

討論文件
二零零一年一月二日

立法會環境事務委員會

昂船洲污水處理廠 — 泵房、廠房及地盤發展工程

目的

政府建議於二零零一年二月十四日向工務小組委員會申請把 308DS 號工程計劃“昂船洲污水處理廠 — 泵房、廠房及地盤發展工程”的核准工程預算費提高 6,000 萬元，即由 9,730 萬元增至 1 億 5,730 萬元(按付款當日價格計算)。本文件徵詢委員對這項建議的意見。

背景

2. 位於昂船洲的污水處理廠現已建成，負責處理從九龍市區、青衣、葵涌、將軍澳和港島東北收集所得的污水。該廠自一九九七年五月開始運作，現正處理來自九龍西北的污水。待現時在 286DS 號工程計劃和 320DS 號工程計劃下建造的六條深海隧道落成後，來自上述其他地區的污水亦會輸送到該廠。

3. 308DS 號工程計劃包括在昂船洲污水處理廠興建以下設施 —

(a) 泵房

此項目包括昂船洲主泵房及九龍西北泵房。兩間泵房均位於昂船洲污水處理廠內。昂船洲主泵房的作用是把污水由污水隧道系統抽往污水處理廠的沉澱池，而九龍西北泵房的作用是把污水由現有的九龍西北初級處理廠抽往沉澱池內。

(b) 廠房

此項目包括昂船洲污水處理廠內的行政大樓、電掣房、裝設電力設備的四所小型建築物和閘門控制室。

(c) 地盤發展工程

此項目包括昂船洲污水處理廠各項處理設備所需的管道、暗渠、井和裝備槽，同時亦包括道路和行人道、供水系統、污水渠和雨水渠、電話系統、照明設備、環境美化和其他附屬工地設施。

是項工程計劃的設計圖則載於附件 A。

4. 308DS 號工程計劃的費用原先由污水處理服務營運基金支付，按付款當日價格計算，核准工程預算費為 3 億 8,600 萬元。當準備結束污水處理服務營運基金時，我們估計截至一九九八年三月三十一日為止，已動用款項應為 2 億 8,870 萬元。根據這項估計數字，財務委員會於一九九八年二月二十七日批准開立 308DS 號工程計劃“策略性污水排放計劃第一期：昂船洲污水處理廠 — 泵房、廠房及地盤發展工程”，並把這項工程計劃即時定為甲級工程。工程費用由基本工程儲備基金支付，核准工程預算費為 9,730 萬元¹，以便於污水處理服務營運基金結束後，餘下工程得以完成。

5. 308DS 號工程計劃下的各項工程，大部分已竣工。

申請額外撥款的理由

6. 這項工程計劃的建造工程於一九九五年四月展開，原定於一九九七年五月竣工。在施工期間，工程的進展因以下原因受阻—

(a) 國際專家小組於一九九五年提出的建議所引致的改動；

(b) 收回隧道合約；及

¹ 308DS 號工程項目的核准工程預算費(9,730 萬元)的計算方式如下：我們估計截至一九九八年三月三十一日為止，污水處理服務營運基金下的累積開支合共 2 億 8,870 萬元，即尚有 9,730 萬元承擔額，須由基本工程儲備基金支付。

(c) 在建造昂船洲主泵房時與一份機電合約的銜接工程。

國際專家小組於一九九五年提出的建議所引致的改動

7. 一九九四年七月，政府委聘國際專家小組(專家小組)檢討策略性污水排放計劃未來階段工程的擬議方案，其中包括在第 I 階段工程興建的昂船洲污水處理廠的污水處理程序。昂船洲污水處理廠原定以加添石灰的方法進行化學強化一級處理。專家小組在一九九五年四月建議，污水處理程序應採用氯化鐵，而不是石灰。該建議不但更合乎環保原則，而且具有更大經濟效益，因為所需沉澱池數目和所用化學品份量會較少，產生的污泥量也較低。

