

《建築業職安卡》課程

安全

健康

Health and Safety



學員須知

- 本課程共**6**小時 / 重溫課程為**3**小時
- 上課時請於《出席記錄表》內簽到
- 上課規則
 - 遲到、中途缺席**15分鐘**或以上作缺席論，將不得參加考試
 - 手提電話需調校為靜音或震機
 - 課室內不可進食
 - 大廈內不准吸煙

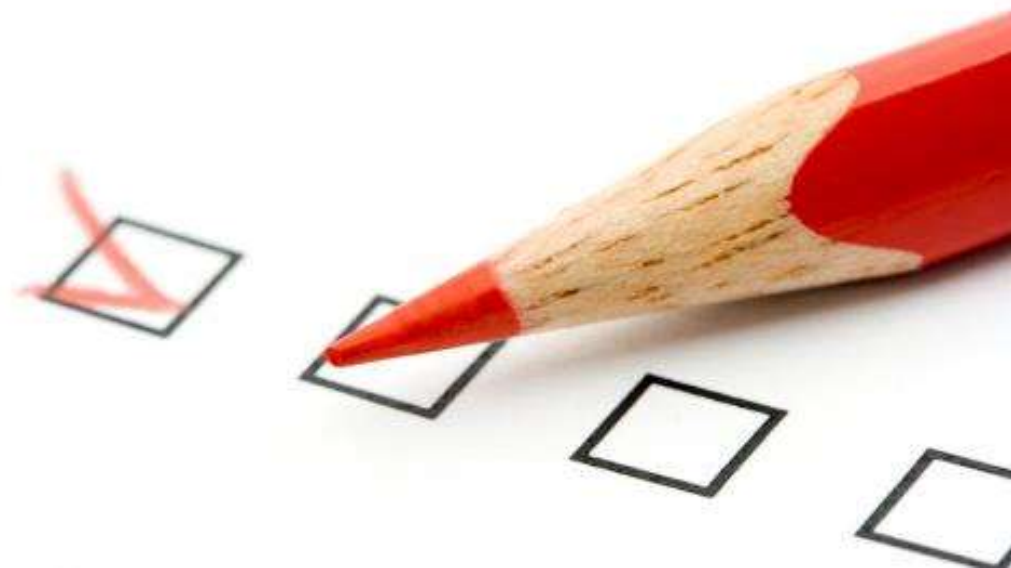


課程內容

- 建築業職安健法例
- 地盤安全基本知識
- 個人防護裝備實習

基本安全觀念	起重機械	挖掘工程
密閉空間	上蓋工程	拆卸工程
電力安全	機械設備	地盤整理
防火安全	化學品使用	職業性噪音
體力處理	緊急應變措施	個人防護裝備

- 考核形式
 - 閉卷方式進行
 - 可選擇「筆試」或「口試」
 - 20題單選題，每題5分，100分滿分，60分合格
 - 評估合格者可獲發有效期5年的《建築業職安卡》



建築業職安健法例



職安健法例

- 第2/2023號法律《建築業職業安全健康法》
- 第32/2023號行政法規《建築業職業安全及健康技術規範》
- 第132/2023號行政長官批示
 - 開始施工通知表格 和 專用表格式樣
- 第3/2014號法律《建築業職安卡制度》



- 第2/2023號法律《建築業職業安全健康法》
 - 適用範圍：建築工地和工程地點
 - 立法目的：訂定保障建築業職業安全及健康的措施，並規範安全管理人員的設置及准入制度
 - 立法對象：進入建築地盤內的所有人士



- 第2/2023號法律《建築業職業安全健康法》

- 承造商的義務

- 採取適當措施以保障工作人員和他人的生命、身體完整性及健康
- 確保工作人員知悉工作中所面對的潛在危害及應對方法
- 向工作人員及有需要的人免費提供適當的個人防護裝備
- 向工作人員提供有關職業安全健康的訓練和知識
- 開始施工之日起七日內將填妥開始施工通知表格送交勞工事務局



職安健法例

• 第2/2023號法律《建築業職業安全健康法》

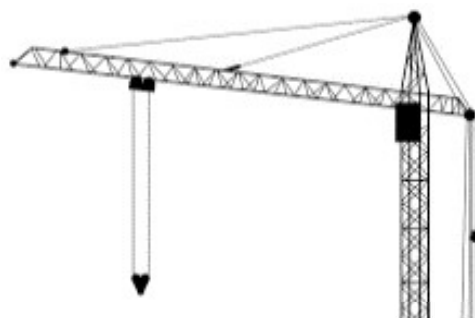
— 承造商的義務

- 建築工地和工程地點的每日工作人員總數達20名，須至少設置1名持有有效准照的**安全督導員**
- 建築工地和工程地點的每日工作人員總數達下列數目，尚須設置相應數目且持有有效准照的**安全主任**：
 - 100名工作人員，須至少設置**1**名安全主任
 - 201名工作人員，須至少設置**2**名安全主任
 - 701名工作人員，須至少設置**3**名安全主任
 - 1200名以上工作人員，須至少設置**4**名安全主任



職安健法例

- 第2/2023號法律《建築業職業安全健康法》
 - 由指定工程師及指定人員進行的工作
 - 尤其對機械、裝置、工具、設備、工程結構及特定工序進行測試、檢驗、檢查、評估、計算、安裝、修理和制定施工方案，並訂定相關工作的具體內容。



指定工程師



指定人員



• 第2/2023號法律《建築業職業安全健康法》

— 工作人員的義務

- 遵守本法律、補充法規及其他職業安全健康相關法例的規定，以及勞工事務局、承造商、安全管理人員、僱主和上級作出有關職業安全健康範疇的指示；
- 正確使用個人與集體防護裝備，以及其他安全裝置，不得對其擅自更改、拆除、破壞和損毀；
- 學習由勞工事務局、承造商、安全管理人員、僱主和上級藉培訓或其他途徑提供的職業安全健康知識及資訊；
- 就可能造成人的損害、物的損毀和意外的情況，立即向承造商或其代表、安全管理人員、僱主或上級報告；
- 採取適當的措施，以保障個人及他人的職業安全健康；
- 與其他工作人員互相合作，尤其告知職業安全健康方面的知識和提供相關協助。



第3/2014號法律

《建築業職安卡制度》

第八條 義務

第一款 不論是否僱員身份，
建築工地或工程地點參與施工
的人士均須：

- 持有有效的建築業職安卡
- 應勞工事務局勞動監察人員
的要求出示

第二款 僱主只可僱用持有有
效的建築業職安卡的人士在建
築工地或工程地點工作

建築業職安卡制度
Regime do cartão de segurança ocupacional na construção civil

2014年10月6日生效
Entra em vigor no dia 6 de Outubro de 2014

建築業職安卡
Cartão de Formação em S.O. para a Construção Civil

編號: CSC/33303/2014 G

姓名: 李安健
Nome: Lei On Kin

發給日期: 6/10/2014
Emissão

有效期至: 5/10/2019
Valido até

勞工事務局
Direção da Segurança para o Ambiente Laboral

局長 黃志雄
O Director: Wong Chi Hong

注意事項
Atenção

- ▶ 建築從業員如果沒有職安卡或職安卡過期卻在工地參與施工，
可被罰款MOP 500；
O trabalhador não titular do cartão de segurança ocupacional na construção civil válido que participar na execução de obras em instalações de construção civil ou em locais onde se realizam obras de construção civil poderá ser multado com uma multa de MOP 500.
- ▶ 僱主僱用沒有職安卡或職安卡過期的僱員在工地參與施工，
最高可被罰款MOP 7500/人；
Quem contratar trabalhadores para instalações de construção civil ou locais onde se realizam obras de construção civil, sem titulares de cartão de segurança ocupacional na construção civil, poderá ser multado com uma multa máxima de MOP 7500 por trabalhador em situação de falta.
- ▶ 建築從業員還未持有職安卡或職安卡將於三個月內過期，請盡快前往勞工事務局報名考取職安卡，報名表格可於網上下載。
Os trabalhadores não titulares cartão de segurança ocupacional na construção civil válido de cujo cartão expira dentro de três meses, deverão dirigir-se à DSAI para registar e completar o exame para renovar o cartão. O formulário de inscrição no exame está disponível na página eletrónica do DSAI.

勞工事務局 Tel: 83999454 www.dsal.gov.mo

建築業職安卡(簡稱職安卡)

職安卡是由勞工事務局發出，用於證明持卡人具備建築業安全施工基礎知識的證明文件。

什麼人必須持有職安卡？

所有在建築工地或工程地點(例如地盤、路面開挖或室內裝修等)參與施工的建築從業員(包括僱主、僱員或自僱人士)，必須具備職安卡。

如何取得職安卡？

► 從未持有職安卡的人士

可到勞工事務局報名參加建築業職安卡訓練課程或公開考試，經考試後成績合格，可以獲發有效期為五年的職安卡。

► 已經持有職安卡的人士

職安卡有效期為五年，持有職安卡的人士可檢查卡面之到期日，如所持有的職安卡將於3個月內到期，可到勞工事務局報名參加建築業職安卡重溫課程或公開考試，經考試後成績合格，可以再獲發有效期為五年的職安卡。

參加建築業職安卡課程或公開考試的條件

- 凡持有澳門居民身份證者，可報名參加課程或公開考試。
- 凡獲許可在澳門逗留並於建築工地或工程地點工作的非本地居民，可報名參加課程或公開考試。
- 建築業職安卡課程或公開考試不設學歷要求。

職安健法例

- 第32/2023號行政法規《建築業職業安全及健康技術規範》
 - 由行政法規規範建築業施工安全技術規範，尤其是高空工作、起重機械及起重裝置、吊船及吊索式工作平台等，以及對氣體焊接、叉式起重車、槍彈推動打釘工具等訂定相應的技術規範。

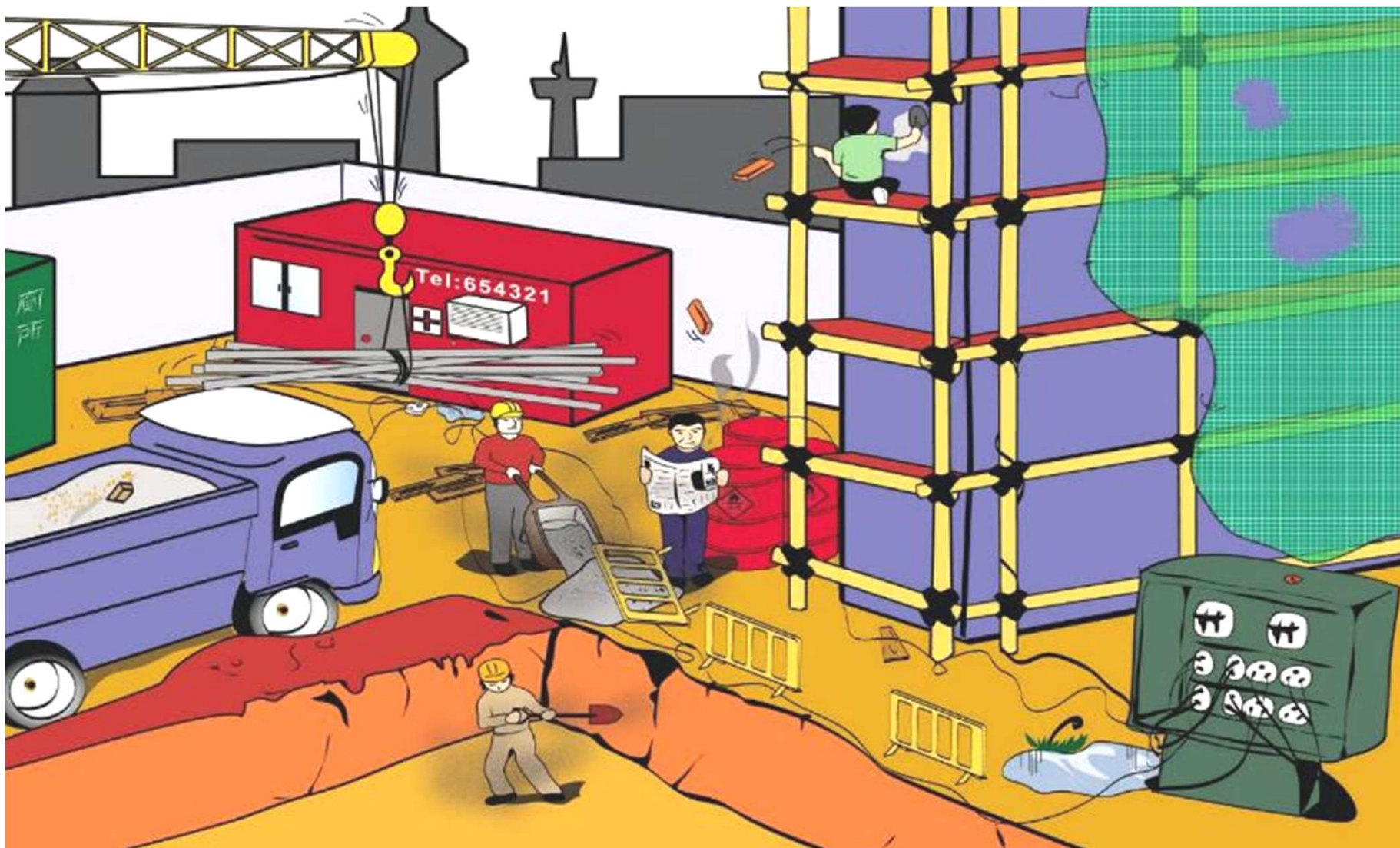


地盤工作安全



基本安全觀念

- 集體保護措施：預防意外發生的有效措施，應 **優先** 採用
- 個人防護裝備：減輕意外引致的受傷程度，作 **最後** 防護



基本安全觀念

- 工地內的潛在危險
 - 人體下跌、物件下墮
 - 機械翻側、棚架倒塌
 - 刺傷、割傷、壓傷
 - 灼傷、火警、爆炸
 - 觸電、缺氧、中毒
 - 患上職業病，包括：
 - 矽肺病
 - 石棉沉著病
 - 電弧眼
 - 職業性失聰



基本安全觀念

- 意外成因
 - 不安全行為
 - 不安全環境
 - 不安全行為 加上 不安全環境



基本安全觀念

- 工作前後的安全措施
 - 工作前的準備
 - 工作後的整理

上班後半小時 15.3%
下班前半小時 15.3%

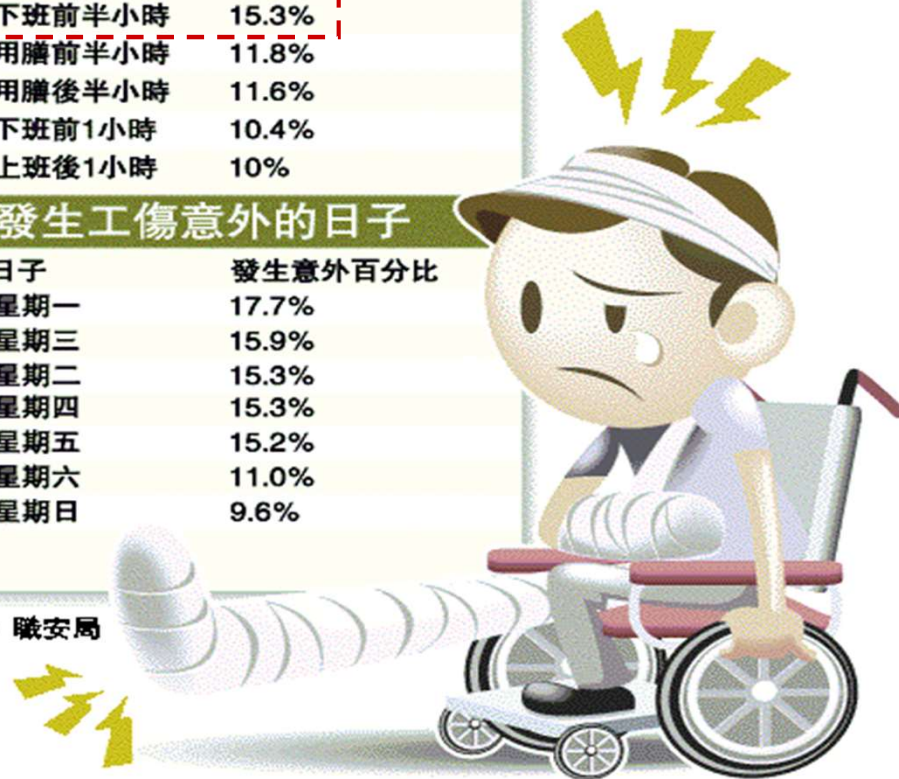
最易發生工傷意外的時間

排名	時段	發生意外百分比
1	上班後半小時	15.3%
	下班前半小時	15.3%
2	用膳前半小時	11.8%
3	用膳後半小時	11.6%
4	下班前1小時	10.4%
5	上班後1小時	10%

最易發生工傷意外的日子

排名	日子	發生意外百分比
1	星期一	17.7%
2	星期三	15.9%
3	星期二	15.3%
	星期四	15.3%
4	星期五	15.2%
5	星期六	11.0%
6	星期日	9.6%

資料來源：職安局



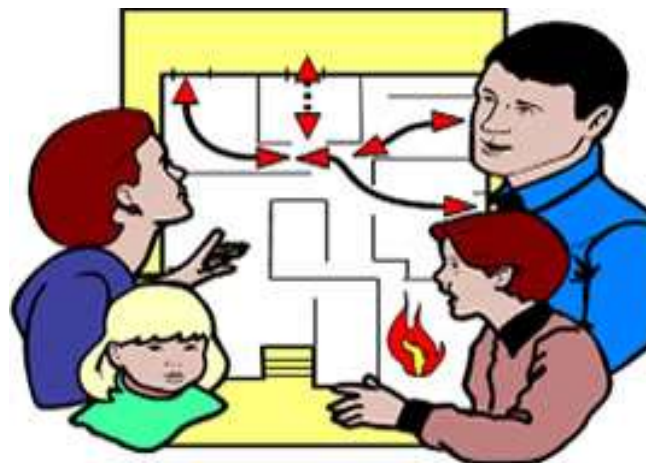
緊急應變及急救



緊急應變及急救

- 緊急應變措施

- 應變程序
- 安全訓練
- 安全演習



- 呈報工作意外

- ▶ 根據經第6/2015號法律修改的第40/95/M號法令規定，僱主應將發生工作意外一事通知勞工事務局：
 - 屬造成僱員死亡或住院的工作意外，僱主須自意外發生起或自獲悉意外起**24小時內**通知勞工事務局；
 - 非屬造成僱員死亡或住院的工作意外，僱主須自意外發生起或自獲悉意外起**5個工作日**內通知勞工事務局。



- 急救措施

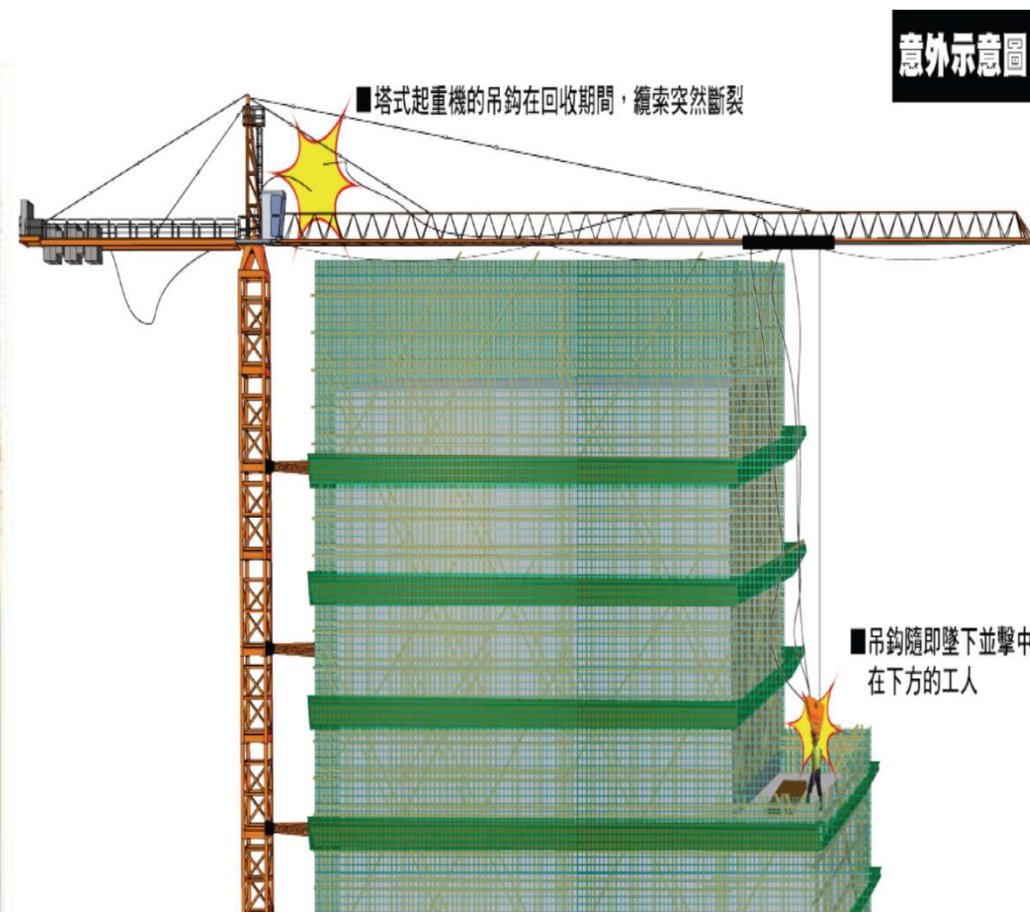
- 急救箱：在當眼且易於到達處須至少設置 **1** 個急救箱；
每日工作人員總數達 **51** 名時，須至少設置 **2** 個急救箱，其後
每增加 **50** 名工作人員，須至少增設 **1** 個急救箱
- 擔架床：超過 **50** 人須設置 **1** 張
- 急救人員：超過 **30** 名工人要有 **1** 名



起重機械 及吊運安全

起重機械

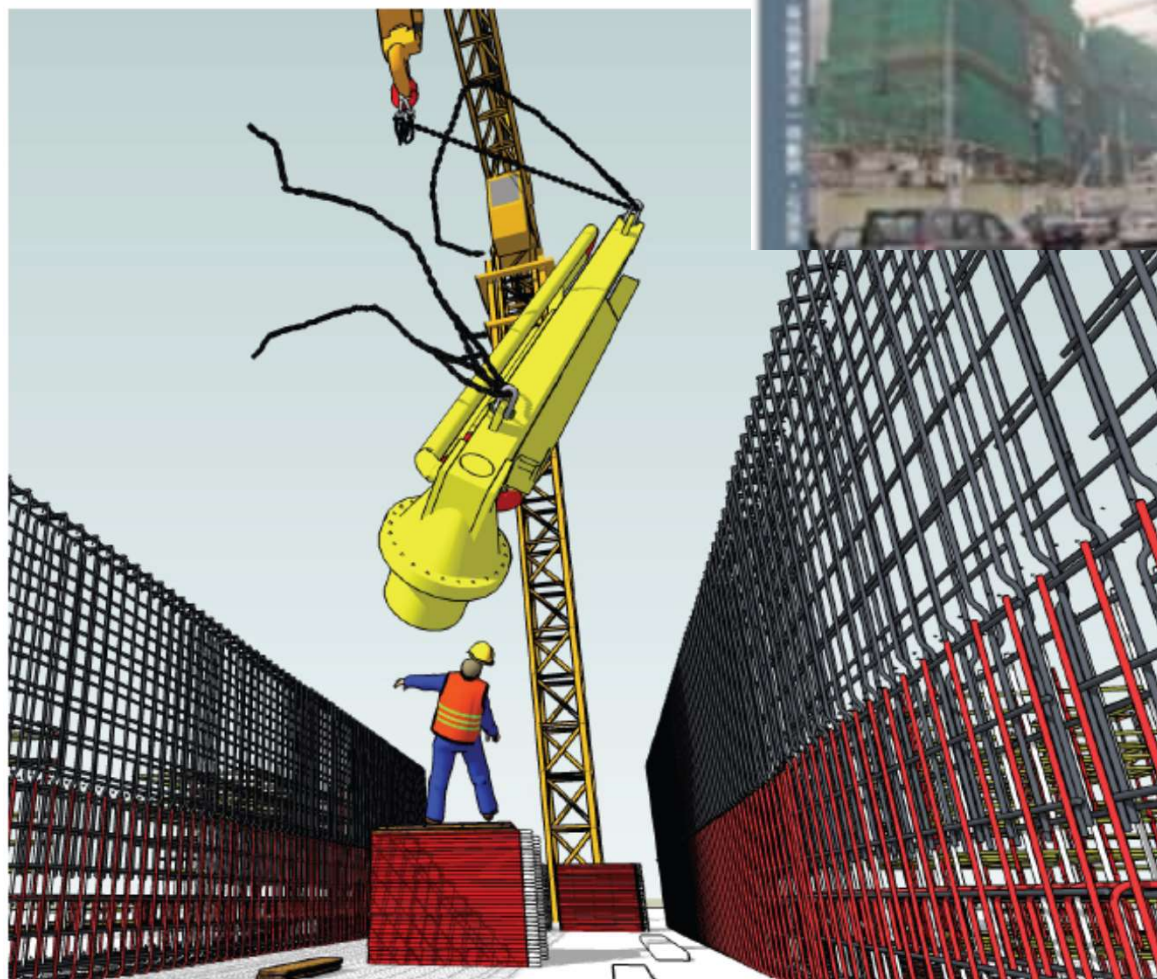
• 意外個案



- **意外簡述：**在一個建築工地內，一台塔式起重機的吊鉤在回收期間，纜索突然斷裂，吊鉤隨即墜下並擊中在下方的工人，導致其重傷死亡。
- **意外成因：**是次意外原因是由於該一台塔式起重機的起升限位器失效，導致吊鉤曾經發生「沖頂」現象，造成起升鋼纜受損。當意外發生時，在吊鉤上升的過程中，由於受到震動及其他因素影響，該起升鋼纜達至抗拉強度的極限，造成斷裂，而導致吊鉤下墜，擊中下方的工人。

