

现代企业设计

XIAN DAI QI YE SHE JI

刘焕新 著

中国文联出版社

目 录

前 言	1
第一章 导 论	3
1.1 企业与企业设计	8
1.2 企业设计的观念	16
1.3 企业设计中的创新	20
1.4 企业系统设计的总体构思	25
第二章 营运流程设计	29
2.1 企业流程的概念	30
2.2 流程设计的原则与方法	37
2.3 流程设计的过程	39
2.4 流程分析	42
2.5 流程设计方案的评价	45
2.6 信息技术的运用	46
2.7 企业流程再造	49
第三章 组织结构设计	54
3.1 组织结构设计的原则	54
3.2 组织结构模式的选择	57

3.3	职能式组织的设计	62
3.4	面向流程的组织结构设计	67
3.5	建立学习型组织	70
第四章	制度设计	74
4.1	制度设计的原则	74
4.2	产权制度设计	76
4.3	激励制度设计	80
第五章	经营战略设计	89
5.1	企业战略的概念	89
5.2	几种战略观	91
5.3	市场分析	95
5.4	市场机会的利用	99
5.5	战略方案的选择	101
5.6	创建竞争优势	106
5.7	战略方案的评价	107
第六章	管理信息系统设计	113
6.1	管理信息及其处理	114
6.2	系统分析	118
6.3	逻辑模型设计	119
6.4	系统设计	127
第七章	计划与控制系统设计	133
7.1	目标设计	133
7.2	计划体系的结构	134

7.3 制造资源计划模式	138
7.4 经营控制的过程	144
7.5 经营控制的方式	146
7.6 经营控制系统的模式	149
7.7 控制指标体系设计	151
7.8 财务控制系统	153
7.9 系统动态学方法的运用	154
第八章 形象设计	159
8.1 企业形象设计概述	160
8.2 理念识别系统设计	169
8.3 企业行为形象设计	173
8.4 企业视觉形象设计	174
8.5 企业形象的传播	178
第九章 产品设计	187
9.1 产品设计的基本理论	189
9.2 产品设计过程	194
9.3 产品开发的模式	196
9.4 形成新产品创意的方法	198
9.5 产品设计中的质量管理	203
主要参考书目	205

前 言

在当今时代,各种面向管理的计算机管理信息系统,采取多媒体技术的办公自动化系统,采取现代计划技术和控制技术的计划与控制系统,决策支持系统,库存管理系统,客户服务系统和电子商务系统,已广泛应用于企业。在高速发展的信息技术的推动下,企业的管理方式、运行方式正在发生大变革。在这一宏观背景下,企业设计问题更多地受到人们的关注。

企业是人们在市场经济条件下为满足特定的社会经济需要而设计出来的社会组织,是一种智能化的生产系统。如何设计一个企业,如何设计企业内部的生产系统、营销系统、客户服务系统、管理信息系统、计划与控制系统、管理制度、营运流程、组织结构等构成部分,是企业管理层经常要面对的问题。

对于企业设计,国内外很多大师和企业管理人员近几十年来做了很多极具创造性的工作,有很多成功的案例。这方面的知识资源在快速累积,企业设计也由此成为了一个涉及面广、应用性很强的知识体系或学科。综合、开发、利用、扩散和共享这些知识,无疑会带来巨大的社会效益和经济效益。

作为一种尝试,本书以企业设计为主题,吸取有关学科的知识,力图较系统地阐述企业设计这一知识体系的主要内容,为企业管理人员启迪思维,为促进我国企业的创新和变革做一点工作。

刘焕新

2001年5月1日

于湖南省社会科学院

第一章 导论

在当今世界,一切经济价值、经济增长和战略实力,实际上均来源于智力和创新。

——[美]詹姆斯·奎恩

乔丹·巴洛奇、卡伦·兹恩——《创新爆炸》

企业的迅速发展和变化,是当今时代最为显目的经济现象。

从全球来看,在过去的几十年中,企业的数量迅速增加,企业的规模不断扩大,企业创造财富的能力以惊人的速度提高;一些老企业在市场竞争中逐渐消失,而在此同时,更多的新企业不断涌现;不少新企业以及为适应环境变化不断进行变革的老企业,往往显示出更强的竞争能力和营利能力,以更高的效率为社会提供产品和服务。