8. 為了實施專家小組的建議，我們必須修訂第 I 階段工程的設計，包括沉澱池、化學品投配設備及污泥處理和排放設備的設計。308DS 號工程計劃下的地盤發展工程的設計亦因而須作出一些修改。其間，我們已就這些工程展開有關的施工準備工作。雖然有關的更改和修訂沒有阻延 308DS 號工程計劃的整體完工時間，但已對承建商所計劃的施工程序造成一定的影響，以致承建商須重訂施工程序和投入額外資源。由於承建商無須就專家小組建議所引致的改動負上責任，因此，工程干擾引致的額外費用須由政府支付。

收回隧道合約

9. 污水隧道輸送系統的建造工程，原先是納入兩份涵蓋東面隧道和西面隧道的工程合約內。兩份合約均於一九九五年一月判給同一承建商。由於隧道承建商單方面中止工程，政府後來於一九九六年十二月收回這兩份隧道合約。

10. 遭收回合約的承建商未完成的工程，包括昂船洲主泵房污水入口處與 308DS 號工程計劃的銜接工程；這些銜接工程完成後，308DS 號工程計劃下的昂船洲主泵房的隨後工程才能進行和完工。為減少 308DS 號工程計劃所受的阻延，我們指示 308DS 號工程計劃的承建商展開上述對完成整個工程有關鍵作用的銜接工程。此外，由於遭收回合約的隧道承建商並沒有對主泵房污水入口的岩石表面作適當的保護，外露的岩石表面已隨着時間變得不穩固，因此我們亦已指示負責維修隧道的承建商完成保護性襯層

的工程。這些工程導致 308DS 號工程計劃下的昂船洲主泵房的竣工日期延後九個月。由於 308DS 號工程計劃的承建商無須為收回隧道合約引致的延誤負上責任；根據合約的條款，工程延期所引致的費用須由政府承擔。

11. 目前，我們正透過仲裁，就須收回兩份隧道合約所蒙受的損失提出索償要求。

在建造昂船洲主泵房時與一份機電合約的銜接工程

12. 昂船洲主泵房的建造工程，對於 308DS 號工程計劃能否順利竣工具有關鍵作用。該主泵房工程涉及兩項獨立的合約，其一是 308DS 號工程計劃下的土木工程合約，另一是在 307DS 號工程計劃下撥款進行關於供應及裝置機電設備的機電工程合約。兩項合約涉及眾多的銜接工程，包括提供銜接工作的資料、通道及施工程序。在建造昂船洲主泵房期間，機電承建商曾多次對土木工程合約造成實質的阻延，特別是因機電承建商裝設及測試濕井的水閘²而令濕井的土木工程受到影響。機電合約令土木工程受阻共達 15 個月。

13. 由於 308DS 號工程計劃的承建商無須就有關連的機電合約所引起的延誤負上責任，故施工期延長所導致的成本費用須由政府承擔。政府現正按機電合約的規定，向負責承建商索取算定損害賠償。

總論

14. 基於以上種種問題，有關工程項目的最後竣工日期延至一九九九年五月。我們已接獲承建商就工程進度受阻及施工期延長而提出額外付款的申索。顧問工程師現正就該等申索進行最後評估，預計短期內便會核准支付若干申索款項。另一方面，由於廠房地盤的實際地質情況較預期理想，故在廠房地基工程方面節省了 950 萬元；該筆款項已用以彌補部分於上文各段提及的額外成本。

² 水閘是一項機械裝置，通常在操作及維修時用以分隔或調節渠道或排水井內的水流。

15. 目前，308DS 號工程計劃下剩餘的核准工程預算費偏低，故有需要增加這方面的預算費用。如無額外撥款，我們便無法支付經顧問工程師核准的申索款額，結果會令承建商以政府違約為由提出索償。

補充資料

16. 策略性污水排放計劃(排污計劃)第 I 階段工程所涉及的土木和機電工程規模龐大，且性質複雜，因此安排經由 15 份建造合約實施，其中包括 4 份前期工程合約和 11 份主要工程合約，而 308DS 號工程計劃屬其中一份主要工程合約的承辦工程。各份合約於一九九四及一九九五年分階段展開。

