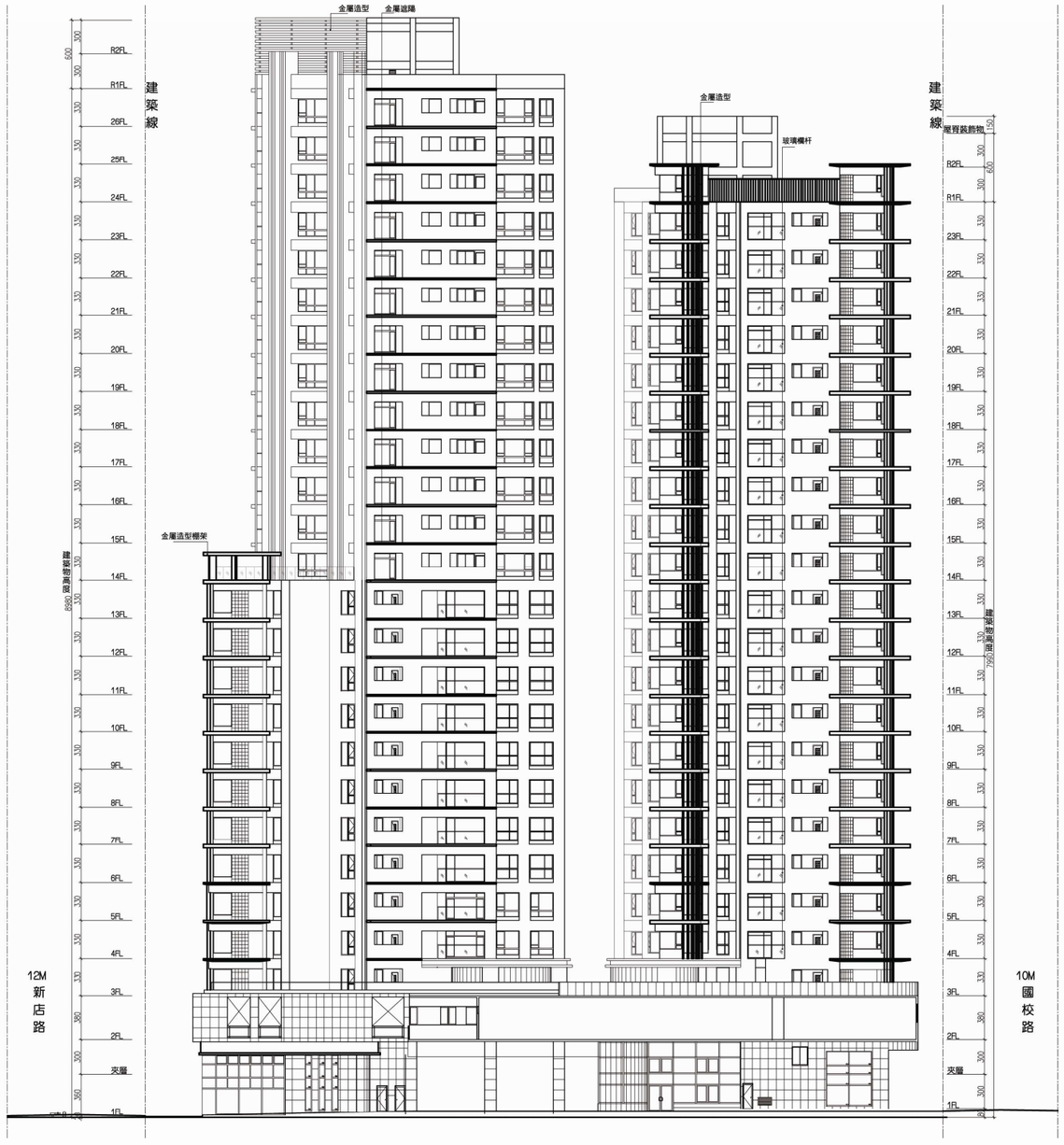


圖 11-39 南向立面圖　　S=1/500

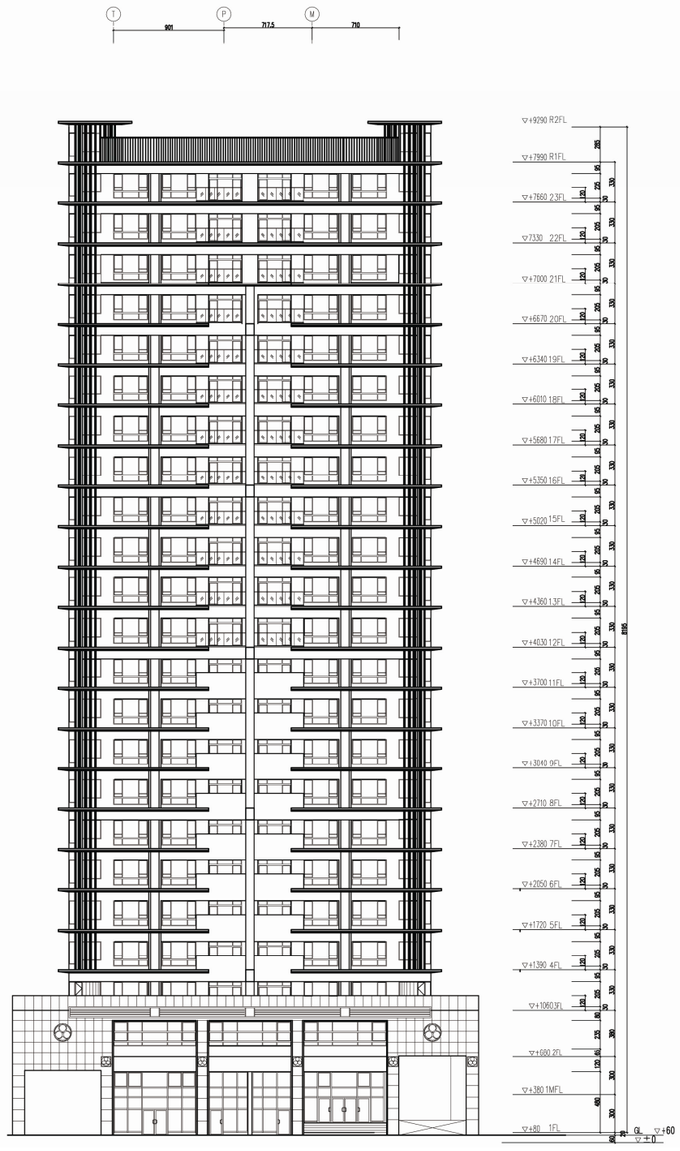


圖 11-40 東向立面圖　　S=1/500

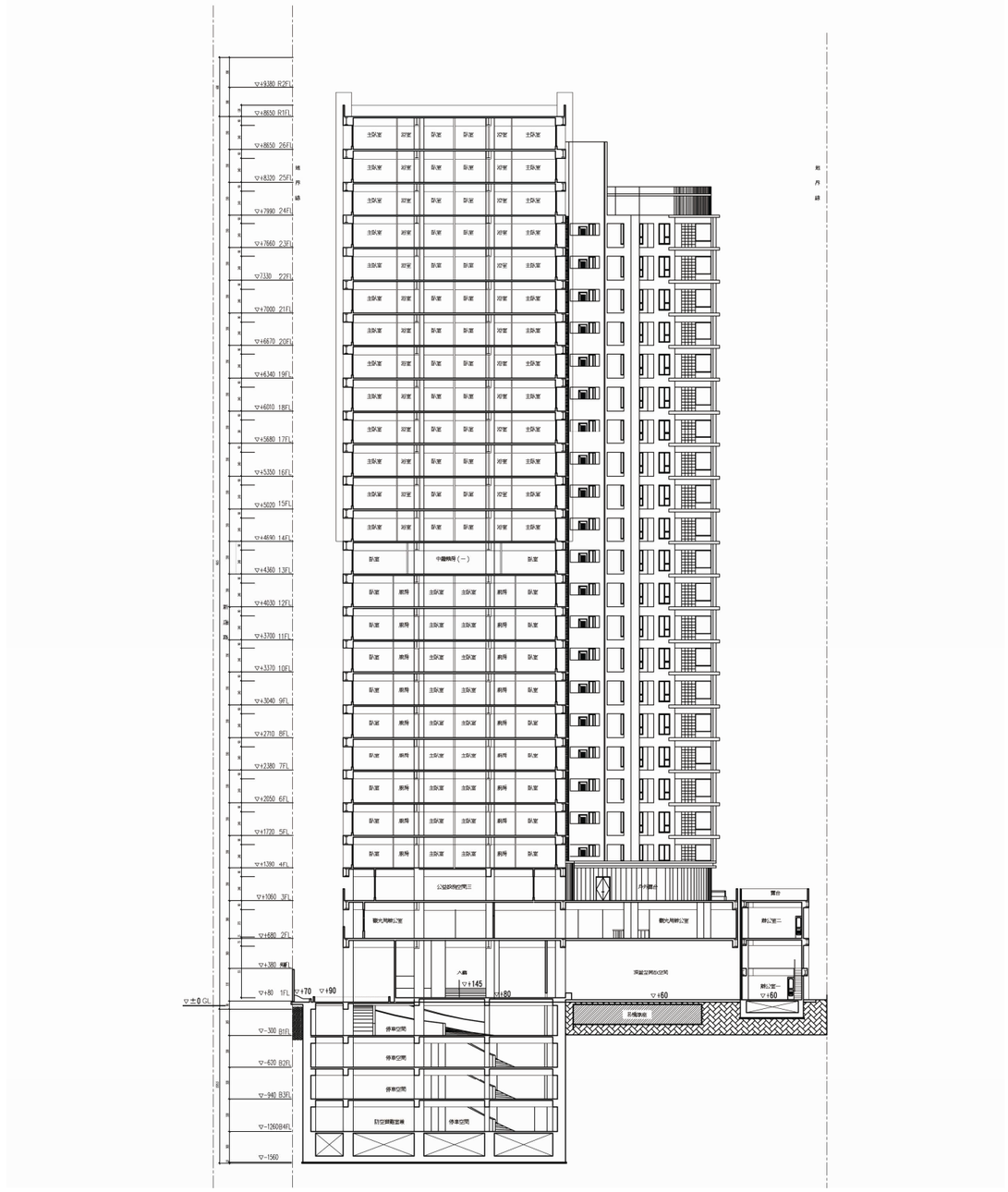


圖 11-41 縱向剖面圖　S=1/500

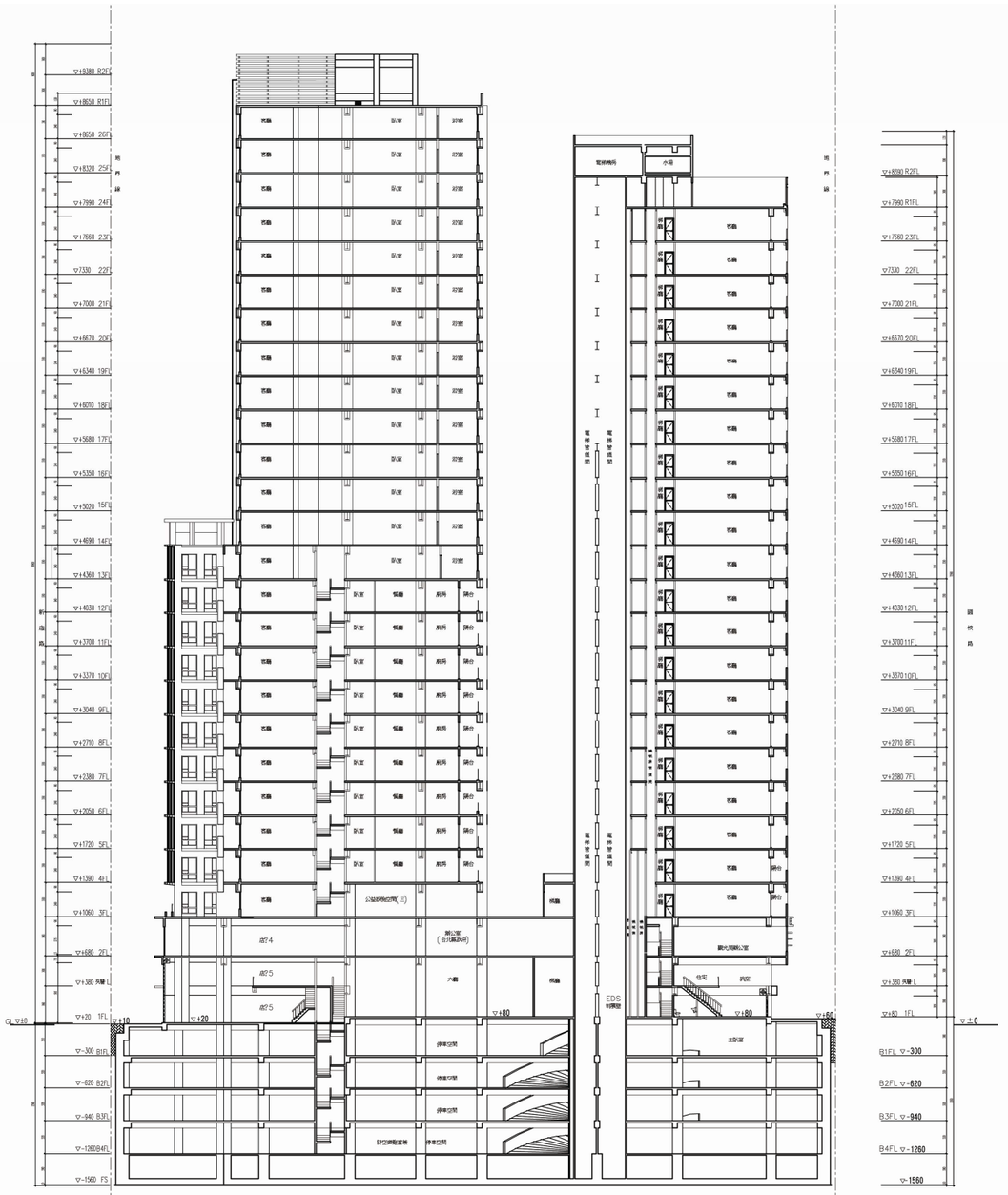


圖 11-42 橫向剖面圖　S=1/500

五、防災與逃生避難構想

（一）消防救災動線暨空間核定表

