

美国现代企业管理

教材

美国 陈 国 忠 合著
罗伯特·E·麦克加拉

吕行健 沈泽芬 合译

中国友谊出版公司

美国 陈 国 忠 合著
罗伯特·E·麦克加拉

美国现代企业管理 教材

吕行健 沈泽芬 合译

前 言

在过去几十年里，教育工作者和企业管理人员对生产与经营的管理不大重视，他们的注意力较多地放在财务管理、销售管理或人力资源管理方面。在大学的教学和研究工作中很少设有生产与经营管理的课题，企业或工业组织的各级管理人员也很少把它当作专业发展。生产与经营管理的职责既广且多，难以下严格的定义。它不是倾向于过多专业化的规则，就是倾向于官僚主义的机能。在经营管理领域，懂得人事与组织行为学、工业心理学与劳工关系、管理科学或业务调查与电子计算机信息系统的专家占有统治的地位。在发展产品的工艺方面，以及在安排生产计划、控制和组织共同的工作程序，或业务调查与电子计算机系统的工序方面，工程师的权力要比生产与经营管理人员更大。在工业组织里，人们期望生产与经营管理人员回答财务管理人员所关心的利润增长的问题，或是回答销售管理人员所关心的产品消费量和市场销售额增长的问题。生产力的增长被认为是当然的事情，并不把它当作优先考虑的事情。

然而，在近几年来，美国由于出现通货膨胀和能源、世界市场贸易份额下降以及生产力增长停滞等等问题，生产与经营的管理才日益受到应有的重视。日本和西德虽然对

出口的依赖较大，但它们重视生产力的管理，通货膨胀、能源和失业问题都显得较轻，这就促使美国教育工作者和企业管理人员更加重视生产与经营的管理。

生产力管理关系到产出率的增长，产出率是用产品、劳务、信息在采购、生产和销售时所耗的工人工作时间和机器操作时间来计算的。各种机构(包括工业的、政府的、教育的、卫生和福利机构)都与信息、产品、劳动和资金的流畅有关，因此生产力是衡量各种机构的管理成效的重要标志。我们写这本书的目的，是希望它对企业管理、工业管理、公共管理等学术界人士有所帮助。

我们深信，生产与经营方面的管理人员应该懂得并使用分析工具来预测需求，设计和调节需求、控制库存、安排计划以及分配需求的资源，本书对于这些工具都作了简明扼要的解释。不过，我们还认为，生产与经营方面的管理人员应该有能力处理具体的情况，并决定应该解决什么问题 and 为什么要解决这些问题。这种知识和技艺，比之懂得如何运用专业化概念和分析技巧去解决预测、工业体制设计、库房控制等方面的问题，可能更为重要。生产力管理是一种多种规则和多种职能的科学，因为生产力的目标和手段可能与财务管理人员或销售管理人员有分歧，它必须涉及经理人员、专业人员、工人、工会职员和顾客连成一体支持。我们认为，学习本书内一些实例所提供的经验，可以逐渐向生产与经营管理人员灌输他们所需的、有启发作用的思想，让他们对企业具有实用主义和整体观点。换句话说，我们认为，生产与经营管理或综合管理实践中，诸如在预测、工作体制设计或库存控制等方面所说的优良，

同科学、工程学或数学的应用中所说的优良是大不相同的。

在撰写此书时，我们受到70位生产与经营管理学和管理经济学教授们的很大影响，他们一致认为：

生产与经营管理必须有一种包含若干职能的多种训练办法。……我们不能再把这个领域局限于企业利益的狭窄范围内。要提倡更多关心外部环境。社会责任、国际意义、经济效益、少数民族、环境保护等问题，都不能再予以忽视了。……我们应当把我们的兴趣扩展到服务行业、非营利的组织、国际组织和跨国组织……有必要对 O. R. 专家们发展起来的通常称为“绝妙的”解决办法作出补充的问题给予更大的关注……

最后，我们认为，社会是根据两种不同的价值观来判断管理工作的实践的。一种观点基本上是道德的、伦理的，或政治的；另一种观点则基本上是经济的、工艺的或唯物主义的。从客观上，第二种价值观是能够科学地使之合理化的，但我们怀疑第一种价值观也能这样。而且，设想这两种观点实际上是经常互相关联的，可能是危险的。历史告诉我们，文明极大地依赖于精神与物质这两种价值观之间的能动地保持平衡，社会要求它所支持各种形式的机构保持这种平衡。即使是管理人员，也如同工业机构、政府机构、福利机构的负责人一样，表面上关心经济或物质价值的增长，其实他们并没抛弃对精神和伦理价值的支持。工作卓有成效的管理人员，他们借用数学家、科学家和工程师的知识，也借用哲学家、社会学家和历史学家的知识。

