



# 中共軍用氣墊登陸艇發展 與運用之研析

## 作者簡介



王琇宏中校，憲兵官預87年班、步校正規班94年班、陸院97年班、戰爭學院102年班；曾任排、連、營長、教官，現任國防大學戰爭學院教官。

## 提要》》》

- 一、氣墊登陸艇具有高速性及兩棲性，可縮短在對方海岸砲火下航渡的時間，且登陸時不受海灘坡度限制，上陸後還可通過沼澤、湖泊、沙丘、雪層等地形，因而擴大了登陸點的選擇。
- 二、中共自1960年即開始著手研製氣墊登陸艇，並向國外採購大型氣墊登陸艇，至目前資料顯示，中共已獲取烏克蘭大型氣墊登陸艇建造技術，相信未來亦能自製生產。
- 三、中共氣墊登陸艇數量的增加，將改變以往登陸模式，進而威脅到我防衛作戰任務之達成，因此瞭解中共氣墊登陸艇運用模式，擬定因應之道，是本研究之重點。
- 四、針對中共氣墊登陸艇之威脅，應強化監偵系統、落實早期預警，周密現地勘察、重估作戰地區特性，因應敵軍戰具發展、全面檢討我軍作戰指導與

計畫，針對中共現役軍用氣墊登陸艇特、弱點、研究創新剋制之道，強化海(河)防部署、預設重層阻絕、防敵沿河道突入內陸，儘速修訂反登陸作戰教則，料敵從寬、從嚴從難實施兵推與實兵演練，以為因應之道。

關鍵詞：氣墊登陸艇、野牛級、阻絕、反登陸

### 前言

近年來，中共對於兩棲作戰武力之提升及強化，不因兩岸關係穩定而有所減緩，以「武力解放臺灣」之準備亦不曾有過放鬆。中共在兩次波灣戰後，深受美軍作戰思維、模式及武器裝備之影響，促使在建軍備戰作出重大轉變。由於臺灣海峽天然屏障及灘頭登陸條件限制，中共為因應兩棲作戰需求，除建造大型綜合登陸艦及自製研發氣墊登陸艇外，並向烏克蘭購買4艘「野牛級」高速大型氣墊登陸艇。<sup>1</sup>且在新式登陸載具陸續列裝後，漸次調整登陸與反登陸兩棲作戰思維，積極研發與革新兩棲作戰理論，<sup>2</sup>氣墊登陸艇的運用愈加受到中共的重視。

氣墊登陸艇不受潮汐、水深、雷區、阻絕障礙和近岸海底坡度的限制，具有快

速性、良好的通過性和獨特的兩棲性，相較於傳統登陸艇只能在17%的海岸地區登陸作戰，顯然具有較大優勢。<sup>3</sup>隨著技術日臻成熟，中共軍用氣墊登陸艇正朝著大型化、高航速、長航程、全天候、多用途、低成本的方向發展。若中共氣墊登陸艇達到所需數量，勢將改變以往登陸模式，對我防衛作戰產生嚴重威脅。基此，個人不揣淺陋，謹將研究心得提供我防衛作戰參考。

### 軍用氣墊登陸艇之簡介

氣墊登陸艇是一種以空氣在船隻底部襯墊承托的交通工具，其氣墊係由持續不斷供應的低壓氣體所形成，氣墊登陸艇除了在水上航行外，還可以在某些比較平滑的陸上地形行駛。<sup>4</sup>1948年英國科學家克理斯多夫·科克威爾(Christopher Cockerell)提出氣墊登陸艇設計理念以來

- 1 〈美媒稱中國剛買野牛氣墊船就後悔最終走出災難〉，環球軍網，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%B0%A3%E5%A2%8A%E8%88%B9>，2016年1月28日。
- 2 劉秋苓、劉禮誌，〈中國大陸海軍陸戰隊登陸作戰能力解析〉《中共研究》(臺北)，2014年5月，頁95。
- 3 伊恩·斯佩勒(Ian Speller)、克理斯多夫·塔克(Christopher Tuck)著，張國良、穀素譯，《搶灘：兩棲戰的戰略、戰術與戰例》(北京：軍事科學出版社，2010年1月)，頁204。
- 4 〈氣墊登陸艇〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%B0%A3%E5%A2%8A%E8%88%B9>，2015年8月2日。



，氣墊登陸艇已經歷了半個世紀的發展歷程。<sup>5</sup>

## 一、氣墊登陸艇之原理及型式

### (一)氣墊登陸艇工作原理

氣墊登陸艇船底四周設有環形噴口，氣流從噴口向外傾斜高速噴出，由於水面的阻擋，氣流在船底積聚形成氣墊，並產生一股很強大的支撐力量，把船體托離水面。由於物體與空氣的摩擦，要比物體與水的摩擦小得多，氣墊登陸艇向前運動時只受空氣阻力，所以能在水面上高速滑行。<sup>6</sup>

#### 1.基本設計原理

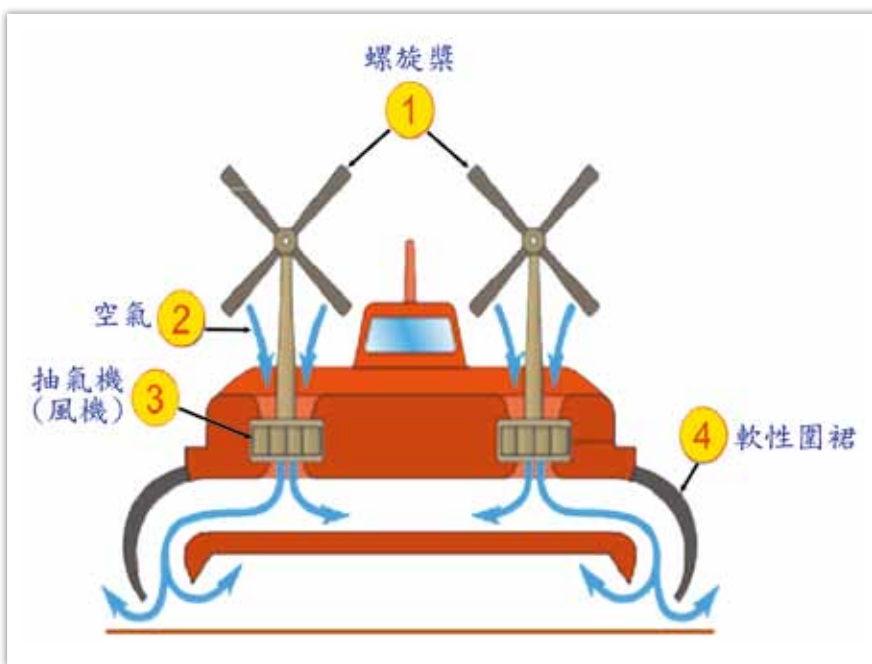
乃是利用一具或多具離心式風扇將空氣壓縮後經由導管輸送至船底，使船體與地面或水面之間形成一層氣墊(Air Cushion)，因氣墊的作用使其船體的重量平均分布於整個底面，將動作表面單位面積所受的壓力降至最低。因此，氣墊登陸艇能適應各種表面，且能裝載大量軍品而不致影響其操作(如圖一)。<sup>7</sup>

#### 2.浮升系統

氣墊登陸艇早期的浮升系統，係利用鼓風機輸送空氣，在船底四

周直接向下噴氣，形成與船體底部同形狀之空氣圍牆，稱為氣簾(Air Curtain)，氣簾的功能在使氣室壓力保持穩定數值，使船體浮升。而現階段發展之浮升系統，已不採用耗費能源甚大之氣簾式浮升系統，而以可伸縮之纖維布；稱為彈性緣圍(Flexible Skirt)，取代氣簾之功能。彈性緣圍有兩種型式：一為全浮式，一為側壁式。全浮式的船體四周均以彈性圍裙形成氣室，行駛時整個船體都浮在水面，側壁式則僅在船頭部分有彈性圍裙，其餘部分則為硬質船

圖一 氣墊登陸艇工作原理



資料來源：〈氣墊登陸艇〉，船舶百科，<http://wiki.eworldship.com/index.php?doc-view-157>，2015年7月15日。

5 郭其順，〈世界軍用氣墊登陸艇發展現況〉《船舶》(北京)，2001年2月，第1期，頁11。

6 江軍，〈中國氣墊登陸艇的發展〉，中華網，[http://military.china.com/zh\\_cn/jzwq/01/11028429/20051226/12977586.html](http://military.china.com/zh_cn/jzwq/01/11028429/20051226/12977586.html)，2015年7月4日。

7 〈氣墊登陸艇〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%B0%A3%E5%A2%8A%E8%88%B9>，2015年8月2日。



