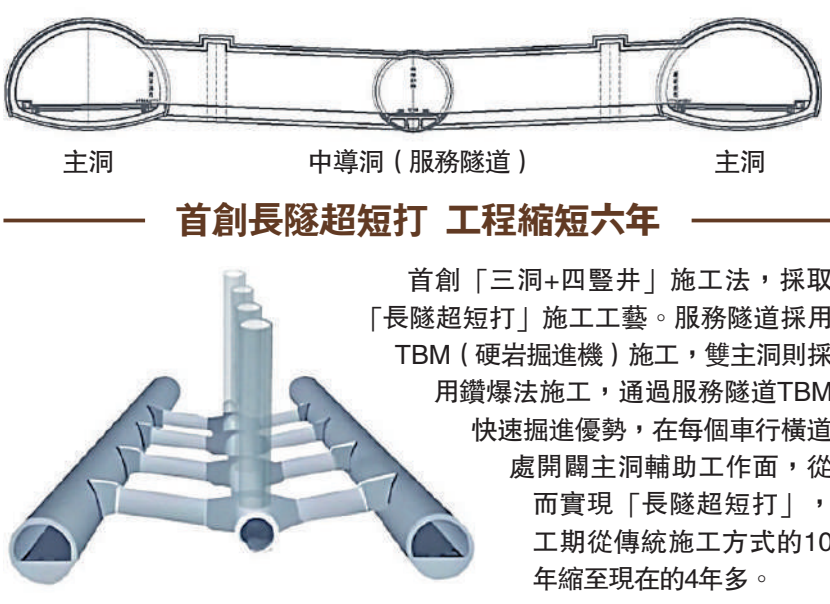




▲天山勝利隧道的洞內環境景觀設計以「天山·色彩」為主題，復刻了天山獨特的自然風貌。



首創長隧超短打 工程縮短六年

首創「三洞+四豎井」施工法，採取「長隧超短打」施工工藝。服務隧道採用TBM（硬岩掘進機）施工，雙主洞則採用鑽爆法施工，通過服務隧道TBM快速掘進優勢，在每個車行橫道處開闢主洞輔助工作面，從而實現「長隧超短打」，工期從傳統施工方式的10年縮至現在的4年多。



▲12月26日，車輛通過位於烏魯木齊縣的永豐收費站駛入烏尉高速公路。

鑿通天山 技冠全球

天山勝利隧道示意圖

天山勝利隧道

總長22.13公里

是G0711線烏魯木齊至尉犁型項目的控制性工程，按雙向4車道高速公路標準修建，設計車速100—120公里／小時，為分離式隧道，隧道進口高程2770米，出口高程2900米，是典型的特長高寒、高海拔公路隧道，地質環境複雜，施工難度大。

烏尉高速公路

總長324.7公里

是G0711線烏魯木齊至若羌高速公路主要組成部分，連接烏魯木齊至尉犁。項目建成後將徹底打通天山南北的交通運輸屏障，烏魯木齊到庫爾勒的車程將從7個多小時縮短至3小時左右。

世界「第一長隧」通車 20分鐘穿越天山



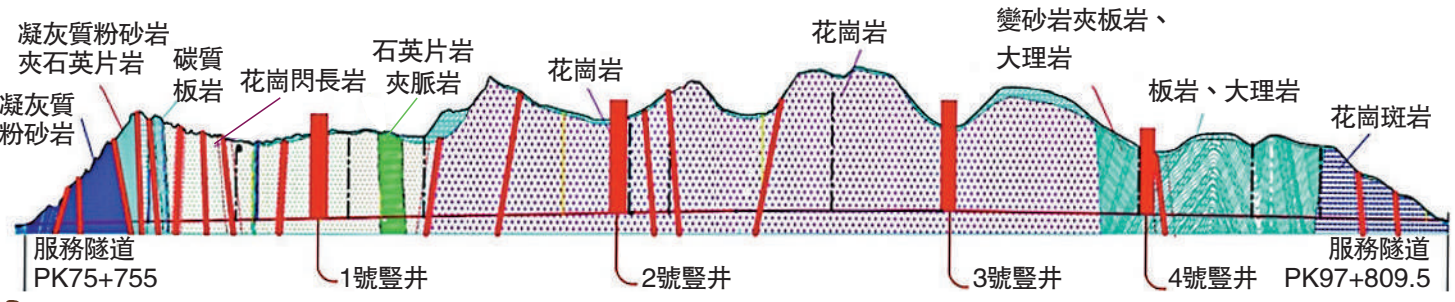
▲12月26日，世界最長高速公路隧道——天山勝利隧道及其所在的G0711新疆烏尉高速公路實現全線通車。橋樑相連的烏尉高速公路穿越天山山脈。