本书大部分是案例，因为我们希望刚才引证的一些例子更具有说服力。我们还同意大多数作者的看法：特殊的

问题、概念和技术是生产力管理的基本原理，最好在正文的那几章里作出解释。正文共七章，每一章的结尾都提出了问题，这些问题都与各章内容有关，但我们的目的不止于此，希望大家能超越本章的范围，把一些概念综合起来做答案。我们的教学目的是使学生们把人道主义或政治的价值同生产力管理的技术与经济价值结合起来。我们相信，美国生产力停滞的一个重大原因，一直是划分得过细，缺少一种把必要的知识同管理工作的熟练才干相结合。

由于本书是打算给学历各不相同的大学肄业生和企业或政府经营管理系的一年级生学习的课程，我们认为，正文中的几章以及案例，在讲课时，可以按实际效果任意安排先后次序。某些案例应当放在章节之前，如《芝加哥汽车零部件供应公司》或《阿派克斯器械公司》应放在第四章《库存管理》的前面来讲。某些章节应安排在案例的前面，如第五章《需求与资源分配决定》应当放在《化肥公司》、《宾州电力公司》、《麦基油漆公司》和《加州国民石油公司》之前一起讲；第二章《预测》应当放在《ABC复写纸公司》、《梅萨体育用品公司》和《杜洛公司》之前讲。在其他情况下，章节与案例的次序排列就不是至关重要的了。在我们为讲师准备的指南中，我们将更加详细地提出使用本书的建议。

我们要向书中特别引述到的一些同事表示感谢。我们也要感谢读过本书原先的版本并提出过改进意见的学生们。我们书中如有错误，概由我们负责，并将认真对待，欢迎读者指正。

罗伯特·麦克加拉

陈国忠

阿默斯特 马萨诸塞州 1981年6月

献给巴巴拉和厄修拉

目 录

第一章 生产力管理导言	(1)
第二章 预测	(17)
第三章 作业流程的设计、分析和测量	(45)
第四章 库存管理	(95)
第五章 需求与资源分配决定	()
第六章 经营的计划、测量和控制	(173)
第七章 政府、工业与跨国公司的经营	(186)

第一章 生产力管理导言

现代管理人员必须有效地处理一个企业的事务，不论是私人企业还是公共企业、营利的或非营利的企业，他们紧迫的任务是熟悉生产与经营的全过程。这个全过程的实现，不仅是为了他们自己也是为了旁人，它满足了大多数人们的欲望和需要，诸如：就业、收入、住房、能源、教育、保健与保险、娱乐、食品、交通工具以及衣着。

一件产品和一项劳务是如何进行生产和销售的，这对人们具有很大的吸引力，因为它有助于说明，工业如何把人力、自然资源和机器之间的相互依赖关系变为更加密切和更加广泛。例如，医生、护士、病人、机器以及人工心脏的动力之间的相互依赖关系，也许是最为密切的；而客用汽车和飞机系统以及能源的生产，已把它们的相互依赖关系真正地扩大到了全球的范围。

所谓生产力，通常的定义是在生产过程中消耗的单位资源（即工人的工作时间或机器操作的时间、原料的数量或能源单位）所产生的产出率。不言而喻，生产的产品是有价值的，它是人们所需的或感到满意的。企业组织不应该生产顾客不需要的东西，而且不应该试图销售它所不能生产的产品和劳务。因此，生产力是一种衡量生产和销售货物

与劳务成绩的尺度：产品的附加价值，或扣除工人分享收益后的销售额。当我们使用“生产经营”一词或者只用“经营”一词时，我们的含义是，它实际上是一个企业组织的所有活动。销售、工程、会计、维修、人事和财务部门的管理人员对企业生产活动所起的影响，同生产和制造部门的管理人员是一样大的。当然，生产力具有物质上的重要意义。按技术用语效率来讲，生产力是根据一个公司应用科学与技术观念的能力来衡量它的成就的，或者说，生产力是以电力消耗的千瓦时，或根据工人劳动的工时，或用原料消耗的单位来除以单位产品或劳务。生产力也可以解释为，按照财政和经济的意义来衡量一个公司的成就，也就是说，生产力是以公司在生产过程中所使用的人力、物力或财力的美元价值除以它所提供的单位产品或劳务的美元价值。适当扣除币值临时波动和商品或产品价格变化的因素，测量生产率、利润率和效率的逐年数据，它们之间会有强烈的、明显的相互作用。这三种测量方法，指明一些企业组织完成其使命所具有的能力的增长率，也就是说，通过对发展与工艺以及人力资源的管理，以便生产和销售更多更好的产品和劳务。这种能力的增大，也有社会和政治上的意义。因为当一个企业组织壮大到能够向更多人提供更多的就业、收入、产品和劳务，它的影响也就增大了。