體，行駛時僅船頭部分浮升水面。

### (二)氣墊登陸艇之型式

氣墊登陸艇可依航行狀態區分為「全墊式」和「側壁式」兩種型式。分述如後：

#### 1.全墊式

「全墊式」氣墊登陸艇四周用尼龍等物料圍成一個軟性的圍裙，利用風機把空氣充入底部形成氣墊，並使用空氣螺旋槳或噴氣方式產生動力。因此，運用這種方式除能在一般排水式登陸艇無法行駛的海岸登陸外，<sup>8</sup>還可以在冰雪、沼澤、礁灘上航行，也可在無碼頭設施的沿海島嶼停靠，實施不間斷的後勤補給，有利於向縱深突擊；同時也是獵雷艇、掃雷艇的理想艇型。另外，這種氣墊登陸艇在人員與武器裝載的情況下，仍然可以維持在30~40節的航速航行，縮短了登陸部隊暴露於敵軍岸置火力下的時間，加快了上陸速度，提高了登陸部隊的安全性。<sup>9</sup>氣墊技術的開發和應用，為船舶在特定環境(如淺水急流、江河上游險灘、沼澤地帶、淺海灘頭、河口近岸和冰雪地區)的航行，以及兩棲登陸創造了有利條件。<sup>10</sup>

#### 2.側壁式

「側壁式」氣墊登陸艇，亦稱表面效應船隻(Surface Effect Ships, SES)，在船底兩側有剛性側壁插入水中，只在首尾用軟性的圍裙，並使用傳統水下螺旋槳或噴水機產生動力。現代側壁式氣墊登陸艇的剛性側壁，已發展為細長的兩個船體，兼有高速雙體船的優點，又稱氣墊雙體船或表面效應船(SES)，是一種發展非常迅速的船型。跟全墊式相比，側壁式氣墊登陸艇的托力較大、流失亦較少，適合大型艦艇，但不具兩棲能力，蘇聯海軍曾經以側壁式氣墊登陸艇製造800噸重、50節的護衛艦。<sup>11</sup>

### 二、軍用氣墊登陸艇之特、弱點

#### (一)特點

##### 1.航行速度快

氣墊登陸艇脫離水面航行，只受空氣阻力，可達更高速率，傳統登陸艇航速僅有8節(15公里／小時)，而氣墊船航速可高達40~80節(74公里／小時~148公里／小時)，以美軍LCAC氣墊艇為例，載重後航速仍可達40節(74公里／小時)。<sup>12</sup>

##### 2.具有兩棲行駛能力

氣墊登陸艇由於浮空之特性，使其具有兩棲行駛的能力，利於水面、陸上、

8 〈氣墊登陸艇〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%B0%A3%E5%A2%8A%E8%88%B9>，2015年8月2日。

9 江軍，〈中國氣墊登陸艇的發展〉，中華網，[http://military.china.com/zh\\_cn/jzwq/01/11028429/20051226/12977586.html](http://military.china.com/zh_cn/jzwq/01/11028429/20051226/12977586.html)，2015年7月4日。

10 同註9。

11 〈氣墊登陸艇〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%B0%A3%E5%A2%8A%E8%88%B9>，2015年8月2日。

12 張立德，〈由氣墊船發展與特性—看解放軍氣墊船部署可能之威脅與因應之道〉《尖端科技》，第271期，2007年3月1日，頁39、40。



沼澤地、草地、湖泊、沙灘上行駛，還能在淺灘、急流曲折之內河逆流而上。<sup>13</sup>

### 3. 障礙超越能力強

氣墊登陸艇具有兩棲行駛能力，既能在離水面一定高度航行，也能在一定的航速下穿越相當於氣墊登陸艇圍裙高度70%左右的障礙，跨越相當於艇體1/3寬度的壕溝，能適應大多數海岸環境。<sup>14</sup>亦可以大膽通過水雷、地雷、砂、泥、冰、雪、岩石、雜草、原木、泥漿、沼澤、洪水、雜物和急流等複雜險惡地區，並可登陸全球70~80%的海岸線。<sup>15</sup>

### 4. 避免水(地)雷威脅

氣墊登陸艇不會與水面或水下的水雷、地雷直接接觸，且氣墊彈性圍裙，為可伸縮之纖維布，是一種低磁性的結構，在水面航行時，不會產生明顯的水下音響與水壓變化，故可避免水雷之威脅，使其威脅降至最低程度。<sup>16</sup>

### 5. 運載量大

氣墊登陸艇可直接由岸到岸登陸，

或裝載於船艦上實施突擊登陸。因此，中共726型氣墊登陸艇及野牛級氣墊登陸艇之運載量，相較於一般傳統登陸艇為大。

### 6. 穩定性高，減少人員疲勞

氣墊登陸艇在海象良好狀況下，具有較好的穩定性與耐波性，氣墊則能吸收波浪的部分能量，使船體承受的衝擊力減少，較能保證船體安全及機器運轉正常，增加載運物品之穩定性，亦可減少搭乘人員疲勞與暈船，<sup>17</sup>提供舒適安全的運輸環境，可確保乘員體力與士氣。

## (二) 弱點

### 1. 隱密性差，無法達到奇襲效果

氣墊登陸艇因船體大，容易為敵雷達螢幕所偵獲，勢必影響到戰術奇襲效果。<sup>18</sup>於近岸登陸時，容易激起浪花、水霧及煙塵，易遭敵發現。<sup>19</sup>而在相同負載的前提下，氣墊登陸艇的體積比傳統登陸艇大，將占用運載艦船很大的空間。<sup>20</sup>

### 2. 自身防護力不足，易成攻擊目標

氣墊登陸艇之動力系統明顯，且大

13 〈氣墊船〉，船舶百科，<http://wiki.eworldship.com/index.php?doc-view-157>，2016年4月18日。

14 〈軍事氣墊登陸艇應用〉，海湃氣墊登陸艇，<http://www.hovercraft.com.cn/bbx/787206-976754.html>，2015年8月3日。

15 〈氣墊船〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B0%A3%E5%A2%8A%E8%88%B9>，2016年4月22日。

16 柳永春，〈地面防衛作戰中—對中共地效飛行器及氣墊船剋制之道〉《陸軍學術月刊》，第40卷第461期，2004年1月11日，頁64。

17 同註16，頁64。

18 伊恩·斯佩勒(Ian Speller)、克理斯多夫·塔克(Christopher Tuck)著，張國良、穀素譯，《兩棲戰的戰術與戰略：二十世紀兩棲作戰的理論與運用》(Amphibious Warfare The Theory and Practice of Amphibious Operations in the 20th century)，(臺北縣：風格可藝術創作坊，第一版)，2009年5月，頁204。

19 同註12，頁39。

20 伊恩·斯佩勒(Ian Speller)、克理斯多夫·塔克(Christopher Tuck)著，張國良、穀素譯，《搶灘：兩棲戰的戰略、戰術與戰例》(北京：軍事科學出版社，2010年1月)，頁220。

多為鋁合金及薄鋼材質，故結構輕、裝甲防護力弱，易遭敵摧毀。<sup>21</sup>周邊彈性裙圍若遭破壞，則氣墊將失去作用，航行速度會因本身負載重量及水面張力、阻力，造成速度減緩，更易形成敵軍攻擊之目標。

### 3.大型氣墊登陸艇造價昂貴

由於氣墊登陸艇精密度高，故其造價極其昂貴，<sup>22</sup>例如：美國的氣墊突擊登陸艇(Landing Craft Air Cushion；LCAC)造價即高達6,000萬美元；<sup>23</sup>俄羅斯之ZUBR(野牛級)氣墊登陸艇造價更達7,000萬美元，<sup>24</sup>因此，世界各國仍未普遍使用。

### 4.耗油量，續航力不足

氣墊登陸艇燃料消耗量極大，故受限於航程，僅能執行近岸島嶼作戰，須由兩棲船塢登陸艦或半潛船協助運輸才能遂行遠距作戰。<sup>25</sup>

### 5.易受天候影響

氣墊登陸艇的航速受海象影響很大。例如，在3~4級浪時LCAC-1型氣墊登陸艇的速度實際上會降低一半，這會導致其使用效能相應降低。<sup>26</sup>通常小型氣墊登陸艇僅適合於風浪中浪至大浪、浪高4公尺、風力8級以下航行，<sup>27</sup>如風浪增高則航速大減，且結構不耐風浪拍打，易受損而造成船毀人亡。

## 中共軍用氣墊登陸艇之發展成果

中共從60年代初期，即著手氣墊技術的應用研究以及氣墊登陸艇的開發，<sup>28</sup>經過50幾年，已研製成功711型、716型(金沙II型)、722-2型(大沽級)、724型等不同設計和用途的試驗性氣墊登陸艇，但噸位大都在80噸以下，運載能力不強、

21 葉我聞，〈氣墊登陸艇發展現況及運用於後勤之研究〉，<http://top81.ws/show.php?f=6&t=108320&m=404160>，104年8月15日。

22 同註20，頁220。

23 〈美軍擬為兩棲作戰更新岸艦連接器——含LCU通用登陸艇〉，人民網，<http://sd.people.com.cn/BIG5/n/2014/0903/c172839-22203606.html>，2015年8月3日。

24 〈漢和：陸或裝備20艘歐洲野牛氣墊登陸艇〉，環球網，<http://mil.huanqiu.com/observation/2014-08/5097887.html>，2015年8月2日。

