Doi:10. 11835/j. issn. 1008-5831. jg. 2019. 05. 003

欢迎按以下格式引用:许劲,曹阳,于全辉."一带一路"背景下中国对外承包工程的国别环境评价研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版),2020(3):1-18. Doi:10. 11835/j. issn. 1008-5831. jg. 2019. 05. 003.

Citation Format: XU Jin, CAO Yang, YU Quanhui. Evaluation on country environment of Chinese foreign contracted project under The Belt and Road Initiative[J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2020(3):1-18. Doi:10. 11835/j. issn. 1008-5831. jg. 2019. 05. 003.

"一带一路"背景下中国对外承包工程的国别环境评价研究

许 劲[a,b],曹 阳[a],于全辉[a,b]

(四川外国语大学 a. 国别经济与国际商务中心;b. 国际商学院,重庆 400031)

摘要:对外承包工程是中国与"一带一路"沿线国家经济合作的主要形式之一,加强沿线国家承包工程的国别环境研究有利于降低风险和提高成功率。文章基于现有研究,新增营商环境因素,指标设计上考虑基础设施承包工程的特点,构建了包含 6 个环境因素、33 个指标的工程承包国别环境综合评价体系,运用熵权法对"一带一路"64 个国家的工程承包国别环境进行定量评价,对熵权法结果进行了 Spearman 检验和对国别环境综合值进行了聚类分析。研究结果表明:基础设施环境和经济环境是"一带一路"沿线工程承包重要的国别选择因素;"一带一路"沿线各国的工程承包环境差异显著,分布很不平衡,东南亚、南亚地区国家环境较好,中东欧和西亚北非区域次之,东亚、中亚和独联体地区较差;根据"一带一路"沿线国家工程承包环境评综合价值的大小,可以划分为四种类型:好、较好、较差和差。研究结论不仅为中国在"一带一路"沿线各国开展工程承包提供了国别选择的经验证据,同时为积极落实我国"走出去"战略以及"一带一路"倡议提供了重要参考。

关键词:"一带一路";对外承包工程;国别环境评价;熵权法;聚类分析

中图分类号:F279. 2;F125 **文献标志码**:A **文章编号**:1008-5831(2020)03-0001-18

修回日期:2019-05-02

基金项目:重庆市社会科学规划项目"'一带一路'倡议下重庆产业转型升级路径与对策研究:基于新结构经济学的视角"(2017YBJJ027);四川外国语大学校级科研项目"'一带一路'背景下重庆建筑企业参与跨国 PPP 项目的国别选择与路径研究"(sisu201725)

作者简介:许劲(1974—),四川仪陇人,四川外国语大学国际商学院副教授,国别经济与国际商务研究中心研究员,硕士研究生导师,博士,主要从事国际经济与合作、国际贸易研究,Email: xujin023@163. com;于全辉(1977—),男,江西临川人,四川外国语大学国际商学院副教授,国别经济与国际商务研究中心研究员,博士,主要从事国际投资与战略研究。

一、问题提出及相关研究进展

2013 年,习近平主席提出了“一带一路”倡议。“一带一路”建设优先发展的领域是基础设施建设,因此,中国工程承包企业可通过对外承包工程这种经济合作形式参与“一带一路”国家基础设施建设,有效带动外贸出口和国内相关产业发展,缓解国内产能过剩问题。2014—2017 年中国在“一带一路”沿线国家对外承包工程新签合同额占总新签合同额的比例和完成营业额占总完成营业额的比例不断攀升(如图 1、图 2),到 2018 年底“一带一路”国家新签合同营业额贡献率达 52%,完成营业额贡献率达 52.8%,这将继续推动“一带一路”沿线区域成为我国对外承包工程的重点区域。但目前除了部分大型央企国企有着多年驰骋国际市场的经验外,我国大多数工程企业不熟悉“一带一路”沿线国家承包市场环境,缺乏海外投资经验,如果企业盲目“出海”,承包工程将容易遭受失败。有研究表明,2005—2014 年中国在“一带一路”沿线国家投资失败的大型项目数量和金额占失败项目比例分别达 24.6%和 23.7%,沿线国家这些投资失败的大型项目具有较大的地域差异。同时,对于中国企业而言,“一带一路”国家的投资风险明显高于平均水平。因此,怎样引导中国工程承包企业到沿线最合适的国家成功承包基础设施工程,这是当前中国实施“一带一路”倡议需要研究的重点问题之一。要想找到最能成功承包工程的国家,需要加强对“一带一路”沿线国家的国别环境研究。综上所述,本研究对我国企业在“一带一路”沿线国家承包工程国别选择决策具有重要的现实意义。

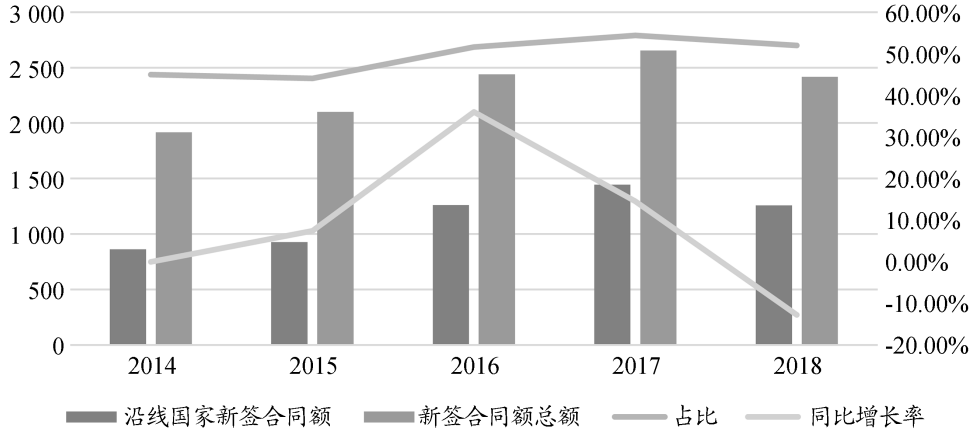

图 1 2014—2018 中国对外工程承包新签合同额情况(单位:亿美元)

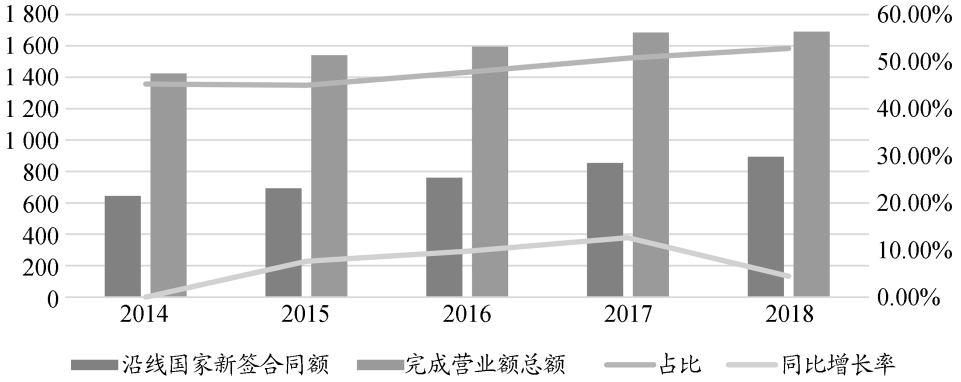

图 2 2014—2018 中国对外工程承包完成营业额情况(单位:亿美元)

