

双循环背景下创新国际一体化项目投融资模式及机制研究

李荣¹, 相均泳^{1*}, 周原冰¹, 温灏², 王泽峰³

(1. 全球能源互联网发展合作组织, 北京市 西城区 100031; 2. 国家开发银行研究院, 北京市 西城区 100032;
3. 中国科学院工程热物理研究所, 北京市 海淀区 100190)

Research on Innovative Investment and Financing Modes and Mechanisms of International Integrated Project in Context of Dual Circulation

LI Rong¹, XIANG Junyong^{1*}, ZHOU Yuanbing¹, WEN Hao², WANG Zefeng³

(1. Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization, Xicheng District, Beijing 100031, China;
2. China Development Bank Research Institute, Xicheng District, Beijing 100032, China;
3. Institute of Engineering Thermophysics, Chinese Academy of Science, Haidian District, Beijing 100190, China)

Abstract: To promote high-level “international circulation”, and development of domestic circulation, the Global Energy Internet Development Cooperation Organization proposed the co-development mode of “electricity-mining-metallurgy-manufacturing-trade”, to help Chinese enterprises realize high efficiency, and beneficial investment overseas. First, based on the connotation of the integration project in this paper, paper we analyzed the interest demands of the government, enterprises, financial institutions, and third parties, which provided the basis for the construction of an effective investment and financing model. Second, we proposed the “full life cycle PPP+ International Development Finance” investment and financing model. On the one hand, the entire process of the projects’ construction and sustainable operation, as well as the optimization and integration of the complete industrial chain were brought into the focus of investment and financing design; on the other hand, it effectively integrated the power of the host country, China, and international multilateral financial development institutions, to solve the problems of financial shortages, and poor financial foundations in underdeveloped countries, while ensuring project implementation. Further, based on the analysis of the SMB-Winning Consortium and Karot hydropower station projects, we discussed the feasibility

of the proposed investment and financing model. Lastly, to ensure smooth development of the integrated project, we proposed mechanism construction and policy suggestions for the development of integrated projects from three aspects: improving the overall planning and coordination mechanism of international projects, building a favorable environment for double cycle investment and financing, and promoting international cooperation.

Keywords: integrated project; investment and financing mode; electricity-mining-metallurgy-manufacturing-trade; overseas investment; dual circulation

摘 要: 为推动实现高水平“外循环”, 助力国内大循环发展, 全球能源互联网发展合作组织提出了“电-矿-冶-工-贸”一体化的发展模式, 帮助中国企业实现高效率、高效益的海外投资, 同时为国内制造产业提供支撑。首先基于一体化项目的内涵, 研究了涉及的参与主体, 通过分析政府、企业、金融机构和第三方等主体的利益诉求, 为构建适用有效的投融资模式提供基础。其次, 提出了以“全生命周期PPP+国际开发性金融”为主体的投融资模式, 一方面将项目从建造到可持续运营的全过程、全产业链条纳入投融资设计的重点, 另一方面有效整合东道国、中国和国际多边开发性金融机构的力量, 解决不发达国家财政短缺、金融基础较差的问题, 保障项目落地实施。此外, 还基于对“赢联盟”和卡洛特水电站两个大型海外项目投融资模式的剖析, 探讨了“全生命周期PPP+国际开发性金融”模式的可行性。最后, 为保证项目顺利开展, 从完善国际项目统筹协调机制、构建双循环投融资有利环境以及推动国际合作等三方面提出了一体化项目发展的机制建设及政策建议。

基金项目: 国家自然科学基金(52006213); 全球能源互联网发展合作组织对外合作研究项目(“电-矿-冶-工-贸”一体化项目投融资深化研究)。

National Natural Science Foundation of China (52006213);
Cooperation Research Foundation of GEIDCO.

关键词: 一体化项目; 投融资模式; 电-矿-冶-工-贸; 海外投资; 双循环

0 引言

面对新冠疫情的全球冲击和日益复杂的国际发展局势,中央提出未来经济将着眼于构建国内国际双循环相互促进的新发展格局。立足国内大循环,协同推进强大国内市场和贸易强国建设,利用国内大循环促进内需和外需,实现引进外资和对外投资协调发展。改革开放四十多年来,中国参与全球经济程度不断加深,成为全球主要经济体价值循环的联通枢纽,是120多个国家和地区的最大贸易伙伴^[1]。在国际循环中,中国处于价值分工的中间位置,联通发达经济体与亚非拉发展中经济体的合作,未来随着“一带一路”倡议的扎实推进,中国对外合作与投资将获得更大空间和潜力。在“走出去”的过程中,中国海外合作项目取得了良好示范效应,在多项专业领域已形成较为成熟和相对先进的标准规则,部分国际组织给予“中国经验”“中国标准”高度认可,将中国标准作为国际项目建设的参考规范^[2]。

新冠疫情后如何实现绿色经济复苏成为世界各国面临的首要问题,加强对外项目合作不仅可以促进国内建设,同样可以带动区域经济实现快速复苏。根据不同国家和地区的资源禀赋,利用基础设施建设强大的投资拉动作用,实施清洁能源开发、矿产冶炼、工业园区等一体化项目建设能够有力促进经济复苏和能源绿色转型,将成为疫情之后中国企业对外投资合作的重点领域。尽管一体化项目开发模式具有多重优势,但仍需全面考量其所存在的内外部风险因素,面对和解决国际合作、国际融资、国际业务等方面的能力建设问题。构建“风险共担、利益共享”的能源产业一体化投融资合作机制,突破以EPC (engineering procurement construction) 工程承包合同为主的传统模式,积极探索由单一的EPC合同模式向多元的合作方式转型,吸引国际资本和多边开发性资金参与建设,为项目落地实施提供可行方案。

1 文献综述

针对海外大型项目的投融资模式及合作模式,国内外学者开展了大量研究。海外项目不同于国内项目,面临的环境更复杂,在投融资过程中需要考虑

的因素、涉及的主体较多。针对非洲、拉丁美洲以及“一带一路”沿线国家项目投融资的研究中,不同学者提出了不同看法,主要集中在投融资面临的的风险和对传统投融资方式的剖析拓展等方面。新冠疫情导致各国主权债务风险加大,汇率风险、地缘政治风险、社会安全风险等都对投资海外大型项目带来了挑战和不确定性^[3-5]。石油^[6]、电力^[7-8]及其他基础设施建设^[9-10]项目往往涉及的产业链长、投资收益周期久、利益主体较为复杂,在进行海外投融资过程中需要关注当地政策市场形势,构建有效的“风险收益共担共享”的投融资运营模式。面对亚非拉基础设施落后、现有投融资机制难以支撑项目良好落地的情况,黄剑辉提出参照中国各级政府设立的“城市建设基础设施平台公司”模式,由中国与东道国一起出资设立基础设施发展公司以促进当地的大型项目建设^[11]。车玮提出在“一带一路”项目建设过程中需要不断创新和拓展投融资渠道,加强与第三方合作,提升民营企业信用水平,利用市场化机制降低社会资本的融资成本^[12]。吴伟峰分析了中国铁路建设投融资的发展历程,指出活跃铁路等基础设施建设的关键是合理创建市场化投融资机制,界定清楚政府投入和市场融资的边界和比例^[13]。绿色金融制度^[14-15]、资产证券化(ABS)^[16-17]、不动产投资信托基金(REITs)^[18-19]等创新金融手段近年来在中国的研究和应用也呈现繁荣状态。政府与社会资本合作(public-private partnership, PPP)模式经过不断发展应用,成为国际普遍认可的适用基础设施项目建设的投融资模式,关于PPP模式和其他投融资模式结合创新使用的研究关注度不断提高,有学者进行了PPP+ABS, PPP+REITs等多元投融资模式的探索研究,并对实施过程中面临的风险因素进行了分析。唐博文针对电力项目提出使用“PPP+合同能源管理+资产证券化”的投融资模式,以期能够解决电力基础设施投资建设问题^[20]。罗桂连等基于PPP项目全生命周期不同阶段风险收益特征,提出需要构建弹性、多元、竞合的投融资模式以及完善再融资切换机制^[21]。王守清等提出将PPP和REITs结合可以有效解决单独使用2种模式时融资难、收益率偏低、缺乏风险补偿机制等亟待解决的难题^[22]。Sun Y等将“一带一路”绿色融资PPP项目面临的风险归为10个主要因素,其中碳排放及对环境的影响成为项目所有风险中的核心因素,会直接或间接导致技术、融资、违约等风险的发生^[23]。Alkaf N^[24]、Chou J S^[25]等对PPP应用在基础设施建设过程中面临的风险进行了梳理归纳,其中法律