25 〈中國海軍首艘半潛船"東海島"號入列〉，國際船舶網，[http://www.eworldship.com/html/2015/ship\\_situation\\_0712/104196.html](http://www.eworldship.com/html/2015/ship_situation_0712/104196.html)，2016年4月21日。半潛船(Semi-submersible或Semisubmerged ship)是一種特殊的船舶設計方式，與一般的水面船隻不同，半潛船通常擁有較深的吃水，但又不似潛水艇般完全隱沒於水中，而是有部分船體或結構外露在水面外。由於隱沒在水中的體積比例高，因此半潛船比較不容易受到海面上的波浪影響，能夠保持較佳的穩定性而適合當作水上的工作平臺使用。

26 〈美英法研發新一代登陸艇因任務不同而各具特色〉，環球軍事研究中心，[http://big5.china.com.cn/gate/big5/military.china.com.cn/2012-09/17/content\\_26548299.htm](http://big5.china.com.cn/gate/big5/military.china.com.cn/2012-09/17/content_26548299.htm)，2016年1月25日。

27 〈海象預報〉，中央氣象局，[http://www.cwb.gov.tw/V7/marine/marine\\_fcst/cht/marine\\_fcst.html](http://www.cwb.gov.tw/V7/marine/marine_fcst/cht/marine_fcst.html)，2016年1月25日。

28 桂華，〈氣墊登陸艇的回顧與展望〉《和船工程》(北京)，2001年，第1期，頁9。





航程有限，目前只配屬海軍陸戰隊使用。<sup>29</sup>於20世紀90年代部署之「722」系列氣墊登陸艇，近年相繼除役，現僅有南海艦隊的724型氣墊登陸艇。另自行研發具備裝載戰甲車的艦載型氣墊登陸艇為726型(北約代號：Yuyi Class，玉義級)<sup>30</sup>，可搭載在071型及081型艦上，與直升機、水陸坦克共同遂行遠程航渡，並依戰況變化及戰場環境靈活配置，有利於對島礁進行登陸奇襲作戰。<sup>31</sup>中共海軍為了彌補自行研製氣墊登陸艇能力的不足，於1990年從俄羅斯引進10艘150噸的德薩拉(Tsaplya)級登陸用氣墊登陸艇。<sup>32</sup>另2008年12月23日，與烏克蘭簽訂合約，花費3.18億美元訂購4艘野牛級氣墊登陸艇，每艘造價7,500萬美元，其他則用以支應零件、訓練、維修等項目，<sup>33</sup>其中2艘在烏克蘭完成，並由烏克蘭向中共提供全部技術資料，之後2艘將在中共境內製造。<sup>34</sup>有關中共氣墊登陸艇發展成果概述如后：

#### 一、716型(金沙II級)氣墊登陸艇

為中共自製氣墊登陸艇，自1979年開始服役，可酬載兵力120員或汽車2輛、物資15噸(如表一)。

#### 二、722-2型氣墊登陸艇(大沽級)

為中共自製氣墊登陸艇，自1989年開始服役，可運載1個加強連或2輛中共「解放牌」汽車等15噸物資(如表二)。

#### 三、德薩拉氣墊登陸艇

德薩拉氣墊登陸艇是中共從俄羅斯引進的海鱈級氣墊登陸艇，自1990年開始服役(如表三)。

#### 四、724型氣墊登陸艇

為中共自製氣墊登陸艇，自1994年開始服役，可載運10員士兵，另072-2(Yuting級)型大型登陸艦能攜帶2艘724型登陸艇(如表四)。

#### 五、726型氣墊登陸艇

為中共自製氣墊登陸艇，自2010年開始服役，可載運99式主戰坦克1輛或96式主戰坦克2輛，另071型船塢登陸艦可停放4艘本型登陸艇(如表五)。

#### 六、野牛級氣墊登陸艇

中共自烏克蘭軍購之野牛級氣墊登陸艇，已裝備海軍陸戰隊擔任兩棲運輸及突擊任務，為兩棲登陸戰的主要裝備之一，尤其是用在對外、離島岸至岸的攻擊作戰中，能發揮其快速的功能。目前已有1艘服役(舷號3325)，1艘下水，2艘建造中。另於2014年12月1日，根據《亞洲防務》和《俄羅斯軍工綜合體新聞網》的報導：

29 郭添漢，〈中共新式登陸輸具發展對我防衛作戰之影響〉《戰略與評估》，2012年，第3卷第3期，頁71。

30 鐵鈎船長，〈氣墊登陸艇對中國海軍的意義〉《現代船艦》，第322期，2008年3月，頁4。

31 同註29，頁73。

32 〈人民海軍的兩棲作戰艦艇〉，東方軍事，<http://big5.eastday.com:82/gate/big5/mil.eastday.com/eastday/mil/node62186/node62675/node125274/userobject1ai2052996.html>，2015年8月15日。

33 〈克裡米亞回歸與中國的氣墊登陸艇〉《漢和防務評論》(加拿大)，2014年7月，第117期，頁48。

34 〈中國購烏克蘭第一艘野牛級氣墊登陸艦交付海軍〉，新浪軍事，<http://mil.news.sina.com.cn/2014-03-27/1207770990.html>，2015年8月15日。

表一 716型(金沙II級)氣墊登陸艇之諸元及性能

|                                                                                   |                    |                                                                                    |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 排水量                                                                               | 70噸                | 艇員                                                                                 | 5員            |
| 航速                                                                                | 46節                | 越障能力                                                                               | 高3公尺，跨越3公尺溝渠  |
| 航程                                                                                | 180浬               | 數量                                                                                 | 10艘(本級452已報廢) |
| 服役時間                                                                              | 1979年              | 配屬單位                                                                               | 待查            |
| 武器                                                                                | 2挺雙聯裝14.5公厘機槍。     |                                                                                    |               |
| 裝備                                                                                | 待查。                |                                                                                    |               |
| 酬載量                                                                               | 人員120員或汽車2輛、物資15噸。 |                                                                                    |               |
|  |                    |  |               |

資料來源：1.馬立德、張南宗，〈中共新型兩棲載具對共軍登陸作戰模式的研析〉《海軍學術雙月刊》(臺北)，第47卷第1期，2012年2月，頁75。  
 2.廖麒淋，〈就中共兩棲輪具論述兩棲作戰發展〉《海軍學術雙月刊》(臺北)，第43卷第3期，2009年6月，頁69～83。  
 3.〈金沙II級氣墊登陸艇〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%87%91%E6%B2%99%E7%BA%A7>，2015年8月3日。

因希臘政府財務陷入困境，故向中共出售現役4艘「歐洲野牛」氣墊登陸艦。<sup>35</sup>2015年1月25日《環球軍事報導》及加拿大《漢和防務週刊》也做了相同的報導，如果情況屬實，中共海軍陸戰隊野牛級的氣墊登陸艇總數量將在短期內增至8艘(如表六)，重型氣墊登陸艇的總噸位將達到4,000噸，位居全球第二。這將顯著增

強中共海軍在臺灣海峽、南海、東海等地區快速登陸作戰的能力。<sup>36</sup>未來視臺灣海峽的政治及軍事局勢，其野牛級氣墊登陸艇配備海軍陸戰隊的數量，更可能超過20艘(如表七)。<sup>37</sup>

### 中共軍用氣墊登陸艇之戰術運用模式分析

- 35 〈歐洲野牛級氣墊登陸艇〉，維基百科，[https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%AC%A7%E6%B4%B2%E9%87%8E%E7%89%9B%E7%BA%A7%E6%B0%94%E5%9E%AB%E7%99%BB%E9%99%86%E8%89%87#cite\\_note-5](https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%AC%A7%E6%B4%B2%E9%87%8E%E7%89%9B%E7%BA%A7%E6%B0%94%E5%9E%AB%E7%99%BB%E9%99%86%E8%89%87#cite_note-5)，2015年8月15日。
- 36 〈外刊：中國趁希臘破產購4艘野牛氣墊登陸艇全球第2〉，環球網，<http://mil.huanqiu.com/observation/2015-01/5528614.html>，2015年8月15日。
- 37 〈ZUBR重型氣墊登陸艇跨海登陸〉《漢和防務評論》(加拿大)，2014年8月，第118期，頁37。





表二 722-2型氣墊登陸艇(大沽級)之諸元及性能

|      |                           |      |                |
|------|---------------------------|------|----------------|
| 排水量  | 61噸                       | 艇員   | 不詳             |
| 航速   | 50節                       | 越障能力 | 高1.5公尺，跨越3公尺溝渠 |
| 航程   | 165浬                      | 數量   | 70艘            |
| 服役時間 | 1989年                     | 配屬單位 | 海軍陸戰隊          |
| 武器   | 2挺14.5公厘雙管機槍。             |      |                |
| 裝備   | 待查。                       |      |                |
| 酬載量  | 可運載1個加強連或2輛「解放牌」汽車等15噸物資。 |      |                |

