

# 澳門路環島黑沙遺址上文化層年代範圍再判定

陳炳輝

[摘要] 關於澳門路環島黑沙遺址上文化層的年代範圍，學者們存在不同意見。本文檢視前人的年代判斷證據，通過對比分析黑沙遺址上文化層與環珠江口地區相關考古遺存的陶器組合特徵，綜合參考絕對年代測定數據，重新推斷黑沙遺址上文化層的年代上下限約為距今 5900 至 5700 年前。此研究結果，相對於之前學者認為其年代約為距今 4000 年的判斷至少提早 1700 年以上，為今後我們深入研究黑沙遺址的史前文化內涵提供新基礎。

[關鍵詞] 澳門 路環島 黑沙遺址 上文化層

## 一、引言

澳門路環島黑沙遺址自 1972 年發現至今，經由過去考古資料可以得知，遺址至少存在上、下兩個文化層。關於下文化層的年代範圍，筆者曾分析不同時期黑沙遺址考古發掘的文化層之間的層位關係，判定下文化層的年代範圍約為距今 6500 至 6000 年前之間，同時依據與黑沙下文化層屬於同類遺存的深圳咸頭嶺遺址第 2 期 4 段和第 3 期 5 段的陶器特徵，以及參考深圳大黃沙遺址的測年數據，進一步推定黑沙遺址下文化層的年代範圍為距今 6200 至 6000 年前。<sup>①</sup>

至於黑沙遺址上文化層的年代，目前可歸納為兩種不同的看法。一是 1977 年和 1985 年黑沙遺址的發掘者秦維廉 (William Meacham)，根據黑沙遺址上文化層出土的陶器紋飾組合特徵，指出其未有出土香港地區的幾何印紋陶片，推斷其年代屬於新石器時代中期的後段，約為公元前 3500 至 2500 年；<sup>②</sup> 陳炳輝與趙月紅亦曾分別就黑沙遺址上文化層的年代範圍作初步推斷，<sup>③</sup> 基本上與秦維廉意見相同，約為距今 5500 至 4500 年前之間。二是香港中文大學（前）中國考古藝術研究中心與澳門大學合作於 1995 年

作者簡介：陳炳輝，中國社會科學院歷史學（考古學及博物館學專業）博士、澳門考古學會會長。

<sup>①</sup> 陳炳輝：〈澳門路環島黑沙遺址的層位關係及下文化層年代再探討〉，澳門考古學會編：《澳門考古學研究論集》（第一輯），澳門：澳門考古學會、文化公所出版，2021 年，頁 2—44。

<sup>②</sup> Meacham, William. "Hac Sa Wan, Macau Phase III." *Journal of the Hong Kong Archaeological Society*, vol. XI, 1986, p. 105.

<sup>③</sup> 陳炳輝：《澳門史前考古與文化》，澳門：澳門特別行政區政府民政總署澳門藝術博物館，2003 年，頁 38—49；趙月紅：《澳門路環島史前遺址的考古調查與研究》，碩士論文，中山大學，2008 年，頁 30—32。

對黑沙遺址進行小規模考古發掘，發掘者根據 95A 探方發掘出土的陶片、熱釋光和碳 14 測年數據等資料，估計第一層（即本文所指的上文化層）<sup>①</sup> 的年代為距今 4000 至 3500 年。<sup>②</sup> 以上兩種看法的年代範圍明顯不同，時間上下限也互不重疊。其中，後者的年代觀點被學者取其年代上限“距今 4000 年”<sup>③</sup> 或“距今 4000 餘年”<sup>④</sup> 而廣泛流傳，可說至今已成為“主流”觀點，包括本地的博物館在展示該文化層出土的石英環玦時也多採用此一年代說法。

在絕對年代測定數據方面，1977 年的考古發掘在黑沙遺址上文化層採碳樣本作測定（AMS；編號 Beta-12455），年代數據為  $5740 \pm 100$  B.P.，<sup>⑤</sup> 校正年代為公元前 4960 至 4430 年（約距今 6910 至 6380 年）；1985 年的考古發掘曾採樣作碳 14 測定（樣本編號：Beta-4411），年代數據為  $6100 \pm 200$  B.P.，校正後為公元前 4950 至 4420 年（約距今 6900 至 6370 年），當時發掘者認為此兩個年代數據均偏早。<sup>⑥</sup> 上述來自上文化層的年代數據比下文化層的文化遺存年代還要早，確實是難以解釋的。然而，它卻提醒我們有需要進一步檢視黑沙遺址上文化層年代上下限的問題。

1995 年的考古發掘也有採樣作年代測定，在 95A 探方第一層中有兩個熱釋光測年數據，分別為  $3,780 \pm 530$  B.P. 和  $3,450 \pm 450$  B.P.。<sup>⑦</sup> 此兩個陶片熱釋光測年數據，有可能與珠江三角洲的熱釋光測年數據一樣存在過晚的問題，有學者曾指出相關測年方法的數據誤差較大，可靠性受到質疑。<sup>⑧</sup> 此外，還有一個碳 14 測年數據為  $4,190 \pm 210$  B.P.，該年代數據未作樹輪校正，<sup>⑨</sup> 校正後的年代相信會再早一些。

由於目前學者對於黑沙遺址上文化層的年代範圍尚未有定論，而早年的測年數據也相距頗大。考慮到不同年代判斷對於我們認識和討論黑沙遺址的史前文化內涵，乃至與環珠江口地區的考古學文化進行比較研究，都可能影響研究結果。因此，本文從檢視目前年代判斷的

① 關於兩者的層位關係，可參看筆者所撰的〈澳門路環島黑沙遺址的層位關係及下文化層年代再探討〉，澳門考古學會編：《澳門考古學研究論集》（第一輯），澳門：澳門考古學會、文化公所，2021 年。

② 鄧聰、鄭煒明：《澳門黑沙——田野考古報告專刊》，澳門：澳門基金會；香港：香港中文大學出版社，1996 年，頁 104。

③ 鄧聰：《澳門黑沙玉石作坊》，澳門：澳門特別行政區政府民政總署，2013 年，頁 45、71。

④ 如有新聞媒體報導，發掘者與“……30 餘位考古專家考察澳門史前 4000 餘年前黑沙遺址現場……”；見〈澳門史前黑沙遺址出土 4000 年前罕見治玉工具〉，中國新聞網，2013 年 6 月 22 日，<https://www.chinanews.com.cn/ga/2013/06-22/4957781.shtml>，2022 年 9 月 24 日讀取。

⑤ Meacham, William. “C-14 Dating of Pottery.” *Journal of the Hong Kong Archaeological Society*, vol. XI, 1986, pp. 109-110.

⑥ Meacham, William. “Hac Sa Wan, Macau Phase III.” *Journal of the Hong Kong Archaeological Society*, vol. XI, 1986, p. 105; Meacham, William. “Note on the Middle Neolithic Cultural Sequence, in the Light of Hac Sa Wan.” *Journal of the Hong Kong Archaeological Society*, vol. XI, 1986, pp. 106-108.

⑦ 李松基：《澳門黑沙出土陶片熱釋光斷代法測試》，鄧聰、鄭煒明：《澳門黑沙——田野考古報告專刊》，澳門：澳門基金會；香港：香港中文大學出版社，1996 年，頁 131—133。

⑧ 鄒興華：《珠江三角洲史前文化分期》，《嶺南古越族文化論文集》，香港：香港市政局，1993 年，頁 40；Meacham, William. “Recent C-14/T-L Dates and a Cultural Chronology for Hong Kong’s Prehistory.” *Journal of the Hong Kong Archaeological Society*, vol. IX, 1982, pp. 77-79.

