

## 第二部 — 學習基本原理

### 2. 學習基本原理

#### 2.1 何謂「環評機制」？



一般人會誤以為「環評」是一份報告。事實上，環評不僅是一份報告，也是一個程序。

對於環評的作用，我們不應僅僅把環評視為評估工程項目的環境影響及找出緩解措施的工具。環評的作用不止於此，它還是一種規劃工具。

從事環評工作的人士都覺得，環評除了是一個**程序**，亦是一種**積極的規劃工具**，作用是：

- 預防發展項目對環境產生不良影響，方法是評估有關環境影響，並推行措施避免出現問題；
- 為發展決定及環境管理提供重要的平衡點；以及
- 在決策過程中讓相關人士進行磋商及提出意見。

#### 文獻對環評的評論是……

「環評是一個程序，在決定應否批准進行某項建議前，用以確定並評估有關工程項目可能對環境產生的重大影響。即是說，對環境最有利的方案，或至少在環境上可接受的方案，可在工程項目的初始階段確定，並據此進行設計而得以避免或減少對環境造成影響。」(英國環保署，二零零二年五月)

「環評是一個程序。過程中，由於掌握充足兼有用的環境資料，使決策者能充分考慮環境因素，因而確保決策過程具透明度及向公眾負責。」(Robert Verheem，荷蘭環評委員會)



普遍對環評的需要存有錯誤觀念：

「環評之所以有需要，只是因為環境保護署要推行環評而已！」

「環評是用來滿足環評條例的規定的！」

從事環評工作的人士都覺得環評機制可用作：

- 爭取公眾對工程項目的支持；
- 及早解決相關人士關注的問題；
- 提供合法及有公信力的架構處理環境問題；
- 推廣工程項目倡議人的公眾形象；以及
- 為一種制定決策的工具。

進行環評時考慮替代方案，避免、減少及緩解建議發展項目對環境造成不良影響的程序，愈來愈備受關注。此外，公眾的參與，亦成為環評程序的重要一環。

#### 採用環評機制的最新發展

考慮替代方案

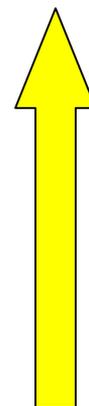
公眾參與

促進跨界別合作

外在開支轉為內在成本

預測對環境造成的不良影響

建議環境緩解措施



關注  
程度  
上升

**重點**

環評機制可按以下的先後次序，用於工程項目或發展計劃，以：

- **避免**對環境產生不良影響
- **減少**及控制對環境造成的不良影響
- **緩解**對環境造成的不良影響

《環評條例指南》第1/2002號訂明環評程序的10項基本原則：

**原則一：**作為積極的規劃及決策工具

**原則二：**避免、預防及防止對環境產生不良影響

**原則三：**及早對決策作出正面影響，並積極構思各種方案

**原則四：**在整個工程項目發展周期內靈活運用

**原則五：**使環評建議能付諸實行

**原則六：**健全、透明度高兼具靈活性，可供公眾參與，並能因應環境作出改變

**原則七：**為環境及市民求取切實可行的環境成效

**原則八：**避免延遲提出關注

**原則九：**有效率兼具成效

**原則十：**各有關人士能坦誠達成協議、清晰預期需進行的工作及可取得的成效，以及對爭議定出明確的解決方法

避免造成環境問題至為重要，從《環境影響評估程序的技術備忘錄》（「環評程序技術備忘錄」）關於生態的部分可見：

#### 環評程序技術備忘錄附件16第5.4.1條

緩解重要生境及野生生物所受生態影響的一般政策，按優先次序臚列如下：

(a) 避免：

須採用合適的替代方法，盡可能在最大程度上避免潛在的生態影響，（例如：更改工程場地、設計、建造方法、路線、規劃設計、工程計劃等）。在極端情況下，當生態評估找出一些非常嚴重但不能緩解的影響時，「不進行」可能是唯一切合實際的替代方法，並須列為方法之一，與所有其他方法對照評估。

