

## 附錄四 土壤及地質

### A4.1 土壤污染管制標準

中華民國 90 年 11 月 21 日行政院環境保護署環署水字第 0073684 號令

中華民國 97 年 5 月 1 日行政院環境保護署環署土字第 0970031435 號令修正發布  
第四條、第七條

中華民國 100 年 1 月 31 日行政院環境保護署環署土字第 1000008495 號令修正發  
布第一條、第二條

第一條 本標準依「土壤及地下水污染整治法」第六條第二項規定訂定之。

第二條 本標準所列土壤中物質濃度，受區域土壤地質條件及環境背景因素影響，  
經具體科學性數據研判非因外來污染而達本標準所列污染物項目之管制  
值，得經中央主管機關同意後，不適用本標準。

第三條 本標準專用名詞定義如下：

一、毫克／公斤：指每一公斤土壤中（乾基）所含污染物之毫克數。

二、奈克-毒性當量／公斤：指每一公斤土壤中（乾基）所含之污染物奈  
克-毒性當量（TEQ）數。

第四條 (刪除)。

第五條 污染物之管制項目及管制標準值如下：

管制項目	管制標準值
重金屬	
砷(As)	60 毫克/公斤
鎘(Cd)	20 毫克/公斤 (食用作物農地之管制標準值為 5)
鉻(Cr)	250 毫克/公斤
銅(Cu)	400 毫克/公斤 (食用作物農地之管制標準值為 200)
汞(Hg)	20 毫克/公斤 (食用作物農地之管制標準值為 5)
鎳(Ni)	200 毫克/公斤
鉛(Pb)	2,000 毫克/公斤 (食用作物農地之管制標準值為 500)
鋅(Zn)	2,000 毫克/公斤 (食用作物農地之管制標準值為 600)
有機化合物	
苯(Benzene)	5 毫克/公斤
四氯化碳(Carbon tetrachloride)	5 毫克/公斤
氯仿(Chloroform)	100 毫克/公斤
1,2-二氯乙烷(1,2-Dichloroethane)	8 毫克/公斤
順-1,2-二氯乙烯(cis-1,2-Dichloroethylene)	7 毫克/公斤
反-1,2-二氯乙烯(trans-1,2-Dichloroethylene)	50 毫克/公斤
1,2-二氯丙烷(1,2-Dichloropropane)	0.5 毫克/公斤
1,2-二氯苯(1,2-Dichlorobenzene)	100 毫克/公斤
1,3-二氯苯(1,3-Dichlorobenzene)	100 毫克/公斤
3,3'-二氯聯苯胺(3,3'-Dichlorobenzidine)	2 毫克/公斤
乙苯(Ethylbenzene)	250 毫克/公斤

六氯苯(Hexachlorobenzene)	500 毫克/公斤
五氯酚(Pentachlorophenol)	200 毫克/公斤
四氯乙烯(Tetrachloroethylene)	10 毫克/斤
甲苯(Toluene)	500 毫克/公斤
總石油碳氫化合物(TPH) (Total petroleum hydrocarbons)	1,000 毫克/公斤
三氯乙烯(Trichloroethylene)	60 毫克/公斤
2,4,5-三氯酚(2,4,5-Trichlorophenol)	350 毫克/公斤
2,4,6-三氯酚(2,4,6-Trichlorophenol)	40 毫克/公斤
氯乙烯(Vinyl chloride)	10 毫克/公斤
二甲苯(Xylenes)	500 毫克/公斤
農藥	
阿特靈(Aldrin)	0.04 毫克/公斤
可氯丹(Chlordane)	0.5 毫克/公斤
二氯二苯基三氯乙烷(DDT)及其衍生物 (4,4'-Dichlorodiphenyl-trichloroethane)	3 毫克/公斤
地特靈(Dieldrin)	0.04 毫克/公斤
安特靈(Endrin)	20 毫克/公斤
飛佈達(Heptachlor)	0.2 毫克/公斤
毒殺芬(Toxaphene)	0.6 毫克/公斤
安殺番(Endosulfan)	60 毫克/公斤
其他有機化合物	
戴奧辛(Dioxins)	1,000 奈克-毒性當量/公斤
多氯聯苯(Polychlorinated biphenyls)	0.09 毫克/斤

