

# 調 查 報 告

壹、調查緣起：委員自動調查。

貳、調查對象：交通部暨所屬航港局、臺灣港務股份有限公司。

參、案由：據悉，高雄港近5年已發生12件引水人傷亡事件，凸顯港口安全管制措施不足；交通部航港局已於113年2月啟動「強化引水安全管理專案」，就引水人監理督考、進出港管理及完備基礎設施設備等面向擬定改善策略。究引水人租用交通船替代引水船，相關規格與安全設備能否保障引水人安全？是否符合法令規定？引水人執行業務屢發生傷亡事件，交通部對於各港口之引航業務有無提出檢討改善措施，善盡監督管理責任？均有深入瞭解之必要案。

肆、調查事實：

本案係據報載高雄港近5年已發生12件引水人傷亡事件，凸顯港口安全管制措施不足；交通部航港局（下稱航港局）已於民國（下同）113年2月啟動「強化引水安全管理專案」，就引水人監理督考、進出港管理及完備基礎設施設備等面向擬定改善策略。究引水人租用交通船替代引水船，相關規格與安全設備能否保障引水人安全？是否符合法令規定？引水人執行業務屢發生傷亡事件，交通部對於各港口之引航業務有無提出檢討改善措施，善盡監督管理責任等情案，經委員提起自動調查。本案經調閱本院前卷、審計部及交通部等機關卷證資料，並蒐集相關文獻、研究及媒體輿論報導，嗣於113年12月27日請審計部到院簡報相關案情，並於114年3月10日履勘基隆港相關引水作業、同年5月5日視訊陳訴人及同年5月22日約詢交通部暨所屬航港局、臺

灣港務股份有限公司（下稱港務公司）相關主管人員，同日並諮詢國家運輸安全調查委員會（下稱運安會），以釐清案情。茲綜整調查事實如下：

#### 一、我國引水制度之現況

每一港埠、沿海、內河或湖泊水道之環境條件各有不同，諸如海象、氣候、潮汐、流向、水深、險灘、暗礁、航道、導助航設施、風俗習慣等各有差異，非熟悉該區域情況者，自不敢貿然航行，以免發生危險。為確保各港埠、沿海、內河或湖泊之航道及航行之安全，世界各國/地區港口遂設有引水制度，提供引水人引領船舶航行之服務。引水作業除關係航道及航行之安全外，其影響並及於船舶所有人、船長、船員之權益、海洋環境之維護、港埠之競爭力，以及引水主管機關公權力之行使，故引水制度之健全均為各海運國家所重視。我國引水法自 34 年 9 月 28 日公布，嗣於 35 年 4 月 1 日施行，歷經 49、80、87（2 度修正）及 91 年，共計 5 次修正公布，依 91 年 1 月 30 日修正之引水法，現行相關法令規定如下：

- (一) 引水法第 4 條規定，引水區域之劃分或變更，由交通部定之。第 5 條規定，交通部基於航道及航行之安全，對引水制度之施行，分強制引水與自由引水兩種。強制引水之實施，由交通部以命令定之。及第 10 條規定，各引水區域之引水費率，由當地航政主管機關擬定，呈報交通部核准後施行；調整時亦同。由以上規定可知，引水區域之劃分及引水費率之核准施行均屬交通部管制。
- (二) 引水法第 11 條規定，中華民國國民經引水人考試及格者，得任引水人。引水人係屬專門職業及技術人員的一種，我國對於專門職業及技術人員之執業資格係規定需通過考試取得。現行我國引水人考選

與任用相關法規計有引水法、引水人管理規則、專門職業及技術人員考試法、專門職業及技術人員高等考試引水人考試規則及專門職業及技術人員高等考試引水人考試錄取人員學習辦法等。

- (三)引水法第 21 條規定，引水人持有交通部發給之執業證書，並向航政機關登記，領有登記證書後，始得執行領航業務。
- (四)93 年 12 月 2 日修正之引水人管理規則第 4 條規定，各引水區域之引水人，應共同設置引水人辦事處，辦理船舶招請領航手續。各引水人辦事處應訂定公約，由引水人簽約共同信守，並報請航政機關核備後實施。引水人辦事處受航政機關之監督。第 5 條規定，引水人辦事處應設置輪值簿，分組按日牌示輪值，並將輪值名單報送航政機關。第 12 條規定，引水人須經引水考試及格持有考試及格證書後，應先向交通部請領執業證書。執業證書領取後，應向航政機關申請登記，領取登記證書後，始得執行領航業務。引水人辦事處對於前項領有登記證書之引水人，依照主管機關規定之名額依次遞補執行領航業務。故此，各引水區域之引水人是在航政機關的登記監督之下，而於各區域之引水人辦事處輪值執行領航業務。
- (五)由以上法令規定可知，我國引水制度要求引水人引領船舶的同時，亦肩負維護公共利益之責，行監督與檢查之「代理公務」，可由引水法第 30 條規定，引水人遇有船長不合理之要求，如違反中華民國或國際航海法規與避碰章程，或有其他正當理由不能執行業務時，得拒絕領航其船舶。但應將具體事實報告航政機關。及第 31 條規定略以，引水人發現左列情事，應用最迅速方法報告有關機關，並應於

抵港時將一切詳細情形，再用書面報告之……。另經由我國引水法規沿革觀之，我國引水制度（包括引水人考選、任用、管理、引水人業務組織與執行、引水區域劃分及引水費率等）係於政府管理體系下運作，並具備公共性、安全維護性及強制性。

## 二、文獻回顧及摘要

據交通部運輸研究所 109 年 4 月出版「我國引水制度、法規修正研究及船舶進出港之智慧化導航系統探討」重點摘要如下：

### （一）摘要：

引水作業除關係航道及航行之安全外，其影響並及於船舶所有人、船長、船員之權益、海洋環境之維護、港埠之競爭力，以及引水主管機關公權力之行使等，故引水制度之健全均為各海運國家所重視。本計畫主要目的為就我國引水制度進行全盤性之瞭解與檢討，輔以彙整比較亞太地區各主要國家/地區之實施情形，探討如何改善並健全我國引水制度，並研擬引水法暨其子法具體修法及相關措施改革建議，供國內相關單位修法及研訂決策參考，以使我國引水制度得順應未來國際趨勢，並增進航港營運效率。另鑑於導航系統於引水作業之重要性，本計畫亦同時彙整分析鄰近各國較先進之船舶進出港導航系統之優缺點，進而與我國導航系統進行比較分析，並研討提出我國船舶進出港導航系統之智慧化改善建議。船舶進出港導航系統之智慧化係以協助引水人之領航作業為前提，搭配船舶交通服務系統（下稱 VTS），整合港埠設施與環境資料，進一步提供船舶航行之參考資訊、警報與警告等服務，以增進港口通航安全性與效率。

### （二）結論與建議

為確保各港埠沿海內河或湖泊之航道及航行之安全，世界各國/地區港口遂設有引水制度，提供引水人引領船舶航行之服務。引水作業除關係航道及航行之安全外，其影響並及於船舶所有人、船長、船員之權益、海洋環境之維護、港埠之競爭力，以及引水主管機關公權力之行使，故引水制度之健全均為各海運國家所重視。船舶在進出港操航時，由於船速較低故相對舵效較差，又加上港口航道設施之限制，使可航行空間相對受限，操縱較為困難，稍有不慎，容易導致擱淺或觸撞等事故，如果再加上風、流等外力因素之作用，航行危機更形嚴重，尤其對於日漸大型之船舶影響更為大。相關結論與建議摘要如下：

- 1、現行之引水人考試模式為各引水區域同時辦理，採分區「資格考」方式，而於應考人取得及格（含通過學習引水考核）後予以錄用。自92年引水人考試改為資格考以來，引水人之錄取率大幅上升，解決了引水人「量」上供需的問題。現考量在需求面於數年後將減少之際，引水人的考試方式（供給面）可依市場供需關係進行調整。
- 2、顧及引水人世代交接恐出現斷層的問題，為穩定我國引水素質及經驗傳承，遂有引水人提議主管機關考量將容許執業年齡由65歲提高至68~70歲。慮及將容許執業年齡提高後，若無適度增加各區域之引水人名額，亦恐帶來較高齡引水人占用員額，造成年輕引水人不易加入的狀況，原則上不宜提高容許執業年齡。
- 3、因引水法第7條僅係規定各引水區域引水人最低名額之擬定與變更，並非最高名額之限制。另查引水人管理規則第12條第3項規定「引水人辦

事處對於前項領有登記證書之引水人，依照主管機關規定之名額依次遞補執行領航業務。」可得執行領航業務之名額係由主管機關交通部規定。故交通部與航政機關自得視各港之不同需求，考慮進出港船舶艘數、領港難易度、工作時間等因素，依供需原則，適量增加引水人名額，以確保提供及時的服務。由此，有關引水人員額事項，並不存在法令方面的限制。若有需增加引水人名額，以儲備作業人力配合航商要求，或因應進出港船舶數量臨時變多，而引水業務遽增的情況，或為分攤引水人業務，降低壓力與風險等等時，交通部與航政機關即可視情況執行之。

- 4、藉由引水法增訂現行引水人辦事處之管控條文（如強化公約效力、懲處辦理模式、要求訂定聯營作業輪值管理辦法等），加強引水人執業之管理功能，以達成提升引水人的技術與服務品質的目的，且可呼應航商推動實施指定或僱用長期引水人的期望目標，並可為航商、引水人及港口產生3方皆贏的局面。為加強引水人執業之管理功能，建議可於引水法增訂現行引水人辦事處之管控條文著手（如強化公約效力、懲處辦理模式、要求訂定聯營作業輪值管理辦法等），較為直接簡便。在港灣設備、船舶科技、航海與操船技術、海事法規及水文條件等均具有變動性的情況下，為能使引水人維持適當的執業能力，建議實施引水人之在職訓練或進修。各方皆普遍認為引水人有必要實施在職訓練或進修，而課程內容之需求方向以專業知識與技能、操船科技設備及知識（包括海事法規、水文條件等）、情緒管理與壓力調適及人際關係與協商能力等得到多數人之

認同。另可向航空機師複訓制度學習：「(1)由資深優秀領港主持；(2)利用模擬機模擬各想不到的狀況，訓練正確反應；(3)鼓勵學習向上制度，做航海界表率。」此建議應可由交通部與引水人組織考量納入在職訓練或進修之實施參考。

- 5、有航商表示目前引水人之引領作業，採輪班制，部分引水人服務態度不佳，工作不力導致發生各項海事案件，時有所聞，且目前航港局法律定位未定，未能充分管理，更使船方感覺有無力感。建議主管機關可建立引水人評鑑機制，評鑑單位應由航政機關、航商（船長）、相關業者及港口營運單位等組成，以避免弊端，藉由評鑑機制以淘汰不適任之引水人。
- 6、為能有效反映引水人出勤所生之費用，且可避免小船少收、大船多收之結果，應可於我國引水費率結構中增加「基本費」1項，採類似計程車費率之啟程運價設定。而此種費率結構之設計，在需要調整引水費之漲降時，均可直接由調整基本費著手，如此可避免對整體費率造成太大的變動，而引起不必要之爭議。另依據問卷調查結果，各方大多認為在我國費率結構中納入「基本費」的設定方式為合理，而除了航商之外，亦多為贊同在我國引水費率結構納入「基本費」1項。
- 7、因應航港管理與營運體制改變，經考量參考新加坡模式，我國引水體制改革為由港務公司運作引水業務的問題。此種體制簡言之即是由港務公司直接與各引水人簽訂僱傭契約，依約付酬，而工作皆由港務公司調派。故此，可得引水服務屬於港區運作的一部分，引水和港口業務需密切合作才能提高營運效率，而港口營運有時和港口安全

是相衝突的，應尋求平衡以創造雙贏。

- 8、現今我國之引水制度乃國際引水業之主流制度，90%以上的國家或地區均採用此一港一會、循環輪值、單一窗口申請領港、個別執業、費率法定，並排除商業壓力，單純以專業作唯一之判斷，以港航安全為第一，視商業利益為其次，在安全、環保、效率之基礎上，為港口及船東爭取最大之商業利益。為因應未來主客觀環境之變化，以現行引水制度為主架構，考量我國引水業內部生態及外在環境之變化，針對引水人組織內控機制之改造、外控機制之落實、因應引水人世代交接斷層問題預行規劃、引水人應調整並發揮優質實力等方面進行調整方向之探討。

### 三、近 5 年運安會對引水作業及安全之海事調查結果

- (一)HYUNDAI TOKYO 貨櫃船於高雄港觸碰 77 號碼頭事故  
(調查報告編號：TTSB-MOR-23-04-001 發布日期：113 年 4 月 10 日)

#### 1、事故簡述：

112 年 3 月 20 日 0905 時，一艘賽普勒斯籍貨櫃船，船名為 HYUNDA ITOKYO (下稱現代東京，IMO 編號 9305673，總噸位 74,651，船舶長度 303.83 公尺，船寬 40 公尺，總貨櫃裝載量為 6,987TEU【20 呎標準貨櫃，下同】)，於高雄港二港口 (下稱二港口) 進港，靠泊 77 號碼頭過程中船艙觸碰 77 號碼頭造成球型艙及碼頭受損。

事故發生後，現代東京船員使用酒測器對駕駛臺相關駕駛員及引水人以呼氣方式進行酒精測試，結果顯示引水人具有酒精反應。

#### 2、與可能肇因有關之調查發現：

- (1)引水人於事故當日登輪領航至事故發生期間，

其體內酒精濃度超出國內外運輸業界及相關法規所認定「不能安全駕駛」之標準，研判引水人因身體呈現酒精反應影響下，於領航及操縱船舶過程中反應遲鈍。

(2) 引水人領航現代東京進入二港口時，船速為 7.4 節，經拖船船長提醒船速過快後始採取減俾，通過信號臺經現代東京船長提醒需轉向後，引水人始令右滿舵轉向，顯示引水人於領航期間決策時機較慢，使靠泊過程船舶未能及時減速與船舶轉向過慢，最終致船舶觸碰碼頭，造成船舶與碼頭受損。

### 3、與風險有關之調查發現：

(1) 引水人於領航現代東京艏向逐漸朝向碼頭，且距離越來越接近碼頭時，使用倒俾時機較晚，於過程中也未拋出應急錨之方式抑制船舶前進速度。

(2) 現代東京觸碰碼頭前，未帶上拖船拖纜，致無法提供即時支援以降低船速，顯示引水人於本次靠泊計畫未善用拖船。

(3) 現代東京在船速較快（6.3 節）的情況下，在二港口迴船池往右轉向的期間往左調頭轉向時，現代東京船長於此過程中未質疑引水人的決定；觸碰碼頭前，船長口頭提醒引水人須採取更有效的措施，惟未於緊急狀況發生時親自介入控制船舶。

(4) 若現代東京駕駛臺團隊能主動於引水人領航過程中，遵循國際海事組織第 A.960 (23) 號決議文，有關船長、駕駛臺當值船副和引水人的職責及船長與引水人的關係之相關規定，進行有效的資訊交換，評估引水人靠泊計畫之可

行性，能有效監控引水人之靠泊計畫內容，從引水人領航過程中給予協助或介入行動，可能降低船舶發生事故的風險。

- (5) 我國航政主管機關未規範引水人辦事處之組成及法律地位，各引水人間彼此獨立，無上下隸屬關係，且引水人辦事處未制定內控及安全管理規範或制度，航港局亦未對此提出要求，致引水人辦事處對所轄引水人之監督、管理與考核方面無明文之權利義務，亦不具法律上之約束效力，無法有效發揮管理上之功能。
- (6) 若高雄港有相關拖船備便位置規定，船舶進港時於至迴船池前拖船須備便且提供協助，危急時亦可迅速提供支援，降低發生事故之風險。
- (7) 引水人於登輪後未與現代東京駕駛臺團隊進行有效的資訊交換，未達到 IMO A.960 (23) 號決議文，船長與引水人資訊交換之相關規定之要求，因資訊交換不足可能增加港內操船事故之風險。
- (8) 該名引水人已於半年內發生 3 起事故<sup>1</sup> (含本次)，依我國現行制度，該引水人於事故調查結束前仍可繼續執業；航港局現行針對引水人辦事處無常態性安全監督、管理及查核機制，引水人在職期間無適職性評鑑或技能檢定，亦無不符評鑑或檢定者禁止執業之限制，致交通部航港局未能瞭解及確保引水人之適職性，發揮監督管理功能。
- (9) 我國無引水人值勤前之酒精濃度標準與酒測規範；事故後主管機關雖以行政命令要求各港