(b) 抑減：

須採取適當可行的措施，如移植重要的植物物種、把工程限於某一特定地方或季節進行、把受干擾地區修復（如可能的話予以改良）等，以盡量減少無可避免的生態影響。

(c) 彌償：

重要物種（例如樹木）及生境（例如林地）的喪失，可藉着在其他地方（工程場地內或工程場地外）提供同樣物種及生境的方法彌償。如可能的話，應要考慮採取可豐富物種及生境，以及其他存護措施。

#### 關於「緩解」一詞

#### 環評條例下「緩解」的定義

##### 環評條例附表1

「緩解」，就一項指定工程項目而言—

- (a) 指對該項工程項目的不良環境影響的消除、減少或控制；
- (b) 包括以取代、修復、補償或其他方式為該影響所導致對環境的損害而作的復原。

2.3 **良好環評作業實例** (資料來源：按照環評條例規定作業的實例及良好作業方法，環保署)

2.3.1 **在規劃階段另定路線及設計，避免造成環境問題**

- ✓ 選址
- ✓ 路線方案
- ✓ 選擇發展 / 建造 / 營辦項目的類別、規模及形式
- ✓ 選擇技術 / 燃料的種類

在規劃階段避免產生環境問題的實例

- 個案1 - 九廣東鐵紅磡至尖沙咀支線
- 個案2 - 港燈的一座1 800兆瓦燃氣發電廠
- 個案3 - 大嶼山南北連接路的改善工程
- 個案4 - 東涌及大蠔餘下的發展計劃
- 個案5 - 寶林至對面海的132千伏特電纜

2.3.2 **在設計階段實施緩解措施，以減少並緩解對環境造成的影響**

- ✓ 適當的布局、形式及外形設計
- ✓ 環保處理技術及設施
- ✓ 固定保護區

在設計階段實施環境措施的實例

- 個案6 - 數碼港發展計劃
- 個案7 - 西鐵第1期工程
- 個案8 - 香港迪士尼樂園

2.3.3 **在建造階段實施緩解措施**

- ✓ 分期進行填海 / 工程
- ✓ 使用淤泥屏障以減少污染
- ✓ 使用隔音屏障 / 隔音蓋以減少噪音影響
- ✓ 環境監察及審核

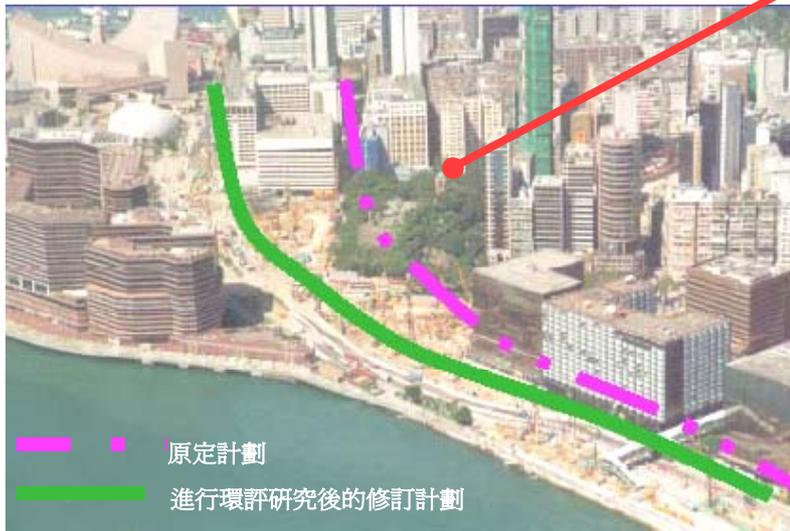
在建造期間實施環境措施以減少影響的實例

- 個案9 - 白石角填海工程
- 個案10 - 長沙灣魚類養殖區的挖泥工程
- 個案11 - 港燈的一座1 800兆瓦燃氣發電廠的填海工程
- 個案12 - 數碼港發展計劃的北面通道

