

DOI:10.19322/j.cnki.issn.1006-4710.2022.01.007

“一带一路”倡议背景下对外工程承包影响因素研究

——以陕西省为例

刘 华, 孙海燕, 杨志奎

(西安建筑科技大学 管理学院, 陕西 西安 710055)

摘要: “一带一路”大力建设背景下,我国对外工程承包市场不断扩大,为促进各省市对外工程承包高质量发展,本文采用文献研究法和德尔菲法进行对外工程承包影响因素的筛选,将其划分为国别、省内、企业以及项目自身4大类,构建了包含24个对外工程承包影响因素的一般性指标体系,运用PageRank算法对各因素进行定量评价和重要性排序。由于陕西省具有良好的历史背景和优越的地理位置,本文以其为例进行分析,探究陕西省作为对外工程承包典型代表的具体实践与经验,科学评估影响因素,针对关键因素提出有利于陕西省对外工程承包的可实施性建议措施,形成可借鉴、可推广的发展研究模式。

关键词: “一带一路”; 对外工程承包; PageRank算法; 陕西省

中图分类号: F752.8

文献标志码: A

文章编号: 1006-4710(2022)01-0048-10

Research on influencing factors of foreign project contracting in the background of “The Belt and Road” initiative: taking Shaanxi Province as an example

LIU Hua, SUN Haiyan, YANG Zhikui

(School of Management, Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an 710055, China)

Abstract: In the background of the vigorous construction of “The Belt and Road”, China's foreign engineering contracting market continues to expand. In order to promote the high-quality development of foreign engineering contracting in various provinces and cities, this article uses the literature research method and the Delphi method to screen and divide the factors affecting foreign engineering contracting. For the four categories of country, province, enterprise, and project itself, a general index system containing 24 factors affecting foreign project contracting was constructed, with the PageRank algorithm used to quantitatively evaluate and rank each factor. As Shaanxi Province has a good historical background and superior geographical location, this article uses it as an example to analyze the specific practice and experience of Shaanxi Province as a typical representative of foreign project contracting, scientifically evaluates influencing factors, and proposes key factors that are beneficial to Shaanxi Province. Suggested measures on the feasibility of foreign project contracting, a development research model is formed that can be used for reference and can be extended.

Key words: “The Belt and Road”; foreign project contracting; PageRank; Shaanxi Province

随着“一带一路”建设全面推进,“一带一路”正由中国倡议转变为全球共识。共建“一带一路”促进了沿线国家的经济发展,也为我国就业、税收、民生改善等做出了贡献。其中,基础设施建设是推进“丝

绸之路经济带”建设的重要前提,这也为对外工程承包的发展提供了广阔市场和良好机遇,而沿带国际工程承包业务市场成为海外工程承包公司的必争之地^[1],因此,对外工程承包研究成为“一带一路”领域

收稿日期: 2021-04-28; 网络出版日期: 2021-10-15

网络出版地址: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/61.1294.N.20211014.2326.004.html>

基金项目: 陕西省社会科学基金资助项目(2017F006)

第一作者: 刘华,女,博士,教授,研究方向为工程经济与合同管理。E-mail: 310432422@qq.com

通信作者: 孙海燕,女,硕士生,研究方向为工业工程。E-mail: 1187350907@qq.com

关注的热点问题之一。对外承包工程已成为我国企业共建“一带一路”、推动国际基础设施互联互通建设和产能合作的主要方式^[2],也是推动新一轮高水平对外开放的重要力量和实现载体^[3]。

总结国内已有研究发现,现有文献主要关注两个方面:①多角度研究对外工程承包的发展现状和对策。如张爽等^[4]按时间维度将我国对外工程承包划分为五个阶段,总结了对外工程承包的贡献,并展望其未来趋势;孙利国等^[5]认为,中国成为世界重要的建筑服务出口国得益于对外承包工程行业的高速增长;辛修明^[6]从行业层面研究了我国建筑工程“走出去”的现状与特点;朱凤凤等^[7]从建设模式出发,针对我国对外承包工程采取的“投建营一体化”建设模式的发展现状,从全产业链、后期运维以及社会责任等方面展开讨论;王学梅^[2]应用波特的竞争优势理论,从生产要素和需求、产业、企业、行业竞争四个基本要素入手,提出对策建议。②多方面研究对外工程承包的影响因素。从国内行业和企业以及东道国角度出发,杨忻^[8]、蔡阔^[9]、覃伟芳^[10]、徐俊^[3]和曾剑宇^[11]等分别研究了对外承包工程对产业结构升级、经济增长、企业出口扩张、东道国基础设施质量水平和东道国政治风险的影响。中国对外承包工程的影响力正不断增强,学者们对关键因素做了进一步分析,如罗晓斐^[1]、李荣林^[12]等引入了区位因素,其实证结果可为中国对外工程承包的区位战略提供理论及实证依据;孙利国等^[13]采用构建理论框架与统计分析并行的方法,分析对外承包工程项目的关键影响因素,为提高中国对外承包工程的项目管理水平做出理论指导;胡丽彬^[14]从沿线国家的经济、社会、资源差异入手,通过构建统计测度指数,建立了我国国际承包工程企业对非经济合作影响因素的综合评价指标体系;彭素荣^[15]以对外总承包企业进入国际工程市场的进入模式选择为核心研究内容,分析影响市场进入模式选择的因素;蒯睿^[16]从规模、质量两方面对安徽省海外直接投资的影响因素进行研究,以促进安徽省对外直接投资规模的扩大以及质量的提升。

