

華 盛 營 建 工 程 股 份 有 限 公 司

高雄市楠梓區和平段二小段 649-1、660、661 等 3 筆地號

楠梓科技產業園區創新產業大樓興建工程

安全觀測系統階段報告

觀測日期：中華民國一百一十三年二月一日~一百一十三年二月二十九日

允 穩 工 程 有 限 公 司

高雄市新興區七賢一路 245 號

TEL: 251-7377 236-6896

FAX: 236-6897

安全觀測系統資料摘要說明

儀器名稱	日期	最大觀測值 (編號)		管理值	警戒值	行動值	備註
壁內傾斜管	113.02.01	0.694 cm (SI-4)		1.0 cm	2.5 cm	3.0 cm	深度 3 m
壁外傾斜管	113.02.07	2.303 cm (SO-4)		1.0 cm	2.5 cm	3.0 cm	深度 4 m
支撐應變計	—	第一層	—	148 t/支	219 t/支	258 t/支	
	—	第二層	—	148 t/支	219 t/支	258 t/支	
中間柱隆起點	—	—		3.0 cm	4.0 cm	5.0 cm	
鋼筋應力計	113.02.01	105.75 kg/cm ² (RB-8)		0.75 fy	0.9 fy	1.0 fy	“+”表示張力， “-”表示壓力
開挖區內 水壓計	—	—		GL-10.95	GL-10.75	GL-10.55	
鄰房傾度盤	113.02.20	1/1515 (TI-1)		1/500	1/360	1/250	
沉陷點	113.02.29	道路	-1.5 cm (SM-6)	2.0cm	2.5cm	3.0 cm	
	113.02.20	鄰房	-1.1 cm (SM-5)	2.0cm	2.5cm	3.0 cm	

說明: 1.根據觀測資料結果，壁內傾斜管(SI-4)變位為 0.694cm，此數據屬安全管理之範圍內。
 根據觀測資料結果，壁外傾斜管(SO-4)變位為 2.303cm，此數據屬安全管理之範圍內。
 根據觀測資料結果，鋼筋應力計(RB-8)所量測之應力值為 105.75kg/cm²，此數據屬安全管理之範圍內。
 根據觀測資料結果，沉陷點(SM-6)之最大沉陷量為 1.5cm，此數據屬安全管理之範圍內。
 根據觀測資料結果，沉陷點(SM-5)之最大沉陷量為 1.1cm，此數據屬安全管理之範圍內。
 根據觀測資料結果，傾度盤(TI-1)之最大傾斜量為 1/1515，此數據屬安全管理之範圍內。

