



清华大学战略与安全研究中心
CENTER FOR
INTERNATIONAL SECURITY AND STRATEGY
TSINGHUA UNIVERSITY



澜湄观察
Lancang-Mekong Observer

十年水合作之路

澜湄合作专项研究报告
(2015年-2025年)

清华大学战略与安全研究中心 “澜湄跨境水资源观察”平台
2026年4月

导言

2014年11月，中国领导人在第17次中国—东盟领导人会议上提出建立澜沧江—湄公河合作（简称“澜湄合作”）机制。2015年11月12日，首次外长会在云南景洪举行，会议通过了《澜湄合作概念文件》和《澜沧江—湄公河合作首次外长会联合新闻公报》，六国外长就澜湄合作目标、原则、重点领域、机制框架和首次领导人会议相关安排等达成一致。2016年3月23日，澜湄合作首次领导人会议在海南三亚举行，澜湄六国领导人共同出席。六方一致同意共建澜湄国家命运共同体，确定了“3+5合作框架”，即坚持政治安全、经济和可持续发展、社会人文三大支柱协调发展，并明确了互联互通、产能、跨境经济、水资源、农业和减贫领域是澜湄合作机制中的五大优先领域。

澜湄六国“同饮一江水，命运紧相连”，水资源合作让六国成为天然的命运共同体。水资源不仅是澜湄合作的五大优先领域之一，水要素也成为涉及互联互通、跨境经济和农业等优先领域的重要因素。澜湄合作机制开展十年来，水合作成为澜湄合作机制推动区域合作和创新治理理念的重要动力。

为了总结澜湄合作机制下的水合作经验，更好地研究区域内外水资源利用情况，更好地向国际社会呈现中国与澜沧江—湄公河流域国家的水合作案例，清华大学战略与安全研究中心组织研究团队，编制了这份报告。报告对十年来澜湄机制下的水合作进行梳理和分析，并进行适当的案例分析。

报告主要分为五个部分，分别从航运、水电、涉水农业、水环保等四个领域展开对澜湄合作机制十年水合作的分析，并在报告的最后一部分，对澜湄合作机制未来的水合作发展方向进行研判和建议。



目录

导言	I
报告一 航运	01
一、澜湄机制发展流域航运的战略构想与政策部署	02
(一) 澜湄机制成立之前的澜湄航运发展概况	02
(二) 澜湄机制成立后对发展跨境航运的战略构想	02
二、澜湄机制航运合作十年发展历程	04
(一) 航运基础设施的建设与改善	04
(二) 航运治理领域的进展	05
(三) 2015-2025年湄公河不同通航段航运发展情况表	07
(四) 航运与航道治理的政策对接	08
三、澜湄流域航运发展面临的挑战	08
(一) 大国博弈	09
(二) 域内国家诉求的差异	10
四、澜湄合作机制下继续推动航运合作发展的思考	11
五、参考文献	12
报告二 水电与绿色能源	16
一、澜湄机制发展水电的战略构想与政策部署	17
(一) 2015年之前澜湄流域水电发展概况	17
(二) 澜湄机制成立后对发展水电的战略构想	17
二、澜湄机制水电合作十年发展历程	18
(一) 水电项目的建设 with 改善	18



(二) 绿色能源领域的进展	20
(三) 水电与能源的政策对接	21
三、澜湄流域水电发展面临的挑战	22
(一) 水电领域的大国博弈	22
(二) 地缘冲突的威胁	22
(三) 发展与生态环境的适配	23
(四) 气候变化和国家债务负担的长期性挑战	23
四、澜湄合作机制下继续推动水电与绿色能源合作发展的思考	23
五、参考文献	24
报告三 涉水农业	28
一、涉水农业的概念与内涵	29
二、澜湄流域的农业基础与近十年发展的起点	30
三、湄公河流域国家的涉水农业发展战略需求	32
四、近十年合作机制与重点举措	35
五、涉水农业的合作成效评估	36
六、涉水农业面临的挑战	37
七、澜湄合作机制下继续推动涉水农业合作发展的思考	39
八、参考文献	40
报告四 水环保	42
一、澜湄机制水环保的战略构想与政策部署	43
(一) 2015 年之前: 澜湄流域水环境治理的基线与挑战	43
(二) 2015 年之后: 澜湄合作的战略构想与顶层设计	43

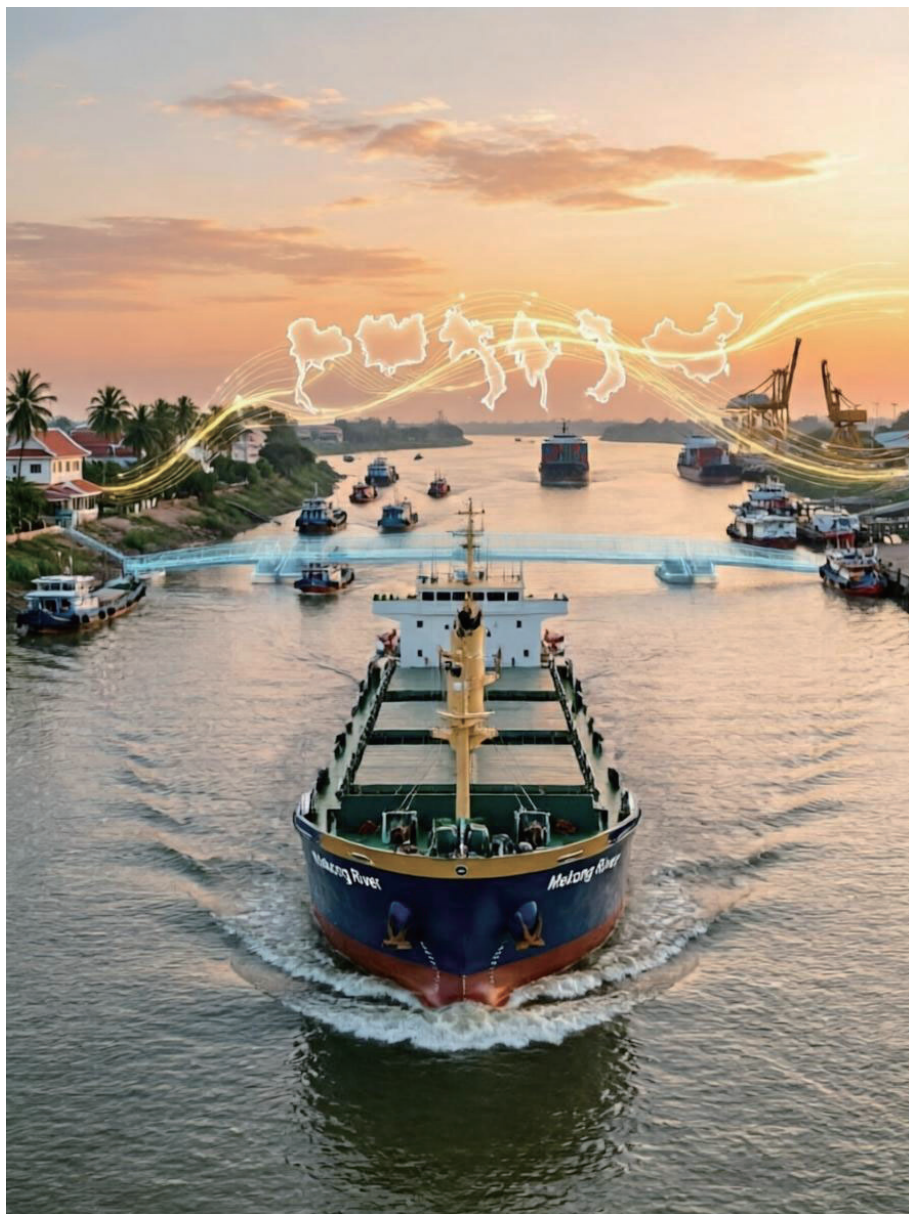


二、澜湄机制水环境治理合作十年发展历程	44
(一)水环境治理设施的建设与改善	44
(二)水环境治理政策领域的进展	45
(三)案例介绍:洞里萨湖环保治理进程	46
三、澜湄流域水环境治理面临的挑战	48
(一)大国博弈与地缘政治竞争挑战	48
(二)突发性工程事故挑战	49
(三)舆论危机挑战	50
四、继续推进澜湄流域水环境治理的建议	52
五、参考文献	53
报告五 面向新十年的未来	59
一、为新的十年构建共识:我们能做到什么?	60
(一)区域合作	60
(二)水资源分配机制(农业用水、城镇供水、流域水资源分配)	61
(三)水资源利用与环保(水电、水处理、水污染治理)	61
二、为新的十年建立行动方案:我们需要做什么?	62
(一)构建水合作的共享数据空间	62
(二)推进水合作的标准建设	63
(三)AI、新型储能、绿色航运等技术赋能澜湄区域水合作	64
附录1 参考信息来源	66
附录2 报告团队	67
一、撰稿团队	67
二、专家团队	67
三、支持团队	67



报告一 航运

报告撰稿：宋 博 清华大学战略与安全研究中心助理研究员
杨芳岚 广西民族大学东南亚语言文化学院讲师





澜湄水资源合作是澜湄合作机制下的五个优先领域之一。作为亚太地区跨境国家数量最多的河流，“澜沧江—湄公河”的航运发展与水资源合作密切相关。澜湄合作机制开展十年来，在政策支撑和六国通力合作下，澜湄流域航运在基础设施建设、水路联通、航运保障等方面取得重要进展。本节主要对十年来澜湄流域的航运发展情况、挑战和未来发展方向进行总结和分析。

一、澜湄机制发展流域航运的战略构想与政策部署

(一) 澜湄机制成立之前的澜湄航运发展概况

20世纪末以来，澜湄航运开发取得一定进展，但受多方因素制约，至2015年，澜湄跨境航运整体呈现出“两端畅通、中段受限”的特点。

中国云南至老挝琅勃拉邦段：2000年，中老缅泰四国签署了《澜沧江—湄公河商船通航协定》，从制度上实现了中国思茅港到老挝琅勃拉邦890千米的自由通航。根据协定附件《澜沧江—湄公河航道维护与改善导则》，四国在2002-2015年间对该航道进行了四次整治。至2015年，从中国思茅港到老挝会晒港可全年通航150吨级船舶，季节性通航200-300吨级船舶，航道基本升级至五级航道。而会晒至琅勃拉邦300公里的河道尚未整治，枯水期仅能通航60吨级船舶。

老挝琅勃拉邦至老柬边境段：老挝湄公河干流水电站建设起步较晚，且缺乏整治河道的能力与资金，使老挝境内的湄公河航运受到极大限制，仅能季节性通航100-500吨级船舶。老柬边境的孔恩瀑布将老挝至柬埔寨的航道切断，只能采取转运的方式通行，可季节性通航300-500吨级船舶。

柬埔寨至越南段：从柬埔寨到越南的湄公河航运则较为发达。法国在19世纪末20世纪初就对柬埔寨金边到越南胡志明市320公里的航道进行了改造，可实现5000吨级船舶全年无障碍通航。

(二) 澜湄机制成立后对发展跨境航运的战略构想

澜湄合作机制成立以来，澜湄流域跨境航运逐步形成了系统性的战略规划。根据规划内容，可以分为基础设施建设及流域安全保障、联通网络扩展及通关便利化两个阶段。

第一阶段，推动基础设施的建设及流域安全保障。2016年3月，《首次领导



人会议三亚宣言》发布，提出要改善澜湄流域线、公路线和铁路线网络，在澜湄地区打造公路、铁路、水路、港口、航空互联互通综合网络，同时建立专门的联合工作组。同年4月，澜沧江—湄公河航道二期整治工程前期工作联合工作组第二次会议暨前期工作启动会召开，落实《澜沧江—湄公河国际航运发展规划》提出的在2025年建成从中国思茅港南得坝至老挝琅勃拉邦890公里、通航500吨级船舶的国际航道，并在沿岸布设一批客运港口和货运港口的目标。《澜沧江—湄公河合作五年行动计划（2018-2022）》中也提到要推动铁路、公路、水运、港口、电网、信息网络、航空等基础设施建设与升级。增加包括北斗系统在内的全球卫星导航系统在澜湄国家基础设施建设、交通、物流、旅游、农业等领域的应用。此外，为保障澜湄流域的安全，2017年，澜沧江—湄公河综合执法安全合作中心成立，在联合巡航的基础上，扩展更多保障流域安全的措施。

第二阶段，推动更大范围的联通，加速通关便利化。2020年，《澜湄合作与“国际陆海贸易新通道”对接合作的共同主席声明》发布，标志着澜湄合作与其他机制对接有了实质性的进展。随后，《澜湄流域经济发展带与“国际贸易陆海新通道”对接合作联合研究报告》《中方推进澜湄流域经济发展带与“陆海新通道”对接初步建议与举措》相继发布，推动澜湄航运对接“陆海新通道”，从次区域的联通向更大范围的联通发展，加入形成陆海集聚、通关效能为一体的综合性国际大通道。同时，2022年，《关于在澜沧江—湄公河合作框架下深化海关贸易安全和通关便利化合作的联合声明》发布，提出要加强海关边境协同治理，推动通关便利化。《澜沧江—湄公河合作五年行动计划（2023-2027）》中也提到推动《澜沧江—湄公河商船检验技术规则》的修订工作，以提高船舶的安全性、环保性、经济性，加强澜沧江—湄公河水面上交通安全和可持续性，推动区域航运一体化进程。

可以看到，2020年之前，澜湄跨境航运发展规划主要集中在河道整治、港口升级、导航系统等基础设施的建设和流域安全的保障上。随着澜湄流域经济发展带与“国际贸易陆海新通道”的对接，以及《区域全面经济伙伴关系协定》的正式签署，澜湄流域的航运发展逐渐侧重通关的便利化和推动更大范围的联通。



二、澜湄机制航运合作十年发展历程

(一) 航运基础设施的建设与改善

十年来，在澜湄机制的推动下，澜湄流域航运基础设施建设取得极大进展。航道等级提升、港口设施完善、多式联运落地等成果，为澜湄机制其他合作领域的深入发展建立了基础，同时也有效促进了与其他机制的对接。本节将从三个阶段介绍澜湄流域航运基础设施的建设情况，即 2015-2017 年的规划阶段，2018-2022 年的落实阶段和 2023-2025 年的深化阶段。

2015-2017 年的规划阶段：该阶段是澜湄合作机制建设初期，各领域的合作尚处于磋商和规划阶段，包括航运基础设施建设和完善领域。《澜沧江—湄公河国际航运发展规划 2015-2025》《澜沧江—湄公河合作首次领导人会议三亚宣言》《面向南亚东南亚辐射中心综合交通运输发展规划（2017-2030 年）》等文件的发布，推动了澜湄流域航道、港口等基础设施建设项目的提出和规划，如中国临沧港到老中缅 244 界碑四级航道建设项目，中缅 243 界碑到老挝琅勃拉邦航道升级项目，中国关累港、缅甸万崩港等港口升级改造项目等。此外，澜湄航道部分早期建设项目在该阶段完工，如景洪水电站水力式升船机建设项目，过船吨位可达 500 吨，为思茅港到琅勃拉邦全年通行 500 吨级船舶的目标提供了保障。

2018-2022 年的落实阶段：2018 年，《澜湄合作五年行动计划（2018-2022）》发布，首次提出编制“澜湄国家互联互通规划”的设想，并提出增加包括北斗系统在内的全球卫星导航系统在基础设施建设、交通等领域的应用。在行动计划指导下，澜湄航运基础设施建设取得实质性进展，多个建设项目落地实施。如中国临沧港到中老缅 244 界碑四级航道建设项目于 2019 年启动，大朝山水电站至中缅边境 243 界碑 387 公里航道提升至四级；2019 年，缅甸万崩港港口和水警局升级改造工程启动，港口吞吐量将从 300 多吨提升至上千吨；2021 年，关累港万吨级泊位扩建工程启动。

2023-2025 年的深化阶段：这一时期，澜湄航运基础设施建设的多个项目投入使用，建设目标向多式联运、智能航运建设迈进。至 2025 年，关累港建有 6 个 500 吨级泊位，年吞吐量突破 100 万吨；景洪港勐罕货运码头投入使用，实现思茅港至景洪港的水路运输；澜沧江四级航道投入试运行，可通航 500 吨级船舶、



600 客位双体旅游船和 400 客位旅游船，实现双向通航宽度 50 米、水深 2.5 米；思茅港建成水上交管中心，集成视频监控、北斗定位等 6 个信息系统，及时发布船舶动态、交通管制等信息；澜湄国际旅游航运开启，实现中老泰三国联动、水陆空铁四式联运。此外，该时期持续推动各大重要港口扩能，如景洪港将新建 2 个 1000 客位客船锚位、4 个 500 吨级货船锚位、14 个 400 客位客船锚位，同时规划勐罕作业区与中老铁路连接，实现公铁水多式联运。

（二）航运治理领域的进展

十年来，澜湄航运在治理领域取得积极进展，具体体现在标准制定、航运便利化和航运安全保障等方面。

标准制定领域：澜湄机制成立以来，澜湄六国就航运治理制定了多个单边、双边和多边的标准文件。泰国研究和制定了泰缅界河的管理模式，老挝先后出台和修订了与航运相关的《水道法》（2022）、《水和水资源法》（2022）和《水利法》（2025），中国云南省出台了《澜沧江对外开放水域航道养护技术规范》（2024），对思茅港南得坝至中老缅 244 号界碑 293 公里航道的养护技术进行了规范等。同时，中老缅泰四国编制的《澜沧江—湄公河商船通航协定》制定了有关船舶安全航行、水路运输管理、航道维护与改善、水上交通事故调查处理、水上搜救和沉船打捞管理、商船检验技术的规则，成为指导澜湄航运治理的标准性文件。2022 年，为适应澜湄国际航运安全发展需要，中方提出修订《澜沧江—湄公河商船检验技术规则》的建议，并被纳入《澜湄合作五年行动计划（2023-2027）》中。《澜湄技术规则》联合技术工作组首次会议在 2024 年底召开，对船舶检验证书、航区划分、新造船构造消防和救生设备等关键条款进行了讨论。当前，四国继续就《澜湄技术规则》中消防救生设备、防污染措施等重要技术条款进行研究，以进一步完善船舶检验标准体系、推动检验技术升级。

航运便利化领域：通过落实《关于在澜沧江—湄公河合作框架下深化海关贸易安全和通关便利化合作的联合声明》和《区域全面经济伙伴关系协定》，澜湄航运逐步便利化，沿线港口服务不断升级。当前，泰国货物可从清盛港直接运至中国关累港，无需经第三方国家清关。作为澜湄流域国际航运重要枢纽的关累港也已建成集海关、边检、海事等为一体的智慧通关系统，在客运方面实现了六种



