

高级管理系列教程

现代

(第2版)

生产运作

管理

丁慧平 俞明南 编著

XIANDAI SHENGZHI
YUNZUO GUANLI

本书第1版荣膺

2002年全国普通高等学校
优秀教材评比二等奖

获奖证书编号：02129



中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

现代生产运作管理

生产经营服务策略

(第2版)

丁慧平 楠明南 编著

中国铁道出版社
2007年·北京

内 容 简 介

本书在国际范围内吸收了当今生产运作管理的新理念和新方法,就如何制定企业经营策略和增强企业的竞争力,阐述和讨论了生产运作管理的决策原理、功能和作用等内容,既是一本反映现代生产运作管理方面知识的教材,同时也是一本跟踪该领域发展前沿的专业书籍。全书共分 20 章,着重就 TQM、JIT、CIMs、ERP、SCM、OPT、BPR、敏捷制造、大规模定制(MC)等现代生产运作管理的新技术方法做了系统介绍。

本书主要作为工商管理(MBA)专业、企业管理企业研究生教学用书,也可作为相关专业研究生、本科生和企业经理人员的培训教材或主要参考书。

图书在版编目(CIP)数据

现代生产运作管理 / 丁慧平, 俞明南编著. — 2 版.

北京: 中国铁道出版社, 2004.10 (2007.2 重印)

(高级管理系列教程)

ISBN 978-7-113-06111-1

I. 现… II. ①丁… ②… III. 企业管理: 生产
管理-教材 IV. F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 103686 号

书 名: 现代生产运作管理

作 者: 丁慧平 俞明南

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

责任编辑: 夏伟

封面设计: 陈东山

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×960 1/16 印张: 38 字数: 700 千

版 本: 1999 年 12 月第 1 版 2004 年 10 月第 2 版 2007 年 2 月第 6 次印刷

印 数: 10451 ~ 13450 册

书 号: ISBN 978-7-113-06111-1/F · 398

定 价: 48.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社发行部调换。

编辑部电话 (010)51873094 发行部电话 (010)51873172

编辑部电子信箱: tdxl170 @ 263. net 或 ys@tdpress. com. cn

第2版前言 现代生产运作管理·生产经营服务策略

本书自1999年底首次出版以来,得到了学术界和市场的广泛认同,荣获2002年度全国普通高等学校优秀教材二等奖。此次出版是对本书第1版内容更新后的第2版。

近些年来,科学技术的飞速发展和不断产生的管理变革促使生产运作管理(Production & Operations Management)发生了巨大发展和变革,产生出众多新颖的管理理念和先进的方法。生产运作管理工作不仅是传统生产制造企业的管理基础,同时也愈来愈为商业流通企业所注重。随着经济全球化带来的变革,国际市场竞争加剧,企业面临着愈来愈严峻的压力与挑战。企业的生存能力取决于它的竞争能力,而在经营过程中生产运作管理的有效性是形成企业竞争能力的基石。正是通过生产运作实践,使生产资源转换为具有顾客所需经济价值的产品和服务。对企业重组、质量管理、价值增值、资源配置、运营高效率等的需求无一不体现着生产运作管理的功能和运营策略在企业经营中的重要作用。这使得生产运作管理不仅具有挑战性,同时也富有激励性和鼓舞性。为此,对生产运作管理的研究是现代工商管理教育和人才培养中必不可少的重要方面。

本书的宗旨在于为工商管理(MBA)专业、企业管理及相关专业的研究生与本科生和从事经营管理实践的经理人员提供一本介绍和反映现代生产运作管理知识和水平及其发展的教材或专业书籍,以适应我国经济技术发展在这方面的教育和研究的需要,并能够为我国企业提高素质和竞争力以及走向国际化所借鉴。

本书注重从经营策略的制定和提高市场竞争力的角度阐释和讨论生产运作管理的原理和功能,强调从企业战略和经营策略的高度上认识和理解生产运作管理决策的重要性。在力图系统地介绍生产运作管理基本理论与方法的基础上,尽可能反映和体现当代生产运作管理的新理念、新体系和新方法,使读者对现代生产运作管理的功能和作用能有一个新层次的认识和理解,并对当前生产运作管理的国际水平和发展动态有所了解。

