



社團法人新北市土木技師公會

NEW TAIPEI CITY PROFESSIONAL CIVIL ENGINEERS ASSOCIATION

會址：板橋區民生路1段83號21樓之3

電話：(02)2957-2300

傳真：(02)2957-0690

附件八：

地下室超音波裂縫深度及透地雷達掃描工作報告

附件九：

地下室高程測量成果

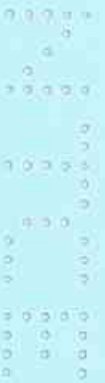


社團法人新北市土木技師公會
NEW TAIPEI CITY PROFESSIONAL CIVIL ENGINEERS ASSOCIATION

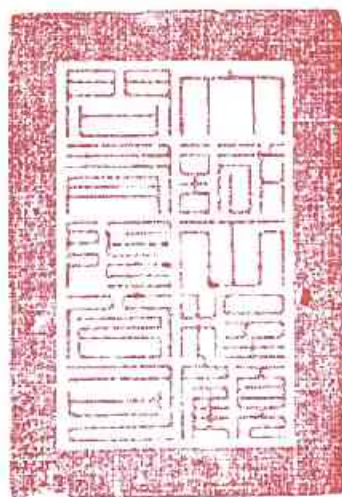
會址：板橋區民生路1段33號21樓之3
電話：(02)2957-2300
傳真：(02)2957-0690

附件八：

地下室超音波裂縫深度及透地雷達掃描工作報告



新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程
A2 區超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描
工作報告



TC 大誠工程顧問有限公司
TACHENG ENGINEERING CONSULTANT CO.

中華民國 104 年 6 月

新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程
A2區超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描
工作報告

目 錄

	頁 次
目 錄	1
圖目錄	2
第一章 前 言	5
第二章 超音波裂縫深度檢測	6
2.1 儀器簡介及原理	6
2.2 量測結果	6
第三章 透地雷達探測	8
3.1 探測原理	8
3.2 儀器簡介	8
3.3 探測結果解釋	9

圖目錄

	頁次
圖 2.1 超音波裂縫深度量測示意圖	12
圖 2.2 A2 區 1F 裂縫深度檢測位置圖	13
圖 2.3 A2 區 B1F 裂縫深度檢測位置圖	14
圖 2.4 A2 區 B2F 裂縫深度檢測位置圖	15
圖 3.1 透地雷達波探測示意圖	16
圖 3.2 透地雷達探測位置圖 (B3F)	17
圖 3.3.1 透地雷達波掃描影像圖 (1)	18
圖 3.3.2 透地雷達波掃描判釋圖 (1)	18
圖 3.3.3 透地雷達波掃描影像圖 (2)	19
圖 3.3.4 透地雷達波掃描判釋圖 (2)	19
圖 3.3.5 透地雷達波掃描影像圖 (3)	20
圖 3.3.6 透地雷達波掃描判釋圖 (3)	20
圖 3.3.7 透地雷達波掃描影像圖 (4)	21
圖 3.3.8 透地雷達波掃描判釋圖 (4)	21
圖 3.3.9 透地雷達波掃描影像圖 (5)	22
圖 3.3.10 透地雷達波掃描判釋圖 (5)	22
圖 3.4 透地雷達探測結果疏鬆區分佈圖 (B3F)	23
圖 3.5.1 梁柱透地雷達探測位置圖 (B1F)	24
圖 3.5.2 梁柱透地雷達探測位置圖 (B2F)	25
圖 3.6.1 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (1)	26
圖 3.6.2 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (1)	26
圖 3.6.3 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (2)	27
圖 3.6.4 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (2)	27

圖 3.6.5	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (3)	28
圖 3.6.6	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (3)	28
圖 3.6.7	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (4)	29
圖 3.6.8	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (4)	29
圖 3.6.9	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (5)	30
圖 3.6.10	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (5)	30
圖 3.6.11	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (6)	31
圖 3.6.12	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (6)	31
圖 3.6.13	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (7)	32
圖 3.6.14	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (7)	32
圖 3.6.15	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (8)	33
圖 3.6.16	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (8)	33
圖 3.6.17	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (9)	34
圖 3.6.18	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (9)	34
圖 3.6.19	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (10)	35
圖 3.6.20	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (10)	35
圖 3.6.21	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (11)	36
圖 3.6.22	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (11)	36
圖 3.6.23	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (12)	37
圖 3.6.24	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (12)	37
圖 3.6.25	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (13)	38
圖 3.6.26	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (13)	38
圖 3.6.27	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (14)	39
圖 3.6.28	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (14)	39
圖 3.6.29	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (15)	40

圖 3.6.30	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (15)	.....	40
圖 3.6.31	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (16)	.....	41
圖 3.6.32	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (16)	.....	41
圖 3.6.33	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (17)	.....	42
圖 3.6.34	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (17)	.....	42
圖 3.6.35	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (18)	.....	43
圖 3.6.36	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (18)	.....	43
圖 3.6.37	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (19)	.....	44
圖 3.6.38	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (19)	.....	44
圖 3.6.39	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (20)	.....	45
圖 3.6.40	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (20)	.....	45



第一章 前 言

新北市結構工程技師公會承辦新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程（A2區）安全鑑定工作，需了解梁版結構裂縫深度及地梁下方地層有否疏鬆、孔洞等不良地層存在，以為安全評估之參考，乃委託大誠工程顧問有限公司從事超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描工作。

本案現場工作於中華民國 104 年 6 月 23 日開始，工作期間承蒙新北市結構工程技師公會工作人員鼎力協助，於此致上謝忱。本報告包含探測原理、使用儀器簡介及探測結果，敬請參閱。

第二章 超音波裂縫深度量測

2.1 儀器簡介及原理

裂縫超音波檢測係利用超音波繞射原理，因高頻之超音波無法直接經裂縫而傳遞，若將發射及接收之超音波轉換測頭各位於裂縫之兩側時，此時超音波必繞經裂縫之底部而傳遞，因此超音波傳遞之時間必因傳遞路徑之延長而加長，而超音波延遲之時間必與裂縫之深度成一幾何關係，因此由超音波傳遞時間之延遲時間量可計算出裂縫之深度（如圖 2.1 所示）。

裂縫量測係使用美國 JAMES INSTRUMENT 公司製造之 V-METER MARK IV 型超音波量測儀，超音波量測儀包括發射及接收超音波轉換測頭（Transducer）以及 V-Meter MARK IV 型主機，而發射及接收超音波轉換測頭之頻率為 54KHz（如下圖所示），其量測之裂縫寬度解析度約為 0.01~0.02mm。



2.2 裂縫量測結果

本次裂縫深度量測於共量測 50 條裂縫（圖 2.2 至圖 2.4 所示），量測得之超音波走時，超音波走時經計算得之各裂縫深度綜合結果如下表 2-1 所示：

表 2-1 A2 區超音波裂縫深度量測結果

編號	位 置	表面裂縫寬度 (mm)	裂縫深度 (cm)	備註
1.	B1F-1 頂梁	0.20	3.02	
2.	B1F-2 頂梁	0.40	3.43	
3.	B1F-3 頂梁	0.30	3.38	
4.	B1F-4 頂梁	0.25	3.18	
5.	B1F-5 頂梁	0.16	2.82	
6.	B1F-6 頂梁	0.30	3.37	
7.	B1F-7 頂梁	0.25	3.24	
8.	B1F-8 頂梁	0.35	3.40	
9.	B1F-9 頂梁	0.25	3.22	
10.	B1F-10 頂梁	0.20	2.97	
11.	B2F-11 頂梁	0.50	3.87	
12.	B2F-12 頂梁	0.55	4.02	
13.	B2F-13 頂梁	0.20	3.04	
14.	B2F-14 頂梁	0.65	4.12	
15.	B2F-15 頂梁	0.25	3.30	
16.	B2F-16 頂梁	0.55	4.04	
17.	B2F-17 頂梁	0.25	3.31	
18.	B2F-18 頂梁	0.35	3.43	
19.	B2F-19 頂梁	0.35	3.41	
20.	B2F-20 頂梁	0.20	3.00	
21.	B2F-21 頂梁	0.20	3.03	
22.	B2F-22 頂梁	0.30	3.37	
23.	B2F-23 頂梁	0.55	4.05	
24.	B2F-24 頂梁	0.20	2.93	
25.	B2F-25 頂梁	0.25	3.18	
26.	B2F-26 頂梁	0.36	3.39	
27.	B2F-27 頂梁	0.30	3.41	
28.	B2F-28 頂梁	0.80	4.36	
29.	B2F-29 頂梁	0.25	3.20	

30.	B2F-30 頂梁	0.35	3.54	
31.	B2F-31 頂梁	0.45	3.61	
32.	B3F-32 頂梁	0.85	4.46	
33.	B3F-33 頂梁	0.30	3.45	
34.	B3F-34 頂梁	0.80	4.43	
35.	B3F-35 頂梁	0.45	3.90	
36.	B3F-28 頂梁	0.35	3.38	
37.	B3F-37 頂梁	0.40	3.52	
38.	B3F-38 頂梁	0.15	2.47	
39.	B3F-39 頂梁	0.15	2.43	
40.	B3F-40 頂梁	0.35	3.52	
41.	B3F-40 頂梁	0.65	4.05	
42.	B3F-42 頂梁	0.50	3.89	
43.	B3F-43 頂梁	0.30	3.37	
44.	B3F-44 頂梁	0.30	3.43	
45.	B3F-45 頂梁	0.30	3.41	
46.	B3F-46 頂梁	0.95	4.52	
47.	B3F-47 頂梁	0.40	4.09	
48.	B3F-48 頂梁	0.80	4.48	
49.	B3F-49 頂梁	0.40	3.96	
50.	B3F-50 頂梁	0.40	4.06	

第三章 透地雷達波探測

3.1 探測原理

透地雷達波 (GPR) 主要係藉由電磁波天線罩向地下或結構體內發射出電磁波束，此電磁波經地層或結構體之傳遞，遇到目標體、異常體或層面處發生反射現象而傳回電磁波天線罩接收，由發射與接收得之電磁波信號時間差、以及介質之電磁波速度得以計算出目標體之深度，同時由接收得之電磁波信號之強弱亦得以判釋目標體之材質，因透地雷達能產生連續之高頻電磁波，因此能探測出地下或結構體內連續之高解析度剖面。

地表探測雷達波所使用的原理與反射震波探測非常相似，反射波能量的大小與地層介電常數 (Dielectric Constant) 的差異程度有關，在一般自然界的地層情況下，地層電性介面的反射係數可以下式表示：

$$\gamma = \frac{\sqrt{\epsilon_1} - \sqrt{\epsilon_2}}{\sqrt{\epsilon_1} + \sqrt{\epsilon_2}}$$

式中 γ 代表反射係數， ϵ_1 、 ϵ_2 則分別代表上、下層的介電常數。

此外，影響地表探測雷達波探測深度的因素除地層介電常數外，尚應考慮地層衰減係數 (Attenuation Factor)。透地雷達波探測示意如圖 3.1 所示。

3.2 儀器簡介

探測儀主要使用美國 GSSI 公司製造之 *SIR System 3000* 型透地雷達，其主要包括主機及天線罩，主機含有發射及接受單元，發射單元能輸出 400V 之交流電壓，其信號產生間隔為 50KHz，而天線罩有各種不同之頻率規格，80MHz、300MHz、400MHz、500MHz、900MHz 等，不同頻率之天線罩其穿透地層之深度不同，對物體之解

析度不同。

3.3 探測結果

1. 結構基礎下方地層掃描：

此次透地雷達探測係以 400MHz 之天線罩進行掃描，掃描深度各約為 8 公尺左右（測線位置如圖 3.2 所示），圖 3.3.1 至圖 3.3.7 各掃描處記錄剖面及掃描影像圖，於圖中以不同之色調代表反射雷達波之強度（其強弱順序為白→黃→紅→綠→黑）。

於各測線掃描圖中淺部地面產生之強反射信號已以濾除，而其下則反應出地層狀態，若地層均勻無孔洞或異質體存在則掃描圖中顯現出綠黑色，若有孔洞或疏鬆區存在，則於此位置依疏鬆程度顯現出強弱不一之反射信號。

各測線透地雷達掃描影像圖經判釋繪製得圖 3.3.2 至圖 3.3.10 之掃描影像判釋圖，由掃描結果圖得知掃描範圍內地下地層局部有疏鬆區域存在，分佈如圖 3.3.2 至圖 3.3.10 標示之位置及深度所示，並綜合繪製得圖 3.4 疏鬆區分佈圖綠色範圍所示。

2. 梁柱結構掃描：

此次梁柱透地雷達掃描係以 900MHz 之天線罩進行掃描，掃描深度各約為 1.3 公尺左右（掃描位置如圖 3.5 所示），圖 3.6.1 至圖 3.6.39 各掃描處記錄剖面及掃描影像圖，於圖中以不同之色調代表反射雷達波之強度（其強弱順序為白→黃→紅→綠→黑）。

於各掃描圖中淺部及底部之反射信號為鋼筋之強反射，而其中則反應出混凝土狀態，若混凝土均勻無裂隙存在則掃描圖中顯現出綠黑色，若有裂隙存在則於此位置依裂隙程度顯現出強弱不一之反射信號。

各梁柱透地雷達掃描影像圖經判釋繪製得圖 3.6.2 至圖 3.6.40 之

掃描影像判釋圖，由掃描結果圖判釋得之鋼筋位置及疑似裂隙位置
如圖 3.6.2 至圖 3.6.40 標示之位置及深度所示。



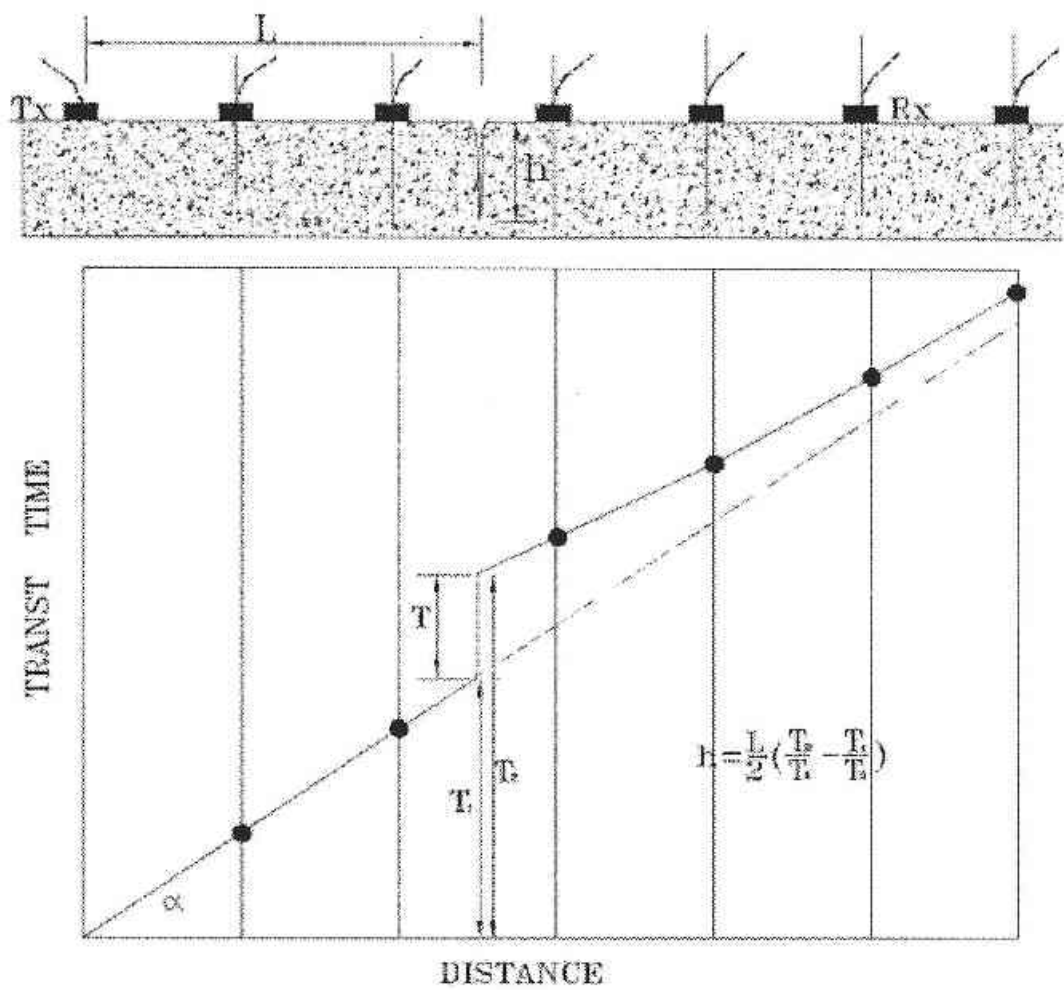


圖 2.1 超音波裂縫深度量測示意圖



圖 2.2 A2 區 1F 裂縫深度檢測位置圖



圖 2.3 A2 區 B1F 裂縫深度檢測位置圖

圖 2.3 中紅色圓點為裂縫深度檢測位置，其編號與圖中紅色圓點編號一致。
 圖中紅色圓點編號與圖中紅色圓點編號一致。
 圖中紅色圓點編號與圖中紅色圓點編號一致。

第一層結構平面圖



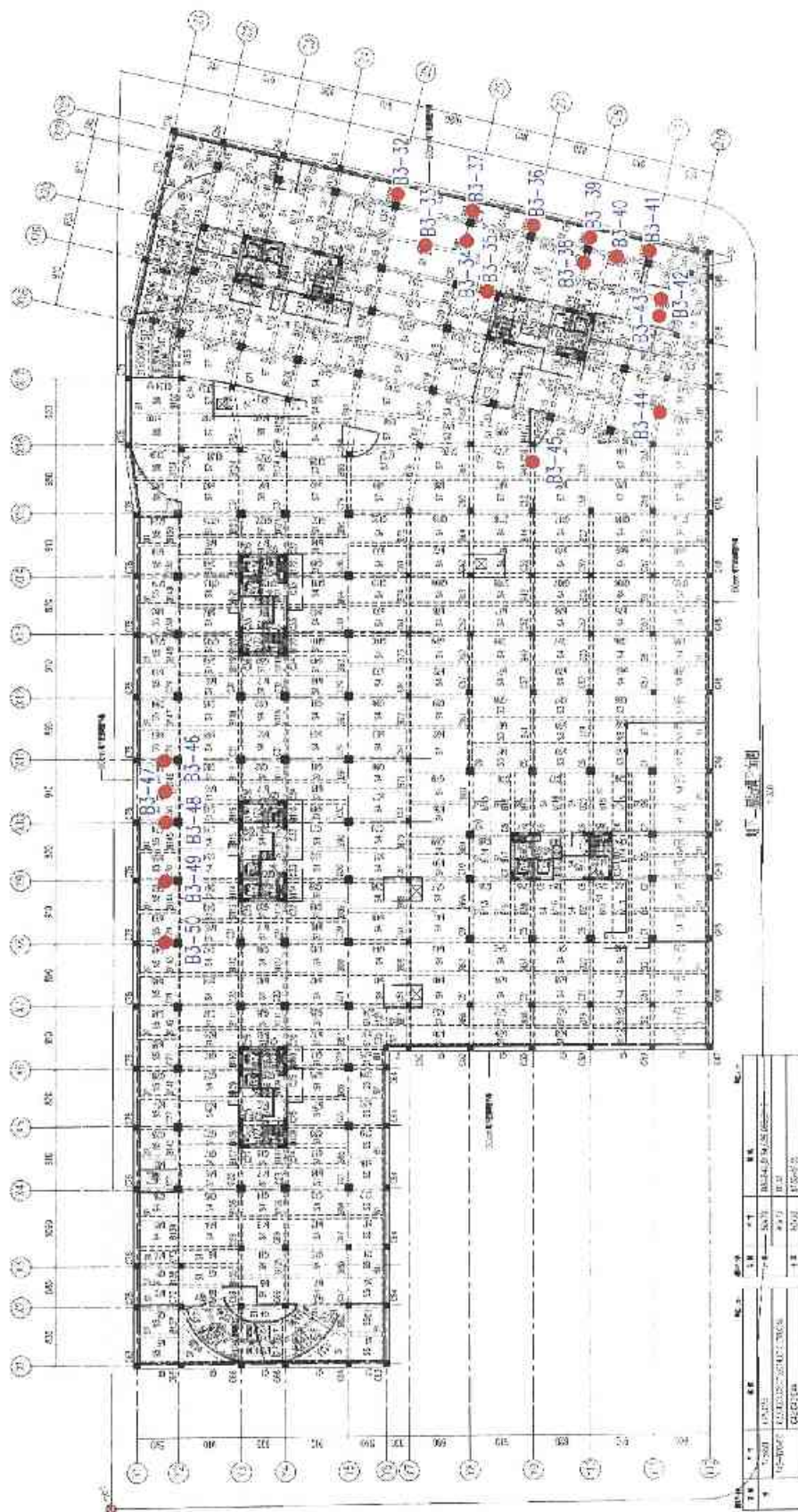


圖 2.4 A2 區 B2F 裂縫深度檢測位置圖

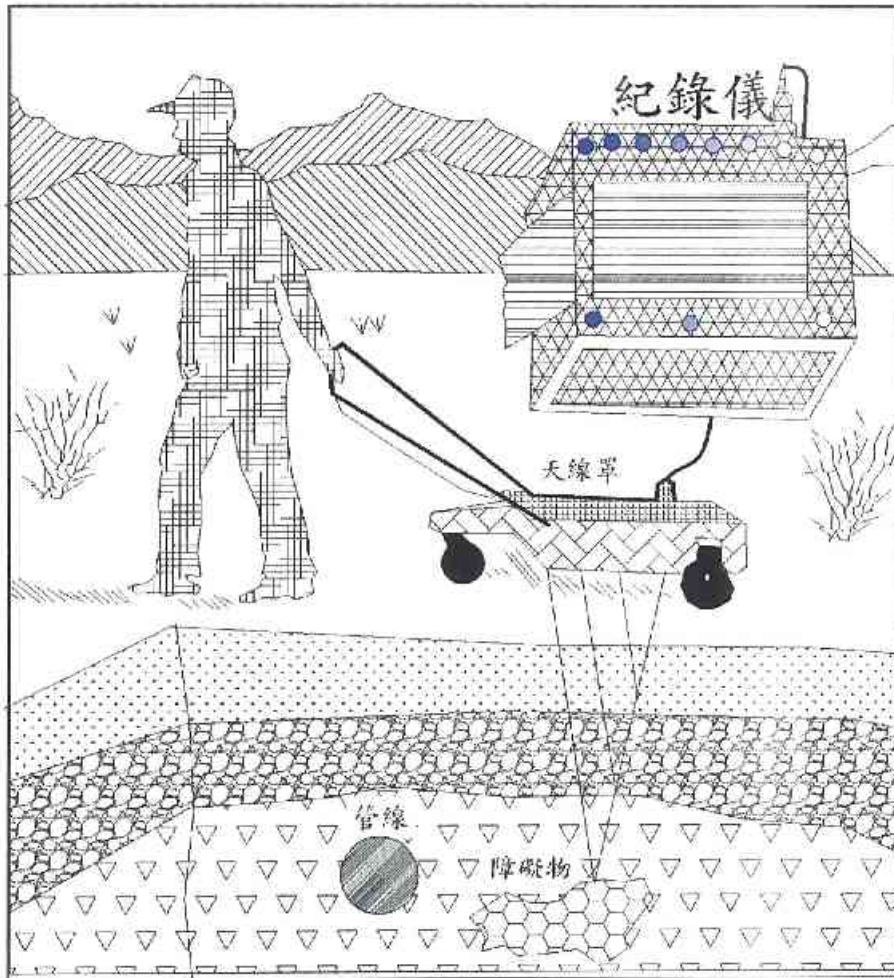
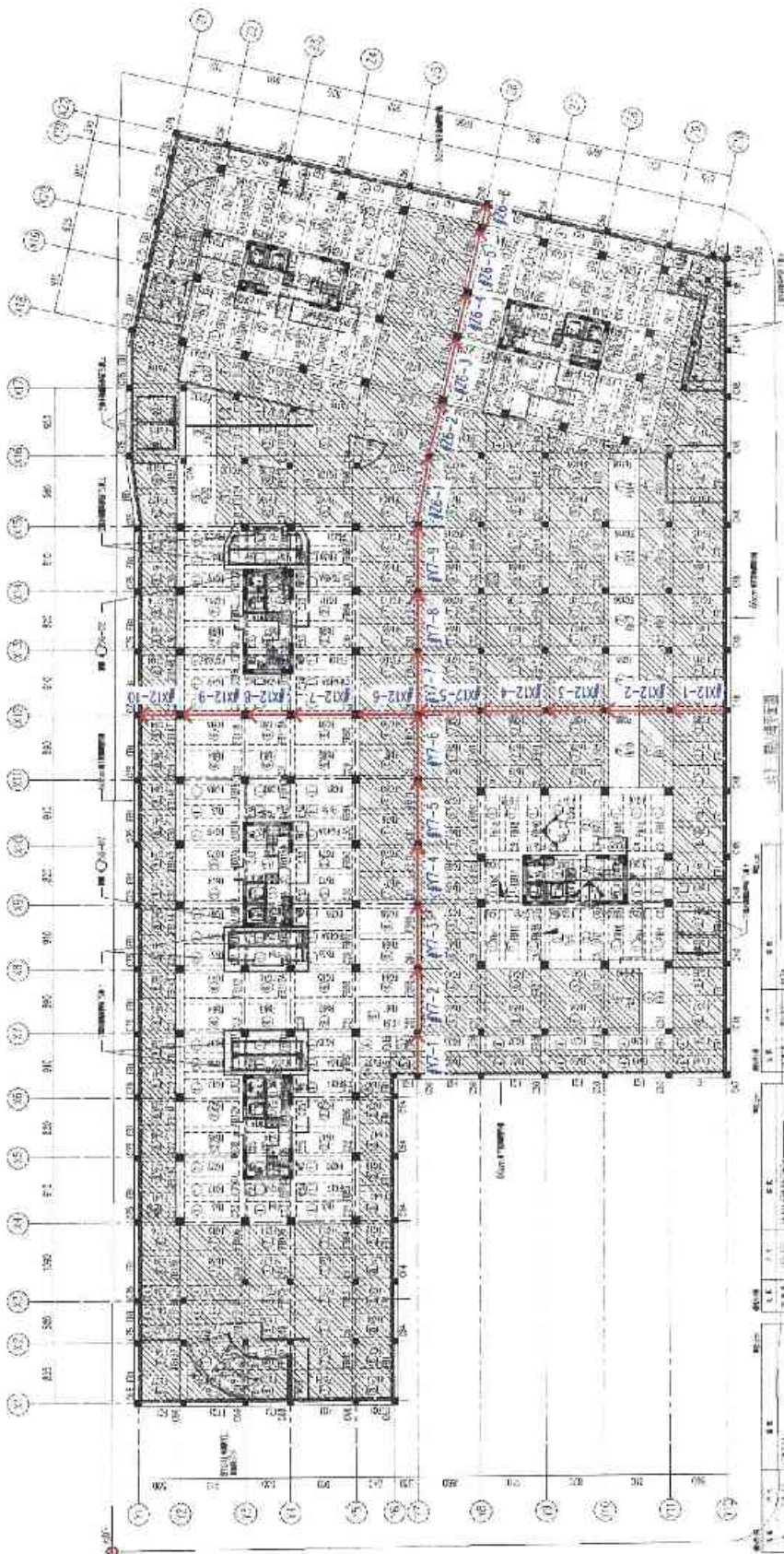


圖 3.1 透地雷達掃描示意圖



1. 透地雷達探測位置
 2. 透地雷達探測位置
 3. 透地雷達探測位置
 4. 透地雷達探測位置
 5. 透地雷達探測位置
 6. 透地雷達探測位置

樓層	樓層名稱	樓層面積	樓層用途
B3F	地下三樓	1,111.5	停車場
B2F	地下二樓	1,111.5	停車場
B1F	地下樓	1,111.5	停車場
1F	一樓	1,111.5	禮堂
2F	二樓	1,111.5	辦公室
3F	三樓	1,111.5	辦公室
4F	四樓	1,111.5	辦公室
5F	五樓	1,111.5	辦公室
6F	六樓	1,111.5	辦公室
7F	七樓	1,111.5	辦公室
8F	八樓	1,111.5	辦公室
9F	九樓	1,111.5	辦公室
10F	十樓	1,111.5	辦公室
11F	十一樓	1,111.5	辦公室
12F	十二樓	1,111.5	辦公室
13F	十三樓	1,111.5	辦公室
14F	十四樓	1,111.5	辦公室
15F	十五樓	1,111.5	辦公室
16F	十六樓	1,111.5	辦公室
17F	十七樓	1,111.5	辦公室
18F	十八樓	1,111.5	辦公室
19F	十九樓	1,111.5	辦公室
20F	二十樓	1,111.5	辦公室

樓層	樓層名稱	樓層面積	樓層用途
B3F	地下三樓	1,111.5	停車場
B2F	地下二樓	1,111.5	停車場
B1F	地下樓	1,111.5	停車場
1F	一樓	1,111.5	禮堂
2F	二樓	1,111.5	辦公室
3F	三樓	1,111.5	辦公室
4F	四樓	1,111.5	辦公室
5F	五樓	1,111.5	辦公室
6F	六樓	1,111.5	辦公室
7F	七樓	1,111.5	辦公室
8F	八樓	1,111.5	辦公室
9F	九樓	1,111.5	辦公室
10F	十樓	1,111.5	辦公室
11F	十一樓	1,111.5	辦公室
12F	十二樓	1,111.5	辦公室
13F	十三樓	1,111.5	辦公室
14F	十四樓	1,111.5	辦公室
15F	十五樓	1,111.5	辦公室
16F	十六樓	1,111.5	辦公室
17F	十七樓	1,111.5	辦公室
18F	十八樓	1,111.5	辦公室
19F	十九樓	1,111.5	辦公室
20F	二十樓	1,111.5	辦公室

樓層	樓層名稱	樓層面積	樓層用途
B3F	地下三樓	1,111.5	停車場
B2F	地下二樓	1,111.5	停車場
B1F	地下樓	1,111.5	停車場
1F	一樓	1,111.5	禮堂
2F	二樓	1,111.5	辦公室
3F	三樓	1,111.5	辦公室
4F	四樓	1,111.5	辦公室
5F	五樓	1,111.5	辦公室
6F	六樓	1,111.5	辦公室
7F	七樓	1,111.5	辦公室
8F	八樓	1,111.5	辦公室
9F	九樓	1,111.5	辦公室
10F	十樓	1,111.5	辦公室
11F	十一樓	1,111.5	辦公室
12F	十二樓	1,111.5	辦公室
13F	十三樓	1,111.5	辦公室
14F	十四樓	1,111.5	辦公室
15F	十五樓	1,111.5	辦公室
16F	十六樓	1,111.5	辦公室
17F	十七樓	1,111.5	辦公室
18F	十八樓	1,111.5	辦公室
19F	十九樓	1,111.5	辦公室
20F	二十樓	1,111.5	辦公室

圖 3.2 透地雷達探測位置圖 (B3F)

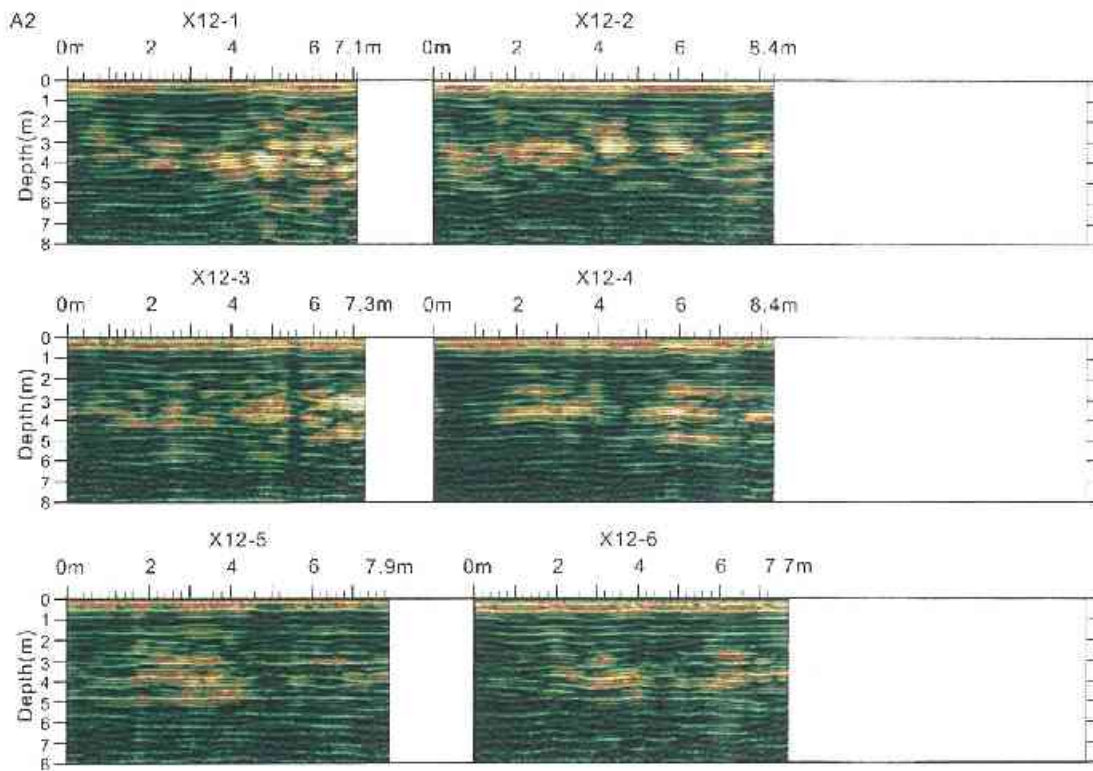


圖 3.3.1 透地雷達波掃描影像圖 (1)

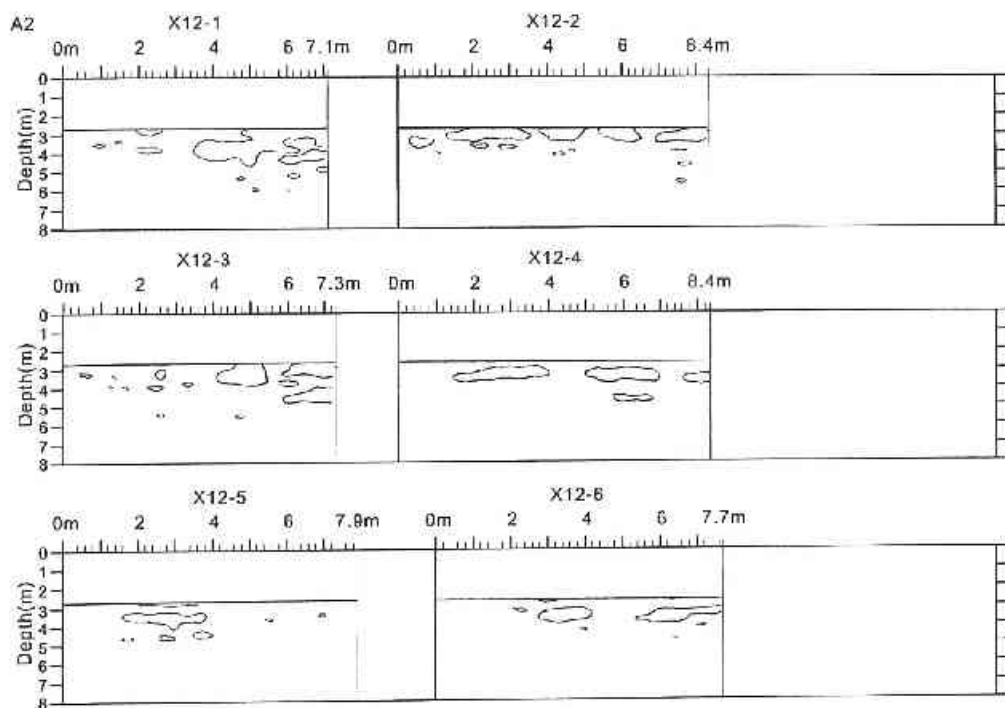


圖 3.3.2 透地雷達波掃描判釋圖 (1)

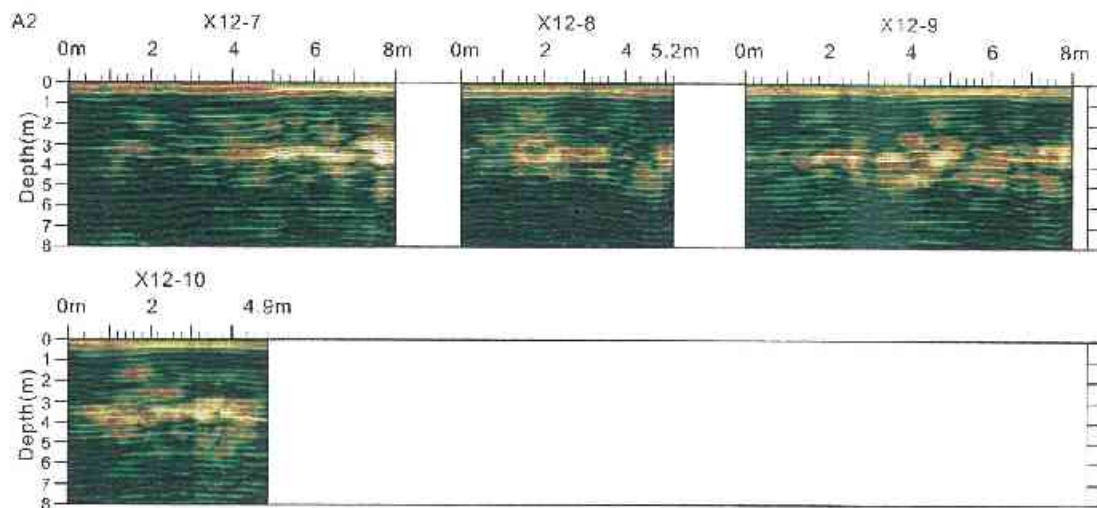


圖 3.3.3 透地雷達波掃描影像圖 (2)

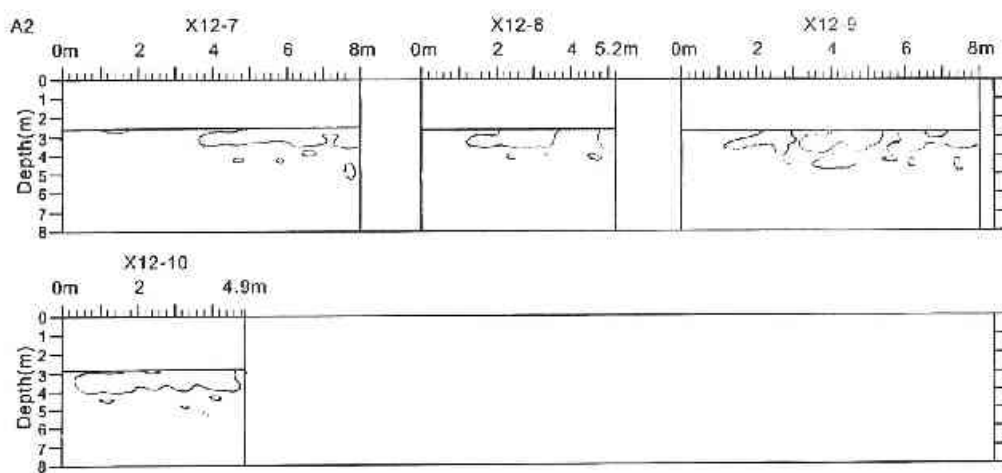


圖 3.3.4 透地雷達波掃描判釋圖 (2)

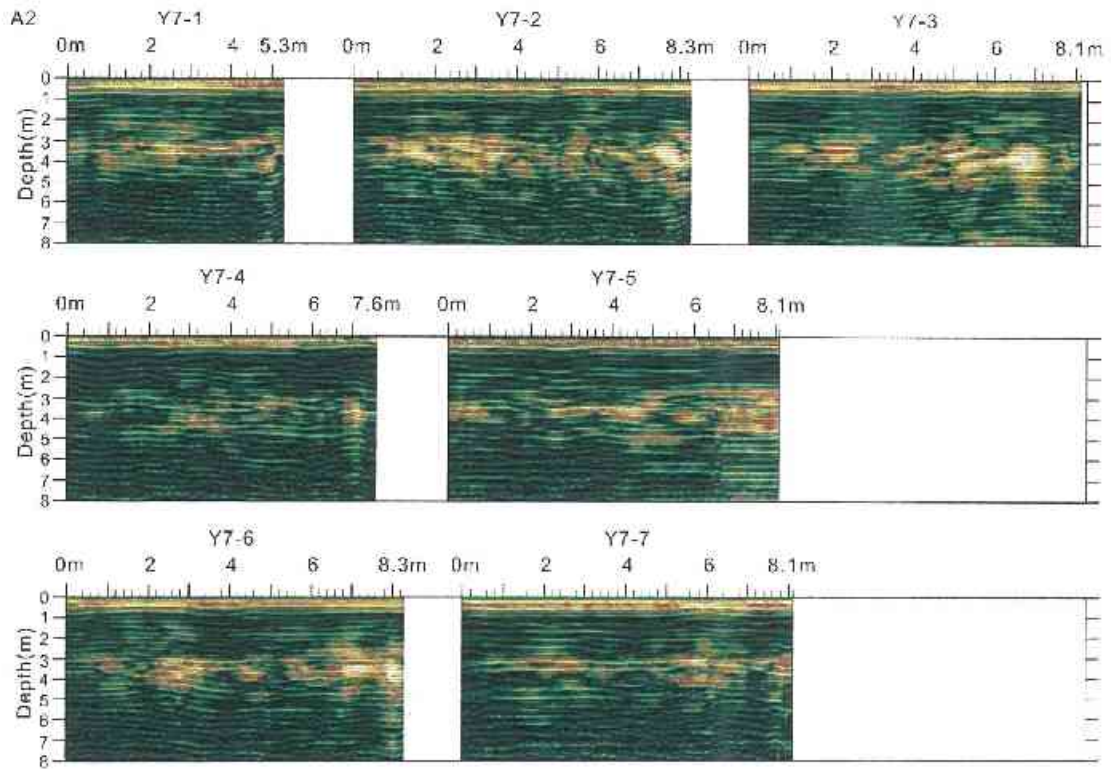


圖 3.3.5 透地雷達波掃描影像圖 (3)

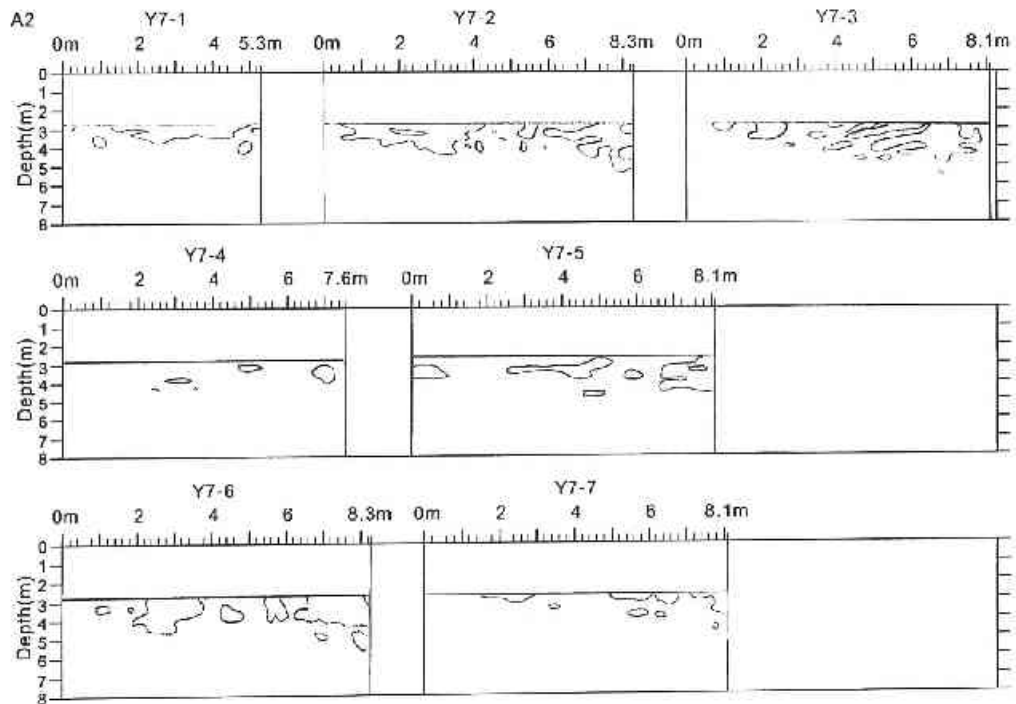


圖 3.3.6 透地雷達波掃描判釋圖 (3)

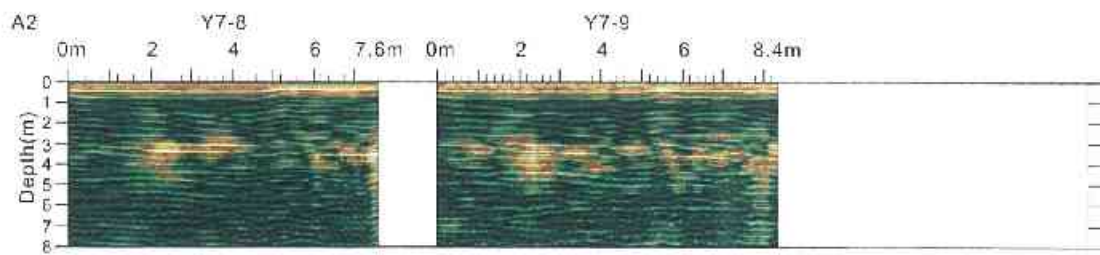


圖 3.3.7 透地雷達波掃描影像圖 (4)

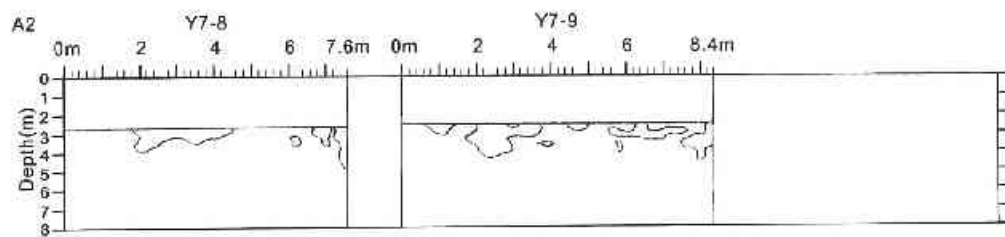


圖 3.3.8 透地雷達波掃描判釋圖 (4)

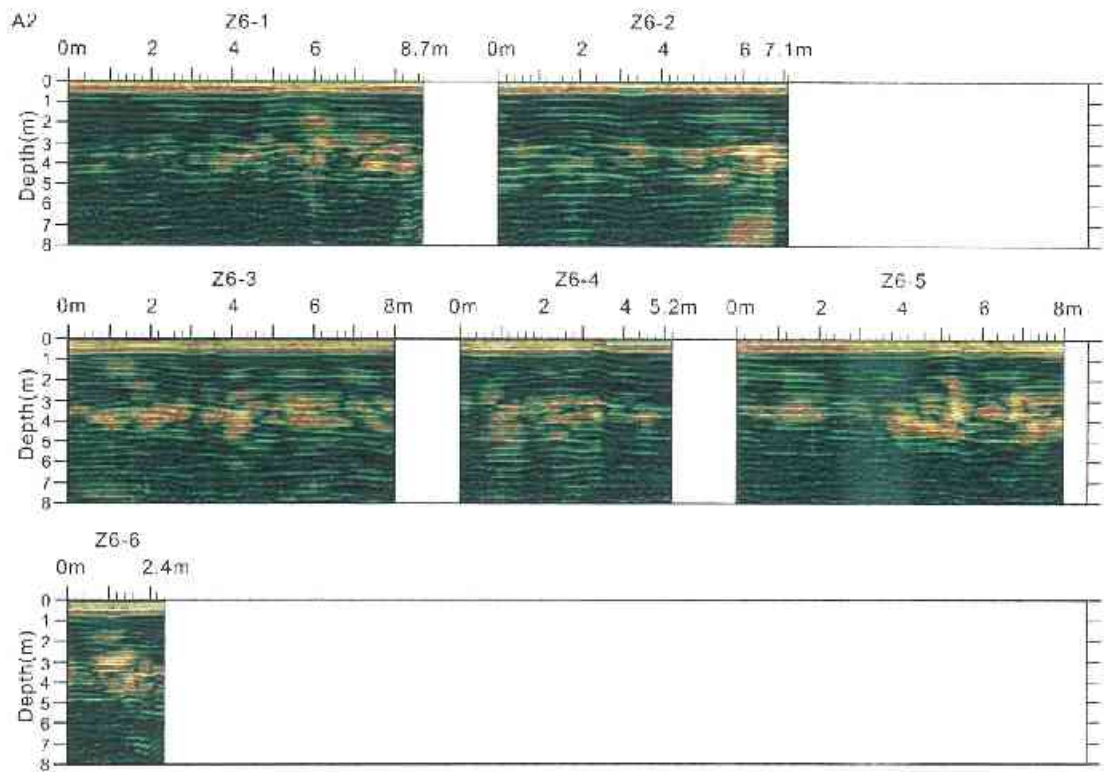


圖 3.3.9 透地雷達波掃描影像圖 (5)

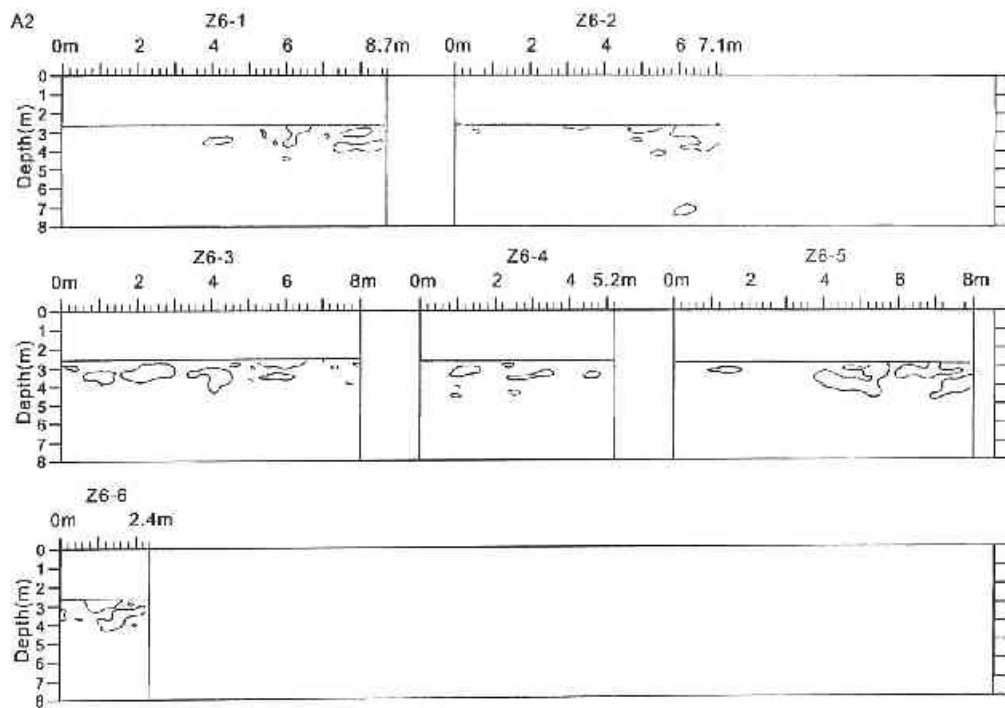


圖 3.3.10 透地雷達波掃描判釋圖 (5)

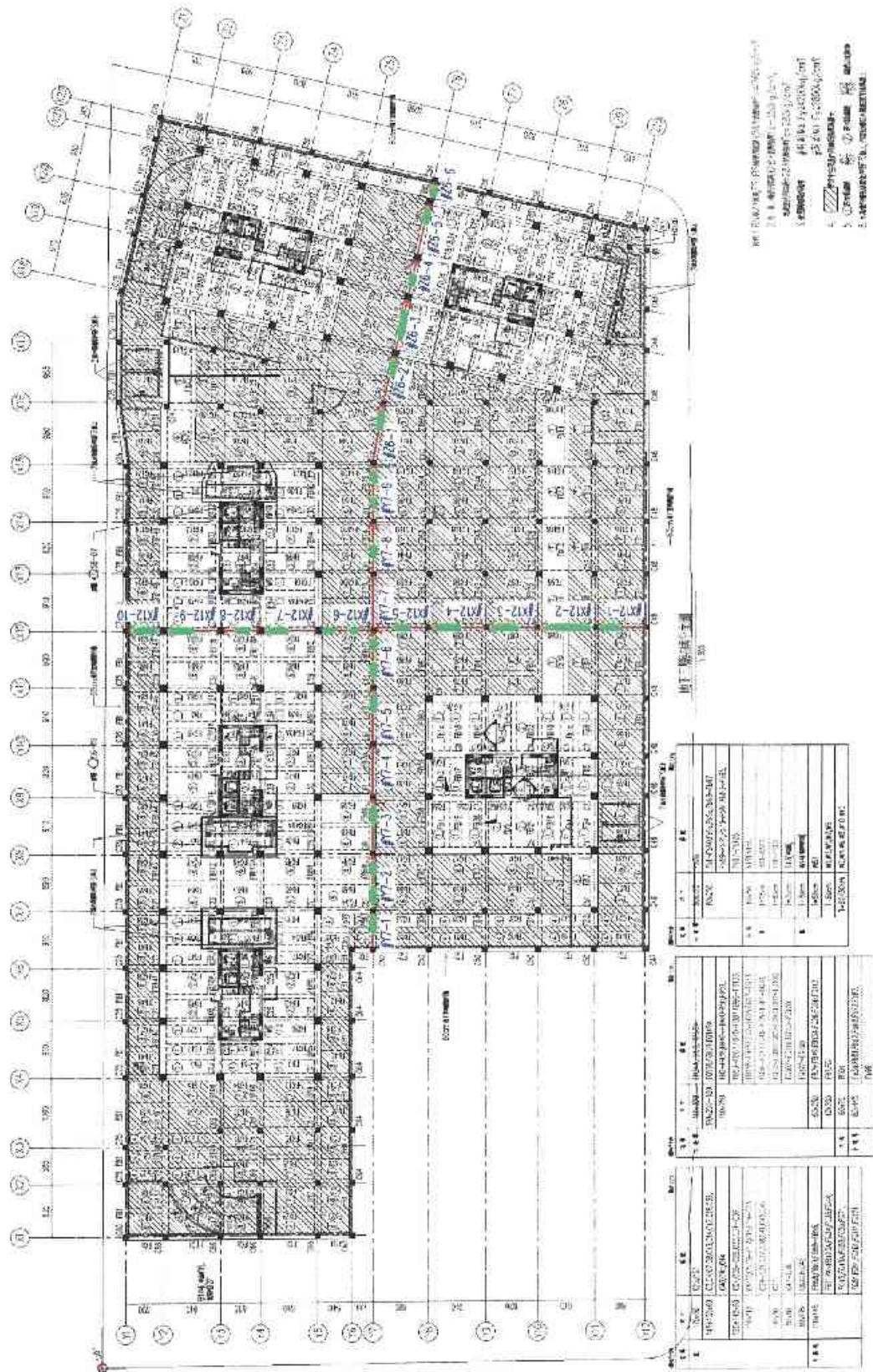


圖 3.4 透地雷達探測結果疏鬆區分佈圖 (B3F)

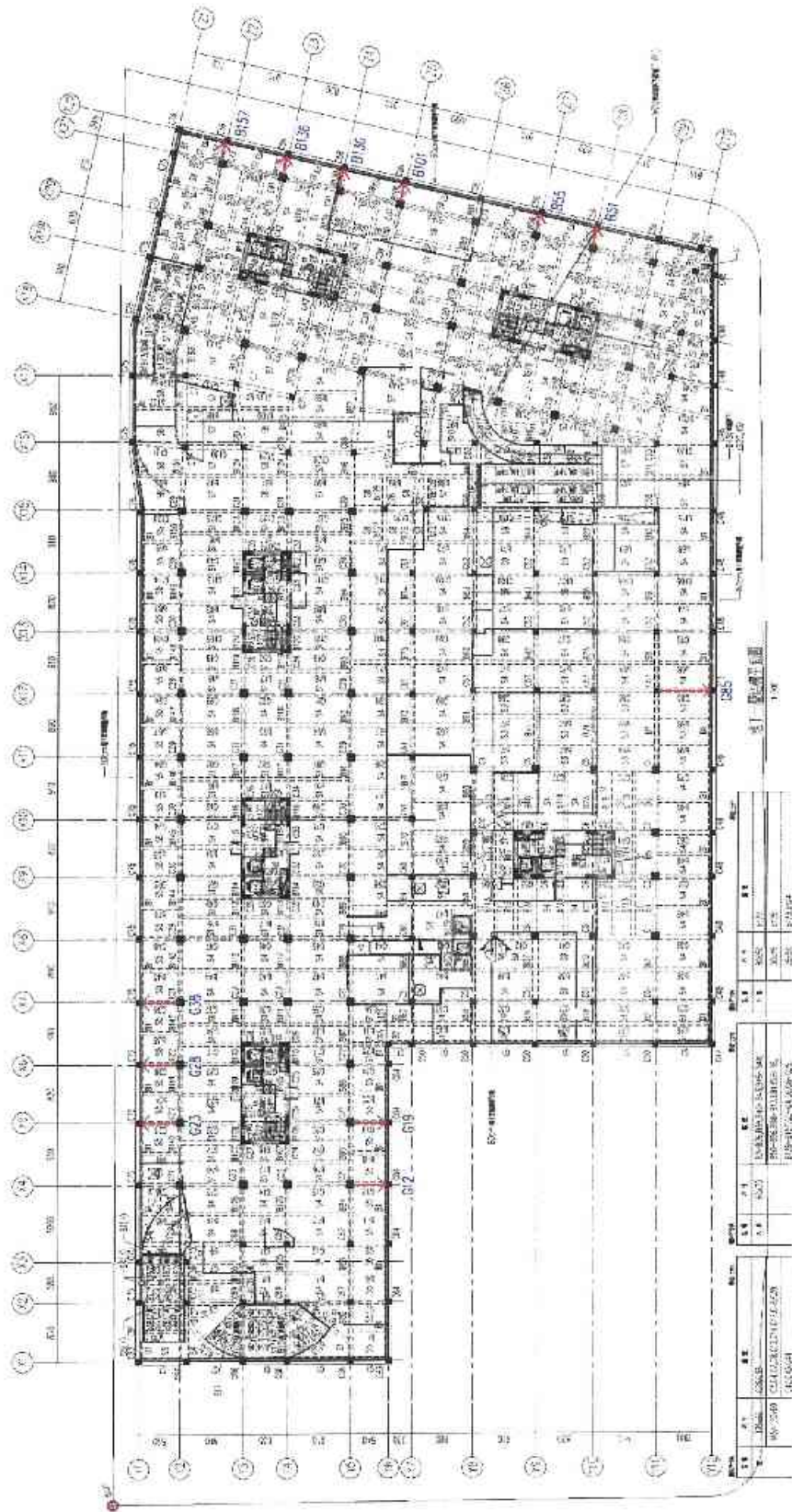


圖 3.5.1 梁柱透地雷達探測位置圖 (B1F)

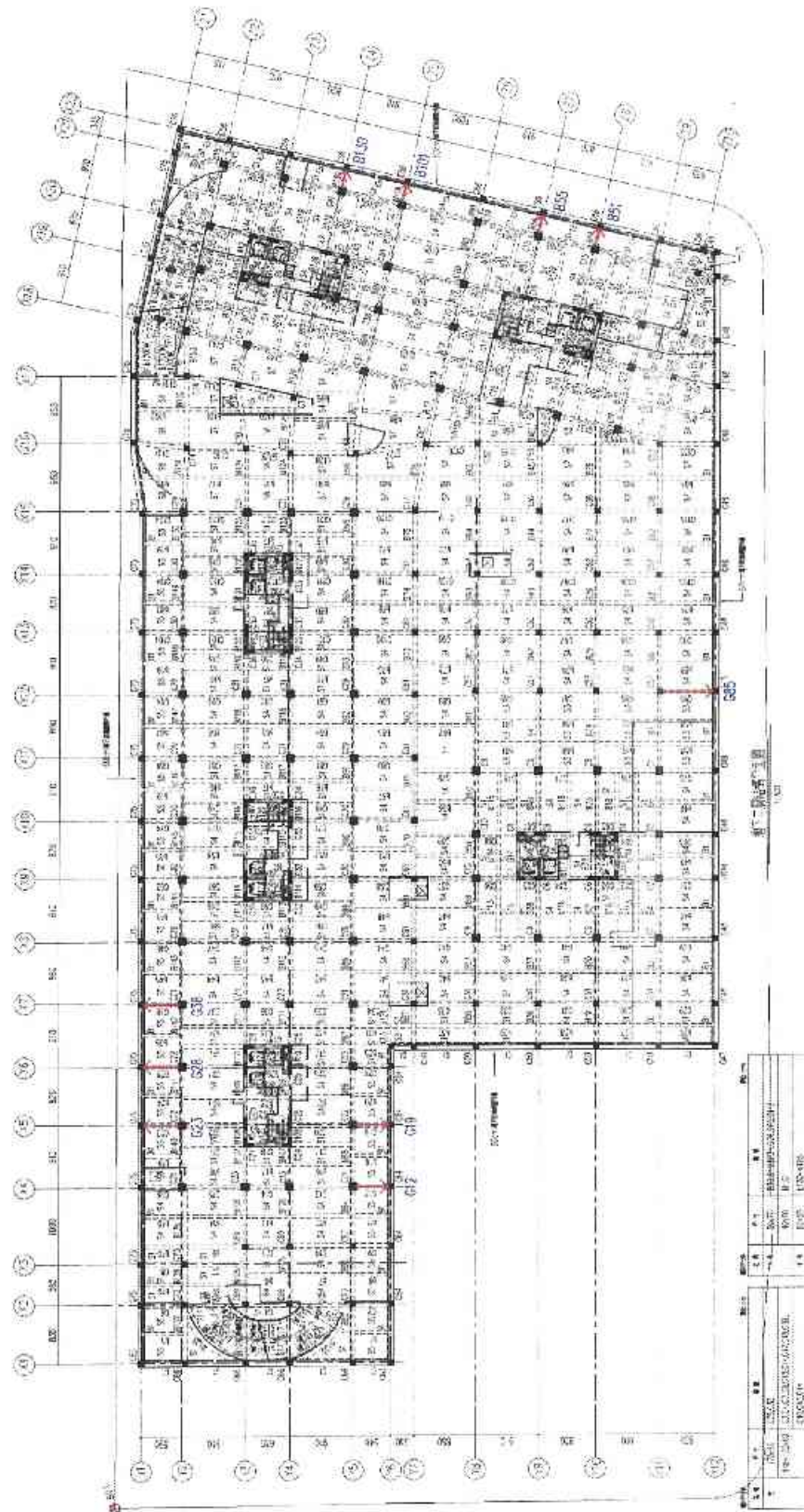


圖 3.5.2 梁柱透地雷達探測位置圖 (B2F)

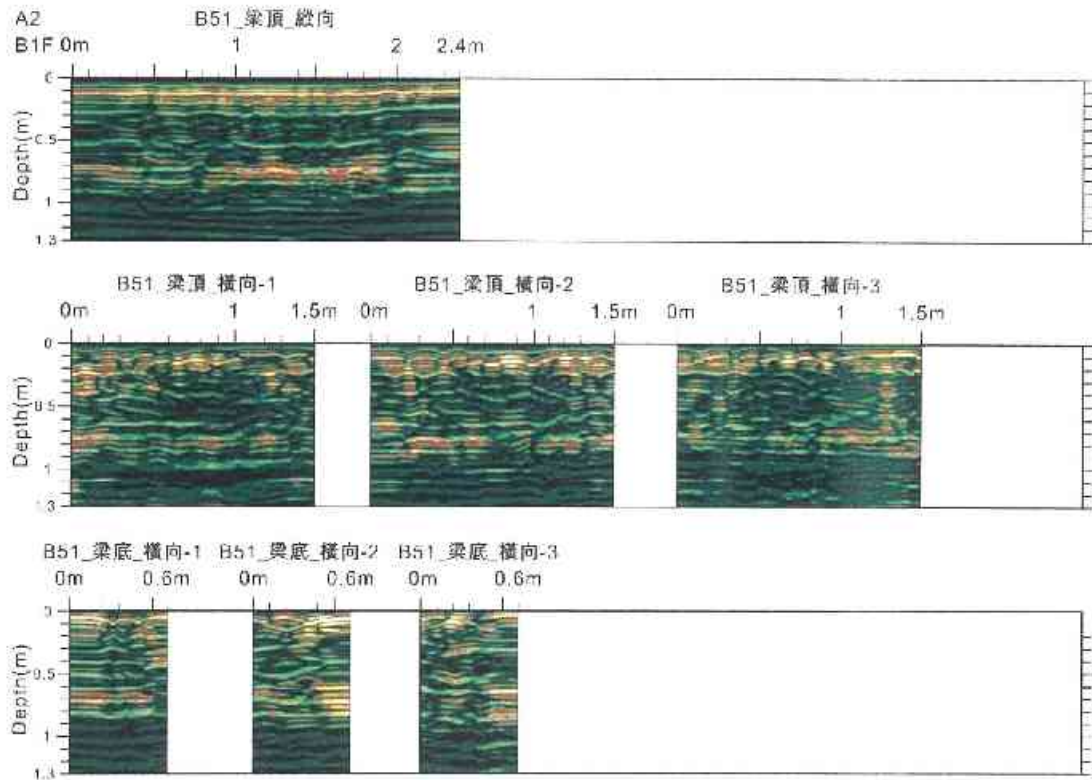


圖 3.6.1 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (1)

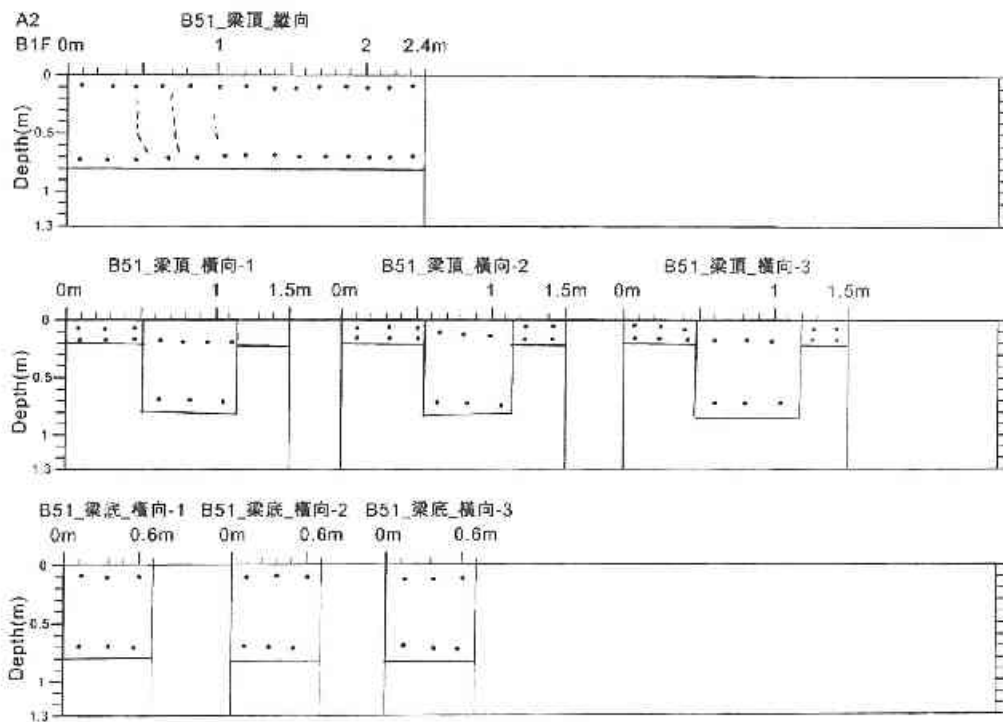


圖 3.6.2 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (1)

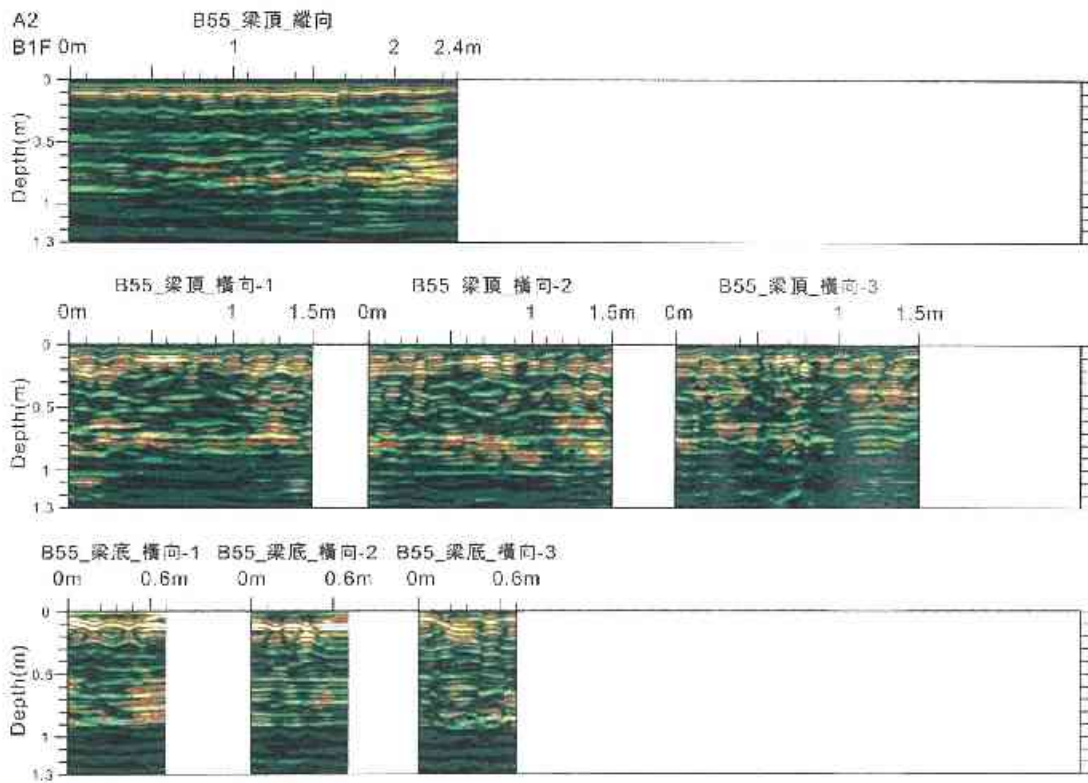


圖 3.6.3 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (2)

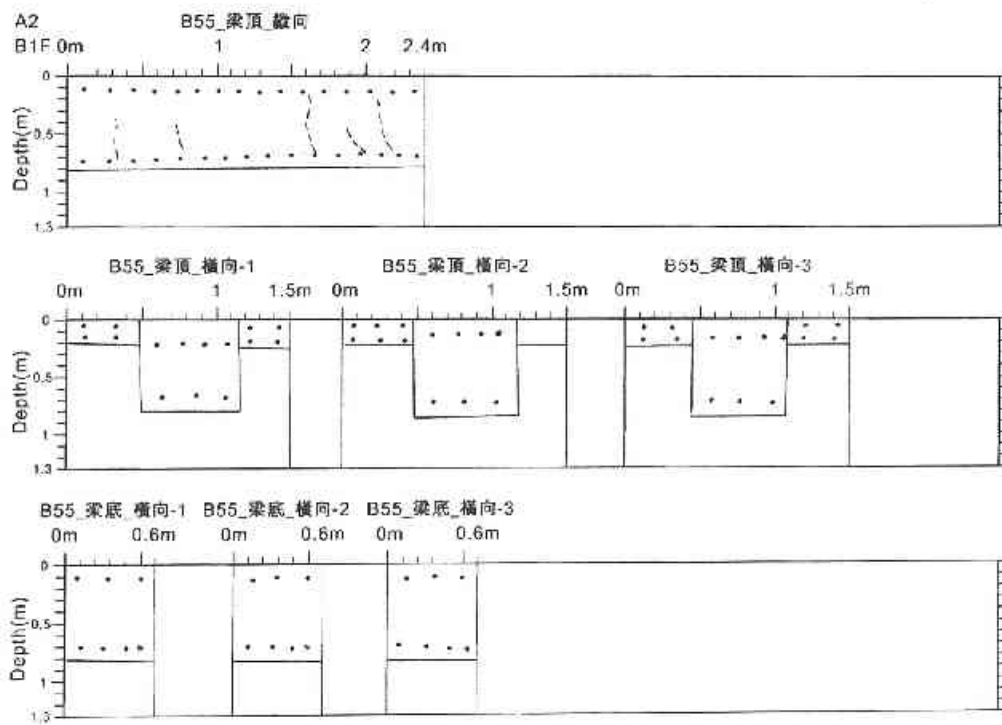


圖 3.6.4 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (2)

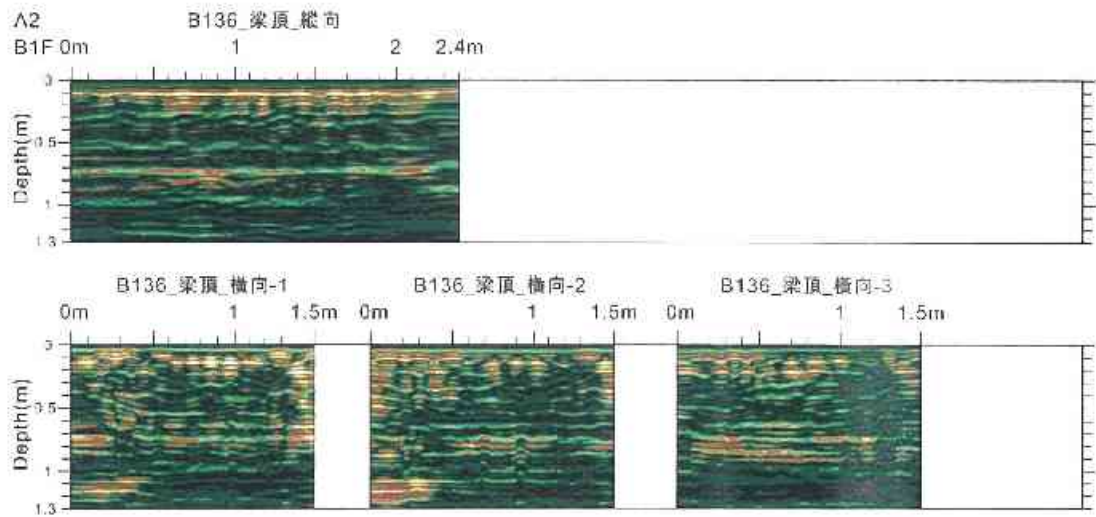


圖 3.6.5 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (3)

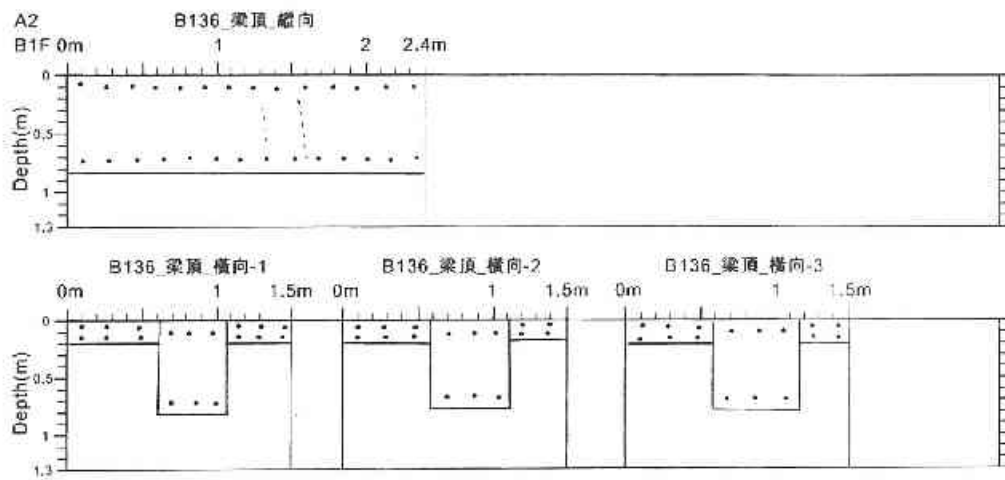


圖 3.6.6 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (3)

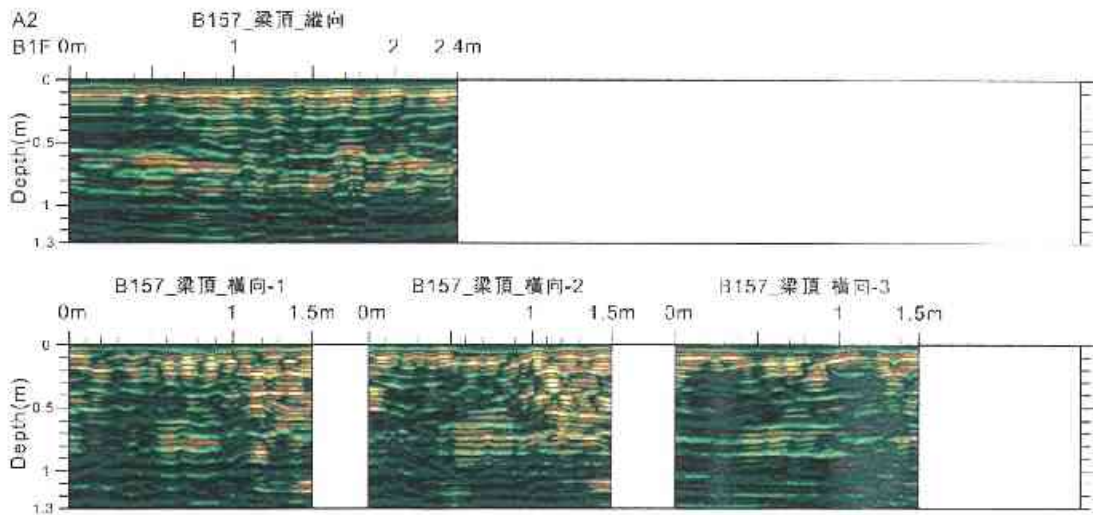


圖 3.6.7 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (4)

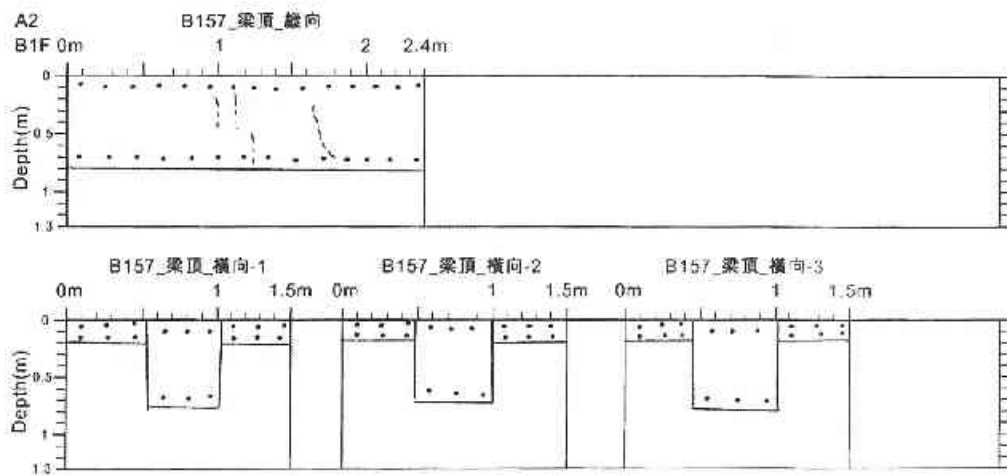


圖 3.6.8 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (4)

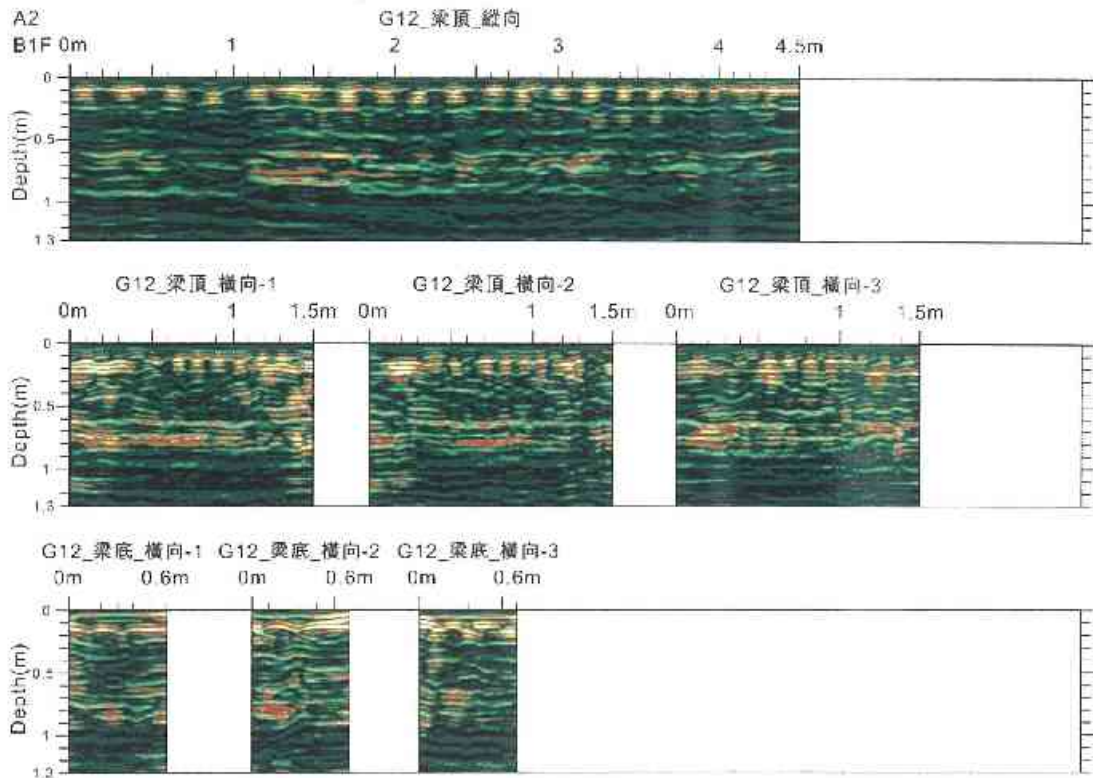


圖 3.6.9 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (5)

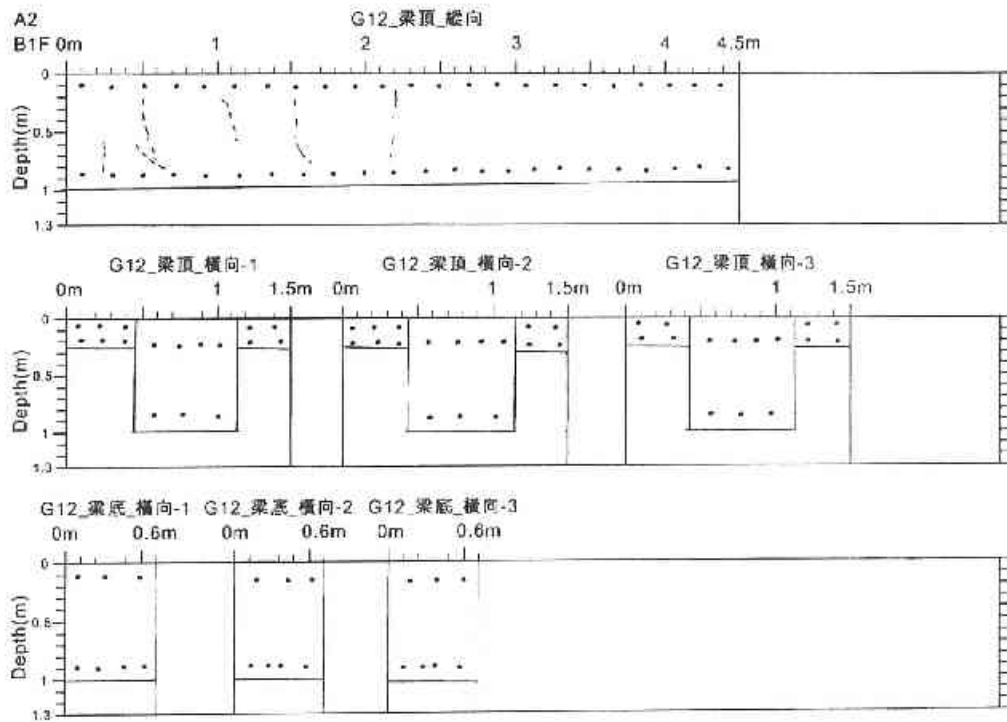


圖 3.6.10 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (5)

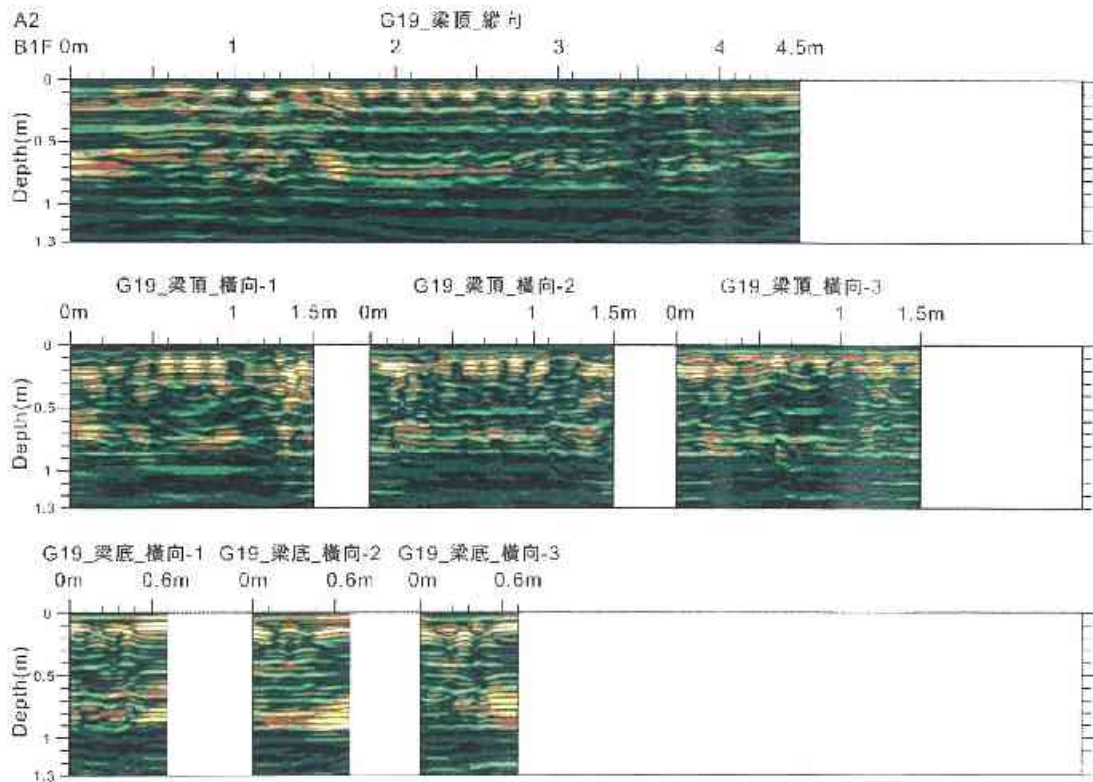


圖 3.6.11 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (6)

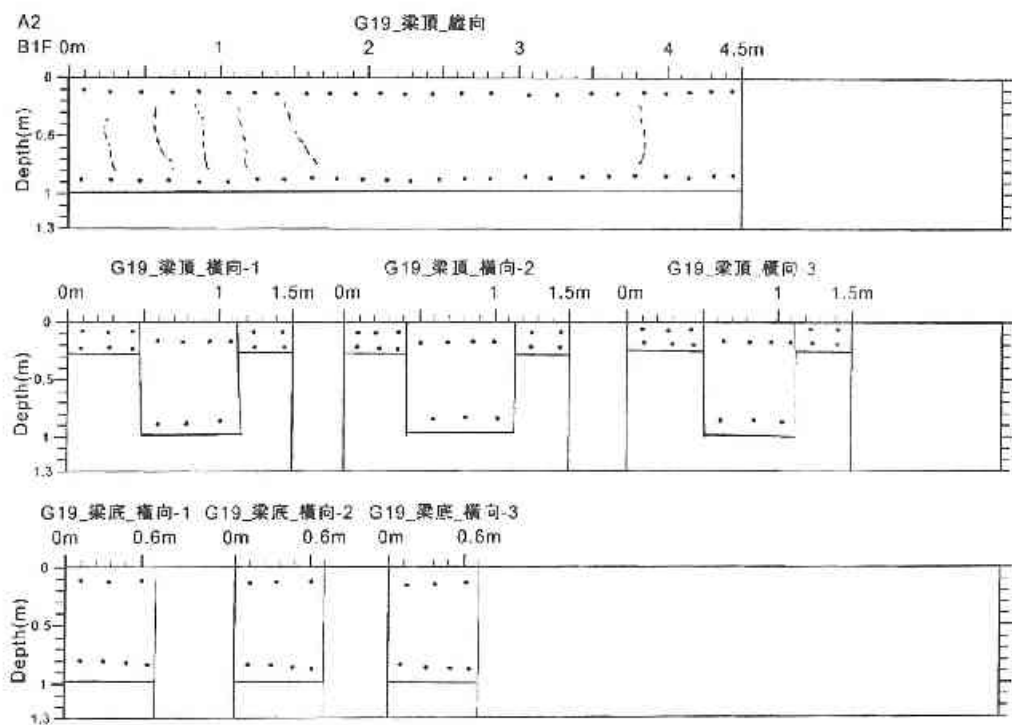


圖 3.6.12 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (6)

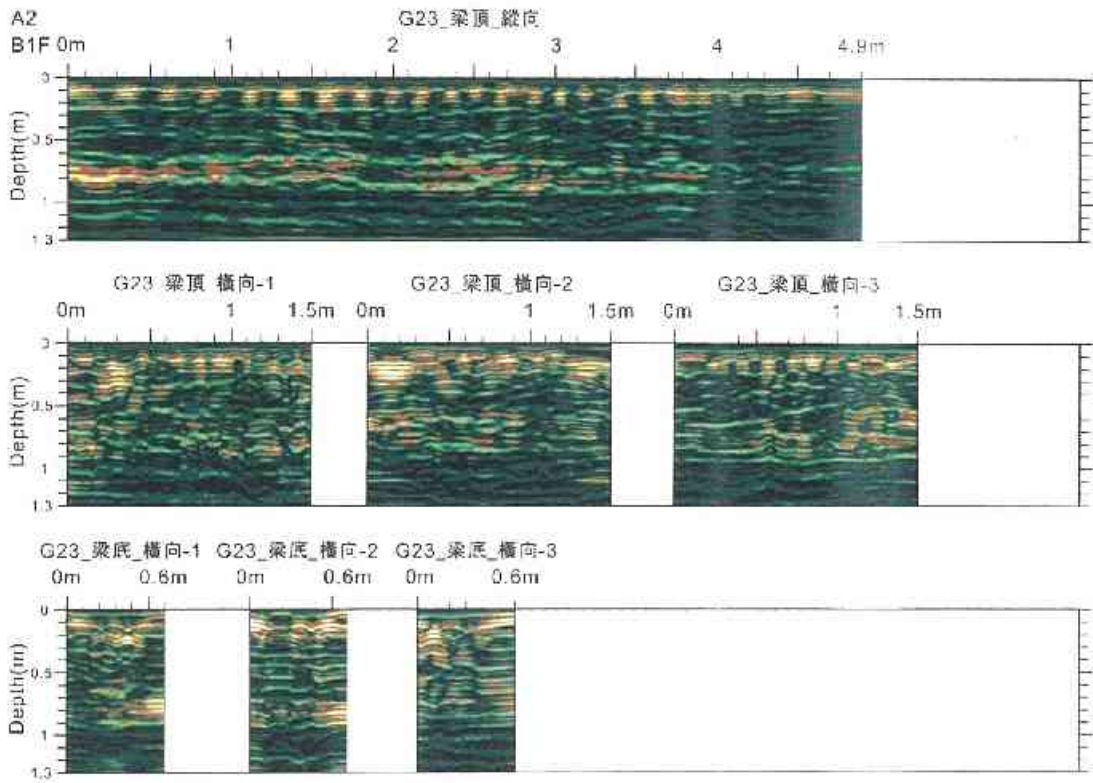


圖 3.6.13 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (7)

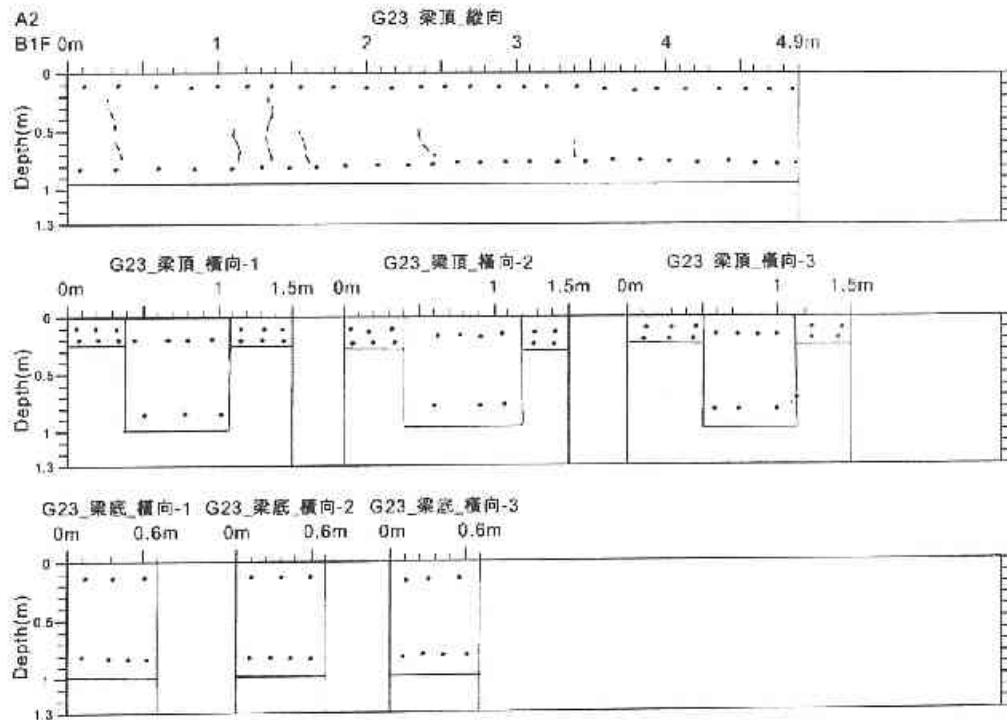


圖 3.6.14 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (7)

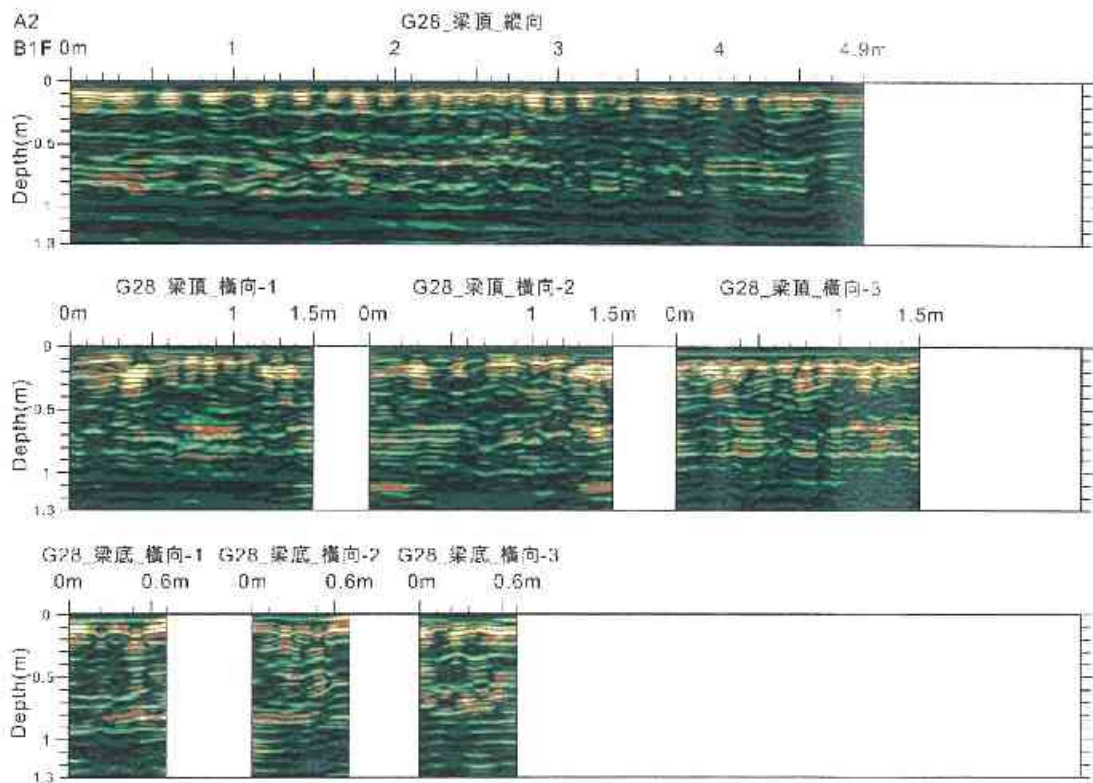


圖 3.6.15 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (8)

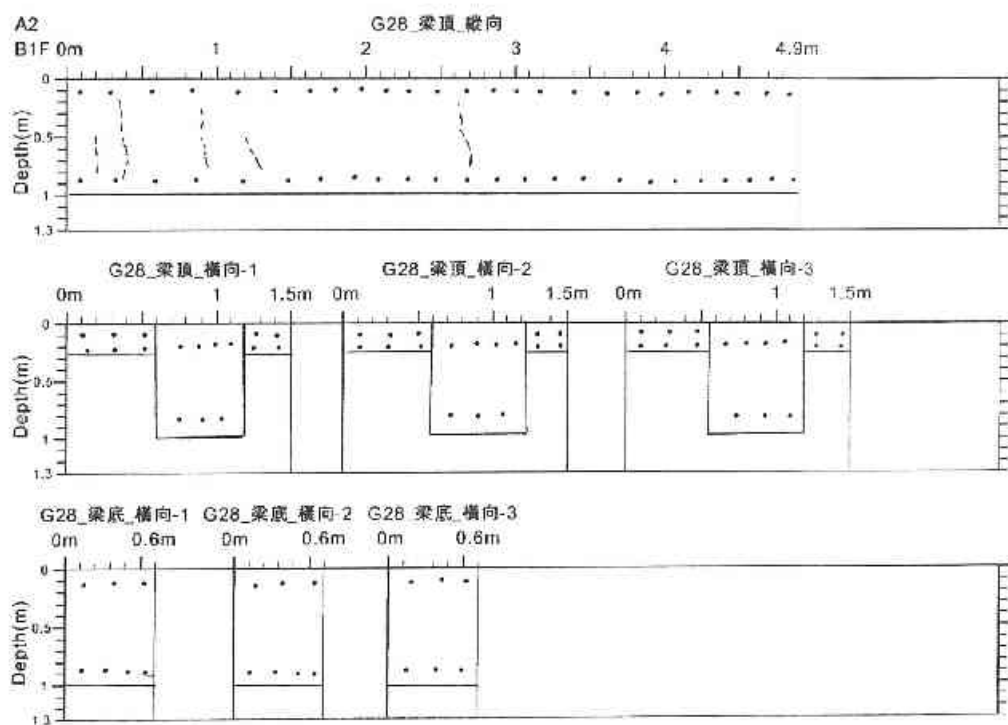


圖 3.6.16 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (8)

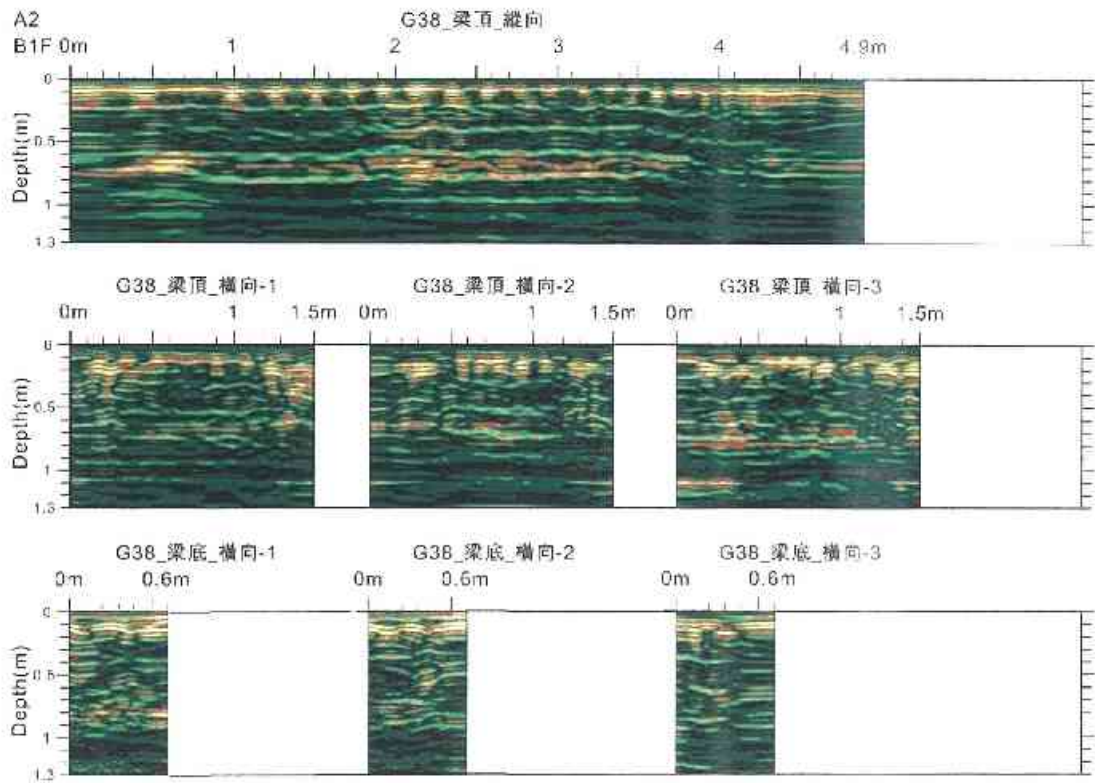


圖 3.6.17 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (9)

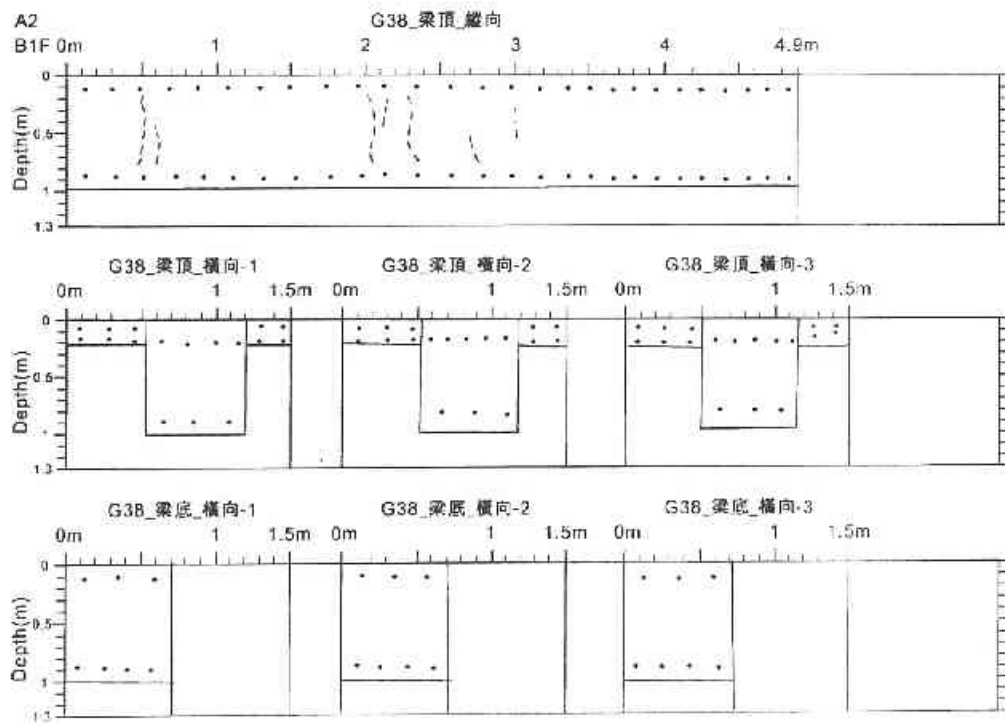


圖 3.6.18 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (9)

