



浙江省“十一五”重点教材建设项目

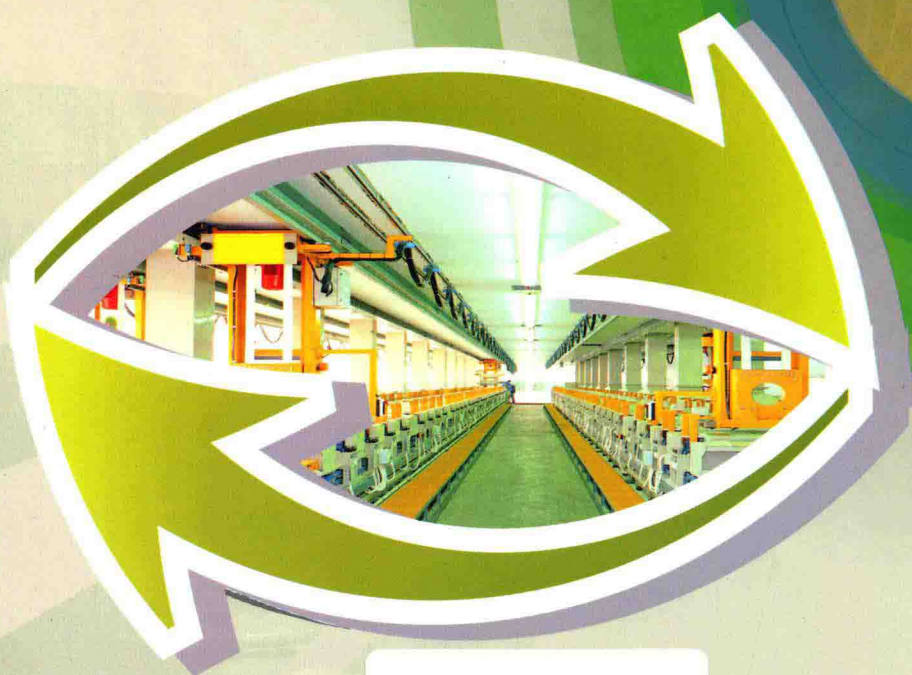
生产与运作管理

Production and Operation Management

主 编 李玉明

副主编 魏坛霖 马 涛

王红军 祝捍敏



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

浙江省“十一五”重点教材建设项目

内容简介

生产与运作管理

主 编 李玉明
副主编 魏坛霖 马 涛
王红军 祝捍敏

内容简介

本书是浙江省高校重点教材,由浙江省教育厅高校重点教材建设经费资助出版的(浙财教[2011]90号)。全书按照生产运作战略规划、生产运作组织设计、生产运作运行控制、生产运作升级维护的逻辑关系展开,共有十个项目。项目一阐述了现代生产运作管理理念的树立与生产运作战略的选择与制定;项目二至五阐述了企业生产管理部门根据企业的发展目标和外部环境的状况,利用科学的方法,对生产运作过程进行组织设计,在时间上、空间上进行规划,在产品、工艺上进行选择;项目六、七、九阐述了为实现生产运作的目标,如何运用各种先进的管理方法和管理技能对生产运作活动的运行进行控制;项目八、十阐述了在生产运作管理的动态过程中,应如何采取相应的措施保障其不断的提高完善。

本书的特点是:内容新颖、实用性强、结构合理、适用面广。本书既可作为高职高专院校相关专业的教材,也可作为本科、MBA或工程硕士的教学参考书,也可作为工程技术人员、各级管理人员以及企业培训人员的参考书或培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

生产与运作管理/李玉明主编. —杭州:浙江大学出版社,2013.7

ISBN 978-7-308-11769-2

I. ①生… II. ①李… III. ①生产管理—高等学校—教材 IV. ①F273

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第141980号

生产与运作管理

李玉明 主编

责任编辑 邹小宁

文字编辑 王蕾

封面设计 王聪聪

出版 浙江大学出版社

(杭州市天目山路148号 邮政编码 310007)

(网址:<http://www.zjupress.com>)

排版 杭州教联文化发展有限公司

印刷 金华市浙师教育图文有限公司

开本 787mm×1092mm 1/16

印张 21.75

字数 530千

版印次 2013年7月第1版 2013年7月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-308-11769-2

