

香港建造學院安全及健康手冊

二零二三年版



目錄	頁次
序言	2
香港建造學院安全及健康政策	3
1 工場安全要點	4
2 安全管理之架構	5
3 安全訓練	9
4 一般安全守則	10
4.1 個人防護措施	10
4.2 健康保障計劃	11
4.3 使用機械的一般指引	14
4.4 工場整理及其他一般指引	15
5 緊急應變	16
5.1 火警	16
5.2 雷電	18
5.3 急救及緊急/意外事故	19
5.4 應變要點	20
6 工序控制程序	21
6.1 離地工作及人體下墮的預防	21
6.2 高空墮物的預防	26
6.3 安全用電	28
6.4 吊重設備及操作	31
6.5 負荷物移動機械的操作	37
6.6 吊船	40
6.7 體力處理操作	43
6.8 機器及動力工具	45
6.9 手工具	50
6.10 氧炔(風煤)焊接及切割	54
6.11 假期前後工作安全	59
7 意外跟進	60

序言

香港建造學院（學院）的願景，是為香港建造業培育有專業技術、有理論基礎、有安全意識、有創新意念、有工作熱誠並引以自豪的優秀建造團隊。

我們其中一個的辦學理念，便是為建造業推廣一個安全和可持續發展的文化。因此，達到優良的安全與健康表現，是學院運作時其中一個重要的目標。

為使學院的每一個持份者均能對安全與健康有一個清晰的了解，香港建造學院與機構安全部共同編製了此安全手冊，藉此釐訂相關的守則，希望能促進各持份者之間在安全上的合作，並在學院內提倡安全至上的文化。

香港建造學院安全及健康政策

香港建造學院（下稱學院）致力確保所有員工、學生、考生和訪客的安全及健康。

我們視安全及健康為運作上不可或缺的一部份，以達致優秀的安全和健康表現及以零意外為學院首要目標。

學院承諾以持續改善的方式，致力減低與學院運作時遇到的安全及健康風險。與此同時，學院亦將以合理可行的方法實施並維持一個有效的安全及健康管理系統。

除以上提及之內容，學院亦會：

- 以確保所有前線員工、各級管理層及學生的安全及健康作為最重要的承諾；
- 嚴格遵守所有與安全及健康相關的法例及其他要求；
- 進行風險管理並盡可能將危險及風險消除或控制風險在可接受的水平；
- 提供足夠資源以確保安全管理系統能有效實施及維持；
- 向所有員工、學生、考生、承辦商和訪客提供適當的安全培訓，指導、監督和資訊；及
- 與各持份者就安全及健康事宜進行溝通。

本學院安全及健康政策適用於學院內所有運作，包括院校、訓練場和學院的其他場地。

1 工場安全要點

- 1.1 時刻保持正確的安全態度，顧及自身及他人安全。
- 1.2 工場內必須配戴安全帽、下頷帶、穿上安全鞋及正確使用合適個人防護裝備。
- 1.3 保持環境整潔及通道暢通。
- 1.4 工作平台必須由合資格人士檢查及確保穩固。
- 1.5 離地工作時必須採用正確防墮措施。
- 1.6 確保電動工具絕緣狀況良好或妥善配置接地線。
- 1.7 確保機械危險部份已裝上合規格的安全護罩。
- 1.8 不得在受到酒精或藥物影響下參與習藝或考試。
- 1.9 學院範圍內嚴禁吸煙。
- 1.10 如有不安全情況或意外時須立即向導師或場地當值職員匯報。

2 安全管理之架構

防範意外、確保安全，人人有責！工業安全及職業健康同樣重要，在執行這些措施方面，學院已建立一個安全管理架構，由最高決策層以至學生都應履行各自的安全管理責任，務求以安全的方法來進行操作。各員工及學生可因應安全管理架構內的不同職能，對不安全事項作出匯報。

2.1 香港建造學院院長

2.1.1 監察和指導學院各院校施行安全管理制度，確保其能發揮既定功能。

2.2 助理院長 — 培訓

2.2.1 協助香港建造學院院長監察和指導各院校施行安全管理制度，確保其能發揮既定功能。

2.3 香港建造學院培訓總管 / 副校長

2.3.1 作為院校的決策人，監察轄下安全理事務的正常及有效運作。

2.3.2 對院校訓練、測試工作的安全管理應負全責。

2.3.3 執行議會學院安全政策，並執行根據安全政策而制定之適當安全措施。

2.3.4 使院校各階層員工及學生明白本學院的安全政策。

2.4 訓練/測試監督

2.4.1 作為安全理事務的統籌者，領導安全理事務的正常及有效運作。

2.4.2 適時討論安全理事務，將所得結論及結果向院校的管理

屬作出報告。統籌院校、測試的安全管理工作。

2.4.3 統籌院校、測試的安全管理工作。

2.5 主任導師、各科負責導師

- 2.5.1 作為安全管理事務的參與成員，執行議決的安全管理事項。
- 2.5.2 在分配工作時，必須因應有關工作而作出事前的評估，找出存在的及潛伏在風險，並採取充分的安全措施以減少風險。
- 2.5.3 執行安全守則及安全操作程序。
- 2.5.4 每日視察所管轄場地/工場，若發現有不安全情況，立即糾正。
- 2.5.5 確使下屬已獲得適當指導，並配備必要的個人防護設備，使工作得以安全進行。
- 2.5.6 明確指示下屬，將防止意外作為日常事務的一部份，經常檢討操作方法以提高下屬對安全的認識。
- 2.5.7 安排所管轄科別使用的工具及機械設備，作定期檢查維修及保養。
- 2.5.8 安排吊重設備及機械設備，作定期檢驗以符合法例要求。

2.6 工藝導師/助理工藝導師

- 2.6.1 授藝前的評估，找到存在的及潛伏風險，並採取充分的安全措施來減少、控制有關的風險。
- 2.6.2 執行安全守則及安全操作程序。
- 2.6.3 每日開始授藝/上課前向學生灌輸正確的安全操作方法及操作中所應注意的事項。
- 2.6.4 確使學生已獲得適當指導，並配備必要的個人防護設備，使習藝得以安全進行。
- 2.6.5 在學生操作/習藝時，即時糾正學生不正確及不安全的操作

方法。

2.6.6 若發現任何危險情況，應立即停止授藝，並向上級報告。

2.6.7 經常留心觀察學生，注意學生的健康狀況及確保學習情緒適合安全習藝。

2.7 導師助理/普通工人

2.7.1 保持本科工場各處及工具室內外整齊清潔。

2.7.2 檢查授藝工具，損壞了的工具不能使用，並即向科負責導師報告。

2.7.3 若發現機器設備等損壞應向科負責導師報告。

2.7.4 工場內各通道，走火梯等必須保持暢通。

2.7.5 協助工藝導師執行安全守則。

2.8 學生

2.8.1 遵守院校訓練課程中的安全操作程序及安全守則，切實履行顧己及人的責任。

2.8.2 在導師指導下適當使用院校提供的安全設備。

2.8.3 適當使用工具。

2.8.4 習藝時若發現有任何不安全情況應立即停止操作並向導師報告。

2.8.5 操作完畢，將工具收拾妥當，並清理操作場地。

2.8.6 積極參與相關安全活動及訓練。

2.9 主任 — 機構安全

2.9.1 向院校、測試的管理層建議有關安全措施以達到安全守則的要求及向管理層定期作每月工作之書面報告。

2.9.2 通過日常巡視工場，找出潛伏危險(包括操作方法或設備的

運用及現場環境)，參與安全管理事務討論並與各方面商討改善方法，然後向院校、測試的管理層呈交合理的及與建造行業相適應的建議。

2.9.3 執行及傳達安全守則。

2.9.4 調查每宗意外事故成因，向院校、測試的管理層作書面報告並建議預防方法。

2.9.5 為學生、工藝導師、有關職工等組織安全訓練，推廣及安排參加院校、測試內外安全活動。

2.9.6 吸收建造業內安全施工的新知識，以配合院校、測試的運作需要。

2.9.7 分析意外紀錄，就問題科別/工序向管理層建議改善方法。

3 安全訓練

考慮到學生們將來在工地繼續實習時所接觸到的實際情況，學生應當吸收各方面的安全知識，加強對安全事項的警惕性。為求達到這個目標，學生須積極參與以下之安全培訓。

安全訓練計劃

訓練對象 訓練項目	高等文憑 課程學生	建造文憑 課程學生	建造證書 課程學生	證書 課程學生
開課安全講座	●	●	●	
日常安全訓練	●	●	●	●
日常職業健康訓練	●	●	●	●
緊急應變演習	●	●	●	●
急救訓練	●	●	●	
建造業安全基礎訓練	●	●	●	●
建造工友（指定行業）安全訓練（建造業銀卡）		○	○	○
從事密閉空間工作人士安全訓練	●	○	○	○
氣體焊接安全訓練		○		○
建造業安全督導訓練	●			

備註： ●所有課程適用

○指定課程適用

學院會因應授藝進程而適當調整安全訓練計劃之安排。

4 一般安全守則

4.1 個人防護措施

這是一個依照操作性質，以提供個人防護裝備作為保障安全的措施，所有員工和各級學生均應遵守使用指定之防護器具。

凡獲配備個人防護器具之員工和學生，應按情況需要，配戴使用。

防護器具之使用，可參閱下列要求：

- 4.1.1 學生必須穿著由學院發給之工作服，不得配帶領帶或頸巾以免操作時發生危險。學生的所有裝備及服飾須遵守導師指示。
- 4.1.2 在工場內及習藝時間必須配戴配有 Y 型下頷帶的安全帽及穿著安全鞋。
- 4.1.3 在高空工作時須繫上全身式安全帶或其他防墮裝備(例如防墮器及獨立救生繩等)並扣好安全帽 Y 型下頷帶子，而工藝導師更應在場照應。
- 4.1.4 凡在操作過程中可能射出微粒或碎片、發出有害光線、濺出腐蝕性液體，或會傷害眼睛之工序，須配戴適當之護眼設備。
- 4.1.5 凡有機會被磨擦、化學和熱力灼傷、電力致傷之工序，須配戴適當之安全手套。
- 4.1.6 在噪音嚴重或已被列為噪音管制區的場地操作須配戴耳罩或耳塞。
- 4.1.7 噴漆、打磨、處理灰粉、拆牆或其他產生灰塵之操作，在有缺氧和有毒氣體危險之環境均要配戴適當的口罩或呼吸器等。

- 4.1.8 要經常清潔及檢查個人防護器具，使之保持在良好狀態。
若有損壞，應向上級報告，如證明確不能再有效使用時，
應立即報廢。

4.2 健康保障計劃

院校重視學生在受訓期間可能面對職業健康的問題，會持續令操作環境合乎職業健康的條件。使用足夠及適當之個人防護設備，可作為保障操作人員免受職業健康的問題所危害的最後防線，最終應以工程控制的方法來控制下列較為常見而關乎職業健康問題的來源。