⑨ 陳鐵梅：《澳門黑沙遺址破十四年代測定報告》，鄧聰、鄭煒明：《澳門黑沙——田野考古報告專刊》，澳門：澳門基金會；香港：香港中文大學出版社，1996 年，頁 157。

論證與論據出發，以黑沙遺址上文化層出土陶器組合特徵與環珠江口地區考古文化遺存進行比較分析，綜合參考相關遺存的絕對年代數據，重新判斷黑沙遺址上文化層的年代範圍。

## 二、年代判斷證據再檢視

1995年黑沙遺址的考古發掘，考古隊伍在黑沙公園內佈置了一個8×4米的95A探方，發掘成果見於《澳門黑沙》田野考古報告。根據該發掘報告，除了本文引言中已提及到的1995年兩個熱釋光和一個碳14測年數據之外，報告的主力撰寫人鄧聰主要依據挖掘出土的陶器來判斷95A探方第一層的年代。

95A探方第一層出土的陶片共249片。鄧氏依據第一層出土的其中一片帶有刻劃紋的陶器口沿碎片（原報告的圖V-24No.3），認為其與珠海前山鎮水涌遺址發現的一件陶片上面的刻劃紋十分相似，兩者均在弦紋之下刻劃出三角紋，<sup>①</sup>並且根據趙善德將水涌遺址的刻劃紋陶片歸納為“水涌一組”遺存之看法，認為其年代與南沙灣相當。<sup>②</sup>由於水涌遺址未有年代數據，鄧氏依據朱非素的意見認為“水涌一組”與東澳灣遺址第三、四層相近，<sup>③</sup>因此參考東澳灣遺址第三層陶片的熱釋光測年數據，為距今3750±500年（TL87022）。<sup>④</sup>

鄧氏並以95A探方出土的7片“鉢形釜”的口沿碎片，以其器型特徵來與環珠江口考古遺址出土相關陶器進行比較。他指出：“鉢形釜”一詞在環珠江口考古工作者間較為廣泛的被使用，在環珠江口地區的考古遺址如珠海地區拱北西瓜鋪、草堂灣、前山鎮南沙灣、沙口圍、爛塘、白沙坑、沙煲地、蟹地角、棱角咀、亞婆灣、東澳灣、東澳島、南沙灣、水井口；香港地區大灣、深灣、蟹地灣、沙螺灣咸角、扒頭鼓、白芒、沙柳塘和沙螺灣西岬角等都有發現，因而估計第一層的年代距今約4000至3500年之間。<sup>⑤</sup>

從論理邏輯來看，鄧氏在《澳門黑沙》的總結中對於黑沙遺址95A探方第一層的年代判斷，是先根據絕對年代測定數據，再從第一層出土的一件陶器口沿殘片上的刻劃紋作比較，找到與珠海前山鎮水涌遺址出土有可能相似的陶片紋飾後，依據部分學者的意見，推論至與南沙灣與東澳灣遺址的文化遺存同期，並採用東澳灣的年代測定數據，再從相近時期的考古遺址出土的“鉢形釜”作進一步討論而得出有關的年代結論。

<sup>①</sup> 鄧聰、鄭煒明：《澳門黑沙——田野考古報告專刊》，澳門：澳門基金會；香港：香港中文大學出版社，1996年，頁103。

<sup>②</sup> 趙善德：〈前山鎮水涌、貓地遺址調查〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991年，頁127、135。

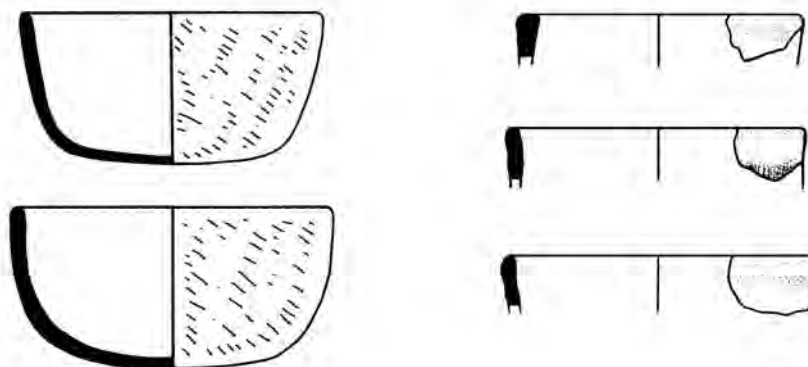
<sup>③</sup> 朱非素：〈珠海考古研究新成果〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991年，頁233—242。

<sup>④</sup> 朱非素：〈珠海考古研究新成果〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991年，頁239。

<sup>⑤</sup> 鄧聰、鄭煒明：《澳門黑沙——田野考古報告專刊》，澳門：澳門基金會；香港：香港中文大學出版社，1996年，頁103—104。

不過，趙月紅曾指出：“鉢形釜”一詞並不如鄧氏所說為環珠口地區的考古學者廣泛使用，在環珠江口的考古調查與發掘報告中，絕大部分並不將其稱作“鉢形釜”，而大多將其歸入“鉢”形類陶器。<sup>①</sup>“鉢形釜”一詞實際上只有鄧氏及少數學者使用。<sup>②</sup>時至今日，隨着新的考古發現與研究，筆者並不反對使用“鉢形釜”一詞為有關陶器命名。由於此類鉢形器的時空分佈很廣，既在環珠江口地區不少考古遺址中都有發現（如上文所列的考古遺址），又在早晚不同時期的考古遺址中出現有近似的陶器器型，例如早至香港深灣遺址 F 層也發現有類似的鉢形陶器（圖 1）（深灣 F 層的年代範圍上限，最早可至距今 5000 多年前，詳見下文討論）。因此，鄧氏採用這種出現時間跨度較大的鉢形器作為典型器物來判斷年代，其結論實令人存疑。

圖 1 深灣遺址 F 層（左）與黑沙遺址 95A 探方（右）出土陶鉢



圖片來源：本圖右邊的黑沙遺址 95A 探方出土的鉢形陶器，由筆者繪畫，實物圖片可參看《澳門黑沙——田野考古報告專刊》之圖版 32 和 33；左邊的深灣遺址 F 層出土陶鉢，則按秦維廉編：《南丫島深灣——考古遺址調查報告》，香港：香港考古學會，1978 年，頁 132 之圖八•4 中的 6 和 7，由筆者重新繪畫。

除了上述陶器的年代判斷依據有再議空間之外，上文提及的一片帶有刻劃紋的陶器口沿碎片的討論也存在問題。按原發掘簡報，珠海水涌遺址發現的一件上面帶有刻劃紋的陶片（即鄧氏認為與黑沙遺址 95A 探方第一層出土的相似者），實際上為地表調查採集所得，沒有地層資料和測年數據，而該片刻劃紋陶片是否口沿殘片，原調查報告亦沒有明確說明。<sup>③</sup>從水涌遺址的調查簡報上刊載的該件刻劃紋陶片的拓片，與黑沙遺址

① 就筆者所見，除了鄧氏使用“鉢形釜”一詞之外，〈香洲區棱角咀遺址發掘〉與〈東澳島南沙灣遺址調查〉（見珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 52、81）這兩篇簡報曾使用“鉢形器”。之後，崔勇於〈廣東高明古椰貝丘遺址發掘取得重要成果〉一文中有提及“鉢形釜”（見《中國文物報》，2007 年 1 月 12 日）；另在《東莞蠓崗遺址博物館》一書中第 30 頁的圖片說明上也使用“陶鉢形釜”一詞（見廣東省文物局、東莞市文化廣電新聞出版局、東莞蠓崗遺址博物館編：《東莞蠓崗遺址博物館》，廣州：嶺南美術出版社，2007 年）。

