

行政院勞工委員會 函

地址：10346台北市大同區延平
北路2段83號9樓

承辦人：張毅斌

電話：(02)8590-2762

電子信箱：denny@mail.cla.
gov.tw

受文者：本會勞工檢查處

發文日期：中華民國97年8月28日

發文字號：勞檢4字第0970150488-1號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如說明一

主旨：本會修訂之「框式施工架作業安全指引及檢查重點」已公布於本會網頁，請查照並轉知依規定構築及拆卸框式施工架，以保障作業人員安全。

說明：

- 一、本會於96年訂定「框式施工架標準作法及檢查重點」並宣導事業單位依規定構築及拆卸施工架，由全國勞動檢查機構加強檢查，嚴格取締不符規定之施工架。自實施以來，營造業之施工架作業死亡人數雖已由94年之30人、95年之33人，降為96年之17人，但仍偏高，其中尤以施工架組拆、工作台未滿鋪及自工作台邊緣等墜落居多（90年至95年施工架作業職業災害死亡情形如附圖）。
- 二、本次修訂將「框式施工架標準作法及檢查重點」名稱修訂為「框式施工架作業安全指引及檢查重點」，並增列框式施工架組立及拆除安全步驟及新修訂之營造安全衛生設施標準有關施工架部分，以持續降低施工架作業之災害。
- 三、旨揭檢查重點公告於本會之網址：http://www.cla.gov.tw/cgi-bin/SM_theme?page=45felld4d，路徑：本會/業務主題之勞動檢查/公共工程防災查核。

正本：各縣市政府、臺灣區綜合營造工程工業同業公會、臺灣中小型營造業協會、臺灣施工架發展協會、臺北市建築鷹架業職業工會、中華民國工程技術顧問商業同業公會、中華民國建築師公會全國聯合會、中華民國建築開發商業同業公會全國聯合會、中華民國土木包工商業同業公會全國聯合會、中華民國非破壞檢測商業同業公會、中華民國室內設計裝修商業同業公會全國聯合會、中華民國廢棄物清除處理商業同業公會全國聯合會、中華民國清潔服務商業同業公會全國聯合會、中華民國景觀工程商業同業公會全國聯合會、中華民國廣告工程商業同業公會全國聯合會、臺灣區預拌混凝土工業同業公會、臺灣區電氣工程工業同業公會、臺灣區水管工程工業同業公會、臺灣區冷凍空調工程工業同業公會、臺灣區電信工程工業同業公會、臺灣區電線電纜工業同業公會、臺灣區機械工業同業公會、臺灣區建設機械協會、中華民國電梯協會、中華民國起重升降機具協會、中華民國全國總工會、中華民國全國聯合總工會、中華民國模板業總工會、全國產業總工會、臺灣區環境保護工程專業營造業同業公會、內政部、外交部、國防部、財政部、教育部、法務部、經濟部、交通部、蒙藏委員會、僑務委員會、中央銀行、國立故宮博物院、行政院人事行政局、行政院主計處、行政院新聞局、行政院衛生署、行政院大陸委員會、行政院經濟建設委員會、行政院國軍退除役官兵輔導委員會、行政院青年輔導委員會、行政院原子能委員會、行政院研究發展考核委員會、行政院國家科學委員會、行政院農業委員會、行政院文化建設委員會、行政院公平交易委員會、本會秘書室、行政院消費者保護委員會、行政院體育委員會、行政院原住民族委員會、行政院客家委員會、行政院環境保護署、行政院金融監督管理委員會、國家通訊傳播委員會、行政院海岸巡防署

副本：行政院公共工程委員會、長鴻營造股份有限公司、本會勞工檢查處

主任委員 王如玄

圖1：90~95年施工架作業職業災害死亡原因

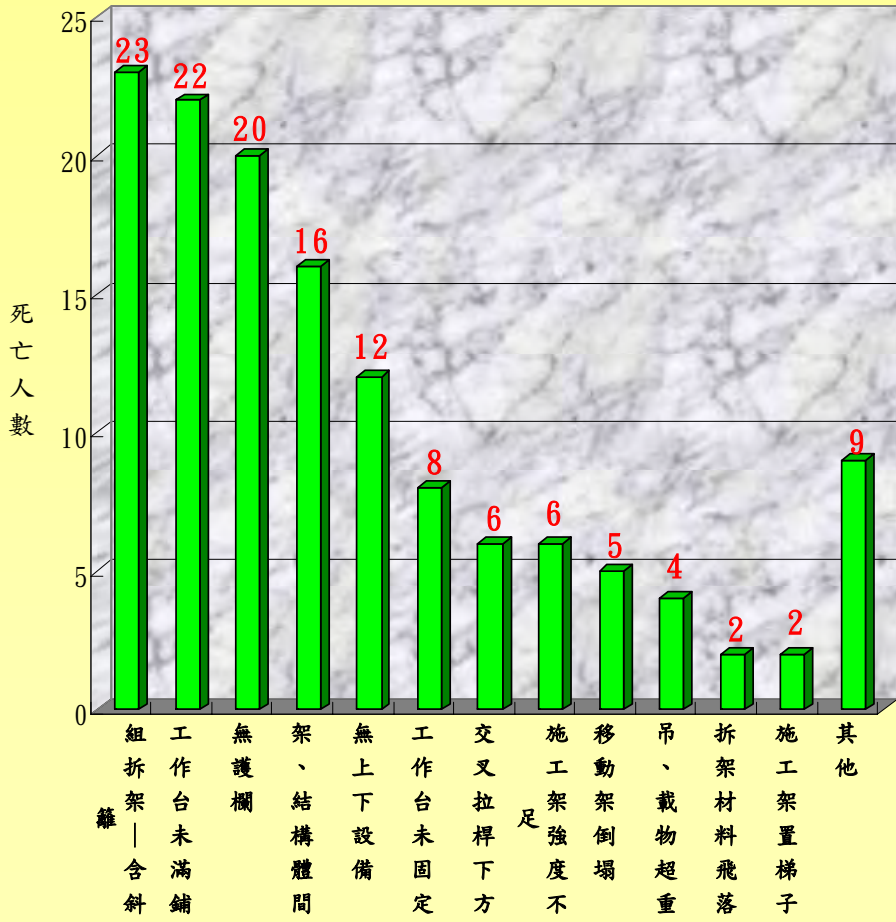
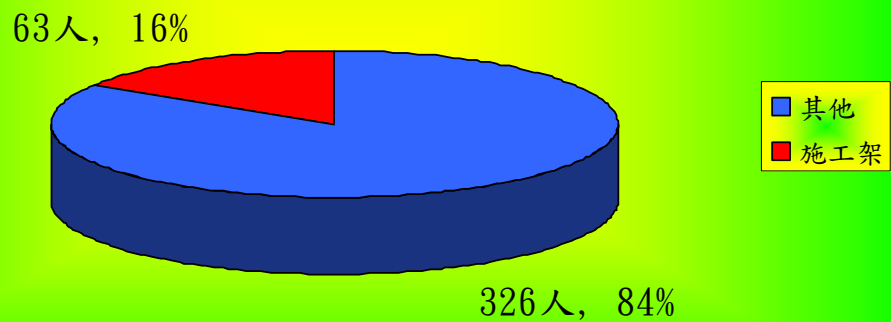


圖2：94、95年施工架作業職災死亡人數佔營造業職災死亡人數之比例



框式施工架作業安全指引及檢查重點

行政院勞工委員會 96 年 4 月 23 日勞檢 4 字第 0960150423 號函訂定
行政院勞工委員會 97 年 8 月 28 日勞檢 4 字第 0970150488 號函第 1 次修訂

壹、框式施工架作業安全指引：

為落實法令規定防止框式施工架作業發生職業災害，有關框式施工架之構築及拆卸安全注意事項如下：

- 一、高度 5 公尺以上施工架之構築，應由專任工程人員或指定專人依結構力學原理妥為安全設計、簽章確認強度計算書，並繪製施工圖說及建立按施工圖說施作之查核機制。

說明：

1. 營造安全衛生設施標準第 40 條所稱「專人」，指具有結構力學專業知識及高度 5 公尺以上施工架之構築實務經驗者（本會 96 年 10 月 16 日勞安 2 字第 0960079260 號函）。
2. 營造安全衛生設施標準第 40 條所稱之設計，除考量自重、外加荷重等因素實施結構計算外，如懸臂式施工架之三角托架、螺栓之尺寸、數量等，壁連座之位置、強度等有關施工架結構強度之構材，亦應繪製施工圖說。

- 二、懸臂式施工架及高度 5 公尺以上施工架之組配及拆除作業，應指定施工架及施工構台組配作業主管於作業現場辦理下列事項：(一)決定作業方法，指揮勞工作業。(二)實施檢點，檢查材料、工具、器具等，並汰換其不良品。(三)監督勞工個人防護具之使用。(四)確認安全衛生設備及措施之有效狀況；但(二)部分於拆除作業時不適用。

- 三、施工架組立及拆除應設置防止作業勞工墜落之設備，如安全母索支柱工法—框式施工架組立及拆除安全步驟圖（詳附件 1）。

說明：安全母索支柱工法並非唯一之施工架組拆方法，事業單位可以同等安全（如扶手先行工法）以上之工法從事施工架組拆。

- 四、施工架內、外側應設置交叉拉桿，高度 2 公尺以上之施工架內、外側應增設下拉桿（詳照片 1）及施工架兩端立架及轉角處應設護欄。

說明：

1. 施工架外側除設置交叉拉桿及下拉桿防墜外，亦可設置垂直安全網代替下拉桿，但垂直安全網之強度（符合國家標準）及固定應足以防止勞工墜落。
2. 為防止施工架作業墜落，高度 2 公尺以上應依營造安全衛生設施標準第 19 條及國家標準規定，內、外側設置交叉拉桿及下拉桿，兩端立架及轉角處應設護欄。

五、高度 2 公尺以上之施工架，工作台應鋪滿密接之板料，板料及板料間之縫隙不得大於 3 公分（詳照片 2、3），使無墜落、跌倒之虞。

說明：

1. 以常見之簡易架為例，其寬度為 762 公釐（淨寬度為 719.3 公釐），於中間鋪設 2 塊寬度各 30 公分之板料，2 塊板料間之縫隙在 3 公分以內，或於中間鋪設寬度在 50 公分以上之板料，且能使板料與施工架立架之腳柱間淨寬度在 20 公分以下，使所餘之空隙無墜落之虞。
2. 板料及板料間之縫隙大於 3 公分，工作台上作業之勞工易因腳掌等陷入縫隙而發生跌倒致墜落，物料亦容易發生飛落。
3. 如格柵式板料之縫隙大於 3 公分，可以焊接格柵或設置鐵絲網等方式修改板料。

六、施工架內側交叉拉桿及下拉桿因作業之需要拆除前（拆除之範圍以一個樓層之高度為限），應由專任工程人員或專人妥為設計確認拆除後作業之安全性。高度 2 公尺以上之施工架工作台與構造物間之開口寬度超過 20 公分時，拆除內側交叉拉桿及下拉桿前，欲拆除處之每層施工架與構造物間先設置長條型安全網，或可於欲拆除處之每隔 1 層（以高度差不超過 2 公尺以上為原則）施工架與構造物間設置補助板料（詳照片 4），使其與構造物間因作業需要預留之寬度在 20 公分以下，惟作業完成即應將拆除之交叉拉桿及下拉桿復原。

說明：

1. 國人平均胸膛厚度約 23 公分，勞工於施工架工作台上作業，設置長條型安全網或補助板料使其與構造物間之寬度保持在 20 公分以下，可避免勞工墜落及方便於構造物外牆從事作業。
2. 施工架因作業需要將內側交叉拉桿及下拉桿拆除前，應於立架處先設置三角架，再設置長條型安全網或補助板料，除長條型安全網之兩側應穿以粗邊繩且綁固於三角架上使其增加強度及牢固外，長條型安全網或補助板料應有足夠的強度且能確實防止作業勞工墜落。

3. 長條型安全網因其強度及張掛方式（無覆網及不必每 75 公分固定張掛）有別於國家標準規定之安全網，於拆除交叉拉桿及下拉桿時於每層施工架均應設置，可有效防止作業勞工墜落；至於補助板料可於每隔 1 層施工架設置，使墜落高度不超過 2 公尺以上即可。

4. 施工架內側如已設置交叉拉桿及下拉桿，則無須同時設置長條型安全網或補助板料。

七、施工架高度 1.5 公尺以上應設置安全之上下設備。

說明：勞工安全衛生設施規則第 28 條規定：雇主設置之樓梯與工作地點之步行距離，應依建築法規規定辦理。參照建築技術規則第 1 類建築物直通樓梯之設置規定，於施工架上作業，其步行至上下樓梯之距離應在 30 公尺以下，因此施工架上至少每間隔 60 公尺應設置一上下樓梯，作為安全上下之設備。

八、板料(即 CNS4750 A2067 所稱之附工作板橫架)應有金屬扣鎖及防脫落鉤（詳照片 5）。

說明：如因部分板料未設有防脫落鉤時，可於板料之金屬扣鎖與立架之橫材結合處，用 2 條 12 號鐵絲以 45 度綁結，鐵絲尾端旋轉 3 圈以上固定，以避免板料脫落或位移。

九、施工架之垂直、水平方向一定距離內，應設置壁連座、角鋼、鋼筋等與構造物妥實連接。

說明：

1. 框式施工架以壁連座與構造物連接，間距在垂直方向 9.0 公尺、水平方向 8.0 公尺以下；單管施工架以壁連座與構造物連接，間距在垂直方向 5.0 公尺、水平方向 5.5 公尺以下；施工架以角鋼或鋼筋等與構造物連接，間距在垂直方向 5.5 公尺、水平方向 7.5 公尺以下。

2. 施工架在搭設或拆除時，已搭設部分或未拆除部分仍應維持在垂直、水平方向規定距離內應設置壁連座、角鋼、鋼筋等與構造物妥實連接。至於壁連座、角鋼、鋼筋等之尺寸、與構造物連接之強度、設置之合理間距等，應由專任工程人員或專人依結構力學原理設計及繪製施工圖說，且連接設施應依規定設置。

十、施工架之材料不得有顯著之損壞、變形或腐蝕（詳照片 6、7）。

十一、施工架上之載重限制應於明顯易見之處明確標示，並規定不得超過其荷重限制及應避免發生不均衡現象（詳照片 8）。

十二、施工架基礎地面應平整，且夯實緊密，並襯以適當材質之墊材；施工架底部之立架應設可調型基腳座板（詳照片 9）。

說明：施工架基礎地面如平整、夯實緊密且已鋪設混凝土並具足夠強度，視為已襯以適當材質之墊材。

十三、施工架構件之連接部分應以適當之金屬附屬配件確實連接固定，如插銷（腳柱接頭）等。

十四、不得使作業勞工在施工架上使用梯子、合梯或踏凳（詳照片 10、11）。

十五、移動式施工架之作業安全依本會發布之移動式施工架組配作業指引（詳附件 2）辦理。

說明：

1. 丁類危險性工作場所及高科技廠房新建工程為提升其安衛水準，建議使用內梯式之移動式施工架。
2. 採外爬梯式之移動式施工架，高度 2 公尺以上之垂直固定梯，應依勞工安全衛生設施規則第 281 條第 2 項規定採用符合國家標準 14253 規定之背負式安全帶及捲揚式防墜器，垂直固定梯並應符合勞工安全衛生設施規則第 37 條規定，具有堅固之構造、等間隔設置踏條、防止梯子移位之措施及梯子之頂端應突出板面 60 公分以上。

貳、框式施工架作業檢查重點：

一、勞動檢查機構對事業單位工作場所之框式施工架作業，應將壹、框式施工架作業安全指引所列安全注意事項之對應法規列為檢查重點（如下表）加強檢查，以防止框式施工架作業之職業災害。

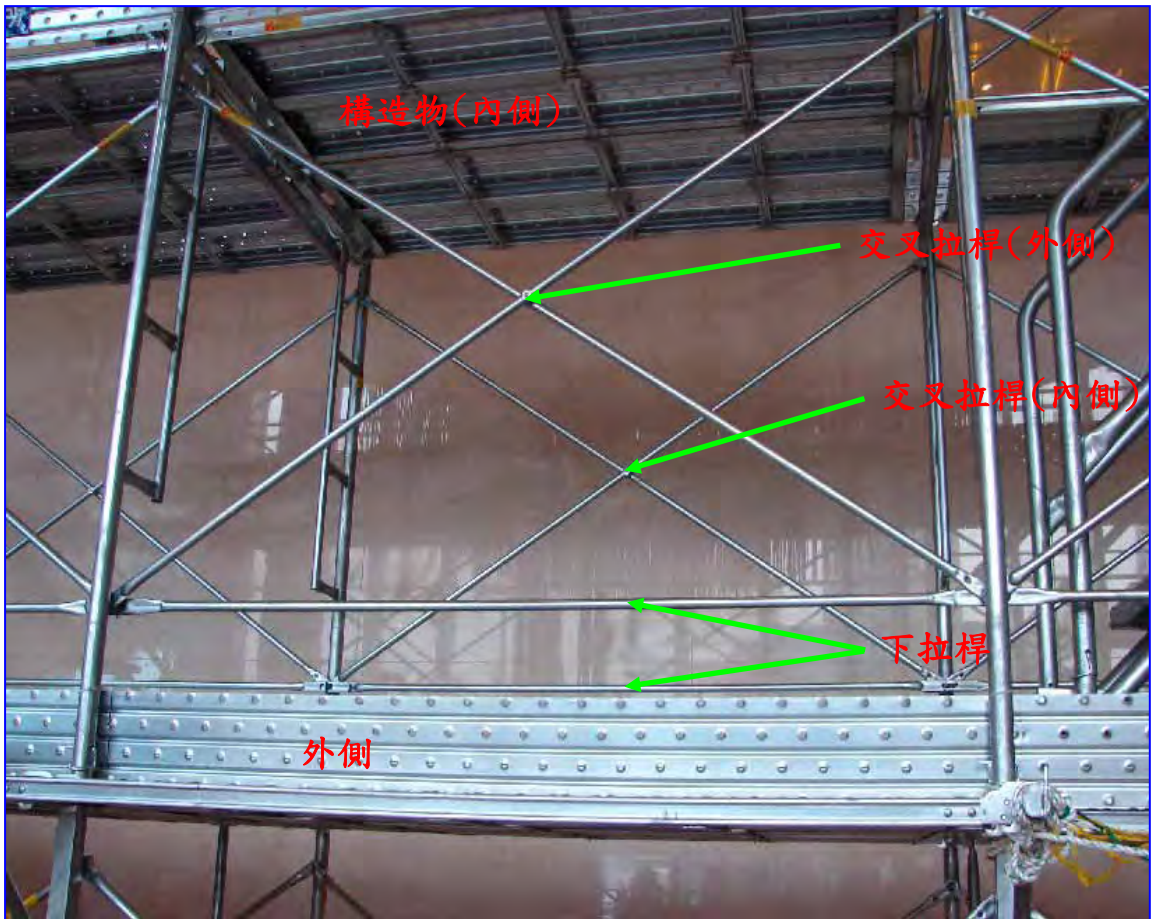
二、事業單位以其事業交付承攬並有框式施工架作業時，勞動檢查機構應加強查核原事業單位是否採取勞工安全衛生法第 18 條第 1 項規定之防災措施。