自1945 ~ 1965年，美国生产力的年增长率为3.2%。1945年的就业目标是为6,000万美国人提供工作，到1965年，就业人数已达9,000万人左右。一些大公司，如通用汽车公司、埃克森石油公司、皇家荷兰壳牌石油公司，它们的年销售额比瑞典、委内瑞拉或南非这些国家和地区的年国民

生产总值还要大。1965年以后，美国生产力的增长速度不断下降，到1980年，已低于1%，利润、就业和销售额的增长率也一直在相应下降。因此，对生产力管理的重要性，无论怎样强调也不算是太过分的。

生产力管理，或称生产与经营管理，它的范围包括人们多种多样的活动：计划、财务、调查、组织、设计、分配和供应资源(或“投入”)，以及把资源转变成为一定数量的产品和劳务，并把这些产品及时地销往需要它们的地方。生产力管理还包括对上述这些活动的质量、有效性和成本进行测量和计算的一些方法。

生产与销售的管理人员虽然通常受到工厂的雇用，但他们也是行政组织里不可缺少的高级职员。有时候，管理人员的职称可能并不表明他对生产力的管理负有明确的责任。举例来说，零售商店的经营管理人员常常被称为“商店经理”；在银行里，称作“营业部主任”；在医院里，是“院长”；在大学里，则是“校长”或“教务长”。但是，所有这些经营管理人员都关心着他们的组织如何生产或如何销售产品与劳务的问题。

一个组织也有各级的经营管理人员。首要的总经理可能还拥有董事会董事长的衔头。次一级的管理人员，有时被称为营业部总经理。或者，还包括较重要的分领域、分职能或产品各部门的副总经理。

经营管理人员为使一个组织能完成它的目标和任务，需要得到其他管理人员的支持和合作。如前所说，维持和办好一个组织，要通过生产与经营、销售和财务三项职能来进行。生产与经营的职能是，在适当的地点和时间，以

适当的成本生产出适当的货物与劳务。销售的职能是，在适当的地点、时间，以适当的成本交付适当的货物与劳务。财务的职能是，在适当的地点、时间，为了适当的目的，筹集、分配、保管和支付适当的资金。图1-1描述了经营管理在组织内同其他职能的关系所处的典型地位。

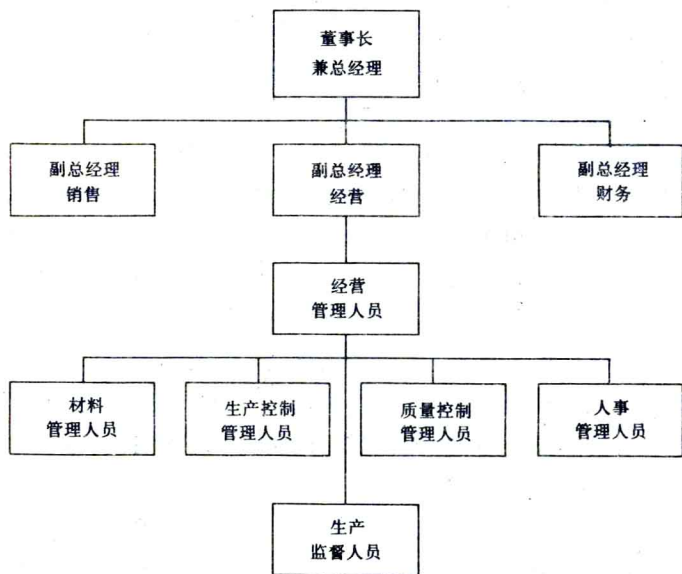


图 1-1 典型的组织机构图

历史的光辉成就

关于生产力管理的正规研究与实践，始于十九世纪末

叶，其先驱者是弗尔德里克·泰勒(Frederick. W. Taylor)。他所关心的是改善工人与机器的关系。工业革命的头一个一百年已创造了机器，用机器代替了手工劳动方法。泰勒、亨利·甘特(Henry Gantt)以及弗兰克和莉莲·吉尔布雷斯夫妇(Frank and Lillian Gilbreth)，他们的科学管理实践集中在人类劳动的生理学方面。他们改变机器和工具的设计，使它“不失时机地节省无用的运转。美国人试图把他们的机器安排得便于工人使用”。他们利用电影摄影机和非常精密的计时器来显示标准的图片。这些早期的研究人员发展的动作简化原则，至今仍运用在工程工作法和计时制方面。他们采用了计时工资加奖励的支付办法，从而使工人能够根据他们自己的劳动速度和技术熟练程度来调整他们的产出和收益。

