

第一章 捷運車站分類與特性

第一節 捷運車站類型

捷運車站之型式，可依機能的型式、施工的型式、月台的型式及川堂之型式等四種基本型式分類，如圖 1-1所示，以下就各種型式加以說明。

一、機能型式

捷運系統路網中之所有車站，依其區位及機能之不同，分為中間車站、交會車站及端點車站三種車站型式（圖 1-2）：

（一）中間車站

車站僅有一條路線經過，月台僅供上下行列車停靠。

路網中大部分車站皆屬此型式。

（二）交會車站

車站有兩條或兩條以上路線經過，月台佈置可同時停靠各路線之上下行列車，提供乘客轉車之功能。因路線交會之方向不同，交會車站又分平行交會車站與非平行交會車站。平行交會車站又因路線交會之高程不同，分為平面平行交會車站與立體平行交會車站。

交會車站中兩條路線之施工完成時間也許不同，短者相差數年，長者相差十數年。因此，先施工路線，需將交會車站中兩路線轉車之共構部分，一併興建完成，以免後施工路線施工時，影響已完成路線之營運，同時也增加施工困難度。

（三）端點車站

車站位於路線（或支線）之起終兩端點，如需保持列車調度之彈性，軌道數目可能較中間站為多，乘客可從任何月台上車或下車。

捷運系統路網中，最初規劃之端點車站，隨著時空物移，日後也許有延伸之可能性。因此，端點車站之規劃設計，應預留變更為中間車站所需之空間。

二、施工型式

以車站之施工方式而言，車站型式分為地下車站、高架車站及地面車站。其造價以地下車站最為昂貴，約為高架車站之 3 倍，及約為地面車站之 12 倍。

（一）地下車站（圖 1-3）

路線穿越市中心區高密度發展區時，因土地價格昂貴，並避免破壞都市景觀及產生環境衝擊，捷運車站大多設於主要幹道之下，或與道路外之鄰近建築物辦理聯合開發，（車站進出口及通風口則設於路旁行人道上或公共設施

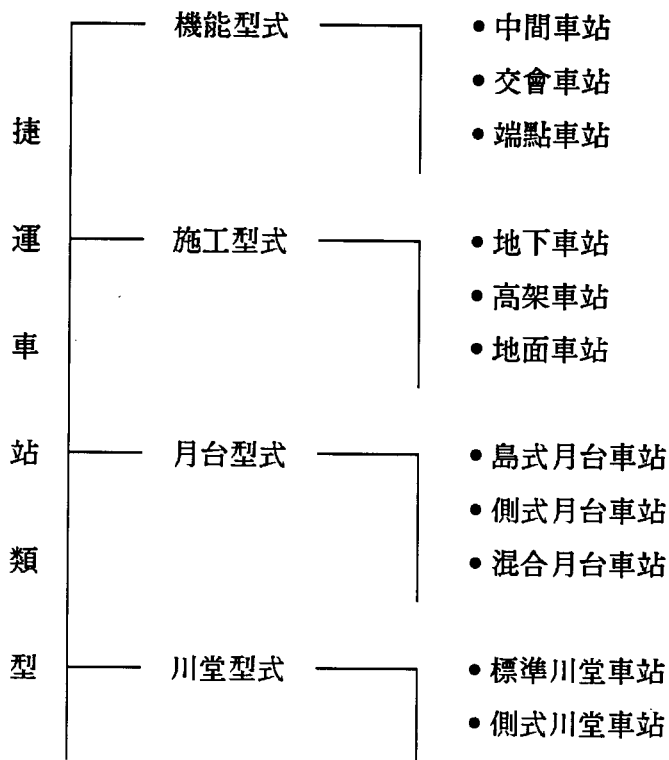


圖 1-1 捷運車站類型

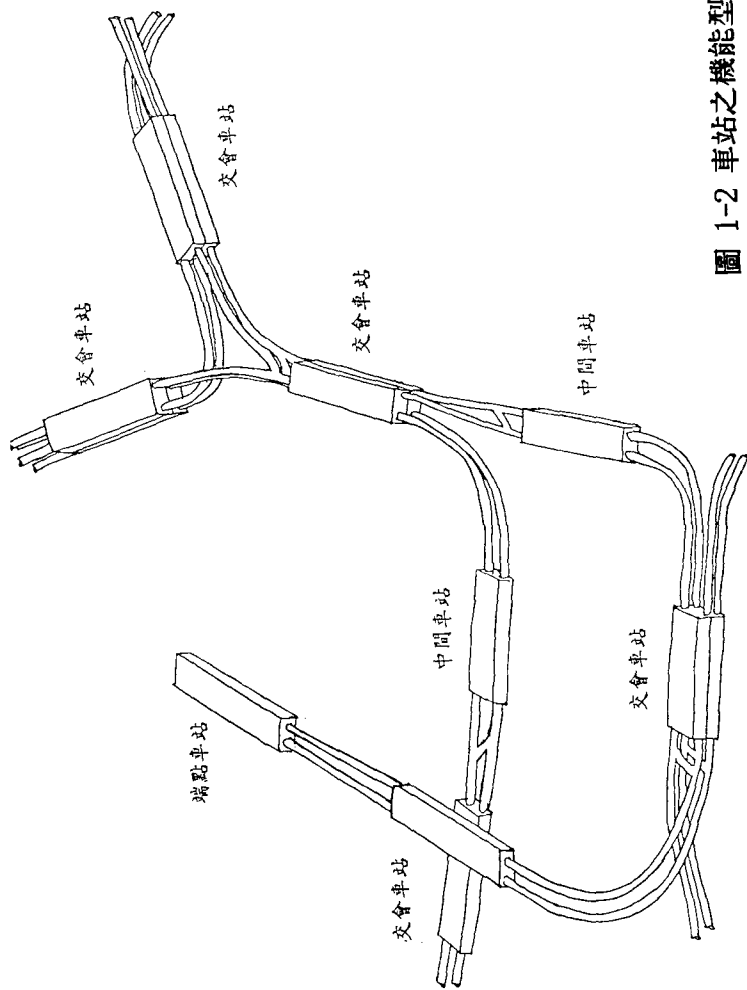
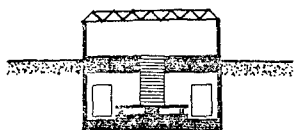
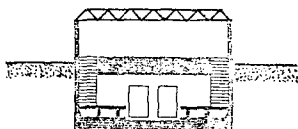


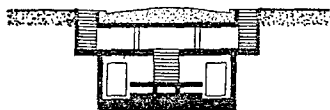
圖 1-2 車站之機能型式



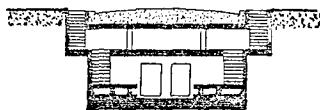
1. 淺挖島式月台車站



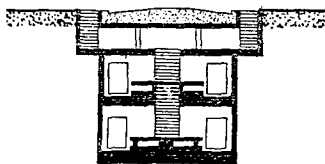
2. 淺挖側式月台車站



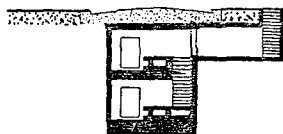
3. 地下二層島式月台車站



4. 地下二層側式月台車站



5. 地下三層島式月台車站



6. 地下二層側式川堂側式月台車站
(疊式月台)

圖 1-3 地下車站型式

用地上。)地下車站之月台層位於地面之下，川堂層則可位於地面之下(地下二層車站)，或地面之上(淺挖地下車站)。施工方式可採用明挖覆蓋工法或採潛盾工法，前者較適用於鐵軌深度離地面小於25公尺之地下車站，後者則較適用於鐵軌離地面大於25公尺之地下車站。選擇深挖式或淺挖式地下車站，端視道路外土地可否取得、施工費用高低以及地形地物對垂直定線之限制等因素而定。

(二)高架車站(圖 1-4)

路線通過市區寬闊道路時，或路線在市郊與道路相交頻繁時，為降低施工費用以及分離路線與路面之交通，高架車站常被採用。其月台層設於高架結構上，川堂層設於月台層下方之地面，或亦高架設於月台層之側方，或與道路外之鄰近建築物辦理聯合開發。高架車站易對環境造成嚴重衝擊，在環保意識高漲之今日，已不適合在市中心區採用。

(三)地面車站(圖 1-5)

路線在市郊且與道路相交不頻繁時，通常採用地面車站，以降低造價。地面車站之最大缺點，為阻隔了路線兩側地區，不利於該地區之整體發展。若於郊區高速公路之中間分隔島，預留捷運系統用地，日後路線沿高速公路而行，地面車站亦可設置於分隔島內，以架空陸橋穿越高速公路與兩側地區連通，降低地面車站對該地區整體發展之衝擊。

地面車站之川堂層與月台層，皆可設於地面，以陸橋或地下道相連通。川堂層亦可設於月台層之上或月台層之下，以陸橋或地下道與設於地面之進出口相連通。川堂層之位置，應視土地取得、施工費用及基地限制條件而定。就施工費用而言，川堂層設於地面之地面車站造價最低。

三、月台型式

車站月台之功能，在提供乘客候車及上下列車之用。由於月台與軌道佈設方式之不同，而有島式月台、側式月台及混合月台等車站型式。

(一)島式月台車站

進入車站之上下行軌道，分別佈設於月台之兩側，上下行月台相鄰接呈島狀，故又名中央式月台。島式月台供上下行乘客共用，因可互補個別月台寬度之不足，故月台總寬度較兩個單獨之上下行月台寬度為小，車站總寬度亦隨之減小。此外，島式月台上之電梯、電扶梯及樓梯皆為上下行月台共用，可降低車站設備費用。交會車站若採用島式月台佈設，乘客橫越月台即可轉車，步行距離因而縮短。

從乘客動線合理，以及工程造價較低之觀點看來，島式月台車站是較理想之車站型式，除非基地有難以克服之限制條件，否則不應放棄島式月台之設計型式。

(二)側式月台車站

進入車站之上下行軌道，集中佈設於兩月台中間，上下行月台各自獨立，各有電梯、電扶梯及樓梯通往川堂層。月台寬度，亦需各自滿足晨峰及昏峰小時之上下行乘客運量，建造費用自較不經濟。乘客轉換月台時，需經由車站天橋、地下道或川堂層，動線上亦較不合理。因此，除非高架車站之高架橋或地下車站之隧道在接近車站，因用地限制而無法分叉；或地面車站之川堂層亦設於地面時，否則應避免採用側式月台車站。

(三)混合月台車站

兩條或兩條以上路線，進入車站呈平面平行交會時，為便利乘客轉車，以及簡化路線水平定線，將多條軌道佈設在島式月台與側式月台之間，形成混合月台車站，各月台間必須藉由川堂或陸橋相通。除交會車站採用此型車站外，端點車站為了調度列車方便亦常採用，但先決條件是基地必須寬廣。

四、川堂型式

車站川堂之功能，在連結地面進出口與月台之用。乘客由車站進出口進入川堂，經由購票及驗票而進入川堂付費區，再轉往月台候車及搭乘列車。可依川堂與月台兩者之相互位置不同，分為標準川堂與側式川堂兩種車站型式。

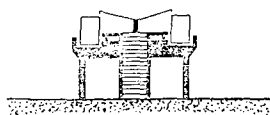
(一)標準川堂車站

車站川堂位於月台垂直向之上側或下側，乘客可由川堂直接進入月台，動線最直接，步行距離亦最短，為標準車站型式，常被採用於地下車站。高架車站若設於道路境界線之外，或地面車站兩側為幹道隔絕時，皆可採用此型車站。

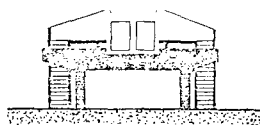
(二)側式川堂車站

車站川堂與月台位於同層，川堂鄰接單側月台，軌道佈設在兩側月台中間。乘客由川堂直接進入鄰接月台，但需經由陸橋或地下道跨越軌道至對側月台。側式穿堂車站適用於一般地面車站，或設於道路上方之高架車站，以及設於道路下方之淺挖地下車站。

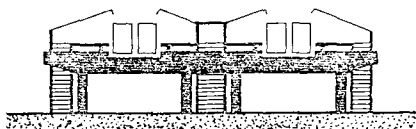
車站川堂位置之選擇，應由土地取得及工程造價兩因素決定。理想之川堂位置，可對多數乘客提供從地面進出口及月台之最便捷路徑。



