

南宋沉船發掘解構 見證卓越造船技術

中國是世界造船史最悠久的國家之一，中國的帆船建造技術很早就領先於世界。其中，產自福建的「福船」頗具代表性，是鄭和下西洋的主力船型。如今一艘800年前的「福船」——「華光礁1號」，就用它滄桑的身影為人們講述着中國古代的航海故事。「華光礁1號」是我國在遠洋海域發現的第一艘古代沉船，於2007年和2008年兩次實施考古發掘。沉船作為水下發現的體量最大文物，是我國古代造船工藝及遠洋航海技術的完整再現。

武漢理工大學船史研究專家頓賀教授接受記者採訪時表示，經考證，「華光礁1號」是一艘「福船」。「福船」是漳州、泉州一帶建造的遠洋貨船，是我國古代四大船型（福船、沙船、鳥船、廣船）之一。「華光礁1號」長度大概25米，排水量150噸，載重量在100噸以上，其船板有5-6層，經考證這艘船沉沒時間為800年前的南宋時期，可估算出它的航行時間在6年以上，已接近使用年限。

頓賀教授告訴記者，「華光礁1號」特徵十分突出，除了魚鱗搭接、多層船板外，還有鐵釘連接、龍骨結構、舵料以及便於升降操縱的風帆與使帆技術等。這些在《馬可·波羅遊記》中都有記述，馬可·波羅將「水密隔艙」、「多層外板」、「可起倒桅杆」、「舵料密封」等先進的中國古代造船技術傳播到歐洲。

「水密隔艙」列入「非遺」

其中，「水密隔艙」福船製造技藝大約發明於唐代，據清代嘉慶時的《西山雜誌》記載，唐代天寶年間，泉州地區所造海船已有「十五格」，即船上分出15個隔艙。「水密隔艙」是福船建造過程中最重要的部分，其優勢在於：一是當船隻發生觸礁等事故時，船艙不會整體進水，仍能保持相當的浮力，從而提高了船隻安全性；二是船上分艙，不同種類的貨物可放在不同隔艙裏，為裝卸和管理貨物提供了很大便利；三是艙板跟船殼板緊密連結，起到了加固船體的作用，不但增加了船舶整體的橫向強度，而且取代了加設肋骨的步驟，使造船工藝得以簡化。

頓賀教授介紹，「水密隔艙」技藝，18世紀末傳入歐洲，19世紀歐洲才開始使用。此後，這一技術逐漸為世界各國造船業所普遍採用，

對人類航海事業的發展產生了重要影響，並一直沿用至今。2010年該技藝被聯合國教科文組織列入「急需保護的非物質文化遺產名錄」。

著名的「泰坦尼克」號郵輪「水密隔艙」數量偏少等設計缺陷，是致慘劇發生的原因之一。「泰坦尼克」號沉沒的悲劇催生了當今世界最重要的國際海事公約《國際海上人命安全公約》(SOLAS)的誕生。該《公約》要求：客船的水密分隔必須保證船舶在假定的破損後，仍將保持在一個穩定的位置和分艙等級，對於客船而言，船的長度越長，則分艙等級越高。

船載萬餘民窯瓷器

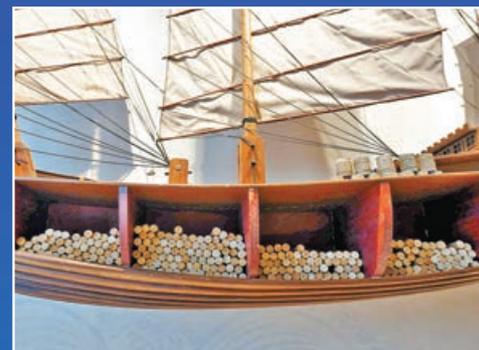
「華光礁1號」裝載的貨物主要是南宋的外銷瓷器，包括青瓷、青白瓷、醬釉瓷等，另有少量景德鎮青白瓷與龍泉窯青黃釉瓷，總計出水瓷器及各種文物達一萬多件。

這些瓷器採用宋代常用的刻花、劃花等方法裝飾，紋飾以花卉為主，有荷花、牡丹花、菊花等，還有人物紋飾和吉祥文字。其中有大量的粉盒，是供婦女存放脂粉、香料之用的化妝盒。「華光礁1號」上的粉盒大多為圓形，橘瓣形狀，盒蓋上模印各種花卉圖案，有六星花卉紋，十二朵團菊紋、折枝牡丹紋、針葉紋，還有折枝荷花紋、草葉紋等，十分美麗。

「華光礁1號」上還裝載了不少「吉」字瓷碗，碗的內壁畫有草葉紋，碗心有一個「吉」字，其中一件刻有楷書「王午載潘三郎造」字樣。考古專家分析認為，「華光礁1號」上的瓷器大部分為福建民窯燒製。



■由武漢理工大學中國船史研究會設計的「華光礁1號」復原船。



■「水密隔艙」模型



■青白釉蓮瓣紋葫蘆瓶



■刻有「王午載潘三郎造」的瓷器。

被訪者供圖



■「華光礁1號」出水的瓷碗。



■散落在船體四周的瓷器模型。