

王青云 陈继林 徐道宜 高建平 著

知识管理

科技型中小企业的创新促进

ZHISHIGUANLI

提高知识生产率是知识管理追求的目标。在知识经济条件下，知识已经成为继土地、劳动力、资本之后的第四生产要素，而且成为企业越来越重要的资源。它要求我们直接关心与研究生产及使用知识时如何提高效率。其中要考虑的两个因素是：

其一，如何使知识传递路径最小化，使人们获得知识的成本最小化而获得的效益最大化；

其二，如何根据产出评价知识管理的效益。

知识管理对科技型中小企业的影晌和作用是全方位、深层次的。如通过实施知识管理，可以挖掘企业现有知识，增加企业知识的储备，创造知识共享环境，提供知识交流工具，促进员工与知识的结合等等。但归结起来，企业知识管理的主要目标和价值取向是通过技术创新提升企业的核心竞争力，提高企业对外界环境变化的响应速度。那么，

知识管理又是如何促进企业技术创新的呢？我们认为，其途径主要是两条：一是促进知识共享，

二是影响企业的创新速度和创断模式选择。

企业技术创新从搜索获取外部知识开始直到获得新的应用知识，知识管理活动贯穿始终。因此，

知识管理既是企业技术创新活动的重要组成部分，也是决定企业技术创新活动速度、

效率和效益的关键因素。其作用机理是：企业在技术创新过程中，通过实施有效的知识管理，可以构建一个包含商业智能、知识库、协作、客户关系管理、数据挖掘、商务学习及信息

技术在内的有利于知识吸收、保持、共享和转移的微观机理。创新人员借助知识管理提供的相关手段、决策依据和解决问题的模型，可以方便、迅速而广泛地获得所需信息，作出科学的判断，进而避免因决策失误或创新路径选择失误造成的低效，缩短创新时间。

民族出版社

知识管理

科技型中小企业的创新促进

G U A N L I

• 王青云 陈继林 徐道宜 高建平 著

民族出版社

目 录

第 1 章 导 言	(1)
一、科技型中小企业的认定标准	(1)
二、中小企业存在和发展的经济原因	(6)
三、中小企业的地位和作用	(7)
四、科技型中小企业的特点	(8)
五、科技型中小企业实施知识管理的意义	(12)
第 2 章 知识管理是一种崭新的管理模式	(17)
一、组织内知识的基本涵义	(17)
二、企业知识管理的一般模型	(30)
三、知识管理是一种崭新的管理模式	(32)
第 3 章 知识管理促进科技型中小企业技术创新的作用机理	(35)
一、知识管理促进知识共享	(35)
二、知识管理促进知识共享的主要路径	(39)
三、知识管理对技术创新的能动效应	(50)
四、知识管理提升企业创新能力	(55)

第 4 章 科技型中小企业以创新为导向的知识管理战略	(59)
一、企业知识管理战略	(59)
二、创新管理与运行模式	(71)
三、科技型企业保持竞争的优势建构	(76)
第 5 章 科技型中小企业知识产权战略	(81)
一、知识产权战略相关理论	(81)
二、我国科技型中小企业专利战略实施的现状分析	(86)
三、科技型中小企业知识产权战略建议	(88)
第 6 章 知识管理促进科技型中小企业创新的技术支撑	(93)
一、科技型中小企业组织创新	(93)
二、促进创新的企业文化变革	(96)
三、知识员工的管理	(100)
四、面向技术创新的知识管理支撑技术	(106)
第 7 章 科技型中小企业知识管理的风险防范与绩效评价	(111)
一、风险类型及其来源	(111)
二、科技型中小企业知识管理的实现及其难点探析	(114)
三、科技型中小企业知识管理风险防范对策	(121)
四、科技型中小企业知识管理的绩效评价	(126)
第 8 章 科技型中小企业竞争力的提升与核心能力的塑造	(137)
一、企业竞争力的提升与核心能力的塑造	(137)