国外关于对外工程承包的研究主要关注三个方面:①从东道国角度出发,市场潜力、资源禀赋条件、融资能力、技术条件和风险要素等是影响对外工程承包的重要因素。政治或制度方面^[17],制度环境恶劣会给企业的海外活动带来额外成本^[18]。市场潜力方面,开放而快速增长的庞大东道国市场意味着大量的盈利机会和强大的基础设施需求^[19,20],对跨国承包工程企业具有较强的吸引力;开放度较高的

市场通常能提供更多贸易和投资机会^[21]。自然资源方面,中国资源储量丰富,但人均资源占有量不足,需要向他国获取资源以降低国内制造业、出口行业的成本压力^[22],出于“资源寻求”动机^[23],中国与非洲采取“资源换基础设施”的模式来推进基础设施建设合作^[24]。另外,还有制度和资源两者的交互作用^[25]等。经济发展方面,Cheung和Qian^[26]研究指出,中国对不同经济发展水平国家的经贸合作的驱动因素存在差异,东道国的对外经贸合作与其经济发展水平高度相关^[27]。②从企业角度出发,由于海外承包工程往往具有很高的风险,研究中重点关注企业的风险承担能力^[28],如政府稳定以保证合同有效执行的制度^[29]、工程款项收回的可能性^[30]等。③从不同角度探讨对外承包工程的影响。例如从行业角度讨论中国对外承包工程中的技术转移及其对东道国能源安全、减贫等方面的影响^[31-35]。从地缘政治和地缘经济角度探讨了对外承包工程对全球和重点区域的地缘政治、民主化进程和劳工权益的影响^[36-39]。从经济角度研究东道国经济发展潜力、自然资源基础、政治稳定性、政府权力、腐败程度及双边贸易等因素对中国对外承包工程空间分布的影响^[40]。此外,采取个案研究法研究了工程建筑企业的国际化经营战略与模式^[41,42],例如资源环境生态影响和运行模式(如“基础设施换资源”模式)^[43],为了解中国对外承包工程提供了丰富的视角和经验案例。项目管理领域的研究则重点关注了“全球工程项目”,即参与方来自多个国家和地区的项目,研究涉及治理规范、制度环境、组织场域等方向^[44]。

已有研究就中国对外工程承包的现状、优势、现存问题以及影响因素等方面开展了详细的研究,但多以国家、行业层面为主,研究的内容较为宏观,而鲜有作者从微观角度出发,分析不同省市对外承包工程开展的特点和难点,因此,可将对外工程承包的影响因素与省市特征相结合,与工程开展的特点和难点相契合,进一步分析讨论。

“一带一路”倡议背景下,陕西省区位、交通等优势不断凸显,已经成为中国对外开放的窗口和前沿。陕西省对外工程承包的发展对深化产能合作、实现多方共赢发展发挥了重要作用,有助于其经济的可持续发展和大局稳定,同时也能激发自身的发展潜力。在打造开放型经济的同时,加强对陕西省对外工程承包现状的研究,对推进“一带一路”建设、“走出去”战略以及提高经济发展新动力有着重大意义,有助于陕西省对外工程承包健康稳定发展。

本文在梳理陕西省对外工程承包现状的基础上,将国内外政治经济环境等因素与中国对外承包企业及项目相结合,从宏观与微观视角出发,运用PageRank算法对其影响因素进行定量评价和重要性排序,科学评估影响因素,形成了可借鉴、可推广的发展研究模式。丰富了我国对外承包工程的影响要素研究,探究了陕西省作为对外工程承包典型代表的具体实践与经验,具有重要现实价值。本文主要采用对外施工承包企业的调查统计数据进行分析,因此后期应加强定量分析,这需要结合案例和国别开展进一步研究。

1 陕西省对外工程承包现状及影响因素选取

1.1 对外工程承包现状分析

基础设施建设是“一带一路”优先发展的领域之一,对于陕西省基础设施工程企业而言,是落实“走出去”战略的好机遇。因此,陕西省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省内相关产业发展。近年来,陕西省工程企业拥抱国际市场的步伐正在明显加快。从我国商务部及一带一路网站上可得到表1数据,即在2017—2019年,陕西省对外工程承包相关数据连续三年高于全国平均水平,这表明陕西省在“一带一路”建设中取得了重要进展和显著成效。

表1 2017—2019年相关数据平均增长率比较

Tab.1 Comparison of average growth rates of relevant data from 2017 to 2019

比较范围	平均增长率/%			
	完成营业额总额	沿线国家完成营业额	新签合同总额	沿线国家新签合同额
陕西省	13.20	19.47	2.88	13.34
全国	2.77	8.90	2.50	8.27

由图1和图2可以看出:①陕西省对外工程承包保持良好的发展态势。2016—2019年,陕西省在“一带一路”沿线国家对外承包工程的新签合同额的比例均在46.43%以上,并在2017年达到顶峰,为68.06%。2016—2019年,陕西省在“一带一路”沿线国家对外承包工程的完成营业额的比例均在50%以上,并在2018年达到顶峰,为65.43%。“一带一路”沿线区域成为陕西对外承包工程的主要市场;②“一带一路”扩大了陕西省对外承包工程的市场。2014年,陕西省在“一带一路”沿线国家和地区对外承包工程的完成营业额为7.24亿美元,2018

年跃升为26.55亿美元,增长率为266.71%。“一带一路”为陕西加快国际产能合作带来了新机遇。此外,亚洲基础设施投资银行、丝路基金的设立为对外承包工程的融资提供了便利,加快了对外工程承包的发展;③陕西省对外工程承包稳中有进,但后劲不足。2019年,对外承包工程方面,陕西省企业在“一带一路”沿线国家新签合同额为20.10亿美元,占同期的52.63%,同比增长4.09%;完成营业额16.60亿美元,占同期总额的54.64%,同比增长-10.79%。



