

我國海巡人員航海專業技能教育訓練之探討

The Research of Professional Navigation Ability for Taiwan Coast Guard's Education and Training

陳國勝* 李裕智**

摘要

我國為順應兩岸間及國際間海域執法時代來臨，積極仿效美國、日本成立海域專責執法機關，於 2000 年納編國防部海岸巡防司令部、警政署水上警察局及財政部海關人員成立海岸巡防機關。

人力資源的運用及開發，考驗經濟成本，更深深維繫著一個組織的成功與否。海上執法受到使用船舶技術及執行法律之特殊，人力的獲取難從一般人力市場上取得。海巡機關為擔負起「海洋立國」或「海洋興國」的使命，應有所改變人員專長，如何使其有效轉換專長，以及新進人力補充究應自行培養或者招考，期使海巡人員均具備海上「執法專長」與「船舶操控」合一能力，建立海巡人員專屬的訓練中心存在可行性與必要性。

關鍵詞：海巡機關、航海技能、水警戰術、海巡航海訓練中心

Abstract

With the coming of international maritime law enforcement, Taiwan positively imitate U.S.A and Japan to establish professional maritime law enforcement Administration. In 2000, Taiwan combines a lot of departments to establish Taiwan Coast Guard Administration.

* 陳國勝，中央警察大學水上警察學系副教授。Email: una145@mail.cpu.edu.tw

** 李裕智，中央警察大學水上警察研究所研究生。

Application and develop of manpower tests the economic cost relate to an department's success. Maritime law enforcement is also limited by navigation ability and the knowledge of law ,so the source of manpower. It is the key point for Taiwan Coast Guard to establish a center for education and training of navigation ability.

Keywords: Coast Guard Administration、Navigation Ability, Maritime Police Tactic, Taiwan Coast Guard Navigation Training Center

壹、前言

我國為順應國際海域執法時代來臨，積極的仿美國、日本成立海域專責執法機制，乃於 2000 年納編國防部海岸巡防司令部、警政署水上警察局及財政部海關人員成立海岸巡防機關(以下簡稱「海巡機關」)。海巡機關正以扮演全面專責海域執法定位其功能，轉型符合依《行政院海岸巡防署組織法》第 27 條定期檢討編裝、組織，俾符合優先發展海域巡防為原則。

人力資源的運用及開發，考驗經濟成本，更深深維繫著一個組織的成功與否。海上執法受到使用船舶技術及執行法律之特殊，人力的獲取難從一般市場上取得。海巡機關為擔負起「海洋立國」或「海洋興國」的使命，應有所改變人員專長，其中應改變培訓原以限於任務項目僅以查緝走私、非法入出國，範圍以近海為主的警察人員；以走私查獲為主的海關人員；乃至以陸域國防為主的軍職人員等使用船艇及新項目的任務。對於迎接多元而綜合的海域執法任務，應如何使其有效轉換專長，以及新進人力補充究應自行培養或者招考，期使海巡人員均具備海上「執法專長」與「船舶操控」合一能力，即成為必須思考的問題。

海巡機關海上執法人力之來源計有二，一則以自行養成的中央警察大學水上警察學系(以下簡稱「警大水警系」)與台灣警察專科學校海洋巡防科(以下簡稱「警專海巡科」)之學生，畢業後參加「公務人員特種考試警察人員考試」(以下簡稱「警察特考」)與「專門職業及技術人員高等暨普通考試航海人員考試」(以下簡稱「航海特考」)；二則，透過警察特考或者「公務人員特種考試海岸巡防人員考試」(以下簡稱「海巡特考」)錄取一般海事學校畢業的學生。二種不同背景人員，相同的以商船標準作為認可執法能力之標準，結果出現由警察體制的人員航海技術不足；而商船為背景人員，除執法能力不足與航海技術應有轉化之必要。如何使此二種管道產生的人力得有效達成海巡機關任務，是成為影響海巡機關執勤能力的關鍵性因素。在考察美國、日本、及我國海軍其教育訓練之經過及設計，期為我國海巡人力教育訓練政策規劃足為逐步改善的模式。

貳、自行培訓人員之教育訓練

一、警大水警系之教育訓練

期許養成具有「航海能力」及「執法能力」雙重能力於一身的幹部。為能達成保育、經營、管理海洋的目標，特別設計考、訓、考、用制度¹，即進入學校之考試，之後經過四年或二年的教育訓練，再參加警察特考及航海特考等，分別取得公務人員及航海人員適用資格。

為能達成海域執法任務，該人員應具備航海與執法雙重能力，在設計課程時應有：
1.專業化程度深；2.紀律化要求高；3.科技化需求強。藉以達成培養「航海能力」、「執法能力」、「領導統御能力」。職是之故，基於海上任務之遂行，其專業橫跨法、理、工三種領域：除執行法律之法學素養外，基於海域執法之安全效率，紀律之要求宜嚴；基於航海科技之日新月異，科技應用之需求必強。警察大學水上系招收學生分為大學部及二年制技術系班二個部份，對此二部分教育分述如下：