已於民國99年3月29日檢附消防救災及逃生動線規劃圖及「消防救災動線暨空間核定表」送消防局審核。

臺北縣政府消防局審查都市計畫消防救災動線暨空間核定表

起造人：合康工程顧問股份有限公司

負責人：陳秀嬪

建築地點：新店市碧潭段130地號等26筆地號

建築物概要：地下四層地上二十六層店鋪集合住宅新建工程

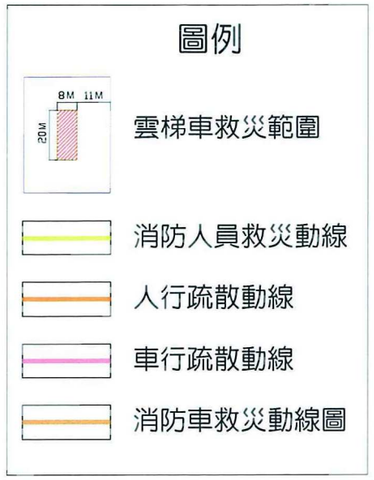
公司電話：(02)2358-3211

劃設消防車輛救災活動空間審查

法條規定	審查結果	備註
供救助6層以上建築物消防車輛通行之道路或通路，至少應保持 4 公尺以上之淨寬，及4.5公尺以上之淨高。	☑ 符合規定 ☐ 不符合規定	
供雲梯消防車救災活動之空間需求如下： （一）6層以上未達10層之建築物，應為寬6公尺、長15公尺。 10層以上建築物，應為寬8公尺、長20公尺。	☑ 符合規定 ☐ 不符合規定	
（二）應保持平坦，不能有妨礙雲梯消防車通行及操作之突出固定設施。	☑ 符合規定 ☐ 不符合規定	
（三）雲梯消防車救災活動空間之地面至少應能承受當地最重雲梯消防車之1.5倍總重量。	☑ 符合規定 ☐ 不符合規定	
（四）坡度應在百分之5以下	☑ 符合規定 ☐ 不符合規定	
（五）雲梯消防車操作救災空間與建築物外牆開口水平距離應在11公尺以下。	☑ 符合規定 ☐ 不符合規定	

