

■ 普通高等教育管理类专业系列教材

生产与运作管理

张 群 主编

73
33

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



普通高等教育管理类专业系列教材

生产与运作管理

主 编 张 群
副主编 李铁克 马风才 曲 立
参 编 张 健 张丽红 顾力刚 郑兆端



机械工业出版社

本书在总结以往教学经验基础上,融入了现代生产与运作管理新成果,其特点是:系统全面地介绍了生产与运作管理的内容,不仅着重阐述制造领域的生产管理思想和方法,也具体说明服务领域存在的特殊性以及运作管理方法,还介绍了近年来在生产与运作管理领域中有重要影响的新方法与理念。为便于教学使用,帮助学生掌握教材内容要点,每章不仅有典型例题,还配有一定数量思考题、作业题及案例分析。全书共十二章,内容包括生产与运作战略决策、生产系统设施的选址与布置、流水生产线的组织、工作研究、生产与运作计划、制造资源计划(MRP)、新产品研究与开发、供应链及其管理、项目管理、新型生产运作方式、设备管理以及质量管理等。

本书可作为高等院校管理类各专业教材,也可供 MBA 学员选用和有关专业人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

生产与运作管理/张群主编. —北京:机械工业出版社, 2003.1

普通高等教育管理类专业系列教材

ISBN 7-111-11447-7

I. 生… II. 张… III. 企业管理:生产管理-高等学校-教材 IV. F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 109058 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:曹俊玲 卢若薇 版式设计:冉晓华 责任校对:李汝庚

封面设计:陈沛 责任印制:付方敏

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

1000mm × 1400mm B5·10 印张·386 千字

0 001—4 000 册

定价:25.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

北京地区部分高等院校管理类 专业教材编审委员会

- | | | |
|--------|-----------------|----------|
| 主任委员： | 韩福荣(北京工业大学) | 教授、博士生导师 |
| 副主任委员： | 张 群(北京科技大学) | 教授、博士生导师 |
| | 乞建勳(华北电力大学) | 教授、博士生导师 |
| | 吴祈宗(北京理工大学) | 教授、博士生导师 |
| | 余元冠(北京科技大学管庄校区) | 教授、博士生导师 |
| | 乔 忠(中国农业大学) | 教授、博士生导师 |
| | 姚 飞(北京化工大学) | 教授 |
| | 葛新权(北京机械工业学院) | 教授 |
| | 孙义敏(北京机械工业学院) | 教授 |
| | 刘家顺(河北理工学院) | 教授 |
| | 林 松(机械工业出版社) | 高级工程师 |

- 委员单位：北京工业大学经济与管理学院
北京科技大学管理学院
华北电力大学工商管理学院
中国农业大学管理工程学院
北京理工大学管理与经济学院
北京科技大学管庄校区
北京化工大学经济管理学院
北京机械工业学院工商分院
河北理工学院经济管理系
北京印刷学院经济管理系
北京信息工程学院经济管理系
北方工业大学经济管理学院
机械工业出版社

编者的话

新世纪伊始，北京地区部分高等院校联合成立了管理类专业教材编审委员会，组织编写、出版一套适合各校情况、满足本科层次教学需要的管理类专业系列教材。在各校管理学院、系领导及教师的大力支持和参与下，经过一年多的努力，系列教材终于面世了。

改革开放以来，我国管理学科的发展极其迅猛。在这种形势下，各高等院校普遍设置了管理专业，其发展速度之快，规模之大，也是前所未有的。而教材建设一直是专业建设和教学改革瓶颈。

据对参加编审委员会的院校管理专业的统计，在我们这支协作队伍中，有5个博士点，30多个硕士点，并拥有400多名专业教师，其中不乏教学经验丰富、学术造诣较深的老、中、青骨干力量。编委会认为，集中各校优势，通过合作方式实现教学资源优化配置，编出一套适合各校情况的教材，对加强各校的合作交流，推动师资培养，促进相关课程的教学改革，是一件一举多得的好事。

