



香港房屋委員會
Hong Kong Housing Authority



樓宇保養及 維修工程 安全手冊



本手冊可從香港房屋委員會網站下載：www.housingauthority.gov.hk/sitesafety
我們現已更新2008年出版的《樓宇保養及維修工程安全手冊》。新版手冊增加了不少內容，包括最新的安全管理措施、新增或已修訂的工作守則、促進安全文化的優化措施等，以供在香港房屋委員會保養及維修工程建築專案進行工地作業時參考。

請注意，遵守本手冊的指引，並不會令任何人在法律上具有豁免權。工地的管理人員應根據其工地的實際環境和作業情況制訂工作指引、安全施工程序、安全管理制度和預防措施，並培訓和督導員工，確保工作團隊瞭解和遵從各項施工程序，以防止意外發生。

為編制本手冊，職業安全健康局已批准使用和複製有關資料，包括載於該局刊物內的插圖、照片及內容。歡迎複製本手冊用作一般參考，惟不得作批簽、廣告及商業用途。複製時請註明出處為「房屋署刊物《樓宇保養及維修工程安全手冊》」。

2008年12月 第一版

2018年12月 第二版

目錄

前言.....	7
安全訊息.....	9
1. 常用個人防護裝備.....	16
個人防護設備的應用.....	17
有關安全帽的建議.....	22
有關帽帶的建議.....	24
安全帽使用期限的檢查.....	25
有關安全帶(全身式安全帶)的建議.....	26
相關法例及資料.....	27
2. 常用手提工具.....	28
手提工具的保養.....	28
手提工具的選擇及使用.....	29
手提工具的管理.....	29
一般安全操作指引.....	31
相關法例及資料.....	33
3. 高處工作.....	34
棚架 (竹棚架及金屬棚架)	35

懸空式竹棚架 (俗稱「吊棚」)	36
工作台.....	38
動力操作升降工作台.....	39
吊船.....	40
吊船的使用.....	41
梯子、梯台.....	44
功夫橈.....	46
防止人體下墮措施.....	47
流動式臨時防墮繫穩裝置.....	48
高處工作的檢查表.....	49
相關法例及資料.....	53
4. 密閉空間工作安全.....	54
核准工人.....	54
風險評估及工作許可證.....	55
氣體測試.....	58
員工訓練.....	58
通風.....	59
火警和爆炸風險.....	59

沙井.....	60
應急計劃.....	60
救援裝備.....	61
工作同伴和救援行動.....	61
利用救生繩發出訊號.....	62
個人防護裝備.....	62
相關法例及資料.....	63
5. 安全使用電力.....	64
電纜接頭／電線連接	64
安裝電纜.....	66
配電箱.....	67
有效接地.....	68
臨時照明裝置.....	69
手提電工具.....	70
電力變壓房 / 電掣房 / 發電機機房.....	70
發電機機組裝置.....	73
更換電燈.....	74
帶電工作.....	75

相關法例及資料.....	76
6. 升降機安全.....	77
升降機維修工程.....	77
升降機槽底進行保養工程.....	79
升降機槽內進行保養工程.....	80
升降機機房內的安全要點.....	82
升降機電力安全.....	83
相關法例及資料.....	85
7. 熱作業及其他高危工作.....	86
氣體焊接及火焰切割 / 手工電弧焊接工作.....	87
路面或地下工程.....	87
進行挖掘工程.....	89
處理易燃及化學物品.....	92
相關法例及資料.....	93
8. 國際/國家安全標準	94
安全帽.....	94
安全鞋履.....	95
防墮措施.....	95

防護衣物.....96

鳴謝.....97

前言

「工作安全無小事，一切從小處入手」。香港房屋委員會（房委會）以工地安全策略的各項措施為本，致力透過夥伴合作，推動工地安全。房委會要求承建商和承辦商確保工作間健康安全，持續提升安全表現。

本手冊於 2008 年首次出版。我們修訂本手冊，更新安全標準、增加良好作業圖片及收錄新一輯升降機安全建議。這本手冊希望以顯淺的文字及圖片，帶出有關樓宇保養及維修工程之工業安全重點，藉以加強前線保養及維修工程人員對樓宇保養及維修工程安全的監管，及提高維修工友對樓宇保養及維修工程的工業安全意識，而主要加入及更新之內容如下：

- 第 2 章：常用手提工具，手提工具的保養，包括電線、電插頭及開關掣、轉動部分、摩打及索頭，鑽咀和炮尖。
- 第 3 章：高處工作，工作台／動力操作升降工作台，吊船，臨時吊船使用護牆鉗的安全措施，保持懸吊纜索及安全纜索垂直，吊船的附加物，梯子、梯台、功夫橈，固定繫穩物的檢驗要求，臨時防墮繫穩裝置。
- 第 5 章：安全使用電力包括如何安全使用電纜接頭電線連接、安裝電纜、配電箱、臨時照明裝置、電力變壓房、電掣房、發電機機房等。
- 第 6 章：升降機安全包括升降機維修工程、升降機槽底進行保養、升降機槽內進行保養及升降機機房內的安全要點等。
- 第 7 章：熱作業及其他高危工作，嵌藏有氣體管道、水管、電力設施的地區進行工程，進行挖掘工程，進行打樁工程，進行熱作業，進行回填工程，與公用設施公司的溝通及獲取相關的安全資訊。

我們鼓勵房委會承建商在業內推廣安全文化，提高督導人員的安全意識，透過安全訓練和資訊，警惕工友在工作間進行高危工作時注意安全；擬備清晰周全的工作指示／流程，以防止人為錯誤；制訂安全施工方案和預防措施，以免意外發生。更重要的是，各承建商須透過生產和供應鏈貫徹執行妥善的工地管理、嚴格遵照安全標準、改善工地監督和鞏固團隊合作，確保有效實踐安全施工。

保障安全不僅是一項行動，也是一種習慣和文化，需要潛移默化和積極培育，承建商和全體工友人人有責。建立安全文化的進程，往往取決於團隊的參與和承擔。只要時刻注意工地安全，便能輕易締造一個安全的工作環境，保障工友的生

命安全。房屋署致力灌輸安全文化，並透過強制要求承建商工地管理和督導人員接受培訓，定期舉辦安全工作坊和一年一度的工地安全研討會，進行獨立安全稽核、突擊安全巡查和推廣良好作業模式等工作，提高業界的安全意識。我們希望藉著更新本手冊，勉勵大家更關注安全問題，同心協力，共建工地安全文化。

房屋署

屋邨管理處

2018 年 12 月

安全訊息

引言

建築工程易生意外，原因在於其本身的特點：多層分判；緊密的工作日程；工人流動性高；狹窄的工作環境；臨時的工作環境；涉及費力的工作；使用重型設備和機器；常受天氣影響；勞工不足；工人和設備老化；技術錯配；部分督導人員和前線工人的安全意識不足及對風險掉以輕心；涉及高處工作，吊運工序以及各類高危活動等。

根據職業安全健康局所作的一項研究，建築工業意外的最普遍成因為：

- 工作環境不安全
- 行為不安全
- 安全健康管理不足夠
- 工地經驗不足

《職業安全及健康條例》第 509 章及其附屬法例規管工作間的安全和健康，而《工廠及工業經營條例》第 59 章及其附屬法例，特別是《建築地盤（安全）規例》，則規管工業經營（包括建築工地）的安全和健康。此外，尚有其他相關條例規管建築安全。

僱主

根據《工廠及工業經營條例》第 6A 條，承建商和分包商身為僱主，對於建築地盤的工作健康和 safety 責無旁貸，並有責任向僱員提供安全和健康的工作環境：

- 在工作間提供和維持安全設備和安全工作系統；
- 在使用、處理、貯存或運送設備或物質方面作出適當安排，確保僱員的安全和健康；
- 向僱員提供足夠和合適的資料、指示、訓練和監督；
- 在工作間提供和保持安全的出入口；
- 提供和保持安全和健康的工作環境；
- 為確保工作環境安全和健康，僱主須採取以下一些基本措施：
 - ◆ 訂立安全和健康標準及程序；
 - ◆ 委派安全主任監察工作環境的安全和健康情況，以及推行安全計劃和政策；及
 - ◆ 為工人提供個人防護裝備。

