

信息化和工业化深度融合知识干部培训丛书

Cadre Training Series: Knowledge on Deep Fusion of Informationization and Industrialization

生产性服务业创新发展知识

—— 干部读本 ——

信息化和工业化深度融合知识干部培训丛书编写委员会 编



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

信息化和工业化深度融合知识干部培训丛书

Cadre Training Series: Knowledge on Deep Fusion of Informationization and Industrialization

生产性服务业创新发展知识

—— 干部读本 ——

信息化和工业化深度融合知识干部培训丛书编写委员会 编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书围绕支撑信息化和工业化深度融合的生产性服务业,从研发设计、生产制造、企业经营管理、安全与绿色生产、电子商务、现代物流等方面介绍了生产性服务业的基本概念、主要特征、典型业态和发展趋势,是一本全面系统介绍生产性服务业发展新特点、新业态和新趋势的重要文献。

本书体系完整,概念清晰,深入浅出,不仅是各级政府科学务实地推动信息化和工业化深度融合工作的权威性、指导性干部知识读本,也是企业、科研院所和中介组织积极推动生产性服务业发展的重要参考书籍。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

生产性服务业创新发展知识干部读本 / 信息化和工业化深度融合知识干部培训丛书编写委员会编. —北京: 电子工业出版社, 2012.4

(信息化和工业化深度融合知识干部培训丛书)

ISBN 978-7-121-16648-8

I. ①生… II. ①信… III. ①服务业—经济发展—中国—干部培训—学习参考资料
IV. ①F719

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 054130 号

策划编辑: 刘宪兰

责任编辑: 刘真平

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 720×1000 1/16 印张: 14.5 字数: 217 千字

印 次: 2012 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 2000 册 定价: 37.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

信息化和工业化深度融合知识干部培训丛书

编写委员会

主 任：苗 圩

副主任：杨学山

委 员：徐 愈 秦 海 董宝青 高新民 王安耕

冯 飞 罗 文 刘九如 安筱鹏

《生产性服务业创新发展知识干部读本》

编 写 组

组 长：徐 愈

副组长：高新民 刘九如 安筱鹏

成 员：曹学勤 周 剑 陈 希 马冬妍 明新国

王 涛 胡 铂 郭 利 陈 杰 周 鹏

杨盼盼 肖琳琳 田玉鹏 金江军



序

信息化与工业化融合是人类社会两个重要发展历史进程的交汇，其所引发的生产方式变革与生活方式调整正在构建信息社会发展的新蓝图，其所推动的资源配置方式优化与发展方式转变正在构建现代产业体系的新格局，其所形成的协同化创新体系、智能化工业装备、柔性化生产方式、集约化资源利用、精准化管理模式正在重塑全球化时代国家竞争的新优势。

我国正处于信息化的大背景下工业化加速发展的历史时期。党的“十七大”做出了大力推进信息化与工业化融合的战略部署，十七届五中全会进一步提出要以推动信息化和工业化深度融合作为“十二五”时期的重大任务。工业和信息化部自 2008 年 3 月组建以来，始终把推进信息化和工业化融合作为一项中心工作。面对全球金融危机后持续调整、纷繁复杂的国际经济形势，面对发达国家再工业化战略的提出及战略性新兴产业竞争的加剧，面对中国工业粗放式的发展模式和要素价格的快速增长，加快推动工业转型升级，推进我国工业从价值链低端向高端跃升、从大国向强国迈进的任务日益紧迫和艰巨。推动信息化和工业化深度融合，是走中国特色新型工业化道路的具体要求，是我部的立本之本，也是工业和信息化系统的共同责任。

推动信息化和工业化深度融合，就是深刻把握全球信息化深入发展与中国工业化进程加速交汇的时代特征，在全面提高信息化水平的基础上，促进信息通信技术向工业体系全面渗透，加快实现信息化基础上的新型工业化。推动信息化和工业化深度融合，就是要实现信息技术从单项业务应用向多业

务综合集成转变，从单一企业应用向产业链协同应用转变，从局部流程优化向全业务流程再造转变，从传统的生产方式向柔性智能的生产方式转变，从提供单一产品向提供一体化的产品服务组合转变。