(一)、大學部

1. 學生來源：大學部學生，必須高中畢業具理工背景，其課程設計以通才兼具專業教育為目標；為使大學部學生在畢業後得以成為合格及適用之海上執法幹部。在課程安排上係以兩主軸同時進行，即以執法能力與航海技能為目的，設計相關課程。執法能力以培養學生公法法學(刑法領域、行政法領域、國際法領域)及行政管理二個部分。兼顧在畢業後立即進入職場縮短從頭摸索，於是在課程安排上即以理論與實務為出發，安排理論與實務師資及上課資料。特別安排暑假分三梯次分別赴海洋巡防總局實習，跟隨勤務艦艇設定實習內容。
2. 課程重點：考量學生畢業服務之機關特質，於是在射擊(使用彈藥每人練習2,880發)、體能、軍訓、領導統御、柔道等執法幹部之教育訓練基礎上，特別排定不同於其他警察科系學生之授課內容，以符海陸不同而分別思考之需。如晨間的耐寒訓練(每週三天)，不分季節進行晨泳活動；一年級暑假的進階游泳訓練、救生員訓練、潛水訓練等；二年級暑假第一階段(海上專長及船上航技訓練)一個月實習、三年暑假實施第二階段(船上輪機訓練)一個月的實習，四年級上學期進行的第三階段實習(實習內外勤業務及船艦海上訓練)二至四

¹ 「考」入中央警察大學後，經四年「訓」練，再參加考試院舉辦之警察人員特種「考」試及格後，分發海巡機關任「用」之程序。

個月；以海域執法為主題舉辦各種學術研討會；研習水警戰術、武器之結構與使用等特別課程。

(二)、二年制技術學系

1. 學生來源：依《警察人員人事條例》第 11 條規定，應經警大水警系畢業或訓練合格者後始得以任職，故屬於公務人員升職教育訓練的一環，係以受過臺灣警察專科二年教育合格畢業。
2. 課程重點：二技班招收學生為海洋巡防總局基層海巡人員，教育訓練成為具領導能力之幹部，因考量學生已具備相當法律基礎知識與實務經驗，因此在課程安排以強化航海暨輪機專業課程，外加以行政法、刑法及國際海洋法等法律課程，及犯罪偵查課程、體技課程、外語課程以及武器使用等海域執法課程。二技班學生全數為海岸巡防署海洋巡防總局現職同仁，原先服務於各海巡隊，對巡防艇之運作、勤務派遣方式熟悉，故暑假實習直接分派至巡防艦，讓學生學習巡防艦運作方式。

二、警專海巡科之教育訓練

原為臺灣警察專科學校水上警察科，係內政部警政署為因應原水上警察局訓練海上執法人員之需要於 87 年 6 月創設，水上警察局於 89 年 2 月改隸屬於海岸巡防署改制為海洋巡防總局後，經審慎評估與內政部協商，養成海洋巡防人員仍委託臺灣警察專科學校培訓，水上警察科亦因應改名為海洋巡防科²，又分為正期組、進修組。該科於 90 年首度招生 1 期後即停招，為應海岸巡防署強化海巡編裝之需要，自 99 年起，規劃每年招生正期組 80 名，至 104 年止。

分成正期航海組與正期輪機組等二組招收理工類高中畢業生，施予兩年教育招生。前者，係培養學生具有總噸位未滿 500 且從事近岸航程船舶負責航行當值之航行員及船長或總噸位 500 以上船舶負責當值航行員的知識要求；後者，系培養學生具有《航海人員訓練、發證及當值標準國際公約》(以下簡稱「STCW」)國際公約章程之規定主機推進力介於 750 千瓦與 3,000 千瓦之間從事近岸航程船舶之輪機員的知識要求。畢業後依據 94 年 1 月 14 日新修訂之「專門職業及技術人員特種考試航海人員考試應考資格表」規定得報考考試院舉辦之航海二等船副特考。

2 該校海洋巡防科於 90 年度首度招生 1 期後即停招。為應海巡署需要(配合強化海巡編裝方案)自 99 年起規劃每年招生正期組 80 名至 104 年止。

三、小結

就警大水警系之學分與臺警專海巡科學生之學分分析統計如下：

	校定必修	執法學分	海事學分
警大四年制	45	42	30
警大二年制	0	60	18
警專航海組	22	22	32
警專輪機組	22	18	40

(作者自行整理)

就上述學分之統計分析中可得警察大學與警察專科學校的海事科系，因受多元化的教育目標，導致無法符合 STCW 對於船員的基本要求。雖在獲得參加交通部舉辦之船員資格考試，是否因此而影響國際海事組織對我國交通主管機關所發行執照的信譽，實不無憂慮。

參、公務人員特種考試錄取人員之教育訓練

海巡機關所需要之航海、輪機人才另一管道係由各大專院校之海事相關科系學生畢業後，參加海巡特考及警察特考二種考試進入海巡機關服務。此等學生在養成教育過程中所受海事必修學分，並取得交通部航海人員考試及格，其所學之海學分統計分析如下，卻也因此部分航海人員因具有航海人員資格，是故所欠缺的法制教育，則透過職前訓練予以強化，亦將其統計如下。

一、各海事院校之海事專長之教育訓練

我國現行的航海教育、輪機教育各分成三級，包括高級海事職業學校、海事專科學校及海事大學，海事大學則又分高教體系及技職體系，其學習課程中與 IMO 典範課程應儘可能符合。以下將我國現有的航海與輪機之相關科其海事必修學分統計如下：