僱員

僱員應與僱主和其他人士合作，遵守安全規例和指示。僱員應特別注意：

- 以安全的方式工作。
- 不要作出任何危及自己和他人的行為。
- 按規定使用個人防護裝備，並在不使用時作適當存放及保養。
- 如發現有不安全的活動，應即時向主管或監管工作間的負責人員報告。
- 發生意外或出現危險情況時，應即時向主管報告。

給前線保養及維修工程人員和地盤工友的基本安全提示

1. 認識和遵守所有安全標誌和指示。
2. 切實遵守安全守則及安全工作程序。
3. 熟悉合資格急救員聯絡方法和急救箱的位置。
4. 保持工地良好整理及地方清潔，儘快清理垃圾。
5. 小心樓洞和樓邊位置，確保已有適當護欄保護或蓋好，並設有明顯的警告標示。
6. 提供充足的照明。
7. 熟悉緊急出口的位置。
8. 採用安全措施和作業。
9. 如發現任何不安全的情況，應立即彙報及進行改善行動。
10. 如發現有人以不安全的方法工作，須提醒他們及加以糾正。
11. 遇有意外發生，無論是否有人受傷，均須報告。
12. 切勿操作自己不熟悉或未經授權操作的機器。
13. 切勿操作沒有護罩或保護系統的機器。
14. 正確使用適當的工具。
15. 工具用完後應正確存放。
16. 時常保持警覺，留意移動中的起重機、吊鉤、下墮物體或其他起重裝置。
17. 熟悉滅火設備的位置和使用方法。
18. 切勿把電線放在地面上或讓電線和水接觸。
19. 使用裝有漏電斷路器或有雙重絕緣的電力工具，以作漏電的保護措施。
20. 正確使用、處理及儲存化學品。
21. 切勿進入危險區域。
22. 如已實施工作許可證制度，應取得有效的許可證才可開始工作。
23. 開始工作前檢查安全設備。
24. 為高處工作妥善圍封相關的工作區域及使用配備工具手帶的手工具。
25. 使用適當的個人防護裝備，如安全帽、護目鏡、耳塞、呼吸器具等。
26. 注意個人衛生。
27. 工地內切勿嬉戲。
28. 工作時切勿飲酒和服用藥物。
29. 關心工作夥伴及同工的安全。

緊急事故

遇上緊急事故時，應先確定是否需要啟動警鐘、逃生或疏散。如需要逃生或疏散，應循正確路線到達安全集合地點。

如有人受傷：

1. 保持鎮定並尋求協助。
2. 適當地協助救援。
3. 安慰及陪同傷者。
4. 告知管理小組和安全主任。
5. 召喚救護車、通知警方、勞工處和房屋署駐工地的監督人員。

提升關顧文化

僱主（即承建商、分包商）和僱員應互助互勉，互相扶持，令各方對工作有滿足感和使命感。從而締造和諧氣氛、加強團隊精神，促使工作團隊不斷改進、精益求精，並培養信念積極面對和解決問題。壓力自然能迎刃而解，並有助貫徹執行安全施工程序，提高工作士氣。

給僱主及高級管理層的一些建議如下：

- 為員工或鼓勵員工訂立個人發展計劃。
- 提供安全及健康的工作環境及工作設備，並制訂安全的工作方法及指導員工採用。
- 制訂並切實執行公平的規則及合理的獎罰制度。
- 因應員工的能力及經驗，分配合適的工作及工作量。
- 提供足夠資源，包括人力、物力及技能訓練等，令員工有足夠能力應付獲派的工作。
- 清楚界定員工的角色及責任，並確保所有員工明白。
- 安排足夠的休息時間，並提供福利設施，如休息室、飲食設施、洗手間等。
- 提供足夠及合適的訓練，以培養員工在處理突發事故及難題方面的能力。
- 易地而處，互相體諒。
- 推廣健康訊息，安排身體檢查。
- 觀察員工及機構在以下方面的情況：
 - ◆ 員工的健康及行為
 - ◆ 機構內的安全文化及氣候
- 分析各項指標及統計數字：
 - ◆ 意外及缺勤率
 - ◆ 生產力及施工／服務質素
 - ◆ 投訴個案
 - ◆ 醫療保險索償數字等



相關法例及資料

相關法例和規例

- ◆ 《職業安全及健康條例》
- ◆ 《工廠及工業經營條例》
- ◆ 《建築地盤（安全）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（安全主任及安全督導員）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（安全管理）規例》

相關安全標準、工作守則、安全指引和指南

- ◆ 《安全管理工作守則》（勞工處）
- ◆ 《工廠及工業經營（安全管理）規例指南》（勞工處）

常用個人防護裝備

個人防護裝備是指「所有供個人在工作時穿著或使用的裝備，而這些裝備是保護個人免受一種或多種的安全或健康危害。」這些裝備主要包括安全帽、安全鞋、手套、護眼用具、呼吸及聽覺保護器、全身式安全帶等。

工程中凡存在有可能危害個人安全或健康的地方，首先應考慮採用消除危害、替代危害的工程控制措施、改良工序和行政措施等方法去消除危害。只有當這些方法都不可行，或採用後仍不能有效地控制危害時，才選擇個人防護裝備作為最後一道防線去保障工人。

工友緊記以下要點：

1. 任何人士必須佩戴適當安全帽及 Y 型帽帶，方可進入工地；
2. 選擇正確和合符安全標準的個人防護裝備；
3. 正確使用個人防護裝備；
4. 正確檢查，保養及貯存個人防護裝備；
5. 如有問題或發現裝備損壞，應立即通知主管；以及
6. 應把過期及損壞的個人防護裝備交由環保回收商處理。



個人防護設備的應用

1. 眼睛的保護

- a. 危害包括：化學或金屬溶液濺潑、塵埃、彈射物、氣體和煙霧、輻射。
- b. 選擇防護種類
 - ◆ 安全眼罩、安全眼鏡及面罩



熔爐用的護目鏡適用於熔爐作業（另加護面罩）、眩光、金屬溶液、強光及氣焊等情況。

- ◆ 電焊用頭罩、面罩
適合用於電焊、電火花、強烈紫外光照射（可與安全眼鏡並用）等情況。

2. 頭部的保護

- a. 危害包括：下墮物體或彈射物體的撞擊，在狹窄工作環境中碰頭的危險。
- b. 選擇防護種類
 - ◆ 安全帽必須設有透氣孔和配備 Y 型帽帶，若能配合太陽擋、耳塞、吸震頭托和哨子等配件一起使用更佳。



3. 呼吸系統的保護

a. 危害包括：塵埃、纖維、有害氣體和煙霧、氧氣不足。

b. 選擇防護種類

◆ 用完即棄口罩

- 進行打磨木器及磨光、噴漆、用蒸氣進行潔淨工作時，應佩戴口罩。如空氣中含有害或有毒塵埃或氣體，工作地點為密閉空間或進行引起大量塵埃的拆卸工程時，亦應佩戴口罩。
- 採取充足措施以確保口罩緊貼面部。
- 只可在氧氣充足的環境使用口罩。