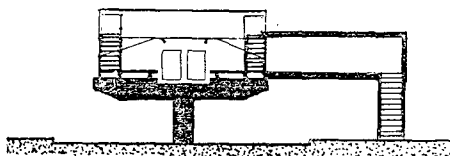
1.地面川島式月台車站



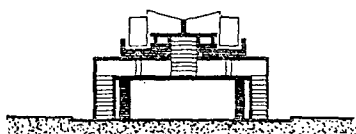
2.地面川堂側式月台車站



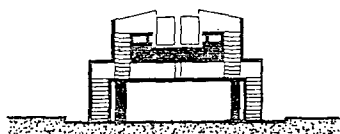
3.地面川堂混合月台車站



4.高架側式川堂側式月台車站



5.高架川島式月台車站

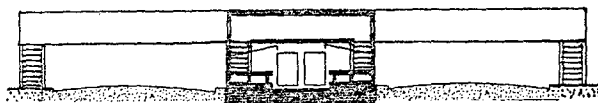


6.高架川堂側式月台車站

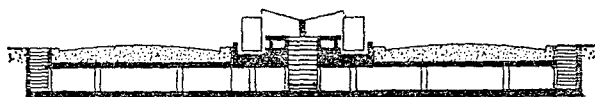
圖 1-4 高架車站型式



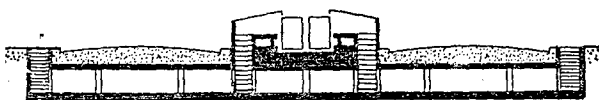
1. 高架川堂島式月台車站



2. 高架川堂側式月台車站



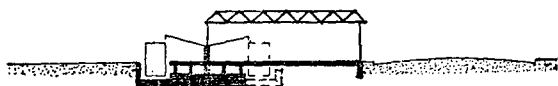
3. 地下川堂島式月台車站



4. 地下川堂側式月台車站



5. 側式川堂側式月台車站



6. 側式川堂島式月台車站

圖 1-5 地面車站型式

第二章 捷運車站規劃

第一節 規劃流程

一、規劃目標

大眾運輸場站具有兩項基本功能：一是提供使用者一個遮蔽的空間，另一則是提供旅客及行李運轉所需的各項服務。因其在系統中均為短暫停留，故在規劃及設計上均係採行一種適合在其間動態流通之規劃概念，而有別一般建物偏重於靜態活動的設計。為配合此等特性，戴米特斯基 (Demestsky)認為捷運車站規劃的目標，可概分為旅客處理目標 (Passenger Processing Objectives)、環境目標 (Environmental Objectives) 及財務目標 (Fiscal Objectives) 等三類，亦即捷運車站規劃除以規劃者之觀點，考量車站未來可行方案和政策等因素以利工程順利和圓滿執行外，並須輔以使用者、營運者和地區大眾的觀點考量，以期建立一安全、舒適、流暢和有效投資報酬的服務設施，並藉以提昇大眾捷運系統整體運輸功能和效益。

二、規劃程序

捷運車站規劃基本上具備下述特性：

- (一)捷運車站規劃是「持續」性的，必須因應時間及環境變遷做必要之修正。
- (二)捷運車站規劃乃在提出一套「未來」可行的方案，供決策者參裁。
- (三)捷運車站規劃在以「最適當」的方法達成預定的目標。
- (四)捷運車站規劃可謂為一「綜合性」的大眾運輸規劃，必須考量與其它各種運輸工具配合。
- (五)捷運車站規劃是要需「協調」許多相關單位，並需廣泛徵詢專家及民衆的意見，以利工程之執行與推動。

故為構建嚴密的規劃程序，並顧及整體環境與資源的限制，須應用系統分析的方法，將捷運車站規劃概分為參與走廊研究、替選方案研擬、車站影響評估、車站站位選擇及配合設施佈置等五大步驟來進行，其規劃流程如圖 2-1所示。

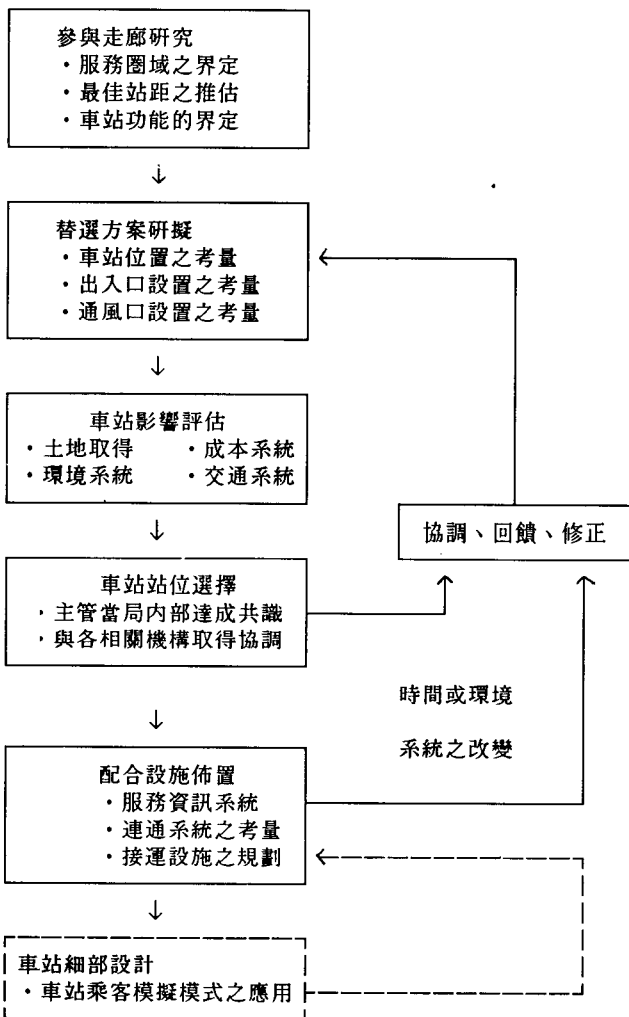


圖 2-1 捷運車站規劃流程

第二節 區位選擇原則

一般而言，捷運車站之位置於運輸走廊研究中，已暫予定位，而其建造型式於定線時亦已決定。然無論以高架、地下或地面型式定案之車站位置，仍需考慮下述因素，並藉分析各因素間之互動程序，找尋出一最佳平衡點。

一、車站運量

捷運車站應設於人口集中運量大之地區，以期服務較多人口，例如高密度住宅區、商業區、辦公區等地。車站亦可為服務特殊公共設施場所而設，例如火車站、公園、體育館、醫院及博物館等人口聚集之地。尖峰小時進出車站之運量若低於 500 人，若無其他特殊設站因素，則不應設站，以減低捷運系統造價，以及日後營運維修成本。

二、車站站距

捷運車站間若站距過近，前後兩站之服務區重疊，將造成投資浪費，並影響合理之行車速度；若站距過遠，則乘客搭乘不便，恐將失去服務區外之乘客。適宜之站距，在市區為步行 5 分鐘之服務半徑範圍，即約 800 公尺至 1,000 公尺；在郊區為步行 10 分鐘之服務半徑範圍，即約 1,000 公尺至 2,000 公尺。

三、軌道定線限制

由於水平與垂直定線條件之限制，在運輸走廊中可能僅有某些地段適合設置車站。按水平定線規定，車站必須設在直線段上，以避免直線車廂與曲線月台之間產生過大間隙，而危害乘客安全。按垂直定線規定，車站則必須保持水平或坡度小於 0.5%，以確保乘客及行車安全。

四、地形地物限制

運輸走廊沿線之地物，亦會影響車站站位選擇。兩車站間之高程若相差太大，則其間水平距離亦需拉長，以維持路線之合理坡度。此外，路線若經過地下排水箱涵、衛生下水道幹管、地下高壓電纜，以及地上高架橋、高壓電塔及幹道交叉路口等人為構造物時，為減少施工衝突，車站站位亦可能改變。

五、土地取得

車站用地之取得，包含站體、進出口、通風口及轉乘設施，為設置車站之先決條件。一個理想之車站站位，往往因為用地無法取得，或取得代價太高，而須遷移至土地取得較易之處，這是另一種人為限制因素。在捷運路線穿越市中心已發展地區時，車站用地之取得尤其困難。

六、乘客可及性

車站站位對乘客應提供良好之可及性，以減少乘客進出車站之步行距離。因此，車站宜設於道路相交之十字路口，如此則四面八方湧來之乘客，皆可很方便地進出車站。

七、環境衝擊

運輸走廊中若存有生態保護區或古蹟保護區，應避免在該地區設置車站，以免施工時破壞保護區。車站若採高架施工型式，將對鄰近地區造成嚴重視覺及噪音污染，車站站位之選擇，尤需特別謹慎。

八、工程費用

選擇車站站位時，應考慮建造費用之高低。過高之造價，將影響日後營運成本，降低投資效益。理想之站位，也許需付出昂貴的土地取得價格；而地質軟弱之站位，則需較高施工費用。因此，若有其他替選站位，在規劃上或許並非最理想的，但若能節省大筆建造費用，仍不失為符合經濟效益之車站站位。

九、都市發展

興建捷運系統，除能紓解都市中已開發地區之交通擁擠外，亦應配合都市發展，引導未開發地區之開發。在有發展潛力地區設置車站，其發展效果將會事半功倍。

以上所述影響車站站位之因素，除軌道定線限制、地形地物限制及土地取得等三項。為不可妥協者外，其餘因素皆可視實際情況而調整。

第三節 車站規劃設計原則

捷運車站設計準則之建立，乃為確保各車站設施間佈置與基本形式之連續性，以便細部施工、乘客動線及車站運作與保養作業等易於全線一致。

捷運車站設計之考慮原則係應用於發展個別車站之佈置，包括：

- 1.設計須遵照已規定之設計標準。
- 2.車站設施之容量須充分適合預期設計年在正常運作及緊急疏散情況下之尖峰時刻旅客流量。
- 3.設計須能因應預測之洪水位。
- 4.各要素須予標準化以便乘客熟識、易於運作及保養、而且施工上也經濟。
- 5.乘客之動線須儘量簡單而直接，同時到站與離站乘客之動線衝突應減至最少。
- 6.設計上須考慮乘客之舒適、方便、防風雨、安全及防護等事項。
- 7.須藉由景觀之採用，有吸引力引道之設置及材料之選擇，以力求改善車站之環境及乘客進出之方便性。
- 8.設計應考慮殘障旅客，包括使用輪椅之旅客。

除第二節所述之外，於規劃之捷運車站亦須審慎分析車站外部環境及相關設備之配設，以期車站之規劃，更符合乘客及一般大眾的需求，同時亦提昇系統之運輸效率，並改善捷運系統營運者之財務狀況。此類配合設施諸如通風口與服務資訊系統之設置與連通系統、接運設施之規劃均須考量，茲分別說明如下。

一、出入口設置

(一)乘客集結方向

為使乘客進出車站之動線達到連續、直接、簡單等原則，須先瞭解乘客集結方向，進而依其方向性及預測量佈設出入口。車站周圍之交通狀況、接運設施所在、人行道的分佈與空間大小、人口分佈、土地使用型態及強度均是考量乘客集結方向的主要依據。

(二)相關設施之土地選用

出入口之設置，以承接人潮、方便乘客進出為原則，並應儘量接近車站以減少乘客之步行距離。基於上述功能性的考量，若車站兩側之人行道寬度在 5公尺以上便可將出入口設置於人行道上，但若不及 5公尺或無人行道可資利用時，則須考慮取得土地設置出入口。

選用土地之原則為：

- 1.已開闢或未開闢之公共設施用地
- 2.公有未充分利用之土地

- 3.公營事業用地
- 4.私有之未開發空地
- 5.私有之已開發土地

(三)電扶梯及樓梯之設置

此為考慮出入口電扶梯及樓梯所需之數量及所需之空間。若尖峰小時上下之旅客量和超過4000人／小時須設置上下之電扶梯；若尖峰小時流量介於2000人／小時及4000人／小時之間時，則須設置向上之電扶梯，向下則設置樓梯。若低於2000人／小時則只設置樓梯。垂直距離超過 3公尺時需設置上行電扶梯；超過 7公尺時，則另需設置下行電扶梯。

