竹北市大學段 520 地號商場新建工程

停工中觀測結果

(113.12.09)

平 淼 企 業 有 限 公 司
新北市八里區頂寮二街 72 巷 3 號
電話:(02)2618-2182,2618-2769,2618-2932
傳真:(02)2618-3080,2618-3106

竹北市大學段 520 地號商場新建工程
安全監測系統觀測結果報告

一、量測日期:113/12/09

二、工程進度:停工中

三、觀測項目: 水位觀測井、鄰房傾斜計、沉陷觀測點

四、觀測結果:

本工程各項監測儀器之最大變位如下列所示:

儀器名稱	儀器編號	最大變位量	發生位置
水位觀測井	W	-7.19m	W-2-1
鄰房傾斜計	T	1/132rad	T-4 (2-4)
鄰房傾斜計	新-T	1/877rad	新 T-8 (1-3)
沉陷觀測點	S	-2.3cm	S-6

1. 壁體內傾斜管 ID-4、水位觀測井 W-4 遭破壞無法量測。壁體內傾斜管 ID-2、水位觀測井 W-2 遭水泥砂漿覆蓋無法量測。壁體內傾斜管 ID-3、水位觀測井 W-3 因灌漿擠壓造成管內阻塞無法量測。土壤中傾斜管 IS-1 管內破壞，無法量測。
2. 111/06/14 勝利二路土地公廟前下陷，111/06/15 修復完成。
3. 111/07/31 勝利二路土地公廟前，道路崩塌。
4. 111/07/31 崩塌已於 111/08/09 修復完成，111/08/12 劃設標線通車。
5. 111/08/24 勝利二路土地公廟前，道路崩塌。
6. 111/08/24 崩塌坑洞，為避免因颱風造成災害擴大，於 111/09/01 先行回填，但道路仍持續封閉管制。
7. 111/12/14 沉陷觀測點 S-25 因柏油重鋪初值重做。
8. 111/12/26 經新竹縣政府建管科委員會勘後，勝利二路伍福宮前已於 111/12/27 取消交通管制，開放通車。
9. 112/01/2 約下午 17:00 勝利二路伍福宮前建案旁道路南側疑似自來水管線破裂造成路基流失局部凹陷，確切原因待釐清，其管線經自來水公司派員緊急搶修後約於當日 19:30 修復完成。目前設置單車道交維設施，南側道路凹陷及部份人行道破損後續由豐邑建設負責修繕復舊並持續監測追蹤回報。
10. 112/01/16 沉陷觀測點 S-10、S-11、S-16、S-25、S-29 柏油重鋪重新裝設本次為初值。
11. 112/04/24 鄰房傾斜計 T-5 掉落重新裝設本次為為初值。
12. 112/05/02 沉陷觀測點 S-17、S-18 遭挖除無法量測。
13. 112/05/15 水位觀測井 W-2~W-4 遭破壞無法量測，因此用鄰近之關掉抽水馬達後的點井量測，用 W-2-1~W-4-1 標示。
14. 112/06/05 新裝設沉陷點新 S-1~新 S-13，計 13 點沉陷觀測點及鄰房傾斜計新 T-1~新 T-8，計 8 處鄰房傾斜計。

15.112/06/19 沉陷觀測點 S-4 遭破壞無法量測。

16.112/06/28 沉陷觀測點 S-1~S-3、S-9、S-12、S-26 遭破壞無法量測。水位觀測井 W-1 因水泥沙漿阻塞無法量測因此換孔量測，變化較大實屬正常。

17.112/07/03 沉陷觀測點 S-1~S-4、S-9、S-12、S-15、S-26 重新裝設本次為初值。

18.112/07/07 鄰房傾斜計新 T-8 會搖動，重新固定本次為初始值。

19.112/07/25 因路面刨除作業 AC 尚未施作，故沉陷觀測點 S-1~S-4 無法量測。沉陷觀測點 S-26、新 S-7 因路面 AC 重新鋪設，故重新量測，本次為初始值。

