

立法會 *Legislative Council*

立法會CB(1)748/04-05(04)號文件

檔 號：CB1/PL/PLW

**規劃地政及工程事務委員會
2005年1月25日舉行的會議**

水管更換及修復工程

背景資料簡介

引言

香港是透過一個長約7 200公里的水管網絡供應食水及鹹水。該等水管大部分埋於地下，所採用的水管物料亦不盡相同。水管的使用年限會因其使用的物料、地下的情況和輸水性質不同而有別。以食水管而言，如屬軟鋼管及球墨鑄鐵管，其使用年期通常為50年。於五、六十年代廣為使用的鍍鋅鐵管由於其螺旋接頭易受外來因素影響而腐蝕，因此壽命較短，只有30年左右。鹹水管由於鹹水含腐蝕性，壽命會較短，而舊式水管例如鑄鐵管及石棉水泥管，其使用年限可短至20年左右。

地下資產管理研究

2. 香港的水管約有45%是在超過30年前左右敷設，作為市區及新市鎮發展的一部分。有些水管已使用了50至60年，並已臨近其使用年限。在1994至1997年間，每年約有19 000宗水管故障，其中包括水管爆裂及漏水。在1998年，水管故障增加至25 700宗。鑒於水管故障宗數不斷增加，而在可見將來臨近使用年限的水管又頗大量，水務署在1996年2月委聘顧問進行一項地下資產管理研究，以制定一個全面及具成本效益的供水網絡管理計劃。

3. 地下資產管理研究於1997年年底完成。考慮到更換及修復工程的建設費用、維修方面可減省的開支，以及因漏水和水管爆裂所流失的食水和對社會造成的影響，該項研究建議在20年內分階段更換及修復長約3 000公里的老化水管，以免供水網絡情況進一步惡化。

水管修復計劃

4. 政府當局在1999年開始分階段實施一項名為水管修復計劃(下稱“修復計劃”)的水管更換及修復工程。修復計劃第1階段各期工程的施工範圍、獲工務小組委員會及財務委員會批准進行工務工程的日期，以及獲批准的各項工程的進度載列於**附錄I**。

5. 委員在過去多年審議修復計劃各個工程項目時，曾提出下列兩項主要關注意見：

- (a) 有需要協調水務工程及其他掘路工程，以期盡量減低該等工程所造成的干擾；及
- (b) 在修復計劃完成後，漏水比率仍然偏高。

協調水務工程及其他掘路工程

6. 掘路工程引致交通受阻及對市民所造成的不便，長久以來均備受委員關注。委員認為，為把掘路工程減至最少，及早在規劃階段協調各項工務工程至為重要。委員察悉，各工務部門已擬備其5年工程計劃及10年工程計劃，而政府當局亦已把相關資料綜合整理，以供各部門傳閱。個別工程計劃如須進行掘路工程，負責有關計劃的部門會在該項工程的規劃階段向其他工務部門及相關私營公用事業機構作出知會。在切實可行情況下，政府當局會把分屬兩個工務部門的工程納入一份單一合約之內，並會知會有關的公用事業機構作出安排，使其工程與工務工程計劃配合，以減少進行掘路工程。根據現行政策，公用事業機構在新道路建成後5年內不得在該等新道路進行掘路工程。現有道路如果曾進行大型改善工程，有關期限則為3年。

7. 立法會在2003年5月14日通過《2002年土地(雜項條文)(修訂)條例草案》，以改善對在未批租土地範圍內進行挖掘工作的規管。政府當局並就掘路工程設立收費及處罰制度，包括實施挖掘准許證收費制度，以及就在沒有充分理由之下於該准許證原定有效期屆滿後繼續進行挖掘工程，導致行車道交通受阻所涉及的經濟成本徵收附加費。

漏水比率

8. 委員獲政府當局簡介修復計劃時察悉，在修復計劃完成後，水管每年故障次數會由1999年的27 200宗減至15 000宗，而每年流失的食水則會由2.2億立方米減至1.8億立方米。假設每年用水量在20年內會增加20%，則上述減幅意味水管漏水比率會由25%改善至15%。按照現時以每立方米3元向內地購買東江水的成本計算，2.2億立方米食水的成本約為6億6,000萬元。以20年計，實施修復計劃可節省約22億元的水管維修費用，並可減少因水管破裂而導致約16億元的經濟損失。然而，部分委員認為15%的漏水比率仍屬偏高。

9. 政府當局表示，水管漏水是世界各地常見的問題。政府當局必需在更換和維修水管的費用，以及流失食水和供水服務受阻的代價兩者之間取得平衡。與世界各地其他水務機構比較，香港的表現相當良好。若干海外國家的漏水比率如下：