校名(年制/班)	學分數(航海或輪機)
中央警察大學水上警察學系(四年)	30
中央警察大學水上警察學系(二年制技術系)	18
臺灣警察專科學校海巡科航海組(二年)	32
臺灣警察專科學校海巡科輪機組(二年)	40
臺灣海洋大學商船學系(四年)	56
臺灣海洋大學運輸航海系(航海組)	82
高雄海洋科技大學航運技術系(四技)	70
高雄海洋科技大學航運技術系(二技)	40

台北海洋技術學院航海系(二技)	46
台灣海洋大學輪機工程系(輪機動力組)	69
高雄海洋科技大學輪機工程系(四技)	74
高雄海洋科技大學輪機工程系(二技)	31
台北海洋技術學院輪機系(四技)	68
IMO 典範課程負責當值之航行員	822 小時約 46 學分(不含實習)
IMO 典範課程負責當值之輪機員	1004 小時約 56 學分(不含實習)

(作者自行整理)

二、在海巡署教育訓練中心之職前訓練

海岸巡防人員三等考試進用者，因受航海人員考試二等航行員或輪機員以上考試及格之條件限制，大多數為海事院校畢業學生，四等考試需三等航行員或輪機員以上考試及格，除海事院校畢業學生外，也有海岸巡防署海岸巡防總局領有三等航行員或輪機員適任證書者。海巡特考不論是現在或未來均為培養海勤人才的重要管道之一，因此，經由海巡特考進用之海巡人員，亦為培育之對象。

通過二等航行員或輪機員以上考試及格者，在校期間所學之航海或輪機課程均受過交通部認可之國際海事稽核機構之稽核，符合 IMO 典型課程 7.03 或 7.04 之規範，一般之貨船的航海或輪機技術之理論知識應已足夠，只是執法部分的術科與學科均有待強化。

凡通過海巡特考者，經司法警察專長訓練後具有司法警察之資格。但是此等人員養成教育並未施以執法教育及訓練，施教之重點有所本，執法學科部分包括：犯罪偵查、海事刑法、國際公法、國際海洋法、海巡法規、水警戰術、水上警察學等；執法術科部分，包括綜合逮捕術、戰鬥技巧、射擊等，使其具有協助執行或單獨執行各項任務之執法能力，而非僅負責船舶航行。目前錄取者需先至教育訓練中心接受 4.5 個月之法律及技能訓練，再分發至巡防艦艇接受 1.5 個月之實務訓練後，通過三等考試者擔任技士，通過四等考試者擔任技術助理員。其中，法律課程 125 小時、專業課程 217 小時，這些與海域執法相關之訓練時數合計為 342 小時，換算成學校學分約 19 學分(1 學分 18 小時) 警大水警系海域執法之相關課程約 33 學分 顯見此等人員之法律知識明顯不足。

三、小結

上揭海事院校在校期間係以海事專長之航海、輪機為主，並不會針對海域執法研習，雖然對海事訓練學分的一部分比中央警察大學水上警察學系及臺灣警察專科學校海洋巡防科的海事課程充足許多，但畢竟海岸巡防署的船跟一般商船的基本功能截然不同，商船主要的功能在於運輸、海巡艦艇主要的功能在於海域執法、海洋事務、海事服務，對於使用船舶之目的不同將影響相關技術的訓練。若能使該新進人員在接受完錄取人員予

以特別訓練一段時間的基礎訓練後，再繼續於航海專業訓練中心接受海巡艦艇特殊航技的專業訓練，必定能使渠等新進人員與海巡實務單位接軌的更加密切。

肆、美國、日本、我國海軍海上執法人員之教育訓練

一、美國海上執法人員之教育訓練

(一)、教育方針³

美國海岸防衛隊因成員眾多，故每個領域都有其訓練學院作為職前訓練之基地。因此像美國海岸防衛隊的職前訓練機制就是把訓練畢業生把所學與實務相結合，使畢業生很快地就能投入維護海域治安的行列。

海岸防衛隊人員分發至各單位後，接受職前訓練，隨後並可申請至全美各訓練中心參加各種在職訓練(On-the-job Training)，原則上，以培養單一專長為原則，避免資源重複浪費，期能提升專才水準。然而有別於培育軍官或士兵之養成訓練，訓練中心著重實務操作教學⁴。因該隊具多任務性(Multimissions)特色，且從事海上事務所需專業程度又極高，故藉由強化訓練分工，無論是從基礎養成訓練(Entry Level Training)、通識訓練(General training)到進階與專業訓練(Advanced and Specialized Training)目前已建構出一個綿密在職訓練體系⁵，目前美國海岸防衛隊設有 5 大在職訓練中心。

(二)、課程安排

美國海岸防衛隊(以下簡稱「USCG」)於康乃迪克州新倫敦(New London)設有負責培育海岸防衛隊領導幹部的美國海岸防衛學院，該校每年招收 17 至 21 歲的高中畢業生進行為期四年的養成教育，學生四年養成教育外除了共同必修基礎課程包括物理、化學、微積分、靜力學與工程設計、電機工程概論、航海科學、經濟學、美國政府、英文寫作與會話、刑法、海域執法、美國歷史、領導統御等學分外，該學院又分有工程學、數學、領導與管理學、人文學與理學五個部門，部門中則再細分為土木工程學系、電子工程學系、機械工程學系、造船暨輪機工程學系、作業研究暨電腦分析學系、海洋環境科學系、

