

新技术革命与企业管理变革

邹 惠 卿

新技术革命正以它独有的特征,从不同的方位和角度,以不同的信号快速地向人们显示着它的到来,并且以难以相信的速度接近和冲击着所有的企业。对企业未来的活动路径、活动方式、发展前途和命运产生不可塑转的影响。在这场新技术革命的冲击面前,企业能否作及时的适应性的调整,能否驾驭这场风暴而顺利地生存下去并得到发展,这是人们普遍关心的问题。

新科学技术给企业的压力

新科学技术的发展所给予企业的压力,已愈来愈清楚地被人们所意识,所感知。这种压力是以新科学技术的快增生、快分裂、高渗透、高聚合、快扩散为特征,对传统科学技术系统的全部要素的结构加以改变,并在新的环境条件下,以新的技术要素为主,组成新的科学技术系统,交织成各种奇妙的高新技术链,在此基础上形成各种高新技术团座和群落带,并与具有一定生命力的传统技术相结合,构成巨大的新技术网络而作用于社会和企业。

新科学技术首先是以令人难以置信的发展速度向企业冲击。由于整个社会科学技术水平的大大提高,科学技术管理的社会化和现代化,新科学技术从理论研究、应用研究、实际应用到社会扩散,整个过程在惊人地缩短。在远一些年代,一个重大项目,要完成这个过程,则需要几个世纪的时间,就是近代,这个过程也是惊人的长。一般也需要近百年时间。

进入二十世纪,尤其是步入五十年代以后,科学技术创新、应用、普及的循环不断加快。例如,象原子能这样重大的项目,从发现原子核分裂现象、到建成第一座原子核反应堆,再从获得原子能到制成原子弹共计只花了六年时间。电子计算机,一九四六年第一台真空管电子计算机问世,一九五一年批量投入商业生产向社会扩散只花了五年时间。现在微电脑已进入社会的各个角落。对于难度低一点的项目,这个过程还要短。如集成电路只有两年的时间,激光器只有一年等等,很快就在社会生活的各个方面得到广泛应用。

随着科技过程愈来愈短,发展、变化的速度愈来愈快,我们与未来高信息时代的距离也就愈来愈短,科技空间愈小,而能量却愈大,对企业的冲击力也愈强。这就意味着科学技术、工业产品、生产过程和生产经营方式的寿命周期愈短。现在的情况是,许多昨天的科技成果还未进入成熟期,正方兴未艾,而今天却又有许多新科技成果破土而出,与之竞争。据统计,当今世界上有近二百万项成熟的先进技术在高速流转。这些先进技术正以割喉方式,向传统的技术、工业产品、生产过程和经营方式挑战,加速它们的衰老和消亡,使许多昨天还称雄世界经济舞台的霸主工业,转眼间则变成今天的夕阳工业,同时使世界市场和世界经济关系的某些方面发生质变。这对企业来说无疑是一个巨大的压力,迫使世界各国的企业为其生存

不得不采取适应性的结构调整和改革，以便吸收先进的科学技术。不仅如此，新科学技术还正在以每年15%的递增率猛增，即每年发明创造的新科技成果超过三十万项，平均每天有近一千项新科技成果涌向企业，需要企业快速作出反应，予以容纳和吸收。

另外，新技术还以技术链的形式向企业施加压力。在过去的工业时代，新技术往往只是在一个领域和一个单项上产生，而且是间断的发散的。技术与科学之间、技术与技术之间联系并不紧密。一项新技术的产生，需要间隔许多年之后，才能发生连锁反应产生新的技术成果。

而在今天的信息时代，由于社会生产的整个技术基础发生了深刻的变化，引起了技术系统所有要素以及技术系统的全部结构的改变，从而导致了技术的全面社会化。新技术再也不是间隔的发散的单个项目，而是由无数个新技术在发展的过程中相互联系，相互作用，形成一个系统，表现为一个崭新的技术链的兴起，即一种新技术首先取得突破，往往还未转移出去，还未大规模地投入生产，实验室就利用其成果或原理，引出另一项相关技术的突破。接着就是引出第三项、第四项等等新技术的突破，这样下去，就形成了一个锁链式的新技术过程。转移到企业的生产上，就相继出现一系列重要的新产品。例如，无线电中电子管和晶体管技术的突破，就引出了无线电报、无线电台、无线电话、收音机、电视机、录音机、雷达、录相机、计算机等等一系列新技术的突破，构成电子方面的新技术链。社会上的技术可以构成成千上万条这样的新技术链。这些新技术链之间又相互联系、相互作用，使得若干条相关的技术链结合在一起，构成新技术链网络，产生出更大的技术效应。如果一个国家或者企业，在某种新技术链或技术链的某个环节以至某几个环节上落后，而且无意或无力采取紧急应变措施跨越这些环节迎头赶上，那么，在新技术上就表现出来步步落后。反应在经济上，就意味着一个国家或企业在国际竞争中处于不利地位。