随着“一带一路”倡议深入推进,“一带一路”沿线承包工程也成了学术界的研究热点之一,相关研究主要涉及“一带一路”带来的机遇与风险、承包模式及影响因素等,如:卜小龙[1]和栾茵[2]研究了“一带一路”倡议给我国对外承包工程企业带来的机遇与风险;黄河和邹为分析了中国建筑企业在“一带一路”沿线基础设施投资面临的主要政治风险及相应的风险管控建议[3];徐景雷研究了承包商参与“一带一路”的联合体模式的实现途径和风险管控等[4];罗晓斐对中国对沿“丝绸之路经济带”23 个国家工程承包发展的影响因素进行了实证分析[5];张纯威和戴本忠实证研究了对外工程承包在我国与“一带一路”沿线国家的经济关系中处于主导和先行地位,并探讨了其负向和正向影响因素[6];何凡和曾剑宇系统研究了双边关系对我国对外承包工程具有的显著促进作用[7]。

同时,“一带一路”沿线国家的经营投资环境也受到了国内外学者的关注,一些学者对沿线国家某一环境要素进行了研究,如:胡俊超和王丹丹分析了“一带一路”沿线国家的国别风险[8];胡必亮和潘庆中研究了“一带一路”沿线国家和地区的综合发展水平及排序[9];Nežerenko 和 Koppel 研究了“一带一路”经济带上波罗的海宏观区域交通环境[10];张莉研究了中国与东盟国家间营商环境差异和“一带一路”背景下协同构建策略[11];Tracy 等研究了中国在欧亚大陆推行“一带一路”倡议的环境规制及风险[12];张晓君和李文怡构建了“一带一路”国别投资法治环境评估体系[13];程中海和南楠研究了“一带一路”框架下东道国制度环境[14]。此外,另一些学者对“一带一路”沿线国家投资环境进行了综合评价研究,如:史雪娜和李嫣资建立了涵盖政治等 6 因素的对外投资环境模型,并运用层次分析法对东南亚国家的投资环境进行实证分析[15];Li 等借助德尔菲法从社会经济发展水平、安全环境等 6 方面构建了沿线国家投资环境评价体系并进行了综合评价[16];Shrestha 评价了尼泊尔的投资环境及“一带一路”倡议下合作可能性[17];权衡和张鹏飞采取熵值赋权法从政府表现、经济表现等 6 个方面对“一带一路”在亚洲区的国家和地区的投资环境进行实证分析以及投资环境综合指数排名[18];张琼等运用熵权法结合层次分析法对“一带一路”沿线合作国家的油气相关环境进行了评价[19]。

基于以上文献分析可知:(1)目前关于“一带一路”沿线承包工程的研究多是关注机遇、风险、模式等,少数学者通过承包合同额或者完成营业额回归分析探讨了不同因素对“一带一路”沿线国家承包工程的显著性,但未探索相关因素的权重大小,也未对所有因素进行综合评价。(2)现有关于“一带一路”国家经营投资环境的研究多集中于一般对外直接投资,各研究具体指标体系差异大,尚未考虑营商环境因素,研究国别也仅限于“一带一路”部分国家。由于对外承包工程涉及政治、经济、文化、资源、基础设施、营商环境等多个方面,重点在基础设施领域,“一带一路”沿线国家有 60 多个,已有的研究不能有效指导中国工程企业对沿线各国的正确评价和了解。(3)评价结果分析上,大多数研究只针对评价综合值进行简单总结描述,较少对综合评价值的分布特征和聚类进行分析。投资环境需要根据不同投资主体、投资或引资目的,建立不同投资环境影响因素构成的指标体系,运用合适的方法进行综合评价,最终服务于具体决策[20]。因此,本文将从建筑企业海外承包工程经营决策视角,新增营商环境因素,指标设计上考虑基础设施承包工程的特点,利用 2017 年相关数据,基于熵权法对沿线 64 个国家基础设施领域开展工程承包的国别环境进行定量评价,并对结果聚类分析,找出影响工程承包的重要的国别环境因素和分析出各区域国别环境的优劣,为承包企业制定“一带一路”沿线国家承包工程的最佳策略提供参考。

二、“一带一路”沿线承包工程的国别环境指标体系及评估方法

(一)“一带一路”沿线承包工程的国别环境指标体系

目前国内外单独研究海外工程承包投资环境影响因素的文献相对较少,但一些相关研究从不同视角反映了对外工程承包国别环境影响因素,如:Chen 和 Messner[21]、陈勇强等[22]认为开展海外工程承包应当了解不同地区的市场特点,并开展属地化策略;王政发现东道国经济下行压力会阻碍大型项目建设[23],而张纯威和戴本忠则认为国家的总体工程建设规模应与其经济发展正向相关[6];曾剑宇等研究发现东道国国家政治风险对我国对外工程承包有显著的负向影响,“一带一路”沿线东道国稳定的政治环境能够增强双边关系对对外承包工程的促进作用[24];尹美群等实证研究表明中国对“一带一路”国家对外工程承包的区位环境会受到东道国要素禀赋和良好制度环境的显著正向影响[25]。现有投资环境因素评价几乎都没有考虑营商环境。而一个地区营商环境的优劣将直接影响该地区招商引资的多寡,同时也直接影响区域内的各经营企业[26]。因此,本文将从政治、经济、社会、营商环境、基础设施环境、资源禀赋等六个方面,探究中国建筑企业在“一带一路”沿线国家承包工程的国别环境因素及其指标体系。

1. 政治环境因素

政治因素是指对工程承包活动具有实际与潜在影响的政治环境、政治力量和有关的政策等,本研究从政治局势和政府表现两方面来衡量。

(1)政治局势,主要包括目标国的政治稳定度和国际关系友好度。东道国稳定的政治环境能够对对外承包工程产生促进效应,提高业主按约支付工程营业款的可能性;国际关系友好度越高越有利于外国人或者外国企业在目标国的经营和安全。

(2)政府表现,主要包括国家治理水平、政府政策连续性、法律质量和政府清廉程度。政府治理国家水平越高,推出的政策连续性越好,法律质量越高,则越有利于目标国工程建设项目的顺利实施,政府清廉程度则影响着承包工程实施的成本。

2. 经济环境因素

经济环境因素是指影响工程承包活动的一个国家或地区的宏观经济状况和经济环境,主要包括经济发展状况、经济体制、金融、证券市场发育及完善程度等具体因素的总和,本文用经济发展水平和金融市场来衡量。

(1)经济发展水平,包括名义 GDP 总量(现价美元)、实际 GDP 增长速度以及人均 GDP(现价美元)。这些指标越高,东道国的市场规模越大、增长速度越快和购买实力越大,则该国在工程承包项目上有更多的国际招标,进而吸引更多的中国企业参与该国的承包工程项目投标。

(2)金融市场,主要包括:目标国政府的财政实力、汇率稳定度、物价稳定度、资本项目开放程度和国家债务安全程度等。由于“一带一路”沿线国家的基建需求大、所需要的资金多,企业可能以 BOT、PPP 等融资性的方式参与,因此除了考虑沿线国家的一般经济发展水平还需考虑该国的金融市场情况。政府财力越大、国家债务安全度越高、汇率和物价越稳定,则越有利于采用 BOT 和 PPP 融资性模式。资本项目开放度高,则可以采用项目债权融资的方式进行,从而可以减轻企业融资压力。

3. 社会环境因素

社会环境因素是指一个国家社会发展状况,涉及社会制度、社会群体、安全及生活状态等。由

于“一带一路”沿线国家普遍相对落后,本文的社会因素着重考虑社会治安水平、医疗卫生水平以及城镇化水平。社会治安水平低的国家时常发生针对外国企业的犯罪活动,造成财产损失和人员伤亡,而一些国家医疗水平低、卫生条件差也在一定程度上会影响工程项目建设进度。同时,工程承包需求多体现在对基础设施建设及维护的需求,城镇化水平越高,对工程承包需求越大,同时城镇化发展空间越小,可能会挤出劳动密集型工程,而会增加对技术密集型工程承包后续服务需求。