項次	檢查重點	法令規定及處理原則
壹、一	高度 5 公尺以上施工架之構築： 1. 應由專任工程人員或專人依結構力學原理妥為安全設計及簽章確認強度計算書。 2. 應繪製施工圖說及建立按施工圖說施作之查核機制。	營造安全衛生設施標準第 40 條及勞工安全衛生法第 5 條第 2 項。

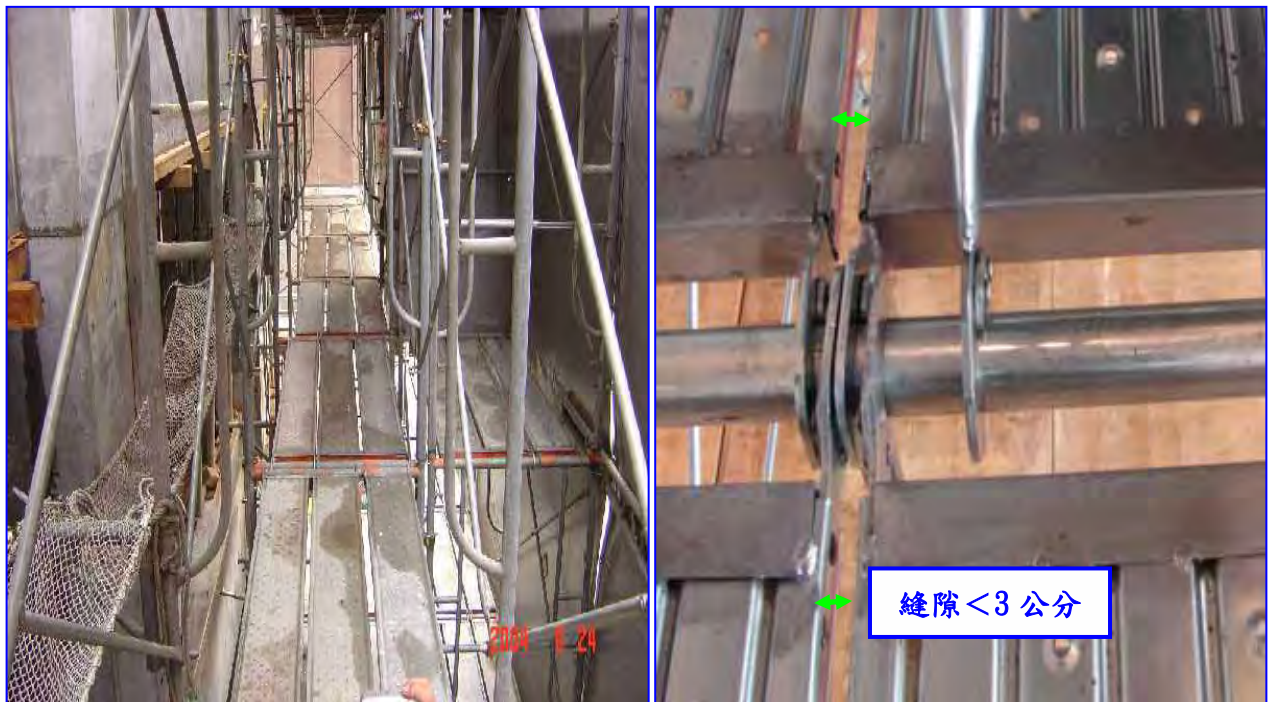
壹、二	懸臂式施工架及高度5公尺以上施工架之組配及拆除作業，應指定施工架及施工構台組配作業主管依營造安全衛生設施標準第41條規定之事項辦理。	營造安全衛生設施標準第41條及勞工安全衛生法第5條第2項。
壹、三	高度2公尺以上施工架組立及拆除作業應全程設置防止作業勞工墜落之設備（如安全母索支柱工法—框式施工架組立及拆除安全步驟圖）。	1. 營造安全衛生設施標準第19條、勞工安全衛生設施規則第281條及勞工安全衛生法第5條第1項。 2. 勞動檢查法第28條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第3條第1款，該工作場所依勞動檢查法第28條第1項規定停工。
壹、四	高度2公尺以上之施工架： 1. 內、外側應設交叉拉桿及下拉桿。 2. 兩端立架及轉角處應設護欄。	1. 營造安全衛生設施標準第19條及勞工安全衛生法第5條第1項。 2. 勞動檢查法第28條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第3條第1款，該工作場所依勞動檢查法第28條第1項規定停工。
	施工架內、外側應設置交叉拉桿。	營造安全衛生設施標準第59條第1款及勞工安全衛生法第5條第1項。
壹、五	工作台應鋪滿密接之板料使無墜落之虞（簡易架於中間鋪設合計寬度在50公分以上之板料，且能使板料與施工架立架之腳柱間淨寬度在20公分以下者，符合規定）。	1. 營造安全衛生設施標準第19條及勞工安全衛生法第5條第1項。 2. 勞動檢查法第28條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第3條第1款，該工作場所依勞動檢查法第28條第1項規定停工。
	板料之縫隙不得大於3公分【鋼管施工架國家標準4750 A2067規定：附工作板橫架(即板料)若為2個以上之工作用板料時，其縫隙需在30mm以下】。	營造安全衛生設施標準第59條第1款及勞工安全衛生法第5條第1項。
	板料與板料間之縫隙不得大於3公分。	營造安全衛生設施標準第48條及勞工安全衛生法第5條第1項。
壹、六	高度2公尺以上之施工架工作台與構造物間之開口寬度超過20公分	1. 營造安全衛生設施標準第19條及勞工安全衛生法第5條第1項。

	時，拆除內側交叉拉桿及下拉桿前，應先設置具有防墜強度之長條型安全網或補助板料。	2. 勞動檢查法第 28 條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第 3 條第 1 款，該工作場所依勞動檢查法第 28 條第 1 項停工。
壹、七	<p>施工架高度 1.5 公尺以上：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 應設置安全之上下設備。 2. 安全上下設備設置不足，致勞工需攀爬施工架方能到達作業場所者，亦屬違反規定。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 勞工安全衛生設施規則第 228 條及勞工安全衛生法第 5 條第 1 項。 2. 勞動檢查法第 28 條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第 3 條第 4 款，該工作場所依勞動檢查法第 28 條第 1 項規定停工。
壹、八	板料應設金屬扣鎖及防脫落鉤，未具防脫落鉤者以鐵絲固定改善。	營造安全衛生設施標準第 59 條第 1 款及勞工安全衛生法第 5 條第 1 項。
壹、九	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工架以角鋼或鋼筋等與構造物連接，間距在垂直方向 5.5 公尺、水平方向 7.5 公尺以下。 2. 施工架在搭設或拆除時，仍應維持在垂直、水平方向規定距離內與構造物妥實連接。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 營造安全衛生設施標準第 45 條第 3 款及勞工安全衛生法第 5 條第 1 項。 2. 勞動檢查法第 28 條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第 5 條第 1 款，該工作場所依勞動檢查法第 28 條第 1 項規定停工。
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 框式施工架以壁連座與構造物連接，間距在垂直方向 9.0 公尺、水平方向 8.0 公尺以下。 2. 單管施工架以壁連座與構造物連接，間距在垂直方向 5.0 公尺、水平方向 5.5 公尺以下。 3. 施工架在搭設或拆除時，仍應維持在垂直、水平方向規定距離內與構造物妥實連接。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 營造安全衛生設施標準第 59 條第 4 款及勞工安全衛生法第 5 條第 1 項。 2. 勞動檢查法第 28 條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第 5 條第 1 款，該工作場所依勞動檢查法第 28 條第 1 項規定停工。
壹、十	施工架之材料不得有顯著之損壞、變形或腐蝕。	營造安全衛生設施標準第 43 條第 1 款及勞工安全衛生法第 5 條第 1 項。
壹、十一	<p>施工架上：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 載重限制應於明顯易見之處明確標示。 2. 不得超過其荷重限制及應避免發生不均衡現象。 	營造安全衛生設施標準第 46 條第 3 款及勞工安全衛生法第 5 條第 2 項。
壹、十二	1. 施工架基礎地面應平整，且夯實緊密，並襯以適當材質之墊材。	營造安全衛生設施標準第 45 條第 6 款及勞工安全衛生法第 5 條第 1 項。

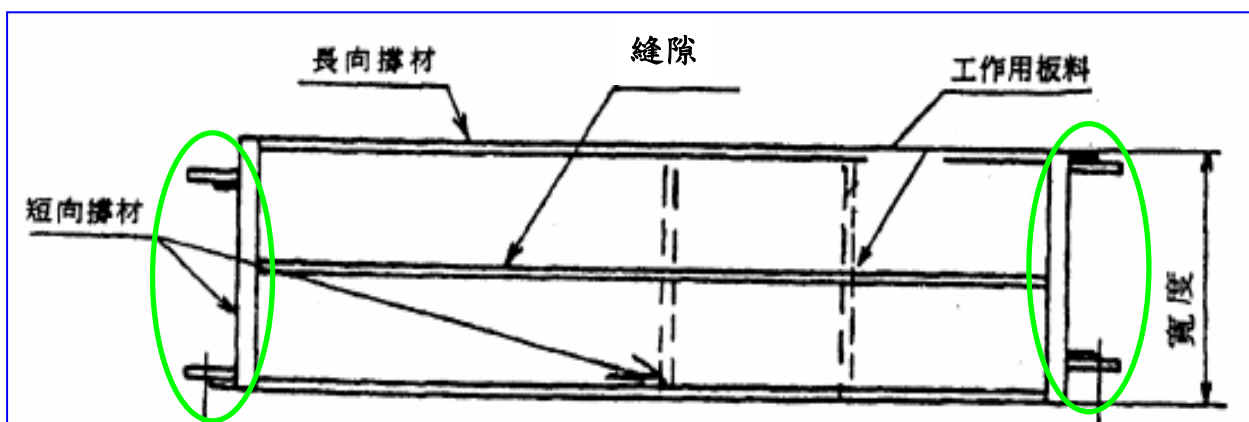
	2. 施工架基礎地面如平整、夯實緊密且已鋪設混凝土並具足夠強度，視為已襯以適當材質之墊材。	
	施工架底部之立架應設可調型基腳座板。	營造安全衛生設施標準第 59 條第 1 款及勞工安全衛生法第 5 條第 1 項。
壹、十三	施工架構件之連接部分應以插銷（腳柱接頭）等金屬附屬配件確實連接固定。	營造安全衛生設施標準第 59 條第 3 款及勞工安全衛生法第 5 條第 1 項。
壹、十四	不得使作業勞工在施工架上使用梯子、合梯或踏凳。	營造安全衛生設施標準第 47 條及勞工安全衛生法第 5 條第 2 項。
壹、十五	高度 2 公尺以上之移動式施工架工作台應設置護欄。	1. 營造安全衛生設施標準第 19 條及勞工安全衛生法第 5 條第 1 項。 2. 勞動檢查法第 28 條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第 3 條第 1 款，該工作場所依勞動檢查法第 28 條第 1 項規定停工。
	裝有腳輪之移動式施工架，勞工作業時其腳部應以有效方法固定之，勞工於其上作業時不得移動施工架。	營造安全衛生設施標準第 59 條第 2 款及勞工安全衛生法第 5 條第 1 項。
	外爬梯式之移動式施工架，高度 2 公尺以上之垂直固定梯，應採用符合國家標準 14253 規定之背負式安全帶及捲揚式防墜器。	1. 勞工安全衛生設施規則第 281 條第 2 項及勞工安全衛生法第 5 條第 1 項。 2. 勞動檢查法第 28 條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第 3 條第 1 款，該工作場所依勞動檢查法第 28 條第 1 項規定停工。
	外爬梯式之移動式施工架，其垂直固定梯應具有堅固之構造、等間隔設置踏條、防止梯子移位之措施及梯子之頂端應突出板面 60 公分以上。	勞工安全衛生設施規則第 37 條及勞工安全衛生法第 5 條第 1 項。



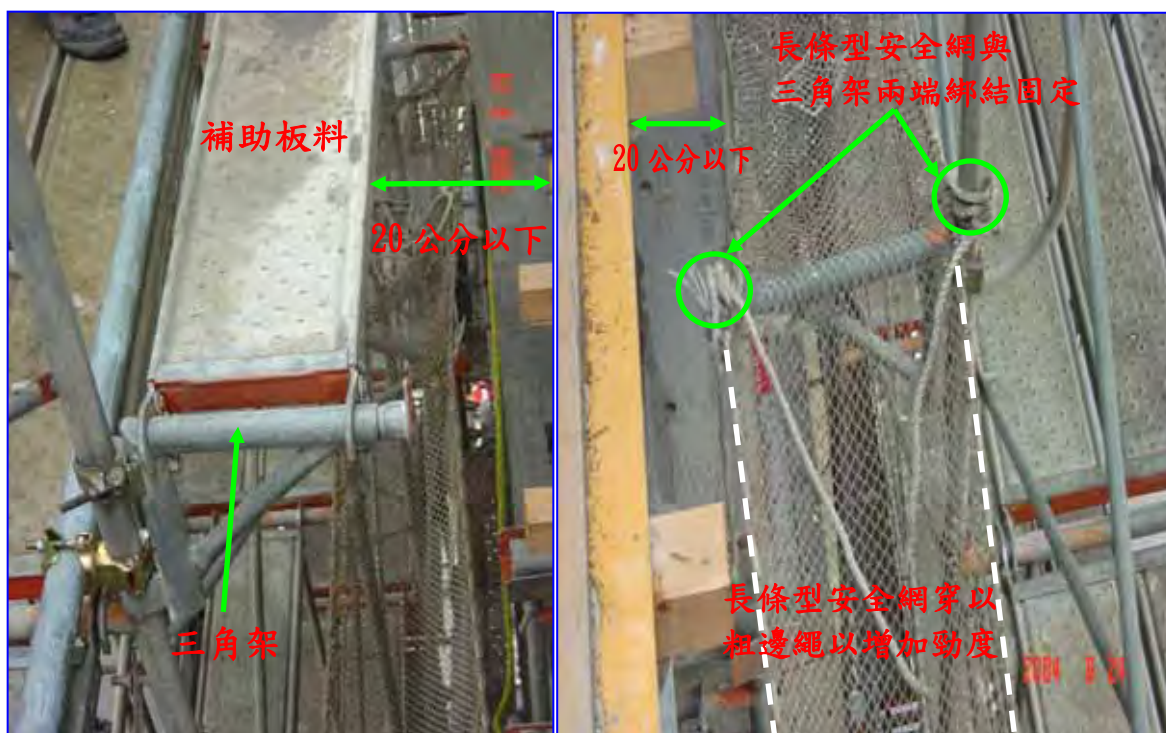
照片 1：施工架內、外兩側設置交叉拉桿，下方設置下拉桿。



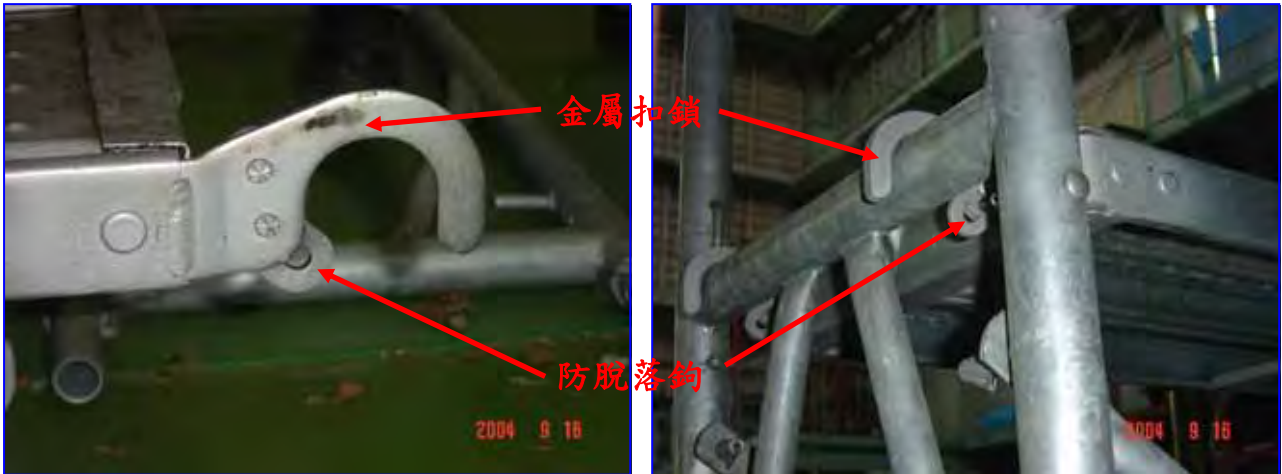
照片 2：工作台鋪滿密接之板料，施工架之板料及板料間之縫隙小於 3 公分。



照片 3：板料之縫隙小於 3 公分，另 CNS 板料兩側之金屬扣鎖採錯開之設置方式，俾利板料鋪設時能使板料及板料間之縫隙小於 3 公分。



照片 4：外牆作業時，施工架與構造物間使用三角架鋪設補助板料或長條型安全網。



照片 5：板料設金屬扣鎖及防脫落鈎固定以避免翻覆。



照片 6：施工架之立架腳柱變形，影響施工架之強度。



照片 7：作業勞工倚靠在交叉拉桿上，因交叉拉桿扣釘腐蝕而破壞，造成墜落死亡。



照片 8：施工架上之載重限制應於明顯易見之處明確標示。



照片 9：施工架底部之立架設可調型基腳座板，基礎地面應平整、夯實緊密、襯以適當材質之墊材，以避免產生不均勻沉陷。



照片 10：施工架上違規設置梯子當上下設備。



照片 11：施工架上違規設置合梯從事油漆作業。

框式施工架組立及拆除安全步驟圖－安全母索支柱工法

一、框式施工架組立及拆除之安全設備：

(一) 安全母索支柱：

1. 施工架組立及拆除作業所使用之安全母索支柱如圖一，該支柱固定於框式施工架之立架腳柱處（固定點兩處），作為拉設安全母索之支柱。
2. 安全母索支柱之強度需符合強度試驗，強度試驗方式為：兩支柱固定於施工架之立架上，間距為 9.145 公尺（5 個工作台長度），兩支柱間拉設直徑 9 公釐之鋼索作為水平安全母索。以 85 公斤砂包模擬人體，使用 1.7 公尺長之安全帶固定之，掛鉤鉤於水平安全母索，使砂包以自由落體落下，安全母索支柱不得拉脫且支柱垂直高度不得小於原高度之 70% 方為合格。
3. 人員從事施工架組拆作業與地面之高度大於 3.8 公尺時，兩相鄰安全母索支柱之間距應在 10 公尺（5 個工作台長度）以內，否則間距應予縮短，建議縮短至 2 個工作台以內之長度，以避免人員墜落時有觸及地面之虞。