第六條 前條管制項目中，戴奧辛管制標準值之濃度，以檢測附表所列各項戴奧辛污染物所得濃度，乘以其國際毒性當量因子(I-TEF)之總和計算之，並以毒性當量(TEQ)表示。

第七條 事業及其所屬公會或環境保護相關團體得提出具體科學性數據、資料，供中央主管機關作為本標準修正之參考。

第八條 本標準自發布日施行。

➤ 基地內外土壤監測結果



環署檢字第025號

佳美檢驗科技股份有限公司

CHI MEI INSPECTION TECH CO., LTD.

檢 測 報 告

專案編號：PJ104010896

樣品名稱：土壤

是否 經 認 可	樣品編號		P1040630D02-49	P1040630D02-50	P1040630D02-51	P1040630D02-52	檢驗方法	備註
	採樣時間		06月29日 13:30	06月29日 13:34	06月29日 13:10	06月29日 13:14		
檢測項目	單位	測站名稱	D-基地內表 土	D-基地內裡 土	D-基地外表 土	D-基地外裡 土		
			pH值	-		6.6(21.9℃)		
* 鋅	mg/kg		83.4	77.9	119	100	NIEA S321.64B/ NIEA M104.02C	
* 鉛	mg/kg		16.0	15.6	22.9	20.6	NIEA S321.64B/ NIEA M104.02C	
* 鎘	mg/kg		0.16	0.14	0.18	0.14	NIEA S321.64B/ NIEA M104.02C	QDL=0.25
* 鎳	mg/kg		22.0	21.7	24.3	23.4	NIEA S321.64B/ NIEA M104.02C	
* 鉻	mg/kg		20.5	21.1	24.8	23.1	NIEA S321.64B/ NIEA M104.02C	
* 銅	mg/kg		17.7	16.8	23.4	19.1	NIEA S321.64B/ NIEA M104.02C	
* 砷	mg/kg		7.06	6.81	5.39	5.66	NIEA S310.64B	
* 汞	mg/kg		0.081	0.055	0.175	0.089	NIEA M317.03B	QDL=0.080
以下空白								
備註：								
1. 本報告共3頁，分離使用無效。 2. 檢驗項目有標示 "*" 者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告之檢驗方法分析，未標示 "*" 者表示未經認可。 3. 低於本計畫方法偵測極限之測定以 "N.D." 表示，並註明本計畫方法偵測極限值(MDL)及單位。 4. 檢測濃度高於方法偵測極限，但小於檢量線第一點時，則表示測值，並註明其可定量偵測極限值(QDL)及單位。 5. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告用。								

