

# 捷運車站固定設施統一化之探討

張伯勳<sup>1</sup>·高玉瓏<sup>2</sup>·曾瑞嫻<sup>3</sup>·劉崑玉<sup>4</sup>

## 摘 要

有關捷運車站內部硬體設施統一化之課題，初期路網開始就納入規劃設計之基本要求，對於車站功能之需求，從車站造型、建材選擇及規範、細部設計發展等，均有明確之規定，而後續路網之精進思維與作法之變革，主要是吸取歷次路線通車營運前工程檢查及初、履勘等既有經驗而加以改善，因此有助於設計品質之提昇且更能符合本地之環境民情，創造出屬於自我風格之捷運系統。

**關鍵詞：**模距化、固定設施裝備、統一化

- 
- 1 臺北市政府捷運工程局第二處 副工程司兼課長
  - 2 臺北市政府捷運工程局第二處 幫工程司
  - 3 臺北市政府捷運工程局第二處 幫工程司
  - 4 臺北市政府捷運工程局第二處 幫工程司

## 一、前言

台北捷運系統初期路網自從淡水線及中和線、新店線、南港線、板橋線陸續完工通車以來，由於快速、便捷及安全性高而廣為大眾所利用。回顧初期路網各線車站之規劃設計成果，並參照實際營運後各方意見，有諸多實例可供借鏡參考；而本局後續車站路網之規劃設計在吸取初期路網之經驗及技術傳承，並隨著時代潮流之變革需求而有許多精進思維與作法，本文就後續路網車站之設施統一化之成果提出探討。

## 二、車站建材選擇及空間規劃設計基本要求

台北捷運車站之規劃設計因其機能與空間特性及使用者之行為模式與一般公共建築物不盡相同，一般而言決定車站建築造型之發展模式，係從最基本但確也應是最優先需考慮之幾項要素，即瞬間大量乘客進出、動線規劃簡單明瞭、空間配置模矩化及系統化等著手進行規劃設計，由此可清楚瞭解車站規劃之機能性需求首重於一切，也因為這種交通系統建築的設計理念及造型與一般公共建築物之思考方向略有差異，同時建築裝修材料及硬體設施規劃原則亦有不同之考量因素，因此其成果所產生之影響直接關係車站之經營管理及乘客使用之便利性、舒適度。

捷運車站裝修建材之選擇需考量六項因素，分別為：

- (1)耐久易於維修—建材之耐久、耐磨耗為優先條件且可維持長期間不需更換或短時間內局部更換之可行性。
- (2)安全性—依建材使用地點及目的考量其安全性，例如地板應防滑、公共區牆面避免銳角及粗糙面。
- (3)防火性—建材需具備防火、耐燃且燃燒時為低煙無毒。
- (4)成本因素—裝修材料之選擇對於日後的維修保養費用及保固年限都應納入成本估算之因素。
- (5)貨源及更換性—建材之選擇對於產品來源、供應商能力、產地等都應詳加評估以免影響工程進度。
- (6)模矩化—建材的模矩化除可節省不必要的重複設計對於實質經費及成本有助益外，對於加工製品如瑤瑯板、不鏽鋼板之生產規格、現場加工及搬運可行性，甚至選擇工業產製品如燈具之相關尺寸配合問題等均有影響。

至於車站硬體設施規劃方面，首重空間佈設之標準化及路徑之單純化，該原則除涉及車站類型之歸納分析及成本控制外，主要是考慮乘客之安全、便利及營運管理之簡化，而車站可概分為公共區及非公共區兩部份，公共區係提供不特定多數乘客使用，所以相同類型車站之公共區其空間配置應儘可能標準化設計，不但可增加乘客之熟悉度，且因動線規劃方面也力求簡單明瞭及單純化，如此對於乘客平時出入之順暢或方向辨識及緊急狀況時人員疏散等均有助益，另外為了避免設計標準化而過於單調並創造車站內部空

間之個別特色，則利用牆面、地板、天花等裝修建材之不同變化配合色彩計劃及細部設計加以區別。

### 三、車站建築及水環之規劃理念

#### (一)車站建築之規劃理念

捷運系統之規劃設計主要係依據「台北都會區大眾捷運系統規劃手冊」之相關規定辦理，其中有關車站造型設計及建築裝修(硬體設施)則配合車站所在地點之環境及人文特色、建築設計意象等條件綜合納入考量，但因各路線、車站之設計手法及理念不盡相同，為避免影響維護管理及產生過大差異性，故參照上述建材選擇及空間規劃基本要求予以規範，而創造各捷運車站之風格。另除車站標誌系統之規劃設計依據本局頒佈之「標誌圖案手冊」設計，車站固定設施裝備與標誌系統之設計，皆有系統性之規劃原則及相關標準圖作為設計之準則。

探討捷運車站建築造型設計，從已完成之木柵線中運量系統及淡水線、南港線、新店線、中和線等高運量系統各車站之造型即可窺知其建築設計理念與特色。由於立地條件、基地位置、設計組織架構等皆有其特點，所以各有其代表性意義，簡介說明如下：

