

食品工业企业管理

彭珊珊

万良乔

邓少平

胡敏

主编

中国财政经济出版社



食品工业企业管理

彭珊珊 万良乔 邓少平 胡敏 主编

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

食品工业企业管理/彭珊珊等主编. —北京: 中国财政经济出版社, 1997. 2

ISBN 7-5005-3310-1

I. 食… II. 彭… III. 食品工业—工业企业管理 IV. F407.826

中国版本图书馆CIP数据核字 (97) 第 00465 号

中国财政经济出版社出版

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京东城大佛寺东街 8 号 邮政编码: 100010

北京新丰印刷厂印刷 各地新华书店经销

850×1168 毫米 32 开 14 印张 334 000 字

1997 年 10 月第 1 版 1997 年 10 月北京第 1 次印刷

印数: 1—5 050 定价: 20.00 元

ISBN 7-5005-3310-1/F·3081

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

前 言

作为工程学科学生，最终大多都要面向生产企业，他们所做的技术工作都要围绕着企业的管理环境来展开。对这种环境的熟悉与适应能力，是工程学科学生未来成功的基本素质，也应该是高等学校培养目标的一个重要方面。工业企业管理课程虽然早已列为工程学科的教学计划，但各行各业的管理环境及传统都有自己的特殊性，对于食品工业企业更是如此。怎样在工业企业管理课程中形成自己的行业管理特色，使学生能够尽快切入实际，这是我们多年教学所探索的，本书就是这种探索的一个结果。

工业企业管理是一个十分复杂的体系，是一门跨社会科学与自然科学的边缘科学。而且随着我国改革开放的历史进程，企业管理环境及企业管理体制都在不断地变化，往往有日新月异之感，从这个意义上，它是一门发展的科学。

为了更好地体现食品工业企业管理的特点，我们一直在寻找适合食品工程学科学生的教学体系和逻辑。从学生的角度，他们缺乏工厂管理结构的亲身体验和专业课程未全面展开的缺陷，为此我们在教材中，极力贯彻以下几个原则。

1. 逻辑的原则。本书从企业的市场经营出发，到企业的效益分析终止，构成一个完整的企业运行循环，这样既符合食品工业企业的现实管理逻辑，又适应学生的理解逻辑。

2. 工程的原则。工程学科的学生对工程有着良好的训练，从

工业工程的角度来阐述组织工业企业管理教学，比较适应学生的思维方式和基础，尽管工业工程仅是生产管理的主要侧面，但其思想及方法都可以融会贯通，所以本书中现代企业管理方法的阐述占有一定的比例，突出了工程的特点。

3. 食品工业的原则。以食品工业的特点来组织工业企业管理的教学，这是本书的最重要特色。食品工业在国民经济中占有主导地位，而且具有企业规模小而散，产品更新快，产品直接面对消费者，关联产业多等特点。这给企业管理带来许多新的特点，本书除单设食品工业概论，食品产品设计开发，食品卫生管理等几章外，还在其他章节中尽量引用食品工业的实例，使学生通过学习，与专业课程相互衔接，形成整体。

4. 实践的原则。工程学科的特点就是它的实践性，通过多年摸索，我们形成了“习题演算—案例讨论—工厂实习”的模式，作为企业管理课程实践体系，成为教学的一个重要组成部分，使学生从概念到方法、从理性到感性，对食品工业企业管理行为有更深入的理解和把握。

5. 发展的原则。企业管理行为是在不断发展过程中，课程必须把握这种发展的方向，使学生对发展具有相应的适应能力。本书把这种思想贯穿在各章中，尽可能地介绍新方法、新思想、新趋势，使学生感受到企业管理发展的脉搏。例如，专门组织编写了计算机在企业管理中的应用、绿色食品、质量认证、条形码管理等企业管理中的章节，反映食品企业管理的新课题，具有很强的时代特征。

