

103年〔初等、關務人員〕應考
〔高普、鐵路、警察〕要領
【憑准考證則享優惠】

鼎文公職 解題

諮詢專線：(02)2331-6611

【12/23】晚上 7:00 免費解題講座

交通行政 交通達人—許博士主講
電類解題 天王名師—高分主講
行政學 王牌講師—劉鳴主講

102 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：四等考試

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)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、針對「先進旅行者資訊系統 (Advanced Traveler Information System, ATIS)」之即時交通資訊的資料蒐集、資料融合及資料傳播等三大基本功能，依照公營與民營合作 (Public-Private Partnership) 不同的合作關係，請提出可行之商業模式，並說明其優缺點。(25 分)
- 二、國際民航組織 (ICAO) 於國際民航公約第 1、6、8、11、13 及 14 號附約中，要求國家訂定「可接受安全水準」，以創造績效為基礎之管理環境。請定義 ICAO「可接受安全水準」所涉及之概念及其層級，並以我國相關領域之航空安全指標與安全目標為例說明之。(25 分)
- 三、請定義汽車共乘 (Car pooling) 與汽車共享 (Car sharing)，並比較其異同。(25 分)
- 四、臺鐵捷運化之後，車站亦配合翻修或新建，請以增加附業營收觀點，研提具體可行之行銷策略。(25 分)

申論題解答

答：Hallenbeck（1998）曾提出的四種公民營合作關係（Public-Private Partnership）在 ATIS 的經營模式，而這四種模式的差異在於資料蒐集、融合及傳播功能的負責歸屬對象不同。分別依照公民營部門控制的程度說明如下：

（一）公營主導之商業模式（public centered operations）

這種模式給予公部門在 ATIS 最大的控制主導權，可把從大眾運輸公部門及都市運輸管理系統蒐集到資料，透過資料融合、整合、加值等權力再把資料免費傳播給其他公部門或私部門，如此將其效益直接回饋給一般大眾，以達到滿足公共政策的目標。

1.優點：

- (1)公部門主導控制整個 ATIS 之營運，擁有最大權力。
- (2)可避免公私部門間資訊轉換的錯誤。

2.缺點：

- (1)公部門投資成本高。
- (2)公部門缺乏資料融合、加值的人力與技術。
- (3)公部門缺乏經營效率，無有效的市場行銷策略。
- (4)限制私人企業參與經營空間。

（二）公民營協商議定之商業模式（contracted operations）：

該模式維持公部門對 ATIS 資料蒐集的控制權，但透過競標方式將資料融合與加值程序委託予私人公司，藉此引進民營企業的創新技術及專業人員來改善 ATIS。而整合過之資訊仍可免費傳播給其他公私部門與一般大眾使用。

1.優點：

- (1)公部門保有整個 ATIS 營運之主導權
- (2)公部門可引進私部門資料融合、加值之先進人力與技術

2.缺點：

- (1)公部門投資成本高
- (2)部份限制私人企業參與經營空間

（三）特許民間經營權之商業模式（franchise operations）

該模式特許民營部門完全獨立執行資料融合與加值過程，也允許私部門作額外資料蒐集，同時要求融合後資料免費提供給公部門，另採收費方式提供資訊給其他民間部門或一般大眾。

1.優點：

- (1)公部門投資成本較低
- (2)有助鼓勵民營企業研發創新技術或提高服務品質，以拓展市場獲取利潤

2.缺點：

- (1)公部門失去資料主導權，過度依賴民間的整合資訊

- (2)可以造成公司獨占而損害社會福利
- (3)收費的交通資訊提高大眾的使用成本
- (4)公私部門的合作關係較複雜，增加政策執行與溝通之困難

(四)民營完全競爭之商業模式 (private, competitive operations)

公部門將其交通資料公開，開放市場讓有意願且有能力的民間公司完全參與資料蒐集、融合及傳播，且廠商超過一家以上競爭，並允許對公私單位收取費用。此商業模式可以讓 ATIS 的市場競爭達到最大，以降低使用價格並加速企業創新。

1.優點：

- (1)完全競爭市場引導民營企業提供更好品質與更低價格之產品
- (2)創新技術或服務品質可提高消費者滿意度

2.缺點：

- (1)公部門完全失去資料主導權，增加政策執行之困難
- (2)若市場的利基太小將難維持多家公司競爭，可能造成自然獨占而損害社會福利

二、

答：2005 年國際民航組織 (ICAO) 於國際民航公約第 1、6、8、11、13 及 14 號附約中，要求國家訂定「可接受安全水準」，以創造績效為基礎之管理環境，而我國交通部民用航空局亦於 2011 年頒布「國家民用航空安全計畫」(State Safety Program, SSP)，並以此計畫之實際績效進行監控。其計劃內容中相關「可接受安全水準」說明如下：

(一)可接受安全水準 (Acceptable Level of Safety, ALoS) 的概念與層級

- 1.安全：國家藉由持續之危害識別及風險管理程序，將可能造成人員傷亡或財產損失之風險，降低或維持在可接受水準 (An Acceptable Level) 以下。
- 2.安全水準：代表系統之安全程度，以安全指標 (Safety Indicators) 表示。
- 3.安全指標 (Safety Indicators)：描述及/或反應系統安全水準之參數。
- 4.安全目標 (Safety Targets)：安全水準之具體目標。
- 5.可接受之安全水準 (ALoS)：在實際作業中，系統必須保證達到之最低安全程度。
- 6.安全指標值：量化之安全指標。
- 7.安全目標值：量化之安全目標。

