

7. 巴基斯坦

7.1 水資源管理政策與行動

在巴基斯坦，在 1977 年首次為環境保護引入特別法律。在 1992 年制定了 the Pakistan National Conservation Strategy (NCS)，並在 1999 年對 NCS 作了中期評估。The Pakistan Environment Protection Council 在 2001 年通過了 The National Environmental Action Plan (NEAP)。它專注於各種挑戰，以應對不同的環境問題，包括大氣、水與衛生設施、陸地、森林和氣候變化。⁷⁹

National Environmental Policy 在 NEAP 的基礎下進行制定，由 the Ministry of Environment 頒佈於 2005 年，為解決所面臨淡水水體和海水污染的環境問題提供了一個總體架構。The Policy 目的是保護、保育和恢復國家的環境，以通過可持續發展來改善市民生活品質。它包括各種行業的指引。為提供可持續使用的安全水供應以及有效地管理和保育國家的水資源，政府的目標是：

- 為推動巴基斯坦飲用水安全而開發法律和政策架構
- 提升水供應和水處理設施的覆蓋面
- 建立一個水質監控系統
- 讓水處理廠的配置成為所有飲用水供應計劃的一個組成部分
- 推廣社會和家庭層面的低成本水處理技術
- 推廣在鄉村和城市地區雨水收集的合適技術
- 鼓勵在乾旱地區和半乾旱地區的地下水人工補注
- 推廣水消耗的監測，防止工業用途和市政用途的不必要浪費
- 制定 Water Conservation Act 和相關標準，鼓勵水的保育
- 推動綜合流域管理
- 監測淡水流入海洋生態系統的情況
- 為地表水體的分類建立標準
- 為清潔和逐步提高水體水質展開階段性的行動⁸⁰

NEAP 所提及的行動與計劃例子

如上所述，基於 NEAP，提議了以下一些主要的政策與計劃：

(i) Clean Drinking Water Programme

巴基斯坦改良的 Millennium Development Goals 的食水覆蓋指標是指城市與鄉村的人口，和具有可持續改善的水資源使用，即管道和手泵，的比例。政府啟動數十億盧比的項目“Clean Drinking Water for All by 2008”通過提供改善的飲用水水源給窮人中最窮的一部分人來實現上述目標。該項目是來自 the NEAP 與水相關的最大的激勵措施。The Clean Drinking Water Programme 由 the Ministry of Environment 在 the President and the Prime Minister of Pakistan 的指示下以兩個平行的階段展開。第一階段是 the “Clean Drinking Water Initiative” (CDWI) 工程，將在每個分區設立一套裝置，合共 544 套裝置。第二階段是 Clean Drinking Water for All (CDWA)，將在每個

⁷⁹ 參考自 http://www.finance.gov.pk/survey/sur_chap_06-07/16-Environment.PDF, 第 247-251 頁

⁸⁰ 參考自 Government of Pakistan, Ministry of Environment, 的 “National Environmental Policy 2005” <http://www.environment.gov.pk/nep/policy.pdf>, 第 9-10 頁

聯合委員會和村莊設立一個過濾裝置。

The Central Development Working Party (CDWP)於2004年7月批准了該項目，並將它納入 the Medium Term Development Framework 2005-10。The CDWA 現在是計劃全程監控的 Khushal Pakistan 的一個子項目。⁸¹

(ii) Pakistan Wetlands Programme (PWP) :

這個項目是 the Federal Ministry of Environment 的一個行動，自2005年7月由 the World Wide Fund for Nature, Pakistan 實施。這個獲極大需求的行動任務目的是扭轉對國家濕地資源的環境損害。主要的目標是在保護巴基斯坦重要的濕地多樣性的同時減少貧困。

在巴基斯坦，有大約1.3億的人定居於濕地，另有3至4百萬人臨時居住在濕地。因此，就在計劃的推行時，對生活完全以濕地資源為主的人們來說，計劃強調了所有的保育行為必須結合減少貧困和增加收入作為其目標之一。

PWP 的一個關鍵組成部分是喚醒所有濕地保育相關問題的意識。考慮到這點，the Programme 已通過培訓、教育和其他提高意識的活動延伸至巴基斯坦社會的各個層面。濕地旅行嘉年華的路線覆蓋了國家的四個主要城市。它是延伸至民眾的一種手段，以提高他們對保育、保護和管理巴基斯坦濕地資源的重要性的認識。它強調了他們在這個國家和地區中所處的有價值的科學與社會角色。