## 個案研究1：九廣東鐵紅磡至尖沙咀支線

### 工程項目的性質和範圍：

建造及營運約1.5公里的地下鐵路。



多邊形方頂訊號塔建於一九零七年，用作放置時間球儀。時間球儀有助把西方的時間標準，帶入使用傳統計時制度的中國人社會。

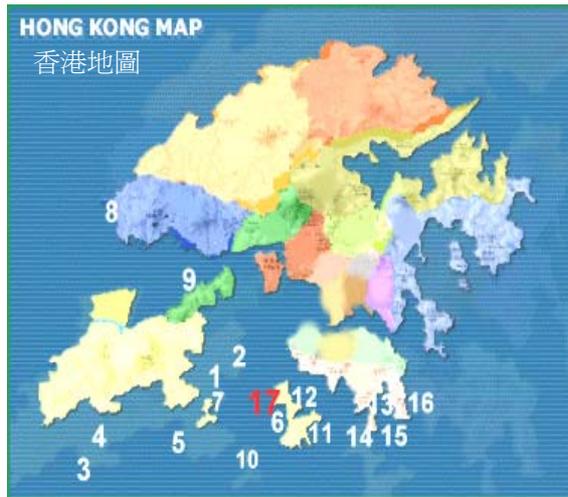
### 主要環境問題：

原定計劃據用具高文化遺產價值的訊號山。

### 解決問題所用的基本環評原則：

透過另定路線及設計，避開具100年歷史的訊號山，以免對環境產生不良影響。

## 個案研究2：港燈的一座1 800兆瓦燃氣發電廠



- 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

### 工程項目的性質和範圍：

建議建造一座 1 800 兆瓦的新發電廠

### 解決問題所用的基本環評原則：

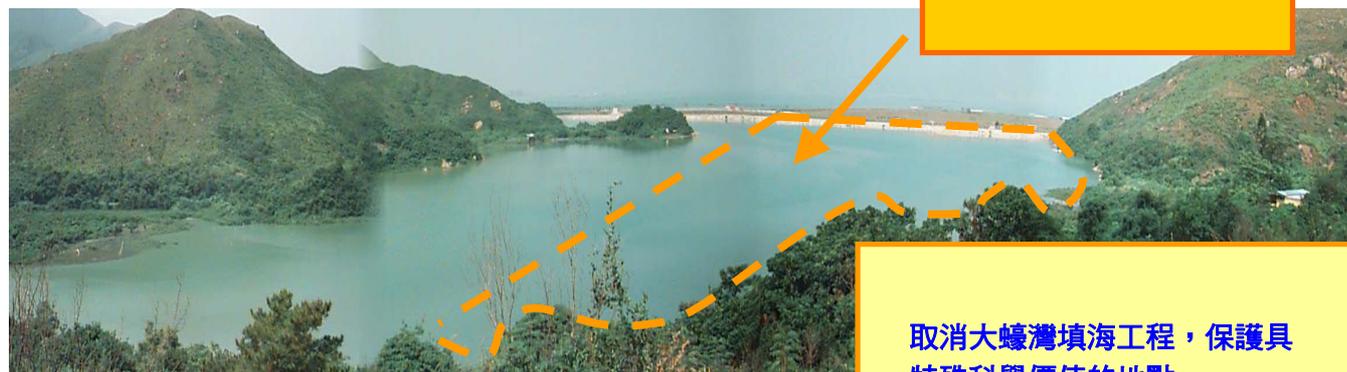
**全面地點篩選** — 在規劃階段初期列出 17 個地點，以供選取環保方案

**避免造成不良影響** — 在規劃階段初期，確定並評價不同的燃煤及燃氣技術

**替代環保技術及設施** — 採用環保燃料發電，避免釋出大量污染物及減少填海



### 個案研究3：東涌及大蠔的餘下發展計劃



原定填海範圍

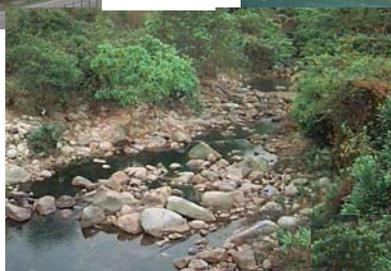
取消大蠔灣填海工程，保護具特殊科學價值的地點



