

意外和事故提示

認識意外之成因，有助業界反思安全管理的成效，查找在執行層面有否不足之處，及制訂措施來防止意外重演。

如果房委會註冊的承建商或承辦商在房委會的工地發生嚴重意外或可引致嚴重後果的意外或險失事故，合約經理會向承辦商檢討小組委員會 (CRC) 提交意外或事故報告作檢討。

如有房委會手頭合約的承建商或承辦商在香港境內的任何工地〔包括房委會或非房委會工地〕上發生死亡或嚴重意外事故，或可引致嚴重後果的意外或險失事故，承辦商檢討小組委員會 (CRC) 或 採購檢討及名冊管理委員會 (PRLMB) 會約見相關承建商或承辦商，表達對事故的關注，要求承建商或承辦商採取實效措施，來改善工地安全，防止意外和事故再度發生；而在評審標書時，CRC 或 PRLMB 亦會對正在投標的承建商或承辦商進行隔離檢視或適當地調整投標者的機構評分。

可引致嚴重後果的意外或險失事故，包括人身或物料從高處墮下、被移動物撞擊、天秤吊運或涉及公眾安全等。

對導致意外和事故進行分析，從中汲取教訓是確保安全及健康管理的持續進步的重要方法。以下搜集了一些在業界發生的模擬案例給大家參考，讓我們多作思考，汲取經驗教訓。

這些模擬案例只是一些參考資料，編輯者聲明不會保證它的完整和真確性，亦不會為所提供資料不正確、內容上的錯誤或遺漏，負上任何法律責任。

意外和事故案例的類別

1. 與高空工作有關的意外或險失事故
2. 與天秤操作有關的意外或險失事故
3. 與吊運操作有關的意外或險失事故
4. 與高空墮物有關的意外或險失事故
5. 與公眾安全有關的意外或險失事故
6. 與被移動物撞擊有關的意外或險失事故
7. 與吊船操作有關的意外或險失事故
8. 與使用梯子有關的意外或險失事故
9. 與物料吊重機有關的意外或險失事故
10. 與樁機有關的意外或險失事故
11. 與繫結鑽樁鐵籠有關的意外或險失事故
12. 與升降機槽工程有關的意外或險失事故
13. 與觸電有關的意外或險失事故
14. 與挖掘有關的意外或險失事故

近期發生的嚴重意外和險失事故

以下為我們從各種類別的意外和事故中抽取最近期發生的幾宗嚴重個案，方便參考。

1. 與高空工作有關的意外或險失事故

案例 1.10：從臨時金屬構築物頂部的孔洞墮下

- 一名工人在一個用作收集垃圾的臨時金屬構築物頂部進行水管安裝工作時，從一個孔洞墮下死亡。

13. 與觸電有關的意外或險失事故

案例 13.4：鋪設電線工程

- 一名電工在一個裝修中的單位內進行鋪設電線工程時，懷疑觸電後從木梯墮下，其後於同日死亡。

經驗教訓

- 為裝修工程進行風險評估及制訂安全施工程序。
- 提供安全的臨時供電系統。該臨時供電系統須配備適當的保險絲及漏電斷路器。
- 確保所有電線及接頭均適當地接駁及與帶電部分隔離。
- 進行電力工作前，確保與工作有關的電力裝置已從電源隔離，及將電源開關掣鎖上，鑰匙須由有關工友保存，並張貼適當的警示。
- 確保電力工人使用適當的個人防護裝備，如絕緣手套及絕緣膠蓆，以防止觸電。
- 在可行的情況下使用適當的工作平台進行高空工作以替代梯子。

- 確保需要進行電力工作的工人曾接受適當訓練及擁有相關的知識和經驗。
- 實施足夠監控及監管制度，以確保工人嚴格遵從上述的安全措施。

案例 13.3：冷氣機的電力安裝工程

- 一名工人站於一把人字梯上為一部位於假天花上的分體式冷氣機進行電力安裝工作時，懷疑觸電後墮下至地面，其後死亡。

經驗教訓

- 確保在電力系統中與電力工作有關的所有帶電部分已從電源隔離而不帶電。
- 進行電力工作前，先關掉及鎖上電源，並張貼適當的警告告示、標示或標貼。
- 使用合適的棚架或工作平台，以替代梯子在高處進行電力工作。
- 確保從事電力工作的工人曾接受適當訓練及擁有相關的知識和經驗。
- 實施足夠的管理控制及有效的監管制度，以確保工人嚴格遵從所制定的安全措施。

案例 13.2：進行批盪工作時觸電

- 一名工人在一個金屬棚架上進行批盪工作時，懷疑觸電死亡。

經驗教訓

- 找出地盤內的電力危險狀況，包括損壞的電線及電力裝置。
- 糾正地盤內任何電力危險狀況，包括在開工前隔離有關電源及將有關的金屬導體(例如電線喉管，過路箱，金屬外殼等)有效接地以確保工作上的電力安全。
- 防止任何在地盤內工作的人遇到各種電力危險狀況，包括為地盤所有臨時電力供應安裝漏電斷路器，採用合適並符合國際標準的電力設備，及提供適當絕緣的電力工具和個人防護裝備給工人以防止觸電。

