

# 高架作業相關法規

## 壹、高架作業定義

依據《高架作業勞工保護措施標準》第三條規定：

本標準所稱高架作業，係指雇主使勞工從事之下列作業：

- 一、未設置平台、護欄等設備而已採取必要安全措施，其高度在二公尺以上者。
- 二、已依規定設置平台、護欄等設備，並採取防止墜落之必要安全措施，其高度在五公尺以上者。

前項高度之計算方式依下列規定：

- 一、露天作業場所，自勞工站立位置，半徑三公尺範圍內最低點之地面或水面起至勞工立足點平面間之垂直距離。
- 二、室內作業或儲槽等場所，自勞工站立位置與地板間之垂直距離。

## 貳、高架作業相關法規

### 《職業安全衛生法》

第 6 條第 1 項 雇主對下列事項應有符合規定之必要安全衛生設備及措施：

第 5 款 五、**防止有墜落、物體飛落或崩塌等之虞之作業場所引起之危害。**

第 19 條 在高溫場所工作之勞工，雇主不得使其每日工作時間超過六小時；異常氣壓作業、**高架作業**、精密作業、重體力勞動或其他對於勞工具有特殊危害之作業，**亦應規定減少勞工工作時間，並在工作時間中予以適當之休息。**前項高溫度、異常氣壓、高架、精密、重體力勞動及對於勞工具有特殊危害等作業之減少工作時間與休息時間之標準，由中央主管機關會同有關機關定之。

### 《高架作業勞工保護措施標準》

第 4 條 雇主使勞工從事高架作業時，應減少工作時間，每連續作業二小時，應給予作業勞工下列休息時間：

- 一、高度在二公尺以上未滿五公尺者，至少有二十分鐘休息。
- 二、高度在五公尺以上未滿二十公尺者，至少有二十五分鐘休息。
- 三、高度在二十公尺以上者，至少有三十五分鐘休息。

第 5 條 前條所定休息時間，雇主因搶修或其他特殊作業需要，經採取相對減少工

作時間或其他保護措施，得調整之。

第 6 條 雇主應使作業勞工於安全設施良好之地面或平台等處所休息。

第 7 條 雇主僱用勞工從事高架作業時，應依勞工健康保護規則之規定，實施勞工健康檢查及管理。

第 8 條 勞工有下列情事之一者，雇主不得使其從事高架作業：

- 一、酒醉或有酒醉之虞者。
- 二、身體虛弱，經醫師診斷認為身體狀況不良者。
- 三、情緒不穩定，有安全顧慮者。
- 四、勞工自覺不適從事工作者。
- 五、其他經主管人員認定者。

### 《職業安全衛生設施規則》

第 224 條 雇主對於高度在二公尺以上之工作場所邊緣及開口部分，勞工有遭受墜落危險之虞者，應設有適當強度之護欄、護蓋等防護設備。

雇主為前項措施顯有困難，或作業之需要臨時將護欄、護蓋等拆除，應採取使勞工使用安全帶等防止因墜落而致勞工遭受危險之措施。

第 225 條 雇主對於在高度二公尺以上之處所進行作業，勞工有墜落之虞者，應以架設施工架或其他方法設置工作台。但工作台之邊緣及開口部分等，不在此限。

雇主依前項規定設置工作台有困難時，應採取張掛安全網或使勞工使用安全帶等防止勞工因墜落而遭致危險之措施，但無其他安全替代措施者，得採取繩索作業。使用安全帶時，應設置足夠強度之必要裝置或安全母索，供安全帶鉤掛。

前項繩索作業，應由受過訓練之人員為之，並於高處採用符合國際標準 ISO22846 系列或與其同等標準之作業規定及設備從事工作。

第 226 條 雇主對於高度在二公尺以上之作業場所，有遇強風、大雨等惡劣氣候致勞工有墜落危險時，應使勞工停止作業。

第 227 條 雇主對勞工於以石綿板、鐵皮板、瓦、木板、茅草、塑膠等易踏穿材料構築之屋頂及雨遮，或於以礮纖板、石膏板等易踏穿材料構築之夾層天花板從事作業時，為防止勞工踏穿墜落，應採取下列設施：

一、規劃安全通道，於屋架、雨遮或天花板支架上設置適當強度且寬度在三十公分以上之踏板。

二、於屋架、雨遮或天花板下方可能墜落之範圍，裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。

三、指定屋頂作業主管指揮或監督該作業。

雇主對前項作業已採其他安全工法或設置踏板面積已覆蓋全部易踏穿屋頂、雨遮或天花板，致無墜落之虞者，得不受前項限制。

第 228 條 雇主對勞工於高差超過一·五公尺以上之場所作業時，應設置能使勞工安全上下之設備。

第 232 條 雇主對於勞工有墜落危險之場所，應設置警告標示，並禁止與工作無關之人員進入。

第 281 條 雇主對於在高度二公尺以上之高處作業，勞工有墜落之虞者，應使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具，但經雇主採安全網等措施者，不在此限。

前項安全帶之使用，應視作業特性，依國家標準規定選用適當型式，對於鋼構懸臂突出物、斜籬、二公尺以上未設護籠等保護裝置之垂直固定梯、局限空間、屋頂或施工架組拆、工作台組拆、管線維修作業等高處或傾斜面移動，應採用符合國家標準 CNS 14253-1 同等以上規定之全身背負式安全帶及捲揚式防墜器。

