



Project Design



圓盤系統® 支撐架



目錄

頁次

一、公司簡介	P1
二、支撐架關鍵重點	P2
三、適用範圍與施工實例	P3
四、支撐架特性	P15
五、連接技術	P18
六、分解圖	P19
七、構件及規格	P20
八、美國 ANSI-10.8 及歐盟 EN12810-1 鷹架標準認證	P22
九、測試報告	P23
十、品質管制	P24
十一、組裝步驟	P25
十二、工作爬梯	P27
十三、重型鋁製爬梯	P30
十四、重型快速橫桿接頭與重型 C 型主架座	P31
十五、L 型掛板架	P31
十六、腳踏板與蓋板	P32
十七、活動圓盤	P33
十八、雙 C 梁架	P34
十九、托架 (標架)	P35
二十、降架設備	P36
廿一、移動輪組	P37
廿二、T 型調整座	P38
廿三、超重支撐模組	P39
廿四、設計規劃	P44
廿五、結語	P45

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、墨西哥、巴拿馬等國，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 Q355B 高強度鋼材沖壓而成，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
- 捷運、鐵路地下化等站體及明挖覆蓋隧道、車行箱涵、排水箱涵等工程
- 高科技廠房、汽渦輪機房、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
蘇凡納布機場工程



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



明隧道支撐工程



成型機台支撐

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



北流音樂中心屋頂鋼構臨時支撐



台南綠能太陽能樹鋼構臨時支撐



桃園會展中心屋頂鋼構臨時支撐



泰國捷運站體預鑄梁臨時支撐



建築廠房挑高樓版支撐



地鐵明挖覆蓋隧道頂版水平模結合支撐



中科南向聯外道路柱頭版模板支撐



中科南向聯外道路上構模板支撐



桃源龍橋拱型支撐



花蓮箭瑛大橋柱頭版模板支撐



上構場撐之斜坡支撐方式

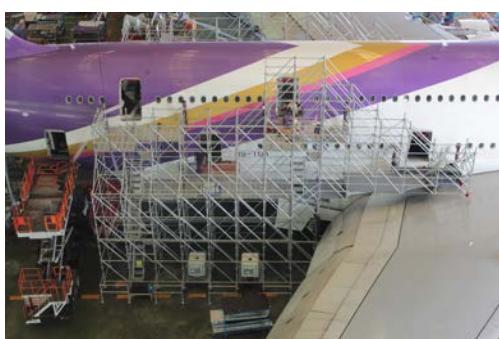


台電塔基十字梁支撐





空中巴士A380維修



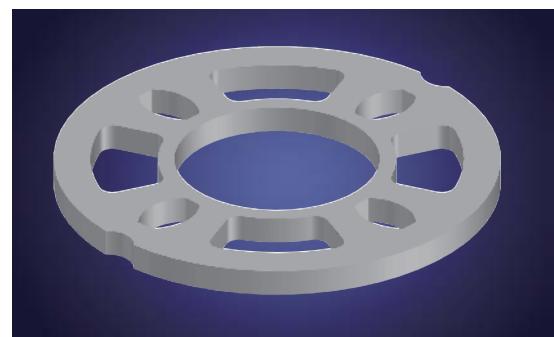
● Ø48.6mm 系統

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「STK500」材質，並經熱浸鍍鋅處理，堅久耐用。

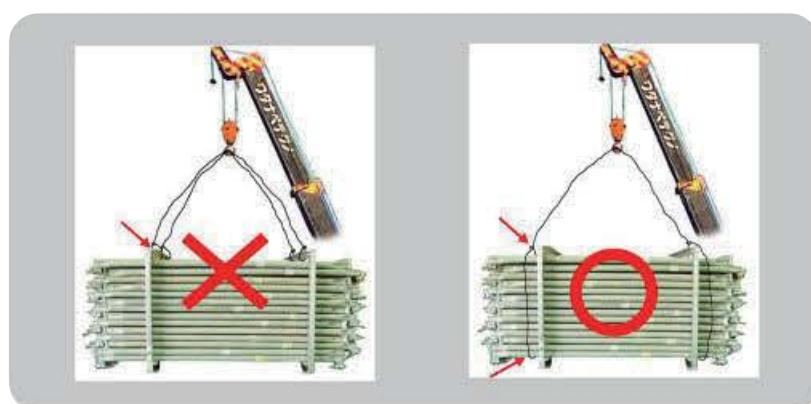


圓盤外觀形狀：
大孔：搭接斜桿、定位桿
小孔：搭接橫桿

- 材料方便管理亦是施工過程中需考慮的要點之一

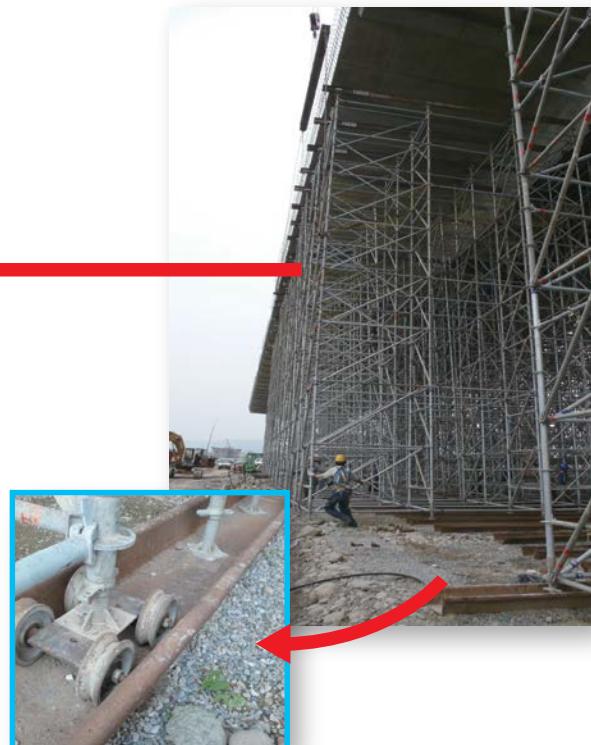


- 本系統構件為獨立桿件，節省堆置空間，方便整理及運輸。



● 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。

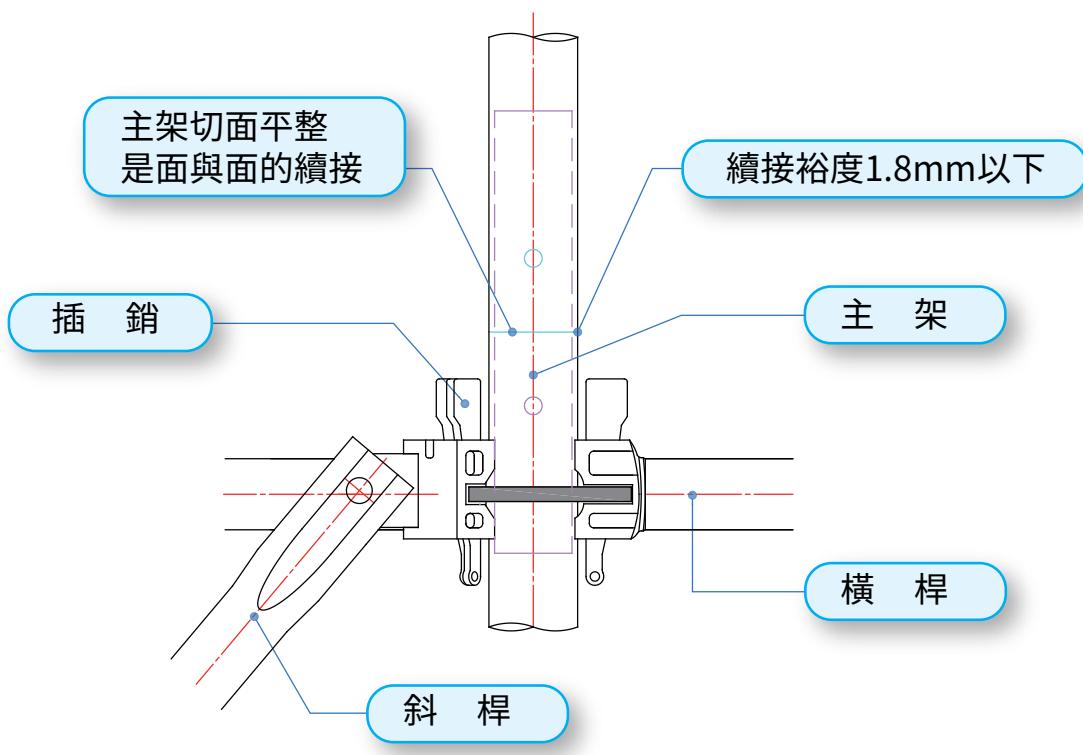
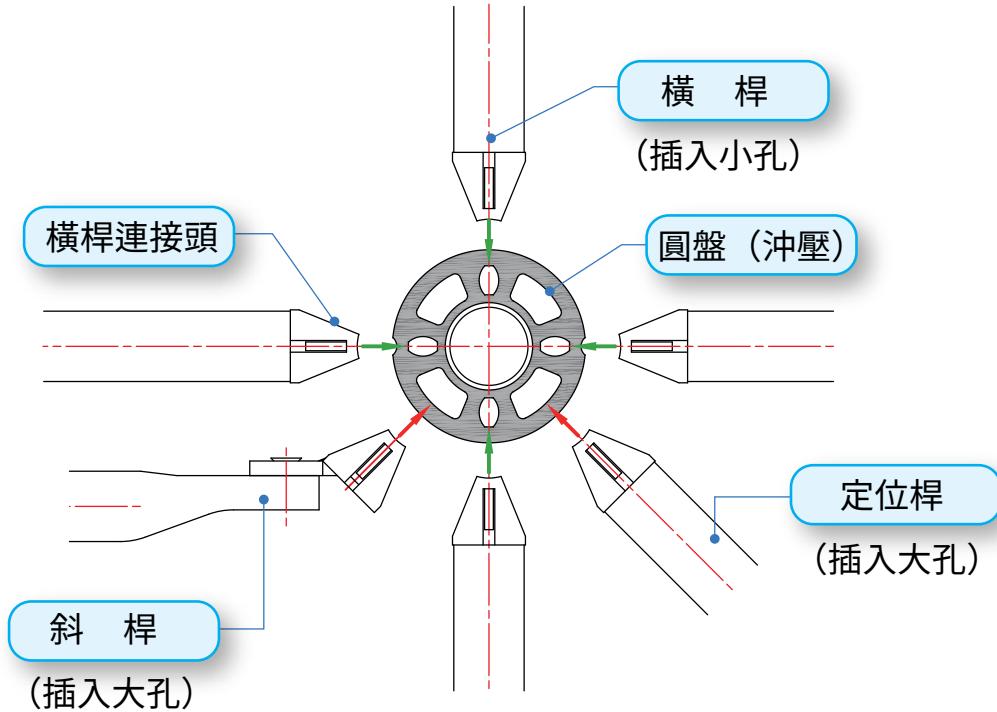


