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：中華民國一百一十二年八月三十日~一百一十二年九月三十日

允穩工程有限公司

高雄市前金一街3巷9號

TEL: 251-3977　231-6825　　FAX: 211-8906

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：中華民國一百一十二年八月三十日~一百一十二年九月三十日



允穩工程有限公司

高雄市前金一街3巷9號

TEL: 251-3977　231-6825　　FAX: 211-8906

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	112.09.29	0.587 cm (SI-2)		1.0 cm	2.5 cm	3.0 cm	深度 0 m
壁外傾斜管	112.09.15	0.677 cm (SO-2)		1.0 cm	2.5 cm	3.0 cm	深度 2 m
支撐應變計	112.09.26	第一層	72.5 t/支(VG-102)	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	112.09.29	0.6 cm (HI-1)		3.0 cm	4.0 cm	5.0 cm	
鋼筋應力計	112.09.12	38.19 kg/cm^2 (RB-2)		0.75 fy	0.9 fy	1.0 fy	"+"表示張力，"-"表示壓力
開挖區內水壓計	112.09.29	-10.39 m (OW-2)		GL-10.95	GL-10.75	GL-10.55	
鄰房傾度盤	112.09.19	1/2500 (TI-1)		1/500	1/360	1/250	
沉陷點	112.09.29	道路	-1.2 cm (SM-6)	2.0cm	2.5cm	3.0 cm	
	112.09.29	鄰房	0.0 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-2)變位為 0.587cm，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-2)變位為 0.677cm，此數據屬安全管理之範圍內。
根據觀測資料結果，支撐應變計(VG-102)所量測之軸力值為 72.5 t/支，此數據屬安全管理之範圍內。
根據觀測資料結果，中間柱隆起點(HI-1)所量測之位移量為 0.6cm，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-2)所量測之應力值為 38.19kg/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 1.2cm，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 0.0cm，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 1/2500，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。

試驗報告(出廠證明)判定審核章

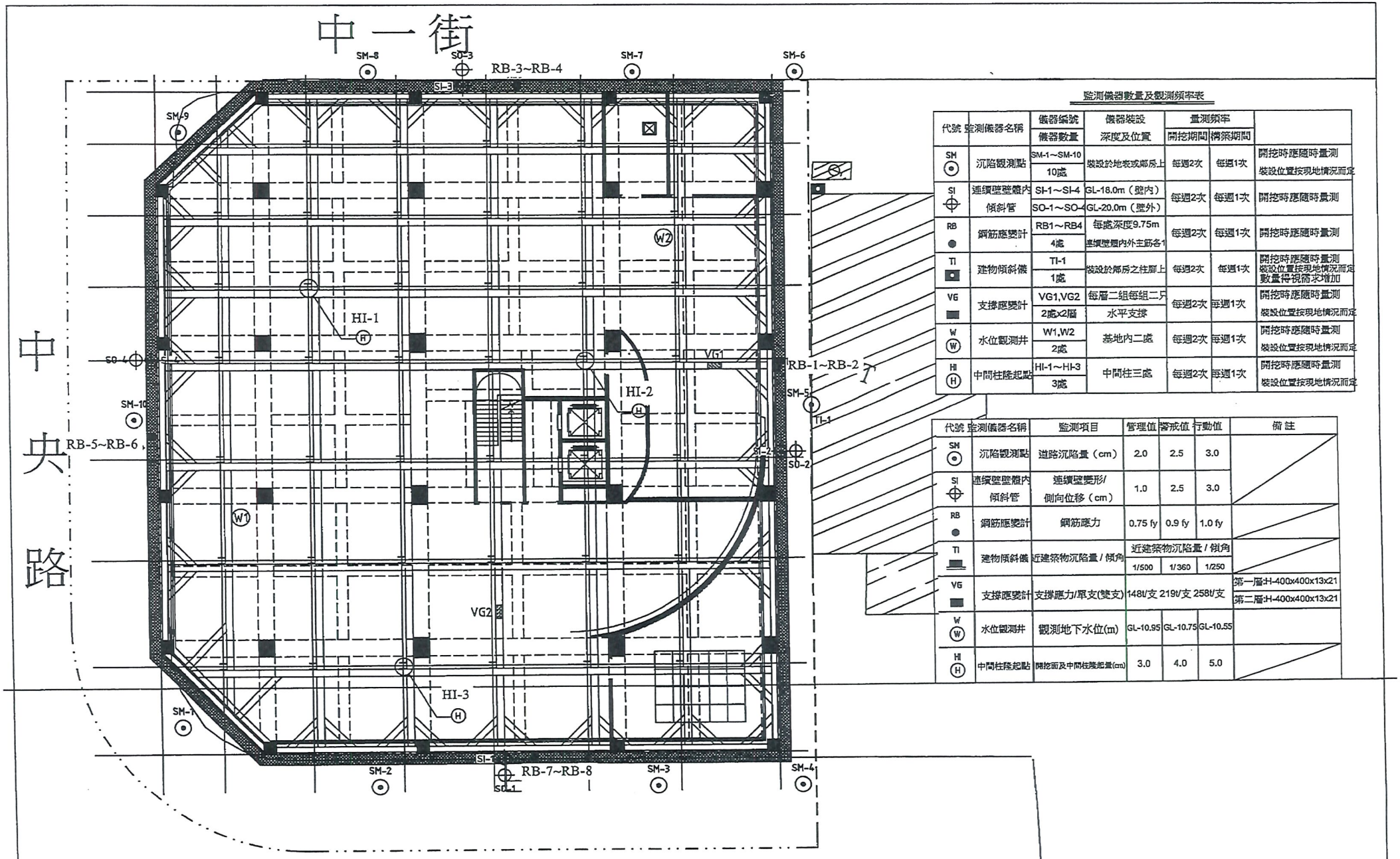
設計、規範值：依據安全監測計畫書. 判定觀測值均在安全值內.

廠商初判人員簽名：

☑符合 ☐不符合 本件業經核對無誤並符合契約規範規定，如有偽造文書情事，均由文件上公司及其簽名人員負刑事及民事所有責任

監造單位複判人員簽名：

☐合格 ☐不合格



監測儀器數量及觀測頻率表

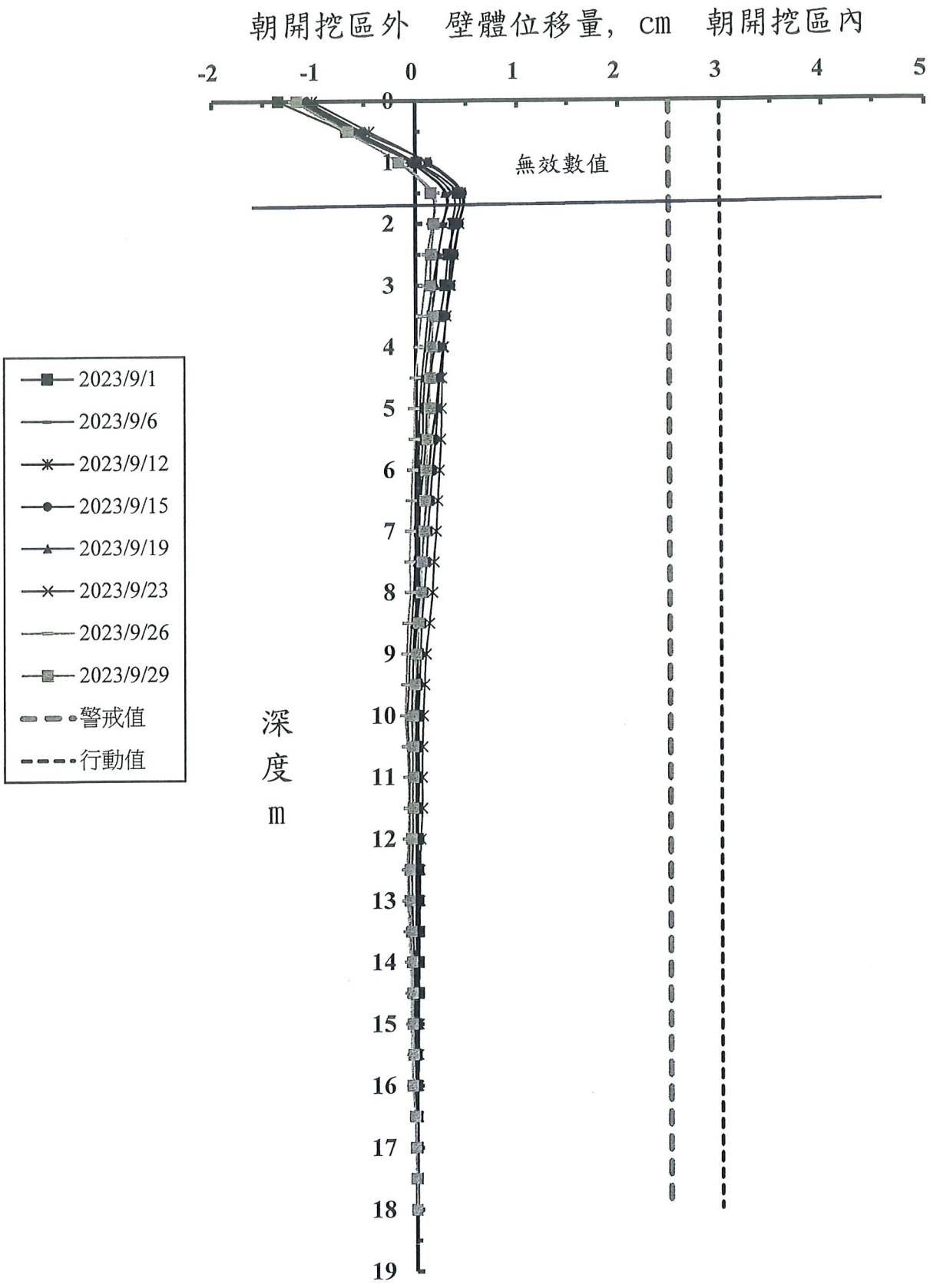
代號	監測儀器名稱	儀器編號 儀器數量	儀器裝設 深度及位置	量測頻率 開挖期間	 構築期間	
SM	沉陷觀測點	SM-1~SM-10 10處	裝設於地表或鄰房上	每週2次	每週1次	開挖時應隨時量測 裝設位置按現地情況而定
SI	連續壁壁體內傾斜管	SI-1~SI-4 SO-1~SO-4	GL-18.0m（壁內） GL-20.0m（壁外）	每週2次	每週1次	開挖時應隨時量測
RB	鋼筋應變計	RB1~RB4 4處	每處深度9.75m 連續壁體內外主筋各1	每週2次	每週1次	開挖時應隨時量測
TI	建物傾斜儀	TI-1 1處	裝設於鄰房之柱腳上	每週2次	每週1次	開挖時應隨時量測 裝設位置按現地情況而定 數量得視需求增加
VG	支撐應變計	VG1,VG2 2處x2層	每層二組每組二只 水平支撐	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
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	沉陷觀測點	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	近建築物沉陷量 / 傾角	近建築物沉陷量 / 傾角 1/500	1/360	1/250	
VG	支撐應變計	支撐應力/單支(雙支)	148t/支 219t/支 258t/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	開挖面及中間柱隆起量(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



