

食水含鉛超標事件發展至今已超過兩年，社會各方，專業團體及立法會亦已經就專責調查委員會提交的報告作詳細的討論。本文總結各部門所提出或已落實的改善措施，嘗試參考過往香港在其他質量管理的經驗，探討分析落實水務工程品質保證制度的可行性及困難。

## 提升規管制度，水質標準和取樣規程

發展局在 2016 年成立了食水安全國際專家小組(國際專家小組)，及一個跨局和跨部門的工作小組，並委聘英國專家顧問研究先進地區的食水安全制度。研究事宜包括探討：

- (1) 制訂水質規管制度，就食水安全立法的需要和訂立水質規管框架，包括成立水質監督機構，以監察食水供應商表現作深入考慮
- (2) 制定食水的水質標準、取樣規程及優化的食水水質監測計劃而言，水務署已從英國委聘專家顧問進行檢討，當中的工作包括探討多個組織及已發展國家的食水水質標準和取樣規程。

## 提升水務工程的品質保證

房委會在供水系統裝置工程的品質保證制度上，將落實一系列改善措施，加強對承建商和分判商的監察。措施包括 (1) 從合約要求 (2) 物料運送與核對 (3) 施工監督 (4) 完工檢測以及 (5) 對工程物料包括焊接物料的監控和檢測等多方面。

## 制訂風險處理措施

房委會在2016年12月已完成約 2300多種的建築物料風險評估，根據國際標準ISO31000的原則評定建築物料的風險級別，並按風險程度將每種物料分類。物料的風險評級是根據事件出現的「可能性」和「影響」而訂立；把「可能性」乘以「影響」，以得出總風險評分 / 評級，並根據物料的總風險評級採取跟進行動。

建議的風險處理措施將會應用於樓宇施工期的五個工作階段，以確保每個階段都設有有效的管控措施。五個工作階段分別是：

1. 「樣本提交」
2. 「採購」
3. 「運送」
4. 「貯存管制」
5. 「使用（安裝）」

建議的風險處理措施將應用於各工程項目。措施包括增加在運送階段核實檢查物料的數目、抽樣測試的頻密程度、在安裝時進行視察的次數，以及加入隨機抽查存放區內物料的規定。

## 提升角色和責任

水務署在檢討《水務設施條例》和《水務設施規例》，包括參與內部供水系統設計和建造人士的角色和責任，以及相關註冊制度；清晰地訂明持牌水喉匠和水喉工人的職責及水喉物料的適用標準；推行持牌水喉匠自願持續進修計劃，以提升他們對食水安全的意識；加強規管喉管物料和裝置；按風險為本的方式為正在施工期間的新建水喉

工程進行隨機視察；推行監察計劃為《一般認可》水喉產品進行抽樣和核查測試，以及成立物料試驗所進行有關核查測試；推行自願性參與認可水喉產品標籤計劃，幫助市民識別《一般認可》水喉產品，令市民在購買時有足夠資訊。

