

26. 聯合國環境規劃署(UNEP)

26.1 環境政策與行動

UNEP 的技術、工業與經濟署(the Energy Branch of the Division of Technology, Industry and Economics (DTIE)) 現在積極支援能源部門從事可持續環境發展目標的能源行業。UNEP 能源活動幫助有關夥伴，體現環境因素對能源相關的決策所帶來的影響。以下描述了一些現有活動：

- 為改善發展中國家在實現於 2004 年世界能源展望⁴⁵²中的平均水準，UNEP 與國際能源機構正共同努力。此活動由能源、環境和社會政策的量化分析所組成在主要發展中國家實施此計劃將影響未來能源需求和供應的情況。
- “潔淨發展機制能力建設”活動是加強幾個發展中國家的能力，以使它們擁有分析工程的技術和財政價值和商討財政協定的能力。
- 在全球對氫作為一類潔淨能源媒介的投資持續增長時，UNEP 幫助發展中國家更好地瞭解涉及氫能源系統及其相關政策的技術和經濟問題。一個轉向氫能源系統的問題和挑戰的非技術評估已發行於 UNEP 的政府理事會/全球部長級環境論壇第九議程中。
- 關於以不可接受的環境和社會後果的方式釋放發展中國家的水電潛能，一定程度的公眾輿論是必然的。UNEP 一直為經濟合作開發組織貿易理事會進行的水電辯論作貢獻。
- UNEP 正為聯合國可持續發展委員會下的能源行業政策作出改革、並為能源制度和能源獲取的分析工作作出貢獻。UNEP 也對某些發展中國家裏能源供應推廣工作能夠成功實施貧困人群，或者失敗的原因，以及不同方法所產生的環境結果有更好的認識和理解。
- UNEP 作為聯合國能源機制的一員，它為聯合國可持續發展委員會的下一次會議的整體準備作貢獻。UNEP 也積極參與聯合國能源計劃的其他工作。^{453 454}

能源效益活動

UNEP 也舉辦能源效益活動，主要集中於發展中國家和經濟轉變的國家的需求。該活動包含各方面的技術研究、開發、調動和商業化。下面列舉了一些現有的活動：

- (i) 能源管理和節能相關業績計劃 (EMPRESS)——支援東歐和中歐的能源效益工作。此計劃為工業與商業客戶提供監測與預算 (M&T)，建立能源服務的特定公司 (ESCOs)。
- (ii) 通過一個更潔淨生產架構來推廣工業能源效益——該計劃目標是在中國、越南、印度、匈牙利、捷克、斯洛文尼亞的工業企業正施行的更潔淨生產作出評估，通過確定和實行能源效益 (EE) 的改進來減少溫室氣體的排放。具體可參考第 23.5 節。

⁴⁵² 參考 The annual World Energy Outlook is the leading source for medium to long-term energy market projections and analysis and has achieved widespread international recognition. It is the flagship publication of the International Energy Agency. 詳情可參考 <http://www.worldenergyoutlook.org/>

⁴⁵³ The UN Energy 工作計劃可參考 <http://esa.un.org/un-energy/Workprogramme.htm>

⁴⁵⁴ 資料來源: <http://www.uneptie.org/energy/act/pol/index.htm>

- (iii) 消滅來自亞太地區工業的溫室氣體排放 (GERIAP)——計劃目標是協助亞洲商業，通過變得更高效率從而減少溫室氣體排放和成本來應對氣候變化。重點為鋼鐵、造紙、水泥和化學行業，因為它們是溫室氣體的主要排放者。⁴⁵⁵

可再生能源活動

作為 21 世紀可再生能源政策網路 (REN21) 的參與者，UNEP 承諾鼓勵可再生能源在發展中的工業經濟體能夠快速擴展。能源處與許多利益相關者合作，包括工業協會，政府和非政府組織、財政機構和私營部門。下面描述了現有活動：

- (i) 工業太陽能活動 — 這是一個為期 4 年的工作，幫助印度南部的家庭提供有關建立太陽能系統的資金。具體可參考第 23.5 節。
- (ii) 太陽能與風能資源評估 (SWERA) ——它包含資訊和分析工具的發展，以幫助發達國家更加瞭解他們現有可再生能源資源。它將幫助政府發展能提高可再生能源基礎設施的投資和積極發展能源政策和計劃
- (iii) 可再生能源技術篩選 (RETScreen) ——它是針對可再生能源計劃的一個預計可行性分析軟體。UNEP 致力為國際上提高意識和加強 RETScreen 的有效性，包括一個溫室氣體排放 (GHG) 緩解模型和 RETScreen 的一個國際教育課程。⁴⁵⁶



