

成人(网络)教育系列规划教材

CHENGRÉN (WANGLUO) JIAOYU XILIE GUIHUA JIAOCAI

荣获全国高校现代远程教育协作组评比“网络教育教材建设金奖”

运营管理

YUNYING GUANLI

主 编 罗键



西南财经大学出版社
Southwestern University of Finance & Economics Press

成人(网络)教育系列规划教材

CHENGREN (WANGLUO) JIAOYU XILIE GUIHUA JIAOCAI

运营管理

YUNYING GUANLI

主 编 罗键



西南财经大学出版社
Southwestern University of Finance & Economics Press

图书在版编目(CIP)数据

运营管理/罗键主编. —成都:西南财经大学出版社,2010.9
ISBN 978-7-81138-924-1

I. ①运… II. ①罗… III. ①企业管理—教材 IV. ①F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 166106 号

运营管理

主 编:罗 键

责任编辑:于海生 黄惠英

封面设计:杨红鹰

责任印制:封俊川

出版发行	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街 55 号)
网 址	http://www.bookcj.com
电子邮件	bookcj@foxmail.com
邮政编码	610074
电 话	028-87353785 87352368
印 刷	四川森林印务有限责任公司
成品尺寸	185mm × 260mm
印 张	14.75
字 数	320 千字
版 次	2010 年 9 月第 1 版
印 次	2010 年 9 月第 1 次印刷
印 数	1—3000 册
书 号	ISBN 978-7-81138-924-1
定 价	32.00 元

1. 版权所有,翻印必究。
2. 如有印刷、装订等差错,可向本社营销部调换。
3. 本书封底无本社数码防伪标志,不得销售。

成人（网络）教育系列规划教材

编 审 委 员 会

主 任：丁任重

副主任：唐旭辉 冯 建

委 员（按姓氏笔画排序）：

丁任重 冯 建 吕先鎔 李永强

李良华 赵静梅 唐旭辉

总序

随着全民终身学习型社会的不断建立和完善,业余成人(网络)学历教育学生对教材的质量要求越来越高。为了进一步提高成人(网络)教育的人才培养质量,帮助学生更好地学习,依据西南财经大学成人(网络)教育人才培养目标、成人学习的特点及规律,西南财经大学成人(网络)教育学院和西南财经大学出版社共同规划,依托学校各专业学院的骨干教师资源,致力于开发适合成人(网络)学历教育学生的高质量优秀系列规划教材。

西南财经大学成人(网络)教育学院和西南财经大学出版社按照成人(网络)教育人才培养方案,编写了专科及专升本公共基础课、专业基础课、专业主干课和部分选修课教材,以完善成人(网络)教育教材体系。

由于本系列教材的读者是在职人员,他们具有一定的社会实践经验和理论知识,个性化学习诉求突出,学习针对性强,学习目的明确,因此,本系列教材的编写突出了基础性、职业性、实践性及综合性。教材体系和内容结构具有新颖、实用、简明、易懂等特点;对重点、难点问题的阐述深入浅出、形象直观,对定理和概念的论述简明扼要。

为了编好本套系列规划教材,在学校领导、出版社和其他学院的大力支持下,首先成立了由学校副校长、博士生导师丁任重教授任主任,成人(网络)教育学院院长唐旭辉研究员和出版社社长、博士生导师冯建教授任副主任,其他部分学院领导参加的编审委员会。在编审委员会的协调、组织下,经过广泛深入的调查研究,制定了我校成人(网络)教育教材建设规划,明确了建设目标,计划用两年时间分期分批建设。其次,为了保证教材的编写质量,在编审委员会的协调下,组织各学院具有丰富成人(网络)教学经验并有教授或副教授职称的教师担任主编,由各书主编组织成立教材编写团队,确定教材编写大纲、实施计划及进行人员分工等,经编审委员会审核每门教材的编写大纲后再编写。

经过多方的努力,本系列规划教材终于与读者见面了。在此之际,我们对各学院领导的大力支持、各位作者的辛勤劳动以及西南财经大学出版社的鼎力相助表示衷心的感谢!在今后教材的使用过程中,我们将听取各方面的意见,不断修订、完善教材,使之发挥更大的作用。