不仅如此，新科学技术还形成技术团向企业施加压力。随着新科技成果的倍增，科技成果的空间密度会愈来愈大，新科学技术之间相互碰撞，相互接触，相互联系的机会也愈来愈多，必然相互渗透，相互作用，最终导致科学技术发生聚变和裂变，产生科技大爆炸，使得一些科学技术知识从原来的学科和技术专业中分离出来。这些游离出来的知识又相互结合，形成许多新的学科和专业，即人们通常所说“边缘科学”或“横向科学”。例如，计算生物学，计算化学、计算物理学、生物化学、生物物理学、生物冶金学、计算机音乐学等等、就是这样的一些新学科。

新科学技术的上述快速离合的剧烈运动，使得科学技术间产生强大的吸引力。众多高技术产品研究和生产的企业越来越集中，呈现凝聚状态。这是由于一方面现代科学是门类繁多，具有多功能性、开拓性、协作性、国际性的社会化大科学，一种学科，一个实验室，一个研究所，一个企业已无法完成大量科学技术的研究；另一方面，在技术进步如此迅速的竞争环境中，只有彼此靠近才能便于传递和掌握最新信息，在竞争中求生存。因此，那些相互联系紧密的新老科学技术被强行吸引在一起而形成巨大的科技团。例如美国的“硅谷”和“硅原”，日本的筑波城，中国的杨陵等等。还有世界各国正在兴起的各种科技公园和科技园地。若干个技术团、公园和园地又相互连结，形成高技术团坐系和群落带。如美国从加利福尼亚到得克萨斯、波士顿、纽约、芝加哥技术带。日本的九州集成电路技术带，筑波、东京、川崎技术带等等。新科学技术革命这种普遍的成群的发生，势必出现千千万万种新的混合技术、混合产品、混合设备和混合型企业，这些新的混合型技术的出现，不仅将更大规模地提高生产率，提高产品的质量的性能，促进经济的高速发展，而且还使那些具有适应性的开拓

型企业的面貌与日俱新，使那些组织硬化，反应迟钝、保守、落后的企业永远成为历史的陈迹。

在此同时，新科学技术还以强辐射的形式向企业施加压力。进入八十年代以后，无论是个人还是企业，都愈来愈感受到一种压力，觉得跟不上社会形势的发展变化，稍一停歇就有落伍的可能。人们的这种感觉，就是新科学技术强辐射的作用，实际跟不上的是新科学技术的发展变化。

然而受新科学技术辐射量最大的要算是企业了。因为无论是大学、科研机构，还是企业自身的新科技成果，其中大多数都要进入企业的生产领域。一般来说新科学技术的辐射有一个过程。首先对一个或几个企业进行一级辐射，使企业的设备、生产工艺、生产方法、产品、体制、人事和经营管理都要发生变革；这些作为主体企业的变革，又必然引起周围与之直接相联的一些企业发生变革，并分蘖出一些新的部门和企业，这就产生了二级辐射；这些企业生产出的带有新科学技术烙印的产品，再向其他企业实行三级辐射，引起其他企业的变革，生产出许多新技术混合产品，然后再向社会的政治、经济、军事、文化和家庭生活各个领域辐射，引起整个社会的变革。例如，微电脑的研制成功，使得生产厂家发生质变，接着引起电子原件，电子原材料，集成电路等企业的变革，并且产生了生物电路、激光电路等新的生产部门和企业，然后生产出大量智能微电脑再向其他企业辐射扩散，引起其他企业的生产变革，生产出大量带有微电脑的产品。如机器人、电脑汽车、电脑电话、自动办公机器、自动控制火器、自控家用电器、自控玩具等等，所有这些再向社会的各个领域辐射，使整个社会微型化、自动化，并引起适应性的大变革。每次新科学技术的辐射，总要促进生产力的飞跃，促进许多企业的发展。然而也有些企业因不能适应这种辐射而消亡。

