



全国高等教育自学考试

生产与作业管理自学辅导

组编 / 全国高等教育自学考试指导委员会
主编 / 施礼明



中国财政经济出版社

全国高等教育自学考试

生产与作业管理自学辅导

全国高等教育自学考试指导委员会 组编

施礼明 主编

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

生产与作业管理自学辅导/施礼明主编. —北京: 中国财政经济出版社, 2000.7

全国高等教育自学考试

ISBN 7-5005-4739-0

I. 生… II. 施… III. 企业管理: 生产管理—高等教育—自学考试—自学参考资料 IV. F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 63345 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.com>

E-mail: cfeph@cec.gov.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行电话: 88190616 88190655 (传真)

北京财经印刷厂印刷

880×1230 毫米 32 开 10.625 印张 263 000 字

2002 年 3 月第 2 版 2002 年 3 月北京第 1 次印刷

定价: 16.00 元

ISBN 7-5005-4739-0/F·4263

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

此版权页用含有  图案的水印及红色、绿色、蓝色金属线的防伪水印纸印制, 有这种版权页的教材为正版图书, 版权所有, 翻印必究, 欢迎读者举报。举报电话: 010-88190653

出版前言

为了完善高等教育自学考试教育形式，促进高等教育自学考试的发展，我们组织编写了全国高等教育自学考试自学辅导书。

自学辅导书以全国考委公布的课程自学考试大纲为依据，以全国统编自考教材为蓝本，旨在帮助自学者达到学习目标，顺利通过国家考试。

自学辅导书是高等教育自学考试教育媒体的重要组成部分，我们将根据专业的开考情况和考生的实际需要，陆续组织编写、出版文字、音像等多种自学媒体，由此构成与大纲、教材相配套的、完整的自学媒体系统。

全国高等教育自学考试指导委员会

2000年3月

编写说明

本书是为全国高等教育自学考试经济管理类工商企业管理专业《生产与作业管理》课程编写的辅导教材。在该课程大纲中明确规定：生产与作业管理课程是高等教育自学考试经济管理类工商企业管理专业专科的专业课程。其目的是：使考生通过自学初步掌握现代生产与作业管理的基本理论和方法。生产与作业管理是从管理的角度而不是技术上着眼来达到优质（包括产品质量和服务质量）、优产、低耗、低成本、短周期这一生产的基本目标。但是，为了要充分掌握生产与作业管理理论知识并能在实际工作上发挥效能，考生还必须具备一定的生产技术知识和生产实践的感性认识，使理论、技能、手段能同生产与作业管理的现实密切配合，互相促进。

本辅导书的配套教材为全国高等教育自学考试指导委员会组编、本书作者主编的《生产与作业管理》（中国财政经济出版社2000年版）一书。在本书中作者对配套教材的基本内容作了提纲挈领式的叙述，并提供了大量的习题和答案。但是，认为考题全在本书的范围内，背会了这些题目就能通过考试的指导思想是绝对错误的。应当在掌握基本知识和题型的基础上举一反三地反复练习，以适应不同形式、不同难度的考题。全书按教科书的顺序分为十二章，每章内容包括：内容提要、对概念的理解、问题解答要点、综合例题解答等四部分：

内容提要：重点总结本章的基本内容。

对概念的理解：分析本章需要识记和领会的主要名词、概念。

问题解答要点：分析本章应掌握的主要知识点。

综合例题解答：根据考试题型，列举大量例题，并有答案，有的还带分析。

本书由中国人民大学施礼明教授主编，参编者为施礼明（第一、四、七、九章）、中国人民大学汪星明教授（第三、十一、十二章）、中国人民大学田威教授（第二、五、六、八、十章）。

希望本书能起到帮助考生自学、掌握基本知识和理解题型的作用。

作 者

2000 年 3 月

目 录

第一章 生产与作业管理导论	(1)
内容提要	(1)
第一节 生产与作业管理的任务.....	(1)
第二节 生产的分类.....	(2)
第三节 生产过程组织.....	(5)
第四节 生产与作业管理的基础工作.....	(14)
对概念的理解	(16)
问题解答要点	(18)
综合例题解答	(24)
第二章 工作研究	(28)
内容提要	(28)
第一节 工作研究.....	(28)
第二节 过程分析.....	(30)
第三节 动作分析.....	(31)
第四节 时间研究.....	(32)
第五节 工作环境研究.....	(32)
对概念的理解	(34)
问题解答要点	(35)
综合例题解答	(39)
第三章 生产计划和控制	(41)
内容提要	(41)
第一节 生产计划系统.....	(41)

