



103年公務人員普通考試試題

代號：42730

全一頁

類 科：交通行政

科 目：運輸學概要

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、請說明何謂交通 (Traffic)？何謂運輸 (Transportation)？兩者有何差異？(25分)
- 二、請說明自行車道在人行道上設置有那些方式，其應有管理為何？(25分)
- 三、請說明影響大眾運輸需求之因素有那些？並由此歸納出大眾運輸發展可用之策略。(25分)
- 四、請依臺北轉運站或市府轉運站說明其應有之營運管理。(25分)



申論題解答

一、請說明何謂交通(Traffic)?何謂運輸(Transportation)?兩者有何差異?

擬答：

1. 交通(Traffic): 為一個人、車、路三者間互動運作之系統。因此，必須充分掌握用路人之特性，方能設計出優質的人—車及人—路界面，以達到安全、效率與美觀之交通運行目標。

2. 「運輸」乃是將人及貨物從甲地運至乙地，以克服空間阻隔的一種經濟活動。

「運輸學」乃是探討有關如何將旅客及貨物從甲地運送到乙地，以創造「空間效用」「數量效用」「時間效用」「形式效用」「持有效用」「服務效用」的一門科學。

3. 交通與運輸之差異

(1) 運輸是指使用運輸工具在運輸過程將人、貨從一地移至另一地的一種過程 或經濟行為。

(2) 交通是指運輸工具在運輸過程所產生的現象。狹義的交通則專指道路上車輛或行人的交通，如交通流、交通量、交通號誌、交通工程等。

二、請說明自行車道在人行道上設置有那些方式，其應有管理為何?