4.2.1 內燃機廢氣

- (a) 主要乃來自流動發電機 (臨時燈車)、空氣壓縮機、地盤車輛及搬土機械等。
- (b) 廢氣包括未完全燃燒之碳氫化合物 (可致癌)、二氧化碳、一氧化碳及鉛等。

4.2.2 爆炸性和有害氣體

- (a) 當進行維修渠道、挖掘坑穴/沉箱等工作，其中污物會發出硫化氫、沼氣、二氧化碳及一氧化碳等。
- (b) 硫化氫、沼氣及一氧化碳乃可燃性氣體、高濃度可能會引致爆炸及對人體有害。

4.2.3 塵埃 (包括石棉塵及游離矽)

- (a) 石棉的使用很廣泛如板料、防火料、防火漆、樓宇的防火料、石棉木泥、石棉喉管等。

- (b) 石棉塵除了對環境造成污染外，還會引致人體患上肺癌與間皮瘤、石棉肺及慢性氣管炎症。
- (c) 矽塵主要是開鑿含矽石塊而引起（如隧道工程、沉箱工程等）
- (d) 游離矽塵會引致矽肺及併發慢性支氣管炎。

4.2.4 化學物品

- (a) 例如：油漆、天拿水、腐蝕性液體等，當處理不得其法時，會對人體有害。
- (b) 注意貼在裝載化學物品容器上的標籤，了解其危險情況及採取所需之安全措施。

4.2.5 噪音

- (a) 長期處身於高噪音環境裡操作，就有可能引致暫時性或永久性失聰。
- (b) 工地的噪音主要源自打樁機、空氣壓縮機、臨時發電機、木工機械等。
- (c) 在聽覺保護區內操作便必須配戴認可的聽覺保護器。

4.2.6 酷熱天氣操作預防中暑

- (a) 中暑是指人體在酷熱環境下未能作出適應而所產生的一些健康問題，一般的症狀包括：口渴、頭痛、暈眩、脈搏速而弱、甚至肌肉抽搐疼痛等。
- (b) 於戶外操作前因應天氣情況而編排操作，儘量安排有遮蓋的操作間以阻隔熱能，避免長時間過份暴露於猛烈的陽光下。
- (c) 要注意操作地點空氣的流通量，如有不足，便應使用抽氣及通風設備。
- (d) 借助機械或額外人力進行操作以減少個人在體力處理操作

上的體力需求。

- (e) 採取輪值制度，讓操作者交替在酷熱和較清涼的環境下操作。
- (f) 訂定休息週期，設置有遮蓋及通風良好的休息間，要多喝水來補充因流汗而失去的水分。
- (g) 穿著淺色及鬆身的衣物有助減少吸收熱能及較為易於散熱。
- (h) 穿著長袖的衣服或者在穿著短袖的衣服時加穿防曬手袖都能夠減低在室外操作時皮膚在陽光下曝曬。
- (i) 可為安全帽附加製造商認可的配件（例如：頸擋）則更可以進一步減低面、頸及背部被陽光直射。

4.2.7 蚊患

- (a) 蚊子除了在叮咬人後會使人感患處紅腫痕癢外，還可能傳染如登革熱、瘧疾及日本腦炎等的嚴重疾病。
- (b) 蚊子的滋生缺水不可，清除積水是杜絕蚊患最根本的措施。
- (c) 空罐、空飯盒、洞穴、坑道等都是常見可積水的地方，應通過適當地棄置廢物、蓋好容器、抽乾積水等措施防範蚊子的滋生。
- (d) 保持渠道暢通。將地面凹陷的地方填平以防積水。

4.2.8 傳染病

- (a) 能夠人傳人的病毒及呼吸系統傳染病除了令被感染者感到身體不適外，還可能引致嚴重的疾病，甚至會有致命的可能。
- (b) 保持良好的操作環境和洗手間衛生，使用提供在操作間 / 洗手間的消毒用品 / 梘液，也要保持地方清潔和乾爽。
- (c) 適當清潔和消毒操作間及公用地方，特別是人流頻繁的地方及經常被人接觸的表面。
- (d) 確保操作間空氣流通，以吹風機 / 風扇等設施增加操作間

的空氣流通。

- (e) 時刻注意個人衛生，戴口罩及經常清潔雙手。
- (f) 感到身體不適，如有發燒、咳嗽、喉嚨痛、呼吸急促、全身乏力等徵狀，應盡快求診，並按醫療單位指示處理病情。
- (g) 留意院校和公共衛生當局之最新公佈，以作適當的應對。

4.3 使用機械的一般指引

- 4.3.1 使用各種機床，機械等須先經導師訓練。未經導師許可不得使用，雖經訓練後，亦要在導師指導下方可操作。
- 4.3.2 使用機械操作前要先按照製造商手冊檢查機械及按手冊指示測試或運轉機械，清楚該機是在正常情況下才可進行操作。切勿配戴手套，或持有棉紗等物體進行操作。避免手部被機械捲進。
- 4.3.3 使用機器前要把安全護罩調校妥當。所有機器危險部份必須加以遮攔。機器在運行時，切勿移去其安全護罩。
- 4.3.4 切勿干擾及試圖修理訓練院校內任何機械或動力工具。(由導師帶領之習作例外)。
- 4.3.5 切勿使用損壞之工具、機械或裝置等。
- 4.3.6 操作完畢，必須將各種電掣關閉，並將各機械、機床、手工具等妥善處理，清潔及檢查妥當後交回工具室。

4.4 工場整理及其他一般指引

- 4.4.1 在開始操作前，先應取得導師同意，並先行了解操作性質及現場環境，如電掣位置，走火通道等等。
- 4.4.2 所有樓梯及通道，必須保持清潔及暢通。
- 4.4.3 每日離开工場前，各學生在導師及導師助理領導下，要集體負責清理工場、工作檯等，及任何操作地點，並將垃圾放在指定的地方。
- 4.4.4 不得堆放材料阻礙通道及干擾消防設備。
- 4.4.5 在貯存或使用易燃物品的地方必須遵守嚴禁煙火之規定。
- 4.4.6 不得在院校範圍內奔跑、嬉戲及進行有危機性玩意，以免危害本身及他人安全。
- 4.4.7 不得在工場內進食；往膳堂進食前必須先行作個人清潔。
- 4.4.8 如有下列情況發生，應即停止操作，並向導師/上級報告：
 - 發覺有病或身體不適時。
 - 發覺任何危險情況。
 - 意外受傷或其他任何意外事故。
 - 操作中之機械出現不正常之震動、聲響或氣味等。
- 4.4.9 於各訓練場地接受訓練時不得聽耳筒收音機、飲酒、吸煙或吸食能令人神志不清之藥物。
- 4.4.10 切勿忽視身體出現的大小毛病，當心傳染病，遇有身體不適，應即求醫。

5 緊急應變

緊急應變是為應付緊急情況而訂下的措施。

5.1 火警

火警發生時應即疏散所有人員及向消防處求援，如能迅速採取行動，可以減少生命及財物損失，要在平時做好預防措施及應變計劃，各人要熟習走火逃生通道路線，及清楚消防設備安放之位置及其使用方法。工場/工地負責人平時要留意所有消防設備必須定期檢查及保養，確保性能良好，以備不時之需。

5.1.1 消防設備

- (a) 固定式消防設備包括自動灑水系統及自動噴氣系統、煙霧感應器等。當火警發生，而足以觸發火警感應器時，該等自動系統便會開啟、撲滅或減弱火勢。
- (b) 手提消防設備包括滅火筒、滅火氈、沙桶等。在消防車到達前，若及時使用此等設備，可阻火勢蔓延。

5.1.2 一般常用之滅火筒的應用：

	第一類 紙張，紡織 品，木料， 膠料等	第二類 易燃液體， 溶劑，燃 油，油脂等	第三類 電器，摩 打，電掣等
二氧化碳滅火筒	✗	✓	✓
水式滅火筒	✓	✗	✗
乾粉式滅火筒	✓	✓	✓
泡沫式滅火筒	✓	✓	✗

- (a) 一般滅火筒上都標貼有操作方法，使用者應按照該說明正確使用。
- (b) 滅火水喉不能用以撲滅油類或電力設備之火警。
- (c) 滅火氈及沙桶，沙子祇可撲滅小火頭，而滅火氈可撲滅人體上燃燒中之衣物，或小範圍易燃液體之火警。

5.1.3 在樓宇內裝設適當之煙霧感應器有助於即時察覺火警之發生，以便及時發生火警警報。

5.1.4 消防設備不應被雜物所阻，所有通道、走廊及樓梯在任何時候都必須保持暢通無阻。防煙門更不可鎖上。

5.1.5 所有防煙門在任何時候必須保持關閉，以確保萬一發生火警時，防煙門能防止火勢及濃煙蔓延。

5.1.6 火警及其他緊急疏散須知

- (a) 清楚了解院校通告內容，知悉失火或火警鐘鳴響時應採取的行動。
- (b) 學習使用工場內的滅火設備。
- (c) 認清建築物的所有通道，平時遇通道阻塞須通知導師。
- (d) 火警鐘鳴響時，絕對不可使用升降機，以免被困。

5.2 雷電

- 5.2.1 戶外操作易受天氣因素影響，應時刻留意天氣情況，根據導師指示採取適當的應變措施。
- 5.2.2 雷暴會帶來行雷閃電，對人命和財物都構成威脅，這時應暫時停所有戶外操作，留在室內。
- 5.2.3 在有雷電的天氣情況下，不應觸摸天線、水管、鐵絲網等之類的金屬裝置，更不要在高空或空曠地方逗留，並遠離可能遭雷電閃擊的大樹或發射塔，找地方暫避。
- 5.2.4 應預先在操作場所劃定一暫避的地方，不應以臨時搭建之構築物作暫避之用。

5.3 急救及緊急/意外事故

急救內容僅供參考，祇有曾受過正式訓練之合格急救員，才可對重傷病者施行急救。否則，切勿胡亂進行施救，以避免加重病者痛苦或傷勢。在此情況下，應即向有關人員求助。一般情況下應與傷者保持距離，為傷者提供空氣流通的空間。

5.3.1 急救中暑應採取下列措施：

- (a) 盡快減低中暑者體溫(例如：用冷而濕之毛巾包裹患者，用電風扇或扇向患者搧風。
- (b) 把患者遷移到陰涼的地方。
- (c) 留意患者之神智清醒程度及呼吸狀況。
- (d) 盡快將患者送到急救室或醫院尋求醫療援助。