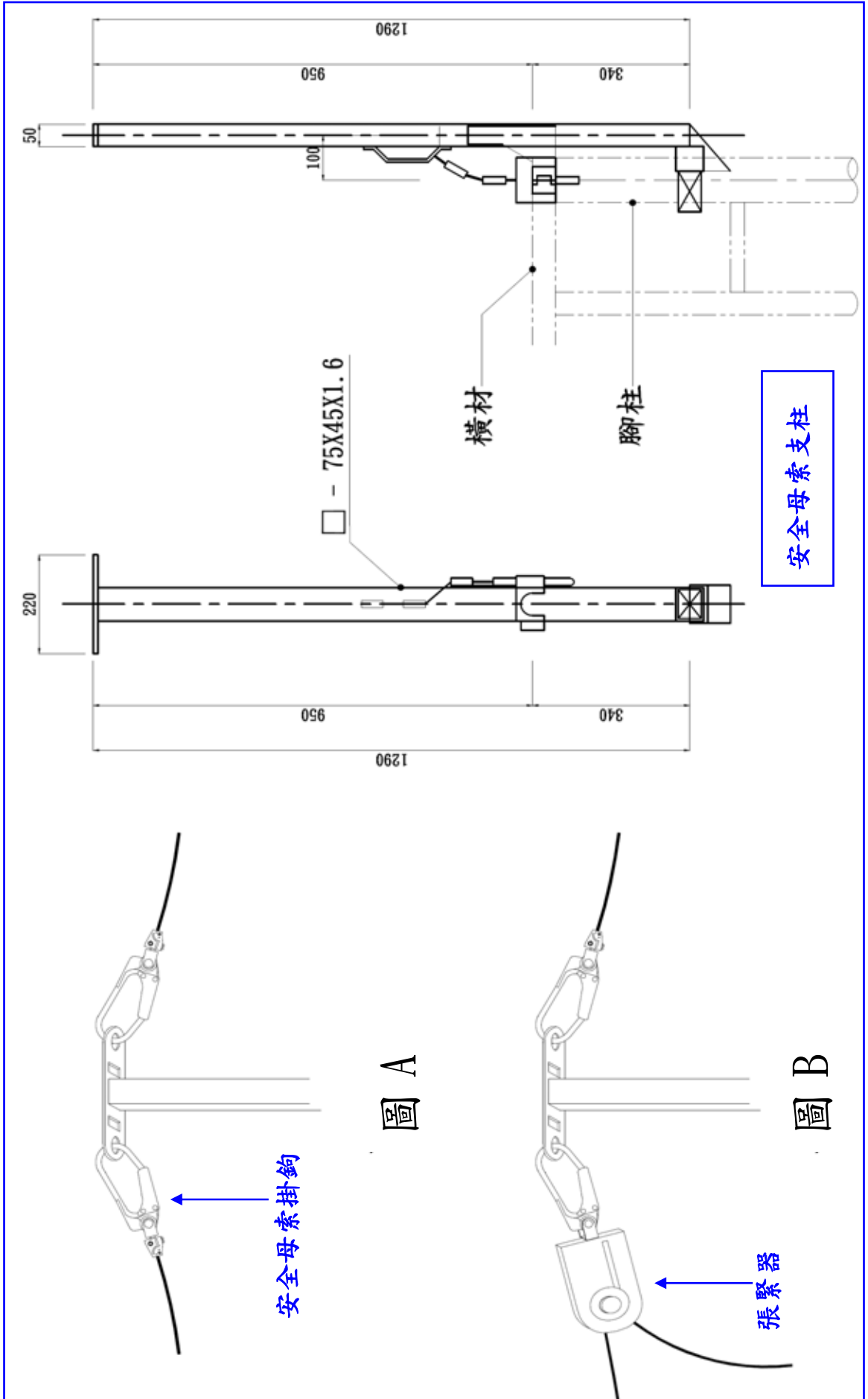
(二) 安全母索：

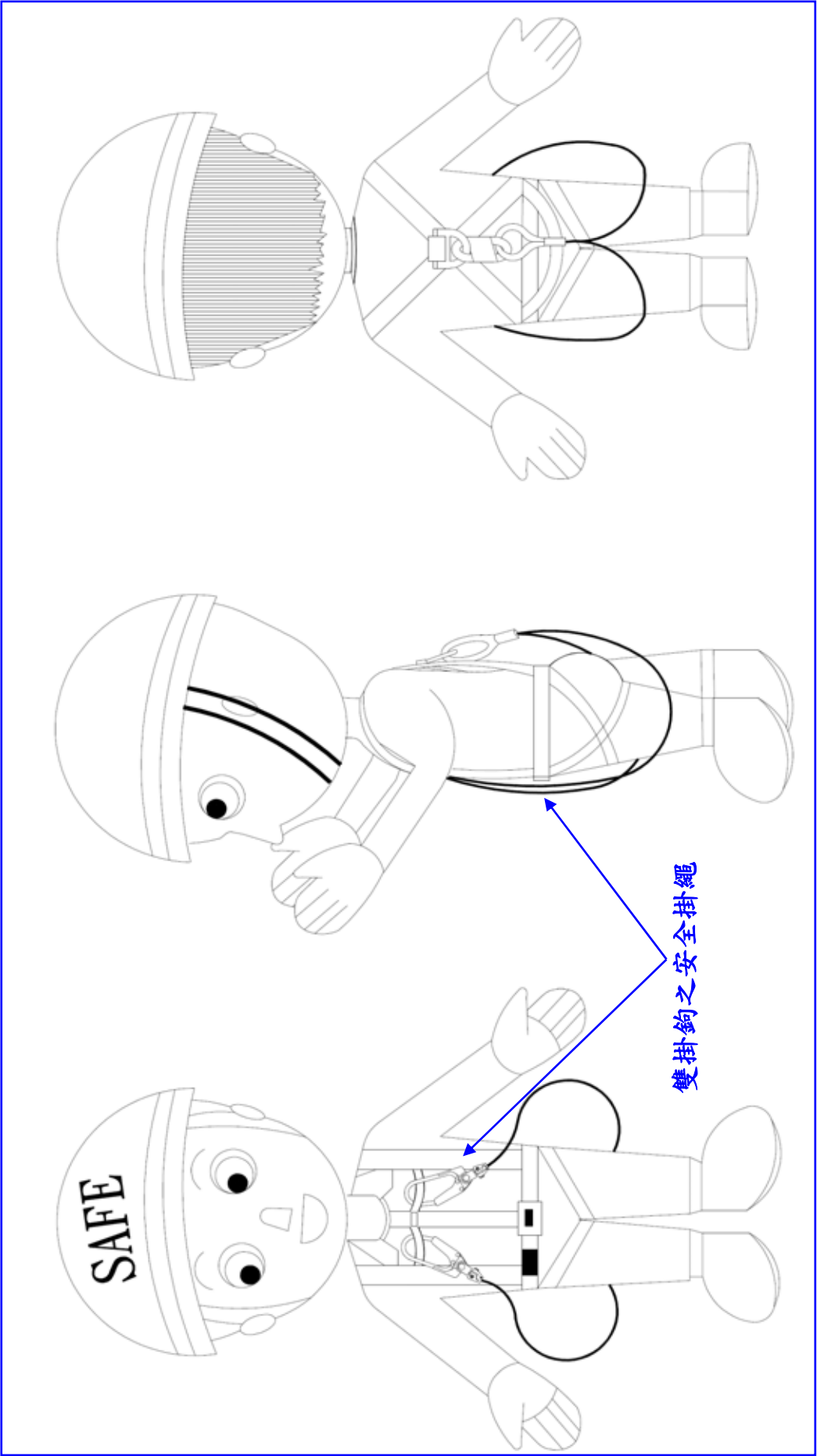
1. 為符合營造安全衛生設施標準第 23 條第 2 款所訂之安全母索最小斷裂強度應在 2300 公斤以上及考量安全係數，建議安全母索以鋼索構成者，直徑應在 9 公釐以上，以尼龍繩索構成者，直徑應在 14 公釐以上。直徑 18 公釐之棉繩及 20 公釐之麻繩強度遠低於法令規定，不建議採用。

2. 為增加安全母索之拉設速度、錨錠強度及張緊度，建議採用兩側具掛鈎且單側具張緊器之尼龍繩索作為安全母索（如圖一）。

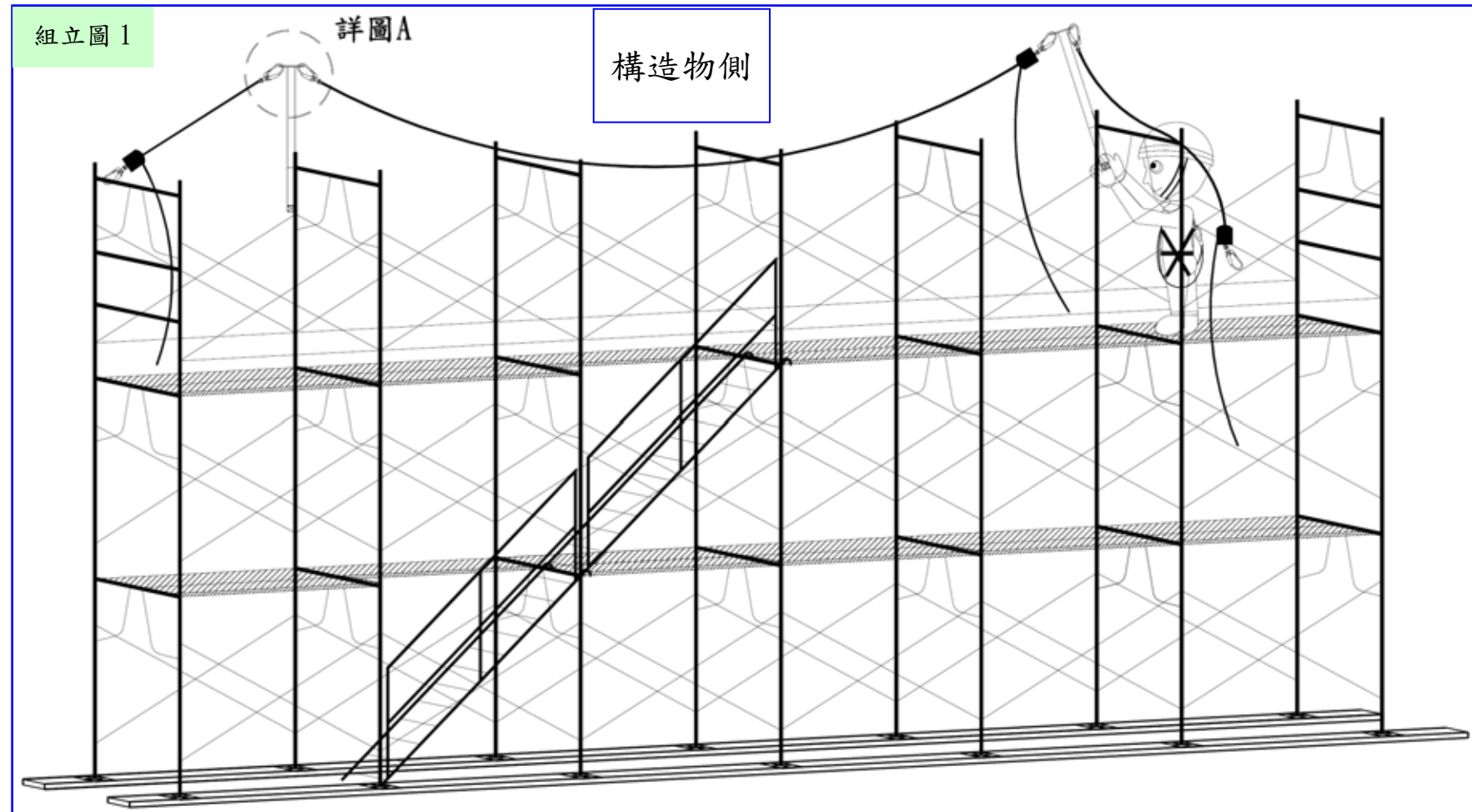
（三）背負式安全帶：（如圖二）

1. 背負式安全帶需符合 CNS 14253 Z2116。
 2. 搭配使用雙掛鈎之安全掛繩。
 3. 欲使用具緩衝包之安全掛繩時，應考慮人員作業位置與地面間之淨空是否足夠，以避免人員墜落時有觸及地面之虞。
- 二、框式施工架組立安全步驟圖（詳第 17 頁至第 26 頁）。
- 三、框式施工架拆除安全步驟圖（詳第 27 頁至第 36 頁）。

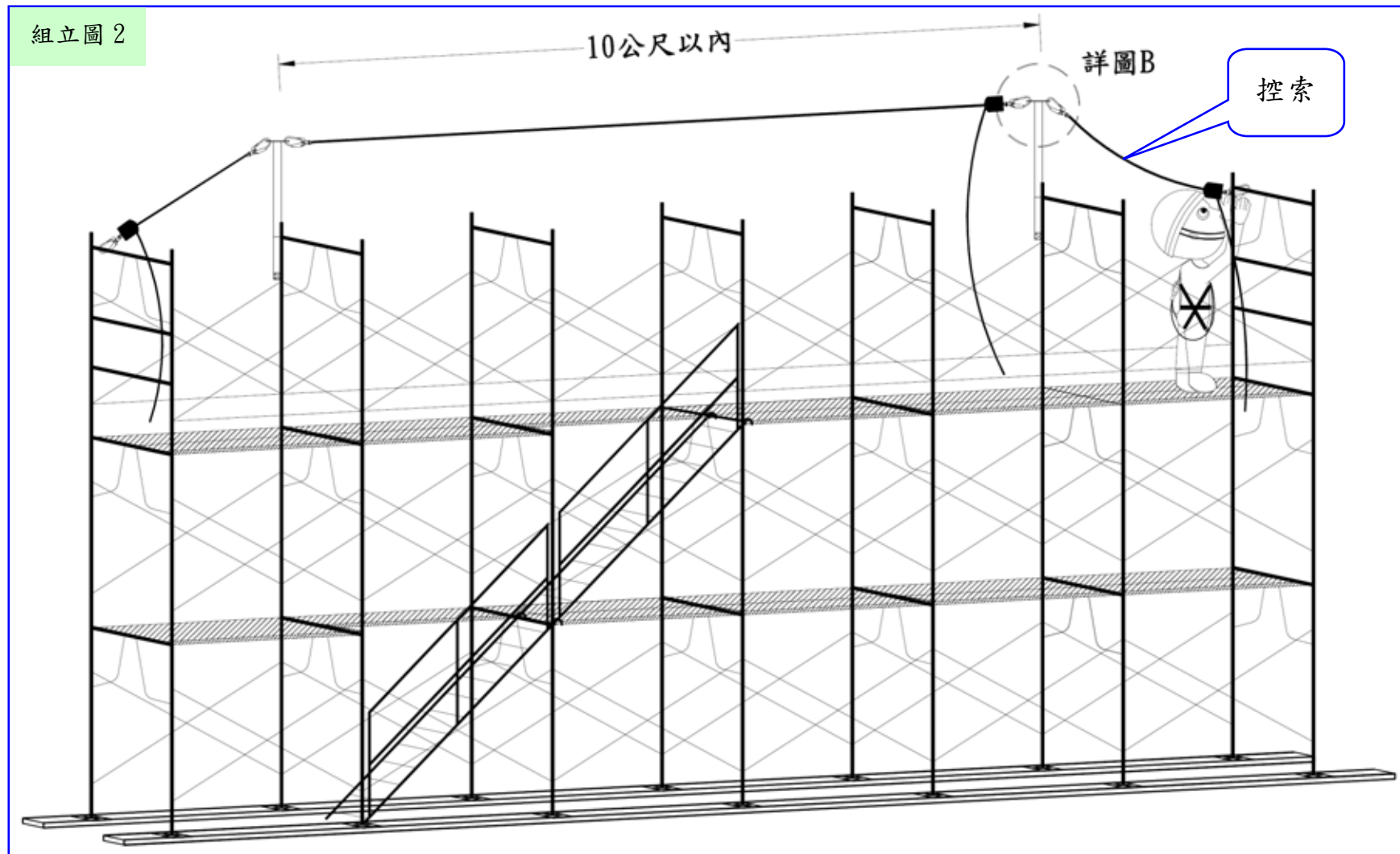




框式施工架組立步驟圖

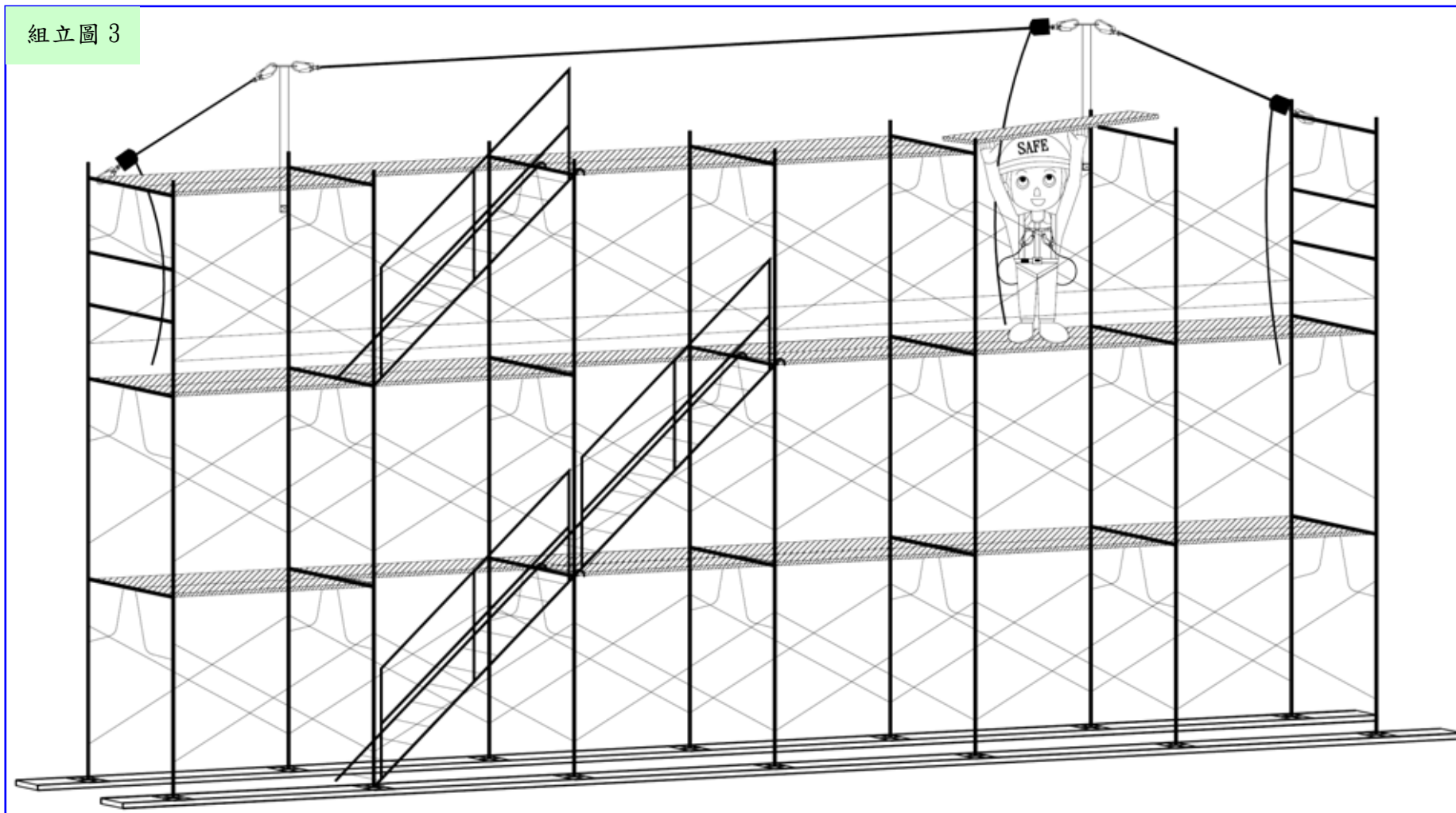


組立圖 1：(1)將組立第 4 層施工架，人員著背負式安全帶及雙掛鉤之安全掛繩，於第 3 層施工架在立架上裝設安全母索支柱。(2)以直徑 14 公釐以上之尼龍繩索作為安全母索，母索具張緊器且兩端有掛鉤，鉤掛於安全母索支柱上。(3)第 3 層施工架兩側之立架（高度 2 公尺以上）應裝設護欄。



