



鄉鎮企業 技術進步指南

農 社 出 版 社

乡镇企业技术进步指南

张毅 权忠豫 等 编著
文明 吴华良

责任编辑 张杰 林珠英

农业出版社出版 (北京朝阳区枣营路)

新华书店北京发行所发行 北京市密云县印刷厂印刷

787×1092mm32开本 8.75印张 173千字

1989年12月第1版 1989年12月北京第1次印刷

印数 1—550册 定价 3.65元

ISBN 7-109-01416-9/S·998



代 序

(陈耀邦)

我国乡镇企业在其发展过程中，经历了曲折的道路，但它适应我国国情，符合经济发展规律，具有顽强的生命力，以不可逆转之势，异军突起，现在已经成为我国农村经济的主要支柱和国民经济的重要组成部分。发展乡镇企业是八亿农民摆脱贫困，走向小康的重要途径；是支援农业，建设农业的推动力量；是促进农业剩余劳动力非农化的主要方式；是实现农村工业化、现代化的必由之路；是缩小城乡差别、工农差别的一条捷径；是建设具有中国特色的社会主义的重要方面。发展乡镇企业是社会主义初级阶段实现工业化、生产商品化、社会化、现代化的发展战略。

乡镇企业是八亿农民的伟大创造。9年来，我国乡镇企业产值平均每年以28%的速度持续发展，到1987年总产值已达4500亿元，首次超过了农业产值。乡镇企业即将进入一个新的历史发展时期。但是，我们面临的挑战是严峻的、紧迫的。当今世界，是一个开放的世界，是一个新技术革命迅猛发展的世界，是一个国际性市场竞争日益加剧的世界。作为国民经济一个重要组成部分的乡镇企业，能否迅速作出反应，能否依靠科学技术进步，提高素质，提高水平，提高质量，增强竞争能力，将不仅关系到自身的生存和发展，还将影响我国经济发展战略目标的实现。

乡镇企业在国内所面临的形势是，随着我国经济体制的

改革，一个更加开放、竞争激烈的市场正在形成。国营企业实行经营承包责任制后，企业活力逐渐增强，释放出愈来愈大的能量；军工企业转向生产民品，在市场竞争中大显身手。而乡镇企业原有的某些优势相应减少或丧失，技术、设备、人才诸方面更难以与国营企业和军工企业相比。这一系列社会经济大变革，将使乡镇企业承受空前压力。沿海地区乡镇企业逐步向外向型转变，进入世界经济的舞台，将面临国际市场的严峻考验。在优胜劣汰的竞争面前，其兴衰存亡将取决于企业对市场的应变能力，取决于产品的质量，取决于企业的素质，最终是取决于人的素质。同时，经济体制改革又为乡镇企业发展提供了更大的、可以自由驰骋的空间。

面对严峻的形势、难逢的机遇和艰巨的任务，要迎接挑战并肩负起重任，乡镇企业必须根据“注重效益、提高质量、协调发展、稳定增长”的经济发展战略方针，适应变化着的客观形势，适时进行战略转移，从过去主要靠增加投入的外延发展转向依靠科学技术，实现内涵发展与外延发展并重；从重产值增长转向注重产品质量，做到经济效益、社会效益、生态效益并重。

党的十三大报告指出：“现代化科学技术和现代化管理是提高经济效益的决定性因素，是使我国经济走向新的成长阶段的主要支柱”。要把发展科学技术和教育事业放在首位，使经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。目前大多数企业人员素质低，技术、设备、工艺水平落后，企业管理还处在粗放型阶段。这种状况难以适应不断加剧的市场竞争。根据乡镇企业技术进步现状，根据城乡经济、地方经济发展不平衡的具体情况和多层次的社会需求，研究制定乡镇企业技术进步的目标、方针、途径，通过对乡

