

失衡滯後的航海高級人才教育

陳彥宏*

摘要

歷經數十年被熱烈討論的航海高級人才教育問題，數十年後，仍不失本色地繼續被熱烈討論著。究其本末，還是在於缺乏有遠見、有魄力的海事教育與人才培育政策定位，以及市場興衰和航運及造船科技的交互影響。因此航海高級人才教育也不得不在失衡與滯後的情況下舉步維艱地度過。本文主要圍繞在“船多人少”與“船少人多”二個失衡狀況下，船員、航運市場、培訓體系三者間的拉鋸與推衍、相生相變的情況，並從中國大陸與台灣二方面，試圖思考這二大國際航運實體未來航海高級人才教育應走的方向。

關鍵字：海事教育與培訓、船員、短缺、航海人員訓練、《國際海員培訓、發證和值班標準公約》

一、船員市場的基本問題

市場供需機制很大程度上主導著船員市場的變化。在航運低迷時期，很多船員閑賦在家，海事院校的學生連實習分配都有困難。相反，在全球航運景氣時期，卻又造成船員嚴重短缺的現象。無論何者，船員市場的變化，從二次大戰後迄今，似乎未曾穩定過。這其中最顯著的例子莫過於2008年後期全球金融危機時期的狀況。

* 本文內容部分取材自作者以澳大利亞海運學院國家港埠與航運中心副主任身份應邀于2008年6月21~22日在中國深圳舉辦的“首屆國際海員高級經理人峰會暨國際海員勞務洽談會”的專題演講內容。全文刊登於《中國海洋法學評論》，China Oceans Law Review, Volume 2013, Number 2, pp234-261，並承蒙同意轉載，僅此一併致謝。(© THE AUTHOR AND CHINA OCEANS LAW REVIEW)

* 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

金融危機爆發前夕，全球沉醉於經濟與產業的蓬勃發展，船員的供不應求造就了很多供給面的強勢作為。以中國大陸為例，甚至設立了百余所海員教育培訓機構；¹金融風暴引燃之後的航運業衰退，使船員的供應由不足暫態反轉為過剩，也讓“彈性”低的供給面迄今仍無法調適，事實上也可能是不知道該如何調適。

原因很簡單，從船員培育的角度來看，一般而言，從招收新生開始，國際航線操作級高級船員的培養，至少需要4至6年，管理級則可能需要7至9年或更長時間；相對地，從造船的角度來看，一艘新船的建造僅需時8至9個月；而從市場機能的角度來看，瞬息萬變的國際貿易與經濟活動所牽動的航運市場的變化，可能是隨時激發的，也可能是循環往復的。

在這種條件基礎之下，就經濟學的供需理論、彈性理論、市場均衡理論而言，船員市場與航運市場的活動本來就無法達成和諧；再從市場預測機制理論，以及植樹造林式的人才培養觀念來看，海事人才培養機構在滿足航運市場需求方面，具有極大的難度。

二、船員流動性分析

在宏觀條件下，經濟週期以及世界貿易的變化，頻繁地打破船員的供需平衡；在微觀層次，船員的流動為本來已經很複雜的船員市場增添了新的變數。船員的流動可以分為以下幾個層面：

1. 第一個層面是船員在航運業內部的流動。這種流動可以是在不同船舶之間的流動，也可以是船上與岸上工作崗位之間的流動。尤其是在景氣時期，船員經常在不同的船公司之間流動，以尋求最好的待遇。
2. 第二個層面是從海事院校畢業的學生加入航運業，或業內人士回海事院校深造。
3. 第三個層面則是跨行業的人才流動。在這一層面上，船員徹底結束航海生涯到別的行業尋求工作機會或乾脆退休。

在上述三個層面中，海事院校的畢業生可以增加船員的供應，而企業內部及企業之間的流動則不影響航運業內船員的總體數量。然而，單向的跨行業流動及船員退休則會極大地影響航運業內船員的供應。其中，一個重要的流失源頭存在於海事教育和培訓過