(四)緊急疏散

疏散時間亦為出入口位置選定的重要限制條件。緊急疏散係規定於四分鐘內須將月台上之乘客疏散至大廳層，而六分鐘內須將所有乘客疏散至車站外之安全地點。

二、通風口設置

(一)通風口之位置係以通風管線總長度（車站至通風口頂端之距離）不超過60公尺為原則。

(二)通風口頂端離地面之高度至少需 3公尺，如四周有綠地、無大量汽車廢氣且對行人不致造成干擾時，其高度可酌予降低。

(三)通風口之排氣方向與鄰棟建築物之規定如下：

- 1.通風口與鄰棟建築物至少需有 3公尺之水平距離。
- 2.通風口之排氣方向與鄰棟建築物之窗戶平行時，其水平距離須大於 6公尺。
- 3.如通風口之排氣方向與鄰棟建築物之窗戶相對時，其水平距離須大於10公尺。

(四)通風口所需之面積

- 1.進氣口——地下二層車站： 8m²
 地下三層車站： 12m²
- 2.排氣口——地下二層車站： 8m²
 地下三層車站： 12m²
- 3.消壓口——均為20m²

三、服務資訊系統

服務資訊系統乃是營運單位和使用者間之聯繫路徑，良好的服務資訊系統，除可提高捷運系統服務水準外，當可因而吸引更多旅客搭乘捷運系統。捷運系統之服務資訊系統有多種的提供方法和型式，然就捷運車站規劃而言，有下列幾項尤應考量：

(一)於車站周圍步行可及範圍內的主要交叉路口設置指示標誌。

- (二)於接運設施或主要旅次產生點設置標誌及標線以導引之。
- (三)可藉由良好服務資訊系統規劃，導引及維持車站良好之動線系統，以避免動線之交織與混亂現象。

四、連通系統

為提供捷運乘客集散連繫之空間、提高行人設施之服務水準、避免與地面車輛衝突及吸引主要旅次集散點之大眾運輸乘客，應考慮於現有之地下穿越設施、行人設施空間不足、主要幹道兩側及大型商業或公共設施置連通系統，以提供步行轉乘捷運系統之乘客一安全、便利之公共通道。

連通系統區位之選定，其考慮因子計有：

- (一)人行動線之考量。
- (二)旅次行為之考量。
- (三)工程費用之考量。
- (四)工程技術之考量。
- (五)經濟效益之考量。
- (六)協調難易之考量。
- (七)緊急狀況之考量。
- (八)營運維護之考量。
- (九)權利金之考量。

五、接運設施之規劃

接運系統規劃的主要工作係於路線及車站位置規劃定案後，按使用各接運系統的預測旅客需求量，提供適當的場站設施，以增加捷運系統的可及性及服務面積，並藉配合接運系統之整合營運以提高捷運載客率，以增加收益。

於車站規劃階段，考量接運系統之實質佈設時，所應採行之原則為：

- (一)捷運系統各項接運工具佈設之優先順序依次為步行、腳踏車（或機車）、公車、計程車、小汽車接送（K&R）及停車轉乘（P&R）。而於市中心區之捷運接送設施，應對於步行、腳踏車、及公車予以優先考慮。
- (二)儘量分開各接駁的運輸工具。
- (三)儘量縮短行人徒步到車站及月台的距離。
- (四)對與捷運系統接駁的各種運輸工具，宜提供安全流暢的通路。

第三章 捷運車站設計

第一節 車站配置

車站配置一般可分旅客使用之公用區與辦公使用之非公用區

：

一、公用區

在結構及機能型式所設之限制範圍內，車站之配置受軌道幾何佈置、運作要求、預估旅客數量及機電方面之要求等影響。車站可分為公用區及非公用區（此區限制通行）。

公用區可細分為月台、穿堂（concourses）、與車站進出口。

（一）月台配置

車站之運作形態除非有其他因素之限制最好採用島式月台，兩線軌道在一個月台兩側通過。另一種為側式月台，即在相鄰兩線軌道之兩側各設一個月台，此種佈置適用於下列情況：

1. 車站兩端與明挖加蓋隧道毗連之地下車站。
2. 在接近車站之兩條單線軌道陸橋之支柱造成原有或計劃中之道路系統規劃之困難，因而需採取雙線軌道陸橋之高架車站。
3. 計畫採用單側穿堂，或其用地須予減至最小之地面車站。

由一站至另一站，不宜連續改變月台配置，否則易使車上乘客困惑。

（二）穿堂配置

穿堂可位於月台之上面、下面或一邊，穿堂之佈置及尺寸將視進出口至車站與通路至月台間之關係以及使用該車站之乘客數而定。

穿堂須含自動收費機系統並分為兩區，在「未收費區」內，乘客可獲取搭乘資料及購買車票，通過驗票柵門後，乘客則進入包括通往月台之通路及月台之「已收費區」。

對車站運作上較佳之穿堂配置應為單一之未收費區與已收費區。惟若車站因集客區域之需要而設置之入口，不適於僅設置單一未收費區時，亦可設置第二未收費區與已收費區相連接。如此之複式穿堂僅能於考慮其進出車站效果較大，或連接單式穿堂之過路有困難之處始予採用。

(三)進出口配置

車站進出口連同電動扶梯、樓梯、電梯、通路及坡道等，係供進出車站穿堂與四周街道間之用。該進出係具有雙向性，因而入口亦為出口。車站進出口之位置及佈置係取決於乘客之匯集區域，實地之限制以及四周之環境影響等。

至地下車站之進出口可以單獨豎立或配合整體發展。受地面高程之限制，該進出口可設置電扶梯，或僅具備階梯之通路以到達穿堂層。至高架站或地面站之進出口，通常具備通路逕入車站之穿堂。無論如何，每個車站進出口之設計須配合四周環境，但亦須清楚易見。

二、非公用區

非公用區係指車站辦公室設施，操作區及機房等空間。由於非公用區涉及辦公業務之需求，及機電設備之操作空間等，此並非本研究之重點，故本研究乃著重於車站公用區之空間設計標準。

第二節 旅客服務與動線

一、旅客服務

捷運系統之旅客服務需求對車站之設計及捷運之運作有極大之影響。其設計須依據旅客需求及營運單位之需求而決定。

(一)旅客需求

1. 來往於月台以及轉車之步行距離最短
2. 適當之旅客運送容量
3. 方便，包括關於認識環境及動線型態等之資訊服務
4. 安全與防護，包括高水準之意外防止措施

(二)營運單位需求

1. 最小投資額而能對乘客吸引力最大
2. 最小營運成本，並利於保養
3. 運作之彈性，包括不同交通情況，收費方法變更，及在任何延長保養或修理情況下均具有連續運作之適用性
4. 月台、收票區及其他區域之良好視線，以利運作之監督以及效率及安全之監視。
5. 旅客服務、廣告及場內販賣店等之顯示設備

二、旅客動線

為使旅客在街道與列車之間能行動迅捷，車站規劃與設計必須根據已定之行人流動原則，將不必要之步行距離及來往旅客之交叉動線減至最少。

捷運系統旅客之典型流動型態如下：到達車站進出口後，旅客將進入穿堂。在穿堂之未收費區內，旅客可洽詢展示中心之旅行資訊並且購買車票。然後，旅客憑票經過驗票柵門進入已收費區而進入月台。自月台至進出口之路程，除了票程不足之旅客在離開已收費區前須予補票外，其流程與前述者正好相反。

為方便旅客搭乘，進站及出站旅客動線應予分開，在進出口處進、出之旅客可以中央隔柵隔離或採上樓由電扶梯，下樓由樓梯之佈置，分隔之。同樣進出穿堂之動線亦須分隔，使進入收費區在服務設施之一側，出口則在其另一側，如此可將交錯動線減至最少。

旅客流動宜設計靠右行走。設計時應將交錯流動及流向改變儘量減少或排除。柱、柵等妨礙流動之物，不宜設在旅客之主要動線上。穿堂至月台間之出入點須沿月台均勻分佈，以減少離站旅客之步行距離並有助於月台上候車及上車旅客之均勻分佈。

公用區之規劃，須提供開放之空間供車站職員得以目視或閉路電視監督。狹廊、死巷及視覺之阻礙物，應儘量避免。

售票機之位置對穿堂內旅客流動之型態頗為重要。該機器須位於接近進口處（或數個進口），並宜順著入口至驗票柵門間之流動方向。

穿堂之非收費區須以柵間及圍欄與收費區分開。驗票柵門以維持旅客之流動朝向月台，並可由旅客服務室以目視監看。通常進口柵門須與出口柵分開以使進出旅客分離。唯各組驗票柵門均應設有反轉式柵門，以迎合早、晚尖峰時刻之人潮。

在月台至穿堂之雙向（two-way）尖峰流量超過每小時4000位旅客時，對向上及向下之動線均須設置電扶梯。在尖峰時刻流量少於每小時4000位旅客時，可考慮電扶梯僅供向上使用（向下用樓梯），而在流量少於每小時2000位旅客時，可考慮僅用樓梯作為通路。每處須予個別研判。

在任何位置，其垂直動線距離超過3m，則向上之動線須考慮電扶梯。倘此距離為7m或以上，則向下行之動線亦須考慮電扶梯。在地下車站由月台至穿堂之間以及由穿堂至街道之間均需設置樓梯以備不喜歡用電扶梯之旅客使用。

第三節 車站設計標準

車站設計標準僅依台北捷運重軌系統為例並依月台設計，穿堂設計、進出口設計等設計標準分述如下：

一、月台設計標準

(一)月台長度

自前端牆單元至後端牆單元須為129.5 m，(不含前後牆單元)。此長度容許 6輛列車之長度及停放公差。

(二)月台寬度

由月台邊緣量至任何連續(1.2m以上)固定構造物之月台標稱寬度，至少須為3.0m。此淨距不拘旅客負荷多寡，基於安全理由須予保持。除開主要動線區域，月台尾端之寬度可予逐漸縮小，但決不應減至2.0m以下。

在正常營運情況下，每一旅客約需一平方公尺之等候面積。對設計年尖峰時刻之月台所需寬度計算如下：

$$\text{月台所需寬度} = \frac{(F \times H \times 1.0)}{129.5} + 0.5$$

式中，F=搭車旅客進入(前往旅行方向)單一月台上之尖峰一分鐘流量

H=發車間隔(分)

此公式係假設靠近月台邊緣0.5m寬度之地帶，在列車未停靠月台時，將予保留不被佔用。

(三)月台淨高

月台地板面至天花板之淨高至少須為3m，且與任何障礙物(信號等)應保持有2.5m之淨空。為設計上之需要，月台邊緣須高於軌條面1.11m(假設月台全長無超高)，在地下車站，月台邊緣至直線軌道中心線之距離為1.57m，在非地下站則為1.58m。對曲線軌道則需調整其水平淨距。

(四)月台曲線與坡度

通過月台之軌道路線，最好為直線而水平。但需設平面曲線之地方，其最小半徑不得小於1000m。經過月台之最大坡度不得大於0.25%。

(五)月台落差

所有月台須有橫向落差(crossfall)，以策安全並利於排水。在地下站3.0m寬度之月台須有30mm之落差由軌道側向另側傾斜而下，在高架車站或地面車站3m寬之月台則需50mm落差。比最小寬度為大之月台其橫向落差須按比例加大。

(六)月台防風雨設備

高架站及地面站須設防風雨設備。在高架站，屋頂構

造須延長至月台全長，而在旅客流量較低之地面站則大約為月台長度之三分之一。月台上之屋頂構造須伸出月台邊緣至少1.6m。

二、穿堂設計標準

(一)穿堂尺寸與佈置

穿堂之尺寸係依旅客服務之佈置、車站進出口位置以及各站辦公室與機電廠房等之空間需求而定。穿堂之佈置主要決定於車站進出口之位置及至月台各通路之座落地點。其一般標準為：

- 在備有多月台之車站，如可能，從穿堂之同一收費區須有通路至各月台。
- 穿堂之公共設施須離開主要之旅客流動路徑。
- 穿堂設於月台之上方或下方之車站，須採用8.7m之縱向結構基準單元或其倍數。