近年来，工业和信息化部不断探索工作思路，创新工作方法，完善工作体系，推动两化深度融合工作迈上新台阶。一是完善政策措施，联合科技部等五部委制定并发布了《关于加快推进信息化与工业化深度融合的若干意见》；二是加强评估认证，在组织钢铁等 17 个行业开展评估的基础上，制定并发布了《工业企业“信息化和工业化融合”评估规范》；三是开展区域试点，推进国家级两化融合试验区工作，探索区域两化融合新模式；四是开展试点示范，围绕信息化改造提升传统产业、促进安全生产和节能减排等专题，组织实施试点示范工程；五是加大技术改造，实施了一大批面向企业两化融合的中央和地方技改专项；六是完善公共服务平台，支持一批面向中小企业和产业集群的两化融合服务平台建设；七是促进生产性服务业发展，把电子商务、现代物流作为推进两化融合的重要支撑和内容，加强统筹协调、全面推进；八是推进产用互动，建立电子制造、基础软件、关键装备、大型用户参与的协同攻关应用体系，不断增强支撑两化融合的信息技术装备和服务能力。

近年来，我国两化融合工作取得了重大进展。一是钢铁、石化、航空、电子等行业涌现出一批关键业务系统实现综合集成应用的本土企业，部分企业的业务集成、管控衔接、产销一体化水平已居全球领先地位。装备、船舶、汽车、家电、有色、纺织等行业骨干企业在研发设计、生产工艺、经营管理等环节的单项应用已比较成熟，关键业务信息系统集成应用开始全面起步。二是发挥重大科技专项支撑作用，在电子装备、工业软件、集成系统等领域取得一批重大技术突破。大型立式五轴联动加工中心研制成功，数控系统和功能部件自给率达到了 60%。三是中小企业信息化服务体系不断完善，280 家中小企业信息化辅导站已覆盖全国地级市，全国 45 个

城市建立了信息化管理提升服务中心，“一站式”信息化服务新模式初步形成。四是电子商务蓬勃发展，2010 年全国电子商务交易额超过 4.5 万亿元，成为工业企业购销的重要渠道，涌现出一批电子商务交易额超过 2 000 亿元的行业电子商务交易平台。

当前及今后一个时期，围绕“十二五”推动工业转型升级、实现工业由大变强的战略要求，必须坚持把推动两化深度融合作为转型升级的关键环节。一是以改造提升传统制造业为重点，推进信息通信技术在制造业领域的深度应用，开展国际能效对标，组织实施样板工程，加强区域水平评估，全面提高产业核心竞争力；二是紧密结合培育战略性新兴产业，利用信息技术推动装备制造、工业产品和服务向高端发展，形成工业转型升级的重要牵引；三是加快制造业拓展服务新业态，充分发挥新一代信息通信技术的作用，加快发展电子商务和现代物流，推动生产性服务业发展，促进产业结构的优化；四是以融合发展的需求为引导，加快发展相关信息通信产业，特别是带动信息通信基础设施的发展，加强共性关键技术研发和应用，提升产业支撑和服务水平。

我国正处于工业化进程加速发展的关键时期，推进两化融合是一项富有创新性和挑战性的伟大实践，需要全系统、全社会的共同努力。为不断认识和把握两化融合的发展规律、实现路径和国际经验，统一全系统思想，凝聚全行业共识，调动全社会资源，科学引导、务实推进两化深度融合工作，我们组织力量编写了《信息化和工业化深度融合知识干部培训丛书》（以下简称《知识干部培训丛书》）。《知识干部培训丛书》面向全国工信系统领导干部和企业中高层管理人员，重点突出了信息化和工业化深度融合“是什么、做什么、怎么做”这一主线，系统介绍信息化和工业化深度融合的内涵本质、发展趋势、国际经验、典型案例和工作重点。我们期望《知识干部培训丛书》能够成为一本具有较强权威性、指导性、可读性和针对性的工具手册，科学、准确、系统地阐释信息化和工业化深度融合的理论和实践问题，启发、引导、

推动工信系统干部、科研院所、行业协会和重点企业科学务实地推动两化深度融合工作。我们也将在今后的实践基础上，不断丰富、完善、更新《知识干部培训丛书》的内容。

两化融合的实践离不开理论的指导，而理论来自于人们对实践认识的升华。我们希望以《知识干部培训丛书》的编辑、发行为契机，引导全行业探索两化融合的发展道路，认识两化融合的发展规律，促进两化融合走上科学健康发展的轨道。

