

李垣 著

企业技术创新机制论

国家自然科学基金资助



西安交通大学出版社

序

自从 J. 熊彼特提出“创新”学说以来,技术创新的各种学说和观点层出不穷,但至今尚未真正形成完整的理论体系。然而,随着科学技术的迅速发展和市场竞争的加剧,各国政府纷纷采取有力的措施推动本国技术创新活动的开展,许多企业也更加重视技术创新,将技术创新视为获取竞争优势的主要战略措施。国内外管理学界的许多学者倾注了大量的精力对技术创新的有关理论问题进行着孜孜不倦的研究。正是在实践与理论的双重推动下,技术创新现在成为政府、企业及理论界的一重点研究领域。

在我国,技术创新方面的研究工作受到前所未有的重视,国家自然科学基金会不仅资助了相当数量的此类研究项目,而且还将技术创新研究列为“八五”重大资助项目。在技术创新研究领域,技术创新是人们关注的一个热点问题。李垣同志的这部专著是他经过长达三年多研究后撰写而成的。作者以企业技术创新机制为主线,对我国企业技术创新问题进行了深入研究,使该书具有突出的创新的特点。

首先,该书系统地分析了企业技术创新若干机制的运行特征及其规律,深入地揭示了在体制转换时期我国国有企业技术创新工作存在的问题及其产生的机制根源。其次,作者在经过认真、仔细地研究后,在不少理论问题上提出了具有独到的观点。例如:在不同目标诱导下,企业具有不同的技术创新投入下项目选择结果;企业技术创新能力的供给与需求相互制约从而达到均衡;企业技术创新的决策模式划分及效果分析;企业技术创新的扩散组织平衡机制等等。第三,作者对问题的剖析比较深入,逻辑性强,并且针对我国企业技术创新工作存在的主要问题提出了政策思路。第四,作者在研究方法上大胆创新,不仅将统计分析、理论假设、实证分析结合起来,而且采用案例分析、比较分析的方法来探讨和论证有

关问题,使分析结论更具有说服力。

总之,作者锐意创新,独辟蹊径,在国内同类研究中具有自己的特色。当然,作为一本学术专著,不可能对有关的理论问题都作论述。对于企业技术创新这样的重大问题,特别是一些深层次的问题还有待作者继续努力研究。

汪应洛

1994年5月25日

目 录

1. 绪论

- 1.1 研究背景 (1)
- 1.2 研究角度与基本框架 (12)

2. 企业技术创新不同观点的争辩与思考

- 2.1 引言 (20)
- 2.2 不同技术创新学说的争辩 (21)
- 2.3 对企业技术创新基本学说的思考 (33)

3. 企业目标与技术创新

- 3.1 企业目标的确定 (46)
- 3.2 不同企业目标诱导下的
技术创新投入 (55)
- 3.3 企业技术创新选择的界限 (71)

4. 企业技术创新的动力机制

- 4.1 企业技术创新动力机制的构成要素 (84)
- 4.2 企业技术创新的利益分析 (87)
- 4.3 企业技术创新能力分析 (96)
- 4.4 企业技术创新与企业家行为 (105)
- 4.5 竞争中的企业技术创新 (113)
- 4.6 产业吸引力诱导下的企业技术创新 ... (118)

5. 企业技术创新的决策机制

- 5.1 企业技术创新决策机制构成及特征 … (124)
- 5.2 不同创新决策机制运行模式分析 …… (131)
- 5.3 各种创新决策模式的效果模型 …… (143)
- 5.4 免疫系统调理电子治疗仪市场化
的决策模式 …… (148)

6. 技术创新的扩散机制

- 6.1 引言 …… (154)
- 6.2 技术创新扩散机制的构成及其特征 … (155)
- 6.3 技术创新扩散利益机制 …… (166)
- 6.4 技术创新扩散组织平衡机制的内涵 … (185)
- 6.5 组织间的沟通与互动 …… (190)

7. 结论性评论及政策思路

- 7.1 制订政策的基础及对象 …… (216)
- 7.2 制订政策的思路 …… (220)

参考文献 …… (224)

后记 …… (229)