- 本系統支撐架能滿足不同地形和建物的需求作完善的規劃。
- 可依各類型模板(如傳統模、系統模、鋼模...等)設計，作完整的搭配。
- 加上輔助桿的配合，可輕易解決高度漸變之支撐問題。

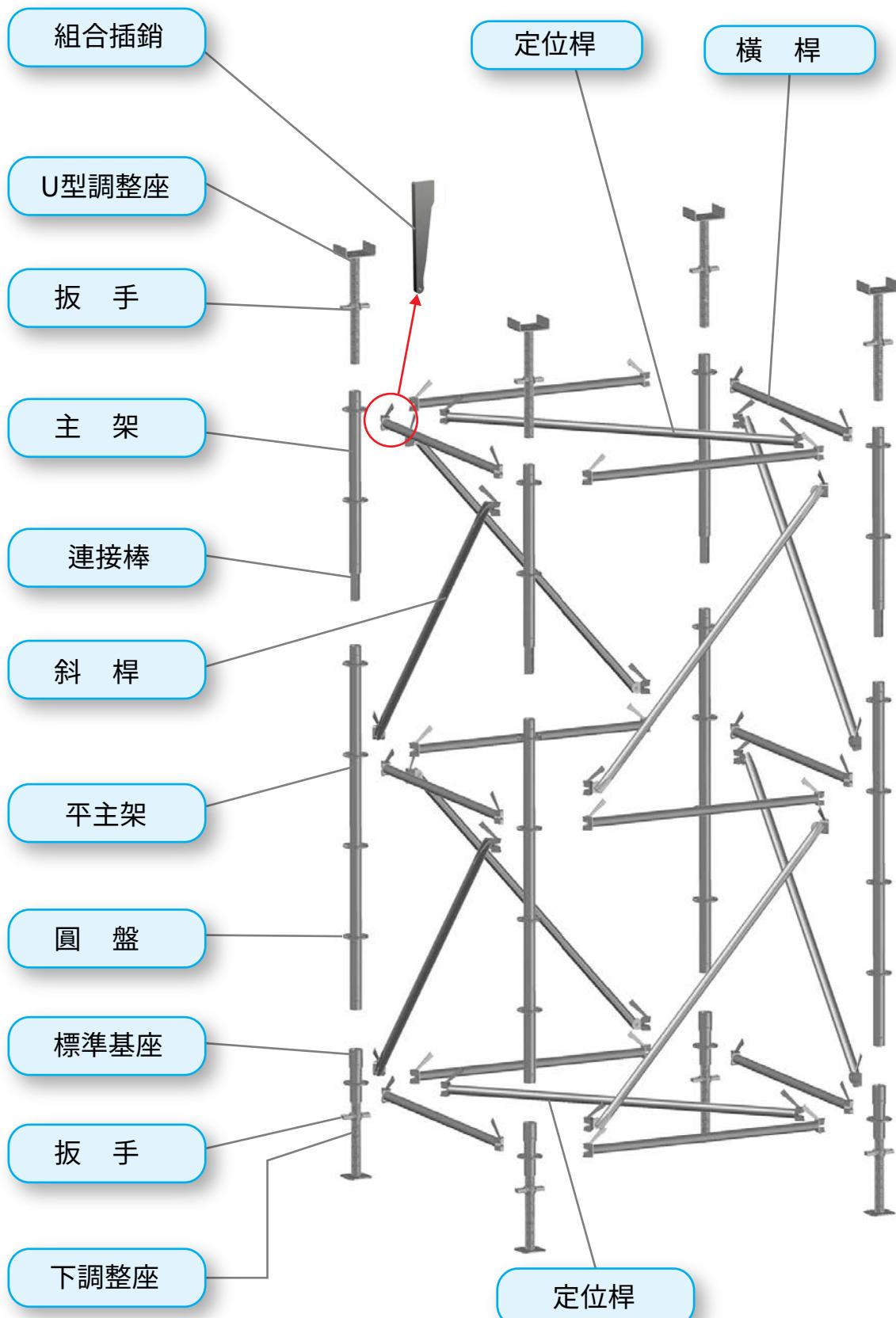


五、連接技術

- 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Q235B(≈STK400)。扳手為FCD450。底板為Q235B(≈STK400)。
- 伸縮範圍：80~450mm。

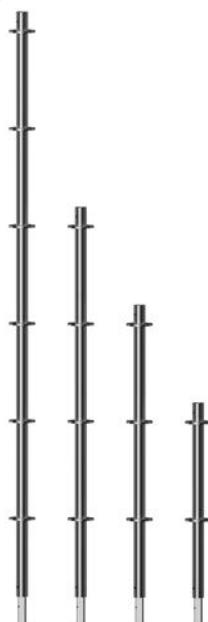
牙管： $\varnothing 48.2 \times 600 \times t:5.0\text{mm}$
底板： $140 \times 140 \times t:6.0\text{mm}$
U型板： $170 \times 150 \times H:5.0 \times t:6.0\text{mm}$



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： $\varnothing 60.2 \times t:3.2\text{mm}$ ，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。



連接棒：

- 繩接主架用。
- 規格尺寸：方管對角 $52.5 \times t:3.0\text{mm}$ ，長度：300mm。
- 材質：Q235B(≈STK400)

長度：1.0m
1.5m
2.0m
3.0m
管徑： $\varnothing 60.2 \times t:3.2\text{mm}$
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： $\varnothing 60.2 \times t:3.2\text{mm}$

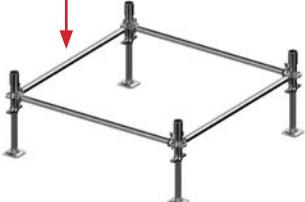


下底座：

- 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： $\varnothing 60.2 \times t:3.2\text{mm}$
僅搭配上調整座之最低支撐高度：65cm。

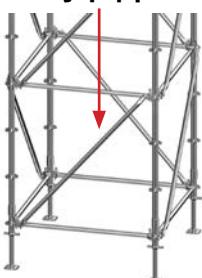
橫桿



- 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
1.2m; 1.5m
1.8m; 2.4m
另有其他特殊尺寸供客戶訂購。
管徑： $\varnothing 48.6 \times t:2.3\text{mm}$

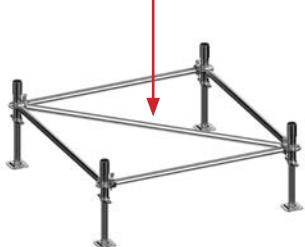
斜桿



- 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：0.6mx1.0m; 0.9mx1.0m
1.2mx1.0m; 1.8mx1.0m
0.6mx1.5m; 0.9mx1.5m
1.2mx1.5m; 1.5mx1.5m
1.8mx1.5m; 2.4mx1.5m
管徑： $\varnothing 48.6 \times t:2.3\text{mm}$

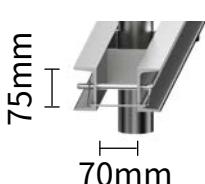
定位桿



- 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：1.5mx1.2m; 1.5mx1.5m;
1.8mx1.2m; 1.8mx1.5m;
1.8mx1.8m; 2.4mx1.5m
管徑： $\varnothing 48.6 \times t:2.3\text{mm}$

900mm



雙C梁架

- 放置在主架圓盤上，作為建築梁版結構之梁支撐用途。

材質：SS400
長度：1.65m
構件： $\varnothing 60.2 \times t:3.2\text{mm}$
插銷(SL-45A)
雙C槽鋼75x 40x 5x 7mm



活動圓盤

- 適用於搭架高度間距非50公分之特殊工程。

$\varnothing 48\text{mm}$ C50500
 $\varnothing 60\text{mm}$ C60500
 $\varnothing 60/48\text{mm}$ C60600

八、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

證書編號：10.16.2568 TCF



ANSI/ASSE A10.8

證書編號：10.16.2849 TCF



ISO 9001 : 2015

證書編號：00.12.1374



ISO 45001 : 2018

證書編號：102TWOH





SUCOOT

九、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)

財團法人成大研究發展基金會 土木系工程技術暨材料實驗室 試驗報告

(112)第 SB0043 號

第 2 頁共 2 頁
發文日期：112 年 3 月 2 日

工程名稱：N/A
委託單位：實固股份有限公司
承包商：—
製品工廠：實固股份有限公司
取樣人員：林尚民
送樣人員：林尚民
試樣名稱：Φ60.2mm 圓盤系統支撐架(1.5mx1.5m 主架STK500)

收件日期：112.02.23
試驗日期：112.03.02
結構部位：—
試驗方法：—
會驗人員：—

管外徑 (mm)	管厚 (mm)	框架寬度 (mm)	框架高度 (mm)	破壞荷重 (tf)
60.4	3.2	1500/1500	5000	81.29

單位：mm

No.	品名	M.規	規格
1	主架	STK500	ø60.2mmxT3.2mm
2	立柱	STK500	ø60.2mmxT3.2mm
3	橫桿	STK500	ø48.6mmxT2.5mm
4	斜桿	STK500	ø48.6mmxT2.5mm
5	腳踏板	STK500	ø60.2mmxT1.2mm
6	護欄	STK400	ø48.6mmxT2.5mm
7	立柱護欄	STK400	ø48.6mmxT2.5mm
8	斜桿護欄	STK400	ø48.6mmxT2.5mm

備註

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本負責。

試驗者



財團法人成大研究發展基金會 土木系工程技術暨材料實驗室 試驗報告

(114)第 SB0032 號

第 2 頁共 2 頁
發文日期：114 年 3 月 3 日

工程名稱：N/A
委託單位：實固股份有限公司
製品工廠：實固股份有限公司
取樣人員：林尚民
送樣人員：林尚民
試樣名稱：Φ60.2mm 圓盤系統支撐架(1.5m x 1.5m 主架STK500)

收件日期：114.02.25
試驗日期：114.02.25
試驗方法：—
會驗人員：—

管外徑 (mm)	管厚 (mm)	框架寬度 (mm)	框架高度 (mm)	破壞荷重 (tf)
60.4	3.2	1500/1500	5000	80.84

單位：mm

No.	Item Name	Material	Specification	Remark
1	Vertical W.O. Splice 連接頭	STK500	ø60.2 x T3.2mm	
2	Vertical 立柱	STK500	ø60.2 x T3.2mm	
3	Horizontal 橫桿	STK500	ø48.6 x T2.5mm	
4	Diagonal 斜桿	STK500	ø48.6 x T2.5mm	
5	Basic Socket 基座	STK500	ø60.2 x T3.2mm	
6	Jack Base 橫梁基座	STK400	ø48.6 x T2.5mm	
7	Jack 橫梁	STK400	ø48.6 x T2.5mm	
8	Foot 保壓腳	Provided by the test institution or manufacturer		

