

立法會參考資料

策略性污水排放計劃環境影響評估研究 選擇方案

引言

行政會議在一九九九年一月五日的會議席上提議，並由行政長官着令當局應 -

- (a) 就策略性污水排放計劃（排污計劃）二期及環境影響評估第二階段研究，污水應先經化學處理及消毒，再經由南丫島以東的排污渠口排放入香港海域；
- (b) 應在南丫島石礦場預留土地，供日後發現有需要提升污水處理水平級別或進一步發展排污渠口時使用，以保持靈活性；以及
- (c) 應繼續透過香港排污計劃專家組與內地方面保持聯繫，討論污水處理及排放經處理的污水的長遠計劃。

背景和論據

一般背景

2. 由於在七零年代和八零年代初期，香港提供的排污設備未能追上發展的步伐。因此，海港的水質急劇轉壞。一九八七年，環境保護署委託顧問進行研究，研究如何全面地提升本港收集、處理及排放污水的基礎設施的水平。研究建議在海港四周較舊的市區採用深層管道收集污水，為污水進行一級處理後排放到香港以南的深海海洋水流中的排污系統。排污計劃的建築工程在十年內分四期進行。

3. 這些建議在社會上引起了廣泛討論。一九九四年，環境保護署委託顧問進行方案檢討研究，以探討多項可供選擇的方案，並委任由內地、丹麥及美國共三位專家組成的國際專家小組，監督顧問的工作。國際專家小組的結論是原本建議基本上是恰當的，他們亦建議 -

- (a) 昂船洲污水處理廠應採用化學強化一級處理作為最低的水平，而所有污水亦應引往該處理廠處理；及
- (b) 由於排放入海港並非一個長遠的解決辦法，所以應進行環境影響評估研究，以評估各個備選排污渠口位置，以及長遠的污水處理水平。

跨界聯絡

4. 關於擬議的環境影響評估研究的詳細安排，香港和內地在一九九五年透過當時的中英聯合聯絡小組轄下的污水排放專家組進行討論，並同意有關的安排。研究在一九九六年五月展開後，雙方繼續討論由顧問提交的方法及報告，並向顧問提供必要的支援及意見。

5. 一九九七年七月一日後，新的香港排污計劃專家組遂於一九九八年七月成立，由國務院港澳事務辦公室和規劃環境地政局繼續就污水排放計劃進行討論。專家組轄下成立了技術小組，負責評審顧問提交的報告。兩個組別的成員名單見附件 A。

A

顧問建議

6. 環境影響評估研究的顧問已經完成所有實地勘測工作，包括豐水期及枯水期的海水水質及流體力學測量、四季生態勘測、廢水特性及污水毒性等測試。為了評估各個方案，也訂立了一套環境、工程可行性及社會經濟方面的準則。按照這套準則及水質模擬結果，顧問提出了四組方案，所建議的排污渠口位置和污水處理水平均是就環境而言可以接受的，詳見附件 B 及下列圖表。

B

策略性污水排放計劃二期在環境考慮方面屬可接受的方案

方案	排污渠口位置	污水處理水平
1	南丫島以東或 南丫島以西排污渠口	化學處理及消毒
2	南丫島東南面排污渠口 (擔杆海峽)	化學處理及消毒
3	南丫島以東或 南丫島以西排污渠口	生物處理及消毒
4	南丫島以東或 南丫島以西排污渠口	生物處理並脫氮及消毒

C 7. 四組選擇方案在成本和土地需求方面的影響摘要見附件 C，其利弊如下 -

- (a) 方案 1 能夠完全達致香港的水質指標（含氮量除外，因為現有含氮量偏高），並能充分保護海洋環境。其建設和經營成本最低。這個方案具靈活性，可以進一步提升至生物處理或生物處理加脫氮，或建築較長的排污渠。再者，建築時間亦最短。
- (b) 方案 2 對水質的影響略低於方案 1，但建築時間則較長。擔杆海峽的不明確地理環境，可能會使建築時間和成本大為增加。既然我們不排除日後會提升污水處理水平級別，我們便沒有理據在現階段建造較長的管道。
- (c) 方案 3 對水質的影響略低於方案 2。其建設和營運成本卻差不多增加一倍，亦需要在南丫島撥出大約 22 公頃的土地。