## 《勞動檢查法》

第 28 條 勞動檢查機構指派勞動檢查員對各事業單位工作場所實施安全衛生檢查時，發現勞工有立即發生危險之虞，得就該場所以書面通知事業單位逕予先行停工。

前項有立即發生危險之虞之情事，由中央主管機關定之。

## 《勞動檢查法第二十八條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準》

第 2 條 有立即發生危險之虞之類型如下：

- 一、墜落。
- 二、感電。
- 三、倒塌、崩塌。
- 四、火災、爆炸。

五、中毒、缺氧。

第 3 條 有立即發生墜落危險之虞之情事如下：

- 一、於高差二公尺以上之工作場所邊緣及開口部分，未設置符合規定之護欄、護蓋、安全網或配掛安全帶之防墜設施。
- 二、於高差二公尺以上之處所進行作業時，未使用高空工作車，或未以架設施工架等方法設置工作臺；設置工作臺有困難時，未採取張掛安全網或配掛安全帶之設施。
- 三、於石綿板、鐵皮板、瓦、木板、茅草、塑膠等易踏穿材料構築之屋頂從事作業時，未於屋架上設置防止踏穿及寬度三十公分以上之踏板、裝設安全網或配掛安全帶。
- 四、於高差超過一·五公尺以上之場所作業，未設置符合規定之安全上下設備。
- 五、高差超過二層樓或七·五公尺以上之鋼構建築，未張設安全網，且其下方未具有足夠淨空及工作面與安全網間具有障礙物。
- 六、使用移動式起重機吊掛平台從事貨物、機械等之吊升，鋼索於負荷狀態且非不得已情形下，使人員進入高度二公尺以上平台運搬貨物或駕駛車輛機械，平台未採取設置圍欄、人員未使用安全母索、安全帶等足以防止墜落之設施。

### 《營造安全衛生設施標準》

第 17 條 僱主對於高度二公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，應訂定墜落災害防止計畫，依下列風險控制之先後順序規劃，並採取適當墜落災害防止設施：

- 一、經由設計或工法之選擇，儘量使勞工於地面完成作業，減少高處作業項目。
- 二、經由施工程序之變更，優先施作永久構造物之上下設備或防墜設施。
- 三、設置護欄、護蓋。
- 四、張掛安全網。
- 五、使勞工佩掛安全帶。
- 六、設置警示線系統。
- 七、限制作業人員進入管制區。
- 八、對於因開放邊線、組模作業、收尾作業等及採取第一款至第五款規定之設施致增加其作業危險者，應訂定保護計畫並實施。

第 18 條

雇主使勞工於屋頂從事作業時，應指派專人督導，並依下列規定辦理：

- 一、因屋頂斜度、屋面性質或天候等因素，致勞工有墜落、滾落之虞者，應採取適當安全措施。
- 二、於斜度大於三十四度，即高底比為二比三以上，或為滑溜之屋頂，從事作業者，應設置適當之護欄，支承穩妥且寬度在四十公分以上之適當工作臺及數量充分、安裝牢穩之適當梯子。但設置護欄有困難者，應提供背負式安全帶使勞工佩掛，並掛置於堅固錨錠、可供掛之堅固物件或安全母索等裝置上。
- 三、於易踏穿材料構築之屋頂作業時，應先規劃安全通道，於屋架上設置適當強度，且寬度在三十公分以上之踏板，並於下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。但雇主設置踏板面積已覆蓋全部易踏穿屋頂或採取其他安全工法，致無踏穿墜落之虞者，不在此限。

於前項第三款之易踏穿材料構築屋頂作業時，雇主應指派屋頂作業主管於現場辦理下列事項：

- 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、監督勞工確實使用個人防護具。
- 四、確認安全衛生設備及措施之有效狀況。
- 五、前二款未確認前，應管制勞工或其他人員不得進入作業。
- 六、其他為維持作業勞工安全衛生所必要之設備及措施。

前項第二款之汰換不良品規定，對於進行拆除作業之待拆物件不適用之。

第 18-1 條

**【尚未生效。110.01.06 修正發布之條文，自 111 年 1 月 1 日起施行】**

雇主對於新建、增建、改建或修建工廠之鋼構屋頂，勞工有遭受墜落危險之虞者，應依下列規定辦理：

- 一、於邊緣及屋頂突出物頂板周圍，設置高度九十公分以上之女兒牆或適當強度欄杆。
- 二、於易踏穿材料構築之屋頂，應於屋頂頂面設置適當強度且寬度在三十公分以上通道，並於屋頂採光範圍下方裝設堅固格柵。

前項所定工廠，為事業單位從物品製造或加工之固定場所。

第 19 條

雇主對於高度二公尺以上之屋頂、鋼梁、開口部分、階梯、樓梯、坡道、工作臺、擋土牆、擋土支撐、施工構臺、橋梁墩柱及橋梁上部結構、橋臺等場所作業，勞工有遭受墜落危險之虞者，應於該處設置護欄、護蓋或安

全網等防護設備。

雇主設置前項設備有困難，或因作業之需要臨時將護欄、護蓋或安全網等防護設備開啟或拆除者，應採取使勞工使用安全帶等防止墜落措施。但其設置困難之原因消失後，應依前項規定辦理。

