

二零零七年一月五日會議  
討論文件

立法會環境事務委員會  
以污染者自付原則提供污水處理服務

引言

當局已完成污水處理服務收費計劃的檢討，本文件旨在向委員闡述當局在提供污水處理服務方面，進一步落實污染者自付原則的相關建議。

建議

2. 我們在二零零五年的施政綱領中承諾，按污染者自付的原則，檢討現時的污水處理收費計劃，以期達到社會大眾公平分擔污水收集、處理及排放服務的支出。除了須進一步修訂工商業污水附加費(附加費)(見下文第3段)外，我們已完成檢討，並提出下列建議：

- (a) 定下長遠目標，按污染者自付的原則向社會大眾，包括市民及工商業收回污水處理服務的全部營運成本；
- (b) 定下中期目標，逐步增加排污費收費率，以期在十年內把成本收回率由目前大約 54% 提高至約 80%，並以一項法例訂明未來十年的收費水平；以及，
- (c) 在附加費方面，為鼓勵業界採取減低污染措施及回應業界的關注，重估結果的有效期應由一年延長至兩年；低污染量的附加費帳戶(每天污染量低於 50 千克化學需氧量<sup>1</sup>)規定的抽樣日數應由三天減至兩天。

---

<sup>1</sup> 化學需氧量為現有的附加費衡量污染量的準則。

3. 此外，我們期望在 12 個月內完成測量所有須繳附加費的行業(相關行業)排放污水的濃度，以期由二零零八年四月一日起調整這些行業的化學需氧量基本數值和附加費收費率。

#### 擴展污水處理服務以改善水質

4. 淨化海港計劃(計劃)第一期在二零零一年年底投入運作，以往每天有 180 萬立方米未經處理的污水排進維多利亞港(維港)，危害公眾健康和威脅海洋生物的生存。現時，計劃第一期把從九龍及港島東北部收集的污水經深層隧道輸送到昂船洲污水處理廠，以進行化學處理。因此，維港大部分範圍的水質現已顯著改善，溶解氧含量整體增加 10%，毒性氨含量減少約 24%，以及大腸桿菌含量減少超過 50%(詳見附件 A)。在二零零五年，在維港水質管制區達到海水水質指標的比率為 83%，遠較二零零一年淨化海港計劃第一期啓用前的 50%為高。

5. 雖然計劃第一期令水質有所改善，但港島北部其餘部分及西部的污水仍然未經處理便排進維港，污染西區至北角的海域。我們必須改正這個情況，因此建議盡快展開計劃第二期甲工程，早前進行的諮詢亦證明很多市民對此大力支持。這項工程計劃涉及建造深層隧道，以便把港島未經處理的污水輸送往昂船洲處理和消毒。為此，我們會擴充現有的污水處理廠，並正如政府帳目委員會在其第 42 號報告書所建議，加建消毒設備。在維港水質已有改善的情況下，計劃第二期甲會進一步改善維港的水質，以助恢復維港健康的生態環境。待消毒設施啓用後，當局可以重開四個在計劃第一期設施運作後關閉的荃灣泳灘。

6. 除了計劃第二期甲，我們計劃在大約未來十年大幅增加投放在污水處理基礎設施的資源，當中包括望后石、石湖墟、西貢、新圍及大埔污水處理廠的改善計劃，以及在南丫島興建新的污水處理廠。我們亦已預留款項為多條鄉村建造接駁管道至公共污水渠系統，避免這些鄉村的污水污染附近河流及海域。這個擴充污水處理設施的計劃，對於締造衛生健康的世界級生活環境，是不可或缺的。

## 污染者自付原則所產生的作用

7. 所有製造廢物者均有責任分擔清理廢物的費用，這是國際公認的原則。落實污染者自付的原則被視為環境得以長期持續發展的唯一可行方案。本港社會大眾普遍對此表示認同和理解。事實上，在二零零四年十二月八日的立法會動議辯論中，這項原則亦獲得議員大力支持。

8. 一九九五年，政府訂立污水處理收費計劃，就收集、處理及排放廢水的服務徵收費用，這些安排沿用至今。根據這項收費計劃，每名市民(包括工商業及住宅用戶)如經由公共污水渠系統收集及處理廢水，便須分擔有關成本。收費計劃現已推行 11 年，收費從未調整，以致排污費目前只可收回大約 54% 成本，附加費則只可收回大約 83% 成本。這個情況持續愈久，污染者自付原則在實行上愈難發揮效用。