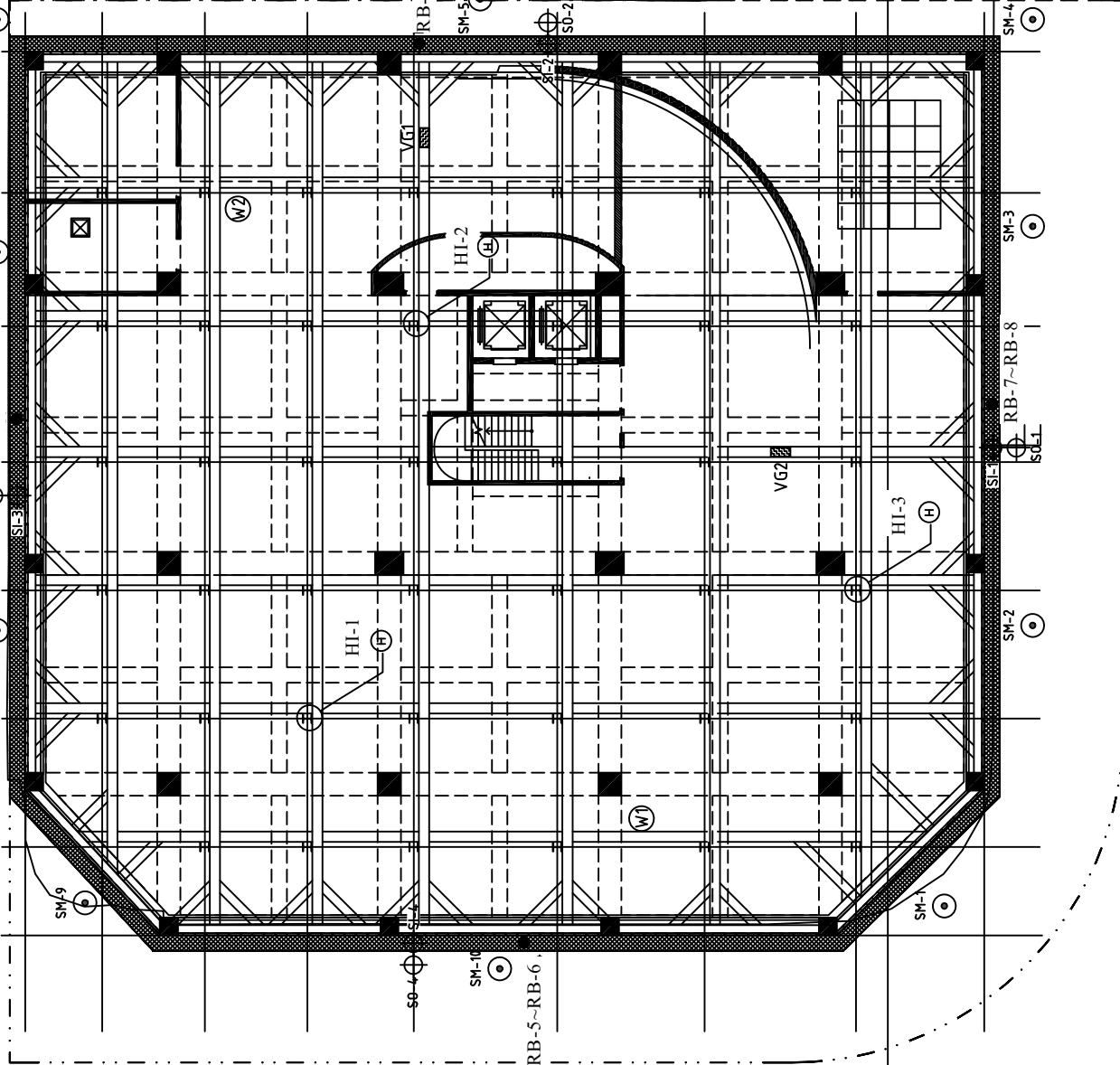
2.沉陷點(SM-1~SM-10)於 2023/4/27 量測初始值。
 沉陷點(SM-5)於 2023/9/26 重設初始值。

3.傾度盤(TI-1)於 2023/4/27 建立初始值。
 本工程中間柱隆起點(H-1~H-3)於 2023/9/19 安裝，並量測初值。

4.本次量測時，壁內傾斜管(SI-3)因被破壞，所以無法量測。
 本次量測時，傾斜管(SI-2、SO-2、SO-3)因被施工材料擋住，所以無法量測。
 本次量測時，鋼筋應力計(RB-1~RB-4)因線路短路，所以無法量測。