准许、项目审批风险发生的频率最高。通过文献梳理发现,现有研究对大型基础设施建设尤其是海外项目的投融资模式研究仍多集中于单一项目,对于涉及多产业多主体的一体化项目的投融资模式研究较少,且很少考虑国际开发性资本的参与和使用。

2 一体化项目的基本内涵

从经济学视角来看,企业经营的目标是降低风险、增加收益,或者说在风险可控的前提下实现利润最大化。因此,一体化项目的联合、集约式开发可有效节约交易成本、降低风险、增加收益。基于非洲、拉美地区等国家的发展阶段和资源禀赋特征,全球能源互联网发展合作组织提出了“电-矿-冶-工-贸”一体化项目的建设思路^[26](如图1所示)。“电-矿-冶-工-贸”一体化项目是以目标地区丰富优质的清洁能源和矿产资源为基础,加快大型清洁能源基地建设,推进跨国、跨区、跨洲联网,促进清洁能源资源大规模开发、大范围配置和高效利用,打造电力、采矿、冶金、工业、贸易协同发展的产业链、供应链和价值链,实现“投资—开发—生产—出口—再投资”的良性循环,提升发展中国家或地区经济发展规模、质量和效益,推动目标地区开拓、探索可持续发展道路。

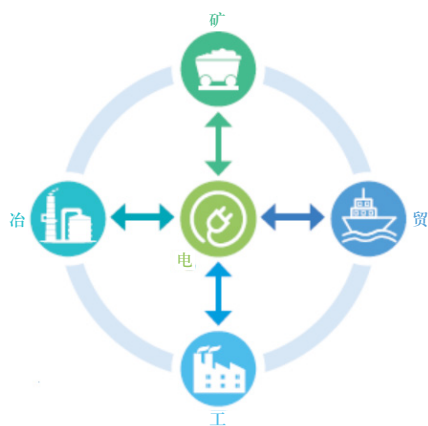


图1 “电-矿-冶-工-贸”一体化发展模式

Fig. 1 Co-development mode of “electricity, mining, metallurgy, manufacturing, and trade”

3 项目参与主体分析

构建合理高效的投融资模式,首先需要厘清项目筹建、运营过程中的主要参与方,系统分析这些主体在项目交易、运营中的投融资策略,为一体化

投融资合作机制建立基础分析框架。一体化项目的可能参与主体包括但不限于以下机构:东道国的政府部门、企业、金融机构、社区民众和非政府组织(non-governmental organization, NGO),作为投资国中国的政府部门、企业、金融机构等,法国开发署(AFD)、美国国际开发金融公司(IDFC)、日本国际协力银行(JBIC)等国别开发性金融机构,世界银行(WB)、亚洲基础设施投资银行(AIIB)、亚洲开发银行(ADB)、新开发银行(NDB)等国际金融机构,中非发展投资基金、中拉投资基金等基金类投资主体,以及相关的国际非政府组织(international non-governmental organization, INGO)。本文从政府部门、企业、金融机构以及第三方的角度对一体化项目的参与主体进行归纳分类,探求剖析其参与项目的利益诉求和由此产生的行为决策。

3.1 政府部门

一体化项目所在东道国政府的根本利益诉求,在于解决公共资金不足导致的电力短缺问题,最终实现对本国的工业化和经济社会发展的推动。位于亚非拉的东道国大多经济欠发达、工业化水平落后,且受到配套基础设施不足的制约。而基础设施不足的根本原因,是缺少公共资金的投入。一体化项目通过吸引市场化资金来源,将矿产品进行加工冶炼,提升附加值,使本国的资源优势转化为资金优势,带动能源电力等基础设施的发展,为工业化提供必要条件,形成经济发展的良性循环。

中国作为投资国,一方面,政府可以通过项目与东道国建立良好的合作关系,另一方面,可以帮助本国企业开拓国际市场,对外树立良好的国家形象。在推动构建国内、国外双循环的经济发展新格局背景下,通过“电-矿-冶-工-贸”一体化项目,不仅可以帮助东道国实现资源价值的最大化,还能够为中国制造业发展优化资源供给、淘汰过剩产能,更好实现国内、国外经济循环的有效对接。

3.2 企业

东道国企业可以作为股东方或承包商,参与到一体化项目中。对于东道国国有企业来说,其参与一体化项目的利益诉求可分为两类:一是代表东道国政府,对一体化项目进行监督,保证项目按照其规划推进实施,达到预期目标;二是通过电力运营、矿产品开发冶炼等环节,获取经济收益。一般来说,东道国

政府均成立了国家电力公司,对于本国电力行业的下游供应环节实施垄断经营。在矿业领域,多数国家也在私营投资者的矿业开发、冶炼项目中持有一定比例的干股,按股比获得利润。东道国的私营企业参与一体化项目的利益较为简单,即从项目中获取商业利润。一般来说,东道国私营企业由于资金实力不强,以投资方式参与一体化项目的情形较少。有的当地承包商可能以工程分包方式参与项目建设。

中国企业通过“电-矿-冶-工-贸”项目能够迅速打开国外市场,通过技术输出获取当地市场占有率和经济利润。随着中国企业在非洲、“一带一路”沿线等发展中国家市场深耕多年,逐步形成了地域涵盖多国、领域广泛多元的业务布局,中国规划、中国装备、中国技术、中国标准加速“走出去”。中国能源企业传统投资模式较为单一,多为独立投资,不利于风险分散,投资主要集中在施工、设备供货等前端业务,在规划、运营、技术和管理咨询等后端环节参与较少,缺乏提供全产业链综合服务的能力。在一体化项目建设的背景下,中国企业应重视第三方合作,通过建立战略同盟降低风险和成本,打造具有全产业链一体化服务能力的跨国能源企业,带动上下游产业链“走出去”。

3.3 金融机构

“电-矿-冶-工-贸”发展模式保障了大型基础设施和工业制造项目能够具备较稳定的投资回报收益率,对于东道国或投资国的商业银行都具有较强的投资吸引力。

东道国的金融机构主要是商业性金融机构。商业性金融机构参与一体化项目的诉求较为简单,即获取商业利润。东道国本土银行一般资金实力不强,提供的贷款成本较高,较少以贷款方式参与到一体化项目中,可以为项目提供存款、换汇、汇款等金融服务,收取佣金。

