

竹棚架 工作安全 守則



本工作守則由勞工處職業安全及健康部編印

2001年3月 初版

2009年2月 第二版

2014年6月 第三版

2017年9月 第四版

2024年4月 第五版 (本修訂版主要訂明就懸空式竹棚架曾受訓練的工人的要求及其工作範圍、加入懸空式竹棚架的技術要求；增強“進出口”、“支撐”和“連牆器”的要求；並加入合資格的人的工作及在惡劣天氣前進行檢查的要求。)

本工作守則具有特殊的法律地位。雖然不遵從本守則所載的任何條文本身並不是罪行，但在刑事訴訟中，法庭可接納這種行徑為有關因素，用以裁定某人是否觸犯《工廠及工業經營條例》下有關的安全及健康法例。

本工作守則可以在勞工處職業安全及健康部各辦事處免費索取，亦可於勞工處網站 https://www.labour.gov.hk/tc/public/content2_8.htm 下載。有關各辦事處的地址及電話，可參考勞工處網站 <https://www.labour.gov.hk/tc/tele/osh.htm> 或致電 2559 2297 查詢。



刊物及媒體 - 職業安全



各辦事處的地址及電話

歡迎複印本工作守則，但作廣告、批核或商業用途者除外。如節錄資料，請註明取材自勞工處刊物《竹棚架工作安全守則》。

竹棚架

工作安全守則

目錄

節數	頁數
1. 引言	1
2. 釋義	2
3. 本港有關安全搭建竹棚架的主要安全及健康法例	5
4. 竹棚架的架設、相當程度上的擴建、更改、拆卸及使用的安全及 健康管理	9
5. 確保竹棚架安全的技術要求	20
6. 竹棚架的檢查、維修及拆卸	30
附錄 I	33
竹棚架每十四日一次或在其他場合執行的檢查結果報告 — 表格五	
附錄 II	34
《建築地盤(安全)規例》附表3 — 某些安全設備須符合的規定	
附錄 III	36
參考資料	
附圖：圖 1 至圖 8	38
查詢及投訴	46

1. 引言

- 1.1 本竹棚架工作安全守則乃由勞工處處長根據香港法例第59章《工廠及工業經營條例》第7A條規定所發出，為《工廠及工業經營條例》第6A及6B條及《建築地盤（安全）規例》的各項規定就架設、相當程度上的擴建、更改、拆卸及使用竹棚架的安全提出實務指引。本守則所載的建議不應被視為已全部包括有關安全法例所涉及的事項。遵從本守則本身並不賦予任何人在法律責任方面的豁免權。
- 1.2 本工作守則具有特殊的法律地位。雖然不遵從本守則所載的任何條文本身並不是罪行，但在刑事訴訟中，法庭可接納這種行徑為有關因素，用以裁定某人是否觸犯《工廠及工業經營條例》下有關的安全及健康法例。
- 1.3 竹棚架可以在不同的建築工程中使用。如在特別情況下需修改本守則第5節的技術要求，便應根據認可的工程原理及國家或國際的標準或規定去證明棚架的穩固性及強度足以達到相等或更高的安全標準。
- 1.4 本守則所提述或引用的法定條文指在2024年10月19日實施的條文。

2. 釋義

除非在本工作守則內另有定義，否則在本工作守則內的詞語涵義與《工廠及工業經營條例》及《建築地盤（安全）規例》所載的定義相同。

- 2.1 “《工廠及工業經營條例》”指香港法例第59章《工廠及工業經營條例》。
- 2.2 “《建築地盤（安全）規例》”指《工廠及工業經營條例》的附屬法例《建築地盤（安全）規例》。
- 2.3 “合資格的人”

2.3.1 就《建築地盤（安全）規例》規定須由合資格的人執行的職責而言，“合資格的人”指符合下述情況的人：

- (a) 由承建商指定執行該職責，而《建築地盤（安全）規例》規定該承建商須確保該職責由合資格的人執行；及
- (b) 因其所受的實質訓練及實際經驗而有足夠能力執行該職責。

2.3.2 在一般情況下：

- (a) 在搭建竹棚架而言，合資格的人須曾受“實質訓練及實際經驗”，是指該人
 - (i) 已圓滿地完成正式的竹棚工作訓練，例如根據第47章《學徒制度條例》第28條所規定的竹棚工學徒訓練，或香港建造學院（包括前建造業議會訓練學院）舉辦的一年全日制建造棚架科基本工藝課程，或其他類似的竹棚訓練課程/計劃，或已在建造業議會舉辦的竹棚工技能測試中取得合格的成績；
 - (ii) 具備十年或以上的竹棚架工作經驗（包括在正式訓練期間所得的經驗）；及
 - (iii) 能閱讀理解棚架計劃書、設計圖、規格及棚架施工方法說明書，使其能有足夠能力監督棚架工程及證實棚架的安全性。他亦應能找出在周圍現存及可預見的潛在危險或能影響僱員衛生或危害僱員的工作環境。

(b) 合資格的人應由承建商以書面指定及應獲授權可採取即時措施去消滅上述現存及可預見的潛在危險。

2.4 “曾受訓練的工人”

- 2.4.1 在搭建竹棚架而言，曾受訓練的工人是指竹棚工在合資格的人的直接監督下，負責在地盤內架設、相當程度上的擴建、更改和拆卸竹棚架，並已圓滿地完成相等於上述為“合資格的人”而舉辦的正式竹棚工作訓練，或已在建造業議會舉辦的竹棚工中級工藝測試中取得合格的成績，以及具備一年或以上的竹棚架工作經驗（包括在正式訓練期間所得的經驗）。根據香港法例第583章《建造業工人註冊條例》註冊為竹棚業註冊熟練、半熟練、熟練（臨時）和半熟練技工（臨時）的竹棚工，亦獲本工作守則認可為曾受訓練的工人。
- 2.4.2 在搭建懸空式竹棚架而言，除2.4.1段的要求外，曾受訓練的工人是指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”證明書的人。相關工人可進行的工作見5.3.3(b)段。

2.5 “表格五”是指由勞工處處長為施行《建築地盤（安全）規例》第38F(1)條而認可的表格。表格的樣本刊載於附錄I。

2.6 “梯子”包括摺合踏梯。

2.7 “工作地方”指任何人為以下目的而使用的地方—

- (a) 建築工程；或
(b) 任何由建築工程產生或與建築工程有關的工作活動，
並包括該人在工作時可進入的地方。

2.8 “專業工程師”是指結構或土木工程範疇的工程師。他必須是香港工程師學會會章下的法定會員或具備同等資格，必須有足夠的訓練和經驗，並且能夠按認可的工程原理，判斷他設計的棚架如何及因何能安全地承受所載的負荷。

2.9 “安全帶” 包括安全吊帶。

2.10 “棚架” 指任何臨時設置的構築物，以供人在其上或從其上進行與《建築地盤（安全）規例》所適用的操作或工程有關的工作，以及指使人能進入或使物料能送到進行上述工作的地方的臨時設置的構築物，並包括任何工作平台、木板路、路徑、梯子或踏梯（不是上述構築物組成部分的獨立梯子或踏梯除外），連同任何護欄、底護板或其他防護裝置及所有固定裝置，但不包括起重機械或僅用以支持起重機械或支持其他工業裝置或設備的構築物。

3. 本港有關安全搭建竹棚架的主要安全及健康法例

下述是《職業安全及健康條例》、《工廠及工業經營條例》及其附屬法例有關安全搭建竹棚架的法定條文摘要。對於本部分所概述或在其他部分所提述的法定條文詳情，請參閱有關的條例及規例。

3.1 《工廠及工業經營條例》的一般責任條文

本條例第6A條及6B條規定東主及受僱的人須在維持工業經營內工作健康及安全方面負起一般責任。第6A條規例不但適用於建築地盤內之總承建商，次承建商（俗稱分判商）如亦是僱主及有權管理或控制建築地盤內之建築活動，亦受該條規例所規管。此外，對於搭建棚架工程而言，工程內受僱的搭棚架工人及使用棚架的工人亦受6B條規例所規管。

3.1.1 第6A(1)條

工業經營的東主有一般責任在合理切實可行範圍內盡量確保其在工業經營中僱用的所有人的健康及工作安全。

3.1.2 第6A(2)條

上述一般責任所擴及的事項尤其包括以下五項：

- (a) 東主必須設置及保持在合理切實可行範圍內盡量是安全和不會危害健康的機械、設備、器具及其他工業裝置，並確保工作系統安全和不會危害健康。
- (b) 東主必須作出適當安排，以在合理切實可行範圍內盡量確保在使用、搬運、貯存和運載物品及物質方面，安全和不致危害健康。
- (c) 東主必須提供所需資料、指導、訓練及監督，以在合理切實可行範圍內盡量確保其所有僱員的健康及工作安全；所提供的資料應包括潛在於工作地方的危險及所需採取的預防措施。
- (d) 東主必須在合理切實可行範圍內盡量確保任何由其控制的工作地方安全和不會危害健康。這項規定不但適用於建築物，亦適用於露天地盤及如棚架等臨時構築物。東主亦須在合理切實可行範圍內盡量確保提供和保持進出工作地方的安全和不會危害健康的途徑。

- (e) 東主必須為所有僱員提供及保持在合理切實可行範圍內盡量是安全和不會危害健康的工作環境。

3.1.3 第 6B(1) 條

工業經營的每名受僱的人，於工作時均有下述的一般責任：

- (a) 為他本人的健康及安全採取合理的謹慎措施，及為會因他工作時的作為或不作為而受影響的其他人的健康及安全採取合理的謹慎措施。
- (b) 同時在有需要的範圍內盡量與東主或其他人合作，使他們可以執行或遵從該條例施加於他們的安全責任或規定。

3.2 《建築地盤（安全）規例》

《建築地盤（安全）規例》的作用是保障在建造業工作的工人。這規例就建築工人的安全，健康及福利作出了規定。而在有關棚架安全方面，承建商/工人須受下述各條規例規管：

3.2.1 第 38A 條及 38AA 條

這些規例訂明工作地方的安全及其安全進出口的一般規定，並確保沒有人得以進入該地盤內任何有危險的地方。

3.2.2 第 38B 條

這條規例要求採取足夠的步驟，包括設置、使用及維修工作平台等，以防止任何人從高度不少於 2 米之處墮下。

3.2.3 第 38C 條

這條規例規定如工作不能在地面上或從地面處或從永久性構築物的某部分安全地進行，便須提供並確保有使用安全的棚架、梯子等設施。

3.2.4 第 38D 條

這條規例規定任何棚架、梯子等設施須經特別設計、構造及維修，使該等設施每個部分均保持有穩固的支持或保持穩固地懸吊着，以確保該等設施穩當。此外，該等設施須以適當和堅固質佳的物料造成。

3.2.5 第38E條

這條規例規定只有具足夠經驗並曾受訓練的工人及在合資格的人的直接監督下才可架設、相當程度上的擴建、更改或拆卸棚架。

3.2.6 第38F條

這條規例規定任何棚架都不能使用，除非：

- (a) 在首次使用前已經由合資格的人檢查；
- (b) 定期地在緊接每次使用前的14天內，已經由合資格的人檢查；
- (c) 在經過相當程度上的擴建後，或其中部分經過拆卸後，或經過其他更改後，以及經歷相當可能會影響其強度或穩固性或使其任何部分移位的天氣情況之後，已經由合資格的人檢查；及

檢查該棚架的人已按表格五作出報告，說明該棚架處於安全操作狀態。

3.2.7 第38H條

當設置安全的棚架不屬切實可行，這條規例規管安全網和安全帶的使用。

3.2.8 第38I條

這條規例規定任何獲提供安全帶的工人均須配戴安全帶，並須保持將安全帶一直繫於穩固的繫穩物上。

3.2.9 第48條

這條規例規定每名工人均須獲提供適當的安全頭盔；而有關方面亦須採取所有合理步驟以確保工人如無配戴着適當的安全頭盔，則不得逗留在建築地盤內。

3.2.10 第49條

這條規例規定工人不得將棚架物料及廢料、工具及其他物品從高處擲下、傾倒或投下。如利用起重機械或起重裝置妥善降下負荷物不屬切實可行或正在進行拆卸工程，便須採取步驟防止有工人遭墮下的碎料擊中。