允穩工程有限公司

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

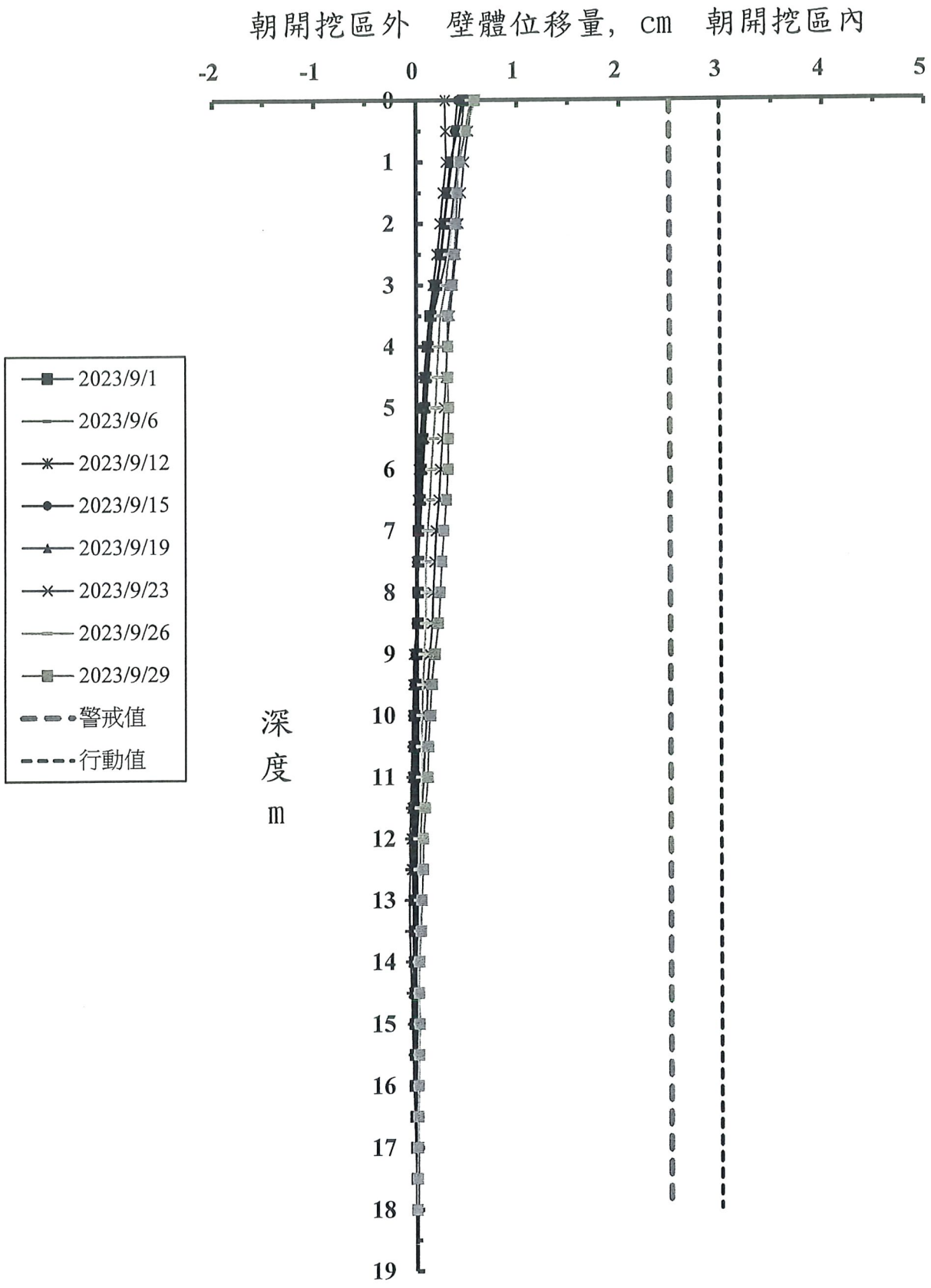
日期 / 深度	2023/9/1	2023/9/6	2023/9/12	2023/9/15	2023/9/19	2023/9/23	2023/9/26	2023/9/29
0	-1.347	-1.153	-1.011	-1.068	-1.131	-1.113	-1.186	-1.165
0.5	-0.673	-0.650	-0.446	-0.512	-0.606	-0.563	-0.677	-0.653
1	0.013	-0.043	0.109	0.130	-0.041	-0.001	-0.150	-0.167
1.5	0.417	0.307	0.447	0.465	0.292	0.362	0.182	0.154
2	0.385	0.276	0.426	0.431	0.272	0.363	0.168	0.179
2.5	0.322	0.219	0.370	0.381	0.222	0.344	0.119	0.154
3	0.289	0.170	0.340	0.344	0.193	0.326	0.093	0.147
3.5	0.235	0.122	0.300	0.300	0.154	0.299	0.057	0.167
4	0.184	0.090	0.265	0.262	0.123	0.275	0.029	0.156
4.5	0.140	0.059	0.225	0.230	0.088	0.254	-0.007	0.140
5	0.109	0.038	0.194	0.208	0.071	0.250	-0.021	0.136
5.5	0.095	0.031	0.154	0.188	0.067	0.241	-0.017	0.114
6	0.072	0.027	0.127	0.160	0.045	0.226	-0.036	0.101
6.5	0.042	0.011	0.101	0.138	0.029	0.208	-0.050	0.089
7	0.031	-0.001	0.076	0.116	0.018	0.194	-0.058	0.083
7.5	0.030	-0.016	0.059	0.101	0.006	0.171	-0.066	0.059
8	0.024	-0.029	0.045	0.076	0.001	0.158	-0.061	0.050
8.5	0.006	-0.050	0.020	0.052	-0.024	0.128	-0.086	0.021
9	0.011	-0.071	0.008	0.040	-0.036	0.094	-0.098	-0.003
9.5	0.000	-0.079	0.002	0.030	-0.043	0.079	-0.103	-0.017
10	0.005	-0.095	-0.005	0.019	-0.053	0.066	-0.113	-0.035
10.5	0.003	-0.083	0.001	0.017	-0.042	0.057	-0.096	-0.033
11	0.003	-0.077	0.005	0.021	-0.043	0.054	-0.083	-0.037
11.5	0.006	-0.079	0.010	0.013	-0.044	0.055	-0.080	-0.039
12	0.009	-0.081	0.005	0.000	-0.043	0.039	-0.088	-0.054
12.5	0.013	-0.087	-0.003	-0.011	-0.053	0.030	-0.098	-0.070
13	0.012	-0.088	-0.003	-0.011	-0.050	0.029	-0.093	-0.073
13.5	0.019	-0.068	0.007	-0.012	-0.043	0.026	-0.082	-0.056
14	0.017	-0.066	0.011	-0.002	-0.030	0.023	-0.068	-0.049
14.5	0.019	-0.064	0.007	0.005	-0.026	0.021	-0.066	-0.045
15	-0.010	-0.062	0.005	0.004	-0.023	0.018	-0.060	-0.043
15.5	-0.006	-0.055	0.003	0.003	-0.019	0.015	-0.054	-0.037
16	-0.002	-0.039	-0.003	0.004	-0.015	0.012	-0.049	-0.045
16.5	0.000	-0.012	-0.003	-0.003	-0.013	0.009	-0.018	-0.021
17	0.000	-0.008	-0.002	-0.002	-0.009	0.006	-0.012	-0.014
17.5	0.000	-0.004	-0.001	-0.001	-0.004	0.003	-0.006	-0.007
18	0.000	0.000	0.000	0.000	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 ： SI-2