20.112/09/01 沉陷觀測點 S-1~S-4、S-17、S-18 柏油重鋪重新裝設本次為初始值。

21.112/09/15 水位觀測井 W-1 遭棄土掩埋改用傾斜管 IS-3 測量。

22.112/09/25 土壤中傾斜管 IS-2 因水泥沙漿阻塞。因此只能量測至 11.5M。

23.112/09/28 土壤中傾斜管 IS-1、水位觀測井 W-4-1 遭水泥沙漿阻塞無法量測。

24.112/10/04 水位觀測井 W-3-1 遭水泥沙漿阻塞無法量測。

25.112/10/27 沉陷觀測點 S-4 停車本次無法量測。

26.112/12/08 鄰房傾斜計 T-5 店家裝潢本次無法量測。

27.113/01/22 本日道路監測時，發現部分沉陷觀測點遭路人破壞（沉陷觀測點新 S-2、新 S-3、新 S-4、新 S-5、S-16)，發現時，有立即制止該員破壞，故本次以上點位數據會失準，目前處置方式為:下周(113/01/29)會將以上五點重新安裝沉陷釘)，觀測值會更新。

28.113/01/29 沉陷觀測點新 S-2、新 S-3、新 S-4、新 S-5、S16 重新裝設本次為初值。

29.113/03/14 鄰房傾斜計 T6 複測時，發現盤後後方與牆面黏著 AB 膠處有劣化現象，經專任工程人員判斷盤體因裝設時程太久，造成盤體微鬆動，影響觀測數據。故 113/03/18 重新固定盤體，本次為初始值。

