



中華經濟研究院
CHUNG-HUA INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH

國際組織資料報告

國際再生能源總署

IRENA- International
Renewable Energy Agency



經濟部推動綠色貿易專案辦公室
GREEN TRADE PROJECT OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

國際經貿組織基本資料：IRENA

機構名稱	<p>國際再生能源總署</p> <p>IRENA- International Renewable Energy Agency</p>	
國別	其它：跨國機構	
重要首長	秘書長-Adnan Z. Amin	
經費來源	<p>國際再生能源總署主要經費來源為會員國根據經費分攤比例繳納的資金。該分攤比例係由會員國大會以聯合國的分攤比例為基礎，再進行適當調整後訂定。另外，IRENA 秘書長也可以在符合會員國大會通過的投資標準的情況下進行短期投資，投資收益亦為 IRENA 的營運經費。</p>	
組織簡介	<p>國際再生能源總署(International Renewable Energy Agency，簡稱 IRENA)成立於 2009 年，秘書處位於阿拉伯聯合大公國首都阿布達比，截至 2018 年已有 158 個正式會員國。</p> <p>IRENA 為一政府間國際組織，主要目標為協助國家進行能源轉型，提高各國、各區域甚至全球再生能源使用比例；透過建立再生能源技術與知識分享平台，提出具體的政策建議，減少國家之間再生能源產業的發展落差；同時也提供技術與貸款融資上的協助，提高再生能源計畫資金取得的機會，並增進私部門投資的意願。IRENA 希望可以協助推動太陽能、風力、水力、地熱及海洋能源等再生能源的永續發展，並提升能源使用效率，減少能源使用對環境的負面衝擊。</p> <p>為了達到提升再生能源使用率的目標，IRENA 提供各國政府、再生能源計畫發起人及投資方許多服務及平台，以減少發展阻礙，包括：提供關於再生能源產業的全球統計數據，如再生能源相關就業人口、再生能源裝置容量、再生能源成本計算等；協助國家進行再生能源發展準備評估(Renewables Readiness Assessments)；建立實質地圖與發展路徑圖(Global Atlas、Remap)，標示具有發展潛力地區並統整目前再生能源發展現況；提供專業報告，介紹最新技術發展及研究成果等。作為促進全球再生能源產業發展的國際組織與重要平台，IRENA 希望可以匯聚知識、政策、技術、資訊及財務資金等資源，讓全球再生能源產業發展更具成本效益，並真正實現節能減碳，環境永續發展的最終目標。</p>	

<p>組織架構</p>	<p>IRENA 總部設於阿拉伯聯合大公國首都阿布達比，並在德國波昂設有創新與科技中心。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 大會：為最高的決策機構，每年召開一次會員國大會，針對工作計畫、預算、年度報告、新會員的加入申請或任何組織修正案等進行討論和投票。第 9 屆會員國大會將於 2019 年 1 月 11-13 日於阿布達比召開。 ● 理事會：由 21 個會員國組成，每兩年改選一次。理事會成員是由所有會員國輪流擔任，以確保已開發國家、開發中國家及全球各區域國家能公平參與。理事會主要負責促進會員國之間的諮商與合作，以及審查工作計畫、預算和年度報告的草案。理事會項下可分為行政與財務委員會 (Administration and Finance Committee) 及計畫與策略委員會 (Programme and Strategy Committee) 協助理事會完成其工作。第 6 屆理事會會議將於 2018 年 11 月 13-15 日於阿布達比舉行。 ● 秘書處：提供會員國大會、理事會和 IRENA 附屬機構行政與技術支援。根據提供支援的面向不同，秘書處項下又分為三個部門： <ul style="list-style-type: none"> (1) 知識、政策與財務中心 (Knowledge, Policy and Finance Centre)：負責蒐集資料、發展知識平台和進行資料分析。 (2) 國家支持與夥伴部門 (Country Support and Partnerships)：與政府和私部門合作，加速個別國家和區域再生能源的發展。 (3) IRENA 創新與科技中心 (IRENA Innovation and Technology Centre)：提供最新的再生能源科技和創新資訊，並協助將這些新科技轉換成實際可執行的政策工具。
<p>合作夥伴</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成員國：IRENA 開放聯合國及區域經濟整合組織的成員申請成為會員國，目前共有 158 個正式會員國，同時還有 24 個國家正在申請加入。 2. 合作夥伴：作為再生能源領域重要的國際交流平台，IRENA 的合作夥伴眾多且涉及範圍廣泛，不僅包含國家、國際組織、多邊開發銀行、區域經濟整合組織、其他國際組織下之計畫等，亦包含再生能源領域之專家學者、私部門公司與投資人，以及公民團體。以下列舉兩項 IRENA 執行之計畫合作夥伴為例： <ul style="list-style-type: none"> ● Sustainable Energy Marketplace：為了取得更多財務與資金來源，IRENA 與下列合作夥伴合作。 <p>美洲開發銀行 (Inter-American Development Bank, IDB)</p> <p>私人融資諮詢網絡 (Private Financing Advisory Network, PFAN)</p> <p>「電力非洲 (Power Africa)」計畫</p>

