

外商投资企业管理丛书

外商投资企业 技术管理

王白石 石治华 李丽君 徐碧霞 编著

5
276.43
4

天津科学技术出版社

津新登字(90)003 号

责任编辑:庞兴忠

外商投资企业管理丛书
外商投资企业技术管理

王白石 石治华 编著
李丽君 徐碧霞

*

天津科学技术出版社出版
天津市张自忠路 189 号 邮编 300020
河北省迁安县印刷厂印刷
新华书店天津发行所发行

*

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 5.75 字数 133 000

1996 年 5 月第 1 版

1996 年 5 月第 1 次印刷

印数:1—2 700

ISBN 7-5308-1803-1
F·120 定价:9.10 元

内 容 简 介

书稿主要讲述在世界技术革命的新形势和无国界市场的激烈竞争情况下,外商投资企业搞好技术开发和新产品开发,提高产品质量,适应市场竞争的重要意义。参照国际惯例,对我国外商投资企业技术管理几个方面的经验、方法、技巧和程序等进行了科学的总结。它是一部回答“做什么”和“如何做”的实用读物。

全书共分十章,约有 20 万字。内容包括:外商投资企业技术管理概论、技术引进、技术开发、技术开发的战略、新产品开发管理、产品质量保证体系、技术改造与设备管理、日常技术管理、价值工程在外商投资企业技术管理中的应用、企业工业产权的管理等。本书内容贴切外商投资企业实际,资料新颖,文笔流畅,科学性、知识性、操作性和可读性较强。

《外商投资企业管理丛书》

编辑委员会

顾问:叶迪生 杜步瀛 余新民

主任委员:刘金章

副主任委员:李林山 郭信昌

委员(按姓氏笔划为序):于 炜 王文钧

王白石 王学成 王晓炜 石治华

刘凤林 刘金章 江 泓 李林山

李学刚 李富清 庞兴忠 赵晓晨

郭信昌 强志源 田立军

主 编:李林山

副 主 编:郭信昌 强志源

出版说明

为适应社会主义市场经济迅速发展的需要,不断提高外商投资企业的经营管理水平,有效增进其经济和社会效益,同时,促进国有企业转变经营机制,加速我国现代化建设的进程,实现企业管理与国际惯例接轨,由天津经济技术开发区管委会、天津财经学院和天津科学技术出版社联合,共同编辑出版《外商投资企业管理丛书》。

该《丛书》是适应改革开放新时期需要而编写的一套现代市场经济下企业管理的新书。它坚持科学性、系统性、先进性和实用性的编写原则,并具有以下特点。

1. 以建设有中国特色的社会主义理论为指导,坚持“一个中心,两个基本点”的基本路线。

2. 坚持理论与实际的结合,每册既有科学的基本理论和方法的阐述,又有在调查研究基础上总结的实践经验,有的适当列出了案例。

3. 各册内容以反映外商投资企业中的中外合资经营企业管理为重点,合理兼顾中外合作经营和外商独资经营企业管理。

4. 各册内容力求全面系统、结构合理、论述集中、语言规范、文字简明、图文并茂。

5. 《丛书》反映了现代企业管理的基本理论、方法和经验,不仅适合外商投资企业经营管理需要,也可作为国有和集体企业加强科学管理的借鉴。

6. 担任编著的专家、教授和研究人员,具有较为丰富的实践

。此用矣，此新何而能得育《中丛》而因，此基并野而矣此味能空
此书发之妥不而中《中丛》，则祖平水味能聚回和而善能于由
。倦观五里客不香新大汽能易，免欺

会委融《中丛野管业企资研商代》

I.SI.400I

序 言

叶迪生

在党的十一届三中全会路线和改革开放政策的指引下,近十几年来,我国社会主义“四化”建设事业获得了迅速而健康地发展。在经济建设高潮中,我国的乡镇企业“一马当先”,创造了辉煌的业绩。近几年来,外商投资企业“异军突起”,其卓越成就亦为世人所瞩目。据统计,截止 1993 年底,来华投资办企业的客商分别来自 146 个国家和地区,我国的外商投资企业已发展到 17 万多家,外商协议投资总金额高达 3,824 亿美元,我国吸收外商投资已占了发展中国家吸引外商投资总额的 40%。

