

“金砖国家”的投资经济环境比较研究 ——基于 YAAHP 软件

晏恒(广东工业大学 经贸学院,广东 广州 510520)

=====

摘 要:关于投资环境问题,已经有很多学者进行了深入的探讨,从区域上来看,有国际和国内之分,采用的研究方法也是多种多样,有定性分析和定量分析中主成分分析法、模糊层次分析法等。本文是分析“金砖国家”中国、巴西、俄罗斯、印度四国的投资经济环境,金砖国家良好的经济发展态势吸引了全世界的关注,而它们吸引外来投资的能力也极为突出,关于整个投资环境分析的文章较多,而针对某一方面的深入的文章并不多,本文选取了投资环境中经济环境这个部分,力求详尽的对这一方面进行研究,采用的也是模糊层次法这种综合定性和定量优点的分析方法,并运用 YAAHP 软件来辅助运算,简单方便并降低了计算的难度。

关键词 “金砖国家”;投资经济环境;YAAHP 软件;模糊层次分析法

中图分类号: F114.46 **文献标志码:** B **文章编号:** 1008-0155(2016)09-0046-04

DOI:10.13487/j.cnki.imce.008044

“金砖四国”(即巴西、俄罗斯、印度和中国)由于具备国土面积、人口、资源和市场等方面的独特优势,经济增长率领先世界,越来越受到各方的关注。外国资本的流入,对一个国家的快速增长,起到助推器的作用,而金砖国家经济快速增长的背后是大量外来资本的流入,为探究外来资本涌入的原因,我们需要对金砖国家的投资环境进行分析。通常对一个国家或地区投资环境的分析会涉及政治环境、经济环境、自然和文化环境四个方面,考虑到金砖四国政治、自然和文化上的差异,而它们的经济都增长迅速,也都实行市场经济制度,使得金砖国家间投资经济环境的对比分析,犹能发现金砖四国未来吸收外来投资能力的强弱。

1 文献综述

对国际直接投资区位的理论研究发端于 20 世纪 60 年代。邓宁(Dunning, 1980, 1993)的国际生产折衷理论认为,是否进行对外直接投资的选择主要取决于 3 种优势:所有权优势、内部化优势和区位优势。其中的区位优势变量包括自然禀赋和人造资源以及市场的空间分布,投入品的价格、质量和生产率,国际运输和通讯成本,投资鼓励及阻碍,产品贸易中的人为障碍,社会和基础设施条件,跨国间的意识形态、语言、文化、商业和政治等方面的差异, R&D 生产和营销集中的经济性,经济体制和政府政策。有相当多的文献从实证的角度出发,研究了影响国际直接投资区位分布的经济因素。有些经济因素的理论影响关系得到了验证,而对某些因素的影响关系尚存在着争论。库林等(Coughlin, 1991)以州为单位,研究了 1981~1983 年间在美国的外商直接投资的地区分

布,结果显示诸如资本报酬率、平均工资、失业率、交通设施密集度、资本税负率、吸引外资的投入与支出等因素对外资的进入有着显著的影响。在税收对外资的影响分析方面,库林等(Coughlin, 1990)认为高税收降低了相应地区吸引国际直接投资的能力,而纽曼等(Newman, 1988)的研究却发现税负水平对地区间的国际直接投资分布并没有显著的影响。在劳动力成本对外资的影响分析方面,里托尔(Little, 1978)发现低廉的劳动力成本是吸引外资的一个重要因素,而格里克曼等(Glickman, 1987)的研究结果却显示劳动力成本的差异对外资企业的雇佣决策并无确定性的影响。在外商投资企业的集聚研究方面,海德等(Head, 1995)分析了 1980 年以来 751 家日本制造企业在美国的区位分布,发现处于同行业的企业往往会选择集中在一个地区或相近的地区内以取得外部效应,这种集聚效应的经济性主要体现在企业间的技术溢出、专业化的人力资本共享和中间投入品供应的外部性;富纳尔等(Flyer, 2000)认为竞争力较差的外商投资企业往往会选择聚集分布,而具有较好技术、人力资源、培训计划的企业为了防止竞争优势的丧失,往往并不愿意采取聚集分布战略。