② 趙月紅：《澳門路環島史前遺址的考古調查與研究》，碩士論文，中山大學，2008 年，頁 29。

③ 趙善德：〈前山鎮水涌、貓地遺址調查〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 127。

95A 探方出土者之刻劃紋可謂有相似也有不同之處。鄧氏以此片地表採集的刻劃紋陶片作為斷代特徵，在論據上較為薄弱。再者，“水涌一組”的陶器紋飾如曲折紋、繩紋曲折組合紋和網格紋，以及採集到的如折窄沿釜、沿面有凸棱的卷寬沿釜（原調查報告的圖三之 1、2 和 6），<sup>①</sup> 實際上並不見於黑沙遺址上文化層。

此外，有學者曾指出南沙灣與東澳灣遺址的文化遺存可能存在早晚的關係，前者稍早於後者。<sup>②</sup> 南沙灣遺址出土陶器上的紋飾，如曲折紋、重圈與菱格組合紋、菱格凸點紋和雲雷曲折紋，以及其出土的斜方唇卷沿陶釜、窄沿陶釜，<sup>③</sup> 均並不見於黑沙遺址上文化層。而比南沙灣遺址稍晚的東澳灣遺址第三、四層，<sup>④</sup> 其陶器紋飾如雲雷曲折組合紋、方格紋、曲折紋、葉脈紋及渦形雲雷紋等幾何印紋，亦不見於黑沙遺址上文化層。在器型上，東澳灣遺址出土有翻唇的和唇部有一周小凹槽的陶釜，也不見於黑沙遺址上文化層。在製作技術上，東澳灣遺址出土陶器普遍為輪製，<sup>⑤</sup> 而黑沙遺址上文化層出土的陶器為手製。<sup>⑥</sup> 從以上器物比對清楚顯示，黑沙遺址上文化層與南沙灣及東澳灣遺址應屬於不同時期的文化遺存，我們不宜參照採用東澳灣遺址的年代測年數據，也不宜將黑沙遺址 95A 探方第一文化層的年代定在距今 4000 至 3500 年之間。

### 三、陶器組合特徵對比分析

筆者曾在〈澳門路環島黑沙遺址的層位關係及下文化層年代再探討〉一文中，以 1973、1977、1985 和 1995 年澳門黑沙遺址的發掘資料為基礎，從出土的考古遺物特徵、文化層的土色土質、地表海拔高度及地表下地層深度等資料，綜合分析過去不同時期黑沙遺址考古發掘出土遺物的文化層之間的層位關係。結果顯示，1977 年上文化層、1985 年第一文化層與 1995 年第一層，屬於同一文化層，現階段可將其統稱為“上文化層”（表 1）。<sup>⑦</sup>

<sup>①</sup> 趙善德：〈前山鎮水涌、貓地遺址調查〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 130。

<sup>②</sup> 趙善德：〈前山鎮南沙灣遺址發掘〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 45。

<sup>③</sup> 趙善德：〈前山鎮南沙灣遺址發掘〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 37、39。

<sup>④</sup> 李岩、李子文：〈廣東珠海市淇澳島東澳灣遺址發掘簡報〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 324—332。

<sup>⑤</sup> 趙善德：〈前山鎮南沙灣遺址發掘〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 45；李岩、李子文：〈廣東珠海市淇澳島東澳灣遺址發掘簡報〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 327。

<sup>⑥</sup> 陳炳輝：〈澳門路環島黑沙遺址的層位關係及下文化層年代再探討〉，澳門考古學會編：《澳門考古學研究論集》（第一輯），澳門：澳門考古學會、文化公所，2021 年，頁 12、18—20。

<sup>⑦</sup> 陳炳輝：〈澳門路環島黑沙遺址的層位關係及下文化層年代再探討〉，澳門考古學會編：《澳門考古學研究論集》（第一輯），澳門：澳門考古學會、文化公所，2021 年，頁 12、18—21。

表 1 黑沙遺址各探方文化層之關係

探方 統稱	1977 年 G、H 探方	1985 年 J、K 探方	1985 年 L、M 探方	1995 年 95A 探方
上文化層	上文化層	第一文化層	第一文化層	第一層
下文化層	下文化層	第二文化層	/	第三層
/	/	/	/	第五層

資料來源：陳炳輝：〈澳門路環島黑沙遺址的層位關係及下文化層年代再探討〉，澳門考古學會編：《澳門考古學研究論集》（第一輯），澳門：澳門考古學會、文化公所出版，2021 年，頁 21。

由於黑沙遺址 1995 年 95A 探方的發掘面積少，發掘出土陶片數量也相對較少，而 1985 年黑沙遺址的發掘面積相對較大，第一文化層出土的陶片數量也較為豐富，共有 2,800 多片。從出土遺物的數量、整體性與代表性的角度來看，單以 1995 年出土的陶器進行比較分析是不足的，我們需要擴大至包括之前發掘探方出土屬於同一文化層的陶器製品進行比較研究，方更能幫助我們判斷此一文化遺存的年代。

黑沙遺址上文化層的陶器組合特徵，綜合 1985 年第一文化層和 95A 探方第一層出土的陶器來看，可歸納為夾砂黑褐陶、夾砂紅褐陶、半泥質至泥質灰白陶等三類陶系，部分泥質白陶略呈灰白、米黃或淺橙黃色。夾砂黑褐陶的紋飾有素面、繩紋、麻點紋和條印紋等，其中以素面為主、繩紋次之；夾砂紅褐陶的紋飾有素面、繩紋、細繩紋、蓆印紋、麻點紋、條印紋和刻劃紋等；半泥質至泥質灰白陶片的紋飾有素面、繩紋、細繩紋、蓆印紋、麻點紋和條印紋等（圖 2），其中有少量的泥質白陶片上有戳印紋和刻劃紋。若干刻劃紋白陶片上的刻線凹槽內殘留有赭紅色彩（參看圖 5 最右邊的兩件陶片），商志譚認為是殘存的陶衣。<sup>①</sup> 可辨認的器型有釜、罐、小罐、鉢、盤、圈足盤及器座等。<sup>②</sup>

據筆者考察，1973、1977、1985 和 1995 年黑沙遺址考古發掘出土的陶器，未見流行於環珠江口地區如珠海東澳灣、南沙灣及後沙灣第 2 期等遺址出土的幾何印紋陶。當時黑沙遺址發掘者秦維廉也有此看法（前文引言中已提及）。關於珠江三角洲地區的幾何印紋陶的起始年代，趙輝曾參考朱非素、李子文的意見，將珠海後沙灣遺址第 2 期遺存，視為珠江三角洲地區最早的幾何印紋陶遺存，其年代不會早於距今 4500 年。<sup>③</sup> 不過趙氏在討論珠江三角洲幾何印紋陶的出現時，並未將香港地區的考古資料納入考慮。

① 〈香港地區新石器時代文化分期及與珠江三角洲地帶的關係〉，商志譚：《香港考古論集》，北京：文物出版社，2000 年，頁 11。

② 相關陶器器型繪圖，可參看陳炳輝：《澳門史前考古與文化》一書，澳門：澳門特別行政區政府民政總署澳門藝術博物館，2003 年，頁 39—47；1995 年 95A 探方出土的陶器，可參看鄧聰、鄭煒明：《澳門黑沙——田野考古報告專刊》，澳門：澳門基金會；香港：香港中文大學出版社，1996 年。

③ 趙輝：〈珠江三角洲地區幾何印紋陶的出現和文化的發展〉，許倬雲、張忠培主編：《中國考古學的跨世紀反思》（上冊），香港：商務印書館，1999 年，頁 229—250。

根據商志禛和毛永天、以及楊式挺等的分期研究，<sup>①</sup> 珠江三角洲幾何印紋陶的起始時間可早至距今 4900 至 5000 年。是故黑沙遺址上文化層的年代下限，理應比幾何印紋陶流行的年代要早，可早至距今 4900 年甚至 5000 年以前。