---

<sup>1</sup> 引水法第 38 條第 3 項規定，在 2 年內，犯錯警告達 3 次者，可收回執業證書 3 個月。

區引水人須於每日值勤前實施酒測，惟相關法規規範執行細則與罰則仍於規劃階段。

(10)我國現行引水人體格檢查機制，未完整律定體格檢查標準，未提供檢驗醫師指引文件以敘明各項目之檢查方式與評估原則，亦未要求檢驗醫師須瞭解受檢者個人疾病史與用藥史、評估疾病控制情況與併發症、藥物副作用及酒精使用情形等風險因素，可能導致不同醫院對引水人之檢查差異，檢查結果未能反映真實狀況，及未能確保引水人體能與健康狀況足以安全勝任領航工作，進而影響引水人領航安全。

(二)KOOMBANA BAY 散裝船於高雄港一港口出港觸碰窄口南護岸（調查報告編號：TTSB-MOR-23-09-002）：

1、事故簡述：

111年12月9日0752時，一艘香港籍散裝船，船名為KOOMBANA BAY（下稱昆巴納），IMO編號9515735，總噸位17,018，於高雄港一港口（下稱一港口）離港，航行通過旗津燈塔下方窄口時，船體水線下觸碰南護岸，造成左船艙船殼刮傷，本次事故無造成人員傷亡及環境污染。

於0654時，昆巴納於高雄港52號碼頭補給作業完成，引水人登船領航進行離泊作業，計畫開往印尼阿母馬帕爾港，離港吃水為船艙3.78公尺、船艙5.73公尺。0718時，昆巴納由2條拖輪協助下離泊並迴轉掉頭，由一港口航道出港方向航行。約0749時引水人於旗津渡船頭附近離船，昆巴納通過一港口旗津燈塔下方窄口處，船長認為左側船體水線下觸碰護岸，待航行出一港口防波堤，向高雄港船舶交通服務中心（VTS）通報船體水下觸碰護岸，隨後於高雄港一號錨地

下錨等待後續處理。

## 2、與可能肇因有關之調查發現：

事故引水人執行領航昆巴納離港任務時，未將昆巴納領航至安全之位置，且在船長質疑下於港內狹水道前離船，其違反港口強制引水之規定，亦不符國際上引水人登離輪之慣例。引水人離船後，昆巴納船位處於不利於安全通過窄口之狹窄航道，昆巴納船長未即時修正航向，將船位修正至窄口航道中間，致昆巴納船體水線下觸碰窄口南護岸。

## 3、與風險有關之調查發現：

- (1) 引水人領航昆巴納離港過程，船長忽略港內航行計畫應及時提醒引水人船舶軌跡已偏離航道。
- (2) 高雄港港口海圖未標示引水人港內離船點圖例，引水人領航規定海圖上資訊未能公開透明化，各引水人於一港口離船點位置皆不相同。
- (3) 高雄港 VTS 事發前未能有效利用其設備，監控船舶動態並識別可能風險，以即時提出建議或警告。

## 四、媒體相關報導

- (一) 113 年 9 月 9 日聯合報「逾 60 萬月薪藏極高風險！引導船隻進入高雄港港口引水人嘆：出海像在賭命」：

高雄港引水人平均月薪新臺幣(下同)60 至 80 萬，高薪背後卻暗藏極高風險，每次出勤須搭乘小船接駁到貨輪旁，得在船體不斷搖晃的情況下攀爬梯子，若失足落海，輕則撞船體受傷，重則捲入螺旋槳身亡，全臺近 5 年已發生 2 起引水人死亡事件，高雄港近 5 年也發生 12 件引水人受傷意外，包

括手腳遭船隻夾傷、落海等，在地引水人說每次出海都像賭命。引水人引導船隻順利進入港口，需 24 小時輪班待命，出海需保持良好精神狀態和應變能力，船舶接近港口就要快速反應並前往待引水的船邊，如遇強風大浪，爬升舷梯變得更加危險；臺中港前年發生引水人在爬繩梯時因湧浪太大落海，40 分鐘後救起時因低溫送醫不治，臺北港去年更發生香港籍貨輪撞翻引水船，引水船船長、船員 2 人落海罹難。

目前高雄港引水人共 43 名，一名李姓引水人透露，高雄港近年雖沒有發生引水人身亡事件，但 5 年來已有 2 名引水人遭夾傷腿、5 名引水人落海、5 名夾傷手部及腳扭傷，颱風期間政府偵測風浪發現持續超標，會宣布管制進出港，但數值若下降就隨即解除，使引水人需反覆冒險出海，他批評政府的安全管制措施敷衍，安全意識薄弱。

「要等出人命才會有人重視嗎？」李姓引水人無奈表示，每次出海都擔心繩索斷裂、小艇翻覆，心裡承受極大壓力，成為引水人是每位船長的夢想，但工作中的安全風險與當初的期待落差甚大，儘管如此，他們仍懷抱使命感，為各國船隻提供服務，並促進國際交流，默默為臺灣的國民外交做出貢獻，長期以來默默付出卻未獲得應有的重視和保障。

(二)114 年 1 月 18 日經濟日報「月薪最高 80 萬，死亡率卻高達 5%：全臺唯一女性引水人揭密海上最高殿堂的生死考驗」：

被稱作「船員最高殿堂」的引水人，其月薪之高與危險程度似乎成正比。7 年前成為「全臺第一位女性引水人」至今，黃姓引水人眼中的海是否有

些變化？

113年9月，高雄港連續兩週傳出意外，一名引水人被困船上、另一名則被夾斷小腿昏迷，但令人發寒的是，這早已不是新聞。111年有8年資歷的鍾姓引水人在臺中港墜海身亡；時間線更往前一些的106年有12年資歷的前臺北港引水辦事處袁姓主任，不幸因公殉職。

那天，剛考上執照的「全臺第一位女性引水人」黃姓引水人就在身後，親眼目睹了這一切。

袁姓主任是黃姓引水人畢業後第一艘船的船長，兩人交情已有十幾年。「如果沒有他（袁姓主任），我可能不會對這個行業、對自己有信心，連引水人都是他鼓勵我考的。」當時，黃姓引水人正值實習領港的第一個月，這是她第一次以引水人身分與袁姓主任同船出港，卻沒想到也是最後一次。

由於泰利颱風剛走，外圍環流使湧浪起伏極大、但未符合封港標準，他們僅能開始例行登輪作業，作為主領港的袁姓主任卻意外落海。

「我以為人掉到海裡，救生衣會立刻充氣、然後浮起來，但不是的，充氣也需要時間。」黃姓引水人語氣平淡，但字句卻驚心動魄，「他沈下去可能有10秒多，浮起來時還有意識，我還鬆了口氣。沒想到，人明明救起來了啊，為什麼會沒了？」

那場意外讓黃姓引水人一度無法面對，但她也道出引水人力的現實面，「你不得不做啊，領港員就已經少一個了，下一次招又是兩年之後。」

引水人又稱領港員。由於全世界港口條件都不盡相同，各國船長不可能全都熟悉，遂發展出由熟悉當地港口者協助「代客泊船」的領港制度。

引水人最為外人所熟知的一點，是每月動輒60

~80萬元的高薪，然而背後的風險與專業需求，不在其中者難以想像。國外曾有數據統計，引水人的死亡率高達5%，比車禍機率還高。事故多發生在引水人從小艇攀爬引水梯上船的過程，由於兩船體積落差過大，需要精確計算大小船隻抗浪的耐受力（表示風浪對船身擺盪幅度的影響），而且現場往往只有幾秒鐘的判斷時間。

如果船是空載的，船身很晃、吃水很少，就容易出現船身傾斜，有時只能懸空地爬，手很難施力。黃姓引水人舉例，自己曾因此從約2米高度掉落到小艇甲板上，背部著地受傷。倘若是在外港落海，後果不堪設想。

即使登輪後也無法鬆懈。由於船隻造價高昂，一旦發生船舶碰撞事故，損失小至千萬元、大到上億元都有，而維繫在他手上的不只是這艘船，還有整船的貿易貨品與人員性命。

如此高風險的職業，更仰賴高專業性。引水人從考試資格就極為嚴苛，需要持有一等或二等船長證書、累積3年以上3,000噸級以上船長的資歷，而一名船長的養成路徑漫長，從三副、二副到大副等經驗，再順利也至少要經歷15年，這使得引水人的報考年齡平均落在43歲，是所有專技人員考試中最高齡。

考試範圍從天空到地上，無一不包，除了須在60秒內徒手來回攀登9公尺繩梯的體能測驗，專業科目包括船舶操縱、港灣詳情、引港學、航政法規、專業英文等，黃姓引水人描述：「你要把臺北港背出來，水流啊、潮汐啊、還要算風壓的公式。」因此，一旦選擇特定港口，未經過考試就不得變更，而考選部的職能分析表上還寫明，需要懂得緊急

應變能力與高 EQ 溝通能力。專業要求之高，也難怪引水人一職被稱為「船員的最高殿堂」。

但即使擁有豐富經驗與專業，在充斥不確定性的海況面前，也遠遠不夠。幾乎所有臺灣引水人的意外出事，時間點都在颱風前後，因為外圍環流讓湧浪更難預測，往往封港標準不到，卻危險已至。

臺灣多數港口的封港標準，會看是否處在颱風 7 級風暴風半徑範圍內；若未封港、但浪高過高，則引水人可暫停出防波堤外接引航作業。

可是，「這個工作不是外界想像的，不是去規定一個幾米浪就可以了。」黃姓引水人談到上個月的颱風，就是現場狀況糟到船不敢開進來，信號臺通常也只能建議引水人自行判斷，但她最終選擇冒險出港接引，「因為颱風的 7 級風暴風半徑確實沒有到這裡，自求多福而已。」

為何要如此冒險？事實上，作為海上國門第一人，引水人要面對巨大的商業壓力。全臺進出口貿易運輸超過 95% 仰賴海運，根據交通部統計，112 年自由貿易港區貿易值高達 5,991 億元，一旦封港、或基於安全需求暫停引水作業，也就意味著削弱了貿易物流能量。

說到底，引水人還是體力活。「這是沒有掌聲的行業」臺北港引水人辦事處莊副主任比喻傳神：「前輩曾說過，除非封港，就算天上下刀子雨也得登船。」可惜，面對層出不窮的事故，各界對於出港管制標準和時間如何兼顧安全與效率，似乎仍未有明確共識。

7 年過去了，對於那場意外，黃姓引水人已逐漸釋懷；但沒變的是，目前全臺引水人共 101 人，黃姓引水人依然是唯一一位女性引水人。攤開去年

報考資料，不僅一個女性都沒有，就連「育嬰假」制度，都是直到她的出現才開始被討論。

根據航運季刊資料顯示，臺灣從 82 年始開放航海系招收女生、87 年才有女性甲級船員在貨櫃船工作，「我應該是船公司開始僱用女性的前兩屆，」黃姓引水人認為，專業不該區分性別，可女性身分反倒成為不得不扛的壓力，不只是為了自己，還是所有嚮往海洋的女性，「會覺得遇到什麼事就先忍下來，因為要是（公司）認為女生那麼麻煩就不用了，那絕對是我不願意看到的。」

從船員走到引水人，這一路本就不容易，而黃姓引水人彷彿扛著一個更沈重的使命。「希望趕快有第 2 個（女性引水人）」已經不想再孤身奮戰的她，在採訪尾聲淡淡地嘆了口氣：「不過，應該現在還是很少（公司）僱用女性（當船員）吧，不然為什麼到現在都還沒有呢？」

#### 五、航港局推動「強化引水安全管理專案」之內容及進度

航港局自 113 年 2 月起邀集輪船商業同業公會全國聯合會、船務代理商業同業公會全國聯合會、我國籍主要航運業者、港務公司、各國際商港引水人辦事處等單位組成「強化引水安全專案」小組，針對進出港安全管理、基礎設施維護及領航作業監理等 3 大面向，參考運安會的安全改善建議及海事案件的安全改善事項，提出 46 項具體改善措施推動辦理如下：

- (一)本專案分為引水人監理督考、進出港管理及完備基礎設施設備等 3 面向，共計列管 46 項行動方案，推動迄今已完成 13 項行動方案，如圖 1 所示，包括修正引水人督導考核作業要點、建立各港引水業務申訴窗口、參照 IMO A.960 (23) 號決議內容辦理引水人在職訓練、引水費率表夜航費修正、函頒

領航程序注意事項及完成各港引水船置備救援設備清查等事項，將持續按季召會追蹤辦理情形。



資料來源：航港局提供

### 圖 1 「強化引水安全管理專案」執行內容

(二) 專案期程包含短期及中長期，辦理事項如下：

- 1、短期：包括審查各引水人辦事處自律規約、辦理引水人管理規則修正作業、建立招請引航作業爭議申訴流程及保護措施、檢討及公告強制引水區與登離輪區域規範，並持續辦理引水人在職訓練及引水人領航事故緊急應變演練等事項。
- 2、中長期：包括推動修訂引水法及航路標識條例、檢討引水費率整體結構、檢討我國引水船整體規格及營運管理模式、引水人工時規範與疲勞管理機制、在職訓練機制、體檢標準建議及指引文件、引水作業風險評估流程、引水人安全管理制度指引手冊、持續辦理海事行政調查人員相關訓練等工作。

(三) 航港局已完成事項：

- 1、於 112 年 2 月 15 日協調港務公司修訂基隆、臺北、臺中及高雄港船舶交通服務指南之分級登輪

區域規範。

- 2、於 113 年 4 月 29 日發布領航程序注意事項，規範引水人勤前安全檢查、登輪前、領航期間應注意事項，其中有關離輪規定係規定引領出港船舶時，引水人應將船舶引領至港區相關航行規定指定之離輪區域，非天候因素，在強制引水港區不得於港內中途離船；另有關引水人與駕駛臺團隊進行有效資訊交換及領航期間應保持航行安全內容，包括登輪後應儘速確認待引領船舶無急迫危險並詳讀引航卡、儘速與船長交換重要航行相關資訊，並主動告知港區相關航行安全規定等事項。
- 3、為確保引水人執業安全，已於 112 年 2 月 9 日函請各引水人辦事處落實維持引水人合理工作及休息時數，並落實「引水人管理規則」第 5 條規定要求提送每月班表予航港局(各航務中心)，針對連續晚班執勤之引水人於 24 小時內應有 10 小時以上休息時間。
- 4、於 113 年 8 月 27 日令頒修正引水人督導考核作業要點，修正重點包括新增成立 5 人考核審查小組，成員包含當地之引水人辦事處、轄管航務中心、港埠經營事業機構、船商公會及船務代理商業同業公會，就前揭督導考核重點之實績，核實給予加減分，以確保引水人考核符合其實際引水作業表現。
- 5、於 112 年 12 月 22 日確認各港引水船均已置備彎鉤長桿、攀爬裝置、保暖毯及自動體外心臟電擊去顫器(AED)等，後續將不定期抽查引水船置備情形，如有缺失即刻改善，以確保引水人登離輪安全。

- 6、為督導引水人辦事處建立引水船之風險評估管理機制，已於 112 年 7 月 19 日令頒「本部航港局辦理引水人領航事故緊急應變演練作業要點」，自 112 年起每年由各航務中心於轄內各舉辦至少 1 場演練，並就每年檢討成果持續檢討改善，以協助引水人辦事處建立搭乘引水船執行領航作業之風險評估管理機制。
- 7、於 113 年 1 月 19 日函請各港引水人辦事處落實辦理「引水人應確實熟悉港區工事之重要資訊，包括航船布告之管制範圍、警示燈浮標、施工期限、水深圖等，確保其船舶之領航安全」，並留存執行書面紀錄；另已於每月港區航行安全會議及每季海事精進檢討會議向各港引水人辦事處加強宣導，亦已於「引水人管理規則」修正草案附件「領航程序注意事項」，納入上開引水人應確實熟悉港區工事重要資訊之要求。
- 8、於 113 年 7 月 5 日函請各港引水人辦事處依航港局訂定「各港引水人辦事處港區工事資訊管理標準作業程序」，辦理港區工事資訊管理工作，後續並由航港局各航務中心每 2 週至轄區內引水人辦事處查核港區工事資訊管理落實情形；另已於 113 年 7 月 9 日函請港務公司各分公司及工業港公司儘速建立各港區工程即時資訊公告系統，並週知各港引水人辦事處及相關航商業者，以利即時掌握並應處。
- 9、於 112 年 10 月 4 日同意臺灣省引水人聯合辦事處提送之「引水人自律規範綱要」，並請引水人聯合辦事處後續督導各港引水人辦事處據以制（修）訂各港自律規範，並落實執行與管理，以維護港區引水作業安全。