中一街

中央路



監測儀器數量及觀測頻率表

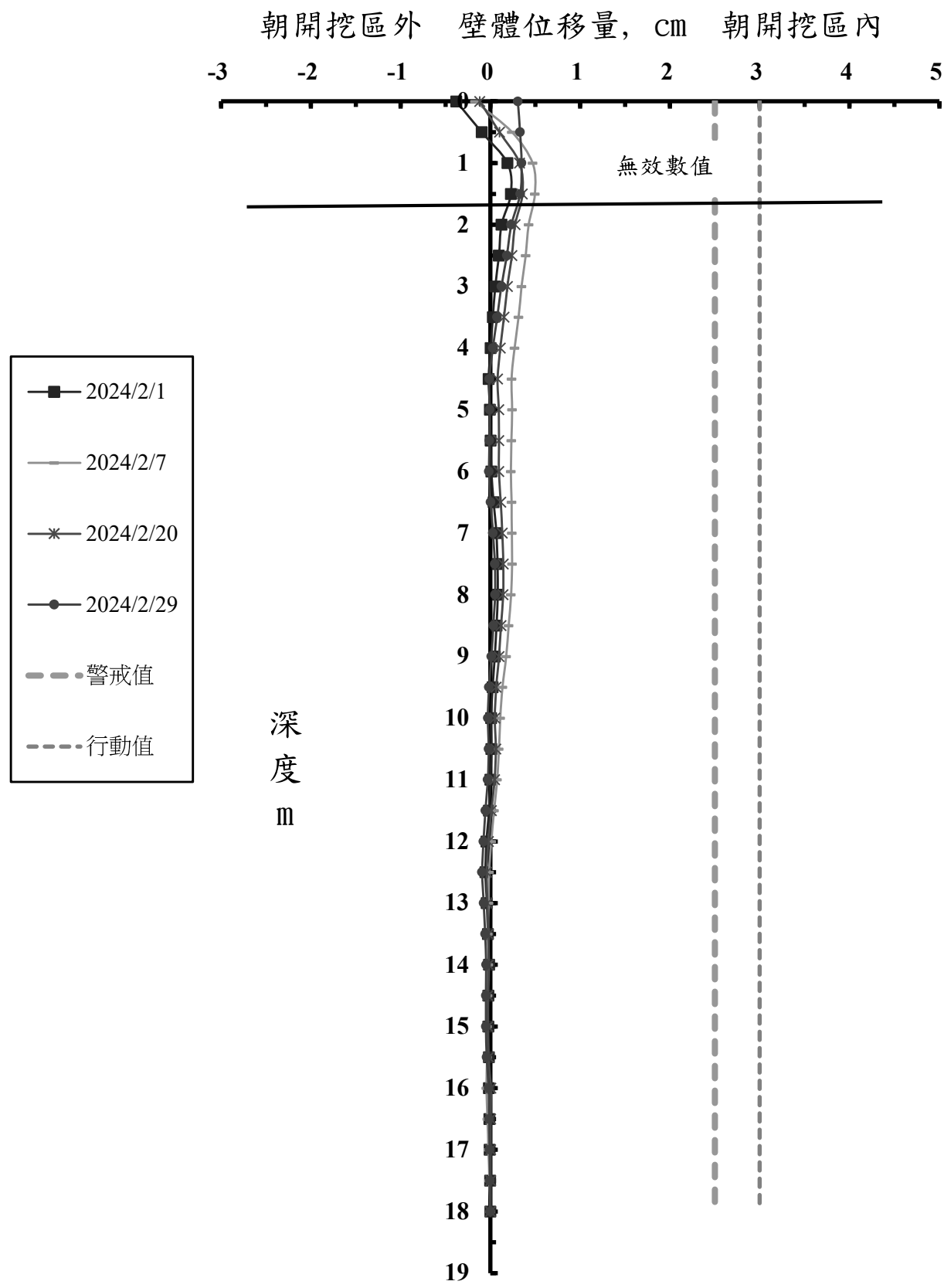
代號	監測儀器名稱	儀器編號	儀器數量	儀器裝設 深度及位置	量測頻率		備註
					開挖期間	開挖後	
SM	沉降觀測點	SM-1~SM-10	10處	裝設於地表或鄰房上	每週2次	每週1次	開挖時應隨時量測 裝設位置按現地情況而定
SI	連續壁壁體內傾斜管	SI-1~SI-4	4處	GL-18.0m (壁內) GL-20.0m (壁外)	每週2次	每週1次	開挖時應隨時量測
RB	鋼筋應變計	RB1~RB4	4處	每處深度9.75m 連續壁體內外主筋各1處	每週2次	每週1次	開挖時應隨時量測
TI	建物傾斜儀	TI-1	1處	裝設於鄰房之柱腳上	每週2次	每週1次	開挖時應隨時量測 裝設位置按現地情況而定
VG	支撐應變計	VG1, VG2	2處x2層	每層二組每組二處 水平支撐	每週2次	每週1次	開挖時應隨時量測
W	水位觀測井	W1, W2	2處	基地內二處	每週2次	每週1次	開挖時應隨時量測 裝設位置按現地情況而定
HI	中間柱隆起點	HI-1~HI-3	3處	中間柱三處	每週2次	每週1次	開挖時應隨時量測 裝設位置按現地情況而定

代號	監測儀器名稱	監測項目	管理值	警戒值	行動值	備註
SM	沉降觀測點	道路沉陷量 (cm)	2.0	2.5	3.0	
SI	連續壁壁體內傾斜管	連續壁變形/側向位移 (cm)	1.0	2.5	3.0	
RB	鋼筋應變計	鋼筋應力	0.75 fy	0.9 fy	1.0 fy	
TI	建物傾斜儀	近建築沉陷量 / 傾角	1/500	1/360	1/250	
VG	支撐應變計	支撐應力/單支(雙支)	148kN/支 (219kN/支)	258kN/支	258kN/支	第一層H=400x400x13x21 第二層H=400x400x13x21
W	水位觀測井	觀測地下水位(m)	GL-10.95	GL-10.75	GL-10.55	
HI	中間柱隆起點	開挖前及中階柱隆起量(cm)	3.0	4.0	5.0	

