

# 標題：「福特級」- 美國新一代核動力 航空母艦

屬性：訊息

期別：第 303 期

資料來源：船舶中心

從冷戰時期，美國的航艦軍備就不斷與蘇聯競爭，規模與戰力更是逐年增加。從小鷹級（Kitty Hawk class）到尼米茲級（Nimitz class）一脈相傳的美國航艦，構型不斷經過改良。「福特級」（Ford-class）是美國最新一代的核動力航母，福特號（USS Gerald R. Ford, CVN-78）即「福特級」核動力航母的首艦。目前美國海軍除了福特號，另外還規劃兩艘建造中的甘迺迪號（USS John F. Kennedy, CVN-79）以及計畫中的企業號（USS Enterprise, CVN-80），分別預計在 2020 年、2025 年開始服役，整理如下表。

艦名	舷號	龍骨安放	下水時間	開始服役時間	現況
福特號	CVN-78	2009 年 11 月 13 日	2013 年 10 月 11 日	預計 2017 年 Q2	海試中
甘迺迪號	CVN-79	2015 年 08 月 22 日	預計 2018 年	預計 2020 年	船塢中
企業號	CVN-80	預計 2018	預計 2023 年	預計 2025 年	計畫中

「福特級」耗資 130 億美元打造，為美國最昂貴的第三代核動力航母，目的為取代尼米茲號（CVN-68）。船長 337 公尺、船寬 78 公尺，滿載水量超過 10 萬噸，吃水 12 公尺。該艦將過去蒸氣驅動的彈射起飛系統，改為電磁彈射系統（EMALS）以及先進攔截器（AAG）等等，每 45 秒就能發射一架戰機，增加

25%起降效率。



圖 1 USS Gerald R. Ford，CVN-78 下水圖

資料來源：America's NAVY；2017/5

以往美國航母執行戰機降落，皆於「三角區域」執行回收作業。但是設置這個「三角區域」，造成剛著艦的飛機被艦島結構堵在飛行甲板前段。而艦島前方右舷的停機空間亦不足，需於降落作業結束後重新調整停機空間，才能繼續進行戰機之加油、掛彈、升空等運轉作業。圖 2 為「三角區域」之示意圖。

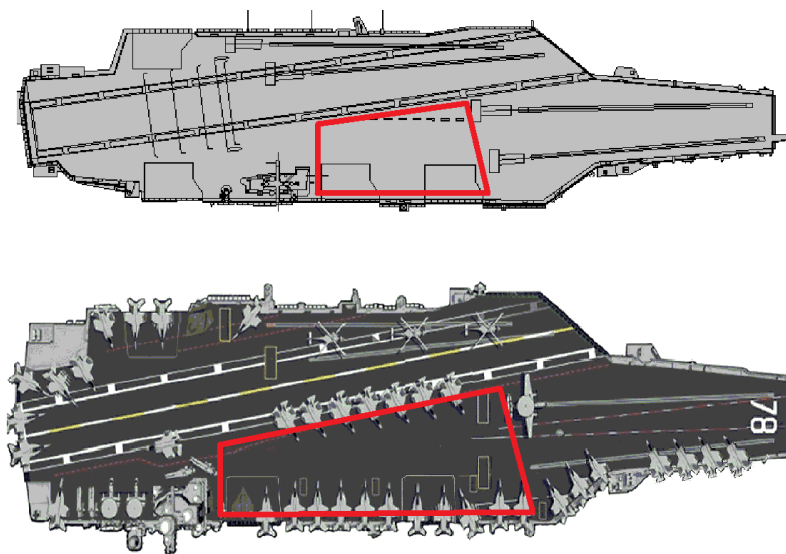


圖 2 甲板「三角區域」示意圖 (上 CVN-77、下 CVN-78)

資料來源：全球防衛雜誌；2017/5

為了解決「三角區域」操作壅塞的問題。期望能設置單一整備補給區，並增加起降調度時甲板可用通道空間。因此福特號將桅杆整合於艦島結構上，減少所占用甲板空間。將艦島尺寸縮小為比尼米茲級的 3/4。並且將其向艦尾方向移動數十公尺，使右舷艦島前方能騰出足夠空間，作為維修站點及飛機調度運轉的通道。相較於尼米茲號，可讓戰機起飛架次由 190 提升至 220 次，且艦載戰機空間由 75 架增加至 90 架。



圖 3 USS Gerald R. Ford，CVN-78 建造圖

資料來源：維基百科；2017/5

美國海軍預計於 2021 年前，投入 831 億美元建造 38 艘軍艦，並組成其航母攻擊群（Carrier Strike Group），做為取代以尼米茲號為首之航母攻擊群 CCDG-5。包括福特號在內的所有「福特級」航空母艦皆將由位於維吉尼亞州紐波特紐斯的紐波特紐斯造船廠（Newport News Shipbuilding，NNS）建造。該造船廠是美國規模最大的私人造船廠，亦為目前美國境內唯一擁有補給或建造核動力航空母艦能力的造船廠。「福特級」是美國第一個應用虛擬影像技術（VR）設計的航空母艦。透過該技術，使各相關單位在設計過程中即可對設計細節精確掌握，預先了解可能的佈局問題並加以解決。該技術最重要之突破為，容許多組團隊在同一時間分別進行設計開發。這不僅能更有效

的節省設計時間，亦能即時反應不同團隊間的設計衝突。不僅提升部門內部設計的縱向聯結，更提升了跨部門的橫向設計聯結。



圖 4 紐波特紐斯造船廠（Newport News Shipbuilding，NNS）

資料來源：風傳媒；2017/5