“质量第一，开拓创新”是我们编写这套教材的指导思想，出版精品是我们的奋斗目标。现阶段应该从教材特色做起。有特色才能有市场，才能为各校师生所接受和欢迎。这套教材具有以下特点：一是内容上有创新，在继承的基础上，反映了当代管理学科的新发展；二是适用、好用，教材编写精练，并留有余地，各教材每章后都附有相配套的作业题；三是有理工科特色，合作院校的教学对象多数是理工科学生。

为了确保教材质量，经过编委会遴选，各门课程教材都由资深的教授担任主编，同时各教材编写组成员相对稳定，教材根据使用情况及时修订，使其常用常新，不断提高。

为了配合各校开展多媒体教学的需要，某些教材编写组将合作制作与教材配套的课件，以方便广大师生使用。

机械工业出版社是我国于20世纪50年代初成立的中央级出版社。数十年来，曾出版过许多在国内外有重大影响的科技和管理图书。改革开放以来又承担了全国理工科院校管理工程专业全国统编教材的出版发行，为我国管理专业的建设和发展作出了重大贡献。这套系列教材出版得到机械工业出版社的大力支持，谨表示衷心感谢！

北京地区部分高等院校管理类专业教材编审委员会
2001年10月

前 言

本书是为普通高等院校管理类专业开设“生产与运作管理”课程而编写的教材。本教材在总结以往教学经验的基础上,有以下特色:

1. 系统介绍了生产与运作管理的内容。全书共十二章,涉及生产与运作战略决策、生产或服务系统的规划和设计及运行和控制等各个方面。

2. 将制造业和服务业的生产与运作管理思想及方法并重。随着经济的发展,服务业将扮演着越来越重要的角色,未来的管理人才不仅将服务于制造业,也将大量服务于服务业,了解和掌握服务业的运作管理尤为重要。

3. 介绍了近年来生产与运作管理领域有重要影响的新方法与理念,如精益生产、大规模定制、敏捷制造等。

4. 实用性强。为便于教学使用,帮助学生掌握教材内容要点,每章不仅有典型例题,还配有一定数量的思考题、作业题及案例分析。

参加本书编写的有:北京科技大学张群、马风才(第一、四、七章),马风才(第十二章),张健(第三章),李铁克(第六章第二、三节、第八章);北京理工大学张丽红(第五章);北京机械工业学院曲立(第二、九章,第六章第一节);北京工业大学顾力刚(第十章);北京化工大学郑兆端(第十一章)。由博士生导师张群教授任主编,博士生导师李铁克教授、马风才博士、曲立副教授任副主编。

本书在编写过程中参阅了大量文献资料,在此对国内外有关作者表示衷心感谢。本书在使用过程中,若有不当之处,恳请读者指正,我们将不断完善。

编者

2002年10月

目 录

编者的话		组织设计	46
前言		第三节 多品种小批量生产	58
第一章 绪论	1	思考题	60
第一节 生产与运作管理的基本概 念	1	作业题	60
第二节 市场竞争与运作 战略决策	10	案例分析	61
第三节 生产与运作管理的 新发展	16	第四章 工作研究	67
思考题	21	第一节 工作研究概述	67
作业题	22	第二节 工作研究的基本技术	70
第二章 生产系统设施的选址与布 置	23	第三节 企业流程再造	86
第一节 设施选址影响 因素及程序	23	作业题	90
第二节 设施选址的方法	25	案例分析	90
第三节 设施布置	29	第五章 生产与运作计划	94
第四节 工艺专业化的 布置方法	31	第一节 生产计划与能力	94
第五节 仓库、零售店、办公 室的布置	37	第二节 作业计划	110
思考题	38	第三节 学习曲线	133
作业题	39	思考题	136
案例分析	41	作业题	136
第三章 流水生产线的组织	43	案例分析	138
第一节 流水生产线简介	43	第六章 制造资源计划(MRP II)	141
第二节 流水生产线的		第一节 库存控制系统	141
		第二节 物料需求计划 MRP	144
		第三节 制造资源计划 MRP II	151
		作业题	158
		第七章 新产品研究与开发	159
		第一节 新产品研究和开发的必要	