圖 2 1985 年黑沙遺址第一文化層陶片紋飾拓片



1. 麻點紋（織物印紋）；2. “彙形”條印紋；3. 細繩紋；4. 蓆印紋

圖片來源：本圖引自 Meacham, William. “Hac Sa Wan, Macau Phase III.” *Journal of the Hong Kong Archaeological Society*, vol. XI, 1986, p. 103；感謝香港考古學會允許本文使用有關圖片。

從陶器紋飾風格來看，黑沙遺址上文化層出土陶片紋飾與珠海淇澳島後沙灣遺址第 6 層出土的第 1 期遺存及草堂灣第 1 期遺存中的陶器紋飾均有相似之處。然而，黑沙遺址上文化層沒有出現泥質圈足彩陶盤一類陶器，後沙灣遺址第 1 期文化遺存則以泥質圈足彩陶器為其重要特徵之一，其年代可能較黑沙遺址上文化層略早。有學者曾對珠海地區發現的考古遺址作文化分期與時間排序。朱非素將珠海地區史前文化分成 5 期，其中第 1 期為後沙灣第 1 期遺存，第 2 期為草堂灣第 1 期遺存。<sup>②</sup> 李子文也認為後沙灣遺址

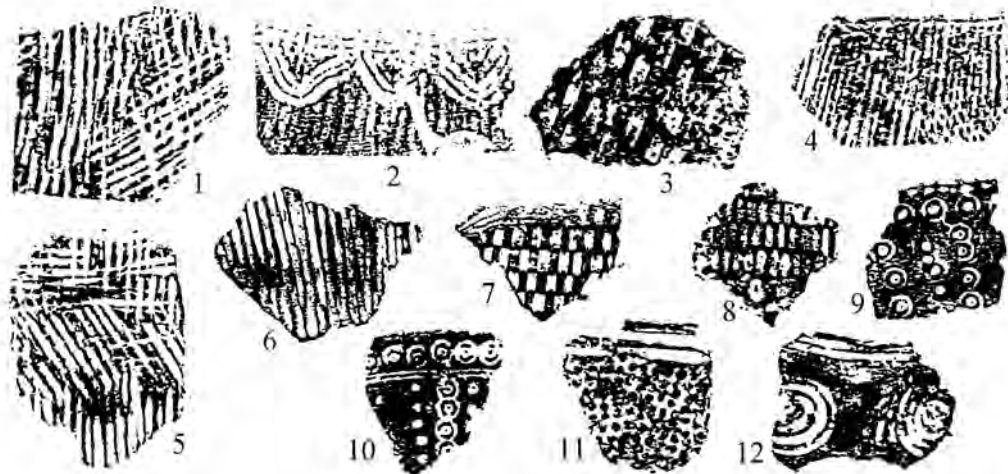
<sup>①</sup> 商志禛、毛永天：〈香港地區新石器時代文化分期及與珠江三角洲地帶的關係〉，《考古學報》（北京），第 3 期（1997），頁 255—284；〈香港地區新石器時代文化分期及與珠江三角洲地帶的關係〉，商志禛：《香港考古論集》，北京：文物出版社，2000 年，頁 1—32；楊式挺、邱立誠、馮孟欽、向安強：《廣東先秦考古》，廣州：廣東人民出版社，2015 年，頁 160—161。

<sup>②</sup> 朱非素：〈珠海考古研究新成果〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 237。

第 1 期遺存的相對年代應早於草堂灣第 1 期，<sup>①</sup> 兩者大致是前後銜接，缺環不會太大。<sup>②</sup>

草堂灣遺址的第 1 期文化遺存出自第 5 層與第 6 層，兩層出土遺物基本相同，未見幾何印紋陶，出土陶片比較豐富，分夾砂陶和泥質陶兩大系，其中夾砂陶佔大多數，泥質陶佔少數；夾砂陶以紅褐色最多，灰黑色次之，紅色最少；泥質陶有米黃、紅、灰色。器表紋飾有繩紋、麻點紋、條紋、刻劃紋、編織紋（蓆印紋）、壓印紋、戳印紋和鏤孔（據原報告，草堂灣第 1 期遺存在 1000 多片出土陶片中只有 6 片帶鏤孔）（圖 3），未發現彩陶；器類有釜、圈足盤、罐和器座等（圖 4）；陶器製法均為手製。<sup>③</sup> 綜觀草堂灣第 1 期遺存的陶器組合特徵，其陶系、紋飾與器型基本上與黑沙遺址上文化層的陶器組合大致相同。因此，黑沙遺址上文化層與草堂灣第 1 期文化遺存兩者的年代很有可能是同期的。

圖 3 草堂灣遺址第 1 期文化遺存出土陶片紋飾



1. 繩紋；2、12. 刻劃紋；3、7、8. 編織紋；4. 細繩紋；5、6. 條紋；9、10. 戳印紋；11. 麻點紋

圖片來源：本圖引自梁振興、李子文：〈三灶島草堂灣遺址發掘〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 24；感謝珠海博物館及張建軍館長允許本文使用有關圖片。

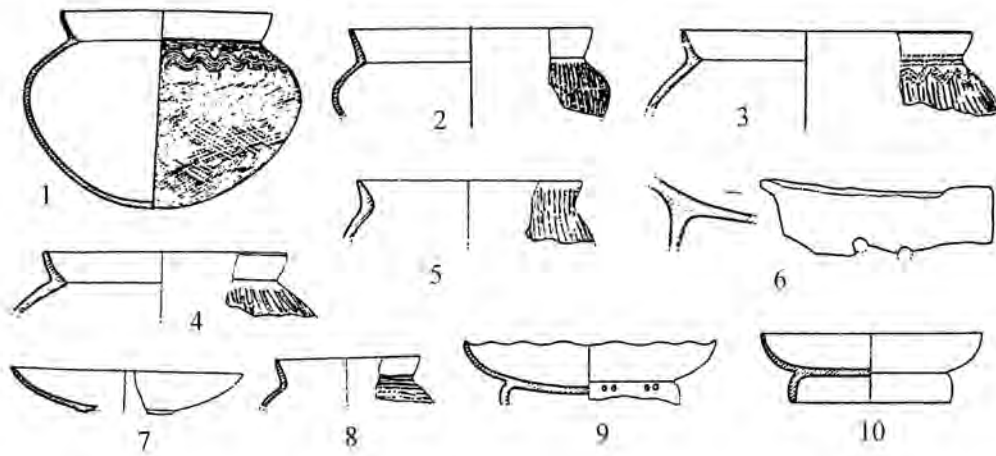
<sup>①</sup> 李子文：〈珠海史前文化序列初論〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 244。

<sup>②</sup> 李子文：〈淇澳島後沙灣遺址發掘〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 18。

<sup>③</sup> 梁振興、李子文：〈三灶島草堂灣遺址發掘〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991 年，頁 26。



圖4 草堂灣遺址第1期文化遺存出土陶器器型



1-5. 釜；6. 殘圈足；7、9、10. 圈足盤；8. 罐

圖片來源：本圖引自梁振興、李子文：〈三灶島草堂灣遺址發掘〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991年，頁26；感謝珠海博物館及張建軍館長允許本文使用有關圖片。

