

亚太能源协同共治： 关键发现与行动建议

——致 APEC 能源政策制定者的关键信息

核心判断

亚太能源合作正在由产品贸易和单一项目合作向产业链协作、基础设施协同和多主体治理拓展。区域内各经济体在资源、技术、产业和市场方面具有显著互补优势，但政策与市场规则、基础设施和本地能力、灵活性资源利用以及跨主体协同仍制约合作潜力充分释放。依托 APEC 框架加强务实协作，可进一步提升区域能源安全与韧性，促进清洁能源投资和产业发展，并使能源转型成果更广泛惠及各经济体。

一、亚太地区已具备深化能源协同的 产业和实践基础

- ◎ 亚太经济体在能源资源、制造能力、技术创新、市场需求和基础设施等方面差异显著，既带来跨境合作的复杂性，也形成较强互补空间。近年来，储能、风电、光伏、氢能、低碳燃料和交通电气化等领域已形成一批跨经济体合作实践。

- ◎ 合作方式正由产品和服务贸易向联合投资、本地制造、基础设施、长期运维和产业链协作延伸。实践表明，清洁能源合作既能扩大能源供给和投资，也能提升新能源消纳、电力系统调节和能源韧性，并带动本地制造、就业和能力建设。储能、分布式能源和新能源汽车的发展，正推动合作进一步关注能源系统灵活性和运行效率。
- ◎ 行业平台、研究机构与 APEC 合作机制的联系不断加强，企业项目中的制度适配、标准认证、基础设施和商业模式等共性问题，具备转化为政策交流、联合研究和区域合作议题的基础。亚太能源合作正由分散项目迈向产业链协作、多主体参与和制度协同。

二、进一步深化亚太能源协同仍面临 四方面关键短板

1. 跨经济体政策、市场规则和技术标准衔接仍然不足

各经济体在能源治理、市场准入、项目审批、电力市场和本地化要求等方面存在差异，增加了技术和商业模式跨市场适配成本。储能并网、充放电接口、氢能和低碳燃料认证、碳核算与绿色属性追溯等规则也尚未充分衔接。

2. 支撑新型能源系统的基础设施和本地能力发展不均衡

部分经济体可再生能源和新能源汽车发展较快，但电网、储能、充换电、绿氢储运和低碳燃料加注等基础设施建设不同步，本地制造、运维和专业人才能力也存在差距。新型能源项目需要生产、输送、储存和应用协同推进，任何环节滞后都可能制约规模化推广。

3. 灵活性资源的系统价值尚未充分释放

风光占比提高使电力系统对灵活调节资源的需求持续增加，储能、可调负荷、分布式能源和电动汽车等资源仍未充分参与系统调节，交通与电力协同潜力尤为突

出。道路交通用能约占 APEC 地区终端能源消费的 20%，随着交通电气化加快，电动汽车可通过有序充电和 V2G 进一步发挥削峰填谷、新能源消纳和反向调节作用，推动其从新增负荷逐步转变为电力系统灵活性资源，也应成为亚太交通能源融合的重要合作方向。

4. 多主体合作向稳定的区域协同治理转化仍不充分

跨境能源项目涉及政府、企业、基础设施运营商、金融和研究机构等多类主体，但不少合作仍停留在单个项目。规则衔接、基础设施协同、长期收益和风险分担等共性问题，仍需通过稳定机制转化为跨经济体政策对话和可复制的区域合作成果。

三、建议各经济体主管部门共同推进 四方面优先行动

各经济体可坚持包容、开放、协同、务实、普惠的自愿合作原则，优先推进以下行动：

1. 促进政策、市场规则和技术标准衔接，降低跨境合作制度成本

依托 APEC 加强能源市场规则、项目准入、技术规范、测试认证和低碳核算等政策交流。围绕储能、车网互动、绿氢和低碳燃料，提高标准、认证和绿色属性规则的兼容性，减少重复测试和制度摩擦，并通过联合研究和示范项目探索规则衔接路径。

2. 推动基础设施协同规划和本地能力建设，增强能源系统韧性

推动电网、储能、充换电、分布式能源和低碳燃料储运等基础设施与清洁能源同步规划，加强源网荷储统筹衔接。结合不同经济体条件，开展电力互联、清洁能源配置和基础设施韧性合作，并通过本地制造、人才培训和长期运维提升项目建设运营能力。

3. 全面释放灵活性资源价值，降低系统成本

将储能、电动汽车、可调负荷和分布式能源更加充分纳入能源规划、电网运行和电力市场。完善需求响应、智能有序充电和 V2G 参与系统调节的技术、计量结算和收益机制，支持聚合商将分散资源聚合参与削峰填谷、辅助服务和新能源消纳。尤其应统筹交通电气化与电力系统转型，推动充电设施与配电网、新能源出力 and 市场机制协同，通过跨经济体示范、标准交流和商业模式研究，将电动汽车逐步转化为可调节、可聚合的移动储能资源，提升系统灵活性并降低平衡成本。

4. 建立产业实践向区域合作成果转化的常态化机制

发挥 APEC 能源合作机制、行业平台和伙伴网络的桥梁作用，建立政府、企业、研究和金融机构之间的常态化交流。及时总结跨境项目中的共性问题 and 成熟经验，通过政策对话、联合研究、示范合作和能力建设推动成果转化，使分散项目经验逐步形成可协调、可复制的区域合作安排。