案例 13.1：電力照明設備安裝工程

- 一名電工在一幢興建中的樓宇天花進行電力照明設備安裝工程時，懷疑觸電而從一把人字梯墮下，其後傷重死亡。

經驗教訓

- 確保在電力系統中與電力工作有關的所有帶電部分已從電源隔離而不帶電。
- 進行電力工作前，先關掉及鎖上電源，並張貼適當的警告告示、標示或標貼。
- 避免使用梯子並提供合適的棚架或工作平台以在高處進行電力工作。
- 確保從事電力工作的工人曾接受適當訓練及擁有相關的知識和經驗。
- 實施足夠的管理控制及有效的監管制度，以確保工人嚴格遵從所制定的安全措施。

14. 與挖掘有關的意外或險失事故

案例 14.1：泥土倒塌

- 一名工人在路面下約 2.7 米進行挖掘一條公用事業隧道時，遭塌下的泥土壓斃。

經驗教訓

- 找出有關的危害及評估泥土倒塌的風險，以訂定適當的管制措施，包括坑邊採用台階式或安全角度開挖、安裝合適的支撐或保護屏等。
- 根據有關的風險評估制訂安全施工方案。
- 執行相關的管制措施。

- 實施有效的監督制度，以確保上述的措施得以遵從。

1. 與高空工作有關的意外或險失事故

案例 1.1：安裝鋼筋的工人從低於標準規格的工作台墮下身亡

- 不安全的工作台被搭建在棚架的較低層，用於為 4 名安裝的工人提供支撐。
- 此外，在棚架的較高層鋪設木板和木條，工人需要使用的鋼筋、木料和工具亦放在棚架上。
- 工作期間，安裝鋼筋的施工小組需從棚架的較高層取下工具和物料，並將它們放在較低層。
- 一名工人從棚架的較高層取下鋼筋時，身體失去平衡並從高度 6 米的高工作台的缺口墮下至地面。由於墮下造成重傷，這名工人其後在醫院中不幸身故。

經驗教訓

- 安全地搭建正確的工作台，以防止工人從高處墮下。
- 應用建築板緊密搭建工作台，並配備合適的護欄和踢腳板。
- 牢固地覆蓋工作台上的任何缺口，此類缺口存在人員墮下的風險。
- 用於安裝鋼筋作業的安全工作系統，包括以下內容：
 - 制訂搭建、檢查使用工作台有關安全施工方法。
 - 指定合資格的人員，在使用前檢查工作台。
 - 向安全施工方法涉及的所有監督人員和工友提供適當的培訓並定期監督。

案例 1.2：安裝玻璃嵌板的工人從簷蓬空隙墮下身亡

- 在一處樓宇工地，需在樓宇的一樓搭建配備玻璃嵌板的金屬簷蓬。
- 施工隊分為兩個小組：一組負責將玻璃嵌板吊至簷蓬頂部，另一組在簷蓬上作業，負責接收玻璃嵌板，並將它們固定在金屬框架上。
- 當簷蓬上的施工小組正在休息時，一名工人沿簷蓬金屬框架走動，突然從空隙處墮下至地面並不幸身故。

經驗教訓

- 這些風險評估應切合玻璃嵌板安裝作業，識別所有潛在的危害，包括下墮的危險，並評估在簷蓬上工作所面對的環境風險，例如從簷蓬空隙處墮下的危險。
- 為玻璃嵌板安裝制訂和實行明確安全施工方法和程式。包括合適的工作台，須附有安全進出通道、護欄和踢腳板，無須工人在簷蓬上工作。
- 教導工人有關在簷蓬上工作的風險，並須遵守安全至施工方法和程式，以進行玻璃嵌板安裝作業。
- 監察安全施工方法和程式的執行，包括監督工人在簷蓬上工作時的安全情況。
- 審查及在必要時修訂安全施工方法、程式和應急計劃，以應對工人在簷蓬上工作時不同／易變的作業環境。

案例 1.3：進出通道 - 從高處墮下身亡

- 一名工人負責在樓宇的停車場更換一部分排水管。
- 更換工程完畢後，工人使用梯子攀爬到橫樑並執行清潔工作，但是，他隨後從橫樑上墮下並身受重傷致死。

經驗教訓

- 提供妥善保養並配備合適工作台的棚架，並為高空工作的工友提供進出工作台的安全通道。
- 在必要時，向工友提供資訊、說明、培訓並進行監督，以確保安全作業。

- 在可行時，由合資格的人員密切監督在高處執行的作業。

案例 1.4：工人在搭建懸空式工作台時，從高處墮下身亡

- 承建商獲得安裝 14 個金屬托架的合約，用於固定工業大廈外牆上直徑為 300 毫米的金屬水管。
- 承建商搭建懸空式工作台，以便將水管托架裝設在外牆上。
 - 兩個相同的金屬托架支座（每個均配備倒 U 型夾箍）被固定在窗口上，以作為支撐結構。
 - 然後，將兩個較大的木板放在金屬托架支座上，以形成工作平台。
 - 同時，分別安裝金屬管和木板條以作為護欄和踢腳板。
- 在發生事故的那一天，已安裝完額外的水管托架。
 - 但是，當在 16 樓搭建工作台時，一名工人從窗口墮下至地面並不幸身故。

經驗教訓

- 必須採取必要的措施，以防止工人從高處墮下，包括提供、使用和保養適用於施工環境和特定作業的工作台。例如，在此情況下應使用吊船。
- 應提供合適的防墮設備，面對墮下風險的工人應隨時使用此類設備。
- 應執行有效的監控系統，確保監督相關工人充分並正確使用此類安全設備。