3.2.11 第 52 條

這條規例規定任何鬆散物料如非即時使用，不得放在工作平台或木板路上。

3.2.12 《建築地盤（安全）規例》附表 3

這附表載述關於防止任何人從高度不少於 2 米之處墮下的規定（詳細內容載於附錄 II）。

3.3 根據《職業安全及健康條例》而發出的敦促改善通知書及暫時停工通知書

3.3.1 第 9 條

這條文授權處長發出敦促改善通知書給僱主或工作地點所在處所的佔用人，要求他們在指定限期內矯正違反安全法例的事項。

3.3.2 第 10 條

這條文授權處長發出暫時停工通知書給工作地點所在處所的負責僱主或處所的佔用人，要求他們停止或停止使用任何有迫切造成死亡或嚴重身體傷害的活動和裝置或物質。

4. 竹棚架的架設、相當程度上的擴建、更改、拆卸及使用的安全及健康管理

應為工人在工作上的安全及健康，發展、實施和維持一個安全管理制度和安全工作系統。在這方面應參考《工廠及工業經營（安全管理）規例》及由勞工處發出的《安全管理工作守則》內的要求，其中應包括考慮採取以下行動：

4.1 設計及初步策劃

在設計建築項目時，應考慮到安全問題，透過對建築方法、工序、統籌方法等作出正確的設計和策劃，便可以減少或避免工作上產生的危險。

4.1.1 設計竹棚架時，應留意下列範圍：

- (a) 在不同建築階段中，棚架的安全及其架設/相當程度上的擴建/更改/拆卸，應盡早設計及策劃（包括棚架計劃書、設計圖及其相關設計資料等）。
- (b) 應對所設計的安全搭建棚架方法不斷作出檢討。
- (c) 應確保棚架在各搭建階段中的強度及穩固性。
- (d) 應確保棚架組件如竹枝及木頭的承受力量。它們的取樣方法和力學試驗，應參照國際標準化組織有關規定的程序或等同的程序。
- (e) 應對棚架在各施工階段中的負載作出實際評估。在考慮棚架上的風力負載時，應參考由屋宇署發出的《香港風力效應作業守則2019年》。
- (f) 工作平台上所有面板的設計應能夠承受下表所列工作類別的建議最小的可負載重量：

最小的可負載重量			
工作類別	工作平台用途	工作平台的分佈負載	施加於邊長300毫米正方形平面上及懸臂式組件的末段的集中負載
檢查及極簡單工作	檢查、髹漆、清潔石面、簡單潔淨及進路	每平方米 0.75 千牛頓	2千牛頓
簡單工作	批盪、髹漆、清潔石面、鑲玻璃及補灰	每平方米 1.5 千牛頓	2千牛頓
一般用途	一般建築工程、包括結磚、窗口及豎框安裝、外牆抹灰、批盪	每平方米 2千牛頓	2千牛頓
重型工作	砌塊工程、結磚、大型覆蓋	每平方米 2.5 千牛頓	2千牛頓
砌石或特別工作	砌石工程、三合土砌塊工程及特大型覆蓋	每平方米 3千牛頓	2千牛頓

- (g) 應在工作平台當眼位置展示其用途及可負載重量。
- (h) 應在工作地點設置安全進出路。
- (i) 應增設梯子支撐點、工作平台、護欄及底護板等設備以保障使用棚架工人的安全。亦要提供安全網及安全帶，以保障搭棚架工人的安全。
- (j) 應安全地處理、吊運、貯存、堆疊及搬運棚架構件/物料/設備。
- (k) 應在設計及策劃階段，決定棚架的架設、相當程度上的擴建、更改及拆卸時間。棚架一旦不再被使用，應立即予以拆除。
- (l) 應由專業工程師評估竹棚架架設於及附著的主體建築結構的結構狀況。

4.1.2 棚架合約文件的規格

- (a) 棚架合約文件的規格應加入有關安全策劃及施行搭建棚架工程的特別規定及重要資料（例如提供設計圖及其相關設計資料、工作平台用途及施工方法說明書；怎樣將工程分階段進行—特別是要與其他承建商配合的方法；棚架定期性維修及保養）。
- (b) 應着重與遵守安全法例有關的特別規定，並將適用的各項目列入建築工料清單內。
- (c) 搭建棚架工程投標人應被要求按工程的大小及／或所涉及的工作複雜程度，在投標階段，呈交一份搭棚計劃的概要，提供足夠資料說明擬實施的安全工作制度。

4.1.3 統籌及溝通

- (a) 在設計及策劃階段，有關各方已應保持緊密聯絡。
- (b) 應為搭建棚架工程每一階段設計有效的溝通渠道及制度。並應指派人員去負責保持有效的溝通。

4.1.4 初步策劃

(a) 工地情況及風險評估

應在工地找出可能影響安全搭建棚架的潛在危險及其他情況。應根據發生危險事故的機會率和後果，評估所涉及的風險，並應考慮到下列的工地特別情況：

- (i) 架空電線的存在。
- (ii) 懸空告示牌或凸出物的存在，特別是當棚架是在市區範圍內。
- (iii) 埋在地下的公共設施，包括地下電纜、煤氣或其他燃料供應管道的存在。
- (iv) 賽存缸的存在。
- (v) 工地進路受到限制。
- (vi) 供架設、移動、貯存用，及在有需要時供當場預先組合或裝配用的空間受到限制。

- (vii) 可能由於所建造的地盤或現有在地下鋪設的公用設施、管道及現存建築物等原因，導致地盤承壓能力低。
 - (viii) 由於鄰近有其他建築物或樓宇，該等建築物本身或因此而引起的風力效應（例如漏斗形效應）可能影響策劃中的棚架搭建方法。
 - (ix) 建築物的形狀及結構。
 - (x) 公眾人士與工地的相互距離。
 - (xi) 其他承建商在工地的活動。
 - (xii) 在工地內或周圍進行中的工序所發出的氣體、液體或塵埃的化學特性。
- (b) 初步施工方法說明書
- 擬定初步施工方法說明書是策劃棚架安全工作制度的一個重要部分。初步施工方法說明書應按情況包括下列各項：
- (i) 搭建棚架工程期間統籌上的工作安排及督導人員的責任、權力分配等；
 - (ii) 搭棚架工序的先後，包括架設、相當程度上的擴建、更改及拆卸；
 - (iii) 確保棚架穩固的方法，並充分考慮將來的建築工程（例如溝渠工程、在外牆安裝屋宇裝備）；
 - (iv) 確保工作能夠在不同的施工階段安全地進行的詳細棚架施工方法；
 - (v) 建築工程容許的偏差；
 - (vi) 經評估後的棚架／工作平台的最高負載額（包括垂直及橫向的負載）；
 - (vii) 提供有助於防止工人由高處墮下的設施，包括安全進出路及安全工作地方；
 - (viii) 保護人們免受墮下的物料、工具和廢料擊中，並在所搭建的棚架處設置斜柵（俗稱斜板或斜板安全棚）及保護幕；
 - (ix) 提供適當的裝置、用具及設備；

- (x) 安排工地內的棚架構件、物料及設備的傳送、堆疊、貯存及搬移工作；
- (xi) 工地特徵、佈置及進路詳情；及
- (xii) 應急安排。

4.2 挑選次承建商進行竹棚架工程

- 4.2.1 在僱用次承建商進行竹棚架工程時，他會否採取足夠的安全及健康措施，應該是甄選的重要考慮。甄選準則還應包括次承建商可提供良好棚架計劃的能力。
- 4.2.2 在甄選過程中，應要求次承建商提交棚架計劃大綱，提供有關打算採用的安全工作制度的初步資料。視乎工程的複雜程度而定，棚架計劃大綱應簡述安全組織、溝通方法、監察、設備、設施、緊急程序、意外報告和調查程序等事項。
- 4.2.3 次承建商獲選用後，他須以早前所訂定的棚架計劃大綱作為藍本，制定詳盡的棚架計劃，以便作出書面協議。這份詳盡棚架計劃書應詳述安全及有效地進行工作的途徑和方法，以落實貫徹保護工人的目的。這份詳盡棚架計劃書應併入主要工程項目的安全計劃書內。

4.3 工地管理及程序

4.3.1 安全架設/相當程度上的擴建/更改/拆卸的管理

為確保工地內採用安全施工方法及措施，應實施下列各項：

(a) 詳盡施工方法說明書的制訂及使用

詳盡施工方法說明書的詳盡程度，須視乎工程的大小及/或複雜性而定。簡單的工程只需簡單的施工方法說明書，而重複性工作則以標準規格載列。應將在策劃階段所提交的初步施工方法說明書併入詳盡棚架計劃書的詳盡施工方法說明書內。整個施工方法說明書應在有需要時予以檢討及更新，使說明書內資料為最新的。所有與督導棚架工作有關的人士均應獲派發一份施工方法說明書。

(b) 在工地內外進行與合約有關的全面及積極統籌

在工程進行時間，應保持統籌及聯絡各方的工作。以前所議定的程序倘有任何更改，必須由負責統籌的人士證實為安全才可實施。應加以統籌可利用的資訊、裝置、人力資源及物料的質與量，去加強工地搭建棚架工程的安全。

(c) 實行及保持有效溝通

為確保施工方法說明書所概述安全搭建棚架的預防措施得以實行，應清楚指定溝通渠道，並明確界定實施施工方法說明書的責任。

(d) 在惡劣天氣情況下的應變計劃

應對搭建棚架工程會有壞影響的天氣情況如下雨、強風、閃電或颱風及會導致低能見度的霧、薄霧或強光作不斷的監察。

如已作出停止工作的決定，應採取措施確保棚架及在棚架上的裝置、設備及工程的穩固性。並且所有人士應安全和有效率地撤離棚架。在惡劣天氣過後恢復工作之前，應由合資格的人查看棚架並核證其安全。亦應檢查在棚架上的所有裝置、設備及工程以證實其能保持良好狀況。

(e) 提供合適的員工

須由曾受訓及有足夠經驗的工人在合資格的人的直接監督下，才可在工地架設棚架，或對棚架進行相當程度上的擴建、更改或拆卸（《建築地盤（安全）規例》第38E條）。訓練應是一個持續不斷的過程，應於適當時向搭建棚架工人提供在職指導及正式訓練課程（參閱4.6段）。

(f) 提供防護裝備

應向工人提供工程所需的合適防護裝備，例如附有帽帶的安全頭盔、安全網、安全帶及合適的繫穩物。

4.3.2 為工地及工程作好準備

- (a) 開始工作之前應先檢查與棚架安全相關的圖則及設計圖。
- (b) 在進行棚架工程前及期間，應禁止其他人士進入棚架工程範圍內。
- (c) 應進行工地視察以檢查實際情況、所涉及的危險及其他特別情況，並確保棚架工程有妥善的計劃和協調，以避免不相容的工作活動同時進行。
- (d) 應使土地堅固，平坦及適宜搭建棚架。
- (e) 應對棚架的最高安全負載（包括垂直和橫向負載）作出評估，並嚴格遵守。
- (f) 在把竹竿送往工地前，應檢查其是否妥善。有毛病的物料應被禁止使用及盡早搬離工地。在它們短暫停留在工地等候被移離的時間，這些物料應被適當地標明為有瑕疵及不可被使用。
- (g) 工地內應設一適當地點，供存放竹竿以及有關的物料、工具或設備之用。存放地點應清楚顯示在工地圖則上。竹竿應存放在乾爽的地方及應垂直存放，以防止廢水積聚其內，導致竹竿腐爛。此外，竹竿應適當地堆疊及綑扎，以防止其意外移位及傾跌。
- (h) 應於適當時間提供如棚架計劃書、施工方法說明書、設計圖及其相關設計資料、以及棚架規格等文件與有關人士，並應把上述文件或其副本備存在棚架所在的工地，供有關人士及職業安全主任查閱。