起重機械

- 意外個案



- 意外簡述：在一個建築工地內，一名模板工人在樓面工作時被一台運送中約重**4噸**的混凝土布料機意外下墜擊中，傷重不治。
- 意外成因：(1)吊鏈的其中一節老化或勞損而造成斷裂；(2)沒有在吊運路徑下方劃分吊運區域。

• 意外個案

- 意外簡述：在一個建築工地的卸貨區內，一名建築工人協助卸載一批共四件的玻璃纖維幕牆模板期間，被其中一塊約重2噸的玻璃纖維幕牆模板意外下墜壓死。
- 意外成因：本案中所使用的A字架其部份焊接位置出現抗力不足，未能承受吊運時所產力的壓力而導致A字架上的玻璃纖維幕牆模板塌下，把工人壓死。



起重機械

• 意外個案

- 意外簡述：在一個建築工程中，一名工人在建築物4樓平台進行玻璃幕牆的裝索工作時，一塊吊運中的玻璃幕牆由約11樓下墜至4樓平台，繼而翻倒並壓向其身上，導致其重傷死亡。
- 意外成因：是次意外是由於吊升玻璃幕牆的捲揚機的齒輪因疲勞損壞而失去掣動力，導致玻璃幕牆下墜，而於4樓平台並沒有設立吊運危險區域或其他有效措施防止肇事者在吊運期間進入相關危險區域，導致肇事者被下墜後翻倒的玻璃幕牆壓中。



起重機械

• 意外個案

- 意外簡述：在一個建築工地內，一名工人在搬運模板時，從位於5樓的吊重升降機槽口下墜至地面，傷重不治。
- 意外成因：是次意外的原因是由於吊重升降機的操作員收到錯誤訊啟動吊重升降機，而肇事吊重升降機的閘門並沒有安裝安全互鎖裝置，導致吊重升降機在閘門開啟的情況一仍可啟動。



起重機械

起重機械：**是指用以升降的機械**，包括起重滑車、絞車、捲揚機、滑輪組、吊重輪、起重機、腳架起重機、叉式起重車、升降工作平台、挖掘機、打樁機、拔樁機，以及其他具同類功能的機械；



絞車



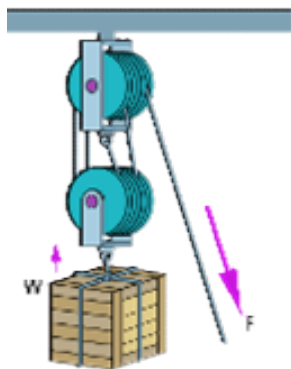
挖掘機



打樁機



升降工作台



滑輪機



腳架起重機



叉式起重車



起重機械

起重機：是指設有升降負荷物及運載懸吊中負荷物設備的機械，包括與該起重機操作有關的任何鏈吊索、纜吊索、轉環或滑車，但屬在固定軌道或鋼纜上行走的吊重滑車除外。



貨車吊機



輪胎式起重機



履帶式起重機



塔式起重機



龍門架式起重機

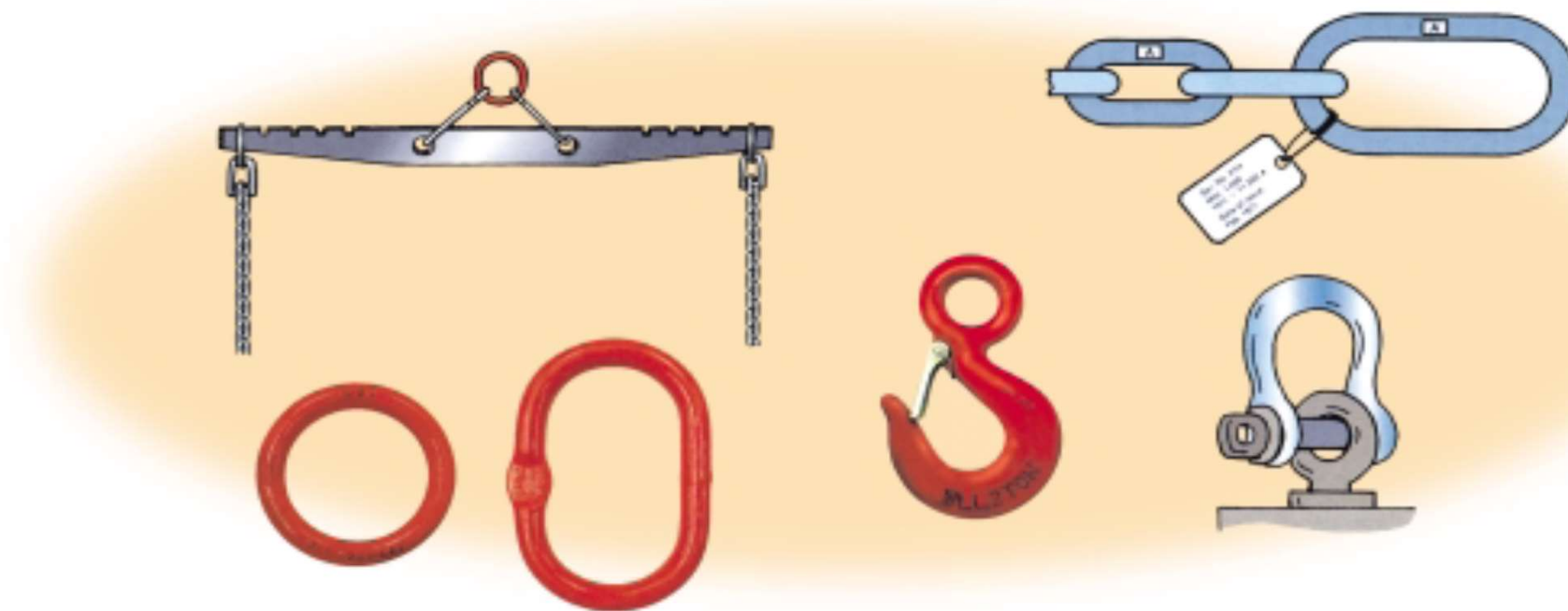


固定軌道或鋼纜
上行走的吊重滑
車除外



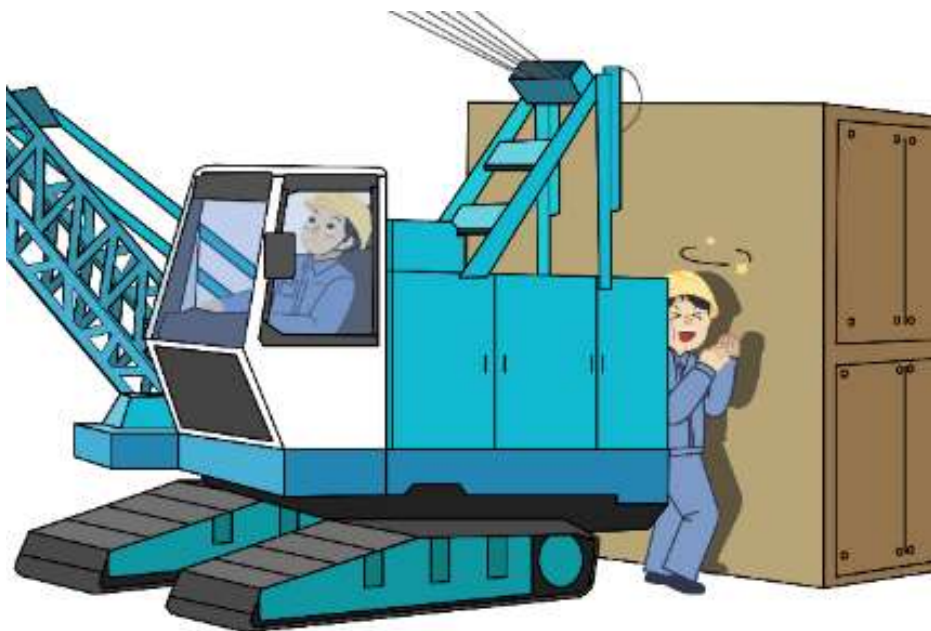
- 吊具種類

- 吊纜、吊索、吊鏈、吊環、吊鉤、吊斗等



起重機械

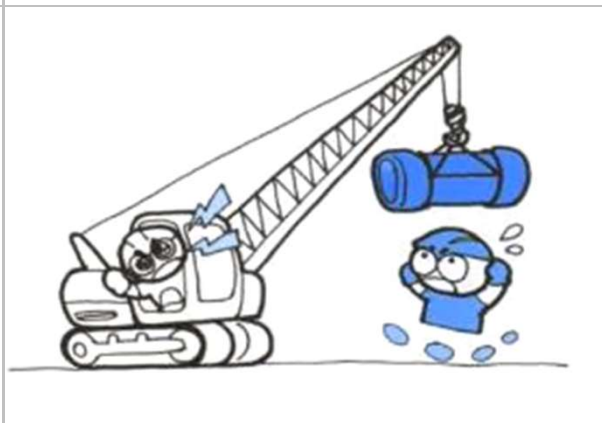
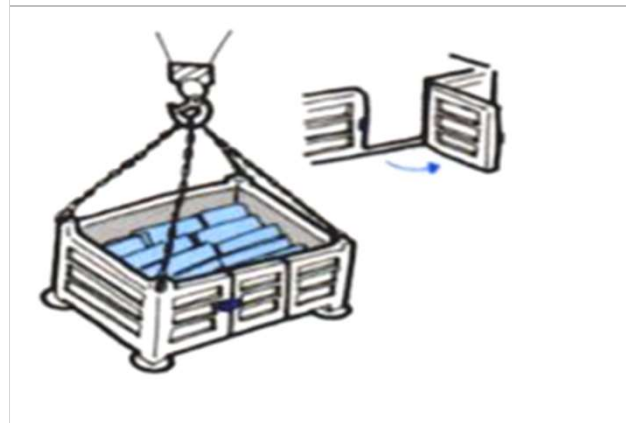
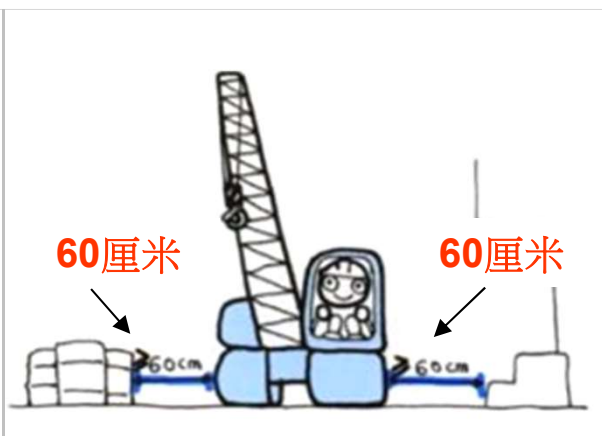
- 起重機械意外
 - 塌機、斷臂、斷纜
 - 人體、物件下墮
 - 人被吊機或貨物撞倒
 - 觸及架空電纜等



起重機械

- 機械安全操作

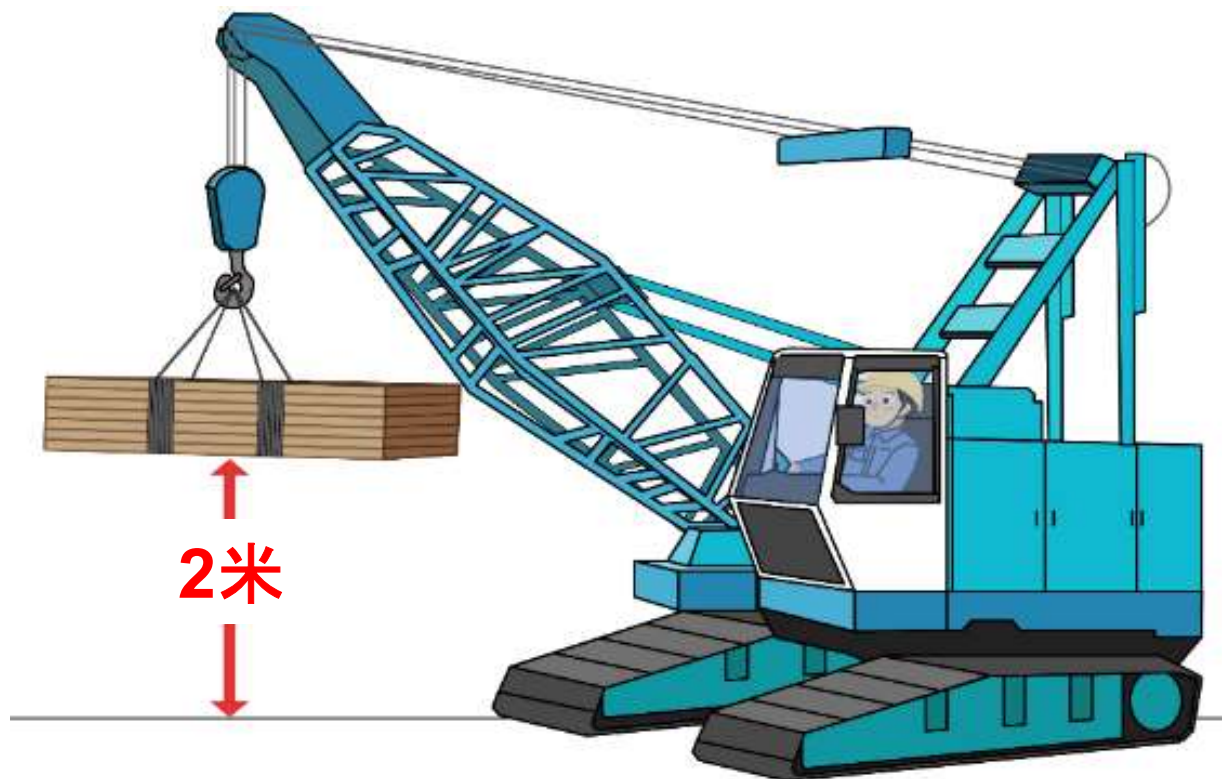
- 操作員、訊號員、裝索員須受過訓練
- 定期檢查〔在使用前十二個月內須由指定機械或機電工程師進行徹底檢驗〕
- 轉動及可移動部分與障礙物保持最少**60厘米**



起重機械

- 機械安全操作

- 機械須固定或擺放於穩固的基礎上
- 切勿拖拉貨物，應垂直吊起物件
- 吊重物底部與地面間之距離不得少於2米



起重機械

- 機械安全操作

- 設置吊運區域
- 惡劣天氣停止吊運
- 嚴禁超載，禁止用載貨起重機載人



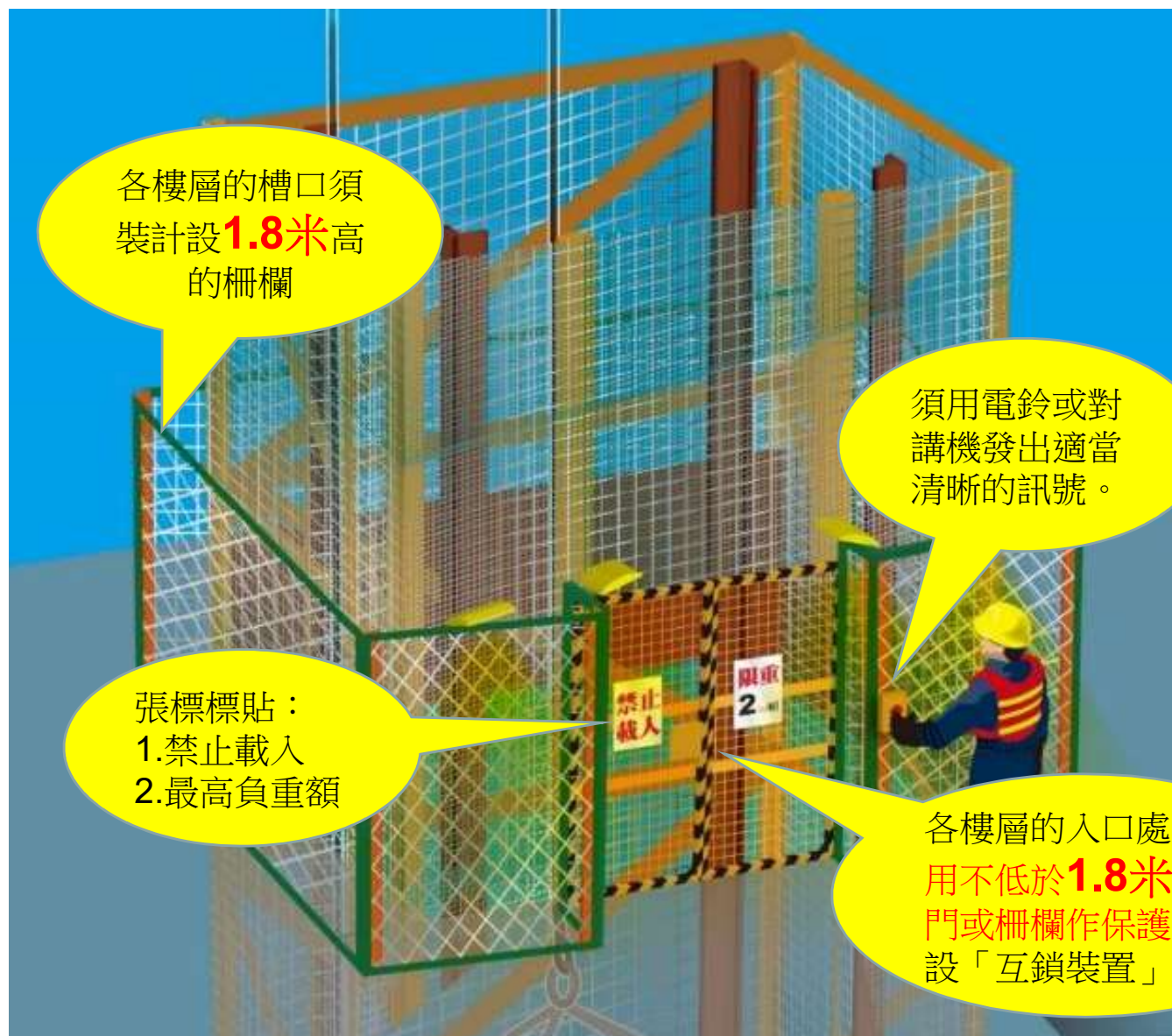
吊運的重物下方有工作人員施工



吊運重物的方法危險

起重機械

- 吊重升降機
 - 互鎖裝置
 - 掛警告牌
 - 嚴禁載人
 - 禁止超載



起重機械

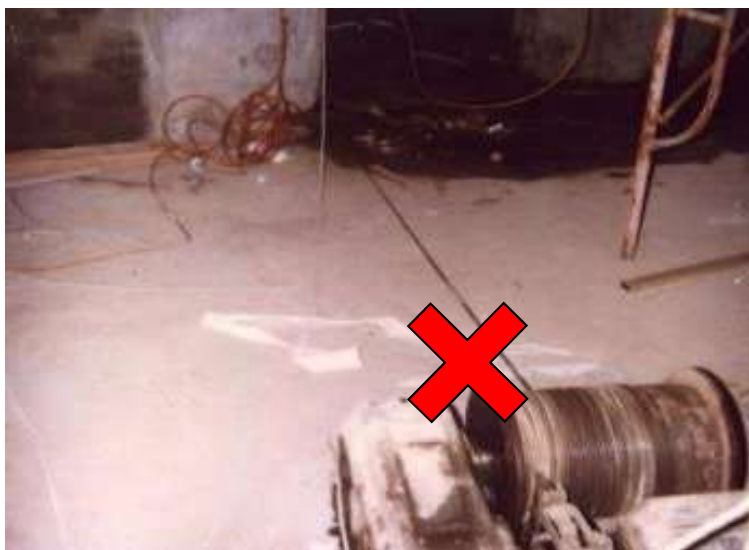
- 吊重升降機



沒有圍網



沒有護欄



沒有護罩



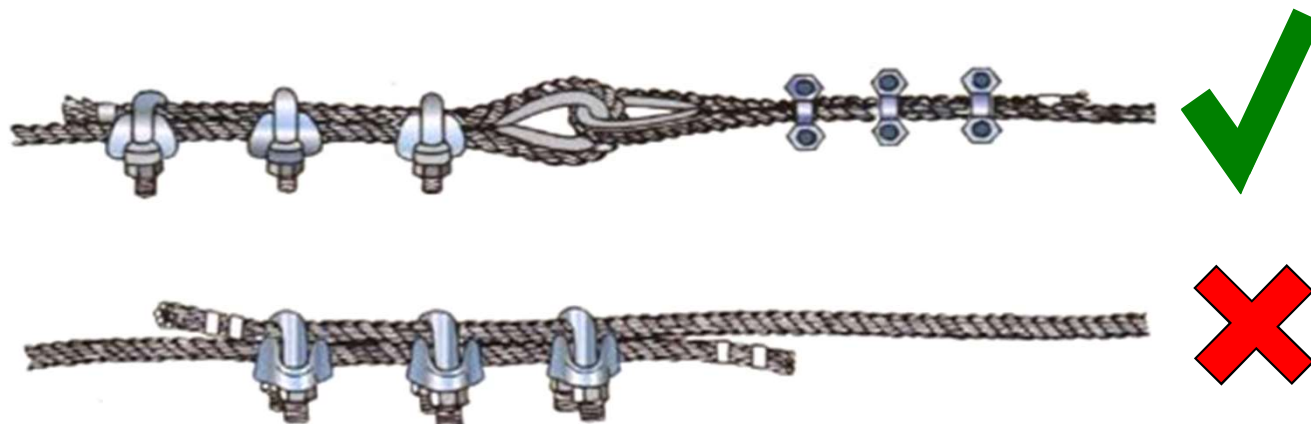
不安全行為

起重機械

- 吊具使用
 - 正確使用
 - 定期檢查



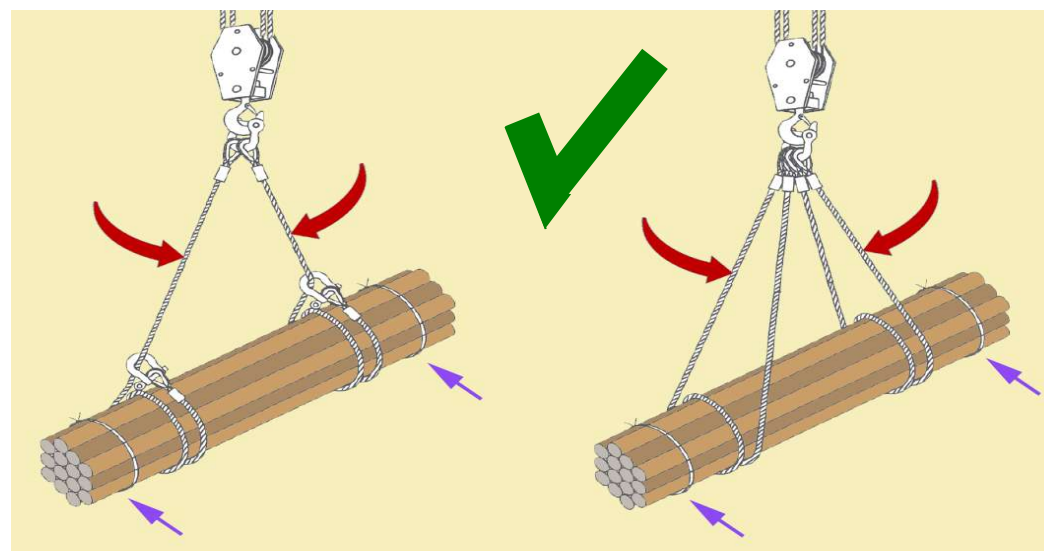
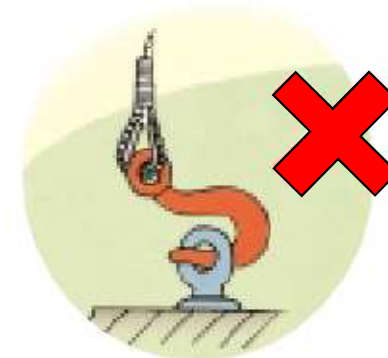
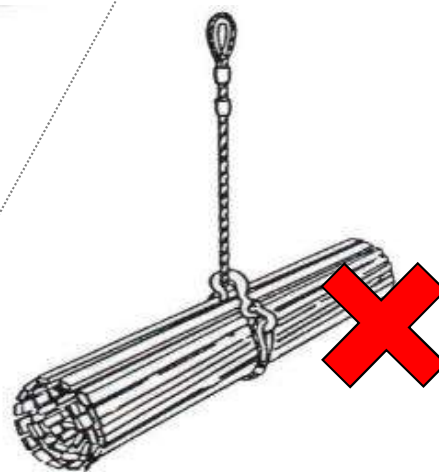
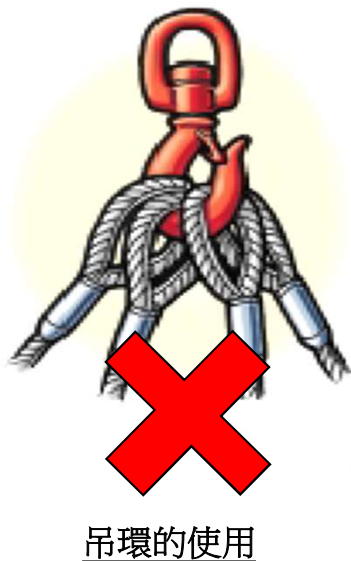
吊鉤的使用方法