取消整項大蠔灣填海工程



保護天然河流和生境



#### 工程項目的性質和範圍：

填海工程項目

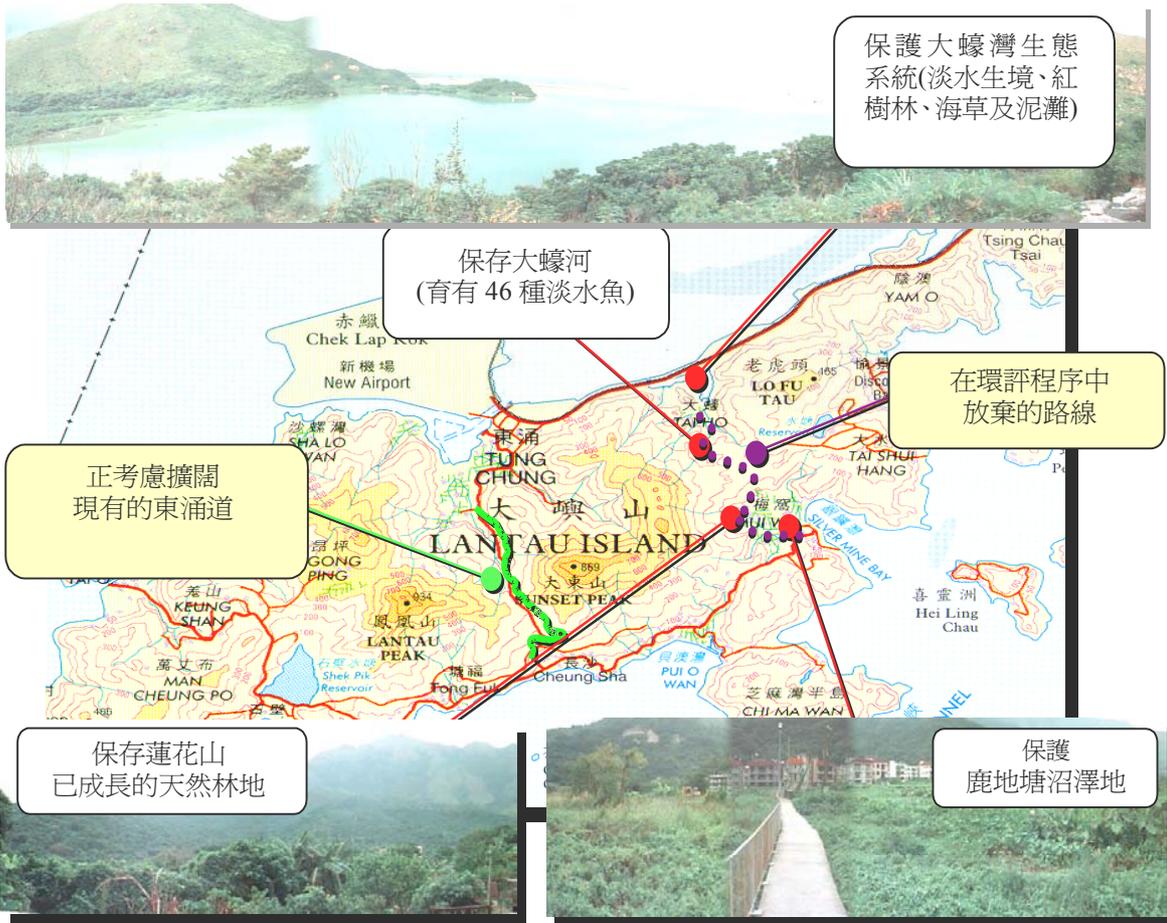
#### 主要環境問題：

新發展計劃對大蠔灣的生態造成影響。

#### 解決問題所用的基本環評原則：

透過環評程序取消整項大蠔灣填海工程，避免對生態產生影響。

## 個案研究4：大嶼山南北連接路的改善工程



### 工程項目的性質和範圍：

改善現時未符合標準的東涌道，並建造一條改良的道路，連接大嶼山南北。

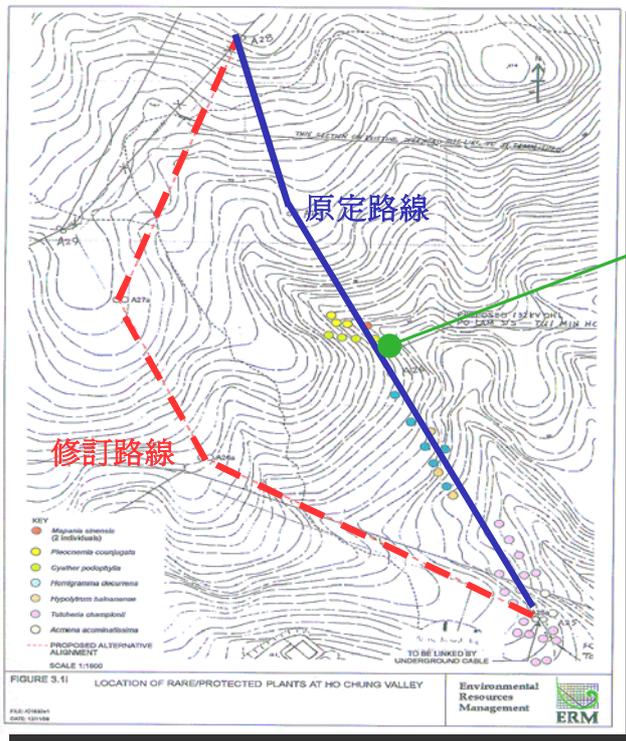
### 主要環境問題：

建議的道路貫穿鄉郊地區，包括郊野公園及生態易受破壞地區。

### 解決問題所用的基本環評原則：

**避免**及**減少**對環境造成影響一直是環評程序中的重要元素。透過全面的方案評估，評價並比較介乎大東山與長沙的 4 個北面路線方案及 4 個南面路線方案組合。

## 個案研究5：寶林至對面海的132千伏特電纜



### 工程項目的性質和範圍：

建造及營辦132千伏特的架空電纜杆及地底電纜。部分電纜位於馬鞍山郊野公園，以及井欄樹、蠔涌及北港等地的自然保育區範圍內。

### 主要環境問題：

沿原定路線發現稀有及受保護的樹木品種。

### 解決問題所用的基本環評原則：

透過另定路線，**避免**對環境產生不良影響；採用環保設計，**減少**環境影響。

