

海巡人員體適能訓練標準模式之研究

海洋委員會海巡署自行研究報告

中華民國一〇九年十二月

海巡人員體適能訓練標準模式之研究

單位：海洋委員會海巡署

教育訓練測考中心

研究人員：主任石大誠

專員余瑞坤

科員涂家瑜

科員廖偉翔

海洋委員會海巡署自行研究報告

中華民國一〇九年十二月

目 次

表 次.....	III
圖 次.....	V
提 要.....	1
第一章 緒 論	3
第一節 研究動機.....	4
第二節 研究目的.....	6
第三節 研究流程.....	7
第四節 研究對象與範圍.....	8
第二章 文獻探討	9
第一節 名詞解釋.....	11
第二節 心肺適能探討.....	16
第三節 跑步、游泳與心肺適能的關係.....	22
第四節 國人體適能檢測.....	26
第五節 各機關體能測驗標準.....	28
第六節 壓力感受理論與研究.....	37
第三章 研究設計	41
第一節 研究架構.....	41
第二節 研究假設與研究方法.....	42
第三節 問卷設計與研究對象.....	45
第四章 研究結果與發現	49
第一節 問卷調查分析.....	49
第二節 性別影響評估分析.....	88
第三節 深度訪談.....	93
第五章 結論與建議	97
第一節 研究結論.....	97
第二節 研究建議.....	106
參考文獻.....	117

附 錄.....	125
附錄 1-1 海巡署男子 3,000 公尺徒手跑步標準表.....	125
附錄 1-2 海巡署女子 3,000 公尺徒手跑步標準表.....	131
附錄 1-3-1 海巡署 5,000 公尺健走.....	131
附錄 1-3-2 海巡署 5 分鐘跳繩.....	132
附錄 1-4 海巡署強化體技能游泳測驗成績換算標準表.....	133
附錄 1-5 海巡署 800 公尺游走.....	134
附錄 1-6 運動傷害防制之醫療保健事項.....	135
附錄 2 海巡人員體適能標準模式之研究問卷.....	137
附錄 3 海巡人員體適能標準模式之研究訪談紀錄.....	142

表 次

表 2-1	體適能分類一覽表.....	12
表 2-2	體適能比較表.....	28
表 2-3	內政部警政署常年訓練體能測驗 3,000 公尺及格時間基準表.....	34
表 2-4	內政部警政署常年訓練體能測驗項目及基準表.....	35
表 2-5	美國海岸防衛隊體能要求標準表.....	37
表 4-1	受訪樣本基本資料一覽表.....	50
表 4-2	受訪樣本身分別一覽表.....	50
表 4-3	受訪樣本單位別一覽表.....	51
表 4-4	受訪樣本性別一覽表.....	52
表 4-5	受訪樣本年齡別一覽表.....	52
表 4-6	受訪樣本每週自主運動次數一覽表.....	53
表 4-7	受訪樣本跑步時間一覽表.....	54
表 4-8	受訪樣本游泳時間一覽表.....	54
表 4-9	受訪樣本自我體能滿意度一覽表.....	55
表 4-10	「身分別」與「跑步時間」交叉分析一覽表.....	57
表 4-11	「身分別」與「游泳時間」交叉分析一覽表.....	57
表 4-12	「身分別」與「自我體能滿意度」交叉分析一覽表.....	57
表 4-13	「單位別」與「跑步時間」交叉分析一覽表.....	58
表 4-14	「單位別」與「游泳時間」交叉分析一覽表.....	58
表 4-15	「單位別」與「自我體能滿意度」交叉分析一覽表.....	59
表 4-16	「性別」與「跑步時間」交叉分析一覽表.....	59
表 4-17	「性別」與「游泳時間」交叉分析一覽表.....	59
表 4-18	「性別」與「自我體能滿意度」交叉分析一覽表.....	60
表 4-19	「年齡別」與「跑步時間」交叉分析一覽表.....	60
表 4-20	「年齡別」與「游泳時間」交叉分析一覽表.....	60
表 4-21	「年齡別」與「自我體能滿意度」交叉分析一覽表.....	61
表 4-22	3,000 公尺跑走調查.....	65
表 4-23	「從事 3,000 公尺體能訓練」願意日後從事規律運動的重要性....	65
表 4-24	「從事 3,000 公尺體能訓練」產生之結果.....	65

表 4-25	游泳訓練調查.....	65
表 4-26	「從事游泳訓練」願意日後從事規律運動的重要性.....	65
表 4-27	「從事游泳訓練」產生之結果.....	66
表 4-28	群組統計量.....	67
表 4-29	獨立樣本檢定.....	67
表 4-30	身分別變異數分析.....	69
表 4-31	單位別變異數分析.....	70
表 4-32	年齡別變異數分析.....	71
表 4-33	每週自主運動次數變異數分析.....	71
表 4-34	跑步時間變異數分析.....	71
表 4-35	游泳時間變異數分析.....	71
表 4-36	自我體能滿意度變異數分析.....	75
表 4-37	「身分別」與「跑步時間」相關分析.....	82
表 4-38	「單位別」與「跑步時間」相關分析.....	82
表 4-39	「性別」與「跑步時間」相關分析.....	83
表 4-40	「年齡別」與「跑步時間」相關分析.....	83
表 4-41	「每週自主運動次數」與「跑步時間」相關分析.....	84
表 4-42	「自我體能滿意度」與「跑步時間」相關分析.....	84
表 4-43	「身分別」與「游泳時間」相關分析.....	85
表 4-44	「單位別」與「游泳時間」相關分析.....	85
表 4-45	「性別」與「游泳時間」相關分析.....	86
表 4-46	「年齡別」與「游泳時間」相關分析.....	86
表 4-47	「每週自主運動次數」與「游泳時間」相關分析.....	87
表 4-48	「自我體能滿意度」與「游泳時間」相關分析.....	87
表 5-1	內政部警政署常年訓練體能測驗 3,000 公尺及格時間基準表.....	107
表 5-2	內政部警政署常年訓練體能測驗項目及基準表.....	107

圖 次

圖 1-1	研究流程圖.....	7
圖 2-1	海洋委員會海巡署組織架構圖.....	13
圖 2-2	壓力的刺激取向模式圖.....	39
圖 2-3	壓力的反應取向模式圖.....	39
圖 2-4	壓力的互動或關係取向模式.....	40
圖 2-5	影響壓力因素圖.....	40
圖 3-1	研究架構圖.....	42
圖 4-1	受訪樣本身分別圓形圖.....	50
圖 4-2	受訪樣本單位別圓形圖.....	51
圖 4-3	受訪樣本性別圓形圖.....	52
圖 4-4	受訪樣本年齡別圓形圖.....	52
圖 4-5	受訪樣本每週自主運動次數圓形圖.....	53
圖 4-6	受訪樣本跑步時間圓形圖.....	54
圖 4-7	受訪樣本游泳時間圓形圖.....	54
圖 4-8	受訪樣本自我體能滿意度圓形圖.....	55
圖 4-9	「身分別」與「跑步時間」散佈圖.....	77
圖 4-10	「單位別」與「跑步時間」散佈圖.....	77
圖 4-11	「性別」與「跑步時間」散佈圖.....	78
圖 4-12	「年齡別」與「跑步時間」散佈圖.....	78
圖 4-13	「每週自主運動次數」與「跑步時間」散佈圖.....	79
圖 4-14	「身分別」與「游泳時間」散佈圖.....	79
圖 4-15	「單位別」與「游泳時間」散佈圖.....	80
圖 4-16	「性別」與「游泳時間」散佈圖.....	80
圖 4-17	「年齡別」與「游泳時間」散佈圖.....	81
圖 4-18	「每週自主運動次數」與「游泳時間」散佈圖.....	81

海巡人員體適能訓練標準模式之研究

石大誠、余瑞坤、涂家瑜、廖偉翔

提 要

本研究藉海巡人員近年的 3,000 公尺徒手跑步及 200 公尺游泳體適能訓練檢測成績，期待建立海巡人員體適能標準模式，提供海巡人員體能心肺耐力狀況作為教學與訓練之依據，強化海巡人員體能並勝任工作職場的需求。

本研究採問卷分析法，將以描述性統計，信度檢定，變異數分析，Pearson 相關分析等方式呈現，本次問卷，因地域性限制，非以實際紙本問卷發放，而是以 Google 電子問卷，以數位連結之方式隨機請現職海巡人員填寫，收集 343 位（男生 285 人，女生 58 人）有效樣本，分別針對基本資料、運動習慣、跑步及游泳成績、休閒活動及體能訓練感受進行調查。研究發現不論在差異性、關聯性接受程度、心理、生理及效益方面，有運動習慣者平均皆高於無運動習慣者，且達統計上之顯著水準。

因此，從上述結果，建立專屬體能訓練標準，提升心肺耐力、體能訓練，因應海巡人員職場上的要求。並將研究成果提供海巡署及相關單位，作為人員訓練、休閒活動規劃、體適能改善、壓力因應之參考，亦提供未來深入研究。本案之撰寫，共分為五個部分，分別是：緒論、文獻探討、研究設計、研究結果與發現、結論與建議。

關鍵字：體適能、心肺耐力、體能訓練。

海巡人員體適能訓練標準模式之研究

第一章 緒論

海巡人員每日必須擔負 10 至 12 小時的勤務，其高服勤時數、高工作量，更必須擁有良好健康體能。藉由分析 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳體能訓練的成果，了解其體能狀況與標準模式，是否足以因應外勤之需求。而訓練成效之優劣，直接關係到實務單位的執勤能力。因此，體能訓練應與工作職場所需相結合。如何加強基本運動能力水準，以達專業技能的要求，乃本研究探討的重點。依海巡署所頒「海岸巡防勤務實施要點」規定，勤務編排之說明，執勤時間每日勤務時間為 24 小時，其起迄時間自 0 時至 24 時止。0 時至 6 時為深夜勤，18 至 24 時為夜勤，餘為日勤；另外每人每日正勤以 8 小時、備勤 2 小時為原則〈必要時得延長之〉，深夜勤以不超過四小時為原則，必要時得延長 2 小時，其餘時段則以 4 至 6 小時規劃。依「海岸巡防法」第 4 條規定，職司「海域、海岸、河口與非通商口岸之查緝走私、防止非法入出國、執行通商口岸人員之安全檢查及其他犯罪調查」、「海域及海岸巡防涉外事務之協調、調查及處理」、「走私情報之蒐集，滲透及安全情報之調查處理」、「海洋事務研究發展」並執行「海上交通秩序之管制及維護」、「海上救難、海洋災害救護及海上糾紛之處理」、「漁業巡護及漁業資源之維護」、「海洋環境保護及保育」及其他有關海岸巡防之事項。工作性質需視勤（業）務實際需要，部分工作採 24 小時輪值方式執勤。是故海巡人員基於機動性、專業性與特殊性，未來需從事維護海巡及岸際治安與救生救難等工作。因此在勤務上最需要心肺耐力、肌力、肌耐力、協調性及準確性的各項能力表現，故除了陸地上的迅速移動的體力也要具備水域上的救生能力，海巡人員更需要有較佳的體適能適足以執行勤務圓滿達成任務。

本研究旨在試圖建立海巡人員體適能訓練標準模式、藉近年 3,000 公尺徒手跑走、200 公尺游泳等體適能訓測及自編問卷調查與訪談，進一步了解海巡人員各年齡層體適能的分布情形，並參照內政部警政署、美國海岸防衛隊等機關之

體能訓測實施情形以建立海巡人員體適能標準模式。本章共分為四節，分別是：第一節、研究動機；第二節、研究目的；第三節、研究流程；第四節、研究對象與範圍。

第一節 研究動機

根據中華民國《海岸巡防法》，第一條之規定，海岸巡防之目的在「為維護臺灣地區海域及海岸秩序，與資源之保護利用，確保國家安全，保護人民權益」。（海洋委員會海巡署，2020）。海巡人員維護國家海域治安與秩序，必須面對違反法規、影響海域安全的衝突，因此需要強健的體魄才能勝任勤務上的需求。海巡人員工作性質特殊，當其執行勤務時，往往是實施強制、干涉等手段，而招致民眾的誤解與反彈，因此對於工作中的環境較其他職業更能感受到壓力。

海巡人員的任務包羅萬象，例如：

一、救生救難

109 年 6 月 15 日 22 時，第三岸巡隊王功安檢所值班接獲林姓蚵農至安檢所報案：洪姓蚵農其蚵車受困於二號水門請救援。隨即王功安檢所人員搭乘林姓蚵農蚵車前往現場救援；22 時 30 分順利協助受困蚵車脫困。

109 年 6 月 17 日 23 時 20 分海巡署艦隊分署接獲報案：本國籍「順○發」漁船於彭佳嶼東北方 202 浬作業時，船上 1 名臺籍船員腿部遭刀具劃傷，請求海巡單位協助救援。艦隊分署接獲報案後立即調派北部地區機動海巡隊和星艦及基隆海巡隊 10063 艇接力救援，19 日 18 時 20 分基隆海巡隊 10063 艇順利返回基隆港，將傷患轉救護車送醫，圓滿完成本次救援任務。

二、環保生態

109 年 6 月 28 日上午 8 時許，海巡署北部分署第一岸巡隊合興機動巡邏站人員接獲通報，於宜蘭縣頭城鎮海蝕平台發現一隻死亡海龜，海巡人員隨即趕往現場，並聯繫宜蘭縣政府農業處及國立海洋大學人員到場協處。

三、查緝通緝犯

109 年 7 月 22 日，第一巡防區管制官接獲烏石港安檢所回報：值班人員針對「超 O 星 3」娛樂漁業漁船出港乘客名冊輸鍵時，發現乘客許○龍為通緝犯身分，即通報司法小組、第一二中隊及宜蘭縣礁溪分局二城派出所協處，協處人員抵達現場，經二城派出所進行人別確認後，確認「許」員因涉毒品、偽照文書罪，由桃園地檢署及高雄地檢署發布通緝，後續由宜蘭縣政府警察局礁溪分局二城派出所辦理移送事宜。（海巡署網頁 2020）

以海巡署機動查緝隊為例，編配於各縣市行政轄區之偵防查緝單位，相當各縣市政府警察局之刑事警察大隊或分局偵查隊，各機動查緝隊亦為該署查緝主力並創造顯著績效，惟機動查緝隊偵防業務項目繁重，且工作時間長、壓力大，其體力之負荷，對治安工作的推動成效實具有很大的影響。查緝刑事犯罪案件有一定危險性與專業性、時間性、急迫性等等，無形中增添了執法人員的體力付出。現今多樣化的社會型式態樣，社會治安問題不斷增加，社會上種種暴力犯罪不斷發生，讓民眾身心缺乏安全感，因此警察在社會上的角色日益重要，治安問題更是民眾與政治人物重視的問題。依據警察法第二條：警察依法維持公共秩序，保護社會安全，防止一切危害，促進人民福利。近年來警察人員於執行勤務時，經常面對不確定的危險，犯罪人持殺傷力危險武器挑戰公權力，又或是精神異常之人所造成的反社會行為，是故警察人員生命，身體隨時有遭受攻擊的危險，因此警察人員身體及心理上的壓力亦較其他公務人員為大。臺灣警察專科學校警察勤務情境教學成效之探討（馬心韻，2017），培訓適格、適任的基層警察人員，旨在使其具有從事基層警察工作應具備之核心能力；亦即：

- 一、具有擔任第一線、24 小時輪值之基層警察人員工作的能力。
- 二、具有《警察勤務條例》所規定的勤務方式的能力。
- 三、具有執行「警察機關分駐（派出）所常用勤務」7 大類，共 145 項勤務工作的能力。

警察人員依法執行勤務及面對各項工作，必須保持機動性，所以警察體能要求更比一般公務員在身體的體力、耐力等體適能要求更為嚴格。體能（physical fitness）身體素質，一直是現今國人關注的話題，民眾體能也是各國政府所共同

追求的目標，它不只是健康的指標，也是執法人員訓練的基本。所以執法人員更應該鍛鍊自己體能保持強健體魄，才能確保執勤的安全，因為唯有充沛的體力適足以勝任多變的社會態樣，以符合社會大眾對執法人員的期待，成為一個優秀的執法人員。

因此，本研究試圖以海巡署各單位進行實施問卷分析並訪談與 108 年 3,000 徒手跑走及 200 公尺游泳成績，分析各年齡級距，建構適配海巡人員體適能標準模式，並培養良好的休閒活動與勝任如此繁重的工作壓力。

為使海巡人員充分瞭解本身體能狀況與體測成績對海巡人員身體健康之重要性，本文以海巡署、警政署、消防署及國軍等機關之體能訓測實施相關規定，分別研析各年齡層級距之常模，以建立海巡人員體適能標準模式。

第二節 研究目的

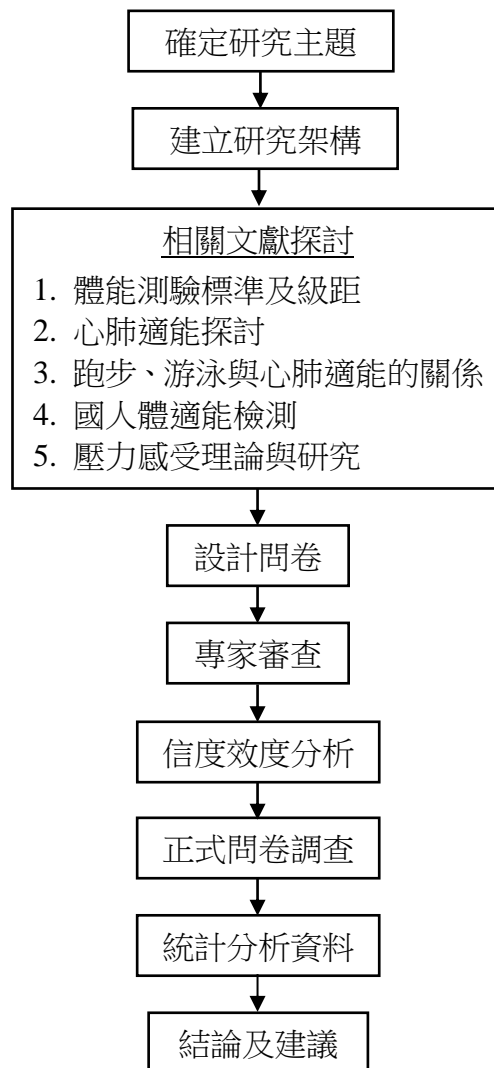
根據上述研究動機與背景，本研究旨在探討現職海巡人員實施 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳等項目體能訓練檢測之結果，期待建立海巡人員的 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳體適能標準模式，並提供海巡人員體能心肺耐力狀況作為教學與訓練之依據，強化海巡人員體能並勝任工作職場的需求，試圖了解年齡不同、性別及內、外勤等因素及個人運動習慣，比較訓測樣本的平均值是否有差異性、關聯性，期能提供海巡人員體能心肺耐力狀況作為教學與訓練之依據，進而強化海巡人員體能並能勝任工作職場的需求為本文研究目的。本研究基於各項變數歸納出具體目的如下：

- 一、了解海巡人員各年齡層跑步及游泳體能狀況分析標準模式。
- 二、了解海巡人員 3,000 公尺及游泳 200 公尺體能測驗成績級距是否合宜。
- 三、了解海巡人員在勤餘後或假日期間有關運動項目的分析比較。

本研究根據研究目的，提出研究對象、研究範圍、研究流程、研究架構及研究假設。

第三節 研究流程

本研究旨在探討以海巡人員實施 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳體能訓練檢測，並規劃以問卷及訪談瞭解受訪人員平時運動之習慣，期待建立海巡人員的 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳體適能常模，提供海巡人員體能心肺耐力狀況作為教學與訓練標準模式之參考。



資料來源：作者自繪

圖 1-1 研究流程圖

本研究係以海巡署近年體適能受測成績，藉由 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳測驗成績為分析樣本，根據本研究的動機，背景及其研究目的，本研究將提出研究假設，在年齡上以 20 歲以下、20-24 歲、25-29 歲、30-34 歲、35-39 歲、40-44 歲、45-49 歲、50-54 歲、55-59 歲，分為 9 個級距，試圖了解與目前海巡人員測驗標準對照分析是否有差距。

第四節 研究對象與範圍

本研究旨在探討海巡人員體適能訓練標準模式成效、藉 3,000 公尺徒手跑走、200 公尺游泳等體適能訓測及自編問卷與深度訪談，試圖了解海巡人員各年齡層體適能的分布情形以建立體能標準模式，並參照內政部警政署、美國海岸防衛隊等機關之體能訓測的相關規定，以建立海巡人員體適能標準模式。

本研究將分別調查不同年齡、性別、服務單位的海巡人員，並藉學員實施 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳體能訓練檢測進一步分析，規劃問卷及訪談與 3,000 公尺跑步 200 公尺游泳之成績，期待建立海巡人員的體適能標準模式，以做為未來訓測準則。

第二章 文獻探討

本章節旨在探討與本研究相關之國內外文獻，加以整理後成為本理論的依據，本章共分為五節，第一節、名詞解釋；第二節、心肺適能探討；第三節、跑步、游泳與心肺適能的關係；第四節、國人體適能檢測；第五節、各機關體能測驗標準；第六節、壓力感受理論與研究。

本研究旨在探討以海巡人員實施 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳等體能訓練檢測及體適能問卷與訪談，期待建立海巡人員的體適能常模，提供海巡人員體能心肺耐力狀況作為教學與訓練之依據。「體能」是目前海巡人員體魄和戰術應用技能中使用中最為基礎的一環。因此正確理解體能對海巡人員體能訓練和戰勤技能訓練有著重要的意義。

當前，隨著海巡工作和海巡人員教育的訓練發展，我國海巡機關對發展海巡人員體能訓練極為重視，並將海巡人員體能狀況視為衡量或評價現代海巡人員素質高低和工作效率優劣的指標之一，意即增強海巡人員體質、增進其身心健康、促進勤業務績效、提高其整體戰鬥力的基礎訓練就在於體能之提升。

「臺灣警察專科學校學生體育技能訓練成績考查要點」第二條規定，體技能科目為：射擊、柔道、摔角、游泳、綜合逮捕術、組合警力訓練、體能訓練等科目。另第三條規定，體育技能成績，以 100 為滿分，60 分為及格，未滿 60 分為不及格應令退學。在體能部分學生在畢業前其 3,000 公尺徒手跑步，男生 14 分 30 秒以內、女生為 16 分 30 秒以內及格。由上述可知，每位警察學校學生在畢業前除具備良好的心理素質外，其中體能及技能亦是重要之一環。以運動學而言，健康體適能的鍛鍊課程是一切術科課程的基礎，更何況人員在執行勤務之緊急狀況是分秒必爭，所需體能等同於競技體適能的強度，例如攀爬、快速追逐、跳、閃躲、奪刀、近身搏鬥、擒拿、滾、翻，甚至包括長時間高專注地維護秩序的持續專注力等等。

本研究旨在探討以學員實施 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳等體能訓練檢測，期待建立海巡人員的跑步及游泳體適能標準模式，期能提供海巡人員體能心肺耐

力狀況作為教學與訓練之依據。「體能」是當今執法人員體魄和戰技能中使用的一個概念。首先正確理解體能對執法人員體能訓練和戰勤技能訓練有著重要的意義。

前警政署長羅張先生曾揭示警察人員訓練要求，「訓練是員警最大福利」，依據「警察常年訓練辦法」規定，警察常年訓練分為學科與術科，而關於警察人員執勤安全的術科訓練每月以 8 小時為原則，施訓項目包括射擊、柔道、跆拳道、綜合逮捕術、組合警力訓練、警棍術、體能訓練等項目，其中體能訓練可選擇跑步、游泳、登山、打球、騎腳踏車等方式實施。

警專畢業的學生或結業的學員，一經分發，第一時間即至基層分駐（派出）所報到，立刻投入外勤第一線勤務工作行列；即若有部分學生、學員分發至專業警察機關，亦毫無例外，被派往第一線，成為代表國家，與民眾直接接觸，合法配帶器械，執行公權力，必要時，尚得動用強制力，以達成管制人民或為民服務目的。警察組織基層人員核心職能（馬心韻，2017、2018）。

警察工作 24 小時從不間斷，所以需要耗費相當大的體能，因為警察工作是否能夠妥善的行使國家賦予的各項權利，並且許多工作內容為干涉、取締甚至逮捕，若警察沒有良好的體能將影響到勤務甚至危及到生命。警察的傷亡折損率有多高？根據銓敘部退撫司的最新統計，2018 年符合因公死亡（含因公殉職）警察人員共計 18 人，不但創下近年新高，也使近 5 年因公死亡警察總人數累計至 65 人，即員警平均每年因公折損人數達 13 人。當然，這還不包括幾乎每年都有近千名警察因公務危難、意外或過勞，動輒必須付出重殘甚至永久癱瘓的代價。為了維護治安、保障民眾安全，警方與警匪對峙，雙方隨即展開槍戰，這是媒體中經常出現的景象。在現實情況中，警察人員必須冒生命之危險執行勤務，但不是只有在與持有槍彈的歹徒搏戰時；舉凡國道警察查緝超速違規、鐵路警察處理補票糾紛，員警馳赴現場遭受撞擊乃至於長期積勞成疾導致的心因性猝死等，都有可能隨時取走他們寶貴的生命。考選部（2013）指出以我國為例，2000 年至 2012 年間，至少有 27 位員警不幸死於與匪徒的搏鬥、駁火中，遭匪徒以近距離武器突襲。空手搏鬥致死更是其中主因，從案例當中可見執法人員需具備良好體能之重要性。

在休閒活動部份，越具有希望與樂觀特質的警察，對體育運動型活動的參與度越高（余瑞坤、馬心韻，2018），國內學者卓俊辰、童淑琴、李蘭（1992），皆曾針對工作職場的勞工進行體能促進改善之實驗研究，結果指出具備良好體能的員工，能提高工作時各方面的表現。而國外的研究也呈現出公務人員如果具有好的心肺耐力，罹患心血管疾病的風險便能大幅下降，隨著體能的改善，生活品質也會同步獲得改善（Murphy, Murtagh, Boreham, Hare, & Nevill, 2006; Rimington, 2008; Xu et al., 2012），而我國均在一般警察人員考試中加入體能測驗項目，顯見體能對於警察人員的重要性。

第一節 名詞解釋

本節謹將「體適能」、「海巡人員」，以及與本研究有關的其他幾個名詞的意涵作一說明。

壹、體適能（Physical Fitness）

體適能包含四大要素：身體組成、柔軟度、肌力與肌耐力、心肺耐力。衛生福利部於其「何謂體適能」的宣導資料中說明，「體適能」指身體適應生活、運動與環境（如溫度、氣候變化或病毒等因素）的綜合能力。體適能較好的人，在從事體力性活動或運動時皆有較佳的活力及適應能力，不會輕易產生疲勞或力不從心的感覺。（衛生福利部國民健康署，2018）

教育部體育署於該署的體適能網站中，將「體適能」定義為身體適應生活與環境（例如；溫度、氣候變化或病毒等因素）的綜合能力。體適能較好的人在日常生活或工作中，從事體力性活動或運動皆有較佳的活動力及適應能力，而不會輕易產生疲勞或力不從心的感覺。在科技進步的文明社會中，人類身體活動的機會越來越少，營養攝取越來越高，工作與生活壓力和休閒時間相對增加，每個人更加感受到良好體適能和規律運動的重要性。（教育部體育署，2019）。

另依維基百科（Wikipedia）的解釋，「體適能」為身體適應外界環境之能力，可視為身體適應生活、運動與環境（例如，溫度、氣候變化或病毒等因素）的綜合能力。它包含了兩個面向，一般素質（身體健康的狀態）以及特定素質（執行

某種職業或運動所需要的特定身體能力)。「體適能」一詞，在「體能」一詞中加入「適」字；「適」除了原意的「適應」外，也可以加上「適當」的字義解釋；這樣會更接近健康的定義。均衡適中的體適能水平。以現代體育科學理論，作為鍛煉活動的依據，可培養適當的體適能水平，優化生活，達至健康人生。

體適能可分為健康適能及運動適能，兩者相互聯繫，而健康體適能是所有體適能的基礎。有關體適能的分類，請參表 2-1。

表 2-1 體適能分類一覽表

健康 適能	心肺耐力適能－心肺循環系統攜氧及養料到肌肉的能力。 肌力適能－肌肉或肌群的最大力量。 肌耐力適能－肌肉或肌群能重複活動的次數。 柔軟性適能－肌肉周圍組織及關節可活動的範圍。 身體組態－脂肪百分比、腰臀比例、身高體重指數（BMI）。	目的：身體健康、優化非競技活動、享受生活
運動 適能	協調性 速度 爆發力 衡性 敏捷性	目的：運動

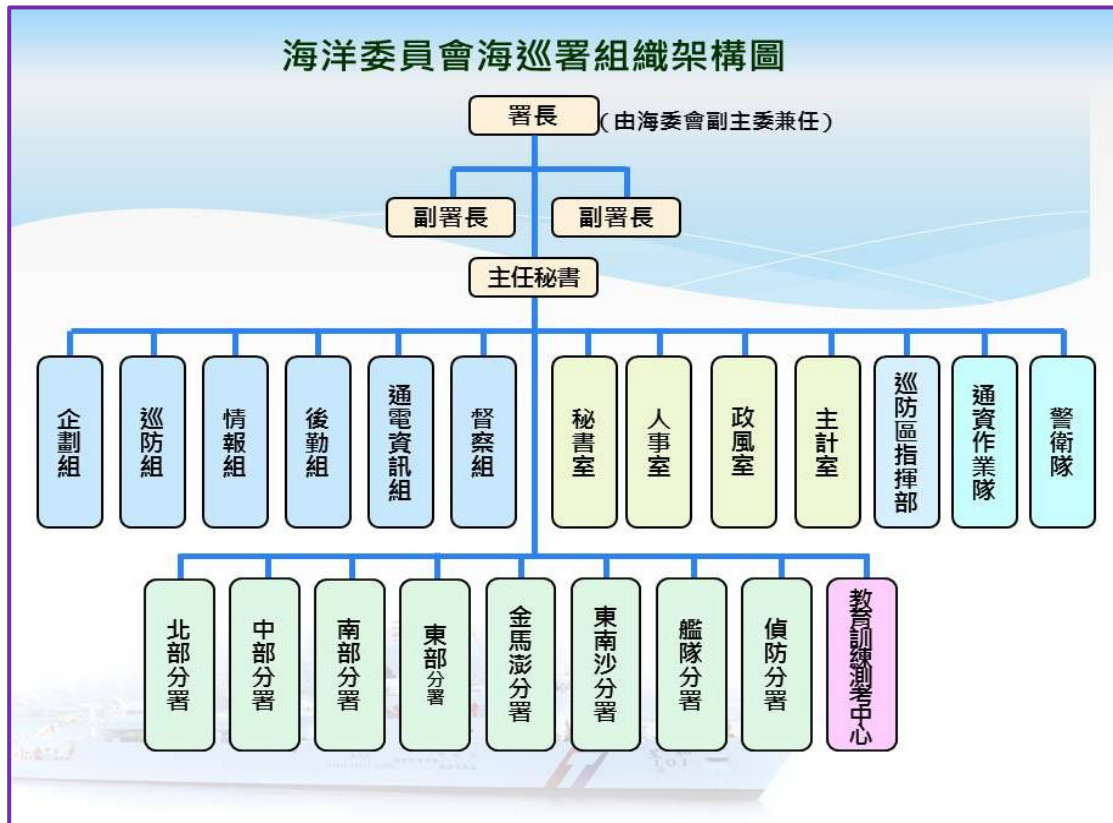
資料來源：維基百科，〈體適能〉。<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%AB%94%E9%81%A9%E8%83%BD>

貳、海巡人員

本研究所謂之海巡人員，意指民國 89 年 1 月 28 日成立之行政院海岸巡防署（以下簡稱海巡署），其下有海岸巡防總局與海洋巡防總局兩個單位，兩個總局各有不同的組織結構與人事任用制度，包括文職、軍職、及警職人事任用制度。

海洋巡防總局有警職及文職人事制度，而海岸巡防總局有軍職及文職人事制度。所有海巡署地區巡防局以下的單位則適用軍職人事制度。

組織改革後，海洋委員會海巡署有四種人事任用制度：軍職、警職、文職及關務；組織架構如圖 2-1 所示。



資料來源：海洋委員會海巡署，〈組織架構〉。<https://www.cga.gov.tw/GipOpen/wSite/ct?xItem=5135&ctNode=890&mp=999>

圖 2-1 海洋委員會海巡署組織架構圖

參、本研究其他相關名詞釋義

一、警察人員

根據中華民國職業分類字典定義，警察為依法登記並領有警察人員服務證之人，其任務為依法維持公共秩序，保護社會安全，防止一切危害，促進人民福利（警察法第二條），維護國家治安，反恐任務，戰時乃為後備軍事力量，並依其業務特性維護社會治安，打擊犯罪。

「警察」的基本概念。《維基百科》有如下的解釋：¹

- (一) 警察（英語：**Police**），為一種職業，主要職責為執法、維持公共安全、保護性命及保障財產。
- (二) 絕大部分民主國家（地區）的警察與軍隊分立，互不隸屬，各有其專業性。
- (三) 中文警察一詞出現於 1900 年前，在清光緒 20 年（1894 年）10 月後，有可能是當朝重臣劉坤一和張之洞借用日本明治維新時採用的漢字警察一詞；然而警察一詞，最早出於唐代玄奘法師《大唐西域記/藍摩國》：「野象群行，採花以散，冥力警察，初無間替。」、《新五代史/史弘肇傳》：「弘肇出兵警察，務行殺戮，罪無大無小皆死。」及宋代陸游《南唐書/盧郢傳》：「後主命韓德霸為都城烽火使，警察非常。」當時警察並非名詞，實乃警戒監察之意。
- (四) 中華民國的警察主管機關是內政部警政署。各縣（市）設有警察局，人口較多的鄉（鎮、市、區）設有警察分局，分局之下又設有派出所、分駐所。依《警察勤務條例》第 3 條規定，警察勤務之實施，應晝夜執行，普及轄區，並以行政警察為中心，其他各種警察配合之。另外設有各類專業警察（刑事警察、交通警察、鐵路警察、航空警察、外事警察、保安警察等），就現行制度而言，除專業警察外，其餘皆為行政警察。目前該署約有警察 7 萬名。

二、美國海岸防衛隊²

（一）美國海岸防衛隊的職責

美國海岸防衛隊（United States Coast Guard，縮寫為 USCG）是美國軍隊的海岸巡防隊，亦是美國七個聯邦制服部隊之一。海岸防衛隊作為海事部隊，專責處理各類海事執法事宜（職權涵蓋 12 哩領海及國際水域）及執行聯邦管

1. 維基百科，自由的百科全書，〈警察〉。<<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%AD%A6%E5%AF%9F>>（Accessed: 2020.07.22.）

2. 參閱：維基百科，自由的百科全書，〈美國海岸防衛隊〉。<<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%B%E%8E%E5%9B%BD%E6%B5%B7%E5%B2%B8%E8%AD%A6%E5%8D%AB%E9%98%9F>>（Accessed: 2020.07.22.）

制規定，地位特殊。和平時期部隊受國土安全部管轄，如有需要美國總統可下令部隊移交美國海軍部指揮，國會亦有權在戰時下達相同命令。

美國早期歷史並沒有專責海上事務的組織，後來考量有關機關間權責不清，致無法有效執行聯邦任務，才由五個聯邦機關合併組成，他們分別是緝私船隊（Revenue Cutter Service）、海上救生隊（Life Saving Service）、航務局（Bureau of Navigation）、輪船檢查局（Steamboat Inspection Service）及燈塔局（Lighthouse Service），現在的美國海岸防衛隊傳承各原單位特有精神，成為具多元執行任務，且係唯一被國會授權於和平時期扮演執法角色的武裝團隊，也是國家在陸、海、空及陸戰隊以外的第五個武裝力量，肩負國土防衛之責任。

美國海岸防衛隊的三大功能：海事安全、海事保安和海事管理，已成為推動國家政策和福祉的獨特工具。多任務功能的海岸防衛隊不僅止於「防衛海岸」，還能直接或間地維護全球海洋的利益。

（二）美國海岸防衛隊的任務

海岸防衛隊的司法權有別於其他四個軍種，部隊受《美國法典》第 10 章以及相關典藉（第 6、14、19、33、46 章等等）監管。正因如此，基於美國法典第 14 章，部隊得聽命於國防部或直接奉總統令履行軍事任務。

