中，组织的生与死，组织发展的高峰与低谷，或许是正常的现象。即使是所谓的“帝国”型企业，其强大也不仅在于其庞大的外壳，更在于其所具有的坚强的内在生命力，即兼备了大企业的强壮和小企业的灵活。这种内在生命力的源泉之一，就是对无限增长的渴望和实际的追求，对变化的灵敏反应和迅速适应。可以这样说，一个企业或组织有无内在发展的动力和能力，将是衡量其是否有发展后劲的永恒标准。

正如“世界上没有完全相同的两片树叶”一样，每个人都是具有不同个性的个体，在知识结构、思维方式、性格特质、办事风格等方面，都存在着很大的差异。这种差异本身就是一种宝贵的资源，使人可以相互借鉴，优势互补。社会的发展只凭个人的努力当然是不行的，需要社会成员之间的密

切合作。因为一个人的力量总是有限的，大家互相帮助，共同努力，由“单兵作战”变成“集团作战”，才会产生无穷的动力。集体智慧(Collective Intelligence)，是指由多个个体通过合作与竞争所显现出来的智慧，集体智慧是一种群体集成的智能。它是从许多个体的合作与竞争中涌现出来的，并以多种形式的协商一致的决策模式出现。每个人都不是完美无缺的，但与“个人”相对的集体却可以发挥 $1+1>2$ 的优势，将每个人的优势集合并掩盖住个人的不足，可形成一个完美的团队。只有集体智慧才是真正的智慧，个人智慧只有在集体智慧中也才能找到自己的位置。因为所有人都生活在集体中，生活在人类社会中，任何个人智慧在集体智慧中找到自己的位置并不难，每个人的智慧也都可以看作是人类整体智慧的一部分。而作为一个领导者，在其组织和领导一个团队时，不仅要考虑团队需要什么样的人才，还要考虑如何将这些人才的优势集合起来，发挥出团队合力的智慧。这，才是其管理的要旨。

#### 16.6.4 现代组织中组织智能的评估

在智能的观点下，组织已经不再是“效率机器”，而是具有独立意识和智能的有机生命体。组织在宏观行为上可表现出意识和智能的特征。和人或其他动物一样，组织是在自己特定的环境中谋求生存和发展的，是其所在环境中的行为主体。组织在其内部结构上也具备意识和智能的特征，组织智能包括着组织的知识、智力和能力，是其素质的总体表征。**组织的素质**大体上可由组织的内部成员构成与结构、组织的交流渠道和沟通方式、组织成员之间的相互协作和配合程度、组织的氛围和激励措施等因素决定。毋庸置疑，组织智能首先是建立在其组织成员的个人智能基础之上的，是一种分布式集成智能。组织中每个成员都是组织这个“大脑”的“神经元”，他们通过内部的沟通和交流有系统地相互联系着，并在彼此之间交换着各类信息。但是，如果将组织智能简化为各成员智力的叠加，那我们就陷入到了机械论和还原论的泥潭之中。

对组织的智能进行评估是一个新课题。在心理学上，人们常用**智商**来描述一个个体智力发育的程度，它反映了一个人的智力水平，并主要体现在观察力、注意力、记忆力、思维力、想象力等方面，是多种能力的综合表征。当人类个体的智力水平较低时就表现为“智力障碍”。具有智力障碍的个体在适应能力、理解能力、推理能力、记忆能力和语言能力等方面会出现明显的问题。我们对组织智能的评估能否采用类似的方法目前还是一个需要认真研究的问题。即使可以，如何界定要评估的特定项目，如何设计一个具有一定信度(Reliability)和效度(Validity)的常模(Norm)，如何进行量化的操作，又如何进行综合评估，都是难题。组织智能不同于个体智能，它千差万别，很难有一个统一的尺度，如今，对个体智力和智能的评估尚且是个存在诸多争议的问题，对组织智能的评估更难以有统一的想法和标准。

也许，在当前，对组织智能进行评估的一个比较可行的做法是，对不同组织的组织智能的不同方面进行分门别类的初步评估，从而达到对组织智能的大致了解。因此，我们可以初步提出一个衡量组织智能的不同方面的评价指标体系，运用层次分析方法和模糊综合评判方法，从多个方面对组织智能进行可量化的动态专家评估，来达到对组织智能的初步的把握。

由于人是组织和人类智能的实际载体，组织的核心智能要素是其知识和智力资源，组织的核心能力是其经营管理能力，组织的核心竞争能力和创新能力是组织取得理想绩效的关键，因此，对组织智能的评估离不开对组织知识和智力资源的评估，更离不开对组织经营管理能力、核心竞争能力和创新能力的评估。它们都是对组织智能进行评估的重要方面。

(1) **组织知识和智力资源的评估。**在经济学中，“资源”(resource)一般是指为了创造社会财富

而可以投入到生产活动中的一切要素。人类可以用来开发和利用的资源,按其属性可分为自然资源和社会资源两大类:自然资源包括土地资源、矿产资源、水资源等,社会资源包括人力资源、信息资源、知识资源等。组织智能是一个非常复杂的概念,主要指组织运用其智慧资源对客观事物及其规律的认识能力以及生产社会所需要的(精神或物质)产品或解决实际问题的能力。组织的智慧资源的核心是其知识和智力。智力资源实际上是对人力资源从智力活动效能方面的一种特定考虑,通常指的是能够从事组织的智力活动并可带来一定的经济或社会效益的个人和群体。而组织的知识资源不仅包括组织的显性知识(explicit knowledge),也包括组织的隐性知识(tacit knowledge)。

组织的智力资源首先是人力资源。组织的人力资源(human resources)是指其一定范围内的人员总体所具备的能够从事各类社会经济活动的能力的总和。随着知识经济时代的到来,人们对组织成员在知识结构、知识存量、创新能力、学习速度、应变能力、知识运用能力等方面的要求越来越高,将智力作为了重点考虑对象。智力资源也逐渐成为了人力资源中相对独立的要素,成为了一种新型资源形态。但智力资源与人力资源密不可分。智力资源是从智力创造价值的视角对人力资源的规定,并强调对其创新能力的培育和评价;而智力资源的无形特性又决定了它必须依附于一定的有形资源而存在,表现为人力资源。组织的智力资源包括两方面:①组织人力资源中的外显部分,即组织中拥有专业知识或管理经验的人才;②组织内结构资源中的外显部分,即组织的规则、程序、对员工的教育和培训活动等。与此相对应,组织的知识资源也涉及两个方面:一是其市场资源中的外显部分,即声誉、形象、商标和人际网络等;二是其知识产权中的专利、著作权、版权、合同和商业秘密部分等。这表明,智力资源是动态知识资源,是依托知识载体(人或组织)而存在的一种知识创新能力;知识资源是静态资源,是可以独立存在的智力产品。组织的智力资源与知识资源密切相关。智力资源通过智力劳动产生成果输出,可形成知识资源。

组织智慧资源的价值在于:可提高组织的创新能力;可提高组织知识与智力产品的生产能力;可提高员工的技能和素质;可通过个体隐性知识转化为组织智力,提高组织的快速反应能力。但对组织的智慧资源进行系统的评估,对智慧资源的价值进行衡量,目前还具有很大难度。一般,对组织智力资源的评估主要是对其可解决问题能力的评估。人们已经意识到,组织核心成员的智能对组织管理和创新能力的提高具有十分重要的作用。怎样判断组织管理与研发人员的管理能力、研发能力和创新能力,就成为了如何衡量和评价组织智力资源的一个重要方面。对组织的知识资源则已有一些可评估的指标体系,基于专家模糊评价的方法或许可以成为其评价的可行方法。

**(2) 组织管理能力的评估。**组织管理能力是使组织在整体上保持有较高有序状态的能力。组织的有序状态既体现在组织内部和外部资源的整合、协调和运用等方面,也体现在对资源的形式、种类、数量和质量的不断调整、改进和创新等方面。组织智能不仅是组织管理的能力,而且是可以全面反映出组织的状态、素质、适应或影响环境等方面的能力。组织的管理能力包括多个方面,如,人员管理能力、行政管理能力、生产管理能力和营销管理能力、危机管理能力等,我们无法一一列举。因此,对组织管理能力的评估也应包括多个方面。它既应是对组织得以正常运营能力的评估,也应是对组织得以开拓创新、应对危机等能力的评估。

**(3) 组织创新能力和核心竞争能力的评价。**组织的核心能力是其核心竞争能力。其核心竞争能力包括技术领先、资源占有、管理有效、思想解放等多个方面。但组织发展的关键是其自主创新能力。组织要想在竞争中生存,就必须对迅速变化的市场反应灵敏,并能源源不断地提供可满足社会需要的高质量的产品或服务,创造更多的利润或社会价值。所以,组织的核心能力主要体现在创新

能力，即通过探索和积累，形成新思想和新技术，并不断应用到产品和服务中去的能力。对组织的创新能力，我们或许可以从组织智力资源群体的自然素质、组织创新环境创设能力、组织智力资源的管理能力、组织智力资源的激活能力、组织的创造转化能力、组织的智力进化与发展能力等方面予以考察。其评估指标体系的确立，其评价的具体模型、工具和运行方法，仍是一个需要深入研究的问题。

### 16.6.5 现代组织中智力资源及集成智能的管理

对组织智能的管理研究是一个令人感兴趣的课题。由于组织智能可由组织成员的智力即组织的智力资源，组织的架构及管理机制等来表征，因而组织智能的管理既包括对以知识与智力为核心要素的组织智力资源的管理，也包括对组织的创新激励机制等的管理。

#### 16.6.5.1 组织智能管理研究的意义

我们为什么需要对组织智能进行管理？为什么需要研究组织的智能管理问题？原因很简单，因为现实和形势发展的需要。当前，在不少组织中，对智能和智力资源的管理还存在不少问题，其中比较突出的问题表现在：

(1) **关键人才的替代性差。**现在，很多组织已经认识到，“人才意味着一切”。赢得竞争优势的组织往往是那些能够在拥有、招聘和保持最优秀人才方面做得最出色的组织，拥有优秀智力资源的组织往往能赢得长期的可持续发展和竞争的优势。然而，过分的依赖“个人”也会给组织带来危机隐患。在我国，不少企业存在着比较普遍的对人才个体的依赖现象，尤其是对某个企业高级管理人员或业务技术骨干依赖的现象。一旦这些人离开之后，他们或将带走企业的核心技术，或者会使企业的战略发展思维混乱不堪。企业关键智力资源流失了，企业存在于其头脑中的核心机密或隐性知识也会随之流失，而且可能被竞争对手所获取。有的企业的一个优秀营销人员跳槽，企业的产品营销网络也随之瓦解。不少公司长期把关键岗位员工作为它们“企业记忆”的载体，殊不知，当这些人离开后，企业连接过去的纽带将被割断。如何将个体的能力和隐性知识转化为组织的资源和共同财富，是不少组织亟待解决的难题。

(2) **智力资源的作用发挥不够。**由于缺乏必要的智力资源激励与管理机制，不少组织的智力资源作用发挥不够。比如，有些组织一味追求高层次人才的引进，然而很少考虑引进人才后如何对其头脑中的思想、洞察力、创意、技术诀窍、灵感、直觉经验等智力资源进行很好的激发、利用、评估与管理，使人才更好地在岗位上发挥效能。引进了人才，如果不注意通过智力资源管理措施，增强智力资源共享的自觉性，同样会造成智力资源的浪费。如何管理好智力资源，创建跨部门的复杂自适应团队，提高组织的主动、迅速的反应能力，形成员工之间的智力优势互补，将个体的隐性知识转化为组织的智力资源，发挥整体协同作用，形成组织智力，更是组织智力资源管理中亟待解决的问题。

(3) **员工的最佳实践经验没有得到及时地总结、推广和运用。**有研究认为，“人们总是忽视了分享企业最佳流程技术和其它一些具有竞争力的资源的机会，企业最佳实践被固化在某些个人和部门当中，并不能给企业带来绩效的全面提高”。这说明，重视开发组织员工的智力，通过提炼形成组织的最佳实践模式，会提高组织绩效。这些经验如果能得到推广，会在组织内部避免人力资源的重复投资，导致智力增值，创造更大效益。

(4) **缺乏智力资源的共享氛围。**有研究表明，在那些解决技术问题的人群中，交流技术的主要方式仍是人际间的面对面交流，这对于传播关键性隐性知识具有重要作用。为员工创立一个平等对

话环境,实现智力资源共享,可能会产生很多有价值的原创性思想。然而,现有组织在鼓励智力资源共享的机制上考虑较少,使组织缺少智力资源共享的氛围。有些组织的员工之间缺乏必要的沟通与交流机制,致使员工间缺乏信任与了解。从组织智能管理的视角分析,如何创设环境,通过讨论、辩论、对话等激发和形成灵感,产生解决问题新思路,提高智力资源使用效能,也是组织智能管理中亟待解决的问题。

(5) **缺乏对智力涌现的必要激励机制。**从智能管理的视角分析,对于企业研发或者研究机构的“领军人物”,不能只重视他们个人的知识成果的贡献,还应该考核他们与他人智力资源共享的组织能力、与团队的协调与沟通能力、学术领导能力及其为他人搭建学术平台的能力,团队整体在“领军人物”的领导下的工作绩效与创新能力等。提高组织自主创新能力的关键是加强团队的协同管理。在组织中,个人在协作、交流与智力资源共享方面的积极性不高,会导致团队知识创新能力差,这有待于通过一定的激励机制予以解决。

(6) **自主创新能力严重不足。**自主创新能力不足一直是一个困扰我国很多企业发展的难题。比如,一些企业存在着重视引进技术,不重视知识创新的认知偏差,导致其原始创新能力不强;重引进、轻消化吸收再创新的问题一直未能有效解决。须知,核心技术是不能引进的,而非核心技术的过度引进又会影响企业的自主创新能力。从长远角度考虑,知识创新是提高组织自主创新能力的最根本途径。如何成功地将组织的智力资源进行有效地整合、互动与优化利用,促进自主知识创新,是组织智能管理亟待解决的问题。

我们认为,对组织的智能进行管理是十分必要的。它既是对组织人才资源的管理,更是对组织中个人头脑中的动态知识和组织运用自己的智慧来解决问题的能力管理。是组织经营管理、组织行为管理、组织知识管理与组织人力资源管理的交叉。

组织智能管理的核心任务,是通过对组织智能活动过程的研究,通过组织智能活动的绩效分析,提出开发组织智能的有效机制,提高组织的智能决策能力和组织创新能力。组织智能管理,总体上看,具有以下作用:第一,可提高组织的创新能力;第二,可改进组织员工脑力劳动的生产效率;第三,可提高组织对外界的快速反应能力和问题解决能力。以知识为基础的组织理论认为,企业的主要作用是整合存在于个人头脑中的特殊知识;管理的主要作用是选择和建立这些知识整合所需要的协调机制,这一机制可以有效促进知识共享与知识创造。对于知识型组织,知识创造主要表现为开发与具体场景相结合的技术、诀窍、秘诀,以及市场开发手段、策略、创意的巧妙运用等。总之,促进智能的发展和知识创新应是组织智能管理的一个根本目的。

组织智能管理是提高组织自主创新能力的迫切需要。自主创新包括三方面的涵义:一是原始性创新,努力获得更多的管理和服务理念、科学发现和技术发明;二是集成创新,努力使各种相关的思路与技术有机融合,形成具有市场竞争力的产品或产业;三是在引进他人先进思想或技术的基础上,积极消化吸收并再度创新。组织要想进行原始性创新,要想提高其核心竞争力,要想提高其自主创新能力,就必须加强其智能管理。随着世界竞争格局的加剧,全球一体化的加强,企业或组织的成功不再归功于短暂的或偶然的领先或灵机一动的智慧,而是依赖于企业或组织的核心竞争力。按照普拉哈德等人的说法,核心竞争力是能使公司为客户带来特殊利益的一种独有技能。而企业或组织的核心竞争力主要来自于企业或组织的知识创新能力的提高,这些又取决于企业或组织对其智能的有效管理。

如今,智力资源正成为一些组织的核心资源,随着信息时代和知识时代的到来,知识型组织如雨

后春笋，正大量涌现。这些组织的一个显著特点是，其能源、资源、资本的作用正相对在降低，而员工的智力、创造性成果的价值在不断提高。这些知识型组织最重要的资源是其专业人才，是员工的智慧。它们所依赖的生产要素已不同于传统工业企业所依赖的厂房、设备、资金等资源，他们所依赖的是深藏在员工头脑中的智力资源。对这类知识型组织实施管理的最重要的一环就是对其知识和智力的管理，是对其智慧的管理。

但是，“智能”很难管理。知识和智力都是无形的东西，智力和智能的开发主要要靠人的主观能动性的发挥。如何对其管理，确实是个难题。人们常谈人力资源管理、知识管理，却很少谈智力管理和智能管理，但人力资源管理不等于智力管理，知识管理也不等于智能管理。知识创造与智力涌现很难依靠“刚性管理”来实现，创造和共享知识的过程又是一个无形的过程，它既难以被监控，也很难被强制。如何在人们自愿协同的环境下实现知识的创新和智能的充分发挥，是智能管理需要深入探索的课题。

#### 16.6.5.2 组织智能管理国内外研究综述

目前，直接研究智能管理的成果不多，人们研究的比较多的还是人力资源管理和知识管理。它们可认为是与组织智能管理有关的研究。

##### 1. 从知识管理的视角所进行的一些关于组织智能管理的研究

知识管理是人们研究较多的一个领域，它着重研究如何通过改进知识的流程来提高组织员工的智力和工作效率，包括促进组织创新等。如，野中郁次郎提出了知识转化的 SECI 模型，该模型说明了人的隐性知识通过一定的条件——“场”，可以转化为智力资源而为组织有效利用。萨波维尔 (Sabherwal) 研究了知识转化四种模式对个人、群体和组织等知识水平的影响。威格 (K. Wiig) 从组织视角提出知识转化增值的管理，弗拉普诺 (C. Frappuolo) 提出利用组织中的集体智慧提高应变与创新能力。这些研究中都包含着利用人的智力资源提高组织应变能力，进而提高组织创新能力的思想。波兰尼 (M. Polanyi) 认为：“我们所知道的总是比我们可说出来的多”，并把知识分为显性知识与隐性知识。其中，隐性知识具有与主体不可分离的特点，并存在于员工头脑中或组织结构与文化中，难以被他人获取。在今天的经济环境中，如果说显性知识是重要资源，那么隐性知识则是企业创新的源泉。列奥纳多 (Leonard) 和森斯波 (sensiper) 认为，隐性知识是企业竞争优势的源泉。斯威比从管理员工知识与评估知识的视角，研究了如何管理只有知识资产的公司。他对知识型企业的管理及无形资产评价进行了最早的研究，并于 1990 年出版了第一部知识管理的著作。美国德尔集团创始人之一卡尔·弗拉鲍罗 (Carl Frappaolo) 认为，知识管理就是运用集体智慧提高应变和创新的能力。比尔·盖茨在《未来时速》中说：“知识管理的目的就是提高机构的智力或公司智商。公司智商是一个衡量标准，看公司能多大程度地广泛共享信息，以及公司成员能多大程度地相互利用对方的思想。对公司智商的贡献来源于个人的学问和不同人员思想的交流”。罗默指出：“好的想法和技术发明是经济发展的推动力量，知识传播以及它的变化和提炼是经济增长的关键”。根据国内外的研究，可将知识管理研究分为：技术学派、行为学派和综合学派。这其中，技术学派主要是从信息技术视角进行显性知识管理的研究；综合学派则兼顾信息技术与人的要素；行为学派主要研究个体行为的评估和改进过程；他们的研究视角已包括了组织结构视角、文化视角、学习视角、人力资源绩效考评和激励视角等。综上所述，如果知识管理是以组织的智力开发为中心进行研究，并致力于提高组织的知识创新能力，那么，知识管理研究就成为了组织智能管理的一部分。

##### 2. 从人力资源管理视角所进行的一些组织智能管理研究

21 世纪经济发展主要依靠知识,知识的创造者与知识的主要载体——“人”——将取代企业所拥有的其他资源(如土地、厂房、原材料、机器等)成为最重要的资源。因此,人力资源管理正从对人的“体力”的管理逐步转变为对人的“脑力”的管理。德鲁克提出,人力资源拥有其他资源所没有的素质,即协调能力、融合能力、判断力和想象力,初步揭示了“人”作为智力资源的一些特征。其“人力资源”概念的提出也促使人事管理开始向人力资源管理转变。目前,人力资源的管理研究已超越了员工招聘选拔、培训开发、薪酬设计、绩效管理等传统内容,形成了多个发展方向。研究首次提出了“知识员工”的概念,并提出“管理智力是取得和利用高价值信息的关键”的观点。由于知识型员工已经成为企业人力资源的一个主要部分,如何开发与管理知识型员工头脑中的资源,形成组织创新的综合能力,已成为人力资源管理研究中的一个新方向。从管理学角度,组织学习的有效性也已成为衡量人力资源工作绩效的一个重要标准。这方面的研究有学习型组织理论、实践社区理论和理查德(M. Richard)等提出的团队智力共享学习等等。这说明人力资源管理研究已经向智力资源管理研究靠近。