4.4 工地場地及進路

4.4.1 棚架工作平台

- (a) 應制訂搭建工作台的施工方法說明書。請參閱 4.3.1(a) 段有關施工方法說明書的要求。
- (b) 須於任何人士有可能從高處墮下的邊緣地方裝設護欄和底護板（俗稱踢腳板）。所有護欄須具備足夠強度並穩固地安裝好。最高的護欄，其高度須於工作台 900 毫米至 1,150 毫米的位置上。居於中間的護欄，其高度須於工作台 450 毫米

至600毫米的位置上。否則，該工作台須受2枝或多於2枝的橫竹保護，而橫竹之間的距離須在750毫米與900毫米之間。底護板的高度須不低於200毫米(《建築地盤(安全)規例》附表3)。

- (c) 應遵從由建造業議會最新的《竹棚架工作平台安排指引》，以切實履行在鋪設橋板及底護板作為竹棚架工作平台方面的安全責任，及確保有關工作得以安全進行。有關的安排應包括以下要點：
 - (i) 架設竹棚架應符合以下其中一項：
 - (1) 竹棚架每個棚層均鋪設工作平台；或
 - (2) 如整個竹棚架為密竹棚式設計，則應在棚層每一個工作位置架設合適的工作平台(密竹棚的定義及繪圖請參閱《竹棚架工作平台安排指引》)；
 - (ii) 在符合5.3.2段的前提下，應提供合適及足夠數量的橋板及底護板，並確保橋板及底護板構造良好，有足夠的強度及厚度，以便在樓宇的外牆竹棚架鋪設工作平台，以確保所有工種的工人在外牆棚架進行工作時有合適的工作平台持續地使用；
 - (iii) 應確保鋪設橋板及底護板時的施工安全、妥善鋪設及安全狀況得以維持；
 - (iv) 應確保由合資格的人檢查工作平台及竹棚架的強度及穩固性；
 - (v) 應管理及監督工人妥善使用工作平台；
 - (vi) 應為有關工人提供所需的資料、指導、訓練及監督；
 - (vii) 工作期間，如發現橋板或底護板有任何破損，應更換破損物料；及
 - (viii) 總承建商及分判商應履行其相關角色及責任。

4.4.2 安全網

應該首要考慮提供一處沒有墮下危險的工作地方。但如果此舉不屬切實可行，須使用安全網及安全帶(《建築地盤(安全)規例》第38H條)。安全網的安全標準應參考國家或國際的標準或規定。

4.4.3 安全帶及其繫穩物

- (a) 在該場合的所有情況下，如提供安全網不屬切實可行，須配戴安全帶並繫扣於有效的繫穩系統上作為防止墮下的最後防線（《建築地盤（安全）規例》第38H條）。詳情請參閱勞工處所出版的《安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引》。一般情況下，應使用全身式安全帶，而非使用一般用途的安全帶。安全帶的安全標準應參考國家或國際的標準或規定。
- (b) 有關連接安全帶的繫穩物的要求，包括固定繫穩物、流動式臨時防墮繫穩裝置，以及繫穩錨固裝置及澆注錨固裝置的檢查及測試，請參閱勞工處所出版的《懸空式竹棚架構造及工作安全指南》。

4.4.4 設置斜柵和保護幕

- (a) 應以垂直距離不超逾15米的間距安裝斜柵。斜柵應由棚架外面向外水平延伸最小1,500毫米。斜柵的構建部分應由木板和鍍鋅鐵皮組成，木板和鐵皮都需要有足夠厚度以確保能承載從高處墮下的物件。
- (b) 斜柵應設置合適的收集容器用以收集墮下物。收集容器的重量不應影響斜柵的穩固性。
- (c) 斜柵和收集容器應保留在原有的地方，直至所有工作完成。
- (d) 棚架面上應裝置適當的保護幕（例如：尼龍網、塑膠布、帆布等），用以限制物件墮下的範圍。所有在棚架面上裝設的保護網、保護幕、防水油布或塑膠帆布均應具備適當的阻燃特性，並符合認可標準。以下列出認可標準的例子，以供參考：
 - (i) GB 5725-2009 - 安全網（或前稱GB 16909-1997 - 密目式安全立網）；
 - (ii) BS 5867-2:2008 (Type B performance requirements) - Fabrics for curtains, drapes and window blinds - Part 2: Flammability requirements - Specification; 及
 - (iii) NFPA 701:2019 (Test Method 2) - Standard methods of fire tests for flame propagation of textiles and films。

至於其他標準，如具有與上述認可標準同等的阻燃效能，亦可採用。

4.5 監察安全表現

- 4.5.1 在僱用進行棚架工程的次承建商或其他使用棚架的次承建商的合約條件內，宜加入有關安全及健康的規定，特別是有關遵守安全法例的規定。
- 4.5.2 應備存有關棚架安全情況的定期紀錄。這些紀錄的內容應該包括工作危險、已採取的預防措施、意外分析和建議的詳細資料。並應時常檢討該等紀錄，用以找出危險的情況及作出改善。
- 4.5.3 應鼓勵工人對地盤安全情況提出意見。如有可能應將意見存檔。
- 4.5.4 應在地盤發展一套監察制度，並予以實施及維持，以按照在4.5.1段提出的要求，來查看進行棚架工程的次承建商或其他使用棚架的次承建商的安全表現。

4.6 搭建竹棚架工人的訓練

- 4.6.1 訓練的目標是提高工人的效率及加強架設、相當程度上的擴建、更改、維修及拆卸棚架方面的安全表現。確保架設、相當程度上的擴建、更改、維修及拆卸棚架工人完全合資格的重要性是顯而易見的，但所需的技術層次則按工作性質而有所不同。所需的技術及經驗，幅度亦甚大。因此受到適當管制的訓練對安全至為重要。而這樣的訓練，最後亦能吸引更佳的人士入行。在考慮訓練搭建棚架工人之前，首先應確定他們在體格上適合擔任搭建棚架工作。
- 4.6.2 搭建棚架工人的訓練應包括基本工地安全、熟識日常危險事項及安全工作地方的要求。一般來說，訓練搭建棚架工人應由地面開始，他們可以在地面學習基本技術。在變得熟手後，他們可以在逐步增加的高度上使用這些技術。搭建棚架工人在獲得基本技術後應繼續接受訓練，以確保熟識日益改良的技術及能使用最新發展的設備/材料，以及確保安全工作方法得以繼續採用。

4.6.3 當僱用新的搭建棚架工人時，管方應首先查證他以前曾否接受過安全訓練。管方在未親睹一些證明或表現前，不可假設某名搭建棚架工人已擁有某種技術或訓練。有需要提供入職訓練去講解公司的安全政策/組織、公司的安全規則、有關呈報意外的規定等事項。此外，在新入職的搭建棚架工人開始參與一項工程時，需為他提供訓練/指導，使他能了解有關工地的特別要求，例如緊急程序、特別危險情況及棚架的安全事宜。

5. 確保竹棚架安全的技術要求

5.1 物料

5.1.1 一般規定

- (a) 應提供足夠物料，以供搭建棚架之用。
- (b) 棚架構件應構造良好，以質佳及強度足夠的物料造成，且無明顯欠妥之處，以及妥為維修。
- (c) 所用的木材（例如杉木）應構造良好、有足夠強度，且無明顯欠妥之處。
- (d) 建造工作台的夾板及木板應為直紋，沒有大節疤、乾枯、蛀洞及其他可能引起危險的欠妥之處。如有需要，應防止它們裂開。
- (e) 這些夾板及木板不應塗上油漆，以便易於察覺任何欠妥之處。

5.1.2 特別規定

- (a) 竹竿如作為直杆（俗稱柱）用途時，應使用毛竹，其實際直徑不得小於75毫米，而厚度則不小於10毫米（詳情見圖1）。
- (b) 竹竿如作為第一個棚層的大橫杆（俗稱牽）用途時，應使用毛竹，其實際直徑不得小於75毫米，而厚度則不小於10毫米（詳情見圖1）。
- (c) 使用篙竹作為其餘的大橫杆及在同一個棚架之上的小橫杆（俗稱陣）、斜杆（俗稱暢）及斜撐，其實際直徑不得小於40毫米（詳情見圖1）。
- (d) 竹竿的實際直徑是指整條竹竿中最窄處的外圍直徑。
- (e) 搭建棚架所用的竹竿應筆直、堅固，而且沒有裂痕、竹節、不規則的節疤、乾枯、蟲蛀點及其他可能影響竹竿強度的欠妥之處。
- (f) 應使用生長期超逾3年的竹竿搭建棚架。

竹竿的材質規格應參考由屋宇署發出的《竹棚架設計及搭建指引》。

5.2 竹棚架的承托物

5.2.1 一般規定

- (a) 供搭建棚架之用的地面或構築物應堅固平坦和經砸實而有堅硬的面層，且有足夠強度保持棚架直立。
- (b) 應根據認可的工程原理去證明地面或作承托用的構築物有足夠的穩固性。泥土應經壓實或加固，並在可行情況下排乾積水。

5.2.2 特別規定

- (a) 棚架的所有直杆應得到足夠承托，以免出現過分移位的危險。直杆與下面建築物之間的接觸點應該設有底板連接至直杆腳，如有需要，底板還應擋在勻力構件上面。
- (b) 如直杆靠土地支持，就應該處理土地的情況，使勻力構件的分佈更加平均，以及確保不會超逾土地的容許承載力。在勻力構件的下面，不可有洞孔。
- (c) 如承托物傾斜，就應採取有效方法，以防止直杆滑落。應該使用形狀合適的楔子插入每根直杆的底板和傾斜承托物之間的空隙，以確保直杆垂直和緊貼承托物。棚架底部應更要妥善地與傾斜的承托物接連以抵禦橫向力。
- (d) 如提供堅固地基不屬切實可行，應使用金屬托架（俗稱“狗臂架”）或其他設計合適的設施作為承托物，以承托棚架的每根直杆。這些承托設施應有足夠強度以抵受棚架上的垂直負載和橫向負載，並堅固地繫於現存的樓宇/構築物上或興建中的樓宇/構築物上。承托棚架的金屬托架應使用優質繫穩螺絲牢固地安裝在建築物的結構構件上。金屬托架建議符合以下要求：
 - (i) 金屬托架應選用標號 S275 的等長角鐵，或選用大小適宜的鐵托架。所有角鐵應使用 5 毫米填角焊焊接，托架宜鍍鋅或髹上兩層紅色鉛料底漆；及
 - (ii) 金屬托架所繫於的結構構件的混凝土強度不少於 25N/mm^2 。
- (e) 用於安裝金屬托架的繫穩螺絲建議符合以下要求：
 - (i) 抗拉力應大於 7 千牛頓(kN)。其安裝的細則和程序，則以製造商的建議為準。

- (ii) 所用的繫穩螺絲必須進行測試以確保其質量。有關的荷載測試，需要1.5倍於工作荷載，測試時間最短為3分鐘。此外，從測試儀器拉出的任何一個“反力支柱”與繫穩螺絲中央的距離，最少應為繫穩螺絲直徑的8倍，以免“支承反力”減輕了測試儀器所拉出的測試力度。測試時，混凝土及繫穩螺絲之間不應有分離或斷裂跡象。應從不同位置的金屬托架選取繫穩螺絲作樣本測試，測試的比率如下：10% 或不少於5個（以較多者為準）。

