

香港文匯報 中共蘭州市委外宣辦 聯合主辦  
關注甘肅蘭州民生系列



■蘭州是唯一黃河穿城而過的省會城市。

# 蘭州「一號工程」補省會城市短板

## 「黃河之都」拓第二水源 360萬民衆年底飲優質水

蘭州，甘肅省會，絲綢之路經濟帶重要節點城市，黃河自西南向東北切山斷嶺貫全境，讓蘭州成為唯一黃河穿城而過的省會城市。但就是這樣一座地處黃河上游，濱河而建、臨水而居的城市卻遭遇了食水污染、異味之痛。

作為全國唯一只有單一水源的省會城市，安全供水成為蘭州發展的短板。2014年5月，被列為蘭州市「一號工程」的第二水源建設正式啓動，工程總投資59.6億元，2020年引水量將達2.77億立方米，取水、輸水、淨水工程和供水管線按計劃於2016年底建成投運後，生活在蘭州市的逾360萬民衆將用上優質健康的飲用水。

■香港文匯報記者 王岳 李燕華



■2014年10月，甘肅省委常委、蘭州市委書記虞海燕（前左二）為蘭州市第二水源蘆家坪水廠奠基。

### 山水蘭州 宜居蘭州 活力蘭州

2015年8月20日，蘭州市第二水源建設控制性工程——輸水隧洞工程在臨夏州永靖縣劉家峽大壩上游右岸4公里處開工，標志着項目正式進入施工階段。按遠期年引水能力8.3億立方米的設計，輸水隧洞全長31.29公里，洞徑4.6米，採用盾構機和鑽爆法相結合的施工方式進行。

甘肅省委書記王三運多次親赴事關飲水安全的重大民生現場視察指導，要求將該建設項目作為生態工程、精品工程、百年工程、智慧工程，以及為城市打基礎、利長遠的可持續發展工程全力推進。

民擇水而棲居，水澤萬物而長。曾經的蘭州「城北黃河滾滾流」，但「岸上用水貴如油」。那時，10萬民衆全靠挑水夫以人挑驢馱的古老方式取水，形成了老蘭州城的獨特一景。

1956年，蘭州市在西柳溝、石崗一帶興建以黃河水為水源的自來水廠，1964年，開始興建以地下水為水源的馬灘供水設施，1984年起，又用兩年時間，完成了「西水東調」工程，連通了西固區與東市區的供水管網。

但隨着城市的日益發展，問題慢慢凸顯。一方面，蘭州市供水水源以黃河地表水為主，結構單一，且取水口周邊及上游佈局有含化工廠在內的數十家國有大企業，對城區供水構成了巨大潛在風險。另一方面，現有供水設備最大供水保障能力為240萬人，而今蘭州市常住人口已逾360萬，加上近100萬的流動人口，已無法滿足城市用水需求。

苯超標、異味事件引發了民衆對飲水安全的空前關注，也堅定了省市領導建設蘭州備用水源地的決心，加速了第二水源地的開關。

「群眾二字重千鈞，民生問題大於天。」甘肅省委常委、蘭州市委書記虞海燕說，在經過專家組的四處尋找、多地調研、反覆論證之後，最終將蘭州市的新水源敲定為位於臨夏州的劉家峽水庫。

蘭州市國資委主任、水源辦建設指揮部辦公室主任楊紅心介紹，劉家峽水庫蓄水容量達57

億立方米，水域廣闊，地處高原峽谷，環境優雅，水質直接飲用都可以，在全國都是比較少見的。選用劉家峽水庫作為飲水水源地，能從根本上解決蘭州水源地質量不高的問題。

工程師的化驗亦印證了楊紅心的說法，劉家峽水質優於二類水，接近一類水質。為保證劉家峽引水至蘭州市之後的供水質量和供水安全，蘭州第二水源建設選分別在西固區柳泉鄉蘆家坪和七里河區金溝鄉彭家坪新建兩座日供水規模為150萬立方米的自來水廠。劉家峽水經過處理自流至處於高坪地區的蘆家坪、彭家坪，比市區高80米至100米，不需要加壓，而且遠離化工園區，既可通過自流供水節約能源，也使水的質量安全更有保證，從源頭上解決好穩定安全飲水問題，是理想的選址位置。

