

112 年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：航運行政

科 目：航運與港埠政策

喬新老師

一、發展自由貿易港區業務為我國重要的港埠政策。請說明：

(一)目前我國自由貿易港區運作面臨的挑戰為何？(10 分)

(二)為提升績效，政策上應改善那些措施？(15 分)

1.《考題難易》：★非常簡單

2.《破題關鍵》：本題同學可以參考 107 年高考三級：航港法規第一題之「請說明我國目前推動自由貿易港區所面臨之挑戰，以及因應之道。」進行作答即可。

【擬答】

(一)我國推動自由貿易港區所面臨之挑戰：我國海港位居亞洲太平洋連接東南亞要衝，擁有絕佳的地緣位置及完善港埠基礎建設，加上國內各種加工出口區與科學園區等腹地具有發展優勢，曾於 1995 年我國提出發展高雄港成為「亞太海運轉運中心」政策，亦於 1997 年於高雄港成立「境外航運中心」，爭取大陸轉運至第三地之出口貨或由第三地輸往大陸之進口貨櫃，發展各類轉運業務，面對全球化以及世界供應鏈逐漸形成的龐大國際貿易體系下，再加上近年因中國大陸沿海港口快速崛起導致我國海港轉口貨櫃量成長受限，如何能夠在兼顧國內經濟成長及產業轉型等，獲致國際貿易活動彈性與效能，確實為相關政府主管機關必須面對之重大挑戰。

(二)我國推動自由貿易港區及因應之道：

1. 現況：台灣地區目前設有「六海一空」自由港區，亦即包括桃園國際航空站自由港區、臺北港自由港區、基隆港自由港區、臺中港自由港區、高雄港自由港區、蘇澳港自由港區、安平港自由港區等等，93 及 94 年間，基隆港、高雄港、台中港、台北港之自由貿易港區分別核定營運，及 95 年桃園航空貨運園區由貿易區，截至 97 年度底，四海一空自由貿易港區之總土地面積為 1,117 公頃，已有 95 家業者進駐營運年底投資總額達新台幣 190 億元，創造就業人數約 1,401 人、進出口貨物量達 138 萬噸，進出口貿易值為新台幣 1,131 億元，且在兩岸開放直航後，即使金融海嘯未退的環境中，98 年 1 至 5 月的貿易值高達到 444 億元，立法院會已於 102 年 6 月 12 日三讀通過「自由貿易港區設置管理條例」修正案，在稅賦、關務、原住民僱用等重要議題均有大幅的修正與放寬，讓自由貿易港區事業有更大的自主空間，此外並修正設置條例第六條明訂由交通部為本法主管機關，以強化後續執行能力，創造利基以及創造國際貿易發展的利基。

2. 因應之道：推動「建構前店後廠體系，增加自由貿易港區產值」（參見「102 年海運政策白皮書」）

(1)發展自由貿易港區之創新經營模式：透過自由貿易港區的法令鬆綁，有助企業創新經營模式並帶動週邊產業發展，創造市場商機。如臺北港示範區的廠商從日本引進汽車製造所需的 30%零件，透過「委外加工」的關務鬆綁措施，帶動區外 70%零組件的龐大商機，並在汽車組裝完成後外銷海外。此外，多國拆併櫃等創新經營模式，可提升我國物流相關產業整體競爭力。

(2)推動前店後廠之自由貿易港區營運新模式：積極發展自由貿易港區新型態產業營運模式（如智慧物流的委外加工、檢測維修），並透過自由貿易港區前店後廠「委外加工連結區外廠商，引入原本不會在臺灣發生的產業活動，將可擴大臺灣各地企業的接單

公職王歷屆試題 (112 高考三級)

機會，創造綿密的生產網絡，讓中小企業可藉此與示範區產生連結，使中小企業有更多的訂單來源，有助於帶動眾多中小企業的長期發展，可創造在地就業機會。

- (3)發展高附價值服務業：透過開放措施，吸引國際物流人才來臺，促進國內物流產業升級與轉型，透過「前店後廠」委外加工連結區外廠商，吸引國際物流企業來臺創造就業機會，帶動產業共榮發展。