定价 39.50元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

前言

生产运作是一切社会组织都要从事的基本活动。生产运作管理是管理学的基础学科之一,是企业等社会组织最基本的一项管理职能,它在企业经营和其他社会组织管理中具有至关重要的地位和作用。生产运作管理的好坏、水平的高低,对一个组织的输出产品、价值创造、社会服务、效益获取、目标实现、竞争力及成功与否有着直接而重要的影响。正因如此,生产运作管理一直是诸多学者关注和研究的热点。近年来,生产运作管理教材层出不穷,各具特色。本书作者均为从事生产运作管理教学工作的教师和企业管理人员,他们结合自己多年的教学和管理经验,将本书呈现给广大读者,希望能为这一学科的发展作出一定的贡献。

本书在编写过程中,既注意基础理论和内容的完善,又考虑到生产运作管理学科的最新研究成果,力图编写一本体系完整、内容新颖、适用面广的教材。主要体现了以下几个特点:

(1)内容新颖。作为教材,应反映并指导生产实践。本书围绕生产运作管理的计划、组织、控制三大职能展开,涵盖了制造业生产管理和服务业运作管理,不仅阐述机械制造行业的生产管理,而且包括提供服务的运作管理;不仅讲述物质产品的生产管理,而且包括提供服务的运作管理。对于近年来出现的先进生产技术,如敏捷制造、绿色制造等,以及生产技术的发展趋势,在项目十中都有介绍。

(2)实用性强。作为高职高专教材,本书以就业为导向,以能力为本位,打破传统的按学科编写的模式,结合现代企业生产运作管理的实际需要,根据企业各级生产运作管理岗位的要求组织内容。突出课程的基本要求和人才培养的实用性,使学生能够在全面掌握专业知识的基础上强化实际操作技能,以便缩短与生产运作管理岗位的距离,快速适应工作。

(3)结构合理。本书编写团队由教学和实践经验丰富的高校教师及企业管理人员组成,在内容组织上针对性强,结构合理。每一项目均由任务描述、任务分析引入,相关知识中穿插“阅读与思考”、“运作案例”,并有项目小结、核心技能与概念、课堂讨论、业务技能自测、案例分析、实践训练等内容,从而使学生能够更好地掌握每一项目的内容。

(4)适用面广。本书既可作为高职高专院校相关专业的教材,也可作为本科、MBA或工程硕士的教学参考书,还可作为工程技术人员、各级管理人员以及企业培训人员的参考书或培训教材。

本书由嘉兴职业技术学院李玉明主编并统稿,具体分工如下:项目一、项目二、项目三由李玉明编写;项目四由浙江嘉欣丝绸股份有限公司李超凡编写;项目五由嘉兴职业技术学院马涛编写;项目六由嘉兴职业技术学院陈艳编写;项目七由浙江工商职业技术学院王红军编写;项目八由浙江广厦建设职业技术学院祝捍敏和武志霞编写;项目九由浙江创正防爆电器有限公司魏坛霖编写;项目十由嘉兴职业技术学院张浩编写。

本书为浙江省高校重点教材,得到浙江省教育厅高校重点教材建设经费资助(浙财教[2011]90号)。

本书在编写过程中汇集了有关学校的教学资料,引用和参考了许多专家和学者的著作、教材和科研成果以及一些网上资源,因篇幅有限,书后参考文献仅列出一部分,在此谨向原作者和研究者表示诚挚的谢意。

由于编者水平有限,书中难免有不当和疏漏之处,敬请专家、同行以及读者批评指正。

编者

2013年5月

目 录

项目一 生产运作战略管理	1
任务1 生产运作管理概述	1
任务2 生产运作的分类	5
任务3 生产运作过程	7
任务4 生产运作战略	9
项目一小结	12
项目二 生产过程组织	17
任务1 生产过程及生产类型	17
任务2 生产过程组织	22
任务3 设施选址	39
任务4 设施布置	48
项目二小结	61
项目三 产品开发与工艺选择	66
任务1 新产品开发概述	66
任务2 新产品开发与设计	73
任务3 生产流程设计与选择	79
任务4 服务设计	86
项目三小结	90
项目四 项目计划的编制与优化	94
任务1 编制项目进度计划	94
任务2 计算项目时间	98
任务3 优化项目计划	102
项目四小结	106
项目五 生产计划管理	110
任务1 生产计划管理概述	110
任务2 核定生产期量标准	114
任务3 平衡生产能力	128
任务4 编制年度生产计划	139

