



Project Design



實固

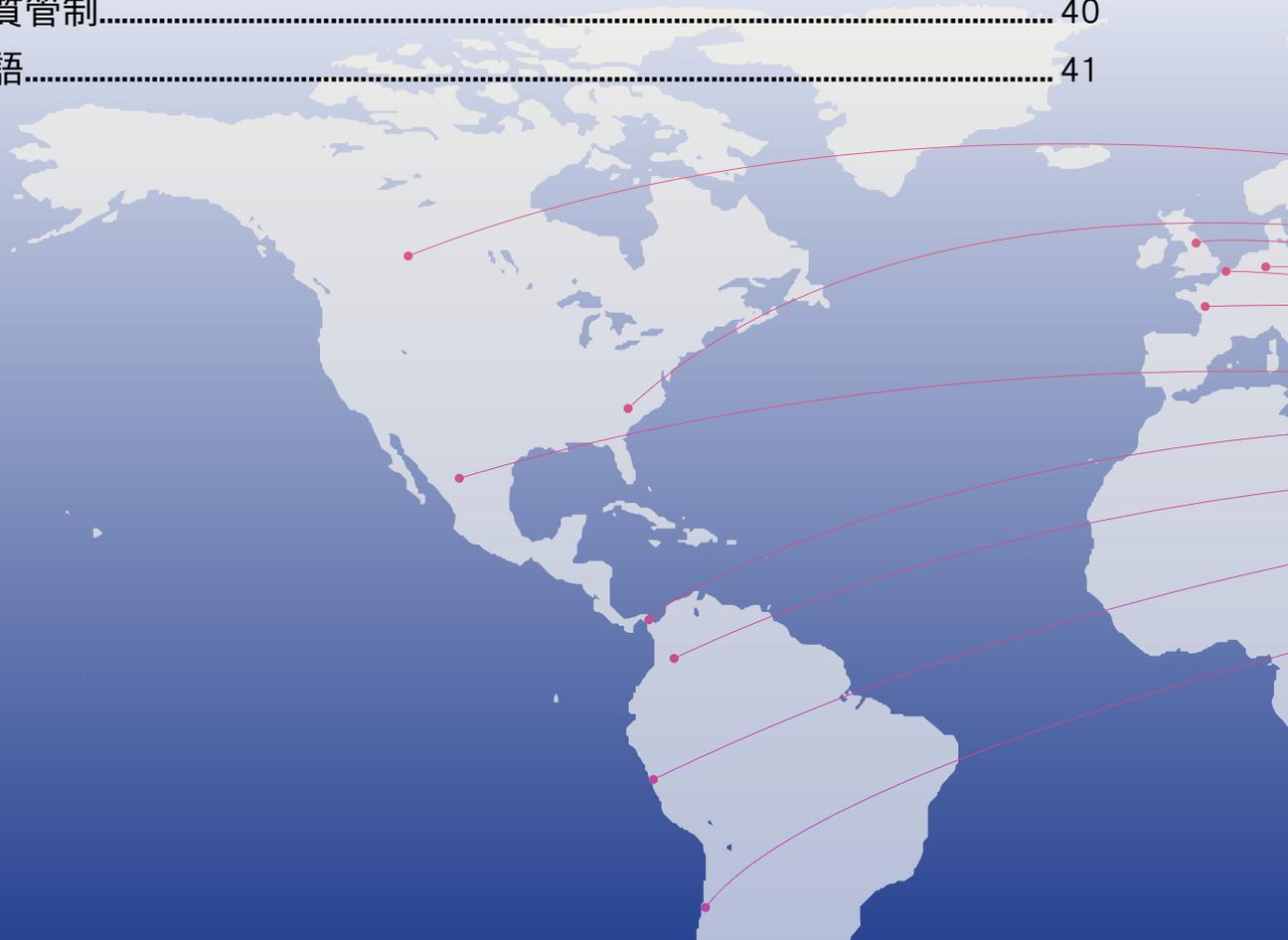
「圓盤系統」支撐架與系統模板



目錄

頁次

一、公司簡介.....	1
二、支撐架關鍵重點.....	2
三、適用範圍與施工實例.....	3
四、支撐架特性.....	13
五、連接技術.....	16
六、分解圖.....	17
七、構件與規格.....	18
八、組裝步驟.....	20
九、工作爬梯.....	22
十、活動圓盤.....	24
十一、雙 C 梁架.....	25
十二、托架（標架）.....	26
十三、設計規劃.....	27
十四、系統模板.....	28
十五、美國 ANSI-10.8 及歐盟 EN12810-1 鷹架標準認證.....	38
十六、測試報告.....	39
十七、品質管制.....	40
十八、結語.....	41



一、公司簡介

實固股份有限公司從事鷹架零件及模板配件的研發生產已有超過 30 年經驗，為全台灣最專業、產品最齊全的廠商，並已外銷世界 65 國。本公司產品向來以實用、堅固、安全性高著稱，是業主、監造單位、營造廠及模板業者的最佳選擇。就生產製程來說，我們專精於「圓盤系統[®]」鷹架



的燒焊工藝與鐵件鑄造、滾牙及鍛造技術，在台灣及大陸都設有工廠，每件成品均經嚴格品檢和安全測試，品質絕對達到世界一流水準。尤其是「圓盤系統[®] 重型支撐架」產品，更受到國內各營造施工單位的肯定與廣泛使用，實績包括高鐵、高速公路、快速道路、捷運、鐵路高架化、高科技廠房、大型演唱會、區運會及各類選舉看台 ... 等工程，足跡遍佈全臺；目前更已外銷泰國、新加坡、菲律賓、馬來西亞、杜拜、以色列、南非、西班牙、越南、印尼、俄羅斯、哥倫比亞、紐西蘭、卡達等國，將台灣經驗成功複製到全球各地的公共工程，相信以我們精良的製造技術、豐富的工程經驗及誠摯的服務熱情，必可提供讓您滿意的最佳化解決方案，若有任何需要，歡迎隨時與我們聯絡。



二、支撐架關鍵重點

支撐安全、結構強度及施工效率的關鍵在哪裏？

實固的「圓盤系統[®]支撐架」產品有五大特點，是其他廠家做不到的。

(A) 主架之續接裕度在 1.8mm 以下

特殊裝置清除管內鍍鋅殘渣，主架與主架的續接裕度控制在 1.8mm 以下。

* 經研究測試最大裕度 1.8mm 時，承載強度為原來的 94% 以上；若它牌產品裕度為 3.0mm 時，強度為原來的 50%。臨時支撐架為多層續接結構，強度折減會隨著續接數量增加而倍增。



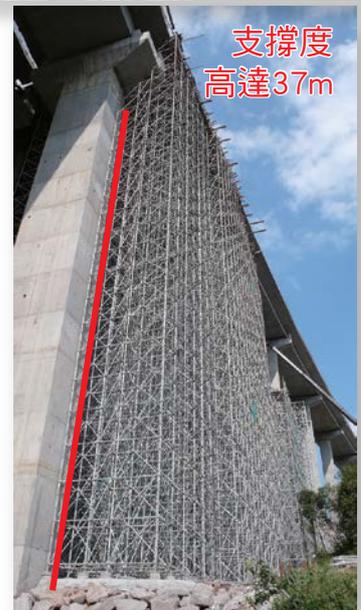
(B) 主架與主架間連接處，是「面」的續接，而非只有「點」的續接

精確的切管長度與垂直角度，並清除鍍鋅殘渣後，確保管與管的續接無空隙。主架與主架連接處，360 度旋轉看不到空隙，切面非常平整，載重傳導無落差。



(C) 「圓盤系統[®]支撐架」組裝後之垂直偏差 0.3%

媲美美國 ACI 117-06 規定之高度 25.4m 以下永久混凝土結構物，其垂直偏差度控制在 0.3%。垂直度偏差小，可完整傳遞垂直載重，並將偏心彎矩對架體的影響降至最低。



(D) 材質精良，施工效率大幅提高

圓盤採用鍛造工序，管材採用高強度「STK500」鋼材，每件產品尺寸精確，百分之百可以續接，也可以塔式續接及區塊移動，最高可以節省人力 90%。

(E) 產品安全性百分之百

二十年支撐架使用實績，工程經驗豐富，且無歸責於產品瑕疵的倒塌事件發生，產品安全 100%。

三、適用範圍與施工實例

圓盤系統[®]支撐架使用範圍為：

- 一般高架道路、匝道、側車道、帽梁…等橋梁工程
- 箱涵、排水箱涵及隧道工程
- 高科技廠房、汽輪機房、發電廠、高架水塔、資源回收廠、煉油廠…等及特殊廠房之支撐設計
- 大型演唱會、晚會之舞台架搭設
- 商場、酒店、百貨公司之挑空，維修用之工作架（上方施工，下方照常營業）



- 圓盤系統[®]支撐架可彈性組裝，靈活運用於各項工程中，使用範圍甚廣。
〈本公司技術團隊可提供規劃設計與計算書〉

台中生活圈環線 C704A 標跨越鐵軌段



台灣高鐵 C220 標



東西向快速道路八里新店線 C801 標



台中生活圈環線 C704A 標



大型跨越橋之拱型組架



邊坡路段高低落差組架，本支撐架可取代型鋼做挑空組架。

代表性施工實例

挑空架工程



台鐵烏日新站工程



泰國曼谷
新機場工程



特高物流廠房裝設工程

- (挑空、附滾輪可移動，省時、省力、省成本)



雲林科技工業區 3000T 高架水塔



雲林科技工業區 500T 高架水塔



宜蘭園區配水池及高架水塔工程



東海加壓站配水池新建工程

台 9 線蘇花公路南澳武塔 Pylon 施工架工程



台中生活圈 2 號線 2-2 標跨越中山路段



越南廣寧省 MD2 電廠 3m 厚基台座支撐工程



台北捷運 CF642A 標 Y 型柱支撐工程



台北捷運 CF643B 標上構系統外模與支撐架工程



重慶清溪河大橋三跨連續（高 6~30m）
支撐工程



蘇花改漢本高架橋新建工程



五楊段 Y 型柱頭版



地鐵明挖覆蓋隧道頂版支撐



成型機台支撐



明隧道支撐工程



以色列建築廠房樓版模及支撐工程



印尼 Pylon 柱頭版支撐工程



重慶綦江互通高架橋支撐工程



蘇花改東澳隧道進出口頂拱支撐配置



西濱 WH10A-PYLON 柱頭版支撐架與施工架



鋼構棚頂組裝臨時支撐工程





空中巴士 A380 維修

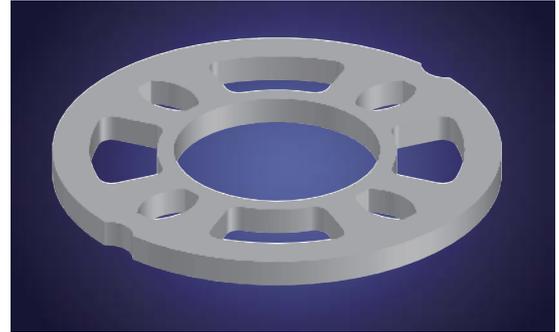


- Φ 48.6mm 系統
大型舞台工程



四、支撐架特性

- 本系統之圓盤共有八孔，功能分明、組裝簡單、施工快速，能節省大量人力組裝成本。
- 具極佳的結構強度，可與橫桿、斜桿及定位桿等構件作絕佳的組合搭配。
- 支撐構件採用高品質「STK」材質，並經熱浸鍍鋅處理，堅久耐用。