语言自助申报、“指尖申报、扫码验证、红外测温”全流程电子化、24小时智能验放，通关时效压缩至30分钟以内。同时，该港口也是水陆空铁联运的重要节点，推动了澜湄航运、昆曼公路、中老铁路、西双版纳嘎洒国际机场的高效衔接。2024年底，澜湄跨境水公铁“一单制”多式联运落地，货物沿澜湄航道抵达关累港口岸，再经公铁联运至目的地。整个运输过程实现了“一次委托、一单到底、一次结算”，极大提高了物流运输时效，节省了物流运输成本。

安全保障领域：2017年，在湄公河流域执法安全合作机制的基础上，澜沧江—湄公河综合执法安全合作中心成立，将安全合作范围从中老缅泰四国扩大到了整个澜湄流域。《关于在澜沧江—湄公河合作框架下深化海关贸易安全和通关便利化合作的联合声明》的发布，进一步保障了流域货物安全跨境流动。十年来，六国在安全保障领域开展了多方面合作。例如，2017年，中老缅三国开展遥感技术合作，监测罂粟种植，打击贩毒行为；2017年以来，中老缅泰四国在老挝孟莫、“金三角”等重点水域开展“守望”系列实战模拟联合演练，以提高联合执法能力；在联合执法机制基础上，建立水陆联合查缉、分段巡逻、船艇联勤驻训等子机制，确保江面巡逻每月达25天，见警率达80%以上，将湄公河由单边管控提升为双边、多边联合管控。随着犯罪活动类型的演变，流域执法安全合作也从打击涉毒、涉枪、涉恐扩大到打击电诈、绑架等领域。2023年澜湄合作第八次外长会议将安全合作提升为下阶段合作重点，提出“平安澜湄行动方案”。2024年，在行动方案指导下，澜湄六国执法部门开展了“海鸥行动”，共同打击电信诈骗及其衍生犯罪与枪支弹药走私犯罪，总共破获以电诈案件为主的各类案件160余起，逮捕犯罪嫌疑人7万余名，解救受害人160余名。2025年以来，水面救生机器人、无人艇、无人机等新型装备也开始投入使用，为流域的安全保障提供了技术支撑。上述行动和措施，保障了流域航运安全，实现了湄公河江面恶性案件零发生。



(三) 2015-2025 年湄公河不同通航段航运发展情况表

航段	2015年-2019年	2020年-2022年	2023年-2025年
中国至老挝段 (澜沧江—湄公河上游)	<p>总运输量: 约 65-75 万吨</p> <p>运力特征: 此阶段主要通航 100-300 吨级船舶。航道受礁石和浅滩限制较大。</p> <p>数据支撑: 这一时期航运相对平稳。根据海关数据推算, 关累港年均货运量约为 13-15 万吨左右。2015 年约有 3500 艘次商船运行。</p>	<p>总运输量: 约 40-45 万吨</p> <p>运力特征: 受新冠疫情影响, 客运全面停航, 货运受到检疫和通关效率影响, 出现明显下滑。</p> <p>关键事件: 2019 年 3 月, 澜沧江四级航道整治工程开工, 施工期间对通航造成一定干扰, 但为后续运力提升打下基础。</p>	<p>总运输量: 约 45-50 万吨(仅中国关累港进出数据)</p> <p>运力特征: 2024 年底至 2025 年, 四级航道完工, 通航吨位跃升至 500 吨级。</p> <p>数据支撑: 2025 年迎来爆发, 仅 2025 年 1-4 月, 关累港进出口货物即达 8.92 万吨(同比增 116.4%)。2024 年 12 月至 2025 年 12 月, 关累港口岸开放一周年货物吞吐量超 26 万吨。</p>
老挝至柬埔寨段 (水陆联运/口岸过货)	<p>年过货量: 约 1.5-2.5 万吨</p> <p>运输模式: “水—陆—水”联运。货物在老挝巴色卸船, 经 4D 号公路运至柬埔寨上丁/斯努克, 再装船。</p> <p>数据支撑: 这一时期老挝南部与柬埔寨北部的边境贸易规模较小, 主要依赖 Nong Nok Khian (老)/ Trapeang Kriel (柬) 口岸。根据 GMS 早期报告, 该走廊的跨境贸易量处于起步阶段, 年均过货量较低。</p>	<p>年过货量: 约 1.0-1.5 万吨</p> <p>运输模式: 受疫情影响, 边境口岸(如 Veun Kham) 通关受限, 陆路转运效率极低。</p> <p>数据支撑: 2020-2021 年, 由于严格的防疫管控, 跨境卡车运输量大幅下降, 导致该段联运数据处于低谷。</p>	<p>年过货量: 约 5.0-8.0 万吨(估算值, 基于 GMS 新通道启动)</p> <p>运输模式: 2025 年 4 月, GMS 中老柬(昆明—万象—金边) 跨境直达运输正式启动。</p> <p>数据支撑: 随着“一箱到底”“一车到底”模式的实施, 物流成本降低 40%。虽然该段仍以陆路转运为主, 但随着中老铁路与柬埔寨物流网的对接, 口岸过货量呈倍数增长。</p>
柬埔寨至越南段 (内河港口吞吐量)	<p>年吞吐量: 约 300-450 万吨</p> <p>主要来自金边自治港(PPAP) 的货物吞吐量。</p> <p>数据支撑: 2015 年金边港集装箱处理量约 7.5 万标箱(约 75-100 万吨货物)。加上散货(大米、建材), 该段内河航运是柬埔寨的物流大动脉。2011-2019 年间, 越柬水路航线累计运输货物约 2000 万吨(年均约 200 多万吨)。</p>	<p>年吞吐量: 约 500-600 万吨</p> <p>主要来自金边自治港(PPAP) 的货物吞吐量。</p> <p>数据支撑: 尽管有疫情, 但 2021 年金边港集装箱处理量逆势增长。根据越柬水路运输协定数据, 2021 年该航线集装箱运输量达 35 万标箱(约 350-400 万吨货物), 显示出极强的韧性。</p>	<p>年吞吐量: 约 800-900 万吨</p> <p>核心指标: 金边港 LM17 码头扩建与油气、散货增长。</p> <p>数据支撑: 2024 年数据显示, 金边港集装箱处理量达 48 万标箱(约合 500-600 万吨货物), 散货吞吐量 116.4 万吨, 油气 85.9 万吨。合计年吞吐量接近 800 万吨量级, 且在以 20% 左右的速度增长。</p>



(四) 航运与航道治理的政策对接

澜湄合作机制成立以来，中国与湄公河五国在政策对接上取得显著成果。中国积极促进澜湄合作机制与东盟、大湄公河次区域经济合作（GMS）、三河流域机制（ACMECS）、东盟—湄公河流域开发合作（AMBDC）、湄公河委员会（MRC）、国际陆海贸易新通道等现有合作机制的对接和协调。此外，五国持续推动本国发展战略与中国“一带一路”倡议的对接，如越南的“两廊一圈”、老挝的“陆锁国变陆联国”战略、柬埔寨的“五角战略”、缅甸的“三大经济特区”和泰国的“边境经济特区”。中国也先后与五国建立了命运共同体关系，为双边、多边合作提供了政策支撑。十年来，澜湄六国在产能合作、传统医药合作、可持续发展合作、海关贸易安全和通关便利化合作、农业合作和保障粮食安全、文明交流互鉴、灾害管理、打击跨境犯罪、深化湄公河联合巡逻执法合作、清洁空气等领域发布了联合声明，达成了澜湄国家地方合作、澜湄地区创新走廊建设等倡议，建立了全球湄公河研究中心、澜湄水资源合作中心、水资源合作信息共享平台、环境合作中心、综合执法安全合作中心等平台，有力推动了澜湄六国多方面、多层次的合作。

在航运方面，澜湄机制遵循《澜沧江—湄公河国际航运发展规划（2015-2025）》，同时推动“澜湄国家互联互通规划”的编制，着力推动澜湄流域跨境航运建设。这与湄委会在2015年发布的《湄公河流域区域水运运输总体规划》及大湄公河次区域经济合作机制在2018年发布的《GMS2030交通运输战略》中有关航运建设的目标高度互补，共同推动了如中缅243界碑到老挝琅勃拉邦航道整治项目、老挝班莫港口（Ban Mom）等建设项目的落地。

三、澜湄流域航运发展面临的挑战

澜湄流域的航运有着巨大的发展潜力，但以往由于缺乏跨国合作、监管机制，潜力难以得到发挥。澜湄合作机制落地后，该流域的航运情况得到极大改变，航运相关的基础设施更加完善，为澜湄六国的水路联通、水陆联运提供了设施基础。同时，澜湄六国对航运便利化和安全性的推动，为澜湄流域的航运联通提供了保障。但澜湄流域航运的发展仍面临着多方面的挑战。



（一）大国博弈

20世纪末以来，美、日、韩、印等多个域外国家先后建立了面向湄公河地区的合作机制。随着中美摩擦的加深，国际形势的不确定性加剧，更是将该地区置于“风口地带”，成为大国博弈的重要地区。

当前，湄公河地区存在多类合作机制，其中由域外国家主导的机制因资金充足、综合实力强，深刻影响着区域内合作的开展。其中，由美国发起的湄公河—美国伙伴关系、印度发起的湄公河—恒河合作倡议对中国发起的澜湄合作持疏离态度，日本主导的大湄公河次区域合作机制、日本—湄公河合作机制和韩国发起的韩国—湄公河合作机制，则与中国形成竞争与合作共存的状态。

湄公河地区因与中国在地缘、经济上的关系，一直受到美国、印度等国的关注。随着美国“重返亚太”战略的提出，美国发起的湄公河下游倡议迅速扩大与湄公河国家的联系与合作，以对抗中国在该地区的影响。澜湄机制成立后，美国制造中国通过澜湄机制实行“水资源霸权”的舆论，掀起湄公河国家对中国的疑虑和抵抗。在中美贸易摩擦升级、美国“印太战略”提出的背景下，湄公河下游倡议在2020年升级为湄公河—美国伙伴关系，体现出美国试图通过扩大合作领域、提升合作层次、强调机制与域内国家成立机制和日、韩等域外国家主导机制的对接等方式，加强其参与湄公河地区事务时的主体地位，割裂中国与湄公河五国的联系，阻碍澜湄合作机制的开展。印度同样如此，一直以来，印度官方、媒体和学界都在宣扬澜湄合作机制为“强政治性”战略的论调，批判中国以经济胁迫、环境破坏等形式实施其“水资源霸权”。印度发起的湄公河—恒河合作倡议自成立至今，都意在对抗中国在湄公河地区的影响力。

整体而言，美国、日本、韩国三国对湄公河地区事务的参与程度更高。相比美国和印度，日本和韩国在开展湄公河地区合作时，态度较为缓和，与中国形成竞争与合作共存的态势。2018年以来，中日双方在湄公河地区开展了以基础设施建设为重点的第三方市场合作，取得一定成效。日本有意通过与中国的合作达成效益的最大化。但受中日历史关系、美国拉拢与施压等因素的影响，中日在湄公河地区的合作态势并不平稳，日本与中国的合作带有强烈的功利性，实质上仍将中国视为竞争对手。如2019年，日本与美国达成日美湄公河电力伙伴关系，深刻



体现出美日在湄公河地区事务上的紧密关系。韩国于 2011 年发起韩国—湄公河流域国家外长会议机制,随后在 2019 年将机制从部长级提升为首脑级,成立韩国—湄公河合作机制,这体现出韩国参与湄公河地区事务的意愿加深。韩国在参与国际合作时标榜包容的原则,强调以和平的方式进行竞争与合作。但随着韩国从新南方政策发展到“印太战略”,其与美国的同盟关系愈加紧密,排他性的主张愈发凸显,尤其是对与其“自由”“人权”价值观不同的中国的排斥。因此,韩国在参与湄公河地区合作时,虽将中国视为合作对象,但实际行动中却明显排挤和针对中国。

域外国家主导和倡议的各类合作机制削弱了澜湄流域国家间的合作共识,挑起了域内国家对中国的疑虑和忌惮,割裂了澜湄流域的利益共同体。在此背景下,澜湄流域航运的发展必将受到阻碍。

(二) 域内国家诉求的差异

澜湄六国处于流域的不同河段,对流域发展的着眼点不同,利益诉求有所差异,阻碍了澜湄流域航运的协同发展。

中国和老挝对澜湄流域航运的发展持积极态度。对于中国而言,澜湄机制体现了对睦邻友好、共同发展的美好期许,中国作为机制的主要发起方和资金筹措方,在流域航运发展上持积极主动的态度,意在进一步推动“一带一路”倡议、人类命运共同体的发展。老挝与中国关系友好,积极将自身战略与中国的进行对接。湄公河作为贯穿老挝南北的重要水上运输通道,其开发项目历来受到老挝的重视。不论是推动航运内部和对外的联通,还是对实现“东南亚蓄电池”目标的期许,都决定了老挝在澜湄航运建设上的积极态度。

缅甸和泰国的态度较为冷淡。缅甸境内的湄公河流域面积仅为流域总面积的 3%,平均流量为每秒 300 立方米,可开发的区域有限。因此,缅甸对湄公河开发的重视程度相对较低。此外,美、印等国家媒体的误导、缅甸国内局势的动荡等因素也影响了缅甸在澜湄航运开发上的态度和进展。泰国对湄公河开发的诉求在于推动湄—黎—栖—蒙河调水计划,以解决泰东北地区旱季缺水的问题,且中泰间的跨境航运很早就实现了畅通,使泰国对流域航运发展合作的意愿不强。此外,泰国一直是美国稳定而持久的伙伴,尽管 2014 年以来,美泰关系趋冷,中泰关



系升温。但西方媒体长期渲染的误导性评论，让泰国始终对中国存在疑虑。同时，泰国自 20 世纪末开始致力于建立在湄公河地区的主导地位，先后提出了黄金四角经济合作（QEC）和伊洛瓦底江—湄南河—湄公河经济合作机制（ACMECS），其在湄公河地区合作上更愿意专注自己主导的 ACMECS 机制，确保机制的独特性、有效性和优先性。因此，在处理与其他多边合作机制时始终持谨慎态度。这从中老缅泰联合巡航机制始终无法实现在四国流域联合执法中可窥一斑。

越南和柬埔寨对航运建设持消极态度，主要源于环境冲突。越南和柬埔寨位于湄公河下游地区，使两国在跨境河流合作中处于被动和劣势地位，两国更担心航道建设对湄公河水资源的负面影响。越南对湄公河开发的诉求在于维持三角洲地区的农业优势，对上游河道开发和水电站建设等项目展现出强烈的担忧，认为会减少湄公河旱季的水流量，从而导致三角洲地区无法抵御海水倒灌，造成盐分入侵。柬埔寨的诉求是保护洞里萨湖的水资源和生态，其对河道建设对流域水流量、生态环境的影响上有着同样的担忧。同时，两国跨境航运早在 20 世纪初就实现了畅通，航运十分发达，而老柬边境孔恩瀑布将航道切断的难题难以攻克，使两国更愿意发展铁路、海上运输等更经济的方式。

除此之外，非政府组织、各国民众对地区事务参与的程度逐渐加深，各方对湄公河地区发展的诉求难以达成一致，使得澜湄流域航运发展不仅需要解决各国政府间的冲突，还需要应对政府与社会间的冲突，极大阻碍了合作的开展。

四、澜湄合作机制下继续推动航运合作发展的思考

综上所述，澜湄流域航运发展面临的大国博弈干扰及域内国家利益诉求差异等严峻挑战；与此同时，货运需求较小，相对东南亚物流网较为孤立，自身因孔恩瀑布无法实现全流域贯通也是构成当前澜沧江—湄公河流域航运僵局的主要原因。为了深化区域航运互联互通，未来澜湄合作机制下的各国可以在以下几个方面开展合作：

构建“分段效益最大化”的航运发展思路。承认孔恩瀑布短期内无法逾越，不强求“澜沧江—湄公河”上下游直达贯通的宏大叙事。澜湄机制下，各国可以把合作的重心放在中国—老挝—泰国北部的“上游经济圈”，利用 500 吨级航道



优势，将这一区段建设成独立的经济闭环；同时，澜湄机制可以支持柬埔寨推进德崇扶南运河，积极鼓励越南推动湄公河三角洲的航运基础设施改善建设，实质性提升湄公河下游国家的出海能力。

以“铁水联运”推动“中国—东盟”陆海物流走廊与湄公河航运的复合式发展。结合既有的中老铁路和东盟物流网络，推动建设打通孔恩瀑布天然障碍并链接中南半岛“东西经济走廊”的十字型铁水联运网络。澜湄机制各国合作共建巴色—桔井 (Pakse-Kratie) 陆地公路 / 铁路走廊，并合作推动以中老铁路为核心的中线陆路物流网络与大湄公河次区域 (GMS) 经济走廊联通，实现十字型交通枢纽的建设。

深化“软联通”，构建包容性合作平台。澜湄航运合作可从单纯的“政府间合作”向“全社会参与”拓展。一是建立多方对话机制。定期举办澜湄航运利益相关方论坛，邀请各国地方政府、非政府组织、学术机构及沿岸居民代表参与，公开透明地沟通航道建设规划与环境影响，及时回应社会关切。二是推动规则标准融合。在澜湄合作机制下，加快制定统一的航运通关、船舶检验、危险品运输等标准。重点推动电子航道图、船舶自动识别系统等数据的共享，通过技术层面的“软联通”来促进基础设施领域的“硬联通”。

五、参考文献

- [1] 屠酥. 湄公河水资源 60 年合作与治理 [M]. 北京：社会科学文献出版社，2021.
- [2] 屠酥. 澜湄水资源安全与合作：流域发展导向的分析视角 [J]. 国际安全研究，2021, 39 (01) : 63-89.
- [3] 李浩, 覃晖, 刘晓洁, Watt Botkosal. 澜湄合作机制下中柬水资源合作路径 [J]. 资源科学, 2021, 43(05): 987-995.
- [4] 詹德斌. 从“新南方”到“印太”：韩国“印太战略”的延续与变化 [J]. 国际论坛, 2023(05) : 118-137.
- [5] 姚全, 郑先武. 美湄合作机制升级与区域影响 [J]. 国际展望, 2023, 15 (04) : 58-80.
- [6] 华亚溪, 郑先武. 澜湄水安全复合体的形成与治理机制演进 [J]. 世界经济



与政治, 2022 (06) : 107-131.

[7] 李志斐. 中美博弈背景下的澜湄水资源安全问题研究 [J]. 世界经济与政治, 2021 (10) : 130-155.

[8] 张艳伟. 超越西方跨境水资源理论纷争: 澜湄国家命运共同体理念创新 [J]. 亚太安全与海洋研究, 2021 (06) : 108-124.

[9] 邢伟. 美国对东南亚的水外交分析 [J]. 南洋问题研究, 2019 (01) : 22-32.

