

# 高科技企业知识产权综合实力评价指标体系研究

马慧民<sup>1,2</sup>,王鸣涛<sup>2</sup>,叶春明<sup>2</sup>

(1.上海电机学院 经济管理学院,上海 200245;2.上海理工大学 管理学院,上海 200093)

**摘 要:**为了使高科技企业知识产权综合实力评价工作更为科学、规范,通过对知识产权界的学者和专家的多轮咨询,构建了高科技企业知识产权综合实力评价指标体系,并给出各指标的详细说明。

**关键词:**知识产权;综合实力;指标体系;高科技企业

中图分类号:F276.44

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)03-0106-03

## 0 引言

随着信息社会和知识经济时代的到来,知识产权的重要性日益突出。知识产权是现代高科技企业的命脉,直接关系到企业品牌形象的树立与持续竞争力的保持。知识产权在促进经济发展、科技进步和文化繁荣等方面将发挥越来越重要的作用。在我国知识产权事业快速发展的形势下,建立一套知识产权综合实力评价指标体系迫在眉睫。为了更好地评价高科技企业的知识产权综合实力,本文提出了高科技企业知识产权综合实力评价指标体系。

## 1 构建企业知识产权综合实力评价指标体系应遵循的原则

考察一个企业的知识产权综合实力,应该从知识产权工作活动的全过程出发,包括知识产权的申请、知识产权的授权、知识产权的转化和知识产权的收益4个层面。因此,知识产权综合实力的评价是一个多目标、多指标的综合评价。这种多目标、多指标的综合评价是对知识产权综合实力的全方位的考核和判断,它具备以下特征:包含多个具有内在联系、互补的独立指标,这些指标分别体现着知识产权综合实力的不同方面;综合评价的目的是对知识产权综合实力作出一个整体性的判断,并用一个总评价值来反映某个企业知识产权综合实力的现状。构建客观、科学、全面、实用的知识产权综合实力评价指标体系,需要遵循以下原则<sup>[1-2]</sup>:

### 1.1 目的性原则

构建知识产权综合实力评价指标体系的目的:一是从整体上把握一个企业的知识产权综合实力和科技经济竞

争力,分析影响知识产权综合实力的主要因素,从而进行评价和评价结果分析,找出薄弱环节,促进知识产权综合实力和科技经济竞争力的提高;二是有利于政府把握企业知识产权综合实力的总体现状和发展,以此为制定相关经济政策法规提供依据。

### 1.2 系统性原则

知识产权综合实力评价指标的选择,应该建立在对企业知识产权工作的全面和综合评估的基础之上,应该充分考虑对整个知识产权工作方方面面的涵盖程度。

### 1.3 科学性原则

科学性原则是构建知识产权综合实力评价指标体系和确保评价结果准确合理的基础。指标体系应该客观、正确地反映知识产权工作的真实情况和实现程度,指标体系的表达应科学、合理和规范。权重系数的确定应正确反映各指标之间的相互关系,以及各指标在总体工作中的地位和作用。

### 1.4 可操作性原则

知识产权综合实力评价指标体系设计要简明扼要、含义明确和科学合理,不仅要考虑其比较、分析和综合评价的功能性,更要考虑能够提供知识产权相关数据资料的可能性,对设计的指标能够进行有效测度和统计。也就是说,知识产权评价指标的选择,应与企业和其它行业单位现有的统计和相关资料相一致,既应充分考虑其在微观层面上是否具有相对广泛的统计记录,确保评价指标体系宏观统计数据来源的顺畅;还应考虑可靠的数据支持和简便易行的操作运行程序,便于分析。

### 1.5 层次性原则

层次性是指指标结构自身的多重性,即一个指标由若干个其它指标所决定而构成树形结构,这将为确定指标的

收稿日期:2007-09-15

基金项目:上海市知识产权软科学研究项目(FZ0603);上海电机学院科研启动经费项目(06C412)

作者简介:马慧民(1981-),男,辽宁葫芦岛人,上海电机学院教师,上海理工大学管理学院博士研究生,研究方向为管理科学与工程;王鸣涛(1984-),男,河南安阳人,上海理工大学管理学院硕士研究生,研究方向为管理科学与工程;叶春明(1964-),男,安徽宣城人,上海理工大学管理学院教授,博士生导师,研究方向为管理科学与工程。