图1 2016—2019年陕西对外承包工程新签合同额
Fig.1 2016-2019 newly signed contract value of Shaanxi's foreign contracted projects

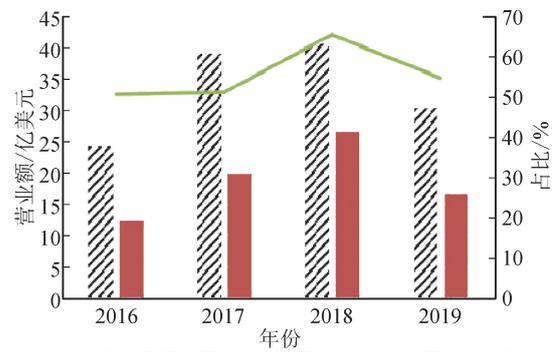


图2 2016—2019年陕西对外承包工程完成营业额
Fig.2 2016-2019 Shaanxi's completed turnover of foreign contracted projects

整体来看,陕西省对外工程承包发展态势稳健,但缺乏活力,后劲不足,主要存在以下几个问题:①复杂而紧张的国际投资环境。经济全球化正面临严峻挑战,中美贸易争端、非洲地区的政治风险和中东局势的持续紧张,使得经济政策的不确定性增加。加之新冠肺炎疫情给全球经济带来的冲击,使得对外工程承包面临的风险进一步增加,在复杂多元的全球化背景下,双边贸易往来不仅涉及两国的个体行为,更是与周边国家及地区的环境和政策息息相关。②陕西省配套的支持体系有待完善。首先是信息服务平台。“一带一路”倡议下的相关国家其经济

发展水平参差不齐,产能需求和投资环境存在显著差异。企业在“走出去”前,需要系统地了解东道国的政治经济环境、政策法规等内外部情况,如果企业不能确保信息的准确性及全面性,会进一步影响企业的投资决策;其次是金融服务有待提升,相对于国有企业,民营企业自身就存在融资难的问题,更何况国际产能合作存在更大的风险和不确定性。③企业内部经营管理的局限。一方面,借助“一带一路”建设,陕西省境外投资规模不断扩大,然而企业管理者缺乏跨国经营的经验,可借鉴的成功案例较少,对合作项目难以实现有效的经营管理,且缺乏适应东道国市场环境的高层次管理人才。另一方面,技术是企业发展的核心竞争力,技术的日新月异进一步加剧了市场的竞争,而市场竞争的优势在于技术创新,企业能否随国内外市场需求的变化,及时研发新技术、新产品,已成为生存发展的关键。

因此,为了进一步激发陕西省的巨大潜力,更好地促进陕西省对外工程承包的可持续发展,本文以陕西省现存问题为导向,对“一带一路”倡议背景下影响对外工程承包的因素进行研究。针对显著性因素进行重点关注,并提出切实可行的建议措施,以推动陕西省“一带一路”持续高质量发展。

1.2 影响对外工程承包的因素选取

为优化陕西省与沿线国家的对外工程承包合作,科学合理地筛选出陕西省对外工程承包的有效影响因素,本文采用文献研究法、德尔菲法,在参考某对外承包企业的海外项目风险识别清单的基础上,以陕西省对外承包工程为研究对象,从宏观到微观,即从国别层面、陕西省层面、企业和项目层面分别进行影响因素的筛选。本着客观性、科学性、代表性原则,将陕西省对外承包工程的影响因素分为国别因素、省内因素、企业因素、项目因素 4 个方面,共计 24 个二级因素。最终选取的影响因素如表 2 所示。

从国别因素来说,主要包括 6 个方面:社会政治环境^[1],包括政治形势、政府表现、政治稳定度、政府监管力度、公民权利及法治度;经济市场环境^[14],包括经济发展水平^[1]、金融市场、人力资源市场;社会文化环境^[45],包括社会环境^[14]、营商环境、文化差异;基础设施环境,包括基础设施情况、基建发展速度、基建投资热度;自然资源环境^[14],包括不可抗拒的自然灾害、恶劣气候条件、工程地质条件、环境保护状况等;医疗卫生环境,包括医疗设施水平,疫情、病毒等突发性卫生状况。

从陕西省实际区位优势及发展特点出发,主要包括 4 个方面:地理优势,如陕西省作为“丝绸之路

经济带”新起点等因素;政府支持度,陕西省积极实行“走出去”、“五新”和“西部大开发”等战略,积极寻求“一带一路”所带来的发展机遇;对外开放度,包括对外投资、对外贸易、对外承包工程;经济发展水平。

从陕西省对外承包企业的自身实力出发,主要包括 8 个方面:规模和业绩^[16]、对外市场占有率、品牌国际化程度、国际经营经验、辅助关联产业、组织管理水平^[15]、风险承担能力、技术创新能力。

从对外承包项目角度出发,主要包括 6 个方面:工程项目利润;项目风险程度,包括担保、业主权益、资金、保函、工期、成本、支付、责任等风险;项目参与方特征^[13],包括业主、承包商、其他参与方以及各参与方之间的关系;项目特征^[13],包括地理位置、项目类型、项目种类、交易模式、项目复杂程度;项目环境^[13],包括政治环境、社会环境、经济环境、气候环境;项目管理^[13],包括成本管理、质量管理^[16]、进度管理、合同与风险管理、招投标管理。

表 2 对外工程承包影响因素关系表
Tab. 2 Relationship table of influencing factors of foreign project contracting