(四)持續辦理中事項：

- 1、為訂定及公告我國強制引水範圍暨其登、離輪區域，航港局已於112年12月至113年1月間召開10次會議檢討，113年3月19日函報交通部審查，交通部113年4月24日函請航港局修正再陳報，航港局於113年5月至113年7月間再召開5次會議，會中邀集交通部、運安會、船長公會及相關利害關係人討論，並依會議決議檢視修正，後續將併同修正草案內容報請交通部辦理預告作業，俟公告後將請港務公司同步修訂前揭交通服務指南，以進一步明確強制引水範圍暨其登、離輪區域。
- 2、航港局辦理引水人管理規則修正，經交通部113年8月23日召開法規會會議審議原則通過，後續將循程序辦理發布事宜，該修正草案已納入下列事項：
  - (1)依據國際引水人在職訓練及相關國際海事組織建議案A.960(23)號決議文Annex 1引水人必要之知識和技術訓練內容，納入引水人管理規則修正草案，增訂引水人執業期間每年應接受在職訓練，未依規定參訓之引水人將無法核發執業證書。
  - (2)新增航政機關執行引水業務督導及考核作業之權限，以加強監督引水作為，另為降低適職性與適任性有疑慮之引水人之引航風險，已於引水人管理規則修正草案新增要求受收回執業證書處分之引水人，須完成指定訓練及操船模擬，且復業後限制僅能引航未滿1萬5千總噸之船舶3個月，期間未有其他處分，方可恢復其正常引航工作。

- (3)增訂引水人於執勤前應實施酒測並作成紀錄、紀錄應保存至少1年供航政機關備查之規定；另為確保酒測作業落實執行，增訂航政機關得進行抽測之規定。
- 3、航港局已委託專業廠商研擬適合我國之引水人疲勞管理機制及符合國內引水作業特性與安全之引水船規格及相關工作指引之建議，預計114年12月前提出草案。
- 4、為完備VTS相關管理作為之法律授權，航港局刻正辦理航路標識條例修正作業，交通部已於113年9月10日函請航港局依審查意見修正，俟航港局修正後將依法制作業程序辦理預告事宜；後續將配合修法進度適時研提相關子法草案。
- 5、航港局業辦理引水法修正作業，該草案於113年12月前報部，已依運安會安全改善建議納入下列事項：
- (1)增訂派赴支援加註機制。
- (2)增訂引水人定期體格檢查及有重大傷病或經手術治療者，航政機關得要求其額外體檢等規定，並增訂授權航政機關制定引水人體格檢查項目及標準。
- (3)規範引水人員額定期檢討機制。
- (五)航港局執行有關引水人作業安全：
- 1、引水船設備：航港局前已要求各港引水船舶設備進行加強改善，依112年11月29日「112年度第3季海事案件檢討精進會議」決議，航港局已於112年12月22日前完成第2次清查，所有引水船皆已置備緊急救援配備，以確保引水人登離安全。
- 2、引水人領航事故應變演練：航港局於112年7月

19 日令頒「領航事故緊急應變演練作業要點」，所屬各航務中心已於 112 年 9 月至 10 月辦理 4 場演練，113 年 10 月底前將完成 4 場演練。

- 3、引水人登離輪位置：航港局於 113 年 2 月 5 日增訂「引航程序注意事項」，並於同年 4 月 29 日以航安字第 1132010917 號函頒，請各引水人辦事處配合辦理，且要求引水人於引航前亦須填寫「引水人引航勤前檢核表」，以落實引水人於強制引水區內全程執行引航船舶之任務以提升引航安全。
- 4、引水人勤前酒測等相關改善作為：航港局自 112 年 3 月 22 日起，已請各引水人辦事處於引水人當班前實施酒測並確實記錄，目前各引水人辦事處持續填報每日勤前酒測情形，於當日下午 6 時前先行與航港局各航務中心以適當方式通報勤前酒測情形，另為督導引水人辦理勤前酒測作業，航港局各航務中心每兩週至轄管引水人辦事處進行查核。
- 5、各國際商港船舶交通服務指南或航行指南：港務公司刻正辦理船舶交通服務指南修訂案，後續完成後將提送最新版指南。
- 6、引航程序注意事項：依運安會「KOOMBANA BAY 散裝船於高雄港一港口出港時觸碰窄口南護岸」重大運輸事故調查報告致航港局運輸安全改善建議「監督各港引水辦事處，落實引水人於強制引水區內全程執行引航船舶之任務」，又交通部函囑航港局立即督導上開事宜，航港局已於 113 年 4 月 29 日以航安字第 1132010917 號函頒「引航程序注意事項」提升領航作業安全。
- 7、引水人督導考核作業要點新增及修正如下：

- (1) 依引航程序注意事項執行引航作業及填寫勤前檢核表：規範引水人勤前/登離輪及執行領航業務應遵守相關事項，以確保領航作業安全：包括確實熟悉港區工事規範/於指定區域登離輪/掌握引水區域天候、海象、水文、航行規定及其他資訊及與船長交換重要航行資訊等事項。
  - (2) 確實遵守引水人辦事處自律規約：要求各引水辦督導所轄引水人遵守各引水辦自律規約，避免引水人發生不遵守規約造成引航事故。
  - (3) 參加年度在職訓練：規範引水人每年應至少參加1場在職訓練，課程內容考量實際領航安全需求及國際公約規範，納入駕駛臺資源管理(BRM)與船長、引水人資訊交流(MPX)、大型船舶操作與電子海圖顯示與信息系統(ECDIS)運用等課程，強化引水人必要之知識及技術訓練內容，提升領航安全。
  - (4) 體格檢查報送：引水人執業期間須每年辦理體格檢查，且執行領航業務需攀登引水梯，爰新增本項以確保引水人健康勝任領航作業，避免因身體不適造成引水安全疑慮。
  - (5) 113年度未發生可歸責於引水人之領航事故或海事案件之評分比重：可強化引水人除自我要求外，另以被動方式加重獎懲，使引水人可提高警覺降低領航事故發生。
- 8、引水人領航事故緊急應變演練作業要點：航港局於112年7月19日令頒「領航事故緊急應變演練作業要點」，所屬各航務中心已於112年9月至10月辦理4場演練，113年10月底前將完成4場演練，說明如下：

(1) 航港局各航務中心分別於 112 年 9 月及 10 月完成 112 年度引水人領航事故緊急應變演練及提報演練成果報告，併案提送 113 年度引水人領航事故緊急應變演練計畫，業經航港局於 113 年 1 月 26 日以航安字第 1132010187 號函同意辦理。

(2) 113 年度引水人領航事故緊急應變演練預定期程如下：北部於 113 年 10 月 22 日臺北港辦理、中部已於 113 年 7 月 2 日麥寮港完成、南部已於 113 年 10 月 9 日高雄港辦理、東部已於 113 年 10 月 15 日花蓮港辦理。

9、引水人辦事處自律規約：航港局已於 112 年 10 月 4 日同意臺灣省引水人聯合辦事處提送之「引水人自律規範綱要」，並請引水人聯合辦事處後續督導各港引水人辦事處據以制（修）訂各港自律規範，並落實執行與管理，以維護港區引水作業安全。

#### (六) 航港局針對引水人管理規則修正重點

引水人管理規則修正草案經交通部 113 年 8 月 23 日召開 113 年第 5 次法規會會議審查原則通過，由航港局依會議結論修正草案內容，經航港局修正後，已於同年 12 月 18 日修正發布。修正重點如下：

- 1、為完善機關對引水人辦事處規約之督導工作及強化各引水人辦事處規約規範，修正航政機關得要求各引水人辦事處檢討規約之權限。(修正條文第 2 條)
- 2、為強化引水人執業證書換證機制，確保引水人維持其執業技能，修正執業證書換證繳送文件新增在職訓練合格證明。(修正條文第 12 條)

- 3、為維護船舶進出港領航安全及確保落實勤前酒精濃度檢測作業，增訂引水人執勤酒精濃度管理作為。(修正條文第 32 條)
  - 4、為監督各港引水人落實於強制引水區內全程執行引航船舶作業之任務，增訂領航程序注意事項。(修正條文第 34 條)
  - 5、為強化航政機關執行引水業務督導，修正航政機關執行引水業務督導及考核作業之權限。(修正條文第 40 條)
  - 6、為提升引水人服務品質，增訂引水人執行及停止執行業務期間應接受之訓練。(修正條文第 41 條、第 42 條)
  - 7、為使處分法規明確，修正引水人未符合相關規定之行政處分事由。(修正條文第 51 條)
- 六、航港局針對 113 年 9 月間高雄港發生引水人夾傷意外之檢討

航港局已於 113 年 9 月 11 日召開高雄港專供引水人使用之交通船安全檢討會議，具體結論如下：

- (一)基於安全考量，就高雄港現有交通船中未達總噸位 40 噸、單俾且馬力不足 1,000 匹者(共 4 艘)，考量海象條件穩定下，僅限於一港口載送引水人之登輪點執行引領作業。高雄港引水船分級表如表 1 所示

。

表 1 高雄港引水船分級表

編號	船名	引水船提供者/單位	船齡	總噸位	營運範圍
1	泰山(引水艇1號)	山市企業股份有限公司	24	21.96	一港口
2	華山(引水艇7號)	山市企業股份有限公司	22	41.5	一港口、二港口及洲際
3	嵩山(引水艇5號)	山市企業股份有限公司	24	23.46	一港口
4	建南3號(引水艇3號)	鈞晏企業股份有限公司	22	41.62	一港口、二港口及洲際
5	建南1號(引水艇12號)	鈞晏企業股份有限公司	24	23.46	一港口
6	建南2號(引水艇10號)	振美船舶工程公司	29	38.83	一港口、二港口及洲際
7	永通18號(引水艇18號)	永通股份有限公司	22	42.1	一港口、二港口及洲際
8	永通16號(引水艇16號)	永通股份有限公司	19	40.67	一港口、二港口及洲際
9	大仁2號(引水艇6號)	永通股份有限公司	23	42.1	一港口、二港口及洲際
10	港勤706號(引水艇11號)	高雄港勤公司	29	38.83	一港口、二港口及洲際
11	港勤701號(引水艇2號)	高雄港勤公司	19	40.73	一港口、二港口及洲際
12	港勤703號(引水艇8號)	高雄港勤公司	29	38.83	一港口、二港口及洲際
13	港勤702號(引水艇15號)	高雄港勤公司	19	40.73	一港口、二港口及洲際
14	海豚(引水艇13號)	王振綱	19	40.73	一港口、二港口及洲際

資料來源：港務公司提供、船齡：年

(二)港務公司高雄港務分公司於2週內邀集交通船業者、航商業者及引水人辦事處等相關單位召會討論進出港管制規定有無精進空間。經高雄港務分公司說明已於113年10月16日邀請高雄港引水人辦事處副主任先就細節進行商議，並於同年10月28日由港務長召會邀請該港引水人辦事處主任、交通船業者、船務代理商業同業公會、輪船公會等研商精進

作為。

- (三)請交通船業者於1個月內(113年10月9日已完成)就交通船船員操作船上救生設備辦理演練，並應納入人員落海之項目。
- (四)航港局已請高雄港務分公司於2週內檢討「高雄港船舶進出港管制基準」(已於113年10月28日召開討論)，並應落實實施該基準確保進出港引領安全；另業請交通船業者配合於113年11月前強化現行交通船安全設備如下：
  - 1、確保所屬船舶扶手欄杆正常可用，且中間不能有斷點，俾利人員於艙門與船頭間能持續扶握，以維安全。
  - 2、甲板表面應防滑。
  - 3、具備標準特高頻無線電設備2套，並評估納入數位無線電設備。
  - 4、請業者聯合辦理所屬從業人員教育訓練，提升安全素養，並以輪辦方式進行，可請引水人來協助指導。
- (五)航港局定期邀集各港引水人辦事處、港務公司、港勤公司、航商及代理相關公會等有關單位，每月召開港區航行安全會議、每季召開海事案件檢討精進會議，涉及引水人作業安全部分亦將列管要求相關單位改善。
- (六)航港局已委託專業團隊辦理「我國引水安全管理整體規劃案」，將蒐整國內外相關規範與作法，檢討我國之引水船整體規格及營運管理模式、引水人工時規範與疲勞管理機制、在職訓練機制、體檢標準建議及指引文件、引水作業風險評估流程、引水人安全管理制度指引手冊等工作，預計114年12月31日前完成。

(七)全國 108 年至 113 年 9 月涉引水人死傷事故計 7 件(1 死 6 傷)，高雄港計有 3 件受傷事件：高雄港引水事故肇因為引水梯未牢固 2 件、遭爬梯夾傷 1 件，航港局已將航行國際航線本國籍船舶之引水梯列入必檢項目，另請高雄港務分公司檢討進出港管制基準及請交通船業者逐步強化交通船安全設備。

#### 七、航港局 111 年 2 月間「船舶進出商港航行及領航作業安全專案檢討會議」後續辦理情形

(一)航港局前已要求各港引水船舶設備進行加強改善，112 年 9 月 1 日召開「各港引水船置備緊急救援配備研商會議」決議：引水船應配備 3 項緊急救援設備及 2 項維持生命體徵設備，併請各港引水船經營單位依會議決議辦理；航港局於 112 年 12 月 5 日完成第 1 次清查，並對有缺失之引水船提出改善建議，另依 112 年 11 月 29 日「112 年度第 3 季海事案件檢討精進會議」決議，航港局已於 112 年 12 月 22 日前完成第 2 次清查，所有引水船皆已置備緊急救援配備，後續由各航務中心不定期抽查每艘引水船置備緊急救援配備，若有缺失即刻改善，以確保引水人登離安全。

(二)航港局已蒐集國外引水船相關標準或性能要求，後續並將邀集航商、各引水人辦事處、引水交通船營運業者等，協商訂定引水船規格及費率等相關事宜；目前已委外辦理「引水安全管理制度整體規劃案」，並於 113 年 9 月 30 日決標，工作項目包含提出符合國內引水作業特性與安全之引水船整體規格(含登離輪輔助設施)之建議草案，預計於 113 年底<sup>2</sup>提出引水船規格草案建議，並滾動式檢討於 114

<sup>2</sup> 後經航港局修正為 114 年 4 月底。

年底完成草案修訂<sup>3</sup>。

- (三)各港引水費率表因多年未調整單價，為符合航運發展趨勢及維持我國商港永續經營及港區航行安全，航港局前於112年1月5日公告增訂船舶總噸位級距、調整水呎費率、噸位費率及等候費，並於同年3月1日生效。前開引水費率表修正實施後，接獲航商反映釐清夜航費收費方式，爰航港局於112年3月1日起持續邀集相關利害關係人召會協商，依港口引水實務作業需要將夜航費計算公式分為2類，並已於113年6月12日公告，7月12日生效。
- (四)有關引水費率整體結構檢討工作，航港局已於112年12月22日提出我國引水費率結構建議草案，朝收費公式化、定義明確化推動修正作業，目前考量強制引水區域訂定會影響引水費率段數參數，將俟強制引水區域公告後，114上半年賡續邀集相關單位召會討論<sup>4</sup>。
- (五)提供各國際商港船舶交通服務指南或航行規定一節：港務公司提供現行各港船舶交通服務指南或航行規定，另港務公司刻正辦理船舶交通服務指南修訂案，後續完成後將提送最新版指南。各港引水人無法出堤口登船領航標準請納入進出港指南針對陣風、突發性濃霧、強降雨等，檢討封港標準並建立爾後滾動評估檢討之頻率：
- 1、港務公司業依天候不良及特殊情況等，訂定各港船舶進出港管制的標準，並納入船舶交通服務指南或相關規定。
  - 2、港務公司於113年度辦理修訂各商港船舶交通服