承辦人：（職員林易甫 0329 1000）　　科長：（股長王斌弘 0329）

（二）消防救災及逃生動線規畫



台北縣政府消防局救災車輛資料一覽表

車種	水箱車	水庫車	雲梯車(15M)	雲梯車(25M)	雲梯車(32M)	雲梯車(52M)	雲梯車(72M)
長度(公尺)	7.4	8.8	8.2	8.68	9	13.16	15
寬度(公尺)	2.45	2.5	2.5	2.5	2.58	2.54	2.5
高度(公尺)	2.9	3.15	3.4	3.45	3.31	3.9	4
重輛(噸)	5.1 (7.5)	24.4 (36)	16.31 (24)	18 (27)	18 (27)	33.57 (51)	50 (75)
載水量(噸)	3	12					

1. 基地前面臨12米道路，建物自建築線各退縮6米以上建築，並留設8*20米雲梯車救災操作範圍，以供暢通無阻的防災避難動線。
2. 基地供暢通無阻的防災避難動線，並達成一戶一救援點之指導原則。
3. 合理規劃人行及車行避難動線，並提供消防人員安全救災動線，以達成安全之救災活動空間。

(一)消防車輛救災動線：	
1.2 供救助六層以上建築物消防車通行之道路或通路，至少應保持四公尺以上之淨寬，及四.五公尺以上之淨高。	本案中庭頂部淨高超過4.5m
1.3 道路轉彎及交叉路口應儘量考量適合防災特性消防車行駛之需求。	救災通路轉彎處均有8米以上之淨空間，符合規定。
(二)六層以上或高度超過二十公尺之建築物，應於建物外牆開口前至少規劃一處可供雲梯車活動操作之空間....。	已規劃並符合規定，提供基地內部之救援點。
(三)1.供雲梯車操作活動空間為超過十層樓應為寬八公尺長二十公尺以上。	已規劃並符合規定。
2.應保持平坦，不能危害雲梯消防車通行與操作之設施。	本案基地平坦無突出之障礙物。
3.應保持雲梯車操作地面至少能承受當地現有最重消防車之1.5倍重量。	救援通路地面載重經結構技師檢核，符合規定。
4.坡度應在百分之五以下。	本案基地平坦無突出之障礙物。
5.消防車操作空間與建物開口水平距離應在11公尺以下。	底層雲梯車與外牆距離小於11米，符合規定。