3 施凡勤(2010)，「強化海巡人員航海與執法勤前訓練—以美國訓練中心為例」，中央警察大學水上警察學系「航海人員教育訓練與發證」論文集，頁 218。

4 丁維新(2003)，《水上警察》，桃園：中央警察大學出版社，頁 115。

5 姜皇池教授主持(2006)，《設立專業海巡學校可行性之研究》，行政院海岸巡防署委託案，頁 30。

管理學系及政治學系等八個主修學群，學生需擇其一主修學群於畢業時完成其學分獲得工學士之學位⁶。

學生四年養成教育畢業分發至各單位後除接受職前訓練外，由於使其能符合美國海岸防衛隊多任務性(Multimissions)之特色，從事海上事務需要高度的專業能力，故藉由透過設置在全美的各個訓練中心進行各種培養單一專長的專業訓練(On-the-job Training)，訓練中心爲了使人員符合 USCG 任務需求，其課程內容不斷接受審核並加以改善，隨著時效性、內容、地點以及成效的不同而改變⁷。

(三)、專業訓練中心設置

爲使該學生各種專業均備，在正常的學制之外，藉由位於維吉尼亞州的約克鎮訓練中心(Training Center Yorktown,VA.)來進行有關航技訓練，該中心內設有勤務部門、海事安全部門與工程及武器部門，各部門再細分各個相關訓練學校。

在約克鎮訓練中心乃在改善海防隊工作表現及單位平日整備，國內訓練主要分成三個部門⁸：

1. 操作訓練部：負責操船中心、水手長、國家助航、搜救、情報實務等專業班隊訓練，並配合重點課程實施遠距教學。
2. 海上安全部：負責海事調查及查驗、港口實務、港口安全、海事科學、危機應處等專業班隊訓練，配合重點課程實施遠距教學。
3. 輪機武器部：負責輪機技術、電子專業、損害控制、射控員等學校，而藉由訓練、夥伴關係、創新達成優良的常態訓練、配置訓練團隊、遠距學習產品及表現支持產品來達成。

該訓練中心願景爲支持整個海岸防衛隊在任何時間、任何地點、工作支援的援助。該中心高舉海岸防衛隊的座右銘—永遠備便。畢業生永遠都準備好去面對今日的挑戰。

⁶ 孫國平(2006)，《中央警察大學水上警察學系暨臺灣警察專科學校海洋巡防科對我國航海輪機人員培育之研究》，國立台灣海洋大學商船學系碩士論文，頁 137。

⁷ 孫國平(2006)，《中央警察大學水上警察學系暨臺灣警察專科學校海洋巡防科對我國航海輪機人員培育之研究》，頁 151，國立台灣海洋大學商船學系碩士論文。

⁸ 許啓業(2006)，「95 年度參訪美國海岸防衛隊教育訓練概況」，海巡雙月刊，第 24 期，頁 41。

二、日本海上執法人員之教育訓練

(一)、教育方針

海上保安大學校，乃為教育將來擔任海上保安廳幹部的人員所設置的學校，其海事教育內容除與一般海事大學有許多相同之處外⁹，尚包括不少海上保安特有的教育需求，以期培養出能充分發揮自我的幹部。其教育方針，主要有以下三項：

1. 優秀人格與領導才能的培養。
2. 高等教育與見識的學習。
3. 堅強體魄與氣魄的鍛鍊。

(二)、課程安排

海上保安大學校的課程，依(舊)文部科學省(亦即我國的教育部)「大學設置基準」設置，本科畢業生授予(海上保安)學士學位，教育期間本科需時四年，專攻科(指遠洋航海實習等)需時六個月，合計自入學至畢業為止，需時四年六個月。

1. 一般教育課程：本科自一年級上學期起至二年級上學期止，修習「一般教育課程」。一般教育課程分為「一般教育科目」、「外國語科目」、「保健體育科目」。一般教育科目又分為「人文科學系列」、「社會科學系列」、「自然科學系列」三種。外國語除英文為必修外，尚須自俄文、中文、韓文中必選一種。此外，保健體育除課堂講解及一般實作外，尚須自柔道及劍道中必選一種。
2. 專門教育課程：第一專門科目(所有專攻科目皆須修習之科目，亦為海上保安行政人員必要之專門科目)：第一專門科目為橫跨四年間持續修習，且為進行海上保安行政所必要之專門科目。教授科目為法律及海上保安行政，又分為必修及選修科目，教授方式為課堂講解。
3. 第二專門科目(船舶航運之必要專門科目)：學生自第二學年下學期開始，修習「專門教育課程」，學生必須就第一群之航海、第二群之機械、第三群之通訊工學中，選擇一種專業群修習。

⁹ 日本現行海技士(航海)考照培育制度，對公務船、商船及漁船等航海人員取得證照上，係屬一體之規劃。洪政儀、李子嘉(2010)，「日本海技士考照制度介紹--以航海人員養成為中心」，中央警察大學水上警察學系「航海人員教育訓練與發證」論文集，頁 171。

