

管理用水供求

摘要

1. 水務署負責供應淡水和海水(作沖廁用途)，供全港 700 萬人口作住宅或非住宅用途。在二零一三年，水務署供應 9.33 億立方米淡水，其中 6.11 億立方米(65%)由廣東省按《東江水輸港協議》(下稱《供水協議》)提供，其餘 3.22 億立方米(35%)則來自本港的集水區。同年，水務署也為本港 80% 人口供應 2.78 億立方米海水作沖廁用途，餘下 20% 人口則使用淡水沖廁。在 2013-14 年度，水務署收到的水費為 25.56 億元。截至二零一四年十二月，水務署管理的用水帳戶為 287 萬個，包括 259 萬個住宅用水帳戶和 28 萬個非住宅用水帳戶。

2. 二零零八年，水務署公布《全面水資源管理策略》(下稱《管理策略》)，以保證香港可持續地運用水資源。《管理策略》涵蓋五大範疇，分別為節約用水、積極控制水管滲漏、擴大使用海水沖廁範圍、開發新的水資源(包括再造水)，以及保護水資源。審計署最近就水務署在管理用水供求的情況進行審查。

管理用水供應

3. 根據二零零八年的《管理策略》，水務署推行多項措施以加強管理用水供應，包括推行試驗計劃和研究使用經處理污水的再造水，保護現有水資源和發展海水化淡(第 2.3 段)。

4. **需加快利用再造水作沖廁用途** 根據二零零八年的《管理策略》，水務署計劃把來自石湖墟污水處理廠的再造水加以額外處理，供應新界東北區作沖廁用途。水務署表示，擬議計劃有助每年節省 2 100 萬立方米淡水，而使用再造水的成本(為每立方米 3.8 元)亦較使用淡水(邊際成本為每立方米 5.6 元)和海水(為每立方米 10.4 元)作沖廁的成本為低。然而，水務署只在二零一二年才展開相關基礎設施工程的籌劃工作，而相關工程的目標完成日期則為二零二二年。審計署認為，水務署需要加快利用再造水作沖廁用途，此舉可節省大約 3% 淡水(第 2.4 至 2.12 段)。

摘要

5. **延遲推行水塘間轉運隧道計劃 (轉運隧道計劃)** 二零零四年，水務署和渠務署計劃推行轉運隧道計劃。此計劃有助西九龍區防洪，亦可提供每年 250 萬立方米淡水。根據該計劃，九龍水塘群 (由九龍水塘、石梨貝水塘、九龍接收水塘和九龍副水塘組成) 的溢流會引往下城門水塘。二零零五年，渠務署告知立法會發展事務委員會，轉運隧道計劃的建造工程將於二零一零年動工，目標於二零一二年完成。然而，直至二零一四年十二月，水務署和渠務署仍未為轉運隧道計劃的建造工程申請撥款。在二零一四年，有關建造工程的估計費用為 8.68 億元 (第 2.13 至 2.17 段)。

6. **延遲改善須優先處理的引水道系統** 引水道系統由引水道組成，用以在集水區截取地面水，引往水塘儲存。二零零八年十月，政府告知發展事務委員會，水務署將會在二零一一年着手改善四個引水道系統，包括城門、筆架山、金山和大欖涌引水道系統。然而，直至二零一四年十二月，水務署仍未就相關建造工程申請撥款 (第 2.18 至 2.22 段)。

7. **需密切監察淡水供應** 二零一二年六月，立法會財務委員會批准撥款 3,430 萬元，供水務署就將軍澳海水化淡廠的建造工程進行規劃和勘查研究。水務署表示，海水化淡廠項目的估計成本為 93 億元，每年可生產 5 000 萬立方米淡水，相等於總淡水供應量的 5%，而且可於日後擴充產量，最終產量可達每年 1 億立方米淡水。該廠第一階段預計於二零二零年啟用。水務署表示，海水化淡的成本估計為每立方米 12 元，當中營運成本及資本折舊成本分別為每立方米 7 元和 5 元 (第 2.24 至 2.27 段)。