第二节	年生产计划	(42)
第三节	生产作业计划	(46)
第四节	生产控制	(53)
	对概念的理解	(56)
	问题解答要点	(59)
	综合例题解答	(65)
第四章	新产品开发	(75)
	内容提要	(75)
第一节	新产品	(75)
第二节	新产品开发的方式和程序	(79)
第三节	新产品开发方案评价	(83)
第四节	新产品开发的管理	(87)
	对概念的理解	(91)
	问题解答要点	(92)
	综合例题解答	(99)
第五章	项目计划与控制	(105)
	内容提要	(105)
第一节	工程项目管理的目标、内容和方法	(105)
第二节	网络图	(107)
第三节	网络时间参数的计算	(110)
第四节	网络计划的优化	(114)
	对概念的理解	(114)
	问题解答要点	(118)
	综合例题解答	(123)
第六章	库存控制	(130)
	内容提要	(130)
第一节	库存控制概述	(130)
第二节	确定性需求下的库存控制	(134)

第三节 时变需求下的库存控制·····	(137)
第四节 随机需求下的库存控制·····	(138)
对概念的理解 ·····	(139)
问题解答要点 ·····	(141)
综合例题解答 ·····	(144)
第七章 物资管理 ·····	(153)
内容提要 ·····	(153)
第一节 物资管理的任务与组织形式·····	(153)
第二节 物资消耗定额与储备定额·····	(157)
第三节 物资供应计划·····	(163)
第四节 仓库管理与物资节约·····	(170)
对概念的理解 ·····	(174)
问题解答要点 ·····	(176)
综合例题解答 ·····	(179)
第八章 设备综合管理 ·····	(182)
内容提要 ·····	(182)
第一节 设备综合管理概述·····	(182)
第二节 设备前期管理·····	(186)
第三节 设备后期管理·····	(189)
第四节 设备的更新与改造·····	(195)
对概念的理解 ·····	(197)
问题解答要点 ·····	(199)
综合例题解答 ·····	(204)
第九章 全面质量管理与 ISO9000 系列标准 ·····	(207)
内容提要 ·····	(207)
第一节 全面质量管理概述·····	(207)
第二节 ISO9000 系列标准·····	(210)
第三节 质量体系与保证模式·····	(213)

第四节 认证制度	(219)
第五节 ISO9000 系列标准与全面质量管理	(228)
对概念的理解	(232)
问题解答要点	(234)
综合例题解答	(244)
第十章 质量管理的统计方法	(247)
内容提要	(247)
第一节 统计质量管理概述	(247)
第二节 质量管理的统计方法	(252)
对概念的理解	(256)
问题解答要点	(259)
综合例题解答	(264)
第十一章 企业资源计划 (ERP) 和计算机集成制造系统	
(CIMS)	(268)
内容提要	(268)
第一节 物料需求计划 (MRP)	(268)
第二节 闭环 MRP	(272)
第三节 制造资源计划 (MRP II) 和企业资源计划	
(ERP)	(277)
第四节 计算机集成制造系统 (CIMS)	(280)
对概念的理解	(283)
问题解答要点	(286)
综合例题解答	(296)
第十二章 准时化生产方式 (JIT) 与精益生产方式 (LP) ...	(302)
内容提要	(302)
第一节 准时化生产方式的组成和目标	(302)
第二节 准时化生产系统设计与计划技术	(304)
第三节 准时化生产的现场控制——看板管理	(308)

第四节 精益生产.....	(313)
对概念的理解	(315)
问题解答要点	(317)
综合例题解答	(322)