綜合以上各部門所提出或已落實的改善措施，水務工程品質保證制度的組成介乎於立法規管與自願性參與的兩種管理理念之間。

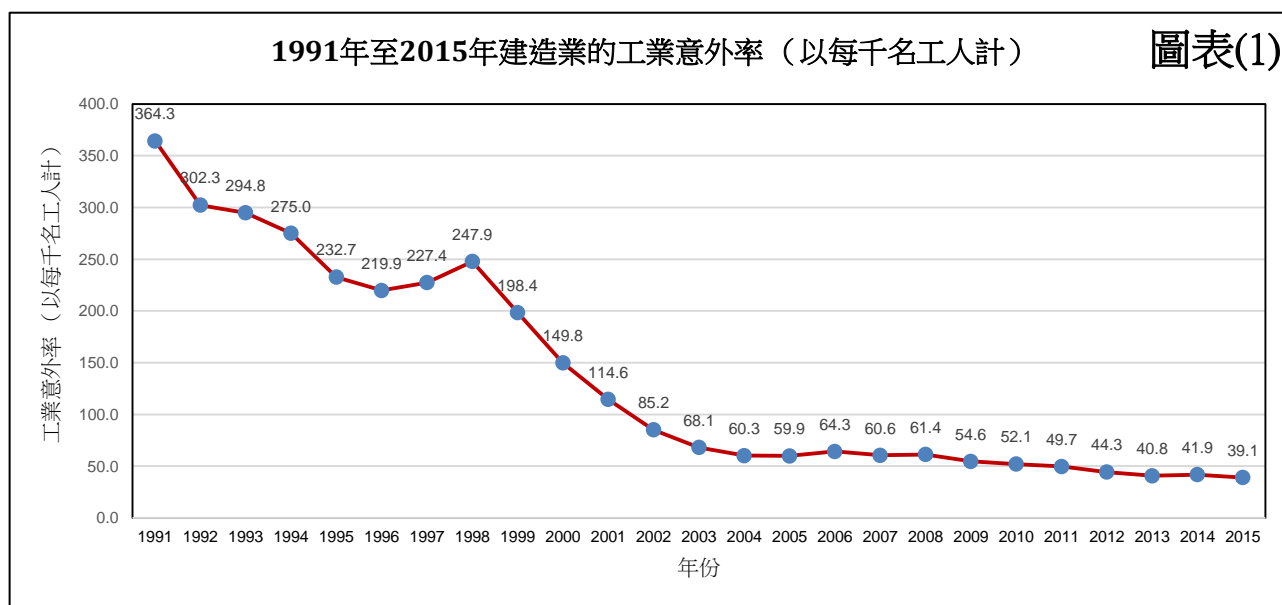
### 香港質量管理的經驗

參考過往香港推行其他質量管理的經驗，(A)有勞工處立法規管的安全主任制度。規管包括全職，個人專業責任制的安全審核人員；勞工處作為第三方的安全主任巡查；承建商作為第二方的內部審核；和前線跟進工程抽查有效紀錄的第一方審核人員。(B)有房屋署從合約列明質量要求的自願性參與 ISO9000 質量管理體系。

統計數字顯示（圖表 1），自從安全主任制度執行以來，建造業的工業意外以每千名工人計的意外率從 1991 年的千分之 364 下降到 2015 年的 39.1，意外數字下降以十倍計，可見制度的執行相當成功。相反的，合約要求的自願性參與 ISO 9000 管理制度，圖表(2)可見 ISO 9000 認證的機構從 2006 年的高峰 4729 家下降到 2014 年的 2295 家。相信若非政府作為買家從合約上列明需要有 ISO9000 質量證書，可能 ISO9000 質量管理體系在香港的應用十分困難。立法規管管理制度的成功，原因有以下幾點：

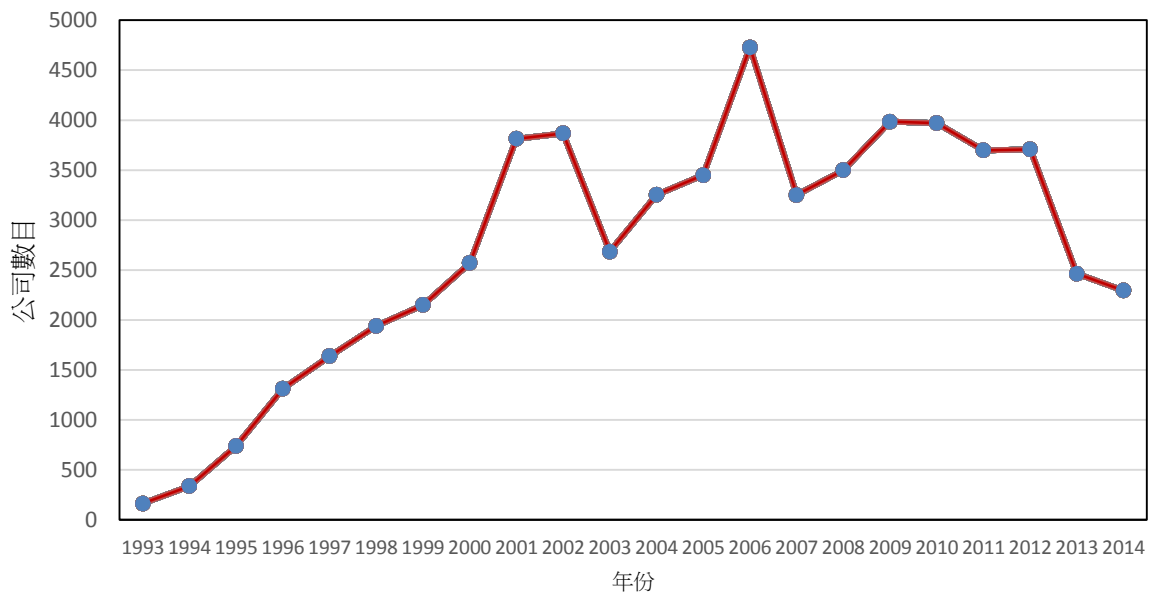
1. 安全主任制度是有規管的要求
2. 規管包括全方位的第一，二，三方審核巡查
3. 參與的人員均是全職的及負有個人的專業責任

因此，我認為健全的水務工程品質保證制度，必需有全職及負有個人專業責任的人員參與審核巡查。



獲ISO9001認證的香港機構

圖表(2)



### 結論

綜合各改善措施，水務工程品質保證制度的檢討工作已經有一個良好的開始。但不論如何提升規管制度，水質標準和取樣規程，提升水務工程的品質保證，制訂風險處理措施，提升角色和責任。水務工程品質保證制度的可行及作長遠考慮，還需有以下幾點配合：

1. 從質量管理看，自願性參與計劃都需要政府作為購買方，在標書，合約文件裏面列明質量要求才可做到效果
2. 從執行工程品質保證管理看，加強對承建商和分判商的監察應包括認可機構作為第三方的工程管理系統和紀錄進行隨機審核；承建商作為第二方的內部審核；和前線跟進工程抽查有效紀錄的第一方審核人員。監控工程物料和檢測紀錄等多方面
3. 從專業角度看，持牌水喉匠和一二三方審核人員必需是有個人專業責任的全職人員

水務工程品質保證制度的改善，將帶來工程工作量的增加，但若沒有相應的人力增加和專業化的提升，水務工程品質保證制度的落實將會十分困難。