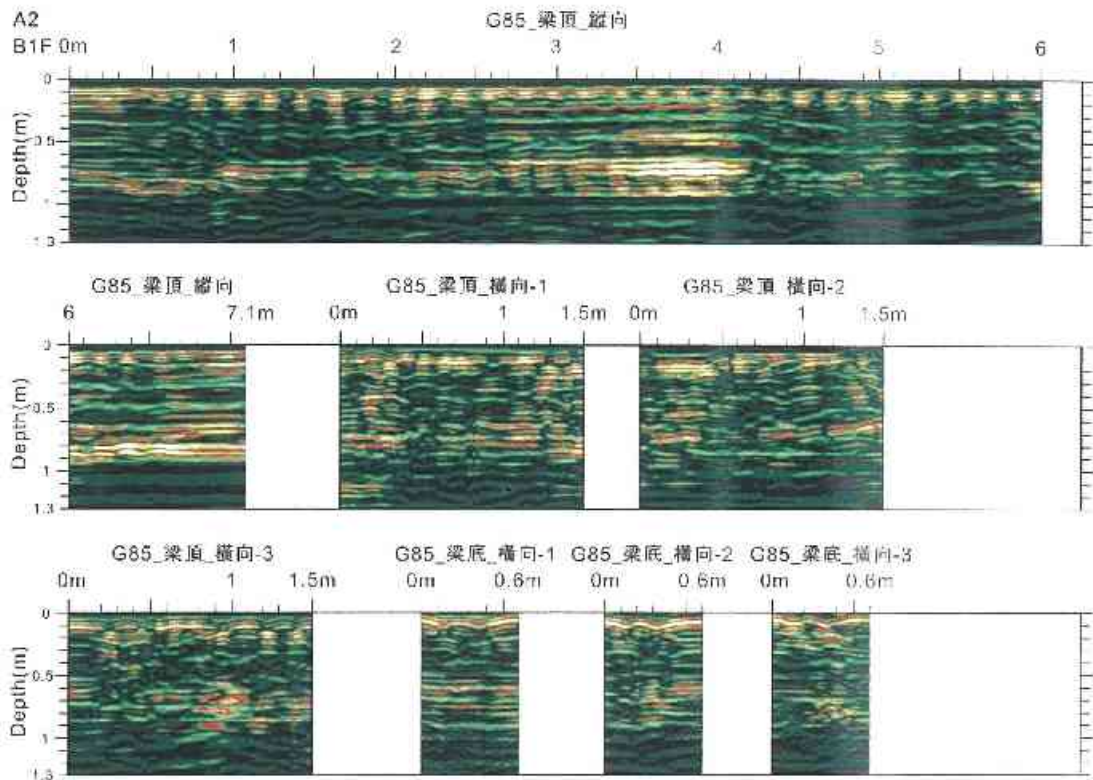


圖 3.6.19 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (10)

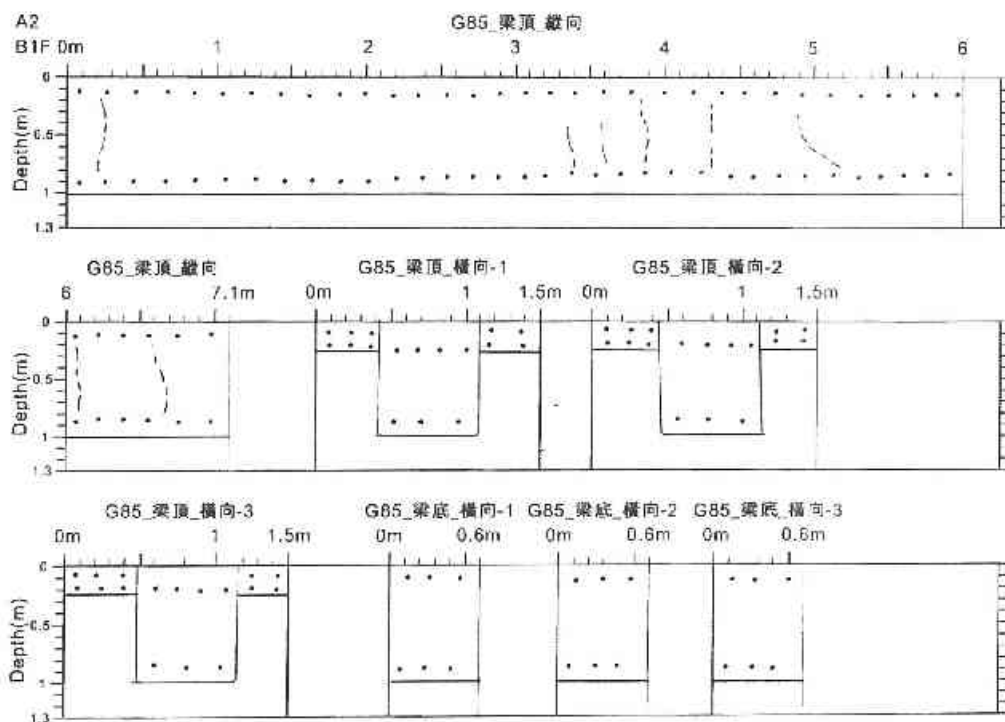


圖 3.6.20 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (10)

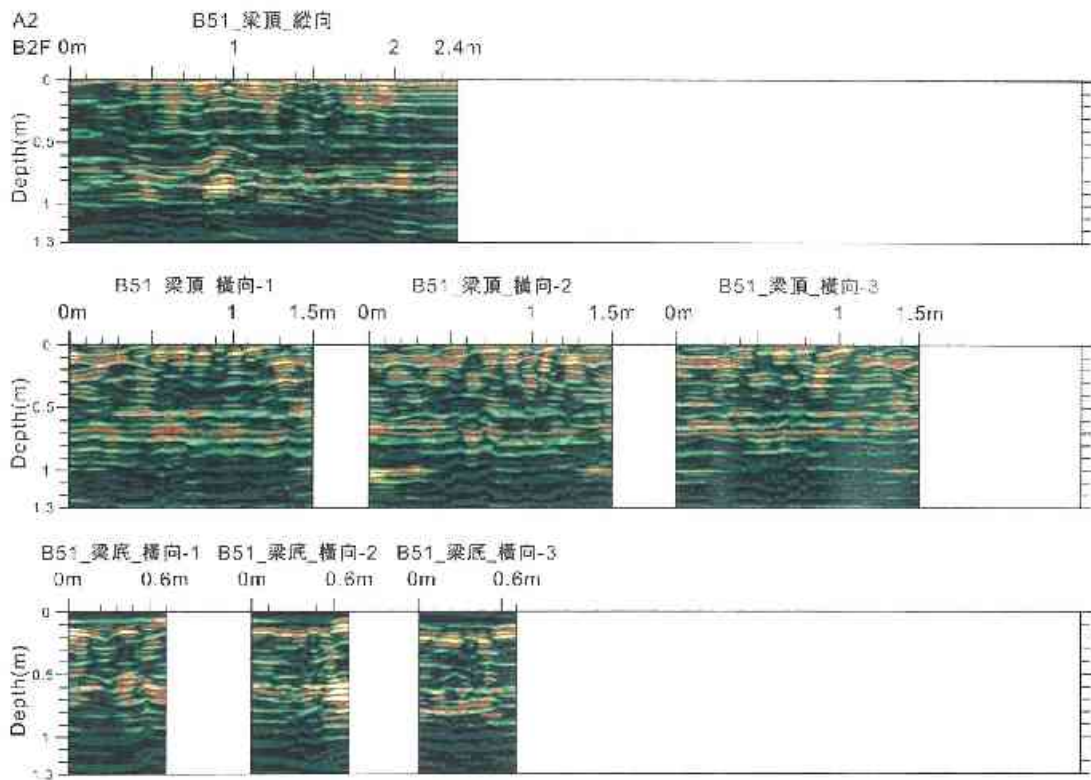


圖 3.6.21 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (11)

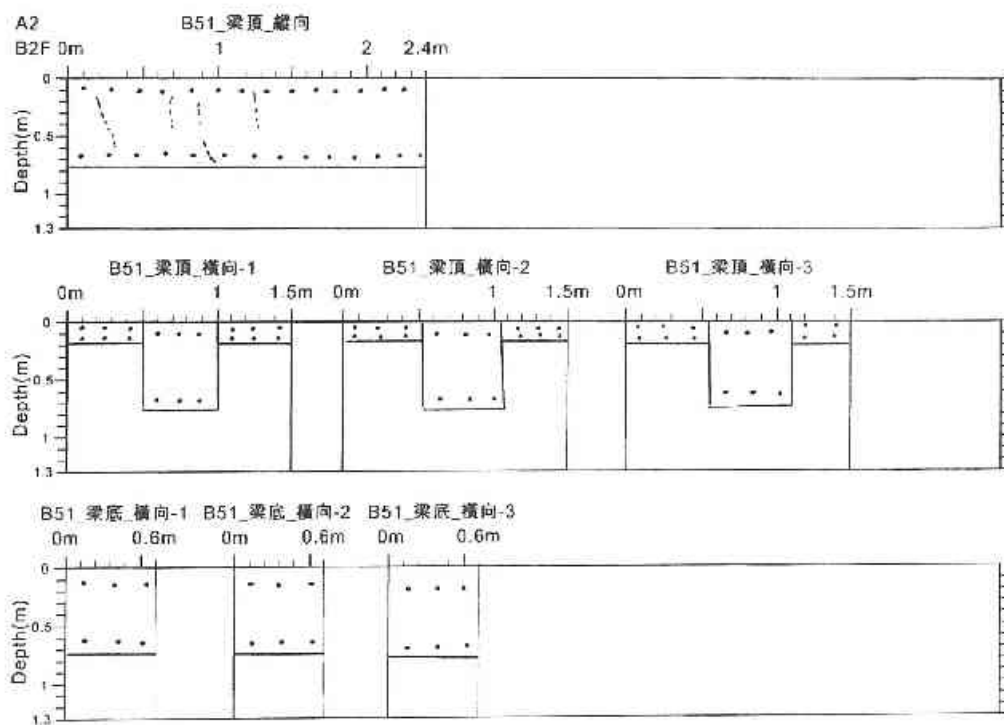


圖 3.6.22 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (11)

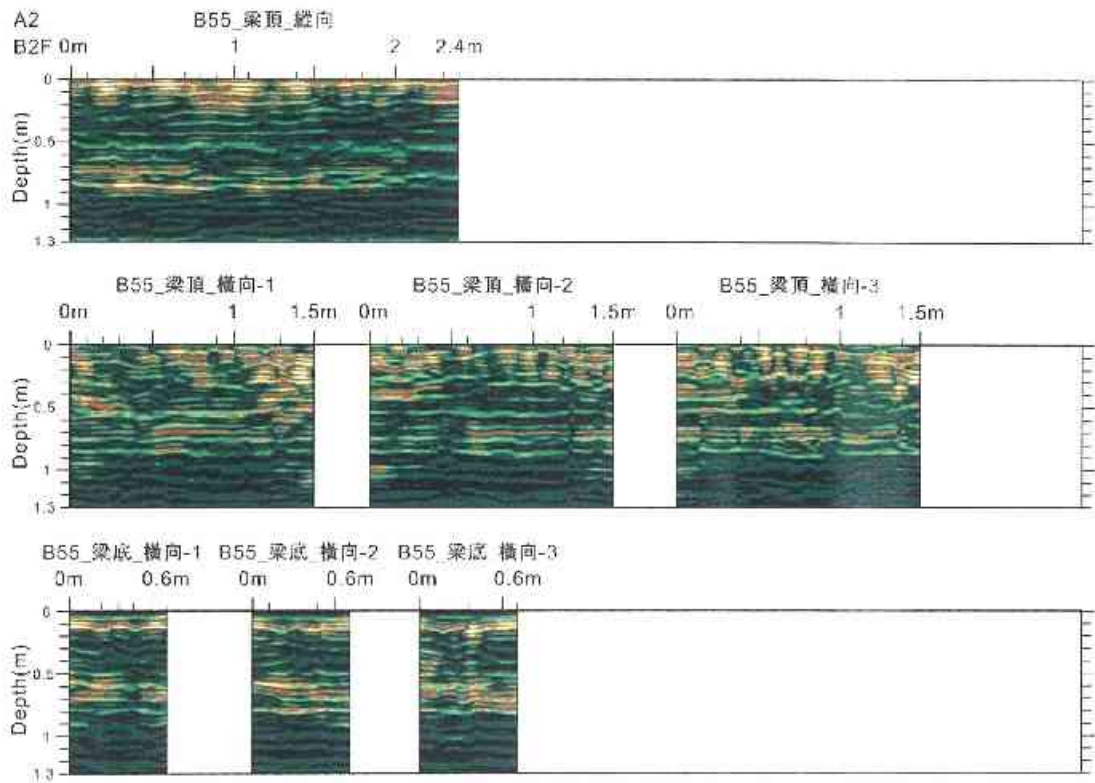


圖 3.6.23 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (12)

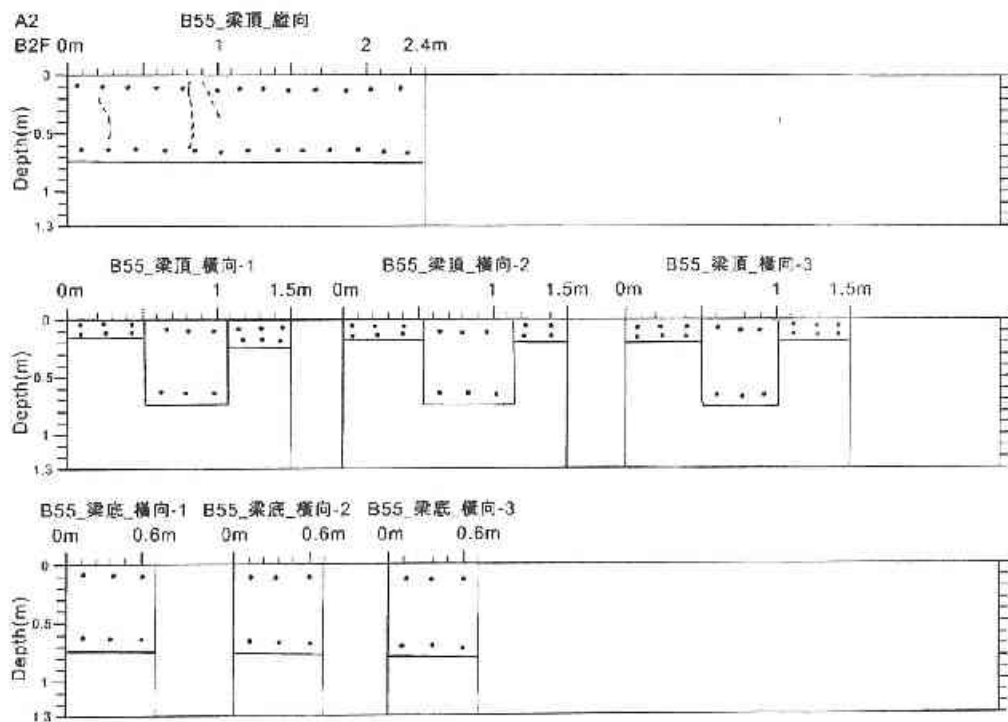


圖 3.6.24 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (12)

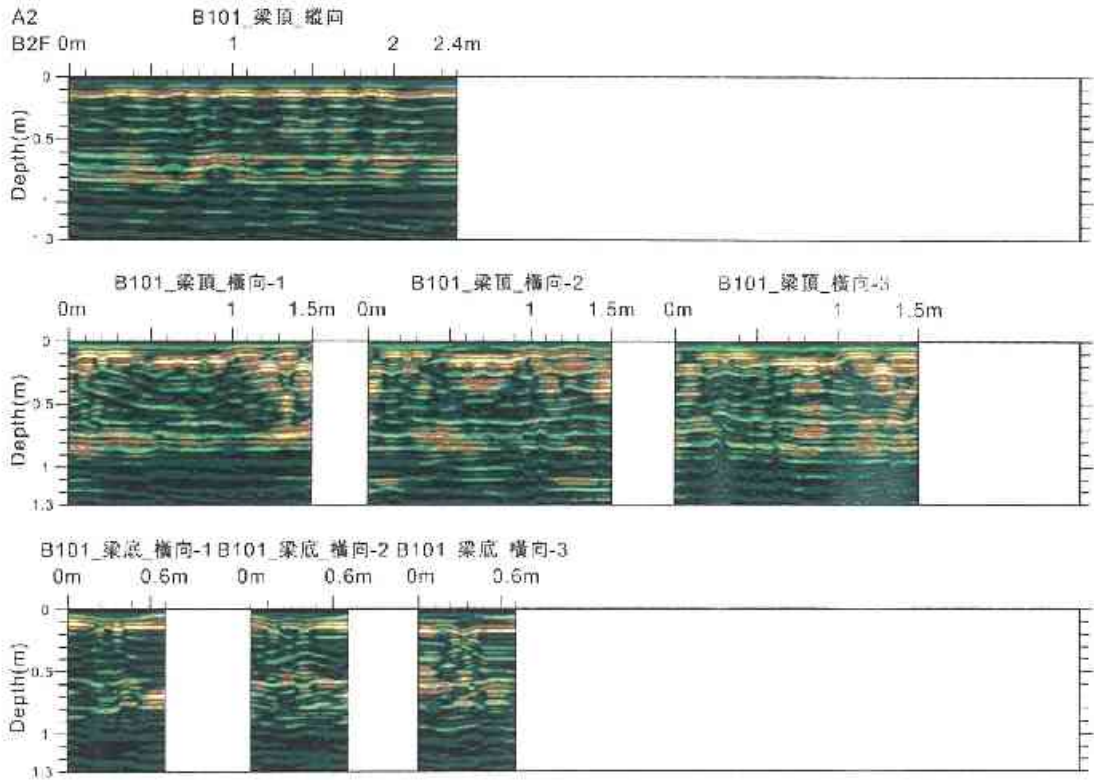
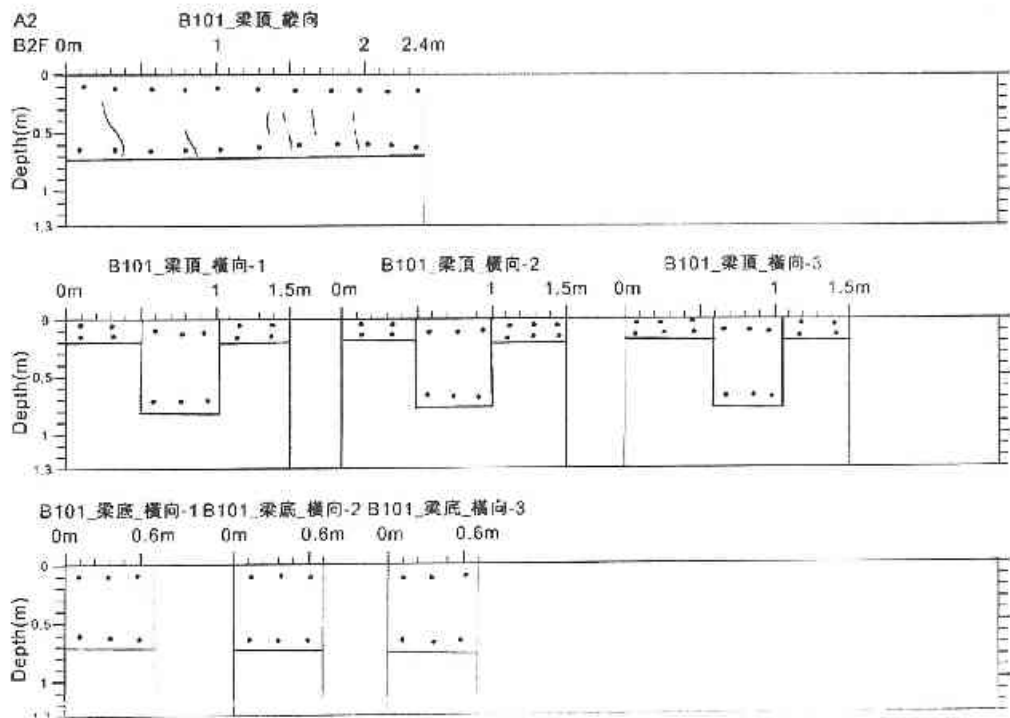


圖 3.6.25 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (13)



3.6.26 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (13)

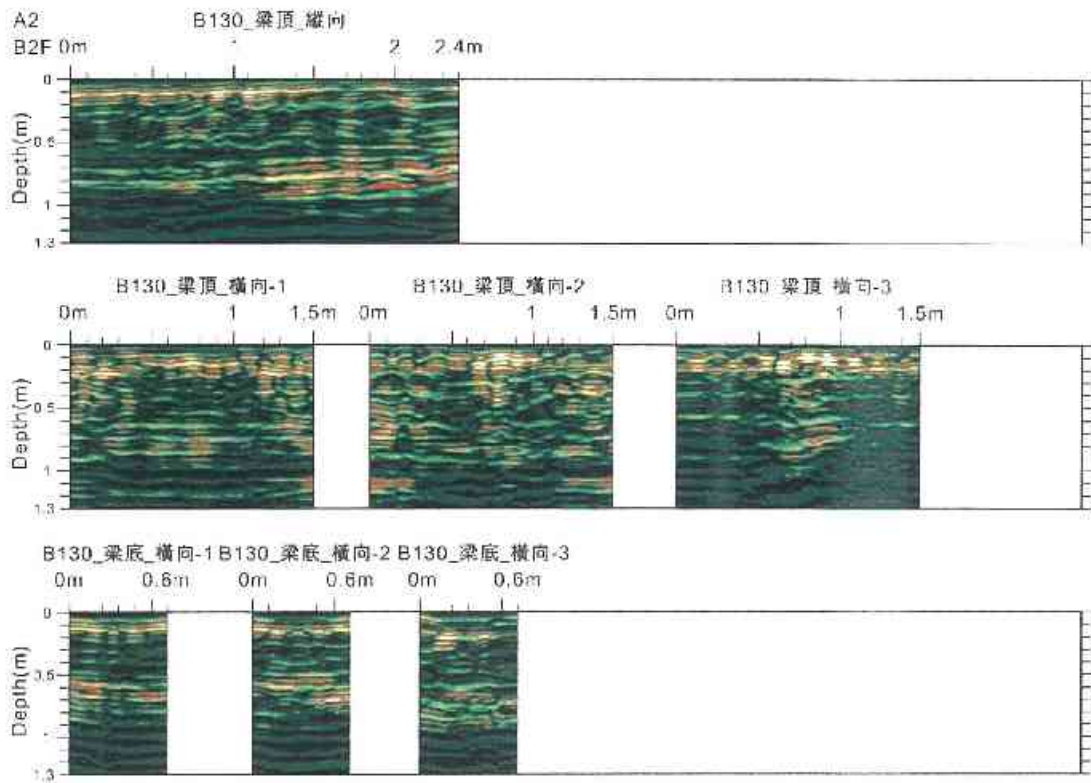


圖 3.6.27 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (14)

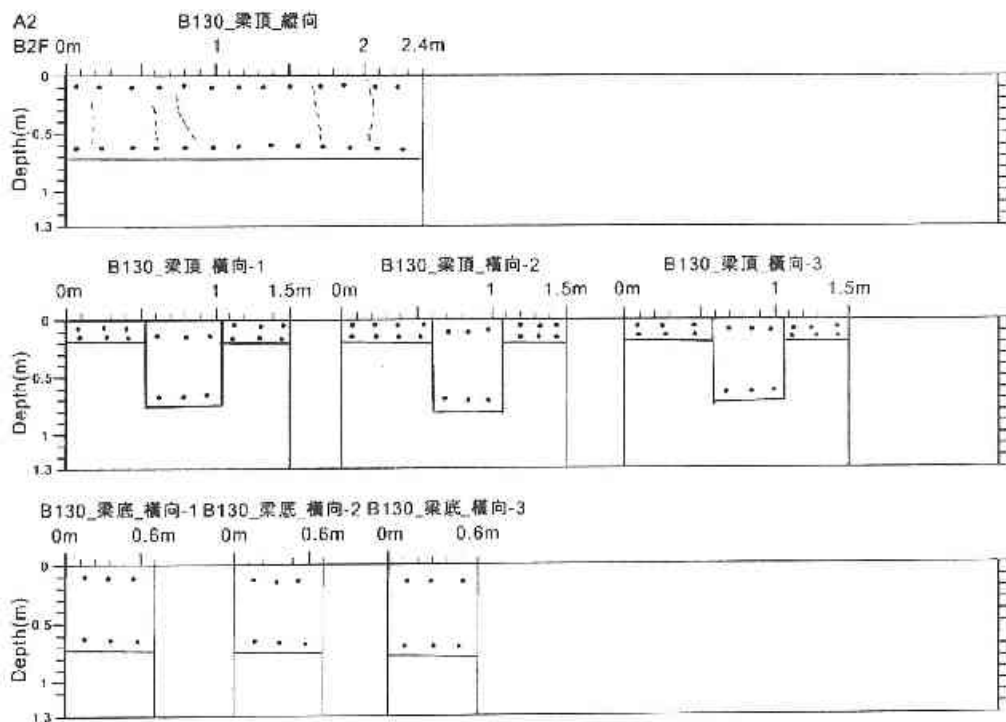


圖 3.6.28 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (14)

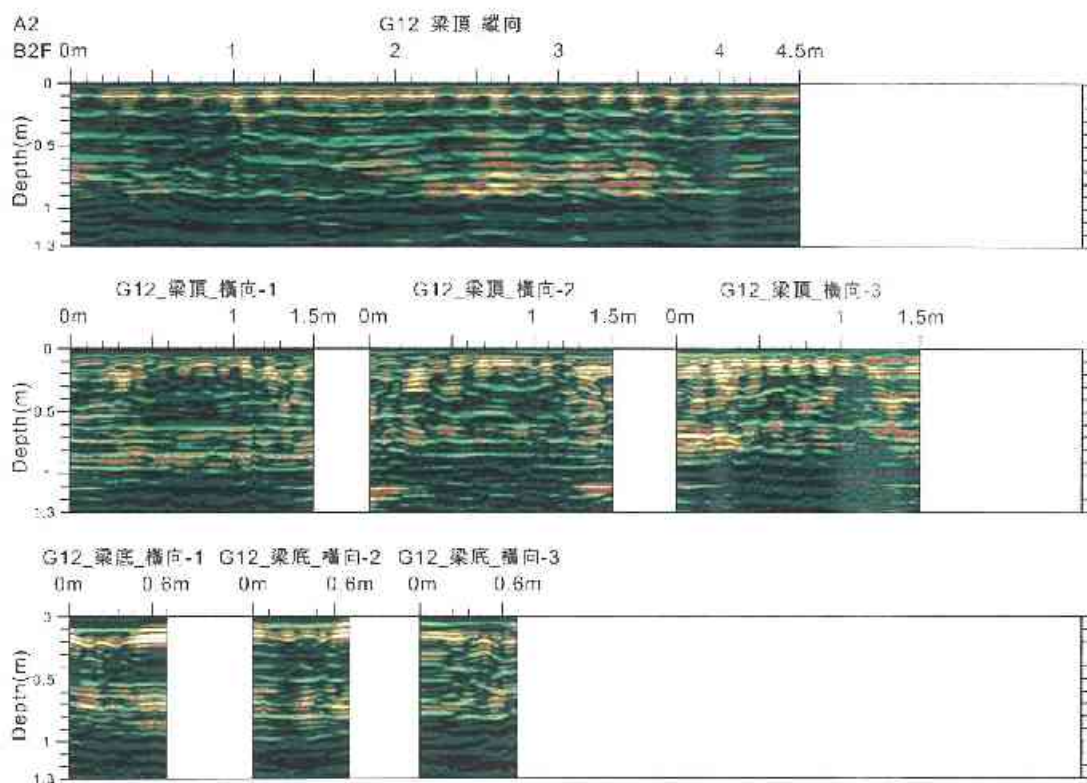


圖 3.6.29 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (15)

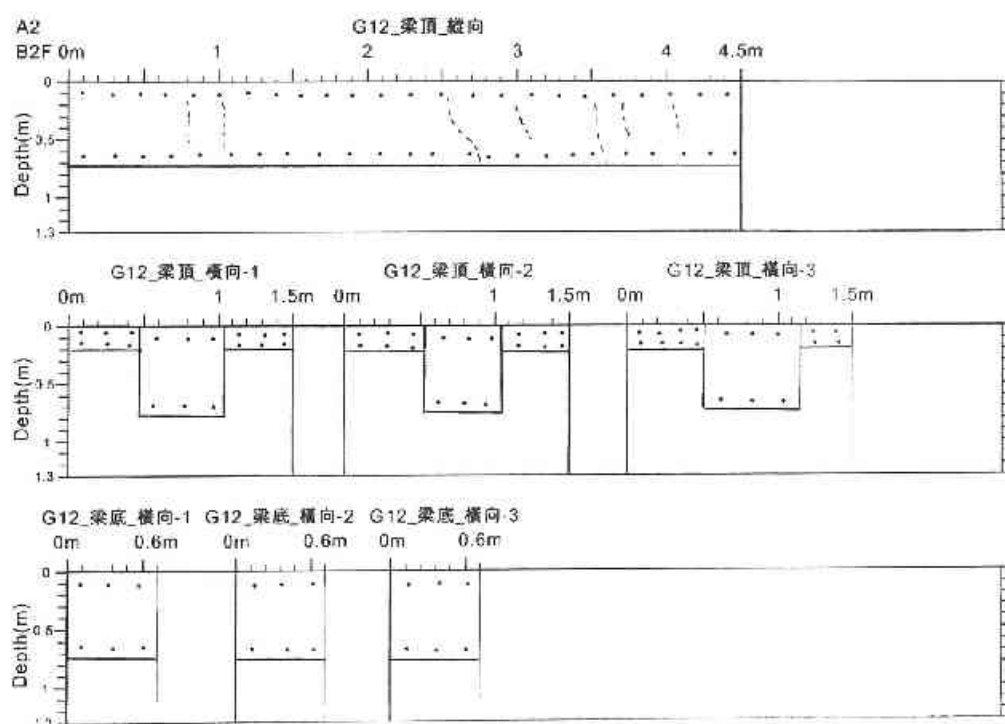


圖 3.6.30 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (15)

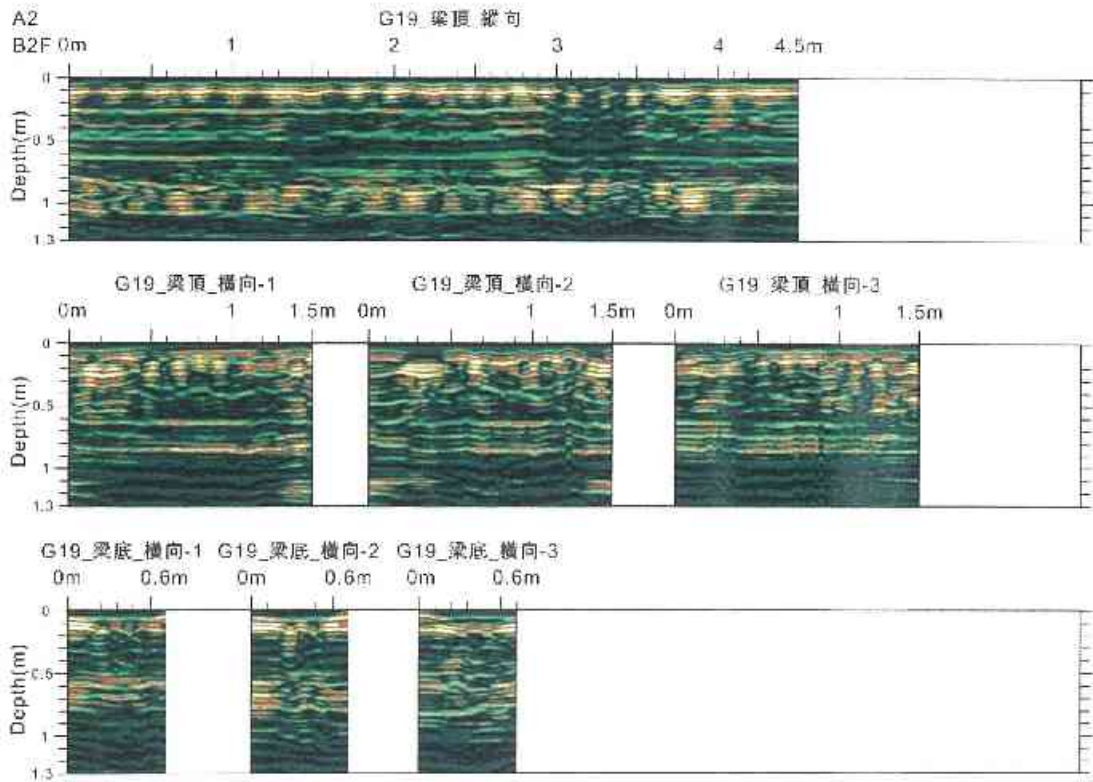


圖 3.6.31 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (16)

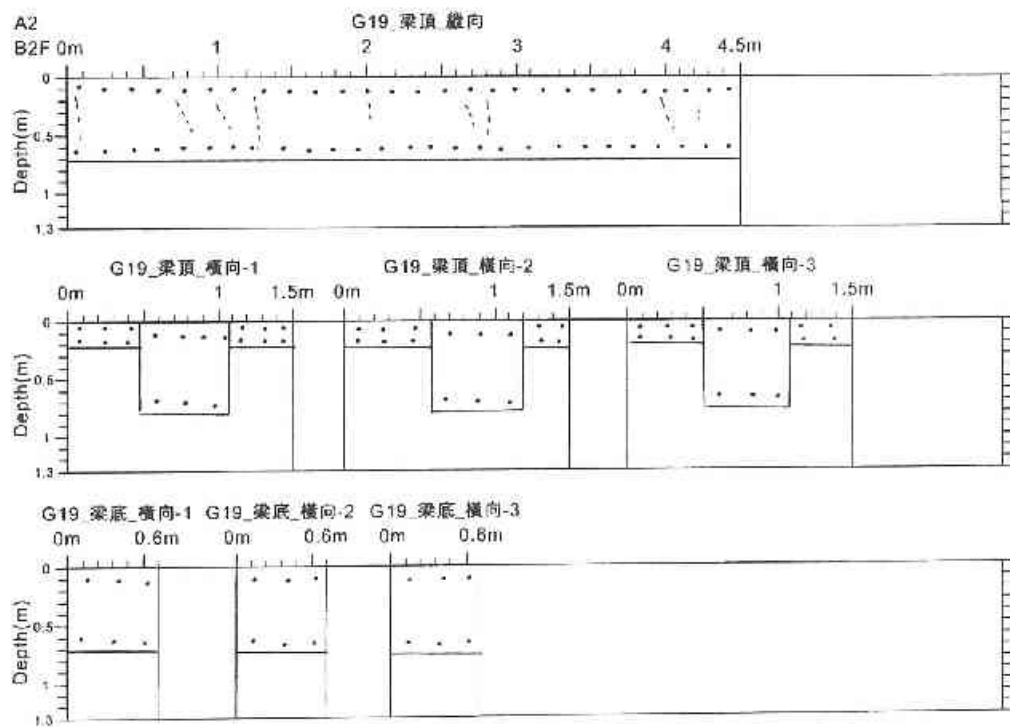


圖 3.6.32 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (16)

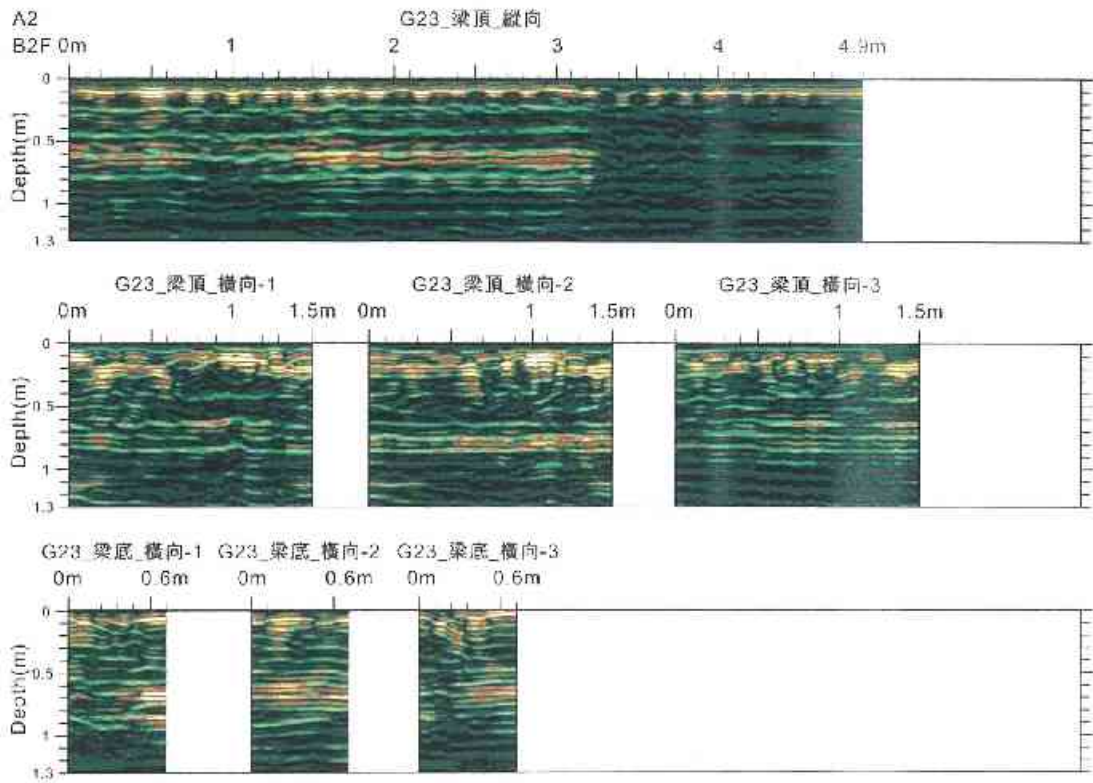


圖 3.6.33 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (17)

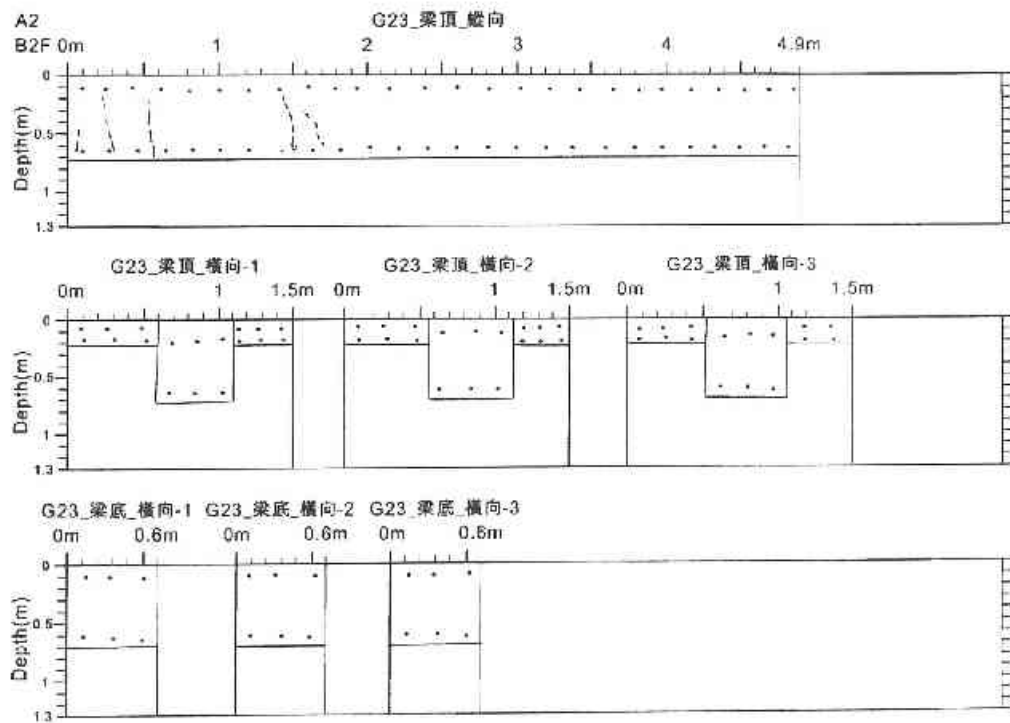


圖 3.6.34 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (17)

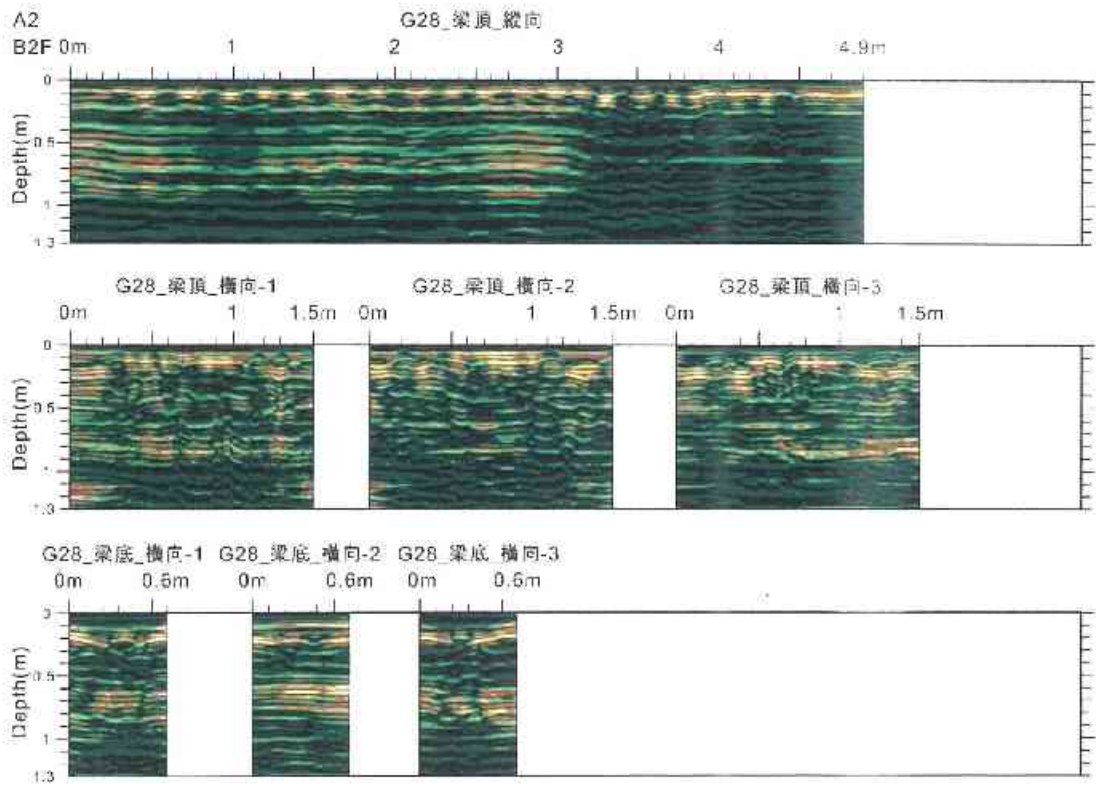


圖 3.6.35 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (18)

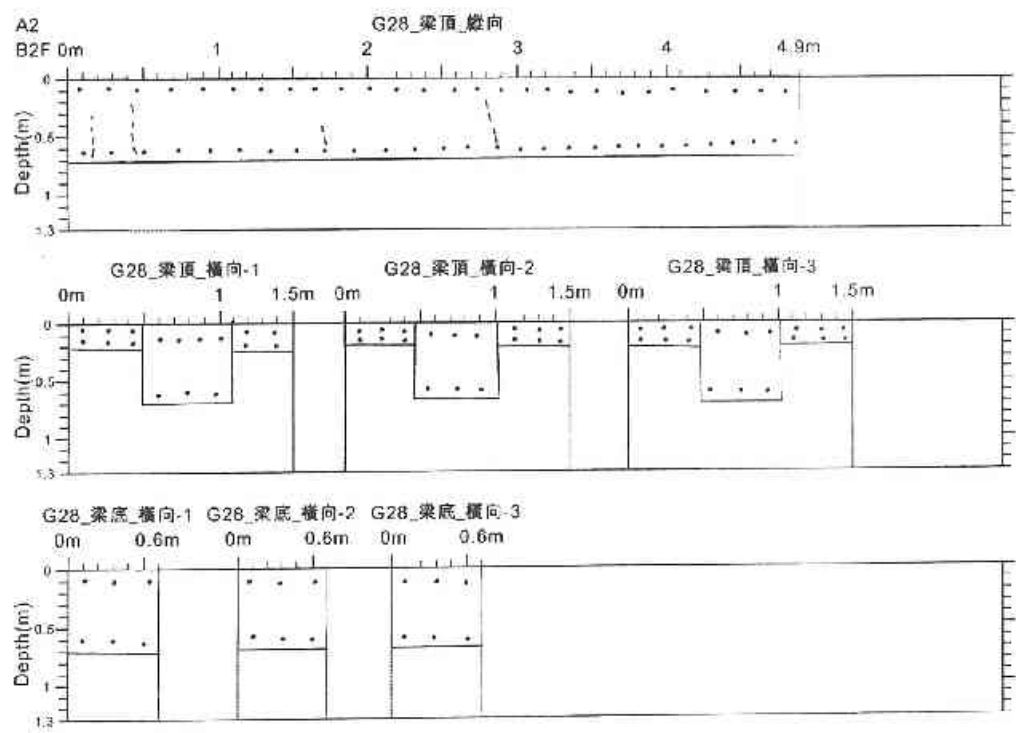


圖 3.6.36 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (18)

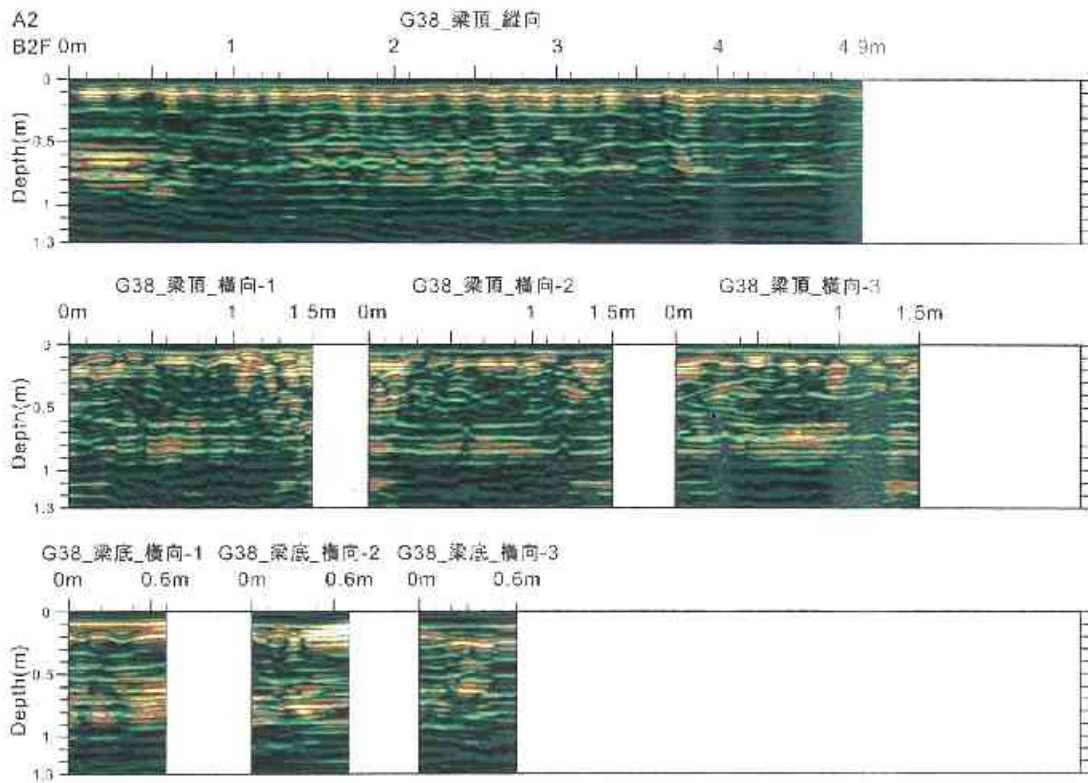


圖 3.6.37 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (19)

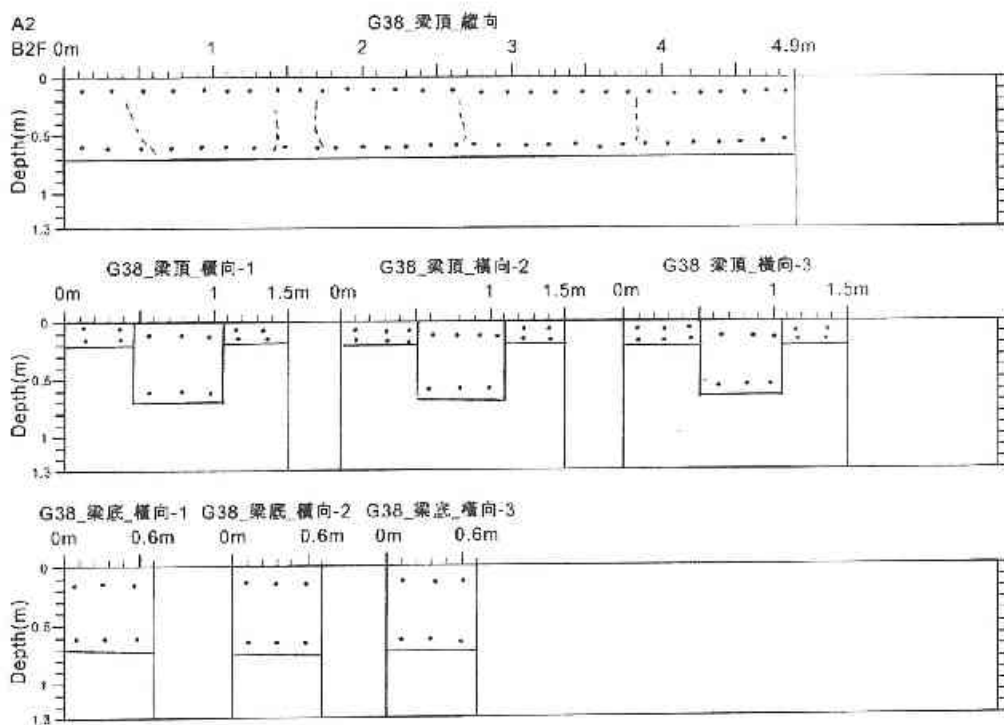


圖 3.6.38 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (19)

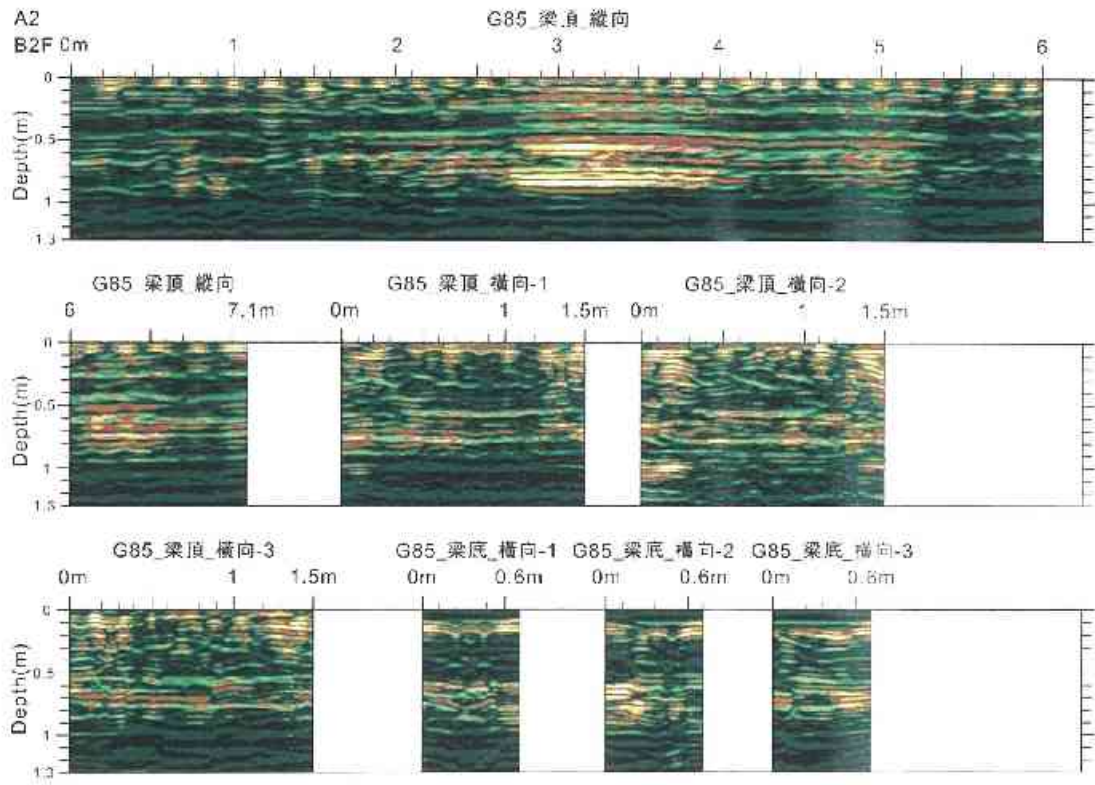


圖 3.6.39 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (20)

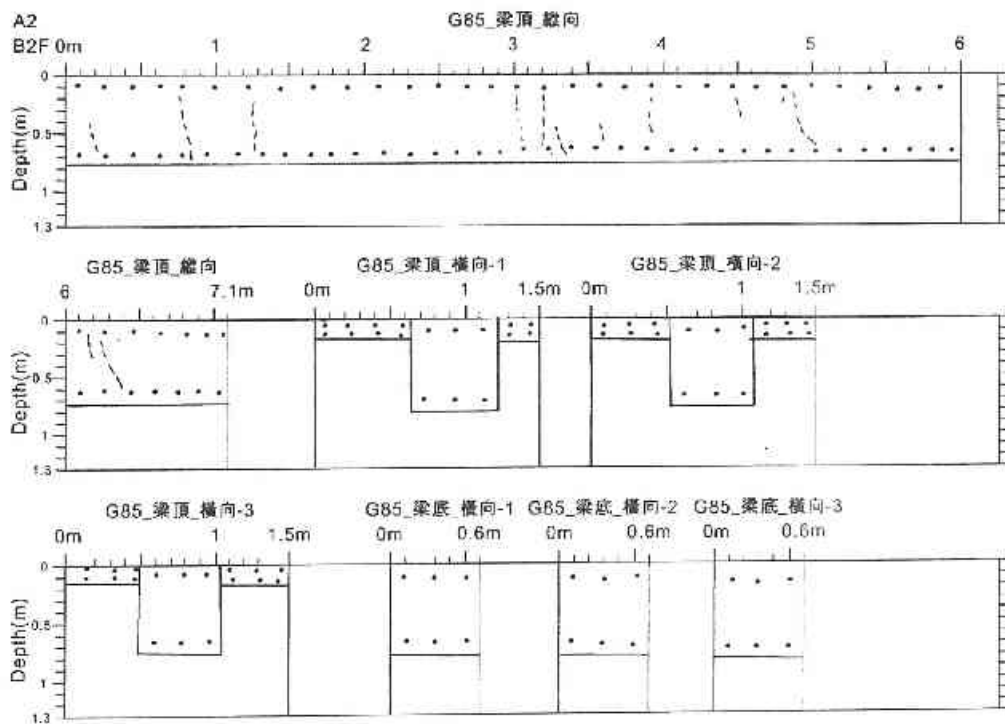
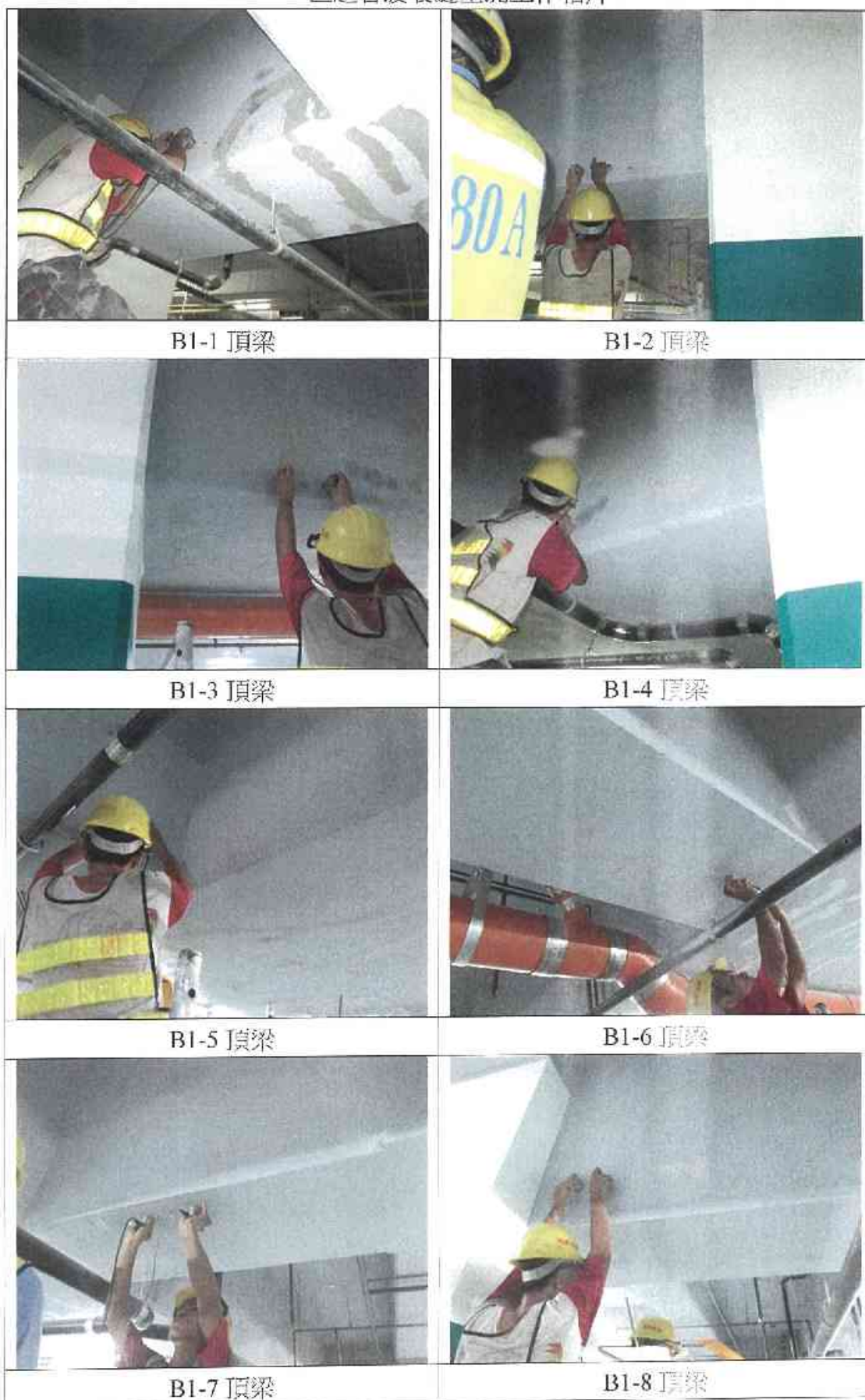


圖 3.6.40 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (20)

A2 區超音波裂縫量測工作相片





B1-9 頂梁



B1-10 頂梁



B1-11 頂梁



B1-12 頂梁



B1-13 頂梁



B1-14 頂梁



B1-15 頂梁



B1-16 頂梁









B2-33 頂梁



B2-34 頂梁



B2-35 頂梁



B2-36 頂梁



B2-37 頂梁



B2-38 頂梁



B2-39 頂梁



B2-40 頂版





B2-41 頂梁



B3-42 頂梁



B3-43 頂梁



B3-44 頂梁



B3-45 頂梁



B3-46 頂梁



B3-47 頂梁



B3-48 頂梁





B3-49 頂版



B3-50 頂梁



A2 區透地雷達掃描工作相片



A2



A2



A2



A2



A2



A2



A2



A2





A2



A2



A2



A2



A2



A2



A2



A2





A2



A2



A2



A2



A2



A2



A2



A2





A2



A2



A2



A2



A2



A2



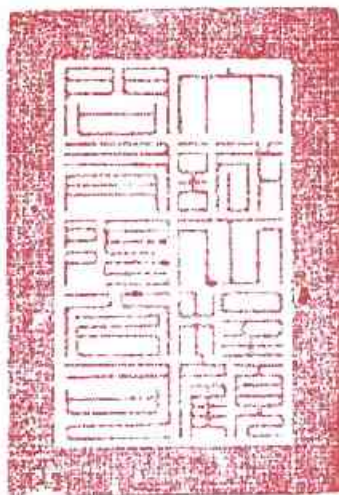
A2



A2



新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程
A3-1 北區超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描
工作報告



TC 大誠工程顧問有限公司
TACHENG ENGINEERING CONSULTANT CO.

中華民國 104 年 6 月

新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程
A3-1 北區超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描
工作報告

目 錄

	頁 次
目 錄	1
圖目錄	2
第一章 前 言	4
第二章 超音波裂縫深度檢測.....	5
2.1 儀器簡介及原理.....	5
2.2 量測結果.....	5
第三章 透地雷達探測.....	7
3.1 探測原理.....	7
3.2 儀器簡介.....	7
3.3 探測結果解釋.....	8

圖目錄

	頁次
圖 2.1 超音波裂縫深度量測示意圖	11
圖 2.2 A3-1 北區 1F 裂縫深度檢測位置圖	12
圖 2.3 A3-1 北區 B1F 裂縫深度檢測位置圖	13
圖 2.4 A3-1 北區 B2F 裂縫深度檢測位置圖	14
圖 3.1 透地雷達波探測示意圖	15
圖 3.2 透地雷達探測位置圖 (B3F)	16
圖 3.3.1 透地雷達波掃描影像圖 (1)	17
圖 3.3.2 透地雷達波掃描判釋圖 (1)	17
圖 3.3.3 透地雷達波掃描影像圖 (2)	18
圖 3.3.4 透地雷達波掃描判釋圖 (2)	18
圖 3.3.5 透地雷達波掃描影像圖 (3)	19
圖 3.3.6 透地雷達波掃描判釋圖 (3)	19
圖 3.3.7 透地雷達波掃描影像圖 (4)	20
圖 3.3.8 透地雷達波掃描判釋圖 (4)	20
圖 3.4 透地雷達探測結果疏鬆區分佈圖 (B3F)	21
圖 3.5.1 梁柱透地雷達探測位置圖 (B1F)	22
圖 3.5.2 梁柱透地雷達探測位置圖 (B2F)	23
圖 3.6.1 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (1)	24
圖 3.6.2 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (1)	24
圖 3.6.3 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (2)	25
圖 3.6.4 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (2)	25
圖 3.6.5 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (3)	26
圖 3.6.6 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (3)	26

圖 3.6.7 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (4)	27
圖 3.6.8 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (4)	27
圖 3.6.9 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (5)	28
圖 3.6.10 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (5)	28
圖 3.6.11 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (6)	29
圖 3.6.12 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (6)	29
圖 3.6.13 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (7)	30
圖 3.6.14 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (7)	30
圖 3.6.15 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (8)	31
圖 3.6.16 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (8)	31
圖 3.6.17 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (9)	32
圖 3.6.18 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (9)	32
圖 3.6.19 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (10)	33
圖 3.6.20 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (10)	33

第一章 前言

新北市結構工程技師公會承辦新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程（A3-1 北區）安全鑑定工作，需了解梁版結構裂縫深度及地梁下方地層有否疏鬆、孔洞等不良地層存在，以為安全評估之參考，乃委託大誠工程顧問有限公司從事超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描工作。

本案現場工作於中華民國 104 年 6 月 23 日開始，工作期間承蒙新北市結構工程技師公會工作人員鼎力協助，於此致上謝忱。本報告包含探測原理、使用儀器簡介及探測結果，敬請參閱。

第二章 超音波裂縫深度量測

2.1 儀器簡介及原理

裂縫超音波檢測係利用超音波繞射原理，因高頻之超音波無法直接經裂縫而傳遞，若將發射及接收之超音波轉換測頭各位於裂縫之兩側時，此時超音波必繞經裂縫之底部而傳遞，因此超音波傳遞之時間必因傳遞路徑之延長而加長，而超音波延遲之時間必與裂縫之深度成一幾何關係，因此由超音波傳遞時間之延遲時間量可計算出裂縫之深度（如圖 2.1 所示）。

裂縫量測係使用美國 JAMES INSTRUMENT 公司製造之 V-METER MARK IV 型超音波量測儀，超音波量測儀包括發射及接收超音波轉換測頭（Transducer）以及 V-Meter MARK IV 型主機，而發射及接收超音波轉換測頭之頻率為 54KHz（如下圖所示），其量測之裂縫寬度解析度約為 0.01~0.02mm。



2.2 裂縫量測結果

本次裂縫深度量測於共量測 30 條裂縫（圖 2.2 至圖 2.4 所示），量測得之超音波走時，超音波走時經計算得之各裂縫深度綜合結果如下表 2-1 所示：

表 2-1 A3-1 北區超音波裂縫深度量測結果

編號	位置	表面裂縫寬度 (mm)	裂縫深度 (cm)	備註
1.	B1F-1 頂梁	0.45	3.88	
2.	B1F-2 頂梁	0.55	3.96	
3.	B1F-3 頂梁	0.45	3.75	
4.	B1F-4 頂梁	0.80	4.28	
5.	B1F-5 頂梁	0.65	4.04	
6.	B1F-6 頂梁	0.65	4.09	
7.	B1F-7 頂梁	0.25	3.31	
8.	B1F-8 頂梁	0.30	3.46	
9.	B1F-9 頂梁	0.40	3.75	
10.	B2F-10 頂梁	0.10	2.36	
11.	B2F-11 頂梁	0.15	2.44	
12.	B2F-12 頂梁	0.25	3.42	
13.	B2F-13 頂梁	0.25	3.39	
14.	B2F-14 頂梁	0.30	3.43	
15.	B2F-15 頂梁	0.35	3.67	
16.	B2F-16 頂梁	0.25	3.46	
17.	B2F-17 頂梁	0.25	3.39	
18.	B2F-18 頂梁	0.25	3.40	
19.	B2F-19 頂梁	0.20	3.35	
20.	B2F-20 頂梁	0.25	3.44	
21.	B2F-21 頂梁	0.25	3.40	
22.	B3F-22 頂梁	0.20	3.38	
23.	B3F-23 頂版	0.20	3.36	
24.	B3F-24 頂梁	0.20	3.33	
25.	B3F-25 頂梁	0.15	2.41	
26.	B3F-26 頂梁	0.20	3.39	
27.	B3F-27 頂梁	0.10	2.33	
28.	B3F-28 頂版	0.35	3.72	
29.	B3F-29 頂梁	0.25	3.43	

30.	B3F-30 頂梁	0.25	3.37	
-----	-----------	------	------	--



第三章 透地雷達波探測

3.1 探測原理

透地雷達波 (GPR) 主要係藉由電磁波天線罩向地下或結構體內發射出電磁波束，此電磁波經地層或結構體之傳遞，遇到目標體、異常體或層面處發生反射現象而傳回電磁波天線罩接收，由發射與接收得之電磁波信號時間差、以及介質之電磁波速度得以計算出目標體之深度，同時由接收得之電磁波信號之強弱亦得以判釋目標體之材質，因透地雷達能產生連續之高頻電磁波，因此能探測出地下或結構體內連續之高解析度剖面。

地表探測雷達波所使用的原理與反射震波探測非常相似，反射波能量的大小與地層介電常數(Dielectric Constant)的差異程度有關，在一般自然界的地層情況下，地層電性介面的反射係數可以下式表示：

$$\gamma = \frac{\sqrt{\epsilon_1} - \sqrt{\epsilon_2}}{\sqrt{\epsilon_1} + \sqrt{\epsilon_2}}$$

式中 γ 代表反射係數， ϵ_1 、 ϵ_2 則分別代表上、下層的介電常數。

此外，影響地表探測雷達波探測深度的因素除地層介電常數外，尚應考慮地層衰減係數(Attenuation Factor)。透地雷達波探測示意如圖 3.1 所示。

3.2 儀器簡介

探測儀主要使用美國 GSSI 公司製造之 *SIR System 3000* 型透地雷達，其主要包括主機及天線罩，主機含有發射及接受單元，發射單元能輸出 400V 之交流電壓，其信號產生間隔為 50KHz，而天線罩有各種不同之頻率規格，80MHz、300MHz、400MHz、500MHz、900MHz 等，不同頻率之天線罩其穿透地層之深度不同，對物體之解

析度不同。

探測結果

1. 結構基礎下方地層掃描：

此次透地雷達探測係以 400MHz 之天線罩進行掃描，掃描深度各約為 8 公尺左右（測線位置如圖 3.2 所示），圖 3.3.1 至圖 3.3.7 各掃描處記錄剖面及掃描影像圖，於圖中以不同之色調代表反射雷達波之強度（其強弱順序為白→黃→紅→綠→黑）。

於各測線掃描圖中淺部地面產生之強反射信號已以濾除，而其下則反應出地層狀態，若地層均勻無孔洞或異質體存在則掃描圖中顯現出綠黑色，若有孔洞或疏鬆區存在，則於此位置依疏鬆程度顯現出強弱不一之反射信號。

各測線透地雷達掃描影像圖經判釋繪製得圖 3.3.2 至圖 3.3.8 之掃描影像判釋圖，由掃描結果圖得知掃描範圍內地下地層局部有疏鬆區域存在，分佈如圖 3.3.2 至圖 3.3.8 標示之位置及深度所示，並綜合繪製得圖 3.4 疏鬆區分佈圖綠色範圍所示。

2. 梁柱結構掃描：

此次梁柱透地雷達掃描係以 900MHz 之天線罩進行掃描，掃描深度各約為 1.3 公尺左右（掃描位置如圖 3.5 所示），圖 3.6.1 至圖 3.6.19 各掃描處記錄剖面及掃描影像圖，於圖中以不同之色調代表反射雷達波之強度（其強弱順序為白→黃→紅→綠→黑）。

於各掃描圖中淺部及底部之反射信號為鋼筋之強反射，而其中則反應出混凝土狀態，若混凝土均勻無裂隙存在則掃描圖中顯現出綠黑色，若有裂隙存在則於此位置依裂隙程度顯現出強弱不一之反射信號。

各梁柱透地雷達掃描影像圖經判釋繪製得圖 3.6.2 至圖 3.6.20 之

掃描影像判釋圖，由掃描結果圖判釋得之鋼筋位置及疑似裂隙位置
如圖 3.6.2 至圖 3.6.20 標示之位置及深度所示。



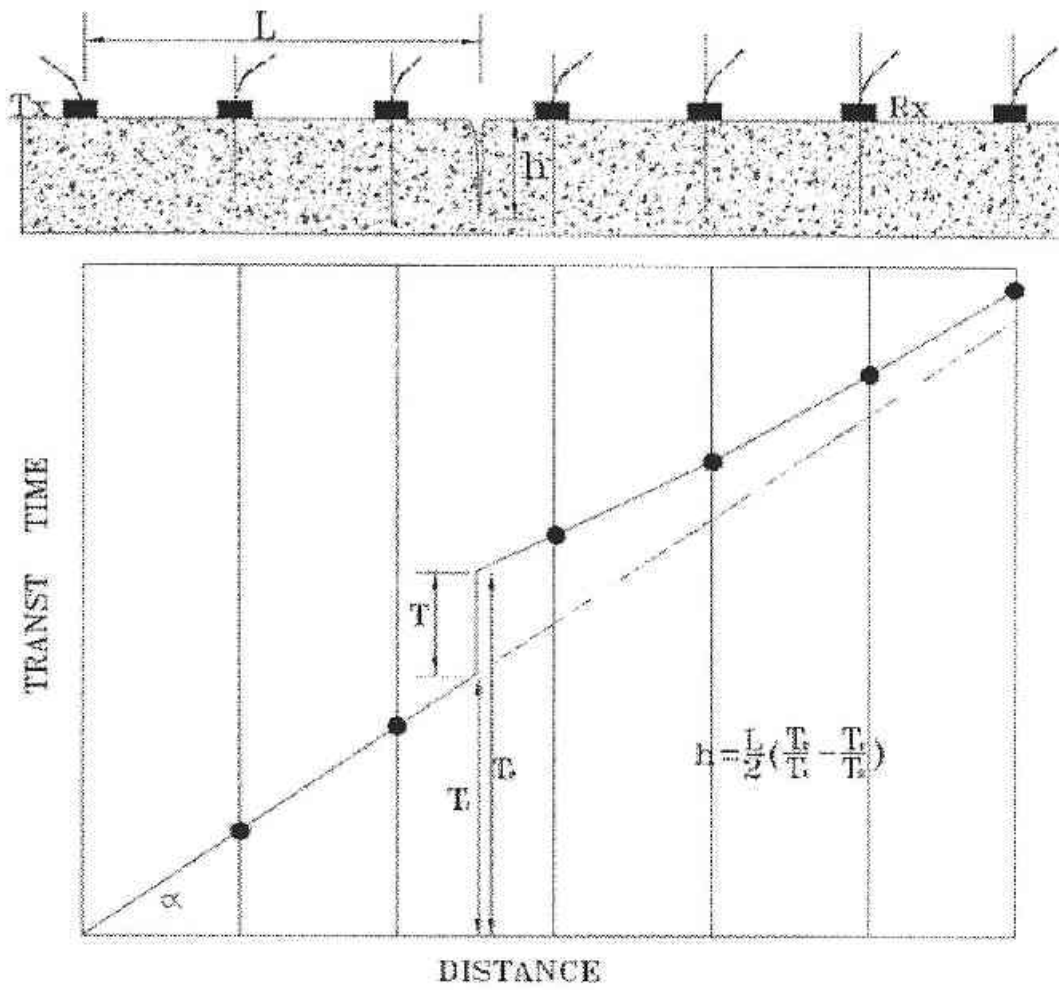


圖 2.1 超音波裂縫深度檢測示意圖

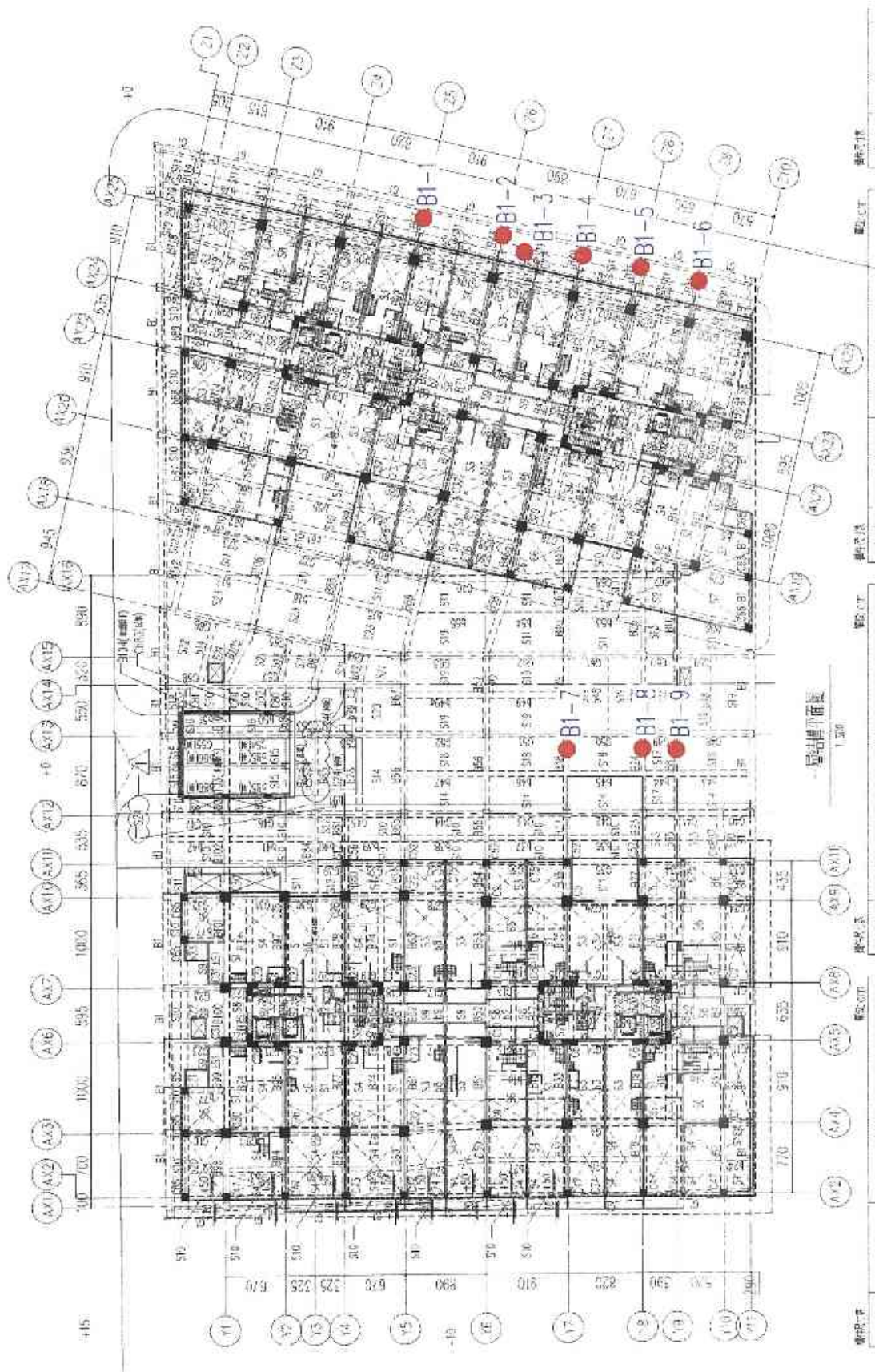


圖 2.2 A3-1 北區 1F 裂縫深度檢測位置圖

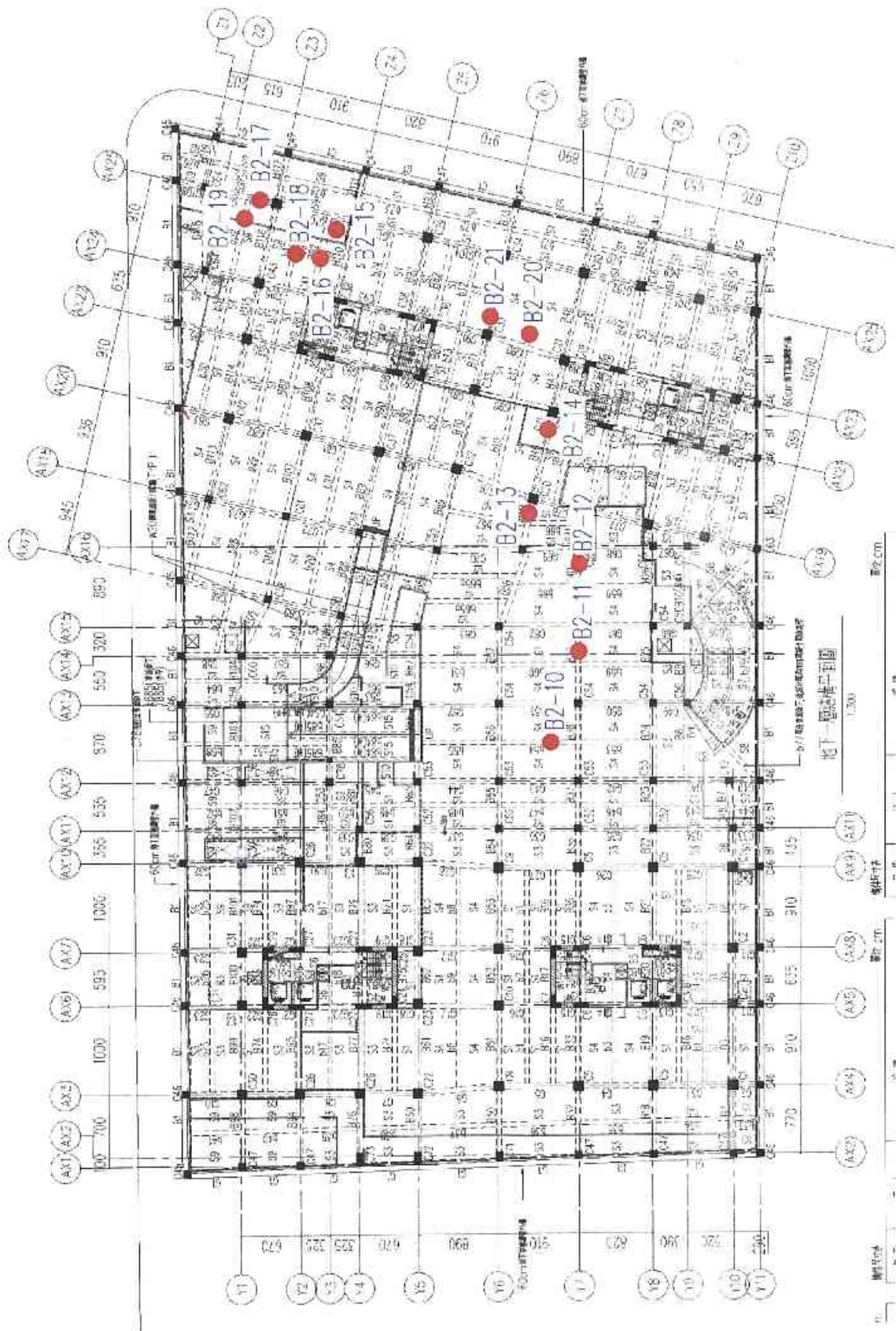


圖 2.3 A3-1 北區 BIF 裂縫深度檢測位置圖

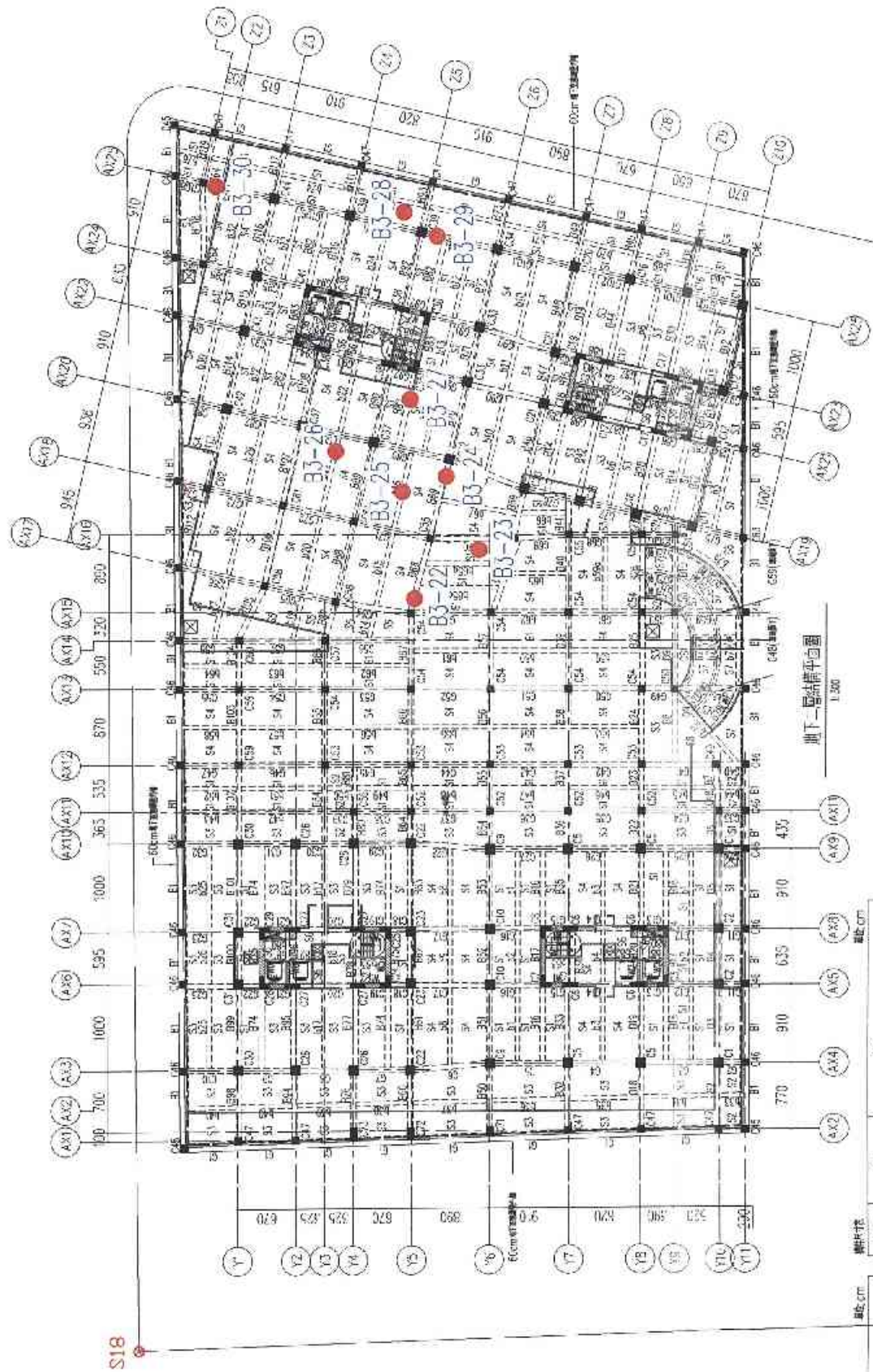


圖 2.4 A3-1 北區 B2F 裂縫深度檢測位置圖

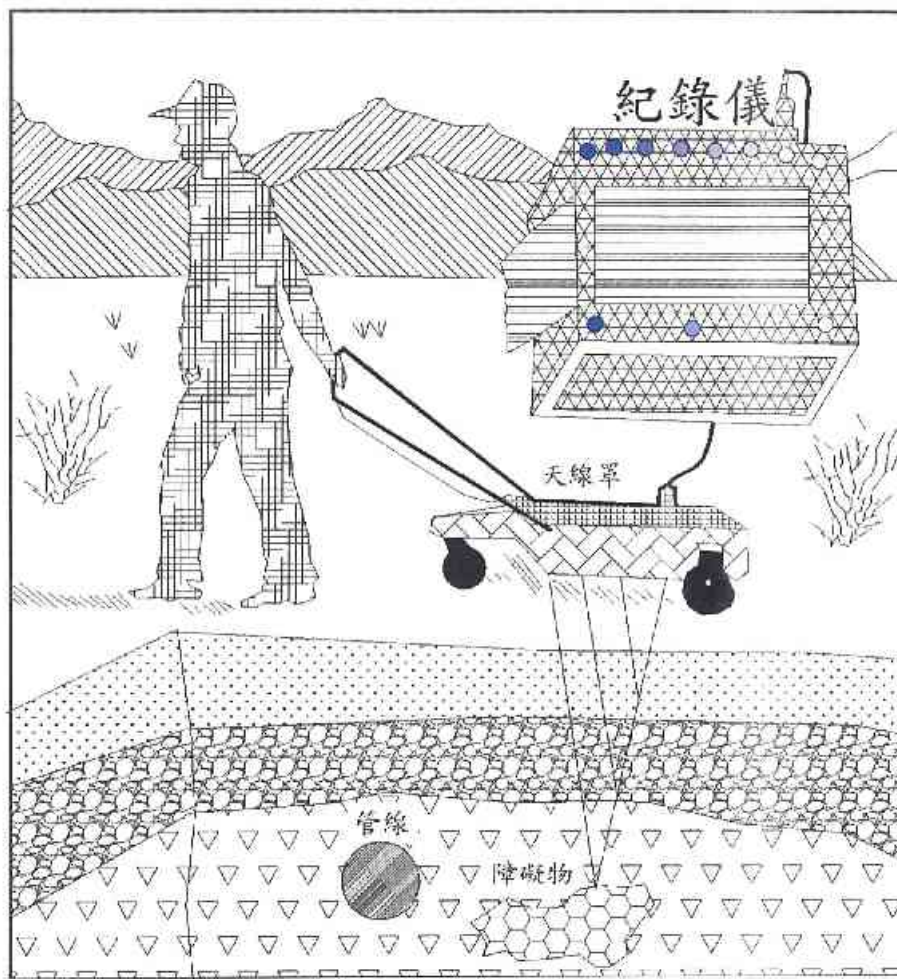


圖 3.1 透地雷達掃描示意圖

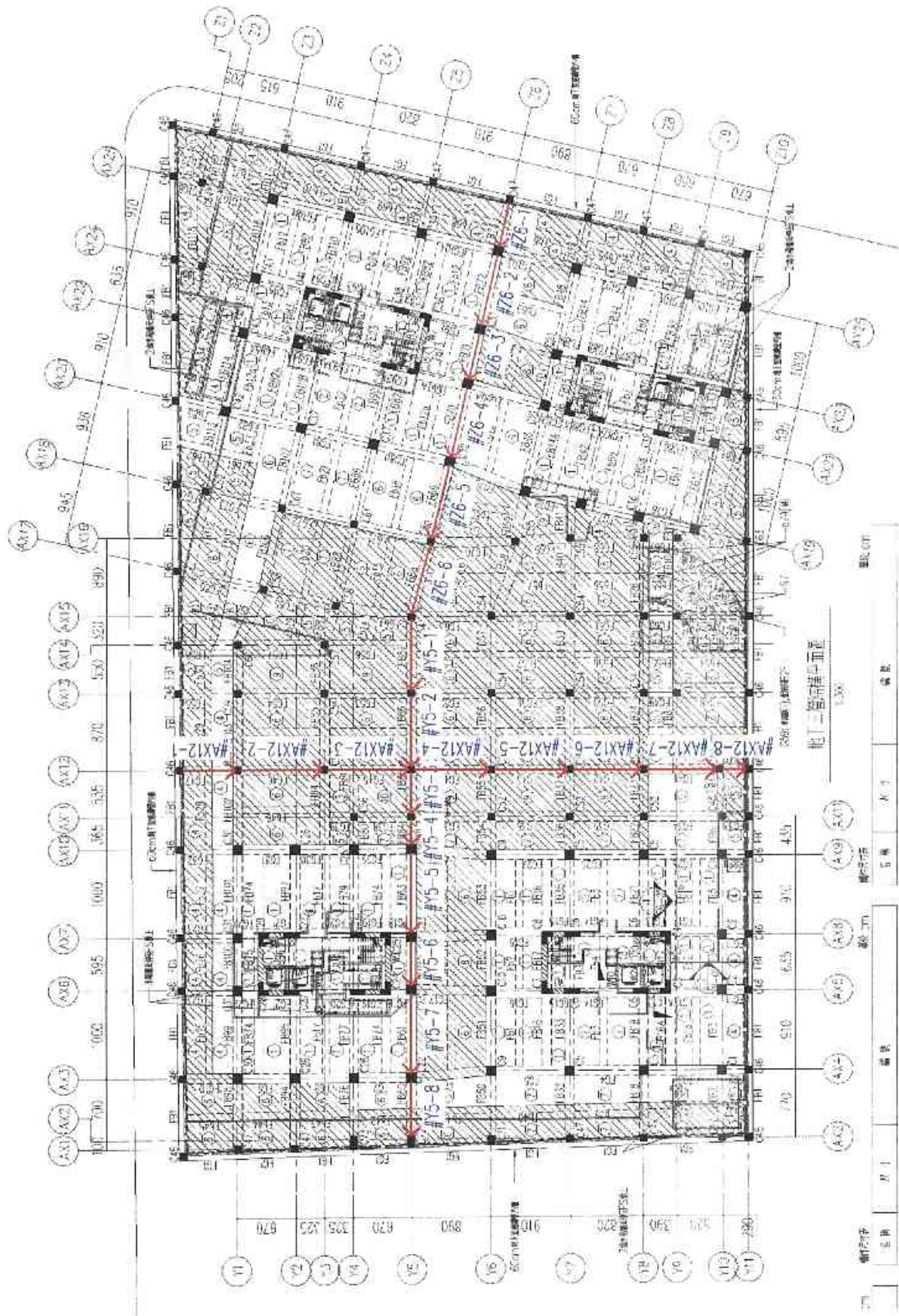


圖 3.2 透地雷達探測位置圖 (B3F)

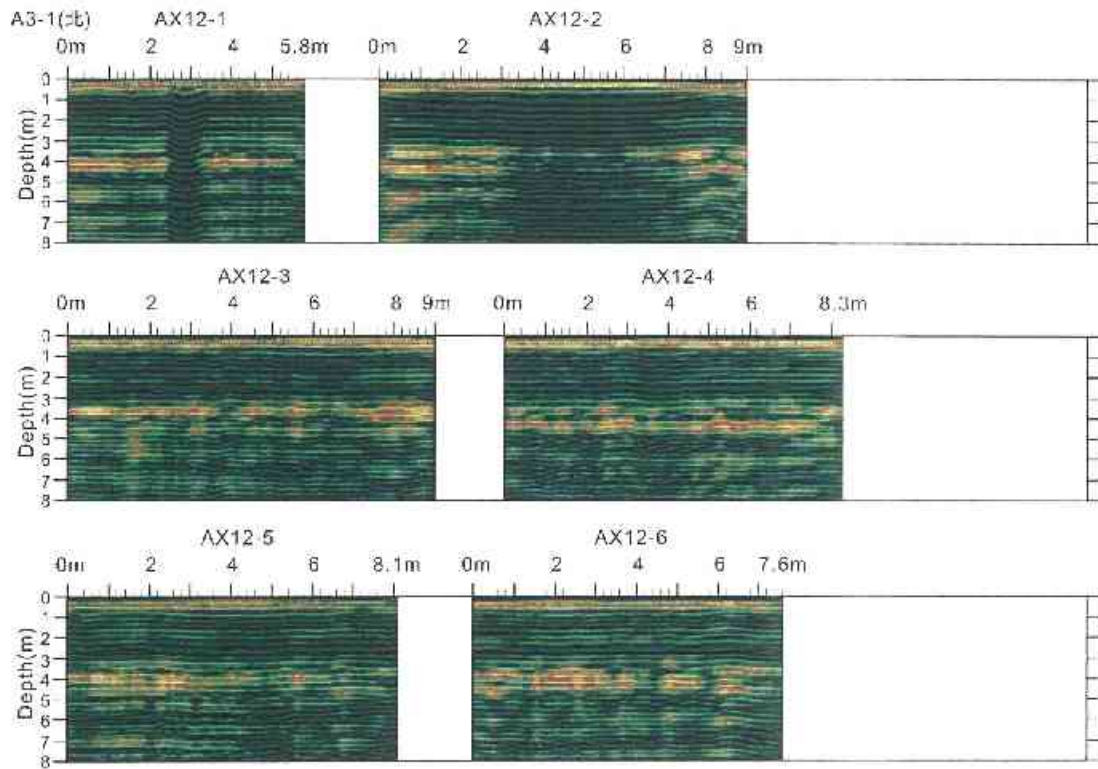


圖 3.3.1 透地雷達波掃描影像圖 (1)

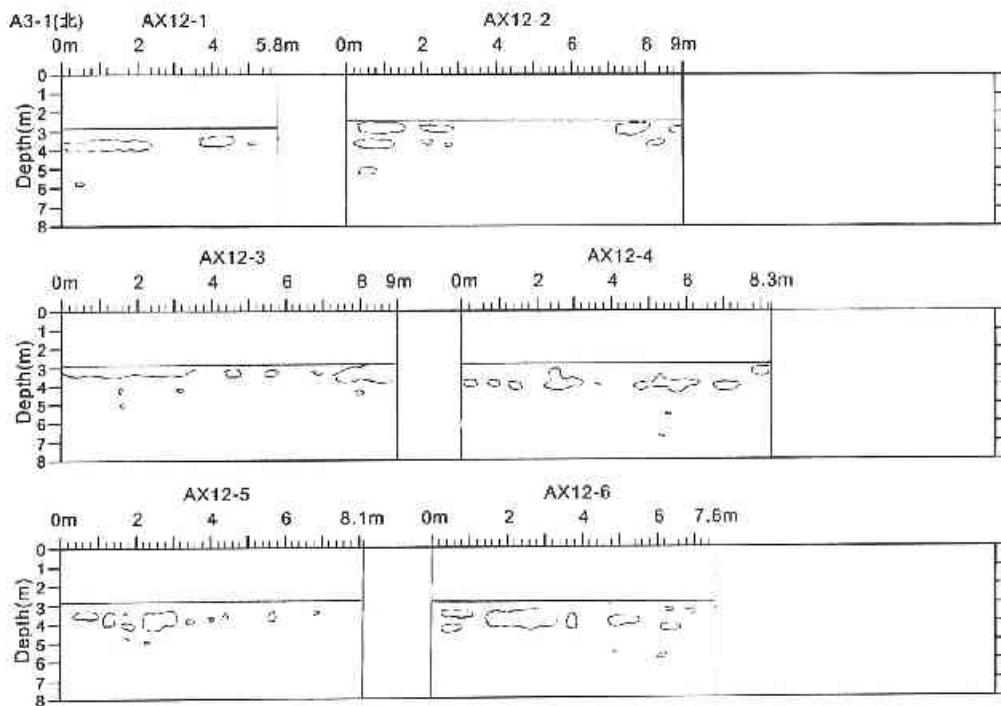


圖 3.3.2 透地雷達波掃描判釋圖 (1)

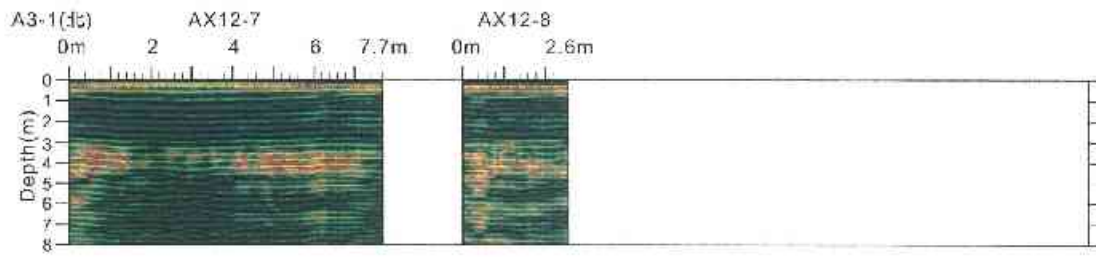


圖 3.3.3 透地雷達波掃描影像圖 (2)

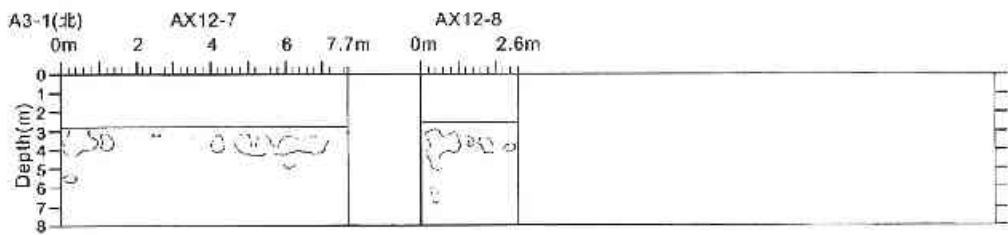


圖 3.3.4 透地雷達波掃描判釋圖 (2)

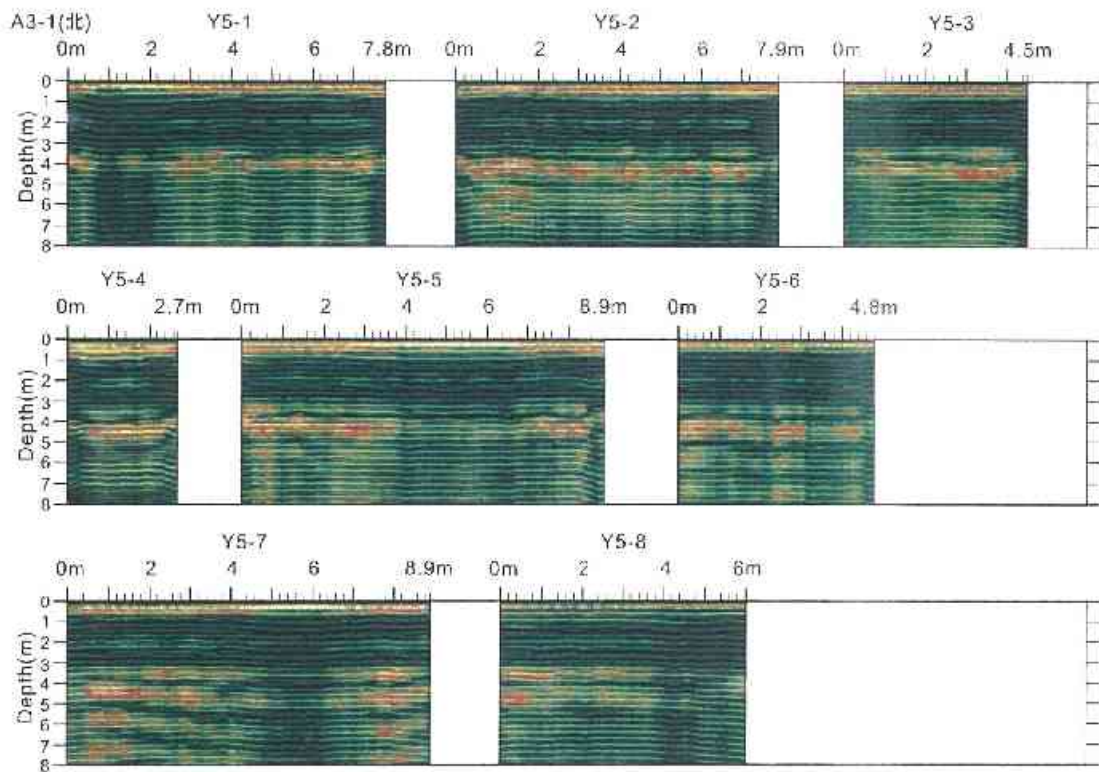


圖 3.3.5 透地雷達波掃描影像圖 (3)

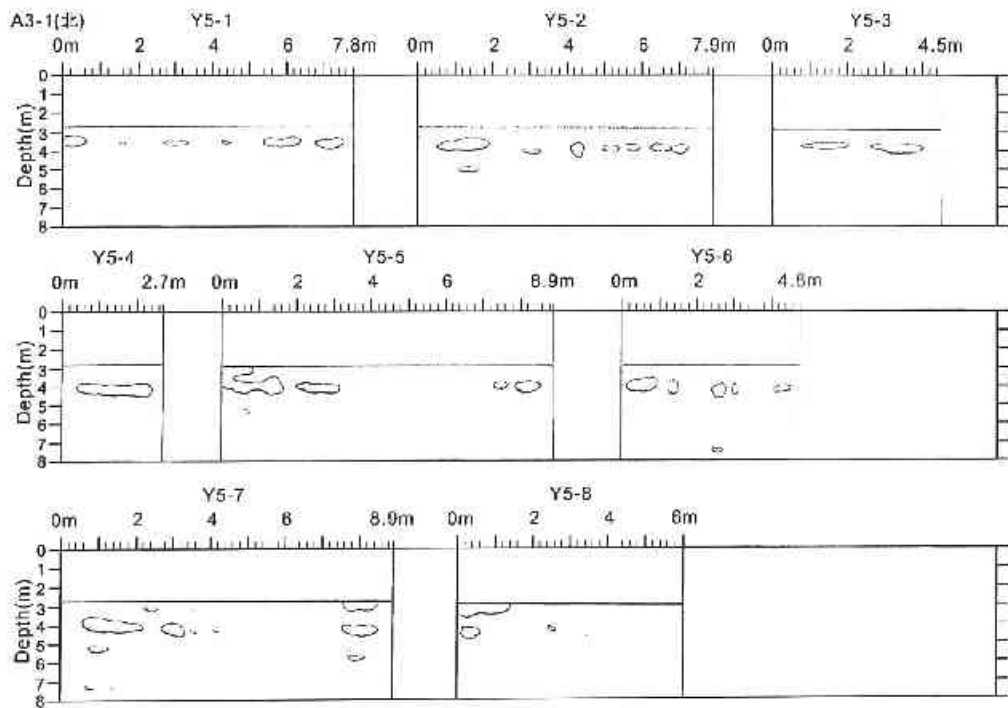


圖 3.3.6 透地雷達波掃描判釋圖 (3)

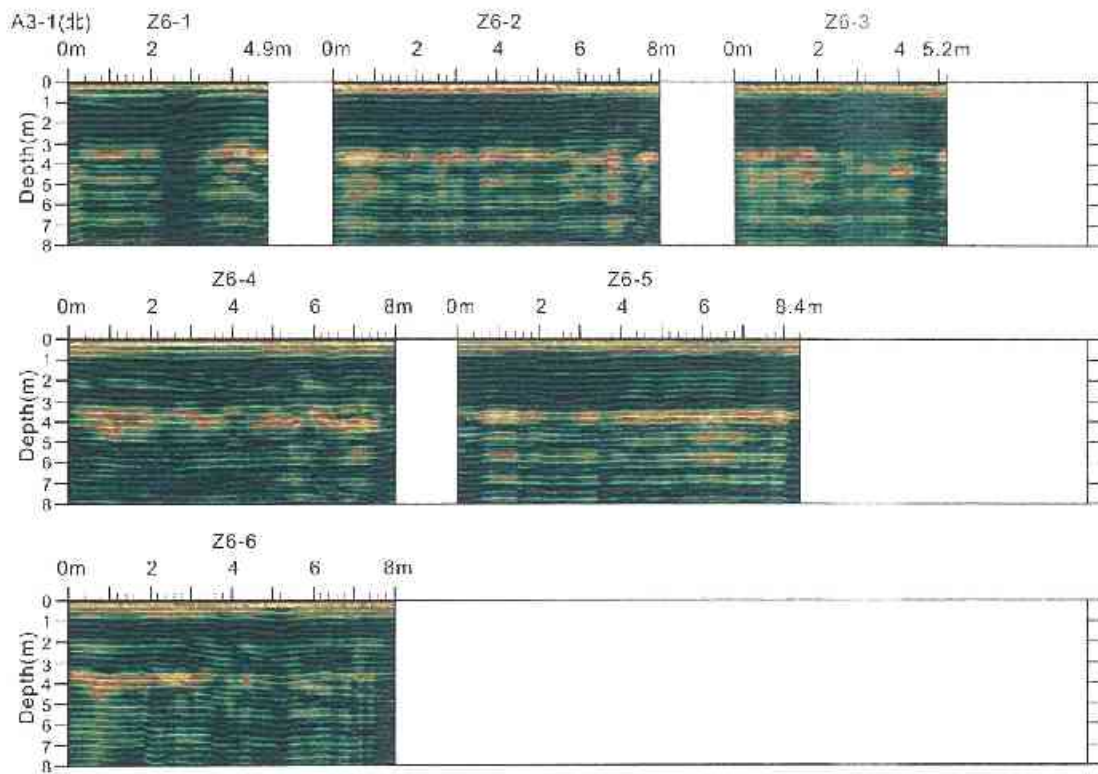


圖 3.3.7 透地雷達波掃描影像圖 (4)