(三)、實習

上船實習：上船實習的目的，在於讓學生能將平日所學，以現場實作方式，上船實習各自所學的專攻課程。實習時間在第二學年進行約一個月，第三學年進行約三個月，第四學年進行約四個月，實習方式為於日本海域周邊及近海駕駛「小島號」練習船實習。第四學年結束時，再以「專攻科」之名目，將四年所學以三個半月時間進行環遊世界一週的遠洋航海實習。航程通常是由廣島縣的吳港出發，歷經美國、歐洲、東南亞等各國後回吳港。其實習海域如下：

1. 第二學年：航行瀨戶內海、四國、九州沿岸及近海。
2. 第三學年：航行日本一周。
3. 第四學年：瀨戶內海、本州南東岸、四國、九州沿岸及近海。
4. 專攻科：世界一周。

三、我國海軍海上執法人員之教育訓練

(一)、教育方針¹⁰

海軍軍官學校設有「正期班」與「士官二專班」，教育學程規劃強調「航輪兼習」。正期班修習課程區分為「大學學系教育」與「海軍專業軍事教育」兩大學習主軸。學系教育課程可再細分為：基礎科學、海軍工程與主修學程等三類。而專業軍事教育的目的則在培養「海軍專業」的技術軍官，修習課程側重於專業基礎科目與專業核心科目。

因專業技能之特殊性與任務之需要，我國海軍並未遵循國際公約 STCW 國際公約體系的能力指標進行人員培訓的規劃，事實上，公務船，特別是軍用船舶，自外於 STCW 國際公約體系並無不妥。限於 STCW 是國際公約所訂的「最低標準」，因此，以我國這類繁榮發展下的海洋島國，其對於安全的意識與艦船平安的理念，應以高於 STCW 國際公約規範要求為基礎上建立的制度。

(二)、課程安排

¹⁰ http://www.cna.edu.tw/~na/chinese_web/cnadaily/curindex.htm(最後瀏覽日：2010年12月6日)。

海軍的教學制度，航輪兼習之 4 年修業學制¹¹，因其牽涉所學範圍過廣，因此，就 STCW 國際公約的角度評估，其架構是不足，然因另設有海軍技術學校作為畢業後實施職前訓練課程，加上建立專屬的簽證證照制度補強。軍艦屬公務船舶，海軍以其自成一格的海事教育並無違法之慮。以下簡述我國海軍軍官學校課程設計與架構：

1. 學年教育方面規定最低畢業學分爲 143 學分，其教育範圍含括通識教育(一般核心課程) (28 學分)及通識教育(軍事核心課程) (24 學分)：

學系(學程)	通識教育		基礎學科	海軍工程	主修學程		總計
	一般核心課程12	軍事核心課程13			必修	選修	
海洋科學學系 (海洋聲學及反潛學程)	0	10	23	10	0	0	43
船舶機械學系 (海軍機械動力系統學程)	0	10	23	10	4	3	50
電機工程學系 (海軍武器系統學程)	0	10	23	10	5	3	51
應用科學學系 (海軍科技學程)	0	10	23	10	3	0	46
應用科學學系 (海軍應用化學學程)	0	10	23	10	0	0	43
資訊管理學系 (國防資訊管理學程)	0	10	23	10	0	0	43
資訊管理學系 (國防資訊工程學程)	0	10	23	10	0	0	43

以上學分統計係參照 IMO 典範課程 7.03「負責當值之航行員」之要求與 IMO 典範課程 7.04「負責當值之輪機員」之要求相關課程。

(作者自行整理)

2. 實習¹⁴：包括國防部、海軍總部暨海軍官校規定軍事課程 78 小時以及海洋大學/海洋科技大學 ARPA 及操船模擬儀訓練 80 小時。

¹¹ 海軍軍官學校沿革史，http://www.cna.edu.tw/~na/chinese_web/aboutcna/cnastory.htm(最後瀏覽日：2010 年 12 月 20 日)。

¹² 通識教育(一般核心課程) (28 學分)：中華民國憲法與立國精神(3)、法學概論(2)、大陸政策與兩岸關係(3)、心理學(2)、國文(6)、中國現代史(2)、軍事專業倫理(1)、英文(6)、電腦資訊與應用(1)、管理學(2)。

¹³ 必修(22 學分)：船藝學(2)、地文航海(4)、天文航海(4)、指管通情(1)、海軍戰略與戰術(2)、海軍輪機概論(2)、海軍傳統與歷史(1)、哲學概論(1)、海權史(1)、理則學(1)、歷代將相典範(1)、人類行為與領導統御(1)、國際海洋法(1)。

¹⁴ 中華民國海軍軍官學校，<http://www.cna.edu.tw>。

- (1) 一年級：寒訓軍事共同必修課程一週、暑訓爆破隊訓練二週(體能、游泳及操舟訓練)、巡邏艦艦訓三週。
- (2) 二年級：寒訓軍事共同必修課程一週、暑訓實施海洋科技大學四項訓練二週、中字型艦訓三週。
- (3) 三年級：暑訓實施海洋大學/海洋科技大學 ARPA 及操船模擬儀訓練二週、作戰艦艦訓三週。
- (4) 四年級：遠航訓練十三週¹⁵。