编号	潜在因变量	测量变量
1	国别因素	社会政治环境
2		经济市场环境
3		社会文化环境
4		基础设施环境
5		自然资源环境
6		医疗卫生环境
7	省内因素	地理优势
8		政府支持度
9		对外开放度
10		经济发展水平
11	企业因素	规模和业绩
12		对外市场占有率
13		品牌国际化程度
14		国际经营经验
15		辅助关联产业
16		组织管理水平
17		风险承担能力
18		技术创新能力
19	项目因素	工程项目利润
20		项目风险程度
21		项目参与方特征
22		项目特征
23		项目环境
24		项目管理

2 PageRank 算法与数据运行分析

2.1 PageRank 算法

目前,影响力的分析计算方法主要有特征值统计分析方法、社会网络分析方法以及 PageRank 算法等^[46]。王佳敏^[47]、赵发珍^[48]、董伟^[49]等利用特征值统计分析方法进行指标和权重的设定,从而计算影响力。社会网络分析方法则主要通过关系网络结构中的属性值来计算各个网络节点在网络中的重要性,如网络密度、点度中心性、中介中心性、接近中心性等^[50-52]。PageRank 算法假设网页的外部链接量可衡量其质量和重要性,所有链向它的页面(“链入页面”)的重要性经过递归算法得到其 PageRank^[53],可用于互动关系的分析^[54]。从“投票”思想出发,一个因素是否受到普遍的承认和信赖取决于链接因素的数量,其重要性程度越高,排名就越靠前,因此被越来越多的学者应用于影响力的分析和测量等。此外,多位学者还对该算法进行了改进,如刘玲^[55]、张俊豪^[56]等在 PageRank 算法的基础上融入了用户行为等指标,对信息传播的核心贡献者和高影响力用户进行探索;Song 等^[57]则通过将信息新颖性与 PageRank 相结合,提出了综合影响力算法;韩忠明等^[58]在 PageRank 算法基础上融入了加权社会网络的相关因素;肖宇等^[59]提出了用于计算用户影响力的 Weibo-Rank 算法。

综上,特征值统计分析方法与社会网络分析方法虽能在一定程度上衡量影响力,但前者过于依赖特征得分,忽略了真实交互影响力,后者多聚焦于小型网络,且侧重于直接关系的测量^[46]。而 PageRank 算法具有较好的融合性,能同时计算交互影响力,也能够融入更多特征得分。本文中对外工程承包的各个影响因素并非独立存在,PageRank 算法能综合考虑各影响因素和因素间的引用强度等,可以更加客观全面地评估影响因素的重要性程度。因此,基于各因素间的相互影响作用,用矩阵表示各因素间的内部关系,通过 MATLAB 对影响力值进行定量评价,并按各影响因素的重要性排序,此方法能反映出各因素的真实影响。

2.2 数据收集与运行分析

依据表 2 中 24 个影响因素的相互关系构建关系矩阵,通过建立的矩阵设计调查问卷。若因素 1 对因素 2 有影响,则记为“1”,否则记为“0”,以此对各影响因素进行定量评价。为提高问卷的科学性和可信度,此次调查涵盖了对外施工承包企业的各层

管理人员,共发放问卷 120 份,回收有效问卷 109 份,回收率为 90.83%。具体样本情况如表 3 所示。

表 3 调查对象的具体情况

Tab. 3 Specific situation of the survey object

调查对象特征	分类	频数/次	占比/%
性别	男	77	70.64
	女	32	29.36
年龄	25~35 岁	33	30.28
	36~45 岁	60	55.04
	46 岁及以上	16	14.68
所处层级	基层管理者	64	58.72
	中层管理者	32	29.35
	高层管理者	13	11.93
教育背景	专科	20	18.35
	本科	44	40.36
	硕士	36	33.03
	硕士以上	9	8.26

MATLAB 的代码如下:

```
R=xlsread('24factors_4.xls');
P=[];
[n,n]=size(R);
fori=1:n
P=[P;R(i,:)/sum(R(i,:))];
end
d=0.7;
sigma=0.001;
e=ones(n,1);
M=d * P' + (1-d) * ((e * e')/n);
x=ones(n,1)/n;
v=M * x;
while(norm(v-x) >= sigma)
x=v;
v=M * x;
end
v
```

其中, d 为阻尼系数,取值参见文献^[60]。

计算结果如表 4 所示,影响力值由高到低依次为:(省内)经济发展水平、(项目)项目风险程度、(项目)项目管理、(国别)经济市场环境……,即在以上 24 个影响因素中,经济发展水平对对外工程承包的影响最大,其次是项目风险程度,再次是项目管理等。