參考資料：喬新（2023），*航運與港埠政策總複習講義*，臺中市，未出版。

二、港口政策朝綠色途徑規劃，已是不可迴避的議題。試說明執行綠色港口政策之機制為何？（25分）

- 1.《考題難易》：★非常簡單
- 2.《破題關鍵》：本題同學可以參考103年高考三級航運與港埠政策第四題之「面臨全球氣候快速變遷、勞工及社區關係緊張等問題的挑戰，已成為國際商港追求永續發展時必正視的問題。臺灣港務股份有限公司為實踐綠色港口的理念，開始推動「臺灣港群綠色港口推動方案」，請說明其方案的四大策略為何？每個策略各有那些做法？」與106年高考三級交通行政類科交通政策第四題之「試說明「綠色港口」之發展理念，以及在技術、制度與管理等層面的推動作法」進行作答即可。

【擬答】

- (一)綠色港口（GreenPort）：綠色港口係指透過管理手法、具體建設與法規、規範要求等，減少港口從施工建設到營運所有環節對於環境、生態系統的不利影響。綠色港口除能提高環境品質外，透過節約各式能資源，提高能源利用率及設備效率也擴大整體經濟效益，創造港口與自然和諧發展，使港口的發展符合我國綠色經濟發展要求。
- (二)對於上開綠色港口政策執行之機制建議可以採取制定執行方案並依據技術、制度與管理等不同面向具體推動之。作法分述如下：
- 1.制定執行方案：此類執行方案住要係能指導公司營運方針與策略推行之依循，爰參考臺灣港務公司所提之「臺灣港群綠色港口推動方案」主要區分四個構面指導推動，包括下列四個構面：
 - (1)旅運部分：港公司規劃建設高雄港旅運中心及基隆港務大樓，已納入永續設計概念，未來將成為市區的綠建築地標。
 - (2)貨運部分：港公司將持續推動港勤船舶改採低硫油並可使用岸電之設施、宣導進港船舶採取減速計畫、強化船舶廢（污）油水處理作業、並與運輸業者合作推動自動化門哨系統。
 - (3)港口環境：透過港區自主管理，提升港區空氣品質，規劃建置環境品質監測資料庫。
 - (4)社區結合部分：將城市與社區發展併入考量，透過親水空間、綠帶緩衝區之設計，提供居民親近海洋的機會，並鼓勵綠色產業一同進駐商港物流區，共同發展綠色經濟。
 - 2.執行層面-整體規劃港埠之推動作法：透過港埠整體規劃，減輕港埠開發過程中對於周遭環境的影響，並建立相關環境監測指標與環境監測機制、型塑港市介面空間改善並獲致港埠永續規劃目標。
 - 3.執行層面-管理階層之推動作法：
 - (1)港口旅運業務：減輕郵輪造成之環境衝擊（如：廢水、旅客廢棄物等）。
 - (2)建構符合綠建築規範及節能減碳之旅運中心。
 - (3)港口貨運業務：改善運輸貨物於海上及陸上產生之環境污染（空氣污染、噪音）。
 - (4)推動裝卸設備之汰舊更新及電氣化。
 - (5)港口環境品質：優化港區環境品質（空氣、水質、綠化空間）。

公職王歷屆試題 (112 高考三級)

(6) 建立公司永續營運之環保企業形象。

(7) 港區建設發展：發展港市水陸交界之親水遊憩空間。

參考資料：喬新 (2023)，*航運與港埠政策總複習講義*，臺中市，未出版。

三、為因應氣候變遷之調適，各國也需積極要求海運業配合淨零排碳之政策。

請說明：

(一) 船舶減碳可從那三大構面執行？(10 分)

(二) 上述三大構面各有那些措施可供選擇？(15 分)

1. 《考題難易》：★非常簡單


2. 《破題關鍵》：本題屬於綠色議題之時事題，尚不涉及相關政策面等議題，但是對於不是輪機或是航海類科的航管系同學來說，作答起來又覺得有點不倫不類，整體而言建議同學作答可以參考相關海運學講義內容進行作答即可。

【擬答】

(一) 根據 IMO 統計，海運業所排放的 CO₂ 約僅占全球主要溫室氣體排放量的 2.7%。然為發展綠色航運順應世界趨勢，依據聯合國國際海事組織所制定之 CO₂ 減排目標係以 2008 年為基準年，並規劃於 2030 年將 CO₂ 排放率降低 50%。並期望能在 2050 年以前達成其目標，爰建議對於船舶減碳乙節，建議可從船舶設計與船舶燃料及操船方面等三大構面具體執行之。