美國海岸防衛隊擔負有 11 項任務，依傳統任務和國土安全兩大類，還可區分如下：

- 1、傳統任務：搜索救援、海事安全導航輔助、海洋生態資源（漁政執法）、海洋生態資源（漁政執法）、海洋環境保護及破冰作業等，共 6 項。
- 2、國土安全任務：港口、水路及海岸保，毒品移民查禁防禦準備和其他執法行動等，共 5 項。

總歸來說，美國海岸防衛隊的工作量非常龐大，而總人數卻僅僅只有約莫 8 萬人左右；相比之下，美國較小的武裝部隊是海軍陸戰隊，光現役軍人就超過 198,000 人了。因此，為使任務得以圓滿成功，需要整合海岸防衛隊的本職人員與支援人員來共同聯合行動；如此的團隊合作是確保海岸防衛隊維持全球領先地位，且隨時準備就緒、靈活機敏和卓越營運的關鍵。

第二節 心肺適能探討

心肺適能，也可以稱為心肺耐力，是指個人的肺臟與心臟，從空氣中攜帶氧氣，並將氧氣輸送到組織細胞加以使用的能力。因此心肺適能可以說是個人的心臟、肺臟、血管與組織細胞有氧能力的指標。提升心肺適能的重要性心肺適能較佳，可以使我們運動持續較久、且不至於很快疲倦，也可以使我們平日工作時間更久，更有效率。

以健康的角度來看，擁有良好的心肺適能可以避免各種心血管疾病，因此心肺適能可說是健康體能的重要因素，也是體適能運動的重點。（教育部體育署體適能網站，2020）心肺適能被認為是健康體適能最重要的一項，所代表的是身體整體氧氣供輸系統能力的好壞。其所涉及的範圍包括：肺呼吸、心臟以及血液循環系統的機能。心肺適能有時又稱為心血管循環耐力、心肺能力、循環適能、心肺適能、有氧適能或心肺耐力。（Blair et al., 1995）調查指出，心肺適能與心血管疾病呈現負相關，表示心肺適能較好的人比較不容易罹患心血管疾病。心肺耐力指的是人體在特定運動強度下持續活動的能力，心肺、血管功能對於氧氣和營養的分配、清除體內廢物具有重要作用，心肺功能強即能持續更久的活動力（教育部體育署，2003）。

輪班工作（shift work）定義為固定常日班性質以外的工作。除傳統三班制（rotating shift work）外，另外固定性（fixed shift work）早班、小夜班或大夜班也涵蓋其中；廣義上來說，待命性質或非固定上班時間等工作也可算是輪班工作。這些輪班工作者有著不同於一般人的睡眠—清醒週期（Sleep-awake cycle），因為輪班工作而經常轉換工作和睡眠時間，常有睡眠不足和慢性疲勞等問題。研究指出輪班工作甚至可能增加乳癌和冠心症的發生率。雖然這些研究的結論並不完全一致，且輪班工作尚未被認定為造成慢性疾病的危險因子之一，然而忽視這潛在因素可能會影響長期的健康問題。（黃正憲、曾嵩智，2019）。

一般而言，朝九晚五工作型態稱之為正常班，廣義而言，凡非朝九晚五工作者均謂之輪班工作（shift work），如警察、消防隊員、醫師、護理人員、機師與空服員、警衛、卡車司機、餐旅業服務員、塔臺控制員、24 小時生產線工作人員、總機人員、保全人員等。輪班工作者由於生活型態大幅改變，較易有睡眠干

擾與睡眠不足問題。由於長期輪班工作，幾近和社會分離，如傳統三班制、四班二輪、夜班等，可能影響一般正常社交活動與人際關係，和朋友、家人、親戚間互動時間減少，彼此間關係可能變得較疏遠。輪班工作者通常較無法規律運動，且傾向於吃一些身邊垂手可得販賣機之垃圾食物（junk food），而這些食物通常具有高糖、高鹽、低纖、高脂及高熱量等特性，可能對身體產生不良健康效應。輪班工作者可說是直接挑戰個人之生物節律（biological rhythm），也因此破壞了身體內之晝夜節律（circadian rhythm），進而影響體內相關荷爾蒙分泌與調節，如生長激素（growth hormone）、褪黑激素（melatonin）、胰島素（insulin）、腎上腺素（adrenaline）、皮質素（cortisol）、甲狀腺素（thyroxine）等生理荷爾蒙。輪班工作之短期健康效應，包括工作傷害與事故之風險增加、容易失眠、生活品質降低、一般性身體不適感、腸胃系統症狀（像胃不適、噁心、腹瀉、便秘、心窩燒灼感、腹絞痛等）。研究報告指出，長期輪班工作可能影響身體之心血管系統、新陳代謝、消化系統、免疫系統及荷爾蒙平衡，也因此較易罹患冠心病、腦中風、高血壓、肥胖、糖尿病、消化性潰瘍、憂鬱症等慢性疾病，而已有糖尿病、高血壓與冠心病者，即使有藥物控制，病情波動起伏大，不易掌控，較可能進展為頑固性高血壓或糖尿病。另有一少部分人經年累月夜班工作（night shift work），研究發現上夜班者比較會變肥胖（obesity）和過重（overweight），其原因通常不是吃得比較多，而是整體能量消耗較少，即身體活動與運動大幅減少。輪班工作且超時加班，短期間內會對生理與心理產生強大衝擊，可能促發腦血管與心臟疾病（腦血管疾病係指腦出血、腦梗塞、蜘蛛膜下腔出血或高血壓腦病變；心臟疾病包括心肌梗塞、急性心衰竭、主動脈剝離、狹心症、嚴重心律不整、心臟停止或心因性猝死等），如警察、消防隊員、職業駕駛等猝死案例時有所聞。（王建楠、李璧伊，2015）流行病學研究表明，警察和相關的公共安全人員有心血管疾病的發病率和死亡率的風險增加。警務人員有傳統的危險因素，包括高血壓、高血脂、代謝綜合徵狀，吸煙和久坐的生活方式的發病率較高。執法人員也會突然體力消耗大，急、慢性心理壓力，輪班工作而有具體的職業風險因素。所以警察人員常會因此罹患心血管疾病、糖尿病等等，要有組織（System）能力的優劣。具體而言，其所涉及的範圍包括：肺呼吸、心臟以及血循環系統的機能。因此，在健康上特別受到重視。

本節將分別就：心肺適能的定義、心肺適能的重要性、有氧適能與心肺適能、心肺適能與年齡的探討等，四個單元作一分析說明。

壹、心肺適能的定義

心肺適能，也稱為心肺耐力，是肺臟與心臟攜帶氧氣，輸送到組織細胞並使用的能力。心肺適能可說是健康體能的重要因素。(Golden & Vaccopo, 1984; MacDougall et al., 1982) 所謂「心肺適能」是涵蓋許多不同休息或運動範圍下相關的變數，而最大耗氧量 (maximal oxygen consumption $\text{maxV}\cdot\text{O}_2$) 可以用來量定，研究者多認為這是代表心肺適能好壞的指標。

黃楷峻 (2012) 說，呼吸 (respiration) 是指人體內氣體的交換，進行氣體交換的位置有二：一在肺泡中，氧進入肺泡微血管的靜脈血中，二氧化碳由微血管進入肺泡中，稱為肺呼吸的氣體交換。另一在組織中，氧氣由動脈血進入組織，而二氧化碳由組織進入微血管，稱為組織呼吸的氣體交換。肺泡是唯一可供氣體交換及氣體擴散的地方。心、肺、血管循環系統運輸氧氣和血液到全身運動相關組織的能力有關聯，因此增加有氧或心肺適能應該是心肺耐力 (cardio respiration endurance)，中最重要的一項。一個好的心肺耐力計畫，對於提升和維持健康的身体有很大的貢獻 (陳美芳、李蕙貞，2009)。要增加心肺耐力，有氧運動是一個有效的運動方式，有氧運動是指持續 3 分鐘以上較長時間的活動，需要依賴氧氣的代謝，提供給 ATP 和 CP 能量供應系統，作分解後使用，而且當活動持續一段長時間之後，肌肉會需要較大量的能量，因此增加有氧運動的能力就是等於增加總作功能力 (total work capacity)。經過有氧運動訓練數個月後，能夠持續運動一段時間而較不容易感到疲倦，表示能夠有效地提升心肺適能 (陳美芳、李蕙貞，2009)。

配合規律的有氧運動，可以讓心臟變得更強壯，降低安靜心跳率，降低安靜時血壓、使循環系統較有效率、增加血液總量、增加紅血球，並增加氧的傳送效率等 (Westcott, 1998)。維持規律運動習慣，對其健康觀感、身心狀況與改善憂鬱等有顯著的效果 (Richman & Shaffer, 2000; White, Kendrick, & Yardley, 2009)。健康相關的生活品質與體育運動是密不可分的 (林晉榮，2002)。從事心肺適能運動，可以增加心肌的收縮能力，有益於血管系統的暢通和強化呼吸系統，改善

血液成份，有氧能量的供應也較為充裕，而且可以減少血管循環系統的疾病。持續身體活動對健康可以產生有降低血壓、降低膽固醇、降低三酸甘油脂.....等效益(Robergs & Roberts, 1997)。維持規律的身體活動已經被證明可降低罹患肥胖、糖尿病、骨質疏鬆、高血壓及心血管疾病的機率(Warburton, Nicol, & Bredin, 2006)。研究結果可以印證，有規律的有氧運動，確實可以改善心肺適能，而透過有氧運動可以增進並維持個人最佳心肺耐力狀態。

貳、心肺適能的重要性

一、增強心肌(Heart Muscle)

心肺和骨骼肌類似，可以藉由運動使其變得較強而有力。所以，心肺適能好的人，心臟的收縮力量(Size and Power)比較強，對健康有幫助。具體的表現是，心臟輸血能力如果增強，每分鐘的心跳次數(Heart Rate)就會減少。

二、有益於血管系統(Vascular System)

血管系統負責由心臟擠送出來的血，沿動脈、微血管至組織，再由組織匯回靜脈，流返心臟的順暢流程。心肺適能好，有一部份就是有良好的血管彈性(Elastic)及通暢無阻的血管為基礎。另外，微血管在組織中的分佈也較密，比較有利於血液的供應。自 25 到 65 歲，最大攝氧量下降約 30%，且血管彈性下降，管腔變窄，血流阻力變高，一般人過 40 歲後，年齡每增加 10 歲，收縮壓可增加 10 mmHg。所以持續運動可降低血脂，減少心血管疾病，同時有助心肌的工作能力，增強心血管系統對體力負荷的適應能力。

三、強化呼吸系統(Respiratory System)

心肺適能好，肺呼吸量大，肺泡與微血管間進行氣體的交換，效率較高。持續運動能保持肺部組織的彈性，強化呼吸肌。

四、改善血液成分

心肺適能好的人，血液中的血紅素(Hemoglobin)含量較多，對於氧的運送比較有幫助。也可增加血中高密度脂蛋白與低密度脂蛋白之比質(HDL/LDL Ratio)，可減少心臟病的罹患率。

五、有氧能量的供應較為充裕

平時生活中，強度較弱但時間很長的身體活動，需要仰賴有氧能量系統供應能源，有氧能量系統的運作與心肺適能關係密切。所以如果心肺適能好，長時間的身體活動比較不會有疲勞提早出現的情形。

六、減少心血管循環系統疾病

由於心臟、血管以及血液成分都因心肺適能的改善而好轉。經常運動的人與同年紀不常運動的人相比之下，顯示罹患心臟疾病機率較少 (Franke & Anderson, 1994)。因此，運動有助於減緩心血管循環系統機能退化性疾病的威脅。即使不幸發生此類疾病，心肺適能好的人，其存活率較高，復健情形也較佳。

參、有氧適能與心肺適能

有氧運動對健康是有幫助的，2010 年美國運動醫學會 (American College of Sports Medicine [ACSM]) 聲明中指出，心肺適能愈好，不健康的風險就愈低；而身體組成的整體性或腹部肥胖，會增加健康不佳的風險 (Garber et al., 2011)。流行病學研究顯示，長時間的有氧訓練，如慢跑、快走或騎自行車，都有助於降低代謝疾病的風險 (Booth & Winder, 2005; Pedersen & Saltin, 2006)。

陳美芳、李蕙貞 (2009) 指出，ACSM 定義有氧適能 (Aerobic Fitness) 為有能力使用大肌肉從事輕度、中度到高強度持續一段時間的運動。個人有氧適能的好壞程度和其心、肺、血管循環系統運輸氧氣和血液到全身運動相關組織的能力有關聯，所以又可稱作心肺適能 (Cardiorespiratory fitness)。

方進隆 (2010) 說，有氧運動是改善心肺耐力的運動方式，是身體在氧氣供需足夠的情況下，所從事大肌肉、長時間且有規律的運動。運動可以提升體適能，體適能增進可以得到身體的舒暢、強化心肺功能 (許樹淵, 1999)。

所以分開來看，它影響的是氧氣搬運系統，包括心臟收縮功能、肺功能、正確的血流分配、骨骼肌與微血管等；簡單地說，有氧運動可以給心臟適度的刺激並強化功能，對於肺部功能、肌肉功能與血管功能等，也都有不錯的效果。陳坤樟 (2002) 指出，為了確保有氧運動測驗歷程順利進行，首先必須注意的是漸進式運動強度設計與至少符合 8 分鐘以上的持續運動時間。一般而言，心肺耐力是

長時間從事運動的能力。吸收利用的氧氣越多，表示心肺耐力越好，由生理學的觀點而言，心肺耐力是身體吸取、運送和利用氧氣的能力，而在許多研究中也都指出要改善心肺耐力，有氧運動是比較適合的運動，而有氧運動的目的是為了要強化心肺功能，心肌必須在漸進及超負荷的情形下，才能達到強化的效果。有氧運動是預防心臟病最積極有效的做法。心臟是橫紋肌所構成的器官，所以如同鍛鍊身體其他肌群的作用，心肌也得以透過運動訓練來增加功能（黃蕙娟、王冷，2014）。

肆、心肺適能與年齡的探討

根據研究文獻指出，中年警察人員體適能的優、劣與青年時期身體活動的多寡具有關連性（Sörensen, Smolander, Louhevaara, Korhonen, & Oja, 2000）。年齡超過 30 歲的人，若不作規律運動，則每 10 年其基礎代謝率降低 5%。也就是說，身體各項機能將一直處於退化狀態，老化、退化持續日趨明顯。心肺適能是健康體能中最重要的要素，是各種生理功能綜合表現的結果；然而，心肺適能隨著年齡增長而逐漸衰退，卻也是不爭的事實。中年人在心血管系統中，心臟肌肉顯僵硬、心臟收縮時間長、心室充盈速度慢和血管壁硬化現象，導致最大心跳率降低，心輸出量與心搏量會慢慢變差使最大攝氧量降低、血管彈性變差，造成血管周邊阻力變大及血壓上升、微血管密度變小，運動時肌肉血流與氧釋放能力下降（林嘉志，2006）。研究發現，心肺適能的發展約自 16 歲開始逐漸衰退，25 歲以後呈現每年平均約 1%衰退的現象（McArdle, Hamagami, Elias, & Robbins, 1991）。（Tanaka & Seals, 1997）發現 35 歲以前跑步距離 10 公里表現差異不大，但在 35 歲以後，跑步 10 公里時間日漸增加，當年紀愈來愈大，運動表現愈來愈差，這就是心肺適能老化的結果。Mazzeo et al.,（1998）研究的結果也說到，成年人自 25 歲開始，在隨後的每 10 年，心臟泵血及身體攝取氧氣的能力便會下降 5 至 15%。依據行政院體育委員會於 2011 年針對國民體能檢測資料分析，心肺適能檢測以 3 分鐘登階為測試工具，分析結果得知無論男、女性其心肺適能在 18-19 歲均為最高峰，人體邁入 30 歲後，心肺耐力也會隨之衰退。

男性的最大攝氧量一般來說高過於女性 10%以上。但男性 $VO_{2\max}$ 每年以 2%作遞減，而女性遞減得更慢。行政院體育委員會（2011）依照人體老化，隨年

齡增長，呼吸循環及代謝系統及體脂肪逐漸增加，因此心肺耐力會逐漸下滑，依照一般而言，心肺系統功能在 19-20 歲達到最高峰後緩慢下降，直至 40-45 歲後心肺系統功能會快速下滑。因此人體的心肺功能隨著人體的生長與發育，男性的最大攝氧量（單位為 ml/min/kg 時）並不會隨著年齡成長，女性的最大攝氧量反而會隨著年齡下降。所以青春期後，身體器官成長已然完整，最大攝氧量就很難再藉由年紀的增長而擴大。於是這時候就只能藉由運動去進行第二階段的開發，但成年後的 VO2 max 心肺開發也有限，僅能提升大概 12~15%不等。也就是說，人體的心肺功能，並不會隨著年齡的生長與發育而增進，甚至會有退化的現象。如果不考慮到體重的變化時，一般人在青春期以後，最大攝氧量（單位為 ml/min 時）即不再進步。而且，心肺功能的退化，並無法直接由人體外表的變化顯現，國內、外學者對體適能有關的文獻整理指出，不同年齡層、生活型態、運動方式對健康體適能水準均有影響（劉榮聰，1999）。

第三節 跑步、游泳與心肺適能的關係

陳志誠、成和正（2015）說，有氧訓練的成效評估，最大攝氧量是評估心肺適能良好與否的指標。而 3,000 公尺跑步是警察基本體能測驗項目，而在跑步過程中需氧量大量增加。林弘諭（2005）說，跑步後 3 至 5 分鐘，吸氧量可到達個最高水平，同時呼吸循環機能也達到個人最高水平，呼吸頻率在 60 次/分以上，肺通氣量在 100-140 次/分左右，心跳頻率達 180-220 次/分，收縮壓達 24-27 千帕，舒張壓降低至 6.67 千帕。長跑時呼吸循環機能能長時間維持在高水平，心肺功能也就能大大提升。

全民健康基金會（2014）提到，跑步可以改善下列心肺功能：

- 一、跑步可以加強心臟血管系統功能，可以加強心肌收縮能力，使輸出血流量增加，因此全身攝氧量增加，心肺耐力增強。
- 二、跑步可以改善肺功能，跑步能使呼吸量及呼吸頻率增加，久而久之肺活量隨之增加，跑步屬於耐力性運動，可以增加人體攝氧量，使用氧化性能源的能力因而增加。

全民健康基金會好健康期刊第 44 期（2020）提到，運動時心跳多快才能鍛鍊到心臟功能？

心跳要達到多少下，才算是鍛鍊到心臟呢？這個標準其實因人而異。有一個運動時最大心跳速率的計算公式，即 $(220 - \text{年齡}) \times 0.85$ 。這是最大心跳率；最低則建議以此公式計算： $(220 - \text{年齡}) \times 0.6$ 。運動時心跳若維持在此一範圍內，就可訓練心肺功能。

例如：20 歲的年輕人，建議至少要達到的運動心跳速率為 120 下【算式為 $(220 - 20) \times 0.6 = 120$ 】，最高不宜超過 170 下【算式為 $(220 - 20) \times 0.85 = 170$ 】。若是 40 歲的人，最少 108 下，【算式為 $(220 - 40) \times 0.6 = 108$ 】，最高不宜超過 153 下【算式為 $(220 - 40) \times 0.85 = 153$ 】；60 歲的人則是最少 96 下【算式為 $(220 - 60) \times 0.6 = 96$ 】，最高不宜超過 136 下【算式為 $(220 - 60) \times 0.85 = 136$ 】。

由此可知，年齡愈大，要達到訓練心臟標準的心跳次數會愈少，若超出最大心跳率，對心臟的負擔就會太大，並不適宜。若有心臟疾病、高血壓、心律不整的人，心跳更是最好不要超過最大心跳率。

大家都知道，跑步是一項很簡單的運動，可鍛鍊心肺功能及增加耐力，Tartaruga et al., (2012) 認為，跑步最簡單的測量方法就是距離級配速，這是身體外在最直接的測驗方式。林正常（1993）指出，當以身體內在變化做為測量標準時，攝氧量及心率的變化，肺適能「最大攝氧量」與心適能「心率」是兩大指標。

壹、最大攝氧量

最大攝氧量（maximal oxygen uptake, VO_{2max} ）是被公認為評估心肺適能的最佳指標（方進隆，1997；王于卿、郭明珠、廖敏君、陳麒旭、陳坤寧，1998；林正常，1993）。最大攝氧量的高、低，一直是被認為與心肺耐力及健康有關。學者認為最大攝氧量是指從事最劇烈的運動下，組織細胞所能消耗或利用的氧氣之最高值，且被醫學專家及運動科學專家認為是目前評價有氧能力、有氧適能指標、心肺功能的最佳單一指標（Alexander et al., 1984; Astrand & Redahe, 1976; Taylor, Wang, Rowell, & Blomqvist, 1963; Wilmore & Costill, 1994; 林正常，1997）。而肌肉的氧氣供應依靠健康的心臟，它通過增加脈動的速率和脈動輸出量給肌肉

提供更多的氧氣，當心率和脈動輸出量增加時，身體每分鐘的循環血量便大幅度增加，讓工作的心肌將會得到更多的氧氣。機體能利用氧氣的最大量，即被稱最大攝氧量（VO₂max）。最大攝氧量是用來評定人體肺臟從外周攝取氧氣並轉運至肌肉的能力。廣義的說，是身體老化程度的一個指標。最大攝氧量是體能要素中，最為重要、最具代表的一項。所以此方式被多數人採用為評量心肺適能優劣的指標（George, Vehrs, Allsen, Fellingham, & Garth-Fisher, 1993; Plowman & Yan-Shu Liu, 1999; 林信甫，2000；胡薇均，2004；黃榮松，1997）。耐力運動員需要好的最大攝氧量，即使一般健康體能亦列有心肺耐力測驗。

貳、心率

心率監測是跑步最直接的觀察方式，跑步又是鍛鍊心肺功能主要的運動項目，心跳率是反應運動強度的最佳指標（Wilmore & Costill, 1994; Chorbajian, 1971）。心率下降的速率和恢復時間的長度通常被用來作為心血管健康的指標。有研究指出，運動要維持固定心跳率並不容易，即使在中、低等強度下運動，心跳率也會隨著時間增加而顯著上昇（Wagner & Housh, 1993）。

心率與運動強度關係相當密切，透過運動時心跳的反應，可以讓我們了解運動時身體的負荷，且非常容易測量，因此常被用來評估運動強度的指標。林賢龍、黃正一、賴俊傑（2016）指出，心跳率和運動強度呈現高度的相關（Cornelissen, Verheyden, Aubert, & Fagard, 2010），但要準確掌握心跳頻率必須要細心，心率也稱脈搏，基礎心率也有人稱安靜心率（resting heart rate），正常人一般心率約在 70-90 次/分鐘，跑步速度快慢完全取決於人的體能狀況，一般人心跳率最高心跳率可由該公式計算 $(220 - \text{年齡}) \times 0.7 \pm 5$ 得知。平均最高心跳率持續 5 分鐘，心肺有氧運動 20-60 分鐘，增加心肺效力最佳，臨床實驗也證明，若安靜心率偏快（心率大於 80-85bpm），發生各種心血管疾病率也會因而增加。心跳率的測量心跳與運動強度關係相當密切，當運動強度增加時，肌肉必須更快速激烈的收縮，此時心肌會增加心跳率以提供工作肌肉足夠的氧氣參與能量代謝（Kilen, Gizzi, Jensen, Farina, & Nordsborg, 2012）。透過運動時心跳的反應，可以讓我們了解運動時身體的負荷。

依據〈衛福部國民健康署〉的資料，一般的走路，每小時速率約為 4 公里，走路姿勢是雙手輕鬆在身體兩側擺動。至於消耗的熱量，50 公斤的人每半小時消耗 77.4 大卡、60 公斤則消耗約 93 大卡。快走的話，只要走路速度比平常舒適散步的速度快，走路時感覺心跳加速、會微喘、流汗，就是快走。但是要達到有效率的快走，每小時速率是 6 到 7 公里。快走的正確姿勢應是：頭頸放鬆、下巴微抬、眼睛直視前方，肩部擴胸、雙手在身體兩側規律地擺動、縮小腹、夾臀以保持直立，跨大步走。在耗能方面，若體重 50 公斤的人，每走半小時約消耗 112 大卡、60 公斤消耗 135 大卡。而慢跑（Jogging）的定義，指的是「時速低於 8 英哩或 12 公里」的跑步，對於一般未經訓練的民眾而言，速度超過時速 12 公里偏向屬於「快跑」。長期慢跑能增強呼吸功能、增加心肺功能，加強肌力及肌耐力，並且有益心血管，也能改變身體組成，讓身材更結實。慢跑者的姿勢應是身體微微前傾，跑步的時候手掌輕握拳放在兩側，手臂夾緊，前臂和手臂彎曲呈 45 度角，並隨著跑步時上下擺動，注意腳步落地要輕盈，並配合呼吸調息。耗能方面，慢跑每小時 8.7 公里速度時，體重 50 公斤者每半小時約耗能 235 大卡，60 公斤者則消耗約 282 大卡。

教育部體育署（2006~2015）提到游泳可以改善下列心肺功能，有氧運動是有益於心肺適能的提升，凡是有節奏、全身性、長時間、且強度不太高的運動理想的有氧運動，像走路、慢跑、有氧舞蹈、跳繩、上下台階、游泳、騎腳踏車等運動都有助於心肺適能的提升。游泳時，儘量使自己的心跳率達到最大心跳率的 60 到 80%，時間儘量達到 30 分鐘左右。

參、游泳提高心肺耐力

游泳屬於有氧運動，最大的好處就是可以提高心肺耐力，對減重也有幫助。根據國民健康局的資料，以體重 50 公斤成人 30 分鐘運動的熱量消耗看來，和快走 110 大卡、騎腳踏車 75 大卡相比，游蛙式可消耗 297 大卡，自由式可消耗 435 大卡，游泳算是頗能消耗熱量的瘦身運動。游泳的時間足夠，也能增強肌肉力量。除此之外，游泳和其他運動相較，因為在水裡，身體不需承重是一大優點，如此可減少關節傷害，退化性關節炎患者也可以游泳。但相對的因為身體不承重，游泳無法增加骨質密度，所以需要增加骨質的人不能只做游泳這項運動。

游泳是有氧運動，對心肺功能來說還是有一定的難度和門檻，若本身已罹患心血管疾病，最好先由醫師評估適不適合，並於游泳前做簡單的心跳、血壓測量。待各方面評估妥當，適度、適量游泳，對身體是有助益的。

第四節 國人體適能檢測

邱文成（2010）說，現代人在科技文明之餘，需要正確的瞭解體適能，並藉由改善體適能來促進工作與生活的效能，提昇生活品質。運動訓練目的在於提升體適能及運動表現，並有維持改善身體健康與增進體適能的效果（李柏均、林貴福，2011）。教育部體育署年報（2019）提到，在 2019 年臺灣成為高齡社會，65 歲以上的人口比例超過 14%，面對快速老化的人口結構，持續推廣全民運動習慣的建立，根據 2019 年運動現況調查成果，銀髮族運動人口遠高於總人口整體平均，65 歲以上有運動習慣的比例是 82.5%，較去年成長了 0.3%，而全體國人的規律運動的比例也達 33.6%，一年來成長了 2 萬多人，透過「運動 i 臺灣」計畫，鼓勵民眾維持良好的運動習慣，有助於提升身心健康。國民體適能與健康為國家發展及競爭力提升之基本要件人類的生活型態伴隨科學的昌明，產生極大的變化，缺乏勞動與運動帶來慢性身體機能退化性疾病，諸如心血管疾病、癌症、腦血管疾病、骨骼肌失調和糖尿病等，相關研究顯示其與個體之生活型態有關（蘇俊賢，2002）。黃永任（1998）提到時常參與運動健身者其健康體適能較佳，罹患慢性病的機率相對減少，從事規律性的體適能活動，降低罹患心臟病、糖尿病、高血脂、膽固醇等血管疾病危險因子的機率。從學者的研究，可以論證健康與體適能之關係。

研究指出，健康體適能是個人健康主要因素（Hastad & Lacy, 1994），基於國情不同而有不同之解讀方法。德國人稱為「工作能力」(Leistungs Fohigkeit)，法國人稱「身體適性」(Physical aptitude)，日本人稱為「體力」，國人則習慣以「體能」稱之（陳定雄、曾媚美、謝志君，2000）。吳伊婷、蔡俊賢（2014）根據我國教育部體育署之定義，體適能可視為身體適應生活、動與環境（例如：溫度、氣候變化或病毒等因素）的綜合能力。李勝雄（1998）說，體適能就是體能，是人體適應環境的能力。李惠芳、戴興豪、謝瑄容、陸玟吉（2012）研究提

到，想要長期維持良好的體適能，就要就得把它融入平日生活中。Pate (1988) 稱，良好的體適能應是可以承受及執行平常所有的活動，且可以達到穩定保持的水準。體適能的好壞可代表個人體能的好壞。

「體適能」不僅身體能力可從容適應日常的工作，而是足以展現生命的活力，享受人生的樂趣。健康與良好的適應能力是一體兩面，透過運動的過程及結果，是使身體的到愉快的感受和滿足（許義雄，1997）。一個人具有好的體適能，不論在學習、工作、運動等日常活動中，都較具有活力（詹彩琴，2000）。US Department of Health and Human Services (General et al., 1996) 指出美國衛生及公共服務部定義，體適能指的是精力充沛 (vigor) 和機警 (alertness) 且順利完成每天的工作，而不會感到過度疲累，並有餘力去享受閒暇時間和應付突發狀況。體適能就是與健康相關的體能，體適能優劣對個人身體健康與生活品質，有絕對關連性，個人平時身體活動量將是影響體適能優劣的關鍵（陳俊忠，1999）。林正常（2001）指出，適當有效果的運動可促進生理系統顯著改善，代謝功能更正常。體適能包含「與健康有關的適能 (Health-related Physical fitness)」及「與技術有關的適能 (Skill-related Physical fitness)」兩類；前者指自身的健康狀況，後者乃指參加競技比賽的選手而言（Corbin, 1970）。其中包含了身體組成、心肺耐力、柔軟度、肌肉適能。而運動適能又被稱為競技適能，以運動選手為追求更好的成績所做的高強度訓練，而競技體適能更必須具備協調性，敏捷性，速度，爆發力及反應時間。兩者有學者將其比較如表 2-2。

競技體適能不需人人必備，但健康體適能隨著健康意識抬頭，社會大眾普遍重視。海巡人員為維護海域治安，防止危害，處理事故也要有良好的體能，故健康體適能所需的要素，以及訓練量適合海巡人員平時自我訓練或常年訓練，為本研究關注的課題。

表 2-2 體適能比較表

項目	目的	對象	要素	訓練量	感受
健康體適能	健康促進預防疾病	一般大眾學生	1.心肺耐力 2.肌肉適能 3.柔軟度 4.身體組成	1.訓練的質與量較低。 2.偏重低強度的有氧訓練。	1.感覺愉快、自在舒暢、無壓力。 2.肌肉不會酸痛、呼吸不會困難、無 3.乳酸堆積。
競技體適能	提升體適能、比賽得獎	運動員	平衡、速度、協調性、敏捷性、反應、爆發力	1.訓練的值與量較高。 2.有氧、無氧與高強度的交互訓練。	1.呼吸常感覺難、急促。 2.會乳酸堆積、肌肉常會酸痛。

資料來源：運動、體適能與健康的認知（謝錦城，1998）。

教育部（2014）制訂「3分鐘登階」為體適能測驗項目之一的心肺測驗，「登階測驗」是以運動後心跳率恢復的速度，來進行心肺適能的評估。心跳率的變化也可以用來追蹤體適能的狀況。而良好且有效的體能測驗方法，必須具備三項條件：效度（validity）、信度（reliability）及客觀性（objectivity），而三分鐘登階測驗心肺適能方法皆能有效的預測大群體受試者的心肺適能。評估最大攝氧量的效度在 .48 至 .87 之間，顯示 3 分鐘登階測驗似乎是有效評估有氧適能的檢測方法。

國內現行的 3 分鐘登階測驗以固定登階高度與登階頻率為運動負荷，並以恢復心跳數核算體能指數。登階測驗用於評估心肺適能的方式，而且登階測驗的恢復指數代表著肌耐力愈好，心肺耐力愈佳。

第五節 各機關體能測驗標準

關於警察體能要求，德國針對其國內的警察人員推廣加強耐力、運動的政策，口號“Ausdauer ist für Polizisten Pflicht”，譯作中文是「耐力是警察的責任」。有良好體能的執法人員，對以任務取向之測試較有能力完成（Spitler, Jones, Hawkins, & Dudka, 1987），有規律性運動的警察人員身體組成明顯優於不運動的警察人員

(Smolander, Louhevaara, & Oja, 1984)，從本文中第三章，進一步瞭解有規律性運動的海巡人員身體組成明顯優於不運動的海巡人員。

本節的三個單元，謹將海洋委員會海巡署、內政部警政署的體能測驗標準，以及美國海岸防衛隊的體能檢測標準，作一分析詳述。

壹、海洋委員會海巡署

海洋委員會海巡署（以下簡稱本署）為強化海岸巡防機關人員之體技能，秉持公平、公正及公開等原則，驗收平時訓練成效，特訂定「海岸巡防機關強化海巡人員體技能訓練及測考實施要點」（該要點最近一次修訂為民國 109 年 6 月 17 日）。

一、訓練方式

- （一）各機關構應要求所屬人員利用公、勤餘時間實施體能及游泳自主訓練，並規劃未具游泳技能者之相關訓練課程。
- （二）各機關構應依年度教育訓練計畫之規定，於每年度上、下半年各實施一次射擊訓練。
- （三）各任務單位應利用在職訓練時機，實施跑步、游泳及射擊訓練。

二、測考對象

- （一）全體志願役軍官、士官、士兵及現職銓敘海巡行政、海巡技術及警察人員。
- （二）其餘人員依個人意願參加測考。

三、測考機關（構）

- （一）教育訓練測考中心（以下簡稱教測中心）：辦理本署各組、室、通資作業隊、警衛隊及教測中心各單位人員測考作業等全般事宜。
- （二）各分署：辦理轄屬各科、室、中心、查緝隊、偵防查緝隊、直屬船隊、海巡隊、岸巡隊及東、南沙指揮部以下執行單位人員測考作業。
- （三）本署配屬所屬機關構參議及各巡防區主任，由配屬機關構協助執行測考全般作業。

四、測考期程

各機關構在不影響各級勤務遂行之前提下，規劃測考流路，並於每年 10 月 31 日前，採階段性逐次完成下列訓測項目：

- (一) 3,000 公尺徒手跑步（得自行選擇替代項目 5,000 公尺健走或跳繩）。
- (二) 游泳（得自行選擇替代項目 800 公尺游走或 800 公尺以魚雷浮標作輔助浮具全程不觸地游泳）。
- (三) 手槍、步槍射擊。

五、測考前應整備事項

(一) 場地整備

- 1、各機關構應依測考所需，完成預排流路、場地洽借、布置、械彈管制、緊急醫療救護、警戒區、人員休息區位置、告示牌及人員動線平面圖等細部規劃事宜。
- 2、各機關構於測考前，應指派專人赴測考場地完成預檢作業，並於測考當日，由會場指揮官完成通信、武器、各項裝具檢查事宜。
- 3、各測考場地應指派適階幹部擔任會場指揮官，並負責維持測考紀律。

(二) 參測人員造冊作業及高危險群人員註記

- 1、各機關構（單位）應繕造參測名冊，並應將高危險群人員，註明於名冊備考欄。
- 2、前目所稱高危險群人員係指：
 - (1) 身體質量指數值（BMI）大於 27 者。其計算公式為 $BMI = \text{體重（公斤）} \div \text{身高（公尺）}^2$ ；計算至小數點第一位，以四捨五入計。
 - (2) 其他原因不適合劇烈運動而未檢附相關證明文件者。
- 3、列冊高危險群人員，各機關構（單位）不得要求其參加 3,000 公尺徒手跑步及游泳項目測考，僅得選擇替代項目實施。
- 4、各機關構（單位）造冊時，應依單位別及職務列等依序繕造。支援人員則由隸屬機關（單位）負責造冊。