新技术使生产要素发生质变

首先，使企业生产物质财富的主要要素—原材料、燃料发生质变。千百年来，人类一直是利用自然物作为劳动对象，层出不穷地从事物质财富的生产。可以说自然物一直是人类进化的重要里程碑。

但是，在今天高信息、高科技时代，人类却正在改变传统的劳动对象及其使用范围和方法，提供或开发了大量新的人工物质，用人造物质代替传统的自然物质。人类在生产劳动过程中已经不仅能够人工地再生产自然界已有的物质，而且能够人工制造自然界中所没有的，并且更符合人类要求的各种新物质。于是人类有史以来开始摆脱单纯依赖自然界中的天然物质，而运用人造物质从事生产活动。

多相复合体材料代替单相一元体材料是这一变革的开始。复合体材料就是两种以上的不同性质的单一自然材料，通过物理、化学和生物的方法进行加工而构成一种新的多相材料。它既保持了原来各单一材料的某些个性，又能形成原来材料所没有的新的特性。象铝合金、钛合金、锌镁铜合金、碳碳复合材料等等，都是具有不同性能的复合材料。它们比原来各单一材料的质量更高，用途更广，价值更大，因此普遍被人们所重视，得到了迅速的发展，并正在逐渐取代象钢铁这样一些单金属和象木材这样一些单非金属传统材料，而成为主要材料。

如果说多相复合金属取代钢铁只是一个开端，那么随着高分子链结构理论、自由基化学缩聚反应理论、凝聚态物理学的成熟和人工合成技术的发展，高分子人工合成材料将最终取

代钢铁而在结构材料中占主导地位。现在人工合成树脂(塑料)、合成橡胶、合成纤维方面的新材料品种已多达上万种,新材料的产量成十倍、成百倍地增加。据统计,世界合成材料无论在体积还是在重量上都已超过钢铁。合成塑料的产量每年都要增加一倍以上。全塑飞机、全塑汽车的研制成功,标志着塑料将在机器制造方面取代钢铁,致于用塑料制造的建筑材料、家俱、日用品、体育用品、儿童玩具等更比比皆是。合成橡胶产量已是天然橡胶产量的两倍以上。合成纤维年产量已达到1600万吨以上,目前在世界纺织品中,有一半以上是人工合成的化学纤维。

不仅如此,人造生物材料也正在勃起。近几年来,企业里出现了大量的新型生物材料。例如,酶制剂、人造胰岛素、氨基酸、单细胞蛋白、生物酒精、生物蕊片、生物电路、蛋白质材料,细菌记忆材料等等。这些新型的生物材料不是自然界恩赐的,而是按照人类的需要,通过人工操作遗传、细胞、酶、发酵等等现代生物技术形成的。生物材料还只是初露锋芒,正处在方兴未艾的发展阶段,然而,这是崭新的材料技术大踏步前进的前奏,它必将为人类带来巨大的经济效益和社会效益。预计到本世纪末,人造生物材料将在生产过程中产生重大影响。

劳动对象的上述根本性变革,势必对社会的政治、经济、军事和日常生活产生极其深远的影响。尤其使产业结构,就业结构,设备技术,工艺方法,产品结构,产品质量、性能和成本发生一系列变化。进一步导致劳动组织,生产管理和企业组织结构发生深刻的变化。世界各国及其企业,都在把发展新材料技术作为改造老企业、开拓新市场、增强竞争能力的有力手段。谁若放弃了原材料和能燃的研究、开发和利用工作,谁就将放弃企业。

其次,使劳动手段智能化。随着微电脑化、软件化的实现,各种机械设备将成为自动化和智能化。如果说过去的工业时代是机器设备代替了笨重的体力劳动,补充和延伸了人类的双手,意味着人手的解放,那么,未来的新时代,机器设备将完全代替劳动者在物质生产过程中的双手,并且补充和延伸人脑的功能,意味着人脑的解放。劳动者将与机器分离。因为各种机械设备的智能化使得生产过程中传递、操纵、观察、测量、控制、修配机器的职能变成了自动机构的职能,工厂变成自动化无人工厂。