4. 营商环境因素

营商环境是指企业在开设、经营、贸易活动、纳税、关闭及执行合约等方面遵循的政策法规所需的时间和成本条件。本文参考中国“一带一路”指数平台网中营商环境相关指标,采用环境税收负担、经济法律完善度、商业便利化、行政效率、支付结算便利程度 5 个指标,这 5 个指标决定着工程承包营商环境的好坏,从而影响到中国建筑企业建设成本、工期、利润、结汇便利程度和风险。

5. 基础设施环境因素

基础设施环境因素是指为居民生活和社会生产提供公共服务的物质工程设施,是用于保证国家或地区社会经济活动正常进行的公共服务系统。现有文献多关注基础设施的便利程度,如选取人均基础设施的数量来衡量东道国基础设施环境因素。由于本文研究的是基础设施领域工程承包,更关注基础设施发展需求和行业状况,本文参考中国“一带一路”指数平台网相关指标,站在行业的角度,从基础设施建设情况、基建行业规模及增速,以及基建行业投资热度等方面来衡量。

(1)基础设施情况,包括目标国基建水平、基建行业开放度以及基建战略发展清晰度 3 个指标。

(2)基建发展速度,包含建筑业、交通业、能源业和公共事业的规模及增速这 4 个指标。

(3)基建投资热度,包含建筑业、交通业、能源业和公共事业投资热度这 4 个指标。

6. 资源禀赋环境

资源禀赋又称为要素禀赋,指一国拥有的劳动力、资本、土地、技术、管理等各种生产要素。工程承包需要大量原材料,如水资源、能源、矿产等,如果该国家或地区自然资源相对匮乏,承包的工程则需要大量进口原材料,这势必会增加企业成本、降低利润;同时,工程建设项目是劳动力密集型生产方式,需要大量的劳动力,一国或地区人力资源丰富、劳动力价格低廉将有利于降低在该国承包工程项目的运营成本。本文在资源禀赋因素方面主要考虑自然资源和人力资源因素,分别选用自然资源丰富程度和人力资源丰裕程度来衡量。

基于以上分析,遵循指标的系统性、可比性、可查找性和可操作性等原则,本文构建了包括 6 个一级指标、11 个二级指标、33 个三级指标的对外承包工程国别环境因素指标体系,力求能够全面、系统地反映承包工程时所需考虑的国别环境因素,同时对中国承包企业有具体的、针对性较强的启示和帮助。具体指标体系及数据来源如表 1 所示。

(二)评价对象及数据来源

根据地域、政治等因素,本文将“一带一路”沿线 66 个国家和地区划分为:东亚(1 国)、东南亚(11 国)、南亚(7 国)、中亚(6 国)、西亚北非(18 国)、独联体(6 国)、中东欧(17 国)等类型,各类型国家情况如表 2。其中巴勒斯坦和叙利亚数据过少,尤其叙利亚局势动荡不安,本研究中暂不考虑,因此本研究的国别涉及 64 个国家。本文指标数据来源包括:中国“一带一路”指数平台网[27]、世界银行和有关文献[28]。

表 1 对外工程承包国别环境因素指标体系及数据来源

一级指标	二级指标	三级指标	指标属性	数据来源
A 政治环境因素	A1 政局形势	A11 政局稳定度	正	中国“一带一路”指数平台网
		A12 国际关系友好度	正	中国“一带一路”指数平台网
	A2 政府表现	A21 国家治理水平	正	华东政法大学《国家治理指数 2016》
		A22 政府政策连续性	正	中国“一带一路”指数平台网
		A23 政府清廉程度	正	世界银行
B 经济环境因素	B1 经济发展水平	B11 GDP 总量(名义)	正	世界银行
		B12 人均 GDP(名义)	正	世界银行
		B13 GDP 增速(实际)	正	世界银行
	B2 金融市场	B21 政府财政实力	正	中国“一带一路”指数平台网
		B22 汇率稳定度	正	中国“一带一路”指数平台网
		B23 物价稳定度	正	中国“一带一路”指数平台网
		B24 资本项目开放度	正	中国“一带一路”指数平台网
		B25 国家债务安全度	正	中国“一带一路”指数平台网
C 社会环境因素	C1 社会环境	C11 社会治安水平	正	中国“一带一路”指数平台网
		C12 医疗卫生水平	正	中国“一带一路”指数平台网
		C13 城镇化水平	正	世界银行
D 营商环境因素	D1 营商环境	D11 税收负担	逆	中国“一带一路”指数平台网
		D12 经济法律完善度	正	中国“一带一路”指数平台网
		D13 商业便利化	正	中国“一带一路”指数平台网
		D14 行政效率	正	中国“一带一路”指数平台网
		D15 支付结算便利度	正	中国“一带一路”指数平台网
E 基础设施环境因素	E1 基础设施情况	E11 基建行业开放度	正	中国“一带一路”指数平台网
		E12 基建战略发展清晰度	正	中国“一带一路”指数平台网
	E2 基建发展速度	E21 建筑业规模及增速	正	中国“一带一路”指数平台网
		E22 交通业规模及增速	正	中国“一带一路”指数平台网
		E23 能源业规模及增速	正	中国“一带一路”指数平台网
		E24 公共事业规模及增速	正	中国“一带一路”指数平台网
	E3 基建投资热度	E31 建筑业热度	正	中国“一带一路”指数平台网
		E32 交通业热度	正	中国“一带一路”指数平台网
		E33 能源业热度	正	中国“一带一路”指数平台网
		E34 公共事业热度	正	中国“一带一路”指数平台网
F 资源禀赋环境因素	F1 自然资源情况	F11 自然资源丰裕度	正	世界银行
	F2 人力资源情况	F21 人力资源丰裕度	正	世界银行

表 2　“一带一路”沿线国家区域分布

分类	数量	国家
东亚国家	1	蒙古国
东南亚国家	11	新加坡、马来西亚、印度尼西亚、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南、文莱、菲律宾(东盟 10 国)以及东帝汶
南亚国家	7	印度、巴基斯坦、孟加拉国、斯里兰卡、马尔代夫、尼泊尔和不丹
中亚国家	6	哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦和阿富汗
西亚北非国家	18	伊朗、伊拉克、土耳其、叙利亚、约旦、黎巴嫩、以色列、巴勒斯坦、沙特阿拉伯、也门、阿曼、阿联酋、卡塔尔、科威特、巴林、埃及、希腊和塞浦路斯
独联体国家	6	俄罗斯、乌克兰、白俄罗斯、阿塞拜疆、亚美尼亚和摩尔多瓦
中东欧国家	17	波兰、罗马尼亚、捷克共和国、斯洛伐克、保加利亚、匈牙利、拉脱维亚、立陶宛、斯洛文尼亚、爱沙尼亚、克罗地亚、阿尔巴尼亚、塞尔维亚、马其顿、波黑、黑山、格鲁吉亚

(三)评价方法

本研究属于涉及国家和建筑产业的海外投资环境评价,穆献中和李凯认为国家产业投资环境评价适合采用的方法包括:层次分析法、熵权法、灰色综合评价法、模糊综合评价法、主成分—聚类分析法[20]。为减少主观人为因素的影响和保持国别特征评价的客观性,本文采取熵权值法,具体步骤如下。