8. 根據於二零一二年五月向立法會提交的資料，興建海水化淡廠理據之一，是根據水資源足夠用量風險評估，在惡劣的境況下 (例如發生持續乾旱和用水需求增加)，在二零二零年之後，用水短缺的風險將會增加，而每年所欠缺的淡水量會高達 3 900 萬立方米。審計署留意到，該估計的缺水量是根據水務署《長遠需求預測 (二零一零年)》及按每年東江供水量為 8.2 億立方米而推算的，然而，二零一三年實際輸港的東江水只為 6.11 億立方米。水務署其後根據《長遠需求預測 (二零一三年)》和假設每年東江供水量為 8.2 億立方米的前提下，估計在二零二一年在用水需求高的基礎上所欠缺的淡水量為 3 300 萬立方米和在用水需求低的基礎上為 700 萬立方米。審計署留意到，根據《供水協議》，廣東省同意分配最終多達每年 11 億立方米的供水量予香港，但超過 8.2 億立方米的供水收費水平有待日後協商。因此，缺水情況將來會否出現，取決於廣東省每年輸港的淡水供水量能否超逾 8.2 億立方米。鑑於採用海水化淡供

摘要

應本地淡水涉及龐大的資本和經常性開支，水務署需密切監察來自廣東省輸港及擬議海水化淡廠的供水量 (第 2.23 及 2.27 至 2.32 段)。

管理用水需求

9. 根據二零零八年《管理策略》，減少用水需求的措施包括在政府設施加裝節水裝置，於政府部門進行用水效益考察及擴大使用海水沖廁的範圍 (第 3.3 段)。

10. **一些政府設施在加裝節水裝置後增加用水量** 二零零九年十二月，水務署於 421 幢政府建築物及學校推行加裝節水裝置試驗計劃，共耗資 1.04 億元。水務署於二零一一年進行檢討，發現加裝節水裝置後，每年可減省 2,143 萬元用水開支，而安裝工程的平均還本期為 5.1 年。然而，審計署的審查發現在 421 幢政府建築物及學校中，有 119 (28%) 幢政府建築物及學校的淡水用量在加裝節水裝置後有所增加，增幅為 0.4% 至超過 100% 不等 (第 3.9 至 3.14 段)。

11. **一些康樂及文化事務署 (康文署) 場地推行最佳執行指引後增加用水量** 水務署在康文署進行用水效益考察後，於二零一二年九月向康文署發出節約用水的最佳執行指引。康文署及水務署表示，有關指引在六個公園和五個游泳池推行，這 11 個場地於二零一四年的用水量較二零一一年減少了 7.2%。然而，審計署的審查發現在 11 個場地中，其中四個場地於二零一四年的用水量比二零一一年實際有所增加，增幅為 5% 至 63% 不等 (第 3.15 至 3.19 段)。

12. **很多薄扶林樓宇尚未接駁海水供應網絡** 根據二零零八年《管理策略》，為了使用海水取替淡水作沖廁用途，薄扶林的海水供應系統於二零一三年七月大致完成。然而，截至二零一五年二月，在薄扶林海水供應系統覆蓋範圍內的 570 幢樓宇中，仍有 378 幢樓宇 (66%) 尚未展開接駁海水供應的轉換工程 (第 3.20 至 3.24 段)。

落實政府的水費政策

13. 在水務署水費收費制度下，住宅用戶的淡水供應是按四級制收費。在第一級水費中，供應住宅用戶的淡水，每四個月的首 12 立方米是免費供應的，而相關的淨生產成本由政府支付。而第二級水費中，繼後使用的 31 立方米淡水的水費，應與淨生產成本相若(註)。至於第三級水費中，再繼後使用的 19 立方米淡水的水費應與總生產成本相若。最後，在第四級水費中，餘下使用的淡水的水費應比第三級水費高約 40% (第 4.3 段)。

14. **自 1998-99 年度起一直未能達致固定資產平均淨值的目標回報率** 根據政府政策，釐定水費旨在收回生產成本和達致固定資產平均淨值的目標回報。水費自一九九六年起沒有作出調整，而水務經營帳目由 1998-99 至 2013-14 年度一直錄得虧損。因此，水務營運在這段期間的固定資產平均淨值所計算的回報一直呈負數。儘管如此，政府仍一直為固定資產平均淨值訂定正數目標回報率，這目標回報率由 1998-99 至 2011-12 年度訂為 6.5%，而由 2012-13 至 2013-14 年度則訂為 3.4% (第 4.10 至 4.13 段)。