#### 1. 淡水線

本線的基地原為北淡線舊鐵路用地，其基地的可運用度最大，因此建築設計形式幾乎不受任何限制，所以淡水線的設計風格主要來自於期望淡水線捷運成為台北的國際櫥窗及對欲創造出現代台灣建築的雄心，故能大膽的設計出以鋼纜懸吊中國式屋頂的劍潭站、以空間桁架及玻璃創造出明亮大跨度空間的北投站、以現代建築的材料表達紅毛城意象的淡水站、以本土居民建築的意象為設計藍本的地面站、以中國式建築構架為設計意象的高架站。綜觀淡水線建築的形式從高架車站到地面車站都一一反映出臺北捷運結合自然環境上的特色與多變化。

#### 2. 木柵線

本線為第一條通車的中運量捷運線，由於其基地多在市區道路中為高架車站，因此設計形式受基地的限制極大，且受單柱支撐系統的荷重限制，在設計上需減少任何不必要的裝飾，車站的量體亦盡可能的遠離道路旁的建築，在這些設計限制下，選用現代建築造型，並以鋼材及玻璃表達出現代化都市中的交通科技系統應為最佳選擇。

#### 3. 中和線

全線均為地下車站，所經過之處多為道路較狹窄的舊市區，兩側建築物也多屬低矮建物，大面積用地取得較為容易，因此地面設施多以聯合開發或徵收為取得用地之手段，本條捷運線在設計上並未企求創造新的建築風格，而是希望能以最經濟的方式設計出一條捷運路線，並希望能對週邊環境產生引導更新之作用，因此大面積的

聯合開發便成爲積極手段，至於其餘地面設施的設計則是以不造成都市景觀衝擊爲原則，另由於全線皆爲地下，並無任何景觀特色，爲使各車站能清楚的定位，各車站的內裝設計就成爲設計的重點。

#### 4. 南港線

全線均爲地下車站，路線經過台北最繁華的西門及東區商圈，因此本條捷運線設計上主要目標並不在建築風格的建立，而在於人文環境的配合，藉由新的交通形式及空間將原有人群商業活動空間重新界定，並在東區各捷運站間以連通的地下街創造出新的商業環境，將原本被街道分隔於兩側活動，在地下連串起來，而地面上各出入口及通風口由於地面設施基地的取得不易導致多數出入口設置於人行道上，爲避免突出物之量體對都市景觀及相鄰商家的衝擊，採用儘可能予以減體減量及具穿透感之設計手法。

#### 5. 新店線

本線各車站亦均爲地下車站，全線由市中心區的中正紀念堂到近郊的碧潭風景區，其路線上各車站並不以齊一方式規範出全線車站的特色，而是配合各單一車站外在環境的特點，創造出各站的特色，如中正紀念堂站內的牆面裝修、線腳，告示牌的門架、出入口的鏤窗花格，琉璃瓦頂等設計元素處處可見之於中正紀念堂內外，景美車站的地面車站以簡化的亭仔腳造型元素爲出入口設計元素，公館站以園林建築屋頂及八角窗造形，古亭站則以金屬斜拱及玻璃塑造出輕盈透明的出入口造型配合臨近現代化鋼骨玻璃大樓。

捷運各車站之細部設計係由本局分別委託細部設計顧問公司辦理，有關初期路網車站造型及硬體設施等細部之發展，分析前述各路線之造型特色可知，全體都較著重於地面突出物與環境之關係及造型特色，至於內部空間，尤其是地下車站內部裝修均朝向樸實單純以機能爲優先之考量，且早期在美國總顧問之主導下，因應裝修建材選擇之基本要求而發展了諸多建築標準圖供細部設計顧問參考引用，因此初期路網各路線車站內部硬體設施已建立在統一化之基本架構上來從事規劃設計，惟爲尊重各細部設計團隊之設計意念並展現出車站個別風格，在主題表現手法、材料搭配運用及色彩計劃等方面仍賦予相當大的彈性發揮空間，例如龍山寺站、國父紀念館站、市政府站、小南門站、中正紀念堂站、民權西路站等都是明顯的案例，雖然各站內部裝修皆有其特色，但基本的配置架構及單元模矩尺寸卻都是標準化的設計。

就標誌之設計而言，其統一性、連續性，本即爲設計之首要原則；本局之標誌系統設計係依1991年2月頒佈之「標誌圖案手冊」及各類標誌標準圖，作爲各車站標誌系統之設計依據及設計準則；其中對本系統標示之圖案、中英文字體、中英文比例、英譯標準、色彩運用、本系統之路線顏色、各類標誌之內容、造型、配置位置、安裝高度...等，皆有一定之規範，使乘客即便處於不同造型之車站空間，從進站、搭車、下車、離站，皆能藉由該等具系統性、一致性、延續性之標誌內容，有效、迅速的辨識及閱讀資訊，達到識別、引導、說明、警告等功能，提供便捷、安全之服務。

初期路網木柵線、淡水線、新店線、中和線、南港線及板橋線新埔站至龍山寺站，為考量標誌之系統性，係由本局自辦設計，以一條路線為一標誌系統工程標發包施作，惟該等路線標誌設計在建築設計之後，標誌得配合已設計完成之建築空間配置，其設置位置受限，因此自南港線昆陽站、板橋線府中站、板橋站、土城線至後續路線，由土建細部設計顧問依本局頒佈之標誌設計原則納入土建標中一併設計，使標誌之需求在建築設計階段即能整體考量，以減少不同標衍生之界面問題。