性	159	第十章 新型生产运作方式	231
第二节 新产品及其研究与开发		第一节 精益生产	231
工作程序	162	第二节 敏捷制造	243
第三节 几种常见的产品		第三节 大规模定制	248
设计技术	165	思考题	249
第四节 服务设计	168	作业题	249
第五节 新产品研究与开发过程		第十一章 设备管理	250
中的评价与决策	172	第一节 概述	250
作业题	183	第二节 设备购置的选择与评价	253
案例分析	183	第三节 设备的使用与维修	256
第八章 供应链及其管理	186	第四节 设备的更新	267
第一节 供应链	186	思考题	271
第二节 供应链管理	195	作业题	271
第三节 供应链管理的新发展	199	案例分析	272
思考题	202	第十二章 质量管理	274
作业题	203	第一节 质量与质量管理	274
第九章 项目管理	204	第二节 工序质量控制	286
第一节 概述	204	第三节 ISO9000: 2000 族标准	294
第二节 项目管理的计划与组织	209	第四节 质量管理的新发展	301
第三节 网络计划技术	213	作业题	306
思考题	224	案例分析	307
作业题	225	参考文献	309
案例分析	228		

第一章 概 论

本章内容要点

- 生产与运作过程
 - 生产与运作管理的基本概念
 - 生产与运作管理的内容
 - 企业组织的内部职能
 - 市场竞争与运作战略
 - 生产与运作管理的发展历程
-

第一节 生产与运作管理的基本概念

一、生产与运作的过程和管理

1. 生产与运作过程

生产与运作过程是一个“投入—转换—产出”的过程，即投入一定的资源，以 x_i 表示，经过一系列的转换，最后以某种形式的产出，以 y_j 表示，提供给社会的过程。该过程不仅是一个物质的转换过程，而且是一个价值增值过程，即要求

$$\sum y_j \geq \sum x_i,$$

同时谋求

$$y^* = f(x)$$

最优。

2. 生产与运作管理

生产与运作管理就是对生产与运作过程进行规划、设计、组织和控制。从这一定义可以看出生产与运作管理的对象是生产与运作过程。

因为，过去生产管理领域几乎完全集中在制造业，强调的是工厂使用的方法和技术，所以，一提到“生产”这个词总会使人想到工厂、机器和装配线。近年来，生产管理的范围大大拓宽了。生产的概念及方法被应用到制造业以外的许多活动中，即应用到诸如医疗、饮食、娱乐、银行、酒店管理、零售、教育、运输及政府等服务诸领域。为适应这一变化，我们采用生产与运作管理，或更简单地

用运作管理这一术语。

首先分析航空公司这一生产与运作过程。航空公司的经营活动有：

1) 对诸如天气和着陆条件、座位需求及空中旅行的发展趋势等问题做出预测。

2) 制定合理的飞行能力计划，这一计划是航空公司保持现金流量和获得合理利润所必需的(飞机的数量太少或太多,或飞机数量适中但未合理使用,都将减少公司的赢利)。

3) 对飞行员和随从人员、日常维修人员、地勤人员、柜台人员和行李管理人員等的工作做出合理安排。

4) 对诸如食品及饮料、急救设备、旅游读物、靠垫和地毯以及救生工具等物件进行管理。

5) 质量保证，主要体现在：飞行和维修方面做到安全至上；在售票台、登记处和电话预订受理点，讲究工作效率；礼貌待客。

6) 把对职员的激励和培训贯穿于运作的各个阶段。

7) 进行机场设施选择。

再来考虑一家自行车厂。该厂可能主要从事装配运作，从供应商处购买零件，如车架、轮胎、车轮、齿轮及其他物件，然后装配成自行车。该厂也可能做一些制造工作，如制造车架、齿轮及链条。但无论哪一种情况，该厂都要做如下一些重要的管理工作：生产进度安排、决定哪些零件外购、订购零件和原料、决定生产的车型及数量、购买新设备更换掉旧的或报废设备、维修设备、激励员工以及确保达到质量标准。

显然，航空公司和自行车厂的运作方式相差很远。一个以提供无形服务为主，而另一个则是以生产有形产品为主。不过，这两类运作也有许多共同点：两者都涉及工作进度安排、激励员工、订购及管理存货、选择及维修设备、达到质量标准 and 让顾客满意，而其中最重要的都是让顾客获得满意。