镇企业各行业技术进步方向的指导，一定能促进乡镇企业技术进步，引导乡镇企业适时地进行战略转移，一定能把我国乡镇企业的发展提高到一个新水平。

为了从宏观上指导乡镇企业技术进步，农业部乡镇企业局和中国农业机械化科学研究院乡镇企业装备工程研究所用两年的时间，将乡镇企业技术进步作为一个课题进行了深入调查研究，提出了研究报告，这一报告已通过鉴定，得到专家和学者的好评，得到政府有关部门的重视。

现在乡镇企业局和装备所的同志在这一研究课题基础上，将其编成《乡镇企业技术进步指南》一书，使其在更大范围内为乡镇企业技术进步发挥积极作用。这是一项很好的、有益的工作。为了使它更加完善，希望更多的读者和热心于帮助乡镇企业发展的同志提出批评、补充意见，以便今后再次修改。

前 言

当前，乡镇企业正处在历史的转折关头，在日益激烈的国内外市场竞争面前，技术进步已成为乡镇企业能否健康、持续发展的关键。乡镇企业如何实现技术进步，受到各级领导机构和乡镇企业家们的关注。《乡镇企业技术进步指南》首次对这个问题作出了回答。

本书是在大量实地调查研究和对全国重点县、重点企业抽样调查的基础上，在搜集了分布在全国34个省、市、自治区、计划单列市的34个典型县和分属八大行业（采矿、机械、食品、建材、纺织、缝纫、造纸、化学）的400多个乡村工业企业上万个数据，经计算机分析处理的基础上，在召开了典型县乡镇企业局长、专家座谈会和部分获奖企业厂长座谈会的基础上，在结合我国和国际科学技术发展趋势，进行较长期分析研究的基础上编著的。

本书阐述了我国乡镇企业发展的必然趋势，分析了国内外当前技术进步的形势，剖析了乡镇企业技术进步的现状及实现技术进步的必要性、可能性，并从我国国情出发，提出了乡镇企业技术进步的目标、方针和途径。对乡镇企业八个主要行业（同前述）分别分析了其国内外技术进步现状及发展趋势，提出了技术进步的重点、适于开发新产品的种类（系列化）、发展方向和市场趋势，以及适于乡镇工业企业推广的新工艺、新技术、新装备，深加工综合利用途径。为

了便于企业对自身技术进步状况作出评价，本书还设有专篇介绍乡镇工业企业技术经济效果的分析方法。

本书不仅对乡镇企业各级领导部门、理论研究工作者具有很大的参考价值，对各类乡镇企业厂家了解国内外技术进步的现状以及如何抓自身的技术进步，寻找开发新产品门路更具有重要的指导意义。

全书共十四章，概述了乡镇企业技术进步的现状及技术进步的目标、方针与途径；论述了对乡镇工业八大主要行业技术进步的意见和建议；介绍了乡镇工业技术经济效果计算方法；附录部分，讲述了乡镇工业企业经济效果指标体系和主要评价指标。

在本书的编著过程中，轻工部食品局徐广涛；国家建材总局房建材料处陶友生、水泥处谢泽；服装工业总公司张庆安；纺织部经济研究中心张国和；机械电子部政策研究中心金尔林等同志提供了大量宝贵的材料。此外，农业部乡镇企业局科教处顾大智，统计处梁书升，矿建处程祖祺、林定根，机电处张昆，轻纺处郑宗道，农副产品加工处施友仙，环保处张鲁江等同志也为本书的编著工作提出了宝贵的意见和建议，在此一并致谢。

由于这是国内第一次进行这样的研究，涉及面广，加之我们的水平有限，不妥之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