30.113/05/13 新增沉陷觀測點 SM1~SM4、SB1~SB3 不動點 BM2~BM4 本次為初值。

31.113/05/13 因應台北土木技師公會要求，增加不動點 BM2~BM4 三點，以不動點為基準放射狀量測沉陷觀測點。

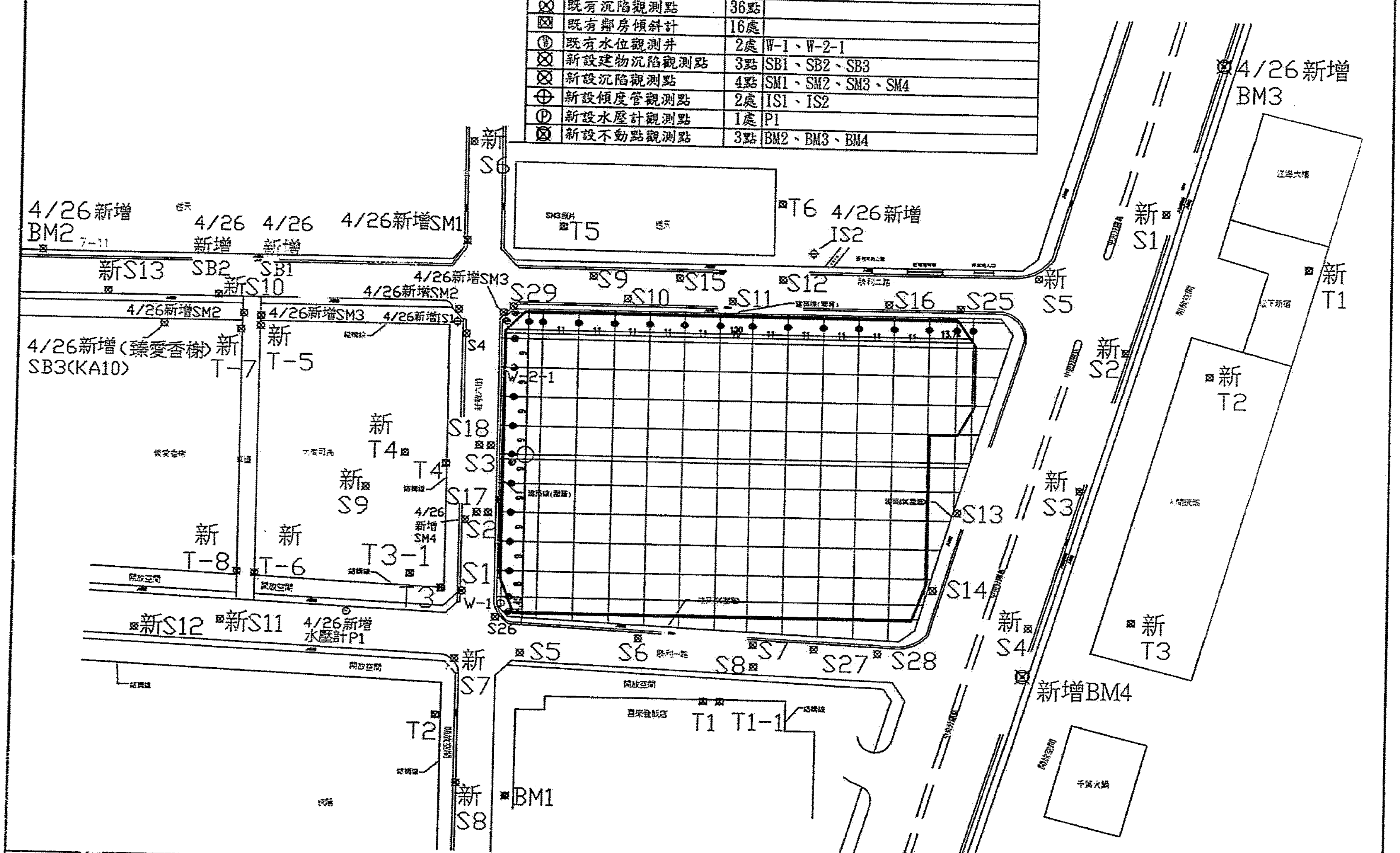
32.113/09/10 沉陷觀測點 S-10、S-16 停車無法量測。

33.113/10/07 沉陷觀測點 S-9~S-11 吊車作業中無法量測。

34.113/10/21 沉陷觀測點 S-11 停車無法量測。

35.113/10/28 沉陷觀測點 S-1、S-10、S-11 停車無法量測。

符號	儀器名稱	數量	備　註
⊠	既有沉陷觀測點	36點	
⊠	既有鄰房傾斜計	16處	
Ⓦ	既有水位觀測井	2處	W-1、W-2-1
⊠	新設建物沉陷觀測點	3點	SB1、SB2、SB3
⊠	新設沉陷觀測點	4點	SM1、SM2、SM3、SM4
⊕	新設傾度管觀測點	2處	IS1、IS2
Ⓟ	新設水壓計觀測點	1處	P1
⊠	新設不動點觀測點	3點	BM2、BM3、BM4



平淼企業有限公司	安全監測系統 儀器配置平面圖	案　名	竹北市大學段520地號商場新建工程
		圖　號	圖　一

平淼企業有限公司
PYNG MEAU CORP.

監測儀器：水位觀測井
監測日期：113/12/09

觀測井編號	裝設深度 (GL.-M)	管頂高程 (GL.M)	管頂至水位之深度 (M)	水位高程 (GL.M)	備註
W-1	26.0	0.49	8.63	-8.14	1.112.09.28.W-4-1遭水泥沙漿阻塞無法量測
W-2-1	26.0	0.40	7.59	-7.19	2.112.10.04.W-3-1遭水泥沙漿阻塞無法量測
W-3-1	26.0	0.45	====	====	
W-4-1	26.0	0.50	====	====	

計算公式：（管頂至水位之深度-管頂高程)=水位高程

承造廠商:頌恩營造股份有限公司
工程名稱:竹北市大學段520地號商場新建工程

平淼企業有限公司
PYNG MEAU CORP.