傾斜管量測曲線歷時圖



允穩工程有限公司

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-2**

警戒值(cm): **2.50 cm**

行動值(cm): **3.00 cm**

單位：cm

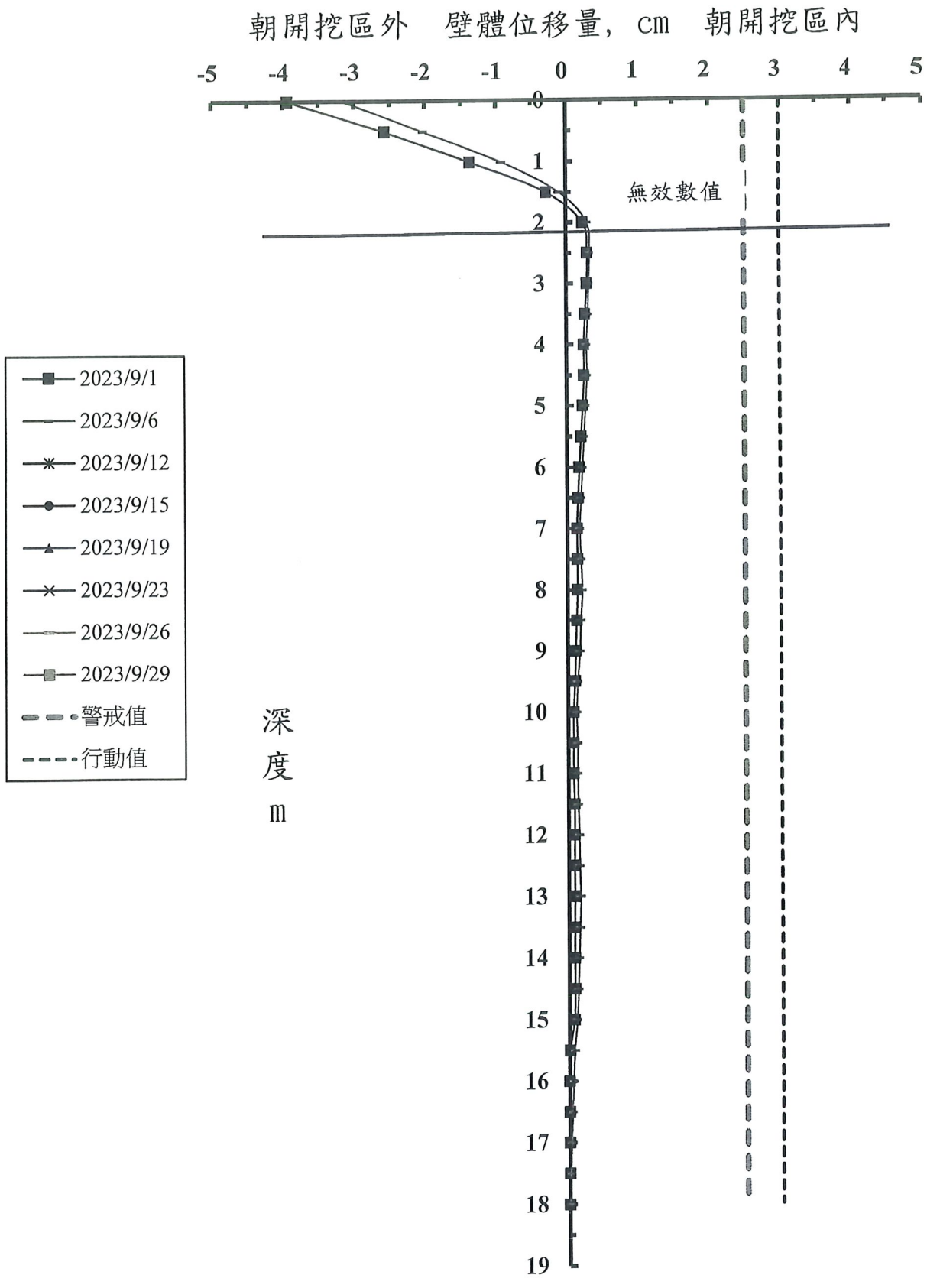
日期 / 深度	2023/9/1	2023/9/6	2023/9/12	2023/9/15	2023/9/19	2023/9/23	2023/9/26	2023/9/29
0	0.466	0.479	0.281	0.409	0.454	0.562	0.544	0.587
0.5	0.402	0.446	0.287	0.380	0.399	0.516	0.488	0.495
1	0.340	0.410	0.291	0.353	0.344	0.475	0.432	0.424
1.5	0.307	0.373	0.260	0.315	0.305	0.444	0.392	0.405
2	0.275	0.338	0.232	0.276	0.267	0.414	0.353	0.391
2.5	0.239	0.298	0.202	0.239	0.234	0.387	0.319	0.373
3	0.193	0.229	0.166	0.197	0.201	0.354	0.285	0.347
3.5	0.139	0.168	0.130	0.140	0.148	0.326	0.231	0.307
4	0.114	0.140	0.102	0.111	0.130	0.301	0.212	0.303
4.5	0.094	0.119	0.076	0.087	0.114	0.285	0.195	0.303
5	0.081	0.100	0.059	0.068	0.099	0.265	0.183	0.312
5.5	0.063	0.078	0.035	0.055	0.084	0.247	0.163	0.308
6	0.045	0.055	0.023	0.045	0.066	0.227	0.144	0.305
6.5	0.035	0.040	0.012	0.032	0.052	0.211	0.129	0.287
7	0.018	0.015	0.011	0.017	0.031	0.186	0.107	0.262
7.5	0.016	-0.001	0.001	0.012	0.016	0.173	0.091	0.238
8	0.012	0.006	0.008	0.007	0.012	0.158	0.091	0.223
8.5	0.009	0.000	0.001	-0.008	0.016	0.149	0.089	0.205
9	-0.002	-0.020	-0.028	-0.010	0.002	0.126	0.074	0.171
9.5	-0.012	-0.031	-0.036	-0.015	-0.012	0.105	0.059	0.143
10	-0.023	-0.044	-0.038	-0.022	-0.020	0.095	0.050	0.127
10.5	-0.025	-0.052	-0.041	-0.025	-0.024	0.075	0.045	0.111
11	-0.028	-0.060	-0.044	-0.021	-0.022	0.065	0.046	0.105
11.5	-0.030	-0.066	-0.049	-0.023	-0.035	0.044	0.032	0.083
12	-0.028	-0.075	-0.053	-0.041	-0.049	0.029	0.017	0.064
12.5	-0.027	-0.073	-0.052	-0.042	-0.048	0.021	0.017	0.057
13	-0.030	-0.079	-0.038	-0.040	-0.043	0.018	0.021	0.047
13.5	-0.028	-0.075	-0.032	-0.040	-0.043	0.014	0.020	0.038
14	-0.028	-0.068	-0.038	-0.040	-0.044	0.007	0.009	0.023
14.5	-0.023	-0.059	-0.031	-0.035	-0.049	0.002	0.012	0.019
15	-0.023	-0.052	-0.018	-0.030	-0.042	0.002	0.018	0.025
15.5	-0.022	-0.044	-0.015	-0.025	-0.035	0.002	0.015	0.020
16	-0.023	-0.037	-0.012	-0.020	-0.028	0.001	0.012	0.016
16.5	-0.016	-0.027	-0.009	-0.015	-0.021	0.001	0.009	0.012
17	-0.010	-0.018	-0.006	-0.010	-0.014	0.001	0.006	0.008
17.5	-0.005	-0.009	-0.003	-0.005	-0.007	0.000	0.003	0.004
18	0.000	0.000	0.000	0.000	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 ： SI-3

