

北京图书馆藏

44663

中文资料

港口生产管理与组织

张华元 宋德驰

编 著



上海海运学院学报丛书

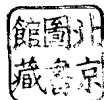
一九八〇年八月

港口生产管理与组织

张华元 宋德驰 编著

上海海运学院

1980年8月



A791944

务。多年来管理学科被打入冷宫，管理专业元气大伤。我们长期以来闭目塞听，孤陋寡闻。编写干部学习材料，既缺经验，又缺资料，加以时间仓促，也未能深入调查研究。这本《港口生产管理与组织》仅仅根据以往教学经验择港口生产中的一些较为主要的问题，结合当前企业管理中正在研究的若干方向分为十讲，作为该班试用教材。第一至五讲由宋德驰、第六至十讲由张华元编讲。八〇年一月该班结束后，不少港航企业为培训在职干部，先后来函索取该班教材，为此由编者对原讲稿进行了一些修订补充，匆匆付印，错误和不妥之处，尚祈同志们不吝批评指正，以便今后补充提高。

编 者

一九八〇年四月

前 言

党的十一大和五届人大一次会议都提出了在本世纪末实现农业、工业、国防和科学技术现代化的奋斗目标，党的十一届三中全会和五届人大二次会议决定从一九七九年起把全党全国的工作着重点转移到社会主义现代化建设上来。现在我们的任务，就是团结全国各族人民，调动一切积极因素，同心同德，鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设现代化的社会主义强国。

要达到以上目的，当前的关键之一就是要坚决缩短基本建设战线，集中力量加快农业、轻纺工业和燃料动力、交通运输等薄弱环节的生产建设。其中开展合理运输、充分利用水运占有相当重要的地位。

港口是运输的枢纽，是各种运输方式的联结点，是工农业、商业、国际贸易以及交通运输发展的重要一环。不断提高港口管理水平，扩大港口通过能力以适应国民经济的发展，既取决于港口技术装备的更新与管理的现代化手段，也取决于港航各级领导与业务干部的政治、技术、业务水平不断提高。近年来对管理是一门科学以及管理在促进社会生产力发展方面所起作用的认识正日趋一致。这是极其可喜的现象，也是我们多年的期望。

叶剑英同志在庆祝中华人民共和国成立三十周年的大会上代表中共中央、人大常委会和国务院所作的讲话中就指出：“我们的干部队伍，特别是各级领导干部，需要尽可能地具有专门的科学知识和技能。领导现代化建设，不努力学习和掌握科学，是无法胜任的。现代化经济、文化和政治建设的发展，要求逐步改变我们干部队伍的结构，减少一般行政干部，增加大批各行各业的专业干部，比如工程技术干部、农牧业技术干部、经济管理干部、科学家、教师、医师、法官、律师、艺术家，等等。对具有各种专长的知识分子，要大胆地使用和提拔他们，充分发挥他们的作用。毛泽东同志早就说过：‘如果我们共产党员不关心工业，不关心经济，也不懂别的什么有益的工作，对这些一无所知，一无所能，只会做一种抽象的‘革命工作’，这种革命家是毫无价值的。我们应该反对这种空头革命家，学习使中国工业化的各种技术知识。’现在，这个问题已经特别尖锐。我们必须掌握马列主义、毛泽东思想这门科学，还必须努力学习和掌握自然科学、技术科学、管理科学和各部门具体的社会科学。各行各业的领导干部，尤其是年轻的领导干部，都要努力使自己成为精通本职业务的适应现代化建设要求的专门家。长期安于当外行，沉醉于政治空谈，决不能治国，而只能误国。我们要通过各级党校、中等专业学校、高等院校和各种形式的训练班，对现有干部进行定期轮训，并使之形成制度。我们的干部一定要人人学科学，人人用科学，为此作出顽强的努力，不惜废寝忘食，用自己的榜样带动全民族为掌握现代科学文化来一次伟大的进军。”

这是党中央对我国干部队伍寄以的语重心长的最殷切期望。不如此，在二十世纪末实现四个现代化将是一句空话。

去年七月根据交通部的指示，我们学院接受了举办第一期水运企业领导干部研究班的任

目 录

前 言

第一讲 生产管理与组织概论	(1)
第一节 管理是一门怎样的科学.....	(1)
第二节 管理科学的历史和展望.....	(3)
第三节 行为科学在国外企业管理中的应用.....	(6)
第四节 港口生产管理的性质和内容.....	(10)
第五节 企业管理人材的培养.....	(13)
第二讲 关于经济管理体制的改革	(16)
第一节 在国家计划指导下,实行计划调节与市场调节相结合.....	(16)
第二节 企业经营好坏要和劳动者的经济利益联系起来.....	(19)
第三节 企业要拥有必要的自主权.....	(20)
第三讲 水运管理体制	(23)
第一节 工业交通管理体制.....	(23)
第二节 企业管理体制.....	(26)
第三节 关于我国水运管理体制改革的探讨.....	(33)
第四讲 水运工艺现代化	(35)
第一节 水运工艺是一门科学.....	(35)
第二节 改变货物运输状态和扩大货物单元.....	(37)
第三节 扩大生产规模.....	(39)
第四节 专业化协作.....	(42)
第五节 港口建设.....	(45)
第五讲 港口装卸工艺	(50)
第一节 装卸工艺概念.....	(50)
第二节 装卸机械类型的选择.....	(52)
第三节 方法研究原理.....	(55)
第四节 装卸工艺分析.....	(58)
第五节 装卸机械生产率.....	(62)
第六讲 港口装卸定额	(69)
第一节 定额,定额的分类、作用与制定的方法.....	(69)
第二节 港口装卸劳动定额的制定.....	(74)
第三节 工时与查定.....	(79)
第四节 船舶在港作业定额.....	(89)
第五节 定额管理.....	(97)

