

大湄公河次区域电力贸易案例研究

——以南方电网为例

黄碧凌

广西大学 经济学院 广西南宁 530004

摘要：大湄公河次区域（GMS）内能源地区分配不均且电力需求激增，促成了跨国电力贸易合作趋势。本文以南方电网为例，基于电力贸易理论、次区域经济合作理论和区域能源合作理论，探析南方电网与GMS电力贸易的成功经验模式。其成功归因于聚焦境外电力项目、构建跨国互信机制、本土化战略、技术研发投入、多样化合作模式及积极履行社会责任。南方电网与GMS电力合作的成功路径可为我国电力企业进一步深化“走出去”提供经验参考。

关键词：大湄公河次区域；电力贸易；南方电网

引言

随着各国政府、地区经济共同体以及国际机构的共同努力，在世界上已形成了一种广泛的跨区域的电力协作机制。澜湄流域各国因经济发展水平与地理位置的差异性，在水资源利用上产生了矛盾，甚至触及了国家间的利益边界与主权考量，形成了复杂的跨境水资源管理挑战。1992年，为缓和地区矛盾、促进经济可持续发展，澜沧江—湄公河地区6国在亚洲开发银行的帮助下，于农业、能源、投资、交通、旅游、贸易、交通及其他方面开展了多项经济合作项目，建立大湄公河次区域经济合作机制。电力互联互通作为大湄公河区域合作的重要内容，区域电力互联互通，实现电源、负荷的互补性，共享联网效益，提升能源安全已成为国际社会共识。同时，大湄公河次区域作为中国与东盟部分国家合作的枢纽地带，大湄公河次区域的电力网络，对于该地区的经济发展，以及建立东盟共同体以及东亚一体化都有着十分重要的作用^[1]。因此，加强GMS成员国间的国际电力合作，有助于实现能源资源的跨国界优化配置，进而促进区域经济效率的整体提升，创造更加显著的经济效益。

一、文献回顾与理论基础

（一）电力贸易理论

电力贸易不仅可以增加生产者和消费者剩余，又能提高供电安全与电网可靠性，是其与普通货物贸易不同的独特外部效益。同时，通过进口电能，可以明显地增强国内市场的竞争性和效率。但是，跨国电力贸易

比国内不同区域间的交易要复杂得多，只有双方在政治和经济上达成一定共识，才能达成跨国电力合作。史丹（2014）认为，在电力贸易中，政治互信和互利是其先决条件^[2]。朱彤（2019）指出，欧洲电力一体化的高度成就，主要归功于其完善的电网互联法律框架与监管体系，相较之下，中国在推进对外电力贸易时，制度建设的优先级相对较低，更侧重于电力资源的直接投资^[3]。聂新伟（2019）则强调，跨境电力贸易的成功离不开公共制度的支撑，制度能激发良性竞争与合作，使得区域内电力资源得到最优配置，从而提升整体效能^[4]。

（二）次区域经济合作理论

1968年，经济学家理查德·李普西按要素可流通性的大小，将地区经济一体化分为六种模式：优惠贸易安排、自由贸易区、关税同盟、共同市场、经济同盟、完全经济一体化。跨国次区域经济合作出现在20世纪80年代末，于李普西提出六中典型模式之后。次区域经济合作是相对于区域经济合作而言的，其核心在于推动生产要素在特定“次区域”地理空间内的自由流通与优化配置。提升区域内生产效率，具体表现为贸易壁垒的减少与投资环境的开放，共同促进了次区域内贸易与投资的自由化进程。次区域经济合作中生产要素的可流动性程度较低，低于优惠贸易安排，其生产要素的流动取决于跨地区协调程度。

