



港喉套喉換管 東江供水更暢

上水粉嶺工程全長5公里 部分鄰近港鐵站難度高



改善後

香港文匯報記者郭倩攝



改善前

水務署供圖



◆「內套喉管法」修復可減少對粉嶺公路交通帶來的影響。

佔全港淡水供應接近八成的東江水養育了數代港人，然而部分上世紀八十年代所鋪設的東江水管經歷逾40年風吹雨打後已破舊不堪。為確保東江水管能為全港市民繼續穩定供水，香港特區政府水務署於2020年9月起實施改善工程，把上水及粉嶺全長約5公里、已老化的管道更換，工程於今年年初已基本完成，新水管已投入使用。水務署日前表示，因部分工地鄰近港鐵站和公路，人流與交通繁忙，工程挑戰性巨大，團隊採用多種嶄新技術，包括全港首度採用「內套喉管法」將外徑2米的新喉管套入舊水管內，將工程對市民的影響降至最小並克服其他重重困難，順利完工。

◆香港文匯報記者 郭倩

東江水年供港11億立方米

話你知

香港水塘的儲水量不足以應付食水需求，且存水量波幅極大，如1963年5月便因降雨量不足而要實施制水措施，由最初每日供水3小時後改為每4天供水4小時，制水措施至一年後颱風帶來暴雨才取消。早在1960年大制水前，當時的香港政府已意識到存水量不足問題，故與廣東省商討輸水來港，1960年達成協議，每年由深圳水庫輸入2,270萬立方米的食水。至1963年更進一步達成共識興建東深供水系統，時任國務院總理周恩來當年親自批准動工興建供水系統，將東江水輸到香港。

東江是珠江三條支流其中一條，源於江西省的尋鄔、安遠和定南縣，自東北至西南方向流入廣東省境內，供應河源、惠州、東莞、廣州、深圳及香港超過4,000萬人口，其中輸港的東江水由位於東莞市的太園泵站抽取，經專用輸水管道運送至深圳水庫，再輸往香港木湖原抽水站，抽水站則透過西部路線，中央路線及東部路線的3條主要供水管道系統，將東江水送至部分濾水設施直接處理，部分則輸往指定水塘及其下游的濾水廠處理。

香港與廣東省政府1960年簽訂第一份東江水輸港協議後，至2020年兩地政府已合共簽訂了12份供水協議，所有協議均根據香港的食水需求預測而制定，當中已考慮到人口增長、工商業需求和香港集水區預計集水量等因素。根據2020年簽訂的供水協議，東江水每年供水量維持11億立方米，以應對不可預見的情況。

佔本地總食水供應量約70%

東江水對香港日常生活極重要，佔本地總食水供應量約70%，令香港不再受制水之苦。兩地現行供水協議為「統包扣減」，即按實際東江水取水量扣減水價，而香港可按供水協議獲得足夠東江水至每年供水量上限，特區政府每月按實際需要將所需供水量通知廣東省政府。協議並加入扣減水價機制，每年實際水價會因應實際取水量與供水量上限差額，乘以單位價格結算扣減款額，再從每年基本水價中扣減。

現行供水協議由2021年至2023年為期3年，而「統包扣減」方式至少可應用至2029年，在水價扣減機制下，粵港雙方同意現行協議以6.15億立方米為東江水最低每年取水量，而在涵蓋現行協議和後續協議的9年間，年均東江水取水量不少於7億立方米。

◆香港文匯報記者 郭倩

香港自1965年起輸入東江水，以滿足本地用水需求，現時東江水供應本地約七八成的用水量，是香港的主要水源，惟原有的東江水管部分已老化。為確保東江水能為市民繼續穩定供水，水務署於2020年9月起實施上水及粉嶺東江水管P4改善工程，更換老化東江水管。該工程於今年年初基本完成，新水管已投入使用，剩下的工程包括部分受影響地段的修復以及相關工程。水務署日前對香港文匯報等傳媒介紹該工程及其完成的過程，包括遇到的挑戰、克服困難的技術等。

