

5G技術助施工 模塊速拼裝免工程影響周邊居民

# 污水廠遷岩洞 創科保護環境



工程配合大量高科技設備工具。香港文匯報記者攝



未來岩洞污水處理廠

現有沙田污水處理廠

現有及擬建沙田污水處理廠位置。中建集團供圖

第一階段	第二階段	餘下階段
<b>工地開拓和主連接隧道建造</b>	<b>主體岩洞建造工程及上游污水收集系統工程</b>	<b>污水處理設施裝置及附屬建築物工程</b>
現時狀態：進行中 施工時間：2019年2月至2022年3月	現時狀態：進行中 施工時間：2021年7月至2027年2月	現時狀態：尚未開始 施工時間：預計於2023年至2029年施工
		<b>現有沙田污水處理廠解除運作和拆卸工程</b>
		現時狀態：尚未開始 施工時間：預計於2029年至2031年施工



「時代精神耀香江之大國建造」民生工程走訪活動昨日進入第三天，香港文匯報記者跟隨傳媒團參觀由中國建築國際集團有限公司負責的兩項工程，其中「搬遷沙田污水處理廠往岩洞工程項目」正如火如荼進行中，目標在2029年讓新的處理廠投入運作，而舊廠拆除工程則預計於2031年完成，屆時將騰出28公頃優質臨海用地作其他有利民生的用途，以紓緩香港用地壓力，並將改善原處理廠設備老化及對環境造成的污染問題。整個項目施工過程中充分體現安全、科技、環保的理念，以創新科技保障施工安全，保護周邊環境。

香港文匯報記者 邵昕

建成於1982年的沙田污水處理廠是目前全港最大的二級污水處理廠，主要承擔沙田及馬鞍山區約65萬居民的污水處理工作。

### 亞洲最大地下岩洞設施

香港特區政府渠務署總工程師（岩洞工程）梁家聰介紹，為促進城市可持續發展、釋放及優化土地資源，特區政府於2011年3月提出搬遷計劃，擬將沙田污水處理廠搬入對岸的擬建岩洞中。搬遷項目完成後，新廠將成為亞洲最大的地下岩洞設施，並將配備最新污水處理科技，建設無污染岩洞污水廠，縮減運作空間至14公頃的同時，提高每日污水處理量至34萬立方米，預計可解決香港十分之一人口的污水處理問題。

梁家聰說，搬遷計劃將分多個階段進行，目前第一階段的工地開拓及連接隧道建造工程已接近尾聲，第二階段的主體岩洞建造亦於今年7月逐步開始，新處理廠預計於2029年投入使用，項目將引領香港巨型地下空間應用的發展方向。

項目助理總經理黎照南介紹，該項目的一大難點是要開拓「七縱四橫」11個主要洞室，加上主副連接隧道以及通風隧道，整個岩洞建築的面積達到230萬立方米，最大截面積更超過900平方米，施工過程中大量運用爆

破技術，岩洞被劃分為「上、中、下」三級台階，每級高約12米，自上而下逐步施工。

項目負責人李易峰介紹，項目的實施過程中運用5G信號技術，並配合大量高科技設備工具。他指出，岩洞主隧道入口處架設的5G基站為隧道內工程人員通訊、傳感器系統、施工機械數字化系統提供網絡支持，再配合4D沉浸式電腦虛擬環境技術、工地物聯網系統與機械人監察系統等，相關勘測數據可通過5G自動上傳至岩洞外的工程辦公室，一改傳統作業方式，提高施工效率、工程表現與作業安全性。

他說，工程還興建社區聯絡中心，為各組織提供合作空間以促進與公眾的交流。社區聯絡中心採用組裝合成建築法建造，在內地生產相關模塊，運抵香港後快速拼裝，將原本10周的工期縮短至兩天，最大程度降低施工過程對周邊居民的影響。施工過程中更大量使用綠色板材，建設環境友好型地盤。