案例 1.5: 做清潔工作從簷蓬頂跌下

- 一名工人被指派到簷蓬頂做清潔工作。
- 他穿上了整套全身式安全帶後爬到簷蓬工作。
- 工作時，他被硬物摔倒，從簷蓬頂跌下受傷。

經驗教訓:

- 在工人進行清潔工作前，必須將防墮器連接上防墮裝置。
- 為工人提供使用安全帶及防墮裝置的訓練。
- 要監督工人正確使用安全帶及防墮裝置。
- 確保工友落實安全施工方法。
- 加強工友安全意識和培訓。

案例 1.6：拆除模板的工人從樓邊墮下身亡

- 一名工人在樓邊拆除模板時，身體失去平衡並墮落下一層的工作樓面，身體被豎立於該工作樓面的鋼筋刺斃。

經驗教訓

- 提供安全的工作台及個人防墮裝置，以防止工人從高處墮下。
- 制訂拆除模板的安全施工方法。
- 執行安全施工方法。
- 為工友提供適當的培訓並定期監督。

案例 1.7：工友在除草時滾下斜坡身亡

- 三名工友在斜坡上除草。
- 每名工友都配備有獨立救生繩。
- 一名女工跌倒並滾下 20 米斜坡後死亡。

經驗教訓

- 進行風險評估和制定安全措施，並就地盤運作加強協調和溝通。
- 監督工人正確使用安全帶及防墮裝置，把防墮裝置連接於牢固點。
- 確保工友落實安全施工方法。
- 為工人提供使用安全帶及防墮裝置的訓練。
- 加強工友安全意識和培訓。

案例 1.8：樹木工作

- 一名工人在一棵樹上使用手提鏈鋸修剪樹木時墮下約9米，傷重死亡。

經驗教訓

- 委任合資格人士為樹木工作進行風險評估及制訂適當的安全施工方法。
- 盡量避免進行高空工作。
- 若需要進行高空工作，在合理切實可行範圍內使用升降工作台或適當的棚架作為該工作的安全上落及支撐的設施。
- 提供安全使用鏈鋸的適當訓練及指導給工人。

案例 1.9：從孔洞墮下

- 一名面板安裝工人從一幢興建中樓宇的11樓天台上一個孔洞墮下至3樓，傷重死亡。

經驗教訓

- 找出及糾正在高處工作的人所遇到的危險狀況，包括未設有防護的樓邊及孔洞。
- 為未設有防護的樓邊及孔洞設置及保持適當的護欄。
- 確保為在地盤內每個工作地方提供適當和足夠的安全進出口，並作妥善維修。
- 保持工作地方沒有可導致絆倒的危害。
- 保持地面平坦及不溜滑。

案例 1.10：從臨時金屬構築物頂部的孔洞墮下

- 一名工人在一個用作收集垃圾的臨時金屬構築物頂部進行水管安裝工作時，從一個孔洞墮下死亡。

經驗教訓

- 找出及糾正危險狀況，包括構築物頂部未設有效防護的孔洞及邊緣。
- 確保所有構築物頂部的孔洞已妥善圍封或覆蓋，並張貼顯著的警告告示以警惕工人下墮的危害。
- 為構築物頂部未設有防護的邊緣設置及保持適當的護欄及底護板。
- 確保為在構築物頂部的每個工作地方提供適當和足夠的安全進出口，並作妥善維修。

2. 與天秤操作有關的意外或險失事故

案例 2.1：天秤誤闖另一部天秤的工作區域

- 在一個屋邨的建築地盤內，安裝了三部天秤用作吊運建築材料。
- 三部天秤有各自工作區域。意外當日，其中一部天秤誤闖另一部天秤的工作區域並撞到正在吊運一碼木材的天秤吊重纜，導致該碼木材強力擺動，因而撞傷地面一名工人。
- 每部天秤都裝有限位掣（吉掣）以防止進入其他天秤的吊運範圍。
- 調查結果顯示那部天秤的操作員曾干擾那個限位掣，使其天秤能進入另一天秤的吊運區域。限位掣不是一種有效防止天秤碰撞的裝置。

經驗教訓

- 裝設一套適當的防止碰撞系統。
- 確保天秤操作員不應干擾任何安全裝置或設備。

案例 2.2: 預製件意外地碰到一名在附近工作的雜項工人

- 一名天秤操作員把一件預製件吊運到建築中大廈的頂層樓面上，準備降下到預定的位置安裝時，預製件意外地碰到一名在附近工作的雜項工人。
- 該名工人因走避不及，腳部被夾於該預製件及地面之間，引致骨折。

經驗教訓

- 確保在樓面上工作的工人已遠離吊運範圍，訊號員才發出訊號予天秤操作員把預製件降下。委派合資格的訊號員協助吊運工作。
- 監督吊運的程式，確保工友遵守有關安全措施。
- 提供吊運安全訓練予有關工友。

案例 2.3: 吊斗突然從天秤吊鉤跌出

- 一個盛載混凝土的吊斗正由天秤運送至離地約 3.3 米的工作台上。
- 當台上一名工人嘗試傾倒混凝土時，吊索所懸著的吊斗突然從天秤吊鉤跌出，跌在工作台上。
- 這個撞擊使工作台坍塌，台上三名工人跌落地上而受傷。半滿混凝土吊斗繼而跌落及擊斃另外一名地上進行平整的工人。
- 天秤的吊鉤裝有安全扣，然而發現其已變形，扭向一邊。
- 吊索從天秤吊鉤脫落，頗有可能是混凝土吊斗撞擊附近模板的鋼筋所致。當吊斗移動因撞擊而突然停止時，吊斗被逼跌出吊鉤。吊斗被逼跌出，有可能導致安全扣變形。安全扣亦有可能是意外發生前已經損壞。
- 混凝土傾倒與平整工作無需同時進行，平整工作完成後才進行。