<sup>3</sup> 目前仍持續辦理中。

<sup>4</sup> 至本院114年5月約詢時已辦理10次會議，惟仍未定案。

務指南作業，後續亦將滾動式檢討，以符實務需求。

#### 八、交通部歷次函復本院情形

(一)交通部航港局 113 年 5 月 9 日航安密字第 1130003254 號函，針對「引水領航作業安全管理」說明如下：

1、為強化引水人引航安全及港區航行安全，航港局已於 113 年 2 月 5 日啟動強化引水安全專案，針對監理督考、進出港管理及基礎設施設備等 3 面向，系統性盤點課題及對應之改善策略、具體措施，再於 113 年 5 月 2 日邀集各港利害關係人等相關單位召開第 2 季會議，後續將持續按季召會列管追蹤辦理情形。涉提升引水人工作安全之項目，最新辦況如下：

(1) 112 年 3 月 22 日起，已請各引水人辦事處於引水人當班前實施酒測並確實記錄，倘有酒測超標情形，應強制退班，嚴禁執行引航工作，航港局定期派員至轄管引水人辦事處查核引水人實施酒測情形。有關引水人管理規則修正草案，已納入引水人執勤酒精濃度管理作為，刻預告中。

(2) 航港局每年持續辦理 2 場次引水人在職訓練，每場為 8 小時，已請引水人每年至少參加 1 場，課程內容包括年度領航事故檢討、與船長應對溝通及人際互動技巧、駕駛臺資源管理、引領大型船舶之拖船運用實務、身體傷害防護與恢復運動、電子海圖顯示系統及資訊系統之應用等，符合國際海事組織 A.960(23)決議案建議辦理之課程。

(3) 航港局已於 112 年 7 月 19 日訂定引水人引航

事故緊急應變演練計畫，於同年 9 至 10 月完成北、中、南及東部 112 年度緊急應變演練 4 場次，演練項目包含引水人落海救援、引水船置備救援設備使用、引水船操作人員落水救援等情境；後續依計畫持續辦理每年度引航事故緊急演練並滾動檢討。

- (4) 各港引水船置備緊急救援配備，航港局於 112 年 12 月 22 日確認均已置備彎鉤長桿、攀爬裝置、保暖毯及自動體外心臟電擊去顫器(AED)等，後續將不定期抽查引水船置備情形，如有缺失即刻改善，以確保引水人登離輪安全。
  - (5) 航港局已於 113 年 4 月 29 日完成引航程序注意事項並發函各港引水人辦事處、航商及船務代理相關公會、各港口經營機構等單位實施，包含勤前安全注意事項、登輪前確認事項、引航業務及離輪等注意事項。
- 2、航港局刻正規劃對引水船整體規格進行研究及擬定相關標準，將廣蒐各港引水人辦事處、航商、船務代理、各港經營機構等各方意見，並納入後續相關討論滾動調整；偶涉及新能源應用與船舶技術，該局亦將按船舶法、引水法及其相關子法、實務需求予以協助，以符合實務需要。
  - 3、依 93 年修正之引水人管理規則第 8 條：「引水人辦事處未置備引水船者，由引水人辦事處租用適當之船舶代用。但須具備引水法第 9 條規定之標誌，以資識別。」因目前高雄港引水人辦事處並未置備引水船，係由港務公司高雄港務分公司管理之交通船載運引水人，其收費標準係經該分公司公告實施，至相關船舶安全標準，均依船舶法相關規定辦理，涉執行引水業務者，須符合引水

法相關規定及航港局強化引水安全專案推動辦理事項。

(二)交通部 113 年 5 月 21 日交航(一)字第 1139800146 號函，針對「引水領航作業安全管理」說明如下：

- 1、有關引水船設備之法令及規範：(1)總噸位未滿 20 之引水船，主要係依據船舶法及其相關子法，如小船檢查丈量規則、小船管理規則等規則，進行相關設備檢查。(2)總噸位 20 以上之引水船，係依據船舶法及其相關子法，如船舶檢查規則、船舶設備規則、船舶防火構造規則等規定，檢查其相關設備。(3)引水法及其相關子法：引水法第 9 條：第 1 項，引水船船首，應用白漆標明船名及號碼，船尾應用白漆標明船名及所屬港口。第 2 項，引水船執行業務時，應於桅頂懸掛國際通用或中華民國規定之引水旗號。引水人管理規則第 7 條：專供引水工作所用之引水船，由引水人辦事處置備，並得申請電信主管機關核准設置無線電臺，以利執業。
- 2、交通船是否符合環保減碳目標 1 節：(1)目前國內環保政策係屬環境部業管範圍，航港局遵循環境部所提環保目標，該目標涉該局業管部分，現處於研訂相關政策與發展階段。(2)有關行駛於國際航線船舶環保減碳目標遵循國際海事組織公約規範，行駛於我國港口、內水交通船及引水船暫無相關環保減碳法規及政策。

(三)交通部 113 年 6 月 7 日交航(一)字第 1139800160 號函，針對「各港口所需之引水船數量及目前實際數量；所需之引水人數及目前實際人數；引水船設備之法令及規範」說明如下：

- 1、各港口所需之引水船數量及目前實際數量：各港

搭載引水人提供引水使用之船舶，係依引水法、引水人管理規則、船舶法及其相關子法等規定；查目前各港引水船數量係依據進出港船舶數、因港口特性之進出港管制及引水人數配置，並將進出港尖峰時段可提供之引水服務能量納入考量，說明如下：

- (1) 進出港船舶數未達 3,000 艘次/年、引水人數 2 人以下之港口，如：花蓮（船齡 16 至 20 年 1 艘）、蘇澳（船齡 11 至 15 年 2 艘）、安平（船齡 6 至 10 年 1 艘、31 至 40 年 1 艘）港，僅需配置 1 艘引水船，實際配置超過 1 艘者，係作為備用船舶。
- (2) 進出港船舶數未達 10,000 艘次/年、引水人數 15 人以下之港口，如：基隆（船齡 0 至 5 年 1 艘、16 至 20 年 1 艘、21 至 25 年 1 艘）、臺北（船齡 0 至 5 年 1 艘、6 至 10 年 1 艘、16 至 20 年 1 艘）港，僅需配置 2 艘引水船，實際配置超過 2 艘者，係作為備用船舶。
- (3) 進出港船舶數超過 10,000 艘次/年、引水人數超過 15 人之港口，如：臺中港（船齡 6 至 10 年 2 艘、11 至 15 年 1 艘、16 至 20 年 1 艘），僅需配置 3 艘引水船，實際配置超過 3 艘者，係作為備用船舶；另高雄港規模與其他港不同，有一港口、二港口及洲際貨櫃中心（船齡 16 至 20 年 3 艘、21 至 25 年 6 艘、26 至 30 年 3 艘、40 年以上 1 艘），需配置 9 艘引水船，實際配置超過 9 艘者，係作為備用船舶。
- (4) 麥寮（船齡 11 至 15 年、16 至 20 年、21 至 25 年，各 1 艘）及和平（船齡 21 至 25 年 3 艘）2 處工業專用港部分，依照其實務作業需要配

置引水船。

- 2、各港口所需之引水人數及目前實際人數，並依年齡層分類 1 節：總計 102 名<sup>5</sup>，年齡 35 至 39 歲 1 名、40 至 44 歲 14 名、45 至 49 歲 25 名、50 至 54 歲 26 名、55 至 59 歲 17 名、60 歲以上 19 名；113 年度學習引水人計 1 名。
- 3、引水船設備之法令及規範等 1 節：總噸位未滿 20 噸之引水船，主要係依據船舶法及其相關子法，如小船檢查丈量規則、小船管理規則等規則，進行相關設備檢查；另總噸位 20 噸以上之引水船，係依據船舶法及其相關子法，如船舶檢查規則、船舶設備規則、船舶防火構造規則等規定，檢查其相關設備。
- 4、各港口交通船替代引水船之數量，是否符合引水規範等 1 節：各港搭載引水人提供引水使用之船舶，係符合引水法、引水人管理規則、船舶法及其相關子法等規定；目前各港引水人辦事處皆無置備專用引水船，均以租用船舶（引水船），尚符合法規規範。
- 5、目前替代引水船之交通船之費率為何等 1 節：依引水人管理規則第 7 條「專供引水工作所用之引水船，由引水人辦事處置備」，目前各港引水人辦事處皆無置備專用引水船，均以租用船舶（引水船）使用；另各港引水船租用費率係由相關經營業者訂定。
- 6、交通船是否符合環保減碳目標等 1 節：為推動水運運具之電動化及低碳化，交通部航港局規劃於 113 年起辦理委外「內水電動船使用規劃及推動

---

<sup>5</sup> 112 年曾辦理引水人專技考試

案」(下稱內水電動船案)及「國內海運低碳化整體藍圖規劃及推動方案」(下稱海運低碳化案)2案，內水電動船案預計114年完成前期規劃、116年訂定推動方案報院爭取經費；另有關海運低碳化案預計116年完成規劃，了解國內實際情況及可執行方案，並配合國際減排路徑，訂定國內減排路徑及策略，後續執行推動方案並滾動檢討。

(四)交通部113年8月12日交航(一)字第1139800262號函，針對「引水船/交通船租用是否有相關之國際收費標準；配置引水登輪及救援設備；我國沒有引水船而以交通船替代之原因；近5年引水人執行引水作業事故之統計數量及原因」說明如下：

- 1、引水船/交通船租用是否有相關之國際收費標準等1節：(1)各國國際港口之特性皆不同，亦有存在同一國家不同港口具有不同收費方式，可見其港口特性會影響收費方式，屬因地制宜，採行市場供需機制，故未有國際統一引水船收費標準。
- 2、有關目前蒐集之國外相關引水船租用收費說明如下：獨立計價：南韓：3浬內65,430韓元，3浬外各港有不同費率，另有夜間加成、國定假日加成等。加拿大：未有明確收費資料；未獨立計價：英國、丹麥、香港、新加坡包含於引水費內。各港近1年引水船租用費率係由相關經營業者訂定，屬因地制宜市場供需機制，相關費率說明如表2所示。

表 2 我國各港近 1 年引水船租用費率

港口別	引水船租用費率說明
基隆港	1,600-3,900 元/趟
臺北港	進港 5,000 元/趟、出港 3,300 元/趟
蘇澳港	2,500-6,000 元/趟，另視作業時間加收 20%-100%不等
臺中港	3,920-5,880 元/趟
麥寮港	7,321-15,374 元/時
安平港	3,850-5,775 元/時
高雄港	移泊 2,970 元/時、一港口：進港 2,970 元/時、出港 1,320 元/時、二港口（包括洲際）：進港 5,500 元/時、出港 3,300 元/時、船舶一離開調度站即需收取費用，以上夜間加成 1.5
花蓮港	5,324 元/時
和平港	5,324 元/時

資料來源：航港局提供、單位：元

- 3、目前替代引水船之交通船是否有配置引水登輪及救援設備等 1 節：(1)交通部經檢視各引水船登輪設備具有扶手，引水人於登輪時亦有引水船助手協助，航港局已於 112 年 9 月律定各港引水船置備緊急救援配備，該等船舶皆備有彎鉤長桿、落水人員攀爬裝置、保暖毯、自動體外心臟電擊去顫器（AED）等，並要求各執行引航業務之引水船，於執行搭載引水人任務時，確實備妥相關配備於船上，航港局不定期抽查該等設備，如有缺失要求即刻改善，以確保引水人登離輪安全。(2)目前引水船規格與安全設備，查無相關國際公約可供遵循，部分海事國家係自行律定相關規範。為強化引水作業安全性，航港局已規劃委託專業機構，蒐整先進海事國家之引水船規範及風險管理規範，研訂相關指引文件，後續亦將配合引水法修正，進一步於該法規範，強化引水人引

航作業之安全。

- 4、我國至今沒有引水船而以交通船替代之原因等 1 節：(1)航港局經與各港引水人辦事處洽詢原因，綜整歸納略以，各港搭載引水人提供引水使用之船舶，係符合引水法、引水人管理規則、船舶法及其相關子法等規定；我國引水船收費，不包含在引水費，屬於獨立計價，由被引領船給付給各港引水船經營業者。各引水辦事處未設置專用引水船主要係成本考量，為因應日常引航作業所需各港口多需要 2 艘以上引水船，而具引水業務能力船舶 1 艘造價約為 2,000 萬元至 2,500 萬元，再加計聘僱引水船駕駛及助手之人力成本，定期與不定期維修養護成本，其購置及維護金額尚非引水辦事處所能負擔。(2)航港局已規劃委託專業機構，蒐整先進海事國家之引水船規範及風險管理規範，研訂相關指引文件，後續亦將配合引水法修正，於該法規範。
- 5、各港口近 5 年引水人執行引水作業時，發生事故之統計數量及原因 1 節：
  - (1)引水人 109 年至 113 年（1 至 5 月）執行業務發生事故為 6 件，5 件受傷、1 件身故，每年平均事故率皆低於 0.005%，引水人執行引水作業傷亡及總進出港艘次統計，如表 3 所示，說明如下：
    - <1>109 年：事故計 2 件，總進出港艘次計 82,381，年度平均事故率 0.002%。基隆港：1 件受傷，原因為引水梯未符合登船高度；進出港艘次 10,714，事故率 0.009%；臺北港、蘇澳港、臺中港、麥寮港、安平港、高雄港、花蓮港皆無發生事故；進出港艘次分別為

8,943、932、18,487、5,713、1,123、33,237、2,519；和平港：109年1件受傷，原因為攀爬引水梯期間遭拖船夾傷；進出港艘次613，事故率0.163%。

<2>110年：基隆港、臺北港、蘇澳港、臺中港、麥寮港、安平港、高雄港、花蓮港及和平港皆無發生事故，進出港艘次分別為9,818、9,416、848、21,450、5,601、1,783、31,043、2,228、774，總進出港艘次計82,961。

<3>111年：事故計4件，總進出港艘次計82,608，年度平均事故率0.005%。基隆港：1件受傷，原因為引水梯未確實固定牢固；進出港艘次9,698，事故率0.010%；臺北港、蘇澳港、麥寮港、安平港、花蓮港及和平港皆無發生事故，進出港艘次分別為8,728、731、5,573、1,537、2,249、654；臺中港：1件身故，原因為攀爬引水梯時跌入水中；進出港艘次22,969，事故率0.004%；高雄港：2件受傷，原因皆為引水梯未確實固定牢固；進出港艘次30,469，事故率0.007%。

<4>112年：基隆港、臺北港、蘇澳港、臺中港、麥寮港、安平港、高雄港、花蓮港及和平港皆無發生事故，進出港艘次分別為10,136、9,916、727、23,870、3,831、1,675、30,385、2,120、545，總進出港艘次計83,655。

<5>113年（1月至5月）：基隆港、臺北港、蘇澳港、臺中港、麥寮港、安平港、高雄港、花蓮港及和平港尚未發生事故，進出港艘次分別為4,130、3,800、327、9,561、1,633、802、12,540、813、238，總進出港艘次計

33,844。

表 3 近 5 年引水人作業事故數

年度	總進出港艘次 (事故數)	事故說明
109	82,381 (2)	基隆港：1 件受傷，原因為引水梯未符合登船高度；進出港艘次 10,714，事故率 0.009% 和平港：1 件受傷，原因為攀爬引水梯期間遭拖船夾傷；進出港艘次 613，事故率 0.163%
110	82,961 (0)	無發生事故
111	82,608 (4)	基隆港：1 件受傷，原因為引水梯未確實固定牢固；進出港艘次 9,698，事故率 0.010% 臺中港：1 件身故，原因為攀爬引水梯時跌入水中；進出港艘次 22,969，事故率 0.004% 高雄港：2 件受傷，原因皆為引水梯未確實固定牢固；進出港艘次 30,469，事故率 0.007%
112	83,655 (0)	無發生事故
113	33,844 (0)	無發生事故 (註：資料統計至 113 年 5 月)

資料來源：航港局提供

(2) 外國籍船舶引水梯造成引水人受傷事故，航港局已請各港引水人於登輪前目視檢查引水梯是否牢固可靠，如有相關疑慮將向船舶交通管理中心 (VTC) 通報延緩引航作業並請該船改進，相關具引水梯疑慮之船舶將於進港後進行港口國管制檢查 (PSC)，確保引水人引航作業之安全，另航行於國際航線之本國籍船舶，航港局已將引水梯列入必檢項目。