[10] 马婕. 澜湄合作五年: 进展、挑战与深化路径 [J]. 国际问题研究, 2021 (04) : 61-86.

[11] 李睿, 肖克平. 中国、老挝、缅甸和泰国澜沧江—湄公河国际航运现状及未来发展趋势研究 [J]. 东南亚纵横, 2019 (05) : 58-65.

[12] 阮思阳, 李宇薇. 澜沧江—湄公河国际水运通道建设研究 [J]. 广西社会科学, 2016 (06) : 52-57.

[13] 王云祥. 上湄公河航道开发现状及前景 [J]. 中国水运, 2009 (11) : 52-53.

[14] 邢伟. 可持续发展视角下欧盟对东南亚的水外交分析 [J]. 闽江学刊, 2024, 16 (03) : 72-84.

[15] Remy Kinna, Alistair Rieu-Clarke. The Governance Regime of the Mekong River Basin Can the Global Water Conventions Strengthen the 1995 Mekong Agreement?[M]. Leiden: Brill, 2017.

[16] Mai-Lan Ha. The Role of Regional Institutions in Sustainable Development: A Review of the Mekong River Commission's First 15 Years[J]. Consilience, 2011(5) : 125-140.

[17] Yumiko Kura, Olivier Joffre, Benoit Laplante, Bounthong Sengvilaykham. Redistribution of water use and benefits among hydropower affected communities in Lao PDR[J]. Water resources and rural development, 2014 (4) : 67-84.

[18] 昆明海关. 澜沧江 - 湄公河航运关累口岸年度货物吞吐量统计公报 (2015-2025) [Z]. 云南: 昆明海关, 2016-2025.

[19] 云南省港航投资建设集团有限公司. 澜沧江四级航道整治工程可行性研



究报告及竣工验收报告 [R]. 昆明: 云南港航集团, 2019, 2024.

[20] 人民日报. 澜沧江 - 湄公河合作第四次领导人会议内比都宣言——推进澜湄国家命运共同体建设, 携手迈向现代化 [N]. 人民日报, 2023(3).

[21] 金边自治港 (Phnom Penh Autonomous Port, PPAP). Annual Report 2015-2024 [R]. Phnom Penh: PPAP, 2016-2025.

[22] Ministry of Transport, Vietnam. Inland Waterway Transport Statistics Yearbook [R]. Hanoi: MOLIS, 2015-2022.

[23] The World Bank. Subnational Transport Infrastructure Improvement Project: Cambodia Logistics Performance Report [R]. Washington, DC: World Bank, 2020.

[24] The World Bank. Small Hydro Resource Mapping in LAO PDR INCEPTION REPORT[R]. Washington, DC: World Bank, 2017.

[25] Greater Mekong Subregion (GMS). Cross-Border Transport Facilitation Agreement Implementation Review [R]. Manila: Asian Development Bank, 2018.

[26] General Department of Customs and Taxation, Cambodia. Trade and Transit Flow Data at Trapeang Kriel Border Checkpoint [Z]. Phnom Penh: GDCT, 2015-2025.

[27] Department of Marine and Waterway Transportation, Ministry of Transport, Post and Telecommunications, Lao PDR. Mekong River Navigation and Border Crossing Statistics [R]. Vientiane: DMWT, 2020.

[28] Mekong River Commission(MRC). Design of a Master Plan for Regional Waterborne Transport in the Mekong River Basin : Cambodia, Lao PDR, Thailand, Viet Nam[Z]. Vientiane: Mekong River Commission, 2015.

[29] 央广网. 中国思茅港至老挝琅勃拉邦港澜沧江国际航道恢复 [OL]. (2018-06-28). https://m.cnr.cn/news/20180628/t20180628_524285580.html.

[30] 中国水运网. 澜——湄国际河流 拉动流域经济的“东方多瑙河” [OL]. (2010-04-22). <https://www.zgsyb.com/news.html?aid=110638>.

[31] 中国水运建设行业协会. 2025 年建成南得坝至琅勃拉邦 500 吨级国际航道 [OL]. (2014-12-03). <https://www.cwtca.org.cn/site/content/15271.html>.



[32] 中国水运建设行业协会. 澜沧江——湄公河航运规划启动编制 有望成云南出海新通道 [OL]. (2015-06-09). <https://www.cwtca.org.cn/site/content/16308.html>.

[33] 德宏网. 临沧：“一带一路”南向国际陆海大通道的黄金枢纽 [OL]. (2025-03-18). <https://www.edehong.com/xinwen/znlgc/2025/0318/212860.html>.

[34] 新华网. 思茅港至景洪港货物过坝运输成功首航 [OL]. (2025-03-24). <http://www.yunnan.xinhua.org/20250324/88fb89e20200449db909630eb50cde21/c.html>.

[35] 云南日报网. 500吨级船舶来了！澜沧江航道升级，激活西双版纳航运经济 [OL]. (2025-06-26). https://www.yndaily.com/html/2025/yunxinwen_0626/135863.html.

[36] 四方网络. 云南关累港口岸：澜沧江 - 湄公河国际航运的重要枢纽 [OL]. (2025-05-09). <https://www.4pnt.com/news/tuolingyun/2389.html>.

[37] Mekong River Commission. The 4th State of the Mekong Address by Ms Busadee Santipitaks, CEO of the Mekong River Commission Secretariat 24 April 2025[OL]. [访问日期：2025年10月27日]. https://www.mrcmekong.org/news_and_events/the-4th-state-of-the-mekong-address-by-ms-busadee-santipitaks.

[38] Mekong River Commission. Mekong Integrated Water Resources Management Project[OL]. [访问日期：2025年11月5日]. <https://www.mrcmekong.org/mekong-integrated-water-resources-management-project/>.



报告二 水电与绿色能源

报告撰稿：宋 博 清华大学战略与安全研究中心助理研究员
刘好婕 北京外国语大学亚洲学院马来语专业本科生





澜湄水资源合作是澜湄合作机制下五个优先领域之一，其中水电是水资源合作的重要内容。澜湄合作机制开展十年来，澜湄六国制定了多个推动水电资源合作的政策，本节主要对十年来澜湄流域的水电发展情况、挑战和未来的发展方向进行总结和分析。

一、澜湄机制发展水电的战略构想与政策部署

（一）2015 年之前澜湄流域水电发展概况

在 2015 年澜湄合作机制正式建立之前，澜湄流域（包括中国云南的澜沧江段及下游湄公河段）水电开发已具备一定基础，主要受各国能源需求和基础设施建设的驱动。流域内水电开发起步较早，但多为单边或双边项目，缺乏区域协调机制。总体而言，截至 2015 年澜湄合作机制建立前，大湄公河区域水电装机容量约达 3000 万千瓦，年发电量超过 1100 亿千瓦时，投资累计超过 400 亿美元，主要集中在下游湄公河支流和中国上游澜沧江。

在中国段（即澜沧江段），水电开发最为成熟。早在 20 世纪 50 年代，中国就开始勘探澜沧江水电资源，到 2014 年已建成多个梯级电站群，包括漫湾电站和小湾电站这些项目累计投资超过 250 亿美元，推动了中国西南地区电力供应，出口电力至泰国和越南。下游湄公河国家水电开发相对滞后，但增速迅猛。泰国作为电力进口大国，其水电装机容量约 3500MW，主要依赖进口老挝和缅甸电力，年进口中国澜沧江电力约 100 亿 kWh，投资以泰国国家电力局（EGAT）为主。越南湄公河三角洲地区水电装机约 2000MW，柬埔寨水电装机约 500MW。老挝作为“东南亚电池”，水电装机约 5500MW，缅甸上游段水电开发较少，装机约 600MW，主要为中小型项目。总体投资以中国企业为主导，下游国家投资依赖外资（如中国、泰国、越南）。这些项目虽提升了区域电力供应，但也引发各国对环境的担忧，如鱼类迁徙受阻。

（二）澜湄机制成立后对发展水电的战略构想

2014 年 11 月，中国领导人在第 17 次中国—东盟领导人会议上提出建立澜沧江—湄公河合作（简称“澜湄合作”）机制。2016 年 3 月，“澜湄合作”首次领导人会议在中国海南三亚正式举行，李克强总理与五国领导人一同出席该会议。



在会议上，六方一致同意共建澜湄国家命运共同体，确定了“3+5合作框架”。会上发布了《澜沧江—湄公河合作首次领导人会议三亚宣言》和《澜湄国家产能合作联合声明》，通过了《早期收获项目联合清单》，确立了水资源合作作为五大优先领域之一的核心地位，同时也标志着澜湄合作机制的全面启动。

《三亚宣言》强调在水资源领域开展互利合作，倡导信息共享、联合规划、能力建设。会议将水资源合作作为五大优先领域（互联互通、产能合作、跨境经济合作、水资源合作、农业和减贫合作）之一。随后，在水资源合作专项文件中，六国呼吁建立“澜湄水资源合作中心”（后于2017年成立），推动可持续的水电开发和能源安全。

在六国政策层面，合作逐步深化。中国通过“一带一路”倡议和澜湄机制，积极推进电力互联互通项目。老挝继续将水电定位为经济增长引擎，吸引中国投资。泰国《电力发展计划（PDP）》强调清洁能源进口，并在澜湄框架下加强区域电网互联。

澜湄合作的政策支撑体系持续完善。2016年发布的《澜湄水资源合作行动计划》作为首个专项文件，明确了水电开发的合作共识。在融资方面，为支持合作，中国设立了澜湄合作专项基金（LMC Special Fund）。2018年通过的《澜湄合作五年行动计划（2018-2022）》规划了具体合作方向，重点在互联互通和产能合作等领域。2023年底达成的《澜湄水资源合作五年行动计划（2023-2027）》则进一步转向数字水文监测与气候应对合作，标志着合作正从“单边开发”向“区域协同”全面转变。

这些共识和规划标志着澜湄流域合作从“单边开发”向“区域协同”的转变，通过高层对话和务实合作确保执行，共同促进流域能源安全和可持续发展。

二、澜湄机制水电合作十年发展历程

（一）水电项目的建设 with 改善

澜沧江—湄公河全流域水资源丰富，但长期以来，其流域内的水电开发面临着资金、技术和跨境协调的多重挑战。2016年澜湄合作机制（LMC）的正式启动，为流域的水电有序开发和治理改善提供了全新的多边平台。过去十年，特别是澜



湄合作机制成立以来，流域内多个重大水电项目迎来了关键节点，存量项目的治理也得到显著改善，展现了澜湄合作“发展为先、平等协商”的活力。

在开发难度与生态敏感性最高的湄公河干流，澜湄机制提供了高层对话和技术协调的渠道。老挝的沙耶武里(Xayaburi)大坝虽在机制成立前(2012年)开工，但其建设运营期(2019年投产)与澜湄机制的深化期完全重合。面对下游国家对鱼类洄游问题的担忧，从而导致的上下游国家之间的争端，澜湄合作框架下的对话为该问题提供了缓冲地带，推动项目方在鱼道技术上进行了额外改善，体现了机制在处理复杂历史问题上的协调作用。其次，该大坝的电力分配是典型的双边PPA(购电协议)模式，约95%出口泰国。与此同时，澜湄机制倡导“绿色和可持续发展”，在此背景下，规划已久的柬埔寨桑博(Sambor)大坝因存在潜在的巨大生态争议，而于2020年被柬埔寨政府宣布将其建设暂缓至2030年。而这也并非合作停滞，反而体现了澜湄合作框架下的审慎态度，即在重大生态风险面前，优先开展科学评估，为未来更可持续的决策留出空间。

与干流的谨慎开发不同，湄公河支流是过去十年水电开发的绝对主力。柬埔寨的桑河下游2号(Lower Sesan 2)水电站(装机400MW，投资约8.16亿美元)是这一时期的旗舰项目。该项目在澜湄机制成立前夕(2014年)签署协议，于2018年投产，是中国华能集团(持股51%)与柬埔寨皇家集团在澜湄框架下的能源合作重要案例。其采用的“BOT”模式以及为柬埔寨提供的巨量的发电能力(占其总发电量约20%)，被视为“澜湄速度”和“澜湄效益”的体现，有力促进了柬埔寨的工业化进程。在老挝，由中国电建投资开发的南欧江梯级水电站(1272MW)于2021年全线贯通，其创新的“电力+铁路”模式为中老铁路运行提供了坚实的清洁能源保障。

最后，中国的澜沧江干流梯级电站(如糯扎渡5850MW、景洪1750MW)大部分虽在澜湄机制成立前已投产，但澜湄机制的成立极大地转变了这些“超级水坝”的角色。它们不再仅是中国的电力来源，更成为了澜湄合作框架下中国履行上游责任、提供流域公共产品的关键工具。在机制推动下，中国自2020年起向湄公河五国全年提供澜沧江的水文数据，极大提升了流域透明度，同时也是历史性的突破；此外，中国多次应下游国家请求，利用水库实施“紧急补水”措施，



有效缓解了下游地带的旱情。这些梯级电站还累计向下游国家出口电力超 500 亿千瓦时。总结而言，澜湄合作机制不仅推动了新项目的落地，更通过数据共享和生态调度，重塑了流域的治理模式，使水电开发朝着“全流域共同体”的可持续未来迈进。

(二) 绿色能源领域的进展

澜湄合作机制(LMC)不仅深化了传统水电合作,更成为推动流域能源多元化、绿色化转型的“加速器”。在澜湄合作机制下,各国积极吸引投资与技术,推动光伏、风电等新兴绿能迅猛发展,重塑了区域能源版图。

光伏产业展现了澜湄合作下最显著的“供应链协同”成效。越南和泰国凭借政策优势,承接了大量来自中国的光伏产业投资(如隆基、晶科),迅速崛起为全球光伏制造基地。这不仅满足了东南亚本地市场(如越南 2019-2020 年的“光伏井喷”)的需求,更辐射全球,使越南成为全球重要的光伏组件供应国。在应用端,泰国积极推动“水上漂浮光伏”项目(如诗琳通大坝 45MW 项目);在澜湄合作专项基金的支持下,中国也在老挝、柬埔寨援建了多个“光伏+”民生项目,改善了偏远地区用电。

风电领域展现了“跨境能源贸易”的巨大潜力。老挝正凭借其丰厚的风能资源,从“亚洲蓄电池”(水电)向“亚洲清洁能源中心”转型升级。具有里程碑意义的是老挝沙湾拿吉省的“季风风电项目”(Monsoon Wind Project),规划装机达 600MW,是东南亚迄今最大的风电场,同时其所发电量将全部出口至越南。这展现了澜湄国家资源互补、市场共享的全新面貌。

在澜湄合作的“绿色发展”等议题推动下,其他绿色能源也在各国的实践中不断被探索和发展:垃圾焚烧发电项目(WtE)在曼谷、河内等大型城市落地,实现了城市废弃物的资源化。同时,生物质发电在泰国(利用甘蔗渣、稻壳)发展成熟,柬、越两国也在稳步推进小型生物质项目。至于海洋(潮汐)能源领域,在澜湄区域仍处于极早期的评估研究阶段,尚无大型试点。

在水电和新兴绿能推动下,澜湄各国的能源面貌正发生深刻改变。水电依然是流域的清洁能源“压舱石”,尤其在老挝,水电占其总发电量的 80% 以上。而最能体现澜湄合作“中国技术+区域市场”协同效应的,当属电动汽车(EV)的普及浪潮。泰国已迅速成为东南亚的 EV 中心,这背后是中国品牌(如比亚迪、长



城)的全面进入,占据了泰国EV市场超80%的份额。在老挝,中国企业正积极参与其充电“一张网”项目的建设。在曼谷等城市,由中国企业提供的数千辆电动公交车(E-Bus)也已投入运营,成为绿色交通的靓丽风景。

澜湄合作机制不仅促进了传统水电的绿色治理,更通过资本流动、供应链整合和市场开放,为光伏制造、跨境风电和绿色交通等新领域注入了强大动力,引领整个次区域加速迈向可持续的未来。

(三) 水电与能源的政策对接

自2016年澜湄合作机制(LMC)启动以来,它即为六国提供了高层政治引领和顶层设计的平台,极大地促进了各国发展战略的对接。这一机制并非取代现有合作,而是通过“领导人引领、全方位覆盖”的模式,为政策协同注入了强大动力。

在跨国倡议与国家战略对接方面,澜湄机制的核心是推动中国“一带一路”倡议与各国发展规划的深度融合。例如,2018年启动的《澜湄合作五年行动计划(2018-2022)》及其续期计划明确了合作方向,有力地对接了泰国“泰国4.0”及东部经济走廊(EEC)战略、老挝“陆锁国变陆联国”战略、柬埔寨“矩形战略”以及越南的“两廊一圈”和基础设施发展规划。在此框架下,六国共同发表了《澜湄国家产能合作联合声明》等文件,推动建立了“澜湄流域经济发展带”,并在农业、减贫、海关(“单一窗口”)等领域成立了专项工作组,使高层共识得以转化为具体的部门级政策行动。

在核心的水资源与水电治理方面,澜湄机制的建立深刻地重塑了流域的治理格局,特别是它弥合了长期以来上下游国家间的协调缺失。澜湄机制(LMC)与湄公河委员会(MRC,仅含下游四国)形成了“互补而非竞争”的关系。最关键的政策突破是:在澜湄合作框架的政治推动下,中国自2020年起历史性地向MRC及下游五国全年提供澜沧江的水文数据,极大提升了流域的透明度和下游的防洪抗旱能力。此外,澜湄水资源合作中心与MRC秘书处自2017年起建立了定期对话和谅解备忘录(MOU),双方在技术交流、联合研究(如2022年关于湄公河低水位的联合评估)和能力建设上开展对接。这标志着流域治理正从过去单一的技术层面,转向“LMC(高层政治)+MRC(技术规则)”双轨并进的务实合作新阶段。



三、澜湄流域水电发展面临的挑战

尽管澜湄合作机制在一定程度上推动了澜湄流域水电开发与治理，但全流域的能源发展始终面临着来自地缘政治、社会民生和自然环境的严峻挑战。这些问题相互交织，使水电开发成为一个既敏感又高度复杂的议题。

(一) 水电领域的大国博弈

澜湄流域历来是大国利益交汇之地。澜湄合作机制 (LMC) 被广泛视为由中国主导、旨在深化区域经济与政治联系的平台。与之相对，美国则在 2020 年将“湄公河下游倡议”升级为“湄公河—美国伙伴关系” (MUSP)，承诺在透明度、主权和环境治理上提供支持。获得美国资助的“湄公河大坝监测” (Mekong Dam Monitor) 等项目，利用卫星数据实时追踪上游 (主要是中国) 水坝的水位和放水情况，曾发布报告指责中国大坝在旱季“拦截”了本应流向下游的水资源，加剧了下游的干旱。但这种说法也遭到了质疑，这些发布的数据的普遍性不强，具有很强的选择性，并没有考虑到上游中国的梯级水库在汛期“蓄洪”、旱季“补水” (如 2016 年和 2020 年的紧急放水) 的生态调节作用。此外，印度通过其“东进政策”和“湄公河—恒河合作” (MGC) 介入；日本和韩国作为传统援助国和投资者 (如通过亚洲开发银行 ADB 和 JICA)，则试图在高质量基础设施和环境标准上提供“替代方案”。这种多方博弈使得下游国家 (特别是老挝、柬埔寨) 不得不在“选边站队”的压力下寻求平衡，增加了区域合作的复杂性。

