

第 12 章

水務署

未經授權用水及水錶欠準
所導致的用水流失

香港審計署

二零一一年十月二十五日

這項審查工作是根據政府帳目委員會主席在一九九八年二月十一日提交臨時立法會的一套準則進行。這套準則由政府帳目委員會及審計署署長雙方議定，並已為香港特別行政區政府接納。

《審計署署長第五十七號報告書》共有 12 章，全部載於審計署網頁 (網址：<http://www.aud.gov.hk>)。

香港
灣仔
告士打道 7 號
入境事務大樓 26 樓
審計署

電話：(852) 2829 4210

傳真：(852) 2824 2087

電郵：enquiry@aud.gov.hk

未經授權用水及水錶欠準 所導致的用水流失

目 錄

	段數
第 1 部分：引言	1.1
背景	1.2 – 1.9
審查工作	1.10
當局的整體回應	1.11
鳴謝	1.12
第 2 部分：針對非法取水採取執法行動	2.1
根據《水務設施條例》採取執法行動	2.2 – 2.7
審計署的意見及建議	2.8 – 2.12
當局的回應	2.13
就非法取水提出檢控	2.14
街市非法取水	2.15
審計署的意見及建議	2.16 – 2.20
當局的回應	2.21 – 2.22
住宅物業非法取水作沖廁用途	2.23
審計署的意見及建議	2.24 – 2.29
當局的回應	2.30
建築工地非法取水	2.31
審計署的意見及建議	2.32 – 2.38
當局的回應	2.39
第 3 部分：針對未經授權用水進行視察	3.1
檢控組進行視察	3.2 – 3.3
就轉介及投訴個案進行視察	3.4
審計署的意見及建議	3.5 – 3.11
當局的回應	3.12 – 3.15
突擊視察	3.16
審計署的意見及建議	3.17 – 3.19
當局的回應	3.20
調查懷疑個案	3.21
審計署的意見及建議	3.22 – 3.29
當局的回應	3.30

	段數
第 4 部分：管理水錶的準確度	4.1
水錶	4.2 – 4.7
水錶更換計劃	4.8 – 4.13
更換 15 毫米水錶	4.14
審計署的意見及建議	4.15 – 4.18
當局的回應	4.19
更換大型水錶	4.20
審計署的意見及建議	4.21 – 4.22
當局的回應	4.23
更換政府機構水錶	4.24
審計署的意見及建議	4.25 – 4.28
當局的回應	4.29
水錶更換策略	4.30
審計署的意見及建議	4.31 – 4.34
當局的回應	4.35
第 5 部分：報告服務表現	5.1
服務表現目標及指標	5.2 – 5.3
審計署的意見及建議	5.4 – 5.10
當局的回應	5.11 – 5.12
	頁數
附錄	
A：水務署組織圖(二零一一年八月)	45

第 1 部分：引言

1.1 本部分闡述這項審查工作的背景，並概述審查的目的和範圍。

背景

香港的供水情況

1.2 水務署負責供應香港的食水和鹹水(沖廁海水)。二零一零年，水務署為全港 700 萬人口供應食水 9.36 億立方米和鹹水 2.70 億立方米，以作住宅和非住宅用途。

1.3 香港約七至八成食水來自廣東省的東江，根據《東江水輸港協議》輸入，並輔以本港境內集水區收集所得的雨水。根據一份在二零一一年十月提交予立法會發展事務委員會的文件，廣東省政府會在二零一二至二零一四年期間向香港供水，費用為二零一二年的 35.39 億元、二零一三年的 37.43 億元及二零一四年的 39.59 億元。為減少食水耗用量，水務署為本港大部分地區供應沖廁鹹水。食水經水錶記錄耗水量並按錶收費，鹹水則免費供應。

可持續地運用水資源

1.4 水是珍貴資源。自二零零八年起，水務署推行全面水資源管理策略，力求用水供求達至理想平衡，以確保可持續地運用水資源。該策略涵蓋四大範疇，即節約用水、開拓新水源、使用再造水和管理水資源。在用水需求管理方面，水務署的主要工作包括加強節約用水的公眾教育、推廣節水器具、加強控制滲漏，以及在更多地區使用鹹水沖廁。至於供水管理方面，水務署已推行多項措施，以保護集水區、水塘和供水及配水系統的水資源。

1.5 為收集公眾對節約用水的意見，二零一一年八月，水務署根據全面水資源管理策略開展新工作，進行家居用水研究計劃。水務署從客戶資料庫中隨機抽選 1 000 個家居用戶進行訪問，以了解他們的用水習慣，以及對水務署節水宣傳活動的認知和意見。上述研究訂於二零一一年十二月完成，旨在知悉家居用戶的一般用水模式，從而推行新的節水措施，以及推廣可持續地運用水資源的概念。

表面用水流失

1.6 根據國際水務協會(註1)的資料，供水及配水系統的用水流失分為以下兩類：

- (a) **實際用水流失** 指因水管接口和裝置滲漏或因供水及配水系統水管爆裂和滲漏而流失的用水(註2)；及
- (b) **表面用水流失** 指用戶耗用但因未經授權用水及水錶欠準而未被記錄和按錶收費的用水。

1.7 因未經授權用水及水錶欠準所導致的表面用水流失，會令當局少收水費，以致政府收入減少。有時，未經授權用水會導致浪費和污染用水(例如鹹水流入食水供應系統——見第3.6段個案四)。根據水務署的估計，二零一零年的表面用水流失量估計共達3 494萬立方米(佔年內食水總供應量的4%)，當中包括：

- (a) 1 730萬立方米因未經授權用水而流失(涉及估計少收水費7,920萬元——註3)；及
- (b) 1 764萬立方米因水錶欠準而流失(涉及估計少收水費8,080萬元)。

非法取水

1.8 水務署(註4)發展科轄下的檢控組，負責根據《水務設施條例》(第102章)第29條的規定，針對非法取水採取執法行動。水務署其他科／部、其他政府部門和市民舉報的懷疑個案，均會轉介檢控組進行調查。二零一零年，檢控組對92宗個案提出檢控，當中91宗的違例者被定罪。

註1：該協會共有10 000名個人成員和500名機構成員，來自全球130個國家。該協會旨在為供水問題提供創新、務實和可持續發展的解決方法。

註2：審計署於二零一零年完成關於管理及減少水管爆裂及滲漏的審查(見第1.10段)。

註3：該估計根據《水務設施規例》(第102A章)所訂每立方米工商業用食水4.58元的收費率計算。

註4：水務監督亦即水務署署長獲賦予執行《水務設施條例》的權力。為求簡明起見，本報告書內“水務署”兼指“水務監督”。

水錶準確度

1.9 水務署安裝水錶，以記錄樓宇及處所(註5)內住宅和非住宅客戶的食水用量。住宅供水水管的直徑通常是15毫米，而非住宅供水水管的直徑則較大，由15至300毫米不等(註6)。不同直徑的水管，會安裝相應類別的水錶。水錶安裝後，機械零件會隨年月損耗，導致記錄耗水量的準確度下降。截至二零一一年七月，水務署安裝了277萬個15毫米直徑水管適用的水錶，以及34 000個較大直徑(即25至300毫米)水管適用的大型水錶。

審查工作

1.10 二零一零年，審計署完成了關於管理及減少水管爆裂及滲漏(第1.6(a)段所指的“實際用水流失”)的審查，審查結果納入二零一零年十月《審計署署長第五十五號報告書》第8章。審計署最近進行另一審查，檢視水務署就盡量減少因未經授權用水及水錶欠準而流失用水(第1.6(b)段所指的“表面用水流失”)所採取的行動，審查工作集中在以下範疇：

- (a) 針對非法取水採取執法行動(第2部分)；
- (b) 針對未經授權用水進行視察(第3部分)；
- (c) 管理水錶的準確度(第4部分)；及
- (d) 報告服務表現(第5部分)。

審計署發現水務署有可改善之處，並就有關問題提出多項建議。

當局的整體回應

1.11 水務署署長同意審計署在本報告書內提出的建議，並表示水務署會繼續推展所需的改善措施，以減少表面用水流失和提升服務質素。

鳴謝

1.12 在審查工作期間，水務署和食物環境衛生署(食環署)的人員充分合作，審計署謹此致謝。

註5：水務署表示，只要在技術上可行並符合水務設施的規定，臨時構築物亦可獲供水。如發現懷疑違規(例如天台構築物和分間單位)，水務署會告知屋宇署有關情況。

註6：非住宅供水水管的直徑大小為15、25、40、50、80、100、150、200和300毫米。

第2部分：針對非法取水採取執法行動

2.1 本部分探討水務署為打擊非法取水所採取的執法行動。審查工作集中在以下範疇：

- (a) 根據《水務設施條例》採取執法行動(第 2.2 至 2.13 段)；及
- (b) 針對以下非法取水地點或用途提出檢控：
 - (i) 食環署轄下街市(第 2.14 至 2.22 段)；
 - (ii) 住宅物業沖廁(第 2.23 至 2.30 段)；及
 - (iii) 建築工地(第 2.31 至 2.39 段)。

根據《水務設施條例》採取執法行動

2.2 《水務設施條例》第 29 條訂明：

- (a) 除獲水務署許可外，任何人不得：
 - (i) 經由不屬消防供水系統、內部供水系統(註 7)或公眾街喉(註 8)的水務設施取水；
 - (ii) 經由消防供水系統取水作非消防用途；
 - (iii) 經由內部供水系統取水作原本的供水用途以外的用途；
 - (iv) 經由並非以水錶量度的消防供水系統或內部供水系統取水；
或
 - (v) 由水務設施轉駁用水；及
- (b) 任何人違反該條例第 29 條的規定，即屬犯罪。違例者須繳付取水的收費。