二、企业文化成为企业核心竞争力的重要组成部分·····	(145)
第 9 章 科技型中小企业发展的新思维 ·····	(149)
一、科技型中小企业的思维误区·····	(149)
二、战略——新的必然趋势·····	(152)
三、科技型中小企业发展的新思维·····	(158)
第 10 章 知识创新团队与知识积极分子的行动规则 ·····	(165)
一、知识创新团队·····	(165)
二、知识积极分子的行动规则·····	(174)
第 11 章 案例分析 ·····	(177)
一、劲牌酒业：知识管理促腾飞·····	(177)
二、整合创新资源，实现跨越发展 ——武汉理工光科技股份有限公司知识管理实践录·····	(184)
主要参考文献 ·····	(189)

第 1 章 导 言

一、科技型中小企业的认定标准

为贯彻实施《中华人民共和国中小企业促进法》，2003 年 2 月 19 日，国家经济贸易委员会、国家发展计划委员会、财政部、国家统计局联合公布了国经贸中小企〔2003〕143 号文件《关于印发中小企业标准暂行规定的通知》。该《通知》指出，《中小企业标准暂行规定》中的中小企业标准上限即为大企业标准的下限。中小企业标准是根据企业职工人数、销售额、资产总额等指标结合行业特点制定的，该规定适用于工业、建筑业、交通运输和邮政业、批发和零售业、住宿和餐饮业。其中，工业包括采矿业、制造业、电力、燃气及水的生产和供应业。根据《中小企业标准暂行规定》，中小企业标准为：

工业。中小型企业须符合以下条件：职工人数 2000 人以下，或销售额 30000 万元以下，或资产总额为 40000 万元以下。其中，中型企业须同时满足职工人数 300 人及以上，销售额 3000 万元及以上，资产总额 4000 万元及以上；其余为小型企业。

建筑业。中小型企业须符合以下条件：职工人数 3000 人以下，或销售额 30000 万元以下，或资产总额 40000 万元以下。其中，中型企业须同时满足职工人数 600 人及以上，销售额 3000 万元及以上，资产总额 4000 万元及以上；其余为小型企业。

批发和零售业。零售业中小型企业须符合以下条件：职工人数 500

人以下,或销售额 15000 万元以下。其中,中型企业须同时满足职工人数 100 人及以上,销售额 1000 万元及以上;其余为小型企业。批发业中小型企业须符合以下条件:职工人数 200 人以下,或销售额 30000 万元以下。其中,中型企业须同时满足职工人数 100 人及以上,销售额 3000 万元及以上;其余为小型企业。

交通运输和邮政业。交通运输业中小型企业须符合以下条件:职工人数 3000 人以下,或销售额 30000 万元以下。其中,中型企业须同时满足职工人数 500 人及以上,销售额 3000 万元及以上;其余为小型企业。邮政业中小型企业须符合以下条件:职工人数 1000 人以下,或销售额 30000 万元以下。其中,中型企业须同时满足职工人数 400 人及以上,销售额 3000 万元及以上;其余为小型企业。

住宿和餐饮业。中小型企业须符合以下条件:职工人数 800 人以下,或销售额 15000 万元以下。其中,中型企业须同时满足职工人数 400 人及以上,销售额 3000 万元及以上;其余为小型企业。

国家统计局部门大中小型企业划分标准

行业名称	指标名称	计算单位	大 型	中 型	小 型
工业企业	从业人员数 销售额 资产总额	人 万元 万元	2000 及以上 30000 及以上 40000 及以上	300~2000 以下 3000~30000 以下 4000~40000 以下	300 以下 3000 以下 40000 以下
建筑业企业	从业人员数 销售额 资产总额	人 万元 万元	3000 及以上 30000 及以上 40000 及以上	600~3000 以下 3000~30000 以下 4000~40000 以下	600 以下 3000 以下 40000 以下
批发业企业	从业人员数 销售额	人 万元	200 及以上 30000 及以上	100~200 以下 3000~30000 以下	100 以下 3000 以下
零售业企业	从业人员数 销售额	人 万元	500 及以上 15000 及以上	100~500 以下 1000~15000 以下	100 以下 1000 以下
交通运输业企业	从业人员数 销售额	人 万元	3000 及以上 30000 及以上	500~3000 以下 3000~30000 以下	500 以下 3000 以下
邮政业企业	从业人员数 销售额	人 万元	1000 及以上 30000 及以上	400~1000 以下 3000~30000 以下	400 以下 3000 以下
酒店餐饮业企业	从业人员数 销售额	人 万元	800 及以上 15000 及以上	400~800 以下 3000~15000 以下	400 以下 3000 以下

