



102年公務人員普通考試試題

代號：42550

全一頁

類 科：交通行政

科 目：運輸管理學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、城際運輸市場常依據旅次目的或動機分為：「商務旅客」與「休閒旅客」兩個市場區隔，請說明各區隔旅客對「價格」與「時間」上敏感程度的差異。若實施差別定價，設計全價票予「商務旅客」以及折扣票予「休閒旅客」，請說明一項常用的區隔圍籬或折扣票限制。(25分)
- 二、船舶交通服務 (Vessel Traffic Services, VTS) 系統，或稱為船舶交通管理系統 (Vessel Traffic Management System, VTMS)，是港埠管理的重要項目；1997 年國際海事組織 (International Maritime Organization, IMO) 將 VTS 置於「海上人命安全國際公約」 (International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS) 中，成為會員均需遵守的規定。請說明港埠船舶交通服務系統 (VTS) 之意義，以及其在交通管理上之主要功能。(25分)
- 三、「航空器飛航作業管理規則」規定航空器使用人應建立「安全管理系統」，請說明航空公司「安全管理系統」之意義與基本功能。(25分)
- 四、假設一大眾捷運路線，允許 6 節車廂之列車營運，一節車廂 150 個座位，列車間最小班距 120 秒。若某一時段，最大乘載區間 4800 人/小時，路線以 4 節車廂之列車，以 300 秒班距營運。請估算最大路線容量 (總座位數/小時)、表定路線容量 (總座位數/小時) 以及容量使用係數 (%)。(25分)



申論題解答

擬答：

一、【見補習班上課講義或本社出版 T5A40 運輸管理學（含概要）第一部分第六章、第三部分第二章】

(一)

市場區隔 \ 影響項目	價格	時間
商務旅客	1.價格彈性低。 2.高價位較可接受。	1.時間彈性高。 2.集中平常日、與上、下班尖峰時間搭乘。 3.重視候車時間、地點接駁時間。
休閒旅客	1.價格彈性高。 2.高價位甚難接受。	1.時間彈性低。 2.搭乘時間較分散，而在周末假日較多。

討論：

- 1.價格方面可利用差別定價或旅客需求分析，來降低敏感度差異。
- 2.時間方面可利用接駁運輸系統或旅客需求分析，來降低敏感度差異。

(二)差別定價法之限制

依銷售的地區、消費者族群而採取不同的價格策略，但須在下列三點成立之下：

- 1.可有效區隔的市場。
- 2.對市場有獨占力。
- 3.能有效防止低價產品回流至高價市場。

(三)區隔圍籬常見之方法

- 1.產品線區分：建立一條產品線，使顧客依偏好做選擇。
- 2.控制產品之取得：僅對特定顧客提供商品，運用不同定價方式及行銷通路來達成目的。
- 3.按購買者特性來區分：分析觀察者之需求特性，並針對各項認知價值之關鍵差異來差別定價。
- 4.依交易特性來區分：依據交易的時機或數量，進行差別定價。

二、【見補習班上課講義或本社出版 T5A40 運輸管理學（含概要）第三部分第一章】

(一)船舶交通服務系統（Vessel Traffic Services, VTS）之意義

依據國際海事組織（International Maritime Organization, IMO）「船舶交通服務準則」決議案"1985 IMO A.578(14)"，船舶交通服務（VTS）之意義為負責增進交通安全及其效率和保護海洋環境的主管當局所實施的任何服務。它的範圍是從信息的服務到廣泛管理一個港口或水道的交通。從 VTS 之定義可看出，其服務範圍相當廣，自有必要對 VTS 作等級劃分以配合不同水域的交通需要，如此，方能有效發揮 VTS 所提供的外部功能及其所期望的管制程度，亦不致於浪費設置 VTS 之成本。