5、下列人員於機關構（單位）參測名冊備考欄中事先註明，並檢附相關證明文件經審查後，得免測考：

- （1）實際年齡滿 50 歲以上者。實際年齡之計算，以當年測考日為基準。
- （2）前已報准於測考前 3 個月內離職、退伍（休）之人員。
- （3）申請留職停薪人員。
- （4）1 年內通過特勤隊人員遴選測驗合格人員。
- （5）測考期間已參加本署或署外各教育班隊訓練者。
- （6）因傷病、懷孕、分娩（1 年內）、先天或曾患有心血管疾病、身心障礙或其他原因，並檢具國軍醫院、地區公立醫院或教學醫院診斷證明書者。
- （7）已取得特等射手資格人員（以當年度鑑測成績達特等射手資格人員為基準），於隔年得依其個人意願免測射擊項目。
- （8）已取得教育部體育署認可得辦理救生員資格檢定及複訓工作之訓練機構發給之開放性水域救生員證書人員，於有效期限內（以當年測考日為基準），得依其個人意願免測游泳項目。
- （9）以當年測考日為基準，近 3 個月取得馬拉松完賽證書人員（21 公里以上），得依其個人意願申請免測 3,000 公尺徒手跑步；取得鐵人三項完賽證書者，得依其個人意願申請免測 3,000 公尺徒手跑步及游泳項目。但其成績以 60 分合格計算。

六、3,000 公尺徒手跑步、5,000 公尺健走、跳繩合格標準

- （一）3,000 公尺徒手跑步：依年齡分甲組（未滿 40 歲）、乙組（未滿 50 歲）計時核分，並以 60 分為合格。（測考方式及合格成績換算標準表，參附錄 1-1, 1-2）
- （二）5,000 公尺健走：限時持續不中斷完成 5,000 公尺之全程為合格。（測考方式及合格成績換算標準表，參附錄 1-3-1）
- （三）跳繩：限時 5 分鐘跳繩，以一迴旋為基準計算一次，達合格標準次數為合格。（測考方式及合格成績換算標準表，參附錄 1-3-2）

七、游泳、游走及射擊合格標準

(一)游泳：不限時持續不中斷徒手游完 200 公尺為合格，或依距離採計時核分。

(測考方式及合格成績換算標準表，參附錄 1-4)

(二)游走或以魚雷浮標輔助游泳：限時持續不中斷完成 800 公尺之全程為合格。

(測考方式及合格成績換算標準表，參附錄 1-5)

(三)射擊：

1、手槍基本射擊：使用迷彩環形靶，距離 15 公尺，採立姿射擊 10 發，以 60 分為合格。

2、手槍近迫射擊：使用持槍狀半身人像靶，距離 15 公尺，採立姿射擊 10 發（限時 30 秒），以 60 分為合格。但查緝隊、偵防查緝隊人員以平均分數 70 分為合格。

3、步槍基本射擊：使用單人跪姿迷彩靶，距離 175 公尺，採臥姿有依托射擊 6 發，以命中 3 發為合格。

八、補測及檢討

(一)實施補測

1、對象

(1) 受測成績未達合格標準或犯規者。

(2) 臨時因公（無法排除）或奉派（准）參加訓練進修不克參加者。

(3) 因臨時疾病或其他不可抗力因素無法參加者。

2、補測人員由隸屬機關構（單位）自行管制，擇期補測。

3、補測當日，因臨時疾病或其他不可抗力因素無法參加者，應經現場適階人員核准後，始得免測考。

(二)成效檢討：各機關構測考結束後，應檢討辦理成效，並報教測中心備查，俾利精進測考作為。

九、獎勵規定

測考結束後，成績優秀及出力人員由各機關構（單位）以其分配之獎勵績點依權責辦理敘獎。但以替代項目測考者，該項目不予獎勵。

各單項成績達 100 分者核予嘉獎二次、達 90 分以上者核予嘉獎一次；重要軍職主官（管）予以事蹟存記。

十、測考應配合事項

- （一）各機關構（單位）依測考任務實需，納編相關業務、專長人員編成測考小組，並訂頒相關執行計畫。
- （二）測考所需之械彈由各機關構（單位）自行負責運送，運送期間嚴加注意人員及械彈安全。測考場地應事先規劃專區囤放測考所需之械彈，並指派幹部及警戒人員實施管制。
- （三）測考前各級幹部應先予提示及說明，並確認各項安全、防險機制。對高危險群人員及體能狀況不佳人員，應本愛心及耐心輔導訓練，以防範危安事件發生。
- （四）有女性受測人員時，應指派一名女性人員至測考場地協助（如進入女更衣間或女廁尋人）。
- （五）測考使用之手槍、步槍應事先實施歸零及校準，以提升整體射擊成績。

十一、一般注意事項

- （一）受測人員於各項測考前一日，不得輪值深夜勤務。
- （二）實施跑步及游泳測考前 10 分鐘，應帶領所有受測人員施作暖身操及說明有關運動傷害防制之醫療保健事項。（附錄 1-6）
- （三）受測人員應自行審酌當日體能狀況，身體不適者，立即向測考工作人員反映，並由現場緊急醫療救護人員照料。
- （四）軍職人員晉陞將官體測作業，依相關規定辦理。
- （五）各機關構應落實游泳卷之管理工作，加強宣導防弊措施，嚴禁有轉賣或其他不當使用情形。若有違反者，依法究辦。

(六) 選擇跳繩替代項目之同仁，應自行攜帶跳繩工具。

(七) 各項測考工作應編組至少 2 名緊急醫療救護人員於現場應處緊急醫療救護狀況。

貳、內政部警政署

內政部警政署訂有常年訓練體能測驗項目及基準表，其內包括：20 公尺折返跑、2 分鐘內握力及格次數基準、5 分鐘內跳繩及格次數基準、2 分鐘內波比跳及格次數基準、2 分鐘內伏地挺身及格次數基準、2 分鐘內仰臥起坐及格次數基準等，採受測人依志願選測。各受測項目及基準雖於 108 年 10 月 29 日函請所屬機關、學校提出修訂建議；惟因尚未再修訂，故仍依原標準表施測。

此外，在最後修訂未確定前，雖 3,000 公尺施測仍然實施，惟亦納入受測人依志願選測項目。表 2-3 與表 2-4，分別顯現常年訓練體能測驗 3,000 公尺及格時間基準、內政部警政署常年訓練體能測驗項目及基準。

表 2-3 內政部警政署常年訓練體能測驗 3,000 公尺及格時間基準表

常年訓練體能測驗 3,000 公尺及格時間基準表		
年齡	男（分）	女（分）
29 歲以下	18	24
30-34 歲	20	26
35-39 歲	22	28
40-44 歲	24	30
45-49 歲	27	33
50-54 歲	30	36
55-58 歲	34	40
備註： ◎體重男性超過 100 公斤、女性超過 80 公斤及 BMI 值大於 35 員警，年齡及級距不變，但及格時間換算可容許其增加 1 分鐘。 ◎50 歲以上員警得自由參加，或可選擇 45 分鐘內完成 3,000 公尺健走。		

資料來源：內政部警政署

表 2-4 內政部警政署常年訓練體能測驗項目及基準表

內政部警政署常年訓練體能測驗項目及基準表		
2 分鐘內仰臥起坐及格次數基準表		
年齡	男（次）	女（次）
29 歲以下	32	24
30-34 歲	30	21
35-39 歲	27	18
40-44 歲	24	16
45-49 歲	20	14
50-54 歲	16	12
55-58 歲	12	10
2 分鐘內伏地挺身及格次數基準表		
年齡	男女同標準（次）	備註
29 歲以下	30	女以跪姿方式
30-34 歲	27	
35-39 歲	24	
40-44 歲	20	
45-49 歲	16	
50-54 歲	12	
55-58 歲	10	
2 分鐘內波比跳及格次數基準表		
年齡	男（次）	女（次）
29 歲以下	20	18
30-34 歲	18	16
35-39 歲	16	14
40-44 歲	14	12
45-49 歲	12	10
50-54 歲	10	8
55-58 歲	8	6
2 分鐘內握力及格次數基準表		
年齡	男（次）	女（次）
50 歲以上	80	70

(下頁續)

(續上頁)

內政部警政署常年訓練體能測驗項目及基準表		
5 分鐘內跳繩及格次數基準表		
年齡	男 (次)	女 (次)
29 歲以下	300	270
30-34 歲	280	250
35-39 歲	260	230
40-44 歲	240	210
45-49 歲	220	190
50-54 歲	200	170
55-58 歲	180	150
20 公尺折返跑及格等級基準表		
年齡	男 (等級)	女 (等級)
29 歲以下	7	6
30-39 歲	6	5
40-49 歲	5	4

資料來源：內政部警政署

參、美國海岸防衛隊

本章第一節「名詞解釋」中提及的美國海岸防衛隊，部分培訓課程對於體能要求十分嚴苛，且必須通過高階體適能測驗。

美國海岸防衛隊常駐班培訓課程主要分為「A 學群」、「C 學群」，以及在職學群」。例如，「A 學群」課程的內容主要是實作與效率提升相關之培訓，並在正式的教室環境中授入門基本技能，參與這些課程的學員主要為尚未決定職涯的海員。近期完成基礎入伍訓，或曾參與短期任務但僅有極少或毫無實際經驗之學員，均視為士兵且核定一般或學員兵。

航海求生士官在「A 學群」的最低體能要求如表 2-5 所示。

由於「船舶聯絡官」、「國際船舶聯絡官」及「登檢小組成員」等常駐班培訓課程有較為嚴苛的體能要求，所有參與上述課程的學員均必須在課程首日進行體適能測驗；測驗項目如表 2-2 所列，任何學員若無法通過任何一項測驗，仍有機會在第一週重新接受測驗。「船舶聯絡官」與「國際船舶聯絡官」上課學員若無

法在第一週結束前達成體能要求，將必須參加體能訓練課程；「登檢小組成員」上課學員倘若未能在第一週通過測驗，則會遭退訓。

表 2-5 美國海岸防衛隊體能要求標準表

窄握伏地挺身	與肩同寬、連續 42 次，2 分鐘內完成
仰臥起坐	連續 50 次，2 分鐘內完成
掌心朝外引體向上	5 下
掌心朝內引體向上	5 下
500 碼游泳	12 分鐘內完成
25 碼水下游泳	4 x 25 公尺，每趟間隔休息時間不超過 60 秒
1.5 英里長跑	12 分鐘內完成

資料來源：何烜丞，以美國海岸防衛隊為典範，研究專業海巡人員教育訓練與經管制度之銜接，2018，p. 30。

第六節 壓力感受理論與研究

「壓力」(stress) 一詞原本為物理學和工程學上的專用術語，表示物體受到外力作用所產生的一種抗力，壓力的操作行定義為「單位面積上所承受之力」。心理學家 Cannon 於 1932 年率先將壓力的概念，應用在生物學上，用來描述個體強力情緒對生理功能的影響 (Cannon, 1932)。1950 年後，壓力開始成為心理學家開始關注的議題。

Selye (1956) 是研究壓力的心理學先驅，他的研究發現，壓力會對人的工作表現與績效產生影響，人類面對壓力時，會產生心跳加速、頭暈、反應過度、麻木、無力感、聽力及視覺影響及失去方向感等生理反應。行為反應上會產生顫抖、難以溝通、說話速度變快、動作失調等。而在認知反應上會無法專心、注意力不集中、健忘、思緒混亂、判斷及理解力變差、時間感知混淆、知覺感受能力下降等。而在情感上則會有神經質、害怕及容易驚嚇等反應 (Selye, 1956)。Selye 持續對壓力的研究後，於 1980 年提出壓力是生理反應系統的一種機制，是為了保護個體自身免於環境的壓迫，任何不同的環境要求，均會使個體產生生理變化 (Selye, 1980)。

Lazarus (1976) 認為「壓力」在人類及動物中是一種普遍存在的現象，它產生強烈及苦惱的經驗，而且顯著的對行為有非常大的影響。Hamilton 則認為，壓力主要是由外在環境的刺激所引起的，當外界的力量施加於個體上時，會造成緊張的生理反應，若此力量超過個體所能容忍的程度，則會造成焦慮的生理及心理的緊張狀態 (Hamilton, 1979)。

Darley、Glucksberg and Kinchla (1991) 的心理學著作中提到，壓力的起源來自於衝突 (conflict)，壓力是因為某人面對環境的要求而產生的，環境的要求可稱為壓力源 (stressor)，可以是生理或心理的；可以是情境本有的或個人賦予情境的；可以是普遍的或個人經驗的。某些壓力源是純生理的，如睡眠剝奪、飢餓、噪音，另有些是純心理的，如創傷事件、生活事件、長期面對困難、日常生活中的爭執以及衝突 (楊語芸譯，1995)。

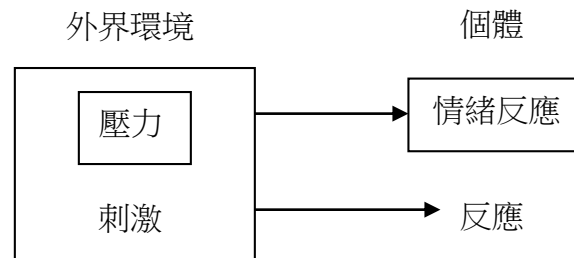
根據 Lewin (1931)、Miller (1944) 等不同心理學家的研究，分類出雙趨衝突 (approach-approach conflict)、趨避衝突 (approach-avoidance conflict)、雙避衝突 (avoidance-avoidance conflict)、雙重趨避衝突 (double approach-avoidance conflict)。雙趨衝突為人們會面臨兩個相同具吸引力但彼此互斥的目標，是一種一旦選定一個目標就表示放棄另一目標的情況。趨避衝突為人們雖面臨一個目標，但它的結果有利也有弊。雙避衝突的壓力情境發生在人們必須在兩個同樣不吸引人的目標或結果間擇一而行時。雙重趨避衝突為在複雜的情形裡，行動有兩種選擇，每個選擇都各自會產生趨避衝突 (楊語芸譯，1995)。

Ivancevich and Matteson (1980) 的研究發現，以及 Lazarus and Folkman (1984) 依不同研究者對壓力研究定義的差異，認為壓力可分為三種定義模式：「壓力-刺激取向模式」，「壓力-反應取向模式」，「壓力-互動或關係取向模式」，各種壓力模式代表的概念與意義分別如下：

壹、刺激取向模式 (stimulus-oriented theories)

壓力刺激的來源除個體內在生理變化造成失衡的影響力外，更包括對個體造成衝擊的外在事件 (Lazarus and Folkman, 1984)。Ivancevich and Matteson (1980) 認為壓力指衝擊個體內、外在的力量，包括環境中重大的改變、影響個人的重大

事件、日常生活中的困擾等，將壓力視為自變項，情緒反應視為依變項。壓力的刺激取向模式如圖 2-2 所示。

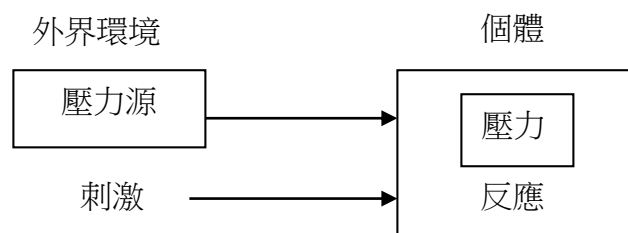


資料來源：Ivancevich and Matteson (1980)

圖 2-2 壓力的刺激取向模式圖

貳、反應取向模式 (response-oriented theories)

此學派的研究者認為壓力是個體對壓力源所產生的生理或心理的反應，將壓力視為依變項，人們為適應外界過度有害的刺激，產生的一種結果，即個體面對內、外在刺激時，為回復正常情況，所產生的生理或心理上的反應。此學派代表性學者是 Selye (1980) 的壓力理論，Selye 認為個體面對壓力的適應能力是有限度的，當生物不能面對壓力時會產生適應的緊張 (Selye, 1980)。壓力的反應取向模式的如圖 2-3 所示。

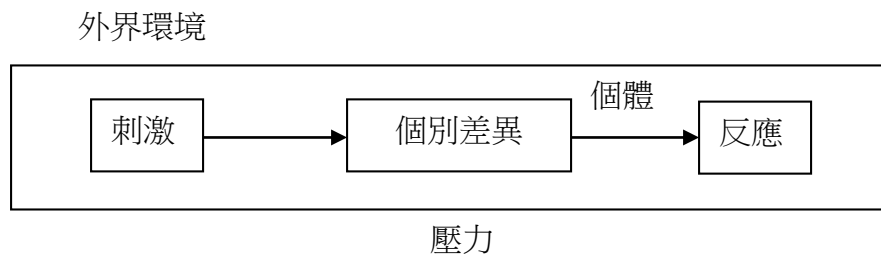


資料來源：Ivancevich and Matteson (1980)

圖 2-3 壓力的反應取向模式圖

參、互動或關係取向模式（interactional or relational theories）

此派學者認為壓力不僅是刺激，也是一種反應，壓力是人與環境間一種特殊動態的關係，彼此互相影響。評估的研究方式是以個體過去的經驗、人格特質及信念系統等特質為中介變質（Ivancevich and Matteson, 1980）。互動或關係取向模式的關係如圖 2-4 所示。

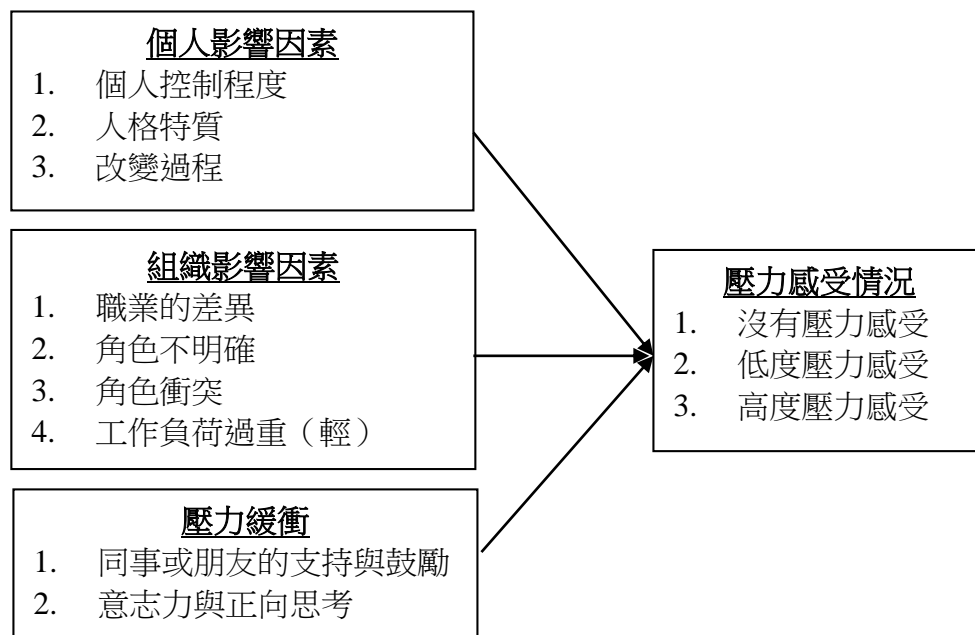


資料來源：Ivancevich and Matteson（1980）

圖 2-4 壓力的互動或關係取向模式圖

Steer（1994）認為造成工作壓力的來源主要來自組織本身的影響與個人人格特質的影響所致，個人對壓力的承受與緩衝能力亦影響對壓力的感受程度。

Steer 的主要影響壓力的因素如圖 2-5 所示。



資料來源：Steer（1994）

圖 2-5 影響壓力因素圖

第三章 研究設計

海巡人員在高服勤時數及高工作量下，如果有良好的體適能，是否更能適應如此的勤務需求。而一定的體能訓練，是否可以加強體適能；或是定期的體適能鑑測，可以督促同仁完成一定的先期訓練以通過鑑測。

本研究針對現職海巡人員進行問卷調查及訪談，以量化研究及質化研究並行，構成本次研究的主幹，並使本研究更加完善及具有一定的參考價值。

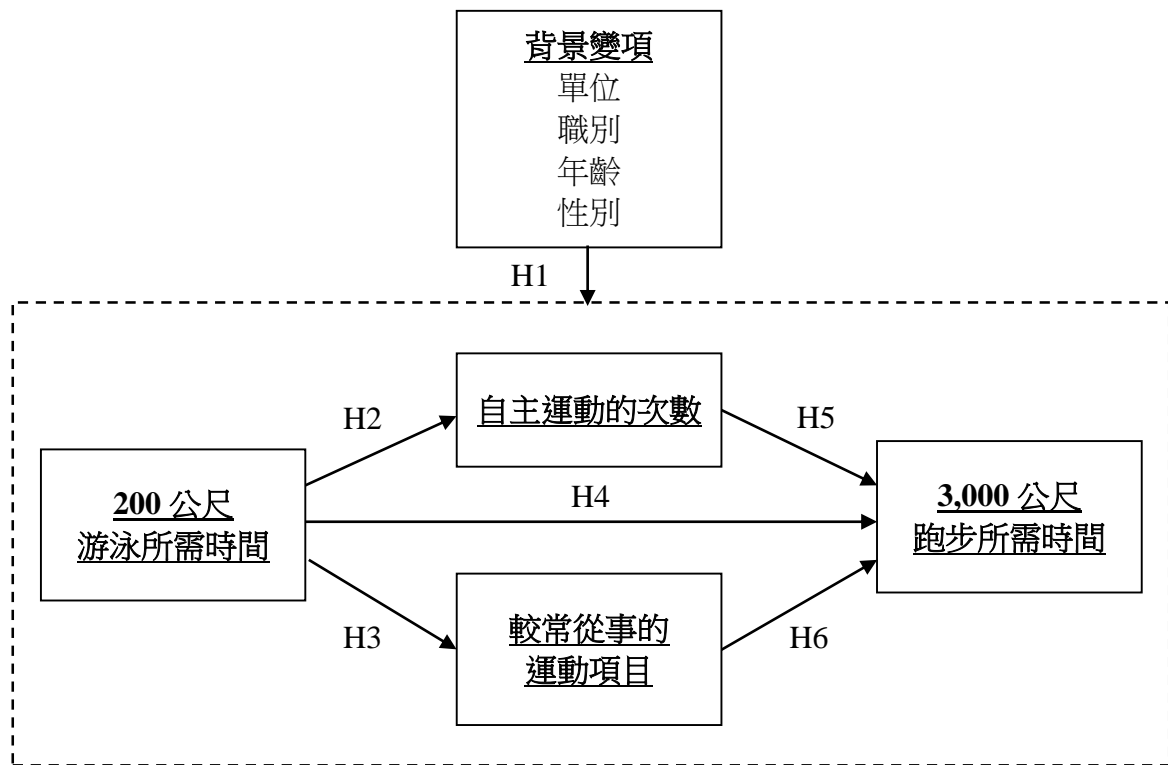
本章分為三節，分別是：第一節、研究架構；第二節、研究假設與研究方法；第三節、問卷設計與研究對象。

第一節 研究架構

本研究旨在探討海巡人員體適能標準模式、平日運動休閒活動，對其體適能的影響，試圖了解平日運動與不同年齡、職別、性別和標準模式的關係。

本研究試圖以海巡署各單位進行實施問卷訪談與 3,000 徒手跑走及 200 公尺游泳成績，分析各年齡級距，除提供海巡人員體能心肺耐力狀況，建構適當的海巡人員體適能標準模式，作為教學與訓練之依據，並期能促成海巡人員培養良好的休閒活動，以增強體魄，勝任如此繁重的工作壓力。

謹建構本研究的研究架構如圖 3-1 所示：



資料來源：作者自繪

圖 3-1 研究架構圖

第二節 研究假設與研究方法

壹、研究假設

海巡人員在高服勤時數及高工作量下，如果有良好的體適能，是否更能適應如此的勤務需求。而一定的體能訓練，是否可以加強體適能；或是定期的體適能鑑測，可以督促同仁完成一定的先期訓練以通過鑑測。

一、體適能與心肺耐力

本論文的撰寫，於第二章「文獻探討」部分，曾對幾個關鍵名詞；亦即本研究操作的重點，做了深入的解釋與分析，謹將之摘要於下：

（一）體適能

本論文第二章第一節，「壹、體適能」單元，曾對體適能做過解釋。「體適能」是指身體適應生活運動與環境的綜合能力。體適能分為二類：

- 1、與健康有關的體適能，包含有肌力、肌耐力、心肺耐力、柔軟性、身體質量指數等五個因素，這一類和每一個人的健康息息相關
- 2、運動或競技選手有關的體適能，例如速度、反應時間、肌力等因素即為競技體適能的組成因素。

（二）心肺耐力

本論文第二章第二節，「壹、心肺適能」單元，曾對心肺耐力做過解釋。「心肺耐力」是指個人的肺臟與心臟，從空氣中攜帶氧氣，並將氧氣輸送到組織細胞加以使用的能力。因此，心肺適能可以說是個人的心臟、肺臟、血管與組織細胞有氧能力的指標。提升心肺適能的重要性心肺適能較佳，可以使我們運動持續較久、且不至於很快疲倦，也可以使我們平日工作時間更久，更有效率。

綜上，本研究旨在探討海巡人員體適能訓練標準模式成效，藉 3,000 公尺徒手跑走、200 公尺游泳等體適能訓測及自編問卷與深度訪談，試圖了解海巡人員各年齡層體適能的分布情形以建立體能標準模式，並參照內政部警政署、美國海岸防衛隊等機關之體能訓測的相關規定，以建立海巡人員體適能標準模式。

二、問題演繹

本研究提出幾個疑問，亦即研究假設，並據以編制問卷（量化研究）、設計訪談題綱（質化研究）：

- （一）身分別與跑步成績之關聯。
- （二）單位與跑步成績之關聯。
- （三）性別與跑步成績之關聯。
- （四）年齡與跑步成績之關聯。
- （五）自主運動次數與跑步成績之關聯。
- （六）身分別與游泳成績之關聯。
- （七）單位與游泳成績之關聯。

(八) 性別與游泳成績之關聯。

(九) 年齡與游泳成績之關聯。

(十) 自主運動次數與游泳成績之關聯。

貳、研究方法

本研究針對現職海巡人員進行問卷調查及訪談，以量化研究及質化研究並行，構成本次研究的主幹，並使本研究更加完善及具有一定的參考價值。

一、量化研究

於量化研究方面，採用問卷分析法，藉由隨機問卷發放，瞭解 3,000 公尺跑走及游泳訓練後的成效，可以從中獲得海巡人員從事運動的意願，平日運動模式，定期鑑測的成績，及運動與良好體適能之間的關聯性。

問卷分析法，將以描述性統計、信度檢定、變異數分析、Pearson 相關分析等方式呈現。本次問卷，因地域性限制，非以實際紙本問卷發放，而是以 Google 電子問卷數位連結方式，隨機請現職海巡人員填寫。

二、質化研究

另於質化研究方面，將採深度訪談法，藉由設計一些開放性問題，對於各單位人員進行深度訪談，以補充量化研究限制或不足。

綜上，本研究係兼採「文獻探討法」與「研究調查法」。

一、文獻探討法

蒐集相關的研究著作、論文、期刊雜誌報導，或研究報告等資料，加以參考歸納，建立本論文各項研究的分析架構，並提供作為面訪調查暨問卷設計的重要依據。

二、研究調查法

本研究採用下列兩種研究調查法：

(一) 問卷調查法

以 Google 電子問卷數位連結之方式，隨機請現職海巡人員填寫，俾瞭解渠等 3,000 公尺跑走及游泳訓練後的成效，從中獲得海巡人員從事運動的意願，平日運動模式，定期鑑測的成績，以及運動與良好體適能之間的關聯性。

（二）面訪調查法

設計開放性問題，對各單位人員進行深度訪談，以補充量化研究限制或不足。

第三節 問卷設計與研究對象

根據上述研究動機與背景，本研究旨在探討現職海巡人員實施 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳等項目體能訓練檢測之結果，期待建立海巡人員的 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳體適能標準模式，並提供海巡人員體能心肺耐力狀況作為教學與訓練之依據，強化海巡人員體能並勝任工作職場的需求，試圖了解年齡不同、性別及內、外勤等因素及個人運動習慣，比較訓測樣本的平均值是否有差異性、關聯性，期能提供海巡人員體能心肺耐力狀況作為教學與訓練之依據，進而強化海巡人員體能，並能勝任工作職場的需求為本研究目的。

壹、問卷設計

本論文第一章中，曾論及本研究的研究目的如下：

- 一、了解海巡人員在體能測驗中，各年齡層跑步及游泳體能狀況分析標準模式。
- 二、了解海巡人員 3,000 公尺及游泳 200 公尺體能測驗成績級距是否合宜。
- 三、了解海巡人員在勤餘後或假日期間有關運動項目的分析比較。

根據研究目的，完成了本研究的問卷設計（詳參附錄 2），有關研究變項與操作定義如下：

一、自變項

- （一）身分別：分為軍職志願役、警職及文職 3 項。

- (二) 單位：分為海巡署、北部分署、中部分署、南部分署、東部分署、金馬澎分署、東南沙分署、偵防分署、艦隊分署及教育訓練測考中心等 10 機關（單位）。
- (三) 職稱：採開放式問答。
- (四) 性別：分為男性及女性 2 項。
- (五) 年齡：區分為 20 歲以下、20-24 歲、25-29 歲、30-34 歲、35-39 歲、40-44 歲、45-49 歲、50-54 歲及 55-59 歲等 9 個級距。
- (六) 自主運動次數：平均每週自主運動次數。

二、依變項

- (一) 3,000 公尺跑步時間。
- (二) 200 公尺游泳時間。
- (三) 對 3,000 公尺跑步的看法
- (四) 經過 3,000 公尺體能訓練後所獲得的結果，促使願意日後從事跑步運動。
- (五) 經過 3,000 公尺體能訓練可獲得的結果。
- (六) 對游泳訓練的看法。
- (七) 經過游泳訓練後所獲得的結果，促使願意日後從事游泳運動。
- (八) 經過游泳訓練可獲得的結果。

貳、研究對象

本研究將分別調查不同年齡、性別、服務單位的海巡人員，並藉學員實施 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳體能訓練檢測，進一步分析、規劃問卷及訪談與 3,000 公尺跑步 200 公尺游泳之成績，期待建立海巡人員的體適能標準模式，以做為未來訓測準則。

參、面訪調查訪談大綱

本研究於質化研究方面，採深度訪談法，藉由設計一些開放性問題，對於各單位同仁進行深度訪談，以補充量化研究限制或不足。所設計的訪談大綱如下：

- 一、您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準？
- 二、海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目？
- 三、除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些？
- 四、您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目？
- 五、您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練？
- 六、您是否認為 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯？
- 七、您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現？
- 八、您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願？
- 九、您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議？

第四章 研究結果與發現

本研究旨在探討海巡人員體適能標準模式、平日運動休閒活動，對其體適能的影響，試圖了解平日運動與不同年齡、職別、性別和標準模式的關係。因此，本研究的研究設計，以量化研究及質化研究並行；除針對現職海巡人員進行問卷調查外，並佐以深度訪談，期使本研究更加完善，並具有一定的參考價值。

本章分為三節，分別是：第一節、問卷調查分析；第二節、性別影響評估分析；第三節、深度訪談分析，分別論述其研究結果與發現。

第一節 問卷調查分析

本研究在量化的「問卷調查法」部分，以 Google 電子問卷數位連結之方式，隨機請現職海巡人員填寫，俾瞭解渠等 3,000 公尺跑走及游泳訓練後的成效，從中獲得海巡人員從事運動的意願，平日運動模式，定期鑑測的成績，以及運動與良好體適能之間的關聯性。

共計回收 343 份問卷，經逐筆輸入資料庫後，運用「SPSS」軟體進行統計分析。本論文之撰寫，於本節共分成七個單元，分別為：描述性統計、交叉分析、信度檢測、T 檢定、變異數分析、Pearson 相關分析，以及本節的小結。

壹、描述性統計

本節第一單元為「描述性統計」，即將 343 份問卷所輸入的變項資料進行次數分配（Frequency）。

本論文的撰寫，先列出研究結果。於「受訪樣本基本資料一覽表」部分，如表 4-1 所示；其他「身分別」、「單位別」、「性別」、「年齡別」、「每週自主運動次數」、「跑步時間」、「游泳時間」、「自我體能滿意度」等 8 個變項，其研究結果與發現，分別繪製成表 4-2 至表 4-9 與圖 4-1 圖至 4-8。

最後為本單元小結，即「描述性統計」的研究發現。

表 4-1 受訪樣本基本資料一覽表

		身分別	單位別	性別	年齡別	每週自主運動次數	跑步時間	游泳時間	自我體能滿意度
N	有效	343	343	343	343	343	343	343	343
	遺漏	0	0	0	0	0	0	0	0
平均數		1.0787	4.3557	1.1691	2.3236	3.5248	2.2216	3.7843	2.8484
中位數		1.0000	4.0000	1.0000	2.0000	4.0000	2.0000	4.0000	3.0000
眾數		1.00	1.00	1.00	2.00	4.00	2.00	4.00	3.00

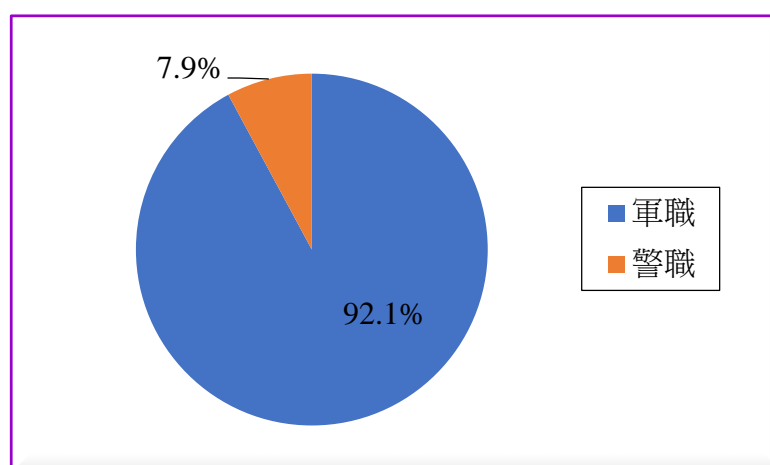
資料來源：作者自繪

一、身分別

表 4-2 受訪樣本身分別一覽表

		次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	軍職	316	92.1	92.1	92.1
	警職	27	7.9	7.9	100.0
	總計	343	100.0	100.0	

資料來源：作者自繪



資料來源：作者自繪

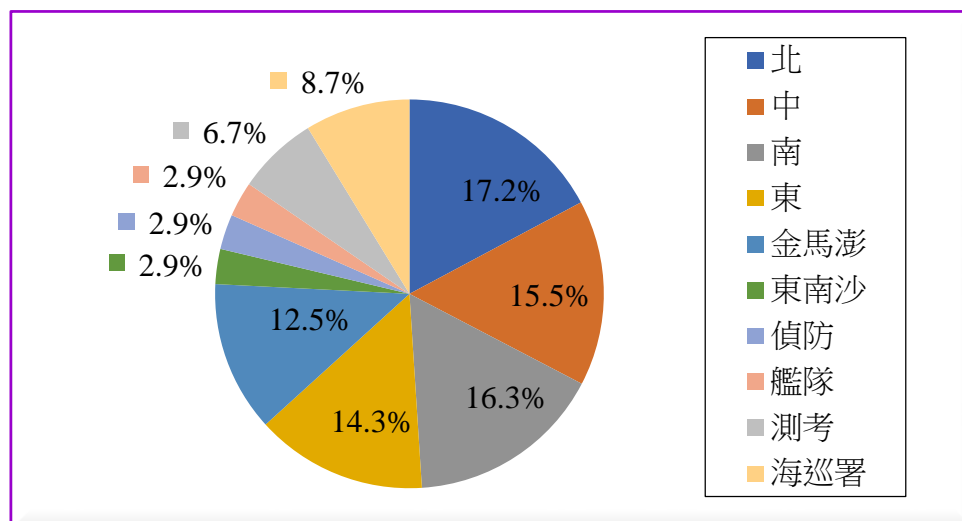
圖 4-1 受訪樣本身分別圓形圖

二、單位別

表 4-3 受訪樣本單位別一覽表

		次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	北	59	17.2	17.2	17.2
	中	53	15.5	15.5	32.7
	南	56	16.3	16.3	49.0
	東	49	14.3	14.3	63.3
	金馬澎	43	12.5	12.5	75.8
	東南沙	10	2.9	2.9	78.7
	偵防	10	2.9	2.9	81.6
	艦隊	10	2.9	2.9	84.5
	測考	23	6.7	6.7	91.3
	海巡署	30	8.7	8.7	100.0
	總計	343	100.0	100.0	

