



LOOK
OUT
FOR
FORK
LIFTS

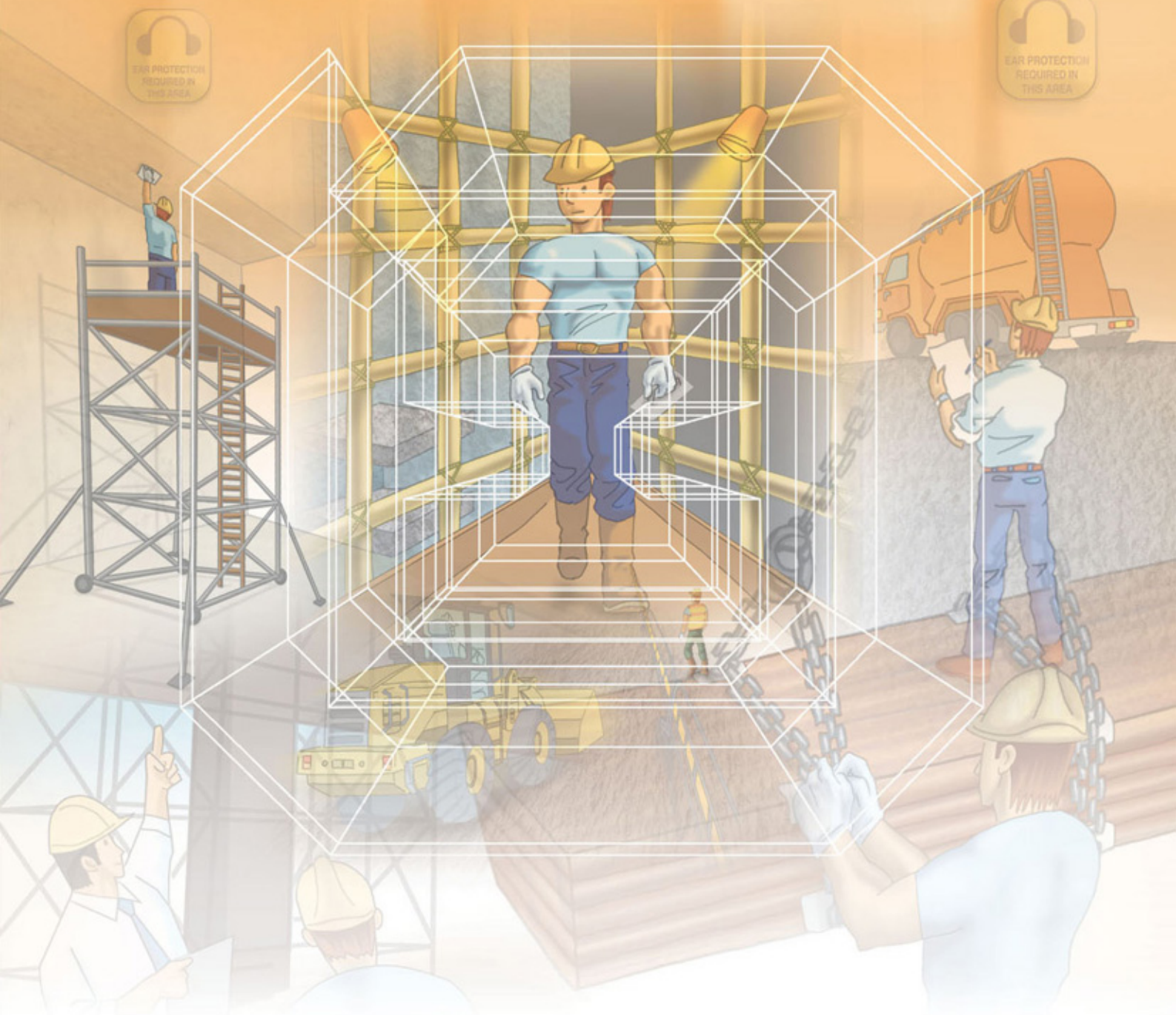


LOOK
OUT
FOR
FORK
LIFTS



職業意外 致命個案分析 -

第二集



勞工處職業安全及健康部



職業安全健康局

2003年12月版

本刊物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 <http://www.labour.gov.hk/public/content.htm> 直接下載。有關各辦事處的地址及查詢電話，請致電**2559 2297**。

歡迎複印本刊物，但作廣告、批核或商業用途者除外。如需複印，請註明錄自勞工處刊物《職業意外致命個案分析(第二集)》。

職業意外
致命個案分析 -
第二集



前言

工作地點的意外不單使受害者及其家人蒙受傷痛，也帶來因停工、保險賠償、醫療和復康等的各項開支。

一般工作地點的意外都是可以預防的。通常，這些意外都在發生的過程和原因有其相似性。不全面了解這些意外的發生原因、汲取教訓和制定適當的改善措施，則未能保障工友在工作時的安全和健康。因此，工作地點的負責人須了解為何會發生意外，和應採取的行動，確保意外不會重演。

本個案集搜集了一些死亡意外個案，加以改編，以作經驗分享，防止意外，亦希望前線的員工和管理層藉此汲取寶貴的意見，以及向舉辦安全訓練的機構，提供個案分析的訓練教材。

勞工處職業安全及健康部
二〇〇三年十二月

| | | |
|------|----------------------------|---------|
| 個案 1 | 一名工人在拆樓地盤卸貨時受傷死亡 | 2 - 5 |
| 個案 2 | 一名清潔工人在流動式金屬棚架倒塌時墮地 | 6 - 9 |
| 個案 3 | 一名工人在晚上從興建中樓宇的13樓墮下死亡 | 10 - 13 |
| 個案 4 | 一名工人懷疑從一幢建築中樓宇的一樓跌進一個樓面洞口內 | 14 - 17 |
| 個案 5 | 一名司機從混凝土配料廠內的英泥缸車頂部墮下 | 18 - 21 |
| 個案 6 | 兩名工人在建築地盤被吊運中墮下的木板擊中 | 22 - 25 |
| 個案 7 | 一名叉式起重車操作員被起重車可拆除的平衡錘擊中 | 26 - 29 |
| 個案 8 | 一名工人在混凝土灌注工程進行期間被塌下的構築物壓斃 | 30 - 33 |
| 個案 9 | 一名地盤管工在建築中的隧道內被一輛輪式搬土機撞倒 | 34 - 37 |
| 查詢 | | 38 |