¹ 依據中華人民共和國海事局《2010年船員管理年報》統計資料顯示，全國航海院校共69個，船員培訓機構共59個。

程當中，由於各種各樣的原因，很多海上專業的學生轉向其他更流行的專業，更多的海事學生在畢業時選擇陸上的職業，那些最終上船的有很多在幾年內也選擇離開。^{2 3}

流失的原因多種多樣，包括家庭因素、經濟因素、社會變遷，以及很多行業的重新組合。很顯然，這些因素很難僅從航運企業自身，甚至從航運業的整體角度來解決。然而，個體企業的參與、航運業的支援，以及全社會的關注，會在很大程度上減少這種流失。

固然，從暢通船員晉升體系與管道的角度而言，適度的外部流失是健康的；但是外部需求的大量增加，會造成船員結構體系的失衡。以中國過去航運與港埠的快速擴張與發展過程為例，岸上對具有相關航海輪機背景知識人才的需求非常迫切，也就提早收割了線上的高級船員。從好的方向想，是暢通晉升管道；但從另一個方向想，這一時期高級船員的平均素養，可能就沒有前一時期高級船員一般的扎實與精煉。

上述討論還不包括在航運市場國際化特徵下，船東出於支出、服務品質、能力，以及國籍偏好等不同因素的考慮，開始雇用特定國籍船員，由此產生經濟學理論的“替代”、“彈性”、“偏好”等情形所加速的船員市場的國際板塊位移與變化。

波羅的海國際海事委員會/國際航運聯合會之船員供需人力調查報告資料顯示(表1、表2)，⁴當國際高級船員市場短缺之際，補足缺口的主要是來自經濟相對落後的東歐與中歐國家的高級船員，但是當乙級船員過剩之時，市場上所減少的卻是來自遠東地區的海

² 目前中國遠洋船員的主要力量並不是來自國內重點航海院校4年制的本科畢業生。從近幾年航海院校畢業生的雙選會情況來看，50%以上的航海院校本科生不願意上船工作。即使選擇了船員職業的也打算在未來幾年退出船員行業，真正能將船員作為終生職業的不足20%。航海職業的穩定性受到嚴重衝擊，國家的航海教育資源遭到嚴重浪費，很難提高中國船員資源的數量。有的航海院校自稱是航海家的搖籃，那也只是過去。隨著中國經濟的發展，人民生活水準的提高，再加上獨生子女政策的現實，這一問題更加嚴峻。我們應該認真研究中國的航海教育，如何控制招收4年制的本科水上專業學生，大力發展航海專科教育，合理選擇航海院校的生源，讓有限的中國航海教育資源發揮最大的效用。參見顧劍文：《我國船員資源與船員市場發展狀況》，載於《水路運輸文摘》2005年10期，第28頁。

³ 正如中國船東協會海員工作委員會2010年工作報告所說：“合格海員短缺不僅困擾世界航運業，也是中國船隊面臨的難題，我國海員特別是高級船員由於種種原因棄船登陸，流失率居高不下，加劇了船員緊缺的局面。”下面以兩個案例來描述海船高級海員的流失情況。案例一：某現有3200名高級船員的大型航運企業，1999～2008年間高級船員流失量不斷攀升，2005年起流失量與招聘量比值超過0.5。案例二：某船員外派服務機構自1996年起招聘的畢業生約1800人。服務年限3～5年，流失率約25%；服務年限6～8年，流失率約40%；服務年限9年起，流失率超過50%。而且本科生的流失率略大於專科生。參見翁躍宗：《建設“船員強國”下的海船高級船員資源分析》，載於《中國航海》2011年第2期，第79～80頁。

⁴ BIMCO/ISF Manpower 2010 Update – The Worldwide Demand for and Supply of Seafarers, Main Report, University of Warwick: Institute for Employment Research.