外商投资企业的兴起和发展,已成为我国国民经济中一支重要的生力军,取得了明显的社会效益和经济效益。通过引进外资,弥补了我国经济建设资金的不足,促进了经济发展。1993 年全国已投产、开业的 8 万多家外商投资企业,实现工业产值占全国国内生产总值的 30%,实现利税 205.8 亿元。通过引进先进技术和和管理方法,提高了我国国有企业的技术装备水平和产品质量。所引进的大批先进设备和技术项目,填补了国内一批技术空白,使大批产品升级换代,小轿车、电梯、彩色显象管、程控交换机、光纤光缆等主要由三资企业生产的产品,基本上代替了进口;过去需要进口的音响、彩电、照像机等产品已大量出口。外商投资对促进我国能源、交通、通讯等基础设施、基础产业的迅速发展起了重要作用。外商投资促进了我国对外贸易的发展,出口创汇额逐年增加,1993 年,三资企业进出口额达 670.7 亿美元,占全国进出口总额的 34.4%。

三资企业在解决就业方面也取得了较好的社会效益,1993年,在三资企业工作的中方人员已达2,000万人之多。正如邓小平同志所指出的:“我国现阶段的‘三资’企业,按照现行的法规政策,外商总是要赚一些钱。但是,国家还要拿回税收,工人还要拿回工资,我们还可以学习技术和管理,还可以得到信息、打开市场。因此,‘三资’企业受到我国整个政治、经济条件的制约,是社会主义经济的有益补充,归根到底是有利于社会主义的。”(《邓小平文选》第三卷,人民出版社1993年10月版,第373页),同时,在三资企业发展中,确实也存在注册资本不到位、利用国内贷款办合资企业、投入设备低值高报、外销比例不兑现、转移利润、进行避税等需要进一步解决的问题。

由李林山任主编、郭信昌、强志源任副主编的《外商投资企业管理丛书》,以邓小平同志建设有中国特色的社会主义理论为指导,借鉴现代企业管理科学知识,以经济特区、经济技术开发区企业管理的实践经验为基础,从理论与实际的结合上,总结了外商投资企业管理的经验,探讨了外商投资企业管理中的某些理论和实践问题,阐明了外商投资企业经营管理的发展方向。这无论对培训涉外经济管理干部,还是加强并改善政府对企业的宏观调控以及不断加强和完善外商投资企业管理,都具有理论上的指导意义和实践上的借鉴价值。

外商投资企业之所以能够获得如此迅速而健康的发展,并在短时间内取得显著的经济与社会效益,其主要原因在于,这些企业根据邓小平同志建设有中国特色的社会主义理论,结合自身特点并参照国际惯例,采用了现代企业管理体制。这种管理体制的特点表现在以下几个方面:一是企业本身具有明确的产权关系和独立的法人地位;二是企业能够真正建设成为一个自主经营、自负盈亏的经济实体;三是企业在经济上实行有限责任公司制度;四是企业普遍实行董事会领导下的总经理负责制;五是按照市场供求关系组织生产,实行人、财、物、供、产、销的优化组合;六是实行“按劳取

酬”的工薪制度,建立新型的社会保障体系。这些科学管理制度的确立和如期实施,不仅给外商投资企业的发展带来勃勃生机,而且对社会主义国有企业经营机制的转换,也会给予新的启迪。这预示着社会主义国有企业在经济管理体制上也要走外商投资企业的发展道路。

值此“丛书”出版之际,祝愿我国外商投资企业个个都兴旺发达;祝愿我国新一代社会主义企业家们人人都茁壮成长!