台北捷運之車站雖依其地理環境、服務需求之不同而有地下、高架、地面之分，但為使其在機能、管理、營運各方面皆有統一感，統籌規劃設計捷運車站公共空間內部一切應有之設施裝備，均以標準設計之理念、使各車站能異中求同，朝系統性之目標設計。如此統一之設計理念可提供乘客於使用時，有習慣成自然之本能反應，並方便車站之營運管理及設備維護，其項目如詢問處、公共電話亭、消防栓箱、前後端牆單元、自動售票機包板、廣告板、柵欄...等。

車站設施裝備工程於初期路網之木柵線（CM463）、淡水線（CT503）、新店線（CH513）為考量設施裝備之系統性，乃由本局自辦設計，且以一條路線為一設施裝備系統工程標發包施作，並由二處負責施工諮詢及施工圖審查之作業；而至中和線（CC563）、南港線（CN523）及板橋線BL3至BL5站（CP533）因考量該等路線之車站設施裝備可與建築裝修整合及併入土建中設計施作，僅「詢問處」因涉及各機電系統監控設備位置及安裝界面，而仍以一路線為一設施裝備系統工程標發包施作，且其中亦包含「座椅」項目。至於自南港線BL16昆陽站、板橋線BL1、BL2車站、土城線至後續路線，則由土建細部設計顧問依本局頒佈之設計原則納入土建標中一併設計，並由各DDC擔任後續施工諮詢等工作，如此，使設施裝備之需求在建築設計階段即能整體考量，以減少工程之相關界面。

## (二)車站水環之規劃理念

捷運車站水環/電(扶)梯設施工程主要功能係提供搭乘捷運列車之乘客安全、便利之搭乘環境，由於捷運車站係眾多人潮聚集之公共場所，除須在有限站體環境下提供極佳的系統功能性和使用方便性外，另應符合各項法規規定（如建築技術規則、消防法規以及電力、電信、給排水等規定），尤須考量各種緊急危難之應變方式，且為能達成最大營運績效亦應適當考慮維修簡易性，因此，為統籌整合上列所述因素，本局於捷運建設初期即訂有台北都會區大眾捷運系統規劃手冊，作為規設捷運系統之基本要求，並另訂有機廠、車站及軌道區水電工程設計指南作為細部功能設計之準則，同時參考初期路網經驗及細設文件審查意見，於各研討會和工作會議整合各細設標之設計細節，使符合捷運系統功能、安全、方便、維修等考量。

## 四、後續路網車站內部硬體設施統一化成果

依據經驗的傳承及累積，後續路網新莊、蘆洲線車站造型及內部硬體設施之規劃設

計除了參照初期路網之各項原則外，配合潮流趨勢之脈動與相關法令之規範而引進公共藝術之觀念，要求細部設計顧問團隊需聘請公共藝術策劃人員參與，針對處理空間設計及內部硬體設施部份，特別考量設計主題與整體建築裝修之搭配，並結合藝術性創作，形成後續路網新的設計概念及手法，此外，初期路網通車營運後爲了增加經營效益而添加廣告燈箱、金融提款機、兌幣機，甚至變更標誌系統，如此一來造成許多既有建築裝修變更或拆除，不但影響美觀及統一性，對於經費更是一種無謂的浪費，而究其主因乃是營運理念未能與設計階段之理念整合，但車站機能需求卻又應該優先考量，因此後續路網在強化機能與營運需求彼此間之界面協調也多次邀請捷運公司研商而達成基本共識。

以下茲就後續路網建築裝修工程、設施裝備工程、標誌系統工程、水電工程、環控工程、電(扶)梯工程等分別加以整合且統一化後之重要成果概述如下：

#### (一)建築裝修工程

- 爲了節省造價及考量環控、排煙之功效，而將初期路網穿堂層公共區之挑空取消，並縮減穿堂公共區長度且將非公共區之環控機電空間縮減，同時移設隧道通風機組至穿堂層，此外爲了增加乘客之安全性以及減少環控負荷，故於月台層加設月台門。
- 依所選定之設計主題及配合各站之地理特色，將車站地面設施及內裝設計作一致性之色彩計畫，出入口等地面設施則輕量化，且建材選擇以穿透性高、易維護、明亮爲原則，並加強夜間照明設計。
- 車站穿堂層各設備區域(如自動售票區、驗票閘門區等)用對比色之地坪收邊，另外輔助照明以爲突顯。月台層配合月台門作整體之設計，建材之色彩需營造出明亮大方之空間，路線色則用於月台滑門、軌道側牆車站名以及部分出入口車站名之標示。
- 車站色彩之選色理念原則：車站地坪、牆面、天花之基色採相同(僅明亮度有差異)，其他設施帶、藝術裝修及配合車站特色等位置以現代、自由感等輔色(如以線條、圖案)表現，至於收邊色則以對比或深色系之建材處理。
- 所有金屬裝修牆板，除電扶梯及樓梯之不銹鋼外飾包板及自動售票機區域之不銹鋼外包板採900mm設計外，其他一律以1200mm模距設計，而電扶梯及樓梯之不銹鋼外飾包板則均以密接方式處理。
- 裝修建材尺寸及規格方面將常用建材項目之尺寸規格統一，即：
  - 裝修建材所使用之固定件材質均應爲304不銹鋼。
  - 瑤瑯板面板厚度統一爲1.6mm。
  - 門用五金依車站各房間之功能需求，就標準規範之33組重新編列，並且各門扇之門止全部取消，所有門扇均加設門弓器及消音墊，另規定雙扇逃生門不得設中柱。
  - 地坪及公共區階梯之花崗石鋪面除有特別用途外，一般以3cm厚度爲原則。
  - 公共區樓梯邊溝(3cm寬)採1：2防水粉刷處理，並塗黑色之環氧樹脂(EPOXY)漆。
- 統一車站內部公共區落水頭之位置，設置於消防栓箱附近(約每隔50公尺設置)及月台邊緣，每個月台滑門下方(供安裝月台門之凹槽中央)預留50mm $\phi$  PVC排水管，供