員。中國雖然在船員數量上有所增長，但主要還是受雇於中國掌控或與中國相關的航運船隊，真正外雇到國際船隊的船員還是相對少見。⁵⁶

表1 2000~2010全球主要區域船員供給量(單位：千人)

		2000年	2005年	2010年	2000—2010年的變化率
高級船員	OECD國家	147	133	184	25.2%
	東/中歐	62	95	127	104.8%
	非洲/南美	35	38	50	42.9%
	遠東	128	132	183	41.9%
	印度/中東	32	68	80	150.0%
	總計	404	466	624	54.5%
乙級船員	OECD國家	191	174	143	-25.1%
	東/中歐	107	115	109	1.9%
	非洲/南美	89	115	109	22.5%
	遠東	332	226	275	-17.2%
	印度/中東	104	96	108	3.9%
	總計	823	721	747	-9.2%

表2 船員供給的歷史發展

	1990年	1995年	2000年	2005年	2010年
中國	9905	29009	34197	42704	51511
全球	403000	409000	404000	466000	624000
占全球百分比	2.46%	7.09%	8.46%	9.16%	8.25%

這個被國際普遍採用的人力調查資料雖然在最源頭的調查方法上仍存在爭議，但不爭的具體意義則是證明了高素質船員在品質和結構上已經出現短缺，亦即特種船舶、高技術船舶和超大型與特大型船舶高級船員的短缺，雖然這部分高級船員需求數量不多，但在業內影響很大。⁷

三、供需失衡的衍生問題

⁵ Manning – Annual Report 2012, Drewry Maritime Research, 8 May 2012.

⁶ 國際上船員勞務外派的主要輸出國有：菲律賓(28.1%)、俄羅斯(6.8%)、東歐(16.6%)、中國(6.2%)、印度(5%)。縱觀國際船員市場形勢，菲律賓佔據整個國際海員市場的霸主地位，每年向國際市場提供約20萬名船員，其中15萬名服務於歐洲船東的船上，另5萬名服務於日本為主的亞洲船東的船上。菲律賓船員培訓設施落後、高級船員短缺、文化水準低下。歐洲的發達國家已無船員資源，東歐由於前蘇聯解體，經濟滑坡，使得船員資源上升，許多人願意跑船，但他們佔據的主要是大西洋航線。印度是個人口大國，有先天的英語條件，發展勢頭較快。目前世界上主要的液貨船使用的大多是印度船員。目前國際船員勞務市場需求上升，競爭激烈。中國船員工資逐年提高，但與國際市場相比還有一定差距，中國每年輸出船員僅為2萬名左右，而且80%為亞洲地區外派船員，真正打入歐美市場的不多。參見鄭磊：《淺議馬尼拉公約下我國海船船員的發展對策》，載於《第四屆廣東海事高級論壇論文集》，廣東：廣東省科學技術協會科技交流部2012年版，第525~528頁。

⁷ 波羅的海國際海事委員會/國際航運聯合會發佈的研究報告與預測資料有下列三項明顯誤差，只能用於參考。其一，應從數學原理上正確瞭解上述機構調查研究全球海上人力資源(高級船員)供求關係所採用的問卷調查方法的局限性和統計預測方法及其數學模型的精確性；其二，應從客觀事實上正確評估上述機構所發佈的全球高級船員短缺資料的可信度；其三，應從動機上正確認識上述機構一直發佈全球高級船員短缺資料的原因。參見吳兆麟：《高級船員短缺的本質與我國的應對舉措》，載於《世界海運》2011年第11期，第2~3頁。

失衡的船員市場所產生的後果可以從“人多船少”、“船多人少”兩個方面來討論。

一個“人多船少”的船員市場給船東更多的選擇餘地。不利的因素是船員在這種情況下很難找到適當的工作崗位，會有被遺棄的感覺。那些未來的船員很難找到實習的機會，更別提找到合適的工作。這種情況會對航運業未來吸引年輕人入行造成很大的負面影響。“船多人少”的市場則會刺激對海事教育和培訓的投入，但會使很多的航運企業因過高的船員薪資、低下的船員品質而遭受損失。