(二) 地缘冲突的威胁

流域内的地缘政治冲突，为区域能源互联互通带来了巨大风险。缅甸作为澜湄合作成员国，其自 2021 年以来的持续内战，导致其国内社会经济停滞，安全局势极度恶化。这也使得中国规划的“中缅经济走廊”中涉及的大型能源项目 (如跨境电网、油气管道) 面临巨大安全威胁。虽然不在澜湄流域，但具有标志性意义的、由中资投资的密松 (Myitsone) 大坝项目 (位于伊洛瓦底江流域) 自 2011 年被缅甸政府“暂停”以来，成为影响中缅关系走向的敏感问题，其停滞状态也反映了在政治不稳国家推进大型基建的固有风险。更广泛而言，亚太地区 (尤其是南海问题) 的地缘紧张局势，也削弱了成员国之间的政治互信程度。例如，越南作为下游国家，对水资源的依赖极高，其在南海问题上与中国的摩擦，会不可避免



地传导至湄公河水资源合作领域，使得越南国内出现关于湄公河上游建设的担忧，甚至担忧水资源被“武器化”。

（三）发展与生态环境的适配

对于数千万依赖湄公河天然渔业和农业为生的当地民众而言，水电站带来的“发展”往往伴随着对“生计”的直接冲击。当地民众和非政府组织（NGO）的质疑主要集中在生态破坏以及生计威胁这两方面：大坝（特别是干流大坝）拦截了鱼类洄游产卵的通道，并阻断了富含养分的泥沙下泄。这已导致湄公河下游的渔获量锐减——这对柬埔寨等国依赖渔业为生的百姓来说是灾难性的问题。同时，泥沙的减少加剧了越南湄公河三角洲的海岸侵蚀和海水倒灌，威胁到“越南粮仓”的农业生产；同时，大型水坝（如柬埔寨的桑河下游2号，中柬越合资）的建设需要对周边居民进行搬迁，他们在新安置点往往难以恢复原有的生计模式。如老挝沙耶武里大坝的建设，导致许多被安置的村民在新定居点面临耕地贫瘠、补偿不足以及失去原有捕鱼生计的困境。

（四）气候变化和国家债务负担的长期性挑战

首先，气候变化正在加剧湄公河的困境。极端天气（更频繁的特大干旱和突发性洪水）的出现，使得流域水资源的调配变得极其困难。在2019年的超级大旱中，上游（中国）水库自身面临蓄水压力，而下游国家因为干旱加剧，也希望上游能够开闸放水——气候变化放大了上下游之间因水资源稀缺而产生的固有矛盾。其次，主权债务风险日益凸显。老挝立志成为“亚洲蓄电池”，为此兴建了数十座水电站，但也因此背负了巨额主权债务。为缓解财政压力，老挝在2021年将国家电网（EDL-T）的多数股权（及运营权）移交给中国公司。这种正常的商业转型项目又一度引发关于湄公河流域国家可能因为基础设施建设而陷入“债务陷阱”的激烈讨论，使流域各国对水电开发的可持续性及其对国家主权的潜在影响产生了更深的忧虑。

四、澜湄合作机制下继续推动水电与绿色能源合作发展的思考

务实深耕“技术赋能”：澜湄机制下的各国可利用澜湄合作专项基金、亚投行等机制，推动全流域各国建立自主的水文监测体系与数据分析能力。通过提升



其独立评估环境影响的技术水平，在技术层面构建起基于科学事实的信任基石，让合作回归理性。构建澜湄机制下广泛的能源技术培训与分布式能源技术推广机制，扩大该地区使用和发展绿色能源的范围。

倡导“绿色纾困”的发展主张：澜湄机制下的各国，可以发挥中国的技术与产业优势和流域各国在水风光领域的资源优势，通过构建针对性的“资金 + 技术 + 产业落地”的项目方案，支持澜湄流域各国优化能源结构，缓解债务危机，把握发展机遇。可以考虑构建澜湄流域绿色债券发行模式，通过多元化的融资渠道实现金融层面的良性循环。通过在水电和绿色能源领域建立“双边”或“三边”的应急协调机制，务实推动优先建立“中国—老挝—泰国”或“中国—柬埔寨”的点对点应急补水协议，统筹保障发电、航运与生态的水位需求，让流域周边国家在具体项目中切实尝到“水红利”的甜头。

构建“水电 + 绿电”澜湄流域跨国供电保障与交易体系：该体系旨在最大化消纳间歇性的新能源，保障区域供电绝对安全，更能让大坝在枯水期“少放水、多蓄能”，从而将宝贵的水资源还给航运与生态，实现湄公河流域真正的可持续繁荣。依托升级后的跨国电网，大规模推进老挝与泰国水库的“水光互补”改造，并增设抽水蓄能机组。白天或风力强劲时，区域优先消纳泰国和越南的太阳能与海岸风电；此时老挝的水电站降低负荷，蓄水保生态，甚至利用多余绿电抽水蓄能。夜晚或无风时，老挝水电迅速并网调峰，填补电力缺口。为保障河流脉动，大坝必须配备标准化船闸、仿生鱼道及底部排沙孔，并建立生态补偿基金。在交易机制上，引入跨国现货市场与统一的绿电证书系统。通过 AI 联合调度中心，各国共享备用容量，在极端干旱年份甚至可实现反向输电互济。

五、参考文献

- [1] 国家能源局. (2025). “十五五”能源规划及可再生能源发展政策解读. 北京: 国家能源局公报.
- [2] 许利平. (2021). 澜湄合作发展报告 (2021): 澜湄合作与可持续发展. 北京: 社会科学文献出版社.
- [3] 周方治. (2019). 湄公河次区域合作的“复合博弈”. 国际政治科学, 4(3), 1-30.



[4] 金灿荣, & 岳智勇. (2021). 美国拜登政府对东南亚政策探析. 和平与发展, (4), 1-23.

[5] 卢光盛, & 邓明艳. (2022). 澜湄合作机制下跨境经济合作的进展、挑战与展望. 云南社会科学, (1), 12-20.

[6] 王士录. (2018). 从“黄金四角”到“东西经济走廊”: 大湄公河次区域合作中的泰国角色. 东南亚研究, (3), 22-39.

[7] Hensengerth, O. (2015). *Transboundary River Cooperation in the Mekong: The Role of China and the Mekong River Commission*. London: Routledge.

[8] Eyler, B., & Weatherby, C. (2020). *China's Dams on the Upper Mekong: The Hydropower Debate*. Phnom Penh: Stimson Center.

[9] MRC Secretariat. (2020). *State of the Basin Report 2020*. Vientiane: Mekong River Commission.

[10] Scurrah, N., et al. (2015). *The Economics of Hydropower in the Mekong Region*. Vientiane: Land and Livelihoods Programme.

[11] World Bank. (2021). *Lao PDR Economic Monitor: Navigating the Storm*. Washington, DC: World Bank Group.

[12] Ministry of Foreign Affairs of China. (2022). *Lancang-Mekong Cooperation: Five-Year Plan of Action (2023-2027)*. Beijing.

[13] U.S. Department of State. (2020). *Fact Sheet: The Lower Mekong Initiative and the Mekong-U.S. Partnership*. Washington, DC.

[14] Eyler, B. (2020). *Breakdown in the Mekong: China, Dams, and Diplomacy*. New York: Routledge.

[15] World Bank. (2021). *Lao PDR Power Sector Assessment: Debt Sustainability and Reform Options*. Washington, DC: World Bank.

[16] Mekong River Commission (MRC). (2020). *Council Study Programme on Sustainable Management of the Mekong River Basin*. Vientiane: MRC.

[17] Basin-Wide Assessment of Climate Change Impacts on Hydropower Production, Mekong River Commission, September 2018, <https://www.mrcmekong.org/assessments/basin-wide-assessment-of-climate-change-impacts-on-hydropower-production>.



mrcmekong.org/wp-content/uploads/2024/08/Basin-wide-assessment-of-climate-change-impacts-on-hydropower-production.pdf

[18] 《澜沧江—湄公河合作概况》，中华人民共和国外交部，最近更新时间 2025 年 11 月：https://www.mfa.gov.cn/web/wjwb_673085/zzjg_673183/yzs_673193/dqzz_673197/lcjmgghz_692228/gk_692230/ [3] 金边自治港 (Phnom Penh Autonomous Port, PPAP). Annual Report 2015-2024 [R]. Phnom Penh: PPAP, 2016-2025.

[19] 《澜沧江—湄公河合作五年行动计划（2023—2027）（摘要）》，中国共产党新闻网，2023 年 12 月 26 日，<https://cpc.people.com.cn/n1/2023/1226/c64387-40146761.html>

[20] Sustainable Hydropower Development Strategy, Mekong River Commission, June 2022, <https://www.mrcmekong.org/wp-content/uploads/2022/06/Sustainable-Hydropower-Development-Strategy-A-Basin-wide-Strategy-for-a-Changing-Mekong-River-Basin.pdf>

[21] HYDROPOWER LOWER SESAN II, Royal Group, <https://www.royalgroup.com.kh/business-portfolio/energy-division/hydropower-lower-sesan-2>

[22] Cumulative power generation of Nam Ou River cascade hydropower stations exceeds 1000GWh in 2022, Lao Press, Latest Update May 9, 2022, https://www.vientianetimes.org.la/freeContent/FreeContent86_Cumulative_y22.php

[23] 《适用于澜湄区域新型电力系统建设的创新方向及成果蓝皮书》，中国南方电网，2024 年 11 月，https://mekonginstitute.org/wp-content/uploads/2025/03/Blue-Book_Innovation-Directions-and-Achievements-Applicable-to-the-Construction-of-New-Power-Systems-in-the-Great-Mekong-Subregion.pdf

[24] Enhancing Capability Of Hydro Power In Thailand, Mr. Chatchai Mawong Director, Hydro and Renewable Energy Power Plant Development Division Electricity Generating Authority of Thailand, November 2020, https://reglobal.org/wp-content/uploads/2020/11/Chatchai-Mawong_EGAT.pdf



[25] Thailand's EV Ambitions Rise with Policy Push and Chinese OEM Dominance, Counterpoint, May 27 2025, <https://counterpointresearch.com/en/insights/thailand-ev-ambitions-rise-with-policy-push-and-chinese-oem-dominance-1>

[26] Dialogue Partners, Mekong River Commission, <https://www.mrcmekong.org/dialogue-partners/>

[27] 《澜湄合作五年：进展、挑战与深化路径》，马婕，《国际问题研究》2021年第4期，<https://www.ciis.org.cn/gjwtyj/dqqk/202107/P020210719447474786294.pdf>

[28] Lower Sesan 2 Hydropower Project, Northeastern Cambodia, Mekong Watch, 10 November 2015, https://www.mekongwatch.org/PDF/LS2_FactSheet_ENG_20151110.pdf



报告三 涉水农业

报告撰稿：宋 博 清华大学战略与安全研究中心助理研究员
姜煜童 北京外国语大学亚洲学院柬埔寨语专业本科生





农业是澜湄合作的五大优先领域之一，同时也是与水要素密切相关的领域。在应对水问题的背景下，澜湄区域农业合作基础好、潜力大、成效显著。自澜湄合作机制启动以来，涉水农业相关的机制建设、战略规划、资金支持与务实协作成效显著，既为地区发展注入动力，也切实惠及各国民众。本节主要对十年来澜湄合作框架下涉水农业领域的发展历程、机制建设与实践成果进行总结和分析，为深化澜湄合作在农业领域的有效发展提供参考。

一、涉水农业的概念与内涵

在联合国粮农组织（FAO）、联合国水机制（UN Water）等相关国际机构的文件中，“涉水农业”（Water-related Agriculture）在国际语境中并非单一的技术术语，而是一个涵盖农业生产、资源管理与生态可持续性的综合性战略框架。其核心定义是指为了确保全球粮食安全和农村生计，对淡水资源（包括地表水、地下水、雨水）及土地进行开发、管理、利用和保护的系统性活动。根据 FAO 发布的《2025-2031 年农业水资源短缺框架（WASAG）》及“罗马水资源对话”的相关成果，其具体内涵已超越了传统的灌溉范畴，演变为“水—能源—粮食”纽带关系中的关键变量。首先，它强调资源的综合管理，即打破部门壁垒，将农业用水置于国家水治理的核心，特别是针对占全球淡水取用量 70% 以上的农业部门进行系统性节水与效率提升；其次，它包含社会包容性，关注小农户、妇女及弱势群体获取水资源和灌溉设施的权利，旨在通过改善水权治理来减少贫困；最后，它高度重视生态韧性，倡导“基于自然的解决方案”（NBS），如恢复湿地、利用再生水等，以应对气候变化带来的水资源短缺与土地退化挑战，确保农业增长不以牺牲环境为代价。

在亚太地区，国际社会对涉水农业的关注焦点已从单纯的技术推广转向流域尺度的系统性治理与气候适应性基建。根据亚洲开发银行（ADB）及相关智库的分析，亚太地区的核心议题集中在如何通过“智能农业—流域治理—文化复兴”的三维战略来破解资源极限。首先，“灰色”与“绿色”基础设施的融合成为讨论热点，即利用人工智能、遥感技术监测水流与旱情，同时恢复河流自然流量和生态堤坝，构建“冰川—农田—海洋”的全链条生命支持系统；其次，跨境流域



的协同治理是核心讨论点，鉴于长江、湄公河、恒河等河流构成了区域粮食系统的核心基础设施，如何在上下游国家间建立“蓝色治理协议”，平衡水电开发与农业灌溉用水，避免贸易保护主义加剧河流退化，是当前国际对话的重点；此外，作物结构的适应性转型也是重要议题，国际社会正积极推动在退化土壤中推广木薯、甘薯等耐旱作物，并利用数字技术（如恒河流域的洪水预报系统）提升农业对极端天气的抵御能力，以应对该地区近 50% 耕地退化及水资源日益匮乏的严峻现实。

在东盟范围内，涉水农业的讨论高度聚焦于数字化转型与区域政策协调，旨在通过技术合作解决发展不平衡与气候变化问题。根据《中国—东盟关于促进智慧农业发展的联合声明》及东盟粮食安全信息系统的相关文件，核心议题首先集中在智慧农业技术的研发与应用，各国一致同意加强在智能灌溉、农业传感器、农业机器人及大数据分析等领域的合作，利用数字技术提升水资源利用效率，并推动农产品供应链的数字化以确保粮食安全可追溯；其次，应对气候变化的区域韧性是主要讨论方向，鉴于东南亚沿海和河流区域极易受海平面上升、干旱和洪水影响，东盟国家正致力于建立共享的气候与疫病数据机制，以提升小农户（占农业人口 80%）的抗风险能力；然而，政策执行的碎片化也是当前讨论中的痛点，尽管东盟层面制定了《东盟数字总体规划 2025》等愿景，但在具体落地时，农业扩张与生态保护（如泥炭地保护、水电站建设）之间仍存在部门冲突，因此，如何通过公私合营模式动员投资，弥合城乡数字鸿沟，并在湄公河等跨境区域实现可持续的农食系统转型，是东盟当前涉水农业议程中的关键议题。

二、澜湄流域的农业基础与近十年发展的起点

中国与湄公河五国农业合作历史悠久，合作项目丰富且成效显著。澜湄国家农业发展基于地域资源禀赋优势与国家间的互补性，并在此基础上不断开拓发展空间，取得了显著进展。2016年3月，澜沧江—湄公河合作首次领导人会议在中国召开，确定农业与减贫为澜湄合作的五大优先合作领域之一，开启澜湄各国在农业领域合作的新篇章。

澜湄各国的农业资源禀赋各不相同，主要以橡胶、大米及热带水果等农产品



为主要经济来源。在澜湄框架的建设下，各国在农业资源互补中不断发展。

中国农业的生产结构丰富多样，主要以种植业为主。基于人口多、耕地面积相对较少的具体国情，粮食生产尤占主要地位。中国地域辽阔，河流众多，西南部的澜沧江是重要的水源补给地，渔业发展迅速。即使中国与湄公河五国在农业自然资源条件、农业技术及政策等方面存在较大差异，但农产品贸易仍以互补为主。湄公河五国主要从中国进口消费型农产品，并向中国出口热带农副产品和稻谷等，近年来双边贸易获利明显。

缅甸作为农业国家，农业产值占 GDP 的比重高达 36.98%，以稻米、豆类、油料作物、棉花为主要农作物。近年来，基于中方的技术支持，缅甸与东盟各国在农业领域的合作愈加紧密，助推农业发展。

老挝作为传统农业国家，耕地以稻谷种植为主，种植地区分布在四个省份。自 2016 年澜湄合作机制正式建立以来，老挝积极参与机制共建，其中包括许多农业合作领域的研讨、培训、互访等交流活动。并且，老挝还于 2018 年和 2019 年分别申报了 8 个澜湄合作专项基金农业项目和 15 个澜湄合作专项基金农业项目。

泰国享有“东南亚粮仓”的美誉，是亚洲唯一的粮食净出口国和世界上主要粮食出口国之一。基于泰国得天独厚的自然资源，全国 47% 的土地为农业用地，农业主要产区集中在中部湄南河三角洲、东北部呵叻高原。目前泰国农业基本形成“南胶中米北丝”的格局，即南部橡胶、中部稻谷、北部桑树。一直以来，泰国与东盟各国都保持着密切友好的农业合作，与各国资源优势互补，共促发展。

农业是柬埔寨的传统支柱产业，在国民经济中占据主导地位。随着现代化的发展，柬埔寨正在从以农业为主向以服务业和工业为主转型，近年来农业增长速度相对缓慢，但农业规模仍在逐年稳步扩大。柬埔寨政府鼓励优先发展水稻，湄公河、洞里萨河、巴萨河沿岸是主要的稻产区，同时发展渔业。由中国和柬埔寨共同担任主席国的澜湄合作第二次领导人会议在柬埔寨首都金边举行，中柬双方领导人见证签署了《关于合作编制柬埔寨现代农业发展规划的谅解备忘录》《关于水稻研究合作的谅解备忘录》等协定，促进农业领域合作与发展。

