

于春田 赵建华 李文良 高凤彦 编著

现代工业企业 生产管理



科学出版社



中财 B0009307

现代工业企业生产管理

于春田 赵建华 编著
李文良 高风彦

(D364/34

中央财政金融学院图书馆藏书章

总号 420226

分类号 F406.2/16

科学出版社

1993

(京) 新登字 092 号

内 容 简 介

本书是在作者多年教学与实践的基础上,借鉴发达国家生产管理的理论和方法,并结合我国企业生产管理的特点编写而成。本书从我国的企业管理实际出发,除了介绍生产管理概论、生产过程组织、生产计划、生产作业计划、网络计划技术外,还特别讲述了现代库存理论、现代设备管理以及现代工业企业的计算机生产管理系统。本书的特点是:取材新颖,内容丰富,深入浅出,应用实例贯穿于全书。

本书可作为大专院校管理专业师生的教学参考书,也可作为企业管理人员的自学用书。

现代工业企业生产管理

于春田 赵建华 编著
李文良 高风彦

责任编辑 李淑兰 鞠丽娜

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

北京市梓星电脑应用部激光照排

天津市静一胶印厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1993年8月第一版 开本:787×1092 1/32

1993年8月第一次印刷 印张:8%

印数:1—2500

字数:192 000

ISBN 7-03-003501-1/F·85

定价:9.50元

前 言

随着全国转换企业经营机制工作的深入开展，工业企业管理发生了深刻的变化，推行现代化管理，向管理要经济效益的思想已被越来越多的管理人员所接受。为培养更多的工业企业管理人才，以适应我国四化建设的需要，我们撰写了这本书。

生产管理是指企业在进行生产活动方面的计划、组织和控制工作。它的基本任务是按照均衡生产的要求，对生产活动进行科学的具体的安排，使企业能够协调地、有节奏地进行生产，充分利用人力、物力和财力，以达到发展生产、增加盈利的目的。本书从我国企业管理实际出发，较系统地介绍了现代企业生产管理的理论和方法。在本书的编写过程中我们努力做到以下几点：

(1) 既注意总结我国的生产管理经验，又注意吸收国外生产管理的理论和实践中的有益内容；既介绍从机械行业中总结出来的生产管理的理论、方法和技术，又介绍装置型加工企业的生产管理。

(2) 强调以产品为中心进行生产的设计、组织，以经济、合理为目标进行生产的控制和调整。书中以系统论、信息论和控制论作为基本方法，探讨生产中各要素的相互联系。

(3) 内容丰富，通俗易懂，有较强的实践性和较广泛的适应性。本书可作为大专院校管理专业师生的教学参考书，也可作为企业管理人员的自学用书。

参加本书编写的有：于春田（第一、九章）、赵建华（第七、八章）、李文良（第四、五章）、高风彦（第二、三章）、刘军旗（第六章），最后由于春田统稿。

由于编写时间仓促，编写人员水平有限，书中难免存在缺点和错误，欢迎读者批评指正。

作者

1992年11月

目 录

第一章 生产管理概论	1
1.1 生产管理的内容和任务	1
1.1.1 生产管理的含义	1
1.1.2 生产管理的内容	3
1.1.3 生产管理的任务	5
1.2 生产管理的原则	7
1.2.1 按需生产	7
1.2.2 讲求经济效益	8
1.2.3 实行科学管理	8
1.2.4 组织均衡生产	9
1.2.5 安全生产与文明生产	10
第二章 生产过程组织	11
2.1 企业的生产过程	11
2.1.1 生产过程及其组成	11
2.1.2 生产过程组织的要求	14
2.2 生产类型	16
2.2.1 生产类型的分类	17
2.2.2 生产类型的确定方法	19
2.3 生产过程的空间组织	21
2.3.1 企业生产单位的组成	22
2.3.2 生产单位专业化的原则和形式	23
2.4 工厂布置	25
2.4.1 工厂平面布置	26

2.4.2 车间布置	33
2.5 生产过程的时间组织	40
2.5.1 顺序移动方式	40
2.5.2 平行移动方式	42
2.5.3 平行顺序移动方式	43
2.6 流水生产线组织	46
2.6.1 流水生产线的概念、特征、分类及组织条件	46
2.6.2 单对象流水线的组织设计	51
2.6.3 多对象流水线的组织设计	57
第三章 劳动组织与定额定员	65
3.1 劳动组织工作	65
3.1.1 劳动分工和工人配备	65
3.1.2 生产班组与作业组的组织	67
3.1.3 工作轮班组织	68
3.1.4 工作地的组织	71
3.1.5 多设备看管	71
3.2 劳动定额	76
3.2.1 劳动定额的概念和作用	76
3.2.2 劳动定额的时间组成	77
3.2.3 劳动定额的制定方法	81
3.2.4 劳动定额的平衡和贯彻	84
3.3 企业定员工作	85
3.3.1 编制定员的意义和要求	85
3.3.2 计算定员的方法	87
3.3.3 定员的贯彻和管理	89
第四章 生产计划	91
4.1 工业企业生产能力的核定	91
4.1.1 工业企业生产能力的概念和种类	91
4.1.2 工业企业生产能力的计算方法	93