第七讲 港口装卸工作主要指标	(103)
第一节 概述.....	(103)
第二节 港口计划统计指标.....	(104)
第三节 港口生产活动分析举例.....	(113)
第八讲 港口生产作业计划与调度工作	(119)
第一节 作业计划.....	(119)
第二节 昼夜分班作业计划.....	(129)
第三节 单船作业计划与船舶装卸作业组织.....	(135)
第四节 港口调度工作.....	(142)
第九讲 港口通过能力	(152)
第一节 概述.....	(152)
第二节 港口主要环节通过能力的测算.....	(156)
第三节 提高港口通过能力的措施.....	(164)
第十讲 港口装卸工艺设计概述	(168)
第一节 港口主要建设规模的确定.....	(168)
第二节 装卸工艺设计方案比较.....	(175)
第三节 国外确定企业设备投资经济性的几种方法.....	(178)

第一讲 生产管理与组织概论

第一节 管理是一门怎样的科学

管理是一门人们接触很多，但对之了解很少的学问。

管理成为一门科学，不过是近几十年的事。目前这门学问发展得还不很充分，不十分精确，不很成熟。

规律一般都有定性和定量两个方面。化学家知道，某种物质加在溶液中会有物质沉淀出来。工程师知道，梁都会因受载荷而弯曲。但如果化学家或工程师的知识没有超出这个范围，则只能说，他们仅是定性的掌握了这些规律。定性的知识常被称为是经验的，也就是它只能近似地真实地表达出原因及结果的关系。如果化学家能指出，在一定的条件下，一定重量的某种物质加在一定的溶液中会沉淀出一定量的物质，或者工程师可以预言，一定的重量可以使梁弯曲到一定的数值，则可以说，他们已定量的掌握了这些规律。只有当规律不仅在定性上，而且在定量上都被人们掌握的时候，才能说规律被彻底掌握，知识已完全基于科学。

人们认识自然现象和社会现象都有这样一个从简单到复杂的不断发展的过程。以自然现象而论，天文学和气象学是两个典型的代表。几百年前天文学已经成为一门相当精密的科学，日月星辰的运动都可以准确地计算，而气象学到今天为止还不够发达，就是用最大型电子计算机也不能百分之百准确地预报明天的天气。

我们目前关于管理的知识，有一部分是可以定量的，但有不少部分还只是经验的。其主要原因是由于管理者所要处理的问题受政治、经济、技术、社会等多种条件的影响。另外，管理还要涉及人的因素，这些因素十分复杂，其中某些因素，即使不是完全不可能，至少目前还难以用数学进行描述。

例如，在完全机械化作业的条件下，如果一条船有五个舱口，有五条装卸作业线同时作业，每条作业线的效率是每小时五百吨，如果这条船的重点舱载货量是三千吨，那末，这条船可以在六小时内装货结束。就是说，在这种情况下，船舶的装货时间是可以比较精确地计算出来的。但如果谈到港口规划中的经济资料问题，情况就不一样。大家知道，远景货运量资料是港口规划的基础资料，摸清远景货运量资料对搞好港口规划非常重要。但是要搞到确切的远景货运量资料，特别是外贸运量，却很不容易。其原因就是因为港口的货运量受政治、经济、社会等条件影响，目前还难以精确地定量反映出来，虽然未来学的发展正激励着人们去努力使包括经济预测在内的对未来的预言成为预言的科学。再如机构要精简、效率要高原则，更只是定性的，难以用传统数学描述。

正因为如此，人们常称管理是科学，同时又是艺术。即是说，有管理的原则和理论知识并不能保证成功，还需要在实践中懂得怎样去使用它。换句话说，并不是任何一个了解企业管理规律的人都会成为一个成功的管理者。如果给予两个人同样的人力、物力、财力和同样

的管理知识，很可能其中一人是成功的，另一人是失败的。就是说，管理的规律是独立于人而客观存在的，但能否成功地运用这些规律，则取决于个人的艺术。所以，成功的企业管理者的丰富的管理经验，他们判断事物发展的能力，处理问题的艺术，都是非常宝贵的，应该受到尊重。但这仅是问题的一面。问题的另一面我们也要看到，管理将和任何科学一样，随着科学的发展，今后的管理将更多的依靠科学而不是个人的经验。更要认识到，我国虽然早已是社会主义国家了，但意识落后于存在，小生产的经营思想还根深蒂固。小生产的经营思想不适合社会化大生产的要求。现在，我国的科学技术在许多方面固然还比较落后，而企业管理则更落后。从我们整个国家来说，迅速提高科学的管理水平，争取在较短的时间内掌握同现代化的科学技术相适应的管理方法，是关系到四化大业成败的一个重大问题。从每个企业单位来说，加强和改进企业管理，是充分挖掘生产潜力的一个关键。事实上，我们有些企业的设备和技术是很先进的，而生产效率却与国外同类企业相差很远，重要原因之一就是管理跟不上，以致先进的设备、技术也不能发挥作用。改进管理，搞好管理，不需要什么费用，或只需较小的费用，就可以把蕴藏在社会主义企业内部的生产力充分发挥出来。从这个意义上讲，改进管理，搞好管理，又是增产节约的最有效的途径。