5.3.2 觸電

- (a) 電流通過人體，會造成嚴重或致命的傷害。
- (b) 如傷者仍與電流接觸，必須立即設法切斷有關電源，或將傷者與電源隔離，並確保本身無危險時，才可進行急救。
- (c) 如傷者的呼吸和心跳均已停止，要立即對傷者施行人工復甦法(包括口對口人工呼吸及體外心臟壓法)。
- (d) 盡快將傷者送去醫院治療。

5.4 應變要點

- 5.4.1 詳細閱讀院校關於意外、事故、險失事故、惡劣天氣或緊急事故的通告的內容，從而知悉有關應採取的行動。
- 5.4.2 積極參與由院校安排的緊急應變演習，實際了解緊急情況下應採取的行動。
- 5.4.3 所有人員如在操作期間遇有意外發生或面對危及安全的情況，應即停止操作，尋求協助。
- 5.4.4 院校各級員工和學生都應為意外等事件發生後所進行的調查工作作出配合，以助有關部門撰寫意外報告的工作。

6 工序控制程序

這是使操作人員得以安全地進行操作的一些控制程序，也可以是根據風險評估報告所制訂的風險控制措施所轉化而成為工序中所需注意的操作程序及守則。面對工序中重大變化或其他不可預見的危險時，應透過動態風險評估，持續識別危害及評估風險，以便迅速採取行動消除風險。

6.1 離地工作及人體下墮的預防

凡離地進行之室內外工作，可稱離地工作。離地工作意外多是人體下墮，主要原因乃沒有使用適當的工作平台，低估離地工作的危險性，濫用梯子，工作台架缺乏適當圍欄，或又未配戴全身式安全帶、防墮裝備等；為了避免此類意外事件，各員工及學生需要注意下列各點：

6.1.1 樓邊、通天、電梯槽口及地洞等位置的操作安全要點

- (a) 凡可引致人體由兩米或以上之高處墮下的地方，要有穩固的圍欄，最高的一條圍欄其高度在 900mm 至 1150mm 之間，而中間的一條則其高度在 450mm 至 600mm 之間，並設置高度不少於 200mm 之踢腳板。
- (b) 不要貪圖自己方便而將電梯槽口、通天、樓面及地洞等之臨時圍欄隨便拆掉，以免害己害人。
- (c) 照明要充足，通往工地的梯級、通道和其他路徑務須有足夠的照明。
- (d) 地板上之孔洞或類似的危險地方要有良好的圍欄或以木板釘封，須標明“板下有洞，嚴禁取用”並將蓋板釘固。
- (e) 如操作環境無法架設安全工作平台，必須正確使用全身式安全帶或其他防墮裝備。救生繩及全身式安全帶應繫穩於一穩固點上。救生繩末端應垂放至地面，且不可長期垂放在外牆，以避免救生繩因天氣之因素而影響其強度。

- (f) 一切防墮裝備、救生繩及全身式安全帶要檢查後方可使用，任何員工和學生均應拒絕使用任何爆裂或線步鬆脫之安全帶，並應立即報告上級。
- (g) 所有防墮裝備、救生繩及安全帶用畢，並妥善存放。
- (h) 要經常檢查防護設施，例如圍欄、踢腳板、扶手及地上蓋孔板是否位置正確、結構是否穩固。

6.1.2 工作平台的安全使用

- (a) 在超過地面兩米以上的高度操作，必須使用結構堅固的工作平台，同時要有穩固的圍欄（有關標準見 6.1.1(a)項），並設置高度不少於 200mm 之踢腳板。
- (b) 工作平台要設有適當之安全通道及梯級，以方便操作人員上落。
- (c) 工作平台之闊度最少要 400mm 而平台木板厚度不少於 25mm，用作運送物料時最少要 650mm 闊。
- (d) 用作組成工作平台的板材必須完整、無破裂及有足夠厚度以防折斷的危險。
- (e) 為避免踏空下墮，工作平台必須以板材鋪密。
- (f) 板材要平均及穩固地安放於支承點上。
- (g) 板材之尾部、伸出支承點，其外露部份不可超出 150mm，除非有足夠設施，以防止該板材傾倒。
- (h) 在操作時要注意板面濕滑的情況，不可跳動。
- (i) 人的重量和材料的重量不可集中在板材的某一部份上，以避免產生共震或板材負荷過重。
- (j) 在工作平台上可設有保護網，網眼尺寸應少於 20mm，以防止操作時物料下墮。
- (k) 每天操作開始前，不論工作平台是否自己經手搭成，都要再次檢查，注意曾否被改動。

6.1.3 輕便工作台的安全使用

- (a) 任何高度的離地工作，應以使用合適的工作平台為首要措施（有關標準見 6.1.2 節）。
- (b) 如離地工作因特別操作情況（例如狹窄的操作空間）而未能搭建工作平台，以及有關操作是屬於簡單性質時，應考慮使用適當的核准型號輕便工作台，例如：腳踏、功夫檯或梯台。
- (c) 所有輕便工作台必須達適用的安全標準，腳踏必須達 EN14183 的安全標準；對於功夫檯或梯台而言，則必須達 EN131-7 的安全標準，兩者供站立的平台需具不少於 400mm 的闊度並四邊有圍欄及底護板，同時設有輔助搬運的輪子。所有輕便工作台應設有安全的上落通道以進出平台。
- (d) 嚴格遵守使用輕便工作台的容許高度限制，腳踏的踏腳高度應少於 500mm；功夫檯及梯台的平台高度應限於 2000mm 以下。
- (e) 接受由院校安排的安全訓練，全面了解輕便工作台安全使用要訣，成為曾受訓練的人以使用輕便工作台。
- (f) 緊記在每個輕便工作台上祇准許一人在其上操作。
- (g) 在使用輕便工作台前，應先細閱使用手冊，然後按照檢查清單進行目視檢查，最後把已完成的檢查清單展示於該輕便工作台，以確保其狀況良好及沒有缺陷。
- (h) 在踏上輕便工作台前，應根據使用手冊把輕便工作台的穩定裝置或支撐腳完全伸展及鎖好，以確保其穩定性。
- (i) 在上落輕便工作台時，應面向工作台，不要對工作台施加過大力量而引發橫向力，令工作台翻倒。
- (j) 嚴格管制輕便工作台作容許高度以外之離地工作之用（見 6.1.3(d) 項）。其他梯具（包括：掛梯、直梯及摺梯等）不

論其踏面高度，一律禁止作為工作平台使用。

- (k) 梯子只在符合有關條件下(例如：放於堅實及平坦的地面、按底邊 1:高度 4 之比例擺放、妥善固定好、頂端於平台面向上伸延 1 米)方可作為上落通道。
- (l) 任何情況下，不得使用木製或未符合院校標準之輕便工作台 / 梯具等作為離地工作設施。

6.1.4 竹棚架的安全使用

- (a) 整個竹棚架應為密竹棚設計，大橫杆竹與竹的淨間距不多於 100mm 以便於棚層的每一個操作位置架設合適的工作平台。
- (b) 應為操作人員提供安全進出竹棚架的設施；棚層之間亦需設置進出孔洞，該等孔洞必須交錯佈置及蓋好，並須以粗體字於覆蓋物清晰地標明其用途。
- (c) 每天開始操作之前，應自行檢查棚架之各部份，確定牢固，才可在棚架上展開操作。
- (d) 若發現竹箴或膠箴，鐵線損壞或鬆脫情況，要立即向上級報告進行修補。
- (e) 若發現竹和杉有破裂及斷折的跡象，要立即向上級報告進行修補及更換。
- (f) 盡量避免探手在棚架外操作，並時刻保持身體穩定，避免過份伸懸於棚架之外。
- (g) 不要使棚架負荷過重。
- (h) 不得擅自拆去由牆上伸出用以繫穩棚架的鐵枝、或棚架之扔竹。
- (i) 在棚架上走動上落必須掌握：“三點穩定，一點可活動”的方法。把手腳分為四點，用雙手抓住支持點，一腳站定時，方可移動另一腳，移動時抓住豎竹要比橫竹安全得多。
- (j) 在有下墮危險的地方操作時，必須正確使用全身式安全帶，

全身式安全帶應繫穩於一穩固點上或一獨立救生繩的防止下墮器上。

- (k) 所有防墮裝備、救生繩及全身式安全帶要檢查後方可使用，任何員工和學生均應拒絕使用任何爆裂或線步鬆脫之全身式安全帶，並應立即報告上級。
- (l) 所有防墮裝備、救生繩及全身式安全帶使用後應小心收拾妥當。
- (m) 為確保棚架安全可用，在首次使用前及定期地在緊接每次使用的前 14 天之內（隨後每隔 14 天內），或經過修改，或在惡劣天氣之後，必須由合資格的人檢查合格，並報告（記錄）在檢查表格五上（掛上棚架）。只有掛上表格五證明安全之棚架，方可使用。
- (n) 切忌攀爬竹棚。
- (o) 如屬金屬棚架，安全措施同上並須盡可能接上地線以防電力危險。

6.1.5 流動式金屬通架的安全使用

- (a) 流動式金屬通架屬棚架類別，其組件必須質料上乘、構造良好、具足夠強度且無明顯缺陷。
- (b) 流動式金屬通架應由曾受訓練的工人按照製造商指示搭建於堅實而平坦的地面。隨後應由合資格的人檢查，有關要求見 6.1.4(m)項。
- (c) 流動式金屬通架上應只設單一層的工作平台，並且需要確保有安全的路徑進出該工作平台。
- (d) 設置於流動式金屬通架上的工作平台必須達到安全要求，有關標準見 6.1.2 節。
- (e) 切忌於流動式金屬通架上的工作平台面以任何方式試圖增加操作高度。
- (f) 移動通架前，應採取措施防範物件在移動通架之時從通架

上墮下；移動期間，嚴禁人體於流動式金屬通架上隨通架一同移動，同時也要慎防通架碰及架空物體；移動到位之後，立即鎖定腳輪。

6.2 高空墮物的預防

因高空墮物或不正確堆放材料而引致傷人的意外事件，在地盤內常有發生。為著避免及減少該類意外事件，必須切實執行預防措施及使用為大家提供的安全設備。

6.2.1 物件的堆放

- (a) 任何物料，必須要適當牢固地堆放，物料堆放的高度應視乎物料本身的性質及其比重，避免傾塌或被大風吹倒。勿堆放在貼近通道的地方、避免阻礙通道，才不致被來往的交通運輸意外撞倒。
- (b) 放置較重物料時，必須檢查及確保所堆放的地方（尤其是工作台架），是堅固及足以承受重壓。
- (c) 棚架上及任何接近邊緣的地方，（例如窗邊、樓邊位置、通天位及挖掘泥口/坑穴邊緣位置等）切勿堆放物料、工具及機械裝置（尤其容易鬆散之物件），以免該等物件意外從高處墮下，或因負荷過重，而引致該等地方塌下。

