

内蒙古高新技术产业投资环境评价与研究

■ 乌兰 张安

摘要 : 高新技术产业作为具有高附加值的产业, 对于地区经济发展具有较大的带动作用。现阶段高新技术产业研究多集中在发达地区, 对于处于发展阶段的地区则关注较少。文章聚焦内蒙古的高新技术产业, 以 2005—2019 年的数据为基础构建对内蒙古高新技术产业的投资环境评价体系, 客观反映并简要分析内蒙古高新技术产业投资环境的发展变化历程, 进而提出相关对策建议。

关键词 : 高新技术产业 投资环境 变异系数法

一、前言

高新技术产业是知识密集型和技术密集型的产业, 具有高附加值的特点。高新技术产业的发展能够有效带动当地经济发展。高新技术产业的研究多聚焦在东部沿海地区, 如长三角和珠三角等地, 而对内蒙古等处于发展阶段的地区罕有研究。新世纪以来, 内蒙古经济不断发展的同时, 也带动了当地高新技术产业的发展。在其发展过程中, 产业的投资状况是影响其发展的重要因素之一。为使高新技术产业的投资状况取得良好发展, 进而发挥高新技术产业的带动作用并推动内蒙古的经济建设, 良好投资环境的营造已成为促进投资的必要前提。因此, 内蒙古高新技术产业的投资环境研究具有重要意义。

二、内蒙古高新技术产业的投资环境研究步骤

投资环境是指对投资者的投资行为造成影响的一切因素, 故在对投资环境评价时必须要从多个角度评价。

(一) 投资环境评价体系的构建

本文在科学性、指标数据易获取性、综合性、简洁性和差异性原则的基础上对数据和指标进行筛选, 进而确定了符合内蒙古高新技术产业投资环境评价的 4 个一级指标和 12 个二级指标。指标的具体选取情况见表 1。

1. 数据指标标准化

关于数据指标标准化方法的选取, 笔者采取“min ~ max 标准化”方法, 运用公式(1)进行标准化映射:

$$X_i = (W_i - W_{min}) / (W_{max} - W_{min}) \quad (1)$$

X_i 代表各指标因子的标准化数值, W_i 代表各指标因子的原始数据, W_{max} 和 W_{min} 代表各指标因子时间序列中的最大值和最小值。通过公式(1)的计算, 可得指标因子标准化数值(数值表省略)。

2. 变异系数法及权重计算

在指标权重测度方法的选取上, 采用了定量分析法中的变异系数法。变异系数为标准差与平均数之比, 之后通过指标中所

表 1 内蒙古高新技术产业投资环境评价指标体系

一级指标	二级指标	指标因子	变量
内蒙古高新技术产业投资环境评价体系	基础设施环境	人均邮电业务量(元/人)	W_1
		每万人卫生机构床位数(个)	W_2
		人均公路里程(米)	W_3
	城市发展环境	第三产业所占比重	W_4
		人均生产总值(元)	W_5
		城镇化水平	W_6
	技术竞争力环境	高新技术产业主营业务收入(亿元)	W_7
		R&D 经费内部支出(万元)	W_8
		授权专利数(件)	W_9
	经济政策与法规环境	财政用于科学技术的支出(万元)	W_{10}
		城镇登记失业率	W_{11}
		一般公共预算收入(万元)	W_{12}

注: 技术竞争力环境的数据来自 2006—2020 年的《中国高新技术产业统计年鉴》。基础设施环境指标、技术竞争力环境指标和经济政策与法规环境指标中指标因子的数据均由 2006—2020 年《内蒙古统计年鉴》和《中国统计年鉴》直接获得或者计算得来的。(人均邮电业务量 = (内蒙古邮电业务总量 + 内蒙古电信业务总量) / 内蒙古总人数)

包含的各种信息来计算权重(具体计算结果省略)。

(二) 投资环境评价指数计算

文章从基础设施环境、城市发展环境、技术竞争力环境、经济政策与法规环境和综合投资环境5个方面对内蒙古高新技术产业的投资环境进行评价。投资环境评价指数的具体计算公式可参考公式(2)。

$$M_j = \sum_{i=1}^n X_{ij} \times Q_i \quad (i=1,2,3 \dots 12; n=4,12) \quad (2)$$