本书作为食品类本科专业的工业企业管理教材，适应于不同形式、不同层次的教学需要，此外还兼顾到食品工业企业管理人员业务提高进修的需要，具有广泛的读者群。

尽管我们作了许多努力，但对于结合食品工业企业管理的特

点组织工业企业管理教学，毕竟是一种探讨性工作，仍感到不尽人意。例如，许多传统管理方法与食品工业企业管理有相当距离，但为了阐述的系统性，仍不得不保留，为此占有一定的篇幅，这也从另一个侧面说明食品工业企业管理的不成熟性。正鉴于此，特别是在食品工业没有一本自己的行业性工业企业管理教科参考书的情况下，我们编写这本教科书，以期引起更多的讨论，为最终形成较为成熟的体系做些贡献。

参加编写的还有石燕、周抒、梁瑞红等教师。

本书已经过几年教学实践的改进和完善。在此感谢南昌大学食品科学与工程系历届本科生的有益讨论及系领导对这门课程建设的支持。

需要特别说明的是本书在形成过程中，参考或引用了不同专业的企业管理专著、食品企业管理研究论文，从中得到许多启发。考虑到本书作为教科书的篇幅有限，参考文献不可能一一列举。谨向各作者一并表示谢意。

编 者

1997.3.8

目 录

第一章 食品工业概论	(1)
第一节 食品工业概述.....	(1)
第二节 食品工业系统.....	(10)
第三节 食品工业的发展历史.....	(12)
第四节 中国食品工业的现状与发展.....	(17)
第二章 工业企业管理基础	(20)
第一节 社会主义工业企业及管理原理.....	(20)
第二节 食品企业体制及管理组织.....	(26)
第三节 职工利益及教育.....	(31)
第四节 企业内部经济责任制.....	(37)
第五节 工业企业管理的现代化.....	(40)
第三章 食品企业经营战略与市场营销策略	(49)
第一节 食品企业经营战略.....	(49)
第二节 食品企业经营环境分析.....	(52)
第三节 食品市场与市场营销.....	(54)
第四节 食品市场调查与预测.....	(59)
第五节 食品市场细分与目标市场选择.....	(64)
第六节 食品市场营销组合策略.....	(67)
第四章 食品产品设计与开发	(77)
第一节 新产品的概念分类及现代特点.....	(77)

第二节	新产品开发的原则和方式·····	(79)
第三节	新产品开发的程序·····	(80)
第四节	食品新产品研制·····	(88)
第五节	新产品开发的误区·····	(95)
第五章	食品企业生产管理 ·····	(97)
第一节	生产过程的组织·····	(97)
第二节	生产计划及生产作业计划·····	(114)
第三节	劳动组织·····	(122)
第四节	网络计划技术·····	(125)
第六章	食品企业技术管理 ·····	(144)
第一节	企业科学研究管理·····	(145)
第二节	技术引进和技术改造·····	(150)
第三节	价值工程及应用·····	(160)
第四节	线性规划法及应用·····	(173)
第五节	正交设计法及应用·····	(187)
第七章	食品企业质量管理 ·····	(201)
第一节	什么是 TQC ·····	(201)
第二节	TQC 的基础工作 ·····	(209)
第三节	质量保证体系·····	(213)
第四节	标准化工作·····	(216)
第五节	质量管理模式·····	(229)
第六节	质量管理的数理统计方法·····	(233)
第八章	设备管理 ·····	(259)
第一节	设备管理的内容和特点·····	(259)
第二节	设备的选择与评价·····	(261)
第三节	设备的使用与维修·····	(265)
第四节	设备的更新与改造·····	(274)

第五节 设备的折旧	(280)
第九章 物资管理	(285)
第一节 物资管理的任务和物资分类	(285)
第二节 物资消耗定额	(287)
第三节 物资储备定额	(292)
第四节 物资供应计划	(295)
第五节 库存管理	(298)
第十章 成本与财务管理	(313)
第一节 货币的时间价值	(313)
第二节 财务管理	(314)
第三节 企业资金管理	(323)
第四节 成本管理	(326)
第五节 盈亏分析模型	(335)
第六节 经济核算	(343)
第十一章 企业经济效益及分析	(349)
第一节 经济效益的概念	(349)
第二节 经济效益指标	(354)
第三节 经营分析	(360)
第四节 经营分析雷达图	(366)
第十二章 食品卫生管理	(372)
第一节 食品企业厂址选择与设施	(373)
第二节 食品企业用水及用具	(376)
第三节 食品卫生管理中的“GMP”法	(379)
第四节 从业人员的卫生管理	(383)
第五节 食品企业环境保护的管理	(386)
第六节 绿色食品	(391)
第十三章 计算机与食品工业企业管理	(396)