我们强调要重视管理者的丰富的管理经验，并不是说学习管理知识没有用处。恰恰相反，学习和使用管理知识肯定能帮助我们理解管理，并有助于改进管理。用科学的管理理论和原则指导现代化大生产的实践，必然会大大促进劳动生产率的提高和国民经济的迅速发展。

所有进行现代化建设的国家都把管理、科学、技术称为现代文明的三鼎足，他们都有这样的认识，要进行现代化建设，除应有先进的科学技术外，还必须有科学的管理方法。日本人再三说，经济高速度增长，要有两个轮子：一个是先进的科学技术；另一个是科学管理方法。

从五十年代起，日本就不断从美国引进先进技术装备，也从美国引进一些先进的管理技术，但是，管理问题并没有引起整个工业界的普遍重视，更没有象重视先进技术那样来重视科学管理方法。多数企业仍然采用战前的老方法，靠公司行政命令，层层照搬照转，他们称之为“精神管理”、“鞭策管理”，从上到下缺乏一套适应现代化技术的科学管理方法。结果虽然从美国引进了先进的设备，而产品质量、劳动生产率和本成本都大大落后于美国。但是从五十年代后期起，他们总结了经验，吸取了教训，普遍学习外国先进的管理方法，并结合本国的传统加以消化，创造了一套以提高产品质量和服务质量为中心的，使管理工作全面现代化的、适合日本情况的管理办法。这样，他们才赢得了六十年代和七十年代初期的高速度。

企业管理，简单地讲，即是决策和组织。具体地说，即是根据对未来的预测，确定企业的目标，并组织人力和资源促其实现。

传统管理着眼于企业内部，强调严密组织，以达到生产的高效率；现代管理则注目于企业外部，重点在经营，强调市场调查，重视决策。

企业管理的功能大体上可分以下四方面：

1. 计划 (PLANNING)

计划包括对未来的预测，确定企业目标，拟订完成目标的措施。计划分长期计划和短期计划。长期计划是战略性的，是在对未来预测的基础上，计划如何分配和运用人力、资金和物资以达到预期的目标。短期计划是为了完成目前某一阶段应有的准备和措施。

2. 组织 (ORGANIZATION)

组织包括机构的建立,“权力”和“责任”的划分,工作的分派和用人的问题。组织机构和用人要互相配合。良好的组织机构一定要有健全的人事制度来保证。

3. 控制 (CONTROL)

控制或称作检查,目的是衡量目前的成就,来促进工作效能,以期达到既定的目标。为了有效地进行控制,必须要有预定的质和量的标准,以及准确而迅速的反馈系统。

4. 协调 (COORDINATION)

企业机构庞大,部门众多,如无合作及协调,则工作必易发生混乱和脱节。如各部门各自为政,必致步伐不齐,效果差减。协调办法在于管理人员与各部门负责人互通消息交换意见,使整个工作能均衡进展。

企业管理具有两重性。一方面,它是社会化大生产的客观要求,是“制造产品的社会劳动过程”(马克思:《资本论》,第一卷第369页)。它的这种属性,不论在社会主义社会,还是资本主义社会,都是相同的。

在另一方面,企业管理又是一定生产关系的体现和反映,是生产关系的性质引起的机能。所以,企业管理具有深刻的阶级性。在这方面,社会主义企业管理和资本主义企业管理之间,有着本质的不同。

正是在企业管理的第一种职能意义上,无产阶级可以而且必须向资产阶级学习。只有把社会主义制度的优越性同发达的资本主义国家的先进技术和先进管理经验结合起来,把外国经验中一切有用的东西和我们自己的具体情况、成功经验结合起来,我们才能够迅速提高按照客观规律办事的能力,才能够加快实现四个现代化的步伐。

当前我国企业管理水平低,远不能适应社会主义现代化建设的需要。一个很重要的教训,就是忽视管理问题的重要性,否定企业管理的两重性,片面地把企业管理问题仅仅归结为解决生产关系,甚至只归结为抓阶级斗争,完全否定了合理组织生产力的必要性。这是不符合马克思主义的。

企业管理研究的对象包括生产力、生产关系和上层建筑三个方面。生产力主要是指生产力的组织,就是把劳动力、劳动手段、劳动对象科学地组织起来,使它们充分发挥作用,提高效率。生产关系主要是指国家对企业,企业对企业,国家与企业及个人之间的经济关系。上层建筑主要是指管理体制是集权还是分权,计划,价格政策,财经政策,税收政策等。

第二节 管理科学的历史和展望

科学管理 (SCIENTIFIC MANAGEMENT)是在本世纪初产生的一门新的科学。那时,正当西方资本主义国家开始从自由资本主义进入到垄断资本主义的时期。随着垄断组织的形成,资本高度集中。为了获取更大的竞争能力,垄断资本迫切要求提高劳动生产率。可是,这时在美国却出现了一个令人烦恼的问题,这就是新技术虽然不断涌现,最新的机器已经被研制出来,并且获得了广泛的使用,而劳动生产率还是极其低下;它的提高仅比美国人口的增加稍微快一点。这显然不利于美国垄断资本去争夺世界市场。为此,当时的美国总统西奥多·罗斯福向美国工业界提出了制订提高劳动生产率的新形式和新方法的任务。

就在这时,美国一家钢铁公司的工程师弗兰特勒克·韦斯洛·泰罗 (FREDERICK

WINSLOW TAYLOR) (1856—1915), 发现依靠技术本身并不能充分保证生产获利, 而显得更为重要的是生产组织管理, 就开始着手研究新的“科学的生产组织”。他做了种种试验, 取得了很大的成功。1911年, 泰罗发表了世界上第一本以工业生产的组织管理为研究对象的专著《科学管理的原理》。