一名工人在拆樓地盤 卸貨時受傷死亡



事發情況

一個樓宇拆卸地盤正進行搭建圍板工程。該項工程由一名次承建商進行，死者是該次承建商所僱用的工人。

在事發當天，一輛吊臂貨車把搭建圍板用的物料運往該地盤。在下午4時30分左右，第三批以貨車運載的物料運抵該地盤。該批物料包括兩疊鐵板及一捆U形槽鐵。死者和兩名工人，以及一名起重機操作員負責把該批物料從貨車卸下地面。

工人首先卸下一捆U形槽鐵。U形槽鐵的橫切面為13厘米 x 6.5厘米，但長度不一。每捆槽鐵重約1.5噸。貨車的載貨台面積為7米長 x 2米闊，距離地面1.25米。兩疊鐵板擺放在載貨台右邊(司機座位所在的一邊)，每疊鐵板的大小為2米長 x 1米闊 x 0.5米高，下面墊有枕木，其中一些枕木從鐵板露出來。由於當日曾經下雨，令載貨台有點濕滑。在吊運期間，工人把載貨台邊的木擋板放下，以便吊運。

死者在貨車載貨台上協助把物料卸下。他為該捆U形槽鐵套上索具後，一名工人攀上載貨台，協助死者移運U形槽鐵，另一名工人則在地面準備解開該捆U形槽鐵。

當吊運工作準備就緒時，死者向起重機操作員發出手號，操作員於是操作起重機，把該捆U形槽鐵由載貨台吊到地面。當時死者留在載貨台上接近車尾的位置。相隔不久，載貨台上的工人和起重機操作員聽到有人發出呼叫聲，並發現死者躺在車尾附近的地面上。死者被送往醫院搶救，但同日證實死亡。

個案分析

在吊運工作進行期間，起重機操作員能清楚看見載貨台與該捆U形槽鐵卸下地點之間的範圍，視線不受阻擋，而槽鐵亦已安全吊離載貨台。

事發時，無人目睹死者發生什麼事情，但根據現場的情況，死者可能是因為某些不明原因，從1.25米高的載貨台跌下地面，以致傷重死亡。

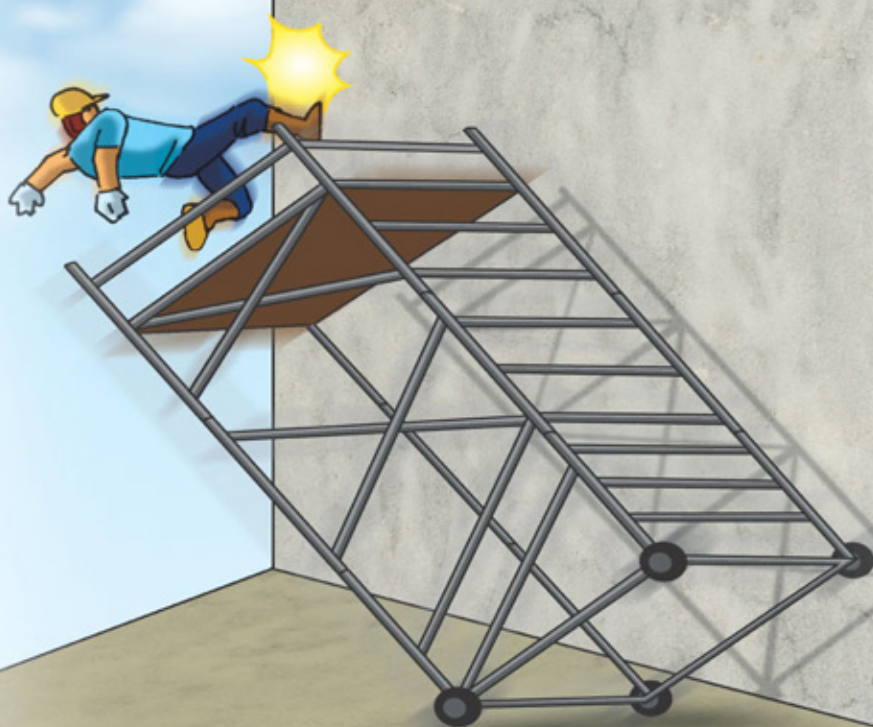
汲取教訓



- (a) 工人在任何吊運開始前，應先離開載貨台，並避免進入吊運路線的範圍內；
- (b) 吊運的負荷物應連接一條導繩，並由工人在適當距離外控制，以防止負荷物不適當地移動。



一名清潔工人在流動式 金屬棚架倒塌時墮地



事發情況

在意外發生當日，死者和一名工人負責清潔一幢住宅大廈平台的天花板，天花板離平台地面約8.3米，因此，其他工人架設了流動式金屬棚架，以便進行這項工作。

事發時，死者正在棚架頂部的工作平台上清潔天花板，當時吹起一陣陣強風，令棚架突然倒塌，下層部分撞向平台的矮牆，而頂層部分則脫離下層部分，跌在平台下面的散步長廊上。死者從工作平台上墮下，頭部撞向散步長廊的地面，傷重死亡。

個案分析

該流動式金屬棚架，分為三層(底層、中層及頂層)，每層高約2.3米，其末端以金屬套筒扣合件扣緊。全個棚架的高度約為7.2米，底部面積為1.93米x 0.72米。因此，就穩定性而言，該棚架的高度與最小底邊長度比率並不令人滿意。

該棚架由主框架、腳輪、橫向斜杆及對角斜杆組成。每層棚架均有對角斜杆，這些斜杆也把中層和底層棚架連接起來，但卻沒有連接至頂層棚架。因此，該棚架並未有效地以斜杆支撐。