国际及国内有关专家、学者针对投资环境评价问题也提出过一些评估方法。目前,常见的投资环境定量评价方法包括冷热图法(Litvak 和 Banting, 1968),其基本思想是选定七个投资环境因素,并据此对待评价地区按“热”、“温”、“冷”依次排列;等级尺度法(Robert • Stobaugh, 1969),该方法列举了投资环境的八大因素,按每方面的评分标准对目标地区打分,最后将各种情况的分数

收稿日期:2016-04-11

作者简介:晏恒(1990-),男,硕士研究生,主要从事金砖国家投资环境方面的研究。

加总即为该地区投资环境的总得分;动态分析法是美国道氏化学公司(Dow Chemical)提出的一套投资环境评价分析方法,该方法从动态的角度将风险分为“竞争风险”和“环境风险”两类,据此建立Dow Chemical环境评估指标体系;闵氏评价法(闵建蜀,1987),包括闵氏多因素评价法和闵氏关键因素评价法,其中多因素评价法主要针对某地区投资环境做出总体性的评估,按优、良、中、可、差五级衡量,而关键因素评价法则是从具体投资动机出发,对影响具体投资项目的关键因素做出综合评价;成本评估法(Rugman,1981),这一方法是把投资环境的因素均折合为数字作为成本的构成,对此英国经济学家拉格曼提出了“拉格曼公式”;相似度法(郭文卿等,1994),该方法以若干特定的相对指标为统一尺度,运用模糊综合评判的原理,确定评价标准值,得出一个地区在各指标上与标准值的相似度,据以评判该地区投资环境的优劣;而鲁明泓、曾海鹰等国内学者,在研究国内和国外投资环境时,都用到了主成分分析这种定量分析方法;还有一些学者尝试用其他的方法研究投资环境,像郑君君就用了模糊综合评价的方法,本文我也将用这一方法并利用它的配套软件YAAHP,来完成对“金砖四国”投资环境中经济环境的对比分析。

对于投资环境或区位的分析,一直都是国内国外两条线,它们有非常多的共性,例如:分析框架、因素选择、分析方法等,像国内投资区位的研究主要有鲁明泓,他在“中国不同地区投资环境的评估与比较”中,利用主成分分析的方法,得出了中国各个地区投资区位的排名;而对国外投资环境的研究就比较多,国内学者有曾海鹰、郑君君等人,他们更多研究的是东南亚国家的投资环境;对金砖国家投资环境的研究也比较多,谌洁等对印度的投资环境进行了分析,李传桐等对俄罗斯的投资环境进行了分析,对巴西投资环境的文章比较少;对金砖国家对比的分析,主要的学者有李东阳等人,但他们都是对整个投资环境的分析,我在本文将主要研究金砖国家的投资经济环境。

2 实证分析

2.1 模糊层次分析法和YAAHP软件

2.1.1 模糊层次分析法

层次分析法是在20世纪70年代由美国运筹学家、匹兹堡大学萨第教授等人提出的。首先被应用于“美国国防部的研究课题”——根据各个工业部门对国家福利的贡献大小而进行电力分配,在1977年,国际数学建模会议上发表了一篇名为“无结构决策问题的建模——层次分析法”的文章。此后AHP的理论不断的发展和深入,在决策问题的领域也得到广泛的应用。众多的风险评价方法中,层次分析法(AHP)由于能有效地将定性和定

量相结合来处理各种评价因素及系统灵活的优点,受到多数承包商的青睐。鉴于普通层次分析法存在以上提到的一些不足,模糊层次分析法就随之而生了。

模糊层次分析法的步骤:①风险因素层次分析结构模型建立;②模糊互补判断矩阵的构造;③模糊互补判断矩阵一致性检验;④排序,它包括层次单排序和层次总排序。

2.1.2 YAAHP软件

YAAHP软件是一款层次分析法辅助软件,为使层次分析法的决策过程提供模型构造、计算和分析等方面的帮助。它的操作步骤:层次模型绘制、判断矩阵的生成及两两比较数据输入、判断矩阵一致性比例及排序权重计算、不一致判断矩阵自动修正、残缺矩阵自动补全、总目标和子目标权重计算等,关于判断矩阵的计算都是通过软件完成,操作简单,而且他可以分层达到99层,考虑的影响因素多达两层,可以对复杂的现实问题进行分析,并得出高准确率的结果,当然这都是建立在有效的数据之上的。