随后，主要是在制造厂内，通过对工人与机器关系的科学管理，产生了对流水作业程序的工业工程学和工业心理学的研究和实践。芝加哥西方电器公司罗特利斯伯格(Roethlisberger)和迪克森(Dickson)所进行的“霍桑试验”(Hawthorne experiments)，是有关劳动条件变化对人和行为以及对社会行为以及对生产力影响的早期研究。霍桑试验以及埃尔登·麦尤(Elton Mayo)等其他一些人对劳累和单调劳动的研究，是把今日所谓人与组织行为应用到工业方面的教育者和实践者的先驱。

在三十年代大萧条期间，工会运动把工资、工时和劳动条件转变为政治问题和法律问题。1935年国家劳工关系法以及有关调整工资和工时的法令的实施，把经营管理政治化了。虽然经营管理人员(代表财产所有者行事的人员)在

工业生产力或劳动方法以及工资支付方面拥有改变标准的职责和权力，但是工会，有时还有政府官员，可以行使法律权利来反对那些标准。在人事管理人员或劳工关系负责人的权限下，职工与工会关系的职责变得更加正规化。

二次世界大战后，联邦政府把充分就业和工业经济的发展明确地作为国家的目标。人们担心军备生产下降会引起经济萧条。而在战后人口增长的时期还需要更多的就业机会。当然，政府的政策旨在加强商业政策，以便从工业经营中发挥技术效能、扩大销售和利润。然而，充分就业也意味着就业水平的稳定增高。政府要增加社会保险税，而工会却要商议追加失业救济金。这些情况，使得公司由于频繁地和大规模地雇用和解雇工人而花费更多的经营费用，并使竞争能力受到削弱。因此，管理人员除了要处理控制整个生产过程的经营费用的一般问题之外，还要承担责任，尽量压缩因库存和就业发生变化以及工厂采购率、生产率和出厂率发生变化而造成的费用增大。

采购与销售市场由于外界的、季节性和周期性行为而引起的波动，这是管理部门所无法控制的。但是有些不必要的波动，则是管理部门自己在经营上的行为所引起的。例如，在汽车和家用器具的式样改变时引起了减产；新产品突然增加时；职工假期或工厂停工计划改变时；或者为交纳季度税款或支付股息而清理库存时等等引起了波动。通过竭力减少商业波动时的花费，生产与经营管理人员在厂内的职责范围，会大大超出生产经营的范围（即使不在它的权限范围之内）。

当初，科学管理的新方法是从物理学家和数学家对军

事和工业经营的研究进化来的。在第二次世界大战期间,为了控制生产与经营的质量,以及进行改革产品和作业过程的试验,采用了统计的检验和推断的方法。统计的检验方法和概率原理,使得质量预测和控制要比过去准确得多,可靠得多,而花费却要少得多。后来,这些原理被有效地应用到对雇员或顾客行为的预测方面。生产上的进步作用,或者说全体人员的知识曲线,有效地运用到管理劳动生产力的改进以及安排飞机骨架生产的效力方面。设计出来的数学程序能够把稀有物资的效用增加到最大限度,以产出更多的战略物资。由于雇用更多的专业工程师来发展作业法,计时标准和原料惯用标准,经营费用的标准也得到了改进。工程方面的标准费用,反过来又成为使工业经营管理的计划、程序和预算更加准确和更加可靠的关键因素。

在二次大战的战后年代里,经营管理在两个重要方面发生了变化。一是经营管理人员的工作(制订计划和控制)常常受到科学合理化的影响。电子计算机、电讯设备,以及数学技术的发展,改进了决策的方法。电子计算机化的线性规划,使管理人员能够从数学上把非常巨大的生产资源的聚合同多国市场的顾客需求平衡起来。线性规划的效果,保证了需求与资源分配方面最低成本和最高利润的计划。除国内市场管理人员所讨论和推论的一致结论之外,线性规划是另一种可选择的有力的方法。与此相关,计算机化的电信系统使用数学公式编制程序,使公司的生产与分配系统中的许多不同存货场所能够维持最适宜的库存状况。等候线制度(譬如,汽车在桥头、公路和隧道口排队交纳通行费)的数学模型,使你能够作出更加合理和有效的决定。因

