台灣自來水有公司

109 年度研究報告

糾紛水量計鑑定結果探討分析

撰寫單位：第十二區管理處樹林服務所

撰寫人員：趙敏伶

印製日期：中華民國 109 年 7 月

目錄

壹、研究背景與目的 1
貳、研究方法與過程 2
參、研究發現與建議 8
肆、結論 10
伍、參考文獻 10

糾紛水量計鑑定結果探討分析

趙敏伶

壹、研究背景與目的

依據度量衡法第 24 條規定：交易當事人因度量衡器準確度所引起之糾紛，得向度量衡專責機關申請鑑定，水量計的度量衡專責機關為經濟部標準檢驗局，隨著民眾對自身權益的保護意識提昇，經濟部標準檢驗局每年受理水量計糾紛鑑定申請案也有逐年增加的趨勢。

當水量計鑑定案件為口徑100㎜以下之案件，由總局第七組執行此項業務；若受理水量計口徑超過100㎜至300㎜之糾紛鑑定案件時，則水量計需送至國家度量衡標準實驗室之流量實驗室進行測試，俟鑑定測試完成後，繕發鑑定結果報告，再將糾紛鑑定報告以公文方式函送自來水公司及用戶雙方。

經濟部標準檢驗局辦理水量計檢查工作，首先檢視該水量計外觀是否正常，鉛封是否完整及有無逾越最長檢定合格有效期限，再依據「水量計檢定檢查技術規範」之規定，依水量計之口徑大小決定最少檢查水量辦理器差測試，其檢查公差為±4%。如檢查結果為合格時，依「度量衡器檢定檢查

辦法」第20條之規定附加「檢查合格」印證，如檢查不合格則依「度量衡器檢定檢查辦法」第21條之規定去除其曾檢定合格印證並加貼「停止使用單」。

本次研究目的希望透過各移送鑑定之案例探討引起糾紛的原因及其改善方式。

貳、研究方法與過程

本次研究係依據現行法規—包含「糾紛度量衡器鑑定辦法」、「水量計檢定檢查技術規範」、「水量計型式認證技術規範」、「自來水用戶用水設備標準」、「台灣自來水公司營業章程」、「臺北自來水事業處營業章程」及「建築技術規則建築設備編」—檢視各種糾紛水量計鑑定案例，其引起糾紛的原因彙整如下：

一、用戶用水設備裝置問題

依據「自來水用戶用水設備標準」第 14 條規定：「用戶裝設之抽水機，不得由受水管直接抽水。」，但民間常見經自來水公司核准開始供水後，為增加使用空間，用戶將蓄水池移除或填平，直接由受水管接抽水機抽水至水塔，如此管路容易因水壓低或停水時造成供水管內部產生負壓，進而吸入管路外之污水造成自來水濁度提升，用戶也會因停水抽不

到水造成馬達空轉燒毀。

在實際案例中，用戶未經蓄水池直接抽水至水塔，該戶觀察水量計發現指針轉速很快，但至水塔查看進水量卻很小，故申請糾紛鑑定，鑑定現場會同拆表，拆下後其進水口之濾網堵滿異物致使供水不順，當抽水機啟動造成水量計形成負壓，水因負壓形成汽化（水汽化後體積膨脹好幾倍），通過抽水機壓力又回復正壓，水之汽化情形消失，但水塔之進水量很小。當自來水公司更換新的水量計，用戶查看水量計指針轉速及至水塔觀看進水量，即恢復正常，但水量計器差鑑定結果合格。

此類似的狀況也可能發生在大樓低樓層住戶，由於大樓水塔久未清洗或水塔蓋未蓋妥，致異物侵入水塔並堵塞於水量計前濾網，當用戶未用水時，水可填滿管路內之空間，當用戶用水時，由於水本身重力，加上水量計濾網前堵塞，供水量不足無法維持正壓，水量計內水一旦有汽化現象，必造成水量計的計量會大於實際使用量，而當此水量計一經更新或清除濾網前堵塞物，異常狀況即消除，用戶自然認定舊的水量計有問題，但往往此類水量計鑑定報告結果是合格。

