

CHAINSON INDUSTRIAL



正盛工業

臺灣專業預力纜索製造商

產品廣泛運用在橋梁、邊坡、公路、港灣等工程



正盛工業股份有限公司
CHAINSON INDUSTRIAL CO.,LTD.



831高雄市大寮區光明路3段1253號
No.1253, Sec. 3, Guangming Rd., Daliao Dist.,
Kaohsiung City 831, Taiwan (R.O.C.)



+886-7-7018899



+886-7-7022399



chainson@chainson.com.tw



www.chainson.com.tw

2019.V1

專業預力系統製造商

正盛工業股份有限公司成立於2013年，為臺灣本土之專業預力系統製造商，公司位於高雄市大寮區，廠房佔地面積約1,200坪。

目前廠內備有完善的生產及檢驗設備，包含擁有

國內最大 1,600 噸之臥式拉力試驗機

可做鋼索預拉及破斷拉力測試，各項產品製程皆已完全掌控。

營業項目包含：

產品廣泛運用在橋梁、邊坡、公路、港灣等工程



吊橋設計規劃與檢測



吊橋材料



舊有橋梁橋索更新工程



可複拉式防蝕地錨



橋梁用橋索



港灣用高耐索



結構索



防落橋裝置連結索



公司產品分類

產品廣泛運用在橋梁、邊坡、公路、港灣等工程

橋索



吊橋工程



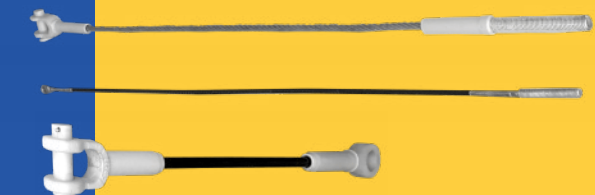
高耐索



舊有橋梁橋索更新工程



可複拉式防蝕地錨



結構索

橋索系統

CABLE



鋼絞線型橋索系統

PC STRAND SYSTEM

正盛工業依索體及端錨型式，研發許多橋索系統

依索體材料分類

熱浸鍍鋅鋼絞線型

環氧樹脂塗層鋼絞線型

鋼絲型



| 鋼絞線型

係由多根鋼絞線組成，塗佈防鏽油後，外層熱擠式高密度聚乙烯(HDPE)雙層被覆，具多重防蝕效果，確保橋索長期防蝕能力

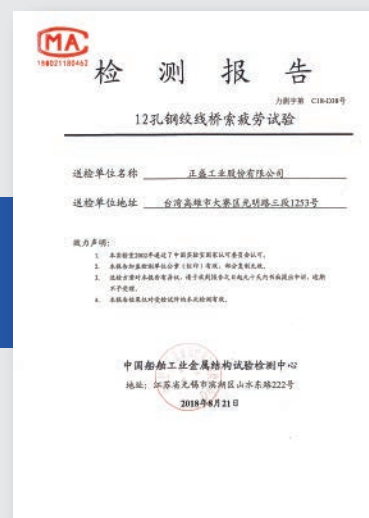
| 橋索端錨

在工廠內利用機器推擠式整束壓著錨碇成型，錨碇效果確實，亦通過

2,000,000 次

反覆載重疲勞試驗
具備良好的耐疲勞性能

端錨以螺牙及螺帽型式調整端錨處，可進行長度調整及索力調整作業，常運用在鋼拱橋橋索、吊橋索、斜張橋索等



除型錄上橋索規格外，亦可依照不同設計案所設計之鋼索型式客製化生產

| 鋼絞線型橋索特點

橋索

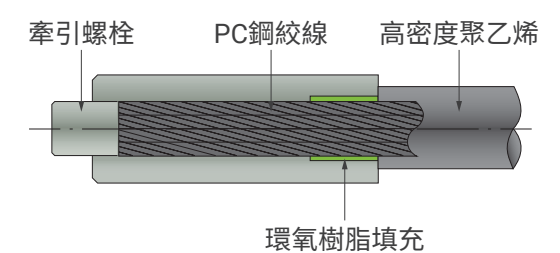
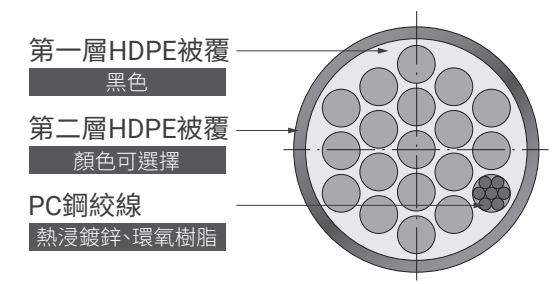
- 橋索完全在台灣生產
- 橋索以盤圓包裝方式送至工地現場，以達到節省工地作業
- 橋索兩端鋼絞線推擠式整束錨碇，錨碇效果確實
- 可配合當地環境或整體設計美觀來選擇被覆橋索外層之顏色

錨碇

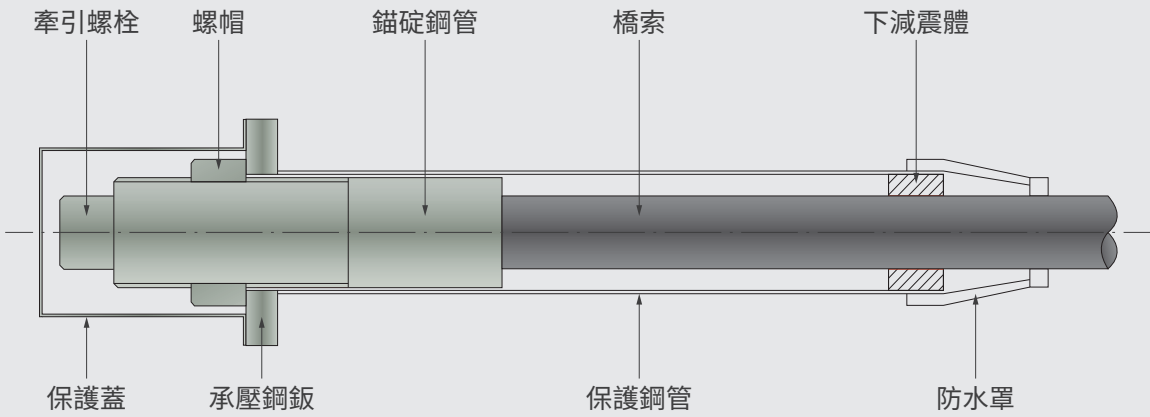
- 錨碇鋼管材質採用SCM440，金屬熔射防蝕處理。若處於海邊或水氣、鹽分較高的環境下，另可客製化錨碇鋼管採用雙相不鏽鋼材質，雙相不鏽鋼具有高強度及極佳的耐腐蝕性能
- 錨碇端部注入環氧樹脂增加耐疲勞性
- 錨碇部是利用螺牙及螺帽來調整與固定，預力作業與橋索張力調整方便
- 錨碇部金屬熔射防蝕處理

鋼絞線

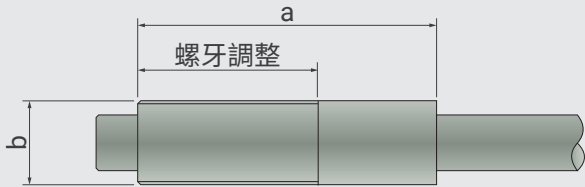
- 使用 CNS 3332(ASTM A416)，1860MPa級Ø9.5mm~Ø15.2mm或ASTM A882 Ø15.2mm(環氧樹脂塗層)標準之高強度PC鋼絞線
- 鋼絞線塗佈防鏽油及被覆雙層HDPE具多重防蝕功能，且提供足夠的被覆厚度，有較佳的耐候性



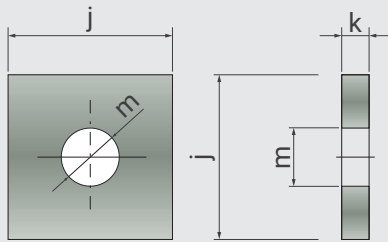
鋼絞線型
PC STRAND SYSTEM



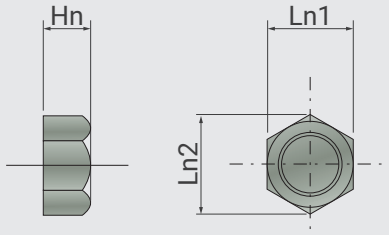
鋼絞線型橋索端錨部示意圖



錨碇鋼管(SCM440)



承壓鋼板(SS400/A36)



螺帽(S45C)

鋼絞線型橋索構成表

規格	斷面積	單位重	外徑	公稱破斷索力
單位	mm ²	kg/m	mm	kN
7-9.5mm	383.9	3.65	38.5	714
7-11.1mm	519.3	4.89	43.3	966
7-12.7mm	691.0	6.51	48.1	1281
7-15.2mm	970.9	9.78	61.6	1680
19-9.5mm	1042.0	9.93	63.5	1938
19-11.1mm	1409.6	13.37	75.5	2622
19-12.7mm	1875.5	17.58	83.5	3477
19-15.2mm	2635.3	24.62	96.0	4959
22-15.2mm	3051.4	30.59	117	5720
37-12.7mm	3652.2	33.45	117	6771
37-15.2mm	5131.9	50.28	145	9620

鋼絞線型橋索相關尺寸規格表

規格	a	b	Ln1	Ln2	Hn	j	k	m
單位	mm							
7-9.5mm	410	55.4	82	94	45	160	28	65
7-11.1mm	485	62	93	107	60	180	30	72
7-12.7mm	580	68	97	112	60	230	36	78
7-15.2mm	675	78	115	133	63	240	38	88
19-9.5mm	675	82	120	139	66	250	38	92
19-11.1mm	730	94	135	156	75	300	45	104
19-12.7mm	965	120	170	196	96	330	55	130
19-15.2mm	1180	140	185	210	102	400	65	150
22-15.2mm	1180	160	210	230	102	400	65	170
37-12.7mm	1180	160	210	230	120	400	65	170
37-15.2mm	1180	200	260	285	120	500	65	210

鋼絲線型

WIRE SYSTEM

鋼絲線型橋索特點

橋索

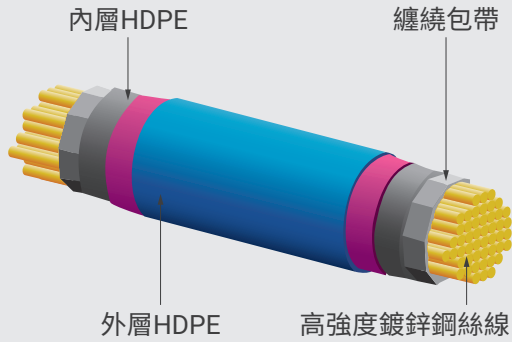
- 成品索以盤圓包裝方式送至工地現場，以達到節省工地作業
- 可配合當地環境或整體設計美觀來選擇被覆橋索外層之顏色

錨碇

- 錨碇部是利用螺牙及螺帽來調整與固定，預力作業與橋索張力調整方便

鋼絲線

- 使用ASTM A421Ø5mm或Ø7mm標準之高強度鍍鋅鋼絲線
- 鍍鋅鋼絲線呈六邊形緊密排列後，利用高強度聚酯纏繞帶定型，外層被覆雙層HDPE具多重防蝕功能，且提供足夠的被覆厚度，有較佳的耐候性