2.2 经济变量的选择及数据来源

参考其他学者关于经济环境分析的变量选择以及金砖国家经济环境的特殊性,我关于经济环境分析的变量选取了宏观经济状况、税收风险和外汇风险;根据层次分析法的特性,第二层次的变量为:宏观经济状况包含的第二层变量为GDP总值和人均GDP及增长率、通货膨胀率、失业率,税收风险包含的第二层变量为公司税、增值税,外汇风险包含的第二层变量为汇率变动、外汇管制。

其中宏观经济状况的数据来自世界银行资料库,税收风险的数据来自商务部统计数据,外汇风险的数据来自商务部等网站。

2.3 软件分析

2.3.1 经济环境的层次结构模型

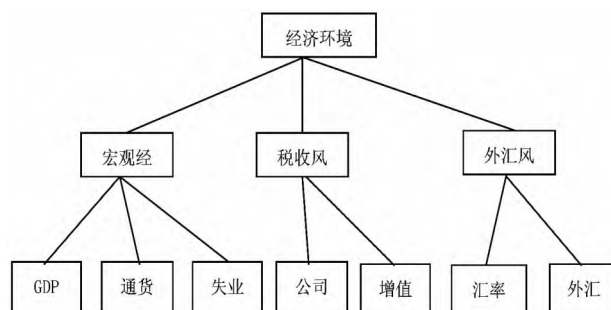


图2-1 经济环境的层次结构模型

该层次结构模型的层次目标是金砖国家经济环境的总评分,第一层次是宏观经济状况、税收风险、外汇风险;第二层次为GDP、通货膨胀率、失业率、公司税、增值税、汇率变动、外汇管制。

2.3.2 判断矩阵

关于经济环境模型的判断矩阵,主要是参考白远等学者的,因为这些判断举证涉及的因素评

分都是由专家打的,具有很高的准确性,非常具有参考价值。

表 2-2 经济环境的总判断举证

	A1	A2	A3	W	CI
A1	1	1.33	1.33	0.4	
A2	0.75	1	1	0.3	0.023 < 0.1
A3	0.75	1	1	0.3	

表 2-3 宏观经济状况的判断矩阵

A1	A2	A3	W	CI
1	1.7	0.4	0.5	
0.6	1	1.5	0.3	0.038 < 0.1
0.6	0.7	1	0.2	

表 2-4 税收状况的判断矩阵

	A1	A2	W	CI
A1	1	1	0.5	
A2	1	1	0.5	0 < 0.1

表 2-5 外汇风险的判断矩阵

	A1	A2	W	CI
A1	1	1	0.5	
A2	1	1	0.5	0 < 0.1

2.3.3 具体数据及赋值

本文将风险程度划分为 5 个等级,建立风险模糊评价等级: $V = [v_1, v_2, v_3, v_4, v_5]$, v_1 到 v_5 对应的风险等级分别为“高”、“较高”、“中等”、“较低”、“低”,例如:低打分为 1、高打分为 5。

表 2-4 “金砖四国”宏观经济风险

国家/指标	人均 GDP	赋值	失业率	赋值	通货膨胀率	赋值	总风险值
中国	6100	1	4.10%	2	2.80%	1	1.3
巴西	11430	3	4.50%	3	5.80%	3	3
俄罗斯	14000	2	6.30%	4	6.60%	3	2.8
印度	1485	3	3.80%	1	7%	4	2.6

表 2-4 “金砖四国”税收风险

国家	公司税	赋值	增值税	赋值	总风险值
中国	25%	1	17%	3	2
巴西	35%	2	14%	2	2
俄罗斯	25%	1	20%	4	2.5

表 2-4 “金砖四国”外汇风险

国家	汇率变动	赋值	外汇管制	赋值	总风险值
中国	变动较大	3	管制严格	5	4
巴西	变动较小	2	较为严格	2	2
俄罗斯	较为稳定	1	实行外汇监管	4	2.5

根据各变量具体的数据,用等级评分法给各国的各层次变量打分,然后与上文得出的特征向量相乘就得出了各个国家不同变量的评分以及总的风险值,这种方法结合了定性方法灵活性和定量方法准确性的优点,这样得到的风险值与现实情况之间的差异会更小。