中国能够为海外投资项目提供贷款支持的金融机构主要可以分为政策性金融机构和商业性金融机构。一体化项目建设可以充分利用政策性金融机构体系,获得长期优惠的金融支持。以中国进出口银行和国家开发银行为代表的政策性银行,在中国推进大型海外基础设施项目建设过程中发挥了重要作用,其不仅为项目参与方提供传统授信,而且建立了中外合作基金为海外投资企业提供低成本融资支持。政策性金融机构通过资本金形式撬动大型示范项目,既提升资本的

长期经营能力,也增强相关产业的综合竞争力。在商业性金融机构中,四大国有银行是企业“走出去”的融资主力,其中中国银行和中国工商银行凭借走出去的成熟经验和广泛的海外分支机构在对外投融资中占据主导地位。

3.4 第三方

第三方主要包括国别机构、国际开发性金融机构和国际非政府组织等。

就国别机构而言,目前主要参与主体多为发达国家主导的开发性金融机构,包括法国开发署(AFD)、美国国际开发金融公司(IDFC)、日本国际协力银行(JBIC)等。这些国家或为相关非洲国家的前殖民宗主国,或在非洲及广大发展中国家区域具有重大利益关切。因此,这些机构较早就开始在相关地区开展投融资活动。其中,美国国际开发金融公司整合了美国国际开发署(USAID)和海外私人投资公司(OPIC)的业务,旨在扩大美国在非洲地区的投融资规模,以应对中国不断扩大的影响力,可能制衡中国在非洲等发展中国家地区的一体化项目规划与落地^[27-28]。

就国际开发性金融机构而言,国际组织是其重要主体,目前主要可以分为两大集团:发达国家主导的国际开发性金融机构,如世界银行(WB)、亚洲开发银行(ADB)、欧洲复兴开发银行(EBRD)等;发展中国家主导的国际开发性金融机构,如亚洲基础设施投资银行(AIIB)等。这些国际开发性金融机构运行方式主要是向会员国提供中长期贷款和投资,以开发会员国的基础产业或主导产业,促进会员国的经济振兴与发展。以世界银行为例,主要面向发展中国家提供长期贷款和技术协助。从项目分布上看,世界银行在非洲地区具有数额巨大的投资。非洲大陆在基建方面融资需求的估值为每年930亿美元,占其生产总值的15%,但目前非洲用于基础设施建设的投资约为450亿美元,其中一半的资金来源于公共部门资助,2019年世界银行向撒哈拉以南非洲提供的贷款、赠款、股权投资和担保总额达到117亿美元^[29]。

就非政府组织而言,其是一体化项目第三方主体的重要组成部分。东道国的NGO,一般对项目的社会影响较为关注,包括环境、劳工、社区等方面,主要利益诉求是通过维护当地民众的权益,扩大自身影响力。NGO通常以调查评估项目的环境、社会影响等方式,对项目实施干预。如果认为项目对社会有负面影响,NGO会对项目投资方、东道国政府施加压力,要

求进行补偿、修复甚至中止项目实施。极端情况下, NGO还会发动舆论攻势, 甚至鼓动工会、民众游行示威, 对投资方、东道国政府施压, 干扰项目进程。另外, 如果NGO评估项目的社会影响是积极的, 则有利于项目树立正面形象, 为后续推进创造良好的舆论环境和本地化条件。

基于对一体化项目各参与主体的分析, 对各主体的利益诉求和相应的行为决策进行梳理汇总, 如图2所示。

4 投融资模式构建及分析

4.1 全生命周期PPP投融资模式

PPP (private-public partnership) 公私合作制, 也称为“政府与社会资本合作”。公共部门与私人部门通过正式的协议明确双方权利和义务, 发挥各自优势提供公共服务, 以优化跨境建设的成本共享和风险分

担机制, 合理规避各种风险。PPP模式的本质与合作共赢理念高度契合, 在对外投融资活动中广泛运用, 涵盖能源电力、港口园区、公路铁路等领域。

PPP模式在实际应用中存在两种主要方式, BOT (build-operate-transfer, 建设-运营-移交) 及其变形和政府采购。PPP的实质是“资本+技术+运营管理”的有效结合, 但传统的PPP模式在实际项目落地过程中常存在资本、技术和运营相分割的情况。社会投资主体往往具有短视性, 更关注成本的快速回收, 实现尽早退出; 政府则更关注解决城市建设的融资问题, 项目系统规划和运营管理的经验缺乏。要实现一体化项目可持续良好运转, 需要构建创新型的投融资运营模式。

“电-矿-冶-工-贸”一体化项目投融资框架具有多元化、国际化、动态性、周期性等特征。以多元化为例: 投融资主体多元化, 包括两国政府及其各自的金融机构、企业、NGO, 以及第三方国家、国际组

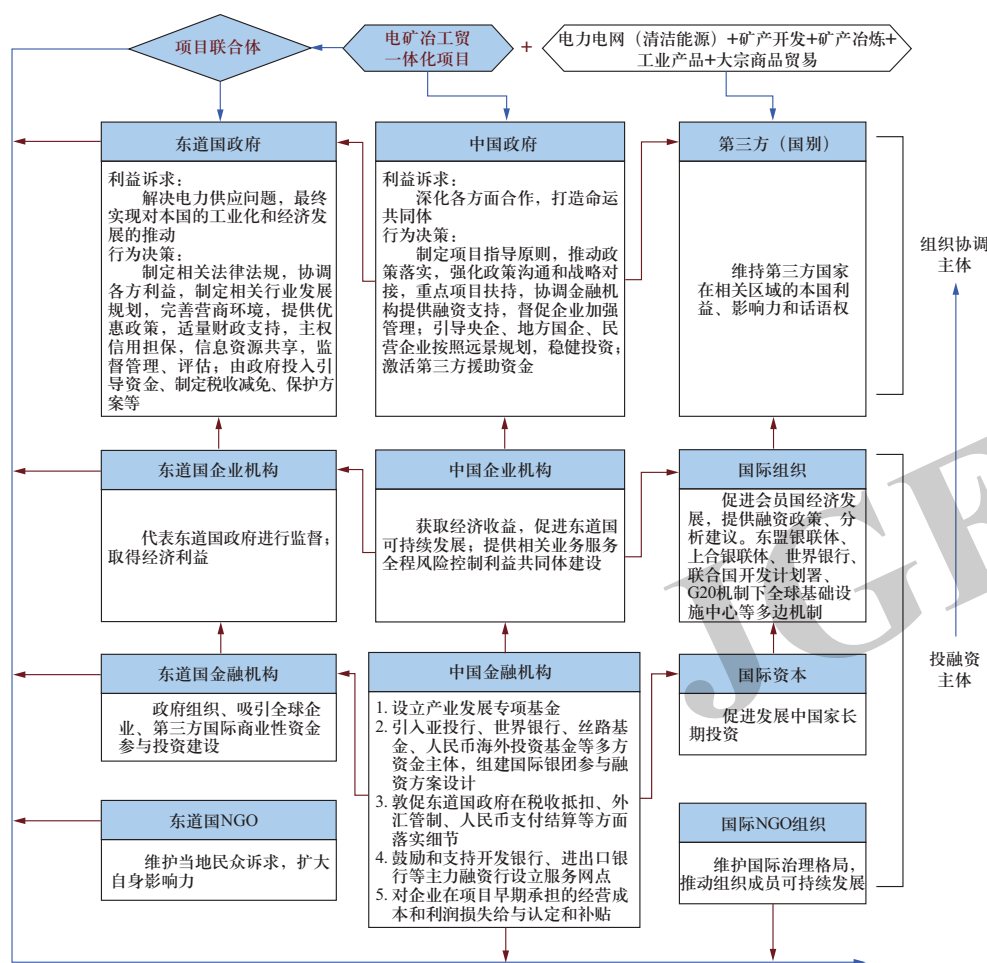


图2 一体化项目参与主体决策行为全景框架图

Fig. 2 Panoramic framework of decision-making behavior of the participants in integrated project