4.1.3	生产能力核定的步骤	95
4.1.4	提高生产能力的主要途径	100
4.2	生产计划的编制	101
4.2.1	生产计划的主要指标	101
4.2.2	确定生产计划指标, 编制生产计划	104
4.3	产品出产度的安排	111
4.3.1	合理安排产品出产进度的作用	112
4.3.2	合理安排产品出产进度的要求	112
4.3.3	合理安排产品出产进度的方法	113
第五章	生产作业计划	116
5.1	生产作业计划的内容和作用	116
5.1.1	生产作业计划工作的内容	116
5.1.2	生产作业计划的作用	117
5.1.3	编制生产作业计划所需资料	118
5.1.4	编制生产作业计划的程序	118
5.2	期量标准	119
5.2.1	批量和生产间隔期	119
5.2.2	生产周期	124
5.2.3	生产提前期	125
5.2.4	在制品定额	128
5.3	生产作业计划的编制	134
5.4	数学方法在安排生产顺序与分配生产任务中的应用	141
5.5	网络计划技术	154
5.5.1	概述	154
5.5.2	构成网络图的基本要素	155
5.5.3	绘制网络图的步骤及基本原则	158
5.5.4	网络图时间参数的计算与关键路线分析	160
5.5.5	网络计划的优化	165

5.5.6 运用网络图安排生产作业计划的实例.....	166
5.6 生产作业准备工作	168
5.6.1 生产作业准备工作的主要内容.....	169
5.6.2 生产准备计划工作.....	170
第六章 生产控制	173
6.1 生产控制的概念、内容和目的	173
6.1.1 生产控制的概念.....	173
6.1.2 生产控制的程序.....	173
6.2 生产作业控制与看板管理	176
6.3 成本控制	189
6.3.1 成本控制的概念和作用.....	189
6.3.2 成本控制的范围.....	190
6.3.3 建立成本控制的管理体系.....	191
第七章 物资管理	194
7.1 物资管理概述	194
7.1.1 物资管理的意义.....	194
7.1.2 物资管理的任务.....	195
7.1.3 物资的分类.....	196
7.2 物资消耗定额	197
7.2.1 物资消耗定额的作用.....	197
7.2.2 制定物资消耗定额的方法.....	198
7.2.3 主要原材料消耗定额的制定.....	200
7.2.4 辅助材料消耗定额的制定.....	201
7.2.5 燃料、动力消耗定额的确定.....	201
7.2.6 物资消耗定额的管理.....	202
7.3 物资供应计划	203
7.3.1 编制物资供应目录.....	204
7.3.2 确定物资的需用量.....	204
7.3.3 物资储备定额的制定.....	207

7.3.4 确定物资的供应量.....	213
7.4 库存控制和仓库管理	214
7.4.1 库存控制.....	214
7.4.2 仓库管理.....	218
7.5 ABC 分析法	222
7.5.1 ABC 分析法的原理	222
7.5.2 ABC 分析法的应用	223
第八章 设备综合管理	229
8.1 设备综合管理概述	229
8.1.1 设备综合管理的产生.....	229
8.1.2 设备综合管理的内容和特点.....	231
8.1.3 设备综合管理的任务.....	233
8.2 设备的选择与经济评价	234
8.2.1 设备的购置.....	234
8.2.2 设备的选择.....	234
8.2.3 设备的经济评价.....	236
8.3 设备的使用、维护和修理	239
8.3.1 设备的磨损.....	239
8.3.2 设备的合理使用.....	241
8.3.3 设备的维护和检查.....	242
8.3.4 设备的修理.....	243
8.4 设备修理计划的编制与实施	245
8.4.1 设备修理工作的定额.....	246
8.4.2 修理计划的编制.....	247
8.4.3 修理计划的实施.....	248
8.5 设备的更新与改造	250
8.5.1 设备更新.....	250
8.5.2 设备的改造.....	254
第九章 生产管理信息系统	256