在棚架約6.5米高處放置了一塊1.8米x0.6米x8毫米(厚)的木板，用作工作平台，其四周有0.46米至0.68米高的橫構件，但這些橫構件高度不足，不能作為護欄，而工作平台亦沒有加設底護板。

有關的棚架並無穩定裝置，亦非繫於任何結構物上，以保持其穩定性。此外，該棚架有四個腳輪，只有其中三個的鎖緊裝置處於鎖緊狀態。

在事發前一天，香港天文台曾懸掛八號颱風信號。該棚架是其他工人於颱風信號除下後，在事發當天架設的。

工人未獲提供有關使用高身流動式金屬棚架進行高空工作所需的安全資料、訓練、指導和監督，亦不知道應如何安裝棚架的穩定裝置。雖然裝配過程僅需數分鐘，但

最終棚架都沒有裝上穩定裝置。

有關的棚架並未有效地以斜杆支撐，亦非按適當的高度與最小底邊長度比率架設，又沒有適當地穩固和繫穩；而工人在工作平台上走動及事發時吹起強風，都是導致棚架倒塌的原因。

汲取教訓



應就使用流動式金屬棚架進行樓宇外牆清潔工作，設立和實施安全工作系統，以確保棚架處於安全操作狀態，並防止在棚架上工作的工人從高處墮下。這系統應包括下列各方面：

- (a) 提供適合的棚架和工作平台，並應特別注意：
 - 棚架的高度與最小底邊長度比率不應大於3；
 - 在戶外使用棚架時，應把棚架繫緊於施工的樓宇上；
 - 如棚架位於有強風吹襲的地方，應考慮風力問題，並以壓載鐵或牽索固定棚架；
 - 應有效地以斜杆支撐棚架，以確保其穩定性。
 - 棚架的工作平台每邊均應設置適當的護欄。最高的護欄應高出工作平台900毫米至1150毫米，中間的護欄則應高於工作平台450毫米至600毫米；
 - 工作平台每邊應設置高度不少於200毫米的底護板；
 - 棚架和工作平台須由合資格的人檢驗，經證明安全後，才可使用。
- (b) 提供適當和足夠的安全訓練、資料和指導給在棚架上工作的工人，並進行監督。
- (c) 應設立、實施和維持監管制度，以監察和確保工人的安全表現。