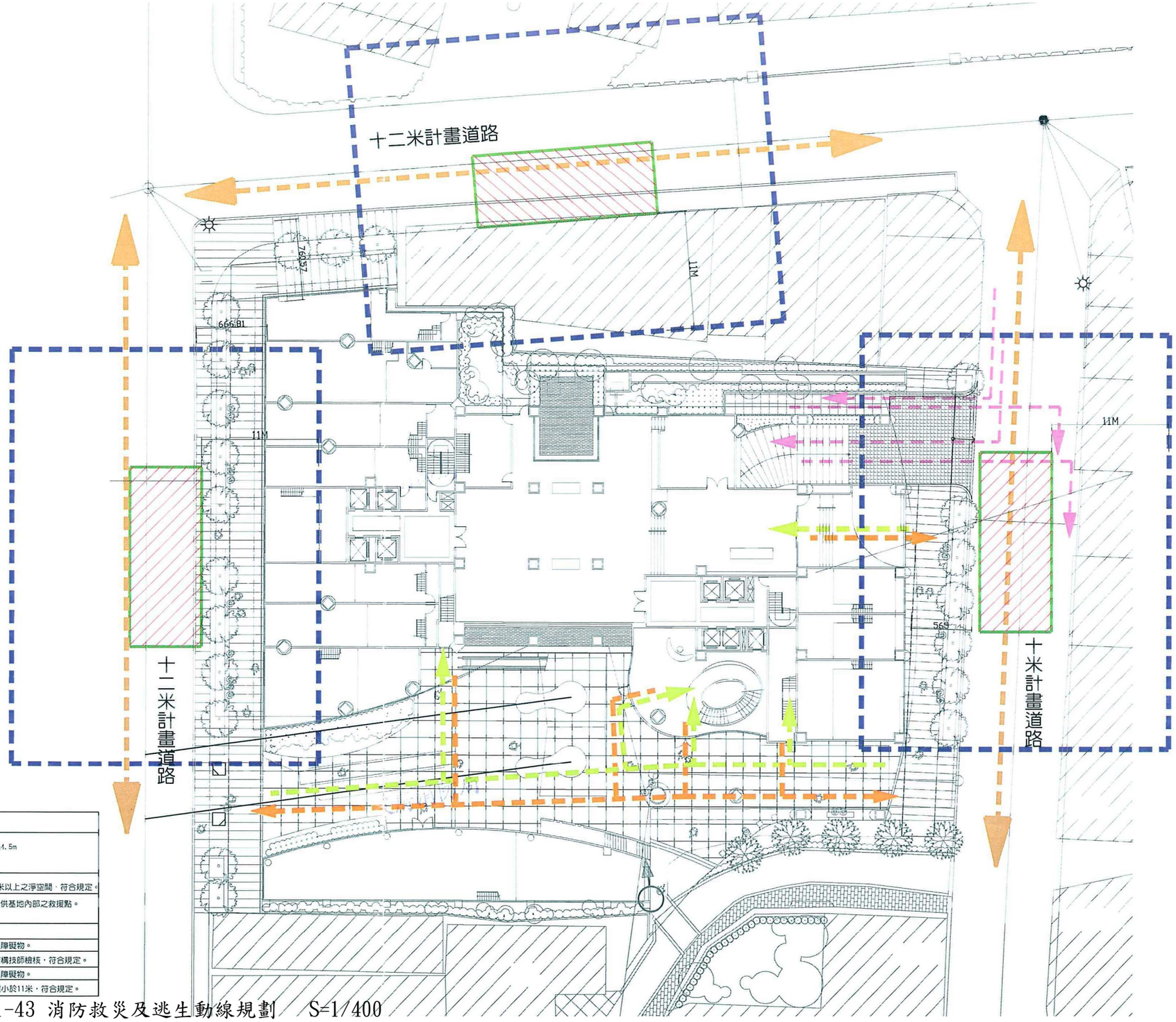


圖 11-43 消防救災及逃生動線規劃　S=1/400

（三）消防車救災活動空間規劃

中華民國九十二年十二月十二日內政部營建署（九二）臺內營字第０九二００九０六六六號函
中華民國九十三年十月七日內政部臺內營字第０九三００八六三八六號函修正發布第二點

1. 消防車輛救災動線指導原則

（1）供救助五層以下建築物消防車輛通行之道路或通路，至少應保持三・五公尺以上之淨寬，及四・五公尺以上之淨高。

（2）供救助六層以上建築物消防車輛通行之道路或通路，至少應保持四公尺以上之淨寬，及四・五公尺以上之淨高。

（3）道路轉彎及交叉路口設計應儘量考量適合各地區防災特性之消防車行駛需求，如附圖例為供參考。

2. 消防車輛救災活動空間之指導原則

（1）五層以下建築物，消防車輛救災活動所需空間淨寬度為四・一公尺以上。

（2）六層以上或高度超過二十公尺之建築物，應於建築物外牆開口（窗口、陽臺等）前至少規劃一處可供雲梯消防車操作救災活動之空間，如外牆開口（窗口、陽臺等）距離道路超過十一公尺，並應規劃可供雲梯車進入建築基地之道路。

（3）供雲梯消防車救災活動之空間需求如下：

A. 長寬尺寸：六層以上未達十層之建築物，應為寬六公尺、長十五公尺以上；十層以上建築物，應為寬八公尺、長二十公尺以上。

B. 應保持平坦，不能有妨礙雲梯消防車通行及操作之突出固定設施。

C. 規劃雲梯消防車操作活動空間之地面至少應能承受當地現有最重雲梯消防車之一・五倍總重量。

D. 坡度應在百分之五以下。

E. 雲梯消防車操作救災空間與建築物外牆開口水平距離應在十一公尺以下。

3. 狹小道路巷弄有關消防救災管理之指導原則

（1）狹小道路巷弄設攤路段避免設置密閉式遮雨棚，各攤架應採用輕便可立即移動之設計，當發生意外事故，可輕易將攤架推離。

（2）狹小道路巷弄中間勿規劃設置燈柱或其他固定設施，各直轄市、縣（市）政府道路、停車、攤販、電力、電信、環境保護及建築等目的事業主管機關，應確保救災動線及消防救災活動空間之淨空範圍。

（3）攤販主管機關應輔導要求攤商自治會定期召集各攤商舉辦自衛編組演練，強化攤商自我防災意識與自救能力，一旦發生災害能立即通報、避難疏散及初期滅火，使災害減至最低。同時針對使用液化石油氣等火源之攤商，加強宣導限量使用之觀念，減少發生意外事故之機率及重大傷害。