⁸¹ 參考自 the “Economic Survey 2006-07” 的第16章 “Environment” ,
http://www.finance.gov.pk/survey/sur_chap_06-07/16-Environment.PDF, 第252頁

7.2 巴基斯坦環境評估/策略性環境評

在巴基斯坦，策略性環境評估仍處於制定的階段。在 1970 年，針對策略性環境評估的第一組法律和政策先例在環境影響評估框架下展開，然而，直至 1990 年才正式執行。在全球範圍內，策略性環境評估已經開始得到廣泛採用和進一步的完善。巴基斯坦最重要的政策框架為政府的中期發展框架（MTDF）（2005-1010），它包括了策略性環境評估為一個處理環境問題的主要工具，基於國家環境政策是強制執行的法律。⁸² 此外，在國家環境政策 2005 中，它聲明將推廣策略性環境評估為整合環境至決策中的一個工具。⁸³

1994 年世界自然保護同盟（IUCN-Pakistan）建立了環境評估服務（EAS）單位（Environment Assessment Services Unit），目標是通過加強和支援有關污染預防與消除以及環境退化控制的制度，來執行巴基斯坦國家保護策略。自它創建後，EAS 展開了廣泛的活動，包括重點政策、計劃和活動的策略性環境評估，並舉辦關於不同環境問題的培訓工作坊。⁸⁴

在 2004 年 12 月舉行的一個工作坊中，推薦策略性環境評估流程應被整合入國家的計劃過程，特別是針對城市發展、工業產群和百萬工程。它成為了整體政策制定過程的組成部分。工作坊聚焦於作為一個政策計劃概念工具，策略性環境評估評估了政策、計劃或活動和它的替代方案的環境影響。工作坊引用了聯合國環境署（UNEP）的指引，策略性環境評估程式包括篩選、範圍、資訊收集、替代方案的確定和比較及影響分析、影響嚴重性的決定、緩解措施的確定、報告、質量評估、決策和監測。MTDF（2005-2010）的評估依照這個策略性環境評估程式來進行。⁸⁵

MTDF 的其中一個目標是保證環境可持續性，範圍覆蓋綠色環境（即森林、流域管理、生態多樣性範圍管理、沙漠化、海洋污染）和褐色環境（即水、空氣污染、固體污染、危險廢物和噪音污染）。為實現目標，針對環境保護、管理和利用，MTDF 策略可分為三個步驟：

- 環境管理效益的公平分享
- 提高國家資源的社會管理
- 環境問題整合入社會經濟發展計劃中，以達到可持續發展

因此，一個覆蓋棕色環境（brown environment）（水、空氣污染、固體污染、危險廢物和噪音污染）和綠色環境（green environment）（森林、流域管理、生態多樣性範圍管理、沙漠化、海洋污染）的行動計劃將會在 MTDF 期間執行。關於可持續發展，環境評估、核計、資訊管理工具將被整合至決策過程中。公營部門將帶領整個社會對環境方面的關注和考慮，重點將放於節約能源和透過可再生能源的資源來增加產電量。重點將放在整合環境尺

⁸² 參考“State of Environmental Report 2005 (Draft)” under Part 2 Overview of Major Environmental Developments and Trends, <http://www.environment.gov.pk/pub-pdf/StateER2005/part2.pdf>, 第 38 頁, 由 Pakistan Environmental Protection Agency 網站發佈

⁸³ 參考 Government of Pakistan, Ministry of Environment 的 “National Environmental Policy 2005”, <http://www.environment.gov.pk/nep/policy.pdf>, 第 18 頁

⁸⁴ 參考 the World Conservation Union (IUCN-Pakistan), <http://www.iucn.org/places/pakistan/eas.htm>

⁸⁵ 參考 the “Workshop Proceedings - Capacity Building Workshop on Environmental Impact Assessment - Tool to achieve sustainability” organized by Sub-programme ‘Pollution Control’ Unit NEAP Support Programme in collaboration with Pakistan Environmental Programme (Pak-EPA Component), 2004, <http://www.environment.gov.pk/WorkShop/Report-%20Capacity%20Building%20Workshop-Rev01.pdf>, 第 v, 22, 27 頁