基于澜湄各国农业起点的资源禀赋优势与互补性，可大致总结澜湄各国早期合作基础为双边农技交流、边贸通道、传统渔业协作。但如今仍面临一些主要问



题,大致可以总结为以下四个方面。一是基础设施薄弱,比如灌溉、仓储、冷链等;二是澜湄地区各国农业科技水平差异大,推广效率低;三是气候多变,洪旱灾害频发;四是澜湄地区缺乏统一规划与资金平台。

三、湄公河流域国家的涉水农业发展战略需求

柬埔寨—鱼米资源与洪涝防护

柬埔寨农业与湄公河的关联具有天然的依存性,湄公河及其支流覆盖柬埔寨全境,其洪泛区为水稻种植提供了肥沃的冲积土壤,而洞里萨湖作为湄公河的天然调节器,孕育了全球最富饶的内陆渔业资源——渔业不仅是柬埔寨农村人口的主要蛋白质来源,更贡献了农业 GDP 的 15% 以上。在柬埔寨农业发展战略中,湄公河扮演着“生态命脉”与“生产基石”的双重角色:一方面,湄公河的季节性洪水为雨养水稻提供了天然灌溉,支撑了柬埔寨水稻种植面积的 70%;另一方面,湄公河的渔业资源直接关联着农村生计安全,全国约 300 万渔民依赖湄公河渔业维持生计。柬埔寨《2019-2023 年农业部门发展战略计划》明确指出,必须平衡渔业资源保护与农业生产提升。

在涉水农业议题上,柬埔寨关注渔业资源养护与可持续利用,同时还强调在水稻种植如何应对洪涝灾害变化。由于气候变化导致湄公河水位波动加剧,柬埔寨急需提升对洪涝和干旱的预警能力,并推广耐深水或耐旱的水稻品种。这一战略高度依赖澜湄机制:首先,在渔业方面,柬埔寨需要借助澜湄合作专项基金,与中国开展“渔业资源增殖放流”和“打击跨境非法捕捞”的联合执法合作,以恢复流域生物多样性;其次,在水利方面,柬埔寨需要依托澜湄水资源合作中心,获取上游的水文数据共享,以优化洞里萨湖周边的灌溉调度,确保在旱季也能维持农业用水安全。

老挝—节水技术转移与沿澜湄走廊农产品出口

老挝农业与湄公河的关联呈现“点线结合”特征,湄公河干流及其支流沿岸的平原(如万象平原、沙湾拿吉平原)是老挝仅有的连片耕地分布区,支撑了全国 60% 的水稻种植与果蔬生产。由于老挝地形多山,农业以小农户分散经营为主,湄公河不仅是灌溉水源,更是连接分散农业区的“交通纽带”——湄公河航运为



农产品运输提供了低成本通道，而沿岸的水资源则为小农户提供了生存基础。在老挝农业发展战略中，湄公河扮演着“集约化载体”的角色，政府希望通过整合湄公河沿岸资源，将分散的小农户组织起来，实现农业生产的规模化与商业化。

在涉水农业议题上，老挝在其最重要的农村地区农业合作社发展政策（以2024版新《合作社法》草案为核心）中，尝试以合作社为抓手，整合湄公河沿岸小农户的土地与劳动力资源，统一推广节水灌溉技术、采购农资并对接市场。例如，老挝提出在湄公河沿岸省份建立数百个农业合作社，通过合作社统一建设小型灌溉设施，并在农业生产中明确灌溉用水的指标，解决小农户用水难和农业生产不合理灌溉问题。老挝在具体部署中也明确希望澜湄机制的深度参与：一方面，合作社的技术培训需要借助澜湄农业技术推广项目，引入中国在农业合作社管理、节水灌溉设备应用等方面的经验；另一方面，老挝在涉水农业领域的具体战略是“高价值经济作物种植与出口便利化”。老挝正大力推动玉米、香蕉、西瓜等作物的规模化种植，但这面临着水资源分布不均和物流成本高企的双重挑战。这一战略的实现急需澜湄机制的支持：一方面，老挝需要借助“澜湄农业合作百千万行动计划”，引进中国的优良作物品种和节水灌溉技术，解决山地农业“靠天吃饭”的问题；另一方面，老挝急需利用澜湄机制下的“绿色通道”政策，简化农产品跨境检验检疫流程，利用中老铁路将湄公河沿岸的农产品快速运往中国市场，实现从“种得好”到“卖得好”的转变。

缅甸—果蔬加工与生物多样性保护

缅甸农业与湄公河的关联集中在东部掸邦高原与湄公河支流区域，湄公河支流为缅甸的果蔬种植（如西瓜、香蕉、芒果）提供了灌溉水源，而湄公河流域的生物多样性则为缅甸发展生态农业提供了天然基础。在缅甸农业发展战略中，湄公河扮演着“特色农业孵化器”的角色，政府希望通过利用湄公河流域的生态优势，发展高附加值的果蔬加工产业，同时保护流域生物多样性。

缅甸在涉水农业议题上的核心战略是“果蔬产业全链条发展计划”，该战略分为两个层面：一是“生物多样性保护”，计划在湄公河支流沿岸建立生态农业示范区，禁止使用化学农药，保护流域内的野生作物种质资源；二是“果蔬加工升级”，计划在湄公河沿岸建设10个果蔬加工中心，通过深加工提升农产品附加



值（如将香蕉加工为香蕉干、果泥）。这些战略的实现需要澜湄机制的支持：一方面，生物多样性保护需要借助澜湄“农业绿色发展合作计划”，与中国合作开展湄公河流域野生作物种质资源普查，建立跨境种质资源库；另一方面，果蔬加工技术升级需要引入中国在农产品深加工、冷链物流等领域的技术，例如通过澜湄合作专项基金，支持缅甸企业引进中国的果蔬烘干设备与冷链运输技术，提升农产品出口竞争力。

泰国—高附加值农业战略

泰国作为湄公河流域农业技术最发达的国家，其农业与湄公河的关联正从传统的灌溉依赖转向“技术赋能型”利用。泰国东北部地区（依善地区）虽然紧邻湄公河，但长期面临土壤盐碱化和干旱问题。在泰国《国家生物循环绿色经济模式（BCG）》战略中，湄公河被视为发展“高附加值生物经济”的重要资源带，而非单纯的种植水源。泰国农业与湄公河的关联集中在东北部柯叻高原与湄公河沿岸平原，湄公河为泰国东北部的水稻种植提供了30%的灌溉水源，而湄公河的泥沙沉积则为沿岸土地提供了天然肥力。然而，泰国东北部长期面临土地退化问题——过度开垦与化学肥料滥用导致土壤肥力下降，湄公河水资源的不均衡分配（旱季缺水、雨季洪涝）进一步加剧了农业生产的不稳定性。在泰国农业发展战略中，湄公河扮演着“生态修复载体”的角色，政府希望通过整合湄公河水资源与土地管理，实现农业生产的可持续性。

泰国在涉水农业领域的战略重点是“木薯产业病害防控”与“数字智慧农业”。木薯是泰国出口创汇的重要作物，但近年来受病害影响严重，且泰国正致力于利用传感器和大数据管理湄公河沿岸的精准灌溉。这一战略与澜湄机制高度契合：泰国已与中国在澜湄合作框架下开展了“木薯病害早期检测技术”的联合研究，并成功推广至全流域，这成为澜湄农业科技合作的重要案例；此外，泰国正积极推动“澜湄数字农业”合作，希望与中国共享卫星遥感数据和农业气象信息，提升对湄公河流域农业灾害的监测预警能力，实现从“经验种田”到“数据种田”的跨越。泰国希望借助澜湄“数字农业合作计划”改善土地综合管理态势，引入中国在卫星遥感、地理信息系统等领域的技术，建立湄公河沿岸土地资源监测平台。泰国还在土壤改良技术上与中国合作开展联合研究，例如通过澜湄农业合作



百千万行动计划，邀请中国土壤专家为泰国农民提供测土配方施肥培训，推广有机肥替代化学肥料的技术模式。

越南—湄公河三角洲的灌溉与应对气候变化韧性

越南农业与湄公河的关联集中在湄公河三角洲，该区域是越南的“粮仓”——贡献了全国 50% 的水稻产量、70% 的水产品产量，湄公河的水资源直接决定了三角洲的农业生产安全。在越南《2021-2030 年农业与农村发展战略》中，湄公河三角洲被确立为“气候适应性农业示范区”，其核心逻辑从“对抗自然”转向“顺应自然”。然而，湄公河三角洲面临严峻的气候挑战：上游水坝建设导致泥沙减少，三角洲土地盐碱化加剧；海平面上升导致海水倒灌，威胁水稻种植；极端气候事件（如干旱、洪水）频发，进一步削弱了农业生产的稳定性。在越南农业发展战略中，湄公河扮演着“气候韧性核心”的角色，政府希望通过提升湄公河三角洲的农业抗灾能力，保障国家粮食安全。

越南在涉水农业议题上的核心战略是“湄公河三角洲气候韧性农业计划”，该战略包含三个核心内容：一是“耐盐碱水稻品种推广”，计划在湄公河三角洲推广 100 万公顷优质耐盐碱水稻和 10 万公顷专项耐盐碱水稻的种植；二是“水利设施升级”，计划修建和加固 300 公里海堤，防止海水倒灌；三是“稻渔共生模式推广”，通过水稻与鱼类、虾类共生，提升土地利用效率，减少化学农药使用。越南在实现这些战略中也依赖澜湄机制，借助澜湄“水稻合作计划”和澜湄合作专项基金，与中国合作开展耐盐碱水稻种质资源筛选与培育；越南还计划在水利设施建设中引入国际防洪堤建设、海水淡化等领域的技术，提升三角洲的抗灾能力。

四、近十年合作机制与重点举措

澜湄国家主要通过加强合作机制建设、资金与项目平台和重点合作领域三个方面来推动农业领域发展。

首先，在合作机制建设方面。一是推动多层次合作架构，增强《三年行动计划（2020-2022）》→《澜湄合作五年行动计划（2023-2027）》的递进式顶层设计，澜湄各国间建立了包括领导人会议、外长会、高官会、联合工作组会在内的多层次、宽领域合作架构，推动例会制度发展。二是鼓励专门机构支持，澜湄



各国外交部均成立澜湄合作国家秘书处或协调机构,各国的澜湄水资源合作中心、澜湄环境合作中心、澜湄农业合作中心以及高校联合成立的澜湄青年交流合作中心等机构均已成立并投入运营。三是发展农业领域专项机制,持续加强澜湄农业合作中心(2019-)的协调与技术支撑职能。

其次,在资金与项目平台方面。一是推进澜湄合作专项基金,发展小额、快速、惠民的“项目本位”模式。二是推进“丰收澜湄”项目集群,大力发展稻渔综合种养、良种示范、农机推广和数字农业等方面。三是推进多双边联合实验室和示范基地建设,促进水稻、热带水果、水产增殖放流。

最后,在重点合作领域方面。一是制定合作规划,增强粮食安全与种业创新。澜湄农业合作中心编制《澜沧江—湄公河农业合作三年行动计划(2020-2022)》和《澜沧江—湄公河农业合作发展报告(2019)》,加强澜湄各国农业战略对接,并及时跟踪各领域、国别澜湄农业合作的进展、成效和经验。二是积极开展技术交流与项目合作,加强跨境动植物疫病防控与农药化肥减施。农业农村部承担“澜沧江—湄公河水生生物保护及渔业合作”项目,与各国、各地区分享农业与粮食领域的经验、协调立场并务实合作。三是促进农产品贸易与投资,积极推动农产品加工、冷链物流与质量标准对接。通过举办澜湄水果节、智慧农场一体化发展计划等,促进澜湄各国农业贸易额增长。四是加强人员培训与交流,强化数字农业与青年农民能力建设。连续4年出版《澜湄农业合作发展报告》,并举办澜湄合作村长论坛、澜湄农业农村发展合作论坛等,分享农产品生产、加工经验,促进气候智慧型灌溉与防灾减灾政策。

五、涉水农业的合作成效评估

澜湄合作机制在农业领域发挥了重要作用,主要体现在以下几个方面。一是促进政策对话常态化,缩小各国标准差异,建立快速响应通道。澜湄合作建立了领导人会议、外长会等多层次、宽领域常规会议,以及水资源、环境、执法安全等多个专业合作中心,促进政策交流。二是加速区域价值链延伸,大米、水果、罗非鱼互贸年均增速>18%,进入“零关税”清单。建立澜湄合作机制以来,农产品生产加工及贸易水平不断提高。并且,中老铁路等其他领域的澜湄合作也为



农产品贸易发展提供了便利。三是增强风险协同应对机制，六国疫情、旱情信息通报周期缩至 24h 以内，农资绿色通道保持畅通。据新华社报道，《澜湄合作五年行动计划（2023—2027）》明确提出，面对气候变化与公共卫生等非传统安全挑战，澜湄合作推动构建灾害监测预警系统、传染病联防联控与传统医药合作等机制，显著提升各国应对域内域外系统性风险的能力。

澜湄国家在农业领域的合作，对贸易、粮食安全及生态保护等众多领域的发展起到了积极的促进作用，具体如下。

在**农业贸易**方面，澜湄合作机制下，澜湄六国的贸易往来持续增长。中国与湄公河五国农产品贸易额从 2016 年约 180 亿美元增至 2025 年预估 410 亿美元。

在**减贫与增收**方面，中方出资设立的澜湄合作专项基金已支持缅甸开展“丰收澜湄”项目等 118 个项目，为数万名农户提供优质种苗和培训，提高农产品产量，提高农民收益。其中，专项基金农业项目直接受益农户超 35 万户，户均年增收 200-400 美元。

在**产能提升**方面，农业农村部对外经济合作中心组织实施的湄公河水稻绿色增产技术试验示范项目，建立水稻绿色增产技术试验示范基地 8655 亩，提升周边农户技术覆盖率。

在**质量安全**方面，澜湄六国互认农残限量标准增至 42 项，边境通关时间平均缩短 1/3。

在**生态效益**方面，以水生生物保护和渔业渔政领域的全方位合作，有力促进了澜湄流域水生生物保护和资源恢复。根据中国农业农村部长江流域渔政监督管理办公室的信息，中老两国积极践行澜湄合作机制，已连续 10 年、16 次开展渔政联合执法暨增殖放流活动，累计向澜沧江—湄公河放土著鱼苗 423.5 万尾。稻渔综合种养减少化学农药使用 25%，增殖放流累计 >2 亿尾，澜湄水域鱼类多样性指数止跌回升。

六、涉水农业面临的挑战

近年来，受自然环境和人文因素影响，澜湄合作机制仍面临着众多挑战。澜沧江—湄公河合作机制（LMC）自 2016 年启动以来，在水资源管理、互联互通



和经贸合作等领域取得了显著成果。然而，作为区域农业合作的重要支柱，涉水农业合作在气候变化加剧、技术人才短缺和私营部门参与不足等多重挑战下，仍面临发展瓶颈。随着极端天气事件频发、农业数字化鸿沟扩大以及产业链金融工具缺位，澜湄涉水农业合作亟需系统性突破，以实现从“项目示范”到“机制化、可持续”合作的转型升级。

气候变化对澜湄涉水农业合作构成严峻挑战。近年来，澜湄流域极端天气事件频发，洪涝与干旱灾害交替出现，对区域内依赖水资源的农业生产系统造成严重冲击。根据湄公河委员会（MRC）2025年9月发布的报告，澜沧江—湄公河流域未来将面临更高的洪水风险，洪峰和洪峰频率将分别相对增加至15%和58%。这不仅威胁到沿岸农田安全，也影响了区域内农业灌溉系统的稳定运行。以越南湄公河三角洲为例，2025年第一季度水稻产量同比下降6.2%，海平面上升与地面沉降导致该地区每年农业损失高达212亿元人民币（约29.4亿美元）。柬埔寨农业官员表示，该国17个省份中12万公顷稻田受干旱影响，60%的受影响作物因洪水被毁，直接经济损失巨大。澜湄各国农业部门虽已认识到气候韧性农业的重要性，但在具体实施中仍面临资金不足、技术适配性差和跨区域协调机制不完善等困难。澜湄合作专项基金支持的“清水行动、绿色发展”项目虽在缅甸昂达村等地区取得成效，但覆盖范围有限，难以应对全流域气候变化带来的系统性挑战。

农业数字化鸿沟和技术人才短缺制约了澜湄涉水农业合作的深化。澜湄五国农业部门普遍认识到数字技术对提升农业生产效率和气候韧性的重要性，但各国发展水平不一，形成明显的“数字鸿沟”。泰国农业与合作社部在2025年澜湄农业农资经贸合作论坛上表示，将重点推进农业数字化建设，但老挝、缅甸等国在数字基础设施和人才储备方面仍显薄弱。澜湄合作框架下的“航拍作物测产中心”项目在缅甸的实施表明，传统农业数据采集模式效率低下，而数字化技术可大幅提升农业管理效能。然而，技术应用的推广仍面临诸多障碍：一方面，澜湄国家青年人才向城市和非农产业流动趋势明显，农村地区缺乏掌握数字技术的青年人才；另一方面，澜湄农业合作中心虽通过“澜湄稻渔专项奖学金”等方式培养农业技术人才（2025年累计招收澜湄国家留学生16名），但人才培养与实际需求的匹配度有待提高。此外，澜湄国家农业数字化标准不统一，数据共享机制不健全，



导致数字技术难以在区域内实现规模效应。澜湄合作专项基金支持的智慧农业滴灌项目在老挝巴色的成功案例（助力 4000 亩香蕉园实现降本增效），凸显了澜湄农业数字化合作的巨大潜力，同时也反映出技术推广依赖外部支持、本地化应用能力不足的现实困境。

私营部门参与度不足和产业链金融工具缺位，成为澜湄涉水农业合作发展的关键障碍。澜湄农业合作虽已形成“政府主导、企业参与”的基本模式，但私营部门投资仍显不足。ADB 于 2025 年 8 月发布的研究报告指出，大湄公河次区域农业食品价值链转型中私营部门投资受限的主要原因包括：农业被视为“高风险、低回报”行业的固有认知；缺乏平衡风险与回报的成熟商业模式；支持私营部门投资的政策环境不完善；以及融资获取受限（特别是针对农业中小微企业）。澜湄各国农业部门虽已意识到问题，但政策改革步伐缓慢。缅甸农业投资环境评估显示，该国农业领域外资政策限制较多，土地合法性争议和融资渠道不畅导致私营企业投资意愿不足。越南湄公河三角洲地区 2025 年 7 月发布的投资研究报告也指出，尽管政府出台了招商引资政策，但行政程序繁琐、政策协调不足、缺乏长期稳定政策保障等问题，限制了私人资本对农业领域的投资。与此同时，澜湄农业产业链金融工具严重缺位，导致农业项目融资困难、风险管理能力薄弱。澜湄合作专项基金虽在缅甸、老挝等国支持了一批农业项目，但基金规模有限，且主要面向政府项目，难以满足私营部门对产业链金融工具的需求。澜湄五国农业部门在农产品供应链融资、农业保险和期货交易等方面的合作进展缓慢，无法有效支持区域内农产品的稳定流通和价值链提升。中国银行云南省分行与泰国分支机构合作建立的“中泰金融绿色通道”虽取得初步成效（双边跨境人民币结算量突破 10 亿元），但澜湄五国整体推广不足，难以形成覆盖全流域的农业金融支持网络。

七、澜湄合作机制下继续推动涉水农业合作发展的思考

强化应对气变和防灾减灾合作：推动“澜湄国家大气环境质量监测技术示范”“澜湄流域气象综合服务共享平台”“澜湄区域应急信息共享与协作系统”等平台建设。

提升涉水农业的治理水平：注重升级澜湄农业合作中心为区域农业科技与创



新中心，提高政府农业领域官员、专业技术人员素养。二是推动私营企业与农民合作社共建跨境农业产业园区，促进各区域互联互通，积极推动产业可持续发展。深化资本市场合作，创造有利的投资环境。

促进涉水农业领域的交流：发扬澜湄合作青年领导力和青年企业家精神，促进高校、学者的国际交流，完善地区科技创新合作机制，加强人工智能能力建设等。

八、参考文献

[1] 农业农村部对外经济合作中心。澜沧江—湄公河农业合作发展报告 (2024-2025) [R]. 北京：农业农村部对外经济合作中心，2024.