对于这一现象,人们感兴趣的问题是:是什么力量在推动企业的发展?思索这一问题,答案不难找到。

科学技术的发展及其广泛应用于生产,对企业发展产生的巨大推动作用,是显而易见的。在近、现代史上,由于大机器工业技术的出现,形成了工业企业发展的第一次浪潮。重工业技术体系的形成,促进了采用大规模生产方式的工业企业的迅速发展。信息技术等高新技术的高速发展和电脑网络强力扩展,已引发新一轮企业发展的浪潮。在 20 世纪 60 年代,美国每年创立的新公司不到 7 万家,而在 1995 年以后,每年有 100 多万个新公司成立。

科学技术推广应用于企业,提高了企业的生产率,促进了产品质量的提高和新产品的开发,为企业带来了巨额的利润,从而为企业进一步扩大生产规模,开辟新的生产领域提供了资金,引发新一轮又一轮的企业发展,由此形成了一个企业发展的良性循环过程和扩张过程。

同样显然的是,企业设计方面的创新,对企业发展起了极大的推动作用。我们知道,现在的企业远不同于以前的企业,其结构、功能、制度、体制、组织形式都发生了很大的变化。各种现代化的信息系统、计划系统、控制系统广泛应用于企业,很多企业建立了新的体制和新的组织结构,采用了符合自身需要的、各具特色的发展战略和策略。这些变化,都源自于企业设计方面的创新。没有这些创新,这些变化是不可能发生的。

近几十年来,企业设计方面的创新成果在快速累积。很多创新成果迅速在大范围推广,对完善企业经营管理、有效利用企业内部和外部资源、提高生产效率、增强营利能力和适应环境变化的能力,起了持久而有力的促进作用,产生了巨大的经济效益和社会效益。下面是几个极具影响的案例。

※ 福特生产方式

20世纪20年代,是美国汽车大王亨利·福特创业史上的辉煌年代,福特汽车公司生产的T型车,以大批量源源不断涌向市场,风靡了整个美国,由此开创了汽车大众化的时代。有人曾说过,福特生产出了一种人类的生活方式。

福特之所以取得如此非凡的成就,主要是因为他创造了“运动中的生产线”这一大规模生产的流水生产系统。在当时,福特汽车公司新推出的T型车面临着迅速扩大的市场需求,但由于生产方式陈旧,生产能力低的矛盾非常突出。福特清醒意识到,必须对公司的生产方式进行改革。他在考察一家屠宰场时受到启发,决定



把屠宰流水线的原理引用到汽车组装线设计上。他在汽车总装线上采用了“运动中的组装法”，建造了运动式总装线。该总装线的主要设备是一条全过程链式总装传送带。传送带从装入汽车底盘开始，到 T 型车装配完毕为止，所需的零部件及必需品全部提前放在传输带沿线指定的位置，工人随工件移动，进行装配操作。当传送带运动到终点，一辆崭新的汽车便可驶离组装线。

福特的“运动中的组装线”这一大批量流水生产系统大大提高了生产效率，降低了生产成本，获得了空前的成功。它一举将组装 T 型车的时耗缩短了 50% 以上，创造了一项在 93 分钟之内组装一部汽车的新世界记录，为公司带来了巨额利润，使公司进入了大批量生产——成本降低——进一步扩大生产批量的良性循环。福特的这一创新开创了工业大规模生产的时代，具有世界意义。

※ 准时生产方式

准时生产方式被称为改变世界的生产方式。它起源于日本丰田汽车公司。20 世纪 50 年代以来，在国际市场上，对汽车的市场需求向多样化发展。在市场需求变化的驱使下，一些大汽车公司纷纷建立多品种、小批量的生产系统。丰田汽车公司起步晚于美国几个大汽车公司，为了与美国的汽车公司竞争，适应这一变化，丰田公司设计开发了使库存达到最小、成本大幅降低的准时生产系统。

准时生产系统的要素包括：

- 以销售量定生产量，适时适量生产，即“在必要的时候，按必要的数量，生产必要的产品”。

- 实行传票卡制度。用传票卡作为生产指令的传递工具，传递票卡上写明品名、数量、交货日期等事项。公司的生产指令只下达到最后一道工序。从生产线的最后一道工序开始，各后工序依次通过传票卡向前工序传递指令和领取零部件，一直追溯到原材料