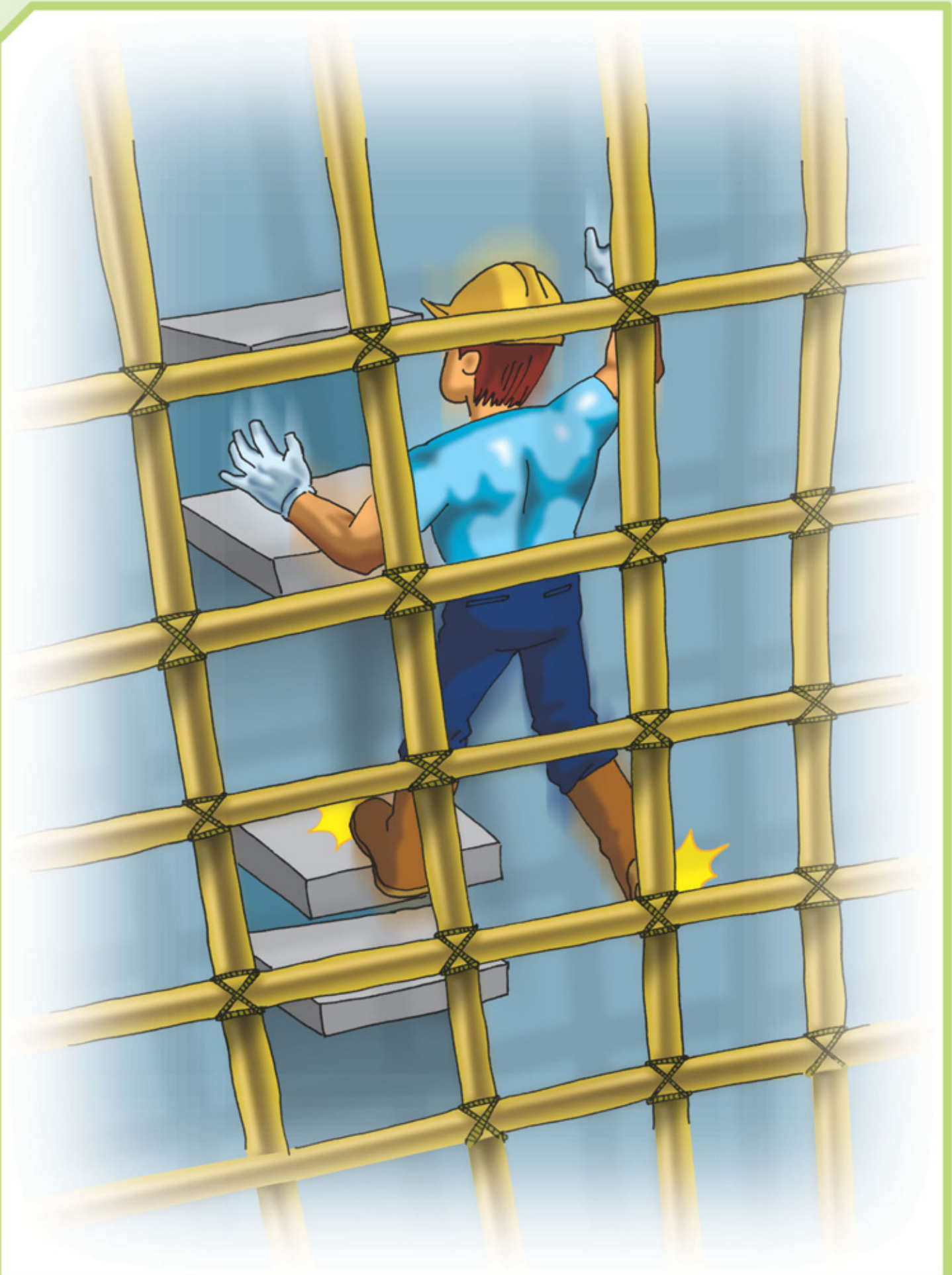


一名工人在晚上從興建中樓宇的13樓墮下死亡

事發情況

在意外發生當日，工人整天於一幢興建中樓宇15樓的地台進行混凝土灌注工程。最後一斗混凝土卸下的時間約為晚上7時30分。當日有多隊工人在該樓層工作，工作包括運送混凝土至樓層的不同地點、把鋪了的混凝土燙平、拆卸混凝土斗和平台，以及使用塔式起重機吊運物料。死者是一名次承建商所僱用的工人，負責用灰匙把鋪了的混凝土燙平。

事發前，死者從15樓的地台邊緣爬出樓宇外牆的竹棚，並沿竹棚向下爬至13樓一處近窗台的位置。(註：該幢樓宇沒有「14樓」稱謂的樓層。)死者把一隻腳踏著橫杆上，把另一隻腳踏在外牆的模板上，用灰匙燙平窗台上的混凝土。死者在該處工作一段時間後，不知何故墮下一樓的簷篷，傷重死亡。



個案分析

死者工作的外牆所架設的竹棚為一單行竹棚，竹棚與外牆相距600毫米。

竹棚上沒有鋪設夾板/木板，供死者作工作平台之用。

意外發生的外牆照明嚴重不足，只靠該樓之上的塔式起重機吊臂上的10支射燈照明，而該起重機的吊臂因其他作業所需，有時會轉動至地台的不同位置。

死者雖已佩帶腰式安全帶，但並沒有可供安全帶繫上的獨立救生繩或其他繫穩物。

由於13樓外牆燈光不足，而單行棚架亦沒有設置工作平台，死者既須摸黑工作，又要在棚架上保持平衡。因此，死者可能在工作中失去平衡而墮下。

汲取教訓



- (a) 提供合適的工作平台給在樓宇外牆進行混凝土燙平工作的工人，並妥為維修工作平台。
- (b) 外牆工作地點應設置足夠而合適的安全出入通道，並妥為維修該等出入通道。
- (c) 在所有工作地點及通往工作地點的通道提供適當及充足的照明。



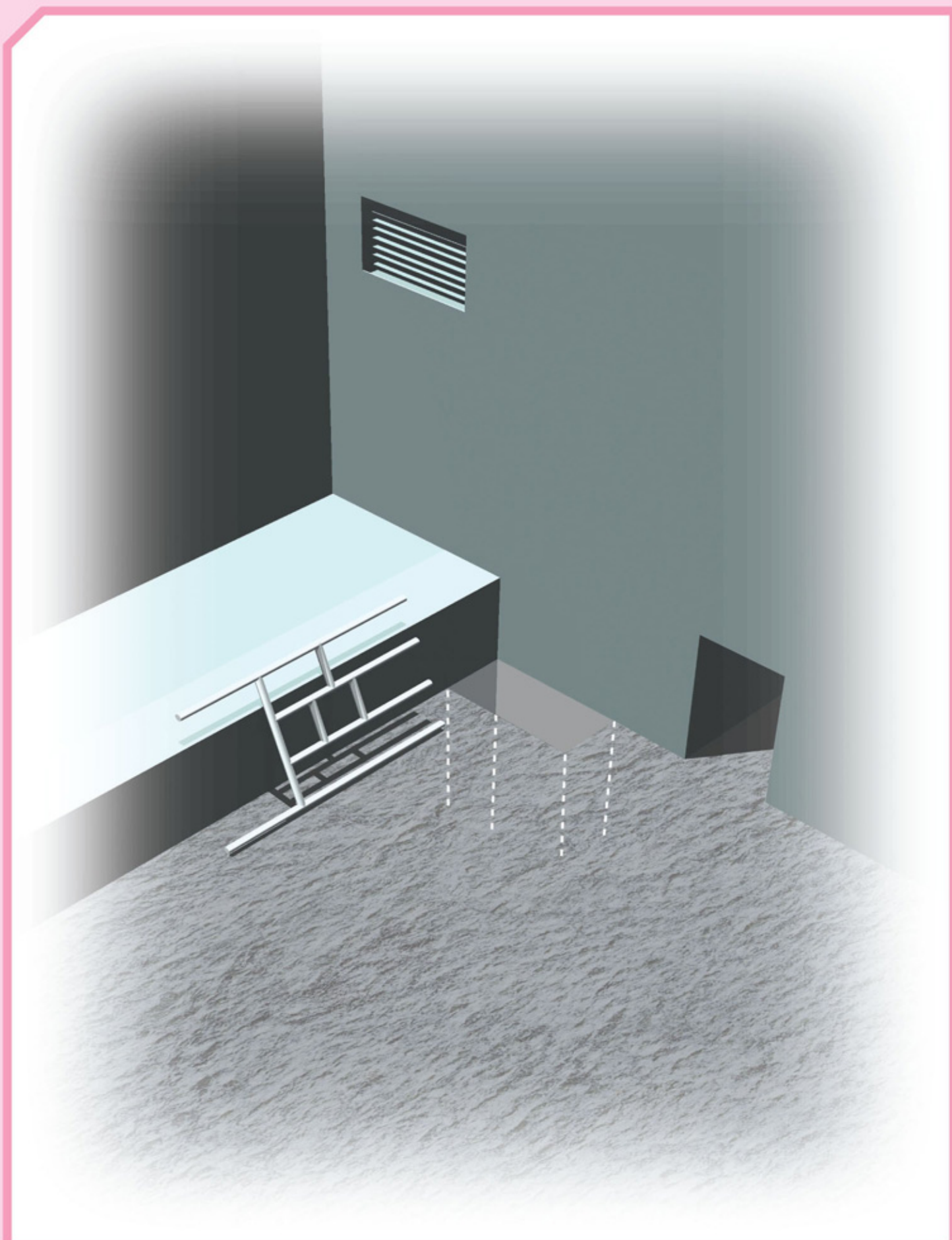
一名工人懷疑從一幢 建築中樓宇的一樓 跌進一個樓面洞口內

事發情況

死者為次承建商的地盤管工，在一個樓宇建築地盤內負責鋪砌磚塊的工作。

某一天，總承建商的管工吩咐死者把該樓宇一樓抽氣管道室內間隔牆上的裂縫填塞，該裂縫是在安裝一個通氣窗之後出現的。抽氣管道室有一個直槽的樓面洞口，而直槽則穿過地下直達地庫地台。地下和地庫均設有入口，通往直槽。