吊纜的接駁方法

起重機械

- 吊具使用



挖掘工程



嚴重工作意外個案

鋪水管工程出事 圍板墜坑壁坍塌

外勞慘遭泥石活埋亡

【本報消息】氹仔東亞運大馬路鋪設水管工程昨發生奪命工業意外，一名內地男外僱在泥坑內準備用木板鞏固兩邊坑壁時，坑壁突然塌方，大量泥土及石頭等瞬間狂瀉，將其活埋於近三米深的泥坑內。消防接報到場將其救出，送院搶救，惜傷重不治。

意外不減

氹仔東亞運大馬路鋪設水管工程昨發生奪命工業意外，一名內地男外僱在泥坑內準備用木板鞏固兩邊坑壁時，坑壁突然塌方，大量泥土及石頭等瞬間狂瀉，將其活埋於近三米深的泥坑內。消防接報到場將其救出，送院搶救，惜傷重不治。

消防人員到場救護（網圖）

死者當時正用木板鞏固兩邊坑壁

氹仔東亞運大馬路旁鋪設水管工程昨發生奪命工業意外

澳門日報

一九五八年八月十五日創刊

澳門特區政府承認判處法律專業人士有執照

2020年12月 9 號
庚子年 十月廿五日 星期三

社址：澳門
地址：澳門東亞運大馬路218號
電話：2637-1508 傳真：2637-1506
今日出版共十個版
零售每份五元正

588882 288889

嚴重工作意外個案

【本報消息】氹仔東亞運大馬路下水道工程日前發生工人被活埋致死的嚴重工業事故，行政法務司司長張永春稱，過去市政署工程發生嚴重工業意外不多，今次是一次警鐘，已即時要求市政署採取措施，保證工程質量和監管工業安全，“要安全第一”。

監管施工出問題

張永春表示，事件實屬不幸，前日市政署及勞工局已開會，就進行中的市政工程，如何確保及提升工業安全即時採取措施，要求立即跟進。今次事件具體情況仍在調查，但不論是否市政署工程，發生工業意外，的確是工程監管或施工安全措施出問題。

判標會考慮往績

他稱，市政署的工程大多由中小微企承接，如何確保工程質量，尤其工業安全的監管，制度需要完善。因為都是居民常用的設施和常去的地方，不論做得幾好幾靚，“**要安全第一**”。日後判標計分時，會考慮過往安全，市政署亦會加強工程巡查等工作。



路氹地盤現古炮彈頭

【本報消息】氹仔某地盤昨日發現一枚懷疑古炮炮彈彈頭，治安警接獲消防通知後派員到場跟進。經爆炸品處理人員了解，確定彈頭無即時危險，交由文化局進一步處理。這是近三年來，該地盤先後兩次發現共三門古炮後，再一次“掘到寶”。

事發昨日上午，工人在工程期間發現懷疑彈頭，隨即報警求助，消防員及治安警到場處理，並通報文化局人員到場。期間現場工程暫停，消防員在場戒備，經特警隊爆炸品處理及搜查處人員檢查，確定彈頭無即時危險，交由文化局後續跟進。



挖掘工程

• 安全措施

- 進行挖掘工程前，須由指定土木工程師預先對挖掘地點及毗連地點作出評估
- 預先進行坑道內的空氣測試
- 如發現有害或爆炸性物品或氣體存在，應通知消防局



觸電或爆炸



中毒或缺氧



-人或物墮下
-泥土坍塌



- 地下設施

- 挖掘開始前，必須核對公共設施的圖則，以核實其位置；
- 利用合適的**探測儀器**，以進一步確定地下設施及管道的走向及位置；
- 地下設施及其外露部份，須有適當的防護以及張貼警告標示；
- 在**天燃氣管道**附近挖掘時，須使用氣體探測儀器以確定是否有可燃氣體或有毒氣體的存在。



→挖掘前，先挖試孔以便透過探測儀器確定地下管道的走向及位置。

挖掘工程

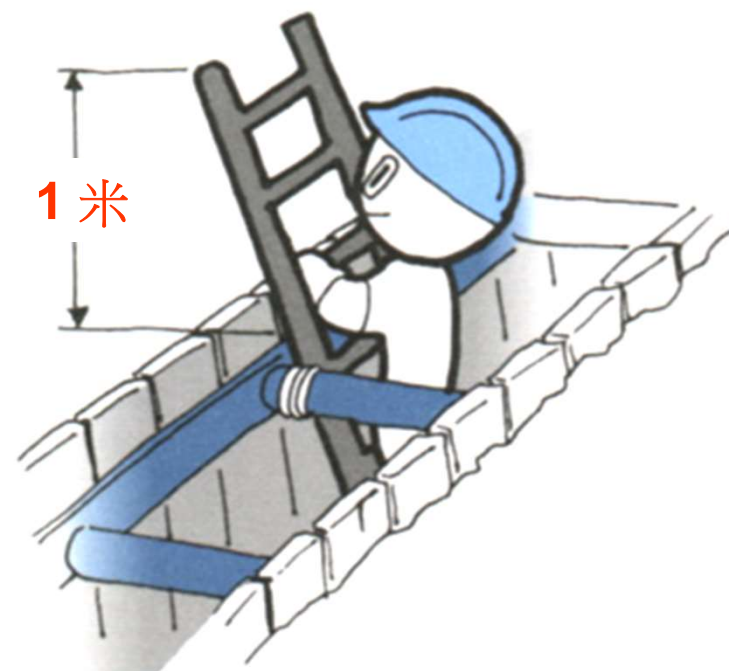
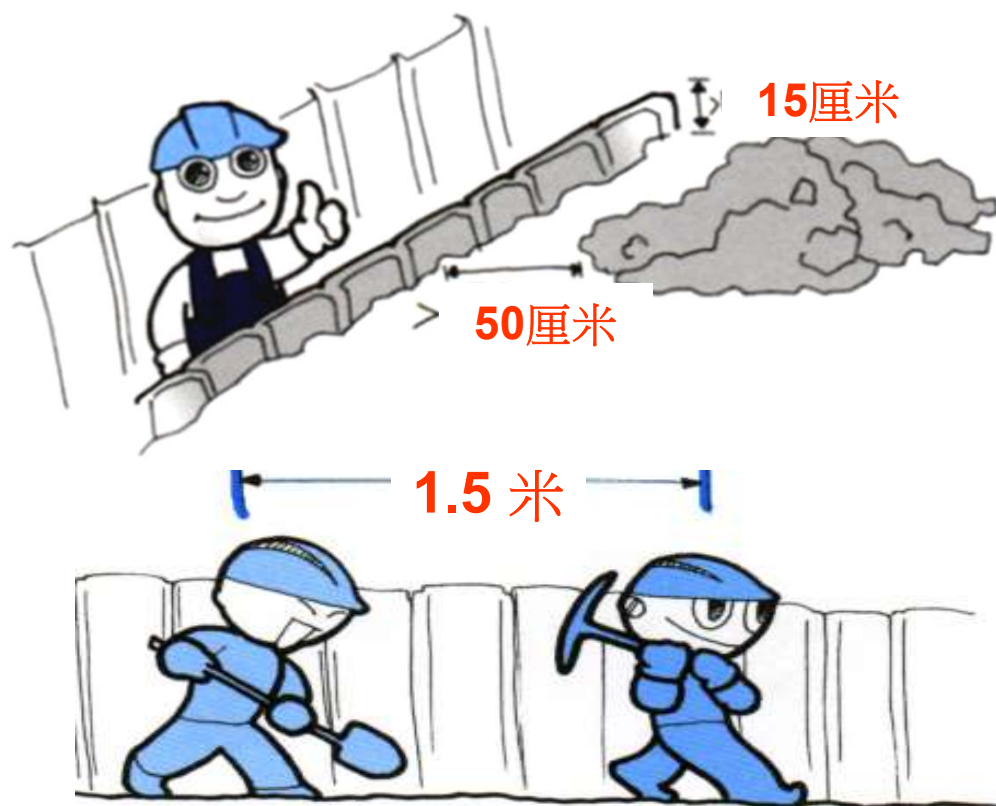
- 安全措施

- 開挖深度大於1.2米時，須採用適當的支撐架；超過5米時，須採用金屬製的支撐架，以防塌泥意外
- 須沿坑道邊緣設置踢腳板(15厘米)
- 倘挖掘深度達兩米或以上，須沿坑道邊緣設置雙圍欄(較高的圍欄為90厘米至115厘米，較低圍欄為45厘米至60厘米)



- 安全措施

- 坑道深於**2米**時應每**20米**設一上落梯，梯頂應突出坑外**1米**
- 使用鏟、鋤進行挖掘時，工人間應保持最少**1.5米**距離
- 挖出的泥土應放於坑道邊沿**50厘米**的範圍外



密閉空間



密閉空間

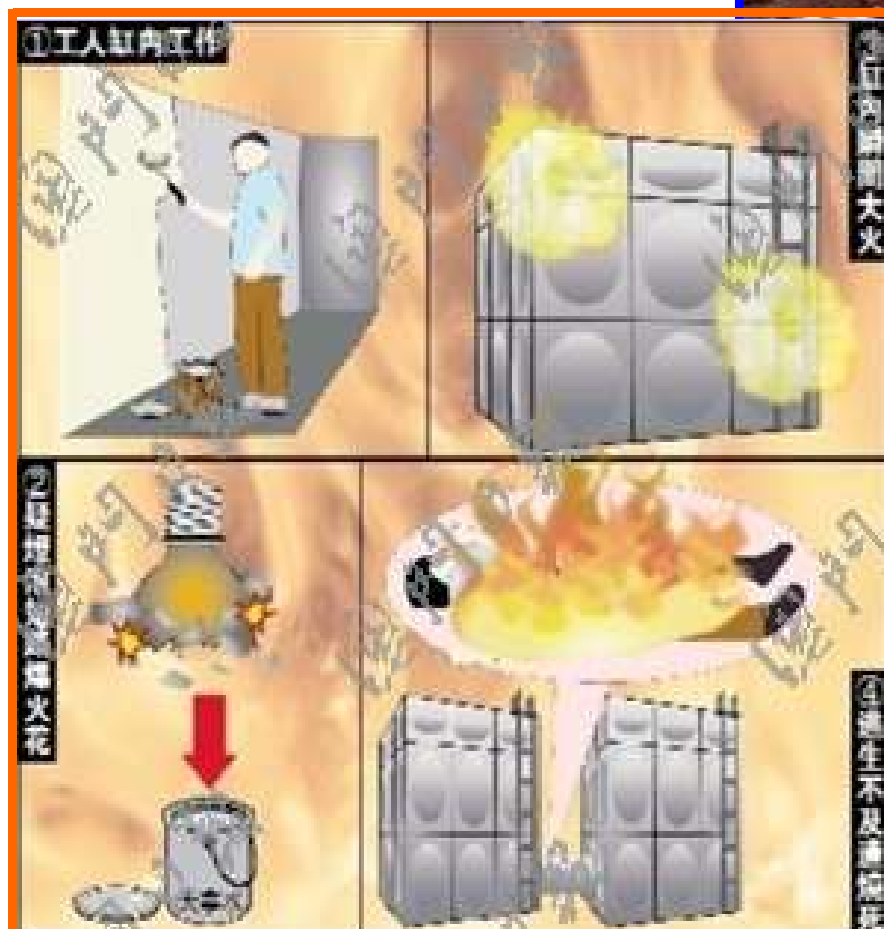
- 密閉空間

- 是指任何被圍封和可能產生指明危險的地方，包括但不限於密室、水缸、井、污水渠、隧道、管道、煙道和沉箱
- 潛在危險
 - 中毒〔如：硫化氫、一氧化碳〕
 - 火警、爆炸〔如：沼氣〕
 - 缺氧、窒息
 - 中暑、溺斃
 - 觸電、矽塵
 - 聽力受損等



密閉空間

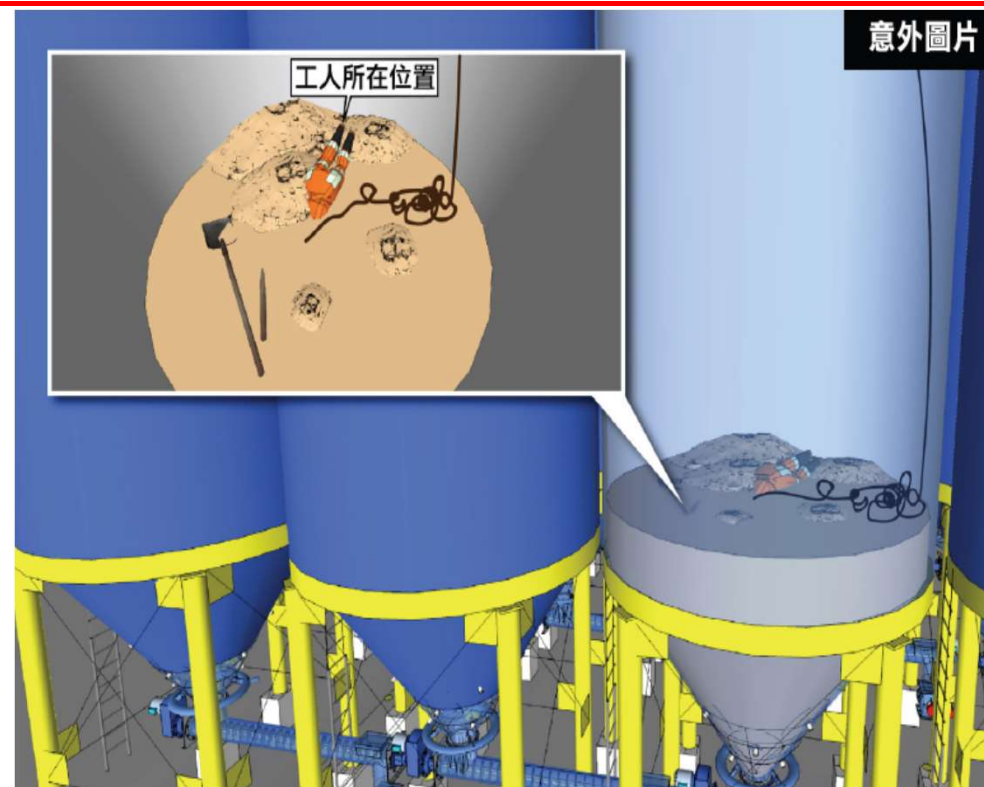
- 意外個案



勞工陷火海慘遭燒死
.....三名工人在停車場地庫消防缸內進行玻璃纖維防水工程，疑燈泡過熱燃着天拿水搶火，一發不可收拾，一名站在缸內的工人未能及時爬出，慘遭活活燒死，另兩人及時逃出。

密閉空間

• 意外個案

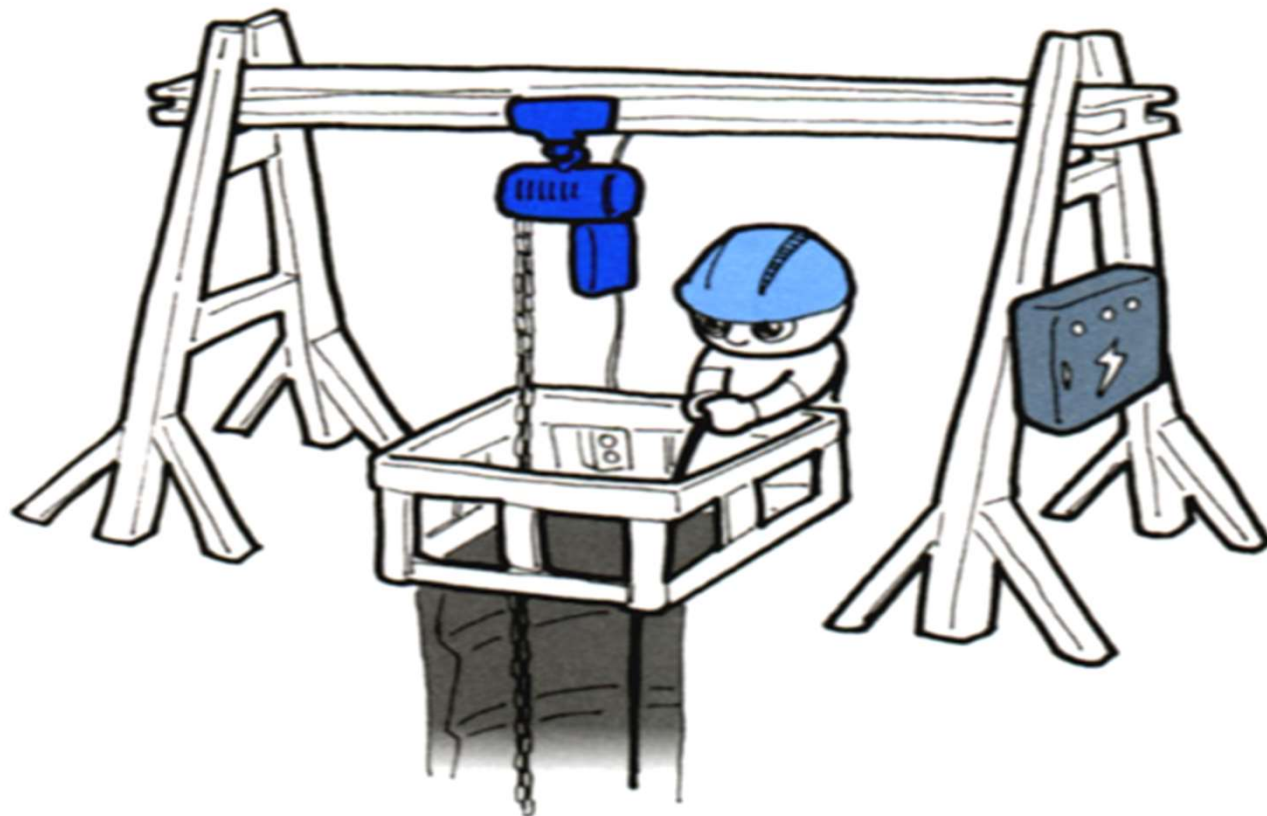
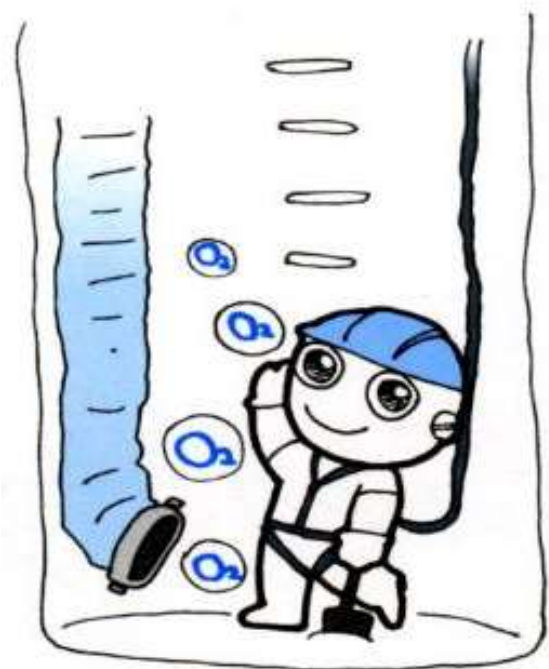


- 意外簡述：在一間混凝土廠內，一名工人在沙缸底部進行沙缸內壁的維修工作時，因站立的沙堆突然大幅下沉，致使身體被牽扯進沙堆中淹沒，導致窒息死亡。
- 意外成因：由於肇事沙缸出口被爛鐵板堵塞，死者被指派到缸內進行將鐵板清出的工作，其在沙缸內的沙面上鏟開沙以便取出鐵板，並將之清走，然而沙中有可能存在一些鐵板，沙可視為自由流動的固體，在正常情況下，沙缸內的沙只要在沙缸底部的出料口打開時便會自由流出，此外，脫出的鐵板面承托著沙，而底部可能存在一些沒有沙的空洞位置，因而形成不穩固表面的情況，以致工人於該沙表面上工作時所產生的震動及清理時，會使不穩固的沙的狀態改變，突然大幅下沉，連帶工人也隨之下陷被埋於沙中。

密閉空間

- 安全措施

- 進行危險評估〔氣體測試〕
- 簽發工作許可
- 設定緊急應變措施
- 配戴個人防護裝備



通風，配戴安全帶、安全帽和呼吸保護器具

密閉空間

• 安全措施



進行風險評估

進入「密閉空間」工作前，請由合資格人士對空間的內、外環境，以及工作時可能遇到的各種危害進行分析及評估，以便制定一套可行有效的預防措施。

Procedimento: avaliação de riscos

Antes de entrar no espaço confinado para trabalhar, a pessoa competente, previamente designada, deve fazer uma análise e avaliação da possível ocorrência de perigos físicos, químicos e biológicos, e durante a execução do trabalho, atendendo ainda ao estabelecimento de um conjunto de medidas de precaução visíveis e eficazes, a fim de eliminar ou controlar os diversos riscos existentes.



發出工作許可證

確保所有安全措施均經過檢查，工作人員必須在領取工作許可證後，方可進入「密閉空間」工作。在工作時須把工作許可證與測試評估報告張貼在密閉空間入口的顯眼地方。

Procedimento: emissão de cartão de autorização de trabalho

Para assegurar que todos os medidas de segurança foram tomadas e cumpridas, os trabalhadores devem possuir o cartão de autorização, visível antes de entrar no espaço confinado. O cartão de autorização de trabalho é um meio de comunicação entre o pessoal de gestão de segurança e o trabalhador, devendo ser afixado conjuntamente com o relatório de avaliação de riscos em locais visíveis de entrada para os serviços contratados.

配戴個人防護裝備

當上述的程序已完竣後，被派進的工作人員已正確配戴合適的安全帶和安全帽等個人防護裝備後，方可進入「密閉空間」內工作。

Procedimento: utilização de equipamento de protecção individual

Como parte do procedimento de avaliação, a segurança suporta-se ao uso de equipamento adequado, usando equipamento de protecção individual designadamente, mas não se limitando a, capacete de protecção. O trabalhador deve examinar o equipamento de protecção individual antes da sua utilização, assegurando o seu uso correcto.



設定緊急應變措施

為減輕意外對人員造成的傷害，緊急的通訊及救急措施是必須預先準備的，例如通訊及通訊方式、緊急聯絡電話、急救用具及急救用品等。

Procedimento: determinação de medidas de emergência

Para reduzir os danos pessoais em caso de ocorrência de acidente, as medidas de segurança de emergência devem ser preparadas previamente, designadamente, alarme, forma de comunicação, telefonos de contacto de emergência, equipamentos de socorro e produtos de primeiros socorros.