安全觀測系統配置圖

傾斜管編號：SI-1

傾斜管量測曲線歷時圖



傾斜管觀測資料

工程名稱： 華盛營建工程股份有限公司-高雄市楠梓區和平段二小段649-1、660、661等3筆地號

傾斜管編號： SI-1

警戒值(cm): 2.50 cm

行動值(cm): 3.00 cm

單位：cm

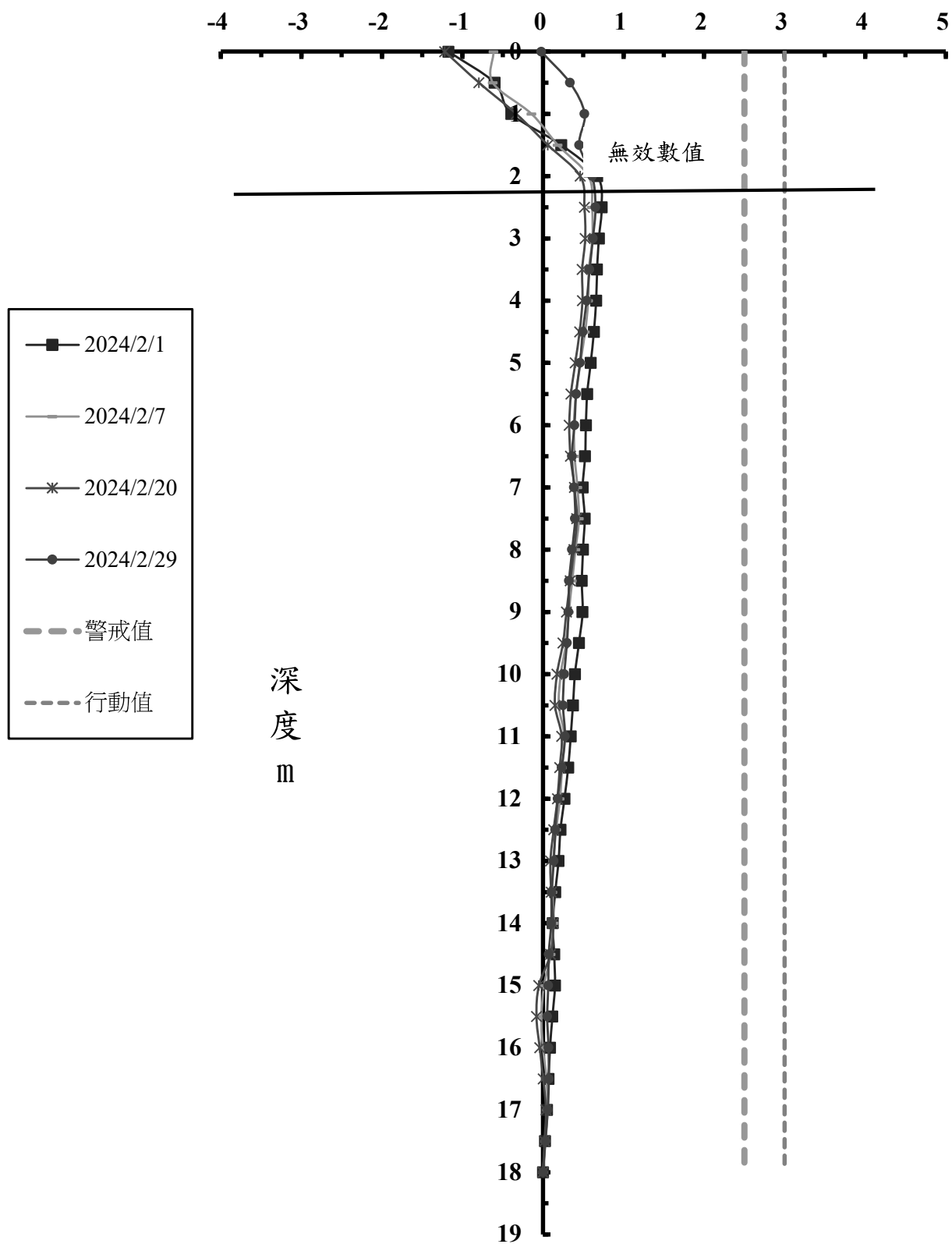
日期 深度	2024/2/1	2024/2/7	2024/2/20	2024/2/29
0	-0.382	-0.171	-0.119	0.306
0.5	-0.097	0.240	0.101	0.330
1	0.189	0.469	0.324	0.346
1.5	0.228	0.495	0.356	0.333
2	0.123	0.426	0.275	0.232
2.5	0.094	0.392	0.238	0.183
3	0.054	0.347	0.189	0.122
3.5	0.026	0.313	0.150	0.075
4	0.001	0.269	0.110	0.026
4.5	-0.020	0.235	0.080	-0.012
5	-0.007	0.241	0.092	-0.008
5.5	0.002	0.234	0.094	-0.012
6	0.009	0.228	0.094	-0.016
6.5	0.035	0.235	0.114	0.001
7	0.066	0.238	0.132	0.028
7.5	0.078	0.241	0.143	0.049
8	0.081	0.229	0.141	0.052
8.5	0.068	0.204	0.117	0.032
9	0.048	0.175	0.095	0.011
9.5	0.024	0.134	0.064	-0.016
10	0.007	0.109	0.049	-0.029
10.5	0.010	0.094	0.059	-0.020
11	0.000	0.075	0.045	-0.030
11.5	-0.017	0.040	0.011	-0.055
12	-0.044	0.009	-0.022	-0.078
12.5	-0.057	-0.015	-0.043	-0.093
13	-0.041	-0.020	-0.034	-0.076
13.5	-0.028	-0.027	-0.023	-0.059
14	-0.015	-0.023	-0.022	-0.048
14.5	-0.023	-0.031	-0.027	-0.051
15	-0.024	-0.036	-0.028	-0.050
15.5	-0.018	-0.037	-0.021	-0.043
16	-0.016	-0.044	0.004	-0.020
16.5	-0.012	-0.033	0.003	-0.015
17	-0.008	-0.022	0.002	-0.010
17.5	-0.004	-0.011	0.001	-0.005
18	0.000	0.000	0.000	0.000