	<p>再生能源與能源效率區域中心(Regional Center for Renewable Energy and Energy Efficiency, RCREEE)</p> <p>聯合國永續發展目標-Sustainable Energy For all</p> <p>聯合國歐洲經濟委員會 (United Nations Economic Commission for Europe, UNECE)</p> <p>西亞經濟社會委員會(United Nations Economic and Social Commission for West Asia, ESCWA)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IRENA 再生能源學習夥伴平台 (Renewable Energy Learning Partnership platform, IRELP) <p>提供再生能源教育與訓練的線上資源，讓學生、專家、政府官員甚至是一般大眾可以取得最新的技術知識及再生能源產業的資訊。除了有再生能源領域中重要研究機構的支持外，也有許多國際倡議和計畫也與 IRENA 合作，增加學習平台的資源。</p>
綠色政策	<p>IRENA 以提供再生能源產業相關的政策工具與服務為主，每年也會針對不同國家和區域提出具體的政策發展建議。目前 IRENA 關於綠色的政策及措施主要分為兩個面向，一是 IRENA 所提出的倡議與正在執行的行動計畫，另一則是 IRENA 建立用以協助各利害關係人發展再生能源計畫的工具。</p> <p>1. 倡議與行動計畫</p> <p>(1) 清潔能源走廊 (Clean Energy Corridor)</p> <p>目前，隨著再生能源技術發展成熟與成本下降，再生能源越來越具有競爭力。為了擴大再生能源在特定區域的使用率，IRENA 提出「清潔能源走廊」的計畫，以區域為核心，評估再生能源的部署、增加基礎設備的建置，以協助該區域的政府與人民取得穩定、可負擔的再生能源電力供給。該計畫的核心在於不以個別國家為中心，而是綜合評估整個區域的發展潛力與資源部署，將設備建置在再生能源資源潛力最集中且具有適當電力傳輸途徑的地區。透過該計畫，可以協助特定區域以最符合成本效益的方式增加再生能源的使用，而該區域的國家也可以減少溫室氣體的排放，從而履行巴黎協定的承諾。目前共有 3 個清潔能源走廊計畫正在執行，分別為非洲清潔能源走廊計畫(Africa Clean Energy Corridor)、西非清潔能源走廊計畫(West Africa Clean Energy Corridor)、中美洲清潔能源走廊計畫(Clean Energy Corridor for Central America)。</p> <p>(2) 行動聯盟 (Coalition for Action)</p>

2014 年，IRENA 和 35 個再生能源產業合作夥伴共同成立了行動聯盟，以促進再生能源技術實際、廣泛且快速的被採用。該行動聯盟主要是提供利害關係人溝通合作網絡，協助公、私部門的參與者分享資訊、交換經驗，甚至是共同執行計畫。目前在行動聯盟下有 4 個工作小組，分別為：

- A. 企業與投資人工作小組(Business and Investors Working Group)：協助解決再生能源的投資障礙，目前主要任務為挑選出全球最具發展潛力，且支持再生能源大規模投資發展的國家，作為優先協助的對象。
- B. 社區型能源次級工作小組(Community Energy sub-Group)：協助社區型能源的投資，希望在今年提出進一步擴大社區能源投資的方法與建議。
- C. 溝通與擴大服務工作小組(Communication and Outreach)：促進行動聯盟會員之間的溝通，並擴大行動聯盟的活動與效益。
- D. 邁向 100% 再生能源工作小組(Towards 100% Renewable Energy Working Group)：針對已經達成或正在邁向 100% 使用再生能源的國家、區域或城市進行個案研究，總結該些個案的成功關鍵與發展要素，作為各國政府政策訂定的參考依據。

(3) 全球地熱聯盟 (Global Geothermal Alliance, GGA)