第一步,先建立原始数据的矩阵。

假设有 m 个评价对象和 n 个指标,其中 $M=(M_1,M_2,\cdots,M_m)$;$D=(D_1,D_2,\cdots,D_n)$,被评价对象 M_i 对指标 D_j 的值记为 X_{ij}($i=1,2,...,m$;$j=1,2,...,n$),表示第 i 个对象的第 j 个指标的值。则原始数据矩阵为:

$$\begin{pmatrix} X_{11} & \cdots & X_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & \cdots & X_{mn} \end{pmatrix} \tag{1}$$

第二步,再对原始指标进行无量纲化处理。

越大越优型指标的处理方式:

$$V_{ij}=\frac{X_{ij}-\min(X_j)}{\max(X_j)-\min(X_j)} \tag{2}$$

越小越优型指标的处理方式:

$$V_{ij} = \frac{X_{ij} - \max(X_j)}{\min(X_j) - \max(X_j)} \tag{3}$$

第三步,对于原始数据存在异常点的情况,如原始数据为 0 或为负值,采取以下方法进行转换[29]。

$$V'_{ij} = c + \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} \times d \tag{4}$$

其中, $c = \sum_{i=1}^{m} X_{ij} \Big/ \sqrt{\sum_{i=1}^{m} (X_{ij} - \overline{X}_{ij})^2}$,$d = 1 \Big/ \sqrt{\sum_{i=1}^{m} (X_{ij} - \overline{X}_{ij})^2}$

第四步,计算第 i 个评价对象、第 j 个指标的特征比重。

记第 i 个评价对象、第 j 个指标的特征比重为 P_{ij},则:

$$P_{ij} = \frac{V_{ij}}{\sum_{1}^{m} V_{ij}} \tag{5}$$

其中,因为有 $0 \leqslant V_{ij} \leqslant 1$,所以有 $0 \leqslant P_{ij} \leqslant 1$。

第五步,计算第 j 项指标的熵值。

$$E_j = [-1/\ln(m)] \sum_{1}^{m} (P_{ij} \times \ln P_{ij}) \tag{6}$$

第六步,计算第 j 项指标的差异程度系数 D_j 。

$$D_j = 1 - E_j \tag{7}$$

D_j 越大,该指标提供的信息量越大,越应给予较大的指标权重。

第七步,确定各指标的熵权。

$$W_j = D_j / (\sum_{1}^{n} D_j) \tag{8}$$

第八步,分别计算各个评价对象的综合评价值。

$$U_i = \sum_{1}^{n} W_j P_{ij} \tag{9}$$

三、“一带一路”沿线承包工程的国别环境评价结果及分析

(一)国别环境评价指标权重结果及排序

本文选择 2017 年“一带一路”沿线 64 个国家或地区样本数据,将三级指标的原始数据进行无量纲化处理和异常值处理, 计算每个国家每个三级指标的特征比重 P,随后计算各项指标的熵值 E 和差异系数 D,最终确定各项指标的熵权,其各级指标权重结果见表 3。

(二)“一带一路”沿线承包工程国别环境综合评价结果

基于表 3 权重和各指标的数据,可以得出各个国家的综合评价值 U,“一带一路”沿线国家综合、二级指标和排名如表 4 所示。

表 3　对外承包工程国别环境因素指标权重体系

一级指标	二级指标	三级指标	熵值 (E_j)	差异系数 (D_j)	三级指标权重	三级指标排名	二级指标权重	二级指标排名	一级指标权重	一级指标排名
A 政治环境因素	A1 政局形势	A11	0.974 2	0.025 8	0.012 1	27	0.028 3	10	0.063 7	4
		A12	0.965 3	0.034 7	0.016 3	21				
	A2 政府表现	A21	0.984 6	0.015 4	0.007 2	32	0.035 4	8		
		A22	0.976 3	0.023 7	0.011 1	29				
		A23	0.963 6	0.036 4	0.017 1	20				
B 经济环境因素	B1 经济发展水平	B11	0.771 5	0.228 5	0.107 4	2	0.1755	2	0.267 6	2
		B12	0.863 3	0.136 7	0.064 2	5				
		B13	0.990 8	0.009 2	0.004 3	33				
	B2 金融市场	B21	0.962 1	0.037 9	0.017 8	19	0.092 1	4		
		B22	0.953 4	0.046 6	0.021 8	12				
		B23	0.958 2	0.041 8	0.019 6	16				
		B24	0.971 3	0.028 7	0.013 4	24				
		B25	0.958 4	0.041 6	0.019 5	17				
C 社会环境因素	C1 社会环境	C11	0.934 4	0.065 6	0.030 8	8	0.060 8	6	0.060 8	5
		C12	0.969 5	0.030 5	0.014 3	23				
		C13	0.966 5	0.033 5	0.015 7	22				
D 营商环境因素	D1 营商环境	D11	0.976 6	0.023 4	0.011 0	30	0.066 1	5	0.066 1	3
		D12	0.957 7	0.042 3	0.019 8	15				
		D13	0.974 4	0.025 6	0.012 0	28				
		D14	0.976 8	0.023 2	0.010 9	31				
		D15	0.973 6	0.026 4	0.012 4	26				
E 基础设施环境因素	E1 基础设施情况	E11	0.954 5	0.045 5	0.021 3	14	0.034 6	9	0.500 4	1
		E12	0.971 7	0.028 3	0.013 3	25				
	E2 基建发展速度	E21	0.949 0	0.051 0	0.023 9	10	0.113 3	3		
		E22	0.947 7	0.052 3	0.024 5	9				
		E23	0.954 4	0.045 6	0.021 4	13				
		E24	0.907 3	0.092 7	0.043 5	6				
	E3 基建投资热度	E31	0.772 0	0.228 0	0.106 8	3	0.352 5	1		
		E32	0.914 3	0.085 7	0.040 2	7				
		E33	0.857 9	0.142 1	0.066 6	4				
		E34	0.704 0	0.296 0	0.138 7	1				
F 资源禀赋环境因素	F1 自然资源	F11	0.959 5	0.040 5	0.019 0	18	0.041 3	7	0.041 3	6
	F2 人力资源	F21	0.952 3	0.047 7	0.022 3	11				