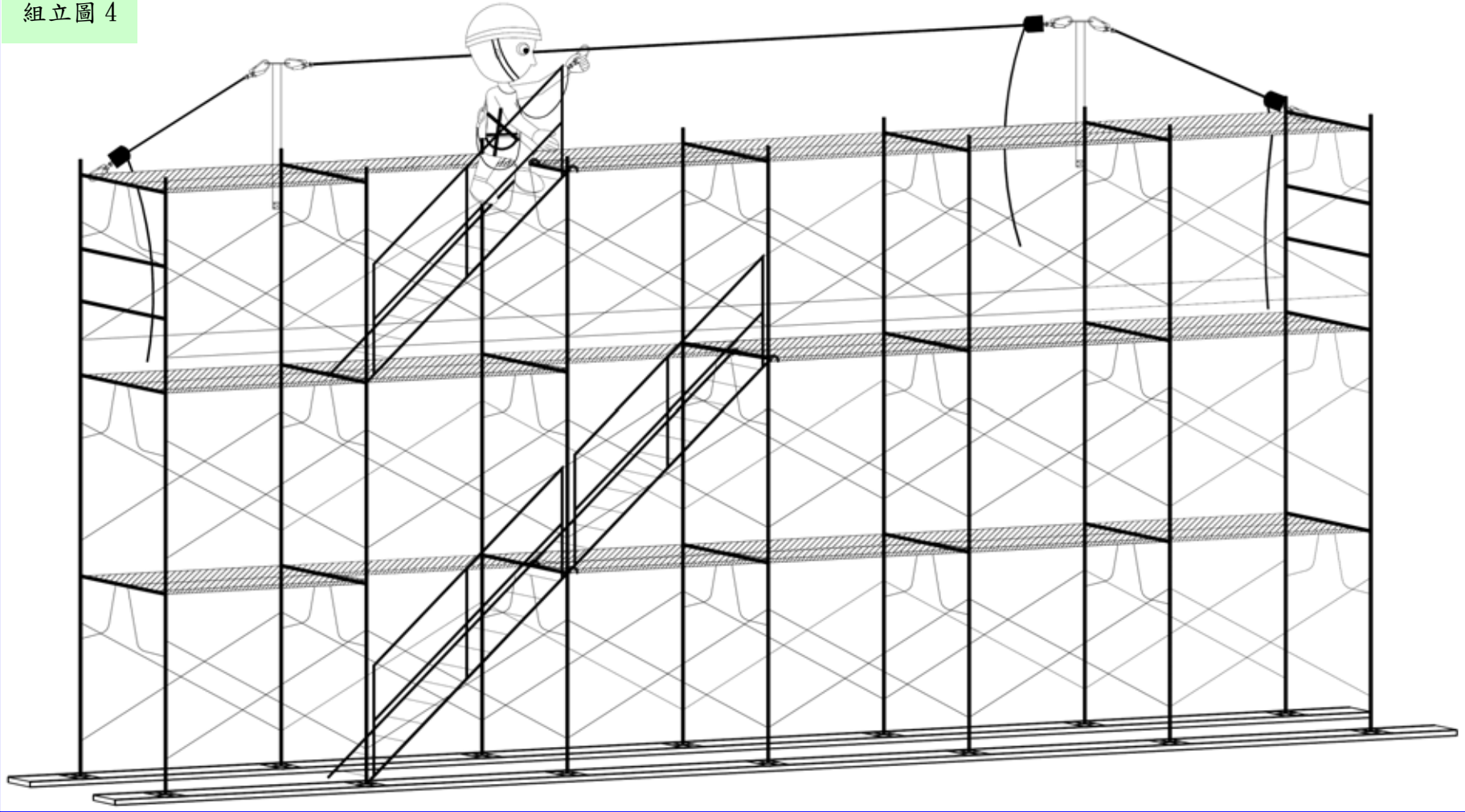
組立圖 2：(1)兩相鄰安全母索支柱之間距應在 10 公尺以內（5 個工作台長度），兩外側工作台之安全母索支柱與立架間拉設控索，增加安全母索支柱抵抗人員墜落時所產生的拉力。(2)使用張緊器使母索保持在張緊狀態。

組立圖 3



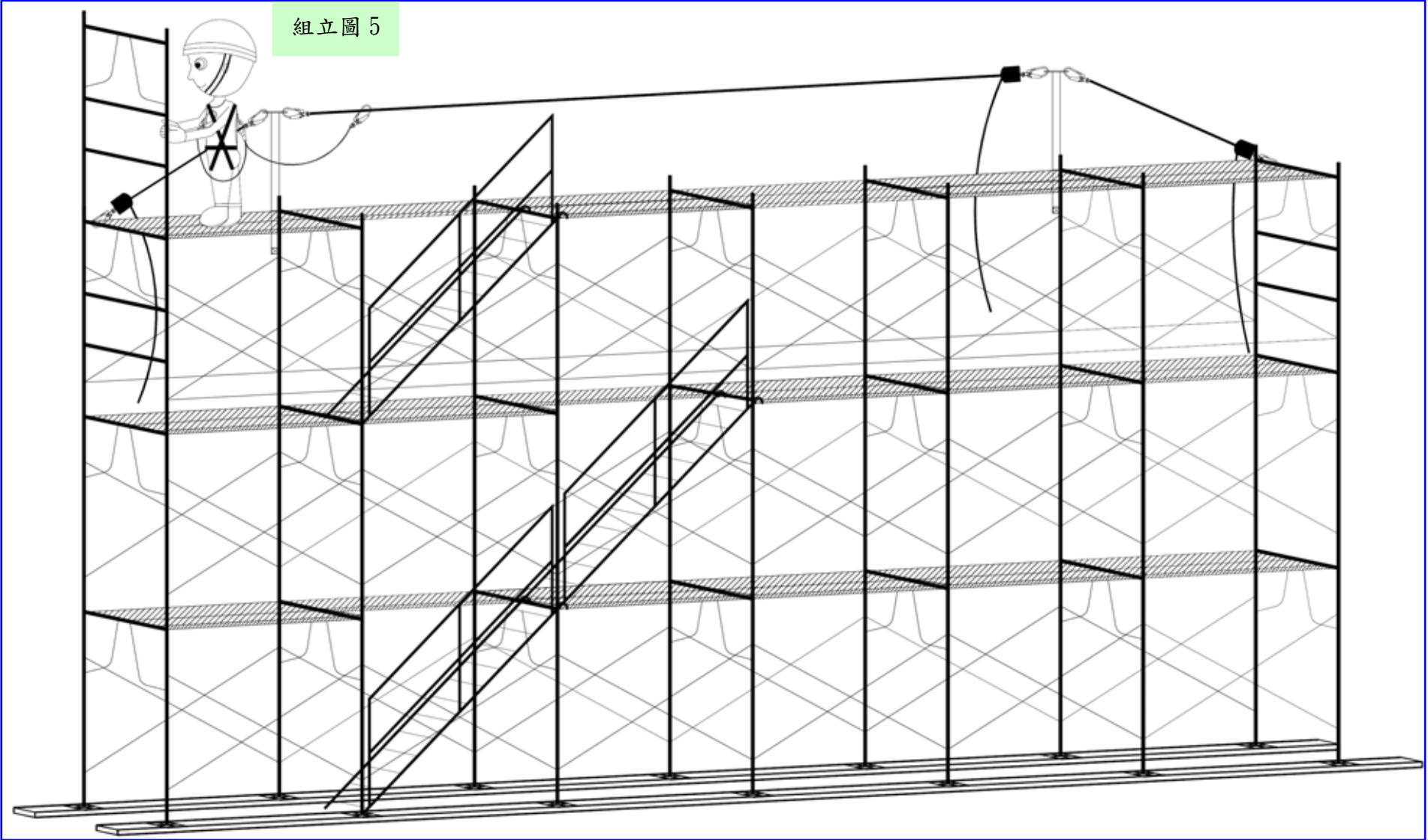
組立圖 3：(1)人員於第 3 層施工架上組立第 4 層施工架之工作台及第 3 層之樓梯。(2)樓梯設置 90 公分高之護欄。

組立圖 4



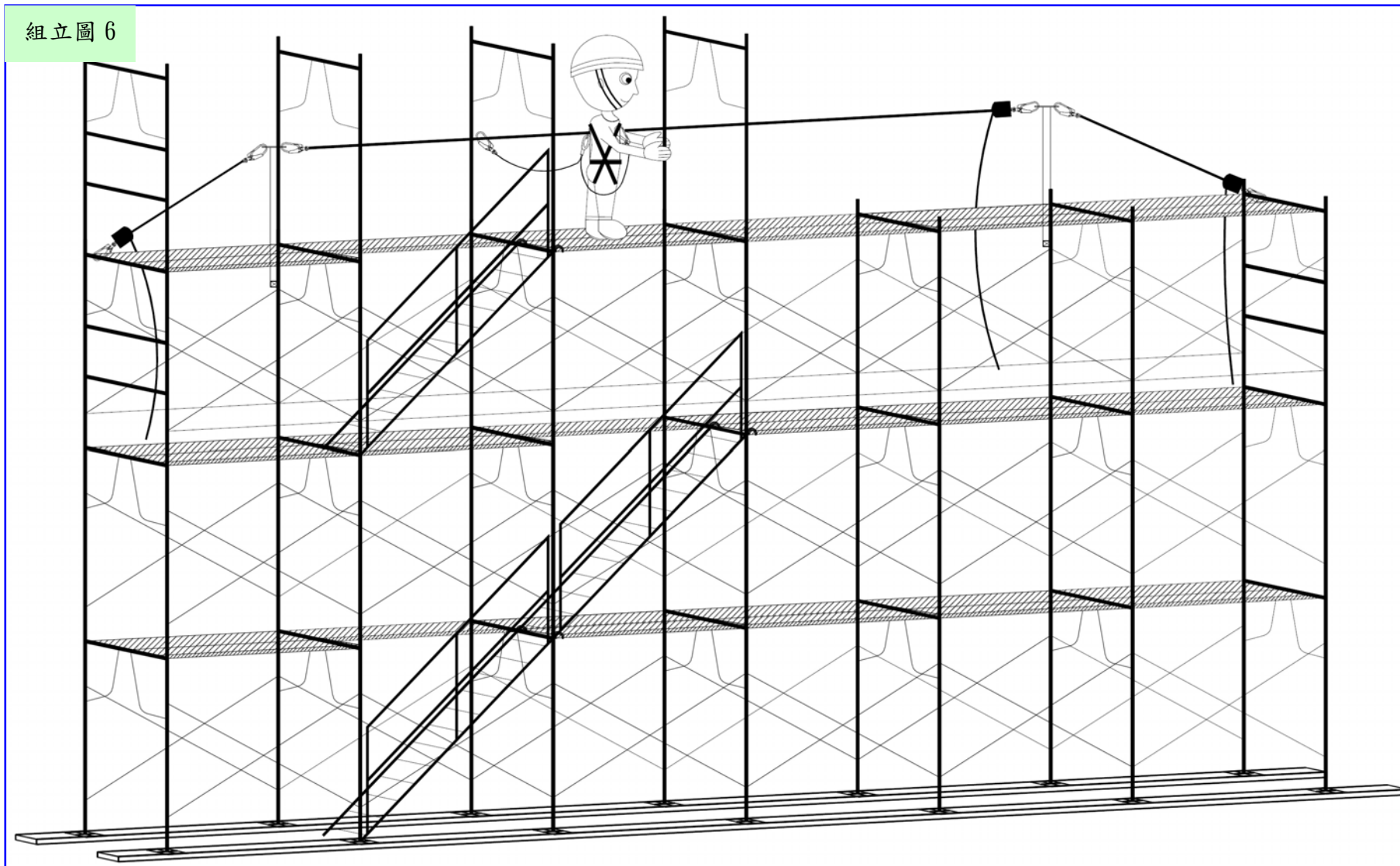
組立圖 4：(1)人員以樓梯上至第 4 層施工架從事組立作業，樓梯設置護欄防止人員墜落。(2)人員走上第 4 層工作台前即應鉤掛安全帶以防墜落。

組立圖 5



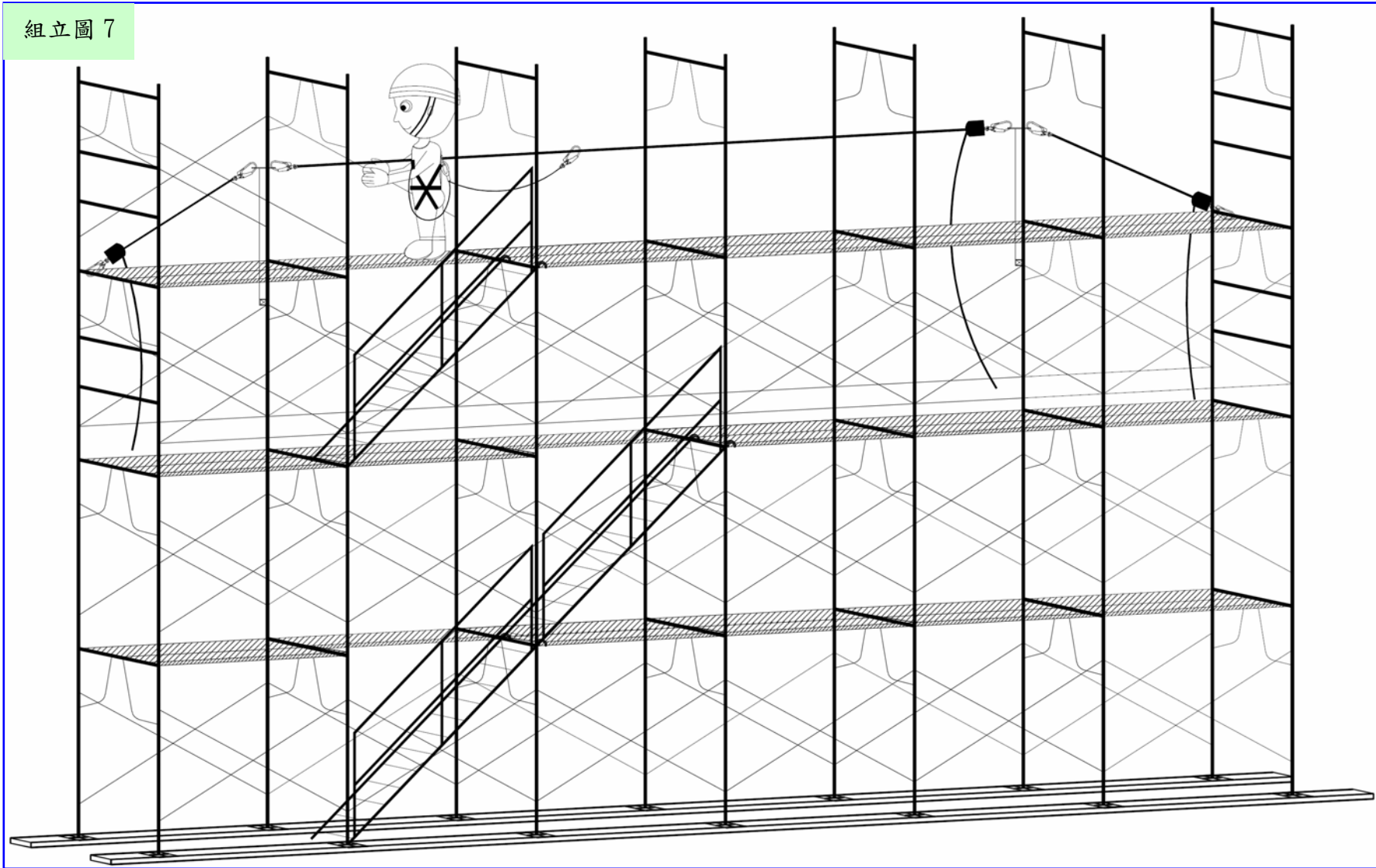
組立圖 5：(1)安全帶掛鉤鉤掛於水平母索，組立第 4 層施工架之立架（當層組立架而非由下層組立，避免造成立架飛落）。
(2)安全帶不得鉤掛於控索。(3)兩側之立架應裝設護欄（本圖為先裝設，亦可等第 4 層施工架組立完成再裝設）。

組立圖 6



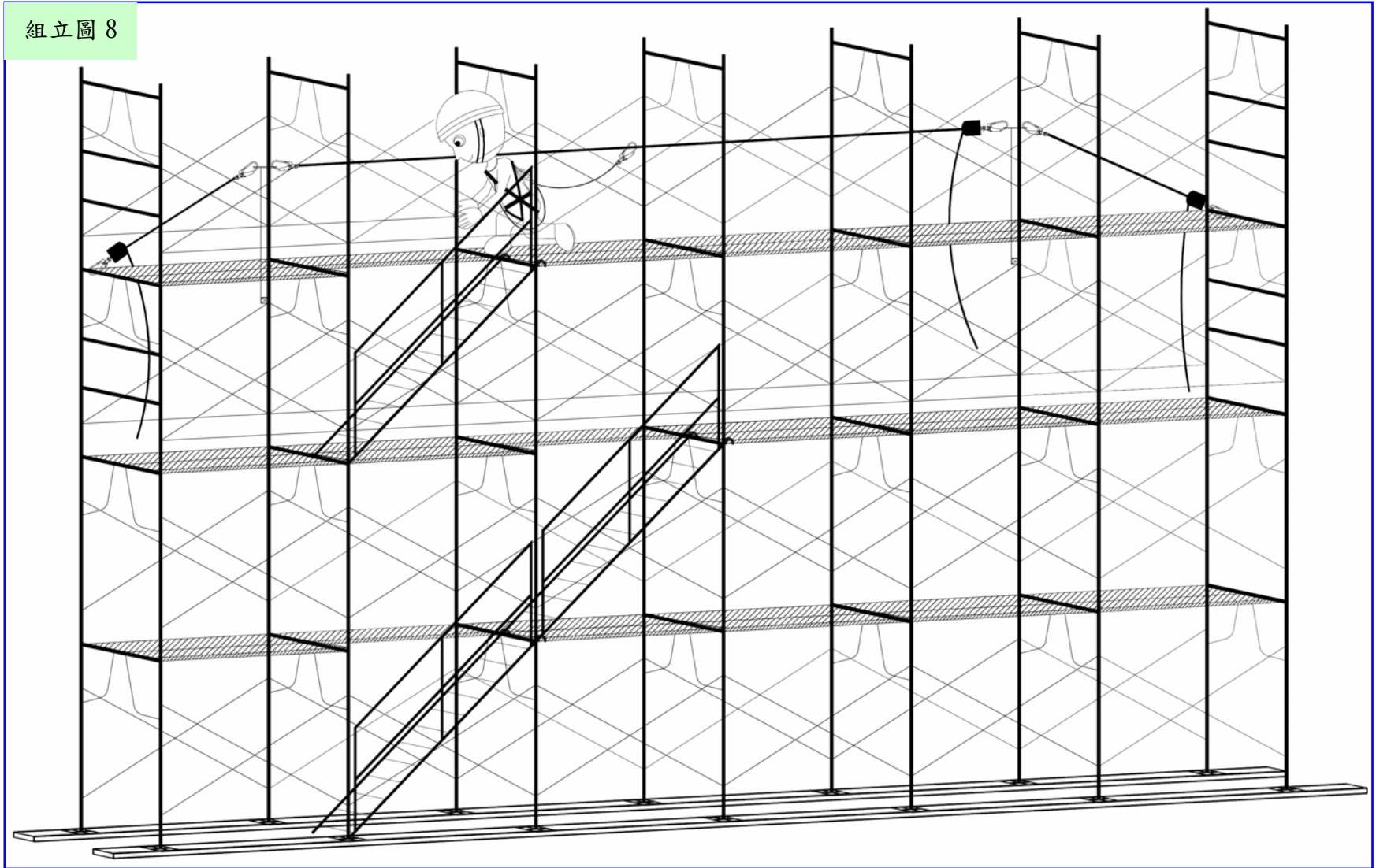
組立圖 6：(1)安全帶掛鉤鉤掛於水平母索，組立第 4 層施工架之立架。(2)組立架時水平母索應置於立架內，俾利人員通行無須交換掛鉤。(3)人員通過安全母索支柱至另一跨徑組立架時，應使用雙掛鉤交換掛鉤通行。