6.2.2 預防措施

- (a) 所有外牆位置包括整座提升立架（俗稱“開土機”），必須要圍上足夠尼龍網，堅固的安全護篷及擋板等保護。該等防護設施，亦適用於任何經常有人操作的地方或來往的通道上。
- (b) 在外牆棚架及尼龍網上堆積的泥頭、雜物等，要經常加以

清理。

- (c) 工作台架要裝設有高度不少於 200mm 之踢腳板，防止物件及工具從該等地方意外墮下。
- (d) 任何物料、機械裝置等，必須要用適當安全的方法搬運，例如使用適當吊重設備由高空卸下，嚴禁高空擲物。
- (e) 使用吊重設備運送材料時，必須要將物料加以縛紮牢固、另外，裝載物料的吊斗或容器切勿擺放過多物料，防止物料在運送途中，意外從高處墮下。
- (f) 要用適當廢料槽或運輸帶等輔助設備將泥頭、廢料等由高處卸下。同時，要在物料的卸落點設置適當遮欄及警告指示板，必要時可派人看守，防止其他人士接近或進入該等地方，以免發生意外。
- (g) 嚴格執行所有人員必須遵守配戴安全帽的規定。
- (h) 於樓邊或梯架上使用手工具時，必須用繩把工具綁緊以防失手下墮傷人。
- (i) 應將高空工作範圍隔離，例如設置適當遮欄及警告指示牌，必要時可派人看守，防止其他人士誤闖入該等地方。

6.3 安全用電

誤用電力和處理不當，會招致莫大損失，不但耗費生產時間，甚至引致人命傷亡及財物損毀。

6.3.1 電力開關

- (a) 使用電力之前，應先了解開關的位置及切斷電源的方法。
- (b) 在使用電力的附近裝設有容易切斷電源的開關。
- (c) 切勿以濕漉的肢體觸摸開關。
- (d) 操作完畢或需要離開現場一段較長時間，須即關上電源及即時上鎖。

6.3.2 電線

- (a) 工地之電線必須排列整齊，安裝適當，切勿雜亂拖接。如有需要，更應以喉管或線槽加強保護。
- (b) 應採用機械性保護的電線安裝臨時線路。
- (c) 應採用雙層塑膠絕緣軟線接駁手提電動工具。
- (d) 臨時線路必須高架，不可拖地，以防電線被壓傷或被磨損。
- (e) 電線若有破損應立即更換。
- (f) 勿將電線拖放在潮濕地上或浸在水中。
- (g) 先截斷電源始可進行電線的接駁工作。
- (h) 電線的粗幼，須能適應電量的需求。
- (i) 對電源不明的線路應視為帶電的電線，切勿任意剪斷或拆除；應向上級報告及交給註冊電業工程人員(電工)處理。

6.3.3 插頭或插座

- (a) 電工具需採用符合要求的插頭及插座來獲取電源。單相用三腳插頭，三相三線用四腳插頭，三相四線用五腳插頭。
- (b) 應使用合乎或相等於英國標準規範 B.S.4343 號工業型插

頭於建造工地的裝設上。

- (c) 使用合規格要求的駁插用於電線之中途駁口（可採用 B.S.4343 型駁插）。
- (d) 勿將多個用電工具同時使用一個插座，以免超負荷。
- (e) 要認清插頭及插座上的接線位置的標誌。（例如 L=接火線，N=接中線，E=接地線）。
- (f) 一切有關安裝電力裝置的操作，須由電工負責。

6.3.4 電動工具

- (a) 所有電工具必須小心存放妥當，並要經常維修保養。使用前亦應詳細檢查，如有不妥，需經修理，才可使用。
- (b) 在使用電工具中而突生故障時，應即時截斷電源、停止使用，交由電工，進行修理。
- (c) 電動工具的插頭必須完好無損及接線牢固。
- (d) 所有電工具要附有良好的接地線（電動工具上有「回」符號標誌具雙重絕緣構造者除外）。
- (e) 操作電工具的人員，必須熟悉使用方法。特別是開關操作的方法。
- (f) 電動工具要經常保持乾燥狀態，勿讓其受潮或濕水。
- (g) 使用電動工具時，應穿著有袖的衣服和長褲，嚴禁赤腳，最好穿著具有絕緣性的膠底鞋，在特別潮濕的環境中操作，應作出相應的安全措施。例如：
 - (i) 用乾爽木頭墊高站立處。
 - (ii) 穿著長筒絕緣膠靴。
 - (iii) 使用絕緣膠墊隔離站立處等。

6.3.5 照明燈具

- (a) 照明用的泛光燈，必須穩固地安裝在離地的高架上。
- (b) 燈具的金屬外殼有可靠而牢固的接地線。

- (c) 切勿以濕漉的肢體接觸燈具。
- (d) 應使用 110 伏電壓的手提燈具，其電源要由專用而適當的變壓器提供。
- (e) 手提燈應裝有護罩及絕緣手柄，如燈泡破碎，應先拔去插頭，始可進行更換。
- (f) 切勿用紙張或其他易燃物品去遮擋燈具之光線，以免產生高溫而容易引起燃燒。

6.3.6 其他注意事項

- (a) 臨時供電的設施(特別在工地上)，應經常定期檢查供電系統的安全。
- (b) 應適當設置分區電源總掣，配電箱應設有漏電斷路器，及定期由持牌電工測試及檢查。
- (c) 電器裝置必須由電工負責裝設及維修。
- (d) 如有電器故障應即向主管或電工報告，切勿自行嘗試修理。
- (e) 如須在任何導電體、器具或電掣板進行操作時，必須採取充足之預防措施，以防止該等裝置意外通電，確保操作得以安全進行。例如，可將控制電路之電掣固鎖於「關」的位置，貼上告示並由在該電路操作的人士保管鎖匙。
- (f) 凡進行修理之導電體、器具或電掣板的當眼處，或鄰近地點，必須展示：「危險——在修理中 DANGER—UNDER REPAIR」之警告告示，此告示必須為白底紅字，並以不少於 50mm 高度之英文大楷及中文書寫。
- (g) 開關掣應有清晰及易明的標示。操作位置更不應受阻。
- (h) 應在接地註明"SAFETY ELECTRICAL CONNECTION-DO NOT REMOVE"及"安全接地終端-切勿移去"的中英文字句，以防接地系統的保護導體被受干擾或破壞而失效。

6.4 吊重設備及操作

在建造工地內使用吊重設備搬運物料，該等設備需經常加以適當的保養。操作時使用已損壞的吊重設備，或誤用不正確的操作方法，會引致極嚴重的意外。損壞了的設備，應立即停止使用，及向上級報告，立刻改善。法例明確規定了檢查，測試及檢驗吊重設備之期限，方式及程序。

6.4.1 吊索的使用

- (a) 所有吊索必須用堅固及強力材料製造，並無顯著欠妥或毀壞現象。例如：明顯鏽蝕、變形、曲折、鬆散等。
- (b) 鋼絲索的外面，應經常定期塗上潤滑油，保持耐用及操作順利。
- (c) 每一吊索必須明確表明其安全操作負荷，及與其識別編號。
- (d) 在一段長度相等於其直徑十倍之鋼索上，其所組成之鋼線如已見有百分之五以上斷折時，便不能使用。
- (e) 使用任何起重裝置時，不得超逾其安全操作負荷。
- (f) 使用鋼索時要配戴皮手套。
- (g) 使用鋼索時，應避免發生扭結。已扭結之鋼索，不要使用。
- (h) 吊索應正確地圍繞，落地時用墊木墊起。卸除吊索時，切勿強行拉扯被壓在重物下之吊索。
- (i) 未加保護之吊索，切勿在尖銳的角或邊上使用。
- (j) 鋼索備用時，必須離地掛起，並經常檢查及確保沒有鏽蝕及需保養上油。
- (k) 使用之吊索，新置使用前及限期每六個月必須由具有認可資格之檢驗員詳細檢驗及簽發安全可使用之證明書後才可使用。
- (l) 雙吊索或組合吊索，其吊索柱之上端必須用力度足夠之鉤環、扣環或鏈環互相連繫。

- (m) 應採納顏色識別系統為吊索塗上顏色以識別是否安全可用。常見的系統分別以藍色、黃色、綠色和橙色來識別；適用月份順次為一月至三月、四月至六月、七月至九月和十月至十二月。而需要報廢的吊索則以紅色表示，予以隔離或待驗的則以白色表示。

6.4.2 使用吊重滑輪組 (pulley block) 時應注意的事項

- (a) 切勿使用吊鉤尖起吊，並須使用安全扣。
- (b) 切勿使用螺帽及螺釘駁接斷鏈。
- (c) 切勿使用鏈環已鏽蝕，伸長變形，或不能自由活動的滑輪組。
- (d) 切勿使用經已鏽蝕或凹點過多之鐵鏈。
- (e) 切勿將吊索交叉、扭曲、糾纏或打結。
- (f) 切勿將鐵鏈，吊索或其他吊重器具等自高處拋落地面。
- (g) 如對荷物的實際負荷不詳，應選用負荷較大之滑輪組。
- (h) 使用吊重滑輪組時，應將之有效地繫緊於有足夠強度之穩固支柱或橫樑上，並應防止操作時過度搖動。
- (i) 所有吊重滑輪組在不使用時，應妥為貯放及保養。
- (j) 吊重滑輪組新置使用前及隔期每十二個月必須由具資格之檢驗員，加以詳細檢驗及簽發安全可使用證明書及標示其安全負重額才可使用。

6.4.3 “接環 (俗稱塞古) ” 的使用

- (a) 所有新置的“接環”在使用前及限期每六個月必須由具有認可資格之檢驗員，詳細檢驗及簽發安全可使用證明書後才可使用。
- (b) 每一“接環”必須標明其安全操作負荷。
- (c) 不要使用有顯著變形或損壞之“接環”

- (d) 所有“接環”要有合適的橫塞，不要用其他螺絲或鐵條代替。
- (e) 所有“接環”不得超逾其安全操作負荷及具識別編號。
- (f) 顏色識別系統亦適用於“接環”，請參照本節之 6.4.1(m) 項，只需將“吊索”引申為“接環”便可。