编 者

1988年9月

目 录

第一章 我国发展乡镇企业的巨大现实意义和深远战略意义.....	1
第一节 巨大现实意义.....	1
第二节 深远战略意义.....	4
第二章 技术进步——乡镇企业面临的新形势	9
第一节 技术进步的概念.....	9
第二节 世界工业发展中的技术进步.....	10
第三节 世界新技术革命的挑战.....	13
第四节 国内大工业的挑战.....	17
第三章 乡镇企业技术进步现状分析	22
第一节 乡镇企业的技术进步与作用.....	22
第二节 乡镇企业技术进步现状分析.....	29
第三节 乡镇企业技术进步的必要性.....	66
第四章 乡镇企业技术进步的可能性	68
第一节 必要的物质基础.....	68
第二节 庞大的职工队伍.....	69
第三节 高度灵活的经营机制.....	70
第四节 良好的外部环境.....	71
第五章 乡镇企业技术进步的目标、方针与途径.....	74
第一节 乡镇企业技术进步的目标和方针.....	74
第二节 乡镇企业技术进步的途径.....	83
第六章 机械工业	92
第一节 乡镇机械工业现状.....	92

第二节	乡镇机械工业技术进步现状与对策·····	93
第七章	采矿工业·····	105
第一节	世界采矿工业技术现状及发展趋势·····	105
第二节	乡镇采矿工业概况·····	109
第三节	乡镇采矿工业技术进步现状与对策·····	118
第八章	食品工业·····	123
第一节	世界食品工业技术现状及发展趋势·····	123
第二节	国外农产品加工业布局、规模及科学技术 的应用·····	126
第三节	我国食品工业技术现状及发展方向·····	130
第四节	乡镇食品工业发展现状及技术进步对策·····	132
第九章	服装工业·····	141
第一节	世界服装工业技术现状及发展趋势·····	141
第二节	我国服装工业技术现状及发展方向·····	142
第三节	乡镇服装工业发展现状及技术进步对策·····	149
第十章	造纸工业·····	153
第一节	世界造纸工业技术现状及发展趋势·····	153
第二节	我国造纸工业技术现状及发展方向·····	155
第三节	乡镇造纸工业发展现状及技术进步对策·····	158
第十一章	化学工业·····	164
第一节	世界化学工业技术现状及发展趋势·····	164
第二节	我国化学工业技术现状及发展方向·····	166
第三节	乡镇化学工业发展现状及技术进步对策·····	169
第十二章	纺织工业·····	172
第一节	世界纺织工业技术现状及发展趋势·····	172
第二节	我国纺织工业技术现状及发展方向·····	175
第三节	乡镇纺织工业发展现状及技术进步对策·····	178
第十三章	建材工业·····	184
第一节	世界建材工业技术现状及发展趋势·····	184

第二节	我国建材工业技术现状及发展方向·····	185
第三节	乡镇建材工业发展现状及技术进步对策·····	189
第十四章	乡镇工业技术经济 ·····	199
第一节	技术经济的概念与目的·····	199
第二节	乡镇工业技术经济的内容·····	202
第三节	乡镇工业技术经济评价基本方法·····	203
第四节	旧厂技改、扩建的经济效果计算与评价·····	244
附录	乡镇工业企业经济效果指标体系及主要评	
	价指 标 ·····	251
	一、乡镇工业企业经济效果指标体系·····	251
	二、乡镇工业企业经济效果主要评价指标·····	253

第一章 我国发展乡镇企业的巨大现实意义和深远战略意义

第一节 巨大现实意义

中国乡镇企业是中国农民在农村手工业和初级农产品加工业的基础上逐步发展起来的。它包括乡村兴办的企业、部分农民联营的合作企业、其它形式的合作企业和个体企业。1978年中国共产党十一届三中全会确定我国农村要走农林牧副渔全面发展、农工商运综合经营道路，普遍实行家庭联产承包责任制，极大地调动了亿万农民的积极性 and 创造性。随着农村经济的迅速发展，乡镇企业也蓬勃发展起来。特别是党中央1984年4号文件下达后，各地把发展乡镇企业作为振兴农村经济的突破口。短短几年，成效显著。到1985年底，全国乡镇企业已达1225万个，其中乡村两级工业企业85万个；从业人员近7000万，约占农村劳动力总数的20%；总产值2728亿元，约占农村社会总产值的44%，占全国社会总产值的17%；其中工业产值1831亿元，占全国工业总产值的19%，全国乡镇企业工农业总产值1890亿元，占全国工农业总产值的14.2%，到1985年底，乡镇企业已形成940亿元的固定资产（原值），480亿元的流动资金。“六·五”期间，乡镇企业在全国社会总产值净增中占了27%，在全国工业总产值净增中占了31%，在农村社会总产值净增中占了67%（见表1-1）。