西南财经大学成人(网络)教育学院

2009年6月

前言

在以知识化、信息化和数字化为主要特征的时代，企业之间竞争的范围越来越广泛，竞争的程度越来越激烈。同时，人们也越来越认识到运营管理的提高和改善能够为企业带来巨大的竞争优势。因此，运营管理已成为高等院校管理类专业的主干课程，也是许多企业或机构培训的重要课程。

随着企业运营实践的飞速发展和研究的不断深入，运营管理的范围不断扩大，新思想、新概念、新模式不断涌现。企业运营越来越注重面向过程、面向顾客，注重新技术、新模式的应用，注重服务和企业间及企业内部的关系管理等方面。

本书共分 11 章。第 1 章，运营管理概述，主要阐述了企业运营系统、运营管理职能、运营系统的绩效目标、运营战略框架以及运营管理的发展历程等内容。第 2 章，新产品开发，主要阐述了新产品开发的概念和分类、新产品开发的过程和组织、新产品开发的常用方法以及新产品开发运作的模式等内容。第 3 章，选址决策和设施布局，主要阐述了企业设施选址的主要因素和评价方法、制造业设施布局的原则和类型、常用的设施布置的方法等内容。第 4 章，工作设计与工作研究，主要阐述了工作设计的概念、理论和原则、工作设计的基本方法、工作研究的步骤和技术方法等内容。第 5 章，质量管理，主要阐述了质量管理的概念、质量管理的发展历程、全面质量管理以及 ISO 9000 质量认证体系等内容。第 6 章，库存管理，主要阐述了库存的作用和分类、库存管理方法、库存模型等内容。第 7 章，企业资源计划，主要阐述了 ERP 系统、综合计划、主生产计划以及资源需求计划、MRP 及 MRP II 等内容。第 8 章，供应链管理，主要阐述了供应链及供应链管理的基本概念、供应链在采购管理和分销管理上的具体应用、电子商务下的供应链与传统供应链的区别、供应链管理中所应用信息技术、供应链设计的基本知识与方法等内容。第 9 章，准时制生产，主要阐述了准时制生产的概念、目的和特征、看板管理的基本原理和使用过程、精益生产方式的管理理念等内容。第 10 章，业务流程再造，主要阐述了业务流程再造的原理和本质、业务流程再造的基本原则和步骤、业务流程再造的技术和工具等内容。第 11 章，项目管理，主要阐述了项目和项目管理的基本概念、项目管理的组织结构及其优缺点、项目计划技术等内容。

本书的成功完成是团队合作的结果。本书由罗键担任主编，全面负责书稿的基本内容和框架体系的设计，具体章节的负责人如下：罗键（第 1 章）、王菲菲（第 2、第

3 章)、阳卓清(第4、第10章)、李子敬(第5、第6章)、高婷婷(第7、第11章)、孙小叶(第8、第9章)。本书的出版得到了西南财经大学出版社的大力支持,在此表示衷心感谢!

在本书的编写过程中,编者参阅和借鉴了大量相关文献,在此谨向这些文献的作者表示感谢!本书还引用了一些已公开的案例,在此对这些案例的作者及相关机构表示感谢!

本书可作为经济管理类专业的本科生、专科生的专业课教材,也可作为各类企业管理人员的培训教材。

由于编者水平有限,书中难免有不足之处,恳请读者批评指正。

编 者

2010年6月于光华园

目 录

第 1 章 运营管理	(1)
第一节 企业运营系统	(2)
第二节 运营系统的绩效目标	(13)
第三节 运营战略框架与过程	(17)
第四节 运营管理的发展	(21)
第 2 章 新产品开发	(26)
第一节 新产品开发概述	(27)
第二节 新产品开发的过程和组织	(32)
第三节 新产品开发的思想和技术	(38)
第 3 章 选址决策和设施布局	(48)
第一节 生产运作系统的布局和选址	(49)
第二节 设施的布局	(56)
第三节 非制造业的设施布局	(66)
第 4 章 工作设计与工作研究	(72)
第一节 工作设计概述	(73)
第二节 工作设计的方法、内容及步骤	(79)
第三节 工作研究	(85)
第 5 章 质量管理	(89)
第一节 质量与质量管理概述	(90)
第二节 质量管理方法与工具	(95)
第三节 全面质量管理	(102)
第四节 ISO 9000 体系的简述	(106)
第 6 章 库存管理	(111)
第一节 库存概述	(112)
第二节 库存控制模式	(115)
第三节 库存决策模型	(120)