是为序。

尚 勇

2012年2月16日



前 言

随着经济全球化和信息技术的突飞猛进,信息化对于现代经济增长和社会转型的影响日益深刻。党的“十七大”提出,要坚持走中国特色新型工业化道路,大力推进信息化与工业化融合,促进工业由大变强。十七届五中全会进一步提出,要推进信息化和工业化深度融合。走中国特色新型工业化道路,推动信息化和工业化深度融合,是落实产业调整和振兴规划的重要内容,是转变经济发展方式、促进我国工业转型升级的有效路径,是走中国特色新型工业化道路的必由之路。

随着经济全球化和信息技术快速发展,我国工业企业在融合创新、模式转型方面的需求日益显现,催生了各种形态的生产性服务业。目前发达国家的生产性服务业业态多、模式新、规模大,而我国的生产性服务业发展相对滞后。加快促进我国支撑两化融合的生产性服务业发展,满足我国工业企业两化融合需求,是当前面临的首要任务。本书通过研究国际上已有的生产性服务业发展形态和发展状况,分析其发展模式和发展机理,梳理了现阶段我国工业企业在研发设计、生产制造、企业经营管理、安全与绿色生产、电子商务、现代物流等环节生产性服务业发挥的作用,同时对面向两化融合的信息技术服务业进行了剖析,提出了加快我国生产性服务业发展的政策措施,为培育我国支撑两化融合的生产性服务业发展提供参照。

本书共分九章,第1章介绍了现代服务业和生产性服务业的内涵,研究界定了面向两化融合的生产性服务业的范畴;第2章介绍了产品设计服务、

工业设计服务、技术交易服务和知识产权服务的内容；第3章介绍了加工外包服务、网络协同制造服务和在线运维服务的内容；第4章介绍了企业管理咨询服务、企业管理外包服务、工程总包服务和企业金融服务的内容；第5章介绍了安全生产服务和绿色生产服务的内容；第6章介绍了企业（主体）电子商务服务、电子商务服务业、电子商务相关服务和移动电子商务服务的内容；第7章介绍了基础物流服务、增值物流服务、第三方物流、第四方物流、物流园区和支撑现代物流业的信息技术的内容；第8章介绍了IT咨询服务、软硬件定制服务、信息系统集成服务、信息系统工程监理服务、信息系统运维服务、IT治理服务、IT培训服务、数据存储与加工处理服务、信息安全服务、IT设备租赁服务和云服务的内容；第9章介绍了政府促进两化融合生产性服务业发展的主要政策措施。

本书在编写过程中得到了工业和信息化部领导的亲切关怀，得到了有关地方信息化主管部门、行业协会、企业的大力支持和配合，也承蒙有关专家学者的不倦指教，在此表示由衷的感谢。由于编写时间仓促，有些分析比较粗浅，亦难免有疏漏之处，敬请批评指正。

《生产性服务业创新发展知识干部读本》编写组

2012年2月16日

目 录

第 1 章 两化融合与生产性服务业	1
1.1 现代服务业.....	2
1.2 生产性服务业	4
1.3 面向两化融合的生产性服务业	9
第 2 章 研发设计服务	15
2.1 产品设计服务	16
2.1.1 市场调研服务	17
2.1.2 概念设计服务	18
2.1.3 外形设计服务	20
2.1.4 结构设计服务	21
2.1.5 软件设计服务	21
2.1.6 产品测试服务	22
2.2 工业设计服务	23
2.2.1 广告设计服务	24
2.2.2 展示设计服务	24
2.2.3 包装设计服务	24

2.3	技术交易服务	26
2.3.1	技术转让服务	26
2.3.2	技术咨询服务	27
2.3.3	技术许可服务	28
2.4	知识产权服务	28
2.4.1	知识产权信息服务	29
2.4.2	知识产权成果运用转化服务	29
2.4.3	知识产权代理与法律服务	31
2.4.4	知识产权教育培训服务	32
2.4.5	知识产权咨询服务	33
第3章	生产制造服务	35
3.1	加工外包服务	36
3.1.1	原始设备设计制造服务	37
3.1.2	自有品牌制造服务	38
3.2	网络协同制造服务	39
3.2.1	供应商协同服务	41
3.2.2	智能制造（加工）服务	43
3.2.3	制造物联网服务	44
3.2.4	云制造服务	47
3.3	在线运维服务	48
3.3.1	设备在线监控服务	48
3.3.2	故障诊断服务	49
3.3.3	设备维修服务	50
3.3.4	备品备件服务	50