“人多船少”的市場機制演進趨勢如下：

1. 首先，最直接的優勢是來自船方部份。船方可以在這個市場機制中遴選到優秀的船員，也可以在船員薪資上相對節省很多開銷。
2. 其次，在這種市場中，衝擊船員的主要是生計與升遷二個層面。生計方面，船員只要可以上得了船，自然就不會太輕言下船，如此一來，船員輪換週期加長，更增加了無船可上的情況；升遷方面，在供過於求的市場中，在同一職位的時間拉長，升遷週期隨之增長，甚或必須以高階低用的方式尋求職位以保生計。
3. 其三，在培訓機構方面，為了迎合市場的高品質需求，所有培訓考試門檻在這個機制中都會以控制品質為名而不自覺地增高。

在上述三者的交互影響之下，直接的後果就是，很多具備專業能力的優秀船員會放棄船員職務，尋求其他的出路；另一方面，能力相對較低的船員，在這個機制中將被自然淘汰；至於更深遠的影響，則是高競爭、低升遷、預期所得低落的職場，直接降低了人們選擇船員作為職業的意願。也因此，這種沒有足夠新鮮血液加入的情況，埋下了日後船員短缺的因數。

“船多人少”的市場機制演進趨勢如下：

1. 船方方面，在面臨有船無人的情況下，只有以薪資或升遷等更優越的條件吸引船員加入。另外，部分船方則以降低原有的船員素質與需求標準，尋求過去不願接受的下一級船員的加入。除此之外，船方在這個階段如果啟動如聘用外國籍船員等其他船員供應管道，也是一個解決問題的方式。
2. 船員方面，不僅在工作權方面有充分的選擇機會，較優越的薪資或工作條件，以及更多的升遷機會，在這個市場中還可以獲得更多的實踐。

3. 培訓機構方面，除了在招生辦學上取得的優勢，最值得憂心的影響是：為了急於滿足市場的需求，培訓的質與量以及考試與發證制度很可能在這段時期失去原有的水準。^{8 9}

在這個市場機制中，船員的遴選與淘汰機制都相對較弱，高級船員服務年限過短，新手急於晉升，船員平均素質下滑，加上企業間不擇手段地挖牆角，使得明顯不適任的船員衝擊著船舶的運行服務品質、衝擊著海運安全的這道防線，無形中提高了海事安全的風險係數。¹⁰另外，從因果的角度分析，在“船多人少”時期，擴大招生與培訓船員的結果，其實也是埋下未來船員過剩的一項因數。¹¹船方在這個階段聘用其他供應管道船員的策略，也會加劇未來供需變化時出現的新問題。

四、人才供需的戰略思考

高等航海教育已經不再是過去傳統的知識與技術教育，而是強調有國際競爭能力的高級航運人才應具備“一種精神”、“兩種素質”、“四個意識”和“五項能力”，¹²或者說航海教育培養的高品質人才應具備以下素質：¹³

⁸ 中國目前的船員培訓中心很多，但有品質的船員培訓中心並不多，他們大多從事船員履約的培訓，而真正能提高中國船員素質的船員培訓中心幾乎沒有。參見顧劍文：《我國船員資源與船員市場發展狀況》，載於《水路運輸文摘》2005年10期，第28~29頁。

⁹ 由於我國航海教育和培訓所需的專業師資隊伍及海上實踐教學和學生實習的教學資源(教學訓練船和上船實習機會)嚴重缺乏，有些實際上不具備設立航海類專業條件的院校也開始招生。目前我國航海教育和船員培訓規模的急劇擴大與我國航海教育和船員培訓品質提高不大形成了明顯的反差。設立航海類專業條件的實際放寬，船員培訓機構辦學條件的實際降低，雖然對擴大我國航海教育和船員培訓規模有利，但很難解決我國高級船員短缺與全球高級船員短缺的問題。參見吳兆麟：《高級船員短缺的本質與我國的應對舉措》，載於《世界海運》2011年第11期，第1~4頁。