12月26日上午，世界最長高速公路隧道——天山勝利隧道通車，該隧道穿越天山中部直連新疆南北，將原來數小時的盤山路縮短到約20分鐘。這也標誌著新疆烏魯木齊至尉犁的G0711高速公路（烏尉高速）全線投入使用，讓地處北疆的自治區首府烏魯木齊至南疆重鎮庫爾勒的駕車時長，從以往的7小時大幅壓縮至3小時。天山築路，中國再創造隧道建設的世界新奇跡。



大公报記者 應江洪

中導洞（服務隧道）地質縱斷面示意圖



天山自然帶垂直帶譜示意圖



「天山號」「勝利號」TBM硬岩掘進機

「天山號」

刀盤直徑8.43米
整機長約265米
總重約2500噸
配備50把17吋盤形滾刀

「勝利號」

刀盤直徑8.43米
整機長約280米
總重約2400噸
配備52把17吋盤形滾刀

「天山號」與「勝利號」裝機功率均為3900千瓦，基本尺寸和動力配置相近，保證了兩者在施工過程中的協同性和通用性。

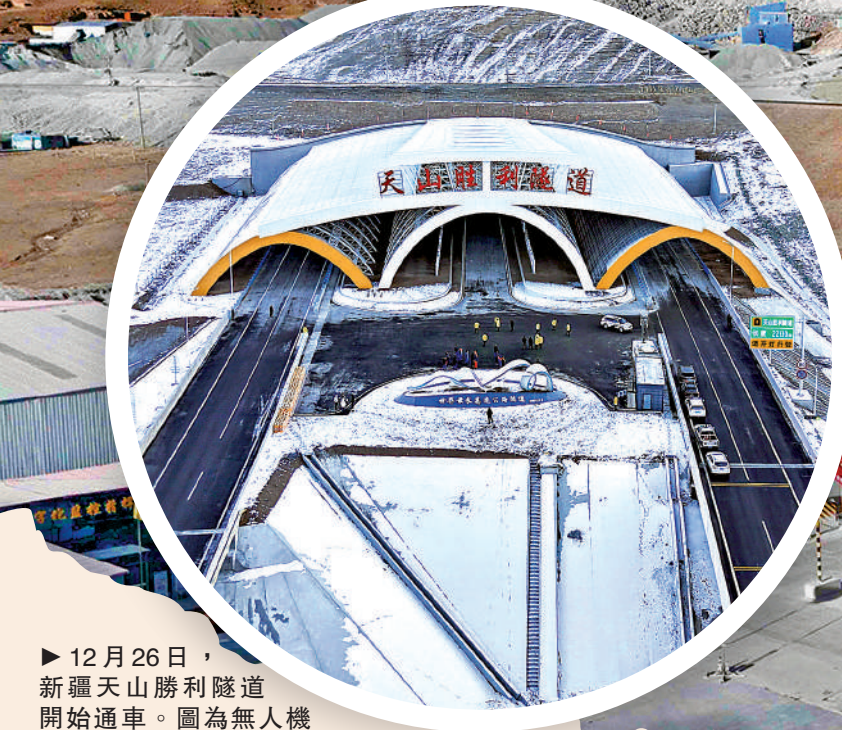
穿越17處斷裂帶

隧道施工平均海拔超3000米，所在地年平均氣溫零下5.4攝氏度，全線共穿越17處區域性深大斷裂及次生斷裂帶，圍岩穩定性差，坍塌、突泥湧水風險大。

- 一長：全長22.13公里，是目前世界上最長的高速公路隧道。
- 一深：豎井深，最深豎井達70米，是目前世界上最深的高速公路豎井。
- 三低：溫度低、氣壓低、含氧量低。
- 五高：高地應力、高寒、高海拔、高地震烈度、高環保等級。
- 五難：勘探難、工程設計難、施工組織難、風險控制難、運營與管養難。

「天山號」和「勝利號」通過智能掘進系統和護盾系統等技術的應用，更適應天山地區高海拔、高寒、地質條件複雜多變的環境，在施工效率、設備可靠性、地質適應性等方面達到了國際領先水平。