权重带来方便。

### 1.6 独立性原则

在建立指标体系的过程中,应力求减少各单个指标之间的相关程度,避免显见的包容关系。相关联的指标应尽可能选择其中一个指标来说明知识产权综合实力的某个方面,对隐含的相关关系,要设法以适当的方法予以消除。

### 1.7 量和率相结合原则

量和率相结合是指,既要有反映企业的总体知识产权综合实力的量指标,也要有反映企业的知识产权综合实力的相对强度的率指标。

## 2 企业知识产权综合实力评价指标体系的构建

知识产权可以分为两大类:一是明确定义的“传统”意义上的或成文法上的知识产权;二是契约型的或普通法上的知识产权。第一类知识产权包括人们通常都很熟悉但却也常常会对其产生误解的专利权、商标权和著作权,这是3种最重要的知识产权,近年来,其所涵盖的范围已经延伸至模板技术和注册工业外观设计等领域。第二类知识产权包括技术秘密、非竞争性协议和保密协议等<sup>[3]</sup>。对于企业来讲,专利权和商标权是知识产权的主要组成部分。

本文通过广泛的国内外文献调研,重点考察国内外学者在进行此类评价时所使用的指标,对那些在众多文献中被普遍使用的指标给予了特别的关注<sup>[2,4-8]</sup>。根据构建企业知识产权综合实力指标体系应遵循的原则,笔者通过对多位专家的咨询,构建了高科技企业知识产权综合实力评价指标体系(见表1)。

表1 高科技企业知识产权综合实力评价指标体系

类	具体指标	
知识产权申请类(Q <sub>1</sub> )	专利申请量(Q <sub>11</sub> )	
	专利对外申请量(Q <sub>12</sub> )	
	发明专利申请量(Q <sub>13</sub> )	
知识产权授权类(Q <sub>2</sub> )	专利授权量(Q <sub>21</sub> )	
	专利授权率(Q <sub>22</sub> )	
	数量类(Q <sub>2A</sub> )	发明专利授权量(Q <sub>23</sub> )
		注册商标数量(Q <sub>24</sub> )
		其它知识产权数量(Q <sub>25</sub> )
		专利的技术强度(Q <sub>26</sub> )
	质量类(Q <sub>2B</sub> )	发明专利第n年存活量(Q <sub>27</sub> )
	发明专利第n年存活率(Q <sub>28</sub> )	
	发明专利平均寿命(Q <sub>29</sub> )	
知识产权实施类(Q <sub>3</sub> )	专利实施数量(Q <sub>31</sub> )	
	专利实施率(Q <sub>32</sub> )	
知识产权收益类(Q <sub>4</sub> )	知识产权收入(Q <sub>41</sub> )	
	知识产权收入占企业总收入	
	的比重(Q <sub>42</sub> )	

注:表1中除“专利对外申请量”之外,其它指标均指国内大陆地区范围。

## 3 评价指标的说明

### 3.1 知识产权申请类指标

这类指标主要反映企业的知识产权意识和对知识产权的关注程度,用以下两个指标来表征:

(1)专利申请量:即以相同年为单位统计的发明、实用新型和外观设计3类专利的申请数量。

(2)专利对外申请量:即以相同年为单位统计的向国外及港澳台地区申请的专利的数量。

(3)发明专利申请量:即以相同年为单位统计的发明专利申请数量。

### 3.2 知识产权授权类指标

这类指标在一定程度上反映了一个企业知识产权的技术创新程度,主要包括2个大类指标:数量类、质量类。

#### 3.2.1 数量类指标

这类指标主要反映企业拥有知识产权数量的程度,用以下5个指标来表征:

(1)专利授权数量:即以相同年为单位统计的发明、实用新型和外观设计3类专利的授权数量。专利的授权数量在较大程度上反映了一个企业的科技实力。

(2)专利授权率:即以相同年为单位统计的3类专利的授权数量/申请数量。专利的授权率主要反映了一个企业申请专利的质量状况。

(3)发明专利授权量:即以相同年为单位统计的发明专利授权数量。发明专利是3类专利中经过实质审查授权的,是最重要的一种专利,所以这里把发明专利授权量单独列为一个指标。