[2] 中国科学院地理科学与资源研究所。澜沧江—湄公河流域水资源安全评估与协同发展耦合协调研究 [J]. SUSTAINABILITY, 2023, 15(12): 9876.

[3] Asian Development Bank. Water Operational Plan 2030: Accelerating Action Toward Water-Secure Asia and the Pacific[R]. Manila: ADB, 2023.

[4] Food and Agriculture Organization of the United Nations. The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture 2021 – Systems at Breaking Point[R]. Rome: FAO, 2021.

[5] ASIAN COOPERATION DIALOGUE. The Asia-Pacific plan of action for food security and agricultural crisis prevention (IPC-AG) [R]. Bangkok: ACD Secretariat, 2021.

[6] ASIAN DEVELOPMENT BANK. Water operational plan 2030: Accelerating action toward water-secure Asia and the Pacific [R]. Manila: ADB, 2023.

[7] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. The global framework on water scarcity in agriculture (WASAG): Vision and strategy [R]. Rome: FAO, 2017.

[8] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. The state of the world's land and water resources for food and agriculture 2021 – Systems at breaking point [R]. Rome: FAO, 2021. DOI:10.4060/cb7654en.

[9] UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL



ORGANIZATION. The United Nations world water development report 2023: Partnerships and cooperation for water [R]. Paris: UNESCO, 2023.

[10] THE ASSOCIATION OF SOUTHEAST ASIAN NATIONS. ASEAN digital masterplan 2025 [R]. Jakarta: ASEAN Secretariat, 2021.

[11] Li M. Taking ideas and words seriously: explaining the institutionalization of the Lancang-Mekong cooperation[J]. International Relations of the Asia-Pacific, 2024, 24(2): 253-287.

[12] Bunyavejchewin P. The Lancang-Mekong Cooperation (LMC) Viewed in Light of the Potential Regional Leader Theory[J]. Journal of Southeast Asian Studies, 2022, 53(2): 211-232.

[13] Middleton C, Allouche J. Watershed or Powershed? Critical Hydropolitics, China and the 'Lancang-Mekong Cooperation Framework'[J]. Political Studies, 2016, 64(4): 789-807.



报告四 水环保

报告撰稿：宋 博 清华大学战略与安全研究中心助理研究员
陈芃琳 清华大学苏世民书院硕士研究生





一、澜湄机制水环保的战略构想与政策部署

(一) 2015 年之前：澜湄流域水环境治理的基线与挑战

在 2015 年澜沧江—湄公河合作机制成立之前，澜湄流域的水环境治理长期处于分散状态。流域内最主要的多边机制是 1995 年成立的湄公河委员会（Mekong River Commission, MRC），但其成员仅包括柬埔寨、老挝、泰国和越南四个下游国家。中国和缅甸并非正式成员，虽然后来成为对话伙伴，但并不直接参与 MRC 的核心决策。这使得 MRC 难以就水资源分配、大坝建设和水文数据共享等关键议题，与上游国家开展有效协调。

因此，在 LMC 启动之前，澜湄流域的治理格局大体表现为：下游国家主要在 MRC 框架内进行协调，上游国家则更多在框架外独立行动。与此同时，1995 年《湄公河协定》本身也存在制度不足，例如对“支流”和“干流”项目的界定不够清楚，对跨境环境影响的约束有限，难以对大型水利和水电开发形成有效规范。

这一时期，流域面临的环境问题不仅包括农业面源污染、城市污水排放和生物多样性下降，更突出的问题是治理机制本身的不足。上下游国家之间缺乏统一对话平台，水文数据共享不足，环境影响评估标准也不一致，导致长期存在不信任和争议。这种治理困境，构成了 2015 年后 LMC 机制启动的重要背景。

(二) 2015 年之后：澜湄合作的战略构想与顶层设计

2015 年澜湄合作机制启动后，首次将中国、缅甸、老挝、泰国、柬埔寨和越南六国纳入同一合作框架。水资源合作被列为五个优先领域之一，水环境保护则成为其中的重要内容。此后，澜湄机制围绕环境治理逐步形成了较为清晰的政策推进路径。

第一阶段是《澜湄合作五年行动计划（2018—2022）》的出台。该文件是 LMC 成立后的首个纲领性文件，在环境保护方面重点提出三项任务：一是完善合作平台和机制建设，推动设立澜湄环境合作中心；二是加强六国环境政策与发展规划的衔接，推动制定澜湄环境合作战略；三是实施“绿色澜湄计划”，把水污染治理、空气污染治理和生态系统管理纳入重点议程。2019 年 3 月，《澜湄环境合作战略（2018—2022）》正式通过，进一步明确了环境政策对话、生态系统管理、生物多样性保护和气候变化应对等重点方向。至此，澜湄环保合作初步完成



了平台搭建和议程设置。

第二阶段是《澜湄合作五年行动计划（2023—2027）》的实施。与前一阶段相比，这一时期的重点不再只是建立机制，而是进一步推动规则衔接和议题细化。新行动计划明确提出落实《生物多样性公约》和《昆明宣言》，强调流域栖息地连通性保护，并将陆源废物和塑料污染治理纳入更具体的合作安排。随后出台的《澜湄环境合作战略与行动框架（2023—2027）》进一步细化了相关任务，显示出澜湄环境合作已从原则性倡议逐步走向更具体的政策和项目安排。

从整体看，澜湄水环保合作的政策演进具有较清楚的阶段特征。2018—2022年主要是建立平台、形成框架；2023—2027年则是在已有基础上加强与国际环境议程的衔接，并推动污染治理、生物多样性保护等议题进一步细化。在这一过程中，“绿水青山就是金山银山”等生态文明理念也逐步被纳入区域合作话语之中，使澜湄合作不仅承担区域环境治理功能，也承担一定的理念传播与议程塑造功能。

二、澜湄机制水环境治理合作十年发展历程

（一）水环境治理设施的建设与改善

过去十年，澜湄水环境合作在项目层面呈现出较强的务实取向。特别是在澜湄合作专项基金支持下，一批面向基层民生的项目先后落地，推动合作从单点示范逐步走向较系统的环境治理。

2015—2018年可以视为示范项目启动期。这一阶段的项目规模普遍较小，但目标明确，重点是先解决学校、村庄等基层单元中最迫切的环境问题。例如，老挝琅南塔省 Nann 村生活垃圾处理项目投入运营后，缓解了当地村民长期面临的垃圾处置问题。这类项目虽然体量有限，但具有见效较快、受益对象明确、便于复制的特点，为后续合作积累了经验。

2019—2021年进入项目落地加快阶段。此时，专项基金支持的项目开始更多聚焦饮水安全、污水处理等与公共卫生直接相关的问题。老挝琅南塔省中学污水处理示范项目于2019年投运后，改善了学校的污水处理条件，也使环境治理与校园公共服务更紧密地结合起来。与此同时，“澜湄甘泉”项目在柬埔寨、老挝和缅甸推进农村饮水安全示范建设，结合不同地区的水文条件，采用雨水收集、



河岸抽水和地下水开发等多种技术路线。以柬埔寨戈公省的示范点为例，项目改善了学校安全饮水条件，并对旱季生产生活用水起到一定支持作用。与前一阶段相比，这一时期的合作已不再局限于单一设施改善，而是开始围绕“饮水—排污—公共卫生”这一链条展开。

2022—2025 年则更多表现为生态系统治理导向的提升。部分项目开始超出单体设施建设，转向更综合的生态管理思路。“改善生态系统管理以促进可持续生计”项目就是这一阶段较有代表性的案例。该项目由中国—联合国环境规划署信托基金支持，联合多家机构实施，提出在 LMC 六国推广综合生态系统管理方法，并在柬埔寨和中国云南开展试点，尝试把生态修复与地方生计改善结合起来。与前两个阶段相比，这一时期的合作更加重视长期生态恢复、产业活动与社区生活之间的关系。

总体而言，澜湄水环保项目的推进大体经历了三个阶段：先是以小规模示范项目建立合作基础，随后转向饮水与污水治理等民生短板，再进一步延伸到生态系统治理。这一过程表明，LMC 的环境合作并非停留在倡议层面，而是通过逐步扩展项目类型和治理层级，推动合作不断深化。

（二）水环境治理政策领域的进展

在政策层面，LMC 的水环境合作主要体现在合作平台逐步完善、社会参与机制开始形成，以及联合行动不断向更敏感议题延伸。

首先，在政府间对话方面，澜湄合作已经建立起较完整的沟通体系。领导人会议和外长会负责提供政治引领，水资源联合工作组承担跨部门协调和议题推进功能，澜湄水资源合作中心与澜湄环境合作中心则更多负责技术合作、项目实施和知识产品供给。通过这些机制，水环境议题能够在不同层级上持续推进。

其次，在社会动员方面，LMC 开始尝试建立与环境合作相配套的人才和青年交流网络。例如，澜湄青年交流合作中心等平台推动了区域青年和高校合作；围绕“澜湄青年在线”等活动，也逐步形成了面向青年群体的合作传播网络。不过，原文在这一部分提到的个别项目和编号来源并不完整，最终定稿前仍需进一步核实。

在联合行动方面，联合监测和数据共享正成为合作中的关键议题。2024 年 7



月开展的“澜沧江—湄公河源头联合考察”具有较强的象征意义。该行动由澜湄水资源合作中心与MRC秘书处共同协调，六国专家共同参与，赴中国青海三江源地区实地考察。其意义不只在一次技术性调查，更在于通过共同组织和共同参与，为今后更深入的数据共享、联合研究和监测合作积累互信基础。

(三) 案例介绍:洞里萨湖环保治理进程

2015年前后洞里萨湖面临的环保挑战

2015年前后，洞里萨湖作为柬埔寨乃至全球最重要的内陆渔业生产基地，正面临着前所未有的生态危机。这一时期，洞里萨湖的环境挑战呈现出“复合型”特征，主要体现在水质恶化、生物多样性锐减以及水文失衡三个方面。在水质方面，随着沿岸人口的增长和旅游业的兴起，大量的生活污水、塑料垃圾未经处理直接排入湖中，导致水体富营养化加剧；在生物多样性方面，由于过度捕捞（尤其是非法的电鱼、炸鱼活动）以及森林砍伐导致的栖息地丧失，洞里萨湖标志性的巨型鲶鱼、黄貂鱼等珍稀物种数量急剧下降，鱼类种群结构趋于小型化；在水文方面，湄公河上游及沿岸国家水利设施的建设开始对洞里萨湖的自然水文节律产生影响，加之气候变化导致的极端干旱和洪水频发，使得湖泊的“天然调节器”功能受损。这一时期，洞里萨湖不仅是柬埔寨的“鱼仓”，更成为了区域生态脆弱性的缩影，迫切需要跨国界的协同治理。

柬埔寨针对洞里萨湖的本土治理战略

面对严峻的挑战，柬埔寨政府在2015年后逐步完善了针对洞里萨湖的本土治理战略，核心在于“立法保护”与“社区共管”。柬埔寨《2019-2023年农业部门发展战略计划》及后续的《2024-2030年战略框架》明确将“保护自然资源”作为农业发展的优先事项。在具体措施上，柬埔寨实施了“禁渔期制度”（每年11月至次年4月禁止捕捞），并设立了多个“多物种保护区”，禁止在特定区域进行商业捕捞；同时，柬埔寨大力推行“社区渔业”模式，将湖泊资源的管理权下放给当地社区，通过发放捕捞许可证和建立社区基金，引导渔民从“掠夺式捕捞”转向“可持续利用”。此外，柬埔寨还启动了“打击非法捕捞专项行动”，试图通过加强执法力度来遏制电鱼等破坏性行为，以期恢复湖泊的生态平衡。



澜湄合作机制对洞里萨湖治理的赋能

澜湄合作机制的启动（2016年）为洞里萨湖的治理注入了关键的外部动力。首先，在资金与技术层面，中国通过“澜湄合作专项基金”资助了多项洞里萨湖治理项目，例如“洞里萨湖水质监测与评估”项目，帮助柬埔寨建立了现代化的水质监测站，提升了其对水污染的预警能力；其次，在执法协作层面，澜湄合作框架下的“打击跨境非法捕捞”联合行动，有效切断了非法渔获物的跨境流通链条；再次，在能力建设层面，中国邀请柬埔寨渔业官员和技术人员参加“澜湄流域渔业资源管理培训班”，分享了中国在长江禁渔和水产养殖方面的经验。这些举措不仅弥补了柬埔寨在技术和资金上的短板，更重要的是，通过建立“数据共享”和“联合执法”的平台，将洞里萨湖的治理从单一国家的行动提升到了区域协作的高度。

针对洞里萨湖渔业资源衰退的问题，澜湄合作支持了“社区鱼类避难所”（CFRs）的生态修复项目。该项目通过建立小型的、受社区保护的深水区作为鱼类的“避难所”，在旱季为鱼类提供生存空间，有效充当了“生态粘合剂”，在破碎化的景观中重新织就生命之网。参与项目的家庭渔获量平均增加了15%，且鱼类个体大小明显增大。更重要的是，该项目增强了社区的凝聚力，渔民从“被动保护”转向“主动管理”，形成了“保护-受益-再保护”的良性循环。这一微观实践不仅为洞里萨湖的生态修复提供了可复制的经验，也为澜湄合作框架下的区域生态治理树立了标杆。同时，世界自然保护联盟（IUCN）在澜湄合作框架下，建立了“微型信托基金”，为社区渔业组织提供可持续的资金支持，用于购买巡逻艇、翻新巡逻站等，极大地提升了社区参与生态修复的积极性。这些举措不仅弥补了柬埔寨在技术和资金上的短板，更通过“科学调查+生境修复+社区共管”的模式，将洞里萨湖的治理从单一国家的行动提升到了区域协作的高度。

未来展望

展望2025年及未来，澜湄合作机制将在“洞里萨湖+湄公河”全域环保建设中扮演更加核心的角色。首先，随着《澜湄水资源合作五年行动计划（2023-2027）》的深入实施，澜湄六国将进一步完善“全流域水文数据共享机制”，这将帮助柬埔寨更精准地预测湄公河来水变化对洞里萨湖水位的影响，从而优化水资源调度；其次，未来澜湄合作将更加聚焦于“绿色经济”与“生物多样性保护”，



计划推动建立“澜湄流域生态廊道”，将洞里萨湖的保护与湄公河上游的森林保护、湿地修复相结合；再次，澜湄合作将支持柬埔寨推广“生态渔业”和“低碳农业”，通过引入中国的生态养殖技术和农业废弃物处理技术，减少农业面源污染对湖泊的威胁。通过这些举措，澜湄合作将助力洞里萨湖从“生态修复区”转变为“绿色增长极”，实现生态保护与经济的双赢。

三、澜湄流域水环境治理面临的挑战

尽管澜湄合作机制在政策设计、项目推进和平台建设方面取得了较快进展，但其水环境治理仍面临多重外部和内部压力。概括来看，当前最突出的挑战主要有三类：其一，域外机制持续加大介入，围绕规则、数据和议程影响力展开竞争；其二，跨境水利水电工程本身具有较高风险，一旦发生事故，容易迅速演化为区域性治理问题；其三，流域内外围绕大型基础设施项目形成持续舆论压力，环境治理的透明度、社会参与和合法性问题不断被放大

（一）大国博弈与地缘政治竞争挑战

随着澜湄合作机制不断推进，其在流域内的议程设置能力和项目组织能力逐步增强。与此同时，域外国家也在同一地区加快推出新的合作安排和政策工具。对水环境治理而言，这种竞争并不只体现在项目数量上，更体现在两个更深层的方面：一是围绕环境与社会影响评估的规则竞争，二是围绕水文与生态信息的生产、发布和解释的竞争。换言之，当前澜湄流域的竞争，已经从传统的基础设施合作延伸到“谁来定义风险”“谁来解释数据”“谁来塑造区域治理标准”等问题。

以美国为例，其主要依托“湄公河—美国伙伴关系”（MUSP）参与流域治理，并将重点放在标准倡议和数据产品供给两个方向。在标准层面，美国通过“湄公河保障计划”（Mekong Safeguards）推动将环境、社会和治理（ESG）要求更系统地引入大型能源和交通基础设施项目之中。其主要方式并非直接介入项目建设本身，而是通过技术援助、培训和能力建设，增强下游国家政府部门、金融机构和社区对项目环境与社会风险的识别、审查与问责能力。这样一来，域外机制事实上在区域内推动形成了一套外部评估框架，对既有项目和未来项目都构成持续压力。对澜湄机制而言，这种压力不只是舆论层面的，更涉及项目融资、项



目合规和国际可接受度等具体问题。

在数据层面，美国又通过 SERVIR-Mekong 及其后续的 SERVIR-Southeast Asia 项目，依托 USAID 和 NASA 合作机制，向下游国家政府、研究机构和公众提供有关洪水、干旱和水资源变化的遥感信息与模型产品。这类数据产品具有较强的公开性和传播性，能够较快进入媒体报道、政策讨论和公众认知之中。与传统的跨境水文站点数据共享相比，遥感和开放数据平台的优势在于发布速度快、面向公众、便于传播。其结果是，区域内关于水文变化和环境风险的解释，不再完全由沿岸国家之间的正式合作机制主导，而越来越多地受到外部数据平台影响。这意味着，澜湄机制所面对的已不只是“数据不足”问题，而是“数据解释权竞争”问题。