<u>國家／地方</u>	<u>漏水比率</u>
台灣	19%
英國	19%
葡萄牙	15%
瑞典	14.6%
芬蘭	12%

10. 修復計劃第1階段的建造工程已於2000年12月展開。為及早改善供水系統，以減少因水管經常爆裂對市民造成的不便，水務署最近進行有關檢討並建議把整項更換及修復計劃由20年縮短為15年。整個計劃現定於2015年完成。

防止及減少水管爆裂的其他措施

11. 除實施修復計劃外，委員察悉政府當局已採取下列措施，以減少水管爆裂的次數：

- (a) 在新的水管工程中使用較堅固及較佳質素的水管物料，例如以球墨鑄鐵管、軟鋼管和聚乙烯管取代鑄鐵管、石棉水泥管、鍍鋅鐵管和聚氯乙烯管；
- (b) 成立道路工程視察隊，加強監察對水管可能造成影響的道路工程，並就如何妥善保護水管向相關承建商提供意見。如有需要，並會發出警告；
- (c) 定期在全港各地進行滲漏測試，及早找出水管出現滲漏的地方，以防造成爆裂；
- (d) 向承建商及有關各方(包括政府部門、各大機構、公用事業機構及顧問)發放各類宣傳物料，以提高其對避免水管受損壞的重要性的認識和意識；及
- (e) 把現時使用的水管紀錄圖則轉為數碼形式及善用電腦化的地圖製作系統，以方便更新和取覽資料，並與其他公用事業機構及政府部門交換資訊。

12. 相關文件一覽表載於**附錄II**，該一覽表附有相關資料文件的超文本連結。

立法會秘書處
議會事務部1
2005年1月24日

水管修復計劃

工程項目編號	工程範圍	核准預算	獲工務小組委員會通過	獲財務委員會通過	最新情況
PWSC(1999-2000)65 90WC——更換及修復水管工程第1階段第1期	<p>委聘顧問為第1B期工程進行勘測和影響評估，包括在本港各區更換或修復——</p> <p>(a)長約220公里、直徑介乎150毫米至1400毫米的食水管；及</p> <p>(b)長約100公里、直徑介乎150毫米至1000毫米的海水管</p>	6,630萬元	1999年 10月20日	1999年 11月12日	已完成
PWSC(2000-01)51 90WC——更換及修復水管工程第1階段第1期	<p>更換和修復——</p> <p>(a)第1A期工程下，上水、大埔和沙田區長約12.5公里的食水管、長約3.4公里的海水管和相關的供水駁喉；及</p> <p>(b)第1B期工程下，旺角區長約1.6公里的食水管、長約0.9公里的海水管和相關的供水駁喉</p>	1億1,530萬元	2000年 10月25日	2000年 11月17日	<p>(a)已定於2005年年底前完成</p> <p>(b)已定於2006年完成</p>

工程項目編號	工程範圍	核准預算	獲工務小組委員會通過	獲財務委員會通過	最新情況
PWSC(2001-02)68 90WC——更換及修復水管工程第1階段第1期	<p>(a) 第1A期(最後部分) ——</p> <p>在元朗及粉嶺更換和修復長約14.3公里、直徑介乎80毫米至300毫米的食水管和相關的供水駁喉</p> <p>(b) 第1B期(部分) —— 九龍城、黃大仙和深水埗的工程，包括——</p> <p>(i) 在九龍城區的土瓜灣和馬頭角更換直徑介乎150毫米至600毫米、長約1.4公里的食水管和1公里的海水管，並更換相關的供水駁喉；</p> <p>(ii) 在黃大仙區的鑽石山更換直徑介乎150毫米至200毫米、長約1.4公里的食水管和0.8公里的海水管，並更換相關的供水駁喉；及</p> <p>(iii) 在深水埗和長沙灣地區更換直徑介乎100毫米至700毫米、長約2.1公里的食水管和1.7公里的海水管，並更換相關的供水駁喉</p>	1億1,750萬元	2001年 10月31日	2001年 11月23日	<p>(a) 已定於2005年年底前完成</p> <p>(b) 已定於2005年年中完成</p>

工程項目編號	工程範圍	核准預算	獲工務小組 委員會通過	獲財務委員 會通過	最新情況
PWSC(2003-04)4 90WC——更換及修 復水管工程第1階段 第1期	在本港各區更換和修復長約213公里的食 水管、95公里的海水管和相關的給水管	20億6,340萬 元	2003年 4月9日	2003年 5月16日	已定於2008年前 完成

