

110 年公務人員普通考試試題

類 科：航運行政

科 目：港埠經營管理概要

金信老師

一、碼頭為港埠內主要的繫船設施，專供船舶靠泊、裝卸貨物、上下旅客之設施，依照其形式可以分為貼岸式碼頭及突堤碼頭，試比較說明這兩類碼頭的優缺點。(25 分)

1. 《考題難易》★★：簡單
2. 《破題關鍵》：碼頭類型的說明及優缺點比較屬基礎題型，參考港埠經營管理第七章

【擬答】

平行碼頭(quay)亦稱貼岸式碼頭順海岸而興建，其設置形制略與海岸線平行，稱為平行碼頭，其優點在於碼頭面連續較利於裝卸作業。

突堤碼頭(pier)

此種碼頭形式，係採海岸線突出方式深入海中，與海岸線近於垂直，由於突出於海中，類似手指狀，又稱為指狀碼頭，此種碼頭缺點在於碼頭後線縱深面不足，較不利於後線作業運轉。

優缺點比較

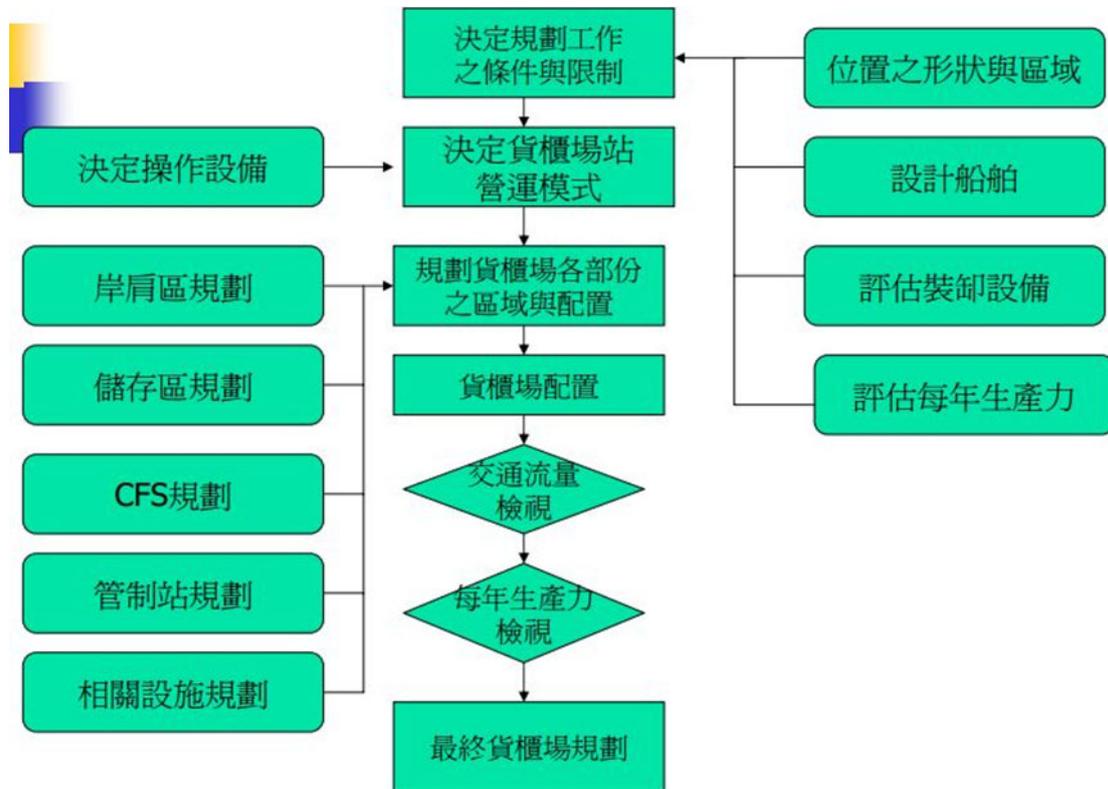
平行碼頭(quay)貼岸式碼頭	突堤碼頭(pier)
可設置於前方水面狹窄河川或運河沿岸	設置於前方水面積寬闊易取得航道處
利於不易維持水路狀況之航道	不利於不易維持水路狀況
泊地面積變大船席減少	船席變多，泊地變小
適用於前方海底陡坡水深突變深處	適用於海底緩坡水深緩慢變深處
後線寬闊利於作業	後線狹窄利於船舶間轉運
適用於易於取得水域及陸域時	適用於水域取得困難之處
船席可以共用	船席不共用
臨港運輸設施作業方便	臨港交通設施運作較困難
擴充性高	擴建較為困難