資料來源：作者自繪



資料來源：作者自繪

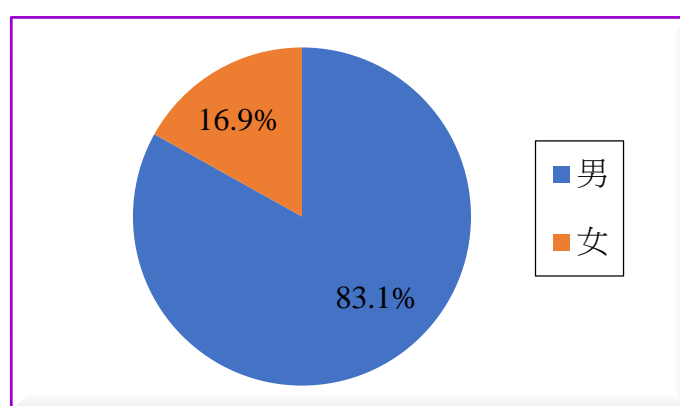
圖 4-2 受訪樣本單位別圓形圖

三、性別

表 4-4 受訪樣本性別一覽表

		次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	男	285	83.1	83.1	83.1
	女	58	16.9	16.9	100.0
	總計	343	100.0	100.0	

資料來源：作者自繪



資料來源：作者自繪

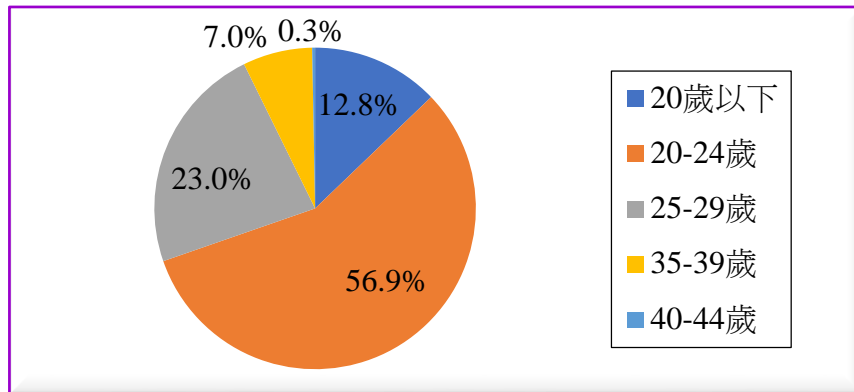
圖 4-3 受訪樣本性別圓形圖

四、年齡別

表 4-5 受訪樣本年齡別一覽表

		次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	20 歲以下	44	12.8	12.8	12.8
	20-24 歲	195	56.9	56.9	69.7
	25-29 歲	79	23.0	23.0	92.7
	35-39 歲	24	7.0	7.0	99.7
	40-44 歲	1	.3	.3	100.0
	總計	343	100.0	100.0	

資料來源：作者自繪



資料來源：作者自繪

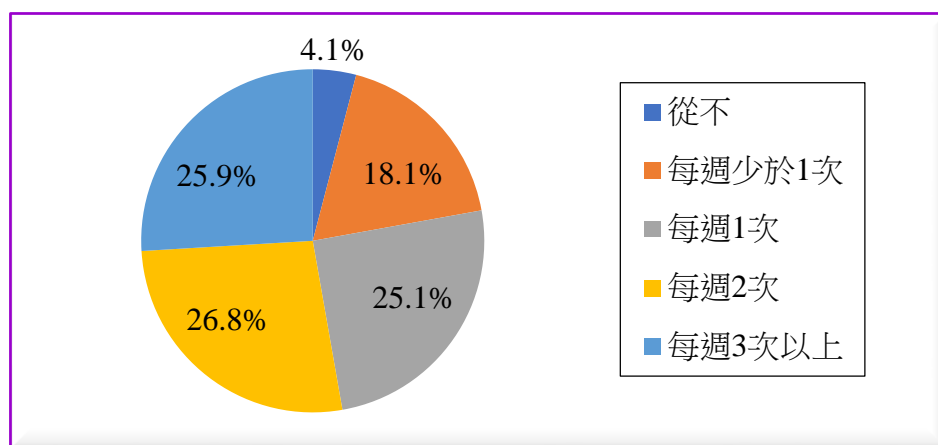
圖 4-4 受訪樣本年齡別圓形圖

五、每週自主運動次數

表 4-6 受訪樣本每週自主運動次數一覽表

		次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	從不	14	4.1	4.1	4.1
	每週少於 1 次	62	18.1	18.1	22.2
	每週 1 次	86	25.1	25.1	47.2
	每週 2 次	92	26.8	26.8	74.1
	每週 3 次以上	89	25.9	25.9	100.0
	總計	343	100.0	100.0	

資料來源：作者自繪



資料來源：作者自繪

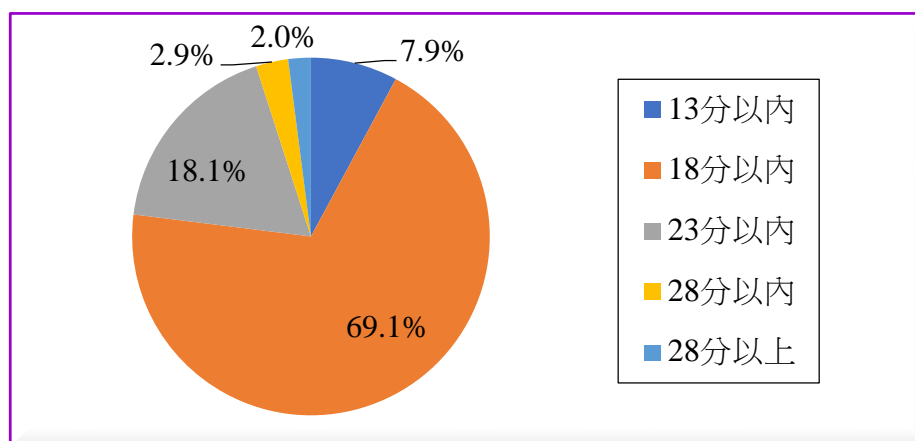
圖 4-5 受訪樣本每週自主運動次數圓形圖

六、跑步時間

表 4-7 受訪樣本跑步時間一覽表

		次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	13 分以內	27	7.9	7.9	7.9
	18 分以內	237	69.1	69.1	77.0
	23 分以內	62	18.1	18.1	95.0
	28 分以內	10	2.9	2.9	98.0
	28 分以上	7	2.0	2.0	100.0
	總計	343	100.0	100.0	

資料來源：作者自繪



資料來源：作者自繪

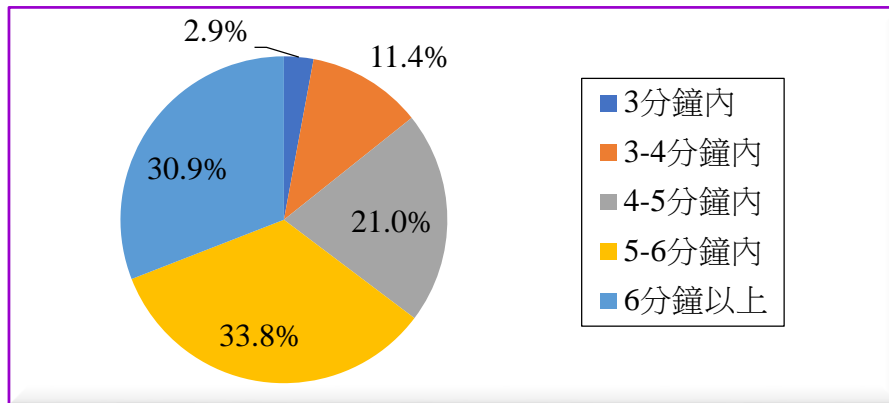
圖 4-6 受訪樣本跑步時間圓形圖

七、游泳時間

表 4-8 受訪樣本游泳時間一覽表

		次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	3 分鐘內	10	2.9	2.9	2.9
	3-4 分鐘內	39	11.4	11.4	14.3
	4-5 分鐘內	72	21.0	21.0	35.3
	5-6 分鐘內	116	33.8	33.8	69.1
	6 分鐘以上	106	30.9	30.9	100.0
	總計	343	100.0	100.0	

資料來源：作者自繪



資料來源：作者自繪

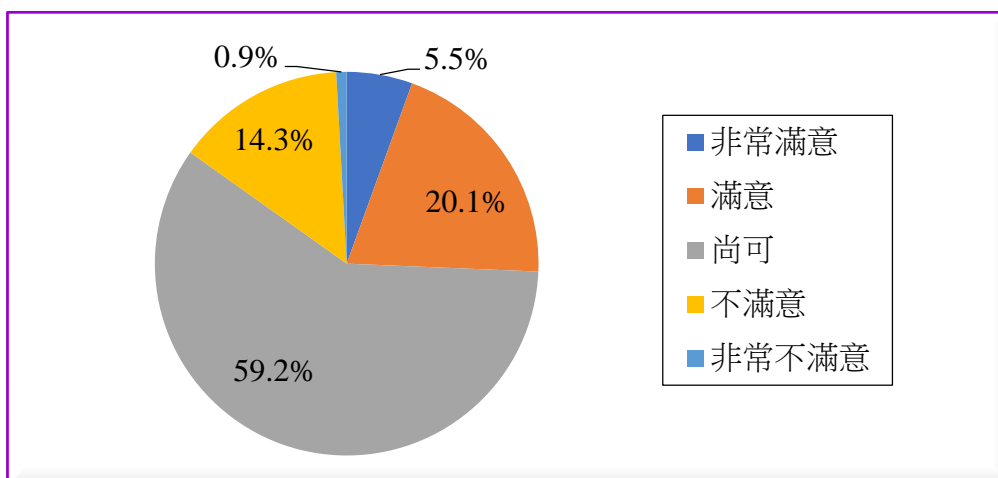
圖 4-7 受訪樣本游泳時間圓形圖

八、自我體能滿意度

表 4-9 受訪樣本自我體能滿意度一覽表

		次數分配表	百分比	有效百分比	累積百分比
有效	非常滿意	19	5.5	5.5	5.5
	滿意	69	20.1	20.1	25.7
	尚可	203	59.2	59.2	84.8
	不滿意	49	14.3	14.3	99.1
	非常不滿意	3	.9	.9	100.0
	總計	343	100.0	100.0	

資料來源：作者自繪



資料來源：作者自繪

圖 4-8 受訪樣本自我體能滿意度圓形圖

九、本單元小結－研究發現

本研究在量化的「問卷調查法」部分，以 Google 電子問卷數位連結之方式，隨機請現職海巡人員填寫，所獲得的 343 份問卷，於「描述性統計」部分，有以下發現：

- (一) 身分別部分，軍職人員計有 316 人，佔 92.1%，警職人員計有 27 人，佔 7.9%。
- (二) 單位別部分，北部分署計有 59 人，佔 17.2%，中部分署計有 53 人，佔 15.5%，南部分署計有 56 人，佔 16.3%，東部分署計有 49 人，佔 14.3%，金馬澎分署計有 43 人，佔 12.5%，東南沙分署計有 10 人，佔 2.9%，5 偵防分署計有 10 人，佔 2.9%，艦隊分署計有 10 人，佔 2.9%，測考中心計有 23 人，佔 6.7%，海巡署計有 30 人，佔 8.7%。
- (三) 性別部分，男性計有 285 人，佔 83.1%，女性計有 58 人，佔 16.9%。
- (四) 年齡別部分，20 歲以下計有 44 人，佔 12.8%，20-24 歲計有 195 人，佔 56.9%，25-29 歲計有 79 人，佔 23%，35-39 歲計有 24 人，佔 7%，40-44 歲計有 1 人，佔 0.3%。
- (五) 每週自主運動次數部分，從不運動計有 14 人，佔 4.1%，每週少於 1 次計有 62 人，佔 18.1%，每週 1 次計有 86 人，佔 25.1%，每週 2 次計有 92 人，佔 26.8%，每週 3 次以上計有 89 人，佔 25.9%。
- (六) 跑步時間部分，13 分以內計有 27 人，佔 7.9%，18 分以內計有 237 人，佔 69.1%，23 分以內計有 62 人，佔 18.1%，28 分以內計有 10 人，佔 2.9%，28 分以上計有 7 人，佔 2%。
- (七) 游泳時間部分，3 分鐘以內計有 10 人，佔 2.9%，3-4 分鐘以內計有 39 人，佔 11.4%，4-5 分鐘以內計有 72 人，佔 21%，5-6 分鐘以內計有 116 人，佔 33.8%，6 分鐘以上計有 106 人，佔 30.9%。
- (八) 自我體能滿意度部分，非常滿意計有 19 人，佔 5.5%，滿意計有 69 人，佔 20.1%，尚可計有 203 人，佔 59.2%，不滿意計有 49 人，佔 14.3%，非常不滿意計有 3 人，佔 0.9%。

貳、交叉分析

本節第二單元為「交叉分析」，嘗試將「身分別」、「單位別」、「性別」、「年齡別」，分別與「跑步時間」、「游泳時間」、「自我體能滿意度」進行交叉分析。

本論文的撰寫，先列出研究結果，最後是本單元小結—即「研究發現」。

一、「身分別」分析

表 4-10 「身分別」與「跑步時間」交叉分析一覽表

		跑步時間				總計
		13分以內	18分以內	23分以內	28分以內	
身分別	軍職	24	214	61	17	316
	警職	3	23	1	0	27
總計		27	237	62	17	343

資料來源：作者自繪

表 4-11 「身分別」與「游泳時間」交叉分析一覽表

		游泳時間					總計
		3分鐘內	3-4分鐘內	4-5分鐘內	5-6分鐘內	6分鐘以上	
身分別	軍職	8	34	62	112	100	316
	警職	2	5	10	4	6	27
總計		10	39	72	116	106	343

資料來源：作者自繪

表 4-12 「身分別」與「自我體能滿意度」交叉分析一覽表

		自我體能滿意度					總計
		非常滿意	滿意	尚可	不滿意	非常不滿意	
身分別	軍職	19	65	186	43	3	316
	警職	0	4	17	6	0	27
總計		19	69	203	49	3	343

資料來源：作者自繪

二、「單位別」分析

表 4-13 「單位別」與「跑步時間」交叉分析一覽表

		跑步時間				總計
		13分以內	18分以內	23分以內	28分以內	
單位別	海巡署	1	24	4	1	30
	北	7	43	8	1	59
	中	7	32	12	2	53
	南	2	36	14	4	56
	東	2	31	11	5	49
	金馬澎	2	28	11	2	43
	東南沙	1	9	0	0	10
	偵防	2	7	0	1	10
	艦隊	2	6	1	1	10
	測考	1	21	1	0	23
總計		27	237	62	17	343

資料來源：作者自繪

表 4-14 「單位別」與「游泳時間」交叉分析一覽表

		游泳時間					總計
		3分鐘內	3-4分鐘內	4-5分鐘內	5-6分鐘內	6分鐘以上	
單位別	海巡署	1	4	8	8	9	30
	北	2	7	11	22	17	59
	中	1	5	7	18	22	53
	南	0	6	11	22	17	56
	東	2	4	10	15	18	49
	金馬澎	0	3	9	18	13	43
	東南沙	0	3	2	5	0	10
	偵防	1	1	3	3	2	10
	艦隊	1	2	3	1	3	10
	測考	2	4	8	4	5	23
總計		10	39	72	116	106	343

資料來源：作者自繪

表 4-15 「單位別」與「自我體能滿意度」交叉分析一覽表

		自我體能滿意度					總計
		非常滿意	滿意	尚可	不滿意	非常不滿意	
單位別	海巡署	3	5	18	4	0	30
	北	2	13	36	8	0	59
	中	5	12	31	5	0	53
	南	4	10	30	11	1	56
	東	2	9	28	9	1	49
	金馬澎	1	9	29	3	1	43
	東南沙	1	3	5	1	0	10
	偵防	1	2	5	2	0	10
	艦隊	0	2	6	2	0	10
	測考	0	4	15	4	0	23
總計		19	69	203	49	3	343

資料來源：作者自繪

三、「性別」分析

表 4-16 「性別」與「跑步時間」交叉分析一覽表

		跑步時間				總計
		13分以內	18分以內	23分以內	28分以內	
性別	男	26	220	32	7	285
	女	1	17	30	10	58
總計		27	237	62	17	343

資料來源：作者自繪

表 4-17 「性別」與「游泳時間」交叉分析一覽表

		游泳時間					總計
		3分鐘內	3-4分鐘內	4-5分鐘內	5-6分鐘內	6分鐘以上	
性別	男	10	33	63	100	79	285
	女	0	6	9	16	27	58
總計		10	39	72	116	106	343

資料來源：作者自繪

表 4-18 「性別」與「自我體能滿意度」交叉分析一覽表

		自我體能滿意度					總計
		非常滿意	滿意	尚可	不滿意	非常不滿意	
性別	男	18	58	168	38	3	285
	女	1	11	35	11	0	58
總計		19	69	203	49	3	343

資料來源：作者自繪

四、「年齡別」分析

表 4-19 「年齡別」與「跑步時間」交叉分析一覽表

		跑步時間				總計
		13分以內	18分以內	23分以內	28分以內	
年齡別	20歲以下	6	29	8	1	44
	20-24歲	16	138	32	9	195
	25-29歲	3	54	18	4	79
	35-39歲	2	15	4	3	24
	40-44歲	0	1	0	0	1
總計		27	237	62	17	343

資料來源：作者自繪

表 4-20 「年齡別」與「游泳時間」交叉分析一覽表

		游泳時間					總計
		3分鐘內	3-4分鐘內	4-5分鐘內	5-6分鐘內	6分鐘以上	
年齡別	20歲以下	1	4	1	12	26	44
	20-24歲	5	21	39	74	56	195
	25-29歲	2	13	22	25	17	79
	35-39歲	2	1	9	5	7	24
	40-44歲	0	0	1	0	0	1
總計		10	39	72	116	106	343

資料來源：作者自繪

表 4-21 「年齡別」與「自我體能滿意度」交叉分析一覽表

		自我體能滿意度					總計
		非常滿意	滿意	尚可	不滿意	非常不滿意	
年齡別	20歲以下	4	7	27	6	0	44
	20-24歲	9	37	119	29	1	195
	25-29歲	5	19	44	11	0	79
	35-39歲	1	5	13	3	2	24
	40-44歲	0	1	0	0	0	1
總計		19	69	203	49	3	343

資料來源：作者自繪

五、本單元小結－研究發現

(一) 身分別與跑步時間之交叉分析

軍職，13 分以內 24 人，18 分以內 214 人，23 分以內 61 人，28 分以內 17 人；警職，13 分以內 3 人，18 分以內 23 人，23 分以內 1 人，28 分以內 0 人。

(二) 身分別與游泳時間之交叉分析：

軍職，3 分鐘內 8 人，3-4 分鐘內 34 人，4-5 分鐘內 62 人，5-6 分鐘內 112 人，6 分鐘以上 100 人；警職，3 分鐘內 2 人，3-4 分鐘內 5 人，4-5 分鐘內 10 人，5-6 分鐘內 4 人，6 分鐘以上 6 人。

(三) 身分別與自我體能滿意度之交叉分析

軍職，非常滿意 19 人，滿意 65 人，尚可 186 人，不滿意 43 人，非常不滿意 3 人；警職，非常滿意 0 人，滿意 4 人，尚可 17 人，不滿意 6 人，非常不滿意 0 人。

(四) 單位別與跑步時間之交叉分析

海巡署，13 分以內 1 人，18 分以內 24 人，23 分以內 4 人，28 分以內 1 人；北部分署，13 分以內 7 人，18 分以內 43 人，23 分以內 8 人，28 分以內 1 人；中部分署，13 分以內 7 人，18 分以內 32 人，23 分以內 12 人，28 分以

內 2 人；南部分署，13 分以內 2 人，18 分以內 36 人，23 分以內 14 人，28 分以內 4 人；東部分署，13 分以內 2 人，18 分以內 31 人，23 分以內 11 人，28 分以內 5 人；金馬澎分署，13 分以內 2 人，18 分以內 28 人，23 分以內 11 人，28 分以內 2 人；東南沙分署，13 分以內 1 人，18 分以內 9 人，23 分以內 0 人，28 分以內 0 人；偵防分署，13 分以內 2 人，18 分以內 7 人，23 分以內 0 人，28 分以內 1 人；艦隊分署，13 分以內 2 人，18 分以內 6 人，23 分以內 1 人，28 分以內 1 人；測考中心，13 分以內 1 人，18 分以內 21 人，23 分以內 1 人，28 分以內 0 人。

(五) 單位別與游泳時間之交叉分析

海巡署，3 分鐘內 1 人，3-4 分鐘內 4 人，4-5 分鐘內 8 人，5-6 分鐘內 8 人，6 分鐘以上 9 人；北部分署，3 分鐘內 2 人，3-4 分鐘內 7 人，4-5 分鐘內 11 人，5-6 分鐘內 22 人，6 分鐘以上 17 人；中部分署，3 分鐘內 1 人，3-4 分鐘內 5 人，4-5 分鐘內 7 人，5-6 分鐘內 18 人，6 分鐘以上 22 人；南部分署，3 分鐘內 0 人，3-4 分鐘內 6 人，4-5 分鐘內 11 人，5-6 分鐘內 22 人，6 分鐘以上 17 人；東部分署，3 分鐘內 2 人，3-4 分鐘內 4 人，4-5 分鐘內 10 人，5-6 分鐘內 15 人，6 分鐘以上 18 人；金馬澎分署，3 分鐘內 0 人，3-4 分鐘內 3 人，4-5 分鐘內 9 人，5-6 分鐘內 18 人，6 分鐘以上 13 人；東南沙分署，3 分鐘內 0 人，3-4 分鐘內 3 人，4-5 分鐘內 2 人，5-6 分鐘內 5 人，6 分鐘以上 0 人；偵防分署，3 分鐘內 1 人，3-4 分鐘內 1 人，4-5 分鐘內 3 人，5-6 分鐘內 3 人，6 分鐘以上 2 人；艦隊分署，3 分鐘內 1 人，3-4 分鐘內 2 人，4-5 分鐘內 3 人，5-6 分鐘內 1 人，6 分鐘以上 3 人；測考中心，3 分鐘內 2 人，3-4 分鐘內 4 人，4-5 分鐘內 8 人，5-6 分鐘內 4 人，6 分鐘以上 5 人。

(六) 單位別與自我體能滿意度之交叉分析

海巡署，非常滿意 3 人，滿意 5 人，尚可 18 人，不滿意 4 人，非常不滿意 0 人；北部分署，非常滿意 2 人，滿意 13 人，尚可 36 人，不滿意 8 人，非常不滿意 0 人；中部分署，非常滿意 5 人，滿意 12 人，尚可 31 人，不滿意 5 人，非常不滿意 0 人；南部分署，非常滿意 4 人，滿意 10 人，尚可 30 人，不滿意 11 人，非常不滿意 1 人；東部分署，非常滿意 2 人，滿意 9 人，尚可 28

人，不滿意 9 人，非常不滿意 1 人；金馬澎分署，非常滿意 1 人，滿意 9 人，尚可 29 人，不滿意 3 人，非常不滿意 1 人；東南沙分署，非常滿意 1 人，滿意 3 人，尚可 5 人，不滿意 1 人，非常不滿意 0 人；偵防分署，非常滿意 1 人，滿意 2 人，尚可 5 人，不滿意 2 人，非常不滿意 0 人，艦隊分署，非常滿意 0 人，滿意 2 人，尚可 6 人，不滿意 2 人，非常不滿意 0 人；測考中心，非常滿意 0 人，滿意 4 人，尚可 15 人，不滿意 4 人，非常不滿意 0 人。

(七) 性別與跑步時間之交叉分析

男性，13 分以內 26 人，18 分以內 220 人，23 分以內 32 人，28 分以內 7 人；女性，13 分以內 1 人，18 分以內 17 人，23 分以內 30 人，28 分以內 10 人。

(八) 性別與游泳時間之交叉分析

男性，3 分鐘內 10 人，3-4 分鐘內 33 人，4-5 分鐘內 63 人，5-6 分鐘內 100 人，6 分鐘以上 79 人；，女性，3 分鐘內 0 人，3-4 分鐘內 6 人，4-5 分鐘內 9 人，5-6 分鐘內 16 人，6 分鐘以上 27 人。

(九) 性別與自我體能滿意度之交叉分析

男性，非常滿意 18 人，滿意 58 人，尚可 168 人，不滿意 38 人，非常不滿意 3 人；女性，非常滿意 1 人，滿意 11 人，尚可 35 人，不滿意 11 人，非常不滿意 0 人。

(十) 年齡別與跑步時間之交叉分析

20 歲以下，13 分以內 6 人，18 分以內 29 人，23 分以內 8 人，28 分以內 1 人；20-24 歲，13 分以內 16 人，18 分以內 138 人，23 分以內 32 人，28 分以內 9 人；25-29 歲，13 分以內 3 人，18 分以內 54 人，23 分以內 18 人，28 分以內 4 人；35-39 歲，13 分以內 2 人，18 分以內 15 人，23 分以內 4 人，28 分以內 3 人；40-44 歲，13 分以內 0 人，18 分以內 1 人，23 分以內 0 人，28 分以內 0 人。

(十一) 年齡別與游泳時間之交叉分析

20 歲以下，3 分鐘內 1 人，3-4 分鐘內 4 人，4-5 分鐘內 1 人，5-6 分鐘內 12 人，6 分鐘以上 26 人；20-24 歲，3 分鐘內 5 人，3-4 分鐘內 21 人，4-5 分鐘內 39 人，5-6 分鐘內 74 人，6 分鐘以上 45 人；25-29 歲，3 分鐘內 2 人，3-4 分鐘內 13 人，4-5 分鐘內 22 人，5-6 分鐘內 25 人，6 分鐘以上 17 人；35-39 歲，3 分鐘內 2 人，3-4 分鐘內 1 人，4-5 分鐘內 9 人，5-6 分鐘內 5 人，6 分鐘以上 7 人；40-44 歲，3 分鐘內 0 人，3-4 分鐘內 0 人，4-5 分鐘內 1 人，5-6 分鐘內 0 人，6 分鐘以上 0 人。

(十二) 年齡別與自我體能滿意度之交叉分析

20 歲以下，非常滿意 4 人，滿意 7 人，尚可 27 人，不滿意 6 人，非常不滿意 0 人；20-24 歲，非常滿意 9 人，滿意 37 人，尚可 119 人，不滿意 29 人，非常不滿意 1 人；25-29 歲，非常滿意 5 人，滿意 19 人，尚可 44 人，不滿意 11 人，非常不滿意 0 人；35-39 歲，非常滿意 1 人，滿意 5 人，尚可 13 人，不滿意 3 人，非常不滿意 2 人；40-44 歲，非常滿意 0 人，滿意 1 人，尚可 0 人，不滿意 0 人，非常不滿意 0 人。

參、信度檢測

本節第三單元為「信度檢測」，先列出研究結果，再陳述研究發現。

一、研究結果

本研究的「信度檢測」包括下列 6 個項目的統計可靠性分析，求取 α 係數，並繪製成表 4-22 至表 4-27：

- (一) 3,000 公尺跑走調查。
- (二) 從事 3,000 公尺體能訓練，願意日後從事規律運動的重要性。
- (三) 從事 3,000 公尺體能訓練，產生之結果
- (四) 游泳訓練調查。
- (五) 從事游泳訓練，願意日後從事規律運動的重要性。
- (六) 從事游泳訓練，產生之結果。

表 4-22 3,000 公尺跑走調查

可靠性統計量	
Cronbach's Alpha	項目數
.917	5

依照上揭信度測試，Cronbach's Alpha 為 0.917，趨近於 1，信度高。

資料來源：作者自繪

表 4-23 「從事 3,000 公尺體能訓練」願意日後從事規律運動的重要性

可靠性統計量	
Cronbach's Alpha	項目數
.955	10

依照上揭信度測試，Cronbach's Alpha 為 0.955，趨近於 1，信度高。

資料來源：作者自繪

表 4-24 「從事 3,000 公尺體能訓練」產生之結果

可靠性統計量	
Cronbach's Alpha	項目數
.706	8

依照上揭信度測試，Cronbach's Alpha 為 0.706，趨近於 1，信度高。

資料來源：作者自繪

表 4-25 游泳訓練調查

可靠性統計量	
Cronbach's Alpha	項目數
.945	5

依照上揭信度測試，Cronbach's Alpha 為 0.945，趨近於 1，信度高。

資料來源：作者自繪

表 4-26 「從事游泳訓練」願意日後從事規律運動的重要性

可靠性統計量	
Cronbach's Alpha	項目數
.969	10

依照上揭信度測試，Cronbach's Alpha 為 0.969，趨近於 1，信度高。

資料來源：作者自繪

表 4-27 「從事游泳訓練」產生之結果

可靠性統計量	
Cronbach's Alpha	項目數
.791	8

依照上揭信度測試，Cronbach's Alpha 為 0.791，趨近於 1，信度高。

資料來源：作者自繪

二、研究發現

信度檢測部分，Cronbach's Alpha 最低 0.706，最高 0.969。能獲得高信度的原因，因係採隨機方式請海洋委員會海巡署各單位現職人員填寫，對象的不特定，以致本研究的信度檢測較高。

肆、T 檢定

本節第四單元為「T 檢定」，主要在求其顯著性。

一、研究結果

在「研究結果」部分，表 4-28 為「群組統計量」、表 4-29 為「獨立樣本檢定」。

表 4-28 群組統計量

	性別	N	平均值	標準差	標準誤平均值
跑步問卷調查	男	285	3.4611	.93300	.05527
	女	58	3.0552	1.04414	.13710
跑步規律運動項目	男	285	3.7025	.84054	.04979
	女	58	3.4345	.97180	.12760
跑步結果	男	285	3.5408	.59601	.03530
	女	58	3.3901	.57453	.07544
游泳問卷調查	男	285	4.0014	.91590	.05425
	女	58	3.6828	.91001	.11949
游泳規律運動項目	男	285	3.9242	.86928	.05149
	女	58	3.6966	.93508	.12278
游泳結果	男	285	3.6092	.70107	.04153
	女	58	3.4655	.61451	.08069

資料來源：作者自繪

表 4-29 獨立樣本檢定

		變異數等式的 Levene 檢定		平均值等式的 T 檢定			
		F	顯著性	T	df	顯著性 (雙尾)	平均值差異
跑步問卷調查	採用相等變異數	1.738	.188	2.958	341	.003	.40588
	不採用相等變異數			2.746	76.623	.008	.40588
跑步規律運動項目	採用相等變異數	3.921	.048	2.153	341	.032	.26797
	不採用相等變異數			1.956	75.327	.054	.26797
跑步結果	採用相等變異數	.049	.824	1.766	341	.078	.15070
	不採用相等變異數			1.809	83.894	.074	.15070

(下頁續)

(續上頁)

		變異數等式的 Levene 檢定		平均值等式的 T 檢定			
		F	顯著性	T	df	顯著性 (雙尾)	平均值差異
游泳問卷調查	採用相等變異數	.030	.862	2.418	341	.016	.31864
	不採用相等變異數			2.428	82.222	.017	.31864
游泳規律運動項目	採用相等變異數	1.210	.272	1.795	341	.074	.22766
	不採用相等變異數			1.710	78.327	.091	.22766
游泳結果	採用相等變異數	.602	.438	1.451	341	.148	.14369
	不採用相等變異數			1.583	89.928	.117	.14369

資料來源：作者自繪

二、研究發現

綜上，經由 T 檢定，可以得到以下結論：

- (一) 跑步問卷調查 F 檢定，顯著性 p 值= $0.188 > 0.05$ ，統計值 2.746 雙尾數顯著性 $0.008 < 0.05$ ，虛無假設成立，無顯著差異。
- (二) 跑步規律運動項目 F 檢定，顯著性 p 值= $0.048 < 0.05$ ，統計值 1.956 雙尾數顯著性 $0.054 > 0.05$ ，虛無假設不成立，有顯著差異。
- (三) 跑步結果 F 檢定，顯著性 p 值= $0.824 > 0.05$ ，統計值 1.809 雙尾數顯著性 $0.074 > 0.05$ ，虛無假設不成立，無顯著差異。
- (四) 游泳問卷調查 F 檢定，顯著性 p 值= $0.862 > 0.05$ ，統計值 2.428 雙尾顯著性 $0.017 < 0.05$ ，虛無假設不成立，無顯著差異。
- (五) 游泳規律運動項目 F 檢定，顯著性 p 值= $0.272 > 0.05$ ，統計值 1.710 雙尾數顯著性 $0.091 > 0.05$ ，虛無假設不成立，無顯著差異。
- (六) 游泳結果 F 檢定，顯著性 p 值= $0.438 > 0.05$ ，統計值 1.583 雙尾數顯著性 $0.117 > 0.05$ ，虛無假設不成立，無顯著差異。

伍、變異數分析

本節第五單元為「變異數分析」，分別就「身分別」、「單位別」、「性別」、「年齡別」、「每週自主運動次數」、「跑步時間」、「游泳時間」、「自我體能滿意度」等 8 個變項，進行變異數分析，其研究結果分別繪製成表 4-30 至表 4-36；每一個單一的研究結果之後會做一說明，作為該變項的研究發現。

一、身分別

表 4-30 身分別變異數分析

		平方和	df	均方	F	顯著性
跑步 問卷調查	群組之間	5.593	1	5.593	6.119	.014
	組內	311.707	341	.914		
	總計	317.300	342			
跑步規律 運動項目	群組之間	3.585	1	3.585	4.806	.029
	組內	254.355	341	.746		
	總計	257.940	342			
跑步結果	群組之間	.086	1	.086	.243	.623
	組內	120.709	341	.354		
	總計	120.795	342			
游泳 問卷調查	群組之間	.933	1	.933	1.099	.295
	組內	289.403	341	.849		
	總計	290.335	342			
游泳規律 運動項目	群組之間	.335	1	.335	.428	.513
	組內	266.605	341	.782		
	總計	266.940	342			
游泳結果	群組之間	3.048	1	3.048	6.535	.011
	組內	159.057	341	.466		
	總計	162.105	342			

資料來源：作者自繪

根據表 4-30 的統計資料，於「身分別」部分，可以獲得下列 6 項結論：

- (一) 跑步問卷統計顯著性 p 值=0.014<0.05，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (二) 跑步規律運動項目顯著性 p 值=0.029<0.05，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (三) 跑步果顯著性 p 值=0.623>0.05，接受虛無假設，無顯著差異。
- (四) 游泳問卷調查顯著性 p 值=0.295>0.05，接受虛無假設，無顯著差異。
- (五) 游泳規律運動項目顯著性 p 值=0.513>0.05，接受虛無假設，無顯著差異。
- (六) 游泳結果顯著性 p 值=0.011<0.05，拒絕虛無假設，有顯著差異。

二、單位別

表 4-31 單位別變異數分析

		平方和	df	均方	F	顯著性
跑步問卷調查	群組之間	13.084	9	1.454	1.591	.116
	組內	304.216	333	.914		
	總計	317.300	342			
跑步規律運動項目	群組之間	7.345	9	.816	1.084	.374
	組內	250.595	333	.753		
	總計	257.940	342			
跑步結果	群組之間	1.930	9	.214	.601	.796
	組內	118.864	333	.357		
	總計	120.795	342			
游泳問卷調查	群組之間	12.940	9	1.438	1.726	.082
	組內	277.395	333	.833		
	總計	290.335	342			
游泳規律運動項目	群組之間	12.764	9	1.418	1.858	.057
	組內	254.176	333	.763		
	總計	266.940	342			
游泳結果	群組之間	5.460	9	.607	1.290	.241
	組內	156.645	333	.470		
	總計	162.105	342			

資料來源：作者自繪

根據表 4-31 的統計資料，於「單位別」部分，可以獲得下列 6 項結論：

- (一) 跑步問卷統計顯著性 p 值 $=0.116>0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- (二) 跑步規律運動項目顯著性 p 值 $=0.374>0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- (三) 跑步果顯著性 p 值 $=0.796>0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- (四) 游泳問卷調查顯著性 p 值 $=0.082>0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- (五) 游泳規律運動項目顯著性 p 值 $=0.057>0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- (六) 游泳結果顯著性 p 值 $=0.241>0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。