说明：1. 表中的“工业企业”包括采矿业、制造业、电力、燃气及水的生产和供应业三个行业的企业。

2. 职工人数以现行统计制度中的年末从业人员数代替；工业企业的销售额以现行统计制度中的年产品销售收入代替；建筑业企业的销售额以现行统计制度中的年工程结算收入代替；批发和零售业的销售额以现行报表制度中的年销售额代替；交通运输和邮政业、住宿和餐饮业等企业的销售额以现行统计制度中的年营业收入代替；资产总额以现行统计制度中的资产合计代替。

3. 大型和中型企业须同时满足所列各项条件的下限指标，否则下划一档。

《中小企业标准暂行规定》的出台，增强了《中小企业促进法》的可操作性，为今后更好地贯彻实施《中小企业促进法》，为各级政府、中小企业服务机构明确扶持和服务对象，为进一步制定和落实中小企业的各项优惠政策，为中小企业自身定位与发展提供了标准依据。中小企业标准指标由以下要素构成：企业职工人数、销售额、资产总额，并结合行业特点。职工人数作为各行业中小企业标准均采用的指标，简单明了，容易界定企业规模，可突出中小企业在解决就业和稳定社会方面的重要作用，也与世界主要国家的通行做法一致，具有国际可比性。销售额可以客观反映企业在市场上的经营规模和市场竞争力，也是我国现行统计指标中数据比较齐全的指标，将其作为中小企业标准的指标，比较符合我国企业实际，容易操作。资产总额可以从资源占用和生产要素投入的层面上反映企业规模。职工人数、销售额、资产总额从不同的方面客观反映了企业规模，采用这三个指标体现了标准的科学性和可操作性。

目前我国对科技型中小企业的认定标准的主要依据有：《科学技术部、财政部关于科技型中小企业技术创新基金的暂行规定》（简称《规定》）、《国家高新技术产业开发区高新技术企业认定条件和办法》（简称《办法》），这些规定和办法主要从科技人员比重、R&D经费比重、高科技产品比重以及经济效益等方面对科技型中小企业进行界定。其认定标准如表1所示。

表 1 科技型中小企业的认定标准

指 标	《规定》	《高新区办法》	《办法》
职工人数	≤500	—	—
大专以上学历科技人员占职工总数比例	≥30%	≥30%	≥30%
R&D 人员占职工总数比例	≥10%	≥10%	≥10%
R&D 经费占年总收入比例	≥3%	≥3%	≥4%
技术性收入与高新技术产品产值的总和占企业当年总收入比例	—	≥50%	≥70%
全员劳动生产率 (万元/人、年)	—	—	≥15
人均利税率 (万元/人、年)	—	—	≥3

科技部、财政部在以国科发计字 [1999] 260 号《关于印发科技型中小企业技术创新基金项目实施方案 (试行) 的通知》中, 要求创新基金支持的科技型中小企业具备以下条件: ①在中国境内注册, 具有独立企业法人资格; ②主要从事高新技术产品的研制、开发、生产和服务业务; ③领导班子有较强的市场开拓能力和较高的经营管理水平, 并有持续技术创新意识; ④职工人数不超过 500 人, 具有大专以上学历的科技人员占职工总数的比例不低于 30%, 直接从事研究开发的科技人员占职工总数的比例不低于 10%; 有良好的经营业绩, 资产负债率不超过 70%, 每年用于高新技术产品研究开发的经费不低于销售额的 3%。

鄂工商字 [2000] 第 72 号《关于科技型企业注册登记有关问题的若干意见》规定: “科技型企业是指由科技人员创办或以科技人员为主体, 以技术创新、科技成果转化、高新技术产业化及相关服务为主要经营特征并经相关科技行政主管部门认定, 在工商行政管理机关注册登记的各类企业。”