二、試說明港埠貨櫃基地規劃應遵循那些原則?(25 分)

- 1. 《考題難易》★★：簡單
- 2. 《破題關鍵》：港埠貨櫃基地規劃原則流程說明請參說教材第八章第二節貨櫃碼頭規劃之原則

【擬答】

貨櫃碼頭規劃之流程



1. 規劃工作之考慮因素：

- (1) 清楚定義可提供場站使用之區域
- (2) 對於最大停靠船舶之評估
- (3) 場站之每年處理量
- (4) 選擇適合貨櫃處理設備
- (5) 交通流量順暢

2. 分析船舶大小：依照預期新一代船舶規劃碼頭長度和水深與依照船舶運能與船型來規劃船席數量與適合碼頭設施。停靠船舶的大小會影響到貨櫃碼頭所需的面積。

3. 評估場站每年處理能力：

堆場儲存能量須滿足進口、出口以及轉口櫃需求。

4. 貨櫃碼頭作業能量之評估方式：

- (1) 以每公尺之碼頭產能推估碼頭之年作業能量
每公尺之碼頭年產量為 1,900TEU。
- (2) 以每部橋式起重機產能推估碼頭之年作業能量
每一百公尺配置一部橋式起重機，每部橋式起重機之年作業量約為 20 萬 TEU。

另外評估貨櫃場之每年處理能力所需考量因素：

- ① 每條航線平均船舶大小、平均貨櫃裝卸量
- ② 船舶停靠頻率貨櫃場站之區域
- ③ 專用碼頭或公用碼頭
- ④ 海關管控

⑤ 自動化程度

(3) 另外影響儲存能力之因素

① 場站之地面 SLOT

② 營運模式

③ 堆積高度

④ 貨櫃之滯場時間(Dwelling time)

⑤ 20 呎櫃與 40 呎櫃之分配

⑥ 轉口櫃之百分比

5. 貨櫃處理設備：

按照碼頭長度和要求生產力規劃橋式起重機數量。貨櫃碼頭之配置、最佳形狀與大小，係與裝卸搬運機具有關。不同場站配置場站起重機和卡車來支援堆積貨櫃。

6. 貨櫃場站之交通流量：

在 Yard 搬運貨櫃機具有 Tractor 或 Straddle Carrier，這些機具移動效率會直接影響場區之作業效率。另管制車道數量以協助進口和出口櫃。

三、試說明無水港之特色。(25 分)

1. 《考題難易》★★★★：困難

2. 《破題關鍵》：由內陸貨物貨櫃集散功能說明無水港的概念，臺灣因尚無此常態用法故答題上較難掌握其下確回覆內容參考第九章倉儲與物流業務管理

【擬答】

無水港(dry port)是指在內陸地區建立的具有報關、報驗、簽發提單等港口服務功能的物流中心。在無水港內設定有海關、檢驗檢疫等監督機構為客戶通關提供服務。同時，貨物承攬公司、船務代理和船公司也可在無水港內設立分支機構，以便集貨、還櫃、簽發以當地為起運港或終點港的多式聯運提單。內陸的進出口商則可以在當地完成訂艙、報關、檢驗等手續，將貨物交給貨物承攬公司或船公司。

無水港的設置具有增加裝櫃量、減少污染、運輸便捷、安全性高的優點，同時可以大幅降低貨物運輸的港口費用。包含公路港、鐵路港、航空港。一般為內陸城市興建大型綜合物流區並連結以公路、鐵路、航空運輸系統，進行對外貿易。貨物是在無水港內進行一站式作業，完成訂艙、報關、查驗、簽發提單等一切通關手續，相當於把海港搬到了內陸，然後通過複式聯運的模式將貨物運送到沿海港口，貨櫃進關後就可以直接裝船。節省許多複雜手續，大量的時間和運輸成本。