本版是在第1版的基础上,对全书的整体架构进行了重新调整,共分为4个组成部分,对原内容作了更新和补充,同时又增加了很多新的内容,以反映该领域发展的新动态和趋势。全书由原来的18章改编为20章,其中第18章和第19章是新增的两章。本版内容在编撰上主要体现了如下几方面的特点。

1. 在整体结构上从4个方面构架本书的内容体系,由4个部分组成。第1部分为生产运营战略与质量决策(第1~4章),包括生产运营战略和质量管理决策;第2部分为生产运作系统设计决策(第5~11章),包括产品设计与开发、生产与服务流程设计、现代生产技术管理、生产能力设计、工作与劳动组织设计、生产设施选址与布局、适时生产系统等决策;第3部分为资源计划与供应链管理(第12~17章),涉及工程项目计划、

生产计划、库存与物资采购计划、企业资源计划、生产作业计划、设备计划及供应链管理等方面的决策;第4部分为生产运作系统创新(第18~20章),主要介绍先进的生产运作模式及理念,包括敏捷制造、大规模定制和业务流程重组。

2. 在系统介绍生产运作管理内容的基础上,着重介绍了近年来生产运作管理领域涌现的新理念和新方法,在本书原版的基础上作了更新和补充。对TQM、CIMs、JIT、企业资源计划(ERP)和SCM、OPT、敏捷制造、大规模定制(MC)、BPR的内容及其应用分别在第3章、第7章、第11章、第14~16章、第18~20章做了专门介绍,其中敏捷制造(第18章)和大规模定制(第19章)和企业资源计划(ERP)均是新增加的内容。作为本书的突出特点之一,将TQM、JIT、敏捷制造、大规模定制和BPR分别各列为一章,用整章的篇幅对它们进行了详细介绍和论述,包括对企业精益化的详细阐述,“对标分析”(Bench Marking)方法及其实施步骤的介绍,价值创造管理和关键价值活动分析,项目管理知识体系与资格认证等,涵盖内容丰富,弥补了国内同类教材中的知识空白点。

3. 强调和体现了生产运作管理和生产运营战略对增强企业竞争能力的影响和作用。在第2章中,从市场竞争的角度对生产运营战略构架、竞争优势选择、产品经济价值与竞争力、赢得客户标准、企业核心能力战略等进行了介绍和论述。世界级企业的显著优势不仅在于拥有和使用最先进的技术,还在于从生产运营战略和策略方面正确地运用先进技术的方式和途径。企业要想做到快速、高效地生产和提供高质量产品和优质服务,以适应市场竞争的需要,必须以优良的生产运作管理和正确的运营战略作为基础和支持。

4. 注重反映了生产运作管理在服务业及其经济领域中的实际应用。明确地意识到服务业在国民经济中的迅速增长将成为中国经济发展的新的增长点,为此,本书对生产运作管理在服务业中的应用也专门做了相应的介绍,在各章中均包含有涉及服务业生产运作管理活动的具体内容,尤其在第2~3章、第6~7章中分别对服务业的生产运营战略、服务业竞争力层次划分、服务生产与服务系统的设计、服务生产技术自动化做了更为详细的介绍和论述。

5. 突出全面质量意识。认识到质量在生产运作中的重要地位,在第3~4章中对质量管理、质量保证体系、质量控制进行了系统的介绍。在论述质量在市场竞争中的作用和效益的基础上,对质量需求研究模型(QDF)、质量损失模型、统计过程控制(SPC)等方法进行了详细的介绍,并着重论述了服务质量绩效的衡量。此外,还就国际标准化组织和ISO9000做了介绍。这些在国内的同类教材中也是较为少见的。

6. 在生产运作管理原理及新理念的阐述和应用方面,为便于读者理解,书中运用了大量的图表进行表述和说明,图文并茂,并注意把握相关理论的衔接性与系统性,对一些数学模型与方法,如线性规划、决策树、分配模型、排队模型、质量统计控制、学习曲线等在生产运作管理中的运用做了相应的具体介绍和举例,使本书在理论原理方面的阐

述更趋完备。

7. 本书在每章结尾都附有一定数量的思考题与练习题，以有助于学生和读者理解各章要点，帮助消化和掌握所学知识内容。此外，为配合案例教学，本书在一些章中结合实际内容提供了相应的案例，可供课程教学和讨论使用，更增强了本书的实用性。