任务5 编制月度生产计划	144
任务6 编制作业计划	152
任务7 生产作业控制	157
项目五小结	163
项目六 库存控制	167
任务1 库存管理	167
任务2 库存控制基本模型	175
任务3 供应链管理与库存控制	194
项目六小结	200
项目七 物料需求(MRP)与企业资源计划(ERP)	207
任务1 MRP概述	207
任务2 MRP II 原理与逻辑	218
任务3 企业资源计划(ERP)	228
项目七小结	237
项目八 质量管理	241
任务1 质量与质量管理	241
任务2 全面质量管理	249
任务3 质量管理常用方法	255
任务4 抽样检验	268
任务5 ISO 9000 系列标准简介	276
项目八小结	279
项目九 现场管理	283
任务1 标准化管理	283
任务2 目视管理	287
任务3 看板管理	297
任务4 5S管理	302
项目九小结	314
项目十 先进生产方式	317
任务1 生产管理模式综述	317
任务2 准时生产制	320
任务3 大规模定制生产	325
任务4 敏捷制造	327
任务5 绿色制造	332
任务6 计算机集成制造	336
项目十小结	338
参考文献	342

项目一 生产运作战略管理

知识目标

1. 认识生产运作管理是一门应用科学。
2. 理解生产与运作管理的含义。
3. 树立现代生产运作管理的观念。

能力目标

1. 能对生产运作过程进行分类。
2. 形成生产运作战略管理的意识。

任务1 生产运作管理概述

任务描述

根据生产运作管理的基本要求,了解生产运作的产生、发展,明确生产活动过程,理解和掌握生产运作管理的概念。

任务分析

要掌握生产运作管理的概念,必须了解生产运作管理的产生和发展过程,熟悉生产活动的全过程,明确制造生产与服务运作的区别。在此基础上,理解和掌握生产运作管理是对生产运作系统的设计,运行与维护过程的管理,它包括对生产运作活动进行计划、组织和控制。

相关知识

尊敬的读者:你接触过管理吗?你是不是觉得生产与运作管理离我们很遥远呢?作为工商企业的生产者和管理者,我们每天都不知不觉地在参与生产与运作活动。没有管理,企业就没有发展,企业的生命在于管理。从现在开始,我们将引领你走近生产与运作管理,一层一层地揭开生产与运作管理神秘的面纱。

要把握生产与运作管理这门学科,先要从企业谈起。

企业是从事生产、流通、服务等经济活动,以生产或服务满足社会需要,实行自主经营、独立核算、依法设立、具有经济法人资格的一种营利性的经济组织。传统的企业大多是劳动密集型,现代的高科技企业大多是知识型创造企业,中国的企业正在向知识经济转型。

简言之,企业就是指依法设立的以营利为目的、从事商品的生产经营和服务活动的独立核算经济组织。

生产运作管理是对生产运作系统的设计、运行与维护过程的管理,它包括对生产运作活动进行计划、组织和控制。

1.1 生产与运作管理的产生和发展

运作的实质是一种生产活动。人们习惯把提供有形产品的活动称为制造型生产,而将提供无形产品即服务的活动称为服务型生产。过去,西方国家的学者把有形产品的生产称作“Production”,而将提供服务的生产称作“Operations”。而近几年来更为明显的趋势是把提供有形产品的生产和提供服务的生产统称为“Operations”,都看成是为社会创造财富的过程。

自从人类有了生产活动,就开始了生产管理的实践。18世纪70年代西方产业革命后,工厂制度代替了手工作坊,机器代替了人力,管理实践与理论研究才开始系统地、大规模地展开。