➤ 鑽孔位置圖

元大建設台北市中山區中山段三小段新建工程地基調查及基礎分析報告



圖 2.1 基地位置圖

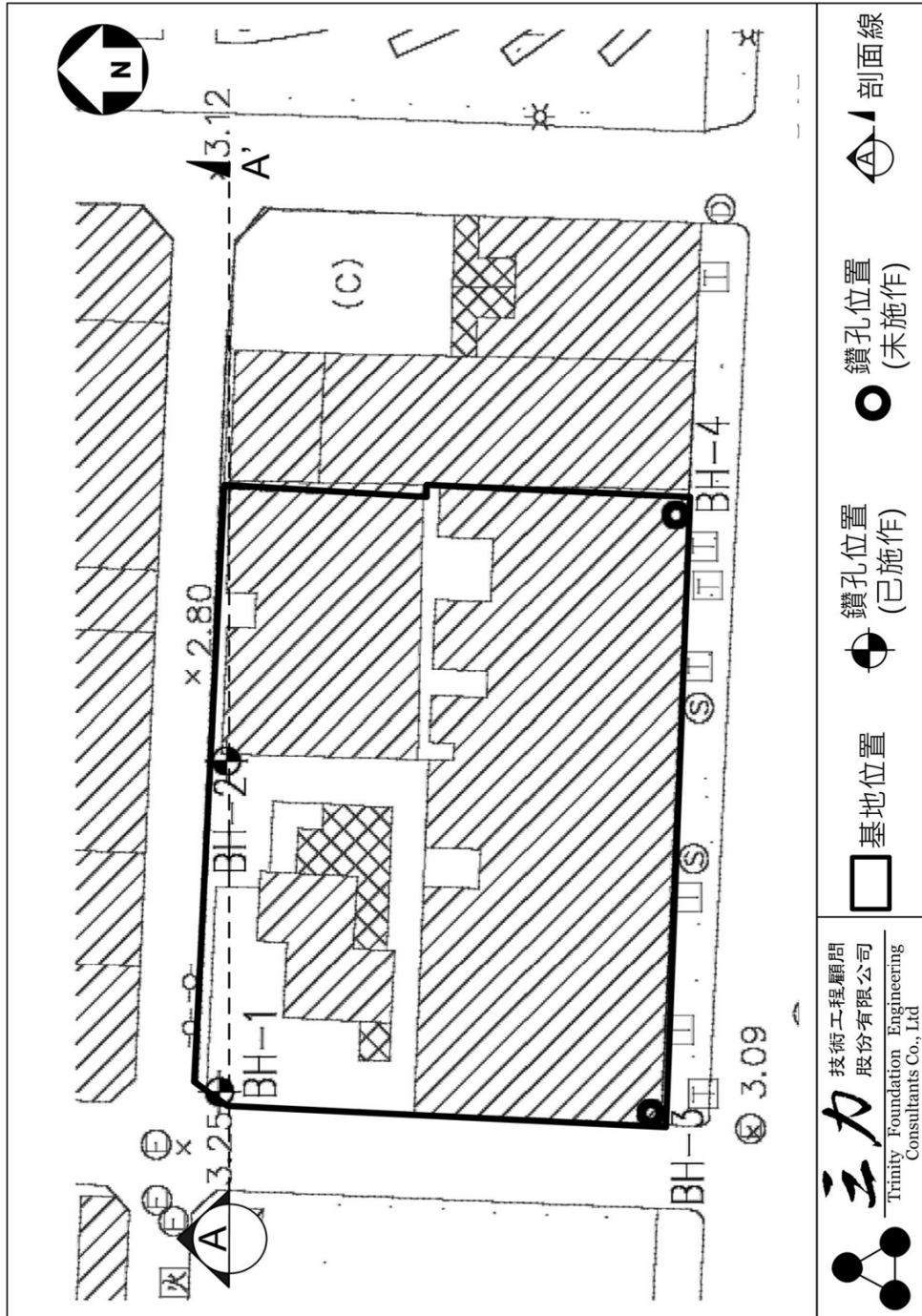


圖 2.2 鑽孔平面及剖面線配置圖

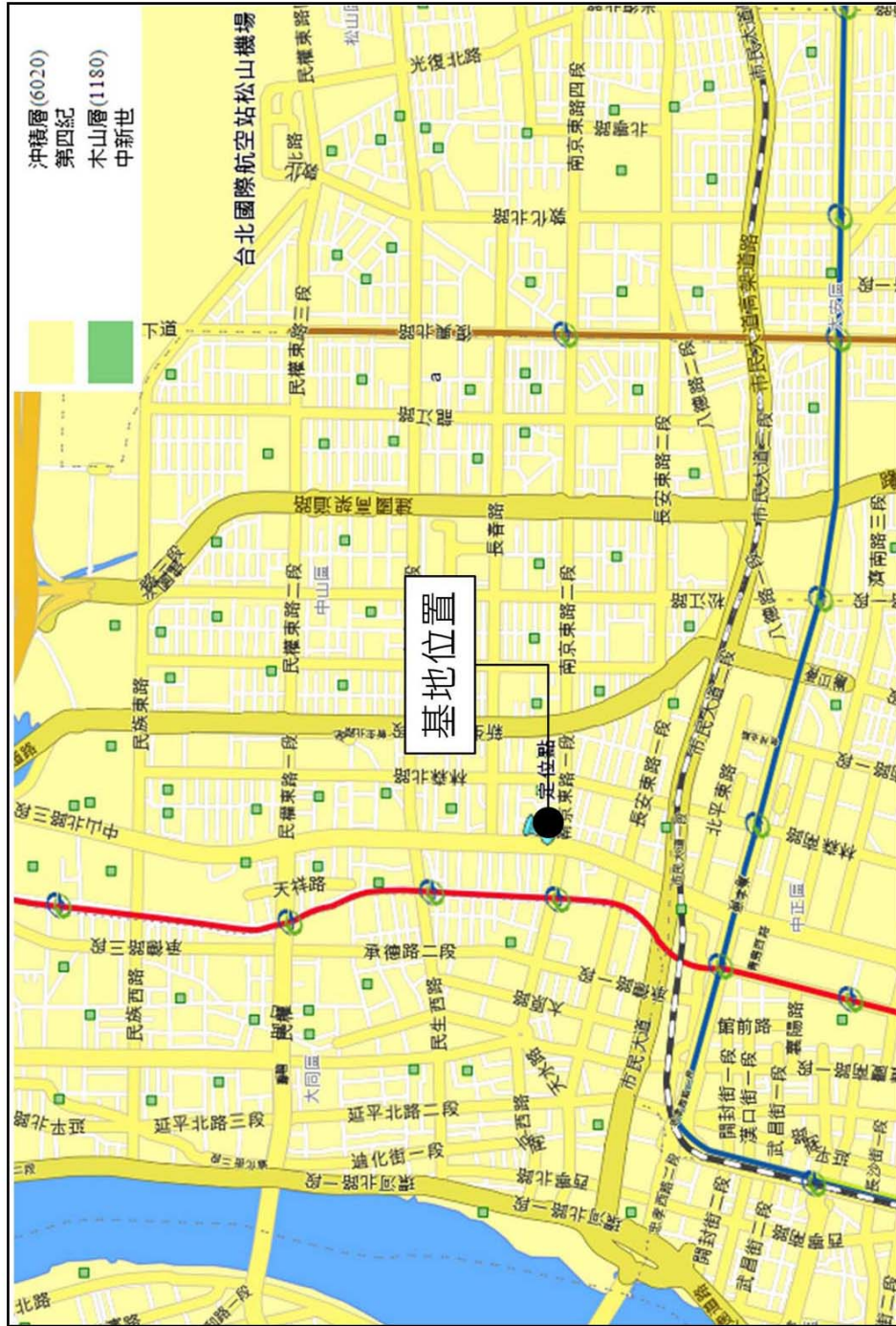


































圖 3.1 基地區域地質圖(改繪自中央地調所網站)

RESULTS OF SUBSURFACE EXPLORATION																			
PROJECT: 台北市中山區中山段三小段地基調查					Ground Level: ± 0.00m			Date: 104/5/11~104/5/16			TRINITY FOUNDATION <i>Engineering Consultants Co., Ltd.</i> 三力技術工程顧問股份有限公司								
Hole No.:		BH-1	Location: 南京東路一段					Coordinate: E 302839 N 2771718		Sheet No.: 1 of 4									
Depth m	Sample No.	S. P. T.			Core Rec. %	RQD %	F.I.	LOG	Description	Grain Size %			Classi- fication	$r_t$ tf/m <sup>3</sup>	$W_n$ %	$G_s$	$w_L$ %	$I_p$ %	
		S1	S2	S3						N 值	Gravel	Sand							Silt
- 2	T-1 S-1	4	5	6	11				植披及表土。 棕黃色粉土質黏土層，低塑性，堅實稠度。	0	7	58	35	CL	1.9	30.1	2.72	41	16
- 4	S-2 S-3	1	1	1	2	69/70			灰色粉土質砂土層，偶夾腐木，極疏鬆至中等緊密程度。	0	61	33	6	SM	--	--	2.67	--	NP
- 6	T-2 S-4	1	2	3	5	68/70				1	82	16	1	SM	1.96	23.8	2.65	--	NP
- 8	S-5	1	3	3	6					0	78	21	1	SM	2.1	20	2.66	--	NP
- 10	S-6	2	4	6	10					0	74	20	6	SM	2.03	24.2	2.66	--	NP
- 12	S-7	2	5	7	12					0	73	22	5	SM	1.91	25.4	2.66	--	NP
- 14	S-8	4	5	4	9					1	72	26	1	SM	1.97	24.6	2.66	--	NP
- 14	S-9	5	5	4	9					0	76	23	1	SM	1.79	34.2	2.66	--	NP
										14.5 m									
										15.0m									