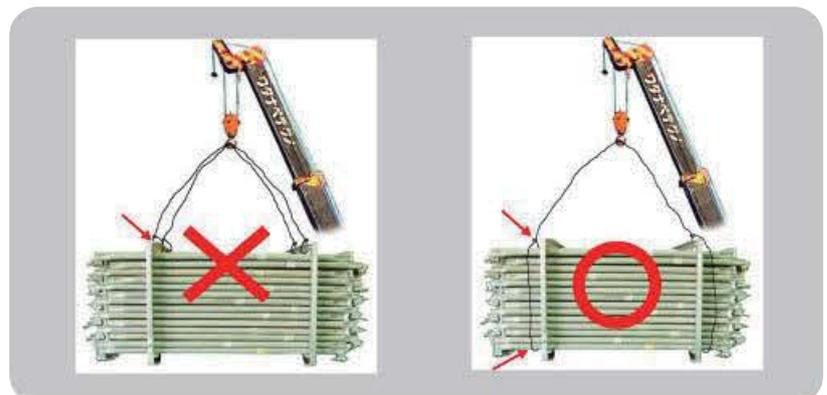


圓盤外觀形狀：
 大孔：搭接斜桿、定位桿
 小孔：搭接橫桿

- 材料方便管理亦是施工過程中需考慮的要點之一

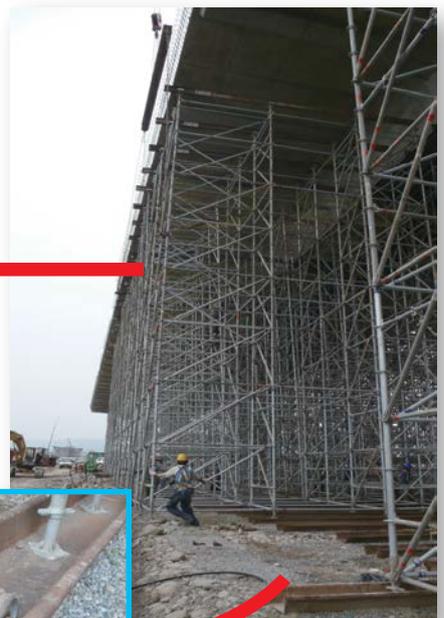


- 本系統構件為獨立桿件，節省堆置空間，方便整理及運輸。



● 區塊式吊裝或移動：

在高架橋梁的施工中，可以將整跨連續搭接的支撐架有規劃性的拆卸成多個小區塊，再利用吊車依區塊吊至下一個工作面組裝，減少支撐架拆卸再組裝所浪費的人力成本，縮短工時。

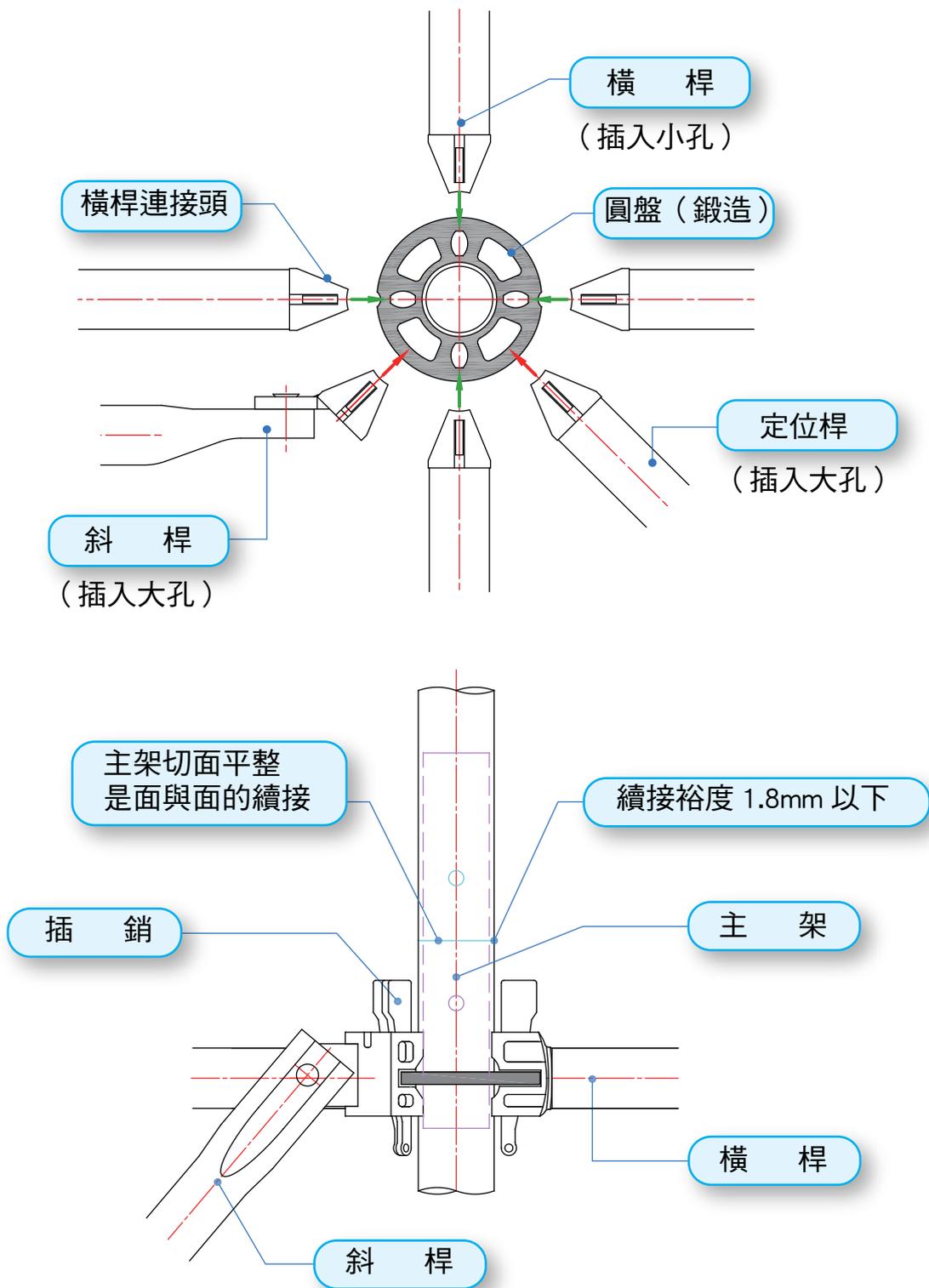


- 本系統支撐架能滿足不同地形和建物的需求作完善的規劃。
- 可依各類型模板（如傳統模、系統模、鋼模 ... 等）設計，作完整的搭配。
- 加上輔助桿的配合，可輕易解決高度漸變之支撐問題。

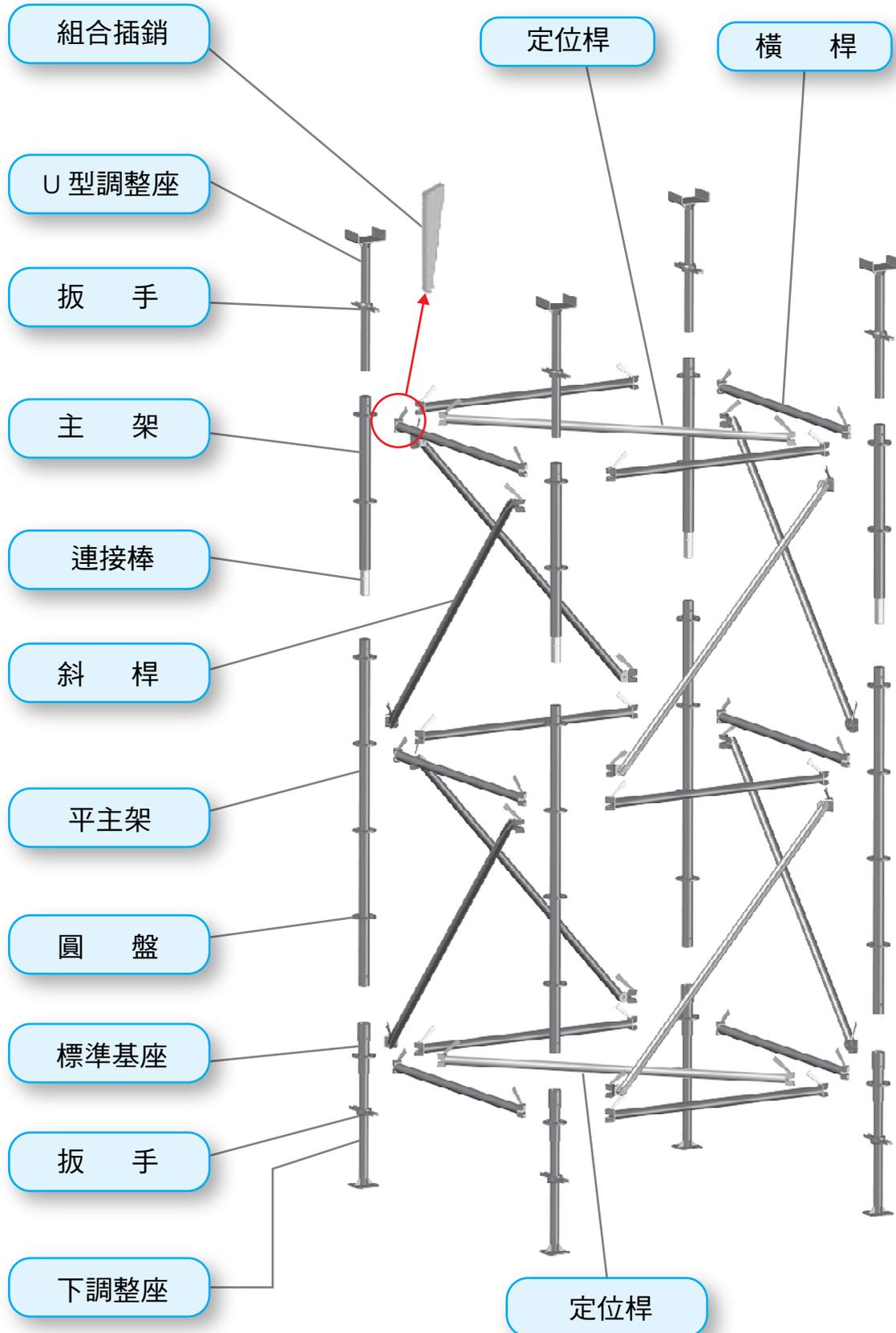


五、連接技術

- 利用斜楔插銷，將橫桿與斜桿的連接頭與主架的圓盤緊密連接，形成穩固結構，並可將主架的有效長度控制在一定範圍內，獲得最大承載強度。



六、分解圖



七、構件及規格



上下調整座：

- 主要用途：調整支撐架高度。
- 材 質：牙管為 STK400。
扳手為 FCD450。
底鈹為 SS400。
- 伸縮範圍：80~450mm。

牙管：Φ48.2mm×600mm×
t:5.0mm
底鈹：140mm×140mm×
t:6.0mm
U型鈹：170mm×150mm×
H:50mm×t:6.0mm