### 木材石材料百分百循環再用

除此之外，開洞過程中產生的木材、石材資源亦將被充分利用，除用於施工過程外，承辦商亦會聯絡其他項目、混凝土供應商等以循環利用，預計一年內可實現在本埠百分百再用。

## 街坊讚施工安靜無噪音



曾先生



蘇女士

搬遷沙田污水處理廠往岩洞的計劃獲周邊居民歡迎，有居民指搬遷及施工過程安靜、快速，認為對居民影響極小，期望盡快完工免受臭氣困擾。

居住在污水處理廠附近的曾先生昨日受訪時表示，他廿多年前搬入該區後，生活一直受臭味影響，「每當風向吹正時，污水處理過程中產生的臭味就會隨風吹進家裏，有時候開車經過處理廠附近的橋樑臭味更重，就算關上車窗都阻擋不到。」

日日受臭氣侵擾的居民，早年得悉特區政府落實搬遷計劃後，有人「舉腳贊成」，也有人擔心搬遷期間造成噪音問題，曾先生說：「諮詢時話會有爆破工程，起初很擔心爆炸聲太嘈影響生活，但事實上施工到現在都唔覺有爆炸噪音。」

中建施工時採用大量綠色板材，施工時更注意保護周邊環境，曾先生對此讚不絕口：「環保方面做到出乎意料地好，其實原本個山頭好多垃圾，工程開始後進行清理，反而讓山頭變得光鮮亮麗，大家都好滿意。」

附近村民蘇女士則大讚施工過程安靜、快速，「好靜，（施工）對生活沒有什麼影響，中建還定期來村內派單張，告訴村民施工進度。現在就期望項目能盡快完工。將新廠搬入岩洞，將來臭味問題肯定能得到很大改善，居民也能生活得更安心、順心些。」

●香港文匯報記者 邵昕

## 讓醫院唔似醫院 病童住得輕鬆啲



醫院每層都以不同動物作主題。香港文匯報記者攝



醫院內設有公園，舒緩留醫病童緊張情緒。香港文匯報記者攝

香港文匯報訊（記者 黃恆諾）2018年底啟用的兒童醫院專門處理嚴重、複雜、不常見、及需跨專科治理的兒科病症，有別於一般醫院只着重建築功能性的情況，兒童醫院設計時更着重人性化，加入大量動物圖案等兒童友善元素，令醫院不似醫院，希望可以舒緩留醫病童的緊張情緒。

「時代精神耀香江」之大國建造民生工程走訪活動昨日到兒童醫院參觀。香港特區政府建築署署長何永賢介紹指，兒童醫院的設計除了保留香港醫院一貫着重功能性，運作上要高效率的特點外，亦加入以人為本的原則，「很多細節都是從小朋友角度出發，我們用了一套小動物圖案，每層都有不同動物主題，而且不只用於大堂等當眼位置，還包括病房和醫生的診症房。」

該建築由中國建築國際集團有限公司負

責設計和建造，本身是兒科醫生的中建國際醫療產業發展有限公司運營總監趙莉莉介紹指，有關設計是希望令病童留院期間較為開心，盡量令他們不會感到憂慮和驚恐，「全球很多地方都早已有兒童醫院，香港這個項目是很多同事50年來的夢想，接手這個項目時只得一個初心，就是要建一所不似醫院的醫院。」

不過，兒童醫院的建造過程並不容易，中建國際醫療產業發展有限公司總經理張毅指出，興建醫院時除了要開挖基坑、處理海泥，及進行地下室外防水工程外，亦要處理設計十分複雜的機電系統，如香港過往未有醫院用過的區域中央供冷系統。

由於項目所涉的工程量多，不同團隊之間的協調亦是一大挑戰，張毅透露，未計100名設計及審圖顧問，他們公司內部的項目管理團隊更一度有逾350人，而項目更

**兒童醫院簡介**

- 佔地面積：21,700平方米
- 建築面積：167,660平方米
- 病床數目：468張
- 大型手術室數目：14間
- 實驗室數目：逾70間

資料來源：中國建築國際集團有限公司  
整理：香港文匯報記者 黃恆諾

另涉38間顧問公司，數量是香港工程史上最多，參與項目的分包商和供應商亦分別有近300間及200間。

### 落成後獲海內外逾20獎

兒童醫院落成後先後獲得澳洲建造師學會國家年度大獎，以及香港建造業最高榮譽的香港優質卓越大獎等海內外超過20個獎項，並入選香港百年百大建築，是香港近年來獲獎最多的建築工程。