(二) 上開三大構面之具體執行措施分別說明如下：

1. 船舶設計：主要措施為船舶汰舊換新並採優化船舶設計降低船舶能源消耗，並引進新一代的環保船型，以減低汙染和溫室氣體排放等，船舶可配置智慧型船舶載重與穩定運算系統，除能快速計算船舶在任何載重情形下之吃水 (draft)、配重、船身應力分布與最佳俯仰差 (trim)，並可確保船舶在安全無虞情況下獲致最佳推進效率。
2. 船舶燃料使用：主要措施為整體調控船舶燃油消耗及主機操作情形，以確保主機推進效能與燃料使用。
3. 操船方面：主要措施為船舶減速措施，並針對特定航線追蹤與分析各船舶之能源消耗量，並採取整體能源效率，進行操作模式優化以達成節能減碳之目的。另可兼採較新型之氣象導航系統，除能即時提供船舶安全及省油之航路規劃意見外，並能整體優化船舶油耗量，獲致節能減碳目的。



高普交通之星

只在 志光 × 保成 × 學儒



狀元 111 高考交通行政 余○杰	狀元 111 高考交通技術 鄭○蓉	狀元 111 普考交通行政 潘○文
榜眼 111 普考交通技術 郭○致	探花 111 高考交通行政 潘○文	探花 111 普考交通技術 鄭○蓉
高考交通技術 第四名 簡○耘 普考交通行政 第四名 余○杰 普考交通行政 第五名 鄧○文 高考交通行政 第六名 王○琳	高考交通技術 第六名 吳○益 普考交通技術 第七名 郭○致 高考交通行政 第八名 陳○志 普考交通行政 第八名 莊○萱	高考交通行政 第九名 楊○芝 普考交通技術 第九名 傅○萱 高考交通行政 第十名 鄧○文

keep for you

錄取率連五年過半 印證本系列輔考佳績

👑 普考交通行政				
111年錄取率	110年錄取率	109年錄取率	108年錄取率	107年錄取率
64%	74%	52%	64%	79%
👑 高考交通技術				
111年錄取率	110年錄取率	109年錄取率	108年錄取率	107年錄取率
58%	62%	75%	51%	54%

因版面有限，完整榜單請上公職王查詢

四、海運保安議題關乎船舶海上安全航行及進口貨物不會威脅國土安全至鉅，而美國則花費最多心力建立海運保安制度。請說明其他國家若思考學習美國海運保安制度，應包括那些範疇？
(25 分)

1. 《考題難易》：★非常簡單

2. 《破題關鍵》：在美國遭受 911 恐怖分子攻擊其本土後，其國家整體上下都非常地驚嚇與害怕，除採取報復性軍事行動外，並同步於 ICAO 與 IMO 推動許多與反恐有關並加強安檢等作法，並由 ICAO 推動民航「國家安全計畫」(State Safety Program, SSP) 與「安全管理系統」(Safety Management System, SMS)，至於 IMO 便是 PSC 與 ISPS 等措施施行，試想哪個國家會想出將波音 777 的民航機在起飛前要經過一台大型 X 光機，掃描民航機上是否具有爆裂物呢？大概只有財大氣粗的美國人可以想出來這種絕招吧。本題同學作答內容可以參考歷屆試題 95 年港務員晉高員之「我國配合實施「國際船舶與港埠保安規章」(ISPS Code) 及相繼加入美國「貨櫃安全措施」(CSI) 與「大港計畫」(MegaPort)，有何意義。」進行作答即可。

【擬答】

在美國遭受 911 恐怖分子攻擊其本土後，除誓言針對犯罪團體予以譴責與報復性軍事行動外，更採取消滅威脅於境外等極端作法，如針對於其境外航機起飛前之旅客入境提前申報外並針對搭機旅客舀取人身強制安檢等極端作法，並同步於國際民航組織 (ICAO) 與國際海事組織 (IMO) 推動許多反恐與加強安檢等修改公約之作法，並推動民航「國家安全計畫」(State Safety Program, SSP) 與「安全管理系統」(Safety Management System, SMS) 而 IMO 最為人知悉的便是 PSC 與 ISPS。以下簡述其他國家或可參採的海運保安範疇如下：