標準基座：

- 主要用途：在調整座就定位後放置標準基座，再以橫桿連接，可使基礎確實穩固，讓接續之搭架動作更加快速。
- 鋼管材質：STK500。

長度：200mm
管徑：Φ60.2mm×t:3.2mm，
以圓盤為界，上、下各
100mm 之受力軸長。



主 架：

- 主要用途：為整個系統的主要支撐受力構件。
- 連接方式：以彈簧銷與方管連接棒固接。
- 鋼管材質：STK500。

長度：1.0m；1.5m；2.0m；
3.0m
管徑：Φ60.2mm×t:3.2mm
圓盤間距：500mm

平主架：

- 未加裝方管連接棒之主架稱為平主架，僅使用於標準基座上方第一支主架之搭接。



輔助桿：

- 主要用途：可使主架調配高度時更加靈活方便，以彌補主架之不足；尤其是用在支撐物有高度漸變時，更可發揮極大的功用。
- 鋼管材質：STK500。

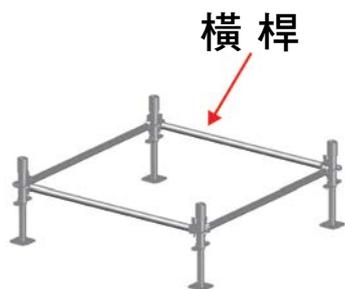
長度：0.25m；0.5m
管徑：Φ60.2mm×t:3.2mm



下底座：

- 主要用途：支撐高度太低而無法同時使用上下調整座時，可將下調整座換成此固定高度的下底座，僅靠上調整座調整高度即可。
- 鋼管材質：STK500。

長度：0.35m
管徑：Φ60.2x t:3.2
僅搭配下調整座之最低支撐
高度：65cm。

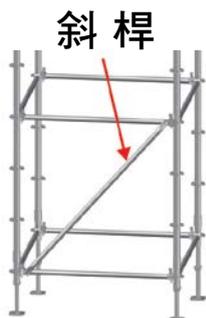


橫桿

- 主要用途：使各主架間受力平均分布並相互支援，不易產生彎曲變形。
- 連接方式：橫桿頭與圓盤之間，以插銷固定之。
- 鋼管材質：STK500

長度：0.6m；0.9m；1.5m；1.8m；2.4m；另有其他特殊尺寸供客戶訂購。

管徑：Φ48.6mm×t:2.3mm

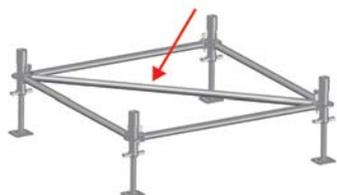


斜桿

- 主要用途：屬補強構件，可固定主架有效長度而提高承載力，並使整座圓盤架不扭曲變形。
- 鋼管材質：STK500。

長度：0.6m×1.0m；0.9m×1.0m；1.5m×1.0m；1.8m×1.0m；0.6m×1.5m；0.9m×1.5m；1.5m×1.5m；1.8m×1.5m；2.4m×1.5m

管徑：Φ48.6mm×t:2.3mm

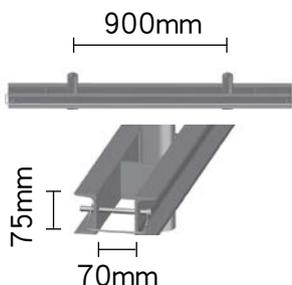


定位桿

- 主要用途：限定圓盤架成為一正四方形（四邊對角皆為90°）防止扭轉，使水平方向平均受力，對高層支撐架，具有絕佳的穩定作用。其搭接方式與橫桿相同，但為水平對角連接。
- 鋼管材質：STK500。

長度：1.5m×1.5m；1.8m×1.5m；1.8m×1.8m；2.4m×1.5m；

管徑：Φ48.6mm×t:2.3mm



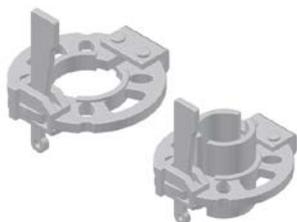
雙C梁架

- 放置於主架圓盤上，作為建築梁版結構之梁支撐用途。

材質：SS400

長度：1.65m

構件：鐵管 Φ60.2×t:3.2mm
插銷 (SL-45A)
雙C槽鋼 75×40×5×7mm



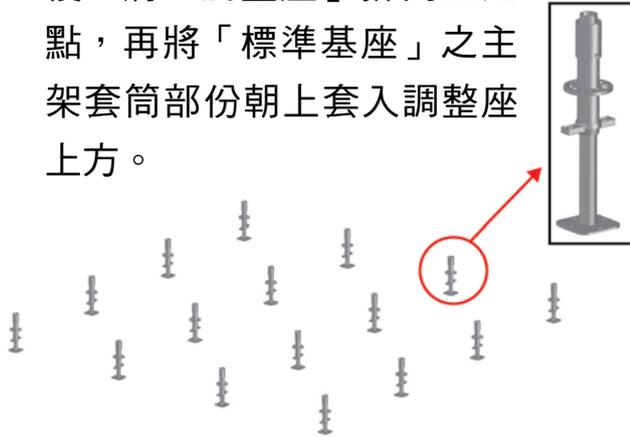
活動圓盤

- 適用於搭架高度間距非 50 公分之特殊工程。

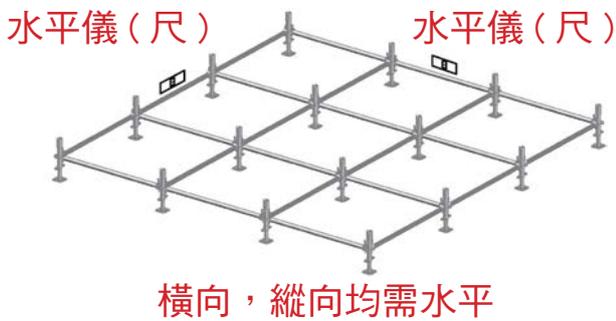
Φ48mm C50500
Φ60mm C60500
Φ60/48mm C60600

八、組裝步驟

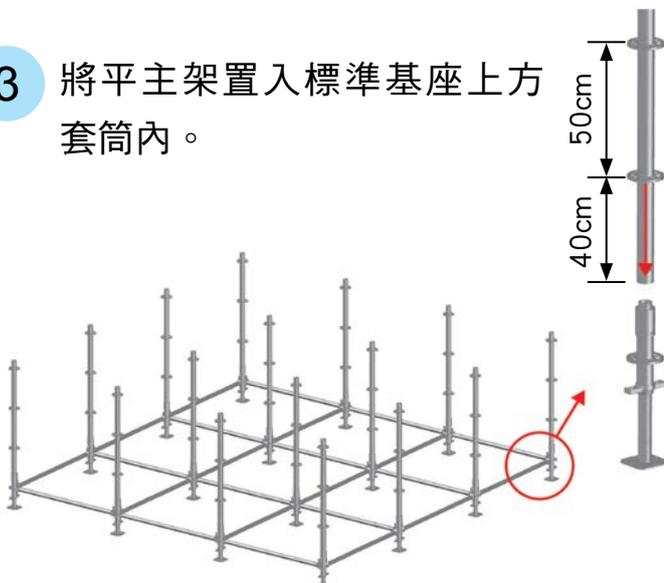
- 1 依支撐架配置圖尺寸放樣後，將「調整座」排列至定點，再將「標準基座」之主架套筒部份朝上套入調整座上方。



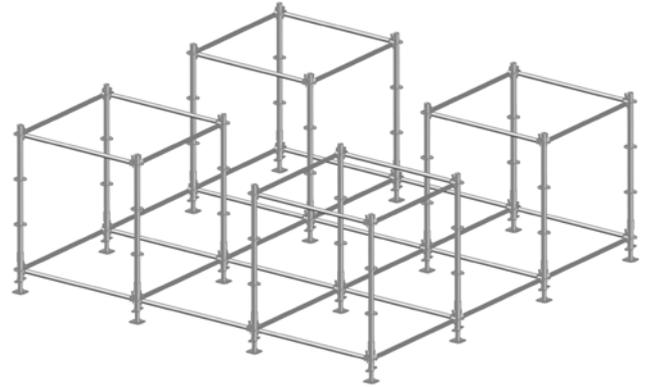
- 2 將橫桿頭套入圓盤小孔位置使橫桿頭前端抵住主架圓管，再以插銷貫穿小孔敲緊固定之。