監測儀器 ： 鄰房傾斜計

監測日期 ： 113/12/09

警戒值:1/500
行動值:1/300

觀測盤編號	測軸方向	測點	初始值		量測值		傾斜量 度	傾斜量 分	傾斜量 秒	傾斜量 徑度量(RAD.)	備註
T-1	A+ A-	1-3	290	-293	223	-232	0	8	48.1	-1/391	1-3測向表示朝開挖區傾斜
	B+ B-	2-4	3	-5	23	-32	0	3	13.9	1/1064	
T-2	A+ A-	1-3	251	-251	258	-243	0	0	4.1	-1/49997	2-4測向則為垂直1-3測向
	B+ B-	2-4	-228	230	-220	234	0	0	16.5	1/12499	
T-3	A+ A-	1-3	-583	582	-583	589	0	0	28.9	-1/7141	
	B+ B-	2-4	433	-434	439	-434	0	0	24.8	1/8332	
T-4	A+ A-	1-3	1359	-1359	1462	-1449	0	13	17.4	1/259	
	B+ B-	2-4	-271	272	-81	84	0	25	59.4	1/132	
T-5	A+ A-	1-3	74	-79	66	-56	0	2	7.9	-1/1613	
	B+ B-	2-4	101	-102	95	-82	0	1	47.3	-1/1923	
T-6	A+ A-	1-3	-173	163	-183	189	0	2	28.5	-1/1389	
	B+ B-	2-4	-27	23	-33	49	0	2	12.0	-1/1562	
T-1-1	A+ A-	1-3	294	-301	269	-270	0	3	51.0	-1/893	
	B+ B-	2-4	158	-161	163	-156	0	0	0.0	0	
T-3-1	A+ A-	1-3	738	-742	746	-732	0	0	8.3	-1/24989	
	B+ B-	2-4	-471	465	-451	466	0	1	18.4	1/2631	

計算公式:傾斜量(1-3測向)=ASIN｛(量測值(1)-量測值(3))/50000｝-ASIN｛(初始值(1)-初始值(3))/50000｝
傾斜量(2-4測向)=ASIN｛(量測值(2)-量測值(4))/50000｝-ASIN｛(初始值(2)-初始值(4))/50000｝

承造廠商:頌恩營造股份有限公司
工程名稱:竹北市大學段520地號商場新建工程

平 淼 企 業 有 限 公 司
PYNG MEAU CORP.

監測儀器 : 鄰房傾斜計

監測日期 : 113/12/09

警戒值:1/500
行動值:1/300

觀測盤編號	測軸方向	測點	初始值		量測值		傾斜量 度	分	秒	徑度量(RAD.)	備註
新T-1	A+ A-	1-3	-384	360	-364	371	0	0	37.1	1/5555	1-3測向表示朝開挖區傾斜
	B+ B-	2-4	376	-398	399	-390	0	1	1.9	1/3333	
新T-2	A+ A-	1-3	-622	601	-616	617	0	0	41.3	-1/4998	
	B+ B-	2-4	-457	433	-457	460	0	1	51.4	-1/1852	2-4測向則為垂直1-3測向
新T-3	A+ A-	1-3	-539	521	-548	549	0	2	32.7	-1/1351	
	B+ B-	2-4	-185	158	-170	168	0	0	20.6	1/10000	
新T-4	A+ A-	1-3	765	-785	781	-770	0	0	4.1	1/49976	
	B+ B-	2-4	-258	242	-230	242	0	1	55.5	1/1786	
新T-5	A+ A-	1-3	-194	167	-167	174	0	1	22.5	1/2500	
	B+ B-	2-4	155	-179	168	-145	0	1	26.6	-1/2381	
新T-6	A+ A-	1-3	106	-121	112	-99	0	1	6.0	-1/3125	
	B+ B-	2-4	-271	258	-244	257	0	1	55.5	1/1786	
新T-7	A+ A-	1-3	386	-412	426	-417	0	3	5.7	1/1111	
	B+ B-	2-4	200	-218	214	-199	0	0	20.6	-1/10000	
新T-8	A+ A-	1-3	214	-223	251	-243	0	3	55.2	1/877	
	B+ B-	2-4	-191	184	-166	184	0	1	43.1	1/2000	

計算公式:傾斜量(1-3測向)=ASIN｛(量測值(1)-量測值(3))/50000｝-ASIN｛(初始值(1)-初始值(3))/50000｝
傾斜量(2-4測向)=ASIN｛(量測值(2)-量測值(4))/50000｝-ASIN｛(初始值(2)-初始值(4))/50000｝

承造廠商:頌恩營造股份有限公司
工程名稱:竹北市大學段520地號商場新建工程

平淼企業有限公司
PYNG MEAU CORP.

