

評論：「海研五號」呢？

陳彥宏* 文展權**

2014年10月10日「海研五號」在澎湖外海觸礁沉沒，英勇的海巡弟兄在惡劣的天候海象下，冒險搶救，全船45人，除2人不幸罹難外，其餘全數救回，也算是為這個不幸的事件畫下一個段落的小小句點。

緊接著，政府交通部門開始啟動海事調查程序，並也依據《商港法》行文身為船舶所有人「台灣海洋科技研究中心」要求打撈「海研五號」船體；另外，科技部也著手準備購買二手船應急，以避免國家的海洋研究與探勘停擺，同時也積極規劃建造另一艘新的海洋研究船。

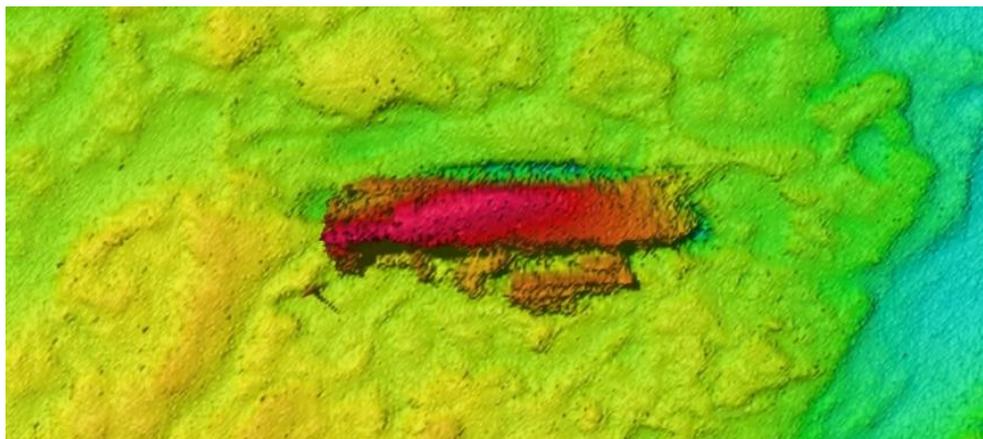
所有的事情，似乎都已如火如荼的籌劃推動中。但仔細想想，好像事隔近半年後的現在，我們發現，這艘躺在澎湖外海40公尺水深下的「海研五號」，卻早已被遺忘？「海研五號」殘骸的「移除」或「不移除」似乎也沒有人去關心了？

誠如在2014年11月26日，中央社報導的內容中所述，交通部門評估「海研五號」快速沉沒，船體至今大致應仍保持完整，並可能隨海流而移動，可能會影響其他船舶航行安全，也有污染海洋之虞。」但是，「海研五號」的「移除」還是「不移除」還是「不去移除」，這中間所牽涉的學問與邏輯思考倒是很值得仔細斟酌。

首先，事隔半年，這「海研五號」的船體完整性狀況如何？海底地形狀況如何？潮流水文狀況如何？船舶沉陷淤泥深度狀況如何？這些事情，好像除了國立高雄海洋科技大學「海事調查與鑑定中心」曾經派船至沉船處進行實地水下檢測以外，似乎沒有聽聞其他單位曾進行類似水下的檢測或監控。

* 陳彥宏 Solomon Chen, AFRIN, MNI, CMILT, Maritime Arbitrator, Lead Auditor 國立高雄海洋科技大學航運技術系副教授兼海事安全研究中心主任、航輪漁技職教育中心主任、海事調查與鑑定中心主任、行政院海岸巡防署海洋事務研究委員會研究委員、台灣海事安全與保安研究會秘書長、廈門大學南海研究院研究員、國立中山大學海洋事務研究所兼任副教授，英國威爾斯大學海洋事務與國際運輸學博士。Email: solomon@safetysea.org

** 文展權 Chan-chuan Wen 國立高雄海洋科技大學航運技術系助理教授兼水下搜尋暨船舶交通資源中心主任、海事調查與鑑定中心執行長、中山科學研究院水下科技組副研究員、英國 Dundee 大學遙感探測碩士。Email: wenc@webmail.nkmu.edu.tw



資料來源：本文作者

其次，「移除」與「不移除」的決策是有技術門檻的考量。如果真的要「移除」，畢竟還是得先調查「海研五號」沉沒迄今的最新實際狀況並進行詳細分析。包括沉船位置，沉船姿態、角度、沉陷深度等等。除此之外，還有一些技術資訊需要調查研究，例如，當地潮汐與海流的狀況？每天可以作業時間的長短？配合每日潮汐的最適合時段與間隔？最大海流流速與流向？此外，若要考慮打撈「海研五號」，則勢必得在船體規劃數個可以鑿開船體鋼板以利纜繩穿越的位置，此項任務的進行，則需要依賴水下無人載具(ROV)與三維立體聲納近距離地針對船體進行勘查；另外，根據觀察沉船周圍地形發現，「海研五號」似乎有沉陷的跡象，而沉陷的深度與趨勢及四周的地質類別是決定「海研五號」撈起時所需的鋼纜強度與絞機力度的重要因素。以上這些數據都是將來若要真正打撈時，必需要先行獲得的評估資料。

除了這些簡列的一些工作外，其他有關「移除」技術門檻的考量當然還是有的，但是，平實地說，在這個海事科技這麼發達的時代，這個門檻，其實也不過就是「經費」的門檻。

然而，值得思索的是，泡在海底天天受著潮流擾動摧殘的「海研五號」，泡愈久，「門檻」會不會愈來愈高？更值得思考的是，澎湖水域天候海象本來就不是很好，扣除強烈的東北季風季節及颱風季節後，如果真要「移除」，能夠作業的時間與機會還是得好好抓住，老天爺肯給的那短短幾個月的可作業空檔。

最讓人擔心的是，會不會產生本來可以「移除」，卻因為「不去移除」，最後變成了「不能移除」而「不移除」的窘境？果真如此，那就真的遺憾了！

其三，或有人主張「不移除」，就把「海研五號」當人工魚礁吧！

這主張或許也是個辦法，但無論如何總得先確定「海研五號」是真的不會影響到水面與水下的航行安全，並且必須將「海研五號」妥善固定，以確定「海研五號」哪天不會變成破碎的船體，掃蕩福爾摩沙美麗的海底生態，順便把台灣和澎湖間的海底電纜一起切斷！

另外，如果真的不移，政府部門或許也得想想我們所有的作為是否都能符合 2015 年 4 月 14 日生效的《沉船清除公約》(The Nairobi International Convention on the Removal of Wrecks)的所有規範。更直接一點的說，政府部門所屬的船沉了都可以不移，將來民間如果不幸也有船難沉船事件發生，政府部門總得有個說詞告訴船東，為什麼我命令你移你就要移，為什麼自己卻可以不移。

回歸主題，作為從事海事安全研究的學術工作人員，我們寄望政府交通部門能夠確實督導船東掌握時間，讓「海研五號」的「移除」與「不移除」儘速有個明確的指令與後續動作。千千萬萬別讓本來可以「移除」，卻因為「不去移除」，最後變成了「不能移除」而「不移除」了！