部分管道老化 潛藏爆喉風險

東江水管改善工程的範圍包括將長約5公里、直徑為2,100毫米至2,300毫米的已老化玻璃纖維強化塑膠管更換為軟鋼管，工程位置約由上水文錦渡至大埔九龍坑。

水務署工程師杜穎雯指出，原有的東江水管已經鋪設了逾40年，部分管道已經老化，潛在爆喉的風險，「一旦喉管爆裂時，會影響鄰近設施及東江供水系統的穩定性，因此工程具有急切性。」

採無坑敷管法 減少挖掘路面

杜穎雯表示，由於施工時間非常緊湊，外加部分工地因鄰近港鐵上水站和粉嶺公路，地下設施繁複，人流和交通亦比較繁忙，故工程極具挑戰性。為克服地下設施繁複難以找尋適合的水管走線和豎井位置的困難，她說：「工程團隊在水管走線和豎井位置的設計上採用了『建築資訊模擬技術』並制訂最適合、最可行的方案。」她解釋，該技術是根據現有地下公用設施、橋樑基礎結構的位置和大小等各種數據，評估不同擬議水管走線的可行性。

鄰近港鐵上水站一帶，居民區密集，杜穎雯指為減少對居民日常生活的影響，團隊並無採用傳統開坑式敷管法，而是採用了無坑敷管法，因可減少路面挖掘面積。而在地底公用設施密集的情況下，例如高壓電線、箱形暗渠及現有水管等，她指修復一段橫跨粉嶺公路地底總長約350米的舊玻璃纖維強化塑膠管亦是一大挑戰，「因受環境限制，團隊利用『內套喉管法』將外徑2米的新喉管套入舊水管內，透過這種方式能夠大大減低對粉嶺公路路面交通的影響。」

她說：「雖然這亦不算是一項新技術，但將此技術應用在如此大的工程，是全港首次，所以也是一種進步。」在水務署和承建商團隊的齊心協力下，終成功利用最新科技，克服各種困難，為香港市民繼續提供可靠供水。



◆工程團隊選擇了水管推頂法進行無坑敷管。水務署供圖

新舊喉管之間的縫隙，形成新水管。」她指出，利用該種方法敷設大型水管在香港十分罕見，因此工程團隊由計劃到施工階段都十分謹慎，以確保工程質量。

降噪控塵減掘路 無坑敷管免擾民

香港文匯報訊（記者 郭倩）為將工程對市民的影響減到最小，工程項目預算達約10.7億元的上水及粉嶺東江水管P4改善工程並無採用傳統的開坑式敷管法，而是採用了能大幅減少掘開路面面積的「無坑敷管法」。

水務署工程師杜穎雯表示，工程團隊選擇了水管推頂法進行無坑敷管，「具體做法是由進口井推動直徑3米的隧道鑽挖掘機，並逐節推頂管套到接收井，建造出長達361米、深達12米的套管隧道，再依次套入每條8米長的新水管。」除此之外，她指工程團隊一直關注工程對附近居民的影響，並實施了控制噪音、揚塵和工地流出的廢水等多項緩解措施。

該項工程的另一挑戰是在地底公用設

施繁複密集的情況下，修復一段總長約350米的舊玻璃纖維強化塑膠管。因應環境限制，工程團隊採用了「內套喉管法」，將新喉管套入舊水管內。杜穎雯指出，該種喉管翻新方法，除了減少對公路路面交通的影響之外，還能避免大量前期地下公用設施的改造工程，「『內套喉管法』適用於相對筆直的水管路線。根據舊水管的走線，工程團隊將修復工程分成兩節，然後用軟鋼管接駁。」

她解釋，「內套喉管法」是工程人員首先會在頭尾位置建造臨時豎井，然後把部分舊喉管切割開，待清洗和檢查舊喉管後，再將直徑2米、長6米的新聚乙炔喉管以對接熔焊逐條連接。