泰罗在1875年作为学徒开始工作, 后来通过夜大学得到工程学位, 做过学徒、工人、工长、技师和总工程师。他的经历使他有可能会了解生产实际和提出改进管理质量的方法。泰罗是高速切削工具和别的专利的获得者。在管理方面的主要成就是动作和时间研究、差别待遇制和职能制。其中最著名的是动作和时间研究及差别待遇制, 其中心内容可用“方法、定额、工资”六个字概括。具体地说, 即是科学的方法, 先进的定额, 能激发工人努力去完成高定额的工资制度。

人们完成任何工作都有一个方法问题。有的方法合乎科学, 有的则不合乎科学, 而大量的是一个人的工作方法往往有一部分是科学的, 另一部分则不合乎科学。科学管理的任务在于细致地考察工作的全部过程, 将工作过程和操作办法细分成各项基本单元, 然后研究这些基本单元是否可以删除、改进、合并。在这样细致分析的基础上建立起合理的工作环境和条件, 制订出一套完整的科学的操作方法。按照改进了的工作环境和条件, 以及科学的操作方法去进行工作, 效率肯定高, 因此完成的定额必然先进。为了能激发工人主动地、积极地去按科学的方法操作, 从而完成高的定额, 必须相应的制订一套能激发工人工作热情的工资制度, 即是对达到定额的工人依照高工资率计算工资, 未达到定额的工人依照低工资率计算工资, 即所谓差别待遇制。根据泰罗的理论, 经过福特的的发展, 在资本主义企业里出现了生产流水线作业线等新的科学管理的方法。随着泰罗的科学管理在美国的推广应用, 很快扭转了当时美国劳动生产率长期停滞不前的局面。1920年到1930年, 美国劳动生产率达到了世界的最高水平。泰罗的科学管理方法不仅在美国结出了丰硕的成果, 在世界各国也很快获得了显著的成功。

科学管理对资本主义生产的发展起了巨大的推动作用, 因此资产阶级学者对此评价很高, 甚至说: “许多人都认为自动化和计算机化是继意义深远的工业革命之后的第二次工业革命, 其实第二次工业革命早在二十世纪初就已经开始了, 这就是科学管理运动。”

就促进管理发展的贡献和影响来说, 还没有人超过泰罗。因此泰罗被誉为科学管理的创始人, 有的资产阶级学者把他称之为“科学管理之父”。其实确切地说, 泰罗不是科学管理之父, 而是工业工程 (INDUSTRIAL ENGINEERING) 之父。他的主要工作是为企业管理的一种职能——生产发展了一系列科学的技术, 着重在现场管理。

科学管理的另一重要分支是亨利·法奥尔 (HENRI FAYOL) 创立的。他将不论哪一种行业都具有的一种管理职能, 如组织机构、人员配备等从各种专业中分离出来, 由此创立了行政管理科学的理论和原则。这些理论和原则直到现在还是组织机构设计的主要依据。

尽管如此, 泰罗的贡献仍然是巨大的。由于泰罗的研究和提倡, 工业生产的科学管理开始作为一门科学和一个研究领域诞生了。由于他的创造性的工作, 使人们认识到管理至少可以部分地成为科学, 从而激励着人们去作新的探索。

但泰罗的科学管理方法在资本主义制度下也遭到了严重的失败。因为按照泰罗原先的设想, 工人会因科学的操作方法而完成高的定额, 获得高的工资, 从而促进工人劳动热情高涨。资本家则为了能获得高额利润而自愿多付出工资。这样就会出现劳资和谐的“思想革

命”。在资本主义制度下，这种“思想革命”当然没有发生，也不可能发生。在资本主义生产关系下，泰罗制只是资产阶级剥削的最巧妙的残酷手段。泰罗制给工人阶级带来的苦难在电影“摩登时代”中很形象地再现出来。泰罗制的推广造成了工人劳动强度的提高和大量的失业。泰罗制成了臭名昭著的“血汗制度”，遭到了工人阶级的强烈反对和社会舆论的普遍不满。

科学管理运动盛行了四、五十年，到了二次大战后，管理学家发现增加效率固然重要，增加效果在管理上更应注意。前者注重增加生产速度，减少成本和疲劳，后者注意正确的方针和政策。方针不对，最高的效率也没有用。

注意正确方针和政策的研究以增进效果的趋向，形成了管理学上的一门新学科——“管理科学”。

管理科学 (MANAGEMENT SCIENCE) 又名“经营科学”，其含义和“运筹学”，“系统分析”，“控制论”等基本上是相同的。这门学科是在二十世纪四十年代到六十年代期间产生的。管理科学是用系统的观点、现代数学的方法、电子计算机的技术溶合渗透而成的一种现代的组织经营科学。“管理科学”是“科学管理”的继承和发展，又是质的飞跃。因为采用数学方法及电子计算技术，管理工作就有可能把管理工作中的规律性的东西用数学模型表达出来，从而为错综复杂的管理问题找出最优的解决方案，从定性转向定量。这正如马克思认为的那样，一种科学只有在成功地运用数学时，才算达到了真正完善的地步（见《回忆马克思恩格斯》第7页）。