6.4.4 吊運重物應注意的事項

- (a) 祇准由指定訊號員單獨指示進行起吊。該員需要小心謹慎，態度認真地進行指揮。
- (b) 發出訊號將吊物起吊之前，所用吊重設備應裝置妥當，吊索應掛在吊鉤之中心點，吊鉤必須設有安全扣。
- (c) 檢查及確保起重主鋼索已垂直懸在吊物上，以防起吊時吊物搖擺不定。
- (d) 開始起吊時，檢查吊物有無被卡著或受阻。
- (e) 執行試吊程序安全 3 步曲，在起吊或移動之前，所有人員離開吊物 3 米，之後將吊物懸起少許約 300 毫米，略停 3 秒，觀察吊運工具是否正常運作及檢查吊物是否紮穩及平衡，一切正確，方可繼續，如不正確時，應放下吊物再裝妥。
- (f) 開始起吊時，不可將手觸及吊索及滑輪。
- (g) 切勿站立於已離地吊物之可及範圍。
- (h) 不准任何人跨在被吊運之物件上。
- (i) 使用多足吊索時，吊鉤應向外。
- (j) 使用兩條吊索時，吊索間所形成之角度（吊舉角）不應超過 90（度），否則會大大影響安全荷重，例如吊索之吊舉角為 120（度）時，安全荷重已減半，如有需要，可用龍門吊架輔助。
- (k) 如使用無線電對講機作通訊，須確保對話清晰及頻道不受任何干擾。

6.4.5 起重機的使用

- (a) 起重機必須裝有自動安全負重顯示器，在適宜的情況下，還要安裝倒車視像裝置。起重機在安裝後，或經重大改裝或大修，須進行測試及徹底檢驗，並限期每十二個月由註冊專業工程師檢驗一次。機件則需每星期進行一次檢查，由合資格人員做出安全報告。以後，每四年須測試及檢驗一次，該等測試及檢驗，須由具註冊專業工程師資格之檢驗員進行。而在起重機的駕駛室或當眼處，必須張貼一份有關及最近期的證明書或報告的副本。
- (b) 起重機只可由曾受訓練及有資格操作該機械之人士操作。除獲授權之駕駛員外，任何人等不准操縱起重機之任何部份。起重機駕駛員須負責起重機之安全作業，而吊運工 (RIGGER) 亦應明瞭起重工作之安全操作程序。
- (c) 在起重機上，應清晰標明其適用之安全操作負荷。操作時須依照荷重表所指定之範圍內進行。不可在自動安全負重顯示器發出警告訊號時強行吊運。
- (d) 若無訊號員或吊重負責人指揮，而又不能看見吊運物時，操作者應停止任何操作。
- (e) 起重機在停止時，不得任由纜索鬆弛。如纜索跳出滑輪，絕不許再進行操作，待纜索或滑輪經整理檢查妥當為止。
- (f) 不准任何人員跟隨吊物升降和站立於吊物的下方。
- (g) 不可將吊物拖曳或拉動、突然扯動或將其快速擺動，
- (h) 每日操作前，起重機駕駛員要先檢查及確保機身及纜索無明顯損壞，並要檢查剎掣、限位電掣，以確保其性能及操作正常。
- (i) 吊運訊號應只由一人負責發報，但並使用既定的訊號已確保溝通無誤。
- (j) 如遇強風或惡劣天氣，起重工作須停止；而起重機本身及

其吊臂、吊索等應處於安全位置及安全狀態。

(k) 使用履帶式或輪胎式起重機時，除上述各點外，更應注意以下規則：

- (i) 要經常檢查履帶機件或外伸穩定裝置，以確保其性能及吊機主體之穩定。
- (ii) 起重機應在其安全荷重範圍內操作，依照其作業半徑、吊臂長度及吊臂角度所許可之安全荷重。
- (iii) 須使用引索，以幫助操縱長距離之吊物，確保吊物所經之途暢通無阻。
- (iv) 起重機移動部份（例如機身或駕駛室）與鄰近固定物體之間，須保留不少於 600mm 之空位。
- (v) 靠近架空電纜操作時，須確保電纜之電源已切斷，起重機要通過架空電纜時，須由訊號員指揮，並須在架空電纜下設置“龍門架”，以便起重機降低吊臂後通過，龍門架頂部需與電纜保持適當空間距離。
- (vi) 起重機不應在傾斜路面上使用。
- (vii) 不要將起重機停泊在鬆土坡邊，以防塌坡導致翻機。
- (viii) 起重機的腳撐必須完全伸出之後方可開始吊運。

6.4.6 物料提升立架（開土機）及吊重機的安全使用

- (a) 立架於安裝或加高後，須加測試及徹底檢驗，並限期每六個月檢驗一次才可使用。該測試及檢驗，須由具有認可資格之檢驗員進行。檢驗後，並須清晰標記其安全操作負荷。機件則每週最少進行一次安全檢查。
- (b) 要經常檢查及確保吊索沒有磨損，及剎掣與越位斷電掣之性能。
- (c) 若發覺有任何損毀，應向上級要求立即修理及豎立警告牌，未修復前，不得使用。
- (d) 要依照安全荷重操作及遵照禁止載人之規定。

- (e) 要確保所有立架及吊重機之全部圍欄是安裝在其應有之位置上，及在不需處理物料進出時應保持關閉。
- (f) 訊號電掣須安裝在適當位置，以防不慎按著電掣。
- (g) 在任何操作時間內，物料提升立架及吊重機不能裝設超過一個訊號電掣。
- (h) 除裝置及拆卸立架外，不要沿著立架攀爬亦不要進入立架之內，或走近無遮欄之立架任何部份。
- (i) 不要拆除立架及吊重機之圍欄，或開啟閘門後離去。
- (j) 不要堆載過量物料於吊台或吊斗上以致物料下墮。
- (k) 訊號未明不應開絞車、亦不要向絞車控制員發出混淆不清之訊號。
- (l) 絞車控制員不應讓吊台或吊斗在不受控制下而自行滑降（俗稱“飛斗”）。
- (m) 安裝、加高或拆卸立架時，必須切實對安全操作程序執行逐項核查。
- (n) 豎立物料提升立架時，必須佩戴全身式安全帶，並配合使用防墮器及獨立救生繩。

6.5 負荷物移動機械的操作

一般建造機械在設計及製造時，均已考慮到安全操作這個問題。不少意外的發生都是因機械缺乏適當保養及維修或因人為疏忽或粗心大意所引致。所以一部機械，想得以安全操作及發揮它的最大效能，既要在操作前作風險評估，亦要在日常給予適當的保養，如定期檢查及定期維修等；而進一步圍封操作機械的致命區域，則可禁止未經授權人士進入該致命區域。在適宜的情況下，還要安裝倒車視像裝置。一般之普通日常檢查及簡單維修都是由駕駛員自己擔當，定期維修或損毀修理則由修理人員負責。

6.5.1 推土機，挖土機等操作前的檢查工作

- (a) 檢查機械的制動系統。
- (b) 檢查鏈帶的張力。
- (c) 檢查全機一遍，確保機件沒有不妥之處。
- (d) 檢查及確保發動機曲軸箱存油正常。
- (e) 檢查下列各項是否已達到使用說明書指定要求：
 - (i) 檢查散熱器（水箱）裡冷卻液存量符合標準。
 - (ii) 檢查變速器油（波箱油）存量符合標準。
 - (iii) 檢查傘形齒輪及轉向離合器存油量符合標準。
 - (iv) 檢查燃油箱存油量符合標準。
 - (v) 檢查液壓油箱存油量符合標準。
- (f) 觀察及確保機身周圍地面適合行走重型機械。
- (g) 適當調校座位配合駕駛員操作。
- (h) 檢查及確保所有油箱蓋，水箱蓋等已旋緊。
- (i) 清理機身上的油污。
- (j) 機械起動後，先將各系統及附件試驗其性能一次，確保其運作正常後才開始操作。
- (k) 操作前已執修所有問題。

6.5.2 操作時應注意事項

- (a) 不熟悉所駕駛之機械性能，往往是意外發生的成因之一，駕駛員應受過足夠之安全操作訓練及測驗，如機械為法例指明的負荷物移動機械，其駕駛員更必須年滿 18 歲，已完成認可的訓練課程，並持有有效之證書。導師或訓練員應向學生/駕駛員說明操作細節及可能發生之危險。
- (b) 在移動機械或開動行走時，要確保路面的寬度是足夠通過。
- (c) 移動機械的操作範圍必須妥善圍封。
- (d) 確保沒有架空電線或其他物體阻礙。
- (e) 通過水坑時要確保水的深淺及泥土的鬆軟程度足以支承機械的重量。
- (f) 通過橋樑時，應先了解橋樑結構之容許荷重。
- (g) 必須在駕駛室內操作，不得在鏈帶上或其他地方上操縱機械。
- (h) 駕駛中，不得隨意上落，操作完畢，必須關掉引擎，並將機械停泊在安全之地點。
- (i) 操作時，必須不停注意附近環境，如前路有障礙時，必須明瞭沒有危險才可繞過前進。不要駛近缺乏充足或適當支撐的洞穴，要注意是否有石塊從坡上滾下的可能。
- (j) 在高坡下操作時，要確保坡上泥土的穩定性。
- (k) 當看見機器發生毛病或聽聞機械發出異響時，必須馬上停機檢查，弄清沒有問題後才繼續操作。
- (l) 不要拼命加速，亦不要在山上或斜坡上滑行。機械必須經常保持動力。應該根據路面的情況，保持平均的速度。
- (m) 不得載搭任何人士或讓未獲認可人士駕駛。
- (n) 在前進，後退或轉向等操作過程中，必須確保前後左右無人或物件妨礙操作，以免發生意外。所有人員，必須與機車保持安全距離。而機車要設有倒後車響號。

- (o) 在擠迫地方行走，必須慢駛，小心和禮讓，給荷載車輛優先行走，與其他車輛保持一定安全距離，行走時不要給挖斗或泥斗妨礙視線。
- (p) 不要高舉滿載挖斗行走，應使它盡量貼近地面，以保持穩定。
- (q) 挖土機為起重機械，須按規例進行測試、檢驗、檢查及標示安全操作負荷。所有負荷物移動機械的挖斗都不可超載。
- (r) 當鋼纜一端繫於機上而另一端則繫於重物上，應當緩慢地駕駛。切忌突然開動，也不要讓鋼纜扭曲和纏繞在一起。
- (s) 操作員要配戴安全帽。如駕駛座設有操作員穩定系統，便必須加以使用。

6.5.3 在斜坡上操作，應注意下列數點：

- (a) 在斜坡上行走，應直上直落，避免橫向行走。
- (b) 避免將機橫放在斜坡上，應將其順著斜坡擺放。
- (c) 在傾斜度太大的斜坡上向下行走，應選定適當檔位。
- (d) 當走下坡路時，不要關掉引擎或入空檔讓機械不受控制的情況下溜行。變速器(波箱)一定要入檔(入波)，下坡時，不能隨便變速(轉波)，應該在開始時，選定適當檔位，一般是選用低檔，如有停止，先減速後踏腳掣，使機慢慢地停下來，不要用轉向來使機停下。
- (e) 斜坡上的操作會受到數個因素限制，如土質，所提舉之重量，所用之機械等。
- (f) 如坡度太陡，機械會因震動或跳動而產生溜行，所以在斜坡上操作要經常保持高度警覺。