監測儀器 : 地面型沉陷點 BM1
監測日期 : 113/12/09

警戒值:3cm
行動值:5cm

沉陷點編號	裝設日期 (年/月/日)	初始高程 (GL.CM)	量測高程 (GL.CM)	沉陷量 (CM)	備註
S-1	112/07/03	66.6	66.0	-0.6	
S-2	112/07/03	65.6	65.0	-0.6	
S-3	112/07/03	67.7	67.5	-0.2	
S-4	112/07/03	53.8	53.5	-0.3	
S-5	108/06/28	77.2	77.0	-0.2	
S-6	108/06/28	98.8	96.5	-2.3	
S-7	108/06/28	123.4	121.7	-1.7	
S-8	108/06/28	128.5	128.4	-0.1	
S-17	111/06/29	62.4	61.4	-1.0	
S-18	111/06/29	61.7	61.4	-0.3	
S-26	112/07/26	71.6	71.5	-0.1	
S-27	111/12/20	138.5	138.4	-0.1	
S-28	111/12/20	136.5	138.1	1.6	
S-29	112/01/16	53.5	52.2	-1.3	
新S-7	112/07/26	69.2	69.0	-0.2	
新S-8	112/06/05	60.4	59.4	-1.0	
新S-11	112/06/05	31.2	31.4	0.2	
新S-12	112/06/05	19.8	20.0	0.2	
SM-2	113/05/13	46.2	45.6	-0.6	
SM-3	113/05/13	54.1	53.5	-0.6	
SM-4	113/05/13	57.0	56.5	-0.5	

計算公式:量測高程-初始高程=沉陷量

承造廠商:頌恩營造股份有限公司
工程名稱:竹北市大學段520地號商場新建工程

平 淼 企 業 有 限 公 司
PYNG MEAU CORP.

監測儀器 ： 地面型沉陷點BM2
監測日期 ： 113/12/09

警戒值:3cm
行動值:5cm

沉陷點編號	裝設日期（年/月/日）	初始高程(GL.CM)	量測高程(GL.CM)	沉陷量（CM）	備註
S-1	112/07/03	162.3	162.3	0.0	
S-2	112/07/03	161.2	161.3	0.1	
S-3	112/07/03	153.7	153.8	0.1	
S-4	112/07/03	149.8	149.7	-0.1	
S-9	112/07/03	167.6	166.7	-0.9	
S-10	112/01/16	171.6	===	===	
S-11	112/01/16	198.5	198.6	0.1	
S-12	112/07/03	220.9	220.8	-0.1	
S-15	112/07/03	183.4	183.2	-0.2	
S-16	113/01/29	259.6	258.3	-1.3	
S-17	111/06/29	157.7	157.8	0.1	
S-18	111/06/29	157.6	157.6	0.0	
S-26	112/07/26	167.6	167.5	-0.1	
S-29	112/01/16	148.7	148.8	0.1	
新S-5	113/01/29	306.8	305.8	-1.0	
新S-10	112/06/05	76.5	76.4	-0.1	
新S-13	112/06/05	58.1	57.9	-0.2	
SM-2	113/05/13	142	142	0.0	
SM-3	113/05/13	149.7	149.8	0.1	
SM-4	113/05/13	152.9	152.6	-0.3	
SB-1	113/05/13	209.8	209.9	0.1	
SB-2	113/05/13	123.3	123.3	0.0	
SB-3	113/05/13	109.3	109.2	-0.1	

計算公式:量測高程-初始高程=沉陷量

承造廠商:頌恩營造股份有限公司
工程名稱:竹北市大學段520地號商場新建工程

平 淼 企 業 有 限 公 司
PYNG MEAU CORP.