高空工作

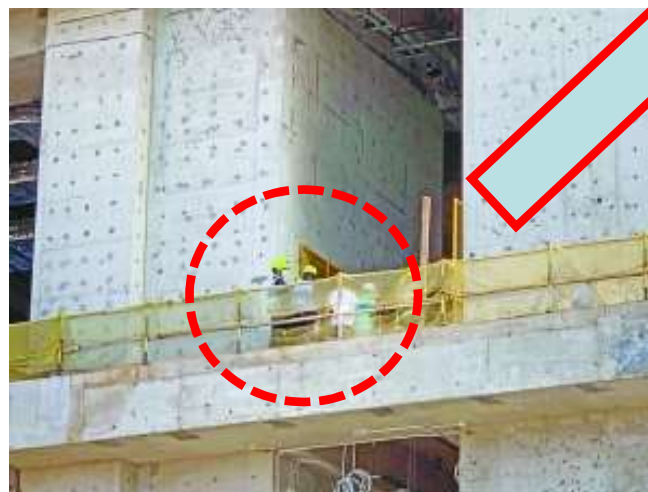
高空工作

- 意外個案

在建升降槽出事 七人活埋竹木堆

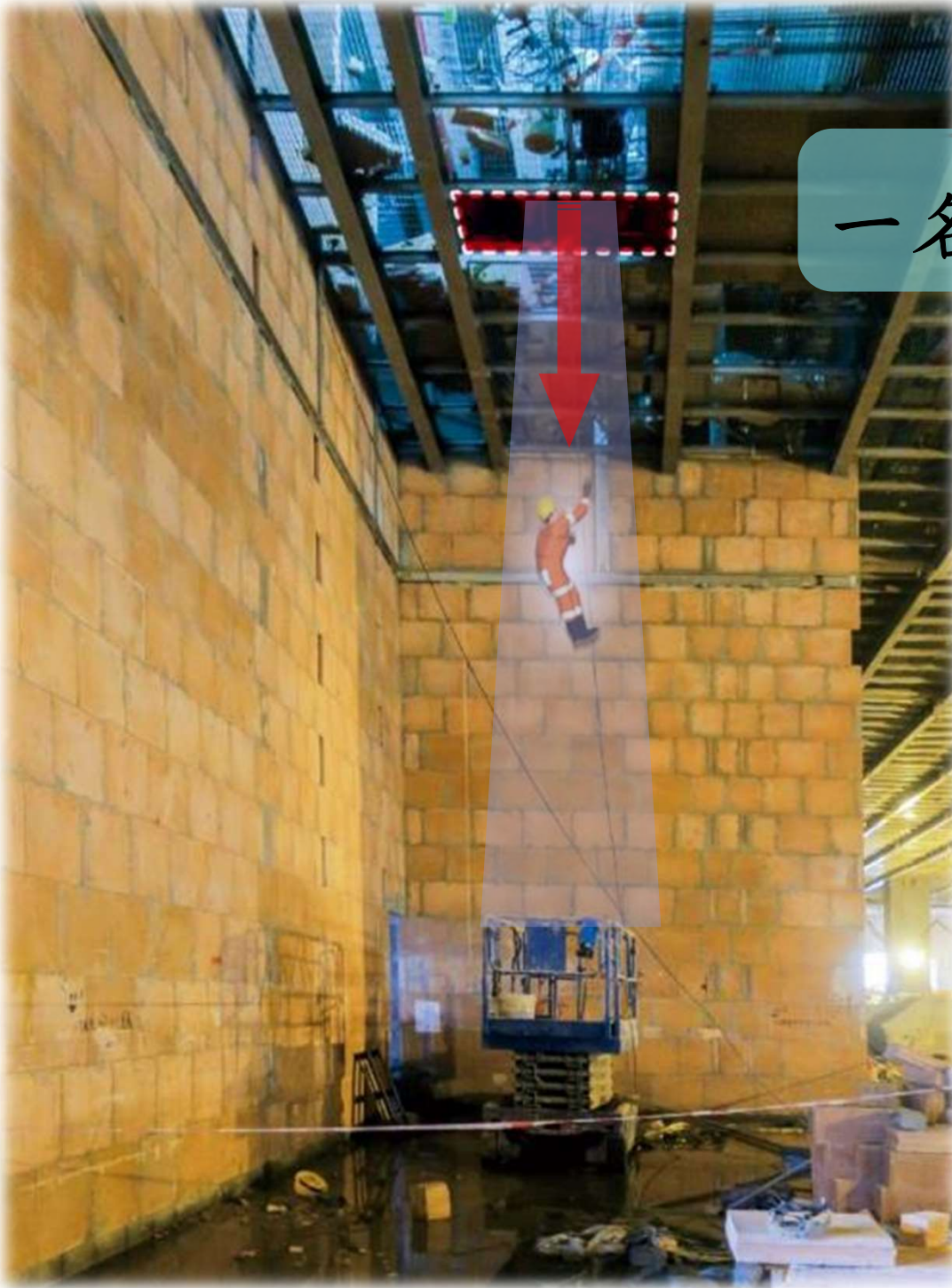
- 地盤棚架三死四傷

氹仔新城大馬路某酒店地盤昨日下午發生嚴重工業意外，一個在建升降機槽內部分棚架突然倒塌，七名正在清理雜物的男外僱疑走避不及，遭大量竹枝及木方“活埋”，動彈不得，最終導致三死四傷慘劇。



高空工作

一名工人從約8米高墜下**死亡**



在一個建築工程中，一名工人在建築物閣樓樓層維修平台進行風喉安裝的工作，期間從該樓層下墜至地面的一台升降台上，導致其**重傷死亡**。

• 意外個案

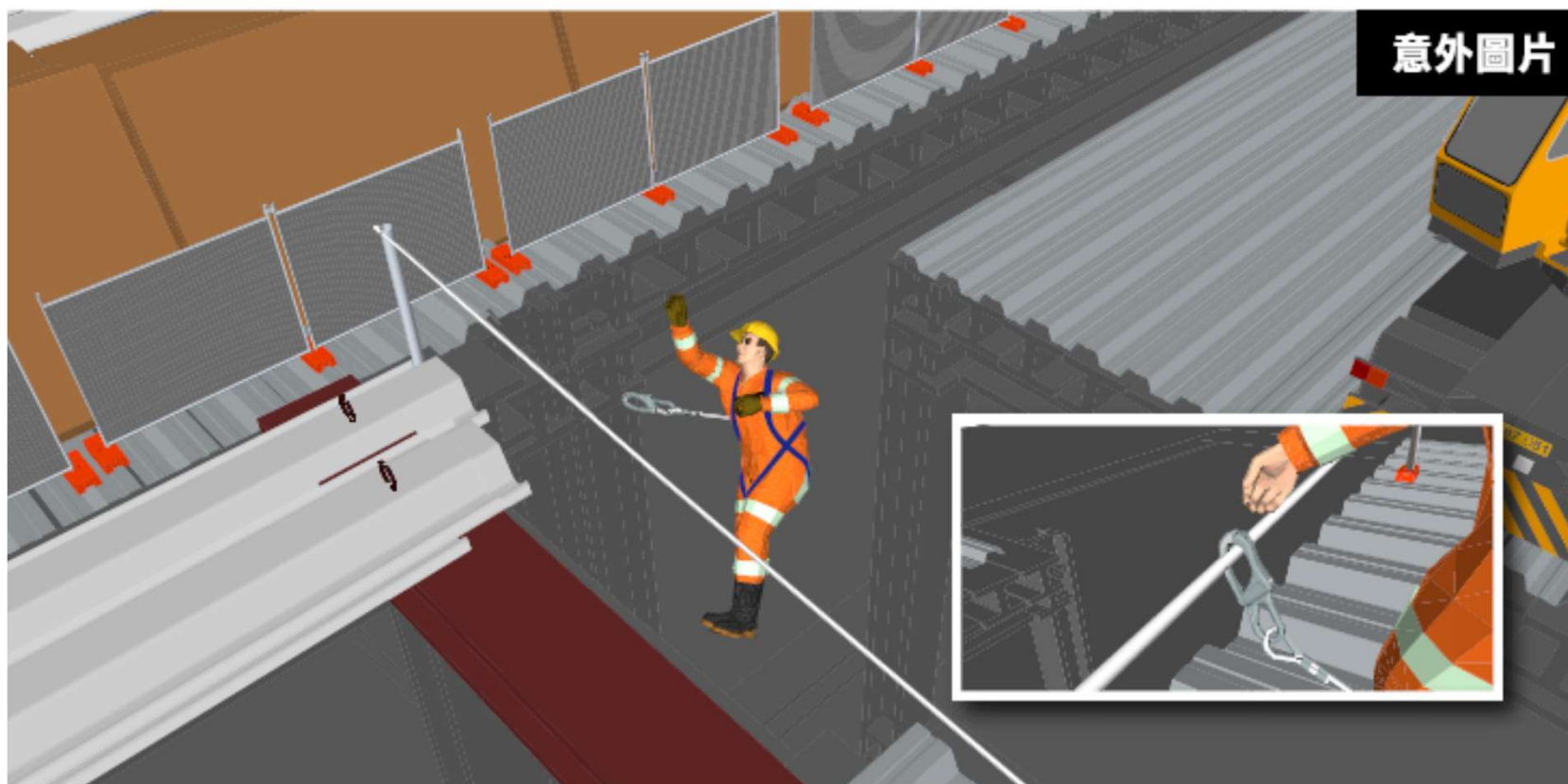
- **意外簡述**：一名地盤工人在14樓露台邊緣使用木梯進行工人升降機上落平台構件的安裝工作，期間從該樓層下墜至地面，導致其重傷死亡。
- **意外成因**：是次意外的主要原因是由於工人在14樓單位露台位置工作時，因失足從木梯上下跌，但露台的樓面邊緣沒有設置預防人體下墜的圍欄，導致死者失足時下墜至地面死亡；次要原因是死者只使用木梯工作，並沒有使用穩定性較強的工作平台工作，造成死者有較大的失足風險。



意外動畫研討



- 意外個案



- 意外簡述：在一個建築地盤中，一名工人在高處鋪設棧橋面板時，從棧橋上失足下墜至地庫一層，導致其重傷死亡。
- 意外成因：是次意外成因是由於承造商沒有提供合適的工作平台予工人進行高空工作，以有效預防工人從高處下墜，而工人於肇事一刻又沒有將安全帶扣掛於救生繩上，釀成意外發生。

2019

6月

個案：一名搭棚工人由棚架斜擋棚下墜死亡



事發經過：

意外發生當日，肇事者須加固一幅離地約10米之斜擋棚。意外發生時，肇事者正在斜擋棚之頂端位置扎緊棚竹，用作固定斜擋棚之擋板。由於肇事者沒有使用安全帶等個人保護裝備，故肇事者於工作期間失足時，由斜擋棚下墜至地面，導致死亡。



- 作業前進行相關的風險評估
- 使用適當的個人防護設備，如：全身式安全帶、以及獨立救生繩和防墮器，附Y型帶的安全帽等

高空工作

2022年1月26日

中級法院裁定保險公司無須賠償



2022-01-26 18:56

(澳門電台消息) 中級法院審理 1 宗工業事故索償案時，裁定死亡工人因沒遵守僱主制定的安全措施，未有佩戴救生繩，保險公司無須承擔賠償責任。

事發於 2019 年 6 月，英皇酒店外牆更改工程 1 名男工人未有使用救生繩下，在離地約 11 米的棚架墮地身亡。

中級法院審理保險公司的上訴，指出案中僱主有為死者提供獨立救生繩，並在工人返回安全區後才收回救生繩，可見死者違反工作安全措施，他的死亡與自己沒遵守僱主制定的安全措施有直接因果關係。



工作人員應有的義務：

- 遵守法律規定，以及勞工事務局、承造商、安全管理人員、僱主和上級作出有關職安健範疇的指示；
- 正確使用個人與集體防護裝備，不得對其擅自更改、拆除、破壞和損毀；
- 學習由勞工事務局、承造商、安全管理人員、僱主和上級提供的職業安全健康知識及資訊；
- 就可能造成人的損害、物的損毀和意外的情況，立即向承造商或其代表報告；
- 採取適當的措施，以保障個人及他人的職業安全健康；
- **「顧己及人」，不進行危險活動；**
- 與其他工作人員互相合作，尤其告知職業安全健康方面的知識和提供相關協助。

罔顧安全
後果自負



高空工作

- 意外原因

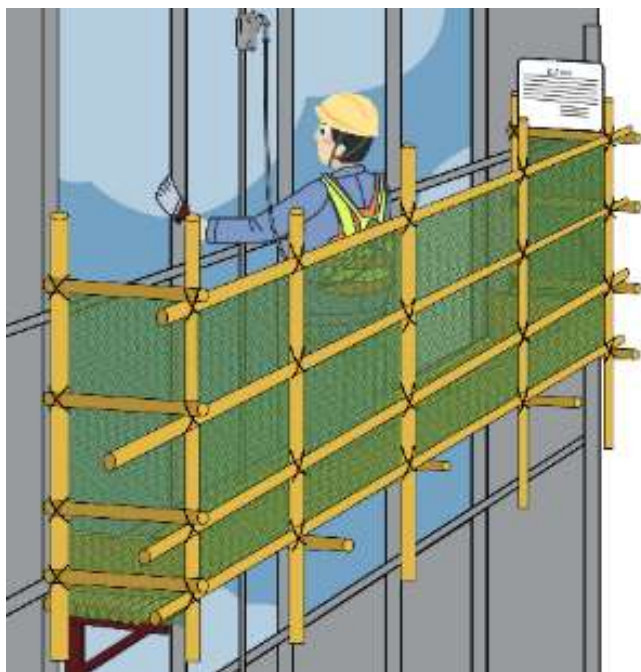
- 人體下跌〔樓邊、工作台、槽口、樓面開口〕
- 物件下墜
- 棚架倒塌



高空工作

- 高空工作

- 工作人員在離地面高度兩米或以上，且可能有人體下墮危險的地點工作或活動
- 進行高空工作時須優先使用工作平台
- 無法使用工作平台時，必須配戴安全帶及其他防墮設施



高空工作

- 高空工作



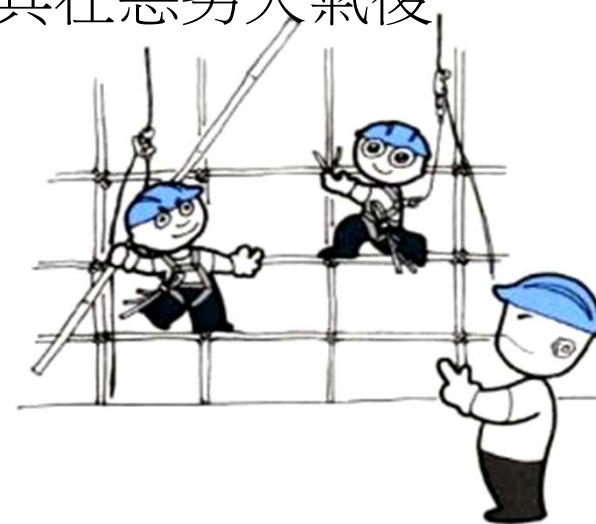
沒有使用或提供安全的工作台



沒有使用或提供安全的通道

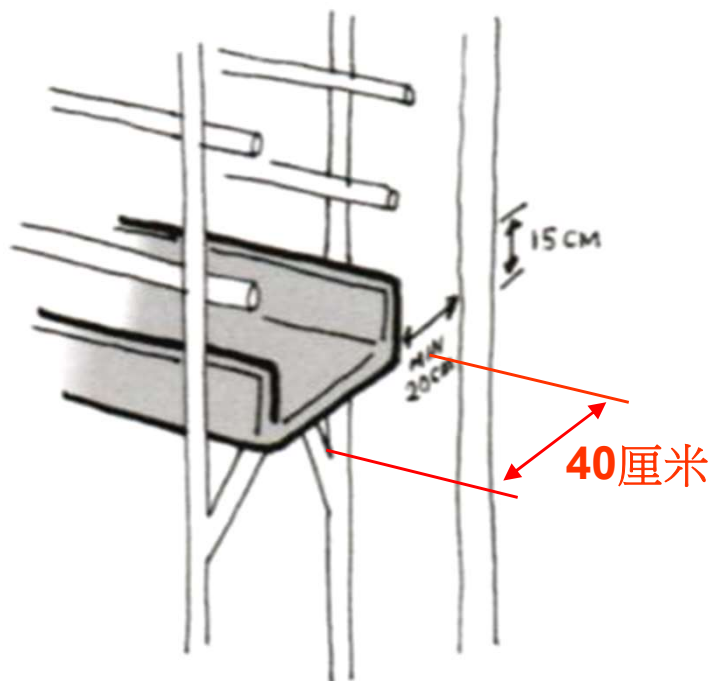
- 棚架

- 棚架的搭建、拆卸、更改和保養工作，須由指定人員進行或由具經驗的工作人員在指定人員監督下進行
- 棚架安全檢查〔填報法定專用表格〕
 - 在首次使用前
 - 在進行擴建、部分拆卸或更改後
 - 在八號風球或以上的熱帶氣旋信號除下後
 - 在可能危害其強度或穩定性的情況，尤其在惡劣天氣後
 - 在使用前**30日**內未曾進行檢查
 - 中止使用期間超過**15日**



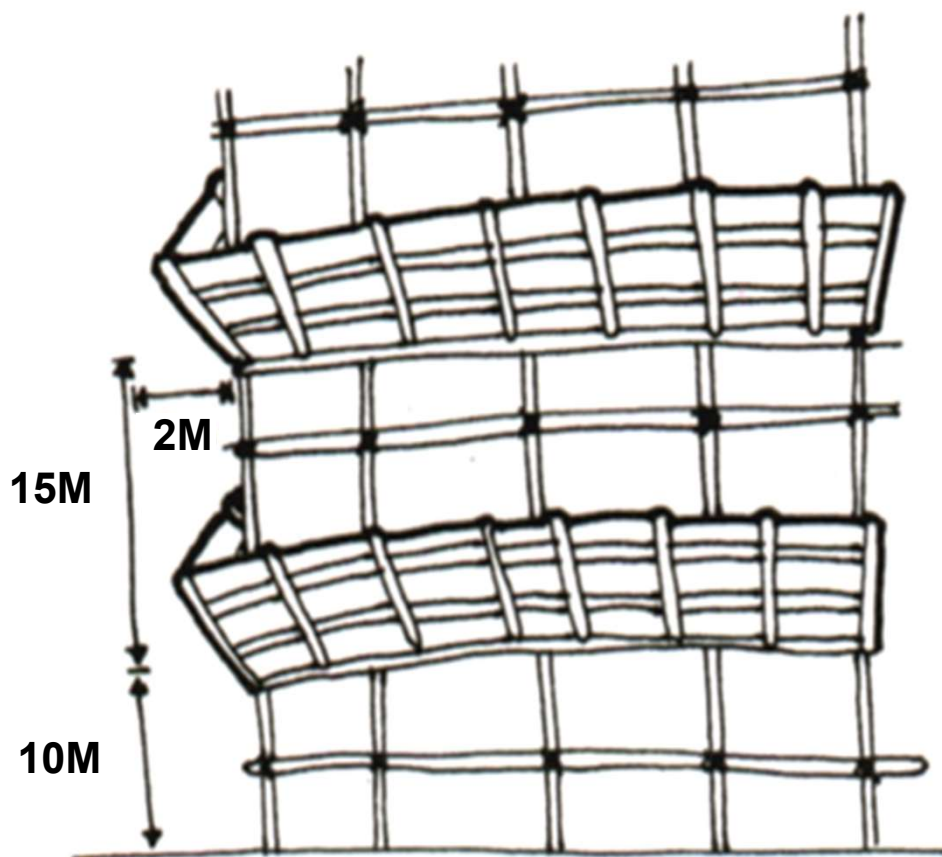
• 棚架

- 棚架上的平台只供人作通道時，闊度不可少於**40厘米**，需搬運物料時，闊度不能少於**65厘米**
- 棚架應建有雙圍欄(較高的圍欄為**90厘米**至**115厘米**，較低圍欄為**45厘米**至**60厘米**)和踢腳板(**15厘米**)



- 斜擋棚

- 由地面至首個斜擋棚的垂直距離不超過**10米**，斜擋棚間的垂直距離不超過**15米**、水平闊度不少於**2米**
- 斜擋棚表面為金屬或堅固木板，以阻擋物體下跌



- 工作平台

- 結構穩固，有上落通道，並有雙圍欄、踢腳板
- 無法使用工作平台，必須配帶安全帶
- 工作平台上
 - 人手搬運的重量不得超過**50公斤**
 - 搬運高度不可超過**9米**



高空工作

- 工作平台



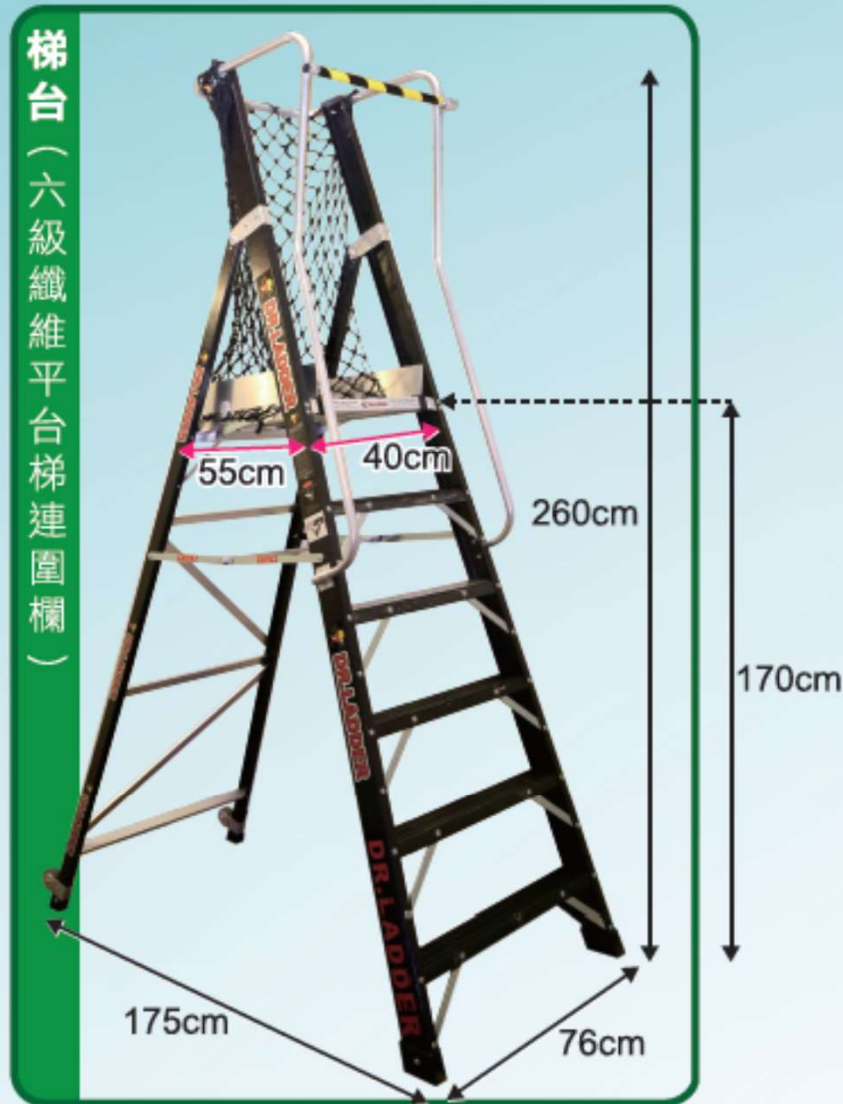
高空工作

- 工作平台



輕便工作台(梯台/功夫橈)

梯台 (六級纖維平台梯連圍欄)



最大負重:150kg

ANSI

功夫橈 (120厘米纖維功夫橈連圍欄)