## 參、作業設備、防護設備、高空工作車及施工架相關法規

### 《職業安全衛生設施規則》

第 128-1 條 雇主對於使用高空工作車之作業，應依下列事項辦理：

- 一、除行駛於道路上外，應於事前依作業場所之狀況、高空工作車之種類、容量等訂定包括作業方法之作業計畫，使作業勞工周知，並指定專人指揮監督勞工依計畫從事作業。
- 二、除行駛於道路上外，為防止高空工作車之翻倒或翻落，危害勞工，應將其外伸撐座完全伸出，並採取防止地盤不均勻沉陷、路肩崩塌等必要措施。但具有多段伸出之外伸撐座者，得依原廠設計之允許外伸長度作業。
- 三、在工作台以外之處所操作工作台時，為使操作者與工作台上之勞工間之連絡正確，應規定統一之指揮信號，並指定人員依該信號從事指揮作業等必要措施。
- 四、不得搭載勞工。但設有乘坐席位及工作台者，不在此限。
- 五、不得超過高空工作車之積載荷重及能力。
- 六、不得使高空工作車為主要用途以外之用途。但無危害勞工之虞者，不在此限。
- 七、使用高空工作車從事作業時，雇主應使該高空工作車工作台上之勞工佩戴安全帶。

第 128-2 條 雇主對於高空工作車之駕駛於離開駕駛座時，應使駕駛採取下列措施。但有勞工在工作台從事作業或將從事作業時，不在此限：

- 一、將工作台下降至最低位置。
- 二、採取預防高空工作車逸走之措施，如停止原動機並確實使用制動裝置制動等，以保持於穩定狀態。

勞工在工作台從事作業或將從事作業時，前項駕駛離開駕駛座，雇主應使駕駛確實使用制動裝置制動等，以保持高空工作車於穩定狀態。

- 第 128-3 條 雇主採自行行駛或以牽引拖曳將之裝卸於貨車等方式，運送高空工作車時，如使用道板或利用填土等方式裝卸於車輛，為防止該高空工作車之翻倒或翻落等危害，應採取下列措施：
- 一、裝卸時選擇於平坦堅固地點為之。
  - 二、使用道板時，應使用具有足夠長度、寬度及強度之道板，且應穩固固定該道板於適當之斜度。
  - 三、使用填土或臨時架台時，應確認具有足夠寬度、強度，並保持適當之斜度。
- 第 128-4 條 雇主使勞工從事高空工作車之修理、工作台之裝設或拆卸作業時，應指定專人監督該項作業，並執行下列事項：
- 一、決定作業步驟並指揮作業。
  - 二、監視作業中安全支柱、安全塊之使用狀況。
- 第 128-5 條 雇主使勞工於高空工作車升起之伸臂等下方從事修理、檢點等作業時，應使從事該作業勞工使用安全支柱、安全塊等，以防止伸臂等之意外落下致危害勞工。
- 第 128-6 條 高空工作車行駛時，除有工作台可操作行駛構造之高空工作車外，雇主不得使勞工搭載於該高空工作車之工作台上。但使該高空工作車行駛於平坦堅固之場所，並採取下列措施時，不在此限：
- 一、規定一定之信號，並指定引導人員，依該信號引導高空工作車。
  - 二、於作業前，事先視作業時該高空工作車工作台之高度及伸臂長度等，規定適當之速率，並使駕駛人員依該規定速率行駛。
- 第 128-7 條 高空工作車有工作台可操作行駛之構造者，於平坦堅固之場所以外之場所行駛時，雇主應採取下列措施：
- 一、規定一定之信號，並指定引導人員，依該信號引導高空工作車。
  - 二、於作業前，事先視作業時該高空工作車工作台之高度及伸臂長度、作業場所之地形及地盤之狀態等，規定適當之速率，並使駕駛人員依該規定速率行駛。
- 第 128-8 條 高空工作車之構造，應符合國家標準 CNS 14965、CNS 16368、CNS 16653 系列、CNS 18893、國際標準 ISO 16368、ISO 16653 系列、ISO 18893 或與其同等之標準相關規定。

前項國家標準 CNS 16368、CNS 16653 系列、CNS 18893 與國際標準 ISO16368、ISO 16653 系列、ISO 18893 有不一致者，以國際標準 ISO16368、ISO 16653 系列、ISO 18893 規定為準。

第 229 條 雇主對於使用之移動梯，應符合下列之規定：

- 一、具有堅固之構造。
- 二、其材質不得有顯著之損傷、腐蝕等現象。
- 三、寬度應在三十公分以上。
- 四、應採取防止滑溜或其他防止轉動之必要措施。

第 230 條 雇主對於使用之合梯，應符合下列規定：

- 一、具有堅固之構造。
- 二、其材質不得有顯著之損傷、腐蝕等。
- 三、梯腳與地面之角度應在七十五度以內，且兩梯腳間有金屬等硬質繫材扣牢，腳部有防滑絕緣腳座套。
- 四、有安全之防滑梯面。

雇主不得使勞工以合梯當作二工作面之上下設備使用，並應禁止勞工站立於頂板作業。

第 231 條 雇主對於使用之梯式施工架立木之梯子，應符合下列規定：

- 一、具有適當之強度。
- 二、置於座板或墊板之上，並視土壤之性質埋入地下至必要之深度，使每一梯子之二立木平穩落地，並將梯腳適當繫結。
- 三、以一梯連接另一梯增加其長度時，該二梯至少應疊接一，五公尺以上，並繫結牢固。