備註

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本負責。

試驗者



財團法人成大研究發展基金會 土木系工程技術暨材料實驗室 試驗報告

(112)第 SB0040 號

第 2 頁共 2 頁
發文日期：112 年 3 月 2 日

工程名稱：N/A
委託單位：實固股份有限公司
承包商：—
製品工廠：實固股份有限公司
取樣人員：林尚民
送樣人員：林尚民
試樣名稱：Φ60.2mm 圓盤系統支撐架(1.8mx1.5m 主架STK500)

收件日期：112.02.23
試驗日期：112.02.23
結構部位：—
試驗方法：—
會驗人員：—

管外徑 (mm)	管厚 (mm)	框架寬度 (mm)	框架高度 (mm)	破壞荷重 (tf)
60.4	3.2	1800/1500	5000	84.44

單位：mm

No.	品名	M.規	規格
1	主架	STK500	ø60.2mmxT3.2mm
2	立柱	STK500	ø60.2mmxT3.2mm
3	橫桿	STK500	ø48.6mmxT2.5mm
4	斜桿	STK500	ø48.6mmxT2.5mm
5	腳踏板	STK500	ø60.2mmxT1.2mm
6	護欄	STK400	ø48.6mmxT2.5mm
7	立柱護欄	STK400	ø48.6mmxT2.5mm
8	斜桿護欄	STK400	ø48.6mmxT2.5mm

備註

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本負責。

試驗者



財團法人成大研究發展基金會 土木系工程技術暨材料實驗室 試驗報告

(114)第 SB0033 號

第 2 頁共 2 頁
發文日期：114 年 3 月 3 日

工程名稱：N/A
委託單位：實固股份有限公司
製品工廠：實固股份有限公司
取樣人員：林尚民
送樣人員：林尚民
試樣名稱：Φ60.2mm 圓盤系統支撐架(1.8m x 1.5m 主架STK500)

收件日期：114.02.25
試驗日期：114.02.25
試驗方法：—
會驗人員：—

管外徑 (mm)	管厚 (mm)	框架寬度 (mm)	框架高度 (mm)	破壞荷重 (tf)
60.4	3.2	1800/1500	5000	84.70

單位：mm

No.	Item Name	Material	Specification	Remark
1	Vertical W.O. Splice 連接頭	STK500	ø60.2 x T3.2mm	
2	Vertical 立柱	STK500	ø60.2 x T3.2mm	
3	Horizontal 橫桿	STK500	ø48.6 x T2.5mm	
4	Diagonal 斜桿	STK500	ø48.6 x T2.5mm	
5	Basic Socket 基座	STK500	ø60.2 x T3.2mm	
6	Jack Base 橫梁基座	STK400	ø48.6 x T2.5mm	
7	Jack 橫梁	STK400	ø48.6 x T2.5mm	
8	Foot 保壓腳	Provided by the test institution or manufacturer		

備註

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本負責。

試驗者



十、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。

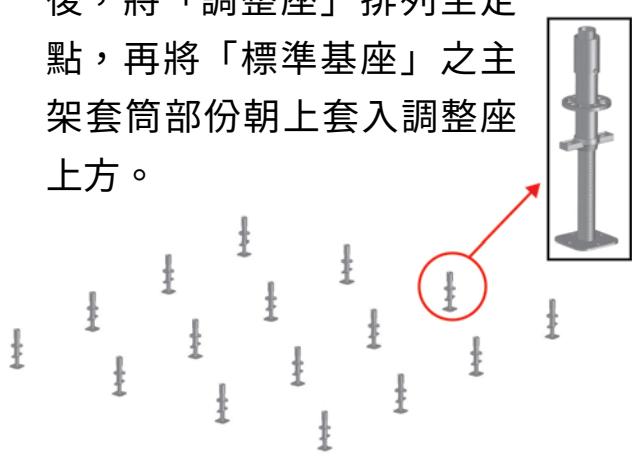


依據定期製作支撐架及其構件之抗壓測試，確實掌握本公司各項產品的穩定性，作為工程規劃設計參考。

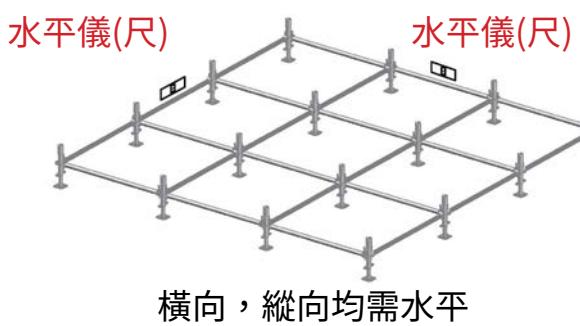


十一、組裝步驟

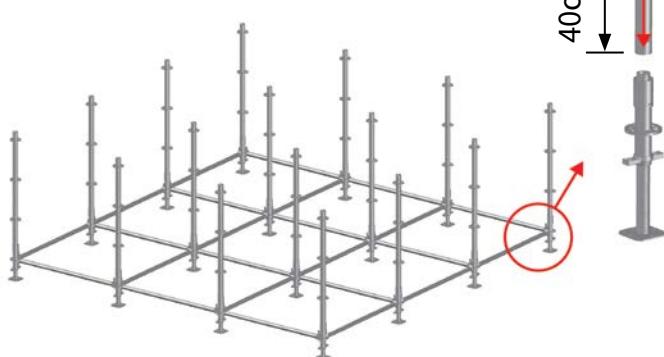
- 1 依支撐架配置圖尺寸放樣後，將「調整座」排列至定點，再將「標準基座」之主架套筒部份朝上套入調整座上方。



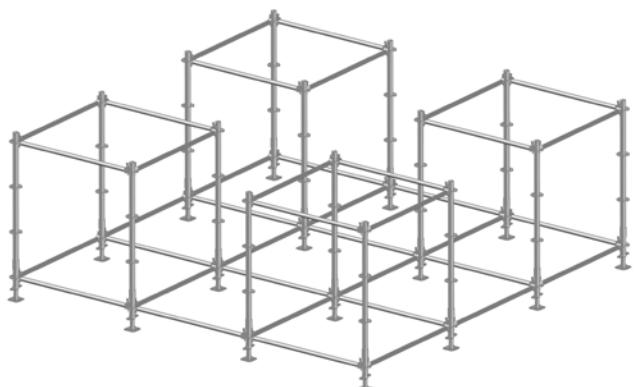
- 2 將橫桿頭套入圓盤小孔位置使橫桿頭前端抵住主架圓管，再以插銷貫穿小孔敲緊固定之。



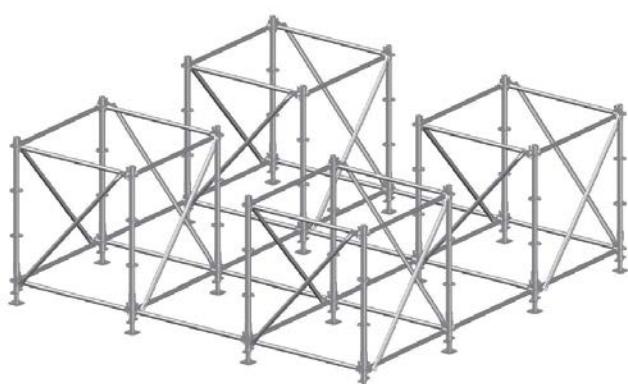
- 3 將平主架置入標準基座上方套筒內。



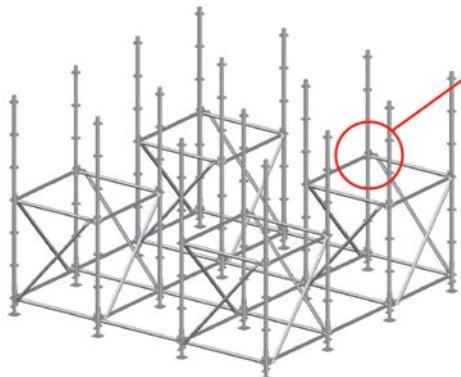
- 4 如下圖位置，依步驟 2 安裝第二層橫桿。



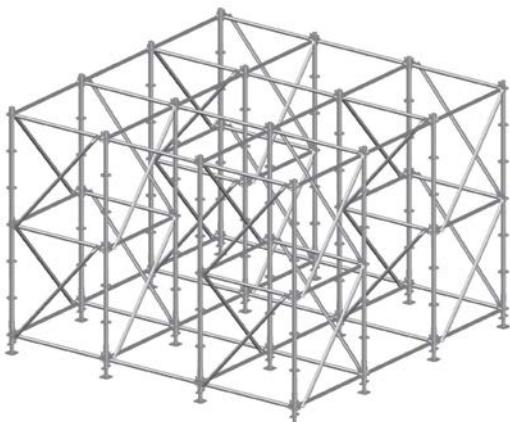
- 5 將「斜桿」全部依順時鐘或全部依逆時鐘方向組搭，如下圖。將「斜桿」套入圓盤大孔位置，使斜桿頭前端抵住主架圓管，再以插銷貫穿大孔敲緊固定之。注意！斜桿具有方向性，方向相反即無法搭接。