RESULTS OF SUBSURFACE EXPLORATION																			
PROJECT: 台北市中山區中山段三小段地基調查				Ground Level: ± 0.00m		Date: 104/5/11~104/5/16		 <b>TRINITY FOUNDATION</b> <i>Engineering Consultants Co., Ltd.</i> 三力技術工程顧問股份有限公司											
Hole No.: BH-1		Location: 南京東路一段				Coordinate: E 302839 N 2771718		Sheet No.: 2 of 4											
Depth m	Sample No.	S. P. T.			Core Rec. %	RQD %	F.L.	LOG	Description	Grain Size %			Classi- fication	$r_t$ tf/m <sup>3</sup>	$w_n$ %	$G_s$	$w_L$ %	$I_p$ %	
		S1	S2	S3						N 值	Gravel	Sand							Silt
-	T-3	2	2	2	4	68/70			灰色粉土質黏土層夾黏土質粉土含多量砂，偶夾貝屑，低塑性，中等堅實稠度。  26.0m 灰色粉土質砂土層，中等緊密程度。  30.0m	0	2	75	23	CL	1.93	31.1	2.72	27	9
-	S-10	1	2	2	4					0	1	73	26	CL	1.92	31.7	2.73	35	12
-	S-11	1	2	2	4					0	13	64	23	CL-ML	1.89	30.6	2.71	25	6
-	S-12	1	2	2	4					0	2	68	30	CL	1.88	37.6	2.72	36	15
-	T	1	2	2	4	--				0	1	58	41	CL	1.81	41.4	2.72	41	19
-	S-13	2	2	2	3	5				0	2	61	37	CL	1.76	44.4	2.72	42	19
-	S-14	2	2	2	3	5				0	41	50	9	CL	2.04	26.5	2.69	25	8
-	S-15	2	2	2	3	5	68/70			0	82	17	1	SM	1.93	27.5	2.65	--	NP
-	T-4	3	9	11	20					0	86	14	0	SM	1.84	27.4	2.65	--	NP
-	S-16	4	7	9	16					0	74	21	5	SM	2.01	24	2.66	--	NP
-	S-17	4	8	10	18														
-	S-18	4	8	10	18														
-	S-19	5	7	12	19														