經驗教訓

- 在半空進行吊運工作時，工人不應留在吊斗下面。
- 混凝土吊斗接近工作台時，把下降的速度盡量減低，以免造成任何撞擊。
- 為消除有關吊運工作的危害，應考慮使用其他混凝土運送設備，例如混凝土泵。
- 向工人提供有關吊運工作危害及安全預防措施的資料、指示和訓練。

案例 2.4：在兩個毗鄰地盤發生塔式起重機碰撞事故

- 地盤 B 的塔式起重機進入地盤 A 和地盤 B 塔式起重機的重疊工作區。
- 地盤 B 的塔式起重機碰到地盤 A 塔式起重機的吊索，在地盤 A 被吊起的混凝土土斗撞向地盤 A 的外牆，對棚架造成輕微損毀。
- 事故中無人受傷。

經驗教訓

- 須進行風險評估和監督相關工作，並就相鄰地盤運作加強協調和溝通。
- 附設防撞系統，以作防範措施。
- 關上防撞系統的鑰匙由負責人掌管。
- 加強工友安全意識和培訓。

案例 2.5：吊鉤突然擊中該名埋碼員頭部，引致人體下墮死亡

- 當塔式起重機操作員放下塔式起重機的吊鉤到地面，把最後一塊金屬模吊上施工樓層時，索具工用對講機匆忙指示起重機操作員停止放下吊鉤。
- 吊鉤突然擊中該名埋碼員頭部，引致人體下墮死亡。

經驗教訓

- 進行風險評估和監督相關工作。
- 檢討吊運程式，以照片在工地示範，對工地人員講解，加強工友協調。
- 臨近起吊物件時，減慢起吊動作。
- 在吊運區安裝閉路電視作防範措施，確保操作在清晰視野的情況進下。
- 加強工友安全意識和培訓。

案例 2.6：滑倒以致腳趾被鐵模板壓著

- 一名埋碼員在指示天秤手把鐵模板放下樓面時，不慎滑倒以致腳趾被鐵模板壓著，結果三隻腳趾要被切除。

經驗教訓

- 訊號員進行埋碼工作時，與天秤手的視線接觸有沒有盲點呢？
- 須提供適當工作台供埋碼員掛吊鉤時使用。
- 除了埋碼員，應提供訊號員協助吊運，確保與天秤手的溝通和視線接觸沒有障礙。
- 提供指導和監督，確保工作團隊明白和遵守安全施工程式。
- 提供一套有效的通訊系統。

案例 2.7：三號風球下 吊機被吹毀

- 一部鵝頸吊重機，在三號風球下，被強風吹倒塌。

經驗教訓

- 將吊鉤、鋼纜固定在吊臂上。
- 將制動器釋放。
- 根據廠商指引，考慮風速的因素而調校吊臂至安全角度。

3. 與吊運操作有關的意外或險失事故

案例 3.1：吊運途中吊索突然斷裂

- 一個建築地盤內，工人用鏈吊索（安全操作負重：1噸）把數十個用作支撐石屎的金屬支架（重量：2噸）捆紮起。然後，用天秤從地面把該紮支架吊運到9樓的位置。
- 在吊運途中，吊索突然斷裂，金屬支架飛墮到地面，擊傷一名正在地面工作的工人。
- 意外中使用的鏈吊索，沒有被測試或檢驗的記錄。
- 金屬支架超過了鏈吊索的安全操作負重。
- 使用了不合適和沒有檢驗或測試的鏈吊索吊運。

經驗教訓

- 鏈吊索必須由合資格檢驗員定期測試及檢驗，才可使用。
- 應先確定或適當地評估負荷物的重量，以免出現超出安全操作負重情況。
- 吊運路線不應經過有人工作的地方。負責人須執行監督，以確保工友遵從安全的吊運程式和捆索方法。

案例 3.2: 流動起重吊運貨車斷吊臂

- 當一輛流動起重貨車正在吊運預製組件時，突然吊運貨車的吊臂鉸位斷開。
- 事後發現由註冊工程師(RPE)簽發的檢查報告有可疑，原來有關的註冊工程師的資格早已被取消，所簽發的檢查報告是無效。事故中無人受傷。

經驗教訓

- 妥善規劃吊運區的安排，避免與其他作業有衝突。
- 為地盤操作的流動起重吊運貨車的機件及重要組件定期檢驗，確保性能良好。
- 為吊運貨車進行的檢驗註冊工程師(RPE)必須合乎工程師註冊局要求的資格 (on ERB RPE list)。

案例 3.3：工人被工字鐵擊中身亡

- 當一輛流動起重貨車正在吊運工字鐵時，突然吊索移位，引致工字鐵的一邊傾斜，繼而墮下，擊中一名在旁協助吊運的工友。
- 該名工友頭部受傷，不幸身故。

經驗教訓

- 預早規劃地盤工作，妥善規劃吊運區的安排。
- 進行風險評估，制定安全的吊運方法，防止吊索移位，引致吊運物傾斜的危險情況。
- 採取防範措施，以防吊運物墮下。
- 協調工序和監督工程進行。
- 培訓所有地盤人員，加強溝通。