¹⁰ 現實情況是無論海員外派機構還是船員本身，法制觀念均有待加強。有章不循、無證經營、收費標準混亂的現象屢禁不止。高價吆喝、拉郎配式地招聘船員，致使船員受薪資或升職等吸引，吃東家做西家，品質與誠信嚴重缺失。這種狀況破壞了船員正常任職與合理流動的有序狀態，船東對此頗有微詞……一個缺乏管理和監控的勞務市場，失去的是船東的信任，損害的是船員的利益。參見郝明麗：《我國海員勞務外派市場存在問題及對策研究》，載於《航海》2012年第3期，第66~69頁。

¹¹ 中國2006 ~ 2010年航海院校招生規模由22785人成長至53996人，中國供給的遠洋高級船員數量預測值由2011年的73643人上升到2015年的134339人。這種供求比嚴重失衡的現象，將使大量船員無法上船工作。參見李甯、廉清雲：《我國遠洋高級船員供求關係預測分析與對策》，載於《航海技術》2012年第2期，第73~75頁。

¹² (1)“一種精神”是指敬業精神。具有堅定正確的政治方向，這是對航運人才的基本要求。要熱愛祖國，熱愛企業，有高度的事業心和對工作的責任心，有嚴格的組織紀律性，能吃苦耐勞，有為發展中國航運事業獻身的精神。(2)“兩種素質”即身體素質和心理素質。有健康的身體和良好的心理素質：能經受海上嚴酷的自然條件和長期單調的生活所帶來的困難，善於協調人際關係；在陸岸工作的，要能面對激烈競爭，學會自我調節，適應社會環境。(3)“四個意識”即經濟意識、法律法規意識、環境意識和服從意識。傳統的航海教育注重知識傳授和技能訓練，但經濟意識、法律法規意識、環境意

1. 熟知航海專業知識、國際公約和相關法律法規，並具備知識更新能力；
2. 知識面廣泛，具備經濟、管理、人文等方面的綜合知識，尤其是掌握國際航運立法，有處理國際海運事務的能力；
3. 具有較高外語水準，尤其是較強的聽說能力，能參與國際海員勞務市場的競爭；
4. 具備海洋運輸安全意識和環保意識；
5. 具有敬業精神、團隊精神，有職業道德，具備服從意識；
6. 具備實務操作能力和獨立解決問題的能力。

然而，上述的期待，事實上也間接說明了在供給與需求層面之外，現階段的中國高級船員培育上所出現的問題。¹⁴

從政策推動的措施來看，為應對船員發展存在的船員數量嚴重不足、船員綜合素質不高、船員隊伍結構不甚合理、高級船員緊缺、普通船員富餘、船員流動性進一步加劇、高素質船員流失嚴重、船員培養機制嚴重缺失等多項深層次的矛盾，交通部在2008年推出了《加快船員發展的十大措施》，¹⁵通過淡化學歷要求、強化資歷要求和淡化理論考

識強化得不夠。經濟意識要求航海類人才要懂得經營，知道如何盈利；法律法規意識要求航海類人才不但要懂得國際國內各項專業法律法規，更要嚴格遵守各項專業法律法規；環境意識要求航海類人才在自己的專業崗位上，最大限度地防止污染、保護海洋環境。(4)“五項能力”即管理領導能力、外語應用能力、工作能力、應變能力和創新能力。有較高的英語水準，能用英語順利地完成本職工作和參加對外交流活動。在現代企業經營活動中，科學有效的管理會帶來巨大的效益，在現代航海教育中，培養領導協調能力要成為教學內容的一部分。同時要具有較強的創新能力，這是新時期對航運人才的普遍要求。參見林洪貴：《淺談遠洋航海人才的培養》，載于《現代商貿工業》2007年第3期，第75~76頁。