RESULTS OF SUBSURFACE EXPLORATION																			
PROJECT : 台北市中山區中山段三小段地基調查			Ground Level : ± 0.00m			Date : 104/5/11~104/5/16			 <b>TRINITY FOUNDATION</b> <i>Engineering Consultants Co., Ltd.</i> 三力技術工程顧問股份有限公司										
Hole No. : BH-1		Location : 南京東路一段				Coordinate : E 302839 N 2771718		Sheet No. : 3 of 4											
Depth m	Sample No.	S. P. T.			Core Rec. %	RQD %	F.I.	LOG	Description	Grain Size %			Classification	$r_t$ tff/m <sup>2</sup>	$w_n$ %	$C_u$	$w_L$ %	$I_p$ %	
		S1	S2	S3						N 值	Gravel	Sand							Silt
-	[ ] S-20	4	6	7	13				灰色粉土質砂土層，中等緊密程度。	0	68	26	6	SM	1.84	24.5	2.67	--	NP
- 32	[ ] S-21	5	7	12	19				32.5m 灰色粉土質黏土及黏土質粉土含多量砂互層，偶夾腐木，低塑性，極堅實稠度。	0	72	22	6	SM	1.97	22.6	2.66	--	NP
- 34	[ ] S-22	3	5	12	17				35.0m 灰色粉土質砂土層，中等緊密至緊密程度。	0	34	53	13	CL-ML	1.88	29.2	2.69	20	5
- 36	[ ] S-23	2	7	11	18				39.0m 灰色粉土質黏土層，偶夾貝屑，低塑性，極堅實稠度。	0	58	33	9	SM	2.11	20.6	2.68	--	NP
- 38	[ ] S-24	6	14	21	35				40.8m 灰色粉土質砂土層，緊密程度。	0	59	35	6	SM	2.02	23.9	2.67	--	NP
- 40	[ ] S-25	7	9	15	24				45.0m 灰色粉土質砂土層，緊密程度。	0	66	31	3	SM	2.01	24.3	2.67	--	NP
- 42	[ ] S-26	3	8	8	16					0	1	70	29	CL	1.98	30	2.73	40	18
- 44	[ ] S-27	5	13	26	39					0	60	34	6	SM	2.14	21.6	2.67	--	NP
-	[ ] S-28	6	10	30	40					0	69	25	6	SM	2.01	22.6	2.67	--	NP
-	[ ] S-29	18	20	25	45					0	65	29	6	SM	1.94	26.1	2.67	--	NP

RESULTS OF SUBSURFACE EXPLORATION																			
PROJECT : 台北市中山區中山路三小段地基調查			Ground Level : ± 0.00m		Date : 104/5/11~104/5/16		 <b>TRINITY FOUNDATION</b> <i>Engineering Consultants Co., Ltd.</i> 三力技術工程顧問股份有限公司												
Hole No. : BH-1		Location : 南京東路一段			E 302839		Sheet No. : 4 of 4												
Coordinate : N 2771718																			
Depth m	Sample No.	S. P. T.			Core Rec. %	RQD %	F.I.	LOG	Description	Grain Size %			Classification	$f_t$ tf/m <sup>2</sup>	$w_n$ %	$C_u$	$w_L$ %	$I_p$ %	
		S1	S2	S3						N 值	Gravel	Sand							Silt
- 47	S-30	11	18	27	45				灰色粉土質砂土層，緊密程度。 46.0m	1	69	25	5	SM	1.84	27.1	2.67	--	NP
- 49	S-31	12	19	23	42				灰色粉土質黏土層，夾黏土質粉土薄層含多量砂，低塑性，極堅實稠度。	0	38	60	2	CL-ML	2.07	25.6	2.68	20	4
- 51	S-32	8	9	11	20					0	18	51	31	CL	2.04	21.4	2.7	26	11
- 53	S-33	8	8	10	18					0	14	47	39	CL	2.11	22.7	2.71	40	15
- 55	S-34	33	10/50		>50				卵礫石層，極緊密程度，顆粒支持結構，基質級配良好，最大粒徑約51.3m	36	42	21	1	SM	2.24	14	2.66	--	--
- 57	S-34	11cm/50			>50				End of Boring	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
- 59									60.0m										