第 7 章 企业资源计划	(131)
第一节 企业资源计划概述及系统	(133)
第二节 综合计划	(137)
第三节 主生产计划	(138)
第四节 资源需求计划	(141)
第五节 物料需求计划	(142)
第六节 制造资源计划	(147)
第七节 适应企业战略的 ERP	(149)
第 8 章 供应链管理	(152)
第一节 供应链管理概述	(153)
第二节 供应链管理的应用	(156)
第三节 电子商务与供应链管理	(162)
第四节 供应链的设计	(166)
第 9 章 准时制生产	(172)
第一节 准时制生产概述	(173)
第二节 准时制生产方式的实现手段——看板管理	(181)
第三节 精益生产	(184)
第 10 章 业务流程再造	(188)
第一节 业务流程再造概述	(188)
第二节 业务流程再造的步骤	(192)
第三节 业务流程再造的技术和工具	(194)
第四节 业务流程再造成功要旨与风险防范	(195)
第 11 章 项目管理	(200)
第一节 项目管理概述	(201)
第二节 项目计划	(203)
第三节 项目控制	(207)
第四节 项目管理组织	(209)
第五节 网络计划技术	(213)

第1章 运营管理

本章学习目标

1. 掌握运营系统模型、过程和分类
2. 掌握运营管理的定义及其职能
3. 了解运营系统的绩效目标与竞争要素
4. 掌握运营战略及其框架与过程
5. 了解运营管理的发展历程和重点内容

引导案例

沃尔玛公司通过加强运营提升竞争力^①

沃尔玛于1972年开始上市。那时它在阿肯色、密苏里和俄克拉何马的农村经营着30家折扣商店。它不得不通过上市来筹集资金建立自己的第一个仓库。然后，沃尔玛在稳定的企业运营管理中，开始扩张。十多年以后，它拥有650家商店，销售额达到了47亿美元。在20世纪80年代，沃尔玛的重要竞争对手西尔斯（Sears）和凯马特（Kmart），注意到了沃尔玛的步步逼近，开始警惕沃尔玛所带来的潜在威胁。到了1987年，沃尔玛拥有1200家商店，它的销售收入超过凯马特的销售收入的一半；沃尔玛在运用计算机手段追踪销售情况以及协调商店的进货方面取得了领先地位。然而，当沃尔玛一步一步地走进凯马特占据的大城市时，凯马特却把精力放在多样化经营上。

到1993年，沃尔玛与凯马特的营销大战已经分出胜负。有超过80%的凯马特商店面临着来自沃尔玛的直接竞争（而沃尔玛却只有稍稍超过一半的商店面临着与凯马特的直接竞争）。在财务上陷于困境、勉强分发红利的凯马特因为试图改造它的旧店而再次遭受重创。那时，对于凯马特来说，已经无力回击并且时间太晚了。为什么它不更快地做出回击呢？如果它还有机会挽回，它应该做什么呢？

凯马特最后孤注一掷，把大量的金钱投入到新电脑化的扫描仪、新产品采购和存货控制系统，以此来回应沃尔玛的进攻。但是它发现它的员工缺乏有效地使用新系统的技能，输进电脑的数据大部分存在错误。而沃尔玛为了保证数据的准确性，花了几年的时间培训它的员工最有效地使用它的复杂系统。

^① 理查德·B. 蔡斯，尼古拉斯·J. 阿奎拉诺，F. 罗伯特·雅各布斯. 运营管理. 任建标，等，译. 北京：机械工业出版社，2007.