註：正值表示朝開挖面方向傾斜，負值表示朝背開挖面方向傾斜。

傾斜管編號：SI-4

傾斜管量測曲線歷時圖

朝開挖區外 壁體位移量, cm 朝開挖區內



傾斜管觀測資料

工程名稱： 華盛營建工程股份有限公司-高雄市楠梓區和平段二小段649-1、660、661等3筆地號
 傾斜管編號： SI-4
 警戒值(cm): 2.50 cm
 行動值(cm): 3.00 cm

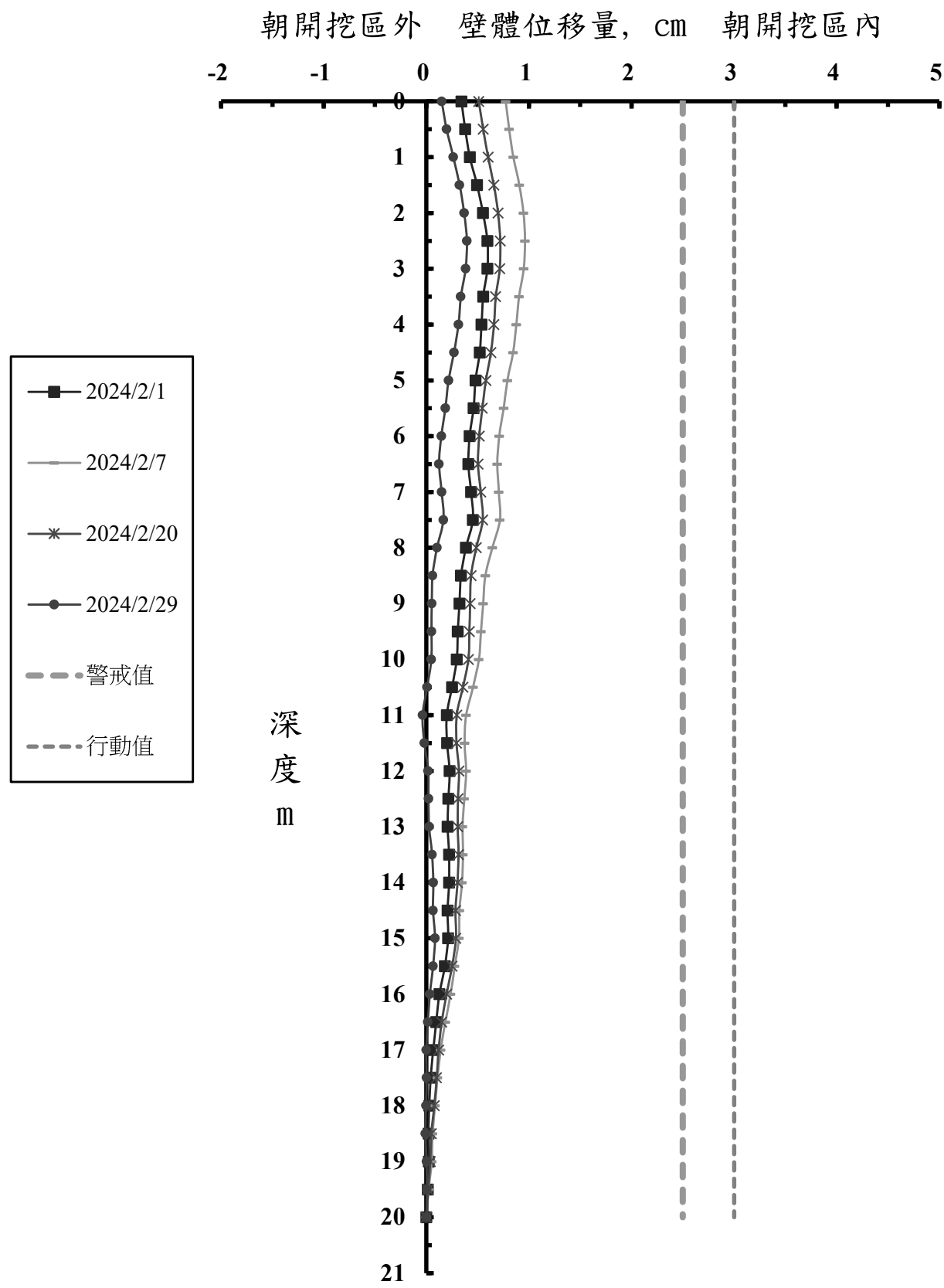
單位：cm

日期 深度	2024/2/1	2024/2/7	2024/2/20	2024/2/29
0	-1.174	-0.614	-1.222	-0.022
0.5	-0.601	-0.623	-0.795	0.335
1	-0.394	-0.142	-0.332	0.516
1.5	0.227	0.184	0.058	0.451
2	0.674	0.565	0.463	0.612
2.5	0.727	0.609	0.514	0.652
3	0.694	0.613	0.524	0.621
3.5	0.671	0.569	0.487	0.578
4	0.660	0.561	0.490	0.542
4.5	0.631	0.522	0.455	0.494
5	0.593	0.466	0.401	0.459
5.5	0.548	0.410	0.347	0.411
6	0.532	0.385	0.326	0.391
6.5	0.522	0.392	0.342	0.359
7	0.494	0.427	0.391	0.386
7.5	0.517	0.446	0.420	0.398
8	0.497	0.404	0.385	0.361
8.5	0.482	0.361	0.338	0.324
9	0.491	0.322	0.291	0.317
9.5	0.447	0.285	0.249	0.298
10	0.396	0.221	0.173	0.263
10.5	0.372	0.196	0.149	0.249
11	0.344	0.267	0.233	0.272
11.5	0.312	0.237	0.207	0.233
12	0.267	0.209	0.180	0.183
12.5	0.218	0.163	0.132	0.153
13	0.193	0.128	0.092	0.134
13.5	0.152	0.119	0.101	0.106
14	0.120	0.132	0.128	0.102
14.5	0.139	0.097	0.093	0.071
15	0.149	0.013	-0.051	0.065
15.5	0.116	-0.019	-0.081	0.052
16	0.087	-0.001	-0.041	0.067
16.5	0.068	0.043	0.002	0.072
17	0.050	0.054	0.036	0.060
17.5	0.025	0.027	0.018	0.030
18	0.000	0.000	0.000	0.000