監測儀器 ： 地面型沉陷點BM3
監測日期 ： 113/12/09

警戒值:3cm
行動值:5cm

沉陷點編號	裝設日期(年/月/日)	初始高程(GL.CM)	量測高程(GL.CM)	沉陷量(CM)	備註
S-9	112/07/03	-94.6	-95.4	-0.8	
S-10	112/01/16	-90.6	===	===	
S-11	112/01/16	-63.6	-63.9	-0.3	
S-12	112/07/03	-41.2	-41.3	-0.1	
S-13	108/06/28	26.3	25.3	-1.0	
S-14	108/06/28	20.8	20.3	-0.5	
S-15	112/07/03	-78.6	-78.7	-0.1	
S-16	113/01/29	-3.2	-3.7	-0.5	
S-25	112/01/16	20.8	20.6	-0.2	
S-29	112/01/16	-113.5	-113.4	0.1	
新S-1	112/06/05	56.9	56.5	-0.4	
新S-2	113/01/29	34.9	34.6	-0.3	
新S-3	113/01/29	17.3	17.5	0.2	
新S-4	113/01/29	8.6	8.3	-0.3	
新S-5	113/01/29	44.1	43.8	-0.3	
SM-3	113/05/13	-112.5	-112.7	-0.2	

計算公式:量測高程-初始高程=沉陷量

承造廠商:頌恩營造股份有限公司
工程名稱:竹北市大學段520地號商場新建工程

平淼企業有限公司
PYNG MEAU CORP.

監測儀器 ： 地面型沉陷點BM4
監測日期 ： 113/12/09

警戒值:3cm
行動值:5cm

沉陷點編號	裝設日期（年/月/日）	初始高程 (GL.CM)	量測高程 (GL.CM)	沉陷量（CM）	備註
S-5	108/06/28	-2.3	-0.8	1.5	
S-6	108/06/28	8.6	7.9	-0.7	
S-7	108/06/28	49.1	49.0	-0.1	
S-8	108/06/28	55.2	55.1	-0.1	
S-13	108/06/28	119.5	118.8	-0.7	
S-14	108/06/28	114.0	113.8	-0.2	
S-26	112/07/26	-8.8	-7.5	1.3	
S-27	111/12/20	65.2	65.1	-0.1	
S-28	111/12/20	81.7	81.5	-0.2	
新S-3	113/01/29	110.5	110.5	0.0	
新S-4	113/01/29	101.9	101.8	-0.1	

計算公式:量測高程-初始高程=沉陷量

承造廠商:頌恩營造股份有限公司
工程名稱:竹北市大學段520地號商場新建工程

沉陷觀測點記錄表

工程名稱：

觀測日期　12月9日

編號	初始高程	前視	後視	假設高程	量測高程	沉陷量(cm)	備註
BM1			125.5	100			
S-6	98.8		129		96.5	-2.3	
S-5	77.2		148.5		77.0	-0.2	
S-1	66.6		159.5		66.0	-0.6	
S-26	71.6		154		71.5	-0.1	
新S-8	60.4		166.1		59.4	-1.0	
新S-7	69.2		156.5		69.0	-0.2	
S-6		174.8					
S-7	123.4		149.6		121.7	-1.7	
S-8	128.5		142.9		128.4	-0.1	
S-28	136.5		133.2		138.1	1.6	
S-27	138.5		132.9		138.4	-0.1	
新S-7		136.5					
新S-11	31.2		174.1		31.4	0.2	
新S-12	19.8		185.5		20.0	0.2	
S-1			144				
S-2	65.6		150.5		65.0	-0.6	
S-3	67.7		148.0		67.5	-0.2	
SM-4	57		159		56.5	-0.5	
S-17	62.4		154.1		61.4	-1.0	
S-18	61.7		154.1		61.4	-0.3	
S-3		138.9				0.0	
SM-2	46.2		160.8		45.6	-0.6	
SM-3	54.1		152.9		53.5	-0.6	
S-29	53.5		154.2		52.2	-1.3	
S-4	53.8		152.9		53.5	-0.3	