鍍鋅鋼絲索體示意圖

直徑為Ø7,σ_b=1670MPa鍍鋅鋼絲索體技術參數表

規格型號	鋼絲束公稱截面積	鋼絲束理論質量	黑色單護層結構(H)型		黑色內層彩色外層雙層結構(C)型		破斷載荷
			外徑	拉索單位重	外徑	拉索單位重	
單位	cm ²	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m	kN
PES (Ø7-37	14.24	11.2	Ø61	12.4	Ø65	12.8	2378
PES (Ø7-55	21.17	16.6	Ø68	17.0	Ø72	18.3	3535
PES (Ø7-61	23.48	18.4	Ø73	20.0	Ø77	20.5	3920
PES (Ø7-73	28.09	22.1	Ø78	23.7	Ø82	24.2	4692
PES (Ø7-85	32.71	25.7	Ø83	27.5	Ø87	28.0	5463
PES (Ø7-91	35.02	27.5	Ø89	29.8	Ø93	30.4	5848
PES (Ø7-109	41.95	32.9	Ø93	35.1	Ø97	35.7	7005
PES (Ø7-121	46.57	36.6	Ø99	39.1	Ø103	39.7	7777
PES (Ø7-127	48.88	38.4	Ø105	41.6	Ø109	42.2	8162
PES (Ø7-139	53.49	42.0	Ø107	45.1	Ø111	45.7	8933
PES (Ø7-151	58.11	45.6	Ø109	48.5	Ø113	49.2	9705
PES (Ø7-163	62.73	49.2	Ø114	52.5	Ø118	53.2	10476
PES (Ø7-187	71.97	56.5	Ø121	60.0	Ø125	60.8	12018
PES (Ø7-199	73.58	60.1	Ø124	63.7	Ø128	64.5	12790
PES (Ø7-211	81.20	63.7	Ø129	67.8	Ø133	68.6	13561
PES (Ø7-223	85.82	67.4	Ø133	71.7	Ø137	72.6	14332
PES (Ø7-241	92.75	72.8	Ø135	76.9	Ø139	77.7	15489
PES (Ø7-253	97.37	76.4	Ø139	80.8	Ø143	81.7	16260
PES (Ø7-265	101.98	80.1	Ø144	85.0	Ø148	85.9	17031
PES (Ø7-283	108.91	85.5	Ø147	90.4	Ø151	91.3	18188
PES (Ø7-301	115.84	90.9	Ø151	96.0	Ø155	96.9	19345
PES (Ø7-313	120.46	94.6	Ø154	99.8	Ø158	100.8	20116
PES (Ø7-337	129.69	101.8	Ø160	107.5	Ø164	108.5	21659
PES (Ø7-349	134.31	105.4	Ø162	111.2	Ø166	112.2	22430
PES (Ø7-367	141.24	110.9	Ø167	117.1	Ø171	118.1	23587
PES (Ø7-379	145.86	114.5	Ø170	121.0	Ø174	122.0	24358
PES (Ø7-409	157.40	123.6	Ø176	130.4	Ø180	131.5	26286
PES (Ø7-421	162.02	127.2	Ø177	133.8	Ø181	134.9	27057
PES (Ø7-439	168.95	132.6	Ø183	140.2	Ø187	141.3	28214
PES (Ø7-451	193.57	136.2	Ø185	143.9	Ø189	145.0	28985
PES (Ø7-475	182.80	143.5	Ø190	151.6	Ø194	152.7	30528

直徑為Ø5,σ_b=1670MPa鍍鋅鋼絲索體技術參數表

規格型號	鋼絲束公稱截面積	鋼絲束理論質量	黑色單護層結構(H)型		黑色內層彩色外層雙層結構(C)型		破斷載荷
			外徑	拉索單位重	外徑	拉索單位重	
單位	cm ²	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m	kN
PES (Ø5-19	3.73	2.9	Ø35	3.4	Ø39	3.7	623
PES (Ø5-37	7.26	5.7	Ø45	6.4	Ø49	6.7	1213
PES (Ø5-55	10.80	8.5	Ø51	9.3	Ø55	9.6	1803
PES (Ø5-61	11.98	9.4	Ø55	10.4	Ø59	10.8	2000
PES (Ø5-73	14.33	11.3	Ø59	12.4	Ø63	12.8	2394
PES (Ø5-85	16.69	13.1	Ø61	14.2	Ø65	14.6	2787
PES (Ø5-91	17.87	14.0	Ø65	15.4	Ø69	15.8	2984
PES (Ø5-109	21.40	16.8	Ø68	18.1	Ø72	18.5	3574
PES (Ø5-121	23.76	18.7	Ø71	20.0	Ø75	20.4	3968
PES (Ø5-127	24.94	19.6	Ø75	21.2	Ø79	21.7	4164
PES (Ø5-139	27.29	21.4	Ø78	23.2	Ø82	23.7	4558
PES (Ø5-151	29.65	23.3	Ø79	24.9	Ø83	25.4	4951

吊橋工程

SUSPENSION BRIDGE



橋塔式吊橋
屏東古仁人太橋

吊橋規劃設計與翻修

DESIGN & CONSTRUCTION

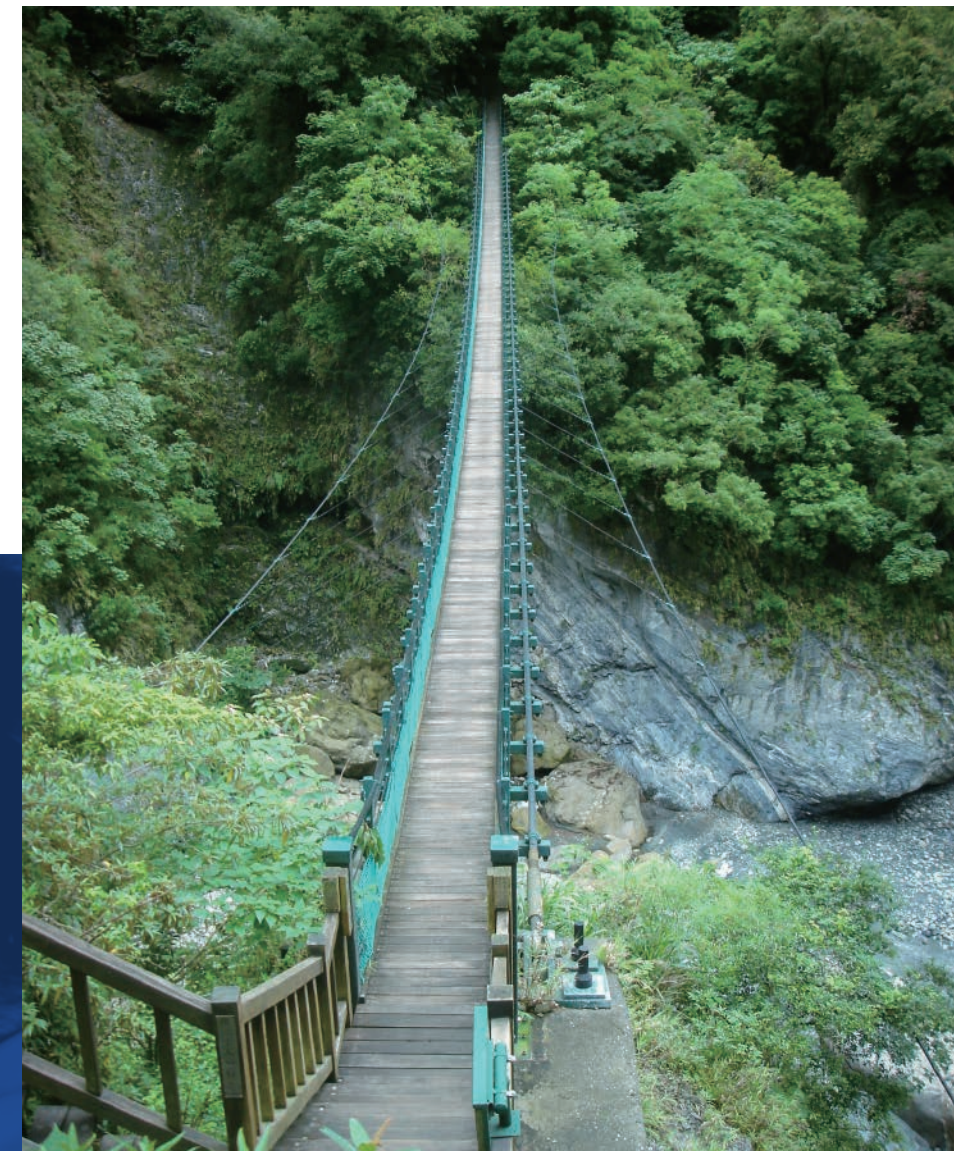
吊橋(Suspension bridge)主要的型式分為:

- 橋塔式吊橋
- 吊床式吊橋(無橋塔)