◀◀為了穿越天山，我國自主研發、專門為天山勝利隧道量身定做了硬岩掘進機（TBM）。



►12月26日，新疆天山勝利隧道開始通車。圖為無人機拍攝的新疆烏尉高速公路天山勝利隧道口。

40年三跨天山 見證中國基建奇跡

獨庫公路	巴里坤至哈密公路	烏尉高速
第一條真正意義上貫通天山的公路。全長561公里，於1983年正式建成，連接了克拉瑪依市獨山子區和阿克蘇地區庫車市。	第二條貫通天山的交通要道。2021年12月正式開通，歷時5年4個月建設，位於新疆東部，項目控制性工程「東天山特長隧道」全長11.775公里，只需10分鐘便可穿越天山暢通哈密南北區域交通。	第三條貫通天山的公路。全長324.7公里，2020年4月天山勝利隧道開工建設，全線於今年12月26日通車。

大公报記者應江洪整理

中國智慧中國速度 10年工期4年半完成

12月26日，一項改寫新疆交通史、激動人心的世界級工程——天山勝利隧道宣告全線通車。這條目前世界最長的高速公路隧道，如一條巨龍貫穿天山腹地，將烏魯木齊與南北疆之間的時空距離徹底重構。從昔日的「朝發夕至」，到如今的「一日往返」，幾代新疆人跨越天塹的夢想，在這一剎刻照進現實。G0711烏魯木齊至尉犁高速公路全線貫通，其「咽喉」工程天山勝利隧道，全長22.13公里隧道，工程自2020年4月開工以來，無數建

設者堅守在天山深處，扎根一線攻堅克難，創造了世界高速公路建設史上多個紀錄。首次將TBM應用於高速公路隧道建設、破碎地層施工效率提升40%、原計劃10年工期縮短至4年多……一個個突破的實現，終將天塹變通途的願望變為現實，而在這個超級工程的建設現場，留下的是中國建設者智慧與汗水的凝結，還有甘於奉獻與默默堅守的情懷。這不僅是一項工程的勝利，而是一次時代的跨越，更是新疆經濟

社會發展的重要里程碑。它極大地改善了北疆與南疆之間的交通條件，對促進區域經濟融合、加強民族團結、帶動旅遊開發、鞏固邊疆具有不可估量的戰略意義。對於普通民眾而言，它意味著更短的旅途時間、更安全的出行環境、更緊密的情感聯結與更廣闊的發展機遇。從駝鈴聲聲到高鐵飛馳，從蜿蜒險路到隧道通衢，新疆的交通變遷史，也是一部人民生活品質不斷提升、獲得感與幸福感不斷增強的奮鬥史。

隧道建「光影畫廊」 漫長車程變「賞景之旅」

率先體驗

26日，一支由6台國產豪華新能源車型極氪001組成的車隊列隊出發，率先駛過天山勝利隧道。僅約20分鐘，車隊便完成了穿越天山的壯舉，親歷了「天塹變通途」的震撼體驗。其中一位新疆車主小古成功穿越天山勝利隧道後激動讚嘆：「天山勝利隧道打通，曾經8、9個小時的路程，現在一天時間就可以從北疆到南疆來一個往返。我親身見證了時間的變化和新疆交通的變化，我感覺到自豪。」驅車行駛在烏尉高速，遠遠的就看見天山勝利隧道入口處的標識。沿着隧道往裏開，寬敞的斷面完全沒有長距離隧道的壓抑感。中國交建新疆烏尉公路包PPP項目總經理部總經理周政說，為了破解長隧道駕駛疲勞的難題，他們特意融入人文設計，在隧道內打造了三處核心景觀帶，讓漫長

車程變「賞景之旅」。

據介紹，天山勝利隧道的洞內環境景觀設計以「天山·色彩」為核心主題，深度復刻天山獨特的自然風貌。設計團隊將隧道內景觀分為三個功能段：基礎段以「藍天白雲」為核心元素，營造開闊明亮的視覺感受；輔助段在基礎元素之上融入沙漠景觀，呈現新疆地貌的多元性；核心景觀段則選取胡楊、草原等標誌性新疆風光，通過藝術化呈現打造出極具衝擊力的視覺長廊。這種分層設計不僅展現了地域特色，更能有效防止司乘人員產生視覺疲勞，提升通行安全性。