### 3. 基于智力资本管理的一些相关研究

智力资本管理已引起不少企业的关注和兴趣,有些企业甚至设立了智力资本管理经理(CKO)。20 世纪 90 年代,加尔布雷斯首次提出知识资本的概念。随后,斯蒂沃特进一步揭示了知识资本的内涵及重要性,他把员工的技能和知识,公司的组织文化、制度和运作中包含的集体知识,都看作知识资本。德鲁克说:“智力含义由个体拓展到组织范围,强调的是组织中运用知识创造价值的能力,是聚合知识载体的能力”。斯蒂沃特认为,公司资产中最重要的是“软资产”,即“员工的技能、能力、专业经验、文化、忠诚等知识资产”。比尔·盖茨将“智力资本”定义为“你的公司所固有的智力财富和员工所拥有的知识的总和”;开发、投资和调度所有这些智力资本就是智力资源管理。盖茨认为,“你的目标应当是改善员工的协作工作方式、创意的共享、时常的争论、继续发展其他人的想法——然后向着共同目标努力”。这事实上就是智力资源管理。斯威比等则将知识资本视为“以一种相对无限的知识为基础的无形资产,是企业的核心竞争力”。虽然它们将研究对象称为“知识资本”,但这些对象已属于智力资源范畴。英国学者 A·布鲁金(Annie Brooking)指出,智力资本是对使公司得以运行的所有无形资产的总称,它包括市场资产、知识产权资产、人才资产和基础结构资产。艾德文森和沙利文在智力资本理论框架下,指出知识型企业应在以下三方面加强管理:促成企业人力资本的创新活动;结构性经营资本与创新结合,促成创新的商品化,使其走向市场;提高企业利用和增值其他的企业知识产权的能力。斯蒂沃特(Stewart)讨论了信息时代企业如何将组织隐性知识化为核心资源,实现智力资产价值,如何在员工、顾客忠诚和企业文化、制度和经营流程中的集体知识中发现和培育智力资本。哈德森(Hudson)认为,智力资本的建立、加强与使用,应重在创造性思想的培养与传递;在信息时代,应重视企业的沟通网络、组织网络的建设,营造恰当的环境保证企业的创造性。

智力资本研究有两个不同的侧重点:价值创造(Value Creation)和价值提炼(Value Extraction)。价值创造侧重于产生新知识并将知识转化为具有商业价值的创新;认为智力资本管理的重点是:培训、教育、创新、组织结构、客户关系、企业文化。这一方向的代表人物有:布莱恩·霍尔(Brian Hall)、斯威比、L·爱德文森(Leif Edvinsson)、托马斯·斯蒂沃特等。价值提炼侧重于将现有知识转化为一种对组织有用的形式,包括将公司隐性知识转化为效益或者其它形式。这一方向的代表有:D·梯希(Dvadi Teece)、沙利文等,他们认为智力资本管理活动包括智力资源的创造、捕获、共享和利用

等。总之，企业智力资本管理的研究中隐含大量智力资源管理的内容，这为组织的智力和智能管理研究提供了有益的尝试。

国内关于组织智能理论的研究也是刚开始起步，比较系统的研究包括周健关于组织智能理论与管理方法的研究以及金福关于知识和智力资源管理的研究等。本章部分内容即参考了他们的一些研究成果。

通过以上论述还可以发现，目前，与隐性知识相关的个人或组织智力资源管理研究已经有一些成果，但这些研究还没有明确提出专门而系统的智力资源管理理论；知识管理中的行为学派提出了从隐性知识到显性知识的转化问题，但是还没有上升到智能管理的高度对于组织的智力资源进行系统研究；关于组织智力资源协同管理与智力共享方面，目前还有很多问题需要研究；在组织智力资源的评估和管理方面，也缺少定性与定量相结合的评估手段与措施；对于组织智力资源的管理，更缺少严密的理论建构与严格的实证案例的剖析，如何加强组织智能的管理，挖掘组织员工的隐性知识，激发其智力的发挥，提高组织智力资源的共享程度，提高组织解决问题的智力水平和创新的能力，都还有待深入研究。

### 16.6.5.3 组织智能管理的一些基本原则与可行做法

智能管理不同于传统的行政管理，也不同于单纯的人力资源管理，它必须有自己独特的管理理念、模式、方法与措施。我们认为，组织的智能管理，应遵循如下一些基本原则。

(1) **坚持“以能为本”的管理原则。**智能管理必须树立以人为本，以人的知识、智力和能力为本的新理念。智能管理，就是要为员工和专门人才提供一种环境和服务，通过所创设的环境和所提供的服务，形成一种可激发灵感和鼓励创新的氛围与工作机制，为员工和专门人才之间的交流互动、智力共享提供便利的渠道和场所。以能为本，也就意味着要根据智力资源形成与发展的机制，要根据实际的才能的需要来筛选、聘任和提拔人才。要认识到，组织所依赖的核心资源，是员工和专门人才头脑中的知识及其做事能力。组织管理所重视的，是智力资源的构建、培育、开发与优化利用。组织的人才招聘、教育培训、岗位激励以及制度设计，都是为组织的这一目标服务的。

(2) **注重有机管理的原则。**智能管理应是“有机”的管理。它要求在对各类人才的自然素质进行管理的基础上，来实现对其智力活动过程的管理，管理将更加注重其工作经历及其隐性知识的动态积累，注重其隐性知识向组织智力资源的转化。在“引导-服务-激励”的模式下，力争给专家团队提供一个理想的环境，通过智力共享、学习型组织等途径，来提升组织的创新能力。

(3) **注重协同进化的原则。**组织智能管理是协同管理，是将各种人才要素在一个统一组织“愿景”的目标下组合起来，使组织中的各类智能载体—领域专家，构成一个具有一定目标的有序自组织智能系统，实现组织的预定智能行为。协同管理，其实就是设法激发各类“专家”的灵感、创意、直觉、诀窍、洞察力等，迅速形成有价值的问题解决方案或办法，即灵感激发与智力创新。组织的协同创新具有一般创新的特点，同时还有自身特征，包括协同性、整体性、非线性等，最突出的是由个体间相互作用而产生的智力涌现。组织管理一个很重要的工作就是构建复杂自适应“知识团队”。在一个知识团队中，要将协同效应原理引入智力协同管理领域，就必须重视发挥系统内各要素(智能主体)的智力潜能与互补作用，同时重视用外部力量来有意识地调控，这样才能使各要素在相互关联的协同作用中形成合力，即形成团队的“协同效应”。智能管理注重团队成员间的沟通与互动，注重成员间知识结构的多样性，注重崇尚知识创新氛围的培养，注重跨组织边界的团队构建，力争形成信息、知识、资源与能力互补，形成协同工作优势等。

根据协同原理,组织智能管理要强调系统中的要素之间的关联与相互作用,强调从系统的部分之间的协同来阐述系统整体的协同效应。协同管理的一个明显特点是从部分之间的协同来阐述组织的整体结构的产生和演化。协同具有协作与合作的双重含义。协同既包括合作,也包括竞争,合作会导致智能系统整体的有序,竞争会推动个体智能的进化与发展。协同管理会促进整个智能系统问题解决与创新能力提高。

组织文化理论认为,激励团队的组织文化比激励个人更能够形成集体荣誉感,形成群体解决问题的协同效应与作用。在激励个人的同时,如果能激励团队,则更易形成整体解决问题的能力。这就需要鼓励团队精神,提倡集体荣誉感,提倡真诚、协作、信任的组织文化。

**(4) 注重动态管理的原则。**由于组织内各智能主体既需要保持高度独立自主的状态,同时又要受到组织整体上的必要约束和限制,所以,组织智能管理既要保持系统内各智能主体间的内在有机联系,又要应付外界环境的各种变化。这就需要兼顾各方面要求,选择一个合适的“度”,实现组织智力资源管理的整体优化。组织专业队伍的形成既具有“量”的属性、“质”的属性,同时又具有“智”的属性。“智”的规定性也就意味着,智力资源既是能动的高增值性资源,又是随时间的变化而动态变化的资源。这就要求组织要对专业人才的智力资源不断地进行必要的评估、维护与提升,才能保证其智力资源的价值及其增值作用。要确保具有相关智力的人与工作岗位要求及其工作环境达到最佳契合,才能充分发挥每一个专业人员的效能。这也就意味着,智能的管理必须是动态的。

智力资源具有流动特性。组织智力资源与外界的信息与知识的交换,能够保持系统的开放性特征。组织内外人才合理的动态性流动可使组织的智力资源和知识结构不断更新,并使组织智力系统保持智力资源存量与流量的合理供给。组织应对智力资源进行定期的横向评估和分层次协调评估,及时发现智力资源管理中存在的问题,及时根据情况调整智力资源向着理想状态发展。并在预测的前提下,进行组织智力资源发展的必要调控与投入。

**(5) 注重可持续发展原则。**可持续发展是组织的目标,也是组织智能管理的目标。组织智能管理应该体现可持续发展的原则。在组织发展的过程中,组织智能管理注重组织智能的存量和集体学习的能力,强调组织内的“知识员工”人人都是学习者。通过自我学习、工作中摸索学习、共同完成项目过程中的协作学习等,不仅导致个人能力的增进,也应导致了组织整体智力资源存量的增加,进而形成组织可持续发展和创新能力。组织要具有适应环境的能力,就要做到在与环境互动中增强适应性,加强动态学习,促进群体智力的进化。学习和发展的原则是组织管理的基本原则。

**(6) 注重整体效益下的激励原则。**智能管理的重要目标之一就是要激活组织的智力资源,为实现组织的创新目标而努力。为此,智能管理要鼓励创新,建立必要的激励与约束机制,积极创造条件为各种人才充分发挥其智力而进行必要的智力管理。通过智力管理,不断提高组织的创新能力,通过组织必要的智力活动,激活智力资源,为组织的自主创新能力的增强注入活力。从人力资源的视角分析,组织要为员工和专门人才提供必要的物质和精神激励机制。通过鼓励知识、智力共享,鼓励协同工作,激发创新热情,通过不断地寻求适合于员工的激励方式的组合,进行必要的调控式激励,来激发员工内在的动力,从而提高组织工作和创新的效率。目前,关于人力资源的激励研究很多,但是关于人才资源的智力共享的激励机制研究不多,尤其是在激励智力涌现方面的研究目前更为薄弱。从管理学视角分析,要将专门人才的思想从智力资源的视角加以审视并进行有效管理,也要形成组合的激励机制,鼓励他们作出更多的智力创新。激励应该从短期导向转变为长期导向,在关注物质激励的同时,更多关注情感世界、职业生涯和精神追求,为员工提供学习、培训与事业

发展的机会。注重从组织智力资源的形成及其未来的发展来考虑，避免急功近利。

**(7) “有控自组”原则。**研究表明，“自组织”式组织管理机制和氛围有利于激励员工的知识创新。组织智能的涌现通常是由大量个体成员通过隐性知识的传播与共享而产生的。这种隐性知识的共享最好是通过组织成员之间的“自组织”方式来实现。这是一种“自下而上”的“网络式”组织机制。根据复杂适应性系统理论，组织的个体具有：①多层次沟通与协作特征；②员工智力资源聚集特征；③员工专业性自主决策特征；④员工知识结构多样化特征；⑤网络组织结构边界“可渗透”特征。这就决定了组织内员工之间只有通过“自组织”的方法，才能形成较好的知识创新能力。

另一方面，组织应是有整体宏观发展目标的。为此，组织应该制定出宏观发展战略，并有意识地集中调动和合理配置系统内的智力资源，通过“自上而下”的“指令性调控”，来完成系统的预期目标。也就是要对自组织进行必要的调控。为了应付复杂变化的环境，组织整体必须具备：①信息与知识的选择功能；②智力资源的整合功能；③构造“内部模型”的功能；④在环境中搜索与接收有用信息的“标识”功能。这样才能整合符合要求的各类智力资源，形成组合效应。

**(8) 培养与服务原则。**管理就是服务，智能管理服务的一项重要职责就是培养。要充分发挥已有智力资源的作用，加强人才培养。一些可行的做法是：在智力资源建设上，首先要根据组织智能活动的要求，选拔合适的人才形成组织的智力资源。又要加强“实践社区”等的建设，为知识团队创设智力共享的环境。根据研究，“实践社区”可对团队的知识 and 智力产生互补作用。通过提供基础设施和工作机制，按照自组织规律，鼓励实践社区的自发形成。又以“引导-激励-服务”的宗旨提供必要的环境创设管理，使得专业团队的人员可以通过与兴趣相近的人的接触，通过正式或非正式的知识交流与互动，实现知识的共享，促使其智力产生增值或者产生智力的涌现。

要实现团队内知识和智力的共享，就要注意对智力团队的柔性管理。人的创造性、专家灵感的激发等是不能靠刚性的手段来管理的。要重视智力团队面对面的接触与交流机会，因为隐性知识有时就是从不经意的话语中传播或者感悟到的，尤其是对苦思冥想的研发人员来说，有时同行的一句不经意的话就可能激发其灵感。一些研究人员经常参加各种与专业相关的会议，其实主要是为了寻求自己最需要的隐性知识，激活自身的智力效能，或寻求信息和协作伙伴等。智力团队的柔性管理，主要体现在环境的创设、激励的机制和工作的安排等方面。智能管理的基本目标之一，就是要善于发掘出专家的隐性知识，为智力的转化提供外部条件。专家的隐性知识，在适当的环境条件下，是可以借助于团队的协同，借助于知识的交流活动，形成组织的知识资源的。隐喻、类比、模型方法，都是个人间传播隐性知识的有效方法。所以，可以通过提倡运用这样的工具与柔性管理方法，进行隐性知识的管理，实现组织智力资源的形成与转化；并通过必要的智力活动，形成知识资源或知识产品，为组织创造价值。在智能管理中要注意提炼知识的“愿景”，鼓励团队使用隐喻、类比或模型方法来共享体验与激发灵感，以形成智力涌现，为组织的创新提供思想导引，提供前提条件。

#### 16.6.5.4 基于复杂自适应系统理论的协同管理思想

组织智能系统是复杂系统。复杂系统理论，特别是耗散结构理论、混沌理论、协同理论、复杂适应系统理论和自组织理论等的发展，对组织智能的管理，有重要的指导意义。现在，始于现代自然科学领域中的复杂系统理论，在经济学、社会学和管理科学等领域中受到广泛重视。被誉为“21世纪的科学”的复杂性科学正在改变着管理与组织科学理论的基础。智能理论、复杂系统理论等一系列现代科学的进展，为深入探讨组织在整体上所表现出的智能及其运行机制提供了极为重要的理论指导和研究方法。其中，复杂自适应系统理论提供了从总体上把握系统整体功能和效果的新范式。

这一理论既可用以揭示个体智力的产生机制、决策与问题解决机制及其行动特征；也可以解释组织智力涌现规律。如果把团队或者组织都视为具有智能、积极主动的智能主体，则组织智能系统符合缪勒所提出的复杂自适应系统智力涌现的三个判据，我们即可把组织智能系统放在复杂自适应系统理论的框架之内加以研究。运用复杂自适应系统的理论来分析组织的智能系统，应是一种可行的选择。

组织智能管理的目的是促进组织的知识、智力和智能不断增长，而组织知识、智力和智能的增长的关键是实现组织智能的“涌现”。组织智能涌现是指组织中拥有丰富隐性知识的员工之间的交互作用，达到一定的“程度”后，可产生出集体的智慧与智力行为。智能涌现区别于知识涌现的本质特征在于，其产生的是创造知识的能力而不是知识本身，它使组织的能力在组织中集成而迅速地得到提高，从而也导致知识涌现的实现。基于复杂系统理论的组织智能管理研究，则可通过对组织结构和运行机制的分析，建立基于智能涌现概念的系统动力学模型，定性或定量地揭示组织智能涌现的调控机理，提出激发组织智能涌现的机制、产生条件和管理对策等。

基于复杂系统理论的组织智能管理认为：① 组织及其智能系统是复杂自适应系统；② 根据复杂自适应系统理论的研究范式，可以揭示组织智能系统的组织结构和运行机制，在组织知识系统概念的基础上，提出组织知识和智力系统、组织智能管理与服务系统的概念；③ 可以根据复杂自适应原理，构建组织的复杂自适应智能团队(ICAT)，作为组织个体智力向组织智能转化的理想组织结构，并将 ICAT 团队的智能管理作为组织智能管理的基础。

霍兰曾提出研究适应和演化过程中需要特别注意的七个相关概念：聚集(aggregation)、非线性(nonlinearity)、流(flows)、多样性(diversity)、标识(tagging)、内部模型(internal models)和积木(building blocks)。其中，前四个反应了智力个体的某些特性，后三个则是个体与环境交流的一些机制(mechanism)。聚集是说，个体具有这样一种属性，它们可以在一定条件下，在彼此可以接受时，能够组成一个新的个体—聚集体，这个聚集体在系统中可以像单独个体一样行动。这种较小的、低层次的“个体”通过某种特定方式合成较大的、高层次的“聚集体”，常常是宏观性质或状态发生变化的关键，而宏观形态的这种变化是无法用还原论来说明的。在组织智能系统中，个人与团队(群体)、团队(群体)与组织由于智力共享而形成的聚集体，常常是知识创新的关键。非线性是说，在复杂自适应系统中，个体属性及其相互间关系发生的变化，并不完全遵从线性关系，以往的隐性知识积累会影响未来行为。正因为如此，复杂自适应系统的行为才是丰富多彩而难以预测的。由人组成的智能系统也是这样，特别是新知识与组织智力系统决策行为的生成，具有丰富多样和难以预测的特征。知识的生成与智力的涌现，是人的复杂脑力劳动，以及人与人之间互动的产物。每个人、每个团队、每个组织都具有一定的自主性，其所处的环境又都有一定的不确定性，这就决定了智能系统及其变化具有非线性的特征。“流”是说，在个体与个体之间、个体与群体之间、个体与环境之间，存在着各种“流”：数据流、信息流、知识流、人员流。个人头脑中的知识运作会产生新的知识流，个人之间的交互活动会产生双向的动态知识流。通过各种活动主体之间的信息与知识的交互，就有可能使人们认识与理解复杂的世界。多样性是说，系统复杂性产生的重要根源之一就是多样性。也正是由于多样性的智能主体之间的相互作用和不断地适应的过程，造成了不同的个体向不同的职业方向发展，形成了个体智力活动特长的多样性。也正是由于个人所受教育及其成长的环境的不同，所从事职业的机会及其经历不同，才导致了作为知识和智力载体的人的知识结构及其隐性知识表现的差异性与多样化特征，而同质智力资源与异质智力资源的交互，是系统产生知识创新

与智力涌现的基础。因此,组织智能管理应关注个体之间的差异性和个体智力类型的多样性。“标识”是在个体与环境的相互作用中,用来相互识别和选择。它的作用是便于实现信息交流、知识交流与智力共享,是个体在环境中搜索和接收信息的具体实现方法。标识的作用还在于可推动个体“物以类聚,人以群分”的自组织过程,促进相关兴趣及从业人员之间隐性知识的便捷交流,提高智力活动效率。对于智能管理系统来讲,个人隐性知识存量与类别的评估,可以解决识别与分辨个人知识和创新能力的问题;个人智力标识可以用来标注个人的能力种类与级别,供市场来选择与使用。“内部模型”可用于表明层次的概念,是适应性主体的一种实现预知的机制。它能在主体遇到大量涌入的模式中挑选模式,然后将这些模式转化成为内部结构的变化,变化了的结构即内部模型。有了内部模型,适应性主体或智力载体就能够将表征外界环境变化的信息输入模式中挑选自己认可的模式并转化成内部结构的变化。从组织智能运行机制的视角分析,这其实是一个动态的智力资源流入组织后的内化与整合的制度运行过程。其中,流入的智力资源通过培训、学习与自适应、组织内部员工间的知识共享等措施,即可转变成为组织可用智力资源,个人隐性知识可以内化为组织的智力资源为组织所拥有。“积木”的意思是说,复杂系统常常是建立在一些相对简单的“积木”的基础之上的,可通过改变不同的组合方式而形成。组织方式的多样性构成了系统的复杂性。“积木”具有不同层次,上一层的积木通过特殊组合,可派生出下一层的积木构件。每一个层次的作用者对更高层次的作用者来说都可起到构件作用。如果拿积木与智力资源系统的子系统概念相类比,前者更生动地说明了为什么组织智能主体能在进化过程中主动地选择优化智力资源配置,从而发挥智力效能,产生智力涌现的原因。“积木”原理可以用来解释组织智能系统的知识和智力的集成与创新的机理。

协同理论(synergetics)是哈肯(H. Haken)提出的一种系统理论,协同即协作,或共同工作。协同理论阐述了在各种复杂系统中,众多要素的协同作用将超出各种要素的单独作用,从而产生出整体系统的统一模式,即协同过程。这一协同过程“就是系统的各部分(子系统或者要素)之间的互相协作,其结果是在整个系统层次产生出了在微观个体层次中并不存在的新的结构和功能”。协同理论开始于研究物理世界的自组织现象,后来推广到社会领域与组织管理领域。将协同原理运用于组织的智能管理,则可认为组织智能系统是由组织员工和专门人才共同构建的价值系统,他们在各个环节之间通过相互补充、共同促进,所产生的整体效应大于单个价值链环节的效果之和。若定义 $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ 为各个组织个体智力活动的变量, $V(x)$ 为创造价值活动的智力价值函数, $R(x)$ 为创造价值过程中的风险函数,则协同原理可体现为: $V(\sum x_i) > \sum V(x_i)$ ;  $R(\sum x_i) < \sum R(x_i)$ 。

协同管理是对主体自组织活动的管理,是希望通过管理把系统中各种相互之间原本无规则、无秩序的要素在一个有统一行为目标和规范的相对统一的结构形式中组合起来,使系统中各要素由受控的无序状态转变为具有一定规则和秩序的有序的自组织状态。如果各个子系统之间协同作用、互相配合,将使整个系统具有原来各个子系统所不具有的新的功能,这时的系统将不再是原来各个子系统的简单叠加。例如,一个组织中的各个专家之间如果能够从学科背景、知识结构、研究特长等各个方面形成优势互补,并且针对某一个明确的目标与项目,不断地进行讨论,就可以达到智力共享、灵感激发的效果,形成高素质的决策思维或者新思想,导致知识的创新,这个过程就是协同的效应。