9.1 企业的信息管理.....	256
9.1.1 信息的概念与作用.....	256
9.1.2 企业的信息流与物流.....	257
9.1.3 管理信息系统的概念.....	259
9.2 管理信息系统的开发过程	262
9.2.1 准备阶段.....	262
9.2.2 系统分析阶段.....	262
9.2.3 系统设计阶段.....	263
9.2.4 系统实施阶段.....	263
9.3 管理信息系统的系统分析与设计	264
9.3.1 系统分析方法.....	264
9.3.2 系统设计方法.....	267
9.4 生产管理信息系统	269
9.4.1 生产管理信息系统基本模型.....	269
9.4.2 生产管理信息系统的功能结构图与数据流图.....	269
参考文献	274

第一章 生产管理概论

1.1 生产管理的内容和任务

1.1.1 生产管理的含义

所谓生产管理，就是对企业生产活动的管理，而生产活动是工业企业的基本活动。这具体表现在它同企业其它几个主要活动的关系上。第一，生产活动是执行经营决策的主要活动。企业经营决策目标的实现主要靠生产活动，只有通过生产活动才能把决策目标转化为现实的物质产品，然后才能进行销售。第二，生产活动是销售活动的前提条件。只有通过生产活动生产出适销对路、物美价廉、数量充足、交货及时、使用户满意的产品，才能保持和提高企业产品的市场占有率，使销售活动得以顺利进行。第三，生产活动是技术开发的归宿。只有通过生产活动，才能把技术开发的成果——潜在生产力转化为现实生产力。总之，企业的生产活动，是按照预定的经营目标和经营计划，充分利用人力、材料、设备和资金，从产品品种、质量、数量、成本、交货期等要求出发，生产出社会需要和用户满意的产品的过程。生产管理就是对这一过程进行计划、组织、指挥、控制与协调。

生产管理有狭义和广义的区别。狭义的生产管理是指企业的生产调度部门职责范围以内的管理工作，例如生产计划的制订、生产作业计划的编制、生产调度工作和生产过程的组织工作。广义的生产管理是指对企业全部生产系统的管理，

即不仅包括上述内容，还包括劳动组织工作、工人劳动定额和机器产量定额的制定、产品质量管理、新产品开发、物资供应及设备管理等。

企业是一个有机整体，是一个完整的大系统，生产系统作为一个子系统，有自身运动的规律性。这个系统由输入、中间转换（生产过程）、输出、反馈四个环节组成，并按一定程序有规律地运转，如图 1.1 所示。

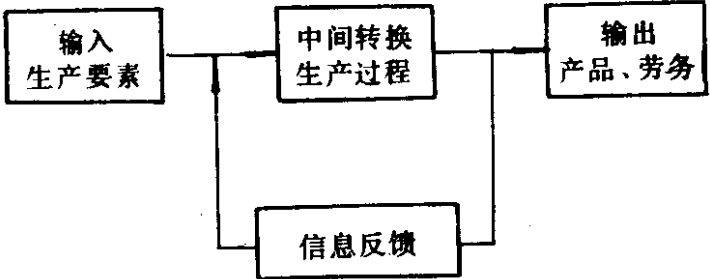


图 1.1 生产系统示意图

在生产系统中，生产要素的输入，一般包括两方面的内容：一是信息，主要是指计划、图纸、工艺规程、技术经济情报等。在计划中，具体提出了对生产的产品品种、质量、数量、进度、效益等要求；二是人力、原材料、机器设备、工艺装备、资金等生产要素。

生产系统的中间转换是指生产过程，其主要作用是使人力、原材料、设备、资金等生产要素有效地结合起来，以完成产品的生产过程。

生产系统的输出是指产品或劳务输出。产品是指通过生产过程制造出来的，具有一定使用价值的成品或半成品。劳务是指企业对外承做的修理作业与加工作业。

生产系统的反馈是指将生产过程输出的信息返回到输入

的一端.反馈的信息包括产品生产过程中出现的各种问题.这些问题反馈到有关部门和生产单位后,生产管理人员能经常掌握生产动态,对出现的问题及时查明原因,采取措施加以解决.反馈在生产系统对生产过程起着提供信息与控制的作用.

可见,广义的生产管理是指把企业的生产活动作为一个有机的完整系统,实现更全面、更有效的管理.其对象是指人、财、物以及计划、标准等生产要素的输入,经过生产过程,输出产品、劳务和信息,利用信息反馈实行控制的全部活动.

1.1.2 生产管理的内容

广义的生产管理如按其职能来划分,大体可分为组织、计划、准备和控制四个方面的内容.