主要構件係由橋塔、主索、抗風主索、錨碇座、主索鞍座、垂吊索、抗風支索、垂吊索夾具、橋面系鋼構、等材料所組成。

本公司除生產吊橋材料外，憑藉歷年眾多實績經驗可

協助整體吊橋工程規劃設計 或老舊吊橋翻修建議



吊床式吊橋
鉅麓吊橋

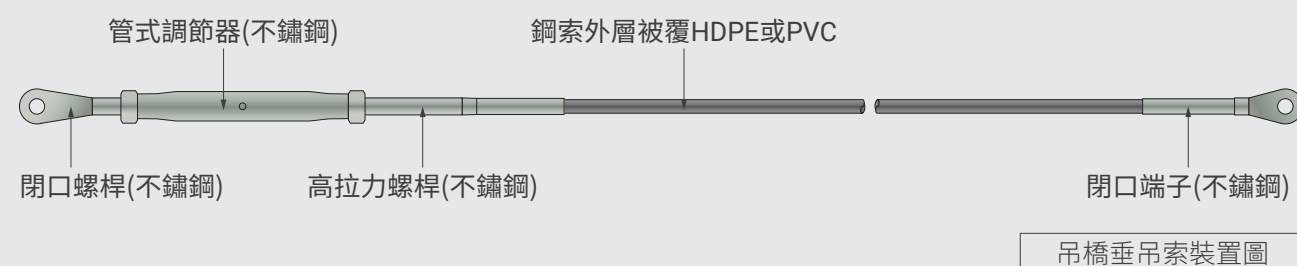
主索、抗風主索

本公司主要提供鍍鋅鋼絞線、鍍鋅鋼絲線外層被覆高密度聚乙烯型式，詳細可參考本型錄中「橋索」規格

橋索完全
台灣生產
MADE IN TAIWAN

垂吊索、抗風支索、護欄索

一般採用10mm~16mm鍍鋅鋼索，外層被覆高密度聚乙烯(HDPE)或PVC防蝕，可配合當地環境或整體設計選擇外層顏色，亦可依據設計圖說或客戶需求客製化生產



吊橋檢測服務

INSPECTION

台灣早期設置吊橋的目的主要為串連山谷或跨越溪流兩岸的交通設施，可供行人或運輸使用。而近年來，吊橋已逐漸成為觀光風景區吸引人潮的重要景點，在長期密集的使用下，

如何確保吊橋結構安全及維護管理是值得重視的議題。

定期的目視及垂吊索張力檢測

有助於管理單位掌握吊橋狀態
及早發現異常並予以維修改善

目視檢測包含錨碇座、橋塔、橋索、橋面系構件等

目視檢查紀錄表

檢測項目	檢測重點位置	現況描述

結果判讀 ☐ OK ☐ NG



高耐索

TIBLE



完全在台灣工廠內生產製造，確保高品質

| 高耐索特點

高耐索

- 外層熱擠式被覆高密度聚乙烯(HDPE)，防蝕效果佳
- 可依照設計長度在工廠內生產製造完成，無需現場續接，且單位重量小、施工安裝容易，可節省施工成本

錨碇

- 兩端錨碇部採用螺帽式鎖定，提供足夠螺牙長度可調整長度

鋼絞線

- 採用CNS 3332 G3073標準之低鬆弛7線PC鋼絞線，再由7根或19根PC鋼絞線集股成纜，作為港灣工程中鋼板樁背拉材使用
- 內部填充鋼線提高抗拉強度

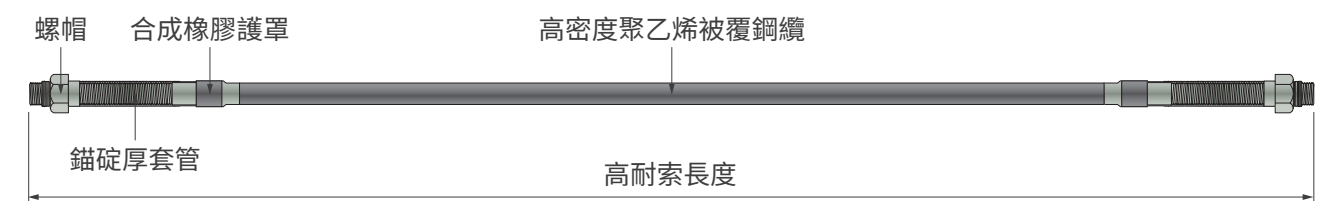


包裝



| 高耐索構造

- 採用CNS 3332 G3073標準之低鬆弛7線PC鋼絞線，外層再被覆高密度聚乙烯(HDPE)
- 兩端錨碇部採用高強度合金鋼(SCM440)加工而成之錨碇厚套管，與鋼絞線於特殊機械軸向一次推擠壓著錨碇成一體，壓著完成後於錨碇厚套管外層車螺牙，以螺帽鎖定



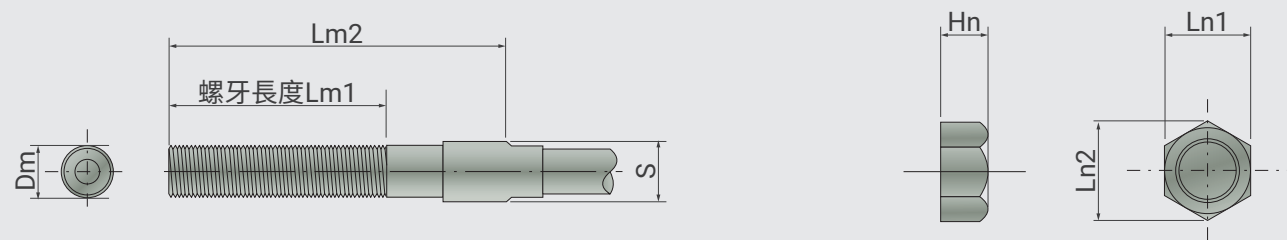
| 高耐索規格

組成	規格	符號
鋼絞線	預力鋼絞線ASTM A416或CNS 3332	-
錨碇厚套管	鉻鉬合金鋼CNS 3229	SCM440
被覆材	高密度聚乙烯(HDPE)	-
螺帽	中碳鋼CNS 3828	S45C

高耐索規格表

備註:F-200T、F-270T、F-360T、F-500T其內部增加鋼絲線提高抗拉強度

項目	單位	F-70T	F-100T	F-130T	F-170T	F-200T	F-270T	F-360T	F-500T
組成	mm	7×Ø9.5	7×Ø11.1	7×Ø12.7	7×Ø15.2	19×Ø9.5	19×Ø11.1	19×Ø12.7	19×Ø15.2
標準直徑	mm	28.5	33.3	38.1	45.6	47.5	55.5	63.5	76
斷面積	mm²	383.9	519.5	691.0	970.9	1042.0	1409.6	1875.5	2635.3
單位重量	鋼絞線	kg/m	3.04	4.09	5.45	7.75	8.20	11.02	14.71
	含被覆料	kg/m	3.65	4.92	6.54	9.82	10.47	13.64	17.83
破斷荷重	tf	72.8	98.5	130.6	186.2	197.6	267.9	355.3	485.3
降伏荷重	tf	62.0	84.2	111.3	158.4	168.1	228.5	302.1	425.9
容許負荷	常時	t	24.8	33.7	44.5	63.4	91.4	120.8	170.4
	地震時	t	37.2	50.5	66.8	95.0	100.9	137.1	225.5
截斷面	mm								



錨碇厚套管

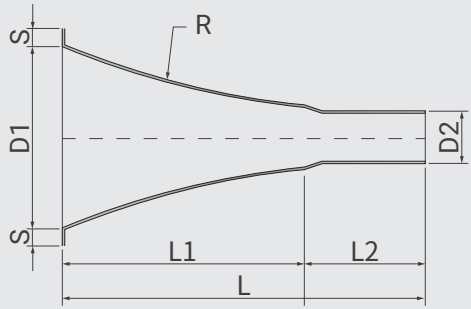
錨碇厚套管(SCM440)

螺帽(S45C)

項目	單位	F-70T	F-100T	F-130T	F-170T	F-200T	F-270T	F-360T	F-500T
Dm	mm	55.4	62	68	78	82	94	120	140
Lm1	mm	300	390	440	500	500	500	500	500
Lm2	mm	410	485	580	675	680	720	770	1250
S	mm	65	71	77	87	93	106	123	142
重量	kg	6.3	8.9	12.2	18.8	20.0	28.2	42.7	106.5

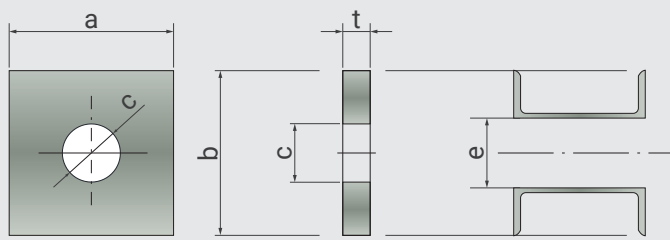
螺帽

項目	單位	F-70T	F-100T	F-130T	F-170T	F-200T	F-270T	F-360T	F-500T
Ln1	mm	82	93	97	115	120	135	155	195
Ln2	mm	94	107	112	133	139	156	179	225.2
Hn	mm	45	60	60	63	66	75	92	112
重量	kg	1.2	1.9	2.0	3.0	3.5	5.2	8.0	15.8



喇叭管

項目	單位	F-70T	F-100T	F-130T	F-170T	F-200T	F-270T	F-360T	F-500T
D1	mm	150	150	150	180	180	180	180	180
D2	mm	50	50	50	77	77	77	77	77
S	mm	15	15	15	20	20	20	20	20
R	mm	510	510	510	560	560	560	560	560
L1	mm	200	200	200	220	220	220	220	220
L2	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
L	mm	300	300	300	320	320	320	320	320
材質	-	硬質聚乙烯							



承壓鋼板(SS400/A36)

承壓鋼板

項目	單位	F-70T	F-100T	F-130T	F-170T	F-200T	F-270T	F-360T	F-500T
a	mm	280	310	310	320	530	590	600	680
b	mm	280	310	310	320	530	590	600	680
c	mm	65	71	78	88	94	105	130	150
t	mm	19	19	22	25	28	32	36	40
e	mm	100	110	110	120	130	140	150	180

地錨

GROUND ANCHOR



品質優良 工廠加工製造

| 地錨特點



雙重防蝕

- 地錨自由段部份鋼絞線塗佈防鏽油(Grease)作為第一道防蝕措施，其外層再被覆高密度聚乙烯(HDPE)具雙重防蝕效果，耐久性佳



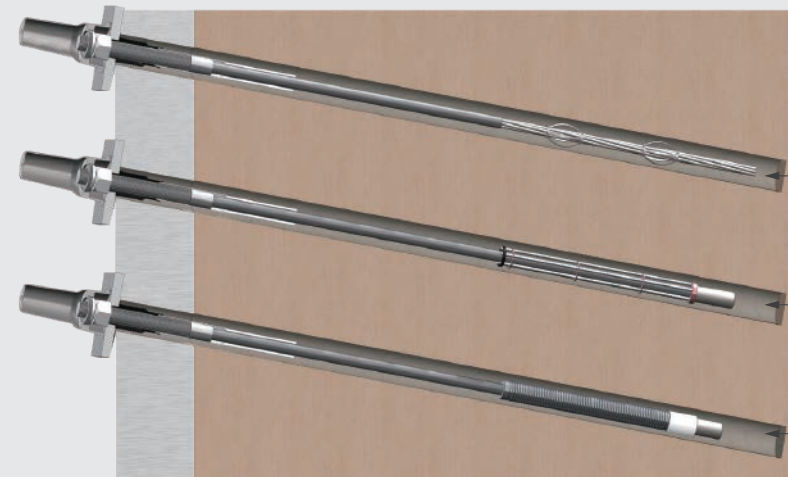
可複拉

- 地錨錨碇部採高強度合金鋼(SCM440)，於工廠內以機械錨碇成型，能發揮良好之握裹力
- 端錨採螺紋螺帽鎖定設計，預力調整容易且地震發生時可確保端錨錨碇不易失效