2015 年在聯合國氣候變遷大會上，IRENA 協助全球 38 個國家及 20 個產業相關參與者共同成立「全球地熱聯盟 (Global Geothermal Alliance)」，期望 2030 年全球地熱裝置容量可以增加 5 倍、發電量可以增加 2 倍。鑒於地熱資源開發在早期探勘需要投入大量資金且承受較高風險，但一旦開採完並規模化後，成本將大幅減少，是很好的替代能源，因此 GGA 希望可以協助全球擁有地熱資源的國家及地區克服早期探勘的障礙，並協助技術的提升，促成地熱資源最大的使用效率。目前 GGA 共有 44 個會員國，並與許多國際組織、多邊開發銀行、私部門企業和產業聯盟合作。

(4) 國會網絡 (Parliamentary Network)

在許多國家，國會議員對於政策制定及國家發展方向具有一定的影響力，因此為了協助各國國會議員可以取得與再生能源相關的專業知識，並促進不同國家立法者間的經驗交流，IRENA 建立了國會網絡，不僅定期發布刊物(RE view for Parliamentarians)，每年也會舉辦論壇 (Legislators Forum)，提供立法、再生能源專家學者、私部門公司、公民團體及國際組織進行交流，希望透過大量的知識傳播和意見交流，鼓勵

立法者在訂定相關法律、審核預算，及監督行政部門運作時將再生能源納入考量，進一步推動國家朝向低碳經濟發展。

(5) REmap (Renewable Energy Roadmap) 計畫

IRENA 針對個別國家再生能源發展潛力進行綜合性的評估，不僅考量再生能源技術發展，也納入國家投資需求、對空氣污染和氣候變遷的外部成本、溫室氣體排放、經濟指標、運輸技術與系統等指標，統整全球再生能源發展現況與資源。完成評估後，IRENA 會提供各國政府或個別區域政策制定者具體建議，協助其實行有助於再生能源產業發展的措施及行動。在 2018 年「全球能源轉型(Global Energy Transformation: A Roadmap to 2050)」報告中，IRENA 指出，如果要達到減碳和減緩氣候變遷的目標，再生能源產業必須要以大約 6 倍的成長速度擴張。

(6) 再生能源準備評估 (Renewables Readiness Assessment, RRA)

再生能源準備評估主要用於評估個別國家現況下是否適合進行再生能源的發展與部署，並在評估後提出改善發展環境的具體建議。IRENA 在 2011 年發展並設計出一套以國家為中心的評估機制，協助確認國家發展再生能源所需要的中、長期政策行動及措施。RRA 的報告可以做為政府加快和拓展再生能源產業的指引，在評估報告中分別會針對國家能源政策與策略、制度與市場、資源與科技、商業模式的建立，以及擴展再生能源規模所需要的能力等面向提出具體的建議和協助。投資人與提供貸款者也可透過此報告取得投資評估的依據。

(7) 小島型開發中國家燈塔倡議 (SIDS Lighthouse initiative)

IRENA 和其合作夥伴共同宣布「小島型開發中國家燈塔倡議」，透過具體行動來支持小島型國家進行能源轉型，提高再生能源的使用比例。該計畫預計計畫實行 5 年內提供 5 億美元的資金，目標是部署 100MW 容量的太陽能發電設備、20MW 發電容量的風力發電機，並增加水力發電、地熱能源及各種海洋能源的部署。透過該計畫，IRENA 希望可以協助遭受氣候變遷嚴重衝擊的小島型國家與人民建立穩定的再生能源供電系統，不僅減緩氣候變遷的衝擊，也減少因為進口化石燃料供給價格的波動所造成的負面影響。

2. 協助發展之工具

IRENA 為了確保再生能源計畫可以具體實行，因此提供一系列的工具有助計畫開發者取得計畫融資資金、提高計畫提案的品質，並幫助計畫投資者與借款者建立更好的投資組合，這些工具與平台包含 IRENA/ADFD Project Facility、IRENA Project Navigator、Sustainable Energy Marketplace 和 Global Atlas。

(1) IRENA/ADFD Project Facility

IRENA 和 阿 布 達 比 發 展 基 金 會 (Abu Dhabi Fund for Development, ADFD) 共同合作建立投資機制，提供開發中國家有潛力、可複製且可規模化的再生能源計畫資金，ADFD 更承諾提供投資機制 3 億 5,000 萬美元的貸款。

