

第一部 - 在展開環評程序之前

1. 在展開環評程序之前

1.1 環評機制的目的及作用

環境影響評估（「環評」）機制是跨越工程項目發展周期用以策劃及制訂決策的工具。各國採用環評機制的摘要載於第 2.1 段。

環評適用於可行性研究及設計階段，甚或工程項目的構思階段。通過預測可能造成的環境影響的過程，環評可找出用以避免或減少問題的可行方案，或設計相應措施，並概述改善建議或工程項目環境表現的方法。環評的目的，是確保可能造成的環境問題於工程項目最初規劃階段得以預見，並能及早防止問題產生（見圖 1.1）。



重點

「環評機制」與「環評條例下的環評」的釋義有時會引起混淆。環評機制是從構思至執行階段的過程，不論該工程項目是否屬環評條例所列的指定工程項目。環評條例程序則屬環評機制的一部分。

一如經濟分析及工程可行性研究，環評機制是決策者或工程師的管理工具。設計者如能使工程項目配合鄰近環境的背景 / 狀況，便較可能按財政預算準時完成。

圖 1.1 說明常見的工程項目發展周期

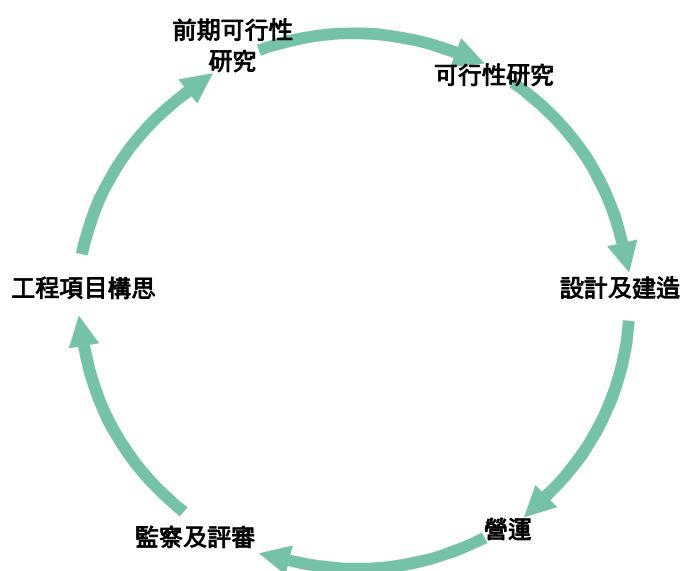