風力產生的可再生能源⁴⁵⁷



發電廠⁴⁵⁸

⁴⁵⁵ 資料來源：<http://www.uneptie.org/energy/act/ef/index.htm>

⁴⁵⁶ 資料來源：<http://www.uneptie.org/energy/act/re/index.htm>

⁴⁵⁷ 資料來源：<http://www.uneptie.org/energy/act/re/index.htm>

⁴⁵⁸ 資料來源：<http://www.uneptie.org/energy/act/ef/index.htm>

26.2 環境評估/策略性環評

在上世紀 90 年代，UNEP 發表了一個培訓資源手冊，包括一個策略性環境評估模塊，以響應 UNEP 的策略性環境評估協助、資訊和培訓的要求，特別是來自發展中國家的持續需求。

在 2004 年，UNEP 發行了“環境影響評估和策略性環評：邁向綜合性的方法”，它作為一個資料性檔為涉及策略性環境評估的實踐、培訓和專業發展提供參考。該文檔強調了概念、程式和工具在現有應用，或在那些與幾個潛在目標相關的用途：使對執行環境影響評估和策略性環境評估作為一個等級系統，為一個發展政策、計劃和活動的策略性環境評估採納不同方法。⁴⁵⁹

當策略性環境評估的應用增加時，主要國際財政機構和援助機構間在使用策略性環境評估以協助他們處理貧困議程的需求方面也有更新的興趣。

為了達到千禧年發展計劃目標（Millennium Development Goals, MDGs），一個整合的、跨行業和綜合的方案是必須的，即為“綜合評估”，以保證可持續性方面被整合在政策設計和決策中。它鼓勵了針對計劃、環境、經濟和社會影響綜合評估的 EIA/SEA 改革。

可確認兩個主要類型的整合。首先是強調在發展流程中 EIA 與其他工具整合的“垂直”整合，例如上游策略性環境評估、工程級別的 EIA，及對運營設施的環境管理系統的應用。另一個是在一個特定評估中不同影響類型之間的橫向應用，無論它是策略性環境評估還是 EIA。⁴⁶⁰

例如，UNEP 準備了一份貿易相關政策的綜合評估手冊⁴⁶¹，以幫助決策者和參與者檢查貿易政策和自由貿易對經濟、環境和社會的影響。

UNEP 另一個推廣的方法是綜合海域與流域管理。每個試驗計劃目標都採取一系列與策略性環境評估原則和良好計劃非常一致的步驟。^{462 463}

UNEP 也提出了一個計劃，為可持續發展的綜合評估和計劃，與許多發展中國家和經濟轉型國家合作，共同開發和試驗這個綜合架構。它目標是通過一系列試驗計劃加強和改善現有計劃和計劃編制過程。將包含對貧困、貿易、環境和特定行業或地區內可持續發展的嚴峻問題作一個綜合評估。⁴⁶⁴

⁴⁵⁹ 摘自 Barry Dalal-Clayton and Barry Sadler 的“Strategic Environmental Assessment: A sourcebook and reference guide to international experience”，2004，
http://www.iied.org/Gov/spa/documents/SEAbok/Chapter4_Oct04.pdf，第 130-133 頁

⁴⁶⁰ 摘自 Husseln Abaza 的“Environmental Impact Assessment and Strategic Environmental Assessment: Towards an Integrated Approach”，DTIE-ETB, UNEP, 2004，
<http://www.unep.ch/etb/publications/EnvImpAss/textONUBr.pdf>，第 4, 12, 133 頁

⁴⁶¹ The Manual 可到以下連結：<http://www.unep.ch/etb/publications/etbBriefs/UNEPAssess.pdf>

⁴⁶² 摘自 Barry Dalal-Clayton and Barry Sadler, “Strategic Environmental Assessment: A sourcebook and reference guide to international experience”，2004，
http://www.iied.org/Gov/spa/documents/SEAbok/Chapter4_Oct04.pdf，第 130-133 頁

⁴⁶³ “A guideline for the approach of Integrated Coastal Area and River Basin Management” 可以在以下網址連結：
<http://www.ucc-water.org/Freshco/Docs/ICARM-Guidelines.pdf>

⁴⁶⁴ 摘自 Barry Dalal-Clayton and Barry Sadler 的 the “Strategic Environmental Assessment: A sourcebook and reference guide to international experience”，2004，
http://www.iied.org/Gov/spa/documents/SEAbok/Chapter4_Oct04.pdf，第 130-133 頁