臨時性排水滲透至滑門下方後直接排至軌道，另於每一節車廂中央相對位置(非車廂門)之月台地坪設置地板落水頭排至軌道。

8. 配合國情及修正原車站公共廁所之設計理念而將廁所之數量大幅增加，使廁所便器之數量為男女1：3之比例，末端站、交會站須另加30%之比例，甚至因應社會潮流而規劃新增設一間獨立式親子廁所於無障礙廁所，其內容包含無障礙廁所設施設備、兒童便器、兒童安全座椅、尿布檯等。
9. 車站內廣告板、資訊板及公共藝術裝修牆面設置原則以資訊板優先設置，其次為公共藝術及燈箱廣告，其間距為燈箱廣告間距離1個牆板單元模矩，燈箱廣告與資訊板距離至少1個牆板單元模矩，燈箱廣告與公共藝術距離至少2個牆板單元模矩為原則。

## (二)設施裝備工程

1. 消防栓箱及滅火器箱除依消防法規之規定辦理外，亦配合牆面裝修而採2mm厚不銹鋼箱體或1.6mm厚之烤漆鋼板箱體。
2. 月台層緊急電話之設置配合月台門，除中央之一具仍予保留且以嵌入之方式設於夜間婦女候車區中央之月台門框架上外，兩端之緊急電話及EP均予以取消。
3. 配合消防法規相關規定之避難方向指示燈需設於1公尺以下，故於穿堂層中將避難方向指示燈內嵌於柵欄設置(詳圖一)。
4. 軌道側牆車站站名原係採鋁板絹印燒烤之方式設置，將改為掀蓋式之燈箱，尺寸為1200x600(mm)。
5. 維修緊急出口閘門改輕量化(材質不變)，並採鉸鍊固定方式修正以避免傾斜；另設於PAO旁之門需加設電子鎖並由PAO遙控開啓。
6. L.C.X電纜線之位置型式係於穿堂層嵌於牆面或天花板凹槽內，且電纜線顏色(含固定支架)規定為乳白色，以利配合建築裝修作整體之搭配。至於月台層則固定於軌道上方，顏色仍採黑色(詳圖二)。
7. 旅客資訊顯示器(PIDS)依營運之需求加設，於每側月台裝設三具，依標準月台141公尺為例，月台中心線裝一具，往左右位移約47公尺等距各裝一具，穿堂層則於驗票閘門最靠近往月台層之樓梯/電扶梯開口前方之付費區內適當位置設置一具為原則，但驗票閘門被PAO分隔成兩區時，則各區應分別設置。
8. 配合廣告板、資訊板及公共藝術裝修牆面之整合，與捷運公司協調完成燈箱廣告之規格尺寸如下述，惟僅預留廣告燈箱位置及電源，並以暫時性之二分夾板加貼美耐板封面(顏色與牆面相同)，待捷運公司視營運需求自行安裝：
  - (1)穿堂層側牆之廣告板(高x寬)：外框170cm x 360cm
  - (2)月台層軌道側牆之廣告板(高x寬)：單側 8 幅，外框170cm x 360cm。
  - (3)電扶(樓)梯上方吊門牆之廣告板(高x寬)：外框100cm x 400cm、 180cm x 330cm、 200cm x 400cm、 200cm x 600cm、 300cm x 6400cm等五種規格
  - (4)出入口通道之廣告板(高x寬)：外框170cm x 120cm。
9. 配合設置月台門，原置於前後端牆內之月台監視螢幕將設於月台門區域外，而前端