2.3 《水務設施條例》第 35(1) 條訂明，違反該條例第 29 條的人一經循簡易程序定罪，最高可處罰款 25,000 元。第 35(2) 條更訂明，違反第 29 條的罪行如屬持續的罪行，可就罪行持續期間的每天(不足一天亦作一天計算)，另處罰款 1,000 元。圖一摘錄水務署就非法取水所發單張的內容。

註 7： 內部供水系統包括位於處所內以及位於處所與公共水管之間的喉管與裝置。

註 8： 公眾街喉由水務署設置，向公眾人士免費供水，例如設於避風碇泊區向水上居民供水的公眾街喉。

圖一

摘錄自非法取水單張



資料來源：水務署的記錄

2.4 水務署檢控及質量管理組(見附錄A的水務署組織圖)下分兩個小組，其中一個是檢控組(見第1.8段)。檢控及質量管理組的主管為高級工程師。檢控組的人手編制有13人，包括1名監督(小組主管)、3名檢控主任(各領導一支檢控隊)、3名助理檢控主任和6名客戶服務督察。檢控組的職責包括：

- (a) 就水務署其他科／部(特別是客戶服務科)、其他政府部門(特別是消防處、環境保護署(環保署)和食環署)和市民轉介檢控組的懷疑個案，進行視察和調查；
- (b) 對可疑處所和樓宇(例如鄰近樓宇不久前曾發現非法取水的處所和樓宇)進行突擊視察；及
- (c) 取得足夠證據後針對非法取水提出檢控。

二零零三年檢討

2.5 水務署表示，屬下人員有時在迅速進入處所搜證以便針對非法取水提出檢控方面遇到困難。《水務設施條例》第12條訂明，除緊急情況外，水務署人員不得進入任何處所，除非事先取得該處所佔用人的同意或裁判官發出的手令。二零零三年，水務署展開一項檢討(二零零三年檢討)，檢視其根據《水務設施條例》採取檢控行動的權力，並研究可否根據《盜竊罪條例》(第210章)提出檢控。

2.6 在二零零三年檢討中，水務署徵詢律政司的意見後得悉：

- (a) 根據《盜竊罪條例》提出檢控，未必能夠加強水務署針對非法取水的執法權力；
- (b) 除被告認罪外，環境證據或已足夠確立非法取水的法律責任。能否就懷疑個案取得環境證據，視乎調查工作是否徹底，以及水務署人員的經驗是否足以偵察到相關證據；及
- (c) 水務署可請香港警務處協助，提供調查和搜證的訓練。

2.7 二零零三年檢討完成後，檢控組人員參加了律政司舉辦的檢控員訓練課程，以及香港警務處舉辦的調查技巧訓練課程。二零零六年十二月，《水務設施條例》的最高罰款由5,000元增至25,000元(見第2.3段)。二零零九年，水務署就一宗個案徵詢法律意見後，以環境證據成功檢控違例者。

審計署的意見及建議

非法取水的定罪

2.8 表一顯示二零零八至二零一零年期間，當局根據《水務設施條例》第29及35(1)條就非法取水作出的檢控和定罪個案的數目、所處罰款的金額，以及收回的水費。

表一

非法取水的檢控及定罪
(二零零八至二零一零年)

年份	檢控個案 (註 1) (宗)	定罪個案 (註 2) (宗)	罰款 (元)	收回水費 (元)
2008	60	60	143,700	316,488
2009	76	76	170,450	610,411
2010	92	91	247,600	1,035,254
總計	228	227	561,750	1,962,153

資料來源：水務署的記錄

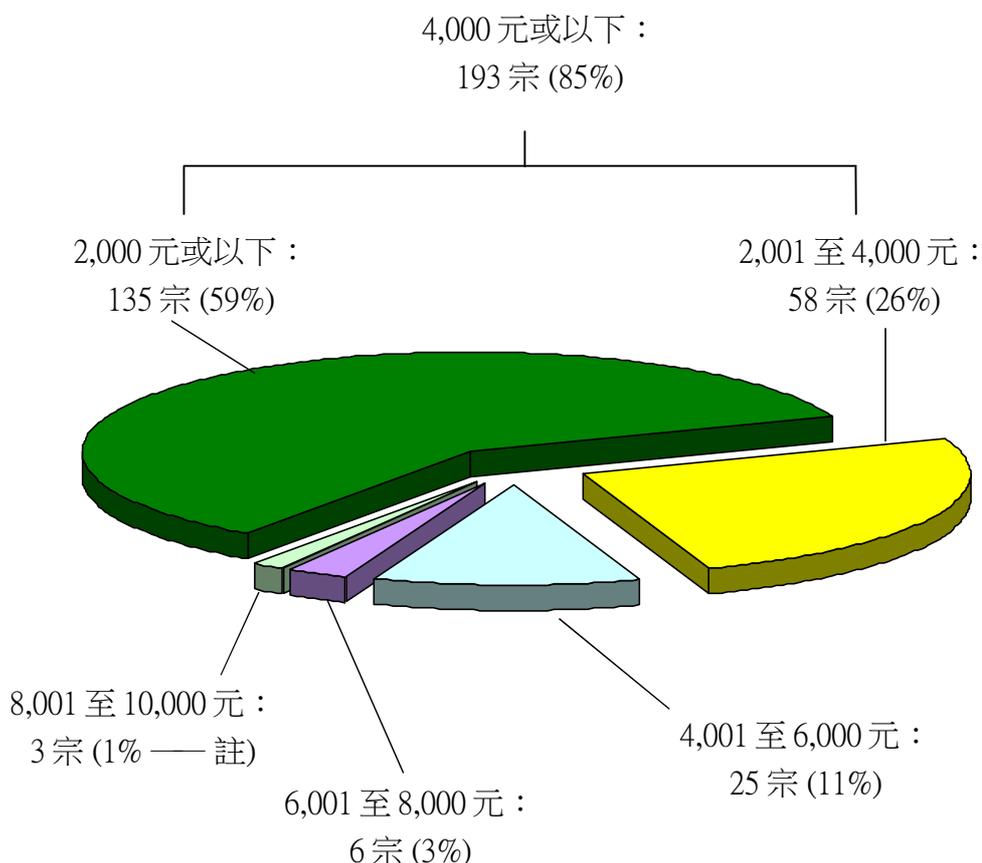
註 1：年內檢控個案的數目，根據該年發出相關傳票的數目釐定。

註 2：針對懷疑個案提出檢控的工作可能跨越兩年。上表所載定罪個案的年份，與發出傳票的年份相關。

2.9 如表一所示，非法取水定罪個案的數目由二零零八年的 60 宗增至二零一零年的 91 宗，增幅為 52%。水務署表示，個案數目上升是因為水務署針對容易發生相關罪行的地點進行調查所致。該三年內所處罰款總金額為 561,750 元。審計署分析了二零零八至二零一零年期間各宗個案所處罰款的金額，結果載於圖二。

圖二

非法取水的罰款
(二零零八至二零一零年)



資料來源：審計署對水務署記錄的分析

註：3 宗個案均處以 10,000 元的罰款。

2.10 如圖二所示，二零零八至二零一零年期間，被當局控以非法取水的違例者當中，85% 被判處罰款 4,000 元或以下，3 宗個案處以 10,000 元的最高罰款額(只有《水務設施條例》最高罰款 25,000 元的 40%)。此外，在該段期間，只有 1 名違例者被當局根據《水務設施條例》第 35(2) 條(見第 2.3 段)控以持續非法取水 40 天，另處罰款 3,000 元。

2.11 水務署估計，二零一零年因未經授權用水而流失 1 730 萬立方米用水(見第 1.7(a) 段)。二零零八至二零一零年期間，非法取水定罪個案的數目由每年 60 宗增至 91 宗，增幅為 52%。此外，非法取水或會導致浪費或污染用水。因此，水務署需要檢討處理非法取水問題的策略，以期就宣傳、教育、視察和檢控行動四個範疇定出並落實改善措施。

審計署的建議

2.12 審計署建議水務署署長應檢討水務署處理非法取水問題的策略，以期定出並落實改善措施。

當局的回應

2.13 水務署署長同意審計署的建議。

就非法取水提出檢控

2.14 水務署把非法取水個案分為八類，即工商業、沖廁、建築、家居、清潔、灌溉、消防和空調。表二分類顯示二零零八至二零一零年期間，當局就非法取水作出的檢控和定罪個案的數目、所處罰款的金額，以及收回的水費。

表二

檢控及定罪個案的類別
(二零零八至二零一零年)

類別	檢控個案 (宗)	定罪個案 (宗)	罰款 (元)	收回水費 (元)
(a) 工商業(註)	72	72	182,350	451,407
(b) 沖廁	48	48	168,000	1,479,879
(c) 建築	35	35	83,900	12,264
(d) 家居	28	27	49,900	9,372
(e) 清潔	26	26	46,350	2,006
(f) 灌溉、消防 及空調	19	19	31,250	7,225
總計	228	227	561,750	1,962,153

資料來源：水務署的記錄

註：該類別包括工商業、製造業和一般業務營運。

街市非法取水

2.15 如表二(a)項所示，二零零八至二零一零年期間，共有 72 宗非法取水作工商業用途的定罪個案。審計署的審查發現，72 宗個案(涉及估計非法取水 98 560 立方米)中，25 宗(35%)在七個食環署轄下公眾街市和熟食街市(食環署轄下街市——見表三)發生。

表三

食環署轄下街市定罪個案的數目
(二零零八至二零一零年)

食環署 轄下街市	年份			合計 (d)=(a)+(b)+(c)
	2008 (a)	2009 (b)	2010 (c)	
公眾街市 A	1	-	4	5
公眾街市 B	1	-	3	4
熟食街市 C	-	3	2	5
熟食街市 D	-	-	4	4
熟食街市 E	-	-	4	4
熟食街市 F	1	-	1	2
熟食街市 G	1	-	-	1
總計	4	3	18	25