湖北省《关于科技型企业专项审批核发许可证和登记注册有关事项的通知》(鄂科市 [1994] 010 号) 指出: “科技型企业是以科技人员为主体, 从事技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务活动和科研、生产、销售一体化经营的企业法人或实体。”

《武汉东湖新技术开发区条例》中将高新技术企业的认定标准定为：
 ①从事一种或多种高新技术产品的研究、开发、生产和经营业务；②实行独立核算、自主经营、自负盈亏；③企业负责人熟悉本企业产品的研究、开发、生产和经营业务；④具有大专以上学历的科技人员占企业职工总数的30%以上，从事高新技术产品研究、开发的科技人员占企业职工总数的10%以上；⑤有与业务规模相适应的经营场所和设施，注册资本在10万元人民币以上；⑥高新技术及其产品研究、开发经费占本企业每年收入的3%以上；⑦技术性收入和高新技术产品产值的总和占企业当年总收入的50%以上；⑧有明确的企业章程和严格的技术、财务管理制度。

从以上关于高新技术企业、科技型企业 and 科技型中小企业的文件精神看，认定一个企业是不是科技型中小企业主要有以下标准：

企业规模。目前没有一个较明确的说法，但可参照大中小型企业的一般划分办法，500人以下即为中小企业。

企业性质。从事高新技术及其产品的研制、开发、生产、销售及服务。

人员构成。具有大专以上学历的科技人员占企业职工总数的比例不低于30%，直接从事研究与开发活动的科技人员占企业职工总数的比例不低于10%。

研发投入。每年用于研究与开发的经费不低于销售额的3%。

企业领导。必须具备一定的管理水平并有持续技术创新的意识。

综合有关观点，科技型中小企业是指以科技人员为主创办的主要从事科技产品研制、开发和服务处于种子期、导入期和成长期这三个时期，人员资产和收入规模较小、企业结构简单、管理成本较低，但具有知识密集、R&D投入高、附加价值高、增长速度快、技术进步快等特征的企业。

二、中小企业存在和发展的经济原因

传统经济理论认为，随着社会生产力的不断发展，生产社会化程度逐步提高，生产规模会越来越大，生产逐步由分散走向集中，其趋势是大企业战胜小企业，国民经济中，大企业占的比重会越来越大。然而，上述理论并不能被各国经济发展的历史所证实。事实证明，中小企业与大企业一样，都是现代经济中不可缺少的组成部分。中小企业长盛不衰的根本原因在于现代经济社会的生存与发展为其提供了深厚的经济基础，主要表现在以下方面：

一是在经济活动的许多领域，规模经济的作用不明显，甚至不存在。如简单制造业或组装作业（家具、玩具、钟表组装业等），小企业可以与大企业具有同等的效率。许多服务业，并非人多就效率高，在这些领域里大规模生产与经营并无优势可言。

二是市场销售的不稳定与库存成本高也有利于中小企业的存在。在市场销售波动幅度大且经常出现市场需求急剧变化的情况下，中小企业更加灵活有效，小规模、低度专业化的设备和销售渠道比大规模、专业化程度高的企业更能适应市场的变化。而高库存成本使大企业应付不稳定的市场销售要付出很大代价，从而抵消了大企业在生产过程中的效率。

三是在某些产业中存在着规模不经济，即小规模经济比大规模经济更有效。这主要出于以下因素：第一，市场竞争要求产品不断推陈出新，变化品种花样、式样成了市场竞争的主要因素。这种情况使大企业可能比中小企业效率低。第二，直接面对面的服务质量成为市场竞争的主要因素，从业人员的服务质量对企业的发展至关重要。大规模经营难以对从业人员进行有效的控制与监督，或者因管理成本过高而无法实施。因此，在多数服务业，中小企业更具优势。第三，企业的管理成本。在一些小企业中，所有者与经营者合二为一，对企业的经营管理直接、灵活、有效。

四是市场需求的多样化与产品的差别性在现代经济中独领风骚。以统一格式的大批量生产来满足大量需求的方式已经不占主导地位。小批量以差别产品来满足具有不同口味的客户群的需求日趋流行。于是,众多中小企业以其各具特色的产品和灵活机动的经营方式占据着一定的市场份额。