5.3 竹棚架的架設/相當程度上的擴建/更改

5.3.1 一般規定

- (a) 須由曾受訓練的工人在合資格的人的直接監督下架設、相當程度上的擴建或更改竹棚架（《建築地盤（安全）規例》第38E條）。合資格的人的直接監督工作應在安全的情況下進行，並專注於監督棚架及曾受訓練的工人的安全。該合資格的人不可同時參與相關竹棚架工作。
- (b) 有關工程應由下而上、由內而外進行。架設的竹棚架高度不應較樓宇/構築物最頂一層高多於一層。
- (c) 棚架的直杆應垂直。
- (d) 任何工作平台的闊度不得小於400毫米（《建築地盤（安全）規例》附表3）。
- (e) 工作平台須以木板、夾板或金屬板鋪密，或由有孔隙的金屬物組成，而任何孔隙面積均不得超逾4,000平方毫米（《建築地盤（安全）規例》附表3）。
- (f) 搭建工作平台的夾板或木板應構造良好，有足夠的強度，且無明顯欠妥之處（《建築地盤（安全）規例》附表3）。木板應為直紋、堅固，沒有不規則的節疤、乾枯、蛀洞、裂痕及其他可能影響木板強度的欠妥之處，而夾板亦應堅固，沒有裂痕及其他可能影響夾板強度的欠妥之處。
- (g) 搭建工作平台的夾板或木板，其闊度不得小於200毫米，而厚度則不得小於25毫米；如夾板或木板的厚度超逾50毫米，闊度則不得小於150毫米（《建築地盤（安全）規例》附表3）。

- (h) 搭建工作平台所用的夾板或木板，不得伸出其末端支持物之外超逾150毫米，否則該夾板或木板須充分穩固以防止傾斜。該夾板或木板須擋在至少3個支持物上，除非在顧及支持物之間的距離及夾板或木板的厚度下，其狀況是能防止過度下陷或不平均下陷的(《建築地盤(安全)規例》附表3)。
- (i) 工作平台每邊均須設置適當護欄。最高的護欄，其高度須於工作台900毫米至1,150毫米的位置上。居於中間的護欄，其高度須於工作台450毫米至600毫米的位置上。否則，該工作台須受2枝或多於2枝的橫竹保護，而橫竹之間的距離須在750毫米與900毫米之間(詳情見圖2)(《建築地盤(安全)規例》附表3)。
- (j) 應在所有工作平台設置適當的底護板及末端底護板，底護板應最少高200毫米(《建築地盤(安全)規例》附表3)，它們並應放在直杆內。
- (k) 工作平台與樓宇或構築物的牆壁之間的距離應盡可能小。如有從高處墮下的危險時，應提供護欄及底護板。
- (l) 應不時清理工作平台上的碎料，例如混凝土廢料。
- (m) 工作平台不得超載，而工作平台上的負載應平均分佈。
- (n) 工作平台上不得有衝擊負載。
- (o) 應有效地以斜杆繫穩棚架，確保整個結構穩固。
- (p) 斜杆應由棚架底部伸延至頂部。
- (q) 如要在棚架上使用電器設備如電動手工具或使用包括照明設施以內的電器裝置，該等設備及裝置應為適當設計及安裝以防止發生電力危險。
- (r) 如在道路或行人路旁架設棚架，必須設置覆蓋物或網幕，用以圍繞棚架，防止行人或車輛被下墜物件擊中。
- (s) 應為搭建棚架工人及使用棚架的人設置安全進出口到工作地點。其中一個方法是在樓宇/構築物及棚架中間提供一安全木板路。應使用提供了的進出口，不得沿棚架的直杆/大橫杆攀爬。當需要在棚層間進出時，安全進出口應：
 - (i) 設置於連續棚層的進出口孔洞必須為交錯佈置，並因應工作需求，設置合適數量的進出口孔洞。(詳情見圖3)

- (ii) 在不使用時必須蓋好進出口孔洞。每一為孔洞而設置的覆蓋物，其構造須能防止人、物料及物品墮下，並須以粗體字清晰地標明，以顯示其用途，或穩固地固定於適當位置。(詳情見圖3)
- (iii) 額外架設的踏腳橫杆(“橫檔”)的距離應符合其他國家或國際標準或規定，例如英國標準BS EN 131-1:2015+A1:2019，其距離應為不小於250毫米和不多於300毫米。(詳情見圖3)
- (iv) 如棚架的闊度過於狹窄，以致未能設置交錯佈置的進出口，便應考慮其他可行方法，提供足夠和合適的安全進出口。(詳情見圖3)
- (t) 當在搭建棚架工人或其他工人的工作地方架設安全工作平台或提供安全進出口是不屬切實可行時，便須時刻使用安全網和配戴安全帶，並把安全帶繫於一穩固的繫穩物或一條獨立救生繩上。切勿將竹竿作繫穩用途。詳情請參閱勞工處所出版的《安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引》。
- (u) 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(俗稱拉猛))。

5.3.2 特別規定

- (a) 當進行需要高處工作的建築工程時，須設置適當的工作平台，以確保有關工程能安全地進行。就設置適合的工作平台而言，最簡單而且可行的方法，是在竹棚架行與行之間設有小橫杆的雙行竹棚架上設置適當的木板或夾板。
- (b) 對於高度小於15米的竹棚架而言(包括其全部或部份直杆由固定在建築物結構構件上的金屬托架支撐的竹棚架)，於同一時間在相同架間(即沿棚架面的兩條毗鄰直杆之間的空間)要使用多於兩層工作平臺作簡單工作用途，或多於一層工作平臺作重型工作用途，應由專業工程師核實該棚架的穩固性。
- (c) 在同一幅棚架面的兩條毗鄰直杆之間的距離不得超逾1.3米，而兩條小橫杆之間的距離則不得超逾0.75米。此外，兩條大橫杆(即上下大橫杆之間的距離)不得超逾1.2米及搭建工作平臺棚層的高度應在1.9米與2.1米之間(詳情見圖1)。

- (d) 雙行竹棚的工作平台的闊度至少為400毫米。凡因空間的限制以致設置如此闊度的工作平台不屬切實可行，則該工作平台須在合理切實可行範圍內盡量寬闊(詳情見圖2)(《建築地盤(安全)規例》附表3)。
- (e) 每座棚架均應設有斜杆(如果是雙行竹棚架，內棚及外棚表面均應設有斜杆)。每一組斜杆應由兩條竹竿組成，這兩條竹竿以「X」形連接在需要支撐的棚架上。每個「X」形斜杆的橫距不得超逾9米。此外，在架設組成該「X」形斜杆的兩條竹竿時，角度從水平起計不得超逾 60° 而最理想的角度是 45° (詳情見圖4)。每支斜杆應與竹棚架的直杆和大橫杆綁扎。
- (f) 連牆器是由一根金屬繫件和連牆擰組成，能有效約束側向拉力，並將棚架穩固地繫於樓宇/構築物表面(詳情見圖4及圖5)。為確保竹棚架的結構穩定性，包括在惡劣天氣下的狀況，連牆器的橫向間距不得超逾3米。如竹棚架架設在離地面少於100米的高度，連牆器的垂直間距不得超逾6.3米；如竹棚架架設在離地面100米或以上的高度，連牆器的垂直間距便不得超逾4.2米。此外，連牆器應遵行以下要求：
- (i) 大橫杆/直杆與繫穩螺絲之間可以用金屬繫件連接，而繫穩螺絲則預置於樓宇外牆結構良好的構件上。(金屬繫件佈置詳情見圖5)。金屬繫件和繫穩螺絲的要求如下：
- (1) 所用的金屬繫件需符合直徑最小6毫米，抵禦強度為每平方毫米250牛頓(250N/mm^2)，最少可伸長15%的軟鋼條；此外一捆鋼線或其他物料(例如狗臂架)，只要能抵禦相同的拉力及具備相同的機械性能也可使用。
 - (2) 所用的繫穩螺絲的抗拉力應大於7千牛頓(kN)。其安裝的細則和程序，則以製造商的建議為準。
 - (3) 所用的繫穩螺絲必須進行測試以確保其質量。有關的荷載測試，需要1.5倍於工作荷載，測試時間最短為3分鐘。此外，從測試儀器拉出的任何一個“反力支柱”與繫穩螺絲中央的距離，最少應為繫穩螺絲直徑的8倍，以免“支承反力”減輕了測試儀

器所拉出的測試力度。測試時，混凝土及繫穩螺絲之間不應有分離或斷裂跡象。應從棚架的不同位置選取連牆器的繫穩螺絲作樣本測試，測試的比率如下：5% 或不少於5個（以較多者為準）。

- (ii) 在每條繫件的位置都應以一條短小及實際直徑不小於40毫米的竹竿（作為連牆撐用途）連接內棚及樓宇外牆，以限制棚架內移的幅度（連牆撐佈置詳情見圖5）。
- (g) 如果棚架的高度是7米或以下，便應設置有由竹竿造成的斜撐，而斜撐應從地面連接到棚架第三或第四層。斜撐與地面的角度大約為60°，每條斜撐均應連接棚架的直杆及小橫杆（詳情見圖6）。應在棚架每7米或以下的橫距設置一條這樣的斜撐。在例外的情況下，當棚架闊度小於7米，則棚架兩邊近末端的位置應設有兩條這樣的斜撐。為了防止斜撐移動，斜撐應插入地下不小於500毫米或用其他合適的方法固定位置。
- (h) 雙行棚架小橫杆的兩端應伸出大橫杆外不小於300毫米。棚架的所有工作平台的內邊，在切實可行範圍內應盡量貼近樓宇/構築物的外牆。
- (i) 竹竿與竹竿之間的綁扎件應緊固穩當。直杆與大橫杆之間、或大橫杆與小橫杆之間、或用作斜杆/斜撐的竹竿等應用有足夠強度的尼龍篾或竹篾綁扎。如需將直杆、大橫杆及小橫杆綁在一起，應先將其中兩條綁在一起，然後再將其餘一條綁在上面。
- (j) 應使用有足夠強度的尼龍篾綁扎及連接直杆、大橫杆、小橫杆、斜杆/斜撐及連牆器以組成棚架。例如，應使用闊5.5至6毫米、長2米的尼龍篾，尼龍篾的拉力強度應超逾50公斤，而伸長率則少於20%。同時，尼龍篾應具抗老化功能。竹枝之間的每個扎結，最少用尼龍篾來回繞緊5個圈，再把尼龍篾的兩端交叉編成一個梢，之後穿過扎結兩次，得出一個圈狀的圓結，然後加以繫牢以確保有效綁扎。
- (k) 此外，竹篾亦可用作綁扎用途。一般來說，竹篾的厚度應為0.5至1毫米，闊度則應為5至7毫米。竹篾應存放在可擋雨且沒有腐蝕物品如水泥或蘇打粉等的地方。此外，竹篾在使用前，應整日用水完全浸透。

(l) 如需連接兩條竹竿，應遵守下列重疊長度的規定：

- (i) 直杆：應在1.5至2米之間；及
- (ii) 大橫杆及斜杆/斜撐：至少2米（詳情見圖7）。

此外，竹竿重疊部分的兩個綁扎點的距離不應超逾300毫米，而其中一條竹竿的頂部必須連接另一條竹竿的尾部。

- (m) 所有大橫杆、斜杆、斜撐、連牆器及小橫杆均不得用以懸掛設備、工具及物料。
- (n) 棚架高度如超逾15米，便須由專業工程師設計和批准。
- (o) 除另有註明外，5.3.2(f)(i)(3)及5.3.2(g)並不適用於懸空式竹棚架。

5.3.3 懸空式竹棚架（單棚層式）

- (a) 如從地面架設棚架不可行、不適當及不划算，通常便會使用這類棚架。例如，修理裝設在高樓大廈外牆的空氣調節機水塔；為高層窗戶進行防水工程；或在類似的高樓大廈外牆進行小型維修、修葺、翻新及裝修工程。這些工程通常為期短暫，而承載量亦不大。這類棚架的結構一般是整體高度不超逾6米及單層形式的懸空式竹棚架，並以棚架結構支撐，如從樓宇/構築物外牆伸出的懸空結構。而整個棚架完全靠現存樓宇/構築物支撐。
- (b) 曾受訓練的工人可進行的工作：
 - (i) 持有有效的“高級懸空式棚架安全訓練”證明書的曾受訓練的工人，可進行整個懸空式竹棚架的架設、相當程度上的擴建、更改和拆卸工作。
 - (ii) 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，可進行懸空式竹棚架的架設、相當程度上的擴建、更改和拆卸工作，但不包括懸空式竹棚架底層的金屬托架及其上的大橫杆及小橫杆，除非該曾受訓練的工人：
 - (1) 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；