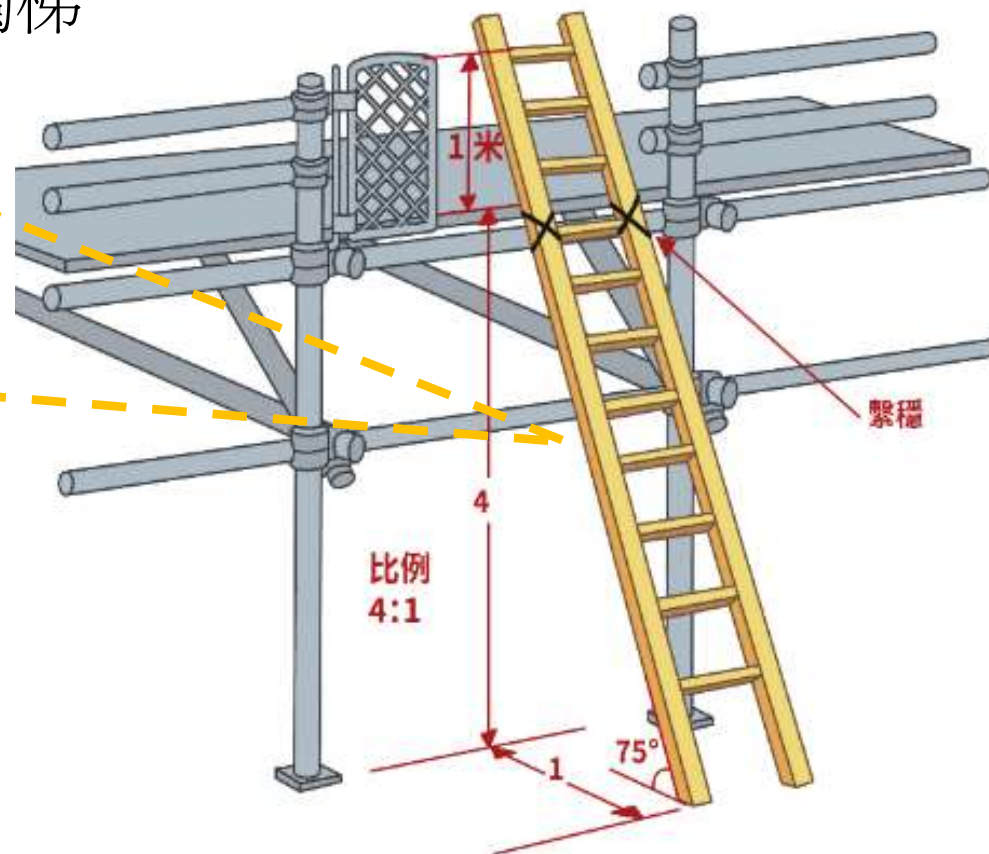


EN 131-7 最大負重:150kg

高空工作

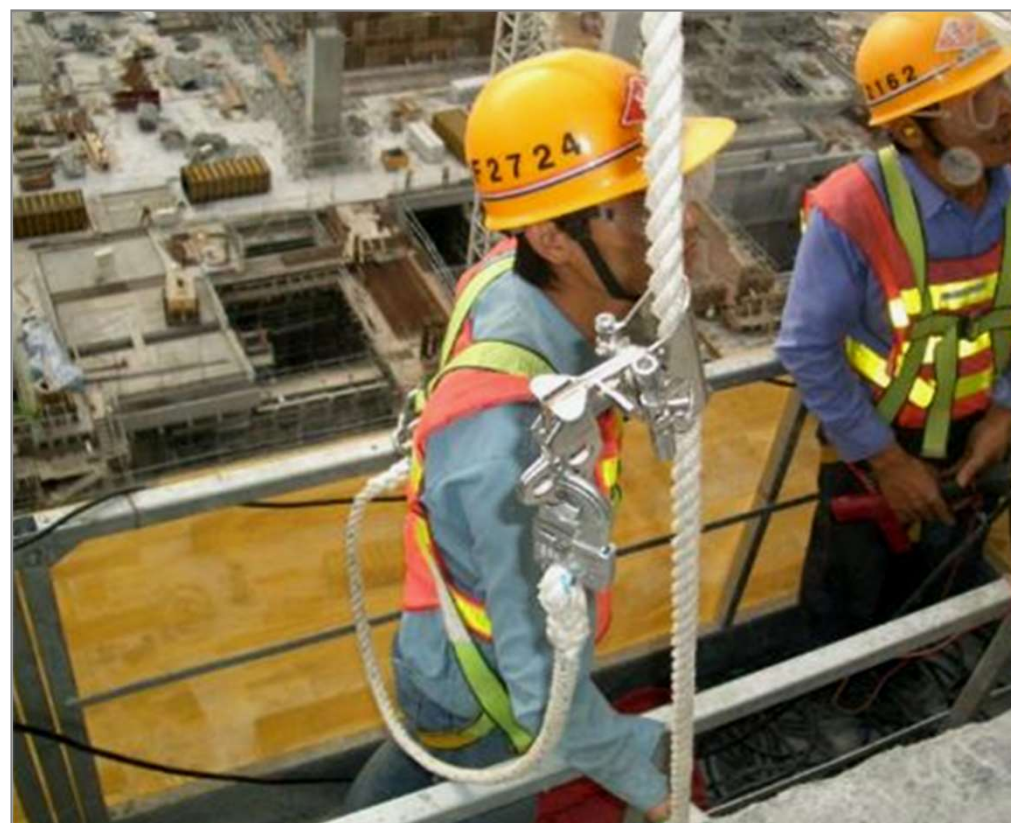
• 梯具

- 進行電氣工作不應使用金屬梯具
- 擺放斜度約為75度〔4比1〕
- 頂部應超出平台不少於1米
- 爬梯時應面向梯子，保持3點觸梯

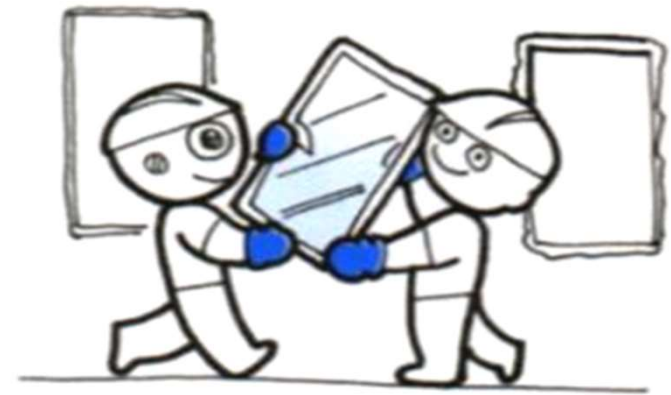
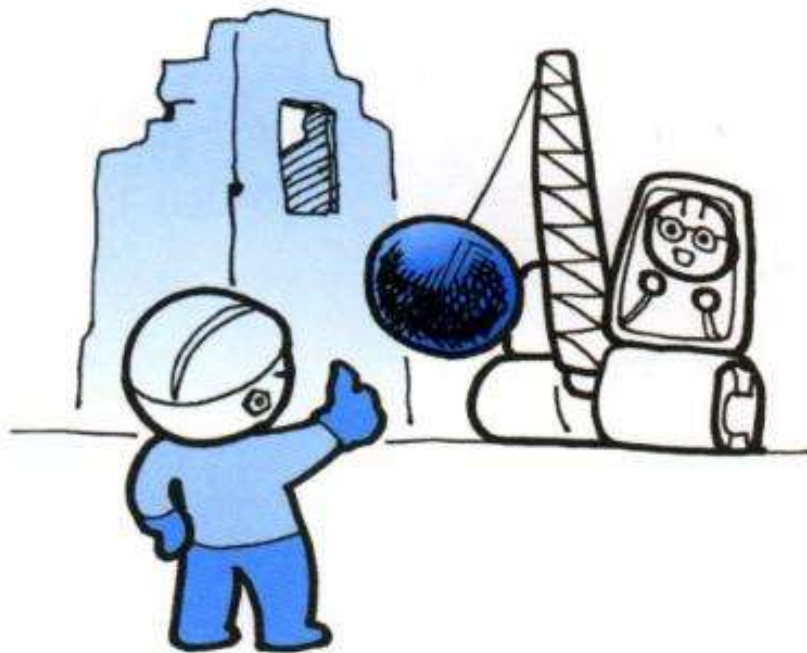


高空工作

- 吊船或吊索式工作平台
 - 各邊設置雙圍欄和踢腳板
 - 工作人員須配戴**安全帶**，並扣於**獨立救生繩**上
 - 吊台不可超載使用



拆卸工程



拆卸工程

- 意外個案

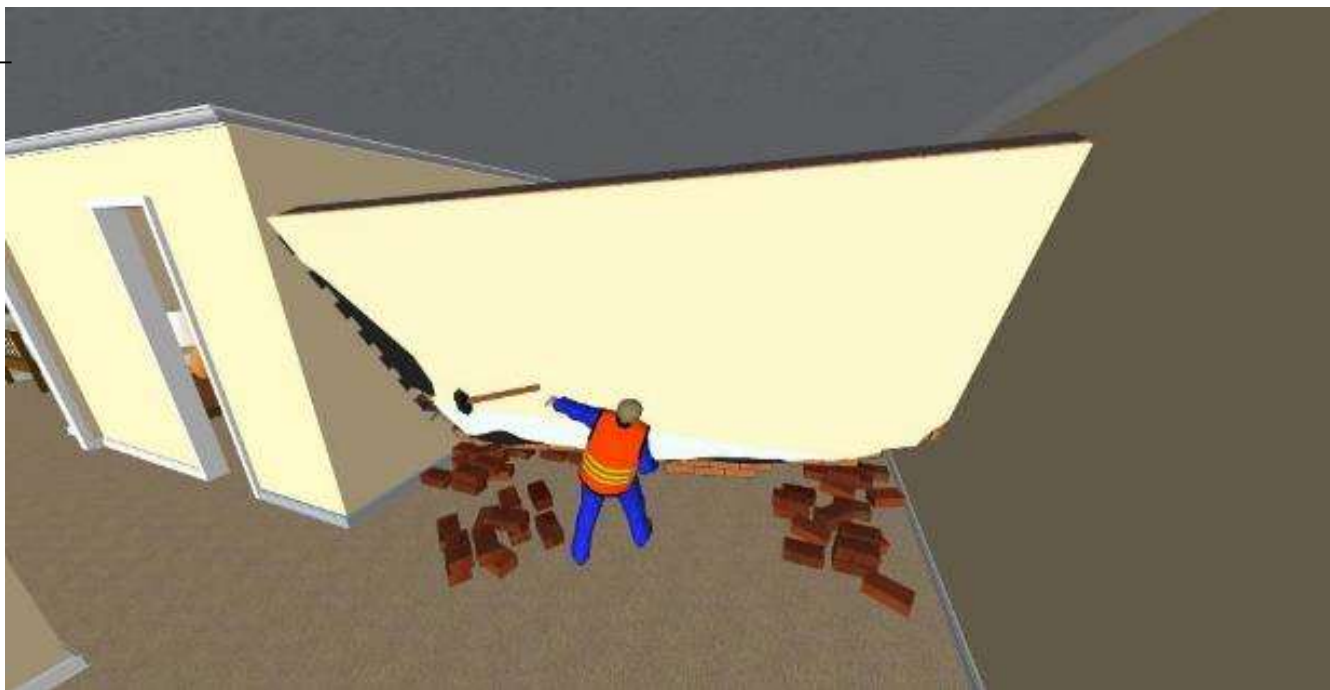
- 意外簡述：在一個大型建築工地，一名工人於拆牆期間，不慎被場下來的磚牆壓中，經搶救後傷重不治。
- 意外成因：是次意外的原因是由於工人在進行拆卸工作時，沒有使用工作台及沒有依從由上而下的正確拆卸方式進行拆卸，而選擇直接拆除磚牆較底的位置，導致磚牆大範圍倒塌。



拆卸工程

- 意外個案

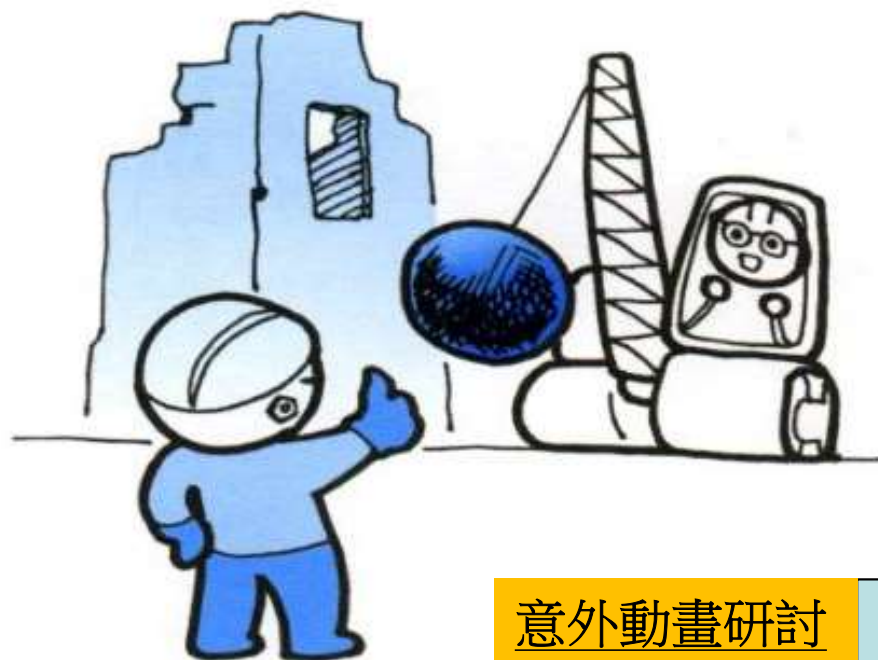
- 意外簡述: 在一住宅單位，一名工人使用手提電鑽進行磚牆拆除工作，期間工人沒有由上而下進行拆卸，導致磚牆失去支承而斷裂並擊中該名工人頭部，導致死亡。



- 意外成因：是次意外的原因是由於工人沒有按照由上而下的次序進行磚牆拆除工作，加上工人於工作期間沒有配戴安全帽，導致工人的頭部在磚牆倒塌時欠缺適當的個人保護。

- 安全措施

- 須由指定土木工程師制定施工方案，並由指定人員監督下進行工作
- 須確保進行拆卸的工作人員具有相關工作經驗
- 自來水、氣體和電力系統須完全截斷，方可進行拆卸
- 拆卸須「由上而下」逐層進行



拆卸工程

- 安全措施

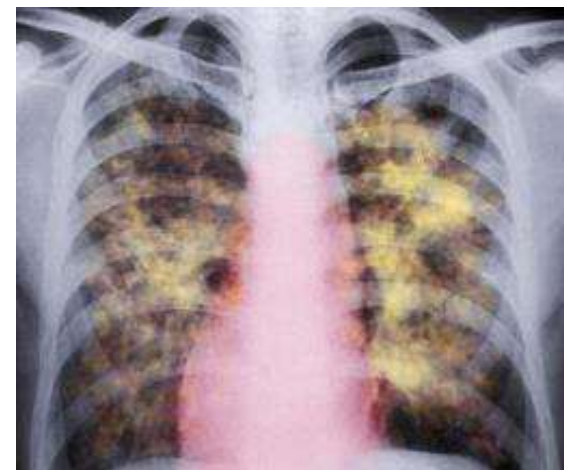
- 拆卸時應避免拆卸物塌向工作人員一方
- 確定拆卸地點是否存有害物質，如石棉或其製成品等
- 拆卸過程中應進行**灑水**，以避免產生大量塵埃
- 配戴**口罩**、眼罩、安全帽、安全鞋和手套等防護裝備



拆卸工程

矽肺病：

- 矽肺病即石灰肺，成因是病者因長期吸入過量游離狀態硅石塵，這些塵粉深入患者的肺部，引致肺部組織被破壞及肺功能減退；
- 矽肺病通常潛伏15至20年；
- 病徵：患者初期會在勞動後感到呼吸緊；當病情轉趨嚴重時，更有呼吸困難，咳嗽以及肺部功能日漸衰退等症狀。
- 較易染上矽肺病的人士：在建築工地進行拆卸或石礦場工作的人員；
- 預防方法：在可能的情況下，不使用含矽的物料；
控制矽塵的量及保持工作環境空氣流通；
以灑水或濕磨法以抑制塵埃的產生；
配戴防塵口罩及定期檢查身體。



石棉沉著病：

- 石棉沉著病即石棉肺，成因是在處理石棉原料或從事石棉工序時，吸入空氣中的石棉纖維導致肺部組織被破壞；
- 石棉會引致：間皮瘤、間皮斑、**肺癌**
- 病徵：呼吸困難、咳嗽、痰涎及身體軟弱無力等症狀
- 較易感染石棉沉著病人士：**汽車維修員/拆石棉工人/船舶業工人**
- 預防方法：將接觸石棉的工序與其他工序隔離；
用吸塵或濕抹方法，保持工作間清潔，防止石棉積聚；
配戴有效的防塵口罩，不透塵工作服及防塵帽等；
放棄吸煙 / 定期檢查身體。



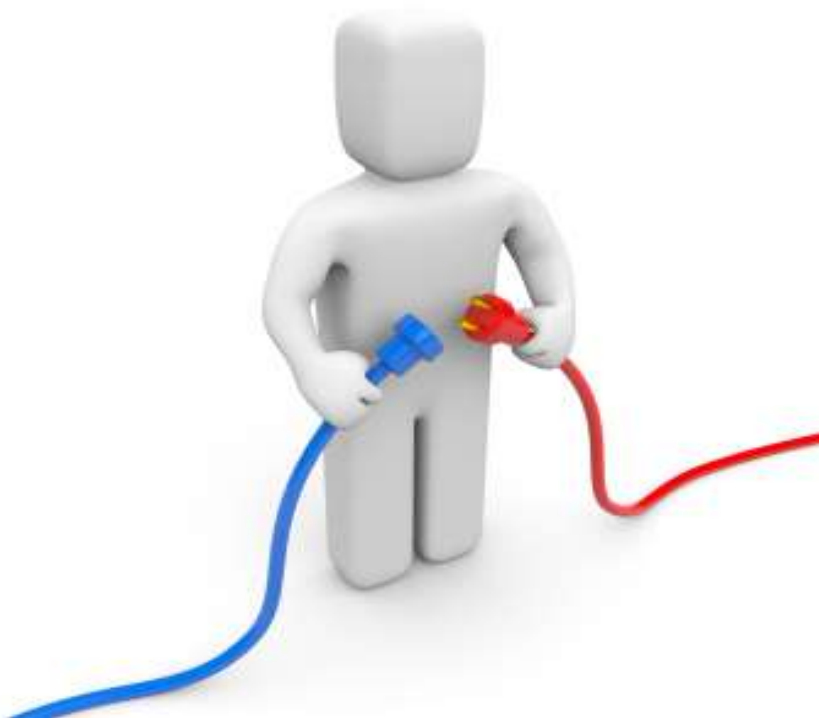
拆卸工程

- 安全措施

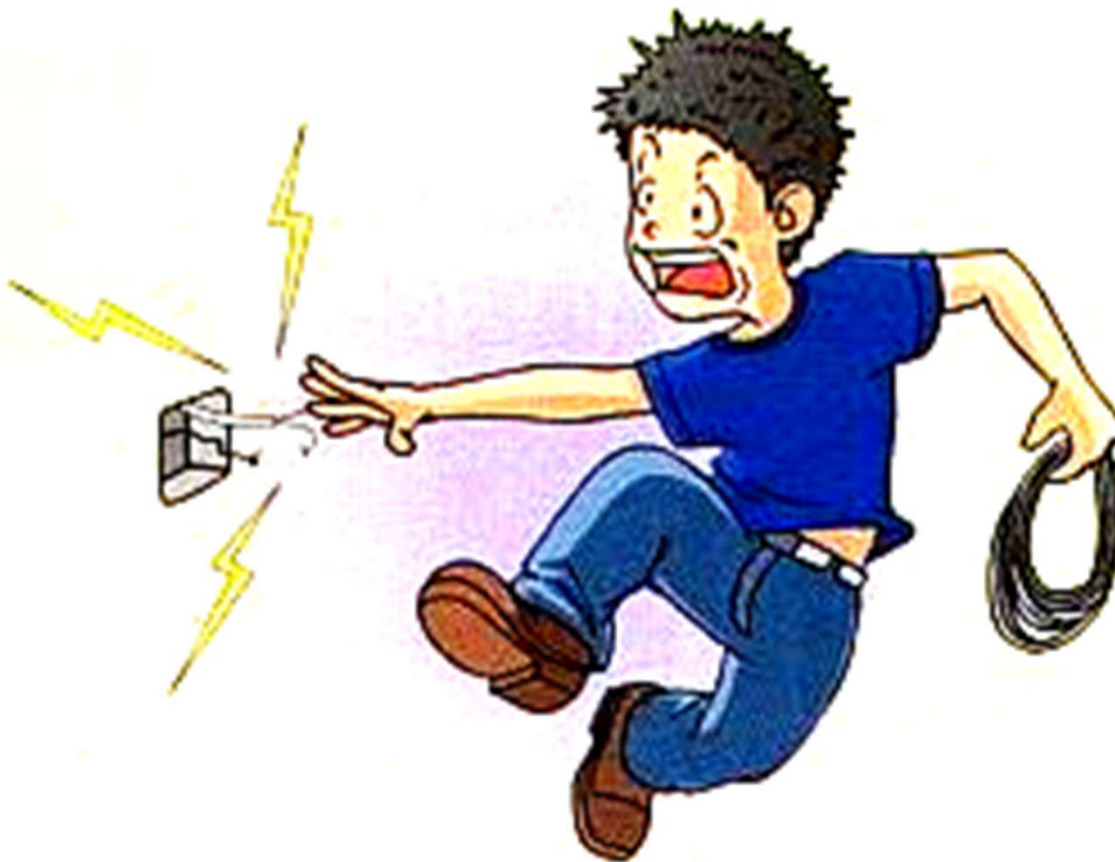
- 先拆除圍牆及牆壁超過 2 米的凸出物
- 先拆去結構脆弱的構件
- 嚴禁從高處擲下拆卸物，須用升降機械小心卸至禁區內



電力安全

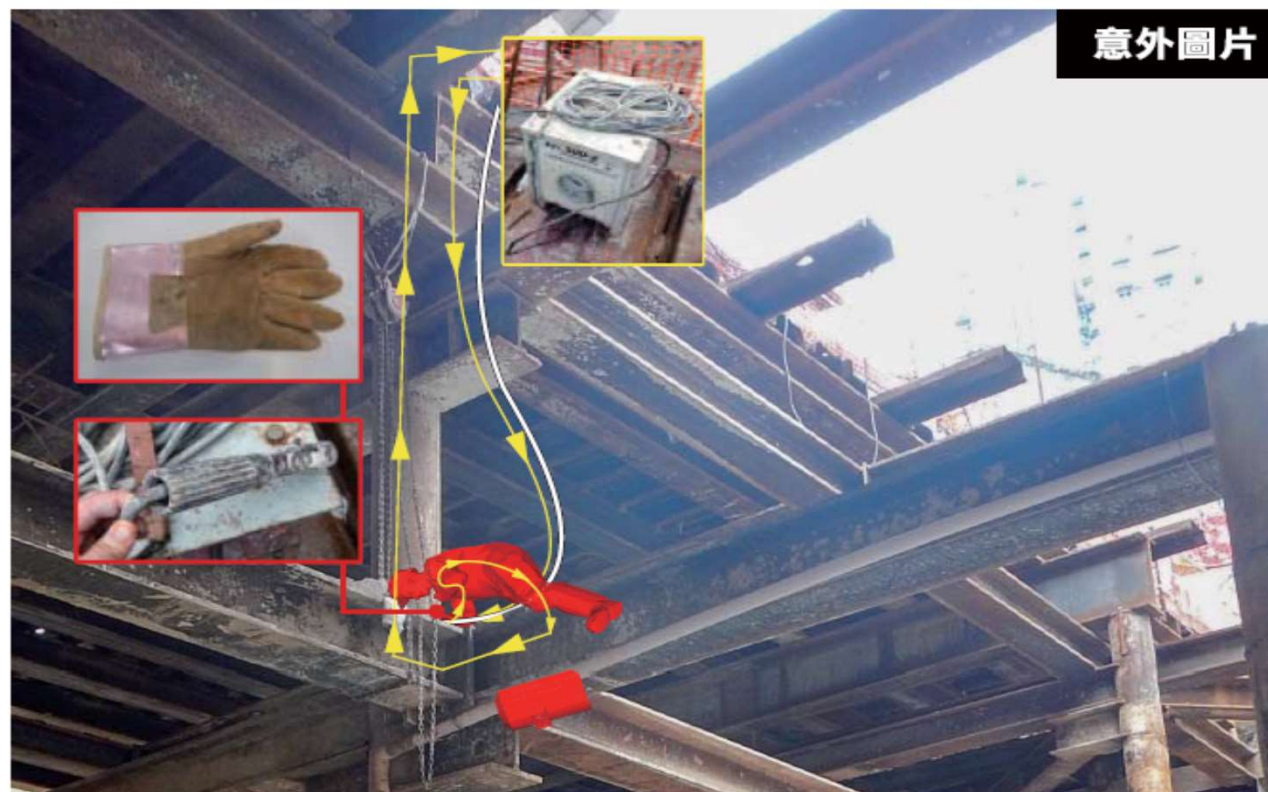


- 常見意外
 - 觸電、灼傷
 - 火警、爆炸
 - 觸電後從高處墮下



• 意外個案

- 意外簡述：一名工人在地庫層安裝工字鋼支撐，期間電焊機內的電流經過電焊把手線芯及工人的工作手套流經該名工人體內，導致該名工人觸電死亡。
- 意外成因：是次意外的原因是由於工人在進行電焊工作時，承造商向工人提供的工作手套並非電焊用手套，而連接電焊機及電焊把手的電線狀況欠佳(帶電線芯外露)，導致電流透過把手線芯及手套流經工人體內，並透過工字鋼返回電焊機，在形成通電迴路的情況下最終導致工人觸電死亡。