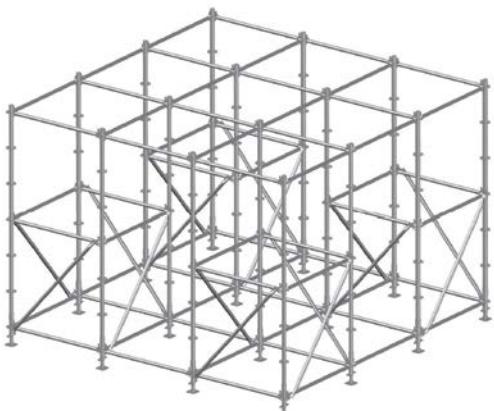
- 6 「主架」以四方管（連接棒）連接，如下圖所示將連接棒插入下層管中即可。



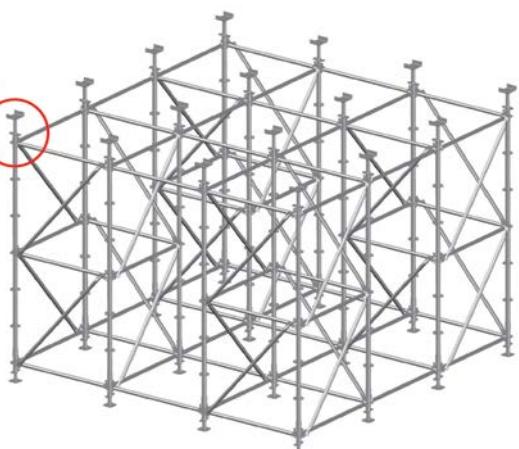
- 8 如下圖位置，依步驟 5 方式安裝第二層斜桿。



- 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。



十二、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。



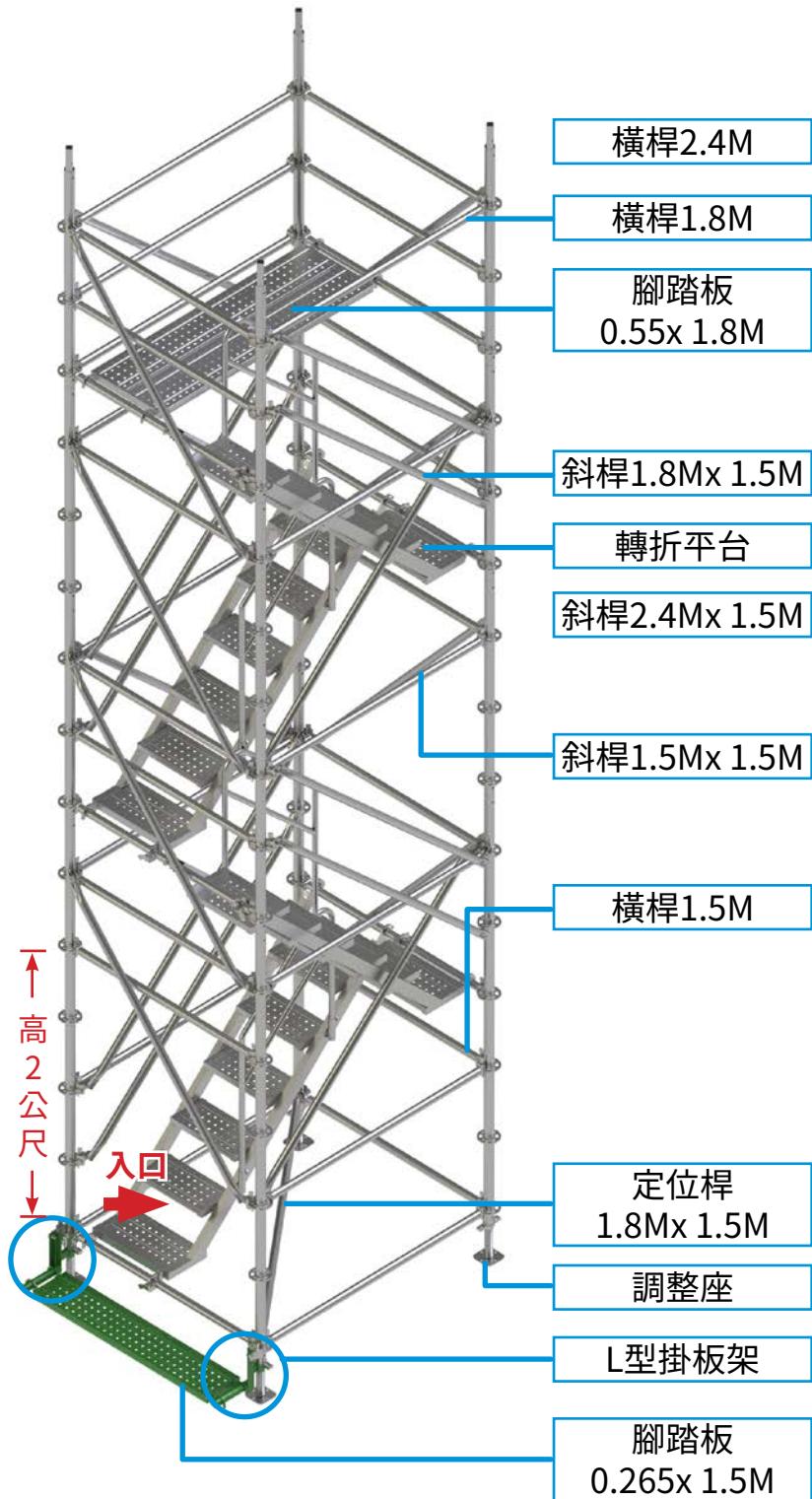
爬梯組裝時，只需將掛鉤確實勾住橫桿即可，掛鉤上的安全設計可使爬梯不脫落並增加固定架體穩定不搖晃，因此不再使用螺絲、夾具等工具。



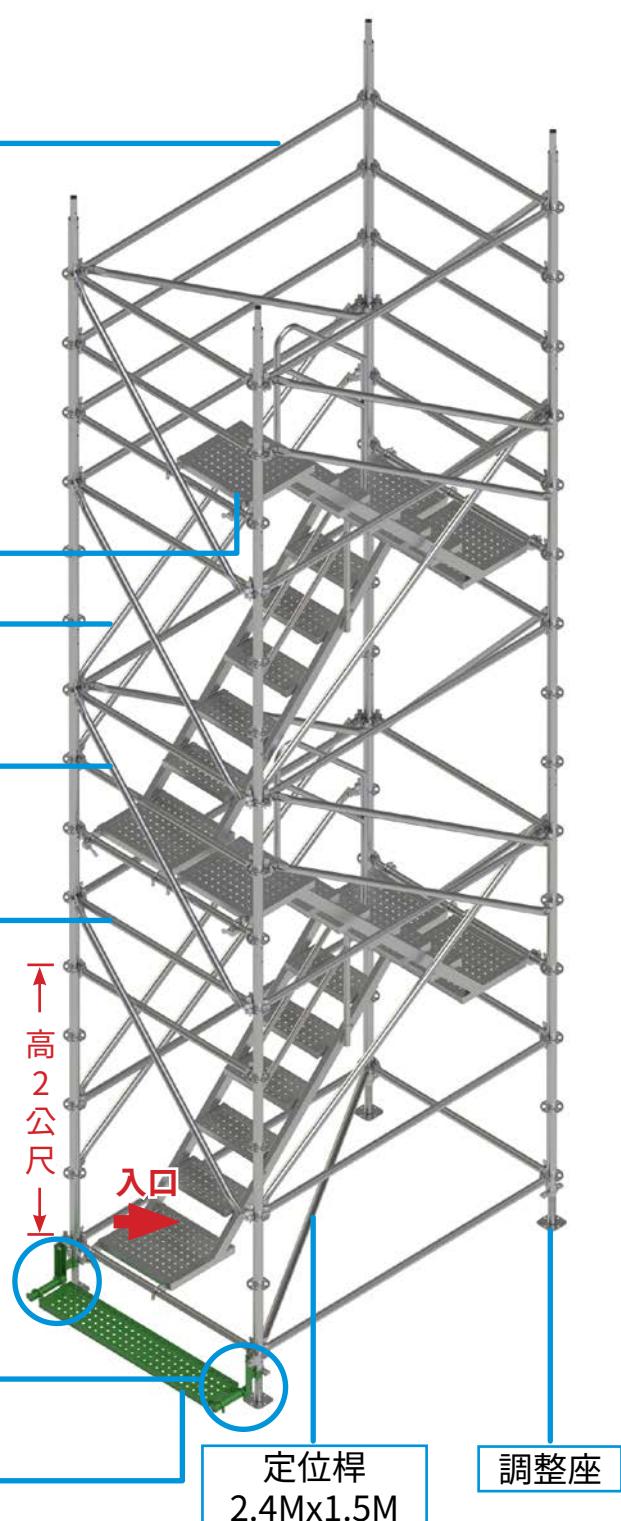
工作爬梯結構不僅符合法令規定，並針對其強度及實用性、安全性、方便性等做全面性考量，將爬梯性能發揮到最高。