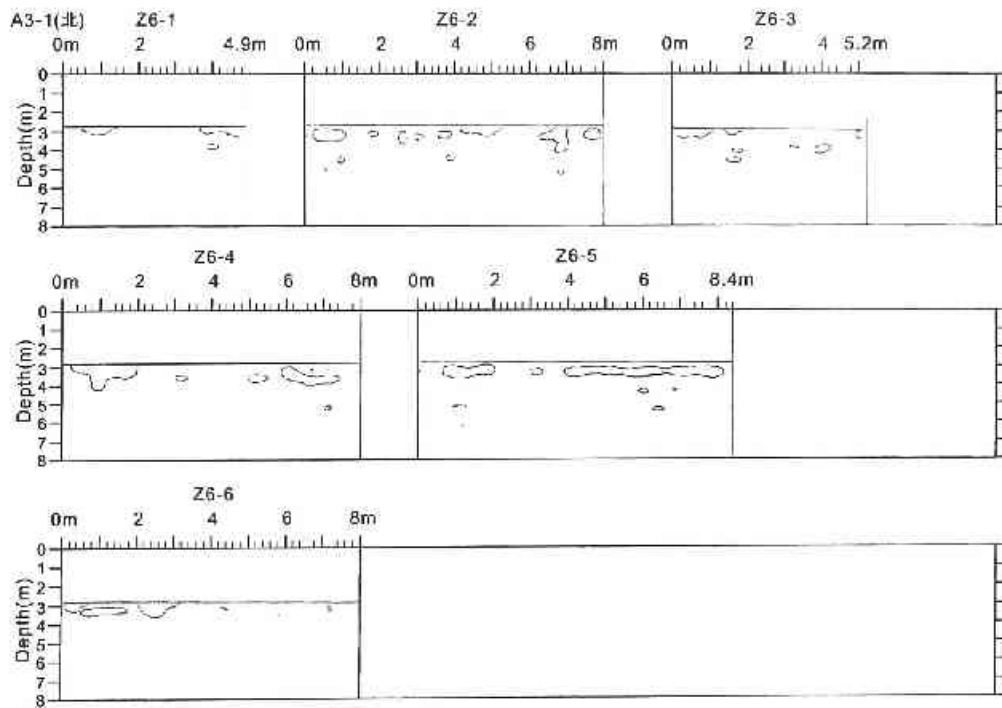


圖 3.3.8 透地雷達波掃描判釋圖 (4)

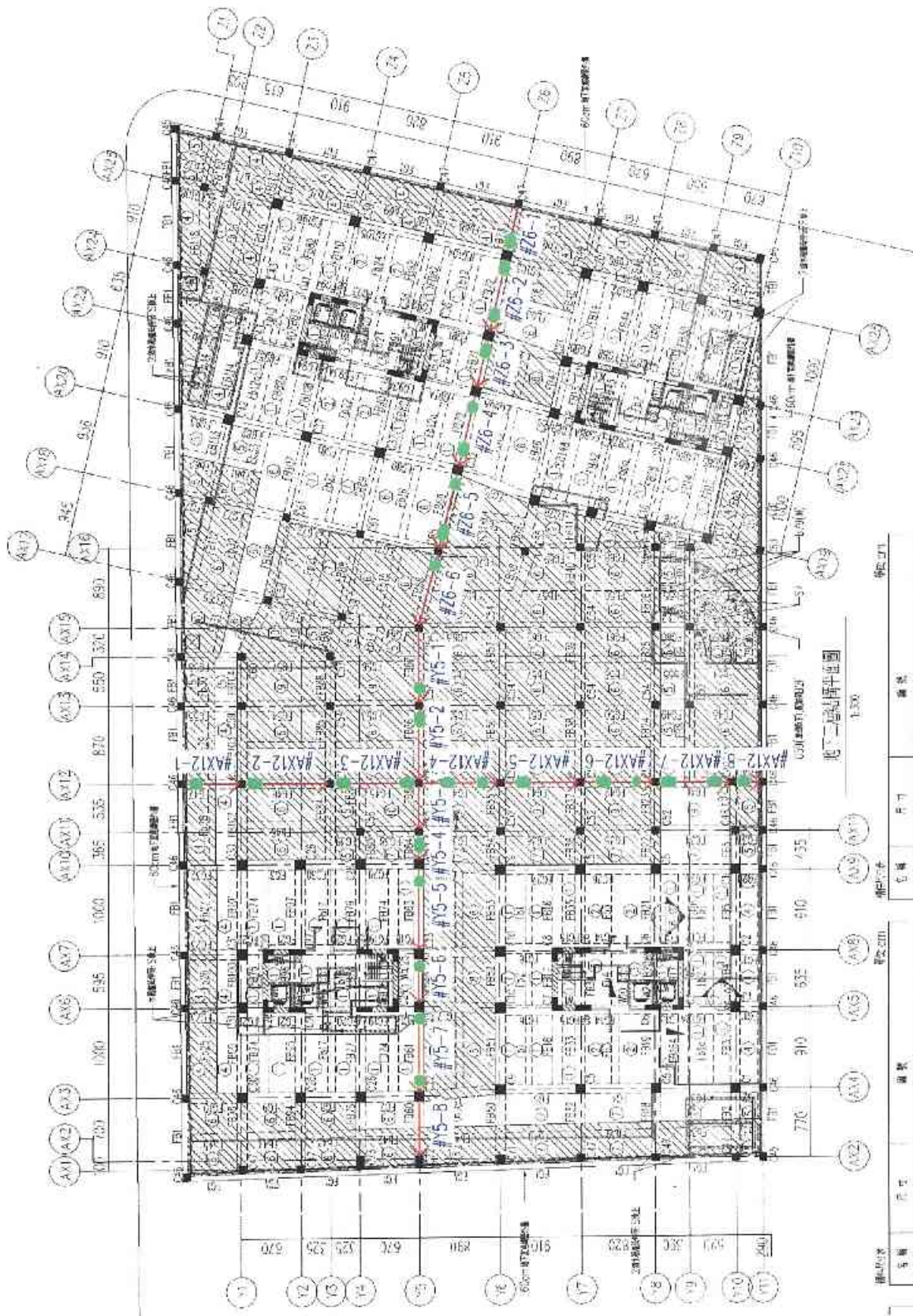


圖 3.4 透地雷達探測結果疏鬆區分佈圖 (B3F)

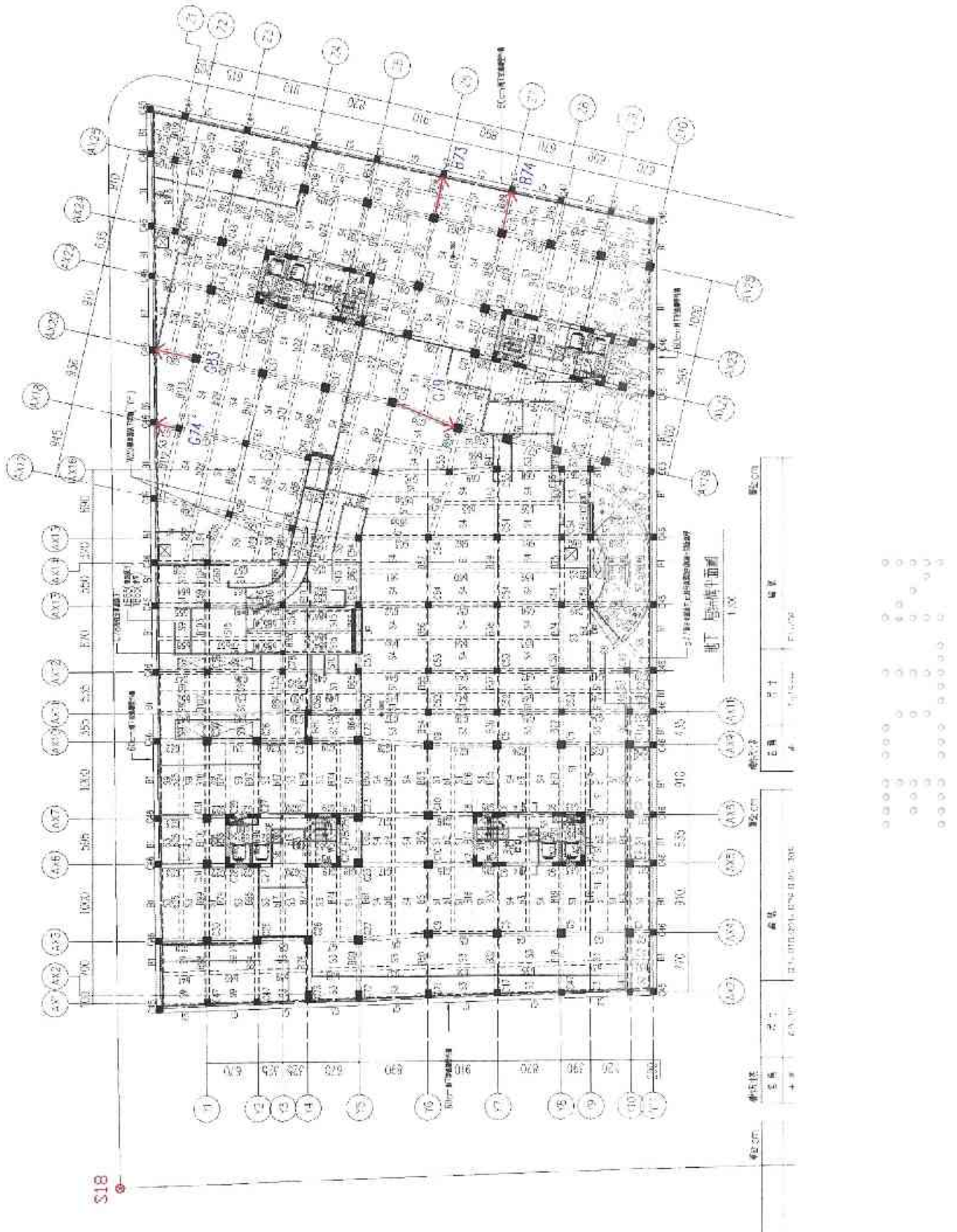


圖 3.6.1 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (1)

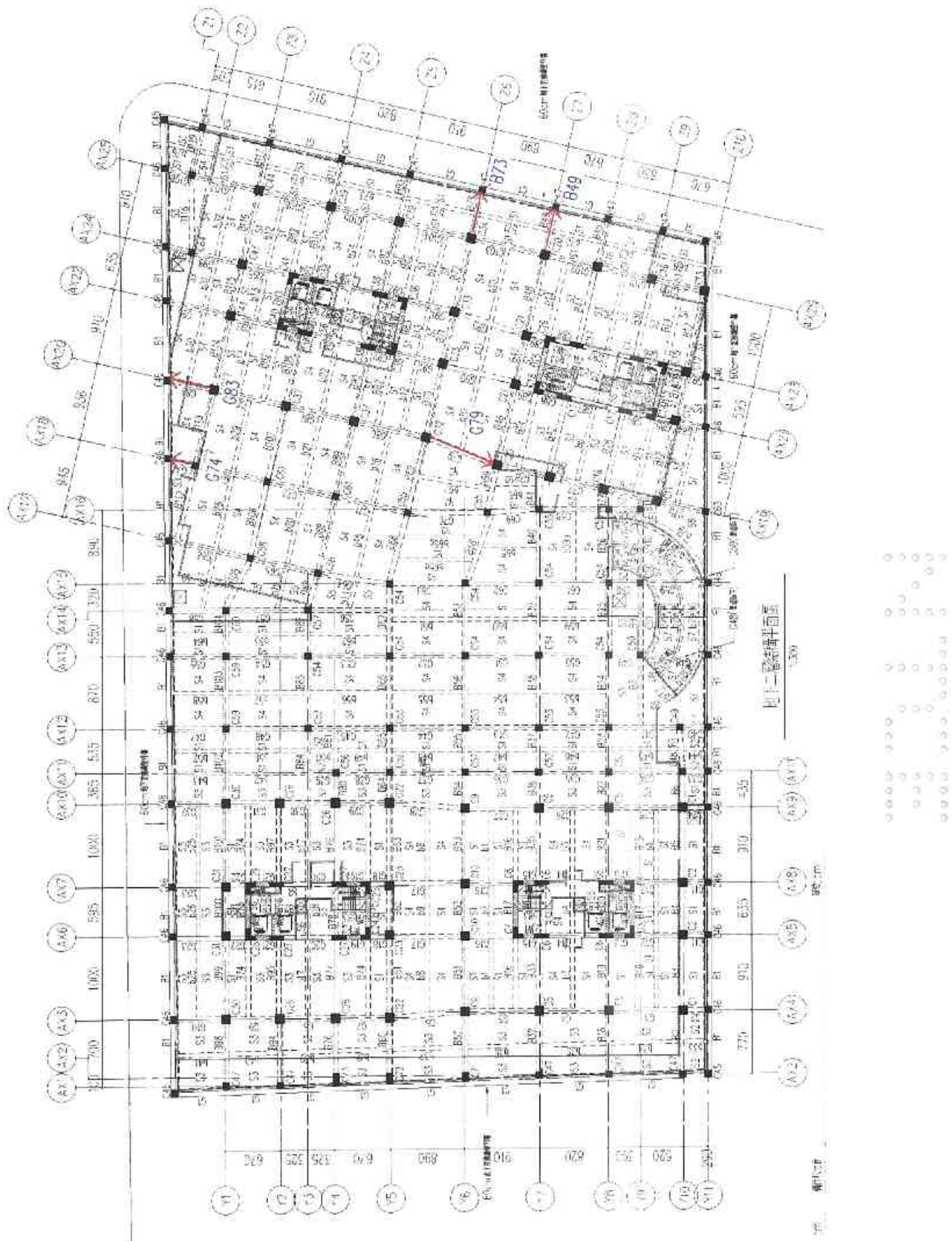


圖 3.6.2 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (2)

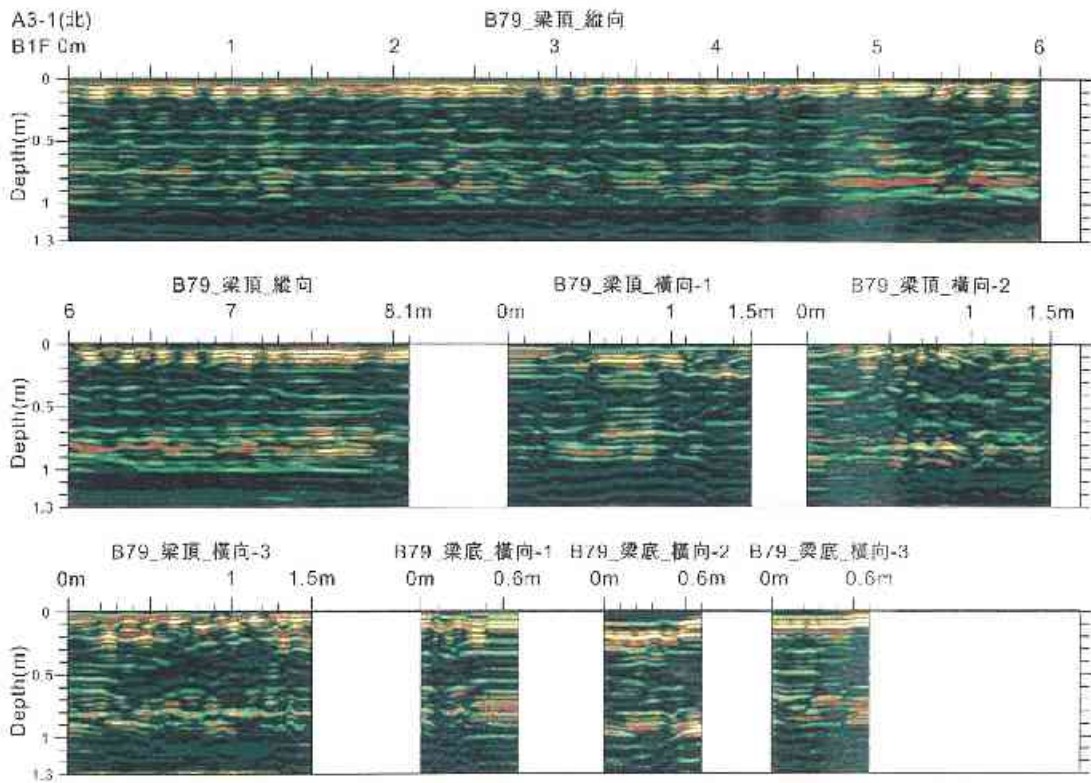


圖 3.6.1 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (1)

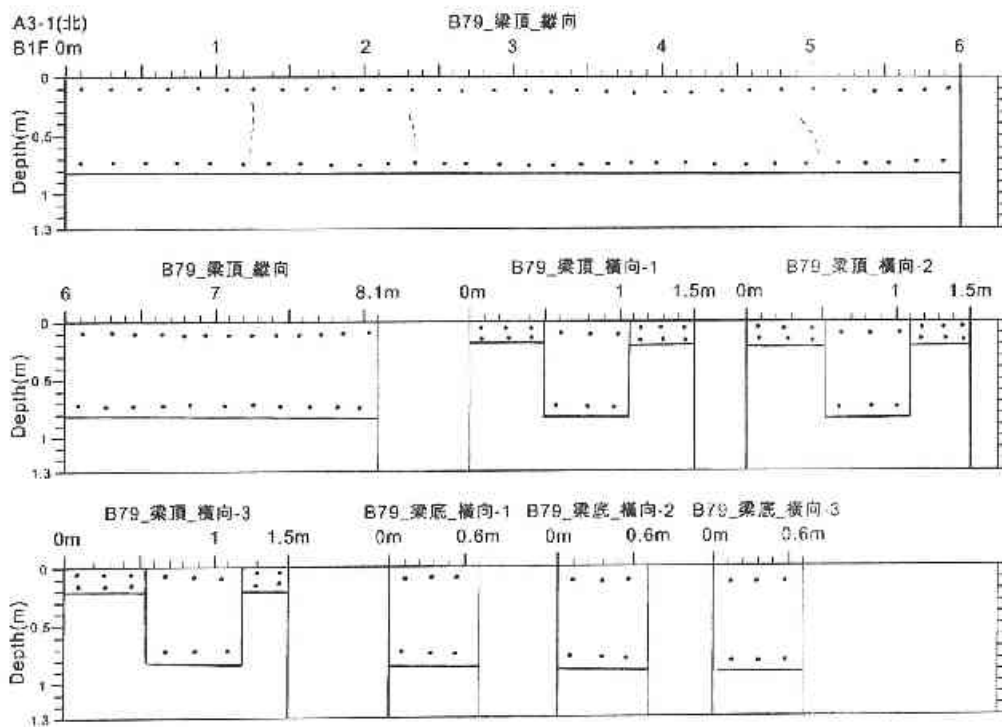


圖 3.6.2 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (1)

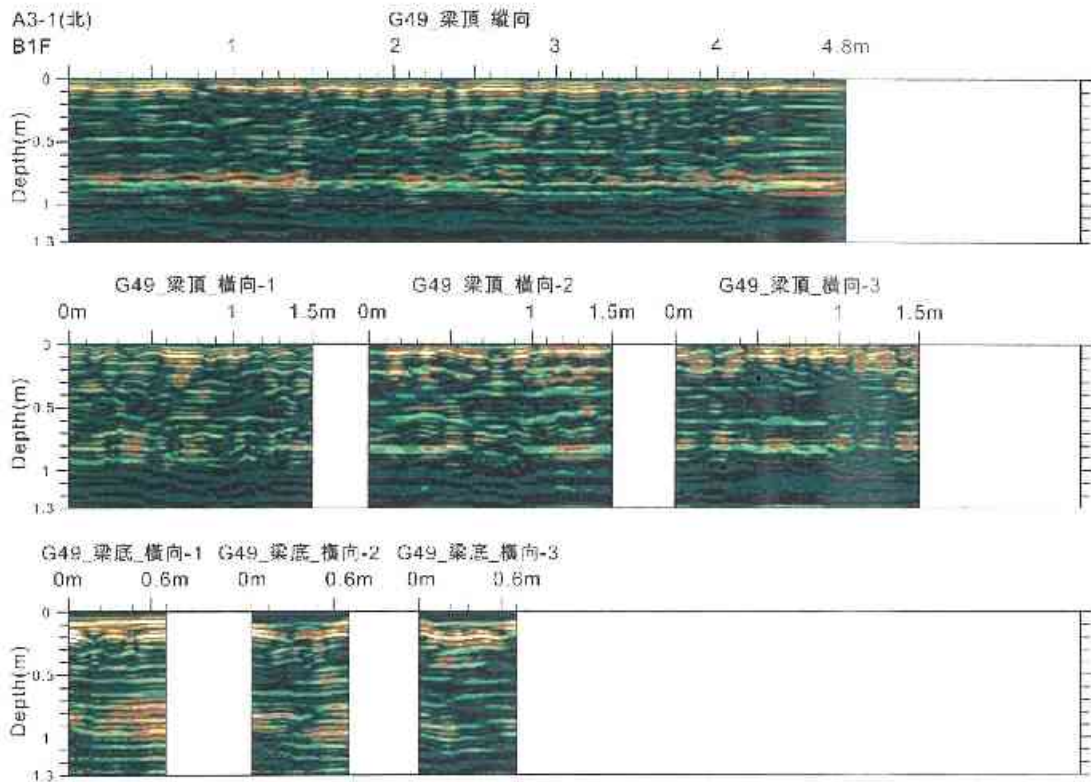


圖 3.6.3 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (2)

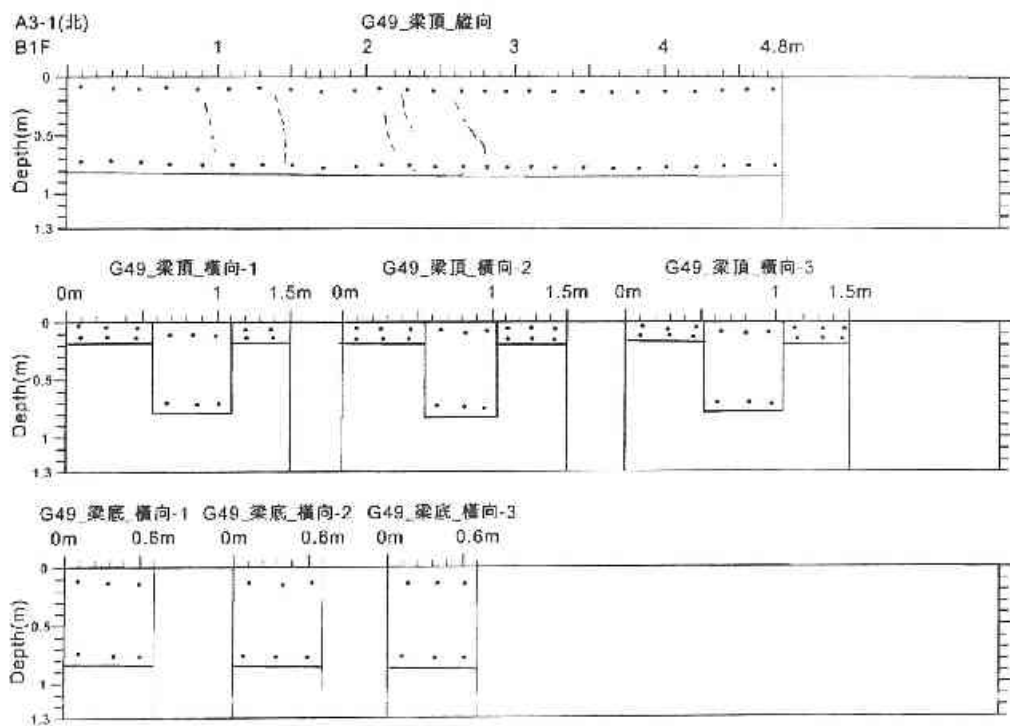


圖 3.6.4 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (2)

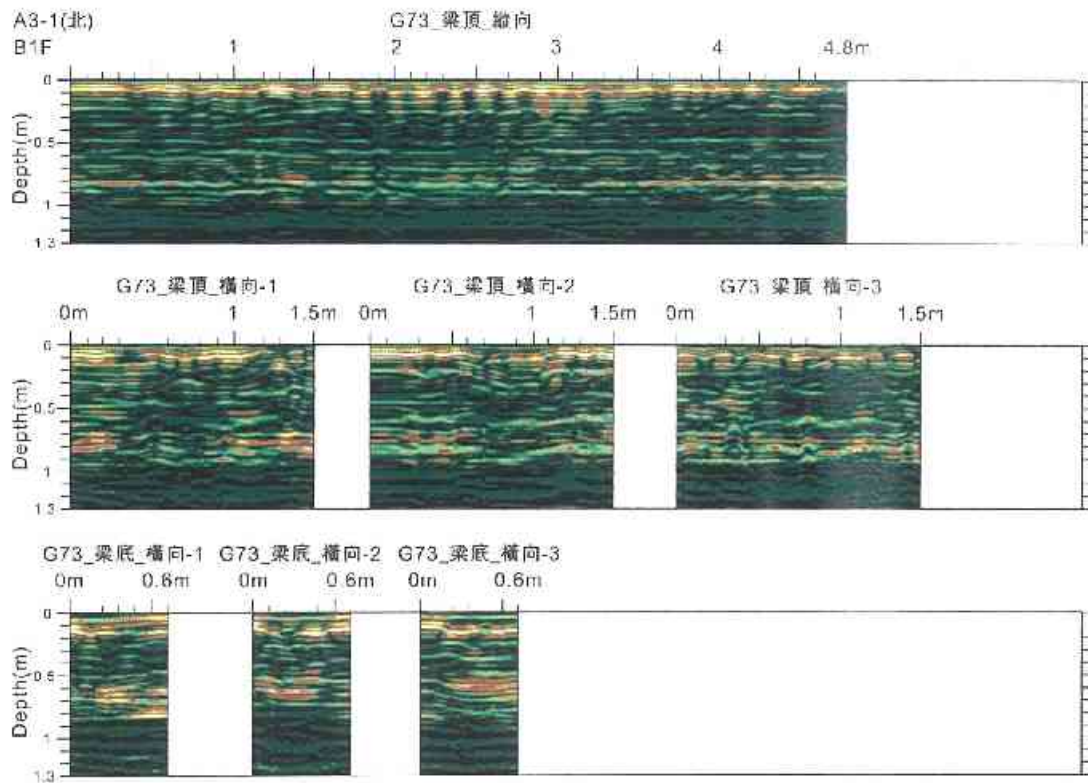


圖 3.6.5 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (3)

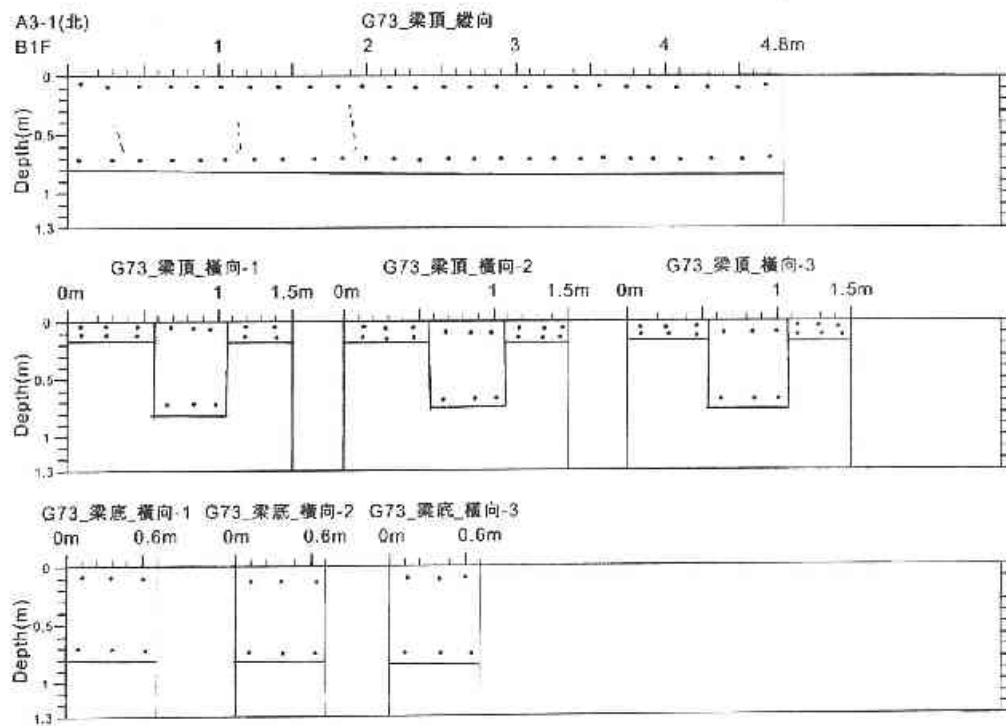


圖 3.6.6 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (3)

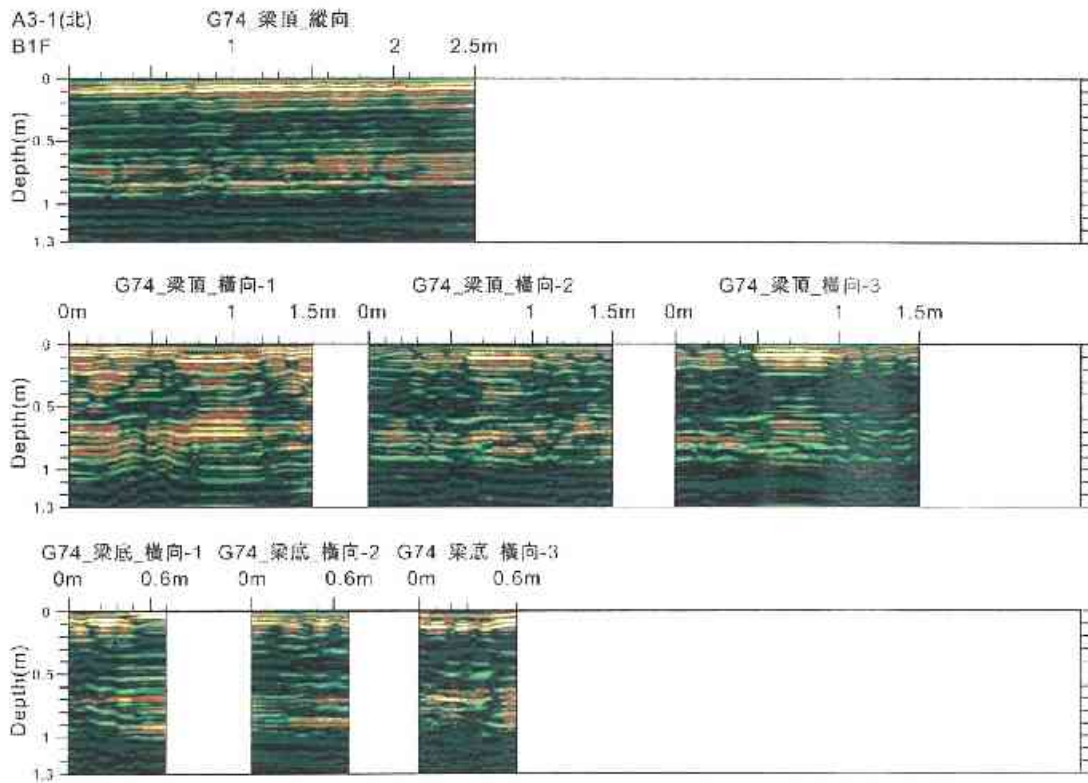


圖 3.6.7 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (4)

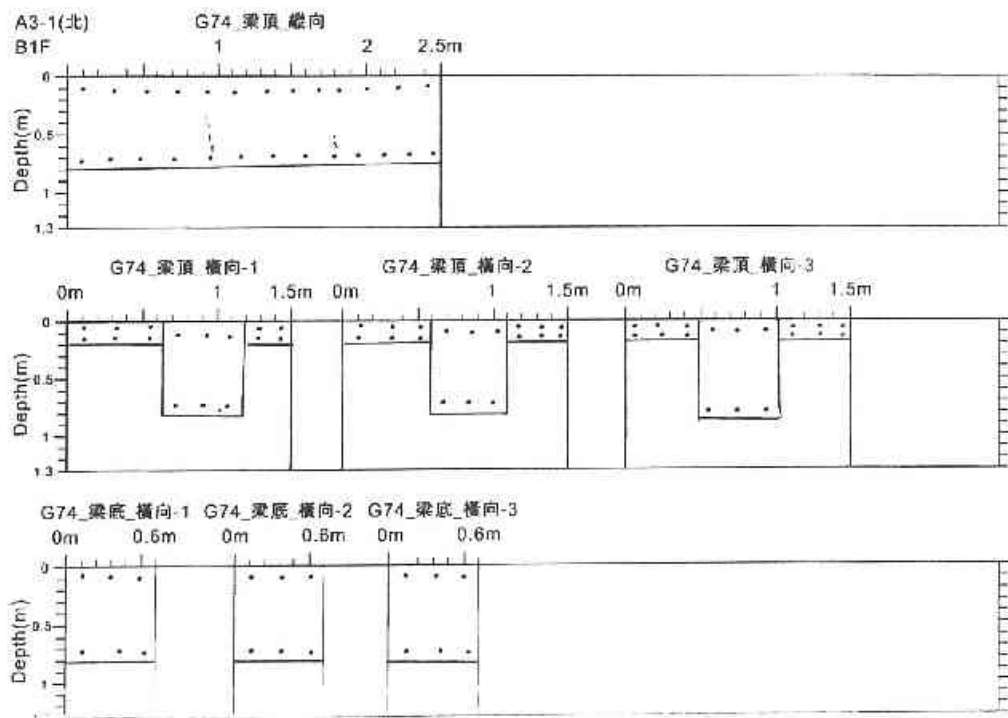


圖 3.6.8 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (4)

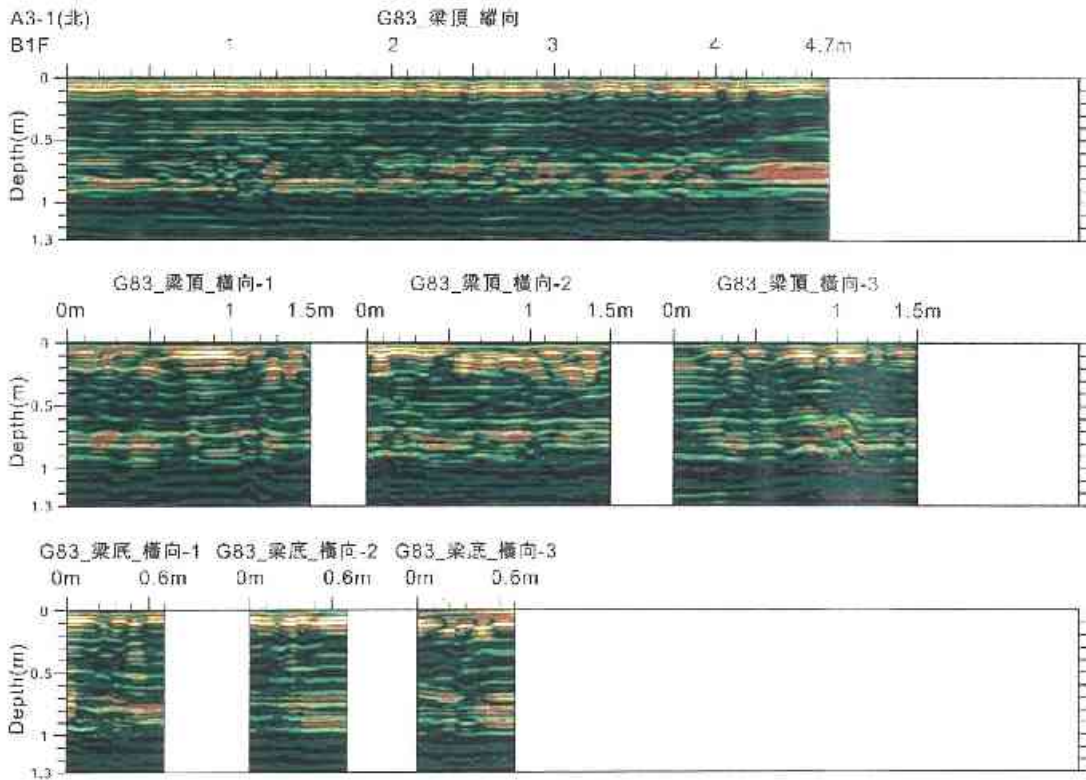


圖 3.6.9 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (5)

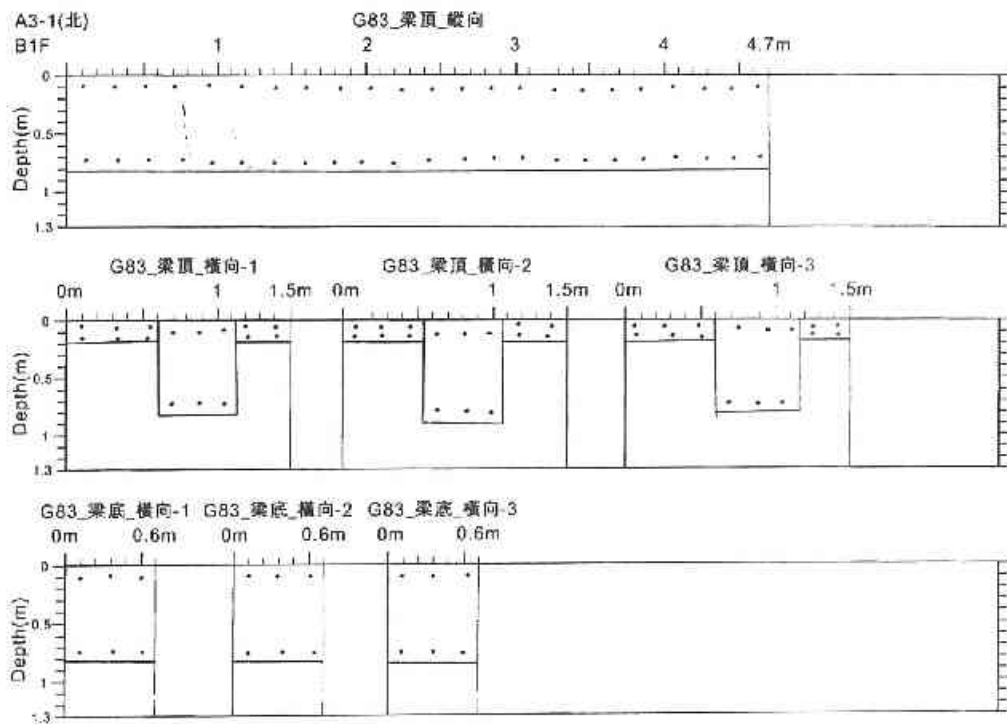


圖 3.6.10 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (5)

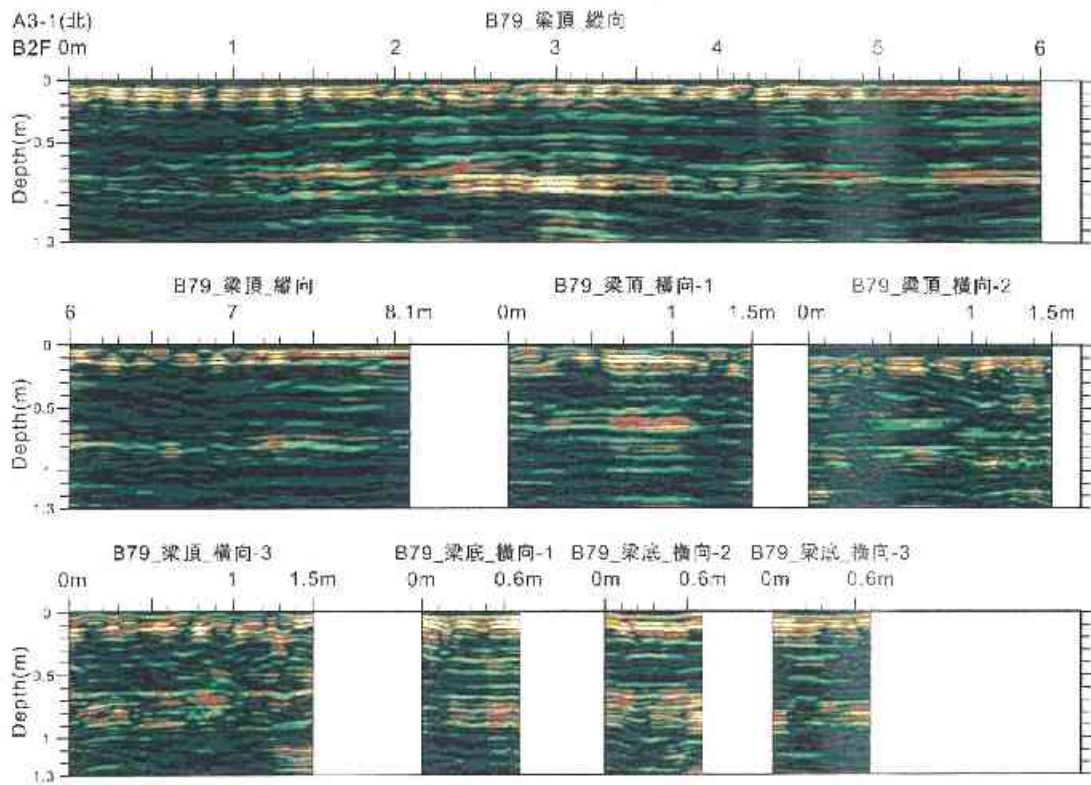


圖 3.6.11 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (6)

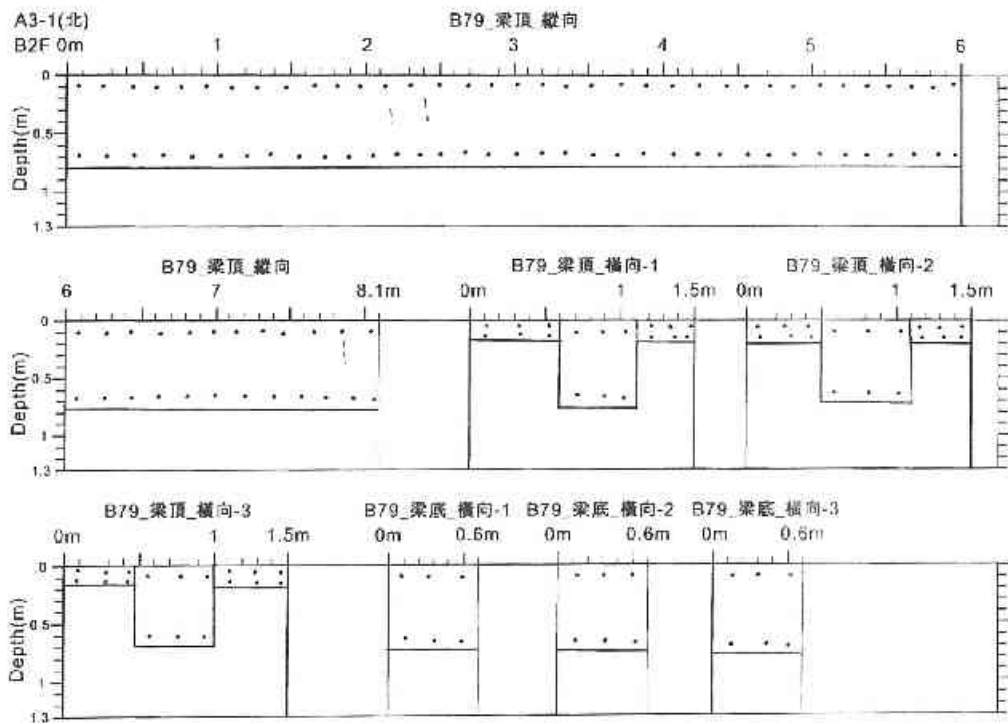


圖 3.6.12 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (6)

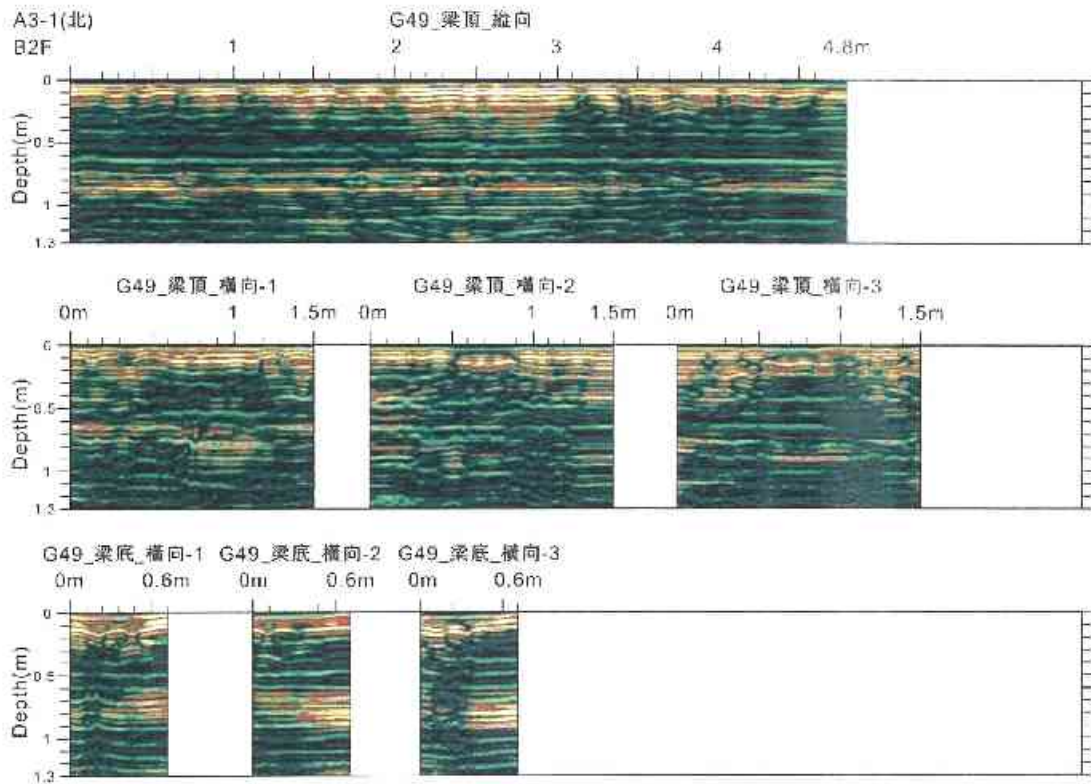


圖 3.6.13 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (7)

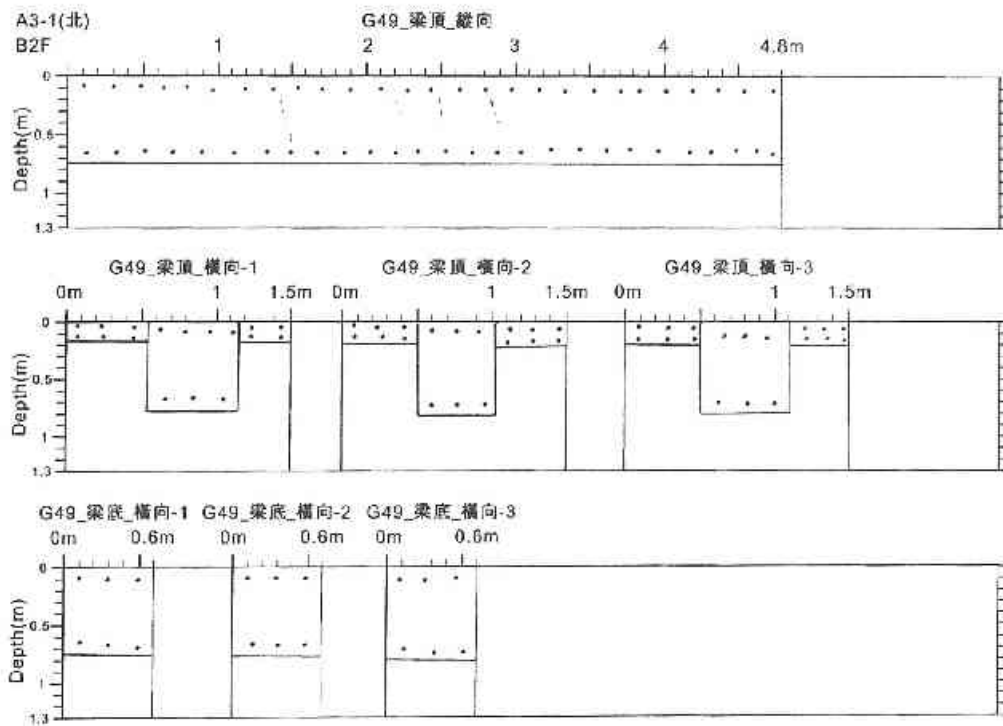


圖 3.6.14 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (7)

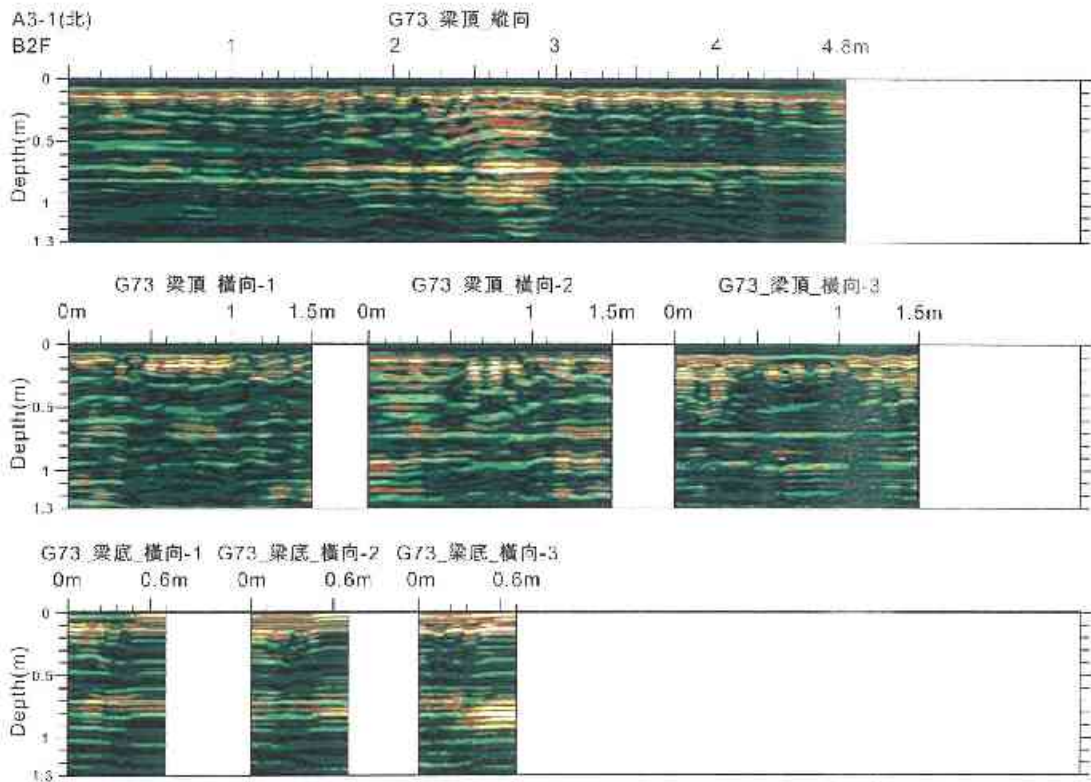


圖 3.6.15 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (8)

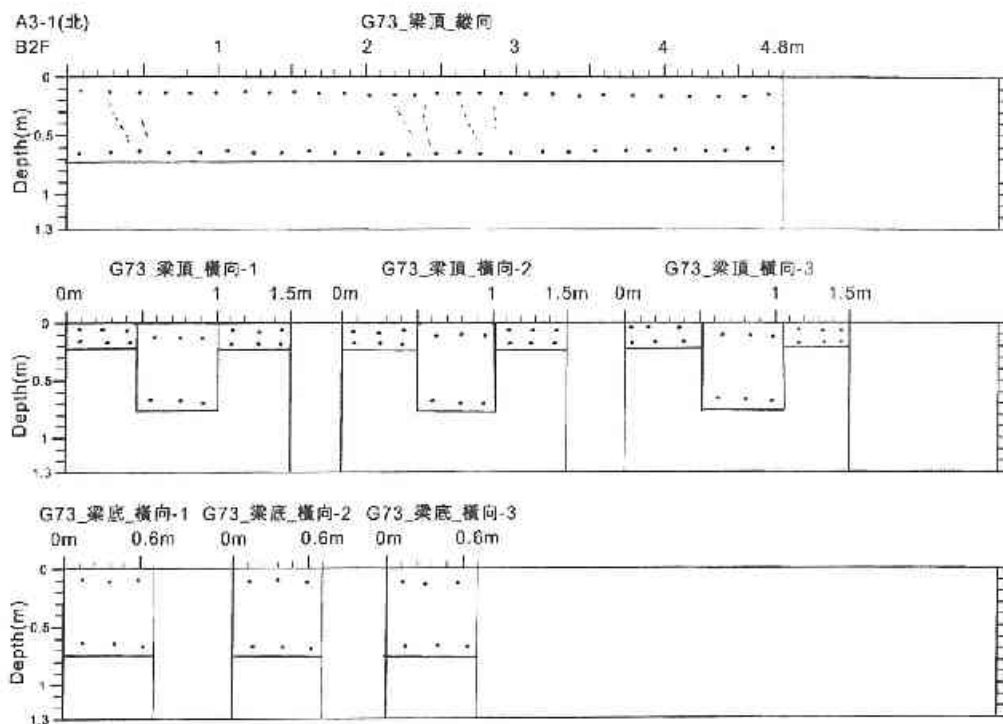


圖 3.6.16 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (8)

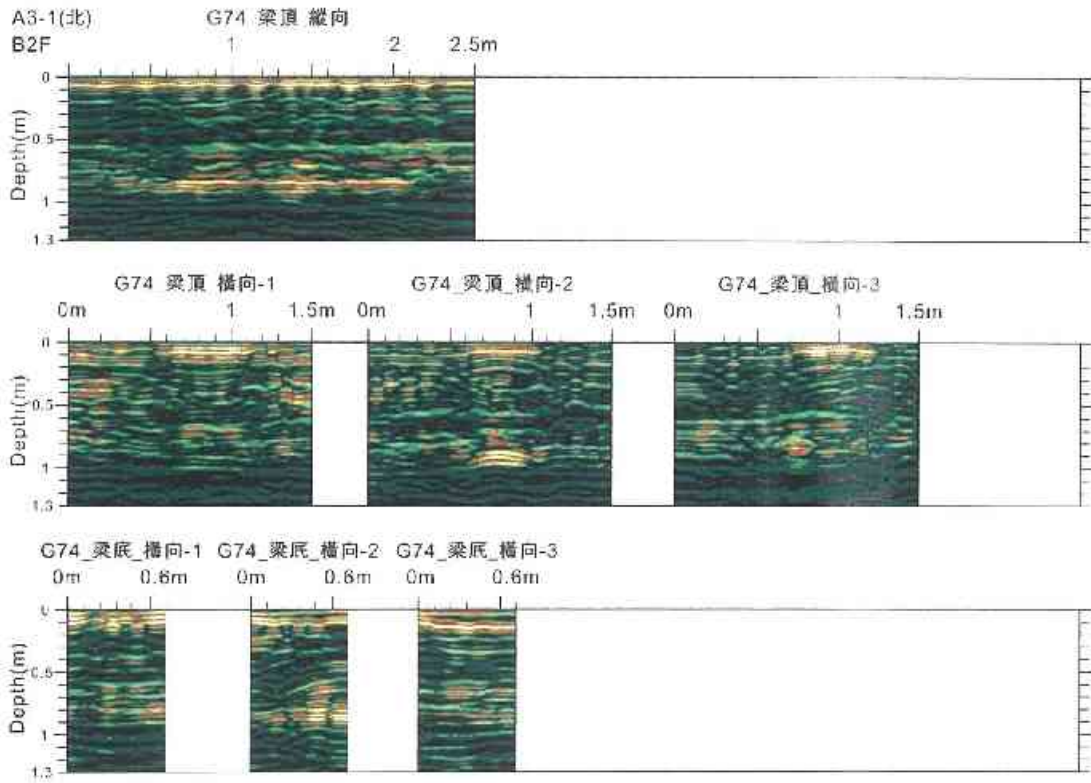


圖 3.6.17 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (9)

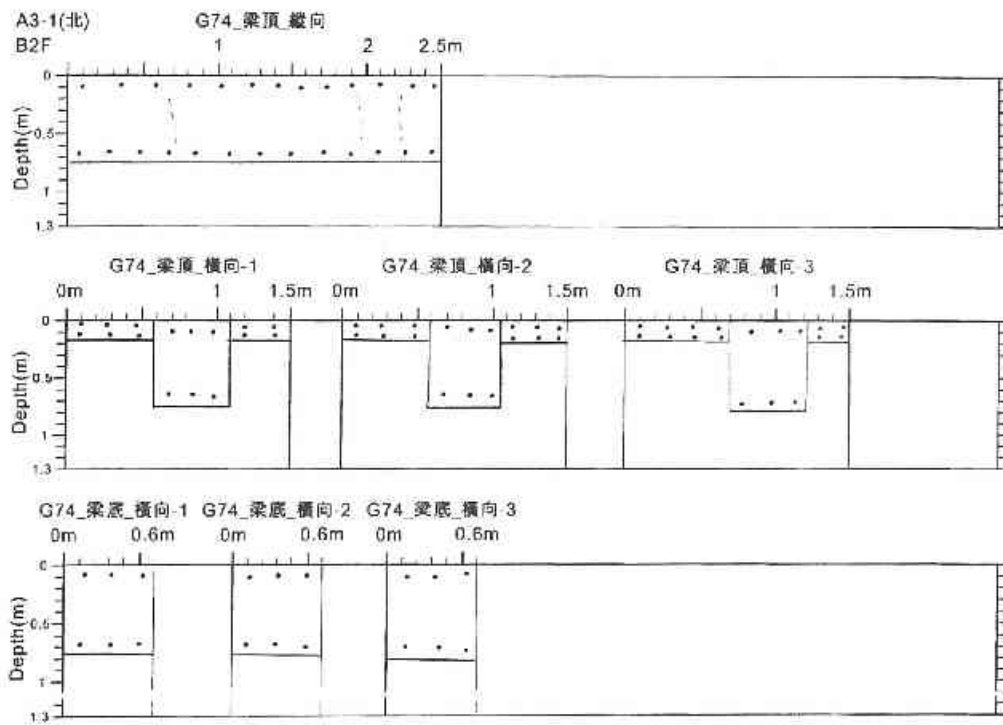


圖 3.6.18 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (9)

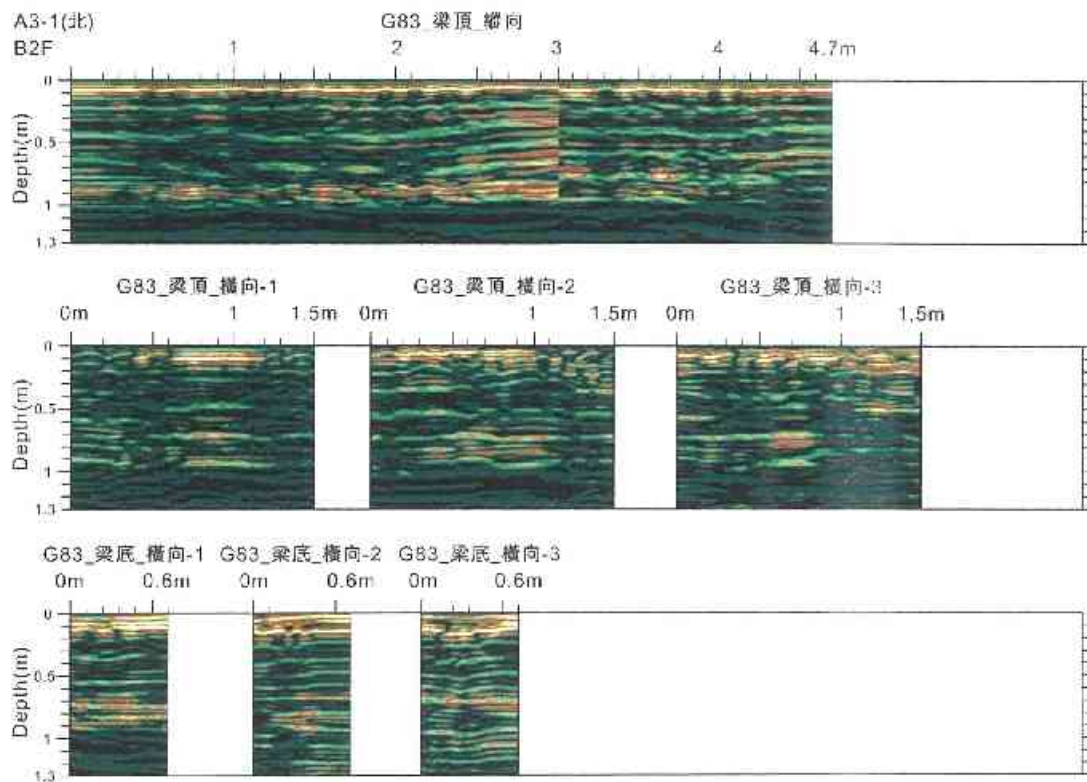


圖 3.6.19 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (10)

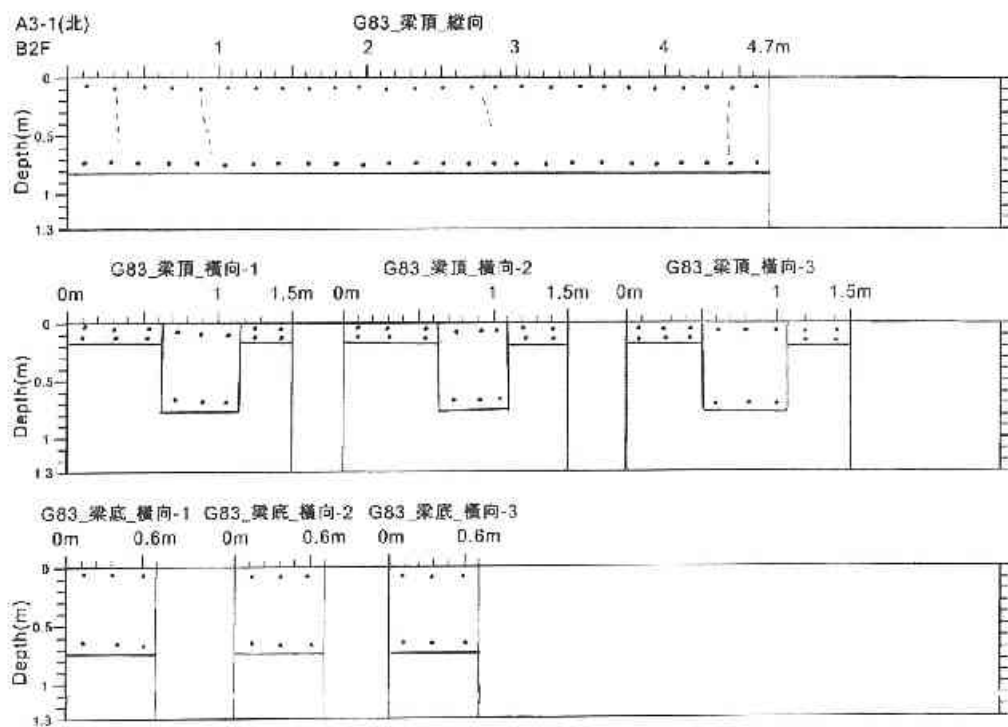


圖 3.6.20 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (10)

A3-1 北區超音波裂縫量測工作相片



B1-1 頂梁



B1-2 頂梁



B1-3 頂梁



B1-4 頂梁



B1-5 頂梁



B1-6 頂梁



B1-7 頂梁



B1-8 頂梁



B1-9 頂梁



B2-10 頂梁



B2-11 頂梁



B2-12 頂梁



B2-13 頂梁



B2-14 頂梁



B2-15 頂版



B2-16 頂梁

○ ○ ○ ○ ○
○
○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ ○



B2-17 頂梁



B2-18 頂梁



B2-19 頂梁



B2-20 頂梁



B3-21 頂梁



B3-22 頂梁



B3-23 頂梁



B3-24 頂梁





B3-25 頂梁



B3-26 頂梁



B3-27 頂梁



B3-28 頂版



B3-29 頂梁



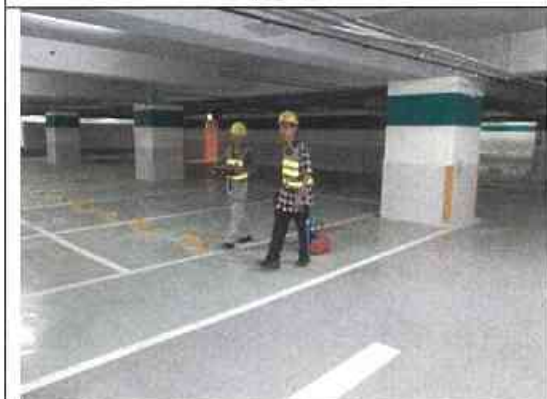
B3-30 頂梁

A3-1(北區)透地雷達掃描工作相片



A3-1

A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1





A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1





A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1





A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



A3-1



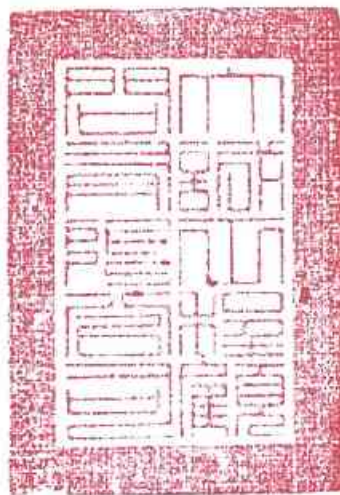
A3-1



A3-1



新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程
A3-2 南區超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描
工作報告



TC 大誠工程顧問有限公司
TACHENG ENGINEERING CONSULTANT CO.

中華民國 104 年 6 月

新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程
A3-2 南區超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描
工作報告

目 錄

	頁 次
目 錄	1
圖目錄	2
第一章 前 言	4
第二章 超音波裂縫深度檢測	5
2.1 儀器簡介及原理	5
2.2 量測結果	5
第三章 透地雷達探測	7
3.1 探測原理	7
3.2 儀器簡介	7
3.3 探測結果解釋	8

圖目錄

頁次

圖 2.1	超音波裂縫深度量測示意圖	10
圖 2.2	A3-2 南區 1F 裂縫深度檢測位置圖	11
圖 2.3	A3-2 南區 B1F 裂縫深度檢測位置圖	12
圖 2.4	A3-2 南區 B2F 裂縫深度檢測位置圖	13
圖 3.1	透地雷達波探測示意圖	14
圖 3.2	透地雷達探測位置圖 (B3F)	15
圖 3.3.1	透地雷達波掃描影像圖 (1)	16
圖 3.3.2	透地雷達波掃描判釋圖 (1)	16
圖 3.3.3	透地雷達波掃描影像圖 (2)	17
圖 3.3.4	透地雷達波掃描判釋圖 (2)	17
圖 3.3.5	透地雷達波掃描影像圖 (3)	18
圖 3.3.6	透地雷達波掃描判釋圖 (3)	18
圖 3.3.7	透地雷達波掃描影像圖 (4)	19
圖 3.3.8	透地雷達波掃描判釋圖 (4)	19
圖 3.4	透地雷達探測結果疏鬆區分佈圖 (B3F)	20
圖 3.5.1	梁柱透地雷達探測位置圖 (B1F)	21
圖 3.5.2	梁柱透地雷達探測位置圖 (B2F)	22
圖 3.6.1	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (1)	23
圖 3.6.2	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (1)	23
圖 3.6.3	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (2)	24
圖 3.6.4	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (2)	24
圖 3.6.5	梁柱透地雷達波掃描影像圖 (3)	25
圖 3.6.6	梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (3)	25

圖 3.6.7 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (4)	.....	26
圖 3.6.8 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (4)	.....	26
圖 3.6.9 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (5)	.....	27
圖 3.6.10 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (5)	.....	27
圖 3.6.11 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (6)	.....	28
圖 3.6.12 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (6)	.....	28
圖 3.6.13 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (7)	.....	29
圖 3.6.14 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (7)	.....	29
圖 3.6.15 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (8)	.....	30
圖 3.6.16 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (8)	.....	30
圖 3.6.17 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (9)	.....	31
圖 3.6.18 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (9)	.....	31
圖 3.6.19 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (10)	.....	32
圖 3.6.20 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (10)	.....	32
圖 3.6.21 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (11)	.....	33
圖 3.6.22 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (11)	.....	33



第一章 前 言

新北市結構工程技師公會承辦新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程（A3-2 南區）安全鑑定工作，需了解梁版結構裂縫深度及地梁下方地層有否疏鬆、孔洞等不良地層存在，以為安全評估之參考，乃委託大誠工程顧問有限公司從事超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描工作。

本案現場工作於中華民國 104 年 6 月 23 日開始，工作期間承蒙新北市結構工程技師公會工作人員鼎力協助，於此致上謝忱。本報告包含探測原理、使用儀器簡介及探測結果，敬請參閱。



第二章 超音波裂縫深度量測

2.1 儀器簡介及原理

裂縫超音波檢測係利用超音波繞射原理，因高頻之超音波無法直接經裂縫而傳遞，若將發射及接收之超音波轉換測頭各位於裂縫之兩側時，此時超音波必繞經裂縫之底部而傳遞，因此超音波傳遞之時間必因傳遞路徑之延長而加長，而超音波延遲之時間必與裂縫之深度成一幾何關係，因此由超音波傳遞時間之延遲時間量可計算出裂縫之深度（如圖 2.1 所示）。

裂縫量測係使用美國 JAMES INSTRUMENT 公司製造之 V-METER MARK IV 型超音波量測儀，超音波量測儀包括發射及接收超音波轉換測頭（Transducer）以及 V-Meter MARK IV 型主機，而發射及接收超音波轉換測頭之頻率為 54KHz（如下圖所示），其量測之裂縫寬度解析度約為 0.01~0.02mm。



2.2 裂縫量測結果

本次裂縫深度量測於共量測 20 條裂縫（圖 2.2 至圖 2.4 所示），量測得之超音波走時，超音波走時經計算得之各裂縫深度綜合結果如下表 2-1 所示：

表 2-1 A3-2 南區超音波裂縫深度量測結果

編號	位置	表面裂縫寬度 (mm)	裂縫深度 (cm)	備註
1.	B1F-1 頂梁	1.2	4.67	
2.	B1F-2 頂梁	2.0	4.85	
3.	B1F-3 頂梁	0.75	4.33	
4.	B1F-4 頂梁	0.60	4.15	
5.	B1F-5 頂梁	0.65	4.18	
6.	B1F-6 頂梁	0.60	4.20	
7.	B1F-7 頂梁	0.20	3.11	
8.	B1F-8 頂梁	0.25	3.13	
9.	B2F-9 頂梁	0.20	3.08	
10.	B2F-10 頂梁	0.25	3.22	
11.	B2F-11 頂梁	0.25	3.20	
12.	B2F-12 頂梁	0.15	2.51	
13.	B2F-13 頂梁	0.25	3.09	
14.	B2F-14 頂梁	0.10	2.36	
15.	B2F-15 頂梁	0.15	2.44	
16.	B3F-16 頂梁	0.30	3.47	
17.	B3F-17 頂梁	0.20	3.10	
18.	B3F-18 頂梁	0.15	2.36	
19.	B3F-19 頂梁	0.15	2.40	
20.	B3F-20 頂版	0.40	3.75	

第三章 透地雷達波探測

3.1 探測原理

透地雷達波 (GPR) 主要係藉由電磁波天線罩向地下或結構體內發射出電磁波束，此電磁波經地層或結構體之傳遞，遇到目標體、異常體或層面處發生反射現象而傳回電磁波天線罩接收，由發射與接收得之電磁波信號時間差、以及介質之電磁波速度得以計算出目標體之深度，同時由接收得之電磁波信號之強弱亦得以判釋目標體之材質，因透地雷達能產生連續之高頻電磁波，因此能探測出地下或結構體內連續之高解析度剖面。

地表探測雷達波所使用的原理與反射震波探測非常相似，反射波能量的大小與地層介電常數(Dielectric Constant)的差異程度有關，在一般自然界的地層情況下，地層電性介面的反射係數可以下式表示：

$$\gamma = \frac{\sqrt{\epsilon_1} - \sqrt{\epsilon_2}}{\sqrt{\epsilon_1} + \sqrt{\epsilon_2}}$$

式中 γ 代表反射係數， ϵ_1 、 ϵ_2 則分別代表上、下層的介電常數。

此外，影響地表探測雷達波探測深度的因素除地層介電常數外，尚應考慮地層衰減係數(Attenuation Factor)。透地雷達波探測示意如圖 3.1 所示。

3.2 儀器簡介

探測儀主要使用美國 GSSI 公司製造之 *SIR System 3000* 型透地雷達，其主要包括主機及天線罩，主機含有發射及接受單元，發射單元能輸出 400V 之交流電壓，其信號產生間隔為 50KHz，而天線罩有各種不同之頻率規格，80MHz、300MHz、400MHz、500MHz、900MHz 等，不同頻率之天線罩其穿透地層之深度不同，對物體之解

析度不同。

3.3 探測結果

1. 結構基礎下方地層掃描：

此次透地雷達探測係以 400MHz 之天線罩進行掃描，掃描深度各約為 8 公尺左右（測線位置如圖 3.2 所示），圖 3.3.1 至圖 3.3.8 為各掃描處記錄剖面及掃描影像圖，於圖中以不同之色調代表反射雷達波之強度（其強弱順序為白→黃→紅→綠→黑）。

於各測線掃描圖中淺部地面產生之強反射信號已以濾除，而其下則反應出地層狀態，若地層均勻無孔洞或異質體存在則掃描圖中顯現出綠黑色，若有孔洞或疏鬆區存在，則於此位置依疏鬆程度顯現出強弱不一之反射信號。

各測線透地雷達掃描影像圖經判釋繪製得圖 3.3.2 至圖 3.3.8 之掃描影像判釋圖，由掃描結果圖得知掃描範圍內地下地層局部有疏鬆區域存在，分佈如圖 3.3.2 至圖 3.3.8 標示之位置及深度所示，並綜合繪製得圖 3.4 疏鬆區分佈圖綠色範圍所示。

2. 梁柱結構掃描：

此次梁柱透地雷達掃描係以 900MHz 之天線罩進行掃描，掃描深度各約為 1.3 公尺左右（掃描位置如圖 3.5 所示），圖 3.6.1 至圖 3.6.21 各掃描處記錄剖面及掃描影像圖，於圖中以不同之色調代表反射雷達波之強度（其強弱順序為白→黃→紅→綠→黑）。

於各掃描圖中淺部及底部之反射信號為鋼筋之強反射，而其中則反應出混凝土狀態，若混凝土均勻無裂隙存在則掃描圖中顯現出綠黑色，若有裂隙存在則於此位置依裂隙程度顯現出強弱不一之反射信號。

各梁柱透地雷達掃描影像圖經判釋繪製得圖 3.6.2 至圖 3.6.22 之

掃描影像判釋圖，由掃描結果圖判釋得之鋼筋位置及疑似裂隙位置
如圖 3.6.2 至圖 3.6.22 標示之位置及深度所示。



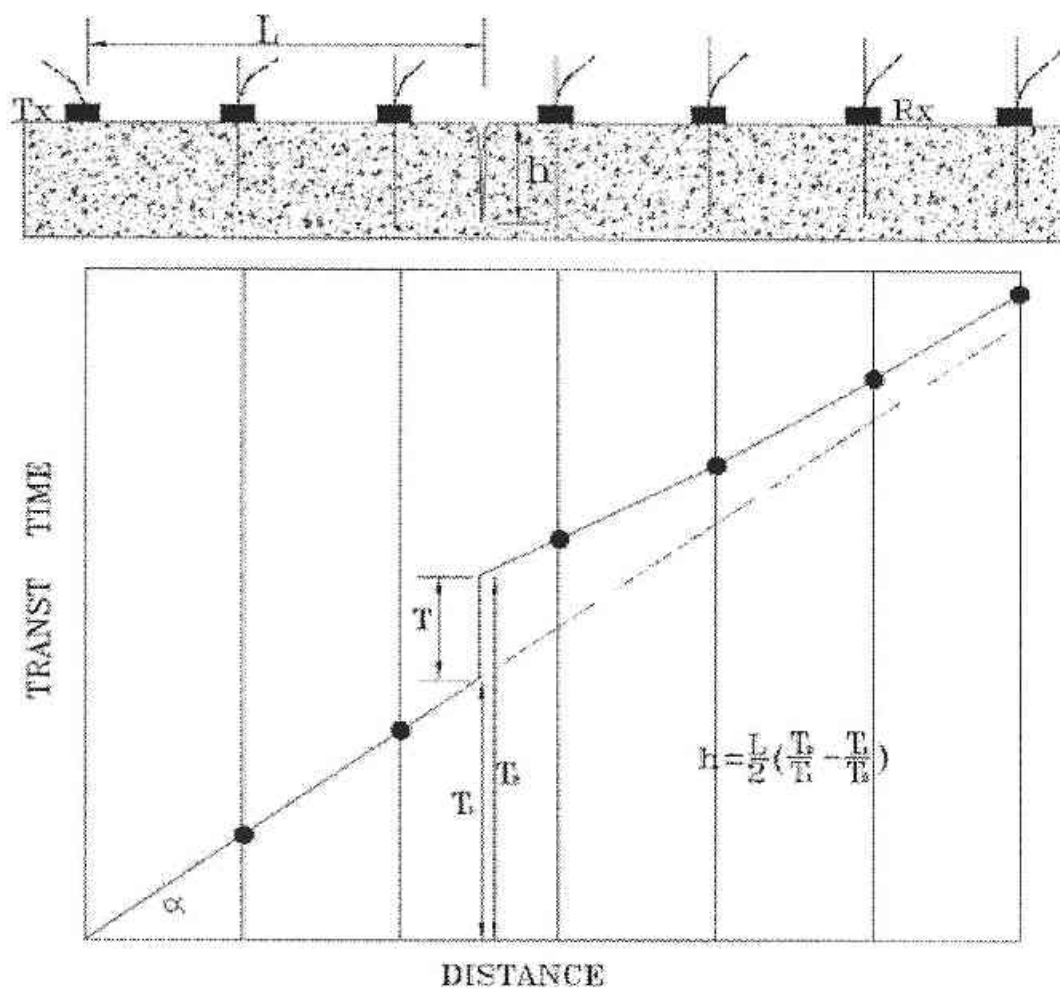


圖 2.1 超音波裂縫深度檢測示意圖



圖 2.2 A3-2 南區 1F 裂縫深度檢測位置圖

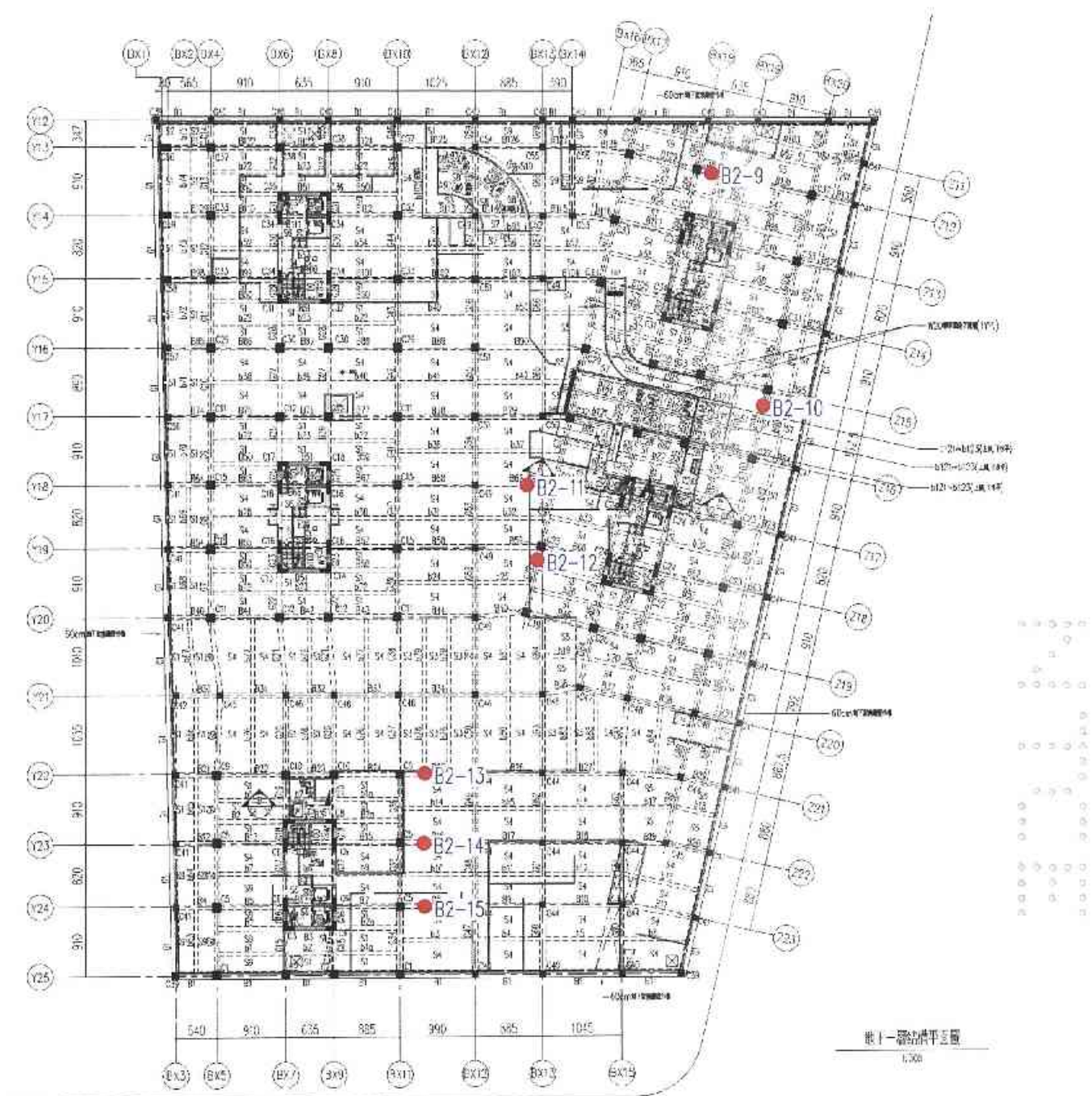


圖 2.3 A3-2 南區 B1F 裂縫深度檢測位置圖

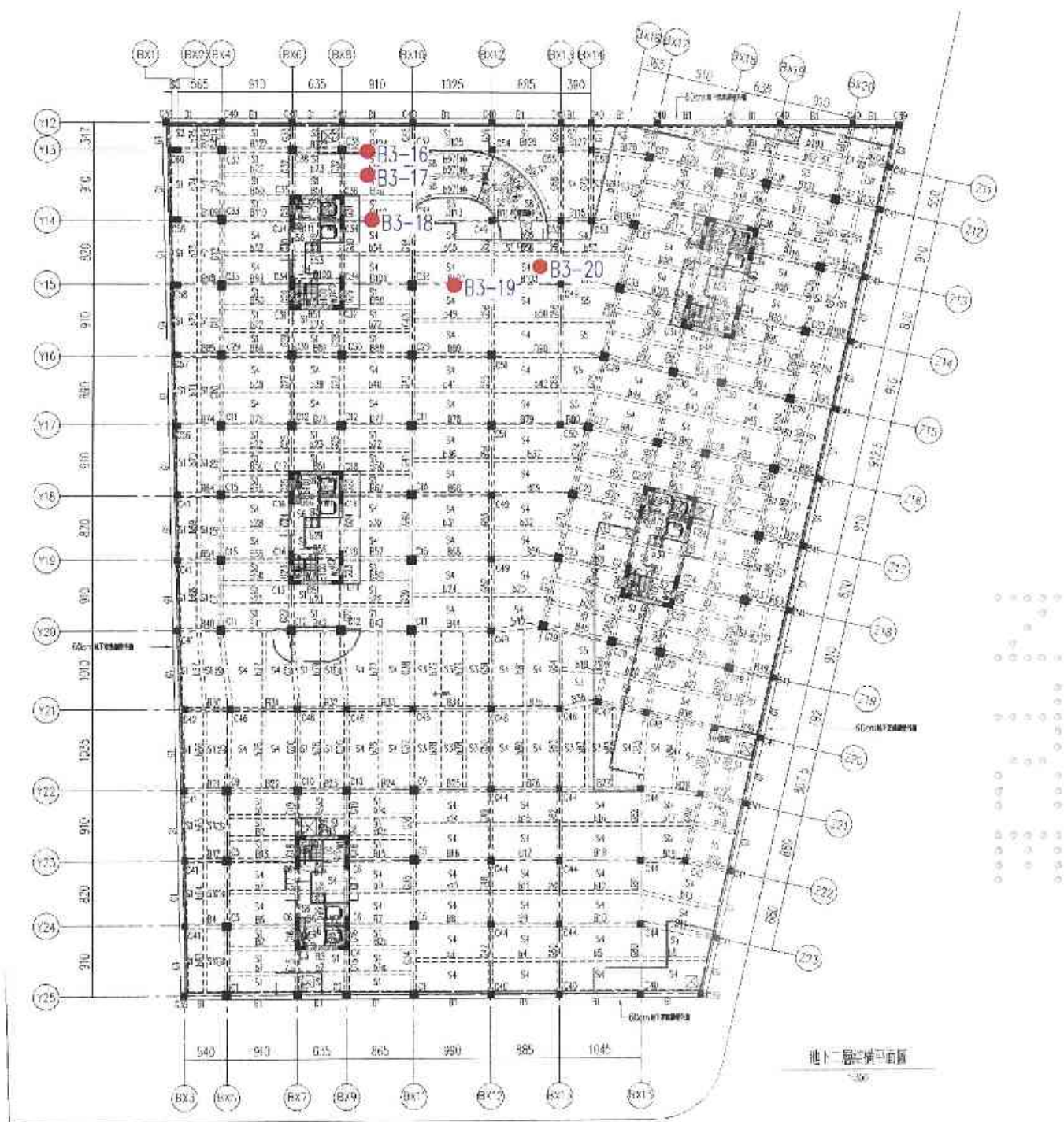


圖 2.4 A3-2 南區 B2F 裂縫深度檢測位置圖

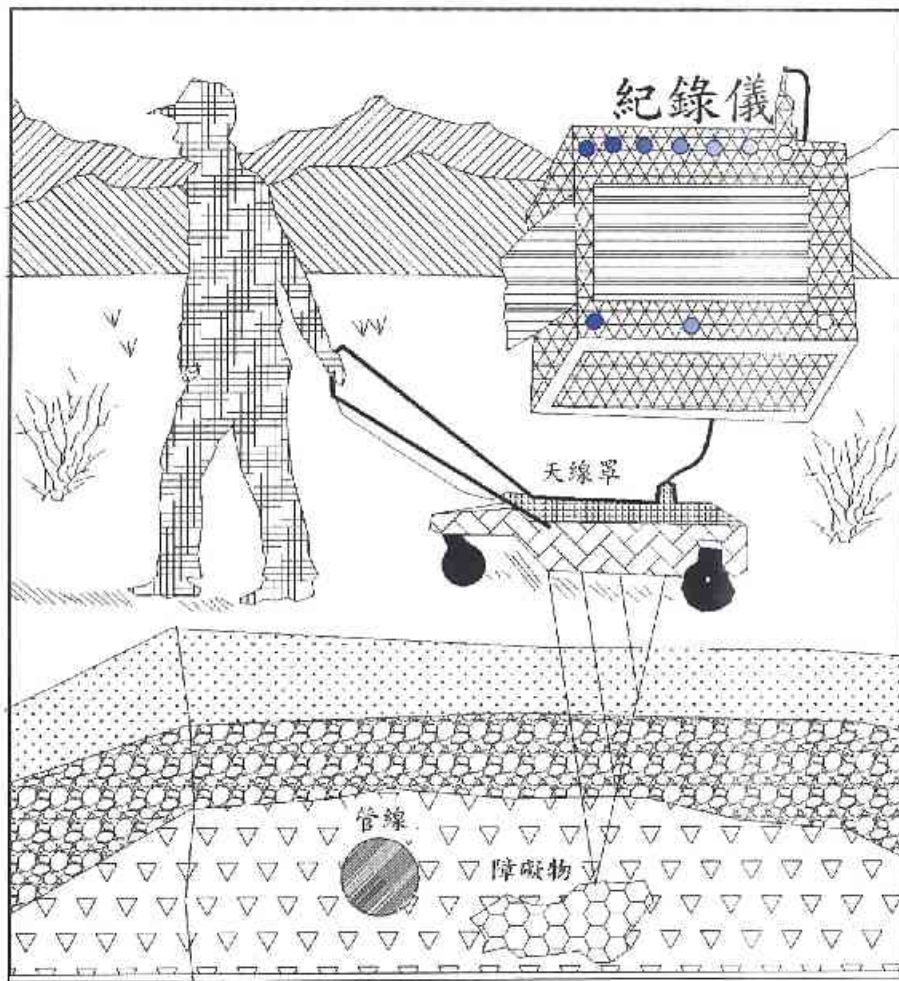


圖 3.1 透地雷達掃描示意圖

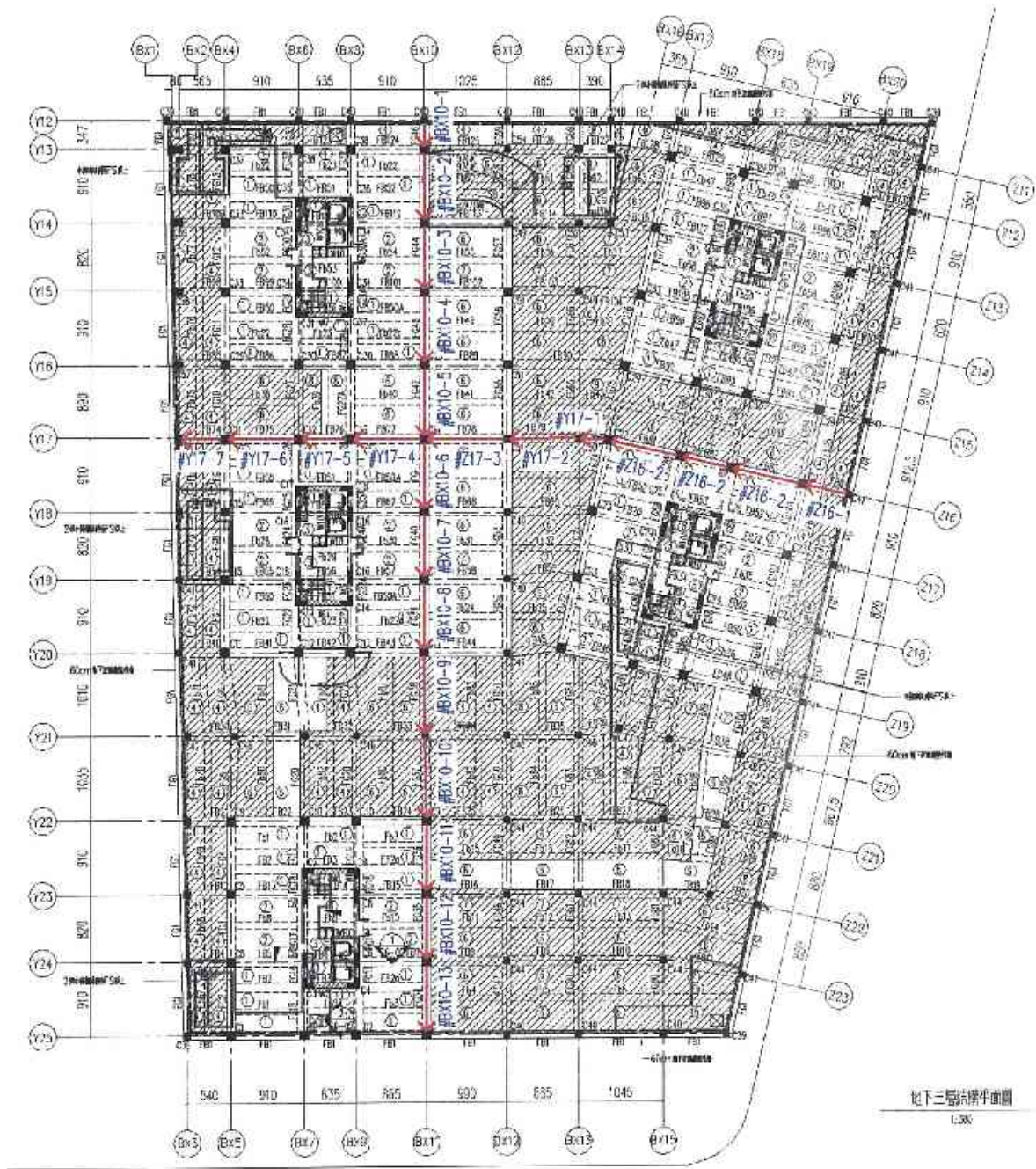


圖 3.2 透地雷達探測位置圖 (B3F)

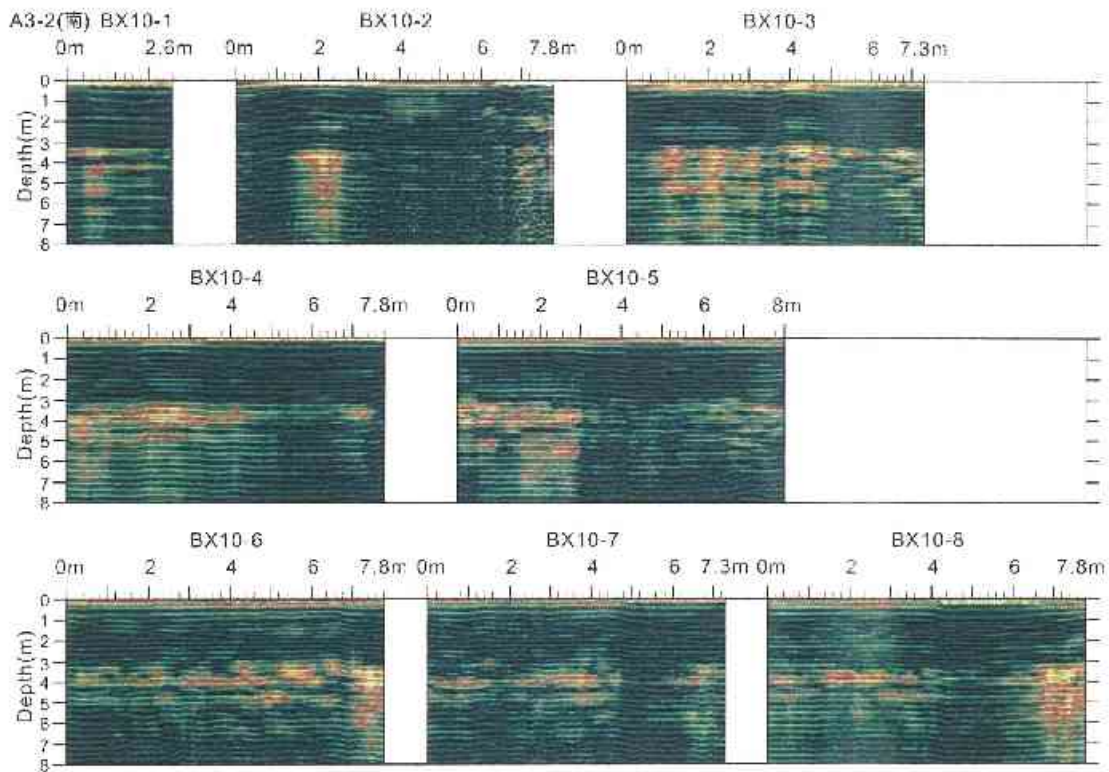


圖 3.3.1 透地雷達波掃描影像圖 (1)

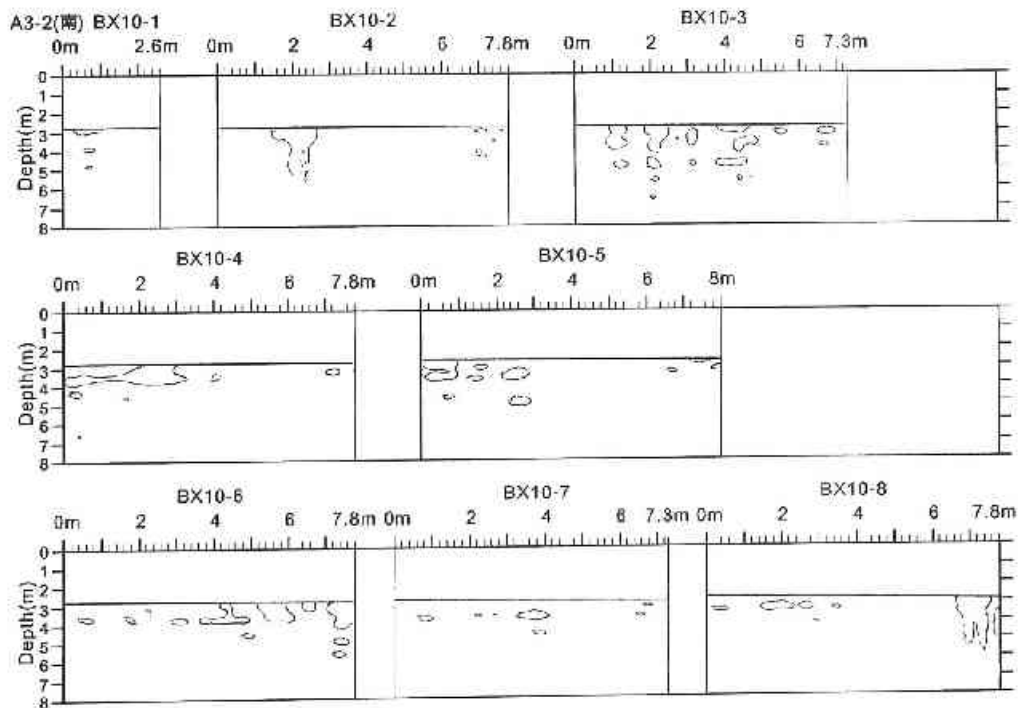


圖 3.3.2 透地雷達波掃描判釋圖 (1)

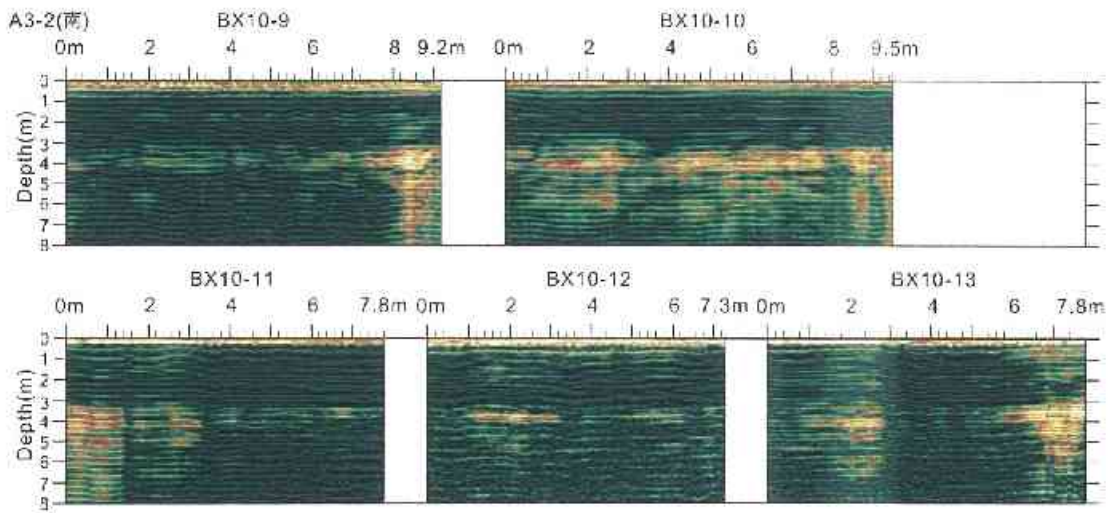


圖 3.3.3 透地雷達波掃描影像圖 (2)

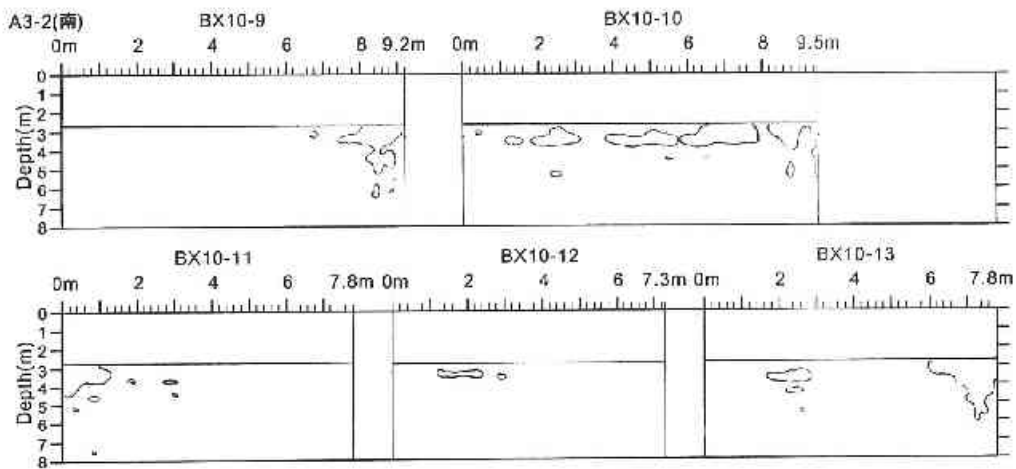


圖 3.3.4 透地雷達波掃描判釋圖 (2)

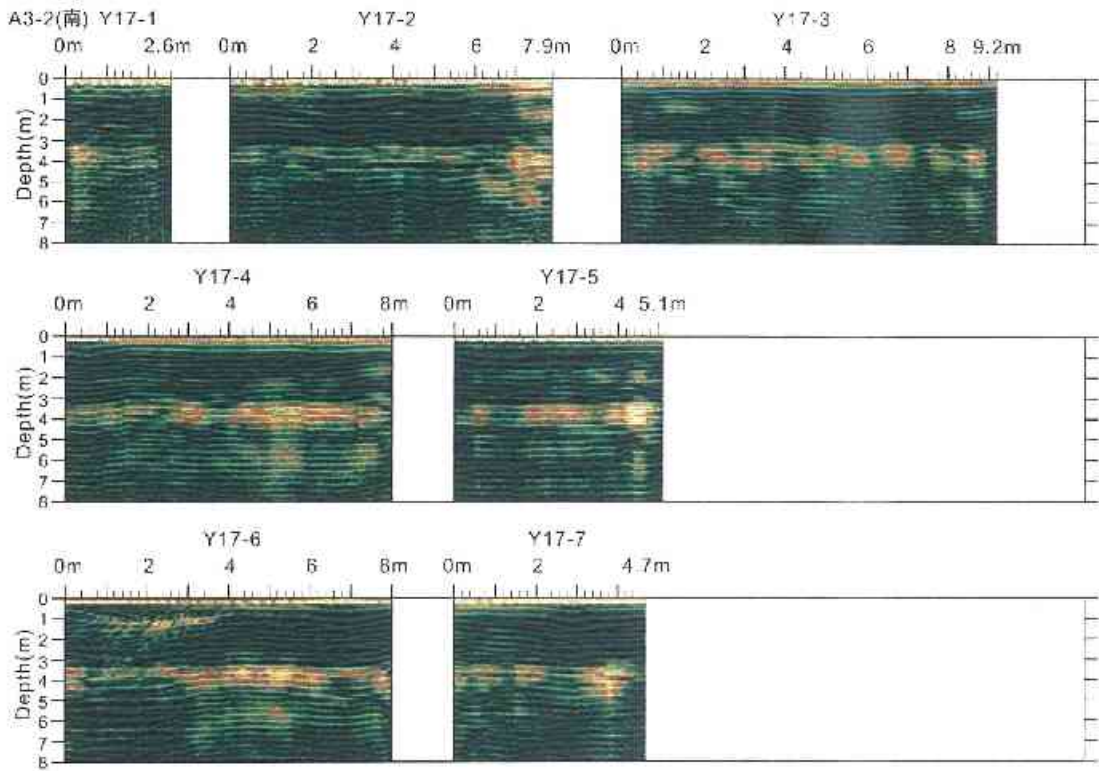


圖 3.3.5 透地雷達波掃描影像圖 (3)