第 4 章 企业经营管理服务	53
4.1 企业管理咨询服务	54
4.1.1 战略咨询服务	55
4.1.2 生产管理咨询服务	57
4.1.3 财务咨询服务	58
4.1.4 市场营销咨询服务	60
4.1.5 人力资源咨询服务	61
4.1.6 客户关系管理咨询服务	63
4.1.7 企业文化咨询服务	64
4.1.8 法务管理咨询服务	65
4.2 企业管理外包服务	67
4.2.1 采购外包服务	68
4.2.2 营销外包服务	69
4.2.3 客户服务外包	70
4.2.4 信用管理服务	71
4.2.5 人力资源管理外包服务	73
4.3 工程总包服务	75
4.3.1 工程建设总包服务	76
4.3.2 设备集成解决方案	77
4.4 企业金融服务	79
4.4.1 金融租赁服务	80
4.4.2 供应链金融服务	83
4.4.3 保理服务	84
4.4.4 科技保险服务	86

第5章 安全与绿色生产服务	89
5.1 安全生产服务	90
5.1.1 安全生产监控服务	91
5.1.2 安全生产技术咨询服务	92
5.1.3 安全生产检测检验服务	92
5.1.4 安全风险评估服务	93
5.1.5 健康、安全与环境服务	94
5.2 绿色生产服务	95
5.2.1 合同能源管理服务	96
5.2.2 企业能源审计服务	98
5.2.3 清洁生产审计服务	99
5.2.4 绿色产品认证评估服务	100
5.2.5 工业固体废物回收处理服务	101
5.2.6 工业污染土壤修复服务	102
5.2.7 环境风险评估服务	103
第6章 电子商务	105
6.1 企业（主体）电子商务服务	106
6.2 电子商务服务业	107
6.3 电子商务相关服务	109
6.3.1 网上支付服务	109
6.3.2 电子商务安全与信用服务	110
6.4 移动电子商务服务	112
第7章 现代物流业	115
7.1 基础物流服务	116

7.1.1	运输服务	116
7.1.2	仓储服务	117
7.1.3	配送服务	118
7.1.4	装卸服务	118
7.1.5	包装服务	119
7.1.6	物流信息处理服务	120
7.2	增值物流服务	120
7.2.1	货物验收服务	121
7.2.2	流通加工服务	121
7.2.3	制造业嵌入式物流服务	122
7.2.4	代办货物保险服务	123
7.2.5	代办通关服务	124
7.2.6	代收货款服务	124
7.2.7	安装调试服务	125
7.2.8	货物回收/替换服务	125
7.2.9	物流策划服务	126
7.3	第三方物流	127
7.4	第四方物流	130
7.5	物流园区	134
7.6	支撑现代物流业的信息技术	138
7.6.1	自动识别与数据采集技术	138
7.6.2	追踪定位技术	139
7.6.3	电子数据交换技术	140
7.6.4	电子支付技术	140
第8章	面向两化融合的信息技术服务业	141
8.1	IT咨询服务	142

8.2	软硬件定制服务	144
8.2.1	应用软件定制服务	145
8.2.2	信息技术硬件产品定制服务	147
8.3	信息系统集成服务	148
8.4	信息系统工程监理服务	150
8.5	信息系统运维服务	152
8.5.1	IT 基础设施运维服务	152
8.5.2	业务软件系统运维服务	154
8.6	IT 治理服务	156
8.7	IT 培训服务	157
8.8	数据存储与加工处理服务	158
8.8.1	数据存储服务	158
8.8.2	数据加工处理服务	159
8.9	信息安全服务	161
8.10	IT 设备租赁服务	163
8.11	云服务	165
8.11.1	基础设施云服务	165
8.11.2	平台云服务	166
8.11.3	软件云服务	167
 第9章 政府促进两化融合生产性服务业发展的		
	主要政策措施	171
9.1	鼓励企业内部生产性服务业剥离	172
9.2	扶植面向中小企业的生产性服务业	176
9.3	搭建两化融合公共服务平台	177
9.4	建立生产性服务业监管体系	181