沉陷觀測點記錄表

工程名稱：

觀測日期　12月9日

編號	初始高程	前視	後視	假設高程	量測高程	沉陷量(cm)	備註
BM2			136.5	100			
新S-13	58.1		178.6		57.9	-0.2	
SB-3	109.3		127.3		109.2	-0.1	
新S-10	76.5	172.5	160.1		76.4	-0.1	
SB-2	123.3		125.6		123.3	0.0	
SB-1	209.8		39		209.9	0.1	
轉1		65.1	12.1		236.8		
SM-3	149.7		152.1		149.8	0.1	
SM-2	142		159.9		142.0	0.0	
S-9	167.6		135.2		166.7	-0.9	
S-29	148.7		153.1		148.8	0.1	
S-4	149.8		152.2		149.7	-0.1	
S-18	157.6		144.3		157.6	0.0	
S-3	153.7	154.6	148.1		153.8	0.1	
S-2	161.2		147.1		161.3	0.1	
S-1	162.3		146.1		162.3	0.0	
S-17	157.7		150.6		157.8	0.1	
SM-4	152.9		155.8		152.6	-0.3	
S-26	167.6		140.9		167.5	-0.1	
S-9		188.5					
S-10	171.6		停車		停車	停車	
S-11	198.5		156.6		198.6	0.1	
S-15	183.4		172		183.2	-0.2	
S-12	220.9		134.4		220.8	-0.1	
S-16	259.6	188.5	96.9		258.3	-1.3	
新S-5	306.8		141		305.8	-1.0	

沉陷觀測點記錄表

工程名稱：

觀測日期　12月9日

編號	初始高程	前視	後視	假設高程	量測高程	沉陷量(cm)	備註
BM3			119.5	100			
新S-5	44.1		175.7		43.8	-0.3	
新S-1	56.9		163.0		56.5	-0.4	
新S-2	34.9	145.1	184.9		34.6	-0.3	
新S-3	17.3		162.2		17.5	0.2	
新S-4	8.6		171.4		8.3	-0.3	
S-13	26.3		154.4		25.3	-1.0	
S-14	20.8		159.4		20.3	-0.5	
新S-5		105.9					
S-25	20.8		129.1		20.6	-0.2	
S-16	-3.2		153.4		-3.7	-0.5	
S-12	-41.2	109.2	191.0		-41.3	-0.1	
S-15	-78.6		146.6		-78.7	-0.1	
S-11	-63.6		131.8		-63.9	-0.3	
S-10	-90.6		停車		停車	停車	
S-9	-94.6	133.6	163.3		-95.4	-0.8	
S-29	-113.5		151.6		-113.4	0.1	
SM3	-112.5		150.9		-112.7	-0.2	

沉陷觀測點記錄表

工程名稱：

觀測日期　12月9日

編號	初始高程	前視	後視	假設高程	量測高程	沉陷量(cm)	備註
BM4			173.2	100			
新S-3	110.5		162.7		110.5	0.0	
新S-4	101.9		171.4		101.8	-0.1	
S-13	119.5		154.4		118.8	-0.7	
S-14	114		159.4		113.8	-0.2	
轉1		121.8	170.5		102.7		
S-28	81.7		143.0		81.5	-0.2	
S-27	65.2		159.4		65.1	-0.1	
S-8	55.2		169.4		55.1	-0.1	
S-7	49.1	121.5	175.5		49.0	-0.1	
S-6	8.6		162.6		7.9	-0.7	
S-5	-2.3		171.3		-0.8	1.5	
S-26	-8.8		178.0		-7.5	1.3	