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

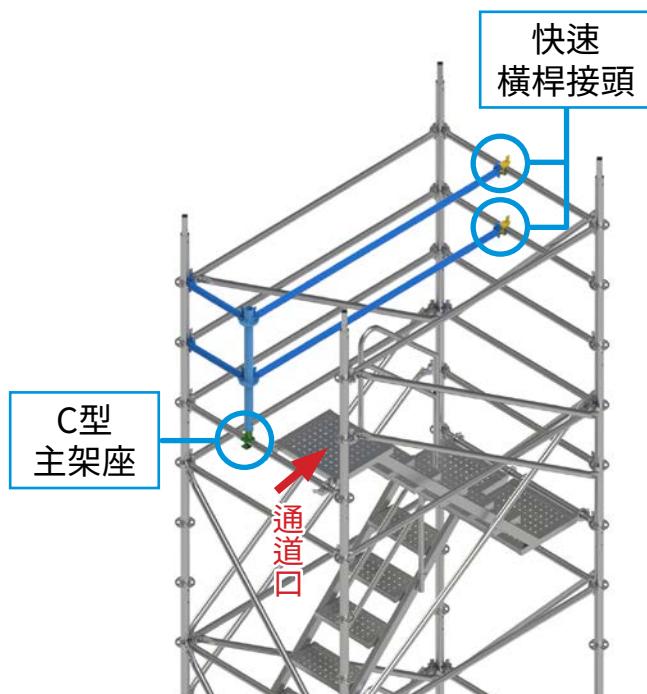


爬梯長 2.4m x 寬 1.5m

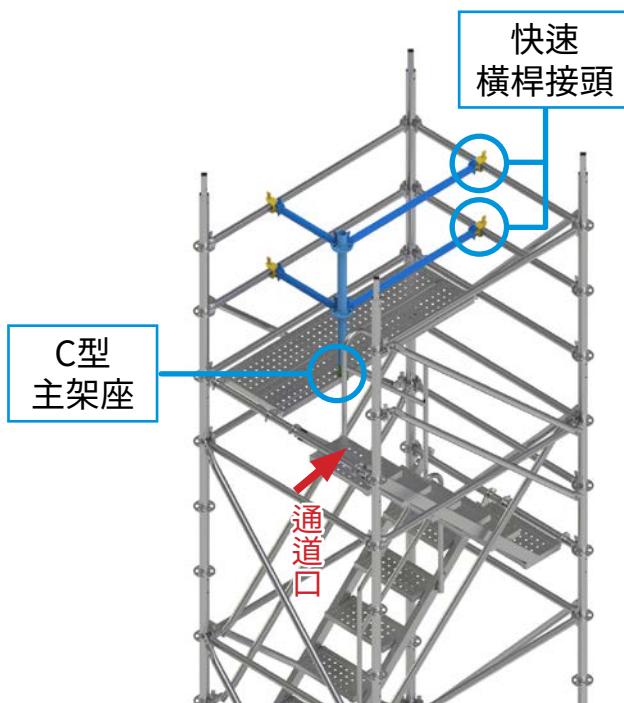


- 工作爬梯往上至需設安全走道層時，其爬梯半側可用 C 型主架搭配快速橫桿接頭組成護欄。以下有幾種搭法：

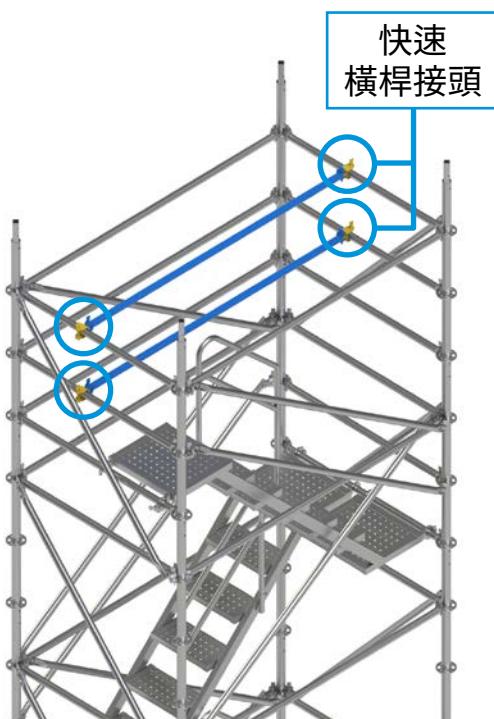
方案一



方案二



方案三



方案四

- 當爬梯第一階高度過高時，採用 L 型掛板架結合踏板，作為過渡平台以降低踏梯高度差，提升作業安全。



十三、重型鋁製爬梯

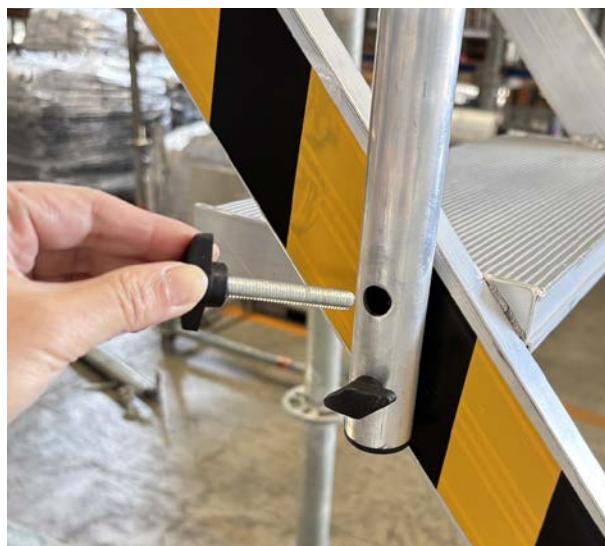
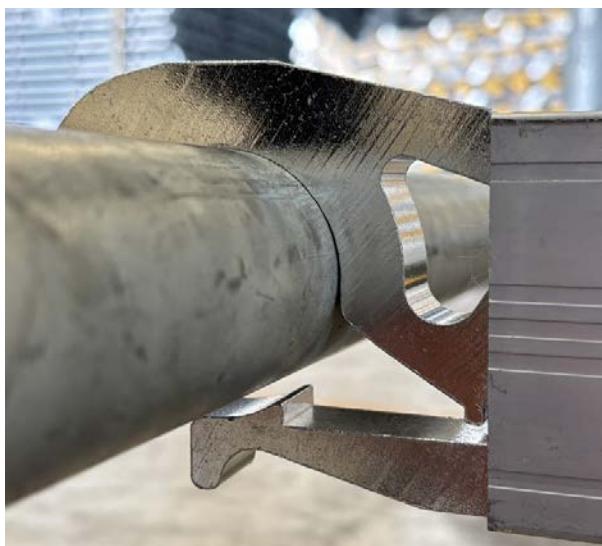
產品特色：

- 輕型量化設計：重量上鋁合金比鐵材輕，便於搬運與移動。

安全設計：

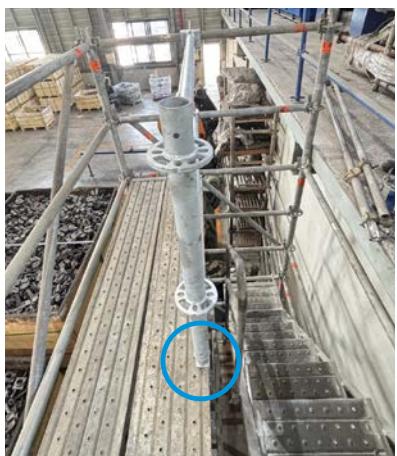
- 防滑踏板：踏板表面要有防滑紋路。
- 掛勾上下皆設有安全防脫裝置，可確保連接點不因震動或外力而鬆脫，提升整體作業安全性。

鋁製爬梯規格：長 1.8m x 高 1.5m，整組重量 (含螺絲 + 扶手)：16.53kg

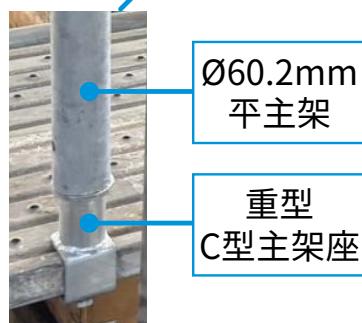


十四、重型快速橫桿接頭與重型C型主架座

- 當平台區域、爬梯開口需圍設禁行區域或護欄，但桿件上無圓盤可連接橫桿時，可用**快速橫桿接頭**將橫桿固定於周圍桿件上，迅速搭設護欄防護，提升作業安全與機動性。
- C型主架座主要安裝於踏板側邊或橫桿上，提供垂直連接主架的固定點。



C型主架座-踏板用

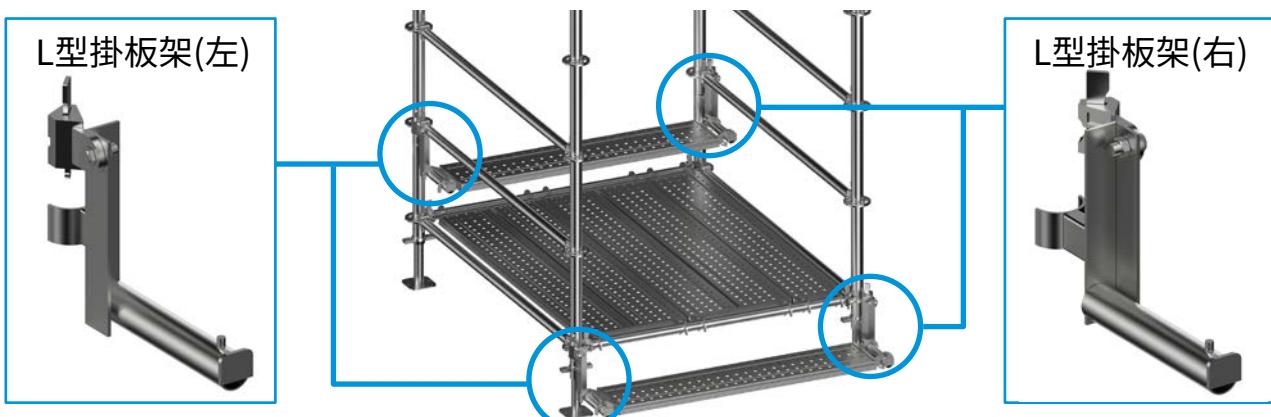


C型主架座-橫桿用



十五、L型掛板架

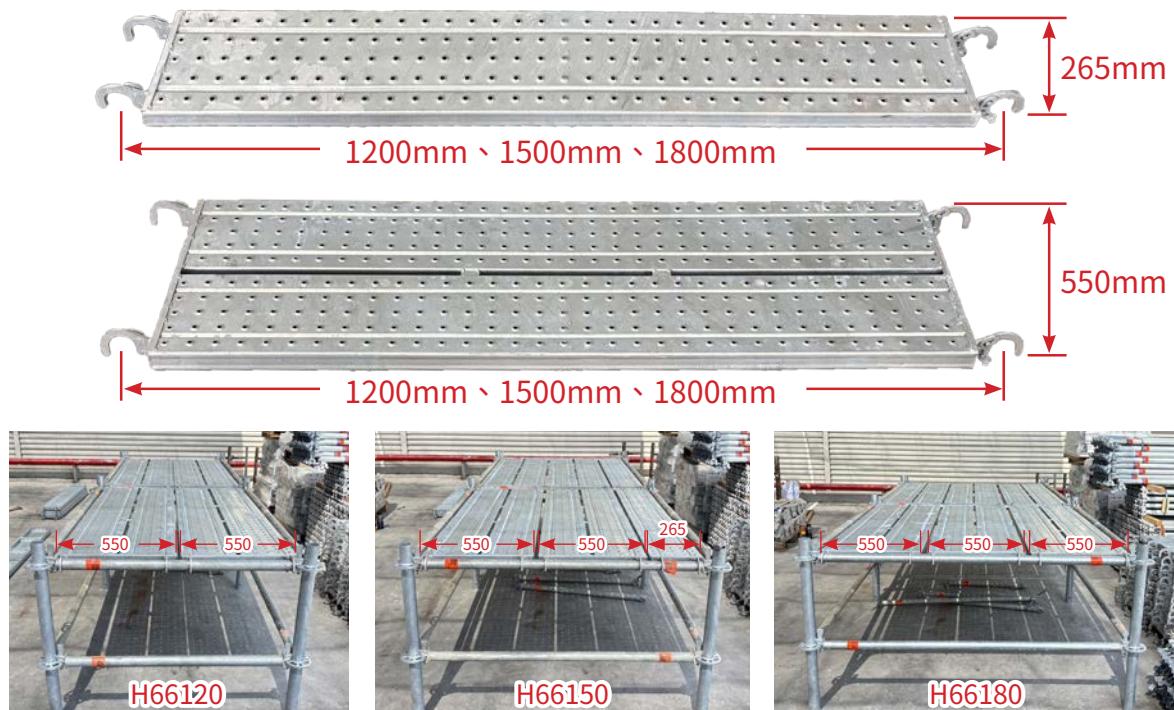
- 重型支撐架當工作平台，搭設踏板作為施工走道時，因盤距為 500mm，腳踏板之高度差較大，使用 L 型掛板架可在 250mm 處增加腳踏階梯，利於人員行走。



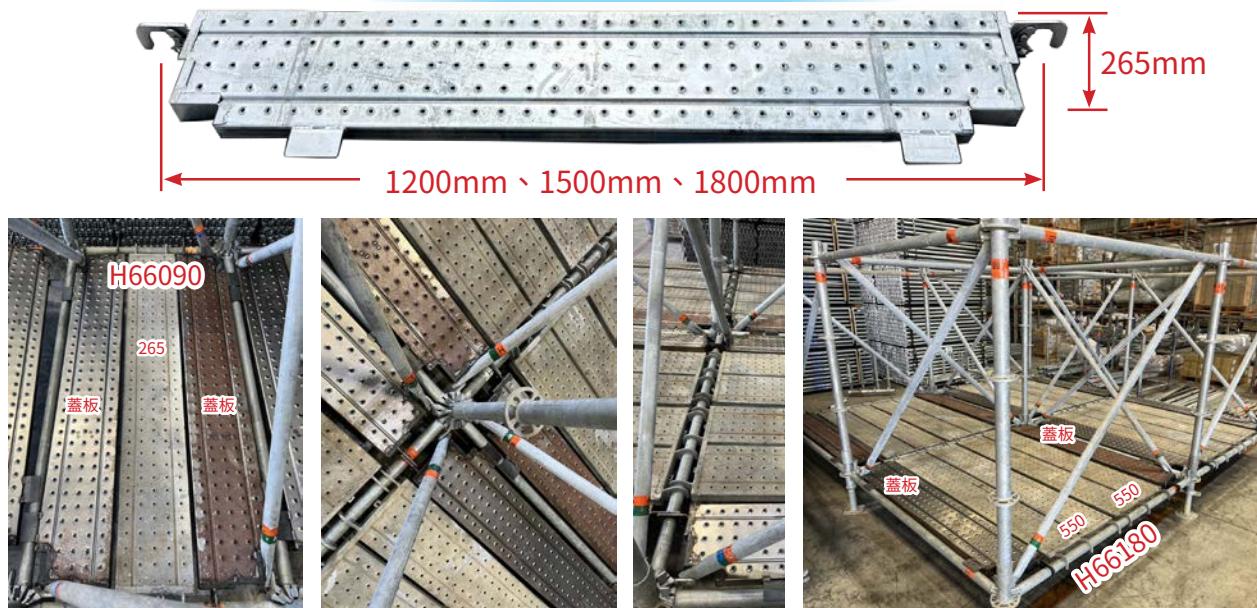
十六、腳踏板與蓋板265mm

- 可做到架內全滿鋪，斜桿組搭亦不受影響，且間隙均符合規範。
- 蓋板鋪設於每格之左、右外側，中間搭配使用腳踏板，同一層之相鄰一格皆可連續鋪設。
- 搭配使用腳踏板後，間隙可小於 3 公分且高度齊平，確保人員行走安全。
- 蓋板寬度 265mm，長度與本公司腳踏板相符，可兼容排列。

