

理事長開講：錯縱複雜的「西側及北側海域航道劃設」

陳彥宏*

唐·古靈禪師有首偈語說：「空門不肯出，投窗也太痴；百年鑽故紙，何日出頭時。」用在今天討論「西側及北側海域航道劃設」，其實還蠻恰當的。

西側及北側海域要劃設航道，先來後到，應該問「真正」在那裡捕魚捕了幾百年的漁民、應該問「真正」有船在那裡跑來跑去的航商和航海人員、應該問「真正」在那裡巡來巡去的海巡和海軍。應該是要問這些最直接、最真實的海域使用人才對。

問完，再來問問「真正」懂這事的學者專家們，有沒有什麼看法或有什麼高明的見解。

更何況在台灣活這麼久，我們也都知道，所謂學者專家，或許可能「曾經」都是一時之學者、一時之專家，但不見得是「真正」懂海事安全專業、更不見得是「真正」懂航道劃設專業的學者或是專家。但是有些不懂又愛講的，著實就像某些電視名嘴，什麼題目都敢講。難怪會被諷喻為「蛋頭學者」¹。

這種能耐，我其實是打自內心的自愧弗如。畢竟，我這輩子，當「彈」頭的機會多，但決不會是「蛋」頭的！

因此，有關「西側及北側海域航道劃設」，這麼多版本，先不管是「航政專業」還是「蛋頭學者」哪個團隊畫的，話在前頭，我們先來釐清幾個議題：

* 陳彥宏 Solomon Chen。台灣海事安全與保安研究會理事長，國立高雄科技大學國際海事公約研究中心執行長，中華民國海事工程聯合促進會秘書長，英國威爾斯大學海洋事務與國際運輸學博士。曾專職任教於國立臺灣海洋大學、國立高雄海洋科技大學、澳大利亞海事學院，客座於澳大利亞海事學院、上海交通大學凱原法學院、廈門大學南海研究院。多次擔任海事案件仲裁人、受法院以及當事人委託進行調查或鑑定等工作，持有國際船舶安全管理、一等船員、英國勞氏 ISO:9001, ISO:14001, OHSAS:18001 主任稽核員、澳大利亞遊艇船長以及甲種職安衛與多種職安作業主管等證照，並曾任中華民國船長公會副秘書長、引水人協會副秘書長等職。Email: solomon@safetysea.org

¹ 蔣元贊，蔣船長深談離岸風場航道—「航政專業 A 方案」vs.「蛋頭學者 C 方案」，2021-05-21 聯合新聞網/評論/民意論壇，<https://udn.com/news/story/7339/5475630>

