

法國曝光7.5萬噸新航母設計 2038年服役，與戴高樂號有何不同

近日，法國巴黎舉行的第28屆歐洲海事防務展上，法國防務企業海軍集團公開展出了法國新一代航空母艦PANG最新方案的相關圖片、動畫視頻和模型。按照規劃，PANG將在2035年末至2036年初完成首次海試，2037年內完成後續的相關調試與交付工作，2038年正式服役，“戴高樂”號也將繼續作為法國海軍旗艦服役16年之久。

相比於現役的“戴高樂”號航母，PANG的噸位和尺寸都有了很大的提升。據美國《海事新聞》網站報導，PANG的滿載排水量為75000噸，比“戴高樂”號42500噸的滿載排水量足足增加了76%；甲板總長從261.5米加長到了310米，甲板總面積17000平方米。這也就意味著PANG能搭載比“戴高樂”號更多的艦載機，作戰效能將大幅提升。

在更為關鍵的動力系統選型上，法國海軍目前還在常核之間搖擺不定。“戴高樂”號雖然擁有著美國海軍之外唯一核動力航母的名頭，但其所使用的2座K-15壓水反應堆實際是沿用自“凱旋”級核潛艇，並非正兒八經的大型艦用反應堆。因此“戴高樂”號的動力總輸出僅為72600軸馬力，與美國“尼米茲”級單座130000軸馬力的A-4W反應堆根本不在一個量級。



羸弱的動力導致“戴高樂”號的航速只有不到27節，為了產生足夠的甲板風助力起飛，現代航母的最大航速大多都可達到30節以上，否則會影響艦載機在起飛時的有效載荷。好在“戴高樂”號使用的美制C-13蒸汽彈射器性能足夠優秀也足夠穩定，足以彈射22噸重的艦載機，才有所彌補了航速過低的缺陷，但“戴高樂”號依舊創下了二戰後新建造航母的最低航

速紀錄，被各國海軍戲稱為“全球最慢航母”。

在PANG的技術指標中，明確指出了將最大航速提升到30節，從根本上解決“戴高樂”號航速過慢的問題。

PANG的噸位比“戴高樂”號大了近一倍，對動力系統的要求自然也會更高。核動力固然有著常規動力不可比擬的續航力與動力輸出優勢，但曾為“戴高樂”號航母以及法國國內

58座核電站提供反應堆的能源巨頭企業阿爾斯通早已被美國收購，法國能否自主發展出高性能反應堆還是個未知數。同時PANG將會使用由美國通用原子能公司提供的EMALS電磁彈射器，數量也在2座和3座之間討論中。電磁彈射器對於動力系統的要求也相當高，一般認為電磁彈射器要搭配核動力才能平衡航速與彈射器之間的能量分配。至於與PANG滿載排水量相近的中國“福建”號航母，得益於馬偉明院士團隊革命性的中壓直流綜合電力系統，才在常規動力下實現了電磁彈射/攔阻系統的應用。

無論是核動力還是常規動力，PANG都要面臨著不小的技術難題，核動力需要更大、更強勁的反應堆，常規動力需要解決電磁彈射器可能帶來的動力輸出不足的問題。因此在歷次的公開展示中，常核動力、2或3座電磁彈射器的版本經常交替出現。

除此之外，PANG的其他設計也有了相應的改變。之前在2021年展出的模型和圖片中其艦島為“水滴”或“尖形帽”型再次換回了傳統的桅杆結構，安裝多個球形通訊天線罩並保留4面“海火”相控陣雷達，而在改變艦島結構後四面陣的“海火”雷達如何安裝也是個需要解決的問題。

PANG方案的不斷改動也說明了法國海軍對於該型航母的需求和定位在不斷改變，曾經的“戴高樂”號航母也是從1.84萬噸的PH-75型直升機航母一路升格到了如今的核動力中型航母。在16年的研發製造歷程中，PANG能變成什麼樣子也是個值得觀望的地方，這不由得讓人聯想到食品包裝袋上的“圖片僅供參考，一切以實物為準”。

韓國貨打入歐洲市場：飛機、坦克、大炮，波蘭一買就是幾百輛

根據韓國媒體的最新報導，日前，波蘭已經完成了與韓國購買288台K239“天舞”火箭炮的談判，正式的軍購合同預計在本周波蘭副總理兼國防部長馬里烏什·布瓦什恰克訪問韓國首都首爾時簽署（有未經證實的消息稱，波蘭防長訪韓的計畫已取消，不過這應該不會影響火箭炮的採購）。

這位波蘭國防部長在接受美國防務新聞採訪時表示，波蘭通過對俄烏戰爭的觀察，發現火箭炮能夠在現代戰爭中創造巨大的優勢，而韓國的K239是一種非常優秀的火箭炮。早在去年五月份，波蘭國防部長就曾經簽署了一份準備從美國人手中購買500門海馬斯高機動火箭炮系統的請求書，不過後來他們意識到自己根本無法在限定時間之內收到如此之多的火箭炮，因此退而求其次選擇了韓國貨。明年波蘭軍隊將會同時裝備美國的海馬斯火箭炮以及韓國的K239火箭炮。

值得一提的是，這次波蘭和韓國達成的採購協定之中，除了包括這288門K239火箭炮發

射車之外，還有上千枚239毫米火箭彈。另外韓國還會把他們的600毫米地對地戰術導彈技術轉讓給波蘭，此次合同總價值高達60億美元左右，是韓國軍火貿易歷史上少有的巨型訂單，韓國將會在2023年首先向波蘭交付18輛該火箭炮。