(二)穿堂淨高

穿堂之結構淨空須依穿堂與月台間之關係，以及通風之需求條件而定。但至天花板之最小高度以3.0m較為適宜，而至任何障礙物之最小高度為2.5m則須予遵守。

(三)穿堂厚度與排水

在地下站，須備有0.25m之最小裝飾厚度，而在高架站及地面站則為0.2m，以供自動售票機（AFC）管線、刮飾（Screed）及地板修飾（Finish）之用。在穿堂之刮飾深度須予連續並進入辦公室及機房區。一般於穿堂公用區的地坪不必設排水坡度。但在入口之防風雨設施無法阻擋強風防雨水吹進入車站之處，排水坡面則有必要。

三、進出口設計標準

(一)進出口防水設施

車站進出口之設計應包含防風雨之設施，以減少雨水之侵入。如可能，進出口應附設遮棚區域以供作為旅客避雨之用。另外，在車站進出口須有足以應付局部淹水及全面水患之設備。

(二)進出口大小

車站進出口之大小須足敷旅客流量需求，但如可能尚須講求外觀優美。進出口配置一部或一部以上之電扶梯者，須有足夠寬度俾能容納來自電扶梯之緊急疏散旅客流量。一般，通往地面穿堂層之進出口最小寬度為5m。

(三)進出口防災與景觀

車站進出口可併入整體開發內，但對防洪及防火等需求須詳加考慮。至地下站之進出口可以和其他捷運構造物相結合，諸如通風豎井，消防員通路或垃圾倉（Refuse Store）等。每種構造物之形式須因地制宜。入口之設計須融合都市景觀，並考慮以植樹及涼亭之方式與入口相結合。

第四節 車站外部空間之設計標準

轉乘捷運旅客將以下列之一方式到達或離開車站：

步行、巴士、腳踏車、計程車或接送轉乘、停車轉乘、停車轉乘其它鐵路班車（來自或前往台鐵幹線）。除開鐵路路線之換車外，其他各種轉乘之需要在車站及通路設計上均需設法滿足。到車站之通路須按上列之優先次序予以設計，而以步行到達者給予最高優先，停車轉乘者最低優先。

一、人行道

到車站之人行道須儘量使之直接而安全。雖然動線絕對分離未必需要，惟行人與行車之衝突點應予減至最少。其設計時應注意以下原則：

- (一) 無障礙步行道寬度最小須有2.5m，在巴士停車灣（Bus Bay），計程車停車處及其他人潮擁擠的地方之步道則以3.0m為宜。
 - (二) 通往車站進口之走道，尤其來自巴士、計程車及接送轉乘設施之走道，須考慮設有遮雨頂蓋。
 - (三) 在步行路徑需橫過街道之處，須於靠近車站處設置行人穿越道。此設備可採取之形式為：未加管制之穿越道、信號管制之穿越道、信號管制之穿越道、建陸橋或地下道通過。
1. 在8個小時內，交通情況超過下列情形的地方，須考慮設置有管制之穿越道：

道路型式	每 小 時 雙向交通量 (PCU)	每 小 時 雙向步行人數
無分隔島之道路或 分隔島寬度小於1.2m	600	400
道路中間分隔島寬 度大於1.2m者	1000	400

2.在 8 小時內交通情況超過下列情形的地方應考慮設立體穿越道：

道路寬度 (m)	每 小 時 雙向交通量 (PCU)	每 小 時 雙向步行人數
15-20	2800	200
15-20	2300	400
15-20	2000	400
20+	3500	200
20+	2800	400
20+	2400	400

二、巴士轉乘

- (一)巴士停車灣宜儘可能設在靠近車站大門，但離開十字路口之位置。巴士停車灣之設置數量須依設計年預估轉乘旅客之人數規劃設計，假定一個車站每小時可供10輛巴士停靠卸客，而每輛以50位旅客估算。在巴士停車灣之需求超過三處時，則須考慮使用路外（Off-Road）巴士站設施。
- (二)路邊巴士停車灣須最小須2.6m寬，兩頭呈斜角以利巴士進出。每輛巴士之車位長度為10.3m，另兩部間隔1.0m。
- (三)巴士站可採用直線式（Linear）、鋸齒式（Sawtooth）或中間通路（Drive-Through）島式等數種停車位佈置，此依場地條件而定。在預料將為巴士路線終點之處，應該考慮建巴士停車場（Layover Area）。

三、計程車及接送轉乘設施

- 1.為計程車及接送車短暫停車場地之設置（每站每方向最少一處），其估算之基準在尖峰時間每車位供60位旅客為原則。停車位之寬度至少2.5m，其入口及出口應呈斜角車位長度為每車6m加上兩車間隔1m。
- 2.在尖峰時刻由計程車及接送車轉乘之旅客超過 500人之處，應考慮設置街道外之轉乘場地。

四、腳踏車停放設施

台北都心區以外各站靠近大門處須設置腳踏車停車指定區。場地須以 2%之尖峰時刻步行進入旅客，乘以2.5 以容納可能增長之需要量。

五、機車停放設施

1. 爲機車之停放，須予備置有槽化通路至街道之指定停車區。
。每輛機車之停車位長2m寬1m，進出通路寬度3m。
2. 機車停車場之估算，可以尖峰時間駐車轉乘旅客總數量之40%除以1.1 再乘以 2.5（以涵蓋可能延長停放之期間）。

六、汽車停放設施

- (一) 對捷運停車之需要已經確認之地方須予備置汽車停放區。
每車位長6m寬 2.5m。
- (二) 爲設計目的，假定設置有管制的停車場並設收費制度，以配合捷運系統之使用。進口及出口須予合併設於一處或二處，並設備機械化柵欄、售票員及崗亭。
- (三) 進口及出口須設於具有良好視界之處，並應儘量減少對道路正常交通之影響。進口寬度須予限制，以防商業車輛之通行。
- (四) 停車空間之估算，按預測尖峰時間之停車轉乘總數之60%再乘以2.5（以涵蓋可能延長停放之期間）。如可能，應預留將來擴大之空間。
- (五) 在停車轉乘之停車設施需要量頗大的地方須考慮建立立體停車場。

七、廣場

站前廣場依其機能分類可分爲交通廣場、環境廣場及防災廣場等三類。依其構造亦可分成平面站前廣場與立體站前廣場兩類。爲達到發揮上述機能的目標，各車站廣場於規劃設計前須預予確定其目標，再根據現存資料，實質調查資料，目標年旅客預測量及交通量，周邊道路計畫，各設施所需面積（如人行步道、綠地、巴士、自用車、計程車停駐空間等），估算廣場所需面積，並研擬配置計畫。最後根據定案之廣場區域進行細部設計。根據日本交通工學研究會編小浪式車站廣場所需面積整理如圖 3-1。

第四章 捷運車站相關設施設計

本章僅就車站較重要相關設施，如：照明設施、升降設施、旅客設施、通風設施及防火設施等做設計資料之彙編。

第一節 照明設施

車站的照明包括：月台區照明、中央大廳區照明、安全照明、外部照明、隧道及高架橋照明。照度標準請參考表 4-1。

上列照明可分成平常及緊急照明兩類。照明燈具的選擇應包括經常亮的緊急燈在內。台北捷運系統設緊急照明，以提供一般照明故障時旅客安全疏散及重要標誌所需照明。緊急照明之照度約為正常照度之25%。

一、月台區照明

- (一)月台邊照明使用安裝於天花板高度的日光燈，惟亦應考慮進入月台維護之便利。
- (二)一般通行之月台照明將採用日光燈具，島式月台站燈具裝於兩月台之中間，側式月台站燈具裝在月台邊之後面。
- (三)一般區照度要比月台邊照度低，惟兩者之照度對比宜儘量降低，燈具裝置高度一般在地板上3~4公尺高，在月台邊則約裝 2.7公尺高。

二、穿堂區照明

穿堂一般通行區在天花板裝設日光燈其高度約 3公尺，特殊區則要有不同的照度例如售票機、剪票口及閘欄、售票辦公室、進出口及標誌等。

三、標誌照明

車站名稱及佈告欄等位於軌道側，要使用裝設於月台側上方天花板內之低壓鹵素燈照明，一般資訊及方向標誌將採用日光燈做後面照明。所有緊急情況下旅客及人員安全所需照明將由中央車站蓄電池供電。

四、安全照明

車站在沒有操作時需要較低照度照明以供安全之需，這是由選擇開關操作以維持進出口及月台、中央大廳、走道等重要區之照明。

表 4-1 照明設施

區 域	照 度 lux (平均)
公共區	
月台一般	300
月台一邊	400
月台出口	300
走 道	300
中央大廳——般	300
剪票口及機械	400
電扶梯及樓梯	200
電扶梯及樓梯上、下面	300
街道出口	300-500可變
人員聚集及工廠區	
辦公室	500
人員工作室	150
走 道	150
廁 所	100
貯藏室	100
操作 / 工作室	300-500可變
控制盤面	300-500可變
變電所	200
廠房及設備室	200
廠房及設備控制區	300
月台下及管道間	50
通風道	50
隧道及高架橋	1最低

五、室外照明

行人徒步區、標誌、建築物外部等室外照明，將使用相關且不同型式燈具。室外照明的控制，一般使用光電式點滅器操作記電盤之接觸器，以資控制。

六、隧道及高架橋照明

兩車站間及隧道與車站間之隧道及高架橋要有照明，以供列車中途停止時疏散旅客之用，而且亦可供檢查及維護用。每一燈具要有防撞玻璃散光器，且應裝兩個燈炮以防其中一個損壞。

在隧道內或高架橋上，列車緊急停車後的疏散路線經由列車兩端沿著軌道一直到車站，隧道及高架橋區要裝高架燈，照射全軌道區使旅客安然疏散。爲了保持供電安全，隧道及高架橋之燈具可以切換到鄰近車站的電源，隧道內之照明應保經常亮，甚至捷運系統全停電時亦然，而高架橋之照明僅由正常交流電源供電。

第二節 升降設施

一、電扶梯

爲因應未來的預估旅客流量：包括在正常營運及緊急情況下之需要，以每部電扶梯之容量來決定所需電扶梯數量時，須按下列原則：

正常運轉：

一起自月台之電扶梯 90人 / 分

—所有其他電扶梯 105人 / 分

緊急疏散：

—轉動中之電扶梯 125人 / 分

—靜止中之電扶梯（向下流動） 56人 / 分

在設計上，電扶梯之垂直高度在7.0m以下者，僅須支撐於頂部及底部之構架。垂直高度在7.0m以上者則需在跨度中央備置支撐。

二、升降梯

車站之設計，均宜考慮適合殘障旅客包括使用輪椅者搭乘（如使用輪椅旅客，不需設置任何特殊驗票設施）。升降梯之設計應注意以下事項：

(一)地下車站之地下穿堂，至少應有一座電梯自穿堂通至地面。而地面進口應高於預測之兩百年一次的洪水水位。

(二)設於地下之穿堂層，至少應有一處進口可供使用輪椅旅客進出。

(三)不論車站之月台設計於地下或架設於空中，至少必須有一座電梯連接穿與各個月台。

(四)所有電梯門前之進入區至少應有1.5m×1.5m淨空面積以供旅客進出之用。

(五)當列車在車站間發生事故，需要作緊急逃生時，應有電梯可供使用輪椅旅客自軌道底版逃至月台。

第三節 旅客設施

在車站內須設置多項設施以供旅客使用。此等設施若會導致旅客之停留，則該設施須避開旅客之主要動線。捷運車站之旅客設施有廣告、標誌、攤位、座席、電話、急救、箱櫃、失物、公廁等，分述如下：

一、廣告

廣告為營運當局之重要收入來源，但對廣告之需要程度將依市場而定。在車站內之廣告位置須加限制，俾使廣告不致與旅客動向標誌相衝突。廣告之可能位置包括：

- 地下站之軌道側牆。
- 電扶梯之隔牆（Bulkhead）。
- 走廊兩端之牆壁。
- 穿堂之側牆。
- 獨立（Free-Standing）地點。

廣告之一般尺寸須為標準板面之倍數。廣告鑲板可為背面照明，無照明，固定或帶有滾輪之屏風式者。

二、標誌

車站之旅客資訊標誌甚多，其變化由車站入口標誌至列車指示板與佈告板等。各種標誌之尺寸及說明均應按圖型手冊（Graphic Manual），設置。

三、攤位

攤位應設於車站靠近進口處為宜，以供零售及出售複程票。販賣之內容須經營捷運當局就火災之風險進行評估後核可。

四、座席

座席須設於月台。在每個車站所設置之座席數將依可用空間及列車之行車間隔而定。

五、電話

公共電話須設置於每一車站鄰近進出口之非收費區內。公共電話數量將視需要而定，但至少須有兩具。在月台及穿堂等公用場所且不和車站主管室及旅客服務員辦公室緊鄰之處，應設置捷運緊急電話直通車站主管室。