安裝易

- 工廠化生產製造，成品外形僅為一條端部有螺紋之鋼纜，故安裝極為方便，大幅減輕工地組裝作業



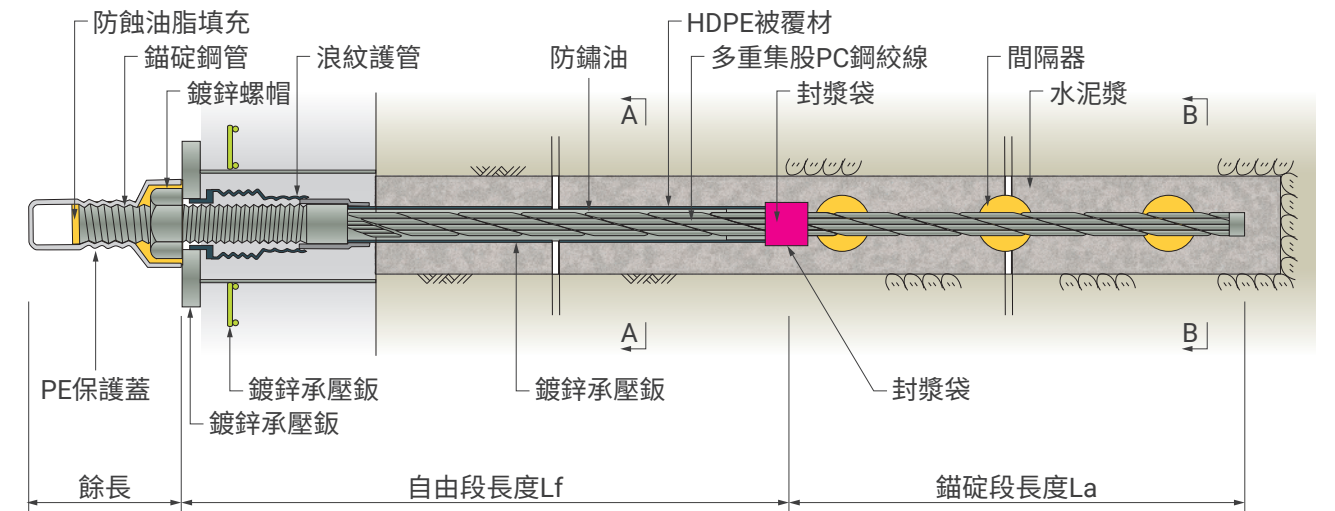
A型拉力式地錨

M型雙重防蝕壓縮式地錨

U型雙重防蝕壓縮式地錨

F-A型拉力式地錨

| 構造斷面圖

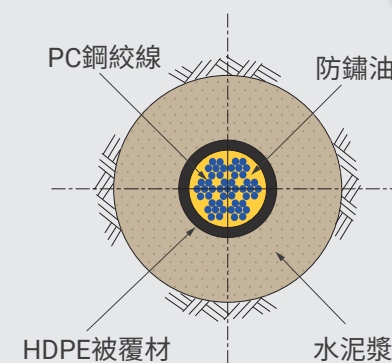


| 特點

防蝕構造

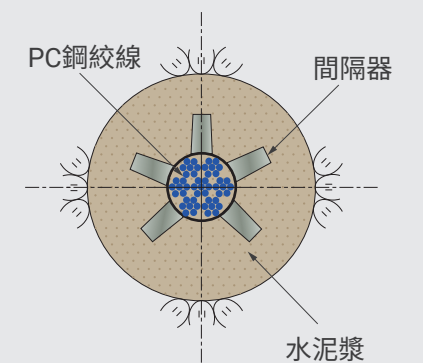
- 使用地錨保護蓋和填充防鏽油保護
- 承壓板、螺帽熱浸鍍鋅處理
- 使用浪紋護管、熱收縮膜可以遮斷水或有害物質
- 工廠生產時，錨碇鋼管會包含HDPE被覆材同時壓著入內，確保內部鋼腱不受水氣腐蝕

| 自由段及錨碇段



A-A型斷面 自由段

- PC鋼絞線填充防鏽油及HDPE被覆材包覆，實施雙重防蝕加工處理

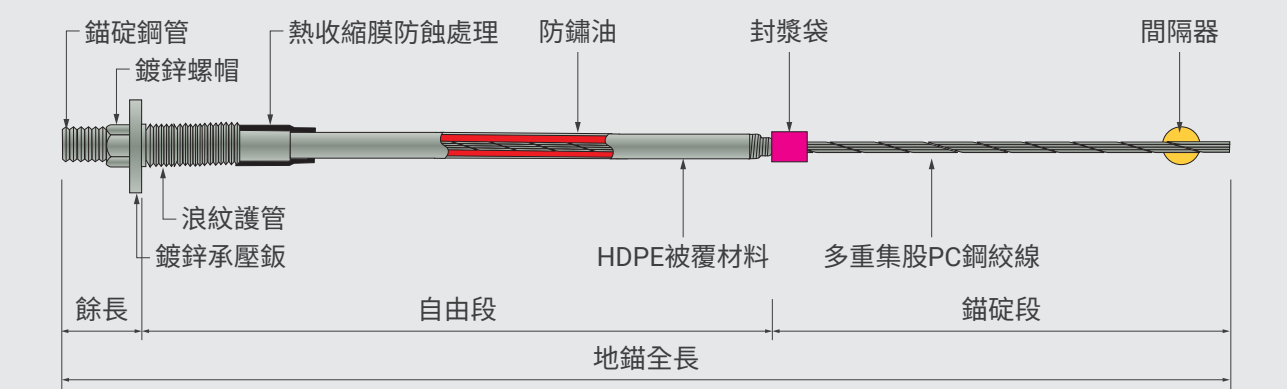


B-B型斷面 錨碇段

- PC鋼絞線外加無收縮摻料之水泥漿，用壓力灌漿將錨碇段灌滿以發揮錨碇效果



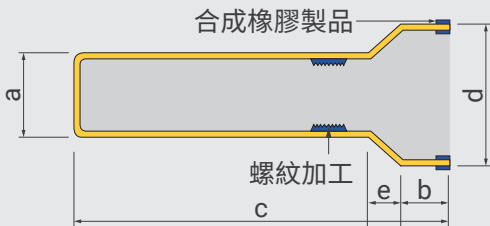
F-A型 拉力式地錨



F-A型鋼鍵構成表

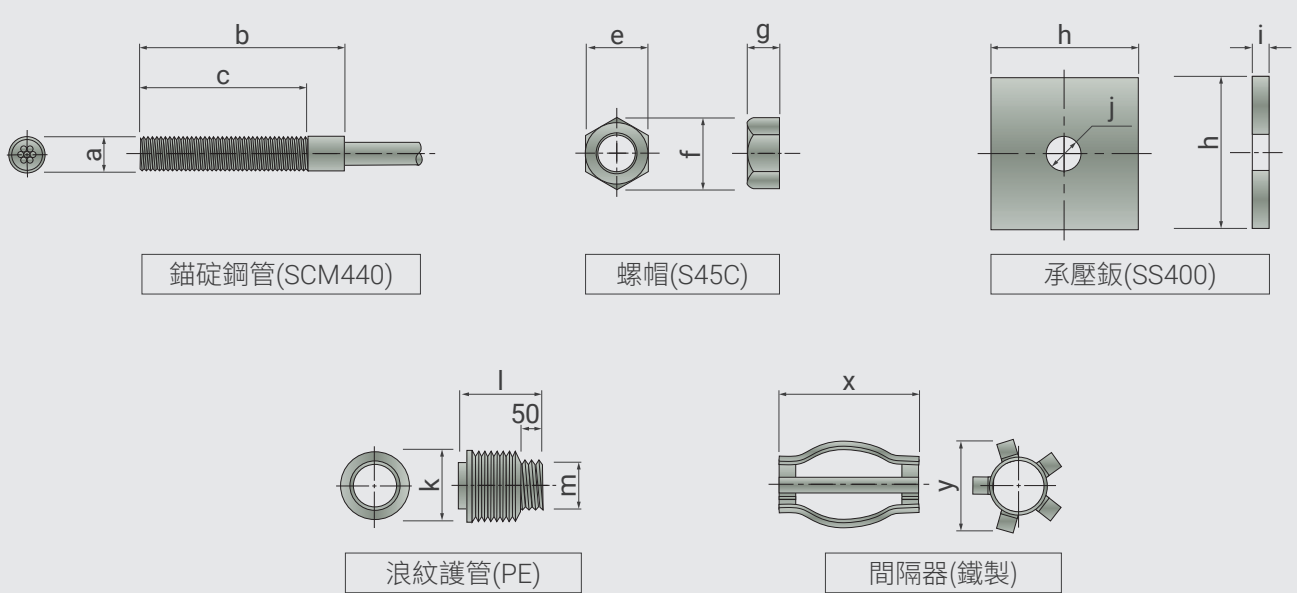
備註：最大地錨破斷拉力可達500噸，若有此需求時可另行製造
[]內以SI單位表示

項目		單位	F-70A	F-100A	F-130A	F-160A	F-200A	F-270A	F-360A
組成		mm	7×Ø9.5	7×Ø11.1	7×Ø12.7	7×Ø15.2	19×Ø9.5	19×Ø11.1	19×Ø12.7
標準直徑		mm	28.5	33.3	38.1	45.6	47.5	55.5	63.5
斷面積		mm ²	383.9	519.5	691	970.9	1042	1409.6	1875.5
單位重量		kg/m	3.04	4.09	5.45	7.75	8.77	11.1	15.7
破斷荷重		tf[kN]	72.8 [714]	98.7 [966]	130.9 [1281]	171.5 [1680]	197.6 [1938]	267.9 [2622]	355.3 [3477]
降伏荷重		tf[kN]	62 [608]	84 [826]	111.3[1092]	145.6 [1428]	168.2 [1649]	228 [2242]	264 [2584]
容許荷重									
假設工程	0.65T _{us}	Tastf[kN]	74.3 [464.1]	64.15 [627.9]	85 [832.6]	111.4 [1092]	128.4 [1259.7]	174.1 [1704.3]	230.9 [2260]
永久地錨工程	平時 0.6T _{us}	Tastf[kN]	43.68 [428.4]	59.22 [579.6]	78.54 [768.6]	102.9 [1008]	118.5 [1162.8]	160.74 [1573.2]	213.2 [2086.2]
	地震 0.75T _{us}	Tastf[kN]	54.6 [535.5]	74.02 [724.5]	98.17 [960.7]	128.6 [1260]	148.2 [1453.5]	200.92 [1453.5]	266.47 [2607.7]
截斷面 A-A		mm							



F-A型PE保護蓋尺寸規格表

項目	單位	F-70T	F-100T	F-130T	F-160T
a	mm	60	68	72	86
b	mm	45	45	68	70
c	mm	300	250	300	330
d	mm	100	106	120	140
e	mm	28	28	28	45