本版全书共 20 章，第 1~6 章、8~11 章、18 章、20 章由丁慧平撰写，第 7 章、12 章、14 章、16~17 章由俞明南撰写，第 13 章、15 章、19 章由赵启兰撰写。研究生郭葆春、杜世海在帮助收集整理资料和书稿的录入方面做了诸多工作。

本书在编撰过程中参考了大量的国内外书刊及文献资料，在此谨向有关学者和朋友表示深切的感谢。

囿于作者水平有限，书中难免有不妥之处，敬请读者提出批评和指正。

作 者

2004 年 3 月于北京

前　　言

现代生产运作管理·生产经营服务策略

近些年来,科学技术的飞速发展促使生产运作管理(Production & Operations Management)发生了巨大发展和变革,产生出众多新颖的管理理念和先进的方法。当前,生产运作管理工作不仅为传统的生产企业,同时也为广大的商业企业所注重。随着国际市场竞争的加剧,企业面临着愈来愈严峻的压力和挑战。企业的生存能力取决于它的竞争能力,而在经营过程中生产运作管理的有效性是形成企业竞争能力的基础。正是通过生产运作实践,使生产资源转换为具有顾客所需经济价值的产品和服务。对企业重组、质量管理、价值增值、资源配置、运营高效率等的需求无一不体现着生产运作管理的功能和运营策略在企业经营中的重要作用。这使得生产运作管理不仅具有挑战性,同时也富有激励性和鼓舞性。为此,对生产运作管理的研究是现代工商管理教育和人才培养中必不可少的重要方面。

本书的宗旨在于为工商管理(MBA)专业及相关专业的本科生与研究生和从事经营管理实践的经理人员提供一本介绍和反映现代生产运作管理知识和水平及其发展的教材或专业书籍,以适应我国在这方面的教育和研究的需要,并能够为我国企业提高素质和竞争力以及走向国际化所借鉴。

本书注重从经营策略的制定和提高市场竞争力的角度阐述和讨论生产运作管理的原理和功能,强调从企业战略和经营策略的高度上认识和理解生产运作管理决策的重要性。在力图系统地介绍生产运作管理基本理论与方法的基础上,尽可能反映和体现当代生产运作管理的新理念、新体系和新方法,使读者对现代生产运作管理的功能和作用能有一个新层次的认识和理解,并对当前生产运作管理的国际水平有所了解。

全书由 18 章组成,在内容的编撰上主要体现了如下几方面的特点。

1. 在系统介绍生产运作管理内容的基础上,着重介绍了近年来生产运作管理领域涌现的新理念和新方法,对 TQM、JIT、MRPII 和供应链管理、OPT、CIMs、FMS、BPR 的内容及其应用分别在第 5 章、第 9 章、第 14 章、第 15 章、第 17 章和第 18 章做了专门介绍,其中把 TQM、JIT 和 BPR 分别各列为一章进行了详细介绍。作为本书的突出特点之一,用整章的篇幅(第 18 章)对业务流程重组(BPR)进行介绍和论述,包括对基准化比较(Benchmarking)分析方法及其实施步骤的介绍,弥补了国内同类教材中的知识空白点。

2. 强调和体现了生产运作管理和生产运营战略对增强企业竞争能力的影响和作用。在第 2 章中,从市场竞争的角度对生产运营战略构架、竞争优势选择、产品经济价值和竞争力、企业核心能力战略等进行了介绍和论述。世界级企业的显著优势不仅在于拥有和使用最先进的技术,还在于从生产运营战略和策略方面正确地运用先进技术的方式和途径。企业要想做到快速、高效地生产和提供高质量产品和优质服务,以适应

市场竞争的需要,必须以优良的生产运作管理和对路的运营战略作为基础和支持。

3. 注重反映了生产运作管理在服务业及其经济领域中的实际应用。明确地意识到服务业在国民经济中的迅速增长将成为中国经济发展的新的增长点,为此,本书对生产运作管理在服务业中的应用也专门做了相应的介绍,在各章中均包含有涉及服务业生产运作管理活动的具体内容,尤其在第2章、第4章和第17章中分别对服务业的生产运营战略、服务生产与服务系统的设计、服务生产技术自动化做了更为详细的介绍和论述。