資料來源：水務署的記錄

審計署的意見及建議

2.16 如表三所示，食環署轄下街市非法取水定罪個案的數目，由二零零八年的 4 宗增至二零一零年的 18 宗(增幅為 350%)。審計署注意到，二零零九年 1 宗和二零一零年 2 宗個案，均為熟食街市 C 的同一檔主所干犯。雖然該檔主屢次干犯相關條例，但水務署並沒有把三項相關定罪個案或食環署轄下街市其

他檔主干犯的類似定罪個案通知食環署，以致食環署未能採取所需跟進行動(例如發出警告信)。根據街市檔位租約，租戶如不遵從有關使用街市檔位的法律條文，食環署可向其發出警告信。租戶如在六個月內被食環署三度書面警告，食環署可終止其租約。

2.17 審計署認為，水務署有需要把食環署街市發現並已証實的非非法取水個案通知食環署。收到個案資料後，食環署需要根據街市檔位租約採取行動，以防止和阻遏轄下街市非法取水的活動。

2.18 如第 2.15 段所述，食環署轄下街市是經常發生非法取水罪行的地點之一。審計署注意到，食環署人員定期視察轄下街市檔位，以確保租戶遵從租約規定。為加強偵察食環署轄下街市非法取水活動的成效，食環署人員需向水務署通報懷疑個案，讓水務署採取跟進行動。為此，水務署有需要為食環署人員提供相關訓練。

審計署的建議

2.19 審計署建議水務署署長應：

- (a) 把食環署轄下街市已証實的非非法取水個案通知食物環境衛生署署長；及
- (b) 與食物環境衛生署署長合作，為食環署人員提供訓練，以協助他們偵察轄下街市非法取水的活動。

2.20 審計署亦建議食物環境衛生署署長應：

- (a) 針對在食環署轄下街市非法取水已定罪的租戶，根據街市檔位租約採取所需行動；及
- (b) 指示食環署人員，把轄下街市的懷疑非法取水活動通報水務署，讓水務署採取跟進行動。

當局的回應

2.21 水務署署長同意審計署的建議，並表示水務署會與食物環境衛生署署長聯絡，為食環署人員提供訓練，以協助他們偵察轄下街市非法取水的活動。

2.22 食物環境衛生署署長同意審計署的建議。

住宅物業非法取水作沖廁用途

2.23 如第 2.14 段表二 (b) 項所示，二零零八至二零一零年期間，共有 48 宗非法取水作沖廁用途的定罪個案，罰款總金額為 168,000 元，共收回水費 1,479,879 元。

審計署的意見及建議

2.24 審計署的審查發現，在 48 宗定罪個案 (涉及估計非法取水 323 118 立方米) 中：

- (a) 13 宗關於五個住宅物業各有超過一幢樓宇非法取水，個案一闡述其中一例；及
- (b) 8 宗 (包括上文 (a) 項所述 13 宗的 6 宗) 關於同一違例者再次被裁定干犯非法取水罪行，個案二闡述其中一例。

個案一

住宅物業 A 四幢樓宇非法取水

1. 二零零四年九月，水務署在住宅物業 A 的土地界線外安裝監察總錶(註 1)，以監察該住宅物業的食水供應。
2. 二零零七年一月，水務署發現，二零零四年十月至二零零六年三月期間，監察總錶錄得每天平均總耗水量 1 874 立方米，與各住戶水錶所示每天平均耗水量的總和 1 323 立方米相比，多出 551 立方米(即 42%)。水務署檢查內部供水系統，並無發現違規之處。
3. 二零零九年三月，水務署接獲住宅物業 A 非法取水的投訴，遂進行調查，但無發現違規之處。每當進行視察，水務署人員均須等候一段時間，才獲管理處准許進入。及後，水務署人員取得手令，即時登上天台，發現住宅物業 A 四幢樓宇因為沖廁系統損壞，把食水從食水缸輸往沖廁水缸。
4. 二零零九年八月，水務署根據《水務設施條例》第 29 條向管理處發出四份傳票，又根據《水務設施規例》(第 102A 章)第 23(1) 條(註 2)向管理處另發四份傳票。
5. 二零零九年九月，管理處被裁定干犯《水務設施條例》第 29 條所訂罪行，罰款 8,000 元，以及《水務設施規例》第 23(1) 條所訂罪行，罰款 3,200 元。水務署因管理處 79 天內非法取水 12 478 立方米食水而收回 57,149 元水費。

審計署的意見

6. 水務署發現同一住宅物業內超過一幢樓宇非法取水，但屬下人員難以即時進入懷疑非法取水的地方進行調查。

資料來源：水務署的記錄

註1：水務署在若干住宅物業土地界線外安裝監察總錶，以監察個別住宅物業的總供水量。

註2：《水務設施規例》第 23(1) 條禁止未經水務署許可在內部供水系統安裝增壓泵，違例者最高可處罰款 10,000 元。

個案二

住宅物業 B 再次被裁定干犯非法取水罪行

1. 二零零七年十月，水務署在一次突擊視察中注意到，住宅物業 B 兩幢樓宇非法取用食水作沖廁用途。
2. 二零零八年一月，業主立案法團 (法團) 承認非法取用食水作沖廁用途，為時約 28 個月，並聲稱沖廁供水井已經乾涸 (該區並無鹹水供應)。
3. 二零零八年三月，水務署建議法團拆除非法接駁喉管。水務署根據《水務設施條例》第 29 條向法團發出一份傳票，又根據《水務設施規例》第 23(1) 條另發一份傳票。
4. 二零零八年四月，法團要求延長拆除非法接駁喉管的時限。法團被裁定干犯《水務設施條例》第 29 條所訂罪行，罰款 5,000 元，以及《水務設施規例》第 23(1) 條所訂罪行，罰款 1,000 元。當局收回 69,622 元水費。
5. 二零零八年五月，水務署拒絕延長時限，並發出拆喉工程催辦函。水務署其後接獲法團的臨時淡水沖廁申請。
6. 二零零八年六月，水務署要求法團修改臨時供水工程的喉管圖則。二零零八年七月，法團向水務署提交經修訂的喉管圖則。二零零八年九月，水務署批准有關申請。
7. 二零零八年六月至十月期間，水務署發現非法取水的情況持續。二零零八年九月，法團承認繼續非法取水。
8. 二零零九年一月，當局根據條例第 29 條向法團發出一份傳票，又根據規例第 23(1) 條另發一份傳票。
9. 二零零九年二月，法團被裁定干犯條例第 29 條所訂罪行，罰款 10,000 元，以及規例第 23(1) 條所訂罪行，罰款 2,000 元。當局收回 7,871 元水費。
10. 截至二零一一年七月，臨時供水工程並未進行。與此同時，水務署一直監察住宅物業 B 的耗水量。

審計署的意見

11. 儘管法團罪名成立，但該住宅物業非法取水的情況持續。

資料來源：水務署的記錄

2.25 由於非法取用食水作沖廁用途可能會導致浪費和污染食水，水務署需要考慮向物業管理公司和管理處進行宣傳。在這些宣傳中，水務署需要強調干犯相關罪行的法律責任。

2.26 如個案一及二所示，若干住宅物業因為沖廁系統損壞而非法使用食水沖廁。審計署注意到，自二零零二年起，水務署推行“大廈優質食水認可計劃”，鼓勵大廈的業主和管理公司定期檢查並妥善保養食水水管系統及水缸。水務署需要鼓勵住宅物業妥善保養沖廁系統。

2.27 審計署從個案二注意到，法團在二零零八年一月承認非法取水 28 個月，但被定罪後繼續非法駁喉取用食水。水務署曾去信要求法團拆除非法接駁的喉管，並在信中註明，根據《水務設施條例》第 10 條，如法團不應要求進行修理工程，水務署有權截斷消防供水系統或內部供水系統的用水供應。然而，水務署沒有告知法團，條例第 35(2) 條訂明，如法團持續干犯第 29 條所訂罪行，可能須就罪行持續期間的每天（不足一天亦作一天計算）另付罰款 1,000 元（見第 2.3 段）。審計署認為當局應向法團提供有關資料，因為該等資料可對法團持續非法取水產生阻嚇作用。

2.28 自二零零三年起，水務署在選定住宅物業和鄉村的土地界線外的適當位置安裝監察總錶，藉對比監察總錶錄得的用水量與各住戶獨立水錶的總用水量，監察食水耗用量。如發現顯著偏差，水務署會進行實地視察，調查是否有人非法取水或內部供水系統滲漏，以採取適當的修正措施。如資源許可，水務署計劃在二零一五年或之前為 246 個大型住宅物業和 294 條鄉村安裝監察總錶。截至二零一一年六月，水務署只為 45 個 (18%) 住宅物業和 51 條 (17%) 鄉村安裝監察總錶。由於監察總錶是偵察非法取水的有效裝置（見個案一），水務署需要加快為住宅物業和鄉村安裝監察總錶。

審計署的建議

2.29 審計署建議水務署署長應：

- (a) 就防止非法取水作沖廁用途，向物業管理公司和管理處進行宣傳，並在宣傳中強調干犯相關罪行的法律責任；
- (b) 採取措施，鼓勵住宅物業妥善保養沖廁系統；
- (c) 在向非法取水的違例者發出的警告信中，加入相關法律條文，說明當局可就罪行持續期間的每天（不足一天亦作一天計算），另處罰款 1,000 元；及
- (d) 加快為住宅物業和鄉村安裝監察總錶。