6.5.4 使用後的安全措施及檢查工作：

- (a) 把機械停泊在適當之安全地方。
- (b) 把挖斗或泥斗平穩的放在地上，升高泥斗修理時，要將泥

斗妥為撐穩。

- (c) 將變速桿撥入空檔。
- (d) 鎖上全部鎖掣。
- (e) 將引擎關掉。
- (f) 清理鏈帶與支重輪之間的泥土。
- (g) 檢查機件是否有漏油或鬆脫之現象，如有該等現象發生，可自行修理或通知修理員維修。
- (h) 機車注入燃油時，應關掉引擎，同時不得吸煙或明火。
- (i) 所有修理員及檢查工作只可由獲授權修理員進行。

6.6 吊船

近年來，使用吊船日趨普遍，吊船多見於商業大廈和建築地盤，這些裝置是特別為多層建築物的窗戶清潔工作，以及外牆維修工程而設計的載人升降台。在過去多年來，使用這些吊船均曾發生一些嚴重及致命的意外事故，大部份吊船意外皆涉及吊船發動機失靈，或者懸吊升降台的鋼纜出現問題，其他導致意外原因包括吊船超載，錨定點不穩，吊船護欄不當，個人防護及安全設備不足，以及操作吊船時出現人為錯誤等。因此要確保吊船使用者之安全，必須使用有安全設計與結構良好的吊船及採取有效之安全措施，並遵守有關規例的要求，例如：

6.6.1 吊船須具有良好的設計和結構，與及用堅固及妥當的材料製造，並須繫穩於錨定點及支承點，每個支承點構造須結構堅固，材料力度充足，整個吊船系統須無明顯及內在毛病。

6.6.2 吊船須妥善安裝和保養，另應作出妥善安排以防止吊船工作台翻倒，傾側或搖擺，並將其繫穩，以免在使用時過度左右搖動。此外，吊船懸吊點必須與建築物外牆保持一定的距離以防止工作台與外牆觸碰。

- 6.6.3 每一個用作操縱吊船之操作槓桿，手柄，開關掣或其他設備，須設置適當之彈簧，或其他緊鎖之設備，以防止意外移動或跳動，必須註明其用途及操作方法。
- 6.6.4 任何吊船之豎立，拆卸或更改均必須在合資格人員直接監督下才可進行。
- 6.6.5 每位吊船使用者必須佩戴全身式安全帶，全身式安全帶須繫於獨立救生繩上的防墮器上或穩固的繫穩物上，及妥善保養。另應在吊船的當眼位置張貼指定之中，英文告示牌，以提醒吊船使用者佩戴全身式安全帶。
- 6.6.6 在惡劣天氣下不應使用吊船，以免危及其穩固性及有關工作人員的安全。吊船在暴露於惡劣天氣後，如有可能影響其穩固性，應在再使用前由合資格檢驗員對吊船進行負荷測試及徹底檢驗。
- 6.6.7 所有在吊船上工作人員年齡必須最少達十八歲及曾接受認可之吊船結構及安全操作訓練，並獲得有關訓練證書。
- 6.6.8 吊船工作台最少要有 440mm 之闊度及足夠之長度，以容許在台上工作人員安全地工作，並須用木板或鋼板封密。工作台的每一邊須設置不少於 200mm 的踢板，及每一邊須設置有適當強度的護欄，最高護欄之高度應在 900mm 至 1150mm 之間，其最低護欄與踢腳板相距不得超過 700mm。
- 6.6.9 在使用吊船前，應圍封操作吊船的致命區域，禁止未經授權人士進入該致命區域。每日開工前，吊船的吊纜及安全裝置，必須由一名合資格人員檢查及認為其安全後，方可使用。另應在吊船當眼位置張貼指定之中英對照告示牌以作提醒。

- 6.6.10 吊船必須定期由合資格檢驗人員進行負荷測試及詳細檢驗，並由該人員在認可證明書上註明吊船可安全操作後，方可使用。而該些證明書或報告之副本應張貼在吊船當眼位置。
- 6.6.11 必須清楚標明吊船之安全負荷及最高限載人數，嚴禁超載。
- 6.6.12 吊船一般必須在其使用前七天內由一名合資格人員檢查並填報認可表格以註明該工作台可安全操作。
- 6.6.13 吊船一般是由電力推動，所以在使用吊船時亦須注意用電安全措施。有關工作人員須備有通訊器材，以便與其他工作人員保持聯絡。
- 6.6.14 在緊急情況下應立即按下「緊急停止掣」，工作台便會即時停止所有運作。保持鎮定，等待救援。
- 6.6.15 如發現吊船有異狀，應即作出報告以作進一步處理。
- 6.6.16 不得在可危害其穩定性或對其上所載的人造成危險的情況下使用吊船。如果附近一帶正有雷暴、下雨，又或掛起強風訊號，便不應使用吊船。

6.7 體力處理操作

體力處理操作的危險性(以人力進行搬運的作業方式)往往被人忽視。很多意外是因為提舉及搬運方法不正確而起，其中最嚴重的是遭重物壓斃，其次是扭傷，脊椎軟骨突出，疝氣及肢體外傷等。因此，我們需要學習和掌握正確的提舉及搬運方法，改變不正確的姿勢，協調和有節奏地運用體力，才能減少意外的發生，提高工作效率。

6.7.1 操作前的風險評估：

- (a) 操作前應作初步的風險評估，評估操作對操作人員的安全及健康可能產生的危險。
- (b) 如操作被評定為有危險而又不可避免時，便須作進一步的風險評估。
- (c) 因應評估後的風險，採取相應的預防和保護性措施以減低、控制有關的風險。
- (d) 備存有關的風險評估紀錄，並委任足夠數目的合資格人士協助執行安全措施。

6.7.2 體力處理操作應注意的要點：

- (a) 在搬運物料時，應逐件從面層搬取，切不可貪圖方便，任意從下層抽取。
- (b) 倘物體太重時，應多人合作搬運，以減輕個人的負荷。必要時，可利用適當工具輔助。同時，要有負責人在場指揮。
- (c) 檢查物料的表面是否經已有裂縫存在，有尖銳的突出物，尖銳的邊緣，毛刺，粗糙或滑不溜手的物體。
- (d) 放下物料時，須防物體壓著手腳。
- (e) 在搬運有油脂或濕、滑、骯髒的物件之前，應先用抹布把這些物質清除。
- (f) 手上沾有油膩的東西，應先清理後才可搬運物料。

- (g) 搬運尖銳、鋒利物料時要戴適當之手套。
- (h) 在接近運轉中的機器搬運物料時，宜格外小心。
- (i) 搬運重物時，必須穿上安全鞋。
- (j) 若由數人一起搬物，祇應由其中一人發施簡單命令，其他人員不應擾攘喧嘩，以確保能互相配合。
- (k) 開始搬運前要注意操作環境，清理障礙物，並騰出空位作準備放置所搬的物品。
- (l) 搬運進行中，應確保搬運物不會阻擋搬運者視線。

6.7.3 正確的體力處理操作方法：

- (a) 兩腳要適中分開，雙腳分開寬度與肩寬相同，保持身體平衡，不要偏側用力。
- (b) 應避免脊椎彎曲，直背、彎膝，可減少扭傷及脊椎間軟骨突出的危險。
- (c) 在提起或搬運物件時，應使物件重心貼近身體而行，兩臂貼身，肘及臂下垂，以減少手臂肌肉的緊張。
- (d) 不要僅以手指抓握物件，正確的提舉，要用整個手掌，或手臂環抱物件，減少物件滑出抓握的機會及手臂肌肉的緊張。
- (e) 當開始提舉物料時，應將下顎貼近胸前，眼望著前方路線，挺腰確保背部平直，再慢慢站直雙腿來將負荷物提舉。
- (f) 提舉過程中，動作要流暢，切勿急劇：轉身時利用雙腳，切勿扭腰旋轉。

6.8 機器及動力工具

任何機器及動力工具，使用不當或保養不善，均對使用者及旁人構成危險，甚至發生嚴重傷人意外，以致永久傷殘或死亡。事前能採取足夠安全措施，意外事件是可以避免發生的。

6.8.1 使用機器（包括木工機械）的安全守則：

- (a) 應對本身所使用之機器有充分認識及了解，並先得到上級/導師准許及指導下，才可使用機器。
- (b) 應選用適當機器進行操作，切勿超逾機器本身設計用途及性能之外。
- (c) 機器應裝設有效能良好及明確獨立開關掣，並須設有緊急之停機裝置。
- (d) 電動機器之電線要有良好接駁及地線裝置，以防觸電。
- (e) 電動機器，均需裝置磁吸開關掣（索掣）
- (f) 機器之危險部份，例如：切削刀具、頭、或皮帶、齒輪、飛輪等轉動部件。須裝上適當防護罩，該等防護裝置，可以適當調整，以配合操作上之需要。
- (g) 機器刀具在安裝前需檢查及確保穩固及無裂痕。
- (h) 開動前，先要檢查及確保機器各部份及其防護系統妥善，潤滑油充足。
- (i) 開動前，要檢查是否有障礙物（例如碎屑）阻塞刀具或機器之任何轉動部份等，如有該等情況，必須要清除後才可使用。
- (j) 檢查或修理機器時，需先斷絕電源，待機器完全停止，才好動手，並須將總掣鎖上。
- (k) 若發現任何防護裝置或護罩鬆脫、損壞或遺失等情況，應即向上級報告，並立即停用該機器，修復後，才可使用。
- (l) 使用動力機器時，不得將機器之防護設備拆除或擱置不用。

- (m) 使用機械操作前要先按照製造商手冊檢查機械及按手冊指示測試或運轉機械，明確該機是在正常情況下才可進行操作。
- (n) 操作機器必須穿著合適之工作服，要束緊衣袖，不可結領帶及戴頸巾，不要留有鬆散長髮。操作時不應戴手套，指環及一切懸垂飾物，以防捲進刀具或任何機器之轉動部份。
- (o) 利用裝架、夾具、推木床、推木桿輔助器具，令操作者之手部毋須太過接近切削刀具。
- (p) 切削工具應保持鋒利。鈍的刀具往往會令操作者強力推動工件，以致操作難於控制，因而發生意外。
- (q) 在操作機器工序中，如遇有產生碎屑、火花等，將會危害操作者之眼睛，必須要佩戴適當之護眼設備。
- (r) 在清理碎屑或調整安全護罩時，應先將機器關閉，待機器完全停止後，才可進行。
- (s) 機器周圍應留有足夠的空間，以供操作活動。
- (t) 切勿用手撥掃碎屑，應使用適當工具或擦子。
- (u) 操作後，應將所有碎屑加以清理。
- (v) 工場要光線充足，使操作人員易於控制機器，並可避免因光線不足而造成意外。
- (w) 工場地面須保持平整清潔。