意外發生當天，死者和一名工友在一樓進行鋪砌磚塊工作。當天較後時間，死者向他的工友表示要填塞樓梯的裂縫。當天放工時，死者的衣服被發現仍然留在更衣室內。翌日早上，這引起一名工友的懷疑，遂展開搜索死者的行動，終於在地庫的直槽槽底發現死者的屍體。



個案分析

一樓抽氣管道室的入口附近發現一塊木板，相信這塊木板應該是用來防止任何人進入該室的，但不知怎樣被人移開。在抽氣管道室內入口的右邊有一個約0.7米 x 1.7米的樓面洞口。這就是直槽的開口，一直通往14米下的地庫，即死者屍體被發現之處。該樓面洞口並無防止有人墮下的裝置。

在一樓抽氣管道室內的樓面洞口旁邊有一個高1380毫米的混凝土台，而需要填

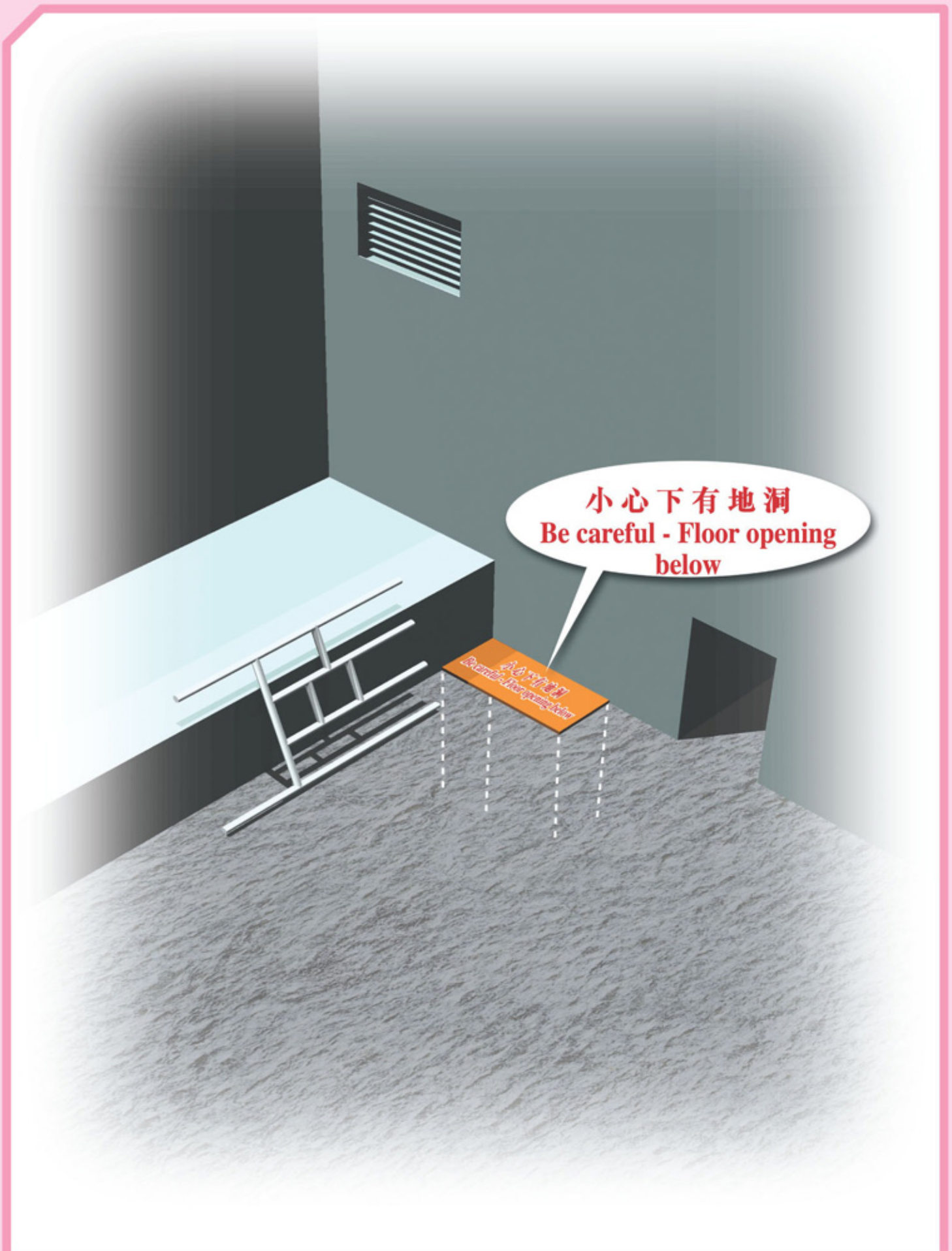
塞的裂縫則位於混凝土台對上1510毫米的地方。一個闊1080毫米和高1500毫米的金屬棚架組件倚着混凝土台，這個棚架組件可能曾被用作登上混凝土台。

沒有目擊證人可以確定死者在意外發生前實際上正在做甚麼。從環境證據來判斷，相信死者可能曾進入一樓抽氣管道室，為進行填塞裂縫的工作做準備。但不知何故，他從14米高的直槽跌下地庫。