(二) VTS 具備之功能

- 1.內部功能
 - (1)數據搜集、(2)數據評估。



2.外部功能

(1)資訊服務、(2)航行協助服務、(3)交通組織服務、(4)支持聯合行動。歐洲社區科技合作第 301 號計劃(EC COST 301) 按功能之性質將外部功能區分為主要、強制及輔助功能三類。然而就實質意義而言，所謂「服務」，表面上即意謂著 VTS 所提供的外部功能，內涵上則意謂著 VTS 所企圖達成的管制程度。

三、【見補習班上課講義或本社出版 T5A40 運輸管理學（含概要）第二部分第四章】

(一)安全管理系統（Safety management systems, SMS）的意義：

所謂的安全管理系統，是指組織為了控制自身的營運風險，藉由品質管理的原則，所建立具有隨時做修正機能的動態風險管理系統。此系統要能有效運作，必須建立在四個要件上的互相配合，分別為安全政策的擬定、安全風險管理的監控、安全確保與安全提升。

※以上論述是依據 Alan J. Stolzer 所著作的《Safety management systems in aviation》一書，經整理後所得。

(二)安全管理系統的 3 項關鍵元素：

- 1.風險的管理步驟：安全管理系統必須建立在對風險的控制，因此必須建立對風險管理的步驟，而透過確認風險、評估風險、控制選擇、風險溝通、採取行動、監督進度的一系列步驟，將能形成所謂的安全循環，故為關鍵元素之一。
- 2.品質的管理系統：品質管理與安全管理之間，存在著相輔相成的效果，當組織在進行品質管理的任務時，因為將能更正作業上的疏失行為，故同樣可以降低危險的發生，而屬於安全管理系統的關鍵。
- 3.安全文化的環境：安全文化是屬於組織內成員對安全的重視程度，當安全管理的硬體設備完善後，仍需要屬於軟體部份的安全文化配合，也就是經由組織內每個成員對安全的重視，而能自發性的提出安全管理上的問題與改進建議，達到持續進步的動力，因此同樣為關鍵元素之一。

(三)航空公司在 SMS 的應用

可藉由危險與失事報告（Hazard and Incident Reporting）、飛航資料分析（Flight Data Analysis Programme）、線上安全稽核（Line Operations Safety Audit (LOSA) Programme）與客艙安全（Cabin Safety Programme）等計畫的運用，以達成飛安風險的降低並確保營運安全。

(四)中華航空公司

自 2008 年起積極推動執行安全管理系統（Safety Management System），透過將安全事務融入組織管理並運用各項安全管理工具以提升安全。本公司安全管理系統已由民航局核備，其推動方向如下：

- 1.明訂公司安全政策及各階層主管、單位之安全責任；定期召開由高階主管組成之安全會議，檢視飛航運作安全成效，以確保飛航安全。
- 2.鼓勵員工主動報告反映安全議題、風險因子及不安全事件；針對已發生的飛安事件或未來可能產生的事件，評估其風險等級並提出建議方案進行風險管理，以達到降低風險與事件預防之目的。
- 3.運用量化安全績效指標系統，督察安全作業狀況，持續精進安全管理作為。
- 4.持續進行安全教育訓練，案例經驗宣導及推動各項安全文化推廣活動，並於 2011 年推動五動華航-全員安全活動，以拍攝影片方式推廣安全概念，提升全員安全素養，以建立優質安全文化。



四、【見補習班上課講義或本社出版 T5A40 運輸管理學（含概要）第三部分第三章】

(一)最大路線容量

$$C_{\max} = \frac{3600nC_v}{h_{\min}} = \frac{3600 \times 6 \times 150}{120} = 27,000 \text{ 總座位數/小時。}$$

(二)表定（排定）路線容量

$$C_o = \frac{3600nC_v}{h_{\min}} = \frac{3600 \times 4 \times 150}{300} = 7,200 \text{ 總座位數/小時。}$$

(三)（表定路線容量）使用係數

$$\delta = \frac{7200}{27000} = 0.267 = 26.70\%$$