(一) 推動類似美國之「貨櫃安全措施」(CSI)，是 911 恐怖攻擊之後，由現在稱為美國海關暨邊界保護局 (U.S. Customs and Border Protection, 簡稱 CBP) 的美國海關擬訂的貨櫃安全計畫 (Container Security Initiative, 簡稱 CSI)。主要目的是美國為防止恐怖分子利用海運貨櫃載運核武、生化 (NBC) 等大規模毀滅性武器進入美國港口製造恐怖事件，而與各國海關簽定合作計畫，對輸美貨櫃於出口港先行安全查驗，保護全球貿易體系以及 CSI 港口和美國之間的貿易航道。在計畫中，會派遣一組官員派駐於各地港口並與當地對口官員共同合作，消弭所有可能具有威脅性貨櫃運往美國本土。目前已經與所有這些輸美貨櫃數量最大的港口所在地的當局進行研商討論並擴大到其他位於戰略地點的港口。計畫主要核心在建立下列四大者，一是使用自動化及資訊情報，辨認與鎖定所有可能具有恐怖主義風險之貨櫃；其次是先在出口港針對貨櫃運抵美國港口前，針對具有高風險之貨櫃進行事先預防與篩檢措施；三是採用先進偵測技術以能快速事先篩檢風險性較高之貨櫃；最後是採用智慧型裝置可確認貨櫃是否遭動過手腳之危險等。

(二) 推動類似美國之「大港計畫」(Megaports Initiative)：該計畫係由美國能源部 (The U.S. Department of Energy's, DOE)、美國核能安全監督委員會 (National Nuclear Security Administration's, NNSA) 第二層防禦辦公室 (Office of Second Line of Defense, SLD) 在 2003 年建立巨港計畫 (Megaports Initiative)。該計畫主要任務為監督貨櫃化運送貨物，特別是經由全球海運運輸網絡運送包括特殊核物質與其他放射性物質時，以避免該類放射性物質遭受違法交易與擴張等問題。該計畫在高運量的國際海港中安裝與提供放射性物質偵測系統 (Radiation Detection Systems) 軟、硬體等設施與設備，變成為保護美國國土保護傘層中之一項重要關鍵元素，結合跨部會統合便是設計用來防止與避免恐怖分子獲取、走私以及使用該類高度危險物質與發展任何可能用來對美國或其全球夥伴發起一次大規模殺傷性武器或是放射性武器等攻擊，此外該計畫同時用來加強全球性海運輸系統安全以及協助保護全球經濟穩定。

(三) 催動與落實「國際船舶與港埠保安規章」(ISPS Code)：在美國遭受 911 恐怖分子攻擊

後，國際海事組織 (IMO) 第 22 次大會一致通過發展船舶與港口設施新保全強制措施，並於 2004 年 7 月生效。新的船舶與港埠保安規章 (ISPS Code) 併入 SOLAS 全數編入第 6 章內 (加強海上安全特別措施 Special measures to enhance maritime safety)，並提前實施 SOLAS 第 5 章第 19 條船舶自動識別系統 (Automatic Identification System, AIS) 最後安裝期限以配合 ISPS Code 實施。

參考資料：

- (一)財政部 2007/10/4 新聞稿，美國海關 CSI 小組舉辦貨櫃安全暨自動化艙單宣導會。
- (二)美國貨櫃安全計劃背景資料 (PR-0553C) 2005/10/12 美國在台協會新聞稿
<http://www.ait.org.tw/zh/news/pressrelease/viewer.aspx?id=2005101201>
大港倡議 (Megaports Initiative)。 <http://interdict-intl.pnl.gov/>
- (三)資料來源：韓新與鄭鑫 (2013)，運輸學 (含大意) 學儒出版。臺南市。

交通之星

唯一指定 志光 × 保成 × 學儒

雙料金榜



一年考取 余○杰

111 高考交通行政 狀元
111 普考交通行政 第四名

補習班對我最大的幫助，即是申論題批改服務，讓我能在不熟悉的科目中，快速了解考題方向和自己還有哪裡不足的地方，讓我在考試中獲取高分！

半年考取



優異考取 許○婕

111 普考交通技術

感謝父母和補習班給我所有需要的資源，備考期間最常和櫃檯姊姊進行交流，很謝謝她每次都幫我處理書籍和講義等瑣碎的事情，傳訊問事情也很快回覆！