¹³ 王祖溫：《全球高級船員供需狀況與中國高等航海教育的發展》，下載於 http://www.sol.com.cn/xinxiupdown_winland/zhishu/editor/uploadfile/dalianhaishi.pdf，2012年11月2日。

¹⁴ 有專家在我國海員勞務外派市場現狀及問題分析中指出了現有遠洋海員規模過小、高級船員培訓擴容能力不足、船員培訓考核機制不合理、勞務市場監督力度不大、外派海員自身素質不高等5大缺失。其中第5點具體包括學習意識有待加強、英語交流能力有待加強、忽視船員外派的文化差異和工作能力、工作熱情不高和服從意識不夠等4項素質欠缺。參見郝明麗：《我國海員勞務外派市場存在問題及對策研究》，載於《航海》2012年第3期，第66-69頁。

¹⁵ 一、推行船員電子政務；二、建立船員適任綜合考評機制，以船員綜合素質確認船員適任；三、建立高級船員任職實習機制，提高高級船員適任能力；四、加強船員適任能力評估，提高船員實際操作能力；五、取消航海院校在校學生先實操評估後理論考試的限制；六、規範函授培養模式，為普通船員晉升建立管道；七、開展師資培訓，滿足船員教育和培訓需要，提高培訓品質；八、將三副、

試、強化實操考試的“兩淡化，兩強化”手段，試圖解決船員發展存在的突出問題，提高船員素質，促進船員隊伍的科學發展。然而，這些相應的措施，與培育出期待中有素養的高級航海人員似乎永遠存在著一定的鴻溝。

事實上，綜觀過去五十年國際船員供應市場的演進，可以看到，船員的供需與航運市場的發展、各國的社會經濟發展、各國的國民所得，以及各國的海運政策與勞務輸出政策都息息相關，更與各國的海事教育發證考試體系有關。

僅以海事教育發證考試體系為例，一般而言，來自公務體系的海事教育發證考試部門，往往是反應最慢也稍微帶有官僚氣息的部門。這些部門的行事風範常常使得航海高級人才的問題雪上加霜。其主要癥結來自教育體系招生制度的不靈活，往往招收到“以取得學歷為目標”而非“以航海事業為志向”的學生。這類情形特別以台灣、韓國、日本、中國大陸為首的東方社會為最。其結果自然就是教育資源的浪費，也使得願意“以航海事業為志向”的學子被排除在考試制度之外。

其次是為維護海事教育發證考試的專業、中立與超然，並避免有官商勾結、圖利他人之嫌，公務體系一向不太容易和市場機制配合，更遑論思考及預測航運市場的興衰與市場的供需變化。當然，或許也可以解釋為，航運市場的興衰機制很難預測，不如不預測等等。

固然，航海教育是航運發展的重要基石之一，厚植航海高級人才資源，對一個國家的航運業肯定有莫大的幫助，但也並非絕對如此。

以聯合國貿易與發展會議的《2011年海運評估》資料為基礎，¹⁶以1000總噸以上船舶數量占全球27.82%、載重噸占全球41.10%的三個航運大國(希臘、日本、德國)為例(表3)，這些國家當然有其赫赫的海洋文化與歷史背景，但引領風騷迄今，這些國家也沒有維持高數量的航海高級人才培育體系。¹⁷反觀菲律賓、東歐等幾個著名的船員供應國家，也沒有因其高人一等的船員數量而得以證明其航運事業的蓬勃發展。這個問題的癥結在

三管輪晉升二副、二管輪的海上資歷要求從12個月延長至18個月；九、船員適任考試成績3年有效，取消補考次數限制；十、調整高級船員學歷要求，改善船員隊伍結構。參見交海發[2008]141號《加快船員隊伍發展十大措施》，2008年3月27日。

¹⁶ 中國大陸船舶數量占全球9.40%，載重噸占8.63%；中國香港船舶數量占全球1.83%，載重噸占2.97%；中國臺灣船舶數量占全球1.70%，載重噸占2.63%。See United Nations Conference on Trade and Development, Review of Maritime Transport 2011, at http://unctad.org/en/Docs/rmt2011_en.pdf, 31 October 2012.