M_j 是内蒙古高新技术产业在不同方面的评价得分, X_{ij} 指内蒙古高新技术产业投资环境的第 j 年第 i 项指标因子的标准化数值, Q_i 的是第 i 项指标的权重。通过公式(2), 计算出内蒙古高新技术产业投资环境得分表。

三、内蒙古高新技术产业投资环境评价

表2 2005—2019年内蒙古高新技术产业投资环境评价得分表

年份	基础设施环境	城市发展环境	技术竞争力环境	经济政策与法规环境	综合投资环境
2005	0.002769	0.227895	0.035778	0.191353	0.457795
2006	0.099785	0.263021	0.096034	0.194879	0.653719
2007	0.345794	0.560915	0.192038	0.301891	1.400638
2008	0.614661	0.810462	0.249465	0.601249	2.275837
2009	0.778270	1.162928	0.455274	0.785925	3.182396
2010	0.803555	1.265051	0.410098	0.971866	3.450570
2011	0.875492	1.224841	0.762430	1.312378	4.175141
2012	1.041676	1.265915	0.665892	1.394643	4.368126
2013	1.225396	1.517792	0.957548	1.592123	5.292859
2014	1.410193	1.773540	0.974677	1.682058	5.840467
2015	1.543426	2.215814	1.129287	1.853811	6.742338
2016	1.826553	2.454325	1.808532	1.790320	7.879730
2017	2.134827	2.880473	1.892464	1.630879	8.538642
2018	2.729748	3.080887	2.505378	1.493687	9.809700
2019	3.253003	3.165711	2.126659	1.719752	10.265125
平均值	1.245677	1.591305	0.883506	1.167787	4.829375

注:由于2018年《中国高技术统计年鉴》没有出版,造成了技术竞争力环境评价得分的缺失。故在2017年的技术竞争力数值取2015、2016、2018和2019年四个年份的平均值来弥补数据的缺失,同时也使得2017年的综合投资环境得分发生变化。

(一) 子系统投资环境评价
基础设施环境指标的得分,一直呈现递增的趋势,2015—2019年都保持了较大的涨幅。这种变化表明,从2015年开始内蒙古更加注重基础设施建设,提高了完善基础建设的重要性和必要性的认知水平,增加了对于基础建设的投入,使得内蒙古的医疗卫生、邮政通信和交通等方面的基础建设水平有了显著提高。

城市发展环境的得分整体上也处于增长趋势。但2011年城市发展环境得分较2010年有所下降,造成得分下降的原因是指标因子中的第三产业占比有所下降,可能与内蒙古加强第二产业发展和为了应对金融危机而进行的产业结构调整有关;2014—2018年中的各年都有较大的分数涨幅,这表明内蒙古在2014年之后的城市

发展水平有了显著提高,产业结构更加合理,经济发展态势良好且城市化水平不断提升。

技术竞争力环境得分虽有起伏但总体仍处于上升态势。2010年则较2009年出现负增长,从具体的指标因子来看2010年较2009年在主营业务收入、R&D经费内部支出和授权专利数都有所下降。2016—2018年技术竞争力环境得分呈现较大的增长趋势,这种涨幅主要来自于内蒙古高新技术产业对于研发经费投入力度的加大和对知识产权成果重视程度的加深。但在2019年产业竞争力环境得分出现了较大幅度下降。其中原因主要是由于内蒙古高新技术企业减少了对于研发经费的内部投入,进而造成了高新技术产业整体主营业务收入锐减。

从经济政策与法规环境的得分中可以看出,内蒙古的经济政策与法规环境的发展呈现进步态势的同时具有一定的波动性。经济政策与法规环境的得分逐年增长,在2015年达到顶峰;2016—2018年具有单调递减趋势,但在2019年有所回升。形成这种现象的原因是由于内蒙古的财政收入的波动及区内政策对于高新技术的侧重性降低,造成全区财政对于科学技术的支出即对高新技术产业的支持力度下降。