1. 组织

生产管理组织是指生产过程的组织与劳动过程组织.生产过程的组织是指产品生产过程的各个阶段、各个工序在时间上、空间上的衔接和协调.它包括企业的总体布置、车间内部机器的合理排列和采光、机器设备的选择、工艺流程以及各种工艺参数的确定等,以求劳动力、劳动工具和劳动对象达到最优的结合,尽可能实现生产过程的连续性、比例性和均衡性,以使产品的工艺过程最短,时间最省,在人力、物力、财力上发挥最大效能.在此基础上进行劳动过程的组织,即正确处理劳动者之间的关系,劳动者与劳动工具、劳动对

象之间的关系，并进行方法研究和工时测定，不断调整和改善劳动者之间的分工与协作的组织形式，以充分发挥每个劳动者的技能和专长，从而不断提高劳动生产率。生产过程组织和劳动过程的组织具有相对稳定性，但不是一成不变的。在企业由生产型转变为生产经营型以后，企业要十分注意提高生产过程组织和劳动过程组织的应变能力。其主要目的在于提高劳动生产率和经济效益。

2. 计划

生产管理所讲的计划主要是指生产计划与作业计划，即企业生产的产品品种计划、质量计划、产量（产值）计划与生产进度计划，以及保证实现计划的技术组织措施等。生产计划的安排应在充分利用企业生产能力和各种资源并做好综合平衡的基础上合理确定各项生产计划指标。生产作业计划的安排，要求在短期内将生产计划任务具体分配到各个生产环节，使各生产环节紧密衔接，相互配合，从而促使生产稳步发展，生产秩序正常，经济指标改善，全面地、均衡地完成生产计划所规定的生产任务。

3. 准备

生产管理所讲的准备，主要包括四个内容：工艺技术方面的准备；人力的准备；物料、能源的准备；设备完好运转方面的准备。所有这些准备工作都是正常生产活动所必备的基本条件，是实现生产计划的重要保证。企业在进行上述准备工作时，要着重抓好经济效益分析，如工艺方案的经济分析，经济采购批量的计算，设备选择的经济评价等。在保证完成生产计划的前提下取得最佳效益。

4. 控制

生产管理控制是指对生产过程实现全面的控制。生产控制是按照生产方面的计划或标准与实际完成情况进行对比,发现偏差,采取措施加以纠正的管理过程,是围绕着完成计划任务所进行的管理工作。从范围来看,它包括对生产组织、生产准备和生产过程的各方面的控制;以内容来看,它主要包括生产进度的控制、产品质量的控制、机物料和库存消耗的控制、产品成本的控制、库存和资金占用的控制等。生产控制是完善生产组织、实现生产计划、提高产品质量、降低生产消耗和产品成本的重要手段。实行生产控制则要求制定各项控制标准,做好信息收集,并建立、健全信息反馈系统,使生产管理者迅速、准确、全面地掌握情况,及时采取措施解决问题,从而不断改进工作,提高生产管理水平。

1.1.3 生产管理的任务

生产管理的基本任务是在生产活动中运用组织、计划、控制等职能,解决企业的生产活动同企业内部的人力、材料、资金等资源的动态平衡问题。使投入生产过程的各种生产要素有效地结合起来,形成有机的整体,并生产出满足社会需要的产品或劳务。

根据基本任务的要求,生产管理的具体任务主要是:

(1) 遵循社会主义的生产目的,保证生产出社会需要的产品。企业生产什么样的产品,生产多少,何时生产出来,都要根据社会需要来确定,这是工业企业生产管理的首要任务。

在有计划的商品经济条件下，每个企业都必须按照国家计划与市场需求，树立“质量第一”、为用户服务的观点，按照用户所需的品种、质量、数量、交货期等制定计划，组织生产，努力生产出适销对路，用户满意的产品。

(2) 全面完成企业计划所规定的目标和任务，包括产品品种、质量、产量、产值、速度、成本、资金、利润、安全等。对各项指标应分清主次，抓住重点，带动全局。而每一个企业，以什么指标作为重点，应根据具体情况做具体分析，但必须把完成国家计划放在首位，企业的利益必须服从全局的利益。

(3) 有效地利用人力资源，合理组织劳动力，从而不断提高劳动生产率。现代工业的物质技术基础是机械化、自动化的机器体系和先进的科学技术。但机器设备与先进的科学技术是靠人创造和操纵的，所以必须重视人的因素。要大力提高人员的素质，有计划地组织职工培训，加强政治思想工作，充分发挥工人、技术人员与管理人员在生产中的重要作用。每个企业都必须建立健全生产组织机构，合理地组织分工和配备相应的人力，严格按定额定员组织生产，整顿劳动纪律，加强经济责任制。

(4) 加强物资管理与设备管理，充分利用物质资源。企业必须保证按质、按量、按期、按品种成套地组织供应生产所需的物资，要善于采购、运输、保管、合理储备与节约使用物资，以提高产品质量，降低产品成本，减少资金占用，加速资金周转，增加企业利润。此外，还必须加强设备管理，搞好设备的选购、使用、维护检修和改造更新等组织工作，提高设备的完好率与设备的利用率，使企业的生产活动建立在最佳的物质技术基础上。