第一章 生产与作业管理导论

内 容 提 要

第一节 生产与作业管理的任务

一、生产活动是企业一切活动的基础

生产是企业一切活动的基础，生产与作业管理是企业管理中的一重要重要职能。

二、生产战略是企业经营战略的重要组成

企业战略是总体战略、各分战略的集合体，并形成一战略体系，生产战略是其重要的组织部分。生产战略是企业根据所选定的目标市场和产品特点来构造其生产系统时所遵循的指导思想，以及在这种指导思想下的一系列决策规划、内容和程序。生产战略的特点：①贡献性；②一致性；③操作性。

三、生产管理与企业竞争优势

新产品开发、成本、质量、交货期四大竞争优势都与生产管理状况密切相关。

四、生产与作业管理的任务

生产管理作为一个子系统，有它本身的运动规律，首先是各生

产要素（人、财、物、信息等）的投入，经过生产过程中的转换（包括反馈控制），最终输出价廉物美的产品（服务）。

生产管理的任务就是运用组织、计划、控制的职能，把投入生产过程的各种要素有效地组织起来，形成有机整体，按最经济的方式，生产出满足社会需要的廉价、优质的产品（服务）。

五、生产与作业管理的内容

生产与作业管理的基本内容包括：

1. 生产准备和组织工作，它由生产过程组织、方法研究、工时测定、物资保管和发放、设备管理、环境管理等工作。

2. 生产计划工作，包括编制生产计划、编制作业计划和作业分配。

3. 生产控制，进度控制、库存控制、质量控制和成本控制。

六、生产与作业管理的原则

1. 讲求经济效益；2. 坚持以销定产；3. 实行科学管理；4. 组织均衡生产；5. 实施可持续发展战略。

第二节 生产的分类

一、按生产性质分类

随着社会生产力的发展，使生产的概念得到延伸和发展，当今已形成物质生产型和劳动服务型两大类型。

物质生产型的生产过程是通过将生产要素的输入，经物理、化学变化，转化为有形物品的输出。

劳务服务型的生产管理与物质生产型的生产管理的共性，都是对投入—转换—产出这一过程的计划、组织、调节和控制，因此，

生产管理的一般原理和方法都可适用，但在具体组织管理中也要考虑其各自的特征（见表 1-1）。

表 1-1 物质型生产与劳动服务型生产的特征

	产品	资金	绩效
物质生产	可存储	资本密集	质量、成本、交货期 (可计量)
劳动服务	不可存储	劳动密集	顾客满意(难以计量)

尽管劳动服务型生产与物质生产型生产存在上述基本差别，但在生产与作业管理上却有着许多共同之处。为了说明这一点，就需要对服务作业作进一步分类。

按照与顾客直接接触的程度，可以将服务作业划分为：①纯服务作业。它是指那些与顾客直接打交道或直接交往的服务作业；②准制造作业，就是不与顾客直接打交道，而是从事业务和信息处理的服务作业；③混合型服务作业，即性质和内容介于纯服务作业和准制造作业之间的各种服务作业，混合型作业兼有上述两种类型服务作业的性质，在实际管理中，往往被不加区别地归在纯服务作业类型中。

二、按工艺特性分类

按生产工艺特性可分为加工装配型和流程型两大类。

在加工装配型生产过程中，产品是由离散的零部件装配而成的，物料运动呈离散状态。

在流程型生产过程中，物料是均匀、连续地按一定工艺顺序运动的。它的特点是工艺过程的连续性。

三、按组织生产特点分类

按照企业组织生产的特点，可分成备货型生产（Make-to-

stock, MTS) 与订货型生产 (Make-to-order, MTO) 两种。

所谓备货型生产是指在没有接到用户订单时按已有的标准产品或产品系列进行的生产, 生产的目的是为了补充成品库存。通过成品库存来满足用户的随时需求。例如轴承、紧固件、小型电机等产品的生产, 均属于备货型生产。

订货型生产是指按用户的订单进行的生产。用户可能对产品提出各种各样的要求, 经过协商和谈判, 以协议和合同的形式确认对产品性能、质量、数量和交货期的要求, 然后组织设计和制造。例如锅炉、船舶、机车等的生产, 属于订货型生产。