17. 隧道污水輸送系統的建造工程，歸入該 11 份主要工程合約的其中 2 份合約內。由於前承建商單方面停止所有六條污水隧道的工程，兩份隧道合約在一九九六年十二月遭取消。其後，當局在一九九七年七月和一九九八年一月經由三份獨立合約(每份負責 2 條隧道)重新批出尚未完成的隧道工程。

18. 排污計劃第 I 階段所有隧道的挖掘工程現已完成，而隧道的永久襯層工程正穩步進展。按照現時的進展，預計排污計劃第 I 階段的全部工程可在二零零一年下半年內分階段啓用。

19. 二零零零年四月，當局成立國際專家小組，負責參照排污計劃第 I 階段工程所得的經驗和科技的發展，從而考慮市區主要範圍的污水處理系統的未來發展。該小組亦須就其可能提出的建議會否對正在進行的第 I 階段工程造成影響，盡早向當局提出意見。以第 I 階段的工程來說，專家小組認為應盡快完成。專家小組亦表示昂船洲污水處理廠是全球最具效率的化學強化一級處理廠，因而有十足信心該廠有能力處理第 I 階段排污計劃的所有污水。此外，專家小組亦建議應要完成第 I 階段的隧道工程。

對財政的影響

20. 在檢討工程計劃的財政狀況後，我們認為有需要把 308DS 號

工程計劃的核准工程預算費提高 6,000 萬元，即由 9,730 萬元增至 1 億 5,730 萬元(按付款當日價格計算)，以支付貫徹完成工程計劃所需的費用和索償。建議增加的 6,000 萬元，相當於把這項工程計劃原先預計的 3 億 8,600 萬元費用，提高約 15.5%。附件 B 撮述建議增加的 6,000 萬元的各項開支。

21. 核准工程預算和修訂工程預算的費用分項數字比較，載於附件 C。

22. 308DS 號工程計劃是排污計劃第 I 階段下 19 項工程計劃之一。污水處理服務營運基金結束後，這些工程計劃由一九九八年四月起改由基本工程儲備基金撥款進行。假如 308DS 號工程計劃的核准工程預算費的建議增幅獲得通過，完成排污計劃第 I 階段所需的預算總額為 82 億 9,860 萬元，相比排污計劃第 I 階段工程的核准工程預算費總額 84 億 3,870 萬元，少了 1 億 4,010 萬元(已計及財務委員會在二零零零年十二月十五日批准把 320DS 號工程計劃的核准工程預算費提高 1 億 1,500 萬元)。這是由於排污計劃第 I 階段 12 項工程的預算費用減省了 2 億 10 萬元。19 個工程計劃的最新費用預算詳情(已計及 308DS 號工程計劃的核准工程預算費的建議增幅)，載列於附件 D。

23. 直至二零零零年十一月底，排污計劃第 I 階段工程開支總額是 70 億元。

24. 建議增加核准工程預算費，並不會帶來額外的經常開支。

公眾諮詢

25. 我們已於一九九四年諮詢受到排污計劃影響的 5 個區議會，他們都支持這項計劃。我們也一直向立法會和其下的規劃地政及工程事務委員會和環境事務委員會匯報這項計劃的最新進展。

對環境的影響

26. 核准工程預算費的建議增幅，不會對環境造成影響。

徵詢意見

27. 如獲委員同意，我們會在二零零一年二月十四日向工務小組委員會提交建議，要求增加 308DS 號工程計劃的核准工程預算費，以期在二零零一年三月九日向財務委員會申請撥款。

環境食物局

二零零零年十二月

**308DS 號工程計劃 — “策略性污水排放計劃第 I 階段：
昂船洲污水處理廠一泵房、廠房及地盤發展工程”
核准工程預算費擬議增幅的分項數字**

項目	增加／(減少) 按付款當日 價格計算 (百萬元)	百分率
為實施一九九五年國際專家小組的建議而須支付的費用	17.9	29.8
i) 工程修改	9.2	
ii) 因工程受阻引致的額外費用	8.7	
因收回隧道工程合約而引致的工程延長費用	16.1	26.8
因一項機電工程合約延誤而須支付的工程延長費用	25.5	42.5
完成廠房工程所省下的費用	(9.5)	(15.8)
應急費用	10.0	16.7
總計	60.0	100.0