(2) Project Navigator

Project Navigator 是一個提供完整資訊的網路平台和工具，主要協助發展可以取得銀行貸款的再生能源計畫。該平台透過協助訂定更完善的計畫，提高計畫的融資效率，同時幫助投資者建立更好的投資組合，以促進再生能源的發展。Project Navigator 根據不同再生能源類型訂定最新的指引，指引中包含實際的個案分析和工具(如：模型)、計畫確認清單，以及申請銀行貸款所需要的表格等。Project Navigator 透過提升再生能源計畫的品質來增加取得計畫融資的機會，目前在全球共有 4,600 位使用者、1,300 個計畫和 190 個國家參與並使用該平台。

(3) Sustainable Energy Marketplace

IRENA 在 2015 年的 COP21 宣布建立 Sustainable Energy Marketplace 網路平台，以增進非洲、拉丁美洲、亞洲、東南歐、小島型發展中國家再生能源與能源效率市場的透明度及資金流動性。在平台上計畫開發者、投資者、地主國政府、服務提供者和技術提供者皆可取得計畫所需和投資機會的相關資訊。(下圖為該平台計畫的涵蓋範圍)



	<p>(4) Global Atlas</p> <p>Global Atlas 為一網路地圖，IRENA 將蒐集到的再生能源現況資訊以地圖的方式呈現，使用者可以透過該平台了解全球再生能源的分布狀況。IRENA 建立 Global Atlas 目的是為縮小國家間取得再生能源資訊和專業的能力落差。目前已經有超過 50 個國際研究機構分享超過 2,000 個再生能源地圖，包含太陽能、風力、生質能源、地熱及海洋能源。</p>
<p>合作機會</p>	<p>IRENA 為全球再生能源發展最重要的國際組織之一，我國目前係以「中華台北工業技術研究院」(ITRI, Chinese Taipei)的名稱，藉由 NGO 觀察員組團的身分參與 IRENA 每年的會員國大會。</p> <p>我國廠商和 IRENA 潛在的合作機會可分為兩個面向，首先是資訊共享與網路平台的參與。IRENA 透過建立許多網路平台與社群來分享最新科技和產業發展現況，我國廠商在太陽光電產業具有不錯的技術和經驗，產品或設備亦具備相當程度的競爭優勢，故透過參與 IRENA 所建立的網路平台與社群，不論是分享相關知識經驗，或是取得計畫的投資、供應資訊等，對於增加我國廠商在國際市場上的能見度有一定的幫助。另外，雖然我國並非 IRENA 的正式會員國，但觀察員的身份可以讓我國廠商快速取得產業發展的資訊，甚至是參與計畫的機會，對於拓展出口和增加廠商競爭力也有助益。此外，IRENA 所提供的 REmap 亦是我國廠商評估出口市場、判斷投資機會的重要參考依據，IRENA 已發布關於新南向國家再生能源發展潛力的評估報告，以新南向市場作為主要目標市場的我國廠商應利用該等資訊，規劃良好的出口策略安排。</p> <p>另一方面則是爭取參與由 IRENA 協助發展的再生能源計畫。IRENA 在非洲、亞洲、大洋洲，以及我國新南向政策的國家皆有正在執行或評估的再生能源計畫，我國廠商在創儲能、節能等設備、零組件具有一定的競爭力，若能配合 IRENA 擴大再生能源裝置部署的計畫，爭取供應機會，將可為我國綠色產業帶來正面的效益。</p>
<p>資料來源</p>	<p>IRENA： http://www.irena.org/</p> <p>IRENA Initiatives： http://www.irena.org/cleanenergycorridors</p> <p>IRENA Project facilitation： http://www.irena.org/ourwork/Project-Facilitation/About-project-facilitation-platforms</p> <p>外交部 — 國際組織參與現況： https://www.mofa.gov.tw/igo/News_Content.aspx?n=F29A02A9D36C47F0&sms=22C3B697A101DF19&s=386221D6D21FC36F</p>
<p>關鍵字</p>	<p>清潔能源走廊 (Clean Energy Corridor)、行動聯盟 (Coalition for Action)、全球地熱聯盟 (Global Geothermal Alliance)、國會網絡 (Parliamentary Network)、REmap 計畫 (Renewable Energy Roadmap)、再生能源準備評估 (Renewables Readiness Assessment)、小島型開發中國家燈塔倡議 (SIDS Lighthouse)</p>

	initiative)。
資料整理/機構/日期	財團法人中華經濟研究院/2018.08.30