牆內須安裝月台門控制箱，後端牆內則設置消防栓箱(詳圖三)。

### (三)標誌系統工程

1. 除一般車站出入口採用初期路網即使用之107A捷運標誌旗幟 (Logo Flag) ，另為因應出入口背對主要道路或腹地大等之特殊狀況，將採用加註車站中英文名稱以及指引車站入口方向箭頭之107C型捷運標誌旗幟。
2. 出入口車站名標示之尺寸、材質、顏色，配合車站出入口建築造型整體設計，並以加強照明或採用燈箱之方式處理，使白天及夜晚皆能明顯之標示，提供車站辨識之功能。
3. 各車站無配置無障礙電梯之出入口前，設置該站電梯位置圖，標示本站電梯所在之出入口位置，以方便需利用無障礙動線進站之老人、輪椅使用者...等使用電梯。
4. 部份避難逃生標示設備加設聲音設備及閃光設備，以加強對視障者及聽障者之服務。避難方向指示燈之設置，配合車站空間之特性，月台層仍採用懸吊式，主要配置於樓梯/電扶梯口；穿堂層除動線節點及出口通道上方為懸吊式，通道側則嵌入於一公尺以下之牆面或柵欄。
5. 為避免天花板之設施過多並減少衝突，懸吊式標誌燈箱之設計位置如與防煙垂壁衝突，可與垂壁結合，垂壁部份板片則由標誌燈箱取代。
6. 穿堂層樓梯/電扶梯口動線轉折處之資訊圖配置，依捷運公司需求，為保留更多空間予廣告燈箱，取消動線轉折處之車站位置圖，僅出入口處仍保留。
7. 由捷運公司施作之公車資訊圖之設置位置，由本局一併納入設計考量，並提供規格化之資訊板供捷運公司張貼。
8. 各類資訊圖上方皆加強照明。
9. 配合月台門設置，原標示於月台邊緣設施上方之車站名，改設置於月台門上方，並加註下站站名，由施作月台門之系統標絹印燒烤製作，底色為月台門裝修色，。
10. 軌道側牆車站名改為燈箱式，並配合車窗位置及高度設置，其數量以配合每節車廂可見一個為原則（每側月台約設置六個）；設置高度為中心線距月台地面1400mm。燈箱下半部將標示路線顏色，且為因應車廂內往月台之可見度降低，將加註下站站名，並將中文字體放大為180mm。
11. 月台層樓梯/電扶梯外飾包板及月台牆面、柱面設置之車站名底色配合相鄰牆板或月台建築裝修之顏色為底色；樓梯/電扶梯包板預留開口供安裝車站名，配置於月台牆面、柱面之車站名直接絹印燒烤於該牆板。中文字體亦放大為180mm。
12. 配合月台門之設置，將原設置於軌道側牆之單一路線圖移設至月台門上方；並利用月台門框架標示出口方向、服務設施等資訊；另將標示於地面之輪椅候車位置符號之地磚取消，改為貼紙式張貼於第一節車廂第一個月台門上。

### (四)水電工程

1. 火警系統與排煙系統共用火警探測器，以簡化天花板上探測器、纜線之數量；提昇車站整體美觀，並減少施工界面和成本。

2. 採用定址式火警受信總機以改善初期路網未限定型式之維修複雜性，並整合排煙總機於火警受信總機內，以節省電纜線並可探測定點火災以及自我偵測。
3. 初期路網每車站均設置單軌電動吊車，以利設備吊修使用，惟經考量設備大修年限較長，同時使用機率不大，後續路網則以線為單位購置手動吊車兩台，並統一各站吊軌，如此可節省甚多成本。
4. 為因應車站異常淹水狀況並考量經濟成本，適當提昇集水坑排水泵為每台1000公升/分鐘(每車站六台)，以提升設備可靠度和營運安全性，並利於維修和調度使用。
5. 簡化捷運車站站體內使用燈具之型式，以減少庫存種類並利於日後快速維修，提供更佳旅客服務環境。除捷運車站景觀照明之特殊需求外，將統一並精簡照明燈具之型式。
6. 捷運公司利用汽(柴)油機具進行維修作業經常造成噪音和污染，影響鄰近居民之生活環境，後續路網將設置有隧道維修電力插座，同時加強轉轍軌區照明，以減少使用汽(柴)油機具。
7. 將初期路網所使用之壓力式供水系統修正為直接式及壓力式兩用，用水量之環控系統仍使用壓力式給水，其它一般供水如廁所、灌溉等則採用自來水直接供水以減少泵浦使用率，同時可節省電費。
8. 配合捷運公司營運需求，公共廁所統一使用感應及撥桿兩用式水龍頭，蹲式與座式馬桶比例由約1:1修改為2:1，以提昇國人衛生品質。
9. 配合捷運公司營運需求，加強車站出入口區之照明，使車站出入口易於辨識，並提供安全之搭乘環境。
10. 為改善初期路網地下車站因管道空間狹窄，在DIP管路接頭和固定方式上處理困難之缺點，壓力式排水管統一改用不銹鋼管，並可預防初期路網常有爆管致影響捷運形象觀瞻之缺失。
11. 配合捷運公司營運需求，統一月台層增設拖布盆之規設原則，以利清潔工作進行，並可兼顧車站整體美觀。
12. 配合環保署政策需求，設置有電動機車停車區和預留充電電源，並統一電動機車停車區充電電源設置方式。
13. 明確規定應設置落水頭之各房間及區域，以確保各空間能迅速有效地排水，減少公共區地面積水現象並確保機房區設備安全。
14. 統一規定廁所內照度之配置方式，加強個別使用空間的照明並提高通風效果，以增進公共廁所使用上的安全性和舒適性。
15. 火警模擬盤和服務盤納入車站詢問處(PAO)之監控電腦，相關水電設施功能和訊號均能即時監控，以縮短緊急應變時間，並可有效地節省設施和施工成本。
16. 為提昇乘客使用衛生設備時之安全性，於男、女、親子廁所均設置有緊急求救警鈴系統，男廁和親子廁所於洗手台上方設有一緊急求救按鈕，而女廁則於各隔間內和洗手台上方均各設有一緊急求救按鈕，於緊急狀況使用時，會啟動廁所門口上方之