（三）区域能源合作理论

相较于全球能源协作的广泛范畴，区域能源合作聚焦于特定地理区域内，旨在构建协调的能源生产、流通与消费体系，以维护区域市场的稳定性与可持续性，同

时强化区域内国家的责任共担机制。区域能源合作的核心目标是加速区域能源市场的整合步伐、构建共享的能源应急储备体系，以及在核能安全利用领域深化合作。参与区域能源合作的主体多元，包括跨国企业、国际机构、非盈利组织及私营企业等，共同推动着能源领域的协同发展。能源外交作为促进能源合作的关键策略，其运作紧密围绕国家能源战略展开，通过外交手段促进国际间能源资源的合理配置与互利共赢^[5]。在中国与GMS合作框架内，能源合作凭借地理邻近、运输便捷、成本效益显著等优势，成为双方深化合作的重要领域，不仅契合GMS各国的发展需求，也是中国能源安全战略体系中的关键一环。

二、案例描述

中国南方电网有限责任公司（简称南方电网）是关系国家安全和国民经济命脉的特大型国有重点骨干企业。南方电网毗邻港澳及东盟十国，具有独特的地缘优势，是GMS电力合作的中方执行单位。在“一带一路”倡议的推动下，南方电网牢牢把握与周围国家和区域互联互通的机会，积极投身于跨国电力合作的新征程。南方电网在国际电力市场中成功开辟了电力贸易与投资领域，成为中国电力行业率先实现“走出去”的企业。

南方电网在GMS开展的电力合作，通过共享电力资源和技术，加强与邻近国家的能源互补，提高能源供应的可靠性和稳定性。2004年9月，云南河口到越南老街的110kV电网顺利投产，这是我国首个向越南输送电力的合作项目。为了促进区域内各国的电力合作，大湄公河流域内六个国家签署了《次区域电力贸易运营协议第-阶段实施导则谅解备忘录》，这确立了南方电网在GMS电力合作中的主导作用地位。此后，南方电网与GMS国家的合作不断拓展和深入。

2005年10月，南方电网与越南国家电力公司签订了《中国南方电网公司与越南国家电力公司有关向越南北部六省售电的合同》及《中国南方电网公司与越南国家电力公司关于进一步加强电力合作谅解备忘录》。依据协议，南方电网需使用220千伏线路，为越南北部六省提供稳定电力供应，双方电力合作迈入新阶段。此合约标志着南方电网在推动GMS电力合作方面迈出了坚实的一步，进一步巩固了其在GMS电力合作框架中的核心引领角色与影响力。

2015年6月，中国在越南最大电力项目越南永兴燃煤电厂一期BOT项目融资完成。2018年7月，越南永新

电厂一期项目投入运营，是中越两国在基础设施建设、产能提升及互联互通领域的标志性合作成果，对于促进中越之间的高质量电力合作、保障越南北部地区的经济和社会发展具有重要意义。

2009年，115千伏中国勐腊至老挝那磨线路正式开通，开启了中老电力联网的序幕。截至2022年10月底，已累计向老挝北部送电超11亿千瓦时，双方电力贸易达0.84亿千瓦时。2022年10月，老挝清洁能源基地项目开发权谅解备忘录签约。根据协议，埃德拉电力（南方电网持股）与老挝政府进行能源领域的深度合作，共同建设风光水储一体化清洁能源示范基地，为中老两国之间的电力网络建设提供了重要的支持。从电力互联互通到人文交流、民心相通，南方电网公司与老挝电力同行的合作取得了丰硕成果。

2022年4月，南方电网公司与湄公学院通过线上方式签订了《2022—2025年合作框架协议》，旨在携手提升GMS各国电力企业的技术实力与人才技能水平，共同推动区域电力行业的进步与发展。2022年11月，南方电网与老挝国家电力公司签署交流合作谅解备忘录。新增了系统运行、电网规划等内容，对双方合作实施机制进行了更详细的阐述，其中包括高层及工作层的沟通联络机制以及具体交流合作形式，并提出为老挝电力人才培养提供支持等内容。2023年3月20日，越南电力集团第二发电总公司董事长陈富泰一行到访南方电网国际公司。双方就进一步深化合作进行座谈交流，共同签署了《南网国际公司与越南电力集团第二发电总公司合作谅解备忘录》。