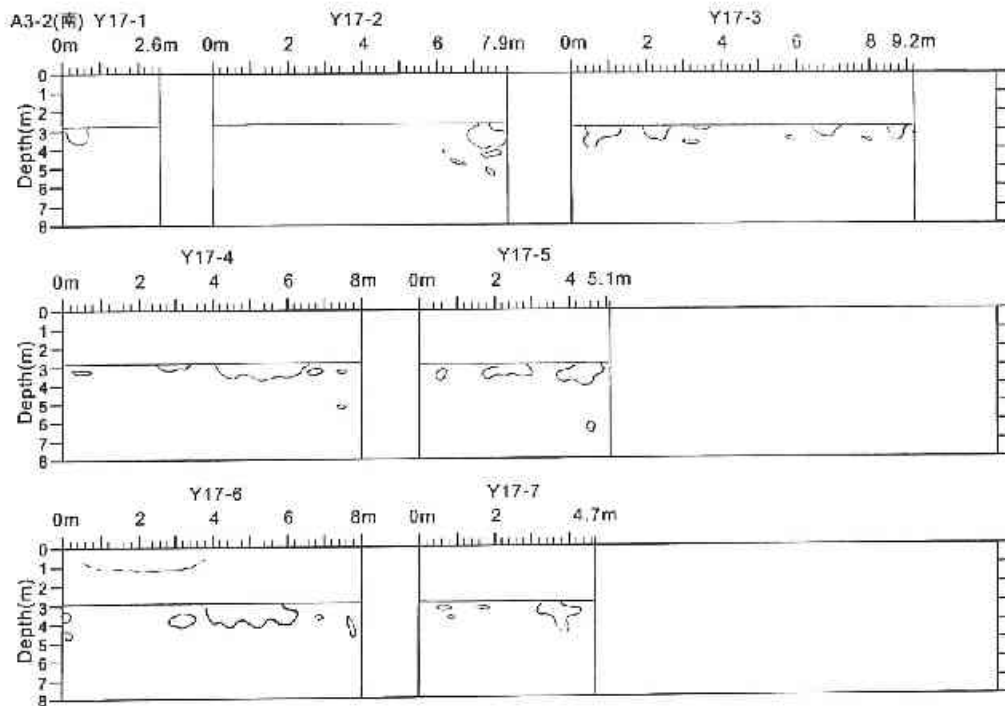


圖 3.3.6 透地雷達波掃描判釋圖 (3)

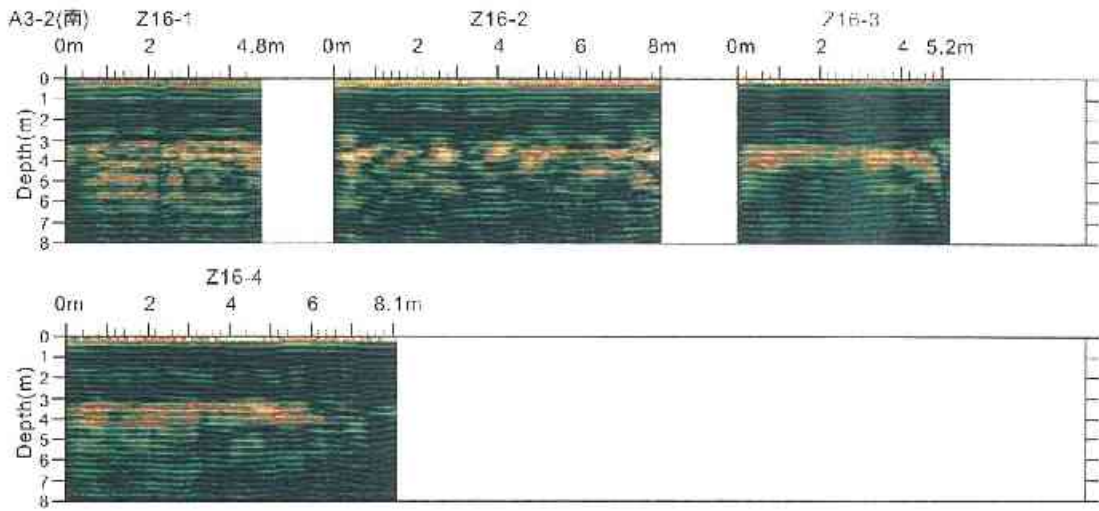


圖 3.3.7 透地雷達波掃描影像圖 (4)

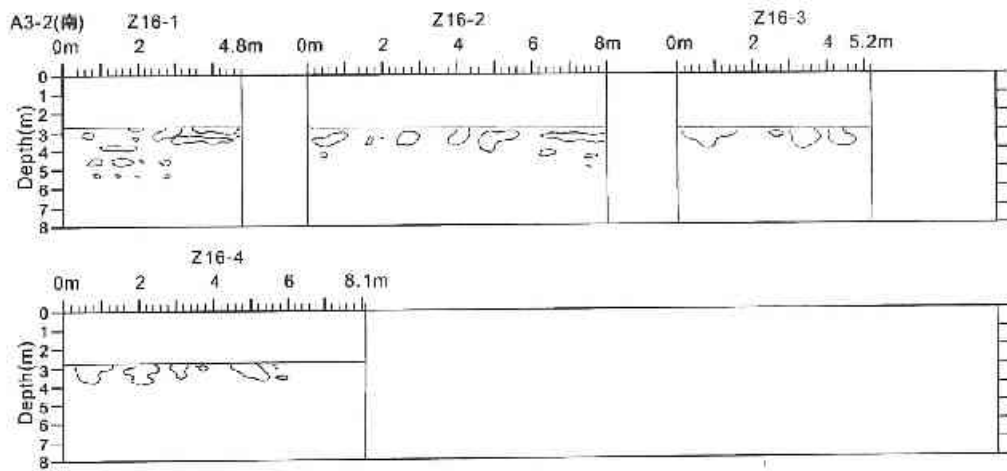


圖 3.3.8 透地雷達波掃描判釋圖 (4)

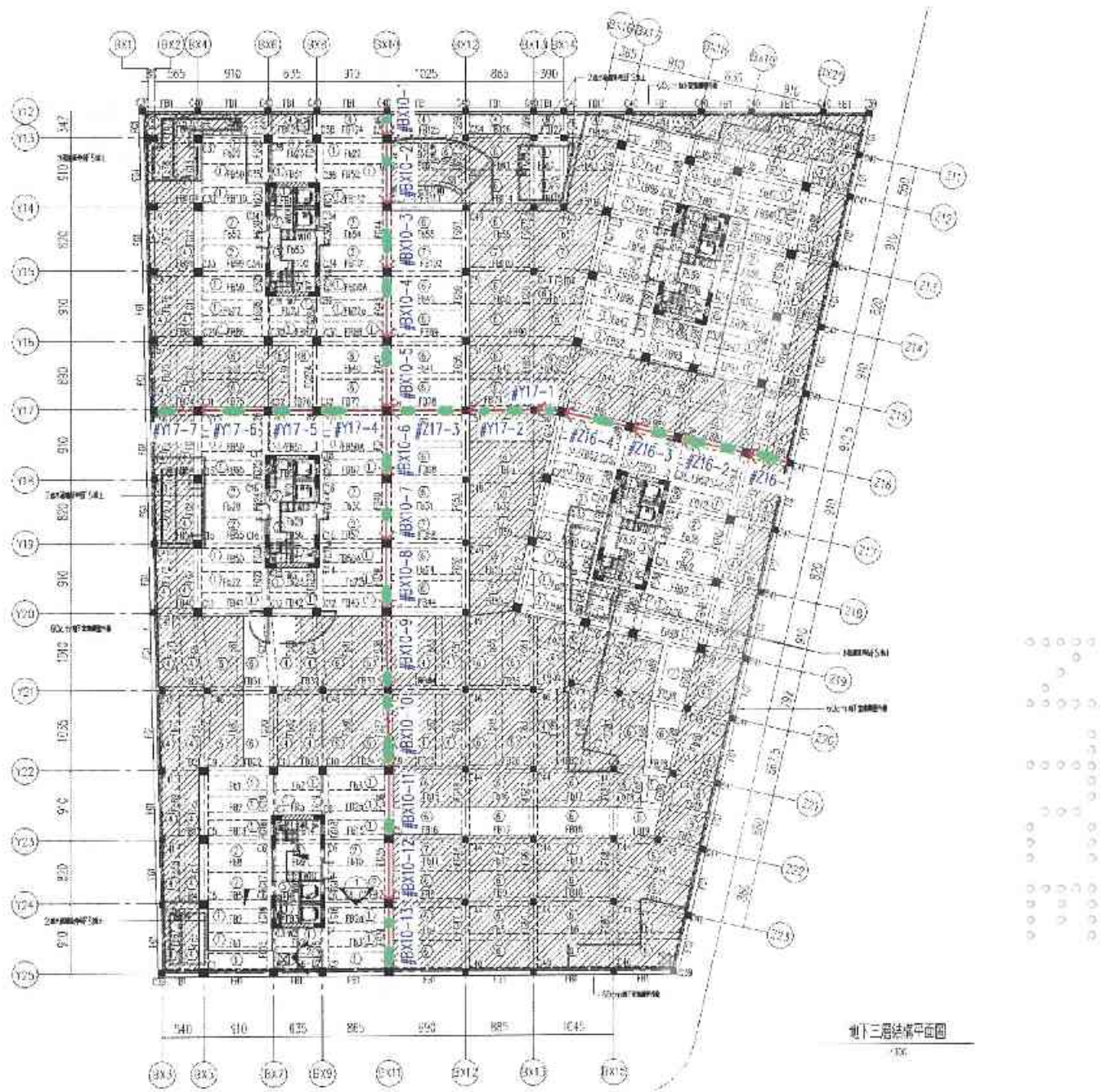


圖 3.4 透地雷達探測結果疏鬆區分佈圖 (B3F)

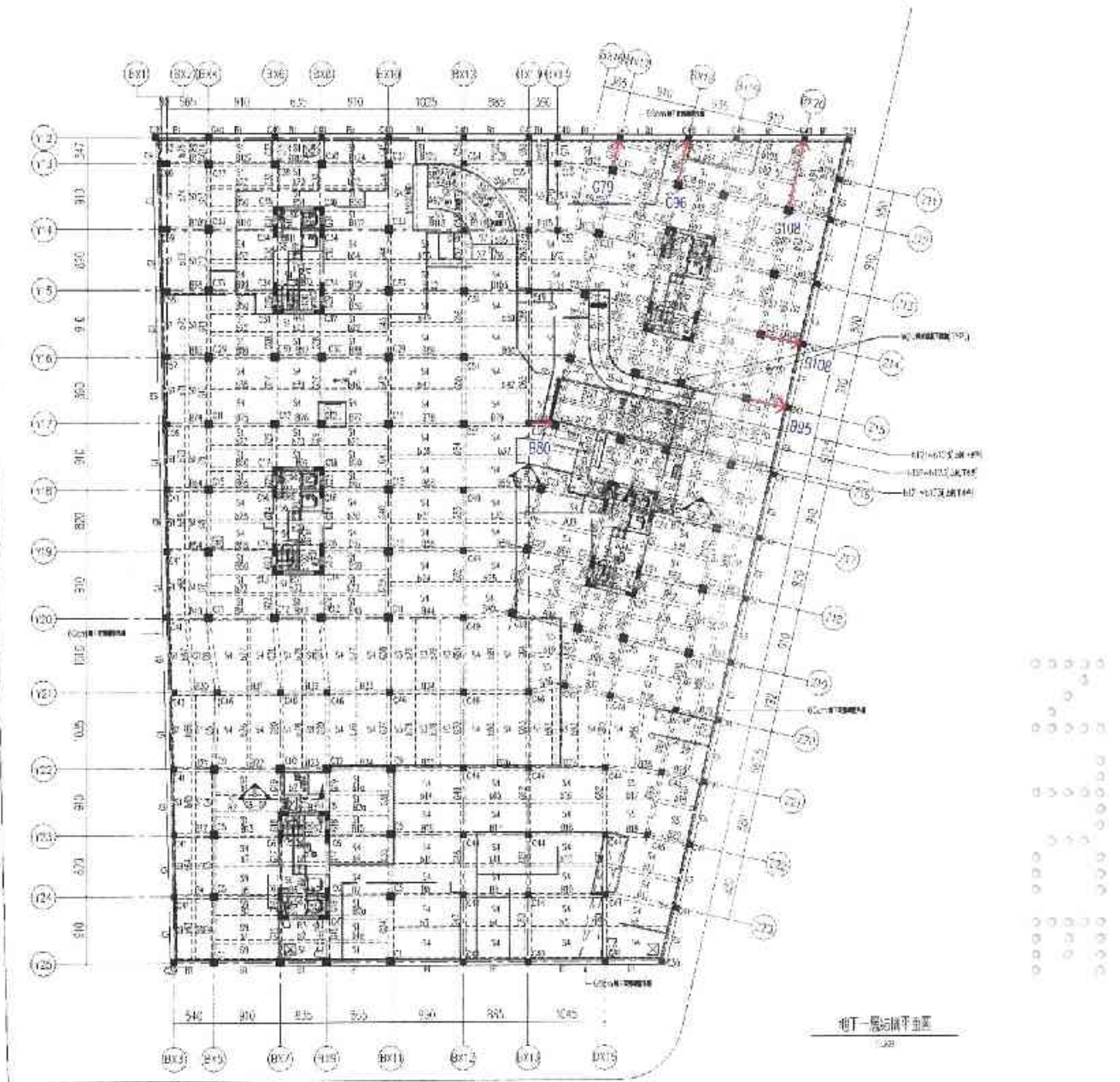


圖 3.5.1 梁柱透地雷達探測位置圖 (B1F)

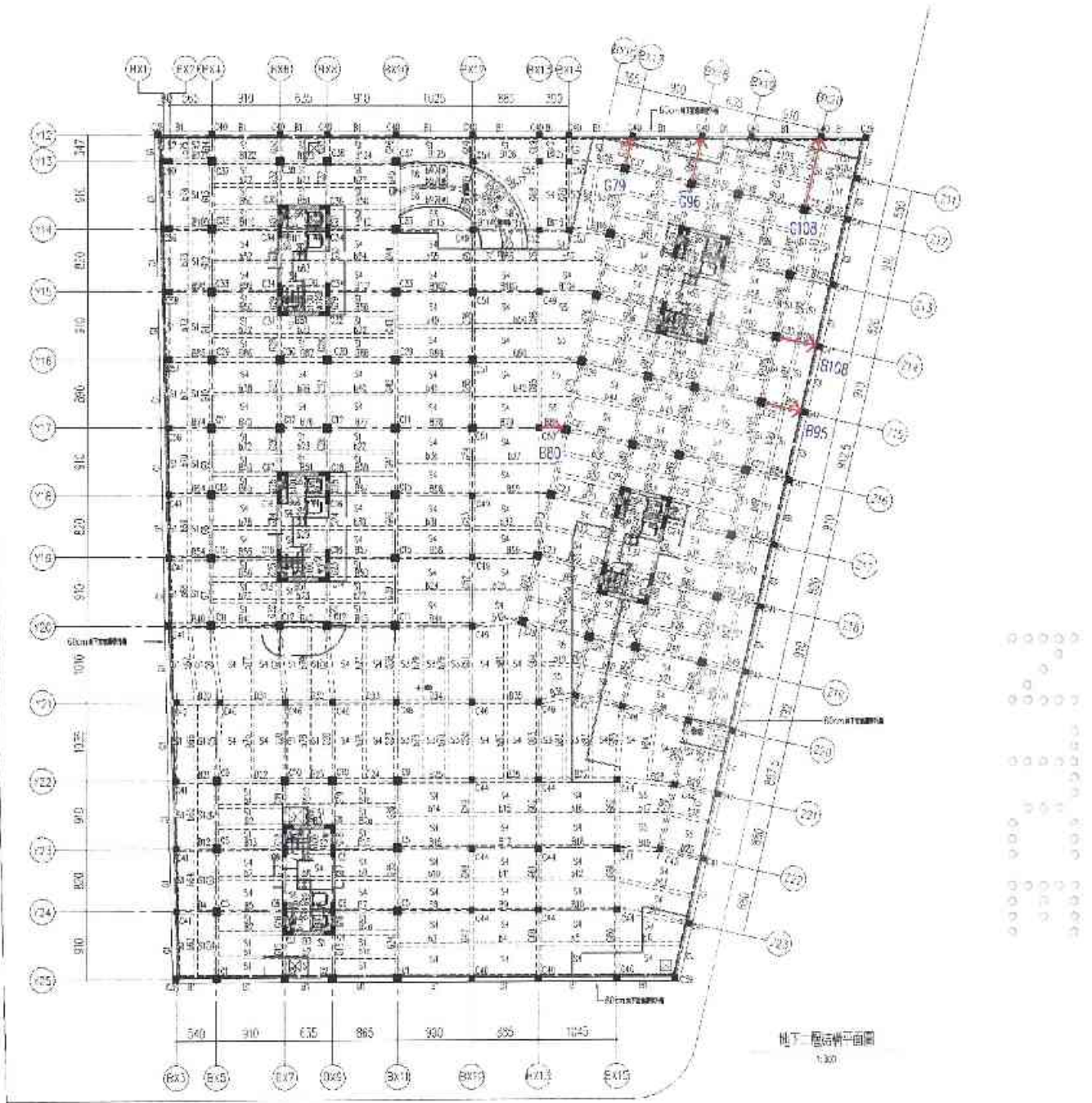


圖 3.5.2 梁柱透地雷達探測位置圖 (B2F)

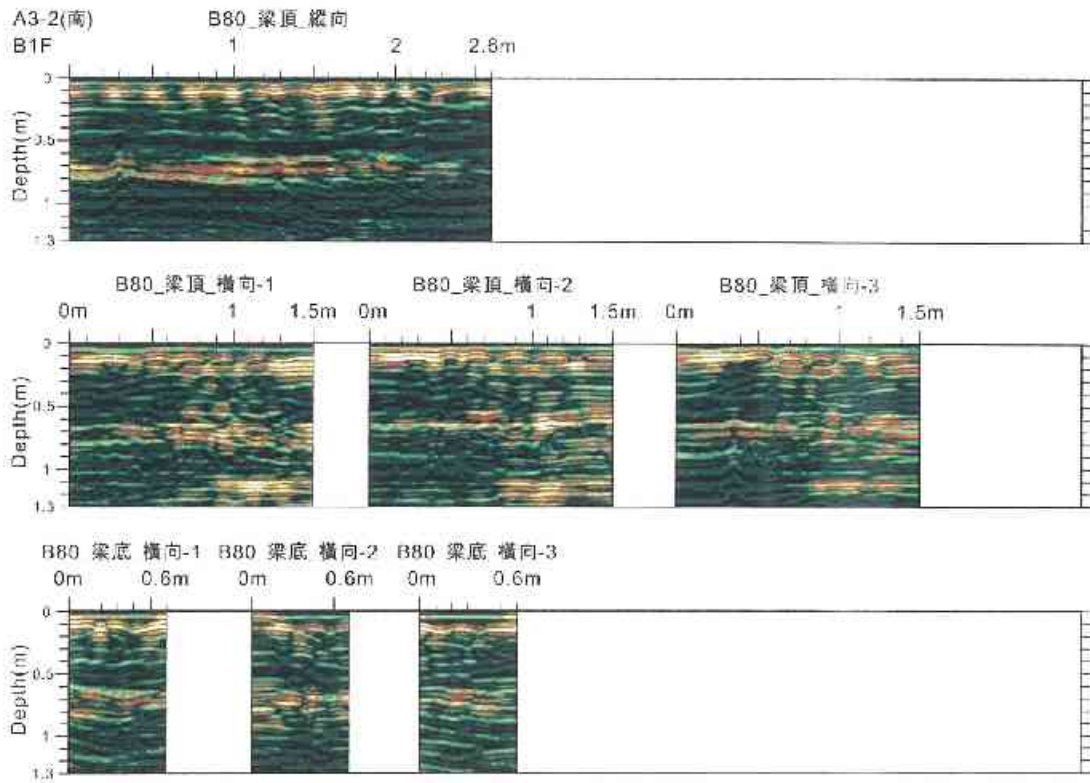


圖 3.6.1 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (1)

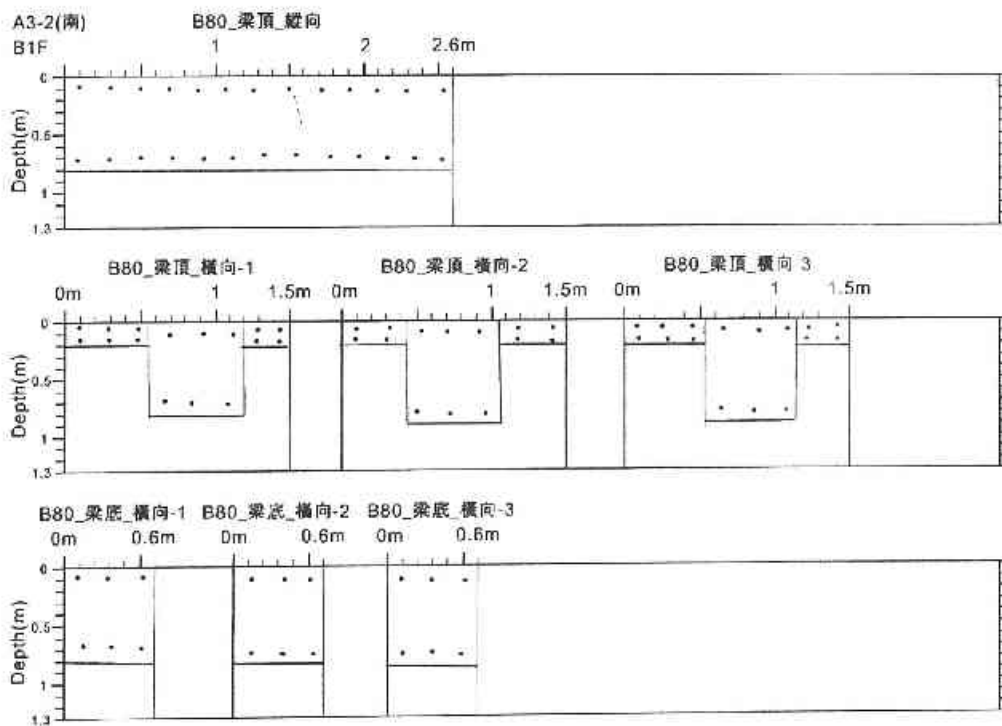


圖 3.6.2 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (1)

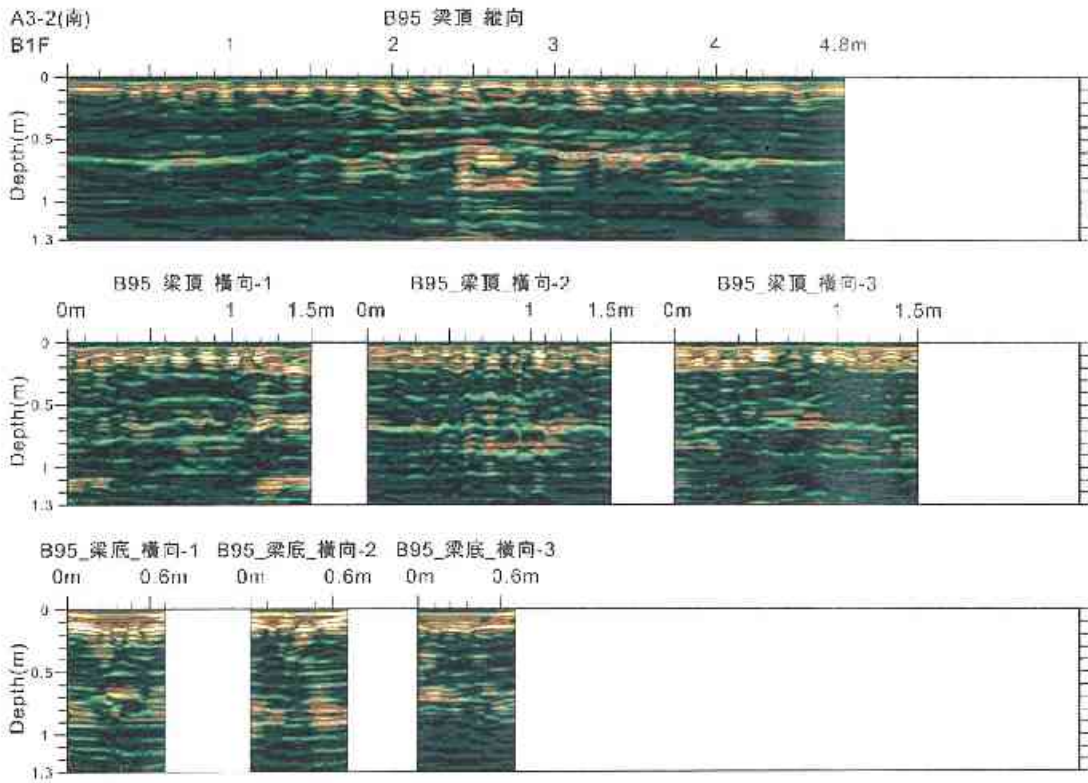


圖 3.6.3 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (2)

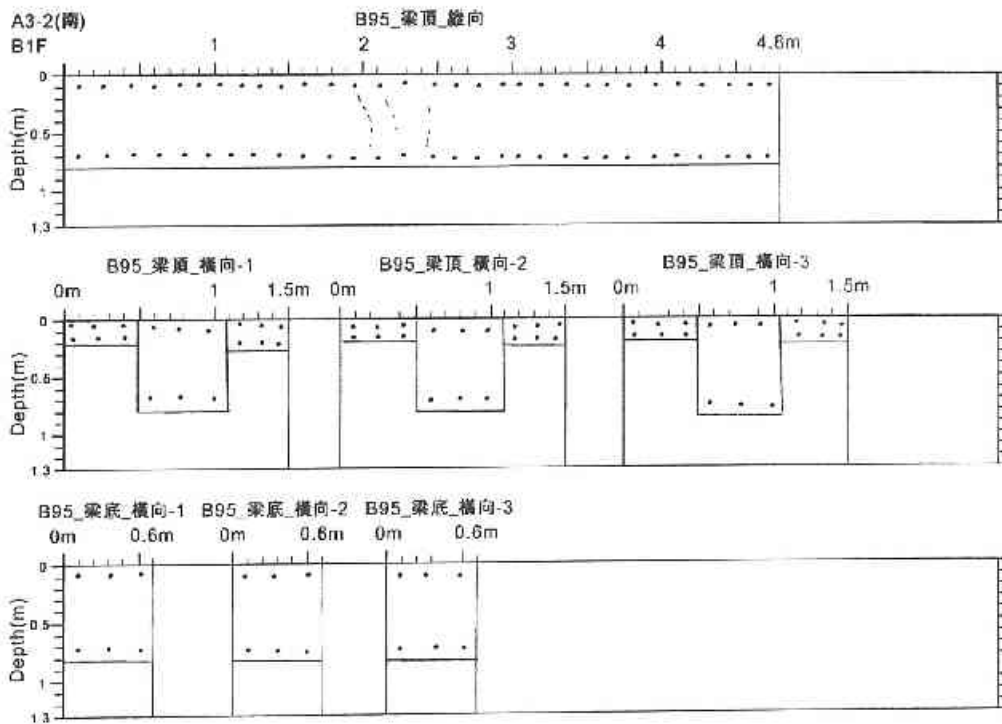


圖 3.6.4 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (2)

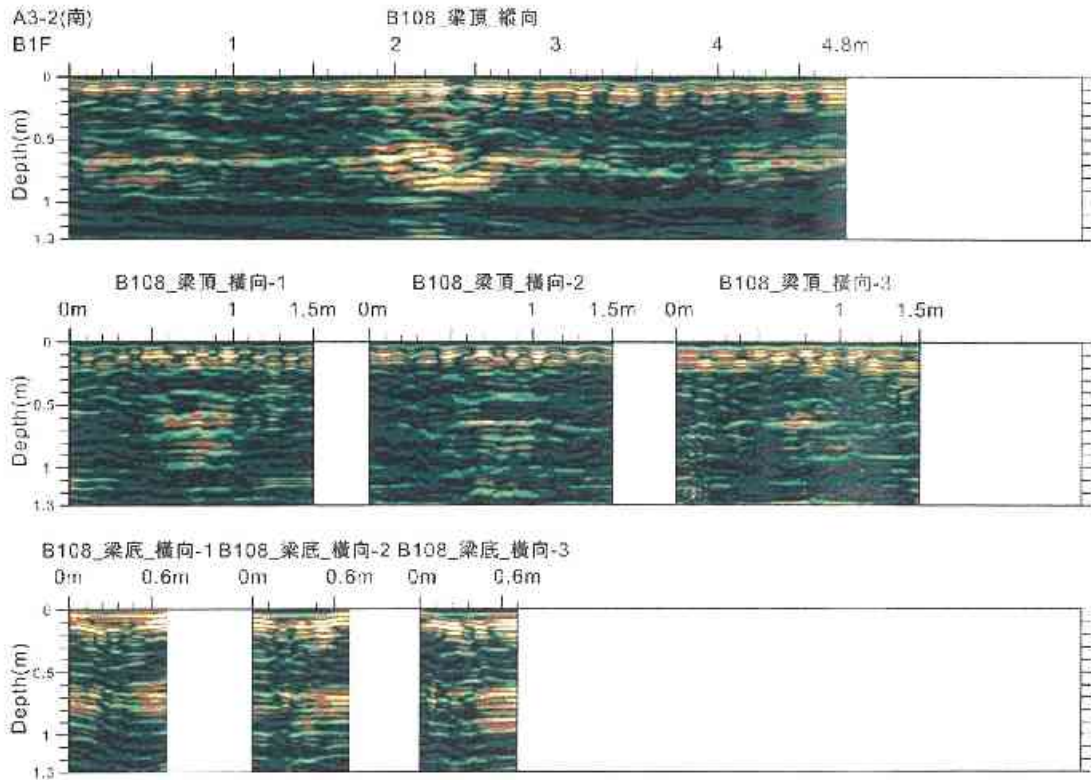


圖 3.6.5 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (3)

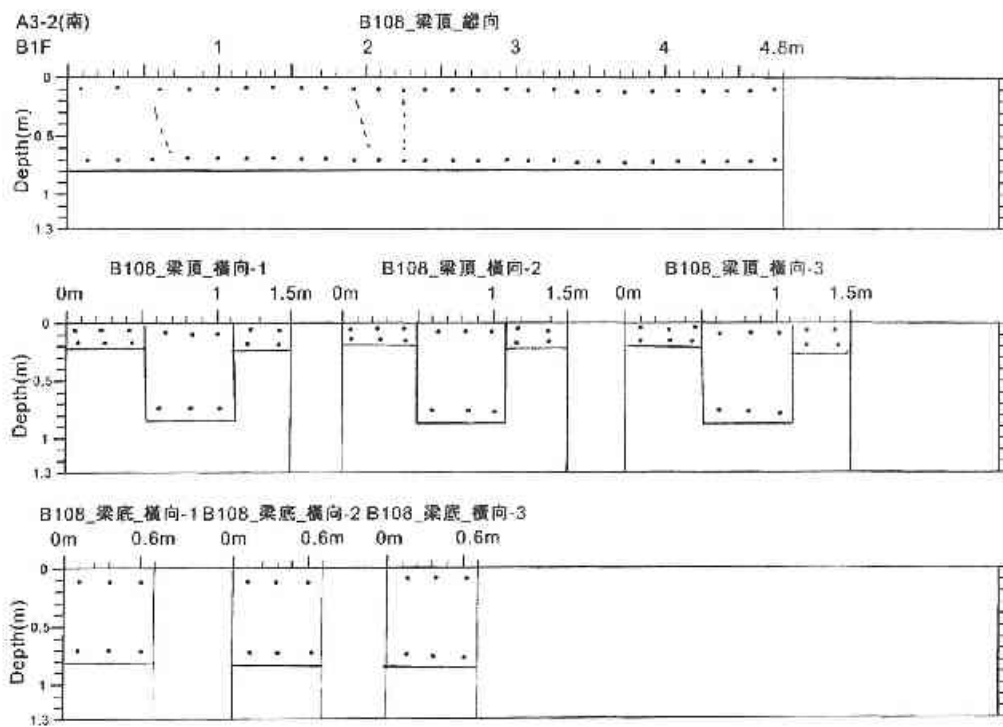


圖 3.6.6 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (3)

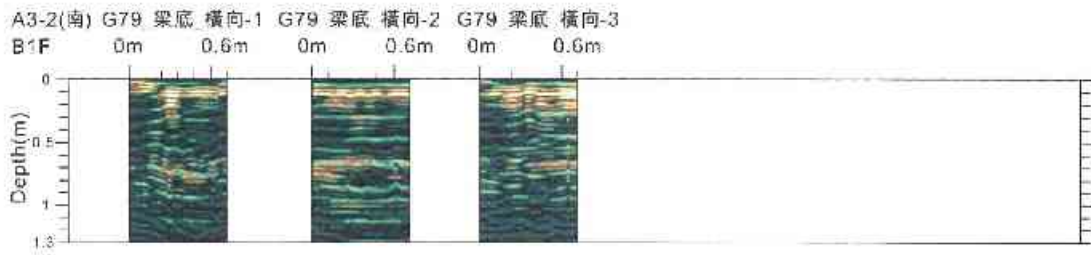


圖 3.6.7 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (4)

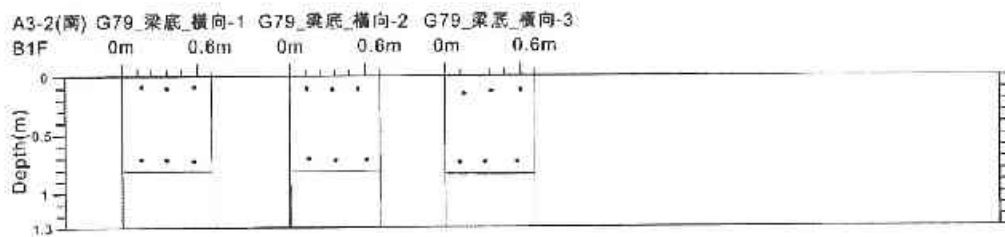


圖 3.6.8 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (4)

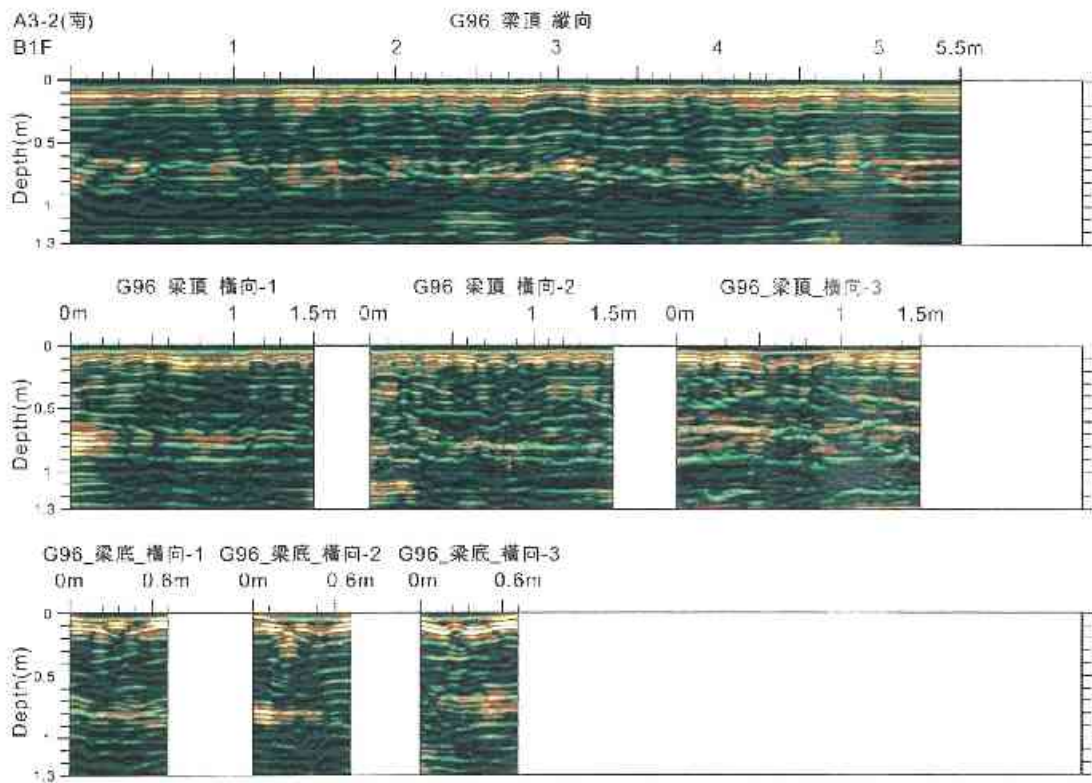


圖 3.6.9 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (5)

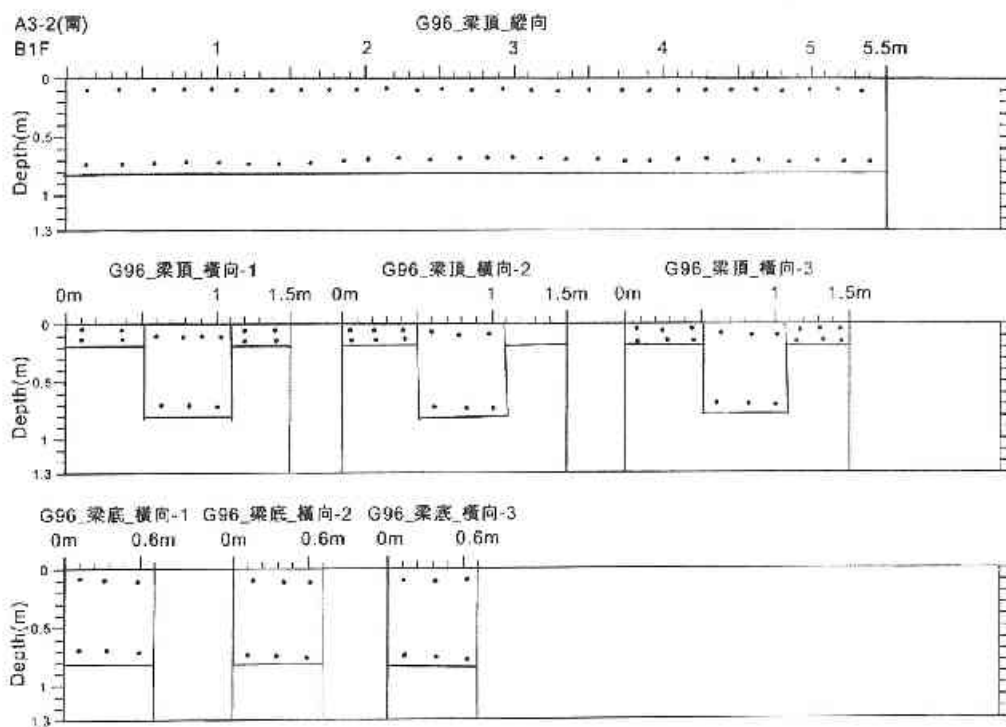


圖 3.6.10 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (5)

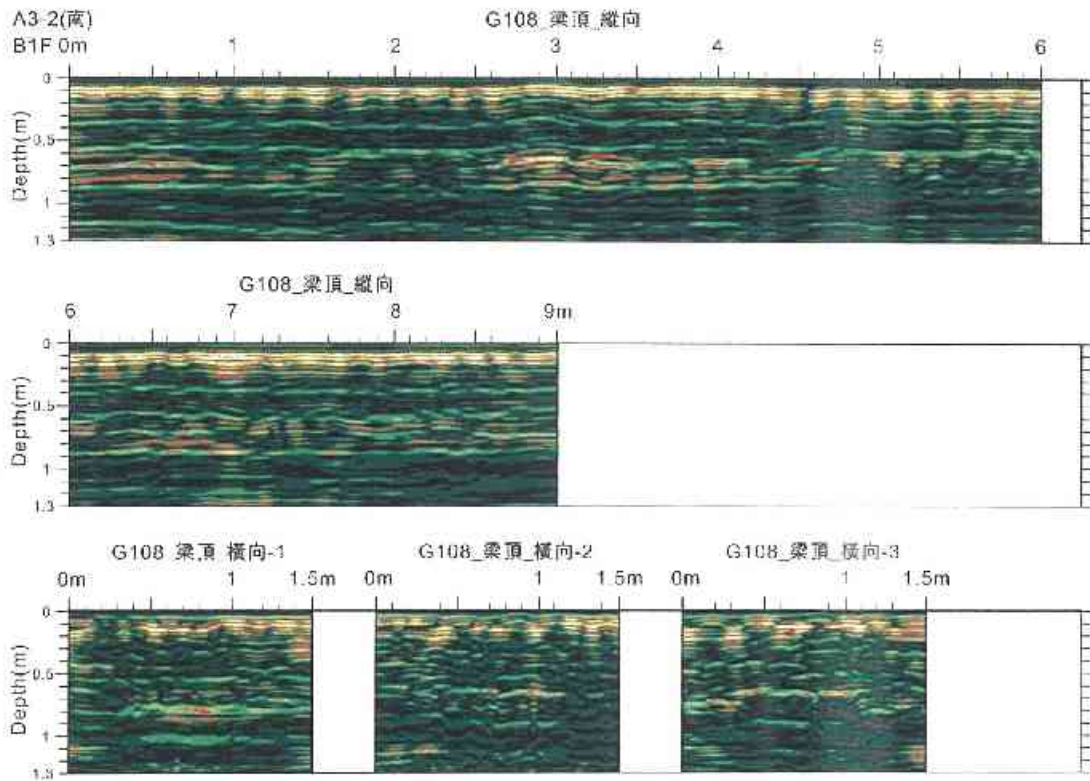


圖 3.6.11 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (6)

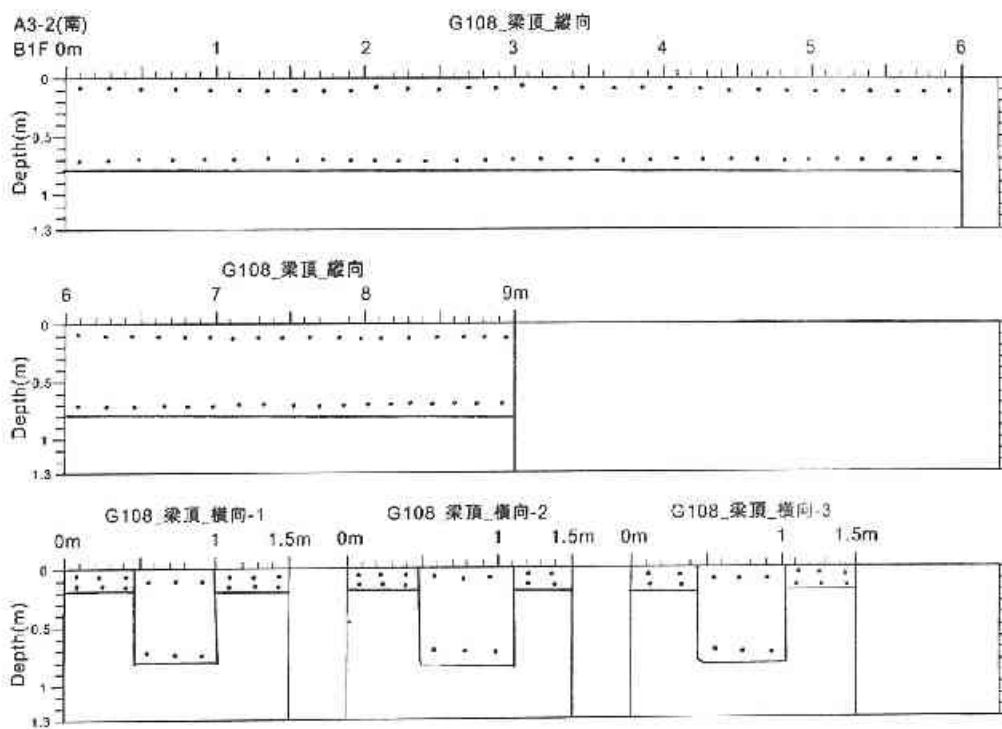


圖 3.6.12 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (6)

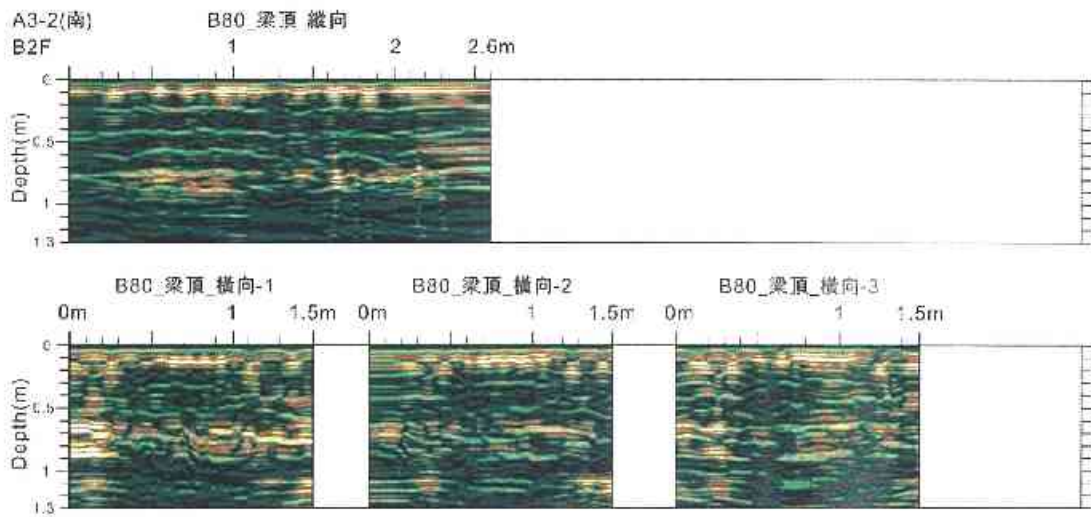


圖 3.6.13 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (7)

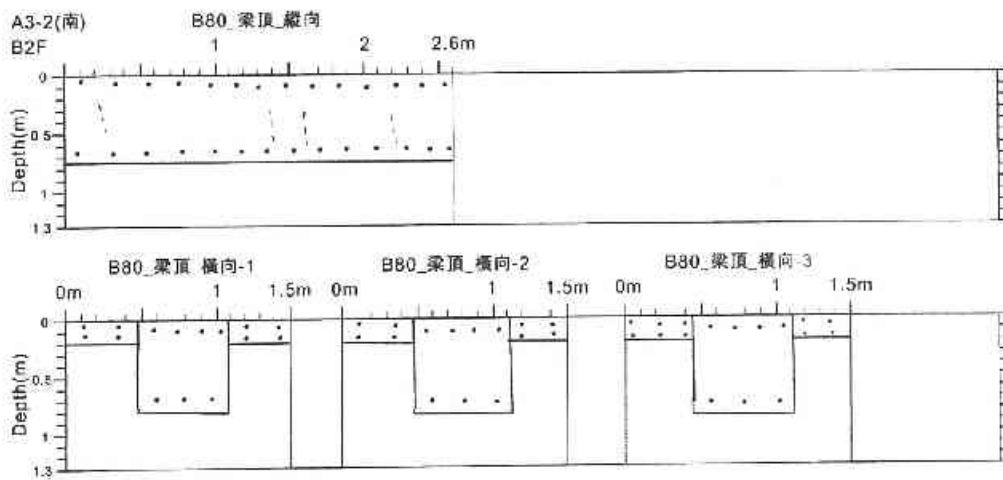


圖 3.6.14 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (7)

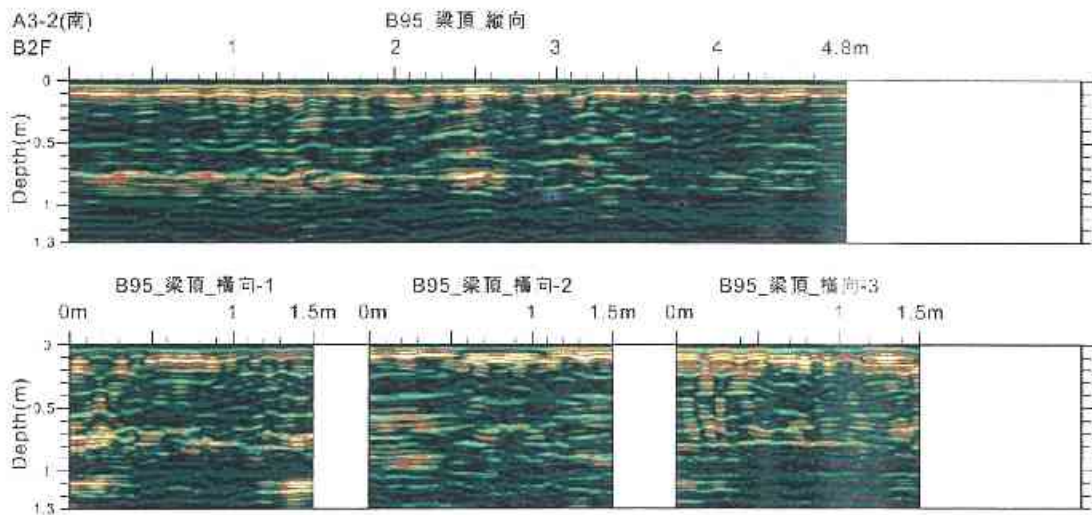


圖 3.6.15 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (8)

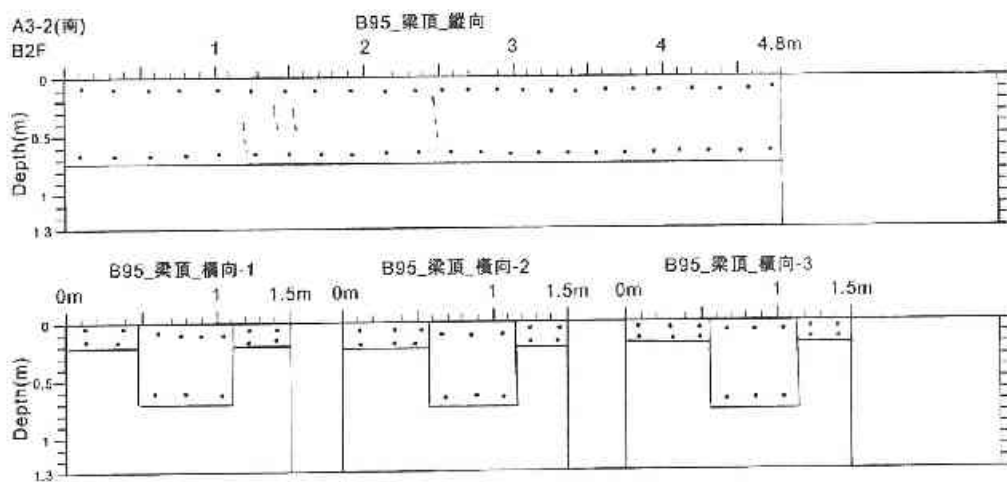


圖 3.6.16 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (8)

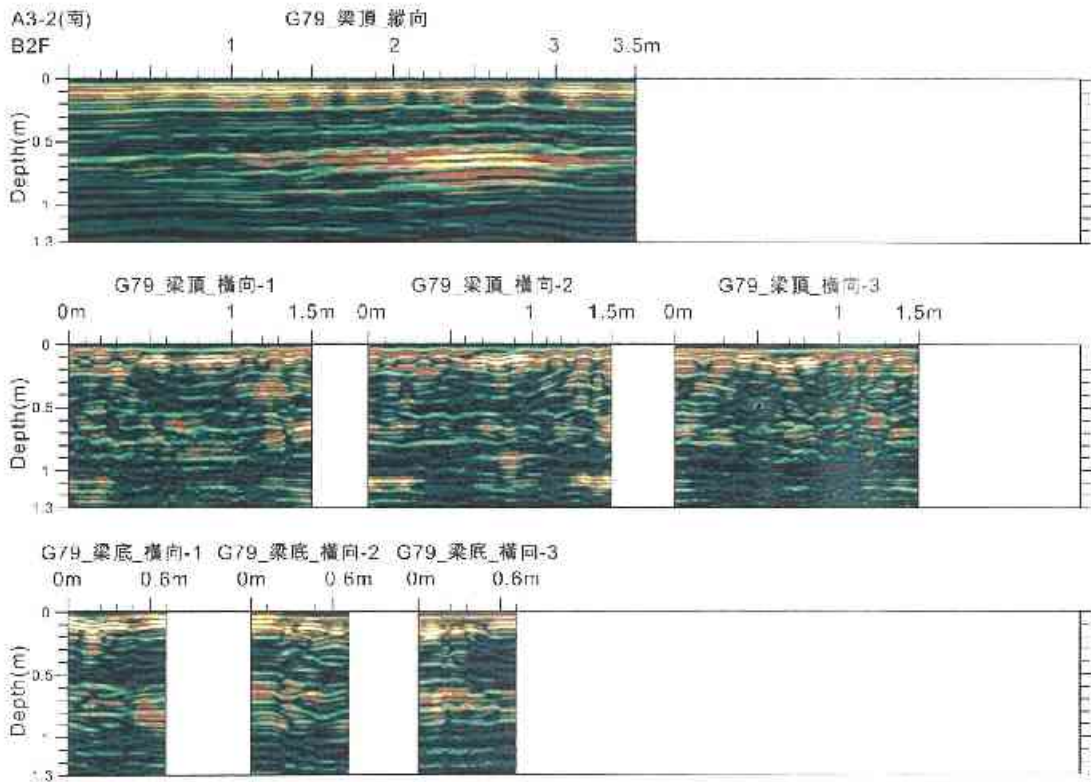


圖 3.6.17 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (9)

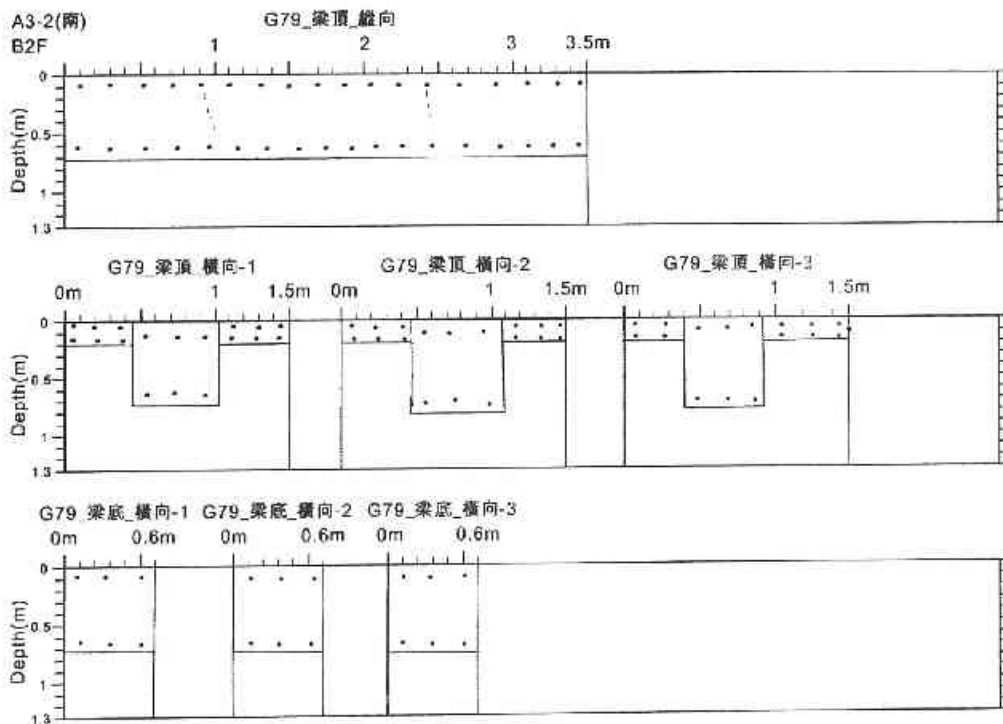


圖 3.6.18 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (9)

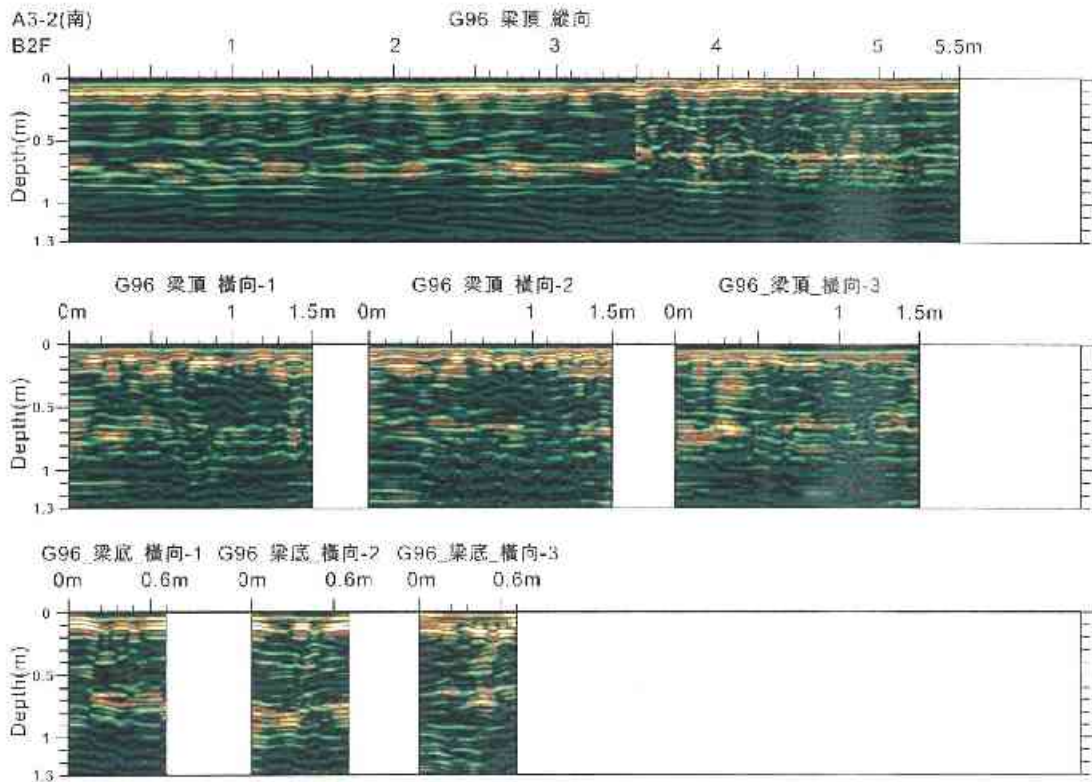


圖 3.6.19 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (10)

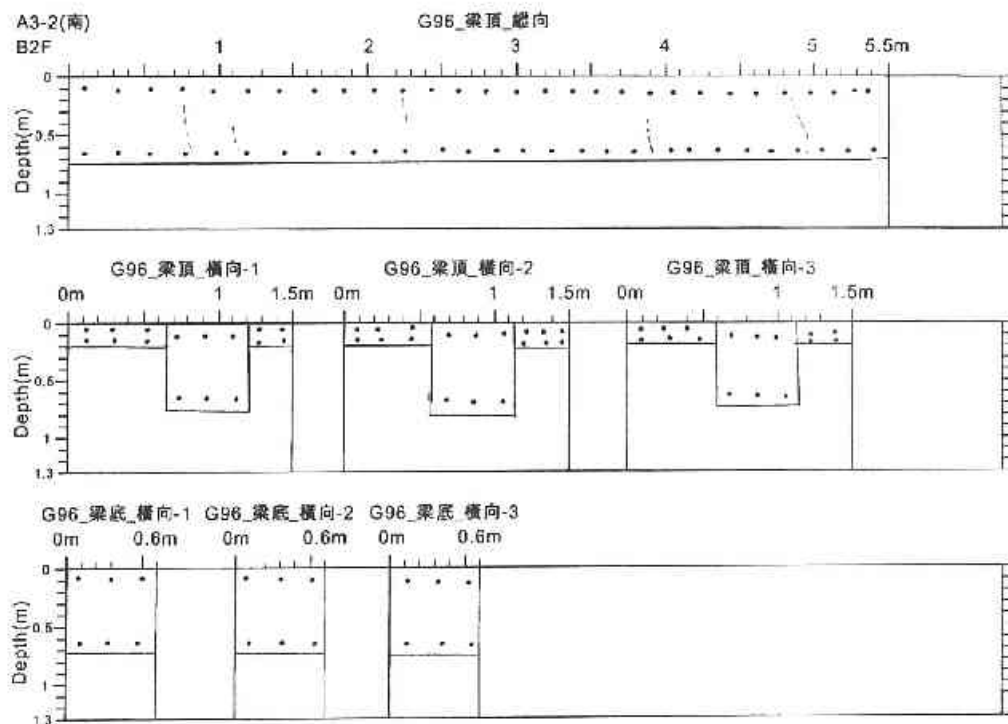


圖 3.6.20 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (10)

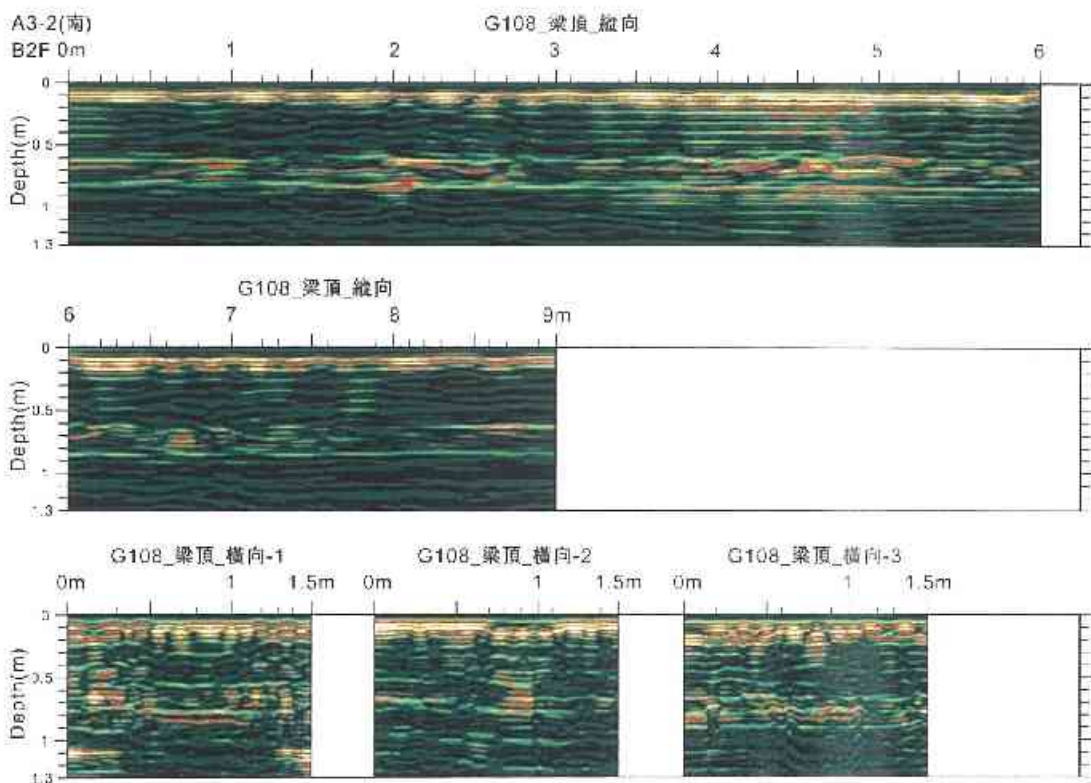


圖 3.6.21 梁柱透地雷達波掃描影像圖 (11)

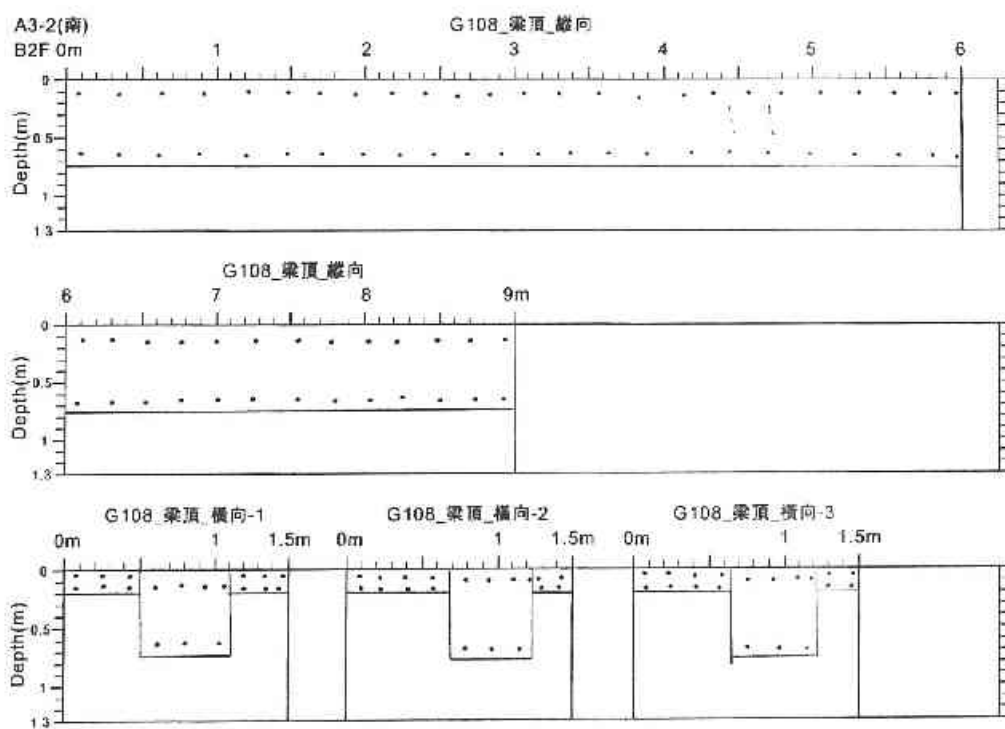


圖 3.6.22 梁柱透地雷達波掃描判釋圖 (11)

A3-2 南區超音波裂縫量測工作相片



B1-1 頂梁

B1-2 頂梁



B1-3 頂梁



B1-4 頂梁



B1-5 頂梁



B1-6 頂梁



B1-7 頂版



B1-8 頂梁





B2-9 頂梁



B2-10 頂梁



B2-11 頂梁



B2-12 頂梁



B2-13 頂梁



B2-14 頂梁



B2-15 頂梁



B3-16 頂梁





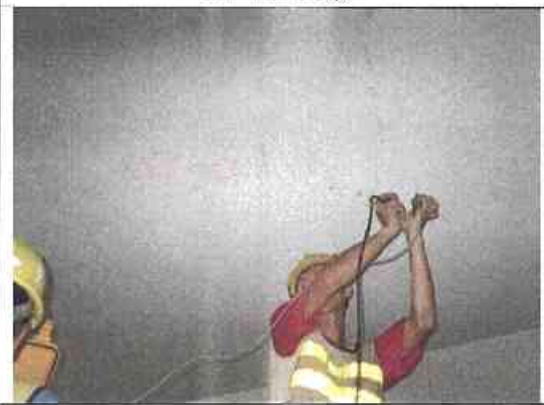
B3-17 頂梁



B3-18 頂梁



B3-19 頂梁



B3-20 頂版



A3-2 南區透地雷達掃描工作相片



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2





A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2





A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2





A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



A3-2



新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程
A6-1 西區超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描
工作報告



TC 大誠工程顧問有限公司
TACHENG ENGINEERING CONSULTANT CO.

中華民國 104 年 6 月

新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程
A6-1 西區超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描
工作報告

目 錄

	頁 次
目 錄	1
圖目錄	2
第一章 前 言	4
第二章 超音波裂縫深度檢測	5
2.1 儀器簡介及原理	5
2.2 量測結果	5
第三章 透地雷達探測	8
3.1 探測原理	8
3.2 儀器簡介	8
3.3 探測結果解釋	9

圖目錄

	頁次
圖 2.1 超音波裂縫深度量測示意圖	10
圖 2.2 A6-1 西區 1F 裂縫深度檢測位置圖	11
圖 2.3 A6-1 西區 B1F 裂縫深度檢測位置圖	12
圖 2.4 A6-1 西區 B2F 裂縫深度檢測位置圖	13
圖 3.1 透地雷達波探測示意圖	14
圖 3.2 透地雷達探測位置圖 (B3F)	15
圖 3.3.1 透地雷達波掃描影像圖 (1)	16
圖 3.3.2 透地雷達波掃描判釋圖 (1)	16
圖 3.3.3 透地雷達波掃描影像圖 (2)	17
圖 3.3.4 透地雷達波掃描判釋圖 (2)	17
圖 3.3.5 透地雷達波掃描影像圖 (3)	18
圖 3.3.6 透地雷達波掃描判釋圖 (3)	18
圖 3.3.7 透地雷達波掃描影像圖 (4)	19
圖 3.3.8 透地雷達波掃描判釋圖 (4)	19
圖 3.3.9 透地雷達波掃描影像圖 (5)	20
圖 3.3.10 透地雷達波掃描判釋圖 (5)	20
圖 3.3.11 透地雷達波掃描影像圖 (6)	21
圖 3.3.12 透地雷達波掃描判釋圖 (6)	21
圖 3.3.13 透地雷達波掃描影像圖 (7)	22
圖 3.3.14 透地雷達波掃描判釋圖 (7)	22
圖 3.3.15 透地雷達波掃描影像圖 (8)	23
圖 3.3.16 透地雷達波掃描判釋圖 (8)	23
圖 3.3.17 透地雷達波掃描影像圖 (9)	24

圖 3.3.18 透地雷達波掃描判釋圖 (9)	.....	24
圖 3.3.19 透地雷達波掃描影像圖 (10)	.....	25
圖 3.3.20 透地雷達波掃描判釋圖 (10)	.....	25
圖 3.3.21 透地雷達波掃描影像圖 (11)	.....	26
圖 3.3.22 透地雷達波掃描判釋圖 (11)	.....	26
圖 3.3.23 透地雷達波掃描影像圖 (12)	.....	27
圖 3.3.24 透地雷達波掃描判釋圖 (12)	.....	27
圖 3.3.25 透地雷達波掃描影像圖 (13)	.....	28
圖 3.3.26 透地雷達波掃描判釋圖 (13)	.....	28
圖 3.3.27 透地雷達波掃描影像圖 (14)	.....	29
圖 3.3.28 透地雷達波掃描判釋圖 (14)	.....	29
圖 3.4 透地雷達探測結果疏鬆區分佈圖 (B3F)	.....	30



第一章 前 言

新北市土木工程技師公會承辦新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程（A6-1 西區）安全鑑定工作，需了解梁版結構裂縫深度及地梁下方地層有否疏鬆、孔洞等不良地層存在，以為安全評估之參考，乃委託大誠工程顧問有限公司從事超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描工作。

本案現場工作於中華民國 104 年 6 月 15 日開始，工作期間承蒙新北市土木工程技師公會工作人員鼎力協助，於此致上謝忱。本報告包含探測原理、使用儀器簡介及探測結果，敬請參閱。



第二章 超音波裂縫深度量測

2.1 儀器簡介及原理

裂縫超音波檢測係利用超音波繞射原理，因高頻之超音波無法直接經裂縫而傳遞，若將發射及接收之超音波轉換測頭各位於裂縫之兩側時，此時超音波必繞經裂縫之底部而傳遞，因此超音波傳遞之時間必因傳遞路徑之延長而加長，而超音波延遲之時間必與裂縫之深度成一幾何關係，因此由超音波傳遞時間之延遲時間量可計算出裂縫之深度（如圖 2.1 所示）。

裂縫量測係使用美國 JAMES INSTRUMENT 公司製造之 V-METER MARK IV 型超音波量測儀，超音波量測儀包括發射及接收超音波轉換測頭（Transducer）以及 V-Meter MARK IV 型主機，而發射及接收超音波轉換測頭之頻率為 54KHz（如下圖所示），其量測之裂縫寬度解析度約為 0.01~0.02mm。



2.2 裂縫量測結果

本次裂縫深度量測於共量測 60 條裂縫（圖 2.2 至圖 2.4 所示），量測得之超音波走時，超音波走時經計算得之各裂縫深度綜合結果如下表 2-1 所示：

表 2-1 A6-1 西區超音波裂縫深度量測結果

編號	位 置	表面裂縫寬度 (mm)	裂縫深度 (cm)	備註
1.	B1F-1 頂梁	0.45	3.69	
2.	B1F-2 頂梁	0.35	3.52	
3.	B1F-3 頂梁	0.30	3.47	
4.	B1F-4 頂梁	0.25	3.12	
5.	B1F-5 頂梁	0.25	3.23	
6.	B1F-6 頂梁	0.50	3.84	
7.	B1F-7 頂梁	0.15	2.38	
8.	B1F-8 頂梁	0.10	2.24	
9.	B1F-9 頂梁	0.10	2.33	
10.	B1F-10 頂梁	0.20	3.04	
11.	B1F-11 頂版	0.20	2.97	
12.	B1F-12 頂梁	0.55	4.01	
13.	B1F-13 頂梁	0.30	3.52	
14.	B1F-14 頂版	0.20	3.04	
15.	B1F-15 頂梁	0.15	2.53	
16.	B1F-16 頂梁	0.50	3.96	
17.	B1F-17 頂梁	0.10	2.25	
18.	B1F-18 頂梁	0.10	2.31	
19.	B1F-19 頂版	0.30	3.48	
20.	B1F-20 頂梁	0.70	4.13	
21.	B2F-21 頂梁	2.00	4.75	
22.	B2F-22 頂梁	2.00	4.82	
23.	B2F-23 頂梁	2.00	4.78	
24.	B2F-24 頂梁	0.40	3.72	
25.	B2F-25 頂版	0.25	3.33	
26.	B2F-26 頂梁	0.30	3.45	
27.	B2F-27 頂梁	0.60	3.76	
28.	B2F-28 頂梁	0.25	3.24	
29.	B2F-29 頂梁	0.25	3.30	

30.	B2F-30 頂梁	0.30	3.43	
31.	B2F-31 頂梁	0.10	2.54	
32.	B2F-32 頂梁	0.10	2.47	
33.	B2F-33 頂梁	0.45	3.86	
34.	B2F-34 頂梁	0.85	4.11	
35.	B2F-35 頂梁	0.25	3.05	
36.	B2F-36 頂梁	0.40	3.37	
37.	B2F-37 頂梁	0.35	3.34	
38.	B2F-38 頂梁	0.30	3.25	
39.	B2F-39 頂梁	0.60	3.86	
40.	B2F-40 頂版	0.20	3.17	
41.	B2F-41 頂版	0.10	2.56	
42.	B3F-42 頂梁	0.35	3.41	
43.	B3F-43 頂梁	0.30	2.88	
44.	B3F-44 頂梁	0.55	3.95	
45.	B3F-45 頂梁	0.15	2.57	
46.	B3F-46 頂梁	0.55	3.81	
47.	B3F-47 頂梁	0.50	3.75	
48.	B3F-48 頂梁	0.55	3.92	
49.	B3F-49 頂版	0.40	3.62	
50.	B3F-50 頂梁	0.35	3.51	
51.	B3F-51 頂梁	0.55	3.88	
52.	B3F-52 頂梁	0.35	3.46	
53.	B3F-53 頂梁	0.45	3.57	
54.	B3F-54 頂梁	1.10	4.25	
55.	B3F-55 頂梁	0.45	3.77	
56.	B3F-56 頂梁	0.35	3.53	
57.	B3F-57 頂梁	0.55	3.79	
58.	B3F-58 頂梁	0.30	2.76	
59.	B3F-59 頂梁	0.80	4.25	
60.	B3F-60 頂梁	0.55	3.88	

第三章 透地雷達波探測

3.1 探測原理

透地雷達波 (GPR) 主要係藉由電磁波天線罩向地下或結構體內發射出電磁波束，此電磁波經地層或結構體之傳遞，遇到目標體、異常體或層面處發生反射現象而傳回電磁波天線罩接收，由發射與接收得之電磁波信號時間差、以及介質之電磁波速度得以計算出目標體之深度，同時由接收得之電磁波信號之強弱亦得以判釋目標體之材質，因透地雷達能產生連續之高頻電磁波，因此能探測出地下或結構體內連續之高解析度剖面。

地表探測雷達波所使用的原理與反射震波探測非常相似，反射波能量的大小與地層介電常數(Dielectric Constant)的差異程度有關，在一般自然界的地層情況下，地層電性介面的反射係數可以下式表示：

$$\gamma = \frac{\sqrt{\epsilon_1} - \sqrt{\epsilon_2}}{\sqrt{\epsilon_1} + \sqrt{\epsilon_2}}$$

式中 γ 代表反射係數， ϵ_1 、 ϵ_2 則分別代表上、下層的介電常數。

此外，影響地表探測雷達波探測深度的因素除地層介電常數外，尚應考慮地層衰減係數(Attenuation Factor)。透地雷達波探測示意如圖 3.1 所示。

3.2 儀器簡介

探測儀主要使用美國 GSSI 公司製造之 *SIR System 3000* 型透地雷達，其主要包括主機及天線罩，主機含有發射及接受單元，發射單元能輸出 400V 之交流電壓，其信號產生間隔為 50KHz，而天線罩有各種不同之頻率規格，80MHz、300MHz、400MHz、500MHz、900MHz 等，不同頻率之天線罩其穿透地層之深度不同，對物體之解

析度不同。

探測結果

此次透地雷達探測係以 400MHz 之天線罩進行掃描，掃描深度各約為 8 公尺左右（測線位置如圖 3.2 所示），圖 3.3.1 至圖 3.3.23 為各掃描處記錄剖面及掃描影像圖，於圖中以不同之色調代表反射雷達波之強度（其強弱順序為白→黃→紅→綠→黑）。

於各測線掃描圖中淺部地面產生之強反射信號已以濾除，而其下則反應出地層狀態，若地層均勻無孔洞或異質體存在則掃描圖中顯現出綠黑色，若有孔洞或疏鬆區存在，則於此位置依疏鬆程度顯現出強弱不一之反射信號。

各測線透地雷達掃描影像圖經判釋繪製得圖 3.3.2 至圖 3.3.24 之掃描影像判釋圖，由掃描結果圖得知掃描範圍內地下地層局部有疏鬆區域存在，分佈如圖 3.3.2 至圖 3.3.24 標示之位置及深度所示，並綜合繪製得圖 3.4 疏鬆區分佈圖綠色範圍所示。



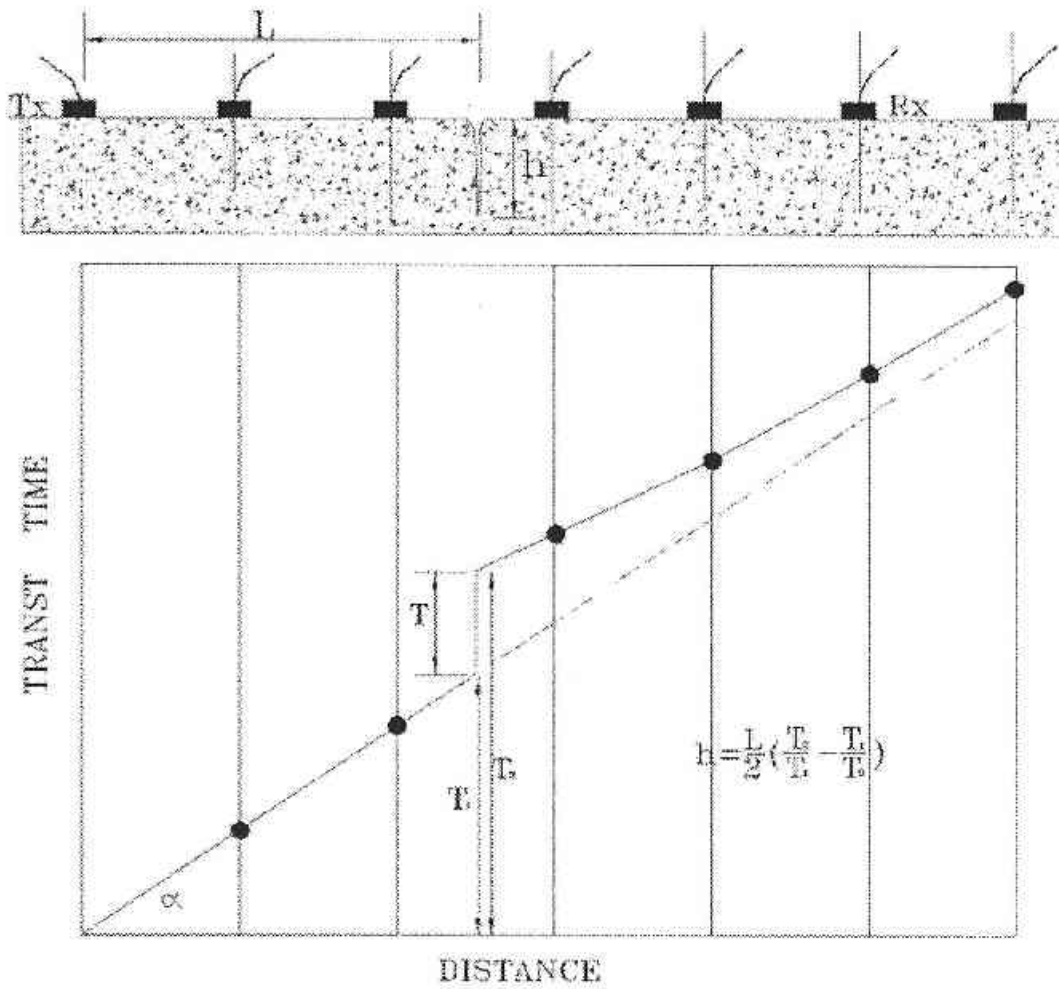


圖 2.1 超音波裂縫深度檢測示意圖

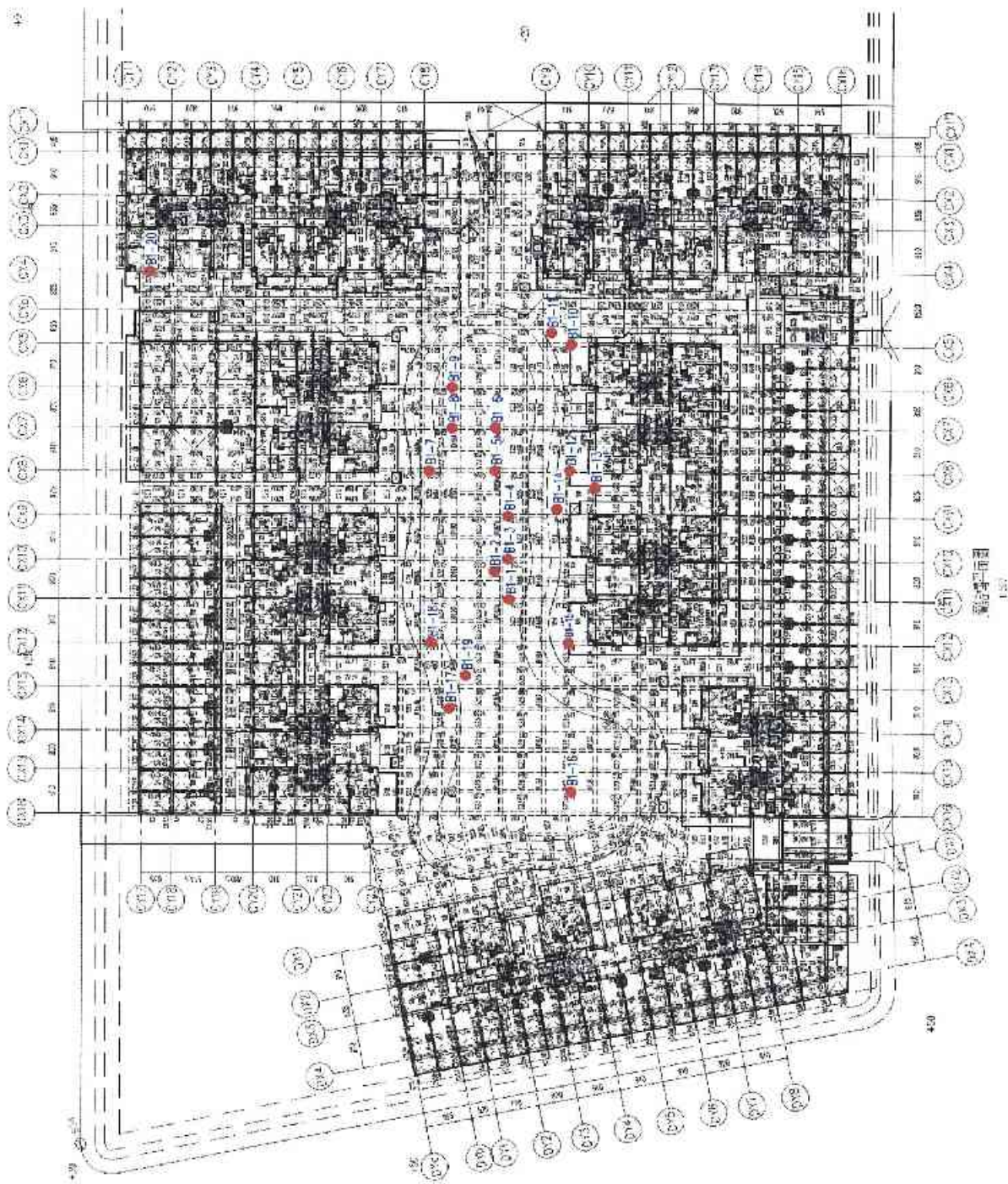


圖 2.2 A6-1 西區 IF 裂縫深度檢測位置圖

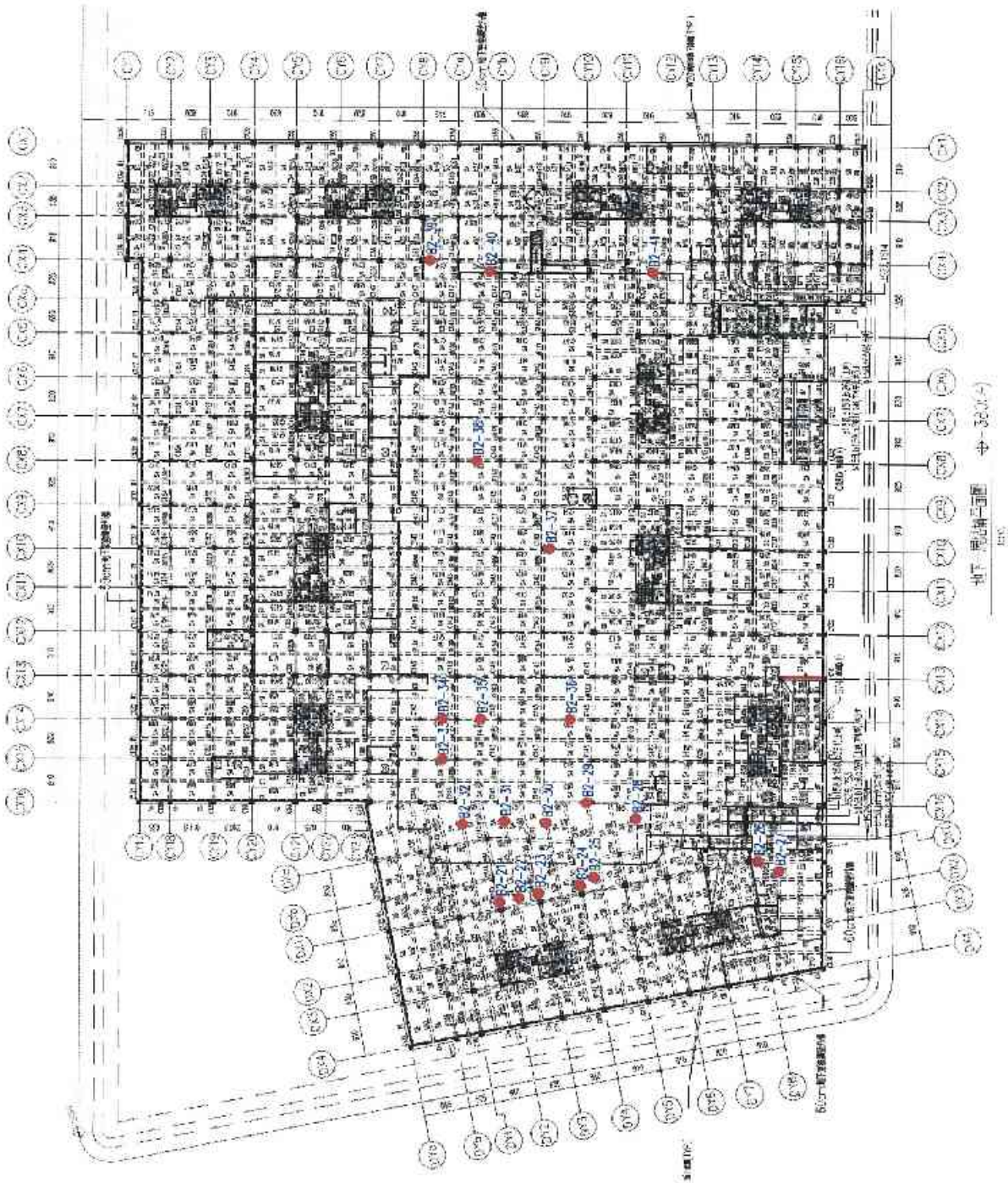


圖 2.3 A6-1 西區 B1F 裂縫深度檢測位置圖

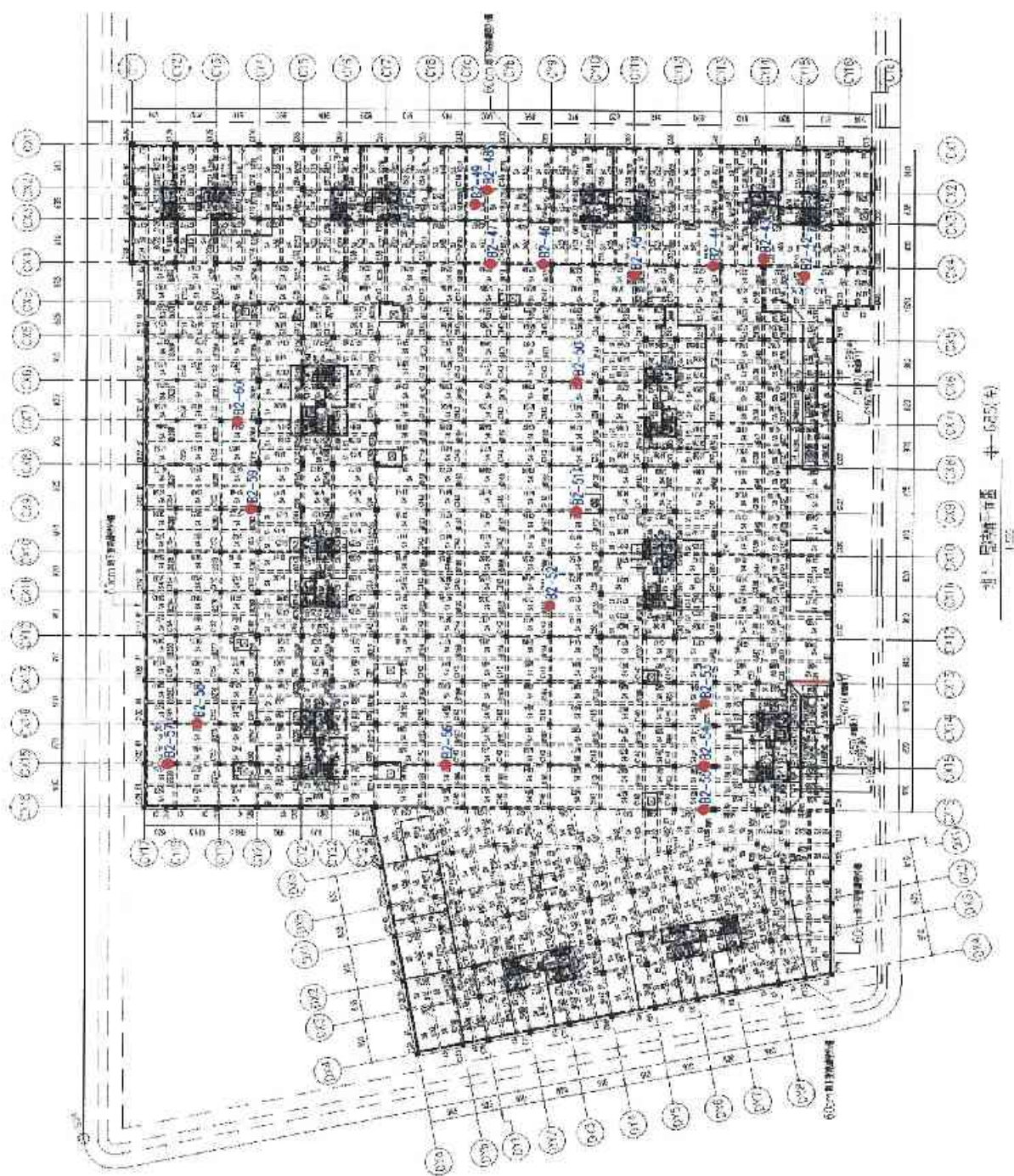


圖 2.4 A6-1 西區 B2F 裂縫深度檢測位置圖

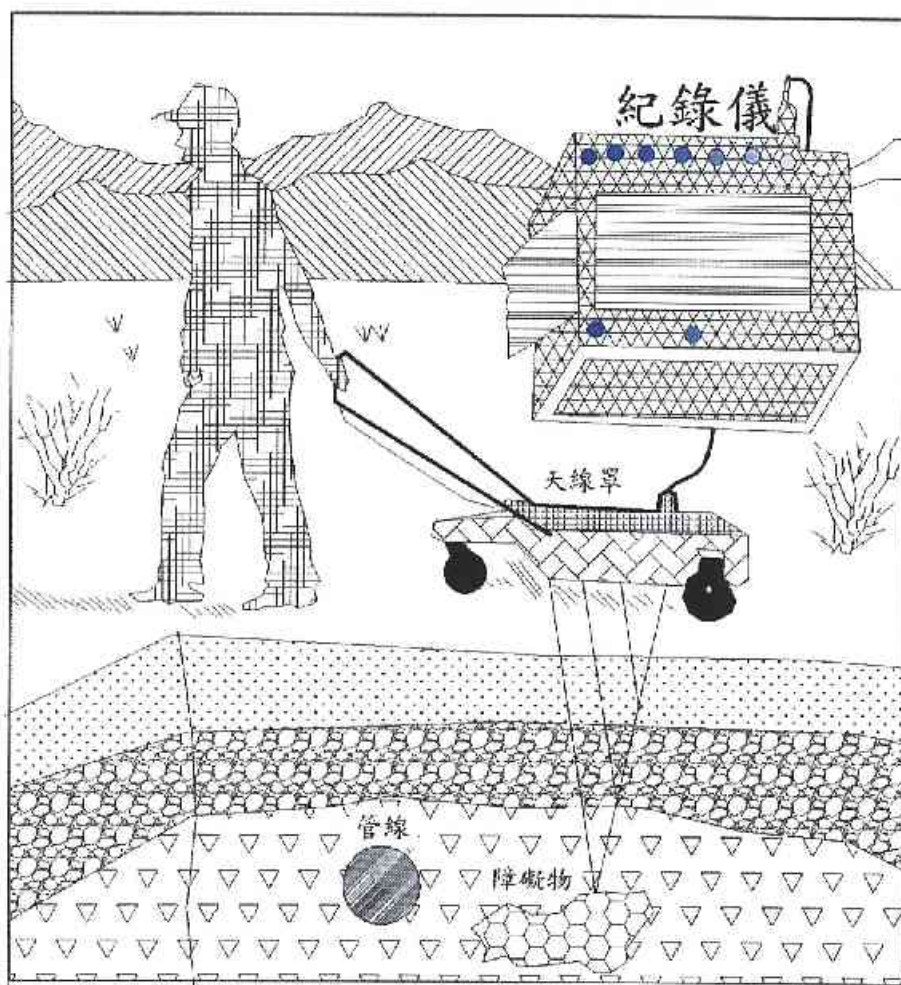


圖 3.1 透地雷達掃描示意圖

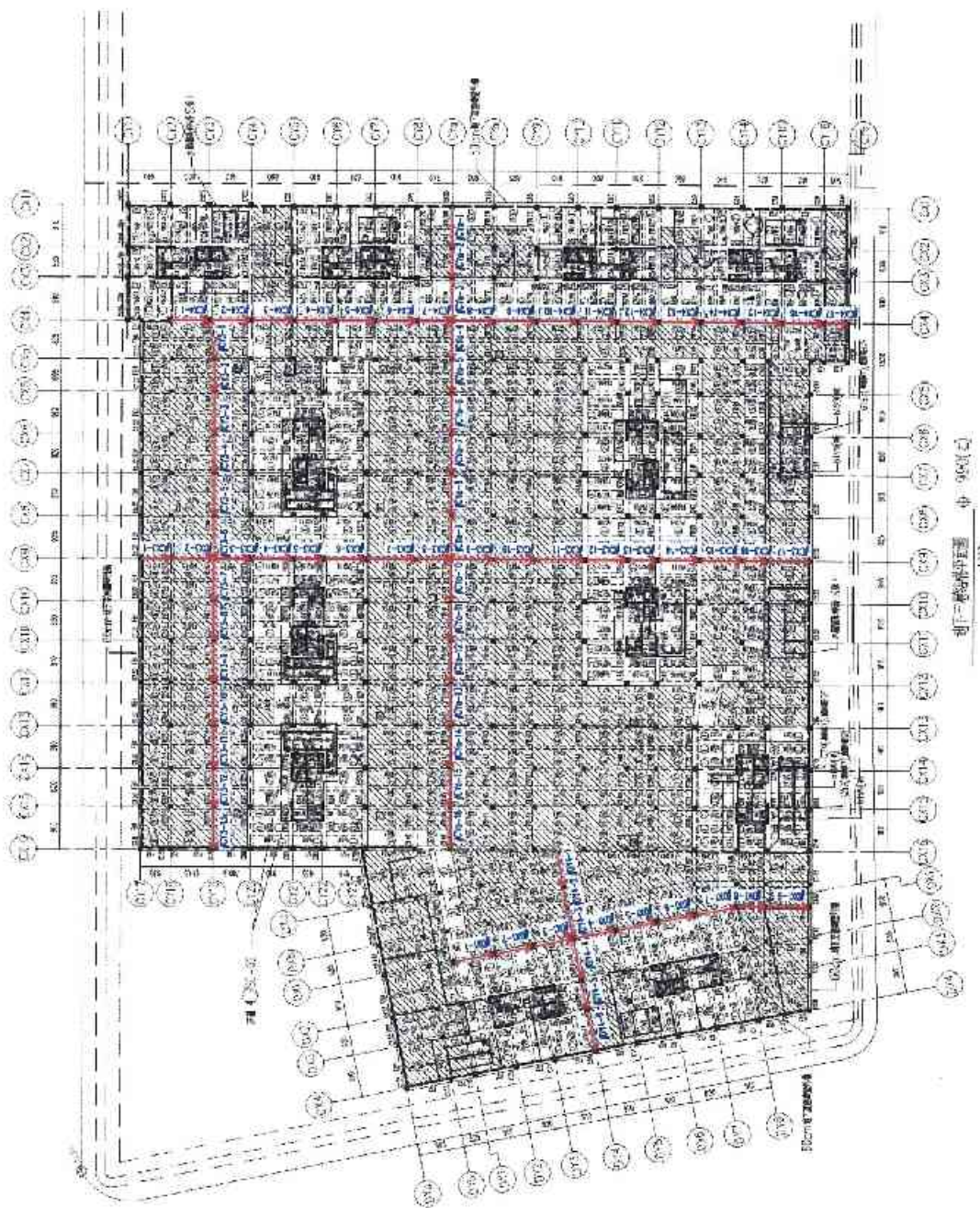


圖 3.2 透地雷達探測位置圖 (B3F)

此圖為透地雷達探測位置圖



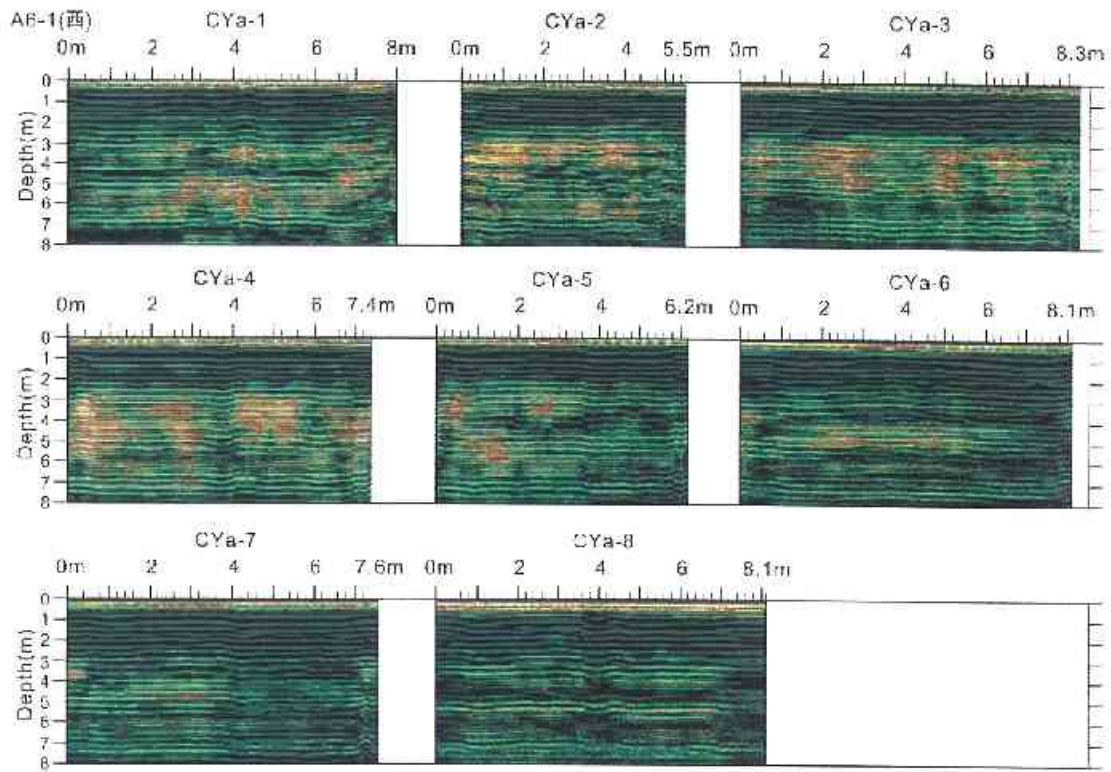


圖 3.3.1 透地雷達波掃描影像圖 (1)

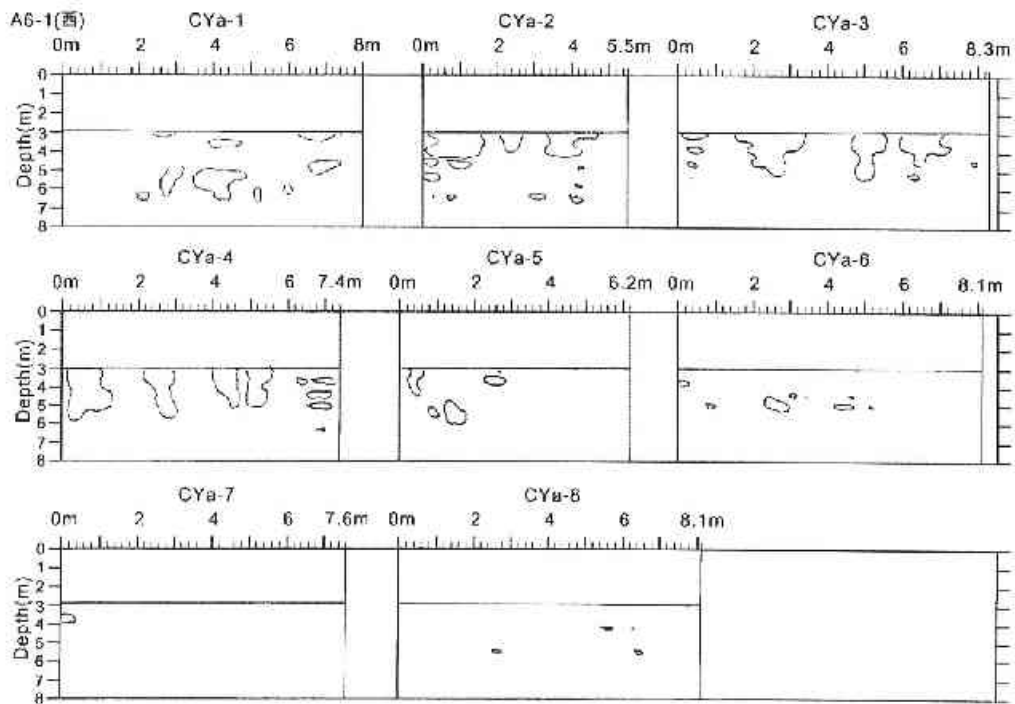


圖 3.3.2 透地雷達波掃描判釋圖 (1)

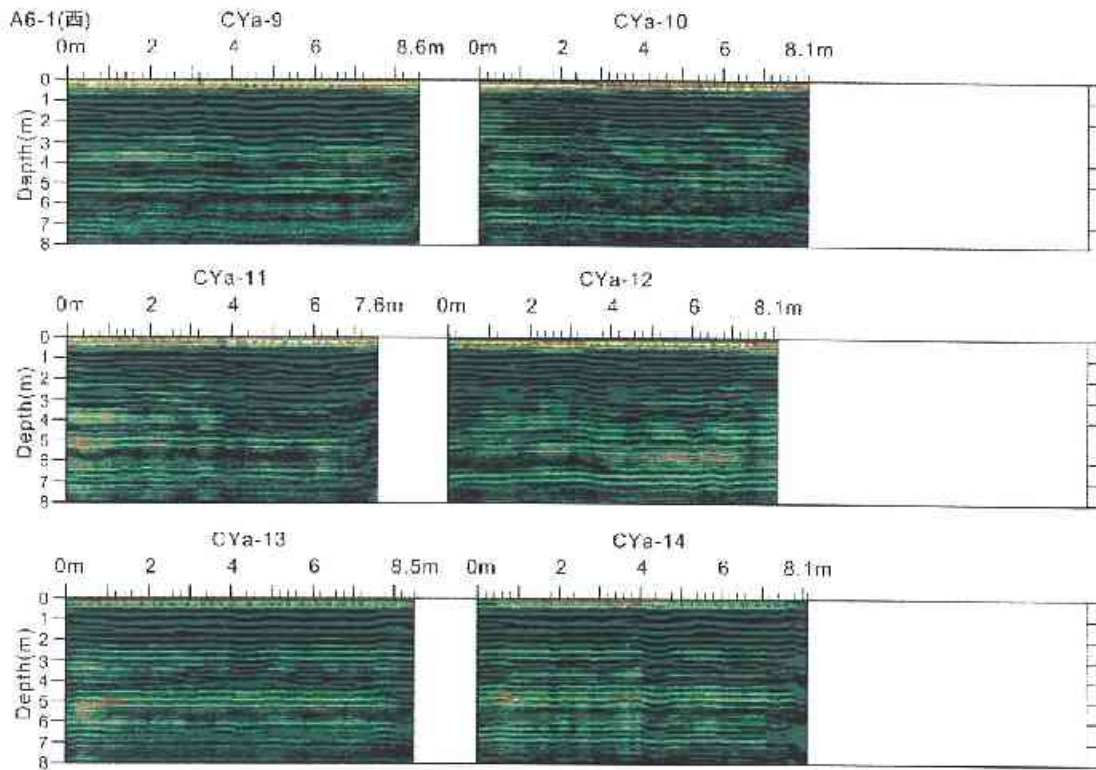


圖 3.3.3 透地雷達波掃描影像圖 (2)