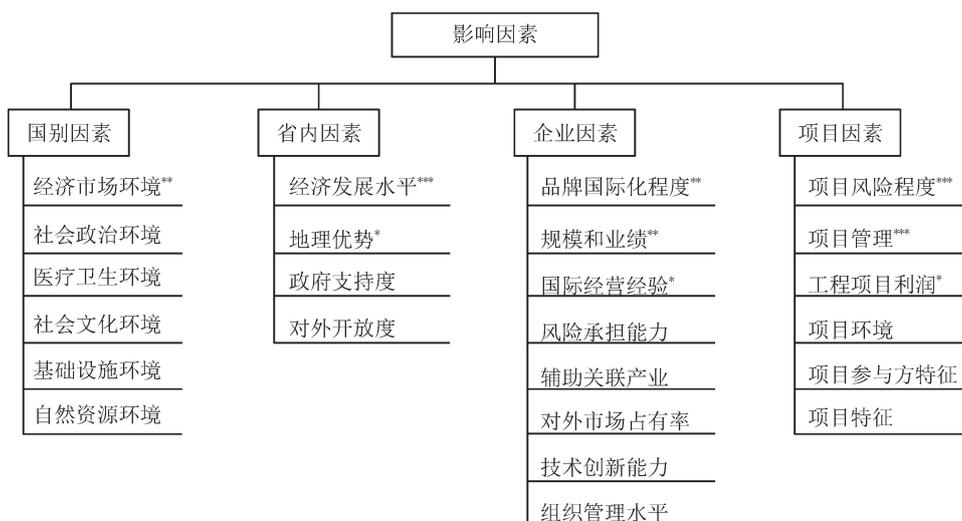
表 4 各因素影响力度排序表

Tab. 4 Ranking table of the influence value of each factor

影响力值排序	编号及因素名称	影响力值
1	10 经济发展水平	0.053 4
2	20 项目风险程度	0.050 4
3	24 项目管理	0.048 2
4	2 经济市场环境	0.048 0
5	13 品牌国际化程度	0.045 9
6	11 规模和业绩	0.045 3
7	7 地理优势	0.045 1
8	14 国际经营经验	0.043 1
9	19 工程项目利润	0.043 1
10	17 风险承担能力	0.042 4
11	8 政府支持度	0.042 2
12	1 社会政治环境	0.041 0
13	9 对外开放度	0.040 5
14	23 项目环境	0.040 4
15	6 医疗卫生环境	0.040 1
16	3 社会文化环境	0.038 9
17	4 基础设施环境	0.038 7
18	15 辅助关联产业	0.038 6
19	12 对外市场占有率	0.037 5
20	21 项目参与方特征	0.038 0
21	18 技术创新能力	0.035 7
22	22 项目特征	0.035 7
23	16 组织管理水平	0.034 5
24	5 自然资源环境	0.033 4

2.3 结果分析

基于树状图构建对外工程承包影响因素排序图



注:***为 Top3;**为 Top6;*为 Top9。

图 3 影响因素排序图

Fig. 3 Influencing factor ranking chart

(见图 3),每一类别下,影响因素的重要性自上而下递减。由图 3 可知:国别因素中,经济市场和社会政治环境的影响力度最高,分别为 0.048 0 和 0.041 0;省内因素中,经济发展水平、地理优势和政府支持度的影响力度最高,分别为 0.053 4、0.045 1 和 0.042 2,且经济发展水平最为重要;企业因素中,品牌国际化程度、规模和业绩的影响力度最高,分别为 0.045 9 和 0.045 3,其中,品牌国际化程度最为重要,文献[61]已经肯定了工程承包国际化的作用;项目因素中,项目风险程度、项目管理和工程项目利润的影响力度最高,分别为 0.050 4、0.048 2 和 0.043 1。

3 结论与对策

本文概述了陕西省对外承包工程的发展现状,基于 PageRank 投票思想,分析了陕西省对外承包工程的关键影响因素,并依据重要性程度提出了对策和建议。首先,通过文献研究法、德尔菲法以及案例分析法,筛选出陕西省对外承包工程的 24 个影响因素,并根据因素特点将其划分为国别、省内、企业以及项目自身 4 类,然后运用问卷调查法和 Page-Rank 算法对影响因素进行重要性排序。结果表明:国别因素中,经济市场和社会政治环境最为重要;省内因素中,经济发展水平尤为重要;企业因素中,品牌国际化程度、规模与业绩以及该企业的国际经营经验较为重要;项目因素中,项目风险程度、项目管理和工程项目利润较为重要。最后,根据分析结果提出以下对策。

在国别因素方面:①重视经济市场环境。各企业在开展对外工程承包时,应当充分了解不同地区的市场特点,实行特定地区特定策略,避免以偏概全,一概而论等情况。要积极拓宽融资渠道,盘活境外金融资源,充分利用亚投行、丝路基金、中投海外直接投资公司等投资机构获得融资支持,降低境外投资项目的经济风险;②加大对社会政治环境的分析力度。稳定的政治环境能够增加市场机遇,便于外来企业进驻,有利于对外承包工程的高质量发展,已有研究发现,东道主国家的政治风险对我国对外工程承包有显著的负向影响,因此本文建议,陕西省对外承包企业在进入有潜在政治风险的国家时,要综合评估和谨慎考量,持续关注政治环境的变化。

陕西省作为“丝绸之路经济带”的新起点,占据了很大的区位优势。在省内外因素方面:①加快推进经济发展水平。积极开发自由贸易区,打造“丝绸之路经济带”,不断提升自身的产业基础能力和综合经济实力,为对外承包企业提供有力支撑。此外,通过“丝绸之路经济带”建设,可以促进陕西省内外经济循环,使发展经济与建设“丝绸之路经济带”形成良性互动;②充分利用区位优势。陕西是西北唯一的“自由贸易试验区”,是东中部进入整个大西北的主要门户,也是整个中国北方进入西南地区的主通道,与资源丰富的西部地区和经济发达的东部地区有良好的通达性,因此应加快融入“一带一路”的发展格局中,打造开放型陕西;③要重点关注政府支持度。面对“一带一路”发展的良好态势,陕西省从2013年发表《共建丝绸之路经济带西安宣言》到2019年出台《陕西省“一带一路”建设2019年行动计划》,均有力支持了对外开放合作。对外承包企业要关注相关利好政策,利用地理优势及与中亚国家的良好关系,着眼于陕西省重点面向“一带一路”沿线国家和地区拓展的双边合作机制以及双边合作协议,围绕“政策、市场、质量、安全、技术”做好准备,抓住对外工程承包的发展机遇。政府也需要不断完善配套支持体系,如进一步完善“走出去”公共服务平台的功能,为企业“走出去”提供重点国别信息、项目信息和安全风险预警提示等。