- (2) 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
- (3) 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。

(c) 一般規定

- (i) 應先檢查供架設懸空式竹棚架的樓宇，確保該樓宇可承撐棚架。應嚴加管制懸空式竹棚架的負載情況。因此，應由專業工程師設計棚架，以承撐棚架本身的垂直重量，以及附加於其上的負載量和因風力而引致的負載量。
- (ii) 如需在樓宇內設置加強抗力的棚架以固定懸空棚架，該類棚架應由專業工程師設計，以應付橫向力，並應繫繫於樓宇內，以防止懸空棚架向內及向外移動。
- (iii) 由於懸空式竹棚架屬於簡單工作用途的竹棚架，因此使用篙竹來建造便已足夠。有關用作為直杆、大橫杆、斜撐及小橫杆的竹竿等棚架物料的規定，均與 5.1 段所載的相同。
- (iv) 最底層的大橫杆必須由固定在建築物結構構件上的金屬托架（俗稱“狗臂架”）支撐。
- (v) 除上述的規定外，其他應遵行的一般規定均與 5.3.1(a) 至(c)、(o) 至(u) 段所載的相同。
- (vi) 有關懸空式竹棚架（包括特殊懸空式竹棚架）的其他要求，應參閱勞工處出版的《懸空式竹棚架構造及工作安全指南》。

(d) 特別規定

- (i) 懸空式竹棚架應以外牆的結構構件支撐，不得以樓宇的裝飾結構支撐。用於支撐懸空式竹棚架的金屬托架對確保懸空式竹棚架的整體穩定性至關重要，所有金屬托架應使用優質繫穩螺絲牢固地安裝在建築物的結構構件上。金屬托架建議符合以下要求：

- (1) 懸空式竹棚架的金屬托架應選用標號S275的等長角鐵或圓通，或選用大小適宜的鐵托架。所有角鐵或圓通應使用5毫米填角焊焊接，托架宜鍍鋅或髹上兩層紅色鉛料底漆。
 - (2) 每個支撐懸空式竹棚架的金屬托架必須裝上3顆或以上的繫穩螺絲。用於安裝金屬托架的繫穩螺絲的抗拉力應大於7千牛頓(kN)。其安裝的細則和程序，則以製造商的建議為準；
 - (3) 金屬托架的橫向間距不應超逾1.3米；及
 - (4) 金屬托架所繫於的結構構件的混凝土強度不少於 25N/mm^2 。
- (ii) 搭建懸空式竹棚架時應架設斜撐，而斜撐與樓宇/構築物外牆之間的角度不應超逾 30° （如圖8）。
 - (iii) 兩條大橫杆之間不應相隔超逾1.2米。
 - (iv) 有關懸空式竹棚架上設有護欄的工作平台的構造，均與5.3.1(d)至(n)及5.3.2(a)、(b)及(d)段所載的相同。
 - (v) 有關連牆器的規定，為確保竹棚架的結構穩定性，包括在惡劣天氣下的狀況，其橫向及垂直間距均不得超逾3米。至於其他應遵行的要求均與5.3.2(f)(i)(1)、(2)及5.3.2(f)(ii)段所載的相同。
 - (vi) 棚架上所有負重的綁扎點均應以強度足夠的鋼線繫緊。
 - (vii) 如工人在棚架上工作，須嚴加管制棚架的負載量。所有物料及工具應放在棚架上的工作平台的內側（即鄰接樓宇/構築物外牆的一方），以保持棚架穩固。
 - (viii) 拆卸棚架時應順序由非負重部分至負重部分。
 - (ix) 除上述的規定外，其他應遵行的特別規定均5.3.2(c)、(h)至(k)及(m)段所載的相同。

6. 竹棚架的檢查、維修及拆卸

6.1 竹棚架的檢查及維修

- 6.1.1 棚架在首次使用前須由合資格的人檢查，並且再由合資格的人在緊接每次使用前的14天內，定期地檢查，否則該棚架不應在建築地盤內使用（《建築地盤（安全）規例》第38F條）。
- 6.1.2 承建商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，包括但不限於以下要求：
- (a) 合資格的人應在該等天氣狀況及任何對棚架工程會有壞影響的天氣情況如強風或颱風發生前，對竹棚架進行徹底檢查，並作出所需的改善或加固。
 - (b) 在強風或颱風發生前，合資格的人亦應確保竹棚架的保護幕已降低及綁扎或拆除，並移除竹棚架上存放的物料。
- 6.1.3 棚架在經歷相當可能會影響其強度或穩固性或使其任何部分移位的天氣情況之後，亦須由合資格的人檢查（《建築地盤（安全）規例》第38F條）。這些影響棚架的強度及穩固性的天氣情況包括豪雨、暴風等。
- 6.1.4 合資格的人應檢查棚架的強度及穩固性，確保沒有損毀和衰壞，並確定棚架是否安全、穩固及可否讓工人停留在其上，還是需要修理，以防止棚架部分或全部傾覆或倒塌而危及在附近工作的工人。檢查次數可以視乎棚架的使用情況及狀況、承建商（包括次承建商）在棚架上進行的工序等而增加。
- 6.1.5 經檢查而發現的瑕疵，應立刻作出改善。棚架須由上述6.1.1至6.1.3段所指的合資格的人進行檢查，並在表格五作出報告，指明該棚架的位置和大小，其中包括述明該棚架處於安全操作狀態的陳述，才可以使用該棚架（《建築地盤（安全）規例》第38F條）。

6.2 竹棚架的拆卸

- 6.2.1 拆卸工作須由曾受訓練的工人在合資格的人的直接監督下進行（《建築地盤（安全）規例》第38E條）。合資格的人的直接監督工作應在安全的情況下進行，並專注於監督棚架及曾受訓練的工人的安全。該合資格的人不應同時參與竹棚架的拆卸工作。
- 6.2.2 應給予足夠時間來進行拆卸工作，使工作能安全地進行。
- 6.2.3 事前應檢查即將拆卸的棚架的強度及穩固性。
- 6.2.4 不應拆除任何會損害餘下構築物穩固性的組件。除非已採取了必須的措施，所有連牆器及斜杆應穩固地保持在原位。
- 6.2.5 假如拆卸工作進入須拆除連牆器或斜杆等重要構件的階段，應在拆下將要拆除的重要構件之前，先在其下位置加上類似或力度足夠的構件，以確保構築物穩固。
- 6.2.6 應清除所有放置在棚架上的堆疊物料和碎料。
- 6.2.7 拆卸次序必須計劃妥當；拆卸棚架各部分的次序亦應合乎邏輯，並在適當考慮拆棚工人的安全後才作決定。拆卸工作應按照計劃進行。由於棚架在使用期間結構可能有變，如果假定可以依照架設棚架的相反次序來進行拆卸工作實不安全。在進行拆卸工作前，應先檢查棚架的情況，特別是連牆器及斜杆。此外，拆卸程序應按部就班，並妥為計劃，一般應橫向由上而下進行。
- 6.2.8 假如棚架有損壞，便應在拆卸之前先修理妥當。
- 6.2.9 除非已特別考慮到連牆器及斜杆的問題，否則不應由一端到另一端垂直拆卸棚架。
- 6.2.10 架設棚架期間，棚架可能曾暫時以斜撐固定，而這些斜撐其後被拆除。假如最低的連牆器離地甚高，便應由地面搭建臨時斜撐或其他結構上支持力足夠的支持物，以達到固定該部分已給拆卸的棚架的目的。
- 6.2.11 應為棚架工人提供安全進出口到工作地點。

- 6.2.12 將要拆卸的棚架，應在地面/公眾地方設置圍欄，以防止有人進入該工作範圍，並且應在附近張貼警告告示。
- 6.2.13 當有可能造成在建築地盤或附近的人受傷害時，須採取措施確保棚架物料不會從高處擲下、傾倒或投下；並在切實可行範圍內，利用起重機械或起重裝置，以安全的方式妥善地將棚架物料降下（《建築地盤（安全）規例》第49條）。棚架物料包括竹竿、棚架夾板或木板等。
- 6.2.14 所有物料應該吊下地面或傳入室內，而非存放在棚架上。假如行人通道不許阻塞，棚架物料須存放在最低棚層等候搬走，該棚層應以從上面棚層拆下的物料加以鞏固，並加上斜杆作充分支撐，或以斜撐加以承托。
- 6.2.15 所有在高處拆卸棚架的工人，應配戴安全帶；安全帶應繫於適當而力度足夠的繫穩物上，並有適當的裝配，例如提供伸展來自獨立繫穩點的獨立救生繩，而安全帶的懸掛繩則用防墮裝置連接至該獨立救生繩。切勿將竹竿、喉管或窗框作繫穩用途。在可行情況下，也應使用安全網，在棚架工人墮下時提供保護。詳情請參閱勞工處所出版的《安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引》。
- 6.2.16 在拆卸工作的各個階段所需的安全措施事宜上，地盤內所有工種的負責人都應與棚架拆卸工作的承建商緊密協調和合作。

附錄 I

[規例第38F(1)條]
[reg. 38F(1)]

FORM 5

建築地盤(安全)規例
棚架

每十四日一次或在其他場合執行的檢查結果報告
本表格乃由勞工處處長為施行建築地盤(安全)規例第38F(1)條而認可

Address Of Site

建築地盤地址
Address of Site

Address Of Site

建築地盤地址
Address of Site

Address Of Site

建築地盤地址
Address of Site

Construction Sites (Safety) Regulations

SCAFFOLDS

REPORTS OF RESULTS OF FORTNIGHTLY OR OTHER INSPECTIONS

Form approved by the Commissioner for Labour for the purposes of regulation 38F(1) of the Construction Sites (Safety) Regulations

有關棚架的說明或所在地點 Description or location	檢查日期 Date of inspection	註明該座棚架是否處於安全操作狀態 Result of inspection State whether the scaffold is in safe working order	檢查結果 Signature and designation of person who made the inspection
(1)	(2)	(3)	(4)

任何合資格檢驗員或合資格的人，如向承建商交付他明知有任何要項屬虛假的證明書或報告，即屬犯罪；一經定罪，可處罰款二十萬元及監禁十二個月。Any competent examiner or competent person who delivers to a contractor a certificate or makes a report which is to his knowledge false as to a material particular shall be guilty of an offence and shall be liable on conviction to a fine of \$200,000 and to imprisonment for 12 months.