擬答：

1. 自行車道設置之目的

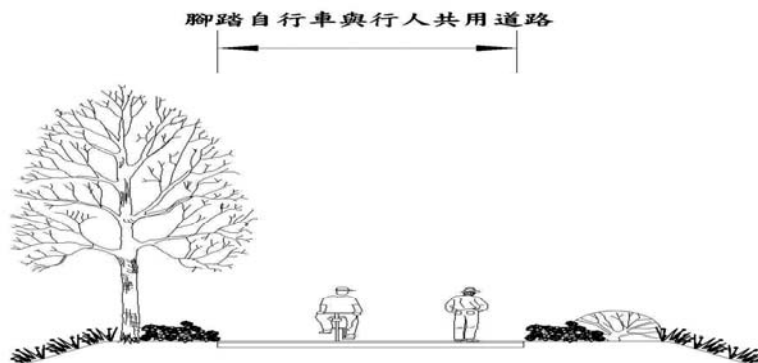
(1) 生活品質提昇，自行車遊憩的人數大幅增加。

(2) 環保意識高漲以及油價上漲等因素，以自行車通勤的比例也隨之上升。

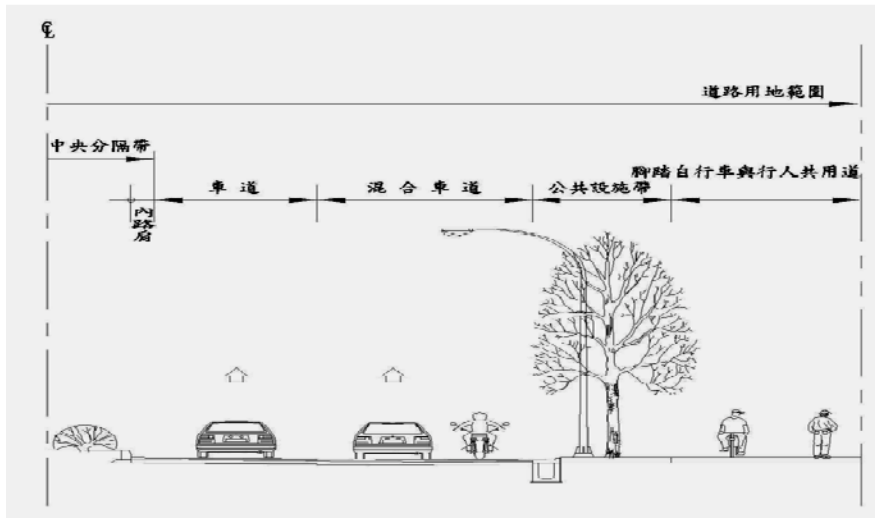
(3) 捷、舒適、以及安全的自行車騎乘空間成為一重要課題。

2. 自行車道在人行道上設置有

(1) 與行人共用路權



(2) 自行車與行人共用道



3. 自行車道在人行道上應有管理

- (1) 以人為本的觀念，透過適當的規劃設計，提供安全舒適的行人專用空間。
- (2) 在空間允許的條件下，應透過適當的規劃設計，提供安全舒適的專用空間，以分流的方式以確保用路人之交通安全。
- (3) 需檢核有足夠路權與人行道服務水準
- (4) 自行車道需平整且防滑，宜與其他車種道路及人行道採用不同材質及顏色。
- (5) 自行車道應具備良好排水設計。
- (6) 應避免將排水設施(排水溝蓋或柵格)設於行車動線之上，若無法避免時，排水溝與柵格長邊必須與行車方向垂直，以避免車輪陷入排水溝或柵格。
- (7) 依附於道路之自行車專用車道及自行車與行人共用車道，其線形設計與道路相同。
- (8) 自行車與行人共用道路，需要考慮之線形規定包括設計速率、平曲線最小半徑、橫坡度、超高率、最大縱坡度、安全淨高、交叉口、連續性等。
- (9) 路段友善性：設置安全舒適友善的自行車道。
- (10) 串聯友善性：路線應連接重大據點(如學校、公園、美術館、博物館、市政中心等)，整合原有道路路網以及大眾運輸場站。
- (11) 指示友善性：設置自行車之標誌、標線、號誌，提供觀光景點及休閒設施的指示標誌以及路線導覽資訊。

三、請說明影響大眾運輸需求之因素有那些？並由此歸出大眾運輸發展可用之策略。

擬答：

1. 影響大眾運輸需求之因素

- (1) 私人運具持有成長率
- (2) 平均行駛速率
- (3) 大眾運輸使用率
- (4) 交通事故

2. 大眾運輸發展可用之策略

- (1) 研擬原則
 - a. 效率原則
 - b. 公平原則
 - c. 採取「需求領導」(demand-leading)與「供給領導」
 - d. 針對各種運輸系統的特性，對其功能與角色加以明確定位
 - e. 永續發展的原則



(2)短期大眾運輸發展政策及具體做法

a. 公車改善政策

- (a)公車優先權處理措施
- (b)減少公車路線重複及彎繞程度
- (c)加強公車汰舊換新
- (d)建立大眾運輸動態資訊查詢系統
- (e)建立大眾運輸動態資訊查詢系統
- (f)調整公共汽車客運業之稅費，以減輕成本負擔，增強其財務能力

b. 車輛管制使用政策

- (a)擁擠地區限制私人汽、機車進入
- (b)擁擠地區設置行人徒步區
- (c)鼓勵小汽車、計程車共乘
- (d)在擁擠地區課徵擁擠稅(congestion tax)或採道路收費(road pricing)之方式
- (e)提高市中心停車費或實施機車停車收費制度
- (f)提高違規停車罰款
- (g)汽車燃料使用費改採隨油徵收

(3)長期大眾運輸發展政策之具體做法

- a. 運輸系統結構合理化政策
- b. 運輸系統整合政策
- c. 以非運輸手段減少運輸需求
- d. 研訂適當可行之交通法規，落實「鼓勵大眾運輸發展」之政策

四、請依台北轉運站或市府轉運站說明其應有之營運管理。

擬答：

(一)台北轉運站或市府轉運站係屬於都市大眾運輸系統之實體整合管理之作法

(1) 都市大眾運輸系統整合

- a. 是要將都市內各種運輸系統(或資源)做整體的規劃與配合，使系統中各主運輸工具能達最有效的營運，且能各司所長，互補所短，以不同型式的服務來滿足不同旅次之需要。
- b. 要使都市地區範圍內運輸系統之營運組織、路線、班次及實質設施等，能彼此充分配合，使整個都會區的運輸系統都能發揮最大效用。

(2)都市大眾運輸系統整合之目標

a. 運輸系統整合之營運方面的目標

- (a)區域內每種運具相互配合
- (b)減少服務重疊
- (c)聯合規劃、採購、行銷與設備共同使用
- (d)乘客可使用單一票價或電子票證
- €運具分工，提升整體運輸績效

b. 在社會方面的目標

- (a)增加服務範圍區域的移動性
- (b)服務依賴大眾運輸的人
- (c)提供擁有自用汽車者一個選擇大眾運輸的機會
- (d)增進利用公共設施的可及性
- €追求整體大眾運輸系統成本最小化