合算海上實習與訓練部分，共為 26 週，約計六個月。

(三)、海軍技術學校¹⁶

1、任務：配合國軍「精實案」85 年 8 月 1 日由原「航海」、「輪機」、「兵器」、「通信電子」四校合併成立「海軍技術學校」，負責海軍航藝、作情、通電、資訊、輪機、後補、戰系、核化、反潛、水雷砲械等官、士、兵之專業專長、分科、職前、進修等各類教訓工作，並兼負全軍技職輔訓及各類型作戰之戰術、戰法研究與準則、教令之編撰。

2、組織：

- (1) 隸屬：教育訓練暨準則發展指揮部。
- (2) 性能職掌：設「航海事務部」、「戰鬥系統部」、「動力系統部」；各部分別負責軍官、士官、士兵各科之專業專長、分科、職前、進修教育。
- (3) 各部門主要任務中，「航海事務部」：負責海軍作戰、情報、雷達、電信、航海、船藝、信號暨政教、通識等科別官、士、兵基礎(分科)專長及專精教育，以落實訓員職前技能教訓工作。「動力系統部」：負責輪機保修與後勤、補給、醫務、行政等各科官、士、兵之基礎、進修與專業專長教育；艦艇部隊之岸、基(精)訓任務；準則、教令、各式教材(案)編修、電腦輔助

¹⁵ 中華民國海軍軍官學校，http://www.cna.edu.tw/~na/chinese/Academic_services3.htm。

¹⁶ <http://navy.mnd.gov.tw/Publish.aspx?cnid=1796&p=15603&Level=2#001>，最後瀏覽日：2010 年 12 月 6 日。

教學軟體(CAI)製作及證照輔訓之工作。「戰鬥系統部」：負責艦隊兵器各科(含教練儀)操作岸訓等各科官、士、兵之基礎、進修與專業專長教育；及兵器系統革新之專案教訓工作。

四、小結

美國海岸防衛學院歷經四年的養成教育中，依學系規劃課程計設均以各專業所需要之課程，未見航海與輪機等技術課程，而是將相關技術訓練置於畢業後由位於維吉尼亞州的約克鎮訓練中心來進行有關航技訓練；換言之，有需要上船者另外針對船舶之操作在職前訓練時特別予以強化航技術。

我國海軍軍官學校四年的養成教育中，在通識課程中加入部分的海事課程，對於養成教育過程中係以基礎學科為主及各學系之專業課程為限，如美國海岸防衛隊一般，另設有海軍技術學校作為畢業後上船前海事專業訓練中心。

日本海上保安大學校則是在養成教育過程中以「執法專長」與「航海專長」合一的教育設計，只是所需要時間是四年六個月。

伍、設置海巡航海專業訓練中心之必要性

依據 1978 年 STCW 第 3 條(a)款¹⁷規定明文排除適用於軍艦與公務船舶上人員，基於任務達成而作特殊考量。然而對於航行海上船舶安全考量，期使在日常的航行中得以符合該公約之規定，亦屬當然。回歸海巡機關之公務船舶其目的在於執行公權力，非僅在於自身的安全為限，更應保護「國家安全」及「其他船舶的安全」為考量，如同海軍軍艦之目的首重保衛國防安全。為使海巡機關航海技術之精進，以符實際所需，基於以下之理由應籌設海巡人員航海專業訓練中心。

一、補充警大水警系、警專海巡科航技訓練之不足

警察人員三等考試中，水上警察人員錄取者絕大部分是警大水警系畢業學生，四等考試錄取者則多為警察專科學校海洋巡防科畢業學生。此兩科系在校之課程內容均包含海域執法及船舶航行之相關知識。以水上警察系為例，海域執法之必修課程合計 39 學

¹⁷ 「軍艦、海軍輔助艦艇或其他為政府僅作非商務性使用之國有或徵用船舶；但每一締約國應採取不損及此等為其所有或徵用船舶之操作或操作能力之適當措施，以確使在此等船舶上工作之人員在合理可行的範圍內符合本公約之規定。」

分¹⁸；航海技術之必修課程合計 30 學分¹⁹。此外還有輪機工程之課程，包含：輪機學、熱力與流體力學等合計 6 學分。

海域執法之課程內容及學分數並沒有正規的限制，只要學校及教育主管單位認可。然而在航海技術及輪機工程之課程內容及學分數就應以 STCW 國際公約為參考藍本。我國交通部所訂之二等航行員指在總噸位五百以上未滿三千航行於國際航線，或總噸位五百以上未滿一萬航行於國內航線船舶上服務之艙面部門甲級船員，在 STCW 國際公約中並沒有此類等級，二等航行員仍受典型課程 7.03 之規範，二等輪機員亦應受典型課程 7.04 之規範，然而就目前所修學分存在落差仍待補強。