生产与运作管理的重要性表现在以下三个方面：第一，运作管理活动在所有的企业组织中居核心地位；第二，企业组织的下述活动，如顾客服务、质量保证、生产计划控制、进度安排、工作设计、库存管理等等均与运作管理直接相关；第三，企业组织所有其他方面的活动，如财务、会计、人力资源、后勤供应、营销、采购等等都与生产与运作管理活动相互联系。

生产与运作管理的实质可概括为三句话，即对有增值转换过程的有效管理；技术可行，在经济合理基础上的资源高度集成；满足顾客对产品和服务的特定需求。

生产与运作管理的目标集中体现在达到顾客满意和实现经济效益两个方面。事实上，这两个方面相辅相成。顾客满意是前提，而最终目的是实现经济效益。

二、生产与运作管理的内容

(一) 生产与运作系统的设计

生产与运作系统设计涉及系统生产能力的确定、设施选择、工作部门及设备的布置等几个方面的决策。这些决策的范围和所要解决的基本问题见表 1-1。

表 1-1 生产与运作系统的设计决策

决策范围	所要解决的基本问题
预测	需求状况如何
设计	
产品和服务设计	顾客需要什么? 如何改进产品和服务
工艺选择	采用什么样的工艺流程
生产能力(长期)	需要多大的生产能力? 如何最大限度地发挥生产能力
布置	从成本、生产率的角度, 如何使部门、设备和仓库达到最佳布置
工作系统设计	如何最有效地激励员工? 如何提高生产率? 如何进行考评工作? 怎样改进工作方法
选址	设施(工厂、货栈等)等的最佳位置在哪里

(二) 生产与运作系统的组织

生产与运作系统的组织包括空间组织和时间组织。而组织方式的选择取决于生产与运作的类型。下面分别介绍制造业生产类型的划分和服务业运作类型的划分, 而有关生产与运作系统的空间组织和时间组织将在下面的章节中进行分析 and 说明。

1. 制造业生产类型的划分

根据不同的分类原则, 可把制造业分为不同的生产类型。最常见的分类原则有两个: 一是生产的稳定性和重复性; 二是产品需求特性。

(1) 生产的稳定性和重复性: 按照这一原则, 可分为大量生产、成批生产和单件小批生产三种基本类型。

大量生产的特点是产品稳定, 品种少, 产量大, 每个工作地固定执行一道工序或少数几道工序, 工作地专业化程度高, 普遍采用高效率的专用设备和专用工具, 有利于组织流水生产。大量生产的产品通常都是通用产品, 例如, 螺钉、轴承等标准零件, 家电产品, 小轿车等。这种类型的生产组织较为简单, 但计划安排要非常精确。

成批生产的特点是产品品种相对稳定, 品种稍多、每一品种的产量较大, 工作地是成批地和定期轮番生产若干种产品或零件, 工作地专业化程度不高, 当一批产品制造完毕后改制另一批产品时, 往往需要重新调整设备和工艺装备。成批

生产又可分为大批生产、中批生产和小批生产。

单件小批生产的特点是生产过程的运行稳定性较差，所需设备需具有较高的柔性，生产计划和生产过程的控制比较复杂。现把这三种不同生产类型在生产管理上的特点进行归纳，并以表格形式列出，见表 1-2。

表 1-2 三种不同生产类型的生产管理特点

项 目 \ 生产类型	大量生产	成批生产	单件小批生产
品种	少	较多	很多
产量	大	中	小
设备	专用	部分通用	通用
工作地专业化程度	高	不高	低
劳动生产率	高	较高	低
生产计划安排	精确	比较细致	粗略
生产过程管理	简单	较复杂	复杂
成本	低	中	高
追求目标	连续性	均衡性	柔性
生产周期	短	长短不一	长