案例 3.4：預製件的貯存、堆疊及處理

- 一件放置於地盤內的樓宇預製件突然倒塌，把一名工人壓斃。

經驗教訓

- 就預製件的貯存、堆疊及處理工作進行風險評估。
- 根據有關風險評估制訂安全施工方案。
- 確保預製件的貯存、堆疊或處理工作於堅固平坦的地面上進行。
- 確保預製件以安全方式貯存或堆疊，或裝設適當承托以防止倒塌。
- 實施有效的監督制度，以確保上述的措施得以遵從。

4. 與高空墮物有關的意外或險失事故

案例 4.1：木板從高處墮下，擊斃兩名正在紮鐵場內工作的工人

- 一名模板工人負責為一批舊木板裝配吊索具工作，他用雙腳鏈式吊索，以雙扼索結方法把木板紮成一疊。
- 吊索的一端用普通的金屬環掛在天秤的吊鉤上。吊索的每一條支腳纏繞該疊木板一圈，再用鎖鉤扣回吊索上。
- 當該疊木板被吊運至一個紮鐵場上空時，吊索的其中一條支腳突然鬆脫出來，整疊木板從高處墮下，擊斃兩名正在紮鐵場內工作的工人。
- 金屬鏈式吊索捆成扼索結不能把鬆散的木板綁緊。此外，木板是用過的，其中一些木板甚至已變形及表面附有釘子和建築廢料。因此，木板如果沒有再用其他東西綁緊，在吊運時便可能滑動或移位。
- 意外的原因，相信是因為鏈式吊索的其一條支腳的鎖鉤沒有完全扣好。在吊運時，由於木板沒有綁緊，因而在半空移動，使鎖鉤脫離吊索，導致木板從吊索飛脫出來並墮下。

經驗教訓

- 不應只靠扼索結把鬆散木板索緊，在裝配吊索前，應綁緊木板，以防止木板在吊運途中移位。
- 確保吊運路線不應經過有人工作的地方。
- 提供安全吊運和捆索訓練予工友。
- 確保工地負責人須執行監督，以確保工友遵從安全的吊運程式和捆索方法。

案例 4.2：發電機從高處墮下

- 一個建築地盤內，工人用天秤把一部發電機從地面吊運到大廈天台。
- 工人用兩條帆布帶吊索，以籃式索結把發電機綁起，然後用鈎環把吊索支腳上端連接起，再把鈎環扣在天秤的吊鉤上。
- 在吊運過程中，其中一條帆布帶突然滑脫，發電機從高處墮下。幸好操作範圍內沒有其他人在工作，發電機沒有擊中任何人。

- 十字形籃式索結的吊索未能綁緊發電機，以致其中一條吊索在剛起吊後移位。由於肇事前沒有進行停機檢查索結的安全程序，移位的情況不能及時糾正，以致發電機在吊運過程中完全滑脫。

經驗教訓

- 在起吊前，應裝配兩條扼索結的吊索，以繫穩發電機。
- 在發電機剛從地面吊時，應暫時停機，以檢查吊索是否穩固，才繼續進行吊運。
- 工地負責人須謹慎監督，以確保工友遵從安全吊運程式和採用捆索方法。

案例 4.3: 在吊運過程中，金屬喉管從吊索滑脫

- 一名天秤操作員用一部天秤將三條 6 米長、0.3 米直徑金屬喉管，從地面吊運到一棟建築中的大廈的天台。
- 埋碼員用兩條鏈吊索，以雙網扼索結繞著三條金屬喉管外圍後起吊。在吊運過程中，金屬喉管從吊索滑脫，跌落大廈旁邊的馬路上，引致多輛正在行駛的汽車受到損毀，其中一名司機亦受傷。
- 喉管表面非常光滑，以致在吊運過程中移位。
- 裝配在金屬喉管的兩個吊索太接近喉管中間，令喉管在吊運過程中不夠穩定。

經驗教訓

- 吊運金屬喉管時，應使用適當的吊索（如帆布帶）取代鏈吊索。
- 喉管應先被綁穩。
- 應盡量使用吊樑，使吊索能穩固繫於金屬喉管兩端上。

案例 4.4：工人被鋼樁擊中身亡

- 嵌岩工字鋼樁突出部份在斜坡之上被切割時，被切割部分突然掉下擊中一名在附近協助調校火鋸切割設備氣喉的工人，令該名工人身受重傷。
- 進行切割時，工字鋼樁掉下來的部分並無任何支承。

經驗教訓

- 預早規劃地盤工作，避免危險作業。
- 進行風險評估，採取防範措施防止在進行切割樁頭時樁柱突然墮下。
- 在當日的安全施工程序必須識別及處理樁柱墮下的危害。
- 協調工序和監督工程進行。
- 培訓所有地盤人員，加強溝通。

案例 4.5：裝料平台 - 裝料平台的邊門落到工地辦公室屋頂上面

- 在一處工地，當塔式起重機從三樓的裝料平台吊起木材時，一根木材撞到裝料平台的邊門。
- 門隨後脫離鉸鏈並落到工地辦公室屋頂上面。
- 幸運的是，沒有人在這次意外中受傷。

經驗教訓

- 執行風險評估，並制訂和執行安全施工方法。
- 吊運路線不可在建築物或其他人之上經過。
- 訊號員必須與天秤操作員溝通清楚。
- 提供閉路電視監察以便天秤操作員清楚監察吊運過程。
- 在裝料平台的邊門上安裝防脫離裝置。