9. 我們估計，上述主要工程項目加上其他多項已規劃的工程，會令污水處理服務每年營運開支由二零零五至零六年度的 11.5 億元左右增至二零一六至一七年度度的 24.5 億元。如不調整收費，納稅人的補貼額會由二零零五至零六年度的 4.6 億元左右增至二零一六至一七年度度的 15.3 億元左右。換言之，政府每年須多補貼逾 10 億元，此舉並非貼近而是偏離基於污染者自付原則的可持續發展模式。如果開展上述建議的擴展計劃，但現時收費水平維持不變，預測排污服務整體財政狀況會一如 **附件 B** 所述。

10. 考慮到新污水處理項目日後的營運開支及落實污染者自付原則的重要性，當局在二零零五年四月決定，為著手進行計劃第二期甲，整個社會須承諾適當分擔收集和處理廢水的成本。為使公帑與個別市民公平分擔這些成本，政府會支付新污水處理項目(包括計劃第二期甲)的建造費用，廢水收集及處理服務的用戶則須藉排污收費計劃分擔營運開支。

## 檢討污水處理收費計劃中排污費的部份

11. 長遠來說，污染者有必要支付排污服務的全部營運成本，但我們建議最少在今後十年，繼續由政府與市民分擔營運成本。要全面落實污染者自付的原則，同時避免對民生造成負面影響，我們提出一個溫和漸進的收費調整方案，建議排污費分十年遞增，直至收回約 80% 的預計營運成本(扣除折舊)。排污費收費率會由目前每立方米 1.2 元增至二零一六至一七年度的 2.9 元。換言之，即使把通脹因素計算在內，現時住宅用戶的平均排污費每月約為 11 元，在二零零七至零八年度將會增至每月約 12 元，在二零零八至零九年度至約 13 元，依此類推，到二零一六至一七年度增至約 27 元。我們的研究顯示，相對於其他已發展經濟體系的收費率，上述收費仍屬極低水平(附件 C)。附件 D列出按上述建議，未來十年的收費水平。

12. 根據不同住宅用戶的用水模式，建議的加費在二零一六至一七年度全面落實後，會造成下列影響：

- (a) 約 15% 住宅用戶因無須繳付排污費，不會受加費影響；
- (b) 約 60%住宅用戶(包括(a)段所述的 15%)每月須繳付的排污費少於 24 元，即十年間月費的增幅少於 14 元；
- (c) 約 75%住宅用戶(包括(b)段所述的 60%)的須繳付的排污費少於 37 元，即十年間月費的增幅少於 22 元；以及
- (d) 只有約 10%住宅用戶，十年間月費的增幅多於 29 元。目前，這些用戶現時須繳付排污費超過每月 20 元，

13. 建議的排污費增幅對一般家居住戶的影響將甚為輕微。大多數家居用戶每年加費後要多付的排污費，平均每天不足一毫。此外，我們相信這是所有家居用戶包括低收入人士有能力負擔的水平。在綜合社會保障援助(綜援)計劃之下，受助者每月可獲得津貼以應付排污費開支。津貼的水平可因應排污費的調整作出檢討。

14. 建議的加費對工商業影響同樣輕微。以餐飲業為例，80%餐飲業用戶現時每月繳付不多於 500 元排污費，在二零零七至零八年度須繳付排污費不多於每月 547 元，到十年後不多於每月 1,217 元。上述預測的詳細數字載於附件 E。我們相信大多數市民及工商業會接受，並有能力負擔建議的增幅。

15. 建議的排污費為住宅和商業用戶提供更大的經濟誘因，減少產生污水和節省耗用食水；同時提供足夠的經常資源，支持營運淨化海港計劃第二期甲和其他規劃中的新污水處理設施項目。這建議完全符合本委員會一貫支持的污染者自付原則。正如上文第 7 段所述，立法會全體大會也支持這原則。在提供現有服務和規劃新的污水處理設施時，政府會堅定地恪守這原則，讓社會每一成員都分擔保護環境的責任。建議的調整如不獲支持，會嚴重打擊我們的全面水資源管理計劃，妨礙保護香港和珠江三角洲水質的工作，對環境造成非常不良的影響，危害香港的整體利益。