### 《營造安全衛生設施標準》

第 20 條 雇主依規定設置之護欄，應依下列規定辦理：

- 一、具有高度九十公分以上之上欄杆、中間欄杆或等效設備（以下簡稱中間欄杆）、腳趾板及杆柱等構材；其上欄杆、中間欄杆及地盤面與樓板面間之上下開口距離，應不大於五十五公分。
- 二、以木材構成者，其規格如下：
  - (一) 上欄杆應平整，且其斷面應在三十平方公分以上。
  - (二) 中間欄杆斷面應在二十五平方公分以上。
  - (三) 腳趾板高度應在十公分以上，厚度在一公分以上，並密接於地盤面或樓板面鋪設。



- (四) 杆柱斷面應在三十平方公分以上，相鄰間距不得超過二公尺。
- 三、以鋼管構成者，其上欄杆、中欄杆及杆柱之直徑均不得小於三點八公分，杆柱相鄰間距不得超過二點五公尺。
- 四、採用前二款以外之其他材料或型式構築者，應具同等以上之強度。
- 五、任何型式之護欄，其杆柱、杆件之強度及錨錠，應使整個護欄具有抵抗於上欄杆之任何一點，於任何方向加以七十五公斤之荷重，而無顯著變形之強度。
- 六、除必須之進出口外，護欄應圍繞所有危險之開口部分。
- 七、護欄前方二公尺內之樓板、地板，不得堆放任何物料、設備，並不得使用梯子、合梯、踏凳作業及停放車輛機械供勞工使用。但護欄高度超過堆放之物料、設備、梯、凳及車輛機械之最高部達九十公分以上，或已採取適當安全設施足以防止墜落者，不在此限。
- 八、以金屬網、塑膠網遮覆上欄杆、中欄杆與樓板或地板間之空隙者，依下列規定辦理：
- (一) 得不設腳趾板。但網應密接於樓板或地板，且杆柱之間距不得超過一點五公尺。
- (二) 網應確實固定於上欄杆、中欄杆及杆柱。
- (三) 網目大小不得超過十五平方公分。
- (四) 固定網時，應有防止網之反彈設施。

#### 第 21 條

雇主設置之護蓋，應依下列規定辦理：

- 一、應具有能使人員及車輛安全通過之強度。
- 二、應以有效方法防止滑溜、掉落、掀出或移動。
- 三、供車輛通行者，得以車輛後軸載重之二倍設計之，並不得妨礙車輛之正常通行。
- 四、為柵狀構造者，柵條間隔不得大於三公分。
- 五、上面不得放置機動設備或超過其設計強度之重物。
- 六、臨時性開口處使用之護蓋，表面漆以黃色並書以警告訊息。

#### 第 22 條

雇主設置之安全網，應依下列規定辦理：

- 一、安全網之材料、強度、檢驗及張掛方式，應符合下列國家標準規定之一：
- (一) CNS 14252。
- (二) CNS 16079-1 及 CNS16079-2。
- 二、工作面至安全網架設平面之攔截高度，不得超過七公尺。但鋼構組配

作業得依第一百五十一條之規定辦理。

- 三、為足以涵蓋勞工墜落時之拋物線預測路徑範圍，使用於結構物四周之安全網時，應依下列規定延伸適當之距離。但結構物外緣牆面設置垂直式安全網者，不在此限：
  - (一) 攔截高度在一點五公尺以下者，至少應延伸二點五公尺。
  - (二) 攔截高度超過一點五公尺且在三公尺以下者，至少應延伸三公尺。
  - (三) 攔截高度超過三公尺者，至少應延伸四公尺。
- 四、工作面與安全網間不得有障礙物；安全網之下方應有足夠之淨空，以避免墜落人員撞擊下方平面或結構物。
- 五、材料、垃圾、碎片、設備或工具等掉落於安全網上，應即清除。
- 六、安全網於攔截勞工或重物後應即測試，其防墜性能不符第一款之規定時，應即更換。
- 七、張掛安全網之作業勞工應在適當防墜設施保護之下，始可進行作業。
- 八、安全網及其組件每週應檢查一次。有磨損、劣化或缺陷之安全網，不得繼續使用。

#### 第 23 條

雇主提供勞工使用之安全帶或安裝安全母索時，應依下列規定辦理：

- 一、安全帶之材料、強度及檢驗應符合國家標準 CNS 7534 高處作業用安全帶、CNS 6701 安全帶 ( 繫身型 )、CNS 14253 背負式安全帶、CNS 14253-1 全身背負式安全帶及 CNS 7535 高處作業用安全帶檢驗法之規定。
- 二、安全母索得由鋼索、尼龍繩索或合成纖維之材質構成，其最小斷裂強度應在二千三百公斤以上。
- 三、安全帶或安全母索繫固之錨錠，至少應能承受每人二千三百公斤之拉力。
- 四、安全帶之繫索或安全母索應予保護，避免受切斷或磨損。
- 五、安全帶或安全母索不得掛或繫結於護欄之杆件。但該等杆件之強度符合第三款規定者，不在此限。
- 六、安全帶、安全母索及其配件、錨錠，在使用前或承受衝擊後，應進行檢查，有磨損、劣化、缺陷或其強度不符第一款至第三款之規定者，不得再使用。
- 七、勞工作業中，需使用補助繩移動之安全帶，應具備補助掛，以供勞工作業移動中可交換掛使用。但作業中水平移動無障礙，中途不需