在这个例子中，我们看到沃尔玛采用了三种不同的方法使自己在竞争中脱颖而出。首先，沃尔玛通过开发管理仓库和商店的系统在竞争中取得了显著的优势。其次，沃尔玛商店的选址也为它带来了竞争优势。刚开始的时候，沃尔玛的商店都位于阿肯色、密苏里和俄克拉何马的农村地区，避免了与其他大型连锁店的直接竞争。当巩固了它的竞争基础后，沃尔玛利用它开发的高级系统，在显著的运营成本优势的基础上，对其他零售商发起进攻。最后，在不断开发其有效系统的过程中，沃尔玛创造了不易为其他企业抄袭和转化的独有文化、支持观念、技能、技术、供应商与顾客的关系、人力资源和激励方法。

第一节 企业运营系统

一、企业运营系统概述

1. 企业运营系统模型

什么是系统？系统是一组相互依赖、相互关联的组成部分，通过协同运营实现系统的目标。系统成功的秘诀在于系统的各个组成部分相互合作，密切配合，共同向系统的目标努力。如果系统各个部分以自我为中心，变成竞争的独立单元，就会破坏整个系统。系统可以是最广大的宏观系统（如银河系统），也可以是最小的微观系统（如遗传 DNA 系统）。系统可以是一个组织，可以是一个产业，也可以是整个国家。系统范围越大，可能产生的效益就越大，然而管理的难度也越大。

对于运营系统，应当进行系统思考。系统思考就是以系统、整体的观点，以各种相依、互动、关联与顺序，来认识现实世界、解决问题的一般反应能力与习惯。

以系统的观点来看待运营系统，所有的运营系统在生产产品或提供服务的过程中，本质上都是将输入资源按照一定的方法与转换程序加以变换，从而产生一定的输出，满足下游系统或顾客的需求。输出物与输入物相比，其状态或性质发生了变化。

运营管理系统模型可表示为图 1-1，输入资源可分为两种：待转化资源和转化资源

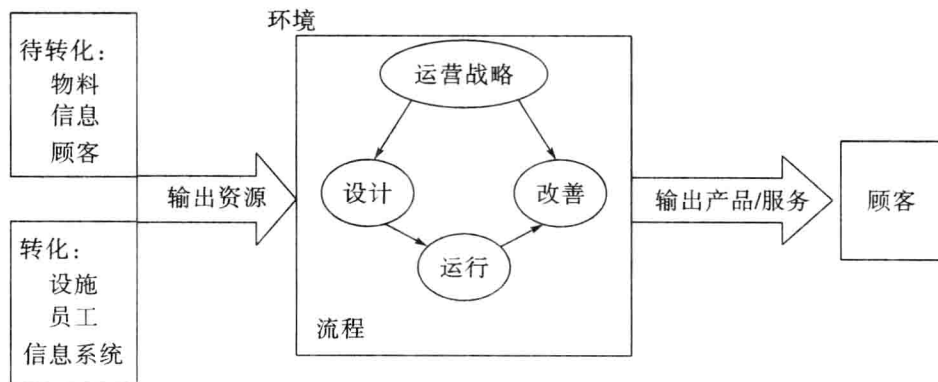


图 1-1 运营管理系统模型

源。待转化资源指将要被加工、转换或改变的资源,如制造系统中的物料、服务运营系统中的信息(管理咨询公司、新闻机构等)与顾客(医院、旅店、美发店等);转化资源指支持运营系统转化过程的资源,如运营系统的基础设施、机器设备、员工、自动化系统及信息管理应用软件系统。

2. 企业运营系统的过程

不同的运营系统有不同的流程。流程指具体的转化过程、转化条件、方法与步骤。人们需要根据输入的待转化资源的性质,设计不同的转化过程:以物料加工为主的运营系统、以信息加工为主的运营系统与以顾客接待为主的运营系统。大多数制造系统需要对物流进行加工转化,有些是形状组成的变化(如汽车、冰箱、电话机的制造等),有些是化学成分的变化(如炼钢、酿酒等);有些运营系统是改变物料的地理位置(如邮政快递、行李快运、运输等),有些则是以储存物料为目的(如仓库存储);管理咨询公司、会计师事务所需要对信息进行加工;医院、美发美容店、饭店、旅馆等需要对顾客进行直接的接待服务。虽然运营系统的转化过程不同,但所有的运营系统都有四个关键的主过程:

- ① 适应环境制定运营战略;
- ② 在运营战略下进行运营系统的设计;
- ③ 以企业资源计划(ERP)为框架的运营系统运行;
- ④ 运营系统的改善或改进。

运营系统的输出是提供产品与服务,不同运营系统的输出存在多种差异,如有形的产品、无形的服务。从顾客的角度看,产品与服务会给他们带来介于喜悦与愤怒之间的感受;从组织的观点看,产品与服务会给他们带来利润与市场份额。同样的输入资源,要想有更好的输出,必须改善系统的流程,改善系统的转化过程与方法。

3. SIPOC 模型

为了关注系统的供应者与顾客,也采用 SIPOC (Suppliers、Input、Process、Output、Customers) 模型。组织的运营系统供应者可能有物料供应商、设施供应商、人才市场(人力资源供应者)。信息系统提供的产品与服务如何,只有顾客最清楚,不能得到顾客的反馈意见,就无法界定工作的好坏。顾客满意才能带来组织持久的运营。

SIPOC 模型也可用于分析运营系统内部。运营系统可以看做是由众多微观运营构成的层级结构。组织内每个人的工作可以用 SIPOC 模型表示,组织的运营可以用 SIPOC 模型表示,也可看做是多个 SIPOC 模型的集合,每个人的工作都是整体流程的一部分。在内部运营中,存在内部顾客与内部供应者,内部顾客指从其他微观运营获得输入的微观运营,内部供应者就是向其他微观运营提供输出的微观运营。微观运营中也需要强调顾客优先,顾客优先是善解人意的思考方式,而不是以自我为中心。表 1-1 是运营系统的输入输出与转化过程举例。

表 1-1 运营系统的输入输出与转化过程举例

运营系统	输入资源	转化过程	输出
航空公司	飞机、机组人员	转运乘客、货物	运抵新地点的乘客与货物
	地勤人员、乘客、货物		
百货公司	售货员	商品摆设	满载而归的顾客
	待售商品	提供选购建议	
	顾客	销售商品	
银行	职员、设施、能源等	金融服务	获得服务的企业或个人
	计算机设备等		
冷冻食品生产商	新鲜食品	食品加工	冷冻食品
	操作人员	冷冻	
	食品加工设备		
	冷冻设备		

二、企业运营系统分类

1. 运营系统差异的三个维度

运营系统具有相似的输入、处理或转化、输出的基本模型，但是产品与服务千差万别，产量大小相差悬殊，转化的工艺过程各不相同。运营系统在产品产量、产品品种、工艺过程这三个维度存在的区别如图 1-2 所示。

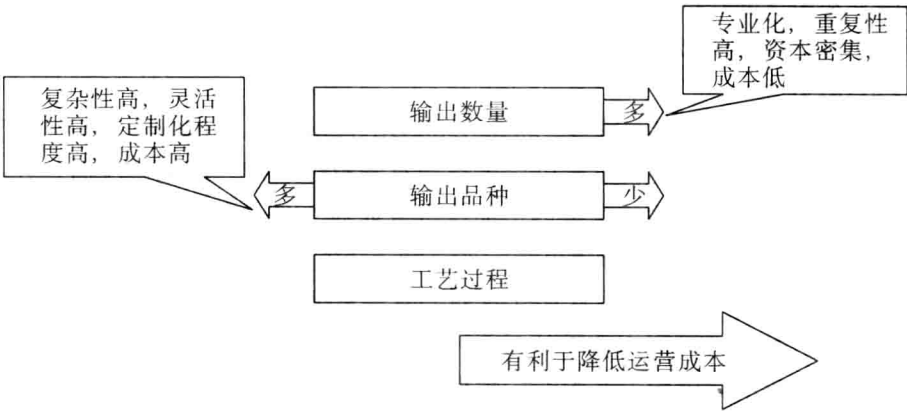


图 1-2 运营系统中的三种变化

(1) 产品产量

通过扩大产品的销量形成规模经济，依靠规模经济可以获得竞争优势。1995 年格兰仕微波炉产销 20 万台，市场占有率达 25.1%；1996 年实现产销 65 万台，市场占有率超过 35%；1997 年市场占有率扩大到 47.6%，产销量猛增到 198 万台。1998 年格兰仕微波炉年产量达到 450 万台，国内市场占有率达到 60% 以上，成为世界上最大的微波炉生产厂家之一。格兰仕微波炉的高层人士的决策是：在单一产品上做到对全球市