组织智能管理的协同性还可以从复杂自适应知识团队之间的协同去理解,即组织智能系统是多个知识主体的协同工作,是知识产品或技术研发各个阶段中不同领域人员的全面参与和协同工作的过程。组织智能的协同管理是在组织“愿景”与组织发展战略目标的调控下,对智能人才所进行的“软控制”,是为充分发挥其智力潜能及其创造力而进行的管理。

协同理论常以“序参量”作为描述系统宏观模式的参量。组织的智能系统是一个非线性复杂自适应开放系统，要从整体上描述这个系统的自组织行为，或者其宏观有序状态及其变化，也需要找出其一个或者几个变量作为描述其系统宏观秩序的参量。比如，一个以知识创新为目标的组织，应该以“创新能力”为“序参量”。“序参量”可起主导地位，但其支配作用并不是绝对的，它也不排斥其他参量的作用。各个参量之间协调工作，会使系统处于一个稳定的有序结构。当其他参量越来越起到关键作用，最终能够决定整个系统的行为时，旧的有序结构就会被打破，系统将会进入一种新的有序状态。组织智能系统由于有外界环境的物质流、能量流、信息流、知识流与人才流的动态输入，必然会受到外界环境的各种影响。外界参量的变化，如政策、法律、评估机制、竞争环境、人员流动等的变化，也会使系统远离平衡态，形成涨落。当涨落到达临界，系统也会产生突变而形成新的结构。

从本质上说，协同管理很适合于拥有隐性知识的专家组成的群体，组织智能的协同管理的方法论可取自于协同学的原理，包括支配原理、自组织原理和协同效应原理等。其中，支配原理是用“序参量”来说明系统演化的方法。序参量是子系统合作的产物，是集体变量，且相变过程的边界条件适合于它的发展，一旦在相变过程中出现，就会得到其他子系统的响应，以致很快席卷整个系统，支配子系统的行为，主宰演化的进程和结局。组织的“序参量”可以是“领导层”，也可以是其“文化”等。而文化在组织中实际就是组织惯例、运作模式、价值观念、程序性制度等，事实上也就是组织的隐性知识，它是一种经过长期沉淀的结果。使用自组织原理也可以说明组织智能系统协同管理的规律。自组织原理是用系统内部诸要素的自行主动协同性来说明系统演化序列的方法，它强调的是自行、主动的协调。把自组织原理引入组织智能管理领域时，必须注意到，智能系统的子系统是有智慧的人，他既是系统的成员，同时又可以通过有目的活动来改造系统。从总体上来说，组织智能系统的演变和发展是自组织性质的，但这个自组织又是由人设计完成的系统。协同效应原理认为，任何系统都是诸元素间及其与外界环境相互协调作用所构成的有组织整体，组织智能系统当然也不例外。离开了整体性，系统就不复存在。因而，有组织的整体性是系统存在与演化的最基本特性，也是协同效应原理产生的基础。把协同效应原理引入智能系统协同管理领域，就必须重视发挥系统内各要素的智力潜力与互补作用，同时重视用外部力量来有意识地进行调控，这样才能使系统各要素在相互关联的协同作用中形成合力，即团队协同效应。这一机理更强调组织在系统行为和知识创新中的主体地位，强调人际智力共享在组织智力涌现中的关键作用，从而为个人隐性知识转化为组织智能提供了可实现途径。

#### 16.6.5.5 基于组织文化的人本管理思想

随着组织智能管理研究的深入，基于组织文化的人本管理思想也引起了人们的兴趣。知识管理理论认为，组织中经过长时间的积淀所形成的组织的价值观、信念、心智模式、组织惯例、规章制度等内容，会作为组织隐性知识的形式，具有情景依赖性并根深蒂固地嵌入组织之中，成为组织的智力资源。这种智力资源，是构成组织核心竞争力的源泉，可以形成组织的可持续发展能力，通过不断地发展，成为持久的能力。威廉·大内认为：“传统和气氛构成了一个公司的文化。同时文化也意味着一家公司的价值观，这些价值观构成了公司员工活动、意见和行为的规范”。沃特曼·彼得斯指出：“企业将其基本信念、基本价值观灌输给员工，形成上下一致的企业文化，会促使广大员工为自己的信仰而工作，也就是产生强烈的使命感，可激发最大的想象力和创造力。”企业文化与企业能力的提高具有正相关性，企业文化可以促进组织核心竞争力的形成。例如，海尔的创新文化为海尔的

品牌成长产生了很大作用；华为公司从创业到成长，始终坚持文化核心不变，并以华为文化为基础建立了核心能力。

管理学界曾按照物质、制度、行为和精神等四个层面来研究企业和组织的文化。其中，精神层面的文化指的是用以指导企业和组织开展经营活动的各种行为规范、群体意识与价值观念，是以企业和组织的精神为核心的价值体系。企业和组织的精神是企业和组织的员工在长期的生产和经营活动中逐步形成的，并经过企业和组织有意识的概括、总结、提炼而得到确立的思想和精神，从一定意义上说，也是企业和组织隐性智力资源的组成部分。迈克尔认为，“企业的核心竞争力是指作为企业战胜其竞争者的竞争优势来源的资源与能力”，也就是说，“只有当企业的这种资源和能力是有价值的、稀缺的、难以模仿和无法替代的时候，他才能成为竞争优势”，从企业核心竞争力的层次结构角度分析，组织文化对其智能系统的影响主要包括：第一，组织文化可影响员工的个人知识与群体知识间的关系；第二，组织文化可为知识共享与智力涌现提供软环境；第三，组织文化可决定组织的深层次奖惩机制。基于组织文化的管理是通过隐性知识的传播，通过对组织价值取向的认可，来提高组织智能水平的一种软管理策略。

组织的隐性知识是其他组织所不能模仿的东西，也是组织核心竞争力产生的源泉。基于组织文化的管理可以帮助人们通过文化传统的分析，找出组织智力和自主创新能力不强的原因，进而通过从文化视角的设计与培育，提出增强组织智力和自主创新能力的策略。例如，一些日本企业在借鉴欧美等国家成功管理经验的基础上，将民族文化融入企业管理，已形成了其独特的企业文化，他们在强调“科学”管理的同时，更强调对“人”的要素的重视。组织的智能是一种以智力资源为基础的能力体系，无论是决策能力、创新能力，还是服务能力，均离不开“人”这个智力载体，并通过人的主观能动性得以实现。因此，组织智能的管理本质上就是对“人”的管理。从知识和智力层面分析，知识和智力主要存在于人的头脑之中，组织的智能管理必须以人为主导，人的价值观、信念、心智模式等都将影响其知识和智力的运作和发挥。基于组织文化的智能管理，应通过思想观念和价值取向的培植，来指引、调整、协调、约束和控制组织及员工的行为，对外打造组织形象、树立信誉，对内凝聚员工、产生向心力，营造一种倡导创新意识，运用创新思维，精通创新之道，敢于创新竞争，鼓励尝试风险的氛围，从而提高组织的智能水平和创新能力。

#### 16.6.5.6 基于知识系统工程/system管理思想

组织智能是组织的一种潜在的、动态的，能够带来经济效益和社会效益的重要能力。组织员工的能力、知识、技能、态度和经验，组织本身的核心技术和经营管理经验等，都是组织的重要智能资源。由于组织智能的高度复杂性与抽象性，对于组织智能的研究和管理都具有一定难度。运用知识系统工程的方法，研究组织智能系统的各种体系结构和运行机制，在洞察组织智能系统运行机制的基础上，构筑组织智能管理的机制和方法，应是组织智能管理的恰当方法。

知识系统工程是以系统的知识和智能为主要研究对象的系统学科，它从知识和智能系统的组织结构、运行机制和功能实现等方面入手进行综合研究，研究其形成机理与运行机制，并通过对知识和智能系统进行的绩效分析与评估，提出优化其结构和功能的方法。

组织的体系结构由表述组织构成方式的模块组成。组织的体系结构包括：组织的行政体系结构、组织的人员体系结构、组织的技术体系结构、组织的经营体系结构、组织的文化体系结构等。我们所关心的是其知识和智能体系结构。它与组织的人员体系结构、知识和智力体系结构、技术体系结构有关。

组织智能系统的结构首先是其人员组成结构。具有不同知识和能力的员工和专门人才，构成了组织智能系统的不同人员结构。这些人员是组织智能的载体，是组织的核心智力资源。他们的任务是按各自的分工和职责，运用自己的智慧，合作解决工作中的问题，合作实现组织的目标，包括产品研发、知识创新、行为管理和社会服务等。他们按工作类型，可分为技术研发队伍、管理人员队伍、服务人员队伍、市场销售人员队伍等。图 16.6.1 所示即为一个知识型企业的人员结构关系示意图。

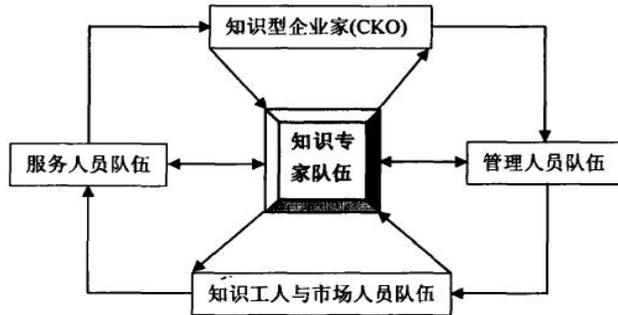


图 16.6.1 知识型企业人员结构关系

对组织智能系统结构的深入分析是对其知识和智力结构的分析。从知识和智力的角度分析，一个组织的智能系统可分为知识系统和智力系统。近年来，人们对知识和智力管理的研究，主要是沿着两条途径进行：一是将重点放在“信息”管理上。因为信息是知识的载体，通过对组织显性知识和信息系统进行管理，可以达到对知识进行管理的某些目的。二是将重点是放在对“人”的管理上，着重研究人的知识、智力、技能、技巧和思维的运行机制和运用方法，希望通过对于人的知识和智力等的管理，达到对组织的知识和智力进行管理的目的。知识系统工程的方法则希望将这两个方面综合起来，从组织、人员、技术、经营、文化等方面进行综合性的研究。这种用系统的方法从整体上加以研究的思维，就形成了知识系统工程的理论体系。我们可以借助这一理论与方法，对组织的智能系统进行分析，并对其结构、功能、机制以及绩效进行系统研究。

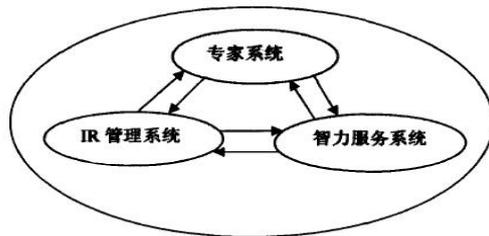


图 16.6.2 组织的智力资源系统

知识是人对于周围事物的特征、属性、变化和联系的认识，是个体通过与其环境相互作用所获得的有内在结构和本质联系的信息。知识管理主要是对于知识的创造、共享、传播与应用的管理。随着智能型组织的出现，组织中的核心竞争力已更多地取决于个人与组织的隐性知识。而隐性知识与主体具有不可分离的特征，这也就决定知识管理应发展为智力资源管理，才能更好地实现对知识的管理。实际上，人们对组织知识管理的研究，已经历了从信息管理，到知识管理，再到智力资源管理的发展历程(表 16.5.1)。它充分体现了以人的动态知识为本的管理思想。组织智力资源管理的重点，是其智力资源的形成、运行、动态维系与可持续发展，这些要求的逐步实现，也就构成了组织

智力资源管理的发展机制。

可以认为,知识与智力资源管理是介于知识管理和人力资源管理之间的研究领域。若用KM(knowledge management)代表知识管理,用HMR (human resources management)代表人力资源管理,用IRM(intellectual resources management)代表智力资源管理,则IRM是KM与HRM的交叉。

表 16.6.1 组织智力资源管理的发展过程

|      | 第 I 代知识系统 | 第 II 代知识系统 | 组织智力资源系统           |
|------|-----------|------------|--------------------|
| 存在基础 | 信息        | 知识         | 智力                 |
| 技术支持 | 信息技术      | 网络技术       | Internet, Intranet |
| 系统主体 | 计算机       | 网络系统       | 智力资源载体             |
| 活动主体 | 数据、信息     | 知识         | 个人、团队、组织           |
| 系统结构 | 简单系统      | 自组织系统      | 复杂自适应系统            |
| 系统功能 | 信息服务      | 知识创新       | 智力涌现               |
| 活动特点 | 被动性       | 被动性        | 主动性                |
| 管理范围 | 编码知识      | 显性知识、隐性知识  | 智力活动               |

实践表明,组织的生存与发展有赖于其智力资源的开发利用,有依赖于他们所拥有的信息、技术、专利等显式知识以及其员工头脑中的构想、见解、诀窍、人际网络信息等隐性知识,即他们所拥有的综合智力资源。特别是其极富创造潜力的专业人才和管理人才,更是其发展的中坚力量。显式知识可以脱离个体而存在,智力则不能脱离个体而存在,隐性知识也必须以人为载体而存在。因此,组织的智力资源管理主要体现在对具备隐性知识的人的管理方面,即对这些人利用其隐性知识从事创造性脑力劳动的工作绩效的管理方面。对个人的智力资源的管理,一般要求管理对象具有知识整合能力,可借助隐喻(metaphor)、类比(analogy)与模型(model)方法进行隐性知识传播的能力,对各类知识单元内在联系的揭示能力和运用知识解决问题的能力等。从知识管理视角分析,组织智力资源管理与组织的人力资源管理有关。人力资源的宏观管理是指通过对社会整体的人力资源计划、组织、培养与政策激励等,从而调整和改善人力资源状况,使之适应社会生产的要求,保证社会经济运行的运行与发展;人力资源的微观管理则是指通过对企事业组织中人和事的管理,协调人与人之间的关系以及人与事的配合,以充分发挥人的潜能,并对各种活动予以计划、组织、指挥和控制,以实现组织的目标。人力资源管理从传统的岗位分析、人力规划、人员招聘、员工培训、绩效评估、薪酬设计,已上升到具有服务功能、整合功能与战略功能这三大功能的系统管理。这种人力资源管理思路对一些传统行业,是非常实用的。人力资源管理是对于人的直接管理,而智力资源管理是通过知识的载体“人”的管理,达到对于人的头脑中的智力资源管理的目的。随着知识经济时代的到来,由于从事知识的加工、创造、传播与分配的知识型组织变得越来越多,这表明传统的人力资源管理研究有必要引入智力资源管理。知识经济时代“以人为本”的思想,是以人的知识、能力与智力为本。这就要求知识型组织更要重视个人与组织的智力资源管理。知识管理的行为学派认为,“知识管理就是对人的管理”。这也决定了建立在知识管理基础上的智力资源管理与人力资源管理具有密切的相关性。

一个组织的智力系统又可根据不同的功能划分为以专业团队为核心的专业智力系统,对于专业团队智力系统进行必要的引导、协调、服务与激励的智力资源管理系统,负责向组织、社会和市场提供服务的智能服务系统等。组织智力系统的功能,或者是直接发挥知识和智力的功能,进行有目的的决策和创造,为社会和市场提供智力服务,为组织创造效益;或者是通过对知识和智力资源的优化,使其可以创造出更大的价值。不同的组织,其智力系统的功能不同;不同智力子系统,也有其

各自不同的功能。其中，**专业团队系统**是组织中以具有专门知识的专门人才为主体组成的智力系统。这一系统的特点是：拥有大量的专业知识和智力，可借助于信息技术、决策支持技术等辅助手段解决大量的复杂的专业问题。他们是组织的关键性智力资源，是企业利润的主要创造者，也是组织价值的主要创造者。他们可以运用其头脑中的知识和智慧解决复杂的专业问题，并不断创造新的知识，形成组织的创新能力与可持续发展能力。**智力资源管理系统** IRMS (Intellectual Resources Management System) 主要包括组织的各类管理人员，如负责发展战略制定的业务发展决策人员，负责智力资源培育和开发的培训人员等，它具有推进专业人员的智力活动及其创新，协调和管理专门人才进行协同工作，实现知识和智力资源的共享等功能。此外，智力资源管理系统中还包括智力资源的绩效分析、评价与管理子系统，它既包括智力资源管理的模式、方法、工具与对策，也包括为组织制定运营规则、运行机制、工作程序等。这些规则与程序可以表现为工作岗位描述、工作程序、规章制度、政策措施等形式。智力资源管理系统中包括着智力资源形成与发展要素、智力资源管理环境创设要素、智力共享管理要素、激励创新要素、智力涌现调控管理要素等，这些要素相互作用，就构成了智力资源系统的形成、运行与管理机制。这些机制可为组织智力资源的动态管理提供可操作规程。**智力服务系统**包括组织产品和研究成果的传播与市场化人员；市场信息的搜集及其与客户成稳定的客户关系及其将产品投入应用的系列人员；为客户解决问题，将知识运用于实际问题解决的人员等。他们构成了组织的面向社会的智力服务系统。

**对组织智能系统的更深入研究是研究其运行机制。**组织结构是承担组织智能的载体，对于组织内外的智力资源共享与协调利用有重要作用。例如，组织部门的复杂化程度，规则的标准化程度，决策权力的集中化程度，组织的自组织形式等，都会对组织智能系统的运行造成影响。从组织智能管理的角度分析，描述组织结构的标准有如下几点：第一，复杂性程度。组织结构要有足够的应付外界变化的能力，同时也要有聚集内部资源、实现组织成员间智力的交流与互动的内聚力。复杂性可以用两个方面来衡量：纵向与横向。纵向复杂性指组织层级数量。研究表明，过多层级不利于隐性知识有效传播与利用。横向复杂性是跨组织间的部门数量。跨部门间的交往有利于隐性知识的传播与共享，形成整体协同工作机制。第二，规范化程度。指组织依靠规则和机制引导员工行为的程度。这些规则与程序可以表现为工作岗位描述、工作程序、规章制度、政策措施等形式。组织规章制度的制定和实施可决定组织运转的正规化与标准化程度，这也是组织智能管理的一部分。第三，权力设置。当一个组织的权力集中于高层时，组织就处于集权化状态，并不利于知识和信息的传播与共享。适应性组织适用于分权化的自组织状态。自组织状态能够更好地、更有效地促进人员之间的互相学习及知识和信息的传播，可以在条件与时机成熟时产生智力的涌现。

按照知识系统工程理论的观点，目前组织的智能结构，主要有基于经常性管理的智能组织、基于知识共享的网络式智能组织和基于复杂自适应智能团队的智能组织三种形式。

基于经常性管理的智能组织，其组织智能的管理是通过增加组织内外专业人员之间的经常性交流来实现组织智能的维持和知识共享。组织要设法不断获取外界的信息、知识和人才等智力资源，并与组织的内部资源整合到一起来实现组织智力资源的优化利用。基于经常性管理的智能组织结构比较稳定，能够有计划有目的获得组织内外的信息和知识，并内化为组织的智力资源，进而做到资源共享。

基于知识共享的网络式组织，是一类具有新型的管理结构的组织。随着以计算机为核心的网络技术的发展，组织的智能结构也正发生深刻变化。组织中个体交流需要的变化，决定了其组织结构在

复杂性、规范化和集权化方面已呈现出如下特点：第一，在组织内部要素联结方式上，已呈现出网络化组织模式。各智能主体彼此结成一种协同关系，在关键技术和解决疑难问题上相互支持，围绕着组织主管呈某种网状分布；第二，组织的结构呈现出职位的多样性和内容的模糊性，更加具有弹性；第三，在组织的“网络式”组织结构中，专业人员之间的“网络式”结构也符合复杂自适应网络的特点。比如，有的“聚点”由于专家的权威性而聚集了大量的智力个体。在自组织机制下，这样的“聚点”与智能个体之间的交往与知识共享会更频繁一些，形成智能个体与专家之间的“强连接”；智能个体之间根据专业与组织结构的交流的便捷程度，也存在着知识“强连接”与“弱连接”，形成不同的网络连接效应。

基于复杂自适应智能团队智能组织的智能组织，是一种理想化的组织结构形式。研究认为，组织的规范性原本是为了减少工作中的不确定因素，提高组织工作的协调性；然而，这种刚性限制机制主要适合于简单和重复性的工作场合。对于智能程度要求比较高的工作，必须采取以“内在”行为规范为主的管理机制与柔性管理方式。外界环境的不确定性与复杂性决定了组织智能活动任务的复杂多变性。复杂自适应智能团队的协同工作特点，是体现这一思想的有效组织形式。团队的组织以流程为基础、以任务为导向、具有相互依存性和系统性的特点。从组织管理学角度，可将工作团队视为一种为了实现某一目标而由相互协作的智能个体组成的、并置于一个更大的组织智能系统中的群体。团队可分为长期性团队、永久性团队、短期性团队等。复杂自适应智能团队是一种具有复杂自适应特点的灵活组织。这种团队在产品的设计、技术研发、知识创新、智力服务、项目招标等方面可发挥整体协同作用，成员之间易于形成智力互补、灵感激发、协同工作的氛围，从资源共享，知识和能力互补，信任与合作等方面分析，应是一种最佳的智能组织方式。

若再进一步深入研究，可以认为，组织智能系统是由知识系统、专业智力系统、智力资源管理系统和服务系统等组成的协同系统。该系统是通过建立各智能主体的协同运行机制，把基于“价值链”的各个要素组成自组织系统，共同实现系统的目标。若从智力系统运行过程划分，组织智能系统还可以分为智力资源投入、智力加工、智力产出三个子系统。智力资源投入系统是为了组织的特定目的而投入知识资源和智力资源以及其有效的智力活动的过程，包括硬性投入，如拥有大量知识的专家、知识员工、产品的推广工程师、教育培训费用、专业人员的薪酬、企业股份对专家的激励性投入等；还包括软性投入，如知识发展战略、管理决策者的经营观念、心智模式、头脑中的隐性知识等。智力产出系统的产品包括：企业创新产品、研发成果、研究论文、专利技术硬性产出，同时也包括再造的隐性知识、客户问题解决方案、决策经验等软性产品。通过智力活动，专业人员在能力、知识、文化和忠诚度等方面得到提高，产生智力资源增值，这些智力产出也属于“软”资产。智能系统的主要功能就是智力加工。组织中的各类专家的功能，就是利用其头脑中的知识和智力来协作解决各类具体专业问题。这些问题通常没有现成的标准答案，高度依赖于个人的知识和智慧，问题的解决通常富有创造性。这就使得组织的智力加工通常具有复杂问题求解的特点，需要借助专家特定的智力资源提供个性化的问题解决方案等。