案例 4.6：施工中的樓面 - 鋼錘從高處掉落

- 在一處工地，在拆除金屬模板及取下套軸的過程中，鋼錘從大廈施工中的樓面跌落至工地上。幸運的是，沒有人在這次意外中受傷。

經驗教訓

- 在高空工作過程中，工友使用輔助腕帶攜帶手用工具，防止工具從工人的手上滑落。

案例 4.7：在樓宇邊緣附近施工 - 石屎塊從高處掉落地上

- 在一處工地，在大廈外牆安裝工作台時，一塊石屎從住宅 10 樓外的工作台掉落到地上。
- 幸運的是，沒有人在這次意外中受傷。

經驗教訓

- 確保工作台上沒有鬆散物品。
- 開工前要清理工作台的碎屑。
- 要盡快完成簷蓬和斜棚等保護措施。
- 圍封正進行高空工作的區域並貼出警告標誌。
- 只有獲得准許的人士才可以進入被圍封的限制區域。

案例 4.8：在建築地盤發生物件墮下意外

- 在施工層的一條長鋼筋被吊運中的模板碰倒。
- 一名工人在地面層被掉下來的長鋼筋條所傷。

經驗教訓

- 承建商須為吊運工序進行風險評估。
- 吊運路線不應經過有人工作的地方。
- 制訂和執行安全施工方法，包括吊運鋼筋的正確方法。
- 加強監督和分包商管理。
- 就地盤運作加強協調和溝通。
- 提供安全吊運訓練予工友。

案例 4.9：樁頭碗頂倒下

- 在地基工程中，採取用油壓拔樁的方法。
- 工字樁經燒焊及初步檢驗後就進行拔樁工序。

- 進行拔樁的附近被圍封起來。
- 工字樁近焊口處突然斷裂，令拔樁碗頂倒下。
- 幸好事件中未有人受傷。

經驗教訓

- 進行適當危險評估及安全管理。
- 在拔樁前，為焊口詳細檢驗及測試，確保焊口穩妥，才能進行拔樁。
- 採取適當的安全預防措施，如加強副助支架。

案例 4.10：施工中的樓面 鐵手鎚飛墜

- 一個木板工豎立模板時，突然手鎚在尾牆掉下。
- 幸好事件中未有人受傷。

經驗教訓

- 採取正確的施工方法。
- 執行適當的安全措施，防止物體墮下，如圍欄沒有踏腳板和工具手繩。
- 加強監管施工過程。

案例 4.11：施工中的樓面 膠套筒掉落

- 當工人從室內拆除石屎牆中的膠套筒時，膠套筒突然飛出，從 11 樓掉下。
- 當時大廈外牆的工作台已升至上一層，室外未有其他防止物體墮下的措施。
- 幸好事件中未有人受傷。

經驗教訓

- 考慮地盤工序，安排足夠人手拆除膠套筒，配合外牆工作台的保護，防止物體墮下。
- 採取正確的施工方法。
- 執行適當的安全措施。
- 加強監管施工過程。

5. 與公眾安全有關的意外或險失事故

案例 5.1：施工中的樓面 - 竹子砸到警車

- 在一處工地，在搭建棚架的過程中，一根竹竿從大廈施工中的樓面掉下，並砸到在街上的一輛車。
- 警車的擋風玻璃被砸破，幸運的是，沒有人在這次意外中受傷。

經驗教訓

- 棚架工人需戴上防滑手套，在搭建棚架的過程中，不得砍斷任何竹竿。
- 鬆散的物料不得放在太靠近樓面邊緣的位置。
- 向工人提供資訊、說明、培訓並進行監督，確保以安全方式執行作業。

案例 5.2：玻璃幕牆 從高處墜落

- 一塊一噸重玻璃幕牆，在吊運時懷疑鐵鏈折斷，由十二樓飛墮地面，反彈壓扁路旁一輛汽車。
- 幸好事件中未有人受傷。

經驗教訓

- 在吊運前，計算並選擇合乎安全操作負荷的吊具。
- 適當查驗、保養及維修吊運工具。
- 制定安全吊運意外預防措施。
- 圍封吊運區域，保障公眾安全。
- 管理、監管及監察吊運員工操作。

案例 5.3：臨時圍板翻倒

- 承建商用水馬作“墜鉈”豎立臨時圍板在地盤邊。
- 強風吹倒臨時圍板令兩途人受傷。

經驗教訓

- 在施工前，應評估水馬作為臨時圍板的設計，是否有抵擋強風的能力。
- 經常檢驗這臨時圍板的穩定性及水馬的水量。
- 加強保護公眾安全意識。
- 考慮使用市場上設計較優良的現成專門圍板產品。

6. 與被移動物撞擊有關的意外或險失事故

案例 6.1：起重機尾旋轉 夾死工人

- 一部起重機水平旋轉，機身意外撞倒站在機尾位置的訊號員。
- 事主被推向鐵欄、卡在機身與鐵欄之間，重傷不治。

經驗教訓

- 制定起重機吊運工作的安全管理及程序。
- 訂立安全預防措施及起重機回轉吊運操作、安全通道及所有有關準備工作。
- 為起重機周圍提供足夠安全間距。
- 確保前綫前綫管理員工及工人遵守施工方法綱領。
- 加強高危活動的地盤監管。