(五) 交通部 113 年 9 月 23 日交航(一)字第 1139800296 號函，針對「引水船規格與安全設備法令訂定時程」說明如下：

1、目前引水船規格與安全設備，尚無相關國際公約

可供遵循，為強化引水作業安全性，航港局已規劃委託專業機構，蒐整先進海事國家之引水船規範及風險管理規範，研訂相關指引文件，後續將配合引水法修正，並於該法規範。

- 2、後續修法時間航港局持續辦理引水法修正作業，修法作業期程及辦理事項如下：(1) 112年7月13日召開引水法修正草案內部討論會議。(2) 112年7月至同年11月召開5次引水法修正草案外部研商會議。(3) 112年12月至113年9月依會議討論事項及相關單位意見持續討論及修正引水法修正草案內容。(4) 113年10月預計召開第6次引水法修正草案外部研商會議。(5) 113年12月預計函報交通部審查引水法修正草案<sup>6</sup>。
- 3、為確保引航安全，航港局已於引水法修正草案納入授權於子法另訂引水船之規格與設備及其他應遵行事項，後續俟引水法公布施行後，將配合於6個月內完成相關子法修正發布。

#### 九、審計部查核及機關聲復情形

經審計部交通建設審計處（下稱審計部）抽查，依「中華民國112年度中央政府總決算暨附屬單位決算及綜計表審核報告」所載略以，引水業務攸關船舶進出港航行安全，惟我國引水法規及監理作業未臻周全，且面臨引水人退休潮問題，影響港區領航作業，允宜通盤檢討，完備相關管理機制及人力資源規劃，以提升領航服務品質。引水係於港埠、沿海等水道引領船舶航行之作業，對港埠正常營運及船舶進出港航行安全具關鍵性影響，航港局為提升引水人領航服務品質，訂定引水法及引水人管理規則等規定。又統計

---

<sup>6</sup> 相關引水法修正目前尚在辦理中。

運安會自 108 年 8 月 1 日至 112 年 11 月底止已調查完成之 180 份水路重大事故調查報告，其中對於航港局提出之運輸安全改善建議 62 項，計有 29 項(46.77%)與引水業務有關。經查引水人監理作業執行情形，核有下列事項：

- (一)引水業務相關規範尚乏引水人複訓及在職訓練之規定，且辦理在職教育訓練課程，尚未將可攜式導航設備納入訓練範疇，均不利提升專業知能及引水服務品質：

交通部鐵道局及觀光署為確保鐵路行車人員及導遊人員於停止執行相關業務達一定時間者，仍具備專業技能及相關專業知識，均訂有相關人員應重新接受專業訓練及技能檢定，經檢定或考核通過始得執行業務之規範。另依國際海事組織建議案第 A.960(23)號決議文附錄 1 引水人必要具備之知識和技術之建議，各引水主管機關隨時提供引水人最新資訊及複習訓練；應使管轄之所有引水人定期（不超過 5 年）複訓並符合規定，以確保引水人保持熟練業務能力且更新知識；應確保引水人如因任何原因缺勤，致缺乏領航區之最新經驗者，於其返回值班時，能重新熟悉該地區等。經查我國現行引水法及引水人管理規則等，尚無上述引水人複訓及在職訓練之規範，且未明定應接受複訓之類型，致引水人如因受傷休養、個人工作安排或遭行政處分須停止工作等情形，逾一定時間未執行引水業務者，尚無需重新接受專業訓練或技能檢定即可進繼續執行引水業務，惟其引水經驗恐與現時港區水文、生態環境、港埠設備、最新國際公約變化等產生落差，且體力是否足以負荷引水高強度之工作，不無疑慮。

另航港局為提升引水人領航服務之專業知識與技能，自 109 年起每年辦理 2 場在職教育訓練，惟對於引水人是否須參加每年召開之在職訓練並無強制性，僅將其參訓狀況，列為年度考核項目，凡 2 年內未參訓者，其當年考績將予扣分；及於引水人督導考核作業要點第 6 點規定，最近 5 年有考列 3 次乙等者，應參加職能相關訓練 24 小時，尚難有效督促引水人積極參加在職訓練。

又隨著航海技術輔助設備不斷進步，紐約、鹿特丹、巴拿馬運河、上海、奧克蘭等先進國際港埠之引水人，於引水作業時，已配置可攜帶式領航裝置(Portable Piloting Units, 下稱 PPU)，以供隨時掌握水流流向與流速、船舶前進動能等資訊。經查 112 年 9 月 3 日受海葵颱風影響，一艘喀麥隆籍貨船向高雄港申請緊急進港，惟引水人登輪後，因該船無導航設施、港區視線不佳，且引水人未配戴 PPU，致須由港務公司高雄分公司船舶交通服務中心管制員透過判讀自動識別系統及無線電等，始協助船舶順利靠泊碼頭。航港局辦理之引水人在職訓練課程，允應將 PPU 等可攜式導航輔助設備之功能納入教育訓練課程，加強宣導運用，以接軌國際，提升領航作業安全。

綜上，鑑於船舶科技及輔助設備持續進步，且隨船舶大型化之趨勢，引水難度增加，為使引水人維持適當之執業能力，允宜參考 IMO 第 A.960 (23) 號有關引水人必要知識及技術之建議案，完善引水法等法令規範，以強化引水人之複訓、在職訓練之規定，俾利維持專業技能及強化引水作業品質。

據復：航港局每年至少舉辦 2 次全國性引水人在職訓練，112 年在職訓練已納入符合實務需要之

大型船舶操作與電子海圖顯示與信息系統(ECDIS)運用、大型船舶操縱要領與參考案例、駕駛臺資源管理與船長、引水人資訊交流等國際海事組織建議案 A.960(23)號決議文之課程；至引水人可攜式導航裝置(PPU)納入訓練範疇，考量 PPU 為輔助工具，未有強制性，雖對於操船作業也有一定之助益，惟原則上應尊重引水人善用工具及其專業判斷為主，後續將持續關注國際趨勢及我國航安需求探討 PPU 適用性。另為完備引水人在職訓練之法規，航港局已於「引水人管理規則」修正草案，要求引水人執行業務期間，每年至少接受 1 次航港局辦理之在職訓練，並需經測驗合格取得證明，至訓練課程則將國際公約規定納入，於立法說明欄明確要求依國際海事組織建議案 A.960(23)號決議文辦理；目前修正草案已於 113 年 2 月 1 日函報交通部審議中，後續將辦理預告。

- (二)引水人體格檢查尚乏體能測驗項目，亦未訂定檢查標準及評估指引文件等，致不同醫院檢查結果有所差異，體格檢查制度未臻周延：

依專門職業及技術人員高等考試引水人考試規則第 5 條、第 9 條及第 10 條規定，引水人考試採筆試、口試及體能測驗方式行之，口試內容包含見解及經驗（包括領航或航行經驗）、專業知識（包括當地引水所需學識技術）、英語會話（包括聲調、語言組織、表達能力）；體能測驗，以引水梯攀登行之，引水梯攀登測驗之及格標準，以應考人在 60 秒鐘內，徒手攀登高度 9 公尺繩梯上、下各 1 次。另依引水法第 13 條第 3 項及第 23 條規定，視覺、聽覺、體格衰退者，不能執行職務，經檢查屬實者，不得為引水人，引水人必須經指定醫院檢查

體格合格後，始得執行領航業務；引水人在其繼續執行業務期間，每年應受檢查視覺、聽覺、體格 1 次，當地航政主管機關認為必要時，並得隨時予以檢查。

查引水人員執勤工作特性，除需日夜輪班外，無論風雨均須攀爬繩梯登、離輪，其作業環境存有易受傷與落海之風險，隨船舶大型化之趨勢，其工作性質更須一定之體能方能負荷。惟國內引水人僅於參加前揭引水人考試時有引水梯攀登之體能測驗，後續每年辦理體格檢查時，則無體能相關測驗。據運安會於 112 年 9 月提出之「1110221 曉洋輪貨櫃船臺中港引水人落海罹難事故」調查報告摘述，航港局未律定引水人體格檢查表之填寫標準，且未提供檢驗醫師指引文件以評估該表各欄位之合格條件等，導致不同醫院對引水人之檢查有所差異，或檢查結果未能反映真實狀況，影響引水人領航安全。航港局之體格檢查表檢查項目及詳盡程度有待檢討，以強化引水人健康管理，並建議應強化引水人體格檢查相關標準，提供指引及評估流程供檢驗醫師依循，以確保其結果之一致性，及引水人健康狀況足以勝任工作，以維船舶進出港之安全。

根據上開運安會調查報告指出，澳洲海事安全局已訂定引水人體格檢查標準，並提供醫療評估指南之指引文件，詳盡說明檢查重點與評估流程，以供檢驗醫師執行體格檢查時依循，客觀確認受檢者之體能與健康狀況是否能勝任引水工作，值得我國參採；另查交通部民用航空局（下稱民航局）為確保航空人員體格符合標準，定有航空人員體格檢查標準及民用航空人員體格檢查手冊，律定航空人員體格之分類、檢查期限、檢查項目等規範，並供作

檢查醫師檢查航空人員身心健康狀況之依循，另由所設民用航空醫務中心專責辦理航空人員體格檢查，因國內並非所有醫療院所皆具備體格檢查之相關量能，該報告亦建議可參考航空勤務人員體檢之方式，於指定院所進行相關體格檢查。

鑑於引水人工作攸關國家港口、航運安全之維護，政府對其體能及健康狀況允應高度重視，惟航港局尚未律定引水人體格檢查表之填寫標準，且尚未訂定檢驗醫師評估指引文件，顯示引水人體格檢查制度未臻妥適，允宜參考澳洲海事安全局及民航局體格檢查相關作法，完善我國引水人體格檢查規範。

據復：已納入引水法修正草案，訂定引水人定期體格檢查及有重大傷病或經手術治療者，航政機關得要求其額外體檢等規定，並訂定航政機關制定引水人體格檢查項目及標準之權限，已於113年8月底前提報交通部<sup>7</sup>。對引水人體格檢查標準及醫療評估之指引文件，後續將參考國內、外相關規範及作法研議訂定。

(三)辦理引水人督導考核作業，惟未引入外部專家學者及利害關係人，又考核方式亦未臻妥適，有待檢討強化評核機制：

航港局為辦理各引水區域之引水人督導考核，訂有引水人督導考核作業要點。依該要點第2點規定，引水人督導考核事項，依引水人督導考核表辦理，由各航務中心及引水人辦事處分別就負責考核事項辦理考評，於113年1月底前陳報該局核定。查相關考核人員，尚無專家學者、利害關係人(如

---

<sup>7</sup> 引水法修正交通部目前審核中。

航商、輪船公會、船務代理商業同業公會)等，且各航務中心及引水人辦事處之評核人員並無遴選或相關作業規範，評核標準亦未盡相同，致考核結果恐未盡公允復依上開要點第4點及第6點規定，督導考核結果分為優、甲、乙3個等級；最近5年有考列3次乙等者，應參加職能相關訓練24小時。航港局雖要求5年內考列3次乙等之引水人須加強參加職能訓練，惟並未就引水人考列乙等之原因，分別加強相關訓練並追蹤訓練成效，恐難有效提升引水服務品質。

綜上，航港局辦理引水人督導考核作業，惟評核人員未引入外部專家學者及利害關係人，評核機制未盡周全，又考核方式未臻妥適，允宜檢討強化引水人督導考核作業規範，以完善引水人督導考核機制。

據復：為強化引水人督導考核機制，航港局刻研議船舶運送業及船務代理業指派代表參與考核作業之可行性，並規劃檢討修正「引水人督導考核作業要點」納入該等利害關係人對引水人進行評比之項目及配分，後續亦將舊評比成績不佳之引水人，針對其表現不佳之項目研議強化職能訓練，以完善督導考核機制。

(四)現行引水費率計算標準複雜且收費制度造成大、小船收費交叉補貼之情事，未建立定期檢討機制，減少爭議發生，以有效強化引水作業效率及品質：

依引水法第10條規定：「各引水區域之引水費率，由當地航政主管機關擬定，呈報交通部核准後施行；調整時亦同。」查港務公司提報之「國際商港港埠業務費之項目及費率上限標準表」調整方案，經交通部於111年10月3日核定，自112年

起調整收費項目費率級距。航港局亦配合公告自112年3月1日起調整各港引水費率表。按我國引水費率之計算公式，為【引水費=水呎費率\*吃水(呎)+噸位費率\*(總噸位/500)】，再加計各項附加費用等。其中附加費用亦包括限外領航1項，係為維護港區安全，針對大型或特殊船舶需要較長領航距離，引水人需於登輪點較遠位置進行登輪領航時，所需加收之費用，另港務公司配合於船舶交通服務指南訂定需限外領航之船型。據各港船舶交通服務指南所示登輪點(引水站)皆位於防波堤外，引水人港外領航應屬常態，按航港局「我國引水費收費機制整體結構檢討」期末報告書載述，國外引水制度中限外領航係指登輪點外登輪領航，屬非常態發生之附加費用，惟我國引水費率表之限外領航卻包含港外領航，未明確劃分限外及港外領航之差別，且與其他國家定義不一致，應屬一般收費項目之港外領航，卻按限外領航加收費用，恐易引發收費爭議。另引水費率表與各港船舶交通服務指南間有差異情事，如基隆港船舶交通服務指南已規範大型船舶(船型貨櫃船、散裝船等)需限外領航，惟引水費率表尚無相關規定；112年3月1日公布之基隆港暨其輔助港引水費率表，臺北港已訂有限外領航收費規定，惟臺北港船舶交通服務指南尚無相關規範等，均待檢討。

另各港引水費率表各項附加費用中夜航費之計費規定，係自當日日沒起至翌日日出止，另加收引水費50%，惟按航港局辦理我國引水費率收費機制整體結構檢討委託案前期聯合意見蒐集會(航商及船務代理業者場次)，針對引水人辦事處、航商及船務代理業者舉行不同場次之會議，其中

於 112 年 7 月 27 日訪談基隆港引水人辦事處及同年 8 月 11 日與中華民國船務代理商業同業公會全國聯合會等航商及船務代理業者場次之會議紀錄，均提及航商按費率表認定夜航費之計算方式，係以引水費(水呎費+噸位費)加收 50%，與引水人採引水費加計附加費(如港外領航之加成)之總引水費，再進行夜航費之加乘方式，兩者計算基礎不同，因航港局未寫明計算公式，致引水人與航商兩者間認定標準不一，造成夜航費收取爭議。又因各港水文環境、航道特性不同，或航商、船長等要求，部分港口存有特殊領航之需求，如高雄港及臺中港分別因進出部分碼頭或船渠之航道狹窄或水深、部分風電工作船搭載較重離岸風電維運器械零件，造成領航難度增加，爰額外收取 100% 總引水費，惟現行引水費率表尚無相關收費項目，其收取金額係由航商與引水人採合議收費方式，爰中華民國船務代理商業同業公會全國聯合會及基隆港務分公司於前開 8 月 11 日及 10 月 31 日之會議，反映我國引水費收費項目不明確、不透明，存在未按表收費之情形，建議宜明定及公開收費項目及計算方式等，以免產生收費爭議。

又依引水法第 16 條第 1 項前段規定，國籍船舶在 1,000 噸以上，非國籍船舶在 500 噸以上，航行於強制引水區域或出入強制引水港口時，均應僱用引水人。據交通部運輸研究所 109 年「我國引水制度、法規修正研究及船舶進出港之智慧化導航系統探討」研究報告所述，我國引水費之基本計算公式，僅考量水呎費及噸位費，並無其他之基本收費，未能確實反映引水人出勤費用，恐造成小船少收、大船多收，形成交叉補貼之情形，建議參考香港

、日本、韓國等鄰近港口或國家，於引水費率結構中增設「基本費」，以改善前述問題。惟我國現行引水費率尚乏定期檢討調整機制，未能適時檢討因應海運環境、經濟成長及未來船舶型態等變化。

綜上，交通部於 111 年 10 月核定「國際商港港埠業務費之項目及費率上限標準表」，航港局配合公告自 112 年 3 月 1 日起調整各港引水費率表，引水費=水呎費率×吃水(呎)+噸位費率×(總噸位÷500)+各項附加費用。經查現行引水費率收費情形，核有：(1)各港引水費率表「限外領航」項目，以加成之單一費率計收，未依不同領航區域以不同費率分段計收；(2)基隆港引水費率表無限外領航收費規定，臺北港船舶交通服務指南未規範需限外領航船型，相關規範未臻妥適；(3)夜航費未明定計算公式，致引水人與航商對費率之認定標準不一；(4)未訂定特殊領航收費項目，係由引水人及航商合議收費，易引起收費爭議等情事。鑑於我國現行引水費率尚乏定期檢討調整機制，未能適時因應海運環境、經濟成長及未來船舶型態變化等據以調整。