腳踏板



蓋板



十七、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



Ø48mm C50500
Ø60mm C60500



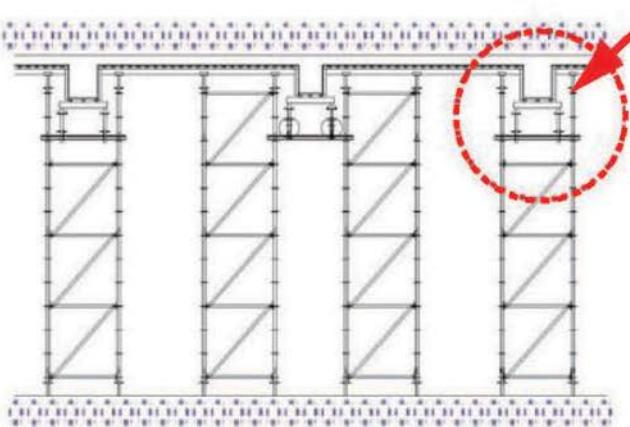
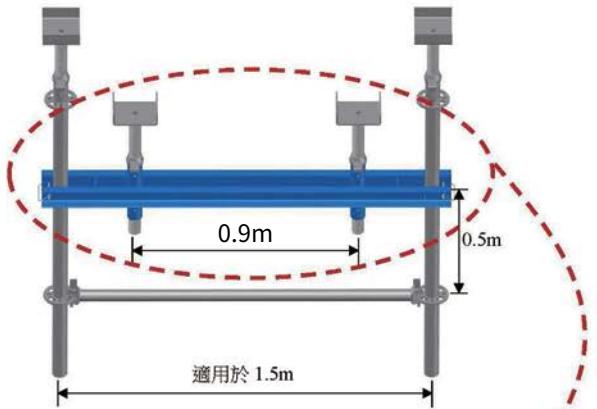
Ø60/48mm C60600



十八、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。



十九、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



高鐵高鐵台南車站 S290 標



二十、降架設備

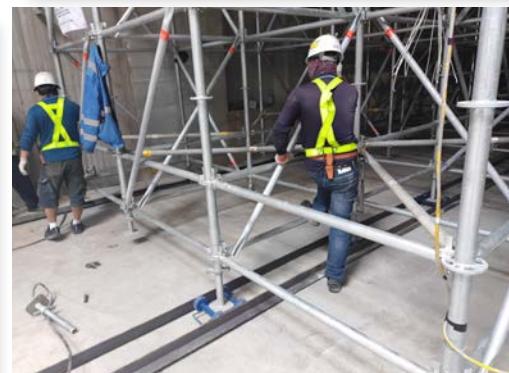
- 降架作業之輔助構件。
- 將降架設備之橫桿頭分別固定於底部第一及第二個圓盤並敲緊插銷，配合千斤頂進行舉升作業。
- 使用時，將千斤頂置於地面平坦處，主軸揚升頂在降架設備承壓處之鐵圈內並舉升適當力道，分擔與減少調整座板手承載力，使板手可輕易用鐵槌敲擊轉開，進而調降調整座。
- 嚴禁無限制舉升千斤頂，避免造成降架設備或主架或圓盤產生破壞變形。



廿一、移動輪組

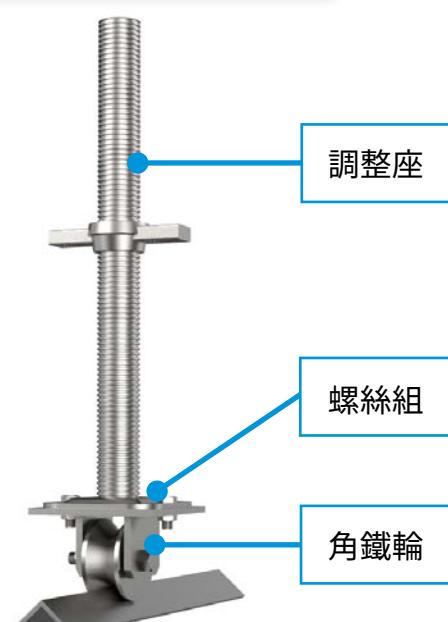
(A) 移架輪

- 整座支撐架移模推動時使用，放置平面調整座下方。
- 需先將平面調整座升起，使其底板至少離地 75mm，方可將移架輪放入。
- 移架輪確實放入調整座下方後，依地面高程調整平面調整座高度，使其底板確實與移架輪緊密貼合並鎖固。
- 移動前，地面需設有軌道或適當限位措施，以防止移架輪會自行偏移轉向。



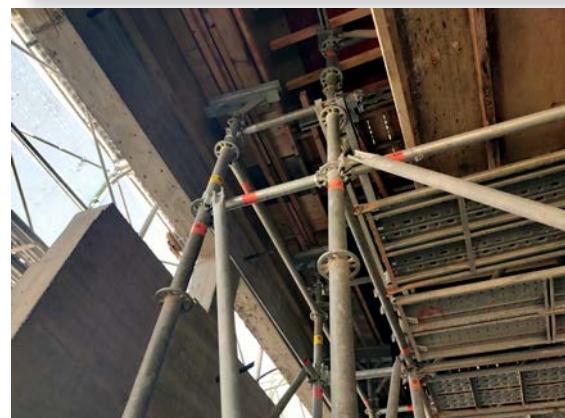
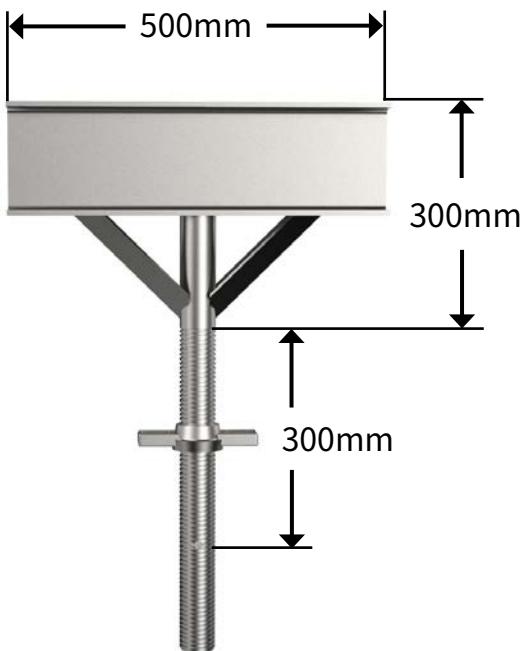
(B) 角鐵輪

- 放置方式與移架輪相同，固定於平面調整座下方。
- 輪組放入前，需先將平面調整座升起，使其底板至少離地 160mm，方可將輪組放入。
- 角鐵輪與平面調整座，需以螺絲組鎖固。
- 地面需先鋪設角鐵軌道給角鐵輪使用，以利移動。

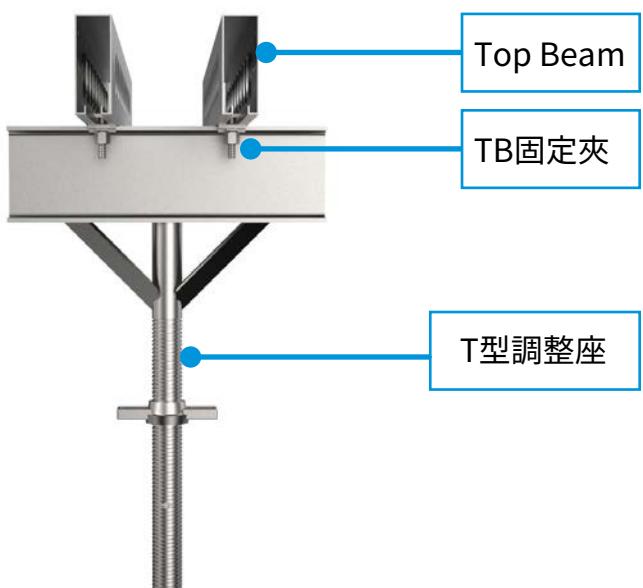


廿二、T型調整座

- 使用於系統支撐架最外層，上方有支撐需求時使用。
- 可支撐長度為最外層支撐架中心往左右延伸 250mm。
- 上方 H 型鋼為 150x 75x 5x 7mmx L:500mm。
- 高度可調範圍為 300mm。

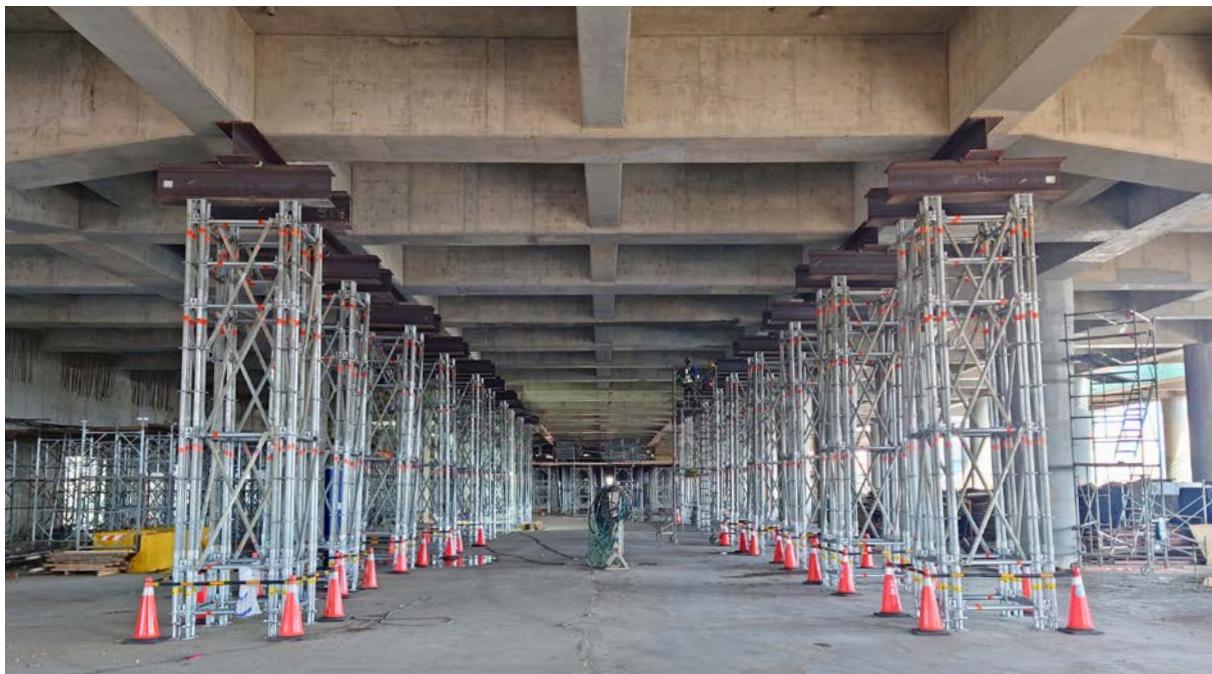


- 次墊條應用



廿三、超重支撐模組(Super Modular Shore)