1 绪 论

1.1 研究背景

自改革开放以来,中国的经济有了较快的发展,综合国力和人民生活水平有了显著提高。与此同时,应当清醒地看到,在这种繁荣的景象背后,却存在着一些令人担忧的问题:国家财政连年入不敷出,债务增加,并且短期内没有减少的迹象;经济发展的速度型模式一直没有改变,高投入—高消耗—低产出的资源配置结果使国民经济徘徊于低效益循环之中;经济波动过程中产生的高通货膨胀及随后出现的市场疲软使整个经济体制改革遇到极大困难,……。针对这些问题,更多的人将关注的目光再度集中到国有企业改革,其中,转换企业经营机制,改革企业产权关系,以促使企业走向市场,被普遍认为是国有企业改革的关键。笔者认为,中国经济体制改革应以国有企业改革为主线。在企业改革中,企业制度创新和组织创新是必要的,甚至在前一时期和当前条件下应先行一步。但同时应当注意到,按照建立社会主义市场经济体制的要求,企业制度创新和组织创新将存在于整个体制转换时期。在此期间,国有企业要适应环境变化,不断增强自身的竞争能力和发展能力,就必须积极主动地进行技术创新,并不断优化其创新行为,否则,国有企业制度创新与组织创新的成果将难以维持,深入的改革也无法进行。一般地,制度创新和组织创新是依赖于技术创新的不断深化而出现的。当一种制度能够战胜旧制度而建立起来初期,它能够促进技术的发展,从而推动生产力的发展。而当这种制度不再能有效地推动技术创新的开展,则新制度的出现就迫在眉睫。从这个意义上讲,制度创新和组织创新为技术创新创造着必要的条件;从另一方面考察,检验一项制度或组织创新结果是否有效,就要看它是否

促进了技术创新的有效开展。只有当技术创新不断深入开展并在很大程度上促进了社会、经济的发展,新的制度和新的组织形式才能真正建立。从这种意义上讲,技术创新效果是新制度和新组织的基础。因此,加快企业改革和经济发展的进程,巩固和发展改革成果,就必须对企业技术创新给予高度重视。然而,我国在这一方面的改革实践并不能令人十分满意,企业改革并没有真正促使企业积极开展技术创新,经济的发展也没有真正建立在国有企业技术创新基础之上。

1.1.1 企业改革的简要回顾

早在城市经济体制改革刚刚拉开序幕之时,党和国家就明确提出经济体制改革要以增强国有企业,特别是大中型企业活力为中心环节。随后,便采取了“放权让利”、价格改革和企业经营机制转换等一系列措施。这些改革措施在一定程度上改善了企业经营效果,但也带来一系列问题。

“放权让利”是将企业从集中计划体制束缚下解放出来的第一步。改革初期,人们普遍认为,集中计划的经济体制人为地破坏了企业的经济属性,压制了企业的生产经营积极性。要冲破高度集中计划的经济管理体制,就必须给予企业一定的自主权和经济利益,调动企业积极性。沿着这条思路,政府开始逐步向企业“放权让利”,并经历了以下阶段:

第一阶段,扩大企业自主权和实行企业利润留成,企业可从利润留成中提取一定比例的奖励基金分配给企业职工。这一改革措施使得企业在生产发展的同时,留利数量相对快速地增加,上交国家的利润下降,国家财政开始出现紧张的局面,但企业并没有表现出政府所希望的那种生产积极性,因为,旧的体制仍然束缚着企业的手脚。

第二阶段是实行“盈亏包干责任制”,这一改革措施的主要目的在于保证国家财政收入能够不断增加。具体做法是由企业的上

级政府主管部门和企业共同议定利润上交基数,达不到基数的企业自行负亏,超额部分实行分成,企业留成随超额的数量增加而增加。由于承包基数是政府主管部门与企业一对一谈判而定,因此,承包基数的确定成为双方讨价还价的关键。同时,因为承包基数的形成无规范化的程序和统一的标准,从而造成企业苦乐不均或“鞭打快牛”等现象的大量出现。更重要的是,由于产权关系不明晰,企业实际上只包盈而不负亏,这样,不仅使国家财政收入无明显改善,而且国有资产严重流失,企业短期行为严重。