草堂灣遺址發掘者認為，香港深灣遺址F層出土的釜、圈足盤、器座等陶器組合和形制，與草堂灣遺址第1期遺存基本相同，同時還出土有夾砂陶鉢、泥質陶罐等器物，兩者均未發現彩陶。<sup>①</sup>不過，深灣遺址F層中包含了幾片帶有刻劃紋和鏤孔的泥質圈足盤碎片（參看該報告的圖八·14），<sup>②</sup>有學者曾指出在這些圈足碎片外壁上有赭紅色彩殘跡。<sup>③</sup>當時深灣遺址發掘者有可能並未清晰劃分出新石器時代中期屬於不同時段的文化層位。<sup>④</sup>李海榮和劉均雄按類型學將香港深灣遺址F層出土的陶器分成兩組：第1組的器物以刻劃紋、小鏤孔的圈足盤為代表，其形制、刻劃紋、小鏤孔與咸頭嶺遺址第4段同時；第2組器物的總體特徵與香港虎地遺址出土遺物的特徵比較一致，年代也應大體同時（關於香港虎地遺址相關文化層的年代，見下文討論）；<sup>⑤</sup>並且認為香港虎地遺址的此類遺存與咸頭嶺一類遺存的文化面貌已經有較大的區別，兩者屬於不同的考古學文化。<sup>⑥</sup>李氏等將深灣遺址F層出土陶器組合類型分為兩個年代不同的組別，實際上與

① 梁振興、李子文：〈三灶島草堂灣遺址發掘〉，珠海市博物館等編：《珠海考古發現與研究》，廣州：廣東人民出版社，1991年，頁33。

② 秦維廉編：《南丫島深灣——考古遺址調查報告》，香港：香港考古學會，1978年，頁146。

③ 〈香港地區新石器時代文化分期及與珠江三角洲地帶的關係〉，商志譚：《香港考古論集》，北京：文物出版社，2000年，頁6；邱立誠、鄧聰著；汕尾市博物館編：《中國東南沿海沙丘遺址考古先鋒：意大利麥兆良粵東考古的研究》，北京：科學出版社，2022年，頁17。

④ 呂烈丹：〈香港史前的自然資源和經濟形態〉，《考古》（北京），第6期（2007），頁38。

⑤ 李海榮、劉均雄：〈咸頭嶺新石器時代遺存與珠江三角洲地區相關遺址的分期和年代〉，深圳市文物考古鑑定所編著：《深圳咸頭嶺：2006年發掘報告》，北京：文物出版社，2013年，頁224。

⑥ 李海榮、劉均雄：〈咸頭嶺新石器時代遺存與珠江三角洲地區相關遺址的分期和年代〉，深圳市文物考古鑑定所編著：《深圳咸頭嶺：2006年發掘報告》，北京：文物出版社，2013年，頁226。

黑沙遺址上、下文化層的陶器組合類型的區別具有相似性。

值得注意的是，黑沙遺址上文化層出土的戳印紋和刻劃紋泥質白陶片（圖 5），與深灣遺址 F 層第 2 組遺存的戳印紋和刻劃紋白陶片（圖 6），無論在陶色、陶質和施紋方式上均十分接近。黑沙遺址上文化層與深灣 F 層第 2 組出土的夾砂陶罐、鉢形器及器座等器形基本相同，在陶器技法上，兩者出土的陶器均為手製。從器物特徵來看，黑沙遺址上文化層遺存與李氏等所劃分的深灣 F 層第 2 組遺存的年代也是大致同期的。

圖 5 1985 年黑沙第一文化層出土戳印紋和刻劃紋泥質白陶片



圖片來源：本圖引自 Meacham, William. “Hac Sa Wan, Macau Phase III.” *Journal of the Hong Kong Archaeological Society*, vol. XI, 1986, pp. 102, 104；感謝香港考古學會允許本文使用有關圖片。

圖 6 香港深灣遺址 F 層出土的戳印紋和刻劃紋泥質白陶片



圖片來源：本圖引自秦維廉編：《南丫島深灣——考古遺址調查報告》，香港：香港考古學會，1978年，頁145；感謝香港考古學會允許本文使用有關圖片。

與香港深灣遺址 F 層出土同類文化遺存者，有香港赤鱗角虎地、過路灣上區及深灣村東谷等遺址。其中，虎地遺址 FA 探方第 4 層出土的陶器，泥質白陶佔 10 至 15%，其餘為夾砂陶；白陶多為素面，圈足部多飾以刻劃紋，有時伴有圓形或方形鏤孔；夾砂陶多為繩紋，陶器口沿內側刻劃有同心半圓紋，即戳印半截管紋；繩紋裝飾疑似用多齒梳刻劃成的細繩紋；未見彩陶。陶器在許多方面如圓底圓肩、束頸敞口、內沿有波狀刻紋等都與深灣 F 層第 2 組的陶器十分相似。有學者曾指出虎地與深灣同樣屬於新石器時代中期後段的文化遺存。<sup>①</sup>

過路灣上區遺址出土的陶器主要有夾砂陶和泥質白陶；夾砂陶多飾繩紋，在陶器器體和口沿內側多飾有細繩紋，器形有圓底釜、罐；泥質白陶多為圈足器，圈足足沿多飾有刻劃單線條、小圓點、半圓或全圓紋樣，偶飾有鏤孔，未見彩陶；其陶器特徵也與虎地和深灣 F 層出土者相近。<sup>②</sup> 此外，過路灣上區出土的石製工具也與虎地遺址出土者基

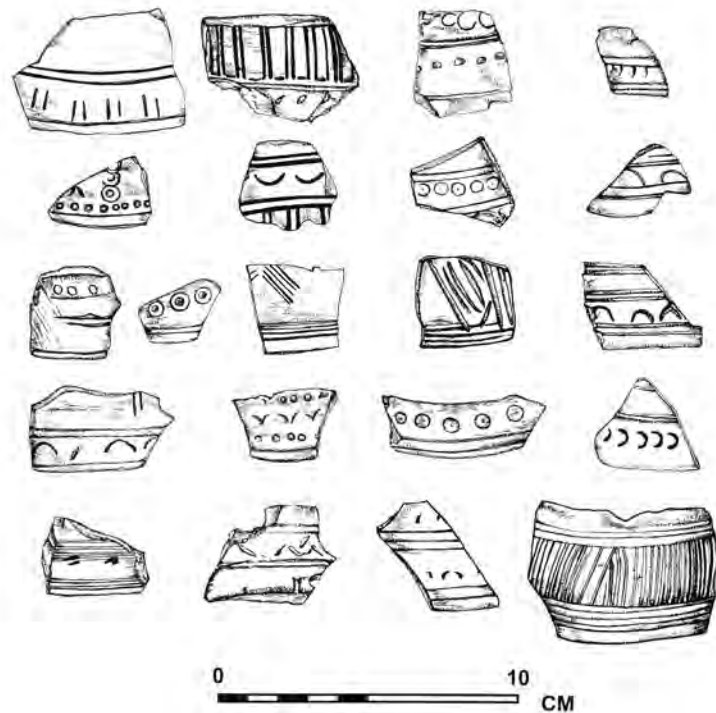
<sup>①</sup> 商志禛、毛永天：〈香港地區新石器文化分期及與珠江三角洲地帶的關係〉，《考古學報》（北京），第 3 期（1997），頁 255 - 284；〈香港地區新石器時代文化分期及與珠江三角洲地帶的關係〉，商志禛：《香港考古論集》，北京：文物出版社，2000 年，頁 7。

<sup>②</sup> Meacham, William, editor. *Archaeological Investigations on Chek Lap Kok Island*. Hong Kong Archaeological Society, 1994, pp. 129-152.