## 個案研究6：數碼港發展計劃



### 工程項目的性質和範圍：

數碼港發展計劃擬建造世界級設施，供資訊科技公司設立辦事處。發展項目包括在現有的26公頃填海土地上建造住宅及商業樓宇、幹路、污水處理廠及300米長的海底污水渠。

### 主要環境成效：



裝設臨時隔音罩 / 屏障及向填料灑水，以控制污染。



經常灑水

## 個案研究7：西鐵第1期工程

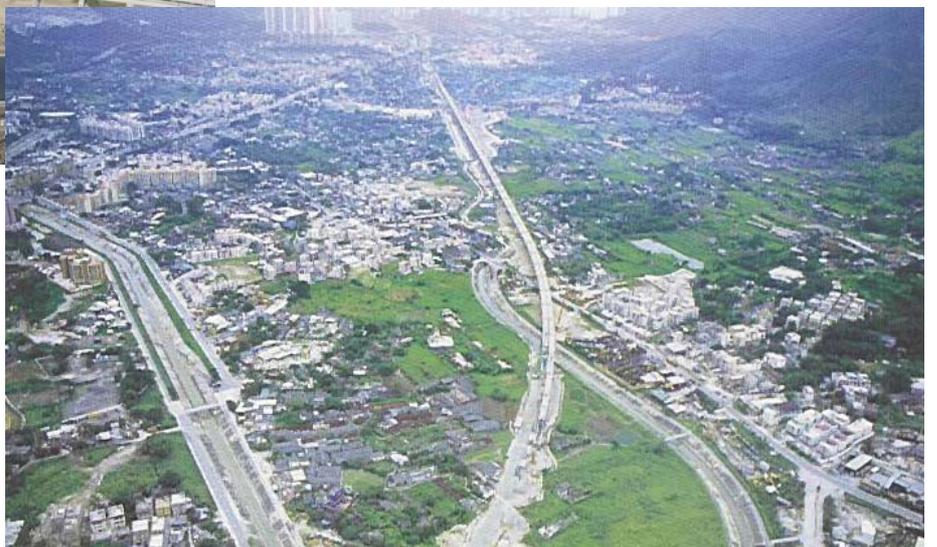


### 工程項目的性質和範圍：

工程項目為建造電氣化雙軌載客鐵路系統。

### 主要環境成效：

在環評過程中策劃的特別減音設計、隔音屏障及隔音罩，將令大約560 000名現有及將來的居民受到保障。



## 個案研究8：香港迪士尼樂園



採用護面石砌斜面海堤設計，以方便潮間及潮後在硬面羣聚的生物重新繁殖



採用明渠設計，以保存 2 公里長的天然海岸線



在主題公園的設計圖內納入 6 公里長的景觀美化土堤，使愉景灣 25 000 名及坪洲 11 000 名居民受到保障



按照環評研究的建議，把扒頭鼓陸岬及附近水域劃為自然保育區，以保護生態易受破壞地區

### 主要環境成效：

在主題公園發展工程項目納入全面的環保措施，可製造超過20 000個就業職位，每年吸引12 000萬名遊客訪港。

### 個案研究9：白石角填海工程



#### 主要環境成效：

填海工程分階段進行，以減少懸浮固體及沉積物捲流散逸。