(二) 总系统投资环境评价

从综合投资环境得分来看,2005—2019年内蒙古高新技术产业

业的投资环境得分一直处于递增的态势。

城市发展环境指标的得分对于综合投资环境具有较高的贡献率，在 2005 年的贡献率更是达到了 50%，同时经济政策与法规环境的得分也超过了 4 成。但是城市发展环境指标和经济政策与法规环境的得分贡献率具有一定程度的降低，基础设施环境和技术竞争力环境的得分贡献率逐渐上升，2018 年和 2019 年两种指标的得分贡献率之和超过了城市发展环境得分和经济政策与法规环境得分之和，说明随着高新技术产业的发展，基础设施环境和技术竞争力环境在投资环境中的地位愈发重要。因此，对于 2019 年内蒙古高新技术产业投资环境中技术竞争力环境得分的下降要予以重视，高新技术产业应加强对于研发和知识成果重要性和必要性的认识，进而为高新技术产业的投资设立更好的环境。

四、对策建议

(一) 增加研发经费投入，树立研发创新意识

由前述分析可知，内蒙古高新技术企业用于内部研发经费较少，使得高新技术企业获得的专利数和新产品研发销售情况都受到制约，进而阻碍了高新技术产业技术竞争力环境的整体发展。对于高新技术产业来说，增加研发经费才能生产出更具竞争力和

附加值的产品，从而可以带来更高的收益。因此，可邀请行业专家到内蒙古宣讲研发相关内容，或组织企业人员赴高新技术产业水平领先的其他地区学习，同时加强与高校关联专业的合作，深化产学研融合深度。进一步增加高新技术产业对于研发的重视程度，将更多资金用于研发，实现良性循环。

(二) 加强政府支持力度，完善相关政策体系

通过对经济政策与法规环境分析可知，内蒙古对于高新技术产业的支持力度不足，相关政策与法规较少。自治区政府应加大对科学技术的财政支持力度，增加其在财政总支出中的比重，对区内的高新技术产业尤其是中小型高新技术企业的发展实行补贴或加大税收优惠力度。在一定程度上鼓励银行放宽高新技术企业的贷款限制及降低其贷款利率，缓解高新技术企业的资金压力，助力于保持高新技术资金链的完整性。除此之外，对科技人才增加重视程度，持续坚持人才引进政策，甚至可以采取高于发达地区的优惠政策，从而提供足够劳动力保证高新技术产业的人力资本需求和研发人员需求。

(三) 优化基础设施建设，提高投资环境承载力水平

近 10 年中，内蒙古高新技术产业的基础设施环境和城市发展环境都处于稳步提升的态势，这与自治区政府和全区人民的共

同努力有紧密联系。在未来的发展建设中，区内应更加坚守基础设施建设的道路，着力于城乡基础设施的高质量建设，在科教文卫等诸多方面进行全面发展，培育更加良好的营商环境，从而为当地高新技术产业发展树立坚实后盾，同时也为吸引区内外资本投入起到积极作用。■

参考文献：

[1] 郭露，宋嘉昕. 考虑环境因素的高新技术产业效率变动研究——以长江经济带为例 [J]. 宏观经济研究. 2021,(6).

[2] 牛艳华. 高新技术产业时空格局演变及影响因素——河南省电子及通信设备制造业的实证分析 [J]. 科技和产业. 2021,21(5).

[3] 汪朗峰，王深圳. 长三角区域高新技术产业政策评估研究 [J]. 数学的实践与认识. 2021,51(9).

[4] 白积洋，刘成奎. 财税政策效应、政府效率与高新技术产业发展 [J]. 首都经济贸易大学学报. 2020,22(5).

[5] 温桂荣，黄纪强. 政府补贴对高新技术产业研发创新能力影响研究 [J]. 华东经济管理. 2020,34(7).

[6] 颜晓畅，黄桂田. 政府在高新技术产业发展中的扶持效应——基于国家火炬计划软件产业基地的数据 [J]. 经济科学. 2019,(6).

(作者单位：内蒙古师范大学)

责任编辑：康伟