

21

世纪通信企业管理丛书

通信企业 生产运作管理



● 杨海荣 编著

人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS

21 世纪通信企业管理丛书

通信企业生产运作管理

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

通信企业生产运作管理/杨海荣编著;—北京:人民邮电出版社,2002.12

(21世纪通信企业管理丛书)

ISBN 7-115-10817-X

I. 现... II. 杨... III. 通信—邮电企业—企业管理:生产管理 IV. F626

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 086104 号

内 容 提 要

本书结合现代通信企业的生产运作内容,全面分析了现代通信企业的生产运作管理的特点和实施策略,并通过对大量具体生动案例的阐述,探讨如何将现代管理科学中的生产运作管理理论应用到现代通信企业管理中,以全面提高通信企业的生产运作水平。本书主要涵盖了通信企业生产运作管理的3个层次的决策内容:现代通信企业生产运作战略决策、现代通信企业生产运作系统设计决策和通信企业生产运作系统运行决策。

本书内容丰富,系统性和针对性强,同时很注重理论与实践的有机结合,可供通信企业经营管理人员和相关院校的教师、学生参考阅读,也可作为培训通信企业管理人员的培训教材。

21 世纪通信企业管理丛书

通信企业生产运作管理

-
- ◆ 编 著 杨海荣
责任编辑 徐享华
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67129258
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 16.5
字数: 346 千字 2002 年 12 月第 1 版
印数: 1.5 000 册 2002 年 12 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-10817-X/TN · 1950

定价: 32.00 元

本书如有印装质量问题,请与本社联系 电话: (010) 67129223

21 世纪通信企业管理丛书

编委会

主 任：杜肤生

副 主 任：吕晓春

委 员：（以姓氏笔画为序）

王良元 庄士钦 吕廷杰 吕晓春

朱祥华 朱枫涛 肖金学 杜肤生

杨海荣 杨瑞桢 贾年英 梁雄健

舒华英 蔡淑溶

丛书主编：庄士钦

丛书前言

随着中国加入世贸组织,我国通信业不但有新的发展机遇,而且也面临着严峻的挑战。因此,如何抓住机遇应对新的挑战将成为中国通信运营各级领导和管理人员十分关注的重要问题。为了适应中国通信业面临的新的竞争环境,努力提高干部、员工的素质,根据信息产业部领导的指示精神和中国通信运营商的要求,我们邀请北京邮电大学等高等院校的著名教授和中国电信、中国邮政、中国移动、中国网通、中国联通、中国卫星、铁通及外资企业的通信、管理专家编写了适合中国通信企业领导和管理干部学习、培训的系列教材,同时为借鉴国外通信业先进的管理经验,还引进了国外通信企业管理类精品图书并请国内专家翻译,共同打造本套丛书,以解燃眉之急。

本套丛书目前共有 11 本,由近 30 位专家参与工作,具有鲜明的时代性、实用性和超前性。

- 《电信竞争与入世对策》针对中国入世现实,在分析了国内外电信竞争规律和特征的基础上,提出了应对入世的对策。

- 《现代通信企业管理》针对异常激烈的通信业竞争局面及消费者对公众通信企业的服务内容、服务方式、服务质量、经营理念、管理模式以及服务意识提出了较高要求等情况,阐述了通信企业如何加强基础工作,实施科学管理,依靠科技进步和管理创新,来赢得竞争优势。

- 《通信企业生产运作管理》针对通信企业生产运作的特点,分层次阐述了通信企业生产运作的战略决策、系统设计决策、系统运行决策等理论,并辅以实例,以期能帮助通信企业提高生产运作水平,增强企业的核心竞争力。

- 《现代通信企业市场营销管理》针对入世后的中国通信企业的特点,分析了在外资涌入国内通信市场的条件下,企业应当如何新的市场环境中自主地开展竞争,把握市场消费需求,分析、开拓市场,实现营销目标。本书还结合时代特征引入了一系列新的营销理念,并结合实践进行剖析、应用,以提高企业的经济效益和社会效益。