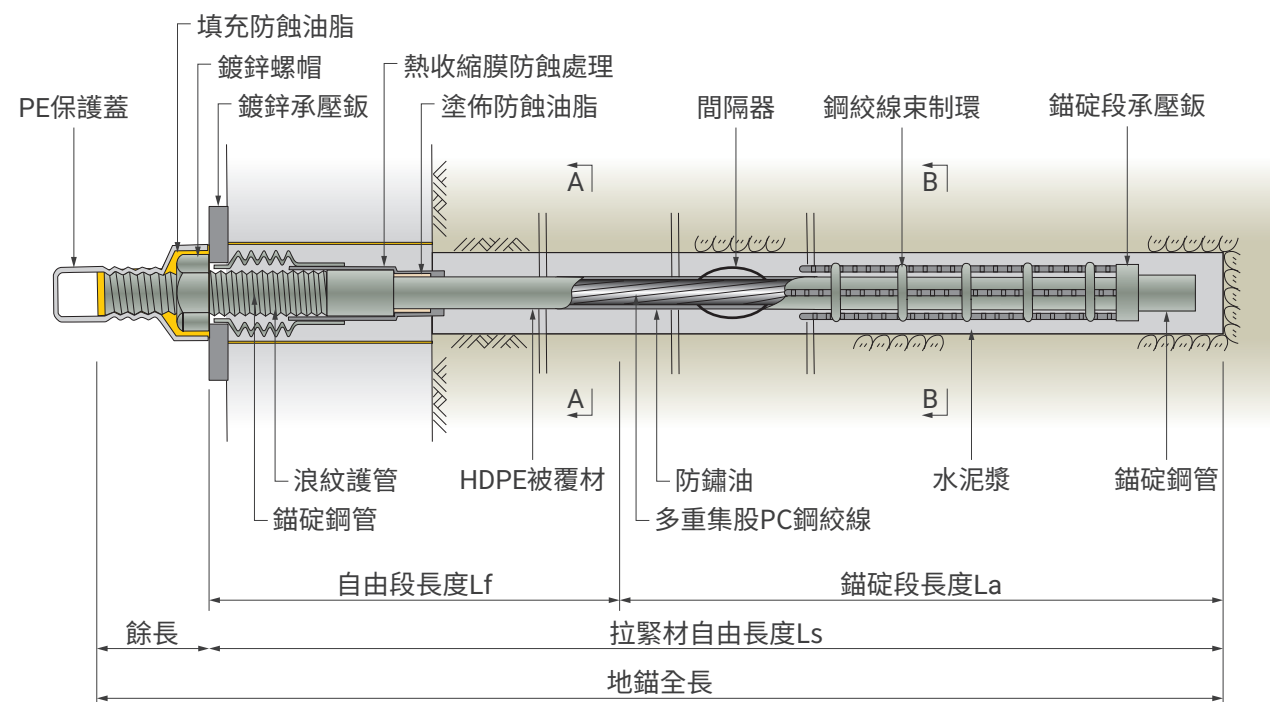
F-A型配件尺寸表

備註：錨碇鋼管亦可用SUS304加工處理

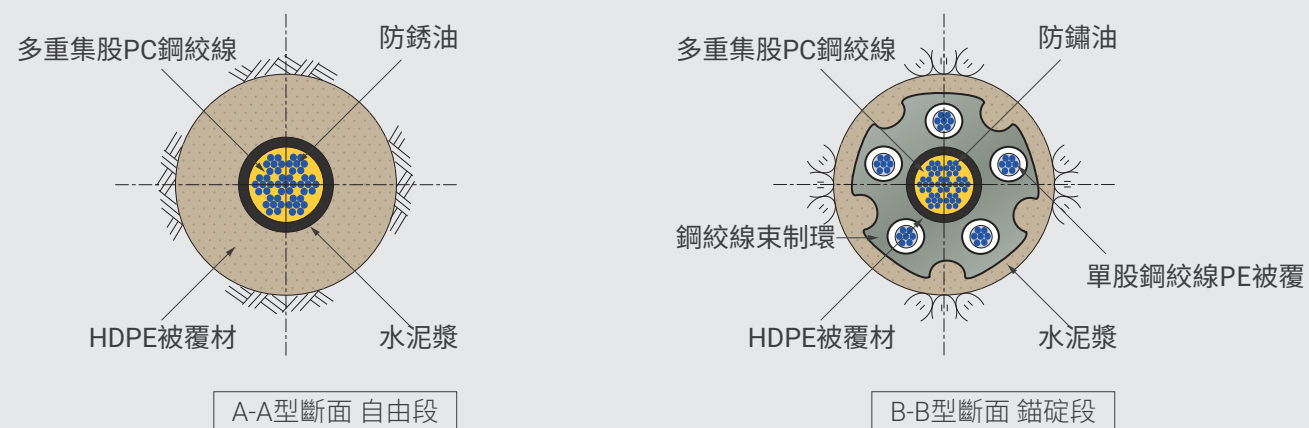
項目		單位	F-70A	F-100A	F-130A	F-160A	F-200A	F-270A	F-360A
錨碇鋼管	a	mm	48	55.4	62	72	82	94	110
	b	mm	380	410	490	550	550	610	680
	c	mm	250	300	410	460	460	520	570
	質量	kg	3.2	5.4	8.5	12.6	17.3	24.7	37.1
螺帽	e	mm	75	82	93	110	120	135	155
	f	mm	86.5	94	107	127	139	156	173
	g	mm	45	45	60	63	66	75	80
	質量	kg	1.1	1.2	1.9	3.1	3.5	5.2	8.0
承壓鈑	h	mm	260	280	320	350	400	440	490
	i	mm	36	36	38	40	45	50	55
	j	mm	58	65	71	83	94	105	120
	質量	kg	18.4	21.2	29.4	36.8	54.1	72.6	98.8
浪紋護管	k	mm	75	85	95	100	110	125	140
	l	mm	165	170	210	265	270	295	320
	m	mm	61.4	68.8	75.4	85.4	95.4	103.4	123.4
鑽孔徑	參考	mm	90	115	115	135	146	146	165

F-M型雙重防蝕壓縮式地錨

構造斷面圖



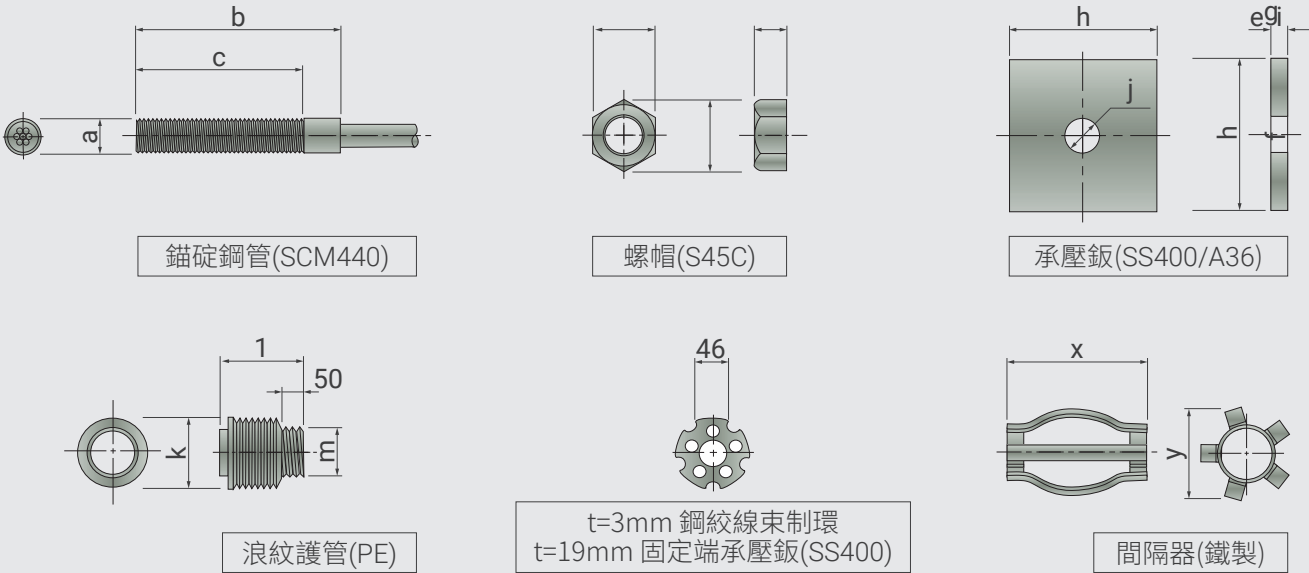
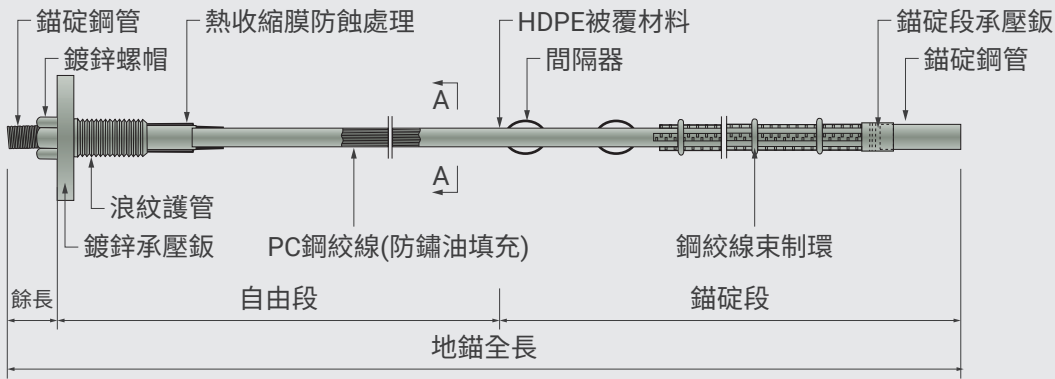
自由段及錨碇段



特點

- 端錨以螺牙螺帽鎖定，張力調整容易，地震發生時確保錨頭錨碇不易失效
- 錨碇段水泥漿體承受壓力，漿體不會產生張力裂縫
- 壓縮式地錨由底部承受壓力，適用於地質條件較差的環境
- 抵抗反覆載重效果穩定
- 整組地錨鋼鍵使用防鏽油填充及HDPE被覆，雙重防蝕





F-M型錨鍵構成表

備註：最大地錨破斷拉力可達500噸，若有此需求時可另行製造
[]內以SI單位表示

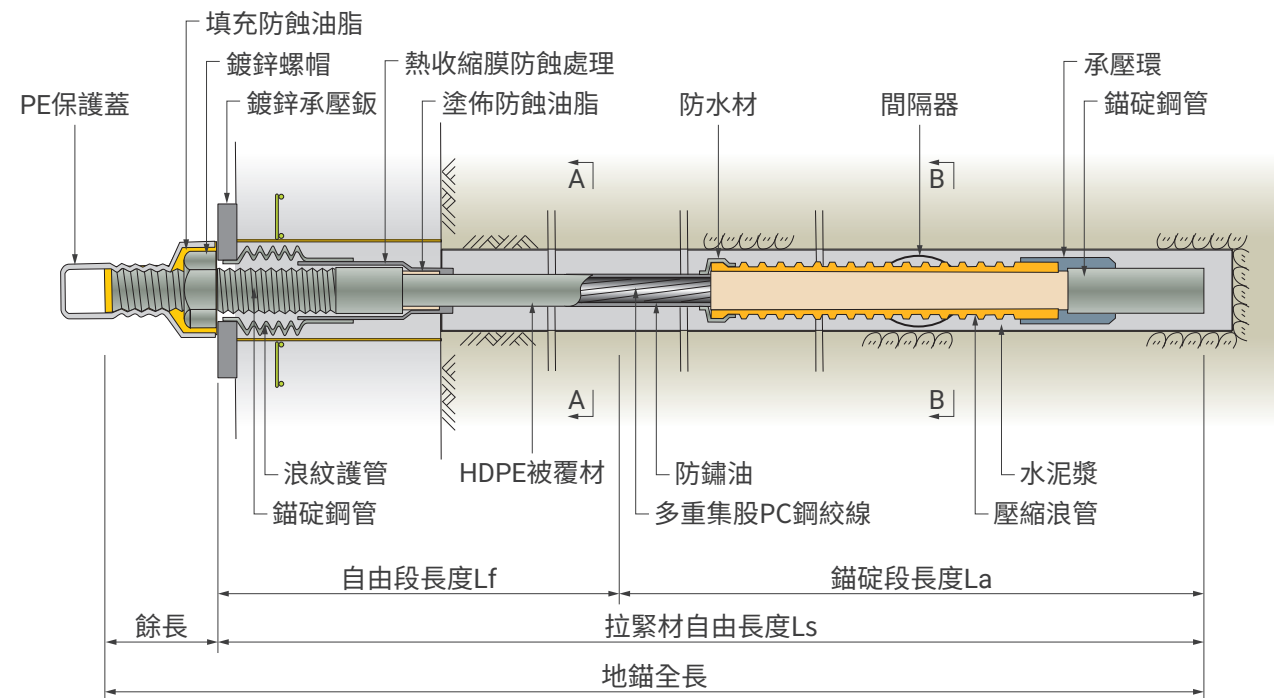
項目	單位	F-70M	F-100M	F-130M	F-160M	F-200M	F-270M	F-360M
組成	mm	7×Ø9.5	7×Ø11.1	7×Ø12.7	7×Ø15.2	19×Ø9.5	19×Ø11.1	19×Ø12.7
標準直徑	mm	28.5	33.3	38.1	45.6	47.5	55.5	63.5
斷面積	mm²	383.9	519.5	691	970.9	1042	1409.6	1875.5
單位重量	kg/m	3.04	4.09	5.45	7.75	8.77	11.1	15.7
破斷荷重	tf[kN]	72.8 [714]	98.7 [966]	130.9 [1281]	171.5 [1680]	197.6 [1938]	267.9 [2622]	355.3 [3477]
降伏荷重	tf[kN]	62 [608]	84 [826]	111.3[1092]	145.6 [1428]	168.2 [1649]	228 [2242]	264 [2584]
容許荷重								
假設工程	0.65T _{us} Tastf[kN]	74.3 [464.1]	64.15 [627.9]	85 [832.6]	111.4 [1092]	128.4 [1259.7]	174.1 [1704.3]	230.9 [2260]
永久地錨工程	平時 0.6T _{us} Tastf[kN]	43.68 [428.4]	59.22 [579.6]	78.54 [768.6]	102.9 [1008]	118.5 [1162.8]	160.74 [1573.2]	213.2 [2086.2]
	地震 0.75T _{us} Tastf[kN]	54.6 [535.5]	74.02 [724.5]	98.17 [960.7]	128.6 [1260]	148.2 [1453.5]	200.92 [1453.5]	266.47 [2607.7]
截斷面 A-A	mm							