场的垄断。格兰仕迅速形成规模以后,价格和技术的优势阻止了一些竞争力不强的企业进入市场。大批量生产具有高度的生产重复性,专业化程度高,因而成本较低。

(2) 产品品种

出租车公司提供的服务具有多个不同的品种,而公交车提供的服务品种比较单一。出租车可以按照顾客要求的线路行驶,可以将顾客及其携带的行李送到指定的地点。出租车的运营具有较大的柔性,顾客可以使用电话在规定的时间与地点预约车辆接送,多样化的服务使顾客的需求得到最大限度的满足。这需要出租车公司具备畅通的信息网络,要求出租车司机具备礼貌的言行并熟悉交通路线。相比之下,公交车必须按照固定的路线日复一日地行驶,在指定的站点运送顾客。灵活的个性化服务需要顾客付出较高的价钱。

公交车公司可以通过增加运营路线,或合理布置站点,或增加车辆数量来提高顾客的满意度,但公共交通服务作为大众化的服务,在时间上,在方便程度上无论如何也比不上出租车所提供的定制化服务。定制化生产或服务往往是多样化、多品种的。多品种生产具有高度的复杂性,灵活性大,定制化程度高,导致成本上升。

(3) 工艺过程

服务运营系统过程是业务处理过程,制造运营系统过程主要是生产工艺过程。制造业中的工艺过程本质上有以下几种。

- ① 制造加工 (Fabrication)。制造加工将原材料加工成特定形状的产品,如家具、机械制造。
- ② 装配 (Assembly)。装配将零部件组装成特定的产品。
- ③ 测试 (Testing)。测试包含在制造加工、装配过程及转化过程中的一个重要环节。

根据工艺过程的以上特征,相应地可将生产工艺流程分为如下几种类型:

- ① 工件车间 (Job Shop)。相似的设备依照功能配置在一起,工件按特定的顺序通过制造现场的工作中心,工件之间有准备作业。物流可中断,又称间歇式生产。
- ② 成批生产车间 (Batch Shop)。标准的工艺专业化生产,用于相对稳定的产品系列的企业,按订单或库存生产;产品流程相同,具有重复性。
- ③ 装配线 (Assembly Line)。按照装配顺序,以一定的受控速率从一个工作点到另一个工作点进行装配生产。
- ④ 连续流 (Continuous Flow)。物流稳定、连续、不中断地通过设备,这些设备通常是高度自动化的,应避免高额的停工和启动费用。

每一种工艺过程类型与产品的数量与品种的关系可用如下矩阵表示,矩阵中列出了典型的行业,由此矩阵可用清楚地看出这些行业的产品特征、工艺过程特点及其柔性、成本的高低,如图1-3所示。