五是创造性劳动能够在某些中小企业中得到更好的发挥。中小企业由于管理层次少、官僚气息较淡,有利于调动职工的主动性与创造性,某些产业中对创造性劳动较倚重,在这些产业中,中小企业会有重要地位,如广告业、设计业、咨询业等。

六是中小企业会在新兴产业中具有较大比重。因为当一个产业兴起时,还没有一个企业能掌握足够的资源和能力占据大市场份额,此时的进入壁垒较低,许多企业纷纷进入该产业,形成众多中小企业竞相追逐的局面。在新兴产业的市场竞争中起决定作用的往往是创造性的劳动,而这正是中小企业的长处,在这种比较自由的市场竞争中,新兴产业得以蓬勃发展。

三、中小企业的地位和作用

在我国经济界十分流行这样一种观点,认为经济是否强大,主要看是否有一批大公司、大集团。人们曲解“抓大放小”的方针,认为应把主要精力投入于搞好大企业、大集团,而不怎么重视搞好中小企业。亚洲金融危机的严重后果使我国经济界受到震惊,国家面临着经济增长率下降、需求难以启动的窘境,促使决策层把更多关注的目光转向中小企业。我国发展中小企业的问题最初是在1998年4月专家学者讨论国有企业下岗职工分流出路的时候提出来的。党的十五届四中全会《关于国有改革和发展若干重大问题的决定》明确提出:要重视发挥各种所有制中小企业在活跃城乡经济、满足社会多方面需求、吸收劳动力就业、开发新产品、促进国民经济发展等方面的作用。在我国的企业改革中,继续贯彻“抓大放小”的方针,在发展大企业、大集团的同时,高度重视

发展中小企业，采取更加有效的政策措施，为各种所有制中小企业特别是高新技术企业的成长创造必要的条件。要进一步放开搞活国有小企业。

中外经济发展的实践表明，中小企业的大量存在是一个不分地区和发展阶段而普遍存在的现象，是经济发展的内在要求和必然结果，是保证正常合理的价格的形成、维护市场竞争活力、确保经济运行稳定、保障充分就业的前提和条件。无论在市场经济高度发达的国家还是在制度变迁的发展中国家，中小企业在国民经济中都起着举足轻重的作用。加快中小企业发展，可以为国民经济持续稳定增长奠定坚实的基础。

我国中小企业的重要作用 and 地位表现在：是国民经济的重要增长点，是推动国民经济持续发展的一支重要力量，20 世纪 90 年代以来，我国工业新增产值的 76.7% 是由中小企业创造的；是增加就业的基本场所，是社会稳定的基础；促进农业、农村经济的发展，增加地方财政收入；在技术创新方面以其灵活、高效的特点成为重要的生力军；能更好地提供个性化服务，活跃市场；有利于大企业进行合理的产业、产品结构调整，从而更好地发挥其优势。

四、科技型中小企业的特点

在中小企业中，科技型中小企业是知识经济时代的产物，其特点表现在：

资源要素的知识化。科技型中小企业首先是围绕专门或具有竞争力的知识资源而建立起来的，并且在运行过程中要通过不断地创新，使知识得以存续、更新和增长。这些已经成为科技型中小企业发展过程中不争的事实。有人曾经作过量化统计，结果发现科技型中小企业知识资产占企业总资产的比例达到 70% 以上，企业的投资也主要围绕知识的获取来进行。与传统企业相比，科技型中小企业的资源是按照知识→土地→资本的路径演化的，而传统企业资源是按照土地→资本→知识的主线演化的。对于企业资源要素这些变化，《看得见的手》一书的作者钱德

勒认为是技术的变化决定了企业的组织形态,而企业的组织形态又需要新的资源要素。钱德勒所指的新的资源要素显然就是知识。彼得·德鲁克也认为,在这个社会里,知识就是个人乃至整个经济的首要资源。土地、劳动和资本——经济学家列出的传统生产要素——并没有消失,但它们是要的。