#### **以一項法例訂明未來排污費水平**

16. 《污水處理服務(排污費)規例》(第 463 章附屬法例 A)列明排污費的水平。為落實排污費遞增的建議，我們建議以一項附屬法例訂明未來十年排污費水平。該法例須提交立法會，議員若不反對即會通過。由於預測期相當長，影響排污費單位成本的因素，可能與現時為評估營運成本而作出的假設不盡相同。政府會監察每年的成本收回率。除非持續出現頗大差距，否則加費建議定案獲立法會通過後，我們不打算在未來十年檢討及調整排污費。漸進而溫和的加費旨在落實和持續淨化香港水域的工作；社會整體必須堅定作出承擔，使淨化海港計劃第二期甲和其他污水設施工程得以展開。

## 檢討污水處理收費計劃中附加費的部份

### **減低附加費的重估費用**

17. 我們亦已檢討收費計劃的附加費。每個相關行業就其排放的污水獲配一個化學需氧量基本數值，以評定該行業的收費率。個別用戶可申請減低收費率，但須提出實證，證明所排放污水的化學需氧量較其基本數值為低。然而，相關行業投訴重估費用過高，不足以構成減低排污量的經濟誘因。

18. 以下兩個可控制的因素會影響重估程序的費用總額：

- (a) 重估結果的有效期；以及
- (b) 為定出估計污水濃度而規定的抽取樣本日數。

19. 根據現行法例，重估結果的有效期為一年。我們建議把有效期延長至兩年，重估程序的成本實際上因而減半，而不影響評估程序的穩健性。

20. 至於抽取樣本的日數，現時按須繳附加費機構的污染量而定，由三至六天不等。對於每天排放污水的化學需氧量低於 100 千克的機構，規定抽取樣本至少三天。我們建議，對於每天排放污水的化學需氧量低於 50 千克的小型機構，抽取樣本的指定日數減至兩天。由於在這個級別中，個別機構的排污量低，放寬有關規定，不會削弱制度的穩健性，反而有助增加誘因，鼓勵更多小型機構考慮申請重估。

### **檢討相關行業的基本化學需氧量**

21. 附加費的目標營運成本收回率定為 100%。然而，鑑於現時附加費的成本收回率已達 80%，我們可以延遲提高附加費收費率，並藉此機會測量每個相關行業的污水，檢討基本化學需氧量。我們會逐一與相關行業聯絡，目標是在 12 個月內完成檢討，然後按情況調整基本化學需氧量數值。我們會提出調整附加費收費率的建議，以達致成本收回率目標。

### 節省成本及提升效率的措施

22. 我們深明控制污水處理營運成本的需要，近年推行多項措施控制成本及提升效率，包括精簡員工架構；外判污水處理設施的保養及支援工作；採用節能技術；以及更充分利用二級污水處理廠所產生的沼氣。

23. 儘管近年污水處理設施不斷增加，但透過外判部分工作和其他精簡人手的措施，我們得以節省員工開支，也減少常額公務員數目。即使在二零零一年年底淨化海港計劃第一期投入運作後，整體營運成本因而上升，處理每立方米污水的平均單位成本(扣除折舊)，卻在二零零二至零三年度至二零零五至零六年度期間下降 11%。我們會致力密切監察營運開支，確保污水處理服務物有所值。

### 徵詢意見

24. 請委員考慮上文第 2 段概述的建議，並給予支持。

環境保護署

二零零六年十二月

## 淨化海港計劃第一期

### 範圍

淨化海港計劃第一期在一九九四年四月施工，二零零一年十二月竣工，是香港歷來最大型的污水處理基礎設施工程，包括建造全長 23.6 公里的深層隧道輸送系統，以收集來自將軍澳、觀塘至九龍灣一帶、整個九龍半島、葵涌、荃灣、青衣、柴灣和筲箕灣的污水。這項設施處理約 75% 維港兩岸產生的污水(每天約 140 萬立方米)。收集到的污水經污水隧道輸送至昂船洲污水處理廠進行化學強化一級處理，然後經海底排污渠口排進西面水域。

2. 昂船洲的化學強化一級處理廠是全球效率最高的化學強化污水處理廠之一，除污效率很高，能夠除去：

- (a) 70% 有機污染物(以生化需氧量計算)；
- (b) 80% 懸浮固體物質；以及
- (c) 50% 污水中的細菌。

整體來說，該污水處理廠每天可防止 600 公噸污泥及相關污染物流入維港。

### 水質改善

3. 計劃第一期在二零零一年十二月全面投入運作後，維港水質得以顯著改善。維港的溶解氧量平均上升了約 10%。其他水質參數亦見改善，主要污染物含量普遍下降，截至二零零四年年底詳情如下：