1. 風電是全球綠能的發展趨勢也是重要指標，更是我們小英政府力推的政策，這點我完全支持。這個「西側及北側海域航道劃設」的主要目的是爭取航道與離岸風場的共生，爭取風場的最大化，這是國家利益、航運安全、漁業生計兼顧下無可厚非的議題，絕不懷疑。
2. 本案依據天候水文、漁業場域、固有的交通流研議了非常多個方案。不管採行哪一個方案都應該考慮從「固有」的交通流匯集到「新的」交通流所產生的交通流變化。
3. 流量不變、空間變小、密度增加、壓力增加。道路縮減都會塞車了，航道寬度縮減怎麼不會塞船？這種超基本不需要博士教授就會懂的概念，每個曾經在路上遇到道路縮減而被塞車堵在路上的人都知道，怎麼沒看到學者專家們去把這種交通流變化推估出來？重新算一下風險係數。再說交通流的風險，是要用「尖峰」流量去算的，不是「平均」流量。怎麼不乾脆用「離峰」流量去算，然後說天下太平，海上都沒船，就像疫情大流行時的「台北今夜冷清清」一樣，整條馬路都是我的。
4. 這個水域現在就已經有個海能風場站在那兒了，也就是東邊 3 海浬就有風車，西邊未來又要設一堆風車，然後本來可以自由「卡膜脈、卡膜脈」的大小船舶就要全部擠進來這條航道。航道寬是要多寬？緩衝區有沒有想過要留多寬？千萬不要告訴我為了增加多設幾支風車，航道將不會怎麼寬，緩衝區也要省起來！首先要聲明的，正常的船長，沒有人會閒閒的沿著風場外緣航行欣賞風光的，緩衝區的理念就是為了船舶避讓或風壓差的偏移與風場所做的隔離，並未考慮船舶長時間漂流的偏移，也未考慮船舶主機故障或異常事故時的漂流，更未考慮船長很想把船 ZigZag 開進去逛風場巡視風機，看看自己操船技術有多棒。至於緩衝區的定義是什麼？如果畫圖的專家還不懂？請趕快去讀書，學者專家的專長就是「識字」！這是我阿嬤說我唯一勝過她的長處。
5. 台灣海峽的航路有一個很特別的現象就是當東北季風盛行時，很多狀況比較不怎麼樣的啊薩布魯船，「北上」頂風、頂浪開不動已是常態，倒退嚕的狀況也是時而有之不足為奇，他們的動態變化與所產生的烏龜「路隊長」效應，是應該給予慎重的考量。特別還是要很白話的再講一次，船，沒有煞車這種東西，當前面有隻烏龜時，後面的雙 B 和超跑，會開到壯志難伸、生無可戀的。
6. 這個水域有相當多的固有漁權漁場，基本邏輯是，「魚」是在「固有漁場」裡的，不是航道從漁場畫過，然後叫漁民去航道外面捕魚。我想，「魚」，不會笨到配合航道遷移去沒有航道的地方給漁民抓的，難不成這也是新世代的「刻舟求劍」？
7. 漁業署與漁民有表達 3, 4, 5, 6, 甚至 12 海浬內不宜設風場的顧慮考量，航港局最終

要採納哪一個？順了姑情，失了嫂意，航港局需要說服哪些與漁民意見不同的？漁民在諸多場合提出的漁權補償議題航港局能否招架？還有一個問題是，這個補償是給現在的漁民一次性買斷？他的兒子、他的子子孫孫會不會每隔一個世代就不認他賣漁權的不肖不賢祖先所幹的賤賣蠢事，重新要求補償一次？

8. 延續上次被我撰文²念過的彰化風場航道，這個「西側航道劃設」航道原本有個 A 案，後來又生出了 N 個不同案³，而且不管在航港局還是能源局，每個「案」，都號稱「機密」，開完會急急忙忙收起來，分明是在考驗我的記憶力。但不管怎麼「密」，這些案的主要差異就是除 A 案仍保持直行的規劃邏輯外，其餘都是過了彰化風場航道「右轉」內切，過了台中「左轉」外切，到了觀塘前還要再做一次「左轉」外切，過了觀塘就該「右轉」朝基隆或台北港前行。這樣「轉來轉去」轉不停相對貼岸航行的好處是，可以大幅的增加風場面積。這是好事，但是既然講經濟利益，我們就要來談談這個機會成本(Opportunity Cost, OC)值不值得了：

(1) 開船開車能直直駛當然最好，但短短一段路一下子右轉、一下子左轉、一下子還要左轉、一下子還要右轉回來，總是不便，更何況這幾個案，有要轉 11 度的，也有要轉 22 度的，小水域範圍轉向角度愈大，風險愈大。再加上這條航行巷道，又不是整條路都是你的，偶爾也有船要會遇相讓，我們就保佑他們都會記得轉回來。特別是航道北端出口很不巧的就是觀塘 LNG 的領港站邊緣，LNG 船都希望所有船和她至少有 1 海浬的 CPA 了，現在航道還畫過去那裡，分明是「草蜢仔弄雞公」，擺明了是《九品芝麻官》裡面的「方唐鏡」自己找挨打？這樣的航道規劃已經不只是航道裡面的船舶風險了，還包括旁邊好不容易要建起來的風車，還包括現在辛苦得半死的「觀塘」，但現在似乎這二個都要拿來和風場航道賭賭看誰八字重？