意外圖片



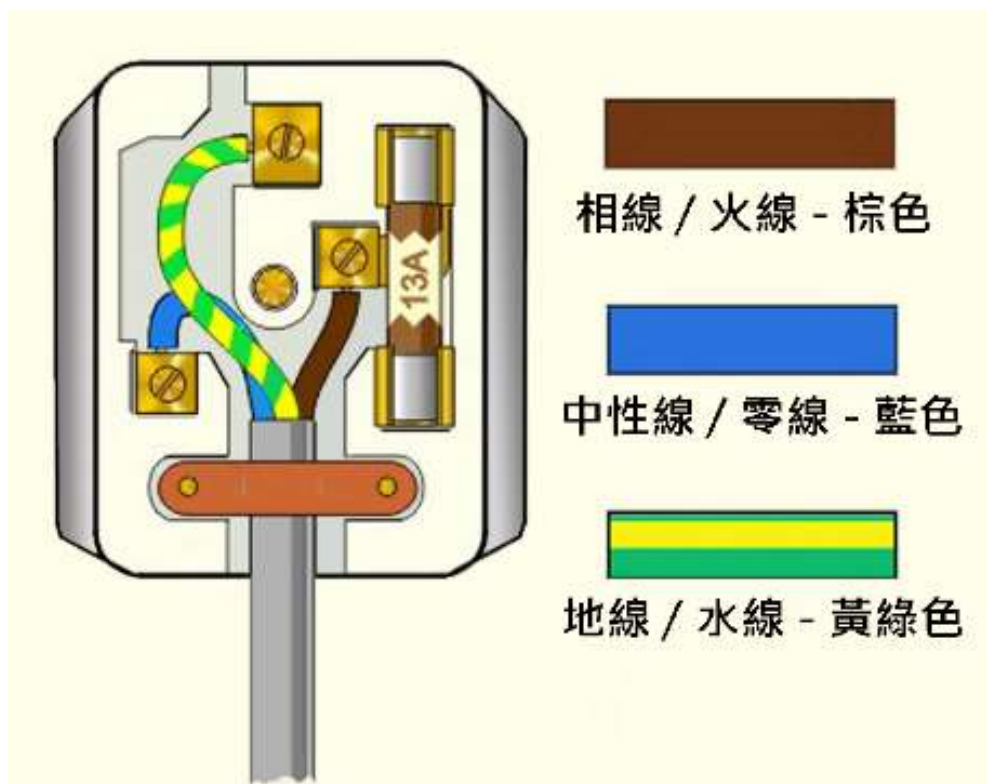
電力安全

- 電流對人體的影響

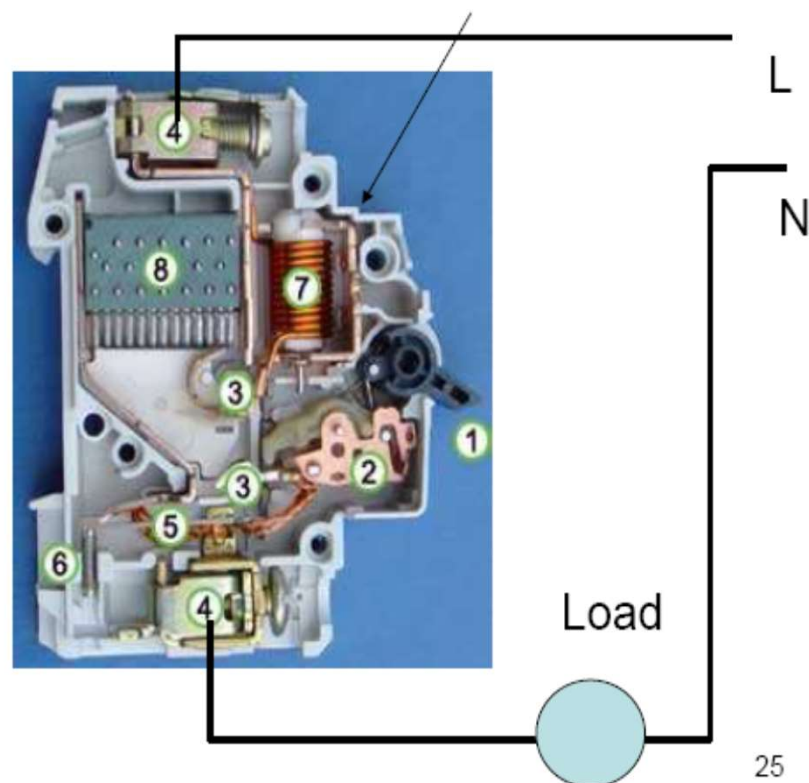


• 安全措施

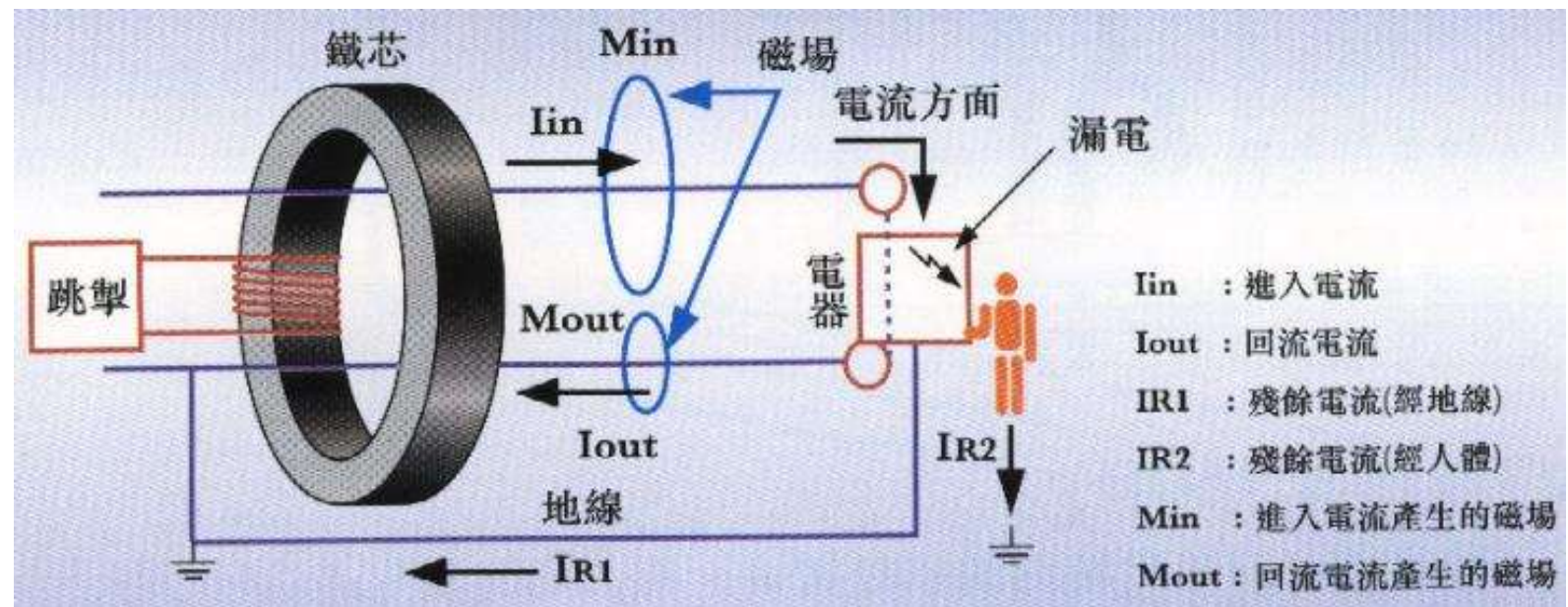
- 使用電力安全裝置〔如：保險絲、斷路器、漏電斷路器、雙重絕緣、地線等〕
- 最少每**30天**作一次檢驗〔填報法定專用表格〕
- 臨時供電系統的地線電阻不可超過**4歐姆**(Ω)



- **斷路器(MCB)**
 - 當過載時，電流產生足夠磁力切斷電路
 - 工業用途：BS EN 60947-2/IEC 60947-2
 - 住宅用途：BS EN 60898/IEC 60898

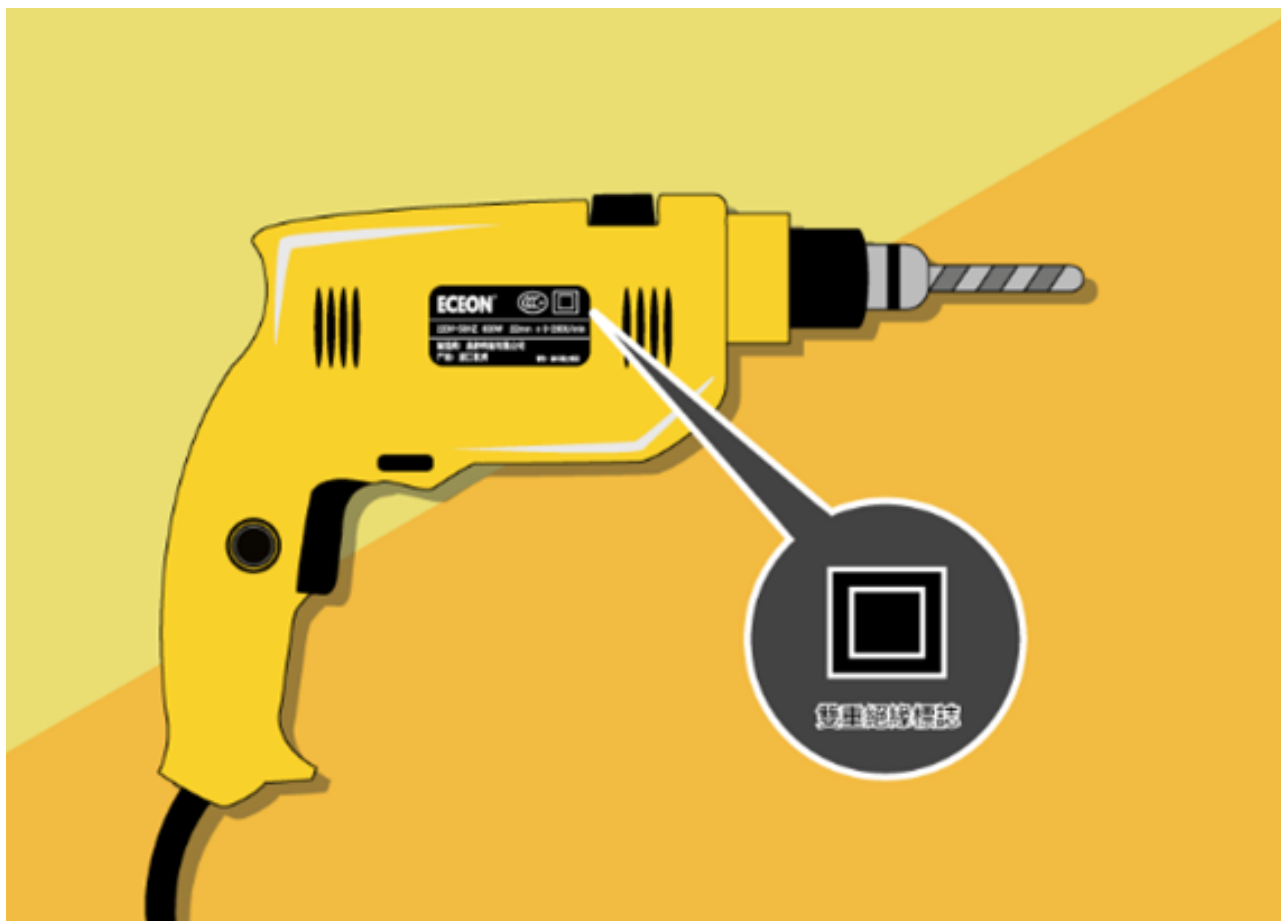


- 漏電斷路器(MCCB)



雙重絕緣

- 雙重絕緣均附有“回”字形標記。如電器是雙重絕緣種類便不需要接駁地線，因為雙重絕緣已可提供足夠保護。

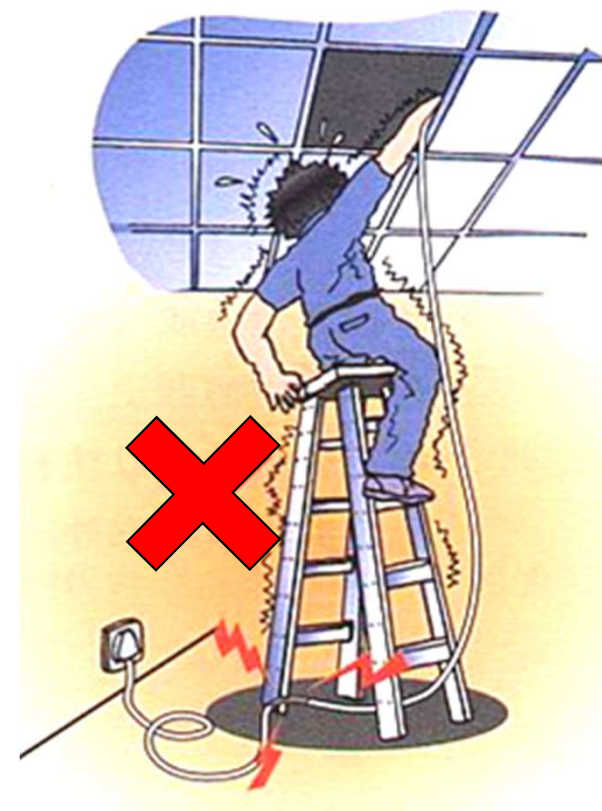


- 安全措施

- 把電線架高放好，不可隨意放於地上
- 配帶絕緣手套和絕緣鞋等個人防護裝備



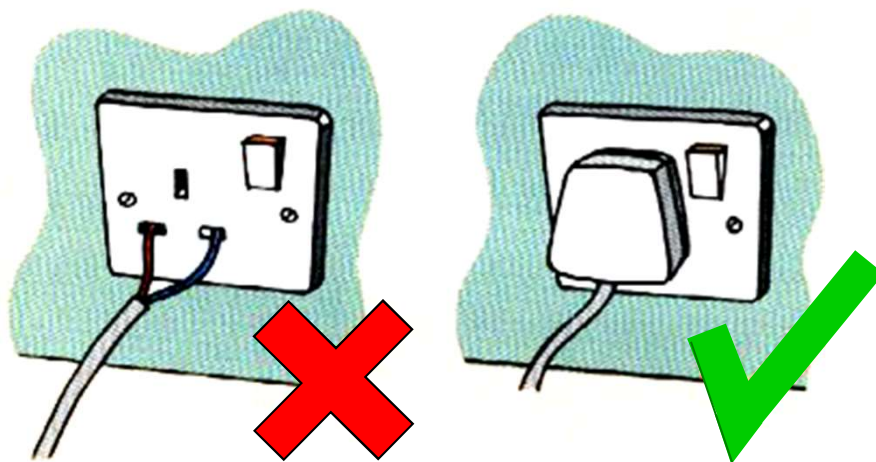
避免在潮濕環境下使用電氣裝備



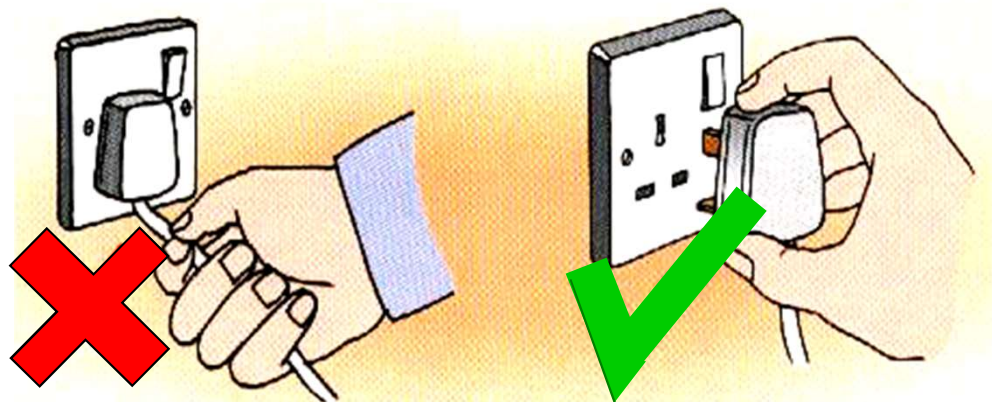
不應使用導電的梯具進行電力工作

電力安全

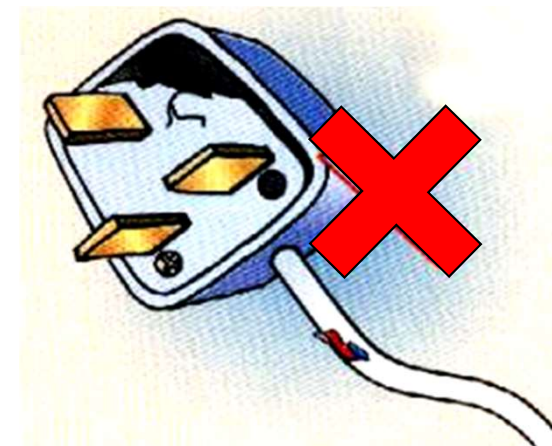
- 電插頭和電線的安全使用



必須使用電插頭



拔出插頭時，須緊握插頭



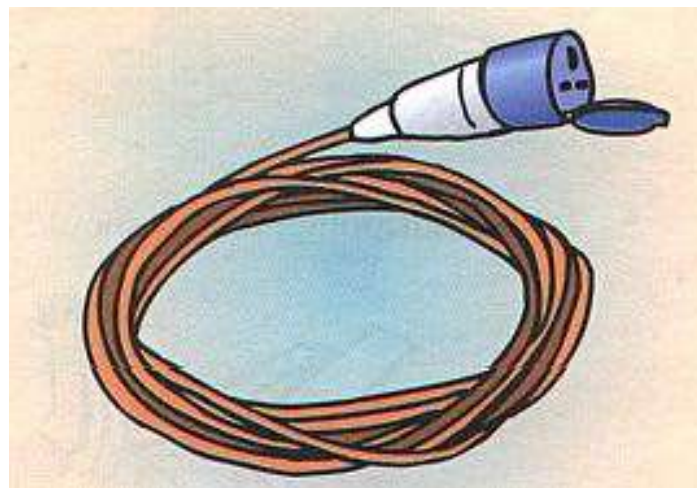
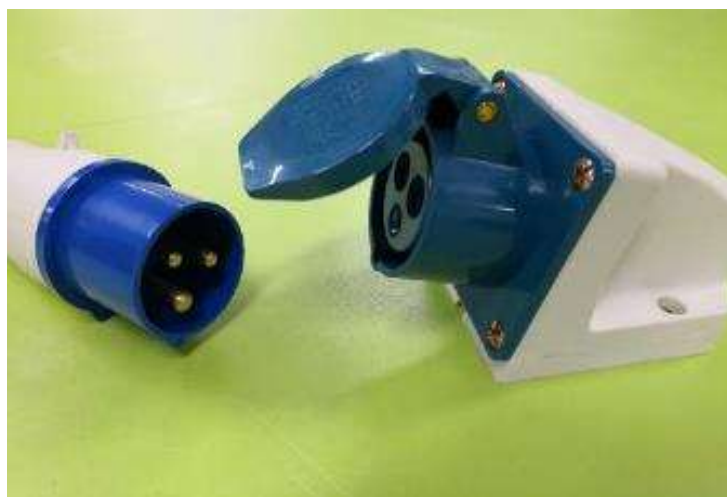
更換已損壞的插頭和電線



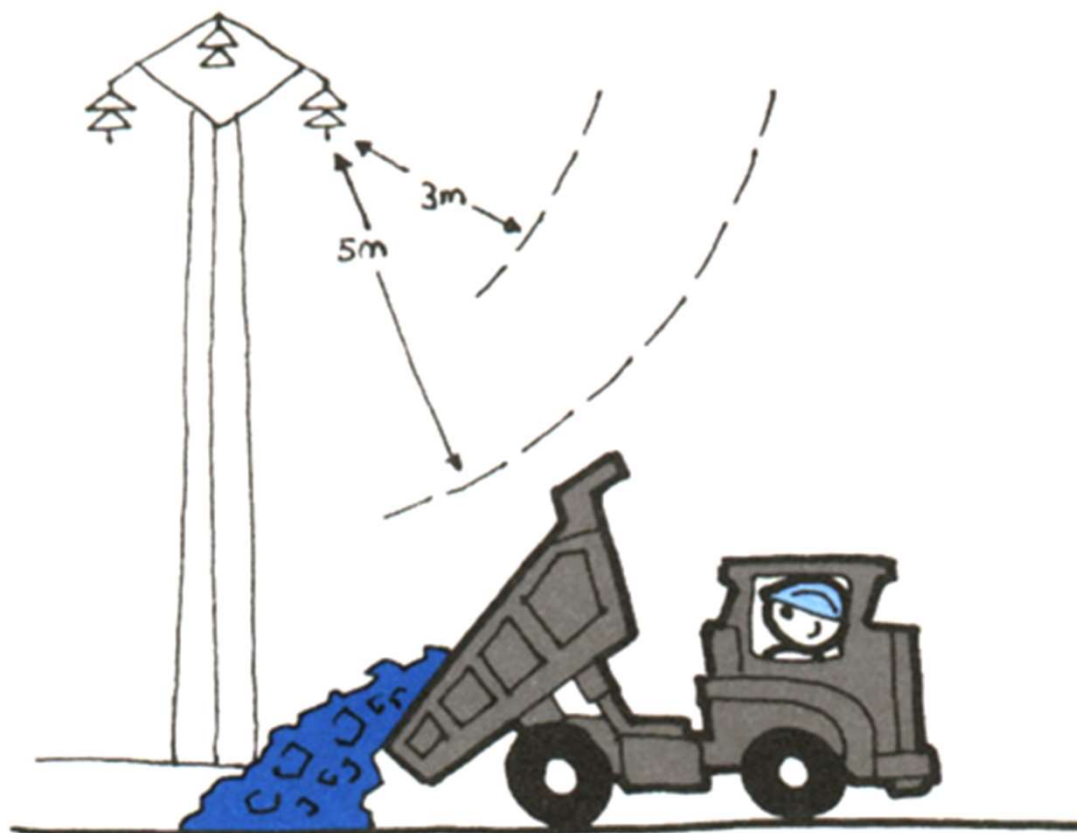
同一插座上不可插過多插頭

電力安全

- 必須符合相關安全規格
- 切勿在受雨水影響下使用電氣裝備
- 戶外工作應使用防水插頭接駁



- 在電力裝置附近施工時的安全距離
 - 6 萬伏特以下的**安全距離為3米**
 - 6 萬伏特**以上的安全距離為5米**



安全使用手提電動工具

- 常用包括電鑽、電磨機和電鋸等，使用時，均需：
 - 確定其性能是良好且沒有任何損壞，若發現任何毛病，應停止使用該工具，掛上「禁止使用」告示牌並即時向上級報告
 - 使用雙重絕緣的工具及接駁地線
 - 使用合格之插頭及插座來接駁電源
 - 在使用前接受訓練，熟識該工具的使用方法及性能
 - 定期檢查及維修



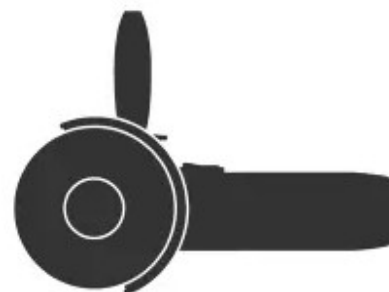
手提電動工具未來發展

- 如情況許可，可考慮使用充電式手提電動工具，可預防和減少以下危害：

- 1 電線絆倒
- 2 觸電墮地
- 3 潮濕漏電



- 惟使用充電式工具時，必須按生產商的安全使用指引，避免因電池過熱或過度充放等情況而造成意外發生。

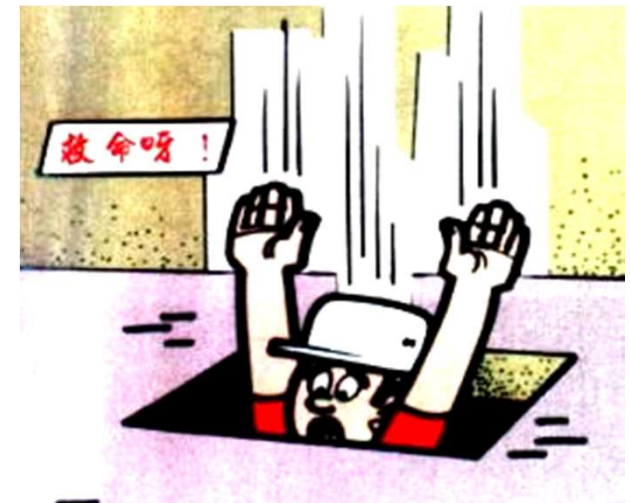


槍彈推動打釘工具

- 安全使用槍彈推動打釘工具：
 - 操作人員必須曾接受適當的安全訓練，使用合適的個人防護
 - 存放的工具箱內，必須具備一份製造商所發出的操作手冊
 - 槍彈推動打釘工具須妥善保養和保持良好的使用狀況
 - 禁止在存放爆炸性或易燃物品、空氣中含有爆炸性粉塵、易燃氣體或易燃蒸氣的地點，使用槍彈推動打釘工具