註：正值表示朝開挖面方向傾斜，負值表示朝背開挖面方向傾斜。

傾斜管編號：SO-1

傾斜管量測曲線歷時圖



傾斜管觀測資料

工程名稱： 華盛營建工程股份有限公司-高雄市楠梓區和平段二小段649-1、660、661等3筆地號

傾斜管編號： SO-1

警戒值(cm): 2.50 cm

行動值(cm): 3.00 cm

單位：cm

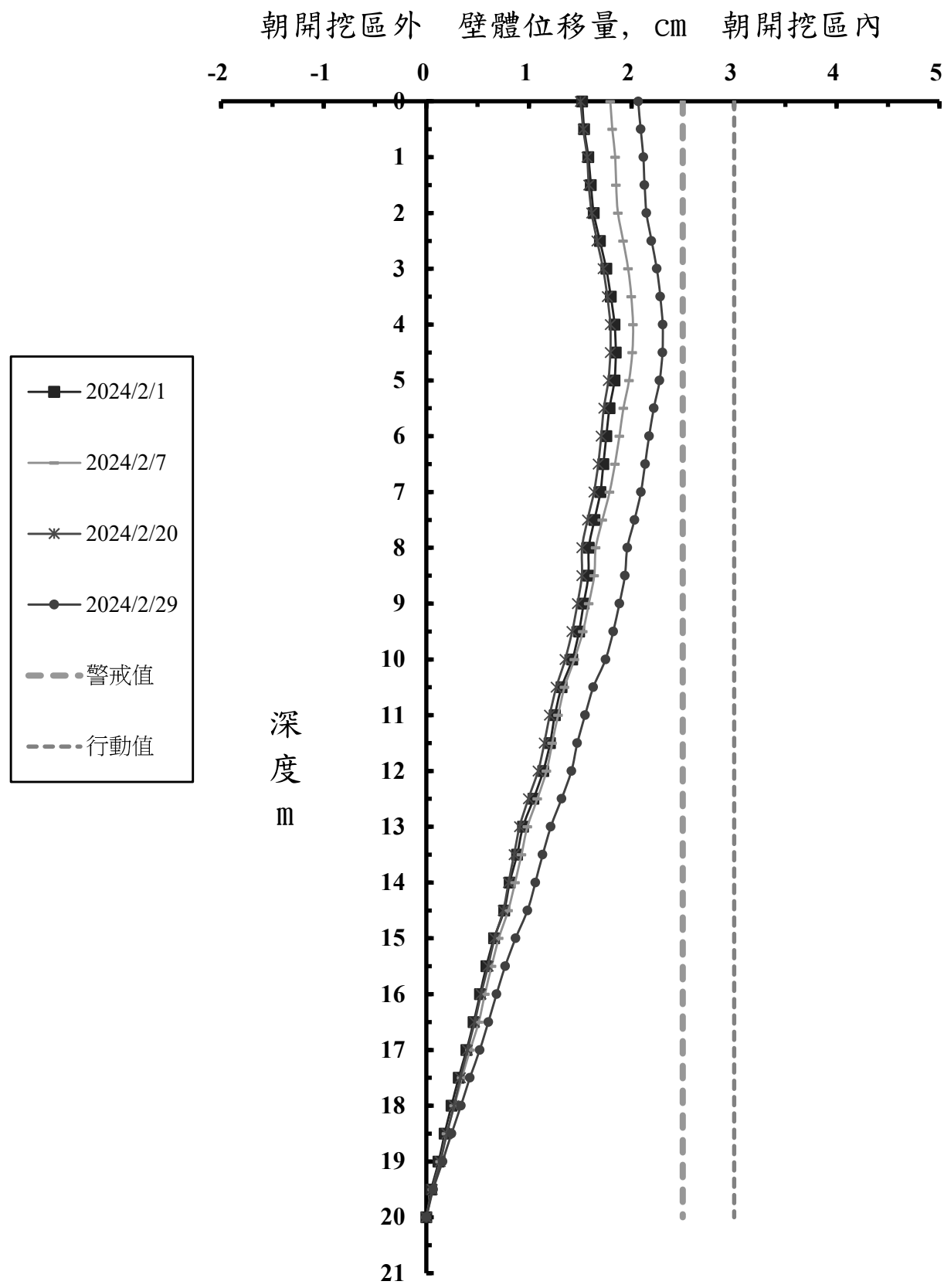
日期 深度	2024/2/1	2024/2/7	2024/2/20	2024/2/29
0	0.343	0.773	0.511	0.149
0.5	0.379	0.807	0.554	0.198
1	0.424	0.848	0.602	0.263
1.5	0.495	0.907	0.658	0.324
2	0.552	0.947	0.699	0.368
2.5	0.596	0.961	0.721	0.396
3	0.596	0.950	0.716	0.383
3.5	0.554	0.903	0.676	0.336
4	0.538	0.877	0.659	0.313
4.5	0.521	0.845	0.630	0.270
5	0.479	0.790	0.581	0.217
5.5	0.460	0.754	0.546	0.185
6	0.422	0.711	0.516	0.146
6.5	0.410	0.691	0.504	0.124
7	0.436	0.707	0.530	0.150
7.5	0.454	0.717	0.550	0.167
8	0.386	0.644	0.486	0.104
8.5	0.338	0.575	0.437	0.061
9	0.322	0.554	0.427	0.053
9.5	0.307	0.532	0.420	0.050
10	0.296	0.512	0.410	0.049
10.5	0.250	0.455	0.356	0.008
11	0.199	0.388	0.296	-0.036
11.5	0.203	0.374	0.295	-0.020
12	0.226	0.388	0.319	0.018
12.5	0.215	0.370	0.309	0.021
13	0.208	0.353	0.306	0.027
13.5	0.222	0.357	0.314	0.056
14	0.222	0.348	0.303	0.068
14.5	0.207	0.322	0.285	0.066
15	0.212	0.318	0.288	0.085
15.5	0.181	0.276	0.251	0.065
16	0.127	0.237	0.197	0.034
16.5	0.097	0.185	0.150	0.015
17	0.067	0.139	0.120	0.000
17.5	0.042	0.109	0.100	0.002
18	0.028	0.084	0.077	-0.003
18.5	0.021	0.061	0.049	-0.009
19	0.025	0.052	0.038	0.002
19.5	0.015	0.022	0.018	0.004
20	0.000	0.000	0.000	0.000