(2) 产品需求特性：按照产品需求特性，可分为订货型生产和备货型生产。

订货型生产是指依顾客的订货需求来设计、制造和销售产品。顾客需求的特性不仅表现为某些质量特性，还往往表现为交货时间的确定性。订货型生产计划安排通常采用拉动式。

备货型生产是根据市场需求调查、市场需求量预测的结果，有计划地组织生产，以满足市场需求的共同性。备货型生产计划安排通常采用推动式。

2. 服务业运作类型的划分

服务业的最大特点是顾客介入服务过程。因此，可按顾客与服务系统的接触程度来划分服务业的运作类型，以针对不同类型的特点，采取相应的管理和控制策略。按照接触程度可分为通用型服务和专用型服务。

通用型服务中顾客与服务系统接触程度较低，过程比较规范，服务有较明确的前、后台之分，顾客只在前台服务中介入，后台则与顾客没有直接联系。这种类型的例子有：零售批发、学校、运输公司、银行、饭店等。对这类服务可考虑经营的规模效益。

专用型服务中顾客与服务系统的接触程度较高，是针对顾客的特殊要求或一次性要求所提供的服务，例如，医院，汽车修理站，咨询公司，会计、律师事务所等。对这类服务可考虑特色服务，并更多地追求时间响应速度和服务过程的精

准化。

（三）生产与运作系统的控制

生产与运作系统的控制项目主要是质量、进度和费用。

在实施质量控制时，产品的使用功能、操作性等特性要相应地转变为生产与运作管理中产品的设计质量、制造质量和服务质量。

对于进度控制，就是要保证适时适量地将产品投放到市场。具体地，就是要对产品数量和交货期等进行控制。在现代化大生产中，生产所涉及到的人员、物料设备、资金等资源成千上万，如何将全部资源要素在它们需要的时候组织起来、筹措到位是一个十分复杂的系统工程，此即进度控制的任务。

费用控制就是保证产品的价格既为顾客所接受，同时又为企业带来一定的利润。这涉及到人、物料、设备、能源、土地等资源的合理配置和利用，涉及到生产率的提高，还涉及到企业资金的运用和管理。归根到底是努力降低产品的生产成本。

三、企业组织的内部职能

任何一个组织，无论其是赢利性的还是非赢利性的都追求一定的目标。为实现预定的目标，就要求该组织具备各种职能，如人事、财务、营销、生产与运作管理等。而职能的各异必然引起技术和管理工作上的分工，以提高工作效率。组织内各类管理人员协作互动，密切配合显然比个人单独工作更有利于组织目标的实现，因此，分工给统一指挥和协调行动带来了新的课题。

不同的组织，其目标、所提供的产品和服务可能相似或完全不同。然而，它们的职能及运作方式却大同小异。

典型的企业组织有三个基本职能：生产与运作、财务和营销。这三个职能和其他辅助职能分别完成不同但又相互联系的功能。这些功能对组织的经营来说都是必不可少的。这些职能须相互配合才能实现组织的目标，并且每个职能都起着重要作用。一个组织成功与否不仅依赖于各个职能发挥的程度，更依赖于这些职能之间相互协调的程度。例如，如果生产部门与营销部门各自为政，那么营销部门推销的可能是那些非赢利的产品或服务，或者生产部门正在生产或提供的是那些已经没有市场的产品或服务。同样，如果没有财务部门与生产部门的密切配合，当组织需扩大规模或更新设备时，可能会因资金无法落实而难以实现。

（一）生产与运作职能

生产与运作职能由与生产产品或提供服务直接相关的所有活动组成。生产与运作职能不仅存在于以产品为导向的制造和装配运作方面，而且还存在于以服务为导向的领域，诸如医疗、运输、食品经营和零售。运作的多样性可由表 1-3 来说明。

表 1-3 不同类型的运作举例

运作类型	例子
产品生产	农业、采掘、建筑、制造、发电
储备/运输	仓库、货车运货、邮政服务、搬迁、出租车、公交车、旅馆、航空公司
交换	零售、批发、银行业务、租入或租出
娱乐	电影、广播和电视、戏剧演出、音乐会
通信	报纸、电台和电视台的新闻广播、电话、卫星