她說：「對接完成後，再利用絞車把喉管逐段拉入破舊或受損的水管內，最後以水泥灌漿填滿

回鄉證及早換領 免年底迫爆影響出行

香港文匯報訊 三年疫情，大量香港市民回鄉證到期未及時換領。恢復正常通關後，港澳居民來往內地需求激增，中旅各證件服務中心出現排隊預約周期較長的問題。4月28日，中華人民共和國出入境管理局急市民之所急，出台延長疫情三年及2023年到期回鄉證有效期至年底的便民利民政策，有效保障了市民來往內地需求。中旅集團也舉集團之力，調集各方力量和資源，想方設法積極應對。

六大措施應對辦證高峰

據介紹，中旅主要措施包括：一是迅速採購設備，招聘人手；二是加班加點，延長服務時間；三是與民建聯合作，由民建聯地區支部為社區不便上網長者提供預約服務，利用周日休息時間加班安排長者專場辦證服務，至今已舉辦23次周日專場；四是對接特區政府教育局，連續多個周日為中學生赴內地交流學習開設19次專場辦證服務；五是開設綠色通道，為有重要緊急事由者提供即到即辦服務，盡量滿足市民辦證急需；六是經過一個月的緊張籌備，迅速開設中旅證件服務旺角臨時中心，於

6月1日正式對外服務。該中心位於旺角洗衣街得寶大廈，場地寬敞，專門為年滿18周歲以上人士提供換證服務。該中心每天可受理3,000人申請，有職員專門協助客人操作智能受理設備，方便快捷，整個受理過程用時不足10分鐘。其他5間證件服務中心也加大了未成年人和首次辦證預約籌號，全面延長服務時間，以方便假期學生、嬰幼兒辦理證件。

近期辦理換證人數不似預期

中旅證件服務有限公司有關負責人表示，儘管採取以上措施，但近期前來辦理換證人數不及預期。目前六間證件服務中心每天網上共發放預約籌號9,000個左右，是2019年同時期的2倍，但實際預約到辦人數不足7,000人，到辦率只有80%，浪費預約號近2,000個。旺角臨時辦證中心6月1日開業至今，每天不到500人申請，剩餘大量預約籌號。

記者實地走訪旺角臨時辦證中心，見到不少客人諮詢後表示暫時不着急換證，打算到年底證件快到時再來申請。

中旅證件服務有限公司有關負責人提醒市民



◆圖為早前香港市民排隊換領回鄉證。資料圖片

趁目前辦證預約籌號寬裕時期，提前預約及早申辦回鄉證，避免年底再次出現預約人員集中辦證周期較長問題。預約方式是先在香港中旅證件服務有限公司官網進行網上預約（<https://www.ctshk.com/mep/zh/ch-visabook/>），然後按照預約時間攜帶預約執照提示的申請材料，到預約中心辦理業務。

中旅還提醒，未成年人辦證需監護人陪同並需攜帶出生紙或出生證明正本。此外，市民申請換證期間持回鄉證仍可使用，領取新證時方註銷舊證，不影響換證期間出行。

中旅證件服務中心一覽

- 1. 港島證件服務中心**
受理地址：香港上環皇后大道中181號新紀元廣場14樓
營業時間：星期一至星期六（星期日及公眾假期休息）
09:00至21:00
- 2. 九龍東證件服務中心**
受理地址：九龍九龍灣常悅道9號企業廣場一期202室
營業時間：星期一至星期六（星期日及公眾假期休息）
09:00至21:00
- 3. 九龍西證件服務中心**
受理地址：新界葵涌大連排道83號K83 20/22樓
營業時間：星期一至星期六（星期日及公眾假期休息）
09:00至21:00
- 4. 新界東證件服務中心**
受理地址：新界沙田石門安群街1號京瑞廣場2期26樓J室
營業時間：星期一至星期六（星期日及公眾假期休息）
09:00至21:00
- 5. 新界西證件服務中心**
受理地址：新界屯門海榮路22號屯門中央廣場27樓 07-16室
營業時間：星期一至星期六（星期日及公眾假期休息）
09:00至21:00
- 6. 中旅證件服務旺角臨時中心**
受理地址：九龍旺角洗衣街62-72號得寶大廈2-3樓
營業時間：星期一至星期六（星期日及公眾假期休息）
9:00至21:00