集體保護措施



集體保護措施

● 地盤整理

- 物料、工具及設備，應適當處理和放好
- 木料、竹桿上的釘或凸出物須除去
- 工地內的公共設施〔如：廁所等〕須保持清潔衛生



保持公共設施清潔衛生



把物料整齊擺放，保持通道暢通

集體保護措施

- 地盤整理



開鐵場適當分隔，物料可更整齊存放及分類。



將積水抽走，避免蚊蟲滋生



建築材料分類存放並保持通道暢通



將有用物品分類存放在圍欄內指定位置並蓋好以防下雨

集體保護措施

- 地盤整理



地盤出入口加設洗車池



地盤內設置「帽籠」



外露鋼筋加上護套



地面開口加上護蓋 / 圍封

集體保護措施

- 雙圍欄、踢腳板

- 雙圍欄：防止人員跌下，較高的圍欄為90厘米至115厘米，較低圍欄為45厘米至60厘米
- 踢腳板：防止物件墜下，高度不可少於15厘米



在通道樓邊位設置圍欄、踢腳板和圍網



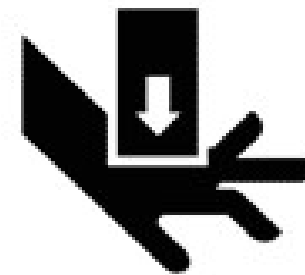
集體保護措施

- 圍板

建築工地和工程地點位於街道上或毗連街道時，須在其周邊範圍安裝圍板或其他等效的防護裝置，以保障公眾安全。



機械設備操作



機械設備操作

- 危險操作



用切割機打磨工件



機械沒有護罩

- 機械護罩

- 固定式護罩
- 互鎖式護罩
- 自動式護罩
- 觸覺式護罩
- 兩手控制設備



固定式護罩種類

- 常見意外

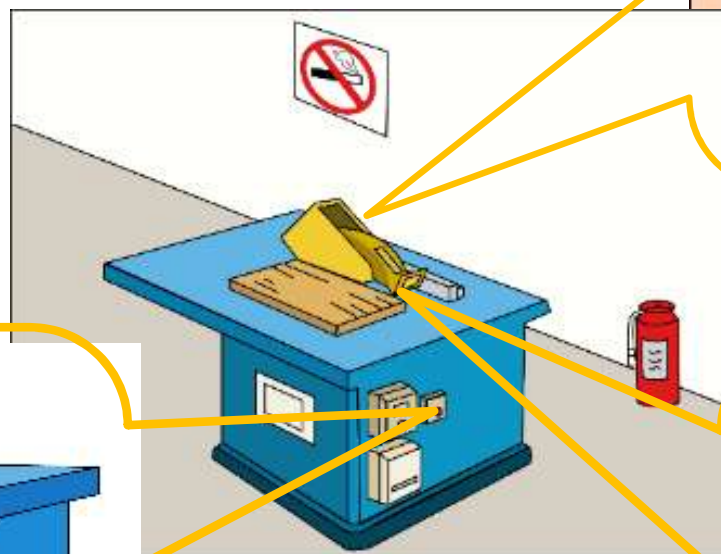
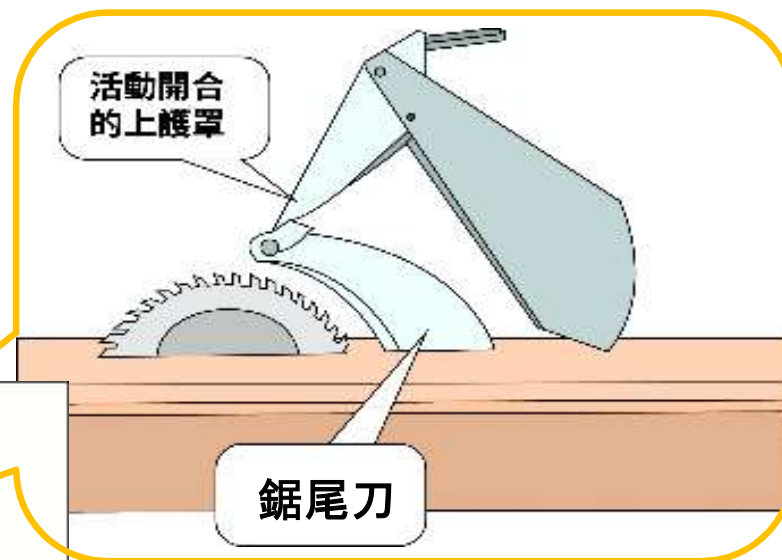
- 割傷、刺傷、灼傷、觸電、火警、爆炸等



機械設備操作

● 電鋸

- 常見意外：割傷、木碎屑入眼、火警等
- 安全措施：
 - 護罩
 - 鋸尾刀
 - 推木棍
 - 縱割擋板
 - 緊急斷電掣



機械設備操作

- 電焊機

- 常見意外：觸電、灼傷、中毒、火警等
- 安全措施：
 - 不在潮濕環境或雨天的戶外工作
 - 工作位置附近不可存有易燃品
 - 電焊機外殼接地良好
 - 保持良好通風
 - 穿著個人保護裝備



機械設備操作

- 氣體切割器



橫放風煤樽



豎直擺放風煤樽

機械設備操作

- 氣體切割器

風煤樽〔氣焊氣瓶〕爆炸 冷氣工一死一命危

澳門新口岸的某大樓昨午發生嚴重工業意外，兩名工人在冷氣裝修工程中使用風煤樽切割期間突然發生猛烈爆炸，結果其中一人的一隻腳被炸斷，飛彈出街外，牆上沾滿血，他送院死亡；另一工人的雙腳也被炸斷，性命垂危；剛離開現場的另一名工人則逃過一劫，消防與司警正展開調查。



• 氣體切割器

— 常見意外：灼傷、火警、爆炸等

— 安全措施：

- 保持良好通風
- 經常檢查喉管
- 切勿撞擊氣瓶
- 使用防止回火器
- 吹管須安裝止回閥
- 喉碼要鎖緊



地盤常見的積水

- 積水容器
 - 垃圾
 - 水桶
 - 發泡膠箱



地盤常見的積水

- 解決方法

- 把垃圾(如水樽、飯盒)丟入有蓋垃圾桶，並記得把蓋蓋上
- 水桶不用時可倒放；如需儲水，可用蓋蓋好
- 定時清理、丟棄大型垃圾
- 棄置車軌上鑽洞



如欲了解更多滅蚊資訊，可致
電衛生局疾病預防控制中心
(電話：**28533525**)查詢。

防火安全



- 工地常見的火警原因
 - 電氣設備超負荷、過熱和短路等
 - 易燃物品儲放過量
 - 垃圾堆積過多
 - 明火或吸煙



防火安全

滅火設備

- 消防喉
- 滅火筒



01. 先啟動手控火警系統



02. 扭開「塘環」



03. 拉出少許喉轆



04. 打開噴咀, 看看是否有水供應



05. 證實有水供應, 才拉喉往起火位置去

應用在不同火源的區別				
常見滅火筒的種類 火源的類別	水劑	泡劑	二氧化碳	乾粉劑
第一類: 普通火源—紙、布、木、塑膠等 	✓	✓	✗	✓
第二類: 易燃液體及氣體—溶劑、燃油、石油氣等 	✗	✓	✓	✓
第三類: 電器用具—摩打、電掣等 	✗	✗	✓	✓
1. 拉出保險梢 2. 對準火焰底部 3. 用力壓下手柄				

與水毗連工作



與水毗連工作

- 岸邊、工作平台及通道必須安裝雙圍欄及踢腳板
- 起重機械應避免臨近土坡邊緣
- 岸邊應提供足夠的救生衣/助浮物
- 倘設置救生圈，救生圈應連繫著可浮救生繩

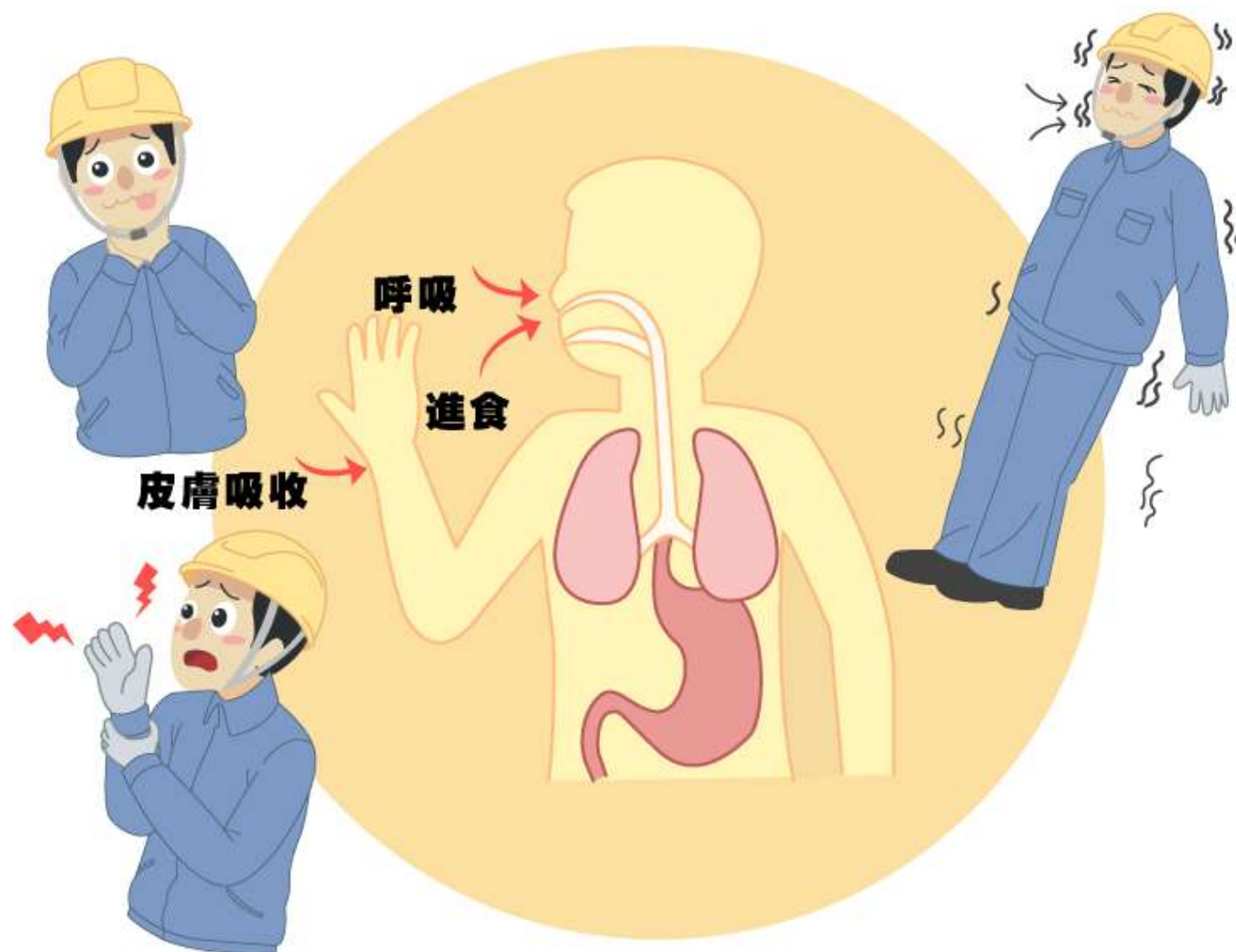


化學品使用安全



化學品使用安全

- 化學品進入人體的途徑
 - 呼吸
 - 吞食
 - 皮膚接觸



化學品使用安全

- 化學品存放
 - 安全處理及放置在固定地點或倉庫內
 - 貼上標告示危險字句和相關標籤



化學品使用安全

• 化學品標籤

— 判別化學品方法：查看化學品標籤

類別	 	危險物質名稱 Name of Dangerous Substance	名稱
		松節油 Turpentine	
		危險情況 Particular Risks * 易燃 Flammable * 吸入，沾及皮膚或吞食後都對人體有害 Harmful of inhalation, in contact with skin and if swallowed	危險 情況
		安全措施 Safety Precautions * 切勿近火——不准吸煙 Keep away from sources of ignition — No Smoking	安全 措施

- 化學品分類

- 爆炸性：因溫度或壓力之突變，或由摩擦或震動而引起猛烈的自發性反應。



- 化學品分類
 - 易燃：在使用時，可能構成火警或爆炸危險。



- 化學品分類

- 助燃：接觸其他物質時，尤其是易燃物質，會引起強烈的放熱反應。



- 化學品分類

- 有毒：經口部、呼吸系統或皮膚進入人體，對健康構成急性或慢性的危害，甚至死亡。



- 化學品分類
 - 有害：吸入、咽下或透過皮膚滲入體內，可能會對健康構成一定的影響。



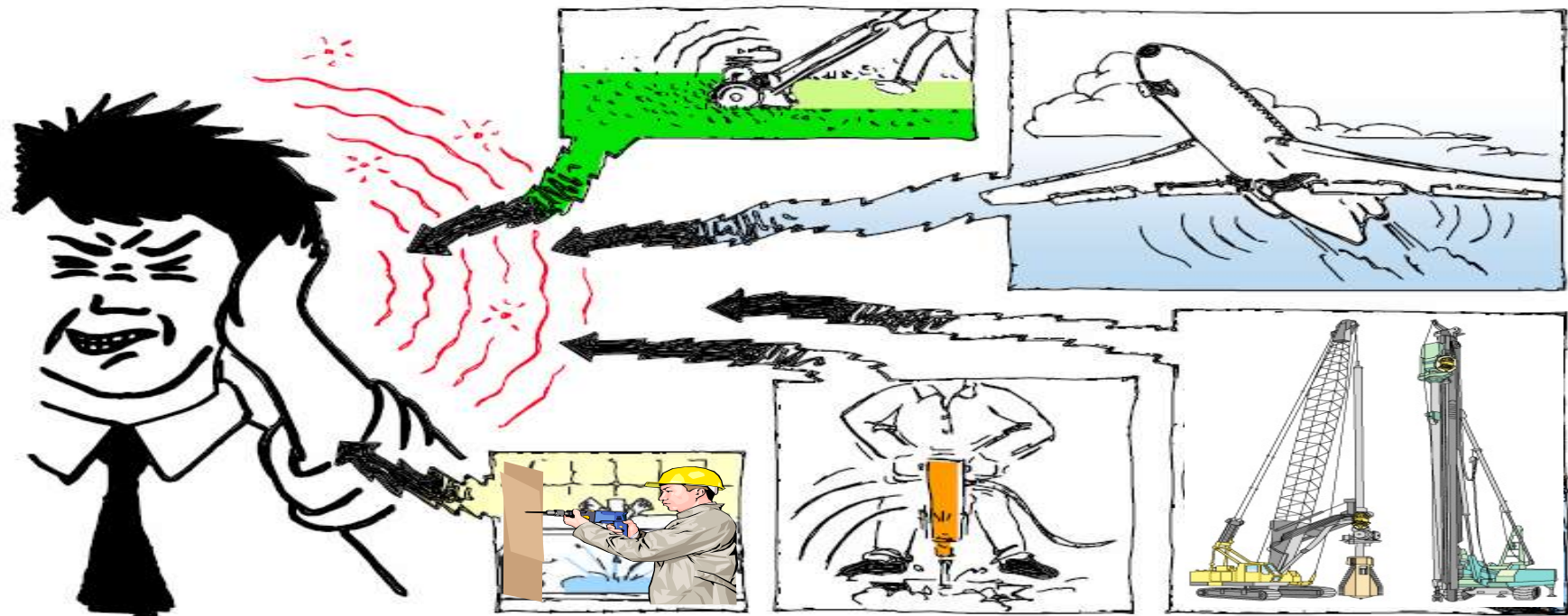
- 化學品分類
 - 腐蝕性：長時期與皮膚接觸會令皮膚受到嚴重傷害。



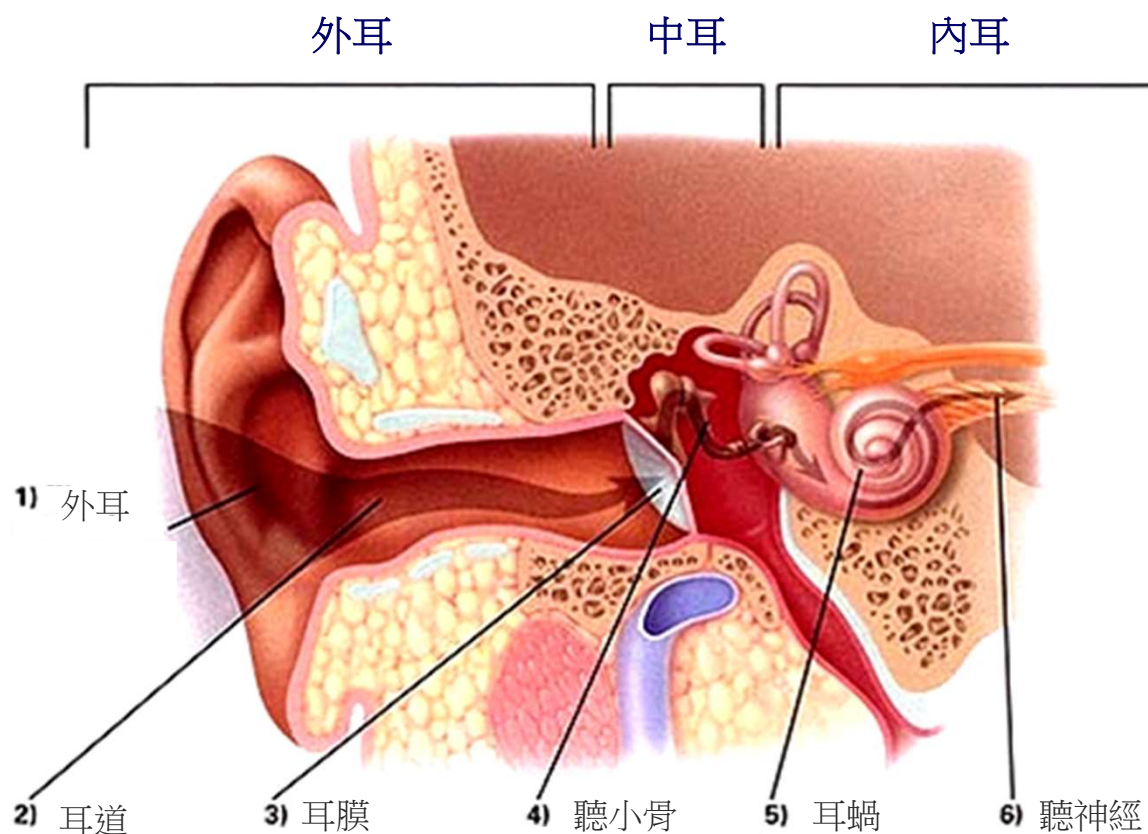
- 化學品分類
 - 刺激性：直接、長期或重覆與眼部、皮膚或呼吸系統接觸，便會引致發炎。



職業性噪音



- 噪音對聽覺的傷害
 - 暫時性聽力損失
 - 永久性聽力損失



- 聽覺保護

- 每日等效聲級超過85分貝(A) ，建議進行聽覺保護
- 每日等效聲級到達或超過90分貝(A) ，強制進行聽覺保護



職業性噪音

- 在有關工作開始時，應對勞工之聽覺功能作一次醫療檢查，且以後每三年至少定期檢查一次
- 必須標誌法例規定之黃色危險標記，以及向所有曝露於噪音之勞工免費提供聽覺保護器

發出高度噪音的危險標記
MAQUINA RUIDOSA



必須採用聽覺保護器
USE PROTECTORES AUDITIVOS

職業性噪音

- 在工作開始時，應對勞工之聽覺功能進行一次醫療檢查，且以後每年至少定期檢查一次
- 所有勞工使用聽覺保護器，必須在工作地點標誌法例規定之藍色危險標誌和界定聽覺保護區。



必須採用聽覺保護器

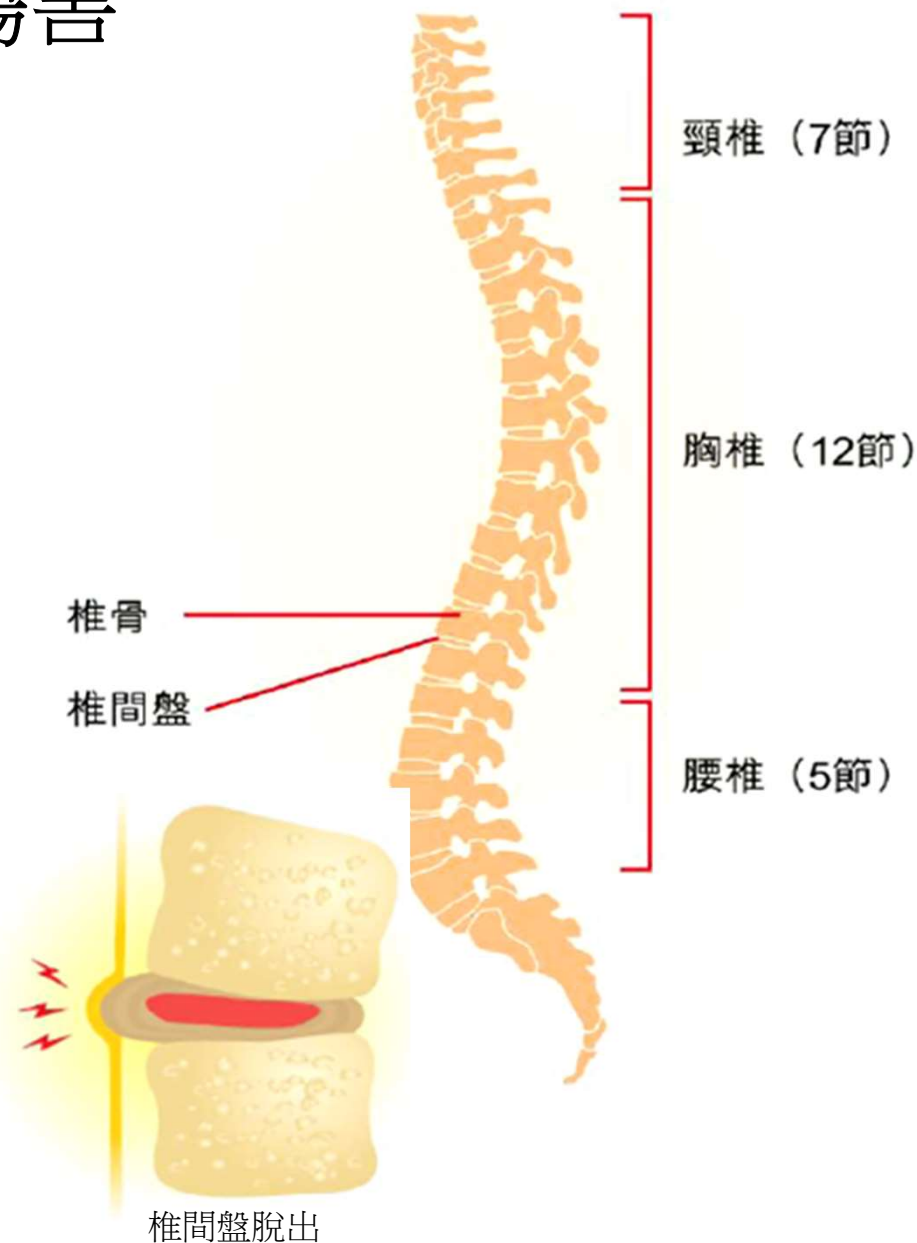
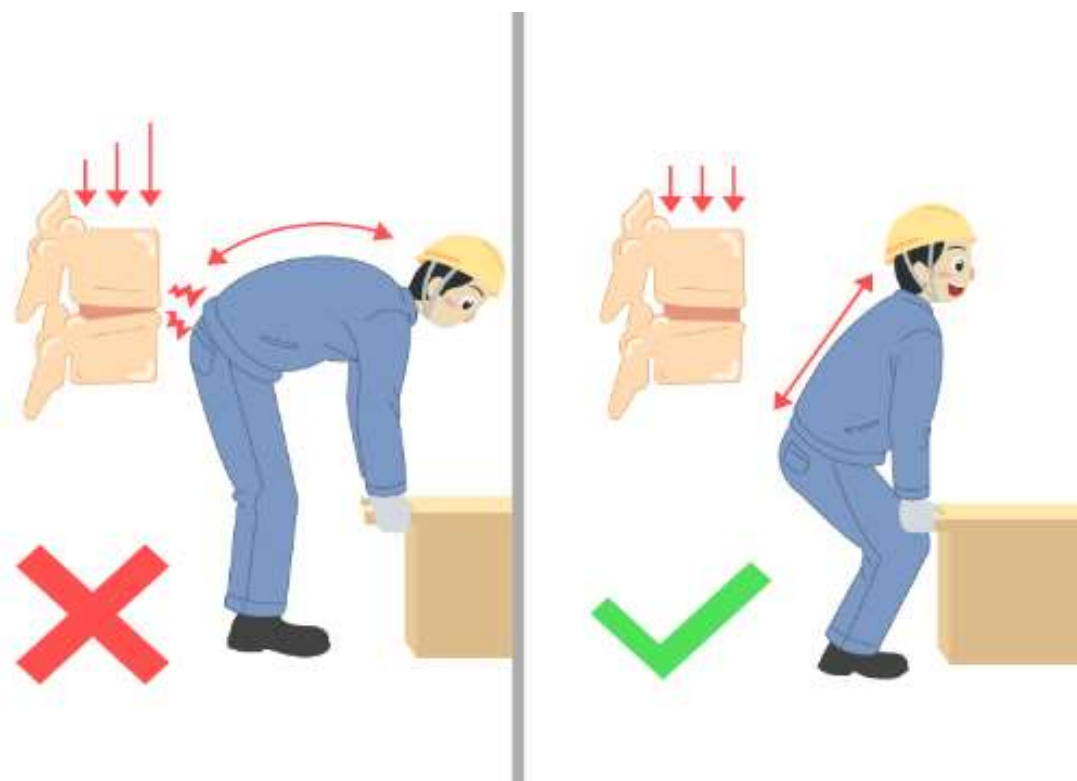
"USO OBRIGATÓRIO DE PROTECTORES AUDITIVOS"