傾斜管量測曲線歷時圖



允穩工程有限公司

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-3**

警戒值(cm):　**2.50 cm**

行動值(cm):　**3.00 cm**

單位：cm

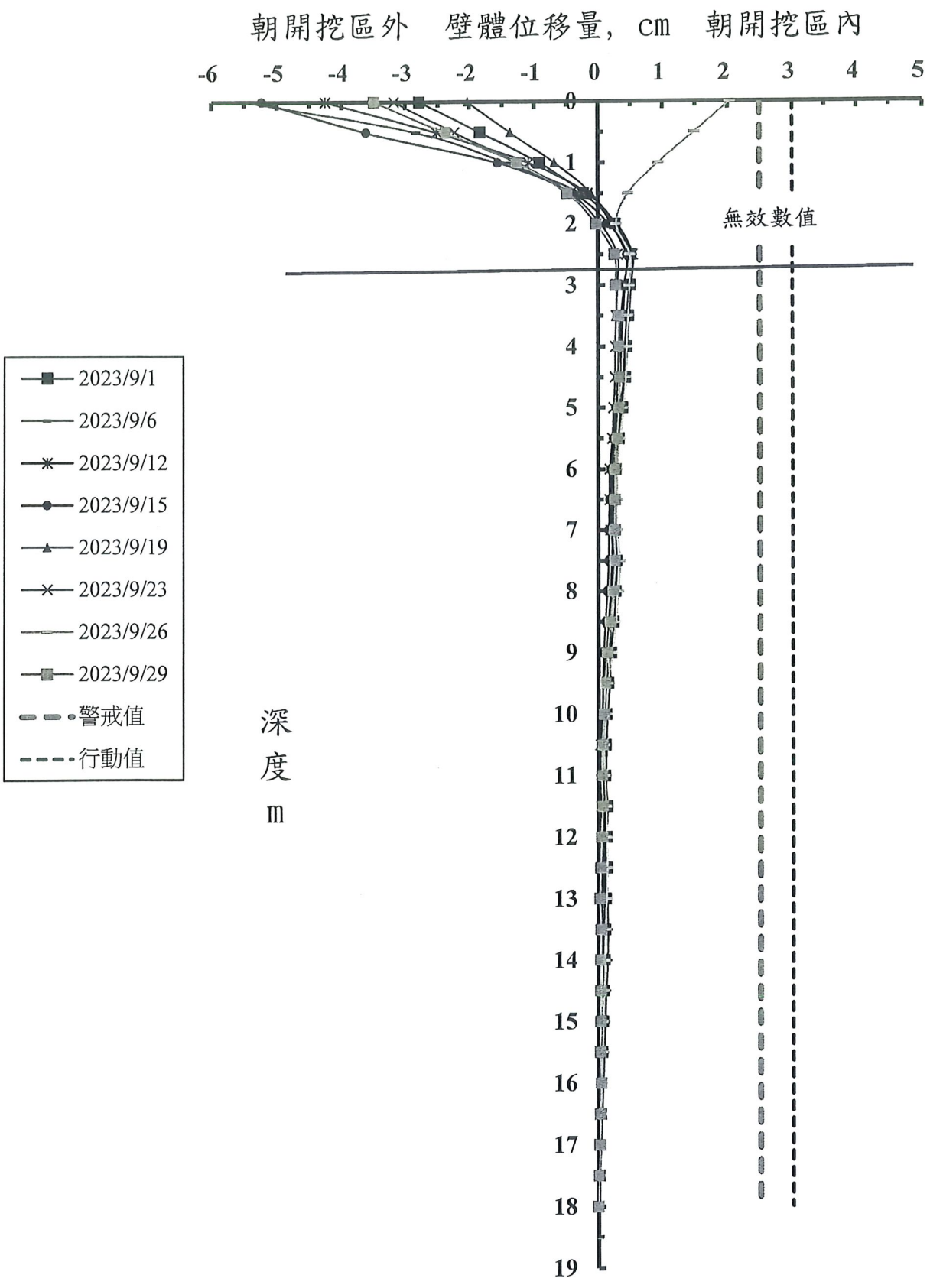
日期 / 深度	2023/9/1	2023/9/6	2023/9/12	2023/9/15	2023/9/19	2023/9/23	2023/9/26	2023/9/29
0	-3.938	-3.158						
0.5	-2.573	-2.022						
1	-1.369	-0.923						
1.5	-0.283	-0.096						
2	0.228	0.288						
2.5	0.291	0.325						
3	0.285	0.317						
3.5	0.259	0.298						
4	0.240	0.278						
4.5	0.241	0.282						
5	0.220	0.259						
5.5	0.195	0.235						
6	0.169	0.212						
6.5	0.149	0.188						
7	0.135	0.172						
7.5	0.137	0.186						
8	0.138	0.203						
8.5	0.122	0.182						
9	0.108	0.167						
9.5	0.097	0.135						
10	0.076	0.118						
10.5	0.072	0.129						
11	0.073	0.128						
11.5	0.083	0.135						
12	0.083	0.146						
12.5	0.080	0.151						
13	0.083	0.163						
13.5	0.079	0.152						
14	0.078	0.138						
14.5	0.081	0.125						
15	0.070	0.107						
15.5	0.010	0.073						
16	0.000	0.056						
16.5	0.002	0.043						
17	0.002	0.029						
17.5	0.004	0.015						
18	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 ： SI-4

傾斜管量測曲線歷時圖



允穩工程有限公司

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

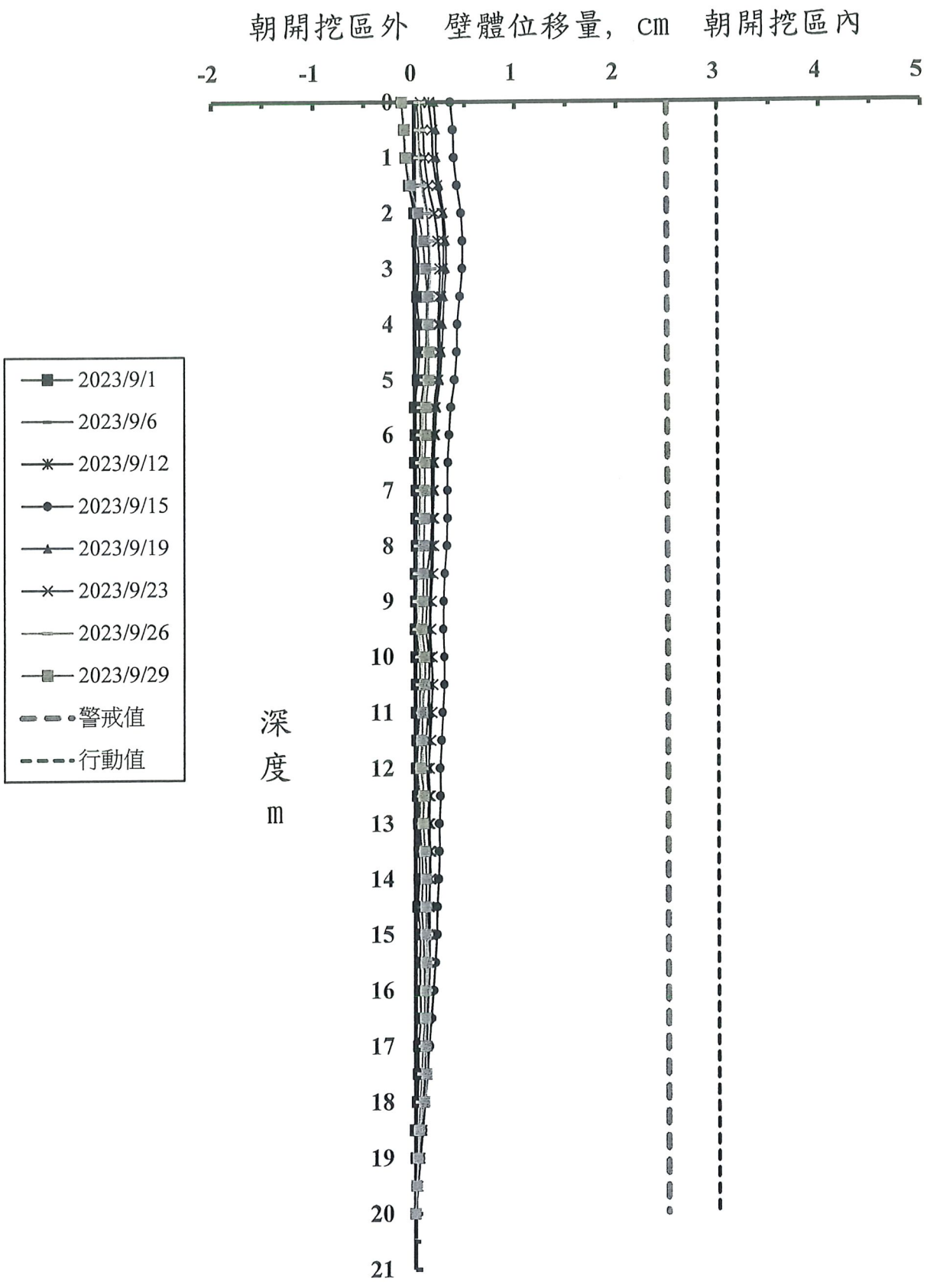
日期 / 深度	2023/9/1	2023/9/6	2023/9/12	2023/9/15	2023/9/19	2023/9/23	2023/9/26	2023/9/29
0	-2.780	-5.457	-4.256	-5.226	-2.029	-3.178	2.036	-3.488
0.5	-1.833	-2.829	-2.517	-3.615	-1.378	-2.234	1.487	-2.380
1	-0.919	-1.432	-1.084	-1.565	-0.682	-1.250	0.939	-1.269
1.5	-0.224	-0.272	-0.164	-0.398	-0.106	-0.435	0.462	-0.485
2	0.260	0.287	0.274	0.166	0.198	0.037	0.282	-0.033
2.5	0.502	0.531	0.537	0.442	0.431	0.296	0.493	0.251
3	0.494	0.509	0.483	0.398	0.411	0.295	0.485	0.271
3.5	0.468	0.475	0.440	0.353	0.381	0.276	0.463	0.308
4	0.438	0.445	0.406	0.320	0.353	0.260	0.438	0.313
4.5	0.420	0.423	0.389	0.298	0.339	0.258	0.427	0.328
5	0.374	0.377	0.340	0.272	0.305	0.234	0.389	0.317
5.5	0.319	0.324	0.290	0.232	0.253	0.214	0.332	0.289
6	0.268	0.271	0.246	0.193	0.210	0.177	0.286	0.258
6.5	0.252	0.267	0.231	0.172	0.197	0.172	0.289	0.256
7	0.258	0.267	0.218	0.161	0.205	0.190	0.295	0.250
7.5	0.280	0.245	0.202	0.157	0.227	0.223	0.330	0.258
8	0.263	0.229	0.185	0.137	0.187	0.194	0.310	0.230
8.5	0.233	0.189	0.154	0.107	0.166	0.169	0.264	0.186
9	0.194	0.175	0.128	0.080	0.121	0.122	0.209	0.138
9.5	0.152	0.174	0.132	0.064	0.075	0.089	0.148	0.106
10	0.121	0.138	0.101	0.051	0.051	0.066	0.119	0.088
10.5	0.110	0.124	0.096	0.040	0.025	0.029	0.085	0.061
11	0.100	0.112	0.087	0.031	0.028	0.039	0.095	0.054
11.5	0.130	0.111	0.086	0.051	0.063	0.042	0.117	0.064
12	0.121	0.112	0.084	0.050	0.058	0.059	0.130	0.047
12.5	0.127	0.129	0.094	0.055	0.065	0.076	0.138	0.032
13	0.110	0.130	0.093	0.050	0.051	0.086	0.120	0.020
13.5	0.099	0.143	0.097	0.052	0.044	0.081	0.108	0.035
14	0.089	0.136	0.091	0.077	0.070	0.082	0.096	0.030
14.5	0.078	0.119	0.080	0.082	0.093	0.079	0.084	0.034
15	0.067	0.102	0.068	0.071	0.080	0.071	0.072	0.030
15.5	0.055	0.085	0.057	0.059	0.066	0.059	0.060	0.026
16	0.044	0.068	0.046	0.047	0.053	0.047	0.048	0.043
16.5	0.033	0.051	0.034	0.035	0.040	0.035	0.036	0.025
17	0.022	0.034	0.023	0.024	0.027	0.024	0.024	0.025
17.5	0.011	0.017	0.011	0.012	0.013	0.012	0.012	0.007
18	0.000	0.000	0.000	0.000	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-1

