



福建僑報



OVERSEAS CHINESE NEWS OF FUJIAN

發往120個國家和港澳台地區並在美國、菲律賓、印尼、澳大利亞、南非、匈牙利、英國、阿根廷、波蘭、西班牙、阿聯酋、及台灣地區落地印刷發行

2023年9月23日 星期六 印尼版 第978期

福建員山面海，最早期的交通主要依仗于江河，但水路能夠通達的範圍卻相當有限。

于是，修橋成了福建人的傳統藝能。福建的橋，也因此多種多樣，獨具特色——有海上的橋，還有海下的橋；有石造的橋，還有木“編”的橋；有技藝在全世界堪稱獨創的橋；還有技藝至今無法破解的橋。

會“隱身”的橋

在福建，有一座怪橋，渡橋靠“時機”。這座橋邊立有一塊標識牌，上面用農曆日期標注了海水退潮和可以通行的時間段。祇有在正確的時機，橋才會從水裏浮出，這是當地人獨特的“等橋來”生活。

這就是位于福建省霞浦縣沙江鎮的沙路橋，全長3651米。沙路橋的與眾不同還得從竹江島說起。竹江島地處霞浦縣東吾洋西北部，潮漲時四面環海，潮退時泥灘環抱。

島上居民上岸，一直以來均乘舟而渡，但潮汐漲落，退潮後的廣袤灘塗隔絕了島與陸地，出行就成了問題。

于是，竹江人選擇了在灘塗上修橋。清嘉慶十六年（1811年），經過當地鄉紳鄭秀軒、其子鄭啟昂及其孫鄭瓊森三代人的努力，終於修起這座漲潮沒于海水、退潮顯現的沙路橋。

在又軟又濕的灘塗上，如何建起這座龐然大物？

原來，修橋時，人們先往淤泥中打下密集的松木樁，再橫鋪松木條和草皮，在此之上用條石壘砌，共計三層，最後再用條石一塊挨一塊鋪設路面，通過力學原理，減輕石



洛陽橋（楊帆攝）

福建那些橋裏的智慧

觀上有較大差別，可以說是木拱橋2.0版。南方多雨，在木構橋梁上加蓋廊屋是常規操作，這種橋梁被統稱為木廊橋。而“木拱廊橋”比“木廊橋”多了一個“拱”字，就表示該廊橋採用了與汴水虹橋一樣的拱架結構，可以實現木構橋梁的單拱最大跨度。

我國現存的110多座古代木拱廊橋主要集中在山高林密、谷深澗險的閩東北、浙西

洛陽橋建于江海交匯處，“水闊五里，深不可址”。在傳統打樁方法不可行的情況下，採用船載大石塊拋入橋址江底，形成一條長寬得當的矮石堤，並利用一處江心洲連接橋南北。這種“筏形基礎”廣泛運用於當代橋工也才100多年，而洛陽橋900多年前就已採用類似做法，可謂中國橋梁史上一項重大創舉。

洛陽橋石梁最重達20多噸，在沒有大型起重設備的情況下，富有創造力的泉州造橋工匠把采好的石梁放置于船上，乘漲潮之時駛入二墩之間，並利用牽引設備使石料就位，待落潮時石橋的橋梁妥帖就位。“激浪以漲舟，懸機以弦牽”，巧妙地借用自然之力。

把橋墩一端砌成尖劈狀，可減緩水流衝擊力，蔡襄傳承并發展了這種在唐代已採用的橋墩工藝，把橋墩迎江流海濤的兩端都砌成船首形，因勢利導分水，以達到保護橋墩的目的。

洛陽橋的成功，意義與影響巨大和長遠。自此掀起兩宋泉州地區長達150年的“造橋熱”。《泉州府志》記載，在宋代修建的橋梁有110座之多。1131年至1162年的30年間更是“造橋熱”的高峰時期。