拆者，不在此限。

八、水平安全母索之設置，應依下列規定辦理：

(一) 水平安全母索之設置高度應大於三點八公尺，相鄰二錨錠點間之最大間距得採下式計算之值，其計算值超過十公尺者，以十公尺計：

$$L=4(H-3)$$

其中  $H \geq 3.8$ ，且  $L \leq 10$

L：母索錨錠點之間距（單位：公尺）

H：垂直淨空高度（單位：公尺）

(二) 錨錠點與另一繫掛點間、相鄰二錨錠點間或母索錨錠點間之安全母索僅能繫掛一條安全帶。

(三) 每條安全母索能繫掛安全帶之條數，應標示於母索錨錠端。

九、垂直安全母索之設置，應依下列規定辦理：

(一) 安全母索之下端應有防止安全帶鎖扣自尾端脫落之設施。

(二) 每條安全母索應僅提供一名勞工使用。但勞工作業或爬昇位置之水平間距在一公尺以下者，得二人共用一條安全母索。

第 39 條 雇主對於不能藉高空工作車或其他方法安全完成之二公尺以上高處營造作業，應設置適當之施工架。

第 40 條 雇主對於施工構臺、懸吊式施工架、懸臂式施工架、高度七公尺以上且立面面積達三百三十平方公尺之施工架、高度七公尺以上之吊料平臺、升降機直井工作臺、鋼構橋橋面板下方工作臺或其他類似工作臺等之構築及拆除，應依下列規定辦理：

一、事先就預期施工時之最大荷重，應由所僱之專任工程人員或委由相關執業技師，依結構力學原理妥為設計，置備施工圖說及強度計算書，經簽章確認後，據以執行。

二、建立按施工圖說施作之查驗機制。

三、設計、施工圖說、簽章確認紀錄及查驗等相關資料，於未完成拆除前，應妥存備查。

有變更設計時，其強度計算書及施工圖說，應重新製作，並依前項規定辦理。

第 41 條 雇主對於懸吊式施工架、懸臂式施工架及高度五公尺以上施工架之組配及拆除（以下簡稱施工架組配）作業，應指派施工架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、監督勞工確實使用個人防護具。
  - 四、確認安全衛生設備及措施之有效狀況。
  - 五、前二款未確認前，應管制勞工或其他人員不得進入作業。
  - 六、其他為維持作業勞工安全衛生所必要之設備及措施。
- 前項第二款之汰換不良品規定，對於進行拆除作業之待拆物件不適用之。

#### 第 42 條

雇主使勞工從事施工架組配作業，應依下列規定辦理：

- 一、將作業時間、範圍及順序等告知作業勞工。
  - 二、禁止作業無關人員擅自進入組配作業區域內。
  - 三、強風、大雨、大雪等惡劣天候，實施作業預估有危險之虞時，應即停止作業。
  - 四、於繫緊、拆卸及傳遞施工架構材等之作業時，設寬度在二十公分以上之施工架踏板，並採取使勞工使用安全帶等防止發生勞工墜落危險之設備與措施。
  - 五、吊升或卸放材料、器具、工具等時，要求勞工使用吊索、吊物專用袋。
  - 六、構築使用之材料有突出之釘類均應釘入或拔除。
  - 七、對於使用之施工架，事前依本標準及其他安全規定檢查後，始得使用。
- 勞工進行前項第四款之作業而被要求使用安全帶等時，應遵照使用之。

#### 第 43 條

雇主對於構築施工架之材料，應依下列規定辦理：

- 一、不得有顯著之損壞、變形或腐蝕。
- 二、使用之竹材，應以竹尾末梢外徑四公分以上之圓竹為限，且不得有裂隙或腐蝕者，必要時應加防腐處理。
- 三、使用之木材，不得有顯著損及強度之裂隙、蛀孔、木結、斜紋等，並應完全剝除樹皮，方得使用。
- 四、使用之木材，不得施以油漆或其他處理以隱蔽其缺陷。
- 五、使用之鋼材等金屬材料，應符合國家標準 CNS4750 鋼管施工架同等以上抗拉強度。

#### 第 44 條

雇主對於施工架及施工構臺，應經常予以適當之保養並維持各部分之牢

穩。

第 45 條

雇主為維持施工架及施工構臺之穩定，應依下列規定辦理：

- 一、施工架及施工構臺不得與混凝土模板支撐或其他臨時構造連接。
- 二、對於未能與結構體連接之施工架，應以斜撐材或其他相關設施作適當而充分之支撐。
- 三、施工架在適當之垂直、水平距離處與構造物妥實連接，其間隔在垂直方向以不超過五點五公尺，水平方向以不超過七點五公尺為限。但獨立而無傾倒之虞或已依第五十九條第五款規定辦理者，不在此限。
- 四、因作業需要而局部拆除繫牆桿、壁連座等連接設施時，應採取補強或其他適當安全設施，以維持穩定。
- 五、獨立之施工架在該架最後拆除前，至少應有三分之一之踏腳桁不得移動，並使之與橫檔或立柱紮牢。
- 六、鬆動之磚、排水管、煙囪或其他不當材料，不得用以建造或支撐施工架及施工構臺。
- 七、施工架及施工構臺之基礎地面應平整，且夯實緊密，並襯以適當材質之墊材，以防止滑動或不均勻沈陷。