在企业因素方面:①加快提高品牌国际化程度。在新一轮对外开放中,通过企业内部的技术升级打造强有力的企业品牌,有利于发挥示范作用,通过打造“中国建造”品牌,走向海外市场,带动沿线经济发展;②扩大规模和业绩。第一是升级业务模式,即“投建营一体化”发展。承包方式除传统的BOT、EPC等,还应关注PPP以及F+EPC等模式,并在

此基础上进行创新和发展,以促进新业态、新模式、新方式产生;第二是发展多元化业务以应对越来越激烈的市场竞争;此外,还应发展大型综合性开发项目,密切关注相应的发展机会,不断提升对外承包企业的规模和业绩。③积累国际经营经验。在加快实施“走出去”战略的同时应注意积累经验,切忌以“急功近利”的心态照搬国内经验,避免因国际经营经验不足而造成项目亏损。要充分了解当地的法律政策以及营商环境等,积极主动地向有经验的建筑企业学习,提高自身的管理水平和技术水平,加快适应国际惯例,降低风险。对外承包工程是国际合作的重要方式之一,要与更多国家分享建设经验和发展成果,共享优质产能,从而实现互利共赢。

在项目因素方面:①合理评估项目风险程度。综合考虑自身发展战略和内外外部环境,理性选择投资区域及投资方向,在投标报价时要认真研究招标文件,做好前期调研和现场踏勘,熟悉技术规范以及项目的基础资料,报价中要合理考虑各种风险和不确定因素,做好风险评估和应对策略,避免出现因市场环境突变而产生的无法承担风险的情况;②提升项目管理水平。第一是提升企业内部经营管理水平。管理者要不断总结经验教训,因地制宜地制定合理有效的跨国经营战略。注重人才的培训和选拔,在企业内部培养优秀人才的同时,充分利用东道国当地的人力资源。第二是企业要树立技术创新意识。面对施工信息化程度不高、材料技术进步慢导致的过度依赖劳动力资源、生态资源消耗大、安全风险增加等问题,建议建筑企业进一步提升现代技术能力,加大对BIM技术、绿色施工、高性能材料、现代化设备工装的研发和应用力度,充分利用现代新兴技术,加速产业升级;③合理获取工程项目利润。建筑业企业不应一味制定低价投标策略,要更新观念,转变通过工程变更而获取利润的范式思维。积极参与生态环境建设和法律法规体系建设,构建诚信、负责任的大型建筑业企业形象。

参考文献:

- [1] 罗晓斐. 中国对“丝绸之路经济带”国家工程承包的区位优势分析——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.
LUO Xiaofei. Analysis on location factors of engineering contracts in "New Silk Road Economic Belt" countries—an empirical analysis of gravity model[J]. International Business, 2016(4): 60-71.
- [2] 王学梅.“一带一路”背景下对外承包工程高质量发展的影响因素分析——基于竞争优势理论[J]. 现代商贸工

- 业,2021,42(8):55-56.
- [3] 徐俊,李金叶. 中国对外承包工程提升东道国基础设施质量吗?:基于85个国家跨国面板数据的实证研究[J]. 世界经济研究,2020(5):111-122,137.
XU Jun, LI Jinye. Has China's foreign contracted projects improved the quality of infrastructure in the host country?: Empirical research based on multinational panel data of 85 countries[J]. World Economy Studies, 2020(5), 111-122,137.
- [4] 张爽,金锐. 对外承包工程事业的发展与展望[J]. 中国国情国力,2019(2):33-38.
- [5] 孙利国,杨秋波. 对外承包工程可持续发展的现状、问题与对策[J]. 国际经济合作,2011(11):50-53.
SUN Ligu0, YANG Qiubo. Current status and problems of China's sustainable development of foreign engineering contracting business and proposed countermeasures [J]. International Economic Cooperation, 2011(11):50-53.
- [6] 辛修明. 我国建筑工程行业“走出去”的机遇、挑战与对策[J]. 工程建设标准化,2018(11):35-38.
XIN Xiuming. Opportunities, challenges and countermeasures Chinese construction-related enterprises may face when 'going abroad'[J]. Standardization of Engineering Construction, 2018(11):35-38.
- [7] 朱凤凤,胡昊,汤宁. 中国对外承包工程“投建营一体化”的瓶颈与对策[J]. 现代管理科学,2019(3):97-99.
- [8] 杨忻,刘芳,张国清. 对外承包工程对中国经济的影响及政策研究[J]. 国际贸易,2005(6):17-18,40.
- [9] 蔡阔,邵燕敏,何菊香,等. 对外承包工程对中国对外直接投资的影响——基于分国别面板数据的实证研究[J]. 管理评论,2013,25(9):21-28.
CAI Kuo, SHAO Yanmin, HE Juxiang, et al. Influence of foreign contracted projects on China's outward direct investment: empirics based on country specific panel data [J]. Management Review, 2013, 25 (9): 21-28.
- [10] 覃伟芳,陈红蕾. 对外承包工程“走出去”与工业企业出口扩张[J]. 国际商务:对外经济贸易大学学报,2018(2):53-62.
QIN Weifang, CHEN Honglei. 'Going Out' strategy for foreign contracted projects and export expansion of industrial enterprises[J]. International Business, 2018 (2): 53-62.
- [11] 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.
ZENG Jianyu, JIANG Jiaoliang, HE fan. Host country's national risks and China's foreign contracted projects: an empirical study based on multinational panel data[J]. International Business, 2017(6):6-18.
- [12] 李荣林,陈默. 中国对非承包工程区位选择的制度和禀赋因素[J]. 南开学报:哲学社会科学版,2021(3):19-32.
LI Ronglin, CHEN Mo. The effect of host country's institutions and endowments on the location choice of China's contracted projects in Africa[J]. Nankai Journal (Philosophy, Literature and Social Science Edition), 2021(3):19-32.
- [13] 孙利国,金萧狄,周国强. 对外承包工程项目关键成功因素分析[J]. 国际经济合作,2012(1):78-80.
- [14] 胡丽彬. 中国对“一带一路”沿线国家对外承包工程的国别差异和影响因素研究[D]. 南昌:南昌大学,2017.
HU Libin. Study on national difference and influencing factors of Chinese FCP in countries along the "One Belt and One Road" strategy [D]. Nanchang: Nanchang University, 2017.
- [15] 彭素荣. 对外总承包企业国际工程市场进入模式选择研究[J]. 绿色建筑,2014(3):58-61.
PENG Surong. Study on the entry mode of international engineering market for the lump-contracting enterprises[J]. Green Building, 2014(3):58-61.
- [16] 蒯睿. 安徽省对外直接投资影响因素研究[D]. 合肥:安徽大学,2018.
KUAI Rui. Research on effects of outward direct investment from Anhui province[D]. Hefei: Anhui University, 2018.
- [17] GLOBERMAN S, SHAPIRO D. Global foreign direct investment flows: the role of governance infrastructure [J]. World Development, 2002,30(11):1899-1919.
- [18] WEI Shangjin. How taxing is corruption on international investors? [J]. The Review of Economics and Statistics, 2000,82(1):1-11.
- [19] KANG Y, JIANG F. FDI location choice of Chinese multinationals in east and southeast Asia: traditional economic factors and institutional perspective[J]. Journal of World Business, 2012, 47(1):45-53.
- [20] ZHANG X, DALY K. The determinants of China's outward foreign direct investment[J]. Emerging Markets Review, 2011, 12(4):389-398.
- [21] VERNON R. International investment and international trade in the product cycle[J]. Quarterly Journal of Economics, 1966, 80(2):190-207.
- [22] PING Deng. Outward investment by Chinese MNCs: motivations and implications[J]. Business Horizons, 2004, 47(3):8-16.
- [23] 陈岩,马利灵,钟昌标. 中国对非洲投资决定因素:整合资源与制度视角的经验分析[J]. 世界经济,2012,35