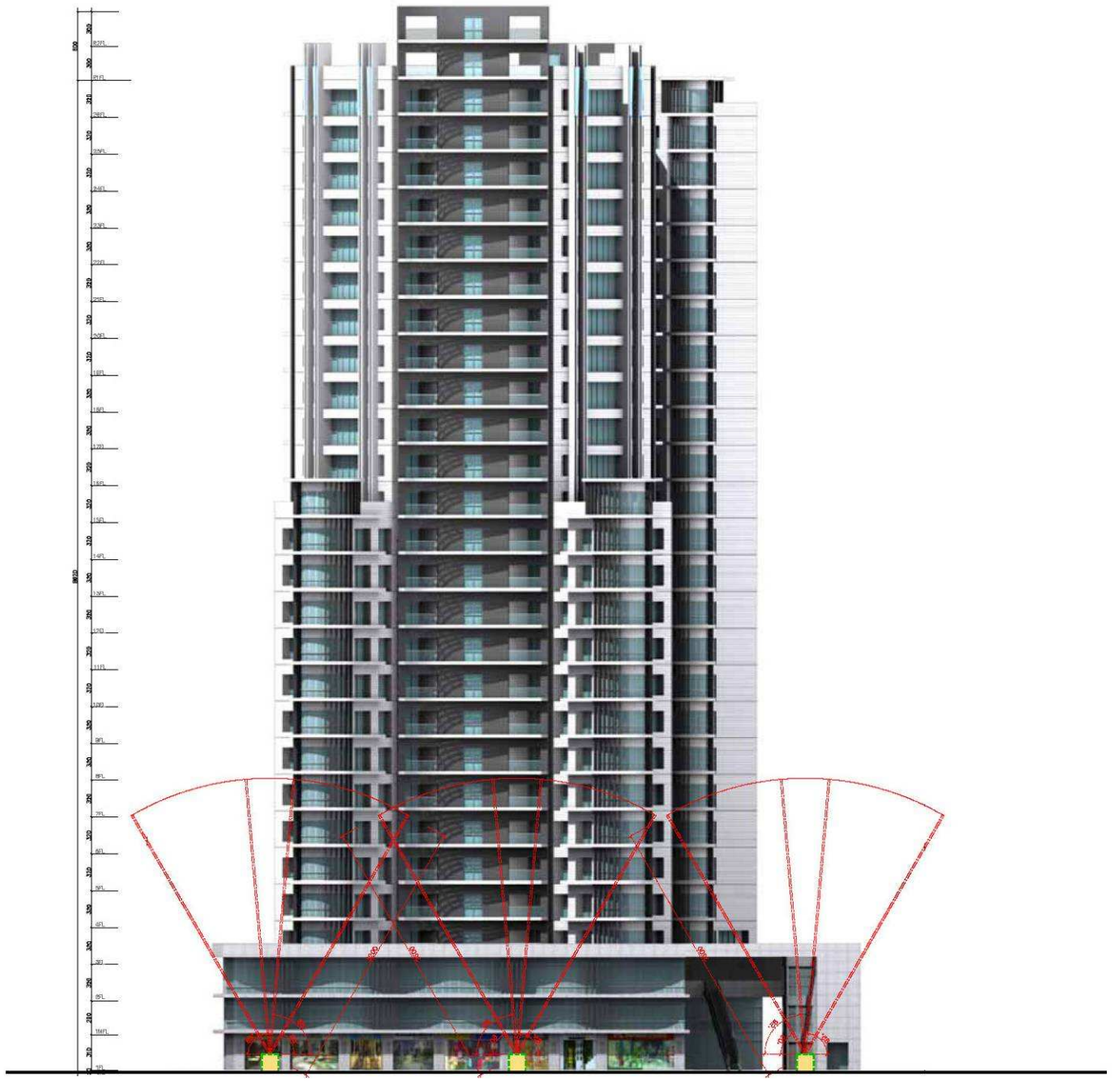


圖 11-44 雲梯車高程救災示意圖

六、碧潭吊橋鋼纜墩座調查與保護計畫

（一）碧潭吊橋基墩位置透地雷達探測

新北市新店區碧潭段130地號等26筆土地都市更新事業計畫—碧潭吊橋基墩位置透地雷達探測工作成果報告書

1. 前 言

合康工程顧問股份有限公司進行「新北市新店區碧潭段130地號等26筆土地都市更新事業計畫」,為了解碧潭吊橋基墩位置,乃委請盛禾技術工程有限公司(以下簡稱本公司)進行透地雷達探測工作,於97年11月5日完成現場量測作業,隨即進行資料處理及解釋,並提出成果報告如后。

2. 探測位置及數量

本次透地雷達探測工作， 位於新北市新店區新店後街131號前院地面， 探測位置詳圖11-51,工作照片詳附錄A。採用400MHz天線測深為4.2M， 各測線編號及長度詳表11-3:

表11-3　測線編號及長度表

流水號	施測位置	測線編號	測線長度（公尺）	備註
1	橫向(X)	A-1X	2.6	
2		A-2X	2.7	
3		A-3X	3.0	
4		A-4X	9.6	
5		A-5X	3.6	
6		A-6X	3.6	
7	縱向(Y)	A-1Y	2.3	
8		A-2Y	2.3	
9		A-3Y	2.3	
10		A-4Y	2.3	
11		A-5Y	2.2	