1994年4月10日于天津

前 言

技术管理在外商投资企业中具有十分重要的地位。特别是面临世界技术革命的新形势和无国界市场的激烈竞争,企业只有搞好技术开发和新产品开发,加速技术和设备改造,调整产业结构,提高产品质量,才能适应市场竞争的需要。党的十一届三中全会以来,在我国的外商投资企业数量与日俱增,许多外商企业由于加强了技术管理,使企业的生产得到迅速发展,外商投资企业技术管理,不仅具有自身的规律和特点,而且与自然科学、社会科学等多种学科的内容和国内外的许多法规相联系,并涉及企业生产、经营、管理的全过程。内容复杂。本书根据“科学技术是第一生产力”的科学论断和我国对外开放利用外资引进技术嫁接改造老企业,发展新技术、新产品的政策法规,并参照国际惯例,对我国外商投资企业技术管理几个方面的经验、方法、技巧和程序等进行了科学地总结。它是一本回答“做什么”和“如何做”的书。

该书的主要内容包括:技术开发,技术引进与创新,技术预测,新产品开发,新产品质量管理,设备技术改造与更新,价值工程在技术管理中的应用,工业产权及日常的技术管理等。本书读者对象为大专院校企业管理系师生;外商投资企业管理人员、工程开发设计人员;科研院所研究与开发人员,以及科委、经委有关的人员等。

参与《外商投资企业技术管理》一书编写的有:王白石(第一、二、三、十章);李丽君(第四、八、九章);徐碧霞(第五章);徐碧霞、王白石(第六章);石治华(第七章)。全书由王白石总纂,郭信昌、强志源、石治华同志协助审稿。在编写过程中,参阅了当前国内外有

关专著和最新科研成果,得到了许多有关单位的专家、厂长、经理们的帮助,在此一并表示衷心感谢。但由于时间仓促,加之作者水平所限,故本书的缺点错误在所难免,敬请读者批评指正。

作 者

1995年5月

目 录

第一章 外商投资企业技术管理概论	(1)
第一节 技术在企业中的地位和作用	(1)
第二节 外商投资企业技术管理概况	(5)
第三节 外商投资企业技术管理的任务与内容	(7)
第二章 外商投资企业技术引进	(10)
第一节 外商投资企业技术引进概述	(10)
第二节 外商投资企业技术引进的内容与形式	(15)
第三节 外商投资企业技术引进的选择	(21)
第四节 外商投资企业技术引进的途径与技术引进 合同	(24)
第三章 外商投资企业技术开发	(31)
第一节 外商投资企业技术开发的特点	(31)
第二节 外商投资企业技术开发的对象	(33)
第三节 外商投资企业技术开发的途径	(36)
第四节 外商投资企业技术开发的战略	(38)
第四章 外商投资企业技术预测	(41)
第一节 外商投资企业技术预测概述	(41)
第二节 外商投资企业技术预测方法简介	(45)
第五章 外商投资企业新产品开发	(56)
第一节 新产品开发方向	(56)
第二节 新产品开发阶段与程序	(59)
第三节 新产品开发的计划与组织	(66)
第六章 外商投资企业产品质量保证体系	(72)

第一节	质量保证的由来和概念	(72)
第二节	质量保证体系及其内容	(74)
第三节	各阶段的质量保证体系	(77)
第四节	质量保证体系的运转方法	(80)
第七章	外商投资企业技术改造与设备管理	(83)
第一节	外商投资企业技术改造	(83)
第二节	外商投资企业设备管理	(90)
第三节	外商投资企业设备的使用保养与检修.....	(100)
第四节	设备的迁移、封存、报废及事故处理.....	(112)
第五节	设备的技术档案工作.....	(115)
第八章	外商投资企业日常技术管理.....	(120)
第一节	日常技术管理的内容与意义.....	(120)
第二节	外商投资企业环境管理.....	(121)
第三节	外商投资企业安全管理.....	(126)
第四节	外商投资企业操作管理.....	(129)
第五节	外商投资企业技术管理基础工作.....	(131)
第九章	价值工程在外商投资企业中的应用.....	(137)
第一节	价值工程的基本原理.....	(137)
第二节	价值工程的工作程序.....	(141)
第三节	价值工程的推广与应用.....	(154)
第十章	外商投资企业工业产权管理.....	(157)
第一节	工业产权与有形产权的区别.....	(157)
第二节	工业产权的地位在上升.....	(159)
第三节	工业产权的保护.....	(162)

