

拱柱像蝶翅 呈無限符號

從空中看下去，雙拱鋼橋的雙側拱柱像蝴蝶翅膀一樣向外伸展，振翅欲飛，此外觀設計創意來自經香港市民投票選定的設計大賽作品。以「活力無限」為寓意，蝶翼狀橋拱與V形橋墩構成相連環狀，呈現出代表「無限」的數學符號。

雙拱鋼橋甫一露面，就迅速成為「打卡」熱點。市民從不同角度拍攝大橋，發布在社交媒體上，論壇



■準備安裝的香港將軍澳大橋主橋。

「太神奇了，一夜之間，海面上『冒』出一座橋！」家住香港將軍澳灣邊的小區居民羅先生興奮地說。「冒出來」的並不是一座完整的大橋，而是一段跨徑長達200米的雙拱鋼橋，在海面中央兀然矗立。「這是我們大橋工程最核心的主橋部分，技術難度最大，對整個項目有里程碑的意義。」承建將軍澳跨灣連接路的單位中國路橋工程有限公司董事、項目總指揮關軍說。

2月26日，從早晨7時開始，經歷5個小時，首次利用海潮漲落的「浮托法」，70多位現場施工人員經過緊張調試，將內地預製好的雙拱鋼橋精準對接並安裝在橋墩上。

「萬噸鋼橋整體加工、整體運輸、整體安裝，這在內地是第一次。」關軍說：「這也是香港第一座由內地企業獨立承建的大型橋樑，採用內地工廠預製、香港現場搭建的模式，體量這麼大，從生產、運輸到安裝，都是全新挑戰。」

車間裏「生產」橋樑

2月25日傍晚，將軍澳海灣斜陽夕照，波光粼粼。遠遠看去，一艘巨大的駁船「馱」着一座雙拱鋼橋靜靜地停泊在海面中間。

預期於2022年竣工的將軍澳大橋，位於香港新界東南側的將軍澳海灣，是連接將軍澳和藍田隧道的重要跨海通道。該橋主體為一條橫跨將軍澳海灣的海上高架橋，而雙拱鋼橋正是海上高架橋的主橋部分。這一外飄式雙拱鋼橋重約1萬噸，跨徑200米，建成後是香港跨度最大的鋼拱橋，將成為香港繼青馬大橋、昂船洲大橋之後又一地標性跨海大橋。

在海上造橋，傳統方法是在現場打海樁、搭支架，分段製作。這次造橋模式不同以往，「這是一座在車間裏『生產』出來的橋，」關軍說：「更是一個內地與香港兩地協作的典型案例。」

大橋由多個大型鋼鐵及混凝土構件組

上更是熱議不斷。有市民發帖說自己在海邊跑步看大橋，「見證跨灣大橋落成的歷史時刻！」將軍澳居民羅先生十分興奮：「以後出行會更方便，鄰居都盼望早早上橋打卡。」

特區行政長官林鄭月娥2月25日和運輸及房屋局局長陳帆等一同乘船視察該工程，並與之合影。在當天的個人社交媒體上，她對這一「超巨型的預製組件」鋼橋表示讚賞，對工程的多項創新表達期待。

關軍回憶20多年前，一個英國同行問他一個入門級技術問題，「混凝土怎麼振搗，你會嗎？」那傲慢的眼神，關軍一輩子忘不了。即使後來參與造橋，也都是外國公司做主要部分，中國公司做旁邊配角。

這次由內地企業獨家承建如此高水準的大型橋樑，「20年前想都不敢想！」關軍眼裏充滿了驕傲。

成，這些組件均在內地工廠生產，分別來自江蘇南通、廣東新會和番禺，組件中最大的「傢伙」就是眼前這個萬噸雙拱鋼橋。

「車間造」不僅保障工程品質、提高施工效率，還大大提升工程的環保標準和安全生产水平。將軍澳海灣周邊居民區密集，沒有現場施工，對環境和海域生態影響也降到最低。

克服諸多生產難題和技術難關，特別是疫情衝擊下停工兩個月，千多名內地技術工人經過一年半時間的艱苦努力，圓滿完成組件加工任務。今年2月9日，雙拱鋼橋從江蘇南通出發，經過長達8天、1,663公里的海上運輸，2月16日安全順利抵達香港。

來自分包商上海振華海洋工程服務有限公司的姚正華總監帶領團隊正在船上忙碌，為安裝做最後演練。「潮水漲落中間有長達一兩個小時的平潮期，最利於調試安裝，而這樣的日子，一個月只有兩天。」姚正華表示，他們通過專業的定點氣象預報連續監測風浪及潮水條件，最後選定日子。

2月26日，將軍澳跨灣大橋主橋順利完成浮托安裝，浮托安裝總重達1.2萬噸，總長214米，創造國內單體拱橋整體安裝的新紀錄。

潮水漲落間 砌出萬噸橋



■中國路橋工程有限公司董事、項目總指揮關軍（中）和上海振華海洋工程服務有限公司的姚正華總監（右）。

將軍澳跨灣連接路簡介

- 全長約1.8公里，當中1公里為海上高架橋
- 由多個大型鋼鐵及混凝土構件組成
- 橫跨將軍澳灣，連接將軍澳東南部和將軍澳一藍田隧道，亦會連繫調景嶺和將軍澳市中心
- 項目預期於2022年竣工

■長達200米的雙拱鋼橋。



■香港將軍澳大橋主橋安裝成功。