### 個案研究10：長沙灣魚類養殖區的挖泥工程



#### 主要環境成效：

使用淤泥屏障及密封式抓斗挖泥機，減少懸浮固體散逸，以保護22公頃的魚類養殖區。

### 個案研究11：港燈擬於南丫島興建一座1 800兆瓦燃氣發電廠的挖泥工程



#### 主要環境成效：

使用淤泥屏障，減少懸浮固體散逸，以保護附近易受影響的地方。

### 個案研究12：數碼港發展計劃的北面通道



#### 主要環境成效：

使用隔音屏障及隔音蓋，盡量擋隔噪音。

據《土木工程管理手冊》所載：

工程項目的需要基於：

- a. 符合規劃及發展要求；
- b. 改善現有的設施 / 服務；或
- c. 完成現有的發展計劃。

為確定某工程項目的需要，一般應考慮：

- a. 問題的原因；
- b. 替代方案，包括評估相對的優點和缺點；
- c. 選擇較可取方案而非其他替代方案的原因；以及
- d. 維持原狀的後果。

在確定工程項目的細節前，倡議人有責任考慮工程項目是否有需要，並協助解釋工程項目的理念。

展開工程項目的初期規劃工作時，應確定多個因素，當中包括：

- a. 工程項目確有需要進行，並具理據證明
- b. 建議的工程項目完全或部分符合實際需要



### 重點

在工程項目發展周期，包括在前期可行性研究及可行性研究階段，應徹底考慮進行工程項目的理據及替代發展方案。

為了促進工程項目發展周期較後階段的進展，工程項目倡議人應積極確定環境影響，並應用環評的基本原則（**避免-減少-緩解環境影響**）。環評機制在工程項目的構思階段較為重要，因有足夠的空間找出解決問題的方法。