(二)我國相關領域之航空安全指標

- 1.國籍航空器失事率 (次/百萬飛時)
- 2.國籍民航運輸業之重大意外事件發生率 (次/百萬飛時)
- 3.飛航管制案件發生率 (航管案件數/管制架次數)
- 4.誤失進場發生率 (飛航管制因素造成誤失進場數/管制架次數)
- 5.車輛或其他地面設備與航空器擦撞導致航空器失事率 (次/百萬起降架次)
- 6.因地面作業不當或裝備失效，導致航空器受損須停機檢修事件發生率 (次/十萬起降架次)

(三)我國相關領域之航空安全目標設定

- 1.民航運輸業飛機之重大意外事發生率十年移動平均為 5 次/百萬飛時以下

2. 飛航管制案件發生率 1.50 次/十萬管制架次以下
 3. 飛航管制因素導致誤失進場發生率 1.45 次/萬管制架次以下
 4. 車輛或其他地面設備與航空器擦撞導致航空器失事維持於 1 次/百萬起降架次
 5. 因地面作業不當或裝備失效，導致航空器受損須停機檢修事件發生率 2 次/十萬起降架次以下
- (四) 訂定安全指標及安全目標後，應依本計畫定期檢視、分析，並將整體安全目標值作為國家航空系統可接受之安全水準。

三、

答：(一) 汽車共乘 (carpooling)

指在一部汽車內共乘兩人或兩人以上，以提高汽車乘載率。指居住地點或工作地點均鄰近的人，共同搭乘汽車上、下班，而不個別單獨開車上、下班，以減少整體延車公里。

(二) 汽車共享 (car sharing)

指一群人共用一部或多部車，目的在提高車輛使用率，以減少車輛持有成長率及停車需求。使用者需先加入共享車輛機構成為會員，且於使用前約定時間並支付費用，車輛使用完畢須停放至特定或隨處指定地歸還。

(三) 兩者相同處

1. 皆有改善交通擁擠、減少汙染氣體排放、減少停車空間等社會效益
2. 都有降低車輛持有率與使用率之功能
3. 車輛使用具有規模經濟，有效分擔並減少個人的運輸使用成本
4. 都要採會員制或透過網路平台撮合

(四) 兩者相異處

	汽車共乘	汽車共享
目的	提高汽車乘載率	提高車輛使用率
車輛提供者	公共部門或民間機構	私人提供車輛
車輛乘客數	1 人或多人	必須 2 人以上
取還車地點	於各特定據點取車與還車	需於約定好地點等候上車，不需還車
行車時間與路線	不同時間與路線	需相同時間與目的地的路線
計費方式	以時間或里程數計費並支付予共享機構	與車主討論付費或分攤方式

四、

答：由於鐵路運輸具有高度外部利益性，台鐵應善用完整的環島鐵路路網、擁有各都會市中心車站據點等強勢優勢，積極發展附業收入，透過精華區域土地作為商業開發、車站聯合開發等外部經濟內部化的策略，以挹注本業虧損，達成收支平衡效率。就行銷組合 4P 分別說明台鐵附業行銷策略如下：

(一) 產品 (Product) 策略

1. 附屬商場出租—特許廠商經營精緻的場站商場，或透過重要軸心車站的人潮效益，打造零售商店的店門出租的品牌定位
2. 廣告看板出租—列車廂及場站內外的廣告出租，以捷運化後的大量搭乘人次為訴求，定位區域城鄉運輸的最

103年〔初等、關務人員〕應考
〔高普、鐵路、警察〕要領
【憑准考證則享優惠】✍

鼎文公職 解題

諮詢專線：(02)2331-6611

【12/23】晚上 7:00 免費解題講座

交通行政 交通達人—許博士主講
電類解題 天王名師—高分主講
行政學 王牌講師—劉鳴主講

有效廣告媒體

- 3.辦公樓層出租—新建的場站可籌劃較高樓層設計，善用都會地點與車站便捷效益，創造於市中心車站大樓辦公的優異差異化定位
- 4.文創商品銷售—台鐵擁有完整的環島鐵路路網，應依據沿線各觀光景點，妥切結合文化觀光的旅遊規劃，以設計特色文創商品以吸引乘客購買。
- 5.多角化經營—台鐵應積極爭取「鐵路法」之修正，增列土地開發、不動產租賃、餐飲服務、物流、通信、觀光旅遊、廣告、鐵路工程及管理服務等多元化事業經營，包括商場、旅館、特色文化園區、休閒活動策劃等都是未來可經營的附業方向。

(二)價格 (Price) 策略

- 1.平民化價格—鐵路是通勤的民眾基本工具，不論商場商品價格、出租價位，都可採相對低廉價位來刺激銷售以增加營收。
- 2.票價搭售策略—與商場連合推出優惠方案，讓乘車旅客憑票根享受加購優惠或折減價格。

(三)通路 (Place) 策略

- 1.授權代理商—將廣告業務、商辦出租委外相關代理商銷售，透過多地據點方便廠商接洽之便利。
- 2.B2B 商務平台進置—透過電子化網路業務流程，透過直效行銷拉近企業承辦人員距離，也有助良好顧客關係之管理。

(四)推廣 (Promotion) 策略

- 1.適時適量廣告—仿照高鐵廣告，結合委外廠商的商場產品調性，訴求文化關懷的運輸業形象。
- 2.整合行銷策略—於場站商圈策劃特色節慶活動（如外來住民節日），透過事件行銷並引進媒體報導，進一步強化台鐵車站商圈在都市運輸的經濟效益。