第一节	计算机应用于企业管理的发展过程·····	(397)
第二节	企业应用计算机进行管理的必要条件·····	(402)
第三节	计算机管理软件·····	(408)
第四节	工业企业管理信息系统·····	(431)
第五节	微型计算机在市场研究中的应用·····	(434)
主要参考资料 ·····		(438)

第一章 食品工业概论

第一节 食品工业概述

一、食品工业的定义和地位

食品是人类生存和社会发展的物质基础，是人们从事劳动生产和一切活动的能量源泉。当今世界各国都把食物与能源、人口、国防作为战略性问题进行决策。食品工业已成为一个国家是否富裕发达，民族是否兴旺强盛的重要标志。一个国家的食品结构，影响到当代人的身体素质和子孙后代的成长发育及智力发展。

在西欧、北美和日本等发达国家，食品工业已成为国民经济中的主导产业。美国整个食品工业每年新雇佣的职工占总新雇佣人数的 $\frac{1}{7}$ 以上，这个数字比钢铁、汽车、化工、交通、公用和采矿业新雇佣的总人数还要大。以销售额而言，食品工业是美国最大的工业，同时美国的食物也是世界上最大的交易商品之一。在美国，食品富裕并不局限于数量，这包括质量、品种和方便性。现有食品品种数以万计。对包装和运输而言，近年来食品工业的消费约为所有金属量的 80%，所有玻璃容器的 70%，所有挠性包装材料的 68%，折叠纸箱的 47%，铝箔的 40% 和所有瓦楞纤维箱的 27%。

随着我国现代化建设的发展和生产水平的提高，人们不再满

足于维持生存的初级食品，而要求通过工业加工提供营养、风味、方便、实惠、多样化的食品。1994 年我国食品工业总产值达 3950 亿元，总利税 700 多亿元人民币，年增长率达 17%，已发展成为仅次于机械、纺织的第三大支柱产业。

在科学的意义上，食品工业乃是利用食品原料经加工制造，以供人类食用为目的工业。食品作为人类生存的基本条件，食品工业是为了创造食品的形式效用、地域效用、时间效用及综合利用效用，而增加食品的风味，方便食品的食用，延长食品的贮存及便利食品的运输。

食品工业生产、加工、运输和分配我们的食品，我们可以把食品工业简单地分成原料的获得，制造和分配三个部分。

(1) 原料的获得：使原料的流通量保持在最佳水平，在输送到生产线之前加以适当贮藏。

(2) 制造：根据原料生产条件及市场需求设计食品产品形式，并组织生产。

(3) 分配：对消费中心保持稳定性和适时的分配，通过适当贮藏，装运和销售条件进行质量控制。

其中制造职能包括多单元操作和过程，可以认为是食品工业的核心，但是食品产品具有多样性和复杂性，产品之间存在着很大差别。如同消耗者用在生产、加工、运输和销售不同食品上所花费的成本百分率所显示的那样，例如牛肉脯，最大的费用是在农场生产上，而最小的费用则是在加工上和包装上，反之，对蕃茄罐头而言，最大的费用在于加工和包装，而农场生产只代表较小的费用之一。

同时，食品工业又是一个很模糊的概念，由于各民族生活习俗和生活方式的差异，社会进步水平的不同，食物与食品之间的严格界定有很大的难处（见图 1-1）。



图 1-1

例如，在我国烹饪过去一直主要是在家庭厨房中进行，并不构成食品的工业，但是随着社会的发展，工业烹饪食品也开始进入人们的餐桌，将形成新的食品工业门类。

二、食品产品的基本要求

所有食品原料，都是植物和动物，其中除少数像水果等可供直接食用外，绝大多数均需采用种种方法，予以加工，使之便于食用，同时具有美味可口以及营养、卫生等效果，并须在食用之前，保持不腐败不变质。随着社会进步，对食品的要求，也日趋复杂，功能多样化，并非仅仅果饱肌腹而已，而是具有许多有别于其他工业产品的特点。