一个多世纪前,中国的民族资本家们努力想实业救国。然而由于种种原因,他们中许多人壮志难酬,也有一些人历尽挫折,终有所为。

现今,中国实业强国成为有识之士的共识,然而与西方发达国家在企业管理方面的差距日益拉大,生产运作管理的新课题不断摆在我们面前。

“一个国家的人民要生活得好,就必须生产得好”。这是美国麻省理工学院的著名学者、教授们经两年努力对美国及西欧和东亚一些国家的八个工业制造部门进行深入调查、研究后而完成的集体之作“夺回生产优势”(美国制造业的衰退及对策)一书中的第一句话。由此可见制造业占有何等重要的位置。

生产运作管理既要解决传统产业存在的问题,也针对高新技术等新兴产业。对于目前尚未完成工业化和城市化进程的中国来讲,如何缩短工业化进程,加快高新技术发展,是摆在我们面前的一个重大课题(信息化、网络化是建立在工业化、城市化及生产生活社会化的基础之上的)。

现代企业仅靠产品、营销和组织等某一方面的单一创新并不能确保企业成功,现代企业管理应是一系列创新的组织和实施,管理创新是企业发展的灵魂,生产运作管理是企业管理的核心。

有人说MBA代表着财富、地位、权力和荣誉,然而生产运作管理却意味着汗水、心血和能力、胆识。要搞好生产管理,尤其是大型企业的生产管理,比在企业管理其他任何领域付出的劳动与资本、人力与物力都要多。

现代企业已发展到了相当高的水平,企业内部分工越来越精细,任何一个生产环

节的失误都可能使整个生产过程无法进行。为了适应变化多端的市场竞争,提高产品综合竞争能力,采用先进的制造技术和制造模式,提高生产管理水平已势在必行。

1.2 生产与运作活动的过程

把输入资源按照社会需要转化为有用输出,实现价值增值的过程,就是运作活动的过程。

表1-1 列出不同行业、不同社会组织的输入、转换、输出的主要内容。其中,输出是企业对社会作出的贡献,也是它赖以生存的基础。一个企业的产品或服务的特色与竞争力,是在转化过程中形成的。因此,转化过程的有效性是影响企业竞争力的关键因素之一。输入则由输出决定,生产什么样的产品决定了需要什么样的资源和其他输入要素。

表 1-1 输入—转换—输出的典型系统

系统	主要输入资源	转换	输出
汽车制造厂	钢材、零部件、设备、工具	制造、装配汽车	汽车
学校	学生、教师、教材、教室	传授知识、技能	受过教育的人才
医院	病人、医师、护士、药品、医疗设备	治疗、护理	健康的人
商场	顾客、售货员、商品、库房	吸引顾客、推销产品	满意的顾客
餐厅	顾客、服务员、食品、厨师	提供精美食物	满意的顾客

1.3 制造生产与服务运作的区别

有形产品的制造过程和无形产品的服务过程都可以看作一个“输入—转换—输出”的过程,但这两种不同的转换过程以及它们的产出结果有很多区别。主要表现在以下五个方面:

(1)产品物质形态不同。制造生产的产品是有形的,可以被储藏、运输,以用于未来的或其他地区的需求。因此,在有形产品的生产中,企业可以利用库存和改变生产量来调节与适应需求的波动。而服务生产提供的产品是无形的,是不能预先“生产”出来的,也无法用库存来调节顾客的随机性需求。

(2)顾客参与程度不同。制造生产过程基本上不需要顾客参与,但服务则不同,顾客需要在运作过程中接受服务。有时,顾客本身就是运作活动的一个组成部分。

(3)对顾客需求的响应时间不同。制造业企业所提供的产品可以有数天、数周甚至数月的交货周期。而对于许多服务业企业来说,必须在顾客到达的几分钟内做出响应。由于顾客是随机到达的,就使得短时间内的需求有很大的不确定性,因此服务业企业要想保持需求和能力的一致性,难度是很大的。从这个意义上来讲,制造业企业和服务业企业在制订其运作能力计划,进行人员和设施安排时,必须采用不同的方法。

(4)运作场所的集中性和规模不同。制造业企业的生产设施可远离顾客,从而可服务于地区、全国甚至国际市场,有比服务业组织更集中、规模更大的设施,更高的自动化程度和更多的资本投资,对流通、运输设施的依赖性也更强。而对服务企业来说,