當局的回應

2.30 水務署署長同意審計署的建議，並表示：

- (a) 會加強宣傳防止非法取水作沖廁用途；
- (b) 水務署會與水質事務諮詢委員會 (註 9) 轄下的大廈食水水質工作小組商議，設法鼓勵樓宇業主妥善保養沖廁系統；及
- (c) 會加快為住宅物業和鄉村安裝監察總錶，但須視乎資源和實地環境限制而定。

建築工地非法取水

2.31 如第 2.14 段表二 (c) 項所示，二零零八至二零一零年期間，共有 35 宗建築工地非法取水的定罪個案，罰款總金額為 83,900 元，共收回水費 12,264 元。

審計署的意見及建議

2.32 審計署的審查發現：

- (a) 在 35 宗個案中，9 宗 (26%) 涉及政府承建商／分包商；及
- (b) 在上述 9 宗個案中，4 宗涉及從座墩消防栓非法取水，個案三闡述其中一例。

註 9： 委員會成員包括學者、區議員和政府官員。

個案三

政府承建商非法取水

1. 二零零八年六月，承建商 A 獲批合約 A，為某政府部門進行山泥傾瀉防治工程，合約期由二零零八年六月開始。
2. 二零零八年十一月，水務署接獲承建商 A 有關安裝流動水錶的申請。水務署要求承建商 A 就申請提供額外資料。
3. 二零零九年一月，檢控組接獲水務署其他單位轉介的個案，指有人從座墩消防栓非法取水。檢控組調查後發現，有人在消防栓裝上假的水錶接頭，利用軟管把用水輸往建築工地。承建商 A 一名工地監工承認非法取水，並在水務署人員面前拆除假的水錶接頭。其後，水務署再作調查，發現有人把假的水錶接頭重新裝上消防栓。承建商 A 另一名僱員在水務署人員面前拆除假的水錶接頭。
4. 二零零九年二月，水務署接獲安裝流動水錶的修訂申請。水務署批准申請，並告知承建商 A 有關批准。
5. 二零零九年四月，水務署就二零零九年一月的干犯事項 (見上文第 3 段)，根據《水務設施條例》第 29 條向承建商 A 的工地監工發出一份傳票，又根據條例第 31 條另發一份傳票 (註)。
6. 二零零九年五月，承建商 A 的工地監工被裁定干犯條例第 29 條所訂罪行，罰款 3,000 元，以及條例第 31 條所訂罪行，罰款 1,500 元。當局收回 523 元水費。

審計署的意見

7. 當局應針對政府工地非法取水加強管制工作。

資料來源：水務署的記錄

註：《水務設施條例》第 31 條規限對水務設施的更改、干擾、損壞或毀壞。最高罰款額為 25,000 元。

2.33 水務署規定，工程承建商如欲從座墩消防栓取水以供臨時工地使用，須向水務署申請流動水錶。水務署批准申請後，工程承建商可安裝水務署提供的水錶，以便從附近的消防栓取水 (見圖三)，另須每月根據水錶讀數繳付水費。

圖三

在消防栓安裝的流動水錶



資料來源：水務署的記錄

2.34 在個案三，承建商 A 在二零零八年十一月，即山泥傾瀉防治工程於二零零八年六月展開後 132 天，申請流動水錶。水務署在 91 天後，即二零零九年二月批准申請。二零零九年一月，水務署發現臨時工地非法取水。審計署注意到，根據《土木工程管理手冊》，負責有關工程的工程師應在政府合約批出前提交臨時供水的申請，以確保工程展開後不久有水供應。為防止政府工地非法取水，水務署需要提醒工務部門應當遵守上述規定。

2.35 前環境運輸及工務局 (註 10) 在二零零五年七月發出《承建商管理手冊》。該手冊第 5.1.3 段訂明，承建商如違反法例，當局會採取行動，例如把承建商除名、吊銷登記、降低評級或降低組別。政府部門須在工作表現報告中評核承建商遵守法紀的表現，評核工作通常每季進行一次。如果工作表現報告欠佳，政府部門應把報告副本交予發展局，以便該局監察政府工程承建商的整體工作表現。

2.36 二零零六年十二月，水務署在決定檢控一名政府工程承建商從消防栓非法取水後，把相關資料交予負責有關工程的政府部門採取跟進行動。二零一一年五月及九月，水務署告知審計署：

註 10：發展局於二零零七年七月成立，接管前環境運輸及工務局的多項職務，包括工務政策職務。

- (a) 關於二零零八至二零一零年期間 9 宗政府工地非法取水定罪個案 (見第 2.32(a) 段)，水務署基於保障私隱的理由，並無通知負責有關工程的政府部門，因為該等個案的被告人是承建商的僱員，屬個別人士；及
- (b) 不過，水務署同意，已公開的資料可發放給負責有關工程的政府部門。

2.37 為防止工程承建商在政府工地非法取水使用，審計署認為水務署應告知負責有關工程的政府部門有關已証實的個案，以便採取適當行動，例如在承建商工作表現報告中加以反映。為此，水務署需要考慮向負責工程的政府部門，就其工地的非法取水定罪個案提供相關資料。

審計署的建議

2.38 審計署建議水務署署長應：

- (a) 提醒工務部門應當遵守《土木工程管理手冊》的規定，預先提交臨時供水的申請；及
- (b) 考慮向負責工程的政府部門提供其工地非法取水定罪個案的資料。

當局的回應

2.39 水務署署長同意審計署的建議，並表示水務署會定期提醒工務部門預先提交工地臨時供水的申請。

第3部分：針對未經授權用水進行視察

3.1 本部分檢視水務署檢控組針對未經授權用水懷疑個案所進行的視察。審查工作集中在以下範疇：

- (a) 就轉介及投訴個案進行視察 (見第 3.4 至 3.15 段)；
- (b) 突擊視察 (見第 3.16 至 3.20 段)；及
- (c) 調查懷疑個案 (見第 3.21 至 3.30 段)。

檢控組進行視察

3.2 檢控組就水務署其他單位、其他政府部門和市民轉介的未經授權用水懷疑個案進行視察。此外，該組不時收到市民的來電 (透過水務署客戶電話諮詢中心——註 11)、來函或電郵，舉報非法取水的懷疑個案。檢控組訂有在接獲相關資料後五個工作天內就投訴個案進行視察的目標。二零一零年，轉介檢控組跟進的懷疑個案中，98% 達到所訂目標。

3.3 除處理轉介和投訴個案外，檢控組會選定可疑樓宇及處所 (例如附近處所曾發現非法取水罪行的樓宇及處所) 進行突擊視察。表四顯示二零零八至二零一零年期間檢控組進行視察的次數。

註 11：該中心為市民提供全日 24 小時熱線電話服務。

表四

針對未經授權用水懷疑個案進行視察
(二零零八至二零一零年)

視察個案	視察次數			合計	百分比
	2008	2009	2010		
(a) 水務署其他 單位轉介	184	212	188	584	24%
(b) 其他政府部門 轉介	23	18	4	45	2%
(c) 市民投訴	329	259	174	762	32%
(d) 突擊視察(註)	660	201	159	1 020	42%
總計	1 196	690	525	2 411	100%

資料來源：水務署的記錄

註：自二零零九年六月起，檢控組人員在車上視察街上消防栓。表內數字不包括這類視察。

就轉介及投訴個案進行視察

3.4 根據水務署的客戶服務技術手冊，任何水務署人員如發現有人違反《水務設施條例》或《水務設施規例》，應設法盡量搜集證據，並盡快確定違例者的身分，以免檢控組跟進個案時面對不必要的困難。二零零六年，客戶服務科發出指示，訂明水務署人員如發現或接報有人違反《水務設施條例》或《水務設施規例》，應立即向檢控組呈報懷疑個案。檢控組為水務署人員提供有關處理未經授權用水個案的訓練。二零零八至二零一零年期間，檢控組就水務署其他單位轉介的 584 宗個案 (佔 2 411 宗個案的 24%) 進行視察 (見表四 (a) 項)。

審計署的意見及建議

員工訓練

3.5 二零零四年一月至二零一一年七月期間，檢控組為水務署人員提供以下訓練：

- (a) 在二零零四年兩度舉辦題為“遏阻未經授權取水”的半天研討會，對象為客戶服務科約 200 名技術人員；
- (b) 在二零零八年及二零一零年為剛入職的客戶服務督察舉辦兩節檢控講座，作為入職訓練的一部分；及
- (c) 在二零一一年二月舉辦題為“檢控與客戶服務的經驗交流”的半天講座，對象為若干專業和技術人員。

3.6 審計署檢視水務署其他單位轉介的個案(見個案四及五)後，發現水務署需要考慮為署內人員推行有關處理非法取水懷疑個案的定期訓練，特別是關於搜集證據的訓練和定罪個案的經驗交流。

個案四

樓宇非法取水的懷疑個案

1. 二零一零年八月，水務署人員調查一宗食水供應系統中有鹹水的投訴個案時，注意到樓宇內部供水系統被人更改以取用淡水沖廁，導致鹹水流入食水供應系統。
2. 調查期間，該人員沒有進行測試以搜集證據證明食水供應系統中混有鹹水。
3. 檢控組於同日較後時間進行調查，發現並無足夠證據提出檢控。

資料來源：水務署的記錄

個案五

村屋單位非法取水的懷疑個案

1. 二零一零年八月，水務署人員處理一宗投訴時，注意到某村屋單位違例駁喉，但沒有進入單位調查以確定是否有人非法取水。檢控組稍後進行調查時，違例接駁的喉管已被移除。
2. 二零一零年十一月，即調查進行後95天，檢控組調查員向監督提交中期調查報告。二零一一年一月，即發現事件後155天，檢控組接獲最初目睹違例駁喉的水務署人員的證人陳述書。
3. 由於證據不足，檢控組並無採取檢控行動。檢控組認為，如水務署人員目睹違例情況後立即進入單位調查，或可提供所需證據提出檢控。