但不论现代数学方法在管理上应用的意义多么巨大，由电子计算机控制的自动管理系统得到多么广泛的发展，在人——机系统中，人仍然起着主要的作用。因为正是人自己或指令机器将信息加工编制成程序，正是人拟定达到目标的方法，正是人制定用来评估这些方法的指标，正是人才可能不同意电子计算机的计算结果而作出另外的决策。

大致说来，管理科学包括以下几个重要的观念、方法和应用范围：

数理规划 (MATHEMATICAL PROGRAMMING)——包括线性规划 (LINEAR PROGRAMMING)、非线性规划 (NON--LINEAR PROGRAMMING)、整数规划 (INTEGER PROGRAMMING)、动态规划 (DYNAMIC PROGRAMMING) 和目标规划 (GOAL PROGRAMMING)。

排队论 (QUEUEING THEORY)——专门研究前后排队等候的问题，如何减短排队时间，增加服务效果。

库存论 (INVENTORY THEORY)——研究正确订货或存货的数量和时间。

生产计划和控制 (PRODUCTION PLANNING AND CONTROL)——研究装配线平衡方法等。

质量控制 (QUALITY CONTROL)——常用统计方法抽取样本，检验品质。

模拟学 (SIMULATION)——多数用电子计算机模仿实际工作情形。

决策论 (DECISION THEORY)——专门注意决定最正确的方针。

网络分析 (NETWORK ANALYSIS)——用于分配和决定作业时限。其中以判别路径表 (CRITICAL PATH)、程序评定和复阅方法 (PROGRAM EVALUATION AND REVIEW TECHNIQUE、简称 PERT) 最为常用。

管理信息系统 (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS)——设立严密信息系统

来传递播送信息，务使准确、迅速、及时辅助管理。利用电子计算机更能增加时效。

为适应社会主义现代化建设的需要，管理必然要实现现代化。实际上管理现代化本身就是社会主义现代化的重要内容。管理现代化必须从我国的实际出发，从我国的现实水平出发，当前侧重点应在科学管理和民主管理上。因为当前管理工作上迫切要求进行的管理体制和机构的改革，加强工艺管理和定额管理，按照按劳分配原则进行奖励等均属于科学管理的范畴。

除科学管理外，我们还要重视民主管理。民主管理和科学管理是现代管理不可分割的两方面。我们的企业是社会主义企业，劳动群众是企业的主人、国家的主人。劳动群众的利益和企业的利益、国家的利益在根本上是一致的。企业中领导和被领导，管理人员、技术人员和工人之间的关系应当是同志式的互助合作关系。这是我们社会主义企业比资本主义企业根本优越性的所在。我们应当充分发挥社会主义制度的优越性，建立起一个符合生产力发展特点的民主管理制度，以促进现代化生产力的高速度发展。

电子计算机的应用不仅带来了生产过程的高度自动化，也在管理工作中引起了革命。管理现代化包括管理手段的现代化，因此必然要用电子计算机作为管理工具。但从我国的现实出发，电子计算机要有个逐步发展使用的过程。如果把管理现代化单纯看成是电子计算机管理则是很片面的，也是不现实的。

在未来的年代，科学技术将进一步迅速发展，生产过程要充分实现自动化，管理工作则广泛应用电子计算机控制，人们的思想和文化、物质水平会比目前有更大的提高。未来管理将主要依靠管理科学和民主管理进行管理。

在生产高度发展的未来社会，管理科学将得到进一步发展和应用。那时，管理的规律基本上都可以用数学方法表述，用电子计算机进行计算和模拟。

在人们对政治要求、工作环境和文化生活质量都有更高要求的未来社会，民主管理的重要性将更为突出。行为科学等现代心理学和社会学的研究成果将广泛应用于民主管理。

第三节 行为科学在国外企业管理中的应用

近年来资本主义国家的企业管理盛行着一门新的学科，叫**行为科学**（BEHAVIORAL SCIENCE）。它是利用心理学、社会学和社会心理学等来研究人们行为以及产生人类各种行为的原因的一门科学。行为科学在企业管理中应用的目的，在于激发职工的生产积极性和提高劳动生产率。行为科学研究的内容和劳动心理学、工效学、人类工程学等研究的内容基本上是相同的。

我国是社会主义国家，人民群众是社会主义国家的主人，企业的各项工作，只有依靠全体职工群众积极主动的共同努力，才能办好。在社会主义企业里，一定要坚持无产阶级政治挂帅，加强政治思想工作，大力提倡并表扬艰苦奋斗和忘我劳动的共产主义精神，教育群众努力提高革命觉悟，全心全意为人民服务，为社会主义事业多做贡献。但这并不排斥我们对行为科学及其在资本主义企业里应用的情况进行有分析的研究和学习。

早期的行为科学家大都认为物质是提高生产的因素，因此侧重于从设计良好的机械与工作场地，配备合适的光度与温度，使用颜色与音乐等提高工人的生产效率。此外，也研究工资、假期、保险利益、养老金、娱乐、休息等对激发职工生产情绪和忠于企业方面的作用。

即使是很通常的劳动都可以研究怎样减少疲劳。例如，国外用测定氧耗比的方法分析不同负重姿势下工人体力的疲劳程度。表 1—1 中数字以背双袋作标准(100)。

表 1—1

负重姿势	背 双 袋	头 顶	背 包	挑 担	双 手 提
氧 耗 比	100	103	109	129	144

又如用毛坯钉车螺纹的工作。如果毛坯钉放在地上一只箩筐里，工人操作时，每次要弯腰拾起一个毛坯钉，再进行加工。一只钉子没有一两重，但工人弯腰后就得把至少半个身子的重量(总有四、五十市斤)抬起来，不到一两重的工作竟需化四、五十斤的力气，这样连续工作，岂不累死人？如果把箩筐放到手边，或进一步将箩筐改成自动给料的容器，不用弯腰就能取出，岂不省力！