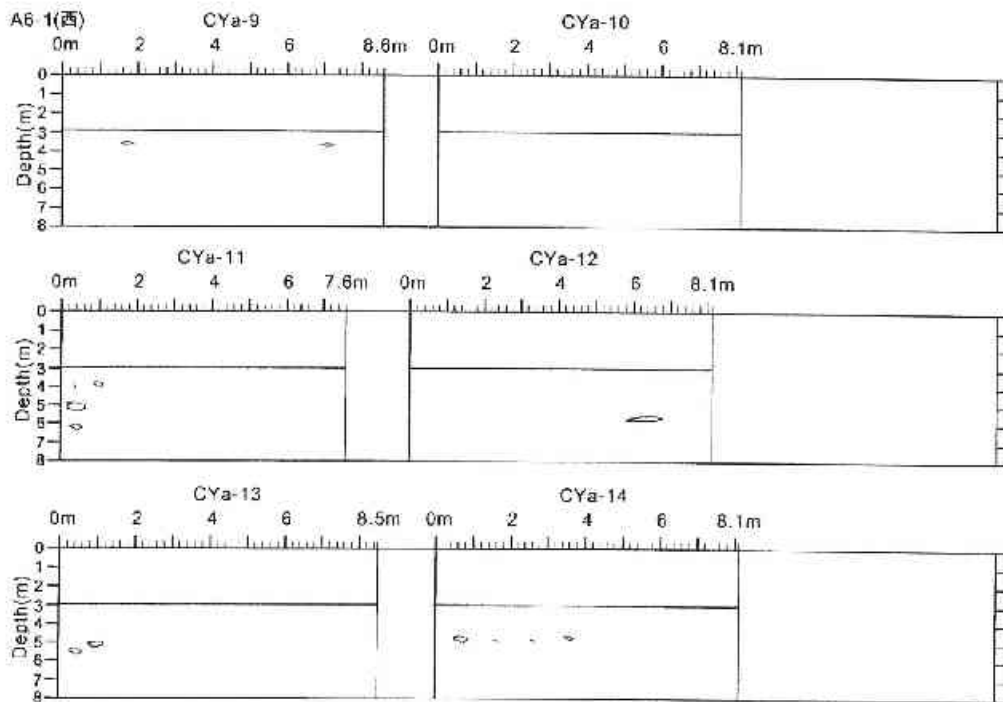


圖 3.3.4 透地雷達波掃描判釋圖 (2)

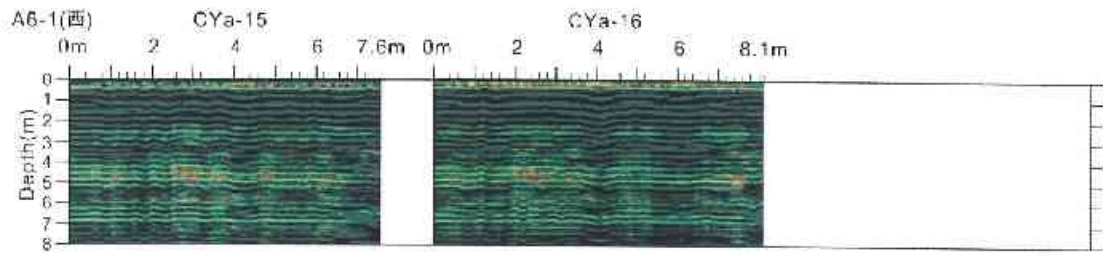


圖 3.3.5 透地雷達波掃描影像圖 (3)

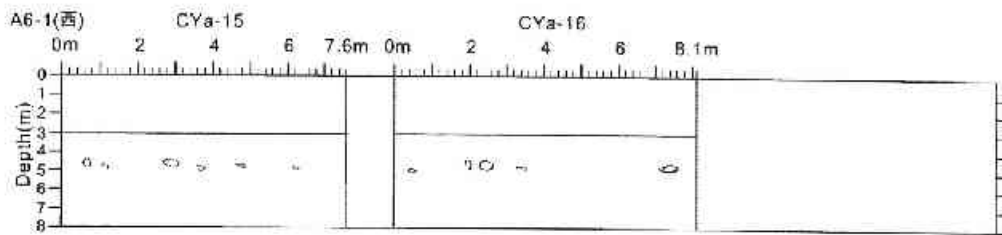


圖 3.3.6 透地雷達波掃描判釋圖 (3)

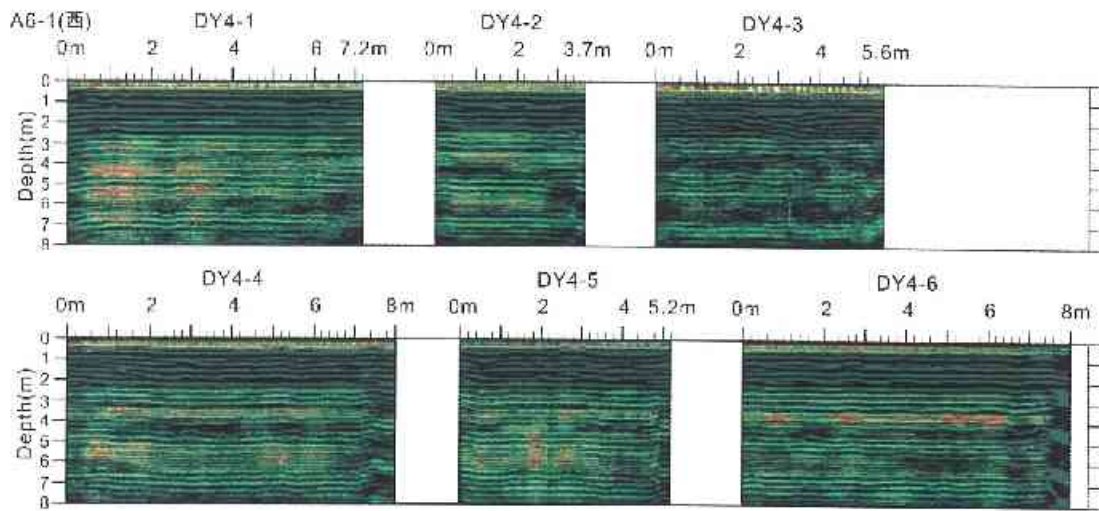


圖 3.3.7 透地雷達波掃描影像圖 (4)

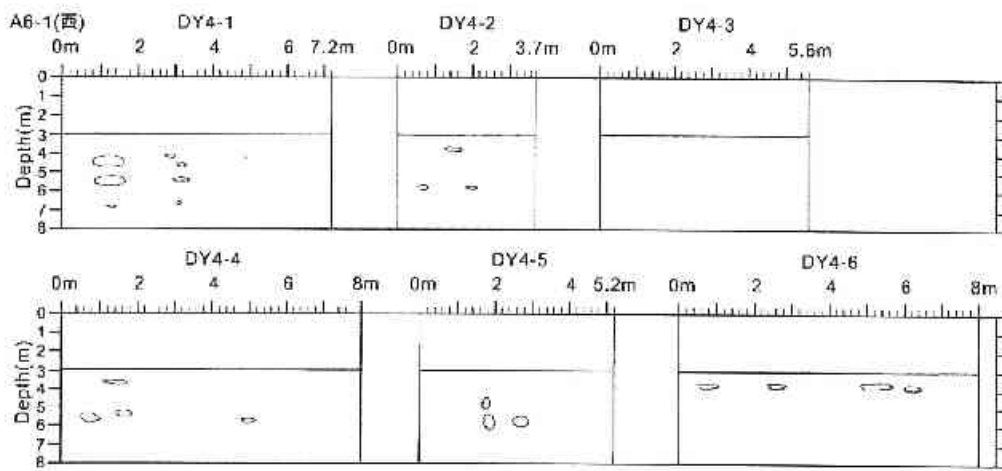


圖 3.3.8 透地雷達波掃描判釋圖 (4)

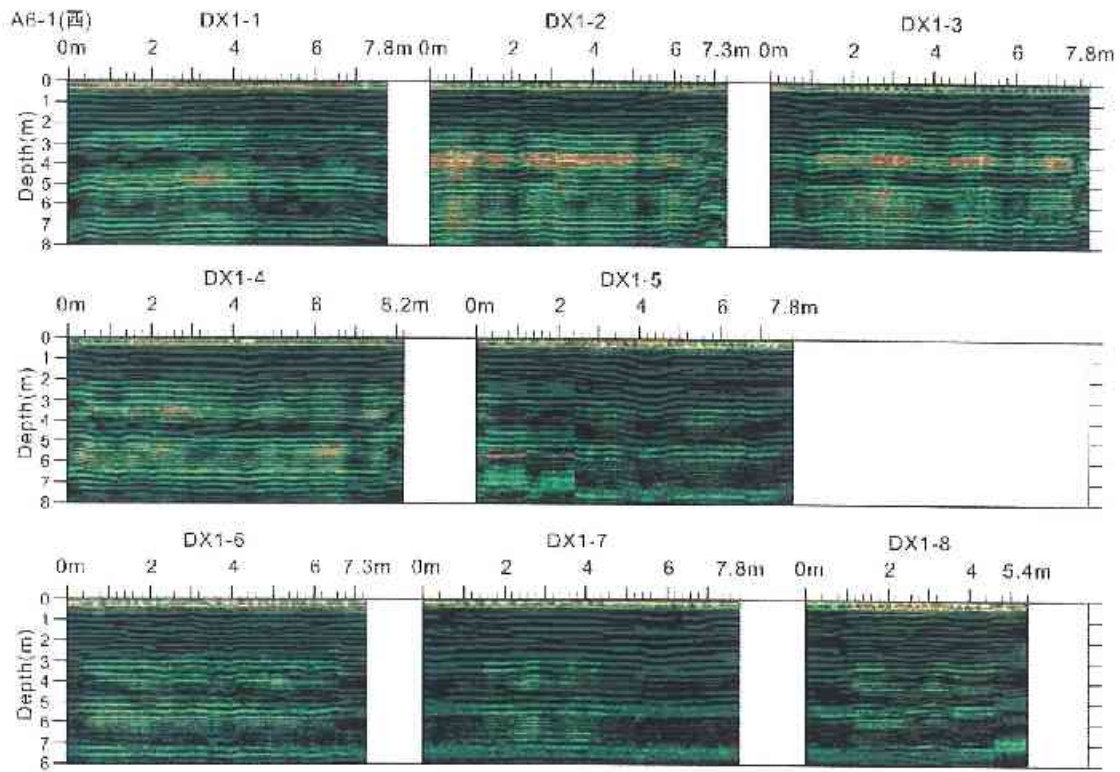


圖 3.3.9 透地雷達波掃描影像圖 (5)

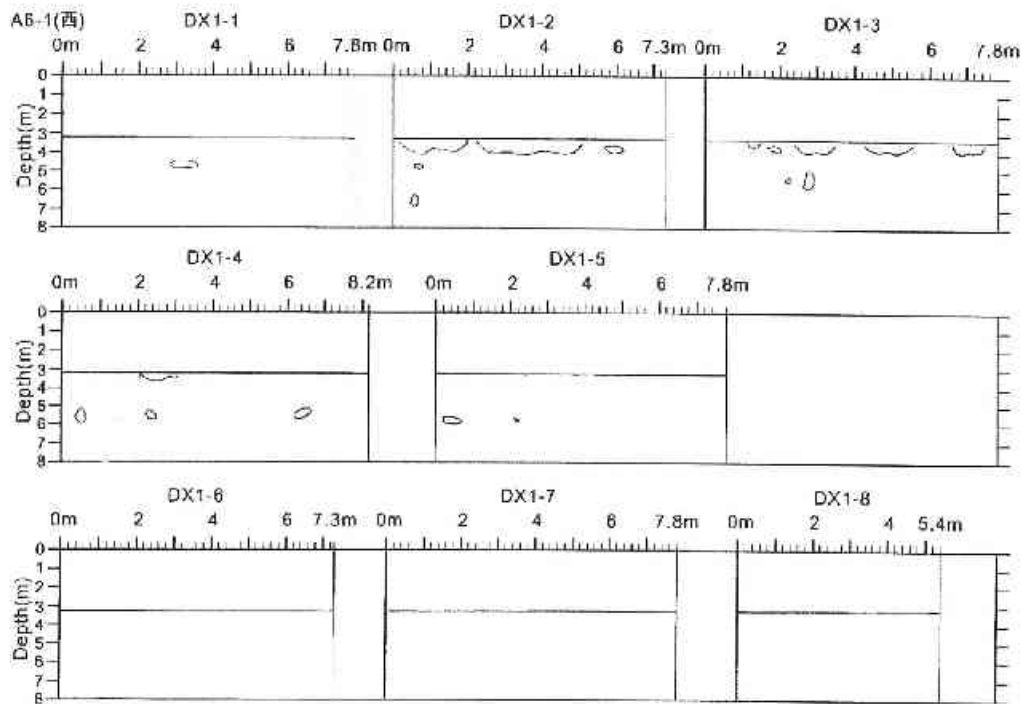


圖 3.3.10 透地雷達波掃描判釋圖 (5)

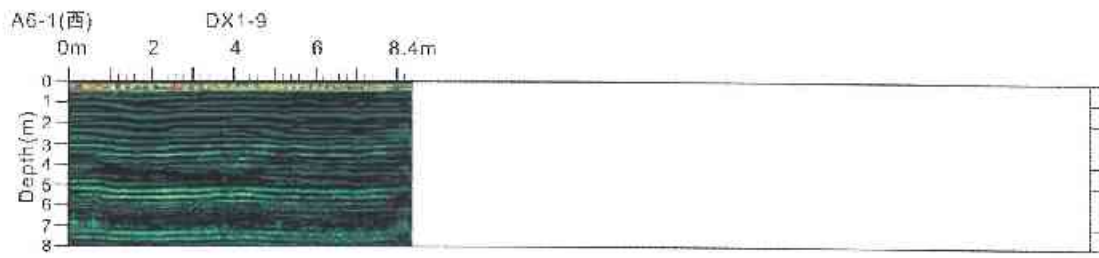


圖 3.3.11 透地雷達波掃描影像圖 (6)

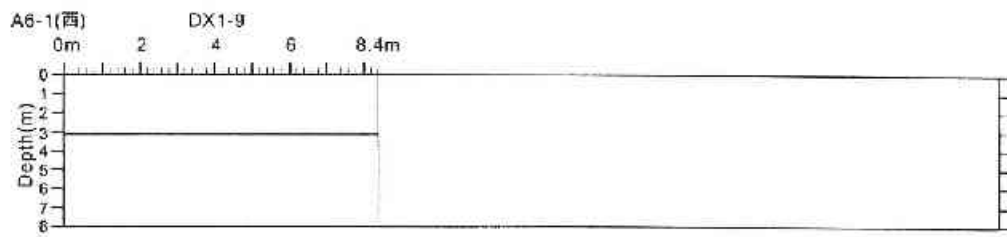


圖 3.3.12 透地雷達波掃描判釋圖 (6)

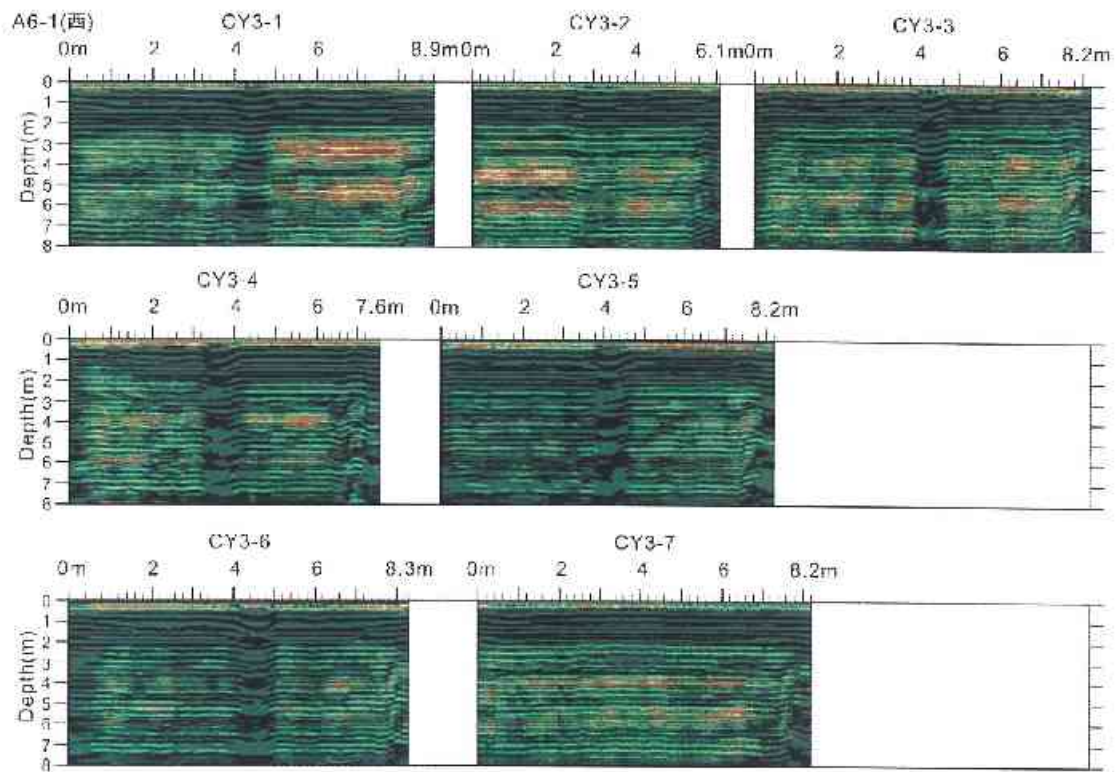


圖 3.3.13 透地雷達波掃描影像圖 (7)

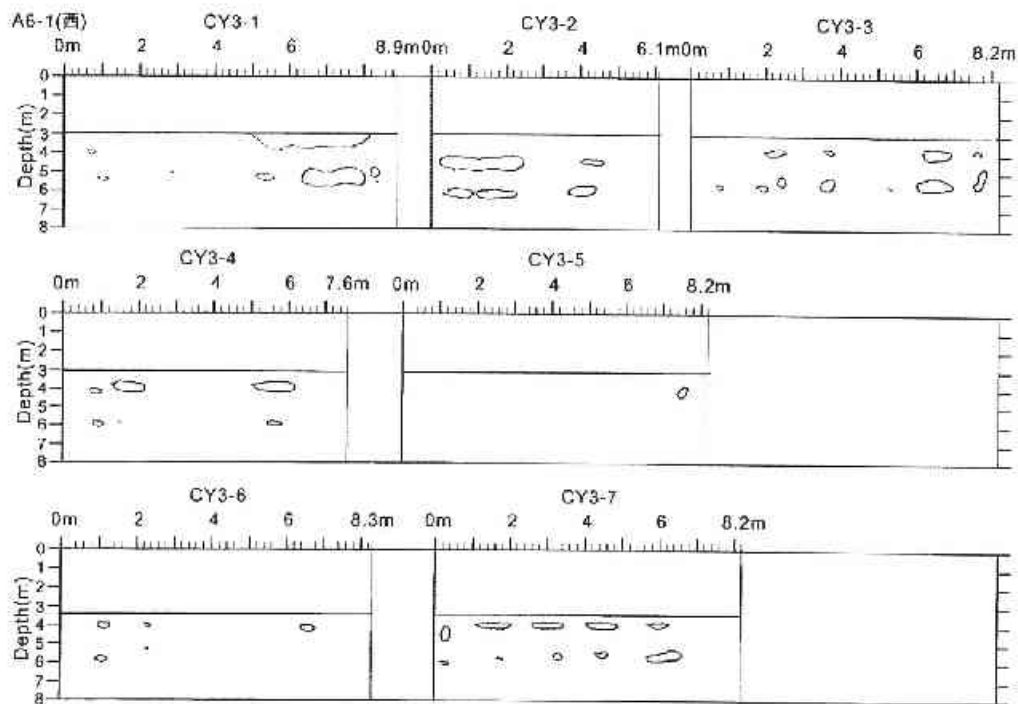


圖 3.3.14 透地雷達波掃描判釋圖 (7)

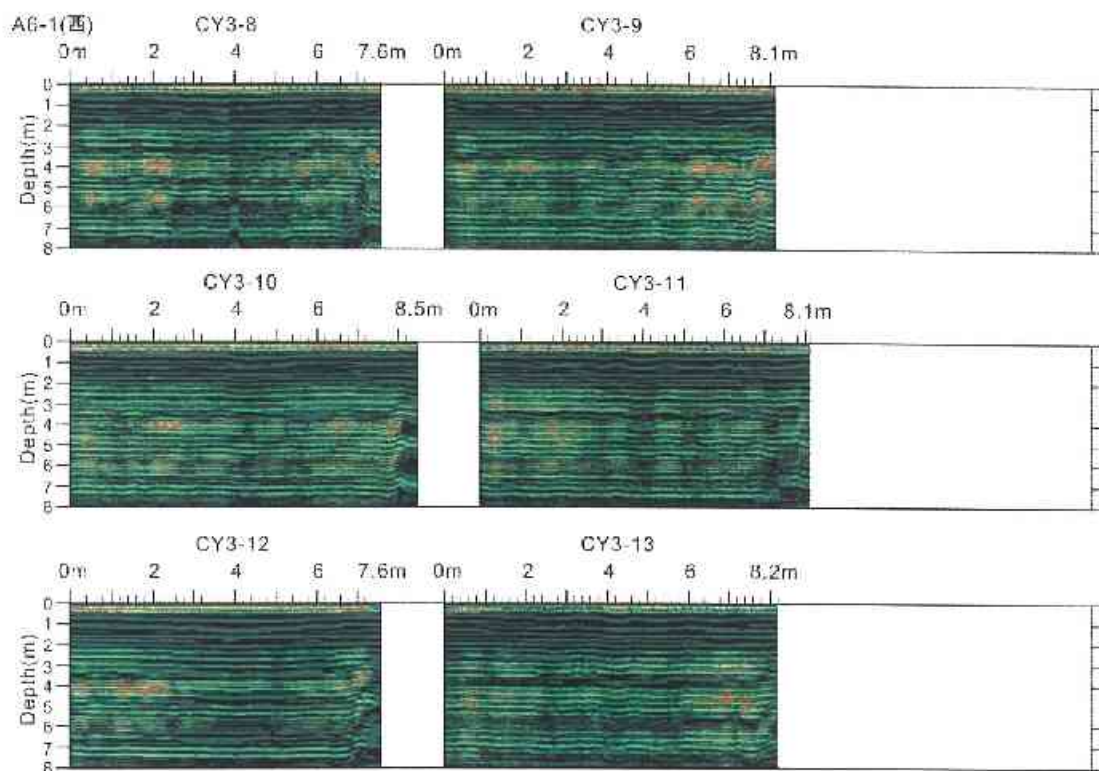


圖 3.3.15 透地雷達波掃描影像圖 (8)

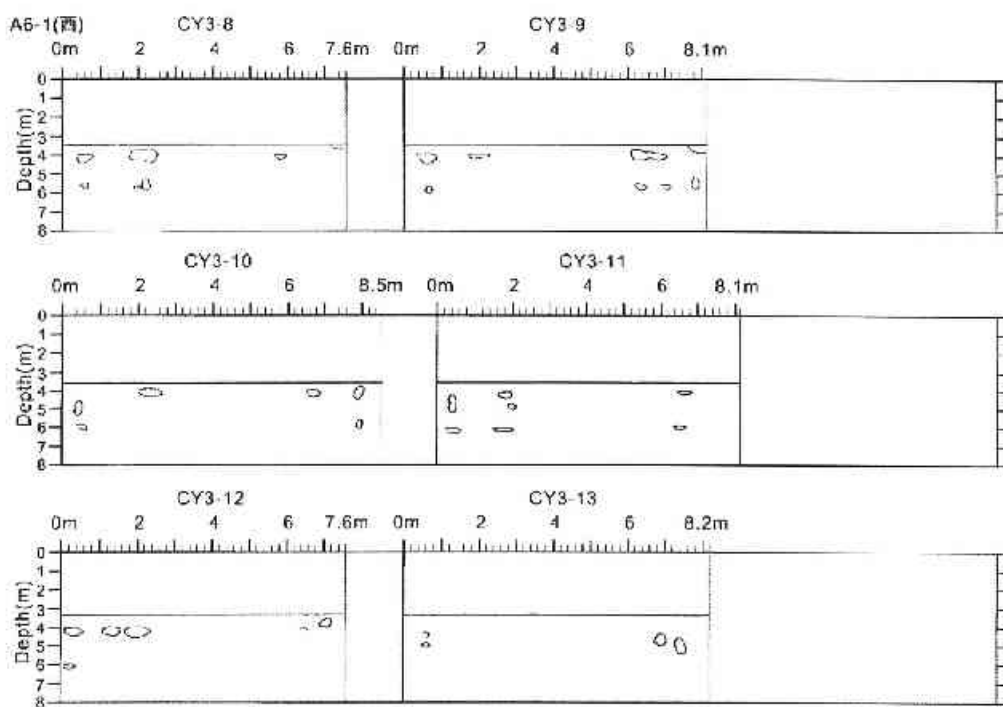


圖 3.3.16 透地雷達波掃描判釋圖 (8)

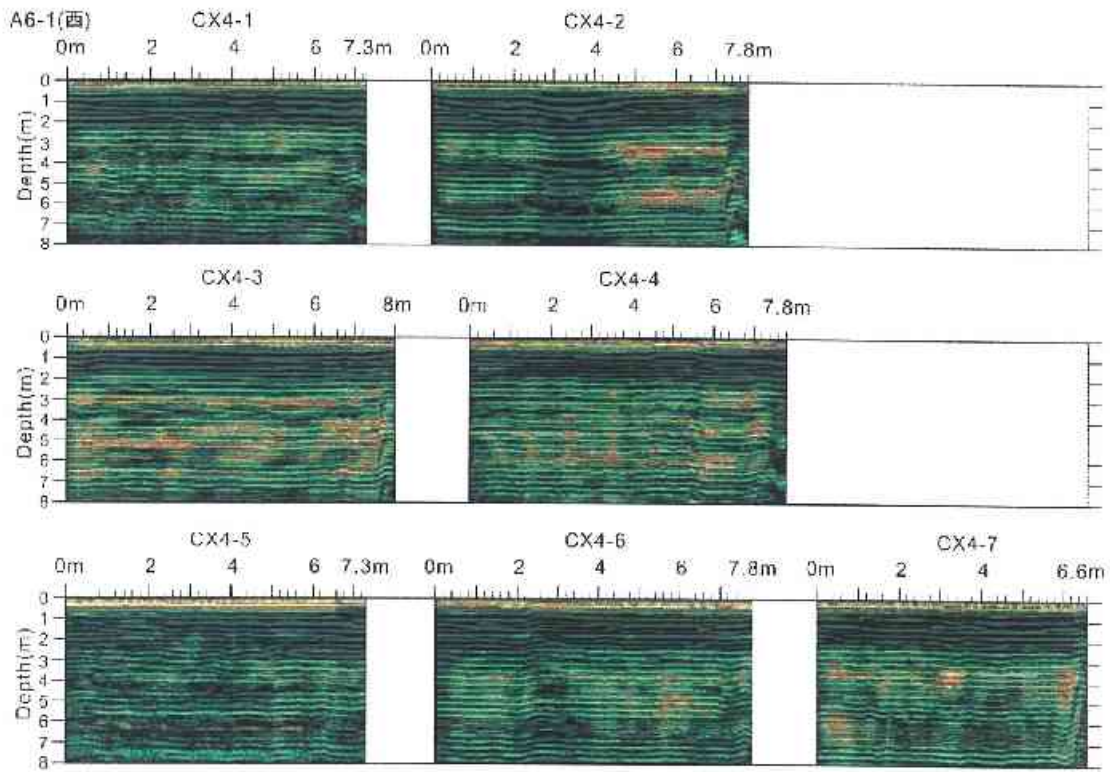


圖 3.3.17 透地雷達波掃描影像圖 (9)

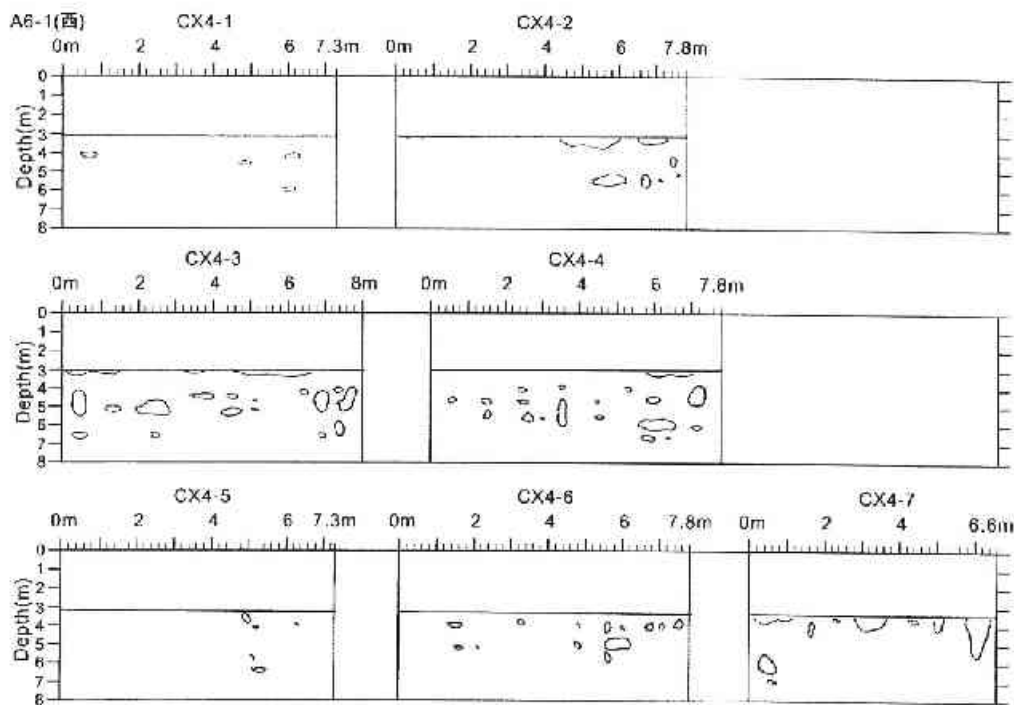


圖 3.3.18 透地雷達波掃描判釋圖 (9)

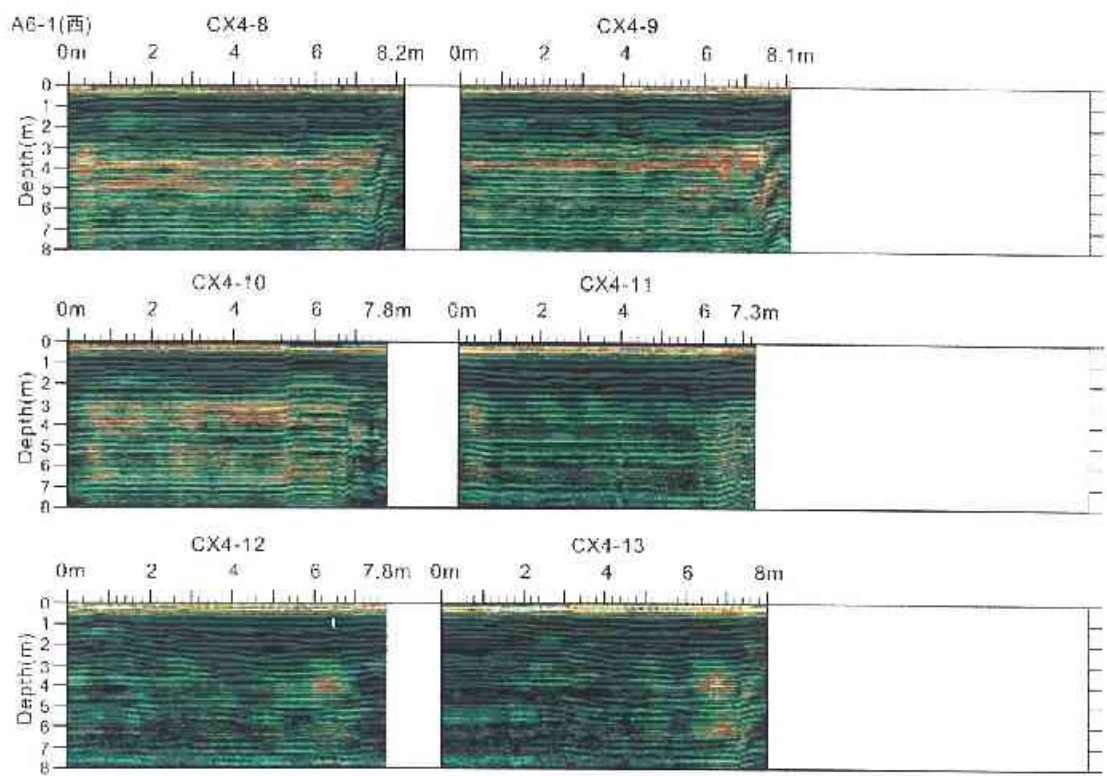


圖 3.3.19 透地雷達波掃描影像圖 (10)

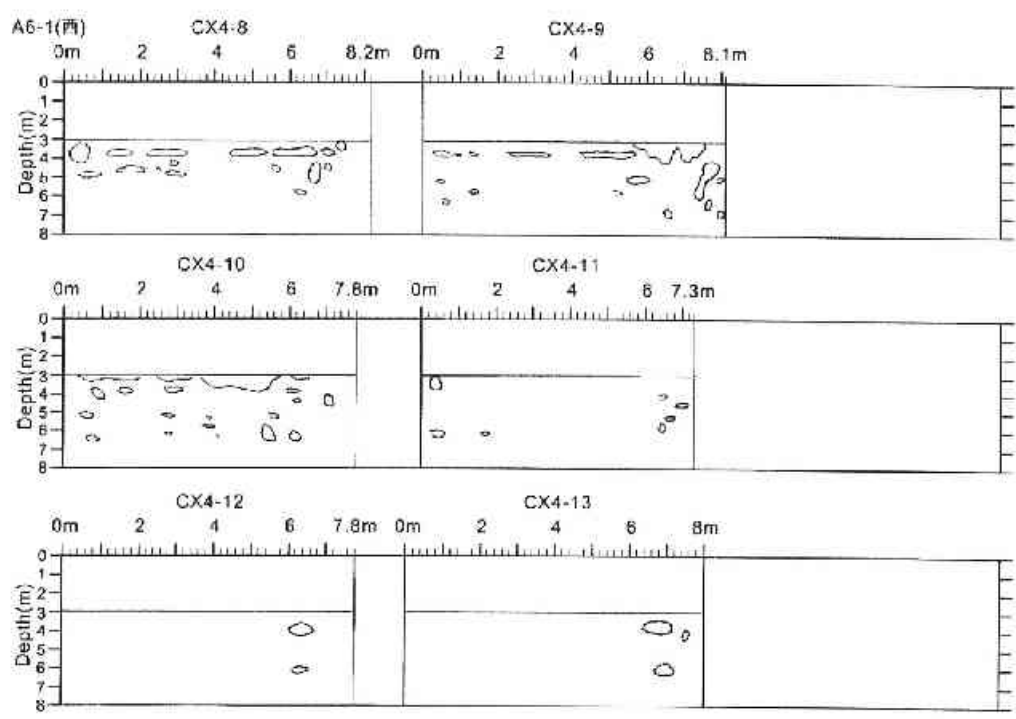


圖 3.3.20 透地雷達波掃描判釋圖 (10)

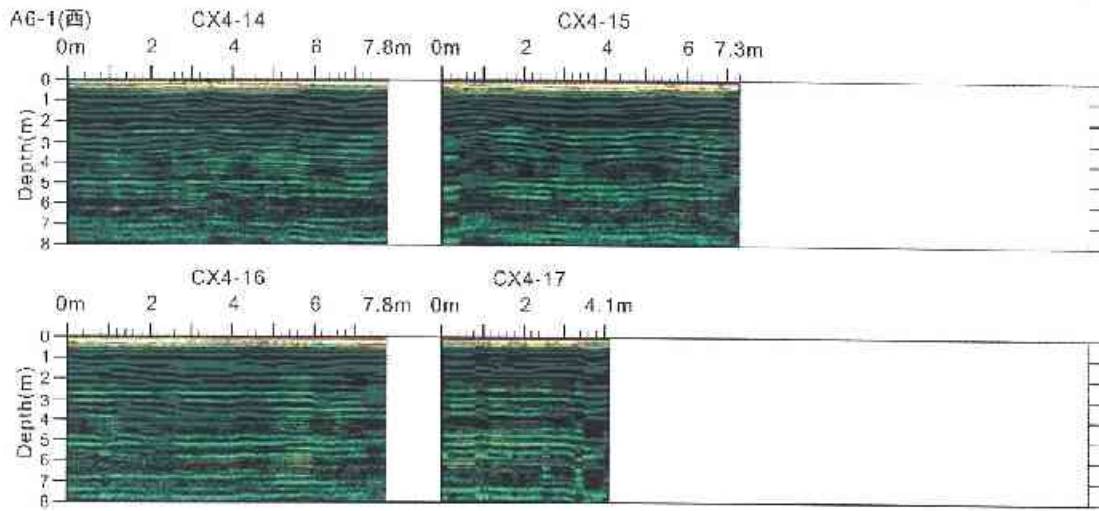


圖 3.3.21 透地雷達波掃描影像圖 (11)

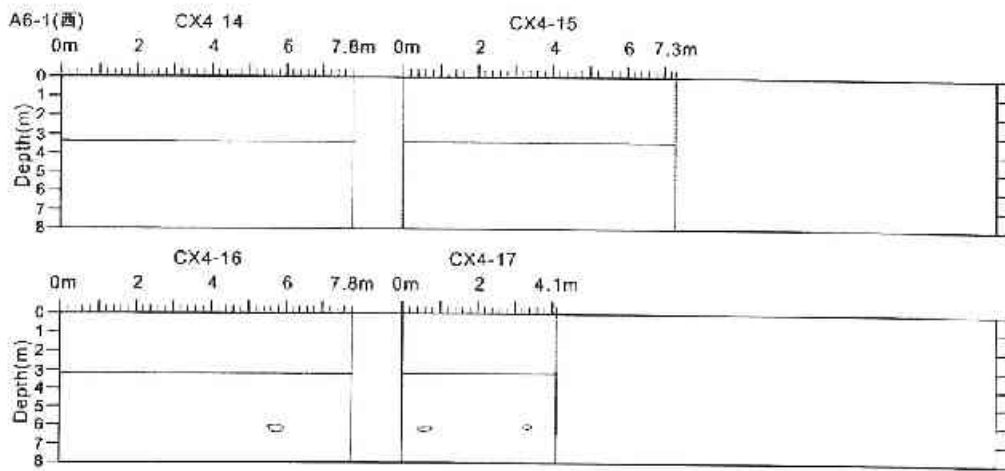


圖 3.3.22 透地雷達波掃描判釋圖 (11)

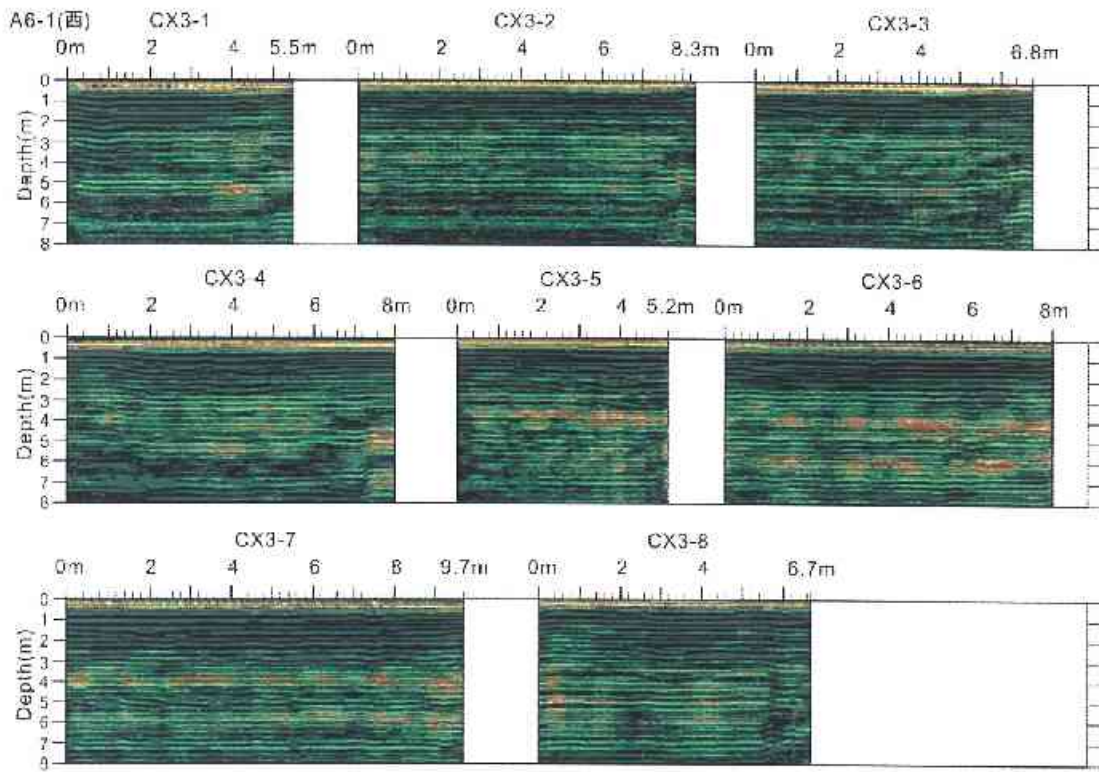


圖 3.3.23 透地雷達波掃描影像圖 (12)

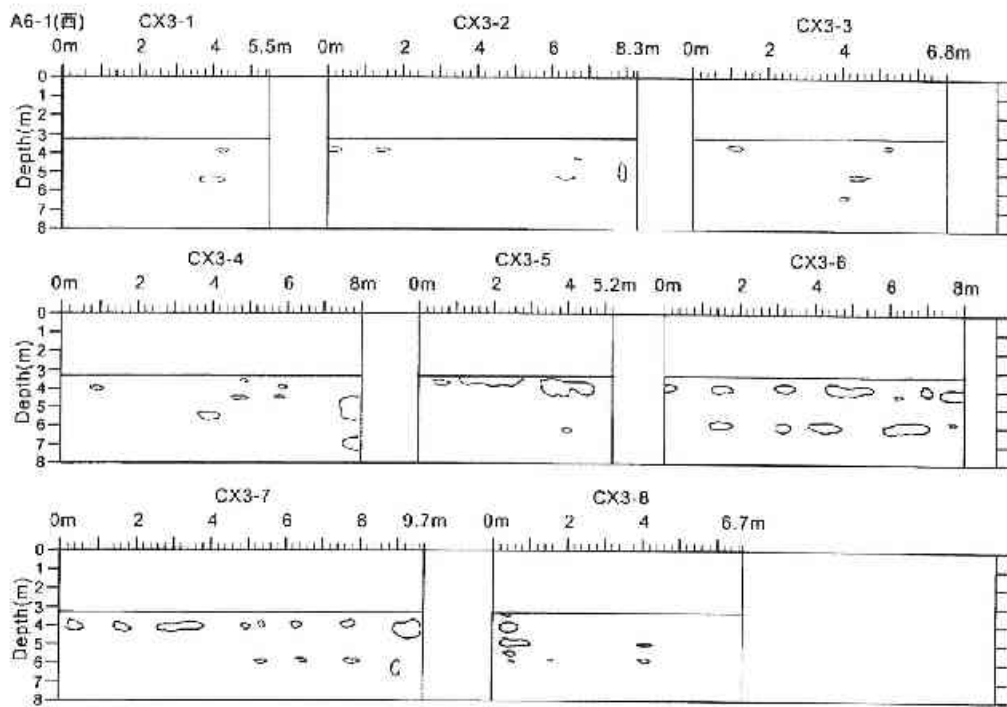


圖 3.3.24 透地雷達波掃描判釋圖 (12)

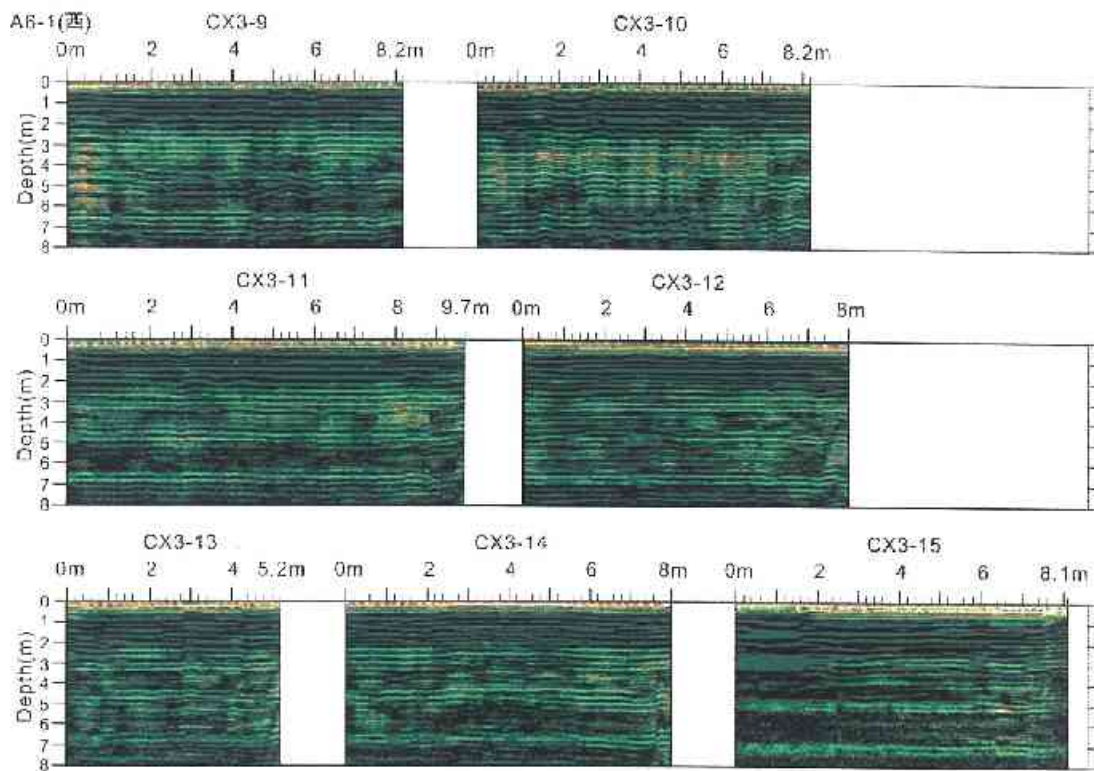


圖 3.3.25 透地雷達波掃描影像圖 (13)

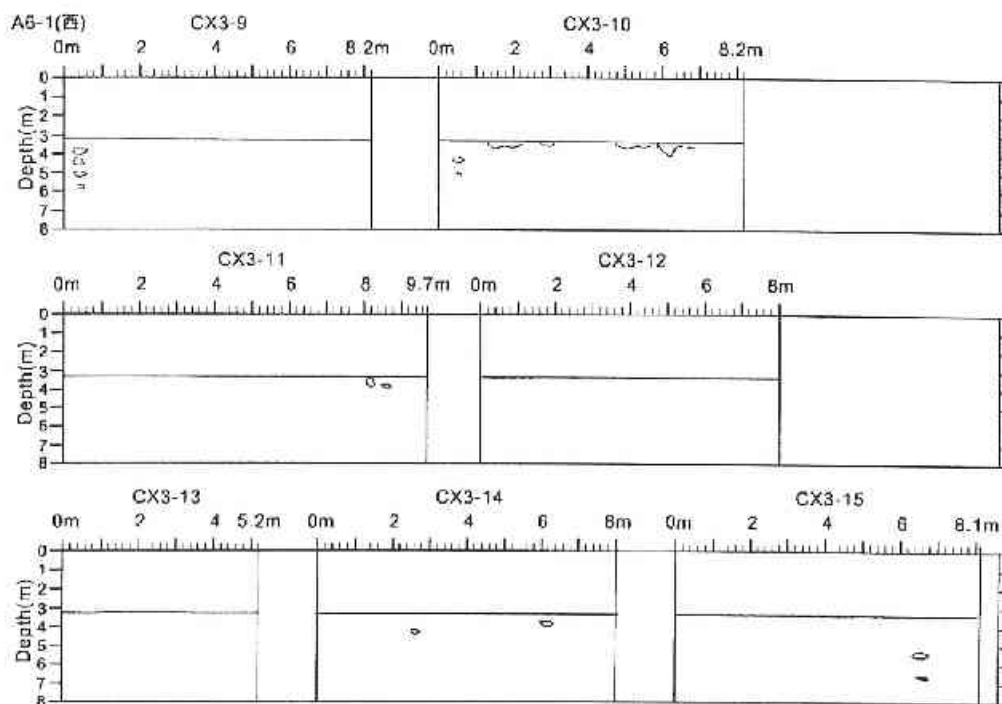


圖 3.3.26 透地雷達波掃描判釋圖 (13)

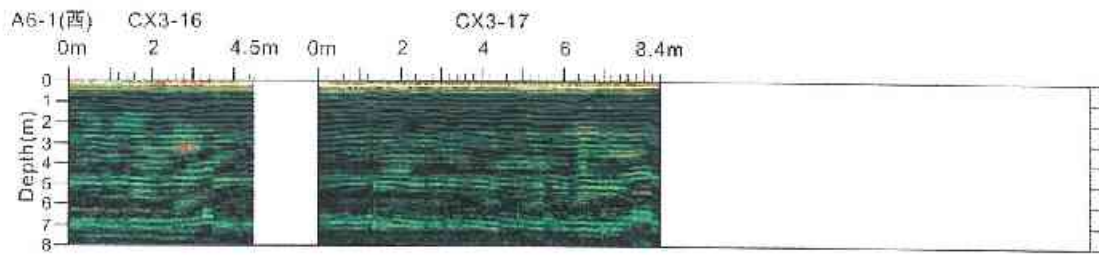


圖 3.3.27 透地雷達波掃描影像圖 (14)

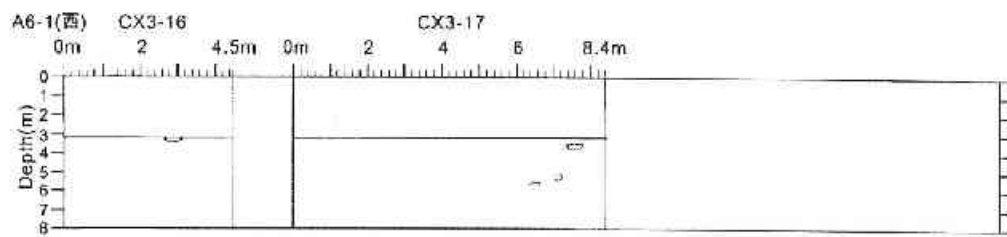


圖 3.3.28 透地雷達波掃描判釋圖 (14)

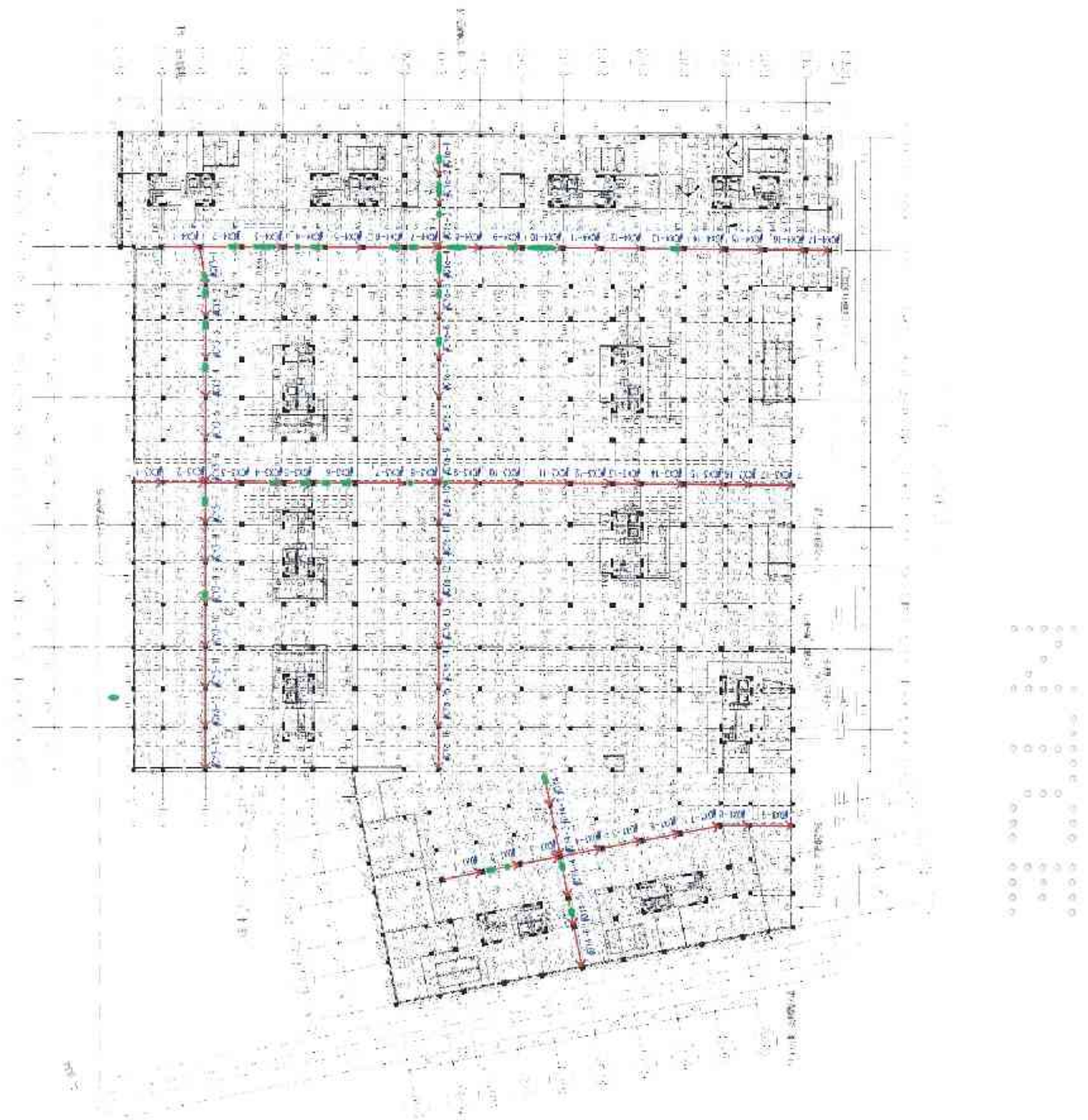


圖 3.4 透地雷達探測結果疏鬆區分佈圖 (B3F)

A6-1(西區)超音波裂縫量測工作相片





B1-9 頂梁



B1-10 頂梁



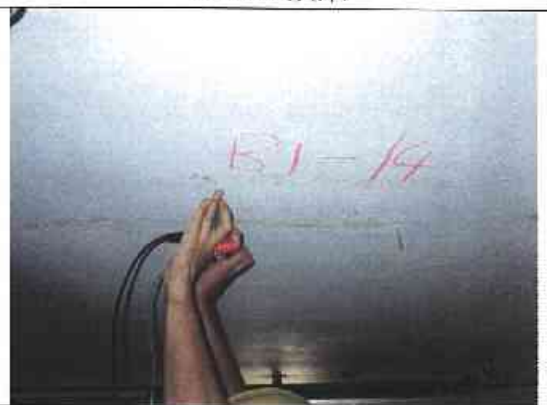
B1-11 頂版



B1-12 頂梁



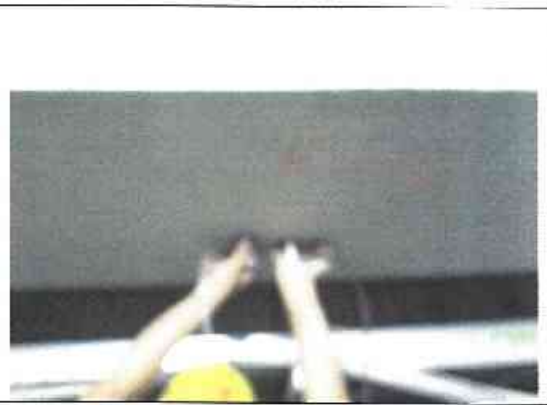
B1-13 頂梁



B1-14 頂版



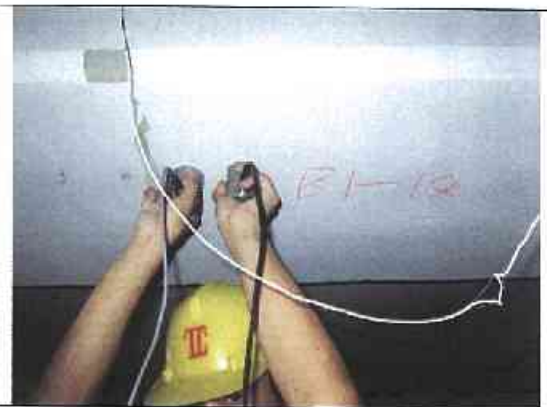
B1-15 頂梁



B1-16 頂梁



B1-17 頂梁



B1-18 頂梁



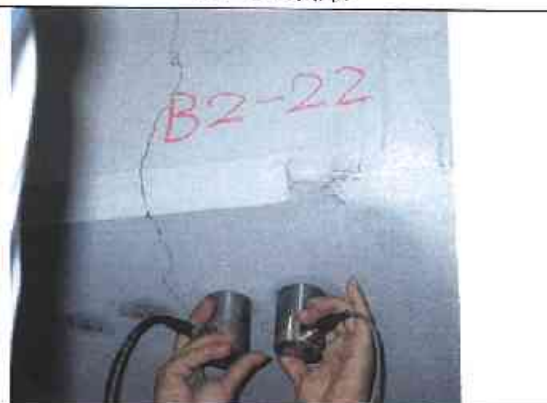
B1-19 頂版



B1-20 頂梁



B2-21 頂梁



B2-22 頂梁

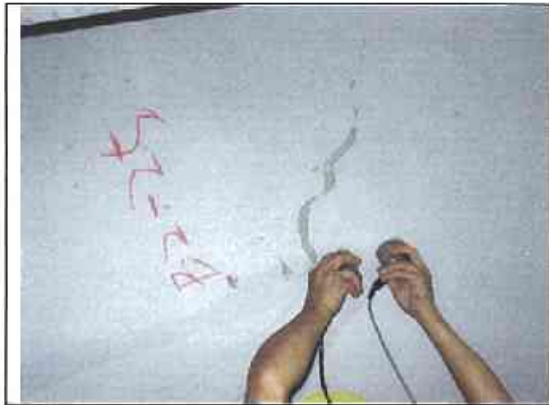


B2-23 頂梁



B2-24 頂梁





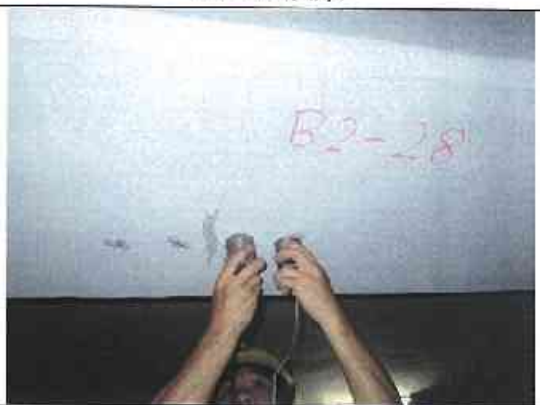
B2-25 頂版



B2-26 頂梁



B2-27 頂梁



B2-28 頂梁



B2-29 頂梁



B2-30 頂梁



B2-31 頂梁



B2-32 頂梁





B2-33 頂梁



B2-34 頂梁



B2-35 頂梁



B2-36 頂梁



B2-37 頂梁



B2-38 頂梁



B2-39 頂梁



B2-40 頂版





B2-41 頂梁



B3-42 頂梁



B3-43 頂梁



B3-44 頂梁



B3-45 頂梁



B3-46 頂梁



B3-47 頂梁



B3-48 頂梁





B3-49 頂版



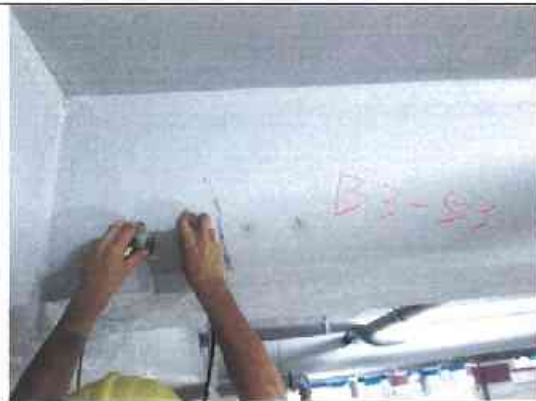
B3-50 頂梁



B3-51 頂梁



B3-52 頂梁



B3-53 頂梁



B3-54 頂梁



B3-55 頂梁



B3-56 頂梁





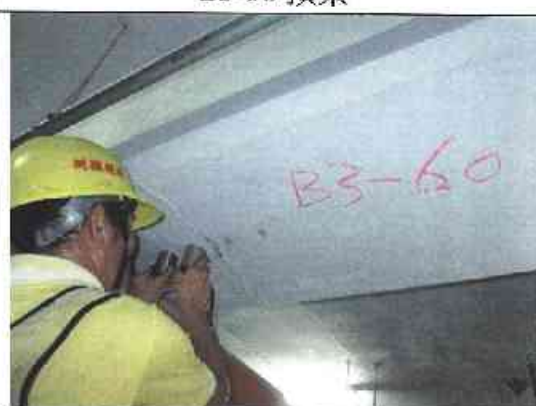
B3-57 頂梁



B3-58 頂梁



B3-59 頂梁



B3-60 頂梁



A6-1(西區)透地雷達掃描工作相片



A6-1



A6-1



A6-1



A6-1



A6-1



A1-1



A6-1



A6-1





A6-1



A6-1



A6-1



A6-1



A6-1



A6-1



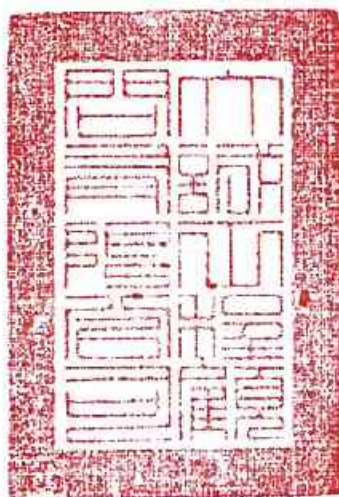
A6-1



A6-1



新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程
A6-2 東區超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描
工作報告



TC 大誠工程顧問有限公司
TACHENG ENGINEERING CONSULTANT CO.

中華民國 104 年 6 月

新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程
A6-2 東區超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描
工作報告

目 錄

	頁 次
目 錄	1
圖目錄	2
第一章 前 言	4
第二章 超音波裂縫深度檢測	5
2.1 儀器簡介及原理	5
2.2 量測結果	5
第三章 透地雷達探測	9
3.1 探測原理	9
3.2 儀器簡介	9
3.3 探測結果解釋	10

圖 目 錄

	頁 次
圖 2.1 超音波裂縫深度量測示意圖	11
圖 2.2 A6-2 東區 1F 裂縫深度檢測位置圖	12
圖 2.3 A6-2 東區 B1F 裂縫深度檢測位置圖	13
圖 2.4 A6-2 東區 B2F 裂縫深度檢測位置圖	14
圖 3.1 透地雷達波探測示意圖	15
圖 3.2 透地雷達探測位置圖 (B3F)	16
圖 3.3.1 透地雷達波掃描影像圖 (1)	17
圖 3.3.2 透地雷達波掃描判釋圖 (1)	17
圖 3.3.3 透地雷達波掃描影像圖 (2)	18
圖 3.3.4 透地雷達波掃描判釋圖 (2)	18
圖 3.3.5 透地雷達波掃描影像圖 (3)	19
圖 3.3.6 透地雷達波掃描判釋圖 (3)	19
圖 3.3.7 透地雷達波掃描影像圖 (4)	20
圖 3.3.8 透地雷達波掃描判釋圖 (4)	20
圖 3.3.9 透地雷達波掃描影像圖 (5)	21
圖 3.3.10 透地雷達波掃描判釋圖 (5)	21
圖 3.3.11 透地雷達波掃描影像圖 (6)	22
圖 3.3.12 透地雷達波掃描判釋圖 (6)	22
圖 3.3.13 透地雷達波掃描影像圖 (7)	23
圖 3.3.14 透地雷達波掃描判釋圖 (7)	23
圖 3.3.15 透地雷達波掃描影像圖 (8)	24
圖 3.3.16 透地雷達波掃描判釋圖 (8)	24
圖 3.3.17 透地雷達波掃描影像圖 (9)	25

圖 3.3.18 透地雷達波掃描判釋圖 (9)	25
圖 3.3.19 透地雷達波掃描影像圖 (10)	26
圖 3.3.20 透地雷達波掃描判釋圖 (10)	26
圖 3.3.21 透地雷達波掃描影像圖 (11)	27
圖 3.3.22 透地雷達波掃描判釋圖 (11)	27
圖 3.3.23 透地雷達波掃描影像圖 (12)	28
圖 3.3.24 透地雷達波掃描判釋圖 (12)	28
圖 3.3.25 透地雷達波掃描影像圖 (13)	29
圖 3.3.26 透地雷達波掃描判釋圖 (13)	29
圖 3.4 透地雷達探測結果疏鬆區分佈圖 (B3F)	30



第一章 前 言

新北市土木工程技師公會承辦新北市板橋區浮洲合宜住宅新建工程（A6-2 東區）安全鑑定工作，需了解梁版結構裂縫深度及地梁下方地層有否疏鬆、孔洞等不良地層存在，乃委託大誠工程顧問有限公司從事超音波裂縫深度量測及透地雷達掃描工作。

本案現場工作於中華民國 104 年 6 月 15 日開始，工作期間承蒙新北市土木工程技師公會工作人員鼎力協助，於此致上謝忱。本報告包含探測原理、使用儀器簡介及探測結果，敬請參閱。

第二章 超音波裂縫深度量測

2.1 儀器簡介及原理

裂縫超音波檢測係利用超音波繞射原理，因高頻之超音波無法直接經裂縫而傳遞，若將發射及接收之超音波轉換測頭各位於裂縫之兩側時，此時超音波必繞經裂縫之底部而傳遞，因此超音波傳遞之時間必因傳遞路徑之延長而加長，而超音波延遲之時間必與裂縫之深度成一幾何關係，因此由超音波傳遞時間之延遲時間量可計算出裂縫之深度（如圖 2.1 所示）。

裂縫量測係使用美國 JAMES INSTRUMENT 公司製造之 V-METER MARK IV 型超音波量測儀，超音波量測儀包括發射及接收超音波轉換測頭（Transducer）以及 V-Meter MARK IV 型主機，而發射及接收超音波轉換測頭之頻率為 54KHz（如下圖所示），其量測之裂縫寬度解析度約為 0.01~0.02mm。



2.2 裂縫量測結果

本次裂縫深度量測於共量測 80 條裂縫（圖 2.2 至圖 2.4 所示），量測得之超音波走時，超音波走時經計算得之各裂縫深度綜合結果如下表 2-1 所示：

表 2-1 A6-2 東區超音波裂縫深度量測結果

編號	位 置	表面裂縫寬度 (mm)	裂縫深度 (cm)	備註
1.	B1F-1 頂梁	0.25	3.08	
2.	B1F-2 頂梁	0.65	3.81	
3.	B1F-3 頂梁	0.95	4.21	
4.	B1F-4 頂梁	0.85	4.15	
5.	B1F-5 頂梁	1.30	4.62	
6.	B1F-6 頂梁	1.00	4.34	
7.	B1F-7 頂梁	1.10	4.53	
8.	B1F-8 頂梁	2.00	4.82	
9.	B1F-9 頂梁	0.80	4.06	
10.	B1F-10 頂梁	0.75	4.02	
11.	B1F-11 頂梁	1.10	4.39	
12.	B1F-12 頂梁	1.30	4.56	
13.	B1F-13 頂梁	1.00	4.38	
14.	B1F-14 頂版	1.50	4.61	
15.	B1F-15 頂梁	0.80	4.11	
16.	B1F-16 頂梁	0.45	3.83	
17.	B1F-17 頂梁	0.65	3.90	
18.	B1F-18 頂梁	0.25	3.32	
19.	B1F-19 頂梁	0.50	3.77	
20.	B1F-20 頂梁	0.55	3.82	
21.	B2F-21 頂梁	0.20	3.33	
22.	B2F-22 頂梁	0.50	3.84	
23.	B2F-23 頂梁	0.20	3.20	
24.	B2F-24 頂梁	0.50	3.78	
25.	B2F-25 頂版	0.50	3.83	
26.	B2F-26 頂梁	0.60	3.94	
27.	B2F-27 頂梁	0.45	3.81	
28.	B2F-28 頂梁	0.10	2.53	

29.	B2F-29 頂梁	0.50	3.90	
30.	B2F-30 頂梁	0.40	3.88	
31.	B2F-31 頂梁	0.20	3.22	
32.	B2F-32 頂梁	0.60	4.04	
33.	B2F-33 頂梁	0.20	3.24	
34.	B2F-34 頂梁	0.45	3.91	
35.	B2F-35 頂梁	0.35	3.74	
36.	B2F-36 頂梁	0.90	4.41	
37.	B2F-37 頂梁	0.40	3.85	
38.	B2F-38 頂梁	0.90	4.26	
39.	B2F-39 頂版	0.55	3.91	
40.	B2F-40 頂梁	0.50	3.87	
41.	B3F-41 頂梁	0.20	3.29	
42.	B3F-42 頂梁	0.40	3.77	
43.	B3F-43 頂梁	1.10	4.52	
44.	B3F-44 頂梁	0.45	3.80	
45.	B3F-45 頂梁	0.20	3.31	
46.	B3F-46 頂梁	0.90	4.11	
47.	B3F-47 頂梁	0.45	3.82	
48.	B3F-48 頂梁	0.35	3.77	
49.	B3F-49 頂梁	0.45	3.84	
50.	B3F-50 頂梁	0.30	3.68	
51.	B3F-51 頂梁	0.40	3.78	
52.	B3F-52 頂梁	0.70	4.05	
53.	B3F-53 頂梁	0.45	3.87	
54.	B3F-54 頂梁	0.90	4.15	
55.	B3F-55 頂梁	0.35	3.72	
56.	B3F-56 頂梁	0.35	3.80	
57.	B3F-57 頂梁	0.30	3.71	
58.	B3F-58 頂梁	0.40	3.82	
59.	B3F-59 頂梁	1.40	4.60	
60.	B3F-60 頂梁	0.55	3.94	

61.	B3F-61 頂梁	0.40	3.86	
62.	B3F-62 頂梁	0.35	3.83	
63.	B3F-63 頂梁	0.30	3.78	
64.	B3F-64 頂梁	0.75	4.17	
65.	B3F-65 頂梁	0.55	3.97	
66.	B3F-66 頂梁	1.00	4.23	
67.	B3F-67 頂梁	0.45	3.90	
68.	B3F-68 頂梁	0.35	3.81	
69.	B3F-69 頂梁	0.45	3.94	
70.	B3F-70 頂梁	0.30	3.74	
71.	B3F-71 頂梁	0.45	3.95	
72.	B3F-72 頂梁	0.25	3.27	
73.	B3F-73 頂梁	0.30	3.44	
74.	B3F-74 頂梁	0.35	2.47	
75.	B3F-75 頂梁	0.60	4.06	
76.	B3F-76 頂梁	0.25	2.30	
77.	B3F-77 頂梁	0.40	3.88	
78.	B3F-78 頂梁	0.50	3.98	
79.	B3F-79 頂梁	0.35	2.51	
80.	B3F-60 頂梁	0.45	3.97	

第三章 透地雷達波探測

3.1 探測原理

透地雷達波 (GPR) 主要係藉由電磁波天線罩向地下或結構體內發射出電磁波束，此電磁波經地層或結構體之傳遞，遇到目標體、異常體或層面處發生反射現象而傳回電磁波天線罩接收，由發射與接收得之電磁波信號時間差，以及介質之電磁波速度得以計算出目標體之深度，同時由接收得之電磁波信號之強弱亦得以判釋目標體之材質，因透地雷達能產生連續之高頻電磁波，因此能探測出地下或結構體內連續之高解析度剖面。

地表探測雷達波所使用的原理與反射震波探測非常相似，反射波能量的大小與地層介電常數 (Dielectric Constant) 的差異程度有關，在一般自然界的地層情況下，地層電性界面的反射係數可以下式表示：

$$\gamma = \frac{\sqrt{\epsilon_1} - \sqrt{\epsilon_2}}{\sqrt{\epsilon_1} + \sqrt{\epsilon_2}}$$

式中 γ 代表反射係數， ϵ_1 、 ϵ_2 則分別代表上、下層的介電常數。

此外，影響地表探測雷達波探測深度的因素除地層介電常數外，尚應考慮地層衰減係數 (Attenuation Factor)。透地雷達波探測示意如圖 3.1 所示。

3.2 儀器簡介

探測儀主要使用美國 GSSI 公司製造之 *SIR System 3000* 型透地雷達，其主要包括主機及天線罩，主機含有發射及接受單元，發射單元能輸出 400V 之交流電壓，其信號產生間隔為 50KHz，而天線罩有各種不同之頻率規格，80MHz、300MHz、400MHz、500MHz、900MHz 等，不同頻率之天線罩其穿透地層之深度不同，對物體之解

析度不同。

探測結果

此次透地雷達探測係以 400MHz 之天線罩進行掃描，掃描深度各約為 8 公尺左右（測線位置如圖 3.2 所示），圖 3.3.1 至圖 3.3.25 為各掃描處記錄剖面及掃描影像圖，於圖中以不同之色調代表反射雷達波之強度（其強弱順序為白→黃→紅→綠→黑）。

於各測線掃描圖中淺部地面產生之強反射信號已以濾除，而其下則反應出地層狀態，若地層均勻無孔洞或異質體存在則掃描圖中顯現出綠黑色，若有孔洞或疏鬆區存在，則於此位置依疏鬆程度顯現出強弱不一之反射信號。

各測線透地雷達掃描影像圖經判釋繪製得圖 3.3.2 至圖 3.3.26 之掃描影像判釋圖，由掃描結果圖得知掃描範圍內地下地層局部有疏鬆區域存在，分佈如圖 3.3.2 至圖 3.3.26 標示之位置及深度所示，並綜合繪製得圖 3.4 疏鬆區分佈圖綠色範圍所示。

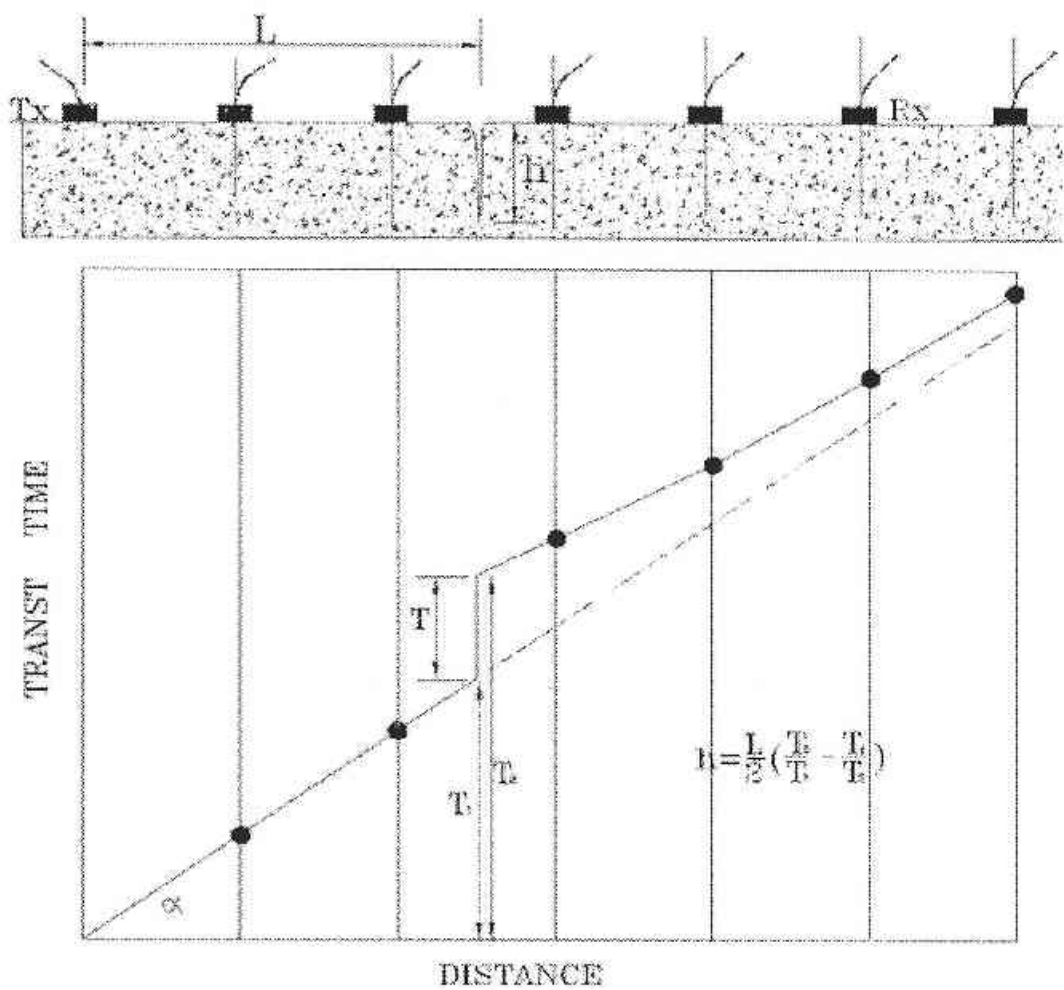


圖 2.1 超音波裂縫深度檢測示意圖

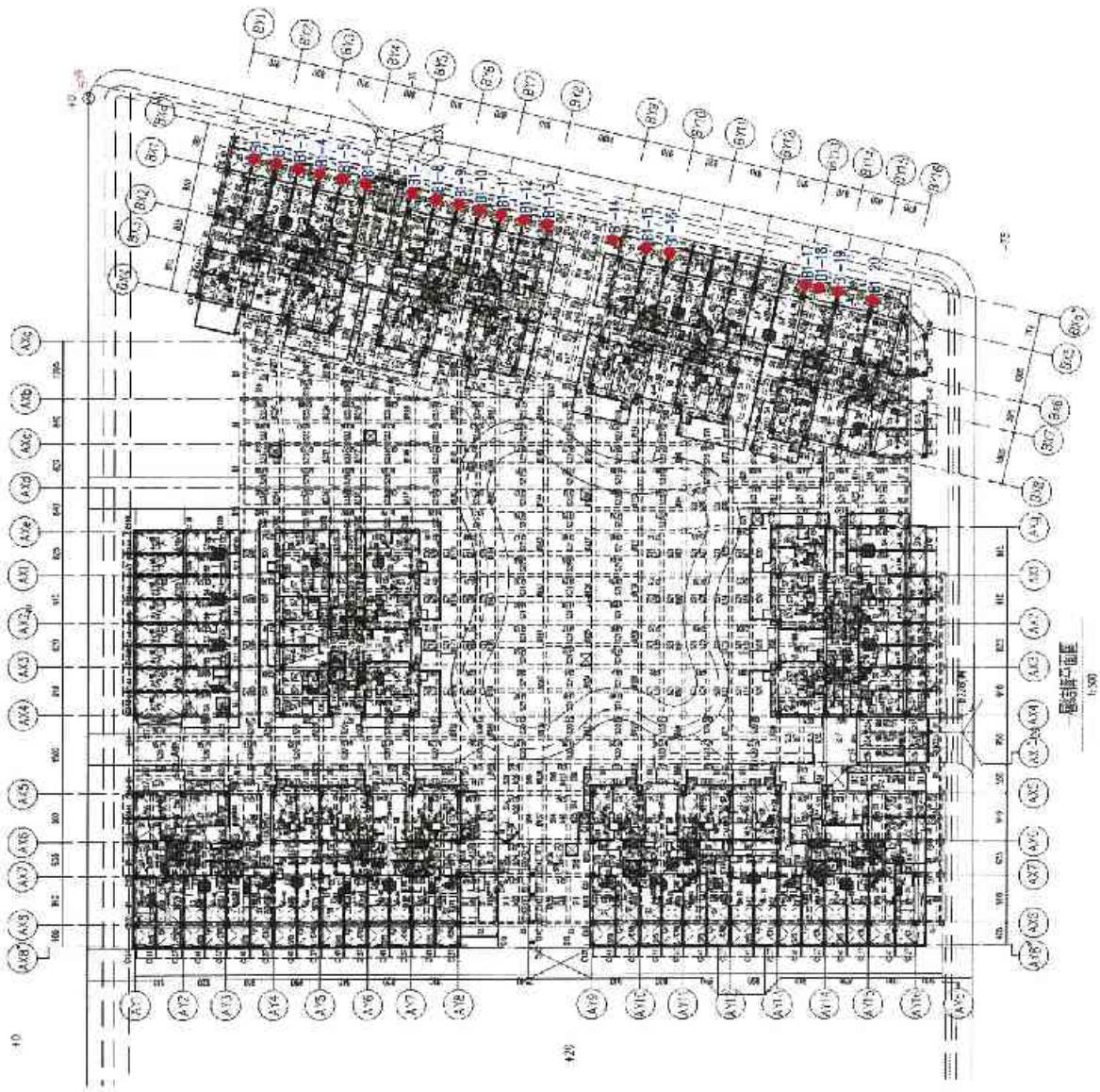


圖 2.2 A6-2 東區 1F 裂縫深度檢測位置圖

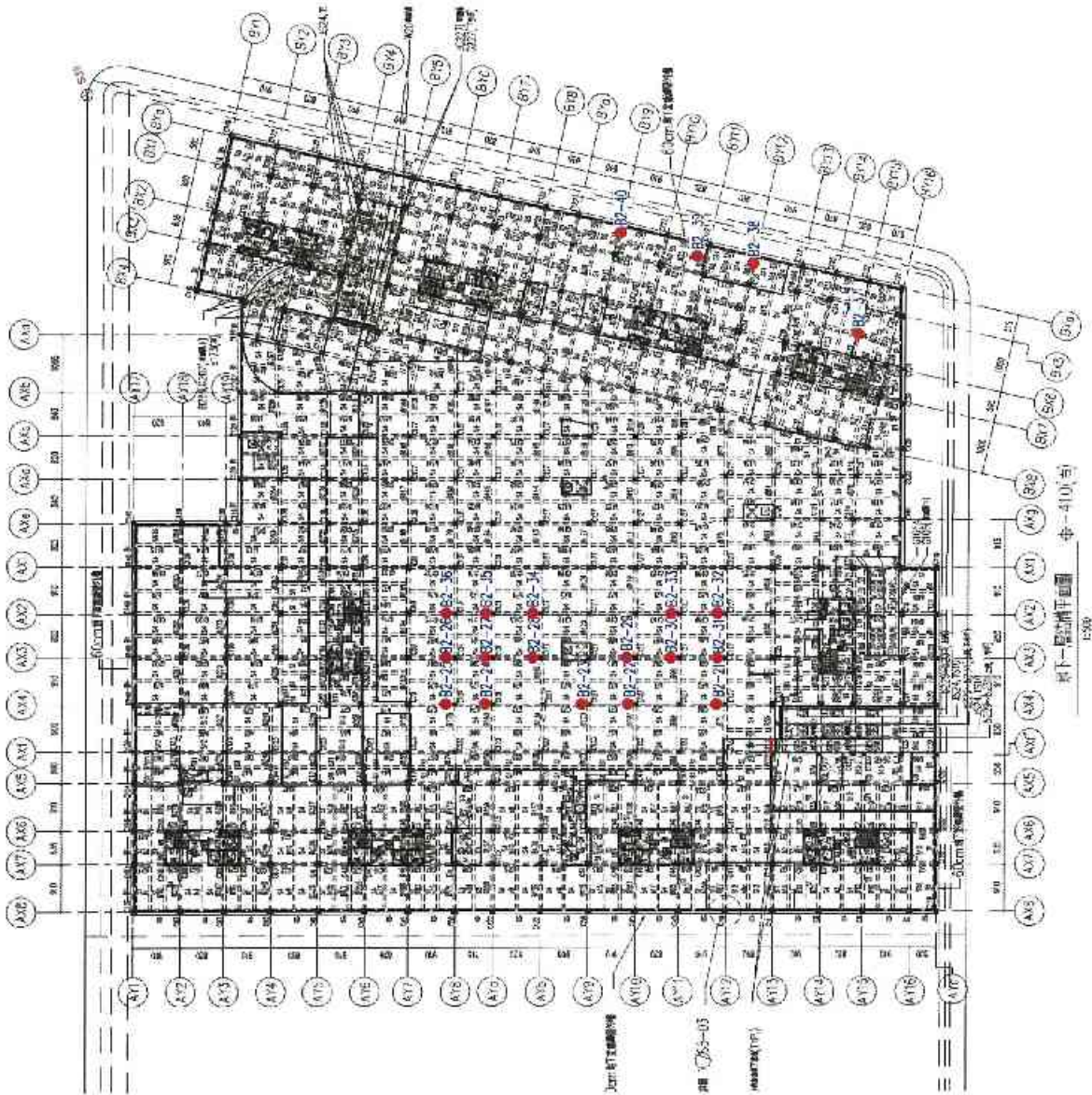


圖 2.3 A6-2 東區 B1F 裂縫深度檢測位置圖

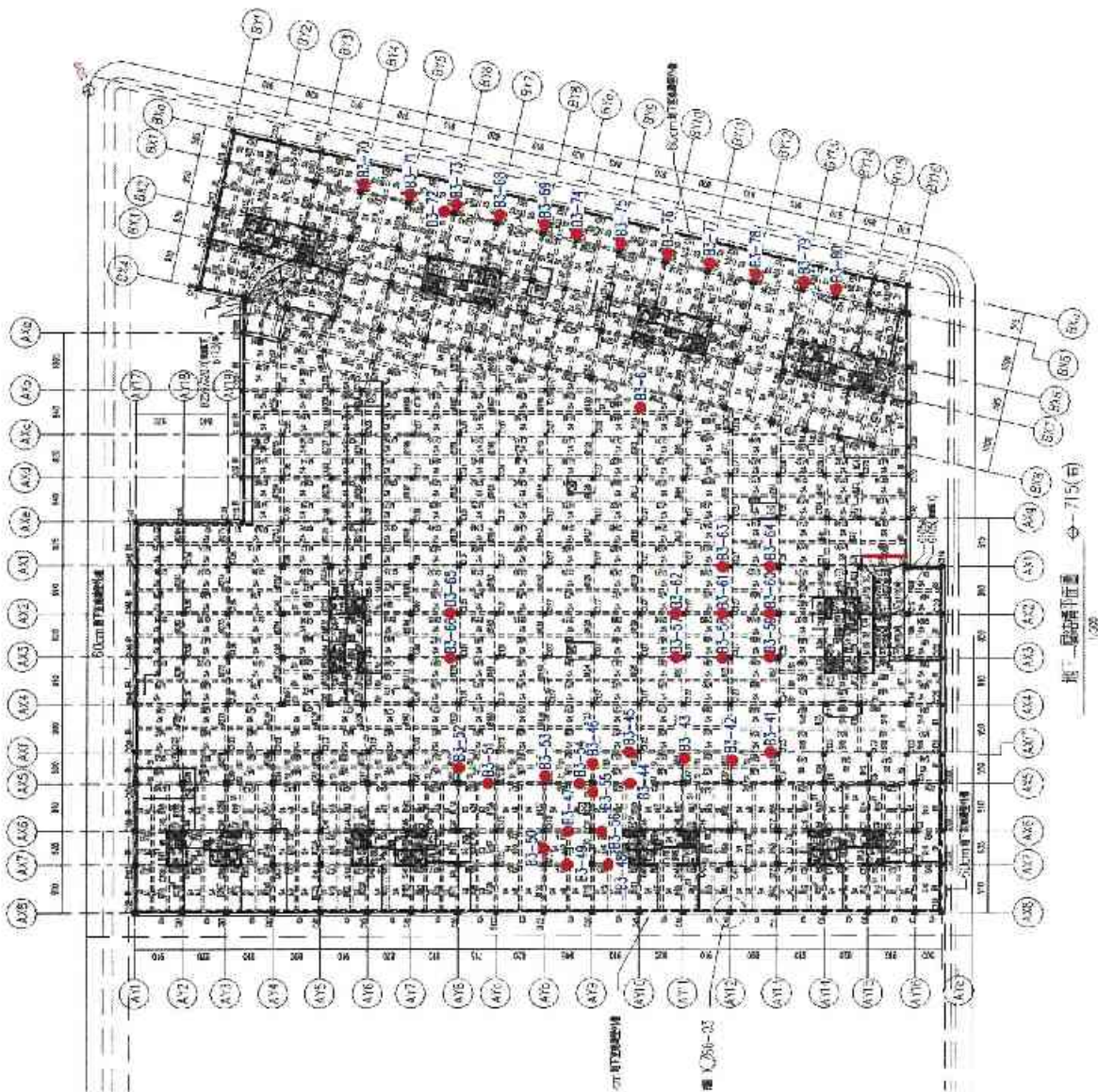


圖 2.4 A6-2 東區 B2F 裂縫深度檢測位置圖

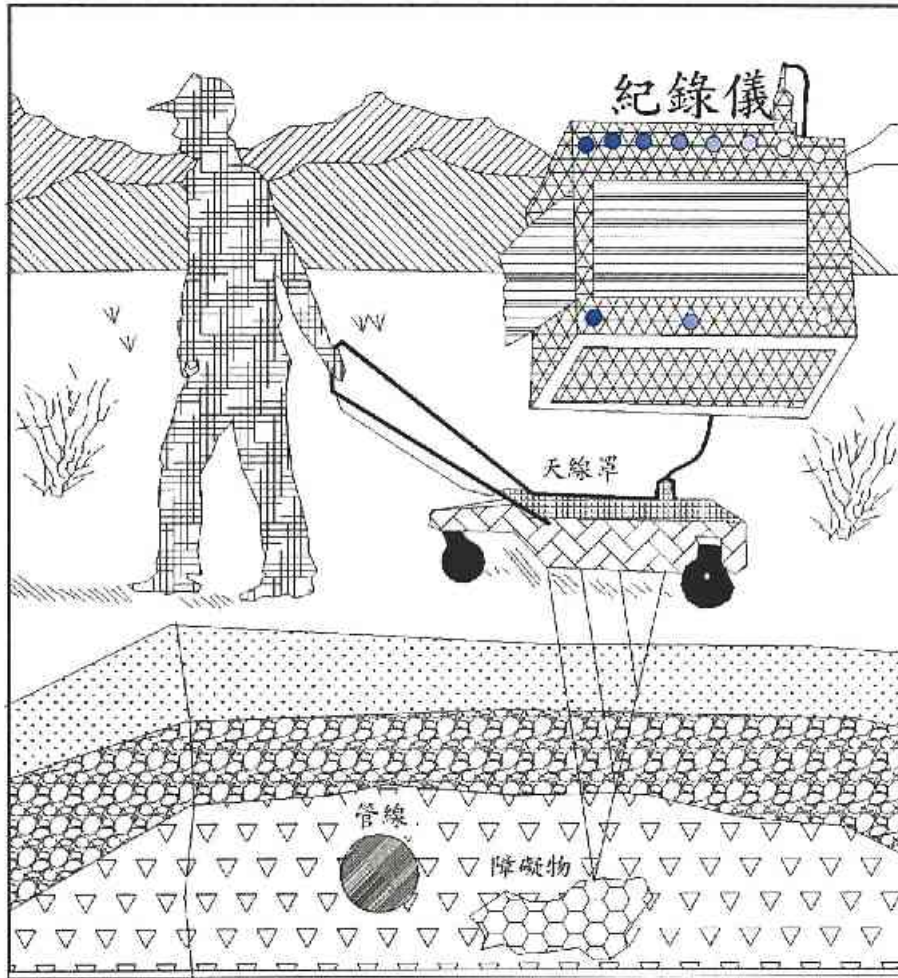


圖 3.1 透地雷達掃描示意圖

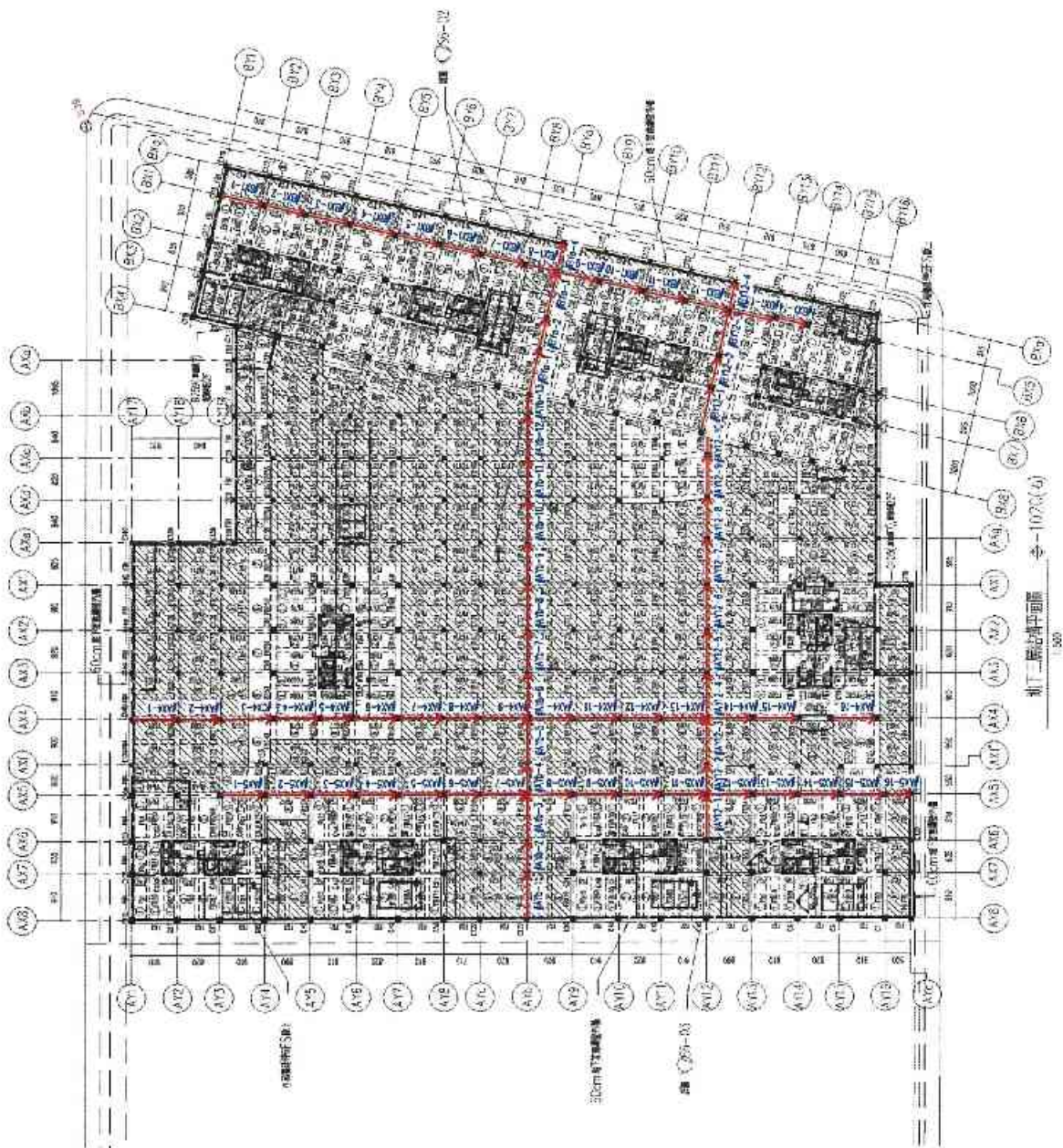


圖 3.2 透地雷達探測位置圖 (B3F)

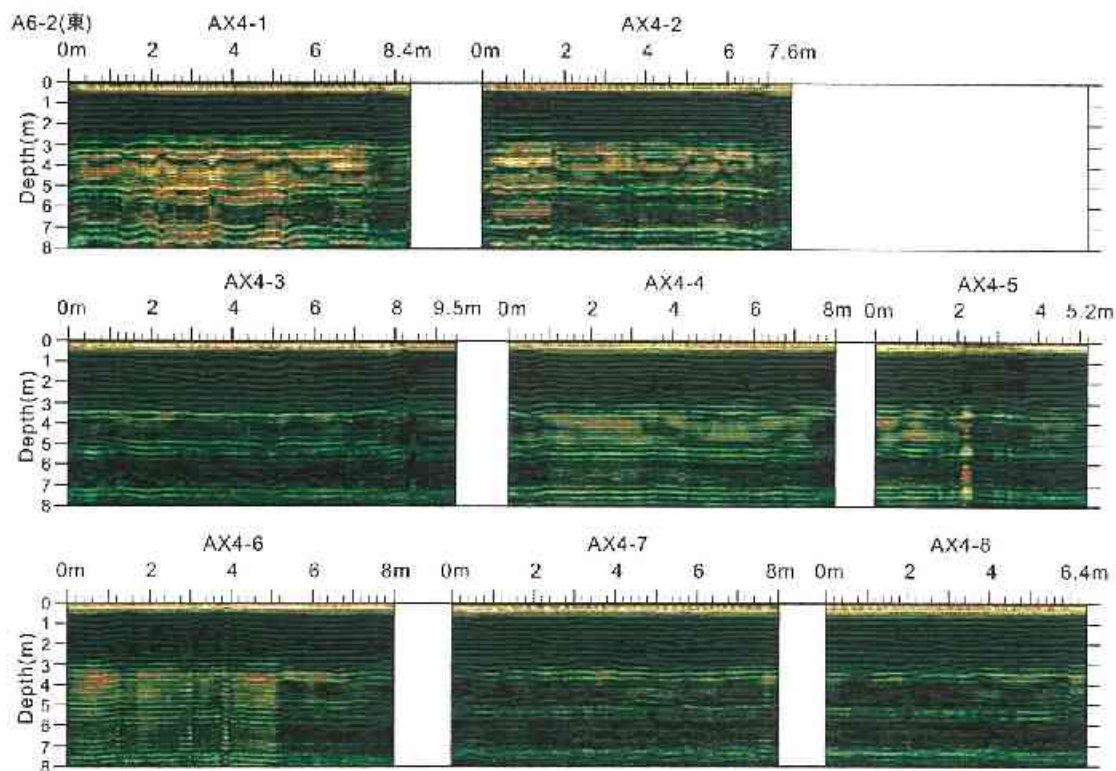


圖 3.3.1 透地雷達波掃描影像圖 (1)

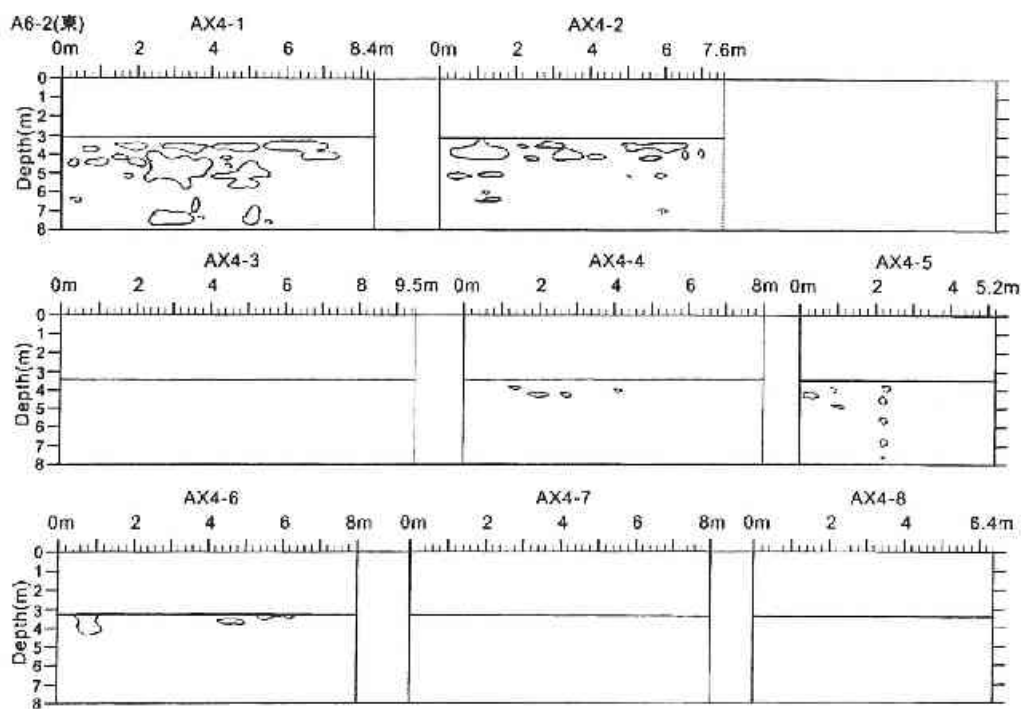


圖 3.3.2 透地雷達波掃描判釋圖 (1)

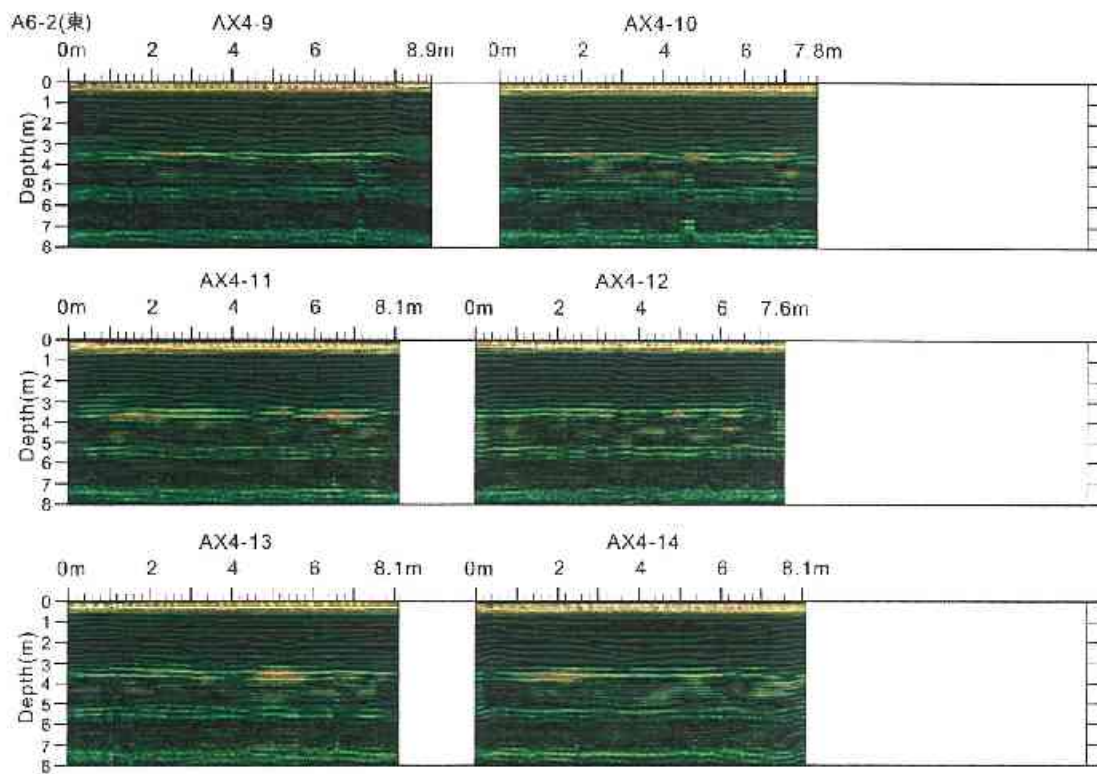


圖 3.3.3 透地雷達波掃描影像圖 (2)