傾斜管量測曲線歷時圖



允穩工程有限公司

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

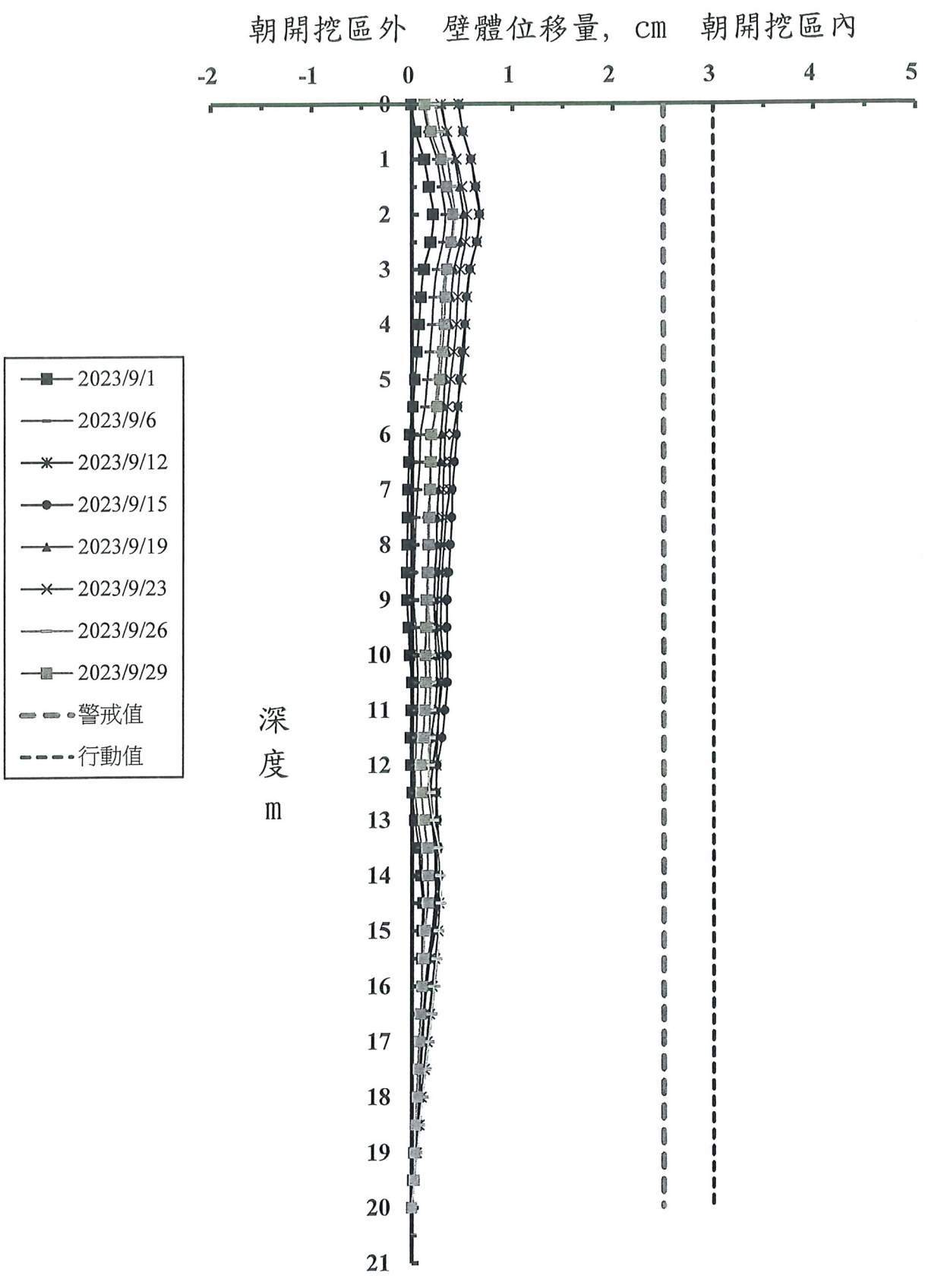
日期 / 深度	2023/9/1	2023/9/6	2023/9/12	2023/9/15	2023/9/19	2023/9/23	2023/9/26	2023/9/29
0	-0.123	0.029	0.147	0.358	0.193	0.062	0.058	-0.121
0.5	-0.100	0.045	0.176	0.382	0.211	0.090	0.058	-0.096
1	-0.085	0.055	0.186	0.390	0.214	0.104	0.049	-0.080
1.5	-0.051	0.084	0.220	0.419	0.243	0.140	0.075	-0.034
2	-0.001	0.128	0.269	0.461	0.289	0.196	0.126	0.037
2.5	0.029	0.144	0.286	0.476	0.309	0.229	0.153	0.084
3	0.045	0.148	0.280	0.473	0.310	0.247	0.159	0.107
3.5	0.026	0.128	0.263	0.448	0.290	0.238	0.146	0.131
4	0.043	0.119	0.241	0.421	0.277	0.228	0.127	0.133
4.5	0.045	0.113	0.247	0.416	0.264	0.229	0.127	0.143
5	0.030	0.094	0.230	0.393	0.245	0.217	0.110	0.137
5.5	0.000	0.059	0.201	0.356	0.211	0.189	0.082	0.113
6	0.008	0.053	0.192	0.339	0.197	0.179	0.072	0.108
6.5	0.000	0.046	0.182	0.325	0.187	0.168	0.065	0.099
7	0.014	0.049	0.179	0.321	0.185	0.166	0.065	0.100
7.5	0.013	0.046	0.180	0.320	0.177	0.167	0.058	0.095
8	0.015	0.043	0.178	0.313	0.161	0.154	0.043	0.086
8.5	0.006	0.021	0.171	0.291	0.155	0.121	0.035	0.081
9	0.008	0.014	0.158	0.279	0.147	0.117	0.032	0.079
9.5	0.004	0.009	0.152	0.276	0.142	0.107	0.031	0.068
10	0.010	0.041	0.162	0.285	0.140	0.135	0.057	0.094
10.5	0.011	0.044	0.169	0.285	0.139	0.134	0.064	0.093
11	0.012	0.039	0.159	0.268	0.140	0.125	0.066	0.072
11.5	0.016	0.024	0.149	0.255	0.140	0.107	0.070	0.064
12	0.012	0.019	0.134	0.241	0.135	0.110	0.073	0.054
12.5	0.022	0.043	0.143	0.244	0.138	0.129	0.076	0.084
13	0.031	0.044	0.141	0.231	0.141	0.125	0.076	0.077
13.5	0.036	0.060	0.147	0.232	0.140	0.137	0.097	0.093
14	0.037	0.068	0.148	0.223	0.139	0.142	0.108	0.105
14.5	0.023	0.060	0.128	0.211	0.141	0.133	0.106	0.104
15	0.046	0.075	0.121	0.207	0.142	0.143	0.116	0.104
15.5	0.042	0.083	0.124	0.191	0.136	0.141	0.126	0.106
16	0.045	0.090	0.127	0.176	0.122	0.131	0.112	0.101
16.5	0.048	0.091	0.120	0.157	0.107	0.115	0.098	0.098
17	0.029	0.074	0.111	0.137	0.108	0.104	0.084	0.103
17.5	0.026	0.062	0.100	0.117	0.109	0.093	0.070	0.110
18	0.016	0.048	0.080	0.093	0.088	0.075	0.056	0.088
18.5	-0.001	0.032	0.060	0.070	0.066	0.056	0.042	0.036
19	0.005	0.023	0.040	0.047	0.044	0.037	0.028	0.024
19.5	0.011	0.014	0.020	0.023	0.022	0.019	0.014	0.012
20	0.000	0.000	0.000	0.000	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-2