警鈴、警示燈和語音廣播，並會傳送訊號至詢問處。

17. 配合政府自來水生飲計劃，於捷運後續路網台北市區段各車站統一設置生飲台，提供便利的飲水設施。水質由自來水公司定期檢驗，以確保飲水安全，而縣區段則配合預留生飲管路，以利未來裝設生飲台。

#### (五)環控工程

1. 調整空調系統功能配置，主冰水機組供應營運時段公共區與非公共區之空調需求；非營運時段則僅由輔助冰水機組供應必要空間的空調需求，如此可改善輔助冰水機組24小時運轉之缺點。另公共區風管佈設亦採上、下行端交錯配置，於一端主機異常時，另一主機之空調能力尚能維持全車站適當之舒適環境。
2. 提高公共廁所空間換氣次數，並增設空調，以減少廁所內之異味並增進舒適性。
3. 於車站詢問處（PAO）設置監控電腦，該電腦可替代火警模擬盤和服務盤，並可整合水電、環控、電（扶）梯監控功能，統一水電、環控、電（扶）梯送回行控中心之訊號，可大幅提昇監控功能。
4. 為避免總停電（台電所供應之雙迴路皆停電）時，在系統標發電機尚未供電期間，造成電腦無法正常運作，於環控中央監控電腦統一配備有UPS（不斷電系統）。
5. 為整合建築裝修、美觀問題並避免人員碰觸，手動排煙開關統一為全部嵌入牆面之型式。
6. 配合捷運公司維修實務之經驗及節省經費之考量，將自捲式過濾網改為可清洗式過濾網，以方便現場維護以及節省初設之成本。

#### (六)電（扶）梯工程

1. 電扶梯踏階警界線係用以警示乘客注意腳步，依營運實務經驗，將改採塗漆方式以替代插入件方式，以減少備品需求。
2. 電扶梯設備納入電扶梯防止抖動之相關規定，以避免發生抖動，可改善初期路網部份電扶梯有抖動現象之瑕疵。
3. 電扶梯張力器軸承座將規定採用強固型，以減少故障率。
4. 電梯門改為2片單向側開方式，以挪出輪椅進入後之車廂空間位置，並可符合輪椅使用者之需求。
5. 為更方便服務特殊需求者，每一服務樓層之搭乘口附近將加設服務鈴及對講機、盲點板。
6. 於電梯輔助操作盤上加設車廂位置指示器，以便輪椅使用者在視野範圍內了解車廂位置。
7. 電梯門加設防夾標示，以防止乘客的手隨門之啓閉而被夾到。
8. 原位於月台層下方的電梯機房改設於月台層平面上，以方便維修人員進出、防止異常水流倒灌進入機房、減少濕氣，並延長機具之使用年限。