织、国际资本、INGO;项目涉及的产业多元化,覆盖了发电、输电、矿产开发、冶炼、加工、国际贸易等全产业链;参与主体利益诉求多元化,参与主体的多元化自然衍生出多元化的利益诉求。此外,参与主体、投融资工具呈现国际化特征,且伴随一体化项目的建设和运营,在全产业链的生命周期内,也呈现出参与主体的动态调整和财务平衡的周期性特征。

通过对“电-矿-冶-工-贸”一体化项目特点和参与主体及其利益诉求分析,本文提出“全生命周期PPP+国际开发性金融”的跨国一体化项目投融资建设模式。其中“全生命周期”包含两方面,一是项目建设运营的全过程,二是一体化项目涉及的全产业链整合。

从一体化项目建设角度看,项目的全生命周期包括了“设计—投融资—建造—运营—移交”全过程,其中设计阶段需要掌握项目的全貌及整体性能,是项目能否达到预期目标的最关键阶段,需要政府、投资企业、国际金融机构参与进行项目设计规划,同时考虑到社会环境的影响还应该由具有影响力的NGO进行方案评估。投融资阶段,参与方主要包括政府引导资本、企业的技术资本和国内、国际金融资本。由于一体化项目投资巨大,涉及链条较长,项目建设运营可以分阶段进行,滚动开发。一体化项目全生命周期PPP模式及各阶段的参与主体如图3所示。

从一体化项目的全产业链角度看,项目涉及清洁能源基础设施建设、矿产开发、工业园区、国际贸易等一系列子项目,对于促进非洲、拉美地区的发展中东道国的经济社会绿色可持续发展具有重大意义。通过整合东道国、中国和世界银行等国际多边开发性金融机构的力量组建形成“电-矿-冶-工-贸”一体化项目联合体(SPV),以东道国政府为主体牵头PPP公私

合作协议框架,针对一体化项目中电力开发、矿产开发等基础设施项目采用BOT特许经营的模式,以30年为周期进行项目运营,到期后根据情况将项目产权交还给东道国政府或续约运营。针对一体化项目中矿产冶炼、工业园区、进出口贸易等环节,按照市场化项目进行运营,前期阶段可适当给予政策扶持。“全生命周期PPP+国际开发性金融”的投融资建设模式针对资源富集、工业落后的发展中国家具有较强的实施意义:首先,可以利用市场竞争机制,发挥市场配置的优势,缓解政府财政压力;其次,充分发挥国际社会的投资积极性,东道国和投资国政府部门出台相应政策给予支持和监管,可以提高融资的可能性和效率,同时降低企业的资金和经营风险;最后,引入国际开发性金融力量及其先进的项目管理办法,一方面可以提升融资效率,另一方面可以有效降低融资过程中的费用支出,提高项目整体运营效率。

“电-矿-冶-工-贸”一体化项目不仅仅是中国企业扩大国际化运营的契机,更重要的是通过纳入发达国家企业和资本、国际开发性金融等第三方力量,吸收借鉴国际先进技术、理念和投运营模式等,利用国际优质资源赋能国内大循环,提升国内金融服务、技术水平,再通过对外投资、出口贸易等方式满足国际市场需求,有效促进生产要素在国内外的循环流通和优化配置。“电-矿-冶-工-贸”一体化项目投融资框架如图4所示。

4.2 大型海外项目投融资案例分析

从实践上看,目前中国尚未实现完整的“电-矿-冶-工-贸”一体化海外投资项目案例,大部分海外项目所覆盖的产业和投融资模式较为单一。受外部风险、资金实力、管理能力、利益诉求、风险偏好等多