目前臺灣許多內陸的貨櫃集散站便有無水港的作業特性。許多新興科學園區及保稅特區皆設立有類似的機制作為進行貨物進出通行的區域。從整個物流系統的角度來看，港口所參與的供應鏈運作效率不僅取決於港口環節的效率，還取決於相關其他相關環節的運作效率。從供應鏈的角度最佳化的物流系統角度，內陸地區貨物的集散效率為重要的一環。無水港在物流系統中的主要功能是預先集中貨物，其實質為港口功能在內陸的延伸。由於內陸無水港與沿海港口之間一般採用貨櫃複式聯運的形式，沿海港口將港口的裝櫃、拆櫃、保管、轉運甚至海關及檢驗檢疫的功能向無水港延伸。無水港積極構建區域物流網路從而發展成為區域物流中心，形成了安全快捷的集散運輸系統。

四、試論述國際海事組織推動「國際船舶暨港口設施保全章程」之目的及實施範圍。(25 分)

- 1.《考題難易》★★★★：困難
- 2.《破題關鍵》：國際防恐協定和公約重點瞭解港埠經營管理總複習有說明

【擬答】

國際海事組織(IMO)於 2001 年 11 月 20 日之大會通過主題為「防範威脅乘客和船員保全及船舶安全之恐怖行為之措施和程序審查」之 A924(22)決議案。海上人命安全國際公約 SOLAS 各締約國政府為加強船舶及港口之保全並免於成為國際恐怖主義者攻擊目標，於 2002 年，採納由海事安全委員會 (Maritime Safety Committee; MSC) 之提議，採納 SOLAS1974 之 2002 年修正案第 XI-2 章及其決議案 2(ISPS Code)，並於 2004 年 7 月 1 日生效。

ISPS Code 實施目的，在於建立一國際性架構，以查知保安威脅，並對於影響到國際貿易有關之船舶或設施，採取預防措施以免於保全事件之發生。船舶保全評估應考慮所有之保全威脅，其中可能包括以下類型之事件：

1. 對船舶或港口設施之損壞或破壞，例如透過爆炸裝置、縱火、破壞或惡意行為
2. 劫持或奪取船舶或船舶人員
3. 損壞貨物、船舶關鍵設備或系統或船舶物料
4. 未經允許進入或使用，包括存在偷渡者；
5. 走私武器或設備，包括大規模殺傷性武器
6. 使用船舶運輸企圖製造保全事件之人及/或其設備
7. 利用船舶本身做為製造損壞或破壞之武器或方式
8. 從海上攻擊停靠或錨泊之船舶
9. 在海上攻擊船舶。

志光 | 保成 | 學儒 109 高普考 交通行政 交通技術 航運行政

王者榮耀 誰與爭鋒

勇奪全國前3暨雙料金榜

雙料金榜 梁○亞 109年高普考交通行政狀元 109年普考交通行政	雙料金榜 杜○燕 109年高普考交通行政榜眼 109年普考交通行政	雙料金榜 倪○ 109年高普考交通技術榜眼 109年普考交通技術
雙料金榜 陳○成 109年高普考交通行政 109年普考交通行政狀元	雙料金榜 羅○睿 109年高普考交通技術 109年普考交通技術探花	雙料金榜 林○棟 109年高普考航運行政榜眼 109年普考航運行政

錄取率連三年過半 印證本系列輔考佳績

高普考交通行政	普考交通行政	高普考交通技術
109年錄取率 72%	109年錄取率 52%	109年錄取率 75%
108年錄取率 62%	108年錄取率 64%	108年錄取率 51%
107年錄取率 70%	107年錄取率 79%	107年錄取率 54%

因版面有限，完整榜單請上公職王查詢

非本科系優異考取

謝○安 109年高普考航運行政
選擇志光保成學儒系列補習班是因為網路推薦，航運行政並沒有太多補習班有開課，所以選擇報名課程，也受惠於補習班對學員的輔導關懷，以及家人、朋友們給我的支持與鼓勵，讓我可以維持準備公職考試的熱情與堅持。