- (10):91-112.
- CHEN Yan, MA Liling, ZHONG Changbiao. An empirical examination of the determinants of Chinese ODI in Africa: integrating resource and institution views [J]. *The Journal of World Economy*, 2012, 35(10): 91-112.
- [24] CUI Lin, JIANG Fuming. State ownership effect on firms' FDI ownership decisions under institutional pressure: a study of Chinese outward-investing firms [J]. *Journal of International Business Studies*, 2012, 43(3): 264-284.
- [25] KOLSTAD I, WIIG A. What determines Chinese outward FDI? [J]. *Journal of World Business*, 2012, 47(1): 26-34.
- [26] CHEUNG Y W, QIAN X. Empirics of China's outward direct investment [J]. *Pacific Economic Review*, 2009, 14(3): 312-341.
- [27] PRAVIN J. Determinants of foreign direct investment in BRICS economies: analysis of economic, institutional and political factor [J]. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2012, 37: 5-14.
- [28] HAN S H, SANG H P, DU Y K, et al. Causes of bad profit in overseas construction projects [J]. *Journal of Construction Engineering and Management*, 2007, 133(12): 932-943.
- [29] NAUDÉ W A, KRUGELL W F. Investigating geography and institutions as determinants of foreign direct investment in Africa using panel data [J]. *Applied Economics*, 2007, 39(10): 1223-1233.
- [30] MBACHU J. Sources of contractor's payment risks and cash flow problems in the New Zealand construction industry: project team's perceptions of the risks and mitigation measures [J]. *Construction Management and Economics*, 2011, 29(10): 1027-1041.
- [31] HENSENGERTH O. Chinese hydropower companies and environmental norms in countries of the global south: the involvement of Sinohydro in Ghana's Bui Dam [J]. *Environment, Development and Sustainability*, 2013, 15(2): 285-300.
- [32] FREEMAN C P. Dam diplomacy? China's new neighbourhood policy and Chinese dam-building companies [J]. *Water International*, 2017, 42(2): 187-206.
- [33] CHEN Y, LANDRY D. Capturing the rains: comparing Chinese and world bank hydropower projects in Cameroon and pathways for south-south and north-south technology transfer [J]. *Energy Policy*, 2018, 115(4): 561-571.
- [34] KIRCHHERR J, MATTHEWS N. Technology transfer in the hydropower industry: an analysis of Chinese dam developers' undertakings in Europe and Latin America [J]. *Energy Policy*, 2018, 113(2): 546-558.
- [35] TAN-MULLINS M, URBAN F, MANG G. Evaluating the behaviour of Chinese stakeholders engaged in large hydropower projects in Asia and Africa [J]. *The China Quarterly*, 2017, 230(2): 464-488.
- [36] ISAKSSON A S, KOTSADAM A. Racing to the bottom? Chinese development projects and trade union involvement in Africa [J]. *World Development*, 2018, 106(6): 284-298.
- [37] WEGENAST T, KRAUSER M, STRÜVER G, et al. At Africa's expense? Disaggregating the employment effects of Chinese mining operations in sub-Saharan Africa [J]. *World Development*, 2019, 118(6): 39-51.
- [38] SHEN G, FAN V Y. China's provincial diplomacy to Africa: applications to health cooperation [J]. *Contemporary Politics*, 2014, 20(2): 182-208.
- [39] LEE C K. The specter of global China: politics, labor, and foreign investment in Africa [M]. Chicago: University of Chicago Press, 2018.
- [40] CO C Y. Chinese contractors in developing countries [J]. *Review of World Economics*, 2014, 150(1): 149-171.
- [41] PHENG L S, JIANG H. Internationalization of Chinese construction enterprises [J]. *Journal of Construction Engineering and Management*, 2003, 129(6): 589-598.
- [42] CHEN Chuan. Entry mode selection for international construction markets: the influence of host country related factors [J]. *Construction Management and Economics*, 2008, 26(3): 303-314.
- [43] ALVES A C. China's "win-win" cooperation: unpacking the impact of infrastructure-for-resources deals in Africa [J]. *South African Journal of International Affairs*, 2013, 20(2): 207-226.
- [44] SCOTT W R, LEVITT R E, ORR R J. Global projects: institutional and political challenges [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.
- [45] 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, 26(3): 1-18.
- 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, 26(3): 1-18.
- [46] 董伟, 陶金虎. 融合 PageRank 与评论情感倾向的在线健康社区用户影响力研究 [J]. *图书情报工作*, 2021, 65(11): 14-23.