資料來源：水務署的記錄

其他政府部門提供協助

3.7 二零零五至二零零九年期間，水務署向12個目標政府部門(註12)發出通函，鼓勵他們通報建築工地非法取水的個案。二零零八至二零一零年期間，檢控組就其他政府部門轉介的45宗個案(包括消防處轉介的25宗、食環署8宗和環保署8宗個案)進行調查，轉介個案數目由二零零八年的23宗減少至二零一零年的4宗(減幅為83%)。審計署認為，水務署需要定期尋求目標政府部門的協助，籲請他們向水務署通報懷疑個案，讓其可採取跟進行動。此外，水務署需為該等部門的人員提供訓練，以協助他們偵察非法取水活動。

公眾教育

3.8 二零零八至二零一零年期間，檢控組就市民轉介的未經授權用水懷疑個案進行了762次視察(見第3.3段表四(c)項)。為提高公眾意識及鼓勵市民舉報懷疑非法取水活動，水務署製備以下宣傳物品/資料向公眾派發或上載至水務署網站：

- (a) 兩款向公眾派發的資料單張，主題為：
 - (i) “切勿非法取水”(見第2.3段圖一)；及
 - (ii) “正確使用大廈消防喉轆”；

註12：目標政府部門包括屋宇署、土木工程拓展署、環保署、食環署和路政署。

- (b) 兩款向公眾派發的標貼紙，標貼字樣為：
- (i) “消防用水嚴禁作其他用途”；及
- (ii) “沖廁用水嚴禁作其他用途”；及
- (c) 主題為“盜用消防用水屬違法行為”的15秒宣傳片，上載至水務署網站。

3.9 表五顯示二零零八至二零一零年期間宣傳活動的數目。

表五

水務署宣傳活動
(二零零八至二零一零年)

宣傳活動	年份			有否派發資料單張／ 標貼紙 (見第 3.8(a) 及 (b) 段)
	2008 (次數)	2009 (次數)	2010 (次數)	
(a) 客戶聯絡小組 會議	3	3	3	有 (每年其中一次會議)
(b) 開放日	1	1	1	有
(c) 水務講座	1	1	1	有 (只在 2008 年和 2009 年派發)
(d) “大廈優質食水 認可計劃”證書 頒發典禮	1	1	1	有
(e) 校訪	0	18	137	沒有
(f) 其他 (註)	1	3	7	沒有
總計	7	27	150	

資料來源：水務署的記錄

註：該等活動包括世界水監測日、香港水務古蹟講座、保護水資源大使證書頒發典禮，以及各類展覽。

3.10 如表五所示，水務署加強宣傳活動，校訪次數由二零零九年的 18 次，增加至二零一零年的 137 次。水務署在若干客戶聯絡小組會議、開放日和水務講座上派發資料單張／標貼紙，以提高公眾意識及鼓勵市民舉報懷疑非法取水活動，但沒有在校訪和其他宣傳活動中派發該等物品／資料。水務署需要加強防止非法取水的宣傳工作。

審計署的建議

3.11 審計署建議水務署署長應：

- (a) 考慮為水務署人員推行有關處理非法取水懷疑個案的定期訓練，特別是關於搜集證據的訓練和定罪個案的經驗交流；
- (b) 定期尋求目標政府部門(如消防處、食環署和環保署)的協助，向水務署通報非法取水懷疑個案，讓其可採取跟進行動；
- (c) 向目標政府部門的人員提供訓練，以協助偵察非法取水活動；及
- (d) 加強水務署防止非法取水的宣傳工作。

當局的回應

3.12 水務署署長同意審計署的建議，並表示水務署會與相關政府部門聯絡，向其人員提供有關偵察非法取水活動的訓練。

3.13 消防處處長表示，消防處會繼續現行做法，把在其例行視察消防栓和樓宇消防裝置期間發現的非法取水懷疑個案，轉介水務署跟進。

3.14 食物環境衛生署署長同意審計署在第 3.11(b) 段提出的建議。

3.15 環境保護署署長同意審計署在第 3.11(b) 段提出的建議。

突擊視察

3.16 二零零八至二零一零年期間，水務署針對未經授權用水進行 1 020 次突擊視察(見第 3.3 段表四 (d) 項)，視察地點主要為熟食檔、公眾街市、住宅樓宇和鄉村。

審計署的意見及建議

風險為本的策略

3.17 二零一一年五月、八月及九月，水務署告知審計署：

- (a) 自二零一一年二月起，水務署已採取用水流失管理策略，以減少用水流失。該策略包括辨識風險所在之處並進行調查、進行成本效益分析、制定行動計劃和監察計劃的實施情況；
- (b) 作為減少用水流失的整體策略之一，檢控組會採取風險為本的方式，以減少未經授權用水；
- (c) 高級工程師和檢控組的監督會運用可用資源，口頭指示下屬進行突擊視察；及
- (d) 根據風險為本的策略來選定樓宇及處所進行突擊視察屬於新訂措施，有關的書面記錄仍未備妥。

審計署認為水務署需要把風險為本的突擊視察策略記錄在案。

3.18 審計署的研究顯示，澳洲部分省區的水務當局採用以下策略偵察非法取水活動：

- (a) 在若干消防設施 (例如消防栓——註 13) 安裝水錶；及
- (b) 對耗水量異常低的用水帳戶進行調查。

審計署認為，水務署制定風險為本的突擊視察策略時，需要考慮外地的良好做法。

審計署的建議

3.19 審計署建議水務署署長應指示檢控組：

- (a) 考慮外地的良好做法，制定風險為本的突擊視察策略，並把策略記錄在案；及
- (b) 訂定並落實有系統的突擊視察計劃。

註 13：二零一一年九月，消防處通知審計署，消防設施供水不應受安裝水錶所影響。

當局的回應

3.20 水務署署長同意審計署的建議，並表示：

- (a) 突擊視察是整體風險為本策略的一環，目的在於減少用水流失。水務署會把辨識目標處所的考慮因素記錄在案，以供檢控組安排突擊視察時參考；及
- (b) 水務署會發出有關進行突擊視察的詳細指引，以供檢控組參考。

調查懷疑個案

3.21 檢控組對未經授權用水的懷疑個案進行調查後，負責有關個案的調查員會向監督上報調查結果。如須採取行動截斷違例接駁的喉管(修正行動)，監督會把個案轉介客戶服務科轄下負責相關分區的人員處理。

審計署的意見及建議

修正行動

3.22 二零一零年十月至十二月期間，檢控組就 111 宗未經授權用水的懷疑個案進行視察。審計署審查所有個案後，發現：

- (a) 25 宗 (23%) 涉及違反《水務設施條例》，檢控組提出檢控；
- (b) 28 宗 (25%) 並無發現違規之處，或不涉及未經水錶記錄的食水供應；及
- (c) 58 宗 (52%) 關於未經水錶記錄的食水供應，可能涉及未經授權用水而損失的政府收入，但無足夠證據提出檢控。在該 58 宗個案中，客戶服務科轄下分區人員就 43 宗採取修正行動，以截斷違例接駁的喉管；其餘 15 宗則無須採取修正行動。

3.23 審計署注意到，就檢控組通知客戶服務科採取修正行動以截斷違例接駁喉管的 43 宗個案(見第 3.22(c) 段)而言：

- (a) 13 宗 (30%) 個案中，檢控組調查員進行最後視察後，用了 11 至 25 個工作天把調查結果上報監督；及

- (b) 13宗(30%)個案中，客戶服務科分區人員接獲檢控組的通知後，用了10個以上工作天完成修正行動(截斷違例接駁的喉管)。在該13宗個案中，2宗分別用了126及136個工作天完成修正工程，其餘11宗用了14至62個工作天完成修正工程。

3.24 二零一一年八月，水務署告知審計署：

- (a) 檢控組監督檢視所有不作檢控的未經授權用水懷疑個案，而監督該組的高級工程師每月檢視最少10%該類個案。檢控組會考慮全部有助檢控的環境證據，並在有需要時尋求法律意見以採取檢控行動；及
- (b) 檢控組沒有備存調查報告呈交日期的統計數字，但有監督密切監察懷疑個案的調查工作。二零一零年，94%投訴個案在五個月內處理完結。

3.25 審計署發現，檢控組調查員有時需很長時間才向監督呈交調查報告(見第3.23(a)段)。此外，如個案五所示(見第3.6段)，調查員在展開調查95天後，才向監督呈交中期調查報告，調查發現違例接駁的喉管已被移除。

3.26 審計署認為，水務署調查員需要迅速呈交調查報告，以便及早通知客戶服務科採取修正行動。水務署亦需備存調查報告呈交日期的資料，以協助監察懷疑個案的調查進度。此外，客戶服務科需在接獲檢控組的通知後迅速採取修正行動，以遏止非法取水活動。迅速採取行動以打擊未經授權用水罪行，有助盡量減少用水流失。

備存調查記錄

3.27 審計署的審查發現：

- (a) 由水務署客戶電話諮詢中心和客戶服務科轉介的個案，其調查結果載於電腦化客戶服務及發單系統，而市民以郵寄或電郵遞交的個案，其調查結果則載於個案檔案；
- (b) 須作跟進的突擊視察個案，其詳情載於個案檔案，而無須跟進的個案，其記錄則只載於個別調查員的工作日誌；及
- (c) 檢控組就調查中的個案備存電腦摘要，以便監察調查進度。然而，摘要並不包括無須跟進的突擊視察個案。二零零八至二零一零年期間共有1020宗突擊視察個案(見第3.3段表四(d)項)，而這類無須跟進的個案佔975宗(96%)。