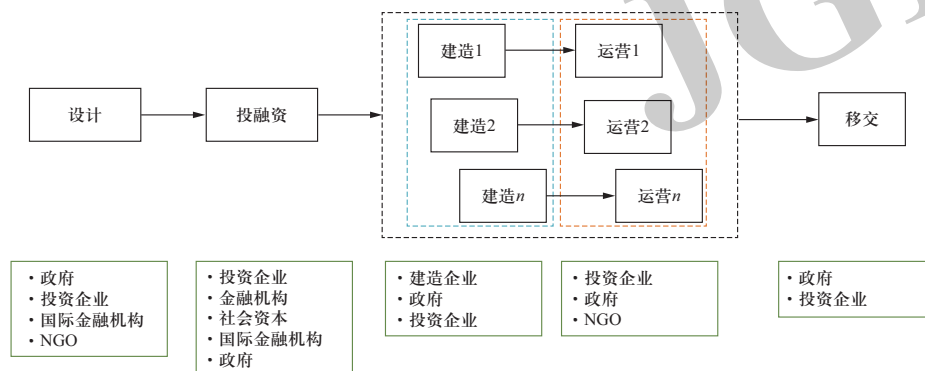


图3 一体化项目全生命周期PPP模式

Fig. 3 Life cycle PPP mode of integrated project

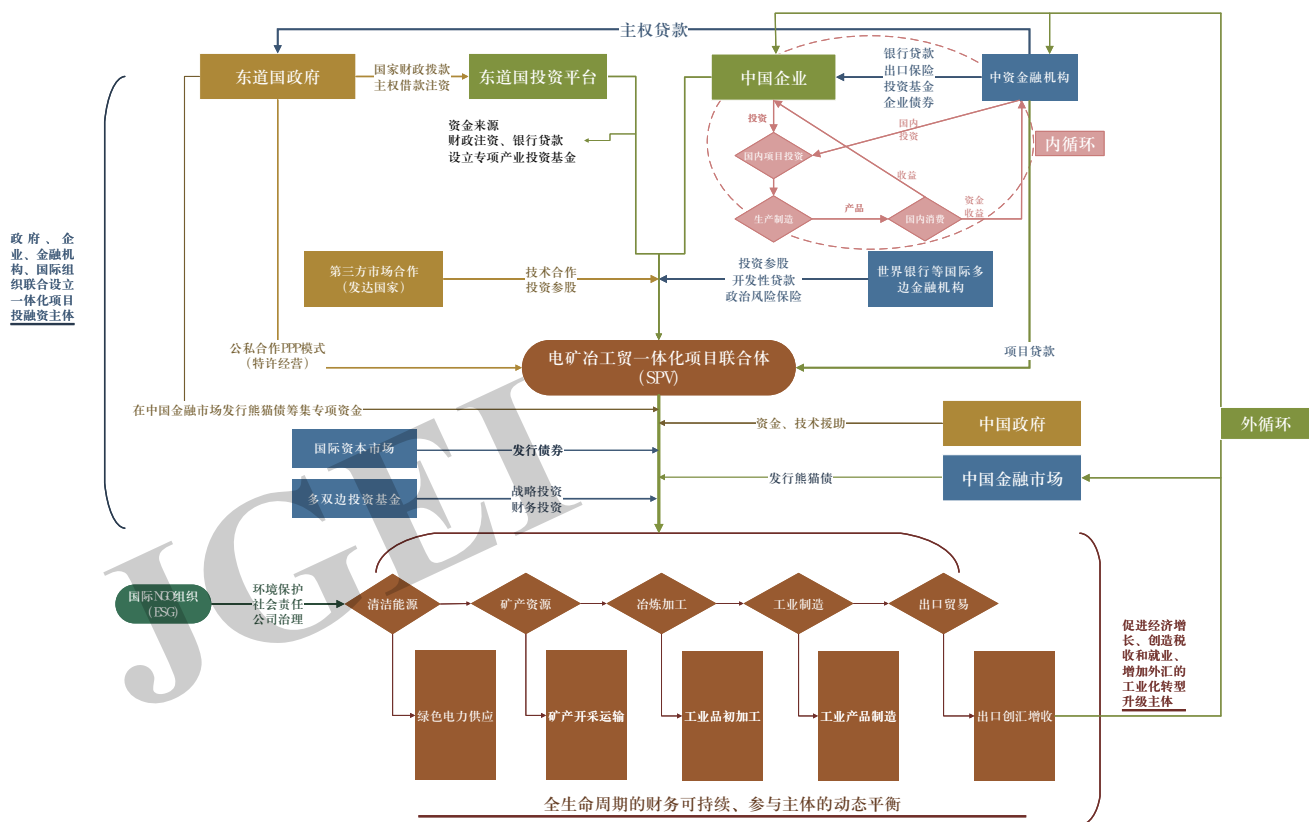


图4 “电-矿-冶-工-贸”一体化项目投融资框架图

Fig. 4 Investment and financing framework for “electricity-mining-metallurgy-manufacturing-trade” integrated project

重因素影响，一些较为成功的项目联合体所能覆盖的产业也只限于产业链的核心环节，难以独立延伸到电力、电网、工业园区等上游和下游的产业链、供应链、价值链、资金链，这也是一体化项目存在的现实瓶颈。本节通过分析2个在海外较为成功的大型矿产和电力开发项目的投融资和运营方案，为实施“电-矿-冶-工-贸”一体化项目提供经验借鉴。

4.2.1 “赢联盟”铝土矿项目

2015年，中国山东魏桥创业集团的关联公司中国宏桥集团与新加坡韦立国际集团、中国烟台港集团、几内亚联合矿业服务公司（UMS公司）组成“三国四方”联合体“赢联盟”，快速实现了对几内亚博凯（Boke）地区铝土矿资源的开发和海运。在该项目中，由中国宏桥集团主导开矿、新加坡韦立集团负责海运、中国烟台港集团负责铝土矿港口运输、几内亚UMS公司负责陆地运输，仅用时4个月，就构建了一条集多式联运于一体的铝土矿产业链条，打通了中国与几内亚间的双向物流运输通道。“赢联盟”铝土矿项目既促进了几内亚本国铝土矿等资源的开发利用，又为投资者提供了稳定可靠的收益，实现了多赢的局

面。该项目成功的关键，就是采用“三国四方”全产业链条的合作模式，使得不同类型的投融资主体找到利益契合点，通过优势互补，实现多方互利合作。

具体来看，参与“赢联盟”的四家企业分布在铝土矿产业链上下游，在该项目中各有优势和诉求。下游的魏桥集团作为铝土矿的终端用户，是目前世界上最大的电解铝生产商之一，由于进口铝土矿的价格被不断抬高，急需寻找新的矿源，同时保证铝土矿的稳定销售。中间环节的新加坡韦立国际集团是专业服务有色金属行业的综合性航运公司，具有丰富的国际航运经验；烟台港集团具有港口建设和运营的优势，在内陆与魏桥集团开展全程物流合作，是魏桥集团铝土矿的主要运输商，两家企业均需要进一步拓展其航运物流业务。上游的几内亚UMS公司作为本土企业，熟悉当地社会和商业环境。在这种条件下，四家企业共同组建“赢联盟”，通过矿运一体化整合，采取“共同投资、共享收益、共担风险”原则，较好地理顺了“三国四方”的利益关系，构建了从几内亚矿山到中国国内终端厂家用户、集多式联运为一体的全流程产业链（如图5所示）。

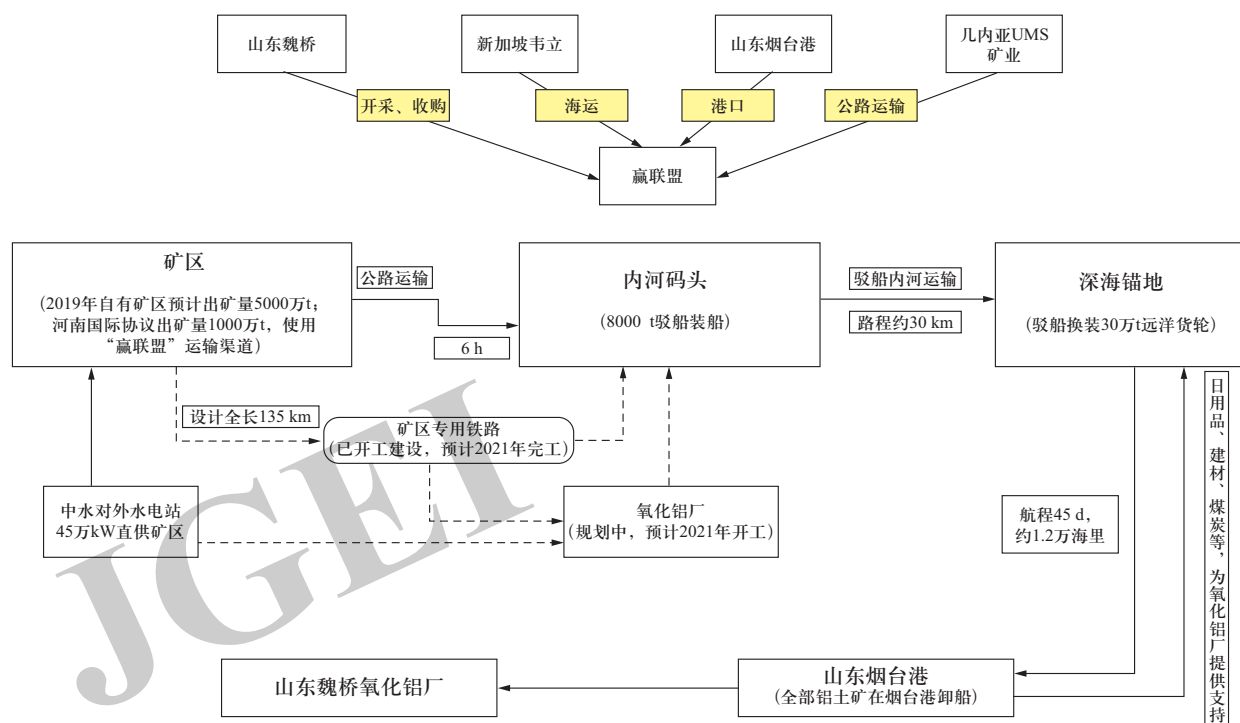


图5 “赢联盟”几内亚铝土矿项目投资运营模式

Fig. 5 SMB-Winning Consortium cooperation mode for Guinea bauxite project

“赢联盟”几内亚铝土矿项目得以成功实施的另一个经验是，其改变了大投入、大工程的传统资源开发模式，采取了量力而行、分步实施的开发策略。此前，非洲很多国家的资源项目均因前期基础设施建设需要大量资金投入而导致开发进度停滞不前。几内亚铝土矿开发也存在这个问题。按照惯例，实现矿石外运首先要能够停靠巨型货轮的深港码头，再修建连通矿区和港口的铁路，这种“铁路+海港”的传统模式耗资巨大，加之时间成本，令大多数矿业公司望而却步。“赢联盟”在几内亚转换思路，基于对几内亚国情、资源分布、河流水文等情况长时间的深入考察和调研，制订了前期内河航运接驳外海锚地的运输方式，即首先修建投资较小的连通矿区和河港的公路，再发挥港口、物流企业的优势，快速实现了矿石依靠20万t级大吨位货轮运输出海的目标。项目采取这种“先公路后铁路”的策略，并统筹推动采矿规模、运输（公路、铁路和港口）以及氧化铝厂和发电厂的建设，滚动开发、分步实施，达到了投资省、见效快的目标。在项目开始盈利后开启2018年第二阶段开发计划，投资30亿元人民币，建设年产量100万t的氧化铝厂，同时投资6亿美元，配套建设连接矿区和港口的约135 km铁路。未来还有望通过港口兴市，进一步带