服务不可能被运输到远地,其服务质量的提高有赖于对最终市场的接近与分散程度,设施必须靠近其顾客群,从而使一个设施只能服务于有限的区域范围,这导致了服务业的运作系统在选址、布局等方面有不同的要求。

(5)在质量标准及度量方面不同。由于制造业企业所提供的产品是有形的,其产出的质量易于度量。而对于服务企业来说,大多数产出是不可触的,无法准确地衡量服务质量,顾客的个人偏好也影响对质量的评价,因此对质量的客观度量有较大难度。

► 阅读与思考 1-1

生产与运作活动的特征

生产运作活动具有如下特征:

(1)运作需要投入一定资源,经过某种转换过程,实现价值增值。

(2)运作包括有形产品的生产,也包括无形产品的服务。

(3)产出可以满足一定社会需要,具有一定使用价值。

企业的运行有三大基本职能:运作、理财和营销。运作就是创造社会所需要的产品和服务,把运作活动组织好,对提高企业的经济效益有很大作用。理财就是为企业筹措资金并合理地运用资金。只要进入的资金多于流出的资金,企业的财富就不断增加。营销就是要发现与发掘顾客的需求,让顾客了解企业的产品和服务,并将这些产品和服务送到顾客手中。

► 阅读与思考 1-2

市场营销学为什么要以消费者为研究的中心内容

这是因为消费者是社会再生产的终点,是实现企业生产和经营目的的关键。企业生产和经营的目的是获取利润,但利润能否实现,不取决于企业的主观愿望,而取决于消费者是否购买他们的商品。所以,美国企业家提出:消费者是市场的主人。日本企业家则宣称:“顾客第一”、“顾客是皇帝”。一个企业要能够在市场上生存和发展,就必须使自己的生产和经营适应消费者的需要。市场营销学必须要围绕消费者及其需要这一中心展开对市场活动的研究。

例 1-1

海尔:三角形冰箱

消费者宋明伟别出心裁地在互联网上向海尔冰箱公司订购了一台纯属特殊需求的左开门冰箱,并要求7天交货。之后,这台国内绝无仅有的海尔BCD-130E左开门冰箱如期送到了购买者家中。这是海尔通过电子商务售出的第一台个性化冰箱,也是国内第一台通过网上定制的冰箱。

海尔集团CEO张瑞敏认为,个性化需求正成为新经济时代的消费趋势,对于家电企业来说,谁能洞悉更多的个性化市场需求,制造出更多的个性化产品,谁就拥有更多的市场先机和市场份额。他断言,只要用户需要,也许明天海尔能给你一台三角形冰箱。

【每日一练】 试着和同学一起交流,总结生产运作管理的性质和研究对象。

分项任务小结

完成本分项任务后,请进行自我测试:是否已明确生产与运作管理的概念。

任务2 生产运作的分类

任务描述

根据生产运作管理的需要,从管理角度对生产运作进行分类,明确制造性生产及服务性运作的含义。

任务分析

要树立现代生产运作管理的观念,就要明确现代生产运作分为制造性生产及服务性运作两大类。

相关知识

从管理角度,生产运作可以分为制造性生产和服务性运作两大类。

2.1 制造性生产

所谓制造性生产,是指通过物理、化学作用将有形输入转化为有形输出的过程。按照工艺过程,可以将制造性生产分为连续生产与离散生产两种。连续生产是指物料均匀连续地按工艺顺序移动,在移动过程中改变其形态和性能,最后形成产品。连续生产最典型的例子是炼油、制糖业等。在离散生产中,物料离散地按工艺顺序移动,改变形态和性能,形成产品。日常所见的很多产品,如电视机、计算机、服装等都是通过离散生产加工出来的。连续生产与离散生产在生产运作上存在很大的差异。连续生产方式下,通常产品种类较少且标准化,营销时更多以价格和可获性为竞争重点,属于资本密集型,自动化程度较高,设备按流水线方式布置,改动较为困难,生产能力主要由设备决定,比较明确,而且对设备可靠性要求很高,此外还具有原材料种类较少、在制品库存较低等特点。而离散生产在大多数情况下与连续生产方式恰好相反。由于这两种生产方式的差异,相应的运作管理的重点也不同。连续生产对生产系统可靠性和安全性的要求很高,离散生产中则是计划、组织、协调较为困难,生产管理更为复杂。