汲取教訓



- (a) 倘若須在抽氣管道室內進行工程，在施工前必須在機房內的樓面洞口加裝適當的圍欄或覆蓋物，以防止有人墮下。
- (b) 應設立和實施安全工作系統，包括如進入有墮下危險的地方，須獲得正式批准。
- (c) 應提供適當和充足的訓練、資料、指導以及進行監督，以確保工程能夠在安全的情況下完成。



一名司機從混凝土配料廠內的 英泥缸車頂部墮下



事發情況

死者是混凝土供應商所僱用的司機。死者的工作是駕駛英泥缸車，以及把英泥或煤灰裝進缸車，然後運往各處的混凝土配料廠。他的工作亦包括保持英泥缸車清潔。

英泥缸車是由拖頭及英泥缸拖架(8.9米長 x 2.4米闊 x 3.55米高)組成。在英泥缸拖架上載有一個圓筒形的缸，用以運載英泥。英泥缸車頂部兩側各有一條行人道。每條行人道均設有可摺疊的護欄。最高的護欄高1米，在中間的護欄高470毫米。缸車的前面及後面則沒有護欄，其頂部距離地面3.5米。缸車的尾端則設有通往車頂的垂直金屬梯(長2630毫米、闊360毫米)。

事發當日，死者把一缸英泥運往公司的混凝土配料廠。在廠內，死者除了卸下英泥外，還站在地上用水喉清洗英泥缸車。在清洗工作開始後約10分鐘便發生了意外。有人看見死者從英泥缸車頂部後面跌到地上，他從3.5米高處墮下，傷重死亡。可是，沒有目擊者可以說出死者為何爬上英泥缸車頂部，也沒有目擊者看見他當時正在那裏做甚麼。相信死者當時正在清洗英泥缸車的頂部，而設在車頂行人道的可摺疊護欄並沒有豎立。

個案分析

混凝土配料廠並沒有設置自動灑水系統或適當的工作平台，供清洗英泥缸車之用。為了清洗英泥缸車頂部，廠內的英泥缸車司機的做法是用手拿着水喉，經車尾梯爬上英泥缸車頂部，進行清洗。

當英泥缸車司機在英泥缸車頂部工作時，如兩側妥為架設可摺疊的護欄，可防止他們墮下。然而，由於英泥缸車頂部前後端的邊緣均沒有設置護欄，從該兩處邊緣墮下的危險依然存在。此外，由於公司沒有提供防墮裝置，當司機拿着水喉爬上車尾梯時，亦會有墮下的危險。

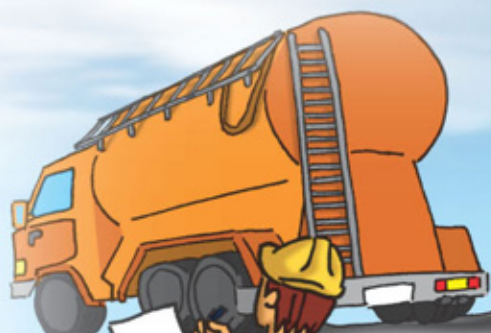
除了清洗英泥缸車外，英泥缸車司機還須在英泥缸車的頂部進行其他工作，例如抽取英泥樣本及應付緊急情況。可是，公司沒有就此等工作訂立安全程序，亦無擬備有關預防措施的文件。此外，公司亦沒有就有關在英泥缸車頂部工作的安全，向英泥缸車司機提供資料、指導、訓練及進行監督。



汲取教訓

除非已設立及實施安全工作系統，否則應禁止工人在英泥缸車頂部工作。安全工作制度應包括：

- (a) 對工人在英泥缸車頂部工作進行危險評估；
- (b) 就有關工作訂立及實施安全程序；
- (c) 在英泥缸車頂部設置適當的護欄，並予以維修，以防止工人在工作時墜下；
- (d) 設置供上落英泥缸車頂部用的適當通道，並予以維修；
- (e) 在有需要的情況下，提供及使用適當的防墮裝置及繫穩物，並予以維修；
- (f) 就有關在英泥缸車頂部工作的安全，提供訓練、資料、指導及進行監督。



兩名工人在建築地盤被 吊運中墮下的木板擊中



事發情況

一建築地盤正在進行上蓋建築工程，興建三幢多層大廈。事發當天，其中一幢大廈已興建到13樓，正要進行14樓的地台模板工程。負責搭建模板的次承建商所僱用的工人一大清早已使用塔式起重機，把一些木板由地面運送到14樓。大廈對開的空地是一個屈鐵場，七名屈鐵工人正在該處工作。

一名模板工人負責為木板裝配索具的工作，他用雙支腳金屬鏈式吊索，以扼索結方法把木板扎成一疊。吊索的一端經一個金屬環掛在塔式起重機的吊鉤上。吊索的每條支腳纏繞該疊木板一圈，再用鎖鉤扣回吊索上。在吊運過程中，該疊木板會在屈鐵場上空經過。

意外發生時，塔式起重機正吊運一疊木板(共48塊木板，總尺寸為1830毫米(長) x 930毫米(闊) x 965毫米(高)，總重量為965公斤)。當該疊木板被吊運至屈鐵場上空時，吊索的其中一條支腳突然鬆脫出來，整疊木板從高處墮下到屈鐵場上。兩名正在屈鐵場內工作的屈鐵工人被墮下的木板擊中，傷重死亡。

個案分析

在屈鐵場工作的七名屈鐵工人，並無接獲指示要求遠離該疊木板的吊運路徑，他們並不知道會有吊運操作。由於工作環境十分嘈吵，即使塔式起重機操作員在吊起木板之前曾響起警號三次，他們也聽不到警號聲。

在金屬鏈式吊索上並無發現有任何損毀或毛病，而吊索的鎖鉤處於正常狀況，其鎖緊裝置亦運作正常。若要啟動鎖緊裝置，則須把鎖鉤妥為關上。由於鎖鉤可能在外觀上看似上鎖，應每次用手檢查鎖鉤是否已上鎖。不過，負責為木板裝配索具的工人只憑肉眼作檢查。