对专业团队协同工作的管理应是基于协同理论的一种协同管理。研究系统中各要素之间、要素与系统之间、系统与环境之间协调、同步、合作、互补的关系，研究新的有序结构的形成，可揭示出系统运行和进化的机制和动力。根据知识系统工程的理论与方法，组织智能系统是由智能主体构成的知识与智力系统。协同学原理可以很好地揭示系统中组织成员之间协同配合、优势互补、知识与智力资源共享的规律。而基于企业隐性知识的组织文化，则对隐性智力资源的管理和利用，提高组

组织的凝聚力和自主创新能力具有重要意义。我们可以将这些基本理论集成在一起，从而构成组织智能管理的完整基础理论(图 16.6.3)。

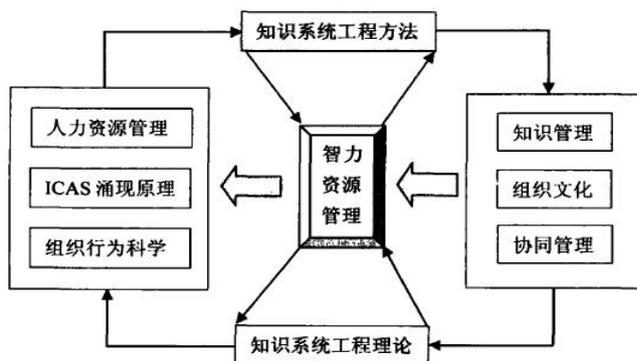


图 16.6.3 组织智能管理的系统理论模式

基于知识系统工程的组织智能管理理论认为，组织智能的管理研究应是建立在知识系统工程框架之内的跨学科研究。以知识系统工程为核心理论，结合现有的知识管理理论、人力资源管理理论、组织行为学、协同理论、企业文化理论等，建构组织智能管理研究的新范式，深入研究和分析组织智能系统的构成与运行机制，并运用知识系统工程方法认真剖析并解决智能系统运行和管理中的关键问题，就一定能提出组织智能全面管理的模式、方法与对策。

怎样在组织的员工之间形成一种协同努力、资源共享的智力集成机制，是一个非常复杂的组织行为管理与社会智能集成过程。我们比较欣赏“有控自组”的管理模式。所谓“有控自组”模式，是充分利用组织智力资源的自组织特性，从创设适宜的外部环境和目标导向上加以调控，使之可依靠自身的力量实现智力资源的优化配置和不断更新。“有控自组”模式既不同于传统的部门职能严格划分的刚性管理模式，也不同于自由放任的纯粹“沙龙”式自组织管理模式，而是将二者的合理之处结合起来，同时避免二者的弊端，实现一种柔性化的管理。这一模式作为一种组织智能管理的模式，也许更符合组织智能本身发展的要求。

“有控自组”模式以“自组织”为基础。组织内的“自组织”活动，是指组织内员工根据自己的专业特长与爱好，依托个人与群体的隐性知识，在没有外界指令强制干预下，对组织内智力资源有效利用的过程。“自组织”过程包括组织内员工合作方式的“自组织”、研究课题的“自组织”和智力集成的“自组织”等。“自组织”可以促进员工之间的自由交流，建立员工畅通有效的沟通机制，并且能够通过使用一定的“激励”措施与“谈话技巧”进行人与人之间的开放交流，实现最有效的智力资源共享。具体形式可以采用协作攻关、创建“实践社区”等形式，而这恰恰是知识再生、形成新思想、创造新知识的源泉。组织智力资源最优化管理原则也表明，为应对复杂多变的不确定性环境，组织必须有一个用于约束限制的“指令性”管理机制来保证组织的整体正常运行。只要这种管理与“自组织”机制协调一致，适当的调控将更有利于知识的积累、传播与应用，可以使组织智力资源管理进入“创新-积累-传播-应用-再创新”的良性循环。因此，“自组织”与“调控”都是管理活动中不可缺少的有机组成部分。“有控自组”模式的调控可包括制定与实施组织的“愿景”与宏观战略，组织智力资源整体性的配置，组织内智力涌现的软硬环境创设等。其中的“有控”意味着不是强制性的刚性管理，而是指导或引导式的。只要在设定的边界(如制度、机制)范围内，系统完全是“自组织”的。

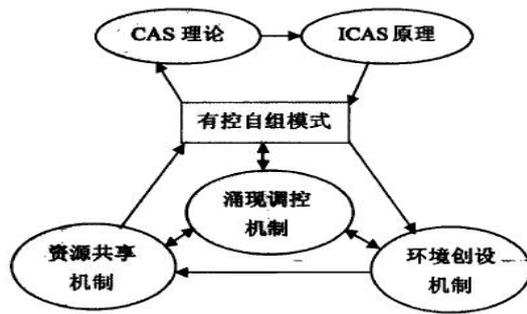


图 16.6.4 知识型组织智力涌现调控管理概念模型

我们认为，管理是组织系统中的内生性因素，系统中的每个成员都应参与到管理中去。这样的管理可从系统上层扩散到组织的每一个角落，落实到每一个人。“自组织”与“调控”两种管理活动的协调，既可克服传统刚性管理的许多弊端，又可保证组织的整体有效运转，保证组织的不断创新，实现组织的不断地自适应与智力进化。在“有控自组”管理模式下，组织智能管理可具体通过“环境创设机制”、“资源共享机制”、“涌现调控机制”来实施，三者间的关系如图 16.6.4 所示，环境创设是资源共享与智力涌现的基础，智力涌现是建立在资源共享的基础之上，其核心是对可提升组织核心竞争力的智力涌现的“调控”管理。

### 16.6.6 组织中智能涌现的调控与管理

#### 16.6.6.1 组织智能的管理与发展创新

对组织的智能进行有效管理，已经成为学术界与实业界的共识。因为只有加强对组织智能的管理，努力提高其效率，才能促进组织智能的提升，提高组织的自主创新能力，促进组织的发展。在未来知识型组织中，知识与人才等智力资源密集，创新能力将成为其生存与发展的决定性因素。只有加强对组织成员个体知识与智力的有效管理，并将其转化为组织的智力资源，才能为组织的发展提供智力保障。

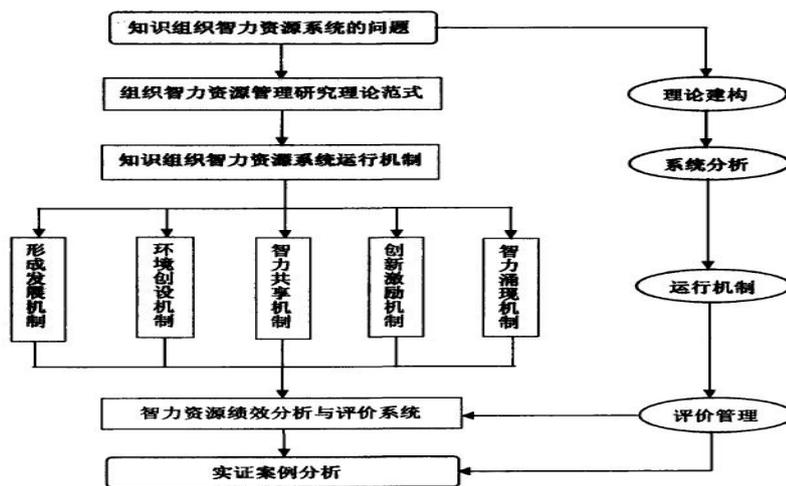


图 16.6.5 组织智能管理研究的系统框图

创新是一个知识和智慧运用的过程，它包括“创意的提出或新思想的产生；行为规划与具体方案设计；实验或者运用于实际；反馈并评议其价值；价值得到认可”等过程。这一过程，是一个不断突破原有的观念，产生灵感或新思想，然后不断地转化为智力产品的过程，是一个思维创新与实践

检验密切结合的过程，是隐性知识不断产生和转化为显式知识的过程，是直觉思维与逻辑思维的相互作用的过程。在这一过程中，智慧，特别是智力的激发和智能涌现，起着决定性的作用。无论是前期的灵感与思想的产生过程，还是实施过程中问题的解决或者决策的产生过程，都离不开对知识和智力进行激发以产生出智慧的机制。

智力的激发和智能的涌现是创新得以产生并取得成功的决定性因素。从狭义上讲，创新是在世界上首次发现、发明或创造，是通过科学研究和实践获得新的思想、技术、知识或产品的过程和行为。从广义上讲，所谓创新，是指为了生存与发展，成功与进步，创造、演化、交换或应用新思想，使其转化成为有价值的产品或服务的过程。它通常有三种形式：一是通过有目的的研发活动而进行创新研究；二是在解决工作、生产与生活中的具体问题时产生创新；三是为了社会或经济的利益而进行的探索活动。这包括了思想创新、观念创新、技术创新、制度创新与管理创新等广泛的内容。从某种意义上说，人的大脑在智力活动过程中所产生的，对生存或发展有益的或为一定社会所接受的新思想、新方法、新创意等，都属于创新的范畴。从知识转化的角度分析，创新前期的思想的大部分应该属于头脑中的隐性知识，而因智能涌现产生出能够在决策、问题解决或其他智力行为中产生价值的思想和知识，都是智力资源的显性化过程。

个人智慧和隐性的知识存在于员工的头脑中，具有私人性、情境性和渐进积累性等特点，它依赖于体验、直觉、灵感和洞察力。智慧变为行为，需要一定的激发条件。组织智慧的涌现，更需要一定的激发条件。由于组织智力的涌现可在个人、团队与组织等不同层次上出现，加强组织智能的管理，调动个体与团体的工作热情，激发个体和团体的智力，都是组织智能涌现必不可少的条件。图 16.6.6 给出了组织智力涌现的一个概念模型。

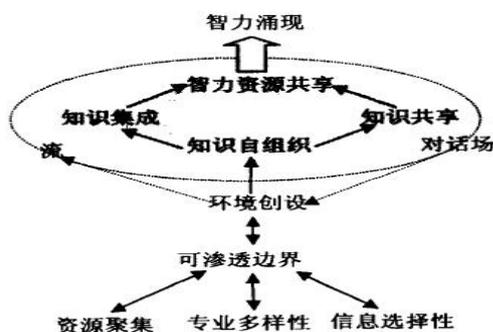


图 16.6.6 组织智力涌现的概念模型

从图中可以看出，组织智力的涌现有依赖于对员工知识与智力的激发，员工知识与智力的激发需要组织的一定的资源建设、制度建设、环境建设、工作机制和激励机制作保障。

首先是资源建设。组织的知识和智力资源是组织智能涌现的首要条件。知识型组织知识和智力资源系统具有如下特点：第一，系统的主体是专门人才、知识团队，这些主体都具有渊博的专业知识、丰富的个人智慧、积极主动的工作热情，相互之间可产生协同作用；第二，系统具有丰富的可用知识和信息资源和必要的研究设施，为员工提供支持；第三，系统可通过不断地输入信息、知识与人员，保持系统的开放性；第四，专家队伍所拥有的隐性知识，可借助于信息技术手段或隐喻、类比等途径，进行交流与沟通；第五，组织的专家队伍具有一定规模，通过组成团队，加强成员间的相互作用，可形成涌现特征。

其次是制度建设和工作机制设计。由于组织智力资源系统的主体是具有智能的专家，是一个“活”

的有机系统，专家群体智慧的发挥需要有一定的制度建设和工作机制来保证。组织智能管理的核心就是充分重视专家队伍的作用，把各类人才当作组织中的核心资源加以利用。通过把人才的隐性知识转化成智力资源，形成组织的智能行动。智力资源系统高效运行的一个重要问题是如何创造理想的工作条件，使专家智力资源得到发挥，通过为专业人才创造最佳工作环境，让智力资源为组织创造更大价值。以人、团队、组织为活动主体的智力资源系统都具有一定的目的性和主动性。组织中的主体应根据发展和创新的需要，形成一定的层次组合结构，每个主体都应对系统的整体目标与局部的处境有所了解，并且具有一定的活动自由度。他们可通过竞争与合作，来主动应对不断变化的外部环境。组织一方面要投入必要的人力、物力与财力资源，作为他们从事某项智力活动的基础，又要投入相应的激励条件，鼓励他们积极主动与协同工作。

由于创新工作的特殊性：需要智慧解决的复杂问题，包括研发新产品、提出问题解决方案等，往往没有标准的答案，只要求有丰富的智力资源存量，并在此基础上发挥主观能动性；智慧涌现的产生无法准确预测，因为涌现机制要基于智能要素之间的关联，要通过各种智能要素的相互作用。这就要求他们要有特殊的工作机制。智能管理的功能，即在于顺应智能涌现的规律，为智能的涌现发挥促进作用。

环境创设的作用是最显而易见的。所谓环境创设，即为组织的智能涌现营造一种最适宜的组织环境。对知识和智力管理通常要涉及到人员、场所和事件三大要素，其中，场所一般是指协同空间，例如工作室、项目组及知识库等，这里引申为能够激活头脑中的知识，产生新知识的精神场所、场景、氛围、文化等，这些都可作为组织智能系统的知识激活的环境。哈肯提出的通过改变控制参量来引起自组织的原理，可以成为智能系统需要外部环境创设机制的理论根据。

有研究认为，影响组织智力资源发挥的环境要素包括：①企业的激励因素；②企业的监督因素；③信任与合作因素；④工作自主性；⑤挑战性工作；⑥组织学习因素；⑦信息技术支撑因素；⑧组织结构因素。如果在知识转化的不同阶段采取不同的智力激励与管理策略，则能够加速知识转化为智力资源的进程。例如，在个体隐性知识向智力资源群体转化阶段提倡“自由交流机制”，达到智力个体之间的充分交流与随意交流的目的，在隐性知识外化阶段实行“对话交流机制”管理，达到知识与智力资源共享的目的，在“融合阶段”，注意实施收集、汇集与传播知识，达到知识的有效传播与扩散的目的，在提高专家个体素质阶段，注意实践与“干中学”式的培训，达到智力个体素质提高的目的。

环境创设的内容很多，可包括：创设组织隐性知识有效积累、共享、传播与应用的信息技术平台，以增强组织快速搜集、过滤、辨识、吸收有用信息的能力；创设有利于隐性知识共享与传播的管理模式；创设有利于激发专家创造性的激励与约束机制；创建有利于产生智力涌现的组织创新文化；创立可促进智能发展与进化的组织学习机制等。

知识和智力的“依附性”特点，决定了只有创造必要的环境条件，才能更好地发挥人才的效能。知识和智力的依附特性，从微观表现为与主体的不可分离性，从宏观则表现为环境依托性。主体依托性是指，拥有专业知识的智力资源必须依托人才主体而存在。这一特征为智能管理要重视人才，发挥人才效能提供了依据。环境依托性是指，智力资源只有依托创新环境，才会得到最快的增值与发挥最大效能。该特征的意义在于：一方面，大学、科研院所、知识型企业等研发机构是构成智力资源的组织与空间载体，在这些单位，容易形成崇尚创新的环境；另一方面，如果智力资源脱离其特定环境，会造成智力资源质与量的双重贬值，不能发挥其效能。这表明，智力资源只有与其生存

环境融为一体，才能发挥最佳效能。人的知识与能力只有与环境要素合在一起形成一个动态的变化系统，具备合适的组织环境、氛围或机制，组织成员才有可能把他们所拥有的知识、技能发挥出来，提出解决问题方案，从事知识创新活动。只有创设理想的工作环境与条件，激活智力资源，才能保持和提高组织的生命力。

环境因素对人才智力资源作用发挥具有重要作用。一个专业人员智力资源作用的有效发挥，取决于它在专业领域的关系资本，取决于与团队成员的默契程度，同时，也取决于个人的专业性隐性知识与工作要求的匹配程度等因素。从环境创设视角，领导要重视如何给专业人员搭建能够发挥其智力资源作用的活动平台，努力创造出一种激发专业人员创造力与工作绩效的环境，形成一种鼓励创新，发挥专业人员智力资源作用的文化氛围。

研究表明，组织内员工脑力劳动效率的提高、智力资源的增值与组织内的环境创设机制有很大关系。组织内环境创设可分为硬环境、软环境两方面。硬环境即保证组织智力资源高效运转的技术和工作环境，软环境建设包括组织文化、制度建设、提供智力进化条件等内容。其中，组织文化是智力资源共享的背景；营造一种能够促进学习、交流、转化与创新的良好氛围，是加快智力资源在组织内部流动，实现员工头脑中的隐性知识外化为组织智力资源，形成组织智商的有效管理机制；通过制度建设建立各种激励机制，提高组织内员工的协同工作能力，可促使组织知识创新能力得到提升；根据霍兰的自适应思想，智能主体通过不断学习与智力进化，才能适应复杂多变的环境。组织可采取的具体管理措施包括：① 为员工提供足够的学习环境支持；② 创造智力资源共享的工作氛围；③ 加强组织文化建设，形成符合组织发展的价值观与行为模式；④ 引入智力任务指标及其竞争考核机制；⑤ 通过竞争建立对智力资源的再分配机制，使优秀员工脱颖而出；⑥ 完善以“知识贡献”为价值取向的激励机制；等等。

组织可通过创设环境来提高智力资源的利用效率，促进组织智能的涌现。例如，通过强调“尊重人性，激发潜能”来鼓励专家的创新行为。给予员工自尊，并授予专业权利，可能会激发专家智力资源的潜力，使专家的知识创新能力得到提升。鼓励员工充分与他人分享隐性知识与经验，知识分享中的冲突会促进员工对知识的更深层次挖掘与加工，产生知识创新。组织可科学设计员工职业生涯与事业发展空间，最大限度地为员工提供发展的空间；也可挖掘员工的隐性知识，在将他们培养成专家的同时，也丰富了组织智力资源，提高了组织的智力水平。

组织智能系统的核心是各类专家群体，智力共享与知识创新氛围的提供应是组织智能管理系统的一项核心功能。根据组织未来的发展趋势，通过改变组织成员的思维模式和行为方式，建立智力共享与知识创新的内部环境，运用集体智慧来提高组织的变革和创新能力，这就需要把专家、场所、事件统一起来，以最大限度的提高组织的智力效能。

#### 16.6.6.2 环境创设中的管理机制设计

组织智能系统是在具有统一行为目标的组织“愿景”下运行的。组织智能的管理应致力于组织文化、环境、价值观和共同目标的建设，让员工在一个和谐宽松的环境内工作，并能够从组织得到人力、物力、财力、信息与知识的支持。通过给每个员工自主性，让他们以主人翁的形式共享组织资源，这样才能充分发挥他们的积极性和创造力，激发其潜能，最大限度地为组织创造价值。

从环境创设的制度层面，组织在人才选聘、培养、提拔、奖励等方面要创设有利于吸引人才以及发挥人才能力的**制度环境**。组织智能管理的主要工作之一就是要建立激发人才潜能的各种制度和机制。例如，美国科技创新的核心竞争力，就在很大程度上取决于其吸引人才的政策及其对高科技企

业的优惠政策，正是这一机制的有效性才使得世界各地的专业人才纷纷涌向美国。从微观管理层面分析，组织应该给人才提供一定的自主环境，给予其创新思维和创新观念以充分的成长空间。传统的组织管理过多地依靠管理、监控、指示、命令等刻板的管理模式，这在一定程度上束缚了员工创造性的发挥。在现代组织中，具有专家特点的员工拥有的专业类隐性知识更丰富，获取、处理、应用信息与知识的能力更强，因此，应鼓励员工自觉参与管理决策，鼓励员工积极参与创新活动，提倡敢于创新的精神。由于创新人员具有较强的自主性，常常不按照常规处理事情，因此，对这些人员应该提供特殊的宽松环境。从微观视角分析，组织中的专家在组织中应具有较大的自由度。

组织员工在规定时间内，并不能保证他们的头脑都在为工作而高效率的思考。组织必须通过建立有效的激励与约束机制，出台相关奖励政策，激发他们的创造性，提高其智力活动的效率。组织智能管理就是要通过适当的手段，激发员工的工作热情，创设有利于员工隐性知识有效传播与共享的环境，促进组织智力资源共享，激发员工的创造性。

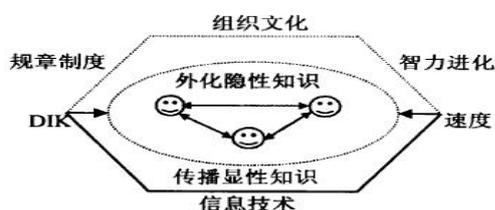


图 16.6.7 组织智力资源管理的一个环境创设模型

创设以知识团队为基础的协同工作机制是一种可行的考虑。组织的智力资源转化机制在某种程度上可以说是通过跨职能、跨部门的团队智慧与群体之间的协同工作而产生的。团队及其成员之间的相互作用是组织隐性知识共享的机制之一。在一个共同完成创新项目的 ICAT 团队里面，不能仅仅考虑“领军人物”的科研作用，更主要的是要突出他在团队成员协调方面所做的工作及其能力。在一个知识团队里，即使每一个人都是最出色的专家，具有丰富的知识与岗位技能，也未必能够表现出团队集体的战斗力。若不具备团队协作精神，则不能很好地完成团队任务。