◆ 防塵口罩（缺氧環境絕不適用）

◆ 防毒面罩配有可更換濾毒劑（缺氧環境絕不適用）



◆ 供氧式呼吸器

- 備有可攜帶氣樽的自供空氣式 — 供氣時間有限制（即 15 分鐘）。
與供氣系統接上的自供空氣式 — 由外部設備／大氣層無限量供氣。



◆ 呼吸器

- 在沙井等氧氣不足的環境下，呼吸器最能保護使用者免受有毒氣體侵害。

4. 身軀的保護

- a. 危害包括：極端溫度、惡劣天氣、化學或金屬溶液濺潑、輻射、利器刺傷、有害的塵埃／纖維或本身的衣服被纏著。



b. 選擇防護種類

- ◆ 一般保護性工作服、用後即棄罩衣、專門的保護衣物，如保暖服、防化學品或輻射保護服、高能見度衣服及防刺圍裙。

5. 手部的保護

a. 危害包括：磨損、極端溫度、割傷和刺傷、接觸化學品、觸電、皮膚感染。

b. 選擇防護種類

- ◆ 一般作業用手套（棉質／皮革） —
佩戴棉手套可吸收汗水，有助牢固地抓緊物件



- ◆ 處理化學物品用手套 —
處理化學品時，應佩戴防化學品手套

- ◆ 耐熱用手套 —
處理灼熱物件或進行燒焊時，應佩戴隔熱手套



- ◆ 防切割用手套 —
處理有鋒利邊緣和尖角的金屬片和其他物件，或進行燒焊和切割時，應佩戴合適的手套



- ◆ 紮鐵用皮革手套 —
處理鋼筋或尖銳物件時，應佩戴皮革手套



- ◆ 電氣用手套 —
處理電器和進行電焊時，應佩戴絕緣手套



- ◆ 防震用手套 —
操作震動式機器時，應佩戴防震手套

- ◆ 耐寒用手套



- ◆ 即棄用手套



6. 腳部的保護

- 危害包括：濕滑及凹凸不平的地面、有尖銳及下墮物件。
- 選擇防護種類
 - ◆ 安全鞋應裝有吸震鞋墊、鋼鞋頭及防滑鞋底，以防刺穿及保護腳底和腳趾。



7. 聽覺的保護

- 危害包括：高噪音引致耳鳴、暫時性失聰、永久性失聰、頭暈和頭痛。
- 選擇防護種類

- ◆ 耳塞

- 在無須大幅減低噪音的環境，可使用耳塞。可再用的軟膠耳塞一般能令噪音減低 18 至 25 分貝。

- ◆ 護耳罩

- 如須減低多達 40 分貝的噪音，可使用護耳罩。應確保護耳罩的軟墊能覆蓋和完全封閉耳朵。在聽覺保護區內或高噪音機器附近工作，又或使用槍彈推動打釘工具時，應佩戴勞工處認可的護耳罩。



8. 防止人體從高處墮下
 - a. 危害包括：高處墮下引致傷亡。
 - b. 選擇防護種類
 - ◆ 全身式安全帶配合獨立救生繩或其他繫穩點使用。



有關安全帽的建議

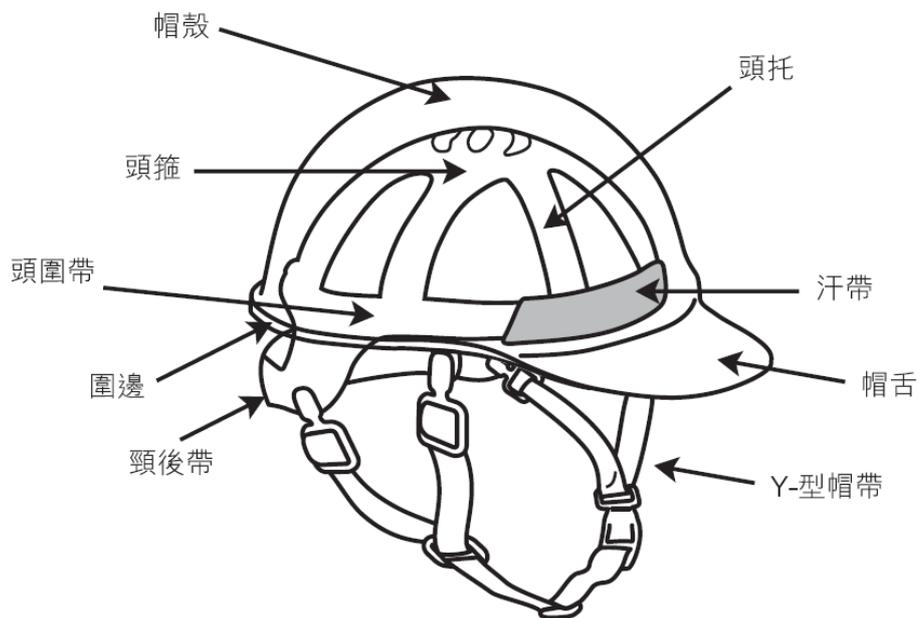
1. 市面上有多種可供建築行業採用的安全帽標準，但使用最廣泛的標準是 ISO 3873-1977 和相應的英國標準協會(BSI)標準。
2. 職安局曾對安全帽進行研究，並在結論中提出下列意見／建議：

- 雖然行內均以 ISO 3873 為標準，但有些標準在更換週期和安全性檢查方面的要求較為嚴格，使用者在選購安全帽時應考慮這些規格。



- 使用者在選擇安全帽時，除了要求安全帽外殼能承受 50 焦耳的衝擊能量外，安全係數亦不應低於 2。
- 天氣對由硬質塑膠製造的安全帽外殼影響極大。強烈紫外線、高溫、高濕度引致塑膠材料變脆，從而使受衝擊強度降低，因此地盤管工及工人應因應安全帽的製造材料而定期更換。

- 在沒有損壞的情況下，地盤使用的安全帽一般兩、三年要更換一次；經過兩至三年的使用，一般安全帽的可受衝擊強度明顯下降，難以為使用者提供預期的保護。
- 除非安全帽的安全認證指明更長的使用期，否則硬質塑膠安全帽的使用期限不得超過兩年，這項建議比勞工處的指南和 GB 標準（中國國標）所提出的三年及兩年半略為嚴格。
- 使用者在每次使用前應小心檢查安全帽外殼及頭箍。



一般設計

有關帽帶的建議

1. 帽帶是安全帽的必要組成部分而不是配件，以便為工人提供較佳的頭部保護。帽帶有助把安全帽保持在適當位置，防止脫落，從而加強保護工人頭部免遭撞擊。
2. 帽帶是繫固系統的一部分，由放在下頷下面的帶組成，通常以 Y-型帶或 I-型帶連接在帽殼或頭圍帶上，用以把安全帽固定在使用者頭上。任何人於香港房屋委員會工地工作，必須佩戴合適的安全帽及 Y-型帽帶。
3. 沒有帽帶的安全帽會視為不適當的安全帽。負責工程的承建商須確保工人或受僱進行工程的工人佩戴適當的安全帽，否則不得逗留在地盤內。

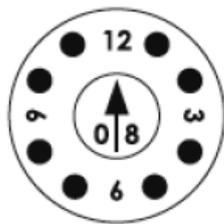


安全帽使用期限的檢查

以下是鑄在安全帽上的常用標記和製造日期格式，方便使用者檢查：



- CE：代表已通過有關的歐盟標準
 08：代表於2008年製造
 圓點：一個圓點表示一季，兩個圓點即表示於第二季製造。
 解讀：此安全頭盔符合歐盟標準，於2008年第二季製造。
- CE: denotes it has passed the relevant EN standard
 08: manufactured in year 2008
 Dot: a dot denotes a quarter, 2 dots denotes manufactured in 2nd quarter
 Decoding: this helmet has passed the EN standard and was manufactured in 2nd quarter of 2008



- 08：代表於2008年製造
 箭咀：箭咀指向12代表於12月製造
 解讀：此安全頭盔於2008年12月製造
 08: manufactured in year 2008
 Arrow: the arrow pointing at 12 denotes manufactured in December
 Decoding: this helmet was manufactured in 2nd quarter of 2008

有關安全帶(全身式安全帶)的建議

1. 安全帶是最後的安全防線，當設置工作平台、護欄及棚架並非切實可行的情況下，才應使用。但使用吊船及於吊棚工作時，工友就必須使用安全帶並繫穩於獨立救生繩。
2. 將安全帶與獨立救生繩／錨固點／防墮裝置繫穩，才可開始工作（包括進出工作間的通道）。
3. 應選用為使用者提供全身支撐的安全帶。
4. 遵循製造商的指示裝配、調校、使用、貯存和保養安全帶。
5. 使用前應檢查安全帶配件，如有損壞，不應使用。
6. 為使用安全帶的人員提供訓練，並妥善保存訓練紀錄。經常檢討訓練內容以作更新，並定期開辦重溫訓練課程。
7. 職業安全規例要求僱主為高處工作採取的安全措施，包括提供適合的工作平台、安全出入口及架設適當護欄。惟有此等安全措施並不切實可行，才可使用安全帶作為防墮措施。
8. 全身式安全帶應與連接器、懸掛繩、能量吸收器及防墮緩衝一起使用。
9. 由合資格人士定期檢查／檢驗安全帶的狀況。
10. 為不同的工作種類選用適當的安全帶。
11. 為高處工作設置防墮系統時，除了選擇合適的安全帶外，還須考慮工作地點周圍的情況，以免在下墮時撞擊附近的結構物，亦要注意環境因素，避免高溫、煙塵或強風影響系統內各項零件的性能。