- 此為圓盤系統支撐架之變化使用型態，主體皆以支撐架規格品組搭而成。
- 以雙橫桿頭將四支主架組合為一支撐強柱，使單柱支撐強度增加近四倍，可取代型鋼架使用。
- 架體可使用制式橫桿與斜桿做橫向、縱向連結擴充，增加架體穩定性。



超重支撐模組 (SMS) 構件

墊圈套座：



- 連接方式：

1. 套座位於下方時，方板與超重型調整座以螺絲組鎖固，連接棒由下向上插入標準基座 Ø60.2mm管內，完成後即可向上續接平主架。
 2. 套座位於上方時，連接棒由上向下套入主桿短邊，方板上方的螺栓孔可用於續接鎖固主墊條或二模組（詳見下方構件說明與P42組裝示意圖）。
- 鋼管材質：STK500

鋼管長度：130mm

管 徑： $\varnothing 60.2 \times t:3.2\text{mm}$

頂 板： $220 \times 220 \times t:10\text{mm}$
 $\varnothing 18\text{mm} \times 4\text{孔}$

墊圈規格： $\varnothing 70 \times 10\text{mm}$

連接棒外露長度：120mm

規 格： $\varnothing 48.6 \times t:2.5\text{mm}$



套座用固定勾：

- 連接方式：下端先勾在圓盤的大孔(斜桿孔)，上端再插入上、下套座的長孔裡，用螺母鎖緊。

規格： $\varnothing 1/2'' \times 216\text{mm L+}$
 單邊珠牙，電鍍。

HN-15ET墊圈 L : 30mm



- 主要用途：使用雙橫桿頭連接桿件，下方平面調整座使用二支以上時，板手無法在同一水平進行高度調整，因此加裝30mmL 墊圈，讓板手形成高低差，以利高度調整。
- 使用方式：小圓向下，在組裝標準基座之前，先套入調整座放置板手上方(詳見下方P42頁方案二說明)。
- 材質：20#鋼($\approx S20C$)

規格： $\varnothing 52 \times 30\text{mm L熱浸+}$
 搭配平面調整座。

雙橫桿頭：



- 主要用途：將主架相互連接以增加架體結構勁度之構件。
- 連接方式：將雙橫桿頭套入兩相鄰主架圓盤小孔，以插銷固定。
- 材質：FCD450。

長度：90mm
 (柱心到柱心150mm)

超重型調整座：



- 主要用途：調整支撐模組高度。
- 連接方式：上下底板皆可續接上下套座，以螺絲鎖固。
- 材質：牙管為STKM 13A；扳手為SS400；上下底板為SS400。

上 下 板： $220 \times 220 \times t:10\text{mm}$

牙 管： $\varnothing 78 \times T:12\text{mm}$

扳手圓棒： $\varnothing 32 \times 100\text{mm}$

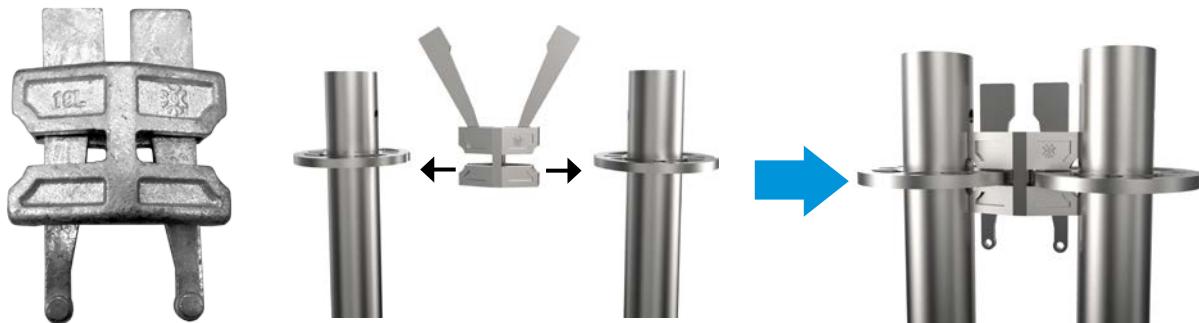
伸縮範圍：390~520mm



SUCOOT

雙橫桿頭

- 可將 2~4 支主架組成強柱，以提高承載強度。
- 常用於空間受限、挑空或臨時通道等架體需要高承載強度設計及工作平台外圍四周增加護欄立柱等用途。
- 可用於 Ø48.6mm 及 Ø60.2mm 兩類型主架。



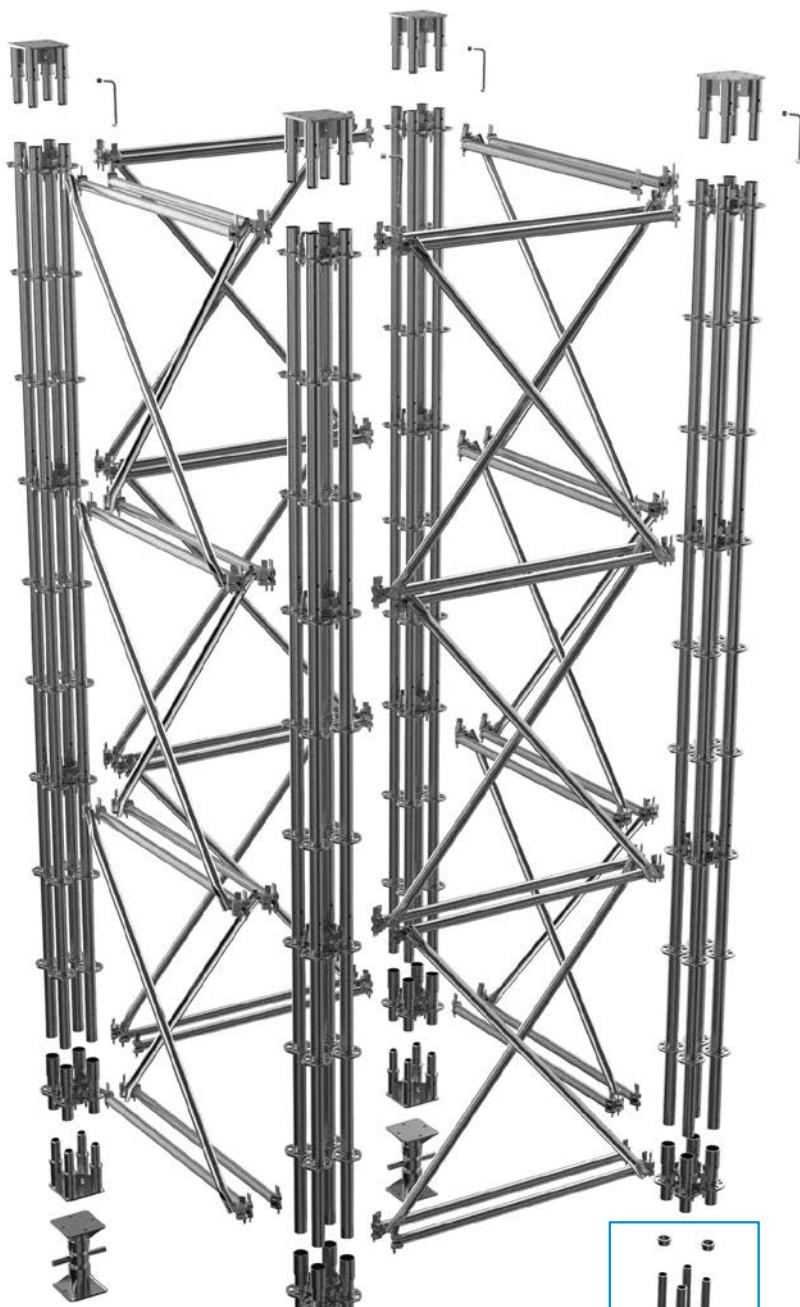
超重支撐模組 (SMS) 測試測告

財團法人成大研究發展基金會 土木系工程技術暨材料實驗室 試驗報告																																																
第 2 頁 共 2 頁																																																
(107) 第 SB0103 號																																																
發文日期：107 年 12 月 20 日																																																
收件日期：107.12.18																																																
試驗日期：107.12.18																																																
承攜單位：實固股份有限公司																																																
結構部位：一																																																
製品廠：實固股份有限公司																																																
試驗方法：一																																																
取樣人員：林尚民																																																
會驗人員：一																																																
送樣人員：林尚民																																																
試樣名稱：超重支撐模組(長：1.5m*寬：1.5m*高：5.4m)																																																
管外徑 (mm) 管厚 (mm) 檻架寬度 (mm) 檻架高度 (mm) 破壞荷重 (tf)																																																
60.3 3.2 1650/1650 5400 306.09																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>規 定</th> <th>試 驗</th> <th>試 驗</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>穿孔管</td> <td>STK50</td> <td>ø 50.3x1.2mm</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>支腳</td> <td>STK50</td> <td>ø 50.3x1.2mm</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>導標</td> <td>STK50</td> <td>ø 48.6x1.2mm</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>導標</td> <td>STK50</td> <td>ø 48.6x1.2mm</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>導標</td> <td>STK50</td> <td>ø 48.6x1.2mm</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>導標</td> <td>FTD40</td> <td>ø 40mm</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>六角形十字導管組</td> <td>A35</td> <td>ø 51.8 x 3.8mm</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>扁圓大導管組連接頭</td> <td>STK50</td> <td>ø 50.3x1.2mm</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>扁圓大導管組連接頭</td> <td>STK50</td> <td>ø 50.3x1.2mm</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>試驗架</td> <td></td> <td>400x400x32x32x200mm</td> </tr> </tbody> </table>					No.	規 定	試 驗	試 驗	1	穿孔管	STK50	ø 50.3x1.2mm	2	支腳	STK50	ø 50.3x1.2mm	3	導標	STK50	ø 48.6x1.2mm	4	導標	STK50	ø 48.6x1.2mm	5	導標	STK50	ø 48.6x1.2mm	6	導標	FTD40	ø 40mm	7	六角形十字導管組	A35	ø 51.8 x 3.8mm	8	扁圓大導管組連接頭	STK50	ø 50.3x1.2mm	9	扁圓大導管組連接頭	STK50	ø 50.3x1.2mm	10	試驗架		400x400x32x32x200mm
No.	規 定	試 驗	試 驗																																													
1	穿孔管	STK50	ø 50.3x1.2mm																																													
2	支腳	STK50	ø 50.3x1.2mm																																													
3	導標	STK50	ø 48.6x1.2mm																																													
4	導標	STK50	ø 48.6x1.2mm																																													
5	導標	STK50	ø 48.6x1.2mm																																													
6	導標	FTD40	ø 40mm																																													
7	六角形十字導管組	A35	ø 51.8 x 3.8mm																																													
8	扁圓大導管組連接頭	STK50	ø 50.3x1.2mm																																													
9	扁圓大導管組連接頭	STK50	ø 50.3x1.2mm																																													
10	試驗架		400x400x32x32x200mm																																													
<small>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。</small>																																																
<small>試驗者 _____</small>																																																