- 《客户关系管理与主题分析》为通信企业引进了客户关系管理理论,以指导通信企业从市场营销、服务与技术支持等与客户有关的领域建立企业与客户之间的新型管理机制,一方面以先进的技术和优质的服务吸引和保持更多的客户,另一方面通过对业务流程的再造与实行科学管理来降低企业成本,提高企业综合实力。

- 《现代通信企业人力资源开发与管理》针对入世后通信企业人力资源面临的严峻挑战,阐述了人力资源理论和人力资源开发与管理的运作方式,介绍了业务流程再造、工作分析、岗位再设计等内容。书中强调“因事择人,人尽其才”,注重薪酬改革,建立培训、激励、创新的机制和人的潜能开发机制,以提高人的工作能力,增强企业活力,并激发人的创造力,

提高工作绩效。

●《组织行为学概论》(修订版)从组织构成的角度着手,分析了一定社会环境下组织内的个体、群体、领导的心理和行为特征及组织的结构特征,运用现代领导理论,提高领导者预测、引导、管理、激励及综合分析能力,提高领导行为有效性;运用现代组织理论,实现激励个体、协调群体、提高领导力、变革组织、促进发展的目的。

●《公司理财》从加强企业财务管理的基础入手,重点探索通信企业的资本运作,如企业筹资、投资、运营、增长及财务分析等,以帮助企业实现资本增值。

●《现代通信技术概论》可以帮助通信企业的领导和管理人员掌握现代通信技术及其发展趋势,依靠科技进步实施科技创新,并最终推动通信业的发展。

●《电信业战略管理》从战略的高度,应用战略管理模型的理论、实践和方法,主要评价了电信业战略管理的现状,讨论了电信需求、供给以及期望产出的决定因素,并对电信业战略管理的发展方向作了合理的推测。本书对电信企业如何在不断变化的竞争市场中实现可持续发展,提供了清晰的认识和有益的指导。

●《新电信市场成功策略》从目前电信业整体运营环境出发,分析了美国乃至全球的电信企业在面临解除管制、资费策略等方面成功的竞争方法,多角度地阐述了电信企业在新市场环境中的成功策略,并提供了相应的计算机辅助工具以及一些参考案例来加以说明。本书可帮助电信企业选择最可能成功的战略、减小市场风险、优化企业运营效果,从而更有可能成功赢得市场竞争。

本套丛书既有较高的理论水平,又注重理论和实际的结合,列举了大量的案例展开讨论,增强了可操作性和指导性。随着国内外经济形势的发展,尤其是中国通信业新的竞争格局的形成,通信企业的管理将出现不同程度的革新。我们将跟踪管理的发展动态,从组织国内编写和引进国外精品图书两方面及时对本套丛书进行充实和扩充。

本套丛书还可用作大学本科、专科及干部管理院校的教学、培训用书。

从书中各部作品的作(译)者虽都有较高的学术水平和管理实践经验,但由于时间有限,编写(翻译)较仓促,书中错误在所难免,敬请广大读者批评指正。

丛书主编 庄士钦
2002年8月于北京

前 言

通信业,不仅是信息经济的重要基础和组成部分,而且已经成为整个社会生产活动所依赖的神经中枢。它的发展可以大大加速信息的流通,从而节约大量社会成本,创造巨大的社会效益。作为社会基础设施,一个国家的通信业的发展往往要优先超前发展,而通信企业是这一使命的承担者。随着竞争取代垄断成为通信市场的主流,通信企业内外环境发生了很大的变化,传统的通信企业和新的竞争者开始了空前剧烈的市场竞争。通信企业能否在激烈的竞争中成功运作,管理已成为关键因素之一。通信企业生产运作管理是现代企业管理科学中的生产运作理论在通信企业中的应用。

本书通过结合通信企业的各方面的生产运作特点、案例等,较全面地分析了通信企业的生产运作管理的各项内容,并力图探讨研究如何改善通信企业的生产运作管理,提高通信企业的生产运作水平,以供通信业有关工作人员或有关的研究人员和学生等作为参考。