相關法例及資料

相關法例和規例

- ◆ 《工廠及工業經營規例》
- ◆ 《建築地盤（安全）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（密閉空間）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（噴砂打磨）特別規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（木工機械）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（砂輪）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（在壓縮空氣中工作）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（易燃液體的噴塗）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（槍彈推動打釘工具）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（保護眼睛）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（工作噪音）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（安全主任及安全督導員）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（可致癌物質）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（危險物質）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（安全管理）規例》
- ◆ 《職業安全及健康條例》

相關安全標準、工作守則、安全指引和指南

- ◆ 《電器產品（安全）規例指南》（機電工程署）
- ◆ 《安全帽的揀選、使用及保養指引》（勞工處）
- ◆ 《安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引》（勞工處）
- ◆ 《香港建築地盤使用安全帽現狀調查及安全帽防護功能的評估》（職業安全健康局）
- ◆ 《個人防護用具須知》（職業安全健康局）

常用手提工具

正確選用合適的工具，不但可以確保工作順利完成，亦可收到事半功倍的效益。若不正確地使用手提工具或電動手工具可直接或間接造成工友受傷、影響工程品質及導致工程延誤。



分析近年工業意外數字所得，因不當使用手提工具工作而導致的意外個案不斷增加，而且亦趨嚴重。分析亦同時顯示大部分意外是由於業內人士忽略使用手提工具的安全措施所引致的。換句話說，如果手提工具的意外得到控制，意外就可以大大減少。因此，正確選用及使用適當的工具是非常重要的。

總括來說，手提工具主要分為「手動」及「電動」兩種。以下提供使用手提工具的一般安全措施，以作參考。

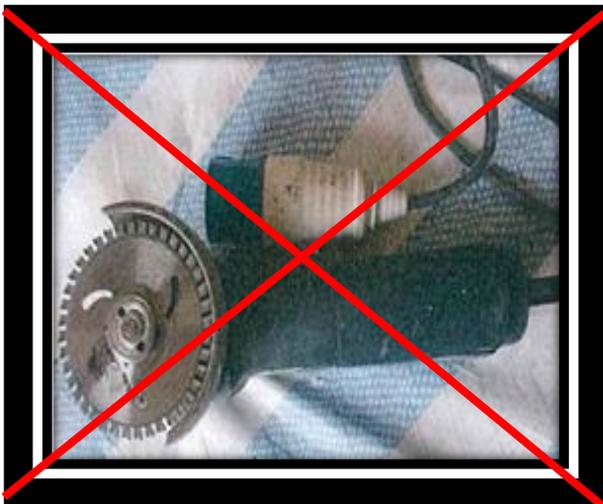
手提工具的保養

1. 於每次使用手提工具前，須先進行檢查，以確保手提工具部件的構造良好，沒有損毀。
2. 手提「電動」工具更必需檢查電線接駁是否妥當，以防止觸電。



手提工具的選擇及使用

不同工具均有它們獨特的設計以配合工作的需要。工友應選擇合適的手提工具，不應用作原本設計以外之工作性質及用途；並配以正確的使用步驟、姿勢和力度。



不正確使用角磨機切割木材



手提工具的管理

1. 工具必須整齊地擺放於合適的位置如工具架或工具箱內，方便使用時拿取。如工具擺放雜亂無序，容易在找尋時受傷。
2. 攜帶工具前往工作時，工具應放於工具箱、工具袋或工具腰帶等。使用完後，所有工具必須放回原處，不應隨處擺放。不應放於高處或容易碰撞的位置。





3. 手提工具鋒利的邊緣應提供保護，以避免觸碰時受傷。



4. 已損壞或待修的手提工具須分開存放，並貼上『危險勿用』等之警告指示以作識別，以免被其他員工誤用。

一般安全操作指引

1. 必要時，應將工作範圍圍封，禁止未經批准人士進入。



2. 進行高處作業時，應採取適當的措施，如工具繩，以防止手提工具從手中鬆脫及從高處墮下。

3. 工具繩應可調節長短以防止工具從手部滑出。

4. 對於重型手提電動工具，例如衝擊鑽，老虎鋸，砂輪和拆卸錘等，當這些重型手提電動工具通過工具帶連接到工人的身體上，選用工具帶時應考慮這些工具失控制時所產生的風險。



5. 有需要時，如使用含尖角或鋒利邊緣的手提工具，或預計使用時會產生碎片飛射、微粒或噪音等，須佩戴合符安全標準的個人防護裝備。





6. 使用手提鋸前，應先以夾鉗或弓形夾將容易移位的工件鎖緊。

7. 於使用手提「電動」工具時，須正確接上水線，雙重絕緣電動工具則例外；並須使用合規格工業用電線及防水插頭。當要更換工具之刀片、鑽咀等，應確保工具已關上電源，並將插頭拔離插座。



8. 在帶電導體或附近使用手提工具進行工作時，須有足夠預防措施（如：上鎖掛牌及工作許可證制度）。

工作許可證 Permit to Work	
Permit No. 許可證號碼：	_____
Project 地盤名稱：	_____
Location 工作地點：	_____ (Floor 樓層)
Description of work 工作性質：	_____
Company 公司：	_____
Date 日期：	_____
Permit valid from 許可工作由：	_____ hrs. to 至：_____ hrs.
Foreseeable hazards associated with the work 可預見危害：	
<input type="checkbox"/> Falling Objects 物料從高處下墮 <input type="checkbox"/> Fall of person 人體從高處下墮 <input type="checkbox"/> Insufficient Lighting 燈光不足	

相關法例及資料

- ◆ 《工廠及工業經營（槍彈推動打釘工具）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（木工機械）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（電力）規例》

高處工作

在樓宇保養及維修方面，常見的高處工作主要包括以下工程：

1. 外牆石屎及批盪的維修
2. 外牆飾面的修葺及翻新
3. 玻璃幕牆的維修、更換及安裝
4. 窗戶的維修、更換及安裝
5. 各種喉管及屋宇設備的維修、更換及安裝
6. 外牆清潔工作
7. 更換晾衣架工程等



在進行上述工程時，須配合實際情況選用不同種類的輔助設備，常用的輔助設備包括：

1. 棚架
2. 懸空式竹棚架（俗稱「吊棚」）
3. 流動金屬工作台、動力操作升降工作台
4. 吊船
5. 梯台等



從而為工友提供一個較安全的工作環境。與此同時亦需注意公眾安全，下列提供一般安全措施以作參考。

一般安全操作指引 —

應將工作範圍妥善圍封，及張貼適當的警告標誌或告示，禁止未經批准人士進入，並採取適當的保護措施。



棚架（竹棚架及金屬棚架）

1. 棚架的設計 —

金屬棚架須按照「註冊專業工程師」的設計和圖則來搭建。而竹棚架高度如超逾 15 米，亦須由「註冊專業工程師」設計和批准。

2. 棚架的搭建、更改或拆卸 —

棚架必須在「合資格人士」或「註冊專業工程師」設計後，由「曾接受訓練的工友」在「合資格人士」監督下架設、更改或拆卸。



3. 棚架在搭建後，必須由合資格的人檢查及簽發棚架安全表格《表格五》後，才可使用。

4. 棚架的檢查及維修 —

棚架必須在首次使用前、定期地在緊接每次使用前的 14 天內及經歷惡劣天氣後，由合資格的人檢查並按認可格式作出報告並加以簽署。



5. 合資格的人應檢查棚架的強度及穩固性，以確定棚架的工作狀態和是否需要維修。

懸空式竹棚架 (俗稱 「吊棚」)