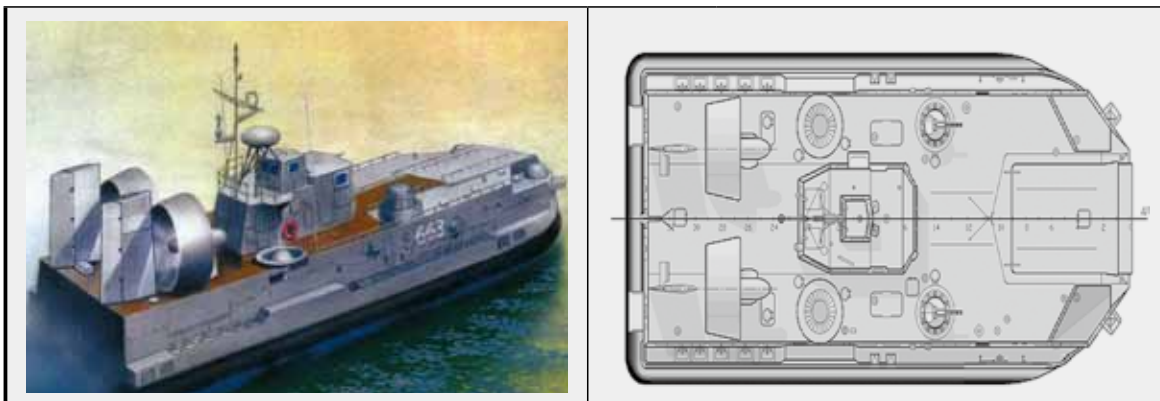




- 資料來源：1.王進舉，〈中國登島作戰「先峰官」-722-2型全墊升氣墊登陸艇〉《當代海軍》(北京)，2004年第10期，頁31。
- 2.〈大沽級氣墊登陸艇〉，百度百科，<http://baike.baidu.com/view/2994056.htm>，2015年7月5日。
- 3.〈中國氣墊登陸艇的發展〉，中安國防，<http://www.ahgfjy.com/system/2014/03/12/010066166.shtml>，2015年7月5日。
- 4.〈中國海軍艦艇大全〉，<http://military.china.com/zghj/gaikuang/js/zhuangbei.htm>，2015年7月5日。
- 5.〈722型氣墊登陸艇-簡介〉，互動百科，<http://www.baik.com/wiki/722%E5%9E%8B%E6%B0%94%E5%9E%AB%E7%99%BB%E9%99%86%E8%89%87>，2015年7月5日。

表三 德薩拉氣墊登陸艇之諸元及性能

|      |                                                                                                    |      |                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|
| 排水量  | 148噸                                                                                               | 艇員   | 11員            |
| 航速   | 55節                                                                                                | 越障能力 | 高2公尺，跨越3~4公尺溝渠 |
| 航程   | 308浬                                                                                               | 數量   | 10艘            |
| 服役時間 | 1990年                                                                                              | 配屬單位 | 海軍陸戰隊          |
| 武器   | 1.2x2個30公厘A-219防空艦砲裝置(1,000發砲彈)。<br>2.2x1個30公厘「火焰」榴彈發射裝置(800個榴彈)。<br>3.1x2挺12.7公厘「懸崖」機槍(1,000發子彈)。 |      |                |
| 裝備   | 1.3通道無線電通信設備。<br>2.通用探測雷達。<br>3.導航雷達。                                                              |      |                |
| 酬載量  | 選項1.72M坦克1輛。<br>選項2.80坦克1輛。<br>選項3.6T-70。<br>選項4.76坦克2輛<br>選項5.陸戰隊130員。                            |      |                |



資料來源：〈德薩拉氣墊登陸艇〉，臺灣Wiki，<http://www.twwiki.com/wiki/%E5%BE%B7%E8%96%A9%E6%8B%89%E6%B0%A3%E5%A2%8A%E7%99%BB%E9%99%B8%E8%89%87>，2015年7月5日。

表四 724型氣墊登陸艇之諸元及性能

|      |                                         |      |                   |
|------|-----------------------------------------|------|-------------------|
| 排水量  | 6.35噸                                   | 艇員   | 2~3員              |
| 航速   | 40節                                     | 越障能力 | 高1公尺，跨越2公尺溝渠      |
| 航程   | 100浬                                    | 數量   | 50艘以上             |
| 服役時間 | 1994年                                   | 配屬單位 | 南海艦隊(20~30艘)海軍陸戰隊 |
| 武器   | 2挺5.8公厘輕機槍。                             |      |                   |
| 裝備   | 待查。                                     |      |                   |
| 酬載量  | 10員士兵，072-2(Yuting級)型大型登陸艦能攜帶2艘724型登陸艇。 |      |                   |



- 資料來源：1.許然博，〈共軍新型兩棲載具對其登陸作戰模式研析〉《海軍學術雙月刊》(臺北)，第47卷第2期，2013年4月，頁39。
- 2.〈724型氣墊登陸艇〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/724%E5%9E%8B%E6%B0%94%E5%9E%AB%E7%99%BB%E9%99%86%E8%89%87>，2015年7月5日。
- 3.〈中國海軍724型氣墊登陸艇〉，互動百科，<http://www.baike.com/wiki/%E4%B8%AD%E5%9B%B%E6%B5%B7%E5%86%9B724%E5%9E%8B%E6%B0%94%E5%9E%AB%E7%99%BB%E9%99%86%E8%89%87>，2015年7月5日。
- 4.〈724型氣墊登陸艇〉，海軍艦艇大全，<http://www.haijun360.com/news/QDC/2011/119/1111911335935FD3A3CDKAABKE85CJ0.html>，2015年7月5日。

### 一、中共兩棲作戰思維及戰術運用

#### (一)兩次波灣戰爭對中共兩棲作戰之

啟迪

兩次波灣戰後，鑑於高技術戰爭



表五 726型氣墊登陸艇之諸元及性能

|                                                                                   |                                                   |                                                                                    |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 排水量                                                                               | 160噸                                              | 艇員                                                                                 | 5員            |
| 航速                                                                                | 60～80節                                            | 越障能力                                                                               | 高4公尺，跨越10公尺溝渠 |
| 航程                                                                                | 180浬                                              | 數量                                                                                 | 3艘以上          |
| 服役時間                                                                              | 2010年                                             | 配屬單位                                                                               | 海軍陸戰隊         |
| 武器                                                                                | 2挺5.8公厘輕機槍。                                       |                                                                                    |               |
| 裝備                                                                                | 待查。                                               |                                                                                    |               |
| 酬載量                                                                               | 1.99式主戰坦克1輛或96式主戰坦克2輛。<br>2.071型船塢登陸艦中可停放4艘本型登陸艇。 |                                                                                    |               |
|  |                                                   |  |               |

資料來源：1.〈726型氣墊登陸艇〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/726%E5%9E%8B%E6%B0%94%E5%9E%AB%E7%99%BB%E9%99%86%E8%89%87>，2015年7月5日。  
 2.〈國產726型氣墊登陸艇抓緊海試 不輸"野牛"〉，人民網，<http://military.people.com.cn/BIG5/n/2014/0429/c1011-24956593-3.html>，2015年8月12日。  
 3.〈726型氣墊登陸艇〉，海軍艦艇大全，<http://www.haijun360.com/news/qdc/2011/1121/11112123442bg514fjgdaakb71h99g0.html>，2015年7月5日。

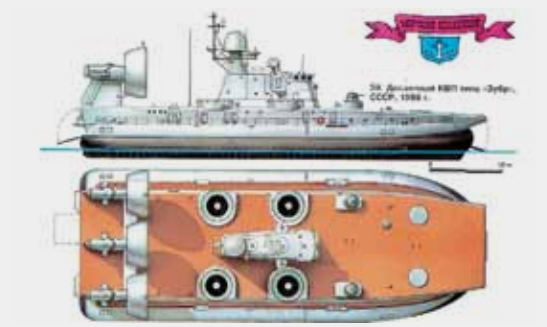
表六 歐洲野牛級氣墊登陸艇現況一覽表

| 國家                                                                                      | 艦名               | 舷號   | 現況   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|------|
|  中共  |                  | 3325 | 已服役  |
|  中共  |                  |      | 已下水  |
|  中共  |                  |      | 建造中  |
|  中共  |                  |      | 建造中  |
|  希臘  | Kefalonia        | L180 | 轉賣中共 |
|  希臘  | Ithaki           | L181 | 轉賣中共 |
|  希臘  | Kerkyra          | L182 | 轉賣中共 |
|  希臘  | Zakynthos        | L183 | 轉賣中共 |
|  俄羅斯 | EvgenyKocheshkov | 770  | 已服役  |
|  俄羅斯 | Mordovia         | 782  | 已服役  |
|  烏克蘭 | Donetsk          |      | 已服役  |
|  烏克蘭 | Artemivsk        |      | 已服役  |

資料來源：〈歐洲野牛級氣墊登陸艇〉，維基百科，[https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%AC%A7%E6%B4%B2%E9%87%E7%89%9B%E7%BA%A7%E6%B0%94%E5%9E%AB%E7%99%BB%E9%99%86%E8%89%87#cite\\_note-5](https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%AC%A7%E6%B4%B2%E9%87%E7%89%9B%E7%BA%A7%E6%B0%94%E5%9E%AB%E7%99%BB%E9%99%86%E8%89%87#cite_note-5)，2015年8月15日。