江東橋是中國古代十大名橋之一，也是福建省古代四大橋梁之一。在中國古代橋梁史上，以橋梁跨度大、橋板長、重量重占有重要地位。

江東橋是建橋史上的一個奇蹟，“上重下堅，相安以固。漲不能沒，湍不能怒，火不能熱，颶不能傾”。它猶如埃及金字塔一樣，建造方法一直是個謎。

我國橋梁專家茅以升曾在《人民日報》發表的文章中說：“我國勞動人民在建築技術上有很多創造，在起重吊裝方面更有意想不到的辦法，如福建漳州的江東橋，修建于八百年前，有的石梁一塊就有二百來噸重，究竟是怎樣安裝上去的，至今還不完全知道。”

（來源：“閩人智慧”編輯部）



福建省屏南縣千乘橋
（屏南縣木拱廊橋保護協會供圖）

塊下沉的作用力。

此外，全橋使用弧綫設計，減少了潮水的正面衝擊力。

路橋最寬1.8米，途經7座橋，最高2.9米，其中有4座橋，橋孔上下二層，邊有小孔，具有排水防潮作用。

數百年來，沙路橋成為竹江人退潮時唯一的出路，“等橋來”也成為當地人獨有的生活方式。

“編織”一座橋

在閩東北山區，藏着被學界公認為傳統木構橋梁中技術含量最高的形態——貫木拱廊橋（也被稱為編梁木拱廊橋）。

在張擇端的《清明上河圖》中，一座拱形橋梁宛如飛虹橫跨汴水河，橋上熙熙攘攘、橋下舟船忙碌——這座濃縮北宋市井繁華的橋梁，便是著名的“汴水虹橋”。

這種橋建造時用梁木搭接，把長度有限的木材上下交疊編織組成大跨度的無柱拱橋，結構簡單，卻又十分堅固。這種巧妙利用自然材料的橋梁建築形態，在宋室南遷後似乎逐漸失傳了。

直到20世紀80年代，學界驚喜地在閩浙一帶找到了眾多和汴水虹橋一樣具有“編木”拱架結構的木拱橋，而且造橋工藝有所創新，這就是閩浙木拱廊橋。

木拱廊橋與《清明上河圖》所繪虹橋外

南地區。其中，福建省占70%以上，並主要集中在閩東地區。

福建多山而少田，尤其是閩東北，山巒疊嶂、溝壑縱橫、山高溪深，因為缺乏平地，村落大多沿着溪流邊的谷地分布，對於橋梁的需求格外迫切。加之山地樹木多，匠人們就地取材，因此讓編木拱橋這一傳統技藝得以傳承千年。

木拱廊橋充分體現古人順應自然和改造自然的智慧，是典型的山居建築遺產。作為學術界公認傳統木構橋梁中技術含量最高的一種建築形態，木拱廊橋至今仍在峰嶺聳峙、丘陵連綿的蒼茫閩山跨山過水，閃耀着福建先人智慧的光輝。

重量級大橋

木置水中日久必朽，與閩東北山區的木質橋梁不同，閩南沿海的橋多為石橋，福建泉州的洛陽橋與福建漳州的江東橋堪稱其中的代表性橋梁。

世界遺產“泉州：宋元中國的世界海洋商貿中心”22個遺產點之一的洛陽橋，是中國四大古橋之一，距今有960多年歷史，是中國第一座跨海梁式大石橋，素有“海內第一橋”之譽。

洛陽橋建于北宋皇祐五年至嘉祐四年（1053年~1059年），由北宋名臣蔡襄主持修建。

橋墩以長條石縱橫相間砌築于鬆散的拋石基礎上，在江流潮汐夜以繼日衝擊下難以維繫。善于觀察的蔡襄利用當地牡蠣的生長特性，繁殖牡蠣于橋墩上，使石塊膠結固基，且歷代均嚴令禁取橋墩蠣房。把生物學運用到橋梁建築上，又是一項杰出的自然科學史創新。



壽寧縣鸞峰橋（裴建攝）