15. **沒有披露每單位生產成本已包括固定資產平均淨值的目標回報額** 審計署從一份立法會文件留意到，在 1994-95 年度，淡水供應的淨生產成本為每立方米 4.86 元。水務署表示，政府的政策是須要達致固定資產平均淨值的目標回報額，為遵守政策規定，每單位的淨生產成本已包括該目標回報額。在 2013-14 年度，淨生產成本為每立方米 10.76 元 (其中包括每立方米 2.61 元的固定資產平均淨值目標回報額)。儘管每單位的淨生產成本和總生產成本均是釐定水費時需考慮的重要因素 (見第 13 段)，水務署並沒有披露生產成本已包括固定資產平均淨值的目標回報額。水務署需在年報公布其上述成本資料 (第 4.14 至 4.20 段)。

16. **沒有披露用作計算每單位生產成本的供水量** 二零一四年四月，就擬建海水化淡廠一事 (見第 7 段)，水務署告知立法會，藉收集本地雨水生產及以東江水生產淡水的估計單位成本分別為每立方米 4.2 元及每立方米 8.8 元，對比以海水化淡方式生產的成本為每立方米為 12 元。審計署留意到，這些單位成本是以未經處理總淡水量計算 (在二零一三年為 9.33 億立方米)。然而，水務署卻採用較低的經水錶記錄的用水量 (在二零一三年為 6.38 億立方米) 計算淨

註： 擬備水務經營帳目時，一般而言，水務署會把每年收取差餉的 15% 作為帳目的收入。而淨生產成本則為總生產成本扣減相關差餉補貼後的生產成本。

摘要

和總單位生產成本以作釐定水費。未經處理淡水量和經水錶記錄的用水量相差 32% $((9.33 - 6.38) \div 9.33 \times 100\%)$ 。該差別主要是由於水管滲漏導致用水流失、在淡水處理過程中所消耗用水、未獲授權使用水及水錶欠準。審計署認為，水務署需在年報清楚闡明各用水單位生產成本的計算基礎(第 1.3 及 4.21 至 4.23 段)。

未來路向

17. **人均住宅用水量偏高** 審計署留意到，儘管水務署近年推行多項節約用水措施，但在二零零九至二零一四年每日人均住宅用水量仍維持在大約 130 公升，較世界的平均用水量 110 公升高 18%。雖然水務署已制定要達致每人每日節省 10 公升用水的目標，卻沒有訂定達致這節省用水目標的日期(第 5.5 段)。

審計署的建議

18. 審計署的建議載於本審計報告書的相關章節，本摘要只列出主要建議。審計署建議政府應：

管理用水供應

- (a) 加快行動：
 - (i) 推行向新界東北供應再造水作沖廁用途的計劃(第 2.33(a)段)；
 - (ii) 改善在城門、筆架山、金山和大欖涌的四個須優先處理的引水道系統(第 2.33(c)段)；及
 - (iii) 推行轉運隧道計劃(第 2.34 段)；
- (b) 密切監察來自廣東省輸港及擬議海水化淡廠的淡水供應量(第 2.33(e)段)；

管理用水需求

- (c) 進行檢討，查明：
 - (i) 在 119 幢政府建築物和學校在加裝節水裝置後用水量增加的原因，並視乎需要採取補救行動(第 3.25(c)段)；及

摘要

- (ii) 在四個康文署場地推行最佳執行指引後用水量增加的原因 (第 3.26(a) 段)；
- (d) 採取措施，及早完成向薄扶林餘下 378 幢樓宇供應海水作沖廁用途的工程 (第 3.25(e) 段)；

落實政府的水費政策

- (e) 在水務署的年報公布資料闡明：
 - (i) 每單位淡水的淨生產成本和總生產成本已包括固定資產平均淨值的目標回報額；及
 - (ii) 在釐定水費時是根據經水錶記錄的淡水用量為基數計算每個單位淡水的淨生產成本和總生產成本 (第 4.31(a) 段)；及

未來路向

- (f) 考慮就每人每日節省 10 公升用水量的目標訂定達標日期 (第 5.8(a) 段)。

政府的回應

19. 政府同意審計署的建議。