

三星堆考古再「上新」 祭祀坑精確年代確認

逾九成概率處於公元前1201年至1012年 進一步明確為商代晚期

香港文匯報訊（記者 江鑫嫻 綜合報道）三星堆科研成果再度「上新」。以「考古學視野下的文明互鑒」為主題的2025三星堆論壇27日在四川德陽開幕，其間四川省文物考古研究院發布七項三星堆遺址多學科研究最新成果（詳見附表）。其中，經四川省文物考古研究院和北京大學聯合研究，進一步明確祭祀坑埋藏年代為商代晚期；首次發布青銅器鑄造中獨特的「芯骨一條形芯撐」技術，為揭示中華文明多元一體提供了有力實證。

三星堆遺址祭祀坑年代備受各界關注。經四川省文物考古研究院和北京大學聯合研究，通過碳十四年代測定，三號、四號、六號、八號祭祀坑埋藏年代有95.4%的概率處於公元前1201年至公元前1012年，相當於商代晚期。一、二、三、四、七、八號坑中發現可拼對的同一器物殘片，表明埋藏年代相同。該成果為釐清祭祀坑年代和構建遺址精細年代框架提供了重要依據。

發現鑄造新技術 深化整體認知

三星堆青銅器創新鑄造技術研究也取得新突破。四川省文物考古研究院、故宮博物院、北京科技大學與英國劍橋李約瑟研究所的聯合研究顯示，三星堆青銅器在商代晚期形成以分鑄為核心，兼用渾鑄、鍛造的創新鑄造技術體系。獨特的「芯骨一條形芯撐」技術，有效解決了細長、彎曲器物的成型難題。這種技術在三星堆國寶級文物一號青銅神樹上就有體現。

據悉，在青銅器製作中，內芯（泥芯）與外範共同鑄造了器型。芯骨就是在製作泥芯過程中，為加固和支撐泥芯，在其中加入的有機質或金屬質條狀物，類似於現代建築中用於加固水泥的「鋼筋」。而芯撐則是指在鑄型中用於保持內芯與外範相對位置的支撐物，避免內芯和外範之間的錯位和黏連。

四川省文物考古研究院三星堆遺址工作站站長冉林表示，在既有技術框架中，三星堆展現出獨特的技術創新與本土化表達。這一成果不僅深化了對中國古代青銅鑄造體系的整體認知，也為揭示中華文明多元一體格局及世界青銅技術與文化交流的機制提供了新證據。

彩繪青銅器是中國最早銅胎漆器

除了上述兩項研究進展外，三星堆遺址出土金器製作技術、銅器彩繪工藝、陶器生產標準化、水稻耕種方式、象牙保護技術等5個方面的多學科研究也有重要發現。其中，三星堆遺址的黃金用量估計超過2千克，同時期中國無出其右。這些金器都是金銀合金，來源可能是較為穩定的沙金礦，並通過灰吹法進行提煉。此外，三星堆遺址的彩繪青銅器使用硃砂和大漆為原料，是中國最早的銅胎漆器。以髹漆技術為文化紐帶，揭示了三星堆遺址與金沙遺址的緊密關聯。

發布未來研究重點 匯聚多學科智慧

針對未來三星堆遺址的研究重點，活動現場發布了「三星堆遺址考古研究與遺產保護」專項課題。其中包括四個重點課題：古蜀文明與周邊區域文明交流路徑研究、長江上游地區青銅時代文化面貌研究、三星堆土遺址保護研究、三星堆—金沙遺址關聯價值研究。六個一般課題和青年課題：三星堆遺址出土象牙研究、三星堆遺址出土組合型青銅器研究、三星堆遺址古植被復原研究、三星堆遺址展示體系建設研究、三星堆遺址數字化保護利用研究、三星堆遺址國際傳播策略研究。

四川省文物考古研究院黨委書記、副院長劉志岩表示，期望通過這些課題的發布，匯聚國內外多學科的智慧與力量，為全面掌握三星堆遺址的文化面貌和豐富內涵，深入挖掘探煉古蜀文明蘊含的突出普遍價值，推動三星堆遺址系統性保護展示闡釋與可持續發展深度融合，實證中華文明多元一體，擴大中華文化影響力作出更大學術貢獻。

四川三星堆博物館：考慮未來再同香港合作

香港文匯報訊（記者 李千尋）四川三星堆博物館兩年前來港舉辦展覽，館方表示當時與香港合作成效顯著，未來將考慮再度合作，並計劃明年年底在海外舉辦主題展，讓更多人認識古蜀文明。

香港故宮文化博物館2023年與四川三星堆博物館及成都金沙遺址博物館合作，舉辦「凝視三星堆——四川考古新發現」特別展，展出120件珍貴文物，大部分首次在四川省外展出，展覽期間平均每日吸引約2,400人入場。三星堆博物館公眾服務部負責人湯莉表示，2023年在港舉辦展覽後，不少市民又到四川參觀博物館，了解更多出土文物，帶動港澳旅客人次增長。

三星堆博物館副館長余健日前接受傳媒訪問時表示，希望未來透過研學活動、學術交流及文化產品開發，深化與香港故宮文化博物館合作，亦考慮聯繫其他香港博物館，推動VR（虛擬實境）和數字展覽。

在合作辦展的成果方面，余健指出，當時希望藉助香港國際大都市平台，提升三星堆的國際知名度，講好中國故事。雙方又曾合辦國際學術研討會，促使更多國際學者深入了解三星堆的古蜀文明。他透露，館方初步計劃明年於海外舉辦展覽。