本相同。<sup>①</sup>

深灣村東谷遺址屬於新石器時代中期的文化堆積，有上、下兩個文化層。下層為出土彩陶的文化層。上層的陶器，則以出土白色或米黃色刻劃紋泥質陶片和細繩紋陶片為其特徵，<sup>②</sup> 與香港虎地和過路灣上區出土的戳印紋和刻劃紋泥質陶器完全相同（圖 7），也與黑沙遺址上文化層出土的白陶片特徵基本一致。

圖 7 香港虎地、過路灣上區和深灣村東谷等遺址出土的戳印紋和刻劃紋泥質白陶片



圖片來源：本圖引自 Meacham, William, editor. *Archaeological Investigations on Chek Lap Kok Island*. Hong Kong Archaeological Society, 1994, p. 154；感謝香港考古學會允許本文使用有關圖片。

李海榮、劉均雄曾比對深圳咸頭嶺遺址第 5 段與草堂灣遺址第 1 期及深灣遺址 F 層第 2 組的陶器，指出草堂灣第 1 期遺存的年代稍後於咸頭嶺第 5 段的年代而與之相去不遠，深灣 F 層第 2 組遺存的年代上限亦可能接近咸頭嶺遺址第 5 段。<sup>③</sup> 按原發掘報告，

① 〈香港地區新石器時代文化分期及與珠江三角洲地帶的關係〉，商志禪：《香港考古論集》，北京：文物出版社，2000 年，頁 7。  
② 〈香港地區新石器時代文化分期及與珠江三角洲地帶的關係〉，商志禪：《香港考古論集》，北京：文物出版社，2000 年，頁 5；Meacham, William, editor. *Archaeological Investigations on Chek Lap Kok Island*. Hong Kong Archaeological Society, 1994, pp. 231-246。  
③ 深圳市文物考古鑑定所編著：《深圳咸頭嶺：2006 年發掘報告》，北京：文物出版社，2013 年，頁 210、226。

咸頭嶺遺址第5段的年代推測為距今6000年前後。<sup>①</sup> 根據上文的陶器組對比對結果，黑沙遺址上文化層的年代上限，極有可能與草堂灣第1期遺存及深灣F層第2組遺存同樣，略晚於咸頭嶺遺址第5段的年代之後。

綜合以上陶器組對比對分析，澳門黑沙遺址上文化層的陶器組合，與珠海草堂灣遺址第1期遺存、香港深灣F層第2組、虎地、過路灣上區及深灣村東谷等遺址出土陶器特徵基本相同。草堂灣遺址第1期遺存與深灣F層第2組的年代晚於後沙灣遺址第1期遺存，也略晚於咸頭嶺遺址第5段遺存，而與黑沙遺址上文化層大致同期。筆者曾指出黑沙遺址下文化層出土的彩陶器與後沙灣遺址出土者特徵相近，<sup>②</sup> 兩者年代可能大致相同，而陶器特徵同時反映其年代上限不早於咸頭嶺遺址第2期4段、下限不晚於咸頭嶺遺址第3期5段，年代範圍約為距今6200至6000年。<sup>③</sup> 據此我們可以推論，黑沙遺址上文化層與下文化層的年代應也較為接近，黑沙遺址上文化層的年代上限可早至距今6000年前的稍晚時段。

#### 四、測年數據與年代範圍

在絕對年代測定數據方面，香港深灣遺址F層陶片標本的熱釋光測年有6個數據，<sup>④</sup> 採自遺址地表下190至210厘米之間的地層（表2）。測年結果分別為距今 $5270 \pm 120$ 、 $4220 \pm 120$ 、 $4650 \pm 120$ 、 $5370 \pm 120$ 、 $4640 \pm 120$ 、 $4650 \pm 120$ 年前。據原發掘報告計算6個數據的加權平均數為公元前 $2900 \pm 160$ 年，即公元前3060至2740年之間。有學者曾指出加權平均數只是一種統計方法，對於同一文化層所測定的6個數據相差較大的年代結果而言，其對於解決年代問題、遺址之間先後關係等問題有很大的局限性。<sup>⑤</sup> 深灣遺址F層的6個熱釋光數據相差1000餘年，若暫時除去距今 $4220 \pm 120$ 年這個單獨偏低的數據，則剩下的年代數據為距今 $5370 \pm 120$ 至 $4640 \pm 120$ 年，即上下限為距今5490至4520年之間。不過上文已經提及，有學者曾指出珠江三角洲地區考古遺址的熱釋光測年數據常常出現誤差較大的問題，而寧可採用碳14測定的資料。<sup>⑥</sup> 上述的熱釋光數據有可能是偏晚的。

<sup>①</sup> 深圳市文物考古鑑定所編著：《深圳咸頭嶺：2006年發掘報告》，北京：文物出版社，2013年，頁202。

<sup>②</sup> 陳炳輝：〈澳門路環島黑沙遺址的層位關係及下文化層年代再探討〉，澳門考古學會編：《澳門考古學研究論集》（第一輯），澳門：澳門考古學會、文化公所，2021年，頁28。

<sup>③</sup> 陳炳輝：〈澳門路環島黑沙遺址的層位關係及下文化層年代再探討〉，澳門考古學會編：《澳門考古學研究論集》（第一輯），澳門：澳門考古學會、文化公所，2021年，頁38。

<sup>④</sup> 秦維廉編：《南丫島深灣——考古遺址調查報告》，香港：香港考古學會，1978年，頁120—124；深灣F層另也有採碳和貝殼樣本作碳14測年，由於原發掘報告提及碳14方面的樣本可能受到污染（第112頁），較少為學界所引用。

<sup>⑤</sup> 鄧聰、黃韻璋：〈大灣文化試論〉，香港中文大學中國考古藝術研究中心編：《南中國及鄰近地區古文化研究》，香港：香港中文大學出版社，1994年，頁399。

<sup>⑥</sup> 鄒興華：〈珠江三角洲史前文化分期〉，《嶺南古越族文化論文集》，香港：香港市政局，1993年，頁40。

表 2 香港南丫島深灣遺址 F 層熱釋光測年數據

陶片	深度(厘米)	距今(年)
m1	200	5270±120
2	200	4220±120
3	200	4650±120
4	210	5370±120
5	190	4640±120
6	195	4650±120
加權平均數：公元前 2900 年；標準誤差 ±160 年		

資料來源：秦維廉編：《南丫島深灣——考古遺址調查報告》，香港：香港考古學會，1978 年，頁 124。

香港虎地和過路灣上區兩遺址共有 4 個碳 14 測年數據，<sup>①</sup> 可供我們參考。下表所示（表 3），虎地遺址碳 14 年代數據上限早至公元前 4040 年（即距今約 5990 年前），秦維廉認為其可能緊接於彩陶文化之後。<sup>②</sup> 而過路灣上區的年代數據分別為公元前 3628 至 3039 年（距今約 5578 至 4989 年）、公元前 3350 至 2900 年（距今約 5300 至 4850 年），其年代數據也較深灣遺址 F 層的熱釋光測定年代早。李海榮等曾提出珠江三角洲距今 6000 年前後至距今 4000 多年之間文化遺存的年代序列，其中將香港虎地遺址、深灣遺址 F 層定在距今 6000 至 5500 年之間，香港過路灣上區則定在距今 5500 至 5000 年前，<sup>③</sup> 基本上也是參考這些碳 14 測年數據。

表 3 香港虎地和過路灣上區遺址碳 14 測年數據

遺址	樣本編號	原始資料(BP)	校正年代
虎地	BETA 42857	5050±100	公元前 4040 至 3640 年
虎地	BETA 42858	4830±160	公元前 3990 至 3137 年
過路灣上區	BETA 60795	4610±90	公元前 3628 至 3039 年
過路灣上區	BETA 45150	4410±80	公元前 3350 至 2900 年

資料來源：Meacham, William. "New C14 Dates and Advances in Establishing a Precise Chronology for Hong Kong's Prehistory." *Journal of the Hong Kong Archaeological Society*, vol. XIII, 1993, p. 116.

根據上述測年數據（尤其是碳 14 年代數據），以及前文的陶器比較分析結果，考慮到深灣遺址 F 層第 2 組與虎地遺址的文化遺存十分相似，而深灣 F 層第 2 組又與草堂灣遺址第 1 期及黑沙遺址上文化層的文化遺存基本相同，因此推定黑沙遺址上文化層的

<sup>①</sup> Meacham, William. "New C14 Dates and Advances in Establishing a Precise Chronology for Hong Kong's Prehistory." *Journal of the Hong Kong Archaeological Society*, vol. XIII, 1993, p. 116.