对大多数企业组织来说，生产与运作职能是其核心。一个组织的产品制造或服务提供是通过生产与运作职能来实现的。资源经过一个或多个转换过程(例如，储存、运输、切割)得到产出——产品或服务。为确保实现预期的产出，需在转换过程的各个阶段实施检测，并把执行结果与事先制定的标准进行比较，以决定是否采取纠正措施，此即反馈。图 1-1 说明了这一转换过程。表 1-4 给出了有关投入、转换和产出的一些例子。

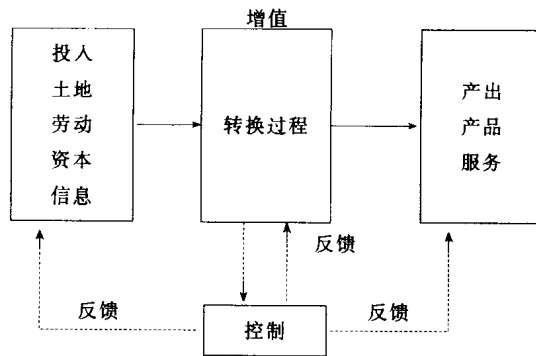


图 1-1 投入、转换和产出过程示意图

表 1-4 投入、转换和产出示例

投入	转换	产出
	过程	产品
土地	切割、钻孔	房子
人力	运输	汽车
体力	讲授	衣服
智力	耕作	计算机
原料	混合	机器
能源	包装	电视机
水	罐装	食物
化学制品	咨询	课本
金属	复印、发传真	杂志
木材		鞋

(续)

投 入	转 换	产 出
设备		服务
机器		医疗
计算机		娱乐
货车		汽车修理
工具		投递
设施		礼品设计
医院		法律事务
工厂		银行业
办公室		通信
零售店		
其他		
信息		
时间		

转换过程中发生价值增值反映了投入成本与产出价值或价格之间存在的差异。产出的价值由顾客愿意为该组织的产品或服务所支付的价格来衡量。其增值部分越大，说明其运作效率越高。对非赢利组织而言，产出(例如,建成的高速公路、公安与消防)是指所实现的社会价值。企业用增值带来的收入进行研究与开发，投资于新的设施和设备，从而获取丰厚的利润。增值越大，可用于这些方面开支的资金就越多。

企业提高其生产效率的一个有力措施是对职员所做的工作进行严格检查，看是否带来了价值增值。企业将没有实现增值的工作视为浪费。消除或改进这些工作可降低投入或加工成本，从而提高增值。例如，某企业发现其正在生产的某一产品距离交货日尚有一段时间，因此需将此产品在仓库内存放一段时间，直到交货日。实际上，储存该产品并不增加任何价值，却带来额外库存费用(包括员工工资、储存设施和设备的折旧、某些辅料的消耗等)。减少储存周期会降低转换成本，从而使增值加大。表 1-5 对食品加工和医疗服务两个转换作了较为具体的说明。

表 1-5 对转换过程的说明

	投入	转换	产出
食品加工	生蔬菜 金属板 水 能源 劳动 建筑物 设备	清洗 制罐 分割 烹调 包装 贴标签	罐装蔬菜

(续)

	投入	转换	产出
医院	医生、护士 医院 医药 设备 实验室	检查 做手术 观察 用药 精神治疗	病人恢复健康

(二) 财务职能

财务管理包括为确保以最低的价格获取资源并将这些资源在组织内进行分配等职能。财务管理人员应与运作管理人员密切合作，在以下活动中及时交流信息：

(1) 预算：要定期编制预算，对财务需求做出安排。有时要对预算进行调整，必须对预算的执行情况进行评估。

(2) 投资方案经济分析与评估：对工厂和设备的投资方案评估，需要由运作和财务管理人员共同进行。

(3) 资金供应：必要的资金对于组织的运作至关重要，所以必须保证运作部门所需的资金供应。没有足够的营运资金有时会关系到组织的生存。周密的资金筹措计划可避免资金供应方面的一些问题。对大多数赢利企业来说，主要通过产品和服务的销售收入而不是借款来获得资金。