- (a) 以無機氮及磷總量計算的營養物，含量(高含量會導致海藻過度繁衍)分別降低 17% 及 28%；
- (b) 對海洋生物有害的氨含量下降 24%；以及
- (c) 整體細菌含量(以大腸桿菌作為致病生物的指標)減少約 57%。

### 關閉荃灣泳灘

4. 計劃第一期完竣後，維港的水質整體上得到改善，維港東部的改善尤為顯著。不過，維港西部的水質卻出現惡化，原因是計劃第一期未有消毒設施，未能消毒經



處理後的污水。大量未經消毒的污水集中在單一排污渠口排放，因而影響渠口附近海域的水質。從這個途徑排放的未經消毒污水，加上該區現時排放的未經處理污水，導致當局關閉荃灣區四個泳灘。

5. 在計劃第二期甲設施及昂船洲污水處理廠的前期消毒設施建成後，情況會隨即改善。

**污水處理服務的財務預測**  
(按現行收費水平計算，並已考慮淨化海港計劃第二期甲及已展開規劃的新工程項目)

		05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17
		實際	預算	預算	預算	預算	預算	預算	預算	預算	預算	預算	預算
		百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元	百萬元
<b>收入</b>													
<b>排污費</b>	註 1	489.0	494.5	506.0	518.3	532.9	547.1	560.9	574.5	589.8	603.8	618.2	632.1
<b>附加費</b>		209.0	207.5	190.4	200.0	211.9	223.3	234.2	244.6	256.7	267.7	278.8	289.3
<b>總數</b>		698.0	702.0	696.4	718.3	744.8	770.4	795.1	819.1	846.5	871.5	897.0	921.4
<b>營運及維修保養開支</b>	註 2 及 3												
<b>排污費</b>		903.1	935.2	948.1	962.5	1054.6	1079.3	1253.7	1290.3	1401.7	1757.7	1879.6	1931.5
<b>附加費</b>		250.9	261.1	264.7	268.5	293.8	300.2	353.5	362.8	381.7	474.6	508.1	521.7
<b>總數</b>		1154.0	1196.3	1212.8	1231.0	1348.4	1379.5	1607.2	1653.1	1783.4	2232.3	2387.7	2453.2
<b>折舊</b>	註 3												
<b>排污費</b>		470.7	502.2	509.8	530.8	543.2	579.4	673.5	712.6	756.7	839.3	1090.1	1130.0
<b>附加費</b>		113.0	121.7	123.6	128.9	132.4	141.7	171.1	178.3	178.3	185.8	236.8	246.4
<b>總數</b>		583.7	623.9	633.4	659.7	675.6	721.1	844.6	890.9	935.0	1025.1	1326.9	1376.4
<b>政府補貼 (扣除折舊)</b>													
<b>排污費</b>		414.1	440.7	442.1	444.2	521.7	532.2	692.8	715.8	811.9	1153.9	1261.4	1299.4
<b>附加費</b>		41.9	53.6	74.3	68.5	81.9	76.9	119.3	118.2	125.0	206.9	229.3	232.4
<b>總數</b>		456.0	494.3	516.4	512.7	603.6	609.1	812.1	834.0	936.9	1360.8	1490.7	1531.8

註 1： 數額包括向政府機構供水所得的名義上收入。

註 2： 反映通脹影響及淨化海港計劃第二期甲、所有現有設施及已展開規劃的新設施的經常開支。

註 3： 假設自下述年份起開始支付有關項目的經常開支：

- (a) 2009/10年度 – 計劃第二期甲 — 前期消毒設施
- (b) 2011/12年度 – 污泥處理設施
- (c) 2011/12年度 – 望后石污水處理廠改善工程
- (d) 2013/14年度 – 元朗及錦田污水收集系統及污水排放設施
- (e) 2014/15年度 – 計劃第二期甲 — 餘下工程
- (f) 2014/15年度 – 離島污水收集系統第二階段 — 大澳及長洲污水收集系統
- (g) 2015/16年度 – 元朗及錦田污水處理設施改善工程 — 改善新圍污水處理廠