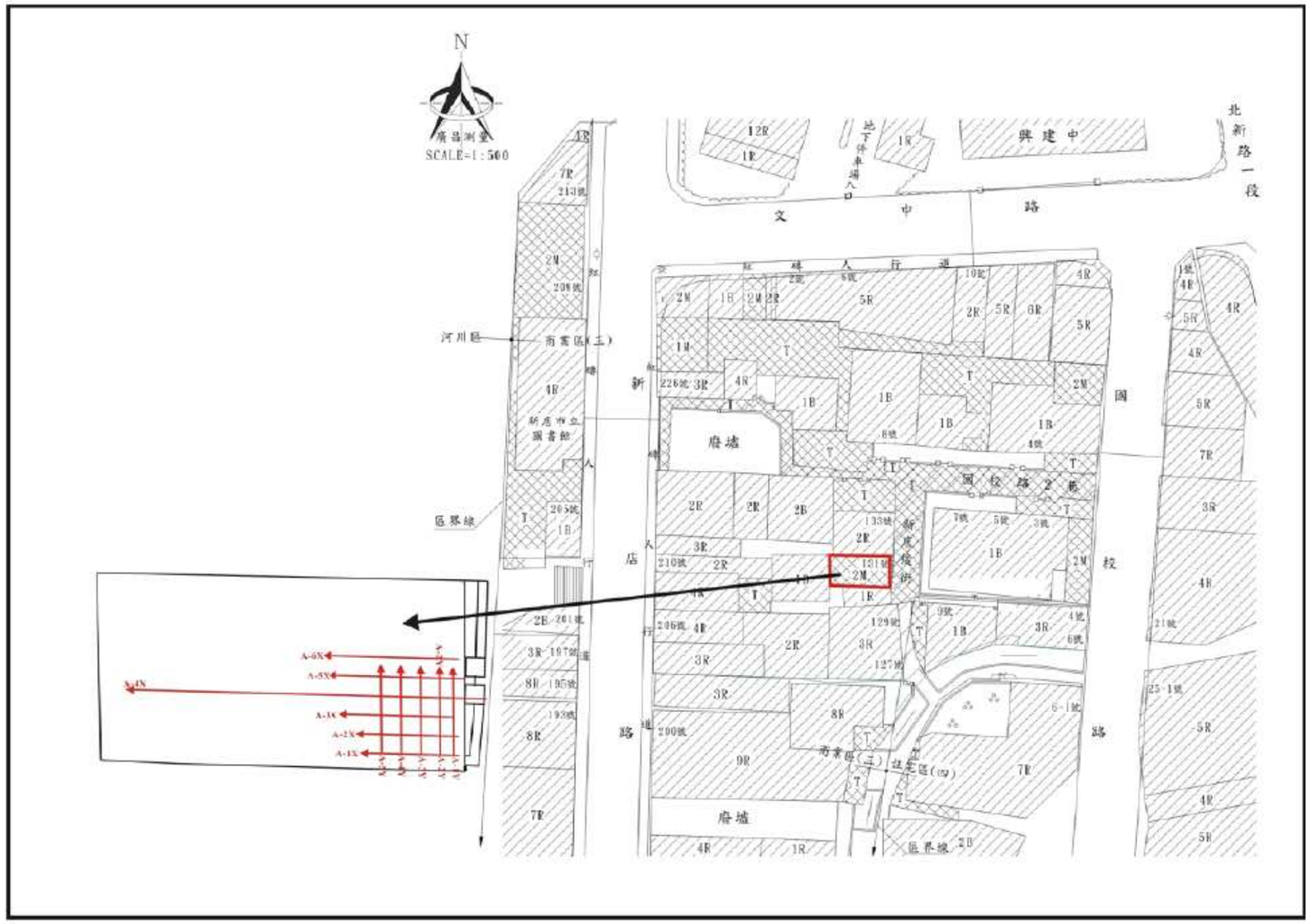


圖11-45 雷達測線位置圖

3. 探測原理及現場執行方法

(1) 探測原理

透地雷達原理是在地表以一人工雷達波震源產生電磁波信號， 進入地下後， 在介電常數(Dielectric Constant)或電阻係數不連續面產生反射， 將信號反射地表，經地表預設之電磁波接受器收錄。假設發射源發射時間為零， 則電磁波在地下來回之歷時即可記錄下來。這些記錄經電腦分析後， 可用來描繪地層構造。當電磁波遇到較大的孔洞時， 在頂點將產生繞射波， 呈現弧形影像，如遇疏鬆土層或孔隙較大的地層則有不同的影像，其範例如圖11-52 所示。

(2) 探測儀器

透地雷達的雷達波需符合高解析度的要求，這種雷達波必須是高頻率的電磁波。因此必須有造成高頻率電磁波的發射源，能接受高頻電磁波的受波器，以及能有完整地記錄訊號的處理控制系統。目前普遍採用的探測儀器所應具備的組件及基本探測能力分述如下：