表 4 “一带一路”沿线国家综合及二级指数和排名

国家及地区	二级指标指数及排名												综合评价值及排名	
	政治因素		经济因素		社会因素		营商环境因素		基础设施环境因素		资源禀赋因素			
印度	0.019	58	0.136	1	0.014	54	0.018	59	0.425	1	0.025	10	0.637	1
印度尼西亚	0.039	10	0.068	18	0.034	15	0.015	62	0.402	2	0.027	8	0.583	2
沙特阿拉伯	0.027	36	0.086	7	0.032	20	0.027	43	0.362	3	0.019	22	0.553	3
马来西亚	0.037	13	0.062	22	0.028	24	0.030	33	0.328	5	0.019	21	0.504	4
波兰	0.044	5	0.093	6	0.038	9	0.039	8	0.265	10	0.016	33	0.493	5
越南	0.043	6	0.027	60	0.023	37	0.013	64	0.348	4	0.029	3	0.483	6
菲律宾	0.028	33	0.065	20	0.010	59	0.035	24	0.315	6	0.021	15	0.474	7
新加坡	0.064	1	0.109	5	0.058	1	0.022	52	0.203	14	0.010	46	0.465	8
巴林	0.022	53	0.076	12	0.050	2	0.037	10	0.262	11	0.016	32	0.463	9
巴基斯坦	0.026	42	0.068	17	0.006	63	0.036	12	0.277	8	0.021	17	0.435	10
孟加拉	0.017	59	0.042	47	0.012	55	0.028	38	0.303	7	0.023	11	0.426	11
斯洛伐克	0.035	18	0.053	35	0.034	16	0.027	46	0.272	9	0.006	60	0.426	12
卡塔尔	0.032	22	0.114	4	0.026	29	0.034	29	0.172	20	0.029	4	0.407	13
埃及	0.020	57	0.079	9	0.012	56	0.039	7	0.229	12	0.020	20	0.398	14
科威特	0.026	39	0.074	15	0.040	8	0.034	28	0.194	15	0.026	9	0.394	15
阿联酋	0.044	4	0.118	3	0.045	3	0.042	4	0.111	39	0.017	29	0.377	16
泰国	0.025	45	0.058	28	0.018	47	0.025	47	0.214	13	0.031	2	0.370	17
俄罗斯	0.023	48	0.124	2	0.021	39	0.035	18	0.132	30	0.033	1	0.370	18
阿曼	0.032	20	0.074	16	0.035	14	0.040	6	0.169	21	0.012	41	0.363	19
罗马尼亚	0.041	8	0.060	24	0.027	26	0.033	31	0.156	23	0.018	25	0.336	20
捷克共和国	0.056	2	0.079	10	0.042	5	0.035	22	0.102	43	0.022	14	0.336	21
伊朗	0.031	27	0.046	43	0.024	34	0.016	60	0.186	17	0.023	12	0.325	22
立陶宛	0.032	24	0.058	29	0.021	40	0.034	25	0.174	19	0.006	59	0.325	23
土耳其	0.021	54	0.083	8	0.026	27	0.025	48	0.144	27	0.020	19	0.319	24
乌兹别克斯坦	0.024	46	0.032	57	0.021	41	0.023	51	0.191	16	0.018	26	0.309	25
保加利亚	0.037	15	0.066	19	0.033	18	0.037	9	0.120	35	0.012	40	0.305	26
阿尔巴尼亚	0.039	9	0.076	14	0.020	44	0.057	1	0.093	46	0.009	48	0.293	27
尼泊尔	0.027	38	0.029	59	0.012	57	0.028	40	0.178	18	0.018	24	0.292	28
匈牙利	0.037	14	0.047	41	0.033	17	0.022	53	0.136	28	0.009	47	0.284	29
以色列	0.042	7	0.076	13	0.037	12	0.018	58	0.100	44	0.008	51	0.280	30
黎巴嫩	0.008	61	0.050	38	0.027	25	0.035	23	0.152	24	0.006	58	0.279	31
哈萨克斯坦	0.030	28	0.059	26	0.014	53	0.036	14	0.118	37	0.021	16	0.279	32

续表 4

国家及地区	二级指标指数及排名												综合评价值及排名	
	政治因素		经济因素		社会因素		营商环境因素		基础设施环境因素		资源禀赋因素			
柬埔寨	0.022	52	0.046	44	0.018	48	0.034	27	0.133	29	0.027	7	0.279	33
马尔代夫	0.026	43	0.047	40	0.036	13	0.030	32	0.129	32	0.007	56	0.276	34
白俄罗斯	0.031	25	0.059	25	0.025	30	0.035	20	0.096	45	0.028	5	0.274	35
文莱	0.036	17	0.051	36	0.042	4	0.024	50	0.106	40	0.012	39	0.271	36
老挝	0.028	31	0.039	48	0.006	64	0.034	30	0.147	26	0.016	30	0.271	37
格鲁吉亚	0.032	23	0.050	39	0.023	35	0.035	21	0.120	34	0.008	49	0.269	38
斯里兰卡	0.020	56	0.032	56	0.010	61	0.027	44	0.162	22	0.015	35	0.266	39
爱沙尼亚	0.044	3	0.076	11	0.026	28	0.041	5	0.071	54	0.007	57	0.265	40
土库曼斯坦	0.022	51	0.036	52	0.016	50	0.027	45	0.148	25	0.015	34	0.264	41
塞尔维亚	0.026	40	0.039	49	0.032	19	0.028	37	0.116	38	0.017	28	0.260	42
缅甸	0.027	37	0.036	54	0.011	58	0.029	35	0.124	33	0.027	6	0.254	43
克罗地亚	0.032	21	0.057	30	0.037	11	0.035	19	0.075	51	0.011	43	0.248	44
蒙古	0.029	29	0.036	51	0.017	49	0.029	36	0.119	36	0.013	38	0.243	45
拉脱维亚	0.035	19	0.057	31	0.024	32	0.034	26	0.072	53	0.010	44	0.232	46
斯洛文尼亚	0.038	12	0.055	32	0.041	7	0.028	42	0.063	56	0.008	53	0.232	47
希腊	0.028	34	0.054	33	0.041	6	0.021	55	0.076	49	0.008	52	0.228	48
马其顿	0.021	55	0.039	50	0.028	22	0.030	34	0.104	42	0.005	63	0.227	49
波黑	0.026	41	0.053	34	0.028	23	0.037	11	0.075	52	0.007	55	0.226	50
吉尔吉斯斯坦	0.024	47	0.044	46	0.023	38	0.035	17	0.085	48	0.014	36	0.224	51
伊拉克	0.006	63	0.032	55	0.019	46	0.015	61	0.131	31	0.018	23	0.222	52
阿塞拜疆	0.031	26	0.058	27	0.024	33	0.042	3	0.037	60	0.021	18	0.213	53
约旦	0.038	11	0.020	63	0.029	21	0.014	63	0.105	41	0.005	61	0.211	54
黑山	0.027	35	0.051	37	0.024	31	0.036	16	0.067	55	0.005	62	0.210	55
东帝汶	0.028	32	0.046	42	0.008	62	0.036	15	0.076	50	0.013	37	0.208	56
塞浦路斯	0.036	16	0.064	21	0.037	10	0.028	39	0.031	61	0.002	64	0.198	57
塔吉克斯坦	0.023	49	0.026	61	0.020	42	0.025	49	0.090	47	0.011	42	0.195	58
乌克兰	0.015	60	0.036	53	0.019	45	0.020	56	0.062	57	0.022	13	0.174	59
阿富汗	0.004	64	0.062	23	0.015	52	0.047	2	0.025	64	0.017	27	0.171	60
不丹	0.029	30	0.045	45	0.016	51	0.036	13	0.026	63	0.016	31	0.167	61
摩尔多瓦	0.023	50	0.031	58	0.020	43	0.028	41	0.042	59	0.008	50	0.152	62
亚美尼亚	0.025	44	0.022	62	0.023	36	0.022	54	0.048	58	0.007	54	0.147	63
也门	0.007	62	0.014	64	0.010	60	0.019	57	0.027	62	0.010	45	0.086	64

(三)对国别环境综合评价值排序结果的检验

为检验文章熵值法确定指标权重的科学性及指标评价体系的合理性,本文利用中国对“一带一路”沿线某一国家或地区的工程承包完成营业额/GDP 和中国对“一带一路”沿线某一国家或地区的对外工程承包完成营业额/64 个国家的完成营业额总和,按照 1∶1 的权重,作为国别环境的整体表现,进行重新排名,然后对两者的排名结果进行 Spearman 相关性检验,见表 5。