警大水警系及警專海巡科畢業學生通過警察人員三等或四等考試後，實施一月職前訓練，即直接派至巡防艦擔任科員或隊員同層級職務，歷練海上資歷，以取得二等船副適任證書。此種職前實務訓練，係以公務員之基礎訓練為主並非安排課程，針對航海技術予以強化。此外，交通部規定申請證書前必須完成船副之各項訓練，目前海岸巡防署教育訓練中心利用此等人員在船歷練期間，也會集中至海洋大學或高雄海洋科技大學接受短期之各項訓練。建議職前訓練應由教育訓練中心規劃訓練項目及訓練紀錄簿，巡防艦艇之幹部依據項目對新進海勤人員在船訓練，並做考評。尤其是操作級 ARPA 雷達訓練，應在分派到艦上之前即應加強船舶避碰等航海技術之訓練。

在海岸巡防署尚未制定自有的證照考試辦法之前，警大水警系及警專海巡科畢業學生必須參加航海人員考試，通過後參加由交通部指定之訓練中心。為強化警察大學、警察專科學校畢業學生航海、輪機方面專業知識的不足，建議參照我國海軍教育訓練制度，未來組織再造後，在海岸巡防署海巡人力發展中心內成立航海訓練中心，使畢業的學生能接受為期六個月專業的航海、輪機訓練，期使畢業生能夠與實務機關接軌為單位所用，提昇海巡人員航海專業技術。

二、調整海巡特考錄取人員對執法技術之不足

海岸巡防署的公務船舶暨非屬於貨船，亦不是客船，其可能往來於國際間，也有可能以我國內水、領海、專屬經濟海域為主，是否需要比照一般商業船舶取證，不無爭議。另外，一般商船與海巡艦艇固然有其共通的部分，但彼此之間不盡相同，換言之，會駕駛商船者不見得就能夠駕駛海巡艦艇進行災害防救、海難救助、槍械使用、包抄、攔截、

¹⁸ 課程包括法學緒論、犯罪偵查、刑法總則、刑法分則、刑事訴訟法、行政法、警察學與警察行政、海事刑法、國際公法、國際海洋法、各國海域執法機制、海巡法規、水警戰術、水上警察學等。

¹⁹ 課程包括航海實作、航海學、船舶操縱、船舶通訊與航海英文、船舶管理與安全、造船學概論、避碰規則與當值、航海儀器、海上搜索與救助、貨物作業、海上交通管理、海洋學、航海氣象學等。

點靠登臨以及多船運動等特殊警艇航法。再加上固然同樣是商船，船舶的樣態種類不同，轉換時均需進行職前專長訓練，更何況是執行公權力具備武器的海巡武裝艦艇。因此，倘若海岸巡防署能夠針對海巡武裝艦艇一般與特殊航法，設計建構出一套符合之自行發照訓練模式，對於海巡執法一般與特殊航法規劃一系列的標準課程，並聘請資深的登檢帶隊官擔任教官組成專業師資團隊，將該航技課程納入海巡航海專業訓練中心的規劃中，將會有助於海巡機關核心能力及執法技術專業性的提升。

三、配合政府組織改組培訓軍職人員海事專長

依據通過《中央行政機關組織基準法》同時修正《行政院組織法》，律定自民國101年1月1日實施，依規定將新設「海洋委員會」²⁰，作為協調海洋各種事務，並計畫擬將下轄海岸巡防署，以作為海域專責執法之機關。該署擬將現行軍警文的身分予以混合編列職缺，藉以解決海上人力老化的問題，亦可進一步將岸海合一的目標前進。當然警職與文職人員在岸上工作，應無問題，但軍職同仁欲上船可作則應具備有海上執法之資格與能力，進而可上船服務。面對大批人力的海事教育，海巡機關將可編列整筆的預算，又將面臨究應將循商船訓練或者應在此一轉型時刻，藉以成立海巡特有航技及相關職能。

四、研究開發海上執法之專業技術

海巡署長期以來對於海上核心職能的訓練能量微弱，不但航海、輪機採取勞務採購案之方式委外訓練，甚至小艇操作、急救、滅火、救生、潛水等亦復如此，真正自我辦理的訓練不多，即使是一些由機關自行辦理的訓練，授課教官多採臨時編組，課程內容著重法律及執法技能。海岸巡防署負責海域執法與以商船為主的訓練課程部分可通用，但部分應有特殊之航法，以與執法技術結合。未來若能建置海巡專業訓練基地或成立海巡航海專業訓練中心、仿美、日之訓練教官之定期制與固定制，以一定期間聘任固定之教官，從事特定航海技術訓練之開發專門培養海事人才，並與相關以培育海岸巡防人員之養成教育機關專門培養執法人員，共同合作培育結合「執法專業」與「航海專業」於一身的海巡人員，一來節省人事、設備之支出，二來協助積極培訓海域執法專長的水警戰術以達到組織、費用精簡卻能發揮高效率之目標，彌補近程現今無法設立海巡專業學校的缺憾，此舉亦是往遠程設置海巡專業學校的方向前進。

²⁰ 負責海洋政策規劃及執行過程中之協調、督導及執行成果之追蹤考核，另掌理屬於海洋基礎結構面事務的規劃及推動、海洋國際事務、海域及海岸安全、海洋文化與人才教育、海岸管理政策及法規之研擬等，期解決我國長期以來未有專責機關統籌規劃、協調海洋事務，致海洋政策系統性不足之問題。行政院研考會，<http://www.rdec.gov.tw/content.asp?mp=14&Cultem=4158911>(最後流覽日 2010年12月5日)