3.28 審計署認為，水務署需在中央電腦系統備存所有懷疑個案調查工作的記錄，以便監察調查進度、加快跟進行動及制定風險為本的策略(見第 3.17 段)。

審計署的建議

3.29 審計署建議水務署署長應：

- (a) 指示檢控組調查員盡早呈交調查報告；
- (b) 指示客戶服務科分區人員在接到檢控組的通知後，盡快採取修正行動，以遏止非法取水活動；及
- (c) 在中央電腦系統備存所有懷疑個案調查工作的記錄，包括呈交調查報告的日期和跟進行動的進度。

當局的回應

3.30 水務署署長同意審計署的建議，並表示：

- (a) 會把盡早呈交調查報告的口頭指示明文列作常務指示，每六個月向檢控組人員傳閱一次；
- (b) 水務署會把盡快採取修正行動以遏止非法取水活動的指示，再次向客戶服務科分區人員傳閱；及
- (c) 會檢討現時採用電腦試算表的記錄系統，並將其擴展為中央記錄系統，以備存所有懷疑個案調查工作的詳情和跟進行動的進度。

第4部分：管理水錶的準確度

4.1 本部分探討水務署為改善水錶的準確度所採取的行動，審查工作主要集中在以下範疇：

- (a) 水錶更換計劃 (第 4.8 至 4.29 段)；及
- (b) 水錶更換策略 (第 4.30 至 4.35 段)。

水錶

4.2 截至二零一一年七月，水務署安裝了大約 277 萬個適用於直徑 15 毫米水管的水錶，以及 34 000 個大型水錶 (適用於直徑 25 至 300 毫米水管——見第 1.9 段)。圖四顯示大小不同的三款水錶。

圖四

水務署的水錶



資料來源：水務署的記錄

4.3 為計算水費，所有住宅水錶和大部分非住宅水錶的讀數，均由水務署抄錶員(註 14) 每四個月使用電子手帳抄錄一次；約 5 000 個高用量的非住宅水錶，則每月抄錄讀數一次。有時，抄錶員無法進入水錶所在之處(例如水錶安裝在上鎖的處所內)，因此不能抄錄讀數。如無法抄錄水錶讀數，抄錶員會發出標準的無法抄錶通知書，請客戶聯絡水務署，安排方便抄錶的時間。如連續兩次無法抄錄水錶讀數，客戶服務及發單系統會印發函件，請登記客戶聯絡水務署。如同一水錶連續四次無法抄錄讀數，客戶服務及發單系統會發出指令，要求水務署外勤人員進行實地視察並安排特別抄錶。在這種情況下，水務署會根據客戶之前的用水記錄估計耗水量。

4.4 抄錶員有責任匯報抄錶期間發現的異常情況(例如懷疑非法取水或水錶失靈)，方法是把適當代碼輸入電子手帳。水錶讀數和觀察事項會下載至客戶服務及發單系統，以便發單和跟進。客戶服務科人員會根據該系統所載抄錶員的觀察事項，採取適當的跟進行動，例如進行實地視察或更換水錶。

水錶的準確度

4.5 根據《水務設施規例》第 30(2) 條，水錶的誤差若不高於或不低於正確數字的百分之三($\pm 3\%$)，可當作其用水量記錄正確。水務署的水錶採購規格訂明，水錶的準確度須達至 $\pm 2\%$ 。水務署在這方面制定了長遠的整體服務表現目標，就是 100% 水錶的準確度達至 $\pm 3\%$ 。水務署的資料顯示，在 2010–11 年度，95% 的 15 毫米水錶達至該準確度。

4.6 機件損耗會令舊水錶記錄耗水量的準確度下降。一九九五年五月，水務署完成了 15 毫米水錶準確度的檢討(一九九五年檢討)。結果顯示，水錶準確度會隨年月遞減，讀數有時會低於實際的耗水量。這情況會令當局少收水費，導致政府收入減少。定期更換舊水錶，是提高水錶準確度和減少政府收入損失的有效方法。

4.7 根據《水務設施條例》，水務署如取得處所佔用人的同意或裁判官發出的手令，可安裝、檢查、測試、調節、更改、修理或移動該處所內水務設施的任何部分(包括水錶)或該處所內任何內部供水系統。

註 14：截至二零一一年七月，抄錶員人數為 153 名。

水錶更換計劃

15 毫米水錶

4.8 完成一九九五年檢討後，水務署發現更換使用超過 12 年的 15 毫米水錶，有助確保 96% 水錶的準確度達至 $\pm 3\%$ ，令每年的淨財政收益增加 2,760 萬元（額外水費加上節省的維修保養費用，減去水錶更換成本）。1996–97 至 2005–06 年度十年期間，水務署運用部門資源，更換 123 萬個使用超過 12 年的 15 毫米水錶。2006–07 至 2010–11 年度五年期間，水務署推行水錶更換計劃（二零零六年水錶更換計劃），更換另外 127 萬個使用超過 12 年的 15 毫米水錶，費用合共 2.508 億元，當中 3,550 萬元（14%）為基本工程儲備基金撥款，2.153 億元（86%）為水務署部門撥款。

4.9 推行水錶更換計劃時，客戶服務科轄下四個分區（香港及離島區、九龍區、新界東區，以及新界西區）的高級水務督察，根據水錶安裝日期（按客戶服務及發單系統所記錄）、地點和費用，選出各分區內適合更換的水錶。更換水錶工作由水務署定期合約承辦商或部門人員負責。為減低費用，水務署向定期合約承辦商發出施工令，更換同一地方或住宅物業的整批水錶。更換水錶後，水務署會發出單張（見圖五）通知有關客戶。

圖五

摘錄自更換水錶單張

水務署
Water Supplies Department

給已更換水錶的客戶須知

本署已為您更換了水錶。本署使用的住宅水錶是採用容積流量計式的設計，即一斗水入一斗水出，量度用水量，準確性不受流速影響，在水錶設計中準確性最高。新水錶在安裝前的準確性已進行了三重測試，保證符合《水務設施規例》中偏差不高於百分之三的要求。

更換了水錶後，部分客戶用水量記錄會有所增加，原因可能是

- (1) 舊水錶已用了一段長時間而令致讀數偏低；
- (2) 舊水錶濾網可能積存雜質引致水壓減低，所以在更換新水錶後，水壓回復正常，如水龍頭的開關幅度不變，則出水量將會增加；故此，敬請您留意調節水龍頭的開關幅度。

同時，亦敬請您留意以下水費增加的可能成因及其相應解決方法：

常見的水費增加成因

- 水管或水龍頭漏水
(客戶是負上安裝維修供水管及專用供水的責任)
- 忘記關上水龍頭
- 用水量增加：由於住宅水費是按每級的梯級式收費率計算水費，所以用水量增加至較高用量級數時，會引致水費更大幅度的增加。
- 水管被非法接駁或非法接駁食水沖廁

相應解決方法

- 做好維修 (註：除更換水龍頭墊圈等輕微性質工作外，客戶應邀請持牌水喉匠施工)
- 留意水龍頭的開關或改用設有自動關閉裝置的水龍頭
- 採用節約用水方法
- 截斷非法接駁

客戶自行檢查是否水管漏水的簡易方法：

- (1) 將屋內所有水龍頭關緊。
- (2) 根據水費單上的水錶編號，到錶房或錶位，記錄該錶度數的最右一個數字，十分鐘後再作記錄，比較水錶有否轉動。
- (3) 若有轉動，請持牌水喉匠檢查及修理。

若果客戶懷疑水錶量度不準確，客戶可申請自費測試水錶及須先行履行費用，如測試結果顯示水錶記錄偏差多於百分之三，則本署除了退回水錶測試費外，還會按《水務設施規例》適當調整水費；否則，測試水錶費用將不獲發還，而水費亦不會作任何調整。

水務監督

資料來源：水務署的記錄

4.10 根據二零零六年水錶更換計劃，79% 更換工作由定期合約承辦商進行，餘下 21% 由水務署人員負責。截至二零一一年三月，該計劃涵蓋的 127 萬個水錶 (見第 4.8 段) 當中，126 萬個 (99%) 已經更換。水務署已定下目標，在 2011-12 年度更換 21 萬個使用超過 12 年的水錶。

大型水錶

4.11 一九九七年五月，水務署完成大型水錶準確度的檢討 (一九九七年檢討)。結果顯示，25 至 100 毫米水錶的理想使用年期為七年，而 150 至 300 毫米水錶的理想使用年期則為四年。水務署遂採取行動，每年更換約 5 000 個大型舊水錶，佔使用中 34 000 個大型水錶 (見第 4.2 段) 的 15%。

提高水錶準確度

4.12 如客戶投訴水錶欠準，可申請自費進行水錶測試 (如發現水錶讀數高於或低於耗水量，測試費用會由水務署承擔)。此外，水務署透過客戶服務及發單系統，找出一些懷疑讀數低於耗水量的水錶，並進行測試。如發現有關水錶

的讀數低於耗水量，便會調高水費，反之則調低水費。根據水務署的記錄，推行有關 15 毫米水錶的二零零六年水錶更換計劃(見第 4.8 段)和大型水錶更換計劃(見第 4.11 段)後，水錶準確度已見改善，例如：

- (a) 15 毫米水錶達到 $\pm 3\%$ 準確度的百分比，由 2006–07 年度的 92.8% 增至 2010–11 年度的 95%；及
- (b) 投訴多收水費的成立個案，由 2006–07 年度的 70 宗減至 2010–11 年度的 29 宗(減幅為 59%)。詳情見表六。

表六

投訴水錶欠準的成立個案
(2006–07 至 2010–11 年度)

年度	投訴 (宗)	投訴成立並 須調整水費 的個案 (宗)	減收水費淨金額 (註) (元)
2006–07	707	70	875,740
2007–08	621	56	431,803
2008–09	519	40	143,359
2009–10	687	47	142,717
2010–11	538	29	258,790
總計	3 072	242	1,852,409