除美国外，日本、韩国和印度也通过不同机制参与流域事务。日本主要依托 JICA 等渠道，在“日本—湄公河互联互通倡议”框架下参与与森林、生物多样性和气候变化相关的议题，并长期支持湄公河委员会在干旱管理等领域的工作。韩国则通过《湄公河—汉江宣言》和韩国—湄公河水中心（KOMECC），将数字水管理作为重点方向，强调人工智能、数字孪生等技术在流域治理中的应用。印度更多通过“湄公河—恒河合作”框架下的小型、灵活项目维持区域存在感。这些机制各自的资源规模和议题重点并不相同，但共同的结果是：澜湄流域已形成多个并行的合作通道，区域治理正处在多重机制叠加、相互竞争又相互影响的状态之中。

当然，澜湄合作机制也有自身优势。与多数域外倡议不同，LMC 覆盖流域全部六国，并且拥有专项基金、常设平台和较连续的合作安排，在议题统筹和行动持续性方面更具完整性。但也正因如此，LMC 必须面对更高的制度要求：它不仅要推进合作项目，还要回应域外机制在规则、数据和公共叙事上的竞争，否则很容易在国际评价体系中陷入被动。

（二）突发性工程事故挑战

澜湄流域长期推动水利和水电基础设施建设，这些工程对能源供给、航运改善和区域发展具有现实意义，但同时也带来了高风险特征。与一般国内工程不同，跨境流域中的重大工程一旦发生事故，其后果往往不会局限于项目所在地，而会向下游地区扩散，进而叠加生态损害、民生冲击、政府间协调压力和国际舆论关注。



也就是说，跨境工程事故很容易从单一技术事件演变为区域治理事件。

2018年老挝 Xe Pian-Xe Namnoy 水电项目副坝崩塌事故，就是这一问题的典型案例。事故发生后，大量蓄水泄漏，造成严重洪灾，导致人员伤亡、居民流离失所、农田和基础设施受损，并对下游地区造成连锁影响。更重要的是，事故并未随着抢险结束而结束，而是迅速引发关于项目责任、环境评估、跨境风险和赔偿机制的持续争论。这起事故之所以具有代表性，并不只是因为它发生过，更在于它暴露出澜湄流域在跨境工程治理上存在更深层的制度缺口。

从现有评估来看，这一事故体现出三方面问题。第一，跨境环境影响评估不足。项目在前期评估阶段更关注建设本身和常规运行条件，对极端天气、坝体脆弱性以及下游国家可能承受的生态和社会风险考虑不够。第二，跨境应急协调机制薄弱。事故发生后，信息通告、现场响应和跨境协调并没有形成足够成熟的联动机制，这使得救援、后续安置和风险沟通都面临较大困难。第三，事故后的责任认定和赔偿安排缺乏一个更透明、更稳定、也更容易为各方接受的制度框架。正因如此，这起事故不仅冲击了当地社会，也在更长时间内影响了区域互信和政策讨论。

此外，事故发生后，联合国人权事务高级专员办事处（OHCHR）曾就事故后续调查、责任追究和受灾者支持问题发声，多家国际非政府组织也借此质疑跨境工程安全制度的不足，呼吁加强跨国环境影响评价、统一风险评估标准并建立更健全的跨境应急联动机制。这说明，工程事故一旦发生，其后果并不只是工程技术层面的修复问题，而会迅速进入国际公共讨论，成为流域治理合法性和制度能力的检验。

因此，对澜湄流域而言，突发性工程事故的挑战本质上是一种制度性风险。它提醒人们，区域合作如果要继续推进大型跨境基础设施建设，就不能只强调发展收益，而必须同步建设更完善的风险预防、监测预警、事故通报、跨境救援和责任追究机制。否则，任何一次重大事故都可能对区域合作的政治互信和社会接受度造成长期冲击。

（三）舆论危机挑战

除制度竞争和工程风险外，澜湄水环境治理还面临越来越突出的舆论压力。近年来，围绕大型大坝、跨境运河、生态风险和社区生计问题，国际媒体、环保



组织、科研机构和沿岸社区不断发声，使流域环境治理问题持续处于公共讨论之中。这类舆论并不是零散出现的，而是具有跨国传播、议题叠加和持续发酵的特点，容易对项目推进和区域合作机制产生外部压力。

首先，国际媒体对大型水坝生态影响的持续报道，已经成为区域舆论的重要来源。围绕老挝 Luang Prabang 水电大坝的报道指出，该项目引发了科学家、环保组织和下游社区的持续质疑。争议的核心并不只是某一项局部技术措施是否充分，而是整个项目是否可能显著扰动湄公河生态系统，尤其是对迁徙性鱼类和水生生物多样性产生长期影响。相关报道还提到，类似 Xayaburi 等前期建坝项目已因生态保护措施不足而受到批评，连鱼道系统的有效性也被质疑。这类报道的影响在于，它把单一项目的争议上升为对整个开发模式的质疑，从而持续削弱大型基础设施项目在公共舆论中的正当性。

其次，沿岸社会群体的抗议和公开表达，使环境争议不再停留在专家和媒体层面，而直接进入社会层面。围绕 Pak Beng 大坝的报道提到，泰国北部民众曾在湄公河沿岸举行抗议活动，反对在跨境影响尚未得到充分评估之前继续推进项目审查。抗议者担心，大坝建设可能长期影响农业生产、自然资源利用和沿河社区生计。这类事件表明，环境治理中的社会接受度已经成为跨境项目推进中不可回避的变量。即使项目在政府间层面具备推进条件，只要社区层面的疑虑无法有效回应，争议仍会长期存在。

再次，围绕具体基础设施项目的多边政策呼吁，也在不断放大对治理透明度的要求。围绕 Funan Techo 运河项目的报道指出，在相关合作推进后，湄公河委员会呼吁柬埔寨方面提交更详细的可行性研究和环境影响报告，以确保对湄公河流域可能造成的影响得到更充分评估。这里的重点并不只是项目是否会造成影响，而是影响评估是否充分、信息是否透明、程序是否足够公开。也就是说，当前舆论关注的核心，越来越多地转向治理程序本身。

综合来看，当前澜湄流域的舆论危机至少具有三方面特征。第一，信息来源多元。媒体、非政府组织、科研机构、区域组织和地方社区都可能成为议题推动者。第二，争议议题跨界。环境问题往往同时与主权、发展、民生和跨境责任联系在一起，很难被压缩为单一技术问题。第三，舆论具有政策反馈效应。持续的媒体报道、



抗议和机构声明，会逐步影响项目审查、国际评价和区域合作机制的外部形象。对于 LMC 而言，这种压力并不是附属问题，而是治理能力的一部分。

因此，舆论危机不应仅被理解为对区域合作的外部干扰，它同时也是对现有治理透明度、公众参与和风险沟通能力的一种持续检验。若不能有效回应这些问题，相关合作机制即使能够推动项目落地，也可能在长期运行中面临合法性不足和社会支持薄弱的问题。相反，若能在信息发布、环境评估和公众沟通上逐步形成更成熟的做法，则有可能把外部压力转化为改进治理的契机。

四、继续推进澜湄流域水环境治理的建议

综合前文分析可以看出，澜湄流域水环境治理面临的压力正在发生变化。过去较突出的任务是推动项目落地、完善合作平台和扩大合作覆盖面；而在当前阶段，更需要回应规则竞争、数据竞争和舆论压力所带来的新问题。也就是说，今后的重点不能只放在具体项目和资金投入上，还需要进一步提升制度建设、数据整合、风险应对和对外沟通能力。只有这样，澜湄合作机制才能在继续保持务实合作特点的同时，提高其在区域治理中的稳定性和影响力。

首先，应进一步加强 LMC 与 MRC 之间的数据合作，推动水文信息共享从分散、临时性的安排，逐步走向更稳定、更系统的合作机制。近年来，依托遥感和开放数据平台形成的公共信息产品，已经对流域内的政策讨论和舆论传播产生了明显影响。在这种情况下，仅靠按需共享、分别发布，已难以满足区域治理需要。考虑到 LMC 与 MRC 已经签署合作谅解备忘录，并且通过联合源头考察等实践积累了一定合作基础，下一步可以在现有框架下推动双方建立更加常态化的数据整合和联合发布机制。其重点不一定在于立即设立全新的庞大机构，而在于逐步形成统一标准、统一平台和联合发布的工作方式，把上游和下游已有的水文监测信息更有效地衔接起来。特别是在洪水、干旱等跨境影响较强的议题上，应加强预警信息和基础数据的协同发布，提高信息的一致性、可追溯性和公共可信度。这样做，一方面有助于增强区域内部的数据解释能力，另一方面也有助于减少外部平台在流域议题上的话语主导。

其次，应推动澜湄环境合作从理念表达进一步走向规则细化，把现有合作原



则转化为更具操作性的环境标准和评估框架。近年来，域外机制 increasingly 通过环境、社会和治理标准影响流域内大型基础设施项目的评估、融资和舆论环境。这说明，在当前阶段，区域合作要保持主动，不仅需要提出自己的发展理念，也需要形成能够落实到项目审查、环境影响评价和第三方评估中的具体规则。就澜湄合作而言，“绿水青山就是金山银山”等理念已经在合作话语中占有重要位置。《昆明宣言》等文件也为生态文明相关议题提供了明确支撑。但如果要使这些理念在项目层面真正发挥作用，还需要进一步细化为可执行、可审查的标准体系。为此，可以考虑由澜湄环境合作中心牵头，在充分结合东盟、联合国环境署和区域金融机构相关经验的基础上，逐步研究形成更符合本区域实际的绿色发展标准。这一标准体系应兼顾环境保护、发展阶段和民生需求，既吸收国际上较成熟的评估方法，又避免简单照搬外部规则。今后，还可考虑将其逐步应用于澜湄专项基金支持项目以及流域内相关投融资项目之中，使资金支持、项目评估和环境约束形成更紧密的衔接关系。这样既有助于提升项目质量，也有助于增强区域合作在外部评价体系中的可接受度。

从更长远的角度看，上述两项工作实际上指向同一个问题，即澜湄合作机制需要在继续推进项目合作的同时，进一步加强自身的制度供给能力。无论是数据合作，还是绿色标准建设，其核心都不只是提高技术水平，而是提高区域治理的稳定性、透明度和可持续性。只有在项目推进、规则建设和公共沟通之间形成更好的衔接，澜湄流域水环境治理才能在新的区域环境下保持持续推进的能力。

五、参考文献

[1] Mekong River Commission. 1995 Mekong Agreement and Procedures [EB/OL]. Vientiane: Mekong River Commission, 2017[2026-04-19]. Available at: <https://www.mrcmekong.org/publications/1995-mekong-agreement-and-procedures/>.

[2] Johns Hopkins University School of Advanced International Studies. Challenges to Transboundary Water Governance in the Mekong River Basin [R/OL]. Washington, DC: Johns Hopkins University School of Advanced International



Studies[2026-04-19]. Available at: https://sais.jhu.edu/sites/default/files/JHU_SAIS_Transboundary_Water_Governance_in_the_MRB.pdf.

[3] Pech S. Mekong Agreement now and then: how the 1995 Agreement was developed, what its provisions have covered well since then, and where the gaps remain [EB/OL]. Geneva: United Nations Economic Commission for Europe, 2023[2026-04-19]. Available at: https://unece.org/sites/default/files/2023-11/5.%20Sokhem%20Pech_Mekong%20Agreement%20now%20and%20then.pdf.

[4] Mekong River Commission. Strategic Plan 2016-2020 [EB/OL]. Vientiane: Mekong River Commission, 2016[2026-04-19]. Available at: <https://www.mrcmekong.org/publications/strategic-plan-2016-2020-3/>.

[5] Quang P V T. Weaknesses in Mekong River Governance: The Case of the Funan Techo Canal [EB/OL]. Singapore: ISEAS – Yusof Ishak Institute, 2024[2026-04-19]. Available at: https://www.iseas.edu.sg/wp-content/uploads/2024/10/ISEAS_Perspective_2024_92.pdf.

[6] 中华人民共和国外交部. 澜沧江—湄公河合作五年行动计划 (2018 - 2022) [EB/OL]. 北京: 中华人民共和国外交部, 2018[2026-04-19]. Available at: https://www.mfa.gov.cn/web/gjhdq_676201/gjhdqzz_681964/lcjmghhz_682662_1/zywj_682674/201801/t20180111_10406841.shtml.

[7] Lancang-Mekong Environmental Cooperation Center. Lancang-Mekong Environmental Cooperation Strategy (2018-2022) [EB/OL]. Beijing: Lancang-Mekong Environmental Cooperation Center[2026-04-19]. Available at: https://en.lmec.org.cn/strategy_and_mechanism/environmental_cooperation_strategy/.

[8] Lancang-Mekong Environmental Cooperation Center. LMEC | Green Lancang-Mekong Initiative [EB/OL]. Beijing: Lancang-Mekong Environmental Cooperation Center, 2021[2026-04-19]. Available at: https://en.lmec.org.cn/news_and_events/lmec_news/202108/t20210802_122817.html.



[9] 中华人民共和国外交部 . 澜沧江 — 湄公河合作五年行动计划 (2023 - 2027) [EB/OL]. 北京 : 中华人民共和国外交部 , 2023[2026-04-19]. Available at: https://www.mfa.gov.cn/zyxw/202312/t20231226_11212666.shtml.

[10] Lancang-Mekong Environmental Cooperation Center. Framework of Lancang-Mekong Environmental Cooperation Strategy and Action Plan 2023-2027 [EB/OL]. Beijing: Lancang-Mekong Environmental Cooperation Center, 2023[2026-04-19]. Available at: https://en.lmec.org.cn/strategy_and_mechanism/202305/P020230512529299700883.pdf.

[11] Bai Y, Wang Q, Yang Y. From Pollution Control Cooperation of Lancang-Mekong River to “Two Mountains Theory” [J/OL]. Sustainability, 2022, 14(4) [2026-04-19]. Available at: <https://orbi.uliege.be/handle/2268/288650>. DOI: 10.3390/su14042392.

[12] Xinhua. Feature: Green development, livelihoods enhanced for rural Cambodians by LMC-funded project [N/OL]. 2023-06-19[2026-04-19]. Available at: <https://english.news.cn/20230619/db8878d2c91a415cbe9b01471d1baaf2/c.html>.

[13] United Nations Department of Economic and Social Affairs. Demonstration of Rural Water Supply Safety Technology in Lancang-Mekong Countries—China Practice Experience Sharing [EB/OL]. New York: United Nations[2026-04-19]. Available at: <https://sdgs.un.org/partnerships/demonstration-rural-water-supply-safety-technology-lancang-mekong-countries-china>.

[14] Mekong River Commission. Dialogue Partners [EB/OL]. Vientiane: Mekong River Commission[2026-04-19]. Available at: <https://www.mrcmekong.org/dialogue-partners/>.

[15] Mekong River Commission. First Joint Lancang Mekong Survey to the Source: Building Trust through Shared Waters [EB/OL]. Vientiane: Mekong River Commission, 2024[2026-04-19]. Available at: <https://www.mrcmekong.org/>



media-releases/first-joint-lancang-mekong-survey-to-the-source-building-trust-through-shared-waters/2024/.

[16] Mekong-U.S. Partnership. United States [EB/OL]. Washington, DC: Mekong-U.S. Partnership[2026-04-19]. Available at: <https://mekonguspartnership.org/partners/usa/>.

[17] Mekong-U.S. Partnership. USAID-Australia Mekong Safeguards (2018-2024) [EB/OL]. Washington, DC: Mekong-U.S. Partnership[2026-04-19]. Available at: <https://mekonguspartnership.org/pillar/infrastructure/>.

[18] U.S. Embassy. SERVIR-Mekong [EB/OL]. Washington, DC: U.S. Embassy, 2020[2026-04-19]. Available at: https://common.usembassy.gov/wpcontent/uploads/sites/62/2022/04/FS_SERVIR-Mekong_May-2020-1.pdf.

[19] Mekong-U.S. Partnership. SERVIR-Southeast Asia (2023-2028) [EB/OL]. Washington, DC: Mekong-U.S. Partnership[2026-04-19]. Available at: <https://mekonguspartnership.org/projects/usaid-servir-southeast-asia-2023-2028/>.

[20] So Nam, Yaowakhan P. Outline of the MRC, Its Strategy, Challenges, Relationship Status with Donors, and Expectations for further Cooperation with Japan [EB/OL]. Tokyo: Japan International Cooperation Agency, 2019[2026-04-19]. Available at: https://www.jica.go.jp/information/seminar/2019/ku57pq00002lksyo-att/20190809_01_02.pdf.

[21] International Rivers; Inclusive Development International. Reckless Endangerment: Assessing Responsibility for the Xe Pian-Xe Namnoy Dam Collapse [R/OL]. 2019[2026-04-19]. Available at: https://www.internationalrivers.org/wpcontent/uploads/sites/86/2020/06/reckless_endangerment_final_for_web-compressed.pdf.

[22] International Rivers. The Xe Pian-Xe Namnoy Dam Disaster: Situation Update Two Years On [R/OL]. 2020[2026-04-19]. Available at: https://www.internationalrivers.org/wpcontent/uploads/sites/86/2020/08/ir-factsheet-2_year_xe_pian_dam_collapse_1_0.pdf.



[23] Pedroletti B. Au Laos, un nouveau barrage sur le Mékong met en péril la biodiversité du fleuve, l'un des plus nourriciers du monde [N/OL]. Le Monde, 2025-08-17[2026-04-19]. Available at: https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/08/17/au-laos-un-nouveau-barrage-sur-le-mekong-met-en-peril-la-biodiversite-du-fleuve-l-un-des-plus-nourriciers-du-monde_6630835_3244.html.

[24] Cowan C. Thai citizens protest plans for Mekong dam amid transboundary concerns [N/OL]. Mongabay, 2024-12-10[2026-04-19]. Available at: <https://news.mongabay.com/2024/12/thai-citizens-protest-plans-for-mekong-dam-amid-transboundary-concerns/>.

[25] Guarascio F. Cambodia canal's impact on Mekong questioned after China signs deal [N/OL]. Reuters, 2025-04-23[2026-04-19]. Available at: <https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/cambodia-canals-impact-mekong-questioned-after-china-signs-deal-2025-04-23/>.

[26] Mekong-U.S. Partnership. Mekong-U.S. Partnership Plan of Action 2024-2026 [EB/OL]. Washington, DC: Mekong-U.S. Partnership, 2024[2026-04-19]. Available at: <https://mekonguspartnership.org/wp-content/uploads/2024/08/MUSP-Plan-of-Action-2024-2026-1.pdf>.

[27] China Institute of International Studies. Global Center for Mekong Studies [EB/OL]. Beijing: China Institute of International Studies[2026-04-19]. Available at: <https://www.ciis.org.cn/english/AboutUs/Departments/ResearchCenter1/qqmghyjsxzgzx/>.