三、案例分析

（一）聚焦开拓境外重点电力项目

随着大湄公河次区域合作不断深入发展，GMS各国的电力需求也在不断上升，南方电网充分整合了技术实力、资金优势、地缘便利及区位优势等多元化资源，将目标放在与GMS国家的电力项目的国际合作上，并致力于开拓境外重点电力项目，实现了从数量扩张向质量提升的深刻转型，追求国际合作的高品质与可持续发展^[6]。越南永新燃煤电厂一期、马来西亚埃德拉股权收购、老挝230千伏北部电网EPC等重点项目合作都带来了较好的社会效益和经济效益。越南永新燃煤电厂一期BOT项目，作为中国在越南最大投资电力项目，于2018年7月正式投入运营，被认为是越南“民心工程”典范。马来西亚埃德拉股权收购项目，是南方电网开展的第一个海

外能源国际合作项目。老挝230千伏北部电网EPC项目是“一带一路”战略背景下，首个以中国电力标准为基础的国际电网合作项目，该项目不仅实现了技术标准的国际输出，更为中国电力品牌在国际舞台上树立了标杆形象，展示了中国供电技术与标准的国际影响力。

（二）建立跨国互信交流合作机制

2013年澜湄国家电力企业高峰会的召开，为六国电力合作搭建了坚实的桥梁。南方电网秉承“共商、共建、共享”的合作理念，聚焦于跨国重大电力工程项目，深化与GMS国家的产能合作。南方电网作为国际电网运营的重要力量，积极参与全球电力领域的高端对话，如博鳌亚洲论坛海外分论坛、金砖国家工商论坛等，显著提升了其国际影响力。公司还通过高层互访、接待多国嘉宾等形式，加强了与越南电力集团、柬埔寨皇家集团等国际伙伴的紧密联系。在2018年澜湄电力峰会期间，南方电网成功举办了电力合作展览及留学生文化交流活动，赢得了广泛赞誉，为深化澜湄区域电力合作与人文交流构建了坚实的信任基础。

（三）推行本土化战略

南方电网在海外投资布局时，充分重视并综合考虑目标国的政治环境及社会公众意见，积极倾听行业协会、各类利益相关方的诉求。通过吸纳非政府组织及民间力量的声音，搭建起沟通的桥梁，有效跨越跨国合作中的文化差异与理解障碍，促进更加顺畅的国际合作环境。在GMS五国分别设立办事处，建立双边与多边高层交流机制，并与当地政府、企业和机构进行合作。通过本地化的运营和管理，能够更好地适应当地的法律和政策环境，提供更加贴近当地需求的服务。招聘当地员工，建立本地团队，以便更好地了解当地市场和需求。同时，南方电网通过培训和知识传递等方式，提升当地员工的能力和技术水平，促进合作项目的可持续发展。越南永新项目与老挝南塔河项目聘用东道国外籍员工约占总人数的60%。南方电网在GMS合作项目中遵守当地的法律和政策规定，包括能源政策、环境保护政策、投资和合作的相关规定等。同时，还深入调查当地的电力市场体制和运营模式，以便在合作中与当地企业和机构进行有效的对接和合作。

（四）长期重视技术研发，技术水平领先

南方电网在技术水平保持着领先地位。南方电网已掌握特高压±800千伏直流输电技术，这是全球电压等级最高、输送容量最大、送电距离最远的输电技术。

2018年10月，由南方电网牵头申请的首个直流输电技术标准得到国际认可。南方电网持续引进并融合国际先进的电力设备与技术，致力于提升电网系统的运行效能与稳定性。南方电网正加速推进“南网标准”的国际化步伐，涵盖技术体系与高端装备的海外输出。以越南永新燃煤电厂项目为例，该工程充分利用了南方电网的技术功底与精细化管理，展现中国电力工业在设计、制造、建设及管理方面卓越能力，有效促进了国际标准与“南网标准”的交融互鉴^[7]。南方电网注重研发工作，不断推动技术创新，与国内外的科研机构 and 高校建立了紧密的合作关系，共同开展研发项目，不断推出具有自主知识产权的高新技术。此外，南方电网的技术范围覆盖电源项目、电网项目和运营维护项目，已完全覆盖整个电力产业链。其中电力国际合作中难度较大的输变电项目和电网互联互通项目，南方电网也实现了突破并已实际开展项目合作。

