

工程案例回顧

社區的玄關~臺北捷運南京三民站

王世章¹、林煒僑²、陳又誠²

臺北捷運松山線南京三民站位於南京東路五段之道路下方(圖一),車站範圍西起吉祥路口、東至南京東路五段251巷間,橫跨三民路路口,南、北兩側皆為商業大樓及住宅區;街面建築大多為12至19層之辦公大樓,整齊之街面、完整之騎樓面,為本區之建築環境特色。以五分鐘步行圈範圍分析南京三民站之旅次將以通勤、通學為主,購物、觀光次之(圖二)。南京三民站為一明挖a覆蓋地下二層島式月台車站,地下一層為穿堂層,地下二層為月台層,地面設置四處出入口、二處通風口及二座無障礙電梯(圖三)。

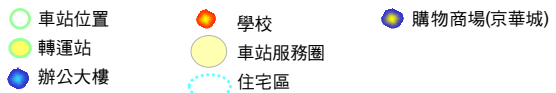
南京三民站工址位於臺北盆地東側區域,松山層地質分區中屬於基一區(K1區),地層分佈主要是以粉土質黏土為主,此區域松三次層並不明顯,僅局部地區有一薄層砂土層。工址地層分佈說明如下:地表下為一厚約1.2~ 5.0m之軟弱粉土質黏土層(第VI次層),其下為厚度2.8~5.8m之疏鬆至中等緊密粉土質砂土層(第V次層),其下為厚度27.3~34.2m之中等堅實至極堅實之粉土質黏土層(第IV、II次層),其下為厚度約4.5m之緊密粉土質砂土層(第I次層),其下為厚度約8.0m之卵礫石層並夾黃棕色粉土質砂,深度55.0m以上則出現堅硬粉土質黏土層(圖四)。

南京三民站長約214公尺、淨寬18.5公尺,車站主體開挖深20.2公尺,採八階開挖七階支撐之設計,並採厚1.2公尺、深42公尺連續壁為擋土壁。考量站體連續壁距離南側北側建物最近處約2m,為降低深開挖後連續壁壁體變形造成對鄰近建物沉陷與傾斜的影響,南京三民站於深開挖設計時採取扶壁式地盤改良作為鄰近建物的保護措施,並於施工過程中佈設包含傾度管、傾斜儀及沉陷點等各類監測設備,密集監測周邊建物與地盤的傾斜與沉陷狀況,開挖過程並持續監控擋土支撐設施的受力及變形,以確保施工安全。