RESULTS OF SUBSURFACE EXPLORATION																		
PROJECT: 台北市中山區中山段三小段地基調查			Ground Level: - 0.20m			Date: 104/5/4~104/5/8			TRINITY FOUNDATION Engineering Consultants Co., Ltd. 三力技術工程顧問股份有限公司									
Hole No.: BH-2		Location: 南京東路一段				Coordinate: E 302867 N 2771718		Sheet No.: 1 of 4										
Depth m	Sample No.	S. P. T.			Core Rec. %	RQD %	F.I.	LOG	Description	Grain Size %			Classification	$\gamma_t$ tf/m <sup>3</sup>	$w_n$ %	$G_s$	$w_L$ %	$I_p$ %
		S1	S2	S3						N 值	Gravel	Sand						
-									混凝土鋪面。									
-	2	S-1	2	3	4	7			棕黃色粉土質黏土層，低塑性，中等 堅實稠度。 1.0m	0	10	69	21	1.92	29.8	2.7	35	15
-		S-2	1	2	4	6			灰色粉土質砂土層，偶夾腐木，極疏 鬆至中等緊密程度。 2.4m	0	67	33	0	1.83	29	2.66	--	NP
-	4	S-3	2	2	2	4			灰色粉土質砂土層，偶夾腐木，極疏 鬆至中等緊密程度。 2.4m	0	73	27	0	1.92	24.7	2.66	--	NP
-	6	S-4	2	2	3	5			灰色粉土質砂土層，偶夾腐木，極疏 鬆至中等緊密程度。 2.4m	0	66	28	6	1.97	21.9	2.66	--	NP
-	8	S-5	3	3	5	8			灰色粉土質砂土層，偶夾腐木，極疏 鬆至中等緊密程度。 2.4m	0	67	31	2	1.93	22.3	2.66	--	NP
-		S-6	3	6	7	13			灰色粉土質砂土層，偶夾腐木，極疏 鬆至中等緊密程度。 2.4m	0	76	24	0	2.03	21.3	2.65	--	NP
-	10	S-7	3	7	7	14			灰色粉土質砂土層，偶夾腐木，極疏 鬆至中等緊密程度。 2.4m	0	70	30	0	1.96	24.3	2.66	--	NP
-	12	S-8	3	5	6	11			灰色粉土質砂土層，偶夾腐木，極疏 鬆至中等緊密程度。 2.4m	0	82	18	0	1.85	26.9	2.65	--	NP
-		S-9	3	6	6	12			灰色粉土質黏土層，偶夾貝屑，低塑 性，中等堅實至堅實稠度。 13.7m	0	75	25	0	2.01	24.8	2.66	--	NP
-	14	S-10	2	2	2	4			灰色粉土質黏土層，偶夾貝屑，低塑 性，中等堅實至堅實稠度。 15.0m	0	16	84	0	1.86	33.2	2.68	26	8

RESULTS OF SUBSURFACE EXPLORATION																			
PROJECT : 台北市中山區中山段三小段地基調查			Ground Level : - 0.20m		Date : 104/5/4~104/5/8		 <b>TRINITY FOUNDATION</b> <i>Engineering Consultants Co., Ltd.</i> 三力技術工程顧問股份有限公司												
Hole No. : BH-2		Location : 南京東路一段			Coordinate : E 302867 N 2771718		Sheet No. : 2 of 4												
Depth m	Sample No.	S. P. T.			Core Rec. %	RQD %	F.I.	LOG	Description	Grain Size %			Classification	$r_t$ tf/m <sup>2</sup>	$w_n$ %	$C_u$	$w_L$ %	$I_p$ %	
		S1	S2	S3						N 值	Gravel	Sand							Silt
- 17	S-11	2	2	4					灰色粉土質黏土層，偶夾貝屑，低塑性，中等堅實至堅實稠度。	0	3	88	9	CL	1.87	29.2	2.69	31	12
- 19	S-12	1	2	3	5					0	2	64	34	CL	1.79	36.8	2.73	37	16
- 21	S-13	2	2	4						0	1	62	37	CL	1.84	38.3	2.72	37	16
- 23	S-14	1	3	4	7					0	4	79	17	CL	1.81	31.2	2.72	28	9
- 25	S-15	1	2	4	6					0	1	62	37	CL	1.8	37.7	2.73	33	14
- 27	S-16	2	3	4	7					0	17	62	21	CL	1.96	28.4	2.71	29	11
- 29	S-17	3	5	6	11				25.5 m 灰色粉土質砂土層，中等緊密程度。	0	19	60	21	CL	2	26	2.7	29	11
- 29	S-18	7	10	14	24					0	77	23	0	SM	2.03	24.5	2.66	--	NP
- 29	S-19	4	7	10	17				28.5 m 灰色粉土質黏土及黏土質粉土含多量砂互層，偶夾腐木，低塑性，堅實稠度。	0	52	42	6	SM	2.11	25.7	2.68	--	NP
- 29	S-20	3	5	7	12				30.0 m	0	36	60	4	CL	1.87	26.8	2.68	26	8