本书包括了通信企业生产运作管理的3个层次的决策内容:通信企业生产运作战略决策、通信企业生产运作系统设计决策、通信企业生产运作系统运行决策。其中通信企业生产运作战略决策包括通信企业的业务发展战略、竞争策略以及生产运作能力发展策略等内容;通信企业生产运作系统设计决策包括通信企业的研究与开发、能力设计、通信网组建、设施选址与布置以及生产运作管理信息系统等内容;通信企业生产运作系统运行决策包括通信企业的生产运作系统运行过程及组织、物流管理、项目管理和质量管理等内容。这3个决策层次紧密联系,相互影响。其中生产运作战略决策是关系通信企业的全局性、根本性的运作理念基础,它是通信企业生产运作系统设计决策和生产运作系统运行决策的指导方针,生产运作战略决策的成功也是生产运作管理成功的基础。生产运作系统设计决策和生产运作系统运行决策是生产运作战略决策的具体实施,它与通信企业的生产特点和企业内外的环境情况紧密相关。

在本书的编写过程中,北京邮电大学硕士研究生罗明伟、许文英、魏寒露、吴峻等同学参与了资料收集和部分章节的编写工作,其中罗明伟同学还参与了本书的统编工作。本书参考了大量有关专著和文章,引用了其中一些观点和论述,在此,对相关的作者表示感谢。

由于编者的学识水平和实践知识所限,本书的内容会有不少疏漏和错误之处,敬请读者批评指正。

作者

2002年7月

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 生产运作管理的基本概念	1
1.1.1 生产运作活动	1
1.1.2 生产运作概念的发展过程	2
1.1.3 生产运作管理学的研究对象	2
1.1.4 通信企业生产运作管理的特殊性	3
1.2 通信企业生产运作的特征	5
1.2.1 通信企业生产运作系统	5
1.2.2 电信企业生产运作特征	5
1.2.3 邮政企业生产运作特征	6
1.3 通信企业生产运作管理的基本职能	7
1.3.1 通信企业生产运作管理的目标和基本问题	7
1.3.2 通信企业生产运作管理的职能范围	8
1.3.3 通信生产运作管理的基本内容	10
1.4 现代通信企业的环境及生产运作管理的发展趋势	10
1.4.1 生产运作管理学的发展过程	10
1.4.2 现代通信企业的环境特征	11
1.4.3 通信企业生产运作管理的发展趋势	14
第 2 章 通信企业生产运作战略决策	17
2.1 通信企业生产运作战略的基本概念和内容	17
2.1.1 通信企业战略与通信企业生产运作战略	17
2.1.2 通信企业生产运作战略的特点	18
2.1.3 通信企业生产运作战略的基本内容	19
2.2 通信企业生产运作战略的制定和实施	21
2.2.1 制定通信企业生产运作战略的影响因素	21
2.2.2 通信企业生产运作战略的制定	24
2.2.3 通信企业生产运作战略的实施	25
2.3 通信企业生产运作的业务发展战略	25
2.3.1 当前通信企业的业务发展战略所面临的问题	26

2.3.2 电信业务整合策略	27
2.4 通信企业生产运作的竞争策略	28
2.4.1 服务质量竞争策略	28
2.4.2 资费(价格)竞争策略	29
2.4.3 业务多样化竞争策略	30
2.4.4 技术创新竞争策略	30
2.5 通信企业的生产运作能力发展策略	31
2.5.1 生产运作能力的概念	31
2.5.2 生产运作能力规划	32
2.5.3 生产运作能力与规模经济、学习效应	32
2.5.4 生产运作能力规划的步骤	33
2.5.5 生产运作能力规划的方法	34
第3章 通信企业的研究与开发	37
3.1 现代企业中的研究与开发	37
3.1.1 R&D 在国民经济和企业经营中的重要作用	37
3.1.2 通信业的 R&D	38
3.1.3 企业 R&D 的分类和特征	39
3.1.4 企业 R&D 的性质和主要内容	41
3.2 通信企业 R&D 中的基本决策问题及其管理	42
3.2.1 通信企业 R&D 领域的选择	42
3.2.2 通信企业 R&D 方式的选择	43
3.2.3 通信企业 R&D 规模和投资水平	44
3.2.4 通信企业 R&D 的评价	45
3.3 电信企业新业务的研究与开发	47
3.3.1 电信新业务的概念和分类	47
3.3.2 新业务开发的动力模式	49
3.3.3 电信新业务开发策略与开发程序	51
3.3.4 新业务开发的风险	54
第4章 通信企业的生产运作能力	57
4.1 生产运作能力的基本概念	57
4.1.1 生产运作能力的定义	57
4.1.2 生产运作能力的度量	57
4.1.3 几组不同的能力概念	58