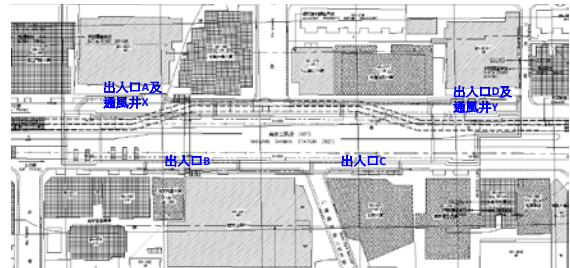
國內捷運建設發展迄今,車站配置除了朝



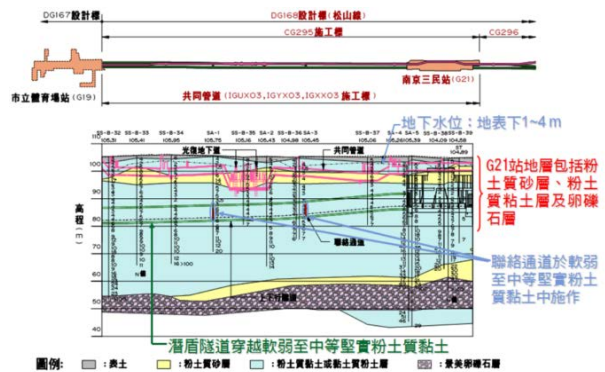
圖一 捷運南京三民站位置



圖二 捷運南京三民站車站服務圈分析圖



圖三 捷運南京三民站平面配置圖



圖四 捷運南京三民站地質剖面圖

向更人性化的設計,並提供使用乘客一個寬敞明亮及舒適的環境外,亦須兼顧創造一個共同認同,且符合當地社區型態紋理意象的場所

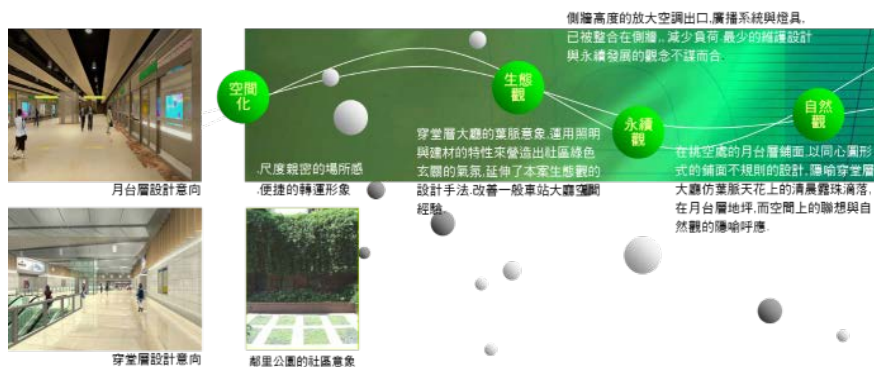
¹臺北市政府捷運工程局第二區工程處 ²中興工程顧問股份有限公司

感。南京三民站向北連接六十年代民生社區圓環，此區是全國第一個採集體重劃、聯合開發方式的美式示範社區。以都市鄉村化目標興建的社區內，里里有公園處處有綠地，道路人行道及中隔島均植有喬木。車站往南則通往以二十四小時營業著稱的新興商業城及新開闢貫通東西向的市民大道。車站東側為高架快速道路聯結南港新設置的經貿園區及軟體園區，西向則通往傳統的金融辦公商圈。由此可知南京三民站為四個開發性質及開發年代完全不同區域的交點，也可說是通往四個不同區域的門戶。因而，南京三民站採「城市的門戶」作為公共藝術主題，以表達車站空間的一體兩面，並以前述「創造一個共同認同，且符合當地社區型態紋理意象的場所感」做為設計主軸，期許創造一個象徵「社區的玄關」空間氣氛，一個具備地區特色、尺度親密、永續發展的都市空間(圖五)，向外延伸時，捷運車站及此空間節點是通往城市各角落的門戶，向內時的車站及路口則作為進入「社區的玄關」。

南京三民站配合鄰里公園之綠色意象以塑造地區認同感，並呼應「社區的玄關」的主題，加入引發植物形態聯想的造型元素，成為地面建築主體的造形表現。出入口B及C位於地面之人行道，因鄰近建物騎樓，空間侷促，排除了可能造成視覺屏蔽及屋面髒污之斜屋面板造型，構造物的透明性與視覺上穿透性成為設計上降低量體對策的首要考量(圖六)。在造型對策方面，考量出入口作為都市街景的一

環，及多樣植栽與高綠覆率之本區建築環境特色，設計上配合街景，採取水平通透的玻璃造形，同時以葉脈曲線的「結構」呼應社區鄰里公園的意象，除負載主要結構行為、隱生植物形態的聯想外，又不致過於具像的表現，將之作為空間上視覺的焦點(圖七)。構造對策上透過四根主要鋼柱支承一下弦材為曲線的鋼桁架梁，尾端另搭配繫柱銜接桁架梁，由此形成整體之結構系統，並且在鋼桁架梁曲線下弦材配合裝修，形塑天花板植物形態隱喻，作為空間視覺的焦點(圖八)。同時以簡化的構造元素，及玻璃盒子的透明/穿透性，使得構造物看起來更輕巧。整體設計上，以灰白色為基調的通透構造體，每個角度都可看見對植物形態描摹的「單一曲線」，留有一定程度的想像空間(圖九、圖十)。

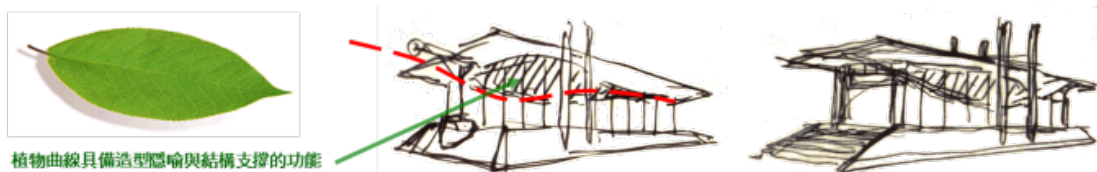
南京三民站內建築設計構想，車站內穿堂層牆面採用結晶化玻璃板，3公尺以上之高度則以烤漆鋁製之垂直豎板整合牆面機電設施。穿堂層付費區部分天花板採用葉脈造型之鋁板天花，運用照明與建材的特性來營造出社區玄關的氣氛，改變了旅客對一般車站大廳空間的刻板印象(圖十一)。月台層兩端牆面為瑤瑯板，軌道側牆則採烤漆鋁板，在月台層採用鋁摺板天花加金屬網天花互相搭配。挑空處的月台層鋪面，則打破線形空間的一致性，以不規則的同心圓形式鋪面設計，同時也隱喻穿堂層大廳仿葉脈天花上的清晨露珠滴落，在月台層地坪上浸濕一地，而有空間上的聯想與趣味(圖十二)。