圖 1.1 常見的工程項目發展周期

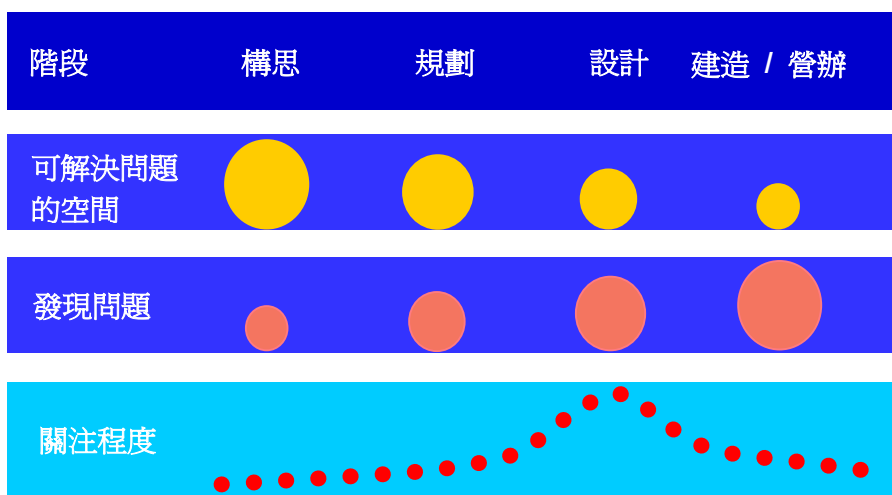
金 「營運工程項目的傳統方法」

- 在工程項目的構思及規劃階段較少關注環境事宜 / 問題。
- 通常在工程項目發展周期的較後階段，如詳細設計及建造階段發現環境問題，可解決問題的空間亦較小。

遇到的問題
較遲關注問題可能會影響整體工程項目的計劃

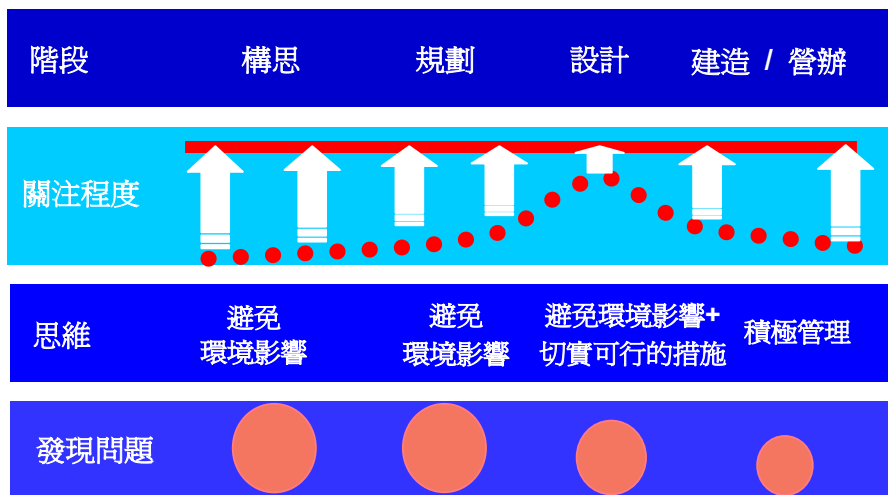
營運工程項目的傳統方法

在工程項目規劃周期的愈後階段，可解決問題的空間愈小，故需及早關注



「建議方案」

及早對話並參與 - 必須改變思維





有需要在工程項目的初段提高對環境的關注，從而增加可解決問題的空間。因此，須在最初規劃階段採取積極方法，把環評程序納入工程項目的規劃周期內。

好處

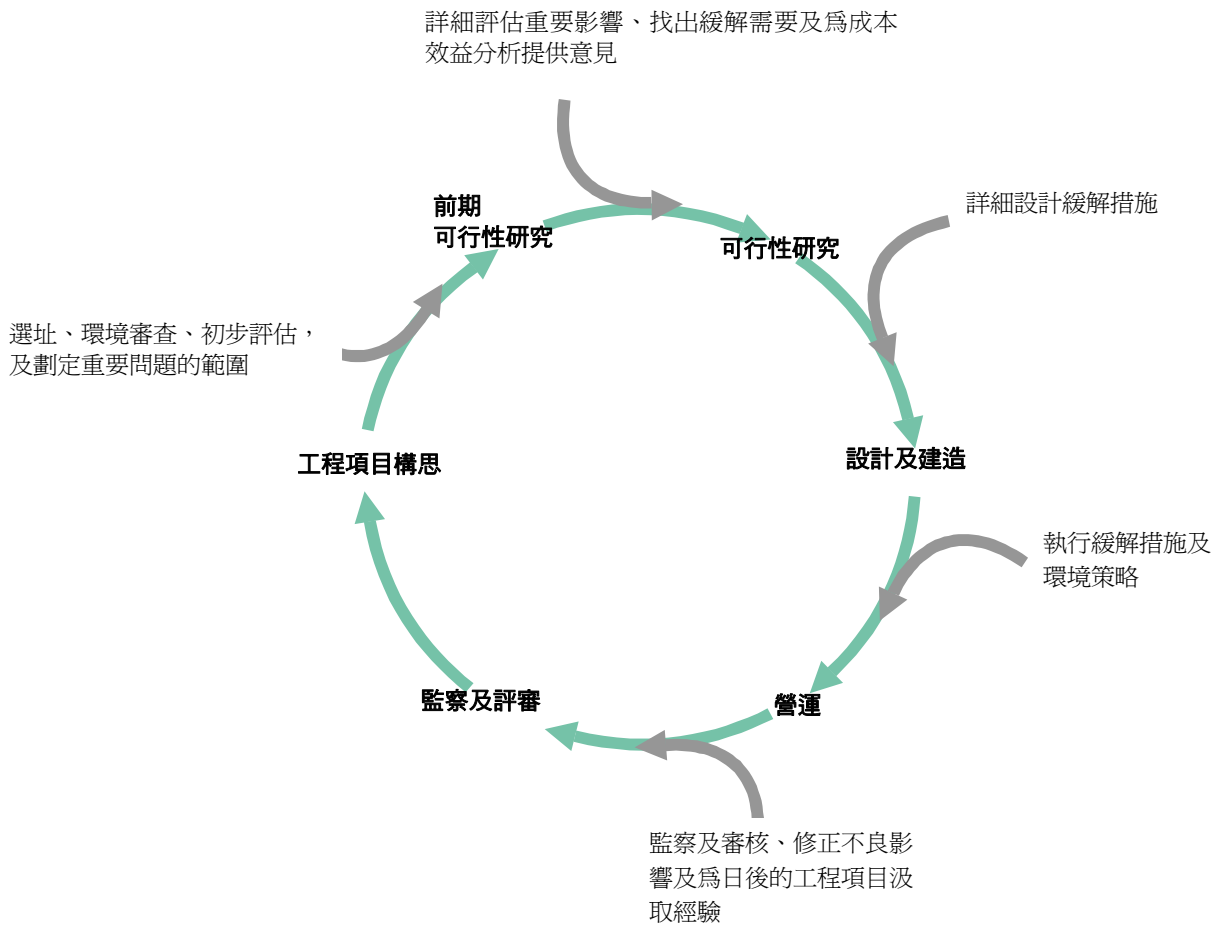
- 順利營運工程項目，減少公眾評論及提出反對（見本手冊第一部第 1.5.2 段的個案研究：港燈南丫島擴建廠址的一座 1 800 兆瓦燃氣發電廠）