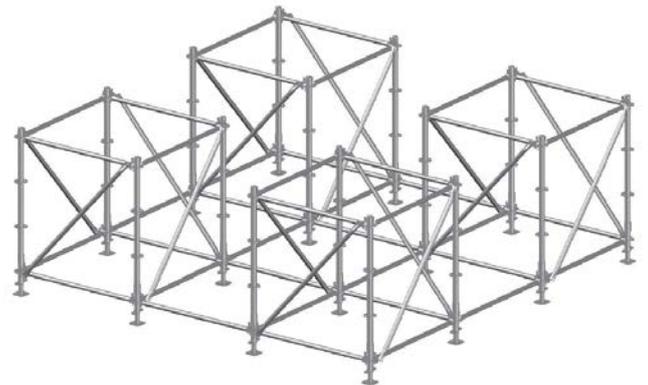
- 3 將平主架置入標準基座上方套筒內。



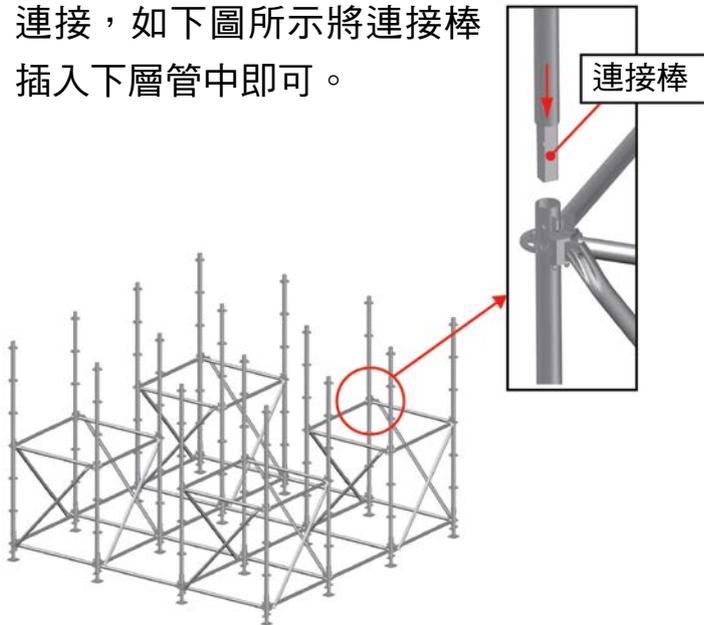
- 4 如下圖位置，依步驟 2 安裝第二層橫桿。



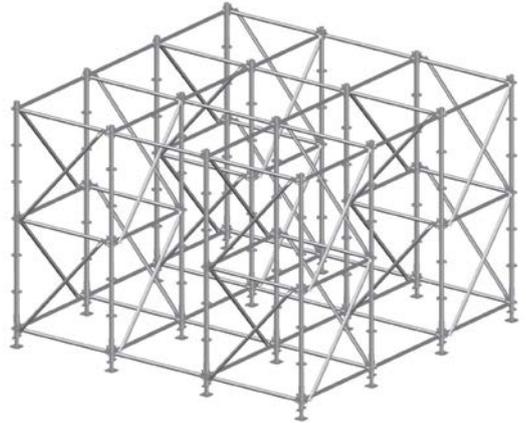
- 5 將「斜桿」全部依順時鐘或全部依逆時鐘方向組搭，如下圖。將「斜桿」套入圓盤大孔位置，使斜桿頭前端抵住主架圓管，再以插銷貫穿大孔敲緊固定之。注意！斜桿具有方向性，方向相反即無法搭接。



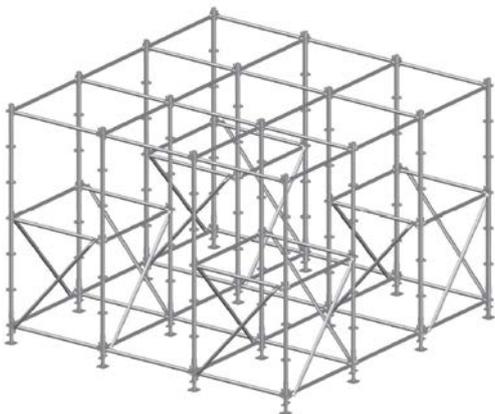
- 6 「主架」以四方管（連接棒）連接，如下圖所示將連接棒插入下層管中即可。



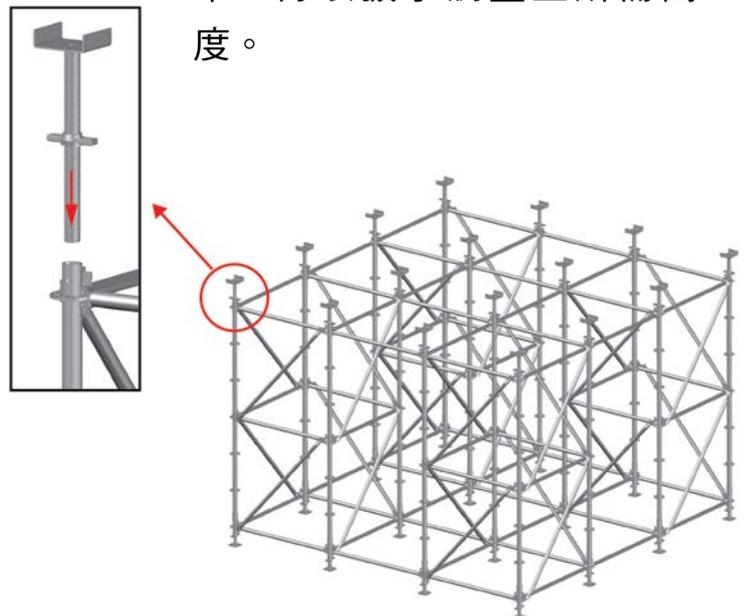
- 8 如下圖位置，依步驟 5 方式安裝第二層斜桿。



- 7 如下圖位置，依步驟 2 方式安裝第三層橫桿。



- 9 將「U型調整座」插入主架管中，再以扳手調整至所需高度。



九、工作爬梯

以 "圓盤系統[®] 支撐架" 作為工作爬梯之主要架構，由腳踏板、扶手、及掛鉤等組成。

依據 "營造安全衛生設施標準" 之規定做最完善的規劃設計，同時考慮到各工地現場之實際需求，兼具實用性、安全性、方便性。可在地面橫向組立完成後，整組吊移而不脫開。

單座爬梯高度為 1.5 米，可與圓盤系統[®] 支撐架做最恰當之搭配，其單組爬梯踏板重量約為 48 公斤，直接在地面組裝亦相當快速便利。



爬梯組裝時，只需將掛鉤確實勾住橫桿即可，掛鉤上的安全設計可使爬梯不脫落並增加固定架體穩定不搖晃，因此不需再使用螺絲、夾具等工具。

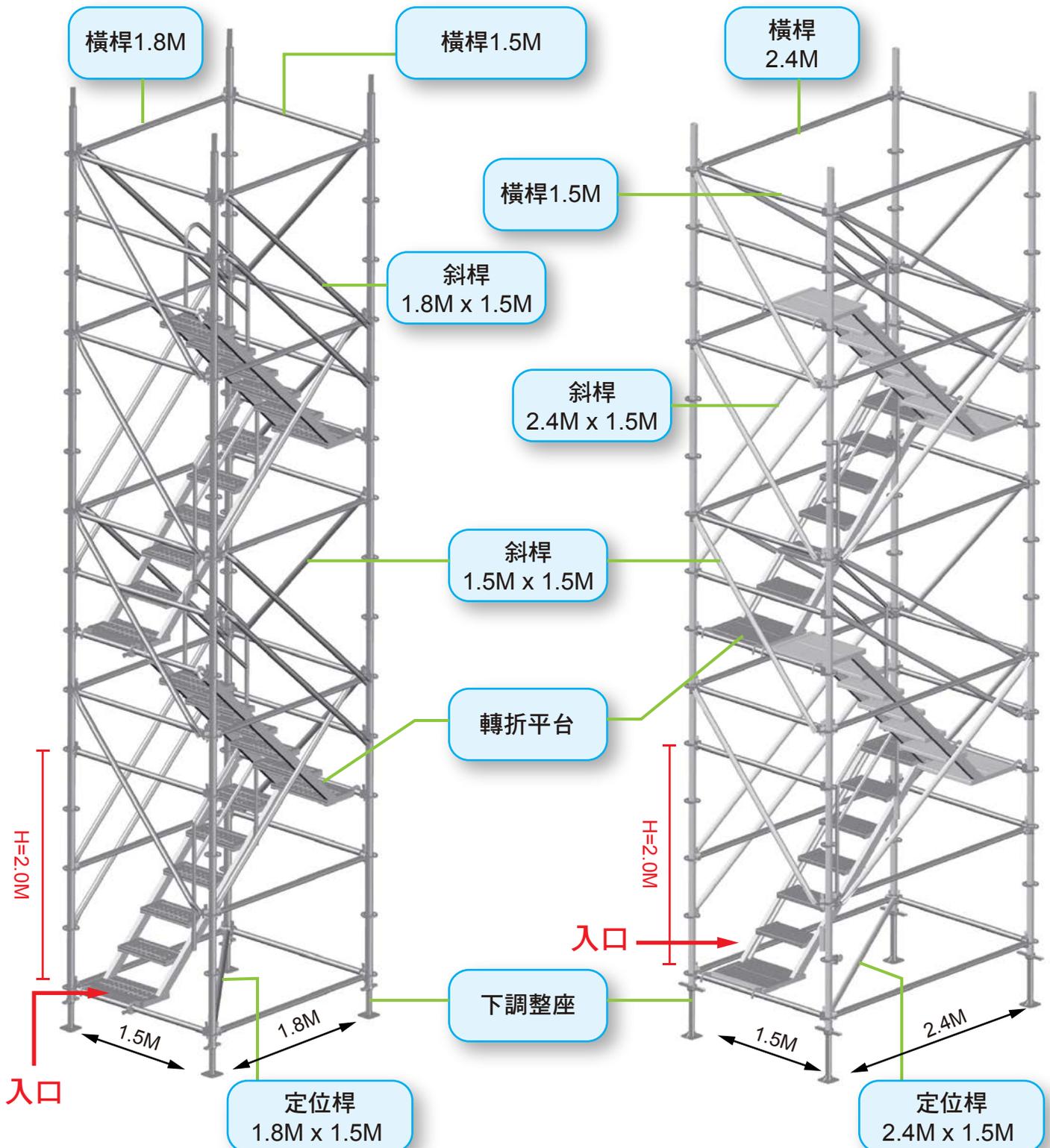


工作爬梯結構不僅符合法令規定，並針對其強度及實用性、安全性、方便性等做全面性考量，將爬梯性能發揮到最高。

工作爬梯尺寸有兩種規格可供選擇：長 1.8m x 寬 1.5m 及長 2.4m x 寬 1.5m，其每層高度皆為 1.5m。

爬梯長 1.8m x 寬 1.5m

爬梯長 2.4m x 寬 1.5m



十、活動圓盤

本產品適用於搭架高度間距非 50 公分之特殊工程，可依工程需要調整高度，以彌補主架上固定圓盤間距 50 公分之不足。

註：活動圓盤有四個小孔、兩個大孔與固定圓盤不同



Φ48mm C50500
Φ60mm C60500

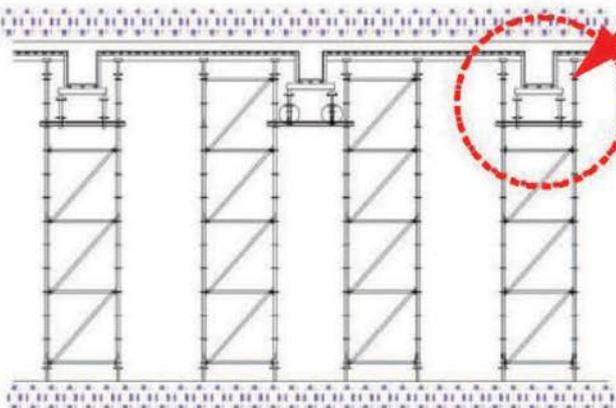
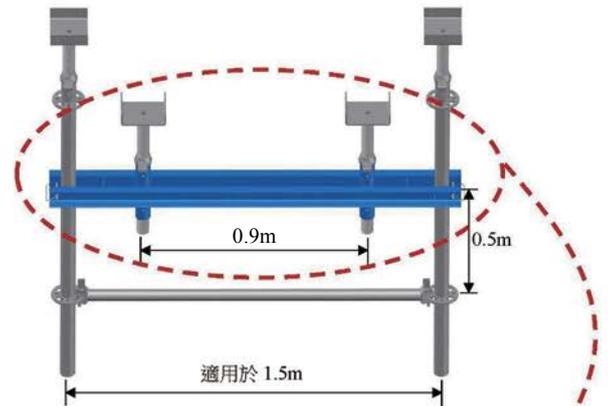