註：正值表示朝開挖面方向傾斜，負值表示朝背開挖面方向傾斜。

允穩工程有限公司

傾斜管編號：SO-4

傾斜管量測曲線歷時圖



傾斜管觀測資料

工程名稱： 華盛營建工程股份有限公司-高雄市楠梓區和平段二小段649-1、660、661等3筆地號

傾斜管編號： SO-4

警戒值(cm): 2.50 cm

行動值(cm): 3.00 cm

單位：cm

日期 深度	2024/2/1	2024/2/7	2024/2/20	2024/2/29
0	1.518	1.793	1.503	2.066
0.5	1.539	1.813	1.530	2.089
1	1.579	1.840	1.567	2.115
1.5	1.604	1.850	1.584	2.127
2	1.631	1.868	1.612	2.146
2.5	1.691	1.918	1.664	2.194
3	1.754	1.967	1.724	2.247
3.5	1.798	1.998	1.764	2.281
4	1.834	2.014	1.792	2.303
4.5	1.847	2.008	1.794	2.301
5	1.834	1.976	1.774	2.274
5.5	1.785	1.921	1.730	2.217
6	1.754	1.881	1.704	2.171
6.5	1.726	1.838	1.676	2.132
7	1.697	1.787	1.634	2.092
7.5	1.639	1.717	1.572	2.030
8	1.584	1.651	1.517	1.959
8.5	1.579	1.636	1.515	1.936
9	1.534	1.584	1.473	1.882
9.5	1.489	1.527	1.421	1.822
10	1.423	1.443	1.353	1.747
10.5	1.319	1.347	1.267	1.628
11	1.253	1.284	1.202	1.547
11.5	1.206	1.227	1.150	1.471
12	1.140	1.172	1.089	1.415
12.5	1.045	1.083	0.995	1.318
13	0.942	0.986	0.910	1.214
13.5	0.884	0.927	0.855	1.134
14	0.813	0.865	0.801	1.063
14.5	0.758	0.797	0.749	0.986
15	0.661	0.706	0.664	0.869
15.5	0.585	0.636	0.603	0.768
16	0.523	0.570	0.533	0.684
16.5	0.461	0.511	0.471	0.604
17	0.391	0.427	0.401	0.521
17.5	0.316	0.346	0.333	0.425
18	0.245	0.273	0.269	0.337
18.5	0.179	0.197	0.200	0.245
19	0.119	0.136	0.136	0.158
19.5	0.049	0.060	0.058	0.068
20	0.000	0.000	0.000	0.000

註：正值表示朝開挖面方向傾斜，負值表示朝背開挖面方向傾斜。

允穩工程有限公司

鋼筋應力計量測值

[illegible]

備註：“+”表示拉力，“-”表示壓力

鄰房傾度盤量測值

[illegible]

備註: 1.測向"1-3"表示向開挖區方向傾斜量,正值表示朝"1"的方向,
負值表示朝"3"的方向,"1"的方向朝開挖區,1-2-3-4依逆時針每隔90°依序排列。
2.測向"2-4"表示垂直1-3之測向,正值表示朝"2"的方向,負值表示朝"4"的方向。
3.傾度盤警戒值:1/360,行動值:1/250
4.本工程鄰房傾度盤(TI-1)於2023/4/27建立初始值。