3.運輸系統整合的利益

- (1) 將整體的服務方式、收費制度、實質設施等加以協調，對公眾而言，無疑是一項最便捷的服務。
- (2) 對營運者而言，可以簡化路網，剔除重覆的路線，降低營運成本。
- (3) 加強民眾對運輸系統的良好印象，進而提高大眾運輸系統的載客率及營運收入。
- (4) 服務範圍可經適切的安排而臻完善，促使大眾運輸市場作有效的提昇與改善。
- (5) 經由整體運輸效率的提高，個別的業者均可分享到此一營運成果。
- (6) 服務水準的提高，符合大眾日漸講究生活素質的要求。
- (7) 整合性的組織是讓業者自由加入，必要時個別的業者仍可維持其獨立的機構，以及保有各自的經濟自主權。
- (8) 提高轉乘服務的可靠度，將旅客車外延滯的時間減至最小。
- (9) 將現有的大眾運輸設備做最有效的運用，使沉沒成本回收更快。
- (10) 將不同大小的運輸營運機構，在市場佔有率和運輸工具的使用，重新作一番調配，讓業者有機會檢視其內在的產業結構，實施必要的裁汰及換血。

(二)台北轉運站與市府轉運站之作法

1. 臺北轉運站：

座落於台北市中心交通樞，為綜整國道客運、台鐵、高鐵、捷運與機場捷運五鐵匯集之複合式轉運中心，垂直連通串起不同的交通運具之轉乘服務。結合交九開發案之整體規劃以打造成為一座提供設備智慧化、功能多元化與服務精緻化的優質轉運站，滿足使用者追求高服務水準、營運者追求高營運獲利、政府監督單位追求高運輸效能與社會公平等三贏策略。

2. 市府轉運站

市府轉運站位於臺北市商業活動最活絡之信義計畫區，於忠孝東路與基隆路交叉口與捷運市府站共構，為結合公車、捷運與國道客運之交通轉運樞紐，並為進入信義計畫區之主要入口，透過政府獎勵民間投資之興建營運方式與企業之結合，創造服務高水準、運輸高效能、之人潮集散地；市府轉運站主要為利用基隆路接麥帥公路經內湖交流道上下中山高速公路；或者利用臺北聯絡道信義支線接萬芳交流道上下北二高並連接國道五號，旅客在此上車後，客運不需在市區多做繞行即可駛上國道，大大縮短了搭車的時間。除此之外，市府轉運站並提供旅客一個舒適、寬敞的候車空間，結合了商場與飯店，讓旅客在候車時還能盡情享受購物的樂趣。

(三)台北轉運站或市府轉運站說明其應有之營運管理

台北轉運站或市府轉運站要做好營運管理須先做實體的整合，繼而進行營運整合，才能做好營運管理

1. 實體的整合

- a. 轉運站之妥善設計
- b. 停車轉乘設施之提供
- c. 良好候車站（亭）之設計
- d. 舒適步行設施之提供
- e. 車輛及路線標誌之統一
- f. 收費系統設備的整合
- g. 服務資訊系統的整合

2. 營運的整合

- a. 路線的整合
 - (a) 公車為主要運具(如捷運系統、鐵路、國道客運)的接駁路線
 - (b) 公車為主要運具(如捷運系統、鐵路、國道客運)的補充路線
 - (c) 公車與主要運具(如捷運系統、鐵路、國道客運)路線平行的直達路線
- b. 計費方式及票證的整合
- c. 時刻表的整合

3. 台北轉運站



目前規劃大客車由基地西北角(承德路、華陰街)進入，沿大樓內部車道緩昇至轉運站二樓至四樓月台層，共設有 32 座上客月台、16 座下客及備用月台。轉運站一樓為售票大廳、地下一樓與捷運大街連通、地下二樓與台北地下街連通，方便捷運淡水線、新店線、板南線、高鐵及台鐵旅客轉乘。另外轉運站三樓建構銜接匝道可供大客車利用，接續忠孝橋、環河快速道路至國道駛離臺北市，降低市民大道平面交通衝擊。轉運站內部耗資億元打造專屬智慧化管理系統，先進班表顯示系統、便捷班車資訊查詢系統、自動化場站車行調派系統，為全國最大、複雜度最高的轉運車站，輔以媲美機場航廈之候車大廳，為國道客運注入新活力並展現不同以往新風貌。透過客運運輸服務進行班表、路線及票證整合，提供民眾便捷之運輸服務與票價優惠誘因，鼓勵民眾搭乘大眾運輸。塑造站區成為複合性運輸、商業、旅遊、資訊、文化之流通中心。

4. 市府轉運站

臺北市政府為化解現行場站過度集中於臺北車站區域，造成週邊道路擁擠之現象，並期帶動台北市各區域之均衡發展，統籌規劃不同區位之多核心轉運站，以機場經營模式提供大眾運輸業者租用，協助城際客運業者克服場站用地取得不易之難題，依營運路線特性安排使用適當之轉運站，以減少大客車進出國道前後在市區繞行之距離。公路客運轉運站主要具有集中旅客、分散旅客、客運路線服務、轉乘服務等功能。因此市府轉運站位處重要交通樞紐，具結合國道客運、市區公車、捷運及私人運具等轉運之功能，為臺北市最便利之轉乘中心。