1.2 **工程項目發展周期與環評機制的關係**

環評機制為制定決策提供重要資料。

圖 1.2 說明如何在工程項目發展周期內考慮環境因素，並顯示環評何時及如何促進工程項目的發展。

圖1.2 把環評機制納入工程項目發展周期



重點

在工程項目發展周期的初段徹底評審環境因素，有助防範環境問題，否則可能造成不明確情況，甚或阻延工程項目後段的營運。此外，工程項目倡議人亦應在整個工程項目發展周期與主管當局及相關人士保持密切聯繫，從而找出並避免產生環境問題，在工程項目構思階段尤為重要。

簡要說明

什麼是環評條例?

本條例旨在就評估某些工程項目及提議對環境的影響、就保護環境和就附帶事宜訂定條文。

因何制訂環評條例?

《二零零一年施政方針》指出，環評條例訂明的環評機制，對平衡環境保護及發展需求非常重要。透過環評機制，工程項目倡議人可以評估工程項目對環境的潛在影響，以及制訂所需的預防及消滅措施。因此，他們在規劃及設計工程項目的初段，已能充分考慮各項環保要求。

環評條例於何時生效?

環評條例於一九九八年四月一日實施。

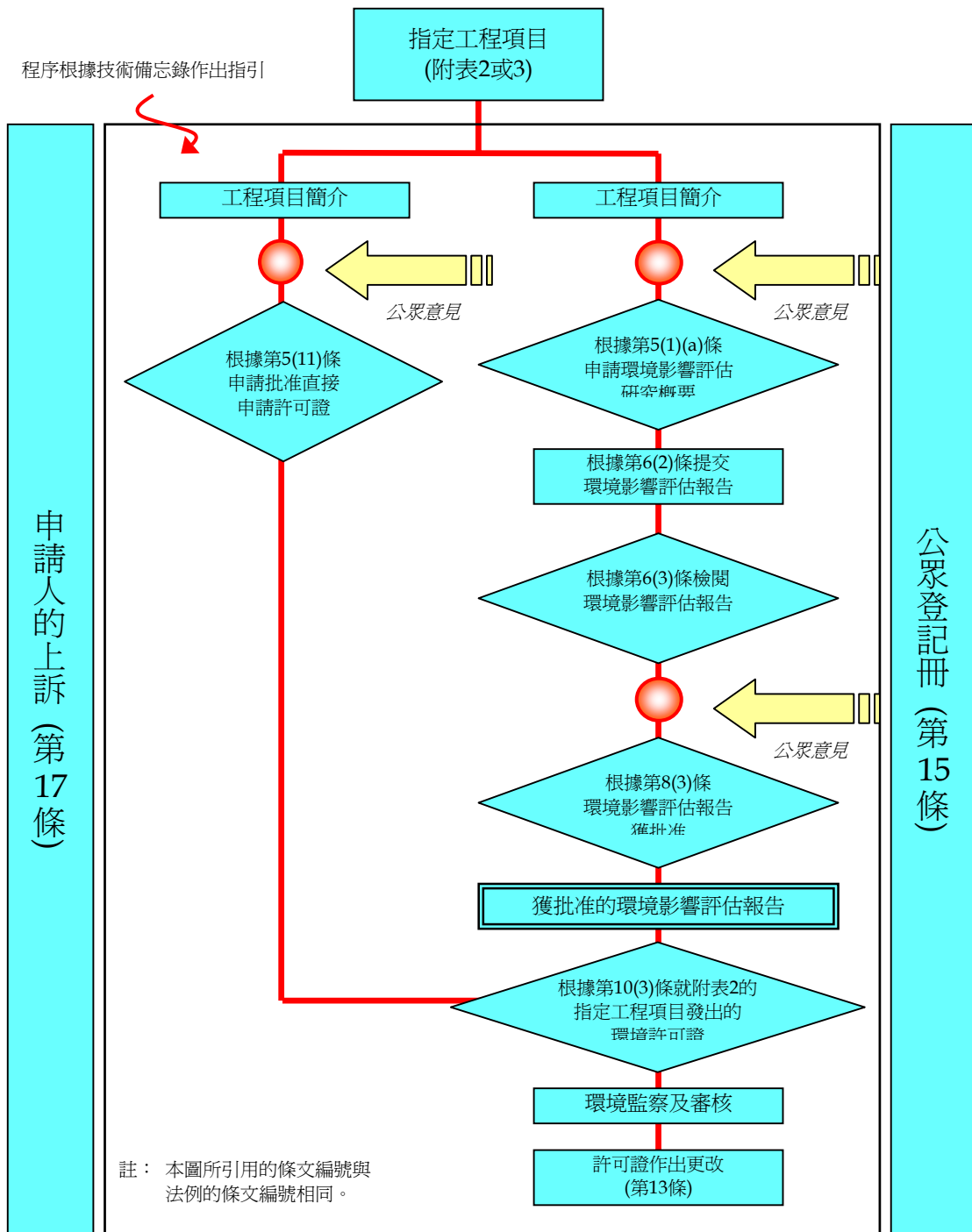
如何訂出指定工程項目?

