



首艘國產大型郵輪上海出塢

被譽為「海上現代化城市」「愛達·魔都」號擬下月試航年底交付

香港文匯報訊（記者 倪夢環 上海報道）身繫「敦煌飛天彩帶」，在掌聲和歡呼聲中，備受矚目的首艘國產大型郵輪「愛達·魔都」號6日在滬順利出塢，全面轉入碼頭繫泊調試（指使用繫纜設備將船停靠泊位測試性能）階段。據了解，「愛達·魔都」號將於7月進行首次試航，8月進行第二次試航，並將於年底交付。屆時，「愛達·魔都」號將填補國產大型郵輪空白，實現大型郵輪建造領域的突破。

◆工作人員拍攝首艘國產大型郵輪「愛達·魔都」號出塢。 中通社



大型郵輪所需的技術更複雜、設計建造要求相對普通郵輪更高，面臨的風險和挑戰也更多。自6月1日凌晨起，「愛達·魔都」號已經開啟了為期六天的注水起浮、位移和出塢作業。其間，三大關鍵項目驗證均取得了完美的結果。

重量重心等試驗符合出塢要求

首先，通過船體傾斜試驗對整船的重量/重心和穩定性進行測定，重量/重心控制是貫穿郵輪全生命周期的三大核心技術之一，對於大型郵輪來說，空船重量的微小偏差可能導致載重噸的較大損失，而重心位置的偏差則會對穩定性安全或遊客舒適度帶來較大影響。為此，造船廠項目組成立了技術、採購、生產、管理等多個部門組成的重量控制小組等，對全船重量重心全流程管控，攻克了重量控制以及振動噪音等一大批大型郵輪關鍵設計核心技術。而通過此次傾斜試驗，對設計開發成果再次進行驗證後，試驗結果完美，證明了國產大型郵輪的重量重心數據可控，保障了郵輪的安全性。

20艘超大救生艇可容逾90%船上人員

此次造船廠還對於全船救生艇進行了脫鉤和巡遊試驗，這個檢測的是應急情況下對乘客的快速疏散能力。「愛達·魔都」號共配置了20艘超大救生艇，單艇額定乘員314人，共可容納超過90%全船最大救生員人數。在已完成船架負載和升降試驗的前提下，對每一艘救生艇再逐一進行脫鉤、巡遊以及收回試驗，驗證了其正常工況和應急狀態下的性能。

在此期間，工程組還通過使用高壓水槍對郵輪舷門沖水檢驗其密封性。原來，大型郵輪在塢內起浮以後，船體結構內部應力釋放，結構可能產生細微的變化，對於舷側門的密性狀態帶來一定程度的影響。「愛達·魔都」號左右舷共有42扇舷門，根據設計規範要求，需要對40扇舷門進行沖水試驗，為了保障舷側門功能完善，通過模擬海上航行狀態，在距離舷門1.5米處，以高壓水槍沖水的方式，檢驗每一扇門的密封性能。

經過科學、嚴格的試驗，進一步驗證了中國首製大型郵輪在設計、工藝、生產準備、總裝建造、內裝工程和系統集成等階段所取得的一系列重大科研成果，充分表明「愛達·魔都」號完全符合出塢各項技術要求，可以轉入碼頭繫泊試驗、出海試航和命名交付新階段。

5G信號全覆蓋 設免稅店及海上探索營

香港文匯報記者還了解到，國產大型郵輪整船零部件數

量達到2,500萬個，相當於C919大飛機的5倍、「復興號」高鐵的13倍；全船總電纜布置長度達到4,200公里，相當於上海至拉薩的距離，值得注意的是，船體將實現5G信號覆蓋，還有海上最大的免稅店、融合人工智能和STEAM課程的海上探索營等，被譽為移動的「海上現代化城市」。

目前，「愛達·魔都」號總體進度已達到94.62%，建造進度為92.159%。根據計劃，將於7月和8月份進行二次試航，全面驗證動力和推進系統、消防、火警、救生、通信導航、振動噪音、安全返港等涉及到郵輪安全的各項功能，完成房艙和公共區域內裝工程驗收提交，並於年底交付。

特稿

一艘大型郵輪的設計圖紙多達10餘萬頁、重達2噸以上，依靠傳統的設計、發圖、建造施工方式，無法完成如此龐大複雜的工程，實現設計建

造的「數智化」升級是必由之路。

首艘國產大型郵輪進入生產設計階段就分解出6萬份圖紙，如果採用傳統的二維建造模式，不僅工程量巨大，還容易出現數據偏差。中國船舶外高橋造船有限公司生產總監、郵輪內裝部部長吳曉源介紹，國產大型郵輪的設計生產採用三維建模，實時模擬船舶建造狀態，可在建造過程中及時優化設計。「數據的讀取、標註、梳理是一項浩大的工程，目前投入的設計工作已經超過180萬工時。」吳曉源說，「大型郵輪項目的完成，讓我們的數據處理能力、數字化管理水平以及人才隊伍建設都得到提升。」