- (d) 方案 4 的影響略低於方案 3。假若我們目前已有一套區域性的計劃以減少珠江河口的含氮量，香港或許會認為應該為污水進行脫氮，為該計劃付出一分力。但目前既然沒有這樣的區域性計劃，單是減少香港污水的含氮量的作用不大。這個方案需要在南丫島撥出約 28 公頃的土地，為此便須進行若干填海工程。換言之，建築時間會較長，而且須就填海工程進行另一個環境影響評估。就建設和營運成本而言，這是四個方案中最昂貴的方案。

公眾諮詢

8. 我們已於今年九月和十月，向關注排污計劃的團體簡介環境影響評估研究第一階段的結果，對象包括環境諮詢委員會、立法會環境事務委員會、環保團體、專上學院和各專業組織。
9. 一般來說，環保團體傾向於選取較高的處理水平，而專業和學術界人士則提倡採用最具成本效益的方法。
10. 環境諮詢委員會大體上對環境評估工作感到滿意。不過，對於應選取哪個處理水平，委員間則有不同的意見。經詳細討論後，環境諮詢委員會認為排污計劃二期應採用經化學處理及消毒的方法，而有關系統在設計上應具充分彈性，以便日後把級別提升或降低。為保持計劃的彈性，環境諮詢委員會建議應預留足夠土地，作日後提升污水處理級別之用。有關排污渠口位置，委員會建議採用在南丫島東南面設置較長的排污渠方案（即方案 2）。不過，如礙於一些原因不能採用較長的排污渠，便應採用在南丫島以東或以西設置較短排污渠方案（即方案 1）。
11. 立法會環境事務委員會對此也議論紛紛，討論特別圍繞着應否採用分散式系統，以及深層管道是否可行的問題上。當局向委員會表示，無論以建設成本或經常費用來計算，集中式系統較具成本效益，對社會的影響最微，而且需要的空間亦最小，特別是集中式系統毋須如分散式系統一般需要進行填海。用以收集九龍和香港島部分地區的污水的深層管道已在建造中，而且目前已局部完成。專家亦已提出了證據，証明北美、歐洲和澳洲已成功建造類似的深層管道。隨着這個收集系統的完工，而類似的收集系統亦將會建成，我們將不會需要一個分散式的系統。此外，委員亦就這些方案的成本如何影響排污服務收費表示關注。

與內地磋商

12. 排污計劃專家組及其技術小組自從一九九八年七月以來，均已各自舉行了兩次會議，研究顧問的建議。專家組在十一月三十日舉行的第二次會議席上，同意已定出的四組方案均屬可接受的方案，以及同意向香港特區政府建議，考慮在南丫島以東排放經化學處理及消毒後的污水的方案。專家組進一步同意，這個選取的方案不應被視作最終的安排。長遠來說，這組方案可能需要進一步改善和修正，例如提升處理水平，或者建造更長的排污渠。

建議

13. 在四組方案中，在南丫島以東排放經化學處理及消毒後的污水是最具成本效益而又能夠在最短時間內完成的計劃。鑑於海港的水質目前所處於的嚴峻情況，工程所需的時間是一個重要的考慮因素。假若在南丫島石礦場預留土地供日後在有需要時作進一步發展之用的話，這組方案便具備充分彈性，足以讓工程計劃可以在日後作出修改。

14. 當局擬繼續透過香港排污計劃專家組與內地方面聯絡，以研究污水處理水平及深海排污渠口的遠期的規劃；我們會保留彈性，以便一旦在有需要時，可提升處理水平級別或建造其他排污渠。