（五）采用贸易、契约合作和直接投资等多种形式

南方电网与GMS国家的电力合作包含贸易、契约合作和直接投资等多种形式，南方电网因地制宜采取不同合作形式。以电力贸易的方式进行的合作，通常是以地区电网和输变电工程为主要内容，由南方电网牵头进行有关的国际合作项目。契约形式的国际合作主要集中在电源开发和运营项目方面，契约形式合作是南方电网的主要合作形式^[8]。契约合作是指通过签订合同的方式，明确双方的权利和义务，共同开展电力项目。南方电网与其他国家的电力公司签订了多项合作协议，共同投资建设电力项目。南方电网提供电力技术和运营服务，采IPP、EPC、BOT、PPP、PMC等多种契约合作模式。直接投资的形式目前占整个电力国际合作的比例较小，其中，越南永新燃煤电厂一期BOT项目是绿地投资形式。多种合作形式不仅能够满足不同国家的市场环境，满足市场电力需求的增长，实现资源的共享和优势互补。

（六）积极履行社会责任

南方电网积极履行其国际社会责任，通过教育资助、人才培养以及环境保护等多维度举措，对全球可持续发展做出贡献。教育捐赠方面，南方电网老挝水电站营地附近投资建设了两座中老友好学校，在一定程度上解决了当地孩子的教育问题。人才培养方面，南方电网高度重视电力技术人才的培训，南电网资助了合作国家大学生赴中国高校深造。2022年4月，南方电网与GMS政府

间组织湄公学院签署了《2022—2025年合作框架协议》，根据协议，双方将通过开展专业技术人才培训、构建电力合作交流和科技创新平台、推进联合课题研究和深化项目合作，同推进大湄公河地区国家电力企业和机构的电力科技水平的提高。在环境保护方面，作为中国最大的电力公司之一，南方电网意识到环境保护对于可持续发展的重要性，积极推动清洁能源的开发和利用，减少了对传统能源的依赖，降低了温室气体的排放，为环境保护做出了贡献。

结论

本文基于电力贸易理论、次区域经济合作理论和区域能源合作理论，根据南方电网在大湄公河次区域开展电力合作的发展历程、主要事件、重点项目以及签订的协议，分析南方电网跨国电力合作的成功经验。成功的经验主要有以下几个方面：一是聚焦开拓境外重点电力项目，实现从数量扩张向质量提升的战略转型；二是秉持坚持“共商、共建、共享”原则，积极推动建立跨国互信交流合作机制；三是推行本土化战略，充分考虑当地的政治环境和社会舆论的状况，听取相关行业协会、利益团体的诉求；四是长期重视技术研发，技术水平保持着领先地位；五是因地制宜采用贸易、契约合作和直接投资等多种合作形式；六是通过教育捐赠、人才培养、

环境保护等方面践行国际社会责任。

参考文献

- [1] 雷晓蒙. 东盟和大湄公河次区域电力互联面临的机遇与挑战[J]. 中国电力企业管理, 2017(22): 67-69.
- [2] 史丹, 聂新伟. 电力贸易的制度成本与GMS电力合作中的中国选择[J]. 财贸经济, 2014, (09): 124-136.
- [3] 朱彤. 电网跨国互联的制度分析: 欧洲经验与中国问题[J]. 当代财经, 2019(02): 3-13.
- [4] 聂新伟, 史丹. 跨境电力互联互通的制度安排: 理论演绎、国际经验与中国选择[J]. 财经智库, 2019, 4(01): 64-91.
- [5] 赵剑. 《世界能源战略与能源外交》[M]. 知识产权出版社, 2011.05: 56-75
- [6] 邱波. “一带一路”倡议下中国电力企业“走出去”发展的实践与启示——以南方电网为例[J]. 对外经贸实务, 2018(12): 80-83.
- [7] 李智, 屈维意, 张梓. 基于网络治理的大湄公河次区域国际河流水能开发跨境合作研究[J]. 水电能源科学, 2015, 33(03): 141-144+119.
- [8] 杨迎春, 李琼源, 赵清卿. 加强我国与“一带一路”沿线国家电力领域合作研究[J]. 经济纵横, 2017(09): 99-104.