在组织团队中，个人的隐性知识是重要的生产要素；受专业等多种因素限制，一个人所掌握的知识总是有限的，而这些有限的知识又决定了他可从事的智力活动的种类及其相应工作的质量、效率等特征，这也就形成了团体中的工作分工制度：每个人只能沿着一定的专业方向进行深入研究，每个人知道越来越多的关于越来越少的事情。而项目的完成是需要协作的。团队组织是以知道每个成员所拥有的隐性知识的特点为前提的，而且希望这些知识相互联系，具有互补性。团队成员间在长期的协同工作中，会获得更多的关于合作伙伴方面的信息，以调整自己的研究。这种动态调整过程，会进一步优化组织的资源结构，提高协同效率。团队在组织的知识创新中所具有的重要作用，是它为员工提供了一个资源共享与能力互补的模式，使员工之间能够互相交流、不断对话、促进反思。团队成员通过对话激发自己的思路，将各自的思路综合起来，并从不同角度审视问题，即可形成集体的智慧。组织管理将团队形成一个协同管理单元，可使 ICAT 团队具有整体智力功能，能够高度适应和响应环境变化和内部组织形式，形成整体智力以解决复杂问题。ICAT 团队可以跨越组织中严格的工作内容、职责、部门甚至权力等级界限，聚合组织中优秀智力资源，面对来自组织内外的各种挑战，适应环境的变化与发展，又通过动态地学习不断地调整团队内部“模型”，形成组织智能的进化。由此，ICAT 团队制度在促进智力共享和激发创新方面的作用可归结为：① 具有灵活快速

**的反应能力。**快速变化的环境要求现代组织要具有快速反应能力，要具有高度的动态性和灵活性，可应对种种突发事件，并随时创设创新氛围。ICAT 团队在智力活动过程中通过试探、摸索、总结等，可提炼出适合的工作目标，共同信念、责任和方法，其自主性的工作氛围，可对环境做出快速反应。

② **具有充分授权的自主性工作氛围。**ICAT 团队在充分信任与尊重前提下，将控制管理变为“有控自组”管理。在具有共同“愿景”的前提下，将控制变为协同。

③ **具有智力共享的机制和氛围。**由于团队成员具有互补智能，拥有不同隐形知识。团队协作式“领军人物”通过创立智力共享氛围，在交流、沟通和协同工作中，能使成员拓展思路，共享心智模式。研究表明，在复杂性智力任务中，团队适应性与团队最终绩效间的关系更为明显。ICAT 共享模型本身是一个动态的变化过程。通过团队成员间的智力共享，新思路会在团队智力运行过程中不断涌现。团队内部信息和知识的互动，并非成员知识的简单集成，而是通过成员非线性互动形成的涌现。

④ **具有将个体知识转化为组织智能的组织机制。**个人隐性知识及其融会贯通能力，对从事创造性劳动非常重要。个体智力资源从经济视角分析则为人力资本，但人力资本价值的实现必须有相应的结构资本作支持，即通过制度和组织安排来促进人力资本的积累和价值实现。由于组织对个人智力资源作用的发挥并不能完全通过契约来管理，故才有个人隐性知识转化为组织智力资源的智能管理的必要性。这其中，组织愿景和协作机制在发挥人的能力和作用方面非常重要。这得益于组织有明确的战略目标、浓厚的创新氛围、员工之间的方便的知识交流渠道、激励机制及其个人思路产生后得以培植的方法等。

⑤ **具有促进个体知识向组织智力转化的协同优势。**根据知识管理的研究，团队智力资源往往是个体知识向组织智力资源转化的中间状态，比较而言，团队能有效吸收和储存团队内部关键专家的知识资源。组织中有的课题不但需要专家解决，而且需要多个专家的协同，诸如，联合项目攻关、新产品研发、“群脑”会诊等必须依靠集体智慧联合攻关。根据协同原理，所形成的智能复杂自适应团队(Intelligent Complex Adaptive Team, 简称 ICAT)主要依靠“群体智慧”来形成具有“知识愿景”的协作机制。通过智力共享、互相交流与讨论，激发灵感，达到解决综合性复杂问题的目的。由于团队专家之间以自组织方式形成，这种组合可跨越部门边界，根据特长与专业兴趣形成有整体效力的 ICAT 团队。这类团队能充分利用企业内部的智力资源，为企业创造价值，促进专家隐性知识向组织智力资源的转化。其创新所体现的是协同工作的优势，而不是竞争优势。

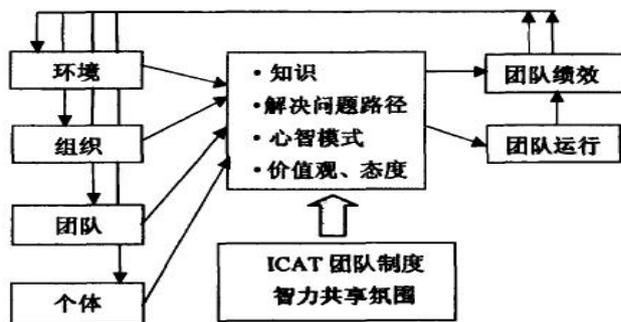


图 16.6.8 ICAT 团队智力共享氛围创设模型

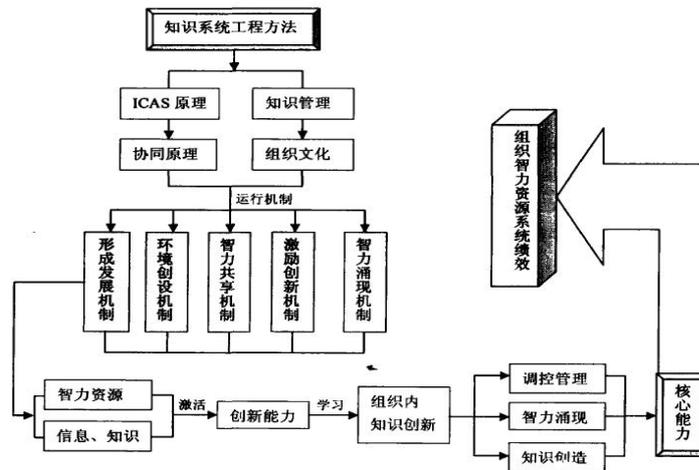


图 16.6.9 组织智慧系统运行机理

### 16.6.6.3 组织智能发展的学习培训机制设计

组织要提高其智力资源存量，必须有人才培育机制的创设。组织所面对的问题和环境在不断地演化，组织对专业人员的要求也要不断地提高。面对环境变化以及组织发展的压力，组织智能管理必须明白：专业人员昨天解决问题的能力与解决明天问题所需的能力并不相同。假如专业人员不能将他们的专业智力资源和成熟的才智与不断发展的活力结合起来，他们的知识结构及其解决问题的能力就会落伍。因此，组织智能的管理必须不断地为专业人员提供继续学习的机会与环境，促进专业人员的知识结构随着形势的变化而不断地更新，具有动态发展的特征。有些专业人员可能由于年龄原因而出现创造力下降的现象，但这些人所具有的丰富的隐性知识将有可能成为导师式的人物，在指导年轻人的工作中传播着知识创新的“路径”。专业人员需要不断地吸收新的信息、知识，以提高对环境的反应能力。为此，组织智能管理就应该创设一定的学习机制，对每个知识员工的进修学习、业务素质提高、工作技能培训、参观访问和业务交流等给予积极的支持和引导。

学习和培训是组织智力资源存量有效积累的过程，是提高组织能力的重要机制。学习包括个体学习和群体学习。个体学习是群体学习的基础，群体学习是对个体学习的更好地促进，还可形成个体之间隐性知识的共享。组织的学习机制，应在个体学习的基础上重点突出群体的学习。群体学习指两个或两个以上的个体通过知识的交流、获取、加工、吸收、传播等，对个体行为和思想，以及群体的氛围产生影响。群体学习是为了提高组织的知识创新能力。创新能力是指个人与群体根据一定的目的，利用已有知识，产生出某种新颖、独特、有社会与个人价值的东西的能力。个体间可以通过充分的交流、沟通与知识共享，达到协同学习，知识和智力协同进化的效果。

群体学习有如下特点：首先，从方式上看，群体学习可以通过观摩、讨论、协同完成项目、经验交流等多种方式进行；其次，从效果上看，群体通过讨论与交流，容易激发灵感，形成创新思想；第三，从知识类型上看，面对面的交互作用，有利于个体之间的隐性知识的传播与吸收；最后，群体学习使个体的归属感与社会需求得到满足，可形成良好的人际关系，提高协同效率。

群体智力是一个有组织的群体在有目的的行动和理性的思考下，有效地应付环境或解决问题过程中所具有的总体能力。组织的群体智力更强调人的主体作用与解决问题的行为。群体智力的进化直接影响着组织解决问题的能力，可表现为组织的创新能力。组织中的个体与群体在不断地学习过程中也推进了组织群体智力的进化，增加了组织智力资源的存量。从组织智力发展的角度看，组织智

力的进化更依赖于组织所提供的学习条件,例如,培训、学习、参观、访问、观摩、交流、协作攻关等具体学习条件的创设。有各种类型的教育培训都可以增加组织和员工的智力资源存量,例如,经验交流、树立典型、组织学习、协同攻关、积淀隐性知识等。

群体的不断学习可推进组织智力的进化,而群体智力的进化与个体智力的进化也是一个相互依赖的过程。从智力发展的原理上分析,在不同的系统内,群体智力与个体智力会有所不同,这样我们就应该选择不同的路径来促进组织的智力进化。可选择的过程可简化为两类:一类是,首先是群体智力的提高,然后是个体智力的提高;另一类刚好相反。二者有殊途同归之妙。这也表明,在组织中,既可通过组织机制来促进群体智力资源的进化,也可以通过个体激励机制来促进个体智力资源的进化。同时,组织的价值取向可保证其智力资源的进化路径不偏离组织的“知识愿景”,通过有效的评估导向机制,可确保群体智力与个体智力的协同发展。

组织的从业类别不同,其群体智力与个体智力发展的侧重点也不同。例如,对于律师事务所一类组织,多侧重于个体智力的形成与培育发展,由于其与客户的交往和问题解决等,主要依赖于专家个体的能力。这类组织的主要任务是为客户提供服务,代表了一种低管理、高技能的智力工作。对于研发类企业,则产品研发方案与知识创新程度取决于专家之间的协同工作、默契合作,常体现为用群体智慧解决问题。所以,这类组织则非常强调群体智力协同的重要性。知识型组织的智力进化方向则具有选择性特征。如果选择了首先提高群体的智力,就要考虑通过有意识的培训等外部措施来达到提高群体智力资源存量的目的。一些研发组织的智力进化就是在提供协同工作环境,共同互动中产生的;诸如,组织文化、默契配合、协同工作氛围等组织形式都可以取得良好绩效。如果选择了首先提高个体的智力,则要注意突出领军人物的智力资源作用。我们重点强调以群体智力增值为背景条件来达到员工个体智力增值的目的。例如,给个人提供深造机会、通过给个体分配挑战性任务,促进个体智力发展等都是可行的管理办法。

#### 16.6.6.4 组织智能管理中的资源共享机制

组织作为一个开放系统,一方面,要强调组织智力资源系统与外界环境有关于信息、知识、专业人才的流动与交换;另一方面,要强调智力资源系统内部各成员之间要通过交流与沟通,形成非线性、多回路信息反馈结构,组织中的员工是并行地对环境中的各种信息和刺激做出反应,并产生演化与发展。

为了不断增强组织的智能,除强化组织的信息、知识和专业人才的交流机制、强化组织的人才管理机制、强化组织的学习机制外,还有强化组织资源共享机制的创设。

组织的资源共享首先是数据、信息与知识资源的共享。数据、信息、知识对组织十分重要。一般,信息来自于数据,知识来自于信息。在现实中,组织所面对的,往往是不断变化的海量的数据、信息和知识。组织需要借助一定的信息管理技术,有选择性地吸收外界的相关数据和信息中有价值的部分,建立各类信息数据库,构成组织的数据和信息资源,成为组织数据和信息共享的支撑平台。组织作为适应性系统,应该具备对复杂多变的环境作出迅速反应的能力,这不仅要求其信息感知和搜索的速度要越来越快,而且要求其通过思索和交流产生新思路的速度也要越来越快。这就需要借助一定的知识管理技术,对相关的知识进行必要的筛选、补充、组合和分析,建立各类知识库,构成组织的知识资源,成为组织知识共享的支撑平台。不同的资源管理技术在资源环境创设中可以发挥不同的作用,如资源共享、工作协同、促进交流等。目前,组织可利用的技术包括:借助数据挖掘与知识仓库技术,把不同方面收集到的信息组合起来,以便提取对组织有意义的隐性知识;借助

智能技术促进员工头脑中的智力资源显性化和程序化，并添加到组织的资源库中；建立跨时空的网络系统，整合分散在各地的智力资源，促进智力资源的直接共享等。

组织资源共享的机制建设更加关注人际智力资源共享的作用。人际智力资源共享是将分布在不同地域、组织或系统中的智力资源组织起来，形成智力资源载体—人际间的直接交流机制，通过相互激发和响应来促进个体智能的发挥，实现智能的集成“涌现”，达到共同完成组织目标的目的。组织智力资源的共享具有以下特点：① 根据 ICAS 中的边界可渗透原则，组织智力资源共享应是一种跨组织的智力交互活动；② 根据“流”的可调控原则，组织智力资源共享应是一种人才市场化配置的机制；③ 根据智力资源聚集性原则，组织智力资源共享具有聚集组织内外智力资源形成整体优势为实现组织目标服务的特点；④ 根据发挥人才智力效能的原则，组织智力共享重点强调以人为载体的智力资源在组织内使用的最大化，同时也强调对外部信息、知识与智力资源的获取与使用。

组织资源共享的目的是提高资源利用率，避免其闲置或浪费。信息、知识与智力资源不同于自然资源，在共享过程中具有增值作用。其中，信息共享是指，在两个或两个以上个体之间信息的传输与共用。交谈、文字、电话和互联网的方式都可实现信息的有效传播与共享。知识共享是指，在两个或两个以上个体之间知识的有效传播与增值使用。从企业视角分析，知识共享是员工个人的知识通过各种交流方式为组织中的其他成员所分享，从而转化为组织共有的知识资源。其中，显性知识的共享可以通过信息技术与交流媒介来实现，而隐性知识共享必须通过人际交流或共同作业中获取。智力共享所强调的，就是在成员间共享与利用隐性知识。强调在交流中把智力资源载体—人的大脑中的隐性知识激发出来。由此，我们也可以看出，知识管理实际上是包含了两个方面的内容：一个是对知识客体的管理，把知识作为一种创造价值的资源，通过信息技术进行管理；另一方面是对于知识主体（即拥有显性知识与隐性知识的人）进行管理，通过绩效考评与有效激励措施，达到人的智力潜能的最大程度发挥。后者已具有智力资源管理的成分。微软知识管理战略中心就认为，知识是由个人的隐性经验、想法、洞察力、价值以及判断等组成的，它是动态的，而且只能通过与有知识的专家的直接合作与交流才达到知识共享目的。

知识与智力是两个不同的概念，属于两个不同的资源层次，为了提高各类资源的使用率，必须使用不同的办法加以管理。但在现实中，将二者截然分开是很困难的。智力资源共享与知识共享在共享过程中都具有增值作用，其区别仅在于：智力资源共享更强调智力资源载体—人才在经验、技能和能力方面的互补，强调组织内不同成员智力活动过程的相互促进和激发。认为智力共享在一定意义上是隐性知识与价值观念的共享，即通过人际交往活动，推动知识创造与传播。

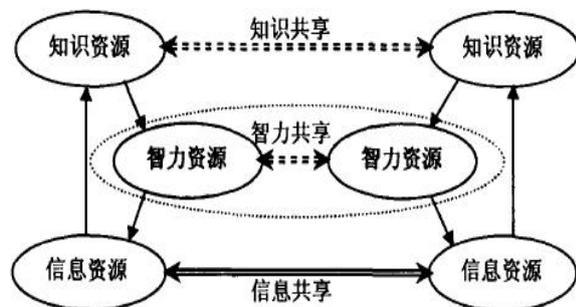


图 16.6.10 智力资源共享关系模型

根据信息、知识、智力资源的特点，文献[1602]给出了智力共享与信息共享、知识共享的一个关系模型，如图 16.6.10 所示。其中，信息共享是知识共享的基础，知识共享是智力资源共享的基

础。智力资源共享是资源共享的核心。在人与人之间的交流与互动过程中,信息共享可以直接实现;而知识与智力共享是一种“逻辑意义”上的共享,尤其是智力不能够直接共享,但是通过提供理想的“知识场”,具有相近专业的专家间可以就某个课题,进行充分的发表意见与讨论,在这种氛围中,不同的人可以从不同视角提出解决问题的思路,这种思想再反馈到每一个在场专家的大脑中,形成再思考,可以起到激活智力资源,衍生新知识的作用。在这种智力共享过程中,个人头脑中的可以用语言表达的知识与大脑中激活的“知识组块”(chunk),共同促成了新知识向智力资源的转化。所以,智力资源共享对信息共享与知识共享可起到提升作用。信息经过有意义编码转化为知识,知识经过大脑思考再转化成新知识,这样的过程就构成了智力资源共享的基础。

从组织智能管理的角度分析,信息共享强调如何获取有意义信息,以及获取信息的方便性;知识共享强调怎样使得已经存在的知识进行更广范的传播,并创造更大的价值;智力共享的重点在于通过把人组织到一起,使得人与人之间的思想交流与碰撞,可以相互激发,产生灵感,提高思维能力。智力共享是一种基于隐性知识的能力形成过程,是一种利用“群脑”做事,形成组织智力优势的过程。所以,这种共享必须打破组织界限,打破“单位所有”、“部门所有”的条块分割,以提高组织智力资源的有效利用程度。

智力资源共享的结果是产生智慧或者促进智力增值。其结果可以是一个不成熟的想法、一种认知、一种新的产品设计方案、一个要采取行动的意向等等。这些内容最终要以解决问题的方案表达出来,这种方案的正确与否要受实践的检验。当被检验正确以后,就可以从思想转化为知识,使人的智力资源增值,再经提炼后而形成知识资源。

组织智力资源的共享受多种因素的影响。影响组织智力资源共享的因素很多。一是**空间距离**。距离对人与人之间的沟通可产生影响,空间距离的增大可使信息沟通、智力资源共享的比率下降。虽然互联网、通讯技术设备为地理位置的拉近提供了可能。但是,智力资源的共享涉及到人际隐性知识传播,有些时候涉及到人的面部表情、手势、眼神、身体语言等很多内容,这就使人与人之间现场交流与讨论的独特功能,目前使用的通讯设备尚不能完全取代。二是**组织文化**。组织文化是凝聚人与人之间共享效果的关键要素之一。不同的文化背景的人要达到智力资源共享的目的,必须要跨越语言、风俗、习惯的障碍,形成共同的体验与心理基础,才能充分的沟通与交流,实现智力资源共享。这里面,价值观、心智模式、行为标准等都是影响智力资源共享的因素。组织只有建立有利于智力资源共享的组织文化环境机制,充分认识知识创造价值的重要性,崇尚知识创新,认识到组织的智力资源共享可以带来经济效益与社会效益,使成员之间建立充分尊重、关爱、坦诚与信任的基础,才能实现无戒备的交流与思想沟通,开展各种智力资源共享的人际交互活动。三是**认知距离**。两个人或者多个人之间的智力资源共享必须具有共同的相关知识储备与基础,智力资源共享才能提高效率,形成共鸣,通过思想的相互激发产生更多的知识再创造过程。乌拉姆曾在香农提供的信息传播模式的基础上提出了有意义信号传播与接受模式。这个模式中包含了四个要素:信息源、信号、信息通道、信息接受者。在知识传播活动中,信息源是拥有知识的主体人所发送的信息或有意义信号。这些发出的信息与知识必定包含了发送者的文化、经验、态度、价值观以及能力等。但是对于发送的信息与知识,并不是所有的人都能够全部吸收和理解原意的。实际上他们必须结合自己的专业知识等背景对收到的信息重新进行解码和再编码才能在一定意义上被接受。施拉姆认为,只有在传播者和接受者的经验领域重叠的部分,传播才是最有效的(图 16.6.11)。假设传播者知识集合为  $S_1$ , 接受者知识集合为  $S_2$ , 则二者重叠部分可表为  $S_1 \cap S_2$ , 二者交集部分的测度  $\Phi(S_1 \cap S_2)$ ,

$0 \leq \Phi \leq 1$ , 可以表示二者重叠的多少, 直接影响知识传播与接收效果。信息与知识共享事实上包含着双向的信息与知识传播过程及其互动, 经大脑信息加工后形成有意义理解, 这些过程的多次反复, 才形成知识结点之间的接通, 才形成了知识的增值过程, 增加了知识存量, 激发了灵感, 或激活隐性知识转化为智力资源。通常情况下, 我们对关键知识与信号的共同理解, 除了语言与词汇之外, 还使用手势、表情、语调等方式传递信息。个体之间的隐性知识的传递很大程度上依赖这种非语言传递方法及隐喻、类比与模型方法。另外, 具有共同的亲身体验的经历对隐性知识共享效率的提高也十分重要。四是**管理模式**。由于智力资源在形成聚集形式或规模效应时才能形成人际间的充分互动与知识共享。这就需要组织能提供一定的调节与引导的机制和制度保证, 保证拥有相关专业技能等知识的人能够坐在一起, 在共同的主题下自由地进行知识交流与共享。交流期间, 必要的组织管理对提高知识与智力共享也具有重要意义。例如, 会议主持人的必要引导与氛围的创立等, 都是智力资源共享的必要条件。五是**环境因素**。环境因素对于智力资源共享的影响作用, 首先是组织内部网络、通讯媒体、远程交互视频会议系统等完成智力资源共享的硬件环境。其次, 软环境建设也是组织智力资源共享所不可缺少的支撑条件。诸如, 组织文化建设、激励制度的出台、智力资源评估机制的确立等, 都是实现智力共享的基本条件。