动几内亚的工业化发展和经济增长。

4.2.2 巴基斯坦卡洛特水电站项目

巴基斯坦卡洛特水电站项目位于旁遮普省杰拉姆（Jhelum）河上，距离伊斯兰堡直线距离约55 km，规划装机容量72万kW，年发电量32.13亿kWh。卡洛特水电站项目被列入“中巴经济走廊”优先实施能源合作项目和“一带一路”重点项目，是首个被载入中国和巴基斯坦政府联合声明的水电投资项目，也是三峡集团在海外投资建设的最大绿地水电项目。该项目的建设有利于缓解巴基斯坦电力短缺状况。

项目采用BOOT（建设-拥有-运营-转让）模式运作，运营期30年，到期将无偿转让给巴基斯坦政府。项目总投资约17.40亿美元，资本金占比20%，由股东自筹，其余约13.92亿美元为银行贷款，由中国进出口银行、中国国家开发银行、丝路基金和国际金融公司（International Finance Corporation, IFC）组成的国际银行提供，贷款期限17年，宽限期6年。

2016年9月，卡洛特项目公司与巴基斯坦联邦水电部下属私营电力与基础设施委员会签署特许经营权协议（IA实施协议）。同年10月25日签署以借款合同、担保合同为主的首批融资协议，12月12日签署以资产抵质押、项目主要权益转让协议为主的第二批融资协

议。2017年4月12日,实现项目首笔贷款发放。

项目交易结构由商务交易结构和融资结构组成,其框架结构如图6所示。项目采用有限追索的项目融资模式。主要融资文件有:贷款协议、担保文件、股东支持协议等,项目商务交易所形成的IA协议、购电协议(PPA协议)、工程总承包协议(EPC协议)、保险协议等也构成项目融资文件不可分割的部分。卡洛特水电站的项目融资模式为中国金融机构参与国际项目投资提供了很好的经验。国际通行的有限追索项目融资模式在中国应用较少,国内金融机构更多倾向于股东担保模式。但在非洲、拉美等发展中国家能够提供有效担保的项目机会很少,卡洛特水电站项目采用的创新投融资模式,为之后中国企业国际化提供了有力支撑。

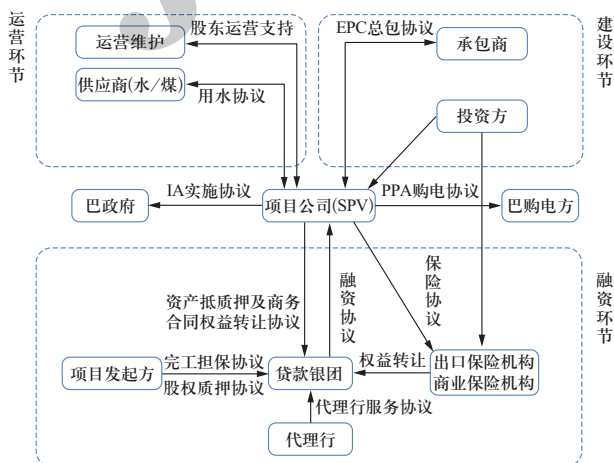


图6 巴基斯坦卡洛特水电站项目投运模式图

Fig. 6 Pakistan Karot hydropower project investment and operation model

4.3 小结

从2个项目案例的投融资和运营模式分析可知,“赢联盟”铝土矿项目基本形成了“全生命周期PPP”的良好循环,由企业和社会资本主动发起,得到几内亚政府认同,从前期策划开始就将项目发展的短期目标和长期目标有机结合,进行了基础设施、产业链条及运营管理等一系列完整的统筹设计,实现了“开发、运营、产业”的有机结合。巴基斯坦卡洛特水电站项目则是“PPP+国际开发性金融”模式的有效体现,借助国际开发性金融破解贫穷国家或地区融资难的困境,支持基础设施、基础产业的发展,弥补东道国机制缺失和市场失灵的短板。

在中国提出国内、国外双循环的背景下,企业走

出去承担的海外项目投资也被赋予了打通国外循环通道、助力国内经济发展的重要使命。“赢联盟”铝土矿项目打造了“21世纪海上铝土矿之路”,为中国开拓了全新的铝土矿供应基地。2015年以后,几内亚出口到中国的铝土矿数量呈直线上涨,2020年超过澳大利亚,成为中国最大的铝土矿进口来源国。“赢联盟”铝土矿项目的顺利投产帮助中国企业摆脱了国外矿山垄断高价,将铝土矿价格稳定在合理的区间,保障了中国铝工业原料供应安全,为国内制造业的稳定高效发展提供了强有力保障。巴基斯坦卡洛特水电站项目则为中国“一带一路”建设走深走实提供了良好的国际示范。卡洛特水电站完全使用中国技术和中国标准建设,打破了巴基斯坦长期以西方标准为主导的现状,水电站所有设备也均为中国生产,预计将带动超过3亿美元的中国机电设备出口。两个项目在投融资和建设运营过程中都纳入了发达国家企业或国际金融机构等第三方力量,通过海外项目合作吸收国外先进投融资模式、工程技术标准和管理经验等,在企业走出去的同时通过资本多元化合作将外部优秀的技术和模式引入国内,助力国内企业的发展。

5 一体化项目机制构建及政策建议

5.1 完善国际项目统筹协调机制

5.1.1 建立一体化重大项目的筛选与评价机制

推动国际项目建设需要建立完善的一体化重大项目筛选与评价机制,全面评估项目的外溢性,细化项目的基本原则与标准条件。结合当前面临的国际最新形势与安全风险,根据项目的持续周期、资源投入、外部效应等综合因素,按照“先点后线”的原则对重大项目进行甄选。例如:先考虑风险可控的电站、矿产、港口等重“点”项目,再根据战略需要和轻重缓急布局电网、铁路、公路、产业园区等连“线”配套项目。由企业、金融机构等相关投融资主体报送一体化重大项目建议清单,经审定后按照有关议定规则和政策文件有序实施。

5.1.2 完善一体化重大项目管理考核创新机制

从绩效考核、风险监管、风险补偿及优惠贷款资源等方面做出制度性安排。一是建立国家补偿和保护机制,对由于合作国的政治更迭、非传统风险、税收和外汇管制政策重大调整等原因导致的项目损失给予国家补偿和安全保障;二是增加央企和民营企业海外投资试点数量,简化审核、备案流程,对