订货型生产还可以进一步划分成订货组装型、订货制造型和订货工程型等三种生产方式。

订货组装型生产的特点是, 零部件标准化程度较高, 并可以事先制作的, 在接到订单之后, 将有关的零部件装配成顾客所需要的产品。这种生产方式有利于缩短交货期, 但它必须以模块化设计为前提。

订货制造型生产一般生产周期较长, 因此在组织这类生产时, 缩短生产周期是重点。

订货工程型生产一般为非重复的单项任务, 设计、制造等工作都要重新开始, 因此, 生产组织工作较为复杂。

备货型生产和订货型生产的特点见表 1-2。

表 1-2 MTS 与 MTO 的主要区别

项目	MTS	MTO
产品	标准产品	按用户要求生产, 无标准产品, 大量的变形产品和新产品
对产品的需求	可以预测	难以预测
价格	事先确定	难以确定
交货期	不重要, 由成品库随时供货	很重要, 定货时确定
设备	多采用专用高效设备	多采用通用设备
人员	专业化人员	多种操作技能人员

四、按生产专业化程度分类

产品的专业化程度可以通过产品的品种数多少，同一品种的产量大小和生产的重复来衡量。产品的品种越多，每一品种的产量越少，生产的重复性越低，则产品的专业化程度就越低；反之，产品的专业化程度越高。按产品的专业化程度的高低，可划分为大量生产、成批生产、单件生产和多品种小批量生产四种生产类型。大量生产产品单一，产量大，生产重复程度高。单件生产与大量生产相对立，是另一个极端。单件生产品种繁多，每种仅生产一台，生产重复程度低。成批生产介于大量生产与单件生产之间，即品种不单一，每种都有一定的批量，生产有一定的重复性。现在，单纯的大量生产和单纯的单件生产都比较少，一般都是成批生产。由于成批生产的范围很广，通常将它划分成“大批生产”、“中批生产”和“小批生产”三种。组织多品种小批量生产是适应市场需求多变的必然趋势，而且当前生产的主流形式。从产品多样化的角度来看，单件生产最为理想；而从生产效率和自动化方面考虑，则大量连续流水生产最为有利，而多品种小批量生产的组织工作最为复杂。

第三节 生产过程组织

一、生产过程及其组成

任何工业产品的生产，都需要经过一定的生产过程。所谓生产过程是指从投料开始，经过一系列的加工，直至成品生产出来的全过程。在生产过程中，主要是劳动者运用劳动工具，直接或间接地作用于劳动对象，使之按人们预定目的变成工业产品。在某些生产技术条件下，实现产品的生产，还要借助于自然力的作用。这时，生产过程就是一系列相互联系的劳动过程和自然过程相结合的全部

过程。

工业企业的生产一般是由许多部分进行的，根据各部分在生产过程的作用不同，可划分为以下四部分：

1. 生产技术准备过程。它是指产品在投入生产前所进行的各种生产技术准备工作，如产品设计、工艺设计、工艺装备的设计和制造、标准化工作、定额工作、调整劳动组织和设备布置、原材料和协作件的准备等。

2. 基本生产过程。基本生产过程是指对构成产品实体的劳动对象直接进行工艺加工的过程，如机械企业中的铸造、锻造、机械加工和装配等过程；纺织企业中的纺纱、织布和印染等过程。基本生产过程是企业的主要生产活动。

3. 辅助生产过程。辅助生产过程是指为保证基本生产过程的正常进行而从事的各种辅助性生产活动的过程，如为基本生产提供动力、工具和维修工作等等。

4. 生产服务过程。生产服务过程是指保证生产活动顺利进行而提供的各种服务性工作，如供应工作、运输工作、技术检验工作等。

上述四部分彼此结合在一起，构成企业的整个生产过程。其中，基本生产过程是主导部分，其余各部分都是围绕着基本生产过程进行的。

二、合理组织生产过程的基本要求

1. 生产过程的连续性。

连续性是指产品的生产过程各阶段、各工序之间的流动，在时间上是紧密衔接的、连续不断的。也就是说，产品在生产过程中始终处于运动状态，不是在进行加工、装配、检验，就是处于运输或自然过程中，没有或很少有不必要的停顿和等待时间。

2. 生产过程的比例性。