A. 天線罩－

(1) 使用美國 GSSI 公司生產製造頻率 400MHZ 的發射天線及接收天線， 本組天線罩具有遮蔽裝置，可將周圍鐵器干擾減至最低。

B. 記錄及控制儀－

主機使用美國 GSSI 公司最新生產製造 SIR SYSTEM-2000，內含一微電腦處理中心，不須外接手提式電腦

(1) 類比/數位轉換器：有效位數為 16 位元。3-2

(2) 電磁波信號疊加器： 至少含 2048 疊加(stackings)。

(3) 放大範圍：至少有 120dB 或 155dB。

(4) 走時範圍：至少含 32－ 2048ns。

(5) 螢光幕:寬 114mm×高 64mm 的 LCD 圖形顯示器解析度為 240×128 pixels。

(6) 內含 2GB 硬式磁碟機及 4MB 記憶體。

(7) 印表機： 採用熱感列印紙。

(3) 探測步驟

A.測線之設計：依據欲探測之基礎施測測線， 本次探測主要介面為混凝土面。

B.發射器及受波器之佈置依探測目的及目標深度而定，選取 400MHZ 天線罩，發射器及受波器連接在一起， 然後沿著測線穩定緩慢地前進。

C.控制儀之操測

(a) 檢視發射器及受波器與控制儀接通狀況良否。

(b) 試測受波器之雜訊狀況，同時調整放大倍率，並設定介質常數濾波頻率、取樣速率及信號疊加狀態。

(c) 檢視接受之訊號是否清晰良好， 將之記錄存入磁片內。

(4) 資料處理

A. 速度分析

由於深度轉換必須有精確的雷達波傳遞速度，以確保深度剖面正確無誤，可藉由不同支距的雷達波掃描線作速度譜分析， 求出雷達波在地層中的傳遞速度。

B. 頻率濾波

濾掉和反射波不同頻率之雜訊。

C. 解迴旋將波漣變成釘形或其它指定形狀，使雷達波掃描線直接反應地層界面及管線位置。

D. 傾斜濾波

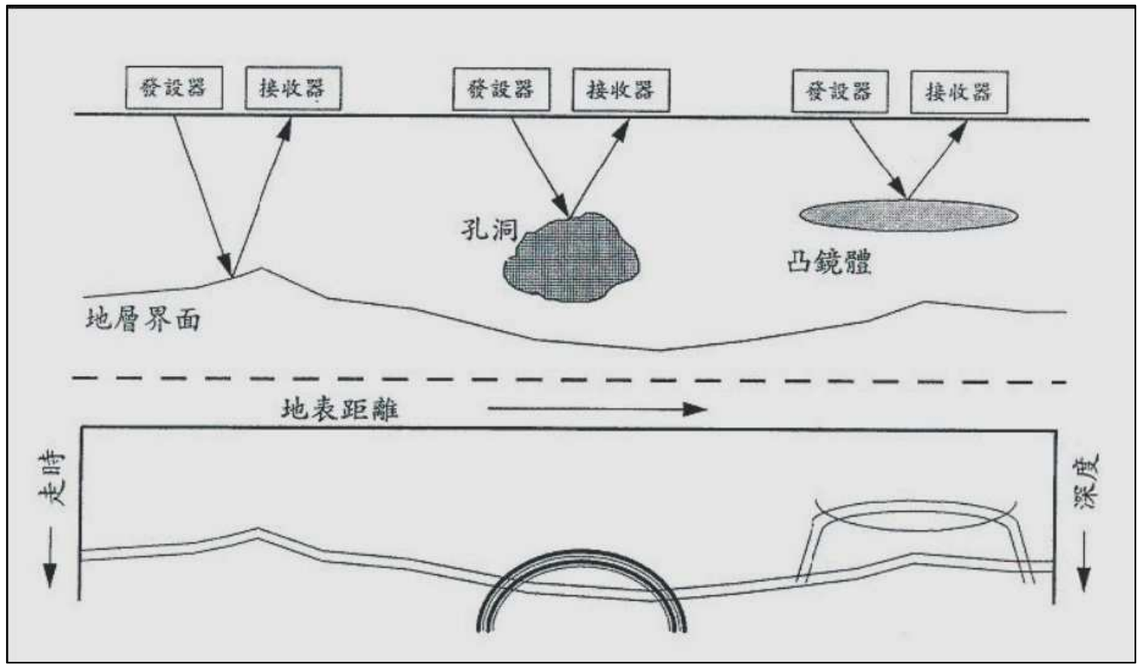
濾掉側向來的干擾。

E. 移位處理

當雷達波碰到繞射點時，會產生繞射現象使得無法分辨繞射點的真正位置、大小及個數。移位處理就是將繞射能量移回繞射點的位置，以提升在空間上的解析能力， 也可利用移位處理找出最佳之雷達波傳遞速度。

F. 影像處理

突顯特定構造影像， 使剖面影像更清晰，以利判釋。



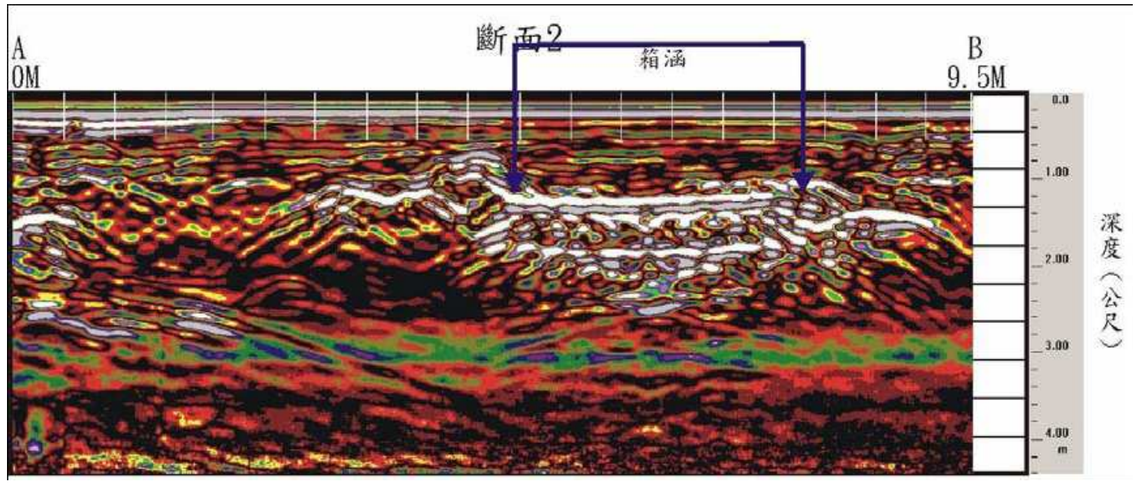


圖 11-46 透地雷達探測原理及結構物影像剖面