如上所述，策略性環境評估被愈加應用於 UNEP 的活動中。主要國際財政機構和援助機構對它也有新的興趣，利用策略性環境評估協助他們處理貧困議程的需求。此外，UNEP 在 2004 年頒佈了“環境影響評估/策略性環評：邁向綜合性的方法”，它鼓勵 EIA/策略性環境評估針對計劃、活動與決策過程中環境、經濟和社會影響綜合評估應用方面的改革。例如，UNEP 準備了貿易相關政策和綜合海域與流域管理的綜合評估手冊。

下面描述了一個綜合評估的 4 部分架構：

步驟 1：確定目標——為綜合評估建立合適參數

步驟 2：設計一個綜合評估——在過程開始時所需決定的主要問題：評估時間、利益相關者和公眾參與、合適的方法和指標

步驟 3：技術的利用——先選擇那些支持用戶的特殊性質的技術

步驟 4：綜合政策反應——範圍從宏觀經濟，例如財政金融政策的改變，至微觀經濟，包括環境和社會政策

綜合海域與流域管理的步驟描述如下：

步驟 1：評估與資料/資訊管理

- 制定一個環境和社會經濟概況
- 建立一個以電腦為基礎的環境和社會經濟狀況資料庫
- 使用遙感技術和 GIS 系統
- 界定管理範圍

步驟 2：確定衝突和機會

- 制定環境發展情景
- 環境負載能力分析

步驟 3：計劃與策略制定

- 確定管理目標與目的
- 分析替代管理策略
- 設立一個策略行動方案（SAP）

步驟 4：計劃和策略的執行

- 規定、控制和法律
- 經濟手段的運用
- 公眾意識活動的制定
- 能力發展與培訓
- 環境影響評估
- 為制定的 SAP 而作的策略性環境評估
- 成本與效益的經濟評估

步驟 5：監測與評估⁴⁶⁵

⁴⁶⁵ 摘自 Barry Dalal-Clayton and Barry Sadler 的 the “Strategic Environmental Assessment: A sourcebook and reference guide to international experience”, 2004,
http://www.iied.org/Gov/spa/documents/SEAbok/Chapter4_Oct04.pdf, pages 130-133

26.3 能源政策與行動方面的 UNEP 環境評估/策略性環境評估

策略性環境評估日益應用於 UNEP 包括能源行業的活動中。主要國際財政機構和援助機構間也對它有新的興趣，利用策略性環境評估協助他們處理貧困議程的需求。此外，UNEP 在 2004 年頒佈了“環境影響評估/策略性環評：邁向綜合性的方法”，它鼓勵 EIA/策略性環境評估針對計劃、活動與決策過程中環境、經濟和社會影響綜合評估應用方面的改革。規定的細節參考第 26.2 節。

能源政策與行動和策略性環境評估現狀總括於 **Exhibit UNEP-1**。

Exhibit UNEP-1UNEP 能源政策與行動和策略性環境評估現狀摘要	
(a) 能源政策與行動	
能源政策與行動	<ul style="list-style-type: none"> • 能源管理和節能相關業績計劃(EMPRESS) • 通過一個更清潔生產框架來推廣工業能源效率(CP-EE Project) • 消滅來自亞太地區工業的溫室氣體排放 (GERIAP) • 工業太陽能專案 • 太陽能與風能資源評估(SWERA) • 可再生能源技術篩選(RETScreen)
能源指引與立法	不適用
(b) 能源政策與行動方面的環境評估/策略性環境評估	
評估類型	規劃環評
要求機制	行政性
環境評估/策略性環評的法案規定	不適用
應用	政策、計劃與活動

26.4 分析與結論

UNEP 的技術、工業與經濟處積極支援能源部從事可持續環境發展目標的能源行業。世界能源展望是其中一個能源活動，幫助合作夥伴整合環境因素至他們的能源相關決策中。UNEP 也組織了能源效益活動，集中於發展中國家和經濟轉型國家的需求。UNEP 也承諾鼓勵發展和工業化經濟中加快可再生能源的推廣。

對於香港的現狀，它的能源政策目標是希望基於能源供應安全和能源生產與利用中對環境作出最小影響。香港政府透過一系列的活動，為推廣能源節約和效益、可再生能源和應對全球氣候變化。

關於 UNEP 的環境評估/策略性環評，策略性環境評估日益應用於它的活動中。在主要國際財政機構和援助機構間也對它有新的興趣，利用策略性環境評估協助他們處理貧困議程的需求。此外，UNEP 在 2004 年頒佈了“環境影響評估/策略性環評：邁向綜合性的方法”，它鼓勵 EIA/策略性環境評估針對計劃、活動與決策過程中環境、經濟和社會影響綜合評估應用方面的改革。