6.8.2 電鑽：

- (a) 開動前先要檢查開關掣是否正常。
- (b) 鑽咀必須完整並裝妥。
- (c) 起動時要小心，輕輕用力，以免鑽頭滑動而傷及自己或旁人。
- (d) 根據操作資料選用恰當鑽咀，確保切角度正確以防貫穿物料後鑽咀被夾。
- (e) 操作時不可強壓，並不時抽出鑽咀，讓碎屑排出。

- (f) 要用夾具將細小工件夾牢，避免其旋轉飛脫而傷人。
- (g) 操作時切勿戴手套、領帶、飾物等，衣物須束好，小心避免衣袖或其他衣物被捲著。
- (h) 操作時要配戴適當之護眼罩。
- (i) 手部與電鑽轉動部份應保持適當距離，避免觸及。
- (j) 鑽床需裝設適當及良好之護罩，該護罩能夠調校至將鑽咀遮攔。
- (k) 鑽床四周及鑽座應保持整潔。
- (l) 必須斷絕電源，待轉動部份停止後，才可清理碎屑。

6.8.3 砂輪：

- (a) 操作人員必須選用適宜所進行操作用之砂輪。
- (b) 操作人員要曾受適當訓練及指導，熟悉安全使用砂輪之方法。
- (c) 必須由曾接受訓練及具有實際經驗之人員擔任嵌固砂輪工作。
- (d) 不要使用凹凸不平或有裂痕之砂輪。
- (e) 裝上新砂輪後，要用常速空轉試驗，在此試轉期間，操作人員均應和該砂輪保持距離並監察運轉，慎防砂輪可能爆裂。
- (f) 不得超逾砂輪之最高許可轉速。
- (g) 砂輪應設有良好及安裝穩固之護罩。
- (h) 除因操作需要露出之部份外，砂輪之其餘部份必須用護罩遮蓋。
- (i) 砂輪之護目器應在使用前已作適當調整，並經常保持清晰。
- (j) 刀座應予調整，使其盡量接近砂輪面，兩者之距離不應超逾 3mm (八分之一吋)
- (k) 應先開動砂輪空轉運行一會，判斷情況正常後，才可進行操作。

- (l) 操作者必須配戴護目設備。
- (m) 操作時之力度要平均，切勿將工件強力加壓於砂輪上。
- (n) 不得使用砂輪側面研磨，特別是薄片鋸碟更易因側壓而爆裂。
- (o) 在運轉中之砂輪附近不應有破布及棉紗。
- (p) 要經常保持軸承潤滑。
- (q) 保持操作地方整潔及地面不會滑溜，並有充足光線。
- (r) 在使用砂輪進行研磨或切割操作之場地，應張貼適當之警告海報，指出使用砂輪所能引起之危險及列明應遵守之預防措施，並應標明受委任嵌固砂輪之合資格人士姓名及該砂輪機、砂輪之最高轉速。

6.8.4 手提電鋸操作：

- (a) 手提電鋸如改裝為固定圓鋸機使用時，必須裝設有適當之鋸頂罩、鋸尾刀、鋸底罩及備有推木棍等，該等防護設備在操作時，不應拆除。
- (b) 除雙重絕緣的工具外，所有手提電鋸皆需裝設適當之接地線。
- (c) 鋸切細小的工件前，必須先用夾具將工件固定。
- (d) 開動前，先要調校鋸片之露出深度，適應所要鋸切的操作，切勿在開動中調校鋸片。
- (e) 要經常檢查鋸片，如發覺鋸片鈍口或崩缺時，必須停止使用。
- (f) 被鋸工件上之釘子或類似金屬物，應先拔掉，才可進行鋸切。
- (g) 操作時，如遇有產生碎屑，火花等可能者，都會危害操作者之眼睛，必須要佩戴適當之護眼設備。

6.8.5 手提電鉋

- (a) 除雙重絕緣的工具外，所有手提電鉋皆需裝設有適當之接地線。
- (b) 使用電鉋時要遵照製造商所提供之說明書操作。
- (c) 操作時手指應遠離鉋刀。
- (d) 工件要固定於工作檯上。
- (e) 開動後應用均勻壓力，切勿過於壓迫或猛力向前推進。
- (f) 鉋削時，電線應遠離鉋刀。
- (g) 鉋削完畢後立即關閉電源。
- (h) 操作時，如遇有產生的碎屑，火花等情況，將會危害操作者之眼睛，必須要配戴適當之護眼設備。

6.8.6 槍彈推動打釘工具（石屎槍）

- (a) 未滿十八歲者，不得使用此種工具。
- (b) 必須使用符合勞工處認可之工具。
- (c) 使用者必須持有勞工處處長認可之使用訓練合格證書方可使用此種工具。使用之工具，要符合證書上列明之類型。
- (d) 在操作某一類型/牌子之工具時，只准配用符合製造商所指定適用於該工具之釘及彈藥。
- (e) 工具之彈藥、釘、及配件在不用時應存放在堅固之工具箱內，並將箱上鎖。使用時，應將整個經上鎖之工具箱攜至使用地方。
- (f) 工具只可在使用時才裝上彈藥，已裝上彈藥之工具不准貯存在工具箱內或無人看管。
- (g) 工具貯存箱內，應存放一份由製造商訂定適用於該工具之中英文說明書。說明該工具之使用，保養及選擇適合該工具之釘及彈藥，和辨別彈藥強度方法之指南。
- (h) 使用工具時，必須通知上級，及知會在附近之操作人員。

- (i) 使用工具之地方必須要有適當及足夠之光線。而操作員所站立地方必須穩固，以防產生反彈作用而失去平衡。
- (j) 在含有易燃或爆炸性氣體環境下，不得使用此種工具。
- (k) 使用此種工具時，必須配戴適當之防護設備，包括安全帽，高效能防撞擊護眼罩，及防噪音護耳器等。
- (l) 當發覺工具，或任何釘，或彈藥有毛病或缺點時，應即停止使用及向上級報告處理。

6.9 手工具

使用手工具不當或工具缺乏保養，均會造成意外。

6.9.1 保養手工具：

- (a) 工具久經使用，出現磨損、變形、破裂、要立即修理妥當，才能繼續使用。
- (b) 愛惜手工具，要定期檢查。
- (c) 工具使用後應整齊放置。
- (d) 不能修復之工具應要報廢。

6.9.2 安全使用手工具：

- (a) 操作時要選用適當之工具
- (b) 操作時，不可將工具放在運轉中的機器上、工作台、棚架、架空的管道、樓梯頂等，以防止該等工具下墮而引至意外。
- (c) 傳遞工具時，不可拋擲。
- (d) 工具放在工具箱時，刀口要向內側。

6.9.3 鐵錘：

- (a) 錘柄必須安裝牢固。

- (b) 不要用錘柄撞擊機件進行裝配工作，也不可將錘柄當作槓桿使用，以免損壞錘柄。
- (c) 若錘柄破裂，切勿用繩索或鐵線捆綁，應更換新的錘柄。
- (d) 捶打時，錘面應與被打擊面平衡。
- (e) 按操作需要，選用大小適當的鐵錘。例如不要用大錘來打小釘子。
- (f) 握錘作業時，手部應盡量靠近錘柄的尾端。拇指靠錘柄上，不可壓在其他的手指上。
- (g) 避免錘面沾有油污。

6.9.4 扳手及板鉗：

- (a) 選用適當的扳手及板鉗，切勿在手柄上套一段管子以增加板鉗的槓桿效率。
- (b) 切勿使用板鉗及扳手作其設計用途以外之操作。
- (c) 板鉗開口或套筒中不可沾有油污。
- (d) 板鉗勿靠近高熱，否則引致金屬脆化。
- (e) 使用扳手及板鉗，應用拉的方式，不可以推。

6.9.5 鑿/鑿

- (a) 作業時，必須佩戴護眼設備。
- (b) 左手握鑿/鑿，拇指與食指要距離頂端約 30mm。
- (c) 要將鑿/鑿握穩，但不要抓緊，手指的肌肉要放鬆，當錘意外打到手時，手會沿鑿/鑿滑下，使受傷程度可以減低。
- (d) 眼睛要注視鑿/鑿的刃口，而不是其上端。
- (e) 當鑿/鑿頭變形或已有毛邊，需要立即修理。
- (f) 操作者應在刃口的後方。
- (g) 用錘擊鑿/鑿的頂端，應離開身體。
- (h) 切勿用鑿/鑿撬物，因鋼料硬脆，甚易斷裂。
- (i) 切勿將鑿/鑿放在工作台邊緣，以免墮下地面傷人。

6.9.6 螺絲批：

- (a) 不要用手鉗來轉動螺絲批。
- (b) 使用螺絲批時，不要將工件拿在手上，萬一刀口滑動可割傷手或腕。
- (c) 柄已裂開或彎曲變形的螺絲批，或刃口已鈍的螺絲批皆不宜使用。
- (d) 應按照螺絲釘的大小選用適合相應之螺絲批。

6.9.7 銼刀

- (a) 要配上大小合適之手柄，不要使用沒有手柄的銼刀。
- (b) 要經常用刷子清理，以免積聚銼屑。
- (c) 避免銼刀沾上油污，以免滑溜。
- (d) 銼削時，工件要用虎鉗夾穩。
- (e) 銼刀不能用作撬棒，或用以敲擊物件。

6.9.8 斧：

- (a) 刃刀要鋒利，要確保操作效率及安全。
- (b) 手柄要牢固。
- (c) 不用時，應將之存放安全妥當，套上護套，若無護套，要放回工具箱內，刃口切記朝下。
- (d) 使用時刃口必須向外切削，切勿削向身體。

6.9.9 剪鉗：

- (a) 不可將剪鉗當手鉗使用。
- (b) 剪鉗之內刃口只可剪切軟金屬，不可用以剪切硬金屬或作拔釘器。

6.9.10 鐵鏟及鋤頭：

- (a) 手柄要牢固良好。
- (b) 鏟面或刃口要鋒利，鏟邊不可崩缺或彎曲變形。
- (c) 使用鐵鏟及鋤頭時，要與周圍其他操作人員保持適當距離。

6.9.11 手鋸：

- (a) 切勿猛力急拉致鋸片彎曲。
- (b) 完工後將鋸子存放妥當，勿放置地上，亦不要放在過高的位置，以免墮下傷人。

6.9.12 千斤頂：

- (a) 要定期進行檢查及保養。
- (b) 應根據被頂昇物之重量而選擇適合之千斤頂。
- (c) 使用時須將之放在平穩之表面上。
- (d) 被頂昇的物件的重心，應落在千斤頂之中點上。