劉家峽水輸入新建的蘆家坪、彭家坪自來水廠後，再通過支線接入原有的威立雅水務集團供水網絡，成為蘭州市的主要供水源地。「第二水源地的建成將意味着蘭州市逐步從有喝好水轉向喝好水轉變，從普通飲水工程向精品飲水工程轉變。」蘭州第二水源建設辦公室工程師楊尚軍說。



■黃河岸邊古老的水車在訴說着這座城市與水之間無盡的故事。



■蘭州市第二水源項目取水地劉家峽水庫碧波蕩漾。



■臨夏州永靖縣的蘭州市第二水源項目5號支洞內，工人在檢查管線鋪設情況。



■蘭州市內依託黃河建設的濕地公園。

## 人飲、工業用水 有望互不侵犯

2015年6月，蘭州第二水源建設工程通過環評，該工程由蘭州市國資委下屬蘭州投資（控股）有限公司投建，建成後將改變蘭州威立雅「一家獨大」的供水格局。蘭州投資（控股）有限公司相關人士表示，水源地工程建成後將承擔全市居民供水，威立雅就可能只向工業企業供水。

環評報告披露，蘭州水源地工程將劉家峽水庫作為引水水源地，擬分兩期建設，除承擔向蘭州市中心城區、東城區供水的任務，同時作為蘭州新區應急備用水源，這也使國家級蘭州新區有了多水源，排除了單一水源地供水存在的隱患。



■蘭州市第二水源項目位於臨夏州東鄉縣的1號支洞施工現場。

## 工程以技術為先 克服天險地害

劉家峽至蘭州市地形起伏大，崎嶇不平，增加了調水工程的施工難度與成本，加之整體工程量大、工期緊張，既要保量更要保質，為項目施工帶來了極大挑戰。

項目部的負責人介紹，工程主洞為壓力引水隧洞，施工以雙護盾隧道掘進機為主，利用回轉刀具開挖，同時破碎洞內圍巖及掘進。這種新型、先進的隧道施工機械被稱為工程機械的「航空母艦」和掘進機之王，是為蘭州市水源地建設工程項目量身打造的，具有完全自主知識產權。

除了採用先進的技術，還引入了先進的EPC工程模式。蘭州市政府將該工程項目的設計、採購、施工、試運行等全部核心工作都發包給一家承包商來組織實施，工程總承包商——黃河勘测規劃設計有限公司按合同約定對整個項目承擔總體責任，在項目完成後，蘭州市只需「轉動」總承包商交給自己的「鑰匙」，項目即可啟動投產。該工程項目模式代表了現代西方工程項目管理的主流，運用該模式可成功實現縮短工期、降低投資的目的。



■雙護盾岩石隧洞TBM盾構機組裝完成，準備進洞施工。

截至今年3月9日，隨着工程2#、3#施工豎井以及接觸帶豎井的落底，主洞鑽爆段已有六個工作面開始施工。

## 建設生態水系 打造生態屏障

蘭州市第二水源工程加快實施也為城市生態水系建設迎來落地的可能。

據了解，第二水源二期工程完工後，日引水量可達150萬立方米。除保障市民日常的用水需求外，富餘的優質水該如何利用？蘭州市就此提出了利用水源地工程剩餘引水量實施城市生態水系建設的計劃。

蘭州市水務建設管理公司規劃技術部負責人劉冬平介紹，水源地工程引來的劉家峽優質水主要有三個用途，首先是滿足城區居民的用水需求，同時為蘭州新區供水做出遠期預留，剩餘水量用於構建生態水系。初步計劃將水引入城區的105條洪道內，最後匯成53條大的洪道，並選擇條件適合的區域，配套建設15個小型湖泊，通過地勢落差自流進入洪道，最後匯入黃河。

蘭州市城鄉規劃設計研究院院長曹軍表示，蘭州市生態水系建設已迎來最好的實施契機，除了加快生態水系建設，還要建設大的生態體系，西北地區頻繁出現的沙塵天氣，就要通過生態體系建設來治理。

根據蘭州市生態建設戰略構想，未來蘭州市將北依引大入秦工程，建設綿延2公里的生態屏障，阻止騰格裡沙漠的沙塵輸入，城西拓展吐魯溝生態防護林，南面、東面則通過皋蘭山、關山和興隆山、馬銜山的生態保護和建設，沿山勢構築生態湖區，最終形成環繞城市的生態屏障。