<sup>②</sup> Meacham, William. "New C14 Dates and Advances in Establishing a Precise Chronology for Hong Kong's Prehistory." *Journal of the Hong Kong Archaeological Society*, vol. XIII, 1993, p. 115.

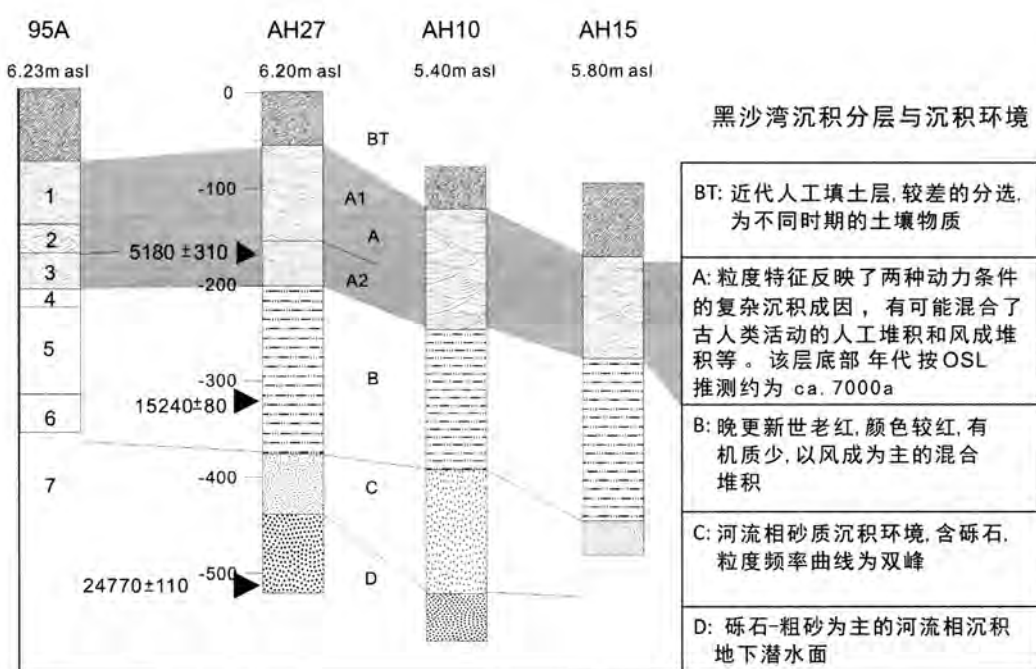
<sup>③</sup> 李海榮、劉均雄：〈咸頭嶺新石器時代遺存與珠江三角洲地區相關遺址的分期和年代〉，深圳市文物考古鑑定所編著：《深圳咸頭嶺：2006 年發掘報告》，北京：文物出版社，2013 年，頁 231。

年代上下限為距今 6000 至 5000 年此一範圍之內而偏早的時段，相對靠近黑沙遺址下文化層的年代。

2006 年 11 月至 2007 年 1 月間，由澳門藝術博物館組織，聯同廣東省人民政府參事室嶺南考古研究專業委員會與香港環境資源管理有限公司組成聯合考古隊進行路環島全島考古調查，其中在 2007 年初對黑沙公園內過去曾進行考古發掘的探方旁邊鑽探 3 個孔，鑽孔編號分別為 AH27、AH10 和 AH15。AH27 鑽孔位於 1995 年發掘的 95A 探方與 2006 年發掘的 06G3A 探方之間；AH10 位於 AH27 鑽孔與黑沙公園內的網球場北邊之間；AH15 則位於網球場的東側。

以 AH27 鑽孔為例，其地層堆積狀況自上而下為：表土層（BT）0 至 55 厘米左右，為近代人工填土；第一層（A；可再分 A1 和 A2）約地表下 55 至 200 厘米，為棕褐色泥質砂；第二層（B）約地表下 200 至 370 厘米左右，為紅褐色泥質砂粉砂和細砂；第三層（C）約地表下 370 至 440 厘米，為紅褐色黏土質粗砂含砂礫；第四層（D）由地表下 440 厘米鑽探至 520 厘米，為淺黃色含礫粗砂（圖 8）。<sup>①</sup> AH10 和 AH15 鑽孔的地層堆積與 AH27 地層狀況大致相近。

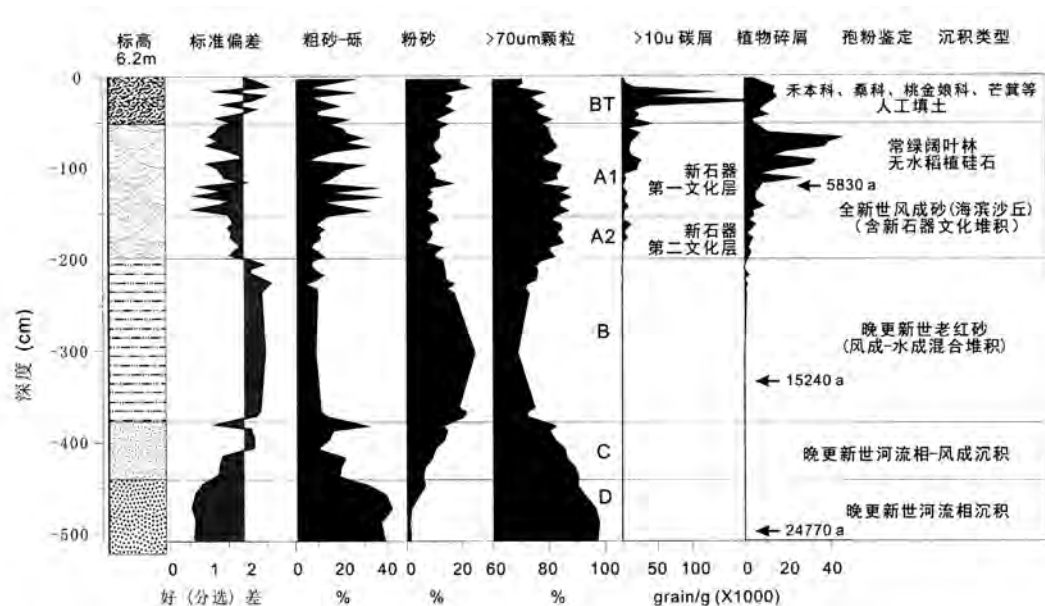
圖 8 黑沙遺址地層與鑽孔地層劃分和沉積環境對比



圖片來源：本圖由廣州中山大學地球科學與工程學院鄭卓教授提供，特此鳴謝；原圖也曾發表於鄭卓：〈澳門—珠海新石器遺址古環境與海平面變化研究〉，《嶺南印記：粵港澳考古成果展國際學術研討會論文集》，香港：香港歷史博物館，2014 年，頁 253。

<sup>①</sup> 鄭卓：〈澳門—珠海新石器遺址古環境與海平面變化研究〉，《嶺南印記：粵港澳考古成果展國際學術研討會論文集》，香港：香港歷史博物館，2014 年，頁 253；以及吳偉鴻：〈澳門路環島考古潛質評估〉，《嶺南考古研究》（第 6 輯），北京：中國評論學術出版社，2007 年，頁 158 圖 8、159 圖 9。

圖 9 澳門黑沙公園 AH27 鑽孔年代和粒度分析結果



圖片來源：本圖由廣州中山大學地球科學與工程學院鄭卓教授提供，特此鳴謝；原圖也曾發表於鄭卓：〈澳門—珠海新石器遺址古環境與海平面變化研究〉，《嶺南印記：粵港澳考古成果展國際學術研討會論文集》，香港：香港歷史博物館，2014年，頁252。

AH27 鑽孔靠在 1995 年 95A 探方旁邊，兩者地層也相同。考古隊在 AH27 鑽孔分別採樣作光釋光 (OTL) 和熱釋光 (TL) 測試 (參看圖 8 和圖 9)。其中，光釋光測年結果為距今 5830±50 年，採樣深度約在 95A 探方第一文化層之內，<sup>①</sup> 也與 1985 年黑沙遺址考古發掘的 J 和 L 探方的“第一文化層”地表下深度相當，<sup>②</sup> 即黑沙遺址上文化層的深度範圍；而熱釋光測年結果為距今 5180±310 年，採樣深度約為 95A 探方第一文化層之下未有發現遺物的間歇層範圍 (表 4)。

表 4 黑沙公園 AH27 鑽孔樣本年代測試結果

編號	測試方法	距今(年)
AH27/SYS53	光釋光	5830±50 B.P.
ZSUT-081123	熱釋光	5180±310 B.P.