三、年齡別

表 4-32 年齡別變異數分析

		平方和	df	均方	F	顯著性
跑步 問卷調查	群組之間	2.028	4	.507	.544	.704
	組內	315.272	338	.933		
	總計	317.300	342			
跑步規律 運動項目	群組之間	2.163	4	.541	.715	.582
	組內	255.777	338	.757		
	總計	257.940	342			
跑步結果	群組之間	.908	4	.227	.640	.635
	組內	119.887	338	.355		
	總計	120.795	342			
游泳 問卷調查	群組之間	15.048	4	3.762	4.619	.001
	組內	275.288	338	.814		
	總計	290.335	342			
游泳規律 運動項目	群組之間	11.400	4	2.850	3.770	.005
	組內	255.540	338	.756		
	總計	266.940	342			
游泳結果	群組之間	4.085	4	1.021	2.184	.070
	組內	158.020	338	.468		
	總計	162.105	342			

資料來源：作者自繪

根據表 4-32 的統計資料，於「年齡別」部分，可以獲得下列 6 項結論：

- (一) 跑步問卷統計顯著性 p 值= $0.704 > 0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- (二) 跑步規律運動項目顯著性 p 值= $0.582 > 0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- (三) 跑步果顯著性 p 值= $0.635 > 0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- (四) 游泳問卷調查顯著性 p 值= $0.001 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (五) 游泳規律運動項目顯著性 p 值= $0.005 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (六) 游泳結果顯著性 p 值= $0.070 > 0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。

四、每週自主運動次數

表 4-33 每週自主運動次數變異數分析

		平方和	df	均方	F	顯著性
跑步問卷調查	群組之間	8.273	4	2.068	2.262	.062
	組內	309.027	338	.914		
	總計	317.300	342			
跑步規律運動項目	群組之間	12.101	4	3.025	4.159	.003
	組內	245.839	338	.727		
	總計	257.940	342			
跑步結果	群組之間	7.170	4	1.792	5.332	.000
	組內	113.625	338	.336		
	總計	120.795	342			
游泳問卷調查	群組之間	7.875	4	1.969	2.356	.054
	組內	282.460	338	.836		
	總計	290.335	342			
游泳規律運動項目	群組之間	6.882	4	1.720	2.236	.065
	組內	260.058	338	.769		
	總計	266.940	342			
游泳結果	群組之間	3.167	4	.792	1.684	.153
	組內	158.938	338	.470		
	總計	162.105	342			

資料來源：作者自繪

根據表 4-33 的統計資料，於「每週自主運動次數」部分，可以獲得下列 6 項結論：

- （一）跑步問卷統計顯著性 p 值= $0.062 > 0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- （二）跑步規律運動項目顯著性 p 值= $0.003 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- （三）跑步果顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- （四）游泳問卷調查顯著性 p 值= $0.054 > 0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- （五）游泳規律運動項目顯著性 p 值= $0.065 > 0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- （六）游泳結果顯著性 p 值= $0.153 > 0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。

五、跑步時間

表 4-34 跑步時間變異數分析

		平方和	df	均方	F	顯著性
跑步問卷調查	群組之間	31.848	3	10.616	12.607	.000
	組內	285.453	339	.842		
	總計	317.300	342			
跑步規律運動項目	群組之間	20.456	3	6.819	9.733	.000
	組內	237.484	339	.701		
	總計	257.940	342			
跑步結果	群組之間	9.279	3	3.093	9.402	.000
	組內	111.516	339	.329		
	總計	120.795	342			
游泳問卷調查	群組之間	7.165	3	2.388	2.859	.037
	組內	283.171	339	.835		
	總計	290.335	342			
游泳規律運動項目	群組之間	5.104	3	1.701	2.203	.088
	組內	261.836	339	.772		
	總計	266.940	342			
游泳結果	群組之間	4.837	3	1.612	3.475	.016
	組內	157.268	339	.464		
	總計	162.105	342			

資料來源：作者自繪

根據表 4-34 的統計資料，於「跑步時間」部分，可以獲得下列 6 項結論：

- (一) 跑步問卷統計顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (二) 跑步規律運動項目顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (三) 跑步果顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (四) 游泳問卷調查顯著性 p 值= $0.037 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (五) 游泳規律運動項目顯著性 p 值= $0.088 > 0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- (六) 游泳結果顯著性 p 值= $0.016 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。

六、游泳時間

表 4-35 游泳時間變異數分析

		平方和	df	均方	F	顯著性
跑步問卷調查	群組之間	7.310	4	1.827	1.993	.095
	組內	309.990	338	.917		
	總計	317.300	342			
跑步規律運動項目	群組之間	4.696	4	1.174	1.567	.183
	組內	253.244	338	.749		
	總計	257.940	342			
跑步結果	群組之間	2.439	4	.610	1.741	.141
	組內	118.356	338	.350		
	總計	120.795	342			
游泳問卷調查	群組之間	35.712	4	8.928	11.852	.000
	組內	254.623	338	.753		
	總計	290.335	342			
游泳規律運動項目	群組之間	25.023	4	6.256	8.740	.000
	組內	241.917	338	.716		
	總計	266.940	342			
游泳結果	群組之間	11.257	4	2.814	6.306	.000
	組內	150.848	338	.446		
	總計	162.105	342			

資料來源：作者自繪

根據表 4-35 的統計資料，於「游泳時間」部分，可以獲得下列 6 項結論：

- (一) 跑步問卷統計顯著性 p 值= $0.095 > 0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- (二) 跑步規律運動項目顯著性 p 值= $0.183 > 0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- (三) 跑步果顯著性 p 值= $0.141 > 0.05$ ，接受虛無假設，無顯著差異。
- (四) 游泳問卷調查顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (五) 游泳規律運動項目顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (六) 游泳結果顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。

七、自我體能滿意度

表 4-36 自我體能滿意度變異數分析

		平方和	df	均方	F	顯著性
跑步 問卷調查	群組之間	31.444	4	7.861	9.295	.000
	組內	285.856	338	.846		
	總計	317.300	342			
跑步規律 運動項目	群組之間	28.685	4	7.171	10.573	.000
	組內	229.255	338	.678		
	總計	257.940	342			
跑步結果	群組之間	15.708	4	3.927	12.630	.000
	組內	105.087	338	.311		
	總計	120.795	342			
游泳 問卷調查	群組之間	20.614	4	5.153	6.458	.000
	組內	269.722	338	.798		
	總計	290.335	342			
游泳規律 運動項目	群組之間	22.862	4	5.716	7.915	.000
	組內	244.078	338	.722		
	總計	266.940	342			
游泳結果	群組之間	12.868	4	3.217	7.286	.000
	組內	149.237	338	.442		
	總計	162.105	342			

資料來源：作者自繪

根據表 4-36 的統計資料，於「自我體能滿意度」部分，可以獲得下列 6 項結論：

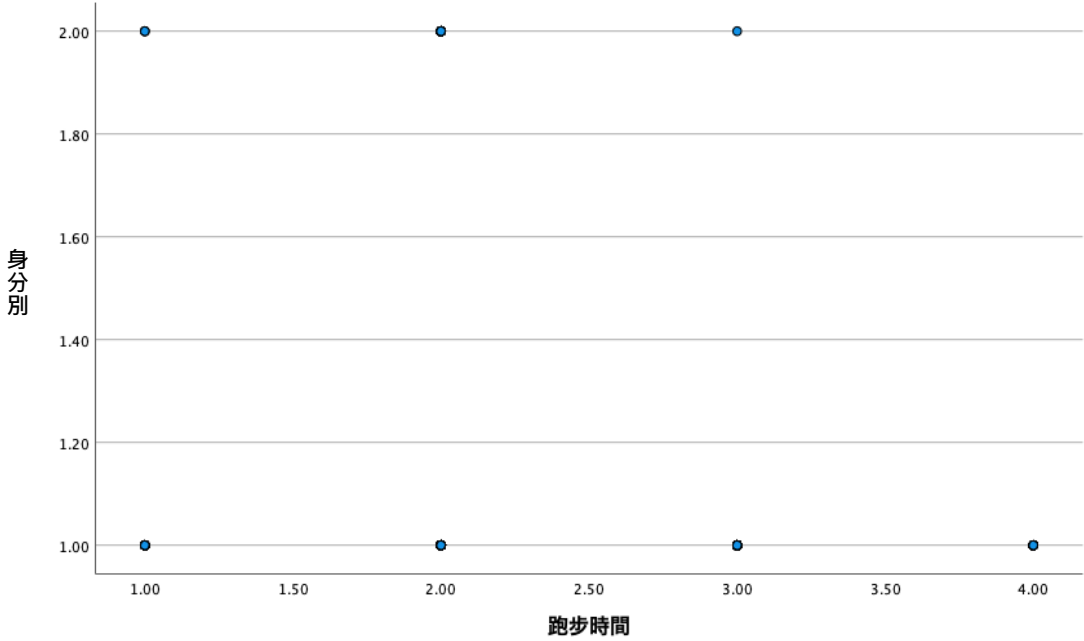
- (一) 跑步問卷統計顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (二) 跑步規律運動項目顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (三) 跑步果顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (四) 游泳問卷調查顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (五) 游泳規律運動項目顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。
- (六) 游泳結果顯著性 p 值= $0.000 < 0.05$ ，拒絕虛無假設，有顯著差異。

陸、相關分析

本節第六單元為「相關分析」，先嘗試將「跑步時間」、「游泳時間」，分別與「身分別」、「單位別」、「性別」、「年齡別」、「每週自主運動時間」進行散佈圖的繪製，觀察究否有線性以外的關係，其研究結果分別繪製成圖 4-9 至圖 4-18。

再嘗試將「跑步時間」、「游泳時間」，分別與「身分別」、「單位別」、「性別」、「年齡別」、「每週自主運動時間」、「自我體能滿意度」進行相關分析，其研究結果分別繪製成表 4-37 至表 4-44；每一個單一的研究結果之後會做一說明，作為該變項的研究發現。

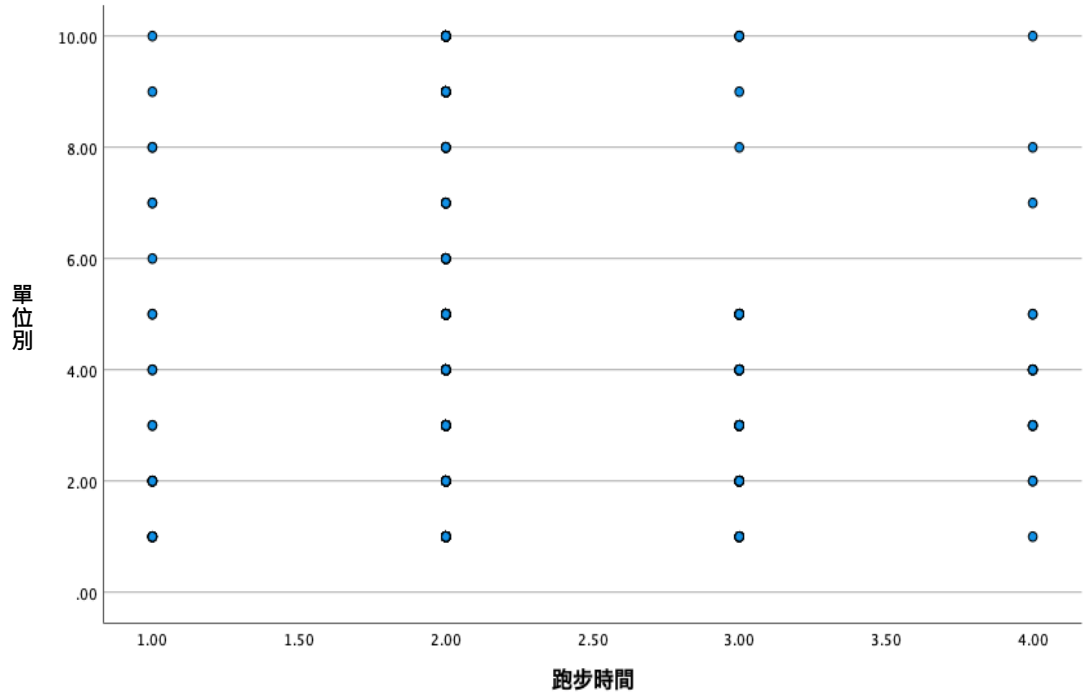
一、跑步時間線性分析



「身分別」與「跑步時間」無線性以外的關係

資料來源：作者自繪

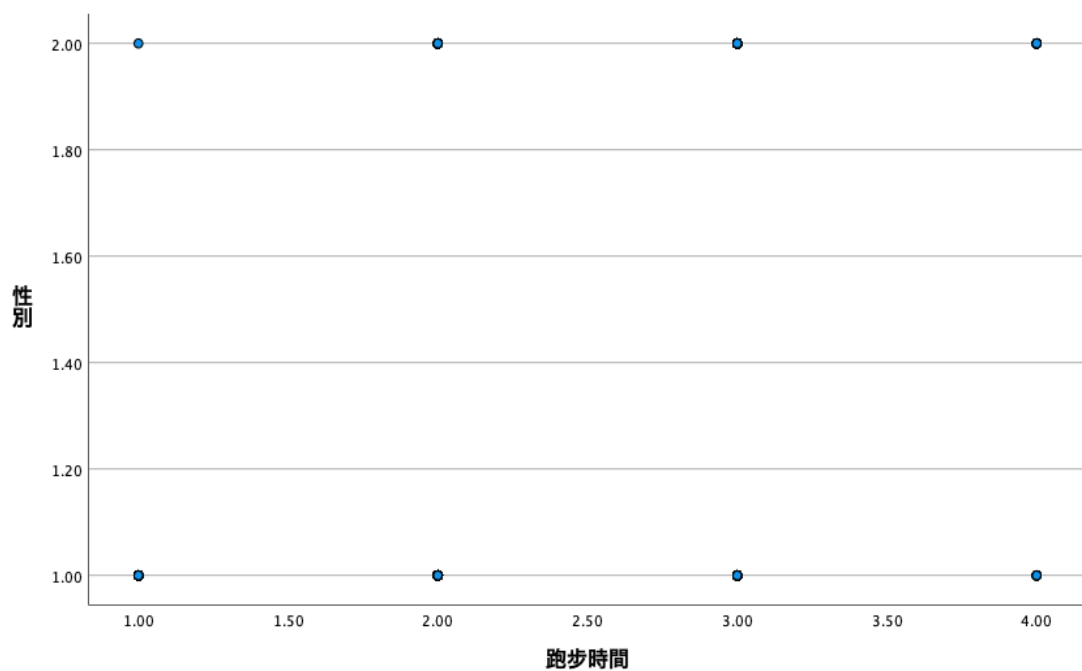
圖 4-9 「身分別」與「跑步時間」散佈圖



「單位別」與「跑步時間」無線性以外的關係

資料來源：作者自繪

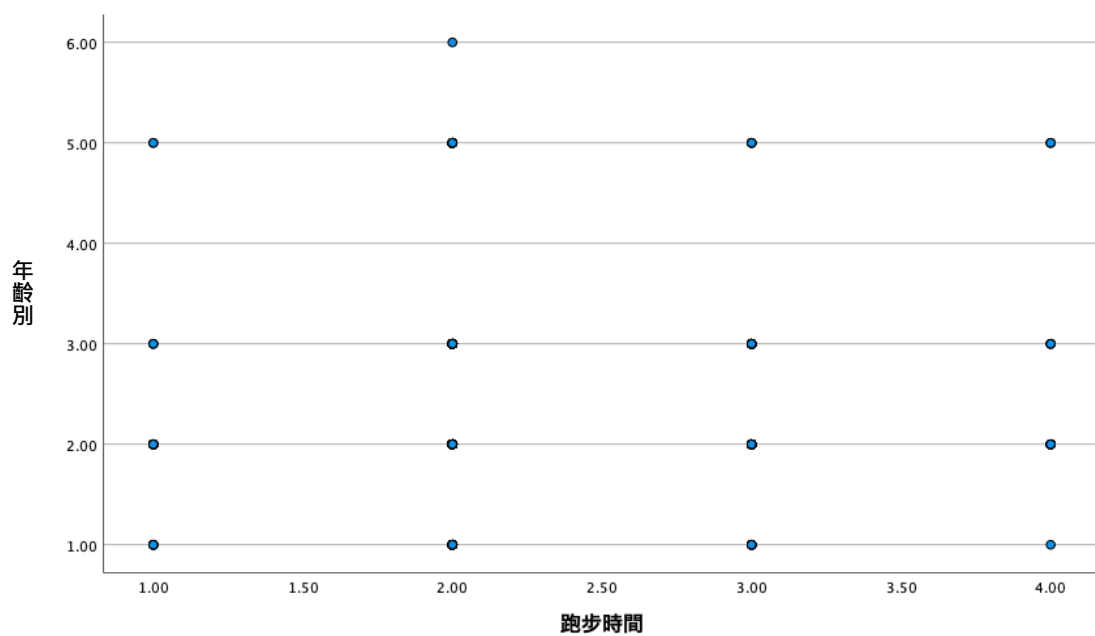
圖 4-10 「單位別」與「跑步時間」散佈圖



「性別」與「跑步時間」無線性以外的關係

資料來源：作者自繪

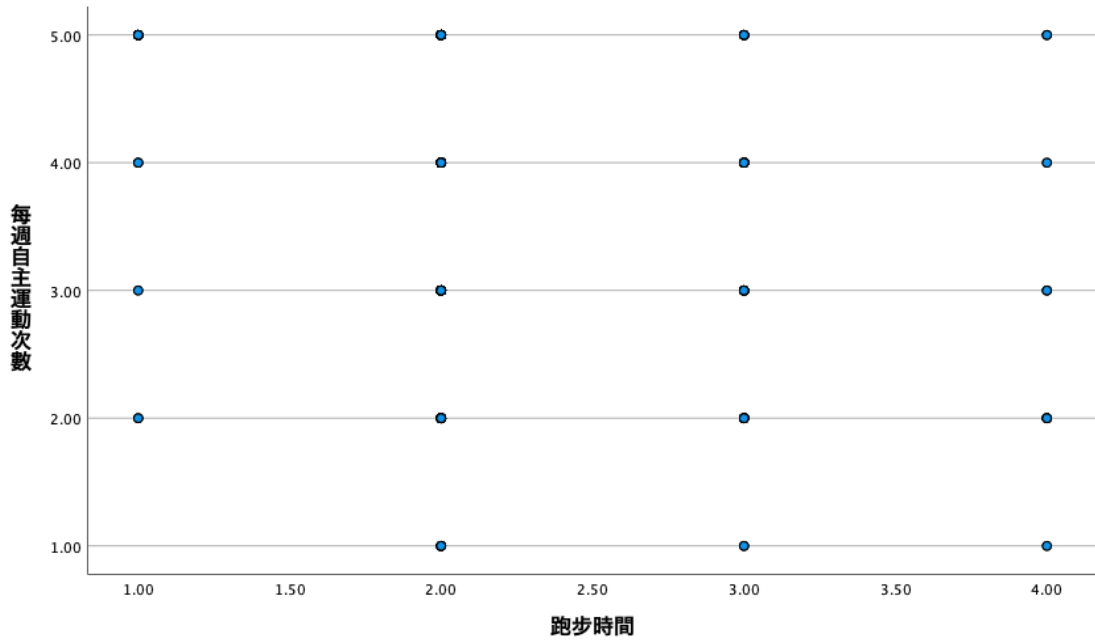
圖 4-11 「性別」與「跑步時間」散佈圖



「年齡別」與「跑步時間」無線性以外的關係

資料來源：作者自繪

圖 4-12 「年齡別」與「跑步時間」散佈圖

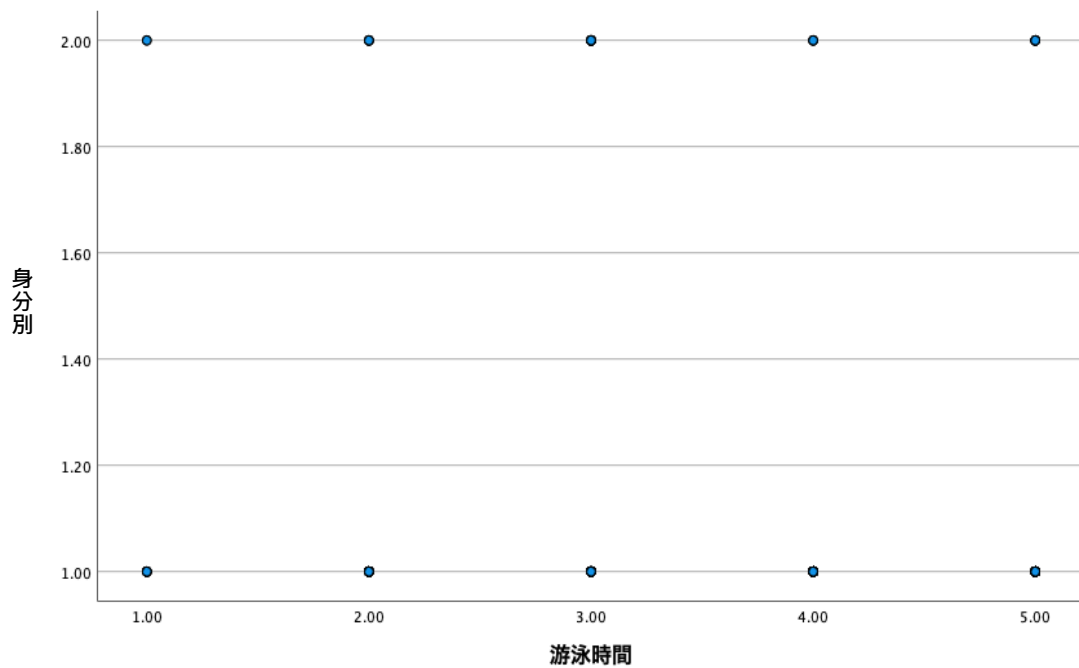


「每週自主運動次數」與「跑步時間」無線性以外的關係

資料來源：作者自繪

圖 4-13 「每週自主運動次數」與「跑步時間」散佈圖

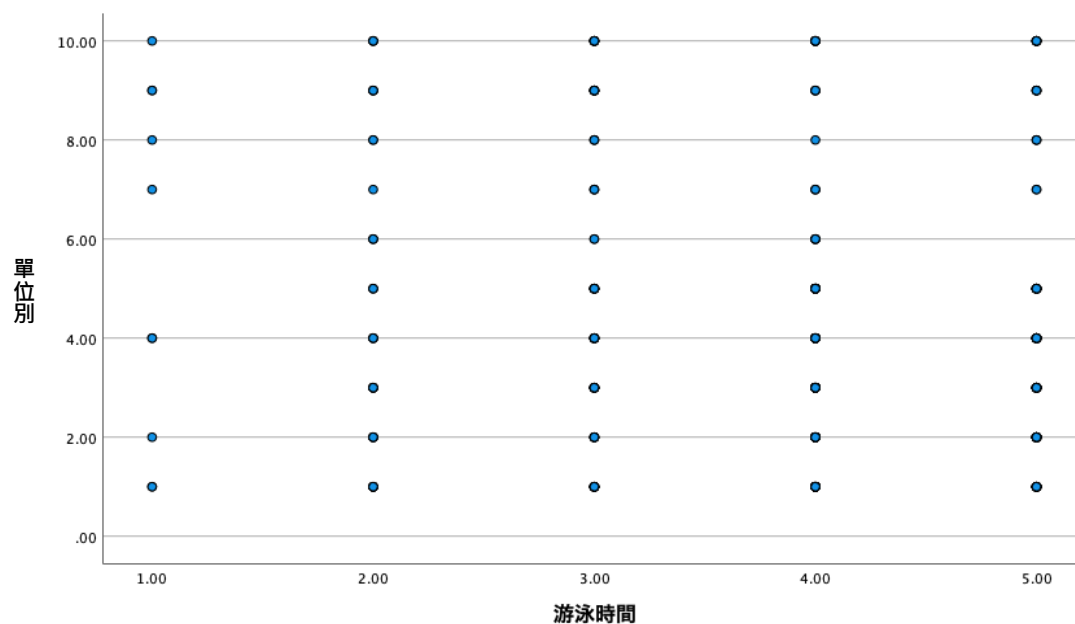
二、游泳時間線性分析



「身分別」與「游泳時間」無線性以外的關係

資料來源：作者自繪

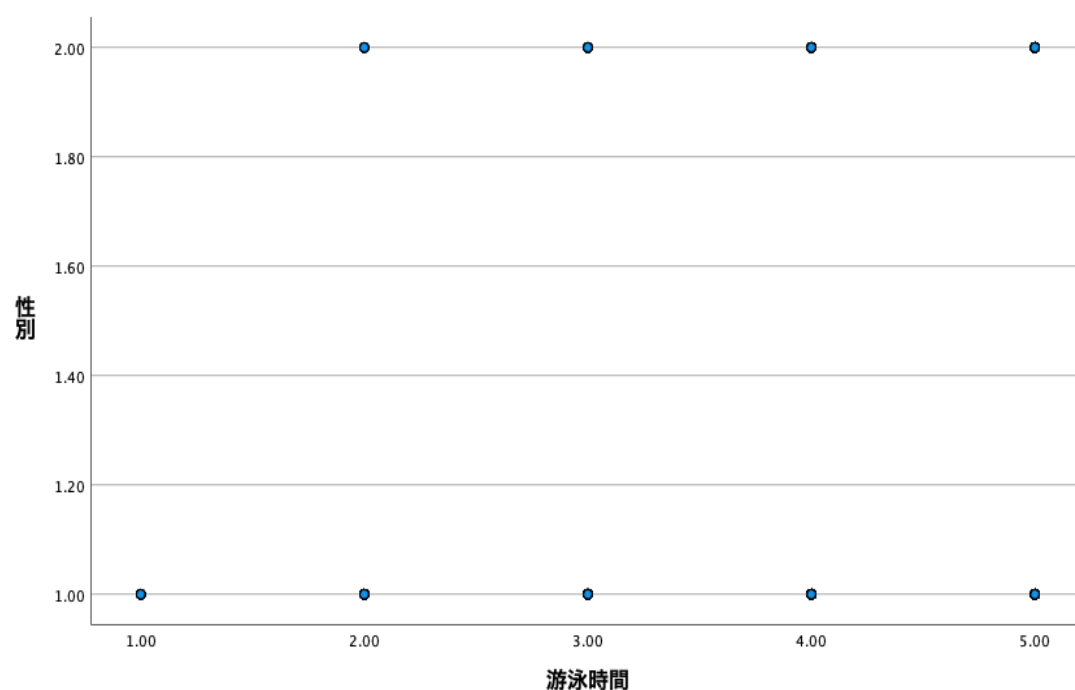
圖 4-14 「身分別」與「游泳時間」散佈圖



「單位別」與「游泳時間」無線性以外的關係

資料來源：作者自繪

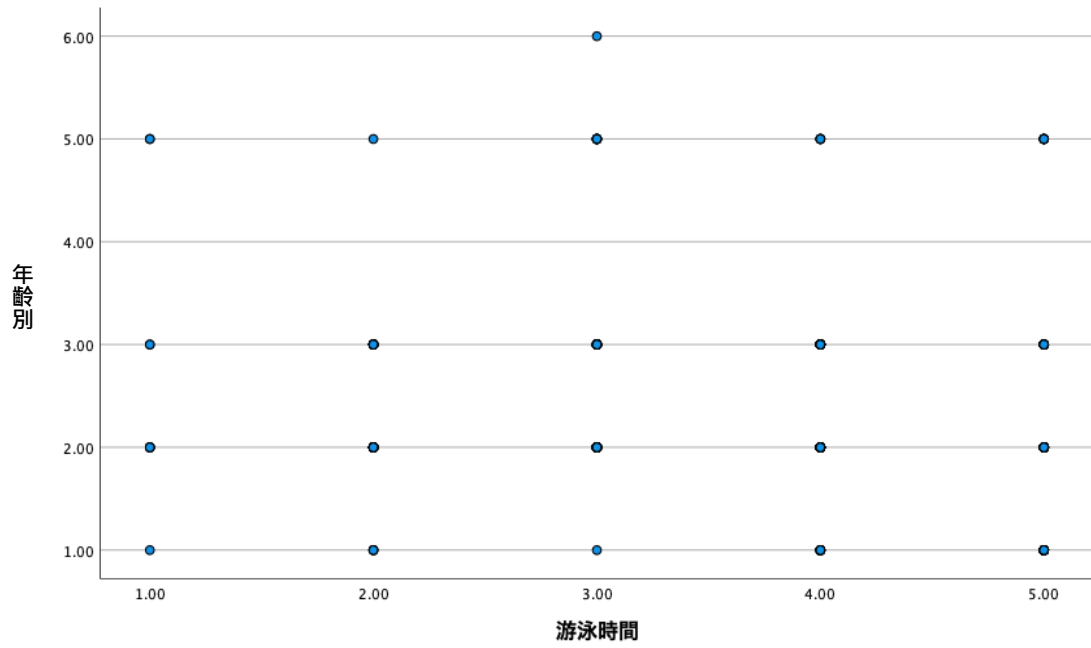
圖 4-15 「單位別」與「游泳時間」散佈圖



「性別」與「游泳時間」無線性以外的關係

資料來源：作者自繪

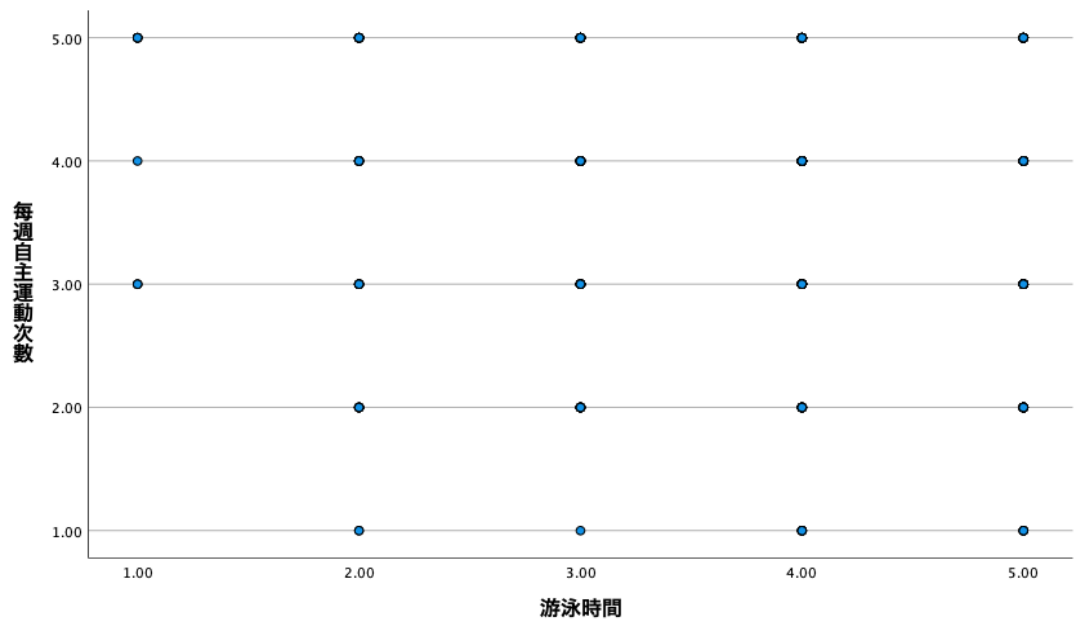
圖 4-16 「性別」與「游泳時間」散佈圖



「年齡別」與「游泳時間」無線性以外的關係

資料來源：作者自繪

圖 4-17 「年齡別」與「游泳時間」散佈圖



「每週自主運動次數」與「游泳時間」無線性以外的關係

資料來源：作者自繪

圖 4-18 「每週自主運動次數」與「游泳時間」散佈圖

三、跑步時間 Pearson 相關分析

表 4-37 「身分別」與「跑步時間」相關分析

		身分別	跑步時間
身分別	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	-.125*
	顯著性 (雙尾)		.021
	N	343	343
跑步時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	-.125*	1
	顯著性 (雙尾)	.021	
	N	343	343

*. 相關性在 0.05 層級上顯著 (雙尾)。

資料來源：作者自繪

「身分別」與「跑步時間」之間的關聯為-0.125，顯著性為 0.05，兩者未達到顯著的正相關，表示兩者之間未有正向共變。

表 4-38 「單位別」與「跑步時間」相關分析

		單位	跑步時間
單位別	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	-.032
	顯著性 (雙尾)		.559
	N	343	343
跑步時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	-.032	1
	顯著性 (雙尾)	.559	
	N	343	343

資料來源：作者自繪

「單位別」與「跑步時間」之間的關聯為-0.032，顯著性為 0.559，兩者未達到顯著的正相關，表示兩者之間未有正向共變。

表 4-39 「性別」與「跑步時間」相關分析

		性別	跑步時間
性別	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	.450**
	顯著性 (雙尾)		.000
	N	343	343
跑步時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	.450**	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	N	343	343

**．相關性在 0.01 層級上顯著（雙尾）。

資料來源：作者自繪

「性別」與「跑步時間」之間的關聯為 0.450，顯著性為 0.000，兩者呈現中等正相關，表示兩者之間有正向共變。

表 4-40 「年齡別」與「跑步時間」相關分析

		年齡	跑步時間
年齡別	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	.097
	顯著性 (雙尾)		.074
	N	343	343
跑步時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	.097	1
	顯著性 (雙尾)	.074	
	N	343	343

資料來源：作者自繪

「年齡別」與「跑步時間」之間的關聯為 0.097，顯著性為 0.074，兩者未達到顯著的正相關，表示兩者之間未有正向共變。

表 4-41 「每週自主運動次數」與「跑步時間」相關分析

		每週自主運動次數	跑步時間
每週自主運動次數	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	-.259**
	顯著性 (雙尾)		.000
	N	343	343
跑步時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	-.259**	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	N	343	343

**．相關性在 0.01 層級上顯著（雙尾）。

資料來源：作者自繪

「每週自主運動次數」與「跑步時間」之間的關聯為-0.259，顯著性為 0.000，兩者未達到顯著的正相關，表示兩者之間未有正向共變。

表 4-42 「自我體能滿意度」「與跑步時間」相關分析

		自我體能滿意度	跑步時間
自我體能滿意度	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	.312**
	顯著性 (雙尾)		.000
	N	343	343
跑步時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	.312**	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	N	343	343

**．相關性在 0.01 層級上顯著（雙尾）。

資料來源：作者自繪

「自我體能滿意度」與「跑步時間」之間的關聯為 0.312，顯著性為 0.000，兩者呈現中等正相關，表示兩者之間有正向共變。

四、游泳時間 Pearson 相關分析

表 4-43 「身分別」與「游泳時間」相關分析

		身份別	游泳時間
身分別	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	-.141**
	顯著性 (雙尾)		.009
	N	343	343
游泳時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	-.141**	1
	顯著性 (雙尾)	.009	
	N	343	343

**．相關性在 0.01 層級上顯著（雙尾）。

資料來源：作者自繪

「身分別」與「游泳時間」之間的關聯為-0.125，顯著性為 0.05，兩者未達到顯著的正相關，表示兩者之間未有正向共變。

表 4-44 「單位別」與「游泳時間」相關分析

		單位	游泳時間
單位別	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	-.137*
	顯著性 (雙尾)		.011
	N	343	343
游泳時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	-.137*	1
	顯著性 (雙尾)	.011	
	N	343	343

*．相關性在 0.05 層級上顯著（雙尾）。

資料來源：作者自繪

「單位別」與「游泳時間」之間的關聯為 0.137，顯著性為 0.011，兩者未達到顯著的正相關，表示兩者之間未有正向共變。

表 4-45 「性別」與「游泳時間」相關分析

		性別	游泳時間
性別	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	.132*
	顯著性 (雙尾)		.014
	N	343	343
游泳時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	.132*	1
	顯著性 (雙尾)	.014	
	N	343	343

*. 相關性在 0.05 層級上顯著 (雙尾)。

資料來源：作者自繪

「性別」與「游泳時間」之間的關聯為 0.132，顯著性為 0.014，兩者未達到顯著的正相關，表示兩者之間未有正向共變。

表 4-46 「年齡別」與「游泳時間」相關分析

		年齡	游泳時間
年齡別	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	-.169**
	顯著性 (雙尾)		.002
	N	343	343
游泳時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	-.169**	1
	顯著性 (雙尾)	.002	
	N	343	343

**. 相關性在 0.01 層級上顯著 (雙尾)。

資料來源：作者自繪

「年齡別」與「游泳時間」之間的關聯為-0.169，顯著性為 0.002，兩者未達到顯著的正相關，表示兩者之間未有正向共變。

表 4-47 「每週自主運動次數」與「游泳時間」相關分析

		每週自主運動次數	游泳時間
每週自主運動次數	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	-.135*
	顯著性 (雙尾)		.012
	N	343	343
游泳時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	-.135*	1
	顯著性 (雙尾)	.012	
	N	343	343