企业在项目早期承担的经营成本和利润损失给予认定和补贴。

5.1.3 增强一体化重大项目综合金融服务机制

一是设立海外重大项目专项储备资金制度。专项储备资金来源可包括银行、保险等金融机构缴纳的专项资金,以及国债资金。专项储备资金以较低利率(如1%)由国家开发银行、中国进出口银行等机构申请使用,专项用于当期紧急、迫切的重大项目。二是增强金融机构、中央企业发行外币债券能力。如:简化审批手续,增加审批规模,延长有效期。探索在国际市场上发行项目收益债的可行方案,由项目股东提供连带责任担保。三是对于一体化项目的银行贷款给予免税政策。对境外投资者投资中资银行境外债券免征利息税和增值税。

5.2 完善双循环投融资机制

5.2.1 推动国际投融资规则的政策协调机制建设

一是继续推动在投资保护、自由贸易、税收优惠、司法互助等方面的双边合作。适时促进区域性多边投资保护协定的谈判,共同营造良好的投融资保护环境,增强中国的话语权和主动权,释放对全球治理的正向贡献。二是加强对境外重大项目投融资合作的政策引导,细化对境外重大项目建设和运营的国际治理。三是建立项目环境和社会贡献的后评价管理制度,并向国际社会定期发布。四是建立统一的对外投融资数据中心。委托专业机构开发建设全国性的项目信息数据系统,全方面、系统性收集、汇总境外重大项目和重大商业性项目的基本数据和相关信息。适时、适度面向国际社会开放部分数据和动态信息。

5.2.2 推动第三方市场合作,吸引国际资本

与发达国家、国际金融机构及国际金融中心开展第三方市场合作,借鉴国际高效融资方案和发展援助的经验,探讨适宜海外项目建设的国际标准、实用规则和有效融资安排。进一步推动与法国在塞内加尔等非洲重点地区的深度合作,推动与西班牙在阿根廷等拉美地区的金融合作和第三方市场合作。聚焦中日两国共同关注的东南亚国家基础设施项目,重点支持“东部经济走廊(EEC)发展计划”。推动建立涵盖政府、企业、金融机构、商(协)会、智库、使领馆“六位一体”的工作对接网络,分享第三方市场政策、法律、项目等合作信息,制定详细的合作路线图,明确重点工作和实施计划。

5.2.3 加强金融供给端改革,提升金融服务实体能力

一是加大离岸债券发行。在人民币离岸利率低于在岸利率情况下,可以拓展境外债券市场的深度和广度,加快外币计价的国际债券发行,加大离岸人民币债券发行。二是大力发展贷款资产证券化。对于缺乏流动性但预计可以创造稳定现金流的资产,将其风险和现金流进行结构性重组,实施一定的信用增级,将其预计现金流转换为可出售、可流通的证券产品。盘活存量资金,增加资产流动性,解决资产负债期限匹配,将部分风险资产从资产负债表中剔除,降低风险资产规模,提高资本充足率。三是丰富完善REITs机制,提升基础设施资产价值。从美国、香港开展REITs的经验来看,以基础设施项目租赁运营产生的稳定现金流为标的,将一个或者几个运营期的基础设施项目打包设计成为一种基础设施REITs上市,并在二级市场上进行自由交易,既可将缺乏流动性的基础设施存量资产转化成流动性强的金融产品,经营方二级市场融资获得的资金又可以用于开发新项目。如此循环,基础设施资产的流动性和盈利能力都将得到较大提升。

5.2.4 创新“援贷投”结合的协同融资机制

2018年,国家国际发展合作署的成立为金融机构与对外援助机构发挥各自优势、开展密切合作提供了更广阔的空间。建议有关部门进一步加强规范引导,在优化顶层设计、规范资金项目管理、用好南南合作援助基金、把握国际发展融资趋势等方面加大研究和推动力度,提高“援贷投”结合更好服务国家双循环的战略能力。一是加强顶层设计统筹协调,完善资金项目法规制度。二是用好南南合作援助基金,系统化推动“援贷投”结合。三是把握国际发展融资趋势,引导社会资源丰富援助体系。综合使用各种金融资源,引导支持符合条件的社会组织、民间团体、智库、国际组织开展“援贷投”合作,共同服务企业“走出去”。四是重点加强对非投资援助,提高资金投入质量和效益。建立信息互通机制,加强非洲援外项目和投资项目的信息共享。

5.3 完善国际合作机制

5.3.1 动员国际组织推动中国标准和规范走出去

基于规则、标准融合的互联互通,对深化与合作国在产品、技术、服务等方面的项目合作具有基础性支撑作用。一些国际组织已将中国标准作为推动国际项目的参考规范。一是学习借鉴国际组织的国际制度和规范,完善和优化海外项目推进机制。在“政府+

国企”为主的推进模式之外,增加“国际组织+规则+市场化”的推进模式。二是用好国际组织平台和全球网络,加强与以工发组织为代表的国际组织在小水电、境外园区等领域的标准建设合作,加快推动制定以中国标准为蓝本的分行业国际标准。三是增强与国际组织互信互鉴的广度和深度,聚焦中方优势领域和优先项目,进一步丰富“项目+标准”的内容和范例,形成全球经验分享机制。

5.3.2 持续建设高素质的国际专业储备人才队伍

一是增强系统性。对国际组织人才需求进行统一跟踪、筛选、调配和推送,进一步提高人才推送质量,指导国际雇员力量下沉、形成合力。加强对国际组织捐款与项目合作、输送人才等工作的统筹。二是增强灵活性。进一步理顺人才调配工作,打通国内与国外任职的“转换通道”,营造“能去好回”的交流机制,完善相关配套激励保障措施,形成正反馈和良性循环。强化国内外日常沟通和及时轮换,避免出现国外不深入、国内不了解的“两头不沾”情况。三是增强实效性。结合项目合作需要,以事择人、人岗相适,促进人事相宜,逐步建设一支国际化人才队伍,为统筹国内国际两个大局、应对百年未有之大变局做好长期战略储备。

6 结论

双循环背景下,如何完善海外大型项目的投融资模式、提高投资效率,为中国国内经济大循环提供支撑,成为未来海外投资的重要议题之一。本文针对“电-矿-冶-工-贸”等大型一体化项目,通过分析项目建设过程中涉及的主体及其利益诉求,提出了以“全生命周期PPP+国际开发性金融”为框架的投融资模式。一方面需要充分考虑“设计-投融资-建造-运营-移交”项目建设运营的全过程,明确各阶段参与主体及作用;另一方面需要从项目涉及的全产业链出发,整合东道国、中国和世界银行等国际多边开发性金融机构的力量,引入国际先进的项目管理经验,提高融资的可能性和项目运营效率。此外,基于对“赢联盟”和卡洛特水电站2个大型海外项目投融资模式的剖析,本文进一步探讨了“全生命周期PPP+国际开发性金融”模式的可行性。为保证海外一体化投资项目的顺利开展,从完善国际项目统筹协调机制、构建国内国外投融资协调机制以及推动中国标准和人才储备走出去等国际合作方面提出了相关建议。