**308DS 號工程計劃 — “策略性污水排放計劃第 I 階段：
昂船洲污水處理廠—泵房、廠房及地盤發展工程”
核准工程預算和修訂工程預算費用的分項數字比較**

計及污水處理服務營運基金下的 2 億 9,980 萬元實際開支，則 308DS 號工程計劃的批准撥款總額和最新的工程預算按付款當日價格計算，分別是 3 億 9,710 萬元和 4 億 5,710 萬元。核准工程預算和修訂工程預算的比較如下—

	核准工程預算 (按付款當日計算)		修訂工程預算 (按付款當日計算)		差額 百萬元
	百萬元		百萬元		
(a) 泵房	23.2	[154.2]	64.8	[195.8]	41.6
(b) 廠房	44.5	[128.0]	35.0	[118.5]	(9.5)
(c) 地盤發展	14.6	[99.9]	32.5	[117.8]	17.9
(d) 應急費用	15.0	[15.0]	25.0	[25.0]	10.0
	—	—	—	—	—
總計	97.3	[397.1]	157.3	[457.1]	60.0
	—	—	—	—	—

[] 總預算(包括污水處理服務營運基金下已經支付的開支)

2. 泵房方面的增加數額 4,160 萬元以分項數字開列如下：

(a) 其中 1,610 萬元是因收回隧道工程合約引致延誤而須支付的工程延長費用；及

(b) 其中 2,550 萬元是因興建昂船洲主要泵房的機電工程合約引致延誤而須支付的工程延長費用。

3. 在廠房方面，先前預留給廠房地基工程的 950 萬元已不再需要，並已用以抵銷地盤發展所需的額外費用。

4. 地盤發展的增加數額 1,790 萬元以分項數字開列如下：

(a) 其中 870 萬元是因一九九五年國際專家小組的建議而引致工程受阻所招致的工程延長費用；及

(b) 其中 920 萬元是因專家小組的建議而引致的污水處理管道、道路工程和供水系統改建費用。

5. 關於應急費用方面，我們會預留 2,500 萬元以便支付完成合約後的最後結算，以及解決承建商所提出的索償。

策略性污水排放計劃第 I 階段最新的工程計劃預算

工務計劃項目 編號	名稱	基本工程 儲備基金 下的核准 工程預算 費 (1) (百萬元)	污水處理營運 基金下 的開支 (2) (百萬元)	批准款 項總額 (1)+(2) (百萬元)	最新的 工程計 劃預算 (百萬元)
142DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：九龍系統一顧問費及勘測工作	130.0	—	130.0	105.0
286DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：完成柴灣和將軍澳至觀塘及觀塘至昂船洲的污水隧道系統	2,000.0	—	2,000.0	2,000.0
287DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：主要收集及處理系統一前期工程	31.1	531.3	562.4	555.8
288DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：化學品劑量投配設施	39.2	104.1	143.3	132.8
304DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：柴灣及將軍澳至觀塘污水隧道系統	36.3	306.1	342.4	306.4
305DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：昂船洲污水處理廠污泥處理設施	43.7	231.3	275.0	262.0
306DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：昂船洲污水處理廠一沉澱池(土木工	24.5	347.6	372.1	365.1