現在，香港已有兩個策略性環境評估系統，包括基於環境影響評估條例附表 3 的一個行政性規定和一個法規性要求。法規性要求主要監管大型發展專案（即超過 20 公頃或人口超過 10 萬），行政性規定適用於土地利用計劃、交通和行業 PPP。以下事項將作為合理的考慮：

- 結合行政性規定至法規系統
- 於能源的分類提供進一步的特定策略性環境評估規定

26.5 能源政策或行動方面的環境評估/策略性環評例子

例子 UNEP-1	印度太陽能貸款專案 ⁴⁶⁶
專案描述	<p>一項 4 年期 760 萬美元的專案始於 2003 年 4 月，幫助加速在印度南部太陽能家庭系統投資市場。專案是 UNEP 能源處、UNEP Risoe 中心 (URC)、印度兩個大型銀行集團——Canara 銀行和 Syndicate 銀行及 Grameen 銀行之間的合作。</p> <p>該貸款可用於消費者建立太陽能鄉村電力公司。該專案預計為兩千個家庭和小型商業帶來電力化。隨著鄉村財政機構建立信用並開始增加零售與商業借貸給太陽能行業，它的影響得到提高。長期來說它有助於給印度家庭和公司帶來一種可持續的現代及可靠的電力服務。</p>
專案階段	<p>該專案由四個階段組成，包括組織階段、啟動運作階段、擴展階段和超越階段。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 階段 I (組織) 完善和形成了借貸專案的結構，包括銀行將提供給消費者的太陽能家庭系統 (SHS) 財政條款、通過 UNEP 提供的利率結構、用於驗證賣主資格的過程以及在每個銀行的支援借貸活動的提高認識活動。 • 階段 II (運作) 啟動了 Canara 和 Syndicate 銀行間的信用機制，並啟動了為這些借貸專案建立一個消費者基礎所需相關的認識提高活動 • 階段 III (擴展) 將擴展信用機制至 Syndicate 和 Canara 所支援的鄉村區域銀行，並將與當地政府和自助團體一起展開引導 SHS 財政至貧困消費者或小型鄉村公司的重點活動 • 階段 IV (超越) 將聚焦於分享所得教訓、傳播來自專案的方法和結果。
專案狀況 (07 年 6 月)	<ul style="list-style-type: none"> • 銀行為 19533 個太陽能系統提供資金，補貼已逐步終止 • 雖然 Syndicate 和 Canara 是行業內主要領導者，他們的市場進入引起其他銀行的注意，至 2004 許多銀行開始了在這個新生信貸市場的競爭。 • 該專案是 UNEP 的第一次，表現了銀行從事於清潔能源的障礙實際上更多與軟市場發展障礙和和可理解可行性有關，而非基礎經濟。 • 基於專案的積極效果，許多新措施在印度其他地方和其他國家展開，包括突尼斯、摩洛哥、中國和印度尼西亞。

⁴⁶⁶ 資料來源: <http://www.uneptie.org/energy/act/fin/india/index.htm>

例子 UNEP-2 通過更清潔產品/環境管理系統架構推廣工業能源效率 ⁴⁶⁷	
專案描述	<p>通過確定與實施能源效率（EE）改善為在工業企業更潔淨產品（CP）評估的一項整合部分，此專案的總體目標為維持減少溫室氣體的排放。專案運作於 6 個國家，分別是中國、越南、印度、匈牙利、捷克和斯洛伐克。</p> <p>專案幫助參與國家整合了能源概念至 CP 步驟中，包含了能源效率活動作為他們核心專案的一個綜合部分。國家的 NCPC 辦公室處於非常適合於推廣工業設備能源效率的位置。專案所得經驗現在與運營在更清潔產品中心的大型 UNEP/聯合國工業發展組織裏的其他 NCPC 共同分享。作為這個聯合工作的一部分，UNEP 負責提供培訓策略環境專業技術和給 NCPCs 資訊。</p> <p>二氧化碳排放量的消滅通過改善能源管理實踐和確定在小型和中型企業的投資來達到。</p>
專案結果	<ul style="list-style-type: none"> • 基於參與這個專案的 6 個 NCPCs，預計有 22.5 萬噸二氧化碳消減量 • 由這 6 個參與中心所展開的能源審計（共計 87 個審計） • 在 CP 和 NCPC 現正使用的環境管理系統(EMS)材料中，加入 UNEP/UNIDO CP-EE 手冊（更清潔產品——能源效率手冊） • 在這 6 個 NCPCs 中均有經培訓的員工，專門執行能源審計，所做的審計可列為個別活動或可作為 CP-EMS 審計的一部分。

⁴⁶⁷ 資料來源:http://www.uneptie.org/energy/projects/cp-ee/cpee_project.htm