从某种意义上说,每一种新机器和新技能的出现,都会使全部已有的机器和技能发生相应的改变,因为人们总是要用新方式把新的机器和技能与已有的机器和技能结合在一起,形成新的超机器。计算机出现以后,尤其是智能微型机出现以后,人们把它同传感器、机器制造设备、冶金设备、通信设备、能源设备等等联合在一起,计算机便成为某一机器设备的一部分。各组合机器又自成一体,形成一部崭新的超机器系统——智能全自动化机器系统。例如机器人,自动通信系统,自动纺织厂,自动轧钢厂等等。但是,对于将要进行重新组合的已有机器设备和技能来说,它们就必须改组、调整或进行其他形式的改变。这将意味着企业要发生大的变化。

第三,使劳动者高知识化和高智能化。在过去的工业时代,技术尽管获得了巨大的成就,但它仍然只是一种低科学知识的高级手艺,技术工人并不需要受很多的正规教育,多数是典型的徒工出身。企业是劳动密集型的。未来的时代,新技术革命将使得企业由原来的劳动密集型和资金密集型转变为新技术密集型和高知识密集型。随着智能微电脑、机器人和其他自动化机器设备的扩大和普及,企业职工的知识和智能结构将发生根本性的变化。它具有两个方面的特点,一方面,直接人工操作职能变成了自动化机器职能,大量的操作工人将与机器相分离而失去熟悉的工作;另一方面,由于智能化、自动化的机器设备和新的原材料是高科学

技术知识的物化，随之相适应的必然是按新经济和技术的要求彻底改变人们的技能类型和个性特征。从事现代技术工作的人，一般都必须受过高等的正规教育，具备高知识和高智能才能胜任。所以企业中一方面要大量淘汰低知识、低智能的操作工；另一方又必须大量招收具有高新科学技术知识和高智能的人员。例如，美国工厂企业中职工的结构，1950年具有高科技知识的白领职工为36%，低知识的蓝领职工为41%；1956年白领职工人数第一次超过蓝领职工；1980年白领职工则为50%，而蓝领职工则降至32%，在“硅谷”和“硅原”等新兴的科技城和科技群带地区的工厂企业中、白领职工的比例则更高。目前，日本工厂企业中，具有大学毕业学历的职工占33.6%，高中毕业学历的占57.3%。上述这种转变正在加快发展过程中。在过去工业时代，一个具有大学学历的科技人员，除有特殊原因，大约不会变成直接操作工人。但是，今天却有愈来愈多的具有高学历的工程技术人员进入操作工人的行列。这是由于高新科学技术的需要。

新科学技术革命使企业中职工知识和智能发生质变的同时，也带来了职工的全方位社会位移。这种位移是带有一定规律性的，就象工业时代，农业人口摆脱土地的束缚流向工业；欧洲国家成千上万的科学家、工程师和技术人员流向美国和加拿大那样。具有高科技知识和智能的职工从某些技术上落后，境遇不佳的地区、部门和企业，流向具有新科学技术，比较先进发达的地区、部门和企业。例如，美国的科学技术人员，一方面从传统工业密集的北部和东部大批地涌向加利福尼亚州的“硅谷”、得克萨斯州的“硅原”和其他太平洋沿岸各州。另一方面，相反地从南部移向佛罗里达州的航天工业和电子工业企业。西方发达国家的情况表明，位移性最强的往往是那些受过良好教育的科学家、工程师、技术人员和经理人员。这主要是由于新技术革命使得知识、职业和企业需要在不断地转移、变换的原故。这种高知识、高智能职工的全方位社会转移，将对企业产生巨大的压力和影响。西方许多传统工业的企业家们正在为“技术差距”问题忧心忡忡。他们焦虑不安地又无可奈何地看着具有高知识、高智能的科技人员流去。在未来社会，这种位移还会加剧。