主要城市的排污收費

城市	收回營運及維修 保養費用	收回建設費用	排污費指標 (港元)
愛丁堡	✓	✓	\$347
悉尼	✓	*	\$161
波士頓	*	*	\$127
墨爾本	✓	*	\$117
倫敦	✓	✓	\$115
紐約	✓	*	\$79
洛杉磯	✓	*	\$75
東京	*	*	\$65
新加坡	*	*	\$46
溫哥華	*	*	\$43
香港 (2016/17)	*	-	\$27
台北	*	-	\$14
香港(現時)	*	-	\$11
上海	*	-	\$8
廣州	*	-	\$8
北京	*	-	\$7
深圳	*	-	\$6

註：

1. ✓ = 全部， \* = 部分， - = 無
2. 資料來自二零零三年的調查，表列的排污費是按二零零六年二月九日的匯率計算。排污費指標假設每月用水量為 12 立方米，即香港住宅用戶平均每月用水量。

### 排污費收費率的預計遞增幅度及相關的財政影響

年份	排污費 (元/立方米)	住宅用戶平均繳費額 (元/每月) (註 1)	排污費收入 (百萬元)	政府補貼額 (排污費部份) (百萬元) (註 2)	收回率 (排污費) (註 2)
05/06 (A)	1.20	11	489	414	54.1%
06/07 (P)	1.20	11	495	441	52.9%
07/08 (P)	1.31(+9.3%)	12	553	395	58.3%
08/09 (P)	1.43(+9.3%)	13	619	343	64.3%
09/10 (P)	1.57(+9.3%)	14	696	359	66.0%
10/11 (P)	1.71(+9.3%)	16	781	298	72.3%
11/12 (P)	1.87(+9.3%)	17	875	379	69.8%
12/13 (P)	2.05(+9.3%)	19	980	311	75.9%
13/14 (P)	2.24(+9.3%)	21	1,099	303	78.4%
14/15 (P)	2.44(+9.3%)	22	1,230	528	70.0%
15/16 (P)	2.67(+9.3%)	25	1,376	503	73.2%
16/17 (P)	2.92(+9.3%)	27	1,538	393	79.6%

(A) — 實際數字；(P) — 預計數字

- ◆ 開支預測已計及各項通脹因素和淨化海港計劃第二期甲及其他規劃中的新排污工程項目的經常開支。此外，亦假設在整個預測期內排污費和附加費的開支分配比例維持不變。
- ◆ 收入預測已計及用水量預測和建議的排污費增幅。

註：

1. 住宅用戶平均繳費額，是指向所有住宅帳戶收取的排污費總額除以這些帳戶的數量得出的數額。
2. 收回率和政府補貼額只與污水處理服務收費計劃涉及排污費的部分有關，並沒有反映涉及附加費的部分，因為目前的建議不包括調整附加費。

預計住宅用戶繳付排污費的模式

05/06 須繳交的排污費	佔用戶總數百分率	07/08 須繳交的排污費 (預計)	08/09 須繳交的排污費 (預計)		16/17 須繳交的排污費 (預計)	十年間增幅
(元 / 每月)		(元 / 每月)	(元 / 每月)		(元 / 每月)	(元 / 每月)
0	15.6%	0.0	0.0		0.0	0.0
不多於 5.0	36.4%	不多於 5.5	不多於 6.0		不多於 12.2	不多於 7.2
不多於 10.0	57.3%	不多於 10.9	不多於 11.9		不多於 24.3	不多於 14.3
不多於 15.0	75.6%	不多於 16.4	不多於 17.9		不多於 36.5	不多於 21.5
不多於 20.0	87.3%	不多於 21.9	不多於 23.9		不多於 48.7	不多於 28.7

預計餐館業用戶繳付排污費的模式

05/06 須繳交的排污費	佔用戶總數百分率	07/08 須繳交的排污費 (預計)	08/09 須繳交的排污費 (預計)		16/17 須繳交的排污費 (預計)	十年間增幅
(元 / 每月)		(元 / 每月)	(元 / 每月)		(元 / 每月)	(元 / 每月)
不多於 100.0	42.6%	不多於 109.3	不多於 119.5		不多於 243.3	不多於 143.3
不多於 200.0	61.8%	不多於 218.6	不多於 238.9		不多於 486.7	不多於 286.7
不多於 500.0	83.1%	不多於 546.5	不多於 597.3		不多於 1216.7	不多於 716.7
不多於 1000.0	91.4%	不多於 1093.0	不多於 1194.6		不多於 2433.3	不多於 1433.3

註：

佔用戶總數的百分率是按截至二零零六年七月三十一日已有污水設施的相關用戶的用水模式計算。