附錄 II

《建築地盤（安全）規例》附表3 — 某些安全設備須符合的規定

1. 工作平台、木板路及路徑的闊度

- (1) 除第(2)及(3)款另有規定外，任何工作平台、木板路或路徑的闊度不得小於400毫米。
- (2) 除第(3)款另有規定外，任何用於搬運物料的木板路或路徑的闊度不得小於650毫米。
- (3) 凡因空間的限制以致設置第(1)或(2)款所規定闊度的工作平台、木板路或路徑不屬切實可行，則該等工作平台、木板路或路徑須在合理切實可行範圍內盡量寬闊，以代替符合第(1)或(2)款的規定。

2. 工作平台等以夾板等鋪密

- (1) 除第(2)款另有規定外，每一工作平台、木板路及路徑須以夾板或木板鋪密。
- (2) 如在符合以下說明的工作平台、木板路或路徑之下的人不會有遭穿過該工作平台、木板路或路徑墮下的物料或物品擊中的危險，則第(1)款並不適用於該工作平台、木板路或路徑 —
 - (a) 由有孔隙的金屬物組成，而任何孔隙的面積均不超逾4,000平方毫米；或
 - (b) 其夾板或木板的穩固程度足以防止其移動，而所放置的位置使相鄰的夾板或木板之間的空間不超逾25毫米。

3. 工作平台、木板路及路徑的夾板及木板

作為工作平台、木板路或路徑組成部分的夾板或木板 —

- (a) 須構造良好，有足夠的強度，且無明顯欠妥之處；
- (b) 在顧及支持物之間的距離下，其厚度能夠提供足夠的安全保障，其闊度不得小於200毫米而厚度不得小於25毫米；或如該夾板或木板的厚度超逾50毫米，則其闊度不得小於150毫米；

- (c) 除非經充分地穩固以防止傾斜，否則不得伸出其末端支持物超逾150毫米之外；
- (d) 須穩固和平坦地擋在其支持物上；及
- (e) 須擋在至少3個支持物上，除非在顧及支持物之間的距離及夾板或木板的厚度下，其狀況是能防止過度下陷或不平均下陷的。

4. 孔洞的覆蓋物

每一為孔洞而設置的覆蓋物 —

- (a) 其構造須能防止人、物料及物品墮下；及
- (b) 須以粗體字清晰地標明，以顯示其用途，或穩固地固定於適當位置。

5. 底護板等的高度

底護板或其他同類屏障的高度不得低於200毫米。

6. 護欄的高度

除第7條另有規定外，在工作平台、木板路、路徑或樓梯上任何工作地方之上的護欄 —

- (a) 就最高的一條護欄而言，其高度不得低於900毫米，亦不得高於1,150毫米；
- (b) 就在中間的一條護欄而言，其高度不得低於450毫米，亦不得高於600毫米。

7. 第6條的例外情況

在竹棚架上的工作平台如受棚架上2枝或多於2枝的橫竹保護，而橫竹之間的距離在750毫米與900毫米之間，則第6條並不適用於該工作平台。

8. 暫時將護欄等移去等

- (1) 護欄、底護板及屏障可為供人進入或搬運物料或為有關工作的其他目的，按所需的時間及程度移去或暫不架設，惟須在該段時間屆滿後在切實可行範圍內盡快回復原位或架設。
- (2) 樓梯不須設有底護板。

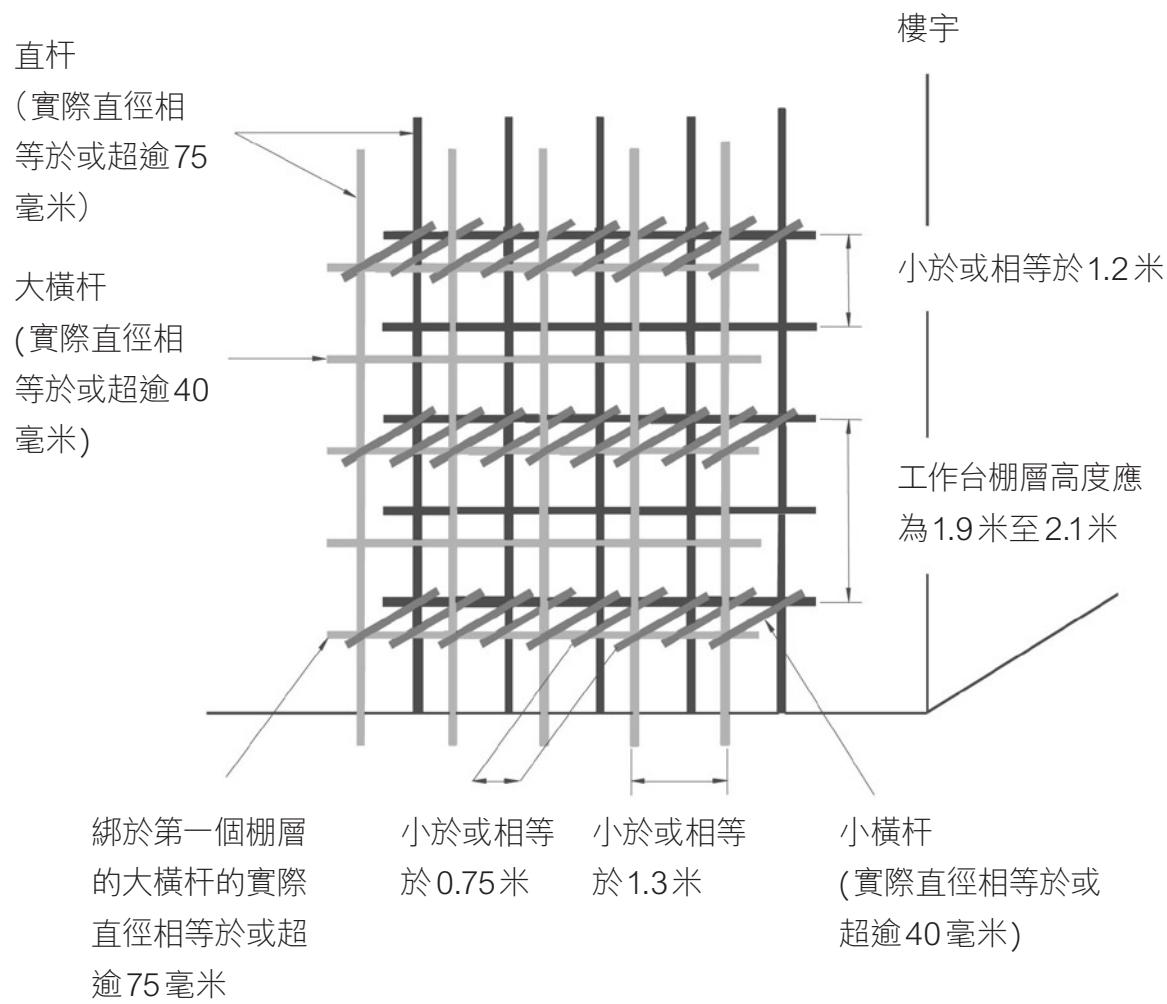
附錄 III

參考資料

1. 安全管理工作守則
(香港勞工處)
2. 懸空式竹棚架構造及工作安全指南
(香港勞工處)
3. 安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引
(香港勞工處)
4. 竹棚架設計及搭建指引
(香港屋宇署)
5. 香港風力效應作業守則 2019 年
(香港屋宇署)
6. 竹棚架工作平台安排指引 2014 年及 2017 年
(建造業議會)
7. 加強懸空式竹棚架安全及通報事宜安排指引
(建造業議會)
8. 建築安裝工人安全技術：操作圖冊（一九八八年）
(中國建築工業出版社)
9. 建築施工手冊（一九九九年）
(中國建築工業出版社)
10. 建築登高架設作業（一九八九年）
(廣州市勞動保護宣傳教育中心)
11. 建築登高架設作業安全技術：架子工部分（一九八九年）
(上海市勞動保護宣傳教育中心)
12. BS 5867-2:2008 Fabrics for curtains, drapes and window blinds.
Flammability requirements. Specification

13. Janssen, J.A. 1987, Building with Bamboo, Eindhoven, Netherlands
14. Janssen, J.A. 1991, Mechanical Properties of Bamboo, Kluwer Academic Publisher
15. BS EN 795:2012 Personal fall protection equipment. Anchor devices
16. BS EN 131-1:2015+A1:2019 Ladders Terms, types, functional sizes
17. GB 5725-2009 — 安全網
18. NFPA 701:2019 (Test Method 2) - Standard methods of fire tests for flame propagation of textiles and films

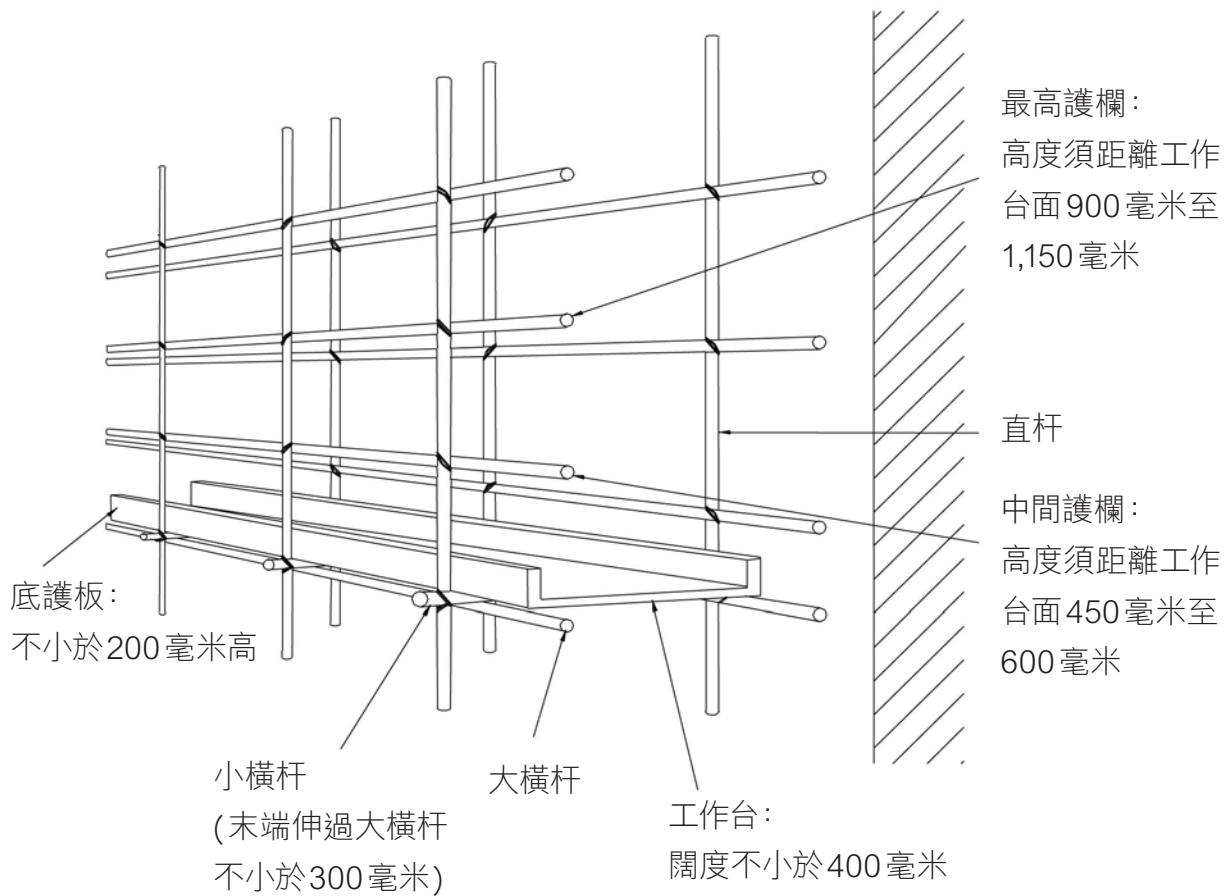
圖1：雙行竹棚架及建議之架設標準（不按比例）



備註 :-

在同一棚架上的所有直杆和用作第一個棚層的大橫杆，竹竿厚度不可小於 10 毫米。

圖 2：雙行竹棚架的適當工作台（不按比例）



備註:-

- (i) 棚架的夾板闊度不得小於 200 毫米而厚度不得小於 25 毫米；或如夾板厚度超逾 50 毫米，則其闊度不小於 150 毫米。
- (ii) 在竹棚架上的工作平台，如受棚架上 2 枝或多於 2 枝的橫竹保護，而橫竹之間的距離在 750 毫米與 900 毫米之間，護欄的高度規定則可寬免。