第一章 外商投资企业 技术管理概论

第一节 技术在企业中的地位和作用

一、技术的涵义

在当今世界上,技术已成为最重要的生产要素,它的开发与应用,正在迅速地改变着社会的生产方式、产业结构和人们的物质文化生活状况。世界各国经济发展的水平或企业间经济效益的差距,主要是在技术开发与广泛应用方面的差距。因此,各国政府和企业家们,都在采取各种政策与办法去激励职工开发新技术、应用新技术。

所谓技术,是指人类根据生产经验和自然科学原理而发展起来的改造自然的劳动手段、知识、经验、方法与技能的总和,具体表现为硬技术与软技术的统一。硬技术是指物质形态的技术,它包括人们在劳动过程中用来改变或影响劳动对象的一切物质资料,其核心是劳动工具,标志着人类征服自然的能力和程度。软技术是指知识形态的技术,包括工艺、制造技术、生产组织与管理技术等。它是科学地组织生产力诸要素的重要手段。没有软技术,硬技术就不能发挥作用。只有软硬技术融为一体,相辅相成地协调发展,才能有效地推动技术进步和经济的发展。

纵观历史,人类社会是伴随着技术的出现与进步而共同产生和发展的。在古代,技术的形态一般表现为劳动者的经验、技能以及他们所使用的工具。在近代,随着大机器工业时代的到来,个人技能和技巧在生产中的作用相对减弱,而机器、工具的作用则逐渐增强。先进的劳动工具和生产手段,使劳动生产率成倍、成百倍乃

至成千上万倍地提高。在现代,由于科学与技术的迅速发展,形成了技术的一些鲜明特点:

1. 形态多元性。随着科学理论在技术形成、发展、应用中的主导作用愈来愈强,技术中的科学成分越来越多,现在的技术已经不仅是人类改造自然进行生产劳动的手段,而且已成为具有人类认识自然、进行科学探索的工具。它不仅是原来意义上的工具、机器、设备等硬件,而且是包括工具与设备相互作用的方法、作用、程序与过程和运用硬件的软件了。在电子计算机广泛应用之后,软件已经硬化了,硬件是软件的载体和知识的外壳。可见,技术既可表现为有形的机器设备、物质实体,也可表现为无形的知识经验、精神智力,还可以表现为信息资料、设计图纸等。

2. 中介性。科学、技术与生产之间的关系越来越密切,并日趋结合成为一个有机的综合体。在这个综合体中,技术起着双向桥梁的作用,从形式上以“科学 $\rightleftharpoons$ 技术 $\rightleftharpoons$ 生产”来表示三者之间的内在联系,技术处于科学与生产的中介地位,一方面,现代生产主要依靠技术变革来吸收当代的科学成果;另一方面,现代科学主要依靠当代技术发展的需要来确定研究课题,并依靠技术所提供的先进实验手段来增强科研能力。科学成果转化为生产力,需要通过技术的实施,由生产经验上升为科学理论也需要通过技术进行反馈。

3. 寿命无形磨损加速性。由于现代技术更新周期日益缩短,加速了技术的“无形磨损”。因而要求加快技术流动的速度,以使之得到应有的利用;与此同时,也加剧了技术竞争,许多企业都力求吸收当代最新的技术成就,以便尽早地开发出更新换代的产品,扩大市场占有率。