(2) 講到這裡，你還記得那四個彎要怎麼轉嗎？

(3) 所謂北端的出口即非出口，有一組規劃航道的人的基本假設是「桃園以北不設置風場為前提」，但是能源局的立場是桃園以北「還是要預留給風電商申請」。做研究的假設都和他的委託業主有違了，還劃什麼劃？更何況將航道往岸推去增加那一點空間，卻放棄桃園到台北間的那一大片水域，此豈不蠻觸相爭於蝸

² 理事長開講：白話文的海上交通風險 ~ 談彰化水道離岸風電分道通航，
<http://www.safetysea.org/modules/wfdownloads/visit.php?cid=61&lid=114>

³ 蔣元贊，西部航道案的數字遊戲 決策宜慎思明辨，2021-05-25 聯合新聞網/評論/民意論壇，
<https://udn.com/news/story/7339/5484510>

角之上乎？何不早早出於崖涘，觀於大海？

9. 上述將航道往岸推進的好處是增加某一風商的開發水域，這也算無可厚非的盡職規劃，我們回頭看看，如果船可以貼岸開，那以前為何不開？是船員憨到不會抓癢嗎？還是那裡就是航道規劃上所謂的「航行安全構成威脅的危險海域」、「具有危機性的海域」、「敏感水域」、「捕魚區」等等有航行險阻的水域吧？

(1) 離岸 3 海浬內都是漁船的主要作業範圍，沒有人有爭議，也沒人閒閒會把船貼那麼近。但離岸 3~6 海浬還是有一些漁船作業，這就不得不慎了！特別這一海域也常有捕魚中的漁網，而且還有廢棄的漂流漁網、纜繩，是以如長榮、陽明、萬海等公司三令五申要船保持離岸 5 海浬的航路規劃規矩，就是怕推進器去絞到這些漁網。絞斷就算了，就怕漁網太強壯，纏繞推進器，造成船舶失去動力四處漂流。在航道漂，可以給措手不及的來船或隨船撞上，往西漂可以撞風車，往東漂可以搶灘擱淺，夏天的西南風，順風順水，擱得更快，搞不好順便擱在台灣人最近特別喜歡的藻礁，擱淺船舶污染擴散，把藻礁也一併消滅，藻礁沒了，大家也就省得討論保育藻礁。真的是「功不唐捐」啊！如果順便給 LNG 船撞上或是撞上 LNG 船，那就更刺激不過了！

(2) 要正面處理風險(Positive Risk Treatment)就要有風險緩解策略(Risk Mitigation Strategies)。方劑有二，一者清除漂流漁網、纜繩；二者拖離失去動力船舶。

(3) 清除漂流廢棄漁網或是纜繩倒是相對簡單，只要加派有水下偵蒐與起重機具的船舶去加強巡邏撈取，這個讓大船憂心的風險就可以排除。我們蘇院長花了好幾十億「向海致敬」在海邊撿垃圾的經費，稍稍撥一點出來，讓有偵測與回收設備的船，到海上巡航道，把漂流漁網、纜繩撿一撿。馬路都有在撿垃圾的清道車了，海上有這樣的服務，也不是個新概念吧？但是對於「捕魚中」的漁網怎麼解？這個我真的不知道？就像我學生在下面的臉書這張圖說的：「一路絞過去就對了」？真的可以這麼搞嗎？不然是要怎麼「駛」？你行，你「駛」給我看看！