傾斜管量測曲線歷時圖



允穩工程有限公司

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-2**

警戒值(cm):　**2.50 cm**

行動值(cm):　**3.00 cm**

單位：cm

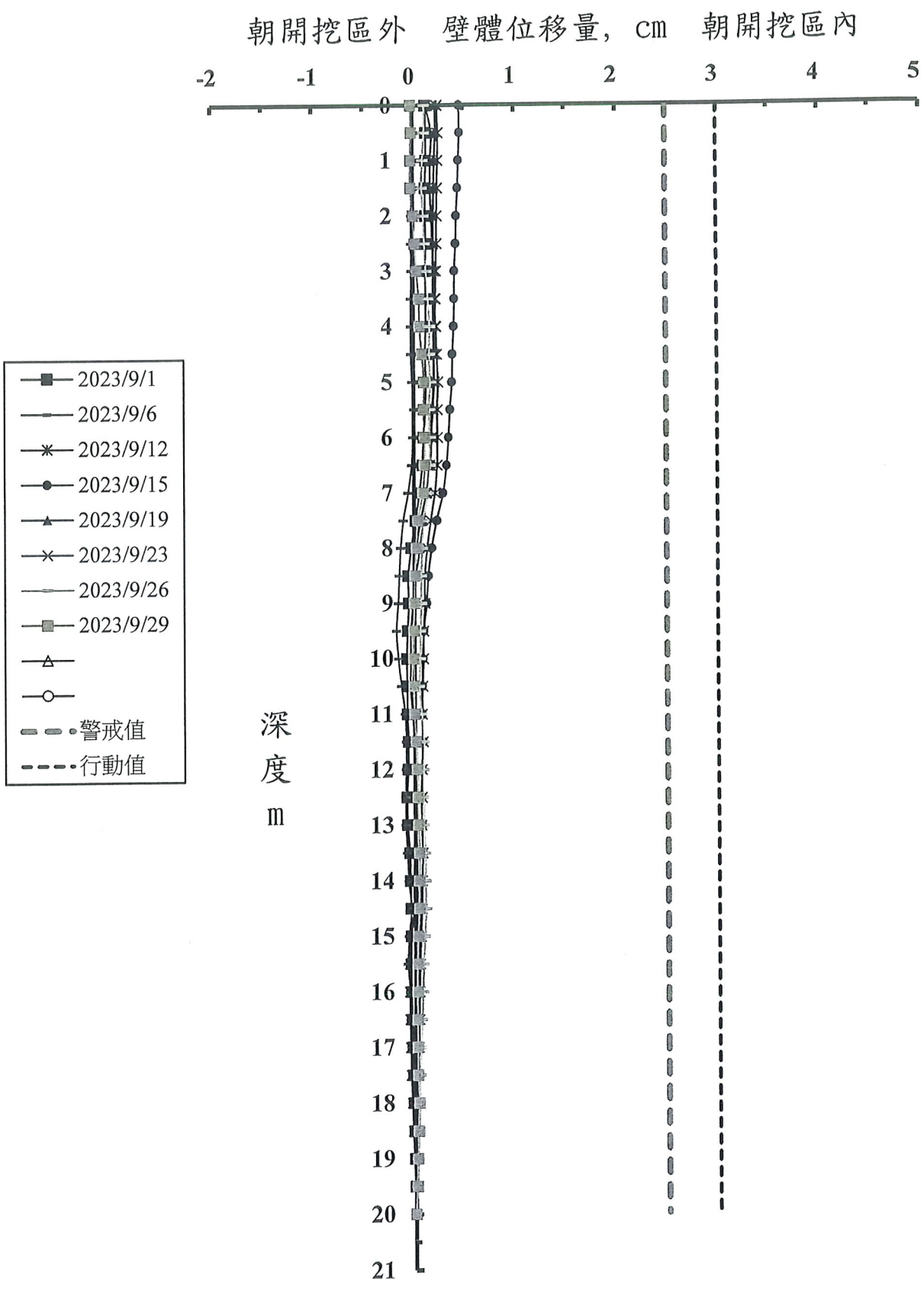
日期 / 深度	2023/9/1	2023/9/6	2023/9/12	2023/9/15	2023/9/19	2023/9/23	2023/9/26	2023/9/29
0	-0.006	0.115	0.460	0.466	0.294	0.279	0.223	0.126
0.5	0.041	0.161	0.509	0.509	0.341	0.343	0.273	0.185
1	0.121	0.241	0.590	0.590	0.422	0.441	0.347	0.282
1.5	0.166	0.286	0.631	0.640	0.470	0.500	0.386	0.340
2	0.206	0.326	0.671	0.677	0.508	0.551	0.422	0.403
2.5	0.182	0.302	0.646	0.648	0.481	0.533	0.393	0.385
3	0.118	0.239	0.584	0.577	0.414	0.479	0.329	0.341
3.5	0.089	0.209	0.549	0.543	0.383	0.452	0.301	0.325
4	0.073	0.193	0.531	0.525	0.369	0.438	0.288	0.315
4.5	0.052	0.172	0.518	0.496	0.345	0.410	0.269	0.296
5	0.029	0.149	0.487	0.470	0.322	0.375	0.248	0.270
5.5	0.010	0.127	0.446	0.453	0.304	0.345	0.224	0.240
6	-0.025	0.085	0.403	0.439	0.280	0.323	0.193	0.186
6.5	-0.032	0.077	0.371	0.417	0.267	0.312	0.173	0.182
7	-0.041	0.057	0.364	0.393	0.252	0.301	0.172	0.174
7.5	-0.045	0.038	0.330	0.389	0.238	0.295	0.153	0.166
8	-0.048	0.031	0.310	0.373	0.234	0.277	0.157	0.161
8.5	-0.053	0.023	0.288	0.358	0.219	0.258	0.157	0.153
9	-0.050	0.017	0.280	0.342	0.211	0.240	0.160	0.143
9.5	-0.035	0.037	0.276	0.340	0.217	0.238	0.163	0.138
10	-0.025	0.048	0.294	0.344	0.228	0.259	0.168	0.129
10.5	-0.003	0.058	0.289	0.344	0.235	0.269	0.174	0.136
11	-0.010	0.051	0.260	0.321	0.217	0.255	0.172	0.124
11.5	-0.016	0.041	0.235	0.291	0.181	0.244	0.168	0.111
12	-0.013	0.032	0.199	0.242	0.164	0.231	0.161	0.086
12.5	0.002	0.030	0.179	0.232	0.162	0.230	0.168	0.095
13	0.027	0.057	0.200	0.244	0.189	0.229	0.203	0.118
13.5	0.068	0.094	0.221	0.255	0.214	0.233	0.258	0.149
14	0.084	0.103	0.221	0.265	0.229	0.240	0.276	0.154
14.5	0.108	0.120	0.229	0.243	0.217	0.260	0.283	0.154
15	0.101	0.111	0.203	0.218	0.192	0.251	0.262	0.125
15.5	0.100	0.106	0.163	0.172	0.157	0.220	0.243	0.113
16	0.099	0.100	0.137	0.144	0.133	0.194	0.216	0.100
16.5	0.086	0.088	0.119	0.121	0.113	0.168	0.189	0.085
17	0.074	0.075	0.102	0.108	0.100	0.145	0.162	0.077
17.5	0.062	0.063	0.085	0.087	0.081	0.120	0.135	0.065
18	0.049	0.050	0.068	0.080	0.072	0.094	0.108	0.056
18.5	0.037	0.038	0.051	0.060	0.054	0.074	0.081	0.037
19	0.025	0.025	0.034	0.040	0.036	0.049	0.054	0.032
19.5	0.012	0.013	0.017	0.020	0.018	0.025	0.027	0.026
20	0.000	0.000	0.000	0.000	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-3