六、急救

急救及小傷之處理將在車站員工室進行。

七、箱櫃

垃圾箱 (Litter Bin) 須普設於車站及走道，以收集小件垃圾。垃圾箱之尺寸須予限制，以減低火災之危險。垃圾箱須予定期清理並將垃圾移轉至垃圾櫃 (Bin Store)，再由公共當局運走。煙蒂筒 (Ash Bin) 須靠近垃圾箱設置於穿堂及其走道之未收費區內。

八、失物

失物 (招領) 設施 (Lost Property Facility) 須設於捷運總部。

九、公廁

所有車站均宜設置廁所，以供服務人員及旅客使用。下述之準則為設計時應考慮提供之設施及數量。

尖峰時刻進 車站旅客流	廁 所 設 備						
	男 人			女 人		殘 障	
	大便器	小便器	洗手盆	大便器	洗手盆	大便器	洗手盆
小於 5000	2	2	2	2	2	1	1
5000-10000	3	3	2	3	3	1	1
10000-15000	4	4	3	4	4	1	1
15000-20000	5	5	3	5	4	1	1
大於20000	6	6	4	6	5	1	1

在終點車站或換車車站可能需要候車時間較長，則應考慮略予增設。

廁所設置之位置，則取決於車站之位置，惟以設於已收費區較佳。如廁所設置之位置離車站職員區甚遠，則應於衣帽間或職員室附近，另設專用廁所，供職員使用。殘障旅客（如使用輪椅者）使用之廁所每間最小尺寸應為1.5m寬，2.0m深。

第四節 通風設施

通風設施設置的目的是確保車站的溫度能保可接受的舒適程度，其溫度之控制也依地下車站、高架車站與地面車站而不同。

一、地下車站中公共區域，於夏天和冬天設計所需之控制條件為：

公 共 區 域	夏 天	冬 天
出入口	33-35° C/40% RH	14-16° C/50% RH
旅客大廳-購票區	32-33° C/50% RH	14-16° C/50% RH
月台	28-30° C/60% RH	14-16° C/50% RH
列車內	25-26° C/60-75% RH	14-16° C/50-60% RH

高架車站的月台區將設天遮，其餘四周都是透空的，所以這個區域將無機械式通風。高架車站的旅客大廳將為密閉式，其公共區域是以由出入口進風，而由排風管道系統的方式通風。

二、高架車站於夏天及冬天設計所需之控制條件為：

公 共 區 域	夏 天	冬 天
旅客大廳-購票區	35-37° C/55% RH	8-10° C/80% RH
月台	25-37° C/55% RH	6-7° C/90% RH
列車內	26-28° C/60-75% RH	10-12° C/80% RH

三、地面車站的月台和旅客大廳區廳區域將設天遮，但四周是透空的，所以想在這個區域採用空調或通風都是不切實際的。

因之於月台和旅客大廳區域的條件，將與局部蔭涼的條件相似。

在諸如控制室和辦公室等長期有人的職員區，於夏季時將予額外的冷氣，在有職員長期坐著工作的區域，將提供專用的空調箱，其控制範圍為23-28° C/55-65% RH。

地下車站之空調通風系統（ECS）需於ECS機房與大氣之間設置通風口。為排出空氣，引進新鮮空氣及減輕風壓（Draft Relief）需設置三具獨立之通風豎井。三處通風豎井可結合於一構造物，或分建為二個或三個構造物，依當地之限制及所需建築處理而定。通風豎孔可為獨立，或與其他構造物如進出口、聯合開發（Joint Development），獨立消防通路等合併建造。

- 1.每具通風豎井之最小斷面積須為 12m^2 。
- 2.每具通風豎井之總長，自車站廂區 (Box)至大氣，不得超過 60m 。
- 3.為減少雨水之進入，通至大氣之開口，通常須在垂直面並設置百葉窗柵蓋。開口之總面積至少須為豎孔斷面積之1.4倍。
- 4.氣窗開孔之下緣至少須高於鄰近地面 3.0m 。
- 5.排氣豎井之氣窗開孔須與進氣 (Intake) 及消壓 (Air Relief) 豎孔分開，並至少保持 3.0m 之距離。排氣豎井之氣窗通常設於較高處以避免排出空氣回流。
- 6.通風豎井開口之邊緣至鄰近構造物之開口如門口或窗口等之最小距離須為 6m 。在氣窗開口面與任何構造物正面間之水平距離至少須為 10m 。

第五節 防火設施

防止火及煙之擴散須以分隔火災危險區，煙霧之抽出及圍堵等方法控制。分隔 (Compartmentation) 旨在阻遏火燒之蔓延。隔間係由車站或其他構造物之一部分所構成，並以牆、地板及/或門等與鄰近部份分隔。在火災時任何開口必須能予封閉，例如。管道開口須以防火調節閘 (fire damper) 封閉。耐火期間 (Fire Resistance Periods) (FRPs) 係按照火災負荷 (Fire Load) 之程度及毗連地區之所需防護程度而予以選擇。防火設施宜注意：

(一) 除車站公用區外，防火隔間之面積不得超出 1500m^2 。

(二) 煙之控制須以下列方法達成：

- 1.為圍堵煙霧，須於地下站電扶梯升降梯及樓梯之開口附近，備置最小深度為 600mm 之向下堆放檔板 (Downstand Bulkhead)。
- 2.地下站通風系統之設計須能於火災時將煙霧抽除。
- 3.地面站內封閉之公共場所 (例如：設於月台下面之穿堂須設煙霧抽除設備)。

(三) 在捷運財產與任何毗連構造物間之開口，包括管道及通路須以防火門 (Fire Door)、防火簾 (Fire Shutter)、防火調節閘 (Damper) 等予以保護。

(四) 自任何地點至安全地方之行走距離須視究竟有否替代之避難方法而定。在僅有一個避難方向之處，該逃生距離必須在 20m 以內。在逃難方向有二個以上之處，其距離須在 40m 以內。自機房區之逃生路線可包括人孔或爬梯。

第六節 其他設施

除上述設施之外，捷運車站尚包括有下列相關設施：

一、起重設施

提供車站內機械房、動力室之機電設備的安裝或維修用途。

二、公用電話設施

提供管路供電信局裝置公用話機，以方便乘客對外通訊使用。

三、緊急供電設施

車站設有緊急發電機及蓄電池，一旦電源中斷，可立即啓動，供應緊急用電。凡逃生所必須之照明、指標、廣播系統，以及緊急排煙通風設備所需電力，均不虞中斷。

四、緊急排煙通風設施

由於地下車站之大廳與月台受限於機能上之要求，無法予以防火區劃或設置防煙壁，因此，車站火災時，有害之毒氣與濃煙必須立即排除，以免四處擴散彌漫。對於不同地點之火災，排煙及通風設備將做不同方式之運作。以發生在地下車站月台之火災為例，火災發生時大廳及月台之送風將停止，月台之回風亦停止，僅月台下方及軌道上方之排風裝置繼續運轉，於是燃燒所產生之有害氣體及濃煙將經由排風管至通風口排出，而新鮮空氣將從入口進入，正好維持逃生乘客所需新鮮空氣。

五、指標

指標係輔助乘客瞭解其所在位置之重要設施，可以導引乘客順著指定之路徑到達目的地，以減少乘客動線之干擾或因迷失方向而產生之滯留現象。指標亦具有標示危險地區或緊急出口，以提醒乘客保持警覺之作用。

台北捷運使用之指標，採文字與圖案並用之雙重設計。由於考慮台北已成為一個國際化都市，因此指標文字採中、英對照方式，但以中文為主。圖案則以具有國際共通性者為原則。指標種類依功用，大致分為三類：

- a. 標示地點，如車站名稱、月台編號。
- b. 標示空間、設備之用途，如機電房、消防栓。
- c. 指示方向及位置，如出口、往淡水。

六、廣播、監視系統

車站內設置廣播、閉路電視監視系統，可供車站控制室人員掌控車站各重要地點——如樓梯、電扶梯、月台等一切活動狀況，並利用廣播系統隨時對乘客提供最新訊息，或緊急事件之通告與指示事項，可防範意外事件之傷亡，提高車站之安全性。

七、收費設施

(一)在車站穿堂之收費設備包括售票機驗票柵門，複程票之出售設備以及補票收費等。

(二)售票機之位置對穿堂內旅客流動之型態頗為重要。該機器須位於接近進口處（或數個進口），並宜順著入口至驗票柵門間之流動方向。

(三)使用機械出售單程票之需求係依售票政策，及在其他窗口出售複程票等之替代售票方式是否為民衆接受而定。但為初期規劃之目的，須作下列假定：

- 售票機將為單程多種票價機器。
- 複程票將於旅客服務員辦公室 (Passenger Agent's Office) 及站外其他窗口出售。
- 備置足夠售票機以因應尖峰一分鐘流動率。
- 每台售票機每分鐘將應付 8位旅客。
- 售票機將由正面從事修護及保養等工作。
- 每處至少須配置 2台售票機。

(四)驗票柵門須為三桿轉動式，並須分為進門、出門或可反轉之門。為設計目的，柵門須採用 2.0m長、0.25m寬、1.0m高，而有 0.5m淨空之通路。所有驗票柵門須能在車站主管或旅客服務員之控制下，能自由轉動 (Free-wheel)，以便成為緊急情況時之出口。

(五)下列設計準則須採用為驗票柵門之必備條件：

- 除了使用輪椅之旅客，所有旅客進入及離開該系統時均須通過驗票柵門。
- 每個驗票柵門每分鐘將應付 30位旅客。
- 足夠之驗票柵門以應尖峰之每分鐘流量之需。
- 倘有某些出口柵門專候那近該柵門之一部或一部以上電扶梯之旅客流動量時，所備置之柵門數須足夠配合電扶梯之容量。
- 驗票柵門可設置專為進入或離去已收費區之用或並列一起，部份作進入其他為離去之用，全依車站之佈置而定。
- 須設置足夠之備用容量，以適應有一門故障時之情況，必要時，可使用反轉式驗票柵門。

- 當穿堂之驗票柵門總數超過10個門時，須設置適當備用容量，以適應有兩個門同時故障時之情況。
 - 每一進出驗票柵門需至少設置兩個柵門，當進出柵門並列時則至少需設三個柵門（一進，一出及一倒轉式）。
- (六)穿堂之非收費區須以柵門及圍欄與收費區分開。驗票柵門以維持旅客之流動朝向月台，並可由旅客服務室以目視監看。通常進口柵門須與出口閘分開以使進出旅客分離。唯各組驗票柵門均應設有反轉式柵門，以迎合早、晚尖峰時刻之人潮。
- (七)連接至售票機及驗票柵門之電線及控制線路須予分佈於地板下之管道內。在未來之佈置預期將不同於初期營運階段，例如換車車站，則應將前後兩種佈置所需電路管道同時包含於設計之內。
- (八)在環繞收費區須設有能向外開啓的門，門之淨寬至少需一公尺。

第五章 案例說明

第一節 案例選擇原則

以捷運車站之施工方式而言，車站型式分為地下車站、高架車站、及地面車站，因此，乃依據上述車站分類，分別選擇國內外各三個案例於第二節中分述。

第二節 案例評析

一、國內案例

(一)地下車站—以中車站及民權西路車站為例（圖5-1至圖5-6）

台北都會區捷運紅線北段（即自淡水至台北車站段）自台北車站至民權車站間採地下施工方式，因此其車站上方便成為極具發展潛力的空間。由於該路線路經地區休憩綠地非常不足，因此在早期顧問公司即已提出行人徒步區之規劃構想，預期透過整體性的景觀規劃設計，將原為鐵路用地的醜陋環境更新為高品質的開放空間。