表七 野牛級氣墊登陸艇之諸元及性能

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 排水量                                                                                 | 550噸                                                                                                                                                                                                                  | 艇員                                                                                   | 21~31員(4員軍官)   |
| 航速                                                                                  | 63節                                                                                                                                                                                                                   | 越障能力                                                                                 | 高15公尺，跨越30公尺溝渠 |
| 航程                                                                                  | 300哩                                                                                                                                                                                                                  | 數量                                                                                   | 2艘(2艘軍購，2艘自製)  |
| 服役時間                                                                                | 待查                                                                                                                                                                                                                    | 配屬單位                                                                                 | 海軍陸戰隊          |
| 武器                                                                                  | 1.30公厘，AK-630加特林機砲(彈藥3,000發，-123-02火控系統)2挺。<br>2.「針葉-1M」或「箭-3M」防空飛彈系統(4聯裝，彈藥32枚)×8，22管MC-227型140毫米火箭砲×2(彈藥132發，-3火控系統)。<br>3.20~80枚水雷(數量由水雷類型而定，使用機動佈雷系統)。                                                            |                                                                                      |                |
| 裝備                                                                                  | 偵測／反制／射控<br>1.SRN-270平面搜索／導航雷達×1。<br>2.Pozitiv搜索雷達×1(MDK-51)。<br>3.Ekran-1導航雷達。<br>4.Quad Look電子作戰系統。<br>5.MP-411電子截收系統。<br>6.R-782 Buran通信系統。<br>7.DVU-3射控系統。<br>8.P-784通訊系統。<br>9.MR-123-02 Vypel火砲射控雷達×1(MDK-51無)。 |                                                                                      |                |
| 酬載量                                                                                 | 1.總載重量130噸。<br>2.酬載選項。<br>(1)T-80主力戰車×3。 (2)BMP-2裝步戰車×8。<br>(3)BTR-80輪型裝甲車×10。 (4)單獨運送武裝士兵達500人。<br>(5)140名士兵與130噸物資(如10輛BTR-80輪型裝甲車)。<br>(6)150噸物資或80枚水雷。<br>3.能在浪高2公尺、風速12公尺／秒的海況下行駛。                               |                                                                                      |                |
|  |                                                                                                                                                                                                                       |  |                |

資料來源：1.〈ZUBR重型氣墊登陸艇跨海登陸〉《漢和防務評論》(加拿大)，2014年8月，第118期，頁37。

2.劉仲強，〈中共對臺海實施聯合兩棲作戰之能力〉《國防雜誌》(臺北)，第25卷第3期，2010年6月，頁108。

3.〈歐洲野牛級氣墊登陸艇〉，維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%AC%A7%E6%B4%B2%E9%87%8E%E7%89%9B%E7%BA%A7%E6%B0%94%E5%9E%AB%E7%99%BB%E9%99%86%E8%89%87>，2015年7月5日。

4.〈野牛級大型氣墊登陸艇平面圖〉，新浪網，<http://jczs.news.sina.com.cn/p/2006-10-25/0724406588.html>，2015年8月2日。



對戰略決策、作戰行動、戰爭準備、作戰樣式、武器裝備、聯合作戰指揮與戰爭理論等產生深遠影響，促使中共在建軍備戰作出重大轉變，乃積極推動科技建軍，開始重視高科技武器、裝備研製與採購、強調打贏局部戰爭、快速攻擊、聯合作戰、精準打擊、非對稱武器運用等思想。<sup>38</sup>其戰爭指導也由「打贏高技術條件下的局部戰爭」，漸次變為「打贏高技術條件下的信息化戰爭」，登陸作戰思想亦隨著以美軍為首的軍武大國為師，朝建設一支兵力規模小、機動作戰能力高，且配備高科技武器裝備與快速輸具之現代化軍隊目標前進。<sup>39</sup>在提升兩棲作戰能力方面，中共更積極加強籌建各式新型登陸艦及氣墊登陸艇、地效飛行器等快速登陸輸具，以適應關節癱瘓突擊、多維快速突擊登陸之作戰思維。<sup>40</sup>

## (二)中共兩棲作戰戰術運用

中共當前最具代表性的兩棲作戰模式有4種，即傳統的登陸作戰、兩棲機動作戰、超越地平線的兩棲突擊及海空一體兩棲作戰等。<sup>41</sup>中共鑑於波灣戰爭美軍登陸作戰模式之改變，其登陸作戰，已朝向結合新型登陸輸具發展，調整作戰模式，以「超越地面線」及「海空一體」為重點，強調「多層雙超」立體登陸作戰思維

。<sup>42</sup>因此，中共編列龐大預算，建購兩棲輸具，研發坦克登陸艦、兩棲攻擊艦(裝載突擊直升機、偏轉旋翼機)、船塢運輸艦(裝載氣墊船、登陸艇)、船塢登陸艦(裝載氣墊登陸艇、兩棲突擊舟車)；兩棲登陸艇則以機動性較高之氣墊艇、沖翼艇為主，並發展多功能之大型灘勤裝備，如機動浮箱碼頭等，使登陸部隊在敵偵測距離之外的海域換乘、編波，並從敵遠程火力射程之外、出敵意料地帶實施突然、高速突擊上陸。<sup>43</sup>以下針對戰術運用分析如后：

### 1.超地平線之登陸作戰

所謂「超地平線突擊登陸」作戰模式，就是在通過抓住或造成敵薄弱環節，破壞其作戰反應週期，以期癱瘓敵人的機動作戰思想指導下，以優勢的登陸兵力，避開敵岸主要火力的有效射程，從敵視距範圍之外，運用各種快速上(著)陸輸送工具，首先由空中和水面輸送大量登陸兵至敵海岸防禦陣地側後方，實施顛倒正面攻擊，策應迅速向敵岸機動之後續作戰力量，裡應外合及時擴張戰果，奪取登陸海灘和登陸場，迅速達成登陸作戰之目的。<sup>44</sup>主要特點是充分發揮大型登陸艦的機動性和艦載氣墊登陸艇、重型運輸直升機等現代高速上陸工具的技術優勢，在機

38 熊光楷，《國際戰略與新軍事變革》(北京：清華大學出版社，2003年10月)，頁37～42。

39 劉宜友，〈從共軍登陸輸具探討其「多層雙超」戰法〉《陸軍學術雙月刊》，2009年12月，第45卷第508期，頁92。

40 同註39，頁93、94。

41 同註39，頁92。

42 潘世勇、廖麒淋，〈中共兩棲登陸戰力之研析〉《海軍學術雙月刊》，2012年6月，第46卷第3期，頁74、75。

43～44 於下頁。

動中選擇敵防禦薄弱環節，使登陸部隊在敵偵測距離之外的海域換乘、編波，並從敵遠程火力射程之外，對敵意料之外地帶實施突然、高速突擊上陸。<sup>45</sup>

### 2. 多層雙超之登陸作戰

「多層雙超作戰」即採「多層」立體登陸方式，首層由船塢登陸艦、登陸艇與兩棲車輛構成；第二層是氣墊船、沖翼艇及地效飛行器等掠海登陸工具；第三層是由直升機載運的機降部隊；最上層則為運輸機載運的空降部隊，「雙超」則是「超視距換乘編波衝擊」及「超越灘頭的登陸與著陸」兩種意涵；「超視距換乘編波衝擊」是在敵軍視距外實施登陸換乘編波作業，泛指武器攻擊距離外，且目視無法看到之狀況下進行換乘、編波及衝擊；另

「超越灘頭登、著陸」，利用海、空軍速度快、機動敏捷、火力強大及靈活通信聯絡能力，藉以快速及緊密航運，結合先進科技，於灘頭後方實施登、著陸，直達其重要目標或顛倒守備部隊防衛作戰正面實施突擊作戰(如圖二)。<sup>46</sup>

### 結合縱深超越打擊

將空中垂直著陸、地效飛行器及氣墊登陸艇等快速掠海輪具為主的突擊作戰，緊密結合為立體作戰，在敵預料不到的時間、地點和天候下，實施全縱深、多方面、多層次的登陸，結合「多層雙超」戰法，提高登陸作戰的成功公算；並藉超越空間的作戰方式，改變以往由前向後逐步奪占作戰空間的方法，而採取以部分兵

圖二 共軍「多層雙超」三棲作戰模式



資料來源：潘世勇、廖麒淋，〈中共兩棲登陸戰力之研析〉《海軍學術雙月刊》，2012年6月，第46卷第3期，頁75。

43 王賢哲，〈對共軍兩棲作戰「超地平線突擊登陸」作戰模式之研究〉《陸軍學術雙月刊》，2001年10月，第37卷第434期，頁16、17。

44 同註28，頁16。

45 同註42，頁75。

46 同註42，頁74、75。





力在正面攻擊，主力從平面和空中迅速插至突擊目標側後方，同時奪取目標之做法。<sup>47</sup>

## 二、中共現役軍用氣墊登陸艇之能力

### (一)登島突擊上岸

由於氣墊登陸艇所擁有的高航速及優良超越障礙性能，共軍對於氣墊登陸艇之運用，主要在於載運戰、甲、砲車及擔任第一梯隊師之突擊部隊，實施登陸作戰，快速將兵力及戰、甲、砲車運送上岸，並迅速建立灘頭堡。另運用機動、快速、立體投送兵力的船塢登陸艦(landing platform dock, LPD)裝載氣墊登陸艇，在突擊上陸時，登陸兵力即可通過氣墊登陸艇投送，為其登陸作戰開創有利的戰機。<sup>48</sup>