資料來源：此兩個年代測定數據，採自鄭卓：〈澳門—珠海新石器遺址古環境與海平面變化研究〉，《嶺南印記：粵港澳考古成果展國際學術研討會論文集》，香港：香港歷史博物館，2014年，頁252之圖二和頁253之圖三上的測年數據。感謝中山大學地球科學與工程學院鄭卓教授提供圖片及對相關年代數據的指導說明。

上述兩個年代數據從深度來看有倒置的情況，較深的熱釋光樣本年代較晚，這或許

① 陳炳輝：〈澳門路環島黑沙遺址的層位關係及下文化層年代再探討〉，澳門考古學會編：《澳門考古學研究論集》(第一輯)，澳門：澳門考古學會、文化公所，2021年，頁16。

② 陳炳輝：〈澳門路環島黑沙遺址的層位關係及下文化層年代再探討〉，澳門考古學會編：《澳門考古學研究論集》(第一輯)，澳門：澳門考古學會、文化公所，2021年，頁10、11、14。



與珠江三角洲地區其他考古遺址的熱釋光測年數據同樣，有可能是偏晚的，然而它比起1995年95A探方第一層的兩個熱釋光測年數據（分別為： $3,780 \pm 530 \text{B.P.}$ 、 $3,450 \pm 450 \text{B.P.}$ ）均要早。而光釋光測年數據，則顯示了更早的年代範圍。在技術上，光釋光測年為熱釋光方法基礎上的新進展，它可排除或降低熱釋光法中殘餘信號的干擾，其所用的激發光源可分為綠光釋光（GLSL）和紅外釋光（IRSL）兩種技術，同時進行綠光釋光和紅外釋光測年並對比結果，可獲得可靠性的自檢。<sup>①</sup>20世紀80年代中期以來，光釋光技術廣泛應用於海岸沙丘沉積物測年研究，已取得了豐碩的成果。<sup>②</sup>有學者曾指出在中國境內一些區域全新世樣品的光釋光與碳14測年有很好的的一致性。<sup>③</sup>雖然光釋光測年技術也存在誤差和不足（誤差一般5至10%），但不妨礙其測定結果作為本文年代判斷參考之一。

2007年在黑沙遺址上文化層的深度範圍採樣的光釋光測年數據為距今 $5830 \pm 50$ 年，即距今5880至5780年之間。此數據的範圍正好與香港虎地遺址的兩個碳14測年數據相近，支持前文的陶器組合特徵分析結果，也支持我們將黑沙遺址上文化層的年代上下限推定在距今6000至5000年之間此一範圍之內的偏早時段，約為距今5900至5700年前。

## 五、總結

本文重新探討黑沙遺址上文化層的年代範圍。經由檢視目前年代判斷的論證與證據，指出黑沙遺址上文化層的年代不宜定在距今4000至3500年。通過黑沙遺址上文化層出土陶器組合特徵與環珠江口地區相關考古遺存的比較分析，顯示澳門黑沙遺址上文化層與珠海草堂灣第1期遺存、香港深灣F層第2組、虎地、過路灣上區及深灣村東谷等遺址出土的陶器組合大部分內涵基本相同，其器物特徵晚於後沙灣遺址第1期遺存，也略晚於咸頭嶺遺址第5段遺存。由於黑沙遺址下文化層的年代與後沙灣遺址第1期遺存大致同期，陶器特徵同時反映其年代上限不早於咸頭嶺遺址第2期4段、下限不晚於咸頭嶺遺址第3期5段，年代範圍約為距今6200至6000年前，據此推測黑沙遺址上文化層與下文化層的年代應較為接近。

① 李虎侯：〈光釋光斷代〉，《核電子學與探測技術》（北京），第3期（2000），頁217—228；賴忠平、歐先交：〈光釋光測年基本流程〉，《地理科學進展》（北京），第5期（2013），頁683—693；趙華、盧演儔：〈黃土細粒樣品紅外釋光與綠光釋光測年對比研究〉，《第四紀研究》（北京），第3期（1998），頁287。

② 謝麗、張振克：〈光釋光測年在海岸風沙地貌研究中的新進展〉，《海洋地質與第四紀地質》（青島），第1期（2011），頁93—100。

③ Yi, Liang, and Zhongping Lai, Hongjun Yu, Qiao Su, Jing Yao, Xulong Wang, Xuefa Shu. "Chronologies of Sedimentary Changes in the South Bohai Sea, China: Constraints from Luminescence and Radiocarbon Dating." *Boreas*, vol. 42, issue 2, 2012, pp. 267-284; 賴忠平、歐先交：〈光釋光測年基本流程〉，《地理科學進展》（北京），第5期（2013），頁683。

在此論證基礎上，參考與香港深灣遺址 F 層出土有相類似陶器組合之虎地和過路灣上區兩遺址的碳 14 測年數據，推定黑沙遺址上文化層的年代上下限為距今 6000 至 5000 年前而較有可能是在此一年代範圍內的偏早時段。2007 年在黑沙遺址上文化層的深度範圍採樣作光釋光測年所得的年代數據為距今 5880 至 5780 年，進一步支持上述的陶器特徵比較分析與年代數據推論的結果。基本上，我們可以將黑沙遺址上文化層的年代上下限推定在距今 5900 至 5700 年之間。

此年代推定結果，比起鄧聰的年代判斷為距今 4000 至 3500 年至少提早了 1700 年以上，而與 1985 年黑沙遺址發掘者秦維廉、筆者本人及趙月紅之前的年代判斷較為相近（上述三者初定為公元前 3500 至 2500 年或距今 5500 至 4500 年之間），但年代上下限再提早了一些。

隨着黑沙上文化層的年代再判定，過去以來對於黑沙遺址的不少研究論述都有可能需要重新審視。一方面，為今後我們深入研究黑沙遺址的史前文化內涵提供了新視角和新基礎；而另一方面，年代範圍推前的黑沙遺址上文化層，正涉及到珠江三角洲（包括環珠江口地區）距今 7000 至 6000 年的咸頭嶺文化之後的“古椰文化”遺存的辨識與確認問題，為探討距今 6000 至 5000 年之間的古椰一類遺存的文化面貌提供了新線索。

基於目前考古資料所限，本文對於澳門黑沙遺址上文化層的年代範圍推定結果，相信會隨着珠江三角洲地區更多的考古發現，尤其是佛山古椰、台山新村等遺址的考古發掘報告及相關研究成果的發表而進一步修訂。筆者在此不揣淺陋，提出黑沙遺址上文化層的年代新論，冀引起學界同仁對相關議題的關注和討論。

[ 責任編輯 陳超敏 ]

[ 校對 羅愛華 ]