1. 吊棚的搭建、更改或拆卸 —

吊棚必須在「註冊專業工程師」設計後，由「受訓練的工友」在「合資格人士」監督下架設、更改或拆卸。

2. 安裝吊棚前，必須先勘察外牆物料結構，以確保外牆結構有足夠承托能力。吊棚在搭建後，必須由合資格的人檢查及簽發棚架安全表格《表格五》後，才可使用。



3. 使用合適的繫穩螺絲安裝「狗臂架」，鑽孔的直徑不可過大，其深度亦不可過淺，並須鑽入堅固的外牆混凝土結構中。而每個「狗臂架」必須裝上三顆或以上的繫穩螺絲。



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

任何合資格檢驗員或合資格的人，如向承建商交付他明知有任何事項屬虛假的證明書或報告，即屬犯罪；一經定罪，可處罰款二十萬元及監禁十二個月。
Any competent examiner or competent person who delivers to a contractor a certificate or makes a report which is to his knowledge false as to a material particular shall be guilty of an offence and shall be liable on conviction to a fine of \$200,000 and to imprisonment for 12 months.
CSSR-F3

4. 吊棚的檢查及維修 – 吊棚必須在首次使用前、每次使用前的 14 天內及在惡劣天氣或重大改動能影響結構及穩定性後，由合資格的人檢查並簽發棚架安全表格。



5. 合資格的人應檢查吊棚的強度及穩固性，以確定棚架的工作狀態和是否需要維修。



工作台

1. 工作台的搭建、更改或拆卸 — 由「受訓練的工友」在「合資格人士」監督下架設、更改或拆卸。工作台必須由「合資格人士」檢查後，方可使用。
2. 工作台的使用 — 使用工作操作業時，應注意及遵守工作台之可承受重量及人數，並確保工作範圍及過程中沒有任何阻礙物纏繞。
3. 在風勢較大或天氣惡劣的日子，切勿於戶外使用。



動力操作升降工作台



1. 操作前的檢查 —

操作員應進行操作前檢查，確保動力操作流動工作台處於適用的狀態。工作台的外伸支架應完全伸展。如有需要，應在外伸支架下放置合適的支撐物料作為穩固的基座。



2. 操作中 —

在操作動力流動工作台時，切勿超過安全操作負荷；亦不應停留在人的上方位置或容許工人在工作台之下走過。

3. 行駛時 —
操作員須確保能時刻清楚看見地面；與架空電纜、障礙物、碎屑、洞穴、凹陷處、斜道及其他危險地方保持安全距離。
4. 停泊時 —
操作員在完成工作後，須把動力流動工作台停泊在指定位置的平坦地方，並把機器的吊臂降下或收合，然後關閉引擎和拉上手掣。



吊船

吊船的搭建及其他法例規定

1. 安裝吊船時須由「合資格人士」實地監督。吊船須由「註冊專業工程師」設計、檢驗及測試，以確保能承載足夠負荷。



2. 吊船必須由「合資格人士」在緊接使用前的 7 天內作檢查，並填寫報表格一。

Name of Owner 擁有人姓名：.....		FORM 1 表格一		Section 19(1)(b) (條例第19(1)(b))	
FACTORIES AND INDUSTRIAL UNDERTAKINGS (SUSPENDED WORKING PLATFORMS) REGULATION					
CERTIFICATE OF WEEKLY INSPECTIONS OF SUSPENDED WORKING PLATFORM					
Form approved by the Commissioner for Labour for the purposes of Section 19(1) of the Factories and Industrial Undertakings (Suspended Working Platforms) Regulation					
Address of Installation 安裝地址：.....		工廠及工業經營 (吊船) 規例			
吊船的每週檢查證明書					
本表格乃由勞工處處長就工廠及工業經營 (吊船) 條例第19(1)條的需要編訂					
Description of suspended working platform and identification mark 吊船的描述及識別標記	Date of inspection 檢查的日期	Result of inspection (covering all lifting appliances and parts, the working platform, counter-balance, rollers, outriggers, anchoring, supporting or fixing arrangements, all mechanical and electrical equipment and safety devices) State whether in safe working order 檢查結果 (包括所有起重機械及裝置、工作平台、平衡系統、膠輪物、支撐物、錨定、支撐或固定裝置、所有機械器具及於安全裝置) 說明吊船處於安全操作狀態		Name, signature and designation of the competent person who made the inspection 進行檢查的合資格的人 字樣、簽署及職銜	
(1)	(2)	(3)		(4)	

An owner shall ensure that a suspended working platform is not used for carrying persons unless he has obtained a certificate of weekly inspection signed by a competent person stating that the suspended working platform is in safe working order. Otherwise, he commits an offence and is liable on conviction to a fine of \$200,000 and to imprisonment for 12 months.
在未取得合資格的人簽署的每週檢查證明書，證明吊船處於安全操作狀態，擁有人便使用吊船載人，即屬犯罪；一經定罪，可處罰款二十萬元及監禁十二個月。

FORM 2
表格二

[Section 20(1)]
(規例第20(1)條)

FACTORIES AND INDUSTRIAL UNDERTAKINGS (SUSPENDED WORKING PLATFORMS) REGULATION
CERTIFICATE OF THOROUGH EXAMINATION OF SUSPENDED WORKING PLATFORM
Form approved by the Commissioner for Labour for the purposes of Section 20(1) of the Factories and Industrial Undertakings (Suspended Working Platforms) Regulation

工廠及工業經營 (吊船) 規例
吊船的徹底檢驗證明書
本表格乃由勞工處局長就工廠及工業經營 (吊船) 規例第20(1)條的需要而訂可

Description of suspended working platform, e.g. identification mark, working load, maximum number of persons that can be carried safely. 吊船的描述，例如：識別標記、工作負荷的內寸、安全操作員數、安全繩索的總承人數量。	Date of thorough examination 徹底檢驗的日期	Specify repairs required to enable the suspended working platform to be used safely. If no such repairs are required, state "None". 列出所有須作的安全檢查或修理。如無須作任何修理，請填寫「無」。	Result of thorough examination 徹底檢驗結果	State whether the suspended working platform is a safe working order. 說明吊船是否處於安全操作狀態。
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

I hereby certify that the suspended working platform described in this certificate was thoroughly examined by me on _____ at _____ on _____ day of _____ 20____.

Name and signature of Registered Professional Engineer _____
註冊專業工程師姓名及簽署

Date of issue _____
簽發日期

Any competent examiner who delivers to an owner a certificate or report which is to his knowledge false as to a material particular commits an offence and is liable on conviction to a fine of \$20,000 and imprisonment for 12 months.

任何合資格檢驗員，如向僱有人提交他自知其有虛假資料的證明書或報告，一經定罪，可處罰款二十萬元及監禁十二個月。

3. 緊接使用前的 6 個月內應作徹底檢驗，並簽發表格二。

4. 緊接使用前的 12 個月內應作測試及徹底檢驗，並簽發表格三。
5. 及最少每星期進行檢查及填報表格一。

FORM 3
表格三

[Section 20(2)&(3)]
(規例第20(2)及(3)條)

FACTORIES AND INDUSTRIAL UNDERTAKINGS (SUSPENDED WORKING PLATFORMS) REGULATION
CERTIFICATE OF LOAD TEST AND THOROUGH EXAMINATION OF SUSPENDED WORKING PLATFORM
Form approved by the Commissioner for Labour for the purposes of Section 20(2) & (3) of the Factories and Industrial Undertakings (Suspended Working Platforms) Regulation

工廠及工業經營 (吊船) 規例
吊船的負荷測試及徹底檢驗證明書
本表格乃由勞工處局長就工廠及工業經營 (吊船) 規例第20(2)及(3)條的需要而訂可

1. Name of owner of the suspended working platform. 吊船僱有人姓名。	
2. Address of installation of the suspended working platform. 吊船的安装地址。	
3. (a) Description of suspended working platform, e.g. identification mark, mode of suspension, dimensions of platform etc. 吊船的描述，例如：識別標記、懸吊形式、工作平台的尺寸等。 (b) Date of manufacture (if ascertainable) 製造日期 (如能確定)	