由每條金屬鏈式吊索捆成的扼索結不能把鬆散的木板完全綁緊。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，在吊運時便可能會滑動或移位。

該疊木板在意外發生時飛脫出來的原因，相信是因為金屬鏈式吊索的其中一條支腳的鎖鉤沒有完全扣好。在吊運時，由於木板在半空擺動，使鎖鉤脫離吊索，導致木板飛脫出來並墮下。



汲取教訓

- (a) 在吊運木板前，應適當地綁緊木板，並可使用合適的盛器盛載，以防止木板滑動或移位。
- (b) 應就吊運木板設立和採取安全工作系統，以確保工人和其他可能受吊運工作影響的人士的安全。安全系統應包括、但不限於以下各項：
- 應進行危險評估，以找出與吊運工作有關的危險；
 - 應事先妥善計劃有關的吊運工作，特別注意負荷物的特點、吊運方法及吊運工作的移動路徑；
 - 應委任一人負責統籌和監督整項吊運工作。獲委任的人應曾接受充分訓練和具備豐富經驗，以執行其職務；
 - 裝配索具的工作應由合資格的吊索工負責，該吊索工應曾接受索具裝配方法的訓練，並能為吊運的負荷物選擇適合的用具和起重裝置。此外，他必須能指揮起重機和負荷物的移動；
 - 應作出適當的安排，避免吊運的負荷物在人的頭頂上越過；
 - 應就吊運工作制定一套安全工作程序，並採取適當步驟，確保工人遵循有關程序；以及
 - 應就吊運工作向工人提供適當的資料、指導和訓練。



一名叉式起重車操作員被 起重車可拆除的 平衡錘擊中



事發情況

死者受僱於一間貨物搬運公司，任職叉式起重車操作員，在鐵路貨運站工作。

事發當天，死者負責操作一輛五公噸叉式起重車，以搬運多捲金屬薄片。

當死者正在駕駛該輛叉式起重車搬運一捲鐵片時，起重車尾部突然翹起，然後迅速跌回地面。這時候，叉式起重車尾部的一個金屬平衡錘飛脫出來，擊中駕駛員座位。死者在事件中受傷，被送往醫院搶救，其後在醫院身亡。

個案分析

意外的地點為貨運站內的一個露天場地，地面為一般的混凝土路面。那裏有一條鐵路路軌，導致地面有輕微起伏不平的情況，叉式起重車在進行工作時須橫過該條路軌。

死者持有有效的叉式起重車操作員證明書。

肇事的叉式起重車用柴油驅動，起重托架上裝有兩支鏟叉，每支鏟叉的尺寸為40毫米(厚)x 150毫米(闊)x 1800毫米(長)。

該輛叉式起重車裝有四個前輪和兩個後輪，而前輪的坑紋已經磨蝕。只有前輪連接至剎車系統，而後輪只作為方向輪。如起重車運載過量貨物並高速行駛，當緊急剎車時，起重機尾部翹起的機會便會增加。

在意外發生的六個月前，註冊專業工程師曾對該叉式起重車進行測試及徹底檢驗，發覺起重車的效能良好，其安全操作負荷是5公噸。

正在運送的鐵片是捲成圓筒形，中間空心。該捲鐵片的重量為5.46公噸，超出叉式起重車的安全操作負荷量。該叉式起重機是以鏟叉插進捲筒的空心位置來運送該捲鐵片的。

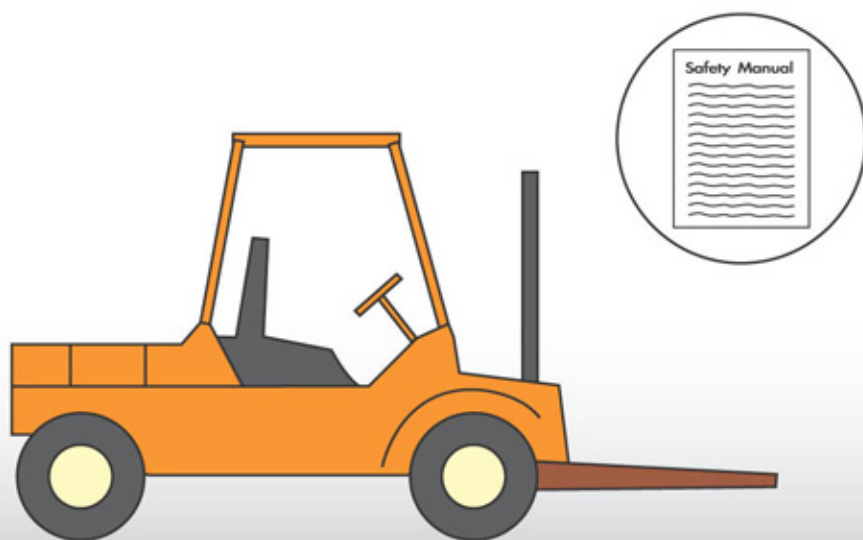
該起重車尾部的平衡錘附加了一個自製的半圓形金屬平衡錘(直徑為110毫米、厚140毫米及重760公斤)，以增加起重重量。附加的平衡錘的底部有兩條凸出的桿(直徑為30毫米、長180毫米)，供插入起重車原有平衡錘的孔口之用。

死者可能以高速操作叉式起重車，當起重車駛近鐵路軌道時，他可能在進入該處不平坦的路面之前踏了剎掣；所運載的一捲鐵片向前移動，其重心也向前傾，導致叉式起重車向前傾斜。附加的平衡錘因未有固定在位置上而飛脫出來，從後面擊中死者。

汲取教訓



- (a) 任何叉式起重車均不得起卸超逾其安全操作負荷的負荷物。
- (b) 除非得到叉式起重車製造商的認可，否則應禁止叉式起重車裝上附加平衡錘。
- (c) 應為操作叉式起重車設立及維持安全工作系統。該系統應包括：
 - 危險評估及妥善策劃有關工作；
 - 提供及使用適當的叉式起重車；
 - 制定安全工作程序、提供指導及進行監督；以及
 - 訂明工場內的安全駕駛速度。