- 條例附表 2 及 3 所列的指定工程項目，是按已完成或正進行的環評研究制訂，可能會對環境造成不良影響。
- 工程項目如列為指定工程項目，便需依循環評條例程序進行。

何人受條例規管?

- 任何人不得在沒有環境許可證的情況下建造或營辦指定工程項目。

圖 1.3 法定的環境影響評估程序



(資料來源：摘自環境保護署發出的《環境影響評估條例指南》圖1)

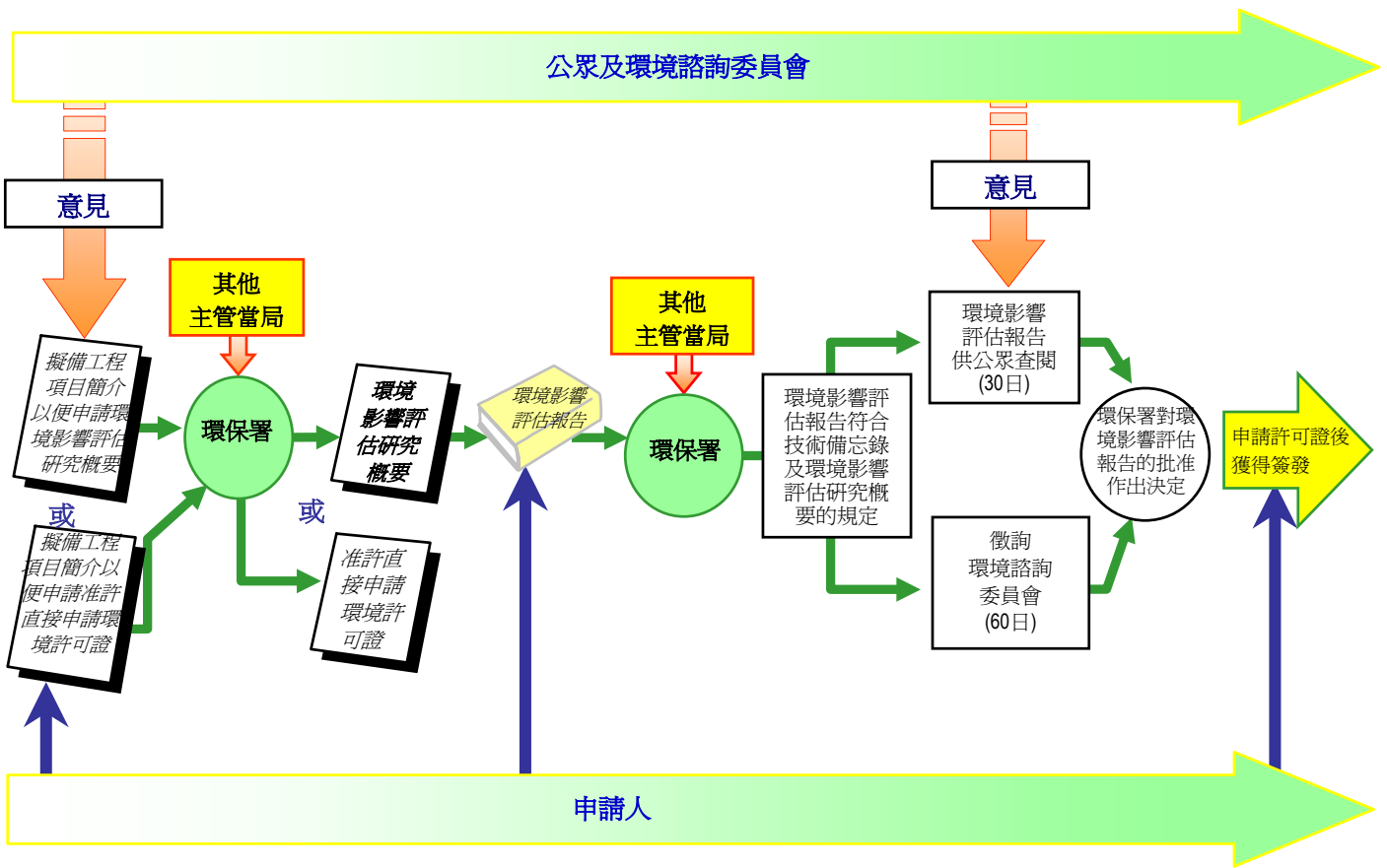


圖1.4 根據環境影響評估條例的公眾參與

(資源來源：摘自環保署發出的《環境影響評估條例指南》圖2)

1.3.1

環評條例的時間表

	署長的時限	公眾人士的時限	環境諮詢委員會的時限
申請環境影響評估研究概要	接獲申請或進一步資料 45 日內	刊登廣告 14 日內	刊登廣告 14 日內
申請批准直接申請環境許可證	接獲申請或進一步資料 45 日內	刊登廣告 14 日內	刊登廣告 14 日內
檢討環評報告	接獲環評報告 60 日內		
公眾查閱環評報告		刊登廣告 30 日內	刊登廣告 60 日內
批准環評報告	公眾查閱期結束、或接獲環境諮詢委員會的意見或接獲進一步資料 30 日內		
申請環境許可證	接獲申請 30 日內 (如同時提交兩項申請，則與批准環評報告的時限相同)		