按照物流的特征,制造企业可以分为V型、A型和T型三种。V型企业原材料种类少,而最终产品种类较多;A型则是由多种原材料和部件生产较少种类的产品,如许多装配生产企业;T型与A型有类似的地方,同样是装配生产企业,不同的是最终产品种类较多,而零部件种类较少,装配时不同产品会用到许多相同或相似的零部件。

根据企业组织生产的特点,又可以把制造生产分为面向库存的生产和面向订单的生产。所谓面向库存的生产,是指企业根据预测组织生产,补充成品库存,利用库存满

足顾客的需求;而面向订单生产则是不提前生产,等到顾客需求到达时,按照顾客特定的要求生产。一般来说,面向库存生产的产品标准化程度高,生产效率高,用户广泛;而面向订单生产的产品标准化程度低,顾客参与程度强,效率较低。为了同时考虑顾客的特定要求和生产的效率,可以将这两种生产方式组合起来,得到不同的生产方式。组合的关键在于确定一个分离点,在这个点的上游,按照面向库存的方式组织生产,在这个点的下游,按照面向订单的方式组织生产。把这个分离点定在生产的不同阶段,就得到了不同的组织生产的方式,如面向订单装配、面向订单生产、面向订单采购等。分离点越靠近上游,产品个性化程度越高,生产效率越低;越靠近下游,个性化程度越低,生产效率越高。

2.2 服务性运作

服务性运作又称为非制造性生产,它的基本特征是提供劳务。虽然也可以把它看作是一个转化的过程,但是和制造性生产相比,它的转化过程和产出结果还是有很多区别的。

制造业提供的产品是有形的、耐久的,服务业提供的服务是无形的,不可触或者不耐久的。制造企业可以用库存来调节供需矛盾,服务企业则不行。制造企业的生产系统相对封闭,顾客在生产过程中作用很有限,而服务企业的运作系统是开放的,顾客参与程度很高。制造企业对顾客需求响应较慢,服务业则很快。在为设施选址时,制造业设施可以为各地服务,规模较大,而服务业设施通常为当地服务,规模较小。服务业的质量标准不像制造业那样容易建立,而且服务业的生产率也难以测量。

由于存在许多差异,我们不能把制造企业的运作管理照搬到服务企业中来,需要对服务运作管理进行专门的研究。当然,随着社会的发展,当前很多企业的特点介于纯制造和纯服务企业之间,例如很多制造企业在提供产品的同时提供与产品相关的服务。

2.3 生产类型的划分及其特征

不管是对于产品还是服务,都可以根据其专业化程度来划分它们的生产运作类型,从而把握不同生产运作类型的特点和规律,有效地进行生产运作的管理。

一般来说,产品或服务的专业化程度可以通过提供的产品或服务的种类的多少,每一种产品或服务的产量或者重复程度是多大来衡量。如果种类越多,产量越小,则专业化程度越低,相反则专业化程度越高。根据这种方法,可以将生产类型分为大量生产、成批生产和单件生产三种。

大量生产品种单一,产量大,生产重复程度高。这些特点使得这种生产类型效率高、自动化水平高、成本低、产品质量高而且稳定,一般采用面向库存的生产方式。典型的例子是20世纪初期的福特公司。

单件生产则正好相反,品种很多,但是每种只生产一件,重复程度低。效率低,成本高,质量无保证,但是可以针对顾客的特定需求进行生产。

成批生产介于以上两者之间,品种不单一,每种生产一定批量,大部分企业都是这种生产类型。

同样,服务性运作也可以根据专业化程度的高低进行划分,如医生看病和体检、中小学和大学教育等。

例 1-2

王麻子剪刀:老字号申请破产

“北有王麻子,南有张小泉。”在中国刀剪行业中,王麻子剪刀厂声名远播。历史悠久的王麻子剪刀,早在(清)顺治八年(1651年)就在京城菜市口成立,是著名的中华老字号。数百年来,王麻子剪刀产品以刃口钎锋利、经久耐用而享誉民间。即使中华人民共和国成立后,“王麻子”剪刀仍很“火”,在生意最好的20世纪80年代末,王麻子一个月曾创造过卖7万把菜刀、40万把剪子的最高纪录。