第 46 條

雇主對於施工架上物料之運送、儲存及荷重之分配，應依下列規定辦理：

- 一、於施工架上放置或搬運物料時，避免施工架發生突然之振動。
- 二、施工架上不得放置或運轉動力機械及設備，或以施工架作為固定混凝土輸送管、垃圾管槽之用，以免因振動而影響作業安全。但無作業危險之虞者，不在此限。
- 三、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。

雇主對於施工構臺上物料之運送、儲存及荷重之分配，準用前項第一款及第三款規定。

第 47 條

雇主不得使勞工在施工架上使用梯子、合梯或踏凳等從事作業。

第 48 條

雇主使勞工於高度二公尺以上施工架上從事作業時，應依下列規定辦理：

- 一、應供給足夠強度之工作臺。
- 二、工作臺寬度應在四十公分以上並鋪滿密接之踏板，其支撐點應有二處以上，並應綁結固定，使其無脫落或位移之虞，踏板間縫隙不得大於三公分。
- 三、活動式踏板使用木板時，其寬度應在二十公分以上，厚度應在三點五

公分以上，長度應在三點六公尺以上；寬度大於三十公分時，厚度應在六公分以上，長度應在四公尺以上，其支撐點應有三處以上，且板端突出支撐點之長度應在十公分以上，但不得大於板長十八分之一，踏板於板長方向重疊時，應於支撐點處重疊，重疊部分之長度不得小於二十公分。

四、工作臺應低於施工架立柱頂點一公尺以上。

前項第三款之板長，於狹小空間場所得不受限制。

第 51 條 僱主於施工架上設置人員上下設備時，應依下列規定辦理：

一、確實檢查施工架各部分之穩固性，必要時應適當補強，並將上下設備架設處之立柱與建築物之堅實部分牢固連接。

二、施工架任一處步行至最近上下設備之距離，應在三十公尺以下。

第 52 條 僱主構築施工架時，有鄰近結構物之周遭或跨越工作走道者，應於其下方設計斜籬及防護網等，以防止物體飛落引起災害。

第 53 條 僱主構築施工架時，有鄰近或跨越車輛通道者，應於該通道設置護籠等安全設施，以防車輛之碰撞危險。

第 54 條 僱主對於原木施工架，應依下列規定辦理：

一、立柱應垂直或稍向構造物傾斜，應有適當之排列間距，且不大於二點五公尺。

二、立柱柱腳應依土壤性質，埋入適當深度或襯以墊板、座板等以防止滑動或下沉。

三、立柱延伸之接頭屬搭接式接頭者，其搭接部份應有一公尺以上之長度，且捆綁二處以上，屬對接式接頭者，應以一點八公尺以上長度之補強材捆綁於二對接之立柱，並捆綁四處以上。

四、二施工架於一構造物之轉角處相遇時，於該轉角處之施工架外面，至少應裝一立柱或採取其它補強措施。

五、施工架之橫檔應確實平放，並以螺栓、鐵鉤、繩索或其他方法使與立柱繫結牢固。橫檔垂直間距不得超過四公尺以上，其最低位置不得高於地面三公尺以上。

六、水平位置連接之橫檔接頭，至少應重疊一公尺以上，其連接端應緊繫於立柱上。但經採用特殊方法，足以保持其受力之均衡者，不在此限。

七、施工架上之踏腳桁，應依下列規定：

- (一) 應平直並與橫檔紮牢。
- (二) 不用橫檔時，踏腳桁應紮緊於立柱上，並用已紮穩之三角木支撐
- (三) 踏腳桁之一端利用牆壁支撐時，則該端至少應有十公分深之接觸面。
- (四) 踏腳桁之尺寸，應依預期之荷重決定。
- (五) 支持工作臺之兩相鄰踏腳桁之間距，應視預期載重及工作臺鋪板之材質及厚度定之。以不及四公分厚之踏板構築者，間距不得超過一公尺；以四至五公分厚之踏板構築者，不得超過一點五公尺；以五公分厚以上之踏板構築者，不得超過二公尺。

八、施工架之立柱、橫檔、踏腳桁之連接及交叉部分，應以鐵線、螺栓或其他適當方式紮結牢固，並以適當之斜撐材及對角撐材補強。

第 55 條 雇主對於使用圓竹構築之施工架，應依下列規定辦理：

- 一、以獨立直柱式施工架為限。
- 二、立柱間距不得大於一·八公尺，其柱腳之固定應依前條第二款之規定。
- 三、主柱、橫檔之延伸應於節點處搭接，並以十號以下鍍鋅鐵線紮結牢固，其搭接長度、方式應依前條第三款之規定。
- 四、橫檔垂直間距不得大於二公尺，其最低位置不得高於地面二公尺以上。
- 五、踏腳桁以使用木材為原則，並依前條第七款之規定。
- 六、立柱、橫檔、踏腳桁之連接及交叉部分應以鐵線或其它適當方法紮結牢固，並以適當之斜撐材及對角撐材使整個施工架構築穩固。
- 七、二施工架於一構造物之轉角處相遇時，於該轉角處之施工架外面，至少應裝一立柱。