吊船的使用

6. 所有工友必須年滿 18 歲及持有認可的吊船安全操作證明書，才可使用。
7. 每日開工前，吊船所有懸索及安全纜索必須由一名合資格的人檢查並確認其操作安全。
8. 吊船上的每一名人士均應佩帶已繫於獨立救生繩或繫穩物的安全帶。



9. 於吊船上顯眼處展示告示，註明安全操作負荷，限載人數及纜索的檢查，並同時提醒工人佩戴所需之個人防護裝備。



10. 惡劣天氣情況下（如強風、暴雨或雷暴警告信號）應停止使用吊船。
11. 臨時吊船使用護牆鉗的安全措施 —
設置在天台的錨定護牆鉗，應確保它們設於適當的位置，並已穩固地繫緊及處於良好的狀態；安裝前亦應作檢查，以查看有否出現明顯裂痕，變形、腐蝕或移位等情況。

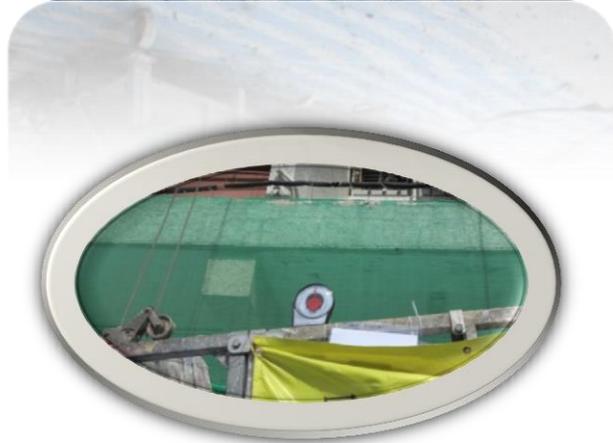


保持懸吊纜索及安全纜索垂直

12. 每天開工前，合資格的人必須檢查所有懸吊纜索及安全纜索有否出現耗損、扭結、變形、磨損、扁平、斷口或腐蝕等情況。另外，亦應確保懸吊纜索及安全纜索保持垂直，使吊船可平衡升降。



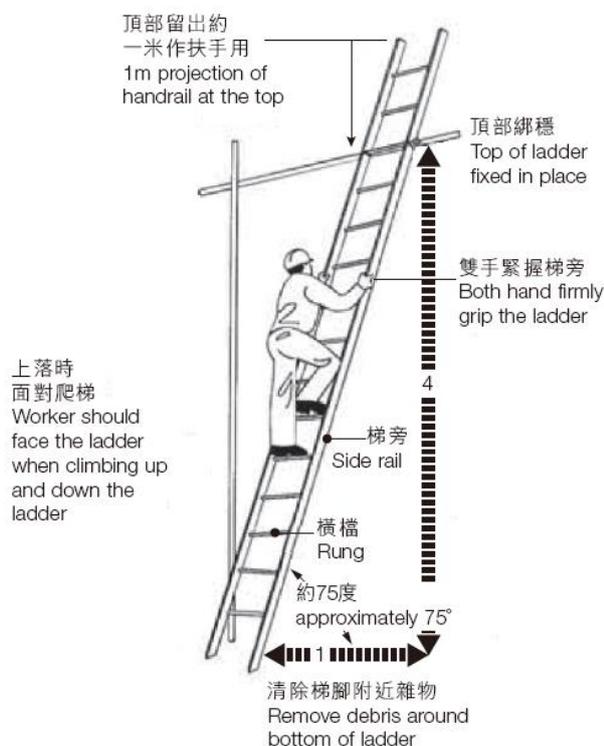
13. 吊船的附加物（如太陽擋） —
所有安裝在吊船上的附加物，它們的設計和構造，都必需得到有關合資格註冊專業工程師的確認，並需要合資格檢驗員的徹底檢驗，才能使用。



梯子、梯台

梯子的使用

1. 在任何情況下，在高度不少於 2 米之處工作時不得使用梯子。梯子（包括直梯及折梯）通常只可作上落用途，使用梯子進行工作是不安全的。
2. 在每次使用前，都要檢查梯子，確保其結構良好及穩固。梯子必須以適當的角度靠向承托物（直梯的擺放斜度為 4:1），角度太大或太小，都會影響梯子的平穩性。
3. 梯子必須牢固於承托物之上，梯子頂部應適當地綁穩，若無法將梯子綁牢，應有人在梯下攙扶。梯子的頂部至少高過目的地約 1 米作為扶手之用。
4. 爬梯時要面向梯子，而雙手不應攜帶工具，如有需要請使用工具袋。工人在梯子上不可將身體橫向跨越，也不可爬至梯子之最頂部。
5. 梯子只可作為上、落工作地方之用，不能使用梯子進行離地工作。上落設備時應保持三點接觸。



建議在以下情況提供各種工作設備：

在 2 米或以上的工作情況：

6. 按照風險評估使用合適及有護欄和踢腳板的工作台及防墮系統；



少於 2 米但超過 900 毫米以上的工作情況：

7. 在建築物邊緣或地洞附近使用有護欄和踢腳板的工作台或梯台以避免高處墮物的風險；

8. 如工作地點不容許使用工作台及其他工作設備，按照風險評估後可接納使用有護欄台梯；

9. 1 350 至 2 000 毫米的高度，應按照風險評估後使用合適的防墮系統。

在等於或少於 900 毫米的工作情況：

10. 可使用有或沒有護欄的梯台或台梯；

11. 當任何工作設備也未能使用情況下，按照風險評估使用合適的防墮系統。

12. 為使用工作台的工作人員提供足夠的資訊、指導、培訓和監督。

13. 確保工人遵循及採用安全工作程序及控制措施。

14. 防墮系統應包括一個連接到獨立繫穩錨固裝置的全身式安全帶。該錨固裝置應妥善設計，安裝及完成測試。



15. 護欄應位於距工作台 450 - 600 毫米和 900 - 1 150 毫米高處，並形成一道屏障，以防止站在工作台台上的工人墮下。
16. 踢腳板應不少於 200 毫米高。
17. 使用流動式工作台前，必須把工作台的腳輪鎖好才開工。
18. 直梯和延伸梯通常只可作上落用途。

不允許使用工作吊板和木梯。提供的可攜式梯具應符合以下至少一個標準（最新版本）的安全要求：

- BS EN131 用於金屬和玻璃纖維增強塑料梯具；
- BS 2037 用於金屬爬梯；
- EATS13/1 用於玻璃纖維強化塑料梯具；
- 用於台階平台的 BS EN14183；或
- ISO 認可的其他國際標準。



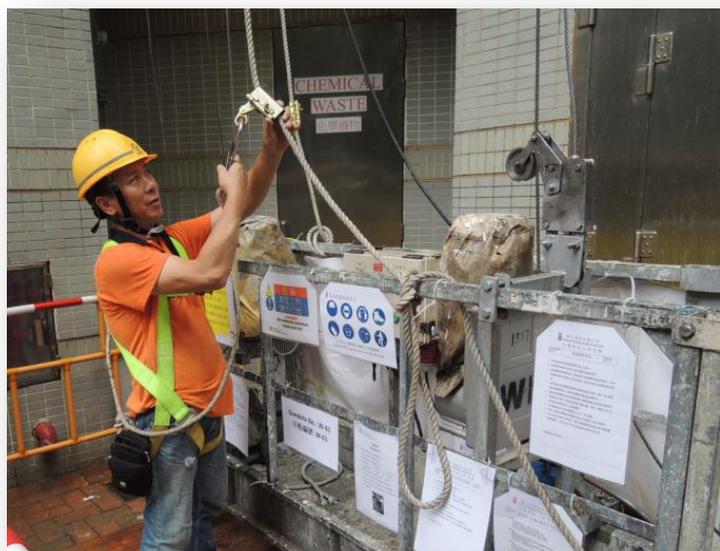
功夫橈

1. 功夫橈的兩邊底腳杆必須正確安裝。上落功夫橈時，應先確定工作台與腳撐的開合位置已緊鎖，腳撐要完全開啟。
2. 使用功夫橈時應確保梯腳和鉸位已完全張開，圍欄關上並鎖好。
3. 上落梯台／功夫橈時必須保持三點接觸（即雙手及單足／雙足及單手抓緊設備），使用者必須面向工