2.3.4 结果

YAAHP 软件分析得到的最终结果如下:中国

的经济环境风险值 $= 0.4 \times 1.3 + 0.3 \times 2 + 0.3 \times 4 = 2.32$; 巴西的经济环境风险值 $= 0.4 \times 3 + 0.3 \times 2 + 0.3 \times 2 = 2.4$; 俄罗斯的经济环境风险值 $= 0.4 \times 2.8 + 0.3 \times 2.5 + 0.3 \times 2.5 = 2.62$; 印度的经济环境风险值 $= 0.4 \times 2.6 + 0.3 \times 2 + 0.3 \times 2.5 = 2.39$ 。本文采取的是风险值评分法,所以经济环境风险值越大,意味着经济环境风险越大,该国就经济环境而言,吸引外国投资的能力就越弱,从 YAAHP 的运算结果得出金砖四国的经济环境风险值为:中国为 2.32、巴西为 2.4、俄罗斯为 2.62、印度为 2.39,所以中国经济环境吸引外国投资能力最强,其次是印度和巴西,俄罗斯排在最后,但它们的差距并不大,就第一的中国和最后一名的俄罗斯,经济环境风险总值的差异仅为 0.3。

3 结论与政策建议

本文通过模糊层次分析法,使用 YAAHP 软件,计算出中国、巴西、俄罗斯和印度的经济环境风险总值,经济环境作为投资环境中最重要的组成部分,经济环境风险值的高低直接影响一个国家或地区吸引外来投资的能力。由实证分析,可以得到的主要结论及相应的政策建议可概述如下:

(1) 中国的经济环境风险总值在金砖四国中是最底的,表明我国在吸引外来投资方面依然具备经济环境风险低的优势,外来投资依然会保持快速的增长,并与内在投资一起给中国经济注入活力,推动中国经济的快速发展。因此,我国应该坚持现有的经济制度,深化市场经济改革,让中国经济与国际接轨,让中国经济真正的市场化,按照市场经济的规律运行。

(2) 印度、巴西和俄罗斯三国的经济环境风险总值与中国之间的差距非常小,表明这三个金砖国家对外来投资的吸引力非常强,如果综合考虑整个投资环境,这三个国家在吸引外资方面的能力与中国将不分上下。因此,我国政府应该关注这三个国家经济改革方面的措施,例如:巴西和印度允许外汇自由兑换的外汇政策,组织专家研究这些政策的可行性,看中国是否可以借鉴这三个经济改革方面的成功措施。

(3) 从经济环境的三个分项来看,中国在宏观经济状况方面具有明显优势,在税收风险方面与其他三国差不多,优势不明显,而外汇风险远高于其他三国,是我国经济环境方面的短板所在。因此,我国在经济发展的大方向是对的,应该继续坚持以发展经济为重点的基本国策,经济制度也应该继续沿着市场经济的方向改革;税收方面变动的空间不是很大了,应该在现有税收政策的基础上,有针对性的对外来投资给予相关优惠;最后,外汇改革是重点,我国应该尝试着放松对外汇的管制,让人民币走向世界,通过外汇自由兑换等政

策稳步的推进外汇改革。

(4) 由于本文只是研究“金砖国家”投资环境中经济环境这一个方面,所以中国经济环境风险总值的分值最低,并不能说明中国整个投资环境相比巴西、俄罗斯、印度具有优势,而仅仅是经济环境具有优势。要考虑金砖国家吸引外资能力时,我们还应综合考虑政治、自然环境等方面,只有综合的投资环境风险最低,才表明该国的对外来投资的吸引力最大。因此,我国要想增强吸引外资的能力,不光要在经济方面采取相关措施,还应该改善政治环境等方面,提高中国整个投资环境的吸引力。

参考文献:

- [1] 鲁明泓. 中国不同地区投资环境的评估与比较[J]. 经济研究, 1994, 02.
- [2] 鲁明泓. 外国直接投资区域分布与中国投资环境评估[J]. 经济研究, 1997, 12: 37 - 44.
- [3] 李东阳. “金砖四国”投资环境比较研究[J]. 国际经济, 2011, 07: 66 - 74.
- [4] 李东阳. 俄罗斯和中亚四国投资环境评价[J]. 中央财经大学学报, 2009, 12: 75 - 79.
- [5] 曾海鹰. 泰国直接投资环境分析与评价——基于主成分分析法的比较研究[J]. 东南亚纵横, 2013, 02: 40 - 44.
- [6] 谌洁. 对当前印度投资环境的综合分析[J]. 东南亚纵横, 2009, 04: 89 - 93.
- [7] 李传桐. 俄罗斯投资环境分析[J]. 枣庄师范专科学校学报, 2004, 12: 54 - 56.
- [8] 郑君君. 国际投资环境模糊综合评价的研究[J]. 武汉水利电力大学学报, 1999, 06: 103 - 105.
- [9] Litvak I A, Banting P M. A conceptual framework for international business arrangements [J]. Marketing and the new science of planning, 1968: 460 - 67.
- [10] Robert Stobaugh, “How to Analyze Foreign Investment Climates”. Harvard Business Review (September - October, 1969), pp. 100 - 108. (责任编辑: 陈凌霄)

(上接第 35 页)

(1) 保证巷道工程质量, 保证工作面运输巷、运输系统、回风巷的安装等工作满足煤矿综采设备运输和安装的需求。

(2) 做好巷道粉尘、碎石的清理工作, 并淋水降低粉尘浓度, 以防止综采设备因绞进粉尘或碎石而影响正常工作。

(3) 加强巷道顶板及安装地点的支护强度, 并对顶板进行不定期检查, 以防止塌陷事故发生。

3.3 及时更新操作设备

应该及时更新操作设备, 并严格把控设备安装过程及设备安装顺序, 减少因设备不合格而造成的安全问题, 同时避免因设备落后而影响施工进度。

3.4 重视验收工作

综采设备安装工程完成之后, 不能急于投入生产, 应由机电管理部门联合施工单位对工程质量和安全进行严格验收, 一旦发现不足, 要采取合理的措施进行处理, 不能给后续的综采工作埋下隐患。

4 煤矿综采设备后期管理工作

4.1 做好设备资料的管理工作

资料管理工作要求在综采过程中做好记录工作, 记录的内容应包括每个设备的规格、投入使用的起始时间、参与项目、工作时间、维修记录、检查记录、使用期限、报废处理等内容, 并将设备原附带资料, 如说明书、图纸等整理归档, 并将该设备所有的使用者及其使用时间做出明确记录, 以便责任落实, 保证设备使用寿命, 便于日后检查和资料统计整理, 进而对日后设备采购工作在数据参考上予以帮助。

4.2 做好点检及保养工作

在点检工作中, 应该任用综合素质较高、技术掌握熟练度高、突发事故处理能力高的“三高”人员, 在煤矿综采设备使用结束后, 要及时对设备状态和性能进行评定, 对于部分重要性较高的位置, 要使用精度较高的仪器来进行测量, 将设备所存在的安全隐患降到最低。同时, 在后期设备检修保养方面, 要使用正确的保养措施, 完善检修步骤, 确保综采设备安全、正常运行。

4.3 建立完善的质量监督网络

想要建立完善的质量监督网络, 首先应将质量监督工作划分为几个标准的时间段, 并在每一个时间段配备专门的质量验收员, 当质量验收员发现问题时, 应在问题发生时自己所处时间段进行处理, 如不能处理应及时向上级负责人汇报; 其次, 各负责人应巡回验收每周质量检查处理结果, 之后根据工程进展情况, 由机电部门组织验收。

5 结束语

煤矿开采工作中, 综采设备的安装质量对煤矿产能的释放有着直接影响, 煤矿综采设备的安装应合理高效, 后期管理工作应落实到位, 进而保证煤矿产能释放, 减少资源浪费, 同时响应国家绿色环保号召。

参考文献:

- [1] 姚雪峰. 煤矿设备安装与后期安全管理过程中的问题分析[J]. 商品与质量, 2011, 57: 269.
- [2] 白效良. 煤矿设备安装与后期安全管理过程中的问题分析[J]. 科技创新与应用, 2012, 19: 81 - 82.

(责任编辑: 陈凌霄)