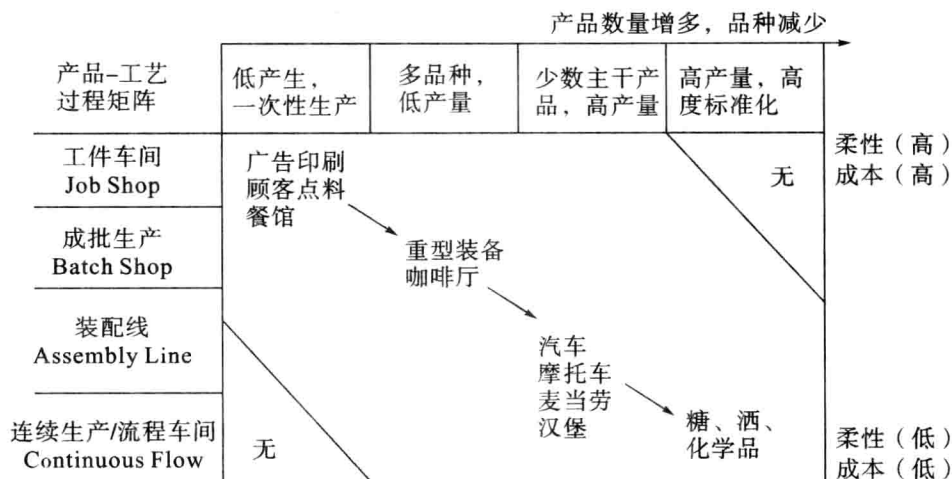


图 1-3 产品 - 工艺过程矩阵

2. 运营系统的生产类型

按照工艺过程的类型可以将制造运营系统的生产类型分为项目型、单件小批量型、大量生产型、成批生产型、流水型与大规模定制型，如图 1-4 所示。

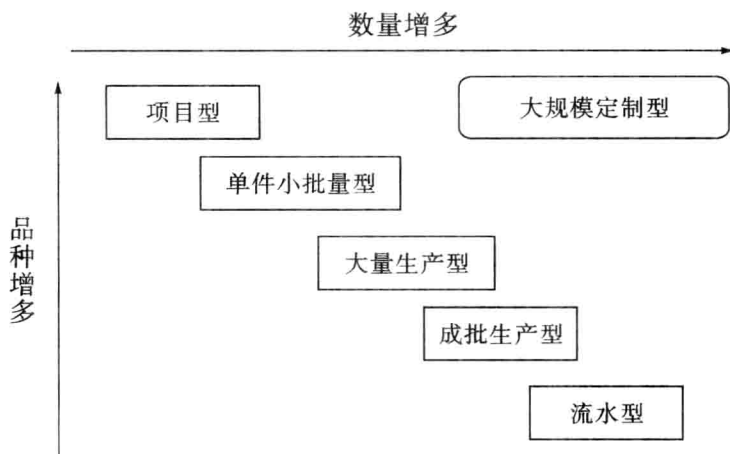


图 1-4 制造运营系统生产类型与产品数量、品种的关系

(1) 项目型

项目型主要是靠项目拉动，例如向城市地铁、核电站、隧道、三峡工程等重型设施提供定制化的设备或机组，这些设备和机组的设计、制造与安装极其复杂，不同的设施项目要求不同，即使同一设施项目下因环境不同，对其的规格、质量的要求也呈多样化。项目订单往往靠投标获得，项目的工期要求特别严格，且多数是在现场装配完成，变化因素多。项目的复杂性往往要求多个企业或组织协同完成整个项目。

(2) 单件小批量型

单件小批量型生产品种繁多，每一品种的产量极小，生产重复程度低，生产管理复杂，成本高。

(3) 大量生产型

大量生产型品种少,产量大,生产重复程度高,便于采用流水线、自动线等高效生产组织形式,以及采用标准的工艺,使生产管理便于规范化,且有利于与供应商建立长期合作关系。该类型成本低,产品质量稳定。

(4) 成批生产型

成批生产型介于单件小批量生产与大量生产之间。

(5) 流水型

流水型生产主要指转化过程的连续生产,采用高度自动化设备,物流连续,在生产过程中物资通常发生化学变化,产生中间品、副产品等。

(6) 大规模定制型

大规模定制模式是指对定制的产品和服务进行个性化的大规模生产。大规模定制型是现代企业经营的新趋势,它既追求规模效益,又极力满足顾客的个性化需求。过去,企业要么追求低成本,要么追求品种多样化。在当今多变的市场环境下,企业为了取得成功,将注意力集中在顾客身上,采用大规模定制方式,理解并满足不同顾客不断增长的多样化需求,同时又保证产品的低成本,有效地为每一个客户提供个性化服务。大规模定制模式的实现需要准时化(JIT)等先进制造管理模式、现代生产技术及信息通信技术支持。

常见的大规模定制方式有以下几种:

- ① 自我定制。购买标准化的产品,由客户自己或第三方定制。
- ② 运输地定制。在运输地对标准化产品进行定制。
- ③ 服务定制。对标准化产品提供定制服务。
- ④ 混合定制。对工厂价值链中的最后一项活动进行定制,保持其他活动的标准化。
- ⑤ 模块化定制。对部件进行模块化,使其与定制产品结合。
- ⑥ 柔性定制。利用柔性制造系统生产完全定制的产品。