4. 突出全面质量意识。认识到质量在生产运作中的重要地位,本书在第5章和第6章中对质量管理、质量保证体系、质量控制进行了系统的介绍。在论述质量在市场竞争中的作用和效益的基础上,对质量需求研究模型(QDF)、质量损失模型、统计过程控制(SPC)等方法进行了详细的介绍。此外,还就国际标准化组织和ISO 9000做了介绍。这些在国内的同类教材中也是较为少见的。

5. 在生产运作管理原理的阐述和应用方面,书中运用了大量的图表进行表述和说明以便于读者理解,并注意把握相关理论的衔接性与系统性,对一些数学模型与方法,如线性规划、决策树、分配模型、排队模型、质量统计控制、学习曲线等在生产运作管理中的运用做了相应的具体介绍和举例,使本书在理论原理方面的阐述更趋完备。

6. 本书在每章结尾都附有一定数量的思考题与练习题,以有助于学生和读者理解各章要点,帮助消化和掌握所学知识内容。此外,为配合案例教学,本书在一些章中结合实际内容提供了相应的案例,可供课程教学和讨论使用,更增强了本书的实用性。

全书共18章,第1~9章、18章由丁慧平编写,第10章由张同全编写,第11~12章、16~17章由俞明南编写,第13~14章由赵启兰编写,第15章由李卫编写。全书由丁慧平博士统稿。研究生郭广臣、王若佼在帮助收集整理资料和书稿的录入方面做了许多工作。张文杰教授和蒋贵善教授对全书内容进行了审阅。

本书在编撰过程中参考了大量的国内外书刊及文献资料,在此谨向有关学者和朋友表示深切的感谢。

囿于作者水平有限,书中难免有不妥之处,敬请读者提出批评和指正。

作 者

1999年10月于北京

现代生产运作管理·生产经营服务策略 目 录

第1部分 生产运营战略与质量决策

第1章 导论

第1节	生产运作管理的概念 / 2
第2节	生产系统 / 5
第3节	生产运作管理的任务 / 6
第4节	制造业生产与服务业生产 / 8
第5节	企业经营中对生产运作管理的三种认知 / 9
第6节	生产运作管理的发展与变革 / 12
	本章小结 / 15
	思考题与习题 / 16

第2章 生产运营战略与竞争力

第1节	企业的使命与战略 / 18
第2节	生产运营战略的内涵 / 19
第3节	生产运营战略的建立与实施 / 21
第4节	生产运营战略的竞争优势选择 / 24
第5节	制造业的生产运营战略 / 28
第6节	世界级生产制造与服务系统 / 29
第7节	产品的经济价值与竞争力 / 32
第8节	核心能力战略 / 38
	本章小结 / 40
	思考题与习题 / 40

第3章 全面质量管理

第1节	什么是质量 / 42
第2节	质量成本 / 47
第3节	全面质量管理 / 52
第4节	服务业生产中的全面质量管理 / 71
第5节	质量管理理念 / 74
	本章小结 / 75

思考题与习题 / 76
案例研究 3-1: 浩淋公司的服装干洗服务 / 77

第 4 章 质量控制

第 1 节 质量检验 / 80
第 2 节 质量控制图 / 84
第 3 节 抽样检验 / 91
本章小结 / 98
思考题与习题 / 98

第 2 部分 生产运作系统设计决策

第 5 章 产品开发与设计

第 1 节 产品的寿命周期与产品战略 / 101
第 2 节 新产品开发与设计 / 108
本章小结 / 118
思考题与习题 / 119
案例研究 5-1: 通用电气公司的压缩机研制 / 120

第 6 章 生产过程选择及工艺流程设计

第 1 节 产品生产过程及其类型 / 123
第 2 节 产品工艺流程设计 / 127
第 3 节 工艺流程分析 / 134
第 4 节 服务生产设计与服务系统 / 137
第 5 节 服务生产流程 / 148
本章小结 / 151
思考题与习题 / 151

第 7 章 现代生产技术管理

第 1 节 现代生产技术管理概述 / 154
第 2 节 制造生产技术的现代化 / 158
第 3 节 服务生产技术的自动化 / 165
第 4 节 计算机集成制造系统(CIMs) / 170
本章小结 / 174
思考题与习题 / 174