申請新的環境許可證	接獲申請 30 日內		
申請更改環境許可證	接獲申請 30 日內		

(資料來源：摘自環保署發出的《環境影響評估條例指南》第 8 節)

在工程項目內，工程項目經理擔當多重角色，對有效率兼適時完成工程項目尤其重要。



《工務計劃的工程項目管理》內勾劃出工務計劃的目的：

「... 本港的基礎建設發展迅速，迎合市民的需要。工務計劃下的工程項目是這發展的重要一環，涉及數千人手，金額更達數十億元。工程項目如此龐大，在進行統籌工作、符合劃定範圍、財政預算及期限時，便可能會出問題 ...」

而《二零零一年施政方針》則說：

「工務工程是本港實體基礎設施的基石。對於這些工程計劃，我們必須先進行適當策劃、詳細研究及妥善統籌，然後才付諸實行。我們亦須確保有關的策劃及設計程序有效率地完成，使工程能夠配合既訂計劃盡早開展。」

在決策過程中，環境因素往往是其中一項審議重點。

事實上，《二零零一年施政方針》亦說明：

「環評條例訂明的環評機制，對平衡環境保護和發展需求非常重要。透過環評機制，工程倡議者可以評估工程對環境的潛在影響，以及制訂所需的預防和消減措施。因此，他們在計劃和設計工程的初期，已能充分考慮各項環保要求。隨着發展需求不斷增加，環評機制的有效運作日益重要。」