### (二)快速運送登陸部隊

根據研究，使用氣墊登陸艇作為登陸輸送工具時，可以在世界約75%的海岸線實施登陸。<sup>49</sup>另外，基本排除了傳統登陸方式在潮汐時間選擇上的困難，實現全潮時登陸，登陸時間更加靈活，有利掌握登陸主動權，擴大奇襲效果，是一種比

較理想的登陸輸送工具，<sup>50</sup>因此，日益受到各國青睞、採用。<sup>51</sup>

### (三)掃雷破障

由於氣墊登陸艇能大部分或全部脫離水面運行，且自身不產生明顯磁場和壓力場，致水中障礙物對其無法產生作用或作用甚微，水中爆炸物不易被引爆，因此較不受水雷等水中阻絕的威脅。<sup>52</sup>另氣墊登陸艇作為障礙排除輸送平臺和工作平臺時，由於其航速高，可以節省不少航程時間，還可以利用其超越障礙的特點，於障礙區自由進出，有利採取靈活多樣分段方法，加速障礙排除作業進程，提高障礙排除效率。<sup>53</sup>

### (四)河道作戰

氣墊登陸艇的運用，除了載運突擊部隊主力行灘岸突擊外，為策應主力登陸作戰，尚可載運穿插迂迴部(分)隊，利用河川水道溯流而上，向內陸深遠之特定目標實施縱深突擊，以達成斷敵退路、阻敵增援之任務。

### (五)特種突擊作戰

中共海軍陸戰隊的726型氣墊登

47 同註39，頁94。

48 田千華，〈一體化聯合登陸作戰中船塢登陸艦編隊展開點確定研究〉《海軍工程大學學報》，第18卷第5期，海軍工程大學，2006年10月，頁62。

49 〈氣墊船〉，船舶百科，<http://wiki.eworldship.com/index.php?doc-view-157>，2016年1月25日。

50 〈軍事氣墊登陸艇應用〉，海湃氣墊登陸艇，<http://www.hovercraft.com.cn/bbx/787206-976754.html>，2015年8月3日。

51 〈氣墊登陸艇用途〉，山東省黃河航運局，<http://www.huanghehangyun.com/Newsdetail.php?aid=835>，2015年8月3日。

52 〈海軍裝備部專家詳解氣墊登陸艇的軍事應用〉，中華人民共和國國防部，[http://www.mod.gov.cn/big5/wqzb/2014-03/22/content\\_4499180\\_2.htm](http://www.mod.gov.cn/big5/wqzb/2014-03/22/content_4499180_2.htm)，2015年8月3日。

53 〈軍事氣墊登陸艇應用〉，海湃氣墊登陸艇，<http://www.hovercraft.com.cn/bbx/787206-976754.html>，2015年8月3日。

陸艇、武裝直升機，可以透過071型船塢登陸艦運送至距岸40浬處換乘，實施超視距垂直、立體登陸作戰，或執行佈雷、掃雷。在實戰運用層次，少量的氣墊船、武裝直升機，可對臺灣南部、北部、西北部、西南部、東部重要戰略目標實施特種作戰，實施騷擾及破壞，使國軍守備部隊疲於奔命，順利完成登陸作戰任務。<sup>54</sup>

### (六)武器平臺

所有中型氣墊登陸艇可配備常規武器、導彈、生物和化學武器，若在氣墊登陸艇上安裝反艦導彈，可以使其成為高速靈活的氣墊導彈艇，在近海水域向敵艦艇發動突然攻擊。<sup>55</sup>噸位比較大的氣墊登陸艇也可以作為快速機動的火力支援平臺，實施火力支援。<sup>56</sup>

### (七)後勤支援

登陸作戰油、彈、物資消耗量大，充足的後勤支援成為部隊發揮最大戰力之重要因素，氣墊登陸艇因速度快，且不受地形限制等優越特性，能迅速載運補給品，提供最多之後勤資源，對突擊上陸之作戰部隊充分補給，支援其達成任務。

### (八)傷患救援

中國北方邊境線上分布著為數眾多的界河界湖，每年秋末、春初，北方河

湖進入兩個月左右的流冰期，水面上流動的浮冰，往往成為邊防船艇航行的禁區。氣墊船能在流冰期正常水面巡邏，在極端氣候環境下，還能承擔應急交通、物資補給、傷員後送等任務。<sup>57</sup>

## 三、中共軍用氣墊登陸艇之運用

氣墊登陸艇具有速度快、穩定度高、障礙超越力強及多用途等優點，近幾年備受中共海軍重視，進而積極發展；惟目前氣墊登陸艇之數量，尚無法滿足其全面登陸作戰，僅能配合大規模登陸作戰中遂行特定任務，或在海空配合下，奪取重要島嶼、港口及機場，並支援後勤運補任務，以下針對氣墊登陸艇之運用分析如后：

### (一)突襲上陸，奪占島礁

中共新型野牛級氣墊登陸艇的航程達到300浬，不需要船塢登陸艦，在東海及南海爭議中，可以實施多方向的突襲上陸，奪占島礁。在東海釣魚島方面，從大陸東南沿海出發，3小時就可抵達，6小時可折返。南海方面，以永興島為基地，幾乎涵蓋了與越南、菲律賓有爭議的主要島礁。<sup>58</sup>

### (二)重裝登陸，建立灘頭堡

這一模式尤其體現在攻臺作戰中，野牛級和726型氣墊登陸艇可以混合搭

54 楊太源，〈中共071型艦對我防衛作戰的影響〉《青年日報》(民國97年11月5日)，第7版。

55 〈海軍裝備部專家詳解氣墊登陸艇的軍事應用〉，中華人民共和國國防部，[http://www.mod.gov.cn/big5/wqzb/2014-03/22/content\\_4499180\\_2.htm](http://www.mod.gov.cn/big5/wqzb/2014-03/22/content_4499180_2.htm)，2015年8月3日。

56 〈軍事氣墊登陸艇應用〉，海湃氣墊登陸艇，<http://www.hovercraft.com.cn/bbx/787206-976754.html>，2015年8月3日。

57 〈解放軍新型氣墊船列裝打破流冰期巡邏禁區〉，中國評論新聞網，<http://www.chinareviewnews.com/doc/1033/8/2/2/103382217.html?coluid=7&kindid=0&docid=103382217>，2016年1月30日。

58 〈外媒關注"歐洲野牛"到中國：對釣魚島影響很大〉，鳳凰網軍事，[http://news.ifeng.com/mil/2/detail\\_2013\\_05/27/25745599\\_0.shtml](http://news.ifeng.com/mil/2/detail_2013_05/27/25745599_0.shtml)，2016年1月30日。



配的方式，運送機械化海軍陸戰隊、輕型機械化步兵登陸，建立攻勢基地。以15艘野牛級氣墊登陸艇、20艘726型氣墊登陸艇實施混合登陸的模塊計算，前者用於運送重裝備，後者用於運載武裝士兵。裝載的組合，可以運送主戰坦克45輛、士兵2,100(歐洲野牛)加4,000名(726)，接近一個機械化步兵旅的規模；或運送裝步戰鬥車150輛及相同數量的兵力。<sup>59</sup>

### (三)先期障礙排除，搶占有利灘頭

氣墊登陸艇不易遭受水下炸彈和傳統水雷攻擊的優勢，<sup>60</sup>因此於泊地完成換乘後，利用氣墊登陸艇運載主攻部隊，於主要奪取之灘頭實施水雷排除、開闢突擊航道及搶灘登陸，擔負首波突擊上陸之任務，對登陸之灘頭發起突擊，直接超越障礙奪取、搶占有利灘頭陣地與地形要點。2015年7月中旬，解放軍南海艦隊登陸支隊聯合海軍陸戰隊、陸軍兩棲部隊、海軍航空兵直升機部隊等兵種，在南海進行一場立體登陸作戰演習，其中登陸作戰演練除了傳統兩棲裝甲車及舟波搶灘登陸外，亦派出數艘野牛級新型氣墊登陸艇，搭載登陸部隊和裝甲車快速搶灘登陸，是過去未曾使用的新型登陸作戰方式。<sup>61</sup>