「浮海探蜀」10月1日亮相香港海事博物館

目前，三星堆博物館設有VR虛擬實境考古發掘體驗展區，讓參觀者親身感受考古發掘過程。余健表示，年輕觀眾對VR體驗反應熱烈，藉此可提升他們對文物保護與修復的認識。他補充，今年曾在澳門美高梅舉辦數字展覽，亦曾於卡塔爾、埃及及法國巴黎展出，未來將考慮在港聯合其他博物館，以文物複製品結合VR形式展出。

另外，「浮海探蜀：尋覓三星堆·金沙沉浸式考古VR特展」10月1日至11月15日在香港海事博物館舉行，涵蓋多個古蜀文物相關的VR體驗及互動裝置，是三星堆與金沙數字專題展覽首次在港亮相。



●青銅小立人像CT掃描圖。網上圖片



●研究人員在三星堆博物館文物保護與修復館內工作。網上圖片



●青銅騎獸頂尊人像由二號、三號、八號坑殘片拼對。資料圖片



●青銅鳥足神像由二號、三號、八號坑殘片拼對。網上圖片



●2022年6月1日，在位於四川廣漢的三星堆遺址八號「祭祀坑」，考古工作者在清理銅神壇。資料圖片



●黑彩用來描繪青銅面具的眉毛。青銅面具。網上圖片

三星堆七項最新成果

●三星堆遺址祭祀坑精確年代

經碳十四年代測定，三號、四號、六號、八號祭祀坑埋藏年代有95.4%的概率處於公元前1201年至公元前1012年，相當於商代晚期。一、二、三、四、七、八號坑中發現可拼對的同一器物殘片，表明埋藏年代相同。

●青銅器鑄造技術

獨特的「芯骨一條形芯撐」技術，有效解決了細長、彎曲器物的成型難題。

●出土金器製作技術

三星堆遺址的黃金用量估計超過2千克，同時期中國無出其右。這些金器都是金銀合金，來源可能是較為穩定的沙金礦，並通過灰吹法進行提煉。

●銅器彩繪工藝

使用硃砂和大漆為原料，是中國最早的銅胎漆器。以髹漆技術為文化紐帶，揭示了三星堆遺址與金沙遺址的緊密關聯。

●陶器生產標準化

商代晚期陶小平底罐羣和料的數量和粒徑大小均發生了顯著變化，器身比例與口沿形態也開始呈現出較高標準化趨勢。

●水稻耕種方式

商代早期的古蜀先民確立了以集約化濕地稻作農業為主體的農業形態，由此支撐的高密度人口為三星堆遺址迅速崛起提供了充足的保障與動力。

●出土象牙保護技術

在掌握三星堆遺址出土象牙保存現狀、病害及劣化機理的基礎上，研發了現場保護技術、脫水加固技術，使出土象牙能在常規環境下保存、展示。

整理：香港文匯報記者 江鑫嫻

三星堆彩繪青銅器 填補時代繪畫藝術空白

特稿

在2025三星堆論壇上，四川省文物考古研究院公布一項最新研究成果稱，三星堆存在大量彩繪青銅器，不僅「揭秘」了一個更加絢麗多彩的三星堆，更將中國彩繪青銅器出現的時間提前了近千年。提起商周青銅器，人們腦海中浮現的是那抹古樸的青綠色。這其實是青銅器在地下埋藏千年後，被時光賦予的「銹色」。這片青綠掩去了它最初的模樣，那原本是一種如同太陽般耀目的金色，因而商周時期稱青銅為「吉金」。

三星堆的青銅器同樣如此。大約三千年前，三星堆人將銅、錫、鉛的合金，按照一定比例鑄造成高大的神樹、巨大的面具、威嚴的神像……祭祀天地神靈、溝通宇宙萬物。最新公布的研究表明，這些充滿了創造力和想像力的青銅器，在燦爛的金色上更有着斑斕的色彩。

通過科技分析，考古學家揭開了三星堆青銅器的「色彩密碼」。目前已發現的色彩為黑、紅二色，黑色多見於描繪青銅人像和青銅面具的眉毛、眼睛、頭髮等，也用來繪製一些特殊的圖案和符號；紅色常出現在青銅神樹的花瓣上，青銅容器、人物服飾的細密紋飾凹槽裏。這些彩繪在上百件青銅人像、神獸、龍頭等器物上均有發現，部分甚至肉眼可見。

將中國彩繪青銅器出現時間提前近千年

「過去通常認為，中國彩繪青銅器多見於戰國秦漢時期。三星堆彩繪青銅器數量眾多、工藝精湛、取材自然，將中國彩繪青銅器出現的時間提前了近千年。」負責此項研究的四川省文物考古研究院博士劉百舸說。

三星堆的色彩，不是簡單的描畫，更源於精湛的工藝。青銅鳳鳥上流暢清晰的彩繪羽毛紋樣、傳統髹漆工藝疊加的五層彩繪、不及半張A4紙厚度的黑彩……三星堆彩繪取自天然原料生漆與硃砂，運用了塗、描、繪、填等技法，充分展現了古人的高超技藝，填補了中國青銅時代繪畫藝術的空白。

中華文明源遠流長，孕育出豐富厚重的色彩文化。在中國古代，黑、紅二色結合是尊貴的體現，更被視為國泰民安的祥瑞之兆。多彩的三星堆，不僅為神秘的古蜀文明再添絢麗，更從取材、工藝與審美意象上，有力證實了其與中原文明同出一源，是中華文明多元一體的生動例證。 ●文/圖：新華社



●青銅鳳鳥。鳳鳥冠上的硃砂彩繪。青銅人像髮髻上的硃砂彩繪。青銅人像。



資料圖片