第8章 生产能力设计

第1节 生产能力 / 176
第2节 设计生产能力的影响因素 / 180
第3节 生产能力计划的步骤 / 183
第4节 生产能力计划方法 / 187
本章小结 / 197
思考题与习题 / 198
案例研究 8-1: 南滨器件公司 / 199

第9章 工作设计与劳动组织

第1节 工作设计 / 203
第2节 工作研究与劳动定额 / 206
第3节 学习和经验曲线 / 210
第4节 劳动组织与劳动报酬 / 215
本章小结 / 222
思考题与习题 / 222

第10章 生产设施选址与布置

第1节 影响生产服务设施选址的因素 / 225
第2节 生产服务设施选址的方法 / 228
第3节 生产与服务设施选址的经营战略模式 / 236
第4节 生产设施布置 / 237
本章小结 / 250
思考题与习题 / 251
案例研究 10-1: 南方旅游车辆制造公司迁址 / 253
案例研究 10-2: 德贸银行办公设施布置 / 255

第11章 适时生产(JIT)体系

第1节 JIT 的思想理念和目标 / 259
第2节 JIT 生产方式的基本构成要素 / 260
第3节 JIT 生产方式的实施要素 / 268
第4节 看板管理系统 / 275
第5节 JIT 在服务生产中的应用 / 280
第6节 JIT 与企业的生产运营战略和竞争优势 / 283

第 7 节 企业精益化 / 286

本章小结 / 292

思考题与习题 / 292

第 3 部分 资源计划与供应链管理

第 12 章 工程项目的计划与控制

第 1 节 工程项目管理与控制 / 295

第 2 节 网络计划技术 / 299

第 3 节 项目计划的调整与优化 / 307

第 4 节 工程项目管理的软件应用 / 310

第 5 节 项目管理知识体系与资格认证 / 312

本章小结 / 316

思考题与习题 / 316

案例研究 12-1: 论文撰写工作计划 / 317

案例研究 12-2: 心孝股份有限公司新增厂房项目工程 / 318

第 13 章 生产计划

第 1 节 生产计划概述 / 349

第 2 节 综合生产计划 / 355

第 3 节 综合生产计划的编制步骤 / 359

第 4 节 制定生产计划的常用方法 / 364

第 5 节 服务业中的综合生产计划 / 372

本章小结 / 373

思考题与习题 / 373

案例研究 13-1: M 公司的生产计划 / 374

思考题 / 377

第 14 章 库存、物资采购与供应链管理

第 1 节 库存管理的基本内容 / 380

第 2 节 库存成本与库存控制决策 / 382

第 3 节 库存控制模型 / 385

第 4 节 库存控制决策的定量分析方法 / 390

第 5 节 物资采购管理 / 398

第 6 节 供应链管理 / 405

本章小结 / 414
思考题与习题 / 415
案例研究:沃尔玛连锁零售集团 / 416

第 15 章 物料需求计划(MRP)与企业资源计划(ERP)

第 1 节 MRP 概述 / 418
第 2 节 MRP 系统的原理 / 422
第 3 节 MRP 系统的应用举例 / 430
第 4 节 MRP 与 JIT 比较 / 439
第 5 节 生产制造资源计划(MRP II) / 442
第 6 节 企业资源计划(ERP) / 446
本章小结 / 450
思考题与习题 / 451
案例研究 15-1:经纬纺机股份有限公司的 MRP 之路 / 452
案例研究 15-2:三菱电机(广州)压缩机有限公司实施 ERP 系统 / 456

第 16 章 生产作业计划与控制

第 1 节 生产作业计划及相关因素 / 460
第 2 节 生产作业计划的编制 / 462
第 3 节 生产作业控制 / 472
第 4 节 优化生产技术(OPT) / 475
第 5 节 服务作业计划 / 478
本章小结 / 482
思考题与习题 / 482

第 17 章 设备综合管理

第 1 节 设备综合管理概述 / 487
第 2 节 设备的选择和评价 / 489
第 3 节 设备的使用与维修管理 / 492
第 4 节 设备的更新和技术改造 / 500
本章小结 / 506
思考题与习题 / 507