参考文献

- [1] 李巍. 现实制度主义与中美自贸区竞争[J]. 当代亚太, 2016(3): 4-34.
- [2] 李荣, 鲍淑君, 温灏, 等. 国际非政府组织合作视角下的共建“一带一路”思考与建议[J]. 全球能源互联网, 2021, 4(3): 284-291.
LI Rong, BAO Shujun, WEN Hao, et al. Thoughts and suggestions on the Belt and Road construction from the perspective of international non-governmental organizations' cooperation[J]. Journal of Global Energy Interconnection, 2021, 4(3): 284-291(in Chinese).
- [3] 胡洁. 疫情下“一带一路”基础设施投融资新风险及防范[J]. 银行家, 2020(11): 66-69.
HU Jie. New risks and prevention of the Belt and Road infrastructure investment and financing under the covid-19 epidemic[J]. The Chinese Banker, 2020(11): 66-69(in Chinese).
- [4] 陈云峰. 中国电力企业海外投资风险与对策研究[J]. 能源科技, 2020, 18(12): 1-4.
CHEN Yunfeng. Research on overseas investment risks of Chinese power enterprises and countermeasure[J]. Energy Science and Technology, 2020, 18(12): 1-4(in Chinese).
- [5] 吕晨, 刘书宁, 杨堃. 贸易战背景下我国“一带一路”企业海外投资风险及对策研究: 以基础设施投资为例[J]. 未来与发展, 2020, 44(10): 68-72.
LYU Chen, LIU Shuning, YANG Kun. A study on the risk and counter-measurement of Chinese “Belt and Road” companies' foreign investment under the trade war—infrastructure companies as an example[J]. Future and Development, 2020, 44(10): 68-72(in Chinese).
- [6] 王楠. 我国石油行业海外投资风险变化及应对[J]. 宏观经济管理, 2020(7): 72-77.
WANG Nan. Changing of risks in China's overseas oil investments and countermeasures[J]. Macroeconomic Management, 2020(7): 72-77(in Chinese).
- [7] 程曦, 吴霜, 王静怡, 等. 输配电价改革背景下电网项目多阶段投资优化决策研究[J]. 电力系统保护与控制, 2021, 49(15): 116-123.
CHENG Xi, WU Shuang, WANG Jingyi, et al. Research on multi-stage investment optimization of power grid projects under transmission and distribution price reform[J]. Power System Protection and Control, 2021, 49(15): 116-123(in Chinese).
- [8] 曾芬钰, 李格格. 我国电力项目海外投资风险评价研究[J]. 上海电力学院学报, 2019, 35(3): 277-283.
ZENG Fenyu, LI Gege. Study on overseas investment risk evaluation of Chinese power companies[J]. Journal of Shanghai University of Electric Power, 2019, 35(3): 277-283(in Chinese).
- [9] 马杰, 陈乐乐. 中国天然气企业海外投资风险及控制策略[J]. 对外经贸实务, 2019(10): 75-78.

- [10] 严然. 我国高铁海外投资风险耦合机理与解耦策略研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2019.
- [11] 黄剑辉. 构建亚非拉新型投融资主体[J]. 中国金融, 2015(3): 43-44.
- [12] 车玮. 多元化投融资渠道助力“一带一路”高质量可持续发展[J]. 中国远洋海运, 2019(5): 60-61.
- CHE Wei. Diversified investment and financing channels help “One Belt and One Road” achieve highquality and sustainable development[J]. Maritime China, 2019(5): 60-61(in Chinese).
- [13] 吴伟峰. 中国铁路投融资机制的探索实践: 广东改革先行地区的经验[J]. 学习与实践, 2020(12): 31-39.
- [14] 吴晓青. 大力发展绿色金融和气候金融 力争实现2060碳中和国际承诺[J]. 中国科技产业, 2021(3): 34-35.
- [15] 文书洋, 林则夫, 刘锡良. 绿色金融与经济增长质量: 带有资源环境约束的一般均衡模型构建与实证检验[J/OL]. 中国管理科学: 1-11[2021-07-14]. <https://doi.org/10.16381/j.cnki.issn1003-207x.2020.2173>.
- [16] 吴庭, 叶蜀君. 商业银行资产证券化择机与风险自留研究[J]. 财贸研究, 2020, 31(6): 59-67.
- WU Ting, YE Shujun. Commercial banks securitization decision-making and risk retention regulations[J]. Finance and Trade Research, 2020, 31(6): 59-67(in Chinese).
- [17] 孙汉康. 中国资产证券化产品比较研究: 基于产品适用性、安全性、流动性、盈利性的对比[D]. 保定: 河北大学, 2020.
- [18] 陈彬, 夏旭. 公募基础设施REITs发展税收相关问题研究[J]. 地方财政研究, 2021(1): 67-73.
- [19] 中信建投证券课题组, 吴云飞. 基础设施REITs发展的国际经验及借鉴[J]. 证券市场导报, 2021(1): 12-21.
- [20] 唐博文. 用于电力市场化的绿色金融模式构建与路径实现及其实证分析[D]. 武汉: 武汉大学, 2019.
- [21] 罗桂连, 郑学旺. 金融创新破解PPP融资困境[J]. 中国金融, 2020(6): 37-39.
- [22] 王守清, 徐佩铭, 叶露. PPP-REITs的收益回报机制[J]. 中国金融, 2020(6): 40-41.
- [23] SUN Y, CHEN L Z, SUN H P, et al. Low-carbon financial risk factor correlation in the Belt and Road PPP project[J]. Finance Research Letters, 2020, 35: 101491.
- [24] ALKAF N, KARIM A. Risk allocation in public-private partnership (PPP) project: a review on risk factors[J]. International Journal of Sustainable Construction Engineering & Technology, 2011, 2(2): 2180-3242.
- [25] CHOU J S, PING TSERNH H, LIN C, et al. Critical factors and risk allocation for PPP policy: comparison between HSR and general infrastructure projects[J]. Transport Policy, 2012, 22: 36-48.
- [26] 全球能源互联网发展合作组织. 构建非洲能源互联网 促进水能资源开发 实现“电-矿-冶-工-贸”联动发展[R]. 北京: 全球能源互联网发展合作组织, 2019.
- [27] 关照宇, 赵文博. 双向互动—当“碳中和”遭遇中美战略竞争[J]. 全球能源互联网, 2021, 4(6): 542-548.
- GUAN Zhaoyu, ZHAO Wenbo. Double movement – The encounter of carbon neutrality and China-U.S. strategic competition[J]. Journal of Global Energy Interconnection, 2021, 4(6): 542-548(in Chinese).
- [28] 张宇宁, 王克, 向月皎, 等. 碳中和背景下美国回归全球气候治理的行动、影响及中国应对[J]. 全球能源互联网, 2021, 4(6): 560-567.
- ZHANG Yuning, WANG Ke, XIANG Yuejiao, et al. The U.S. returning to global climate governance in context of carbon neutrality: action, impacts and China’s response[J]. Journal of Global Energy Interconnection, 2021, 4(6): 560-567(in Chinese).
- [29] World Bank. Supporting countries in unprecedented times[R/OL]. (2020)[2021-07-14]. <https://www.worldbank.org/en/about/annual-report>.

收稿日期: 2021-04-13; 修回日期: 2021-09-28。

作者简介:

李荣 (1991), 女, 博士, 研究方向为能源经济、投融资管理, E-mail: rong-li@geidco.org。

相均泳 (1980), 男, 博士, 研究方向为能源经济、“一带一路”投融资、国际关系。通信作者, E-mail: junyong-xiang@geidco.org。

周原冰 (1971), 男, 高级工程师, 主要研究方向为能源电力战略与规划、能源政策、电力市场交易等。

温灏 (1977), 男, 高级经济师, 研究方向为国际投融资、开发性金融、国际关系等。

王泽峰 (1992), 男, 助理研究员, 研究方向为多能互补分布式供能系统。

(责任编辑 李锡)