[28] Fudan University. Lancang-Mekong Youth Exchange and Cooperation Center [EB/OL]. Shanghai: Fudan University, 2019[2026-04-19]. Available at: <https://www.fudan.edu.cn/en/2019/0903/c1092a99186/page.psp>.

[29] Stockholm Environment Institute. Building water sector youth leadership network in the Lancang-Mekong Region [EB/OL]. Stockholm: Stockholm Environment Institute[2026-04-19]. Available at: <https://www.sei.org/projects/water-sector-youth-leadership-network-lancang-mekong/>.



[30] 中华人民共和国外交部. 澜湄合作第五次外长会联合新闻公报 [EB/OL]. 北京: 中华人民共和国外交部, 2020[2026-04-19]. Available at:

https://www.mfa.gov.cn/web/gjhdq_676201/gjhdqzz_681964/lcjmghz_682662_1/zywj_682674/202002/t20200221_9869195.shtml.

[31] 中华人民共和国外交部. 澜沧江—湄公河合作第三次领导人会议万象宣言(全文) [EB/OL]. 北京: 中华人民共和国外交部, 2020[2026-04-19]. Available at: https://www.mfa.gov.cn/gjhdq_676201/gjhdqzz_681964/lcjmghz_682662_1/zywj_682674/202008/t20200825_10406845.shtml.

[32] 中华人民共和国外交部. 关于加强澜沧江—湄公河国家可持续发展合作的联合声明 [EB/OL]. 北京: 中华人民共和国外交部, 2021[2026-04-19]. Available at: https://www.mfa.gov.cn/web/gjhdq_676201/gjhdqzz_681964/lcjmghz_682662_1/zywj_682674/202106/t20210609_10406848.shtml.



报告五 面向新十年的未来

撰稿：宋博





澜湄合作已经走过了不平凡的十年，在下一个十年，澜湄合作机制在水合作主题上依然具有广阔的想象空间。

一、为新的十年构建共识：我们能做到什么？

(一) 区域合作

澜湄六国作为“同饮一江水，命运紧相连”的天然共同体，在区域合作方面已形成独特优势和深厚基础，可从多层面共同推进。

未来 10 年在政府层面的工作重点可能是完善多层次合作架构，强化《澜湄合作五年行动计划》的落实，将领导人会议、外长会、高官会和联合工作组会等机制常态化、制度化。中国可发挥引领作用，深化与湄公河国家命运共同体建设，推动各国发展规划与“一带一路”倡议、区域全面经济伙伴关系协定 (RCEP) 等多边机制对接。同时，政府间可建立澜湄合作与湄公河委员会 (MRC)、大湄公河次区域经济合作 (GMS) 等机制的定期对话机制，避免重复建设和资源浪费，形成“LMC(高层政治)+MRC(技术规则)”的双轨并进合作新模式，共同应对美国“湄公河—美国伙伴关系”、日本“湄公河—日本合作”等域外力量的干预，维护区域合作自主性。

企业层面可积极参与澜湄跨境经济合作区建设，探索“澜湄跨境水公铁”“一单制”“多式联运”模式，在农产品贸易、旅游、制造业等领域形成产业链协同。例如，中国企业在泰国已占据电动汽车市场 80% 以上份额，可将这一经验扩展至整个澜湄区域；航运企业可共同组建澜湄国际航运联盟，统一服务标准，降低运营成本；农业企业可依托“丰收澜湄”项目集群，在稻渔综合种养、良种示范、农机推广等领域形成跨境产业链。

科研机构和非政府组织层面可发挥“全球湄公河研究中心”平台作用，联合开展流域可持续发展研究。澜湄青年交流合作中心可组织六国青年学者、学生开展定期交流，培养区域合作后备力量。非政府组织可关注跨境生态保护、生物多样性监测等低敏感度领域，如中老两国已连续 10 年、16 次开展渔政联合执法暨增殖放流活动，累计向澜沧江—湄公河放流土著鱼苗 423.5 万尾。环保 NGO 可共同发起“澜湄绿色使者”计划，对流域生态变化进行民间监测，为政府决策提



供第三方数据支持。

(二) 水资源分配机制(农业用水、城镇供水、流域水资源分配)

水资源分配是澜湄合作的核心议题，关系到六国粮食安全、民生保障和生态平衡。在政府层面，澜湄机制未来的重点可能是建立全流域水资源分配协商机制，将中国自 2020 年起向湄公河五国全年提供澜沧江水文数据的做法制度化、常态化。在农业用水方面，可制定《澜湄农业用水管理框架》，优先保障水稻等粮食作物用水，推广“雨水集蓄利用技术”和“稻渔综合种养”模式，减少农业用水总量。在城镇供水方面，可推进“澜湄甘泉”项目扩展，重点改善边境地区和农村饮水安全，建立跨境城镇供水应急联动机制。在流域水资源分配上，可参考 2016 年和 2020 年中国应下游国家请求实施“紧急补水”的经验，制定《澜沧江—湄公河枯水期水量调度协议》，明确上下游国家的用水优先序、补偿机制和责任分担。

企业层面，澜湄流域各国可鼓励企业投资建设节水型农业基础设施，如柬埔寨、老挝的微灌系统；参与跨境水资源监测设备生产和维护，如北斗定位、遥感监测系统；开发流域水权交易平台，探索市场化水资源配置机制。中国环保企业可参与湄公河国家污水处理厂建设运营，采用 PPP 模式实现可持续经营。同时，企业可设立“澜湄水资源企业联盟”，制定行业自律准则，避免过度开发水源，保护流域生态。

科研机构和非政府组织层面也会扮演重要的角色，流域相关各国可合作开展湄公河流域水资源承载力评估，建立不同气候情景下的水资源供需预测模型。农业科研机构可研发适合澜湄流域的节水抗旱作物品种，推广水稻旱作技术。非政府组织可开展社区层面的水资源使用权教育，推动建立村级水管理委员会，保障弱势群体（如妇女、少数民族）的用水权益。例如，澜湄水资源合作中心可联合湄公河委员会、联合国开发计划署 (UNDP) 共同开发“澜湄水冲突早期预警系统”，通过数据共享和风险预警，预防跨境水资源争端。

(三) 水资源利用与环保(水电、水处理、水污染治理)

水资源的可持续利用与环境保护是澜湄合作的关键领域，需要平衡发展需求与生态保护。

政府层面应落实《澜湄环境合作战略与行动框架（2023-2027）》，将“绿



水青山就是金山银山”理念融入区域发展。在水电领域，中国可提供技术援助，帮助下游国家提升水电站环保标准，如在老挝沙耶武里大坝增设改进型鱼道，保护鱼类洄游通道；建立全流域水电开发生态补偿基金，对受影响社区进行合理补偿。在水处理领域，可推广“澜湄合作专项基金”支持的示范项目，如老挝琅南塔省中学污水处理项目，将成功经验复制到更多学校、医院等公共机构。在水污染治理方面，应共同制定《澜湄流域塑料污染防控行动计划》，重点管控微塑料污染，建立跨境水污染事件应急响应机制。

企业层面可在水电开发中引入绿色金融工具，如发行“澜湄绿色水电债券”，要求项目方满足更高的环保标准。中国光伏企业可为湄公河国家水电站提供配套的浮式光伏系统，实现“水光互补”。环保企业可组建“澜湄水环境治理联合体”，提供一体化水处理解决方案，采用模块化设计降低建设成本，如中国企业在越南建设的“水处理设备国产化中心”。航运企业应推广电动船舶、液化天然气(LNG)动力船舶，减少船舶污染；开发“智能船舶管理系统”，实时监测船舶排污情况，实现“零污水直排”。

科研机构和非政府组织层面应联合开展湄公河流域水生态系统健康评估，建立生物多样性监测网络。澜湄环境合作中心可组织六国科研人员共同研发适合热带地区的低成本水处理技术，如利用当地材料制作的生物滤池。高校可设立“澜湄水资源与环境研究生联合培养项目”，培养跨学科复合型人才。非政府组织可开展公众环境教育，如“澜湄清流行动”，组织社区居民参与河道清理；建立环保志愿者网络，对重点污染源进行监督举报。民间环保组织还可发起“澜湄流域生态补偿”众筹计划，为受水电开发影响的社区提供替代生计支持。

二、为新的十年建立行动方案：我们需要做什么？

（一）构建水合作的共享数据空间

数据共享是澜湄水合作的基石，但目前面临数据不统一、共享机制不健全等问题，需多方协同构建开放、安全、高效的共享数据空间。

在政府层面，各国可在澜湄机制下升级现有“澜湄水资源合作信息共享平台”，将其扩展为全流域水资源大数据中心，整合水文、气象、水质、生态等多维度数据。



中国可提供技术支持，将北斗卫星导航系统与地面监测站网融合，建立覆盖全流域的“天地一体化”监测网络。六国政府应签署《澜湄水数据共享与安全协议》，明确数据开放范围、使用权限、保密义务和知识产权归属，尤其要确保敏感数据（如大坝运行数据）的安全共享。同时，在落实王毅外长在澜湄合作第九次外长会提出的“澜湄流域气象综合服务共享平台”和“澜湄区域应急信息共享与协作系统”建设的基础上，推动流域各国形成常态化的数据交换和数据使用分析机制，实现灾害预警信息等关键数据在全流域内的便利化共享。

在企业层面，澜湄机制可建立鼓励企业参与数据采集设备研发与生产的机制，如低成本水质传感器、水位自动监测仪等，降低数据获取成本。数字科技企业可提供云计算、区块链技术支持，确保数据真实可靠、不可篡改；例如，利用区块链技术记录水文数据采集全过程，增强数据公信力。物流航运企业可共享船舶 AIS 轨迹、货物信息，辅助航道管理决策；电力企业可共享水文预报数据，优化水库调度。企业联盟可设立“澜湄水数据创新基金”，支持中小企业开发数据应用产品，如基于 AI 的洪水预测 APP、农业灌溉用水 APP 等。

科研机构和非政府组织需要在开展相关标准合作研究方面发挥独特作用。例如，澜湄机制可以鼓励流域各国的科研机构联合制定《澜湄水数据元数据标准》《水文数据质量控制指南》等技术规范。澜湄流域水科学相关的机构可以组织建立“澜湄水数据科学工作组”，定期评估数据质量，发布流域水情年报。高校可开设“水大数据分析”专业课程，培养数据分析人才。非政府组织可收集社区层面的水质感知数据，作为官方监测的补充；澜湄机制可以对环保类 NGO 组织保持开放姿态，通过鼓励公众参与和国际交流的方式，鼓励当地居民参与水污染监控与水资源分配讨论，形成民间监督网络。青年组织可发起“澜湄数据创新大赛”，激发青年人才开发实用的水数据应用产品。

（二）推进水合作的标准建设

标准建设是推动澜湄水合作规范化、制度化的关键，目前六国在技术标准、环境标准、管理标准等方面存在差异，需协同推进。

政府层面应建立“澜湄水标准协调机制”，梳理各国现有水相关标准，识别差异与冲突点，制定《澜湄水标准互认目录》。在航运领域，应加快推动相关跨境



运输船舶的标准制定与修订,统一船舶安全、环保标准;在环保领域,应扩展六国互认农残限量标准;在农业领域,通过制定和调整《澜湄有机农产品认证标准》,促进绿色农产品贸易。中国政府可牵头成立“澜湄水标准委员会”,负责标准制定、修订与推广;在RCEP框架下,推动建立跨境标准认证绿色通道,减少重复检测。同时,应加强与国际标准组织(ISO)、世界卫生组织(WHO)的合作,确保澜湄标准与国际接轨。

企业层面应参与标准制定过程,将实践经验转化为标准条款。中国水处理设备制造商可与湄公河国家企业合作,制定适合热带地区的《污水处理设备技术规范》;航运公司可共同制定《澜湄绿色航运操作指南》,规范船舶排污、噪音控制等行为;农业企业可建立《澜湄稻渔综合种养技术标准》,推广减少25%化学农药使用的技术模式。行业协会可成立“澜湄水产业标准联盟”,组织企业开展标准培训,帮助中小企业达标升级;设立“标准创新奖励基金”,鼓励企业研发高于标准的技术方案。企业还可通过“标准+专利”战略,在提升行业水平的同时保护自身知识产权。

科研机构和非政府组织层面应开展标准比对研究,分析中国标准与东盟标准、国际标准的差异,提出融合方案。澜湄水资源合作中心可联合各国标准研究院,编制《澜湄水标准手册》(多语种版),免费向公众开放;举办年度“澜湄水标准论坛”,促进标准交流。高校可开设“国际水标准”课程,培养标准人才。非政府组织可关注标准实施的社会影响,如评估水环境标准对贫困地区的影响,提出差异化实施建议;环保NGO可发起“标准进社区”活动,用通俗语言向民众解释水质标准,提高公众参与度。学术机构还可建立“澜湄标准数据库”,收录各国水相关法律法规、技术标准,为标准协调提供信息支持。

(三) AI、新型储能、绿色航运等技术赋能澜湄区域水合作

技术创新是澜湄水合作的驱动力,AI、新型储能、绿色航运等前沿技术将为区域水治理带来革命性变革。

政府层面应制定《澜湄水技术创新路线图(2025-2035)》,明确重点领域与时间表。在AI应用方面,可建设“澜湄水智慧大脑”,整合水文预测、灾害预警、生态评估等功能;在新型储能方面,可设立“澜湄绿色能源转型基金”,支持水电



站配套电池储能系统建设，解决丰枯水期发电不均衡问题；在绿色航运方面，应修订《澜湄技术规则》，强制要求新建船舶采用电动或 LNG 动力。中国政府可提供技术援助，在澜湄国家建设 4-5 个“水技术创新示范基地”；设立“澜湄青年水科技领袖计划”，每年选拔 100 名青年人才赴中国进修。同时，应加强知识产权保护，建立澜湄水技术专利快速审查通道，激发创新活力。

企业层面应加大绿色技术研发投入。中国 AI 企业可为湄公河国家提供洪水预测算法，如华为与泰国合作开发的“智能洪水预警系统”；电池企业可为老挝、柬埔寨水电站提供液流电池储能解决方案，平衡电网负荷；航运设备制造商可研发适合澜湄航道的电动船舶，如中国船舶集团已推出的“澜湄 1 号”电动货船。企业可组建“澜湄水技术产业联盟”，共同投资建设技术测试平台，降低创新风险；设立“澜湄绿色技术孵化中心”，为创业团队提供资金、场地、市场对接支持。同时，应探索“技术 + 金融”模式，如发行绿色债券支持水技术创新，开发碳交易产品激励减排技术应用。

科研机构和非政府组织层面应聚焦适用技术研发。澜湄农业合作中心可联合科研机构开发“AI+ 农业用水”系统，根据作物生长阶段、土壤湿度、天气预报自动调节灌溉量；环保科研机构可研发低成本水质监测传感器，适合农村地区使用；航运研究机构可测试不同船型在澜湄航道的能效表现，优化船舶设计。“澜湄青年交流合作中心”可组织六国青年开展“水技术创新黑客松”，解决实际问题；设立“澜湄水技术开源社区”，共享代码、设计图纸。非政府组织可建立“绿色技术推广网络”，在社区层面示范新技术应用，如在柬埔寨示范浮式光伏电站；环保 NGO 可开展“技术伦理评估”，确保 AI 等新技术不会加剧数字鸿沟，惠及弱势群体。此外，还可发起“澜湄技术人才库”，汇集六国水技术专家，为政府、企业提供咨询支持。

通过六国政府、企业、科研机构和非政府组织的共同努力，澜湄合作水领域必将迎来更加协同、智能、可持续的未来，为区域和平稳定与繁荣发展奠定坚实基础，也为全球跨境流域治理贡献“澜湄智慧”和“中国方案”。



附录1 参考信息来源

1. 史汀生中心 (Stimson Center) - 湄公河大坝监测 (Mekong Dam Monitor) ,
<https://www.stimson.org/project/mekong-dam-monitor/>
2. 湄公河委员会 (Mekong River Commission, MRC) ,
<https://www.mrcmekong.org/>
3. 澜湄合作 (Lancang-Mekong Cooperation) 中国官方网站 ,
<http://www.lmcchina.org/index.html>
4. 国际河流组织 (International Rivers) ,
<https://www.internationalrivers.org/>
5. 中华人民共和国外交部官网 , <https://www.fmprc.gov.cn/>
6. 泰国电力局 (EGAT) , <https://www.egat.co.th/home/en/>
7. 中华人民共和国国家能源局 , <https://www.nea.gov.cn/>
8. 越南 VnExpress , <https://vnexpress.net/>
9. 曼谷邮报 (Bangkok Post) , <https://www.bangkokpost.com/>
10. 万象时报 , <https://www.vientianetimes.org.la/>



附录2 报告团队

一、撰稿团队

宋博 清华大学战略与安全研究中心助理研究员

杨芳岚 北京外国语大学

刘好婕 北京外国语大学

陈芃琳 清华大学

姜煜童 北京外国语大学

二、专家团队

达巍 清华大学清华大学战略与安全研究中心主任、社会科学学院国际关系学系教授

肖茜 清华大学清华大学战略与安全研究中心副主任、清华大学国际合作与交流处处长

田富强 清华大学水利水电工程系长聘教授、博士生导师

胡波 北京大学国际关系学院研究员、海洋战略研究中心主任

三、支持团队

王洁、刘源、黄招金、范方珍

“澜湄跨境水资源观察”平台介绍



澜湄观察

Lancang-Mekong Observer

“澜湄跨境水资源观察”平台（简称“澜湄观察”）是由清华大学于2025年发起设立的开放型国际学术交流平台。该平台汇聚国内外顶尖水资源专家，通过严谨的实证研究、全面的数据分析和创新的传播方式，**从研究报告、流域图景、热点分析、田野调查等多个维度**，向国际社会客观呈现澜湄流域水资源合作与跨境水资源管理的真实情况，以科学依据消除误解，用事实真相澄清谬误，为区域水资源合作创造良好的国际舆论环境。

澜湄观察专注于对跨境水资源利用的跟踪和研究，特别是澜沧江—湄公河流域六国的跨境水资源治理研究，探索以合作共赢模式推动水资源可持续利用的创新路径。作为澜湄合作机制的重要智库平台，澜湄观察旨在推动中国与周边国家的友好互动和全球跨境水资源利用的合作，践行人类命运共同体理念，为推动区域可持续发展、促进睦邻友好关系发挥着积极作用。



清华大学战略与安全研究中心
CENTER FOR
INTERNATIONAL SECURITY AND STRATEGY
TSINGHUA UNIVERSITY



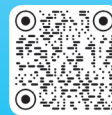
澜湄观察
Lancang-Mekong Observer



Lancang-Mekong
Observation



Lancang-Mekong
Observation



Website

<https://www.lc-mekong.org>
contact@lc-mekong.org