對財政和人手的影響

15. 環境影響評估研究已獲撥款，並且正在進行。我們預期無需申請額外撥款以完成這項研究。

16. 環境影響評估第二階段研究完成以後，我們將會進行工程可行性初步研究，預計費用大約為 1,400 萬元。

17. 這些研究均會委託顧問進行，無需額外人手。

18. 如果實施方案 1，估計建築費用約為 110 億元，而經常費用則每年約為 9 億元。至於能否撥出所需的資源，則要視乎當時的每年資源分配工作的守則和開支的優先次序而定。

對經濟的影響

19. 進行環境影響評估第二階段研究和工程可行性初步研究的建議，對經濟沒有造成影響。

20. 在推行排污計劃餘下各期的同時，整個污水系統的營運費用不免會有所增加。但是，直至下世紀首十年末期為止，大部分增加的額外營運費用都不會影響到排污費或工商業污水附加費。增加的營運費用可能帶來的影響大致載於立法會文件第 CB(1)354/98-99(01)(B)號。

對環境的影響

21. 目前，在排污計劃一期的集水區內產生的 25%污水，是由昂船洲污水處理廠處理。當排污計劃一期的所有工程完成後，昔日流入維多利亞港和西區碇泊處的 70%污水會獲得適當處理。中期而言，可以大為紓緩對海港的壓力。不過，由於每天仍有大約 50 萬公噸污水由香港島北岸流進海港，因此我們仍然未能符合所有的水質指標。人口一旦有所增加，污染情況便會回復舊觀。因此盡早展開排污計劃二期(建造深海排污渠口)，以及三／四期(收集和處理由香港其餘地方所產生的污水)，至為重要。這樣才能使整個維多利亞港區的污水獲得適當處理，從而達到所有既定的水質指標。

22. 環境影響評估研究第一階段顯示，按照建議方案 1，在南丫島以東排放污水，對環境的影響將會極少。

宣傳安排

23. 我們會在一九九九年一月五日發放新聞稿。

查詢

24. 如有任何查詢，可與下列人士聯絡：

規劃環境地政局
首席助理局長（環境）
徐茂志先生

環境保護署
首席環境保護主任
彭樂民博士

規劃環境地政局
一九九九年一月
(檔案：PELB(CR)35/01/05)

香港排污計劃專家組
成員名單

(截至一九九八年七月)

港方

梁寶榮先生	規劃環境地政局局長 (組長)
羅樂秉先生	環境保護署署長
郭禮莊先生	渠務署署長
蘇啓龍先生	副規劃環境地政局局長(環境)
司徒高義先生	環境保護署副署長
徐浩光博士	環境保護署高級環境保護主任
張淑婷女士	政制事務局首席助理局長
徐茂志先生	規劃環境地政局首席助理局長(環境) (秘書)
張敬文先生	高級中文主任(普通話傳譯)

國內

張良棟先生	國務院港澳辦香港經濟司司長
喬致奇先生	國家環保總局污染控制司司長
鹿守本先生	國家海洋局綜合管理司司長
羅越先生	廣東省人民政府副秘書長
劉強先生	國務院港澳辦香港經濟司處長
井文涌教授	國家環保總局顧問、清華大學教授
周家義教授	國家海洋局環保所研究員

香港排污計劃技術小組
成員名單

(截至一九九八年七月)