F-M型配件尺寸表

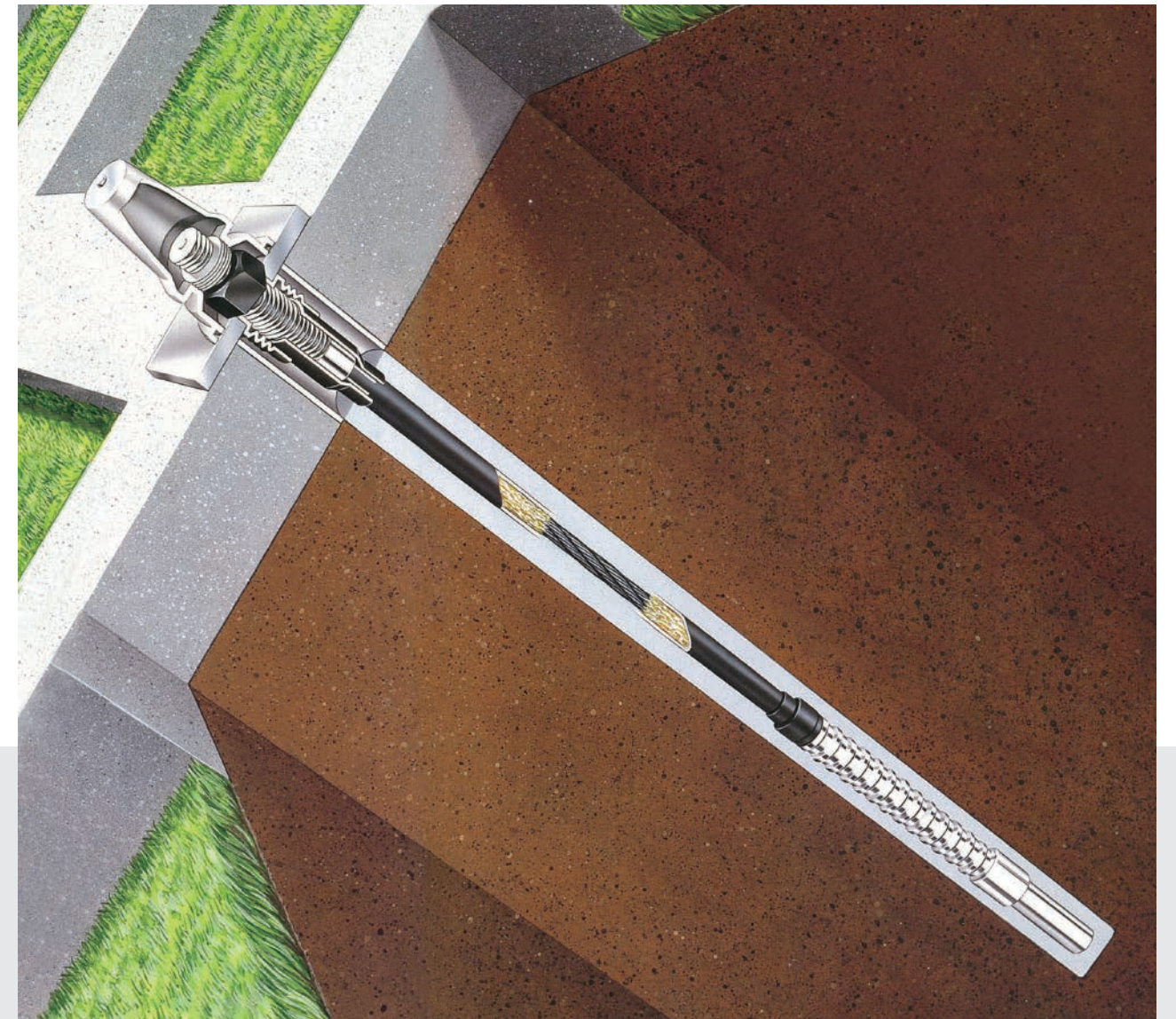
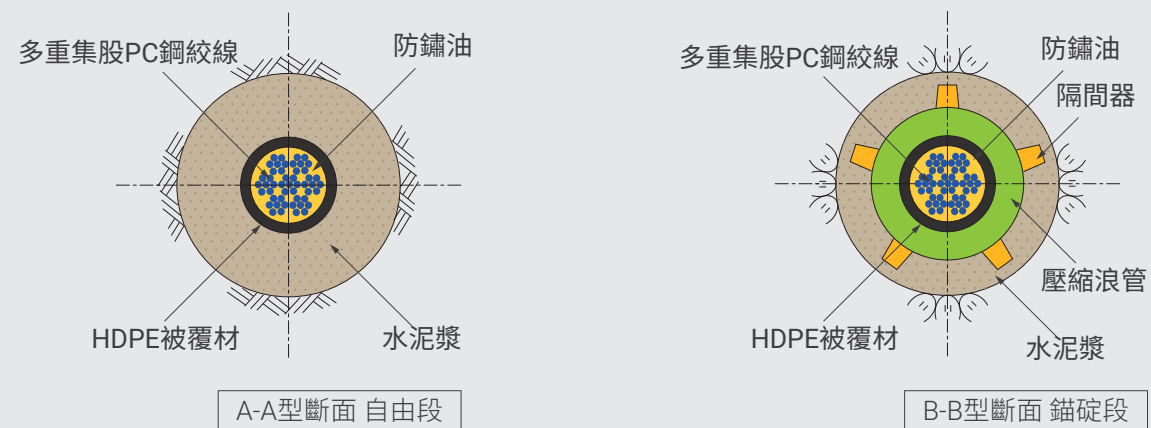
項目	單位	F-70M	F-100M	F-130M	F-160M	F-200M	F-270M	F-360M
錨碇鋼管	a	mm	48	55.4	62	72	82	110
	b	mm	380	410	490	550	610	680
	c	mm	250	300	410	460	520	570
	質量	kg	3.2	5.4	8.5	12.6	17.3	37.1
螺帽	e	mm	75	82	93	110	120	155
	f	mm	86.5	94	107	127	139	173
	g	mm	45	45	60	63	75	80
	質量	kg	1.1	1.2	1.9	3.1	3.5	8.0
承壓板	h	mm	260	280	320	350	400	490
	i	mm	36	36	38	40	45	55
	j	mm	58	65	71	83	94	105
	質量	kg	16.9	21.2	29.4	36.8	54.1	98.8
浪紋護管	k	mm	75	85	95	100	110	140
	l	mm	165	170	210	265	270	320
	m	mm	61.4	68.8	75.4	85.4	95.4	123.4
鑽孔徑	參考	mm	90	115	115	135	146	165