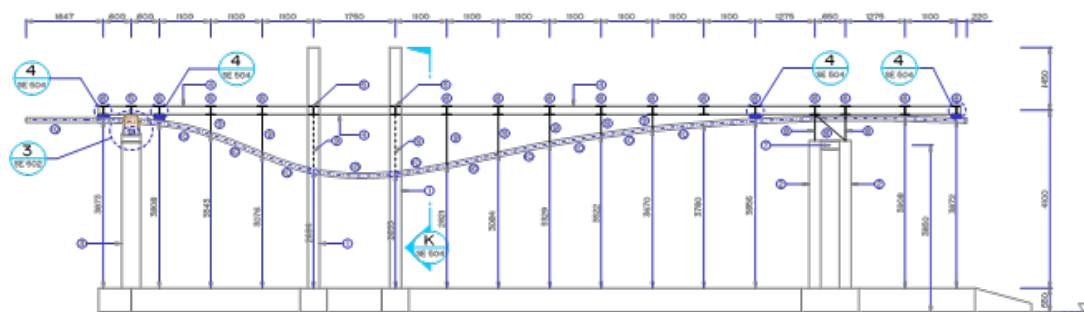
圖五 捷運南京三民站設計意象



圖六 南京三民站出入口—量體對策

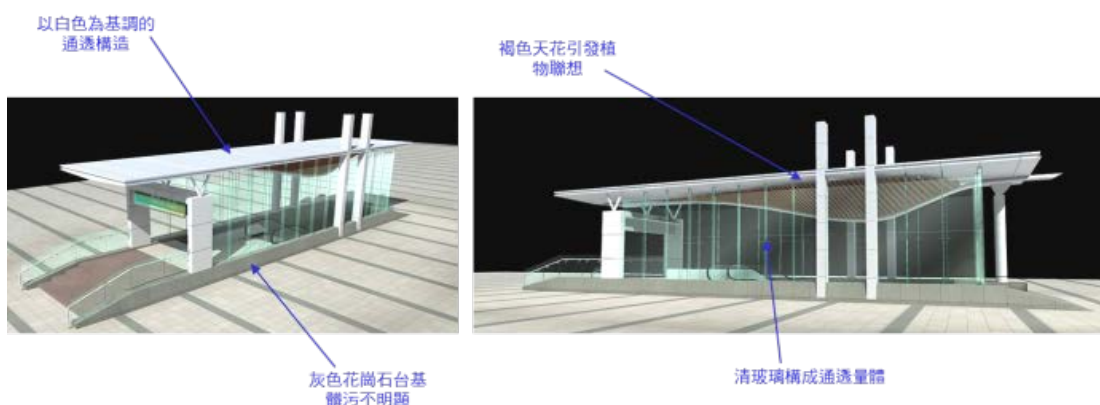


圖七 捷運南京三民站出入口—造型對策



出入口 B & C 立面圖
ELEVATION OF ENTRANCE B & C

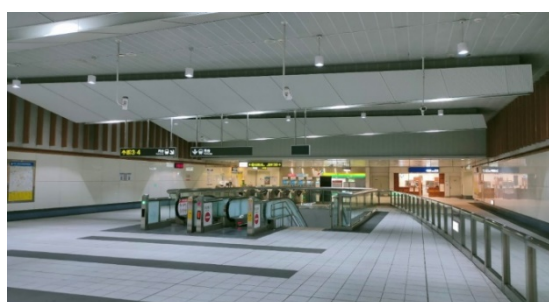
圖八 捷運南京三民站出入口—構造對策



圖九 南京三民站出入口 B、C 設計



圖十 南京三民站出入口 B、C 完工後現況



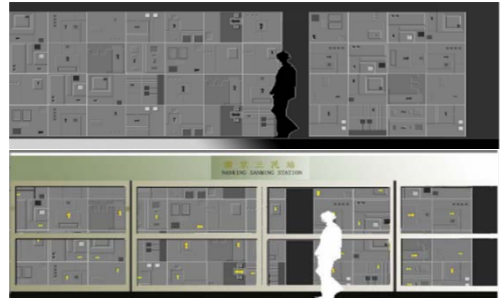
圖十一 南京三民站穿堂層完工後現況



圖十二 南京三民站月台層完工後現況

南京三民站的公共藝術以設施精緻化及配合車站建築空間的氛圍，塑造一個溫馨具特色的空間為主。廣義公共藝術牆板設置於月台層軌道側牆上，以住家各種開口的圖案組合製作圖形，多個圖形組合成一個具規律卻複雜的社區玄關影像地圖，人們在圖中找尋看似陌生卻又熟悉的印象(圖十三)，而公共藝術牆板則以不銹鋼板採噴砂、鏡面、毛絲面方式處理製作，內嵌燈具以呈現「門戶」的意象(圖十四)。

上述四個「城市的門戶」主題，「社區的玄關」意象的公共藝術作品，設置於旅客出入最頻繁的出入口通道，在實質空間使用上可作為門戶方向出入識別意象的建立，在藝術公共性的建立上，此處也成為民眾窺探藝術世界的玄關(圖十五)。



圖十三 南京三民站軌道側牆廣義公共藝術牆板模擬圖



圖十四 南京三民站軌道側牆廣義公共藝術牆板



圖十五 南京三民站出入口公共藝術牆板