圖3：從構築物到密竹棚之進出口位置、架設額外竹杆作踏腳橫杆及棚層進出口孔洞的交錯佈置示意圖（不按比例）

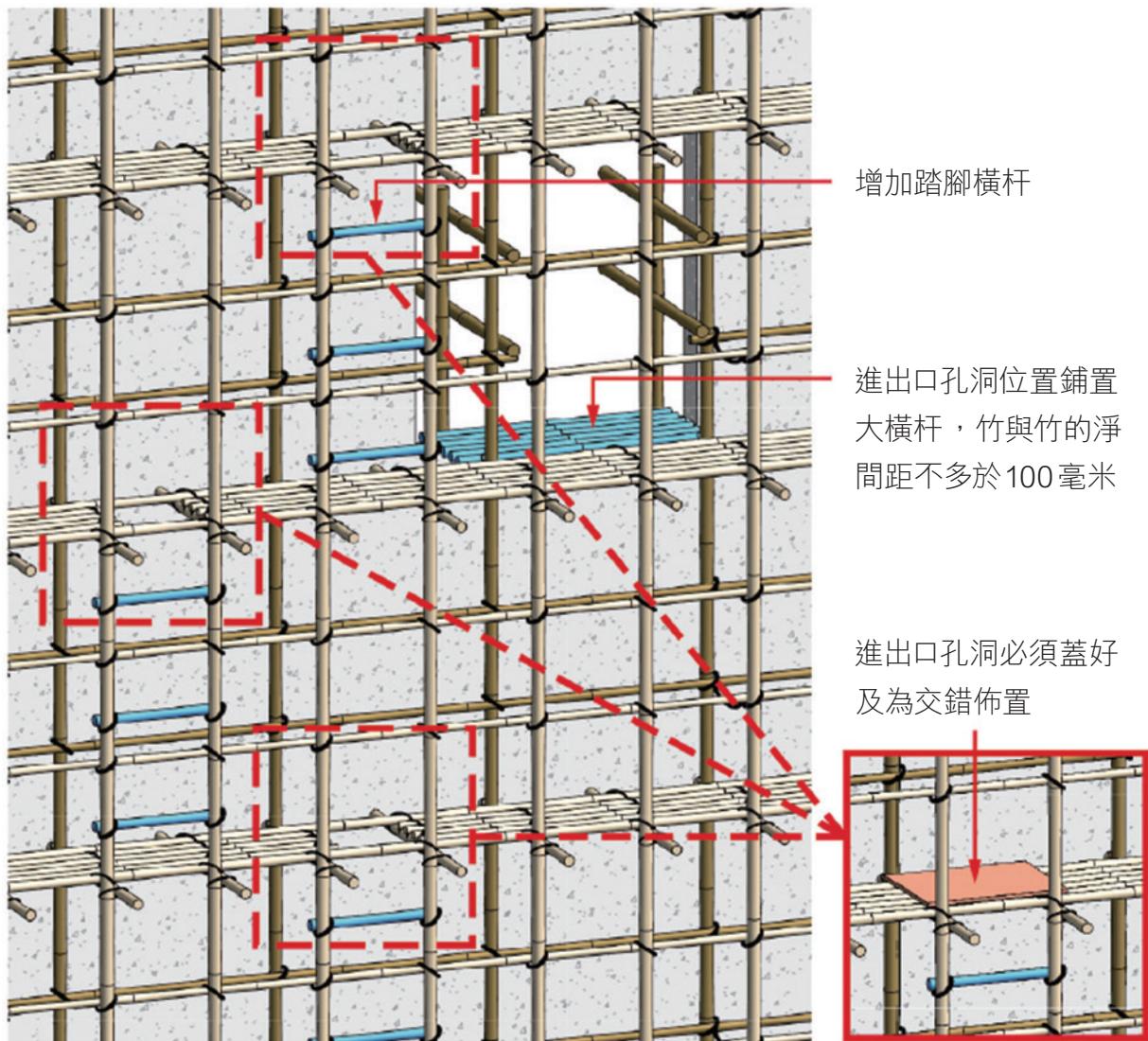
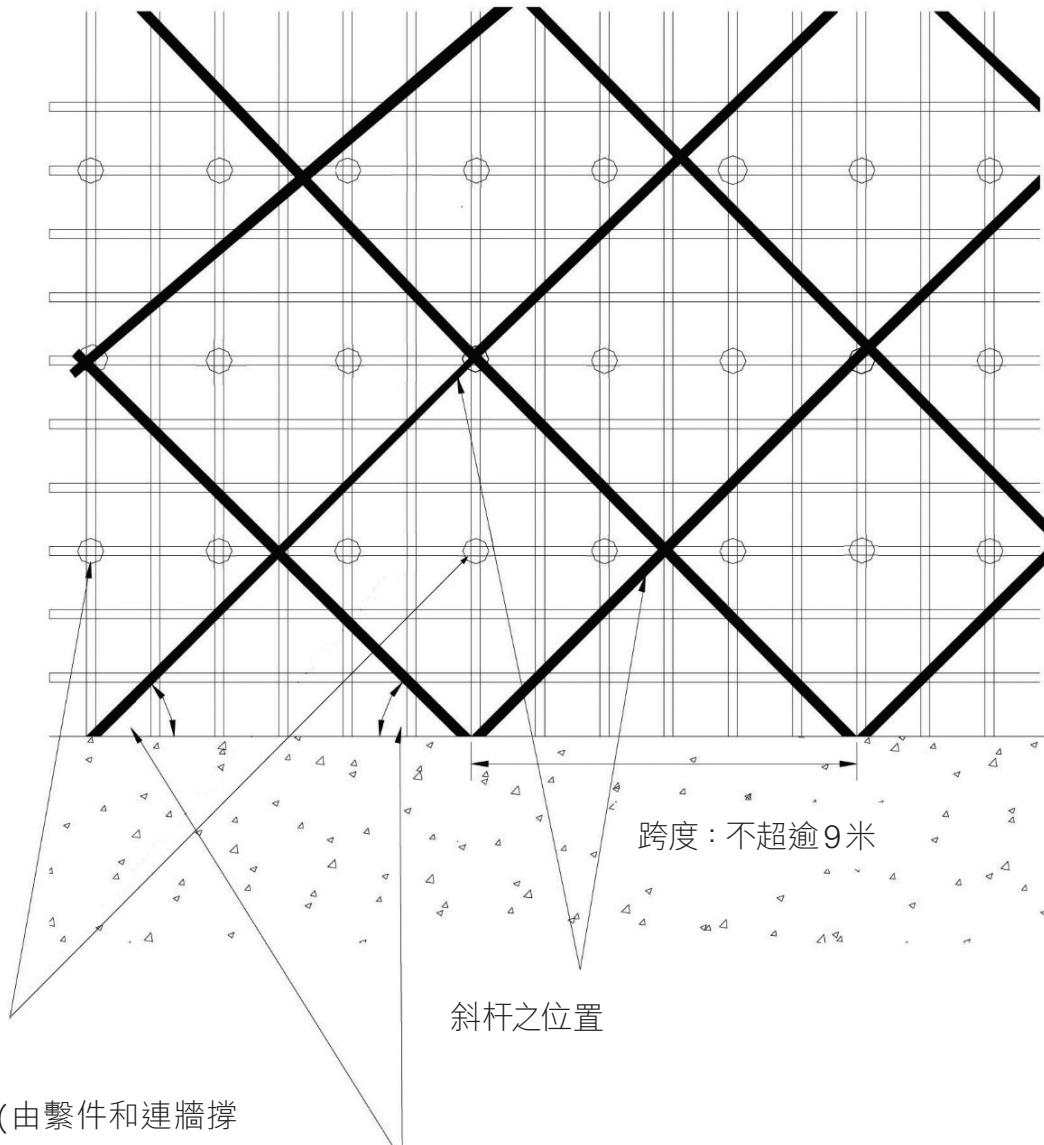


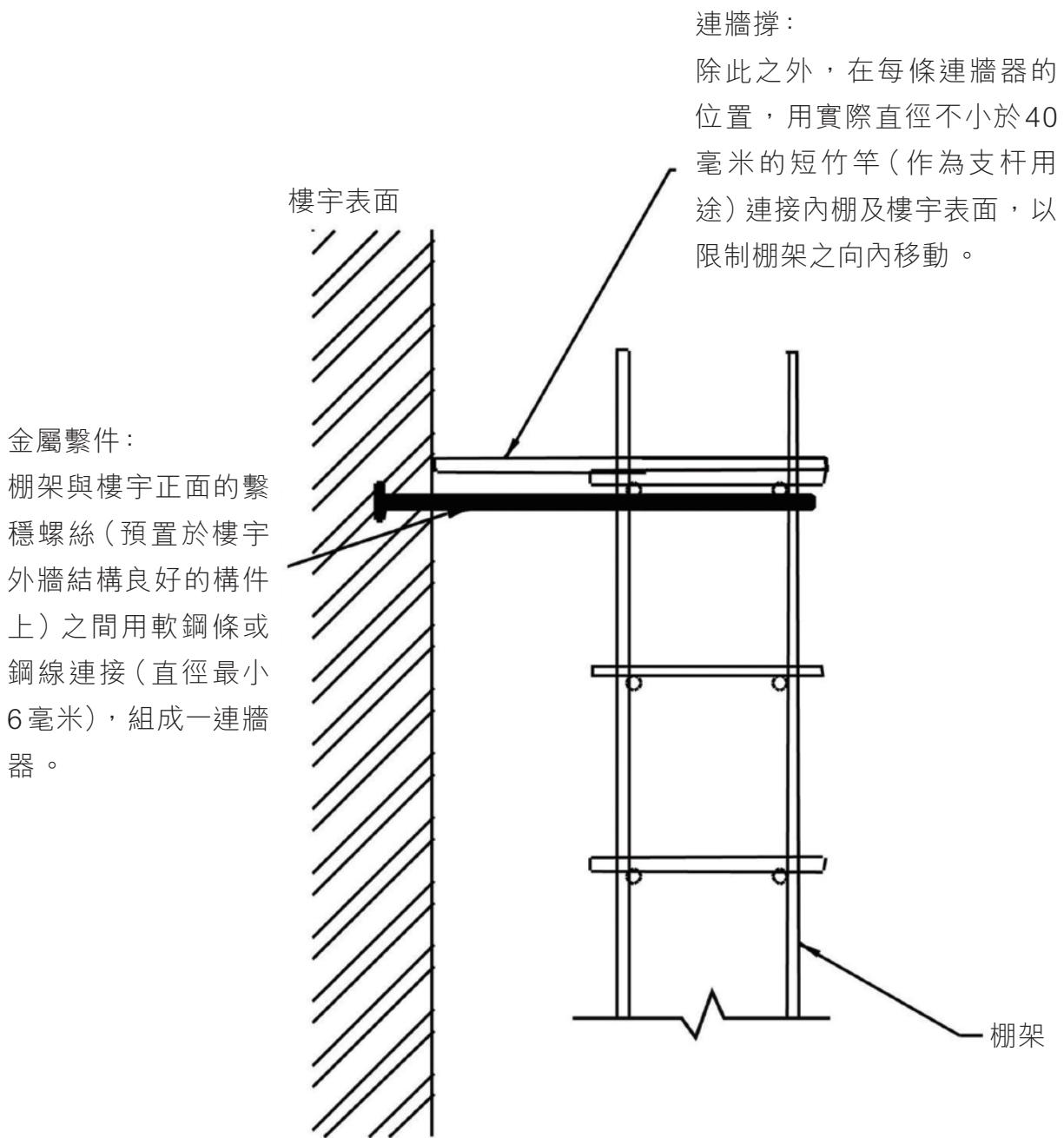
圖4：竹棚架連牆器及斜杆的位置（正面 — 不按比例）



備註:-

- (i) 小橫杆的位置沒有在此顯示。
- (ii) 竹棚架離地面少於100米的高度，連牆器的垂直間距不得多於6.3米；竹棚架在離地面100米或以上的高度，連牆器的垂直間距不得多於4.2米。
- (iii) 每支斜杆應與竹棚架的直杆和大橫杆綁扎。