### (四)突擊上陸，瓦解敵軍

氣墊登陸艇的突擊部隊(包括坦克、自行火炮和大口徑牽引火炮等重型裝備)在距岸25~40浬換乘區，從船塢登陸艦及船塢運輸艦下水，實施編組展開，從距岸25浬處發起突擊。氣墊登陸艇突擊分三種情況：第一，當敵岸防禦體系較完整，對海火力較強時，氣墊登陸艇將坦克和兩棲突擊車(每艇3輛)輸送至距岸4,000公尺以內的水域卸載換乘，登陸兵乘坦克和兩棲突擊車以5~6節的速度向灘岸發起突擊。第二，當敵砲兵火力已大部被摧毀或壓制，或者未設防時，氣墊登陸艇將坦克和兩棲突擊車直接輸送到灘岸，卸載後可快速組合成機械化作戰部隊，向登陸場發起突擊搶占要點，為後續部隊奪占登陸海灘創造有利條件。第三，突擊部隊分乘氣墊登陸艇和兩棲突擊車上陸，搭乘氣墊登陸艇之部隊上陸動作同上，乘兩棲突擊車的部隊從距岸15~20浬換乘區，離船塢運輸艦下水，編隊、展開到距岸4,000公尺衝擊出發線時高速突擊上陸。<sup>62</sup>

### (五)內陸突襲，穿插迂迴

氣墊登陸艇可伺機向縱深陣地強行突穿，分割守備地區；或者搭載特戰(偵察)分隊、襲擊分隊、穿插分隊由河道溯河突擊。如共軍攻臺，則可於淡水、竹

59 〈漢和：中國或裝備20艘野牛氣墊船超美日〉，中國評論新聞網，[http://hk.crntt.com/doc/1033/2/5/9/103325971\\_4.html?coluid=91&kindid=2710&docid=103325971&mdate=0806175032](http://hk.crntt.com/doc/1033/2/5/9/103325971_4.html?coluid=91&kindid=2710&docid=103325971&mdate=0806175032)，2016年1月30日。

60 伊恩·斯佩勒(Ian Speller)、克理斯多夫·塔克(Christopher Tuck)著，張國良、穀素譯，《兩棲戰的戰術與戰略：二十世紀兩棲作戰的理論與運用》(Amphibious Warfare The Theory and Practice of Amphibious Operations in the 20th century)(臺北縣：風格可藝術創作坊，第一版)，2009年5月，頁204。

61 馬振坤，大陸與兩岸情勢簡報2015.8，<http://www.mac.gov.tw/public/Attachment/59171133953.pdf>，2016年1月29日。

62 楊非，《登陸戰武器庫》(北京：軍事誼文出版社)，2005年1月，頁89。



圍、關渡沿河道溯溪而上深入臺北市及新北市，直達我政、經中心，嚴重動搖軍心士氣、民眾心理，瓦解防禦體系，迅速結束北部戰局，進而揮軍南下，攻略全臺。<sup>63</sup>

### (六)分散火力，遂行多點攻擊

共軍實施登陸作戰時，在戰術的運用上，可以主力搭乘登陸艇從正面登陸，同時一部搭乘氣墊登陸艇，從灘岸條件較差之側翼突擊登陸，打擊側背，策應主登陸部隊，不但可分散守軍火力，並可同時遂行多方向之攻擊，打亂守軍反登陸作戰防禦部署。

### (七)夜暗奪港，增長戰力

搭載特戰兵力，於大規模兵力登陸直前，利用夜暗奪取具戰略、戰術價值之港口，以利後續部隊行政下卸，快速增長戰力。

### (八)奪控機場，增長戰力

配合空機(降)部隊，奇襲攻奪沿海重要機場，以作為後續行政下卸、增長戰力之基地。

### (九)機動運補，迅速增長戰力

由於氣墊登陸艇具有兩棲及超越障礙之特性，並有優於傳統輪具的載運量，使其在軍事上的用途非常廣泛，而在後勤補給方式包含了登陸部隊艦岸輸運、困難地形的輪具、島嶼間直接運補、港運接駁、內河沿岸運補等任務。<sup>64</sup>運用氣墊之優越特性，可克服各種複雜地形，並於短

時間內開設後勤補給站，遂行後勤運補任務，以利迅速增長戰力。

## 對我之威脅及因應之道

### 一、對我之威脅

#### (一)敵情預警時間大為緊縮

氣墊登陸艇較傳統登陸作戰載具限制因素較少，且可省略諸多登陸作戰之繁瑣程序，遂行岸至岸及艦至岸之作戰模式，相對縮短我戰略、戰術預警時間。野牛級氣墊登陸艇若以福建廈門港為基地，則可於4個小時之內往返臺灣(如圖三)，若以726氣墊登陸艇配合071型兩棲船塢登陸艦，將具備全臺登島作戰能力，有可能對臺灣北部、南部、西北部、西南部、東部等地實施同時登陸作戰，進而達到分散我防衛作戰兵力(守備及打擊部隊)，擾亂我軍心、民心。<sup>65</sup>

#### (二)原列天險之地形地物，恐已無法形成障礙

共軍過去受限於輪具，無法遂行全島登陸作戰，各項攻臺預案均以臺灣西部海灘為登陸地點，由於氣墊登陸艇可攜帶武裝士兵及重型裝備，並可登陸大多數的海灘，若中共氣墊登陸艇數量持續增加，正規及非正規登陸模式，將徹底改變，以往紅、黃、藍海灘之分類將喪失其原有意義，傳統之天險阻絕(如沙洲、鹽田、魚塢……)能否拒止、拘束敵軍，更待重新評估。這種變化使第一線守備部隊在兵

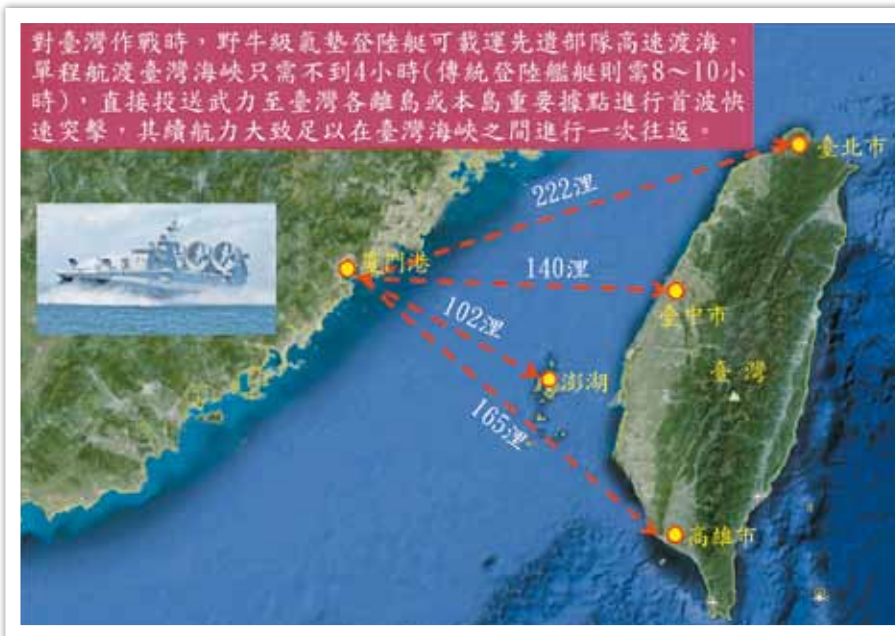
63 陸軍聲，〈臺灣地區河口防禦作戰之研究——以淡水河口為例〉《國防雜誌》(臺北)，第19卷第3期，2004年3月，頁104。

64 葉我聞，〈氣墊登陸艇發展現況及運用於後勤之研究〉，<http://top81.ws/show.php?f=6&t=108320&m=404160>，民國104年8月15日。

65 同註54。



圖三 野牛級氣墊登陸艇攻臺示意圖



資料來源：1.筆者自製。

2. goole earth。

3.〈漢光30兵推 阿帕契擋不住野牛〉，中時電子報，<http://www.chinatimes.com/newspapers/20140609000767-260301>，2016年1月30日。

、火力部署及工事阻絕上，面臨嚴峻之挑戰。

### (三)有利敵軍對我實施顛倒正面作戰

臺澎防衛作戰防禦部署，依各作戰區任務需求，區分灘岸守備、縱深守備、機動打擊、山隘守備、衛戍區守備及勤務支援等。<sup>66</sup>敵若使用傳統登陸模式，登陸部隊要連續搶灘建立灘頭堡，使後續登陸部隊能夠上陸，但會遭守備部隊逆襲，或打擊部隊反擊，登陸不易成功。若敵大量集中使用氣墊登陸艇，則可尋找防禦之薄弱處實施突穿，迫使守備部隊顛倒正面

作戰，瓦解守備部隊核心陣地、摧毀機動打擊部隊之反擊。

### (四)我縱深及核心地區作戰威脅大增

臺灣西部地形受東西河川分割，北自淡水河、南迄高屏溪，主要河川計有20條，且縱深短淺，若氣墊登陸艇在海、空優勢及導彈支援下，運用河道航行，則可深入縱深及核心地區，卸載後即可形成戰力。以北部作戰區為例，共軍如運用4艘野牛級氣墊登陸艇，分別搭載T-80主力戰車3輛、BMP-2裝步戰車8輛、BTR-80輪型裝甲車