第三阶段是“利改税”,即用直接向国家纳税的办法取代企业按行政隶属关系上交利润的办法,对国有企业统一规定了税种和税率,利润留成的比例和包干基数在税后重新核算。实行“利改税”的动机在于为企业创造公平竞争的环境,并有效地保证国家财政收入。不可否认,“利改税”后,全民所有制独立核算工业企业的利税总额从 1983 年的 1 032.80 亿元增加到 1990 年的 1 503.14 亿元,增长 45.5%,而与此同时,帐面亏损企业的亏损额从 32.11 亿元增加到 348.76 亿元,增加了近十倍,国家财政用于企业亏损的补贴也由 1986 年的 324.76 亿元增加到 1990 年的 578.88 亿元,占财政总收入的比重由 14.5% 上升到 17.5%。到 1990 年,全民所有制独立核算工业企业甚至出现了利润总额(388.11 亿元)和亏损企业亏损总额(348.76 亿元)几乎相抵的局面。换句话说,国家几乎没有从它所拥有的 8 000 多亿工业固定资产(净值)中获得任何收益。值得注意的是,几乎在实行“利改税”的同时,价格改革的呼声不断增强。价格改革的倡导者们认为,传统计划体制遗留下来的价格体系是一种极不合理的价格体系,它为社会提供着错误的市场信息和选择标准,不能使企业真正面对市场进行经营决策,进而导致整个国民经济发展受阻。因此,经济体制改革应选择价格改革作为突破口,并要求人们忍受阵痛,咬牙闯关。然而,以后发生的事实与人们良好的愿望相违,强闯价格关的改革触发了 1988 年的全国性大抢购,使通货膨胀居高不下,加之分配不公,腐

败现象严重等问题,极大地挫伤了广大群众的改革热情,恶化了改革的经济环境。在此情况下,中央政府不得不采取紧缩措施,这又导致市场较长时期的疲软,企业效益大幅度下降,亏损面迅速增大。

经过两年治理整顿,企业改革迈出了以转换企业经营机制为主要内容的第二步。随着“放权让利”各种措施的失效,人们已逐渐认识到单纯的“放权让利”不能跳出原有的管理体制,只有转换企业经营机制,并逐步明确产权关系,促使企业真正走向市场,独立经营,自负盈亏,才能使企业真正具有活力。在这种思路指导下,1992年7月,国务院颁布了国有企业转换经营机制条例,并扩大股份制试点面,着手培育各类市场并进一步放开一些产品及原材料的市场价格。经过近一年的实践,国民经济开始高速发展,企业亏损面开始缩小,但企业经济效益似不见好转,企业再度亏损的因素并未消除。人们有理由担心,没有效益的速度是难以维持的。

在企业制度创新的同时,企业组织创新也有所进展,其中,尤以企业集团的组织形式最具有代表性。1987年7月,我国具有国家计划单列的大型企业集团7个。1989年底,全国已有国家计划单列企业集团15个,有经地市以上政府批准并在工商管理局注册的企业集团1630个。企业集团的建立在优化资源配置、促进专业化协作、形成规模效益方面有着比较突出的成效。在我国企业集团的发展实践中,集团整体效果主要取决于核心企业主导产品的营销状况。由于多数企业集团核心企业的技术创新(特别是产品创新)工作没有跟上改革发展的要求,多角化经营程度不高,因此,一旦核心企业主导产品生产出现问题,新产品就难以推出并形成新的主导产品,使得整个集团发生危机。

综观我国企业改革的历程,不难看出,企业制度创新和组织创新占据突出的地位,而企业技术创新工作则迟迟未能跟上,从而造成企业制度创新和组织创新的成果没有可靠的基础来维持和发展,经济效益欠佳。从理论上讲,促使企业提高效益有两个基本途

径:一是通过技术创新,向市场提供适销对路的产品,以提高销量,增加企业收入;二是大量注入资金和劳动力,扩大外延生产。这两个途径的实现均需满足各自的基本条件。走以技术创新为主的道路要求企业必须具备必要的创新能力;而走外延扩大再生产的路要求有大量的资金,并能保证资金投放到“瓶颈”产品上。伴随着国有企业制度创新和组织创新,企业更多地选择了第二条途径,然而在宏观调控系统极不完善,调控手段单一的情况下,企业的外延扩张难以保证“瓶颈”产品的发展,造成长线更长,短线更短,使得整个国民经济在扩张—紧缩—效益下降—再扩张的怪圈中循环。实践已经告诉我们,国有企业效益的提高,我国经济的健康发展的唯一可行途径应是在坚持企业技术创新的前提下,加大企业科技进步的投入,在改革企业制度和组织形式的同时,完善企业技术创新机制。