4.1.4 生产运作能力的重要性	59
4.2 电信与邮政通信企业的生产运作能力指标	59
4.2.1 通信企业的生产运作能力的指标	60
4.2.2 邮政通信企业生产运作能力的计算	61
4.3 通信企业生产运作能力计划的制定	62
4.3.1 通信能力利用率与服务质量	62
4.3.2 规模经济原理与通信企业生产运作能力计划	63
4.3.3 通信企业生产运作能力计划的特殊性	64
4.3.4 能力扩大的时间与规模	64
4.3.5 能力计划的制定步骤	65
4.3.6 能力计划决策的辅助方法——决策树法	66
第5章 通信网的组织	69
5.1 通信网概述	69
5.1.1 通信网的概念	69
5.1.2 通信网的组成	69
5.1.3 通信网的分类	70
5.1.4 通信网的交换方式	71
5.2 电信网编号	72
5.3 各类电信网组织	76
5.3.1 固定电话网组织	76
5.3.2 移动通信网组织	80
5.3.3 数据通信网组织	86
5.4 电信网络管理	88
5.4.1 网络管理概述	88
5.4.2 网络运行管理	89
5.4.3 电信管理网	90
5.5 邮政网组织	91
5.5.1 邮政网概述	91
5.5.2 邮区与邮区中心局	92
5.5.3 邮区中心局体制下的网络结构	92
5.5.4 各级邮政网的组织	93
第6章 通信设施的选址与布置	97
6.1 通信设施选址概述	97

6.1.1	通信设施选址的意义	97
6.1.2	通信设施选址需遵循的原则	98
6.1.3	通信设施选址的基本问题	99
6.2	通信设施选址的影响因素及方法	100
6.2.1	通信设施选址的一般影响因素	100
6.2.2	影响通信设施选址因素的举例	101
6.2.3	设施选址的方法	102
6.3	通信设施布置	106
6.3.1	通信设施布置的原则	106
6.3.2	程控交换机房的设备布置	107
6.3.3	邮区中心局分拣封发场地的布局	107
6.4	××市移动和联通公司关于移动通信营业厅与基站选址的案例	109
6.4.1	案例的内容说明	109
6.4.2	本案例的思考题和讨论题	115
第7章	通信企业生产运作管理信息系统	116
7.1	通信企业生产运作的信息管理	116
7.1.1	管理信息系统概述	116
7.1.2	通信企业的生产运作信息及信息化管理	118
7.1.3	通信企业生产运作 MIS 的功能和作用	119
7.1.4	通信企业的生产运作 MIS	120
7.1.5	生产运作 MIS 的成本	123
7.2	通信企业生产运作管理信息系统的开发流程	123
7.2.1	系统规划	124
7.2.2	系统分析	127
7.2.3	系统设计	130
7.2.4	系统实施与评价	132
7.3	通信企业生产运作管理信息系统的应用实例	133
7.3.1	客户关系管理系统的背景	134
7.3.2	客户关系管理系统的系统结构	135
7.3.3	客户关系管理功能设计	135
7.3.4	通信企业生产运作管理信息系统应用中的常见问题	136
7.4	通信企业生产运作管理信息系统的发展趋势	137
7.4.1	决策支持系统	137
7.4.2	专家系统	139