在每個工程項目的發展階段，工程項目倡議人可積極促使在決策過程中考慮環境因素，從而增加決策過程的可靠度，加強公信力，並確保適時兼有效率地完成工程項目。

1.5

發展公共工程的環境因素

《土木工程管理手冊》(「管理手冊」)的軟複本，現載於土木工程署網站的下載區內，載述監察公共工程發展的一般步驟如下：

- A. 找出工程項目的發展需要。
- B. 由決策局完成工程規限，以便納入工務計劃。
- C. 完成技術可行性研究，以找出工程項目的可行性、鑑別發展 / 環境限制、制訂執行策略及預算開支，然後把工程項目納入工務計劃丙級工程內。
- D. 如納入資源分配，工程項目便提升至乙級工程項目。工務部門可展開進一步的規劃及設計工作。
- E. 在完成詳細設計後，工務部門可向立法會申請撥款。
- F. 如獲批撥款，工務部門會為工程項目展開招標工作及建造工程。

工務部門應監察工程的規劃、設計及建造，確保能充分諮詢各有關人士的意見。

至於開支額的小型工程項目，由於屬丁級工程，一般無需擬備工程規限及進行技術可行性研究。

由於在過程中考慮環境因素至為重要，工程項目倡議人應在設計或規劃階段善用這些資料。

1.6

如何運用本手冊發展工程項目?

1.6.1

本手冊是如何制訂的?

讀者或許留意到，管理手冊把環境因素、其他替代方案及發展工程項目的需求視為工程項目發展周期的重要元素。本手冊會以單元方式詳細闡述各良好環境作業實例，以配合上述管理手冊所訂的步驟。讀者應注意，管理手冊會定期更新，以便與環保署配合。

私營機構的讀者亦可作對照參考。

1.6.2

何處獲取重要的背景資料?

讀者或許留意到，在建議某項工程項目時，定會有基於早前研究作出的決策。工程項目倡議人應蒐集這些資料，尤其有關環境事宜的建議及替代方案，以便跟進。背景資料通常源自：

- 策略性研究如整體運輸策略、全港發展策略、分區研究及計劃，以及港口發展策略

- 選址報告
- 決策委員會，如公路計劃的主要道路委員會的建議
- 公眾諮詢，如會見環境諮詢委員會、區議會或立法會的結果

請參閱本手冊第 3.1 段。

其後，用通常方法界定問題所在、避免問題產生或找出解決辦法，以及制訂合適的時間表。

1.6.3

應參閱本手冊的哪部分?

在公共工程項目發展周期的每個步驟，工程項目倡議人均可參考本手冊的相關部分，以制訂環境因素，包括：

A. 找出工程項目的發展需要

本手冊第 2.4 段是根據管理手冊的要求而建立。

工程項目倡議人應用避免-減少-緩解環境影響的原則來作出更周詳的策劃。

B. 完成工程規限說明，納入工務計劃

工程規限說明會闡述發展工程項目的理據及須履行的責任。按照管理手冊所述，工程規限說明應確定：

- (a) 找出發展工程項目的要求；
- (b) 建議的工程項目能應付全部或部分工程需求；
- (c) 建議的工程項目不會與任何其他現有或計劃中的工程項目重疊或相抵觸；以及
- (d) 建議的工程項目配合核准的政策及計劃。

一個良好的做法是，工程項目倡議人應審閱並跟進策略性規劃研究的建議(如有的話)，然後預測並避免產生環境問題或對生態及環境易受破壞的地方造成滋擾。請參閱本手冊第 2.3 段。

如有疑問，工程項目倡議人可在切實可行的範圍內盡快徵詢環保署的意見。

C. 完成技術可行性研究，納入工務計劃丙級工程項目

管理手冊要求技術可行性研究的初期考慮因素應包括：

- (a) 工程項目的範圍
- (b) 土地需求

- (c) 發展限制
- (d) 環境因素，包括工程項目是否屬指定工程項目及應用避免-減少-緩解環境影響的原則
- (e) 工程項目計劃
- (f) 估計建設費用

在較清楚確定工程項目的範圍時，工程項目倡議人應就工程是否屬指定工程項目徵詢環保署的意見。請參閱本手冊第 3.2 段。

無論工程項目是否屬環評條例所列的指定工程項目，工程項目倡議人應重視工程項目的布局、設計或定線，避免造成環境影響。

如工程項目屬指定工程項目，工程項目倡議人可擬備工程項目簡介，以申請研究概要，或申請准許直接申請環境許可證。請參閱本手冊第 3.3 段。

工程項目倡議人應安排施工計劃，以免在關鍵階段才進行環境評估，並可在這階段決定是否展開環評或蒐集背景及基線資料。

如需按環境運輸及工務局技術通告 (工務) 第 35/2002 號的規定，為開支逾 2 億港元的大型工程項目進行價值管理研究，工程項目倡議人可於本手冊第一至第三部找到實用資料。