五、為海巡機關自行認證作準備

依據 1978 年 STCW 第 3 條(a)款規定明文排除適用於軍艦與公務船舶上人員，植基於特殊任務達成而作特別考量。我國海軍長久以來即以自行認證建立相關航海能力之授證、換證方式及升遷程序²¹，相同之理海巡機關使用船舶亦以執行公務為出發，其相關人員之資格應建立以海域執法為標準的自行認證制度為宜²²。目前藉商船制度作為衡量船上工作人員之能力，應屬過度，長久之計應設計一套作為海域執法所需者，並作為核發船上服務人員相關海事能力之用。基此，海巡機關應建立海域執法之證照發給標準及升遷考核之制度，最重要者，應建立自屬的海巡人員航海專業技能教育訓練中心。

陸、結論

1978 年 STCW 將公務船舶排除適用，但我國《船員法》第 3 條第 2 項卻將海巡船舶上服務的公務人員資格、執業與培訓納為與商船作相同規範。就海巡機關設置作為達成特別任務需要，其使用船舶之目的實有其不同的方式與重點，我國目前的作為應屬過渡性質，長久應如海軍另外積極建立海巡專屬的授照制度。公務船舶之人員可自行針對任務作業之實際需求規劃專屬訓練課程，而並非需符合與商船人員同樣之標準；換言之，對於海巡人員船舶操縱能力之基本要求僅需規劃配合海巡機關任務需求之專屬航海人員訓練、檢覈與簽證方式，由海巡機關的訓練中心統一規劃統籌辦理訓練及海巡專業認證制度²³。

在交通主管機關立場，考量警察大學及警察專科學校之教育訓練目標多元，難以符合商船 STCW 之要求，雖在海巡人員的適任證書上加註「僅限海巡機關使用」，作為原則之例外，但卻是以完全相同的考試科目(包括貨物裝載)及訓練標準(折以 3 分之 2 計算)要求之。另在海巡機關立場，明知徒有商船執照，並不完全足夠於海域執法人員之執法技術，卻因自身未建立專屬之標準，僅能以商船標準取而代之，亦無法針對海域執法之特性建立整套的執法水警戰術。

參考美國海岸防衛隊學院與我國海軍官校為補足海事技術訓練，均在畢業後上船前再到另一航海技術專業訓練學校，針對航海技術予以強化。反觀我國取得商船執照即可

²¹ 陳建崧、劉春暉(2010)，「由我國海軍 PQS 簽證制度觀海巡署公務船舶船員證照取得之芻議」，中央警察大學水上警察學系「航海人員教育訓練與發證」論文集，頁 133-141。

²² 陳彥宏主持(2010)，「海岸巡防機關海勤人才培育及經管制度之研究」，行政院海岸巡防署委託研究，頁 174。

²³ 張致遠，「以南部訓練基地(興達港)作為海巡人員航海技能培訓中心之可行性—以美國海岸防衛隊為借鏡」，中央警察大學水上警察學系「航海人員教育訓練與發證」論文集，頁 230。

上海巡艦艇服務，實在難以將水警戰術等予以提昇。人才為組織發展的根本，而有效的教育訓練更是人才的來源。台灣欲成為真正的「海洋國家」，提昇執法技術將是最基本的一環，而成立屬於海巡機關的海巡航海技術中心，將是踏向專業重要的一步。

陸、結論

1. 施凡勤(2010)，「強化海巡人員航海與執法勤前訓練—以美國訓練中心為例」，中央警察大學水上警察學系「航海人員教育訓練與發證」論文集。
2. 丁維新(2003)，《水上警察》，桃園：中央警察大學出版社。
3. 姜皇池教授主持(2006)，《設立專業海巡學校可行性之研究》，行政院海岸巡防署委託案。
4. 孫國平(2006)，《中央警察大學水上警察學系暨臺灣警察專科學校海洋巡防科對我國航海輪機人員培育之研究》，國立台灣海洋大學商船學系碩士論文。
5. 孫國平(2006)，《中央警察大學水上警察學系暨臺灣警察專科學校海洋巡防科對我國航海輪機人員培育之研究》，頁 151，國立台灣海洋大學商船學系碩士論文。
6. 許啓業(2006)，「95 年度參訪美國海岸防衛隊教育訓練概況」，海巡雙月刊，第 24 期。
7. 洪政儀、李子嘉(2010)，「日本海技士考照制度介紹--以航海人員養成爲中心」，中央警察大學水上警察學系「航海人員教育訓練與發證」論文集。
8. 陳建崧、劉春暉(2010)，「由我國海軍 PQS 簽證制度觀海巡署公務船舶船員證照取得之芻議」，中央警察大學水上警察學系「航海人員教育訓練與發證」論文集。
9. 陳彥宏主持(2010)，「海岸巡防機關海勤人才培育及經管制度之研究」，行政院海岸巡防署委託研究。
10. 張致遠(2010)，「以南部訓練基地(興達港)作爲海巡人員航海技能培訓中心之可行性—以美國海岸防衛隊爲借鏡」，中央警察大學水上警察學系「航海人員教育訓練與發證」論文集。