韓國韓華公司早在2009年就開始研發這款火箭炮，2013年開發完成，2014年正式裝備韓國軍隊服役。當時其研發的目的就是用來取代老式的K136火箭炮，K239火箭炮擁有兩個模組化發射箱，甚至還要比美制“海馬斯”還多一個，其車長9米，寬度為2.5米，高度為3米，使用的是韓國國產的8*8卡車底盤，總重量為25噸。該底盤配備了一台輸出功率為400馬力的柴油發動機，可以實現最高每小時80公里的速度。

這款火箭炮系統裝備的彈藥車使用的也是相同的卡車底盤，駕駛艙上還有裝甲保護，其可以攜帶四個模組化的火箭發射箱以及液壓吊臂，最大載荷為2.5噸；除此之外，該火箭炮

的資訊化水準也比較高，其內部擁有現代化的電腦火控系統、衛星定位系統、遙控發射系統、火控面板等等。該火箭炮早已經接入了韓國軍隊的營級戰術指揮系統，一旦確定目標，火控電腦就可以自動解算射擊諸元並且選擇彈藥種類，自動完成炮口轉向，在16秒之內就可以開火。

在最重要的火力方面，由於採用了模組化設計，這款火箭炮是可以選擇不同口徑的彈藥進行發射的，其可以發射130毫米、230毫米、240毫米以及最高400毫米的多種口徑彈藥。其標準配置是一個發射箱搭載20枚K33型131毫米火箭彈，該火箭彈的最大射程為36公里，可以在20秒之內把40發火箭彈全部發射出去。

除此之外，該模組化發射箱還可以搭載六枚KM26A2型230毫米火箭彈或者六枚239毫米制導火箭彈，前者最大射程為45公里，後者的最大射程為80公里，都採用了慣性制導加上GPS衛星修正的方式，可以在極限射程上實現理論不高於三米的命中誤差。除此之外，韓國

還正在為這款火箭炮整合射程高達160公里的戰術導彈。

K239“天舞”火箭炮毫無疑問會大大加強波蘭陸軍的遠程火力投送能力。這段時間以來，波蘭和韓國在軍事合作上走得相當近。今年七月份，兩國簽署了一份軍備採購合同，波蘭從韓國手中購買了980輛K2主戰坦克以及648門K9自行榴彈炮，交付後波蘭將擁有歐洲最大的坦克部隊，坦克數量超過英、德、法、荷、比、意六國之和（波蘭還從美國買了250最先進的M1A2）；九月份，波蘭又花了30億美元從韓國手中購買48架FA-50輕型戰鬥/高教機。

飛機、坦克、大炮、火箭炮，波蘭這是買了個遍，而且數量還不少，動不動就是幾百輛起步，由此可見，他們的野心不小（沒準兒是想恢復昔日“平獨鎮露”的榮光）。同時，韓國也抓住了這個千載難逢的機遇，連續拿下了幾個軍售大單，自此以後，韓國武器很可能憑藉波蘭這個跳板，進一步打開歐洲市場。

NAME

Classified

聖路易地區
314-991-3747 Fax:314-991-2554

分類廣告

服務業

房地產業

餐飲業

金融投資/保險業

旅遊/休閒業

美甲店請人
誠接電話，需英文流利，PT/FT均可
314-685-5866

高薪聘私人營養師
要求：RD認證，5年+經驗，精通定制膳食/運動營養
待遇：月薪6K+，靈活工時，可議價。聯繫：Jerry
314-932-8108（短信/電話）

聘群眾女演員
古裝劇群眾演員招募
穿越古代體驗新角色
女士年齡30-65歲
\$200/天包接送伙食
314-207-9922

室內、室外、灰板牆及陽台油漆，免費估價，超過二十五年經驗。
有執照與保險
314-954-6691

修樹、砍樹、除樹根、剪草、清庭院、鏟雪、高壓清洗、洗陽台、棚架與獨立車庫拆除。
各式雜工。買房。
314-761-3145

房間分租
包水、電、瓦斯，中國城，方便
314-239-1430

殺蟲公司
密蘇里執照，蟑螂、跳蚤、螞蟥、老鼠、白蟻、蜜蜂、蜘蛛等。商業、住家
314-537-3347
Ken(僅說英文)

房間分租
中國城、西郡Ballwin、大學城附近均有，包水、電、瓦斯、網路。
314-288-5933

冷暖氣安裝維修
314-757-7032
李宏亮

珠寶旗袍模特招募
優雅不分年齡，璀璨珠寶因你更耀眼！
詳情可來電諮詢：
347-252-8137

招聘住家阿姨
工作內容：照顧老人，老人家身體健康無病生活能自理不需要特殊照顧：
314-548-8437
未接請發送短

聘兼職，手工居家可做，無押金。兼職數名，男女不限。
有意請電：
470-873-8318

考駕照/翻譯 服務
考駕照：多年的汽車培訓經驗，熟悉考駕照技術及規則。
98%以上的學生第一次考試及格
翻譯：美國翻譯協會(ATA)會員，20多年的豐富翻譯經驗，精通國、粵、英、日語。會代你填各種申請表格，陪你到 移民局，社安局，法庭/律師樓，醫院 等地。
羅先生/教練314-210-7219

化妝品面膜包裝
負責面膜的包裝和貼標，細心、耐心，有責任心，能夠確保產品品質
626-248-7578

砍樹、修樹、家電、廢五金、垃圾清除、拆除工程
誠信可靠、經驗豐富、價錢公道，請電Michael
314-585-3035

聖路易新聞
314-991-3747

新聞、廣告請洽
e-mail: ad-slcj@slcjmail.com
傳真 **314-991-2554**