Φ60/48mm C60600

十一、雙 C 梁架

應用於建築結構之模板支撐

- 使同組支撐架可同時用於梁及版的載重
- 節省材料、時間和人力
- 梁架排列間距為 1.5m 時，最大可承載 90x120cm 的梁。



十二、托架（標架）

- 可用於無法由地面向上支撐時之特殊地形。
- 挑空延伸出周圍的空間，可供施工人員步行，節省材料。
- 應用於表演舞台搭設，可做多種變化。



台灣高鐵嘉義車站 S280 標

台灣高鐵台南車站 S290 標



台灣高鐵新竹車站 S220 標

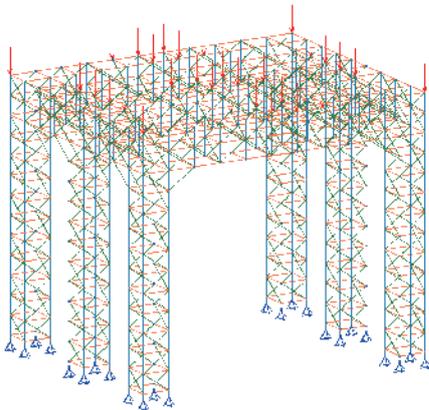
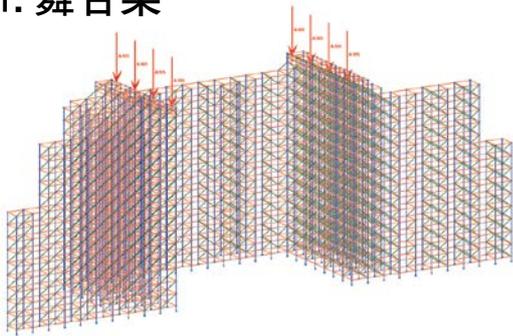
台灣高鐵台南車站 S290 標



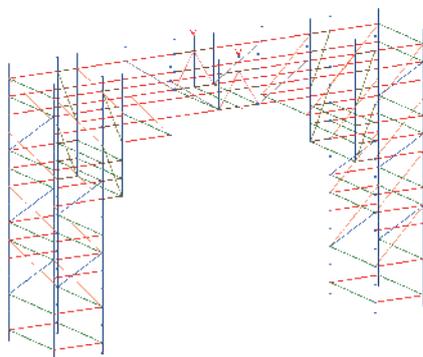
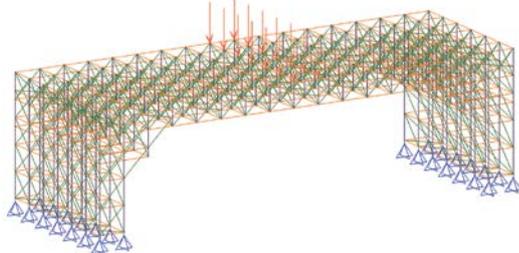
十三、設計規劃

本公司擁有專業的設計團隊、豐富的工程經驗，為您的工程做最完善的規劃設計，並採用最新的「幾何非線性分析軟體」(Geometrical Non-Linear Analysis)，應用「結構穩定理論」(Theorem of Structure Stability)，分析整體支撐系統之最大承載力、破壞點、最大側向位移，並依規範製作支撐架結構計算書及支撐架配置圖，提供您查核、送審及做為按圖施工之基準資料。

1. 舞台架

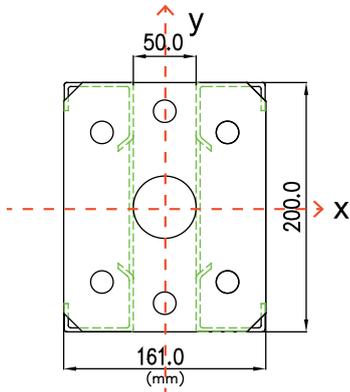


2. 挑空施工架



十四、系統模板

蜂巢鋼



材質：SM490A ($F_y=3600\text{kgf/cm}^2$)

特性：

- 高拉力鋼材製造，負載係數高。
- 尺寸完整，搭配容易，多變化組合。
- 表面熱浸鍍鋅處理，耐用抗鏽蝕。

實固 Base Beam 的材料與斷面性質表

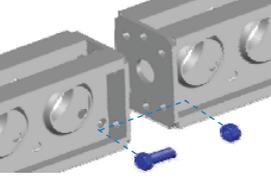
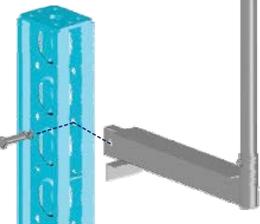
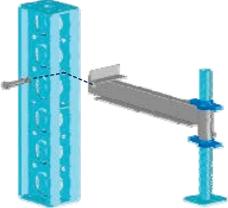
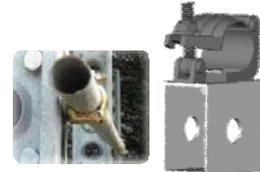
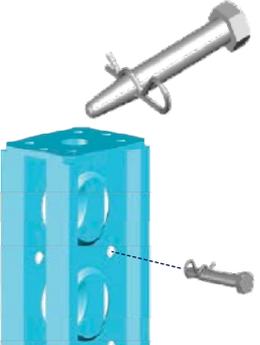
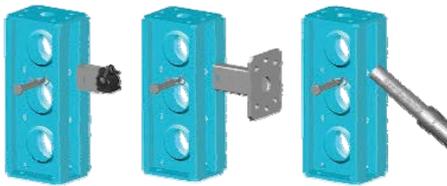
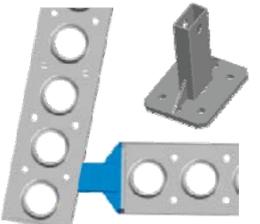
最大斷面積 A_g	mm^2	2300
最小斷面積 A_n	mm^2	1655
X 軸向慣性矩 I_x	mm^4	1260×10^4
Y 軸向慣性矩 I_y	mm^4	440×10^4
X 軸向斷面模數 Z_x	mm^3	126×10^3
Y 軸向斷面模數 Z_y	mm^3	54.6×10^3
X 軸向迴轉半徑 r_x	mm	87.3
Y 軸向迴轉半徑 r_y	mm	51.6
彈性模數 E	MPa	200000
剪力模數 G	MPa	76900
降伏強度 F_y	MPa	355
X 軸向剛度 EI_x	kNm^2	2520
Y 軸向剛度 EI_y	kNm^2	880
自重 Self-weight	kN/m	0.186
容許彎矩 Bending Moment (續接點)*	kN-m	20.24
容許剪力 Shear (續接點)*	kN	114.15

*：續接須使用 4 支 ASTM A325 5/8"×1-3/4" 長螺絲 與 4 顆 ASTM A325 5/8"× 厚 15mm 螺栓鎖固。

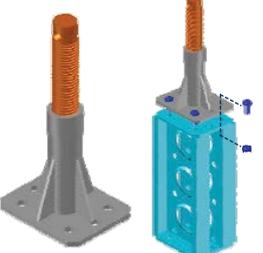
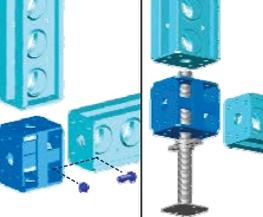
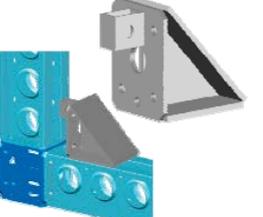
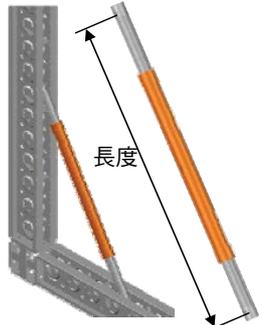
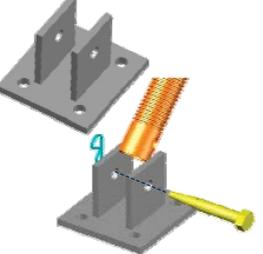
六角插銷的材料與斷面性質表

直徑 D	mm	19.5
斷面積 A_{pin}	mm^2	298.65
抗拉強度 f_u	MPa	680
降伏強度 f_y	MPa	420

蜂巢鋼構件

	<p>蜂巢鋼</p> <p>●特性： 尺寸完整、搭配容易，可多變化組合。 表面熱浸鍍鋅處理，耐用抗鏽蝕。</p> <p>●主要用途： 系統模板之主、主墊條 立柱支撐或斜撐</p>	<p>●材 質：本體SM490A</p> <p>●規格尺寸：200x161mm</p> <p>●長 度：0.15m、0.3m、0.6m、0.9m、1.2m、 1.8m、2.1m、2.4m、2.7m、3.0m 或依客戶需求客製。</p>
	<p>續接用螺絲、螺母</p> <p>●主要用途： 蜂巢鋼續接固定。</p>	<p>●材 質：螺絲 A325</p> <p>●規格尺寸：螺絲L:5/8"x1-3/4" 螺帽5/8"x27mm</p> <p>●續接固定數量：4組</p>
 <p>(方式一) 懸伸施工平台</p>	<p>懸伸施工平台(不含其它配件)</p> <p>●主要用途： 蜂巢鋼作為牆模或柱模使用之延伸施工平台(方式一)或搭配調整座作為側向支撐(方式二)。</p>  <p>(方式二) 側向支撐</p>	<p>●材 質：扁方管SPHC</p> <p>●規格尺寸：扁方管40x80mm； 可供踏板放置寬度590mm</p> <p>●與蜂巢鋼固定件：六角頭插銷組</p>
	<p>蜂巢鋼繫結</p> <p>●主要用途： 與蜂巢鋼固定後，可用鋼管將各組蜂巢鋼連結補強，使模板更佳穩固。</p>	<p>●規格尺寸：適用於1-1/4"-1-1/2"管</p> <p>●與蜂巢鋼固定件：六角頭插銷組</p>
	<p>六角頭插銷</p> <p>●主要用途： 蜂巢鋼小圓孔之插銷連結用。</p>  <p>六角頭插銷使用示意圖</p>	<p>●規格尺寸：Ø19.5x130mmL，可用距89mm+耳銷</p>
	<p>蜂巢鋼連接器</p> <p>●主要用途： 作為蜂巢鋼轉向連接用，可搭配可調斜撐桿，任意調整轉向角度。</p>	<p>●材 質：扁方管SPHC、板材SS400</p> <p>●規格尺寸：扁方管40x80mm； 適用於插入縫45mm以上</p> <p>●與蜂巢鋼固定件：六角頭插銷組</p>