食品工业产品作为一种直接消费的商品，必须符合下述各项要求：

1. 外观。外观即为色泽和形态。食品不仅应当保持应有的色泽和形态，还必须具有整齐美观的特点。食品的外观对消费者的选购有很大的影响。为此，生产过程中必须力求保持或改善食品原有色泽，并赋予完整的形态，包装也应力求做到形态完整、整齐美观。但是决不允许使用有害于人体健康的非食用添加剂来改善食品的色泽。

2. 风味。风味即为食品的香气和味感。食品中的香气系挥发性物质，在食品热加工过程中极易挥发而使食品失去香气，因而

保持食品的香气就成为食品生产者面临的重要课题。我们往往用改进生产技术来尽可能地保持原有香气，同时回收或加入香料也就成为改善食品香气的一种重要手段。调味也是食品生产者常用于改善食品风味的方法。食品的鲜味主要来自各种氨基酸。也有添加谷氨酸钠、琥珀酸和肌苷酸来增强食品的鲜味。

3. 营养和易消化性。这是人们对食品最重要的要求。现在有些国家要求将食品营养成分标明在商标纸上，以供消费者选择。易消化性是指食品能被人体消化吸收的程度。食品只有被人体消化吸收以后，才有可能成为人体的营养素。加工过程中的去粗存精不仅是为提高食品的营养价值，而且是提高食品易消化性的重要措施。但也应适度，不然常常会失去营养素，反而有可能引起疾病。例如糙米中维生素含量高于白米，长期偏食精白米有可能发生维生素B缺乏症。又如，食品中不消化纤维素过少就容易引起便秘等症。

4. 卫生 and 安全性。任何食品如受到致病菌、食物中毒菌、有害金属和霉菌毒等的污染，或含有残留农药以及禁用添加剂的，或用量超过规定的添加剂时，就会给人体的健康带来严重的危害。食品生产部门必须严格遵守政府和卫生部门的规定，积极采取措施，加以严格控制和消灭污染源，生产卫生安全的食品，保障人民的身体健康。

5. 方便性。近年来，国内外食品工业在发展简易和使用方便的食品方面，已取得显著的进展，得到了消费者的赞赏。这一类方便食品可使集体食堂（工厂、学校、医院、餐馆、航运、军队等）和许许多多家庭准备膳食的时间大为缩短，为家务劳动社会化创造条件。为此，食品的方便性也是不容忽视的一项重要指标。

6. 贮运耐藏性。这是在大规模食品生产中必须注意的问题。因为一般来说食品容易腐败，食品生产者对它的贮运耐藏性应该

有所保证,否则就难以维持城市食品常年供应和地区间的交流。出口产品如果不耐运输贮藏发生变质事故,更有损于外贸信誉,影响国际贸易。

三、食品工业的特点

食品工业为化学工业之一种,唯食品工业之原料,主要为属于动植物之一生物体,与一般化工原料不同。

1. 食品工业与温度。一般无机物在 500°C 以至 1000°C 以上,多属安定,而有机物在 400°C 尚能安定者,则几无之。食品中除食品对热之情形特殊外,一般属于动植物类在低温尚属安定(少数蔬果可被冻伤),仅酵素的作用迟滞而已;但对高温则反之。例如淀粉在 50°C 已开始糊化变质。一般酵素的破坏温度约在 70°C — 100°C 间,食品加工的采用油炸,因浸于熟油中,油的最高温度约 150°C — 170°C ;烤面包的炉温约 200°C — 260°C ,但面包的品温,并无如此之高。油炸与烘烤为食品加工采用的最高温度,其外皮已经焦化,再高则将有分解之虞。精制植物油时,油温亦有 250°C ,但因其在减压下进行,并通有蒸汽,故氧化变质的情形较少。食品具有的色、香、味,对热较为敏感,每因加热而有损,并随时间的延长而增加;故近年牛奶、果汁等杀菌,多采用高温瞬时杀菌法。