7. 與吊船操作有關的意外或險失事故

案例 7.1：在拆卸吊船的過程中，工人被尼龍繩纏住並拖拉，最後不幸身亡

- 向大業主交付大廈前，從屋頂懸下用於清潔窗戶的吊船，以便工人清洗窗戶。完成清潔工作後，工人將吊船與其他部件分離
 - 一批此類部件透過鈎環連接至尼龍繩。
 - 繩子通過懸臂支架，由工人用手將部件緩慢地放下，以便地面的工人可以接收此類部件。
 - 尼龍繩的另一端放在地面上，當連接物料的另一端降下時，將返回至屋頂。
- 根據操作程序，在屋頂的工人將部件降至地面之前，地面的一名工人會向他們發出信號。
 - 屋頂的一名工人，誤認為地面的同事已向他發出此類信號，便開始將部件降至地面。
 - 地面上一名工人的左腳，被放置在地上的繩子的一端纏住並被向上拉。
 - 他的頭重重地撞到地面上，並造成嚴重的頭部損傷，在送往醫院後不幸身故。

經驗教訓

- 應使用捲索軸或其他適用裝置以妥善處理纜線；並使用線軸／捲線機以收回拆下的繩索 – 以消除絆倒及／或纏住操作員的風險。
- 提供合適的通訊系統，供處於不同樓層或工地不同區域的工人溝通。
- 在施工前，為拆除吊船的工序制訂安全工作系統。

- 為降下吊船部件提供合適的機械設備，確保可以保持穩定的下降速度。
- 保持良好工地整理。
- 應用柵欄隔開存在物體墮下或工人被纏住危險的任何區域。

8. 與使用梯子有關的意外或險失事故

案例 8.1：清潔工人在摺梯上工作時墮下地面身亡

- 清潔工人使用鋁製折疊摺梯以到達一座樓宇高層窗口並進行清潔。
- 一名工人在其中一個梯子上失去平衡，當摺梯傾倒時墮下地面。
- 工人頭部嚴重受傷，第二天不幸身故。

經驗教訓

- 應為執行此類高處清潔工作的所有人員提供合適的工作台。
- 摺梯應該結構牢固並保養良好。

案例 8.2：工人在執行電氣保養時從木製摺梯上墮地身亡

- 一組工人負責在學校禮拜堂的天花板上安裝電線喉。
- 工人使用木製摺梯以到達天花板。
- 一名工人在梯子上失去平衡並墮下到地面。他的頭部嚴重受傷，隨後不幸身故。

經驗教訓

- 如果無法在地面安全地執行工作，必須提供配備護欄和踢腳板的合適工作台。
- 應定期檢查並正確保養摺梯，確保梯子處於安全的工作狀況。

案例 8.3：使用流動梯子

- 一名工人在爬上一把人字金屬梯進行污水管維修工作時墮下約 2 米，其後傷重死亡。

經驗教訓

- 盡量避免進行高空工作。
- 在使用棚架或升降工作平台等均不合理地切實可行時，才考慮使用流動梯子。
- 確保使用流動梯子只限於在短時間內完成的簡單輕便工作。
- 提供安全使用流動梯子的適當訓練及指導給工人。

9. 與物料吊重機有關的意外或險失事故

案例 9.1: 物料吊重機被強風吹彎

- 一部外牆物料吊重機在下午安排拆卸。
- 工人拆除吊重機的高層骨架固定碼及平台槽鐵後下班。
- 晚間天氣轉變翻起強風，吊重機骨架被吹彎。

經驗教訓:

- 採取正確拆卸步驟及把防塵屏障先行拆除。
- 為高危活動進行風險評估。

10. 與樁機有關的意外或險失事故

案例 10.1: 磨樁機損壞、維修工人受傷

- 兩名機械員被指派維修一部漏油的磨樁機。
- 被維修的氣喉已有數次漏油的記錄。
- 維修之後，一名的機械員開機測試，突然氣喉的一件部件飛出，擊中一名機械員，這名員工嚴重受傷，另一名員工受輕傷。

經驗教訓:

- 徹底檢驗、測試後才運到地盤使用。
- 執行維修保養計劃程式、指令，完善監管計劃及測試機械安全措施。
- 確保跟隨廠商的維修指引。
- 加強監管，遵從地盤安全指引及守則。

11. 與繫結鑽樁鐵籠有關的意外或險失事故

案例 11.1: 鑽樁鐵籠倒塌壓死工人

- 一批工人正在一個傾斜的地面上繫結鑽樁鐵籠。
- 突然間鐵籠擺動並瞬即倒塌，兩名工人走避不及被鐵籠壓死。

經驗教訓:

- 在開始繫籠之前，進行風險評估，制訂可行及安全的繫結鐵籠施工方案。
- 採取相關的安全措施。
- 提供合適工具包括結構支架底座及工作台。
- 設置支架及地台板在平坦及堅固的地面上。
- 監督整個工序，確保依照施工方案進行工作。

12. 與升降機槽工程有關的意外或險失事故

案例 12.1: 跌腳失足直墮升降機槽底身亡

- 一座大廈正進行更換升降機工程。
- 一名工人獨自在十樓升降機槽近升降機門進行打磨工程時，疑跌腳失足直墮槽底受重傷。
- 工友事後發覺報警將他救起送院後死亡。

經驗教訓:

- 總承建商在將升降機槽移交予升降機安裝承建商後，承辦商有沒有為工友提供安全的工作台履行監管嘅責任，確保工友妥善做好防墮措施。
- 承辦商需持續管理及監督工作許可證制度，以對升降機槽的進出人士加以限制。
- 承辦商須向工人提供安全和健康的個人防護裝備，應視作消除危害措施的最後手段。防墜系統可作為最後防線，以降低工人從升降機槽內高處墮下的風險。工人應妥善保養及使用該等防墜系統。
- 升降機工人不得獨自在升降機槽內工作。如實際上無法避免要獨自到升降機槽內工作，有關工人須備有充足的通訊裝置，除對講機外，亦需包括例如可發出警報的移動傳感器。另外，升降機槽內的工人須可以與附近的其他工人保持通話。

案例 12.2: 進行檢查維修升降機突然上升，工人被夾著致死

- 兩個升降機工人到一座大廈維修一部升降機。
- 一名工人站在升降機頂由工友操控電梯由 32 樓降下準備進行檢查維修。
- 升降機到達地面後突然快速上升，技工失平衡向前仆，倒豎蔥般楔在升降機與機槽之間，其間升降機繼續上升，工人被夾著由地面拖行到 2 樓，當場頭顱壓扁，身受重傷。

- 懷疑有人在事發時按錯掣，導致升降機由地面急速上升，令死者失平衡跌進機槽夾死。

經驗教訓:

- 負責現場施工的承辦商應確保升降機升降，需由站在升降機頂的工友操控。

案例 12.3: 被困升降機

- 一名管理員被困升降機而往外爬出時，墮下升降機機槽底死亡。

經驗教訓:

- 確保升降機妥為維修，以防止發生故障。
- 採取適當措施，包括張貼明確告示，以提醒僱員於使用升降機被困時，應留在升降機內等待救援。

13. 與觸電有關的意外或險失事故

案例 13.1：電力照明設備安裝工程

- 一名電工在一幢興建中的樓宇天花進行電力照明設備安裝工程時，懷疑觸電而從一把人字梯墮下，其後傷重死亡。

經驗教訓

- 確保在電力系統中與電力工作有關的所有帶電部分已從電源隔離而不帶電。
- 進行電力工作前，先關掉及鎖上電源，並張貼適當的警告告示、標示或標貼。
- 避免使用梯子並提供合適的棚架或工作平台以在高處進行電力工作。
- 確保從事電力工作的工人曾接受適當訓練及擁有相關的知識和經驗。
- 實施足夠的管理控制及有效的監管制度，以確保工人嚴格遵從所制定的安全措施。

案例 13.2：進行批盪工作時觸電

- 一名工人在一個金屬棚架上進行批盪工作時，懷疑觸電死亡。

經驗教訓

- 找出地盤內的電力危險狀況，包括損壞的電線及電力裝置。
- 糾正地盤內任何電力危險狀況，包括在開工前隔離有關電源及將有關的金屬導體(例如電線喉管，過路箱，金屬外殼等)有效接地以確保工作上的電力安全。
- 防止任何在地盤內工作的人遇到各種電力危險狀況，包括為地盤所有臨時電力供應安裝漏電斷路器，採用合適並符合國際標準的電力設備，及提供適當絕緣的電力工具和個人防護裝備給工人以防止觸電。

案例 13.3：冷氣機的電力安裝工程

- 一名工人站於一把人字梯上為一部位於假天花上的分體式冷氣機進行電力

安裝工作時，懷疑觸電後墮下至地面，其後死亡。

經驗教訓

- 確保在電力系統中與電力工作有關的所有帶電部分已從電源隔離而不帶電。
- 進行電力工作前，先關掉及鎖上電源，並張貼適當的警告告示、標示或標貼。
- 使用合適的棚架或工作平台，以替代梯子在高處進行電力工作。
- 確保從事電力工作的工人曾接受適當訓練及擁有相關的知識和經驗。
- 實施足夠的管理控制及有效的監管制度，以確保工人嚴格遵從所制定的安全措施。

案例 13.4：鋪設電線工程

- 一名電工在一個裝修中的單位內進行鋪設電線工程時，懷疑觸電後從木梯墮下，其後於同日死亡。

經驗教訓

- 為裝修工程進行風險評估及制訂安全施工程序。
- 提供安全的臨時供電系統。該臨時供電系統須配備適當的保險絲及漏電斷路器。
- 確保所有電線及接頭均適當地接駁及與帶電部分隔離。
- 進行電力工作前，確保與工作有關的電力裝置已從電源隔離，及將電源開關掣鎖上，鑰匙須由有關工友保存，並張貼適當的警示。
- 確保電力工人使用適當的個人防護裝備，如絕緣手套及絕緣膠蓆，以防止觸電。
- 在可行的情況下使用適當的工作平台進行高空工作以替代梯子。
- 確保需要進行電力工作的工人曾接受適當訓練及擁有相關的知識和經驗。
- 實施足夠監控及監管制度，以確保工人嚴格遵從上述的安全措施。

14. 與挖掘有關的意外或險失事故

案例 14.1：泥土倒塌

- 一名工人在路面下約 2.7 米進行挖掘一條公用事業隧道時，遭塌下的泥土壓斃。

經驗教訓

- 找出有關的危害及評估泥土倒塌的風險，以訂定適當的管制措施，包括坑邊採用台階式或安全角度開挖、安裝合適的支撐或保護屏等。
- 根據有關的風險評估制訂安全施工方案。
- 執行相關的管制措施。
- 實施有效的監督制度，以確保上述的措施得以遵從。