蜂巢鋼構件

	<p>蜂巢鋼調整器</p> <p>●主要用途： 與蜂巢鋼連接後，可作為立柱支撐或可調斜撐桿用。</p>	<p>●材 質：管材STK400、板材SS400</p> <p>●規格尺寸：Ø48.2mm實心牙條有左牙、右牙之分 牙條總長300mm，可調伸縮範圍為55-215mm</p> <p>●續接固定件數量：4組</p>
	<p>蜂巢鋼矩形連接器200x161mm用</p> <p>●主要用途： 蜂巢鋼直角轉向連接用，可搭配使用調整座。</p>	<p>●材 質：板材SS400</p> <p>●規格尺寸：200x200mm</p> <p>●續接固定件數量：每面4組螺絲</p>
	<p>蜂巢鋼三角形連接器</p> <p>●主要用途： 用於蜂巢鋼直角處，作為單面牆模板壓梁承壓板。</p>	<p>●材 質：扁方管SPHC、板材SS400</p> <p>●規格尺寸：200x161mm+扁方管45x75mm 承壓板斜度為45°</p> <p>●固定件：六角頭插銷組</p>
	<p>半圓華司</p> <p>●主要用途： 用於蜂巢鋼大圓孔處，可搭配使用5分螺桿，常用於柱模與牆模的墊條相互鎖固。</p>	<p>●材 質：FCD450</p> <p>●規格尺寸：96x76mm 孔Ø18mm</p> <p>●與半圓華司搭配構件：5/8"牙條+CN-90固定</p>
	<p>可調斜撐桿</p> <p>●主要用途： 與蜂巢鋼任意搭配，作為牆模、柱模或橋梁外模的斜撐補強構件。</p>	<p>●材 質：管材 STK400</p> <p>●規格尺寸：(長度可客製)</p> <p>(a) 外管Ø60x4.0t mm、牙管Ø1.9"x5.0t mm 適用長度：1.0-1.7m；1.7-2.5m</p> <p>(b) 外管Ø76x4.5t mm、牙管Ø48x5.0t mm 適用長度：2.5-3.2m；3.2-3.9m；3.9-4.5m</p> <p>●與蜂巢鋼固定件：六角頭插銷組</p>
	<p>斜撐底座</p> <p>●主要用途： 作為可調斜撐桿之底座，可用膨脹螺絲與地面鎖固。</p>	<p>●材 質：板材SS400</p> <p>●規格尺寸：100x120mmx9t、紅丹漆</p> <p>●固定件：六角頭插銷組</p>

以上產品可提供客製化

適用範圍

主墊條、次墊條

1. 橋梁內外模及斜撐、墩柱模板
2. 擋土牆模、單面或雙面牆模
3. 箱涵模、渠道模
4. 電子廠房、電廠、煉鋼廠模板



圖例：

插銷



背撐材



特製續接構件



蜂巢鋼調整器



蜂巢鋼固定夾



連接器



蜂巢鋼緊結





4.8M 高系統柱模（施工中）



4.8M 高系統柱模（完成面）



7.0m 高柱頭版系統模板工程



建築工程飛模系統



中科南向聯外道路新闢跨越大甲溪橋梁及南引道工程



4.2M 高雙面牆模



管道箱涵系統模板工程



桃園龍潭 LY3 廠地下室 4.6M
高單面牆模工程



明挖覆蓋隧道頂版系統模板與
支撐架工程



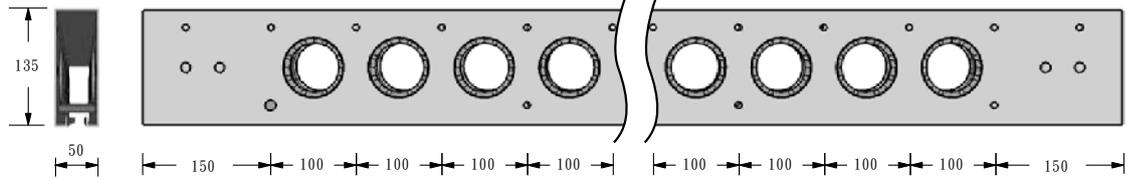
台南鐵路地下化 C214 標 6.0M
高單面牆模工



墩柱基礎系統系統模板工程



上頂梁



Unit: mm

特色:

- 以高張力防銹鍍鋅鋼板製成
- 可搭配自攻螺絲或鋼釘與夾板固定
- 具有殘值、可全部回收、保護環境
- 可重覆多次使用、產品壽命優於木梁

規格

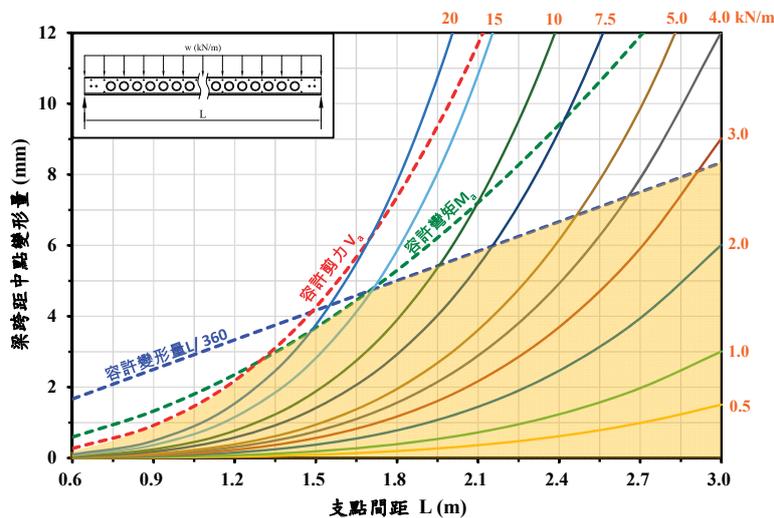
- 尺寸: 高 135mm x 寬 50mm x 厚度 2.3mm
- 重量: 5.6 kg/ m
- 長度: 1.2m, 1.5m, 1.8m, 2.4m, 3.0m, 3.6m, 4.2m, 4.5m, 4.8m

※ 長度介於 1.2m 至 4.8m 間可客製, 但須以 0.3m 為單位

工程性質

- E (彈性模數) = 200 GPa
- F_y (降伏應力) = 365 MPa
- I_{xx} (慣性矩) = 175.4 cm⁴
- M_a (容許彎矩) = 5.5 kNm
- V_a (容許剪力) = 17 kN

Top Beam 變形量



上頂梁(Top Beam)構件及規格

上頂梁型鋼固定夾	上頂梁蜂巢鋼固定夾	
  <p>0.27kg</p>	  <p>0.26kg</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 材質: Q345 ● 規格: $\varnothing 1/2" \times L: 2.5"$ 珠牙 <p>上頂梁與型鋼及蜂巢鋼聯結固定用。</p>
次梁固定夾	哲管(SL-37S)	自攻螺絲
  <p>0.2kg</p>	 <p>0.03kg</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 主要用途 次梁固定夾與上頂梁固定用。 	 <p>0.01kg</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 主要用途 將夾板與上頂梁固定用。

上頂梁配置間距建議表

例1：(表1·紅線)

條件：樓版厚度為 80 cm，使用上頂梁
@0.3m 作為次墊條

查表：下方主墊條配置間距 ≤ 2.22 m

例2：(表2·藍線)

條件：樓版厚度為 20 cm，使用上頂梁
@1.8m 作為主墊條

查表：下方支撐架配置間距 ≤ 1.70 m

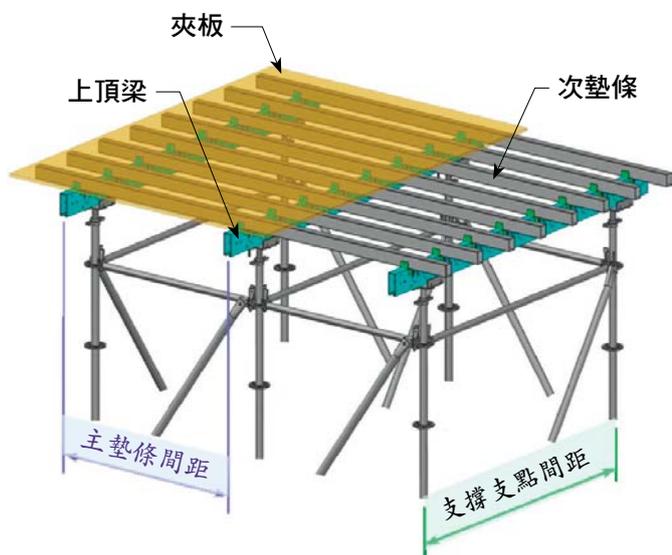
組裝重點注意事項：

- 上頂梁下方支點之最大容許跨距不得超過 3.0m。
- 夾板須使用自攻螺絲或鋼釘固定於上頂梁上。
- 上頂梁只可直立使用。
- 每支上頂梁須至少使用兩個以上的上頂梁固定夾鎖固。

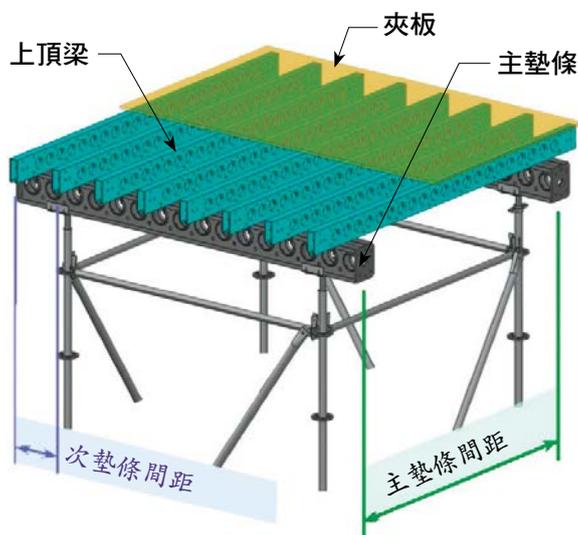
樓版厚度 (cm)	總均佈載重 (ton/m ²)	表 1					表 2						
		作為次墊條間距 (m)					作為主墊條間距 (m)						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.75	0.90	1.20	1.50	1.80	2.40	3.00
下方主墊條之最大間距 (m)					下方支點之最大間距 (m)								
15	0.73	3.73	3.26	2.96	2.74	2.58	2.40	2.26	2.05	1.90	1.79	1.59	1.42
18	0.80	3.61	3.15	2.86	2.66	2.50	2.32	2.18	1.98	1.84	1.73	1.52	1.36
20	0.85	3.54	3.09	2.81	2.61	2.45	2.28	2.14	1.95	1.81	1.70	1.47	1.32
25	0.97	3.39	2.96	2.69	2.49	2.35	2.18	2.05	1.86	1.73	1.59	1.38	1.18
30	1.09	3.26	2.84	2.58	2.40	2.26	2.09	1.97	1.79	1.64	1.50	1.30	1.04
40	1.33	3.04	2.66	2.42	2.25	2.11	1.96	1.84	1.66	1.49	1.36	1.07	0.85
50	1.57	2.88	2.51	2.28	2.12	1.99	1.85	1.74	1.53	1.37	1.21	0.90	0.72
60	1.81	2.74	2.40	2.18	2.02	1.90	1.76	1.64	1.42	1.25	1.04	0.78	0.62
70	2.05	2.63	2.30	2.09	1.94	1.82	1.69	1.54	1.34	1.11	0.92	0.69	0.55
80	2.29	2.54	2.22	2.01	1.87	1.76	1.60	1.46	1.24	0.99	0.82	0.62	0.49
90	2.53	2.45	2.14	1.95	1.81	1.70	1.52	1.39	1.12	0.89	0.74	0.56	0.44
100	2.77	2.38	2.08	1.89	1.75	1.63	1.45	1.33	1.02	0.82	0.68	0.51	0.41
120	3.25	2.26	1.97	1.79	1.64	1.50	1.34	1.16	0.87	0.69	0.58	0.43	0.34
150	3.97	2.11	1.84	1.66	1.49	1.36	1.14	0.95	0.71	0.57	0.47	0.35	0.28
180	4.69	1.99	1.74	1.53	1.37	1.21	0.96	0.80	0.60	0.48	0.40	0.30	0.24
200	5.17	1.93	1.68	1.46	1.30	1.09	0.87	0.73	0.54	0.43	0.36	0.27	0.21