超重支撐模組試驗



超重支撐模組 (SMS) 構件



方案一



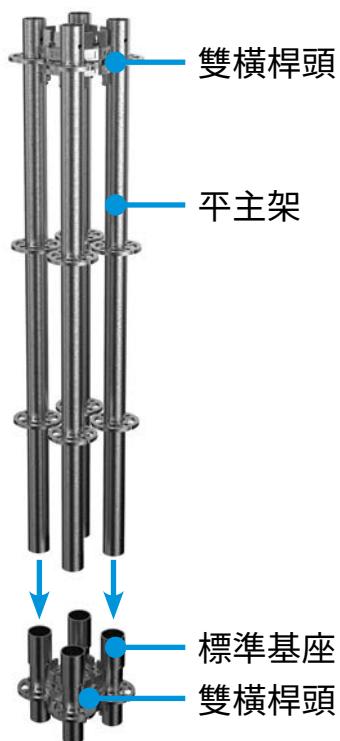
方案二



墊圈套座



+



雙橫桿頭

平主架

標準基座

雙橫桿頭

方案一

4顆A325 Ø5/8"
螺栓鎖固



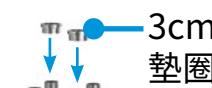
墊圈
套座



超重型
調整座

方案二

套入3cm墊圈
板手可調整高度



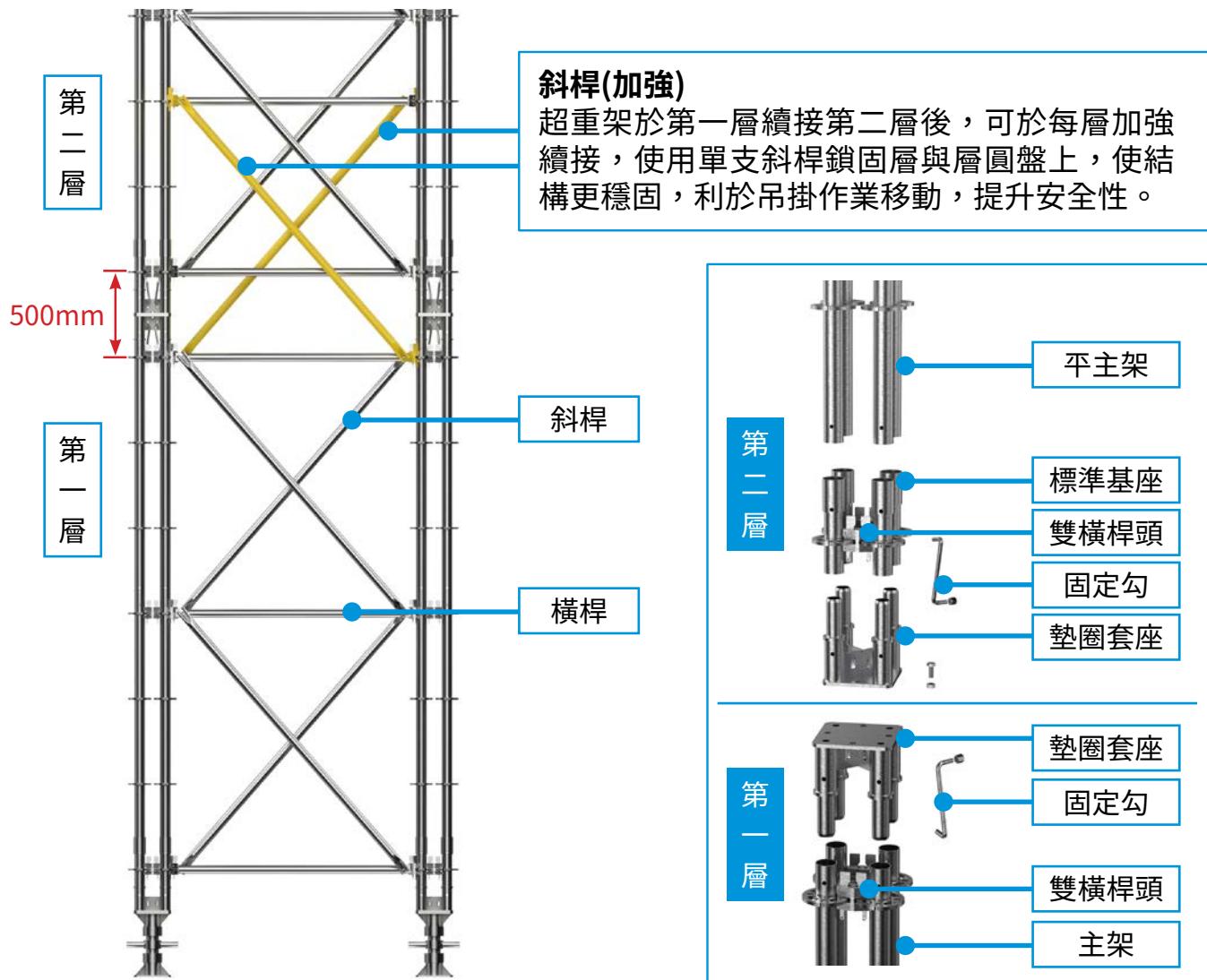
3cm
墊圈



平面
調整座

超重支撐模組(SMS)可對接組搭續接

採用螺絲組鎖固墊圈套座進行整組向上續接，續接完成後，接點上、下圓盤間距仍維持原結構 500mm，可直接安裝規格斜桿，確保整體結構穩固及安全。



方案一

墊圈套座+超重型調整座。

特點：

- 墊圈套座設計以螺栓鎖固，可提升穩定性。
- 超重型調整座提供強度與可調功能。

優勢：

結構更加穩固、適用於超高負荷應用。

方案二

2個墊圈L:30mm+4支平面調整座($\varnothing 48.2 \times t:5.0 \times 600\text{mmL}$)。

特點：

- 在對角2支平面調整座使用墊圈，讓調整座板手與另一對角板手形成高低差，以利高度調整。
- 平面調整座重量較輕，單人方便作業。

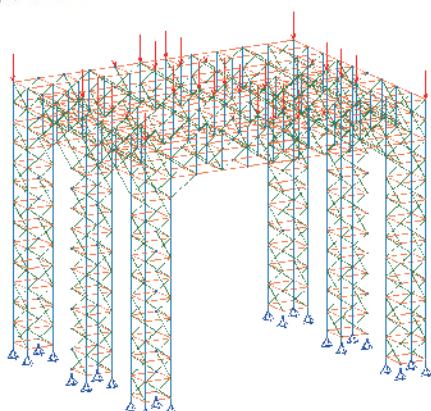
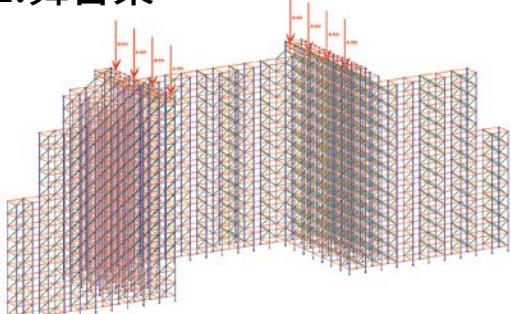
優勢：

使用標準化構件。

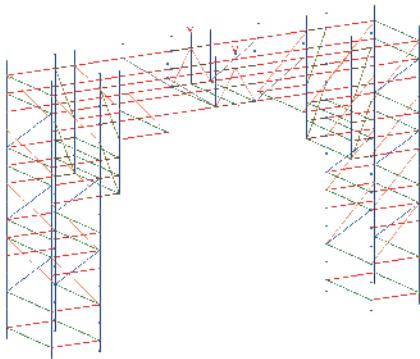
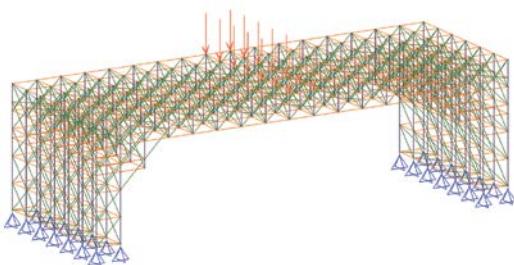
廿四、設計規劃

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





廿五、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
- 台北捷運萬大線 CQ860 標 - 皇昌營造、CQ870 標 - 達欣工程、CQ840/CQ842/CQ850A 標 - 大陸工程
- 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
- 台南鐵路地下化 C211、C214 標 - 大陸工程
- 桃園捷運綠線 GCO1 標 - 大陸工程、GCO2 標 - 中華工程、GCO3 標 - 互助 - 華大林 - 大陸工程 JV
- 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
- 杜拜 U.A.E. - 運河橋梁工程
- 以色列 - 廠房、橋梁工程
- 西班牙 - 多項橋梁工程
- 哥倫比亞 - 橋梁工程
- 墨西哥 - 商辦大樓用上下設備
- 巴拿馬 - 碼頭貨櫃用施工平台
- 新加坡 - 橋梁用上下設備
- 馬來西亞 - 箱型梁、柱頭版等工程
- 南非 - Koega 橋梁工程
- 紐西蘭 - 廠房建築工程
- 越南 - 廣寧省 Mong Duong II 電廠工程
- 中國 - 重慶清溪河大橋與綦江互通橋及海口管廊工程
- 印尼 - Aji Tular Jejangkat 橋與多項橋梁工程
- 澳洲 - 重型支撐架，用在礦場的拱頂與隧道



SUCOOT
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 : sucoot@sucoot.com

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



2025/11