組立圖 7



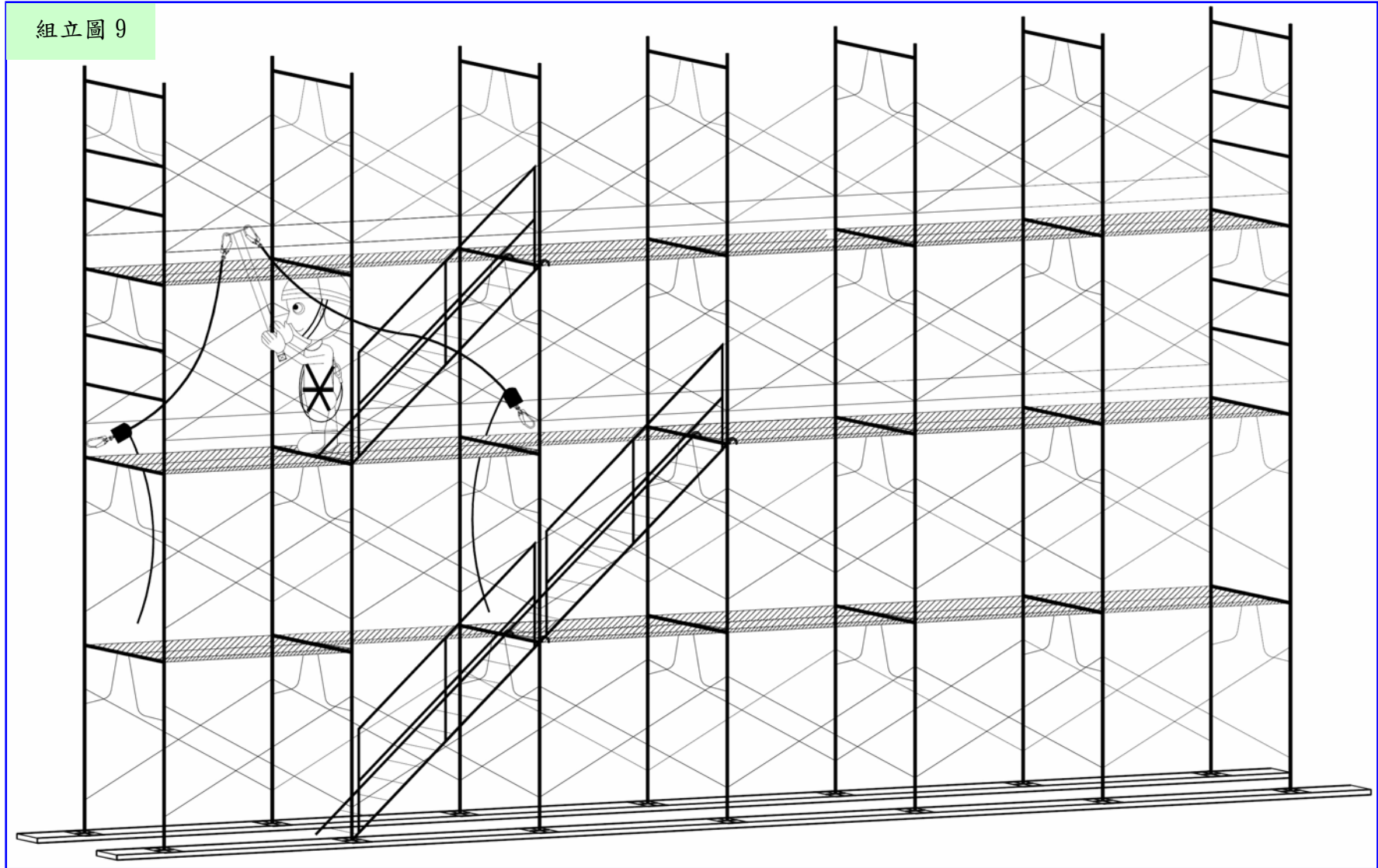
組立圖 7：(1)安全帶掛鉤掛於水平母索，組立第 4 層施工架之交叉拉桿。(2)交叉拉桿應裝設於水平母索之外側，俾利人員無須交換掛鉤通行。

組立圖 8



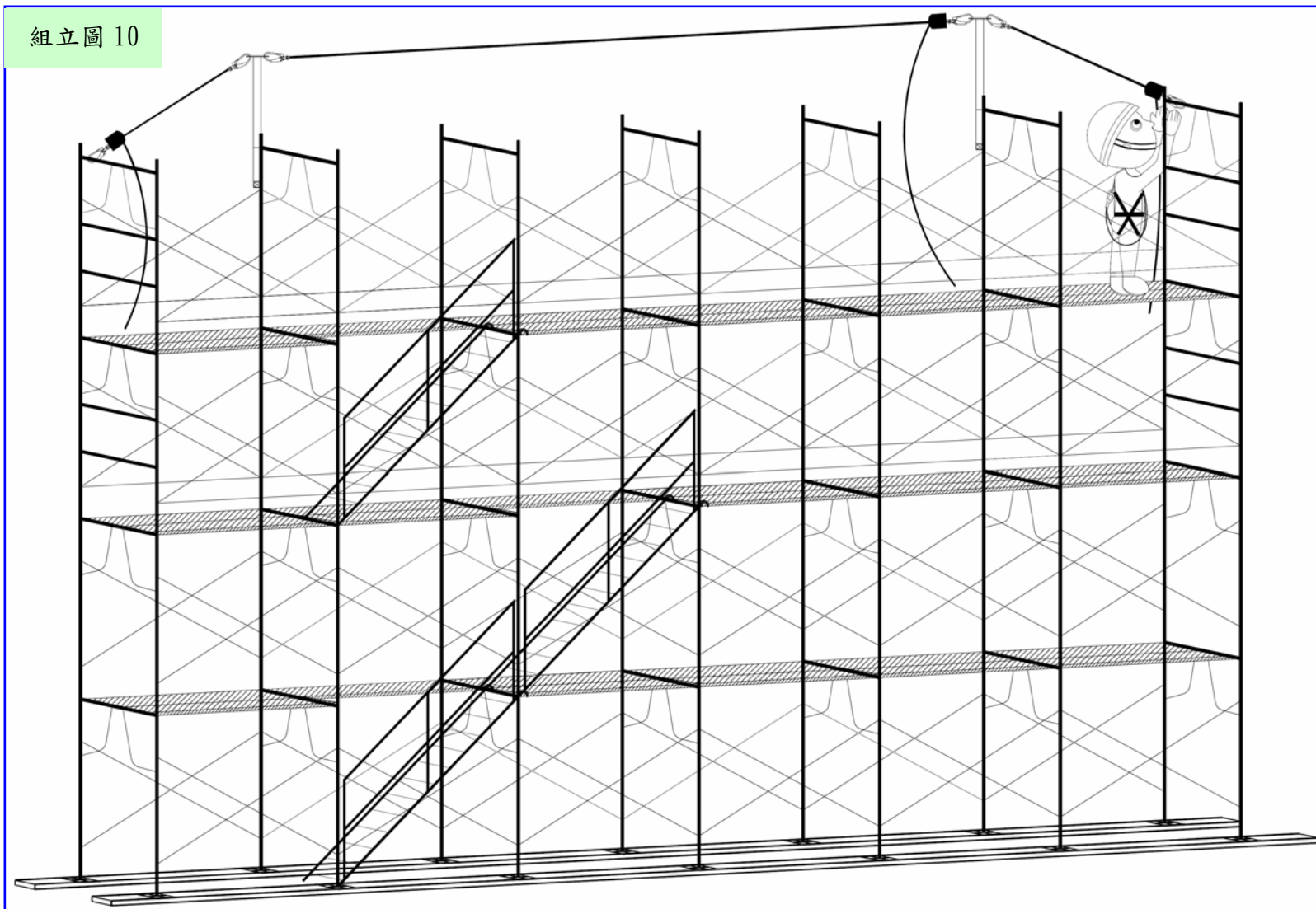
組立圖 8：安全帶掛鉤掛於水平母索，組立第 4 層施工架之下拉桿。

組立圖 9



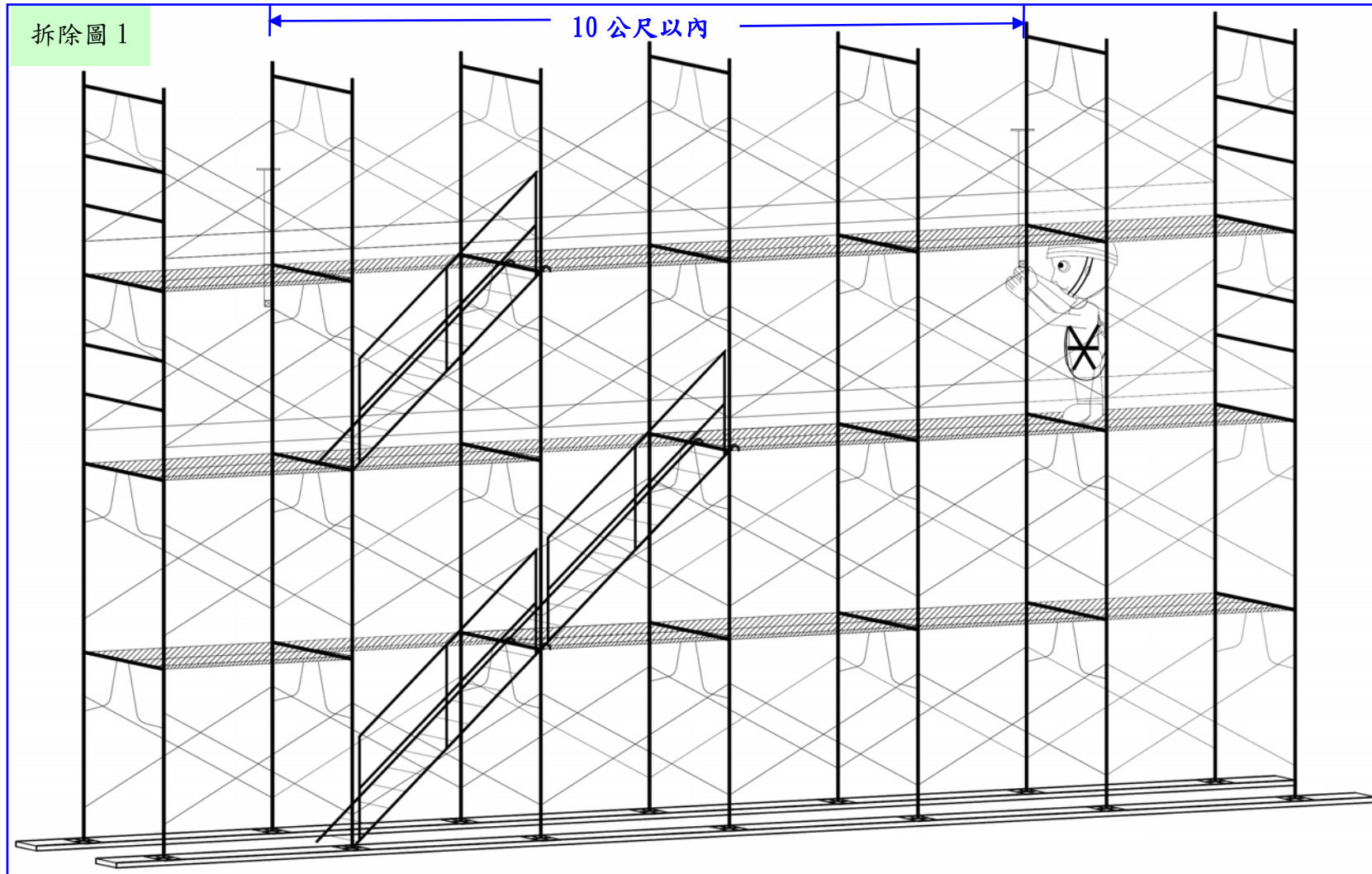
組立圖 9：(1)在第 4 層施工架上拆卸掛鉤與橫材及安全母索支柱之連結。(2)在第 3 層施工架上拆除安全母索支柱。

組立圖 10



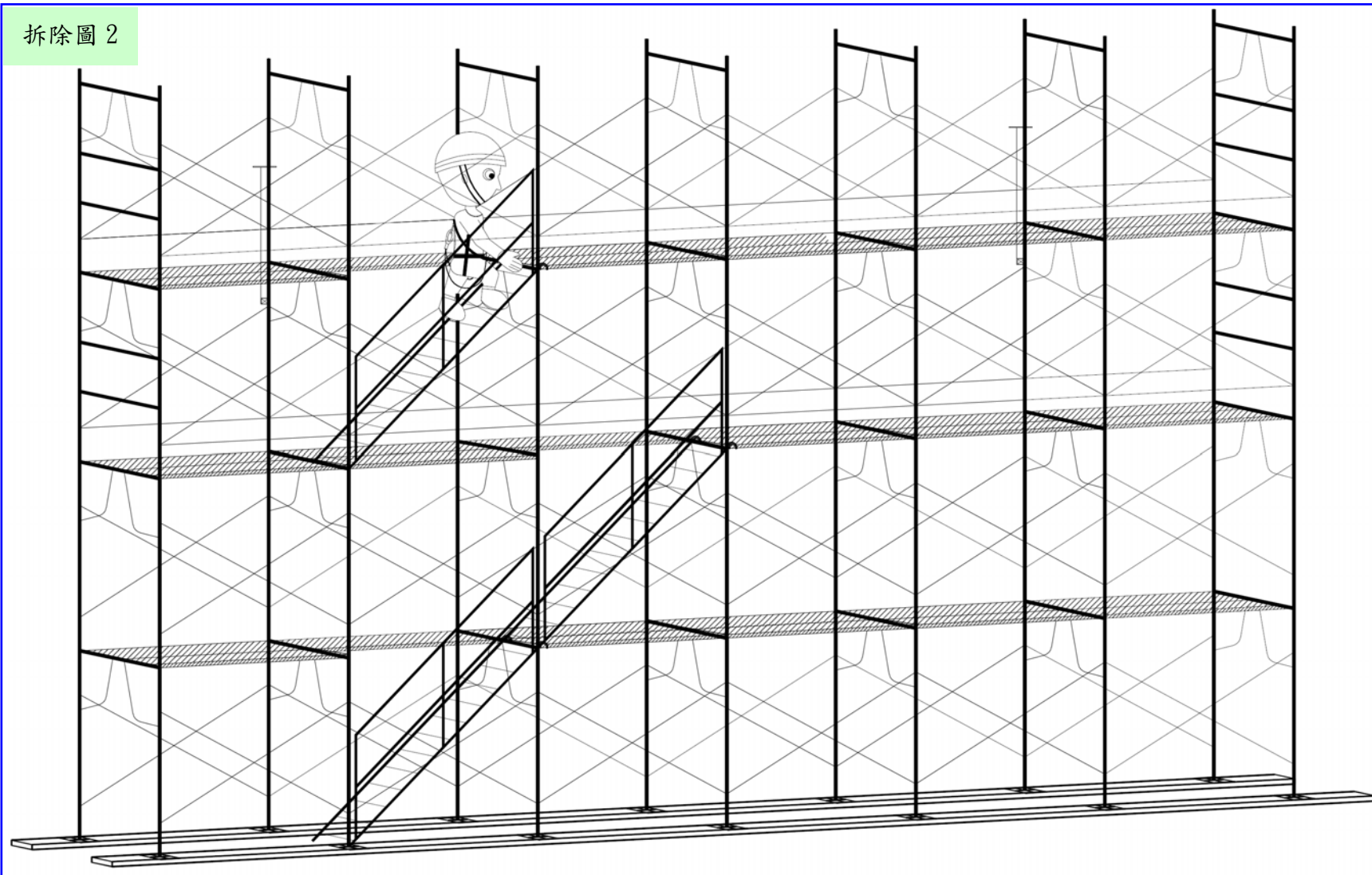
組立圖 10：(1)人員於第 4 層施工架在立架上裝設安全母索支柱，俾利後續組立第 5 層施工架。(2)兩相鄰安全母索支柱間距應在 10 公尺（5 個工作台長度）以內。(3)使用張緊器使母索保持在張緊狀態。