- (4) 拖離失去動力船舶是個再簡單不過的概念，很霸氣的我們航港局或許可以宣稱只要在航道失去動力的就由航港局指派船舶強制脫離，凌駕《商港法》§53 規定的「命令船長及船舶所有人採取必要之應變措施」之上。這個很不錯的理念有幾個要件要先放在心裡：(a)要有適當的救難拖船；(b)從確定船舶失去動力、通知救難船緊急動員備便啟航，不管是從台北港南下或是台中港北上，至少至少都要六小時以上才能駛抵事故位置，這六小時期間，失去動力船舶會往東擱淺還是往西撞風車還是漂在附近給其他船撞？(c)進去風場救援的救難船要不要具備 DP 功能？(d)要確定不是惡劣天候，要不然救難船也只能乖乖蹲在港內出不了防波堤；(e)還有一個方法就是這一段航道就像高速公路道路救援一樣，永遠至少擺一艘救難船當糾察隊兼神救援！(f)請記得，船舶失去動力不是只有絞網才會，機械故障才是船舶失去動力的主因，特別是對於在台灣西部海域航行的小型船舶而言，惡劣天候下，主機故障並不是非常稀有之事；(g)不要指望海巡，他們是救人的，不是救船的，而且他們的船也沒有 DP，更重要的是，我們家的海巡是有哪幾個人有搞過大型船拖救的經驗？

10. 航道規劃必須佐以「助航設施 ATON」以及「船舶交通服務 VTS」，航道與(ATON + VTS)是相依相生的，沒有讓人安心的(ATON + VTS)，就不會有讓人安心的航道。這其中 ATON 買來加裝比較簡單，花錢就有，至少不會像買 COVID-19 疫苗一樣被卡來卡去、被國際霸凌，但比較令人擔心的是 VTS 的公告與 VTSO 是否能符合 IALA 的規範？

(1) 台灣目前各港的 VTS、VTSO 仍不符合 IALA 的規範也就暫不討論了，反正商港區也沒有風場，現在要談的是交通部依據《航路標識條例》⁴公告「彰化風場航道」⁵，但是邏輯上應該是「先有」航路「才有」標誌然後「才有」條例，航路如何來則散見不同規定。舉例來說，《航路標識條例》第 8 條規定：「航政機關為航行安全需要，得會商有關機關劃設航道，報請主管機關核定公告，並刊登政府公報。」因為航道最常出現在商港區內，所以大多是交通部公告。但是靠近風場的航道是依照《領海及鄰接區法》第 12 條的規定來的：「中華民國政府基於航行安全、預防海上與海底設施或海洋資源受到破壞或預防海洋環境受到污染，得要求無害通過之外國船舶遵守一定之海道或分道通航制。前項一定之海道或分道通航制內容，由行政院訂定公告之。」講這麼明的《領海及鄰接區法》不用，卻要用《航路標識條例》，這個國家的人，思維真的很特別。我現在好奇的是，一路畫到領海外面的「西側及北側海域航道」，中華民國交通部真的可以管這麼大嗎？

(2) VTS 的 Service 分很多，至少有 Traffic Organisation Service, Information Service, Navigation Assistance Service 還有屬於各港的 Local Port Service 這四大類。即將由 NGO 變為 IGO 的 IALA，關於 VTS 設有標準(Standards)、建議(Recommendations)、指南(Guidelines)、典範課程(Model Courses)等四個層級的文件。仔細盤點台灣的所謂 VTS，應該真的是「口說般若，心中常愚。常自言我修般若，念念說空，不識真空。」徒有其名而已。真的真的請不要相信台灣的 VTS 和 IALA 講的那個 VTS 是一樣的東西。

(3) 同樣涉及航道安全的管制，《民用航空法》下的飛航管制機構/飛航管制員顯然比 VTSO 威風多了。不遵守飛航管制指示的航空人員或航空器所有人、使用人等可能面臨被警告、處 6~30 萬元罰鍰、停止執業 1~3 個月的處分，嚴重時甚至可能被廢止證照⁶。但是《商港法》33、44 及 66 條雖然分別規定船舶在港內