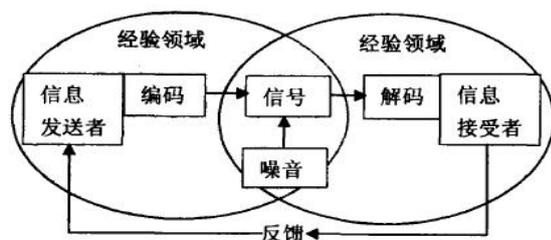


图 16.6.11 人际交往中的知识传播模式

智力资源共享包括：组织内智力资源的共享；利用社会智力资源为组织提供智力服务；组织间通过知识联盟形成智力资源共享等。但现实中，智力资源共享的实现却是组织管理的一个难点。智力资源共享的实现，首先是用人机制和管理理念的改变。人才管理中“不求所有，但求所用”的用人机制，是一种适合智力资源共享理念的人才管理策略。这一理念可以提升为组织智力资源共享管理的机制。这种组织智力资源共享的机制可包括网络式组织结构的创设、跨部门的 ICAT 团队的组建、学习型组织的提倡、营造知识与智力共享的氛围等。从智力资源共享管理的机制分析，环境创设机制、组织学习机制、共享文化机制、评估与激励机制等，都是有效实施组织智力资源共享管理的重要方面。

在组织内部智力资源共享方面，比较困难的问题是隐性知识如何共享。由于隐性知识具有与主体不可分离的特点，所以必须通过人际接触才能达到共享目的。在组织内部组建跨部门的 ICAT 团队，是实现智力资源共享的一种可行的方法。ICAT 团队的智力共享模式，主要是为了完成某一特定任务，按照任务需求，将具有一定的专业差异、能力互补的人员组织到一起，形成团队。这种模式智力共享的目的明确，管理相对容易，效果也比较明显。基于 ICAT 团队的智力资源共享模式的实施可分为两个方面：一是如何挑选合适的人员加入团队中；二是如何将所选择的人员有效地组织在一起发挥其智力资源的效能。如果将传统的边界清晰的组织看作是静态组织结构，将以任务为中心的智力资源共享的组织看作动态组织结构。则静态组织结构是与组织实际系统中的固定组织关系相对应的，

基于 ICAT 团队的动态组织结构则是组织为了协同完成一项事务而形成的一种临时问题求解关系。组织可以按照需要随时进行团队的组建。组织的开放性与动态变化性意味着任务是随时输入，需要随时处理的，这就要求基于 ICAT 团队的智力系统在必要时必须打破原有的约束关系，迅速建立起一个以任务为中心的智力资源共享团队。在这些团队中，智力主体之间的关系是动态变化的，一旦任务完成，这种关系就自行消失，当新任务到来后，则又会根据需要形成由相关智力主体构成的新的工作团队。组织中智力资源的这种流动性的特点保证了“智力资源共享”的可行性。这种机制是组织提高工作绩效，在可能的范围内通过各种途径聚集可用的智力资源，发挥智力资源共享效能的有效办法。团队人员的选择，要根据任务需要和个体特长来确定。通过选择与组合，要构造出一个能满足问题需求的智力群体。

“实践社区”和“知识吧”的创设也是实现智力资源共享的一种考虑。“实践社区”最早由施乐公司的约翰·布朗(John Borwn)提出，是一种很重要的组织内部或组织间的员工智力共享方式。实践社区是对某一专业有共同学习兴趣的人组成的群体。把这些成员吸引在一起的因素既有职业的考虑，也有社交的考虑。这是因为：第一，“职业实践”是很重要的，因为群体成员们最关注的是从“实际工作”得来的知识；第二，学习是社交性的，因为实践社区的基础是熟悉和互相信任。通过实践社区可以帮助成员找到和分享最佳实践，并在整个组织内建立社交资源。由于非正式的交流 and 隐性知识对于人的知识增长具有重要意义，“社交网络”在创新和知识创造中具有重要作用。基于实践社区的智力共享应是组建 ICAT 团队的一个有效补充。组织应该通过智力共享机制来保证社区的有效运行。

野中郁次郎等人把基于智力资源共享的工作环境称为“吧”(Ba)。“吧”的涵义有三层：第一，可以看成三维空间的物理场所，例如办公室、商务会馆等交流所需要的环境；第二，指虚拟场所，例如电子邮件、网上聊天室、电话会议厅等；第三，指具有思想空间特征的精神场所，例如共享经历、共同观念、心智模式，或者指一种交往默契的人际关系等。这种“吧”的活动所产生的智力个体间通过知识交流，由于灵感激发产生新思想，转化为智力资源的过程。“吧”可作为智力资源形成与管理的一种平台环境。“吧”可被分为：环境场(Originating Ba)、对话场(Dialoguing Ba)、制度场(systemizing Ba)、实践场(Exercising Ba)等 4 种类型。从以专家为主体的智力资源的激发的角度来看，能够提供一个适时交互的环境，对专家个体智力的激发与产生灵感非常重要。从组织智力资源管理的角度来分析，环境场的创设可以实现新知识的孕育；对话场的“创意”更多；制度场是集体成员间实现相互作用机制的场所；实践场是智力个体与环境相互作用的场所。“对话场”的创设，可以形成浓厚的讨论氛围，资源“流”的动态平衡，能够保证组织智力系统与外界的信息与知识的交换，保持系统的开放特征。而智力资源的聚集、多样性集成的实现和信息共享机制的有效实施，是智力涌现调控机制可发挥作用的根本保证。创设组织内有利于隐性知识传播的环境，有意识地给员工提供宽松的“自组织”环境，增加组织成员间的信息与知识的交流，树立组织创新的文化氛围，就使建立在群体智力涌现的机制之上的知识创新成为可能。通过组织必要的对话场，激活在场人员的隐性知识，并不断地产生新的创意与知识，形成解决问题的方案。根据艾莉克斯等人关于 ICAS 的研究，如果将经过筛选的具有特定知识结构的专家集中到一起，在具有“智力向心性”的主题讨论下，将会产生新的思想或新的解决问题方案等有价值的东西。专家隐性知识通过显性化在成员间进行心智模式层次的对话与反思，隐性知识将不断地转化为知识资源。

一个组织智力资源共享的过程模型可如图 16.6.12 所示。根据要解决的问题或项目研究的需要，

组织可以聚集特定的智力资源解决相关问题，在现代信息技术的支撑下，实现定期的交流研究，实现跨越组织界限的智力资源重组与共享，把具有不同的专业技能的专家群体的智慧联系在一起，实现问题的解决。在这一过程中，将涉及到面向任务的输入变量，作为组织智力资源载体的智能个体和专家群体，还包括基础性的资源，如网络资源、专业基础知识、其他相关知识等。在此模型中，团队要完成协同攻关任务，智力主体间必须进行充分的交流，相互学习，在智力系统内实现“智力向心性”，实现问题解决过程共享、资源共享、环境共享、思考方法的共享与阶段性成果共享。为了解决问题，成员间需要反复地讨论与交流、激烈地思想碰撞、灵感的相互激发，最终在大家的共同协调努力下，使问题得到解决，同时也使专家群体的智力得到提高；专家在积累隐性知识的同时，通过研究人员之间的互动，隐性知识也得到了传播，并转化为了组织的智力产品。

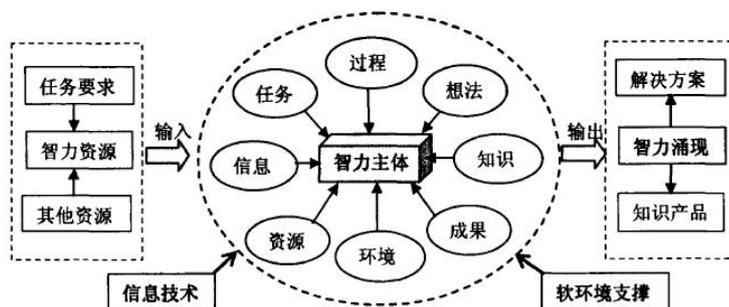


图 16.6.12 组织智力资源共享过程模型

要进行智力资源的共享，必须给予隐性知识的贡献者以相应的回报。但是具体如何回报，却并不是一件轻松的事情。现今一些组织想根据年终业绩来反推专家的知识贡献度，这仍然有待探讨。有研究确认，在个人动机方面，个人的知识传播行为与其成就感的需求有明显的相关性，个人吸收知识的动机也是对工作挑战性的追求；在组织文化方面，个人知识的传播有赖于对组织的归属感，个人知识的吸收还要求有更高的错误宽容程度与相互信任度；在绩效方面，具有较高知识传播与吸收能力的人，通常具有较高的工作绩效。这些发现均有助于组织在实践中选择更具针对性的策略，促进企业内部智力资源的共享。

#### 16.6.6.5 组织智能管理中的激励机制

组织成员的智力和隐性知识一般以主观形态存在于其头脑中，这些能力和知识对组织具有重要的意义。如何激活员工，特别是专家头脑中的知识，将其转化为组织的智力资源和成果，是组织智能管理研究的核心内容。本节将讨论如何使用激励机制来激发员工的智力和工作热情。

##### 1. 组织的智力激励机制

要想充分发挥组织中员工，特别是专家队伍的智力资源的作用，提高组织的创新能力，对于智力资源载体进行有效的激励与管理很有必要。根据智力资源的特点与发展规律，可以合理的运用激励机制和手段，激发专家的内在工作效率，以更好地完成组织的创新目标。所谓智力资源管理系统的激励与约束机制，就是使智力资源系统内的各要素之间的相互作用、相互制约、相互联系的形式及其运动更为有效和内在本质的运作方式更加合理的所有措施。

在组织的智能系统中，组织智力的激励机制主要是对于知识交流和创新的激励，可分为个人层面、团队层面和组织层面的激励。其核心部分是对专家团队激励机制的建立。根据组织对知识共享与知识创新的要求，结合组织行为学与博弈论，人们提出了一些组织智力资源的激励模型与运作机

制。比如, 玛汉·坦姆扑认为, 知识工作者具有如下特点: ① 工作过程难以观察; ② 工作成果不易衡量; ③ 工作的顺利程度有赖于知识员工发挥自主性; ④ 知识工作者往往是某领域的专家, 而管理者在这些领域往往是外行; ⑤ 知识工作者对组织的依赖性低, 组织与知识员工之间是一种相互需要关系。他在实证调研的基础上, 得出知识员工的 4 个主要激励因素: 个体成长、工作自主、业务成就、金钱财富; 而它们的重要性排序为: 个体成长占 33.74%、工作自主占 30.51%、业务成就占 28.69%、金钱财富占 7.06%。这说明知识工作者更看重个人的事业成长, 工作更具有独立性的特点。美国行为学家莱曼·波特和爱德华·劳勒也提出所谓的波特-劳勒期望激励理论, 并给出了波特-劳勒激励模型。伯特-劳勒综合激励模型表明, 个人的工作业绩由以下因素决定: ① 个人努力程度; ② 个人能力; ③ 对工作的认识。所以, 对知识型员工的激励要本着尊重人才, 尊重知识的原则, 为知识工作者共享与贡献知识提供外在的激励措施, 诸如, 充分放权、推行弹性工作制、提供富有挑战性的工作、提供员工学习与培训的机会、提供双重职业的晋升渠道、实现良好的沟通与知识交流、关心员工的工作条件与生活等, 都是提供良好激励的措施与方法。

根据 CAS 原理, 智能活动主体具有主动性特征, 如何更好地发挥智力资源系统中智力主体的主动性作用, 提高智力主体之间的非线性相互作用频率, 实现充分的知识共享, 提高组织创新能力, 这需要对智能主体的能量进行有效激发与激励调控管理。下面, 将根据知识型专家是“复杂知识人”的假设, 来建构激励模型, 揭示对以知识贡献为核心的专家队伍进行物质激励与精神激励的组合规律, 研究如何提高知识型专家的智力资源效能。

## 2. 组织智力资源激励模型

美国心理学家霍姆斯特姆和迈格仁曾指出, 报酬激励、产权激励和工作设定等激励措施, 会相互冲突, 产生扭曲。一种激励措施的作用会因为其它激励措施的采用而消弱。因此, 他们提出委托代理模型, 用来分析委托人如何通过物质激励与精神激励的组合来引导代理人的努力工作的行为问题。下面, 将从知识贡献的视角, 引入并修改该激励模型, 指出当代理人的收入与智力产出联系起来, 与委托人的利益和目标趋于一致时, 他就会被激励, 对智力产出负起最大责任。委托人此时可以根据知识发展战略与智力资源使用效益最大化的规律, 进行对代理人的适当引导, 使代理人的行为效果及其智力产出达到优化状态。

在知识型组织中, 委托人为法人代表或者企业项目经理, 代理人是从事研究的专业人员及其辅助管理的知识员工, 他们主要依靠自己的隐性知识, 依靠知识产出为组织创造经济利润或社会价值。假设  $\theta$  是一个服从正态分布的随机变量, 均值  $E(\theta)=0$ , 方差  $\text{Var}(\theta)=\sigma^2$ , (这里,  $\theta$  代表外生的不确定性因素)。我们假设  $a$  是一维的知识员工努力的变量, 在实际脑力劳动中, 知识员工不可能将其全部精力投入到工作中, 其中, 努力的一部分  $ka$  属于可以转移性努力, 与事业成长与激励相关, 激励越大, 代理人对于工作的满意度越高, 越能将更多的精力与努力投入到智力劳动中。假设  $k \in R$ , 且  $0 \leq k \leq 1$ ,  $k$  值可理解为知识型组织委托人对知识专家的激励程度,  $k$  值越小说明委托人对代理人激励的程度越高, 知识员工对委托人的满意程度越高, 则集中于工作的努力程度高, 智力资源存量激活与使用率高。激励的作用在于它可以通过代理人的内在需求的满足而提高他的工作努力程度。

假设智力产出函数  $\pi$  的形式为:  $\pi=(1-k)a+\theta$ , 其中  $\theta$  是均值为 0, 方差为  $\sigma^2$  的正态分布随机变量, 代表外生的不确定性因素。

$$E(\pi) = E[(1-k)a + \theta] = (1-k)a \quad \text{Var}(\pi) = \sigma^2 \quad (16.5.1)$$

不妨设委托人为风险中性, 代理人为风险规避的。委托人与代理人间的线性合同为:

$$s(\pi) = \alpha_1 + \beta[(1-k)a + \theta] \quad (16.6.2)$$

其中  $\alpha_1$  是专家的固定收入部分,  $\beta$  是专家分享的产出份额部分, 即专家的报酬随智力产出成果的增加而按照  $\beta$  比例增加;

设  $M(k)$  为委托人对知识专家激励程度为  $k$  的成本物化函数,  $M'(k) > 0$ ,  $M''(k) > 0$ , 并满足  $M(0) = 0$ ,  $M(1) = \infty$ 。委托希望效用如下表示:

$$\begin{aligned} EV(\pi - s(\pi) - M(k)) &= E[\pi - \alpha_1 - \beta(1-k)a - \beta\theta - M(k)] \\ &= (1-\beta)(1-k)a - \alpha_1 - M(k) \end{aligned} \quad (16.6.3)$$

其中,  $\beta, k$  不相关, 协方差  $\text{cov}(\beta, k) = 0$ 。

假设代理人的效用函数具有不变的绝对风险规避特征, 即  $u = -e^{-\rho\omega}$ , 其中  $\rho$  是绝对风险规避度量,  $\omega$  是实际报酬收入。知识员工经过工作努力的知识与智力产出的激励成本为物质成本与精神成本两项, 分别为  $c_1(a)$ ,  $c_2(a)$ , 则根据对知识员工的努力的假定, 可以认为:  $c_1(a) + c_2(a) = (1/2)ba^2$ , 这里  $b > 0$  代表成本系数,  $b$  值越大, 同样付出的工作努力  $a$  带来的效用越大。

知识员工的目标函数为:  $A = W + S$ , 其中,  $W$  代表知识员工的目标效用函数,

$$W = \alpha_1 + \beta[(1-k)a + \theta] - c_1(a) \quad (16.6.4)$$

参考麦苏莫尔诺(R Matsumura)等人的研究,  $S$  表示知识员工的非物质效用函数, 这一函数说明了脑力劳动工作本身具有正的非物质效用和负的非物质效用。它包含了对于具有创造性特点的知识与智力性工作的兴趣、成就感、创造智力价值的领导认可、疲劳对工作的厌倦等感觉。

在努力程度较小时, 非物质效用函数是努力程度的增函数; 反之, 非物质效用函数是努力程度的减函数:

$$S = ua - c_2(a^2) \quad (16.6.5)$$

其中,  $u$  是个人目标的非劳动报酬产出率,  $u$  代表个体的非货币化效用产出率, 反映个体在智力资源效能上逗留的时间。对年轻人来说, 工作精力旺盛, 身体体能好, 学习速度快, 但是隐性知识存量少, 努力工作的非物质效能很大, 效用的产出率比较高; 反之, 对于一个接近退休的员工来说, 努力工作的非物质效用较小, 创造性智力成果产出率可能在逐年下降, 但是具有丰富的专业类隐性知识与社会人际关系网络资源, 在这一点上形成优势。为简化起见, 假设所研究的群体是针对某一特定年龄阶段, 具有的智力资源存量适中的智力群体。因此, 这里  $u$  为常数。

专家型代理人确定性等价收入为:

$$E(A) - \frac{1}{2}\rho\beta^2\sigma^2 = \alpha_1 + \beta(1-k)a - \frac{1}{2}\rho\beta^2\sigma^2 + ua - \frac{1}{2}ba^2 \quad (16.6.6)$$

假设  $\omega_0$  为知识员工的保留收入智力资源存量。如果确定性智力等价收入小于  $\omega_0$ , 知识专家将不接受合同, 因此, 专业岗位的知识员工的参与约束为:

$$\alpha_1 + \beta(1-k)a - \frac{1}{2}\rho\beta^2\sigma^2 + ua - \frac{1}{2}ba^2 \geq \omega_0 \quad (16.6.7)$$

由于知识员工努力程度不可观测, 只能靠智力产出的知识产品绩效来评估脑力劳动工作成就。委托人不可能对知识员工的脑力劳动过程进行监督, 委托人对知识员工的需求又不完全了解, 信息不对称, 因此再加上知识员工的激励约束,  $\max A$ , 即

$$\max \alpha_1 + \beta(1-k)a - \frac{1}{2}\rho\beta^2\sigma^2 + ua - \frac{1}{2}ba^2 \tag{16.6.8}$$

上式对 a 求导，一阶条件简化为：

$$a = \frac{\beta(1-k)+u}{b} \tag{16.6.9}$$

于是，委托人对知识专家的激励问题就是选择  $\beta$  和  $k$  解下列优化问题，

$$\begin{cases} \max (1-\beta)(1-k)a - \alpha_1 - M(k) \\ \alpha_1 + \beta(1-k)a - \frac{1}{2}\rho\beta^2\sigma^2 + ua - \frac{1}{2}ba^2 \geq \omega_0 \end{cases}$$

(IC):

$$a = \frac{\beta(1+k)+u}{b} \tag{16.6.10}$$

### 3. 组织智力资源激励的策略

由知识型组织激励机制的委托代理模型得出的结论可以看出，委托人对代理人(知识员工)的激励问题可归结为选择合适的参数  $\beta$  和  $k$ ，来确定方程最优解的数学问题。(这里 RI 表示智力资源，是管理学意义的术语，CI 表示智力资本，是经济学意义的术语)

由 (16.6.7) 式得，

$$\alpha_1 = \omega_0 - \beta(1-k)a + \frac{1}{2}\rho\beta^2\sigma^2 - ua + \frac{1}{2}ba^2 \tag{16.6.11}$$

代入式 (16.6.10) 得，

$$\max (1-\beta)(1-k)a - \omega_0 + \beta(1-k)a - \frac{1}{2}\rho\beta^2\sigma^2 + ua - \frac{1}{2}ba^2 - M(k) \tag{16.6.12}$$

将式 (16.6.9) 代入上式，并对于  $\beta$  求导，一阶条件简化为：

$$\frac{(1-k)^2}{b} - \frac{\beta(1-k)^2}{b} - \rho\beta\sigma^2 = 0 \tag{16.5.13}$$

由此得到，

$$\beta = \frac{(1-k)^2}{(1-k)^2 + b\rho\sigma^2} \tag{16.6.14}$$

一阶条件对  $k$  求导 ( $u$  为与  $k$  无关的常量)

$$\frac{2\beta(1-k) - \beta^2(1-k)}{b} + \frac{u}{b} = M'(k) \tag{16.6.15}$$

式(16.5.14)就是委托人为代理人设计的最优风险分担和智力产出共享的分配系数。从式(16.6.16)分析，代理人分享智力产出**份额系数**  $\beta$  与绝对风险规避量  $\rho$ 、外生**随机变量方差**  $\sigma^2$ 、委托人对代理人的精神激励对代理人努力程度的影响系数  $k$  和努力成本系数  $b$  之间的关系，可以得到如下结论：

① 当  $\frac{\partial \beta}{\partial \rho} < 0$ ,  $\frac{\partial \beta}{\partial \sigma^2} < 0$  时，对于给定的  $\beta$ ， $\rho$  越大，风险成本越高，最优激励合同要在激励与保险之间求得平衡。而对于给定的  $\beta$ ， $\sigma$  越大知识员工的工作越难监督，专家受到的激励越小，特别是当  $\sigma$  趋于无穷时，表明知识员工的工作具有极高风险性和不确定性，知识员工付出的艰辛的智力劳动，诸如知识创新工作，可能在短时间内还无法观测到实际经济效益与社会价值，一般，可采用固定的支付合同，但是固定的支付合同并不能起到应有的知识创新激励作用。