資料來源：水務署的記錄

註：242 宗個案中，237 宗 (98%) 涉及減收水費，5 宗 (2%) 涉及調高水費。

申訴專員近期進行的調查

4.13 二零一一年九月，申訴專員公署完成了一項有關水務署抄錶程序及發單系統的調查。申訴專員在其調查報告中，在抄錶、水錶測試、提升客戶服務及發單系統、監察更換水錶的工作指令、與客戶的溝通，以及職員培訓及監察等方面，作出若干項建議。水務署接納並同意落實有關建議。

更換 15 毫米水錶

4.14 表七顯示截至二零一一年七月，277 萬個使用中 15 毫米水錶的齡期分析。

表七

15 毫米水錶齡期分析
(二零一一年七月)

齡期 (年)	使用中的水錶 (個)	百分比
超過 30 年	20 872	1%
21 至 30 年	53 850	2%
13 至 20 年	86 321	3%
12 年及以下	2 608 405	94%
總計	2 769 448	100%

} 161 043 個
(6%)

資料來源：審計署對水務署記錄的分析

審計署的意見及建議

4.15 如表七所示，在 277 萬個 15 毫米水錶當中，161 043 個水錶 (6%) 安裝超過 12 年 (3% 超過 20 年)。舊水錶隨年月損耗，有時欠準。二零一一年五月，水務署告知審計署，部分舊水錶沒有更換的原因如下：

- (a) 部分供水及配水系統的內部供水系統發現故障 (例如控制閥失靈，以及內部供水系統或公用供水系統嚴重銹蝕或漏水)，水務署會在登記客戶完成維修工程後更換水錶；
- (b) 水務署未能進入部分水錶所在地點，例如部分水錶位於上鎖的處所內，而水務署無法聯絡使用者。在這種情況下，水務署須向使用者發出通知或聯絡相關各方 (例如管理處)，以找出更換水錶的方法；及

- (c) 有些大廈的管理處、使用者或登記客戶不容許水務署 (或其承辦商) 更換相關水錶。為解決問題，水務署會不斷聯絡他們並解釋更換水錶的需要，或向他們發出口頭警告。

4.16 由於舊水錶讀數有時會低於實際的耗水量，水務署需要加快更換 161 043 個使用超過 12 年的 15 毫米水錶。水務署亦需估計舊水錶所錄讀數可能低於耗水量的程度，以評估更換水錶的迫切性。

4.17 審計署注意到，水務署在要求管理處、使用者或登記客戶合作以更換水錶方面遇到困難 (見第 4.15(c) 段)。要解決這些問題，水務署需考慮發出警告信和採取更有力的執法行動 (例如向裁判官申請手令進入相關處所 —— 見第 4.7 段)。水務署亦需進行有關更換水錶的宣傳活動，讓公眾知悉更換水錶的需要。

審計署的建議

4.18 審計署建議水務署署長應：

- (a) 加快更換使用超過 12 年的 15 毫米舊水錶；
- (b) 就使用超過 12 年的 15 毫米舊水錶所錄讀數可能低於耗水量進行估計；
- (c) 優先更換逾期很久而未換的 15 毫米舊水錶；
- (d) 考慮向沒有就更換水錶提供所需協助的大廈管理處、使用者及登記客戶發出警告信，並採取適當的執法行動；及
- (e) 進行有關更換水錶的宣傳活動。

當局的回應

4.19 水務署署長同意審計署的建議，並表示：

- (a) 會視乎可動用的資源，加快更換超逾理想使用年期的 15 毫米舊水錶；及
- (b) 水務署會宣傳更換水錶計劃。

更換大型水錶

4.20 審計署對使用中的大型水錶進行分析，發現在二零一一年七月，10 581個 25 至 100 毫米大型水錶 (佔全數 33 826 個水錶的 31%) 超逾七年的理想使用年期，而 47 個 150 至 300 毫米大型水錶 (佔全數 157 個水錶的 30%) 超逾四年的理想使用年期 (見表八)。

表八

大型水錶齡期分析 (二零一一年七月)

齡期 (年)	使用中的水錶 (個)	百分比	
25 至 100 毫米水錶 (理想使用年期為 7 年)			
超過 20 年	3	1%	} 10 581 個 (31%)
11 至 20 年	3 196	9%	
8 至 10 年	7 382	21%	
7 年及以下	23 245	69%	
總計	33 826	100%	
150 至 300 毫米水錶 (理想使用年期為 4 年)			
11 至 16 年	10	6%	} 47 個 (30%)
5 至 10 年	37	24%	
4 年及以下	110	70%	
總計	157	100%	

資料來源：審計署對水務署記錄的分析

審計署的意見及建議

4.21 舊水錶讀數有時會低於實際的耗水量，令當局少收水費。水務署需要加快更換超逾理想使用年期七年(25至100毫米水錶)及四年(150至300毫米水錶)的大型舊水錶。水務署亦需要優先更換逾期很久而未換的大型舊水錶。

審計署的建議

4.22 審計署建議水務署署長應：

- (a) 加快更換超逾理想使用年期的大型舊水錶；及
- (b) 優先更換逾期很久而未換的大型舊水錶。

當局的回應

4.23 水務署署長同意審計署的意見，並表示會視乎可動用的資源，加快更換超逾理想使用年期的大型舊水錶。

更換政府機構水錶

4.24 政府機構獲免費供應食水。水務署備存水務經營帳目，記錄為政府部門提供服務的營運成本和名義收入。水務帳目委員會(註15)每年開會一次查核帳目。

審計署的意見及建議

4.25 審計署經審查後發現，截至二零一一年七月，政府機構安裝了12 264個水錶，當中1 134個(9%)超逾理想使用年期(見表九)。

註15：委員會由財經事務及庫務局常任秘書長(庫務)擔任主席，成員包括水務署署長，以及財經事務及庫務局、發展局、政府新聞處、庫務署和水務署的高層人員。

表九

政府機構內的水錶
(二零一一年七月)

水錶種類	理想 使用年期 (年)	使用中的 水錶 (a) (個)	超逾理想 使用年期 的水錶 (b) (個)	百分比 $(c) = \frac{(b)}{(a)} \times 100\%$
15 毫米	12	9 463	483	5%
25 至 100 毫米	7	2 781	641	23%
150 至 200 毫米	4	20	10	50%
	整體	12 264	1 134	9%

資料來源：審計署對水務署記錄的分析

4.26 水務署向一些政府決策局／部門提供用水量報告，以便他們監察用水量，並視乎需要採取適當的節水措施。此外，政府機構如在一段期間用水量大增，可能顯示供水及配水系統出現滲漏，必須調查和修正問題所在。在 2010-11 年度，水務署因應要求，向七個決策局／部門（註 16）提供年度用水量報告，並向四個決策局／部門（註 17）就指定用水帳戶提供定期報告。

4.27 水務署推行全面水資源管理策略（見第 1.4 段）下其中一項用水需求管理措施，在二零一零年委託顧問進行兩項研究（目標是在二零一一年完成），檢討康樂及文化事務署轄下公園和泳池以及水務署所用裝置的用水量，從而編製最佳實務指引。截至二零一一年九月，檢討工作仍在進行。水務署計劃在二零一二年和二零一三年就耗用政府整體用水量約 90% 的主要政府設施作進一步研究。各決策局／部門需要保持轄下機構所用水錶準確無誤，以樹立良好榜樣。此舉可提供可靠資料，以便制定節水策略。

註 16：七個決策局／部門分別為漁農自然護理署、民航處、懲教署、教育局、衛生署、食環署和香港警務處。

註 17：四個決策局／部門分別為政府物流服務署、政府產業署、康樂及文化事務署和海事處。

審計署的建議

4.28 審計署建議水務署署長應加快更換政府機構內超逾理想使用年期的舊水錶。

當局的回應

4.29 水務署署長同意審計署的建議，並表示會視乎可動用的資源，加快更換政府機構內超逾理想使用年期的舊水錶。

水錶更換策略

二零零九年檢討

4.30 二零零九年十月，即一九九五年檢討（見第4.6段）完成後14年，水務署就15毫米水錶更換策略再進行檢討（二零零九年檢討）。該檢討原定於二零一一年三月完成，其後延至二零一一年九月。

審計署的意見及建議

水錶更換策略檢討

4.31 由於科技日新月異，更可靠和更符合成本效益的水錶及讀錶技術不斷推陳出新。二零零九年，水務署就15毫米水錶更換策略展開檢討，與上次一九九五年檢討相隔14年。審計署亦注意到，自一九九七年檢討（見第4.11段）完成後，水務署未曾檢討大型水錶更換策略。水務署需要因應新款水錶和讀錶技術，定期檢討15毫米水錶和大型水錶更換策略。

4.32 審計署注意到，水務署制定水錶更換計劃時，參考了澳洲和美國等若干海外國家水務機關的策略和做法。該等水務機關當中，有些根據成本效益分析來決定更換水錶的周期，考慮因素包括用水成本、水錶種類和齡期、客戶平均耗水量，以及水錶更換費用。審計署的研究顯示，一些海外水務機關對更換水錶採用不同的策略，例如：

- (a) 新加坡水務機關在二零零八年採用的策略是：
 - (i) 當住宅水錶累計錄得的耗水量達4 000立方米或水錶齡期達15年，即予更換；
 - (ii) 每七年更換非住宅水錶一次；及
 - (iii) 每年為耗水量高的客戶更換水錶；及

- (b) 澳門水務機關已研發新的分析程式，找出有問題水錶的種類，以制定更換水錶的適當安排和優次。採用新程式後，水務機關估計，與根據水錶製造年份和水錶讀數決定更換時間的舊計劃相比，更換水錶的效率提升了 20%。