度與發展計劃、環境教育與意識和環境研究方面的人力資源發展。⁸⁶



巴基斯坦深海貨櫃碼頭⁸⁷



水塘⁸⁸

⁸⁶ 摘自 the “MTDF 2005-2010 - An overview” ,

<http://www.pakistan.gov.pk/ministries/planninganddevelopment-ministry/mtdf/Foreword,%20Preface%20and%20President%20Message/Overview.pdf>, 第 15-16 頁

⁸⁷ 來源: <http://www.kpt.gov.pk/Projects/Proj.html>

⁸⁸ 來源: <http://anesthesia.afic.gov.pk/photogallery/pages/Water%20Reservoir.html>

7.3 水資源管理政策與行動方面的巴基斯坦環境評估/策略性環境評估

在巴基斯坦，策略性環境評估仍處於制定的階段。策略性環境評估概念是處於採納整體政策決策過程的開頭，它評估政策、計劃或活動及其替代方案的環境影響。在 **National Environmental Policy 2005** 中，它聲明將推廣策略性環境評估為整合環境至決策中的一個工具。

基於 **National Environmental Policy**，在 **MTDF(2005-2010)** 期間的覆蓋環境的行動計劃執行中，環境評估、核計和資訊管理工具將為可持續發展而被併入決策過程。公共部門將示範環境標準的應用。另外，基於 **National Environmental Policy 2005**，人們已開始關注如何提供安全水供應的可持續利用及有效管理與保育國家的水資源。

巴基斯坦水資源管理政策與行動和策略性環境評估現狀總括於 **Exhibit PK-1**。

Exhibit PK-1 巴基斯坦水資源管理政策與行動和策略性環境評估現狀摘要	
(a) 水資源管理政策與行動	
水資源管理政策與行動	政策 <ul style="list-style-type: none"> ● National Environmental Policy 2005 行動 <ul style="list-style-type: none"> ● Clean Drinking Water Programme ● Pakistan Wetlands Programme (PWP)
水資源管理指引與立法	不適用
(b) 水資源政策與行動方面的環境評估/策略性環境評估	
評估類型	策略性環境評估
要求機制	行政性
環境評估/策略性環境評估的法案規定	National Environmental Policy 2005
應用	政策、計劃和活動

7.4 分析與結論

水資源管理政策

在巴基斯坦，National Environmental Policy 為解決所面臨的淡水水體和海水污染的環境問題提供了一個總體架構。它的目標是保護、保育和恢復國家的環境，以通過可持續發展來改善市民生活品質。為了提供安全水供應的可持續利用及有效管理與保育國家的水資源，政府針對於立法、開發先進技術、公眾參與等。在 NEAP 所提及的行動與計劃例子包括 Clean Drinking Water for All 和 Pakistan Wetlands Programme (PWP)。

相比於巴基斯坦，香港兩個主要水源是來自雨水和來自廣東的供水。水務署的工作範圍涵蓋雨水收集的整個過程，接受來自廣東的供水，提供合乎國際標準水質的食水給用戶。水務署也為 80% 的人口供應海水作沖洗用途。為抵抗洪水，污水收集、處理和排放屬於渠務署的管轄範圍。

為配合香港的可持續發展，水務署推行了一個名為“全面水資源管理計劃”的項目 (Total Water Management Programme)，其內容包含：開拓水源、再造使用、節約用水、保護水源的幾個主要元素，以及善用不同水源的不同管理方法。

環境評估/策略性環境評估

關於巴基斯坦的環境評估/策略性環境評估，策略性環境評估仍處於制定的階段。策略性環境評估概念是處在採納整體政策決策過程的開頭，它評估政策、計劃或活動及其替代方案的環境影響。同時，對於 the Government's Mid Term Development Framework (MTDF) (2005-2010)，基於 National Environmental Policy，它是巴基斯坦納入策略性環境評估概念作為處理環境關注問題的主要工具的最重要的政策框架。