以中山站設計為例，其設計特色如下：

1. 以一 4 米寬的硬鋪面將被通風口、出入口切割的空間串連起來，使整個徒步廣場不致顯得零碎。此外，並利用多變化的鋪面材料（如石英磚及天然石片）、顏色、鋪面型式創造愉悅的步行經驗。
2. 為了創造無障礙步行空間，對於基地的地形變化，在設計上採的是緩坡而非階梯。
3. 利用柱廊設計減輕緊臨的出入口、逃生梯所造成的突兀感，並增加步道的趣味性。
4. 於通風口、出入口、逃生梯周圍均設置植栽槽，並將以杜鵑、月橘、黃花馬纓丹等開花灌木為主要植栽材料。
5. 在大型喬木方面，本站所選擇者為垂直性的楓香及小葉欖仁，使空間不致顯得緊迫。
6. 本站為地下車站，車站長約 286公尺，採用兩側上下旅客之島式月台，地下一層是地下街及穿堂，地下二層是淡水線月台，地下三層為轉車夾層，地下四層是綠線月台。
7. 本車站也是淡水線與捷運長期計畫網路中之綠線（松山－新店）的交會站。綠線沿南京西路口由淡水線下方穿越。綠線車站與本站交會處有84公尺長的共構區，方便轉車。
8. 車站內由大廳到月台設置有高載客量電扶梯四部，另有可服務殘障同胞之電梯二部。
9. 設置有自動收費系統包括自動售票機十台、旅客出入自動閘門二十台、殘障者專用閘門一台及監票員售票機等。

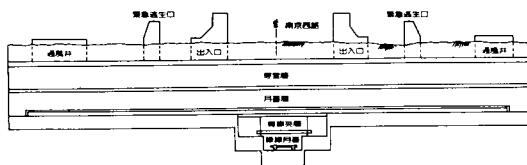


圖 5-1 中山車站縱剖面示意圖

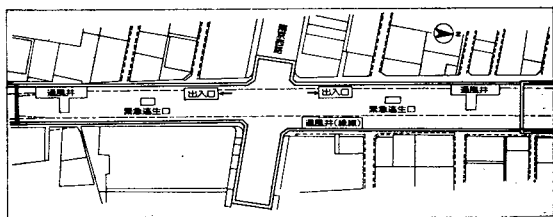


圖 5-2 中山車站平面示意圖

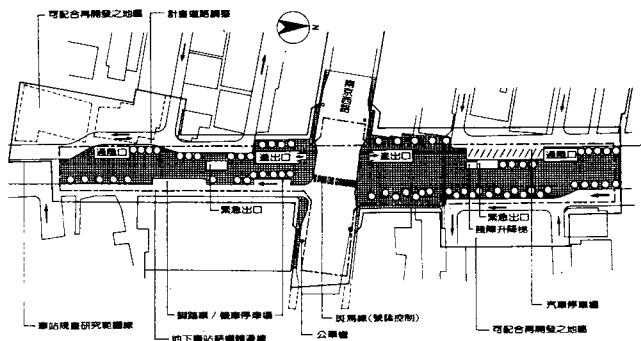
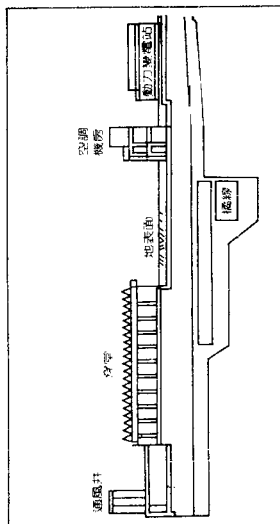
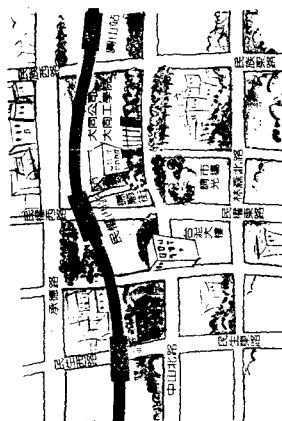
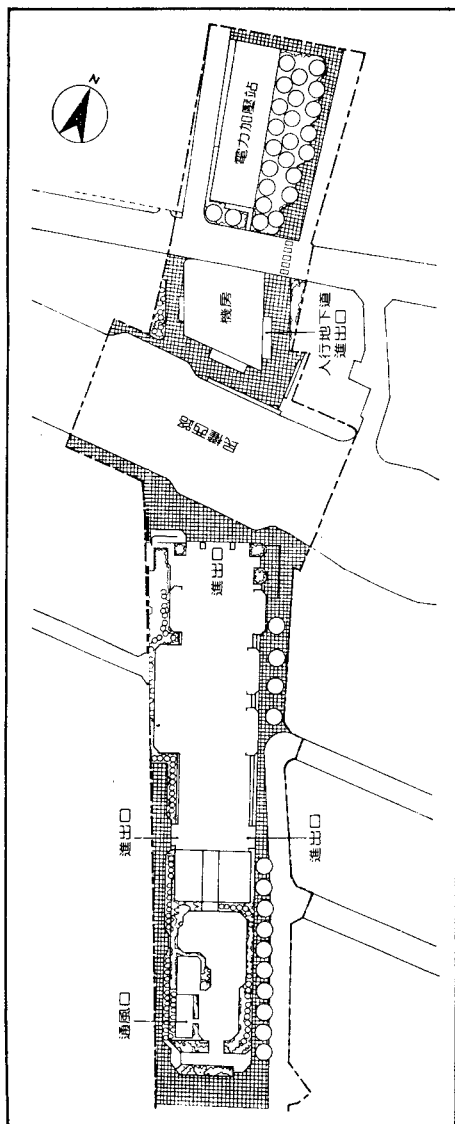


圖 5-3 中山車站平面配置圖



10. 備有緊急電源，以供緊急照明、通風系統及逃生設備用電
11. 站內並設置電話機、旅客資訊顯示系統及公共廣播等通信系統設施，提供旅客一般性的服務。
12. 本站設有出入口二處、緊急逃生口二處及通風井三處。
13. 在車站鄰近的南京西路兩側各設一公車彎，每個停車彎可同時提供兩輛公車停靠，以供公車乘客轉乘捷運系統。
14. 設有15個小汽車停車位，75個機車停車位，供乘客停車使用，改善車站附近之交通情況。

民權西路站（R16 車站）位於民權西路與原台鐵路線交叉線交叉處，南邊距離捷運系統雙連站（R15）約550公尺，北邊距離圓山站（R17）約1020公尺。

民權西路站地面佈設與中山車站近似，不再贅述，僅將其主要特點摘述如下：

1. 本站為長期路網之紅線（淡水線）與橘線（三重、新莊線）相交的車站，地面上為一有波浪型屋頂的穿堂，地下有三層，紅線月台位於地下一層，換車穿堂層位於地下第二層，橘線月台位於地下第三層，該站為地下段連接高架段的車站。
2. 車站長 222公尺，寬21.5公尺，開挖深度自12公尺至25公尺不等。
3. 車站南方有一通風井設備，車站北方有一雙層樓機房且通風設施穿越其屋頂。
4. 車站內由大廳至月台設有高載客量電扶梯三部，另有可服務殘障同胞之電梯一部。
5. 本站設有自動收費系統，包括自動售票機十台、旅客出入自動閘門二十二台、殘障者專用閘門一台及監票員售票機二台。
6. 站內並設置電話機、旅客資訊顯示系統及公共廣播等通信系統設施，提供旅客一般性的服務。
7. 另備有緊急電源，以供緊急照明、通風系統及逃生設備用電。
8. 本站設有出入口三處、通風井二處。出入口位於民權西路南側及車站東、西側；通風口則分別位於車站兩端之機電房上方。

(二) 高架車站—以天母車站及劍潭車站為例（圖 5-7至5-10）

天母站位於西安街及東華街之間，屬於典型的狹長形基地，車站全長約 140公尺，其設計主要的特點為：

1. 車站結構體兩側採植栽槽與基座結合的設計手法，並將以叢植的杜鵑花及開花期很長的馬纓丹來襯托車站建築。

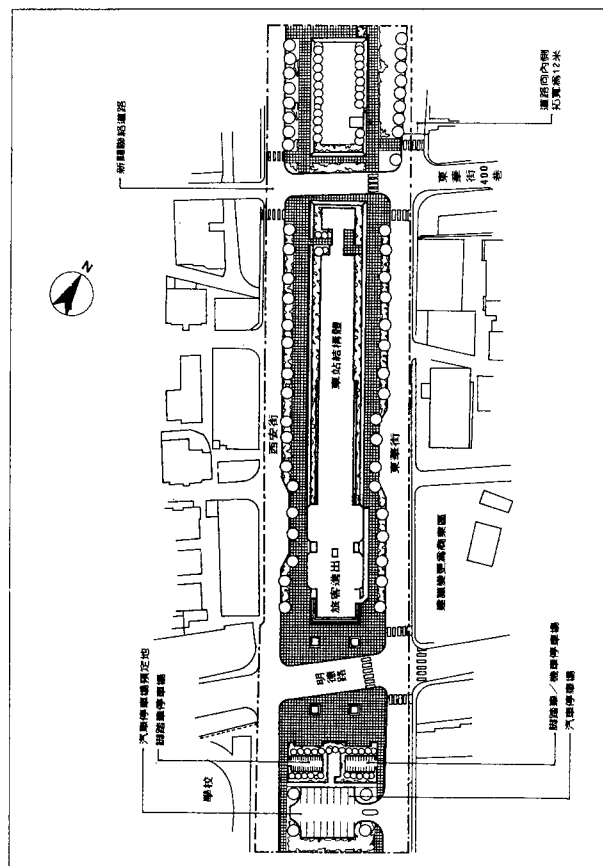


圖 5-7 天母車站平面配置圖

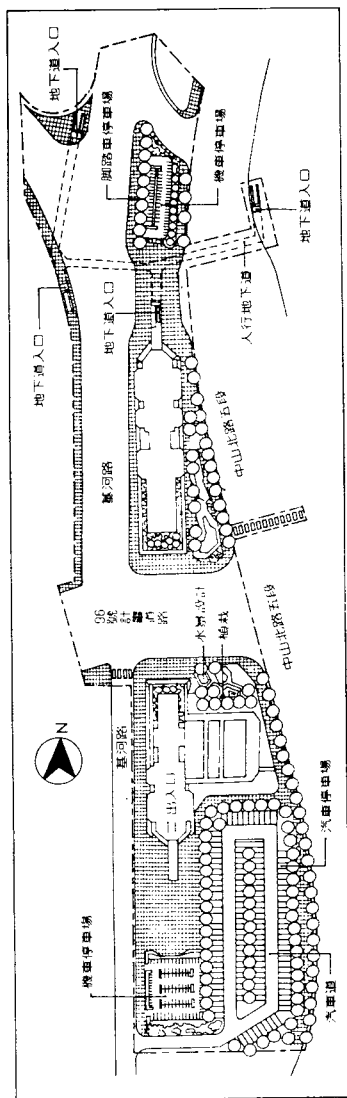


圖 5-8 劍潭車站平面配置圖

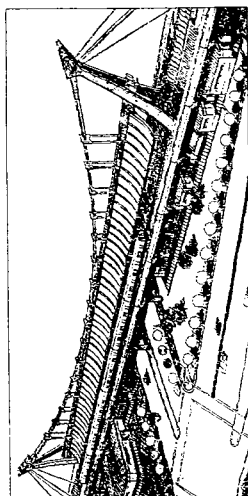


圖 5-10 劍潭車站構想透視圖

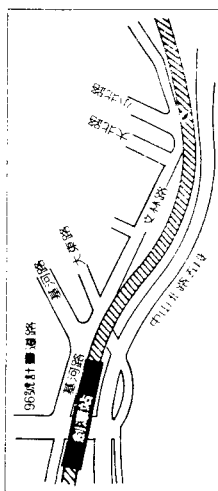


圖 5-9 劍潭車站平面位置圖

- 2.由於本車站有較充裕的路幅，因此大型喬木擬選用的是開展性的欖仁樹，爲了增加此一狹長基地的綠視率，植栽槽的處理手法採的是堆高的坡面方式。
- 3.爲了使車站的出入口可有一個較開闊的視野，並提供較大的休憩活動空間，儘可能將停車場退縮。
- 4.車站南側的主要出入口採用顏色鮮豔的小花黃蟬爲植栽材料，以便強調入口並軟化柱體的線條。
- 5.高架結構體下方因爲雨水不易到達，因此裝設自動灌溉系統設備，至於雨水易達之處，則配以水龍頭，以應付夏季乾旱之需。
- 6.在車站出入口動線上提供導盲磚系統及殘障坡道，以服務殘障同胞。
- 7.車站仍爲島式月台設計，車站內設計有電扶梯、樓梯供乘客進出車站，並與地面連接。車站內設置有由大應至月台之高載客量電扶梯三台及服務殘障同胞電梯一台，以提供行的方便。
- 8.設置自動收費系統，包括自動售票機、自動閘門、殘障同胞專用閘門等來加速旅客進出月台。
- 9.設置廣播、電話、資訊顯示板（顯示行車班次、起訖點及時刻）等一般性服務設施。
- 10.車站內採用『雙迴路電源環路供電系統』，和不斷電系統，能確保於電源斷電時使緊急照明等設備均能持續運轉，以確保旅客進出車站之安全。