作台的梯級上落，身體重心必須維持在工作台之內，不可過度伸展而產生向外力，導致重心外傾，令輕便工作台翻倒。

防止人體下墮措施



1. 防止人體下墮措施的使用 —

工作前需佩戴全身式安全帶，並必須連繫於獨立救生繩或經「註冊專業工程師」檢定的繫穩點上。使用安全帶應高掛低用，方可發揮最大保護功能。同時，全身式安全帶不可隨意繫於窗框、窗鉸或任何不穩固的繫穩物上。每條獨立救生繩只供一名工人使用。



2. 固定繫穩物（包括有眼螺栓）的檢驗要求 —

依照 BS EN 795 標準，生產商測試的靜負荷強度的要求是進行並維持 10 千牛頓拉力的靜負荷測試達 3 分鐘。衝擊負荷強度的要求是將安全懸掛繩的一端繫在繫穩裝置上，而另一末端則連接 100 千克之重物，進行衝擊負荷測試（2.5 米的自由墮下），檢查重物是否仍被穩妥抓住。而安裝後檢查繫穩裝置是否可承受負荷，則按照 BS 7883 標準來測試。

流動式臨時防墮繫穩裝置



如工作地點沒有可使用的固定繫穩物及其他有效方法連接防墮安全裝備進行高處工作，便可考慮使用橫杆式和掛牆式流動式臨時防墮繫穩裝置，安裝以上兩種流動式臨時防墮繫穩裝置時，須根據生產商的規格及指引，並須由合資格的人監督及檢查。在任何時間內，每件流動式臨時繫穩裝置只可容許一人使用。

高處工作的檢查表

機構名稱

日期

 工作地點

 檢查員姓名

 時間

1. 棚架

項目	妥善	須改善	須即時改善	不適用	備註
(a) 棚架的搭建、加建或更改工程是否由受過訓練及具足夠經驗人士在合資格人士直接監督下進行?					
(b) 棚架是否有效地向縱、橫及對角穩繫以防止塌下?					
(c) 棚架是否搭建於適當地面或地基上?					
(d) 是否為使用棚架的人士提供安全進出途徑?					
(e) 棚架是否由合資格人士在使用前及最少每十四天內檢查一次及將結果填報於法定表格內?					
(f) 棚架是否在經過擴建或更改後或於暴露在惡劣天氣情況後再由合資格人士檢查及將結果填報於法定表格內?					
(g) 塔式通架的高度與最小底邊長度比率是否符合安全要求(室內限於 3.5，室外限於 3)?					
(h) 流動式塔式通架腳部之滑輪是否裝上緊鎖系統及保持良好效能?					

2. 工作台

項目	妥善	須改善	須即時改善	不適用	備註
(a) 工作台的木板、夾板或金屬板是否結構良好及有足夠厚度?					
(b) 工作台的木板、夾板或金屬板是否緊密地鋪上?					
(c) 工作台的木板、夾板或金屬板是否排列妥當或妥為繫緊以防止翻倒?					
(d) 工作台上的物料是否平均分佈及沒有超荷?					
(e) 高於兩米的工作台，是否每邊均有適當圍欄和踢腳板?					
(f) 工作台是否有足夠闊度讓行人及物料通過?					

3. 樓邊、電梯邊、升降機槽口及樓面洞口

項目	妥善	須改善	須即時改善	不適用	備註
(a) 高於兩米的樓邊、梯邊、升降機槽口或其他危險地方是否設有適當的圍欄和踢腳板?					
(b) 圍欄是否有足夠強度及繫穩在堅固的樓面或地台上，以防止人體墜下?					
(c) 所有樓面洞口、地洞或其他危險地方是否設有適當構造的覆蓋物，及穩固於正確位置上?					
(d) 該等覆蓋物是否以粗體字清晰地標明，以顯示其用途?					

4. 梯子

項目	妥善	須改善	須即時改善	不適用	備註
(a) 梯子是否只用在不能搭建棚架的工作地方？					
(b) 所有梯子部份例如梯邊、梯級及防滑梯腳踏是否結構良好？					
(c) 所有梯子頂部是否繫穩或若切實不可行時，有沒有在靠近梯子的底部予以穩固？					
(d) 所有梯子是否豎立於平穩及堅固的立足處？					
(e) 所有梯子是否高於其頂部落腳點最少 1 米？					

5. 防止人體墜下措施

項目	妥善	須改善	須即時改善	不適用	備註
(a) 在不能搭建安全工作台的情況下，是否有提供適當的安全網、安全帶或其他類似設備以防止任何人士因墜下而受傷？					
(b) 若使用安全帶，是否有提供適當的牢固點例如獨立救生繩及適當的裝配？					
(c) 所有安全網及安全帶等，是否均維修妥當？					
(d) 有沒有確保安全網裝置接近建築物？					
(e) 在安裝安全網時，是否確保網身沒有過度拉緊而應略為下垂？					
(f) 所有獨立救生繩及穩固點，是否經由「註冊專業工程師」檢驗合格？					

6. 防止物料墜下措施

項目	妥善	須改善	須即時改善	不適用	備註
(a) 是否已採取所需的預防措施，以防止工人遭墜下的物料或物體所擊中？					
(b) 工作地點對下的位置是否已被圍封以避免物料墮下？					
(c) 是否採取步驟以防止棚架物料、工具或其他物料從高處擲下、傾倒或投下？					
(d) 工友高處工作而存在工具下墮的風險時，是否工友已使用手繩以固定手工具？					
(e) 是否利用起重機械或起重裝置，以安全的方式妥善地卸降棚架物料、工具或其他物料？					

7. 吊船

項目	妥善	須改善	須即時改善	不適用	備註
(a) 吊船是否由「註冊專業工程師」設計、檢驗及試，以確保能承載足夠重量？					
(b) 吊船的搭建、更改或拆卸工程是否由受過訓練及具足夠經驗人士在「合資格人士」直接監督下進行？					
(c) 吊船是否由年滿 18 歲受過訓練、具足夠經驗及持有認可的吊船安全操作證明書的人士操作？					
(d) 吊船是否由「合資格人士」在使用前及最少每星期進行檢查及填報（SWP 表格一）並由「註冊專業工程師」於使用前 6 個月及 12 個月分別簽發有效的（SWP 表格二及（SWP 表格三）？					
(e) 吊船是否在經過更改後或於暴露在惡劣天氣情況後再由「合資格人士」檢查及將結果填報於法定表格內？					

8. 其他事項

項目	妥善	須改善	須即時改善	不適用	備註

檢查員簽名

時間

Signature of Inspector _____

Time _____

相關法例及資料

- ◆ 《工廠及工業經營條例》
- ◆ 《工廠及工業經營（起重機械及起重裝置）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（吊船）規例》
- ◆ 《建築地盤（安全）規例》
- ◆ 《職業健康及安全條例》
- ◆ 《竹棚架工作安全守則》（勞工處）
- ◆ 《竹棚架工作安全簡介》（勞工處）
- ◆ 《金屬棚架工作安全守則》（勞工處）
- ◆ 《安全使用動力操作升降工作台指引》（勞工處）
- ◆ 《安全使用和操作吊船工作守則》（勞工處）
- ◆ 《檢查、核對總和測試吊船指引》（勞工處）
- ◆ 《吊船操作安全簡介》（勞工處）
- ◆ 《梯子及升降工作平台工作安全簡介》（勞工處）
- ◆ 《「狗臂架」式棚架安全須知》（勞工處）
- ◆ 《使用「狗臂架」懸空式棚架的安全措施》（勞工處）
- ◆ 《安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引》（勞工處）
- ◆ 《竹棚架設計及搭建指引》（屋宇署）
- ◆ 《竹棚架工作平台安排指引（建造業議會）》