第 4 部分 生产运作系统创新

第 18 章 敏捷制造系统

第 1 节	什么是敏捷制造 / 509
第 2 节	企业敏捷性竞争能力的影响因素 / 512
第 3 节	敏捷制造的构成要素 / 515
第 4 节	敏捷制造系统的评价 / 518
第 5 节	影响敏捷制造系统开发的因素 / 520
第 6 节	敏捷供应链管理 / 522
第 7 节	敏捷制造企业的理想组织形式——虚拟企业 / 524
本章小结 / 529	
思考题与习题 / 529	

第 19 章 大规模定制

第 1 节	大规模定制概述 / 531
第 2 节	大规模定制系统 / 538
第 3 节	大规模定制的敏捷式产品开发 / 547
第 4 节	大规模定制组织结构变革 / 553
本章小结 / 558	
思考题与习题 / 558	
案例研究 19-1: 可定制的 TCL 电脑 / 558	

第 20 章 业务流程重组

第 1 节	业务流程重组的思想理念 / 562
第 2 节	业务流程重组的原则 / 564
第 3 节	流程重组的步骤 / 568
第 4 节	对标分析 / 572
第 5 节	业务流程重组设计 / 576
第 6 节	实施 BPR 的指导性原则 / 583
本章小结 / 584	

思考题与习题 / 584

附录 A	标准正态分布表 / 585
附录 B	泊松分布表 / 586
附录 C	指数分布表 / 588
参考文献 / 589	

第1部分

生产运营战略与质量决策

在当今世界经济全球化和市场竞争日趋激烈的环境下,企业面临着愈来愈严峻的挑战和压力。这迫使企业要不断增强自身的市场竞争优势,以求得生存和发展。企业的生存能力取决于它的竞争力,而在经营过程中生产运作管理的有效性是形成企业竞争能力的基础。每一个从事生产制造与服务的企业在其经营活动 中都要履行一定的运作职能,而对这些职能如何实施有效的管理以增强企业的竞争力则是生产运作管理研究的范畴,也是本书所要讨论的主要内容。

生产运作管理是一个过程,它涉及到为社会生产提供日常所需的各类产品和服务,在这样一个过程中,企业可以通过有效利用社会资源达到其经营目的。生产运作管理对任何一种类型的企业都是非常重要的,这是因为只有对人力资源、资本和物力资源进行成功的管理,企业才能达到其经营目标。本章将讨论生产运作管理的概念,在整个企业组织内生产运作管理的作用和任务,以及在生产运作管理决策中所采用的方法。

第1章

导论

第1节 生产运作管理的概念

一、生产运作管理的概念和重要性

生产过程是产品和服务的创造过程。生产管理(Production Management)曾经主要是针对制造业的生产而言,随着大量的非制造业生产经营活动的出现,生产管理职能的范围得到了扩展和延伸,生产管理一词逐渐由生产运作管理(Production and Operations Management)所替代,从而涵盖了服务业的运营管理活动内容。现代观念下的生产运作管理是指对活动过程实行系统的指挥和控制,通过这些活动过程,人力、物力和资本投入被转变成产品和服务,这些创造产品和服务的活动发生在所有的经营组织中。

二、研究生产运作管理的原因

为了创造产品和服务,企业管理需要实施3项基本职能,它们不仅是生产的必要组成部分,也是企业生存至关重要的条件。企业管理的这3项基本职能具体包括如下方面。

- (1)市场营销:其职能是诱导需求、销售产品和接受订单。
- (2)生产运作:其职能是创造产品和提供服务。
- (3)财务与会计:其职能是衡量企业的经营效果,支付成本及费用,回收销售货款。

任何一种类型的组织,无论是学校、教堂、服务机构还是经营性组织,都要履行这3项基本职能。表1-1列举了一些经营组织中这3项基本职能的具体内容。

表1-1 经营组织的3项基本职能的活动内容举例

经营组织	市场营销	生产运作	财务与会计
快餐店	通过宣传媒介作广告 销售中提供赠与及优惠 设计促销形式	制作汉堡包和其他食品 维护设备 设计新设施	支付购货款 收回销售款 支付工资 偿还银行贷款
高等学校	邮寄招生宣传册 向中等学校提供招生信息	研究真理 传播真理	支付学校职工工资 收取学杂费
汽车制造	通过宣传媒介作广告 赞助汽车大赛 提供销售优惠	设计汽车 制造零部件 装配汽车 选择供应商	支付购货款 支付员工工资 制定预算 支付股利 出售股票
教堂	与新来者联系	接待婚礼 接待葬礼 提供服务	计算捐赠 支付抵押或其他款项