7.4.3 数据仓库	140
第 8 章 通信企业生产运作过程及组织	142
8.1 通信企业生产运作过程及组织概述	142
8.1.1 通信企业生产运作过程的定义和组成	142
8.1.2 通信企业生产运作过程组织	143
8.2 通信企业的工作研究和时间研究	144
8.2.1 通信企业工作研究的概述	144
8.2.2 工作研究的步骤	145
8.2.3 通信企业的时间研究	148
8.2.4 时间研究的其他方法	151
8.2.5 通信企业时间研究的应用案例: 联合包裹服务公司的时间研究	152
8.3 通信企业生产运作系统的作业排序	153
8.3.1 基本概念	153
8.3.2 通信企业作业排序与制造业企业作业排序的区别	154
8.3.3 两种作业排序方法	154
8.3.4 应用分析:通信企业营业工作人员的排班	154
8.4 通信企业生产运作流程再造	157
8.4.1 流程再造的本质	157
8.4.2 流程再造的原则	158
8.4.3 流程再造的步骤	159
8.4.4 × × 电信公司的企业流程再造实施方案	159
第 9 章 通信企业的物流和价值链管理	163
9.1 物流管理及供应链管理	164
9.1.1 物流与物流管理	164
9.1.2 供应链与供应链管理	164
9.1.3 物流信息系统	165
9.1.4 库存控制	166
9.2 邮政通信企业与第三方物流	169
9.2.1 第三方物流概述	169
9.2.2 物流服务的层次	169
9.2.3 我国邮政参与第三方物流	171
9.3 电信价值链	174
9.3.1 价值链定义	174

9.3.2	价值链研究的目的	174
9.3.3	价值链的特点	175
9.3.4	电信服务业的价值链	176
9.3.5	价值链增殖瓶颈和价值分配	177
9.4	××省移动通信公司设备库存管理和配送案例	178
9.4.1	××省移动公司设备库存管理和配送体系建设过程	178
9.4.2	××省移动公司设备库存管理和配送体系的设备采购	178
9.4.3	××省移动公司设备库存管理和配送体系的设备库设施选址	179
9.4.4	××省移动公司设备库存管理和配送体系设备库总体设施布置	180
9.4.5	××省移动公司设备库存管理和配送体系设备库库存管理	181
9.4.6	××省移动公司设备库存管理和配送体系	182
9.4.7	××省移动公司设备库存管理和配送体系人力资源配置	183
9.4.8	××省移动公司设备库存管理和配送体系建设成绩显著	183
第 10 章	通信企业的项目管理	184
10.1	通信企业的项目与项目管理概述	184
10.1.1	项目与通信项目的特点	184
10.1.2	通信企业的项目管理	186
10.1.3	项目可行性研究报告	187
10.1.4	通信项目管理特点	188
10.1.5	项目管理常用的名词	189
10.2	通信企业的项目计划管理	190
10.2.1	通信企业项目计划的特点和主要内容	190
10.2.2	通信企业的项目计划的编制	190
10.2.3	通信企业项目进度计划的编制	191
10.2.4	通信企业项目成本估算与成本预算	192
10.3	通信企业的项目控制	195
10.3.1	项目控制的概念	195
10.3.2	项目控制的主要内容	195
10.3.3	项目控制中的执行绩效评价	197
10.3.4	项目控制的工具	197
10.3.5	网络型分布项目控制与进度管理	199
10.4	通信企业的项目管理组织	200
10.4.1	项目管理组织的领导	200
10.4.2	项目管理组织的结构	201

10.4.3 通信企业的项目管理组织的运作	203
10.5 通信企业项目管理案例	205
第 11 章 通信企业的质量管理	208
11.1 质量与质量管理的基本概念	208
11.1.1 质量	208
11.1.2 质量环	209
11.1.3 质量成本	210
11.1.4 质量管理	211
11.1.5 质量管理的方法	213
11.2 全面质量管理	217
11.2.1 全面质量管理概述	217
11.2.2 全面质量管理在实际中的应用	221
11.2.3 通信企业的全面质量管理	223
11.3 ISO9000、ISO14000、TL9000 质量体系标准	225
11.3.1 ISO9000、ISO14000、TL9000 的概述	225
11.3.2 ISO9000 在通信企业	230
11.4 ××市电信公司贯彻 ISO9000 标准的案例	235
参考文献	245