表 1-1 “六·五”期间乡镇企业投入产出分析 (乡村两级)

主 要 指 标	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1980—1985年		年递增 (%)
							年平均递增 (%)	年递增 (%)	
乡村企业单位数 (万个)	142.4	133.7	136.2	134.6	165.0	156.9	2.6	10.2	-4.9
乡村企业人数 (万人)	3000	2970	3113	3235	3848	4152	6.7	38.4	7.9
乡村企业总收入 (亿元)	596.1	670.4	771.3	928.7	1268.2	1827.4	25.1	206.6	44.1
乡村企业总产值 (亿元)	656.7	728.7	852.9	1016.7	1433	1987.8	24.8	202.7	38.7
乡村企业净产值 (亿元)	263.4	277.7	315.1	352.5	446.7	581.3	17.5	120.7	30.1
乡村企业纯利润 (亿元)	118.4	112.8	115.5	117.8	129.7	171.3	7.7	44.7	33.1
乡村企业上交国家税金 (亿元)	25.7	34.3	44.7	58.9	79.1	108.6	33.4	322.6	37.3
乡村企业上交利税总额 (亿元)	144.1	147.1	160.2	176.7	207.8	279.9	14.2	94.2	34.7
乡村企业工资总额 (亿元)	119.4	130.6	153.3	175.8	239.3	301.4	20.4	152.4	26.0
乡村企业年末固定资产原值 (亿元)	326.3	375.5	429.3	475.7	575.0	750.4	18.2	130.0	30.5
乡村企业年末固定资产净值 (亿元)	266.0	304.0	342.4	373.0	445.7	589.8	17.3	121.7	32.3
乡村企业年末占用流动资金 (亿元)	177.2	201.1	230.5	262.5	398.7	530.1	27.2	233.0	48.0
乡村企业资金总额 (亿元)	443.2	505.0	572.9	635.5	844.4	1179.9	21.7	166.2	39.7
乡村企业费用支出 (亿元)	452.1	523.3	610.0	762.0	1060.8	1547.6	27.8	242.3	45.9
其中: 生产性支出 (亿元)	339.0	402.0	501.2	615.7	847.1	1266.9	30.2	273.7	49.6
非生产性支出 (亿元)	113.1	121.3	108.8	136.3	213.7	280.6	19.9	148.1	31.3

1986年，我国乡镇企业继续稳步发展，总产值达到3540.9亿元，比上年增长29.8%，占全国农村社会总产值的比重上升到48%；占全国社会总产值的比重上升到19%。其中乡镇工业产值达到2413.4亿元，比上年增长31.8%，占全国工业总产值的23%，相当于1971年全国工业总产值。占全国乡镇企业总产值的68%。

在一些行业中，乡镇企业占有相当大的比重。1985年，乡镇建材工业产值276亿元，占全国建材工业总产值的53%；乡镇原煤产量2.28亿吨，比1980年增1.11亿吨，占同期国家原煤净增2.3亿吨的48%；乡镇建筑职工达790万人，占全国建筑队伍的60%左右。

乡镇企业为国家作出很大贡献。“六·五”期间，乡镇企业向国家直接缴纳的税金达391.4亿元，每年平均78.2亿元，占同期国家财政净增的14%，其中1985年缴纳的税金137.2亿元，占当年国家财政收入的7.5%。比上年净增46亿元，占当年全国财政收入净增362亿元的12.7%。