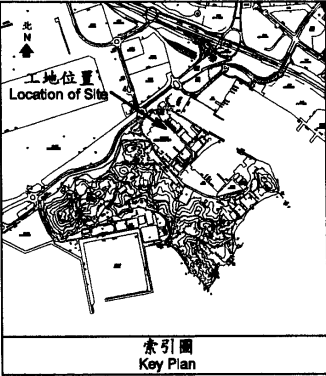
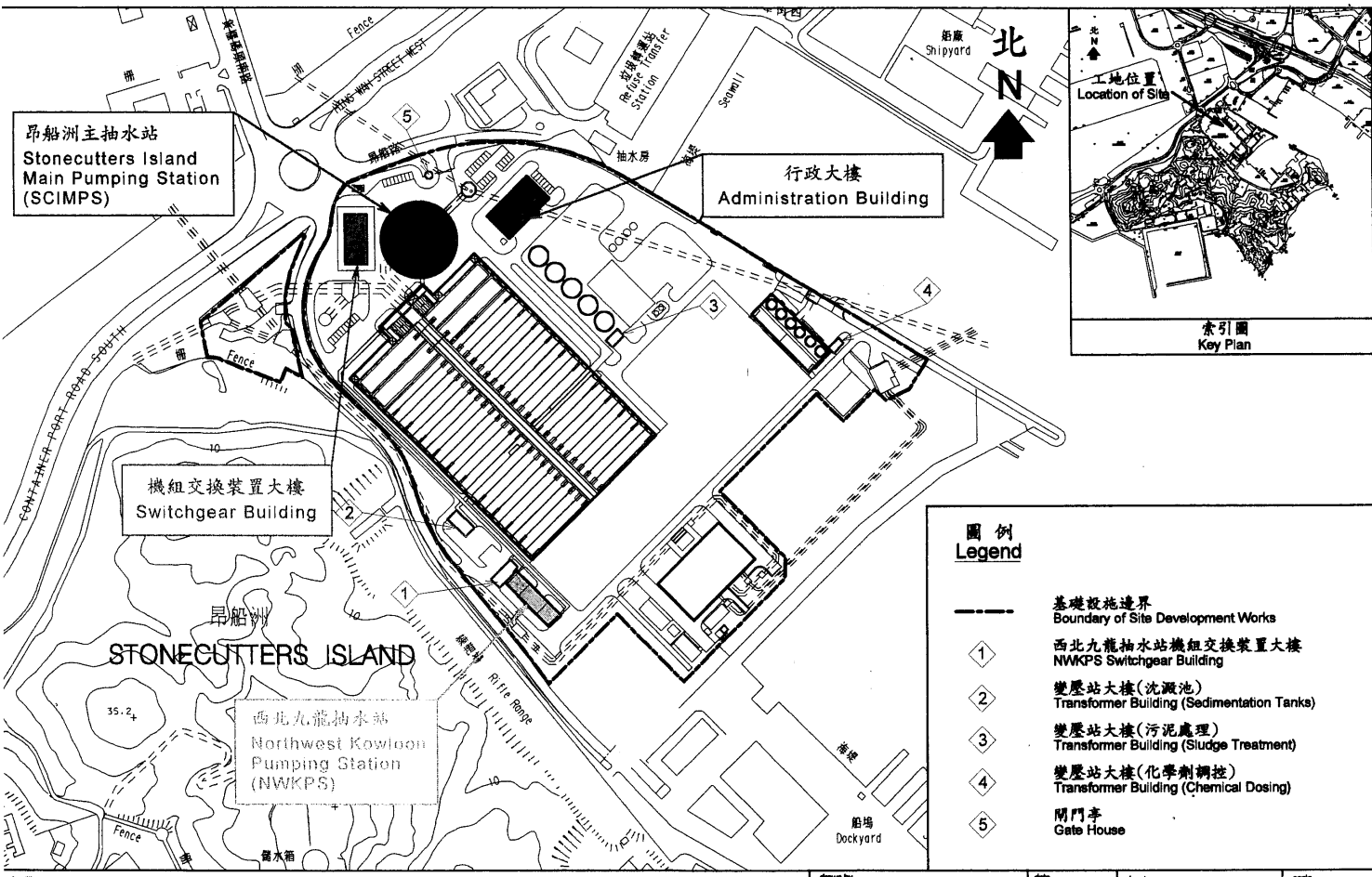
工務計劃項目編號	名稱	基本工程	污水處理營運	批准款項總額 (1)+(2) (百萬元)	最新的
		儲備基金下的核准工程預算費 (1) (百萬元)	基金下的開支 (2) (百萬元)		工程計劃預算 (百萬元)
	程)				
307DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：泵房機電設備	214.3	223.1	437.4	424.0
308DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：昂船洲污水處理廠一泵房、廠房及地盤發展工程	97.3	299.8	397.1	457.1 (註 5)
309DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：現有初級污水處理廠改善工程	234.1	607.6	841.7	812.8
310DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：沉澱池機電設備	125.1	276.4	401.5	392.0
311DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：觀塘及葵涌至昂船洲污水隧道系統	39.4	389.7	429.1	390.0
312DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：主要工程施工的監督工作	217.0 (註 1)	502.0	719.0	719.0
315DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：海底排放管	117.6	445.1	562.7	560.0
316DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：建造污泥轉運設施及提供污泥裝運箱	23.7	28.7	52.4	46.0