工務局技術通告第 13/03 號亦有相關資料。

如有疑問，工程項目倡議人應及早徵詢環保署的意見。

D. 工程項目納入乙級工程項目，進一步規劃及設計

如進行環評，工程項目倡議人須策導環境、工程及其他顧問，確保環評的預測及建議合理、可行兼有效。

請參閱本手冊第四及第五部。這兩部載述工程項目倡議人的一些良好作業方法，包括如何審閱顧問的環評報告，以期取得實際成果；以及如何擬備諮詢工作，從而達致正面的環境成效。

E. 完成詳細設計，並向立法會申請撥款，列為工務計劃甲級工程

公眾就環評提供的意見會十分有價值。

F. 建造及營辦階段

在執行階段履行承諾並處理各項變化至為重要。在建造階段收到的一些意見，包括草擬更佳的環評建議及周詳策劃匯報工作，亦納入在內。請參閱本手冊第六部。

積極規劃是環評機制的成功要素。



給工程項目倡議人關於積極規劃環評機制的一些提示....

- 了解工程項目，尤其工程項目的需要及理由，並確定應關注的環境事宜
- 積極主動地按發展需要與環保署、環評條例所定的有關主管當局、環諮會及其他相關人士及早對話
- 盡早 (即於策略層面或構思階段) 在工程項目的發展周期內考慮環境因素
- 在工程項目發展周期的每個階段積極應用環評的基本原則，即避免-減少-緩解環境影響
- 客觀而全面地考慮替代方案，以避免產生環境問題。把達成某項決定或作出某個選擇的理據及原因記錄下來，並在整個工程項目發展周期內跟進研究
- 預先規劃，以免在開展工程項目後的關鍵階段才進行環境研究
- 持續核證環評內的基本假設是否真確，並確保能適時兼有效率地履行承諾 / 執行緩解措施

1.7.1

積極規劃環評機制的良好方法

工程項目倡議人可在工程項目發展周期內產生良好影響。以下是一些良好的作業方法：

策略性規劃研究 / 界別政策研究 / 分區計劃 / 選址工作

規劃研究提供的資料有所局限是可以理解的。儘管如此，工程項目倡議人及規劃當局應在工程項目執行階段利用現有資料庫或其他最佳可用資料，以確定環境限制。

其後，亦可研究不同的情景或替代方案，透過積極應用環評的基本原則 (即避免-減少-緩解環境影響)，避免產生環境問題。

各考慮因素應以文字清楚記錄，以供日後參考及跟進研究。

工程項目構思階段 / 可行性研究前期工作

在充分考慮工程項目的發展需要及理由後，工程項目倡議人應慎加審閱各項選擇 / 方案，避免產生重大的環境問題。如未有進行策略性規劃研究，工程項目倡議人可在選址、選擇定線及初步篩選等規劃上，應用避免-減少-緩解環境影響的原則。另一方面，如策略性規劃研究已完成，工程項目倡議人應重新審閱研究結果及建議，以期跟進研究並執行。

倘合理地預期會有進一步的詳細研究，工程項目倡議人應及早與環保署對話、籌劃研究的時間表及所需款項、了解其他相關人士的關注事宜，以及蒐集可用的基線資料。

關於蒐集基線資料，我們可以生態調查作為實例，說明如何節省時間。在審閱可用資料及完成桌上研究後，如擬進行生態調查，工程項目倡議人可在工程項目初及早展開。這亦是私營工程項目中為加快工程進度而常用的方法。

工程項目可行性研究階段 / 環評階段

工程項目倡議人應：

- 徹底了解工程項目及環評研究概要內載的事宜
- 及早向環保署徵詢意見，並與環保署保持坦誠對話
- 在環評之初了解並預測工程項目的不良及良好影響
- 獲取工地情況及環境與自然限制的最新資料，並定期更新
- 了解相關人士的關注重點，而非周邊事宜，並利用環評處理有關問題
- 管理及指引環評顧問，並了解他們承擔的職務；擔負權責，以協助工程項目的設計及執行
- 建立清晰制訂環評程序時間表，如提交工作文件及報告擬本的日期
- 在整個環評程序中指導定量評估的參數的假設
- 審視假設的可行性，如建造工程的次序或機械數量，確保有關方案合理可行，但不會作出低估或高估
- 留意環評對工程靈活性之考慮，可在研究中設定不同情景
- 慎加審閱環評建議，確保有關措施可行兼有效，工程項目倡議人能切實執行