6.9.13 手推車：

- (a) 搬運物料時盡量使用手推車。
- (b) 車斗和車架均須堅固良好。
- (c) 車輪要結實，完整無損。應經常加油潤滑。
- (d) 在斜板及橋板上使用手推車，應加倍小心。
- (e) 不要承載過重，以免難於控制。
- (f) 推車時不可奔跑，在路口或彎角要慢行。
- (g) 使用完畢，要安放穩固，慎防高空墮下。

6.10 氧炔(風煤)焊接及切割

氧炔焊接、切割及電弧焊接等作業，常在建造工程中採用。如因疏忽或不遵守安全守則會發生意外，例如：火警、爆炸、觸電及眼睛受傷等。

6.10.1 使用氧炔(風煤)焊接和切割：

- (a) 操作人員必須年滿 18 歲及接受認可的訓練課程並持有有效證書(於監督下受訓時除外)。操作時要遵守製造商說明書之安全操作方法，及採用適當之設備或配件。
- (b) 在開始操作前，要先檢查所有氧炔氣瓶、吹管、儀器配件及軟氣喉等是否有損壞。確定一切均在良好的狀況下，才可使用。
- (c) 未將壓力調節器裝上氣瓶前，應先清除氣瓶口及氣閥接駁處之塵埃污垢或其他異物，防止接駁漏氣。
- (d) 切勿使用沒有裝上壓力調節器之氧炔氣瓶及焊接切割工具。所採用之調節器，必須符合瓶內氣體之用。
- (e) 開關氣閥必須使用標準鑰匙，不可使用長桿扳手或另加長柄之調節匙。在開啟氣瓶活塞時，應慢慢開放，當操作完畢時，應關上所有氣閥及氣瓶活塞。關閉氣閥時，不可猛力。
- (f) 切勿使用沾有/接觸油類之氣瓶、吹管、調節器、或配件。以免油脂與氧相遇接觸而引致著火及爆炸。
- (g) 切勿利用氧氣噴除衣服或工件上的灰塵。以免引致燃燒或爆炸，吹管須用適當之打火器燃點，切勿使用火柴或點火引繩等。
- (h) 操作時，操作人員必須佩戴適當之手套、圍巾、鞋靴、護身衣服、及護眼罩或面罩。並應使用圍屏保護附近操作人員，避免受火花濺射，溶渣紛飛和火燄所侵害。

- (i) 乙炔燃料所用之軟氣喉為紅色，氧氣所用者為藍色，必須分辨清楚。
- (j) 氧氣和乙炔之軟氣喉必須長度相同。不可將過長之軟氣喉纏捲在氧瓶或調節器上。
- (k) 軟氣喉必須經常檢查，以確保並無割損、破裂、燒毀及磨損。使用時，必須避免被鋒利物件、重物、火花等所損壞。
- (l) 盡量避免在易燃物品附近進行焊接或切割，必要時應防止飛濺的火花及熱渣粒燃著易燃品。操作完畢後，必須徹底檢查操作場地周圍，確保沒有留下火種。
- (m) 焊接/切割密封容器或鐵桶之前，應特別小心，確保無引起爆炸或毒氣之危險時，才可進行。
- (n) 進行焊接/切割操作時，先要知道滅火器的位置，以便隨時取用，最好能在操作地點附近，放置足夠及適當之滅火器備用。
- (o) 對鉛、鋁或任何可能發生毒性氣蝕的金屬物件，進行焊接或切割操作時，要有良好之抽氣設備。若不可能裝設該等設備時，要使用適當之呼吸器。
- (p) 必須留意乙炔與某些金屬接觸時，可構成有爆炸性之化合物、尤以合金銅或銀合金等。
- (q) 懷疑焊接器具漏氣，只可用肥皂水塗抹檢查。各項設備如有失靈或漏氣，應交回製造商修理，或立即更換，切勿延遲。
- (r) 應配置氧炔氣焊用防止回火安全掣，防止混合氣體之回火，引致氣瓶爆炸。
- (s) 若氣瓶與軟氣喉之駁口洩氣，引致從氣瓶洩出乙炔氣在活塞或調節器處燃燒，則須立即關閉氣瓶活塞。
- (t) 若氣瓶過度受熱時，應即依照下列辦法處理：
 - (i) 關閉氣瓶活塞，將調節器及其他配件除去。
 - (ii) 疏散在場之所有人員。

- (iii) 立即將氣瓶移往室外空曠地方。將氣瓶浸入水中，或澆以大量冷水減低溫度，直至達到相當冷卻之程度為止。然後將氣瓶活塞開放，排出氣瓶內之氣體，直至氣瓶空載為止。在此期間，須將大量冷水淋在氣瓶上。(注意：如使用滅火水喉，射水冷卻氣瓶的人員，應置身在適當掩護物之後)。
- (iv) 清除了氣瓶內之氣體後，須確保氣瓶已冷卻，然後關閉氣瓶活塞。
- (v) 如情況不許可進行上述方法時，應立即致電消防局尋求協助。

6.10.2 貯存氣瓶之注意事項：

- (a) 在露天地方使用氣瓶時，須設法避免氣瓶遭受雨淋及長時間設置在陽光之下。不論氣瓶是否滿載氣體，均須放於清涼地方，不可讓其接近熔爐或任何火源或發熱之物體。所有氣瓶均須避免與電器用具或通電之電線接觸。不可將氣瓶放置在濕泥上，以免氣瓶腐蝕。
- (b) 須經常小心處理氣瓶，切勿拋擲或猛力加以碰撞，操作時不得將氣瓶墊托其他物件或作為滾輾之用。
- (c) 氧氣瓶及乙炔氣瓶不得貯存於同一個地方，同時滿載氣體之氣瓶應與全無氣體之氣瓶分別貯存，並應貼上或寫上“空”、“滿”標誌，以防混淆及發生錯誤。
- (d) 不論是使用或貯存，氣瓶須經常豎立放置。
- (e) 搬運氣瓶時，除非有適當之手推車或其它搬運工具載運，否則切勿使調節器及軟氣喉連於氣瓶上一併搬運。未移動前，須先將氣閥關妥。此外，搬運氣瓶時，切勿使用鐵鏈或鋼索，應用適當之托架。
- (f) 存放氣瓶之貯藏室應保持空氣流通，存放乙炔或其他可燃氣體之倉庫，應使用適當之防爆炸燈及燈掣。

- (g) 貯藏室之結構應有防火性能及裝置有自動感應之滅火設備。
- (h) 存放壓縮氣體之地點，應嚴禁煙火。操作人員不得穿著有油污之衣服。

6.10.3 電弧焊接(電焊)：

- (a) 作業時，應佩戴裝有適當濾光透鏡之眼罩或手提面罩及頭盔等。
- (b) 應在操作地方放置適當之圍屏，防止強光傷害附近操作人員之眼睛。
- (c) 操作人員必須穿戴適當手套，身體要有衣物保護。
- (d) 所有電弧焊接設備，均須經常進行檢查及保養，保持良好狀況。
- (e) 為防止發生觸電，進行焊接前，必須接駁良好地線，如在潮濕地方，更應利用膠蓆墊、乾板、膠靴及其他絕緣物質等。
- (f) 盡量避免在易燃品附近操作，若必要時，應小心防止火花燃著易燃品。操作完畢後，要進行檢查，確保沒有留下任何火種。
- (g) 應在進行焊接操作的地方放置適當之滅火器，以備不時之需。
- (h) 焊接密封容器，或油桶等物件前，應先確保沒有爆炸或產生毒氣之危險，才可進行操作。
- (i) 在密閉或狹窄空間操作，應注意下列事項：
 - (i) 首先應進行空氣測試，以確保空氣不含有爆炸性或有毒氣體，肯定無危險情況下，才可進入該等地方進行操作。
 - (ii) 操作地方必須要有充份通風及適當照明。
 - (iii) 必須採用完全絕緣之焊條鉗及佩戴絕緣手套。

- (iv) 要有助手在旁或該密閉空間出口協助，不斷留意焊工進行焊接之情況，並有適當安排，以便助手可隨時截斷電源。
 - (v) 必須有適當救生設備，以便焊工一旦遭遇意外時，可立即將他救離現場。
 - (vi) 要配置適當之呼吸器具，以便操作人員有需要時可取用。
- (j) 在不須使用電弧焊接設備時，要經常關閉電源。

6.11 假期前後工作安全

於節慶長假期前後，應保持警覺並採取下列有關的安全措施，以確保假期前後的操作間安全。

- 6.11.1 確保焊接間沒有留下火種，焊接設備收拾妥當。
- 6.11.2 關上電力設備的電源，鎖上起重機及負荷物移動機械的駕駛室。
- 6.11.3 移走臨時構築物(包括棚架、工作台架)上的工具及雜物，並且將之隔離。
- 6.11.4 將化學品及危險品收拾好，並存放在指定的貯存點及鎖好。
- 6.11.5 將手工具收拾妥當。
- 6.11.6 穩妥地存放物料於儲存區內。
- 6.11.7 確保焊接設備良好，滅火設備穩妥後才恢復操作。
- 6.11.8 檢查電力設備的電源，確定起重機及負荷物移動機械妥當才再次啟動。
- 6.11.9 重新檢查臨時構築物(包括棚架、工作台架)的穩定性，才可再次使用。
- 6.11.10 檢查化學品及危險品有否洩漏，手工具是否良好，物料堆疊的穩定性，確定一切沒有異樣後才正式操作。

7 意外跟進

- 7.1 意外的呈報：遇有意外發生，應即停止操作，尋求協助，並向所隸屬之院校報告意外的細節作進一步處理。
- 7.2 意外的跟進：意外發生後，各員工及學生有責任向院校如實詳述有關意外的事發經過，使院校作出適當的跟進。

版權所有，翻印必究

版權所有，未經香港建造學院事先書面同意下，不得將本手冊的內容，以任何方式作複製、轉錄、翻印、抄襲、節錄、翻譯或儲存。

本手冊為香港建造學院編製的刊物。其內容祇供香港建造學院安全培訓之用，而不構成任何對建造工序、材料、質量、安全、環保或任何方面的建議。故此香港建造學院不會為任何依賴本手冊內任何資料而引致的任何損失或損害而負責或作出任何賠償。

注意：

本刊物的內容僅供參考。香港建造學院雖按時檢討刊物的內容，但一切之安全要求應以適用的安全法例和工作守則等作為最終依據。

如有對此安全手冊有任何建議或疑問，歡迎向各院校辦事處或機構安全部查詢。

如中、英文兩個版本有任何抵觸或不相符之處，應以英文版本為準。

香港建造學院 與 機構安全部 共同編製

2023 年 8 月