框式施工架拆除步驟圖



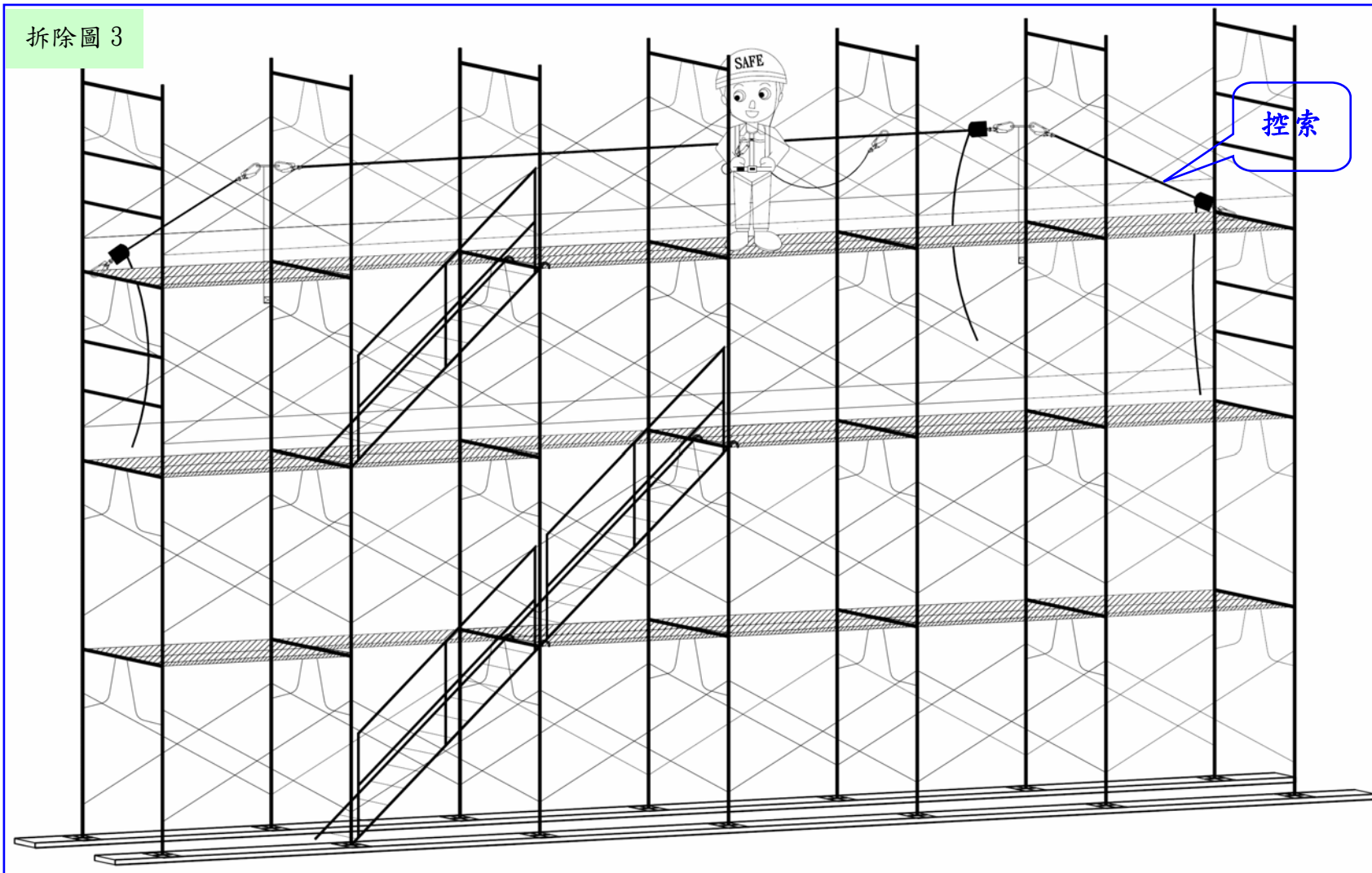
拆除圖 1：(1)將拆除第 4 層施工架，人員於第 3 層施工架之立架上裝設安全母索支柱。(2)兩相鄰安全母索支柱間距應在 10 公尺（5 個工作台長度）以內。

拆除圖 2



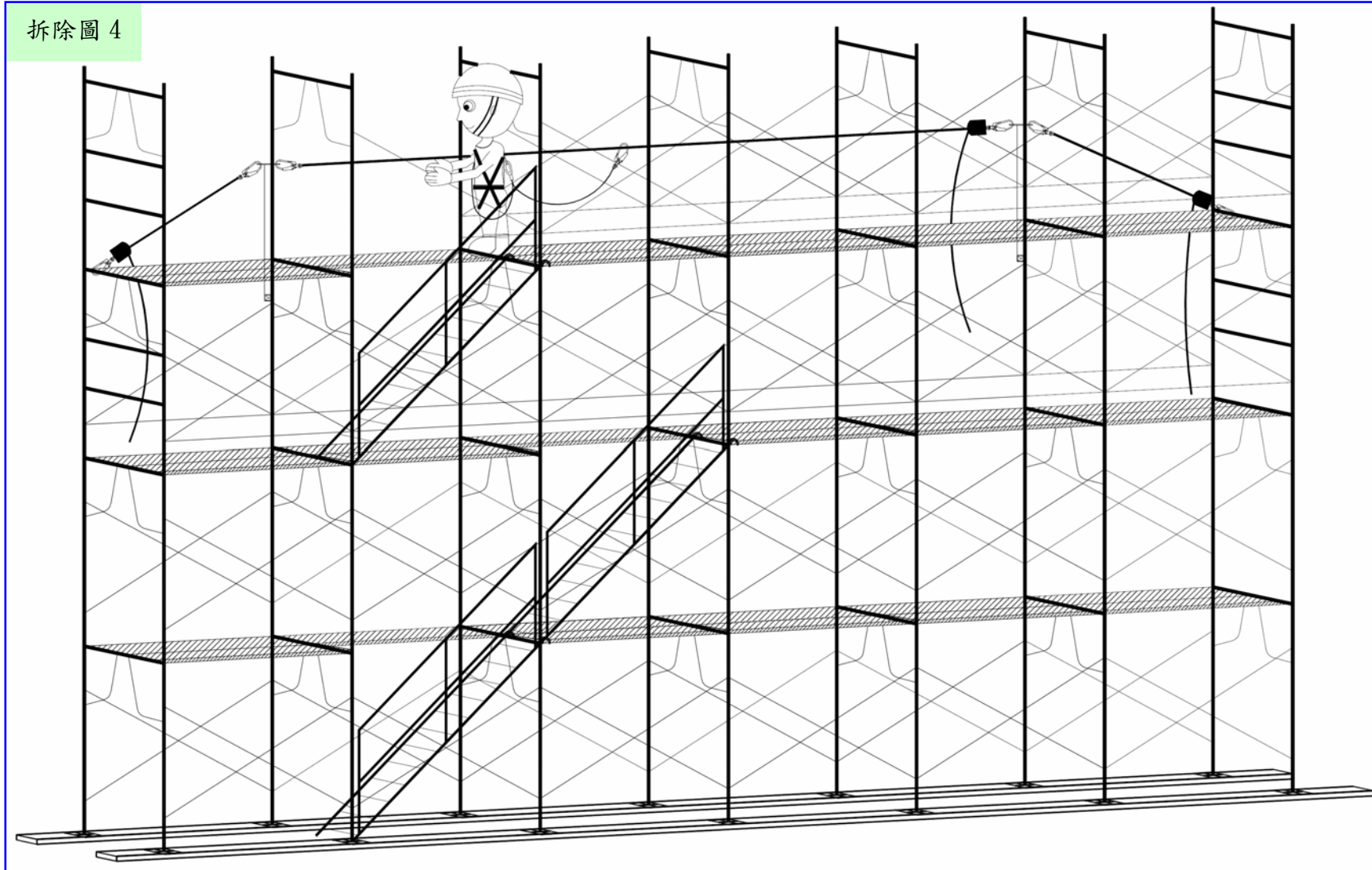
拆除圖 2：人員使用樓梯上至第 4 層施工架拉設安全母索及控索。

拆除圖 3



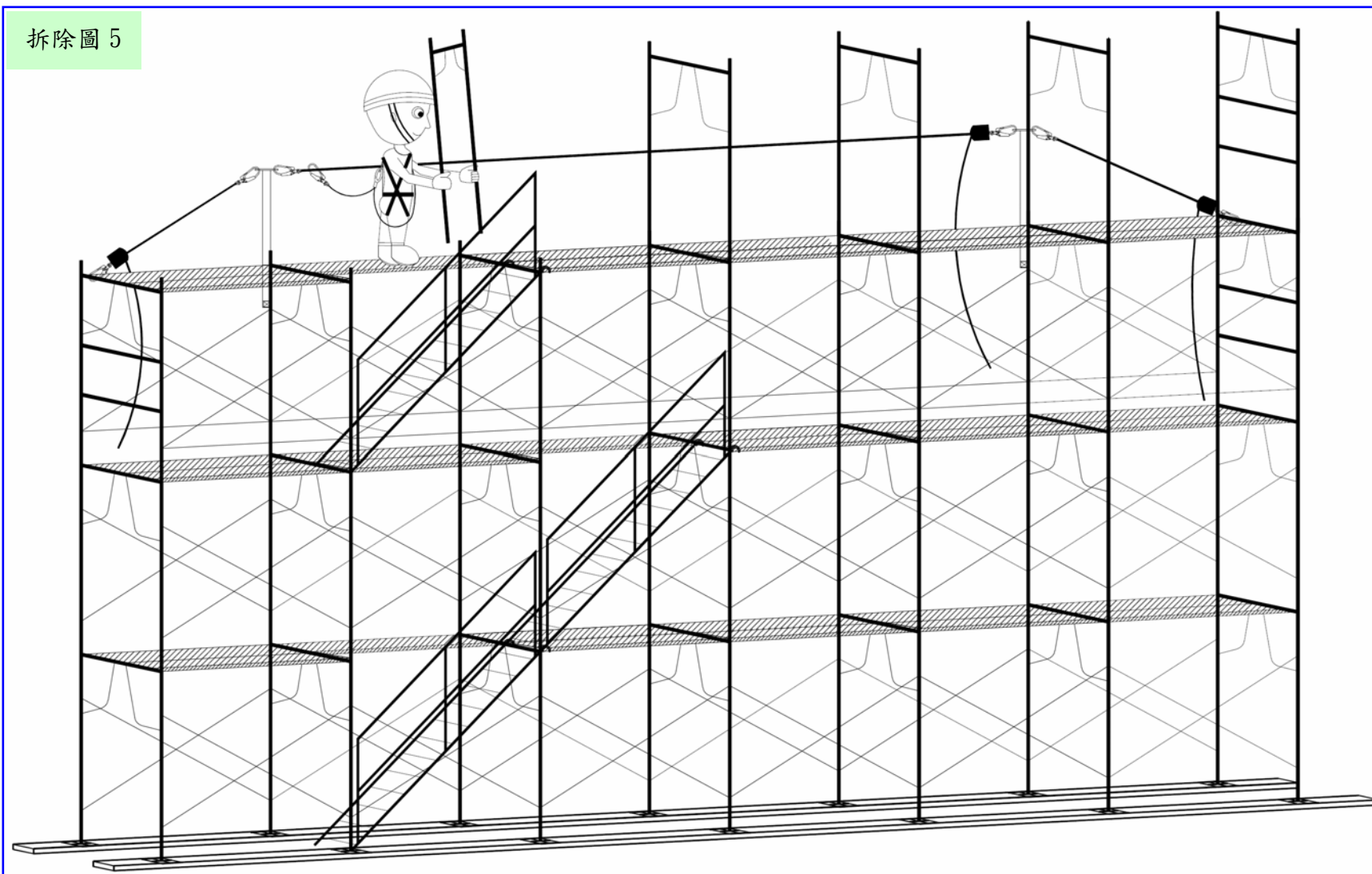
- 拆除圖 3：(1)以直徑 14 公釐以上之尼龍繩索作為安全母索，母索具張緊器且兩端有掛鉤，鉤掛於安全母索支柱上。
(2)安全母索應設置於立架及交叉拉桿內，俾利人員通行無須交換掛鉤。使用張緊器使母索保持在張緊狀態。
(3)兩外側工作台之安全母索支柱與立架間拉設控索，增加安全母索支柱抵抗人員墜落時所產生的拉力。

拆除圖 4



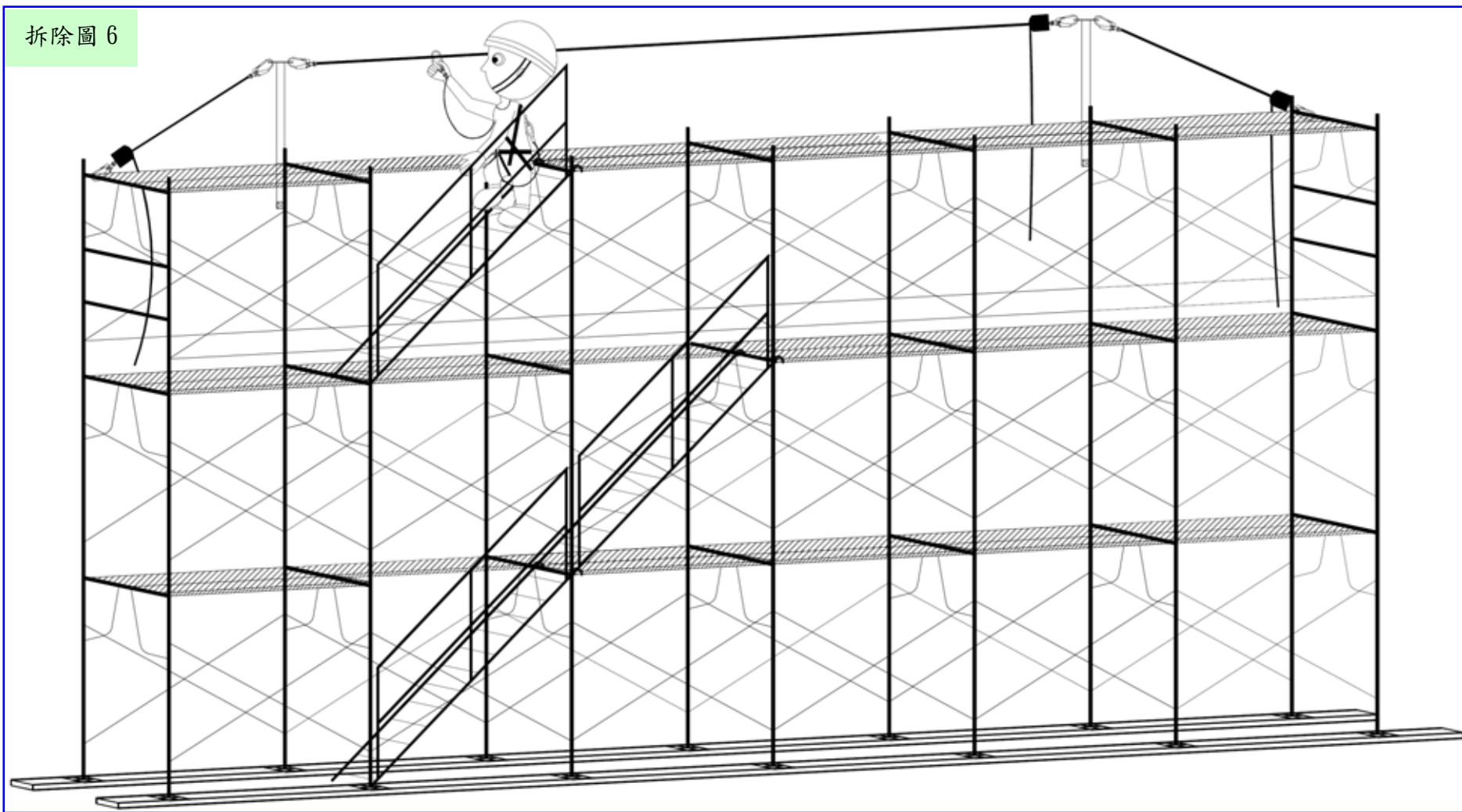
拆除圖 4：(1)拆除第 4 層施工架之交叉拉桿及下拉桿。(2)安全帶不得鉤掛於控索。(3)人員通過安全母索支柱至另一跨徑拆除時，應使用雙掛鉤交換掛鉤通行。

拆除圖 5



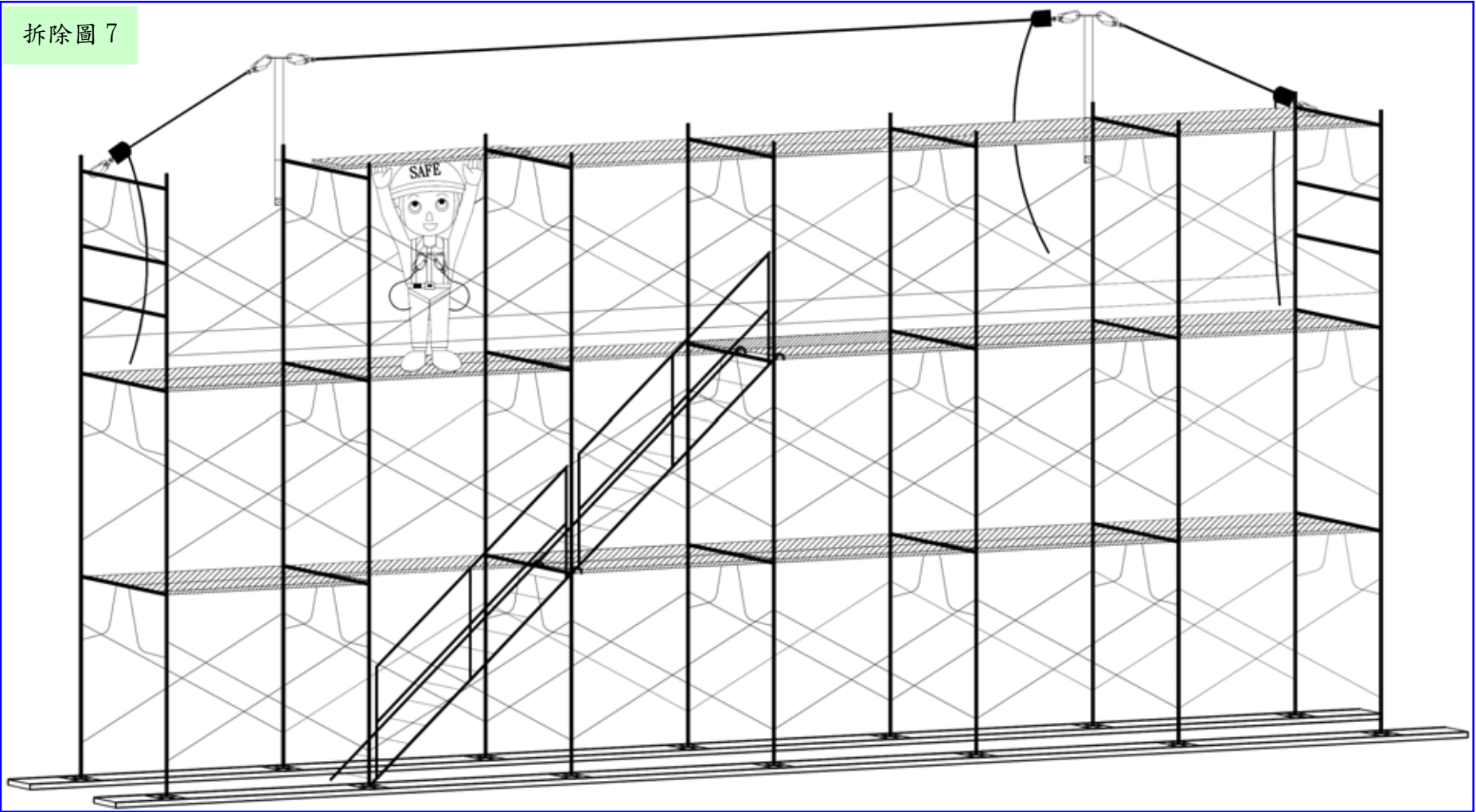
拆除圖 5：(1)拆除第 4 層施工架之立架。(2)安全帶不得鉤掛於控索。(3)人員通過安全母索支柱至另一跨徑拆除時，應使用雙掛鉤交換掛鉤通行。