图1-1给出了航空公司、商业银行和制造类企业如何履行这3项基本职能的框架。

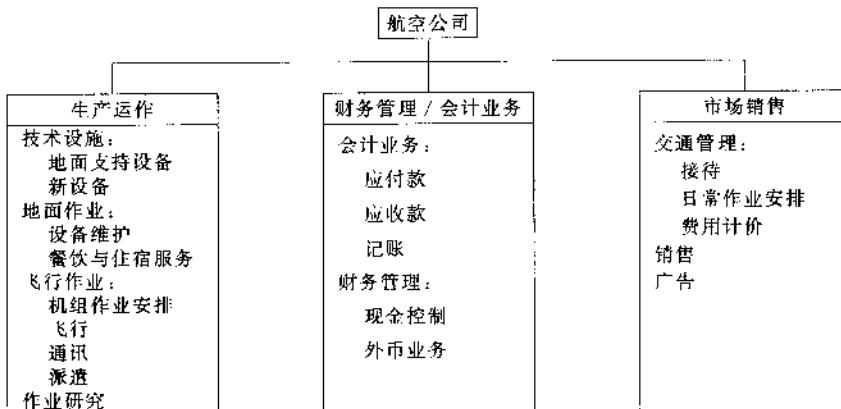


图 1-1(a) 航空公司 3 项基本职能的业务内容

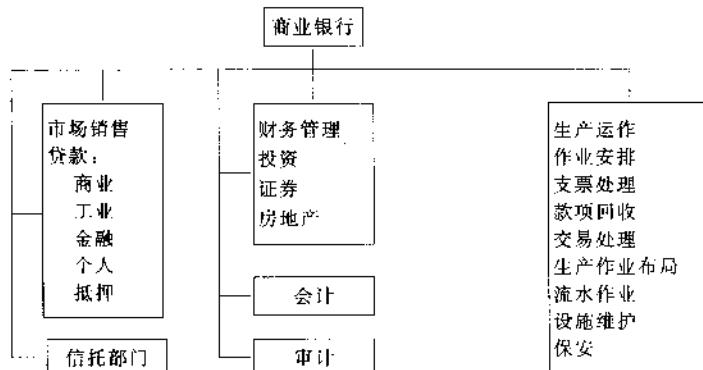


图 1-1(b) 商业银行 3 项基本职能的业务内容

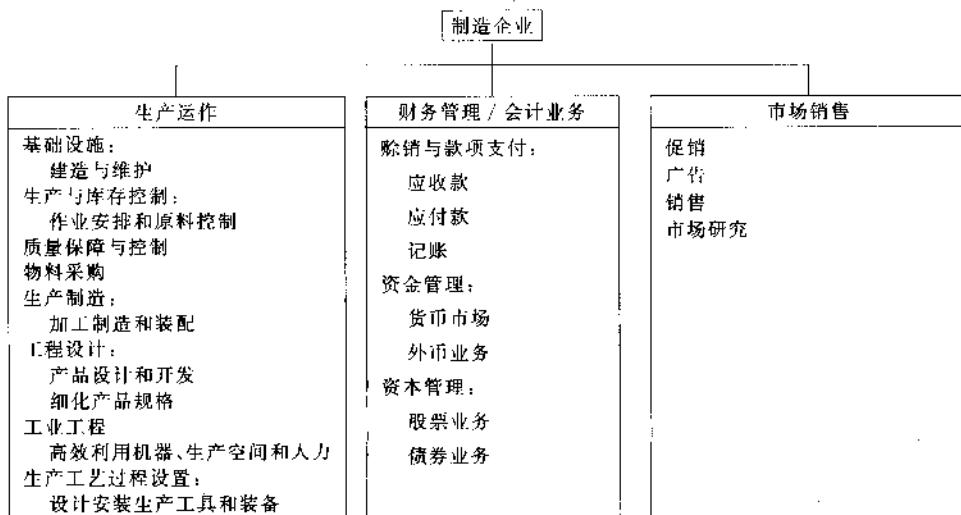


图 1-1(c) 制造企业 3 项基本职能的业务内容