*. 相關性在 0.05 層級上顯著 (雙尾)。

資料來源：作者自繪

每週自主運動次數與游泳時間之間的關聯為 0.135，顯著性為 0.012，兩者未達到顯著的正相關，表示兩者之間未有正向共變。

表 3-48 「自我體能滿意度」與「游泳時間」相關分析

		自我體能滿意度	游泳時間
自我體能滿意度	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	.228**
	顯著性 (雙尾)		.000
	N	343	343
游泳時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	.228**	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	N	343	343

**. 相關性在 0.01 層級上顯著 (雙尾)。

資料來源：作者自繪

自我體能滿意度與游泳時間之間的關聯為 0.228，顯著性為 0.000，兩者未達到顯著的正相關，表示兩者之間未有正向共變。

第二節 性別影響評估分析

海巡人員與警察人員、消防人員的進用，不可諱言，「性別」常是考量的關鍵因素。惟以國家考試為例，因不得違反中華民國憲法第七條「無分男女……，在法律上一律平等」的立國精神，有關警察人員、消防人員、海巡人員進用的特種考試，即於錄取名額上，不得作任何性別的限制，更遑論其他各類別的公務人員考試（包含其他各特種考試）；雖然中央警察大學、臺灣警察專科學校於招生的錄取名額上仍有男女比例的限制，惟該兩校於教育訓練過程中，盡量做到平權、平等，畢（結）後的勤務設計，亦盡量達到無性別差異的最高理想與目標。

本研究旨在探討海巡人員體適能標準模式、平日運動休閒活動，對其體適能的影響，試圖了解平日運動與不同年齡、職別、性別和標準模式的關係。因此，「性別」為其中主要的分析變項。本節擷取本章第一節各單元有關「性別」的部分，單列一節，做完整的分析，俾了解海巡人員的體適能究否會因性別的不同而有關鍵性的差異。當然，男性與女性，本就於身材、體力、體能等方面，有先天的差異性存在，但若展現於體適能上的差異不是那麼明顯，則無論相關教育訓練或勤務設計編排，應能達到無性別差異的理想與目標；最終，應是相關人員的進用，至少在體適能部分，「性別」不再是考量的關鍵因素。

本研究在量化的「問卷調查法」部分，以 Google 電子問卷數位連結之方式，隨機請現職海巡人員填寫，俾瞭解渠等 3,000 公尺跑走及游泳訓練後的成效，從中獲得海巡人員從事運動的意願，平日運動模式，定期鑑測的成績，以及運動與良好體適能之間的關聯性。共計回收 343 份問卷，依據本章第一節：表 4-4 的分析結果可以得知，其中男性 285 人，佔受訪樣本的 83.1%、女性 58 人，佔受訪樣本的 16.9%。

本研究的研究設計，列出「身分別」、「單位別」、「性別」、「年齡別」與「每週自主運動次數」、「跑步時間」、「游泳時間」、「自我體能滿意度」等 8 個變項，運用「SPSS」軟體進行描述性統計、交叉分析、信度檢測、T 檢定、變異數分析、Pearson 相關分析。針對各項研究結果與發現，本節將有關「性別」分析的部分作一綜合整理。

壹、交叉分析：「性別」分析

本章第一節：表 4-16、4-17、4-18，是有關「性別」與「跑步時間」、「游泳時間」、「自我體能滿意度」的交叉分析一覽表。

表 4-16 「性別」與「跑步時間」交叉分析一覽表

		跑步時間				總計
		13分以內	18分以內	23分以內	28分以內	
性別	男	26	220	32	7	285
	女	1	17	30	10	58
總計		27	237	62	17	343

資料來源：作者自繪

表 4-17 「性別」與「游泳時間」交叉分析一覽表

		游泳時間					總計
		3分鐘內	3-4分鐘內	4-5分鐘內	5-6分鐘內	6分鐘以上	
性別	男	10	33	63	100	79	285
	女	0	6	9	16	27	58
總計		10	39	72	116	106	343

資料來源：作者自繪

表 4-18 「性別」與「自我體能滿意度」交叉分析一覽表

		自我體能滿意度					總計
		非常滿意	滿意	尚可	不滿意	非常不滿意	
性別	男	18	58	168	38	3	285
	女	1	11	35	11	0	58
總計		19	69	203	49	3	343

資料來源：作者自繪

根據上列三個附表的資料，本研究認為：

一、「性別」與「跑步時間」交叉分析

於 3,000 公尺跑步所需的時間方面，男性受訪者以 18 分鐘以內者居多，共 220 人，佔受訪樣本總人數的 77.2%；女性受訪者以 23 分鐘以內者居多，共 30 人，佔受訪樣本總人數的 51.2%。

前已述及，男性與女性，本就於身材、體力、體能等方面，有先天性的差異存在。其次，此處僅為「性別分析」，並未加入「年齡別」的考量，故於 3,000 公尺跑步所需時間上的差異，究竟算不算顯著，有待後續的分析資料作進一步驗證。

二、「性別」與「游泳時間」交叉分析

於 200 公尺游泳所需的時間方面，男性受訪者以 5-6 分鐘內居多，共 100 人，佔受訪樣本總人數的 35%、6 分鐘以上者其次，共 79 人，佔受訪樣本總人數的 27.7%；女性受訪者以 6 分鐘以上者居多，共 27 人，佔受訪樣本總人數的 46.5%、5-6 分鐘內者其次，共 79 人，佔受訪樣本總人數的 27.7%。

前已述及，男性與女性，本就於身材、體力、體能等方面，有先天性的差異存在。其次，此處僅為「性別分析」，並未加入「年齡別」的考量，故於 200 公尺游泳所需時間上的差異，究竟算不算顯著，有待後續的分析資料作進一步驗證。

三、「性別」與「自我體能滿意度」交叉分析

於「自我體能滿意度」方面，男性受訪者認為「尚可」者居多，共 168 人，佔受訪樣本總人數的 58.9%；女性受訪者亦認為「尚可」者居多，共 35 人，佔受訪樣本總人數的 60.3%。男性與女性，在「自我體能滿意度」方面，還真的沒有什麼差異。

貳、T 檢定：群組統計量「性別」分析

本章第一節：表 4-28，是有關群組統計量 T 檢定的「性別」分析一覽表。

就表 4-28 所列，經由問卷調查，將 3,000 公尺跑步，以及 200 公尺游泳所獲得的資料，歸納成六個群組：跑步問卷調查、跑步規律運動項目、跑步結果、游泳問卷調查、游泳規律運動項目、游泳結果。

根據該附表的資料，本研究認為，由於原問卷所設計的是五等態度量表，故就表 4-28 的平均值觀之，其實男性與女性，在態度上並沒有太大的差異。

表 4-28 群組統計量

	性別	N	平均值	標準差	標準誤平均值
跑步問卷調查	男	285	3.4611	.93300	.05527
	女	58	3.0552	1.04414	.13710
跑步規律運動項目	男	285	3.7025	.84054	.04979
	女	58	3.4345	.97180	.12760
跑步結果	男	285	3.5408	.59601	.03530
	女	58	3.3901	.57453	.07544
游泳問卷調查	男	285	4.0014	.91590	.05425
	女	58	3.6828	.91001	.11949
游泳規律運動項目	男	285	3.9242	.86928	.05149
	女	58	3.6966	.93508	.12278
游泳結果	男	285	3.6092	.70107	.04153
	女	58	3.4655	.61451	.08069

資料來源：作者自繪

叁、相關分析：「性別」分析

本章第一節：表 4-39、4-45，是有關「性別」與「跑步時間」、「游泳時間」的相關分析一覽表。

表 4-39 「性別」與「跑步時間」相關分析

		性別	跑步時間
性別	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	.450**
	顯著性 (雙尾)		.000
	N	343	343
跑步時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	.450**	1
	顯著性 (雙尾)	.000	
	N	343	343

**．相關性在 0.01 層級上顯著（雙尾）。

資料來源：作者自繪

表 4-45 「性別」與「游泳時間」相關分析

		性別	游泳時間
性別	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	.132*
	顯著性 (雙尾)		.014
	N	343	343
游泳時間	皮爾森 (Pearson) 相關性	.132*	1
	顯著性 (雙尾)	.014	
	N	343	343

*．相關性在 0.05 層級上顯著（雙尾）。

資料來源：作者自繪

根據上列兩個附表的資料，本研究認為：

一、「性別」與「跑步時間」相關分析

「性別」與「跑步時間」之間的關聯為 0.450，顯著性為 0.000，兩者呈現中等正相關，表示兩者之間有正向共變。

依本節第一單元的分析資料，於 3,000 公尺跑步所需的時間方面，男性受訪者以 18 分鐘以內者居多，佔受訪樣本總人數的 77.2%；女性受訪者以 23 分鐘以內者居多，佔受訪樣本總人數的 51.2%，男性與女性，於 3,000 公尺跑步所需

時間上的差異，具顯著性。只是前亦述及，此處僅為「性別分析」，並未加入「年齡別」的考量，究竟「年齡」是不是干擾因素，本研究尚未作進一步分析。

二、「性別」與「游泳時間」相關分析

「性別」與「游泳時間」之間的關聯為 0.132，顯著性為 0.014，兩者未達到顯著的正相關，表示兩者之間未有正向共變。因此男性與女性，於 3,000 公尺跑步所需時間上的差異，並無顯著性。

第三節 深度訪談分析

除了問卷調查法外，本研究於質化研究方面，增加了面訪調查法；藉由設計一些開放性問題，對海巡署各單位現職海巡人員進行深度訪談，以補充量化研究的限制或不足。

壹、面訪調查訪談大綱

本研究面訪調查法的實施，所設計的訪談大綱如下：

- 一、您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準？
- 二、海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目？
- 三、除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些？
- 四、您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目？
- 五、您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練？
- 六、您是否認為 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯？
- 七、您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現？
- 八、您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願？
- 九、您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議？

貳、實施面訪調查所獲致的建議

面訪調查的實施，在於期望能深入了解運動習慣對於體適能培養的重要性，至本研究資料收集的期程結束，共有 109 人自願接受訪談。（本研究面訪調查所實施的 109 份問卷，參附錄 3）

經統計，受訪對象中，體適能符合目前游泳及跑步測驗標準者佔了 86%；且除跑步、游泳等項目外，尚有 77%受訪對象利用球類運動、TABATA、引體向上、登山、青蛙跳、伏地挺身、仰臥起坐、自行車運動、核心運動、重量訓練、撞球、飛輪等多元輔助項目來維持體適能，並藉由勤餘或下班時間實施自主訓練，以維持個人基本體適能。

訪談過程中，對於定期實施自主訓練，無論在心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現的提升，經統計有 84%受訪對象抱持肯定的態度，另建立或提升獎勵機制，70%受訪對象認為可適時的提升個人對於體適能自主訓練之意願。

目前海巡署採行跑步及游泳測驗做為個人體能是否達標之標準，經統計 90%受訪對象能透過不同方式自主訓練，來達到測驗合格標準，87%受訪對象認為利用勤餘或休假時間實施訓練，對於維持體適能是有正向效果的。

實施訪談的對象，均希冀透過更好的方式增加個人體適能，渠等相關建議如下：

- （一）體適能訓練項目相當多元，每個人接觸時間長短不一以致了解程度有所不同，建議可針對人員較為有興趣項目，遴聘專家實施更深入指導，除可建立正確訓練知識外，亦可減少運動傷害。
- （二）建議參考美軍或 COAST GUARD 現行體能訓練制度，導入新式訓練法則，屏除舊有觀念，僅以跑步游泳等較易評測項目實施體適能，易造成運動傷害，訓練成效亦不佳。
- （三）可以針對核心訓練增加，但必須要研究施測方式，避免造成運動傷害，例如：仰臥起坐姿勢容易對於腰部及背部造成傷害等。
- （四）以團體運動的方式來鼓勵大家參與，是可以提升個人運動的動力。

- (五) 以鼓勵代替責備，給予充足自主訓練時間。
- (六) 同仁間的風氣與自主的要求能慢慢帶動及提升。
- (七) 工作權、升遷、年終考績等現實層面，最容易驅動自主訓練。
- (八) 測驗只是一時，建議納入年度考績，以提升同仁養成平日運動風氣更為重要。
- (九) 可增添團體球類競賽，除可提升體適能外，亦可增進團體默契及榮譽感。
- (十) 取消鑑測模式，改以鼓勵自主訓練，或設定某些時段為強制自主訓練方式替代之。鑑測方式會增加同仁負擔，且經常發生危安問題(如中暑、昏迷、休克)，體適能訓練應以維護同仁身體健康為目標，而不是徒增同仁心理負擔，顧建議以前揭方式為替代方案。
- (十一) 游泳及跑步拉長時限，畢竟我們的生活體系與國軍是不同的，要多點自主運動時間，才有助於自主訓練的提升，自主運動增加游泳。
- (十二) 團體訓練較個人自主訓練佳，可驅使較被動同仁參與，進而提升測驗成績。
- (十三) 無任何疾病狀況下，使用替代方式通過人員，可比照國防部，考績扣一半或全扣。
- (十四) 以團體運動的方式來鼓勵大家參與，是可以提升個人運動的動力。

第五章 結論與建議

本研究旨在探討海巡人員體適能標準模式、平日運動休閒活動，對其體適能的影響，試圖了解平日運動習慣與不同年齡、職別、性別和標準模式的關係。根據研究資料的統計分析歸納出研究結論，並提出對此研究及未來研究之建議，亦提供本研究結論作為相關單位之參考。

本章分為兩節，第一節、研究結論；第二節、研究建議。

第一節 研究結論

充沛的體能是一切體技的根本，無論是從事任何工作，如果沒有足夠的體力就無法勝任日常的工作，是故，在政府積極推動國民參與運動時，應當對參與各項運動所必須具備的體能進行宣導與強化，除了強調健康體適能的重要之外，更不能忽略運動體適能。除此，運動體適能的評估與測量是相當重要的身體活動能力評量；正確的檢測及評估可以協助人們瞭解自身運動體能狀況或做為運動專項選才的參考依據，因此建立標準化的運動體適能測驗模式與極為重要。但儘管如此，運動的過程還是比檢測的結果更重要，因為不斷的參與運動享受運動的樂趣，才是體適能檢測的最終目標。

海岸巡防任務多以海上執勤為主，相關工作範疇廣泛，而且均涉及專業知識及技術，例如：航海與輪機技術、登船檢查、犯罪調查、海難救助、污染防治等；惟每位海巡人員派赴海上執勤時，需對於所職掌事務具備專業知識及體能訓練，俾能在危急時刻確保自身安全外，並完成受付之使命。

海岸巡防署配置於海上執勤之人力原本僅有三種進用來源，分別為關務體系、警察體系及一般海事院校體系，簡述如下：

- (一) 關務體系人員：以轉任方式由財政部關稅總局緝私艦移撥進入海岸巡防署，是海岸巡防署成立初期時的海勤主力。
- (二) 警察體系人員：經由警察教育訓練體系（海巡科系），以通過警察特考方式進入海岸巡防署。

(三) 公務體系人員：經由海事院校教育系統，以通過由海巡特考或警察特考等國家公務人員考試方式進入海岸巡防署。

為有效活化人力資源運用，充實海域執法人力，朝年輕化及專業化發展，海岸巡防署規劃調派官階相當且具航行、輪機相關專業證照的軍職人員前往艦艇服務，爰擬具《行政院海岸巡防署海洋巡防總局組織條例》及《行政院海岸巡防署海岸巡防總局組織條例》部分條文修正草案，修正原所屬海洋巡防總局與海岸巡防總局軍警人員不得互相調任之組織法規，經行政院於 2016 年 12 月 22 日召開院會通過，並送立法院審議後，已於 2017 年 5 月 26 日三讀通過，此後海上執勤人力將增加軍職體系人員這第四種進用來源。

在高壓的工作任務下，身為一個海巡人員，要面對晨暮顛倒的勤務，必定要有良好的體魄與體能狀況，是故建立海巡人員體適能標準模式及如何培養人員有良好的健康體能來應付如此沉重的工作壓力，將是海巡機關相關單位所要面臨的重要議題，是本研究最初的動機。

體能訓練一直是海巡機關訓練項目中重要的一環，因為唯有良好的體能基礎，才能接受嚴格的訓練，順利完成海岸巡防法所賦予海巡「為維護臺灣地區海域及海岸秩序，與資源之保護利用，確保國家安全，保護人民權益」的任務。自 1968 年「國際體能標準化作業委員會」(International Committee on Standardization Physical fitness) 公布基本運動能力以來，各國政府無不重視體能訓練與測驗，各種體能測驗標準紛紛訂立，我國政府也針對各族群訂定各種體能測驗標準。

本研究藉由隨機邀請現職海巡人員參與問卷調查，所得 343 份問卷，相關統計分析結果如下：

壹、描述性統計（次數分配〈Frequency〉）

一、基本資料

(一) 身分別部分，軍職人員計有 316 人，佔 92.1%，警職人員計有 27 人，佔 7.9%。

(二) 單位別部分，北部分署計有 59 人，佔 17.2%，中部分署計有 53 人，佔 15.5%，南部分署計有 56 人，佔 16.3%，東部分署計有 49 人，佔 14.3%，

金馬澎分署計有 43 人，佔 12.5%，東南沙分署計有 10 人，佔 2.9%，5 偵防分署計有 10 人，佔 2.9%，艦隊分署計有 10 人，佔 2.9%，測考中心計有 23 人，佔 6.7%，海巡署計有 30 人，佔 8.7%。

(三) 性別部分，男性計有 285 人，佔 83.1%，女性計有 58 人，佔 16.9%。

(四) 年齡別部分，20 歲以下計有 44 人，佔 12.8%，20-24 歲計有 195 人，佔 56.9%，25-29 歲計有 79 人，佔 23%，35-39 歲計有 24 人，佔 7%，40-44 歲計有 1 人，佔 0.3%。

二、自主運動

(一) 每週自主運動次數部分，從不運動計有 14 人，佔 4.1%，每週少於 1 次計有 62 人，佔 18.1%，每週 1 次計有 86 人，佔 25.1%，每週 2 次計有 92 人，佔 26.8%，每週 3 次以上計有 89 人，佔 25.9%。

(二) 3,000 公尺跑步時間部分，13 分以內計有 27 人，佔 7.9%，18 分以內計有 237 人，佔 69.1%，23 分以內計有 62 人，佔 18.1%，28 分以內計有 10 人，佔 2.9%，28 分以上計有 7 人，佔 2%。

(三) 200 公尺游泳時間部分，3 分鐘內計有 10 人，佔 2.9%，3-4 分鐘內計有 39 人，佔 11.4%，4-5 分鐘內計有 72 人，佔 21%，5-6 分鐘內計有 116 人，佔 33.8%，6 分鐘以上計有 106 人，佔 30.9%。

經上述分析每週自主運動次數部分，從不運動計有 14 人，佔 4.1%，每週少於 1 次計有 62 人，佔 18.1%，每週 1 次計有 86 人，佔 25.1%，每週 2 次計有 92 人，佔 26.8%，每週 3 次以上計有 89 人，佔 25.9%。

三、滿意度

自我體能滿意度部分，非常滿意計有 19 人，佔 5.5%，滿意計有 69 人，佔 20.1%，尚可計有 203 人，佔 59.2%，不滿意計有 49 人，佔 14.3%，非常不滿意計有 3 人，佔 0.9%。

本研究發現，對於自我體能滿意及非常滿意在問卷中調查分析僅佔 25.6%，而其中不滿意及非常不滿意佔 23.3%，在本問卷分析發現，對於自我體能滿意及

非常滿意僅較不滿意及非常不滿意高出 2.3%，在其中又發現體能成績並不受年齡影響，是因為如經常保持運動習慣者其體能表現較不運動者為佳。

貳、研究假設驗證（T 檢定、變異數分析，Pearson 相關分析）

一、驗證結果

就各項研究假設，依序作 T 檢定、變異數分析，Pearson 相關分析，分析如下：

- （一）性別與各項依變項作驗證，除跑步規律運動項目 P 值 <0.05 外，其餘 5 項依變項 P 值 >0.05 ，其性別就本問卷而言，無明顯差異。
- （二）身分別與各項依變項作驗證，除跑步問卷統計、跑步規律運動項目、游泳結果 P 值 <0.05 外，其餘 3 項依變項 P 值 >0.05 ，其身分別就本問卷而言，無明顯差異。
- （三）單位與各項依變項作驗證，P 值均 >0.05 ，其單位就本問卷而言，無明顯差異。
- （四）年齡與各項依變項作驗證，除游泳問卷調查及游泳規律運動項目 P 值 <0.05 外，其餘 4 項依變項 P 值 >0.05 ，其年齡就本問卷而言，無明顯差異。
- （五）每週自主運動次數與各項依變項作驗證，除跑步規律運動項目、跑步結果 P 值 <0.05 外，其餘 4 項依變項 P 值 >0.05 ，其每週自主運動次數就本問卷而言，無明顯差異。
- （六）跑步時間與各項依變項作驗證，除游泳規律運動項目 P 值 >0.05 外，其餘 5 項依變項 P 值 <0.05 ，其跑步時間就本問卷而言，有明顯差異。
- （六）游泳時間與各項依變項作驗證，除游泳問卷調查及游泳規律運動項目 P 值 <0.05 外，其餘 4 項依變項 P 值 >0.05 ，其游泳時間就本問卷而言，無明顯差異。
- （七）自我體能滿意度與各項依變項作驗證，P 值均 <0.05 ，其自我體能滿意度就本問卷而言，無明顯差異。
- （八）身分別與跑步時間之間的相關係數為 -0.125 ，為低度相關。

- (九) 單位與跑步時間之間的相關係數為-0.032，為低度相關。
- (十) 性別與跑步時間之間的相關係數為 0.450，為中等相關。
- (十一) 年齡與跑步時間之間的相關係數為 0.074，為低度相關。
- (十二) 每週自主運動次數與跑步時間之間的相關係數為-0.259，為低度相關。
- (十三) 自我體能滿意度與跑步時間之間的相關係數為 0.312，為中度相關。
- (十四) 身分別與游泳時間之間的相關係數為-0.125，為低度相關。
- (十五) 單位與游泳時間之間的相關係數為 0.137，為低度相關。
- (十六) 性別與游泳時間之間的相關係數為 0.132，為低等相關。
- (十七) 年齡與游泳時間之間的相關係數為-0.169，為低度相關。
- (十八) 每週自主運動次數與游泳時間之間的相關係數為 0.135，為低度相關。
- (十九) 自我體能滿意度與游泳時間之間的相關係數為 0.228，為低度相關。

二、信度檢測與相關性

(一) 信度檢測

信度檢測部分，Cronbach's Alpha 最低 0.706，最高 0.969。能獲得高信度的原因，因係採隨機方式請海洋委員會海巡署各單位現職人員填寫，對象的不特定，以致本研究的信度檢測較高。

(二) 相關性

而相關性的部分，軍職或警職對於跑步或游泳時間長短，並無太大關連，單位亦同；男性或女性於跑步時間則有相當關連性，在跑步項目相較於游泳項目更耗體力，男性的生理或體力狀態較佔優勢，因此性別與游泳時間之關聯性較低；年齡大小對於跑步或游泳時間長短，經驗證屬於低度相關，無太大關連性；每週自主運動次數對於跑步或游泳時間長短，亦屬較低關聯性，推測其原因，應為每週自主運動次數其、運動項目不一定為跑步或為游泳，其運動耗費的時間及運動強度亦會關係到體能之進步與否，故為有相當關連性；自我體能滿意度對於跑步或游泳時間長短，可能每人對於自我體能滿意度之定義不同，或許不以游泳作為判別標準，而是以其他項目來判斷，故於游泳部分屬低關聯性，而跑步時間，與本身生活較有連結，譬如上班趕捷運、追公車的時候，跑

得快就追得上，反之追不上，故跑步於在判別自我體能滿意度時，較被列為考量之基準，而屬中度相關。

參、性別影響評估分析

本研究旨在探討海巡人員體適能標準模式、平日運動休閒活動，對其體適能的影響，試圖了解平日運動與不同年齡、職別、性別和標準模式的關係。因此，「性別」為其中主要的分析變項。

共計回收 343 份問卷，依據本章第一節：表 4-4 的分析結果可以得知，其中男性 285 人，佔受訪樣本的 83.1%、女性 58 人，佔受訪樣本的 16.9%。

一、交叉分析：「性別」分析

（一）「性別」與「跑步時間」交叉分析

於 3,000 公尺跑步所需的時間方面，男性受訪者以 18 分鐘以內者居多，共 220 人，佔受訪樣本總人數的 77.2%；女性受訪者以 23 分鐘以內者居多，共 30 人，佔受訪樣本總人數的 51.2%。

（二）「性別」與「游泳時間」交叉分析

於 200 公尺游泳所需的時間方面，男性受訪者以 5-6 分鐘內居多，共 100 人，佔受訪樣本總人數的 35%、6 分鐘以上者其次，共 79 人，佔受訪樣本總人數的 27.7%；女性受訪者以 6 分鐘以上者居多，共 27 人，佔受訪樣本總人數的 46.5%、5-6 分鐘內者其次，共 79 人，佔受訪樣本總人數的 27.7%。

（三）「性別」與「自我體能滿意度」交叉分析

於「自我體能滿意度」方面，男性受訪者認為「尚可」者居多，共 168 人，佔受訪樣本總人數的 58.9%；女性受訪者亦認為「尚可」者居多，共 35 人，佔受訪樣本總人數的 60.3%。男性與女性，在「自我體能滿意度」方面，還真的沒有什麼差異。

二、T 檢定：群組統計量「性別」分析

經由問卷調查，將 3,000 公尺跑步，以及 200 公尺游泳所獲得的資料，歸納成六個群組：跑步問卷調查、跑步規律運動項目、跑步結果、游泳問卷調查、游

泳規律運動項目、游泳結果。由於原問卷所設計的是五等態度量表，就平均值觀之，男性與女性，在態度上並沒有太大的差異。

三、相關分析：「性別」分析

（一）「性別」與「跑步時間」相關分析

「性別」與「跑步時間」之間的關聯為 0.450，顯著性為 0.000，兩者呈現中等正相關，表示兩者之間有正向共變；即男性與女性，於 3,000 公尺跑步所需時間上的差異，具顯著性。只是此處僅為「性別分析」，並未加入「年齡別」的考量，究竟「年齡」是不是干擾因素，本研究未作進一步分析。

（二）「性別」與「游泳時間」相關分析

「性別」與「游泳時間」之間的關聯為 0.132，顯著性為 0.014，兩者未達到顯著的正相關，表示兩者之間未有正向共變。因此男性與女性，於 3,000 公尺跑步所需時間上的差異，並無顯著性。

綜上，男性與女性，本就於身材、體力、體能等方面，有先天的差異性存在，但若展現於體適能上的差異不是那麼明顯，則無論相關教育訓練或勤務設計編排，應能達到無性別差異的理想與目標；最終，應是相關人員的進用，至少在體適能部分，「性別」不再是考量的關鍵因素。

肆、本單元小結

我國海巡署的海上勤務工作範圍廣泛，依據《海岸巡防法》規定，除查緝走私、防止非法入出國外，尚包含海上交通秩序之管制維護、海上救難、海洋災害救護、海上糾紛處理、漁業資源維護及海洋環境保護等事項，事項眾多且繁重；另依據《行政院海岸巡防署組織法》第 24 條規定，海巡署於戰爭或事變發生時，依行政院命令納入國防軍事作戰體系，可見海岸巡防工作與整體國家安全、人民權益、社會安定息息相關，依此看來，執行海勤工作之人力更顯其重要性。

海巡人員執行任務不分晝夜、地點，24 小時從不間斷，所以需要耗費更多體力來因應，隨時處理岸際與海上突發事故，且隨時處於待命狀態，其工作量之大可見一般。警察為維護治安，防止危害，處理事故也要有良好的體能，警察人員平時除一般常年訓練外也應該加強自我訓練（李素蘭，2008）。警察從養成教

育即對體能訓練相當重視，於臺灣警察專科學校受訓期間，若無重大集會或事務，每天晨操均跑 3,000 公尺鍛鍊體能。

依據該校招生簡章規定，海洋巡防科：分為「輪機組」及「航海組」，著重基層海巡實務工作，以培養海上執法人員，提高科技辦案實務能力。海洋巡防科學生畢業後參加考試院舉辦之公務人員特種考試警察人員考試四等水上警察人員類科及格後，由行政院海岸巡防署分發任職畢業人員經警察人員特種四等考試及格者，一律分發外勤單位服務。外勤單位包含各岸際與海上勤務，而外勤單位又是海巡人員工作的主體，所以勤業務相當繁重，尤其是海上勤務之執行，近年海上衝突活動不斷發生，每當發生海上衝突活動時，就可以看到海巡人員站在第一線，其活動耗費時間長，對海巡體能是一種考驗。外勤人員因為勤務關係，很少有固定時間運動，但是卻必須每年面臨兩次的體能測驗，雖然各單位於常年訓練時也有編排體能訓練，但僅靠勤務編排才有運動的海巡人員而言，運動量是不夠的，而大多數海巡人員罹患心血管疾病比例偏高，所以流行病學研究表明，海巡勤務人員和相關的公共安全人員有心血管疾病的發病率和死亡率的風險增加。以年齡層區分而言，20-29 歲海巡人員多甫自臺灣警察專科學校畢業或是特考錄取人員訓練班結業隨即投入海巡工作，體能狀況普遍比其它年齡層的海巡人員好，而 30-39 歲海巡人員均在本職工作服務超過 10 年，海巡工作時間長且需要輪班，而年齡超過 30 歲的人，若不作規律運動，則每 10 年其基礎代謝率降低百分之五，而 30-39 歲大多以成家，除了勤務外，照顧家庭也可能佔據勤餘時間，導致比較無法維持運動習慣，這也可能是心肺功能下降原因之一。

也就是說，人體邁入 30 歲後，心肺耐力也會隨之衰退，而且無法從外觀中得知，身體各項機能將一直處於退化狀態，退化持續日趨明顯，（王建楠、李璧伊，2015）稱輪班工作是一種常見之壓力。Zimmerman（2012）也說，執法是一個高壓力的職業，而警察人員除了輪班所造成的生理壓力外，警察工作的心理壓力更非一般人能體會，而雖然警察工作需要有良好的體力，但也必須考量因年齡上升而體能自然下降的生理現象。本研究目的在於在探討現職海巡人員實施 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳等項目體能訓練檢測之結果，期待建立海巡人員的 3,000 公尺跑步及 200 公尺游泳體適能標準模式，並提供海巡人員體能心肺耐

力狀況作為教學與訓練之依據，強化海巡人員體能並勝任工作職場的需求，試圖了解年齡不同、性別及內、外勤等因素及個人運動習慣，比較訓測樣本的平均值是否有差異性、關聯性，期能提供海巡人員體能心肺耐力狀況作為教學與訓練之依據，進而強化海巡人員體能並能勝任工作職場的需求為本文研究目的。

綜上所述，本研究以海巡署各單位現職人員實施問卷調查與深入訪談，藉由 3,000 徒手跑走及 200 公尺游泳成績，分析各年齡級距，除提供海巡人員體能心肺耐力狀況，建構適當的海巡人員體適能標準模式，作為教學與訓練之依據，並期能促成海巡人員培養良好的休閒活動，以增強體魄，勝任如此繁重的工作壓力。因係以量化研究及質化研究並行，使研究所獲致的結果更加完善更具有一定的參考價值。

期許各種體能訓練不會讓海巡人員有負擔，且對海巡人員更有幫助，身體更健康，兩者合一，相信對海域執法及救災救難能發揮更大功效。

第二節 研究建議

綜合上論，體能測驗目的在於了解海巡人員整體體能狀況，另一方面也希望提升海巡人員養成運動的好習慣，海巡署也訂立「海岸巡防機關強化海巡人員體技能訓練及測考實施要點」，針對各年齡層訂定及格標準，目前所訂立之標準，未滿 40 歲以下及格時間為 1,080 秒（18 分鐘），這個級距跨越 20-29 歲、30-39 歲兩個年齡層，在對比我國警察人員、其他國家現役軍人體能測驗級距，30-39 歲以上人員測驗時間均多近 1 分鐘，而在資料分析中也明顯看出 30-39 歲男性海巡人員不及格偏高，Mazzeo et al., (1998) 認為，成年人自 25 歲開始，在隨後的每 10 年，心臟泵血及身體攝取氧氣的能力便會下降 5 至 15%。而行政院體育委員會在 2011 年對國民體能檢測資料分析，心肺適能檢測以 3 分鐘登階為測試工具，分析結果得知無論男、女性其心肺適能在 18-19 歲均為最高峰，人體邁入 30 歲後，心肺耐力也會隨之衰退。男性的最大攝氧量一般來說高過於女性 10% 以上。但男性 VO_{2max} 每年以 2% 作遞減，而女性遞減得更慢。所以 39 歲以下男性海巡人員統一訂定及格標準為 1,080 秒（18 分鐘），實有探討必要。參考文獻中對於 30 歲以上因自然老化造成心肺耐力逐漸衰退再加上由於工作環境，生活

習慣、環境等外在因素下，造成心肺耐力加速衰退，對 30-39 歲男性海巡人員來說，3,000 公尺跑步測驗及格標準確實有討論調整必要。

壹、內政部警政署對全國各警察機關學校現職警察人員的體能檢測標準

謹將內政部警政署對全國各警察機關學校現職警察人員的體能檢測標準提供參考（表 5-1、5-2）。

表 5-1 內政部警政署常年訓練體能測驗 3,000 公尺及格時間基準表

常年訓練體能測驗 3,000 公尺及格時間基準表		
年齡	男(分)	女(分)
29 歲以下	18	24
30-34 歲	20	26
35-39 歲	22	28
40-44 歲	24	30
45-49 歲	27	33
50-54 歲	30	36
55-58 歲	34	40
備註：		
◎體重男性超過 100 公斤、女性超過 80 公斤及 BMI 值大於 35 員警，年齡及級距不變，但及格時間換算可容許其增加 1 分鐘。		
◎50 歲以上員警得自由參加，或可選擇 45 分鐘內完成 3,000 公尺健走。		

資料來源：內政部警政署

表 5-2 內政部警政署常年訓練體能測驗項目及基準表

內政部警政署常年訓練體能測驗項目及基準表		
2 分鐘內仰臥起坐及格次數基準表		
年齡	男（次）	女（次）
29 歲以下	32	24
30-34 歲	30	21
35-39 歲	27	18
40-44 歲	24	16
45-49 歲	20	14
50-54 歲	16	12
55-58 歲	12	10
2 分鐘內握力及格次數基準表		
年齡	男（次）	女（次）
50 歲以上	80	70

（下頁續）

(續上頁)

內政部警政署常年訓練體能測驗項目及基準表		
2 分鐘內伏地挺身及格次數基準表		
年齡	男女同標準 (次)	備註
29 歲以下	30	女以跪姿方式
30-34 歲	27	
35-39 歲	24	
40-44 歲	20	
45-49 歲	16	
50-54 歲	12	
55-58 歲	10	
2 分鐘內波比跳及格次數基準表		
年齡	男 (次)	女 (次)
29 歲以下	20	18
30-34 歲	18	16
35-39 歲	16	14
40-44 歲	14	12
45-49 歲	12	10
50-54 歲	10	8
55-58 歲	8	6
5 分鐘內跳繩及格次數基準表		
年齡	男 (次)	女 (次)
29 歲以下	300	270
30-34 歲	280	250
35-39 歲	260	230
40-44 歲	240	210
45-49 歲	220	190
50-54 歲	200	170
55-58 歲	180	150

(下頁續)

(續上頁)

內政部警政署常年訓練體能測驗項目及基準表		
20 公尺折返跑及格等級基準表		
年齡	男（等級）	女（等級）
29 歲以下	7	6
30-39 歲	6	5
40-49 歲	5	4

資料來源：內政部警政署

海巡工作是需有良好體能，無論在強化海巡執法，確保岸海安全、執行海上救生救難、落實漁業巡護，捍衛海洋權益等都必須要有良好的體能才能順利完成各項海巡勤務。

貳、對海洋委員會海巡署相關單位及人員的建議

謹對海洋委員會海巡署教育訓練測考中心，以及各分署提出下列建議：

一、教育訓練測考中心方面

為貫徹國家海洋人力培育政策，有效執行海巡專業職能訓練等任務，依海巡署政策指導，規劃執行學資、職前及在職專業，並結合各分署暨所屬各單位轄區任務特性，模擬勤務實況實施訓練驗收測考，落實教育訓練測考中心掌理事項。