除此之外，乡镇企业间接地为国家提供了财政收入和承担了财政支出。一是由于乡镇企业的原料、燃料没有稳定的供应渠道，都是议价从国营企业购进，这实际上是通过价格因素增加了国营企业的收入。据有关方面调查资料表明，1985年，仅乡村两级工业，购进的原料、钢材、电、柴油和汽油等几项主要物资，就给国家增收107.3亿元。二是乡镇企业负担了部分乡镇财政和公共福利事业设施的建设费用，减少了国家财政支出。据统计，“六·五”期间，乡镇企业从利润中上交乡村的部分即达到307亿元，这部分支出占乡村两级乡镇企业税后利润的30%左右（不包括支农部分）。三是“六·五”期间乡镇企业在其利润中用于支农、建农资

金累计90.5亿元，相当于同期国家财政用于农业畜牧、水产、农垦、基建总投资的3倍。

乡镇企业在增加国家财政收入、减少国家财政支出的同时，还大幅度增加了农民收入。据统计，“六·五”期间，农民从乡镇企业得到的收入占其增加的全部收入的54%。乡镇企业职工工资每年平均递增25.95%，人均国民收入年平均递增9.78%。1985年，乡镇企业使务工农民得到工资472亿元，人均676元，为企业本身扩大再生产提供资金79亿元。

目前，乡镇企业已成为我国国民经济的重要组成部分，成为我国农业和农村经济的重要支柱，成为国家财政收入新的重要来源，成为农民劳动致富新的重要途径。

第二节 深远战略意义

一、找到了农村剩余劳动力的出路

多年来，我国制定了不少政策，限制农村人口盲目地、大量地进入城市，又兴办很多劳动密集型工业，安排多余劳动力，可是问题没有根本解决。由于人口的自然增长和有限的耕地，特别是党的十一届三中全会后，农业劳动生产率的提高，农村劳动力有了更多的剩余。全国现有农村劳动力3.6亿多个。解放初期，一个农村劳动力平均负担耕地9亩，而现在只有4亩半。1985年全国有2.08亿千瓦的农机动力装备，相当于七八亿个劳动力，这使农村劳动力过剩的问题变得更为突出。乡镇企业的发展，为农村剩余劳动力提供了广阔的就业门路。建国30多年来，城市工业的发展仅从农村吸

收6000多万个劳动力，而“六·五”期间，仅发展乡镇企业就吸收了4000万农业劳动力，平均每年转移800万人。发展快的沿海地区从事乡镇企业的劳力一般占农村总劳力的50%以上；中间地带近30%；西部地区占10%以上。到1985年，乡镇企业从业人数已达7000万。据统计，我国全民所有制工业每增加1个劳动力，国家要增加1.4万元固定资产的投资。以此推算，增加7000万个劳动力就业，就要增加9800亿元固定资产的投资。并且，每招收1个劳动力进城，加上他们抚养的人口，城市就要增加住房、办公、公用设施等费用1万元。两项费用加在一起，7000万农民进城就业，国家就要拿出1.68万亿元投资。在短时间内要国家拿出这笔巨款是不可能的。现在发展乡镇企业解决了这个问题，由乡镇企业安排劳力，既给国家节省了大量资金，又保证了我国广大农村安定团结的政治局面。

二、开始走出具有自己特色的社会主义工业化道路

一个国家的现代化首先在于工业化。工业化程度标志着一个国家经济发展的水平，也是衡量一个国家经济发达程度的主要标准。我国在1957年工业产值已占工农业总产值的56%，1985年增长到66%，但这并不说明我国已经实现了工业化。发达国家与发展中国家一个最显著的区别标志是产业结构，也可以说是农业人口在总人口中所占的比重。例如，美国农业人口在1820年超过总人口的70%，到1900年已不到40%，而到1982年只占3%。美国技术史学家认为，美国农业的自动化已超过工业。现在，美国1个农民已能养活78人。日本人均占有耕地同我们差不多，但土地比我们少，乡村人口的80%都转移出去了，他们办了大量的小工业，到处