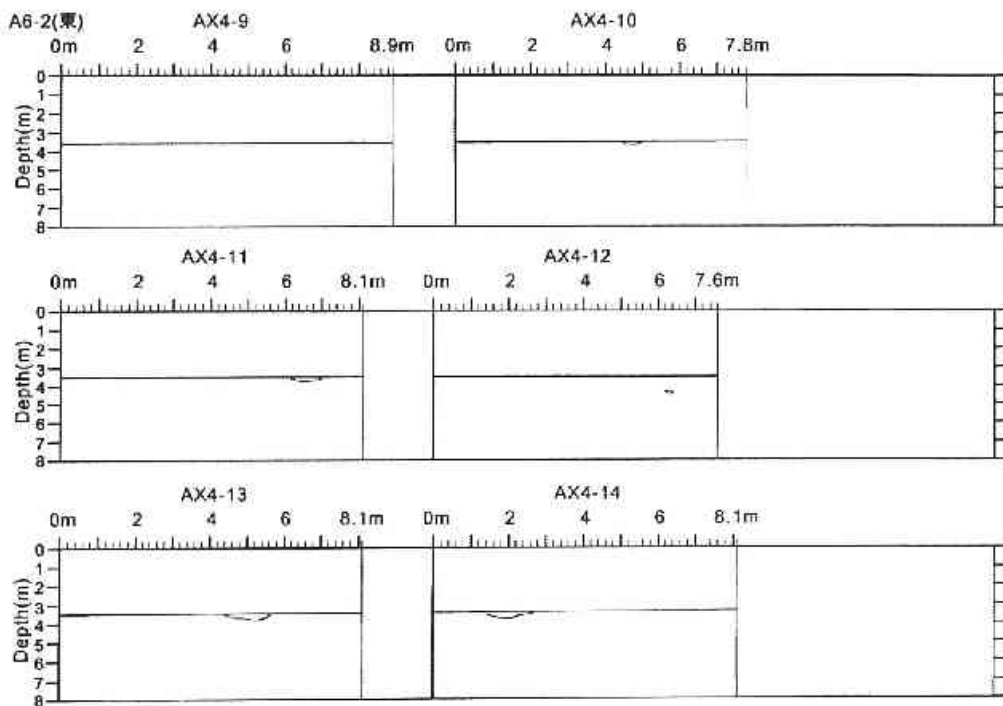


圖 3.3.4 透地雷達波掃描判釋圖 (2)

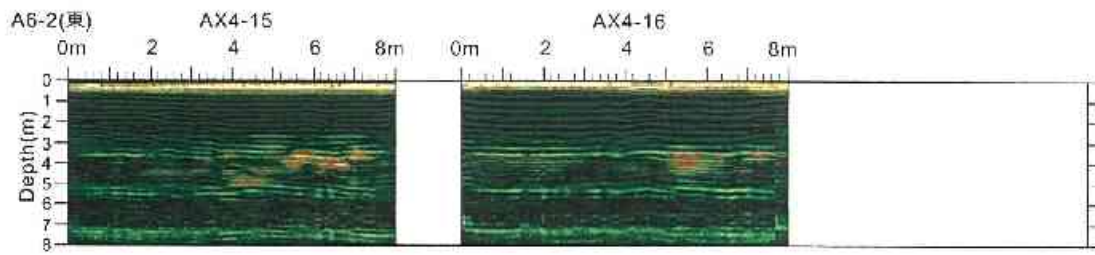


圖 3.3.5 透地雷達波掃描影像圖 (3)

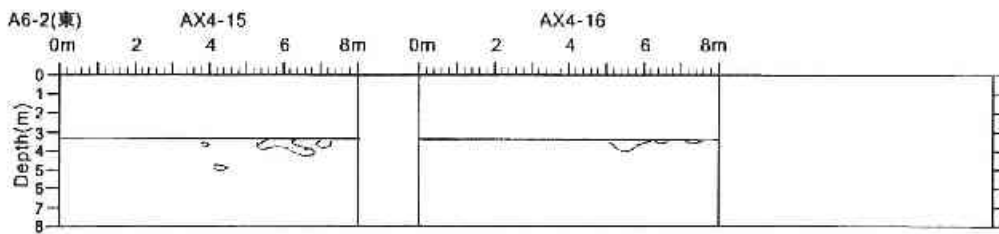


圖 3.3.6 透地雷達波掃描判釋圖 (3)

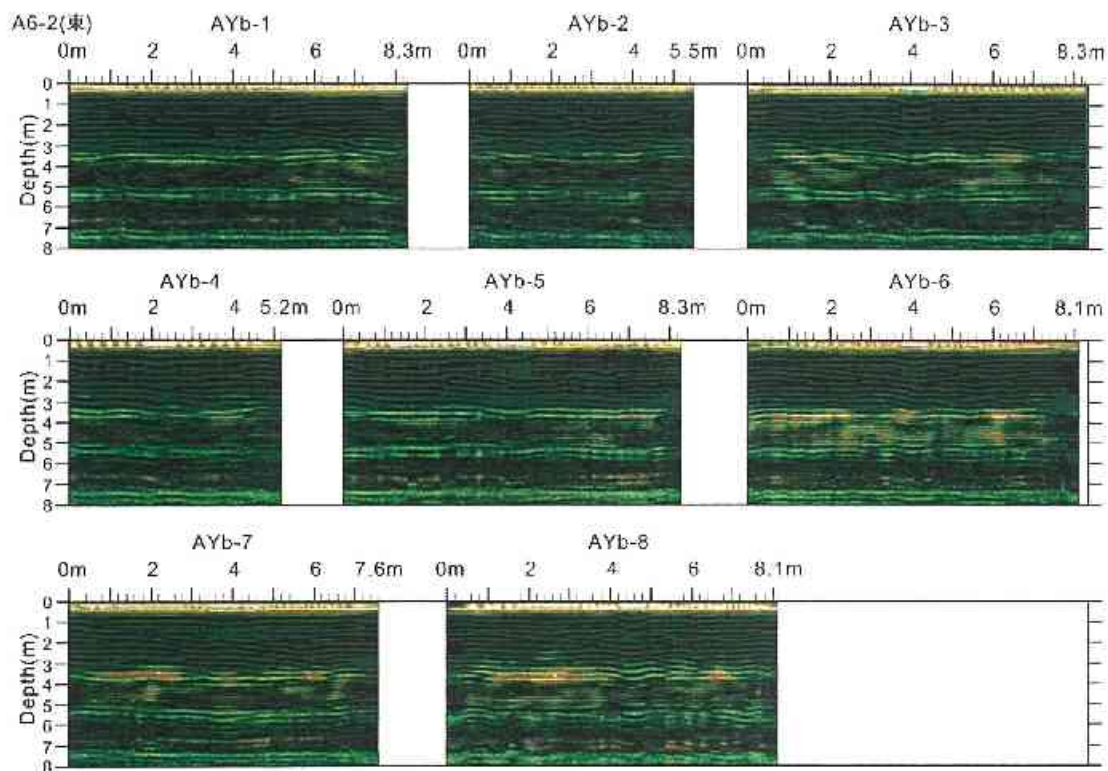


圖 3.3.7 透地雷達波掃描影像圖 (4)

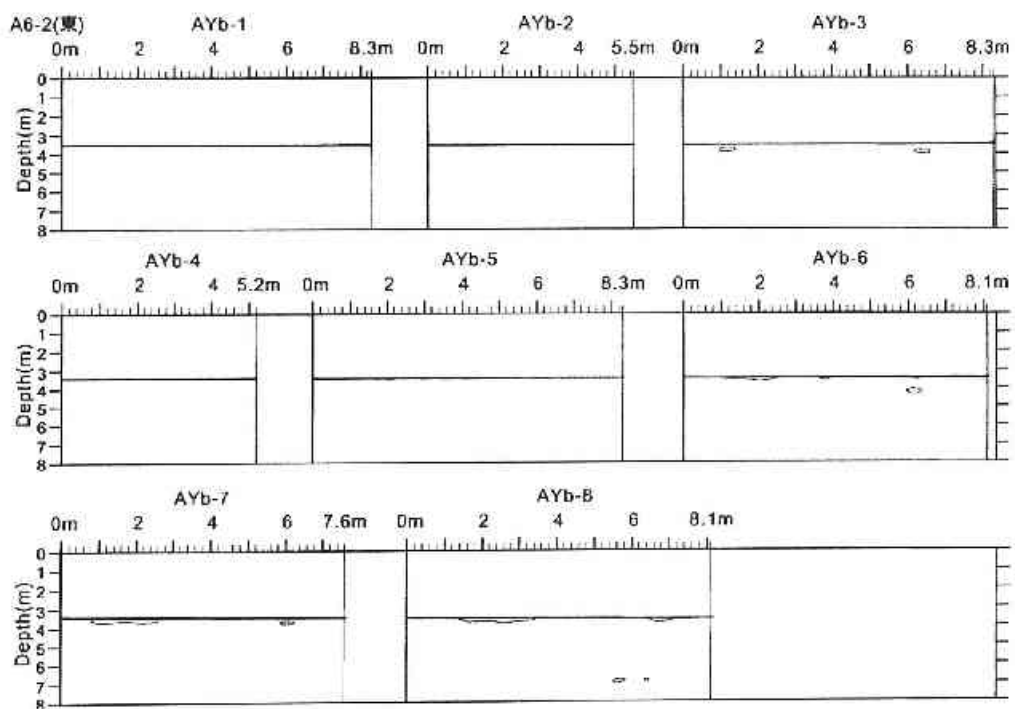


圖 3.3.8 透地雷達波掃描判釋圖 (4)

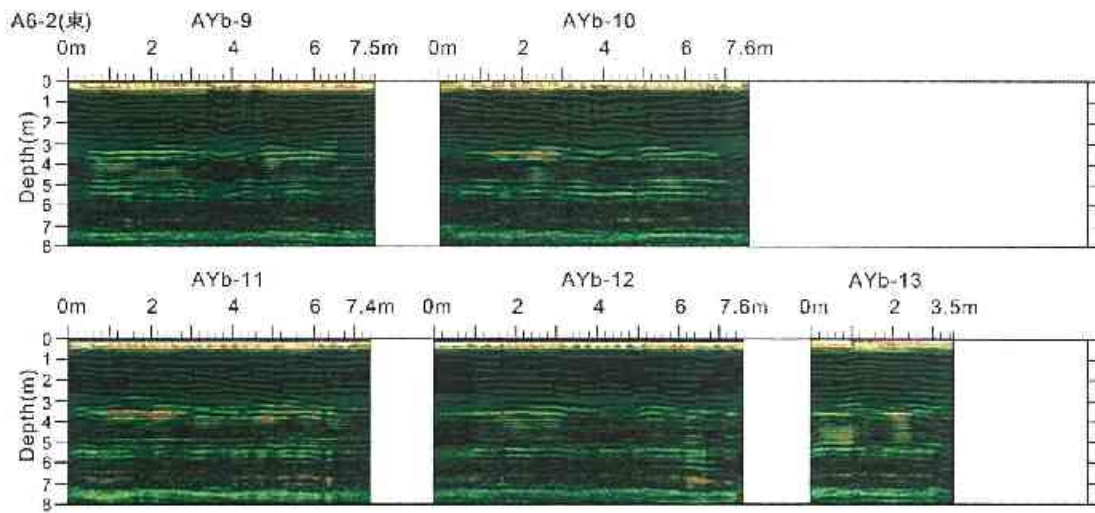


圖 3.3.9 透地雷達波掃描影像圖 (5)

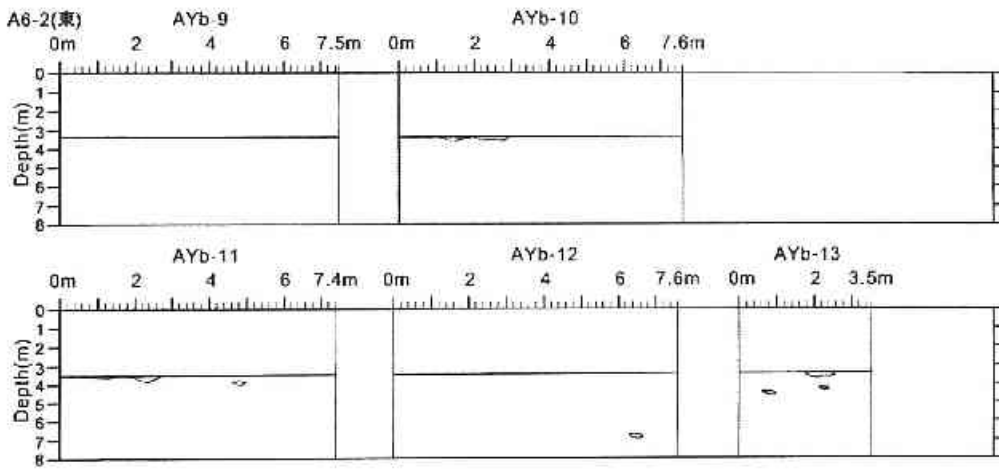


圖 3.3.10 透地雷達波掃描判釋圖 (5)

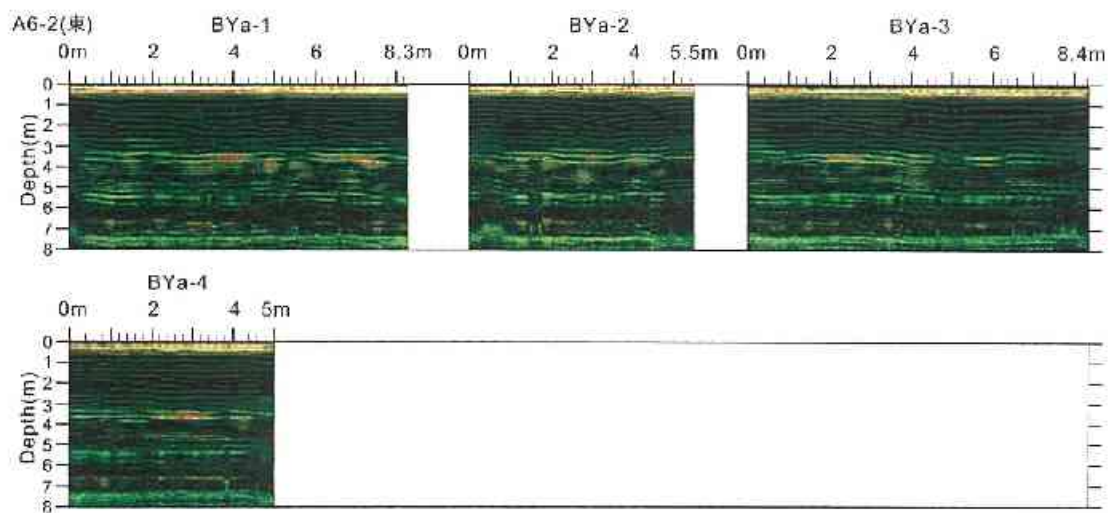


圖 3.3.11 透地雷達波掃描影像圖 (6)

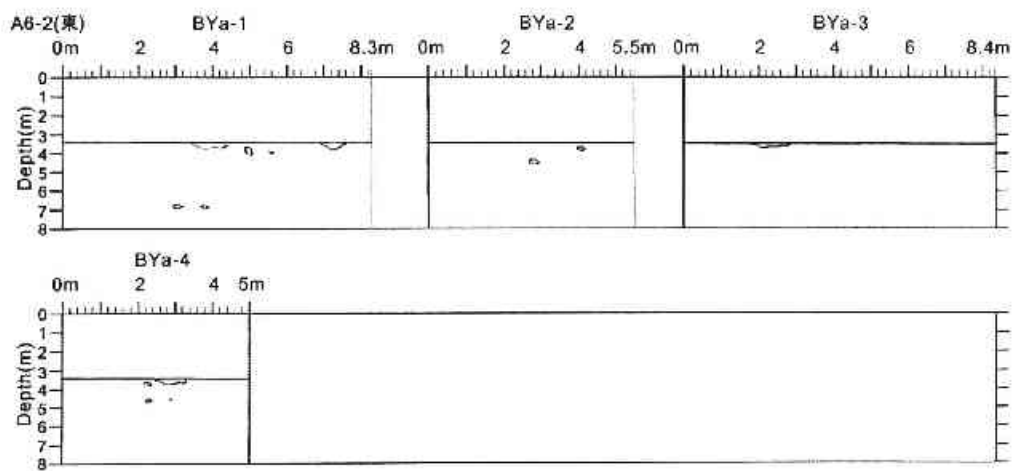


圖 3.3.12 透地雷達波掃描判釋圖 (6)

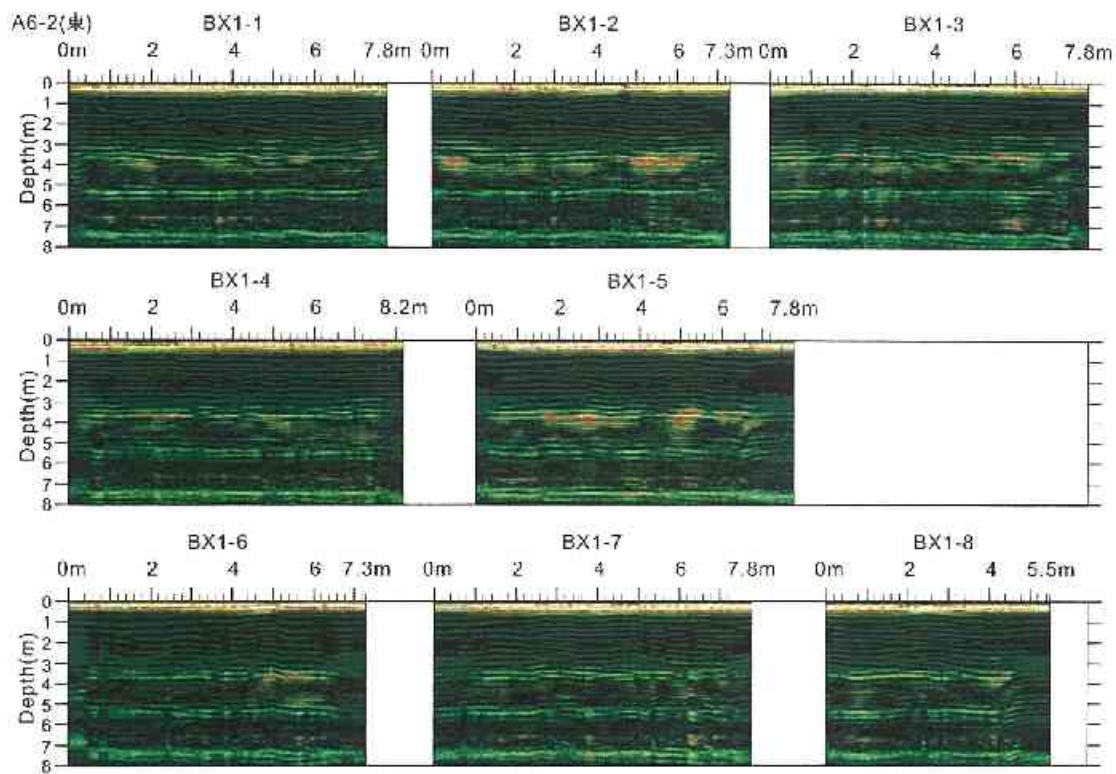


圖 3.3.13 透地雷達波掃描影像圖 (7)

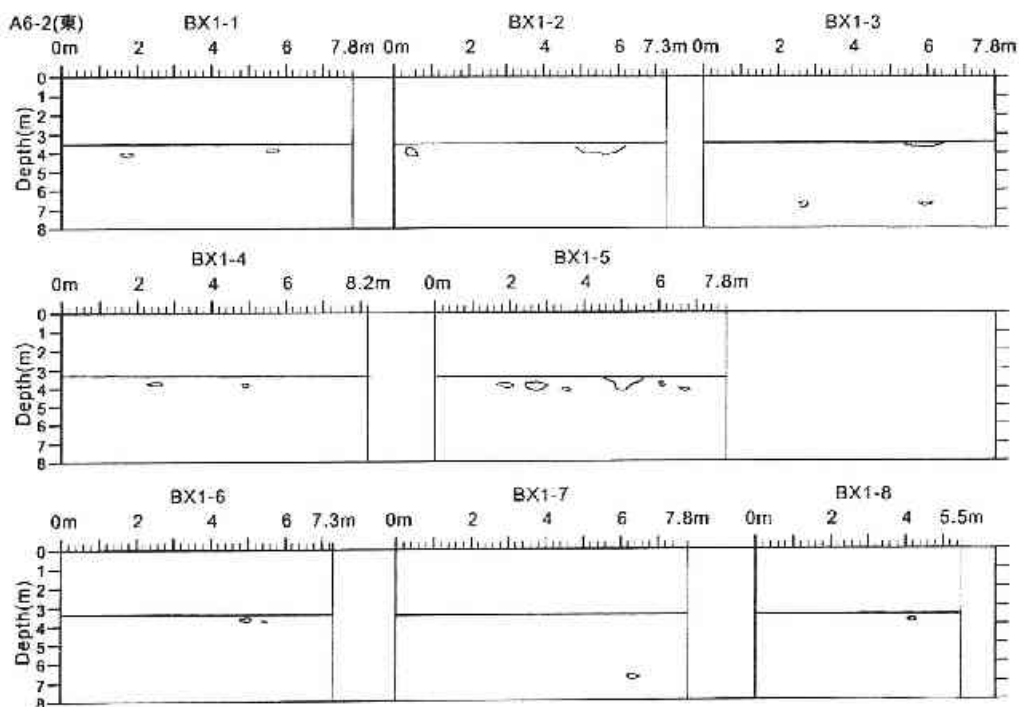


圖 3.3.14 透地雷達波掃描判釋圖 (7)

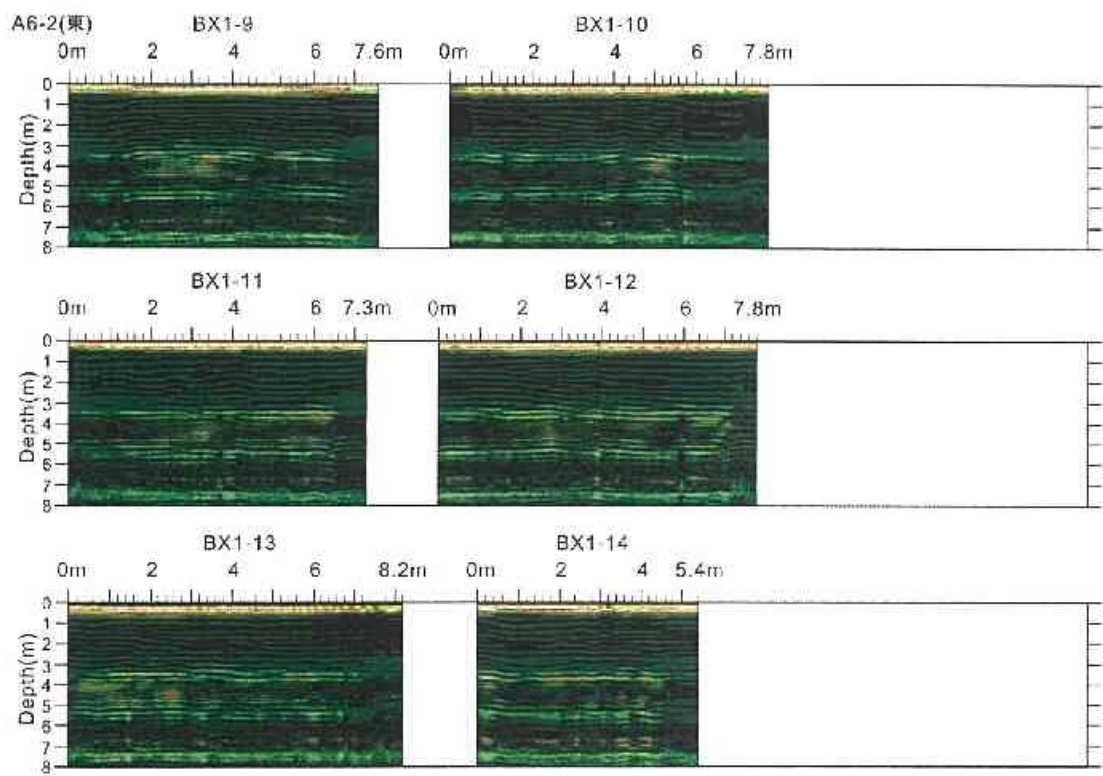


圖 3.3.15 透地雷達波掃描影像圖 (8)

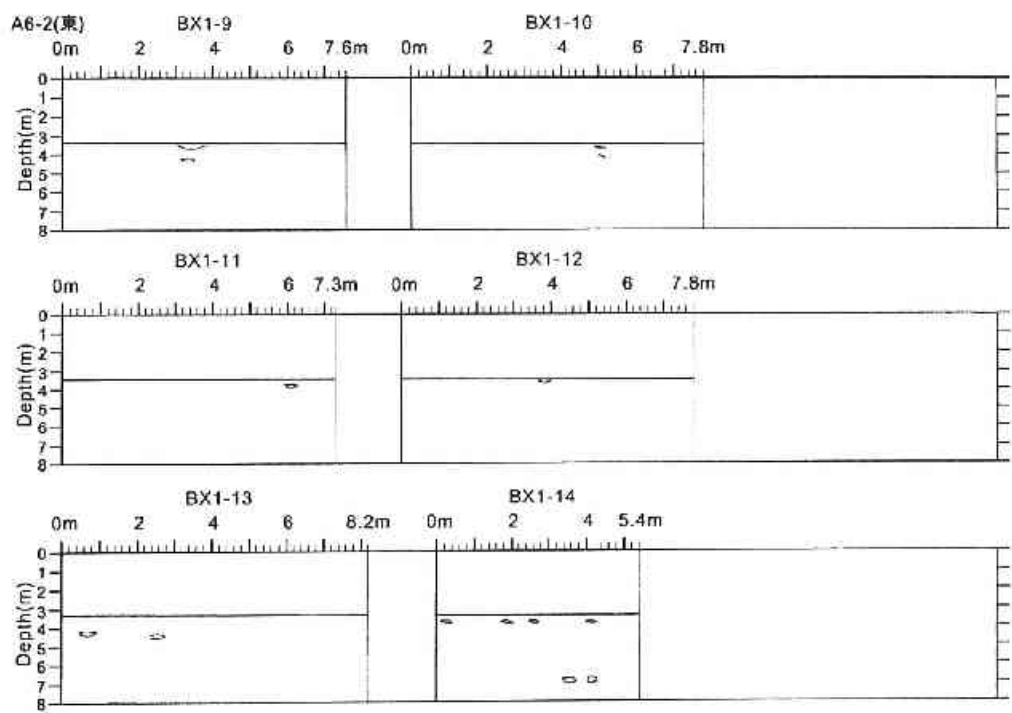


圖 3.3.16 透地雷達波掃描判釋圖 (8)

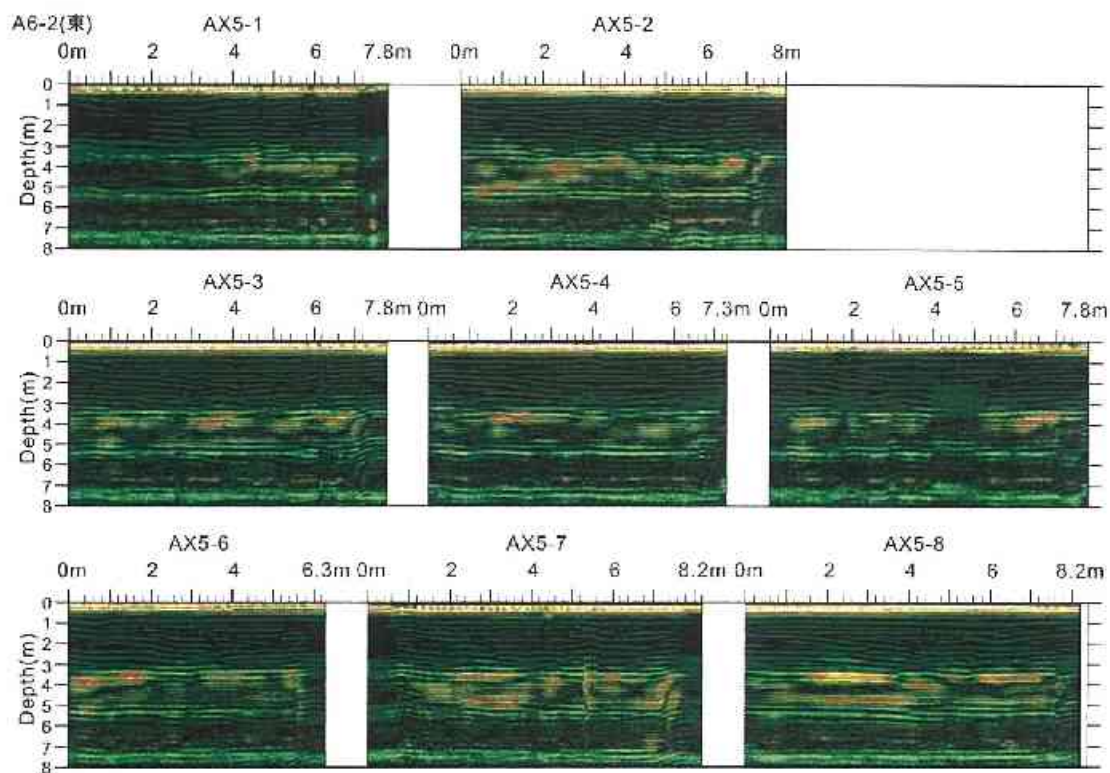


圖 3.3.17 透地雷達波掃描影像圖 (9)

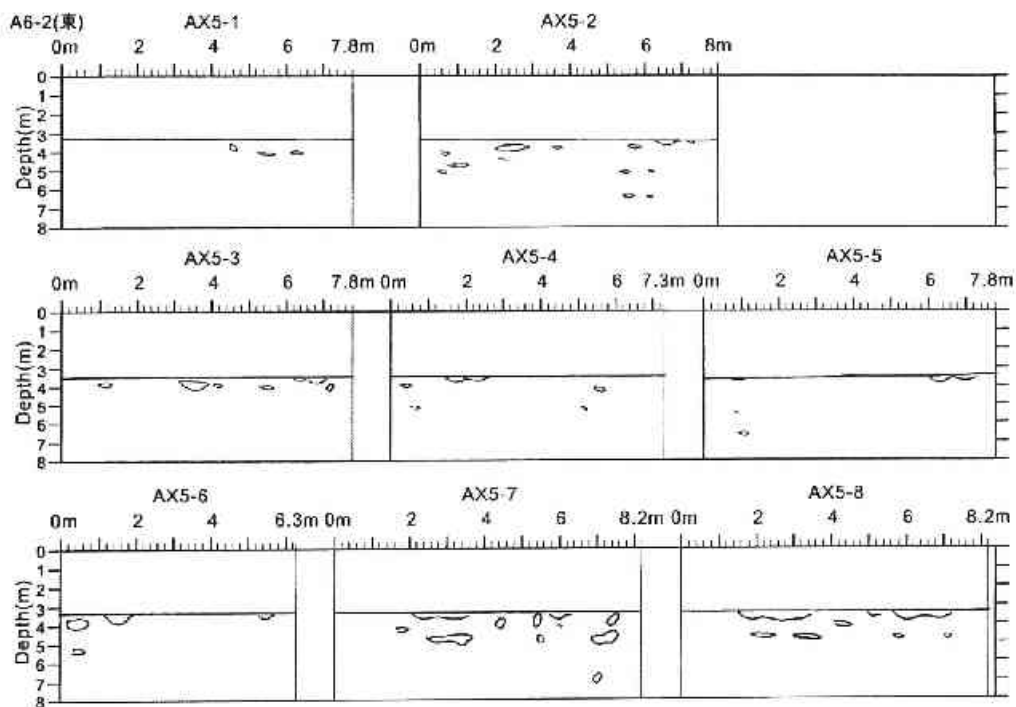


圖 3.3.18 透地雷達波掃描判釋圖 (9)

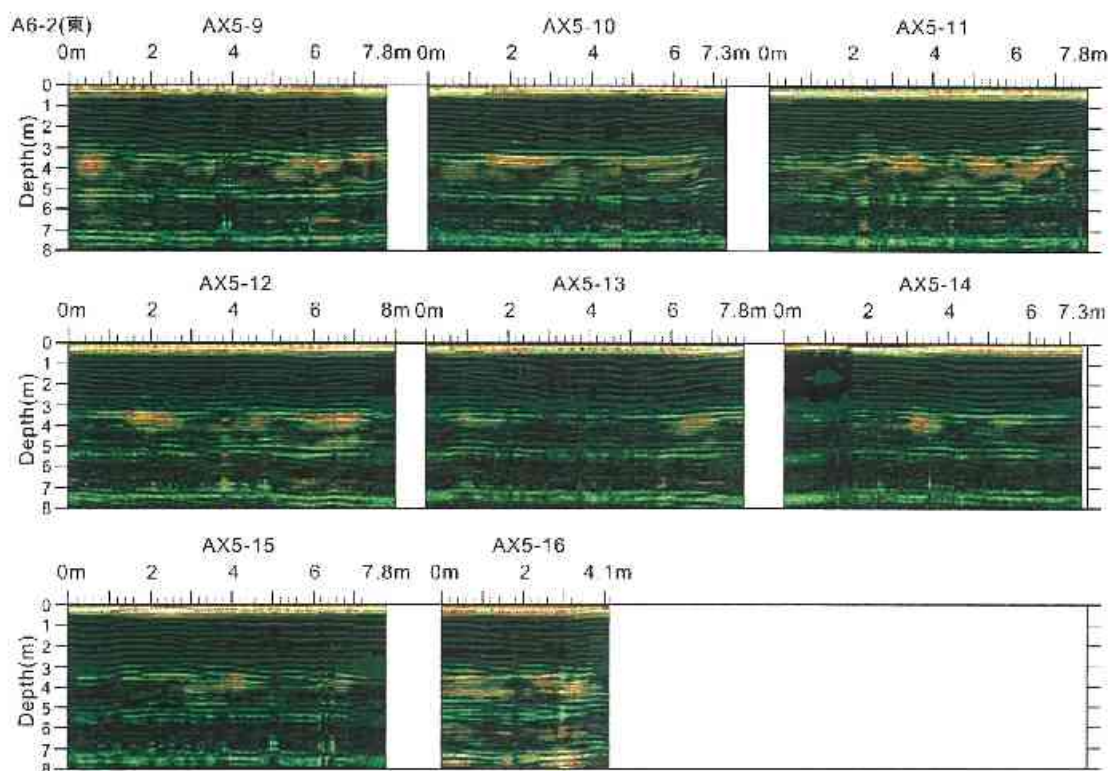


圖 3.3.19 透地雷達波掃描影像圖 (10)

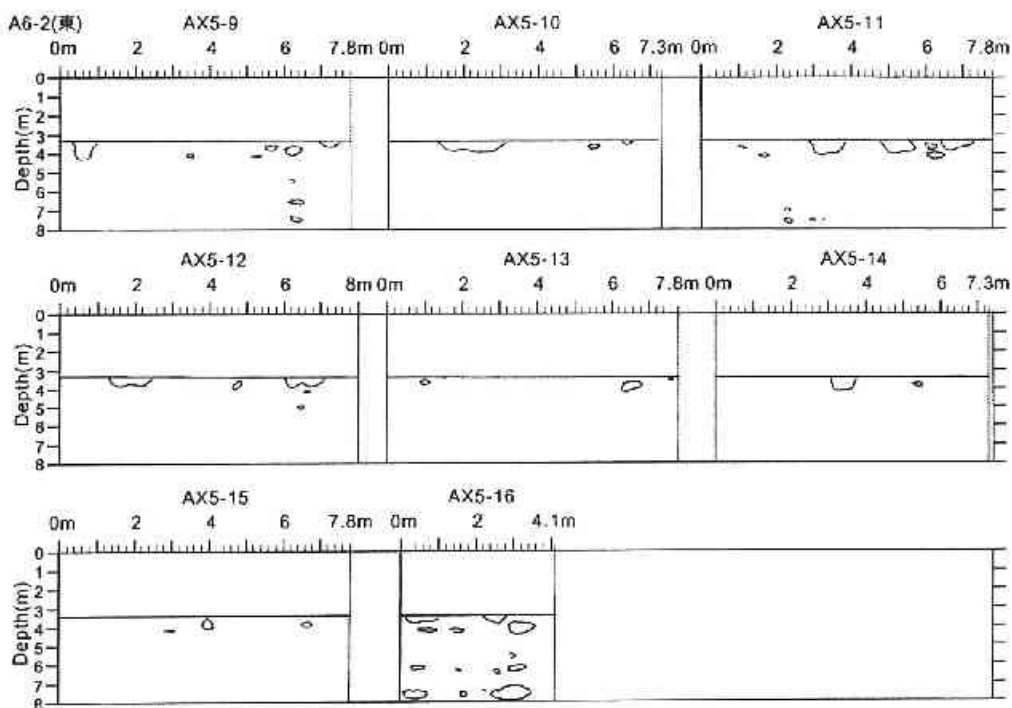


圖 3.3.20 透地雷達波掃描判釋圖 (10)

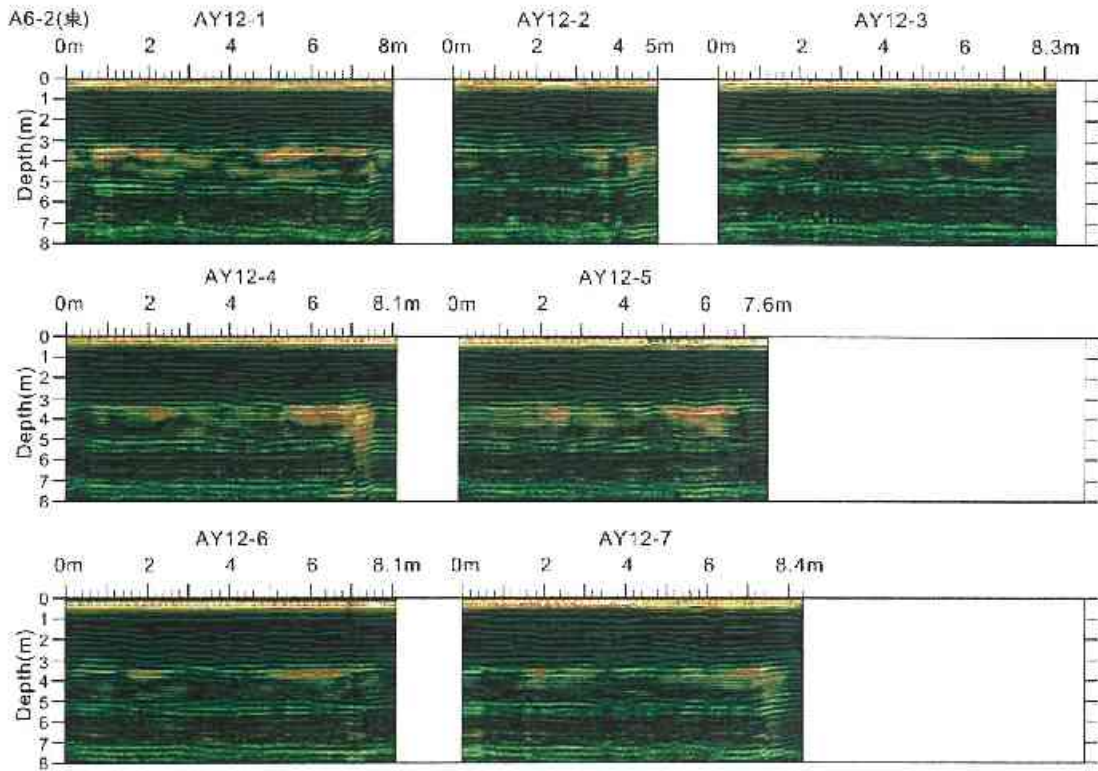


圖 3.3.21 透地雷達波掃描影像圖 (11)

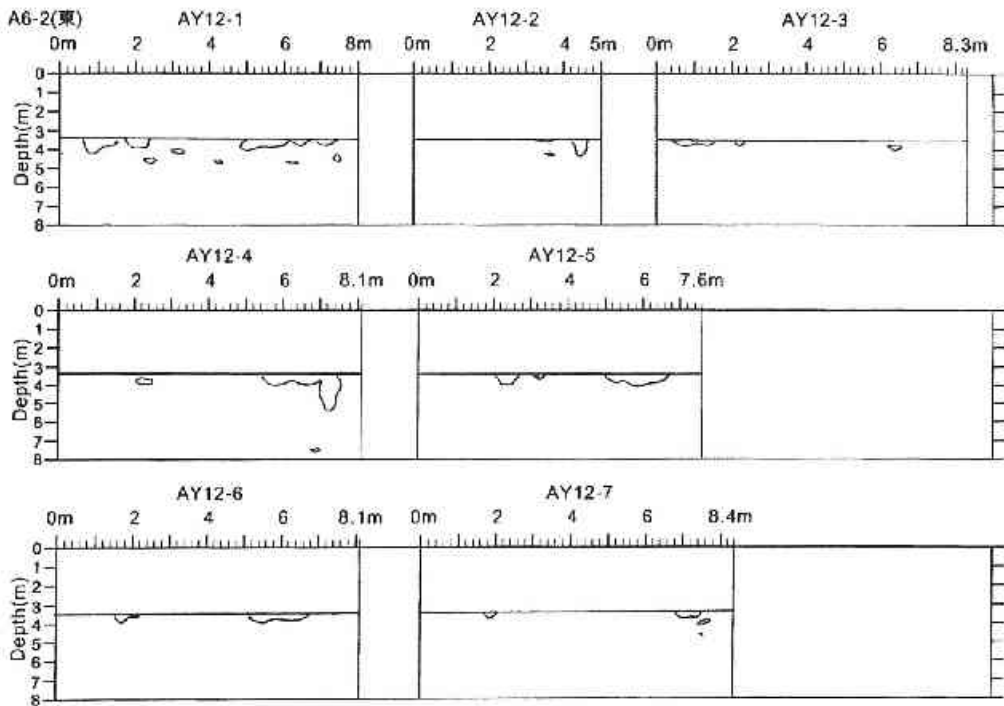


圖 3.3.22 透地雷達波掃描判釋圖 (11)

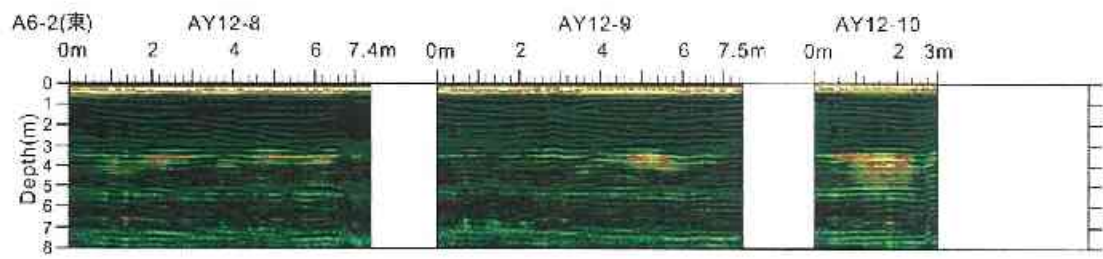


圖 3.3.23 透地雷達波掃描影像圖 (12)

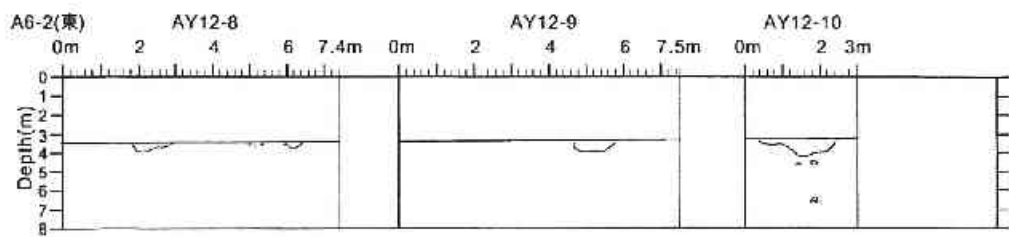


圖 3.3.24 透地雷達波掃描判釋圖 (12)

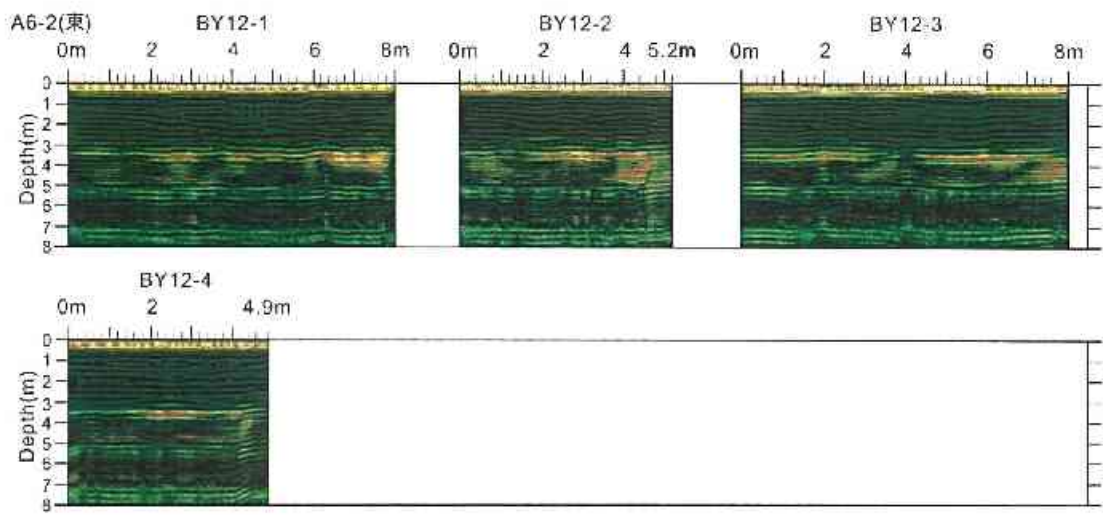


圖 3.3.25 透地雷達波掃描影像圖 (13)

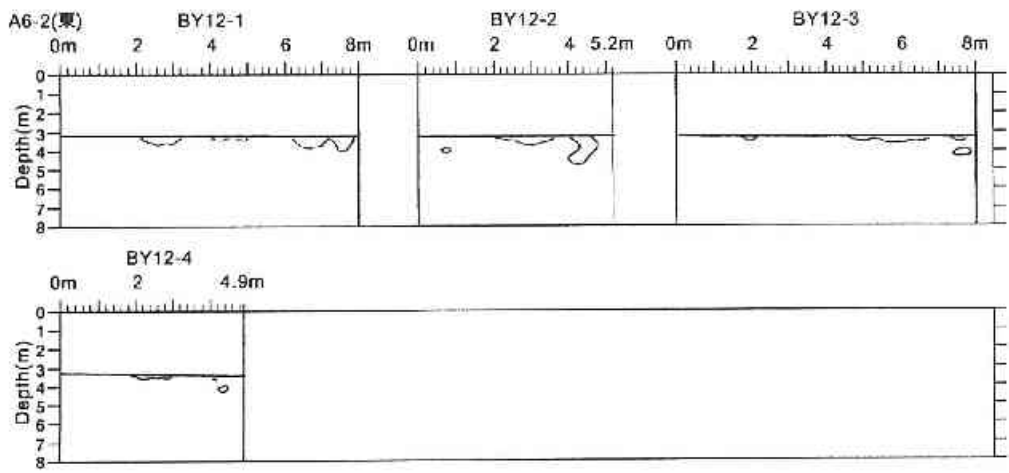


圖 3.3.26 透地雷達波掃描判釋圖 (13)

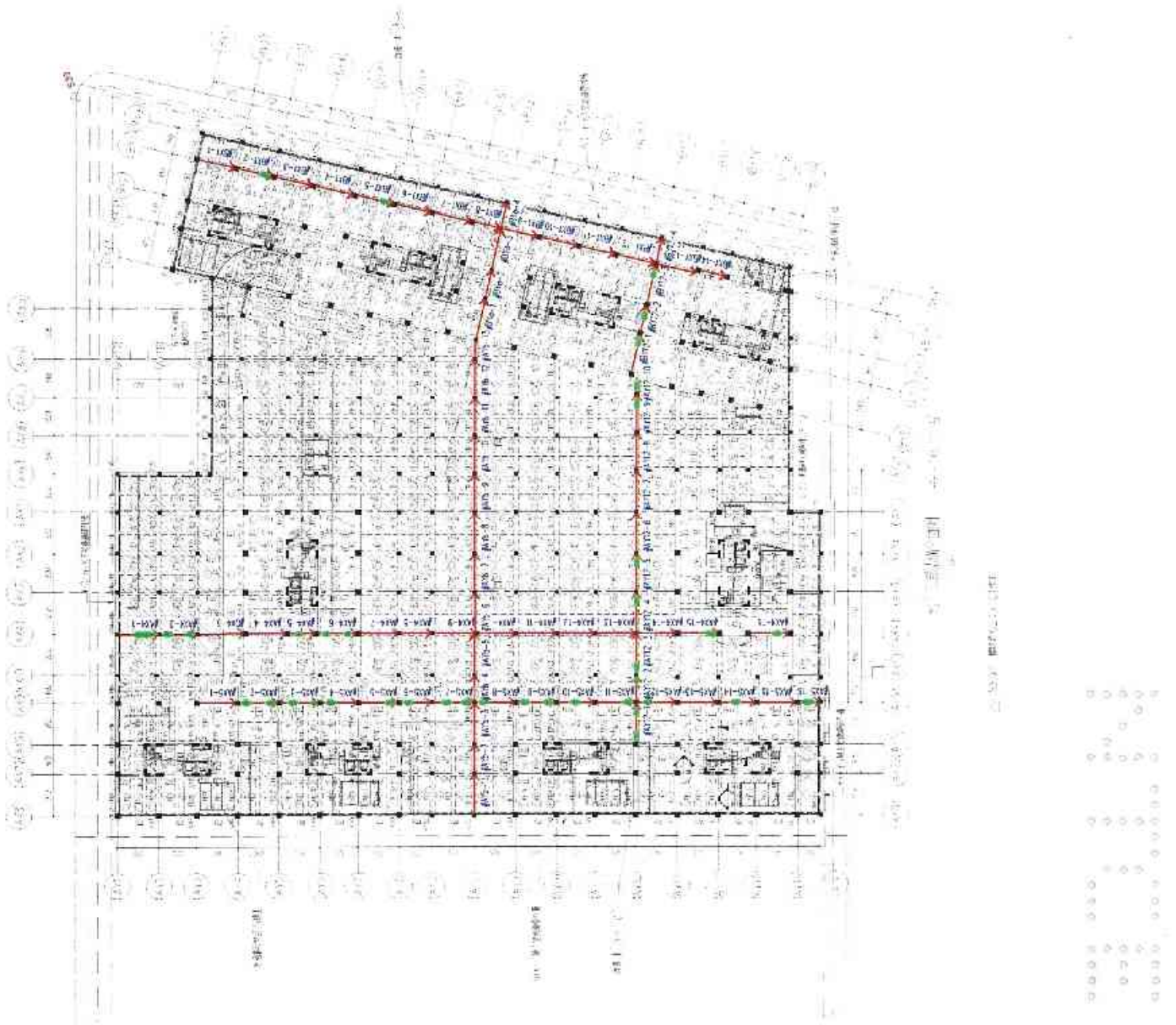


圖 3.4 透地雷達探測結果疏鬆區分佈圖 (B3F)

A6-2(東區)超音波裂縫量測工作相片



B1-1 頂梁



B1-2 頂梁



B1-3 頂梁



B1-4 頂梁



B1-5 頂梁



B1-6 頂版



B1-7 頂梁



B1-8 頂梁





B1-9 頂梁



B1-10 頂梁



B1-11 頂版



B1-12 頂梁



B1-13 頂梁



B1-14 頂版



B1-15 頂梁



B1-16 頂梁





B1-17 頂梁



B1-18 頂梁



B1-19 頂梁



B1-20 頂梁



B2-21 頂梁



B2-22 頂梁

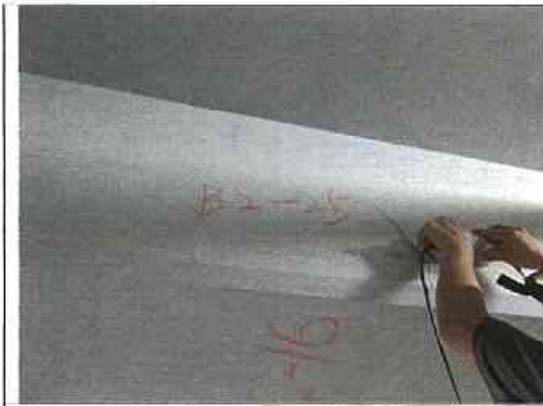


B2-23 頂梁



B2-24 頂梁





B2-25 頂梁



B2-26 頂梁



B2-27 頂梁



B2-28 頂梁



B2-29 頂梁



B2-30 頂梁



B2-31 頂梁



B2-32 頂梁







B3-41 頂梁



B3-42 頂梁



B3-43 頂梁



B3-44 頂梁



B3-45 頂梁



B3-46 頂梁



B3-47 頂梁



B3-48 頂梁





B3-49 頂梁



B3-50 頂梁



B3-51 頂梁



B3-52 頂梁



B3-53 頂梁



B3-54 頂梁



B3-55 頂梁



B3-56 頂梁





B3-57 頂梁



B3-58 頂梁



B3-59 頂梁



B3-60 頂梁



B3-61 頂梁



B3-62 頂梁



B3-63 頂梁



B3-64 頂梁





B3-65 頂梁



B3-66 頂梁



B3-67 頂梁



B3-68 頂梁



B3-69 頂梁



B3-70 頂梁



B3-71 頂梁



B3-72 頂梁





B3-73 頂梁



B3-74 頂梁



B3-75 頂梁



B3-76 頂梁



B3-77 頂梁



B3-78 頂梁



B3-79 頂梁



B3-80 頂梁



A6-1(東區)透地雷達掃描工作相片





A6-2



A6-2



A6-2



A6-2



A6-2.



A6-2



A6-2



A6-2





社團法人新北市土木技師公會
NEW TAIPEI CITY PROFESSIONAL CIVIL ENGINEERS ASSOCIATION

會址：板橋區民生路1段33號21樓之3
電話：(02)2957-2300
傳真：(02)2957-0690

附件九：

地下室高程測量成果



板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案

A2 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

成果報告書



新北市 土木技師公會
結構技師公會

尹晟工程顧問有限公司
中華民國一〇四年八月

主辦

測繪

編印

板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案
A2 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

成果目錄

壹、測量經過說明(含測量情景相片).....P1~P4

貳、地下各層樑底觀測位置、編號、高程表比較差值示意圖
.....P5~P7

參、地下室三樓地坪水平觀測位置、編號、高程表比較差值
示意圖.....P8

肆、各層水平觀測高程計算表.....P9~P33

伍、技師簽證：

測量技師：林 晉 廷

簽名：林晉廷

執業執照：技執字第 007540 號

蓋章：



板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案

A2 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

壹、測量經過說明：

- 一、本鑑定案測量內容及數量依據公會主持技師指示辦理。
- 二、測量內容包括各區地下室一、二、三層有產生裂紋及週邊相關結構之樑，每支樑底測左、中、右三點水平值，部分較短樑則測左、右兩點水平值，以供鑑定工作研判。(詳各層樑底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖)
- 三、地下三層樓地板選定縱橫軸方向，以每柱位間距分別測左、中、右三點地坪水平高程值，以供鑑定工作研判。
(詳地下三層室內地坪水平點分佈位置及比較差值成果示意圖)
- 四、測量方式：
採用直接水準儀觀測，在各層分別採相對高程值方式引測，首先在地下一層地坪假設高 10m 為 BM 點，地下二層地坪假設高 7m 為 BM 點，地下三層地坪假設高 4m 為 BM 點，再分別引測各層全面樑底高程。(詳各區各層水平引測高程計算表)
- 五、測量工作期間：中華民國 104 年 6 月 22 日～30 日



鑑定標的物現況情景（一）

板橋浮洲合宜住宅-A2 區



鑑定標的物現況情景（二）

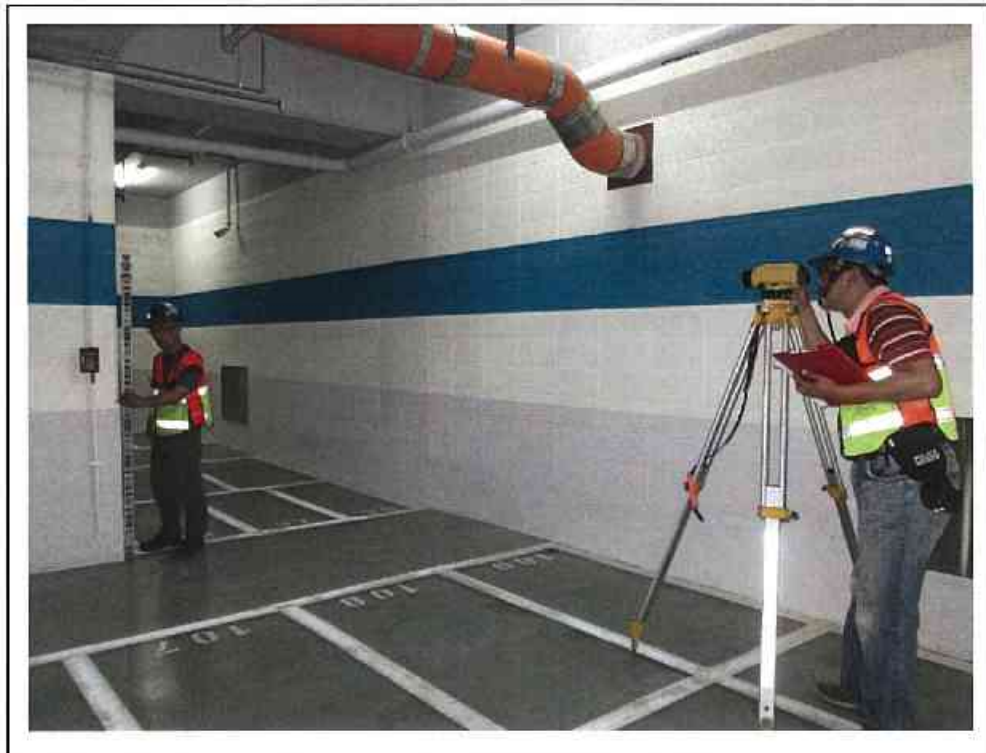
板橋浮洲合宜住宅-A2 區



A2 區高程點觀測暨儀器操作情景 (一)



A2 區高程點觀測暨儀器操作情景 (二)

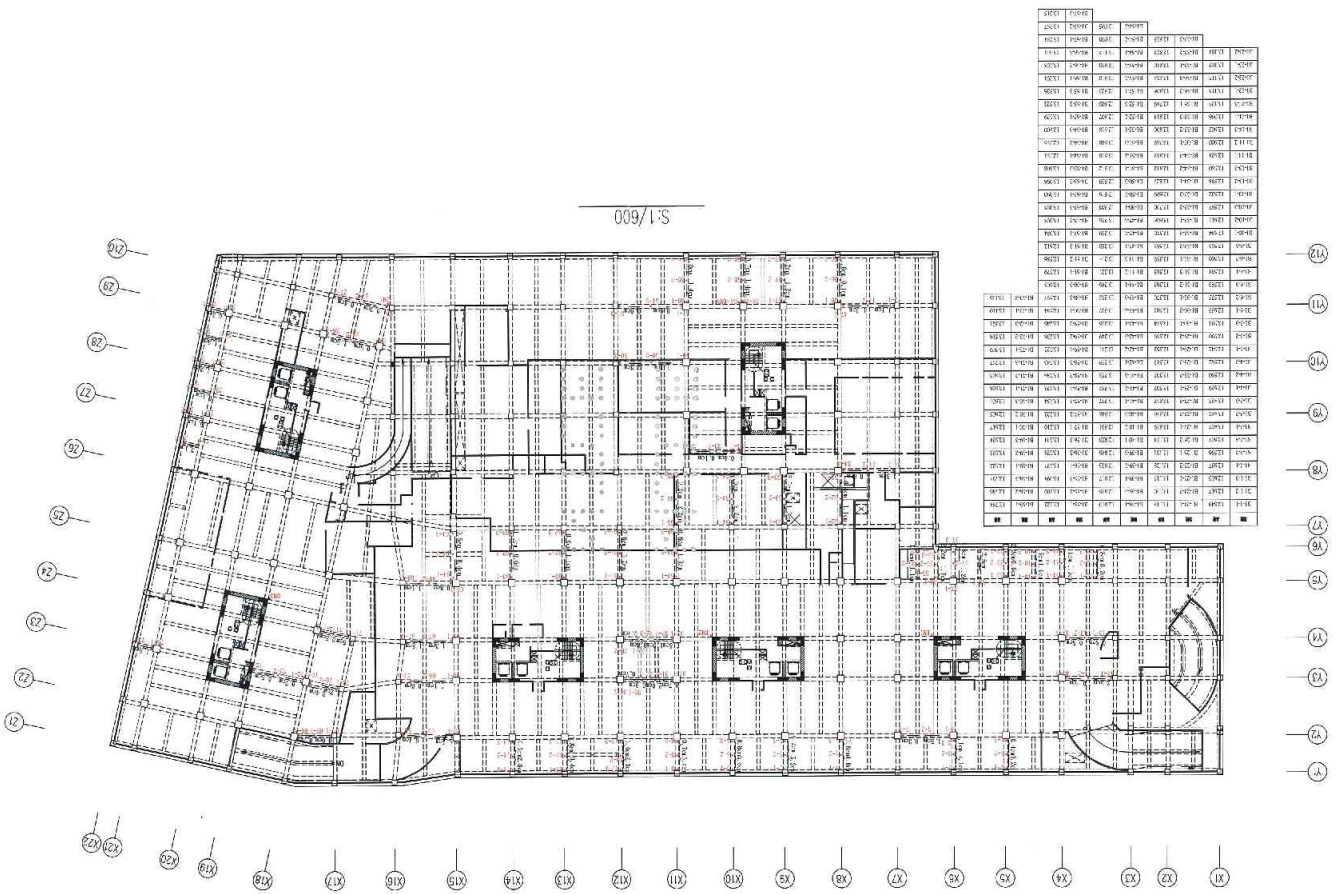


A2 區高程點觀測暨儀器操作情景 (三)

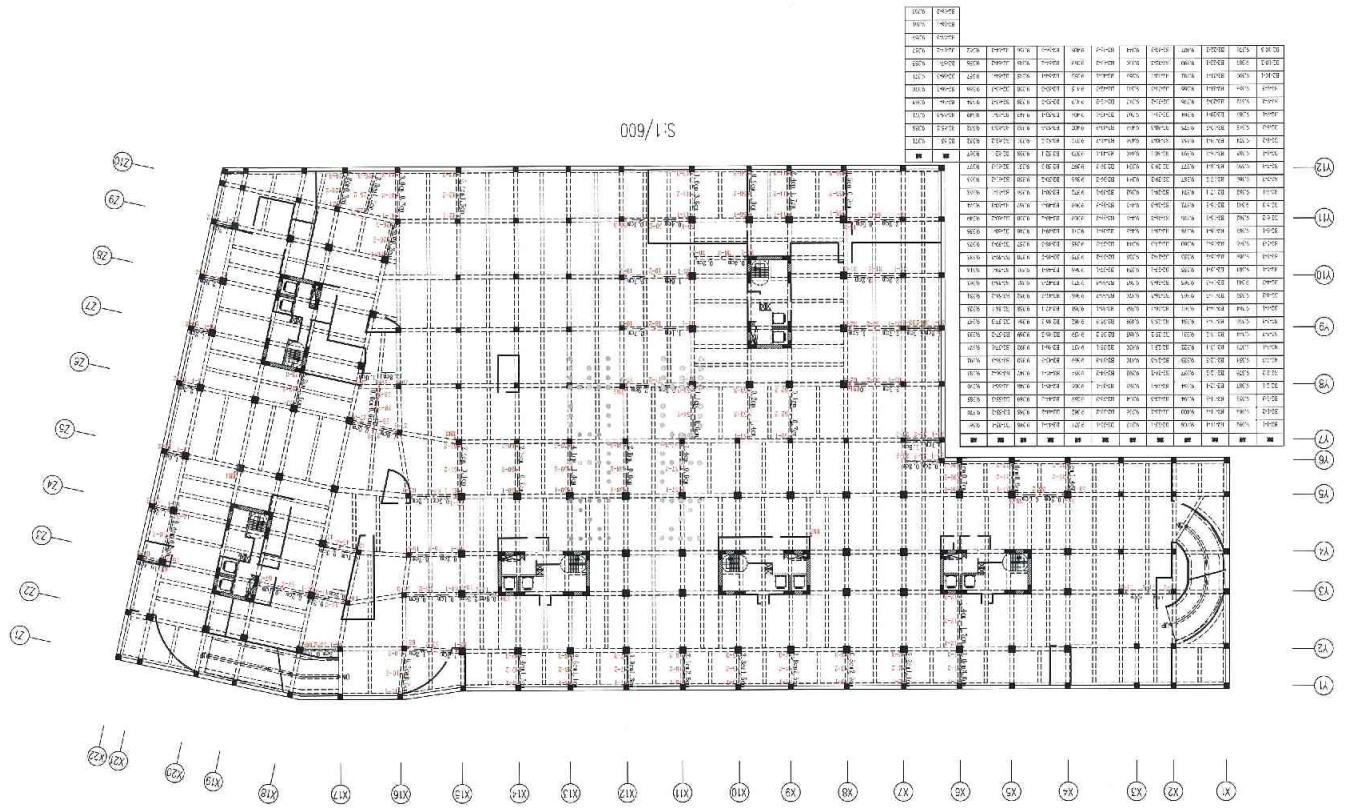


A2 區高程點觀測暨儀器操作情景 (四)





板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
A2區地下一層-室內樑底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖



板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室標底、地坪水平測量工作
A2區地下二層-室內標底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖



板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室標底、地坪水平測量工作
A2區地下三層-室內地坪水平點分佈位置及比較差值成果示意圖

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下一層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B1-BM1			1.569						10.000	
B1-1-1				-1.080	2.649		12.649	0.000	12.649	
B1-1-2				-1.048	2.617		12.617	0.000	12.617	
B1-1-3				-1.044	2.613		12.613	0.000	12.613	
B1-2-1				-1.068	2.637		12.637	0.000	12.637	
B1-2-2				-1.027	2.596		12.596	0.000	12.596	
B1-2-3				-1.038	2.607		12.607	0.000	12.607	
B1-4-1				-1.070	2.639		12.639	0.000	12.639	
B1-4-2				-1.021	2.590		12.590	0.000	12.590	
B1-4-3				-1.013	2.582		12.582	0.000	12.582	
B1-5-1				-1.073	2.642		12.642	0.000	12.642	
B1-5-2				-1.021	2.590		12.590	0.000	12.590	
B1-5-3				-1.023	2.592		12.592	0.000	12.592	
B1-6-1				-1.064	2.633		12.633	0.000	12.633	
B1-6-2				-1.006	2.575		12.575	0.000	12.575	
B1-6-3				-1.014	2.583		12.583	0.000	12.583	
B1-8-1				-1.065	2.634		12.634	0.000	12.634	
B1-8-2				-1.031	2.600		12.600	0.000	12.600	
B1-8-3				-1.024	2.593		12.593	0.000	12.593	
B1-10-1				-1.064	2.634		12.634	0.000	12.634	
B1-10-2				-1.042	2.611		12.611	0.000	12.611	
B1-10-3				-1.028	2.597		12.597	0.000	12.597	
B1-13-1				-1.063	2.632		12.632	0.000	12.632	
B1-13-2				-1.029	2.598		12.598	0.000	12.598	
B1-13-3				-1.011	2.580		12.580	0.000	12.580	
B1-14-1				-1.059	2.628		12.628	0.000	12.628	
B1-14-2				-1.031	2.600		12.600	0.000	12.600	
B1-14-3				-1.036	2.605		12.605	0.000	12.605	
TP			1.662	1.569		0.000	10.000	0.000	10.000	
B1-60-1				-0.922	2.584		12.584	0.000	12.584	
B1-60-2				-0.935	2.597		12.597	0.000	12.597	
B1-60-3				-0.943	2.605		12.605	0.000	12.605	
B1-61-1				-0.918	2.580		12.579	0.000	12.579	
B1-61-2				-0.925	2.587		12.586	0.000	12.586	
B1-61-3				-0.950	2.612		12.612	0.000	12.612	
B1-BM2				1.662		0.000	10.000	0.000	10.000	
已知點：B1-BM1 (10.000m) , B1-BM2 (10.000m) 閉合差：0.000m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm (k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)										

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下一層)

第1頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B1-BM3			1.650						10.011	
B1-72-1				-1.848	3.498		13.509	0.000	13.509	
B1-72-2				-1.855	3.505		13.516	0.000	13.516	
B1-72-3				-1.859	3.510		13.521	0.000	13.521	
TP			1.616	1.655		0.004	10.007	0.000	10.007	
TP			1.641	1.583	0.034		10.040	0.000	10.040	
B1-73-1				-1.428	3.070		13.110	0.000	13.110	
B1-73-2				-1.443	3.084		13.125	0.000	13.125	
TP			1.614	1.673		0.032	10.009	0.000	10.009	
TP			1.686	1.648		0.034	9.975	0.000	9.975	
B1-21-1				-1.435	3.121		13.096	0.000	13.096	
B1-21-2				-1.466	3.152		13.127	0.000	13.127	
B1-22-1				-1.452	3.138		13.113	0.000	13.113	
B1-22-2				-1.452	3.138		13.112	0.000	13.112	
B1-23-1				-1.444	3.130		13.105	0.000	13.105	
B1-23-2				-1.443	3.129		13.104	0.000	13.104	
B1-24-1				-1.457	3.143		13.118	0.000	13.118	
B1-24-2				-1.469	3.155		13.130	0.000	13.130	
B1-25-1				-1.454	3.140		13.115	0.000	13.115	
B1-25-2				-1.467	3.153		13.128	0.000	13.128	
B1-26-1				-1.471	3.156		13.131	0.000	13.131	
B1-26-2				-1.473	3.159		13.134	0.000	13.134	
TP			1.642	1.645	0.040		10.015	0.000	10.015	
B1-27-1				-1.183	2.824		12.840	-0.001	12.839	
B1-27-2				-1.180	2.822		12.837	-0.001	12.836	
B1-27-3				-1.176	2.818		12.833	-0.001	12.832	
B1-28-1				-1.851	3.492		13.508	-0.001	13.507	
B1-28-2				-1.846	3.488		13.503	-0.001	13.502	
B1-28-3				-1.861	3.503		13.518	-0.001	13.517	
TP			1.597	1.568	0.073		10.089	-0.001	10.088	
B1-56-1				-1.543	3.140		13.228	-0.001	13.227	
B1-56-2				-1.543	3.141		13.229	-0.001	13.228	
B1-56-3				-1.559	3.157		13.245	-0.001	13.244	
B1-57-1				-1.525	3.122		13.211	-0.001	13.210	
B1-57-2				-1.537	3.134		13.223	-0.001	13.222	
B1-57-3				-1.569	3.166		13.255	-0.001	13.254	
B1-58-1				-1.537	3.134		13.223	-0.001	13.222	
B1-58-2				-1.551	3.148		13.237	-0.001	13.236	
B1-58-3				-1.558	3.155		13.244	-0.001	13.243	
B1-59-1				-1.537	3.134		13.223	-0.001	13.222	
B1-59-2				-1.551	3.148		13.237	-0.001	13.236	
B1-59-3				-1.561	3.159		13.247	-0.001	13.246	
B1-51-1				-1.827	3.424		13.513	-0.001	13.512	

觀測者：許弘人

記錄者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下一層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B1-BM5			1.604						10.021	
B1-50-1				-1.180	2.784		12.805	0.000	12.805	
B1-50-2				-1.192	2.795		12.816	0.000	12.816	
B1-50-3				-1.214	2.818		12.839	0.000	12.839	
TP			1.736	1.624		0.020	10.001	0.000	10.001	
B1-55-1			-1.385	-1.385	3.121		13.122	0.000	13.122	
B1-55-2				-1.363		0.022	13.100	0.000	13.100	
B1-55-3				-1.361		0.024	13.098	0.000	13.098	
B1-54-1				-1.375		0.010	13.112	0.000	13.112	
B1-54-2				-1.353		0.032	13.090	0.000	13.090	
B1-54-3				-1.357		0.028	13.095	0.000	13.095	
TP			1.610	1.736		3.121	10.001	0.000	10.001	
TP			1.679	1.620		0.011	9.991	0.000	9.991	
B1-53-1				-1.152	2.832		12.822	0.001	12.823	
B1-53-2				-1.139	2.819		12.809	0.001	12.810	
TP			1.659	1.674	0.006		9.996	0.001	9.997	
B1-53-3				-1.174	2.833		12.829	0.001	12.830	
TP			1.643	1.651	0.009		10.005	0.001	10.006	
TP			1.666	1.600	0.043		10.048	0.001	10.049	
B1-33-1				-1.981	3.647		13.695	0.001	13.696	
B1-33-2				-1.984	3.651		13.699	0.001	13.700	
B1-33-3				-1.984	3.651		13.698	0.001	13.699	
TP			1.602	1.691		0.025	10.023	0.001	10.024	
B1-34-1				-1.201	2.803		12.826	0.001	12.827	
B1-34-2				-1.186	2.788		12.811	0.001	12.812	
B1-34-3				-1.186	2.787		12.811	0.001	12.812	
TP			1.622	1.621		0.019	10.004	0.001	10.005	
B1-52-1				-1.191	2.813		12.817	0.001	12.818	
B1-52-2				-1.180	2.802		12.806	0.001	12.807	
B1-52-3				-1.176	2.798		12.802	0.001	12.803	
TP			1.655	1.646		0.024	9.980	0.001	9.981	
B1-BM1			1.688	1.636	0.019		9.999	0.001	10.000	

已知點：B1-BM5 (10.021m) , B1-BM1 (10.000m) 閉合差：0.001m < 容許誤差(±4mm√k)-±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下一層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視								
B1-BM1			1.688						10.000	
B1-35-1				-1.102	2.789		12.789	0.000	12.789	
B1-35-2				-1.112	2.800		12.800	0.000	12.800	
B1-35-3				-1.127	2.814		12.814	0.000	12.814	
B1-36-1				-1.102	2.790		12.790	0.000	12.790	
B1-38-1				-1.123	2.810		12.810	0.000	12.810	
B1-38-2				-1.148	2.835		12.835	0.000	12.835	
B1-39-1				-1.129	2.817		12.817	0.000	12.817	
B1-39-2				-1.135	2.823		12.823	0.000	12.823	
B1-39-3				-1.158	2.846		12.846	0.000	12.846	
B1-40-1				-1.132	2.820		12.820	0.000	12.820	
B1-40-2				-1.144	2.831		12.831	0.000	12.831	
B1-40-3				-1.161	2.848		12.848	0.000	12.848	
B1-41-1				-1.549	3.237		13.237	0.000	13.237	
B1-41-2				-1.544	3.232		13.232	0.000	13.232	
B1-41-3				-1.565	3.253		13.253	0.000	13.253	
B1-42-1				-1.552	3.239		13.239	0.000	13.239	
B1-42-2				-1.553	3.241		13.241	0.000	13.241	
B1-42-3				-1.561	3.249		13.249	0.000	13.249	
TP			1.621	1.688	0.000		10.000	0.000	10.000	
B1-36-1				-1.168	2.789		12.789	0.000	12.789	
B1-36-2				-1.185	2.806		12.806	0.000	12.806	
B1-36-3				-1.207	2.828		12.828	0.000	12.828	
B1-37-1				-1.189	2.810		12.810	0.000	12.810	
B1-37-2				-1.201	2.822		12.822	0.000	12.822	
B1-37-3				-1.213	2.834		12.835	0.000	12.835	
TP			1.632	1.621	0.000		10.000	0.000	10.000	
B1-3-1				-1.866	3.498		13.498	-0.001	13.497	
B1-3-2				-1.851	3.483		13.483	-0.001	13.482	
B1-3-3				-1.854	3.486		13.486	-0.001	13.485	
TP			1.649	1.612	0.019		10.019	-0.001	10.018	
B1-44-1				-1.579	3.228		13.247	-0.001	13.246	
B1-44-2				-1.554	3.203		13.222	-0.001	13.221	
B1-44-3				-1.547	3.196		13.215	-0.001	13.214	
B1-43-1				-1.567	3.216		13.236	-0.001	13.235	
B1-43-2				-1.559	3.208		13.228	-0.001	13.227	
B1-43-3				-1.564	3.213		13.233	-0.001	13.232	
TP			1.588	1.640	0.009		10.029	-0.001	10.028	
TP			1.640	1.616		0.028	10.001	-0.001	10.000	
B1-BM2				1.641		0.000	10.001	-0.001	10.000	

已知點：B1-BM1 (10.000m) , B1-BM2 (10.000m) 閉合差：-0.001m < 容許誤差(±4mm/√k) - ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋淨洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下二層)

第1頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B2-BM4			1.635						7.033	
B2-17-1				-0.705	2.341		9.374	0.000	9.374	
B2-17-2				-0.719	2.354		9.387	0.000	9.387	
B2-18-1				-0.709	2.341		9.377	0.000	9.377	
B2-18-2				-0.725	2.360		9.393	0.000	9.393	
B2-19-1				-0.684	2.319		9.352	0.000	9.352	
B2-19-2				-0.707	2.342		9.375	0.000	9.375	
B2-20-1				-0.696	2.331		9.364	0.000	9.364	
B2-20-2				-0.707	2.343		9.376	0.000	9.376	
B2-21-1				-0.697	2.333		9.366	0.000	9.366	
B2-21-2				-0.724	2.359		9.392	0.000	9.392	
TP			1.595	1.634	0.001		7.034	0.000	7.034	
B2-16-1				-0.749	2.344		9.378	0.000	9.378	
B2-16-2				-0.747	2.342		9.376	0.000	9.376	
B2-16-3				-0.744	2.338		9.372	0.000	9.372	
TP			1.583	1.595	0.000		7.034	0.000	7.034	
TP			1.589	1.579	0.004		7.038	0.000	7.038	
B2-63-1			-0.722	-0.722	2.311		9.349	0.000	9.349	
B2-63-2				-0.727	0.005		9.354	0.000	9.354	
B2-63-3				-0.739	0.017		9.366	0.000	9.366	
B2-15-1				-0.728	0.006		9.355	0.000	9.355	
B2-15-2				-0.726	0.004		9.353	0.000	9.353	
B2-15-3				-0.734	0.012		9.360	0.000	9.360	
B2-64-1				-0.730	0.008		9.357	0.000	9.357	
B2-64-2				-0.729	0.007		9.356	0.000	9.356	
B2-64-3				-0.735	0.013		9.362	0.000	9.362	
B2-65-1				-0.744	0.023		9.371	0.000	9.371	
B2-65-2				-0.732	0.010		9.358	0.000	9.358	
B2-65-3				-0.744	0.022		9.371	0.000	9.371	
B2-61-1				-0.726	0.004		9.352	0.000	9.352	
B2-61-2				-0.726	0.004		9.353	0.000	9.353	
B2-61-3				-0.750	0.028		9.377	0.000	9.377	
B2-60-1				-0.729	0.007		9.356	0.000	9.356	
B2-60-2				-0.722	0.001		9.349	0.000	9.349	
B2-60-3				-0.747	0.025		9.374	0.000	9.374	
B2-59-1				-0.692		0.030	9.318	0.000	9.318	
B2-59-2				-0.705		0.016	9.332	0.000	9.332	
B2-59-3				-0.746	0.024		9.373	0.000	9.373	
B2-58-1				-0.701		0.021	9.328	0.000	9.328	
B2-58-2				-0.707		0.015	9.334	0.000	9.334	
B2-58-3				-0.736	0.014		9.363	0.000	9.363	
B2-57-1				-0.700		0.022	9.327	0.000	9.327	
B2-57-2				-0.706		0.016	9.333	0.000	9.333	

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下二層)

第2頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B2-57-3				-0.721		0.001	9.347	0.000	9.347	
TP			1.612	1.589		2.311	7.038	0.000	7.038	
B2-27-1				-0.704	2.316		9.354	0.000	9.354	
B2-27-2				-0.688	2.300		9.338	0.000	9.338	
B2-27-3				-0.694	2.306		9.344	0.000	9.344	
B2-28-1				-0.795	2.407		9.445	0.000	9.445	
B2-28-2				-0.795	2.407		9.445	0.000	9.445	
B2-28-3				-0.795	2.407		9.445	0.000	9.445	
B2-29-1				-0.712	2.324		9.362	0.000	9.362	
B2-29-2				-0.694	2.306		9.344	0.000	9.344	
B2-29-3				-0.684	2.296		9.334	0.000	9.334	
B2-23-1				-0.697	2.309		9.347	0.000	9.347	
B2-23-2				-0.686	2.298		9.336	0.000	9.336	
B2-23-3				-0.684	2.296		9.334	0.000	9.334	
B2-BM3				1.612	0.000		7.038	0.000	7.038	

已知點：B2-BM1 (7.033m) , B2-BM3 (7.038m) 閉合差：0.000m < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下二層)

第1頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B2-BM3			1.587						7.038	
B2-45-1				-0.723	2.310		9.348	0.000	9.348	
B2-45-2				-0.722	2.309		9.347	0.000	9.347	
B2-45-3				-0.725	2.312		9.350	0.000	9.350	
B2-14-1				-0.735	2.323		9.361	0.000	9.361	
B2-14-2				-0.738	2.325		9.363	0.000	9.363	
B2-14-3				-0.740	2.327		9.365	0.000	9.365	
B2-66-1				-0.759	2.347		9.385	0.000	9.385	
B2-66-2				-0.745	2.332		9.370	0.000	9.370	
B2-66-3				-0.746	2.333		9.371	0.000	9.371	
TP			1.580	1.588		0.001	7.037	0.000	7.037	
B2-67-1				-0.738	2.319		9.355	0.000	9.355	
B2-67-2				-0.740	2.320		9.357	0.000	9.357	
B2-67-3				-0.741	2.321		9.358	0.000	9.358	
TP			1.592	1.581		0.000	7.037	0.000	7.037	
B2-10-1				-0.762	2.354		9.391	-0.001	9.390	
B2-10-2				-0.753	2.345		9.382	-0.001	9.381	
B2-10-3				-0.748	2.340		9.377	-0.001	9.376	
TP			1.634	1.617		0.025	7.012	-0.001	7.011	
B2-9-1				-0.742	2.375		9.388	-0.001	9.387	
B2-9-2				-0.727	2.361		9.373	-0.001	9.372	
B2-9-3				-0.713	2.347		9.359	-0.001	9.358	
B2-8-1				-0.740	2.374		9.386	-0.001	9.385	
B2-8-2				-0.729	2.363		9.375	-0.001	9.374	
B2-8-3				-0.703	2.337		9.349	-0.001	9.348	
B2-7-1				-0.737	2.371		9.383	-0.001	9.382	
B2-7-2				-0.724	2.358		9.370	-0.001	9.369	
B2-7-3				-0.705	2.339		9.351	-0.001	9.350	
B2-6-1				-0.742	2.376		9.388	-0.001	9.387	
B2-6-2				-0.717	2.350		9.363	-0.001	9.362	
B2-6-3				-0.696	2.329		9.342	-0.001	9.341	
B2-5-1				-0.739	2.373		9.385	-0.001	9.384	
B2-5-2				-0.724	2.358		9.370	-0.001	9.369	
B2-5-3				-0.701	2.335		9.347	-0.001	9.346	
B2-4-1				-0.739	2.373		9.385	-0.001	9.384	
B2-4-2				-0.715	2.348		9.360	-0.001	9.359	
B2-4-3				-0.696	2.330		9.342	-0.001	9.341	
B2-3-1				-0.728	2.361		9.374	-0.001	9.373	
B2-3-2				-0.699	2.333		9.345	-0.001	9.344	
B2-3-3				-0.691	2.325		9.337	-0.001	9.336	
B2-2-1				-0.742	2.375		9.388	-0.001	9.387	
B2-2-2				-0.731	2.365		9.377	-0.001	9.376	
B2-2-3				-0.709	2.343		9.355	-0.001	9.354	

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下二層)

第2頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B2-1-1				-0.747	2.381		9.393	-0.001	9.392	
B2-1-2				-0.717	2.351		9.363	-0.001	9.362	
B2-1-3				-0.707	2.341		9.353	-0.001	9.352	
TP			1.568	1.625	0.009		7.021	-0.001	7.020	
B2-12-1				-0.766	2.334		9.355	-0.001	9.354	
B2-12-2				-0.749	2.317		9.338	-0.001	9.337	
B2-12-3				-0.734	2.302		9.324	-0.001	9.323	
TP			1.657	1.569		0.001	7.021	-0.001	7.020	
B2-11-2				-0.723	2.380		9.401	-0.001	9.400	
B2-11-3				-0.718	2.375		9.395	-0.001	9.394	
TP			1.688	1.667		0.011	7.010	-0.001	7.009	
B2-11-1				-0.711	2.399		9.409	-0.001	9.408	
TP			1.691	1.676	0.012		7.022	-0.001	7.021	
B2-38-1				-0.659	2.350		9.372	-0.001	9.371	
B2-38-2				-0.658	2.348		9.370	-0.001	9.369	
B2-38-3				-0.658	2.349		9.370	-0.001	9.369	
B2-39-1				-0.661	2.352		9.373	-0.001	9.372	
B2-39-2				-0.674	2.365		9.387	-0.001	9.386	
B2-39-3				-0.686	2.377		9.398	-0.001	9.397	
B2-37-1				-0.655	2.346		9.367	-0.001	9.366	
B2-37-2				-0.664	2.355		9.376	-0.001	9.375	
B2-37-3				-0.673	2.364		9.386	-0.001	9.385	
B2-36-1				-0.650	2.341		9.362	-0.001	9.361	
B2-36-2				-0.656	2.347		9.369	-0.001	9.368	
B2-36-3				-0.667	2.358		9.380	-0.001	9.379	
TP			1.650	1.711		0.020	7.002	-0.001	7.001	
B2-35-1				-0.807	2.457		9.459	-0.002	9.457	
B2-35-2				-0.809	2.459		9.461	-0.002	9.459	
B2-35-3				-0.812	2.462		9.464	-0.002	9.462	
B2-34-1				-0.715	2.365		9.367	-0.002	9.365	
B2-34-2				-0.705	2.354		9.356	-0.002	9.354	
B2-34-3				-0.719	2.369		9.371	-0.002	9.369	
B2-33-1				-0.724	2.374		9.376	-0.002	9.374	
B2-33-2				-0.712	2.362		9.364	-0.002	9.362	
B2-33-3				-0.709	2.359		9.361	-0.002	9.359	
B2-BM5				1.664		0.014	6.988	-0.002	6.986	

已知點：B2-BM3 (7.038m)，B2-BM5 (6.986m) 閉合差：-0.002m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記錄者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下二層)

第1頁共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B2-BM5			1.635						6.986	
B2-62-1				-0.746	2.381		9.367	0.000	9.367	
B2-62-2				-0.711	2.346		9.332	0.000	9.332	
B2-62-3				-0.711	2.346		9.332	0.000	9.332	
B2-32-1				-0.735	2.371		9.357	0.000	9.357	
B2-32-2				-0.709	2.344		9.330	0.000	9.330	
B2-32-3				-0.723	2.358		9.344	0.000	9.344	
B2-31-1				-0.741	2.377		9.363	0.000	9.363	
B2-31-2				-0.722	2.357		9.343	0.000	9.343	
B2-31-3				-0.719	2.355		9.341	0.000	9.341	
TP			1.674	1.592	0.043		7.029	0.000	7.029	
B2-46-1				-0.688	2.362		9.392	0.000	9.392	
B2-46-2				-0.666	2.340		9.369	0.000	9.369	
B2-46-3				-0.661	2.335		9.364	0.000	9.364	
TP			1.695	1.674		0.000	7.029	0.000	7.029	
B2-55-1				-0.637	2.332		9.361	0.000	9.361	
B2-55-2				-0.646	2.341		9.370	0.000	9.370	
B2-55-3				-0.661	2.356		9.385	0.000	9.385	
B2-44-1				-0.623	2.318		9.348	0.000	9.348	
B2-44-2				-0.640	2.335		9.365	0.000	9.365	
B2-44-3				-0.664	2.359		9.389	0.000	9.389	
B2-56-1				-0.646	2.341		9.370	0.000	9.370	
B2-56-2				-0.659	2.354		9.383	0.000	9.383	
B2-56-3				-0.668	2.363		9.392	0.000	9.392	
TP			1.664	1.683	0.012		7.041	0.000	7.041	
B2-30-1				-0.734	2.398		9.439	0.001	9.440	
B2-30-2				-0.730	2.394		9.435	0.001	9.436	
B2-30-3				-0.732	2.396		9.437	0.001	9.438	
B2-43-1				-0.647	2.311		9.352	0.001	9.353	
B2-43-2				-0.683	2.347		9.388	0.001	9.389	
B2-43-3				-0.699	2.363		9.404	0.001	9.405	
B2-50-1				-0.648	2.312		9.353	0.001	9.354	
B2-50-2				-0.644	2.308		9.349	0.001	9.350	
B2-50-3				-0.645	2.309		9.350	0.001	9.351	
TP			1.607	1.665		0.001	7.040	0.001	7.041	
TP			1.656	1.647		0.040	7.000	0.001	7.001	
B2-52-1				-0.680	2.336		9.337	0.001	9.338	
B2-52-2				-0.673	2.329		9.330	0.001	9.331	
B2-52-3				-0.675	2.331		9.331	0.001	9.332	
B2-53-1				-0.684	2.340		9.341	0.001	9.342	
B2-53-2				-0.670	2.326		9.327	0.001	9.328	
B2-53-3				-0.673	2.329		9.329	0.001	9.330	
B2-54-1				-0.688	2.344		9.344	0.001	9.345	
B2-54-2				-0.687	2.343		9.344	0.001	9.345	

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下二層)

第2頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B2-54-3				-0.699	2.355		9.355	0.001	9.356	
B2-47-1				-0.701	2.357		9.357	0.001	9.358	
B2-47-2				-0.694	2.350		9.351	0.001	9.352	
B2-47-3				-0.724	2.380		9.380	0.001	9.381	
B2-48-1				-0.673	2.330		9.330	0.001	9.331	
B2-48-2				-0.662	2.319		9.319	0.001	9.320	
B2-48-3				-0.700	2.356		9.356	0.001	9.357	
B2-49-1				-0.688	2.344		9.345	0.001	9.346	
B2-49-2				-0.673	2.329		9.329	0.001	9.330	
B2-49-3				-0.709	2.365		9.366	0.001	9.367	
TP			1.646	1.618	0.039		7.039	0.001	7.040	
B2-42-1				-0.719	2.364		9.403	0.001	9.404	
B2-42-2				-0.733	2.379		9.418	0.001	9.419	
B2-42-3				-0.730	2.375		9.414	0.001	9.415	
B2-41-1				-0.685	2.330		9.369	0.001	9.370	
B2-41-2				-0.692	2.338		9.376	0.001	9.377	
B2-41-3				-0.722	2.367		9.406	0.001	9.407	
B2-25-1				-0.765	2.410		9.449	0.001	9.450	
B2-25-2				-0.779	2.425		9.464	0.001	9.465	
B2-25-3				-0.812	2.458		9.497	0.001	9.498	
B2-24-1				-0.700	2.345		9.384	0.001	9.385	
B2-24-2				-0.707	2.353		9.391	0.001	9.392	
B2-24-3				-0.725	2.370		9.409	0.001	9.410	
TP			1.576	1.622	0.024		7.063	0.001	7.064	
B2-26-1				-0.728	2.304		9.367	0.001	9.368	
B2-26-2				-0.731	2.307		9.369	0.001	9.370	
B2-26-3				-0.725	2.301		9.364	0.001	9.365	
TP			1.621	1.603		0.027	7.035	0.001	7.036	
B2-13-1				-0.665	2.286		9.321	0.001	9.322	
B2-13-2				-0.674	2.295		9.330	0.001	9.331	
B2-13-3				-0.696	2.317		9.353	0.001	9.354	
TP			1.611	1.625		0.004	7.031	0.001	7.032	
TP			1.635	1.615		0.004	7.027	0.001	7.028	
B2-68-1				-0.698	2.333		9.360	0.001	9.361	
B2-68-2				-0.701	2.337		9.364	0.001	9.365	
TP			1.581	1.630	0.005		7.032	0.001	7.033	
TP			1.662	1.582		0.001	7.032	0.002	7.034	
B2-22-1				-0.694	2.357		9.388	0.002	9.390	
B2-22-2				-0.711	2.374		9.405	0.002	9.407	
TP			1.595	1.667		0.005	7.027	0.002	7.029	
B2-BM4				1.591	0.004		7.031	0.002	7.033	

已知點：B2-BM5 (6.986m) · B2-BM4 (7.033m) 閉合差：0.002m < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記錄者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下三層)

第1頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視								
B3-BM2			1.558						4.053	
B3-19-1				-0.758	2.315		6.368	0.000	6.368	
B3-19-2				-0.757	2.315		6.368	0.000	6.368	
B3-19-3				-0.771	2.328		6.381	0.000	6.381	
B3-45-1				-0.750	2.308		6.361	0.000	6.361	
B3-45-2				-0.754	2.311		6.364	0.000	6.364	
B3-45-3				-0.765	2.323		6.376	0.000	6.376	
B3-44-1				-0.728	2.286		6.339	0.000	6.339	
B3-44-2				-0.745	2.303		6.356	0.000	6.356	
B3-44-3				-0.760	2.317		6.370	0.000	6.370	
B3-57-1				-0.757	2.314		6.367	0.000	6.367	
B3-57-2				-0.752	2.310		6.363	0.000	6.363	
B3-57-3				-0.755	2.313		6.366	0.000	6.366	
B3-56-1				-0.720	2.277		6.330	0.000	6.330	
B3-56-2				-0.716	2.274		6.327	0.000	6.327	
B3-56-3				-0.740	2.298		6.351	0.000	6.351	
B3-55-1				-0.716	2.273		6.326	0.000	6.326	
B3-55-2				-0.724	2.281		6.334	0.000	6.334	
B3-55-3				-0.729	2.287		6.340	0.000	6.340	
B3-54-1				-0.736	2.294		6.347	0.000	6.347	
B3-54-2				-0.733	2.291		6.344	0.000	6.344	
B3-54-3				-0.755	2.313		6.366	0.000	6.366	
TP			1.572	1.557	0.001		4.054	0.000	4.054	
B3-41-1			-0.713	-0.713	2.285		6.339	0.000	6.339	
B3-41-2				-0.724	0.010		6.349	-0.001	6.348	
B3-41-3				-0.721	0.007		6.346	-0.001	6.345	
B3-40-1				-0.698		0.015	6.324	-0.001	6.323	
B3-40-2				-0.686		0.027	6.312	-0.001	6.311	
B3-40-3				-0.704		0.009	6.329	-0.001	6.328	
B3-39-1				-0.706		0.007	6.331	-0.001	6.330	
B3-39-2				-0.700		0.013	6.326	-0.001	6.325	
B3-39-3				-0.713		0.000	6.339	-0.001	6.338	
B3-38-1				-0.707		0.007	6.332	-0.001	6.331	
B3-38-2				-0.692		0.022	6.317	-0.001	6.316	
B3-38-3				-0.697		0.017	6.322	-0.001	6.321	
B3-BM1			1.619	1.624		2.338	4.001	-0.001	4.000	
B3-58-1				-0.721	2.340		6.341	-0.001	6.340	
B3-58-2				-0.697	2.316		6.317	-0.001	6.316	
B3-58-3				-0.707	2.326		6.327	-0.001	6.326	
B3-59-1				-0.714	2.333		6.334	-0.001	6.333	
B3-59-2				-0.709	2.328		6.329	-0.001	6.328	
B3-59-3				-0.706	2.325		6.326	-0.001	6.325	
B3-60-1				-0.730	2.349		6.350	-0.001	6.349	

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下三層)

第1頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B3-BM1			1.614						4.000	
B3-23-1				-0.706	2.319		6.319	0.000	6.319	
B3-23-2				-0.716	2.330		6.330	0.000	6.330	
B3-23-3				-0.727	2.341		6.341	0.000	6.341	
B3-24-1				-0.717	2.330		6.330	0.000	6.330	
B3-24-2				-0.724	2.338		6.338	0.000	6.338	
B3-24-3				-0.734	2.348		6.348	0.000	6.348	
B3-22-1				-0.752	2.366		6.366	0.000	6.366	
B3-22-2				-0.735	2.349		6.349	0.000	6.349	
B3-22-3				-0.724	2.337		6.337	0.000	6.337	
B3-21-1				-0.751	2.365		6.365	0.000	6.365	
B3-21-2				-0.746	2.360		6.360	0.000	6.360	
B3-21-3				-0.738	2.352		6.352	0.000	6.352	
TP			1.655	1.590	0.023		4.023	0.000	4.023	
B3-20-1				-0.706	2.361		6.385	0.001	6.386	
B3-20-2				-0.701	2.356		6.379	0.001	6.380	
B3-20-3				-0.687	2.342		6.365	0.001	6.366	
TP			1.592	1.656		0.001	4.022	0.001	4.023	
TP			1.584	1.615		0.023	3.999	0.001	4.000	
B3-26-1				-0.790	2.377		6.373	0.001	6.374	
B3-26-2				-0.791	2.375		6.375	0.001	6.376	
B3-26-3				-0.780	2.364		6.363	0.001	6.364	
B3-1-1				-0.784	2.368		6.367	0.001	6.368	
B3-1-2				-0.767	2.351		6.350	0.001	6.351	
B3-1-3				-0.751	2.335		6.334	0.001	6.335	
B3-2-1				-0.758	2.342		6.341	0.001	6.342	
B3-2-2				-0.746	2.331		6.330	0.001	6.331	
B3-2-3				-0.731	2.315		6.314	0.001	6.315	
B3-3-1				-0.771	2.355		6.354	0.001	6.355	
B3-3-2				-0.747	2.331		6.330	0.001	6.331	
B3-3-3				-0.734	2.319		6.318	0.001	6.319	
B3-4-1				-0.754	2.338		6.337	0.001	6.338	
B3-4-2				-0.740	2.324		6.323	0.001	6.324	
B3-4-3				-0.725	2.309		6.308	0.001	6.309	
B3-5-1				-0.752	2.336		6.335	0.001	6.336	
B3-5-2				-0.730	2.314		6.313	0.001	6.314	
B3-5-3				-0.720	2.304		6.303	0.001	6.304	
B3-6-1				-0.747	2.331		6.330	0.001	6.331	
B3-6-2				-0.747	2.331		6.330	0.001	6.331	
B3-6-3				-0.734	2.318		6.317	0.001	6.318	
B3-27-1				-0.767	2.352		6.351	0.001	6.352	
B3-27-2				-0.748	2.332		6.331	0.001	6.332	
B3-27-3				-0.724	2.308		6.307	0.001	6.308	

觀測者：許弘人

記錄者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下三層)

第2頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B3-7-1				-0.754	2.339		6.338	0.001	6.339	
B3-7-2				-0.736	2.321		6.320	0.001	6.321	
B3-7-3				-0.715	2.299		6.298	0.001	6.299	
B3-8-1				-0.768	2.353		6.352	0.001	6.353	
B3-8-2				-0.753	2.337		6.336	0.001	6.337	
B3-8-3				-0.736	2.320		6.319	0.001	6.320	
TP			1.641	1.592		0.008	3.991	0.001	3.992	
B3-9-1				-0.718	2.359		6.350	0.001	6.351	
B3-9-2				-0.697	2.338		6.329	0.001	6.330	
B3-9-3				-0.687	2.328		6.319	0.001	6.320	
B3-28-1				-0.717	2.358		6.349	0.001	6.350	
B3-28-2				-0.707	2.348		6.339	0.001	6.340	
B3-28-3				-0.696	2.337		6.329	0.001	6.330	
B3-29-1				-0.715	2.356		6.347	0.001	6.348	
B3-29-2				-0.702	2.343		6.335	0.001	6.336	
B3-29-3				-0.709	2.350		6.342	0.001	6.343	
B3-50-1				-0.704	2.345		6.336	0.001	6.337	
B3-50-2				-0.693	2.334		6.325	0.001	6.326	
B3-50-3				-0.705	2.346		6.337	0.001	6.338	
B3-51-1				-0.672	2.313		6.304	0.001	6.305	
B3-51-2				-0.686	2.327		6.318	0.001	6.319	
B3-51-3				-0.714	2.355		6.346	0.001	6.347	
B3-52-1				-0.682	2.323		6.314	0.001	6.315	
B3-52-2				-0.695	2.336		6.327	0.001	6.328	
B3-52-3				-0.711	2.352		6.343	0.001	6.344	
B3-53-1				-0.673	2.314		6.305	0.001	6.306	
B3-53-2				-0.682	2.323		6.314	0.001	6.315	
B3-53-3				-0.708	2.349		6.340	0.001	6.341	
TP			1.595	1.621	0.020		4.011	0.001	4.012	
B3-BM3				1.599		0.005	4.006	0.002	4.008	

已知點：B3-BM1 (4.000m) , B3-BM3 (4.008m) 閉合差：0.002m < 容許誤差(±4mm√k) - ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記錄者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下三層)

第1頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			-	-				
B3-BM3	23.834		1.605						4.008	
B3-33-1		22.307		-0.701	2.307		6.315	0.000	6.315	
B3-33-2		22.305		-0.713	2.318		6.326	0.000	6.326	
B3-33-3		22.761		-0.719	2.324		6.332	0.000	6.332	
B3-34-1		13.246		-0.688	2.293		6.301	0.000	6.301	
B3-34-2		13.203		-0.708	2.313		6.321	0.000	6.321	
B3-34-3		14.067		-0.732	2.337		6.345	0.000	6.345	
B3-35-1		4.614		-0.719	2.325		6.333	0.000	6.333	
B3-35-2		4.527		-0.717	2.323		6.331	0.000	6.331	
B3-35-3		6.655		-0.724	2.329		6.337	0.000	6.337	
B3-36-1		4.819		-0.697	2.302		6.310	0.000	6.310	
B3-36-2		4.747		-0.724	2.329		6.337	0.000	6.337	
B3-36-3		6.805		-0.745	2.350		6.358	0.000	6.358	
B3-37-1		13.687		-0.696	2.302		6.310	0.000	6.310	
B3-37-2		13.695		-0.712	2.318		6.326	0.000	6.326	
B3-37-3		14.519		-0.735	2.340		6.348	0.000	6.348	
B3	35.401	23.834	1.640	1.606		0.001	4.007	0.000	4.007	
B3-14-1		28.558		-0.726	2.367		6.374	0.000	6.374	
B3-14-2		28.537		-0.722	2.363		6.370	0.000	6.370	
B3-13-1		22.261		-0.709	2.349		6.356	0.000	6.356	
B3-13-2		22.269		-0.729	2.369		6.376	0.000	6.376	
B3-12-1		13.412		-0.702	2.343		6.350	0.000	6.350	
B3-12-2		13.376		-0.729	2.370		6.377	0.000	6.377	
B3-17-1		5.036		-0.697	2.337		6.345	0.000	6.345	
B3-17-2		4.973		-0.720	2.361		6.368	0.000	6.368	
B3-11-1		4.148		-0.694	2.335		6.342	0.000	6.342	
B3-11-2		4.118		-0.708	2.348		6.355	0.000	6.355	
B3-10-1		15.209		-0.709	2.350		6.357	0.000	6.357	
B3-10-2		15.207		-0.716	2.356		6.363	0.000	6.363	
TP	8.705	32.555	1.649	1.627	0.013		4.020	0.000	4.020	
B3-32-1		4.431		-0.682	2.331		6.351	0.000	6.351	
B3-32-2		4.541		-0.691	2.340		6.360	0.000	6.360	
TP	8.898	8.322	1.644	1.644	0.005		4.026	0.000	4.026	
TP		8.445		1.642	0.002		4.027	0.000	4.027	
TP	8.493	8.438	1.665	1.642	0.002		4.027	0.000	4.027	
B3-31-1		2.665		-0.651	2.316		6.343	-0.001	6.342	
B3-31-2		2.925		-0.653	2.318		6.345	-0.001	6.344	
TP	15.290	8.342	1.692	1.671		0.006	4.021	-0.001	4.020	
B3-30-1		3.046		-0.636	2.328		6.349	-0.001	6.348	
B3-30-2		2.379		-0.643	2.335		6.356	-0.001	6.355	
TP	20.547	43.336	1.627	1.715		0.023	3.998	-0.001	3.997	
B3-49-1		3.135		-0.732	2.359		6.357	-0.001	6.356	
B3-49-2		2.438		-0.723	2.350		6.348	-0.001	6.347	

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下三層)