表 5 基于客观指标的沿线国家或地区工程承包国别环境排名

国家及地区	完成营业额/GDP	完成营业额/64 国完成营业额总和	加权值 1∶1	排名
巴基斯坦	0.637 5	0.099 7	0.368 6	1
伊朗	0.343 0	0.030 8	0.186 9	2
俄罗斯	0.351 8	0.020 4	0.186 1	3
新加坡	0.187 6	0.051 5	0.119 6	4
印度	0.163 1	0.025 0	0.094 1	5
沙特阿拉伯	0.032 0	0.130 0	0.081 0	6
阿联酋	0.115 4	0.030 8	0.073 1	7
菲律宾	0.105 1	0.022 8	0.064 0	8
罗马尼亚	0.083 4	0.002 5	0.043 0	9
柬埔寨	0.060 6	0.022 7	0.041 7	10
泰国	0.036 1	0.040 3	0.038 2	11
马来西亚	0.005 1	0.065 1	0.0351	12
印度尼西亚	0.013 8	0.056 1	0.034 9	13
老挝	0.026 6	0.040 4	0.033 5	14
蒙古	0.051 9	0.010 2	0.031 1	15
土耳其	0.031 9	0.029 4	0.030 7	16
越南	0.008 2	0.045 6	0.026 9	17
阿曼	0.038 2	0.011 1	0.024 6	18
希腊	0.044 3	0.004 1	0.024 2	19
缅甸	0.020 6	0.026 3	0.023 4	20
哈萨克斯坦	0.004 3	0.037 8	0.021 0	21
埃及	0.008 2	0.031 3	0.019 7	22
孟加拉	0.006 3	0.026 3	0.016 3	23
吉尔吉斯斯坦	0.023 9	0.007 6	0.015 7	24
斯里兰卡	0.007 7	0.020 3	0.014 0	25
科威特	0.006 8	0.020 7	0.013 8	26
塔吉克斯坦	0.013 3	0.009 7	0.011 5	27
乌兹别克斯坦	0.013 6	0.006 7	0.010 2	28
白俄罗斯	0.003 2	0.015 1	0.009 1	29

续表 5

国家及地区	完成营业额/GDP	完成营业额/64 国完成营业额总和	加权值 1∶1	排名
卡塔尔	0.000 5	0.016 4	0.008 5	30
文莱	0.003 6	0.007 5	0.005 6	31
东帝汶	0.005 3	0.003 3	0.004 3	32
以色列	0.004 7	0.003 2	0.003 9	33
马尔代夫	0.003 7	0.003 4	0.003 6	34
乌克兰	0.001 5	0.004 0	0.002 8	35
土库曼斯坦	0.001 0	0.004 4	0.002 7	36
格鲁吉亚	0.003 4	0.001 5	0.002 4	37
阿富汗	0.003 4	0.000 6	0.002 0	38
也门	0.003 6	0.000 2	0.001 9	39
塞浦路斯	0.002 2	0.001 6	0.001 9	40
马其顿	0.000 4	0.002 9	0.001 7	41
尼泊尔	0.000 3	0.003 1	0.001 7	42
塞尔维亚	0.000 1	0.002 5	0.001 3	43
波兰	0.000 9	0.000 8	0.000 9	44
匈牙利	0.001 0	0.000 5	0.000 8	45
亚美尼亚	0.001 0	0.000 2	0.000 6	46
保加利亚	0.000 2	0.001 1	0.000 6	47
捷克共和国	0.000 4	0.000 8	0.000 6	48
约旦	0.000 4	0.000 5	0.000 5	49
黑山	0.000 3	0.000 5	0.000 4	50
斯洛文尼亚	0.000 7	0.000 1	0.000 4	51
波黑	0.000 4	0.000 2	0.000 3	52
立陶宛	0.000 4	0.000 0	0.000 2	53
爱沙尼亚	0.000 2	0.000 1	0.000 2	54
阿塞拜疆	0.000 1	0.000 2	0.000 1	55
阿尔巴尼亚	0.000 1	0.000 1	0.000 1	56
克罗地亚	0.000 1	0.000 1	0.000 1	57
巴林	0.000 0	0.000 1	0.000 1	58
黎巴嫩	0.000 0	0.000 0	0.000 0	59
斯洛伐克	0.000 0	0.000 0	0.000 0	60
拉脱维亚	0.000 0	0.000 0	0.000 0	61
伊拉克	0.000 0	0.000 0	0.000 0	62
不丹	0.000 0	0.000 0	0.000 0	63
摩尔多瓦	0.000 0	0.000 0	0.000 0	64

Spearman 检验的结果见表 6。根据 Spearman 检验结果,两者排序具有显著的相关性,证明了熵值赋权法在国别环境分析中的实用性,也表明本文所选指标体系对“一带一路”沿线国家对外工程承包国别环境评价具有客观性和合理性。

表 6 综合指标排名和客观指标排名相关性检验相关系数

			V1	V2
Spearman 的 rho	V1	相关系数	1.000	0.503**
		Sig.(双侧)		0.000
		N	64	64
	V2	相关系数	0.503**	1.000
		Sig.(双侧)	0.000	
		N	64	64

注:** 表示在置信度(双测)为 0.01 时,相关性是显著的。

(四)结果分析

1. 基于熵权值法的权重分析

依据表 3 的权重数据可得对外工程承包国别环境因素一级指标构成比例如图 3 所示。从图 3 可知:基础设施环境因素占比最高,为 50.0%;经济因素权重居于第二位,为 26.8%;营商环境因素排第三,为 6.6%;政治环境因素排第四,为 6.4%;社会环境因素排第五,为 6.1%,资源禀赋因素排名最后,为 4.1%。权重排序表明,沿线各国在“基础设施环境因素”和“经济环境因素”方面的指标数据有相当大的差异,反映了更多的信息,即沿线各国国别环境的差异主要体现在基础设施和经济表现方面,其次是营商环境因素、政治环境因素及社会环境因素。

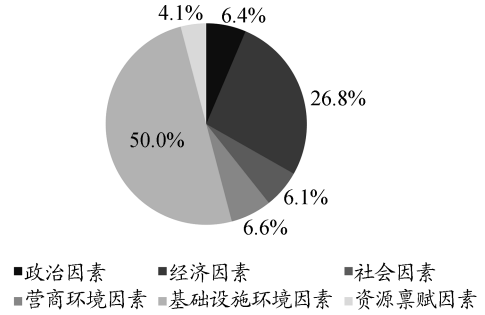

图 3 对外工程承包国别环境因素指标权重

同时,从表 3 可知:对于基础设施环境因素方面,首先应考虑基建投资热度(权重 35.3%),其次再考虑基建发展速度(权重 11.3%)、基础设施情况(权重 3.5%)。在经济因素方面,要以经济发展水平(权重 17.6%)为主,同时兼顾金融市场(权重 9.2%)。在营商环境因素方面,经济法律完善度权重最高(权重 1.98%),税收负担、商业便利化、行政效率及支付结算便利度差异不明显,这意味着在此类国别环境因素中更注重一国或地区经济法律的完善程度。在政治环境因素中,政治局势(权重 2.8%)和政府表现(权重 3.5%)基本上同等重要。在社会因素中,社会治安指标在整个国别环境指标体系中排名较前(排名第 8),而医疗卫生水平和城镇化水平排名较后,可见在社会因素中更看重沿线国家的社会治安水平。在资源禀赋因素中,相对于自然资源丰裕度(权重 1.9%),作为劳动力密集型的对外工程承包更看重人力资源丰裕度(权重 2.23%)。

2. 基于沿线国家及地区的国别环境综合结果分析

(1)总体差异特征。

“一带一路”沿线承包工程国别环境的综合评价是基于每个国家在所评价目标上相对总体水平的差异程度来测度的,每个国家工程承包环境的综合评价结果不仅取决于国家本身的情况,同时还

要考虑其他国家的相对情况。从国别环境综合评价的得分看,分值越大,表明工程承包环境越好;分值越小,表明工程承包环境越差。

首先,从“一带一路”沿线国别环境的综合评价得分分布特征看(表7),所有国家综合评价得分平均值为0.308 53,得分最高的印度为0.637 5,最低的也门为0.086,印度工程承包环境得分是也门得分的7.4倍,这反映“一带一路”沿线不同国家的工程承包环境差异非常明显。进一步看,沿线国别环境的综合评价得分频数分布偏度值为0.814、峰度值为0.4,表明尖峰右偏态分布明显。并且,标准差0.113 06数值较小,表明分布较为集中,即得分较低的国家占有较大比重。极差0.551 5数值较大,说明“一带一路”沿线各国工程承包环境差距较大。