一名工人在混凝土灌注工程 進行期間被塌下的構築物壓斃



事發情況

在一個建築地盤內，一幢兩層高的樓宇正以裝嵌預製的混凝土支柱及橫樑方式興建。按照這個建築方法，橫樑兩端須以塔式通架組成的臨時支架支撐，而橫樑之上則放置混凝土板，以承托地台鋼筋，然後在地台和橫樑上端灌注混凝土，以建成永久構築物。

意外發生當日，次承建商的八名工人在樓宇天台灌注混凝土，而總承建商的一名地盤管工則在場監工。混凝土泵車把預製混凝土泵進須灌注混凝土的地方。

事發時，工人正把混凝土注入接近橫樑與支柱接合處的位置，突然其中一個支撐臨時支架失去承托力而塌下，該臨時支架所支撐的橫樑末端部分，連同橫樑上的混凝土板一同跌落下一樓層，該八名工人和地盤管工亦墮地受傷，而一名在樓下負責清理水泥/沙漿的工人則被倒塌的搭建物壓斃。

個案分析

意外調查顯示：

(a) 倒塌的塔式通架缺少構件

塔式通架的兩個縱向面沒有對角斜杆，因而大大削弱它的防傾側能力；此外，塔式通架沒有側面斜杆供繫緊於任何現有的構築物上，以保持側向穩定性。事發時，工人正在灌注混凝土，結果塔式通架因附加荷載不斷增加而塌下。

(b) 尚未完成的設計審批的程序及欠缺搭建說明書和清晰的圖則

塔式通架的設計尚未經過內部審批，也沒有經由外來的獨立稽核工程師檢驗和核證。直至意外當日，有關臨時支架搭建的施工方法說明書仍未備妥。

由於沒有側視圖，塔式通架的組構圖則欠缺清晰，未能讓有關的工人依照原來設計架設臨時支架。此外，負責架設臨時支架的次承建商和工人，甚至是總承建商派往檢驗臨時支架的地盤管工，均未獲提供有關的圖則。基於地盤管工從未接受過檢驗臨時支架的訓練，所以他不能履行職責。

(c) 安全資料、指導、訓練及監督不足

公司沒有制定有關搭建臨時支架的安全工作程序。有關的工人只接獲簡單的指示，須牢記已拆卸塔架的結構，然後根據該結構，重新架設塔式通架。

有關的工人並未接受過搭建臨時支架的安全訓練。他們最初受僱在該建築地盤工作時，只獲得一般的安全資料及指導。

有關搭建塔式通架的工作沒有受到嚴格監察，而有關的工人亦沒有獲告知須就搭建工程竣工作出報告，以便進行檢驗。

(d) 沒有檢驗臨時支架

在灌注混凝土前，沒有人檢查過塔式通架是否結構完整。

(e) 灌注混凝土引致震動

雖然有關的工人在灌注混凝土的過程中，沒有察覺混凝土輸送管及混凝土震動機產生不正常的震動，但這些操作及相關工序可能造成相當大的擾動，導致下面的塔式通架搖晃。



汲取教訓



應就有關的工程設立和實施安全工作系統，該系統應包括、但不限於下列各點：

- (a) 由合資格的工程師設計臨時支架，並由獨立稽查工程師進行覆核；
- (b) 為有關的地盤人員提供清楚、簡明及全面的臨時支架圖則；
- (c) 制定和實施有關搭建和檢驗臨時支架的安全工作程序，並就該等程序為有關的管工及工人提供足夠的訓練；
- (d) 由合資格的人員檢驗臨時支架是否結構完整，並備存正式的紀錄；
- (e) 委任合資格的臨時支架事務統籌員，以確保工作已跟從各項相關的程序、已進行所有檢驗及維修工作，以及臨時支架所有的改裝及更改亦已被批准。

一名地盤管工在建築中的 隧道內被一輛輪式 搬土機撞倒

事發情況

一個建築地盤正進行隧道建築工程。死者是次承建商僱用的地盤管工。

意外發生當天，死者正帶領一隊工人在隧道內工作。在上午九時左右，他們發覺工程所需的一把螺絲扳子遺留在隧道入口旁邊的更衣室內，死者遂前往拿

取。與此同時，一名工人正在隧道內駕駛一輛輪式搬土機清理物料，以便進行路面平整工程。當死者走到隧道一處右面停泊著一輛車的位置時，遭該輪式搬土機從後面撞倒，導致他傷重死亡。



個案分析

隧道原來的闊度是7.2米，但有三輛車停泊隧道的右面，隧道通道的闊度因此減至4.7米。

隧道內沒有劃分行人路，車流和人流是混合一起的。另外，那裏亦沒有交通管理計劃或警告標誌，以保障交通安全。

當時隧道路面濕滑、凹凸不平和滿佈泥

濘。隧道內的照明不足，隧道右面的牆壁每隔3.5米裝有一支光管，而隧道的左面只有一盞射燈裝在入口附近高處。射燈發出的強光令輪式搬土機司機目眩。死者穿著深綠色長褲，上身赤裸。在隧道混凝土牆壁的背景下，輪式搬土機司機不容易察覺死者。


汲取教訓



- (a) 應在隧道內劃分行人路，把行人和車輛分隔。
- (b) 應在隧道內提供足夠的照明，但不應使用令人目眩的燈光。
- (c) 應在隧道鋪築平坦和防滑路面。
- (d) 應避免在隧道內停泊車輛，特別是該等停泊會影響交通安全。
- (e) 工人在隧道內工作時，應穿上反光衣服。



查詢

 查詢有關職業安全及健康的資料，請聯絡勞工處職業安全及健康部：

電話：2559 2297

電郵：enquiry@labour.gov.hk

查詢職業安全健康局所提供的服務，請致電2739 9000。