港方

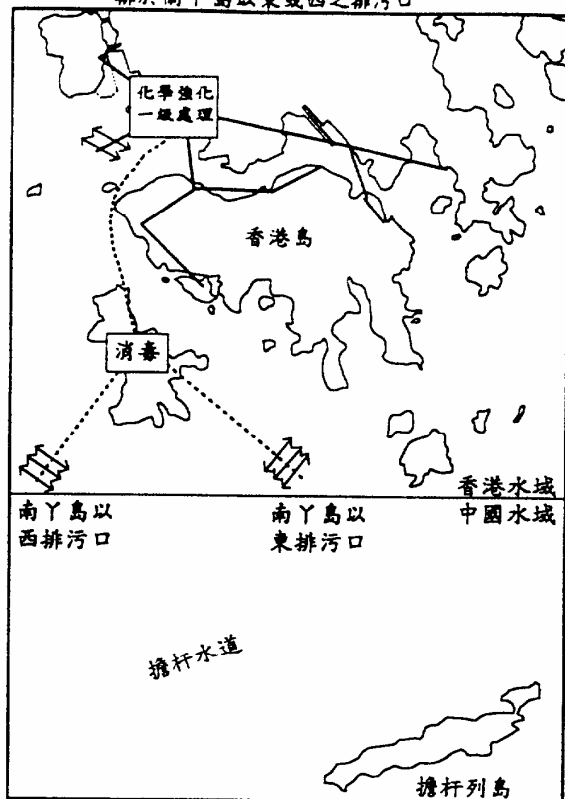
羅樂秉先生	環境保護署署長 (港方組長)
徐茂志先生	規劃環境地政局首席助理局長 (環境)
駱基賢先生	環境保護署助理署長 (廢物及水質)
彭樂民博士	環境保護署首席環境保護主任 (水質政策及規劃)
張達烱先生	渠務署助理署長 (污水處理服務)
徐永華先生	渠務署高級工程師 (策略性污水排放計劃)
徐浩光博士	環境保護署高級環境保護主任 (水質政策及規劃) (港方秘書)

內地

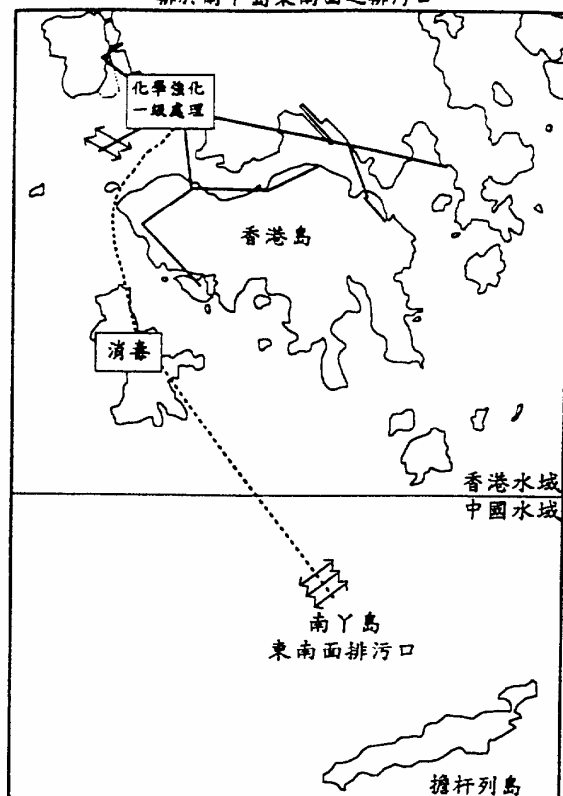
喬致奇先生	國家環保總局污染控制司司長
井文涌教授	國家環保總局顧問、清華大學教授
周家義教授	國家海洋局環保所研究員
霍兆明先生	廣東省環境保護局高級工程師
林行道先生	珠海政府副秘書長兼建設委員會主任