员工的高技术素质。在对科技型中小企业的界定中有如下两条标准:大专以上学历的科技人员占企业职工总数的比例不低于30%,直接从事研究与开发的科技人员占职工总数的比例不低于10%。这两条标准往往是传统企业难以企及的。在计算机软件行业、IT行业等一些高科技领域,科技人员所占的比例甚至更高。为此,C.温斯洛和W.布拉马提出了知识员工的概念。弗朗西斯·赫瑞比在《管理知识员工》中将知识员工定义为:“就是那些创造财富时用脑多于用手的人们。他们通过自己的创意、分析、综合、判断、设计给产品带来附加值。当然创造过程中也用到手,但只是用手将数据输入计算机而不是用手扛一包50磅重的麻包。”研究者们通过一系列实证研究发现,在科技型中小企业中同样存在“二八”定律,即占职工总数20%的知识员工创造了80%的公司价值。这足以说明知识员工在科技型中小企业中具有举足轻重的地位和作用。

产品的高科技含量。科技型中小企业一般都是由科技人员带科技成果创办或以技术入股方式与人合办的,因此企业在创办之初,其产品高科技含量的特性即已显现出来。随着现代科学技术的加速发展,产品更新的速度不断加快,科技型中小企业在其生存和发展过程中,只有不断提高产品科技含量,满足人们日益增长的个性化需求,才能在激烈的市场竞争中站稳脚跟。与科技型中小企业产品的高科技含量相对应的是其高附加值。研究发现,科技型中小企业产品的附加值是一条上扬的“微笑的曲线”,即其附加值主要体现在技术、品牌和营销方面,而生产环节的附加值则呈现下降的趋势。罗贝尔·萨蒙认为,产品的硬件方面已经成为仅仅是残留的要素,它在决定产品的价值时只扮演次要的角色。现在任何给定产品的价格,首先取决于生产和销售产品所需要的智力(设计、制作、服务、包装以及展销)。当然,这样说并不是否认传统产

品中也有科技含量，而是对于科技型中小企业来说，其产品的价值更多地体现为其内在的知识价值。在竞争环境、价值机理和顾客导向的共同作用下，科技型中小企业为了获得更大的生存和发展空间，就必须通过不断的知识创新，提高产品的科技含量，加快产品的更新换代，由此铸就科技型中小企业产品高科技含量的特性。

组织结构的柔性化和扁平化。科技型中小企业在其设立之初往往是由几个具有共同志向的人发起组建的，为了适应环境多变、技术周期缩短以及顾客需求多样化的要求，组织内部往往需要建立有利于团队协作、信息快速流动和技术创新成果加速流转的机制。传统的科层制组织结构由于其信息传递链长、运转较慢而难以适应科技型中小企业的发展需求，必须代之以新的组织架构。科技型中小企业是以知识的生产和创新为主要目标的企业。进行知识的生产和创新，并使企业为知识的积累、流动、共享创造条件，企业的组织架构就必须与之相适应，以满足知识作为企业第一资源的要求。随着现代信息技术日益成熟，传统的企业边界被打破，企业可以在更广域的范围配置创新资源。在竞争激烈和分工细化的条件下，企业往往只保留自己最关键的功能，而将其他功能虚拟化，如企业只控制核心技术，而将生产外包等，虚拟战略联盟等新的组织形式由此应运而生。在科技型中小企业大量积聚的地区，特别是在高新技术产业开发区和中小企业集群内部，传统的科层制已难觅其踪迹，而代之以战略联盟等更具柔性化的组织形式。

研发及自主创新能力强并具有广泛性。在市场经济条件下，研发及自主创新是科技型中小企业生存、发展的重要条件。我国科技型中小企业有 10 多万家，虽然数量仅占全国中小企业总量的一少部分，但在发明专利、技术创新、新产品开发上却占了很大比重。在人均技术创新成果以及重大技术改进方面，成绩也比较突出。同时，由于广大科技型中小企业既可从事产品（服务）创新、工艺创新、研发和技术转移，又可为大企业的技术创新提供配套服务，从而体现出研发及自主创新的多样性，而且，科技型中小企业涉足的技术领域很广，从而体现了其研发及自主创新的广泛性。

