

104年特種考試地方政府公務人員考試試題

代號：32850  
34750

全一頁

等 別：三等考試

類 科：交通行政、交通技術

科 目：運輸學

考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、臺北市政府正針對多年未調整的公車費率結構作檢討。請說明你會如何看待、分析這個議題。(25分)
- 二、船舶在海上航行選擇航路必須考慮的因素有那些？(25分)
- 三、試說明運輸資訊與巨量資料 (big data) 的關係。(25分)
- 四、試說明權宜船籍的意義及其優缺點。(25分)

## 申論題解答

Ps. 許博士在運輸學考前猜題中提供題庫，第一、二、四等三題均百分之百命中，而第三題也在上課時強調說明，預祝鼎文公職同學會有好的成績。

### 一、【擬答】

Ps. 本題完全命中，參見鼎文公職講義 T5A103 第 574 頁第 3 題

臺北市公共運輸處說明目前正在進行公車費率結構調整研究，明年 3 月前提出建議方案，後續依程序審議，並送市議會審議，預計後（106）年初實施。

(一)比較兩種費率制率：

1.距離費率制：亦稱為比例費率制，按里程計算費率，廣泛採用，又可為標準距離及遞遠遞減兩種費率制度，其中以遞遠遞減費率制度為較佳，即為運距愈長，每單位里程愈長，其採用下列兩種方法：

(1)分級直捷計算法：

以區為單位，會發生遠距離票價低於近距離之不合理現象。

(2)分段累積計算法：

EX：捷運票價為、計算法之混合體

2.分區（即段次）費率制：

全程分為若干區，同區內同票價；若運輸距離跨兩區以上，將兩區以上之票價合計。可分為固定及可動分組法。

(二)距離費率制與分段次費率制之異同如下：

異同 \ 項目	距離費率制	段次費率制
費率計算	里 程	分 區
費率型式	固定費率	固定費率
費率線合	累積加總	累積加總
費率特性	遞遠遞減	各分區加總
費率是否合理	可能不合理 (分級直捷計算法)	合 理

(三)由段次費率制改為里程費率制可能遭遇的困難有：

- 1.若使用悠遊卡付款，必須將公車路線、資訊作整併，才能合理扣款。
- 2.改為里程費率制，則不採用電子附費方式時，需提供過多的起迄點車票。
- 3.台北市公車由多家公、民營公司經營，整合可能會有困難。

二、【擬答】

Ps. 本題完全命中，參見鼎文公職講義 T5A103 第 105 頁第 24 題

(一)海上自然安全因素：

- 1.風向：風向在帆船時代影響航路最大，在輪船時代對航速、燃料消耗、航行安全等仍均有影響，而區域風暴、季節性風暴等因素也是選擇航路時必須考慮的因素。
- 2.波浪：風影響航路的選擇，而因風力造成之海水起伏情形自然會影響航路的選擇。
- 3.潮汐：潮汐漲落差距過大之航路，關係船舶安全至大，足以影響航路之形成。
- 4.海流：海流為海洋中照一定方向流動之海水，有寒流（Cold Current）及暖流（Warm Current）之別，其流速與流向不但為行船原動力之一種，且海上委棄物（Derelict）等一經流入海流，則將長久隨其漂流，為航路上之重大危險物，選擇航路時自應加以注意。
- 5.霧：船舶遇霧時小則迷途，大則碰撞，故其為航路障礙。
- 6.流冰：冰山或流冰在海上飄流，船舶與之碰撞非傷即沈，故在春季解凍期常迫使北大西洋航路航向偏南以策安全。

(二)沿途貨源之數量及流向：工業發達或礦產農業豐富地區必有大量貨物輸出，而需要原料、糧食與消費品之地區必有大量貨物輸入，世界各地彼此之間互通有無，如此即構成貿易，有貿易而後有航運，有航運即構成航路。

(三)沿途燃料之供應：船舶的燃料為其動力之來源，而航路沿途燃料供應是否充裕，價格是否低廉，足以影響航路之選擇；但近年來因石油工業之發達，船舶機器之進步，燃料之節省與船舶噸位之增大，續航力已大為增強，燃料供應之影響力已漸降低。

(四)政治因素：航路之開放關閉往往因政治、軍事等因素影響而使船舶之航行別無選擇。另外因政府的政策而受政府補貼之航業公司，其船舶航路之決定自須符合接受補貼的條件。

(五)航路之距離：由於地球為橢圓形，故地面兩地間之最短離為兩地最大地球圓弧線，故若航路之部份或全部是循大圓之弧行駛，則可節省燃料與時間而降低成本。

(六)港埠之條件：海運貨物必須利用港口裝卸儲轉。港埠條件包括：

- 1.自然條件：如地位適中、氣候良好、錨地安全、水深適宜、潮差小、腹地廣大富庶、交通便捷等。
- 2.設備條件：如倉庫碼頭多、起吊裝卸設備齊全、修理、燃料及淡水供應無缺等。
- 3.勞工條件：如勞動力供應充裕，勞工素質高而勤奮，工資低廉，無勞資糾紛等。

三、【擬答】

- (一)巨量資料 (Big data)，或稱大數據、海量資料，指的是所涉及的資料量規模巨大到無法透過人工，在合理時間內達到擷取、管理、處理、並整理成為人類所能解讀的形式的資訊。在總資料量相同的情況下，與個別分析獨立的小型資料集 (data set) 相比，將各個小型資料集合併後進行分析可得出許多額外的資訊和資料關聯性，可用來察覺商業趨勢、判定研究品質、避免疾病擴散、打擊犯罪或測定即時交通路況等；這樣的用途正是大型資料集盛行的原因。
- (二)巨量資訊可以分析未來、創造商機，透過巨量資料的分析技術，人類在社群媒體上的互動與喜好，生活周遭的各種數據，都可以被歸納整理成有意義的資訊，只要能夠掌握巨量資料並且即時分析，就能有效的改變交通、運輸、能源、等產業，進而創造龐大商機。
- (三)例如，駕駛可以透過巨量資料來了解汽車運作的狀況，在適當的時機通知車主更換零件，大幅降低維修成本，汽車製造商不只是生產硬體，更能夠成為貼近人心的服務業。而在汽車運輸方面，巨量資訊能有效的調控貨櫃的冷藏系統，並掌握貨櫃箱的內部狀況，減少運輸過程中商品的壞損率。

四、【擬答】

Ps. 本題完全命中，參見鼎文公職講義 T5A103 第 97 頁第 13 題

權宜國籍船的定義是為：凡本國航商因種種原因將其所經營之船舶懸掛其他國家旗幟從事營運者，即稱為權宜國籍船，在法律上視為外國船。由於懸用權宜國籍旗幟，經營業者有可減輕賦稅，僱用待遇較低之外國船員，船舶之處分、外匯及運價等均不受管制，便利在國外造船，逃避徵用等種種利益，故近年來航運業者紛紛將船舶改隸為權宜國籍，以降低成本便利經營競爭。

但是，懸用權宜國籍有下列缺失，船東不得不慎重考慮：

- (一)遇需要政府外交法律保護時，政府無能為力。
- (二)不能享受所有人國家政府各種獎勵補助。
- (三)無權行駛所有人國家沿海內河與國際港。
- (四)不能享受分配承運所有國籍政府及民間進出口貨物。