新技术改变了企业的管理方式

新科学技术给企业带来巨大压力，并且改变了企业经营生产的内部因素和外部环境，这就使企业经营管理工作面临着一系列新的课题，引起了一系列新的变革。

首先，使经营管理观念现代化。随着新科学技术的发展，企业文化发生了根本变化，尤其是经营管理观念的变化最为明显。长期以来，我们企业一直遵循生产决定流通、决定市场即消费这一传统的观念。企业管理以生产为导向，以产量和产值为目标，丝毫不考虑流通、市场和顾客需求。企业生产什么，市场销售什么，顾客就消费什么，因而不注重产品的花色品种、性能、质量、成本和价格，不注重市场行情和顾客需求变化，不考虑顾客服务。产品出厂，概不负责。这种以企业为本位，以生产为自我，以流通和消费为从属的生产经营形成，实际上是十八世纪末、十九世纪初第一次工业革命时期那种强行生产，强行消费的硬性的生产型企业管理观念。随着科学技术的发展，人们的价值观念、生活水平、消费心理、消费结构都发生了根本性变化，消费者已进入超级自选市场，并按照新的需求动机进行比较择优选购。如果市场不能满足消费者的新需求，消费者则储币待购，并不盲目购买，盲目消费。这时，企业若仍以自身为本位，以生产为导向，不考虑流通、市场和顾客，闭门盲目生产，势必造成产品的大量积压而导致巨大浪费，使企业走向穷途末路。这就迫使企业改变传统的

管理观念,用市场即消费决定流通,决定生产的新的经营管理观念代替陈旧过时的观念。这种观念要求企业管理以市场为本位,以顾客为导向,以经济效益为目标,以生产为从属,时刻注意顾客的消费动向和市场行情,生产适销对路产品,把注意力从产量和产值上移到产品的花色品种、性能、质量、成本、价格和经济效益上来,从生产移到市场和顾客服务上来。做到为顾客生产,为顾客满意。这就是现代软性的经营生产型管理观念。

其次,管理作风瞬态化。前面已经论述过,新科学技术的发展速度加快了,使得人们的生活节奏,消费节奏也随之加快。产品的寿命周期急剧缩短。新产品、新工艺、新材料大量涌现,市场的需求变化接近于瞬态。企业的经营生产环境和各种因素变化莫测,企业间的竞争越演越烈,这就要求企业必须快速反应,快速经营。过去那种层层请示,层层汇报,无休止的开会,扯皮,公文旅行,公章排队的官僚主义的、僵硬化的慢节奏经营管理作风不仅不适应而且正阻碍着现代企业的经营生产。必须以快速灵活瞬态的管理作风取而代之。在电脑等自动化办公设备的帮助下,使经营生产的信息直接、快速、准确地上下传递,加快企业经营生产的节奏,并使之与新科技发展节奏同步。

第三,管理内容的信息化和智能化。在工业社会中,管理的内容主要是对人、财、物三种资源的管理。而在信息社会,战略资源是信息、知识和智力。因此,企业管理的内容首先是信息化。一方面,随着信息时代的发展,各种工业、商业情报不断地沟通、联结、交换、组合,从而把产业的各部分各要素紧紧地联结为一个统一的整体。企业内部的各部分和整体息息相关,企业和国家息息相关、国家和世界息息相关,信息不畅,企业就无法经营;另一方面,信息本身将成为价值增长的重要源泉,它会被大量生产和大量流通,成为企业经营生产的重要内容。因此,对信息价值的生产、销售、顾客服务的管理就成为企业管理的重要内容。其次是智化。这也是由两个方面的需要所确定。一方面,企业愈来愈多地采用高知识高智能物化的自动化机器设备,使企业结构发生变化,由原来的劳动密集型变成知识和智能密集型,企业的劳动者、生产工艺、劳动方式等也都高知识化和高智能化。因此,企业的经营管理也必须高知识化和高智能化;另一方面,科学技术知识也是价值增长的源泉,同样会被大量的生产和大量流通,成为企业经营生产的另一重要内容,因而需对此实行知识和智能化。据统计,1975年日本的1,681个大企业中,85.3%的总经理、85.6%的董事都是大学毕业。1983年日本的企业又出现了历史上空前的经理换班风潮,高知识、高智能、懂技术的人“成了担任经理的条件”。我国经过几年的改革,多数企业的厂长、经理已被高学历的人员取代,这种趋势正在发展。

第四,管理方法的科学化。在工业时代,由于科学技术还不十分复杂,一个项目往往在企业内部便可完成。信息量也不太大,企业的活动主要只是凭厂长个人的经验和才能来进行管理。随着科学技术的发展,技术度愈来愈高、愈来愈复杂,各种信息量成倍增加,一项大的科学项目,需要涉及许多企业的许多人,甚至还要跨越国度协作生产,在这种条件下,传统的单凭个人经验和才能进行管理的方法已显得陈旧过时,不能满足现代经营生产的要求,并且第一次成为企业管理所面临的最紧迫的问题。因为经验对科学技术知识的相对优势已开始急剧消失,所以新科学技术要求企业必须采用系统化、定量化、自动化和定性相结合的现代科学管理方法进行管理。