研发及自主创新具有较高效率。它们依靠企业规模小、专业化程度

高、组织结构相对简单、决策迅速、监控管理费用低、产品成本低等特点,使研发及自主创新的产品或技术能力在短时间内形成较强的竞争力,进而能较快适应市场及用户需求变化,以较高的效率根据市场需求进行研发,并提供产品或服务。

研发及自主创新具有较大的外生性。随着科学技术的高速发展,技术的不同学科渗透在不断加强,专业化分工也越来越细,所以科技型中小企业的研发及自主创新往往更多地采取合作和模仿方式。这样,企业的研发及自主创新不仅需要外界的技术、信息、法律、金融等方面给予支持和指导,而且还需要良好的合作伙伴以及商业、技术基础设施的充分支持和中介机构的帮助,以更好地处理企业与宏观环境的关系。

科技型中小企业既是研发及自主创新成果的创造者,又是研发及自主创新成果的需求者。科技型中小企业十分重视研发及自主创新活动,以增强其竞争优势。同时,由于科技型中小企业缺少规模效益和雄厚的资金投入研发,因而也常常从市场上购买专利技术成果和中介技术成果,特别是科技型中小企业的集聚特征造就了研发及自主创新成果的需求市场。

技术要素作价入股成为科技型中小企业的标志。与其他的中小企业相比,科技型中小企业具有产品技术密集型的特点。以技术成果、知识与智力等技术要素投资入股已成为科技型中小企业区别于非科技型中小企业最显著的特征。自国家颁布《关于加强技术创新,发展高科技,实现产业化的决定》和《关于促进科技成果转化的若干规定》等政策以后,科技人员以科技要素投资入股成为普遍行为。在对优秀人才的引进上,企业不仅仅提供高工资待遇、改善住房条件,而且给科技人员以技术股份。技术占注册资本的比例也由早期的20%以内提高到20%以上,有的甚至达到50%以上,达到控股地位。

对专利的保护力量弱。科技型中小企业大多规模比较小,资金和技术力量薄弱,而对专利保护需要不少的人力和费用,特别是在面临指控时所需代价更高,这些都会导致科技型中小企业专利保护不力。

五、科技型中小企业实施知识管理的意义

1 科技型中小企业实施知识管理的必要性

通过知识管理,能提高科技型中小企业的知识利用效率和创新能力,培育其核心竞争力,保持竞争优势。科技型中小企业是知识密集、技术密集的经济实体,知识的利用效率和创新能力对于其生存与发展有很大的影响。在当今以技术创新为时代特征的高技术企业,实施知识管理尤为重要。通过知识管理,对企业的各种知识包括显性知识和隐性知识进行处理,并把这些知识用一种适合于用户及商业环境的方式表达出来,对使员工施以较好的教育和培训,使员工能够敏捷地选择、检索、接收自己要利用的知识的能力,这些都是企业参与长期市场竞争的优势资源。如果企业只是单纯拥有产品优势与生产方式优势,很容易被其他企业模仿,只能是暂时的优势;而拥有知识创新方面的优势,则可以被长期保持,因为竞争对手难于在短期内获得这方面的能力。所以,知识管理有利于提高企业员工的文化素质和创新能力,从而有利于科技型中小企业长期竞争优势的取得和保持。

通过知识管理,能促进信息和知识的创造与传播。科技型中小企业是典型的知识生产组织之一,企业的研究开发人员在直接的科研实践中,始终在生产大量新的科技知识,企业无疑会拥有大量知识性成果。通过知识管理可以对信息进行处理,促进新的知识和信息的产生和传播。信息是知识的来源,知识由信息提炼而来。信息和知识的创造和传播过程,以两种类型知识在个人和组织之间通过四种相互作用形成:①从隐性知识到隐性知识,称之为群体化;②从隐性知识到显性知识,称之为外化;③从显性知识到显性知识,称之为融合;④从显性知识到隐性知识,称之为内化。日本学者野中郁次郎认为日本企业取得成功的要素即在于它们在“群体知识创造”上的技能和专长。所谓群体知识创造,就是企业作为一个整体,创造新知识,将其在组织内传播,并使之