1.1.2 经济波动的动因浅析

长期以来,传统的社会主义经济学一直把“经济周期”看成是资本主义市场经济的特有现象,并将其与“经济危机”紧密联系。然而,经济运行的结果不仅证明我国建国以来出现过“经济周期”现象,而且经常出现强周期波动。据说^①,1977—1990年,我国已出现过三个经济周期波动,其有关特征见表1-1。

将我国经济周期波动的情况与其他国家进行比较,有助于问题的说明。在1955—1989年间,美国的绝对波动系数为0.0219,相对波动系数为0.0067;英国分别为0.0204,0.0081;印尼在1961—1989年间分别为0.0314,0.0056;泰国在1959—1989年间分别为0.0296,0.0044。显然,我国改革开放13年来的经济波动较上述国家强烈。同时,这三次经济波动均表现为不同产业和地区的同时上升和下降,即所谓“同向波动”。这样看来,经济周期

① 陈东琪:《强波经济论》,中国人民大学出版社,1992。

波动是工业化生产过程中的一种普遍存在的经济现象。

在解释经济周期波动原因的各种观点中,技术创新学说占有突出的地位。从J.熊彼特到冯·丹因、克·弗利曼及门施,都从企业技术创新的变化来解释经济周期波动的形成。遗憾的是,我国经济周期波动的成因用上述学者的观点似乎难以说明,多数国内学者认为我国经济周期性波动的主要原因有:第一,居民收入平均化,其消费同向攀比;第二,企业同时扩张与收缩;第三,产业结构非有序变动。笔者认为,上述分析无疑在很大程度上指出了我国经济周期性波动的主要原因,然而,它们的背后都隐含着更深层的因素,这就是企业技术创新行为不规范,企业的发展乃至整个国民经济的发展没有真正依靠技术创新。理由如下:

表 1-1 1977—1990 年国民收入历年环比增长率的波动

年份	增长率%	波序	波型	波长 (年)	高潮 (年)	低潮 (年)	绝对波动 系数*	相对波 动系数
1977	7.8	I	增长型	5	1	4		
1978	12.3							
1979	7.0							
1980	6.4							
1981	4.9							
1982	8.2	II	增长型	5	4	1		
1983	10.0							
1984	13.6							
1985	13.5							
1986	7.7							
1987	10.2	III	增长型	4	2	2	0.032 9	0.003 9
1988	11.3							
1989	3.7							
1990	4.8							

* 绝对波动系数 $\delta = \sqrt{\frac{\sum x_i^2}{N-U}}$, 相对波动系数 $u = \frac{\delta}{u}$ 式中, X_i 为各年经济增长率, U 为 N 年内的算术平均增长率。

(表 1-1 中数据摘自《强波经济论》)

首先,就居民消费同向攀比而言,固然与居民收入分配平均

化、消费心理不健康以及价格变动较快等因素有比较密切的关系，但作为商品供给方的企业没有有效地向市场提供充足且满足居民各种消费需要的产品则是一个主要因素。要保证向市场提供充足的商品，就必须进行技术创新，加快技术进步。试想，当人们刚刚走出限量供给的年代，市场上供给给人们选择的商品极为有限，真正能满足消费需要的产品更是少得可怜。供给的短缺导致价格的上涨，在人们心理承受能力较弱的情况下，稍有“风吹草动”怎能不引起人们的抢购。显然，居民同向消费引起经济同向波动的根子在于企业不能组织有效的技术创新来增加市场上商品供给的品种和数量，以使居民有更多的选择余地。