的准备部门。前工序只生产后工序指定的订货数量,按此方式最大限度地削减过剩设备、过剩人员和中间库存。

·实行均衡化生产,要求总装配线在向前工序领取零部件时,均衡地使用各种零部件,混合生产各种车辆,各零部件的生产也相应保持均衡。

在实行准时生产方式后,丰田公司的生产成本大幅降低,形成了迅速适应市场变化的能力,能够做到:国外顾客的订货在四个月内交货,国内顾客的订货在15天内交货。这为丰田公司在以后几十年取得巨大成功、成为世界一流的汽车公司打下了坚实的基础。

※ 分权化的事业部制

事业部制近几十年来被国外很多大企业采用,是一种在企业发展史上影响深远的组织结构模式。它是由美国通用汽车公司首先设计出来的。

20世纪20年代,通用汽车公司在市场竞争中屈居于福特汽车公司之下。通用公司管理层苦思对策,决定采取内部改革等措施。公司副总经理斯隆对当时公司内部管理状况很不满。他认为,象通用公司这样的大企业,采取集权制会使公司的高层领导忙于日常事务,而无暇考虑公司的大政方针和发展规划,并限制下属人员的主动性、积极性、创造性。采用分权制则容易造成下级部门各自为政的现象;最好的方式是把二者结合起来。他由此提出了分权化的事业部制,按政策制定与日常业务管理分开的原则,将公司的任务分成两大类:政策制定和日常业务管理。政策制定任务由公司高层领导担负,直线指挥部门负责管理所属部门的业务活动。董事会为决策机构,下设财务委员会和执行委员会,分别对公司财务和业务活动进行全面控制。直线指挥部门分为:总管理处(总公司)、事业部(分公司)。事业部是公司内部的独立经营单位,它根据公司的方针、政策和制度全权指挥所属单位的生产经营活

动,对总公司负责。事业部有相对独立的组织机构,有经营自主权,有相对独立的利益、相对独立的市场。事业部制的优点是可以充分发挥下面的积极性、创造性,提高部门的管理能力,使公司高层领导摆脱日常事务,集中精力考虑公司的大政方针和发展规划。

※ 计算机辅助管理系统

将计算机应用于企业管理,始于 20 世纪 50 年代。1954 年,美国通用电器公司首次应用计算机进行工资管理。从 20 世纪 70 年代起,国外一些企业相继研制开发了各种类型的计算机管理信息系统、决策支持系统和控制系统。这些管理系统综合运用了管理科学、运筹学、系统工程、控制论,信息技术等多学科的成果,具有强大的信息处理功能、日常事务处理功能和辅助决策功能。很多企业在采用这些管理系统后,管理工作效率和工作质量显著提高,实现了管理现代化。

20 世纪 90 年代初,美国一家著名的 IT 分析公司(Gartner Group Inc)以供应链管理的管理思想为指导,采用信息技术的最新成果,设计了面向供应链管理的管理信息系统——ERP 系统。该系统既具有采购、制造、销售、财务功能,又具有支持特料运输、仓库管理、售后服务、客户信息处理的功能,支持跨地区、跨国经营的功能,支持远程通信、电子商务、电子数据交换的功能,可实现不同平台之间的相互操作,实现有关供应链信息的高度集成和共享。

随着时间的推移,企业设计方面的知识资源在不断积累。这一知识宝库价值无穷。如何综合、开发、利用、扩散和共享这些知识,是我们面临的一项重大课题。本书旨在这方面作一些探讨,力图综合企业设计方面的主要知识成果,构建企业设计学这门应用性很强的学科知识体系,比较系统地阐述企业设计的理论和方法。在本章中,我们先阐明企业系统及企业设计的概念、企业设计观念和企业设计中的创新等基础知识。

1.1 企业与企业设计

※ 企业系统

认识企业或企业系统的特性,是进行企业设计的基本前提。

在有组织的人类社会之中,企业是一种为社会提供商品和劳务的营利性组织。我们可以将系统这一很有用的概念引入到企业分析中,把企业看作一个将各种投入转化为产出的经济系统,把企业作为一个系统来分析、研究和开发。

作为一个系统,企业由以下几个基本要素组成:

- 人员:企业所有业务活动一般由人来完成,企业的从业人员都须具备一定的素质和能力,必须以有效的方式组合起来,协同工作。

- 资产:企业的资产包括资金、设备、原材料和产品,它是企业开展业务活动最基本的条件。

- 技术:企业所使用的生产工艺技术和管理技术。

- 信息:企业内部指令、计划、图表、记录文件等数据信息和来自外部的信息。

企业系统从外部环境输入人员、物料、资金、技术和信息,输出产品和服务。从宏观角度看,一个企业的输出可能是另一个企业的输入。企业之间的输入输出关系以及企业与居民、政府机构等组织之间的输入输出关系,在市场经济条件下都表现为市场交换的形式。

在企业系统运行中,存在着“物流”、“资金流”和“信息流”。物流是将原材料等物资资源输入转换为产品输出的过程。资金流是资金周转、循环的过程。信息流则是指管理信息收集、处理、传输的过程。信息流产生于物流和资金流,反映物流和资金流的状态。

企业系统不同于自然系统,它属于人造系统,是人为设计、人工建造起来的社会系统,有以下主要特征:

- 企业系统是一个人机复合系统,即由人和技术设备组合构成的系统。人是企业系统的主体。设计系统,改进和完善系统,确立系统目标,系统运行的管理控制,都必须由人来完成。即使在高度自动化的企业系统中,机器人和自动控制设备的设计也离不开人。人的心理因素和行为模式对企业系统的运行产生决定性影响。人机结合方式是决定企业系统功能的重要因素。

- 企业系统是目的系统。企业的经营活动具有目的性。这一目的性,是人为赋予的。由于企业的生存和发展受多种因素(如市场利率、效率、出资者利益、员工利益等)的影响,企业的目标具有多元性,即企业目标是多种目标的集合,它对企业系统的运行起导向作用。

- 企业系统大都具有层次型结构,即企业系统由若干子系统组成,各个子系统相互关联,各个子系统可能又由更低层次的子系统组成,最低层次的子系统由若干元素组成。企业系统的组成元素是指企业内部具有某种特定功能而不需要进一步分解的工作单元。

- 任何企业都处于一定的环境之中。企业的环境包括市场环境和社会文化环境。市场环境是指影响企业发展的市场因素,如供应商、批发商、顾客、价格等。社会环境是指影响企业发展的法律、政策、社会秩序等社会因素。企业系统在竞争激烈的市场环境中运行,由于环境变量多变,有很大的不确定性。

企业是一个多功能的系统。一般来说,在现代市场经济环境中运行状态良好的现代企业,都具有以下功能特点:

- 较强的生产服务功能:能为市场提供高质量或有特色的产品和服务,满足顾客的需要。

- 较强的研究开发功能:能在产品开发和技术开发方面不断创

新,在市场竞争中创立自己的产品优势或技术优势。

- 较强的激励功能:能有效地激励员工为实现企业经营目标而努力工作。使企业的人力资源得到充分的利用。

- 较强的信息处理功能:能高效地收集、处理和传输管理信息 and 市场信息,保持企业内部信息流畅通。

- 较强的协调、控制功能:能对经营活动进行有效的协调和控制,保证企业经营目标顺利实现。

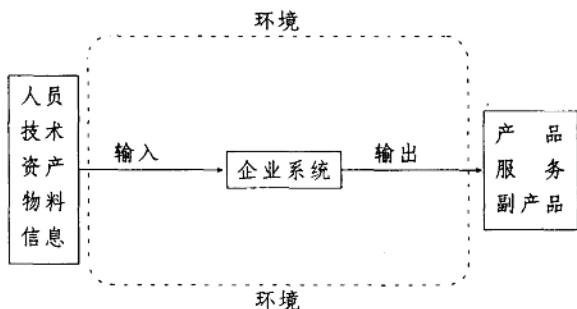


图 1-1 企业系统与环境

※ 企业设计的涵义

所谓企业设计,是指根据企业的目标、资源和环境条件,应用一定的原理和方法,构造一个合乎需要的企业系统和编制企业管理软件的工作过程。企业设计包括企业系统“硬件”设计和“软件”设计。比如组织结构、生产系统和营销系统设计属于“硬件”设计,制度设计、战略设计属于“软件”设计。在实践中,一项具体的企业设计,可能既包含“硬件”设计的内容,又包含“软件”设计的内容。我们可把企业设计称之为“软工程”设计,以此与机器、工具、建筑物这类“硬工程”设计相区别。