有工业区。而我国农业人口仍占总人口的80%，70%劳力从事农业劳动。劳动生产率低，工业化程度更低。因此，我国仍然是一个没有工业化的贫穷国家。

人类社会发展的历史表明，随着社会生产力的发展，社会分工的日益精细、深化，商品经济发展，农业人口的比重逐渐下降，而工业人口逐渐上升。这种发展结果带来了国家的工业化。对农村来说，18世纪以来，资本主义国家的工业化是以大批农民破产，失去土地，然后涌入城市，变成城市工业廉价的劳动力而进行的。其结果造成了城市的畸形发展，人口膨胀和公害无穷。苏联和东欧一些社会主义国家，开始同样是以牺牲农民的利益来发展工业，还有一些发展中国家的工业化也同样采取了这一措施。

我国乡镇企业的发展是以农村的繁荣为前提和目标的。乡镇企业和农业脐带相连。我国的乡镇企业（例如苏南）大多都依托原有的小城镇为基地，大批企业在镇上开办起来，成千上万的农民到镇上去工作。小城镇的经济因此得到复苏和繁荣，小城镇的人口也由不断外流逆转为迅速内聚，有效地截留住流向城市的人口，缓和对大城市的人口压力。而且国家不花一分钱，农民就就地转化成工人。与此同时，城市则发挥其经济、科技等的中心职能，采取工业扩散、科技辐射等各种方式，引导乡镇企业的方向，扶持乡镇企业的发展。

乡镇企（工）业的发展提高了农村机械化的程度，使落后的农村手工劳动逐步被机械化所代替。几千年来，我国的农村经济建立在手工劳动的自给和半自给的小生产基础上。近几年来，乡镇工业的发展，加速了农村的分工分业，推动了农村商品生产，使我国的农村经济向商品化、专业化、社

会化发展，势必带来农业的现代化和乡村工业化。这种城市与农村同步发展，工业与农业同步增长的城乡结合型的工业化模式，充分体现了我国社会主义制度的优越性。为实现国家工业化走出了一条具有我国特色的社会主义工业化道路。

三、缩小了城乡差别，逐渐形成新型的城乡一体化经济

一些老城市、大城市，例如上海、天津等，工业非常密集，污染很严重，不加以改造不行。改造的一个重要措施就是把一批传统产业疏散出去发展乡镇企业，而使自己逐渐转变为技术密集型的工业城市。例如，苏州市几个名牌家用电器产品，现在80~90%的零部件交由乡镇企业生产。乡镇企业还在许多方面为大工业提供了初级加工的原料和一部分零配件，是国营大工业必不可少的补充。

乡镇企业是农民办的企业，但它从事的已不是农业生产而是工业生产和第三产业。它具有以下几个经济特色：①实行亦工亦农的劳动制度。有的实行农业早、中、晚，工业三班倒；有的农闲务工，农忙务农；有的把农业附属于工厂，做为工厂的一个农业车间。这样工人与农民紧密结合，使农民几千年的传统习俗逐步改变，形成了新型的农兼工或工兼农的农业工人。②经营范围小部分是农业生产，主要从事第二、第三产业，第二、第三产业产值占乡镇企业总产值97%左右，打破了工业农业应有的分工界限。③农村为活动的总场所。以农业生产、八亿农民为服务对象，但与城市经济有着不可分割的联系；乡村为城市工业加工配套，与城市工业合资经营，为城市建设提供建材、建筑队伍，为城市人民生活提供副食品；城市工业向农村辐射，向农村转移科学技术，为农村提供生产资料和生活资料。总之，通过乡镇企