劍潭車站（R18 車站）位於台北市96號計畫道路及原北淡鐵路交叉處上方，係利用基河路及中山北路五段間之原鐵路用地及公園綠地興建，南邊距離圓山車站（R17）約 1519 公尺，北邊距離士林車站（R19）約1191公尺。

劍潭車站主要特色如下：

- 1.本站爲高架島式月台，車站長約 228公尺、寬約20公尺，月台下有兩獨立穿堂層分別位於96號道路南北兩側。
- 2.本站出入口設置於96號道路南北兩側，亦即車站南北兩端各設一出入口。
- 3.車站內由大廳到月台設置有高載客量電扶梯 3 部，及可服務殘障同胞之電梯 1 部。
- 4.設置有自動收費系統包括自動售票機 6 台、旅客出入自動閘門（單向及雙向）共計15台、殘障者專用閘門 1 台及監票員售票機等。
- 5.備有緊急電源，以供緊急照明、通風系統及逃生設備用電。
- 6.站內並設置電話機、旅客資訊顯示系統及公共廣播等通信系統設施，提供旅客一般性的服務。

7. 本站由於造型特殊，似一懸吊式的龍舟，因此在景觀設計上，特別強調水景的設計，且本站基地較之其他車站要寬廣，因此有較充裕的空間綠化。
8. 本站屋頂為懸吊龍舟式結構，由兩端支撐柱、懸吊鋼索及預鑄混凝土屋頂版所構成，吊索接頭及屋頂面皆由成型銅綠色金屬版面覆蓋，取其防水功能及銅屋頂之古意。大廳層兩側及邊緣設花崗面花台，中央地面則鋪設崗石地磚，並設導盲磚及殘障電梯通達月台層，上設條狀金屬天花板。月台地坪亦鋪設崗石地磚及花崗石月台邊緣，上採預鑄混凝土本色及金屬天花板，月台上除由上而下的照明外，並設有琺瑯版製由下往上之投光燈，使車站於夜間具有特殊的照明及視覺效果。
9. 本站為兩層場鑄混凝土構架，車站地面層為大廳，由地樑支撐，第二層為島式月台層，由連接上下行車道之大樑支撐，屋頂為一懸掛龍船式屋頂，分別由車站高約31公尺之塔門支撐。車站東側有一機房，北側有一人行地下道（長約160公尺、寬約4公尺、高3公尺、深1.65公尺）包含4個出口，以方便中山北路、基河路及文林路旅客進出。

(三) 地面車站—以紅樹林站為例（圖5-11至圖5-13）

捷運紅線由北投北段至淡水路段採平面建造型式，紅樹林車站為其中之一，位於北淡公路西側，具有下列特點：

1. 本車站基於基地本身的限制，正面出入口處將只能做重點綠化，兩側並將採用垂直性的植栽材料——黑板樹，配合以顏色簡單的石質地磚為鋪面，使基地不致顯得侷促。
2. 車站背面因銜接紅樹林保留區，因此植栽配置採的是自然群植的方式，以配合紅樹林與觀音山的景觀，並避免該段視野受阻。
3. 停車場車道邊緣均將設置配有自動灌溉系統之植栽槽，種植常綠蔓性灌木，以適度軟化結構體的線條。
4. 對雨水不易到達的植栽區均將配置有自動灌溉系統設備，其他地區則以水龍頭為主。
5. 導盲系統與殘障坡道在本站亦同時有考慮提供。
6. 車站採側式月台設計，車站月台藉由地下通道連接川堂，並與路面銜接。
7. 本站設有170個小汽車停車位，30個腳踏車停車位，並設有一陸橋供乘客橫越民權路之用。
8. 本站為一標準地面車站，擁有一個兩層停車建築物。動力變電站與停車建築物毗連。出入口設於車站東側的中央部位。

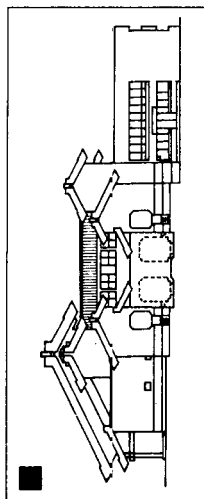


圖 5-11 紅樹林車站右面側視圖

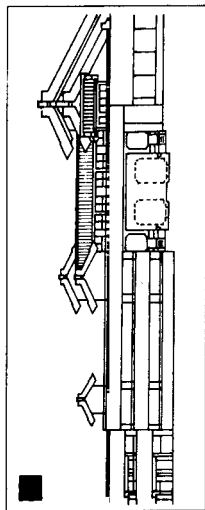


圖 5-12 紅樹林車站左面側視圖

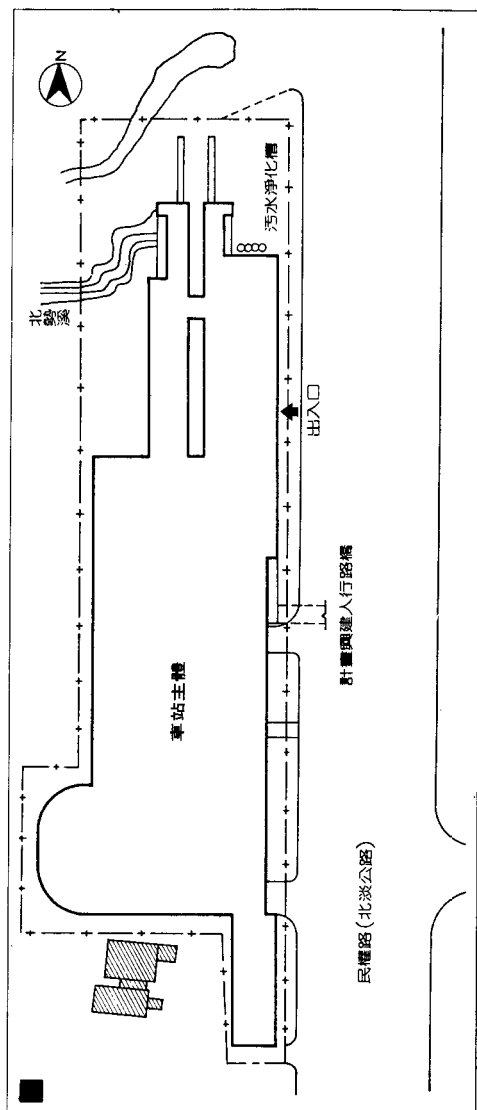


圖 5-13 紅樹林車站平面位置示意圖

二、國外案例

(一)地下車站—以法國巴黎 LOUVRE RIVOLI 車站為例

巴黎捷運系統 (METRO)自1900年開始營運，共有15條路線，全長約200公里，共設有360個車站，其中55個為轉車車站，其中LOUVRE RIVOLI 車站為地下車站之一，具有下列特色：

- 1.車站採側式月台設計，故乘客由一月台要跨往另一月台，必須經由地下通道，較不方便。
- 2.由於係為一較早興建之捷運系統，故車站較為老舊，轉乘其他路線也須遵循標誌且須步行較長的距離，較不方便。
- 3.未設導盲系統殘障坡道、與電梯，故不利殘障者使用。
- 4.車站月台內擺置有許多羅浮博物館內之雕像複製品，因而甚具人文藝術氣息，十分有特色。
- 5.車站設有自動收票系統，但未設置自動售票機。
- 6.車站內未設空調系統，採自然通風。

(二)高架車站—以新加坡捷運E11 Tampines車站為例

新加坡捷運包括南北及東西線兩條路線，全長約60公里，其中City Hall及Raffles Place兩車站為轉車車站。Tampines車站位於東西線上，車站編號為E11，其主要特色為：

- 1.車站採島式月台佈設型式，地面層為穿堂層，高架一層為月台層，乘客藉由電扶梯或樓梯進出月台層。
- 2.穿堂層設有小型販賣店，提供乘客最基本之服務。
- 3.穿堂層並設有自動收售票系統，單程票可購自售票機，（儲值票基本額為十元坡幣）則需向站內票務人員購買。
- 4.車站內普設垃圾桶，在違規重罰及乘客守法的情況下，車站內極為乾淨，可謂為世界上最乾淨之捷運系統。
- 5.不同於本系統內之地下車站，高架車站不採密閉式月台（Screen Platform）設計，月台採自然通風。
- 6.車站旁有一相當大的公車車站，也因而提供乘客由該捷運車站至鄰近地區甚為方便的公車輔助服務，乘客由捷運系統轉乘公車，享有車費折減之優待。
- 7.車站內飾簡單、明亮且實用，如同台北捷運，由於採用第三軌供電，在景觀上較無負面影響。

(三)地面車站—以美國波士頓MBTA捷運綠線之Longwood車站為例
波士頓MBTA營運之捷運路線共有四條路線，全長約69英哩，共設有126個車站，其中三條為重軌系統，長約41英哩，而捷運綠線長約28英哩，為系統中獨一之輕軌系統。

Longwood車站為綠線上之一個地面車站，其主要特點為：

1. 為一開放式車站，佈設極為簡單，無任何自動收售票系統，車站也無收費區、公共區之分隔，乘客於上車後再投幣。
2. 因該系統較為老舊，車站之側式月台係為低月台之建造型式，故乘客上下車需費較長的時間。
3. 車站鄰近道路，乘客進出車站非常方便，對 Kiss & Ride 或 Park & Ride 之乘客而言尤然。
4. 未設導盲系統與殘障坡道，不利殘障如輪椅使用者搭乘。

第六章 結論與建議

捷運車站之設計，牽涉社會經濟及都會區都市發展以及交通運輸系統之變遷，舉凡各項社經資料、都市發展資料、交通運輸統計資料、未來發展政策之確認，各項預測模式之建立，均需審慎從事。否則，一旦確認設計之依據，如有差錯非但影響工程計畫之執行，亦可能導致鉅額投資之浪費，乃至影響都市之健全發展，甚至將來營運後永無止境之虧損。此乃何以世界各大都市在興建捷運系統之先，均有慎密之規劃，探討溝通取得共識後，隨社會變遷、都市及科技發展適時作修正，以因應都會發展之需求。

簡述本篇針對車站設計之結論與建議如下：

- (一) 捷運系統僅係都市運輸系統之一部份，而捷運車站又為該系統之子系統，因此就車站功能界定除確認各車站於系統中所扮演角色外，更是定線、軌道佈設、車站配置及營運規劃之依據。
- (二) 車站位置之考慮因素應以地區活動型態、水平及垂直線形、公共工程之配合、各項運輸系統及路網之連繫，環境自然條件之因應為必要因素。
- (三) 車站空間之配置應考慮功能需要，因應人性需求，舉凡平面、立面設計如樓梯、坡道、電扶梯、電梯、月台及其它建設設備均應以公共建築服務空間按使用人數合理配置。
- (四) 車站應有合乎規定之安全設計；安全設計除影響營運服務品質外，其所賦予乘客之心理安全保障更是無可比擬，周延之車站安全設計雖使初期建設成本略有增加，然若與設計不同而發生災害，所造成傷亡、損失，兩者相較實屬微不足道。
- (五) 捷運車站之設計在採整體化；雖然一般車站均交由不同之細部設計顧問執行設計，然而不論建築材料或建築系統設備應以不破壞車站內整體感，選用合適且易於維護之材料、設備充當固定設施裝備之主要材料。
- (六) 捷運車站之環境設計應考慮對乘客，操作人員及設備之最佳環境；對於影響環境之因素如系統動能、熱量、空氣流動等可用控制影響環境因素之設備、裝置以達成設計之條件。