2. 食品工业与时间性。食品原料的成长与加工,多与时间(时期)有关。

(1) 原料的季节性。各种农产品及各地区海中鱼类的生产,每随季节而不同。含水分较多的蔬菜水果,不耐久贮,处产季节,量多而价廉;但过期则难以供应,此与食品工业经营与加工方法关系甚大。而畜产有乳类之成分,亦因季节而略有不同。

(2) 原料成长的时间性。例如制糖所用的甘蔗及甜菜,其收

获时期过早过晚，均非所宜，且在收获后，应随即加工处理，并采用连续的作业方式，否则蔗糖将逐渐转化。各种农作物及蔬菜水果的品质与成分，亦与其收获时期有关。

(3) 食品的加工过程，也多与时间有关。尤其对采用发酵方法，更为重要。过早过迟或过久过短，均非所宜，对各种条件下时间的控制极为重要。

3. 食品工业与食品的组成。首先，组成食品的蛋白质、糖类、脂质等营养成分，亦为适于微生物发育的培养基，甚易因此而腐败变质，在加工过程中，应特别注意。前述的保存与包装，均与此有关。

其次食品中微量营养成分，如维生素、矿物质等因精加工而损失大，也为食品工业的特殊情形。

各种动植物体中，原含有多种酵素，须善加利用，特别是蔬果。例如，加热在某种情形下，有可能变质。杀毒、杀菌固可使酵素破坏而便保存，但蔬菜原有的天然风味，恰因此而有损失。这亦为一般化学工业所无者。

4. 食品工业与流变学。Rheology 原为流动学之意，于此应解释为有关与流动及变形之力学。因食品品质的标准，除组成的化学成分外，乃由视觉、嗅觉、味觉、触觉、听觉所决定，尤以触觉之软、硬、脆、酥、稠、稀以及黏性、弹性并咀嚼时的感觉等各种性质与状态，除若干已有物理上的测定外，仍多以品尝而确定，因之加工过程的控制，全凭经验熟练程度所决定；故较其他化学工业更特殊，有待致力研究。

5. 食品工业与规模。一般工业为减低制造成本，以大规模生产更有利；但在食品工业，因兼须顾及保存；而保存之难易，又与原料、设备、运输、技术等有关，其规模逐不免遭受限制。例如现在的碾米与制面条工业，其制品均不便大量外贮，自不适于

大规模生产；豆腐因保存及运输较多困难，不如经冷冻干燥豆腐可较大量生产；以生薯类制造淀粉，因原料生产有季节性，且不耐久贮，故不如采用谷类原料可长期大量生产。

四、食品工业的意义

像其他工业门类一样食品工业不是一个封闭的工业门类，而是与国民经济及社会生活发生着密切的关系，相互制约，相互促进，共同发展。

1. 促进大农业的发展。农业是食品工业的上游业，而食品工业是农业的后续产业。食品工业的蓬勃发展，可耗用大量的农产品。特别是食品工业生产对食物原料要求的多样性及批量性，将改变种植业及养殖业的生产结构和生产方式，改变农业经营方式，促进大农业的发展。

(1) 食品工业增加了农产品的附加价值。食品工业可通过分装、脱水、调理、烘焙、冷冻等加工程序，使较低价值的农产品妥善处理，变成较高价值加工产品在市场上销售，获得更多的经济效益。

(2) 开发农产品市场。食品工业的原料绝大多数是农产品，给农产品开辟了一条出路，且某些农产品经加工后，增加其食用价值，更能激起消费者购买欲望，增加了对农产品的引伸要求，间接刺激农业生产，促进农业发展。

(3) 调节农产品供需关系。农产品自身供需弹性小，加上生产季节性很强，因此价格波动大。食品工业可藉各种加工方式，增加农产品的时间效用，而便于储藏，可调节农产品的供给平衡，平抑农产品价格。

(4) 提供农民就业机会。食品工厂多设于原料产地，大多分布在乡村或市郊。在其大量需求劳力的情况下，尤其是早期机械