(4)注册商标数量:即以相同年为单位统计的商标注册的数量。

(5)其它知识产权数量:指以相同年为单位统计的除了专利权、商标权之外的如著作权(含软件)、技术秘密、模板技术、注册工业外观设计等知识产权的数量。

其中技术秘密成果主要指应用技术成果。由于技术秘密含义广泛,而且界限难以界定,难以用数量予以统计。因此,本文选择技术秘密中可以进行数量统计的部分,即技术秘密成果数量作为技术秘密的指标。

#### 3.2.2 质量类指标

这类指标主要反映知识产权在市場中的持续价值程度及其接近市场研究前沿的程度,用以下4个指标来表征:

(1)专利的技术强度:专利授权量×专利被引用次数。

其中专利被引用次数即相同年统计的专利授权数量,自获得授权日期起,到评价年份(该评价年份不包含在内)为止,平均每个专利在专利资料库中被引用的次数。

因为高科技企业的专利实施以自行实施和许可实施为主,所以专利的被引用次数较容易统计。

(2)发明专利第n年存活量:即相同年提出的发明专利申请最终获得授权后,以自申请日起第n年为单位统计

的有效发明专利数量。

(3)发明专利第  $n$  年存活率:即发明专利第  $n$  年存活量占相同年提出的发明专利最终授权量的比重。

(4)发明专利平均寿命:相同年提出发明专利申请并最终获得授权的发明专利自申请日起平均存活的年数,即:

发明专利平均寿命= $\sum n \times (\text{发明专利第 } n \text{ 年存活量} - \text{发明专利第 } n+1 \text{ 年存活量}) / \text{发明专利授权量}$ , ( $n \in [1, 20]$ ), 当  $n=20$  时,发明专利第  $n+1$  年存活量=0)

### 3.3 知识产权实施类指标

这类指标主要反映知识产权的市场转化程度,因为商标权等其它知识产权自身的特殊性,不适合在实施类指标中反映,所以,用具有代表性的专利技术实施状况来表征:

(1)专利实施数量:即以相同年为单位统计的专利自实施、许可实施、转移的数量。

(2)专利实施率:即以相同年为单位统计的专利实施量除以专利授权量。

### 3.4 知识产权收益类指标

这类指标主要反映知识产权对企业总收入的贡献程度,用知识产权收入来表征:

(1)知识产权收入:即以相同年为单位统计的专利实施合同金额,以及商标等其它知识产权为企业带来的收入。

(2)知识产权收入占企业总收入的比重:即以相同年

为单位统计的知识产权收入占企业总收入的比重。

## 4 结束语

通过对知识产权界的学者和专家的多轮咨询,构建了高科技知识产权综合评价指标体系,该体系体现了构建指标体系应该遵循的原则。为了使读者能够清晰地理解各指标的内涵,本文给出了各指标的详细说明。

参考文献:

- [1] 马慧民,张爽,叶春明.专利技术产业化筛选评估指标体系研究[J].中国科技论坛,2005,22(5):65-68.
- [2] 田高良.现代企业知识产权分析与评价体系[J].知识产权,2001(6):11-15.
- [3] 亚历山大·I·波托托拉克.知识产权精要[M].北京:中国人民大学出版社,2004(7).
- [4] FRNACIS NARIN. Patent as indicators for the evaluation of industrial research output[J]. Scientometrics, 1995(3):489-496.
- [5] W RITCHEY. The IP Asset and Oracle[J]. Managing Intellectual Property, 2000(2):45.
- [6] 马慧民,叶春明,张爽.高新技术产业化筛选评估模型研究[J].科技进步与对策,2005,22(6):72-74.
- [7] 黄庆等.专利评价指标体系(1)-专利评价指标体系的设计和构建[J].知识产权,2004(5):25-28.
- [8] 日本专利厅.知识产权战略指标方案[R].2000.

(责任编辑:陈晓峰)

## Study on the Index System for the Evaluation of Comprehensive Strength of Intellectual Property Right in High-tech Enterprises

Ma Huimin<sup>1,2</sup>, Wang Mingtao<sup>2</sup>, Ye Chunming<sup>2</sup>

(1. Business School, Shanghai Dianji University, Shanghai, 200245;

2. Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093)

**Abstract:** In order to enable the comprehensive evaluation on strength of Intellectual Property Right in High-tech Enterprises to be more scientific and standardized, this paper brings forward evaluation index system of high-tech enterprises which is on the basis of the consultation of scholars and experts. And there are details of all the indexes in the paper.

**Key Words:** Intellectual Property Right; Comprehensive Strength; Index System; High-tech Enterprises