參考文獻

1. 交通部運輸研究所 (1987)，台北都會區大眾捷運系統規劃手冊。
2. 台北市政府捷運工程局 (1989)，規劃手冊，第五次修正版。
3. 台北市政府捷運工程局 (1990. 08)，捷運技術 Vol. 3。
4. 台北市政府捷運工程局 (1987)，捷運年刊。
5. 台北市政府捷運工程局 (1988)，捷運年刊。
6. 中國工程師學會 (1990)，工程 Vol. 68-11。
7. 張有恒 (1987)，都市大眾運輸－系統與技術，華泰書局。
8. 中興工程顧問社 (1988)，捷運系統規劃手冊(稿)。
9. 張芳旭 (1991)，捷運車站設計方法與設計專家系統雛型建構之研究。
10. Transit Station Renovation : A Case Study of Planning & Design Procedures, DOT/RSPA/DPB/79/14。
11. Transit Station Design : Case Studies of Planning & Design Method, DOT-RSPA-DPB-50/79/14。
12. Planning Manual(1987)，TMRT, BMTC。
13. Planning Manual(1990)，TMRTS, ATC。
14. TMRT, Part A(1982) : Final Report Vol. 3, MRT Engineering & Operation, BMTC。

空間名稱：台北都會區大眾捷運系統		案例
圖名	中山地下車站平面配置圖	
基地面積		
構造方式		
資料出處	捷運工程局資料	

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

汽機車停車場

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合再開發之地區

計畫道路開闢

緊急出口

緊急出口

緊急出口

汽機車停車場

可配合

空間名稱：台北都會區大眾捷運系統

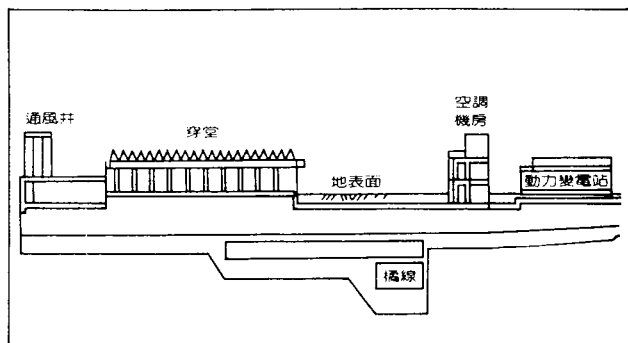
案例

圖名 民權西路地下車站剖面示意圖

基地面積

構造方式

資料出處 捷運工程局資料



空間名稱：台北都會區大眾捷運系統

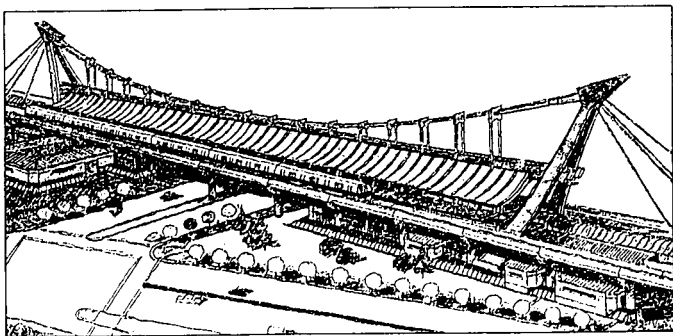
案例

圖名 劍潭高架車站構想透視圖

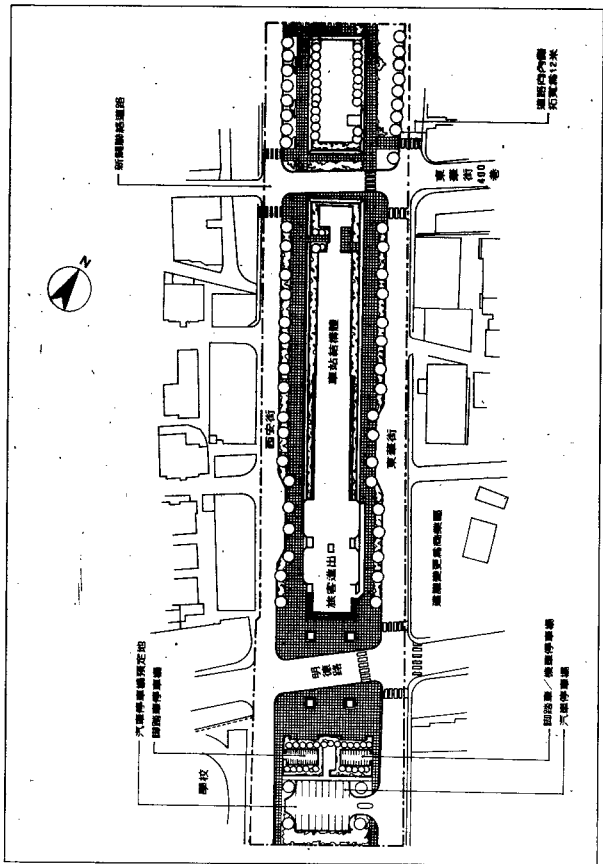
基地面積

構造方式

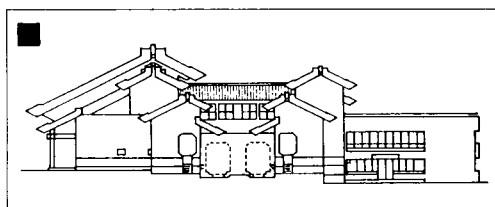
資料出處 捷運工程局資料



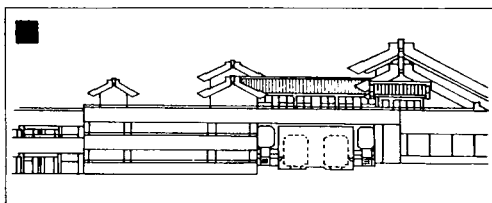
空間名稱：台北都會區大眾捷運系統		案例
圖名	天母高架車站平面配置圖	
基地面積		
構造方式		
資料出處	捷運工程局資料	



空間名稱：台北都會區大眾捷運系統		案例
圖名	紅樹林地面車站側視圖	
基地面積		
構造方式		
資料出處	捷運工程局資料	



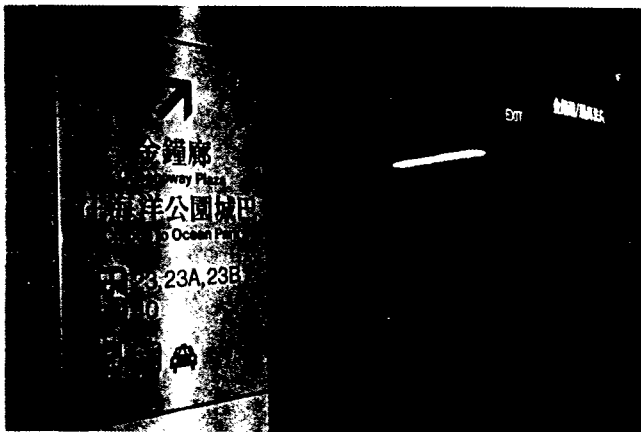
紅樹林車站右面側視圖

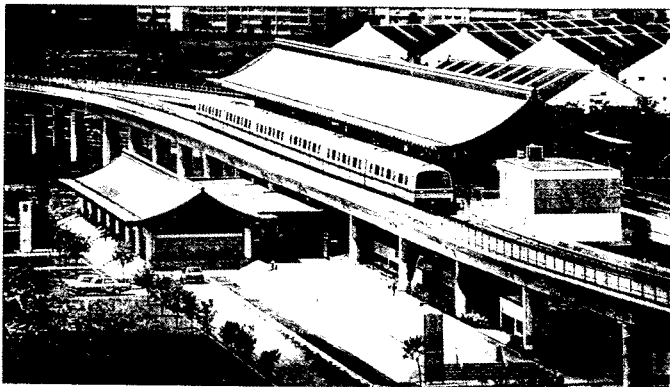


紅樹林車站左面側視圖

空間名稱：香港捷運系統		案例
圖名	車站內自動收售票機及閘口	
基地面積		
構造方式		
資料出處	考察照片	



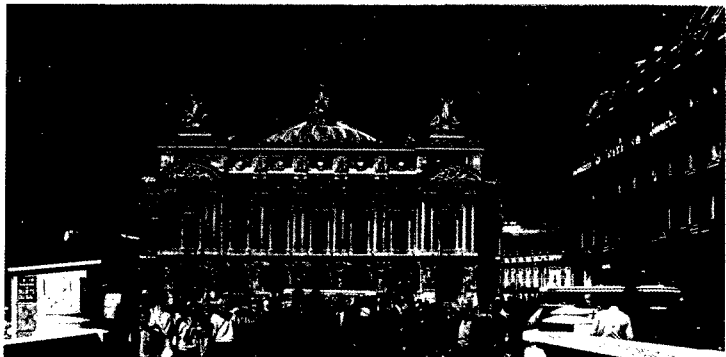
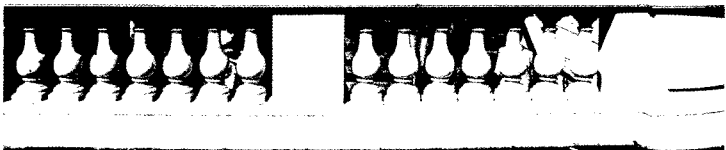
空間名稱：香港捷運系統		案例
圖名	金鐘車站內轉乘其它運具之標示	
基地面積		
構造方式		
資料出處	考察照片	
		

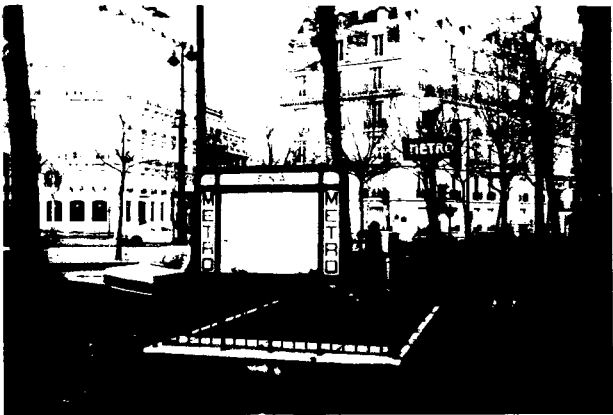
空間名稱：新加坡捷運系統		案例
圖名	中國式建築造型之高架島式月台車站	
基地面積		
構造方式		
資料出處	考察照片	
		

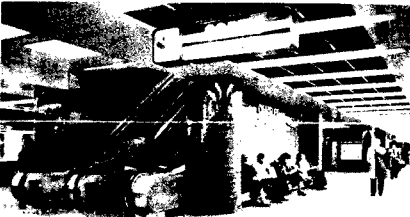
空間名稱：日本大阪南港線中運量捷運系統		案例
圖名	按六節車廂長設計之島式月台車站	
基地面積		
構造方式		
資料出處	考察照片	
		

空間名稱：美國舊金山捷運系統 (BART)		案例
圖名	Fremont 高架島式月台車站	
基地面積		
構造方式		
資料出處	考察照片	
		

空間名稱：美國舊金山捷運系統 (BART)		案例
圖名	BERKELEY 地下車站入口	
基地面積		
構造方式		
資料出處	考察照片	
		

空間名稱：法國巴黎捷運系統		案例
圖名	地下車站入口	
基地面積		
構造方式		
資料出處	考察照片	
 		

空間名稱：法國巴黎捷運系統		案例
圖名	地下車站入口及地下側式月台車站	
基地面積		
構造方式		
資料出處	考察照片	
		
		

空間名稱：法國巴黎捷運系統		案例
圖名	郊區捷運 (RER) 地下車站	
基地面積		
構造方式		
資料出處	考察照片	
		

空間名稱：法國里耳捷運系統 (VAL)		案例
圖名	地下車站入口暨車站內自動驗票機	
基地面積		
構造方式		
資料出處	考察照片	
		
		

空間名稱：法國里昂捷運系統		案例
圖名	地下側式月台車站	
基地面積		
構造方式		
資料出處	考察照片	
		

空間名稱：法國南特輕量捷運系統		案例
圖名	地面側式月台車站	
基地面積		
構造方式		
資料出處	考察照片	