F-U型雙重防蝕壓縮式地錨

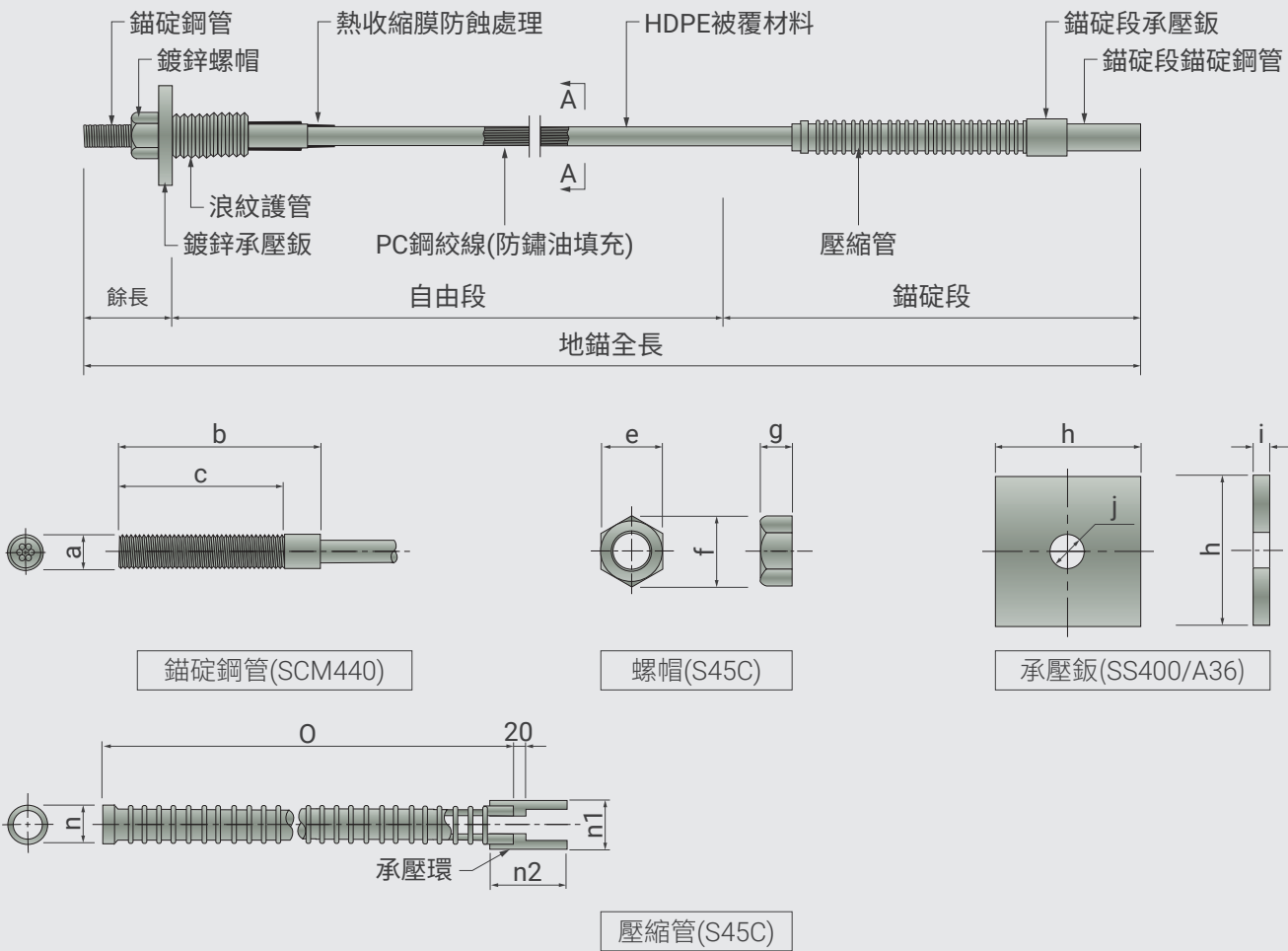
I 構造斷面圖



I 自由段及錨碇段



F-U型
雙重防蝕壓縮式地錨



F-U型鋼鍵構成表

備註：最大地錨破斷拉力可達500噸，若有此需求時可另行製造
[]內以SI單位表示

項目		單位	F-70A	F-100A	F-130A	F-160A	F-200A	F-270A	F-360A
組成		mm	7×Ø9.5	7×Ø11.1	7×Ø12.7	7×Ø15.2	19×Ø9.5	19×Ø11.1	19×Ø12.7
標準直徑		mm	28.5	33.3	38.1	45.6	47.5	55.5	63.5
斷面積		mm ²	383.9	519.5	691	970.9	1042	1409.6	1875.5
單位重量		kg/m	3.04	4.09	5.45	7.75	8.77	11.1	15.7
破斷荷重		tf[kN]	72.8 [714]	98.7 [966]	130.9 [1281]	171.5 [1680]	197.6 [1938]	267.9 [2622]	355.3 [3477]
降伏荷重		tf[kN]	62 [608]	84 [826]	111.3[1092]	145.6 [1428]	168.2 [1649]	228 [2242]	264 [2584]
容許荷重									
假設工程	0.65T _{us}	Tastf[kN]	74.3 [464.1]	64.15 [627.9]	85 [832.6]	111.4 [1092]	128.4 [1259.7]	174.1 [1704.3]	230.9 [2260]
永久地錨工程	平時 0.6T _{us}	Tastf[kN]	43.68 [428.4]	59.22 [579.6]	78.54 [768.6]	102.9 [1008]	118.5 [1162.8]	160.74 [1573.2]	213.2 [2086.2]
	地震 0.75T _{us}	Tastf[kN]	54.6 [535.5]	74.02 [724.5]	98.17 [960.7]	128.6 [1260]	148.2 [1453.5]	200.92 [1453.5]	266.47 [2607.7]
截斷面 A-A		mm							

F-U型配件尺寸表

項目		單位	F-70U	F-100U	F-130U	F-160M
錨碇鋼管	a	mm	48	55.4	62	72
	b	mm	380	410	490	650
	c	mm	250	300	410	550
	質量	kg	3.2	5.4	8.5	15.5
螺帽	e	mm	75	82	93	110
	f	mm	86.5	94	107	127
	g	mm	45	45	60	63
	質量	kg	1.1	1.2	1.9	3.1
承壓板	h	mm	260	280	320	350
	i	mm	36	36	38	40
	j	mm	58	65	71	83
	質量	kg	18.4	21.2	29.4	36.8
壓縮管	n	mm	54	65	73	79.5
	o	mm	2100	2400	2800	3400
承壓環	n1	mm	63	73	81	95
	n2	mm	105	110	115	120
鑽孔徑	參考	-	90	115	115	135

預力防蝕岩釘 SOIL NAIL

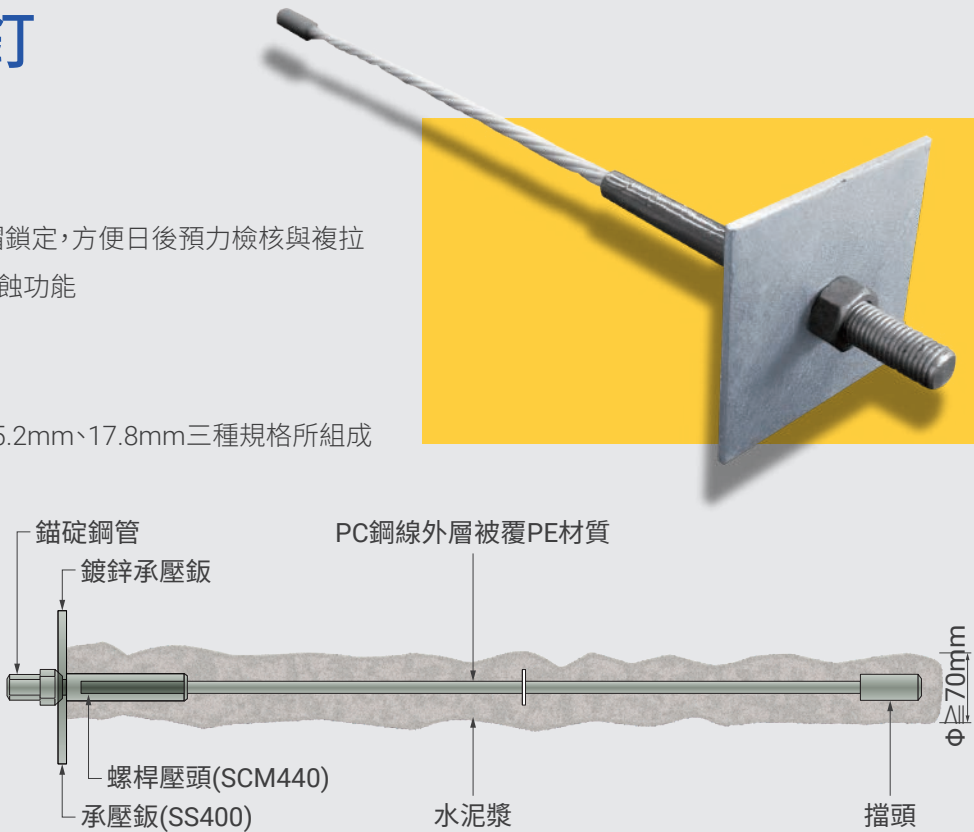
特點

- 可複拉：端錨螺桿採螺牙螺帽鎖定，方便日後預力檢核與複拉
- 鋼絞線外層被覆PE材質具防蝕功能

材質規格

- 錨桿採PC鋼絞線12.7mm、15.2mm、17.8mm三種規格所組成
- 外層被覆材：PE(聚乙烯)
- 承壓板材質為SS400
- 螺帽材質為S45C

土岩釘示意圖 N.T.S (mm)



防落橋裝置

PREVENTION
DEVICE CABLE



結構索

STRUCTURE
CABLE



延長及緩衝橋墩與橋面的連結

台灣位於地震帶，地震發生頻繁，防落橋裝置係針對地震發生時，可延長及緩衝橋墩與橋面的連結，防止橋梁立即斷裂，造成車輛或民眾落下

| 特點

錨碇

- 兩端錨碇部採用螺帽式鎖定，施工安裝容易，且提供足夠螺牙長度可調整長度
- 兩端錨碇部金屬熔射防蝕處理

鋼絞線

- 採用CNS 3332 G3073標準之低鬆弛7線PC鋼絞線，再由7根或19根PC鋼絞線集股成纜，作為防落橋裝置緩衝連結索使用
- 外層熱擠式被覆高密度聚乙烯(HDPE)，耐候效果佳

| 構造

- 採用CNS 3332 G3073標準之低鬆弛7線PC鋼絞線，外層披覆高密度聚乙烯(HDPE)
- 兩端錨碇部採用高強度合金鋼(SCM440)加工而成之錨碇厚套管，與鋼絞線於特殊機械軸向一次，推擠壓著錨碇成一體，壓著完成後於錨碇厚套管外層車螺牙，以螺帽鎖定

| 規格表

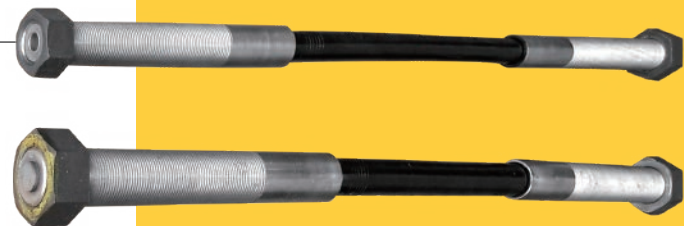
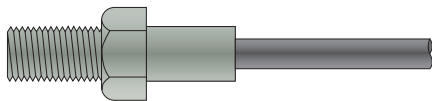
項目	單位	F-70T	F-100T	F-130T	F-170T	F-200T	F-270T	F-360T	F-500T
組成	mm	7×Ø9.5	7×Ø11.1	7×Ø12.7	7×Ø15.2	19×Ø9.5	19×Ø11.1	19×Ø12.7	19×Ø15.2
標準直徑	mm	28.5	33.3	38.1	45.6	47.5	55.5	63.5	76
斷面積	mm ²	383.9	519.5	691	970.9	1042.0	1409.6	1875.5	2635.3
單位重量	鋼絞線	kg/m	3.04	4.09	5.45	7.75	8.20	11.02	14.71
	含被覆料	kg/m	3.65	4.92	6.54	9.82	10.47	13.64	17.83
破斷荷重	tf	72.8	98.5	130.6	186.2	197.6	267.9	355.3	485.3
降伏荷重	tf	62.0	84.2	111.3	158.4	168.1	228.5	302.1	425.9
容許負荷	常時	t	24.8	33.7	44.5	63.4	67.2	91.4	120.8
	地震時	t	37.2	50.5	66.8	95.0	100.9	137.1	181.3
截斷面	mm								

與結構物的連結

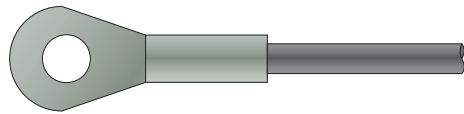
| 特點

- 配合與結構物的連結方式，選擇適合之端頭
- 鋼索端頭可選擇不鏽鋼材質，耐候效果佳
- 每條結構索出廠前均進行保證荷重拉力測試，確保符合設計強度
- 鋼索外層可選擇PE或PVC等材料被覆增加耐候性