第2頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B3-49-3		3.231		-0.713	2.340		6.338	-0.001	6.337	
B3-48-1		10.823		-0.728	2.355		6.353	-0.001	6.352	
B3-48-2		10.621		-0.721	2.348		6.346	-0.001	6.345	
B3-48-3		10.957		-0.723	2.350		6.348	-0.001	6.347	
B3-62-1		18.647		-0.739	2.367		6.365	-0.001	6.364	
B3-62-2		18.802		-0.726	2.353		6.351	-0.001	6.350	
B3-62-3		19.147		-0.712	2.339		6.337	-0.001	6.336	
B3-46-1		11.354		-0.719	2.347		6.345	-0.001	6.344	
B3-46-2		12.572		-0.716	2.343		6.342	-0.001	6.341	
B3-46-3		13.959		-0.708	2.335		6.333	-0.001	6.332	
TP	19.618	15.934	1.564	1.571	0.056		4.054	-0.001	4.053	
TP	24.161	8.725	1.620	1.616		0.051	4.003	-0.001	4.002	
TP	9.818	6.701	1.660	1.528	0.093		4.096	-0.001	4.095	
B3-15-1		2.527		-0.617	2.276		6.372	-0.001	6.371	
B3-15-2		2.700		-0.632	2.292		6.388	-0.001	6.387	
TP	16.546	9.839	1.563	1.660		0.001	4.095	-0.001	4.094	
B3-16-1		4.870		-0.707	2.270		6.365	-0.001	6.364	
TP		6.779		1.649		0.086	4.009	-0.001	4.008	
TP	12.217	6.785	1.675	1.649		0.086	4.009	-0.001	4.008	
B3-16-2		10.616		-0.696	2.370		6.379	-0.001	6.378	
B3-17-1		6.924		-0.675	2.350		6.359	-0.001	6.358	
B3-17-2		5.146		-0.678	2.353		6.362	-0.001	6.361	
B3-17-3		3.913		-0.688	2.363		6.372	-0.001	6.371	
TP	9.119	8.266	1.674	1.672	0.002		4.011	-0.001	4.010	
B3-18-1		4.484		-0.670	2.344		6.355	-0.001	6.354	
B3-18-2		3.015		-0.676	2.350		6.362	-0.001	6.361	
B3-18-3		4.669		-0.674	2.348		6.359	-0.001	6.358	
TP	24.541	9.102	1.657	1.674		0.000	4.011	-0.001	4.010	
TP	27.930	29.521	1.616	1.688		0.031	3.980	-0.002	3.978	
TP	31.394	32.859	1.649	1.628		0.012	3.968	-0.002	3.966	
TP	12.433	10.311	1.622	1.565	0.084		4.052	-0.002	4.050	
B3-25-1		5.474		-0.704	2.326		6.378	-0.002	6.376	
B3-25-2		4.666		-0.702	2.324		6.376	-0.002	6.374	
B3-25-3		5.096		-0.707	2.329		6.381	-0.002	6.379	
TP	31.974	21.872	1.566	1.644		0.022	4.029	-0.002	4.027	
TP		14.286		1.592		0.027	4.003	-0.002	4.001	
TP	14.221	26.152	1.609	1.581		0.015	4.014	-0.002	4.012	
B3-BM2		9.605		1.568	0.041		4.055	-0.002	4.053	

已知點：B3-BM3 (4.008m)，B3-BM2 (4.053m) 閉合差：-0.002m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記錄者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下三層)

第1頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B3-BM1			1.599						4.000	
Y7-1				1.581	0.018		4.018	0.000	4.018	
Y7-2				1.588	0.010		4.010	0.000	4.010	
Y7-3				1.604		0.005	3.995	0.000	3.995	
Y7-4				1.607		0.008	3.992	0.000	3.992	
Y7-5				1.611		0.012	3.988	0.000	3.988	
Y7-6				1.603		0.004	3.996	0.000	3.996	
TP			1.589	1.598	0.000		4.000	0.000	4.000	
Y7-7			1.595	1.596		0.007	3.993	0.000	3.993	
Y7-8				1.591	0.004		3.997	0.000	3.997	
Y7-9				1.603		0.008	3.985	0.000	3.985	
Y7-10				1.614		0.018	3.975	0.000	3.975	
Y7-11				1.593	0.002		3.995	0.000	3.995	
Y7-12				1.595	0.000		3.993	0.000	3.993	
TP			1.596	1.535	0.060		4.053	0.000	4.053	
Y7-13				1.659		0.063	3.990	0.001	3.991	
Y7-14				1.643		0.047	4.006	0.001	4.007	
Y7-15				1.645		0.049	4.004	0.001	4.005	
Y7-16				1.651		0.055	3.998	0.001	3.999	
Y7-17				1.634		0.038	4.015	0.001	4.016	
Y7-18				1.594	0.002		4.055	0.001	4.056	
TP			1.595	1.596		0.000	4.053	0.001	4.054	
Y7-19				1.597		0.001	4.052	0.001	4.053	
Y7-20				1.618		0.022	4.030	0.001	4.031	
Y7-21				1.616		0.020	4.032	0.001	4.033	
Y7-22				1.633		0.037	4.015	0.001	4.016	
Y7-23				1.639		0.044	4.009	0.001	4.010	
Y7-24				1.633		0.038	4.015	0.001	4.016	
Y3			1.640	1.641		0.046	4.007	0.001	4.008	
Y7-25				1.634	0.006		4.013	0.001	4.014	
Y7-26				1.642		0.002	4.005	0.001	4.006	
Y7-27				1.636	0.004		4.011	0.001	4.012	
Z6-1				1.636	0.004		4.012	0.001	4.013	
Z6-2				1.645		0.005	4.002	0.001	4.003	
Z6-3				1.630	0.010		4.017	0.001	4.018	
TP			1.574	1.640	0.000		4.007	0.001	4.008	
Z6-4				1.559	0.014		4.022	0.001	4.023	
Z6-5				1.595		0.022	3.986	0.001	3.987	
Z6-6				1.601		0.028	3.979	0.001	3.980	
Z6-7				1.611		0.037	3.970	0.001	3.971	
Z6-8				1.569	0.005		4.012	0.001	4.013	
Z6-9				1.592		0.018	3.989	0.001	3.990	
TP			1.640	1.580		0.006	4.001	0.001	4.002	

觀測者：許弘人

記錄者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下三層)

第2頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
Z6-10				1.646		0.006	3.996	0.001	3.997	
Z6-11				1.615	0.026		4.027	0.001	4.028	
Z6-12				1.616	0.024		4.026	0.001	4.027	
Z6-13				1.643		0.003	3.999	0.001	4.000	
Z6-14				1.622	0.018		4.019	0.001	4.020	
Z6-15				1.627	0.013		4.014	0.001	4.015	
Z6-16				1.613	0.027		4.028	0.001	4.029	
Z6-17				1.597	0.043		4.045	0.001	4.046	
B3-BM4				1.640		0.000	4.001	0.001	4.002	

已知點：B3-BM1 (4.000m)，B3-BM4 (4.002m) 閉合差：0.001m < 容許誤差(±4mm/√k)-±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A2-地下三層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			-	-				
B3-BM2			1.548						4.053	
X12-1				1.585		0.037	4.016	0.000	4.016	
X12-2				1.599		0.051	4.002	0.000	4.002	
X12-3				1.619		0.071	3.982	0.000	3.982	
X12-4				1.632		0.084	3.969	0.000	3.969	
X12-5				1.639		0.090	3.963	0.000	3.963	
X12-6				1.636		0.088	3.965	0.000	3.965	
TP			1.585	1.621		0.073	3.980	0.000	3.980	
X12-7				1.585		0.000	3.980	-0.001	3.979	
X12-8				1.578	0.007		3.987	-0.001	3.986	
X12-9				1.593		0.007	3.973	-0.001	3.972	
X12-10				1.591		0.006	3.974	-0.001	3.973	
X12-11				1.574	0.012		3.992	-0.001	3.991	
X12-12				1.547	0.039		4.019	-0.001	4.018	
TP			1.561	1.512	0.073		4.053	-0.001	4.052	
X12-13				1.591		0.030	4.023	-0.001	4.022	
X12-14				1.601		0.040	4.013	-0.001	4.012	
X12-15				1.572		0.011	4.042	-0.001	4.041	
X12-16				1.560	0.001		4.055	-0.001	4.054	
X12-17				1.569		0.007	4.046	-0.001	4.045	
X12-18				1.580		0.019	4.034	-0.001	4.033	
TP			1.573	1.575	0.014		4.039	-0.001	4.038	
X12-19				1.583		0.010	4.029	-0.001	4.028	
X12-20				1.581		0.008	4.031	-0.001	4.030	
X12-21				1.563	0.010		4.049	-0.001	4.048	
X12-22				1.563	0.010		4.049	-0.001	4.048	
X12-23				1.587		0.014	4.025	-0.001	4.024	
X12-24				1.589		0.016	4.023	-0.001	4.022	
TP			1.595	1.594	0.021		4.018	-0.001	4.017	
X12-25				1.589	0.006		4.024	-0.001	4.023	
X12-26				1.582	0.012		4.031	-0.001	4.030	
X12-27				1.569	0.026		4.044	-0.001	4.043	
X12-28				1.566	0.028		4.047	-0.001	4.046	
X12-29				1.563	0.032		4.050	-0.001	4.049	
X12-30				1.564	0.031		4.049	-0.001	4.048	
B3-BM2				1.559	0.036		4.054	-0.001	4.053	

已知點：B3-BM2 (4.053m) 閉合差：-0.001m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm

(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案

A3-1 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

成 果 報 告 書



新北市 土木技師公會
結構技師公會

尹晟工程顧問有限公司
中華民國一〇四年八月

主辦

測繪

編印

板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案

A3-1 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

成果目錄

壹、測量經過說明(含測量情景相片).....P1~P4

貳、地下各層樑底觀測位置、編號、高程表比較差值示意圖

.....P5~P7

參、地下室三樓地坪水平觀測位置、編號、高程表比較差值

示意圖.....P8

肆、各層水平觀測高程計算表.....P9~P44

伍、技師簽證：

測量技師：林 晉 廷

簽名：林晉廷

執業執照：技執字第 007540 號

蓋章：



板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案

A3-1 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

壹、測量經過說明：

- 一、本鑑定案測量內容及數量依據公會主持技師指示辦理。
- 二、測量內容包括各區地下室一、二、三層有產生裂紋及週邊相關結構之樑，每支樑底測左、中、右三點水平值，部分較短樑則測左、右兩點水平值，以供鑑定工作研判。(詳各層樑底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖)
- 三、地下三層樓地板選定縱橫軸方向，以每柱位間距分別測左、中、右三點地坪水平高程值，以供鑑定工作研判。
(詳地下三層室內地坪水平點分佈位置及比較差值成果示意圖)
- 四、測量方式：
採用直接水準儀觀測，在各層分別採相對高程值方式引測，首先在地下一層地坪假設高 10m 為 BM 點，地下二層地坪假設高 7m 為 BM 點，地下三層地坪假設高 4m 為 BM 點，再分別引測各層全面樑底高程。(詳各區各層水平引測高程計算表)
- 五、測量工作期間：中華民國 104 年 6 月 22 日～30 日



鑑定標的物現況情景（一）

板橋浮洲合宜住宅-A3 區

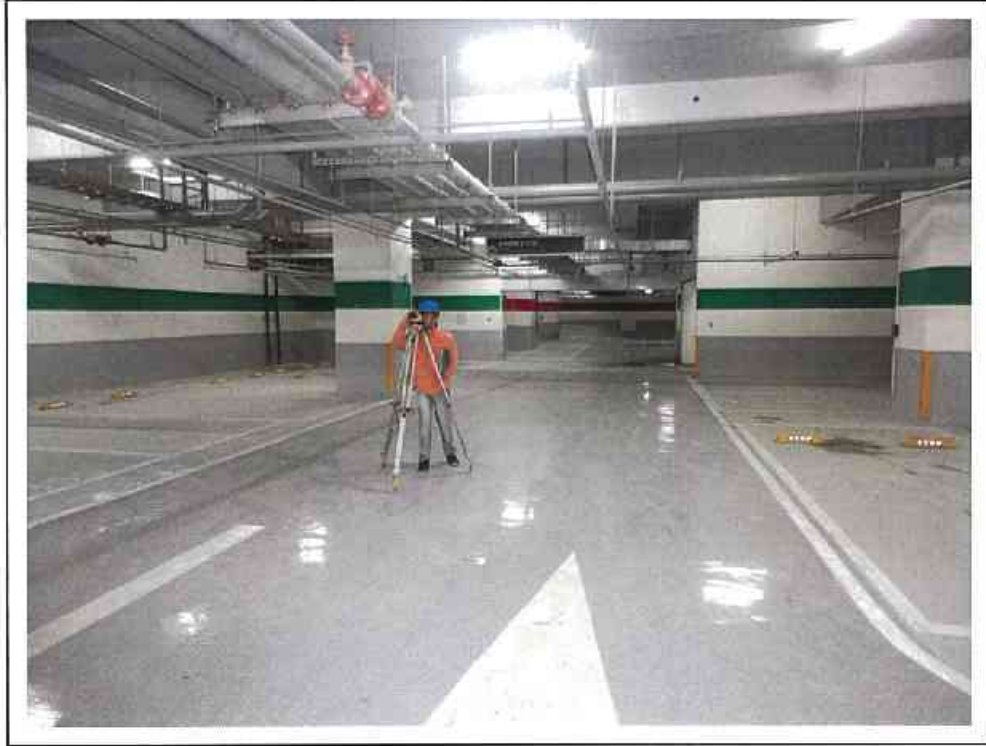


鑑定標的物現況情景（二）

板橋浮洲合宜住宅-A3 區



A3 區高程點觀測暨儀器操作情景 (一)



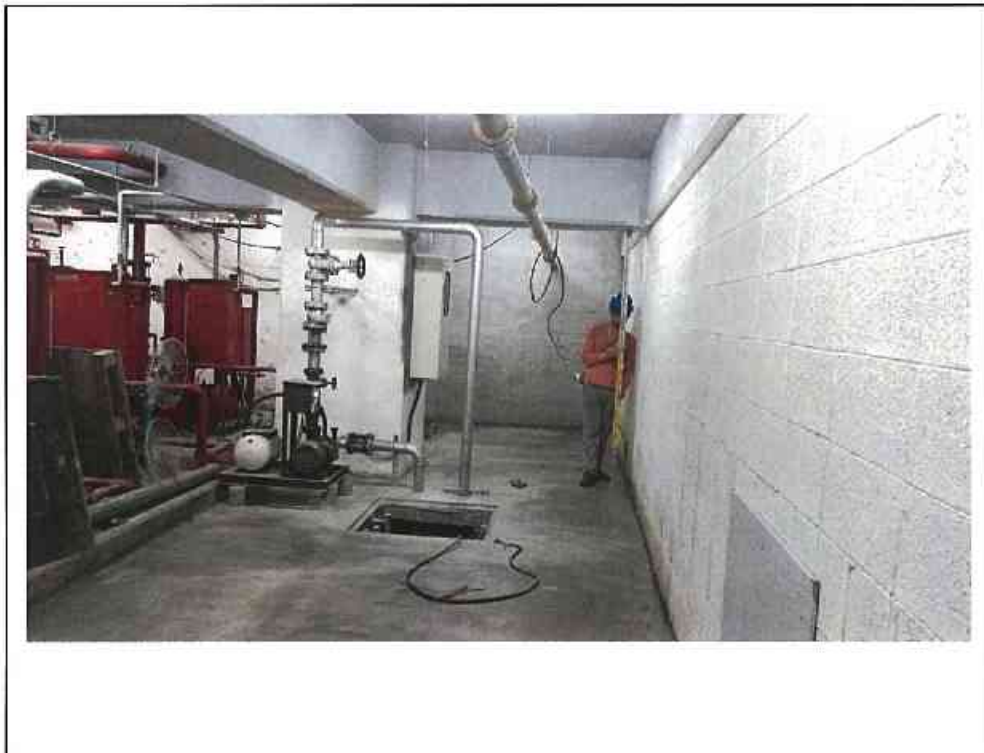
A3 區高程點觀測暨儀器操作情景 (二)



A3 區高程點觀測暨儀器操作情景 (三)

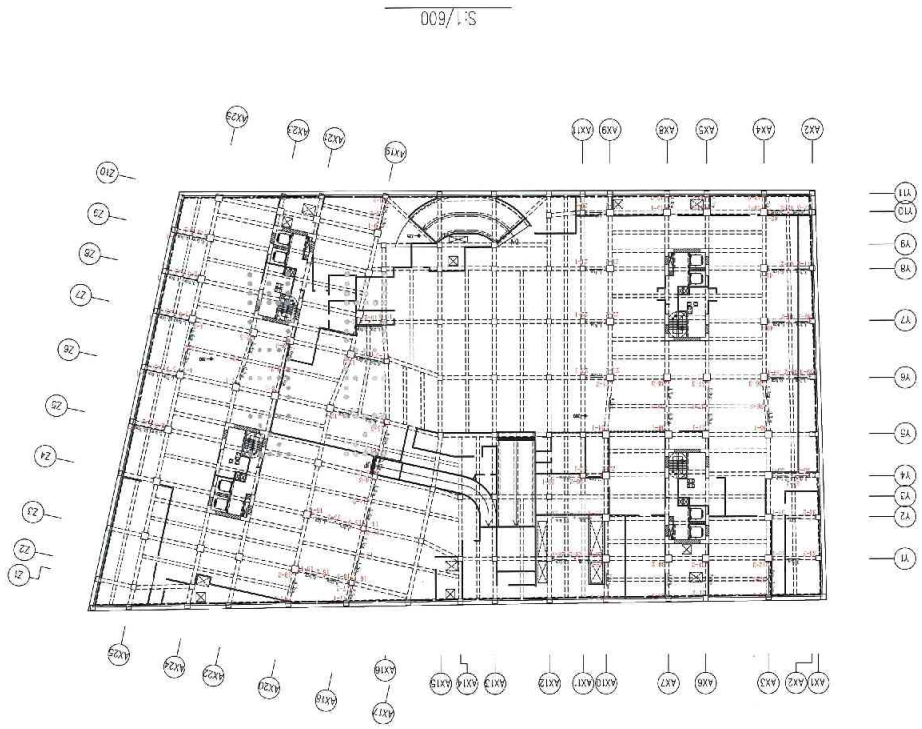


A3 區高程點觀測暨儀器操作情景 (四)

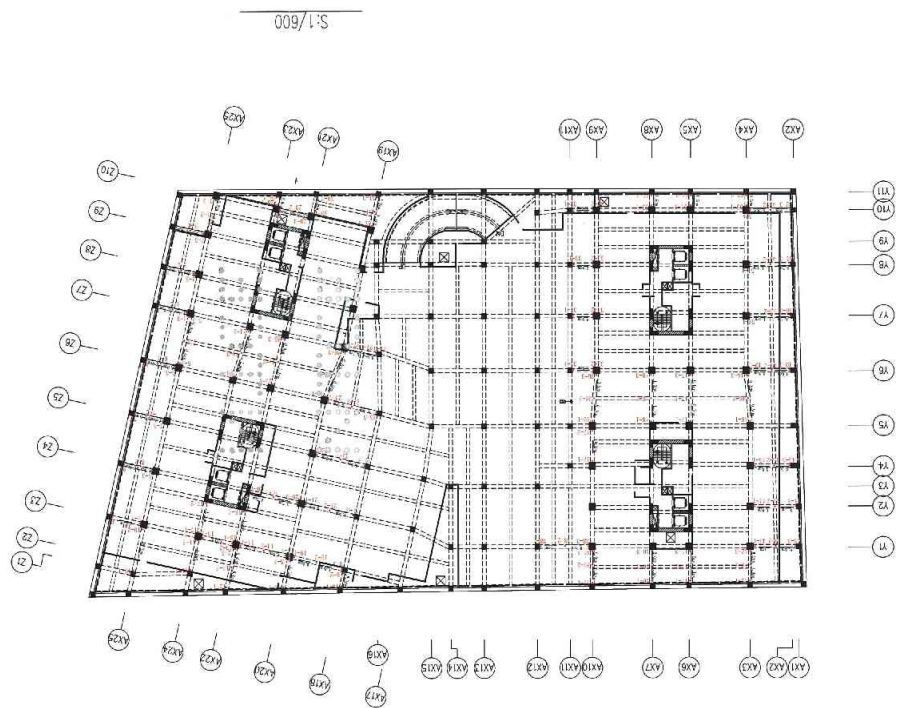


點號	北座	東座	南座	西座	高度
H01	1337	-151	1396	1441	0.51
H02	1314	-142	1388	1431	0.57
H03	1305	-136	1379	1422	0.63
H04	1297	-130	1370	1413	0.69
H05	1288	-124	1361	1404	0.75
H06	1279	-118	1352	1395	0.81
H07	1270	-112	1343	1386	0.87
H08	1261	-106	1334	1377	0.93
H09	1252	-100	1325	1368	0.99
H10	1243	-94	1316	1359	1.05
H11	1234	-88	1307	1350	1.11
H12	1225	-82	1298	1341	1.17
H13	1216	-76	1289	1332	1.23
H14	1207	-70	1280	1323	1.29
H15	1198	-64	1271	1314	1.35
H16	1189	-58	1262	1305	1.41
H17	1180	-52	1253	1296	1.47
H18	1171	-46	1244	1287	1.53
H19	1162	-40	1235	1278	1.59
H20	1153	-34	1226	1269	1.65
H21	1144	-28	1217	1260	1.71
H22	1135	-22	1208	1251	1.77
H23	1126	-16	1199	1242	1.83
H24	1117	-10	1190	1233	1.89
H25	1108	-4	1181	1224	1.95
H26	1099	2	1172	1215	2.01
H27	1090	8	1163	1206	2.07
H28	1081	14	1154	1197	2.13
H29	1072	20	1145	1188	2.19
H30	1063	26	1136	1179	2.25
H31	1054	32	1127	1170	2.31
H32	1045	38	1118	1161	2.37
H33	1036	44	1109	1152	2.43
H34	1027	50	1100	1143	2.49
H35	1018	56	1091	1134	2.55
H36	1009	62	1082	1125	2.61
H37	1000	68	1073	1116	2.67
H38	991	74	1064	1107	2.73
H39	982	80	1055	1098	2.79
H40	973	86	1046	1089	2.85
H41	964	92	1037	1080	2.91
H42	955	98	1028	1071	2.97
H43	946	104	1019	1062	3.03
H44	937	110	1010	1053	3.09
H45	928	116	1001	1044	3.15
H46	919	122	992	1035	3.21
H47	910	128	983	1026	3.27
H48	901	134	974	1017	3.33
H49	892	140	965	1008	3.39
H50	883	146	956	999	3.45
H51	874	152	947	990	3.51
H52	865	158	938	981	3.57
H53	856	164	929	972	3.63
H54	847	170	920	963	3.69
H55	838	176	911	954	3.75
H56	829	182	902	945	3.81
H57	820	188	893	936	3.87
H58	811	194	884	927	3.93
H59	802	200	875	918	3.99
H60	793	206	866	909	4.05
H61	784	212	857	900	4.11
H62	775	218	848	891	4.17
H63	766	224	839	882	4.23
H64	757	230	830	873	4.29
H65	748	236	821	864	4.35
H66	739	242	812	855	4.41
H67	730	248	803	846	4.47
H68	721	254	794	837	4.53
H69	712	260	785	828	4.59
H70	703	266	776	819	4.65
H71	694	272	767	810	4.71
H72	685	278	758	801	4.77
H73	676	284	749	792	4.83
H74	667	290	740	783	4.89
H75	658	296	731	774	4.95
H76	649	302	722	765	5.01
H77	640	308	713	756	5.07
H78	631	314	704	747	5.13
H79	622	320	695	738	5.19
H80	613	326	686	729	5.25
H81	604	332	677	720	5.31
H82	595	338	668	711	5.37
H83	586	344	659	702	5.43
H84	577	350	650	693	5.49
H85	568	356	641	684	5.55
H86	559	362	632	675	5.61
H87	550	368	623	666	5.67
H88	541	374	614	657	5.73
H89	532	380	605	648	5.79
H90	523	386	596	639	5.85
H91	514	392	587	630	5.91
H92	505	398	578	621	5.97
H93	496	404	569	612	6.03
H94	487	410	560	603	6.09
H95	478	416	551	594	6.15
H96	469	422	542	585	6.21
H97	460	428	533	576	6.27
H98	451	434	524	567	6.33
H99	442	440	515	558	6.39
H100	433	446	506	549	6.45
H101	424	452	497	540	6.51
H102	415	458	488	531	6.57
H103	406	464	479	522	6.63
H104	397	470	470	513	6.69
H105	388	476	461	504	6.75
H106	379	482	452	495	6.81
H107	370	488	443	486	6.87
H108	361	494	434	477	6.93
H109	352	500	425	468	6.99
H110	343	506	416	459	7.05
H111	334	512	407	450	7.11
H112	325	518	398	441	7.17
H113	316	524	389	432	7.23
H114	307	530	380	423	7.29
H115	298	536	371	414	7.35
H116	289	542	362	405	7.41
H117	280	548	353	396	7.47
H118	271	554	344	387	7.53
H119	262	560	335	378	7.59
H120	253	566	326	369	7.65
H121	244	572	317	360	7.71
H122	235	578	308	351	7.77
H123	226	584	299	342	7.83
H124	217	590	290	333	7.89
H125	208	596	281	324	7.95
H126	199	602	272	315	8.01
H127	190	608	263	306	8.07
H128	181	614	254	297	8.13
H129	172	620	245	288	8.19
H130	163	626	236	279	8.25
H131	154	632	227	270	8.31
H132	145	638	218	261	8.37
H133	136	644	209	252	8.43
H134	127	650	200	243	8.49
H135	118	656	191	234	8.55
H136	109	662	182	225	8.61
H137	100	668	173	216	8.67
H138	91	674	164	207	8.73
H139	82	680	155	198	8.79
H140	73	686	146	189	8.85
H141	64	692	137	180	8.91
H142	55	698	128	171	8.97
H143	46	704	119	162	9.03
H144	37	710	110	153	9.09
H145	28	716	101	144	9.15
H146	19	722	92	135	9.21
H147	10	728	83	126	9.27
H148	1	734	74	117	9.33
H149	-8	740	65	108	9.39
H150	-17	746	56	99	9.45

板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室標底、地坪水平測量工作
A3-1區地下一層-室內標底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖

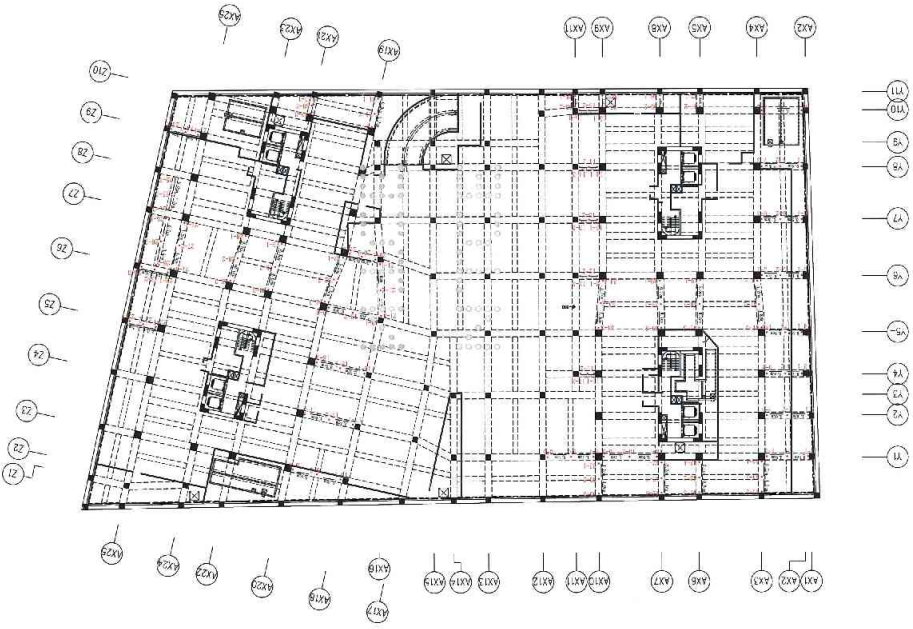


111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48	-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70	-71	-72	-73	-74	-75	-76	-77	-78	-79	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-100
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------



板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
A3-1區地下二層-室內樑底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖

S:1/600



3-22-2	6.373
3-22-1	6.338
3-21-3	6.317
3-21-2	6.299
3-21-1	6.274
3-20-3	6.259
3-20-2	6.242
3-20-1	6.227
3-19-3	6.212
3-19-2	6.197
3-19-1	6.182
3-18-3	6.167
3-18-2	6.152
3-18-1	6.137
3-17-3	6.122
3-17-2	6.107
3-17-1	6.092
3-16-3	6.077
3-16-2	6.062
3-16-1	6.047
3-15-3	6.032
3-15-2	6.017
3-15-1	6.002
3-14-3	5.987
3-14-2	5.972
3-14-1	5.957
3-13-3	5.942
3-13-2	5.927
3-13-1	5.912
3-12-3	5.897
3-12-2	5.882
3-12-1	5.867
3-11-3	5.852
3-11-2	5.837
3-11-1	5.822
3-10-3	5.807
3-10-2	5.792
3-10-1	5.777
3-9-3	5.762
3-9-2	5.747
3-9-1	5.732
3-8-3	5.717
3-8-2	5.702
3-8-1	5.687
3-7-3	5.672
3-7-2	5.657
3-7-1	5.642
3-6-3	5.627
3-6-2	5.612
3-6-1	5.597
3-5-3	5.582
3-5-2	5.567
3-5-1	5.552
3-4-3	5.537
3-4-2	5.522
3-4-1	5.507
3-3-3	5.492
3-3-2	5.477
3-3-1	5.462
3-2-3	5.447
3-2-2	5.432
3-2-1	5.417
3-1-3	5.402
3-1-2	5.387
3-1-1	5.372
3-1-0	5.357

板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
A3-1區地下三層-室內樑底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖

S:1/600

KX1-1	4.02	YS-1	4.04
KX1-2	4.06	YS-2	4.07
KX1-3	4.08	YS-3	4.09
KX1-4	4.09	YS-4	4.10
KX1-5	4.10	YS-5	4.11
KX1-6	4.11	YS-6	4.12
KX1-7	4.12	YS-7	4.13
KX1-8	4.13	YS-8	4.14
KX1-9	4.14	YS-9	4.15
KX1-10	4.15	YS-10	4.16
KX1-11	4.16	YS-11	4.17
KX1-12	4.17	YS-12	4.18
KX1-13	4.18	YS-13	4.19
KX1-14	4.19	YS-14	4.20
KX1-15	4.20	YS-15	4.21
KX1-16	4.21	YS-16	4.22
KX1-17	4.22	YS-17	4.23
KX1-18	4.23	YS-18	4.24
KX1-19	4.24	YS-19	4.25
KX1-20	4.25	YS-20	4.26
KX1-21	4.26	YS-21	4.27
KX1-22	4.27	YS-22	4.28
KX1-23	4.28	YS-23	4.29
KX1-24	4.29	YS-24	4.30



板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-柱角傾斜及樑底、地坪水平測量工作
A3-1區地下三層-室內地坪水平點分佈位置及比較差值成果示意圖

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下一層)

第1頁 共6頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高程(FL.)	備 註
			+	-				
BM							10.000	
1-1-1	1.580	-1.637	3.217		13.217	0.000	13.217	
1-1-2		-1.614	3.194		13.194	0.000	13.194	
1-1-3		-1.616	3.196		13.196	0.000	13.196	
1-2-1		-1.641	3.221		13.221	0.000	13.221	
1-2-2		-1.601	3.181		13.181	0.000	13.181	
1-2-3		-1.603	3.183		13.183	0.000	13.183	
1-3-1		-1.654	3.234		13.234	0.000	13.234	
1-3-2		-1.627	3.207		13.207	0.000	13.207	
1-3-3		-1.613	3.193		13.193	0.000	13.193	
1-5-1		-1.647	3.227		13.227	0.000	13.227	
1-5-2		-1.631	3.211		13.211	0.000	13.211	
1-5-3		-1.614	3.194		13.194	0.000	13.194	
1-6-1		-1.651	3.231		13.231	0.000	13.231	
1-6-2		-1.624	3.204		13.204	0.000	13.204	
1-6-3		-1.601	3.181		13.181	0.000	13.181	
1-4-1		-1.913	3.493		13.493	0.000	13.493	
1-4-2		-1.893	3.473		13.473	0.000	13.473	
1-4-3		-1.909	3.489		13.489	0.000	13.489	
1-7-1		-1.691	3.271		13.271	0.000	13.271	
1-7-2		-1.689	3.269		13.269	0.000	13.269	

已知點 :BM (10.000) BM2(10.078) 閉合差 :0.002m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}/\sqrt{k}$)= $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下一層)

第3頁 共6頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
TP					12.642	0.001	12.643	
1-15-1		-1.649	3.191		13.225	0.001	13.226	
1-15-2		-1.638	3.180		13.214	0.001	13.215	
1-15-3		-1.638	3.180		13.214	0.001	13.215	
1-15-4		-1.646	3.188		13.222	0.001	13.223	
1-15-5		-1.674	3.216		13.250	0.001	13.251	
1-19-1		-1.655	3.197		13.231	0.001	13.232	
1-19-2		-1.648	3.190		13.224	0.001	13.225	
1-18-1		-1.963	3.505		13.539	0.001	13.540	
1-18-2		-1.969	3.511		13.545	0.001	13.546	
1-18-3		-1.960	3.502		13.536	0.001	13.537	
1-17-1		-1.679	3.221		13.255	0.001	13.256	
1-17-2		-1.644	3.186		13.220	0.001	13.221	
1-16-1		-1.941	3.483		13.517	0.001	13.518	
1-16-2		-1.925	3.467		13.501	0.001	13.502	
1-16-3		-1.940	3.482		13.516	0.001	13.517	
1-14-1		-1.761	3.303		13.337	0.001	13.338	
1-14-2		-1.767	3.309		13.343	0.001	13.344	
1-14-3		-1.749	3.291		13.325	0.001	13.326	
1-13-1		-1.937	3.479		13.513	0.001	13.514	
1-13-2		-1.931	3.473		13.507	0.001	13.508	

已知點: BM (10.000) BM2(10.078) 閉合差: 0.002m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}/\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離, 單位為公里, 不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下一層)

第4頁 共6頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
1-13-2					13.507	0.001	13.508	
1-13-3		-1.939	3.481		13.515	0.001	13.516	
TP		1.542	0.000		10.034	0.001	10.035	
1-9-1	1.548	-1.913	3.461		13.495	0.001	13.496	
1-9-2		-1.923	3.471		13.505	0.001	13.506	
1-9-3		-1.927	3.475		13.509	0.001	13.510	
TP		1.504	0.044		10.078	0.001	10.079	
1-25-1	1.507	-1.935	3.442		13.520	0.001	13.521	
1-25-2		-1.915	3.422		13.500	0.001	13.501	
1-24-1		-1.930	3.437		13.515	0.001	13.516	
1-24-2		-1.921	3.428		13.506	0.001	13.507	
1-23-1		-1.928	3.435		13.513	0.001	13.514	
1-23-2		-1.921	3.428		13.506	0.001	13.507	
1-22-1		-1.933	3.440		13.518	0.001	13.519	
1-22-2		-1.951	3.458		13.536	0.001	13.537	
1-21-1		-1.945	3.452		13.530	0.001	13.531	
1-21-2		-1.934	3.441		13.519	0.001	13.520	
TP		1.519		0.012	10.066	0.001	10.067	
1-20-1	1.551	-1.918	3.469		13.535	0.001	13.536	
1-20-2		-1.917	3.468		13.534	0.001	13.535	
TP		1.551	0.000		10.066	0.001	10.067	



已知點:BM (10.000) BM2(10.078) 閉合差:0.002m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$)= $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離,單位為公里,不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下一層)

第5頁 共6頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
TP					10.066	0.001	10.067	
1-45-1	1.544	-1.914	3.458		13.524	0.002	13.526	
1-45-2		-1.927	3.471		13.537	0.002	13.539	
1-44-1		-1.913	3.457		13.523	0.002	13.525	
1-44-2		-1.924	3.468		13.534	0.002	13.536	
TP		1.544	0.000		10.066	0.002	10.068	
1-38-1	1.485	-1.961	3.446		13.512	0.002	13.514	
1-38-2		-1.964	3.449		13.515	0.002	13.517	
1-38-3		-1.957	3.442		13.508	0.002	13.510	
1-37-1		-1.746	3.231		13.297	0.002	13.299	
1-37-2		-1.743	3.228		13.294	0.002	13.296	
1-37-3		-1.743	3.228		13.294	0.002	13.296	
1-36-1		-1.965	3.450		13.516	0.002	13.518	
1-36-2		-1.968	3.453		13.519	0.002	13.521	
1-36-3		-1.968	3.453		13.519	0.002	13.521	
TP		1.475	0.010		10.076	0.002	10.078	
TP		1.511		0.026	10.040	0.002	10.042	
TP		1.488		0.003	10.063	0.002	10.065	
1-26-1	1.514	-1.751	3.265		13.328	0.002	13.330	
1-26-2		-1.746	3.260		13.323	0.002	13.325	
TP		1.514	0.000		10.063	0.002	10.065	

已知點 : BM (10.000) BM2(10.078) 閉合差 : 0.002m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}/\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下一層)

第6頁 共6頁

點名	後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
			+	-				
TP					10.063	0.002	10.065	
1-27-3	1.494	-2.248	3.742		13.805	0.002	13.807	
1-27-2		-2.254	3.748		13.811	0.002	13.813	
1-27-1		-2.287	3.781		13.844	0.002	13.846	
1-28-1		-1.588	3.082		13.145	0.002	13.147	
1-28-2		-1.568	3.062		13.125	0.002	13.127	
1-28-3		-1.569	3.063		13.126	0.002	13.128	
1-29-1		-1.589	3.083		13.146	0.002	13.148	
1-29-2		-1.577	3.071		13.134	0.002	13.136	
TP		1.475	0.019		10.082	0.002	10.084	
TP	1.554	1.546	0.008		10.090	0.002	10.092	
1-30-2	1.363	-1.679	3.042		13.132	0.002	13.134	
1-30-1		-1.715	3.078		13.168	0.002	13.170	
TP		1.333	0.030		10.120	0.002	10.122	
1-31-1	1.534	-1.498	3.032		13.152	0.002	13.154	
1-31-2		-1.470	3.004		13.124	0.002	13.126	
TP		1.534	0.000		10.120	0.002	10.122	
TP	1.306	1.337		0.031	10.089	0.002	10.091	
TP	1.537	1.560		0.023	10.066	0.002	10.068	
BM2	1.515	1.505	0.010		10.076	0.002	10.078	

已知點:BM (10.000) BM2(10.078) 閉合差:0.002m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$)= $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離,單位為公里,不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地環水平測量工作
(A3-1-地下一層)

第1頁 共2頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (BL)	備 註
			—	—				
BM4							10.076	
	1.545	-1.890	3.435					
1-41-1					13.511	0.000	13.511	
		-1.891	3.436					
1-41-2					13.512	0.000	13.512	
		-1.900	3.445					
1-40-1					13.521	0.000	13.521	
		-1.892	3.437					
1-40-2					13.513	0.000	13.513	
		-1.898	3.443					
1-39-1					13.519	0.000	13.519	
		-1.904	3.449					
1-39-2					13.525	0.000	13.525	
		1.545	0.000					
TP					10.076	0.000	10.076	
	1.559	-1.903	3.462					
1-43-1					13.538	0.000	13.538	
		-1.920	3.479					
1-43-2					13.555	0.000	13.555	
		-1.914	3.473					
1-42-1					13.549	0.000	13.549	
		-1.915	3.474					
1-42-2					13.550	0.000	13.550	
		1.559	0.000					
TP					10.076	0.000	10.076	
	1.545	1.532	0.013					
TP					10.089	0.000	10.089	
	1.493	-1.935	3.428					
1-35-1					13.517	0.000	13.517	
		-1.957	3.450					
1-35-2					13.539	0.000	13.539	
		-1.957	3.450					
1-35-3					13.539	0.000	13.539	
		-1.624	3.117					
1-34-1					13.206	0.000	13.206	
		-1.640	3.133					
1-34-2					13.222	0.000	13.222	
		-1.943	3.436					
1-33-1					13.525	0.000	13.525	
		-1.952	3.445					
1-33-2					13.534	0.000	13.534	

已知點 : BM4 (10.076) 閉合差: $-0.001 < \text{容許誤差} (\pm 4\text{mm}\sqrt{k}) = \pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下一層)

第2頁 共2頁

點名	後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
			+	-				
1-33-2					13.534	0.000	13.534	
TP		1.493	0.000		10.089	0.000	10.089	
1-39-3	1.518	-1.952	3.470		13.559	-0.001	13.558	
1-40-3		-1.940	3.458		13.547	-0.001	13.546	
1-41-3		-1.939	3.457		13.546	-0.001	13.545	
TP		1.518	0.000		10.089	-0.001	10.088	
1-32-3	1.583	-1.570	3.153		13.242	-0.001	13.241	
1-32-2		-1.580	3.163		13.252	-0.001	13.251	
1-32-1		-1.579	3.162		13.251	-0.001	13.250	
TP		1.583	0.000		10.089	-0.001	10.088	
TP	1.523	1.535		0.012	10.077	-0.001	10.076	
1-42-3	1.575	-1.897	3.472		13.549	-0.001	13.548	
1-42-2		-1.897	3.472		13.549	-0.001	13.548	
1-42-1		-1.896	3.471		13.548	-0.001	13.547	
BM4		1.575	0.000		10.077	-0.001	10.076	
已知點 :BM4 (10.076) 閉合差:-0.001 < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm (k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)								

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下二層)

第2頁 共9頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程(EL)	備 註
			+	-				
2-7-1					9.377	0.000	9.377	
2-7-2		-0.800	2.340		9.340	0.000	9.340	
2-7-3		-0.778	2.318		9.318	0.000	9.318	
2-8-1		-0.845	2.385		9.385	0.000	9.385	
2-8-2		-0.820	2.360		9.360	0.000	9.360	
2-8-3		-0.805	2.345		9.345	0.000	9.345	
2-9-1		-0.805	2.345		9.345	0.000	9.345	
2-9-2		-0.816	2.356		9.356	0.000	9.356	
TP		1.485	0.055		7.055	0.000	7.055	
2-10-1	1.525	-0.758	2.283		9.338	0.000	9.338	
2-10-2		-0.765	2.290		9.345	0.000	9.345	
2-11-1		-0.756	2.281		9.336	0.000	9.336	
2-11-2		-0.739	2.264		9.319	0.000	9.319	
2-12-1		-0.746	2.271		9.326	0.000	9.326	
2-12-2		-0.746	2.271		9.326	0.000	9.326	
2-12-3		-0.754	2.279		9.334	0.000	9.334	
2-13-1		-0.758	2.283		9.338	0.000	9.338	
2-13-2		-0.758	2.283		9.338	0.000	9.338	
2-14-1		-0.753	2.278		9.333	0.000	9.333	
2-14-2		-0.768	2.293		9.348	0.000	9.348	
2-14-3		-0.785	2.310		9.365	0.000	9.365	



已知點:BM (7.000) 閉合差: -0.001m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下二層)

第3頁 共9頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (BL)	備 註
			+	-				
2-14-3					9.365	0.000	9.365	
		-0.790	2.315					
2-15-1					9.370	0.000	9.370	
		-0.779	2.304					
2-15-2					9.359	0.000	9.359	
		-0.754	2.279					
2-18-1					9.334	0.000	9.334	
		-0.741	2.266					
2-18-2					9.321	0.000	9.321	
		-0.731	2.256					
2-17-1					9.311	0.000	9.311	
		-0.716	2.241					
2-17-2					9.296	0.000	9.296	
		1.538		0.013				
TP					7.042	0.000	7.042	
	1.515	-0.803	2.318					
2-19-1					9.360	0.000	9.360	
		-0.809	2.324					
2-19-2					9.366	0.000	9.366	
		-0.827	2.342					
2-19-3					9.384	0.000	9.384	
		-0.749	2.264					
2-20-1					9.306	0.000	9.306	
		-0.754	2.269					
2-20-2					9.311	0.000	9.311	
		-0.791	2.306					
2-20-3					9.348	0.000	9.348	
		-0.786	2.301					
2-21-1					9.343	0.000	9.343	
		-0.783	2.298					
2-21-2					9.340	0.000	9.340	
		-0.798	2.313					
2-21-3					9.355	0.000	9.355	
		-0.812	2.327					
2-21-4					9.369	0.000	9.369	
		-0.813	2.328					
2-21-5					9.370	0.000	9.370	
		-0.768	2.283					
2-22-1					9.325	0.000	9.325	
		-0.768	2.283					
2-22-2					9.325	0.000	9.325	



已知點 :BM (7.000) 閉合差 : -0.001m < 容許誤差(±4mm√k) - ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下二層)

第4頁 共9頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
2-22-2					9.325	0.000	9.325	
2-22-3		-0.771	2.286		9.328	0.000	9.328	
2-22-4		-0.798	2.313		9.355	0.000	9.355	
2-22-5		-0.804	2.319		9.361	0.000	9.361	
2-23-1		-0.771	2.286		9.328	0.000	9.328	
2-23-2		-0.760	2.275		9.317	0.000	9.317	
2-23-5		-0.796	2.311		9.353	0.000	9.353	
TP		1.515	0.000		7.042	0.000	7.042	
2-23-3	1.485	-0.787	2.272		9.314	0.000	9.314	
2-23-4		-0.812	2.297		9.339	0.000	9.339	
2-24-1		-0.780	2.265		9.307	0.000	9.307	
2-24-2		-0.766	2.251		9.293	0.000	9.293	
2-24-3		-0.771	2.256		9.298	0.000	9.298	
2-25-3		-0.795	2.280		9.322	0.000	9.322	
2-25-2		-0.786	2.271		9.313	0.000	9.313	
2-25-1		-0.797	2.282		9.324	0.000	9.324	
2-26-1		-0.806	2.291		9.333	0.000	9.333	
2-26-3		-0.799	2.284		9.326	0.000	9.326	
2-27-1		-0.803	2.288		9.330	0.000	9.330	
2-27-2		-0.802	2.287		9.329	0.000	9.329	
2-27-3		-0.807	2.292		9.334	0.000	9.334	

已知點 :BM (7.000) 閉合差 : -0.001m < 容許誤差 $(\pm 4\text{mm}\sqrt{k})=14\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:林中涵

記錄者:AUTO

檢查者:林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下二層)

第5頁 共9頁

點名	後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
			+	-				
2-27-3					9.334	0.000	9.334	
TP		1.461	0.024		7.066	0.000	7.066	
TP	1.499	1.499	0.000		7.066	0.000	7.066	
2-28-1		1.466	-0.799	2.265	9.331	0.000	9.331	
2-28-2			-0.828	2.294	9.360	0.000	9.360	
2-29-1			-0.812	2.278	9.344	0.000	9.344	
2-29-2			-0.809	2.275	9.341	0.000	9.341	
2-29-3			-0.803	2.269	9.335	0.000	9.335	
2-30-1			-0.806	2.272	9.338	0.000	9.338	
2-30-2			-0.832	2.298	9.364	0.000	9.364	
2-31-1			-0.813	2.279	9.345	0.000	9.345	
2-31-2			-0.824	2.290	9.356	0.000	9.356	
2-31-3			-0.843	2.309	9.375	0.000	9.375	
TP		1.466	0.000		7.066	0.000	7.066	
TP	1.485	1.484	0.001		7.067	0.000	7.067	
2-38-1		1.474	-0.834	2.308	9.375	0.000	9.375	
2-38-2			-0.819	2.293	9.360	0.000	9.360	
2-38-3			-0.817	2.291	9.358	0.000	9.358	
2-37-1			-0.811	2.285	9.352	0.000	9.352	
2-37-2			-0.795	2.269	9.336	0.000	9.336	
2-35-1			-0.805	2.279	9.346	0.000	9.346	



已知點: BM (7.000) 閉合差: -0.001m < 容許誤差(=4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離, 單位為公里, 不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下二層)

第6頁 共9頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
2-35-1					9.346	0.000	9.346	
		-0.799	2.273					
2-35-2					9.340	0.000	9.340	
		-0.813	2.287					
2-34-1					9.354	0.000	9.354	
		-0.804	2.278					
2-34-2					9.345	0.000	9.345	
		-0.823	2.297					
2-33-1					9.364	0.000	9.364	
		-0.795	2.269					
2-33-2					9.336	0.000	9.336	
		-0.831	2.305					
2-32-1					9.372	0.000	9.372	
		-0.821	2.295					
2-32-2					9.362	0.000	9.362	
		1.477		0.003				
TP					7.064	0.000	7.064	
	1.535	-0.793	2.328					
2-39-1					9.392	0.000	9.392	
		-0.769	2.304					
2-39-2					9.368	0.000	9.368	
		-0.760	2.295					
2-39-3					9.359	0.000	9.359	
		-0.793	2.328					
2-40-1					9.392	0.000	9.392	
		-0.758	2.293					
2-40-2					9.357	0.000	9.357	
		-0.735	2.270					
2-40-3					9.334	0.000	9.334	
		-0.792	2.327					
2-41-1					9.391	0.000	9.391	
		-0.761	2.296					
2-41-2					9.360	0.000	9.360	
		-0.748	2.283					
2-41-3					9.347	0.000	9.347	
		-0.789	2.324					
2-42-1					9.388	0.000	9.388	
		-0.770	2.305					
2-42-2					9.369	0.000	9.369	
		-0.768	2.303					
2-42-3					9.367	0.000	9.367	



已知點: BM (7.000) 閉合差: -0.001m < 容許誤差(±4mm/√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離, 單位為公里, 不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下二層)

第7頁 共9頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (E.L.)	備 註
			+	-				
2-42-3					9.367	0.000	9.367	
		-0.764	2.299					
2-43-1					9.363	0.000	9.363	
		-0.787	2.322					
2-43-3					9.386	0.000	9.386	
		-0.778	2.313					
2-44-1					9.377	0.000	9.377	
		-0.789	2.324					
2-44-3					9.388	0.000	9.388	
		-0.765	2.300					
2-45-1					9.364	0.000	9.364	
		-0.764	2.299					
2-45-3					9.363	0.000	9.363	
		1.553		0.018				
TP					7.046	0.000	7.046	
	1.471	-0.843	2.314					
2-46-1					9.360	0.000	9.360	
		-0.844	2.315					
2-46-2					9.361	0.000	9.361	
		-0.841	2.312					
2-46-3					9.358	0.000	9.358	
		-0.812	2.283					
2-47-1					9.329	0.000	9.329	
		-0.818	2.289					
2-47-2					9.335	0.000	9.335	
		-0.817	2.288					
2-47-3					9.334	0.000	9.334	
		-0.802	2.273					
2-48-1					9.319	0.000	9.319	
		-0.791	2.262					
2-48-2					9.308	0.000	9.308	
		-0.807	2.278					
2-48-3					9.324	0.000	9.324	
		-0.823	2.294					
2-36-1					9.340	0.000	9.340	
		-0.820	2.291					
2-36-2					9.337	0.000	9.337	
		-0.825	2.296					
2-36-3					9.342	0.000	9.342	
		1.471	0.000					
TP					7.046	0.000	7.046	

已知點 : BM (7.000) 閉合差 : -0.001m < 容許誤差 ($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) - $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下二層)

第8頁 共9頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
TP					7.046	0.000	7.046	
2-49-1	1.525	-0.783	2.308		9.354	-0.001	9.353	
2-49-2		-0.792	2.317		9.363	-0.001	9.362	
2-50-2		-0.802	2.327		9.373	-0.001	9.372	
2-50-1		-0.787	2.312		9.358	-0.001	9.357	
2-51-1		-0.784	2.309		9.355	-0.001	9.354	
2-51-2		-0.798	2.323		9.369	-0.001	9.368	
TP		1.457	0.068		7.114	-0.001	7.113	
2-53-1	1.474	-0.820	2.294		9.408	-0.001	9.407	
2-53-2		-0.821	2.295		9.409	-0.001	9.408	
2-52-1		-0.813	2.287		9.401	-0.001	9.400	
2-52-2		-0.808	2.282		9.396	-0.001	9.395	
2-52-3		-0.823	2.297		9.411	-0.001	9.410	
2-51-3		-0.828	2.302		9.416	-0.001	9.415	
TP		1.483		0.009	7.105	-0.001	7.104	
2-50-3	1.494	-0.821	2.315		9.420	-0.001	9.419	
2-49-3		-0.810	2.304		9.409	-0.001	9.408	
2-45-3		-0.821	2.315		9.420	-0.001	9.419	
2-44-3		-0.813	2.307		9.412	-0.001	9.411	
2-43-3		-0.820	2.314		9.419	-0.001	9.418	
TP		1.494	0.000		7.105	-0.001	7.104	

已知點 : BM (7.000) 閉合差 : -0.001m < 容許誤差 ($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:林中涵

記錄者:AUTO

檢查者:林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地環水平測量工作
(A3-1-地下二層)

第9頁 共9頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程(EL)	備 註
			+	-				
TP					7.105	-0.001	7.104	
	1.495	1.491	0.004					
TP					7.109	-0.001	7.108	
	1.485	1.569		0.084				
TP					7.025	-0.001	7.024	
	1.569	-0.777	2.346					
2-55-1					9.371	-0.001	9.370	
		-0.796	2.365					
2-55-2					9.390	-0.001	9.389	
		-0.763	2.332					
2-54-1					9.357	-0.001	9.356	
		-0.779	2.348					
2-54-2					9.373	-0.001	9.372	
		1.569	0.000					
TP					7.025	-0.001	7.024	
	1.535	1.515	0.020					
TP					7.045	-0.001	7.044	
	1.523	-0.791	2.314					
2-45-2					9.359	-0.001	9.358	
		-0.820	2.343					
2-44-2					9.388	-0.001	9.387	
		-0.813	2.336					
2-43-2					9.381	-0.001	9.380	
		1.504	0.019					
TP					7.064	-0.001	7.063	
	1.500	1.496	0.004					
TP					7.068	-0.001	7.067	
	1.514	1.538		0.024				
TP					7.044	-0.001	7.043	
	1.521	1.511	0.010					
TP					7.054	-0.001	7.053	
	1.460	-0.815	2.275					
2-26-2					9.329	-0.001	9.328	
		1.513		0.053				
BM					7.001	-0.001	7.000	

已知點 :BM (7.000) 閉合差 : -0.001m < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下二層)

第1頁 共1頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計算值	校正值	高程(EL)	備 註
				-				
BM1							7.054	
TP	1.513	1.433	0.080		7.134	0.000	7.134	
2-25-1	1.405	-1.996	3.401		10.535	0.000	10.535	
2-16-1		-1.586	2.991		10.125	0.000	10.125	
2-16-2		-1.593	2.998		10.132	0.000	10.132	
TP		1.405	0.000		7.134	0.000	7.134	
2-25-2	1.479	1.940		0.461	6.673	0.001	6.674	
TP		1.479	0.000		7.134	0.001	7.135	
BM1	1.429	1.510		0.081	7.053	0.001	7.054	
已知點:BM1 (7.054) 閉合差:0.001m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm (k為水準測量行經路線之總距離,單位為公里,不足1公里以1公里計)								

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距		離	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後 視	前 視				-	-			
B3-1										4.000
				1.538	1.548		0.010			
B3-2					1.529	0.009		3.990	0.000	3.990
B3-3					1.548		0.010	4.009	0.000	4.009
B3-4					1.484	0.054		3.990	0.000	3.990
B3-5					1.456	0.082		4.054	0.000	4.054
								4.082	0.000	4.082
				1.447	1.523		0.076			
B3-6					1.521		0.074	4.006	0.000	4.006
B3-7					1.486		0.039	4.008	0.000	4.008
								4.043	0.000	4.043
				1.440	1.474		0.034			
B3-7					1.476		0.036	4.009	0.001	4.010
B3-6					1.401	0.039		4.007	0.001	4.008
								4.082	0.001	4.083
				1.444	1.473		0.029			
B3-5					1.536		0.092	4.053	0.001	4.054
B3-4					1.516		0.072	3.990	0.001	3.991
B3-3					1.537		0.093	4.010	0.001	4.011
B3-2					1.527		0.083	3.989	0.001	3.990
B3-1								3.999	0.001	4.000

已知點 :B3-1 (4.000) 闭合差 :0.001m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第1頁 共2頁

點 名	距 離		後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後 視	前 視			+	-			
B3-4									3.991
3-44-1			1.584	-0.773	2.357		6.348	0.001	6.349
3-44-2				-0.778	2.362		6.353	0.001	6.354
3-44-3				-0.768	2.352		6.343	0.001	6.344
3-1-1				-0.772	2.356		6.347	0.001	6.348
3-1-2				-0.781	2.365		6.356	0.001	6.357
3-1-3				-0.781	2.365		6.356	0.001	6.357
				1.536	0.048		4.039	0.001	4.040
3-2-1			1.537	-0.767	2.304		6.343	0.003	6.346
3-2-2				-0.754	2.291		6.330	0.003	6.333
3-2-3				-0.754	2.291		6.330	0.003	6.333
3-3-1				-0.766	2.303		6.342	0.003	6.345
3-3-2				-0.759	2.296		6.335	0.003	6.338
3-3-3				-0.754	2.291		6.330	0.003	6.333
3-4-1				-0.754	2.291		6.330	0.003	6.333
3-4-2				-0.745	2.282		6.321	0.003	6.324
3-4-3				-0.754	2.291		6.330	0.003	6.333
3-5-1				-0.765	2.302		6.341	0.003	6.344
3-5-2				-0.764	2.301		6.340	0.003	6.343
3-5-3				-0.762	2.299		6.338	0.003	6.341
3-6-1				-0.756	2.293		6.332	0.003	6.335

已知點：B3-4 (3.991) 閉合差：0.003m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：文立斌

記簿者：AUTO

檢查者：黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距		後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後 視	前 視			+	-			
B3-4									3.991
			1.457	1.347	0.110				
							4.101	0.000	4.101
			1.345	-0.898	2.243				
3-7-1							6.344	0.000	6.344
3-7-2							6.336	0.000	6.336
3-7-3							6.313	0.000	6.313
3-8-2							6.343	0.000	6.343
							4.102	0.000	4.102
			1.383	-0.871	2.254				
3-8-1							6.356	0.000	6.356
							4.038	0.000	4.038
			1.425	1.425	0.000				
							4.038	0.000	4.038
			1.433	1.368	0.065				
							4.103	-0.001	4.102
			1.357	1.468		0.111			
							3.992	-0.001	3.991
			1.448	1.359	0.089				
							4.081	-0.001	4.080
			1.384	-0.898	2.282				
3-37-1							6.363	-0.001	6.362
3-37-2							6.365	-0.001	6.364
							4.081	-0.001	4.080
			1.335	1.424		0.089			
B3-4							3.992	-0.001	3.991

已知點: B3-4 (3.991) 閉合差: -0.001m < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離, 單位為公里, 不足1公里以1公里計)

觀測者: 文立斌

記簿者: AUTO

檢查者: 黃焯輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距		離	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後	前				+	-			
B3-3										4.010
				1.418	1.338	0.080				
								4.090		4.090
3-36-2				1.373	-0.896	2.269		6.359		6.359
3-36-1					-0.906	2.279		6.369		6.369
3-35-1					-0.921	2.294		6.384		6.384
3-35-2					-0.909	2.282		6.372		6.372
3-15-1					-0.899	2.272		6.362		6.362
3-15-2					-0.898	2.271		6.361		6.361
3-15-3					-0.897	2.270		6.360		6.360
3-38-2					-0.911	2.284		6.374		6.374
3-38-1					-0.913	2.286		6.376		6.376
					1.373	0.000				
								4.090		4.090
B3-3				1.351	1.431		0.080	4.010		4.010

已知點 :B3-3 (4.010) 閉合差 :0.000m < 容許誤差(±4mm√ k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃焯輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)
	後視	前視			+	-			
B3-3									4.010
3-14-1			1.422	-0.901	2.323		6.333	-0.001	6.332
3-14-2				-0.921	2.343		6.353	-0.001	6.352
3-14-3				-0.912	2.334		6.344	-0.001	6.343
3-13-1				-0.877	2.299		6.309	-0.001	6.308
3-13-2				-0.883	2.305		6.315	-0.001	6.314
3-13-3				-0.879	2.301		6.311	-0.001	6.310
3-12-1				-0.892	2.314		6.324	-0.001	6.323
3-12-2				-0.904	2.326		6.336	-0.001	6.335
3-12-3				-0.915	2.337		6.347	-0.001	6.346
3-11-1				-0.862	2.284		6.294	-0.001	6.293
3-11-2				-0.864	2.286		6.296	-0.001	6.295
3-11-3				-0.867	2.289		6.299	-0.001	6.298
B3-2				1.441		0.019	3.991	-0.001	3.990
已知點: B3-3 (4.010), B3-2 (3.990) 閉合差: -0.001m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$ (k為水準測量行經路線之總距離, 單位為公里, 不足1公里以1公里計)									

觀測者: 艾立斌

記簿者: AUTO

檢查者: 黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)
	後	前			+	-			
B3-2									3.990
3-34-3			1.420	-0.887	2.307		6.297		6.297
3-34-2				-0.900	2.320		6.310		6.310
3-34-1				-0.911	2.331		6.321		6.321
B3-2				1.420	0.000		3.990		3.990

已知點:B3-2 (3.990) 閉合差:0.000m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離,單位為公里,不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃焯輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距		離		高		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後	前	後	前	+	-			
B3-6									4.007
3-16-1			1.487	-0.881	2.368		6.375		6.375
3-16-2				-0.875	2.362		6.369		6.369
3-16-3				-0.870	2.357		6.364		6.364
3-17-3				-0.838	2.325		6.332		6.332
3-17-2				-0.848	2.335		6.342		6.342
3-17-1				-0.869	2.356		6.363		6.363
3-18-1				-0.860	2.347		6.354		6.354
3-18-2				-0.837	2.324		6.331		6.331
3-18-3				-0.829	2.316		6.323		6.323
3-19-3				-0.838	2.325		6.332		6.332
3-19-2				-0.841	2.328		6.335		6.335
3-19-1				-0.863	2.350		6.357		6.357
3-20-3				-0.828	2.315		6.322		6.322
3-20-2				-0.828	2.315		6.322		6.322
3-20-1				-0.841	2.328		6.335		6.335
B3-6				1.487	0.000		4.007		4.007

已知點 :B3-6 (4.007) 閉合差 :0.000m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃焯輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距		離		高		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後 視	前 視	後 視	前 視	-	-			
B3-6									4.007
3-21-1			1.455	-0.879	2.334		6.341	-0.002	6.339
3-21-2				-0.885	2.340		6.347	-0.002	6.345
3-21-3				-0.899	2.354		6.361	-0.002	6.359
3-32-3				-0.874	2.329		6.336	-0.002	6.334
3-32-2				-0.859	2.314		6.321	-0.002	6.319
3-32-1				-0.858	2.313		6.320	-0.002	6.318
3-29-1				-0.841	2.296		6.303	-0.002	6.301
3-29-2				-0.845	2.300		6.307	-0.002	6.305
3-29-3				-0.851	2.306		6.313	-0.002	6.311
3-28-3				-0.830	2.285		6.292	-0.002	6.290
3-28-2				-0.931	2.386		6.393	-0.002	6.391
3-28-1				-0.834	2.289		6.296	-0.002	6.294
3-28-1'				-0.928	2.383		6.390	-0.002	6.388
3-28-2'				-0.833	2.288		6.295	-0.002	6.293
3-27-3				-0.855	2.310		6.317	-0.002	6.315
3-27-2				-0.845	2.300		6.307	-0.002	6.305
3-27-1				-0.833	2.288		6.295	-0.002	6.293
B3-7				1.451	0.004		4.011	-0.002	4.009

已知點：B3-6 (4.007) ,B3-7 (4.009) 閉合差：-0.002m < 容許誤差(±4mm√k) — ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：文立斌

記錄者：AUTO

檢查者：黃焯輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距		離		後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後 視	前 視	後 視	前 視			-	-			
B3-7											4.009
3-22-3			1.440	-0.921	2.361			6.370			6.370
3-22-2				-0.889	2.329			6.338			6.338
3-22-1				-0.866	2.306			6.315			6.315
3-23-1				-0.871	2.311			6.320			6.320
3-23-2				-0.882	2.322			6.331			6.331
3-23-3				-0.912	2.352			6.361			6.361
3-26-3				-0.909	2.349			6.358			6.358
3-26-2				-0.904	2.344			6.353			6.353
3-26-1				-0.897	2.337			6.346			6.346
3-25-3				-0.884	2.324			6.333			6.333
3-25-2				-0.897	2.337			6.346			6.346
3-25-1				-0.897	2.337			6.346			6.346
3-24-3				-0.906	2.346			6.355			6.355
3-24-2				-0.890	2.330			6.339			6.339
3-24-1				-0.880	2.320			6.329			6.329
B3-7				1.440	0.000			4.009			4.009

已知點 :B3-7 (4.009) 閉合差 :0.000m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)
	後視	前視			+	-			
B3-6									4.007
			1.480	1.375	0.105				
							4.112		4.112
			1.344	-0.898	2.242				
3-31-3							6.354		6.354
				-0.896	2.240				
3-31-2							6.352		6.352
				-0.904	2.248				
3-31-1							6.360		6.360
				-0.887	2.231				
3-30-1							6.343		6.343
				-0.884	2.228				
3-30-2							6.340		6.340
				-0.870	2.214				
3-30-3							6.326		6.326
				1.344	0.000				
			1.347	1.452		0.105	4.112		4.112
B3-6							4.007		4.007

已知點: B3-6 (4.007) 閉合差 :0.000m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第1頁 共2頁

點 名	距		後 視	前 視	高		計 算 值	校 正 值	高 程 (BL)
	後 視	前 視			差	差			
B3-1									4.000
			1.539	1.477	0.062				
AX10-1							4.062	0.000	4.062
AX10-2							4.008	0.000	4.008
AX10-3						0.004	3.996	0.000	3.996
AX10-4						0.012	3.988	0.000	3.988
AX10-5						0.015	3.985	0.000	3.985
AX10-6						0.024	3.976	0.000	3.976
						0.000	4.000	0.000	4.000
			1.522	1.556		0.034	3.966	0.000	3.966
AX10-7						0.027	3.973	0.000	3.973
AX10-8						0.037	3.963	0.000	3.963
AX10-9						0.041	3.959	0.000	3.959
AX10-10						0.037	3.963	0.000	3.963
AX10-11						0.027	3.973	0.000	3.973
AX10-12						0.010	3.990	0.000	3.990
			1.546	1.537	0.009		3.999	0.001	4.000
AX10-13						0.002	3.988	0.001	3.989
AX10-14						0.008	3.982	0.001	3.983
AX10-15						0.010	3.980	0.001	3.981
AX10-16						0.021	3.969	0.001	3.970
AX10-17						0.011	3.979	0.001	3.980
AX10-18									

已知點 :B3-1 (4.000) ,B3-3 (4.010) 閉合差 :0.001m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第2頁 共2頁

點名	距離		後視		前視		高差		計算值	校正值	高程(EL)
	後視	前視	後視	前視	+	-	+	-			
AX10-18									3.979	0.001	3.980
				1.527	0.019						
			1.545	1.565		0.020			4.009	0.001	4.010
AX10-19									3.989	0.001	3.990
				1.561		0.016					
AX10-20									3.993	0.001	3.994
				1.557		0.012					
AX10-21									3.997	0.001	3.998
				1.541	0.004						
AX10-22									4.013	0.001	4.014
				1.547		0.002					
AX10-23									4.007	0.001	4.008
				1.548		0.003					
AX10-24									4.006	0.001	4.007
				1.545	0.000						
B3-3									4.009	0.001	4.010
已知點 :B3-1 (4.000) ,B3-3 (4.010) 閉合差 :0.001m < 容許誤差 $(\pm 4\text{mm}\sqrt{k}) = \pm 4\text{mm}$ (k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)											

觀測者:文立斌 記簿者:AUTO 檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第1頁 共3頁

點 名	距		離		後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (HL)
	後	前	後	前			+	-			
B3-4											3.991
Y5-1					1.538	1.514	0.024		4.015	-0.001	4.014
Y5-2						1.518	0.020		4.011	-0.001	4.010
Y5-3						1.532	0.006		3.997	-0.001	3.996
Y5-4						1.541		0.003	3.988	-0.001	3.987
Y5-5						1.545		0.007	3.984	-0.001	3.983
Y5-6						1.564		0.026	3.965	-0.001	3.964
Y5-7						1.564		0.026	3.965	-0.001	3.964
Y5-8						1.564		0.026	3.965	-0.001	3.964
Y5-9						1.570		0.032	3.959	-0.001	3.958
Y5-10						1.564		0.026	3.965	-0.001	3.964
Y5-11						1.562		0.024	3.967	-0.001	3.966
Y5-12						1.529	0.009		4.000	-0.001	3.999
B3-2						1.535	0.003		3.994	-0.001	3.993
Y5-13					1.554	1.569		0.015	3.979	-0.001	3.978
Y5-14						1.567		0.013	3.981	-0.001	3.980
Y5-15						1.553	0.001		3.995	-0.001	3.994
Y5-16						1.557		0.003	3.991	-0.001	3.990
Y5-17						1.553	0.001		3.995	-0.001	3.994
Y5-18						1.545	0.009		4.003	-0.001	4.002
Y5-19						1.544	0.010		4.004	-0.001	4.003

已知點：B3-4 (3.991), B3-7 (4.009) 閉合差：-0.003m < 容許誤差(±4mm/√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：文立斌

記簿者：AUTO

檢查者：黃焯輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-1-地下三層)

第2頁 共3頁

點 名	距		離	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後 視	前 視				+	-			
Y5-19								4.004	-0.001	4.003
Y5-20					1.534	0.020		4.014	-0.001	4.013
Y5-21					1.491	0.063		4.057	-0.001	4.056
B3-5					1.491	0.063		4.057	-0.001	4.056
Y5-22				1.547	1.549		0.002	4.055	-0.002	4.053
Y5-23					1.566		0.019	4.038	-0.002	4.036
Y5-24					1.567		0.020	4.037	-0.002	4.035
Y5-25					1.556		0.009	4.048	-0.002	4.046
Y5-26					1.553		0.006	4.051	-0.002	4.049
Y5-27					1.592		0.045	4.012	-0.002	4.010
Y5-28					1.586		0.039	4.018	-0.002	4.016
Y5-29					1.597		0.050	4.007	-0.002	4.005
Y5-30					1.602		0.055	4.002	-0.002	4.000
B3-6					1.594		0.047	4.010	-0.002	4.008
Y5-31				1.551	1.549	0.002		4.012	-0.003	4.009
Y5-32					1.588		0.037	3.973	-0.003	3.970
Y5-33					1.569		0.018	3.992	-0.003	3.989
Y5-34					1.556		0.005	4.005	-0.003	4.002
Y5-35					1.553		0.002	4.008	-0.003	4.005
Y5-36					1.567		0.016	3.994	-0.003	3.991
Y5-37					1.559		0.008	4.002	-0.003	3.999

已知點 :B3-4 (3.991) ,B3-7 (4.009) 閉合差 : -0.003m < 容許誤差 ($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃煌輝

板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案

A3-2 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

成果報告書

新北市 土木技師公會
結構技師公會

尹晟工程顧問有限公司
中華民國一〇四年八月

主辦

測繪

編印

板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案

A3-2 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

成果目錄

壹、測量經過說明(含測量情景相片).....P1~P4

貳、地下各層樑底觀測位置、編號、高程表比較差值示意圖
.....P5~P7

參、地下室三樓地坪水平觀測位置、編號、高程表比較差值
示意圖.....P8

肆、各層水平觀測高程計算表.....P9~P52

伍、技師簽證：

測量技師：林 晉 廷

簽名：林晉廷

執業執照：技執字第 007540 號

蓋章：



板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案

A3-2 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

壹、測量經過說明：

一、本鑑定案測量內容及數量依據公會主持技師指示辦理。

二、測量內容包括各區地下室一、二、三層有產生裂紋及週邊相關結構之樑，每支樑底測左、中、右三點水平值，部分較短樑則測左、右兩點水平值，以供鑑定工作研判。(詳各層樑底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖)

三、地下三層樓地板選定縱橫軸方向，以每柱位間距分別測左、中、右三點地坪水平高程值，以供鑑定工作研判。
(詳地下三層室內地坪水平點分佈位置及比較差值成果示意圖)

四、測量方式：

採用直接水準儀觀測，在各層分別採相對高程值方式引測，首先在地下一層地坪假設高 10m 為 BM 點，地下二層地坪假設高 7m 為 BM 點，地下三層地坪假設高 4m 為 BM 點，再分別引測各層全面樑底高程。(詳各區各層水平引測高程計算表)

五、測量工作期間：中華民國 104 年 6 月 22 日～30 日



鑑定標的物現況情景（一）

板橋浮洲合宜住宅-A3區



鑑定標的物現況情景（二）

板橋浮洲合宜住宅-A3區



A3 區高程點觀測暨儀器操作情景 (一)



A3 區高程點觀測暨儀器操作情景 (二)



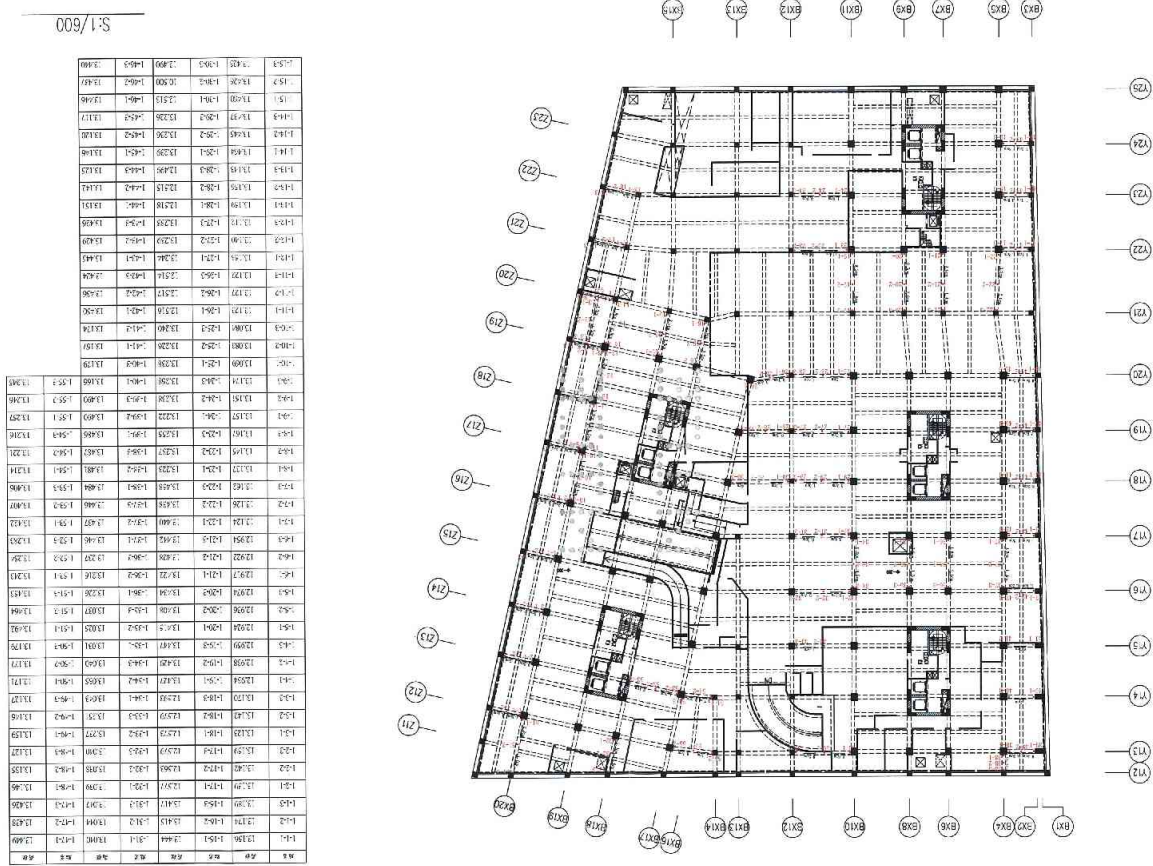
A3 區高程點觀測暨儀器操作情景 (三)



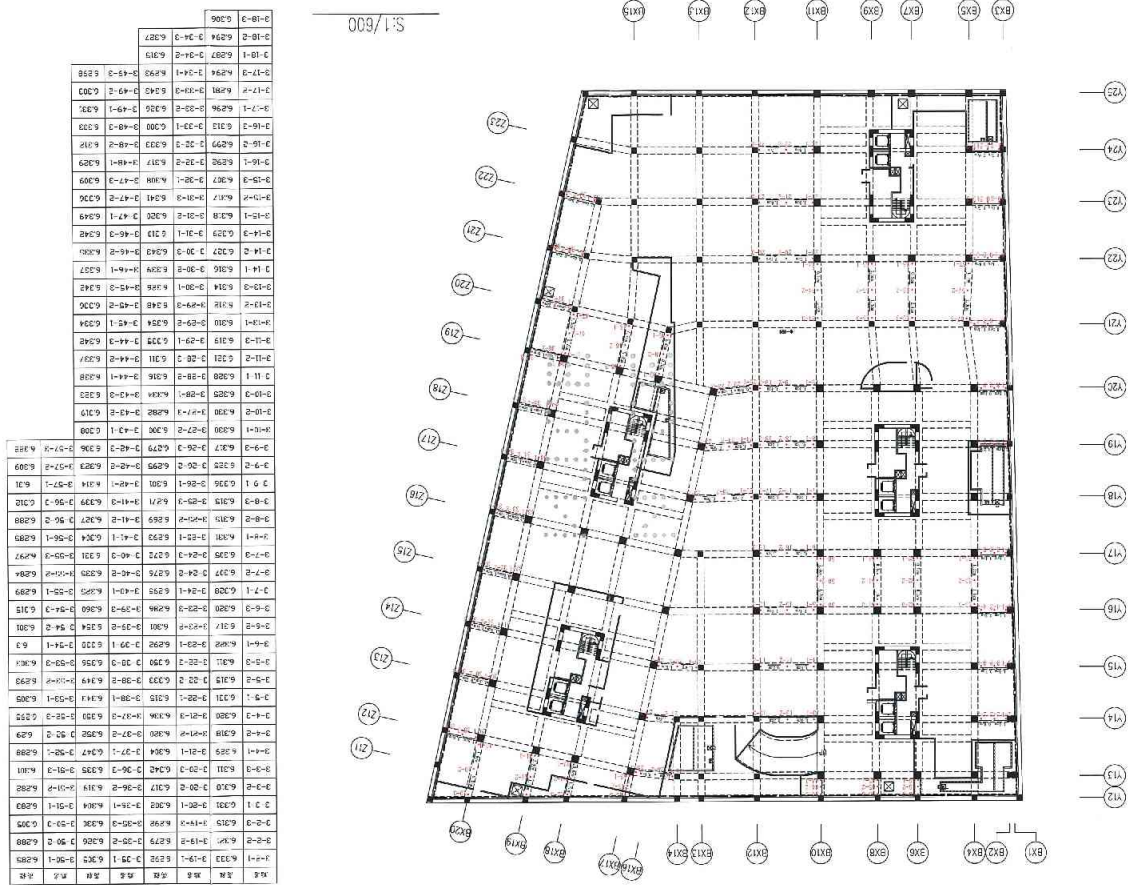
A3 區高程點觀測暨儀器操作情景 (四)



板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
A3-2區地下一層-室內樑底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖



板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
A3-2區地下三層室內樑底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖



S:1/600

K13-94	3.969	K13-94	3.969
K13-95	3.953	K13-95	3.953
K13-96	3.969	K13-96	3.969
K13-97	3.974	K13-97	3.974
K13-98	3.977	K13-98	3.977
K13-99	4.034	K13-99	4.034
K13-100	4.034	K13-100	4.034
K13-101	4.034	K13-101	4.034
K13-102	4.034	K13-102	4.034
K13-103	4.034	K13-103	4.034
K13-104	4.034	K13-104	4.034
K13-105	4.034	K13-105	4.034
K13-106	4.034	K13-106	4.034
K13-107	4.034	K13-107	4.034
K13-108	4.034	K13-108	4.034
K13-109	4.034	K13-109	4.034
K13-110	4.034	K13-110	4.034
K13-111	4.034	K13-111	4.034
K13-112	4.034	K13-112	4.034
K13-113	4.034	K13-113	4.034
K13-114	4.034	K13-114	4.034
K13-115	4.034	K13-115	4.034
K13-116	4.034	K13-116	4.034
K13-117	4.034	K13-117	4.034
K13-118	4.034	K13-118	4.034
K13-119	4.034	K13-119	4.034
K13-120	4.034	K13-120	4.034
K13-121	4.034	K13-121	4.034
K13-122	4.034	K13-122	4.034
K13-123	4.034	K13-123	4.034
K13-124	4.034	K13-124	4.034
K13-125	4.034	K13-125	4.034
K13-126	4.034	K13-126	4.034
K13-127	4.034	K13-127	4.034
K13-128	4.034	K13-128	4.034
K13-129	4.034	K13-129	4.034
K13-130	4.034	K13-130	4.034
K13-131	4.034	K13-131	4.034
K13-132	4.034	K13-132	4.034
K13-133	4.034	K13-133	4.034
K13-134	4.034	K13-134	4.034
K13-135	4.034	K13-135	4.034
K13-136	4.034	K13-136	4.034
K13-137	4.034	K13-137	4.034
K13-138	4.034	K13-138	4.034
K13-139	4.034	K13-139	4.034
K13-140	4.034	K13-140	4.034
K13-141	4.034	K13-141	4.034
K13-142	4.034	K13-142	4.034
K13-143	4.034	K13-143	4.034
K13-144	4.034	K13-144	4.034
K13-145	4.034	K13-145	4.034
K13-146	4.034	K13-146	4.034
K13-147	4.034	K13-147	4.034
K13-148	4.034	K13-148	4.034
K13-149	4.034	K13-149	4.034
K13-150	4.034	K13-150	4.034
K13-151	4.034	K13-151	4.034
K13-152	4.034	K13-152	4.034
K13-153	4.034	K13-153	4.034
K13-154	4.034	K13-154	4.034
K13-155	4.034	K13-155	4.034
K13-156	4.034	K13-156	4.034
K13-157	4.034	K13-157	4.034
K13-158	4.034	K13-158	4.034
K13-159	4.034	K13-159	4.034
K13-160	4.034	K13-160	4.034
K13-161	4.034	K13-161	4.034
K13-162	4.034	K13-162	4.034
K13-163	4.034	K13-163	4.034
K13-164	4.034	K13-164	4.034
K13-165	4.034	K13-165	4.034
K13-166	4.034	K13-166	4.034
K13-167	4.034	K13-167	4.034
K13-168	4.034	K13-168	4.034
K13-169	4.034	K13-169	4.034
K13-170	4.034	K13-170	4.034
K13-171	4.034	K13-171	4.034
K13-172	4.034	K13-172	4.034
K13-173	4.034	K13-173	4.034
K13-174	4.034	K13-174	4.034
K13-175	4.034	K13-175	4.034
K13-176	4.034	K13-176	4.034
K13-177	4.034	K13-177	4.034
K13-178	4.034	K13-178	4.034
K13-179	4.034	K13-179	4.034
K13-180	4.034	K13-180	4.034
K13-181	4.034	K13-181	4.034
K13-182	4.034	K13-182	4.034
K13-183	4.034	K13-183	4.034
K13-184	4.034	K13-184	4.034
K13-185	4.034	K13-185	4.034
K13-186	4.034	K13-186	4.034
K13-187	4.034	K13-187	4.034
K13-188	4.034	K13-188	4.034
K13-189	4.034	K13-189	4.034
K13-190	4.034	K13-190	4.034
K13-191	4.034	K13-191	4.034
K13-192	4.034	K13-192	4.034
K13-193	4.034	K13-193	4.034
K13-194	4.034	K13-194	4.034
K13-195	4.034	K13-195	4.034
K13-196	4.034	K13-196	4.034
K13-197	4.034	K13-197	4.034
K13-198	4.034	K13-198	4.034
K13-199	4.034	K13-199	4.034
K13-200	4.034	K13-200	4.034



板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-柱角傾斜及樑底、地坪水平測量工作
A3-2區地下三層-室內地坪水平點分佈位置及比較差值成果示意圖

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下一層)

第1頁 共1頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			-	-				
B1-1							10.000	
	1.493	1.523		0.030				
B1-2					9.970	0.000	9.970	
	1.504	1.515		0.011				
B1-3					9.959	0.001	9.960	
		1.523		0.019				
B1-4					9.951	0.001	9.952	
	1.504	1.488	0.016					
B1-5					9.967	0.001	9.968	
	1.511	1.528		0.017				
B1-6					9.950	0.002	9.952	
		1.478	0.033					
TP					10.000	0.002	10.002	
	1.438	1.488		0.050				
B1-6					9.950	0.002	9.952	
		1.471		0.033				
B1-5					9.967	0.002	9.969	
	1.501	1.516		0.015				
B1-4					9.952	0.003	9.955	
	1.531	1.523	0.008					
B1-3					9.960	0.003	9.963	
		1.513	0.018					
B1-2					9.970	0.003	9.973	
	1.504	1.478	0.026					
B1-1					9.996	0.004	10.000	
已知點 :B1-1 (10.000) 閉合差 :0.004m < 容許誤差(±4mm√k) - ±4mm (k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)								

觀測者:林中涵

記簿者:AUTO

檢查者:林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下一層)

第1頁 共3頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (E.L.)	備 註
			+	-				
B1-1							10.000	
1-1-3	1.531	-1.658	3.189		13.189		13.189	
1-1-2		-1.643	3.174		13.174		13.174	
1-1-1		-1.625	3.156		13.156		13.156	
1-2-3		-1.628	3.159		13.159		13.159	
1-2-2		-1.611	3.142		13.142		13.142	
1-2-1		-1.608	3.139		13.139		13.139	
1-3-1		-1.592	3.123		13.123		13.123	
1-3-2		-1.611	3.142		13.142		13.142	
1-3-3		-1.639	3.170		13.170		13.170	
1-4-1		-1.403	2.934		12.934		12.934	
1-4-2		-1.407	2.938		12.938		12.938	
1-4-3		-1.428	2.959		12.959		12.959	
1-5-1		-1.393	2.924		12.924		12.924	
1-5-2		-1.405	2.936		12.936		12.936	
1-5-3		-1.443	2.974		12.974		12.974	
1-6-1		-1.386	2.917		12.917		12.917	
1-6-2		-1.391	2.922		12.922		12.922	
1-6-3		-1.423	2.954		12.954		12.954	
1-7-1		-1.593	3.124		13.124		13.124	
1-7-2		-1.595	3.126		13.126		13.126	

已知點 :B1-1 (10.000) ,B1-2 (9.972) 閉合差 :0.000m < 容許誤差 ($\pm 4\text{mm}/k$) $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:林中涵

記簿者:AUTO

檢查者:林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下一層)

第2頁 共3頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程(EL)	備 註
			+	-				
1-7-2					13.126		13.126	
1-7-3		-1.631	3.162		13.162		13.162	
TP		1.499	0.032		10.032		10.032	
1-10-3	1.498	-1.554	3.052		13.084		13.084	
1-10-2		-1.553	3.051		13.083		13.083	
1-10-1		-1.539	3.037		13.069		13.069	
1-11-3		-1.592	3.090		13.122		13.122	
1-11-2		-1.597	3.095		13.127		13.127	
1-11-1		-1.593	3.091		13.123		13.123	
1-12-3		-1.582	3.080		13.112		13.112	
1-12-2		-1.610	3.108		13.140		13.140	
1-12-1		-1.623	3.121		13.153		13.153	
1-13-3		-1.613	3.111		13.143		13.143	
1-13-2		-1.626	3.124		13.156		13.156	
1-13-1		-1.629	3.127		13.159		13.159	
TP		1.498	0.000		10.032		10.032	
1-8-1	1.506	-1.599	3.105		13.137		13.137	
1-8-2		-1.607		0.101	13.145		13.145	
1-8-3		-1.629	3.135		13.167		13.167	
1-9-1		-1.619	3.125		13.157		13.157	
1-9-2		-1.613	3.119		13.151		13.151	



已知點: B1-1 (10.000), B1-2 (9.972) 閉合差: 0.000m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離, 單位為公里, 不足1公里以1公里計)

觀測者: 林中涵

記簿者: AUTO

檢查者: 林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下一層)

第3頁 共3頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程(EL)	備 註
1-9-2					13.151		13.151	
1-9-3		-1.636	3.142		13.174		13.174	
1-14-1		-1.926	3.432		13.464		13.464	
1-14-2		-1.907	3.413		13.445		13.445	
1-14-3		-1.899	3.405		13.437		13.437	
1-15-1		-1.922	3.428		13.460		13.460	
1-15-2		-1.888	3.394		13.426		13.426	
1-15-3		-1.885	3.391		13.423		13.423	
1-16-1		-1.906	3.412		13.444		13.444	
1-16-2		-1.877	3.383		13.415		13.415	
1-16-3		-1.879	3.385		13.417		13.417	
B1-2		1.566		0.060	9.972		9.972	
1-17-1	1.575	-1.030	2.605		12.577		12.577	
1-17-2		-1.016	2.591		12.563		12.563	
1-17-3		-1.032	2.607		12.579		12.579	
1-18-1		-1.026	2.601		12.573		12.573	
1-18-2		-1.032	2.607		12.579		12.579	
1-18-3		-1.046	2.621		12.593		12.593	
B1-2		1.575	0.000		9.972		9.972	



已知點 :B1-1 (10.000) ,B1-2 (9.972) 閉合差 :0.000m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下一層)

第1頁 共1頁

點名	後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
B1-3							9.962	
	1.523	-1.943	3.466					
1-19-1					13.428	-0.001	13.427	
		-1.945	3.468					
1-19-2					13.430	-0.001	13.429	
		-1.963	3.486					
1-19-3					13.448	-0.001	13.447	
		-1.931	3.454					
1-20-1					13.416	-0.001	13.415	
		-1.924	3.447					
1-20-2					13.409	-0.001	13.408	
		-1.950	3.473					
1-20-3					13.435	-0.001	13.434	
		-1.938	3.461					
1-21-1					13.423	-0.001	13.422	
		-1.944	3.467					
1-21-2					13.429	-0.001	13.428	
		-1.958	3.481					
1-21-3					13.443	-0.001	13.442	
		-1.956	3.479					
1-22-1					13.441	-0.001	13.440	
		-1.954	3.477					
1-22-2					13.439	-0.001	13.438	
		-1.974	3.497					
1-22-3					13.459	-0.001	13.458	
		1.515	0.008					
B1-5					9.970	-0.001	9.969	



已知點: B1-3 (9.962), B1-5 (9.969) 閉合差: -0.001m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下一層)

第1頁 共5頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (E.L.)	備 註
			—	—				
B1-3							9.962	
1-23-1	1.567	-1.694	3.261		13.223		13.223	
1-23-2		-1.708	3.275		13.237		13.237	
1-23-3		-1.726	3.293		13.255		13.255	
1-24-1		-1.693	3.260		13.222		13.222	
1-24-2		-1.709	3.276		13.238		13.238	
1-24-3		-1.739	3.306		13.268		13.268	
B1-3		1.567	0.000		9.962		9.962	
1-25-1	1.538	-1.738	3.276		13.238		13.238	
1-25-2		-1.726	3.264		13.226		13.226	
1-25-3		-1.740	3.278		13.240		13.240	
1-26-1		-1.016	2.554		12.516		12.516	
1-26-2		-1.017	2.555		12.517		12.517	
1-26-3		-1.014	2.552		12.514		12.514	
1-27-1		-1.744	3.282		13.244		13.244	
1-27-2		-1.739	3.277		13.239		13.239	
1-27-3		-1.733	3.271		13.233		13.233	
1-28-1		-1.018	2.556		12.518		12.518	
1-28-2		-1.015	2.553		12.515		12.515	
1-28-3		-0.999	2.537		12.499		12.499	
1-30-1		-1.013	2.551		12.513		12.513	

已知點 : B1-3 (9.962) , B1-4 (9.954) 閉合差 : 0.000m < 容許誤差 ($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:林中涵

記錄者:AUTO

檢查者:林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下 層)

第2頁 共5頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
1-30-1					12.513		12.513	
1-30-2		-1.000	0.538		12.500		12.500	
TP		1.534	0.004		9.966		9.966	
1-30-3	1.501	-1.023	2.524		12.490		12.490	
B1-4		1.509		0.008	9.958		9.958	
1-29-1	1.526	-1.755	3.281		13.239		13.239	
1-29-2		-1.752	3.278		13.236		13.236	
1-29-3		-1.742	3.268		13.226		13.226	
1-31-1		-1.556	3.082		13.040		13.040	
1-31-2		-1.560	3.086		13.044		13.044	
1-31-3		-1.563	3.089		13.047		13.047	
1-32-3		-1.556	3.082		13.040		13.040	
1-32-2		-1.554	3.080		13.038		13.038	
1-32-1		-1.555	3.081		13.039		13.039	
1-33-3		-1.767	3.293		13.251		13.251	
1-33-2		-1.753	3.279		13.237		13.237	
B1-4		1.526	0.000		9.958		9.958	
1-34-1	1.514	-1.571	3.085		13.043		13.043	
1-34-2		-1.563	3.077		13.035		13.035	
1-34-3		-1.568	3.082		13.040		13.040	
1-35-3		-1.565	3.079		13.037		13.037	

已知點：B1-3 (9.962), B1-4 (9.954) 閉合差：0.000m < 容許誤差(±4mm√k) - ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：林中涵

記錄者：AUTO

檢查者：林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下一層)

第3頁 共5頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (E.L.)	備 註
			—	—				
1-35-3					13.037		13.037	
1-35-2		-1.553	3.067		13.025		13.025	
1-35-1		-1.559	3.073		13.031		13.031	
1-36-1		-1.754	3.268		13.226		13.226	
1-36-2		-1.744	3.258		13.216		13.216	
1-36-3		-1.765	3.279		13.237		13.237	
1-37-1		-1.974	3.488		13.446		13.446	
1-37-2		-1.965	3.479		13.437		13.437	
1-37-3		-1.974	3.488		13.446		13.446	
B1-6		1.518		0.004	9.954		9.954	
TP	1.564	1.414	0.150		10.104		10.104	
1-38-1	1.440	-1.940	3.380		13.484		13.484	
1-38-2		-1.937	3.377		13.481		13.481	
1-38-3		-1.943	3.383		13.487		13.487	
1-39-1		-1.942	3.382		13.486		13.486	
1-39-2		-1.946	3.386		13.490		13.490	
1-39-3		-1.946	3.386		13.490		13.490	
1-40-1		-1.622	3.062		13.166		13.166	
1-40-3		-1.635	3.075		13.179		13.179	
1-41-1		-1.623	3.063		13.167		13.167	
1-41-3		-1.630	3.070		13.174		13.174	

已知點 :B1-3 (9.962) ,B1-4 (9.954) 閉合差 :0.000m <容許誤差(±4mm√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:林中涵

記簿者:AUTO

檢查者:林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下一層)

第4頁 共5頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (E.L.)	備 註
			+	-				
1-41-3					13.174		13.174	
TP		1.440	0.000		10.104		10.104	
B1-6	1.408	1.559		0.151	9.953		9.953	
1-42-1	1.550	-1.947	3.497		13.450		13.450	
1-42-2		-1.933	3.483		13.436		13.436	
1-42-3		-1.921	3.471		13.424		13.424	
1-43-1		-1.942	3.492		13.445		13.445	
1-43-2		-1.926	3.476		13.429		13.429	
1-43-3		-1.923	3.473		13.426		13.426	
1-44-1		-1.648	3.198		13.151		13.151	
1-44-2		-1.639	3.189		13.142		13.142	
1-44-3		-1.622	3.172		13.125		13.125	
1-45-1		-1.613	3.193		13.146		13.146	
1-45-2		-1.617	3.167		13.120		13.120	
1-45-3		-1.614	3.164		13.117		13.117	
1-46-1		-1.943	3.493		13.446		13.446	
1-46-2		-1.934	3.484		13.437		13.437	
1-46-3		-1.937	3.487		13.440		13.440	
TP		1.545	0.005		9.958		9.958	
1-47-3	1.540	-1.928	3.468		13.426		13.426	
1-47-2		-1.940	3.480		13.438		13.438	

已知點 :B1-3 (9.962) ,B1-4 (9.954) 閉合差 :0.000m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$)— $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:林中涵

記錄者:AUTO

檢查者:林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第5頁 共5頁

點名	後視	前視	高 差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
1-47-2					13.438		13.438	
		-1.648	3.188					
1-48-1					13.146		13.146	
		-1.637	3.177					
1-48-2					13.135		13.135	
		-1.629	3.169					
1-48-3					13.127		13.127	
		1.518	0.022					
TP					9.980		9.980	
	1.496	-1.973	3.469					
1-47-1					13.449		13.449	
		-1.683	3.179					
1-49-1					13.159		13.159	
		-1.670	3.166					
1-49-2					13.146		13.146	
		-1.651	3.147					
1-49-3					13.127		13.127	
		1.523		0.027				
B1-4					9.953		9.953	
	1.534	1.549		0.015				
TP					9.938		9.938	
	1.580	-1.661	3.241					
1-50-3					13.179		13.179	
		-1.659	3.239					
1-50-2					13.177		13.177	
		-1.653	3.233					
1-50-1					13.171		13.171	
		1.580	0.000					
TP					9.938		9.938	
	1.542	1.526	0.016					
B1-4					9.954		9.954	

已知點: B1-3 (9.962), B1-4 (9.954) 閉合差: 0.000m < 容許誤差($\pm 4mm\sqrt{k}$) = $\pm 4mm$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下一層)

第1頁 共1頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
B1-1							10.000	
1-51-3	1.526	-1.927	3.453		13.453	0.000	13.453	
1-51-2		-1.938	3.464		13.464	0.000	13.464	
1-51-1		-1.966	3.492		13.492	0.000	13.492	
1-52-1		-1.717	3.243		13.243	0.000	13.243	
1-52-2		-1.728	3.254		13.254	0.000	13.254	
B1-1		1.526	0.000		10.000	0.000	10.000	
1-52-3	1.463	-1.819	3.282		13.282	0.001	13.283	
1-53-1		-1.958	3.421		13.421	0.001	13.422	
1-53-2		-1.943	3.406		13.406	0.001	13.407	
1-53-3		-1.942	3.405		13.405	0.001	13.406	
TP		1.473		0.010	9.990	0.001	9.991	
1-54-1	1.512	-1.711	3.223		13.213	0.001	13.214	
1-54-2		-1.718	3.230		13.220	0.001	13.221	
1-54-3		-1.713	3.225		13.215	0.001	13.216	
1-55-1		-1.754	3.266		13.256	0.001	13.257	
1-55-2		-1.743	3.255		13.245	0.001	13.246	
1-55-3		-1.742	3.254		13.244	0.001	13.245	
B1-4		1.549		0.037	9.953	0.001	9.954	



已知點 :B1-1 (10.000) ,B1-4 (9.954) 閉合差 :0.001m < 容許誤差(±4mm√k) – ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第1頁 共1頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
B2-1							7.000	
	1.559	1.577		0.018				
B2-6					6.982	0.000	6.982	
		1.560		0.001				
TP					6.999	0.000	6.999	
	1.519	1.540		0.021				
B2-2					6.978	0.000	6.978	
	1.543	1.484	0.059					
B2-3					7.037	0.000	7.037	
	1.534	1.594		0.060				
B2-4					6.977	0.000	6.977	
	1.551	1.534	0.017					
B2-5					6.994	0.000	6.994	
		1.505	0.046					
TP					7.023	0.000	7.023	
	1.472	1.500		0.028				
B2-5					6.995	-0.001	6.994	
		1.518		0.046				
B2-4					6.977	-0.001	6.976	
	1.594	1.534	0.060					
B2-3					7.037	-0.001	7.036	
	1.498	1.555		0.057				
B2-2					6.980	-0.001	6.979	
	1.570	1.566	0.004					
B2-6					6.984	-0.001	6.983	
		1.539	0.031					
TP					7.011	-0.001	7.010	
	1.543	1.553		0.010				
B2-1					7.001	-0.001	7.000	

已知點: B2-1 (7.000) 閉合差: -0.001m < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離, 單位為公里, 不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第1頁 共4頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
B2-6							6.982	
2-1-1	1.564	-0.806	2.370		9.352	0.000	9.352	
2-1-2		-0.812	2.376		9.358	0.000	9.358	
2-1-3		-0.815	2.379		9.361	0.000	9.361	
2-2-1		-0.802	2.366		9.348	0.000	9.348	
2-2-2		-0.808	2.372		9.354	0.000	9.354	
2-2-3		-0.798	2.362		9.344	0.000	9.344	
2-3-1		-0.805	2.369		9.351	0.000	9.351	
2-3-2		-0.795	2.359		9.341	0.000	9.341	
2-3-3		-0.783	2.347		9.329	0.000	9.329	
2-4-1		-0.795	2.359		9.341	0.000	9.341	
TP		1.496	0.068		7.050	0.000	7.050	
2-4-2	1.504	-0.788	2.292		9.342	0.001	9.343	
2-4-3		-0.783	2.287		9.337	0.001	9.338	
2-5-1		-0.807	2.311		9.361	0.001	9.362	
2-5-2		-0.788	2.292		9.342	0.001	9.343	
2-5-3		-0.774	2.278		9.328	0.001	9.329	
2-6-1		-0.791	2.295		9.345	0.001	9.346	
2-6-2		-0.766	2.270		9.320	0.001	9.321	
2-6-3		-0.772	2.276		9.326	0.001	9.327	
2-7-1		-0.799	2.303		9.353	0.001	9.354	

已知點：B2-6 (6.982) 閉合差：0.002m < 容許誤差(±4mm/√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：林中涵

記簿者：AUTO

檢查者：林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第2頁 共4頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
2-7-1					9.353	0.001	9.354	
2-7-2		-0.793	2.297		9.347	0.001	9.348	
2-7-3		-0.781	2.285		9.335	0.001	9.336	
2-8-1		-0.804	2.308		9.358	0.001	9.359	
2-8-2		-0.809	2.313		9.363	0.001	9.364	
2-8-3		-0.803	2.307		9.357	0.001	9.358	
2-9-1		-0.799	2.303		9.353	0.001	9.354	
2-9-2		-0.781	2.285		9.335	0.001	9.336	
2-9-3		-0.776	2.280		9.330	0.001	9.331	
2-10-1		-0.798	2.302		9.352	0.001	9.353	
2-10-2		-0.782	2.286		9.336	0.001	9.337	
2-10-3		-0.774	2.278		9.328	0.001	9.329	
TP		1.513		0.009	7.041	0.001	7.042	
2-11-1	1.522	-0.801	2.323		9.364	0.001	9.365	
2-11-2		-0.789	2.311		9.352	0.001	9.353	
2-11-3		-0.783	2.305		9.346	0.001	9.347	
TP		1.559		0.037	7.001	0.001	7.005	
2-12-1	1.546	-0.775	2.321		9.325	0.001	9.326	
2-12-2		-0.771	2.317		9.321	0.001	9.322	
2-12-3		-0.807	2.353		9.357	0.001	9.358	
2-13-1		-0.761	2.307		9.311	0.001	9.312	

已知點 :B2-6 (6.982) 閉合差 :0.002m < 容許誤差(±4mm√k) - ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:林中涵

記簿者:AUTO

檢查者:林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第3頁 共4頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
2-13-1					9.311	0.001	9.312	
2-13-2		-0.768	2.314		9.318	0.001	9.319	
2-13-3		-0.777	2.323		9.327	0.001	9.328	
2-14-1		-0.748	2.294		9.298	0.001	9.299	
2-14-2		-0.737	2.283		9.287	0.001	9.288	
2-14-3		-0.754	2.300		9.304	0.001	9.305	
2-15-1		-0.753	2.299		9.303	0.001	9.304	
2-15-2		-0.754	2.300		9.304	0.001	9.305	
2-15-3		-0.763	2.309		9.313	0.001	9.314	
B2-4		1.571		0.025	6.979	0.001	6.980	
2-16-1	1.586	-0.751	2.337		9.316	0.002	9.318	
2-16-2		-0.767	2.353		9.332	0.002	9.334	
2-16-3		-0.795	2.381		9.360	0.002	9.362	
2-17-1		-0.747	2.333		9.312	0.002	9.314	
2-17-2		-0.780	2.366		9.345	0.002	9.347	
2-17-3		-0.812	2.398		9.377	0.002	9.379	
2-18-1		-0.743	2.329		9.308	0.002	9.310	
2-18-2		-0.748	2.334		9.313	0.002	9.315	
2-18-3		-0.802	2.388		9.367	0.002	9.369	
2-19-1		-0.746	2.332		9.311	0.002	9.313	
2-19-2		-0.755	2.341		9.320	0.002	9.322	

已知點 :B2-6 (6.982) 閉合差 :0.002m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$)= $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:林中涵

記簿者:AUTO

檢查者:林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋淨洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第4頁 共4頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程(EL)	備 註
			+	-				
2-19-2					9.320	0.002	9.322	
2-19-3		-0.777	2.363		9.342	0.002	9.344	
2-20-1		-0.724	2.310		9.289	0.002	9.291	
2-20-2		-0.747	2.333		9.312	0.002	9.314	
2-20-3		-0.778	2.364		9.343	0.002	9.345	
2-21-1		-0.733	2.319		9.298	0.002	9.300	
2-21-2		-0.730	2.316		9.295	0.002	9.297	
2-21-3		-0.763	2.349		9.328	0.002	9.330	
TP		1.530	0.056		7.055	0.002	7.037	
2-22-1	1.513	-0.767	2.280		9.315	0.002	9.317	
2-22-2		-0.773	2.286		9.321	0.002	9.323	
2-22-3		-0.790	2.303		9.338	0.002	9.340	
2-23-1		-0.769	2.282		9.317	0.002	9.319	
2-23-2		-0.772	2.285		9.320	0.002	9.322	
2-23-3		-0.785	2.298		9.333	0.002	9.335	
2-24-1		-0.778	2.291		9.326	0.002	9.328	
2-24-2		-0.788	2.301		9.336	0.002	9.338	
2-24-3		-0.801	2.314		9.349	0.002	9.351	
B2-6		1.568		0.055	6.980	0.002	6.982	

已知點 :B2-6 (6.982) 閉合差 :0.002m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋淨洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第1頁 共1頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
B2-1							7.000	
	1.571	1.516	0.055					
TP					7.055		7.055	
	1.477	-0.784	2.261					
2-25-1					9.316		9.316	
		-0.796	2.273					
2-25-2					9.328		9.328	
		-0.796	2.273					
2-25-3					9.328		9.328	
		1.477	0.000					
TP					7.055		7.055	
	1.520	-0.769	2.289					
2-26-1					9.344		9.344	
		-0.773	2.293					
2-26-2					9.348		9.348	
		-0.787	2.307					
2-26-3					9.362		9.362	
		-0.766	2.286					
2-27-1					9.341		9.341	
		-0.768	2.288					
2-27-2					9.343		9.343	
		-0.781	2.301					
2-27-3					9.356		9.356	
		-0.758	2.278					
2-28-1					9.333		9.333	
		-0.759	2.279					
2-28-2					9.334		9.334	
		-0.768	2.288					
2-28-3					9.343		9.343	
		1.575	0.055					
B2-1					7.000		7.000	