第二，企业的同时扩张与收缩由来已久。由于长期受计划经济的影响，国有企业缺乏对市场变化做出科学分析的主动性和能力。实行承包制后，职工要求增加收入的强大压力和政府主管部门好大喜功的作法及不切实际的棘轮考核方式诱发并强化了企业的短期行为。每当市场上出现一个消费热点，同类企业（甚至其它产业的企业）便不顾自身状况，蜂拥而上，竞相投资生产。短时期内，低水平的同类产品供给迅速增加。经过短暂的“收益时期”之后，市场上的消费热点就会出现严重供大于求的局面，许多企业生产能力闲置，生产下降，收益减少，甚至出现亏损，企业因此被迫收缩。国有企业上述扩张与收缩行为已表明，改革后的企业生产对消费的依赖程度提高，这无疑是一种进步。但企业这种同时扩张和收缩不仅造成产业结构不合理，而且导致经济波动，甚至使国民经济进入滞胀状态。造成企业同时扩张与收缩固然包括体制因素与地方或部门保护主义影响，但企业技术创新行为不规范是不容忽视的重要因素。改革开放以来，每次经济过热时期都是企业盲目扩大生产能力和重复引进的时期，也是企业低水平仿制与同一技术迅速扩散的时期，在这一时期，参与技术创新、引进的大多数企业缺乏科学地论证与选择，忽视自身创新优势的分析，急功近利。而每当经济紧缩时期，又有大批企业仿制引进的技术及生产设备因无市场

需求而闲置,同时,又因创新能力不足而不能适时推出满足市场需要的新产品占领市场。因此,优化企业技术创新行为是解决企业同时扩张与收缩,延缓和减轻经济波动的一个关键问题。

第三,在工业化进程中,产业结构的变动必然引起经济的变化,当产业结构有序变动并不断递升时,它带动经济的有效增长。而当产业结构无序变动时,则引起经济波动甚至使经济出现倒退。考察改革开放以来我国产业结构的变化,始终存在着主导产业与外围产业、基础产业发展失调,主导产业带动经济增长的持续时间较短等问题。理论上通常认为,产业之间存在着一定的关联性,与主导产业关联程度较高的产业构成了主导产业的外围产业,主导产业的发展首先将影响这些外围产业,而外围产业的发展变化也极大地制约着主导产业的发展。在我国经济发展过程中,产业间的这种关联效果被产业间的矛盾所削弱。一些迅速成长起来的主导产业并不是依靠技术创新发展的,它们往往依赖国外技术、设备及原料配件供给发展的。与此同时,国内与之配套的外围产业和为其服务的基础产业不仅不能通过自身创新赢得自我发展,保持与主导产业的协调关系,而且因国外产品和技术冲击更加难以生存,许多企业也被迫引进国外设备进行生产。这种外围产业发展严重滞后的结果导致了整个产业结构的非有序发展。例如,我国的彩色电视机曾被许多地区视为主导产品,但与之配套的许多零部件国内无法生产,需要大量进口。显然,这种格局使得主导产品对经济增长的作用大大减弱。另一方面,我国各地方主导产品选择接近,导致各地产业结构趋同,同一档次的产品在全国范围内的供给迅速扩大。一旦市场饱和,新的主导产品因企业创新能力不强而迟迟不能形成。显然,我国产业结构这种非有序发展的一个关键问题仍在于企业技术创新行为的不合理及创新能力的缺乏。

由此可知,国有企业技术创新行为不合理,创新活动难以全面深入进行是引起我国经济波动的一个深层次的重要原因,要真正保持国民经济长期高速而有效地协调发展,就必须重视和强化国

有企业技术创新的开展,完善技术创新机制,优化企业创新行为。

1.1.3 经济增长过程中的国有企业技术创新

改革进入 80 年代以来,如何有效地促进经济增长是政府工作的一项首要任务。从新古典经济学的观点看,一国经济增长主要取决于资金、劳动力及综合要素对产出的贡献,不同投入因素对经济增长所做贡献的比例差异反映了该国经济增长的基本模式。1957 年,著名经济学家索洛提出了“技术进步是经济增长的主要动力和源泉”的观点,并通过索洛模型对美国经济增长进行测定。这一新的见解和方法启发后人对经济增长中的技术进步的巨大作用进行研究,并不断证明技术进步是一国经济有效增长的决定性因素。