关于工间休息也做过不少研究。工间休息的必要正如心肌活动显示的那样，心肌收缩一次以后便接着休息，休息的时间比收缩时间多两倍。因为工作与休息有节奏，所以心肌可以一直活动下去，不感疲劳，从不停止工作。为了提高效率，减少疲劳，劳动者的工作与休息必须协调。工间应休息几次，每次休息延续多少时间，要否提供饮料、食品等都应该研究。

在工业化的初期，机械的设计往往只从力学的观点出发，而对于工人使用机械是否适应缺乏研究和要求。结果不仅操作不便，而且酿成许多差错和事故。这迫使设计人员不得不认真考虑人的生理、心理特点，研究如何使机器更适合于人的操作。许多人把这样的研究称为人体工程学或人类工程学。

例如有人曾对仪表刻度盘形状与误读率的关系进行调查。在一定照明条件下，对 60 名男学生作各种仪表试验，每个仪表显示 17 次，每次显示时间延续 0.12 秒，测定误读和不能读出的次数。研究表明，刻度盘形状与误读率的关系如下：垂直形刻度盘，误读率最高，为 35.5%，其下依次为：水平形，27.5%；半圆形，16.6%；圆形，10.9%；开窗形，0.5%。

行为科学研究的一个重要领域是人和环境的关系，主要是具体的生产环境对人的工作效率、身体健康的影响。例如，近年来，在西方工业发达国家发生了能源危机，行为科学可被用来研制各种标准(如照明标准，取暖标准)。再如在生产和生活中，常常会碰到噪声，且不说过高的噪音会使人丧失听力，即使噪声不高，也能叫人烦躁不安，30 分贝的噪声就会使人睡眠质量大大降低。通过行为科学的研究，现在许多国家规定工业噪声安全标准为 85~90 分贝。与噪声相反，音乐可以提高人的工作效率，所以许多工地都播放音乐。

温度和湿度也是很重要的环境因素。温度的“快感带”在夏季为 18℃ 至 24℃，冬季在 17℃ 至 22℃ 之间。在这种条件下工作，效率高，质量好。

颜色也有助于人们提高工作情绪。如果厂房内部和机器漆成没有光泽的暗灰色，就令人感到沉闷，因此现代化的工厂大都采用鲜艳明亮的色彩：绿色、兰色、红色或黄色。

反馈是行为科学研究的另一个重要领域。反馈是控制论里面一个很重要的概念。不论是人或机械控制一个运动，要它达到某一目标，往往会发生差距，把这个差距反映回去，使它影响产生这个运动的人或机械的控制活动，这就叫做反馈。在心理学的现代术语中就是结果的知识。结果的知识对人的活动，是有很重要作用的。例如一个人练习打靶，如果他打了以后，不知道是偏高偏低，偏左偏右，中了还是没有中，那么他打一千次一万次也不会提高命

中率。美国桑戴克曾做过一个实验，练习了三千多次，一点进步也没有。国内也有人在工厂里做过试验，两组工人接受同样训练，知道成绩的工人比不知道自己成绩的工人工作效率要高出40%左右。将反馈原理应用在日常工作中，就是工作必须认真的总结，才能提高。全面质量管理中的所谓PDCA，计划、执行、检查、分析即是这个意思。

近年来，行为科学有了新的发展。研究的新趋势是从“人—机系统”向“人—人系统”扩展。研究的对象从工人扩大到一般职工和经理人员。研究的内容从物质因素扩展到对行为动机内因的深入分析。

以阿勃拉姆·马斯洛 (ABRAM MASLOW) 为代表的行为科学家认为，人类的各种各样的行为都产生于一定的动机，这种动机又是人类本身内在的、强烈要求得到满足的欲望的结果。他们把这种欲望称为“需要”，也就是这种要求得到满足的“需要”，促使人们采取行动，做出了各种各样的行为。

马斯洛把人类多种多样的“需要”归纳为五大类，并且按照它们的重要性和发生的次序，编排成人类“需要”的基本层次，称为“需要层系”。这五大类“需要”是：

1. 生理需要。它包括生活的基本需要，如食物，衣服，住房等。
2. 安全需要。即对不确定的未来要求得到保障的需要，如职业安定等。
3. 社会需要。就是希望获得友谊并为社会所接纳，如渴望有所归属，希望伙伴关系，和同事们保持友谊和忠诚等。
4. 心理需要。这类需要可以分为两种：一种是和个人的自我尊重有关的，如自尊心、自信心的需要，对独立、能力、知识的需要；另一种是和个人的名誉有关，如对地位的欲念，要求其他人的承认和赏识、尊敬等等。
5. 实现抱负的需要(自我成就的需要)。满足这种需要就要求最充分地发挥一个人的潜在能力。

按照需要层系理论，当一个人某个层次需要满足后，便受次一较高需要的驱使，例如，某人基本上解决了吃饭问题，不再受饥饿威胁时，他便要考虑个人的安全。当他感觉安全后，便更进一步追求自己归属于某个团体的光荣感，或追求与别人合作同事的友谊等。照此类推，需要层系再进到要求在团体内和社会上受到尊重，最后发展到要求满足自己的创造能力，在事业上得到成功。