二、用戶變更水量計後管路

一條用戶外線供給一顆總水量計或獨立水量計，案例中用戶有相鄰 2 棟房屋，1 棟為空屋(a)，1 棟居家自用(b)，屋主為節省空屋每期水費之基本費，將空屋水量計後之管路與自住房屋管線相連接，若該二水量計之來源為同一管線且中間無任何分支，應不會有用水激增之問題(Pa＝Pb)，二個水量計間不會因壓力差而流動，但該二個水量計之來源管線之間有其他用戶參差其間，造成水量計間水壓不同而有迴流現象，只要有其他用戶用水，Pb 小於 Pa，雖然用戶本身未用水，但自來水會流經 A 水量計再流向 B 水量計逆流出去，水量計檢定時是依水量計標示之流向檢定(正計量)，雖然水量計逆流時會有負計量的情形，然而負計量之指針速度較慢，所以 2 個水量計度數總合會大於用戶實際用水量，此現象若發生在電子顯示之水量計則會更加明顯，因為電子式水量計於出廠設定時，電子感應流量無論正向流或逆向流皆為正計量。

案例中有家工廠同時使用自來水及地下水，不知何種原因造成工廠內水壓大於自來水公司所供應水壓，水反向流入自來水管路，但水量計仍是正計量；另有一用戶其水量計接抽水機直接至頂樓水塔，因有其他用戶用水，水壓呈現忽高

忽低，在抽水機未啟動時，水壓的水位在地面至頂樓之間徘迴，致使自來水在水量計間進出，但水量計一直呈正計量，造成計量異常水費激增，此類水量計糾紛鑑定報告結果大多為合格。

三、水塔連通

依據建築技術規則建築設備編第 48 條規定：「裝置消防立管之建築物，應自備一種以上可靠之水源。水源容量不得小於裝置消防栓最多之樓層內全部消防栓繼續放水二十分鐘之水量。」故社區建案中，各棟大樓水塔之水量計總表各自分開計量，但消防用之重力水箱可與普通用水合併使用，這種設計易使同一社區大樓各水塔間發生管路連通。

又依台灣自來水公司營業章程第 27 條或臺北自來水事業處營業章程第 24 條：「通過總量水器之示度超過各用戶量水器示度之和時，差額水量由各戶平均分擔，但各用戶間另有書面約定，並以書面通知本公司者，依其約定。」

案例中 A、B 兩棟水塔因某管路造成連通，兩水塔水位控制很難維持一致，一定有一水塔浮球水位控制較高，另一浮球水位控制較低，因二個水塔管路連通，二個水塔會保持同水位，如此將造成一個水塔控制浮球已啟動開始補水，另

一個未能啟動，二個水塔之水位又因連通的關係同時上升，如此水塔補水僅由一邊總表補水，另一個總表就不會運轉。假設在正常狀況下 A、B 兩棟各有 10 個分表，每個分表各用 100 度的水，A、B 二個總表之度數應各為 1000 度，如此各用戶不用分攤總表之度數。可是 B 棟水塔之水會由 A 棟水塔經由連通閥補水，非由 B 棟總表補水（浮球水位較低未啟動前即由 A 棟補滿水，並保持與 A 棟水塔相同水位），造成 A 棟每戶多分擔 B 棟用戶的度數，A、B 棟用水量相同卻因分攤度數致水費不公，此類水量計糾紛鑑定結果仍為合格。若知大樓(社區)有多具總表時，會請其調閱其他總表用水情形，有無分表總合大於總表之狀況，可改採各總表總合減全部分表總合，再由全部戶數分攤之書面約定，或找出總表間連通之閥門予於改善。

四、總表分攤戶數與實際不符

案例中用戶反應家用水量每期約 50 度，且總表後直接接至各分表，無其他用水管路，亦無漏水現象，然而每期水單均需分攤約 100 度的水費，對戶也是相同情形。現場發現其使用總表之戶數連同路旁 2 戶共 10 戶，但依自來水公司水籍資料僅 8 戶，故判斷當初申請資料與現場配線管路不

符，造成收費錯誤。此糾紛鑑定報告結果判定仍為合格。

五、抄表不確實

自來水公司的抄表業務仍由人工執行，都會區水量計安裝地方及數量較集中，抄表人員可在單位時間內抄得較多數量，至於郊區水量計安裝地方及數量較為分散，甚至兩家之間相距 1 公里以上，或表位泥封不易尋得，或住宅外推致表位在住戶家中，需住戶開門才能抄得到表，上述情況讓抄表人員在單位時間內抄得數量較少，致抄表進度落後，所以就有抄表人員以推估方式抄表。案例中有用戶連續 2 年多水量計抄表度數均為 0，僅繳納用水基本費，用戶也不疑有他，突然有一期水費通知需繳納一萬多元，用戶不甘心申請水量計糾紛鑑定，經與用戶瞭解狀況才知道，該用戶曾經停用自來水一段時間，後來申請復用，但未注意水費通知單上之用水度數，以為所繳納之費用為正常，之後自來水公司更換抄表人員，核實實際度數，故追收一萬多元。此水量計器差準確性鑑定結果為合格，但用戶一直認為其一期不可能用那麼多水，之前抄表的錯誤非用戶的問題，應由自來水公司吸收，自來水公司則認為用戶確實有用水，只是之前費用少收，補收回來是合理的。