傾斜管量測曲線歷時圖



允穩工程有限公司

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-3**

警戒值(cm): **2.50 cm**

行動值(cm): **3.00 cm**

單位：cm

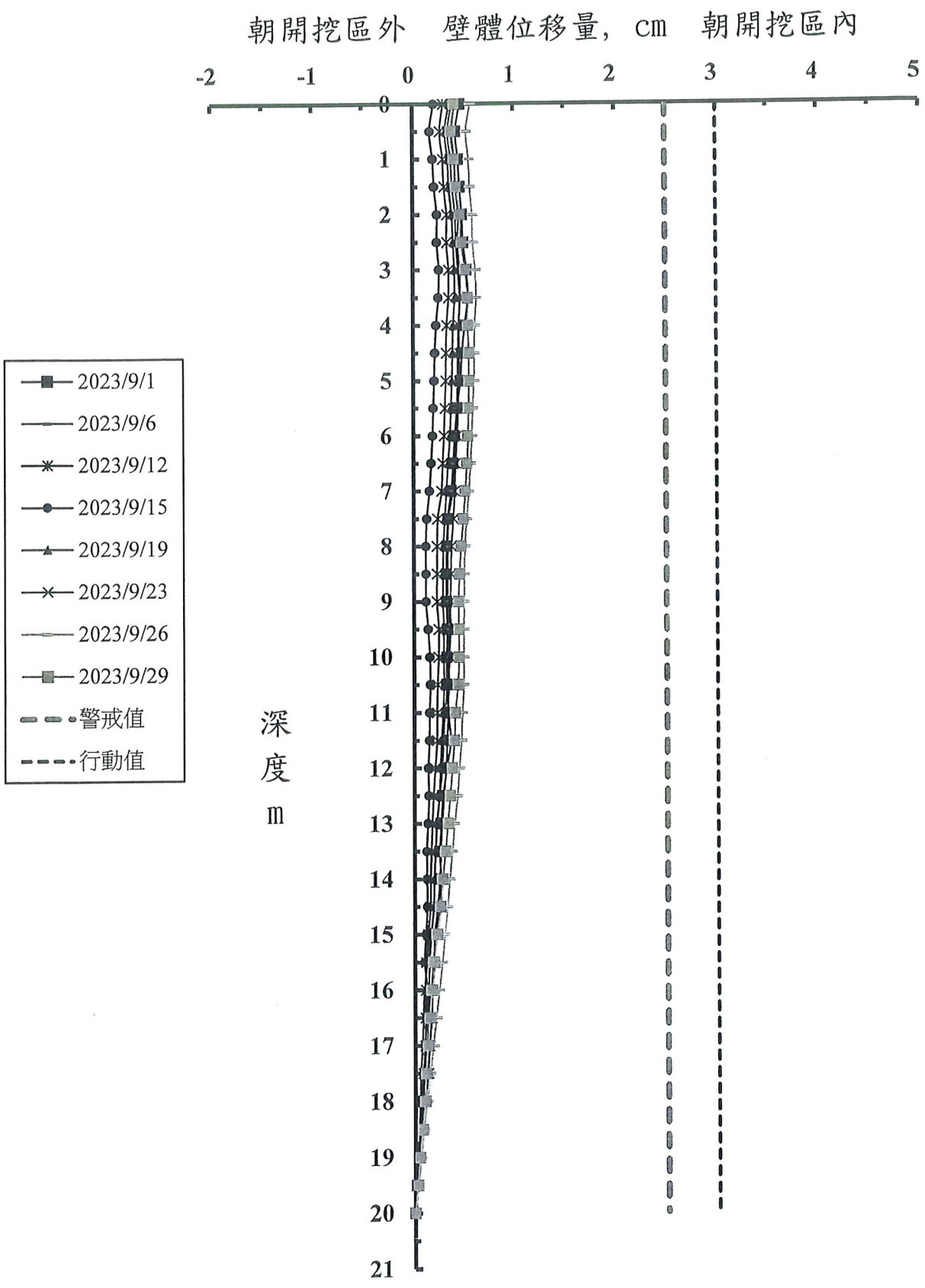
日期 / 深度	2023/9/1	2023/9/6	2023/9/12	2023/9/15	2023/9/19	2023/9/23	2023/9/26	2023/9/29
0	0.126	0.008	0.237	0.462	0.221	0.135	0.119	-0.018
0.5	0.133	0.012	0.246	0.464	0.223	0.186	0.116	-0.015
1	0.133	0.007	0.241	0.454	0.213	0.177	0.099	-0.023
1.5	0.125	0.000	0.235	0.445	0.205	0.176	0.092	-0.022
2	0.125	-0.015	0.231	0.429	0.201	0.184	0.105	-0.001
2.5	0.126	-0.019	0.226	0.422	0.201	0.193	0.115	0.017
3	0.124	-0.018	0.219	0.407	0.198	0.197	0.129	0.035
3.5	0.125	-0.024	0.215	0.405	0.194	0.208	0.148	0.058
4	0.123	-0.027	0.212	0.398	0.196	0.218	0.162	0.061
4.5	0.116	-0.026	0.201	0.384	0.196	0.225	0.157	0.085
5	0.122	-0.015	0.200	0.377	0.196	0.235	0.164	0.104
5.5	0.114	0.002	0.188	0.356	0.180	0.227	0.153	0.100
6	0.098	-0.008	0.172	0.341	0.173	0.229	0.158	0.107
6.5	0.084	-0.022	0.155	0.319	0.161	0.224	0.160	0.107
7	0.055	-0.059	0.123	0.282	0.131	0.203	0.139	0.089
7.5	0.013	-0.108	0.064	0.218	0.094	0.165	0.090	0.037
8	-0.030	-0.136	0.022	0.172	0.058	0.130	0.080	0.021
8.5	-0.062	-0.150	-0.002	0.140	0.018	0.105	0.071	0.005
9	-0.057	-0.162	-0.014	0.123	0.006	0.103	0.069	0.001
9.5	-0.070	-0.179	-0.037	0.094	-0.012	0.092	0.061	-0.007
10	-0.079	-0.161	-0.038	0.082	-0.010	0.089	0.057	-0.010
10.5	-0.077	-0.132	-0.043	0.074	-0.017	0.080	0.047	-0.006
11	-0.075	-0.097	-0.021	0.075	-0.017	0.073	0.071	-0.002
11.5	-0.066	-0.087	-0.008	0.076	0.001	0.082	0.093	0.014
12	-0.070	-0.090	-0.006	0.069	-0.001	0.071	0.087	0.022
12.5	-0.081	-0.094	-0.014	0.060	0.004	0.066	0.085	0.029
13	-0.076	-0.094	-0.009	0.066	0.009	0.063	0.090	0.031
13.5	-0.056	-0.079	-0.008	0.071	0.018	0.072	0.100	0.041
14	-0.050	-0.066	-0.015	0.065	0.019	0.069	0.102	0.038
14.5	-0.045	-0.042	-0.015	0.053	0.021	0.063	0.106	0.042
15	-0.044	-0.064	-0.044	0.041	0.008	0.054	0.094	0.027
15.5	-0.047	-0.077	-0.058	0.029	0.006	0.045	0.082	0.021
16	-0.041	-0.056	-0.060	0.025	0.007	0.039	0.072	0.019
16.5	-0.036	-0.049	-0.057	0.019	0.008	0.035	0.064	0.020
17	-0.031	-0.042	-0.050	0.015	0.006	0.030	0.055	0.022
17.5	-0.026	-0.035	-0.045	0.011	0.004	0.024	0.045	0.024
18	-0.021	-0.028	-0.036	0.009	0.003	0.019	0.036	0.037
18.5	-0.016	-0.021	-0.027	0.006	0.002	0.014	0.027	0.030
19	-0.010	-0.014	-0.018	0.004	0.001	0.010	0.018	0.020
19.5	-0.005	-0.007	-0.009	0.002	0.001	0.005	0.009	0.015
20	0.000	0.000	0.000	0.000	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