其次,从沿线国家所属区域看,东南亚区域环境综合得分最高,其平均值为0.378 6。南亚地区次之,平均值为0.357。中东欧和西亚北非区域再次之,得分平均值分别为0.292 4、0.284 6。第四区域为中亚和东亚,平均得分分别为0.240 3和0.243。承包环境最差的区域为独联体国家,平均得分为0.228 4。

最后,从沿线各国工程承包环境综合评价得分的排序看,排名前10位的国家分别是印度、印度尼西亚、沙特阿拉伯、马来西亚、波兰、越南、菲律宾、新加坡、巴林、巴基斯坦,其中位于东南亚地区的国家5个,南亚地区国家2个,西亚北非地区国家2个,中东欧地区国家1个;排名后10位的国家分别是黑山、东帝汶、塞浦路斯、塔吉克斯坦、乌克兰、阿富汗、不丹、摩尔多瓦、亚美尼亚、也门,其中东南亚、南亚、中东欧地区各1个国家,西亚北非和中亚地区各2个国家,独联体国家有3个国家。

表7　“一带一路”沿线国家工程承包国别环境综合值分布特征

指标	*N*	最小值	最大值	平均值	标准差	极差	偏斜度	峰度
数值	64	0.086	0.637	0.308 53	0.113 006	0.013	0.814	0.400

(2)聚类分析。

为了清晰给出不同目标国国别环境优劣,将所有国家承包工程的环境综合得分作为变量通过SPSS19.0软件、运用K均值聚类法对沿线64个国家进行聚类分析,将其分成以下四类地区(见表8)。

表8　基于沿线国家及地区的国别环境综合值优劣分类

国别环境分类	国家	排名
Ⅰ:国别环境好	印度、印尼、沙特	1~3
Ⅱ:国别环境较好	马来西亚、波兰、越南、菲律宾、新加坡、巴林、巴基斯坦、孟加拉、斯洛伐克、卡塔尔、埃及、科威特、阿联酋、泰国、俄罗斯、阿曼	4~19
Ⅲ:国别环境较差	罗马尼亚、捷克、伊朗、立陶宛、土耳其、乌兹别克、保加利亚、阿尔巴尼亚、尼泊尔、匈牙利、以色列、黎巴嫩、哈萨克斯坦、柬埔寨、马尔代夫、白俄罗斯、文莱、老挝、格鲁吉亚、斯里兰卡、爱沙尼亚、土库曼斯坦、塞尔维亚、缅甸、克罗地亚、蒙古	20~45
Ⅳ:国别环境差	拉脱维亚、斯洛文尼亚、希腊、马其顿、波黑、吉尔吉斯、伊拉克、阿塞拜疆、约旦、黑山、东帝汶、塞浦路斯、塔吉克、乌克兰、阿富汗、不丹、摩尔多瓦、亚美尼亚、也门	>45

第Ⅰ类(U>0.55),为工程承包环境好的国家,综合评价得分均值为0.591。从得分来看,这些国家基础设施环境因素排名均位居前列。这意味着这些国家的基础设施发展需求较大,政府对供水、电力、交通、港口和公共卫生设施等基础设施项目加大了投资力度。同时,政府也希望外资和本国私营企业参与投资基础设施,正努力为私营企业投资创造各种有利条件并建立合理的法律框架,

以及调整税率、投资政策等宏观调控,可以优先选择进入正逐渐迎来基础设施建设新高潮的国家。

第Ⅱ类(0.36<U<0.55)为工程承包环境较好的国家,综合平均得分值为 0.428。从得分情况看,这些国家的整体国别环境略差于第Ⅰ类国家,但是这些国家发展速度较快,个别影响因素中有较为突出的部分,未来发展空间较好。在区位排名上,这些国家主要位于东南亚、南亚、西亚北非和中东欧,其地理位置占比如图 4 所示。

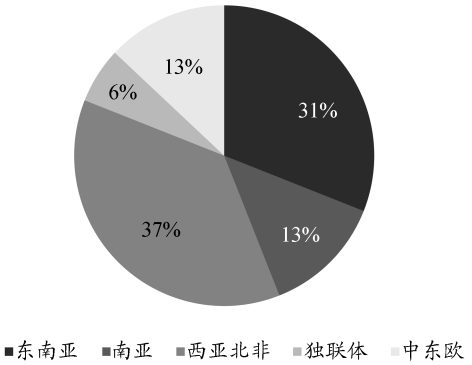

图 4 较好国别环境地理区域占比

第Ⅲ类(0.243<U<0.34),为工程承包环境为较差的国别,综合评价得分均值为 0.285。这些国家属于具有潜力的国家,但目前的工程承包国别因素还不是十分成熟,因此选择进入这些国家后,要加强与这些国家政府的沟通,以形成良性循环的发展机制。同时做好风险防范,建议购买海外保险,保障自己的利益不受损失。

第Ⅳ类(U<0.24),为承包环境差的国别,综合评价得分均值为 0.196。这些国家主要位于独联体、中东欧、西亚北非,这些国家的共同弱点是政治环境较为动荡,经济发展水平低,社会环境不稳定,营商环境不完善,基础设施建设比较落后以及资源禀赋薄弱等。国别环境影响因素指标排名靠后,意味着进入这些国家将面临巨大的投资风险、更高投资失败的可能,中国企业在进入这些国家承包工程前要综合评估和谨慎考量,目前暂不建议进入这些国家进行对外承包工程活动,可持续关注后续工程承包环境改善。

四、结论与建议

本文基于政治、经济、社会、营商环境、基础设施环境和资源禀赋 6 个因素、三层次 33 个指标构建了国别环境指标体系,利用 2017 年中国“一带一路”指数平台网、世界银行等网站丰富的数据信息,运用熵权法研究了中国在“一带一路”沿线 64 个国家承包工程国别环境的影响因素指标权重及各国指标综合值排名,对熵值赋权结果进行了 Spearman 检验,对国别环境综合值进行了聚类分析。本文研究结论为:第一,沿线各国国别环境差异主要体现在基础设施和经济表现方面,基础设施环境因素最为重要,其中基建投资热度和基建发展速度是中国企业对外承包工程时考虑的非常重要的因素;经济因素和营商环境是影响国别环境的第二和第三大因素,尤其是东道国经济发展水平显著影响着中国企业决策。第二,通过综合评价,发现沿线 64 国承包工程的环境差异非常大,并且分布很不平衡,东南亚区域承包环境较好,南亚地区次之,东亚、中亚和独联体地区较差。第三,通过聚类分析,将“一带一路”沿线 64 国承包工程的国别环境划分为好、较好、较差、差四种类型。第四,通过 Spearman 检验熵值赋权法的测算结果仍然得到一致相关的结论,表明本文的研究结论具有科学合理性。

综合上述结论,为促进中国企业通过承包工程积极和成功参与“一带一路”沿线国家基础设施建设,提出以下三个建议:(1)企业层面。应综合考察“一带一路”沿线各国的政治、经济、社会、营商环境、基础设施和资源禀赋等因素,重点关注其基建投资热度、基建发展速度、经济发展水平、金融市场情况以及营商环境,科学选择国别,避免盲目“走出去”给企业造成重大损失。目前可以将东南亚、南亚作为企业对外工程承包的重点首先选择,其次可以将中东欧、西亚北非作为第二梯队逐步扩展,将南