據復：已委外辦理「我國引水費率收費機制整體結構檢討委託案(112年)」，參照國外主要港口收費標準及考量國際航運發展趨勢及環境變化、歷次引水費率協商會議各界提出之建議訂定引水費率收取機制，提出引水費率結構調整草案，刻邀集航運業界代表逐港檢討調整草案，俟獲有共識後循程序提報交通部辦理引水費率修正。另有關引水費率定期檢討機制，航港局已納入引水法修正草案辦

理，於 113 年 8 月報交通部<sup>8</sup>。

- (五)引水人辦事處之約束力不足，允宜修法將引水人組織法人化，並納入引水人懲戒組織相關事項，以達成自律之目標。

我國專門職業及技術人員如會計師、律師及醫師等，須經專業教育訓練，獲得特殊學識及技能，並經考試及格領有證書，且各種專門職業人員依法須加入專門職業人員公會，始得執行相關業務。該等專門職業人員公會，獲法律授權得制定自律規範，對同業人員進行互相監督、考核，另針對違反法令規範、公約或職業倫理等，得移送懲戒委員會，提供懲處建議等。

依引水法第 11 條及第 21 條規定，引水人屬專門職業及技術人員，其執業資格亦需通過考試取得，且於領有證書後，始得執行領航業務。惟引水法第 42 條規定，引水人執業之監督、引水人辦事處之設置監督及管理等事項之規則，由交通部訂之。交通部依該法授權發布之引水人管理規則第 4 條第 1 項及第 2 項規定：「各引水區域之引水人，應共同設置引水人辦事處，辦理船舶招請領航手續。各引水人辦事處應訂定公約，由引水人簽約共同信守，並報請當地航政主管機關核備後實施。」亦即引水人之業務執行組織，並非引水人組織之公會，而係引水人辦事處。據交通部運輸研究所 109 年「我國引水制度、法規修正研究及船舶進出港之智慧化導航系統探討」研究報告所述，引水人辦事處之性質應為「合夥關係人之團體」，非行政主體，亦非依法律成立之法人團體，不具法人資格，不得享

---

<sup>8</sup> 引水法修正交通部目前審核中。

有權利負擔義務 致無法發出要約承諾之意思表示，不能發揮營業主體之功能，使其所訂公約發生效力，於引水人違反公約時，僅能以道德勸說，並無強制力 有待參考其他專門職業及技術人員之規範 研議修法就引水人辦事處之組織改制，並明定公約內容應包含項目、引水人業務執行組織之權責及運作方式等，以強化監督機制。

復查於我國海域發生船舶碰撞或海上事故時，依法由航政機關辦理行政調查，及組成海事評議小組受理海事案件之評議，依發生事件之肇事原因進行責任認定，作成之海事評議書可供航政主管機關為行政處分之依據，亦為司法機關確定民刑事責任之重要參考。惟引水人發生違反規定、過失或其他偏差情事時，倘未涉及海事案件，現行引水法及相關管理規範，並未如會計師、律師及醫師等設置有懲戒委員會，以進行相關審議與懲處事宜，致生引水人服務品質不佳，監督管理待改善之詬病，亦待研議建立自律機制。

綜上，我國各港引水人於加入引水辦事處時，均簽有共同公約，惟其約束力尚不足產生執業自律效果，有待參考我國其他專門職業及技術人員訂定之法規，修法將引水人組織法人化，並納入引水人懲戒組織相關事項，達成自律之目標。

據復：為強化引水人組織對於引水人之監督及管理功能，航港局將參考其他專門職業及技術人員透過公會強化自律規範之監督作法，於強化引水人自律、提升引航服務品質下，檢討引水人組織型態，引水人辦事處之定位、組織及功能，納入引水法修正草案，已於113年8月底提報交通部。違反引水法相關規定之處分，現行引水法對違規情節重大

處分，最重為停止執業 2 年，為嚴格監督引水人執業情形，航港局已於引水法修正草案訂定違規情節處分之樣態，並提高違規處分強度，最重可廢止執業證書，以杜絕連續違規情事。

(六)引水人未來 10 年將面臨退休潮，肇致人力老化或不足風險，惟未衡酌各港需求，檢討各港引水人員額，不利確保進出港領航安全及營運效率：

依專門職業及技術人員高等考試引水人考試規則第 3 條、第 7 條及附表規定，甲種引水人應考資格為我國國民未滿 50 歲、領有特種考試航海人員考試一等或二等船長考試及格證書或交通部核發之一等或二等船長適任證書後，曾任 3,000 總噸以上船舶船長 3 年以上者、或領有特種考試河海航行人員考試甲種或乙種船長考試及格證書後，曾任 3,000 總噸以上船舶船長 3 年以上者。顯示我國引水人進用資格具一定門檻，須經數年相關航行歷練（船員須逐步累積三副、二副及大副等職位之各項航海經驗，至考取船長資格，可能已超過 10 年，因此符合應考資格者，多數已屆中年），始具備考試資格，又考取引水人資格後，須分發到當地引水人辦事處學習，擔任學習引水人 3 個月，經引水人辦事處評分合格後，方能獨立執行引水職務。

又依引水法第 13 條規定，年逾 65 歲者不得為引水人。據航港局提供截至 112 年 10 月底止各港引水人在職人數、年齡等統計資料，如表 4 所示，引水人名額計有 109 名，實際在職人數為 97 人，除基隆港、臺北港及和平港名額與在職人數相同，其餘各港引水人分別較名額減少 1 至 6 人，其中高雄港實際在職人數較名額減少 6 人為最多；復以年齡分布情形分析，55 至 59 歲者計有 17 人（占在職

人數 17.53%)、60 至 65 歲者計有 22 人(占在職人數 22.68%)，顯示未來 10 年內，我國 55 歲以上之引水人，計有 39 人將達屆退年齡，占在職人數 40.21%，且除臺北港、臺中港、麥寮港外，其餘各港 55 歲以上引水人占比均逾 4 成。另受少子化影響，我國籍船長及引水人報考人數均呈現下滑趨勢，未來引水人人力不足之隱憂已逐漸浮現。

表 4 國際商港及工業港引水人年齡分布

單位：人

引水區域 (港)	各港 名額	在職 人數	年齡分布情形					
			35-39 歲	40-44 歲	45-49 歲	50-54 歲	55-59 歲	60-65 歲
合計	109	97	2	12	25	19	17	22
基隆港	12	12	1	1	1	4	4	1
臺北港	10	10	—	2	4	2	1	1
蘇澳港	3	2	—	—	—	1	—	1
臺中港	19	17	—	1	9	2	3	2
高雄港	49	43	1	6	7	8	7	14
安平港	3	2	—	—	1	—	—	1
花蓮港	3	2	—	1	—	—	—	1
麥寮港	8	7	—	1	2	2	1	1
和平港	2	2	—	—	1	—	1	—

註：1.資料時間：截至 112 年 10 月底止。  
2.麥寮港及和平港為工業港。  
3.資料來源：整理自航港局提供資料。

依引水法第 7 條規定，各引水區域之引水人，其最低名額，由當地航政主管機關擬定，呈報交通部核備；變更時亦同。引水人管理規則第 12 條第 3 項規定，引水人辦事處對於前項領有登記證書之引水人，依照主管機關規定之名額依次遞補執行領航業務。依上開規定，引水法僅規定各港最低名額，且執行引水業務之名額由主管機關規定，爰航港局得視各港引水實際狀況調整名額。查 109 年 1 月和平港發生引水人登輪遭夾傷，致引水人輪值困難(該港引水人僅 2 名)，需請求他港引水人支援情事，又據航港局「引水人人力安排及職業條件研析報告」所述，部分港口引水人人數未滿 3 人，每月值班

天數恐超過 20 日，過長工作天數易造成疲勞，恐對引水作業安全及品質產生負面影響，另據交通部統計查詢網港口進出船舶數統計資料，我國 7 大國際商港進港貨船艘次自 101 年起已呈逐漸增加趨勢，如表 5 所示，預期未來各港對引水需求將隨之增加，有待通盤考量各港人力運用、領航艘次與工作時數等，適時檢討各港引水人名額，俾最佳化引水人力資源。

表 5 我國各國際商港進港貨船統計

單位：艘次

港口 年度	合計	基隆港	臺北港	蘇澳港	臺中港	高雄港	安平港	花蓮港
合計	439,179	59,779	49,484	5,406	103,699	200,856	6,446	13,509
101	34,637	5,412	3,254	563	7,147	16,851	386	1,024
102	36,420	5,589	3,730	489	7,614	17,334	383	1,281
103	36,032	5,587	3,900	489	7,285	16,983	432	1,356
104	35,658	5,270	3,927	464	7,594	16,893	363	1,147
105	36,866	5,004	4,048	440	7,958	17,984	458	974
106	36,637	4,868	3,899	428	7,712	18,502	409	819
107	36,058	4,894	4,081	463	7,517	17,490	484	1,129
108	37,144	5,065	4,268	468	8,521	17,012	504	1,306
109	37,037	4,752	4,472	454	9,145	16,398	606	1,210
110	37,328	4,418	4,713	421	10,520	15,295	866	1,095
111	37,179	4,402	4,286	364	11,248	15,000	755	1,124
112	38,183	4,518	4,906	363	11,438	15,114	800	1,044

資料來源：整理自交通部統計查詢網港口進出船舶數統計資料。

鑑於引水人養成不易，其須具備一定航行資歷、操船技術及領航知能，且未來 10 年將面臨退休潮，允宜衡酌各港需求、船舶進出港艘數、引水難易度、工作時間等因素，檢討各港引水人員額，以確保進出港領航安全及營運效率。

據復：為領航安全及港口營運效率，航港局規劃參考國內、外引水工時與疲勞管理相關規定等，

研提國內引水人疲勞管理機制及工時規範，並通盤檢討各港引水人力需求，相關作業規定規劃納入引水法修正草案辦理，於 113 年 8 月提報交通部。

- (七) 國內尚乏引水船性能標準等相關規範，允宜儘速研議訂定，暨督促引水船經營業者之船員接受心肺復甦術及自動體外心臟電擊去顫器 (AED) 相關訓練並取得專業證書，俾保障引水人領航作業安全。

引水人管理規則第 7 條至第 9 條規定，專供引水工作所用之引水船，由引水人辦事處置備；未置備引水船者，由引水人辦事處租用適當之船舶代用；引水人辦事處無力置備或租用引水船者，得報請航政主管機關協助之。據臺灣港群 108 年 6 月號「與海拼搏的水行俠之一 最古老的海上行業—引水人」一文載述，引水船為引水人之交通工具，惟國內並無合格之引水船，引水協會前理事長丁漢利提到，引水船操控要靈活且馬力要大，船舷兩側要設置鐵欄杆，主要為扣上引水人腰上的鈎環，使其在船上安穩行走，與協助登輪設備、落水人員回收裝置等，惟引水船皆係外包給交通船公司，合格之引水船造價高，成本考量仍以交通船充當引水船，爰在執行領航任務增添不確定風險。查引水船為引水人登離船舶之必備交通工具，惟我國尚乏引水船性能標準等相關規範，目前引水船設備及安全係數較弱，係引水船無法至港外領航或將船舶領航至港外之主要原因，亦造成引水費多段計費之爭議。又部分港口因惡劣天候，須由船長將船舶航進港口防坡堤，再由引水人登輪，惟後續如發生海事案件，將衍生海事案件責任歸屬問題。

次查航港局為強化領航安全，於 112 年 9 月 1 日邀集相關單位召開「各港引水(交通船)置備緊急

救援配備研商會議」，已決議引水船應配置 3 項緊急救援設備及 2 項維持生命體徵設備，如活動式工作平臺、救難吊索伸縮竿、攀爬網、保暖毯、自動體外心臟電擊去顫器(AED)等，提供引水人落海時可即時救援及維持其生命體徵，並請各港引水(交通)船經營單位於 112 年 10 月 15 日完成配置。另航港局為強化引水人領航事故應變程序、縮短救難時間、降低事件發生之危害程度，依辦理引水人領航事故緊急應變演練作業要點，於同年 9 月 15 日、10 月 18 日及 23 日分別於臺中港、基隆港、和平港及高雄港等 4 個港口辦理引水人領航事故緊急應變演練。據基隆港引水人領航事故應變演練計畫，引水人落海後之救援，需港內各單位合作，其中第一線引水船助手尤為重要，允應嫻熟相關救援設備操作，以及接受心肺復甦術及自動體外心臟電擊去顫器(AED)相關訓練並取得專業證書，俾使落海之引水人提升獲救存活機率。

鑑於提升引水船性能、設置救援設備及加強助手訓練，可提升引水人領航安全及落海後之獲救存活機率，允宜儘速研議訂定引水船相關規範，暨督促經營業者之引水船助手接受心肺復甦術及自動體外心臟電擊去顫器(AED)相關訓練並取得專業證書，俾保障引水人領航作業安全。

據復：航港局將於符合引航安全及我國港口引航實務作業需要下，參考國際間引水船性能標準及安全規格，研議訂定引水船安全規範及作業指引，於 113 年底提出規劃草案。另為強化引水人落水後之救援，已於 112 年 12 月底完成各港引水船救援及生命體徵設備之清查，各港引水船均已備妥救援及生命體徵設備，並已督請相關船員完成 AED 訓練

，後續將透過每年定期演練確保該等引水船設備正常，及人員熟悉設備操作，以保障引水人引航作業安全。

#### 伍、調查意見：

本案係高雄港近5年已發生12件引水人傷亡事件，凸顯港口安全管制措施不足；交通部航港局（下稱航港局）已於民國（下同）113年2月啟動「強化引水安全管理專案」，就引水人監理督考、進出港管理及完備基礎設施設備等面向擬定改善策略。究引水人租用交通船替代引水船，相關規格與安全設備能否保障引水人安全？是否符合法令規定？引水人執行業務屢發生傷亡事件，交通部對於各港口之引航業務有無提出檢討改善措施，善盡監督管理責任？經委員申請自動調查。本案經調閱本院前卷<sup>9</sup>、審計部<sup>10</sup>及交通部<sup>11</sup>等機關卷證資料，並蒐集相關文獻、研究及媒體輿論報導，嗣於113年12月27日請審計部到院簡報相關案情，並於114年3月10日履勘基隆港相關引水作業、同年5月5日視訊陳訴人及同年5月22日約詢交通部林次長林、盧副司長、鄭科長暨所屬航港局葉局長、沈組長、祁副組長、陳科長、林科長、廖專員、航務中心陳科長及臺灣港務股份有限公司（下稱港務公司）張資深處長、郭副業務長等相關主管人員，同日並諮詢國家運輸安全調查委員會（下稱運安會）飛航及蘇水路首席調查官兼組長、陳調查官、曾副調查官等相關主管人員。已調查竣事，茲臚列調查意見如下：

- 一、航港局未能參酌國際海事組織建議案第A.960（23）號決議文，就引水人必要具備之知識和技術應提供最新資訊及複習訓練之建議，於113年底修正前之引水人管理規則缺欠複訓及在職訓練相關規範，且就引水

<sup>9</sup> 本院檔號：0113/07001001/00922/0001/001，文號：1130702003

<sup>10</sup> 審計部113年12月20日台審部交字第1138404712號函

<sup>11</sup> 交通部113年11月5日交航（一）字第1139800354號函、114年4月22日交航（一）字第1149800126號函、航港局114年4月18日航安字第1140056441號函