建築階段

雖然一般而言會聘用承辦商，但工程項目倡議人亦可在下述情況提供積極協助：

- 確保各層面的有關人士（包括承辦商及駐工地人員）明白並徹底執行環境許可證所列條件
- 設立有效率兼具成效的溝通途徑

- 確保環境小組及獨立環境查核人為獨立的專業人士，以監察並審核各種變化

1.7.2 **關於良好作業的顧問提示：港燈的一座1 800 兆瓦燃氣發電廠**

香港電燈有限公司 (港燈) 於九十年代中期建議在本港興建一座 1 800 兆瓦發電廠，以應付廿一世紀電力需求的預期增長。在建造工程展開前，已預留足夠時間進行選址及其後的環評研究工作，以符合政府規定及公眾的期望。

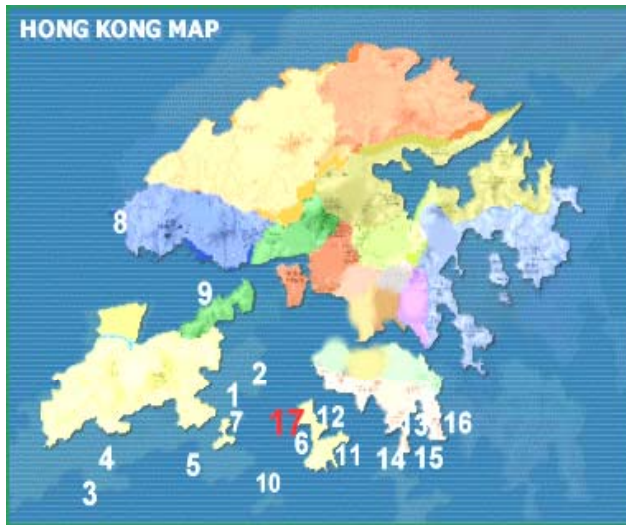
在環評程序展開前，已進行廣泛研究，包括屬更廣泛選址研究重要一環的第 I 階段環評研究。有關評估工作包括替代燃料的環境影響、發電技術及設計方案，並決定在香港特區境內興建新發電廠在環境上是否可行。這些研究亦有助確定須在重大影響的詳細評估內處理的重要事項。

第 I 階段環評研究結果顯示，最合適的燃料是天然氣，而最合適的技術則為聯合循環技術。選址研究所得的結論是，在南丫島擴建廠址不會對環境造成重大影響，是建造新發電廠的較可取地點。與現有發電廠共用設施及服務，令填海範圍大為減少 (約需 22 公頃，而獨立廠址則需 50 公頃)。這選址能縮減填海範圍，實有助紓緩對海洋環境造成的潛在影響。當南丫島擴建廠址全面運作時，與新發電廠啓用前的排放水平比較，建議的聯合循環燃氣機組亦可減少港燈系統的二氧化硫、氮氧化物、粒子及溫室氣體的排放總量。

個案研究： 港燈的一座1 800兆瓦燃氣發電廠

綜合工地篩選 - 在最初規劃階段，已選出 17 個工地方案，以便就環境表現進行比較評估：

香港地圖



- 地點1—喜靈洲南
- 地點2—周公島南
- 地點3—大鴉洲南
- 地點4—小鴉洲南
- 地點5—石鼓洲南
- 地點6—南丫島西
- 地點7—長洲北
- 地點8—龍鼓灘
- 地點9—大嶼山北
- 地點10—西博寮海峽的人工島
- 地點11—南丫島東南
- 地點12—南丫島東
- 地點13—鶴咀半島的西面海岸線
- 地點14—赤柱半島西南
- 地點15—赤柱半島東南
- 地點16—Bokharo Rocks的人工島
- 地點17—南丫島發電廠擴建廠址位置

避免造成不良影響 - 在最初規劃階段確定並評審的各種燃煤及燃氣技術：

燃煤技術

- 先進粉煤燃燒法 (沒有去除氮氧化物)
- 先進粉煤燃燒法 (去除氮氧化物)
- 綜合氣化聯合循環法
- 增壓流化 燃燒法
- 循環流化 燃燒法

燃氣技術

- 聯合循環法
- 蒸汽循環法

非傳統環境技術及設施的布置 - 在新發電廠以環保燃料發電，以免大量排放污染物及縮減填海範圍