但从1995年开始,王麻子好日子一去不返,陷入连年亏损的地步,甚至落魄到借钱发工资的境地。审计资料显示,截至2002年5月31日,北京王麻子剪刀厂资产总额1283万元,负债总额2779万元,资产负债率高达216.6%,积重难返的王麻子,只有向法院申请破产。

曾经是领导品牌的王麻子为什么会走到破产的境地呢?作为国有企业,王麻子沿袭计划经济体制下的管理模式,缺乏市场竞争思想和创新意识,是其破产的根本原因。

长期以来,王麻子剪刀厂的主要产品一直延续传统的铁夹钢工艺,尽管它比不锈钢要耐磨好用,但因为工艺复杂,容易生锈且外观档次低,产品渐渐失去了竞争优势。而王麻子剪刀却没能拿出措施,及时引进新设备、新工艺;数十年来王麻子剪刀的外形没有任何变化。故步自封、安于现状,王麻子剪刀终于被消费者抛弃。

【每日一练】 试着和同学一起交流,总结生产运作管理分类的意义。

分项任务小结

完成本分项任务后,请进行自我测试:是否已明确生产运作是如何分类的。

任务3 生产运作过程

任务描述

根据生产运作管理的需要,明确生产运作过程,清楚生产运作过程的组成,为实施管理奠定基础。

任务分析

要进行生产运作管理,必须要明确生产运作过程的含义,掌握生产运作过程的组成,并了解合理组织生产运作过程的要求。

相关知识

3.1 什么是生产运作过程

生产运作过程有广义和狭义之分。狭义的生产运作过程是指从原材料投入生产运作开始直至生产出成品或完成劳务为止的全部过程;广义的生产运作过程是指从生产运作技术准备开始到生产出成品或完成劳务为止的全部过程。

生产运作过程是生产运作系统的核心要素。

3.2 生产运作过程的组成

生产运作过程包括一系列相互联系的劳动过程和自然过程。劳动过程是指劳动者利用劳动工具,直接或间接地作用于劳动对象以生产产品或提供劳务的过程。例如,改变工件的几何形状、尺寸、表面状态、物理与化学属性的工艺过程,对原材料、零部件、产成品等进行的质量控制与检验过程,实现劳动对象工作地转移的运输过程等。自然过程是指借助自然力的作用使劳动对象发生物理或化学变化的过程,如食物发酵、自然冷却、自然时效等。其中,工艺过程是生产运作过程的最基本部分,而工序则是其基本的组成单位。

按照性质和作用,生产运作过程一般分为以下几个组成部分。

3.2.1 基本运作过程

它是生产运作过程的核心部分,指将劳动对象直接加工成企业主要产品的过程。如机械制造企业的毛坯加工、装配过程,纺织企业的纺纱、织布、印染过程,医院的挂号、诊断、化验、手术等。

3.2.2 生产技术准备过程

生产技术准备过程是指产品投产前所进行的一系列生产运作技术准备工作的过程,如产品与工艺设计、工艺装备设计与制造、新产品的试制和试验等。

3.2.3 辅助运作过程

辅助运作过程是指为保证基本生产运作过程正常进行而向其提供辅助产品或劳务的辅助性生产运作活动过程,如机械制造企业的动力供应、设备维修、工具制造等。

3.2.4 生产服务过程

服务过程是指为基本生产运作和辅助生产运作提供生产性服务活动的过程,如材料供应、工具保管、理化检验等。

除此之外,有的企业还从事附属产品和副业生产运作活动。

3.3 合理组织生产运作过程的要求

3.3.1 连续性

产品和它的零部件在生产过程各环节上的运动始终处于连续的状态,不出现或少出现不必要的中断、停顿或等待的现象。

(1)优点。缩短生产周期,减少在制品数量,加速资金周转;充分利用设备、物资,减少等待损失,改善产品质量。

(2)措施。符合工艺路线的总体布置;作业安排紧密衔接;提高机械化、自动化水平;采用先进组织形式;提前做好生产准备。

3.3.2 平行性

生产过程的各项活动各工序在时间上实行平行交叉作业。零件平行,工序平行。

3.3.3 比例性

生产过程各阶段、各工序之间在生产能力上要保持一定的比例。具体体现在工人人数、设备数量、生产速率、开工班次上。措施:注意产品生产规模和生产能力之间的平衡问题,加强计划管理。