隧道出口則以「天、地、人」為理念，3座拱門勾勒出「山」字輪廓，穿行時可感受「三才融會」的設計巧思。

民眾早早打造景點 憧憬「吃上旅遊飯」

促進旅業

「以前遊客來巴音布魯克，得繞3個多小時山路，好多人嫌這就不來了。」和靜縣巴音布魯克的蒙古族牧民才讓，養了10多年羊，聽說烏尉高速要通車，去年就動了搞牧家樂的心思。他家的牦房原本只夠自家住，為了改造能接待遊客的樣子，才讓特意去縣城找木工師傅，把3頂舊牦房翻新，加了保溫層，還裝了太陽能燈和獨立衛生間。才讓說，「城裏遊客講究乾淨，這些得提前弄好」。他還跟著媳婦學做漢族遊客愛吃的番茄炒蛋，自己則把拿手的手抓肉、奶疙瘩改良了口味，少放了點鹽，「上次試做給修路師傅嘗，都說好吃」。知道高速公路通車後會有自駕遊客，才讓還和鄰居湊錢，把家門口到高速支線的路墊成了砂石路，又買了兩匹溫順的小馬，準備給遊客提供短途騎馬體驗。「現在每天都打掃牦房，還拍了草原日出的視頻發抖音，已經有烏魯

木齊的遊客問通車後能不能訂房了」。才讓懂慣了，旺季時3頂牦房全住滿，一個月就能比養羊多賺好幾千。尉犁縣塔里木鄉的熱合麥提，種了20畝香梨園，以前果子熟了要拉去庫爾勒賣，來回得半天。去年聽說烏尉高速尉犁段快通了，他立馬把自家院子裏的舊倉庫拆了，改成了3間客房，牆面刷成了當地特色的土黃色，窗戶上掛著羅布人特色的花布簾。院子裏的葡萄架下，他擺了4張木桌，還特意挖了個土灶，學做烤包子、涼皮，「我媳婦去鎮上培訓班學了半個月，現在做的涼皮比飯館做的還香」。

大公报記者應江洪

「朝發夕至」變「一日往返」

「太激動了！我們早就盼著這一天啦！」出生於庫爾勒、如今在烏魯木齊從事小商品批發生意的王朝霞說，以後不管是回家探親，還是往返兩地做生意，都會更加方便。「家鄉納入烏魯木齊3小時輻射圈之後，未來的發展也會越來越好。」駕車「早賞北疆雪，午看南疆沙」從願景變為現實。過去南北疆往返至少需要兩天時間，而現在烏尉高速公路通車後，一日往返將成為常態。

一隧串聯南北疆 南延通達灣區

作為串聯「北疆城市群」與「南疆城市群」的大動脈，烏尉高速經京新高速連京津冀、借連霍高速接長三角，南經西和高速通達粵港澳大灣區與成渝地區，實現中國東部經濟圈與亞歐國家的快速連通。烏尉高速全長324.7公里，時速設置100—120公里／小時，總投資467億元人民幣。中文新疆交通投資發展有限公司董事長崔景川表示，項目中最困難的要數掘進天山22.13公里的天山勝利隧道。天山築路，處處是極限挑戰。天山勝利隧道是國內高速公路中典型的特長、高寒、高海拔公路隧道，所處地域地質條件極其複雜。負責隧道進口端施工的中國交建新疆烏尉高速公路土建五標項目副總工程師崔華新將施工難度概括為「一長」「一多」「二深」「五高」。「一長」指隧道單洞長22.13公里；「一多」指斷裂帶多，天山山脈有「地質博物館」之稱，整個隧道穿越17個地質斷裂帶；「二深」指隧道具備通風等功能的豎井深以及隧道埋深深；「五高」則是指高地應力、高地震烈度、高環保要求、高寒、高海拔。

創新無處不在 工期縮短6年

面對重重挑戰，建設者們首次使用了我國自主研發、專門為天山勝利隧道量身定做的2台硬岩掘進機（TBM）「天山號」和「勝利號」，並創新使用全球首創的新型壓注式工法，打破了國外同領域技術和設備壟斷。同時，採用創新的「三洞+四豎井」方案，將整條隧道「切割」，實現「長隧超短打」，工期由常規「兩端掘進」施工的10年縮短至4年多，填補了國內隧道施工技術的空白。

這樣的創新方案，實施起來卻是步步艱辛。中國交建新疆烏尉公路包PPP項目總經理部總經理周政回憶道，豎井最冷的時候是零下40多度，高寒高海拔對設備和人員的要求都非常高，每一次掘進都像是在與山體搏命。他印象最深的是，掘進機在經過一條隱藏的斷層剝離帶時，刀盤意外被泥漿卡住，「我們的設備重2800多噸，這就像大象陷入了泥潭一樣，大家天守在掘進現場，急得睡不着覺。建設者們硬是憑著不服輸的精神，耗費14個月推進30多米，直到2024年10月，最終把天山號硬岩掘進機解圍。」