



## 系統性的安全警示 懸空式竹棚架安全

### 主要的系統性安全問題

懸空式竹棚架（俗稱：「吊棚」或「飛棚」）被廣泛應用在樓宇保養及維修工程。然而，由於以下一項或多項的主要系統性安全問題，很多人體從高處墮下的致命/嚴重意外均涉及架設、相當程度上的擴建、更改、拆卸及使用這類棚架：

- 沒有為「架設、相當程度上的擴建、更改、拆卸或使用懸空式竹棚架」進行針對性的風險評估及制訂合適的施工方案；
- 缺乏金屬托架（俗稱「狗臂架」）、繫穩螺絲及建造物料的設計圖和標準規格，及「架設、相當程度上的擴建、更改、拆卸或使用懸空式竹棚架」的施工方法；
- 缺乏控制及監察以確保懸空式竹棚架符合設計圖／規格及施工方法；
- 沒有提供及確保正確地使用合適的防墮系統／個人防護裝備；
- 沒有為懸空式竹棚架提供適當及安全的工作平台／穩固支撐；及
- 沒有提供足夠的安全資料、指導、訓練及監督。

### 預防意外措施<sup>1</sup>

註冊安全主任應建議其僱主/委託人：

- (i) 委任合資格人士進行針對性的風險評估，找出所有與該工作相關的可預見危害；
- (ii) 訂立懸空式竹棚架的規格及制訂具合適步驟及適當安全預防措施的施工方案，以消除或減少已找出的危害，考慮的因素包括（但不限於）以下各項：
  - 懸空式竹棚架應由專業工程師設計，以對應本身的重量、負荷以及由風力引致的額外負荷；

<sup>1</sup> 有關防墮措施的詳情，請參考勞工處發出的《高處工作安全概覽》。



- 架設懸空式竹棚架前應詳細考慮外牆的結構特徵，以確保外牆能夠承托負重；
- 提供並妥為維修供架設、相當程度上的擴建、更改、拆卸或使用懸空式竹棚架時進出工作地方的安全途徑；
- 懸空式竹棚架應充分地支撐在建築物料上，例如結構牆。不得以樓宇的裝飾結構支撐懸空式竹棚架；
- 每個狗臂架必須裝上三顆或以上的繫穩螺絲，並要特別留意以下要點：
  - 狗臂架應選用標號S275的等長角鐵或圓通，或選用大小適宜的鐵托架；
  - 狗臂架所繫於的結構構件的混凝土強度不少於每平方毫米 25 牛頓 ( $25\text{N}/\text{mm}^2$ )；
  - 根據建築物料的強度選用適當的繫穩螺絲，及繫穩螺絲的抗拉力應大於 7 千牛頓 (7kN)；
  - 嚴格遵守製造商所訂的安裝細則和程序安裝繫穩螺絲；
  - 鑽孔的直徑及深度和扭緊繫穩螺絲的力矩須符合製造商的安裝要求；
  - 鑽孔深度須足夠並完全鑽入建築物料（例如：混凝土牆身）中。切勿依靠外牆的批盪作負重用途；
  - 繫穩螺絲應錨固在適當位置，安裝繫穩螺絲的孔洞與牆身邊緣的距離及孔洞之間的距離需符合繫穩螺絲製造商的要求，並應避免在繫樑底部邊緣安裝狗臂架；及
  - 狗臂架的橫向間距不應超逾 1.3 米；
- 連牆器（俗稱「拉掙」）的橫向及垂直間距均不得超逾 3 米；
- 禁止棚架工人或其他工種的工人，擅自改動竹棚架（包括連牆器）；
- 懸空式竹棚架的所有組成部份均以質佳的物料造成、構造良好、具足夠強度及無明顯欠妥之處。

(iii) 確保懸空式竹棚架的架設、相當程度上的擴建、更改或拆卸是由持有由建造業議會發出的有效“高級懸空式棚架安全訓練”證明書或“中級懸空式棚架安全訓練”證明書並具有足夠經驗的曾受訓練的工人進行；

(iv) 確保持有有效的“中級懸空式棚架安全訓練”證明書的曾受訓練的工人不可進行懸空式竹棚架底層的狗臂架及其上的大橫杆及小橫杆的工作，除非



該曾受訓練的工人：

- 持有建造業議會舉辦的“搭建及拆卸《懸空式竹棚架》安全增修證書”課程的有效證書；
- 在持有“中級懸空式棚架安全訓練”證明書後，具備一年或以上架設、相當程度上的擴建、更改及拆卸懸空式竹棚架的實質工作經驗；以及
- 由持有“高級懸空式棚架安全訓練”證明書的曾受訓練的工人的在場監督下進行。

- (v) 確保懸空式竹棚架是在承建商委派的合資格的人的直接監督下進行架設、相當程度上的擴建、更改或拆卸。合資格的人不可同時參與相關竹棚架工作，並應專注於監督棚架及曾受訓練的工人的安全；
- (vi) 向每名「架設、相當程度上的擴建、更改、拆卸或使用懸空式竹棚架」的工人提供合適的全身式安全帶，該安全帶須持續繫於適當和穩固的繫穩物上，如固定繫穩物、流動式臨時防墮繫穩裝置或裝有合適防墮扣的獨立救生繩，並確保工人正確使用相關裝備<sup>2</sup>；
- (vii) 不得將安全帶繫於非設計為安全帶繫穩用途的物件上，例如窗框、水管或棚架竹枝等；
- (viii) 在惡劣天氣情況如颱風或強烈季候風等吹襲前，必須預先確保棚架的結構強度及穩固性，並在合理及切實可行範圍內採取所需的預防措施，包括由合資格的人在該等天氣狀況前，對懸空式竹棚架進行徹底檢查，並作出所需的改善或加固；
- (ix) 為所有相關人員提供所需安全資料、指導及訓練，以確保他們熟悉施工方案、安全措施，並完全明白本身的角色和責任；及

<sup>2</sup> 有關安全吊帶及其繫穩系統的詳情，請參考勞工處發出的《懸空式竹棚架構造及工作安全指南》。



- (x) 實施足夠的監察及有效的監督，以確保上述的安全措施得以嚴格執行、遵從及維持。

註冊安全審核員在執行安全審核職能時，應顧及上述系統性安全問題及預防意外措施。

\*\*\*\*\*

### 免責聲明

本警示旨在提醒有關人士相關的系統性安全問題及所需採取的預防意外措施，以保障從事類似工作人員的安全。本警示內的資料只屬一般指引，不會減輕、限制或取代任何人須依法履行法定職責的法律責任。資料使用人如管理及督導人員應自行評估本警示內的資料，按本身情況決定有關資料是否可在作業中應用。如因使用或不使用本警示內的資料而招致任何損失或損害，勞工處概不負責。