企业系统设计,就是构造一个能适合发展需要的新企业系统,

其“硬件”设计主要包括:

- 组织系统设计;
- 信息系统设计;
- 计划系统设计;
- 控制系统设计;
- 营销系统设计;
- 生产系统设计;
- 产品设计。

企业系统的“软件”设计主要包括:制度设计、战略和策略设计、项目开发方案设计和企业系统运行所需的计算机软件设计。其输出为文本、计算机程序和模型。例如,用于企业营销部门的营销决策支持系统,由产品设计模型、定价模型、地址选择模型、媒体组合模型、广告预算等模型构成。

在经济生活中,企业设计是与企业相伴而生的。上面谈到,企业不同于物理系统和生物系统,它是人为设计出来的社会组织,是人们为满足特定的社会经济需要而建造的,是人类智能的创造物。

人有意识的能动作用。与蜜蜂建筑蜂房不同,创业者在创办企业之前,就已在头脑中形成了预定的蓝图,即企业设计的构思和方案,如组织结构设计方案、生产系统设计方案等。在企业营运过程中,由于新问题或新需要的出现,往往需要改进原有的设计或重新进行设计,以使企业保持良好的运行状态。

设计是企业营运中的主要职能活动之一。在企业营运中,有两种主要的职能:设计职能和管理职能。设计工作的任务是根据企业的发展目标、外部环境条件和内部条件,制订适合企业发展需要的企业系统“硬件”和“软件”的设计方案,如组织结构、信息系统、控制系统的设计方案、制度设计方案、战略设计方案、管理软件设计方案等;根据企业发展的需要,对原有的企业设计方案进行修改、完善。而管理工作的主要内容是实施企业设计方案,对企业营

运过程进行管理,即进行计划、组织、人员配备、领导和控制工作,使企业的营运目标顺利实现。企业营运中的这两种职能活动是相互结合和交叉进行的。企业设计方案制订出来后,就进入实施和企业营运过程管理阶段。在这一阶段如发现问题,就需对设计方案进行修改,或重新进行设计,然后将新方案付诸实施。

按以上观点,我们可把企业营运的动态过程描述为一个需要或问题产生→设计→运行→需要或问题产生→再设计→运行的动态循环过程。在铁路运输系统、大型工程建设等系统中,我们可看到与此相似的过程。

✿ 企业系统设计的过程

企业系统的设计过程包括以下步骤(如图 1-2 所示):

(1)确定设计任务和要求。

企业系统设计的第一步,是根据企业的经营特点、发展目标,确定企业设计的任务和要求,制定评价设计方案的标准。

(2)调查研究和系统分析

这一步的主要工作,是搜集企业外部和内部的有关信息资料,在此基础上进行系统分析。系统分析主要包括:

目标分析。即了解企业系统的目标和要求,辨识各项目标之间的相互关系。

功能分析。即对企业系统应具有的功能和影响企业功能的内部因素进行分析。

资源分析。即对企业各种资源的状况进行分析。

环境分析。即对企业所处的市场环境和社会环境进行分析。

(3)概念开发

概念开发是企业设计中最具创造性的工作。它要求在系统分析的基础上,最大限度地发挥个人和集体的创造力,在系统设计方面形成新的概念和创意,提出新构想,并对所产生的构想进行分析

和完善。

(4) 方案设计

方案设计的任务是根据系统设计的任务、要求和系统分析、概念开发的成果,从企业整体出发,拟订若干可相互替代的总体设计方案(包括功能设计方案和结构设计方案)。

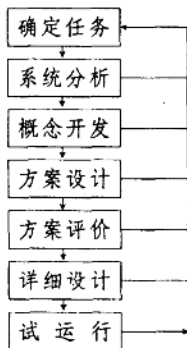


图 1-2 企业系统的设计过程

(5) 方案评价和选择

这一步的工作是按照给定的评价标准,对各种可替代的总体设计方案进行综合评价,确定各个方案的优劣顺序,从中选取最优的或理想的方案。

(6) 详细设计

详细设计的任务是将选定的总体设计方案具体化。详细设计包括企业内部各子系统或部分的设计,输出具体的设计方案。

(7) 试运行和监视

在设计方案出来后,需将设计方案试运行,并对方案试运行过程进行监视;视运行情况对设计方案进行调整,使其进一步完善。如果在试运行中出现较大的问题,就需返回到以上步骤,重新进行