⁴ 航路標識條例，<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=K0070030>

⁵ 配合國家離岸風電政策，「彰化風場航道」及航行指南公告，<https://www.motc.gov.tw/>

⁶ 《民用航空法》第 111 條第 2 項第 6 款：「違反第四十一條第一項規定，未遵守飛航管制或飛航管制機構指示。」；及 112 條第 2 項第 4 款：「違反第四十一條第一項規定，未遵守飛航管制或飛航管制機構指示。」

停泊或行駛應受商港經營事業機構的指揮、授權主管機關訂定港務規則以及不遵守時的罰則，但是交通部發布的《商港港務管理規則》中沒有一條規定具體的提到航道或航行管制。如果實際執行 VTS 服務的 VTSO 沒有法律授權，違反 VTSO 的指示也沒有處罰可言，這麼看來，台灣的 VTSO 不就純粹是 Service 服務，就只能在 VHF 上面叫一叫喊爽還是喊辛酸的嗎？至於回過頭看 VTSO 的訓練，是不是符合 IALA V 103？訓練機構是不是符合能提供訓練的標準？Government、Competent Authority for VTS、VTS Provider 三個層面是否都經過符合 IALA 程序的認可和批准(Accreditation and Approval)、稽核與評估(Auditing and Assessing)的這四個「A」呢？以上的「？」，我就不講答案了！

海事安全，牽涉的是人身安全甚至是人命的事、環境的事、船與貨等財產的事，因此，即便是我這樣不虔誠，什麼教都拜的人，我向來臨淵履冰、向來戒慎恐懼、向來敬之如神明，畏之如雷霆，唯恐作惡、造業。

《大寶積經》裡有一段偈語說：「假使經百劫，所作業不亡，因緣會遇時，果報還自受。」《詩篇 37:1-2》裡說：「不要為作惡的心懷不平，也不要嫉妒那行不義的人。因為他們如草快被割下，又如綠色的嫩草快要枯乾。」

或有人問我為什麼投身海事安全？答案其實很簡單，因為我就是那個因為海事不安全，在船上不能動的躺了二個禮拜，被從巴拿馬送回台灣命大沒身殘的「受傷船員」！也因此，我自從 1992 返海大任教到 2017 退休以致於到現在，我這輩子關心的就是海事教育與海事安全二項，別無長處，這應該算是我的志業與使命了。

如果要講海事安全、要講海難，自忖台灣應該少有人比我還精熟的。雖然常有船長、領港消遣我跑船資歷不長，但我也常回他們，不必生過孩子，才能當婦產科醫師。不過，當婦產科醫師還是要讀很多書、受過很多訓練的，相同的，要講海事安全也是要下很多功夫的，不是說只要是蛋頭學者專家隨便畫個幾條線，說「此即是」，你就信了！

與其信他們，不如回答我所提出的疑慮，至少我是航海正規科班出身，至少我做了二十幾年海事安全研究，至少我爬過的船也超過百艘，至少我做過多起海事調查與鑑定，至少我也曾被高院、地院指定為鑑定人或擔任專家證人，至少我真正做過海事仲裁，至於那些被認證的蛋頭學者來自哪些背景？做過哪些真正的海事？那就不值一提了。

不尊重環境、不尊重財產，我們至少尊重一下跑船、討海人的命也是命，他們和我們一樣有家人、有朋友，他們一樣要養家、一樣要付貸款、更悲慘的是他們在這疫情期間被全世界踢來踢去還下不了船，回不了家。

回到話頭，航路怎麼畫其實不干我事，我的家族，來自大肚山上，除了我，沒一個和「海」有關係。今天這個航道劃設的案子，最直接的利害關係人如果都不吭聲，就當我是狗吠火車，也就隨大家畫了，反正因果自負。

但是，如果畫圖的人，不管哪一組，也不管背後是航港局還是能源局甚至是風商，如果我本文所憂慮的，您們都可以說那是「可接受的風險」、「必需承受之惡」，那我也沒話說，絕對不會有下一篇「理事長開講」。