由於公眾一般希望知道進行工程項目的原因、進行的理據及替代方案，故應在工程項目的發展過程中作記錄，以顯示曾考慮的因素。

下述問答只應作訓練用途，不能作為法律解釋或視為全面涵蓋。



環評機制的作用為何？發展環評條例及環境許可證的基礎為何？

按照環評條例的規定建立的環評機制，在平衡保護環境及發展需求方面擔當重要角色。據《二零零一年施政方針》所載，環評條例有助工程項目倡議人在工程規劃初期，充分考慮各項環保要求。鑑於發展的壓力日益增加，環評機制的有效運作更見重要。

制定環評條例，是爲了評估個別工程項目及建議對環境所造成的影響，並爲保護環境及附帶事宜訂定條文。



如何獲取環評條例的最新資料？

位於香港灣仔修頓中心27樓的環評條例登記冊辦事處展示了環評條例的記錄，供公眾查閱。此外，公眾可透過環評條例的網頁 (<http://www.epd.gov.hk/eia/>)，獲取關於環評的最新資料，當中包括獲批准的環評報告、環評研究概要、已簽發的環境許可證等。網頁亦載有有用的參考資料，例如環評條例指南、良好環評作業及實例，以及其他有用資料。



倡議人應在哪個階段，把環境因素納入工程項目的規劃？

工程項目的**每個規劃或決策步驟**，即由策略規劃階段至建造及營辦階段均應納入環境因素。當局已完成多個策略性環評研究，並已上載本署的網上環評協助平台，以供參考。



重點

環保署建議工程項目倡議人在實施工程項目，尤其是在工程項目構思階段跟進策略性研究的建議。及早關注環境，有助避免產生環境問題。



在一般環評程序中，「避免、減少及緩解環境影響」涉及什麼工作？

這是環評機制中運用的重要原則，按先後次序排列。



重點

環評程序其中一個重要目的，是**避免及防止建議的工程項目對環境產生不良後果**。如不能完全避免對環境產生不良影響，應考慮採取措施，減少及控制可能出現的環境影響，以符合既定的準則。

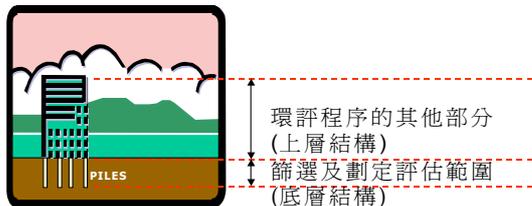
為使環評報告讀者更清楚了解箇中情況，環評報告內關於工程項目歷史的章節應列出曾考慮過之替代方案，以免對環境造成影響。



篩選及劃定評估範圍與環評研究之間的關係為何？

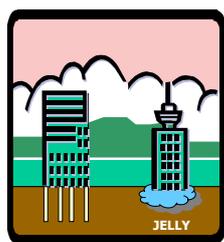
在典型的環評程序下，篩選會用作決定建議的項目是否需要進行環評研究，而劃定評估範圍則為確定在環評研究中須評審的相關環境問題。篩選及劃定評估範圍在環評程序的重要性，可由下述圖片說明：

## 篩選及劃定評估範圍的重要性



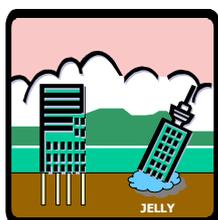
- 篩選 - 決定是否需要樁地基
- 劃定範圍 - 決定需要哪種樁地基 (鑽孔樁、H形鋼樁等)