需要层系表明了个人成长发展的需要。需要理论与动机关系的基本原则是，当某层次需要满足后，便停止其对促进行为的主要动机作用。例如，一个人虽然有了安全与安定，但他仍然会对安全感兴趣，不过安全不再作为促进行为的主要动机，他比较更关心的是满足他社会的需要。

另一个心理学家弗兰特勒克·赫兹宝(FREDERICK HERZBERG)则认为，关于人对工作的态度可以分为“卫生因素”和“激发因素”两类。前者如工资，上级的态度，工作条件等。这类因素恰似保健卫生，它能防病，但不能治疗疾病。如优厚的待遇，体贴人的上级，良好的工作条件可以防止不满情绪的滋长，但并不能激发职工创造性的工作。确有助益的激发因素只能是企求成功的渴望。成就的积累将导致意识到自己的责任感。赫兹宝实际上是进一步强调了需要层系的最高层次——实现抱负，也即事业心在激发一个人工作热情上的重要作用。

根据需要层系理论，国外资本主义企业采取一系列相应的措施激发职工的工作情绪。

——制订一套工资、奖励和生活福利制度。工资、奖励和生活福利要和企业经营成果结

合起来，要有利于调动职工的工作积极性。

——日本企业实行以工龄、年龄和学历为决定因素的工资制度。服务时间愈长，年纪愈大，学历愈高，则工资愈高。此外，还实行“终身雇佣制”，只要企业不倒闭，一般就不解雇职工，以满足职业安定的需要，并使职工产生一种与企业“共存亡”的感情。

——日本企业大力推行家族主义，把企业看作家族，领导是长辈、兄长，个人恰如家族一员归属于企业。

——创造在协作中工作的气氛，多表扬，少谴责，尽量不将错误公开。并注意在许多小节上使员工感到公司对他的关怀和重视。如有的日本企业给工人送生日蛋糕，上级分别单独给下级人员发奖，公司经理要能叫得出几千个工人的姓名等等，都能使员工感到公司对他的关怀和重视。

——使职工在工作中感到自己的重要性，感到自己的存在对社会的意义。为此要宣传公司职工对科学和社会所作出的大量的贡献，强调工作不仅仅是为了挣钱，从而培养职工对自己工作的自豪感。在工作安排上要注意使职工的创造能力有获得充分发挥的机会。

除以上所述外，还要注意到，“工业民主制”的新潮流正在国外企业界迅速发展。目前虽尚处于试验阶段，但对未来管理将有重大影响。

随着资本主义生产的发展，工人教育文化程度的提高，工人不再愿意接受雇主支配一切的传统作风。工人要求的不简单是增加工资，而是“工作人性化”。为了适应新一代工人的新的要求，目前国外企业界正在试验和推行所谓“工业民主制”的管理方法。工业民主制是对“工业革命”以来一直沿用的生产原则发动直接的攻击。这种生产原则认为，把生产细分为高度专业化的工作，使每个工人各司其职，不相混淆，是达到高效率生产的关键。目前试行的“工业民主制”的内容大体是：

1. 工人不是整日固定做单调乏味的工作，在工人小组内，可以根据自己的意愿，协商调换工作。

2. 工人可以自行选择他认为合适的工作方式，对愿意整天做一种工作的工人仍可从事一种固定的工作。

3. 推行“工作丰富”的运动，这比“工作扩大——多面手”又进一步，即不仅工人可以从事同样水平的多种工作，而且还可以担任管理人员的工作。为此废除工头制，让工人受特别训练，有能力处理一定的管理工作。

4. 开展质量管理，无缺陷运动，自主管理等小组活动。在产量、交货日期、质量、成本、安全等方面，委托给小组以某种程度的权限和责任，使职工感到劳动的意义。

5. 职工的部分上下班时间可以根据自己的情况自由安排。

6. 除采取一种称之为“有意见就提”的通过邮件发牢骚的制度外，还定期进行意见调查，以便了解职工情绪和他们对公司自助餐伙食的好坏和工资级别是否公平等一切方面有什么想法。

7. 更加保护职工的私生活，如国际商用机器公司不再收集其他公司还在积累的大部分档案材料。

8. 对管理人员进行人的关系的知识的培训，使之懂得，对待下级要平易近人，在上下级之间创造一种共同合作和感到互利的意识，以便刺激和鼓励他们的创见。

9. 工人代表参加董事会，参与公司的决策，有的公司的工人代表名额占董事会人数的

50%。大多数公司的工人董事都是公司全体职工以不记名投票方式选举的。

10. 职工分享红利。

国外资本主义企业应用行为科学家的研究成果所采取的激发职工情绪的方法，一方面是资本家为了模糊工人阶级的阶级意识，以便榨取更多利润的巧妙手段；另一方面，这些相对比较文明的措施，也是工人阶级经过长期斗争得来的，一定程度上体现了现代化大生产的规律。所有这些激发职工情绪的方法都有不同程度的效果，促进了资本主义企业劳动生产率的提高。但应该指出，这些方法的效果也是有一定限度的。资产阶级学者也承认，并没有取得很大的成功。其所以如此，部分原因是由于人的情况的复杂性，在基本相同的工作和生活条件下，激发每个人工作情绪的因素可能很不一样，马斯洛所说的人的需要根据层次逐级满足的规律也并非绝对的，有的人虽然经济状况贫困而事业心却很强。总之没有千篇一律的万灵药，而是要对每个人作具体的分析。而根本的原因则在于资本主义生产关系的剥削性质，在于工人阶级和资产阶级矛盾的对抗性，在于资本家采用这些方法的欺骗性实质。许多经理人员把一些方法作为操纵职工的手段，如：非经济刺激的方法可以作为搪塞工人要求增加工资的借口；征求职工意见则可以作为让职工有一个发表意见的机会的手法，而不是真想听取什么意见。另外创造良好的工作条件等，在起初可能有刺激生产的作用，但习惯后就视为应得的权利，不再起刺激作用。又如要将劳动分工很细的流水作业线改造为小组式的民主制，需要花费很大的投资，而效果如何并不是确有把握（也有试验失败的例子），因此宣传的多，而真正甘冒风险试行的并不太多。鉴于有些方法的效果并不如鼓吹者认为的那样显著，在多次试验失败后，有些资产阶级学者甚至哀叹：“对于某些人来说，可能是没有方法可以刺激的。”作为一种趋势来说，在资本主义国家，随着工人经济文化教育程度的提高和阶级意识的觉醒，工人对劳动的冷漠态度将进一步发展。从本质上说，这不是任何资产阶级社会心理学家的研究所能挽救的。