拆除圖 6



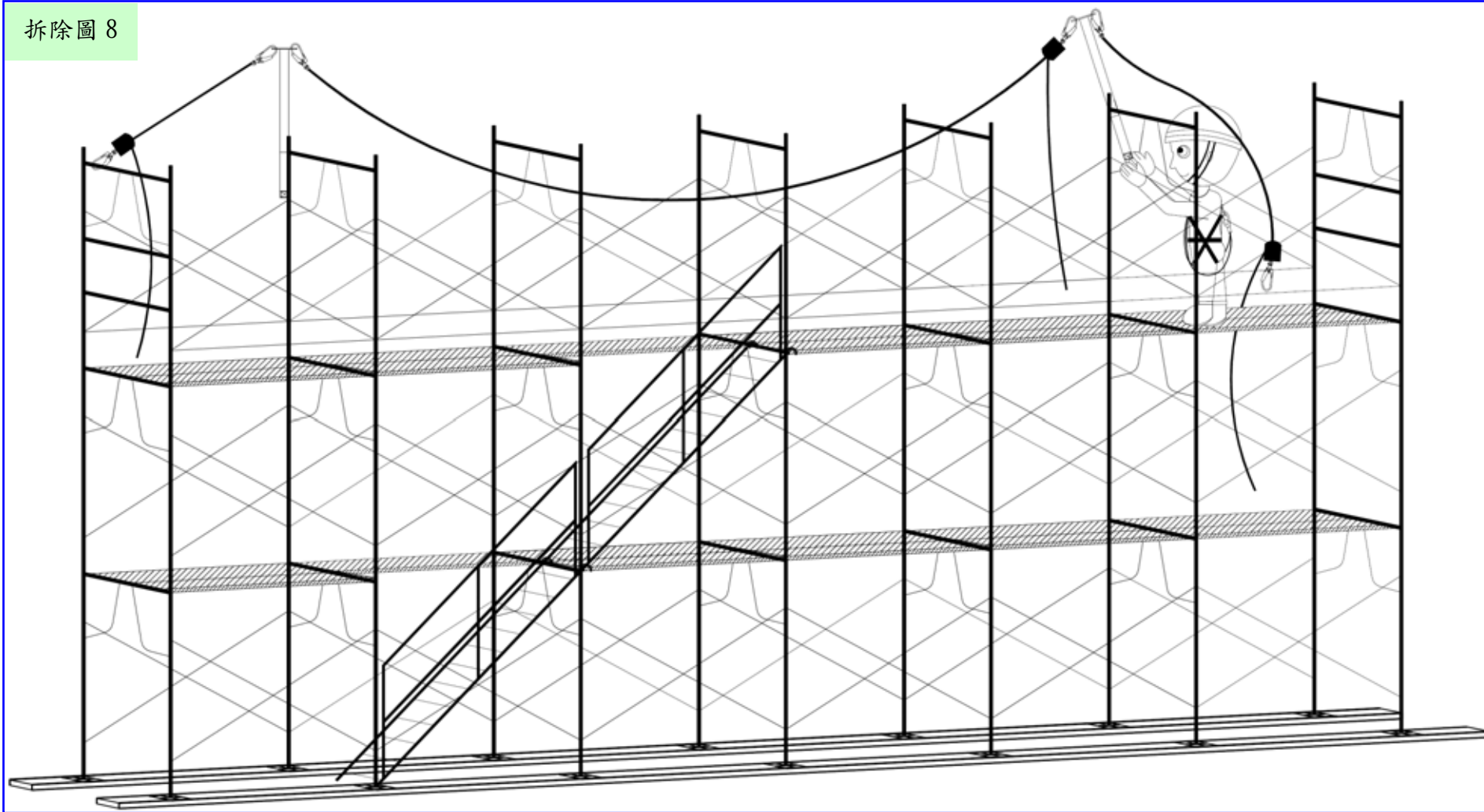
拆除圖 6：(1)由樓梯下至第 3 層施工架，繼續後續之拆除作業。(2)樓梯設置護欄防止人員墜落。(3)人員走下第 3 層樓梯後再解開安全帶掛鉤以防墜落。

拆除圖 7



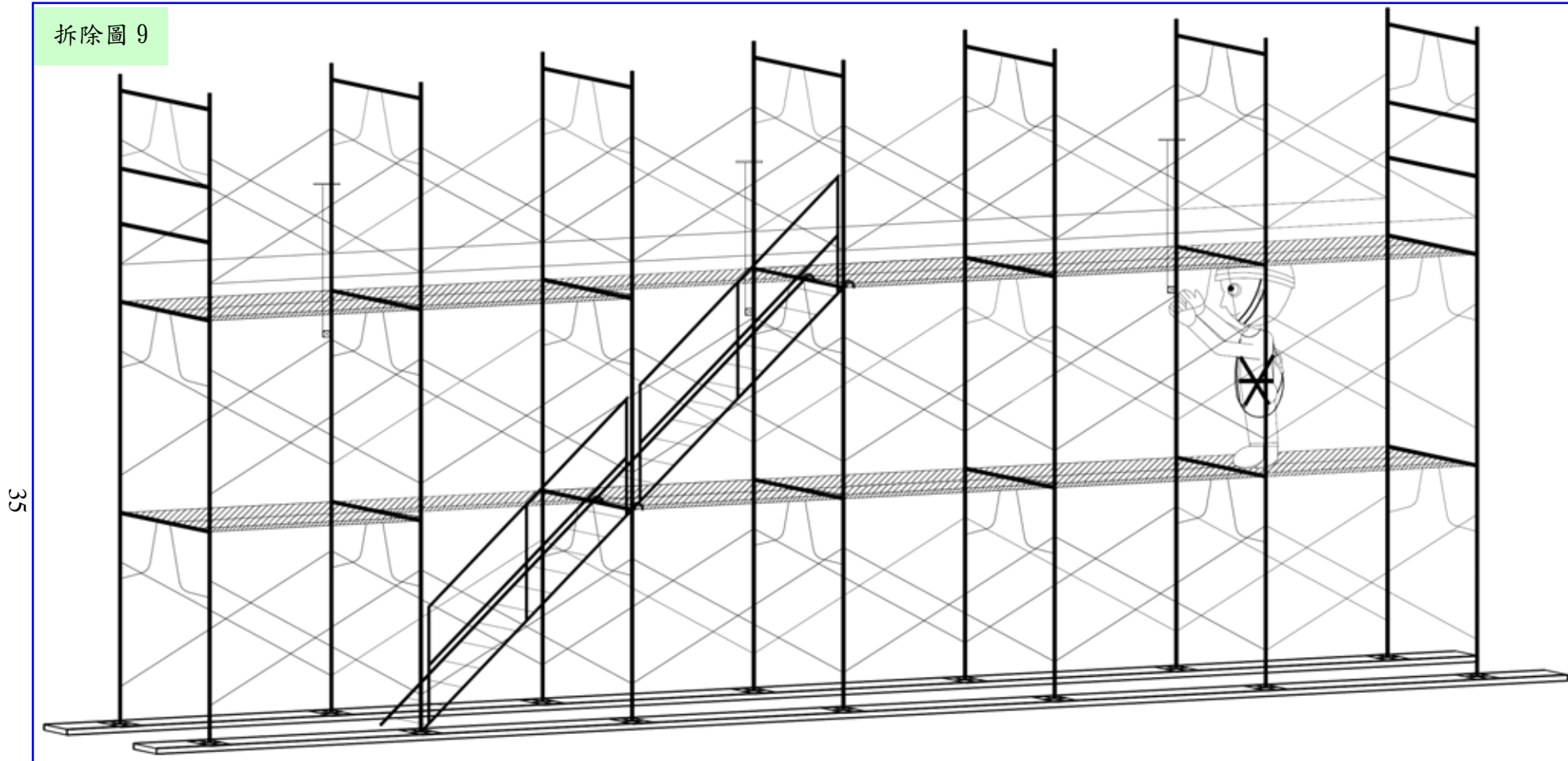
拆除圖 7：拆除第 4 層施工架之工作台及第 3 層施工架之樓梯。

拆除圖 8



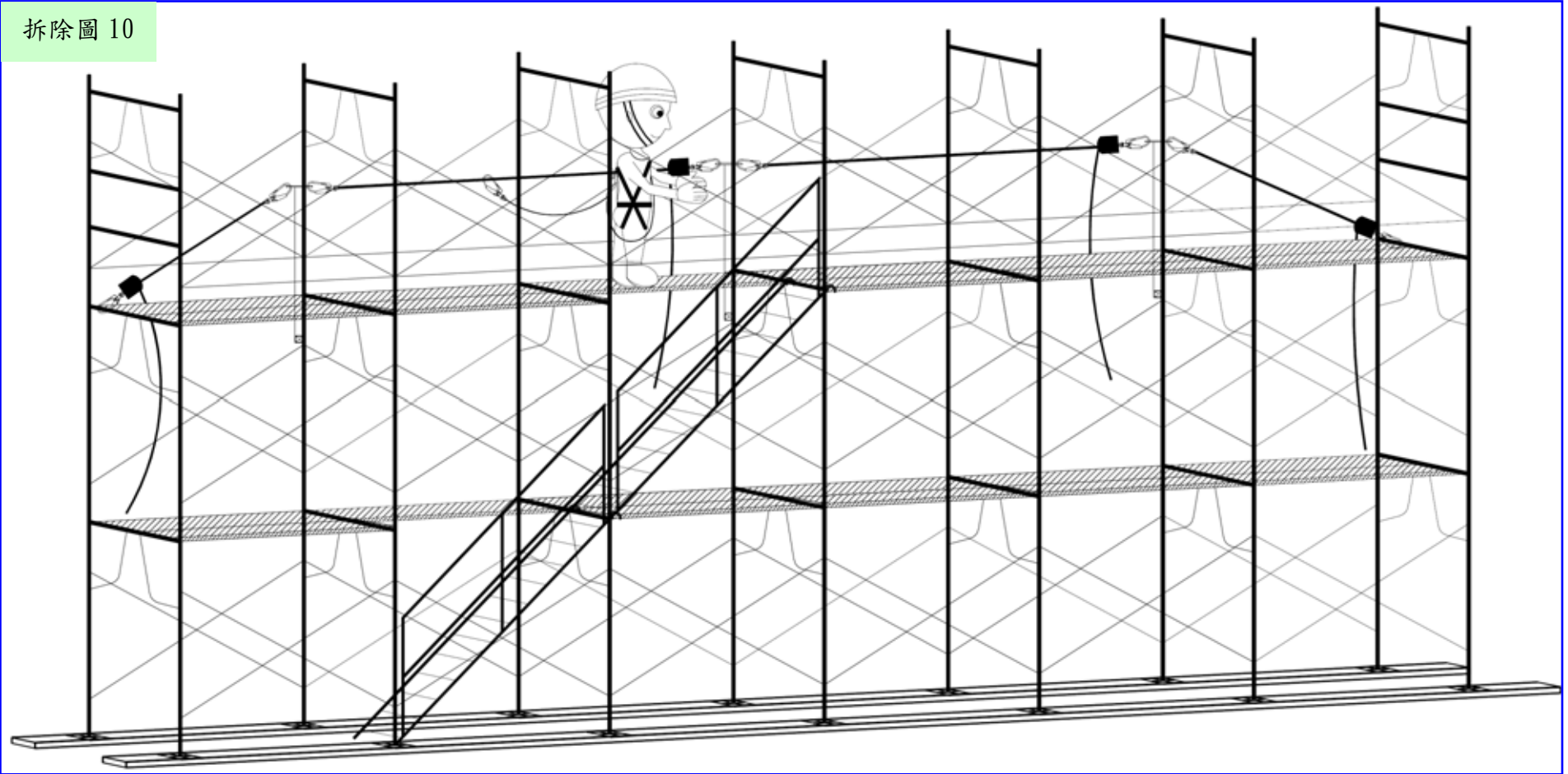
拆除圖 8：拆除第 3 層施工架立架上裝設之安全母索支柱。

拆除圖 9



拆除圖 9：(1)於第 2 層施工架之立架上裝設安全母索支柱，俾利拆除第 3 層施工架。(2)第 3 層施工架之工作台距離地面僅 3.4 公尺，兩相鄰安全母索支柱之間距建議縮短至 2 個工作台以內之長度，以避免人員墜落時有觸及地面之虞。

拆除圖 10



拆除圖 10：(1)於第 3 層施工架之安全母索支柱拉設安全母索，並使用張緊器使母索保持在張緊狀態，俾利拆除第 3 層施工架。(2)水平安全母索應置於立架及交叉拉桿內，俾利人員於兩安全母索支柱間通行無須交換掛鉤。(3)人員通過安全母索支柱至另一跨徑拆除時，應使用雙掛鉤交換掛鉤通行。

(圖形由本會安全伙伴長鴻營造股份有限公司協助繪製)