¹⁷ 希臘、德國、挪威、丹麥、義大利、英國等歐洲國家合計擁有1000總噸以上船舶的數量占全球29.82%，載重噸占全球33.55%，但其總高級船員數僅占全球9%。See Drewry Maritime Research, Manning – Annual Report 2012, 8 May 2012.

於航海高級人才的定義：航海高級人才是公司未來發展的重要人才、知識與技能資源及工作夥伴，抑或僅是接受公司指令定時定點開船的技術人員？

表3 各主要國家或地區擁有船隊統計

國家/地區 (全球排名)	1000總噸以上船舶艘數			載重噸		
	國輪	外籍輪	總數	國輪	外籍輪	總數
希臘(1)	758	2455	3213	64659201	137728951	202388152
日本(2)	724	3071	3795	18942573	178287143	197229716
德國(3)	442	3356	3798	17149221	97623425	114772646
中國大陸(4)	2044	1607	3651	46207468	61762042	107969510
韓國(5)	736	453	1189	18135391	29317780	47453171
美國(6)	971	1001	1972	24363609	22011225	46374915
挪威(7)	818	1166	1984	14850693	28127239	42977932
中國香港(8)	399	313	712	24102438	13080401	37182839
丹麥(9)	383	592	975	13998073	21113253	35111326
台灣(10)	97	565	662	4096790	28863160	32959950
義大利(13)	616	220	836	16556782	6774107	2330889
英國(14)	363	412	778	8927892	13395899	22323791
全球總數	17391	21456	38847	399254553	852394905	1251649458

(來源：United Nations Conference on Trade and Development, Review of Maritime Transport 2011, at http://unctad.org/en/Docs/rmt2011_en.pdf, 31 October 2012.)

不過這個論點的基礎，卻不能作為擁有13億人口的中國大陸可以不用積極投入航海人才教育的藉口。這個論點的基礎，亦不能作為台灣這個仰賴海運維生、素以航運事業聞名的地方的推託之詞。

中國大陸方面，註冊船員數達155萬人，居世界第一位，但真正從事海上運輸的只有51萬人，持有遠洋商船證書的海員15.6萬人，持有甲類證書的遠洋船員6.2萬人。船長和輪機長各不足5千人，這其中還包括陸上管理層級的船長和輪機長，所以真正從事遠洋航業的船長和輪機長也就8千人左右。¹⁸因此，以目前的航運企業需求觀之，現階段的大陸航海高級人才供應，已然不足以穩定供應內需。¹⁹這不但是商業的考慮，也是國家安全的警訊。再從目前大陸的平均國民所得分析，在省份與城鄉高度差異的社會結構中，擁有較高收入的高級航海人員的職業選擇，對人均所得相對較低的人民有極大的吸引力。另外，對於2016年預估的59萬人的國際高級船員市場，大陸所設定的市場佔有率的多寡，不但是經濟性指標，更是大陸高級海員能力素質的指標。²⁰

¹⁸ 鄭磊：《淺議馬尼拉公約下我國海船船員的發展對策》，載於《第四屆廣東海事高級論壇論文集》，廣東：廣東省科學技術協會科技交流部2012年版，第525~528頁。