3. 运营系统的服务类型

美国营销学者菲利普·科特勒在《营销管理》一书中给出了服务的定义:一方能够向另一方提供的基本上是无形的任何活动或利益,并且不会导致任何所有权的产生。它的生产可能与某种有形产品联系在一起,也可能毫无关联。

在ISO 9000系列标准中,对服务的定义是:服务是为满足顾客需要,在同顾客接触中,供方的活动和供方活动的结果。

从管理角度看,服务既然是一种活动,服务组织就必须对活动过程进行有效的计划、组织与控制;服务既然是一种结果,就必须达到满足顾客要求的目的。

从产出角度定义,服务是顾客通过相关设施和服务载体所得到的显性收益和隐性收益的完整组合。其实任何企业所提供的产出都是“有形产品+无形服务”的混合体,但各自所占的比例不同。

从顾客角度来说,顾客无论购买有形产品还是无形服务,其目的不仅只是为了得到产品本身,而是为了获得某种效用或收益。

(1) 服务运营系统的特征

① 服务的无形性。服务与产品不同，往往是不可触摸的。这是服务作为产出与有形产品最本质、最重要的区别，虽然有时服务和一些物资形态相关联，如飞机、食具、病床等，但人们真正要买的是一些不可触摸的东西。例如，在航空公司要买的是旅行服务而不是飞机；在医院要买的是健康和医疗服务而不是病床。

② 服务的生产和消费的同时性。服务的生产和消费的同时性是服务的显著特征。服务要受传递过程中需求变化的全面影响。服务的生产和消费同时进行使产品的预先检测成为不可能，使服务能力（设施能力、人员能力）计划必须能够对应顾客到达的波动性，使得服务的“生产”与“销售”无法区分，所以必须依靠它的指标来保证质量。

③ 服务的易逝性。服务的易逝性即服务的不可存储性，服务的这种特征使得服务不能像制造业那样依靠存货来缓冲供货，适应需求变化。例如，飞机上的空座位和旅馆里的空房间都产生了机会损失。因此，服务能力的充分利用是一个管理上的挑战。

④ 顾客的参与性。在制造业产品的使用者与消费者完全隔离。而在服务业，顾客作为参与者出现在服务过程中，这种参与有主动和被动之分，因此也有可能促进或妨碍服务的进行。这就要求服务经理必须重视设施的设计。顾客的知识、经验、动机乃至诚实都会直接影响服务系统的效率，顾客处在运营系统之中。在服务业中与顾客的接触程度是很重要的。

(2) 服务运营系统的分类

服务运营虽有许多共性，但也存在不同的服务类型，可从不同的分类维度和视角来分析服务类型，这将有助于深入了解服务业的内涵和精髓，从而有针对性地对服务运营管理进行研究。

① 单一维度分类。单一维度分类中有一种著名的分类方法，即 Chase 提出的客户联系模型，按照服务过程中与顾客的接触程度，把服务分为“纯服务”（如医疗、教育）、“混合服务”（如银行、零售）和“标准生产服务”（如仓储、批发）。Killeya 也提出过类似的观点，即把服务分为“软服务”和“硬服务”。“硬服务”提供过程，强调机器与机器之间，以及人与人之间的相互作用；而“软服务”只强调人与人之间的相互作用。

② 多维分类。多维分类包括二维以上的分类方法，通过不同视角组合进行分析，是对不同服务类型的进一步细分。施米诺在 1986 年提出的服务流程矩阵，如图 1-5 所示。他根据两个不同的维度来区分服务行业：接触程度和个性化服务程度的高低，以及劳动力密集程度的高低。这一矩阵分为四个类别。首先，服务工厂（Service Factory）的两个维度都很低。例如商业航班，若一个航线计划分别在 10 点和 18 点出发的两个航班，他们绝对不会为了赶一个或两个来回客户而调整计划；而大众服务（Mass Service）有较高的劳动力密集程度，但顾客的接触程度和个性化服务程度较低；当顾客的接触程度或个性化服务程度成为主要目标时，大众服务就会变成专业服务（Professional Service）。