② 当  $\frac{\partial \beta}{\partial \rho} < 0$ ,  $\frac{\partial^2 \beta}{\partial^2 k} < 0$ ，表示当  $k$  一定时， $\rho$  越大表示代理人的工作越难以监督， $\beta$  越小，

表示分担给代理人的份额越小越好；而当 $\beta$ 一定时， $\rho$ 越大，知识员工的工作越难以监督， $k$ 越小，说明此时越需要委托人对知识员工的职业生涯发展与精神的激励。

式(16.6.15)右边是精神激励的边际收益成本，左边是委托人的边际收益，左边第一项表示委托人的物质激励与精神激励的关联边际收益；左边第二项表示精神激励的边际收益，两个边际收益之和就等于委托人加强精神激励，就要花费边际成本，委托人必须在精神激励收益与所花费边际成本之间求得平衡。委托人的问题是选择 $\beta$ 和 $k$ ，最大化其目标收益函数。

随着 $\beta$ 的不断增大，即随着可见智力成果的出现，委托人的利润与收益的增多，要在加大物质性激励的基础上，更要根据知识员工的特点，进行必要的精神激励措施。

其中， $\beta$ 与 $k$ 的最优组合是较理想的物质报酬激励与精神激励的最佳组合匹配激励。对于知识型组织的管理者或者委托人来说，精神激励的作用在于通过对专家队伍内在深层次需求的满足而留住人才并激活其智力资源，加强其在工作中的努力程度，协调外在的目标管理，取得内在效率与外在目标协同管理取得最佳智力产出。这种智力资源的精神激励机制在知识型组织管理者无法监督智力活动过程，脑力劳动贡献的业绩很难量化前提下，即在信息不对称情况下，通过专家的主观努力与情愿贡献其隐性知识而创造更大价值。对于专家自身来说，由于物质激励与精神激励的双重作用，给他们带来的不仅是物质效用的享受，还有事业成长空间的拓展、成就感、荣誉、社会地位、个人自我价值实现等精神激励的实现与满足。

精神激励适合于从事创造性劳动的脑力劳动者，这是在智力产出与隐性知识贡献不可能直接观测与评价前提下，对于知识员工的一种基于激发智力资源效能的内在效率的追求与管理措施。通过鼓励创造性来增加价值是知识型组织的特征，所以精神激励对知识型组织的专家队伍的智力贡献及其组织创新能力的提高尤为重要。精神激励的投入事实上可以看成是一种对知识员工智力资本的一种长期投入，它的收益会在较长的期限中才能逐步体现出来，体现周期长决定了适合于知识员工激励的特点。当然，物质激励与精神激励的最优组合才是智力资源载体激励知识产出与创造性的激励效果的关键。从量化角度，影响激励效果的系数有 $\beta$ 与 $k$ ，它们之间的关系可以通过式(16.6.14)和(16.6.15)揭示出来，适当的调整激励系数，达到薪酬、企业利润、组织价值、所有权、管理权等激励的最优组合，才是智力资源资本化激励的最佳策略。

另外，该模型主要提出了对知识员工专家的激励机制，应该注意的是，从智力共享与协同创新视角，更应关注CIAT团队的组建，在激励个人的同时，应注意增加对团队贡献的激励及其对智力共享的激励。

#### 4. 组织智力资源利益分配机制

对知识型组织而言，智力资源是一种蕴藏着巨大潜力，具有极强扩张力的资源。对于智力资源的开发，可以减少人力投入，降低成本，而且对其进行再创造后所形成的新的知识循环所创造的价值，要超过有形资产的价值。随着智力资源研究的深入，一些知识管理学者、经济学者及其实业界人士开始陆续关注智力资源资本化的问题。认为对智力资源系统中的专家队伍及其高级管理人员都可以考虑给予资本化的激励措施，通过对智力资源的激活，发挥智力资源的最大效能，为组织创造更大的利润或价值。长期以来，智力资源对分配的参与基本是属于劳动价值的补偿，即工资收入，或物化到其他实物资本如劳动工具之中，是局部性的参与剩余价值的分配。随着智力资源在知识创新等知识创造价值方面的作用越来越突出，客观上要求智力资源除了补偿性工资收入外，还应独立参与收益性分配，取得完整的收益权限。智力资源上升为组织的核心生产要素后，应当通过资本化来客

观地揭示和科学衡量其对知识创新、创造组织利润与价值等方面的贡献。智力资源资本化就是要将智力资源这一核心生产要素科学量化为资本,与其它生产要素一起,直接参与到组织的知识投资、生产、分配等经济活动中去。经过物质与精神的优化组合激励,激发知识和智力投入者的积极性与创造性,为组织创造更大的利润或价值。由于知识型组织智力资源的核心是具有专业知识的专家队伍及其所有员工形成的具有隐性知识特点的智力。所以,智力资源激励机制创立的关键是激活专家个体的工作积极性,通过鼓励创造性来为组织创造更大的经济利润或社会价值。对智力资源的激励,是进行组合式的物质激励与精神激励。一些企业正在这样做。比如,华为公司充分肯定企业专业技术人才与高级管理人才所拥有的智力资源的重要贡献,明确指出:“我们强调的是智力资源不断增值的目标”,明确规定企业价值分配依据的是人才的专业性隐性知识—才能、知识贡献、工作态度与风险承诺。他们通过专业人才智力资源资本化的形式,使人的脑力劳动、知识贡献以及企业高级管理人员的管理和风险积累得到了体现和补偿,通过智力资源的不断创造价值,形成智力资本,使其不断增值。又利用股权安排,先摸索了一套智力资源资本化,即智力资源拥有者拥有企业所有权的产权激励制度,并取得明显成效。

#### 16.6.6.6 创设利于智力涌现的文化环境

组织智力资源管理还需要为专家队伍创设创新的文化氛围,由此而实现作为软管理的企业文化对专家队伍的管理效能,将专家队伍发展成运转自如的智力资源系统。一个高效的智力资源管理系统可以让组织的主管人员在管理方面适当放手,专家队伍自己知道应该怎么去做,大家遵循组织的文化准则,并形成组织惯例。创设创新的文化氛围的必要性主要表现在:① 知识存在于专家(知识员工)头脑中,这种易于流失的资源如能保证在组织内顺畅流动,对组织的可持续发展将极其重要。创立与培育有利于智力(经验)共享的环境将有助于组织的个体隐性知识在组织内的扩散与放大。然而,组织内专家的隐性知识共享需要有交流与对话的文化氛围与环境。在此文化氛围下,团队中的知识员工之间才易于通过诸如观察和模仿他人解决问题的办法、协同攻关等方式,进行智力(经验)共享,产生组织智力增值的作用。② 建立坦诚、关爱、信任、尊重他人、奋发向上、崇尚创新的文化氛围,是知识创造的重要环境条件。从组织行为学的角度看,知识员工间的经常性沟通可以增加相互之间的信任感,而鼓励创造性的环境与氛围能够促进组织知识员工的创造热情,良好的工作氛围可以加强员工与组织之间的信任。而知识员工之间的相互信任可以促进组织的智力资源增值与知识创新。③ 鼓励组织创新的文化将激励创新。有调查显示,大多数的企业高层管理人员认为,目前中国企业最需要的企业文化是创新型的企业文化。我国创新氛围不强,需要创设创新型的组织文化,知识型企业尤其如此。知识型组织的知识创新文化主要体现在对知识创新人员的鼓励方面。许多创新研究认为,员工在受到鼓励的情况下能够进行更多的知识创新,例如,素以创意闻名的3M公司为鼓励创造性,支持创新的舆论与行动,该公司规定:所有的技术人员都可以把一定的工作时间花在自己感兴趣的研究上,该公司从员工的灵感中获取了超亿元的财富。

#### 16.6.7 组织中智能系统的绩效分析与全面管理

##### 16.6.7.1 组织中智能系统的绩效分析

在经济学中,资源、资产和资本在本质上所指的通常是同一要素客体,是要素客体在自然状态、企业与市场等三种环境下的不同社会形态;即“资源”是要素客体的自然形态,“资产”是要素客体的企业形态,“资本”是要素客体的市场形态。组织的智力(智能)资源管理是从智力(智能)创造价值的视角进行的管理研究,是研究如何通过合理的组织与智力共享等来提高工作绩效与知识创新

能力。组织的智力（智能）资本管理其实就是管理企业的无形资产，是从知识创造财富的经济视角进行的研究。把无形知识与头脑中的智力资源“有形化”并有效利用，是构成现代知识型组织核心竞争力的关键。如今，智力资本管理研究领域已经演化为两个重点：创造价值与提取价值。创造价值涉及到生成新知识和将知识转化为具有商业价值的创新；在创造价值领域，管理的重点是人力资本。提取价值包括将创造的价值转化为一种对组织有用的形式；提取价值要涉及固化知识，它们是由组织的智力资源创造的。组织资本指通过长期实践积累起来的含于组织且不依赖于智力个体的人力资本转化形式，它的外延包括企业知识库、数据库、专利、制度标准、声誉、品牌、稳定的供应商和顾客群等人力资本的直接转化形式，也包括有利于智力资源增殖的组织结构、流程、企业文化氛围和制度安排等。当某智力个体的知识和技能为更多人所共享和掌握时，组织已不再依赖个人，因此，虽然这些知识和技能并没有以编码化形式存在，但它们已经以群体知识形式存在于组织之中。在这点上，智力资源管理与智力资本管理有相通之处。

**对组织智能系统的绩效分析需要考虑诸多方面。**从管理学角度分析，绩效是组织期望的结果，是组织为实现其目标而展现在不同层面上的有效输出，它包括个人绩效与组织绩效两个层面。对组织智能系统的绩效分析，可能需要根据综合集成法，将智力资源系统中的知识生产率、隐性知识、组织文化等因素综合加以分析，并结合非智力资源因素，进行定量与定性相结合的综合评价。在这里，我们仅考虑知识型组织创新的绩效问题。

为提高组织的知识创新能力，就要进行智力资源管理的绩效分析，这是因为：第一，只有对组织智力资源进行有效管理才能跟上知识更新的速度；第二，管理智力资源在某种程度上与管理知识创新是同等的概念，因为知识在初创阶段往往是隐性的，依存于专家头脑；第三，拥有从隐性知识中获取效益的能力，就意味着可以站在更高层次上与对手竞争。如果竞争对手不能对智力资源进行有效管理，那就意味着竞争对手为获取同样的知识所需的时间周期就会较长，因为智力资源是时间变量的函数，这也意味着竞争对手要在市场竞争的情况下去竞争，势必导致失败。

由于专家（知识员工）的智力发挥过程难以硬性地进行监控和量化，这就迫使很多研究者把知识创造过程视为黑箱。若从经济学角度分析，我们可以把智力资源管理视为一个“投入-产出”系统。根据有无中间控制，可分为无中间控制的“泰勒式”管理模式（图 16.6.13）。

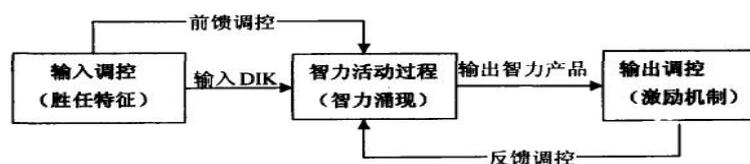


图 16.6.13 专家智力活动过程调控管理模型

对组织智力资源的绩效进行黑箱式分析和管理的思路是：从绩效探讨相应关系的输入特征，并集中探讨员工心理特征与绩效的关系。例如，企业高级管理人员的胜任特征与识别模型研究等，已为甄选“合适人员”提供了预测依据，可通过人员特征与岗位要求，从输入端调控绩效。但在智力资源管理中，前馈调控效果并不理想，胜任特征并不能有效调控智力活动的中间过程。在后馈调控中，主要是通过对智能主体的激励，以期通过结果控制中间过程，提高知识产出率。但是，这种后馈调控，同样也存在有效性乏力等现象。知识经济已催生了知识管理的研究，知识生产率是其研究热点之一。但是，由于智力劳动的复杂性、难以定量等特点，致使其只停留在知识识别、获取、共

享等环节,在绩效的分析与管理方面,研究还未能深入。

智力资源管理研究力图借助人力资源的考核特征,解决专家智力劳动效率管理问题。后馈调控的激励机制强调的是提高专家的内在效率,期望通过激励措施来激发和调动专家工作的积极性,通过其自身努力提高绩效。“泰勒式”科学管理强调外在效率,即在标准化、规范化的“科学管理”理念下进行管理,但创造性的智力劳动需要的是内在效率,是在充分占有市场信息、满足组织“愿景”的战略框架下进行的创新活动,因此,提高组织创新的绩效不能靠“泰勒式”动作研究与工时管理。脑力劳动者依靠脑力劳动创造价值。他们的劳动形式特殊,运用头脑中的知识和智能创造智力产品,同时不断地积累与产生隐性知识,丰富专业岗位的智力资源存量。组织中的专家(知识员工)是一种契约型员工,即他们的人身被组织雇用,但是其知识和智能等却不为组织所完全拥有。所以,依附于其自身的智力资源也并不完全归属组织所有。这种智力资源可以根据专家意愿产生流动与流失。所以,德鲁克曾指出:“怎样提高知识员工的生产力,怎样对知识型员工进行管理,是企业在 21 世纪面对的最大挑战”。智力资源管理的研究表明,重视专家(知识员工)隐性知识的利用,重视专家队伍的知识交流,可以导致更多的智力涌现;拥有技能、知识与能力的智力资源的充分发挥能够为组织创造更大的价值;组织旨在增加成员技能、知识与能力的投入也会有利于提高知识生产率和增进组织绩效。

### 1. 组织智力投入与产出的绩效分析

**对组织智力投入与产出的绩效分析,人们有以下看法:**① 教育(培训)的投入会影响组织创新能力的输出。通过教育和培训等,组织成员的能力不断提高,智力资源存量不断增值。组织的培训投入可增加组织智力资源的存量,成为组织创新能力的基础。② 专用性投入可提高智力资源存量。专业人员及管理人员,在工作期间要进行智力资源专用性投资,包括为组织发展所投入的专门时间、精力,在实践环节所积累的工作体验、岗位技能,与岗位相关的社会网络关系,等等。专用性投资具有特定用途,必须与特定组织结合才能反映出其工作绩效。个人专用性投入如能转化为组织智力资源,就可以提高组织创造价值的能力。③ 专业人员的智力增值需要个人努力,同时也需要组织提供发展空间。知识员工智力资源的形成需要个人先天性智力基础、接受教育后的专业知识储备、参加工作后的隐性知识积累、工作中的不断学习提高,从这个意义上说,个体智力资源增值及其所有权归属于其本人;然而,组织能够提供其学习与培训的环境平台和任用重要岗位等等,由组织提供的培训成本、时间、机会等智力资源综合投入,可以更好地促进个体智力的增值,所以,专用性智力资源的增值,其使用权需要根据具体情况合理分配。④ 从组织视角分析,以复杂自适应知识团队为单元的专家队伍通过协同工作所形成的充分的知识与智力共享机制,可实现智力、技能与能力的互补。在充分信任与共同的目标下默契配合的协同工作,可以转化为组织的智力。这种可提高组织创新能力的绩效,要建立在团队协同工作、组织智力资源的有效管理与充足的研发投入的基础之上。⑤ 由于知识(经验)共享能够激发新思想,促进知识的创新,组织的人际交流活动的广泛开展将有助于组织智力资源的存量增加。这种智力资源管理的有效投入会对组织的创新能力的形成、保有与可持续发展具有积极的促进作用。由广泛开展的人际交流而导致的隐性知识的传播与吸收,有利于扩大组织的知识流量,并通过扩大流量提高组织的智力资源存量,进而提升组织的创新能力。

如果将组织智力资源及其研发资本作为基础性投入,将经研发过程的智力共享与知识溢出使之转化为的论文、专著、专利、成果以及改进的产品和服务等知识成果作为产出,我们或可以用知识生产函数来评价其理论产出绩效:

$$\ln Q = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L + \varepsilon \quad (16.6.18)$$

这里  $Q$  为组织智力活动的产出强度,  $K$  和  $L$  分别为组织的研发经费投入和智力资源投入,  $\alpha$ 、 $\beta$  分别为研发经费投入与智力资源投入的产出弹性,  $A$  为相关常数,  $\varepsilon$  为误差项。

## 2. 隐性知识对智力资源绩效的影响分析

隐性知识对智力资源绩效的影响也很大, 一般认为: ① 隐性知识与工作绩效密切相关。专家能力与其隐性知识高度相关。因为隐性知识不但影响工作绩效, 还能解决复杂问题, 而且对知识创新有促进作用。正因为隐性知识具有“异质”特性, 不易被对手学到, 已被视为组织的核心竞争力。专家的“能力”大部分取决于其知识储备和经验, 并且主要以隐性知识的形态存在, 例如知道如何在团队中发挥协同作用等。专家隐性知识可通过组织的工作流程以及与客户的关系等显著地影响组织的绩效。② 隐性知识可以转化为组织的智力资源。组织中知识员工的劳动成果是智力产品, 即依靠其智力资源“加工”而成的软产品, 例如, 计算机软件、咨询调查报告、问题解决方案等。智力产品的产出要靠组织对知识员工隐性知识的激活与转化。利用知识系统工程方法, 如果能将组织中知识员工的隐性知识与信息技术有效结合, 则能取得更好的绩效。③ 隐性知识可缩小知行差距, 提高组织的工作绩效。当今的业务活动中充斥着各种“诀窍”, 有大量可资利用的经验、看法、数据、管理理念、决策工具等等, 但通常情况下, 即使组织中拥有这些知识, 组织也可能被一种惯性所困扰, 不能从困境中摆脱出来。人们将这一现象称为“知行差距”(Knowing-doing gap)。这是由于组织隐性知识的缺失造成的, 组织如果不能将“认知”很好地内化成自己的隐性知识, 形成惯例与行为, 很多智力资源就不能很好地在实际问题解决中加以利用。从管理层面分析, 人所拥有的知识与行为分离的真正原因在于主体拥有的显性知识的“知”与指导动作行为的程序性隐性知识的“行”在知识的特点及其技能结构上存在差异。智力主体的行为在很多解决实际问题的场合更需要隐性知识的引导。从协同的视角分析, 人类个体是一个复杂系统, 应该缩小“知”与“行”的差距, 实现两种知识的协同, 才能提高智力资源的使用绩效。④ 基于文化视角的隐性知识绩效分析认为, 文化具有悟性和系统思维的特点, 这种偏向于直觉的思维方式构成组织成员丰富的隐性知识, 成为组织创新的关键的环节, 易于产生智力涌现。但传统文化在自主创新方面也有很多障碍因素, 比如, 工作中缺乏团队协作精神; 受多年官僚体制和应试教育体制的影响而形成的思维定势也不利于创新等。组织往往通过组织文化建设来对员工的价值观进行引导和建构, 当价值观内化为个人行为的标准或导向时, 它就被称为价值取向, 是隐性知识中的深层部分, 影响知识创新。而这要靠培育创新文化来提高组织绩效。

## 3. 组织创新的协同智力资源的影响分析

组织的协同智力资源包括组织成员的情感、意志、动机、兴趣、需要等, 但其核心部分是情感因素。非智力因素对个人事业成功有很大作用。非智力因素的“情商(Emotion Quotient, 简称 EQ)”常被用来指人的综合心理能力, 包括自我情绪的理解与控制能力, 判断和控制他人情绪的能力。组织成员的 EQ 也包含两部分: 一是随时随地认识、理解并妥善管理好自身的情绪; 二是要随时随地认识、理解并处理好他人的情绪。它们既为组织创新工作的绩效和事业的成功奠定了智力和动力的基础; 也为组织的人际关系的和谐和协作奠定了基础。由于组织智力资源的主体是人, 协同智力资源在组织中可起到增强信心、毅力、改善心智模式、抗击挫折的作用。组织团队成员间的合作和信任等主要靠其协同智力资源的良好作用。

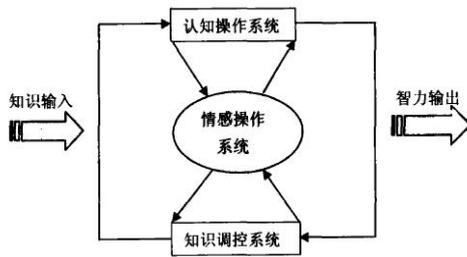


图 16.6.14 人的智力活动系统

过去，人们很关注一个人的智商。智商（IQ）曾是一个人聪明程度的心理测量指标，它与一个人所能拥有的知识水平也有很大的相关性。一般认为，智商高的人掌握知识与灵活运用知识的能力强，容易通过实践反思和检查自己的心智模式，调整解决问题的思路或决策的路径，提高工作效率。但是，也有不少研究发现，在事业成功的诸多要素中，情商 EQ 发挥着更重要的作用；认为 EQ 与个人隐性知识具有高度的相关性，是一个人取得良好“实践智力”的一个关键因素。我们认为，EQ 对于人的决策成功、提高工作效率、知识创造等的确有着重要作用。若从 CAS 原理分析，人的认知操作系统、情感操作系统与知识调控系统共同构成了人的智力（或智能）系统（图 16.6.14），人的智力（认知）系统的智能功能是信息、知识、智力、情感综合作用的结果。这里面存在着各种要素间的非线性相互作用，是它们的相互作用才在智力活动中形成了智力的涌现行为。所以，从个人视角分析，非智力因素是智力活动中不可忽视的因素，只有系统内各要素协同作用，才能产生和实现智能行为。人的成功取决于理性智慧与感性智慧，同样，组织中的“IQ”资源必须与“EQ”资源密切配合，才能使组织的智力资源得到最大程度的发挥。