資料管理

4.33 審計署注意到，水務署重新調校(註 18) 選定的大型舊水錶，以延長其使用年期。然而，重新調校該等水錶的日期未能在客戶服務及發單系統輕易找到，妨礙更換舊水錶的分析工作。審計署認為，水務署需要考慮根據水錶重新調校後的使用年期，就超逾理想使用年期的水錶定期編製齡期分析報告，以便管理資料、監察進度和迅速更換水錶。

審計署的建議

4.34 審計署建議水務署署長應：

- (a) 參考海外良好做法，定期檢討 15 毫米水錶和大型水錶的更換策略；及
- (b) 探討可否利用客戶服務及發單系統，根據大型水錶重新調校後的使用年期，定期編製齡期分析報告。

當局的回應

4.35 水務署署長同意審計署的建議，並表示水務署會聯同客戶服務及發單系統的承辦商，探討可否根據大型水錶重新調校後的使用年期，定期編製齡期分析報告。

註 18：舊水錶在更換已損耗零件後重新調校，可以再用。水務署會考慮成本效益、零件供應和人手因素，以決定棄置抑或重新調校水錶。

第5部分：報告服務表現

5.1 本部分檢討水務署在減少未經授權用水，以及提高水錶準確度所作的行動和所得的成效所報告的服務表現。

服務表現目標及指標

5.2 水務署每年會在管制人員報告公布主要服務表現目標、指標和達標情況，並在年報和服務承諾小冊子載列服務標準、服務表現目標和達標情況。有關服務表現的部分資料，亦會上載至水務署網站。

報告服務表現的指引

5.3 二零零九年九月，公務員事務局發出通告第 7/2009 號“政府服務承諾”，載述履行政府服務承諾的指引。財經事務及庫務局每年十月亦就提交政府一般收入帳目預算草案發出通函，向各決策局／部門提供擬訂服務表現目標和指標的指引。

審計署的意見及建議

執法行動的服務表現目標

5.4 有效制定服務表現目標和適時公布達標情況，有助促使有關方面加強向公眾負責和改善服務。水務署就《水務設施條例》和《水務設施規例》所採取的執法行動，在其管制人員報告加入以下相關的服務表現指標：

- (a) 每年提出的檢控宗數 (例如二零一零年 167 宗)；及
- (b) 因檢控所徵收罰款的總金額 (例如二零一零年總金額為 366,500 元)。

5.5 為進一步加強向公眾負責，水務署需就為打擊未經授權用水所辦宣傳活動、講座和訓練環節的數目，考慮制定服務表現目標和指標。在這方面，審計署注意到水務署已訂下目標，列明檢控組須在接獲懷疑未經授權用水的投訴後五個工作天內進行調查 (見第 3.2 段)。然而，該服務表現目標並無納入水務署管制人員報告。

水錶準確度及更換水錶的服務表現目標

5.6 水務署在 2007-08 年度至 2011-12 年度的管制人員報告中，公布水錶準確度達至 $\pm 3\%$ 的服務表現目標 (見表十)。

表十

管制人員報告內水錶準確度的服務表現目標 (二零零七至二零一一年)

年份	長遠目標	年度目標	實際達標情況
2007	100%	93.7%	93.1%
2008	100%	93.7%	93.6%
2009	100%	94.5%	94.1%
2010	100%	95.3%	94.8%
2011	100%	95.3%	未有數字

資料來源：水務署的記錄

5.7 水務署在管制人員報告中，公布長遠目標 (100% 水錶準確度達至 $\pm 3\%$)、年度目標 (93.7% 至 95.3%) 和實際達標情況 (93.1% 至 94.8%)。然而，審計署注意到，水務署在年報和服務承諾小冊子中，只公布長遠目標和實際達標情況，並無刊登年度目標。水務署需在該兩份刊物中公布年度目標，並把相關資料上載至部門網站。

5.8 為估計水錶的準確度，水務署每月選取 500 個 15 毫米水錶進行測試 (125 個從客戶服務及發單系統隨機抽選，375 個從結束賬戶中根據水錶齡期分布選出)。水務署表示，由於 15 毫米水錶佔已安裝水錶總數的 99%，因此只選用該種水錶進行測試。

5.9 審計署注意到，在 2010-11 年度，大型水錶 (25 至 300 毫米水錶) 所涉水費收入達 8.72 億元，在 25.6 億元水費總收入中佔 34%。由於涉及高比例的水費收入，水務署需要考慮抽選大型水錶的樣本進行準確度測試，並考慮就超逾理想使用年期的 15 毫米水錶和大型水錶所佔百分比，以及每年更換該兩類水錶的百分比，制定服務表現目標。

審計署的建議

5.10 審計署建議水務署署長應：

執法行動的服務表現目標

- (a) 就為打擊未經授權用水所辦宣傳活動、講座和訓練環節的數目，制定服務表現目標和指標；
- (b) 在水務署的刊物和網站公布：
 - (i) 打擊未經授權用水的達標情況；及
 - (ii) 就接獲懷疑未經授權用水投訴後進行調查的時間所訂的服務表現目標和達標情況；

水錶準確度及更換水錶的服務表現目標

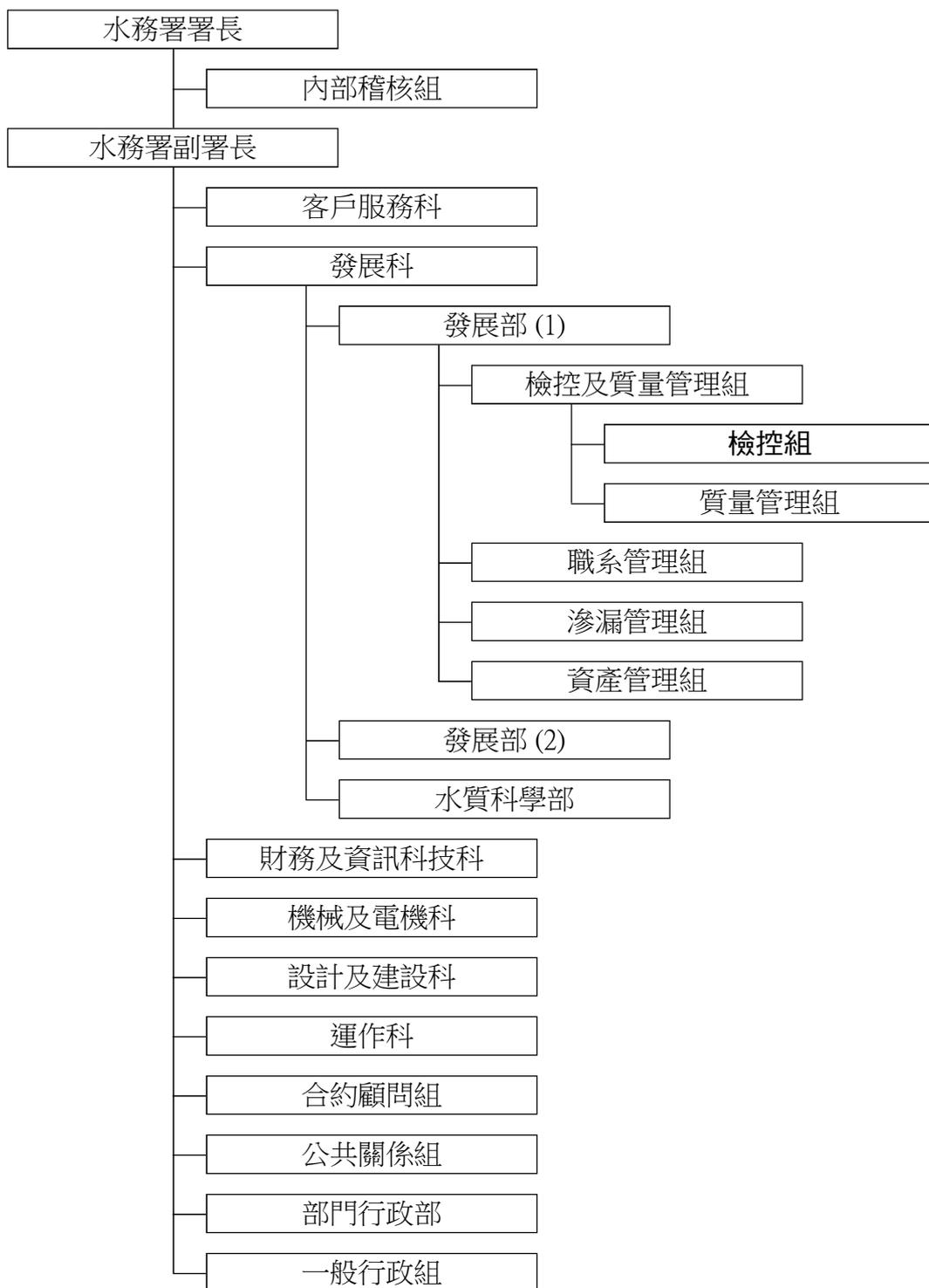
- (c) 在水務署刊物和網站公布水錶準確度的年度目標；
- (d) 在準確度測試樣本中把大型水錶包括在內；
- (e) 就超逾理想使用年期的 15 毫米水錶和大型水錶所佔百分比，以及每年更換該兩類水錶的百分比，制定服務表現目標；及
- (f) 在水務署刊物和網站公布水錶服務表現的達標情況。

當局的回應

5.11 水務署署長同意審計署的建議。

5.12 財經事務及庫務局局長表示，水務署署長作為管制人員同意考慮在管制人員報告內加入新的服務表現目標和指標，財經事務及庫務局日後擬備預算草案時會留意水務署有否落實審計署的建議。

水務署組織圖
(二零一一年八月)



資料來源：水務署的記錄