企业技术创新是技术进步的最重要组成部分。一般认为,技术创新会引起一国经济的变化,当这种变化有利于经济有效增长时,则引起这一经济变化的技术创新就构成技术进步的一部分,反之,则不构成技术进步的组成部分。换句话说,只有当企业技术创新得以有效开展并对经济增长产生正向贡献时,才能称得上技术进步。反过来看,一国技术进步对经济增长贡献大小在很大程度上反映了该国企业技术创新的成效。沿着这样的思路,笔者利用自己建立的分解测定模型对我国 1952—1985 年经济增长情况进行了测定,得出以下结果(见表 1-2)。

表 1-2*

时期	资金投入 增长 k	劳动投入 增长 l	净产出 增长 y	技术 进步 增长 a	$a(\alpha k)$	$a(\beta l)$	(αk) (βl)	$a(\alpha k)$ (βl)	a 对 y 的贡献 E_a
“一五”	102.9	35.1	117.4	19.59	11.12	3.05	9.02	1.77	24.34
1958- 1977	572.7	265.8	440.2	-40.79	-130.11	-46.95	380.32	-155.13	-9.3
1978- 1985	34.8	19.0	93.5	49.5	9.59	4.07	1.65	0.20	52.9

* 表中数据取自李京文、郑友敬主编《技术进步与产业结构—选择》中表 2-3-1 整个时期的数据很少不宜回归,同时,由于本文主要目的在于比较两种结果的关系,故以每年的 α, β 值计算可满足比较要求。

由表 1-2 知,1978 年,我国经济增长主要靠资金大量投入支持,反映技术进步的生产率增长率远低于资金增长率;1978 年后,生产率增长率明显提高,但与资金的联合效果仍然较大,这意味着,我国企业技术创新仍伴随着较大规模的资金投入。

根据李京文等学者利用超越生产函数对 34 个产业部门 1981—1987 年短周期的分析,可以看到,影响我国产出增长的主要因素是中间投入的贡献,其次是资本投入。生产率增长对产出增长的贡献占重要地位的只有精密制造业和其他服务业,原油和天然气、非金属矿、烟草工业、陶瓷工业、原材料工业、交通运输业、通讯邮电业和电力业等 8 个产业是负值且产业部门间的差异较大。在 24 个正值的产业部门中,生产率增长对产出增长贡献的份额平均值是 19.79%(见表 1-3)^①。

尽管两种测定方法采用的数据及参数不同,导致最终的计算结果不尽相同,但两者结论有很大的相似性。它们均表明,改革开放以来,国有企业的技术创新效果有了明显改善,但仍不及资金、中间投入对经济增长的贡献。这也表明,国有企业尚未实现依靠技术创新求发展的战略转变,完善技术创新机制,优化企业技术创新行为仍是国有企业在经济改革时期需认真解决的问题。

综上所述,国有企业技术创新工作的好坏对企业改革和经济发展有至关重要的作用。由于各方面因素的影响,国有企业的技术创新工作开展得不尽人意,在不同程度上制约了企业改革和经济的有效增长,使得国有企业制度和组织创新的成果难以更好地发挥作用,使得经济的发展出现不应有的波动。正是在这种背景下,笔者选择了国有企业技术创新机制这一研究课题,试图对国有企业在体制转换时期的技术创新机制的构成、特征、运行规律进行深入地分析,发现国有企业现行技术创新机制存在的问题及其产生的根源,探讨完善这种机制的途径,提出富有建设性的对策思路。

① 李京文等,“中国经济增长分析”,《中国社会科学》,1992 年第 1 期

表 1-3 产业部门产出增长源平均年增长率(1981—1987)