當巴基斯坦的環境評估/策略性環境評估系統仍處於發展時，在香港有針對政策/活動/計劃項目的法規性和行政性系統。香港的環境評估/策略性環境評估是屬於環境保護署 (EPD) 管轄範圍。現在香港有針對政策/活動/計劃項目的法規性和行政性系統。當法規性要求主要監管大型發展項目 (即超過 20 公頃或人口超過 10 萬)，行政性規定則適用於土地利用計劃、交通和行業政策/活動/計劃。

7.5 水資源管理政策或行動方面的環境評估/策略性環境評估例子

例子 PK-1	National Sanitation Policy ⁸⁹
政策描述	該政策為 the Federal Government, Provincial Governments, Federally Administrated Territories 和 the Local Governments 提供了一個廣泛的架構和政策指引，通過規範所有相關層面的衛生策略、計劃和活動，提高和支持了國家的衛生標準，改善了巴基斯坦人們的生活品質和健康生活所必需的物理環境。
政策目的	<p>該政策的實施目的是：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 確保一個公開的、淨化的、自由的環境。液體、固體、市政、工業和農業廢物的安全處置，推動健康和衛生實踐 ● 連接和綜合衛生活動與城市與區域的計劃政策、健康、環境、居住和教育 ● 推動所有市民對基本衛生服務的利用，包括安裝一個衛生廁所於每個家庭、鄉村和城市地區、學校、公共汽車站和重要的公共場所，以及安裝公共廁所於高密度人口地區 ● 推廣 Community Lead Total Sanitation (CLTS) ● 為一個有效的制度和財政架構的改革制定指引 ● 加強政府機構和其他利益相關者的能力建設，達到更好的衛生，特別是避免水傳播病毒 ● 制定和執行針對國家、省和地方政府的市政、工業、危險物和醫療廢物的綜合管理策略 ● 有效履行國際的/地區的義務與國家期望 ● 改變使用衛生設施的態度和行為 ● 提高對衛生設施和社會現代化的廣泛認識
衛生設施選擇	<p>該政策的衛生設施的場景為：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在城市地區或高密度鄉村安置區：家庭（或私人的）沖洗廁所或沖水廁所連接至一個地下污水系統，其終端為一個污水處理設施 ● 在為提供服務的城市和低密度鄉村安置區：私有通風深坑/沖水廁所連接至一個化糞池，該池通向一個污水處理和/或收集系統 ● 通過選擇和採取適當措施、技術和管理行動來推廣和實施綜合固體廢物管理 ● 政府將推廣 3R 的廢物管理原則（即 Reduce, Reuse, Recycle），鼓勵廢物分離，最大化資源利用和保育 ● 最小的污水處理設施為生物處理，通過計算確定停留時間，以此產生的污水將保持在通告於 Pakistan Environmental Protection Act, 1997. 下的 the National Environmental Quality Standards (NEQS) 之內。來自鄉村地區低成本處理廠的污水將用於農業用途 ● 策劃和執行在城市和鄉村地區的市政和工業廢水處理的總計劃 ● 在城市地區和主要城市建立針對市政和工業廢水的有效廢水管理系統。產生危險物和有害廢物的工業和工廠應設有他們自己的廢物處理系統。 ● 對於任何觸犯廢物管理法律的市民、商人、業主和政府機構徵收罰款 ● 所有發展項目須配備適當的固體和液體廢物處理設施 ● 污水可收集至處理廠，雨天時雨水的處理可與污水一併處理 ● 禁止未處理的工業廢水和市政污水直接排放至自然水體

⁸⁹ 全文可於以下連結取得：

<http://www.pakistan.gov.pk/divisions/environment-division/media/Sanitation%20Policy.pdf>。段落摘自文章的第 5, 8-11, 18 頁

<p>例子 PK-1</p>	<p>National Sanitation Policy⁸⁹</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● 在污水系統設立取樣收集點，在排往湖泊/河流/水體的出水口前檢測污水，違規者將被追究責任或罰款 ● 在大型和中型城市的固體廢物將被傾倒在適當設計的堆填區。對於更小的安置區，將制定符合 the NEQS 的特殊解決方案 ● 將引入固體廢物沼氣發電項目
<p>政策目標</p>	<p>該政策的執行目標是：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 提高巴基斯坦可利用改善的衛生設施的家庭數量從 55% 至 77.5% ● 提高城市地區連接至一個地下污水系統的家庭數量從 46% 至 73%。