亚、独联体和中亚的部分国家作为潜在投资区域并根据具体情况相机抉择。同时,做好国别风险防范。(2)政府层面。加强宏观调控,为中国企业参与“一带一路”沿线国家对外工程承包提供政策制度保障。在国内生存空间越来越小、产能严重过剩的情况下,中国建筑企业纷纷趁着“一带一路”倡议走出国门,作为理性的企业都会选择到国别环境好和利润高的国家,这势必造成在某一国家或地区中国企业扎堆、恶性竞争,最后影响企业发展和国家对外开放战略的实施。因此,政府要加强对境外工程承包项目推荐的统筹协调工作,避免出现一哄而上和内部恶意竞争;同时,在境外投资保护、海外投资风险预警与防范、工程融资保障、人身财产安全保障等方面为不同的国别环境提供相应的制度和政策保障,以保护和保证中国企业能够放心和安心地在“一带一路”沿线国家开展工程承包。(3)相关中介服务机构层面,要积极为中国建筑企业“走出去”提供服务保障。对外工程承包是一种综合性的国际经济合作,涉及国际政治、经济、文化、金融、法律、技术、制度与管理等多方面专业知识,而通常情况下工程企业只具备较强的专业技术和管理能力,还需要中介机构提供国际政治、经济、文化、金融、法律、外语方面的服务,才能更有助于承包企业在“一带一路”沿线国家开展工程承包时作出更加科学的国别选择和顺利实施工程项目。

参考文献:

[1]卜小龙.“一带一路”背景下工程承包业走出去的思考[J].宏观经济管理,2016(2):57-60.

[2]栾茵.中国对外承包工程企业:机遇与战略调整[J].国际经济与合作,2016(10):71-73.

[3]黄河,邹为.中国建筑企业在“一带一路”沿线基础设施投资的政治风险及其管控[J].云南大学学报(社会科学版),2017,16(4):104-113.

[4]徐景雷.基于“一带一路”新战略的国际工程新模式研究[J].企业改革与管理,2017(3):10-11.

[5]罗晓斐.中国对“丝绸之路经济带”国家工程承包的区位因素分析:基于引力模型的经验考察[J].国际商务(对外经济贸易大学学报),2016(4):60-71.

[6]张纯威,戴本忠.中国对“一带一路”沿线国家工程承包:地位、动因与策略[J].对外经贸,2017(11):47-52.

[7]何凡,曾剑宇.我国对外承包工程受双边关系影响吗?:基于“一带一路”沿线主要国家的研究[J].国际商务研究,2018,39(6):57-66,94.

[8]胡俊超,王丹丹.“一带一路”沿线国家国别风险研究[J].经济问题,2016(5):1-6,43.

[9]胡必亮,潘庆中.“一带一路”沿线国家综合发展水平测算、排序与评估(总报告)[J].经济研究参考,2017(15):4-15.

[10]NEŽERENKO O,KOPPEL O. The baltic Sea macro-regional transport cluster as an element of the Silk Road Economic Belt[J]. Croatian International Relations Review,2017,23(78):77-95.

[11]张莉.“一带一路”倡议下中国与东盟营商环境差异与协同构建研究[J].经济与管理,2017,31(2):27-32.

[12]TRACY E F,SHVARTS E,SIMONOV E,et al. China's new Eurasian ambitions:the environmental risks of the Silk Road Economic Belt[J]. Eurasian Geography and Economics,2017,58(1):56-88.

[13]张晓君,李文怡.“一带一路”国别投资法治环境评估体系的构建[J].法学杂志,2018,39(11):23-34.

[14]程中海,南楠.“一带一路”框架下东道国制度环境与中国对外直接投资潜力[J].软科学,2018,32(1):36-40.

[15]史雪娜,李嫣资.“一带一路”倡议下我国对外投资环境分析[J].商业经济研究,2016(6):184-185.

[16]LI Y,ZHENG J,JIN X T,et al. Integrated assessment of investment environment and actions for the “belt and road” countries[J]. Geography,Environment,Sustainability,2017,10(1):21-33.

[17]SHRESTHA M B. Cooperation on finance between China and Nepal:Belt and Road initiatives and investment opportunities in Nepal[J]. The Journal of Finance and Data Science,2017,3(1/2/3/4):31-37.

[18]权衡,张鹏飞.亚洲地区“一带一路”建设与企业投资环境分析[J].上海财经大学学报,2017,19(1):88-102.

[19]张琼,张珂,杨晓龙,等.“一带一路”沿线国家油气投资环境评价研究[J].价格理论与实践,2018(4):130-133.

[20]穆献中,李凯.投资环境评价方法评述[J].商业经济研究,2015(7):64-66.

[21]CHEN C,MESSNER J I. Entry mode taxonomy for international construction markets[J]. Journal of Management in Engineering, 2009,25(1):3-11.
[22]陈勇强,卓瑞,王秀芹. 中国对外承包工程劳务属地化策略研究[J]. 中国软科学,2014(12):104-111.
[23]王政. 中国海外承包工程风险及防范[J]. 国际经济合作,2011(10):24-27.
[24]曾剑宇,蒋骄亮,何凡. 东道国国家风险与我国对外承包工程:基于跨国面板数据的实证研究[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报),2017(6):6-18.
[25]尹美群,盛磊,吴博."一带一路"东道国要素禀赋、制度环境对中国对外经贸合作方式及区位选择的影响[J]. 世界经济研究,2019(1):81-92,136-137.
[26]林珣. 关于打造国际一流营商环境的思考[J]. 北方经贸,2016(1):34-35.
[27]中国对外承包工程商会. 中国一带一路指数平台[EB/OL]. [2018-05-02]. http://www.bridi-research.com/#/home.
[28]华东政法大学政治学研究院. 国家治理指数 2016[R]. 华东政法大学,2017.
[29]孙利娟,邢小军,周德群. 熵值赋权法的改进[J]. 统计与决策,2010(21):153-154.

Evaluation on country environment of Chinese foreign contracted project under The Belt and Road Initiative

XU Jin[a,b], CAO Yang[a], YU Quanhui[a,b]

(*a. Research Center for International Business and Economy*; *b. School of International Business*, *Sichuan International Studies University*, *Chongqing 400031*, *P. R. China*)

Abstract: External contracting projects are one of the main forms of economic cooperation between China and countries along "The Belt and Road". Strengthening the country environmental research of the contracted projects along the "The Belt and Road" is conducive to reducing risks and improving the success rate. Based on the existing research, new business environment factors and the characteristics of infrastructure contracting projects are taken into consideration. A comprehensive environmental evaluation system for project contracting countries with 6 environmental factors and 33 indicators is constructed and the entropy value method is used to quantitatively study 64 countries' environment of contracting project. Then this paper tests the result of the application of entropy value method with Spearman and clusters comprehensive evaluation value through SPSS 19.0. The empirical evidence shows that: Firstly, the infrastructure environment and economic factors are the most important factors influencing Chinese enterprises' decision of foreign project contracting country selection; Secondly, project contracting environment is very different and imbalance among the countries along "The Belt and Road", it is better in southeast and south Asia, secondary in Central and eastern Europe and West Asia and North Africa, worse in East Asia, Central Asia and the commonwealth of independent states; Lastly, according to the comprehensive evaluation value, the countries' environment of contracting project is divided into four types: good, better, worse, and worst. This study has positive empirical evidence for Chinese construction enterprises to actively develop foreign contracted projects in the countries along "The Belt and Road", and also provides valued reference for the implementation of Chinese "The Belt and Road" and "go out" strategies.

Key words: The Belt and Road Initiative; foreign contracted project; evaluation on country environment; entropy weighting method; clustering analysis

(责任编辑 傅旭东)