在组织的协同智力资源对组织智力资源系统的影响中，团队成员之间的信任、态度、士气、心智模式、抗逆境能力等综合心理素质都是重要指标。从知识系统工程原理分析，人的大脑是一个 CAS 系统，需要不断地从外界吸收新的信息与知识，然后经过自己的辨析、加工，不断地输出知识，这样形成的与外界的信息交互，才会更好地保持自己的自适应的特点。在这一系统中，情感因素对于知识更新与事业成功具有重要作用。组织也是如此。由于知识不是离散的对象集合，而是通过人的主观解释才能知晓的涌现过程；智力包括对知识的有效运用，但只有通过情感操作子系统的调控，才会获得成功。因此，加强对组织中协同智力资源的管理，无论对于组织成员个人的成长还是对组织团队的建设与发展，都至关重要。

#### 16.6.7.2 组织智能系统的全面管理

组织智能系统是人才系统，更是知识系统和智力系统，所以，对组织智能系统的管理，既是人才管理，又是知识管理和智力管理。一般认为，组织的核心生产要素是专家（知识员工）所拥有的智力资源，而智力资源的核心价值是创新的能力。因此，组织智能和智能系统管理的最终目标是提高组织的生产（工作）效率和创新能力。

##### 1. 组织的人才资源管理

组织的人才资源的管理包括人才的选择、人才的使用和人才的培养等。人才的选择是为组织特定的业务活动寻找合适的人才。在组织内部与外部各类人才资源信息库中，按照需求去寻找符合任务条件的人才，通过特定的筛选标准确定人员，并将他们选入团队，形成合理的任务-人才团队，是人才管理的首要任务。选择人才构成合理的任务-人才团队的过程有一个**变异、融合和集成**的过程。

任务-人才团队新成员的加入会使团队的人员结构、知识结构和能力结构产生变异,必须通过一定的互动交流和相互融合过程,才能达到团队知识和智力的有机集成。

对人才团队的管理是智能系统管理的关键之一。我们提倡采用“**协同管理**”的模式。协同管理主要是充分协同组织内外的各类智力资源,进行社会化、集成化的合作和建立动态的知识(智力)联盟,通过对组织内部和外部资源的恰当整合,以最大化其使用效率。其中,对外部资源的协同,组织管理的任务主要是获取外部一切可以利用的知识与人才资源信息,以完成组织的智力活动任务为目标,广泛集合外部人才和资源,争取获得最大的资源使用效能;对组织的内部资源的协同,主要是充分整合组织内部的智力资源,形成智力资源共享态势,充分发挥组织内部专家团队的作用,争取获得更大的效能。一些技术含量比较高的产品的生产,往往是众多知识员工集体智慧与努力的结晶,需要团队的协同作用与集体智慧,需要联合攻关。这就有必要构建 ICAT 型的团队协同合作,并将其作为一个整体进行激励和管理。

ICAT 团队的组成与管理,是一个“寻找特定智力资源群体,经过过滤与聚类分析后可得到与任务需求关联度大的专家人选,从而构成恰当的任务-人才组织结构;帮助组织智力群体就确定的‘任务主题’以最合适的方式工作,进行资源和智力共享,激发灵感,获取集体的智慧,形成解决问题的方案等智力产品”的过程。这种以确定的任务为目的的人员构建,其实就是复杂自适应团队的组成方式,可以根据任务需要进行人员、时间、资源的选取等。

人才的(有意识)培养也是人才管理的一个重要方面。个人知识的积累主要靠学校教育、在职培训、合作共事和个人主动学习等方式。而能力的培养不仅靠学校教育,还要通过在工作实践中本人体验,以获得大量隐性知识(包括经验、洞察力与创造力),才能真正成为人才。所以,人才培养不仅要靠培训,更要给予人才成长以必要的环境和机会。

## 2. 组织的知识资源管理

知识资源是组织的重要智能资源。组织的知识管理包括显式知识的管理与隐性知识的管理。显式知识的管理比较容易实现,但对组织而言,对隐性知识的管理更为重要。从知识创新的角度看,组织隐性知识是保持组织持续发展的动力源,因为知识在最初生成阶段往往是隐性的,经后期的系列转化后可形成知识的创新。组织智力资源的增值,也首先表现为智力群体间的隐性知识的传播,然后由隐性知识内化为个人素质或做事能力。组织的智力资源包括组织的规章制度、做事程序、运行惯例、组织文化、组织的信誉、价值观念、心智模式等。这些都是形成组织能力的基础,属于过程性的智力资源。组织的智能资源还包括成果性的智力资源,诸如论文和专利、商业诀窍、企业机密、技术标准、具有产权保护的知识“软资产”等等。组织的知识和智力管理是一种静态智力成果与动态智力共享过程的综合管理。由于智力共享、团队协同工作能力等很难用量化的手段加以衡量,所以,组织的知识和智力资源管理有必要采用一些措施,起到激发成员工作热情,提高组织效率的目的。它们包括:① **将组织中领导或者决策者的意图转化为有价值的智力资源**。这需要形成员工的“智力向心力”,去解决复杂问题。这种方法可表现为产品研发或智力服务时所提出的形象性目标,或在完成一项新任务时所提出的口号。这种知识的提取与显性化过程在实际工作中非常重要,因为它要通过这种知识显性化过程产生明确的概念,产生智力的涌现,形成对创新的预期。② **构建人际交流的机制**。个人、团队、组织间的思想、观念、经验与知识可以通过协作方式共享,而人际交流是实现隐性知识共享的一个非常有效的方式。虽然,从知识传授的整体上看,面对面的交谈效率并不高,但在隐性知识传播上,它却是其他方式所不能替代的。交谈者之间可以借助语气、形体动作

等“超语言”的方式交流意志与情感，进行隐性知识的共享。特别是专家隐性知识的扩散与提取，借助这种方法更为有效。要做到个人所掌握的知识为他人共享，必须做到个人的思维模式或做事技巧为他人接受。在非正式聚会、举办学术沙龙或在与专家协同工作中，往往可以心领神会地传递与吸收隐性知识。③ **建立知识（专家）网络地图**。个人的隐性知识不容易检索与获取。根据霍兰的“标识”原则，可以通过个人显性知识进行“标识”，这可以在业内专家中形成个人能力的直觉判断标准，也利于对专家拥有的知识类型与能力做鉴别或识别。专家网络地图，也称“知识地图”，是知识管理和传播隐性知识的有效方式之一。专家网络地图可以反映知识间的联系，同时反映了专家的工作以及他们之间的人际关系。这一关系可以很好地解决“Know-who”的问题，即谁拥有解决什么样的问题的知识（或能力）。有了这个地图，当问题发生的时候，可以根据地图搜索到能够解决问题的人，并通过其智力劳动达到问题解决之目的。这可以有效提高组织内外智力资源的使用效率。④ **构建知识共享的实现途径**。知识管理的目的是为了通过有效的知识传播方式提取有价值的隐性知识，并通过有效的管理方式转化为可用智力资源，增强个体与组织的做事能力。专家的知识是积累的，是他们长期从事相关专业的智力行动、思考和谈话的一种“提炼物”，而他们的经验又是动态的，在持续的变化。这种具有变化特点的智力资源具有动态性特征，是在从事相关专业领域智力活动中显现出来的知识状态。这就需要创设动态的适时交流的环境与方法去共享这些知识，并将其通过适当途径转化为有用智力资源，提高组织知识创新能力。这种形成智力资源的方法是要求专家之间保持经常性的人际互动与非正式交流过程，并在这些方式中适当使用隐喻、类比与模型方法进行“超语言”的动态知识共享，为转化为智力资源提供知识积累。

### 3. 组织中智力（智能）涌现的调控管理

智力（智能）涌现是组织智力活动的动态指标。组织智能管理应重点激发智力（智能）涌现的产生。智力（智能）涌现是一种智力的输出，具有激活的知识形态，可表现为设计方案的提出、研究思路的激发等。这些思想大多不具有编码知识特征或实物属性，所以很难把握其中的量化评估指标。这就需要“软管理”的方法与技术，通过不断地放大一些有价值的思想，并通过有意识培植与支持，包括经济投入、倾斜政策、精神鼓励、商品转化条件提供、信任赋权等各种支持工作，就有可能将其转化成有创新意义的智力产品。

为实现“自组织”的智力涌现在宏观层次上的突现，在组织智能管理中，要关注智力（智能）涌现产生的契机，重视智力（智能）涌现中机遇所起的重要作用。这就有必要探索在智力活动中的随机事件被迅速放大并产生智力（智能）涌现的结构特征和机制特征。智力涌现可以被激发，也可以被消弱，这就需要研究如何通过恰当的管理措施，增加智力涌现的产生机会。可考虑的措施包括：① 通过强化“正反馈”方法，进行“关键信号”与“创新思想”的信息放大调控管理，使有价值的思想和创意不断形成与发展。对于研发人员提出的研究想法，管理人员提出的决策建议等有价值的思想，决不能轻易否定。加强成员之间的沟通与联系是促进组织正反馈的一个重要方面。沟通联系的方式可以是多种的，如面对面的交谈、召开会议、电子邮件、互动式电脑软件等，其内容也可以是多样的，如信息沟通、研究观点与想法的交流、研发课题发展前景的探讨等，以寻求信息、知识、智力共享的最大化。② 创造差异性。方法包括：通过与组织外部人员之间的广泛交流、人员的流动，保证与外界信息、知识与人才的交换，如通过聘用其他组织的学术带头人到本组织中担任职务，并定期交流思想等；提供智力资源多样性，刺激多元化的形成，如通过组织成员在职能部门间的相互轮换，激励产生多元化的新观点，创造成员之间的差异性；通过沟通，使管理者能够鉴别信息与知

识在决策中的价值,能将适宜的知识在适宜的时候传送给适宜的人,以利于知识创新等。③ 设置目标不确定的挑战性任务。管理者可以通过设计不确定的挑战来取代明确的目标,通过提供半形式化的事件案例来刺激各种探索性研究活动。不完全确定的目标设置,能够有意识地刺激成员寻求做事的新方法和产生冲突,激发智力涌现的产生。依靠知识自组织机制,只要临界条件成熟,智力(智能)涌现的产生就会像“雨后春笋”一样实现。④ 创设知识共享的平台。新的思想是人们智力活动的产物。虽然思想是由个人头脑产生的,但组织必须提供一个相互交流与启发、知识共享、智力资源共享,进行知识集成的开放式环境平台。⑤ 注意隐喻、类比与模型方法在智力涌现机制创立中的作用。从组织视角分析,智力资源是个人经受教育后,通过后天工作经验总结及其长期积淀在自身的一种动态资源。个人智力资源作用的发挥是其头脑中知识被激活时的动态运用过程。在知识运用中,需要必要的信息、知识的输入,将头脑中的知识融会贯通,在外界情景激发时形成解决问题的方案等智力产品。研究表明,隐喻、类比与模型方法可以较好地完成通过人际交流与协作,传递隐性知识,激发灵感,形成知识创新。所以,从智力资源管理的视角分析,隐喻、类比与模型方法在促进组织成员头脑中知识的动态运用,激发其智力资源方面具有重要作用,尤其是对研发等需要高度创造性的脑力劳动工作,实现专家个体间的知识共享,形成智力(智能)涌现,隐喻、类比与模型方法会在隐性知识传播中起到重要作用。尤其是隐喻方法,在梳理团队智力活动中的思路,使之从混沌走向有序的过程中,对于激活群体智力资源共享会有明显的“催化”作用。

组织智力涌现的调控机制需要注意两点:一是组织“愿景”战略的动态调整。由于智力涌现的结果的不可预知性,需要根据组织战略发展的需要,提供一些可促进智力涌现产生的条件,进行客观的管理,来期待主观上的智力涌现的适时产生。二是借助组织智力(智能)涌现机制来运作组织创新过程。这就需要事先根据市场分析及其组织特色等诸多要素,准确的定位组织的知识“愿景”与规划发展战略,适时地进行引导与调控,才能保证智力(智能)涌现的行为与组织的发展“愿景”及目标的一致性。

#### 4. 对组织智能系统的全面绩效管理

为了更好地对组织动态发展的智能系统进行管理,我们还需要对组织智能系统的全面绩效管理。这就要求其管理要首先分析影响组织智能系统充分发挥其效能的各种因素,从隐性知识共享、专家知识生产效率的提高、组织文化的建设等多个方面进行分析,从组织的智力资源群体的自然素质、创新环境的创设能力、智力资源的管理能力、智力资源的活动效能、创新的转化能力、智力资源的进化与发展能力等多个维度对组织的能力进行评估,提出能对组织智能系统进行多因素分析和综合评估的方法。要根据组织对创新活动能力的要求,从专家群体创新能力要素、智力资源环境创设要素、知识创新管理能力要素、智力资源活动效能要素、智力资源转化能力要素、智力资源发展能力要素等维度对组织智能的管理机制进行分析设计,该机制要突出将隐性知识转化为智力资源的功能,要易于形成可激发组织创新能力的规章制度和柔性管理机制,进而给出促进组织智力资源增值,产生智力(智能)涌现,形成创新思想的有效机制和具体方法;在组织智能系统全面绩效管理的理念之下,结合组织智力系统运行的机制,组织智力资源的能力评估与绩效分析,给出组织智能管理的具体对策。在对策中要强调隐性知识与创新能力的关系,动态的智力资源增长与协同管理的关系,提供出具有可操作性的隐性知识传播方法。要明确管理对策在智力资源增值方面的效能,通过分析组织在创新面的存在的具体问题,提供具有可操作性的具体评价方法与具体柔性管理方法,以促进组织智力资源的使用效能。

### 16.7 组织智能及其管理研究—智能及智能系统研究中的一个很有现实意义的方向

本章,我们在组织智能的理念下,研究了组织智能和组织智能系统的形成、运行与管理。根据组织智能和组织智能系统的复杂自适应的特点,研究了组织智能内在机制和涌现原理;运用系统动力学模型,揭示了组织智能涌现的复杂自适应系统机理,为组织智能涌现的调控管理提供了理念基础;根据组织智能系统的特点,提出了组织智能系统(知识和智力)的非线性增长模型,揭示了组织智能系统的流动性、动态性、学习性与变化性特点与规律;在组织智力资源管理方面,给出了复杂自适应团队的智力资源共享模式;根据信息、知识、智力资源的特点,揭示了以智力资源共享管理为核心的组织智能管理机制;从智能贡献的视角,建构了组织智力和智能涌现的激励模型。认为,要使组织成员与群体的智力资源不断更新,组织需要成为学习型组织,形成不断学习的机制以及成员间的不断知识交流、智力共享,以达到智力资源动态增长的目的;认为,组织智能系统进化的途径主要应是学习和激励,包括岗位培训、成员交互、干中学、工作中向他人学习等多种形式。认为组织智能管理的理想模式应是基于心灵管理的“有控自组”的管理模式。所谓“有控自组”模式,就是充分利用组织智能系统的自组织特性,从创设适宜的内外部和目标导向上对组织成员加以调控,使之可依靠自身力量实现智力资源的优化配置和不断更新。

组织的智能管理是从一个新的视角展开的对个人与群体智力和能力发展的研究。由于人的智力和能力的生成还是一个尚未完全研究清楚的“灰箱”,所以,要想搞清组织成员智力活动的效能并对组织智力资源进行有效管理目前还有一定难度。因此,现有的研究还仅是初步的。从集成智能的角度研究更大范围的社会智能集成也许意义更大,但难度也更大。对智能的社会集成的研究的重点应是对智能的集成机制和智力涌现机制的更进一步的深化研究。其成果对优化人类的智力资源,提高人类智力资源的使用效能,将具有更大的理论价值和现实意义。

#### 主要参考文献

- 1601 周健 组织智能的理论与方法研究 武汉理工大学博士学位论文 2005 年
- 1602 金福 知识型组织智力资源管理研究 大连理工大学博士学位论文 2006 年
- 1603 孙康 n 人合作博弈理论、方法及其在战略联盟上的应用 大连理工大学博士学位论文 2005 年
- 1604 张盛开 矩阵对策初步 上海:上海教育出版社 1980
- 1605 张盛开,张亚东 对策论与决策方法 大连:东北财经大学出版社 2000
- 1606 张树义 战略联盟的博弈分析 西南交通大学博士学位论文 2002
- 1607 张盛开,张亚东 关于对策问题.科学通报.2002,47(3):161-166
- 1608 王强 关于共赢博弈理论的应用研究 东北师范大学硕士学位论文 2005
- 1609 韩凌,赵联文 不确定信息静态博弈 西南交通大学学报 2003 年 6 月 38(3) 359-362
- 1610 齐振彪,齐振宏 组织及其智能优势:组织生态学的新视角 [期刊论文]-科技进步与对策 2002(10)
- 1611 芮明杰 超越一流的智慧—现代企业管理的创新 上海译文出版社 1994
- 1612 刘劲杨 知识创新、技术创新与制度创新概念的再界定 [J] 科学学与科学技术管理 2002(5)
- 1613 E·薛恩 余凯成译.组织心理学[M].北京:经济管理出版社,1987.
- 1614 罗宾斯.组织行为学概念、争议、应用[M].北京:清华大学出版社,1997.

- 1615 薛文祥, 梁茵 灵性管理(个人和组织成长的智慧) 上海人民出版社 2005年6月
- 1616 J·昌佩 李玉霞译. 管理的变革[M]. 北京:经济日报出版社, 1998..
- 1617 彼得·圣吉 郭进隆译. 第五项修炼—学习型组织的艺术与实务[M]. 上海:上海三联书店, 1998..
- 1618 况志华 徐沛林. 管理心理学[M]. 南京: 南京师范大学出版社, 1998. 119-125.
- 1619 J·辛格 段盛华译. 设计最好的公司[M]. 北京:宇航出版社, 1999..
- 1620 堺屋太一 吕美女 等译. 组织的盛衰[M]. 上海:上海人民出版社, 2000..
- 1621 M·迈克马斯特 王浣尘译. 智能优势:组织的复杂性[M]. 成都:四川人民出版社, 2000..
- 1622 S·罗宾斯 郑晓明译. 组织行为精要[M]. 北京:机械工业出版社, 2000..
- 1623 Wilensky Harold Organizational Intelligence 1967
- 1624 米歇尔 D 迈克马斯特 智能优势:组织的复杂性 2000
- 1625 Matsuda T Organizational intelligence: Coordination of human intelligence and machine intelligence 1991
- 1626 William E Halal. Michael D Kull Measuring Organizational Intelligence 1997(5)  
David Perkins King Arthur's Bound Table 2001
- 1627 Karl Albrecht The Power of Minds at Work:Organizational Intelligence in Action 2002
- 1628 Hannah M Y, Freeman J. Organizational Ecology[M]. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1989.
- 1629 Meyer M W, et al.. Permanently Failing Organizations[M]. Newbury Park, CA: Sage Publications. 1989.
- 1630 Daft Richard L. Organization Theory and Design, 4th ed[M]. St Paul: West Publishing, 1992.
- 1631 Kauffman S A. The Origins of Order[M]. Oxford University Press. 1993.
- 1632 L. S. Shapley, Shubik. A method for evaluating the distribution of power in committee system. Amer Politi. Sci. Review, 1954(48):787-792
- 1633 A. S. Belenky, Cooperative Games of Choosing Partners and Forming Coalitions in the Marketplace, Mathematical and Computer Modelling 36 (2002) 1279-1291
- 1634 Lin Zhou, A New Bargaining Set of an N-Person Game and Endogenous Coalition formation Came and Economic Behavior 6, 512-526(1994)
- 1635 L. S. Shapley and M. Shubik, On Market Games, J. Economic. Theory, 1969, 1:9-25
- 1636 Y. Chun On the symmetric and weighted Shapley values. Intern. J. Game Theory 1991(20):183-190
- 1637 M. Davis, M. Maschler The kernel of Shapley value, Intern. J. Game Theory, 1975(4):131-139
- 1638 韩伯棠 张平淡 郭怀刚 企业战略管理的战略思维比较 经济与管理研究 2001年05期
- 1639 周健 组织智能与组织生存能力 运筹与管理 2004年06期
- 1640 陈学中 田茜 组织智能及其对组织创新的影响 价值工程 2008年04期

- 1641 王众托 知识系统工程:知识管理的新学科 大连理工大学学报 2000 年 S1 期
- 1642 谭自求 企业知识管理战略模式研究 湘潭大学 2004 硕士论文
- 1643 田茜 陈学中 组织智能的评价指标体系与评价方法 价值工程 2009 年 01 期
- 1644 王伟勉. 管理决策科学. 上海: 上海交通大学出版社, 1988
- 1645 汪应洛, 席酉民. 战略决策, 贵州: 贵州科技出版社, 1990
- 1646 [美]劳伦斯·S·克雷曼 著 孙非 等译 人力资源管理: 获取竞争优势的工具 (原书第 2 版) 北京: 机械工业出版社, 1999. 2
- 1647 [美]加里·德斯勒 著 人力资源管理 (第六版) 中国人民大学出版社 1999
- 1648 [美]雷蒙德·A·诺伊、约翰·霍伦拜克、拜雷·格哈特、帕特雷克·莱特 著 刘昕译 人力资源管理: 赢得竞争优势 (第三版) 中国人民大学出版社 2001-04
- 1649 赵曙明编著 人力资源战略与规划 中国人民大学出版社 2002-10
- 1650 [美]詹姆斯·W·沃克 著 吴雯芳译 人力资源战略 (人力资源管理译丛) 中国人民大学出版社 2001-4-1
- 1651 付亚和、许玉林主编 绩效管理——21 世纪人力资源管理丛书 复旦大学出版社 2008 年 4 月 1 日
- 1652 彼得·德鲁克 创新与企业家精神 海南出版社 2000 年出版
- 1653 小艾尔弗莱德·钱德勒 看得见的手——美国企业的管理革命 商务印书馆 1987
- 1654 孙健、纪建悦编著 人力资源开发与管理——理论、工具、制度、操作 企业管理出版社 2004-12
- 1655 企业发展战略 <http://baike.baidu.com/view/1072885.htm>
- 1656 曹文 企业发展战略谋划浅析 西部财会 2008 年第 06 期