移動式施工架組配作業指引（內梯式）

行政院勞工委員會94年5月18日勞檢4字第0940026274號函發

壹、概述

一、定義

移動式施工架外型如塔狀採框式施工架組立之構造，由工作台、扶手（護欄）等防護設備、腳輪、內梯等組件構成，也有稱之為塔式施工架。

二、用途

移動式施工架主要構材採框式施工架組立，施工架之高度容易變更，且容易移動變更作業位置，常使用於天花板、牆壁頂高處之裝修工程、設備之安裝、檢修工程。

三、潛在危險

移動式施工架以人力移動時，受限於場地斜面、坡度，地面凹凸，雖從事輕便作業或放置工料不多，仍會發生傾倒之災害，因此使用前應注意地面之安全狀態。

四、最大積載荷重

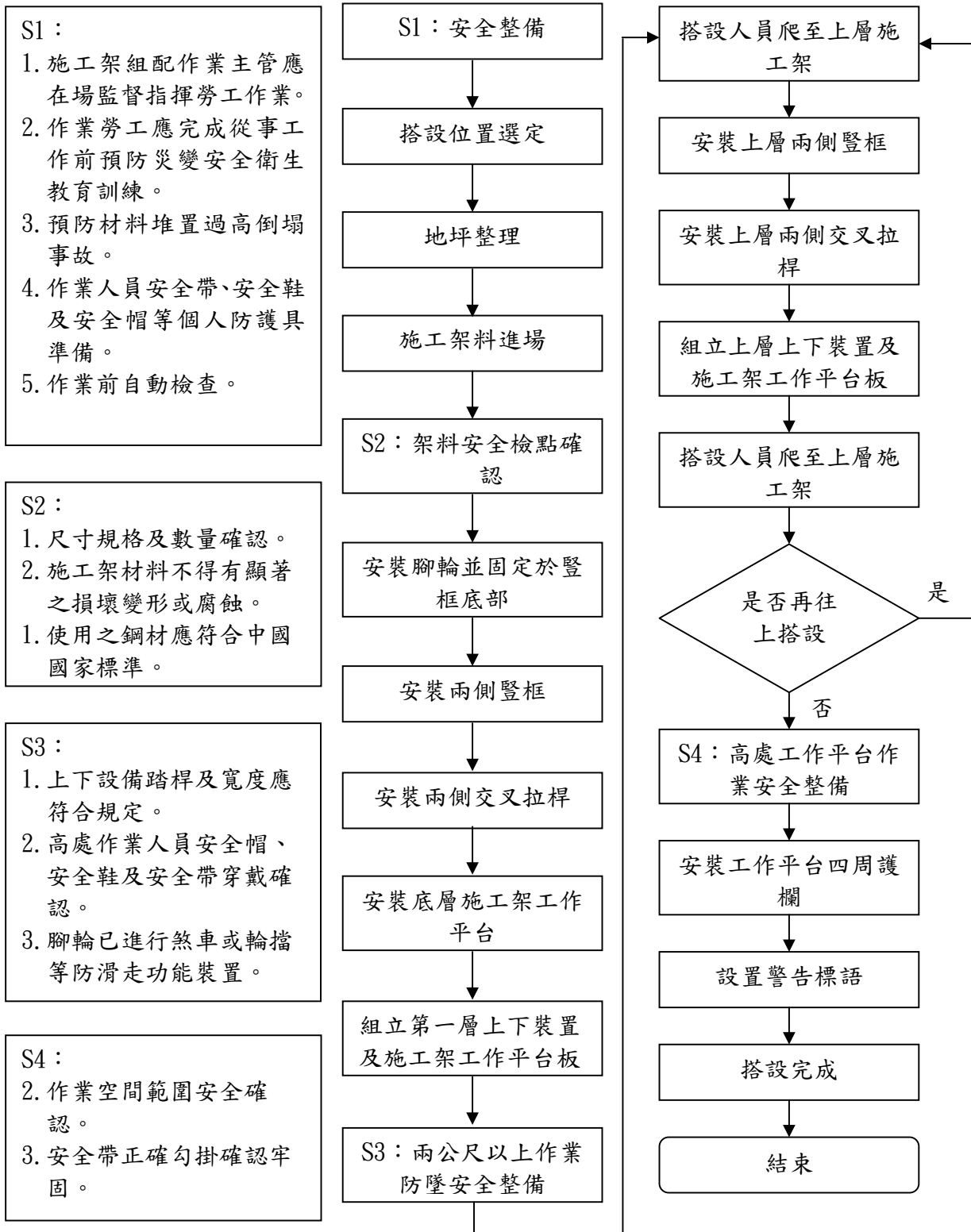
移動式施工架之積載荷重如下（實際仍應依據設計者之計算結果）：

工作台面積 (m ²)	積載荷重 (kg)
2 以上	250
未滿 2	50+ (工作台面積m ²) *100

五、使用構材、組件

1. 移動施工架用立架（框型架）、護欄（上、中欄杆、腳趾板）
2. 工作台、內梯安全上下設備
3. 腳輪（具煞車裝置及功能）

貳、移動式施工架組配作業流程



參、移動式施工架組配作業內容與安全事項

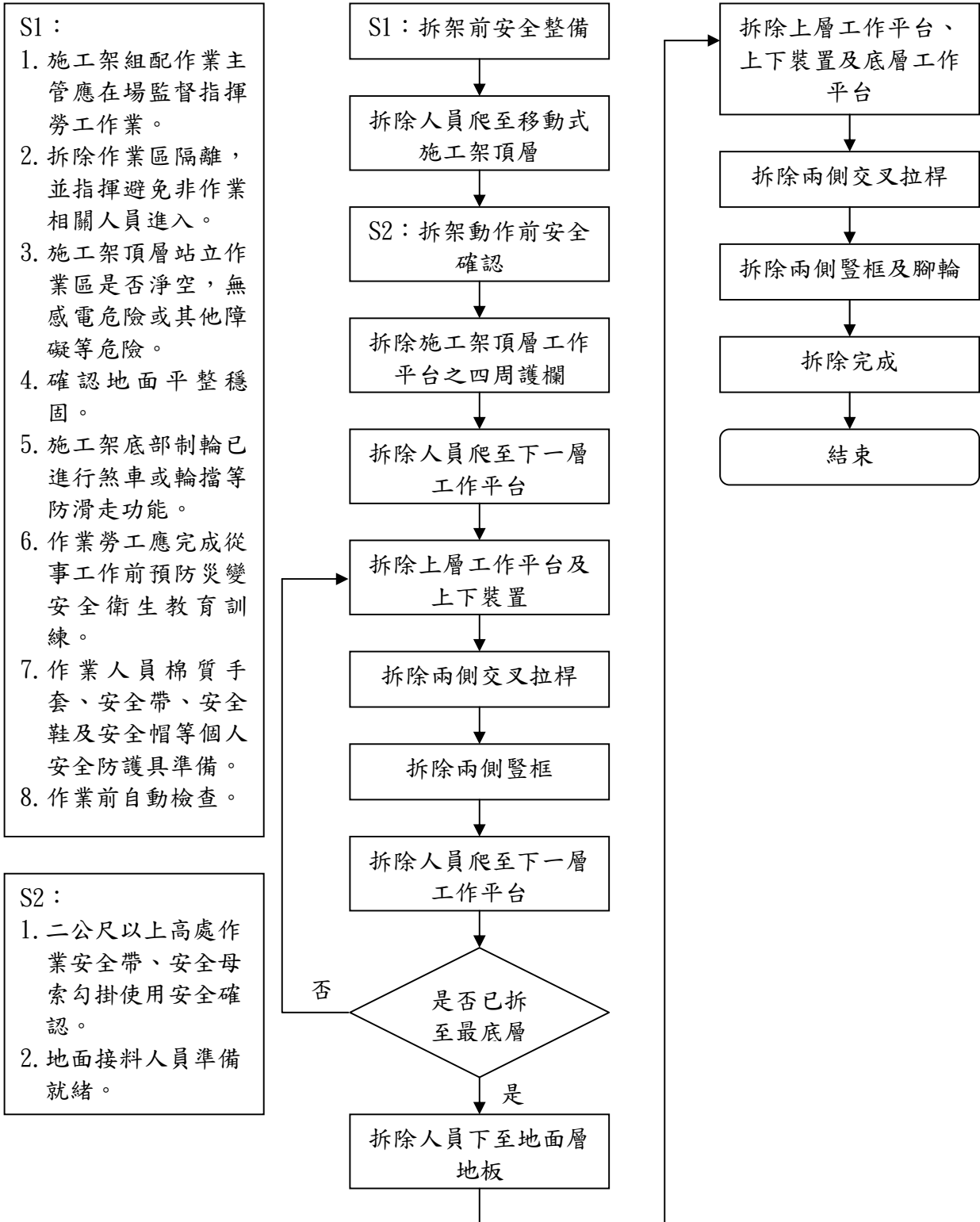
移動式施工架搭設作業流程說明

	作業步驟	作業內容及安全事項	備註
I	安全整備	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工架組配作業主管應在場監督指揮勞工作業。 2. 作業勞工應完成從事工作前預防災變安全衛生教育訓練。 3. 預防材料堆置過高倒塌事故。 4. 作業人員棉質手套、安全帶、安全鞋及安全帽等個人安全防護具準備。 5. 作業前自動檢查。 	
2	搭設位置選定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 搭設位置應近於搭設處所，避免二次搬運。 2. 架料、板料堆放處應平坦穩固。 3. 材料之堆積不得危害行人、工作人員及阻礙通道。 	
3	施工架料進場	<ol style="list-style-type: none"> 1. 搬運或搬移時應注意人員身體姿勢。 2. 堆放處應襯以墊木，避免潮濕及利於後續搬運安全方便。 3. 架料應整理平穩並避免堆放過高，造成倒塌傷人。 4. 使用起重機機械進行吊掛作業時，起重機應具有檢查合格證、操作人員應具有操作訓練結業證書、吊掛人員應有吊掛指揮作業等訓練結業證書。 	
4	架料安全檢點確認	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸規格及數量確認。 2. 暴露之鐵釘、構件等應立即拔除或釘入。 3. 施工架材料不得有顯著之損壞變形或腐蝕。 4. 使用之鋼材應符合中國國家標準。 	
5	安裝腳輪並固定於豎框底部	<ol style="list-style-type: none"> 1. 注意個人手足安全防護具之穿戴與正確性。 2. 安裝腳輪時應注意公母單元與尺寸規格之配合。 3. 避免安裝時手部遭夾傷。 4. 注意鬆脫滑落傷及手部及足部。 5. 腳輪應確實鎖定牢固於豎框。 	

6	安裝兩側豎框	1. 注意左右兩側置放之正確性，避免顛倒誤裝。 2. 避免架料倒塌傷及作業勞工。	
7	安裝兩側交叉拉桿	1. 同上。 2. 將交叉拉桿穿入立桿插銷，使架體完整穩固。 3. 避免安裝於活鉤時手部刺傷或夾傷。	
8	安裝底層施工架工作平台板、第一層上下裝置(階梯)及第一層施工架工作平台板	1. 注意搬運姿勢正確性避免動作錯誤及用力過猛傷及腰部等。 2. 將工作平台及上下裝置(階梯)正確鋪設勾掛於立架橫桿，並檢查防脫片是否被泥漿結固或未張開等，以確實發揮防脫功能。 3. 施工架上不得任意堆放材料及工具。	
9	兩公尺以上作業防墜安全整備	1. 上下設備踏桿及寬度30公分應符合規定。 2. 高處作業人員安全帽、安全鞋及安全帶穿戴確認。 3. 腳輪已煞車或放置輪檔等以防滑走。	
10	搭設人員爬至施工架上層	1. 確認安全帶已勾掛正確妥實，並加以確認試拉牢固性。 2. 避免手拿手工具，並確實勾掛於正確腰袋固定處，避免脫落。 3. 攀爬時手足應確實抓緊及踩穩。	
11	安裝上層兩側豎桿	同步驟6	
12	安裝上層兩側交叉拉桿	同步驟6及步驟7	
13	安裝上層施工架工作平台板及上下裝置(階梯)	1. 同步驟8。 2. 搬運時應站立穩固避免搖晃或跌倒。	
14	是否再往上搭設?是	1. 同步驟6~13。 2. 作業空間範圍安全確認。 3. 安全帶正確勾掛確認牢固。	

15	是否再往上搭設?否	同步驟16	
16	安裝工作平台四周護欄	1. 裝設工作平台四周立桿，並確定其是否完全插入固定座。 2. 同步驟6及步驟7。	
17	設置警告標語	1. 將注意事項及使用安全規定張掛於施工架側明顯處。 2. 應張設牢固，避免易於脫落。	
18	搭設完成	1. 確實進行逐項最後自動檢查。	

肆、移動式施工架拆卸作業流程



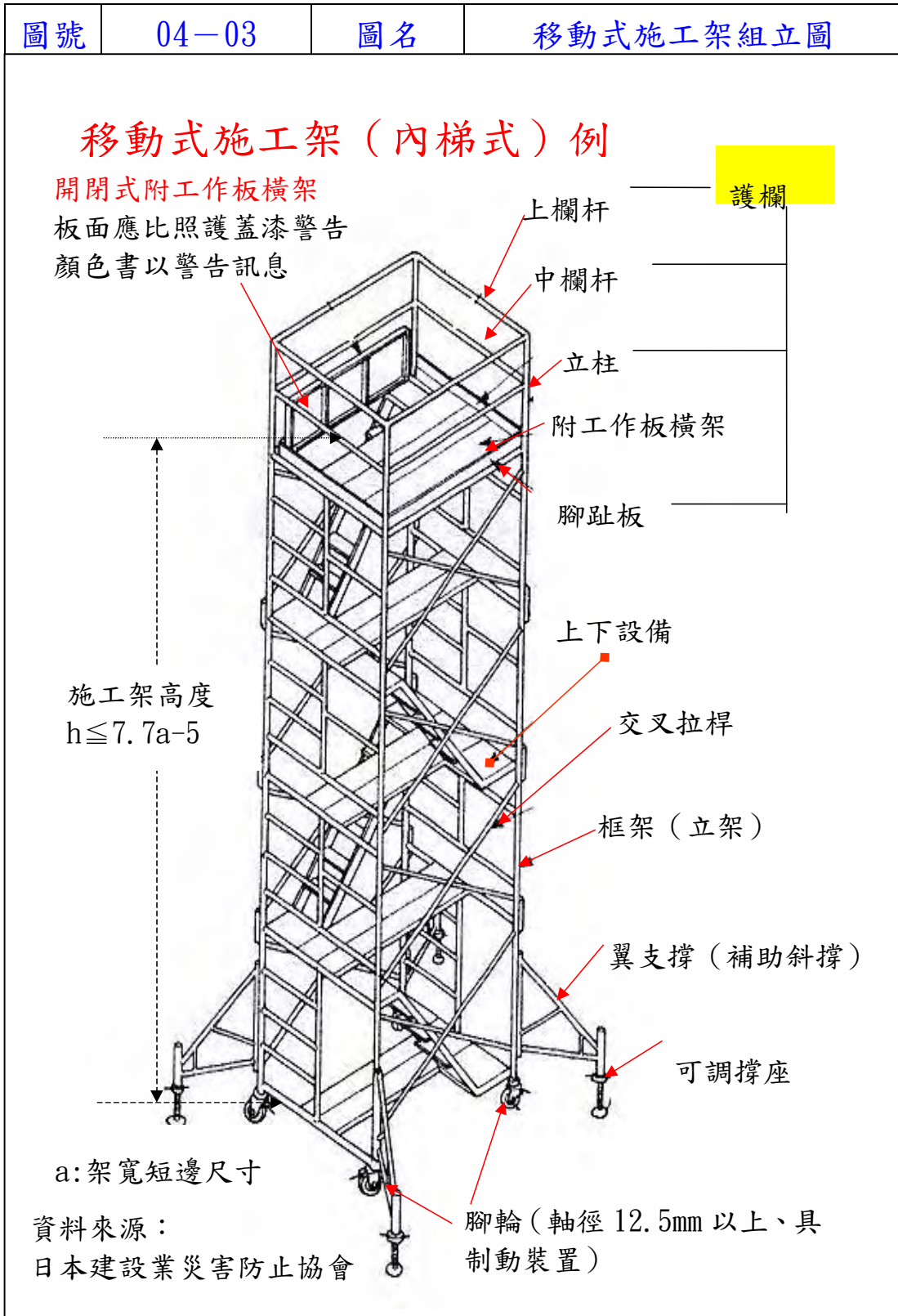
伍、移動式施工架拆卸作業內容與安全事項

移動式施工架拆卸作業流程說明

	作業步驟	作業內容及安全事項	備註
1	拆架前安全整備	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工架組配作業主管應在場監督指揮勞工作業。 2. 拆除作業區隔離，並指揮避免非作業相關人員進入。 3. 施工架頂層站立作業區是否淨空，無感電危險或其他障礙等危險。 4. 確認地面平整穩固。 5. 施工架底部制輪已煞車或設置輪擋等以防滑走。 6. 作業勞工應完成從事工作前預防災變安全衛生教育訓練。 7. 作業人員棉質手套、安全帶、安全鞋及安全帽等個人安全防護具準備。 8. 作業前自動檢查。 9. 未經主管人員確認之前，不得任意拆除任何部分。 10. 各項手工具均保持在良好堪用狀態。 	
2	拆除人員爬至移動式施工架頂層	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認安全帶已勾掛正確妥實，並加以確認試拉牢固性。 2. 避免手拿手工具，並確實勾掛於正確腰帶固定處，避免脫落。 3. 攀爬時手足應確實抓緊及踩穩。 4. 應注意腳底踏踩位置避免扭傷。 	
3	拆架動作前安全確認	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二公尺以上高處作業安全帶、安全母索勾掛使用安全確認。 2. 地面接料人員準備就緒。 3. 搬運或搬移時，應注意人員姿勢及負荷量。 4. 留於結構物上突出之鐵件應予以拔除、釘入 	

		或切除。	
4	拆除施工架頂層四周護欄及立桿	1. 拆下之物料應懸吊輕放，不得任意由高處丟下。 2. 隨時再確認步驟2。	
5	拆除人員爬至下一層工作平台	同步驟2。	
6	拆除上層工作平台及上下裝置（階梯）	1. 注意搬運姿勢正確性避免動作錯誤及用力過猛傷及腰部等。 2. 施工架上不得任意堆放材料及工具。	
7	拆除兩側交叉拉桿	1. 避免交叉拉桿由活鉤拆除時手部刺傷或夾傷。 2. 同步驟4。	
8	拆除兩側豎框	同步驟4。	
9	是否已拆至底層?否	至步驟5。	
10	是否已拆至底層?是	至步驟11。	
11	拆除人員爬至地面層地板	同步驟2。	
12	拆除底層工作平台	同步驟6。	
13	拆除兩側交叉拉桿	同步驟7。	
14	拆除兩側豎框及腳輪	1. 注意個人手足安全防護具之穿戴與正確性。 2. 拆除腳輪時應防止手部遭夾傷。 3. 注意鬆脫滑落傷及手部及足部。	
15	拆除完成	1. 置放處應襯以墊木，避免潮濕及利於後續搬運安全方便。 2. 架料應整理平穩並避免堆放過高，造成倒塌傷人。	

陸、施工安全圖說



柒、圖號04-03說明:移動式施工架組配作業(1)

一、適用時機：移動式施工架組立作業。

二、作業前準備：

1. 施工架組配作業主管應在場監督指揮勞工作業。
2. 作業人員應完成從事工作前預防災變安全衛生教育訓練。
3. 預防材料堆置過高倒塌事故。
4. 對於作業人員應提供棉質手套、安全帶、安全鞋及安全帽等個人安全防護具。
5. 作業前自動檢查。

三、作業程序及方式：

1. 搭設位置選定應近於搭設處所及避免二次搬運，架料、板料堆放處應平坦穩固，材料之堆積不得危害行人、工作人員及阻礙通道。
2. 施工架料進場搬運或搬移時應注意人員身體安全姿勢，架料應整理平穩並避免堆放過高，造成倒塌傷人。
3. 使用起重機機械進行吊掛作業時，起重機應具有檢查合格證、操作人員應具有該起重機操作訓練結業證書、吊掛人員應有吊掛指揮作業等訓練結業證書。
4. 安裝腳輪並固定於豎框底部，注意個人手足安全防護具之穿戴與正確性，注意鬆脫滑落傷及手部及足部，腳輪應確實鎖定牢固於豎框。另腳輪安裝完成，應煞車或設置輪擋等以防滑走。
5. 安裝兩側立架（豎框）時，注意左右兩側置放之正確性，避免顛倒誤裝。
6. 安裝兩側交叉拉桿時，將交叉拉桿穿入立架（豎框）插銷，使架體完整穩固，避免安裝於活鉤時手部刺傷或夾傷。
7. 安裝底層施工架工作平台板（預留裝置第一層上下設備之空

- 間)，將工作平台正確鋪設勾掛於立架橫桿，並檢查防脫片是否被泥漿結固或未張開等，以確實發揮防脫功能。
8. 組立第一層上下裝置（階梯）及施工架工作平台板（預留裝置第二層上下設備之空間），正確鋪設勾掛於立架（豎框）橫桿，並檢查防脫片是否被泥漿結固或未張開等，以確實發揮防脫功能。
 9. 安裝第二層兩側立架（豎框），注意正確使用制式金屬附屬配件（或卡榫）確實連接固定。
 10. 搭設人員經由上下裝置（階梯）登上施工架上層（第二層），確認安全帶已勾掛立架（豎框）正確妥實，並加以確認試拉牢固性。
 11. 安裝第二層兩側交叉拉桿時，將交叉拉桿下方套入立架（豎框）插銷，避免安裝於活釦時手部刺傷或夾傷及交叉拉桿倒塌。
 12. 選擇是否繼續升架，重複前述8.至11. 動作。
 13. 裝設頂層工作平台四周護欄、立柱等，並確定其是否完全插入固定座，逐漸延伸確實封閉工作台四周開口。
 14. 設置警告標語，將注意事項及使用安全規定張掛於施工架側明顯處，張設應牢固以避免脫落。
 15. 組立完成後確實進行逐項最後自動檢查。

捌、圖號04—03說明:移動式施工架組配作業(2)

一、適用時機：移動式施工架拆卸作業。

二、作業前準備：

1. 施工架組配作業主管應在場監督指揮勞工作業。
2. 拆除作業區隔離，並指揮避免非作業相關人員進入。
3. 施工架頂層站立作業區是否淨空，無感電危險或其他障礙等危險。
4. 確認地面平整穩固。
5. 施工架底部制輪已煞車或設置輪擋等防滑走。
6. 作業勞工應完成從事工作前預防災變安全衛生教育訓練。
7. 提供作業人員安全帶、安全鞋、安全帽及棉質手套等個人安全防护具。
8. 作業前自動檢查。
9. 未經主管人員確認之前，不得任意拆除任何部分。
10. 各項手工具均保持在良好堪用狀態。

三、作業程序及方式：

1. 拆除人員爬至移動式施工架頂層前，應確認安全帶已勾掛正確妥實，並加以確認試拉牢固性，攀爬時手足應確實抓緊及踩穩，應注意腳底踩踏位置避免扭傷。
2. 拆除施工架頂層工作平台之四週護欄及立桿，拆下之物料應懸吊輕放，不得任意由高處丟下。
3. 拆除人員爬至下一層工作平台，應確認安全帶已勾掛正確妥實，並加以確認試拉牢固性，攀爬時手足應確實抓緊及踩穩，應注意腳底踩踏位置避免扭傷。
4. 拆除上層工作平台板並注意搬運姿勢正確性，避免動作錯誤及用力過猛傷及腰部，施工架上不得任意堆放材料及工具。
5. 拆除兩側交叉拉桿時，避免交叉拉桿由活鉤拆除時手部刺傷或

夾傷。

6. 拆除兩側立架（豎框）並不得任意堆放材料及工具，以免飛落傷人。
7. 重複前述3.至6.動作。
8. 拆除人員爬至底層工作平台。
9. 拆除兩側交叉拉桿、兩側立架（豎框）及腳輪，惟拆除腳輪時應避免手部遭夾傷或注意鬆脫滑落，傷及手部及足部。
10. 拆除完成後，堆放處應襯以墊木，避免潮濕及利於後續搬運安全方便，且架料應整理平穩並避免堆放過高，造成倒塌傷人。

附表：

移動式施工架安全檢查表

工程名稱：_____

工程單位：_____ 年 _____ 月 _____ 日

檢 查 項 目		結 果		不 合 格 改善措施
		合 格	不 合 格	
作業 主管	是否分配勞工作業並到場監督勞工從事施工架組配、拆卸作業			
	施工架進出場吊運是否指派合格之吊掛手負責作業及指揮			
	使用之材料是否符合國家標準（國外進口者，有無報中央主管機關核備）等文件資料			
	材料尺寸、強度及規格足否經檢查無缺陷後方始用			
	對組裝或拆卸作業人員服裝、棉質手套、安全帽、安全帶及安全鞋是否正確穿戴並已監督確實使用			
	是否將作業時間、範圍及順序等告知作業勞工			
一 般 規 定	組立位置是否平穩並無坑洞危險等			
	是否依專任工程人員等設計、施工計劃組立			
	材料應先檢查無缺陷、鐵釘及凸出物等後方得使用			
	作業人員應穿著防滑性佳之膠質安全鞋、手套等個人防護用具			
	移動制輪足否具正常煞車制動功能			
墜 落 防 止	工作台採固定板料，應鋪滿附工作台橫架（如採木板板料厚度不得小於3.5CM），板縫不得大於3CM，支撐點至少應有兩處以上且無脫落或移位之虞			
	工作台應鋪以緊接之板料，工作台四周應設上欄杆(90CM以上)、中欄杆及腳趾板(10CM以上)			
	施工架上有人員時不得移動施工架			
	施工架上有人員施工時應固定制輪避免滑動			
	作業人員上下應使用內梯			
飛 落 防 止	施工架上不得放置運轉動力機械或設備，以免振動影響作業安全			
	施工架上避免放置材料、工具等避免飛落傷人			
	吊升或卸放材料、器具、工具等應使用吊索、吊帶等			

- 說明：1. 本表格經工地主任核閱後，由安衛管理員製檔存查（保存年限：_____ 年）
 2. 改正措施須於不合格改善措施欄說明。
 3. 每次作業前應由施工架組配作業主管確實檢查。

檢點人員：_____ 安衛人員：_____ 工地主任：_____