第 56 條 雇主對於懸吊式施工架，應依下列規定辦理：

- 一、懸吊架及其他受力構件應具有充分強度，並確實安裝及繫固。
- 二、工作臺寬度不得小於四十公分，且不得有隙縫。但於工作臺下方及側方已裝設安全網及防護網等，足以防止勞工墜落或物體飛落者，不在此限。
- 三、吊纜或懸吊鋼索之安全係數應在十以上，吊 之安全係數應在五以上，施工架下方及上方支座之安全係數，其為鋼材者應在二點五以上；其為木材者應在五以上。
- 四、懸吊之鋼索，不得有下列情形之一：

(一) 鋼索一撚間有百分之十以上素線截斷者。

(二) 直徑減少達公稱直徑百分之七以上者。

(三) 有顯著變形或腐蝕者。

(四) 已扭結者。

五、懸吊之鏈條，不得有下列情形之一：

(一) 延伸長度超過該鏈條製造時長度百分之五以上者。

(二) 鏈條斷面直徑減少超過該鏈條製造時斷面直徑百分之十以上者。

(三) 有龜裂者。

六、懸吊之鋼線及鋼帶，不得有顯著損傷、變形或腐蝕者。

七、懸吊之纖維索，不得有下列情形之一：

(一) 股線截斷者。

(二) 有顯著損傷或變形者。

八、懸吊之鋼索、鏈條、鋼線、鋼帶或纖維索，應確實安裝繫固，一端繫於施工架桁架、橫梁等，另一端繫於梁、錨錠裝置或建築物之梁等。

九、工作臺之踏板，應固定於施工架之桁架或橫梁，不得有位移或脫落情形。

十、施工架之桁架、橫梁及工作臺，應採用控索等設施，以防止搖動或位移。

十一、設置吊棚式施工架時，橫梁之連接處及交叉處，應使用連接接頭或繫固接頭，確實連接及繫固，每一橫梁應有三處以上之懸吊點支持。

第 57 條 僱主對於棧橋式施工架，應依下列規定辦理：

一、其寬度應使工作臺留有足夠運送物料及人員通行無阻之空間。

二、棧橋應架設牢固以防止移動，並具適當之強度。

三、不能構築兩層以上。

四、構築高度不得高出地面或地板四公尺以上者。

五、不得建於輕型懸吊式施工架之上。

第 58 條 僱主對於懸臂式施工架，應依下列規定辦理：

一、依其長度及斷面，設計足夠之強度，必要時以斜撐補強，並與構造物妥為錨定。

二、施工架之各部分，應以構造物之堅固部分支持之。

三、工作臺置於嵌入牆內之托架上者，該托架應設斜撐並與牆壁繫牢。



第 59 條

雇主對於鋼管施工架之設置，應依下列規定辦理：

- 一、使用國家標準 CNS 4750 型式之施工架，應符合國家標準同等以上之規定；其他型式之施工架，其構材之材料抗拉強度、試驗強度及製造，應符合國家標準 CNS 4750 同等以上之規定。
- 二、前款設置之施工架，於提供使用前應確認符合規定，並於明顯易見之處明確標示。
- 三、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。
- 四、構件之連接部分或交叉部分，應以適當之金屬附屬配件確實連接固定，並以適當之斜撐材補強。
- 五、屬於直柱式施工架或懸臂式施工架者，應依下列規定設置與建築物連接之壁連座連接：