我国是社会主义国家，职工作为生产资料的主人，在本质上就有积极性和主动性，我们还有强有力的政治思想工作，这些都是资本主义社会不可能有的。三十年来，我们在企业管理方面走过弯路，出现过两个极端，一个是解放初期对苏联那套企业管理办法，不管青红皂白，一概照搬；一个是林彪、“四人帮”那一套，对外国的经验一概排斥，搞“闭关锁国”。尽管如此，我们有些企业还是创造了一套适合我国情况的行之有效的经验，象实行党的坚强领导，实行经济民主、技术民主和管理民主的群众路线，把党的优良传统同现代化大生产相结合等。应当很好地总结和重视我们自己的经验，因为它适合我们的社会主义经济制度，反映了我国的一些特点。长期以来，我们对于自己创造的一些好经验，往往忽视随着实践的发展而不断去加以提高，加以丰富，加以发展；相反，外国人学去了，反倒结合他们的情况运用得很成功，并且向前发展了。这很值得我们重视和思考。我们应当善于总结自己的经验，同时认真学习外国企业管理方面的科学成果。把两者很好结合起来，就一定能够创造出适合我国情况的科学的企业管理制度和办法，把我们的企业管得更好。

第四节 港口生产管理的性质和内容

生产是企业得以生存和发展的中心活动。但除了生产外，别的活动也同样重要。如果整个企业被看作是一个系统的话，那末，生产活动就是其中的一个分系统。它和别的分系统互

相制约，互相影响。例如，计划(或销售)、财务、技术、人事等部门的活动都和生产管理有密切关系。

生产管理是港口企业内部最重要的管理工作之一。其任务主要有以下四个方面：1.保证按计划或合同安全优质地完成装卸任务；2.加速车、船周转；3.充分利用劳动力和设备；4.降低装卸成本。

由于港口生产是多工种的联合作业，并具有联系面广的特点，因此港口生产管理要完成上述任务，不仅要把企业内部各个环节的生产活动有效组织起来，而且还要把生产活动外部，甚至港口外部的与车、船、货作业有关的活动，如引水、燃物料供应、联检、车船接运等很好地衔接起来。

港口和一般工业企业生产管理工作的范围不尽相同，但基本性质是类似的。一般包括以下几个方面的工作。

1. 生产计划

与计划部门共同研究和预测未来一段时期内的装卸任务。在规定期间完成装卸任务，是用户的要求。为了满足这些要求，港口管理人员必须在这些要求真实出现之前，预先对生产活动作出计划。否则必然会措手不及。生产计划包括对装卸任务需求的预测，以及将预测资料转化为劳动力和生产设备等各种生产要素相应的需要量。港口生产的季节性和不平衡性较大，再加港口的产品又是不能贮存的，因此港口生产计划的安排要力求均衡，避免大幅度的波动，以便合理地利用人力、物力，经济地进行生产。

2. 生产控制

即使在船期计划确定时，各生产要素(劳动力和设备等)都已具备，还必须采取切实的措施，将这些生产要素有效地组织起来。为此生产部门要计算生产能力，平衡设备和劳动力的负荷，安排作业计划，编制工作命令，监督生产进程，当生产进程偏离计划时采取必要的措施加以纠正。

由于港口生产具有联系面广，受自然因素影响大，变动多，以及货种、船型复杂等特点，生产控制特别重要。港口的生产控制功能主要由生产调度部门承担。强化调度指挥系统就是要充分发挥生产控制的功能。

3. 安全质量管理

保证安全生产，提高装卸质量，是港口生产的基本要求。当前安全质量问题仍然是我国港口生产中最薄弱的环节。为了把港口生产切实纳入到安全质量第一的轨道上来，必须加强安全质量管理。

国外企业对安全质量已发展到全面管理的阶段。全面质量管理(TQC)是国外质量管理历史发展的产物。全面质量管理概念是在美国最先提出的。美国的质量管理大致经历了三个历史阶段：在三十年代，他们的质量管理也只限于对产品和半成品进行事后检验。四十年代开始运用统计方法对废品进行分析与控制，产生了“预防缺陷”的概念。到了五十年代后期，资本主义的竞争，要求企业根据用户或市场需要而不断改进产品本身的质量水平，加速产品的更新换代，并在为用户服务上下功夫，以争夺商品市场。为此必须从对使用效果的调查和市场预测开始，从产品的设计过程到制造过程以至销售过程，都建立质量管理，于是才产生了全面质量管理的新概念。

以上发展过程，如果把它概括一下，可以说是在质量管理上实现两个转变，也可以说是