产业部门	产出增长率	对产出增长的贡献			
		中间投入	资本投入	劳动投入	生产率增长率
农、林、渔	0.070 2	0.017 1	0.032 5	0.008 8	0.011 8
原料矿	0.032 4	0.043 6	-0.273	0.013 1	0.002 9
煤矿	0.058 3	0.008 4	0.012 1	0.032 3	0.005 4
原油和天然气	0.049 5	0.013 4	0.078 8	0.008 0	-0.050 6
非金属矿	0.076 3	0.050 9	0.011 5	0.044 8	-0.030 8
建筑	0.143 5	0.091 2	0.0060	0.032 1	0.005 2
食品工业	0.108 7	0.083 1	0.012 6	0.010 6	0.002 4
烟草工业	0.100 8	0.050 6	0.092 2	0.002 3	-0.044 3
纺织工业	0.113 2	0.068 0	0.026 4	0.009 3	0.009 6
服装工业	0.128 2	0.062 4	0.036 8	0.009 9	0.019 1
木材加工业	0.115 5	0.094 7	0.017 3	0.003 0	0.000 5
家具工业	0.150 0	0.075 4	0.031 3	0.010 4	0.032 9
造纸工业	0.120 8	0.066 7	0.012 6	0.006 7	0.031 2
印刷出版业	0.152 1	0.080 2	0.036 8	0.015 0	0.020 1
化学工业	0.143 9	0.108 3	0.014 1	0.007 4	0.014 1
石油炼制	0.099 7	0.042 7	0.025 8	0.008 3	0.022 8
橡胶和塑料业	0.170 5	0.107 8	0.030 3	0.010 2	0.022 2
皮革及制品业	0.142 8	0.085 1	0.024 1	0.009 1	0.024 5
陶瓷工业	0.135 7	0.094 7	0.035 2	0.027 0	-0.021 2
原材料工业	0.104 7	0.078 9	0.021 5	0.005 4	-0.001 2
建材工业	0.133 2	0.090 9	0.013 7	0.008 0	0.020 6
机械业	0.200 6	0.135 6	0.004 8	0.009 0	0.051 2
电机业	0.211 8	0.152 1	0.025 1	0.005 3	0.030 2
汽车业	0.197 5	0.123 1	0.016 7	-0.001 5	0.059 3
其他运输设备业	0.103 4	0.055 7	-0.006 4	0.018 6	0.035 5
精密制造业	0.106 2	0.055 2	0.003 9	-0.007 8	0.108 9
其他制造业	0.152 9	0.082 3	0.021 0	0.004 7	0.044 9
交通运输业	0.114 6	0.057 5	0.051 5	0.017 6	-0.012 0
通讯邮电业	0.114 6	0.042 6	0.077 2	0.020 2	-0.025 4
电力业	0.094 1	0.078 8	0.056 9	0.004 9	-0.046 4
商业	0.108 4	0.060 0	0.007 1	0.019 6	0.021 8
其他服务业	0.210 5	0.007 6	0.087 9	0.004 1	0.110 8
财政保险业	0.128 2	0.049 7		0.004 1	
政府	0.180 0	0.038 9		0.033 4	

1.2 研究角度与基本框架

企业技术创新问题是一个涉及科学技术、经济、社会等多个领域的问题,各领域的学者从其自身视野出发来研究企业技术创新问题,会得到不同的结论。为了使本书的论述更加清晰,这里特就有关的研究角度、分析主线及基本框架进行说明。

1.2.1 研究角度

我国企业改革首先触及到企业制度、企业组织方面的创新,对企业技术创新的研究几乎是近几年来逐步被人们所重视的。就有关国有企业技术创新问题研究的观点可概括为以下三种。

1.2.1.1 “条件论”观点

这种观点的基本主张是:国有企业技术创新行为不佳是由现实经济环境条件造成的。主要表现在:第一,国有企业过去发展的优势已不复存在。改革前,国有企业享受国家在原材料、燃料动力、人才、设备等方面的无偿调拨或平价供给,在资金投入上有国家强有力的支持,在产品销售方面有国家订购包销的稳定渠道。而现在,国有企业的这些优势迅速失去,使得国有企业、乡镇企业、“三资”企业在这几方面几乎面临相同的状况。第二,税负过大。尽管国有企业上述优势已基本不复存在,但国有企业却面对税负与之相差甚远的乡镇企业、“三资”企业的竞争。国有企业在缴高额税负后,已无力再投入资金进行技术创新。第三,经营自主权长期不落实,造成国有企业不能随外界环境变化而进行有效的技术创新。尽管承包制使企业有了一定的经营自主权,且不说这些权力是否能满足企业正常经营的需要,仅就企业应当得到的自主权也常常会被层层截留,甚至被收回。第四,市场环境不佳。由于市场建设的滞后,造成市场上的混乱。在以次充好、大吃回扣等不正之风的影响下,国有企业的产品难以与乡镇企业公平竞争。另外,在定价方