人督導考核作業，未能引入外部專家學者等外評機制，考核方式亦未臻妥適，均有待檢討改善。

(一)我國引水法自 34 年 9 月 28 日公布，嗣於 35 年 4 月 1 日施行，歷經 5 次修正公布，於 91 年 1 月 30 日最新修正之引水法，至今已逾 23 年。引水法第 11 條規定，中華民國國民經引水人考試及格者，得任引水人。第 21 條規定，引水人持有交通部發給之執業證書，並向航政機關登記，領有登記證書後，始得執行領航業務。據 93 年 12 月 2 日修正之引水人管理規則第 4 條規定：「各引水區域之引水人，應共同設置引水人辦事處，辦理船舶招請領航手續。各引水人辦事處應訂定公約，由引水人簽約共同信守，並報請航政機關核備後實施。引水人辦事處受航政機關之監督。」第 12 條規定，引水人須經引水考試及格持有考試及格證書後，應先向交通部請領執業證書；執業證書領取後，應向航政機關申請登記，領取登記證書後，始得執行領航業務。由上開法令規定可知，引水人係屬專門職業及技術人員的一種，對於專門職業及技術人員之執業資格係規定需通過考試取得，且各引水區域之引水人是於航政機關的登記監督之下，而於各區域之引水人辦事處輪值執行領航業務。

(二)據國際海事組織建議案第 A.960 (23) 號決議文附錄 1 引水人必要具備之知識和技術之建議，各引水主管機關隨時提供引水人最新資訊及複習訓練；應使管轄之所有引水人定期不超過 5 年複訓並符合規定，以確保引水人保持熟練業務能力且更新知識；應確保引水人如因任何原因缺勤，致缺乏領航區之最新經驗者，於其返回值班時，能重新熟悉該地區引水作業等。經查我國現行引水法及引水人管理規

則等規定，尚無上述引水人複訓及在職訓練之規範，且未明定應接受複訓之類型，致引水人如因受傷休養、個人工作安排或遭行政處分須停止工作等情形，逾一定時間未執行引水業務者，尚無需重新接受專業訓練或技能檢定，即可繼續執行引水業務，惟其引水經驗恐與現時港區水文、生態環境、港埠設備、最新國際公約變化等產生落差，且體力是否足以負荷引水高強度之工作，不無疑慮。另航港局為提升引水人領航服務之專業知識與技能，自 109 年起每年辦理 2 場在職教育訓練，惟對於引水人是否須參加每年召開之在職訓練並無強制性，僅將其參訓狀況，列為年度考核項目，倘 2 年內未參訓者，其當年考績將予扣分；及於引水人督導考核作業要點第 6 點規定，最近 5 年有考列 3 次乙等者，應參加職能相關訓練 24 小時等情，尚難有效督促引水人積極參加在職訓練。

- (三) 依專門職業及技術人員高等考試引水人考試規則第 5 條、第 9 條及第 10 條規定，引水人考試採筆試、口試及體能測驗方式行之，口試內容包含見解及經驗（包括領航或航行經驗）、專業知識（包括當地引水所需學識技術）、英語會話（包括聲調、語言組織、表達能力）；另體能測驗方面，以引水梯攀登行之，引水梯攀登測驗之及格標準，以應考人在 60 秒鐘內，徒手攀登高度 9 公尺繩梯上、下各 1 次。另依引水法第 13 條第 3 項及第 23 條規定，視覺、聽覺、體格衰退者，不能執行職務，故經檢查屬實者，不得為引水人，引水人必須經指定醫院檢查體格合格後，始得執行領航業務；引水人在其繼續執行業務期間，每年應受檢查視覺、聽覺、體格 1 次，當地航政主管機關認為必要時，並得隨時予以

檢查。經查，國內引水人僅於參加前揭引水人考試時有引水梯攀登之體能測驗，後續每年辦理體格檢查時，則無體能相關測驗。據運安會於112年9月提出之「1110221 曉洋輪貨櫃船臺中港引水人落海罹難事故」調查報告摘述，航港局未律定引水人體格檢查表之填寫標準，且未提供檢驗醫師指引文件以評估該表各欄位之合格條件等，導致不同醫院對引水人之檢查有所差異，或檢查結果未能反映真實狀況，影響引水人領航安全等情。由以上說明可知，航港局之體格檢查表檢查項目及詳盡程度有待檢討，以強化引水人健康管理，並應強化引水人體格檢查相關標準，提供指引及評估流程供檢驗醫師依循，以確保其結果之一致性，及引水人健康狀況足以勝任工作，以維船舶進出港之安全。

- (四)再查，航港局為辦理各引水區域之引水人督導考核，訂有引水人督導考核作業要點，依該要點第2點規定，引水人督導考核事項，依引水人督導考核表辦理，由該局各航務中心及引水人辦事處分別就負責考核事項辦理考評，於113年1月底前陳報該局核定。惟查相關考核人員，尚無專家學者、利害關係人(如航商、輪船公會、船務代理商業同業公會)等外評機制，且各航務中心及引水人辦事處之評核人員並無遴選或相關作業規範，評核標準亦未盡相同，致考核結果恐未盡公允。復依上開要點第4點及第6點規定，督導考核結果分為優、甲、乙3個等級；最近5年有考列3次乙等者，應參加職能相關訓練24小時。航港局雖要求5年內考列3次乙等之引水人須加強參加職能訓練，惟並未就引水人考列乙等之原因，分別加強相關訓練並追蹤訓練成效，恐難有效提升引水服務品質。由以上說明可知

，航港局辦理引水人督導考核作業，評核人員未引入外部專家學者及利害關係人，評核機制未盡周全，又考核方式未臻妥適，允宜檢討強化引水人督導考核作業規範，以完善引水人督導考核機制。

- (五)據復，航港局每年至少舉辦2次全國性引水人在職訓練，112年在職訓練已納入符合實務需要之大型船舶操作與電子海圖顯示與信息系統運用、大型船舶操縱要領與參考案例、駕駛臺資源管理與船長、引水人資訊交流等國際海事組織建議案A.960(23)號決議文之課程。另為完備引水人在職訓練之法規，航港局已於引水人管理規則修正案，要求引水人執行業務期間，每年至少接受1次航港局辦理之在職訓練，並需經測驗合格取得證明，至訓練課程則將國際公約規定納入，於立法說明欄明確要求依國際海事組織建議案A.960(23)號決議文辦理，目前已於113年12月18日修正發布，並於發布日起1年後施行。此外，新增航政機關執行引水業務督導及考核作業之權限，以加強監督引水作為，另為降低適職性與適任性有疑慮之引水人引航風險，訂定引水人定期體格檢查及有重大傷病或經手術治療者，航政機關得要求其額外體檢等規定，並訂定航政機關制定引水人體格檢查項目及標準之權限，已於引水人管理規則修正草案新增要求受收回執業證書處分之引水人，須完成指定訓練及操船模擬，且限制復業後僅能引航未滿1萬5千總噸之船舶3個月，期間未有其他處分，方可恢復其正常引航工作。上開相關修正，已納入引水法修正草案於113年8月底前提報交通部，目前正由交通部審核中。又為強化引水人督導考核機制，航港局刻正研議船舶運送業及船務代理業指派代表參與考核作業之

可行性，並規劃檢討修正引水人督導考核作業要點，納入該等利害關係人對引水人進行評比之項目及配分，後續亦將就評比成績不佳之引水人，針對其表現不佳之項目研議強化職能訓練，以完善督導考核機制。

(六)綜上，航港局未能參酌國際海事組織建議案第 A.960(23)號決議文，就引水人必要具備之知識和技術應提供引水人最新資訊及複習訓練之建議，且於 113 年底修正前之引水人管理規則缺欠複訓及在職訓練相關規定。現雖已修正發布引水人管理規則，新增引水人強制訓練課程、以及未符合規定之行政處分等事項，但相關配套措施，如引水人疲勞管理機制、體檢標準、以及安全管理制度指引手冊等，仍處於研擬階段，預計 114 年底才能完成，且就引水人督導考核作業，未能引入外部專家學者及利害關係人，又考核方式亦未臻妥適等情。航港局允應加速辦理時程，並確實督導落實相關訓練及管理措施，以確保引水人具備足夠的專業知識和技能，確實維護引水作業之順利執行。

二、交通部督導航港局依規協助專供引水工作所用之引水船，現行卻多由業者以交通船替代，船舶設備及安全等級參差不齊，且缺乏引水船性能標準等相關規範，雖規定引水船係由引水人辦事處置備，而未置備引水船者，可由引水人辦事處租用適當之船舶代用，然引水作業安全為維持港口正常營運之關鍵，竟欠缺引水船專用及性能標準等規範，顯未能保障引水人領航安全，核有怠失。

(一)依引水法第 9 條第 1 項規定，引水船船首，應用白漆標明船名及號碼，船尾應用白漆標明船名及所屬港口。同條文第 2 項規定，引水船執行業務時，應

於桅頂懸掛國際通用或中華民國規定之引水旗號。93年12月修正之引水人管理規則第7條至第9條規定，專供引水工作所用之引水船，由引水人辦事處置備；未置備引水船者，由引水人辦事處租用適當之船舶代用；引水人辦事處無力置備或租用引水船者，得報請航政主管機關協助之。由上開法令規定可知，引水船由引水人辦事處置備，或由引水人辦事處租用適當之船舶代用，引水人辦事處倘無力置備或租用引水船者，得報請航港局協助之，然現行35艘引水船由民間業者經營，多數以交通船或拖船替代使用，經參酌韓國、日本、香港之引水船均為專用，船速可達25節，反觀我國卻是設備及安全等級參差不齊，目前除缺乏引水船性能標準等相關規範，且據陳訴人指稱，高雄港14艘引水船全數以8家民營業者之交通船替代，且船齡皆近20、30年，船況老舊堪憂，曾多次於值勤引水作業中發生故障，甚至出現船體漏水等危及航安事件。

(二)承上，針對高雄港引水船現有之問題，航港局於本院約詢時表示，目前採取之改善計畫及應急作為如下：

1、短期處置作為：

(1)每月召開高雄港航行安全會議，提升港內航安機制之改善：航港局已要求所屬南部航務中心每月邀集高雄港引水人辦事處、港務公司、臺灣港務港勤股份有限公司、航商及代理相關公會等有關單位，召開高雄港航行安全會議。另航港局每季召開海事案件檢討精進會議，涉及引水人作業安全部分亦將列管要求相關單位配合改善。

(2)強化現行交通船安全設備以符合引水人作業

安全需求，持續於航行安全會議滾動檢討：航港局於113年8月航行安全會議請交通船業者完成下列改善事項：確保所屬船舶扶手欄杆正常可使用，且中間不能有斷點，以利人員於艙門與船頭間能持續扶握；甲板表面應具備防滑表面，以及應具備標準特高頻(VHF)無線電設備2套。上開強化安全作為，經航港局召開航行安全會議確認，高雄港交通船業者業於114年3月完成所有改善事項。

- (3) 建立高雄港交通船分級制度，並且不定期抽查業者有無符合航安規範，倘船舶性能條件不足或有其他異常情形則檢討限制營運範圍：高雄港現況交通船市場已建立分級制度，交通船如屬第一級可於全港區（包括一港口、二港口及洲際碼頭）經營引水船業務，倘總噸位不足40，單俾且馬力不足1000匹之交通船，則降為第二級，限制僅得於一港口提供引水人服務。
- (4) 針對高雄港交通船之適航性、引水船安全裝備及船員管理等涉及安全事項加強管理：航港局將不定期抽查業者辦理情形，如有船舶性能條件不佳、引水人通報異常情形或抽查發現不符航安規範，即邀集各單位召開會議檢討是否需限制其營運範圍。高雄港原有15艘交通船可接送引水人執行引領作業，經航港局落實上開作法，已有1艘交通船退出引水船市場，3艘交通船僅得於一港口服務，11艘交通船可於全港區範圍提供引水人使用。

- 2、中長期處置作為：航港局已委外辦理「我國引水安全管理整體規劃案」，蒐整國內外相關規範與作法，檢討我國之引水船整體規格及營運管理模

式，進行系統性盤點課題，並已於 114 年 4 月 9 日召開「我國引水船整體規格及營運模式(草案)」專案會議，完成蒐集各界增修意見並滾動檢討修正草案內容；至引水船營運模式建議草案，因涉及現行業者之營運模式，將持續與各利害關係人討論，預計於 114 年 12 月底前完成。另航港局已成立工作小組持續通盤檢視並修訂引水船整體規格及營運模式草案，以臻完備與周全。

- (三)依運安會歷年重大水路事故調查報告，提及引水船規格或安全設備議題者共計 2 案：109 年 1 月 30 日花蓮縣和平港引水人登輪時遭船舶夾傷及 111 年 2 月 21 日引水人於臺中港登上香港籍曉洋輪貨櫃船時落海罹難。依該會調查顯示，我國尚未針對引水船規格訂定規範或指引，各港口皆無專用引水船，係以港勤業者之交通船或拖船做為引水船使用，惟交通船或拖船之駕駛臺視線易因船體結構遮蔽，致駕駛人無法掌握引水人登、離輪動態。另交通船或拖船登輪延伸踏板之設置位置較不利於靠近領航船舶。我國各港口做為引水船使用之交通船或拖船，其救援設備，如救援用長勾、攀爬網等設備，不易及時將落海失去意識之引水人救援上船。整體而言，相較於國際上對引水船之規格與救援設備已訂有相關規範，我國現行作法尚未能有效降低引水人作業風險。運安會於 112 年 1 月 17 日公布之和平港事故調查報告中建議航港局：依據引水人管理規則第 8 條規定，研擬專用引水船之規範與指引，督導引水人辦事處建立引水船之風險評估管理機制，強化配置人員落水後之救生設備，以確保引水船與引水人登離船作業之安全。然依據交通部 113 年 1 月 29 日交航(一)字第 1139800011 號函，航港局對

此項改善建議所提之分項執行計畫具體工作內容摘錄如下，目前仍由行政院列管中：

- 1、引水船主要係依各港環境條件及領航需求，考量機動性、穩定性、船上設施及配備之安全性等面向，因地制宜配置於各港口搭載引水人執行領航業務，航港局已於112年7月6日函請和平工業港實業股份有限公司重新評估和港2號拖船作為引水船之妥適性並提出相關評估報告，該公司並於112年11月20日修正評估報告後提送航港局，就船舶設計面(機動性、穩定性)、登輪設施安全性、船舶駕駛掌握引水人動態作法及船上配備與操作安全性等方面之改善情形進行說明，為確認該評估之有效性，後續將邀集造船專家研討並完成草擬專用引水船初步規劃，並依初步規劃內容委託專業服務協助訂定相關規格及指引。
- 2、為督導引水人辦事處建立引水船之風險評估管理機制，航港局已於112年2月3日邀集各引水人辦公室、港務公司及各工業港管理單位研商訂定「交通部航港局辦理引水人領航事故緊急應變演練作業要點」，並已於112年辦理基隆、臺中、高雄及和平等港之引水人事故演練作業，協助引水人辦事處建立搭乘引水船執行領航作業之風險評估管理機制。
- 3、至於強化引水人落水後之救生設備，航港局已於上開112年2月3日會議研商獲致共識，初期以較具緊急搜救功效之設備，優先協調於現行引水船配置，以利引水人落海時可快速撈救並維持其生命體徵；另於112年9月1日召開「各港引水交通船置備緊急救援配備研商會議」會議決議，清查7處國際商港及2處工業專用港引水(交通)

船經營單位備置完成彎鉤長桿、攀爬網、保暖毯及自動體外心臟電擊去顫器(下稱 AED)等設備情形，並持續追蹤相關設備配置情形。

4、航港局已委託專業服務訂定引水船基本規格及相關工作指引，訂於 114 年 4 月底前提出規劃。

(四)運安會曾於 112 年 9 月 5 日公布之曉洋輪調查報告中建議航港局：檢討國際商港引水船設備並與國際接軌，考量各港地緣關係及天候狀況而建置該港適用引水船，確保引水人登離輪安全，以達強制引水確保臺灣國際商港航道及航行安全之宗旨。由以上運安會之調查報告及建議事項可知，我國目前尚未針對引水船規格訂定規範或指引，各港口尚無專用引水船，係以港勤業者之交通船或拖船兼用，因而未能有效降低引水人登、離輪作業風險。航港局允應就機動性、穩定性、船上設施及配備之安全性等面向重新評估現行引水船之妥適性，並協調港勤業者於現行引水船配置具緊急搜救功能之設備，後續亦須訂定引水船基本規格及相關工作指引。

(五)據臺灣港群 108 年 6 月號「與海拼搏的水行俠之一最古老的海上行業—引水人」一文載述，引水船為引水人之交通工具，惟國內並無合格之引水船，引水協會前理事長丁漢利提到，引水船操控要靈活且馬力要大，船舷兩側要設置鐵欄杆，主要為扣上引水人腰上的鈎環，使其在船上安穩行走，與協助登輪設備、落水人員回收裝置等，惟引水船皆係外包給交通船公司，合格之引水船造價高，成本考量仍以交通船充當引水船，爰在執行領航任務增添不確定風險等情。顯見引水船為引水人登離船舶之必備交通工具，惟我國尚乏引水船性能標準等相關規範，目前引水船設備及安全係數較弱，係為引水船無