第五,管理机能分散化。过去的企业由于对“规模经济”理论的偏爱,使得企业规模愈来愈大,组织结构与管理机能集中化、复杂化。这种集中复杂的管理已愈来愈显示出严重弊端。它们不仅被形形色色的班子所制订的连篇累牍的计划、规划和审议报告等等文件捆住了

手脚，很少搞出什么新产品，而且都陷入在各种委员会、处科和其他特别组织结构的庞杂牵扯掣肘关系之中无以自拔，这种牵扯掣肘撵走了创造性，扼杀了行动积极性。由于管理的集中性和复杂性，过多的碍事机构和正式环节会作茧自缚，导致了企业的麻痹性和惰性，使许许多多的企业都变得麻木不仁，造成了那种在一个瞬息万变的时代所不能容忍的刻板僵化。对于这样的管理组织，有人认为只要精简一下机构人员便可了事。事实上，这个班子不管人多入少，只要班子存在，一旦动作起来，它就要发出种种信息、指示、规章制度、政策、报告，以及为了显示班子在努力工作而无事找事之类的问题。这里产生了许多人为的无效信息，再加上新科学技术所带来的经济、科学信息，就出现了信息大量超载，使得基层人员的短期记忆应付不了所有这一切，甚至应付不了其中的一小部分，事情就非常乱套。

新科学技术发展的瞬态性，不容忍上述的麻痹性和惰性。而是需要企业有高度的灵敏性，管理体制方面包括组织流动性、瞬态性和分散性，使企业管理机能分散化、小型化。由于微电子技术与光通讯技术的迅速发展，使得生产现场和办公室工作实现电子化、自动化。因此，现在做到这一点已不成问题。目前世界上许多著名的大型跨国公司，例如美国的通用电话电气公司，福特汽车公司、休列特—帕卡德公司等等，都坚决主张分散化、小型化，把大公司拆成一系列便于管理的小企业，规定每个企业人数不超过一千人。它们赋予各个小企业以特殊的独立地位，赋予各项责权和资源去开拓这种地位。现在各种各样走向分散小型化的路子已成了管理实践的有效原则。

第六，管理手段自动化。新科学技术革命使企业劳动密集型管理转变成技术密集型管理。随着电子技术的迅速发展，微电脑、文字处理机、电动打字机、新型复印机、自动翻译机、电传机、光通讯等光电设备已广泛应用于企业管理，使管理手段自动化，管理人员可以通过这些自动机器，随时掌握顾客行为和市场行情，直接观察生产现场的进度，质量和成本消耗，及时地下达各种调度、调整生产的指令。致于文件复制、外文资料翻译、图表绘制、图纸设计、档案保存、汇票、收据、客户订单、支票结算等日常管理事务，更是可以通过这些自动化机器来完成。管理手段的自动化，可以大大地提高处理信息的能力，节约管理时间，提高管理效率。

第七，管理形式的软化。首先，由于新技术的发展，使企业经营生产过程的两头得到迅速发展。一头是研究机构、新产品开发部门的科技人员大量增加；另一头是产品销售以及售后服务部门的人员不断地充实，中间的生产人员都相对减少，因而使得过去只注意生产的硬性管理改变为注意两头的软性管理。其次，由于企业职工的知识 and 智能结构发生了变化，体力工作正迅速消失中，工人那种只是不断重复体力工作，不必动脑筋，不必从事创造性思考的时代已经过去；同时管理人员的知识和智能结构也发生了变化，管理人员不断减少，管理者和被管理者的距离在缩短。因此，过去那种发号施令的硬性管理已经过时，管理人员必须学会在企业内创造新的管理精神，实施软性管理，协助职工获取自尊心，运用训练、参与、认同和奖赏等“正面强化”方法，诱发职工的创造性思考，激励职工献身工作。然后，由于企业组织和管理机能的分散化和小型化，对分散的工作人员，用简单的命令、繁琐的规章制度和严格的监督进行硬性管理是行不通的。必须采用软性的激励方法去激发他们的工作热情，使他们自觉性地、创造性地工作。