六、水量計計數器結構異常

有關水量計結構之要求詳載於「水量計檢定檢查技術規範」第 3 節，包含:「3.7.1 控制元件和檢定刻度間隔最小十進位分度值稱為檢定刻度間隔，目視檢定顯示應該為連續或非連續的移動」;「3.9 容積型及速度型水量計檢定裝置之進位，上位指針、數字每轉動一分度應在下位指針或數字盤轉動 360 度之同時，誤差不得超過正負 12 度。」當發現不符上述結構要求之水量計，其鑑定報告會註明異常現象，惟此異常現象一般不易依水量計檢定檢查技術規範測試發現，有賴鑑定人員依經驗判斷。

參、研究發現與建議

在研究過程中發現，真正造成水量計糾紛的原因，大部分非水量計本身，而是人為因素造成，人為的缺失自然可以靠人為的力量予於改善，其改善建議如下：

一、水量計逆流之計量方式

目前「水量計型式認證技術規範」及「水量計檢定檢查技術規範」中，對於水量計逆流之計量方式未加以規定，建議於「水量計型式認證技術規範」加以規定。

二、追蹤異常分攤度數

現行有關社區大樓各棟自來水管路連通，造成水表分攤度數異常，目前台灣自來水公司內部系統可產生分攤度數異常報表，當稽察人員發現時即應現場確認、比對用水歷史資料並試著瞭解用戶用水習慣，找出分攤度數異常原因並主動告知用戶檢查相關管路或另行約定計算方式。

三、加強抄表稽察

針對抄表之確實性，單位主管、直屬長官或稽察人員每月應覆核抽查一定比例的件數，除了實地觀察，現行抄表機附有拍照功能，亦可調閱照片比對度數之正確性。

四、加強擅改設備後果之宣傳

依據度量衡法等規定，「水量計」係屬應經檢定法定度量衡器，如販賣未經檢定之水量計，將依度量衡法第 52 條規定，處新台幣 3 萬元以上 15 萬元以下之罰鍰。如使用未經檢定之水量計，將依度量衡法第 53 條規定，處新台幣 1 萬 5,000 元以上 7 萬 5,000 元以下之罰鍰。

反觀台灣自來水公司營業章程、臺北自來水事業處營業章程和自來水用戶用水設備標準，僅明訂限制行為但無違規之罰責，造成違規行為普遍，建議供水事業單位可加強宣傳擅自變更供水設備的不當後果，提升用戶的守法自覺和違法警惕。

肆、結論

任何糾紛的發生最終要朝向解決的方向發展，供水事業單位在處理糾紛的過程中應把握兩大原則：同理心和讓利，同理心包含態度、言語和行為，每一個人的成長背景及學習環境不盡相同，遇到事情的反應和處理方式也各異其趣，承辦人在與用戶溝通協商的過程中首先應避免衝突，因此態度是關鍵，情真意切的言行舉止才能創造友善的協調氛圍；讓利包含時間、精神和勞費，基於成本考量，承辦人必須評估解決一件糾紛所需花費的時間、對於處理糾紛的抗壓性強弱以及應付糾紛所需花費的心力及其是否衍生更大的損失。運用同理心與讓利兩大原則，對於多數的糾紛案件，不僅必要且有實益，僅此提供參考。

伍、參考文獻

一、度量衡法，民國 98 年 01 月 21 日修正

二、糾紛度量衡器鑑定辦法，民國 108 年 01 月 24 日修正

三、水量計檢定檢查技術規範，民國 104 年 12 月 23 日修正

四、台灣自來水公司營業章程，民國 102 年 1 月 18 日修正

五、臺北自來水事業處營業章程，民國 107 年 3 月 16 日修正

六、自來水用戶用水設備標準，民國105年6月6日修正

七、建築技術規則建築設備編，民國108年11月4日修正

八、水量計型式認證技術規範，民國103年11月3日修正