(三) 营销职能

营销是指销售或推销一个组织的产品或服务。营销部门需进行广告宣传和定价决策。该部门还要对顾客需求做出估计，并将这一信息传递给运作部门(中短期)和设计部门(长期)。运作部门需要中短期的有关顾客需求方面的信息，以便据此作出计划(例如，采购原料或安排工作进度)。设计部门需要长期的有关顾客需求方面的信息，以便做出决定：对现有产品与服务做出改进；设计出新的产品。营销、设计和生产三个部门必须密切配合，只有这样才能顺利完成对产品或服务的改进并生产出新产品或推出新的服务项目。通过营销活动，组织可了解竞争对手正在做什么，顾客的偏好，从而按顾客所需的产品类型和特性研究和开发新产品。生产部门可提供有关生产能力方面的信息，并给出有关设计可制造性的结论。当需要购买新设备或把某项新技术用于研究和开发新产品或推出新的服务项目时，运作部门应提前告知财务部门，接到资金申请后，财务部门应告知运作部门可筹集到的资金数量(短期)并进一步了解引入新产品或服务所需资金的规模(中期至长期)。营销部门则从运作部门了解到新产品或新的服务项目何时能够推向市场，以便到时能为顾客提供其需要的产品。

因此，营销、运作和财务三部门必须在产品及工艺设计、预测、确定可行的

工作进度以及质量和数量决策等方面协调一致，加强相互间的沟通和配合。

(四) 其他职能

与运作、财务和营销这三个基本职能相配合的还有许多辅助功能，会计和采购就属于辅助功能。依据组织的不同性质，辅助功能还可能包括人事或人力资源、产品研究与开发、工业工程以及维修，如图 1-2 所示。

以下分析生产与运作的几个基本职能间的关系。

1) 会计部门负责编制财务报表，包括损益和资产负债表。会计部门还负责向管理部门提供有关劳动力、原料消耗及企业管理费的信息，通报诸如废品、停工期及库存情况。此外，它们还必须对应收款项、应付款项以及保险费等进行记录，并为企业编制税收报表。

2) 采购部门负责采购原料、物资及设备。采购部门必须与运作部门密切联系以确保按时按量采购。采购部门通常要对供应商就质量、可靠性、服务、价格及对需求变化的调整能力等方面进行评估。此外，采购部门还负责验收购入的物资。

3) 人事部门的职责是负责招聘并对人员进行培训、协调劳资关系、磋商合同事项、发放工资和奖金、搞好人力资源规划并确保职员的安全与卫生。

4) 公共关系的开展有助于组织树立和保持良好的公共形象，包括以新闻发布会的形式介绍新产品或服务，也包括诸如对一少年棒球队进行赞助、向文化活动捐赠、做社区活动(例如马拉松赛、自行车赛)的发起人等等。良好的公共关系能给组织带来很多潜在利益。最直接的利益当然是市场份额的扩大，其他方面潜在的利益还包括：人们认为该组织的工作环境好，都愿意来这里工作，社区容易接受组织扩大规模的计划。

5) 工业工程通常包括工作进度安排，标准、工作方法、规程等的制定和贯彻执行，以及质量控制和物料运输等。这一职能在中型和大型制造厂尤其重要。

6) 运输包括将产品送至仓库、零售点或最终顾客。

7) 维修包括对设备、建筑物及场地和各种装置进行全面地保养和修理，处置有害有毒垃圾，甚至包括车辆的摆放和安全保障。

生产与运作管理不但对组织来说十分重要，而且对整个社会也是十分重要的。产品和服务的消费是社会生活的组成部分。生产与运作管理直接关系到这些产品或服务的生产或提供。建立组织主要是为了生产产品或提供服务。因而，运作是一个组织的核心职能。没有这个核心，就不存在对其他任何职能的需要，该组织也就失去了存在的意义。明白了这一点，就不会再对一个国家就业人员中过

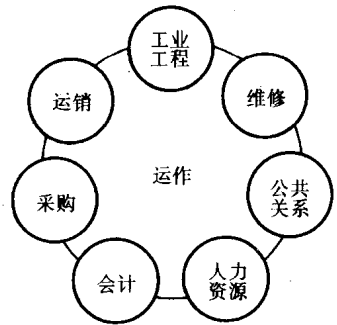


图 1-2 运作与其他辅助职能间的相互配合