註：
 1. Top Beam 變形量以 L/360 控制。
 2. 混凝土單位重為 2.4 ton/m³。
 3. 依據 ACI347-04 規定，使用 0.366 ton/m² 作為活載重。
 4. 總均佈載重 = 樓版厚度 × 2.4 + 0.366。

上頂梁作為主墊條 (表 2)



上頂梁作為主墊條 (表 1)

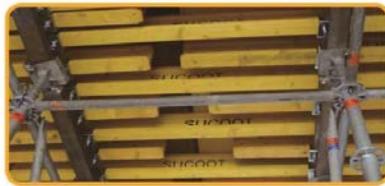


上頂梁與 H20 木梁的比較

上頂梁



H20 木梁



上頂梁的特點

體積不變



不會像木梁會有吸水
膨脹、乾裂問題

承載强度高



在變形量 3-5mm 時，
承載強度較木梁高
25%

運輸、儲存空間

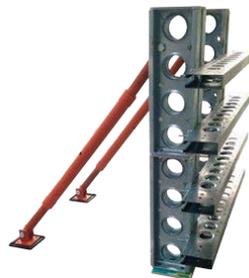


每個 20 呎櫃可較木梁
多放 70% 數量



適用性廣

重量輕，且可搭配蜂
巢鋼、槽鋼或型鋼組
合成各種模板系統



耐久性佳

以高強度之鍍鋅鋼材
製成，可多次重覆使
用，產品壽命長



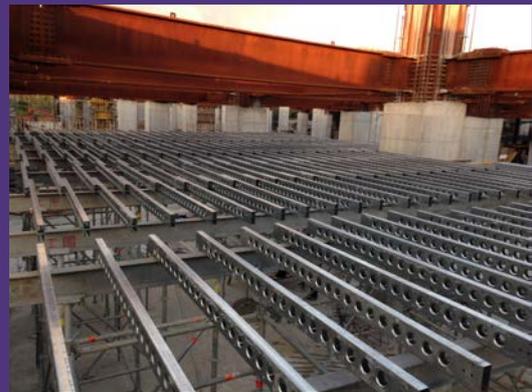
高承載強度

承載強度較 H20 木梁
增加 25%

應用實例



上頂梁在預鑄梁支撐時，作為主墊條用



上頂梁在建築樓版模時，與 H 型鋼搭配作為次墊條用



上頂梁於橋梁上構系統外模時，與蜂巢鋼搭配作為次墊條用

十五、美國 ANSI-10.8 及歐盟 EN12810-1 鷹架標準認證

- 國內唯一有提供操作手冊及產品保證書的公司
- 架體垂直度與水平度最精準穩固
- 是國內第一家也是目前唯一的一家通過歐盟 EN12810-1 認證公司

EN 12810-1 CERTIFICATE 2018-2021 證書編號：TPI.0008



EUROPEAN INSPECTION AND CERTIFICATION COMPANY S.A.

CERTIFICATE No. TPI.0008

STATEMENT OF COMPLIANCE

Manufacturer	Name	SUCCOOT CO., LTD.
	Address	No.250 Gongye Rd., Longjing Dist., Taichung City 43445, Taiwan.
	Product Name	SCAFFOLD SYSTEMS MADE BY STEEL
Relevant Equipment as described in the Technical File: SCT-2015001-A1	Models	Scaffold EN 12810-3D - SW [I] / [II] - [III] - [IV] I : 06, 09, 12, 15, 18, 21, 24. II : 00, 240. III : -A,B. IV : Empty, ST.
Applicable Standards		EN 12810-1:2003, EN 12810-2:2003 Annex B EN 12811-1:2003, EN 12811-2:2004, EN 12811-3:2002
Test Reports		Load Tests: EN 12110, T13104001, EN 12810C, T119109001 EN 12810E, T13104003 EN 12810E, T1411001 Drop Tests: EN 12810D, T1303001, EN 12810D, T1101002, EN 12810D, T1303003, EN 12810D, T1303004, EN 12810D, T1411002

This is to attest that, upon the relevant request of SUCCOOT CO., LTD., EUROCERT S.A. as Third Party Authority, has received, archived and proceed to the examination of the Technical Construction File of the above-mentioned product.
The Technical Construction File has been archived at EUROCERT's records with code number TW.CE.050176E.

All modifications to the Technical File should be first submitted to the Third Party Inspection Authority to ensure further validity of this statement.
This statement is subject to unannounced surveillance visits by EUROCERT S.A.
This statement is valid until 04/12/2021.
The validity of this statement subjects to annual surveillances.
Please check the validity of the certificate from our website using the password: [73E3X0ZU](#)

Date and Place of Issue: 2018-04-22, Taipei, Taiwan

Signature: 
Name: SERGIO A. SISONOS
Title: DIRECTOR OF DEVELOPMENT

Third Party Authority Stamp: 

ANSI/ASSE A10.8 證書編號：TPI.0005

ISO9001:2015 P1 (20180513-20210512)



EUROPEAN INSPECTION AND CERTIFICATION COMPANY S.A.

CERTIFICATE No. TPI.0005

STATEMENT OF COMPLIANCE

Manufacturer	Name	SUCCOOT CO., LTD.
	Address	NO.186, SEC. 4, TAIWAN BLVD., XITUN DIST., TAICHUNG CITY 40944, TAIWAN
Applicant	Name	I PROOF CO., LTD.
	Address	NO.250 GONGYE RD. LONGJING DIST. TAICHUNG CITY TAIWAN.
Relevant Equipment as described in the Technical File: SCT-2017001-A1	Product Name	SCAFFOLD SYSTEMS MADE BY STEEL
	Models	[M] - [E] - [I] - [II] - [III] - [IV] - [V] M : J89, L88, FF I : 48.2, 48.2, 48.6 II, III, IV, 0.6 to 2.4 V : 1, 2, 3
Applicable Standards		ANSI/ASSE A10.8 - 2011
Test Reports		Loading Tests: ABRIL11611001, ABRIL171611002, A10.8L171611003 Climbing Device Tests: ST16101001, ST16101002, ST16101003

This is to attest that, upon the relevant request of SUCCOOT CO., LTD., EUROCERT S.A. as Third Party Authority, has received, archived and proceed to the examination of the Technical Construction File of the above-mentioned product.
The Technical Construction File has been archived at EUROCERT's records with code number SCT-2017001-A1.

All modifications to the Technical File should be first submitted to the Third Party Inspection Authority to ensure further validity of this statement.
This statement is subject to unannounced surveillance visits by EUROCERT S.A.
This statement is valid until 07/01/2020.
The validity of this statement subjects to annual surveillances.
Please check the validity of the certificate from our website using the password: [73E3X0ZU](#)

Date and Place of Issue: 2017-07-01, Taipei, Taiwan

Signature: 
Name: SERGIO A. SISONOS
Title: DIRECTOR OF DEVELOPMENT

Third Party Authority Stamp: 

BR: CHENG STA & BROS/SEDS, 144 52 041 (KAWOCSI) ADHNS, DBRTE
Tel.: +92 710 8222495, 92 710 8225197, Fax: +92 710 8223218
Internet: www.eurocert.org, e-mail: eurocert@eurocert.org




Certificate of Registration

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - ISO 9001:2015

This is to certify that: SUCCOOT CO., LTD
No.250
Gongye Rd.,
Longjing Dist.,
Taichung City
43445
Taiwan

中華鷹架有限公司
臺灣
台中市
龍井區
工業路258號
43445

Holds Certificate No: **FM 548384**
and operates a Quality Management System which complies with the requirements of ISO 9001:2015 for the following scope:
The manufacture of scaffolding, formwork accessories and ring system scaffold.
鷹架系統及鷹架、鷹架配件及環形系統鷹架之製造。

For and on behalf of BSI Taiwan: 
Chris Cheung, Head of Compliance & Risk - Asia Pacific

Original Registration Date: 2009-05-13
Latest Revision Date: 2018-04-22

Effective Date: 2018-05-13
Expiry Date: 2021-05-12

Page: 1 of 2

...making excellence a habit™

This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of use.
An electronic certificate can be downloaded from [www.bsi.com/onlinecertificates](#) or telephone +44 (0)2089969333.
Printed copies can be obtained from [www.bsi.com/onlinecertificates](#) or telephone +44 (0)2089969333.
Scheme Administrator: BSI House, 80, 90, 96, New Wharf, Tower 116, Taipei, R.O.C.
A Member of the BSI Group of Companies.