策略性污水排放計劃第二期在環境考慮方面屬可接受的方案

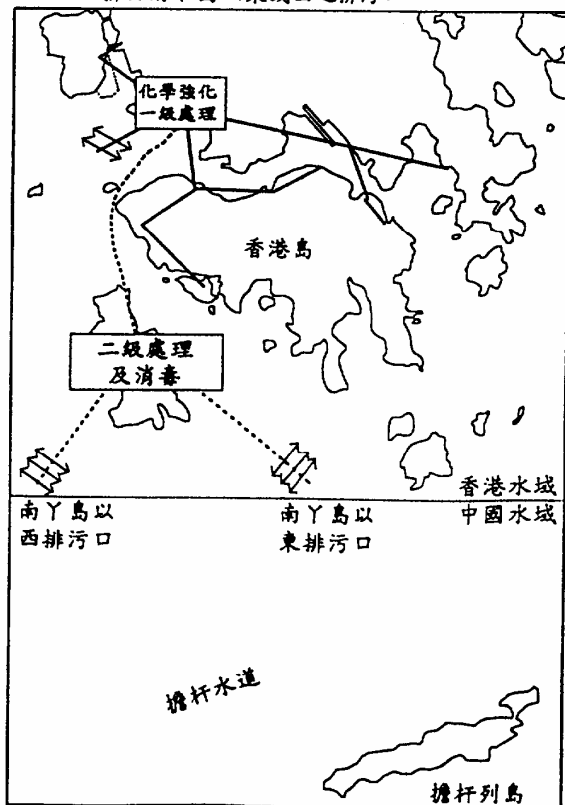
建議一：經化學強化處理及消毒後
排於南丫島以東或西之排污口



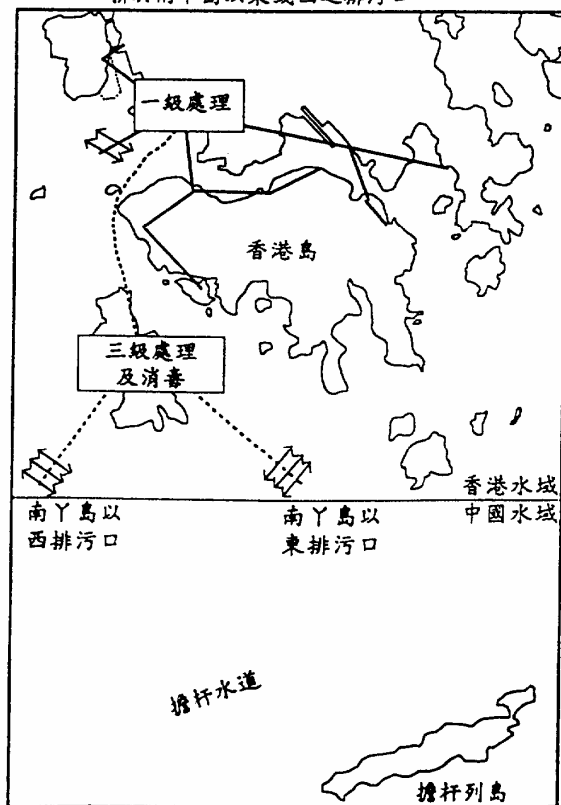
建議二：經化學強化處理及消毒後
排於南丫島東南面之排污口



建議三：經二級處理及消毒後
排於南丫島以東或西之排污口



建議四：經三級處理及消毒後
排於南丫島以東或西之排污口



可接受方案主要不同的地方

詳情及主要準則	第 1 組	第 2 組	第 3 組	第 4 組
污水處理水平	化學強化一級處理及消毒	化學強化一級處理及消毒	二級處理及消毒	三級處理及消毒
排污口位置	南丫島以東或以西	南丫島東南面（擔杆海峽）	南丫島以東或以西	南丫島以東或以西
海洋環境	除背景水平早已超過水質指標外，其餘均符合所有準則。			
陸上環境	有限度的影響	有限度的影響	溫和	溫和。 可能因需要填海而產生附加影響
*完成時間 （由挑選方案至建築竣工）	7.5 至 8 年	8 至 10 年 （視乎擔杆海峽的實際地質狀況）	7.5 至 8 年	9.5 至 10 年
其他工程事宜	需要再進行地質勘測，以決定最合適的排污口位置。	擔杆海峽斷層帶引致情況存有極高的不穩定因素。	需要再進行地質勘測，以決定最合適的排污口位置。	需要再進行地質勘測及試驗研究。
*建設成本 （不包括一期工程）	110 億元	130 億元	230 億元	260 億元
*經常開支	每年 9 億元	每年 9 億元	每年 20 億元	每年 23 億元
土地需要	昂船洲 11 公頃土地，及南丫島石礦場 6 公頃土地。	昂船洲 11 公頃土地，及南丫島石礦場 6 公頃土地。	昂船洲 11 公頃土地，及南丫島石礦場 22 公頃土地。	昂船洲 11 公頃土地，南丫島石礦場 28 公頃土地及最少需填海 3 公頃。

注意*：現階段的最佳估計