第1章 概述

本章首先介绍生产运作管理的基本概念，然后对通信企业生产运作特征、通信企业生产运作管理的基本职能以及现代通信企业的环境及生产运作管理的发展趋势作分析和阐述。

1.1 生产运作管理的基本概念

1.1.1 生产运作活动

生产与运作活动是指一个“投入—变换—产出”的过程，即投入一定的资源经过一系列、多种形式的变换，使其价值增值，最后以某种形式的产出提供给社会的过程，也可以说是一个社会组织通过获取和利用各种资源向社会提供有用产品的过程，如图 1.1 所示。

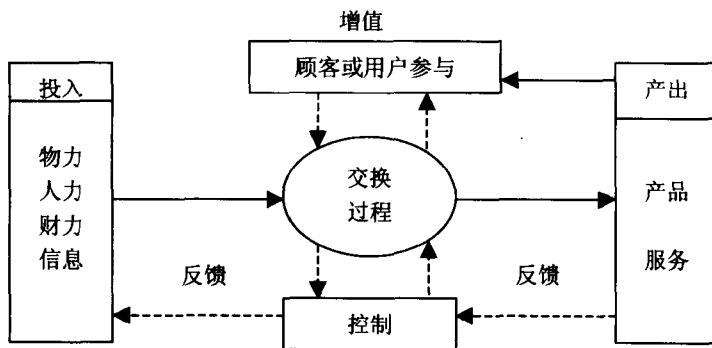


图 1.1 生产与运作活动过程

其中，投入的是多种资源要素，包括人力、物力、设备、技术、信息、资金、能源和土地等；产出中的产品是物理输出过程，如制造业生产的汽车、飞机、货轮等等；而服务是无形过程，如电信业提供的各种话音数据服务，邮政业提供的邮递服务，娱乐业提供的各种休闲服务等。

从输入到输出有如此大的差异，关键就在于中间的变换过程，也就是价值增值过程，即指在生产和服务中利用和转化各种投入资源要素，并通过计划、组织、实施、控制等一系列

管理活动以确保上述转化过程的顺利完成。其中有形产品的变换过程通常也称为生产过程，无形产品的变换过程称为服务过程，生产过程和服务过程有时也称为运作过程。本书主要阐述的是通信企业中变换过程的管理，也就是通信企业生产运作管理。

当今将各种类型的企业都视为服务部门，正在成为一种为人们所日益接受的新观念。在生产有形产品的制造业中，其服务可分为核心服务和面向内部顾客和外部顾客的价值增值服务。这里的内部顾客是指企业内各个组织中的生产运作管理人员和相关员工，他们采用企业内部的关键信息和数据来改进自身的生产运作和产品；而外部顾客则是企业在市场环境中所要争取的有需求或潜在需求的顾客。顾客要求的核心服务是一致性质量、能满足需要、运送及时以及有价格竞争力的产品。

图 1.1 中的虚线表示的是为了确保获得满意的产出，需要在变换过程的各个阶段进行检测（反馈），并与制定好的标准作比较，以决定是否需要采取纠正措施（控制）。顾客与用户的参与是指，他们不仅是接受变换过程的产出结果，而且在变换过程中，他们也参与其中部分交换活动。例如，通信过程中通信用户的参与。这就增加了整个系统的不稳定性和随机性。因此，系统必须有一定的应变能力，才能在不断变化的环境中生存发展，并提供个人所不能提供的不同的产品和服务。任何一个组织，都在以某种形式从事着某种生产运作活动，因而，任何一个组织都具有生产运作功能。