十六、測試報告



(此試驗值為品管抽測結果，僅供參考，各工程仍須依實際情況進行支撐結構設計)

國立成功大學土木工程學系

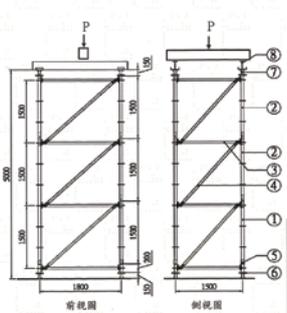
材料試驗報告單

第 3 頁共 3 頁

(104) 第 SB0037 號 發文日期：104 年 4 月 15 日

工程名稱：N/A
 委託單位：實固股份有限公司 收件日期：104.04.14
 承包廠商：— 試驗日期：104.04.14
 製品工廠：實固股份有限公司 結構部位：—
 取樣人員：程昱璋 試驗方法：—
 送樣人員：程昱璋 會驗人員：蕭勝利
 試樣名稱：φ60mm圓盤系統支撐架(1.8mx1.5m) 穩定塔

管外径 (mm)	管厚 (mm)	框架寬度 (mm)	框架高度 (mm)	破壞荷重 (tf)
60.4	3.3	1800/1500	5000	83.88



前視圖



側視圖



No.	品名	材質	規格
1	腳手架	STK500	φ60.2mmxT3.2mm
2	立桿	STK500	φ60.2mmxT3.2mm
3	橫桿	STK500	φ48.4mmxT2.3mm
4	斜桿	STK500	φ48.4mmxT2.3mm
5	標準節座	STK500	φ60.2mmxT3.2mm
6	調整座	STK600	φ48.2mmxT3.0mm
7	止滑調整座	STK400	φ48.2mmxT3.0mm
8	扣環鎖	—	試驗單位提供

本試樣並非由試驗室方面取樣或送樣，故所列紀錄僅對所收到試樣負責。

試驗者

國立成功大學土木工程學系

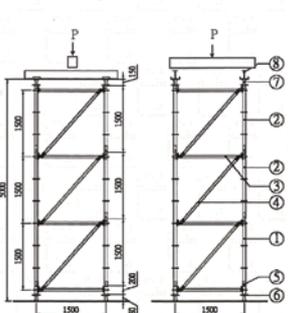
材料試驗報告單

第 2 頁共 3 頁

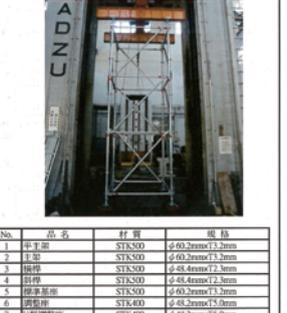
(104) 第 SB0037 號 發文日期：104 年 4 月 15 日

工程名稱：N/A
 委託單位：實固股份有限公司 收件日期：104.04.14
 承包廠商：— 試驗日期：104.04.14
 製品工廠：實固股份有限公司 結構部位：—
 取樣人員：程昱璋 試驗方法：—
 送樣人員：程昱璋 會驗人員：蕭勝利
 試樣名稱：φ60mm圓盤系統支撐架(1.5mx1.5m) 穩定塔

管外径 (mm)	管厚 (mm)	框架寬度 (mm)	框架高度 (mm)	破壞荷重 (tf)
60.4	3.3	1500/1500	5000	81.83



前視圖



側視圖



No.	品名	材質	規格
1	腳手架	STK500	φ60.2mmxT3.2mm
2	立桿	STK500	φ60.2mmxT3.2mm
3	橫桿	STK500	φ48.4mmxT2.3mm
4	斜桿	STK500	φ48.4mmxT2.3mm
5	標準節座	STK500	φ60.2mmxT3.2mm
6	調整座	STK600	φ48.2mmxT3.0mm
7	止滑調整座	STK400	φ48.2mmxT3.0mm
8	扣環鎖	—	試驗單位提供

本試樣並非由試驗室方面取樣或送樣，故所列紀錄僅對所收到試樣負責。

試驗者

財團法人成大研究發展基金會

土木工程技術暨材料實驗室

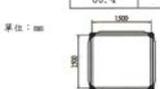
試驗報告

第 2 頁共 3 頁

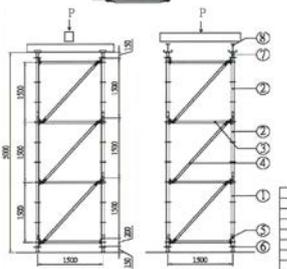
(107) 第 SB0018 號 發文日期：107 年 4 月 10 日

工程名稱：N/A
 委託單位：實固股份有限公司 收件日期：107.04.10
 承包廠商：— 試驗日期：107.04.10
 製品工廠：實固股份有限公司 結構部位：—
 取樣人員：陳偉政 試驗方法：—
 送樣人員：陳偉政 會驗人員：—
 試樣名稱：φ60.2mm圓盤系統支撐架(1.5mx1.5m 主架STK500)

管外径 (mm)	管厚 (mm)	框架寬度 (mm)	框架高度 (mm)	破壞荷重 (tf)
60.4	3.3	1500/1500	5000	90.35



單位：mm



前視圖



側視圖



No.	品名	材質	規格
1	腳手架	STK500	φ60.2mmxT3.2mm
2	立桿	STK500	φ60.2mmxT3.2mm
3	橫桿	STK500	φ48.4mmxT2.3mm
4	斜桿	STK500	φ48.4mmxT2.3mm
5	標準節座	STK500	φ60.2mmxT3.2mm
6	調整座	STK600	φ48.2mmxT3.0mm
7	止滑調整座	STK400	φ48.2mmxT3.0mm
8	扣環鎖	—	試驗單位提供

本試樣並非由試驗室方面取樣或送樣，故所列紀錄僅對所收到試樣負責。

試驗者

財團法人成大研究發展基金會

土木工程技術暨材料實驗室

試驗報告

第 2 頁共 2 頁

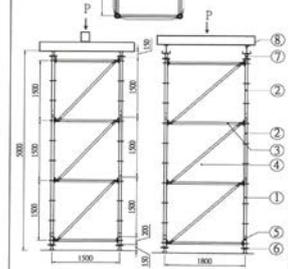
(107) 第 SB0025 號 發文日期：107 年 4 月 23 日

工程名稱：N/A
 委託單位：實固股份有限公司 收件日期：107.04.19
 承包廠商：— 試驗日期：107.04.19
 製品工廠：實固股份有限公司 結構部位：—
 取樣人員：陳偉政 試驗方法：—
 送樣人員：陳偉政 會驗人員：—
 試樣名稱：φ60.2mm圓盤系統支撐架(1.5mx1.8m 主架STK500)

管外径 (mm)	管厚 (mm)	框架寬度 (mm)	框架高度 (mm)	破壞荷重 (tf)
60.3	3.2	1500/1800	5000	78.61



單位：mm



前視圖



側視圖



No.	品名	材質	規格
1	腳手架	STK500	φ60.2mmxT3.2mm
2	立桿	STK500	φ60.2mmxT3.2mm
3	橫桿	STK500	φ48.4mmxT2.3mm
4	斜桿	STK500	φ48.4mmxT2.3mm
5	標準節座	STK500	φ60.2mmxT3.2mm
6	調整座	STK600	φ48.2mmxT3.0mm
7	止滑調整座	STK400	φ48.2mmxT3.0mm
8	扣環鎖	—	試驗單位提供

本試樣並非由試驗室方面取樣或送樣，故所列紀錄僅對所收到試樣負責。

試驗者

十七、品質管制

本支撐架系統各項構件除了嚴格的生產管理、品質管制之外，並定期作「支撐架抗壓試驗」，以維持本公司產品水準。



依據定期製作支撐架及其構件之抗壓測試，確實掌握本公司各項產品的穩定性，作為工程規劃設計參考。



十八、結語

完善的工程規劃設計及效率化的施工方式，是提升工程品質的必備因素。

圓盤系統[®]支撐架能滿足不同地形和建物的需要做彈性設計，其多變化的組合與搭建，比傳統支撐架負載穩定、安全、可靠、搭建容易、施工快速（並可區塊式吊裝或移動，減少重覆拆卸組裝工作），是目前最經濟、實用、安全之支撐架系統。

台灣多項重大工程採用圓盤系統[®] 重型支撐架安全完工實例：

台灣北宜高速公路、西濱 WH-06 標、高雄捷運（地鐵）CR6 標 - 榮民工程
 台北捷運（地鐵）內湖線、北宜高羅東冬山段、二高 C305 標、C318 標 - 工信工程
 竹科、中科、南科等高科技廠房 - 互助營造 ... 等
 台灣高鐵 C210 標、C215 標場撐；T210 標、T220 標爬梯 - 日商華大林組
 台灣高鐵新竹段 C220 標、新竹車站 S220 標 - 日商大豐營造
 台灣高鐵嘉義段 C280 標 - 韓商三星綜建；台灣高鐵嘉義車站 S280 標 - 理成營造
 台灣高鐵 C230 標、台南沙崙段、國道六號高速公路 C608 標 - 利德工程
 台灣高鐵台南車站 S290 標 - 日商清水營造；台灣高鐵高雄段 C295 標 - 長鴻營造
 台鐵五堵汐止段鐵路高架化工程 - 基泰營造
 台中生活圈四號線 - 利德工程、遠揚營造、隆大營建、春原營造
 台中生活圈二號線環中路段 - 協誠營造、長鴻營造
 桃園機場捷運 CE02 標 - 工信工程；CE03B 標 - 泛亞工程
 中山高五股楊梅段 C911 標 - 皇昌營造；C907 標 - 國登營造；C902 標 - 新亞建設
 西濱快速道路 WH56B 標、WH10A 標 - 德昌營造；WH77A、WH77B 標 - 春原營造
 西濱快速道路 WH77C 標、WH09A 標 - 泛亞工程
 台北捷運信義線 - 大陸工程；新莊線 - 達欣工程
 員林鐵路高架化 YCL121 標 - 根基營造；YCL321 標 - 新亞建設
 台中鐵路高架化 CCL431 標 - 德昌營造
 高雄鐵路地下化 CL112 標、CL113 標 - 泛亞工程；CL311 標 - 中華工程
 花東鐵路電氣化 CL312 標 - 隆大營建；CL314 標 - 大陸工程
 東西向快速道路北門玉井線 E707-3 標 - 泛亞工程；八里新店線 C801 標 - 新亞建設
 蘇花公路改善工程南澳武塔段 - 泛亞工程
 蘇花公路改善工程漢本高架橋 - 工信工程
 台北大巨蛋 - 春源鋼鐵
 台中捷運 CJ910 標 - 大陸工程；CJ920 標 - 遠揚營造
 中科南向聯外道路新闢跨越大甲溪橋梁及南引道工程 - 利德工程

國外實例：

泰國 - 機場與多項橋梁工程	西班牙 - 多項橋梁工程
馬來西亞 - 箱型梁、柱頭版等工程	越南 - 廣寧省 Mong Duong II 電廠工程
杜拜 U.A.E. - 運河橋梁工程	印尼 - Aji Tulus Jejangkat 橋與多項橋梁工程
南非 - Koega 橋梁工程	中國 - 重慶清溪河大橋與綦江互通橋及海口管廊工程
以色列 - 廠房、橋梁工程	哥倫比亞 - 橋梁工程
紐西蘭 - 廠房建築工程	



SUCCOOT
Superior COmpany Of Taiwan

實固股份有限公司

台灣臺中市407-64臺灣大道四段1836號

TEL : +886-4-2359 8338

FAX : +886-4-2359 8480

E-mail : info@sucoot.com

Website : <http://www.sucoot.com.tw>



2020/03