(一) 間距應小於下表所列之值為原則。

鋼管施工架之種類	間距(單位：公尺)	
	垂直方向	水平方向
單管施工架	五	五點五
框式施工架(高度未滿五公尺者除外)	九	八

(二) 應以鋼管或原木等使該施工架構築堅固。

(三) 以抗拉材料與抗壓材料合構者，抗壓材與抗拉材之間距應在一公尺以下。

六、接近高架線路設置施工架，應先移設高架線路或裝設絕緣用防護裝備或警告標示等措施，以防止高架線路與施工架接觸。

七、使用伸縮桿件及調整桿時，應將其埋入原桿件足夠深度，以維持穩固，並將插銷鎖固。

前項第一款因工程施作需要，將內側交叉拉桿移除者，其內側應設置水平構件，並與立架連結穩固，提供施工架必要強度，以防止作業勞工墜落危害。

前項內側以水平構件替換交叉拉桿之施工架，替換後之整體施工架強度計算，除依第四十條規定辦理外，其水平構件強度應與國家標準 CNS 4750 相當。

第 60 條

雇主對於單管式鋼管施工架之構築，應依下列規定辦理：

- 一、立柱之間距：縱向為一點八五公尺以下；梁間方向為一點五公尺以下。

二、橫檔垂直間距不得大於二公尺。距地面上第一根橫檔應置於二公尺以下之位置。

三、立柱之上端量起自三十一公尺以下部分之立柱，應使用二根鋼管。

四、立柱之載重應以四百公斤為限。

雇主因作業之必要而無法依前項第一款之規定，而以補強材有效補強時，不受該款規定之限制。

第 60-1 條 雇主對於系統式施工架之構築，應依下列規定辦理：

一、所有立柱、橫桿及斜撐等，應以輪盤、八角盤或其他類似功能之構件及插銷扣件等組配件，連接成一緊密牢固之系統構架，其連接之交叉處不得以各式活扣緊結或鐵線代替。

二、施工架之金屬材料、管徑、厚度、表面處理、輪盤或八角盤等構件之雙面全周焊接、製造方法及標示等，應符合國家標準 CNS4750 鋼管施工架之規定。

三、輪盤、插銷扣件及續連端之金屬材料，應採用 SS400 或具有同等以上抗拉強度之金屬材質。

四、立柱續連端應有足夠強度，避免立柱初始破壞發生於續連端。

前項設置之施工架，雇主於提供使用前應確認符合規定，並於明顯易見之處明確標示。

第 61 條 雇主對於框式鋼管式施工架之構築，應依下列規定辦理：

一、最上層及每隔五層應設置水平梁。

二、框架與托架，應以水平牽條或鉤件等，防止水平滑動。

三、高度超過二十公尺及架上載有物料者，主框架應在二公尺以下，且其間距應保持在一點八五公尺以下。

第 62 條 雇主對於同一作業場所使用之鋼管，其厚度、外徑及強度相異時，為防止鋼管之混淆，應分別對該鋼管以顏色或其他方式標示等，使勞工易於識。

第 62-1 條 雇主對於施工構臺，應依下列規定辦理：

一、支柱應依施工場所之土壤性質，埋入適當深度或於柱腳部襯以墊板、座鈹等以防止滑動或下沉。

二、支柱、支柱之水平繫材、斜撐材及構臺之梁等連結部分、接觸部分及安裝部分，應以螺栓或鉚釘等金屬之連結器材固定，以防止變位或脫落。

三、高度二公尺以上構臺之覆工板等板料間隙應在三公分以下。

四、構臺設置寬度應足供所需機具運轉通行之用，並依施工計畫預留起重機外伸撐座伸展及材料堆置之場地。

第 62-2 條 雇主於施工構臺遭遇強風、大雨等惡劣氣候或四級以上地震後或施工構臺局部解體、變更後，使勞工於施工構臺上作業前，應依下列規定確認主要構材狀況或變化：

- 一、支柱滑動或下沈狀況。
  - 二、支柱、構臺之梁等之損傷情形。
  - 三、構臺覆工板之損壞或鋪設狀況。
  - 四、支柱、支柱之水平繫材、斜撐材及構臺之梁等連結部分、接觸部分及安裝部分之鬆動狀況。
  - 五、螺栓或鉚釘等金屬之連結器材之損傷及腐蝕狀況。
  - 六、支柱之水平繫材、斜撐材等補強材之安裝狀況及有無脫落。
  - 七、護欄等有無被拆下或脫落。
- 前項狀況或變化，有異常未經改善前，不得使勞工作業。

## **肆、注意事項說明**

因高空作業施工時，常需不斷移動作業位置，稍有不慎，即可能發生墜落意外，導致傷害發生。自高架墜落的原因，大致可分為三大類型：

1. 人員因素：包括勞工個人因素，如未依規定配戴安全帽、安全帶、自身身體或精神狀況不佳等原因，以及未施予適當的安全衛生教育訓練，甚至是未設置安全衛生管理及監督人員等。
2. 設備因素：包括未設置相關安全防護措施、安全防護設備固定不良、無適當牢固之工作平台等，致使勞工發生墜落之意外。
3. 環境因素：工作場所照度不足、作業場所濕滑、強風等因素，皆有可能導致勞工發生墜落意外。

為了預防高架作業墜落意外發生，雇主對於高度二公尺以上之工作場所，勞工工作有墜落之虞者，應採取適當防害措施：

1. 盡量使勞工於地面完成作業，減少高處作業項目。
2. 經由施工程序之變更，優先施作永久構造物之上下升降設備或防墜設施。
3. 二公尺以上之高空作業，應妥善利用高空工作車、施工架等。
4. 設置安全上下設備。
5. 架設工作平台。
6. 架設各項安全防護設備，如：護欄、護籠、安全網、安全母索等。

7. 使用個人安全防護具：安全帽、安全帶等。
8. 設置警示線系統。
9. 限制人員進入管制區。
10. 確認操作人員之生理、心理狀態，禁止在工作前、工作中飲用含酒精類飲料。

## 伍、相關承攬責任

根據職業安全衛生法規定，在發生職業災害時，承攬人就承攬部分負雇主之責任，原事業單位就職業災害補償負連帶責任。

### 《職業安全衛生法》

- 第 25 條 事業單位以其事業招人承攬時，其承攬人就承攬部分負本法所定雇主之責任；原事業單位就職業災害補償仍應與承攬人負連帶責任。再承攬者亦同。
- 原事業單位違反本法或有關安全衛生規定，致承攬人所僱勞工發生職業災害時，與承攬人負連帶賠償責任。再承攬者亦同。
- 第 26 條 事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，應於事前告知該承攬人有關其事業工作環境、危害因素暨本法及有關安全衛生規定應採取之措施。承攬人就其承攬之全部或一部分交付再承攬時，承攬人亦應依前項規定告知再承攬人。
- 第 27 條 事業單位與承攬人、再承攬人分別僱用勞工共同作業時，為防止職業災害，原事業單位應採取下列必要措施：
- 一、設置協議組織，並指定工作場所負責人，擔任指揮、監督及協調之工作。
  - 二、工作之連繫與調整。
  - 三、工作場所之巡視。
  - 四、相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助。
  - 五、其他為防止職業災害之必要事項。
- 事業單位分別交付二個以上承攬人共同作業而未參與共同作業時，應指定承攬人之一負前項原事業單位之責任。