工務計劃項目 編號	名稱	基本工程 儲備基金 下的核准 工程預算 費	污水處理營運 基金下的 開支	批准款 項總額	最新的 工程計 劃預算
		(1) (百萬元)	(2) (百萬元)	(1)+(2) (百萬元)	(百萬元)
A09DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：化學品劑量投配及消毒污水的試驗性研究	2.0	11.5	13.5	11.5
317DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：基線監察及表現鑑證工作	27.0	9.8	36.8	36.8
318DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：環境影響評估研究	24.9 (註 2)	43.4	68.3	68.3
320DS	策略性污水排放計劃第 I 階段：完成葵涌至昂船洲污水隧道系統	602.6	51.4	654.0	654.0 (註 3)
總數		4,029.8	4,408.9	8,438.7	8,298.6
				(註 4)	

註

1. 截至一九九八年三月污水處理服務營運基金結束時，**312DS** 號工程計劃的原定核准工程預算費為 1 億 1,820 萬元。一九九九年六月二十五日，財務委員會批准將核准工程預算費增加 9,880 萬元，由 1 億 1,820 萬元增加至 2 億 1,700 萬元。
2. 截至一九九八年三月污水處理服務營運基金結束時，**318DS** 號工程計劃的原定核准工程預算費為 1,130 萬元。一九九八年八月二十日，庫務局局長批准將核准工程預算費增加 1,360 萬元，由 1,130 萬元增加至 2,490 萬元。


3. 截至一九九八年三月污水處理服務營運基金結束時，**320DS** 號工程計劃的原定核准工程預算費為 4 億 8,760 萬元。二零零零年十二月十五日，財務委員會批准將核准工程預算費增加 1 億 1,500 萬元，由 4 億 8,760 萬元增加至 6 億 260 萬元。
4. 截至一九九八年三月污水處理服務營運基金結束時，19 項工程計劃的整體核准工程預算費為 82 億 1,130 萬元。由於 **312DS** 號、**318DS** 及 **320DS** 號工程計劃的核准工程預算費已獲增加，排污計劃第 I 階段的整體核准工程預算費亦因而增加了 2 億 2,740 萬元，由 82 億 1,130 萬元增加至 84 億 3,870 萬元。
5. 我們現提交申請，以期 **308DS** 號工程計劃的核准工程預算費可獲增加 6,000 萬元，由 9,730 萬元增加至 1 億 5,730 萬元。



圖例 Legend

- 基礎設施邊界
Boundary of Site Development Works
- ① 西北九龍抽水站機組交換裝置大樓
NWKPS Switchgear Building
- ② 變壓站大樓(沈澱池)
Transformer Building (Sedimentation Tanks)
- ③ 變壓站大樓(污泥處理)
Transformer Building (Sludge Treatment)
- ④ 變壓站大樓(化學劑調控)
Transformer Building (Chemical Dosing)
- ⑤ 閘門亭
Gate House

策略性污水排放計劃-第一期工程昂船洲抽水站及相關建築物和基礎設施工程
SSDS STAGE I STONECUTTERS ISLAND STW PUMPING STATIONS, BUILDINGS AND SITE DEVELOPMENT

drawn by <i>C.W. Chan</i> C.W. CHAN	date 14-12-2000	drawing no. DSS/2000/009	scale N.T.S.
approved <i>K.M. Ho</i> K.M. HO	date 14-12-2000	 香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION	
office 策略性污水排放計劃部 SSDS DIVISION			

Annex A 附件 A