允穩工程有限公司

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	2023/9/1	2023/9/6	2023/9/12	2023/9/15	2023/9/19	2023/9/23	2023/9/26	2023/9/29
0	0.464	0.414	0.295	0.204	0.357	0.382	0.571	0.408
0.5	0.422	0.382	0.263	0.168	0.317	0.343	0.529	0.373
1	0.447	0.409	0.291	0.195	0.343	0.370	0.554	0.406
1.5	0.462	0.420	0.303	0.207	0.354	0.385	0.564	0.425
2	0.483	0.447	0.331	0.234	0.380	0.414	0.590	0.464
2.5	0.493	0.440	0.329	0.232	0.393	0.422	0.595	0.479
3	0.526	0.461	0.347	0.250	0.405	0.442	0.619	0.516
3.5	0.541	0.464	0.346	0.245	0.407	0.459	0.625	0.541
4	0.509	0.446	0.327	0.222	0.390	0.451	0.611	0.540
4.5	0.481	0.439	0.319	0.209	0.382	0.451	0.606	0.547
5	0.464	0.434	0.314	0.202	0.376	0.450	0.600	0.549
5.5	0.429	0.427	0.304	0.193	0.365	0.439	0.588	0.542
6	0.403	0.415	0.294	0.185	0.355	0.430	0.577	0.538
6.5	0.385	0.398	0.279	0.172	0.335	0.412	0.563	0.525
7	0.366	0.378	0.268	0.154	0.317	0.400	0.545	0.508
7.5	0.330	0.338	0.230	0.128	0.299	0.385	0.521	0.487
8	0.319	0.330	0.223	0.118	0.283	0.365	0.503	0.465
8.5	0.313	0.328	0.221	0.118	0.279	0.359	0.496	0.447
9	0.313	0.327	0.219	0.119	0.277	0.352	0.493	0.437
9.5	0.320	0.339	0.235	0.138	0.285	0.355	0.491	0.440
10	0.313	0.332	0.234	0.153	0.282	0.342	0.489	0.439
10.5	0.312	0.316	0.223	0.156	0.285	0.336	0.487	0.427
11	0.329	0.294	0.217	0.149	0.274	0.327	0.473	0.399
11.5	0.351	0.279	0.216	0.146	0.259	0.318	0.462	0.388
12	0.314	0.266	0.198	0.136	0.248	0.304	0.441	0.367
12.5	0.271	0.237	0.183	0.140	0.235	0.286	0.420	0.345
13	0.252	0.215	0.170	0.130	0.211	0.262	0.389	0.323
13.5	0.240	0.199	0.161	0.118	0.199	0.249	0.366	0.296
14	0.249	0.188	0.153	0.121	0.188	0.240	0.339	0.268
14.5	0.246	0.180	0.150	0.123	0.182	0.218	0.319	0.249
15	0.199	0.152	0.130	0.108	0.158	0.190	0.290	0.215
15.5	0.179	0.122	0.108	0.094	0.140	0.185	0.261	0.184
16	0.159	0.091	0.105	0.120	0.134	0.165	0.232	0.163
16.5	0.140	0.080	0.102	0.109	0.130	0.159	0.203	0.145
17	0.120	0.072	0.098	0.097	0.124	0.138	0.174	0.127
17.5	0.100	0.054	0.078	0.079	0.103	0.125	0.145	0.110
18	0.080	0.049	0.066	0.065	0.083	0.092	0.116	0.098
18.5	0.060	0.036	0.049	0.048	0.062	0.076	0.087	0.076
19	0.040	0.032	0.038	0.034	0.042	0.046	0.058	0.048
19.5	0.020	0.019	0.021	0.018	0.021	0.023	0.029	0.029
20	0.000	0.000	0.000	0.000	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

各施工階段支撐系統量測值

日期	支撐 / 施工步驟	第一層 (H400)		第二層 (H400)	
		VG-101 (t/支)	VG-102 (t/支)	VG-201 (t/支)	VG-202 (t/支)
2023/9/19	第一層支撐預壓後	37.0	48.0	-	-
2023/9/23	第二階段開挖中	50.0	55.1	-	-
2023/9/26	第二階段開挖中	51.2	72.5	-	-
2023/9/29	第二層支撐架設中	47.5	63.3	-	-

鋼筋應力計量測值

日期	RB-1 (kg/cm^2)	RB-2 (kg/cm^2)	RB-3 (kg/cm^2)	RB-4 (kg/cm^2)	RB-5 (kg/cm^2)	RB-6 (kg/cm^2)	RB-7 (kg/cm^2)	RB-8 (kg/cm^2)
2023/9/1	8.81	32.31	0.00	-1.47	-1.47	-1.47	-13.22	-19.09
2023/9/6	5.88	32.31	-2.94	-2.94	-	-	-	-
2023/9/12	5.88	38.19	-1.47	2.94	14.69	2.94	-11.75	-24.97
2023/9/15	2.94	36.72	-5.88	-1.47	5.88	0.00	-16.16	-29.38
2023/9/19	4.41	36.72	1.47	0.00	-2.94	0.00	-19.09	-29.38
2023/9/23	0.00	35.25	13.22	2.94	10.28	8.81	-14.69	-30.84
2023/9/26	-10.28	26.44	13.22	-2.94	-7.34	4.41	-19.09	-35.25
2023/9/29	-1.47	20.56	5.88	-10.28	-11.75	-4.41	-26.44	-36.72

各施工階段沉陷控制點量測值

日期	測點 / 施工步驟	SM-1 (cm)	SM-2 (cm)	SM-3 (cm)	SM-4 (cm)	SM-5 (cm)	SM-6 (cm)	SM-7 (cm)	SM-8 (cm)	SM-9 (cm)	SM-10 (cm)
2023/09/01	第一階段開挖後	-0.3	-0.1	-0.3	-0.6	-	-1.1	-0.7	-0.3	0.0	-0.4
2023/09/06	第一層支撐架設中	-0.3	-0.1	-0.3	-0.7	-	-1.1	-0.7	-0.4	0.0	-0.4
2023/09/12	第一層支撐架設中	-0.3	-0.1	-0.3	-0.7	-	-1.1	-0.7	-0.6	0.0	-0.4
2023/09/15	第一層支撐架設中	-0.3	-0.1	-0.3	-0.7	-	-1.1	-0.7	-0.7	0.0	-0.4
2023/09/19	第一層支撐預壓後	-0.3	-0.1	-0.3	-0.7	-	-1.1	-0.7	-0.7	0.0	-0.4
2023/09/23	第二階段開挖中	-0.3	-0.1	-0.3	-0.7	-	-1.1	-0.8	-0.7	0.0	-0.4
2023/09/26	第二階段開挖中	-0.3	-0.1	-0.3	-0.7	-	-1.1	-0.8	-0.7	0.0	-0.4
2023/09/29	第二層支撐架設中	-0.3	-0.2	-0.3	-0.7	0.0	-1.2	-0.8	-0.7	-0.2	-0.4
埋設標的物		道路	道路	道路	道路	鄰房	道路	道路	道路	道路	道路

備註：1.正值表示隆起量,負值表示沉陷量

2.本工程沉陷點(SM-1~SM-10)於2023/4/27建立初始值。

3.沉陷點(SM-5)於2023/9/26重設初始值。

允穩工程有限公司

中間柱隆起點量測值

日 期	HI-1 （cm）	HI-2 （cm）	HI-3 （cm）
2023/9/23	0.3	0.1	0.2
2023/9/26	0.4	0.4	0.5
2023/9/29	0.6	0.4	0.5

備註:本工程中間柱隆起點(HI-1～HI-3)於2023/9/19安裝，並量測初值。

允穩工程有限公司

鄰房傾度盤量測值

日期	測點&測向 / 施工步驟	TI-1	
		1-3	2-4
2023/9/1	第一階段開挖後	1/2941	1/10000
2023/9/6	第一層支撐架設中	1/2941	1/12500
2023/9/12	第一層支撐架設中	1/2778	1/8333
2023/9/15	第一層支撐架設中	1/2778	1/12500
2023/9/19	第一層支撐預壓後	1/2500	1/25000
2023/9/23	第二階段開挖中	1/2778	1/50000
2023/9/26	第二階段開挖中	1/2941	-1/25000
2023/9/29	第二層支撐架設中	1/3125	1/12500

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。

允穩工程有限公司

開挖區內水位觀測井量測資料

單位:GL-M

測點 / 日期	OW-1	OW-2
2023/9/19	-5.40	-5.45
2023/9/23	-9.38	-10.19
2023/9/26	-9.82	-10.37
2023/9/29	-9.89	-10.39

允穩工程有限公司