## 篩選及劃定評估範圍的重要性



環評程序中如沒有進行篩選及劃定評估範圍的工作，建築物就如建在啫喱物上，岌岌可危。

## 篩選及劃定評估範圍的重要性



建築物最終會倒塌。

申請人如決定提交環評報告，便應提交工程項目簡介，以申請研究概要。擬備研究概要時，須進行劃定評估範圍的工作，以確定相關的環境問題。

如需更多關於環評程序及時限的資料，讀者可參閱《環境影響評估條例指南》。



### 為指定工程項目申請環境許可證是否必須進行環評？

就申請環境許可證而言，指定工程項目可經過環評程序，或申請准許直接申請環境許可證。



### 公眾意見在環評中角色在何？

環評是個**透明程序**，公眾及環諮會可在公眾查閱期內，就工程項目簡介及環評報告提出意見。

如要更深入了解公眾意見有何作用，讀者可到環評條例網頁參考「上訴案裁決書—上水至落馬洲支線」。



### 在整段環評研究進行期間，倡議人與環評顧問擔當什麼角色？

除合約規定外，倡議人與顧問之間宜建立合作伙伴關係。倡議人須負責整項工程項目，了解到執行工程項目及環評建議的職責。他們應查明環評程序中假設的情況、輸入的資料及建議在工程過程是否切實可行，以及能否適時及有系統地完成工程。



### 如何擬備工程項目簡介？

擬備工程項目簡介的規定已載於環評程序技術備忘錄附件1及2。

基於工程項目簡介通常是公眾查閱的第一份工程項目資料，其內容應清楚及備有足夠資料，使公眾明白工程項目的範圍而不致有所誤解。



### 如何從類似的工程項目及環評中獲取參考資料？

所有按照環評條例規定獲批准的環評報告，均存放在環評條例登記冊辦事處，以及上載環評條例網頁(<http://www.epd.gov.hk/eia/>)，供公眾查閱。



### 基線調查及假設資料在影響評估中擔當什麼角色？

內容可靠而充足的基線調查及影響評估，是環評研究的基礎。沒有妥善確立這些基本資料，環評便不可信。



### 如何利用定量模型作出可靠的預測？

所有預測工作，從本質上來說，均包含不明朗因素。使用合適的模型及準確輸入數據至為重要，有助從中作出可靠的預測。因此，倡議人應參與及全情投入不同情景及假設的制定。其中，倡議人須確保採用有關參數能被其接受。



環境監察及審核計劃的功用為何？環境小組組長及獨立環境查核人的角色為何？應由誰聘任？

《香港發展項目的環境監察及審核指引》是一份有用的資料，可供讀者參考。

該指引解釋，環境監察及審核計劃可有效監察一個發展項目在實施期間的環境表現，並採取適當的緩解措施，以減輕對環境所造成的不良影響。事實上，並非所有發展項目均需要進行環境監察及審核計劃，需要進行與否，由獲批准的環評研究決定。本手冊第六部會進一步討論有效的環境監察及審核計劃，並附以個案研究說明。



哪些方法可協助倡議人檢討如何能靈活地實施緩解措施？

完成環評工作後，工程項目倡議人有責任實施環評報告所載的緩解措施及建議。因此，工程項目倡議人應詳細檢討這些建議，務求以具效率、有效兼靈活的方法實施有關建議。由於實施緩解措施的計劃執行時間表內摘錄多項環評建議，而該時間表可能是落實工程項目的基礎，工程項目倡議人務須細心檢討環評報告內的各項建議。

有用的檢討工作指引，已分別載於《環評條例指南》第5/2002號「環境影響評估程序要求的緩解措施計劃執行時間表」及第3/2002號「環境影響評估報告建議的緩解措施的靈活程度及執行範圍」。

概括而言，工程項目倡議人須查明實施建議的效益及在工程上的可行程度（如有否清理足夠的建造工地、交通視線是否充足，或有否互不兼容的設施）。一般而言，倡議人須查明「**五何問題**」，分別是：

- 會執行**何種**緩解措施？
- 由**何人**執行？
- 在**何時**執行？
- 在**何地**（即在什麼地點）執行？
- 這些措施應符合**何種**標準或規定？

本手冊第六部將會詳細討論如何更靈活地執行緩解措施，並提供更多實用提示。