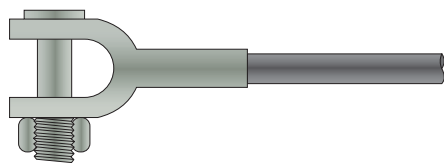
螺桿式端頭



單眼閉口式端頭



開口式端頭

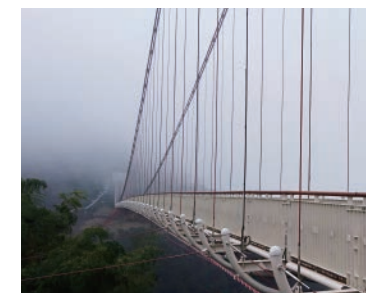




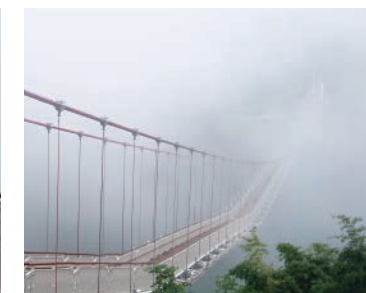
嘉義梅山太平雲梯



嘉義梅山太平雲梯



嘉義梅山太平雲梯



嘉義梅山太平雲梯



基隆情人湖吊橋



宜蘭太平山多望吊橋



苗栗獅頭山神仙谷
吊橋整修工程



台南鳳凰吊橋



台東土坂吊橋檢測



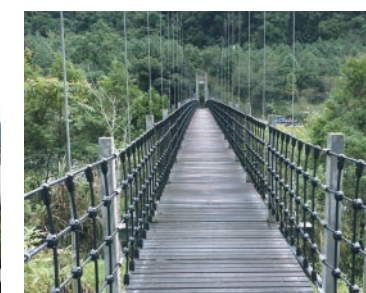
吊橋索力檢測



高雄澄清湖富國島吊橋



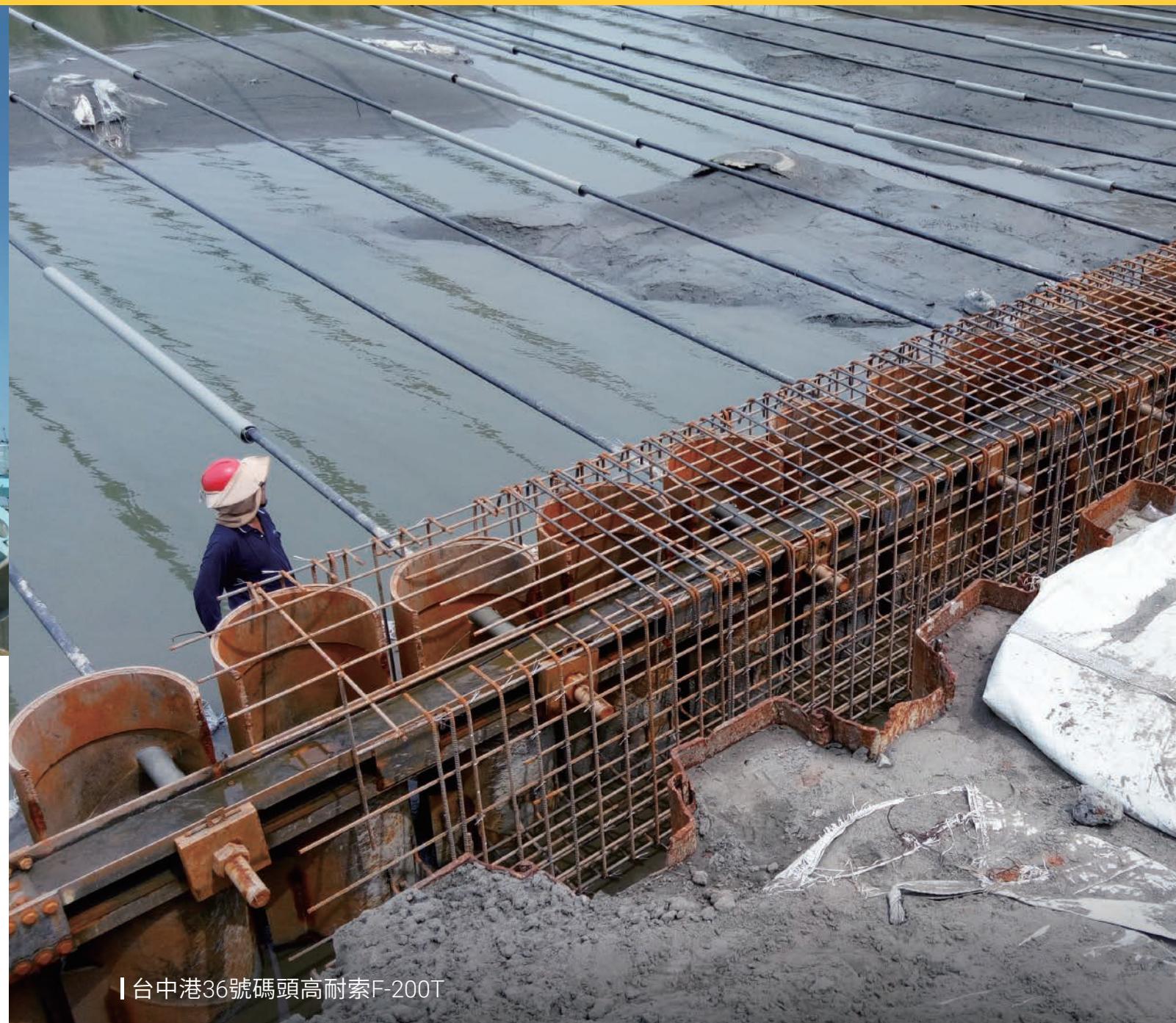
宜蘭梅花湖吊橋



宜蘭排骨溪林森吊橋整修



嘉義馬稠後產業園區自行車景觀橋



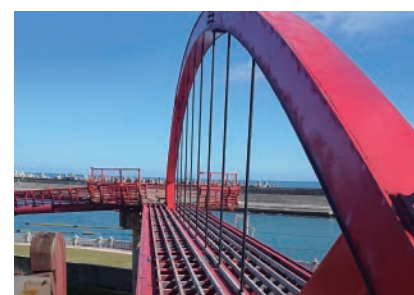
台中港36號碼頭高耐索F-200T



彰化鹿港福興橋
橋索更新工程



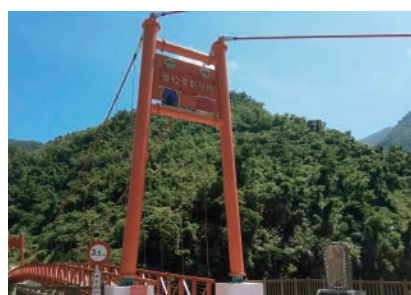
桃園新春橋



花蓮港景觀橋



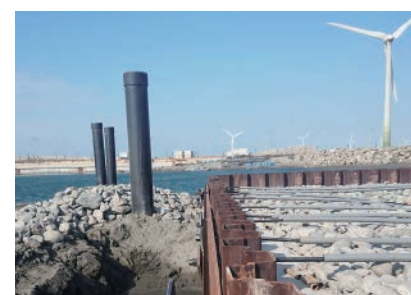
高雄多納高吊橋



台東金崙魯拉克斯吊橋



台東水母丁溪大橋



彰化漁港高耐索F-130T



安平港四鯤鯓高耐索F-200T



高雄港洲際碼頭高耐索F-360T



實績案例



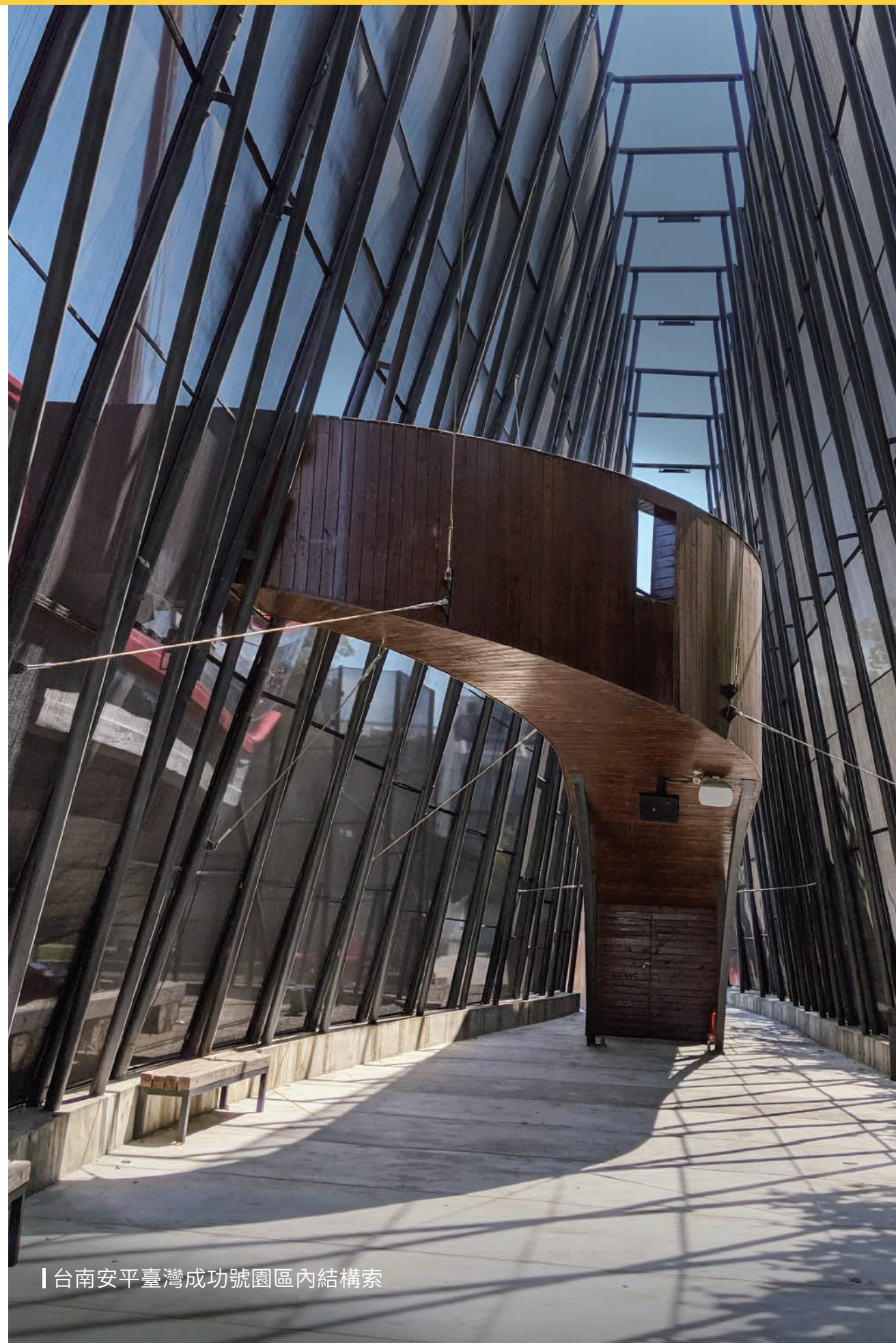
高雄藤枝地錨



台南關子嶺地錨複拉檢測



新北市汐止美麗山林水保工程地錨



台南安平臺灣成功號園區內結構索



屏東老七佳吊橋橋塔補強結構索F-360T



臺南亞太國際棒球訓練中心少棒主球場觀眾席結構索F-360T



台北科教館結構索F-130T



彰濱工業區廠房外置預力結構索F-100T