¹⁹ 依據聯合國貿易與發展會議的《2011年海運評估》資料顯示，中國大陸擁有的1000總噸以上國輪與外輪共計3651艘，占全球9.398%；《2010年海運評估》資料顯示有3633艘，占全球9.458%。但依據波羅的海國際海事委員會/國際航運聯合會2010的調查資料顯示，中國大陸高級船員數僅占全球8.25%。此資料一則說明中國大陸的高級船員數似乎已不足以供應其自身擁有的船隊所需，二則說明大陸高級船員似乎已沒有多餘的能量供應其他國家船隊所需的人力。

²⁰ 據德魯裡海事研究的研究報告，六大類船舶數量2011年底是22581艘，預估到2016年將增長至24393艘，複合年均增長率1.6%(注表1)，預估增加高級船員需求31000人(注表2)。See Drewry Maritime

台灣方面，這個擁有雄厚航運實力的小島，可能要思考的是：首先，如果沒有航海高級人才的培育，是否仍能維持目前的航運實力；其次，在國際經濟與政治的交相影響與壓迫下，台灣的航運市場是否仍能維持抑或是即將反轉直下；再者，航海高級人才與台灣航運市場間，在過去幾十年不正常的交相影響下，船員數量從3萬人滑落至6千人，台灣的下一個航運人才培育策略又將是什麼？

五、結語

不論是“船多人少”抑或是“船少人多”下的航運市場態勢，航海高級人才在航運市場上永遠都只是標準的“供給”與“需求”問題的相生相衍。但是圍繞供需問題的航運市場波動背後的，卻是不折不扣的嚴肅的航海教育體制與培訓機制的問題，也是個發證考試機制的問題。然而，更根本的議題，則是在這些機制下所產出的航海高級人才的素質問題。一個忽高忽低、品質不一，而且是一個一直無法真正進入國際航運人才市場的我國航海高級人才的精神、素質、意識、能力等等方方面面的軟硬問題。

有著相同歷史淵源的中國大陸與台灣，在數百年的閉關鎖國後，海洋文化早已蒙塵甚或消失；造船與航海科技的龍頭寶座亦早已拱手讓人。

雖說，這個民族在六百年前曾經主導全球航海大業；雖說，即便是六百年後的今日，這個民族，也仍具備縱橫全球航海大業的某些條件。但要實踐“船員強國”的目標，²¹還

Research, Manning – Annual Report 2012, 8 May 2012.

注表1 預計到2016年船隊數量變化

	2000年船隊數 (1)	2011年船隊數 (2)	2000 ~ 2011年的複合年 增長率	2016年船隊 數	預計2011 ~ 2016年的複合年 增長率
油輪	2884	3130	0.7%	3402	1.7%
化學品運輸船	1618	4045	8.7%	4302	1.2%
液化石油氣船	873	1140	2.5%	1201	1.0%
液化天然氣船	127	358	9.9%	425	3.5%
幹散貨船	5540	8818	4.3%	10185	2.9%
集裝箱船	2500	5090	6.7%	4878	-0.8%
總計	13542	22581	4.8%	24393	1.6%

(1)截至2000年1月1日, (2)截至2011年12月

(來源：Drewry Maritime Research, Manning – Annual Report 2012, 8 May 2012.)

注表2 預計高級船員需求/供應(單位：千人)

	1990	1995	2000	2005	2011	2016
高級船員需求	448	427	420	476	560	591
高級船員供應	403	409	404	566	544	575
表面盈餘(缺口)	-45	-18	-16	-10	-16	-16

(來源：BIMCO/Drewry Maritime Research/PAL)

²¹ 要實現“船員強國”的目標，必須在三方面有充分表現：一、成為船員勞務輸出大國；二、具有可滿足現代化船舶、特種船舶、超大型船舶需求的高品質船員；三、在國際船員舞臺上具有強有力的話語權。參見翁躍宗：《建設“船員強國”下的海船高級船員資源分析》，載於《中國航海》2011年第2期，第78頁。

有待仔細評估失衡滯後的航海高級人才教育的真正問題，重新定位“航海高級人才”的角色。