- DONG Wei, TAO Jinhu. Research on the user's influence in online health community based on PageRank and emotional tendency[J]. Library and Information Service, 2021,65(11):14-23.
- [47] 王佳敏,吴鹏,陈芬,等.突发事件中意见领袖的识别和影响力实证研究[J].情报学报,2016,35(2):169-176.
WANG Jiamin, WU Peng, CHEN Fen, et al. Empirical study on recognition and influence of opinion leaders in emergency[J]. Journal of the China Society for Scientific and Technical Information, 2016, 35 (2): 169-176.
- [48] 赵发珍.基于链接分析法的网络社区影响力研究——以国内30个网络社区网站为例[J].现代情报,2013,33(6):91-95.
ZHAO Fazhen. Influence of online communities based on link analysis-a case study of 30 network community of China[J]. Journal of Modern Information, 2013, 33 (6): 91-95.
- [49] 董伟,李建红,陶金虎.在线健康社区活跃用户识别及其交互类型分析[J].文献与数据学报,2020,2(1):89-101.
DONG Wei, LI Jianhong, TAO Jinhu. Analysis of active user identification and interactive behavior in online health community[J]. Journal of Library and Data, 2020, 2(1): 89-101.
- [50] 陈远,刘欣宇.基于社会网络分析的意见领袖识别研究[J].情报科学,2015,33(4):13-19,92.
CHEN Yuan, LIU Xinyu. Research on opinion leaders recognition based on social network[J]. Information Science, 2015, 33(4): 13-19, 92.
- [51] 谢英香,冯锐.虚拟教师社区中博客网络位置的影响力研究[J].现代教育技术,2010,20(1):97-100,110.
XIE Yingxiang, FENG Rui. A study on the influence of blog network position in the virtual community for teachers[J]. Modern Educational Technology, 2010, 20(1): 97-100, 110.
- [52] JONNALAGADDA S, PEELER R, TOPHAM P. Discovering opinion leaders for medical topics using news articles[J]. Journal of Biomedical Semantics, 2012, 3 (1):2.
- [53] 宫秀文,张佩云.基于PageRank的社交网络影响最大化传播模型与算法研究[J].计算机科学,2013,40(S1):136-140.
GONG Xiuwen, ZHANG Peiyun. Research on propagation model and algorithm for influence maximization in social network based on PageRank[J]. Computer Science, 2013, 40(S1):136-140.
- [54] 陈芬,高小欢,彭玥,等.融合文本倾向性分析的微博意见领袖识别[J].数据分析与知识发现,2019,3(11):120-128.
CHEN Fen, GAO Xiaohuan, PENG Yue, et al. Identifying weibo opinion leaders with text sentiment analysis [J]. Data Analysis and Knowledge Discovery, 2019, 3(11): 120-128.
- [55] 刘玲,杨长春.一种新的微博社区用户影响力评估算法[J].计算机应用与软件,2017,34(7):212-216,261.
LIU Ling, YANG Changchun. A new assessment algorithm on influence of users in microblog community [J]. Computer Applications and Software, 2017, 34 (7): 212-216, 261.
- [56] 张俊豪,顾益军,张士豪.基于PageRank和用户行为的微博用户影响力评估[J].信息网络安全,2015(6):73-78.
ZHANG Junhao, GU Yijun, ZHANG Shihao. The microblogging user influence assessment based on PageRank and user behavior [J]. Netinfo Security, 2015 (6): 73-78.
- [57] SONG X, CHI Y, HINO K, et al. Identifying opinion leaders in the blogosphere[C]//Proceedings of the Sixteenth ACM Conference on Conference on Information and Knowledge Management, Lisbon, 2007: 971-974.
- [58] 韩忠明,苑丽玲,杨伟杰,等.加权社会网络中重要节点发现算法[J].计算机应用,2013,33(6):1553-1557,1562.
HAN Zhongming, YUAN Liling, YANG Weijie, et al. Algorithm for discovering influential nodes in weighted social networks[J]. Journal of Computer Applications, 2013, 33(6): 1553-1557, 1562.
- [59] 肖宇,许炜,商召玺.微博用户区域影响力识别算法及分析[J].计算机科学,2012,39(9):38-42.
XIAO Yu, XU Wei, SHANG Zhaoxi. Analysis on algorithms of identifying regional influential users in micro-blogging[J]. Computer Science, 2012, 39(9): 38-42.
- [60] 邵晶晶.基于PageRank排序算法改进的若干研究[D].武汉:华中师范大学,2009.
SHAO Jingjing. A number of studies based on PageRank sort algorithm improvement[D]. Wuhan: Central China Normal University, 2009.
- [61] STEPHEN B, GIDEON K. Contracting: a new form of professional practice[J]. Academy of Management Perspectives, 2006, 20(1): 45-46.

(责任编辑 周 蓓)