更換及修復水管工程

相關文件一覽表

立法會／委員會	會議日期	文件
規劃地政及工程事務委員會	1999年5月13日	立法會CB(1)1296/98-99(03)號文件 (http://www.legco.gov.hk/yr98-99/chinese/panels/plw/papers/pl1305_5.htm) 立法會CB(1)1384/98-99號文件 (http://www.legco.gov.hk/yr98-99/chinese/panels/plw/papers/p1384c.pdf) 立法會CB(1)1805/98-99號文件 (http://www.legco.gov.hk/yr98-99/chinese/panels/plw/minutes/pl130599.htm)
工務小組委員會	1999年10月20日	PWSC(1999-2000)65 (http://www.legco.gov.hk/yr99-00/chinese/fc/pwsc/papers/p99-65c.pdf) PWSC19/99-00 (http://www.legco.gov.hk/yr99-00/chinese/fc/pwsc/minutes/pw201099.htm)

立法會／委員會	會議日期	文件
財務委員會	1999年11月12日	FCR(1999-2000)42 (http://www.legco.gov.hk/yr99-00/chinese/fc/fc/papers/fc121142.pdf) FC46/99-00 (http://www.legco.gov.hk/yr99-00/chinese/fc/fc/minutes/fc121199.pdf)
規劃地政及工程事務委員會	2000年10月18日	立法會CB(1)209/00-01號文件 (http://www.legco.gov.hk/yr00-01/chinese/panels/plw/minutes/pl181000.pdf)
工務小組委員會	2000年10月25日	PWSC(2000-01)51 (http://www.legco.gov.hk/yr00-01/chinese/fc/pwsc/papers/p00-51c.pdf) PWSC18/00-01 (http://www.legco.gov.hk/yr00-01/chinese/fc/pwsc/minutes/pw251000.pdf)
財務委員會	2000年11月17日	FCR(2000-01)41 (http://www.legco.gov.hk/yr00-01/chinese/fc/fc/papers/f00-41c.pdf) FC27/00-01 (http://www.legco.gov.hk/yr00-01/chinese/fc/fc/minutes/fc171100.pdf)
規劃地政及工程事務委員會	2001年1月8日	立法會CB(1)367/00-01(03)號文件 (http://www.legco.gov.hk/yr00-01/chinese/panels/plw/papers/a367c03.pdf) 立法會CB(1)699/00-01號文件 (http://www.legco.gov.hk/yr00-01/chinese/panels/plw/minutes/pl080101.pdf)

立法會／委員會	會議日期	文件
工務小組委員會	2001年2月21日	PWSC(2000-01)91 (http://www.legco.gov.hk/yr00-01/chinese/fc/pwsc/papers/pw00-91c.pdf) PWSC83/00-01 (http://www.legco.gov.hk/yr00-01/chinese/fc/pwsc/minutes/pw210201.pdf)
財務委員會	2001年3月9日	FCR(2000-01)80 (http://www.legco.gov.hk/yr00-01/chinese/fc/fc/papers/f00-80c.pdf) FC124/00-01 (http://www.legco.gov.hk/yr00-01/chinese/fc/fc/minutes/fc090301.pdf)
工務小組委員會	2001年10月31日	PWSC(2001-02)68 (http://www.legco.gov.hk/yr01-02/chinese/fc/pwsc/papers/p01-68c.pdf) PWSC30/01-02 (http://www.legco.gov.hk/yr01-02/chinese/fc/pwsc/minutes/pw011031.pdf)
財務委員會	2001年11月23日	FCR(2001-02)39 (http://www.legco.gov.hk/yr01-02/chinese/fc/fc/papers/f01-39c.pdf) FC29/01-02 (http://www.legco.gov.hk/yr01-02/chinese/fc/fc/minutes/fc011123.pdf)

立法會／委員會	會議日期	文件
立法會會議	2002年6月26日	議事錄 (http://www.legco.gov.hk/yr01-02/chinese/counmtg/hansard/cm0626ti-translate-c.pdf)
工務小組委員會	2003年4月9日	PWSC(2003-04)4 (http://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/fc/pwsc/papers/p03-4c.pdf) PWSCI(2003-04)3 (http://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/fc/pwsc/papers/pwscicb1-3-c.pdf) PWSC113/02-03 (http://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/fc/pwsc/minutes/pw030409.pdf)
財務委員會	2003年5月16日	FCR(2003-04)7 (http://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/fc/fc/papers/fc03-07c.pdf) FC136/02-03 (http://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/fc/fc/minutes/fc030516.pdf)
規劃地政及工程事務委員會	2004年5月18日	立法會CB(1)1823/03-04(03)號文件 (http://www.legco.gov.hk/yr03-04/chinese/panels/plw/papers/plw0518cb1-1823-3c.pdf) 立法會CB(1)2365/03-04號文件 (http://www.legco.gov.hk/yr03-04/chinese/panels/plw/minutes/pl040518.pdf)