RESULTS OF SUBSURFACE EXPLORATION																			
PROJECT : 台北市中山區中山段三小段地基調查			Ground Level : - 0.20m		Date : 104/5/4~104/5/8		 TRINITY FOUNDATION Engineering Consultants Co., Ltd. 三力技術工程顧問股份有限公司												
Hole No. : BH-2		Location : 南京東路一段			Coordinate : E 302867 N 2771718		Sheet No. : 3 of 4												
Depth m	Sample No.	S. P. T.			Core Rec. %	RQD %	F.I.	LOG	Description	Grain Size %			Classification	$r_t$ tff/m <sup>3</sup>	$w_n$ %	$C_u$	$w_L$ %	$I_p$ %	
		S1	S2	S3						N 值	Gravel	Sand							Silt
- 32	[ ] S-21	3	6	6	12				灰色粉土質黏土及黏土質粉土含多量砂互層，偶夾腐木，低塑性，堅實稠度。	0	24	76	0	CL-ML	1.96	27.6	2.7	26	7
- 34	[ ] S-22	4	8	10	18				灰色粉土質砂土層夾黏土質粉土含多量砂薄層，中等緊密程度。	0	48	48	4	ML	2.08	22	2.68	--	NP
- 36	[ ] S-23	4	7	10	17					0	51	43	6	SM	1.92	22	2.67	--	NP
- 38	[ ] S-24	8	9	15	24					0	43	55	2	CL-ML	2.15	21.6	2.68	22	4
- 40	[ ] S-25	8	8	15	23					0	72	28	0	SM	1.97	25	2.66	--	NP
- 42	[ ] S-26	3	7	7	14				灰色粉土質黏土層，偶夾貝屑，低塑性，堅實稠度。	0	1	50	49	CL	1.99	29.5	2.72	33	11
- 44	[ ] S-27	3	7	8	15					0	1	62	37	CL	1.95	30.3	2.72	33	11
- 44	[ ] S-28	2	8	15	23				灰色粉土質砂土層，緊密程度。GL.-47.5~GL.-47.8為砂礫層，中等緊密至緊密程度，粒徑平均約1cm。	0	77	23	0	SM	1.96	21.4	2.65	--	NP
- 44	[ ] S-29	3	10	14	24					0	86	14	0	SM	1.92	24.2	2.65	--	NP
- 44	[ ] S-30	7	14	26	40					0	79	21	0	SM	2	24.2	2.65	--	NP

RESULTS OF SUBSURFACE EXPLORATION																			
PROJECT : 台北市中山區中山段三小段地基調查			Ground Level : - 0.20m		Date : 104/5/4~104/5/8		TRINITY FOUNDATION Engineering Consultants Co., Ltd. 三力技術工程顧問股份有限公司												
Hole No. : BH-2		Location : 南京東路一段			Coordinate : E 302867 N 2771718		Sheet No. : 4 of 4												
Depth m	Sample No.	S. P. T.			Core Rec. %	RQD %	F.I.	LOG	Description	Grain Size %			Classification tff/m <sup>3</sup>	W <sub>n</sub> %	C <sub>s</sub>	W <sub>L</sub> %	I <sub>p</sub> %		
		S1	S2	S3						N 值	Gravel	Sand						Silt	Clay
47	S-31	8	15	25	40				灰色粉土質砂土層，緊密程度。 GL.-47.5~GL.-47.8為砂礫層，中等緊 密至緊密程度，粒徑平均約1cm。	0	79	21	0	SM	1.92	22.3	2.65	--	NP
49	S-32	27	19	22	41				灰色粉土質黏土層。	16	70	14	0	SM	2.21	13.3	2.65	--	NP
51	C								卵礫石層，極緊密程度，顆粒支持結 構，基質級配良好，最大粒徑約 51.0m										
53	C																		
55	C																		
57	S-33	7cm/50			>50				End of Boring										
59																			