圖 5：雙行竹棚架連牆器（金屬繫件／連牆撐）的構造細則（側面 — 不按比例）



備註 :-

- (i) 對於建築中之樓宇，連牆器的錨固點可以預置在樓宇外牆結構良好的構件上。
- (ii) 對於已建成之樓宇，可以用置於樓宇外牆結構良好構件上的膨脹式繫穩螺絲提供錨固點。

圖 6：高度 7 米或以下的竹棚架斜撐的位置（側面 — 不按比例）

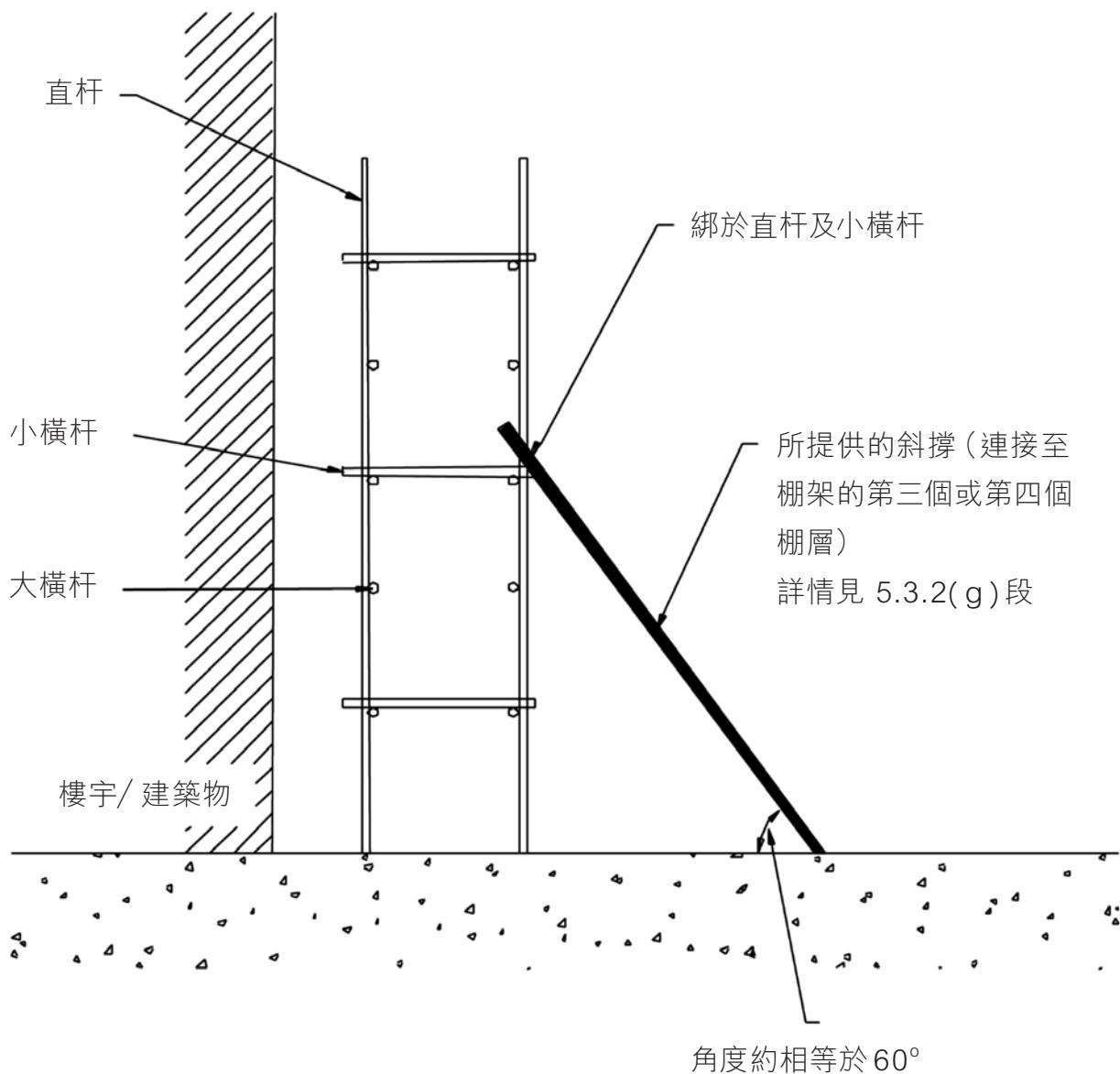


圖 7：架設竹棚架時，用作斜杆/ 斜撐、大橫杆、直杆的竹竿的正確連接方法（不按比例）

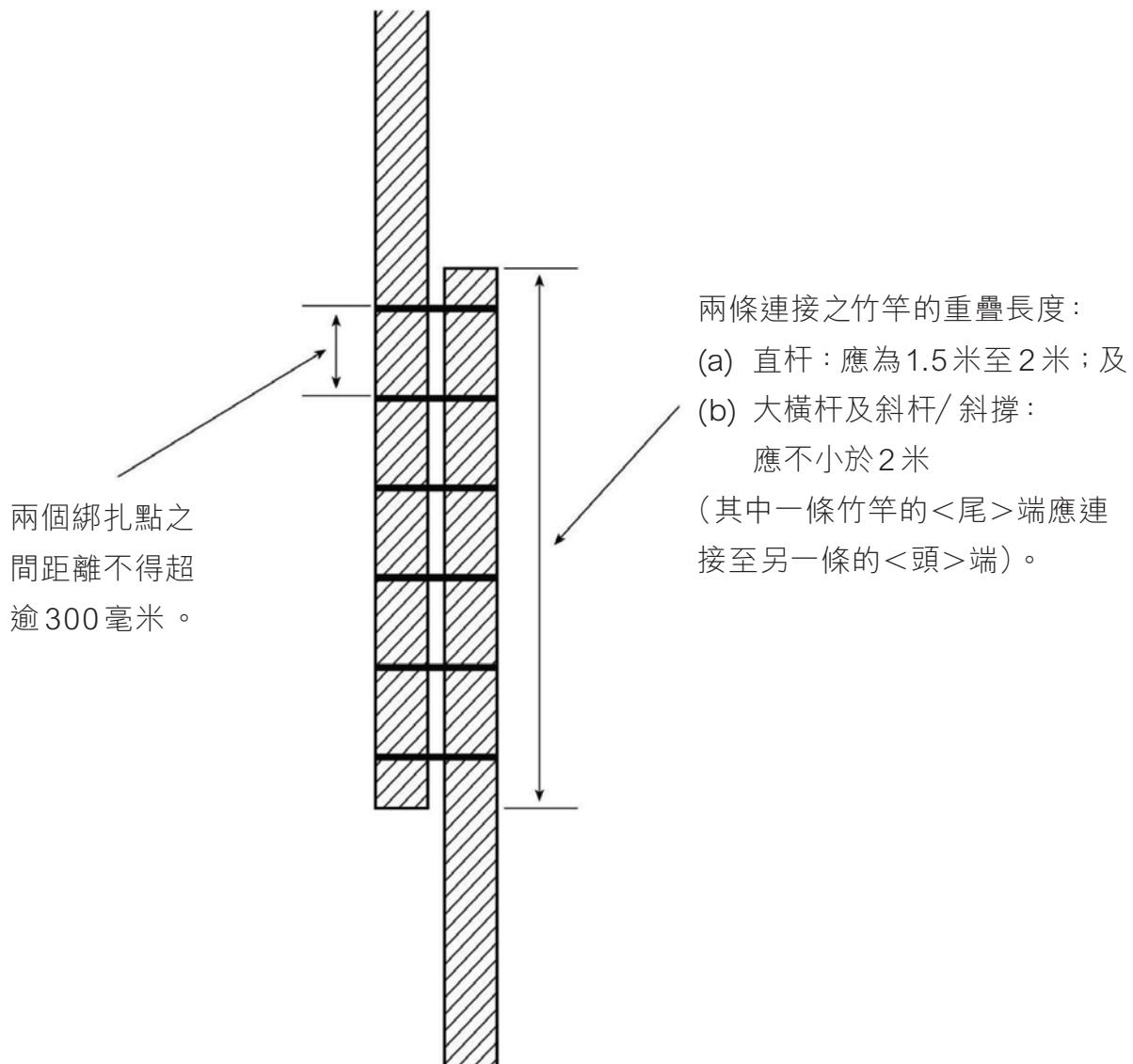
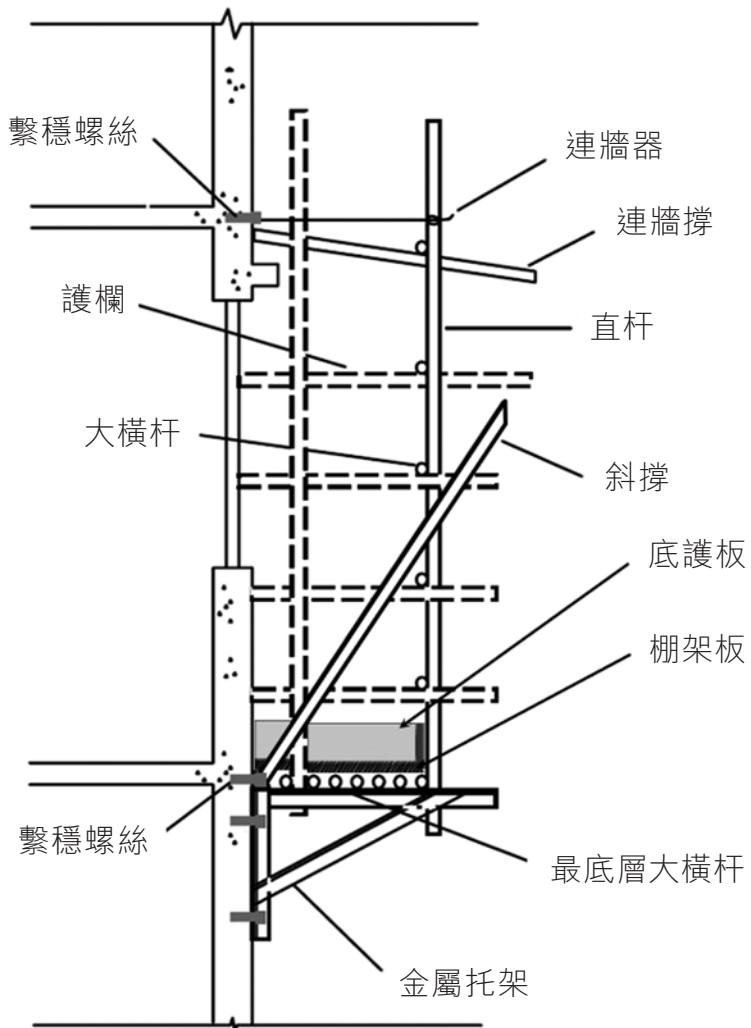


圖 8：懸空式竹棚架（側面 — 不按比例）



備註 :-

- (i) 最高的一條護欄：高度須介乎 900 毫米至 1150 毫米之間。
- (ii) 中間的一條護欄：高度須介乎 450 毫米至 600 毫米之間。

查詢及投訴

查詢

如你對本工作守則有任何疑問或想查詢職安健事宜，可與勞工處職業安全及健康部聯絡：

電話：2559 2297（非辦公時間設有自動錄音服務）

傳真：2915 1410

電子郵件：enquiry@labour.gov.hk

你也可在勞工處網站 <https://www.labour.gov.hk> 閱覽本處各項服務及主要勞工法例的資料，以及可透過勞工處「職安健 2.0」流動應用程式獲取最新的職安健資訊。如查詢職業安全健康局提供的服務詳情，請致電 2739 9000。



勞工處網站



「職安健 2.0」流動應用程式

投訴

如有任何關於工作地點的不安全作業模式或環境狀況的投訴，請致電勞工處職安健投訴熱線 2542 2172 或在勞工處網站填寫並遞交網上職安健投訴表格。所有投訴均會絕對保密。



網上職安健投訴表格



勞工處
職業安全及健康部