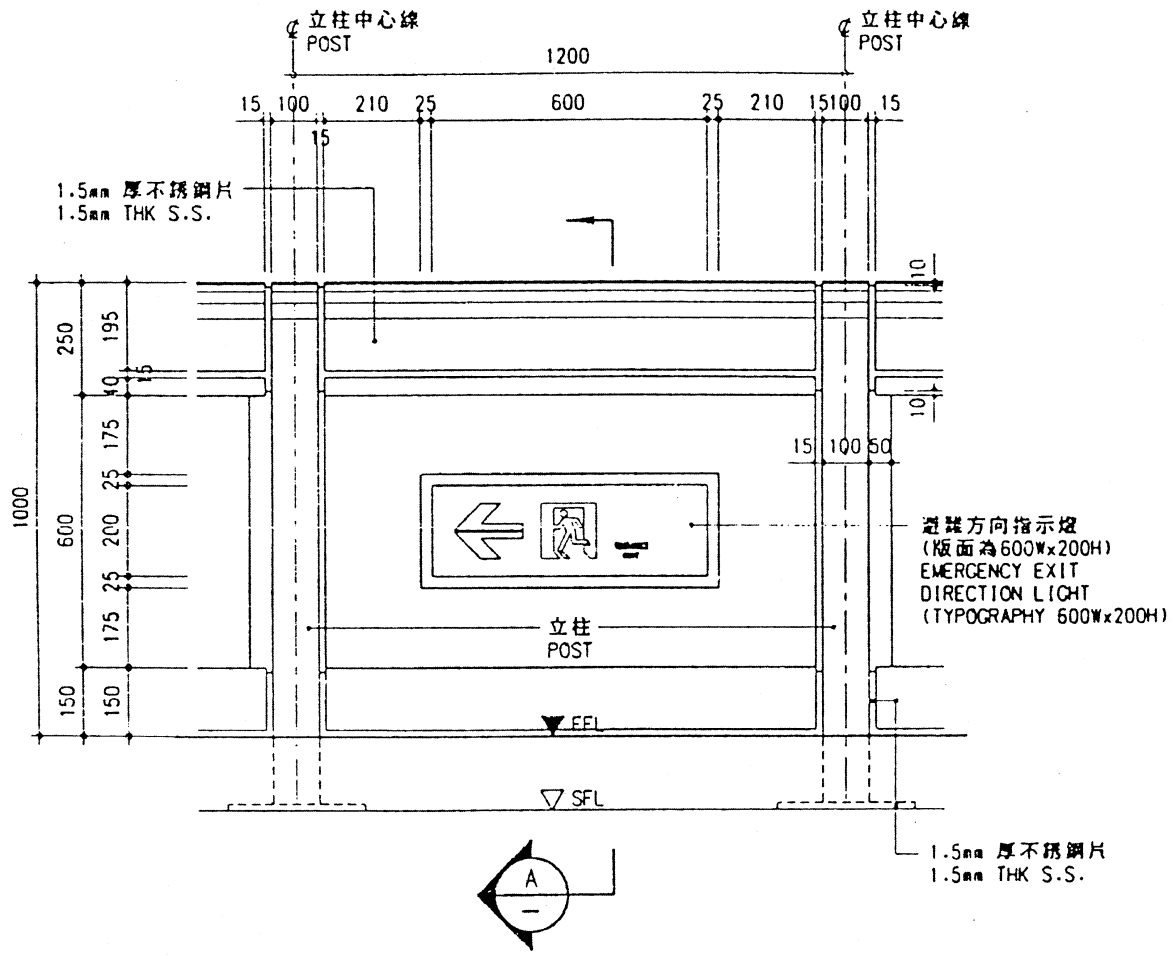
## 五、結語

台北捷運系統在本國係屬全新之交通建設，其早期設計規劃係參考引用其他國家或地區之理念及規範，因此難免有部份無法完全適用於我國之國情，因此捷運系統初期路網乃是在學習與嘗試下陸續完成，而其成果驗證則是各在路線逐一通車營運後，從多數乘客之反映加以評估檢討來回饋爾後之設計。

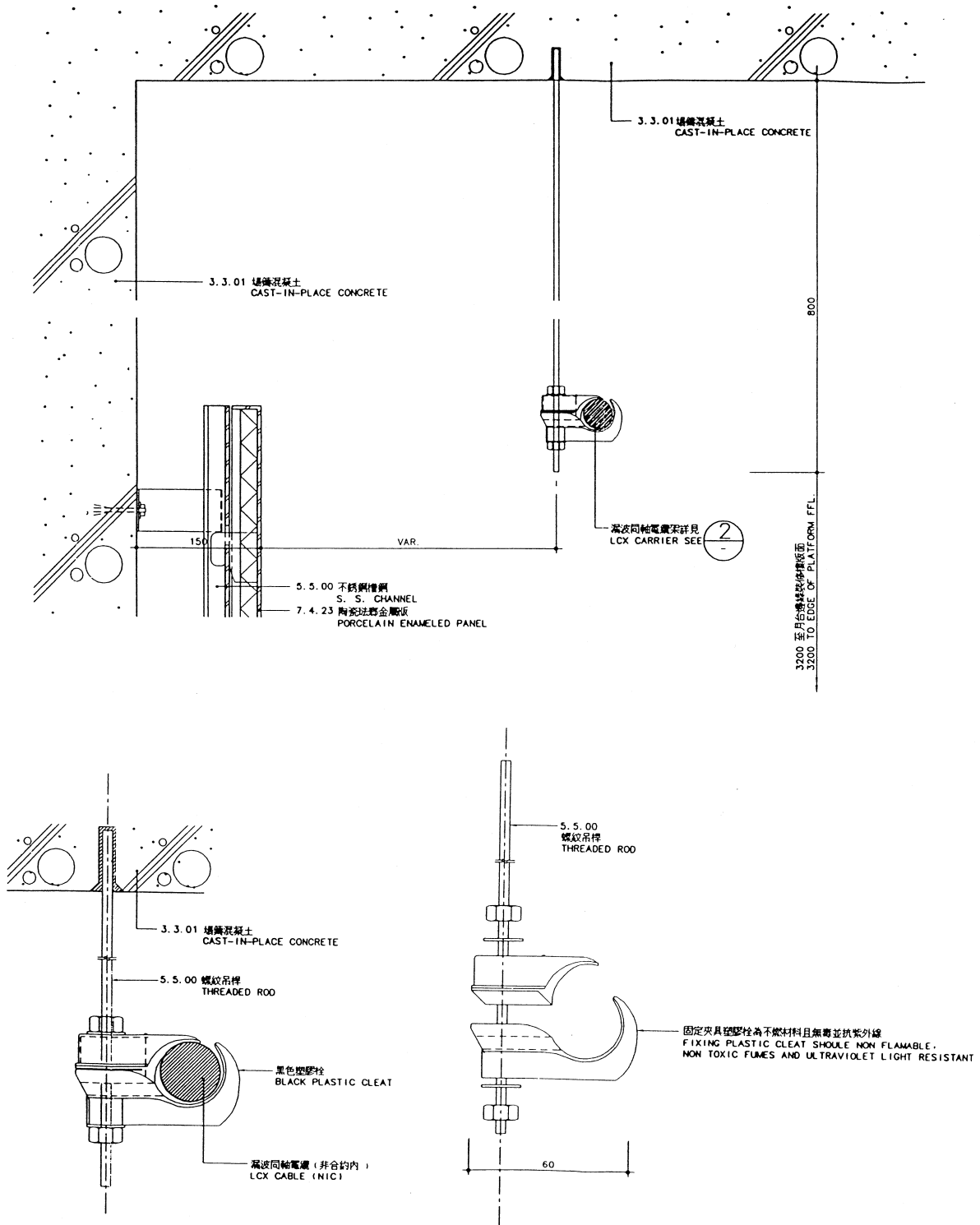
有關捷運車站內部硬體設施統一化之課題，從前述各項說明可知，由初期路網開始時就已納入規劃設計之基本要求，細部設計顧問所扮演之角色，在於忠實完成本局對於車站功能之需求。從車站造型、建材選擇乃至於規範、細部設計發展等均由本局所主導，至於後續路網之變革，主要是吸取歷次路線通車營運前之工程檢查以及初、履勘之經驗來加以改善，因此可將設計品質加以提昇，同時能符合本地之環境民情，並可創造出屬於自我風格之捷運系統。