體力處理



體力處理操作

- 不當的搬運方式可造成的傷害
 - 疝氣〔俗稱小腸氣〕
 - 扭傷和拉傷腰、背部
 - 割傷、撞傷或壓傷
 - 被重物壓死



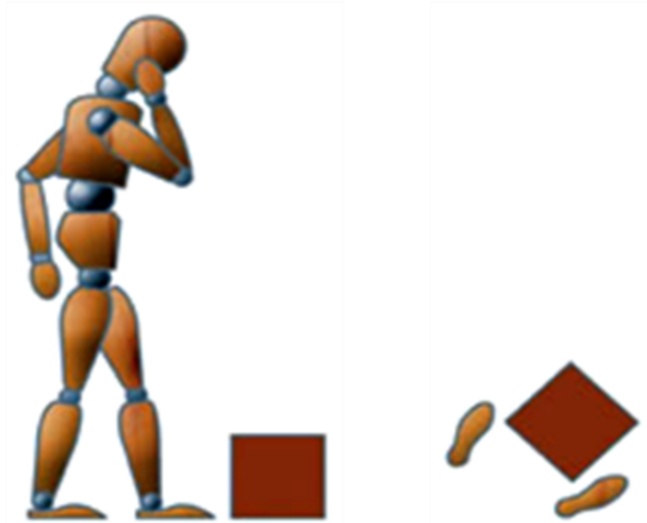
- 安全措施
 - 按物件的形狀、大小和重量決定搬運方法
 - 使用機械輔助，減少人手搬運
 - 如有需要，應找人協助
 - 配戴個人防護裝備



體力處理操作

- 正確的提舉步驟

- 站近物件，前後腳，屈膝蹲下，保持背部平直
- 將物件貼近身體，用腿力站起來
- 動作要流暢，切勿急速
- 使用雙腳轉彎



評估是否有足夠
能力提起該重物



雙腳分開站
於該重物前



保持腰背平直
並握緊重物



將重物靠
近身體



用大腿力提起重物，
切勿扭動身體



到達目的地放
下重物

裝配式預製件施工法

施工省時快捷，在品質監控、工地安全及可持續發展上，亦較傳統施工方式更具優勢。因預製組件技術能減少工地現場施工、或不再需要在工地現場進行釘板、紮鐵及澆注混凝土等工序，因此工地會較整潔，從而令工地環境和施工條件更加**安全**。



預製件讓環境整頓更具彈性，提升地盤整潔和衛生條件

裝配式預製件施工法

在提升和保障員工**職安健**方面，包括有：

- 建築過程可大幅提升工地的集體保護措施〔如：雙圍欄的固定和踢腳板的設置〕。
- 消除由傳統施工工序，如：釘板、紮鐵和混凝土灌漿等所產生的潛在危害和風險，令工地發生工作意外的機會降低。
- 大幅減少高空工作，令工人從高處下墜的風險大幅減少。
- 地盤較以往整潔，員工絆倒和扭傷的風險減少。
- 整頓環境更具彈性，提升工作場地的衛生條件。



大幅減少高空工作，發生工人下墜的風險大幅減少



雙圍欄

踢腳板

裝配式雙圍欄和踢腳板，穩固可靠，提升施工安全

個人防護



個人防護裝備

- 個人防護裝備的使用原則

- 懂得選擇：根據工序的危險程度作合適的選擇
- 正確使用：按照防護用具的正確配帶方法使用
- 注重保養：使用前後注意清潔、檢查和存放好

使用個人防護裝備的正確觀念：**最後考慮的安全措施**



個人防護裝備

- 頭部保護 - 安全帽



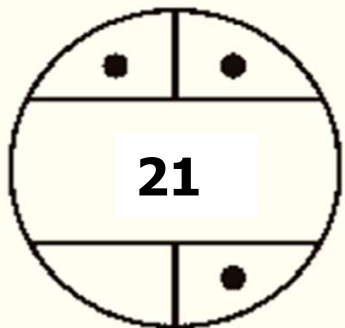
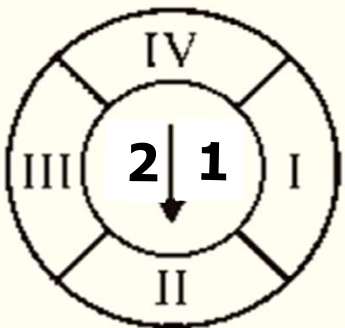
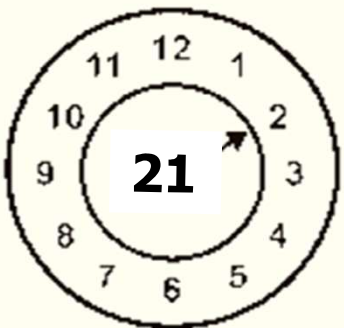
切勿於帽殼鑽洞、塗上油漆，只可用水清沖洗，如有損壞即時更換，配戴要正確

個人防護裝備

- 頭部保護 - 安全帽

- 一般有效期為**2**年
- 帽箍具防震作用

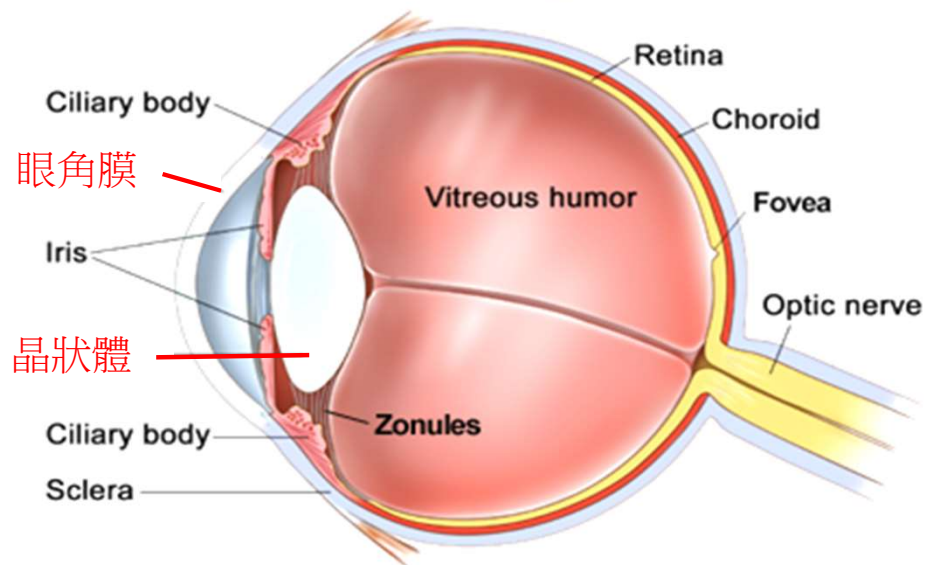


		
2021年第三季	2021年第二季	2021年2月

個人防護裝備

• 眼部保護

- 防硬物彈射
- 防液體濺射
- 防強光



電弧眼〔紫外線灼傷眼角膜〕
白內障〔紅外線灼傷晶狀體〕



個人防護裝備

- 眼部保護



防沖擊



防化學品



防沖擊 / 防紫外光

個人防護裝備

- 呼吸系統保護

- 種類

- 過濾式
 - 供氣式



過濾式



供氣式

個人防護裝備

- 呼吸系統保護

- 過濾式

- 口罩
 - 半 / 全面罩

	阻隔非油性粒子	阻隔油性粒子	防油
濾材效能	N-Series (Not for oil)	R-Series (Resistant to oil)	P-Series (Oil Proof)
95%	N95	R95	P95
99%	N99	R99	P99
99.97%	N100	R100	P100



半面罩



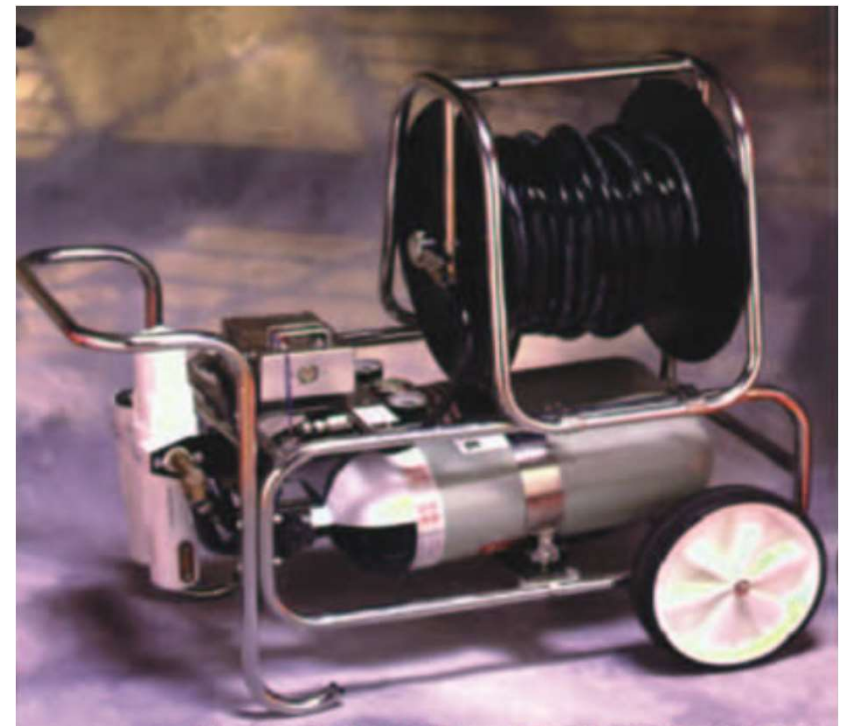
N95 防塵口罩



全面罩

個人防護裝備

- 呼吸系統保護
 - 供氣式



個人防護裝備

- 聽覺保護 - 耳塞和耳罩



個人防護裝備

- 面部保護



個人防護裝備

- 手部保護



防滑手套



燒焊手套



絕緣手套



防化手套



棉紗手套



隔熱手套



防靜電手套



防切割手套

個人防護裝備

- 手部保護



水泥中鉻酸鹽引起的過敏性皮炎



接觸化學品產生的職業性皮膚炎



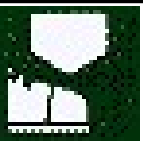
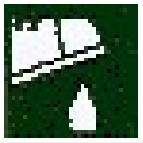
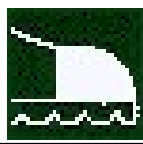

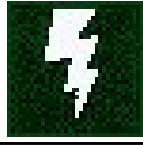
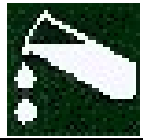
母指及食指被切斷



手部被電灼傷

個人防護裝備

- 腳部保護 – 安全鞋

一般功能		防沖擊鋼頭
		防刺穿鋼片
		防滑鞋底
附加功能		防油
		防靜電
		防化學品



安全標準

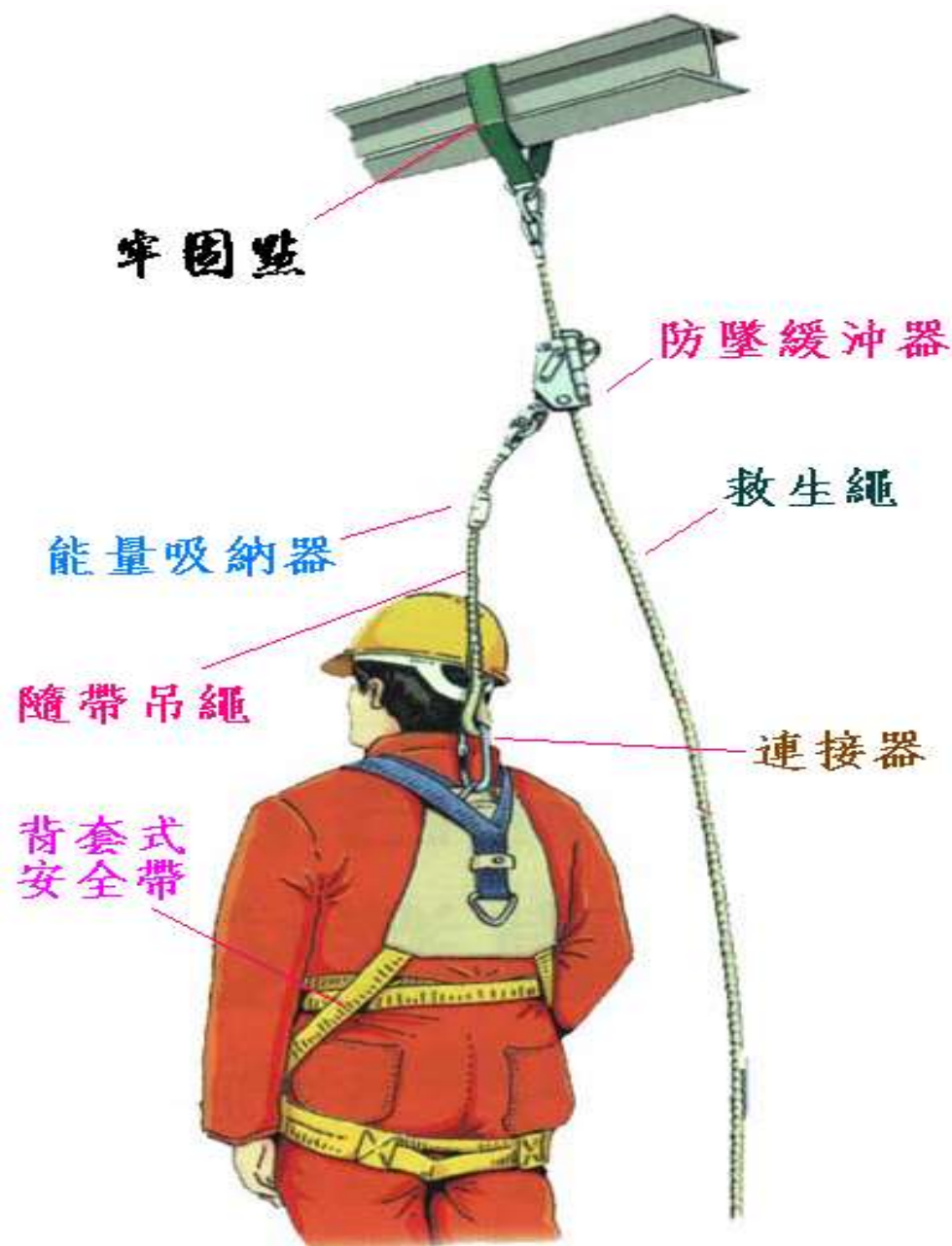
歐洲：EN 20345, 美國：ANSI Z41, 澳紐：AS/NZS 2210.2

個人防護裝備

- 防墮保護

- 安全帶

- 繫於牢固點
 - 高掛低用



個人防護裝備

- 防墮保護

- 安全帶

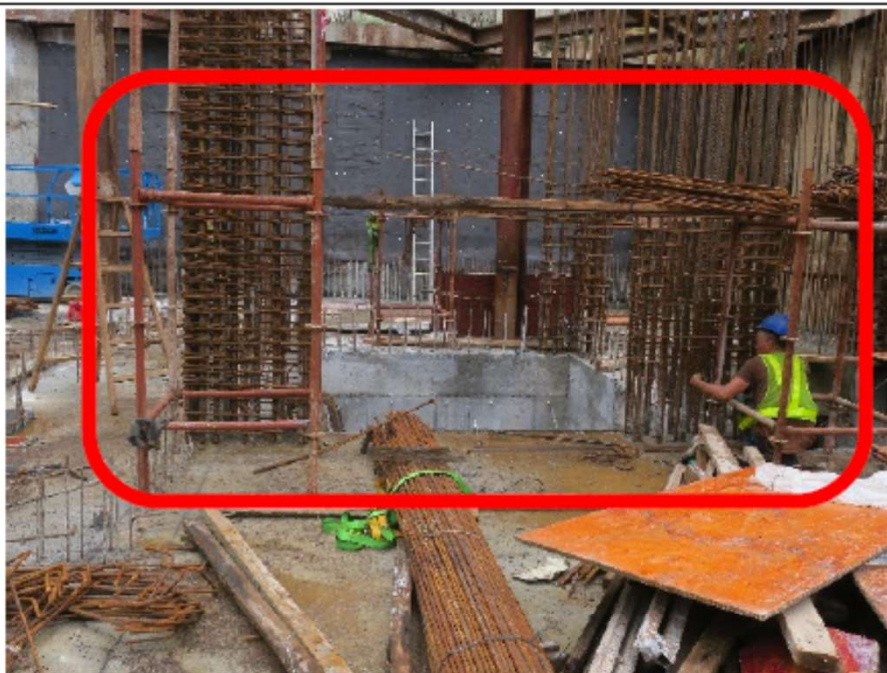


實習訓練



安全改善措施實例

缺失



工作平台沒有圍欄及踢腳板

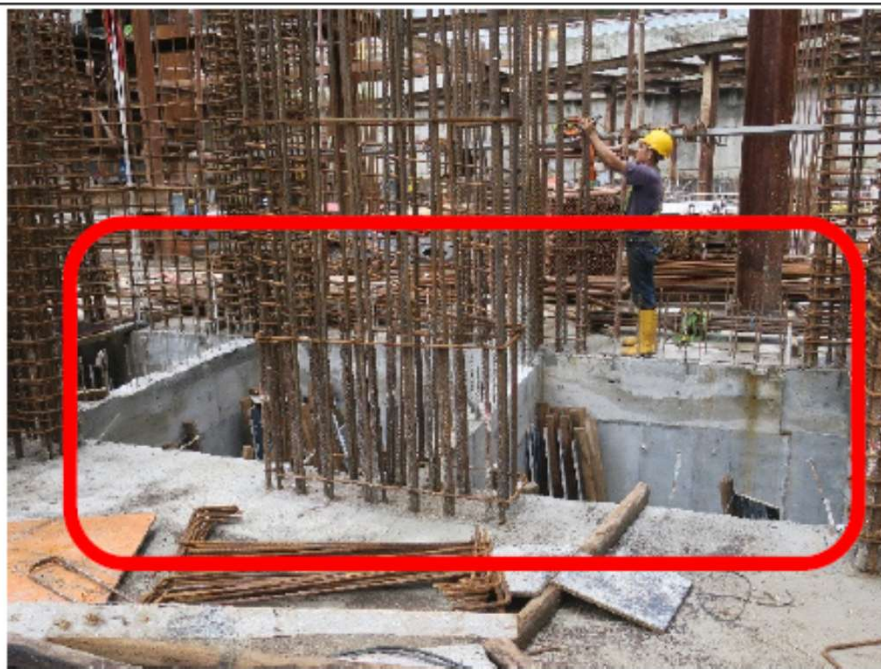
改善措施



工作平台設有圍欄及踢腳板

安全改善措施實例

缺失



樓面邊緣沒有圍欄及踢腳板

改善措施



圍欄及踢腳板圖例

安全改善措施實例

缺失



吊重升降機閘門沒有鎖上
及沒有通話裝置

改善措施



吊重升降機閘門上鎖及互鎖裝置

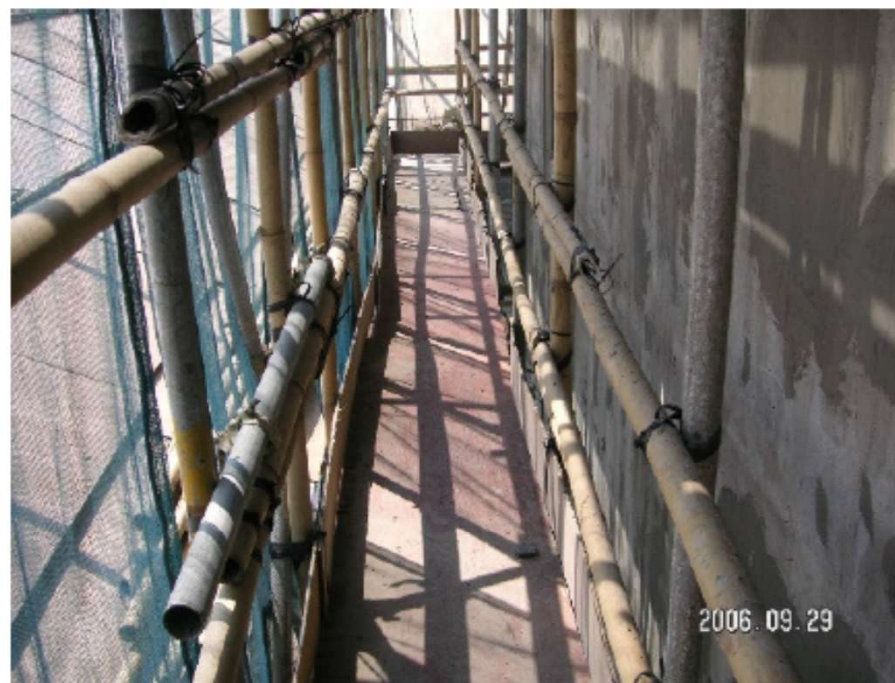
安全改善措施實例

缺失



臨時工作平台沒有圍欄

改善措施



臨時工作平台設置圍欄

安全改善措施實例

缺失



升降機槽口沒有圍欄及踢腳板

改善措施



升降機槽口設置圍欄及踢腳板

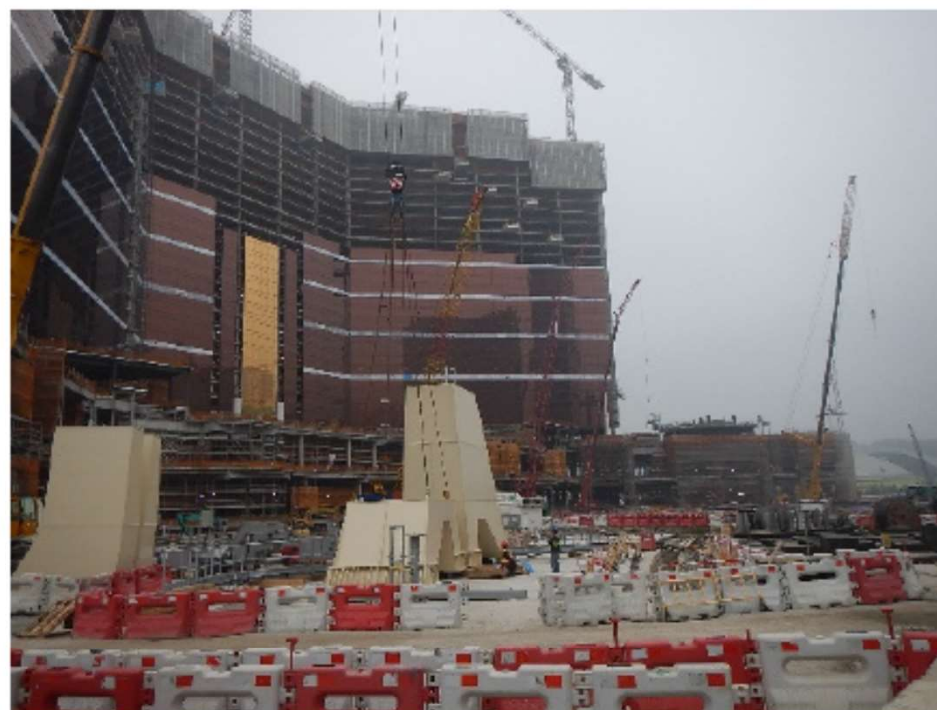
安全改善措施實例

缺失



沒有圍封吊運區域

改善措施



圍封吊運區域

安全改善措施實例

缺失	改善措施
	
焊鉗保護殼受損	完好的焊鉗保護殼

安全改善措施實例

缺失



焊機的帶電部分外露

改善措施



焊機的帶電部分已被遮蓋

安全改善措施實例

缺失



吊重升降機的閘門沒有互鎖裝置
及沒有通話裝置

改善措施



吊重升降機閘門上鎖及安裝互鎖裝置