- （一）建議海巡署新學（員）生報到後即實施全面的健康體適能普測，可促進學員對入中心時體適能的認知與了解。並於入訓後，結訓前施測及身高、體重、BMI 的資料作比對，以了解學員整體體能狀態。
- （二）根據海巡人員工作性質的需求，建立專屬海訓體能訓練標準，包含肌耐力與柔軟度等工作體適能，例如可訓練學員生以不受空間、地點等因素採核心運動等各項訓練，因應未來無論在艦艇或是岸際等處等任務的要求。
- （三）協助學員養成自主運動的習慣，以循序漸進的方式增加鍛鍊量，訂定週成績表養成學員生對運動的習慣，使學員生更了解自我體能狀況。
- （四）培育體能相關師資，將體適能正確觀念教導學員，了解學員間體能的差異，做合適個人的體適能提升訓練。

- (五)學員隊擇優學識及體能良好隊職幹部並定期辦理在職訓練，有優秀的幹部才會有優質的學員生，是故，擔任學員隊之隊職人員應具有大學或研究所等良好的學識能力及專業技能與充沛之體能，適足以擔任海巡人員教育之重責大任。
- (六)教育訓練測考中心其學資教育在岸際勤務人力分為基礎、進修及深造教育，基礎教育有，(軍職)專業軍官班、海巡軍官班、專業士官班、海巡士官班、陸二專初任海巡士官班、志願士兵班(警職)水警特考班(文職)海巡特考班；進修教育有，士官高級班、士官長正規班、軍官正規班、(警職)警佐晉升警正班，在深造教育海巡研究班，另外海勤人力來源主要來自中央警察大學水上警察學系、臺灣警察專科學校海洋巡防科，然無論以特考招收之人員或警大、警專畢業生做為海巡署主要海勤人力，都須繼續再進行在職訓練，相較於我國國防部海軍有海軍軍官學校專門培養優秀的海軍年輕軍官與訓練新進人員，且在其所屬人員從海軍官校畢業後，也有屬於海軍的技術學校來強化渠等人員航海、輪機等海事勤務專業技能；海巡署雖與中央警察大學及臺灣警察專科學校存在著訓用關係，但在學校期間編制上分別屬於內政部及警政署，在專業教育訓練上的配合，仍然不夠緊密。但在臺灣警察專科學校在學校養成教育期間，每日早上 05 時 30 分隨即起床，06 時早點名後立即實施晨間體能訓練，由帶隊的隊職官及實習幹部負責帶隊跑 3,000 公尺跑走訓練及其他體適能訓練，該項活動奠定了警專學生未來的體能有著良好的發展，是故，建議學員隊帶隊人員於每日晨間應確實實施體能訓練，強化學員生核心肌群增強心肺功能，為將來繁重的勤務生活，奠定良好的體能基礎。

二、分署方面

- (一)定時定期記錄人員體能測驗成績，分析其體能平均值與標準之差異，讓所屬可以隨時了解自己各階段體適能的變化，了解原因由主管或教官進而關懷適切指導。

- (二) 對體能測驗傑出者，給以適當的機會與其他人分享，例如，辦理專題講演使觀摩同仁間見賢思齊與相互之間標竿學習，藉由團隊及群體之力量，以提升海巡人員體適能。
- (三) 落實常年運動體能訓練的實施，非有無法或特殊情況無法參訓，嚴格律定所屬人員應確實到訓，以評估人員的體能狀況，促使人員養成規律的運動習慣。並藉由運動培養個人體力、耐力及意志力。
- (四) 適度鼓勵所屬參加各項路跑或競技比賽，建立運動手冊，從活動中增加鍛鍊的機會，同時拓展個人的視野與生活圈。
- (五) 建立相關運動類型社團培養同仁運動習慣，可利用社團之建立，藉由團體共同的力量，共同建立運動的氛圍。
- (六) 建立類似運動護照，於新進人員甫至新單位報到後即建立屬於個人所使用之運動護照，內容記載機關或個人的運動項目及個人紀錄，累計個人的運動時數，日後，這本運動護照將隨個人異動，由相關單位列入管制。
- (七) 落實常年訓練實施，勤務之良窳攸關於訓練是否落實執行，尤其在體適能方面的訓練及要求，平時多流汗，勤務時當能體力旺盛。
- (八) 可於適當訓練時間規畫各項文康競賽，例如小型馬拉松比賽、躲避球、籃球、桌球、壘球等相關活動，以活潑及輕鬆的方式提升人員運動的習慣。
- (九) 建立常訓教官及助教，在各分署擇優送訓至教育訓練測考中心實施為期一至三個月訓練，受訓期間應建立淘汰機制，例如，週週測驗、期中測驗、結訓測驗等等方式，結訓後並發給結訓證書，年年並召回複訓，測驗及格者不給予證書，以確保教官及助教的優良師資。

三、個人方面

- (一) 運動前應做暖身運動，運動後應做緩和伸展運動及收身操，運動時宜穿著合適鞋襪避免運動傷害。
- (二) 增加自己體適能的知識，以了解運動對身心健康的益處，進而培養出規律運動的習慣。

- (三)隨時將自己的身體狀況請教專家學者，並以有規劃的方式循序增進體能，同時避免運動傷害。
- (四)建立自己的體適能護照，隨時了解自己體適能的狀況與歷史，規劃出自己適合的體能運動，並持之以恆。
- (五)利用單位（所、站）、艦船艇內有限空間，進行各類肌力與肌耐力、柔軟度的訓練，如仰臥起坐、伏地挺身、開合跳等，以及拉筋與伸展運動，以增進厚植基礎體適能。
- (六)搭配良好飲食習慣，鼓勵同仁減少過度的脂肪、糖分、油量及鹽份，增加碳水化合物及蛋白質的攝取，以增進肌肉的發展及減少脂肪的沉澱。

參、運動體適能訓練原則與方法

體適能運動各項要素，在各種運動訓練中扮演一定的角色，而這些能力除了有些少部分是與生俱來的遺傳之外，大部分都可經由後天的運動習慣及訓練來加以改善，但是要特別注意「努責效應」，以避免產生暈眩或缺氧的現象。以下就海巡人員欲提升運動體適能應注意的訓練原則事項與程序方法作介紹。

一、身體敏捷性

如果要獲得此項敏捷能力，可把握下列幾個訓練原則及程序，以求達到較佳妥適的訓練效果：

- (一)持續時間以 30-40 秒內為佳。
- (二)運動過程中要不斷的改變方向。
- (三)要有反覆不斷練習。
- (四)要考慮運動的特殊性。
- (五)要考量訓練的品質及質重於量。
- (六)要用正確的技巧。
- (七)避免在疲勞的情況下進行訓練。

身體敏捷性可利用拍手跳、傳接球、徒手跳、定點折返跑、跳躍障礙物、繩梯及以手勢或聲音引導練習者移位練習等方法來加強。

二、身體協調性

身體協調性的培養需要經常的身體活動訓練，建立優異協調能力的良窳是建立在不斷的練習。一般來說，可以採用以下方法：

- (一) 用不習慣、不平常的姿勢或運動開始（開合跳、登階訓練、跳繩）。
- (二) 反向完成動作（墊上前滾翻、後滾翻、倒退走路或倒退跑步）。
- (三) 改變已習慣的速度及節奏（單腳跳互換與雙腳互換踢毽子）。
- (四) 以遊戲方式完成複雜動作。
- (五) 難度改變使原本已習慣的動作複雜化（兩手同時拍不同球）。
- (六) 練習時附加重物。
- (七) 改變動作空間範圍。

三、身體平衡感

如果要獲得此項身體平衡感能力，應把握下列幾個訓練原則及程序：

- (一) 根據超量負荷原則挑戰平衡能力。
- (二) 可用改變身體重心、減小支撐面積、改變支撐面的穩定性、合上雙眼及減少維持平衡的外在資訊以增加難度。

平衡感訓練方法，如單手扶牆伏地挺身及交換手訓練、閉眼單腳站立、走平衡木及平衡盤，亦可以藉由綜合逮捕術來培養，如攻守交換及攻防對練等。

四、身體反應速度

如果要獲得此項身體反應速度能力，應把握下列幾個訓練程序及原則：

- (一) 肌力訓練都必須建構在良好的肌力基礎，以避免運動傷害。
- (二) 訓練的運動負荷要適當，隨著能力的進步慢慢增加。
- (三) 運動時應時常以最快速度實施。
- (四) 除了練習直線衝刺外，亦需練習方向改變的速度。
- (五) 必須常常反覆練習所學習的動作以熟練技術。
- (六) 在練習時必須注意休息時間是否充足，避免因疲勞而產生運動傷害。

速度訓練可利用深蹲或蹲下跳躍或是負重快跑、加速跑或重量訓練等方法來加強。

五、身體反應時間

如果要獲得此項身體能力，應把握下列幾個訓練程序及原則：

- (一) 反覆訓練特殊動作，如 30-60 秒原地快跑及短跑選手練習鳴槍的起跑及間歇跑訓練。
- (二) 訓練時需集中注意力。
- (三) 訓練時間不需要太長，每次練習後要充分休息。

反應訓練可利用多姿勢起跑方式，以各種不同姿勢起跑，如雙腳並立、開步站立、身體側對跑的方向、背對跑的方向、半蹲姿勢、全蹲姿勢、單腳全蹲姿勢、仰臥、俯臥、坐姿等姿勢來加強，另以遊戲的方法如猜拳追逐跑。除此從事敏捷與速度訓練時，多少就會訓練到反應能力。

六、身體瞬間起動力

如果要獲得此項身體能力，應把握下列幾個訓練原則：

- (一) 採用兼具高強度、短時間的爆發性動作。
- (二) 每週實施 2~3 天。
- (三) 練習時，一定須要有充足的熱身準備，由慢而快，才能避免運動傷害。

瞬發力訓練可利用：

- 1、跳躍性運動（跳繩、跳高、跳遠、垂直跳、跨跳、彈跳、單腳跳等）。
- 2、具速度性的球類運動（玩躲避球、棒壘球、足球等）。
- 3、重量訓練訓練或藥球、伏地挺身。
- 4、短距離全速衝刺等方法加強。

適當的身體訓練方式及足夠的運動強度，運動次數不僅可以提高運動能力，提升運動成績並避免運動傷害，除此，運動體適能要素的關連性較高，若以單一種基本運動能力為訓練目標，亦容易造成其他身體能力出現運動不足的退化現

象，因此在訓練的過程中必須注意，唯有使用正確途徑，持之以恆的練習，才能獲得事半功倍的效果，並且做到量力而為，避免造成運動傷害。

海巡人員因為勤務時間、環境、家庭等因素，有規律運動計畫的比例較低，有氧運動是改善心肺耐力的運動方式，建議除了現有體能測驗 3,000 公尺外，可考量不同勤務的海巡人員在體能上會有不同的需求，例如，並可結合地方運動保健與醫療資源，提供海巡人員正確運動觀念，協助邀請醫生或專業人士，教導海巡人員養身保健之道，Blair et al., (1995) 調查指出，心肺適能與心血管疾病呈現負相關，表示心肺適能較好的人比較不容易罹患心血管疾病。強大健全的組織必要有健康身心的組成份子，鼓勵海巡人員參與運動，有良好的體能，健康的身體，才能有助於勤務遂行。

我國海巡署的海上勤務工作範圍廣泛，依據《海岸巡防法》規定，除查緝走私、防止非法入出國外，尚包含海上交通秩序之管制維護、海上救難、海洋災害救護、海上糾紛處理、漁業資源維護及海洋環境保護等事項，事項眾多且繁重；另依據《行政院海岸巡防署組織法》第 24 條規定，海巡署於戰爭或事變發生時，依行政院命令納入國防軍事作戰體系，可見海岸巡防工作與整體國家安全、人民權益、社會安定息息相關，依此看來，執行海勤工作之人力更顯其重要性。

良好的運動體適能是實施各項運動的基礎，故在政府積極推動國民參與運動時，應當對參與各項運動所必須具備的體能進行宣導與強化，除了強調健康體適能的重要之外，更不能忽略運動體適能。除此，運動體適能的評估與測量是相當重要的身體活動能力評量；正確的檢測及評估可以協助海巡人員瞭解自身運動體能狀況或做為各項勤務專長能力的參考依據，在未來拓展國際參與各項體能活動或比賽，促進海洋外交

因此建立海巡人員的運動體適能測驗模式與常模極為重要。但儘管如此，運動的過程還是比檢測的結果更重要，因為不斷的參與運動、享受運動的樂趣，才是體適能檢測的最終目標，因此有了健康的身體與強健的體魄才是海巡人員捍衛海洋治安及救生救難的重要基石，以逐步厚植海上巡防及岸際巡檢能量，以有效應處突發狀況，以捍衛我國南海主權、漁權。

參考文獻

壹、圖書

1. 李勝雄，《運動課程理論導讀》（臺中市：心中出版社，民 87）。
2. 林正常，《運動生理學》（臺北市：師大書苑，民國 84 年）。
3. 陳定雄、曾媚美、謝志君，《健康體適能》（臺北市：華格那企業，民 89），1-19。
4. 楊語芸（譯），Darley, J. M., Glucksberg, S., Kinchla, R. A. 著。心理學概論。（臺北市：桂冠，民 84。）
5. 林正常，《運動訓練與科學》（台北市：銀禾文化事業有限公司，民 82），87-88。
6. 陳坤寧，《應用運動生理學》（臺北市：五南圖書出版股份有限公司，91 年）：34-45。
7. 邱皓政，《量化研究與統計分析（六版）：SPSS 與 R 資料分析範例解析（台灣：五南，民 108）。
8. 王智立、黃國忠，《量化研究與統計分析：SPSS 操作與範例說明》（台灣：華泰文化，民 107）。
9. 吳明隆，《SPSS 操作與應用-問卷統計分析與實務》，（台灣：五南，民 98）。

貳、委託研究

1. 考選部精進公務人員考試體能測驗方式之研究 102 年 6 月計畫主持人：張少熙教授，協同主持人：程瑞福教授
2. 許義雄，〈體適能與生命品質〉，《提昇學生體能計劃學校行政主管體能教育研習會報告書》（台北市：教育部，民 86）：21-24。

參、學位論文

1. 李惠芳、戴興豪、謝瑄容、陸玟吉，〈進階有氧舞蹈促進健康體適能提升計畫〉《北區技專校院體適能與防災教育推廣計畫成果發表學術研討會論文集》（臺北：國立臺北科技大學，民 101）：68。
2. 陳俊忠，〈中高齡勞工勞動體能維護促進策略之研究：以服務業、製造業與營造業勞工為研究對象〉，《行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所》（民 89）：32。
3. 馬心韻，《我國警察人力核心職能培訓之研究》（台北市：中國文化大學政治學系，民 105 年 11 月）博士論文：1
4. 胡薇均，《1600 公尺跑走與快走對預測國中生最大攝氧量之比較及其與身體組成關係》（台北市：國立體育大學運動傷害防護研究所，民 93 年 11 月）碩士論文：6-7。

肆、期刊

1. 余瑞坤、馬心韻〈警察人員壓力感受影響因素之研究〉，《中央警察大學警察行政管理學報》15 期(民 108 年 5 月)：155-179。
2. 方進隆，《心肺耐力和有氧運動訓練》（臺北市：臺灣師範大學，民 99 年），2。
3. 李素蘭，〈德川家康體適能與精神意志關係之研究〉，《明道通識論叢》4 期（民 97 年 5 月出版）：67-87。
4. 王建楠；李璧伊，規律運動與生活品質關係之探討輪班工作之健康效應：系統性回顧與統合分析〉，《中華職業醫學雜誌》22 卷 3 期(民 104 年 7 月)：155-165。
5. 王建楠、李璧伊，〈輪班工作之健康效應系統性回顧與統合分析〉，《中華職業醫學雜誌》，22 卷 3 期，155-165。
6. 陳美芳、李蕙貞，〈有氧運動訓練處方與原則〉，《雲科大體育》11 期(民 98 年 1 月)：141-151。

7. 林晉榮，〈體適能與健康相關生活品質〉，《國民體育季刊》1 卷 31 期(民 99 年 10 月)：52-59。
8. 黃永任，〈體適能與疾病預防〉《國民體育季刊》，2 卷 27 期（民國 87 年 6 月）：5-13。
9. 許樹淵，〈如何提高大學生體適能〉，《大專體育》42 期(民 98 年 4 月)：20-23。
10. 黃蕙娟、王泠，〈運動健康相關性分析與風險管理之初探〉，《休閒與社會研究》10 期(民 103 年 12 月)：179-195。
11. 林賢龍、黃正一、賴俊傑，〈不同運動強度下人體動態生理訊號差異之研究〉，《運動與健康研究》5 卷 2 期 (民 105 年 10 月)：45-70。
12. 林信甫，〈1600 公尺跑與 1600 公尺快走預測最大攝氧量之研究〉《體育學報》28 期(民 89 年 3 月)：379-388。
13. 黃榮松，〈各種實地最大有氧能力測驗的效度探討〉《體育學報》22 期(民 86 年 1 月)：249-260。
14. 卓俊辰、童淑琴、李蘭〈工作場所體適能促進計畫之實驗研究—以台電總公司為例〉，《體育學報》14 期(民 81 年月):193-206。
15. 劉榮聰，〈運動行為與身體狀況對健康體適能影響之分析研究〉，《藝術學報》65 期(民 88 年 12 月)：205-215。
16. 邱文成，〈體適能緣起及概念發展趨勢〉《第三屆運動科學暨休閒遊憩管理學術研討會》3 期（民 100 年 3 月）：280。
17. 李柏均、林貴福，〈高強度間歇訓練在提升運動表現與健康促進的應用〉《文化體育學刊》12 期，（民 99 年 6 月）：39-45。
18. 陳志誠、成和正，〈高強度間歇訓練對心肺適能及健康之影響〉《中華體育季刊》2 卷 29 期(民 104 年 6 月)：137-144。
19. 詹彩琴，〈落實學生體適能護照之有效策〉，《學校體育雙月刊》9 卷 5 期（民 88 年 10 月）：38-41。

20. 黃楷峻，《國軍身體質量指數與 3,000 公尺徒手跑步成績關聯性之研究》
（桃園市：國防大學管理學院運籌管理學系，民 101 年 12 月）碩士論文：
14。
21. 吳伊婷、蔡俊賢，〈國內外體適能檢測項目比較研究〉，《高師大體育》12 期
（民 103 年 7 月）：46-57。

伍、網頁

1. 教育部體育署體適能網頁，〈體適能指導〉（民 107 年 8 月 21 日）<<https://www.fitness.org.tw/direct01.php>>2006-2015(20 Oct.2020).
2. 維基百科（Wikipedia）〈體適能〉<<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%AB%94%E9%81%A9%E8%83%BD>>(26 Oct.2020).
- 3 衛生福利部國民健康署網頁，〈認識健康體能〉（民 107 年 10 月 24 日）<<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=571&pid=884>> (1 Oct. 2020).
4. 教育部體育署體適能網頁，〈體適能指導〉<<https://www.fitness.org.tw/direct02.php>>(20 Oct.2020).
5. 林弘諭雲水人間的分享部落格，〈如何鍛煉你的心肺功能....提高你的血液含氧量〉（民 94 年 3 月 8 日）<<http://blog.udn.com/giveman/3615217>>08-mar-2020
6. 全民健康基金會第 29 期，養身之道〈健康起步走！快走、健走、慢跑哪種好？〉（民 103 年 7 月 5 日）<<https://www.twhealth.org.tw/journalView.php?cat=16&sid=265&page=2>>5-jul-2014
7. 全民健康基金會第 44 期，健康報導〈如何路跑不「傷心」？〉（民 107 年 4 月 5 日）<<https://www.twhealth.org.tw/journalView.php?cat=1&sid=9&page=2>>05-mar-2018
8. 教育部體育署年報網頁〈108 年運動現況調查成果發表記者會 自發樂活愛運動 多元運動 i 臺灣〉（民國 108 年 12 月 6 日）發稿單位：全民運動組
單位聯絡人：張文宗

9. <<https://www.sa.gov.tw/News/NewsDetail?Type=3&id=2666&n=92>>(26 May. 2020)
10. 2006-2015 教育部體育署體適能網頁，〈心肺耐力〉(民 95 年-104 年) <<https://www.fitness.org.tw/direct02.php>>(26 May.2020).
11. 衛生福利部國民健康署，〈促進健康體能的方法〉(民 103 年 5 月 26 日) <<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=571&pid=882>>(26 May.2020).
12. 教育部體育署體適能網頁，〈三分鐘登階測驗〉(民 109 年 4 月 21 日)。
<<https://www.fitness.org.tw/measure06.php>>(12 Aug.2020)

陸、外國文獻

1. Westcott, W. L. (1998). Exercise for better health and sport performance.Retrieved November, 10, 2006.
2. Richman, E. L., & Shaffer, D. R. (2000). If you let me play sports.
3. Psychology of Women Quarterly, 24(2), 189-199.
4. Robergs, R. A., & Roberts, S. (1997). Exercise physiology: exercise,performance, and clinical applications: Mosby St. Louis.
5. Franke, W. D., & Anderson, D. F. (1994). Relationship between physical activity and risk factors for cardiovascular disease among law enforcement officers. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 36(10), 1127-1132.
6. Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte,M. J., Lee, I.-M.,Swain, D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal,and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. Medicine and science in sports and exercise,43(7), 1334-1359.
7. Booth, F., & Winder, W. (2005). Highlighted topic: Role of exercise in reducing the risk of diabetes and obesity. Journal of Applied

8. Physiology, 99(1), 3-4.
9. Pedersen, B., & Saltin, B. (2006). Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 16(S1), 3-63.
10. Sörensen, L., Smolander, J., Louhevaara, V., Korhonen, O., & Oja, P.(2000). Physical activity, fitness and body composition of Finnish police officers: a 15-year follow-up study. *Occupational Medicine*,50(1), 3-10.
11. McArdle, J., Hamagami, F., Elias, M. F., & Robbins, M. A. (1991).Structural modeling of mixed longitudinal and cross-sectional data.*Experimental Aging Research*, 17(1), 29-52.
12. Tanaka, H., & Seals, D. R. (1997). Age and gender interactions in physiological functional capacity: insight from swimming performance. *Journal of Applied Physiology*, 82(3), 846-851.
13. Mazzeo, R. S., Cavanagh, P., Evans, W. J., Fiatarone, M., Hagberg, J.,McAuley, E., & Startzell, J. (1998). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 30(6),992-1008.
14. Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (1994). *Physiology of sport and exercise*.Champaign,IL: Human Kinetics.
15. Chorbajian, T. (1971). Normographic approach for the estimation of heart rate recovery time after exercise. *Journal of Applied Physiology*,31(6), 962-964.
16. Wagner, L. L., & Housh, T. J. (1993). A proposed test for determining physical working capacity at the heart rate threshold. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(3), 361-364
17. Cornelissen, V., Verheyden, B., Aubert, A., & Fagard, R. (2010). Effects of aerobic training intensity on resting, exercise and post-exercise blood pressure, heart rate and heart-rate variability. *Journal of human hypertension*, 24(3), 175-182.

18. Kilen, A., Gizzi, L., Jensen, B. R., Farina, D., & Nordsborg, N. B. (2012). Changes in human muscle oxygen saturation and mean fiber conduction velocity during intense dynamic exercise—effect of muscular training status. *Muscle & nerve*, 46(5), 746-754.
19. Hastad, D. N., & Lacy, A. C. (1994). *Measurement and evaluation in physical education and exercise science*: Gorsuch Scarisbrick.
20. Pate, R. R. (1988). The evolving definition of physical fitness. *Quest*, 40(3), 174-179.
21. General, U. S. P. H. S. O. o. t. S., Control, C. f. D., Prevention, Prevention, N. C. f. C. D., Promotion, H., Fitness, P. s. C. o. P., & Sports. (1996). *Physical activity and health: a report of the Surgeon General*: Government Printing Office.
22. Corbin, C. (1970). *Concepts in physical education with laboratories*, WM.C: brown publishers Dubugue, Iowa.
23. Spitler, D., Jones, G., Hawkins, J., & Dudka, L. (1987). Body composition and physiological characteristics of law enforcement officers. *British journal of sports medicine*, 21(4), 154-157.
24. Smolander, J., Louhevaara, V., & Oja, P. (1984). Policemen's physical fitness in relation to the frequency of leisure-time physical exercise. *International archives of occupational and environmental health*, 54(4), 295-302.
25. Cannon, W. B. (1932). Stress and job satisfaction: a study of English primary school. *Education Psychology*, 15, 473-489.
36. Selye, H. (1956). *The stress of life*. New York: McGraw-Hill.
27. Selye, H. (1980). *The Stress Concept Today*. San Francisco: Jossey-Bass.
28. Lazarus, R. S. (1976). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.

29. Hamilton, V. (1979). Personality and stress. In V. Hamilton and D. M. Warburton (Eds.). Human stress and cognition: An information processing approach. NY: John Wiley and sons
30. Darley, J. M., Glucksberg, S., and Kinchla, R. A. (1991). Psychology (5th de.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
31. Lewin, K. (1931). Environmental forces in child behavior and development. In C. Murchison (Ed.), A handbook of child psychology. Worcester, MA: Clark University Press.
32. Miller, N. E. (1944). Experimental studies of conflict. Personality and the behavior disorders. Ed. J. M. Hunt, New York: Ronald.
33. Ivancevich and Matteson(1980). Stress and work: A managerial perspective. New York: Scott foresman In J. W. Jones (Ed.) The Burnout Syndrome: Current Research Theory. IL: London House Press.
34. Selye, H. (1980). The Stress Concept Today. San Francisco: Jossey-Bass.
35. Ivancevich and Matteson(1980). Stress and work: A managerial perspective. New York: Scott foresman In J. W. Jones (Ed.) The Burnout Syndrome: Current Research Theory. IL: London House Press.
36. Steer, R.M. (1994). Work and Stress: Introduction to Organizational, Addison-Wesley, New York.

附 錄

附錄 1-1

海巡署男子3,000公尺徒手跑步標準表				
成績	未滿40歲(分'秒")	未滿50歲(分'秒")	未滿59歲(分'秒")	備考
100	11'20"	14'00"	16'40"	
99	11'30"	14'15"	17'00"	
98	11'40"	14'30"	17'20"	
97	11'50"	14'45"	17'40"	
96	12'00"	15'00"	18'00"	
95	12'10"	15'15"	18'20"	
94	12'20"	15'30"	18'40"	
93	12'30"	15'45"	19'00"	
92	12'40"	16'00"	19'20"	
91	12'50"	16'15"	19'40"	
90	13'00"	16'30"	20'00"	
89	13'10"	16'45"	20'20"	
88	13'20"	17'00"	20'40"	
87	13'30"	17'15"	21'00"	
86	13'40"	17'30"	21'20"	
85	13'50"	17'45"	21'40"	
84	14'00"	18'00"	22'00"	
83	14'10"	18'15"	22'20"	
82	14'20"	18'30"	22'40"	
81	14'30"	18'45"	23'00"	
80	14'40"	19'00"	23'20"	
79	14'50"	19'15"	23'40"	
78	15'00"	19'30"	24'00"	
77	15'10"	19'45"	24'20"	
76	15'20"	20'00"	24'40"	
75	15'30"	20'15"	25'00"	
74	15'40"	20'30"	25'20"	
73	15'50"	20'45"	25'40"	
72	16'00"	21'00"	26'00"	
71	16'10"	21'15"	26'20"	
70	16'20"	21'30"	26'40"	
69	16'30"	21'45"	27'00"	

成績	未滿40歲(分'秒")	未滿50歲(分'秒")	未滿59歲(分'秒")	備考
68	16'40"	22'00"	27'20"	
67	16'50"	22'15"	27'40"	
66	17'00"	22'30"	28'00"	
65	17'10"	22'45"	28'20"	
64	17'20"	23'00"	28'40"	
63	17'30"	23'15"	29'00"	
62	17'40"	23'30"	29'20"	
61	17'50"	23'45"	29'40"	
60	18'00"	24'00"	30'00"	
59	18'10"	24'15"	30'20"	
58	18'20"	24'30"	30'40"	
57	18'30"	24'45"	31'00"	
56	18'40"	25'00"	31'20"	
55	18'50"	25'15"	31'40"	
54	19'00"	25'30"	32'00"	
53	19'10"	25'45"	32'20"	
52	19'20"	26'00"	32'40"	
51	19'30"	26'15"	33'00"	
50	19'40"	26'30"	33'20"	
49	19'50"	26'45"	33'40"	
48	20'00"	27'00"	34'00"	
47	20'10"	27'15"	34'20"	
46	20'20"	27'30"	34'40"	
45	20'30"	27'45"	35'00"	
44	20'40"	28'00"	35'20"	
43	20'50"	28'15"	35'40"	
42	21'00"	28'30"	36'00"	
41	21'10"	28'45"	36'20"	
40	21'20"	29'00"	36'40"	
39	21'30"	29'15"	37'00"	
38	21'40"	29'30"	37'20"	
37	21'50"	29'45"	37'40"	
36	22'00"	30'00"	38'00"	
35	22'10"	30'15"	38'20"	
34	22'20"	30'30"	38'40"	
33	22'30"	30'45"	39'00"	

成績	未滿40歲(分'秒")	未滿50歲(分'秒")	未滿59歲(分'秒")	備考
32	22'40"	31'00"	39'20"	
31	22'50"	31'15"	39'40"	
30	23'00"	31'30"	40'00"	
29	23'10"	31'45"	40'20"	
28	23'20"	32'00"	40'40"	
27	23'30"	32'15"	41'00"	
26	23'40"	32'30"	41'20"	
25	23'50"	32'45"	41'40"	
24	24'00"	33'00"	42'00"	
23	24'10"	33'15"	42'20"	
22	24'20"	33'30"	42'40"	
21	24'30"	33'45"	43'00"	
20	24'40"	34'00"	43'20"	
19	24'50"	34'15"	43'40"	
18	25'00"	34'30"	44'00"	
17	25'10"	34'45"	44'20"	
16	25'20"	35'00"	44'40"	
15	25'30"	35'15"	45'00"	
14	25'40"	35'30"	45'20"	
13	25'50"	35'45"	45'40"	
12	26'00"	36'00"	46'00"	
11	26'10"	36'15"	46'20"	
10	26'20"	36'30"	46'40"	
9	26'30"	36'45"	47'00"	
8	26'40"	37'00"	47'20"	
7	26'50"	37'15"	47'40"	
6	27'00"	37'30"	48'00"	
5	27'10"	37'45"	48'20"	
4	27'20"	38'00"	48'40"	
3	27'30"	38'15"	49'00"	
2	27'40"	38'30"	49'20"	
1	27'50"	38'45"	49'40"	
0	28'00"	39'00"	50'00"	

附錄 1-2

海巡署女子3,000公尺徒手跑步標準表				
成績	未滿40歲(分'秒")	未滿50歲(分'秒")	未滿59歲(分'秒")	備考
100	14'00"	16'40"	22'40"	
99	14'15"	17'00"	23'00"	
98	14'30"	17'20"	23'20"	
97	14'45"	17'40"	23'40"	
96	15'00"	18'00"	24'00"	
95	15'15"	18'20"	24'20"	
94	15'30"	18'40"	24'40"	
93	15'45"	19'00"	25'00"	
92	16'00"	19'20"	25'20"	
91	16'15"	19'40"	25'40"	
90	16'30"	20'00"	26'00"	
89	16'45"	20'20"	26'20"	
88	17'00"	20'40"	26'40"	
87	17'15"	21'00"	27'00"	
86	17'30"	21'20"	27'20"	
85	17'45"	21'40"	27'40"	
84	18'00"	22'00"	28'00"	
83	18'15"	22'20"	28'20"	
82	18'30"	22'40"	28'40"	
81	18'45"	23'00"	29'00"	
80	19'00"	23'20"	29'20"	
79	19'15"	23'40"	29'40"	
78	19'30"	24'00"	30'00"	
77	19'45"	24'20"	30'20"	
76	20'00"	24'40"	30'40"	
75	20'15"	25'00"	31'00"	
74	20'30"	25'20"	31'20"	
73	20'45"	25'40"	31'40"	
72	21'00"	26'00"	32'00"	
71	21'15"	26'20"	32'20"	
70	21'30"	26'40"	32'40"	
69	21'45"	27'00"	33'00"	
68	22'00"	27'20"	33'20"	

成績	未滿40歲(分'秒")	未滿50歲(分'秒")	未滿59歲(分'秒")	備考
67	22'15"	27'40"	33'40"	
66	22'30"	28'00"	34'00"	
65	22'45"	28'20"	34'20"	
64	23'00"	28'40"	34'40"	
63	23'15"	29'00"	35'00"	
62	23'30"	29'20"	35'20"	
61	23'45"	29'40"	35'40"	
60	24'00"	30'00"	36'00"	
59	24'15"	30'20"	36'20"	
58	24'30"	30'40"	36'40"	
57	24'45"	31'00"	37'00"	
56	25'00"	31'20"	37'20"	
55	25'15"	31'40"	37'40"	
54	25'30"	32'00"	38'00"	
53	25'45"	32'20"	38'20"	
52	26'00"	32'40"	38'40"	
51	26'15"	33'00"	39'00"	
50	26'30"	33'20"	39'20"	
49	26'45"	33'40"	39'40"	
48	27'00"	34'00"	40'00"	
47	27'15"	34'20"	40'20"	
46	27'30"	34'40"	40'40"	
45	27'45"	35'00"	41'00"	
44	28'00"	35'20"	41'20"	
43	28'15"	35'40"	41'40"	
42	28'30"	36'00"	42'00"	
41	28'45"	36'20"	42'20"	
40	29'00"	36'40"	42'40"	
39	29'15"	37'00"	43'00"	
38	29'30"	37'20"	43'20"	
37	29'45"	37'40"	43'40"	
36	30'00"	38'00"	44'00"	
35	30'15"	38'20"	44'20"	
34	30'30"	38'40"	44'40"	
33	30'45"	39'00"	45'00"	
32	31'00"	39'20"	45'20"	
31	31'15"	39'40"	45'40"	

成績	未滿40歲(分'秒")	未滿50歲(分'秒")	未滿59歲(分'秒")	備考
30	31'30"	40'00"	46'00"	
29	31'45"	40'20"	46'20"	
28	32'00"	40'40"	46'40"	
27	32'15"	41'00"	47'00"	
26	32'30"	41'20"	47'20"	
25	32'45"	41'40"	46'40"	
24	33'00"	42'00"	48'00"	
23	33'15"	42'20"	48'20"	
22	33'30"	42'40"	48'40"	
21	33'45"	43'00"	49'00"	
20	34'00"	43'20"	49'20"	
19	34'15"	43'40"	49'40"	
18	34'30"	44'00"	50'00"	
17	34'45"	44'20"	50'20"	
16	35'00"	44'40"	50'40"	
15	35'15"	45'00"	51'00"	
14	35'30"	45'20"	51'20"	
13	35'45"	45'40"	51'40"	
12	36'00"	46'00"	52'00"	
11	36'15"	46'20"	52'20"	
10	36'30"	46'40"	52'40"	
9	36'45"	47'00"	53'00"	
8	37'00"	47'20"	53'20"	
7	37'15"	46'40"	53'40"	
6	37'30"	48'00"	54'00"	
5	37'45"	48'20"	54'20"	
4	38'00"	48'40"	54'40"	
3	38'15"	49'00"	55'00"	
2	38'30"	49'20"	55'20"	
1	38'45"	49'40"	55'40"	
0	39'00"	50'00"	56'00"	