## 參考文獻

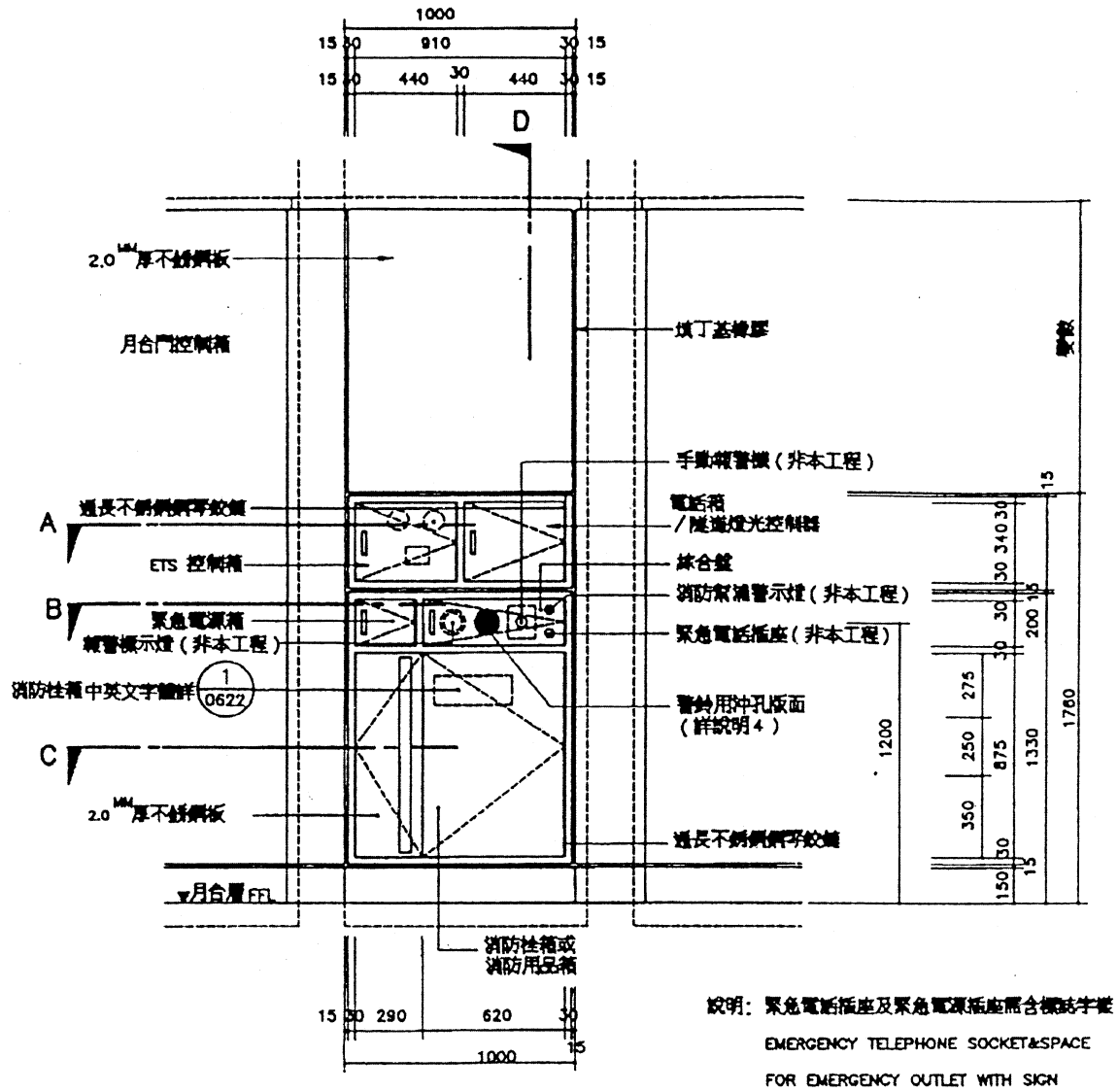
1. 臺北市政府捷運工程局，臺北都會區大眾捷運系統規劃手冊（第十二版），民國87年11月。
2. 高玉瓏，「捷運後續路網車站配合月台門設置規劃簡介」，捷運技術第22期，89年2月。
3. 曾瑞嫻，標誌設計理念與實務，捷運系統工程技術移轉心得發表會第115期講義，民國88年9月。



圖一 210N 型標誌及不鏽鋼柵欄立面圖



圖二 軌道側漏波同軸電纜吊架詳圖



圖三 後端牆正面立視圖