1.1.2 生产运作概念的发展过程

工业革命（Industrial Revolution）使人类进入机器大工业时代，制造业得到了极大的发展，那时人们对于生产运作活动的研究主要限于有形产品变换过程的研究，即对生产制造过程的研究。在研究方法上也远没有达到上述“投入—变换—产出”系统的程度，而是主要研究有形产品生产制造过程的计划、组织与控制，是和产品制造有关的各项管理工作的总称。其相关的学科被称为“生产管理学”（在西方管理学界被称为“Production Management”）。随着经济的发展，技术的进步以及社会工业化、信息化的进展，制造业与服务业出现了相互融合的趋势。制造业提供产品的同时越来越重视相关服务，服务业也往往将服务和产品一同提供给顾客。第三产业也随着社会分工的进一步细化而不断壮大。因此，就提出了对服务业运作过程进行管理的要求。于是，生产管理的研究范围从制造业扩展到了服务业。这种扩大了“投入—变换—产出”概念，在西方管理学界被称为“Operation”，即运作。有形产品与无形产品的转变过程则被统称为生产运作过程。

在本书中，“生产运作”与“运作”的概念和意义是一致的。

1.1.3 生产运作管理学的研究对象

生产运作管理学的研究对象是生产运作过程和生产运作系统。

生产运作过程是一个投入—变换—产出的过程或价值增值过程。所谓生产运作系统，是指使上述的变换过程得以实现的手段。国际生产工程学会（CIPR）对生产系统所下的定义是：

“生产系统为生产产品的制造业的一种组织体，它具有销售、设计、加工、交货等综合功能，并有对其提供服务的研究开发功能”。生产运作系统的构成与交换过程中的物质转化过程和管理过程相对应，也包括一个物质系统和一个管理系统。而生产运作管理的核心是对生产运作系统的管理。

物质系统是一个实体系统，主要由各种设施、机械、运输工具、仓库、信息传递设备等组成。在制造业中，如一个电器设备制造厂，其实体系统包括生产印刷线路板、塑料壳的铸模和其他零部件的车间等。在服务业中，如电信公司，其实体系统包括交换机房、营业间等。管理系统主要是指生产运作系统的计划和控制系统，以及物质系统的设计、配置等问题，其中的主要内容是信息的收集、传递、控制和反馈。管理系统所要达到的目标是获取和协调资源。

生产运作系统的设计和生产运作过程的计划、组织与控制构成了生产运作管理学的主要内容。那么，什么才算是成功的企业生产运作系统呢？简单地说，一个成功的企业生产运作系统应该具有以下基本特点：

- (1) 面向市场，能保持和提高企业的市场竞争力。
- (2) 面向客户，能够提高企业服务水平和客户的满意度。
- (3) 能够系统优化企业资源，提高企业效率。
- (4) 能够完成企业合理的经营目标，实现企业效益。

1.1.4 通信企业生产运作管理的特殊性

首先，通信企业主要提供的是传递信息的服务，因而属于服务业。虽然与生产有形产品的制造业都同样具有“投入—变换—产出”的过程，但这两种不同的变换过程其产出结果还是有很多区别的。其中，最主要的区别是产出的物理性质。制造业企业所提供的产品是有形的、可触的、耐久的，而通信企业提供的是不具有实物形态的通信服务，目的是使对象物（信息）实现预定空间场所变更，而不是改变其原有内容。因此，在制造企业生产中，企业可以通过库存和改变生产量来适应需求的变化，而通信企业往往不能预先将服务“生产”出来，也就无法用库存来调节顾客的随机性需求，为了达到一定的服务水平，其人员、设施、网点及各种物质性准备都要在需求提出前完成，而当实际需求高于这种能力储备时，服务质量将迅速下降（如排队等候时间加长、系统拥挤甚至取消服务等）。由此可见，通信企业在其生产运作活动中受环境的约束更大，其生产运作能力管理也就更加困难。

其次，与顾客的接触程度。制造业企业的顾客基本上不接触或极少接触产品的生产系统，主要接触的是流通业者和零售业者。但对于通信企业来说，用户消费通信产品过程不能脱离其生产运作过程而独立进行的，即用户在生产运作过程中接受服务的本身往往就是系统投入的一部分。在通信企业中，用户接受服务是在前台（Front Office），如移动通信营业厅、邮局等等。而前台提供的服务是由后台（Back Office）对实物与信息来处理来保证的，这一点类似于制造业的工厂的生产运作。在这种情况下，还必须对前台和后台这两个不同层次采取不同的运作管理方式。