## 趙元超：建築如書法 平衡傳統現代



香港文匯報訊（記者 姜嘉軒）昨日在香港中文大學舉行的「時代精神耀香江」之大國建造系列活動，第四場「大國建造·築夢未來」校園報告會，邀得中國建築集團西北設計研究院總建築師趙元超以《從人文建築到山水城市——城市文化塑造與品質提升》為題演講，從中國西部建築實踐出發，探討建築與土地、城市及人的三層關係，並以延安地區和西安城市的建築創作例子，分享如何在傳統文化底蘊的城市空間平衡建築的現代性。

趙元超本身是內地與香港互認的建築師，於1981年投身建築行業，40年經驗下來，感悟建築好比書法。而他所在的城市西安，每個建築項目都會碰到傳統與現代形式的爭論，「就是要求我

們這些建築師，要有一種歷史責任感，每一筆，都應該經得起時間、歷史的考驗，所以很重要的一點，就是要呵護好我們這片賴以生存的環境和生態。」

### 建築師最高境界：無痕設計

他其後進一步解釋有關觀點，認為自然優於人工，建築師應最大程度地提升土地價值，重塑場所精神，最高境界就是無痕設計，「看着什麼都沒有做，但又給人很多的空間。」他舉例指西藏拉薩的布達拉宮，正是建築和地型完美結合的例子之一。

趙元超以自身作品「金延安」作介紹，「希望以旅遊為產業，做一個現代化的小鎮，而這個小鎮能濃縮當地在不同時期的建築特點，包括它的大街小巷、鐘樓等。」建設過程盡可能保留環境特色為第一要點，但部分山頭被移平是難以避免，「於是我們透過一些屋頂設計，將那些被平掉的山頭表現出來，希望可通過建築作生態修補。」

他特別提及當中的延安大劇院，屋頂

以一撇一捺設計，表達出在天地之間，人的一份尊重，而朝上方剛好向着寶塔山，建築牆面採用了藝術混凝土，表現自然肌理，令建築如從大地中生長出來，與延安大地融為一體。

### 藉設計強化歸屬感歷史感

趙元超接著又介紹了西安南門廣場等多項作品，包括古代城牆保護等難題，他強調對待遺蹟不應只把它供着，而是要跟現代生活融為一體，「現在它（廣場）就像香港蘭桂坊一樣，有酒吧，有各樣活動，同時（民眾）亦可以看到自家城牆，通過這種設計，強化人們對城市的歸屬感和歷史感。」

至於西安火車站，難點在於位置，「歷史文化遺產大明宮的丹鳳門，就在門只有不到500米地方，（卻）要置入一個現代火車站。」如何將現代化設施，安插到歷史文化區域，並非易事。「一般火車都是會割裂我們的城市空間，我們就希望通過設計，令宮、城、站有機連結起來。通過一個火車站的設

計，使周邊區域都能完全激活。」

他還介紹了西安全運新城的建築創作，「可能大家見我們在遺蹟旁邊的建築，像是在恭敬的寫楷書，但這個會奔放一些」，形容好比是在大地揮灑草書。

趙元超總結建築是門難學的專業，「要讀萬卷書，也要行萬里路，每次設計都像一次冒險的旅途」，又笑言從事建築要有韌性，時刻堅守底線與初衷。



●第四場「大國建造·築夢未來」校園報告會在中文大學舉行。香港文匯報記者攝

## 中大內地生：感受建築設計精妙



韓雨馨

香港文匯報訊（記者 姜嘉軒）來自西安的中大社工系研究生韓雨馨，昨日於互動環節中講述親身見證趙元超的建築是如何優化了都市環境，因此對今次講座感受尤其深厚。她在會後接受香港文匯報記者訪問時，進一步分享西安南門廣場是如何從昔日的荒蕪環境，變為現在古今融和的年輕人休閒空間，深深感受到建築設計所帶來的精妙。

韓雨馨分享道，她家離西安南門廣場很近，「在我小時候它只是一個城牆，外面只有水溝，周圍都很荒蕪、簡陋，直至近年政策改變，要打造成具旅遊性質、吸引外來遊客的地方，「所以把南門廣場整體升級，變成休閒適宜的場所，但這一切的翻新過程中，從未破壞過當中的古城牆遺蹟。」

南門廣場如酒吧等不同設施，均是採用中式設計，「每次路過放眼望去，全都是古色古香的東西。」她形容這是個非常出色的古今融和設計，「所以剛聽到趙老師分享，特別為我的家鄉感到驕傲。」