法至港外領航或將船舶領航至港外之主要原因。又部分港口因惡劣天候，須由船長將船舶航進港口防坡堤，再由引水人登輪，惟後續如發生海事案件，將衍生海事案件責任歸屬問題。

(六)再查航港局為強化領航安全，曾於112年9月1日邀集相關單位召開「各港引水(交通船)置備緊急救援配備研商會議」，已決議引水船應配置3項緊急救援設備及2項維持生命體徵設備，如活動式工作平臺、救難吊索伸縮竿、攀爬網、保暖毯、AED等，提供引水人落海時可即時救援及維持其生命體徵，並請各港引水船經營單位於112年10月15日完成配置。另航港局為強化引水人領航事故應變程序、縮短救難時間、降低事件發生之危害程度，依辦理引水人領航事故緊急應變演練作業要點，於112年9月15日、10月18日及23日分別於臺中港、基隆港、和平港及高雄港等4個港口辦理引水人領航事故緊急應變演練。據基隆港引水人領航事故應變演練計畫，引水人落海後之救援，需港內各單位合作，其中第一線引水船助手尤為重要，允應嫻熟相關救援設備操作，以及接受心肺復甦術及AED相關訓練並取得專業證書，俾使落海之引水人提升獲救存活機率等情。由以上說明可知，提升引水船性能、設置救援設備及加強助手訓練，可提升引水人領航安全及落海後之獲救存活機率，航港局允宜儘速研議訂定引水船相關規範，暨督促經營業者之引水船助手接受心肺復甦術及AED相關訓練並取得專業證書，俾保障引水人領航作業安全。

(七)據復，目前引水船規格與安全設備，查無國際公約可供遵循，部分海事國家係自行律定相關規範。為強化引水作業安全性，航港局已委託專業廠商研擬

適合國內引水作業特性與安全之引水船規格及工作指引之建議，預計 114 年 12 月前提出草案。另為強化引水人落水後之救援，前已於 112 年 12 月底完成各港引水船救援及生命體徵設備之清查，各港引水船均已備妥救援及生命體徵設備，並已督請相關船員完成 AED 訓練，確認各港引水船均已置備彎鉤長桿、攀爬裝置、保暖毯及 AED 等，後續將透過每年定期演練確保該等引水船設備正常，及人員熟悉設備操作，以保障引水人引航作業安全。

(八)綜上，綜觀韓國、日本、香港之引水船均為專用，材質並以塑鋼或鋁合金船體為主，船速可達 25 節以上，惟我國現行引水船多由民間業者以交通船或拖船替代，材質則以塑鋼或鋼質船體為主，船舶設備及安全等級參差不齊，且缺乏引水船性能標準等相關規範，雖引水船係由引水人辦事處置備，未置備引水船者，可由引水人辦事處租用適當之船舶代用，且航港局亦已於 112 年要求各港引水船增設緊急救援設備，並於 113 年啟動「引水安全管理制度整體規劃案」，研擬引水船規格及營運管理模式，但相關建議草案訂於 114 年 4 月底前提出規劃，整體規劃案更要到 114 年底才能完成，惟引水人與領航安全為維持港口正常營運之關鍵，保障關鍵基礎設施及強化引水人領航安全，方為海運永續發展的基礎，現行欠缺引水船專用及性能標準等規範，顯未能保障引水人領航安全，除應加速推動時程外，亦凸顯該局疏於規範及督導，核有怠失。

三、交通部應督導航港局依法規劃、執行及督導引水區域之劃分或變更，並公告強制引水區與登離輪區域規範，以明確規範引水作業程序，惟目前我國強制引水範圍及登離輪區域尚未明確公告，造成引水作業爭議，

無法確保航行安全，核有違失。

(一)依交通部航港局組織法第1條規定，交通部為辦理航政及港政業務，特設航港局。第2條第6款規定，航港局掌理有關海事、引水與智慧航安業務之規劃、執行及督導。引水法第4條規定，引水區域之劃分或變更，由交通部定之。第5條規定，交通部基於航道及航行之安全，對引水制度之施行，分強制引水與自由引水兩種。強制引水之實施，由交通部以命令定之。第22條規定，引水人應於指定引水區域內，執行領航業務。故由上開法令規定可知，引水區域之劃分或變更，由交通部督導航港局辦理引水與智慧航安業務之規劃、執行及督導，另引水人之職責係於強制引水區域內引領船舶進出港及繫泊作業，避免碰撞擱淺等事故，以保障港口航道與船舶航行安全。

(二)據IMO A.960(23)號決議文附約1「深海引水人以外的引水人培訓，認證和操作程序之建議案」第3.1條規定：合格的引水主管機關應建立並公告安全的引水人登輪和離輪點位置；第3.2條規定，引水人登輪點應與引水行為開始時保持足夠的距離，以確保安全的登輪條件；第3.3條規定，引水人登輪點應設定在有足夠時間和空間的地方，以滿足船長和引水人信息交換的要求等情。然經運安會調查發現（參據該會歷年重大水路事故調查報告），涉及引水區域公告、引水人登、離輪點等議題之事故共計7案：

1、108年11月6日ANSAC CHRISTINE NANCY散裝船（下稱南茜輪）於臺中港離港時觸碰主航道內南外堤及燈塔。

2、108年11月27日中遠之星客貨滾裝船（下稱中

遠之星)於臺中港內迴船池內與臺港 15001 號拖船碰撞。

3、109 年 1 月 30 日花蓮縣和平港引水人登輪時遭船舶夾傷。

4、109 年 3 月 9 日永華 6 號引水船於臺北港內與騏龍輪碰撞導致翻覆。

5、109 年 11 月 10 日 SPLENDOR TAIPEI 雜貨船(下稱榮茂輪)於臺中港離港時觸碰主航道內南外堤。

6、111 年 2 月 21 日引水人於臺中港登香港籍曉洋貨櫃船時落海罹難。

7、111 年 12 月 9 日 KOOMBANA BAY 散裝船(下稱昆巴納輪)，於高雄港一港口航行出港時，通過一港口燈塔下方窄口，船體水線下觸碰岸邊。

(三)上述 7 件海事事故之共同性問題，係我國交通部並未公告各港強制引水區域，且部分港口亦未妥善規劃適當之登輪、離輪點。另外，上述 7 件事務中，南茜輪、中遠之星、榮茂輪與昆巴納輪等 4 件，引水人於領航船舶出港時皆於港內離船，並於引水人離船後發生船舶觸碰港口設施或拖船之事故，並經運安會於 110 年 9 月 9 日公布之南茜輪調查報告中建議交通部：落實引水法第 4 條及第 5 條之規定，訂定及公告我國引水區域，並公布引水人登輪、離輪點之位置，以提升港口航行安全等情。由上開運安會調查與建議可知，強制引水制度之建立與實施係為維護航道及航行安全，我國引水法第 4 條已明定引水區域之劃分或變更由交通部定之；IMO A.960(23)號決議文附約 2 第 3.1 條則指出：合格的引水主管機關應建立並公布安全的引水人登輪與離輪點位置。惟我國尚未依引水法，公告各商港強制引水區域，部分港口未妥善規劃適當之登輪

、離輪點，與國際作法不一致，並已發生多件引水人領航船舶出港時，於港內離船後之船舶觸碰港口設施或拖船事故。

(四)據復，航港局目前提出相關引水作業改善作為，包括檢討及公告強制引水區與登離輪區域規範，並已向航商、船代公協會暨其轄下會員宣導依港務公司修訂之船舶交通服務指南辦理，同時航港局督請引水人應依該等登輪、離輪區執行領航業務，以確保船舶進出商港之航行安全。航港局已於112年2月15日協調港務公司修訂基隆、臺北、臺中及高雄港船舶交通服務指南之分級登輪區域規範。訂定及公告我國強制引水範圍暨其登、離輪區域，航港局嗣於112年12月至113年1月間召開10次會議檢討，113年3月19日函報交通部審查，交通部113年4月24日函請航港局修正再陳報，航港局於113年5月至113年7月間再召開5次會議，會中邀集交通部、運安會、船長公會及相關利害關係人討論，刻正依會議決議檢視修正，後續將併同修正草案內容報請交通部辦理預告作業，俟公告後將請港務公司同步修訂前揭交通服務指南，以進一步明確強制引水範圍暨其登、離輪區域。並於113年4月29日發布領航程序注意事項，規範引水人勤前安全檢查、登輪前、領航期間應注意事項，其中有關離輪規定係規定引領出港船舶時，引水人應將船舶引領至港區相關航行規定指定之離輪區域，非天候因素，在強制引水港區不得於港內中途離船等，檢討措施以為因應中。

(五)綜上，交通部應督導航港局依法規劃、執行及督導引水區域之劃分或變更，並公告強制引水區與登離輪區域規範，以明確規範引水作業程序，惟至今我

國強制引水範圍及登離輪區域尚未明確公告，造成引水作業爭議，無法確保航行安全。航港局雖已著手修訂相關法規，但截至本院調查期間仍未完成強制引水範圍及登離輪區域的公告，以明確規範引水作業程序，減少爭議，並提升航行安全，核有違失。

四、航港局職掌航行安全之促進，惟統計運安會自 108 年 8 月 1 日至 113 年 4 月 30 日止已調查完成之 243 項水路重大事故調查改善建議，其中提出之運輸安全改善建議計有 78 項達 32.1% 係與引水業務有關，凸顯港區航行安全管理存在漏洞，航港局應加強對港務公司及相關單位落實航行安全管理，並對引水法規與相關指引規範進行整體性之檢討與修正，以有效降低水路事故發生率，保障船舶航行及引水人執業安全。

(一) 依交通部航港局組織法第 2 條第 8 款規定略以，航港局掌理航路標識之規劃、建造、維護、監督、管理及航行安全之促進。然經統計運安會 108 年 8 月 1 日至 113 年 4 月 30 日止完成之重大水路事故調查總計發布 243 項改善建議，其中 78 項係與引水作業與管理有關，占比 32.1%。而 78 項與引水作業與管理有關之改善建議中，14 項尚有分項執行計畫由行政院列管中，占比 17.95%；22 項尚待受建議單位提出處理報告，占比 28.21%；其餘 42 項已解除列管或無需追蹤，占比 53.85% 等情，由以上數據顯示，改善引水作業與管理對降低我國重大水路事故發生之重要性。

(二) 我國四面環海，許多重要民生物資與商品皆須依賴船舶進出港口運送，故為維護航行安全，依據我國引水法第 6 條與第 16 條，非本國籍總噸位在 500 以上與我國籍總噸位在 1,000 以上之船舶，除有第

6 條所列可排除者外，航行於強制引水區域或進出強制引水港口時均應僱用引水人。實務上，引水人為維繫我國國際商港交通暢通之關鍵角色，亦是港口安全管理之重要組成因素。另檢視運安會 108 年 8 月 1 日至 113 年 4 月 30 日止立案調查之重大水路事故共計 198 件，其中屬非漁船類事故之 46 件中，計 16 件涉及引水作業與管理，占比 34.8%，其中 15 件已結案並發布 78 項相關之運輸安全改善建議，上開事故類型以碰撞最多，占 12 件；船舶種類以貨輪最多，占 15 件；發生地點以高雄港 7 件最多，臺中港 5 件次之，顯示交通部暨所屬航港局未盡管理之責。

- (三)各港口水文環境、天候狀況乃至於碼頭配置等皆不相同，非經常進出之船舶船長不易熟悉與掌握，故為維持我國港口航行安全，避免船舶事故，導致船舶、港口設備損壞或人員傷亡，故需設置引水人，並運用引水人之港口水文地理知識與專業航海技術，依天候狀況、地形輪廓、洋流、潮汐、水深分布、碼頭布置及船隻本身特性等，提供船長適當之建議，使船舶安全進港靠泊及出港。引水人又稱為領港，依引水法第 2 條，係指在中華民國港埠、沿海、內河或湖泊執行領航業務之人員。引水人工作具高度專業性，須經考選部專門職業及技術人員高等考試，以及報考港口見習考試及格後方具資格。引水人除應遵守引水法與引水人管理規則外，執業時亦應遵循商港法、國際海上避碰規則與當地港口航行指南或船舶航行規定等。引水人除操船、指揮船舶的專業技能外，亦須具備領航規劃、溝通與協調能力，以協調拖船及帶解纜人員，並配合船舶特性、船舶交通服務系統及港埠狀況指令，安全帶領

船舶進出港。引水人為國家重要且稀少之人力資源，然其登、離輪過程中需在大船及引水船同時運行狀態下攀登繩梯，具相當危險性；另因應港口 24 小時運作，引水人須採輪班方式值勤，確保其執業健康與安全亦為應關注之議題。惟我國引水法長年未修正，最近一次修正為 91 年 1 月 30 日；引水人管理規則最近一次修正為 93 年 12 月 2 日<sup>12</sup>，考量我國引水法與引水人管理規則皆已超過 20 年未修正之情況，航港局允應參考國際規範、國外法規或實務作法、運安會所提出之改善建議，並廣納國內相關專家、學者或團體之建言，對我國引水法規與指引進行通盤、整體性之檢討與修正。

- (四) 據復，航港局為賡續推動引水相關業務及提升領航安全，於 113 年度推動「引水安全改善專案」，並於 113 年 2 月 5 日邀集交通部航政司、專家學者、各港引水人辦事處、航商及船代公會、港埠經營單位等召開啟始會議，針對監理督考、進出港管理及基礎設施設備等 3 面向，共計列管 46 項行動方案，推動迄今已完成 13 項行動方案，包括修正引水人督導考核作業要點、建立各港引水業務申訴窗口、參照 IMO A.960 (23) 號決議內容辦理引水人在職訓練、引水費率表夜航費修正、函頒領航程序注意事項及完成各港引水船置備救援設備清查等事項，進行系統性盤點課題及對應之改善策略與具體措施，另於 113 年 5 月 2 日邀集上開單位及運安會召開第 2 季會議，後續將持續按季召開會議列管追蹤辦理情形。嗣據航港局陳稱，統計 108 年 8 月 1 日至 114 年 3 月 25 日止運安會共計調查 226 件水路

---

<sup>12</sup> 於本案調查期間 113 年 12 月 18 日再次修正發布，並於發布日起 1 年後施行

重大事故案件，已調查完成共計 201 件案件；其中已調查完成 201 件案件共有 301 項水路安全改善建議事項，其中涉及交通部、航港局、港務公司有關引水的安全改善建議事項共計 45 項，約占 14.9% 等情。經運安會於本院諮詢時表示，資料之差異，係因統計方式與對象不同所致，該會統計資料不僅包含交通部所屬機關，亦涵蓋其他相關單位，如事故相關船公司、工業港管理小組、各港引水人辦事處等，並以「建議性質」為分類依據。相較之下，航港局所提供資料之統計範圍，僅限於其職掌機關（交通部、航港局、港務公司）所涉及改善建議，資料並無不一致之情事，實為統計方式不同所致。

(五) 綜上，航港局權管航行安全促進之職責，惟統計運安會自 108 年 8 月 1 日至 113 年 4 月 30 日止已調查完成之 243 項水路重大事故調查報告，其中對於航港局提出之運輸安全改善建議計有 78 項達 32.1% 係與引水業務有關，凸顯港區航行安全管理存在相當缺失，雖航港局定期召開港區航行安全會議，並要求相關單位改善，但成效仍待觀察，該局允應加強對港務公司及相關單位落實航行安全管理，並對引水法規與指引進行整體性之檢討與修正，以有效降低水路事故發生率，保障船舶航行及引水人執業安全。

陸、處理辦法：

- 一、調查意見二及三，提案糾正交通部。
- 二、調查意見一及四，函請交通部督促航港局確實檢討改進見復。
- 三、調查意見一至四，密函陳訴人。
- 四、調查意見一至四，函復審計部。
- 五、檢附派查函及相關附件，送請交通及採購委員會處理。
- 六、本案調查事實、調查意見及審查會簡報上網公布。

調查委員：范巽綠

中 華 民 國 1 1 4 年 7 月 9 日