研發管理系統提效 設智能生產車間

中國船舶外高橋造船有限公司通過三維模型構建的大數據庫，實現了大型郵輪建造的全流程數字化管理，並研發出新一代造船企業工程管理系統SWS-TIME平臺。如今，現場管理人員可以通過手機直接調用設計三維模型和數據指導現場工作，SWS-TIME平臺也應用到其他項目的管理中，大大提升了船舶建造管理效率。

「傳統船舶產品的建造難點往往在於某項功能的提升，比如使用一種特殊的鋼材，應對一種特殊的氣候，或者應用一種新型設備等，而建造大型郵輪體現的是綜合能力，是國際一流造船企業的『金質獎章』。」中國船舶外高橋造船有限公司副總經理、大型郵輪項目總建造師周琦介紹，外高橋造船為國產大型郵輪專門打造了國內第一個郵輪專用薄板智能生產車間，引進T-BEAM流水線設備和8台焊接機器人，創新採用激光切割、激光複合焊等技術，應用5G搭配工業物聯網技術實現產線智能化管控，提高了建造效率和精度管理能力。

◆新華社

設計建造「數智化」 實時模擬建造狀態



◆「愛達·魔都」號將於7月進行首次試航。

香港文匯報上海傳真

數讀「愛達·魔都」號

整理：香港文匯報記者 倪夢環

總噸位 13.55萬噸	最大航速 22.6節	整船零部件數量 2,500萬個	最多可容納乘客 5,246人	客房 2,125間	超大救生艇 20艘
----------------	---------------	--------------------	-------------------	--------------	--------------



◆「愛達·魔都」號擬於年底交付。圖為航拍「愛達·魔都」號出塢。 中通社

專家分析中美外交官員會談細節：

中美若恢復對話 台灣問題是重點

香港文匯報訊 綜合新華社及中通社報道，6月5日，美國國務院亞太事務助理國務卿康達、白宮國安會中國事務高級主任貝莎蘭訪華，中國外交部副部長馬朝旭會見，外交部美大司司長楊濤舉行會談。據中國外交部6日發布的會談細節，有三個重點。

首先，雙方圍繞按照兩國元首去年11月巴厘島會晤共識推動改善中美關係、妥善管控分歧等進行了坦誠、建設性、富有效率的溝通。其次，中方就台灣等重大原則問題闡明嚴正立場。最後，雙方同意繼續保持溝通。

南京大學國際關係學院執行院長朱鋒

對香港中通社分析，從這三個重點來看，中美恢復對話，就必須回到去年11月中美元首在巴厘島會晤達成的共識，其中台灣問題是重點。

斷言對話大門重開為時尚早

去年中美元首在巴厘島會晤時，中方向美方表明，台灣問題是美國不能也不應逾越的紅線。

事實上，美國至今仍未停止炒作台灣話題。今年4月，美方不顧中方嚴正交涉和反覆警示，執意允許台灣地區領導人蔡英文「過境」美國。近日，在美防長香格里拉對話會發表演講當天，美軍更公開炒作

軍艦穿航台灣海峽。

所以，朱鋒認為單純看一次中美外交官員會談，就斷言中美對話的大門重新打開，恐怕為時尚早。

對話溝通須相向而行

朱鋒指出，美國並未放棄打壓中國，甚至仍然炒作台灣問題，因此這次中美外交官員會談，對中方來說更是一次直接跟美國表達不滿的機會。

此外，會談另一個細節是雙方同意繼續保持溝通。朱鋒表示，這顯示出對話溝通的條件，是要相向而行。

對於這次會談，美國國務院也發表聲

明，指「雙方進行了坦率和富有效率的討論，作為持續努力的一部分，以保持開放的溝通管道，並建立最近兩國之間的高層外交。」

朱鋒認為，美方的聲明相對平和，也能看出美方希望與中方有更高層的官員會面，相信也是為美國國務卿布林肯訪華鋪路。

翻看資料，康達今年2月曾訪華，當時也是為布林肯訪華「探路」。然而，自布林肯因「氣球事件」取消訪華之後，美中交流陷入僵局。

3月以來，美方多位官員表達了希望與中方對話與溝通的意願，頻繁放風「有訪華計劃」。4月，美國商務部官員來華，

與中方相關部門負責人會面，就中美兩國關係有關問題進行了溝通，還就兩國商務部溝通合作交換了意見。

中國新任駐美大使謝鋒當地時間6月2日與美國財政部副部長尚博會面。雙方就共同關心的問題進行了坦誠、深入、建設性交流。謝鋒強調了中美加強對話、管控分歧、消除障礙的重要性，雙方同意就推進在雙邊和多邊領域的互利合作保持溝通。

從近期中美官員互動的情況來看，雖然美方看似放軟態度，但正如朱鋒所言，中美關係仍需消除障礙，那就是台灣問題這條紅線，以及停止對中國的打壓。