随着新的技术革命的发展,技术已日益渗透到社会物质生活和精神生活的各个领域,成为提高劳动生产率的主要源泉和建设现代精神文明的重要基石。因此,各先进国家,无不把技术的发展放在突出地位,依靠技术进步来推动经济繁荣和社会的前进。

二、技术在企业中的地位和作用

技术作为生产力是随着社会的发展而前进的。但只有到了工业化时代,技术的功能在企业中才表现得更为明显和突出。邓小平同志提出的“科学技术是第一生产力”,不仅坚持了马克思主义“科学技术是生产力”的基本思想,而且揭示了现代科技在当代经济、社会发展中的第一位作用。它在企业中的体现也是多方面的。

(一) 现代科技在促进企业新生产力的产生与形成方面是决定性的和第一位的

新产品、新产业、新的生产领域,都是由科学技术开发出来的。首先要有科学上的新发现,然后研究出新技术,接着才能开发出新产品、新产业、新的生产领域。因此,企业中新的生产力的产生和形成取决于科学技术的新发展。

(二) 科学技术在促进工业企业生产力内部结构变革方面是第一位的

劳动工具。以往的机器只是人们手足的延长,只能代替人的体力劳动。现在出现的能部分代替人的脑力劳动的机器,如电子计算机,已不只是人的手足延长,而且是人的智力的延伸。人们已经从用机器制造机器进展到用机器操纵机器,开始实现企业生产过程的自动化。

劳动对象。以往工业企业的劳动对象皆为自然界的天然材料。现今的科技革命为企业生产提供了许多高质量、多功能、价格低的新的原材料,扩大了劳动对象的范围。近年来,世界上的合成原材料已占到全部原材料的相当比重,甚至居于主导地位,如染料为 99%,药品为 75%,橡胶为 70%,油漆为 60%。再如以塑代钢、代铜,以碳化硅代替金属材料制造各种发动机具有更高的技术价值和经济价值。

劳动者。企业的现代化装备,对于企业劳动者应具有的文化科学水平和专业技能提出了更高的要求,改变了脑力劳动者和体力劳动者的比例。脑力劳动者在全部就业者中的比重越来越高,即使

是工人,也不是原来意义上的单纯的体力劳动者,他们的劳动也是越来越智力化。同时,现代企业先进的加工工艺与装备也都是科技成果研究与开发的结晶。企业的最终产品也是物化了的科技成果,产品的高质量、低消耗、低成本、高效益都是企业科技进步的综合反映。

(三) 科学技术在促进提高工业企业劳动生产率方面是决定性的和第一位的

马克思曾经指出:“劳动生产率是随着科学和技术的不断进步而发展的。”事实正是如此,由于科学技术进步能极大地缩短必要劳动时间,它对劳动生产率增长的作用是其它任何因素都无法比拟和代替的。由于现代科技的迅速发展,劳动生产率的提高,导致战后主要资本主义国家的积累率大大提高。从1968年到1978年的十年中,美国资本积累占国民生产总值的15.3%,英国占19%,西德占27%,法国占26.4%,日本占38.4%。在现代企业中,内涵式扩大再生产是增加生产的主要方式,而内涵扩大再生产正是依靠科技进步来改善生产要素的质量,提高劳动生产率和生产资料利用率,使生产能力和规模不断扩大。

(四) 现代科技在促进工业企业生产社会化、专业化和科学化方面是第一位的

现代科技革命促使工业产品复杂化,产品的复杂化又要求企业规模扩大或企业联合。而电子计算机应用于企业管理,正好为大企业解决了错综复杂的管理任务,为与分散在全国各地及国外的分支机构之间加强联系提供了必要手段。生产的更大范围的分工和协作是企业生产社会化的主要表现。现代科学技术革命,一方面促使企业扩大,一方面又推动企业生产专业化,而产品越复杂、企业生产专业化程度越高,企业之间的协作就越紧密,协作的范围也越来越扩大。一些大企业,现在已经越出国家范围成为国际性的企业或公司联合体,并进入无国界的竞争时代。