此，第二个影响是，采购、制造、运输和分配业务进一步趋于集中管理。不过，这些业务的执行仍然是分散进行的。而且，由于管理人员受到另外一些工作人员的支援，在工业管理、人事管理以及劳工关系方面已增加了经营研究、人与组织行为等新的职业纪律，并增加了计算机管理科学。经营管理已经变得有些五花八门，它已成为计划和控制生产与分配系统的工作中所需的各种各样的专门技能。

计算机、数学和社会科学的运用中，促使非商业组织的生产与经营管理人员的职能有了扩大，目前这种职能已是管理内政和国际事务的政府机构的主要职责。美国政府推行的马歇尔计划，已使美国工商企业在欧洲共同市场扩大了经营。冷战以及苏联的空间运载工具和人造地球卫星引起高水平的联邦政府的采购合同开支，把大量的经费用于研究、发展和获得宇宙空间、电子以及核动力系统。经营管理政府这些系统的行动计划，是同经营管理工业组织的生产计划相类似的。政府代表纳税人和军界的利益进行经营管理，是同代表持股人和顾客在工业品方面的利益进行经营管理相类似的——所有这些都同样是成百上千亿美元计划中的组成部分。每一项计划都涉及主要的承包商、合伙人、转包商以及不同的政府办事人员，这些人员的经营必须按照联邦政府与工业组织之间的最初合同，对不断变化的技术、金融、法律以及计算机技术方面的要求（如程序表、库存量、出厂量）进行协调。这些计划能够获得全面完整的系统：政府不仅获得了电子弹道导弹早期警报系统（BMEWS），而且训练了经营和保养人员，并在国内和国外的军事基地上，为它们的住房建筑、保健、保险、能源、娱乐、

邮电和运输提供了设施和劳务。

战后的几十年是军用和民用工业在国际范围内取得增长的年代。买主和生产者之间的多国联系，得到了扩大和增强。对于工艺、资金、不能再生的能源以及其它能源——更重要的是管理这些资源的技术——多国的相互依赖，已成为在采购、生产、分配中提高生产率、利润率和效率的必要条件。

当前的景象

工业经营的空前发展以及科学管理，也使各企业组织机构之间的稳定或完善，以及专业管理人员的道德伦理信念面临着史无前例的挑战。环境污染以及能源、原料的浪费，正引起法律的限制和经营费用的迅速上升。工业化国家的贫困地区以及发展中国家的人口增长，似乎超过了当地工业增长所能产出的更多就业机会和收入。在这些国家里，虽然按人口平均收入和生活标准处于历史的最高水平，但是犯罪、恐怖主义和怠工等冒险活动一直有增无已。工业经营与政府经营之间的重要联系似乎越来越加受到威胁。这些联系是促使工业增长在技术上、经济上和政治上的坚实的必需物，也是维持人类和社会安宁所需的稳定、团结、平静和信任的粘结剂，然而，它是易遭伤害和破损的。

鉴于能源和其他资源明显短缺，滥用工艺、环境污染以及贫富间社会经济差距日益扩大，人们提出了对工业经营指标的提高给予合理限制的问题。这些问题可能对经营

管理人员造成严重困境，因为上面已经提到，工业的生产率、利润率以及效率的增长率，不仅是管理人员的职业实践，而且是他们为之努力服务的企业组织的道德标准。资源保护和污染控制方面的需要与提高工业效率、就业以及为更多人生产商品和劳务的需要，是否必然相矛盾呢？

当然，社会学和生态对增长的限制，要比对某些公司团体经营的限制更大。例如，防止污染和保护能源所需的条件对钢材或能源生产的冲击，很可能要比对财务或教育服务经营的冲击更为严重。

另一个挑战关系到侵害在业人员的地位。最近有些研究报告已经举例证明，办公室和工厂的职员、顾客以及越来越多的高级官员对公司团体的经营感到不满。过分热衷于工艺的应用，已使劳动条件经常恶化到失去人性的地步。工厂经营的机械化以及办公室业务的计算机化，就象工人被机器取代一样，造成了人类的痛苦。工作进程的机械化程度向前迈进一步，对雇员们个人的工作习惯的容忍就大大减少了。通过工作表现个人才能的机会也苛刻地被剥夺了。电子录音和电子侦察也使公司团体的关系失去了人性。顾客、持股人、雇员或供应者单独的行动，对厂商经营方面的个别事情都别想起到有效的作用。除了组织政治活动或宣传运动外，唯一可行的办法是，对已经建立起来的规章表示同意。衡量人类和社会行为统计学的办法，通常是对有关经营制度的行为建立起容忍的限度。噫！让我们为那些遭受精神或人类困境而在外表上表现出容忍的人们表示惋惜吧！广泛运用科学管理促使技术效率的提高和利润的增长，是否正在变成企业团体所奉行的——甚至是强制奉