已知點：B2-1 (7.000) 閉合差：0.000m < 容許誤差(±4mm√k) - ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第1頁 共1頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (RL)	備 註
			+	-				
B2-6							6.983	
	1.609	-0.754	2.363					
2-29-1					9.346		9.346	
		-0.759	2.368					
2-29-2					9.351		9.351	
		-0.766	2.375					
2-29-3					9.358		9.358	
		-0.771	2.380					
2-30-1					9.363		9.363	
		-0.776	2.385					
2-30-2					9.368		9.368	
		-0.773	2.382					
2-30-3					9.365		9.365	
		1.609	0.000					
B2-6					6.983		6.983	
	1.564	-0.782	2.346					
2-31-1					9.329		9.329	
		-0.778	2.342					
2-31-2					9.325		9.325	
		-0.789	2.353					
2-31-3					9.336		9.336	
		-0.764	2.328					
2-32-1					9.311		9.311	
		-0.769	2.333					
2-32-2					9.316		9.316	
		-0.777	2.341					
2-32-3					9.324		9.324	
		-0.768	2.332					
2-33-1					9.315		9.315	
		-0.754	2.318					
2-33-2					9.301		9.301	
		-0.771	2.338					
2-33-3					9.321		9.321	
		1.564	0.000					
B2-6					6.983		6.983	

已知點 :B2-6 (6.983) 閉合差 :0.000m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$)= $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:林中涵

記錄者:AUTO

檢查者:林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第1頁 共3頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (LL)	備 註
			+	-				
B2-2							6.979	
	1.614	-0.764	2.378					
2-34-1					9.357	0.000	9.357	
		-0.785	2.399					
2-34-2					9.378	0.000	9.378	
		-0.780	2.394					
2-34-3					9.373	0.000	9.373	
		-0.736	2.350					
2-35-1					9.329	0.000	9.329	
		-0.750	2.364					
2-35-2					9.343	0.000	9.343	
		-0.781	2.395					
2-35-3					9.374	0.000	9.374	
		-0.742	2.356					
2-36-1					9.335	0.000	9.335	
		-0.759	2.373					
2-36-2					9.352	0.000	9.352	
		-0.770	2.384					
2-36-3					9.363	0.000	9.363	
		-0.729	2.343					
2-37-1					9.322	0.000	9.322	
		-0.764	2.378					
2-37-2					9.357	0.000	9.357	
		-0.775	2.389					
2-37-3					9.368	0.000	9.368	
		-0.732	2.346					
2-38-1					9.325	0.000	9.325	
		-0.758	2.372					
2-38-2					9.351	0.000	9.351	
		-0.763	2.377					
2-38-3					9.356	0.000	9.356	
		-0.724	2.338					
2-39-1					9.317	0.000	9.317	
		-0.745	2.359					
2-39-2					9.338	0.000	9.338	
		-0.774	2.388					
2-39-3					9.367	0.000	9.367	
		-0.743	2.357					
2-40-1					9.336	0.000	9.336	
		-0.740	2.354					
2-40-2					9.333	0.000	9.333	

已知點 :B2-2 (6.979) ,B2-3 (7.037) 閉合差 : -0.001m < 容許誤差 ($\pm 4\text{mm}/\sqrt{k}$) $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公尺，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第2頁 共3頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
			+	-				
2-40-2					9.333	0.000	9.333	
2-40-3		-0.772	2.386		9.365	0.000	9.365	
2-41-1		-0.731	2.345		9.324	0.000	9.324	
2-41-2		-0.752	2.366		9.345	0.000	9.345	
2-41-3		-0.780	2.394		9.373	0.000	9.373	
TP		1.534	0.080		7.059	0.000	7.059	
TP	1.509	1.533		0.024	7.035	0.000	7.035	
2-44-1	1.573	-0.768	2.341		9.376	0.000	9.376	
2-44-2		-0.767	2.340		9.375	0.000	9.375	
2-44-3		-0.771	2.344		9.379	0.000	9.379	
2-43-1		-0.759	2.332		9.367	0.000	9.367	
2-43-2		-0.764	2.337		9.372	0.000	9.372	
2-43-3		-0.768	2.341		9.376	0.000	9.376	
TP		1.545	0.028		7.063	0.000	7.063	
2-42-1	1.541	-0.738	2.279		9.342	-0.001	9.341	
2-42-2		-0.743	2.284		9.347	-0.001	9.346	
2-42-3		-0.743	2.284		9.347	-0.001	9.346	
TP		1.541	0.000		7.063	-0.001	7.062	
2-45-1	1.499	-0.773	2.272		9.335	-0.001	9.334	
2-45-2		-0.766	2.265		9.328	-0.001	9.327	
2-45-3		-0.754	2.253		9.316	-0.001	9.315	

已知點：B2-2 (6.979), B2-3 (7.037) 閉合差：-0.001m < 容許誤差(±4mm/√k) - ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第3頁 共3頁

點名	後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
			+	-				
2-45-3					9.316	-0.001	9.315	
2-46-1		-0.743	2.242		9.305	-0.001	9.304	
2-46-2		-0.760	2.259		9.322	-0.001	9.321	
2-46-3		-0.758	2.257		9.320	-0.001	9.319	
2-47-1		-0.768	2.267		9.330	-0.001	9.329	
2-47-2		-0.756	2.255		9.318	-0.001	9.317	
2-47-3		-0.742	2.241		9.304	-0.001	9.303	
TP		1.494	0.005		7.068	-0.001	7.067	
2-48-1	1.529	-0.732	2.261		9.329	-0.001	9.328	
2-48-2		-0.711	2.240		9.308	-0.001	9.307	
2-48-3		-0.689	2.218		9.286	-0.001	9.285	
TP		1.529	0.000		7.068	-0.001	7.067	
B2-3	1.532	1.562		0.030	7.038	-0.001	7.037	

已知點：B2-2 (6.979) , B2-3 (7.037) 闭合差：-0.001m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底·地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第1頁 共3頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程(EL)	備 註
			+	-				
B2-4							6.977	
	1.584	-0.771	2.355					
2-49-1					9.332	0.000	9.332	
		-0.770	2.354					
2-49-2					9.331	0.000	9.331	
		-0.755	2.339					
2-49-3					9.316	0.000	9.316	
		-0.762	2.346					
2-50-1					9.323	0.000	9.323	
		-0.743	2.327					
2-50-2					9.304	0.000	9.304	
		-0.742	2.326					
2-50-3					9.303	0.000	9.303	
		-0.756	2.340					
2-51-1					9.317	0.000	9.317	
		-0.724	2.308					
2-51-2					9.285	0.000	9.285	
		-0.739	2.323					
2-51-3					9.300	0.000	9.300	
		1.543	0.041					
TP					7.018	0.000	7.018	
	1.534	-0.758	2.292					
2-52-1					9.310	0.001	9.311	
		-0.749	2.283					
2-52-2					9.301	0.001	9.302	
		-0.748	2.282					
2-52-3					9.300	0.001	9.301	
		-0.774	2.308					
2-53-1					9.326	0.001	9.327	
		-0.740	2.274					
2-53-2					9.292	0.001	9.293	
		-0.729	2.263					
2-53-3					9.281	0.001	9.282	
		-0.736	2.270					
2-53-4					9.288	0.001	9.289	
		-0.746	2.280					
2-53-5					9.298	0.001	9.299	
		-0.773	2.307					
2-54-1					9.325	0.001	9.326	
		-0.758	2.292					
2-54-2					9.310	0.001	9.311	

已知點：B2-4 (6.977), B2-6 (6.982) 閉合差：0.003m < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：林中涵

記錄者：AUTO

檢查者：林景風

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第2頁 共3頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程(EL)	備 註
2-54-2					9.310	0.001	9.311	
2-54-3		-0.757	2.291		9.309	0.001	9.310	
2-55-1		-0.767	2.301		9.319	0.001	9.320	
2-55-2		-0.770	2.304		9.322	0.001	9.323	
2-55-3		-0.757	2.291		9.309	0.001	9.310	
2-56-1		-0.759	2.293		9.311	0.001	9.312	
TP		1.524	0.010		7.028	0.001	7.029	
2-56-2	1.544	-0.739	2.283		9.311	0.002	9.313	
2-56-3		-0.732	2.276		9.304	0.002	9.306	
2-57-1		-0.749	2.293		9.321	0.002	9.323	
2-57-2		-0.744	2.288		9.316	0.002	9.318	
2-57-3		-0.751	2.295		9.323	0.002	9.325	
2-58-1		-0.754	2.298		9.326	0.002	9.328	
2-58-2		-0.772	2.316		9.344	0.002	9.346	
2-59-1		-0.752	2.296		9.324	0.002	9.326	
2-59-2		-0.765	2.309		9.337	0.002	9.339	
2-60-1		-0.774	2.318		9.346	0.002	9.348	
2-60-2		-0.791	2.335		9.363	0.002	9.365	
TP		1.502	0.020		7.068	0.002	7.070	
B2-2	1.488	1.579		0.091	6.977	0.003	6.980	
2-60-3	1.638	-0.791	2.429		9.406	0.003	9.409	

已知點 :B2-4 (6.977),B2-6 (6.982) 閉合差 :0.003m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$)= $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接高程計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下二層)

第3頁 共3頁

點 名	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)	備 註
2-60-3					9.406	0.003	9.409	
TP		1.590	0.048		7.025	0.003	7.028	
	1.564	-0.797	2.361					
2-58-3					9.386	0.003	9.389	
2-59-3		-0.802	2.366		9.391	0.003	9.394	
		1.564	0.000					
TP		1.551	-0.753	2.301	7.025	0.003	7.028	
			-0.752	2.303	9.329	0.003	9.332	
2-61-1					9.328	0.003	9.331	
2-61-2								
2-61-3		-0.763	2.314		9.339	0.003	9.342	
		1.568		0.017				
TP		1.544	-0.754	2.298	7.008	0.003	7.011	
			-0.739	2.283	9.306	0.003	9.309	
2-62-1								
2-62-2					9.291	0.003	9.294	
2-62-3		-0.748	2.292		9.300	0.003	9.303	
		1.573		0.029				
B2-6					6.979	0.003	6.982	
已知點：B2-4 (6.977) ,B2-6 (6.982) 閉合差：0.003m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm (k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)								

觀測者：林中漸

記錄者：AUTO

檢查者：林景風

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距		離		後 視	前 視	高		計 算 值	校 正 值	高 程 (BL)
	後	前	後	前			+	-			
SB3-1											4.000
			1.440	1.415	0.025						
SB3-2									4.025		4.025
				1.468				0.028			
SB3-3									3.972		3.972
			1.420	1.405	0.015						
SB3-4									3.987		3.987
				1.405	0.015						
SB3-5									3.987		3.987
				1.415	0.005						
SB3-6									3.977		3.977
				1.368	0.052						
SB3-7									4.024		4.024
				1.387	0.033						
									4.005		4.005
			1.419	1.400	0.019						
SB3-7									4.024		4.024
				1.447	0.028						
SB3-6									3.977		3.977
				1.436	0.017						
SB3-5									3.988		3.988
				1.437	0.018						
SB3-4									3.987		3.987
				1.451	0.032						
SB3-3									3.973		3.973
			1.462	1.410	0.052						
SB3-2									4.025		4.025
				1.435	0.027						
SB3-1									4.000		4.000

已知點:SB3-1 (4.000) 閉合差:0.000m < 容許誤差(±4mm√k) ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記錄者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共2頁

點 名	距 離		後 視	前 視	高 差	計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後 視	前 視						
SB3-8								3.979
			1.594	1.512	0.082			
						4.061	0.001	4.062
3-2-1			1.514	-0.757	2.271			
						6.332	0.001	6.333
3-2-2								
						6.320	0.001	6.321
3-2-3								
						6.314	0.001	6.315
3-3-3								
						6.310	0.001	6.311
3-3-2								
						6.317	0.001	6.318
3-3-1								
						6.330	0.001	6.331
3-4-3								
						6.319	0.001	6.320
3-4-2								
						6.317	0.001	6.318
3-4-1								
						6.328	0.001	6.329
3-5-1								
						6.330	0.001	6.331
3-5-2								
						6.314	0.001	6.315
3-5-3								
						6.310	0.001	6.311
						4.061	0.001	4.062
3-53-1			1.496	-0.746	2.242			
						6.303	0.002	6.305
3-53-2								
						6.291	0.002	6.293
3-53-3								
						6.301	0.002	6.303
3-52-1								
						6.286	0.002	6.288
3-52-2								
						6.288	0.002	6.290
3-52-3								
						6.293	0.002	6.295

已知點 :SB3-8 (3.979) ,SB3-2 (4.025) 閉合差 :0.002m < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記錄者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共2頁

點 名	距		離		後 視	前 視	高		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後	前	後	前			+	-			
SB3-2											4.025
					1.472	1.461	0.011				
									4.036	0.001	4.037
3-7-3					1.484	-0.782	2.266		6.302	0.003	6.305
3-7-2						-0.784	2.268		6.304	0.003	6.307
3-7-1						-0.805	2.289		6.325	0.003	6.328
3-8-1						-0.808	2.292		6.328	0.003	6.331
3-8-2						-0.792	2.276		6.312	0.003	6.315
3-8-3						-0.792	2.276		6.312	0.003	6.315
3-6-1						-0.799	2.283		6.319	0.003	6.322
3-6-2						-0.794	2.278		6.314	0.003	6.317
3-6-3						-0.797	2.281		6.317	0.003	6.320
3-9-1						-0.813	2.297		6.333	0.003	6.336
3-9-2						-0.802	2.286		6.322	0.003	6.325
3-9-3						-0.794	2.278		6.314	0.003	6.317
3-10-1						-0.807	2.291		6.327	0.003	6.330
3-10-2						-0.807	2.291		6.327	0.003	6.330
3-10-3						-0.802	2.286		6.322	0.003	6.325
3-11-1						-0.805	2.289		6.325	0.003	6.328
3-11-2						-0.798	2.282		6.318	0.003	6.321
3-11-3						-0.796	2.280		6.316	0.003	6.319
3-57-3						-0.799	2.283		6.319	0.003	6.322

已知點:SB3-2 (4.025),SB3-3 (3.973) 閉合差:0.003m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$)= $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離,單位為公里,不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記錄者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第2頁 共2頁

點 名	距		離	後 視	前 視	高		計 算 值	校 正 值	高 程 (BL)
	後 視	前 視				+	-			
3-57-3								6.319	0.003	6.322
					-0.786	2.270				
3-57-2								6.306	0.003	6.309
					-0.787	2.271				
3-57-1								6.307	0.003	6.310
					-0.762	2.246				
3-56-1								6.282	0.003	6.285
					-0.765	2.249				
3-56-2								6.285	0.003	6.288
					-0.789	2.273				
3-56-3								6.309	0.003	6.312
					-0.766	2.250				
3-55-1								6.286	0.003	6.289
					-0.761	2.245				
3-55-2								6.281	0.003	6.284
					-0.774	2.258				
3-55-3								6.294	0.003	6.297
					-0.777	2.261				
3-54-1								6.297	0.003	6.300
					-0.778	2.262				
3-54-2								6.298	0.003	6.301
					-0.792	2.276				
3-54-3								6.312	0.003	6.315
					1.550		0.066			
SB3-3								3.970	0.003	3.973

已知點 :SB3-2 (4.025) ,SB3-3 (3.973) 閉合差 :0.003m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}/k$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃焯輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距		離	後 視	前 視	高		計 算 值	校 正 值	高 程 (BL)
	後 視	前 視				+	-			
SB3-3										3.973
3-20-1				1.527	-0.801	2.328		6.301	0.001	6.302
3-20-2					-0.816	2.343		6.316	0.001	6.317
3-20-3					-0.841	2.368		6.341	0.001	6.342
3-21-1					-0.803	2.330		6.303	0.001	6.304
3-21-2					-0.819	2.346		6.319	0.001	6.320
3-21-3					-0.835	2.362		6.335	0.001	6.336
3-22-1					-0.814	2.341		6.314	0.001	6.315
3-22-2					-0.832	2.359		6.332	0.001	6.333
3-22-3					-0.849	2.376		6.349	0.001	6.350
SB3-4					1.514	0.013		3.986	0.001	3.987
已知點 :SB3-3 (3.973) ,SB3-4 (3.987) 閉合差 :0.001m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}/\sqrt{k}$)= $\pm 4\text{mm}$ (k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)										

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃焜輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距		離	後 視	前 視	高		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後	前				+	-			
SB3-3										3.973
				1.496	1.434	0.062				
								4.035	-0.002	4.033
				1.426	-0.835	2.261				
3-19-1								6.296	-0.004	6.292
3-19-2								6.283	-0.004	6.279
3-19-3								6.296	-0.004	6.292
3-18-1								6.291	-0.004	6.287
3-18-2								6.298	-0.004	6.294
3-18-3								6.310	-0.004	6.306
3-17-1								6.300	-0.004	6.296
3-17-2								6.285	-0.004	6.281
3-17-3								6.298	-0.004	6.294
3-16-1								6.296	-0.004	6.292
3-16-2								6.303	-0.004	6.299
3-16-3								6.317	-0.004	6.313
3-15-1								6.322	-0.004	6.318
3-15-2								6.321	-0.004	6.317
3-15-3								6.311	-0.004	6.307
3-14-1								6.320	-0.004	6.316
3-14-2								6.331	-0.004	6.327
3-14-3								6.333	-0.004	6.329
SB3-2								4.029	-0.004	4.025

已知點 :SB3-3 (3.973) ,SB3-2 (4.025) 閉合差 : -0.004m < 容許誤差 ($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記錄者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共1頁

點名	離		後視	前視	高	差		計算值	校正值	高程(BL)
	後	前				+	-			
SB3-1										4.000
3-41-3			1.501	-0.841	2.342			6.342		6.342
3-41-2				-0.836	2.337			6.337		6.337
3-41-1				-0.837	2.338			6.338		6.338
3-45-1				-0.833	2.334			6.334		6.334
3-45-2				-0.835	2.336			6.336		6.336
3-45-3				-0.841	2.342			6.342		6.342
3-46-1				-0.836	2.337			6.337		6.337
3-46-2				-0.834	2.335			6.335		6.335
3-46-3				-0.841	2.342			6.342		6.342
SB3-1				1.501	0.000			4.000		4.000

已知點 :SB3-1 (4.000) 閉合差 :0.000m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距離		離		後 視	前 視	高		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後	前	後	前			+	-			
SB3-3											3.973
					1.473	1.426	0.047				
									4.020	-0.001	4.019
					1.401	-0.874	2.275				
3-23-1									6.295	-0.003	6.292
3-23-2									6.307	-0.003	6.301
3-23-3									6.289	-0.003	6.286
3-24-1									6.298	-0.003	6.295
3-24-2									6.279	-0.003	6.276
3-24-3									6.275	-0.003	6.272
3-25-1									6.296	-0.003	6.293
3-25-2									6.272	-0.003	6.269
3-25-3									6.274	-0.003	6.271
SB3-9						1.461					
									3.960	-0.003	3.957

已知點：SB3-3 (3.973), SB3-9 (3.957) 閉合差：-0.003m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-柱角傾斜及樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距		離	後 視	前 視	高		計 算 值	校 正 值	高 程 (BL)
	後	前				+	-			
SB3-9										3.957
3-26-1				1.476	-0.868	2.344		6.301		6.301
3-26-2					-0.862	2.338		6.295		6.295
3-26-3					-0.846	2.322		6.279		6.279
3-27-2					-0.867	2.343		6.300		6.300
3-27-3					-0.849	2.325		6.282		6.282
3-28-2					-0.883	2.359		6.316		6.316
3-28-3					-0.878	2.354		6.311		6.311
					1.349	0.127		4.084		4.084
3-28-1				1.439	-0.811	2.250		6.334		6.334
					1.439	0.000		4.084		4.084
SB3-9				1.361	1.488		0.127	3.957		3.957

已知點:SB3-9 (3.957) 閉合差 :0.000m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$)= $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋淨洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距		離	後 視	前 視	高 差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後	前				+	-			
SB3-9										3.957
				1.511	1.430	0.081				
								4.038	0.000	4.038
				1.415	-0.872	2.287				
3-40-1								6.325	0.000	6.325
3-40-2								6.335	0.000	6.335
3-40-3								6.331	0.000	6.331
3-41-1								6.304	0.000	6.304
3-41-2								6.327	0.000	6.327
3-42-1								6.314	0.000	6.314
3-42-2								6.323	0.000	6.323
3-43-1								6.308	0.000	6.308
3-43-2								6.319	0.000	6.319
								4.038	0.000	4.038
				1.467	-0.818	2.285				
3-43-3								6.323	0.000	6.323
3-42-3								6.306	0.000	6.306
3-41-3								6.339	0.000	6.339
								4.038	0.000	4.038
				1.422	1.503		0.081			
SB3-9								3.957	0.000	3.957

已知點 :SB3-9 (3.957) 閉合差 :0.000m < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記錄者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共2頁

點 名	距		離		高		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後 視	前 視	後 視	前 視	+	-			
SB3-10									3.990
3-29-1			1.483	-0.861	2.344		6.334	0.001	6.335
3-29-2				-0.880	2.363		6.353	0.001	6.354
3-29-3				-0.874	2.357		6.347	0.001	6.348
3-30-1				-0.852	2.335		6.325	0.001	6.326
3-30-2				-0.865	2.348		6.338	0.001	6.339
3-30-3				-0.869	2.352		6.342	0.001	6.343
3-31-1				-0.836	2.319		6.309	0.001	6.310
3-31-2				-0.846	2.329		6.319	0.001	6.320
3-31-3				-0.867	2.350		6.340	0.001	6.341
3-32-1				-0.834	2.317		6.307	0.001	6.308
3-32-2				-0.843	2.326		6.316	0.001	6.317
3-32-3				-0.859	2.342		6.332	0.001	6.333
3-33-1				-0.826	2.309		6.299	0.001	6.300
3-33-2				-0.852	2.335		6.325	0.001	6.326
3-33-3				-0.869	2.352		6.342	0.001	6.343
3-34-1				-0.819	2.302		6.292	0.001	6.293
3-34-2				-0.841	2.324		6.314	0.001	6.315
3-34-3				-0.853	2.336		6.326	0.001	6.327
3-35-1				-0.831	2.314		6.304	0.001	6.305
3-35-2				-0.852	2.335		6.325	0.001	6.326

已知點 :SB3-10 (3.990) ,SB3-7 (4.024) 閉合差 :0.002m < 容許誤差(±4mm/√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記錄者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地庫水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第2頁 共2頁

點 名	距		離	後	視	前	視	高		計 算 值	校 正 值	高 程 (BL)
	後	前						+	-			
3-35-2										6.325	0.001	6.326
3-35-3							-0.856	2.339		6.329	0.001	6.330
3-36-1							-0.830	2.313		6.303	0.001	6.304
3-36-2							-0.845	2.328		6.318	0.001	6.319
3-36-3							-0.861	2.344		6.334	0.001	6.335
3-37-1							-0.873	2.356		6.346	0.001	6.347
3-37-2							-0.878	2.361		6.351	0.001	6.352
3-37-3							-0.876	2.359		6.349	0.001	6.350
3-38-1							-0.869	2.352		6.342	0.001	6.343
3-38-2							-0.875	2.358		6.348	0.001	6.349
3-38-3							-0.882	2.365		6.355	0.001	6.356
3-39-1							-0.864	2.347		6.337	0.001	6.338
3-39-2							-0.880	2.363		6.353	0.001	6.354
3-39-3							-0.886	2.369		6.359	0.001	6.360
							1.414	0.069		4.059	0.001	4.060
SB3-7				1.393	1.430				0.037	4.022	0.002	4.024

已知點 :SB3-10 (3.990) ,SB3-7 (4.024) 閉合差 :0.002m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共1頁

點 名	距		後 視	前 視	高	差		計 算 值	校 正 值	高 程 (EI)
	後	前				+	-			
	視	視				離	離			
SB3-7										4.024
			1.431	-0.894	2.325					
3-47-1				-0.881	2.312			6.349		6.349
3-47-2				-0.854	2.285			6.336		6.336
3-47-3				-0.874	2.305			6.309		6.309
3-48-1				-0.857	2.288			6.329		6.329
3-48-2				-0.848	2.279			6.312		6.312
3-48-3				-0.876	2.307			6.303		6.303
3-49-1				-0.848	2.279			6.331		6.331
3-49-2				-0.843	2.274			6.303		6.303
3-49-3				1.431	0.000			6.298		6.298
SB3-7								4.024		4.024

已知點 :SB3-7 (4.024) 閉合差 :0.000m < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共3頁

點 名	距		離		高		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後	前	後	前					
SB3-1									4.000
X10-1			1.576	1.539	0.037		4.037	0.001	4.038
X10-2				1.542	0.034		4.034	0.001	4.035
X10-3				1.539	0.037		4.037	0.001	4.038
X10-4				1.529	0.047		4.047	0.001	4.048
X10-5				1.612		0.036	3.964	0.001	3.965
X10-6				1.577		0.001	3.999	0.001	4.000
X10-7				1.579		0.003	3.997	0.001	3.998
X10-8				1.527	0.049		4.049	0.001	4.050
X10-9				1.526	0.050		4.050	0.001	4.051
				1.576	0.000		4.000	0.001	4.001
X10-10			1.599	1.541	0.258		4.258	0.002	4.060
X10-11				1.574	0.025		4.025	0.002	4.027
X10-12				1.559	0.040		4.040	0.002	4.042
X10-13				1.569	0.030		4.030	0.002	4.032
X10-14				1.581	0.018		4.018	0.002	4.020
X10-15				1.543	0.056		4.056	0.002	4.058
X10-16				1.562	0.037		4.037	0.002	4.039
X10-17				1.569	0.030		4.030	0.002	4.032
X10-18				1.581	0.018		4.018	0.002	4.020
				1.572	0.027		4.027	0.002	4.029

已知點 :SB3-1 (4.000) ,SB3-4 (3.987) 閉合差 :0.004m < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記錄者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第2頁 共3頁

點 名	距		離		高		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後 視	前 視	後 視	前 視	—	—			
							4.027	0.002	4.029
X10-19			1.538	1.547		0.009	4.018	0.003	4.021
X10-20				1.566		0.028	3.999	0.003	4.002
X10-21				1.569		0.031	3.996	0.003	3.999
X10-22				1.564		0.026	4.001	0.003	4.004
X10-23				1.599		0.061	3.966	0.003	3.969
X10-24				1.609		0.071	3.956	0.003	3.959
X10-25				1.608		0.070	3.957	0.003	3.960
X10-26				1.609		0.071	3.956	0.003	3.959
X10-27				1.581		0.043	3.984	0.003	3.987
				1.595		0.057	3.970	0.003	3.973
X10-28			1.604	1.593	0.011		3.981	0.004	3.985
X10-29				1.596	0.008		3.978	0.004	3.982
X10-30				1.607		0.003	3.967	0.004	3.971
X10-31				1.601	0.003		3.973	0.004	3.977
X10-32				1.608		0.004	3.966	0.004	3.970
X10-33				1.611		0.007	3.963	0.004	3.967
X10-34				1.609		0.005	3.965	0.004	3.969
X10-35				1.625		0.021	3.949	0.004	3.953
X10-36				1.609		0.005	3.965	0.004	3.969
X10-37				1.604	0.000		3.970	0.004	3.974

已知點 :SB3-1 (4.000) ,SB3-4 (3.987) 閉合差 :0.004m < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記錄者:AUTO

檢查者:黃煌輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第1頁 共2頁

點 名	距		離		高		計 算 值	校 正 值	高 程 (FL)
	後 視	前 視	後 視	前 視	—	—			
SB3-2									4.025
SB3-8			1.515	1.562		0.047	3.978	0.001	3.979
Y17-1				1.528		0.013	4.012	0.001	4.013
Y17-2				1.539		0.024	4.001	0.001	4.002
Y17-3				1.557		0.042	3.983	0.001	3.984
Y17-4				1.562		0.047	3.978	0.001	3.979
Y17-5				1.571		0.056	3.969	0.001	3.970
Y17-6				1.581		0.066	3.959	0.001	3.960
Y17-7				1.559		0.044	3.981	0.001	3.982
Y17-8				1.560		0.045	3.980	0.001	3.981
Y17-9				1.561		0.046	3.979	0.001	3.980
Y17-10				1.552		0.037	3.988	0.001	3.989
Y17-11				1.534		0.019	4.006	0.001	4.007
Y17-12				1.506	0.009		4.034	0.001	4.035
				1.515	0.000		4.025	0.001	4.026
Y17-13			1.509	1.486	0.023		4.048	0.001	4.049
Y17-14				1.531	0.022		4.003	0.001	4.004
Y17-15				1.489	0.020		4.045	0.001	4.046
Y17-16				1.516	0.007		4.018	0.001	4.019
Y17-17				1.587	0.078		3.947	0.001	3.948
Y17-18				1.593	0.084		3.941	0.001	3.942

已知點 :SB3-2 (4.025) 閉合差 :0.003m < 容許誤差 ($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記錄者:AUTO

檢查者:黃焯輝

直接水準計算表

工程名稱：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A3-2-地下三層)

第2頁 共2頁

點 名	距		離		後 視	前 視	高		計 算 值	校 正 值	高 程 (EL)
	後	前	後	前			—	—			
Y17-18									3.941	0.001	3.942
Y17-19						1.593		0.084	3.941	0.001	3.942
Y17-20						1.588		0.079	3.946	0.001	3.947
Y17-21						1.590		0.081	3.944	0.001	3.945
SB3-9						1.578		0.069	3.956	0.001	3.957
Y17-22					1.561	1.576		0.015	3.941	0.002	3.943
Y17-23						1.571		0.010	3.946	0.002	3.948
Y17-24						1.586		0.025	3.931	0.002	3.933
Y17-25						1.586		0.025	3.931	0.002	3.933
Y17-26						1.576		0.015	3.941	0.002	3.943
Y17-27						1.567		0.006	3.950	0.002	3.952
Y17-28						1.578		0.017	3.939	0.002	3.941
Y17-29						1.539	0.022		3.978	0.002	3.980
Y17-30						1.529	0.032		3.988	0.002	3.990
Y17-31						1.505	0.056		4.012	0.002	4.014
Y17-32						1.472	0.089		4.045	0.002	4.047
Y17-33						1.464	0.097		4.053	0.002	4.055
SB3-10						1.529	0.032		3.988	0.002	3.990
						1.562		0.001	3.955	0.002	3.957
SB3-2					1.619	1.552	0.067		4.022	0.003	4.025

已知點 :SB3-2 (4.025) 閉合差 :0.003m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者:文立斌

記簿者:AUTO

檢查者:黃焜輝

板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案

A6-1 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

成果報告書



新北市 土木技師公會
結構技師公會

尹晟工程顧問有限公司

中華民國一〇四年七月

主辦

測繪

編印

板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案

A6-1 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

成果目錄

壹、測量經過說明(含測量情景相片).....P1~P4

貳、地下各層樑底觀測位置、編號、高程表比較差值示意圖
.....P5~P7

參、地下室三樓地坪水平觀測位置、編號、高程表比較差值
示意圖.....P8

肆、各層水平觀測高程計算表.....P9~P19

伍、技師簽證：

測量技師：林 晉 廷

簽名：林晉廷

執業執照：技執字第 007540 號

蓋章：



板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案

A6-1 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

壹、測量經過說明：

- 一、本鑑定案測量內容及數量依據公會主持技師指示辦理。
- 二、測量內容包括各區地下室一、二、三層有產生裂紋及週邊相關結構之樑，每支樑底測左、中、右三點水平值，以供鑑定工作研判。(詳各層樑底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖)
- 三、地下三層樓地板選定縱橫軸方向，以每柱位間距分別測左、中、右三點地坪水平高程值，以供鑑定工作研判。(詳地下三層室內地坪水平點分佈位置及比較差值成果示意圖)
- 四、測量方式：
採用直接水準儀觀測，在各層分別採相對高程值方式引測，首先在地下一層地坪假設高 10m 為 BM 點，地下二層地坪假設高 7m 為 BM 點，地下三層地坪假設高 4m 為 BM 點，再分別引測各層全面樑底高程。(詳各區各層水平引測高程計算表)
- 五、測量工作期間：中華民國 104 年 6 月 13 日~25 日



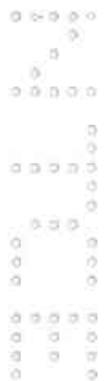
鑑定標的物現況情景（一）

板橋浮洲合宜住宅-A6 區



鑑定標的物現況情景（二）

板橋浮洲合宜住宅-A6 區



A6 區高程點觀測暨儀器操作情景 (一)



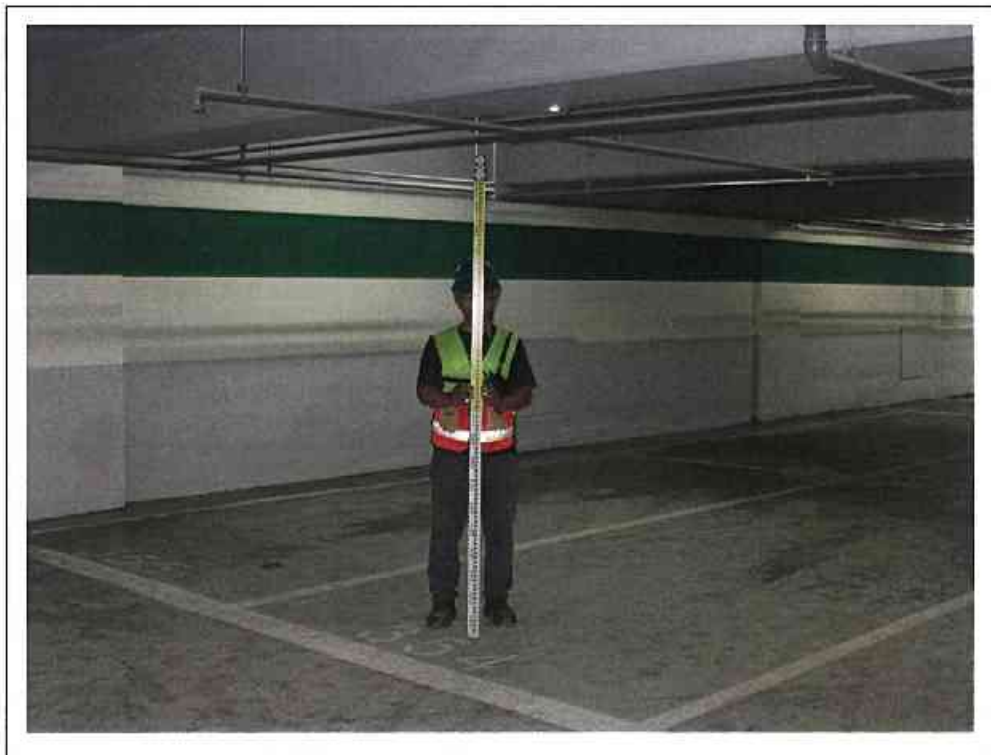
A6 區高程點觀測暨儀器操作情景 (二)



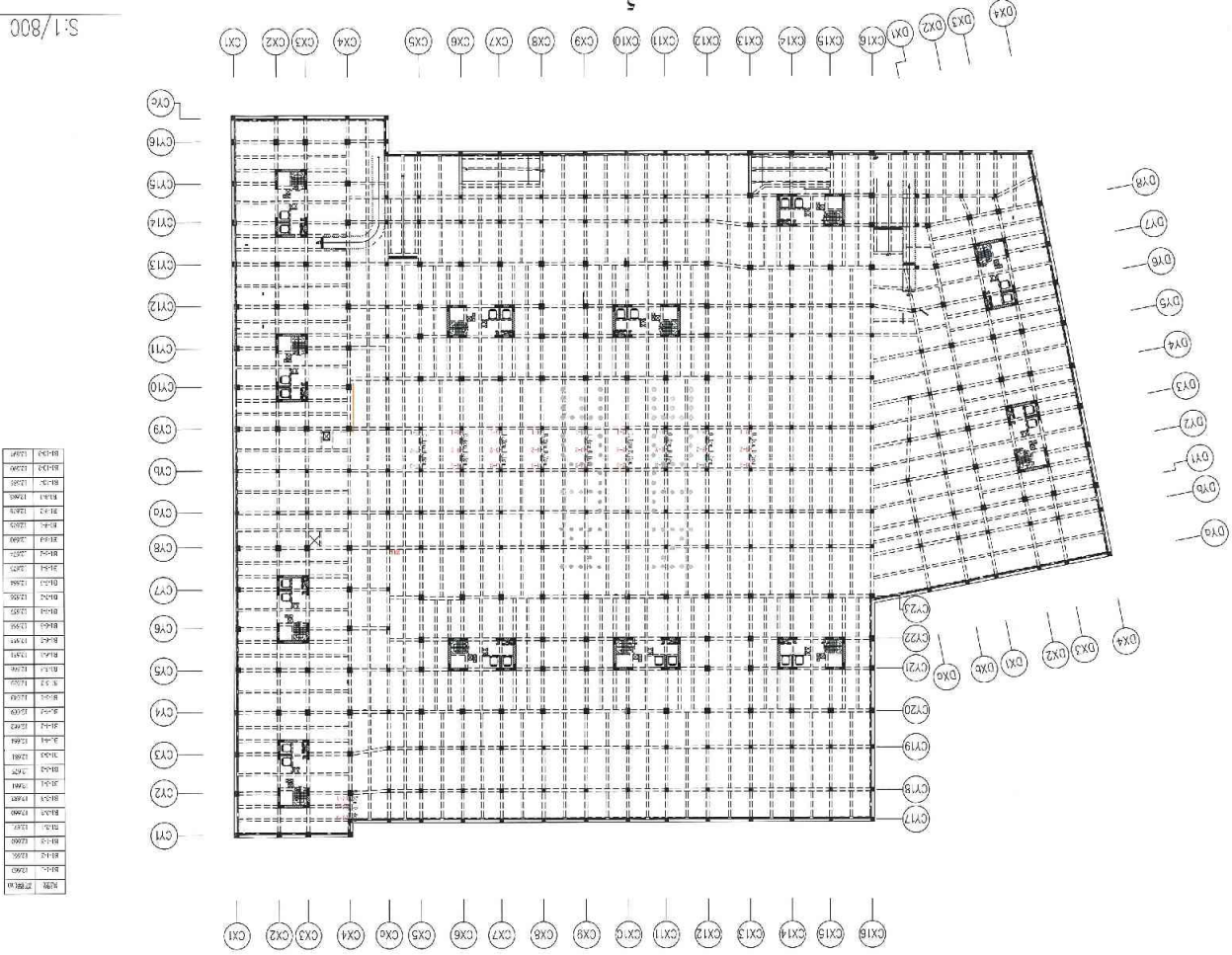
A6 區高程點觀測暨儀器操作情景 (三)



A6 區高程點觀測暨儀器操作情景 (四)



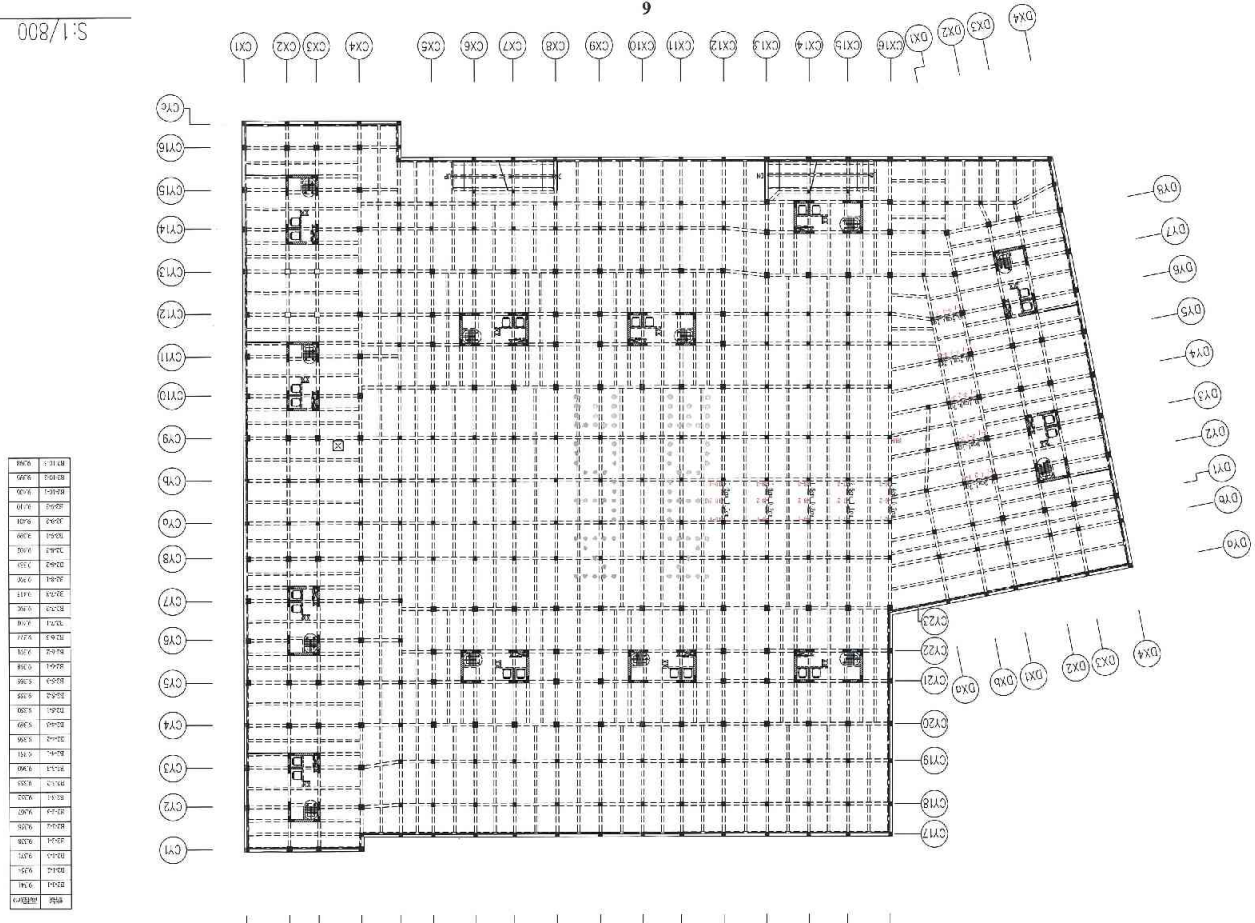
板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量、地坪水平測量工作
A6-1區地下一層-室內樑底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖



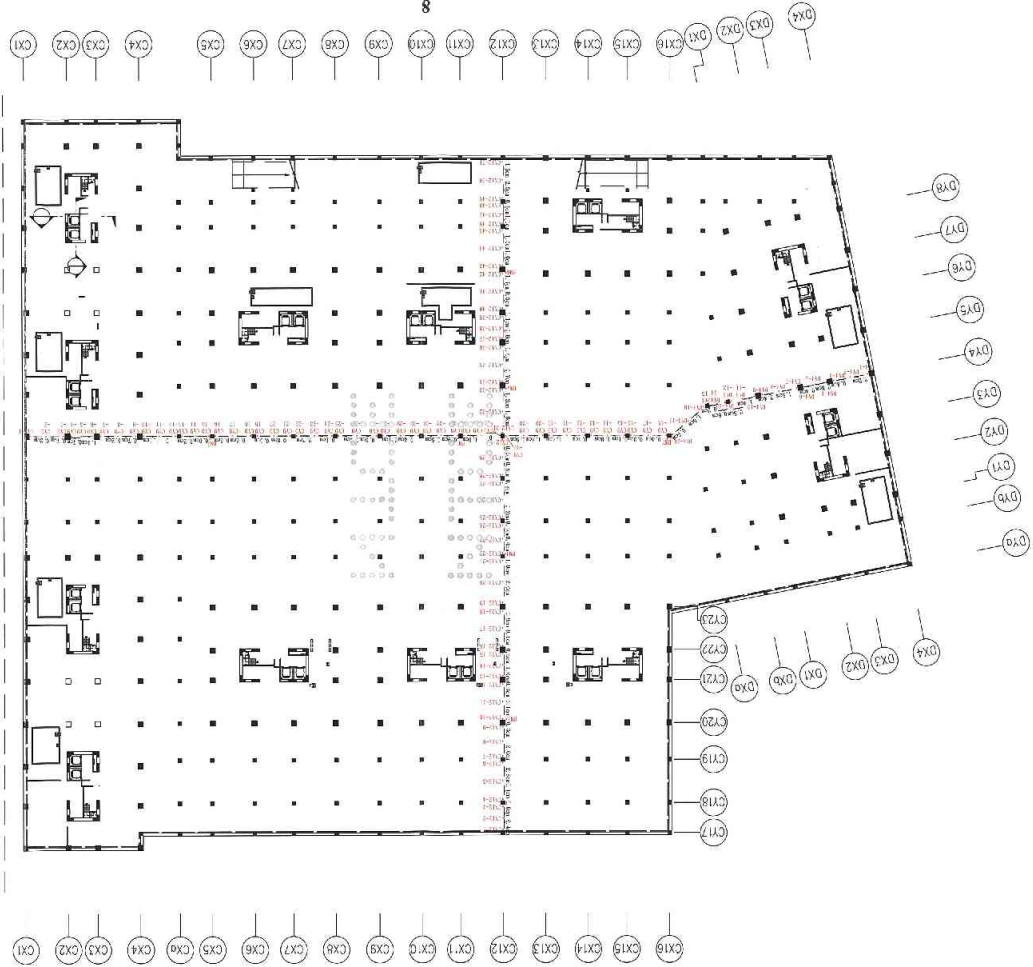
S:1/800

S

板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室標底、地坪水平測量工作
A6-1區地下二層-室內標底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖



板橋淙洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
A6-1區地下三層-室內地坪水平點分佈位置及比較差值成果示意圖



S:1/800

點號	東	北	點號	東	北
CC-1	4.00	1.71	CC-11	3.98	1.41
CC-2	4.11	1.91	CC-12	4.00	1.41
CC-3	4.07	1.91	CC-13	4.07	1.41
CC-4	3.98	1.91	CC-14	4.00	1.41
CC-5	3.95	1.91	CC-15	4.00	1.41
CC-6	3.95	1.91	CC-16	4.00	1.41
CC-7	3.95	1.91	CC-17	4.00	1.41
CC-8	3.95	1.91	CC-18	4.00	1.41
CC-9	3.95	1.91	CC-19	4.00	1.41
CC-10	3.95	1.91	CC-20	4.00	1.41
CC-21	3.95	1.91	CC-21	4.00	1.41
CC-22	3.95	1.91	CC-22	4.00	1.41
CC-23	3.95	1.91	CC-23	4.00	1.41
CC-24	3.95	1.91	CC-24	4.00	1.41
CC-25	3.95	1.91	CC-25	4.00	1.41
CC-26	3.95	1.91	CC-26	4.00	1.41
CC-27	3.95	1.91	CC-27	4.00	1.41
CC-28	3.95	1.91	CC-28	4.00	1.41
CC-29	3.95	1.91	CC-29	4.00	1.41
CC-30	3.95	1.91	CC-30	4.00	1.41
CC-31	3.95	1.91	CC-31	4.00	1.41
CC-32	3.95	1.91	CC-32	4.00	1.41
CC-33	3.95	1.91	CC-33	4.00	1.41
CC-34	3.95	1.91	CC-34	4.00	1.41
CC-35	3.95	1.91	CC-35	4.00	1.41
CC-36	3.95	1.91	CC-36	4.00	1.41
CC-37	3.95	1.91	CC-37	4.00	1.41
CC-38	3.95	1.91	CC-38	4.00	1.41
CC-39	3.95	1.91	CC-39	4.00	1.41
CC-40	3.95	1.91	CC-40	4.00	1.41
CC-41	3.95	1.91	CC-41	4.00	1.41
CC-42	3.95	1.91	CC-42	4.00	1.41
CC-43	3.95	1.91	CC-43	4.00	1.41
CC-44	3.95	1.91	CC-44	4.00	1.41
CC-45	3.95	1.91	CC-45	4.00	1.41
CC-46	3.95	1.91	CC-46	4.00	1.41
CC-47	3.95	1.91	CC-47	4.00	1.41
CC-48	3.95	1.91	CC-48	4.00	1.41
CC-49	3.95	1.91	CC-49	4.00	1.41
CC-50	3.95	1.91	CC-50	4.00	1.41
CC-51	3.95	1.91	CC-51	4.00	1.41
CC-52	3.95	1.91	CC-52	4.00	1.41
CC-53	3.95	1.91	CC-53	4.00	1.41
CC-54	3.95	1.91	CC-54	4.00	1.41
CC-55	3.95	1.91	CC-55	4.00	1.41
CC-56	3.95	1.91	CC-56	4.00	1.41
CC-57	3.95	1.91	CC-57	4.00	1.41
CC-58	3.95	1.91	CC-58	4.00	1.41
CC-59	3.95	1.91	CC-59	4.00	1.41
CC-60	3.95	1.91	CC-60	4.00	1.41
CC-61	3.95	1.91	CC-61	4.00	1.41
CC-62	3.95	1.91	CC-62	4.00	1.41
CC-63	3.95	1.91	CC-63	4.00	1.41
CC-64	3.95	1.91	CC-64	4.00	1.41
CC-65	3.95	1.91	CC-65	4.00	1.41
CC-66	3.95	1.91	CC-66	4.00	1.41
CC-67	3.95	1.91	CC-67	4.00	1.41
CC-68	3.95	1.91	CC-68	4.00	1.41
CC-69	3.95	1.91	CC-69	4.00	1.41
CC-70	3.95	1.91	CC-70	4.00	1.41
CC-71	3.95	1.91	CC-71	4.00	1.41
CC-72	3.95	1.91	CC-72	4.00	1.41
CC-73	3.95	1.91	CC-73	4.00	1.41
CC-74	3.95	1.91	CC-74	4.00	1.41
CC-75	3.95	1.91	CC-75	4.00	1.41
CC-76	3.95	1.91	CC-76	4.00	1.41
CC-77	3.95	1.91	CC-77	4.00	1.41
CC-78	3.95	1.91	CC-78	4.00	1.41
CC-79	3.95	1.91	CC-79	4.00	1.41
CC-80	3.95	1.91	CC-80	4.00	1.41
CC-81	3.95	1.91	CC-81	4.00	1.41
CC-82	3.95	1.91	CC-82	4.00	1.41
CC-83	3.95	1.91	CC-83	4.00	1.41
CC-84	3.95	1.91	CC-84	4.00	1.41
CC-85	3.95	1.91	CC-85	4.00	1.41
CC-86	3.95	1.91	CC-86	4.00	1.41
CC-87	3.95	1.91	CC-87	4.00	1.41
CC-88	3.95	1.91	CC-88	4.00	1.41
CC-89	3.95	1.91	CC-89	4.00	1.41
CC-90	3.95	1.91	CC-90	4.00	1.41
CC-91	3.95	1.91	CC-91	4.00	1.41
CC-92	3.95	1.91	CC-92	4.00	1.41
CC-93	3.95	1.91	CC-93	4.00	1.41
CC-94	3.95	1.91	CC-94	4.00	1.41
CC-95	3.95	1.91	CC-95	4.00	1.41
CC-96	3.95	1.91	CC-96	4.00	1.41
CC-97	3.95	1.91	CC-97	4.00	1.41
CC-98	3.95	1.91	CC-98	4.00	1.41
CC-99	3.95	1.91	CC-99	4.00	1.41
CC-100	3.95	1.91	CC-100	4.00	1.41

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-1-地下一層)

第1頁共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B1-BM1			1.546						10.000	
B1-1-1				-1.117	2.663		12.663		12.663	
B1-1-2				-1.115	2.661		12.661		12.661	
B1-2-1				-1.125	2.671		12.671		12.671	
B1-2-2				-1.114	2.660		12.660		12.660	
B1-2-3				-1.136	2.682		12.682		12.682	
B1-1-3				-1.114	2.660		12.660		12.660	
B1-BM1				1.546	0.000		10.000		10.000	
已知點：B1-BM1 (10.000m) 閉合差：0.000m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$										
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)										
點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B1-BM			1.564						10.000	
B1-10-1				-1.121	2.685		12.685		12.685	
B1-10-2				-1.126	2.690		12.690		12.690	
B1-10-3				-1.130	2.694		12.694		12.694	
B1-BM				1.564	0.000		10.000		10.000	
已知點：B1-BM1 (10.000m) 閉合差：0.000m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$										
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)										

觀測者：許弘人

記錄者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-1-地下一層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B1-BM1			1.531						10.000	
B1-3-1				-1.130	2.661		12.661	0.000	12.661	
B1-3-2				-1.144	2.675		12.675	0.000	12.675	
B1-3-3				-1.150	2.681		12.681	0.000	12.681	
B1-4-1				-1.133	2.664		12.664	0.000	12.664	
B1-4-2				-1.131	2.662		12.662	0.000	12.662	
B1-4-3				-1.138	2.669		12.669	0.000	12.669	
B1-5-1				-1.112	2.643		12.643	0.000	12.643	
B1-5-2				-1.124	2.655		12.655	0.000	12.655	
B1-5-3				-1.135	2.666		12.666	0.000	12.666	
B1-6-1				-1.120	0.411		10.411	0.000	12.651	
B1-6-2				-1.124	2.655		12.655	0.000	12.655	
B1-6-3				-1.137	2.668		12.668	0.000	12.668	
B1-7-1				-1.126	2.657		12.657	0.000	12.657	
B1-7-2				-1.125	2.656		12.656	0.000	12.656	
B1-7-3				-1.133	2.664		12.664	0.000	12.664	
TP			1.550	1.530	0.001		10.001	0.000	10.001	
B1-8-1				-1.123	2.673		12.674	-0.001	12.673	
B1-8-2				-1.124	2.674		12.675	-0.001	12.674	
B1-8-3				-1.140	2.690		12.691	-0.001	12.690	
B1-9-1				-1.125	2.675		12.676	-0.001	12.675	
B1-9-2				-1.126	2.676		12.677	-0.001	12.676	
B1-9-3				-1.135	2.685		12.686	-0.001	12.685	
B1-BM1				1.550	0.000		10.001	-0.001	10.000	
已知點：B1-BM1 (10.000m) 閉合差：-0.001m < 容許誤差(=4mm√k)=±4mm										
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)										

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-1-地下室二層)

第1頁共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B2-BM1			1.580						7.000	
B2-2-1				-0.758	2.338		12.338		9.338	
B2-2-2				-0.776	2.356		12.356		9.356	
B2-2-3				-0.787	2.367		12.367		9.367	
B2-3-1				-0.772	2.352		12.352		9.352	
B2-3-2				-0.773	2.353		12.353		9.353	
B2-3-3				-0.780	2.360		12.360		9.360	
B2-4-1				-0.771	2.351		12.351		9.351	
B2-4-2				-0.776	2.356		12.356		9.356	
B2-4-3				-0.789	2.369		12.369		9.369	
B2-5-1				-0.770	2.350		12.350		9.350	
B2-5-2				-0.775	2.355		12.355		9.355	
B2-5-3				-0.786	2.366		12.366		9.366	
TP			1.616	1.580	0.000		10.000		7.000	
B2-1-1				-0.725	2.341		12.341		9.341	
B2-1-2				-0.738	2.354		12.354		9.354	
B2-1-3				-0.755	2.371		12.371		9.371	
B2-6-1				-0.782	2.398		12.398		9.398	
B2-6-2				-0.775	2.391		12.391		9.391	
B2-6-3				-0.761	2.377		12.377		9.377	
B2-7-1				-0.785	2.401		12.401		9.401	
B2-7-2				-0.774	2.390		12.390		9.390	
B2-7-3				-0.799	2.415		12.415		9.415	
B2-8-1				-0.774	2.390		12.390		9.390	
B2-8-2				-0.771	2.387		12.387		9.387	
B2-8-3				-0.786	2.402		12.402		9.402	
B2-9-1				-0.783	2.399		12.399		9.399	
B2-9-2				-0.785	2.401		12.401		9.401	
B2-9-3				-0.794	2.410		12.410		9.410	
B2-10-1				-0.790	2.406		12.406		9.406	
B2-10-2				-0.780	2.396		12.396		9.396	
B2-10-3				-0.782	2.398		12.398		9.398	
B2-BM1				1.616	0.000		10.000		7.000	
已知點：B2-BM1 (7.000m) 閉合差：0.000m < 容許誤差(±4mm√k) - ±4mm (k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)										

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B3-BM1			1.515						4.000	
DY4-1				1.571		0.056	3.944	0.000	3.944	
DY4-2				1.593		0.078	3.922	0.000	3.922	
DY4-3				1.585		0.070	3.930	0.000	3.930	
DY4-4				1.579		0.064	3.936	0.000	3.936	
DY4-5				1.587		0.072	3.928	0.000	3.928	
DY4-6				1.591		0.076	3.924	0.000	3.924	
TP			1.535	1.515	0.000		4.000	0.000	4.000	
DY4-7				1.623		0.088	3.912	-0.001	3.911	
DY4-8				1.608		0.073	3.927	-0.001	3.926	
DY4-9				1.574		0.039	3.961	-0.001	3.960	
DY4-10				1.584		0.049	3.951	-0.001	3.950	
DY4-11				1.570		0.035	3.965	-0.001	3.964	
DY4-12				1.565		0.030	3.970	-0.001	3.969	
TP			1.559	1.534	0.001		4.001	-0.001	4.000	
DY4-13				1.584		0.025	3.976	-0.001	3.975	
DY4-14				1.578		0.019	3.982	-0.001	3.981	
DY4-15				1.576		0.017	3.984	-0.001	3.983	
DY4-16				1.578		0.019	3.982	-0.001	3.981	
DY4-17				1.562		0.003	3.998	-0.001	3.997	
DY4-18				1.557	0.002		4.003	-0.001	4.002	
B3-BM1				1.559	0.000		4.001	-0.001	4.000	

已知點：B3-BM1 (4.000m) 閉合差：-0.001m < 容許誤差(±4mm/√k) = ±4mm

(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B3-BM1			1.581						4.000	
CY9-1				1.583		0.002	3.998	0.000	3.998	
CY9-2				1.581	0.000		4.000	0.000	4.000	
CY9-3				1.574	0.007		4.007	0.000	4.007	
CY9-4				1.581	0.000		4.000	0.000	4.000	
CY9-5				1.574	0.007		4.007	0.000	4.007	
CY9-6				1.585		0.004	3.996	0.000	3.996	
TP			1.569	1.580	0.001		4.001	0.000	4.001	
CY9-7				1.571		0.002	3.999	-0.001	3.998	
CY9-8				1.569	0.000		4.001	-0.001	4.000	
CY9-9				1.562	0.007		4.008	-0.001	4.007	
CY9-10				1.569	0.000		4.001	-0.001	4.000	
CY9-11				1.580		0.011	3.990	-0.001	3.989	
CY9-12				1.580		0.011	3.990	-0.001	3.989	
B3-BM2				1.588		0.019	3.982	-0.001	3.981	

已知點：B3-BM1 (4.000m) ， B3-BM2 (3.981m) 閉合差：-0.001m < 容許誤差(±4mm/√k) = ±4mm

(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B3-BM3			1.573						3.973	
CY9-31				1.580		0.007	3.966		3.966	
CY9-32				1.575		0.002	3.971		3.971	
CY9-33				1.566	0.007		3.980		3.980	
CY9-34				1.576		0.003	3.970		3.970	
CY9-35				1.586		0.013	3.960		3.960	
CY9-36				1.586		0.013	3.960		3.960	
TP			1.599	1.573	0.000		3.973		3.973	
CY9-37				1.606		0.007	3.966		3.966	
CY9-38				1.595	0.004		3.977		3.977	
CY9-39				1.613		0.014	3.959		3.959	
CY9-40				1.606		0.007	3.966		3.966	
CY9-41				1.620		0.021	3.952		3.952	
CY9-42				1.613		0.014	3.959		3.959	
TP			1.570	1.599	0.000		3.973		3.973	
CY9-43				1.594		0.024	3.949		3.949	
CY9-44				1.576		0.006	3.967		3.967	
CY9-45				1.575		0.005	3.968		3.968	
CY9-46				1.570	0.000		3.973		3.973	
CY9-47				1.573		0.003	3.970		3.970	
CY9-48				1.577		0.007	3.966		3.966	
B3-BM3				1.570	0.000		3.973		3.973	

已知點：B3-BM3 (3.973m) 閉合差：0.000m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B3-BM4			1.628						3.923	
CX12-1				1.546	0.082		4.005		4.005	
CX12-2				1.550	0.078		4.001		4.001	
CX12-3				1.544	0.084		4.007		4.007	
CX12-4				1.559	0.069		3.992		3.992	
CX12-5				1.558	0.070		3.993		3.993	
CX12-6				1.586	0.042		3.965		3.965	
TP			1.571	1.628	0.000		3.923		3.923	
CX12-7				1.545	0.026		3.949		3.949	
CX12-8				1.571	0.000		3.923		3.923	
CX12-9				1.568	0.003		3.926		3.926	
CX12-10				1.570	0.001		3.924		3.924	
CX12-11				1.569	0.002		3.925		3.925	
CX12-12				1.566	0.005		3.928		3.928	
TP			1.579	1.571	0.000		3.923		3.923	
CX12-13				1.569	0.010		3.933		3.933	
CX12-14				1.585		0.006	3.917		3.917	
CX12-15				1.580		0.001	3.922		3.922	
CX12-16				1.565	0.014		3.937		3.937	
CX12-17				1.564	0.015		3.938		3.938	
CX12-18				1.573	0.006		3.929		3.929	
TP			1.609	1.578	0.001		3.924		3.924	
CX12-19				1.590	0.019		3.943		3.943	
CX12-20				1.570	0.039		3.963		3.963	
CX12-21				1.560	0.049		3.973		3.973	
CX12-22				1.550	0.059		3.983		3.983	
CX12-23				1.546	0.063		3.987		3.987	
CX12-24				1.549	0.060		3.984		3.984	
B3-BM5				1.549	0.060		3.984		3.984	

已知點：B3-BM4 (3.923m) , B3-BM5 (3.984m) 閉合差：0.000m < 容許誤差(±4mm√k) = ±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			-	-				
B3-BM5			1.596						3.984	
CX12-25				1.595	0.001		3.985	0.000	3.985	
CX12-26				1.597		0.001	3.983	0.000	3.983	
CX12-27				1.595	0.001		3.985	0.000	3.985	
CX12-28				1.583	0.013		3.997	0.000	3.997	
CX12-29				1.591	0.005		3.989	0.000	3.989	
CX12-30				1.597		0.001	3.983	0.000	3.983	
TP			1.553	1.596	0.000		3.984	0.000	3.984	
CX12-31				1.551	0.002		3.986	0.000	3.986	
CX12-32				1.569		0.016	3.968	0.000	3.968	
CX12-33				1.581		0.028	3.956	0.000	3.956	
CX12-34				1.583		0.030	3.954	0.000	3.954	
CX13-35				1.590		0.037	3.947	0.000	3.947	
CX12-36				1.576		0.023	3.961	0.000	3.961	
TP			1.569	1.580		0.027	3.957	0.000	3.957	
CX12-37				1.559	0.010		3.967	0.001	3.968	
CX12-38				1.565	0.004		3.961	0.001	3.962	
CX12-39				1.576		0.007	3.950	0.001	3.951	
CX12-40				1.571		0.002	3.955	0.001	3.956	
CX12-41				1.566	0.003		3.960	0.001	3.961	
CX12-42				1.549	0.020		3.977	0.001	3.978	
TP			1.589	1.569	0.000		3.957	0.001	3.958	
CX12-43				1.576	0.013		3.970	0.001	3.971	
CX12-44				1.566	0.023		3.980	0.001	3.981	
CX12-45				1.581	0.008		3.965	0.001	3.966	
CX12-46				1.584	0.005		3.962	0.001	3.963	
CX12-47				1.573	0.016		3.973	0.001	3.974	
CX12-48				1.579	0.010		3.967	0.001	3.968	
TP			1.586	1.589	0.000		3.957	0.001	3.958	
CX12-49				1.569	0.017		3.974	0.001	3.975	
CX12-50				1.544	0.042		3.999	0.001	4.000	
CX12-51				1.499	0.087		4.044	0.001	4.045	
B3-BM6				1.586	0.000		3.957	0.001	3.958	

已知點：B3-BM5 (3.984m)，B3-BM6 (3.958m) 閉合差：0.001m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}/\sqrt{k}$) = $\pm 4\text{mm}$
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-1-地下三層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B3-BM3			1.571						3.973	
B3-3-1				-0.759	2.330		6.303		6.303	
B3-3-2				-0.751	2.322		6.295		6.295	
B3-3-3				-0.760	2.331		6.304		6.304	
B3-2-1				-0.760	2.331		6.304		6.304	
B3-2-2				-0.753	2.324		6.297		6.297	
B3-2-3				-0.761	2.332		6.305		6.305	
B3-10-1				-0.751	2.322		6.295		6.295	
B3-10-2				-0.745	2.316		6.289		6.289	
B3-10-3				-0.761	2.332		6.305		6.305	
B3-1-1				-0.762	2.333		6.306		6.306	
B3-1-2				-0.750	2.321		6.294		6.294	
B3-1-3				-0.763	2.334		6.307		6.307	
TP			1.528	1.571	0.000		3.973		3.973	
B3-4-1				-0.786	2.314		6.287		6.287	
B3-4-2				-0.773	2.301		6.274		6.274	
B3-4-3				-0.771	2.299		6.272		6.272	
B3-5-1				-0.800	2.328		6.301		6.301	
B3-5-2				-0.789	2.317		6.290		6.290	
B3-5-3				-0.774	2.302		6.275		6.275	
B3-BM3				1.528	0.000		3.973		3.973	

已知點：B3-BM3 (3.973m) 閉合差：0.000m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm

(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B3-BM4			1.639						3.923	
B3-6-1				-0.760	2.399		6.322		6.322	
B3-6-2				-0.772	2.411		6.334		6.334	
B3-6-3				-0.781	2.420		6.343		6.343	
B3-7-1				-0.734	2.373		6.296		6.296	
B3-7-2				-0.748	2.387		6.310		6.310	
B3-7-3				-0.759	2.398		6.321		6.321	
TP			1.593	1.639	0.000		3.923		3.923	
B3-9-1				-0.739	2.332		6.255		6.255	
B3-9-2				-0.763	2.356		6.279		6.279	
B3-9-3				-0.793	2.386		6.309		6.309	
B3-BM4				1.593	0.000		3.923		3.923	

已知點：B3-BM4 (3.923m) 閉合差：0.000m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm

(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案
A6-2 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

成 果 報 告 書

新北市 土木技師公會
結構技師公會
尹晟工程顧問有限公司
中華民國一〇四年七月

主辦
測繪
編印

板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定案

A6-2 區地下室各層樑底及地坪水平測量工作

壹、測量經過說明：

- 一、本鑑定案測量內容及數量依據公會主持技師指示辦理。
- 二、測量內容包括各區地下室一、二、三層有產生裂紋及週邊相關結構之樑，每支樑底測左、中、右三點水平值，以供鑑定工作研判。(詳各層樑底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖)
- 三、地下三層樓地板選定縱橫軸方向，以每柱位間距分別測左、中、右三點地坪水平高程值，以供鑑定工作研判。
(詳地下三層室內地坪水平點分佈位置及比較差值成果示意圖)
- 四、測量方式：
採用直接水準儀觀測，在各層分別採相對高程值方式引測，首先在地下一層地坪假設高 10m 為 BM 點，地下二層地坪假設高 7m 為 BM 點，地下三層地坪假設高 4m 為 BM 點，再分別引測各層全面樑底高程。(詳各區各層水平引測高程計算表)
- 五、測量工作期間：中華民國 104 年 6 月 13 日~25 日



鑑定標的物現況情景（一）

板橋浮洲合宜住宅-A6 區



鑑定標的物現況情景（二）

板橋浮洲合宜住宅-A6 區



A6 區高程點觀測暨儀器操作情景 (一)



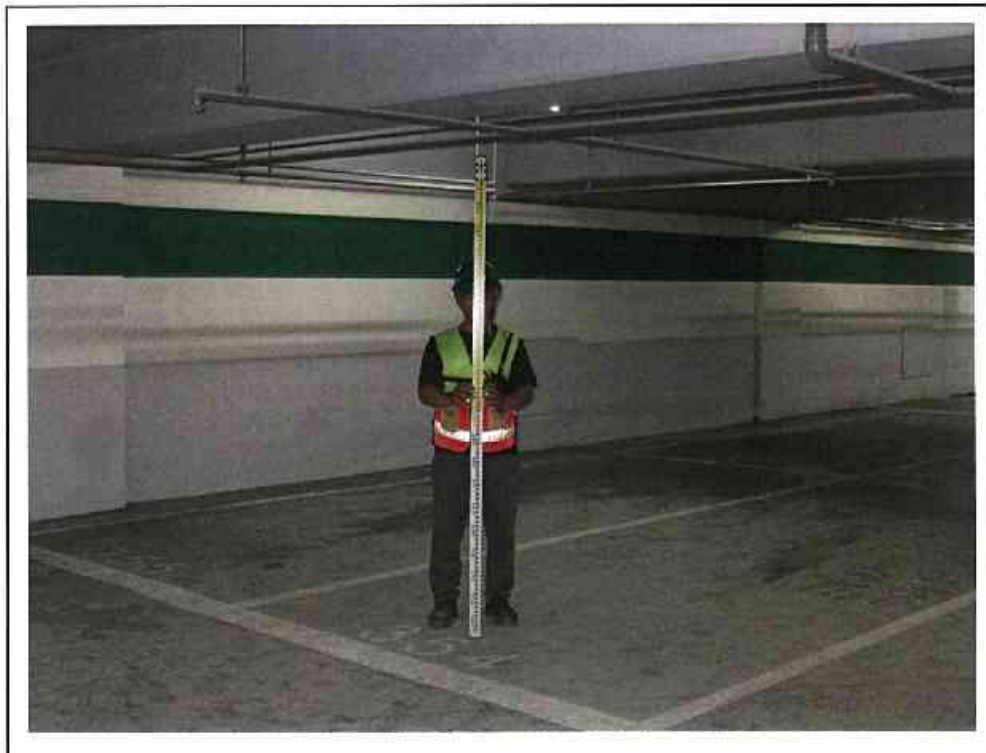
A6 區高程點觀測暨儀器操作情景 (二)



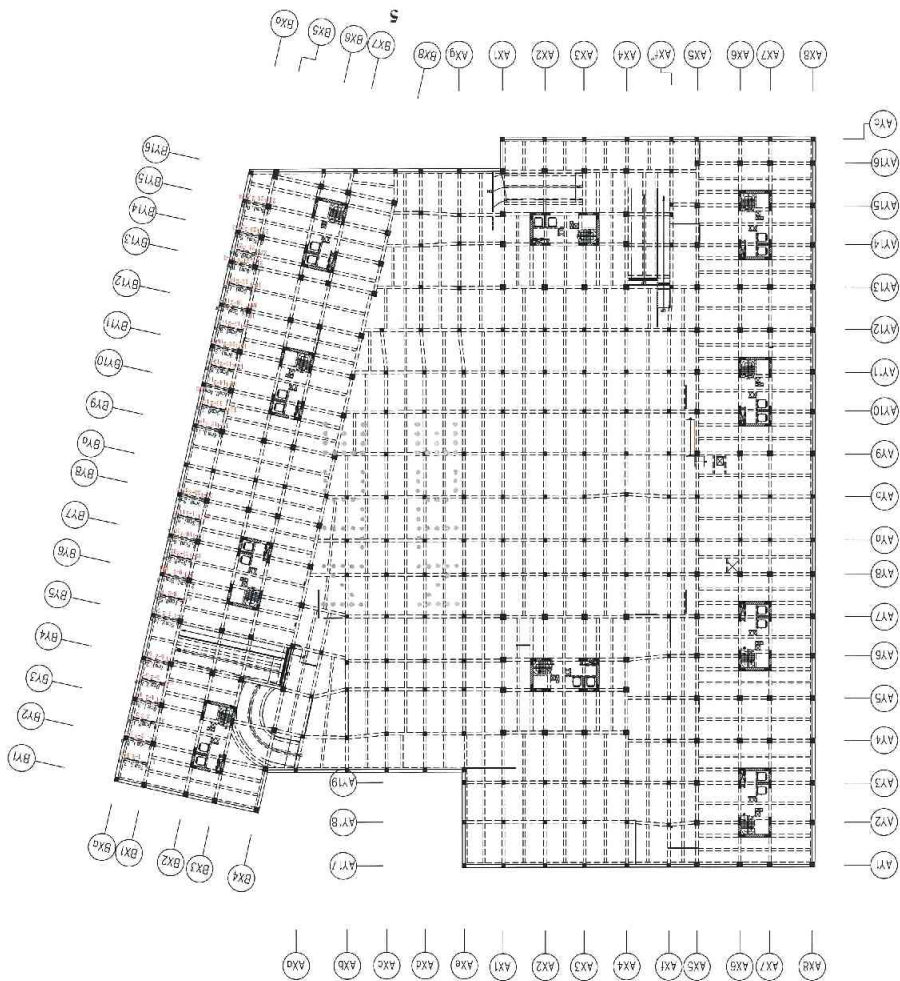
A6 區高程點觀測暨儀器操作情景 (三)



A6 區高程點觀測暨儀器操作情景 (四)



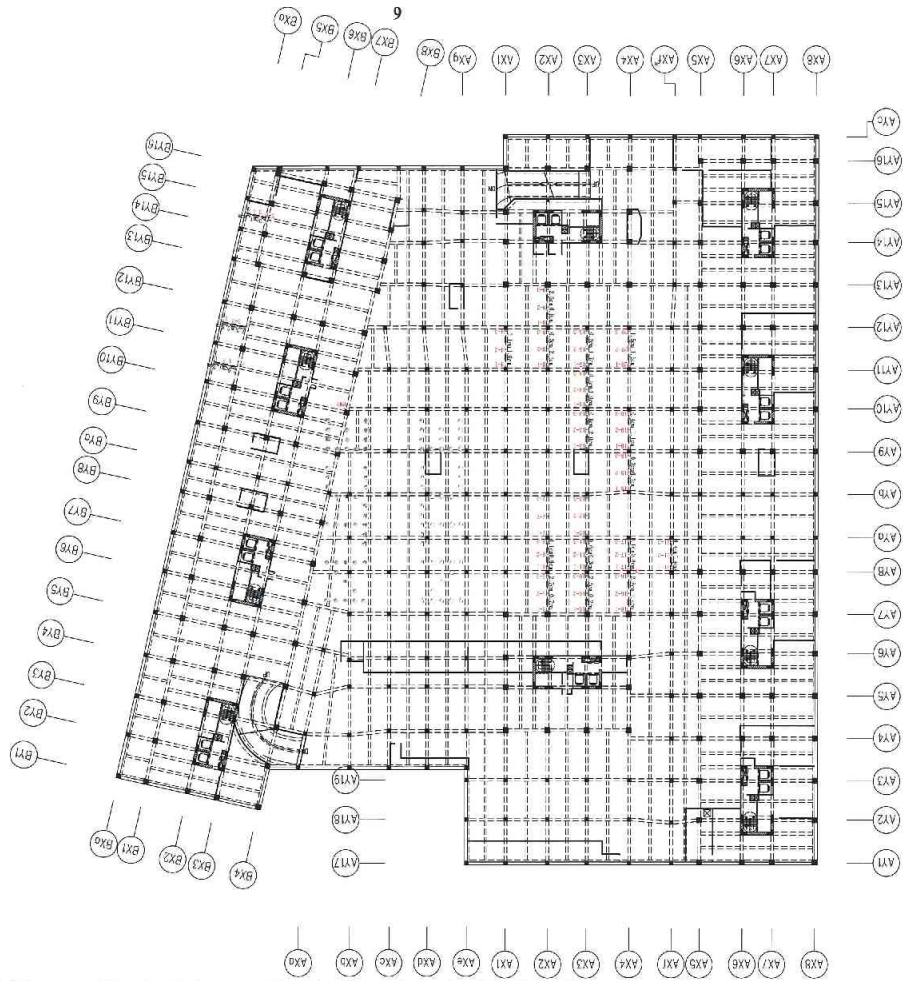
板橋淨洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
A6-2區地下一層-室內樑底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖



S.1/800

AY1	11.71	11.71	0.00
AY2	11.71	11.71	0.00
AY3	11.71	11.71	0.00
AY4	11.71	11.71	0.00
AY5	11.71	11.71	0.00
AY6	11.71	11.71	0.00
AY7	11.71	11.71	0.00
AY8	11.71	11.71	0.00
AY9	11.71	11.71	0.00
AY10	11.71	11.71	0.00
AY11	11.71	11.71	0.00
AY12	11.71	11.71	0.00
AY13	11.71	11.71	0.00
AY14	11.71	11.71	0.00
AY15	11.71	11.71	0.00
AY16	11.71	11.71	0.00
BX1	11.71	11.71	0.00
BX2	11.71	11.71	0.00
BX3	11.71	11.71	0.00
BX4	11.71	11.71	0.00
BX5	11.71	11.71	0.00
BX6	11.71	11.71	0.00
BY1	11.71	11.71	0.00
BY2	11.71	11.71	0.00
BY3	11.71	11.71	0.00
BY4	11.71	11.71	0.00
BY5	11.71	11.71	0.00
BY6	11.71	11.71	0.00
BY7	11.71	11.71	0.00
BY8	11.71	11.71	0.00
BY9	11.71	11.71	0.00
BY10	11.71	11.71	0.00
BY11	11.71	11.71	0.00
BY12	11.71	11.71	0.00
BY13	11.71	11.71	0.00
BY14	11.71	11.71	0.00
BY15	11.71	11.71	0.00
BY16	11.71	11.71	0.00

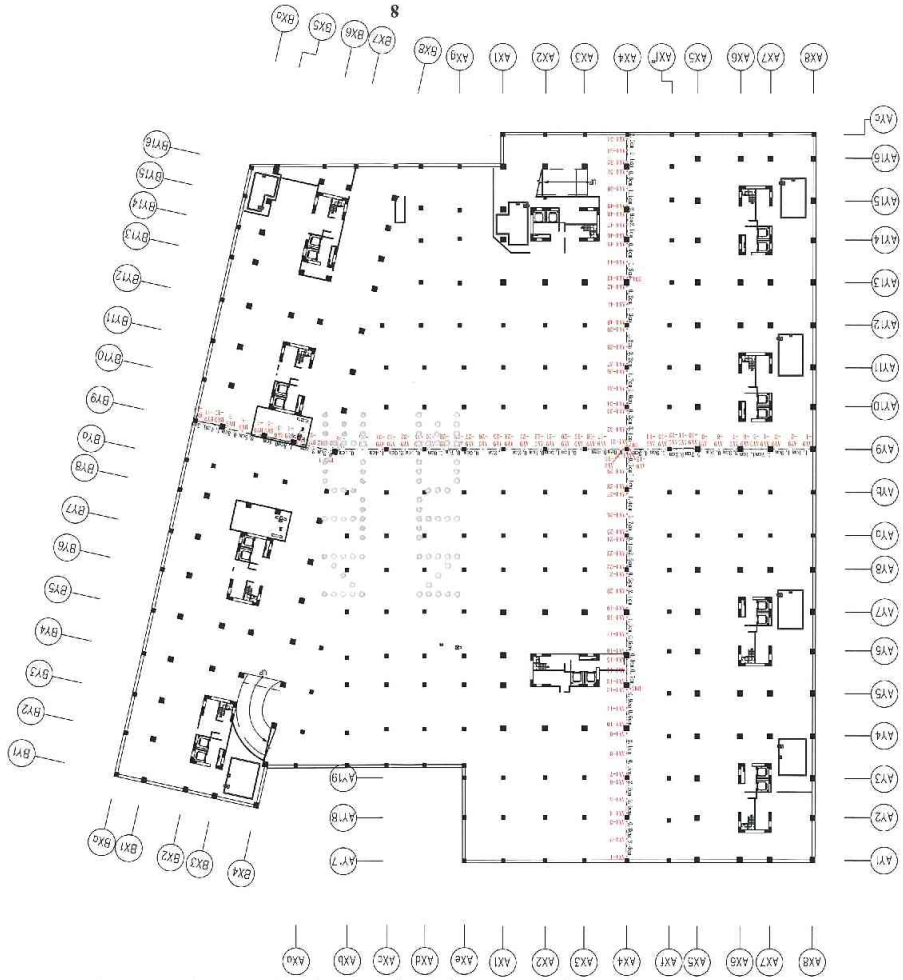
板橋淨洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室標底、地坪水平測量工作
A6-2區地下二層-室內標底水平點分佈位置及比較差值成果示意圖



1:800

988	988.11	988.11
987	987.11	987.11
986	986.11	986.11
985	985.11	985.11
984	984.11	984.11
983	983.11	983.11
982	982.11	982.11
981	981.11	981.11
980	980.11	980.11
979	979.11	979.11
978	978.11	978.11
977	977.11	977.11
976	976.11	976.11
975	975.11	975.11
974	974.11	974.11
973	973.11	973.11
972	972.11	972.11
971	971.11	971.11
970	970.11	970.11
969	969.11	969.11
968	968.11	968.11
967	967.11	967.11
966	966.11	966.11
965	965.11	965.11
964	964.11	964.11
963	963.11	963.11
962	962.11	962.11
961	961.11	961.11
960	960.11	960.11
959	959.11	959.11
958	958.11	958.11
957	957.11	957.11
956	956.11	956.11
955	955.11	955.11
954	954.11	954.11
953	953.11	953.11
952	952.11	952.11
951	951.11	951.11
950	950.11	950.11
949	949.11	949.11
948	948.11	948.11
947	947.11	947.11
946	946.11	946.11
945	945.11	945.11
944	944.11	944.11
943	943.11	943.11
942	942.11	942.11
941	941.11	941.11
940	940.11	940.11
939	939.11	939.11
938	938.11	938.11
937	937.11	937.11
936	936.11	936.11
935	935.11	935.11
934	934.11	934.11
933	933.11	933.11
932	932.11	932.11
931	931.11	931.11
930	930.11	930.11
929	929.11	929.11
928	928.11	928.11
927	927.11	927.11
926	926.11	926.11
925	925.11	925.11
924	924.11	924.11
923	923.11	923.11
922	922.11	922.11
921	921.11	921.11
920	920.11	920.11
919	919.11	919.11
918	918.11	918.11
917	917.11	917.11
916	916.11	916.11
915	915.11	915.11
914	914.11	914.11
913	913.11	913.11
912	912.11	912.11
911	911.11	911.11
910	910.11	910.11
909	909.11	909.11
908	908.11	908.11
907	907.11	907.11
906	906.11	906.11
905	905.11	905.11
904	904.11	904.11
903	903.11	903.11
902	902.11	902.11
901	901.11	901.11
900	900.11	900.11

板橋滄洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
A6-2區地下三層-室內地坪水平點分佈位置及比較差值成果示意圖



點號	AX	AY	AZ	點號	AX	AY	AZ
AX1	4.039	4.941	3.912				
AX2	4.039	4.941	3.912				
AX3	4.039	4.941	3.912				
AX4	4.039	4.941	3.912				
AX5	4.039	4.941	3.912				
AX6	4.039	4.941	3.912				
AX7	4.039	4.941	3.912				
AX8	4.039	4.941	3.912				
AY1	4.039	4.941	3.912				
AY2	4.039	4.941	3.912				
AY3	4.039	4.941	3.912				
AY4	4.039	4.941	3.912				
AY5	4.039	4.941	3.912				
AY6	4.039	4.941	3.912				
AY7	4.039	4.941	3.912				
AY8	4.039	4.941	3.912				
AZ1	4.039	4.941	3.912				
AZ2	4.039	4.941	3.912				
AZ3	4.039	4.941	3.912				
AZ4	4.039	4.941	3.912				
AZ5	4.039	4.941	3.912				
AZ6	4.039	4.941	3.912				
AZ7	4.039	4.941	3.912				
AZ8	4.039	4.941	3.912				
BX1	4.039	4.941	3.912				
BX2	4.039	4.941	3.912				
BX3	4.039	4.941	3.912				
BX4	4.039	4.941	3.912				
BY1	4.039	4.941	3.912				
BY2	4.039	4.941	3.912				
BY3	4.039	4.941	3.912				
BY4	4.039	4.941	3.912				
BY5	4.039	4.941	3.912				
BY6	4.039	4.941	3.912				
BY7	4.039	4.941	3.912				
BY8	4.039	4.941	3.912				
BY9	4.039	4.941	3.912				
BY10	4.039	4.941	3.912				
BY11	4.039	4.941	3.912				
BY12	4.039	4.941	3.912				
BY13	4.039	4.941	3.912				
BY14	4.039	4.941	3.912				
BY15	4.039	4.941	3.912				
BY16	4.039	4.941	3.912				
AX1	4.039	4.941	3.912				
AX2	4.039	4.941	3.912				
AX3	4.039	4.941	3.912				
AX4	4.039	4.941	3.912				
AX5	4.039	4.941	3.912				
AX6	4.039	4.941	3.912				
AX7	4.039	4.941	3.912				
AX8	4.039	4.941	3.912				
AY1	4.039	4.941	3.912				
AY2	4.039	4.941	3.912				
AY3	4.039	4.941	3.912				
AY4	4.039	4.941	3.912				
AY5	4.039	4.941	3.912				
AY6	4.039	4.941	3.912				
AY7	4.039	4.941	3.912				
AY8	4.039	4.941	3.912				
AZ1	4.039	4.941	3.912				
AZ2	4.039	4.941	3.912				
AZ3	4.039	4.941	3.912				
AZ4	4.039	4.941	3.912				
AZ5	4.039	4.941	3.912				
AZ6	4.039	4.941	3.912				
AZ7	4.039	4.941	3.912				
AZ8	4.039	4.941	3.912				
BX1	4.039	4.941	3.912				
BX2	4.039	4.941	3.912				
BX3	4.039	4.941	3.912				
BX4	4.039	4.941	3.912				
BY1	4.039	4.941	3.912				
BY2	4.039	4.941	3.912				
BY3	4.039	4.941	3.912				
BY4	4.039	4.941	3.912				
BY5	4.039	4.941	3.912				
BY6	4.039	4.941	3.912				
BY7	4.039	4.941	3.912				
BY8	4.039	4.941	3.912				
BY9	4.039	4.941	3.912				
BY10	4.039	4.941	3.912				
BY11	4.039	4.941	3.912				
BY12	4.039	4.941	3.912				
BY13	4.039	4.941	3.912				
BY14	4.039	4.941	3.912				
BY15	4.039	4.941	3.912				
BY16	4.039	4.941	3.912				

S:1/800

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-2-地下一層)

第1頁共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B1-BM1			1.593						10.000	
B1-1-1				-2.004	3.597		13.597		13.597	
B1-1-2				-2.011	3.604		13.604		13.604	
B1-1-3				-2.018	3.611		13.611		13.611	
B1-2-1				-1.810	3.403		13.403		13.403	
B1-2-2				-1.805	3.398		13.398		13.398	
B1-2-3				-1.823	3.416		13.416		13.416	
B1-3-1				-1.988	3.581		13.581		13.581	
B1-3-2				-1.994	3.587		13.587		13.587	
B1-3-3				-2.015	3.608		13.608		13.608	
B1-4-1				-1.801	3.394		13.394		13.394	
B1-4-2				-1.801	3.394		13.394		13.394	
B1-4-3				-1.814	3.407		13.407		13.407	
B1-5-1				-1.981	3.574		13.574		13.574	
B1-5-2				-1.991	3.584		13.584		13.584	
B1-5-3				-2.019	3.612		13.612		13.612	
B1-6-1				-1.787	3.380		13.380		13.380	
B1-6-2				-1.794	3.387		13.387		13.387	
B1-6-3				-1.806	3.399		13.399		13.399	
B1-7-1				-1.593	3.186		13.186		13.186	
B1-7-2				-1.588	3.181		13.181		13.181	
B1-7-3				-1.609	3.202		13.202		13.202	
B1-8-1				-1.793	3.386		13.386		13.386	
B1-8-2				-1.814	3.407		13.407		13.407	
B1-8-3				-1.808	3.401		13.401		13.401	
B1-9-1				-1.593	3.186		13.186		13.186	
B1-9-2				-1.573	3.166		13.166		13.166	
B1-9-3				-1.585	3.178		13.178		13.178	
B1-32-1				-1.781	3.374		13.374		13.374	
B1-32-2				-1.778	3.371		13.371		13.371	
B1-32-3				-1.780	3.373		13.373		13.373	
B1-10-1				-1.581	3.174		13.174		13.174	
B1-10-2				-1.589	3.182		13.182		13.182	
B1-10-3				-1.605	3.198		13.198		13.198	
B1-11-1				-1.797	3.390		13.390		13.390	
B1-11-2				-1.800	3.393		13.393		13.393	
B1-11-3				-1.810	3.403		13.403		13.403	
B1-33-1				-1.098	2.691		12.691		12.691	
B1-33-2				-1.073	2.666		12.666		12.666	
B1-33-3				-1.085	2.678		12.678		12.678	
B1-BM1				1.593	0.000		10.000		10.000	

已知點：B1-BM1 (10.000m) 閉合差：0.000m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm

(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-2-地下二層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B2-BM2			1.650						6.979	
B2-1-1				-0.778	2.428		9.407	0.000	9.407	
B2-1-2				-0.787	2.437		9.416	0.000	9.416	
B2-1-3				-0.799	2.449		9.428	0.000	9.428	
B2-2-1				-0.756	2.406		9.385	0.000	9.385	
B2-2-2				-0.753	2.403		9.382	0.000	9.382	
B2-2-3				-0.762	2.412		9.391	0.000	9.391	
B2-3-1				-0.750	2.400		9.379	0.000	9.379	
B2-3-2				-0.763	2.413		9.392	0.000	9.392	
B2-3-3				-0.778	2.428		9.407	0.000	9.407	
TP			1.579	1.650	0.000		6.979	0.000	6.979	
B2-20-1				-0.732	2.311		9.290	-0.001	9.289	
B2-20-2				-0.716	2.295		9.274	-0.001	9.273	
B2-20-3				-0.731	2.310		9.289	-0.001	9.288	
B2-15-1				-0.750	2.329		9.308	-0.001	9.307	
B2-15-2				-0.733	2.312		9.291	-0.001	9.290	
B2-15-3				-0.731	2.310		9.289	-0.001	9.288	
B2-8-1				-0.756	2.335		9.314	-0.001	9.313	
B2-8-2				-0.733	2.312		9.291	-0.001	9.290	
B2-8-3				-0.736	2.315		9.294	-0.001	9.293	
B2-4-1				-0.774	2.353		9.332	-0.001	9.331	
B2-4-2				-0.758	2.337		9.316	-0.001	9.315	
B2-4-3				-0.759	2.338		9.317	-0.001	9.316	
B2-9-1				-0.743	2.322		9.301	-0.001	9.300	
B2-9-2				-0.734	2.313		9.292	-0.001	9.291	
B2-9-3				-0.709	2.288		9.267	-0.001	9.266	
B2-BM2				1.578	0.001		6.980	-0.001	6.979	

已知點：B2-BM2 (6.979m) 闭合差：-0.001m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm
(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記錄者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-2-地下二層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			|	-				
B2-BM1			1.571						7.000	
B2-16-1				-0.749	2.320		9.320	0.000	9.320	
B2-16-2				-0.735	2.306		9.306	0.000	9.306	
B2-16-3				-0.763	2.334		9.334	0.000	9.334	
B2-10-1				-0.738	2.309		9.309	0.000	9.309	
B2-10-2				-0.736	2.307		9.307	0.000	9.307	
B2-10-3				-0.759	2.330		9.330	0.000	9.330	
B2-5-1				-0.750	2.321		9.321	0.000	9.321	
B2-5-2				-0.743	2.314		9.314	0.000	9.314	
B2-5-3				-0.770	2.341		9.341	0.000	9.341	
TP			1.591	1.570	0.001		7.001	0.000	7.001	
B2-21-1				-0.720	2.311		9.312	0.000	9.312	
B2-21-2				-0.724	2.315		9.316	0.000	9.316	
B2-21-3				-0.728	2.319		9.320	0.000	9.320	
B2-17-1				-0.742	2.333		9.334	0.000	9.334	
B2-17-2				-0.750	2.341		9.342	0.000	9.342	
B2-17-3				-0.751	2.342		9.343	0.000	9.343	
B2-11-1				-0.748	2.339		9.340	0.000	9.340	
B2-11-2				-0.751	2.342		9.343	0.000	9.343	
B2-11-3				-0.757	2.348		9.349	0.000	9.349	
B2-6-1				-0.744	2.335		9.336	0.000	9.336	
B2-6-2				-0.753	2.344		9.345	0.000	9.345	
B2-6-3				-0.764	2.355		9.356	0.000	9.356	
TP			1.565	1.591	0.000		7.001	0.000	7.001	
B2-18-1				-0.769	2.334		9.335	-0.001	9.334	
B2-18-2				-0.766	2.331		9.332	-0.001	9.331	
B2-18-3				-0.769	2.334		9.335	-0.001	9.334	
B2-19-1				-0.760	2.325		9.326	-0.001	9.325	
B2-19-2				-0.749	2.314		9.315	-0.001	9.314	
B2-19-3				-0.745	2.310		9.311	-0.001	9.310	
B2-13-1				-0.788	2.353		9.354	-0.001	9.353	
B2-13-2				-0.768	2.333		9.334	-0.001	9.333	
B2-13-3				-0.774	2.339		9.340	-0.001	9.339	
TP			1.570	1.565	0.000		7.001	-0.001	7.000	
B2-14-1				-0.768	2.338		9.339	-0.001	9.338	
B2-14-2				-0.758	2.328		9.329	-0.001	9.328	
B2-14-3				-0.759	2.329		9.330	-0.001	9.329	
B2-BM1				1.570	0.000		7.001	-0.001	7.000	

已知點:B2-BM1 (7.000) 閉合差: -0.001m < 容許誤差($\pm 4\text{mm}\sqrt{k}$) - $\pm 4\text{mm}$

(k為水準測量行經路線之總距離,單位為公里,不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記錄者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-2-地下三層)

第1頁共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B3-BM3			1.587						3.972	
AX4-1				1.520	0.067		4.039	0.000	4.039	
AX4-2				1.554	0.033		4.005	0.000	4.005	
AX4-3				1.546	0.041		4.013	0.000	4.013	
AX4-4				1.556	0.031		4.003	0.000	4.003	
AX4-5				1.611		0.024	3.948	0.000	3.948	
AX4-6				1.588		0.001	3.971	0.000	3.971	
TP			1.603	1.587	0.000		3.972	0.000	3.972	
AX4-7				1.595	0.008		3.980	0.000	3.980	
AX4-8				1.596	0.007		3.979	0.000	3.979	
AX4-9				1.617		0.014	3.958	0.000	3.958	
AX4-10				1.594	0.009		3.981	0.000	3.981	
AX4-11				1.600	0.003		3.975	0.000	3.975	
AX4-12				1.609		0.006	3.966	0.000	3.966	
TP			1.593	1.601	0.002		3.974	0.000	3.974	
AX4-13				1.596		0.003	3.971	-0.001	3.970	
AX4-14				1.603		0.010	3.964	-0.001	3.963	
AX4-15				1.594		0.001	3.973	-0.001	3.972	
AX4-16				1.600		0.007	3.967	-0.001	3.966	
AX4-17				1.606		0.013	3.961	-0.001	3.960	
AX4-18				1.621		0.028	3.946	-0.001	3.945	
TP			1.606	1.593	0.000		3.974	-0.001	3.973	
AX4-19				1.626		0.020	3.954	-0.001	3.953	
AX4-20				1.605	0.001		3.975	-0.001	3.974	
AX4-21				1.600	0.006		3.980	-0.001	3.979	
AX4-22				1.601	0.005		3.979	-0.001	3.978	
AX4-23				1.576	0.030		4.004	-0.001	4.003	
AX4-24				1.577	0.029		4.003	-0.001	4.002	
TP			1.605	1.606	0.000		3.974	-0.001	3.973	
AX4-25				1.590	0.015		3.989	-0.001	3.988	
AX4-26				1.583	0.022		3.996	-0.001	3.995	
AX4-27				1.597	0.008		3.982	-0.001	3.981	
AX4-28				1.596	0.009		3.983	-0.001	3.982	
AX4-29				1.595	0.010		3.984	-0.001	3.983	
AX4-30				1.588	0.017		3.991	-0.001	3.990	
B3-BM1				1.578	0.027		4.001	-0.001	4.000	
已知點：B3-BM3 (3.972m) , B3-BM1 (4.000m) 閉合差：-0.001m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm (k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)										

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-2-地下三層)

第1頁 共1頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			-	-				
B3-BM2			1.621						3.978	
B3-1-1				-0.692	2.313		6.291	0.000	6.291	
B3-1-2				-0.708	2.329		6.307	0.000	6.307	
B3-1-3				-0.718	2.339		6.317	0.000	6.317	
B3-2-1				-0.698	2.319		6.297	0.000	6.297	
B3-2-2				-0.704	2.325		6.303	0.000	6.303	
B3-2-3				-0.715	2.336		6.314	0.000	6.314	
B3-3-1				-0.698	2.319		6.297	0.000	6.297	
B3-3-2				-0.704	2.325		6.303	0.000	6.303	
B3-3-3				-0.713	2.334		6.312	0.000	6.312	
B3-4-1				-0.681	2.302		6.280	0.000	6.280	
B3-4-2				-0.692	2.313		6.291	0.000	6.291	
B3-4-3				-0.705	2.326		6.304	0.000	6.304	
B3-5-1				-0.681	2.302		6.280	0.000	6.280	
B3-5-2				-0.694	2.315		6.293	0.000	6.293	
B3-5-3				-0.698	2.319		6.297	0.000	6.297	
B3-6-1				-0.685	2.306		6.284	0.000	6.284	
B3-6-2				-0.693	2.314		6.292	0.000	6.292	
B3-6-3				-0.710	2.331		6.309	0.000	6.309	
B3-7-1				-0.688	2.309		6.287	0.000	6.287	
B3-7-2				-0.698	2.319		6.297	0.000	6.297	
B3-7-3				-0.716	2.337		6.315	0.000	6.315	
B3-8-1				-0.710	2.331		6.309	0.000	6.309	
B3-8-2				-0.727	2.348		6.326	0.000	6.326	
B3-8-3				-0.723	2.344		6.322	0.000	6.322	
B3-9-1				-0.711	2.332		6.310	0.000	6.310	
B3-9-2				-0.718	2.339		6.317	0.000	6.317	
B3-9-3				-0.734	2.355		6.333	0.000	6.333	
TP			1.626	1.621	0.000		3.978	0.000	3.978	
B3-12-1				-0.708	2.334		6.312	0.000	6.312	
B3-12-2				-0.674	2.300		6.278	0.000	6.278	
B3-12-3				-0.688	2.314		6.292	0.000	6.292	
TP			1.613	1.626	0.000		3.978	0.000	3.978	
TP			1.631	1.622		0.009	3.969	-0.001	3.968	
B3-10-1				-0.708	2.339		6.308	-0.001	6.307	
B3-10-2				-0.715	2.346		6.315	-0.001	6.314	
B3-11-1				-0.695	2.326		6.295	-0.001	6.294	
B3-11-2				-0.690	2.321		6.290	-0.001	6.289	
TP			1.613	1.631	0.000		3.969	-0.001	3.968	
B3-BM2				1.603	0.010		3.979	-0.001	3.978	

已知點：B3-BM2 (3.978m) 閉合差：-0.001m < 容許誤差(±4mm√k)=±4mm

(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-2-地下三層)

第1頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+					
B3-BM4			1.723						3.941	
B3-34-1				-0.614	2.367		6.308	0.000	6.308	
B3-34-2				-0.665	2.388		6.329	0.000	6.329	
B3-34-3				-0.678	2.401		6.342	0.000	6.342	
TP			1.623	1.723	0.000		3.941	0.000	3.941	
B3-25-1				-0.718	2.341		6.282	0.000	6.282	
B3-25-2				-0.730	2.353		6.294	0.000	6.294	
B3-25-3				-0.736	2.359		6.300	0.000	6.300	
B3-22-1				-0.725	2.348		6.289	0.000	6.289	
B3-22-2				-0.724	2.347		6.288	0.000	6.288	
B3-22-3				-0.708	2.331		6.272	0.000	6.272	
B3-18-1				-0.740	2.363		6.304	0.000	6.304	
B3-18-2				-0.728	2.351		6.292	0.000	6.292	
B3-18-3				-0.707	2.330		6.271	0.000	6.271	
B3-14-1				-0.755	2.378		6.319	0.000	6.319	
B3-14-2				-0.743	2.366		6.307	0.000	6.307	
B3-14-3				-0.730	2.353		6.294	0.000	6.294	
TP			1.605	1.623	0.000		3.941	0.000	3.941	
B3-21-1				-0.770	2.375		6.316	-0.001	6.315	
B3-21-2				-0.756	2.361		6.302	-0.001	6.301	
B3-21-3				-0.748	2.353		6.294	-0.001	6.293	
B3-17-1				-0.782	2.387		6.328	-0.001	6.327	
B3-17-2				-0.771	2.376		6.317	-0.001	6.316	
B3-17-3				-0.758	2.363		6.304	-0.001	6.303	
B3-13-1				-0.802	2.407		6.348	-0.001	6.347	
B3-13-2				-0.785	2.390		6.331	-0.001	6.330	
B3-13-3				-0.772	2.377		6.318	-0.001	6.317	
B3-33-1				-0.715	2.320		6.261	-0.001	6.260	
B3-33-2				-0.721	2.326		6.267	-0.001	6.266	
B3-33-3				-0.734	2.339		6.280	-0.001	6.279	
B3-32-1				-0.716	2.321		6.262	-0.001	6.261	
B3-32-2				-0.720	2.325		6.266	-0.001	6.265	
B3-32-3				-0.731	2.336		6.277	-0.001	6.276	
B3-30-1				-0.750	2.355		6.296	-0.001	6.295	
B3-30-2				-0.747	2.352		6.293	-0.001	6.292	
B3-30-3				-0.745	2.350		6.291	-0.001	6.290	
B3-28-1				-0.768	2.373		6.314	-0.001	6.313	
B3-28-2				-0.769	2.374		6.315	-0.001	6.314	
B3-28-3				-0.766	2.371		6.312	-0.001	6.311	
B3-26-1				-0.754	2.359		6.300	-0.001	6.299	
B3-26-2				-0.755	2.360		6.301	-0.001	6.300	
B3-26-3				-0.753	2.358		6.299	-0.001	6.298	
TP			1.595	1.604	0.001		3.942	-0.001	3.941	

觀測者：許弘人

記簿者：AUTO

檢查者：楊千儀

直接水準計算表

工程案名：板橋浮洲合宜住宅結構安全鑑定-地下室樑底、地坪水平測量工作
(A6-2-地下三層)

第2頁 共2頁

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			+	-				
B3-20-1				-0.790	2.385		6.327	-0.001	6.326	
B3-20-2				-0.783	2.378		6.320	-0.001	6.319	
B3-20-3				-0.778	2.373		6.315	-0.001	6.314	
B3-16-1				-0.802	2.397		6.339	-0.001	6.338	
B3-16-2				-0.789	2.384		6.326	-0.001	6.325	
B3-16-3				-0.785	2.380		6.322	-0.001	6.321	
B3-36-1				-0.746	2.341		6.283	-0.001	6.282	
B3-36-2				-0.750	2.345		6.287	-0.001	6.286	
B3-36-3				-0.745	2.340		6.282	-0.001	6.281	
B3-BM4				1.595	0.000		3.942	-0.001	3.941	

已知點：B3-BM4 (3.941m) 閉合差：-0.001m < 容許誤差(±4mm/√k) = ±4mm

(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

點名	距離		後視	前視	高差		計算值	校正值	高程(EL)	備註
	後視	前視			-					
B3-BM1			1.581						4.000	
B3-40-1				-0.710	2.291		6.291		6.291	
B3-40-2				-0.713	2.294		6.294		6.294	
B3-40-3				-0.696	2.277		6.277		6.277	
B3-37-1				-0.699	2.280		6.280		6.280	
B3-37-2				-0.693	2.274		6.274		6.274	
B3-37-3				-0.693	2.274		6.274		6.274	
B3-31-1				-0.706	2.287		6.287		6.287	
B3-31-2				-0.714	2.295		6.295		6.295	
B3-31-3				-0.686	2.267		6.267		6.267	
B3-24-1				-0.708	2.289		6.289		6.289	
B3-24-2				-0.706	2.287		6.287		6.287	
B3-24-3				-0.701	2.282		6.282		6.282	
B3-38-1				-0.719	2.300		6.300		6.300	
B3-38-2				-0.719	2.300		6.300		6.300	
B3-38-3				-0.723	2.304		6.304		6.304	
TP			1.595	1.581	0.000		4.000		4.000	
B3-39-1				-0.709	2.304		6.304		6.304	
B3-39-2				-0.689	2.284		6.284		6.284	
B3-39-3				-0.686	2.281		6.281		6.281	
B3-35-1				-0.711	2.306		6.306		6.306	
B3-35-2				-0.686	2.281		6.281		6.281	
B3-35-3				-0.691	2.286		6.286		6.286	
B3-29-1				-0.708	2.303		6.303		6.303	
B3-29-2				-0.698	2.293		6.293		6.293	
B3-29-3				-0.688	2.283		6.283		6.283	
B3-BM1				1.595	0.000		4.000		4.000	

已知點：B3-BM1 (4.000m) 閉合差：0.000m < 容許誤差(±4mm/√k) = ±4mm

(k為水準測量行經路線之總距離，單位為公里，不足1公里以1公里計)

觀測者：許弘人

記錄者：AUTO

檢查者：楊千儀