附錄 1-3-1

5,000 公尺健走	
安全規定	<p>一、穿著舒適合宜之運動服裝，實施 10-15 分鐘大部關節及伸展運動，直至能適應該項目操作。</p> <p>二、卸除妨礙測驗物品（手錶、項鍊），確保測驗安全。</p> <p>三、測驗時緊急醫療救護人員應在場，負責受測人員救護事宜。</p> <p>四、操作期間若身體感覺不適，應立即停止，並向緊急醫療救護人員反應。</p> <p>五、派員擔任交管及警戒，沿途前、中、後雙向巡查檢視受測人員另應注意防止閒雜人員、車輛進出，並設置通信系統，以隨時保持聯絡與狀況處置。</p> <p>六、受測者應穿著適宜跑步之鞋、襪，防止腳趾摩擦受傷。</p> <p>七、受測者實施健走時，應個人獨自完成，嚴禁推、擠、拉等動作發生，防止受測者跌倒受傷。</p> <p>八、測驗結束，若呼吸急促，應實施緩和運動調整呼吸。</p>
服裝規定	穿著寬鬆運動服，並卸除不必要之物品。
動作要領	<p>一、集合於起跑線後準備健走。</p> <p>二、大腿走路前抬，膝部放鬆前伸。</p> <p>三、腳跟先著地，兩臂微屈肘，前後擺動呼吸。</p> <p>四、口鼻並用，緩吸輕呼，順其自然。</p> <p>五、依規定之路線與距離，獨力完成全程。</p>
注意事項	<p>一、適宜測驗時段，夏令時間 1630-1800 時；冬令時間 1600-1730 時，並注意危險係數測量。</p> <p>二、測驗前應瞭解受測者是否為痼疾人員。</p> <p>三、抄捷徑、互助推、拖、拉者，評定不合格。</p>

男子 5,000 公尺健走合格成績換算標準表

配分	19 歲以下	20-24 歲	25-29 歲	30-34 歲	35-39 歲	40-44 歲	45-49 歲
合格(60)	42'00	42'30	43'30	44'00	44'30	45'00	45'30

女子 5,000 公尺健走合格成績換算標準表

配分	19 歲以下	20-24 歲	25-29 歲	30-34 歲	35-39 歲	40-44 歲	45-49 歲
合格(60)	46'30	47'00	47'30	48'00	48'30	49'00	49'30

附錄 1-3-2

5 分鐘跳繩	
安全規定	<p>一、穿著舒適合宜之運動服裝，實施 10-15 分鐘大部關節及伸展運動，直至能適應該項目操作。</p> <p>二、卸除妨礙測驗物品（手錶、項鍊），確保測驗安全。</p> <p>三、測驗時緊急醫療救護人員應在場，負責受測人員救護事宜。</p> <p>四、操作期間若身體感覺不適，應立即停止，並向緊急醫療救護人員反應。</p> <p>五、測驗結束，若呼吸急促，應實施緩和運動調整呼吸。</p>
服裝規定	穿著寬鬆運動服，並卸除不必要之物品。
動作要領	<p>一、雙手握住跳繩把柄，將繩線置於腳後。</p> <p>二、聞口令開始時，運用雙腳立定向上跳躍方式，雙手揮動跳繩一圈為計次 1 次。</p> <p>三、5 分鐘內以正確姿勢完成之次數達合格標準次數即註記合格。</p> <p>四、當跳躍時，雙手揮動跳繩絆住未完成一圈者，或操作中把柄鬆脫者，不予計次。</p>

男子 5 分鐘跳繩合格成績換算標準表

配分	19 歲以下	20-24 歲	25-29 歲	30-34 歲	35-39 歲	40-44 歲	45-49 歲
合格(60)	550	535	515	509	499	483	478



女子 5 分鐘跳繩合格成績換算標準表

配分	19 歲以下	20-24 歲	25-29 歲	30-34 歲	35-39 歲	40-44 歲	45-49 歲
合格(60)	450	430	415	409	399	383	378

附錄 1-4

海洋委員會海巡署強化體技能游泳測驗成績換算標準表					
男子各分齡計分標準			女子各分齡計分標準		
成績	未滿40歲 (分'秒")	未滿50歲 (分'秒")	成績	未滿40歲 (分'秒")	未滿50歲 (分'秒")
100	11'00"	12'30"	100	12'30"	14'00"
99	11'15"	12'40"	99	12'40"	14'15"
98	11'30"	13'00"	98	13'00"	14'30"
97	11'45"	13'15"	97	13'15"	14'45"
96	12'00"	13'30"	96	13'30"	15'00"
95	12'15"	13'45"	95	13'45"	15'15"
94	12'30"	14'00"	94	14'00"	15'30"
93	12'45"	14'15"	93	14'15"	15'45"
92	13'00"	14'30"	92	14'30"	16'00"
91	13'15"	14'45"	91	14'45"	16'15"
90	13'30"	15'00"	90	15'00"	16'30"
89	13'45"	15'15"	89	15'15"	16'45"
88	14'00"	15'30"	88	15'30"	17'00"
87	14'15"	15'45"	87	15'45"	17'15"
86	14'30"	16'00"	86	16'00"	17'30"
85	14'45"	16'15"	85	16'15"	17'45"
84	15'00"	16'30"	84	16'30"	18'00"
83	15'15"	16'45"	83	16'45"	18'15"
82	15'30"	17'00"	82	17'00"	18'30"
81	15'45"	17'15"	81	17'15"	18'45"
80	不限時間游畢500公尺		80	不限時間游畢500公尺	
77	不限時間游畢450公尺		77	不限時間游畢450公尺	
73	不限時間游畢400公尺		73	不限時間游畢400公尺	
69	不限時間游畢350公尺		69	不限時間游畢350公尺	
66	不限時間游畢300公尺		66	不限時間游畢300公尺	
63	不限時間游畢250公尺		63	不限時間游畢250公尺	
60	不限時間游畢200公尺		60	不限時間游畢200公尺	
備註	未游畢200公尺者以不及格註記				

附錄 1-5

800 公尺游走	
安全規定	<p>一、應穿著泳褲、配戴泳帽及泳鏡，並實施 10-15 分鐘大部關節及伸展等熱身運動，直至身體能適應該項目操作，不可冒然下水</p> <p>二、入水時應先行淋浴，身體適應水溫，避免肌肉抽筋。</p> <p>三、測驗時醫護人員應在場，負責受測人員健康認定及救護事宜。</p> <p>四、操作期間若身體感覺不適，應立即停止，並向醫護人員反應。</p> <p>五、受測者應避免長時間閉氣，導致噎水或身體不適等狀況。</p>
服裝規定	穿著適當泳衣(配戴泳帽及泳鏡)，並卸除不必要之物品。
動作要領	<p>一、受測者可運用路上健走方式於水中行走（圖 1）。</p> <p>二、利用漂浮打水方式，在水中漂浮前進（圖 2）。</p> <p>三、運用各種游泳姿勢或水中徒步方式，完成 800 公尺游走即為其成績。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>圖1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>圖2</p> </div> </div>
注意事項	<p>一、操作時，運用各種輔助器材（浮板、划手、蛙鞋等）測驗者，評定不合格。</p> <p>二、嚴禁長時間於水中閉氣實施測驗，違者評定不合格。</p> <p>三、不得藉由他人之力輔助實施測驗，違者評定不合格。</p>
評分標準	不限時持續不中斷徒手完成 800 公尺之全程者為合格。

附錄 1-6

運動傷害防制之醫療保健事項

一、運動肢體傷害防制

運動產生的肢體傷害，大部分有皮膚、肌肉、肌腱、韌帶、半月板、神經等，偶爾也會有骨折等創傷發生，在處置上可依「P.R.I.C.E」運動傷害處理原則：

- (一) P 代表保護(Protection)，當傷害發生時，立即對受傷部位給予固定保護，避免因移動時造成二度傷害。
- (二) R 代表休息(Rest)，應立即停止受傷部位的運動，避免傷害範圍擴大。
- (三) I 代表冰敷(Ice)，表示應於受傷部位給予冰敷，通常冰敷時間為受傷後 24 小時內為原則，每次冰敷 15-20 分鐘，休息 30 分鐘再繼續，因局部冰敷可使血管收縮，能有效止住流血並使腫脹處收縮穩定下來。
- (四) C 代表壓迫(Compression)，藉由彈性繃帶包紮，使腫脹之傷處不再繼續擴大。
- (五) E 代表抬高(Elevation)，即抬高患處，減少血液循環至傷處，避免腫脹。
- (六) 另對較嚴重之運動傷害，應立即送醫，避免因延誤就醫或處置不當，造成更壞之預後。

二、運動產生「熱中暑」防制

主要是人體處於異常高溫狀態（高燒除外）所引起的，包括熱痙攣、熱衰竭和熱中暑，運動傷害處理原則：

- (一) 熱痙攣：容易出現抽筋現象，旁人必須採取逆抽筋方向處理，例如腳抽筋時要以伸展方式將抽筋部位拉開，並且避免繼續運動。
- (二) 熱衰竭：將不適之人員帶到陰涼處，擦乾身體，同時讓該員躺下休息，補充含鹽飲料。

- (三) 熱中暑：不適之人員已呈現意識昏迷狀態，必須立即送醫，由醫師診治、給予降溫。

三、其他注意事項

- (一) 辦理體能測考時，現場應有至少二名緊急醫療救護人員(含救護裝備)，並建立距離最近之醫療院所緊急聯繫電話，遇緊急醫療救護狀況時，除由現場緊急醫療救護人員立即實施醫療救護外，現場指揮官應指派專人立即聯繫 119(各直轄市、縣市救災救護指揮中心)或撥打醫療院所緊急聯繫電話，派遣救護車救護送醫。
- (二) 實施體能測考前應做好充分暖身運動，人員受測時如有胸悶、胸痛、心悸、頭痛、呼吸困難等症狀，即應停止受測，避免隱藏性疾病發作造成人員危安事件肇生。
- (三) 體能測考後不可立即坐臥，需實施緩和運動，切忌飲用冰水，以免身體不適。

附錄 2

海巡人員體適能標準模式之研究問卷

親愛的海巡同仁您好：

首先感謝您在百忙之中抽空填答本問卷，本問卷主要目的在瞭解 3000 公尺跑走及游泳訓練後的成效，以做為研究海巡人員從事運動的意願和實際行動的依據；您詳實的填答將使本研究更具價值，而您的填答結果也絕對保密，所以請依個人實際情形逐題作答。最後，再次感謝您的熱心協助。

敬祝

身體健康！萬事如意！！

教育訓練測考中心 研究小組製

壹、基本資料

- 1、身分別：(1) ☐軍職志願役 (2) ☐警職 (3) ☐文職
- 2、單位：_____ (例：○○分署)
- 3、職稱：_____
- 4、性別：(1) ☐男 (2) ☐女
- 5、年齡：(1) ☐20 歲以下 (2) ☐20-24 歲 (3) ☐25-29 歲
(4) ☐30-34 歲 (5) ☐35-39 歲 (6) ☐40-44 歲
(7) ☐45-49 歲 (8) ☐50-54 歲 (9) ☐55-59 歲
- 6、您平均每周自主運動的次數(每次 20 分鐘以上)大約是：
 - (1) ☐ 從不
 - (2) ☐ 每週少於 1 次
 - (3) ☐ 每週 1 次
 - (4) ☐ 每週 2 次
 - (5) ☐ 每週 3 次以上
- 7、平常較常從事的運動項目是(可複寫)：_____
- 8、3000 公尺跑步時間：
 - (1) ☐ 13 分以內
 - (2) ☐ 18 分以內
 - (3) ☐ 23 分以內
 - (4) ☐ 28 分以內
 - (5) ☐ 28 分以上

9、200 公尺游泳時間：

- (1) ☐ 3 分鐘內
- (2) ☐ 3-4 分鐘內
- (3) ☐ 4-5 分鐘內
- (4) ☐ 5-6 分鐘內
- (5) ☐ 6 分鐘以上

10、您對於自我體能是否滿意？

- (1) ☐ 非常滿意
- (2) ☐ 滿意
- (3) ☐ 尚可
- (4) ☐ 不滿意
- (5) ☐ 非常不滿意

貳、3000 公尺跑走問卷調查

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
3000 公尺跑走對你來說是有益處的	1	2	3	4	5
3000 公尺跑走對你來說是有興趣的	1	2	3	4	5
3000 公尺跑走對你來說是健康的	1	2	3	4	5
3000 公尺跑走對你來說是重要的	1	2	3	4	5
3000 公尺跑走對你來說是喜歡的	1	2	3	4	5

參、您在從事 3000 公尺體能訓練後，可以讓您產生下列結果的評價：因為這些結果，決定您願意日後從事規律運動的重要性為何？

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
降低緊張情緒	1	2	3	4	5
促進血液循環	1	2	3	4	5
讓我紓解壓力	1	2	3	4	5
增加反應能力	1	2	3	4	5
使心情較愉快	1	2	3	4	5
增進心肺功能	1	2	3	4	5
充滿活力與朝氣	1	2	3	4	5
使筋骨舒暢靈活	1	2	3	4	5
使我的身材變好	1	2	3	4	5
增加身體的抵抗力	1	2	3	4	5

肆、您在經過 3000 公尺體能訓練後，讓您發生下列結果？

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
3000 公尺體能訓練前我會做暖身運動	1	2	3	4	5
3000 公尺體能訓練讓我發生運動傷害	1	2	3	4	5
3000 公尺體能訓練後讓我精神變好	1	2	3	4	5
3000 公尺體能訓練有增加我的體適能	1	2	3	4	5
體能訓練幫助我培養規律的運動習慣	1	2	3	4	5
體能訓練幫助我達到測驗規定	1	2	3	4	5
3000 公尺體能訓練對於個人工作有助益	1	2	3	4	5

伍、您對實施游泳訓練的看法為何？

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
游泳訓練對你來說是有益處的	1	2	3	4	5
游泳訓練對你來說是有興趣的	1	2	3	4	5
游泳訓練對你來說健康的	1	2	3	4	5
游泳訓練對你來說重要的	1	2	3	4	5
游泳訓練對你來說喜歡的	1	2	3	4	5

陸、您在從事游泳訓練後，可以讓您產生下列結果的評價：因為這些結果，決定您願意日後從事規律運動的重要性為何？

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
降低緊張情緒	1	2	3	4	5
促進血液循環	1	2	3	4	5
讓我紓解壓力	1	2	3	4	5
增加反應能力	1	2	3	4	5
使心情較愉快	1	2	3	4	5
增進心肺功能	1	2	3	4	5
充滿活力與朝氣	1	2	3	4	5
使筋骨舒暢靈活	1	2	3	4	5
使我的身材變好	1	2	3	4	5
增加身體的抵抗力	1	2	3	4	5

柒、您在經過游泳訓練後，讓您發生下列結果？

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
游泳訓練前我會做暖身運動	1	2	3	4	5
游泳訓練讓我發生運動傷害	1	2	3	4	5
游泳訓練後讓我精神變好	1	2	3	4	5
游泳訓練有增加我的體適能	1	2	3	4	5
游泳訓練幫助我培養規律的運動習慣	1	2	3	4	5
游泳訓練幫助我達到測驗規定	1	2	3	4	5
游泳訓練對於個人工作有助益	1	2	3	4	5

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		是	會	有氧運動、重訓	肌力訓練	重訓、肌力訓練	有	是	是	以鼓勵代替責備，給予充足自主訓練時間
1	海巡署 (A1)	是	會	有氧運動、重訓	肌力訓練	重訓、肌力訓練	有	是	是	以鼓勵代替責備，給予充足自主訓練時間
2	海巡署 (A2)	是	是	爬山	可增加伏地挺身或仰臥起坐	跑步	是	是	否，維持基本體能標準應為每位同仁所具備	1.以月為單位實施訓練，上下半年實施測驗(針對年齡有不同標準) 2.游泳部分建議有救

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
										生訓練(救人及自救)，以符合實際勤務需求
3	海巡署(A3)	有	會	重量訓練	伏地挺身、仰臥起坐、引體向上	重量訓練	無	無	有	提升同仁對單位認同感及榮譽心
4	海巡署(A4)	能	否	無(運動內容同問題五)	同問題二(波比跳、折返跑)	會，跑步、游泳	有	是(適時運動有助調整身體健康)	否	除定期測驗外(納入年度考評)，須提升

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
										單位運動風氣
5	艦隊分署 (B1)	是	會	球類運動	無意見	跑步、伏地挺身、仰臥起坐	有	是	是	無
6	艦隊分署 (B2)	否	否	走路	沒意見	走路	沒有	是	否	沒有
7	艦隊分署 (B3)	是	否	游泳	游泳	會	是	是	是	無
8	艦隊分署 (B4)	是	否	游泳	游泳	是	是	是	是	無
9	艦隊分署 (B5)	是	是	TABATA	開放水域游泳	TABATA、游泳	是	是	是	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
10	艦隊分署 (B6)	是	是	拉單槓	無	伏地挺身	無	有	有	無
11	艦隊分署 (B7)	是	是	登山跑、青蛙跳、游泳	無	是，跑步、波比跳	是	是	是	無
12	艦隊分署 (B8)	是	是	登山跑、青蛙跳、游泳	無	是，跑步、開合跳、伏地挺身等等	是	是	是	無
13	艦隊分署 (B9)	是	是	游泳、伏地挺身	無	游泳	是	是	是	無
14	艦隊分署 (B10)	是	是	游泳、伏地挺身	無	游泳	是	是	是	無
15	艦隊分署 (B11)	不能	可以	打球、球類運動	單槓	健走	有	是	有	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
16	艦隊分署 (B12)	是	不會	打球	不用，多休息	上班很累要休息	沒有	沒有，要多休息	沒有	沒有
17	艦隊分署 (B13)	能	打棒球	沒有	爬山	爬山、跑步、健走	有	身體健康	有	沒有
18	艦隊分署 (B14)	否	不會，海上勤務用不到	快走	希望能以快走代替跑步	走路	有	有	否	沒有
19	艦隊分署 (B15)	否	會	游泳、自行車	無	自行車	有	還好	還好	無
20	艦隊分署 (B16)	可以	可以	散步、打掃	有氧運動、瑜珈	散步、打掃	無	否	否	無
21	艦隊分署 (B17)	是	否	球類運動	球類運動	健身	有	是	是	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
22	艦隊分署 (B18)	是	是	無	無	無	是	是	無	無
23	艦隊分署 (B19)	可	無	核心肌群	游泳	跑步	有	無	有	無
24	艦隊分署 (B20)	還 OK	是	快走、籃球、慢壘	快走	慢跑、快走、打球	無關聯	是	否	沒
25	艦隊分署 (B21)	跑步還行	是	偶爾慢跑	慢跑	走路(快走)	無關	是	無關	無
26	艦隊分署 (B22)	跑步還行	是	偶爾跑步	慢跑	走路	無關	是	無關	無
27	艦隊分署 (B23)	沒有	會	走路	跑步	跑步	沒有	有	沒有	沒有

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		無	會	健走	無意見	健走	有	會	不用	無意見
28	艦隊分署 (B24)	無	會	健走	無意見	健走	有	會	不用	無意見
29	艦隊分署 (B25)	勉強	有	有	不用	爾偶	有	有	有	沒有
30	艦隊分署 (B26)	是	是	跑步	爬山	無	有	是	是	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		31	艦隊分署(B27)	目前仍符合體能測驗標準成績	個人認為開放多項輔助項目作為測驗評量是較好的，因為每個人擅長的項目不同，也許擅長游泳，但較不擅長於跑步，如能增加輔助項目，可使受測人員能有較多選擇性	建議增加快走項目	健走或伸展操，在空間有限下也可增加瑜珈運動	健走、登山活動或伸展操	是，有相關聯	勤務時間日夜顛倒以致於訓練時間無法固定，如不能持恆自我訓練，常會造成身體機能降低，間接影響個人心理、工作狀況等，如能督促

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題	第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
編號							自己利用空檔時間自主訓練，對於身、心是有正向發展的	到較多獎勵	導，除可曾錦正確訓練知識外，亦可減少運動傷害

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		32	艦隊分署 (B28)	是	頻率較少	肌力訓練及重量訓練	訓練項目與測驗項目建議分項實施，負重踩水與單腳跳躍力訓練應納入	單腳後腿蹲、深蹲、硬舉、臥推	不必然相關，跑步及游泳可透過訓練達標，但僅止於單項運動表現，以此稱做體適能進步可能不夠全面	十分同意

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
										易造成運動傷害，訓練成效亦不佳
33	偵防分署(C1)	是	以跑步、游泳為評量參考，其他體適能以勤務後訓練	爬山、潛水並利用下班時間參與戶外活動	可仿效消防體系多舉辦救生救難或相關體能競賽	因個人興趣於勤餘或下班時間參與球類運動，例如打籃球	有，因為平常自主訓練有助於體能訓練及維持	當然一定影響層面很廣，但不一定有助於各方面的深度。例如常運	獎勵機制當然能激勵同仁的潛能，如果有獎勵，必然也要有檢討	同仁間的風氣與自主的要求能慢慢帶動及提升

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
								動之人，能否助於勤務效能的表現，個人覺得不見得		
34	偵防分署 (C2)	可	是	馬拉松	不限時長跑	馬拉松或長跑	肺活量及肌耐力	身體健康	有	課堂上課或訓練時數，能折抵勤務時間
35	偵防分署 (C3)	是	是	重量訓練	增加單槓	重量訓練、跑步、TABATA	有	非常有幫助	否，能自主訓練才對訓練有所幫助	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
36	偵防分署 (C4)	是	會	重量訓練	核心肌群訓練	重訓、核心肌群、游泳、球類運動	是	是	否	無
37	偵防分署 (C5)	是	是	無	無	游泳	是	是	是	無
38	偵防分署 (C6)	是	否	無	無意見	無	跑步有關、游泳無關	是	若無普遍都有獎勵則無助益	提升受訓測驗標準
39	偵防分署 (C7)	是	否	無	不宜增加	基礎跑步即可	無	海巡工作一向繁重，不應增加其他體適能訓練造	為了自身健康就會去做，不應以外在獎勵作為提	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
								成同仁困擾	升訓練意願	
40	偵防分署 (C8)	是	否	跳繩	游泳	會，游泳	有	是	否，不應該獎勵，應該未達標準淘汰。	工作權、升遷、年終考績等現實層面，最容易驅動自主訓練。
41	偵防分署 (C9)	是	是	登山、騎自行車、上健身房、深蹲	無意見	登山、自行車、上健身房	是	不一定	是	無意見

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		是	是	有氧運動	不必再增加，自行練習加強	網路上快速有氧運動	有	有	有	鼓勵帶動運動風氣
43	北部分署 (D2)	是	是	深蹲	深蹲	跑步、伏地挺身	有	有	有	測驗只是一時，建議納入年度考績，以提升同仁養成平日運動風氣更為重要。
44	北部分署 (D3)	否	不會	快走	沒意見	很少運動	有	應該還好	多少有幫助	無意見

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
45	北部分署 (D4)	否	否	撞球	登山	撞球	有	否	是	減輕工作量，下班才有體力運動
46	北部分署 (D5)	可以	不會	球類、健走、爬山	球類、漆彈及團康類體能競賽	跑步、健身	有關	有	會，一定有影響	可增添團體球類競賽，除可提升體適能外，亦可增進團體默契及榮譽感。
47	北部分署 (D6)	是	是	重訓	重訓	重訓	有	是	是	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
48	北部分署 (D7)	是	是	跑步、健走、游泳、核心肌群運動	伏地挺身、仰臥起坐	跑步、健走、游泳、核心肌群運動	是	有幫助	有幫助	增加測驗的頻率及測驗成績獎懲的規範
49	北部分署 (D8)	是	會	重量訓練	建議不增加	重量訓練	有	有	有	無
50	北部分署 (D9)	是	是	游泳	建議不增加	利用休假時間核心訓練	有	有	有	無
51	北部分署 (D10)	是	會	開合跳、單槓、棒式、深蹲	應強化所屬同仁游泳或救援能力	同第三點	是	是	是	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		是	會	TABATA 間歇訓練	建議不增加	利用休假時間跑步及TABATA間歇訓練	有	有	有	無
52	北部分署 (D11)	是	會	TABATA 間歇訓練	建議不增加	利用休假時間跑步及TABATA間歇訓練	有	有	有	無
53	北部分署 (D12)	否	會	無	伏地挺身、仰臥起坐	跑步、伏地挺身或仰臥起坐	無直接關聯	否	個人體能訓練在於自發性，非以獎勵為手段，已失去獎勵目的	無
54	中部分署 (E1)	可達到標準	有時輔助填加	沒有	仰臥起坐	沒有	有	沒有，只重於身體健康	不需要，提高獎勵不需要浪費在	用團體時間帶動大家，增進弟兄

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
									這項目上	間的互動
55	中部分署 (E2)	是	無	無	無	無	有	自我訓練即可，心理素質有無效過不一定是正向關係	可能有	無
56	中部分署 (E3)	可	應依各單位場地適量增加	可增加健走	無	跑步、健走、重訓	無	是	是	增加專業人員帶訓，定期自我評測，律

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
										定運動時間。
57	中部分署 (E4)	可以	可以納入	重訓、打球	無	跑步	有關聯	認同	有幫助	無
58	中部分署 (E5)	是	可增加跑步距離，其他沒必要	跑步、打球	跳繩、健走	跳繩	無關	沒有	沒有	增加替代方案
59	中部分署 (E6)	是	是	無	無建議	跑步、伏地挺身及仰臥起坐	是	是	是	無建議
60	中部分署 (E7)	是	是	走路	游泳	健走	有	否	否	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		61	中部分署 (E8)	可以達到標準	不會	事情太多沒有時間練習	游泳比較適合	沒時間可以訓練	一定有相關聯，但因沒時間可以訓練導致逐年下降趨勢	多少會有幫助

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		可以達到測驗標準成績以上	可以多項考慮，有的人員跑步、游泳不是強項，但其他方式可以訓練，不過事情過多可能沒有太多時間能訓練	除了跑步、游泳外，平常會健身、健走，不過只侷限於休假期間，在營期間，有輪班換哨的問題，每天休息時間不一樣，在隊部的話有很多事項要處理	跑步、游泳都很適合，覺得可以把仰臥起坐當成跑步的替代方案等等的	時間還夠的話，會想做一些基礎健身	跑步可以增加體力、游泳的話因為在海邊很有機會使用到	可以增加同仁的自身體力，但是勤餘休息每個單位都不同	我覺得應該不會，因為並不是因為獎勵而想訓練運動	可以請同仁於休假期間多多練習
63	中部分署 (E10)	是	否	無	無需增加	健走	無關聯	否	否	無
64	中部分署 (E11)	是	是	騎自行車	無	騎自行車	無	無	是	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
65	中部分署 (E12)	是	會	球類運動	無	羽球、慢跑	有	有	有	無
66	南部分署 (F1)	是	是	重量訓練	伏地挺身、仰臥起坐	伏地挺身、仰臥起坐	無	是	是，達到標準給予是當獎勵	業務減少
67	南部分署 (F2)	是	是	重量訓練	維持即可	會，跑步、游泳、重訓、核心訓練	有的	是	是	需要有誘因，以及持之以恆
68	南部分署 (F3)	否	是	無	伏地挺身	無	有	否	否	減少工作量，創造和善上班環境，並準時下班

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
69	南部分署 (F4)	尚可，還可以更好	是	TABATA	目前這樣很好	跑步、肌耐力	有	是	是	沒有
70	南部分署 (F5)	是	否	無	均無	不會	否	僅有助提升體能狀況	否，也不適合	無
71	南部分署 (F6)	是	是	騎腳踏車	跑步、游泳比較適合	跑步	是	是	是	無建議
72	南部分署 (F7)	是	是	沒有	原項目即可	核心肌群跟輕重量之重量訓練	有	是	是	可提供適度獎勵給予鑑測成績優異及有顯著進步者

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
73	南部分署 (F8)	可以	不會	無	游泳	跑步、游泳	有	有	有	納編具相關健身或重訓專才的人員,擬定訓練策略
74	南部分署 (F9)	是	會	自行車、健走	無需增加	TABATA	有	有助於維持體能狀況	有	提高獎勵機制
75	南部分署 (F10)	可以	會	跳繩、有氧舞蹈	健走	會，有氧舞蹈	有關連	是	不會	提升運動觀念，舉辦路跑等活動

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		76	南部分署 (F11)	是	是	其他球類運動	開合跳	肌耐力訓練、核心肌群訓練	有關	是

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
77	南部分署(F12)	可以	建議可以納入	騎單車	伏地挺身、仰臥起坐、開合跳	跑步、騎單車	有相關聯	有幫助	有幫助	無
78	南部分署(F13)	否	是	爬山、在公園健走	無	無	是	是	是	無
79	南部分署(F14)	是	是	無	仰臥起坐	無	否	否	否	無
80	南部分署(F15)	是	會	無	仰臥起坐	無	否	否	有	無
81	南部分署(F16)	否	會	無	仰臥起坐	無	有	有	有	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		可達到	不會	不定時慢跑	仰臥起坐	利用假日擇一日球類運動	當然	勤務效能源自於個人體能	個人覺得沒影	心態是重點
82	南部分署 (F17)	可達到	不會	不定時慢跑	仰臥起坐	利用假日擇一日球類運動	當然	勤務效能源自於個人體能	個人覺得沒影	心態是重點
83	東部分署 (G1)	是	是	無	無	跑步	是	是	是	取消鑑測模式，改以鼓勵自主訓練，或設定某些時段為強制自主訓練方式替代之。鑑測方式會增加

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題	第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
編號									同仁負擔，且經常發生危安問題（如中暑、昏迷、休克），體適能訓練應以維護同仁身體健康為目標，而不是徒增同仁心理負擔，顧

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
										建議以前揭方式為替代方案。
84	東部分署 (G2)	可以	不會	無	無	跑步	無	有	否，提升自己體能屬個人不應給予	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
									獎勵，不符獎勵標準	
85	東部分署 (G3)	是	是	籃球運動	均適合，無需增加項目	是，重量訓練、長距離慢跑 (5-10K)	有	是	否	辦理相關比賽，能短暫提升。
86	東部分署 (G4)	是	會	重訓、TABATA	伏地挺身、折返跑	如上	否，相關性不大	會	否	測驗方式應改變
87	東部分署 (G5)	是	波比跳	無	波比跳	波比跳、簡易重訓	是	是	是	減少業務量才有時間運動

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
88	東部分署 (G6)	不符合	不會	游泳、跑步	業務很忙可以不要嗎	游泳、跑步	不清楚	沒有幫助	沒有，因為不及格還是不及格	應以機關及單位區分，你們覺得幕僚有時間訓練嗎
89	金馬澎分署 (H1)	是	是	沒有	沒有	伏地挺身	無關	沒有	有可能	游泳及跑步拉長時限，畢竟我們的生活體系與國軍是不同的，要多點自

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
										主運動時間，才有助於自主訓練的提升，自主運動增加游泳。
90	金馬澎分署 (H2)	不能	有	無	游泳，不用增加	簡單跑步，休息沒太多時間	有，多少增加肌耐力	以個人意願為主，不能強迫	有	無
91	金馬澎分署 (H3)	是	會	爬山、跳繩	仰臥起坐、開合跳	跳繩	是	是	是	無
92	金馬澎分	可以	會	無	伏地挺身、仰	跑步、伏地挺身	有	有	無	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		署(H4)			臥起坐、開合跳					
93	金馬澎分署(H5)	是	會以伏地挺身及仰臥起坐為主	沒有其他的	游泳測驗標準及項目	游泳居多	是，可增進肌耐力	覺得有所幫助	還是要以提高自身主動的意願較有效	定期實施某一項目的測驗，並有複測機制。
94	金馬澎分署(H6)	是	會	伏地挺身、TABATA	TABATA	會，跑步	相關	是	否	可提供多種項目供同仁依自身狀況選擇。
95	金馬澎分	是	會	重訓、打籃球	沒有	TABATA	有關	有助於	有幫助	沒有建議

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		署(H7)								
96	金馬澎分署(H8)	3000公尺跑步未能符合	會	重量訓練	可增加伏地挺身及硬舉等項目	胸部推舉、滑輪下拉、臥推等	有相關	以心理輔導列管個案而言，個人體能表現與心理素質全無相關，且就勤、業務表現亦無相關，僅能作為體能	應有助益	無

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
								參考數據		
97	金馬澎分署 (H9)	可以	可以	爬山、騎腳踏車	配合機關所訂政策均可以，無其他建議	快走至陽光運動公園	有	有	重賞之下必有勇夫	無相關意見
98	東南沙分署 (I1)	可	可	重訓	重訓	跑步、重訓	有	是	愛運動就會動，不愛的怎	可以增加健身器材，讓愛運動的人

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
									麼逼都一樣	拉著其他人運動。
99	東南沙分署 (I2)	可以	會	重訓	無	游泳 500 公尺、核心	是	會	會	希望安檢所會有下午時間能運動，提升同仁身體健康。
100	東南沙分署 (I3)	可以	會	開合跳、棒式核心肌群	無	開合跳、棒式核心肌群	有	是	會	減少不必要的業務，加強核心訓練

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
101	東南沙分署 (I4)	是	不會	無	無意見	跑步	有	有	有，但效果有限，如果工作任務過於繁忙，體適能訓練就算有獎勵也是心有餘而力不足	無
102	教測中心 (J1)	是，可達到要求標準	否	核心肌群訓練	深蹲、適度肌群各部分訓練	跑步、適度肌群各部分訓練	有關聯，但絕非相關	是	是	團體訓練較個人自主訓練佳，可驅使較

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
										被動同仁參與，進而提升測驗成績。
103	教測中心(J2)	是	會	爬山、核心肌群訓練	仰臥起坐	核心肌群訓練	沒有	體能可維持最低標準	有獎勵有成效	無任何疾病狀況下，使用替代方式通過人員，可比照國防部，考績扣一半或全扣。

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
104	教測中心 (J3)	是	是	有氧舞蹈、飛輪	仰臥起坐、開合跳	伏地挺身、波比跳、棒式、重量訓練	有	是	是	舉辦相關社團或自強活動。
105	教測中心 (J4)	是	是	爬山、騎腳踏車、游泳、跆拳道	游泳	爬山、騎腳踏車、游泳、跆拳道	是	是	是	無
106	教測中心 (J5)	是	是	爬山、越野跑、滾輪、騎腳踏車	跑步	跑步	有	是	是	無
107	教測中心 (J6)	有達到	不會	僅有慢跑而已	3000公尺跑步及500公尺游泳較適合	慢跑	有	有幫助	不會	每周二、四自主訓練時，由長官帶頭運動，較

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
										能鼓勵同仁運動。
108	教測中心(J7)	可以	同意	坐姿體前彎	坐姿體前彎、立定跳遠	坐姿體前彎	200公尺游泳無關連	有	無	建議取消游泳，另新增坐姿體前彎及立定跳遠。

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題		第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	編號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
		是，3000公尺跑步大概12分10秒左右；游泳部分不是我的強項，純粹以蛙式完成測驗而已，50公尺大概50多秒，有達到	其實我是蠻贊成的，像仰臥起坐、開合跳、棒式、核心肌群對於體能或肌耐力都是很好的運動項目，目前除了跑步外，還有做棒式、仰臥起坐、開合跳、滾輪	除了跑步之外，還有棒式、仰臥起坐、開合跳、滾輪、腳踏車	游泳是必備技能，跑步可以增加亦可增加體能，因為勤務都在開放水域，對於本務來說，自救及救人相關訓練可以加強	跑步、滾輪	有關聯，因為運動是持續性，不能說幾天捕魚幾天曬網，運動要循序漸進並持恆，對於身體健康或追求成績都是正向的	是，正向有關聯，除強化肌耐力及體能外，也能透過運動舒緩身心壓力，運動是陽光正向的，在工作、生活等遇到瓶頸時，可	獎勵提高會是個誘因，多少會有正向助益	無論是專題演講或員工協助方案，可以找體適能方面專家演講，透過專家講解，讓同仁出自於內心喜歡並接受自己想要的體適能

附錄 3

「海巡人員體適能訓練標準模式之研究」質性問卷一覽表

問題	第一題	第二題	第三題	第四題	第五題	第六題	第七題	第八題	第九題
序號	您認為自己體適能是否達到測驗評量要求標準	海巡署目前以跑步、游泳為評量參考，您是否會以伏地挺身、仰臥起坐、開合跳、棒式核心肌群或其他有助於體適能訓練的輔助項目	除了體適能訓練項目及輔助項目外，您維持體適能的訓練項目有哪些	您認為海巡署體適能訓練項目哪些比較適合或增加那些項目	您會利用勤餘或下班時間自主實施體適能訓練及輔助訓練，可以分享您會做那些項目的訓練	您是否認為3000公尺跑步及200公尺游泳測驗成績達標，與體適能自主訓練有相關聯	您是否認為定期實施自主體適能訓練，有助於海巡同仁心理素質、體能狀況、勤務效能及其他方面的表現	您覺得提高獎勵機制是否有助於驅動及提升體適能訓練意願	您對體適能訓練驅動及提升的方式有哪些相關建議
編號	成績標準而已	等輔助運動					以透過運動讓自己冷靜思考如何面對問題		訓練，以讓大家明瞭做這件事可以有那些好處，對於自己的身體健康有所值得