10輛及運送武裝士兵500人，沿淡水河道突擊至大同、中正區周邊，將嚴重威脅臺北中樞要域之安全(如圖四)。

## 二、因應之道

### (一)強化監偵系統，落實早期預警

071型船塢登陸艦的身軀龐大，優點為裝載量、續航力大；缺點則是龐大身軀易成為攻擊對象，遭受攻擊時亦無足夠自我防衛能力，<sup>67</sup>氣墊登陸艇航速雖快，但隱密性差，較易暴露其行動。因此，為因應未來中共登陸作戰模式發展，國軍應強化監偵系統之偵蒐力，建立071型及

66 國防部，《中華民國一〇二年國防報告書》(臺北：國防部)，2013年1月1日，頁161。

67 〈中國兩棲作戰的利器：詳解071型船塢登陸艦〉，中華網，[http://military.china.com/nrzh/11172851/20150729/20097499\\_all.html](http://military.china.com/nrzh/11172851/20150729/20097499_all.html)，2016年1月30日。



各型氣墊登陸艇的參數，落實情傳機制及提高情監偵系統戰時存活率，早期發現敵艦(艇)蹤跡加以追蹤標定，以獲殲敵契機，適時加以擊滅。另外，應運用國家情報能量，有效運用衛星偵照能力，每日由電腦比對兩棲艦泊港數量及位置，並重視敵後布建，加強與友邦情資交換，可強化對中共兩棲艦艇及登陸部隊之監控，掌握敵兩棲輪具動態，早期獲得共軍攻臺徵兆與預警。<sup>68</sup>

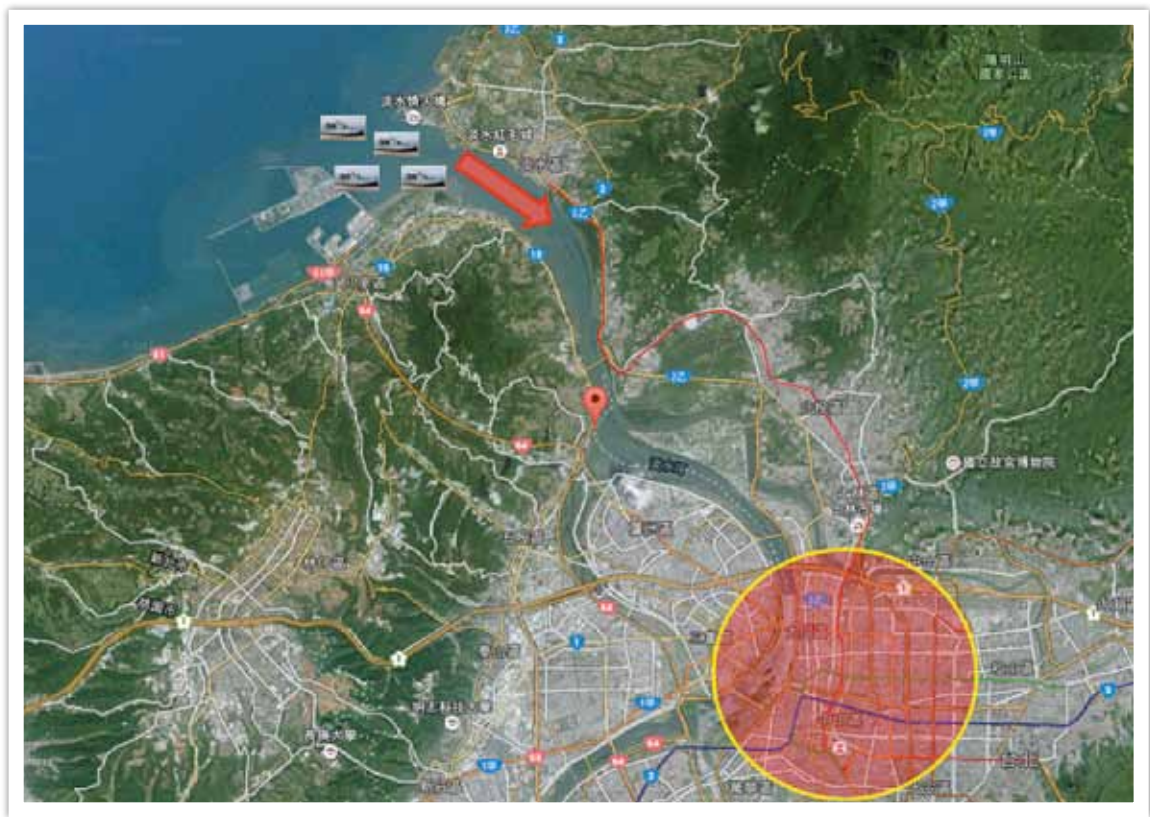
(二)周密現地勘察，重估作戰地區特性

臺灣本島戰略縱深不大，西部沿海地形雖然複雜(沙灘、岩岸、濕地、沙丘沙洲、潟湖及漁塭等)，但是否能對氣墊登陸艇構成障礙，必須全面加以反覘、現勘，重新評估阻絕效果，更新戰場情報準備資料(IPB)，翔實核校資料之正確性，以為作戰計畫修訂之依據。

(三)因應敵軍戰具發展，全面檢討我軍作戰指導與計畫

登陸作戰是一種三軍聯合渡海突擊登陸的行動，是將戰力透過海上或空中輪具的運動，而向遠岸的陸地遂行戰略(

圖四 野牛級氣墊登陸艇奪占臺北要域示意圖



資料來源：筆者參考google地圖自製。

68 劉啟文，〈從中共建造大型兩棲作戰艦評估其兩棲犯臺之能力〉《海軍學術雙月刊》(臺北)，第42卷第3期，2009年6月，頁63、64。





術)行動的過程，針對傳統登陸模式，以往作戰指導是以灘頭決戰之兵火力部署，給予登陸之敵最大的打擊，摧破其登陸行動，殲滅其有生戰力。如今，中共登陸載具已大幅改變，尤以氣墊登陸艇及大型船塢登陸艦的增加，主要的威脅未必出現在灘岸，縱深及核心地區被攻擊的機率大幅提升，前方與後方的傳統劃分，趨於模糊。此一變遷，已嚴重危及我整體防衛作戰之部署，故以往的灘岸決勝作戰指導及計畫，應全面檢討，如何更具彈性、強化機動，能因敵而制變，已是當務之急。

(四)針對中共現役軍用氣墊登陸艇特弱點，研究創新剋制之道

任何武器及裝備均有其特、弱點，應避實擊虛，攻其痛腳，才能獲取較高之成功公算，故應針對中共現役及未來發展之軍用氣墊登陸艇，責成相關單位，研究創新剋制之道，如火攻、因勢利誘布置氣墊登陸艇獵殺區、運用精準制海飛彈實施攻擊等。

(五)強化海(河)防部署，預設重層阻絕，防敵沿河道突入內陸

各項障礙物構築是一項耗時、耗力並且耗費材料的工作，必須做長時期的經營與準備，故應先期完成計畫，預判敵可能突入之區域，強化海(河)防部署，並運用地形及地物，預設河口橋樑重層阻絕，建構河口及河道防禦系統，依火力運用之區分，統一分配，防敵沿河道突入內陸。

(六)儘速修訂反登陸作戰相關準則

中共戰具及載具之更新，意味著戰術戰法的改變，隨著中共戰法之改變，若無法儘速採取相關應對措施，並形諸於相關教則、教範，俾具體落實到幹部教育及部隊訓練，則一切都是空談，故應立即

修訂反登陸作戰教則及教範，俾利後續建軍備戰有所遵循。

(七)料敵從寬，從嚴從難實施兵推與實兵演練

國軍每年均依訓令指導實施各項演訓任務，包含了計畫作為、兵棋推演與實兵演練等，故應料敵從寬、以敵為師，於每年演練結束後，翔實檢討計畫之可行性，並完成計畫修訂，從嚴從難逐一實施兵棋推演及實兵演練，除可磨練各級幹部指揮程序與決心下達外，更能藉實兵驗證計畫與現地是否能結合，俾利達成防衛作戰之任務。

## 結 論

中共軍用氣墊登陸艇，因具有高速性、良好的通過性和獨特的兩棲性，且不受潮汐、水深、雷區、阻絕障礙及近岸海底坡度的限制，已成為中共登陸載具發展的重要工作之一。目前中共已獲得烏克蘭野牛級氣墊登陸艇建造技術，後續將自製更多大型氣墊登陸艇(野牛級)，以及726型氣墊登陸艇、071型綜合登陸艦，顯示登陸載具的改變，將使得中共傳統登陸戰術戰法朝向超地平線突擊登陸、多層雙超、立體登陸，結合縱深超越打擊方向發展，使我臺澎防衛作戰更為艱困。因此，針對中共氣墊登陸艇之威脅，應強化監偵系統、落實早期預警，周密現地勘察、重估作戰地區特性，因應敵軍戰具發展、全面檢討我軍作戰指導與計畫，針對中共現役軍用氣墊登陸艇特弱點，研究創新剋制之道，強化海(河)防部署、預設重層阻絕、防敵沿河道突入內陸，儘速修訂反登陸作戰教則，料敵從寬、從嚴從難實施兵推與實兵演練，以為因應之道。