3.3.4 均衡性

在生产过程的各个阶段都要保持按计划有节奏、均衡地进行。要求在相等的时间间隔内生产相等或递增数量的产品。投入、生产和出产。

【每日一练】 试着总结合理组织生产运作过程的意义。

分项任务小结

完成本分项任务后,请进行自我测试:是否已明确生产运作过程的组成内容。

任务4 生产运作战略

任务描述

根据现代生产运作管理的需要,明确生产运作战略的含义,熟悉影响生产运作战略的因素。

任务分析

要进行生产运作管理,必须要明确生产运作战略的含义,掌握生产运作战略的影响因素,并清楚生产运作战略与企业战略的关系。

相关知识

4.1 生产运作战略的含义

生产运作战略是指在企业(或任何其他形式的组织)经营战略的总体框架下,决定如何通过运作活动来达到企业的整体经营目标。它根据对企业各种资源要素和内、外部环境的分析,对与运作管理以及运作系统有关的基本问题进行分析与判断,确定总的

指导思想以及一系列决策原则。

生产运作活动是企业最基本的活动之一。生产运作活动为了达到企业的经营目的,必须将其所拥有的资源要素合理地组织起来,并且保证有一个合理、高效的运作系统来进行一系列的变换过程,以便在投入一定,或者说资源一定的条件下,使产出能达到最大或尽量大。再具体地说,运作活动应该保证能在需要的时候、以适宜的价格向顾客提供满足他们质量要求的产品。

为了达到这样的目标,作为一个生产运作管理人员,首先需要考虑选择哪些产品、为了生产这样的产品需要如何组织资源、竞争重点应该放在何处等等。在思考这样的基本问题时,必须根据企业的整体经营目标、经营战略有一个基本的指导思想或者说指导性的原则。

例如,企业的经营战略侧重于收益率的提高,那么生产运作战略的指导思想可能应该是尽量增加生产收益,从而在进行产品选择决策时,应该注重选择高附加值产品。又如,企业根据自己所处的经营环境认为应该把企业的经营战略重点放在扩大市场占有率上的话,相应地,生产运作战略的重点应该是保持生产系统的高效性及灵活性,从而能最大限度地满足市场的各种需求。这样的指导思想以及决策原则,就构成了生产与运作战略的内容。由此可见,制定生产运作战略的目的是为了使企业的生产运作活动能够符合企业经营的整体目标和整体战略,以保证企业经营目标的实现。

4.2 生产运作战略与企业战略的关系

企业的整体经营目标通常是由企业经营战略所决定的。在企业整体经营目标之下,企业的不同职能部门分别建立自己的职能部门战略和自己力图达到的目标。因此包括生产运作战略在内的各个职能级战略的制定,都受企业整体目标的制约和影响。

4.3 制定生产运作战略的影响因素

制定生产与运作战略是,同样要考虑多种因素的影响。这些因素可分为两大类:企业外部因素和企业内部因素。制定生产运作战略所要考虑的外部因素与制定企业战略所要考虑的外部因素是一样的。企业内部因素主要有以下几点。

4.3.1 企业整体经营目标与各部门职能战略

企业的整体经营目标通常是由企业经营战略所决定的。在企业整体经营目标之下,企业的不同职能部门分别建立自己的职能部门战略和自己力图达到的目标。因此包括生产运作战略在内的各个职能级战略的制定,都受企业整体目标的制约和影响。由于各职能级目标所强调的重点不同,往往对生产运作战略的制定有影响,而且影响的作用方向是不一致的。例如,营销部门往往希望多品种小批量生产,以适应市场需求的多样化特点,而生产部门也许希望生产尽量稳定、少变化,提高系列化、标准化、通用化(简称“三化”)水平,以提高劳动生产率,降低生产成本。又如,生产部门为了保持生产的稳定性和连续性,希望保持一定数量的原材料及在制品库存,但财务部门为了保持资金周转,可能希望尽量减少库存,等等。因此,在同一个整体经营目标之下,生产运作