密閉空間工作安全



「密閉空間」指任何被圍封的地方，而基於其被圍封的性質，會產生可合理預見的指明危險，在不局限上文的一般性的原則下，「密閉空間」包括任何會產生該等危險的沙井、密室、貯槽、下桶、坑槽、井、污水渠、隧道、喉管、煙道、鍋爐、壓力受器、艙口、沉箱、豎井或筒倉等。

指明危險指：

1. 因發生火警或爆炸而引致任何正在工作的人嚴重損傷的危險；
2. 因體溫上升而引致任何正在工作的人喪失知覺的危險；
3. 氣體、煙氣、蒸氣或空氣貧氧而引致任何正在工作的人喪失知覺或窒息的危險；
4. 因任何液體水準升高引致任何正在工作的人遇溺的危險；或
5. 因自由流動的固體而引致任何正在工作的人窒息的危險；或指因陷入自由流動的固體而引致任何正在工作的人無力達至可呼吸空氣的環境的危險。

核准工人

1. 除核准工人外，沒有其他工人可進入密閉空間及進行任何工作
2. 圍封施工地點及張貼適當的警告標誌或告示，禁止未經批准人士進入
3. 核准工人應持有根據《工廠及工業經營（密閉空間）規例》第 4(1)條發出的有效證書





4. 使用圍欄妥善圍封施工地點

5. 清楚標示未經授權，不得進入密閉空間



風險評估及工作許可證

1. 在容許核准工人進入密閉空間前，必須先由合資格人士進行風險評估和發出工作許可證。
2. 工作許可證和風險評估報告必須張貼於密閉空間外的當眼處。
3. 執行風險評估報告中指出對應不同危害的安全措施。
4. 如許可證上規定的時間已過，任何人士均不得繼續留在或進入該密閉空間。



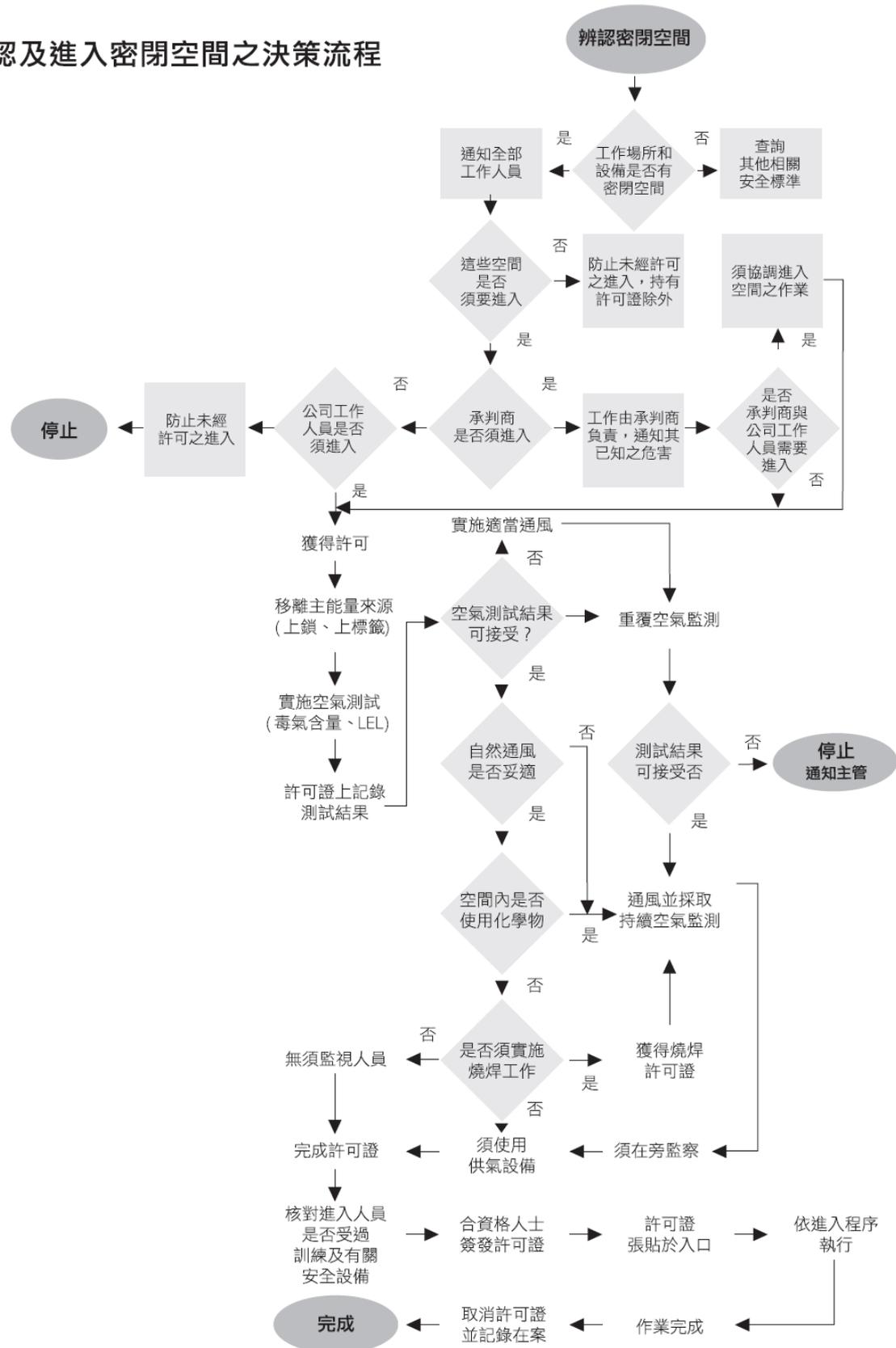
5. 可參考對進入密閉空間工作的工人發出許可證的流程表。



6. 在密閉空間外的當眼處應展示風險評估報告、工作許可證、安全設施檢查清單和核准工人／合資格人士證明書。



辨認及進入密閉空間之決策流程



氣體測試

1. 合資格人士必須使用經過校準的氣體探測器測試密閉空間不同位置的空氣，確保適合呼吸才可讓工人入內工作。例如，在早更已進行空氣測試，午飯後便須再測試空氣，方可讓工人入內工作。由於午飯時間關掉密閉空間的機械通風，因此兩更的空氣質素或會改變。
2. 使用經過校準的氣體探測器量度密閉空間內有毒／易燃氣體及氧氣的濃度。
3. 合資格人士以氣體探測器測試密閉空間內的空氣成份。

員工訓練

進入密閉空間工作的工人、在外面守候的工作同伴和緊急救援人員須在以下各方面接受適當的訓練：

1. 安全工作程序；
2. 撤離流程；
3. 緊急救援行動；
4. 呼吸器具等救援裝備的應用；
5. 多種氣體探測器、緊急照明和無線通訊器材的應用；
6. 急救；
7. 對潛在風險的認識。



8. 由安全主任和合資格人士為準備進入密閉空間的核准工人提供實地講解訓練。

通風

1. 如密閉空間可能有有毒氣體、蒸氣、塵埃，又或有氧氣供應不足或高溫的風險，便應提供機械通風設備。
2. 空氣入口和排氣口必須分開。
3. 機械設備的排氣口須遠離密閉空間入口。
4. 在密閉空間入口提供機械通風／救生繩。
5. 為深井提供機械通風系統。



火警和爆炸風險

1. 如密閉空間存在火警或爆炸風險，所有電器必須為防爆式設計。
2. 所有連接至密閉空間的管道和線槽均須切斷隔離。
3. 所有電器均須接地，並須採用低壓電力裝備以防止觸電。
4. 在密閉空間附近設置滅火器具。



沙井

1. 在容許核准工人進入沙井前，必須先由合資格人士進行風險評估和發出工作許可證。



2. 進入密閉空間工作的核准工人，他的全身式安全帶應穩妥地繫穩在救生繩的一端，而另一端則由在密閉空間外守候的工作同伴手持著。

3. 每更開始前，合資格人士必須使用經過校準的氣體探測器測試密閉空間不同位置的空氣，確保適合呼吸才

可讓工人入內工作。例如，在早更已進行空氣測試，午飯後便須再測試空氣，方可讓工人入內工作。由於午飯時間關掉密閉空間的機械通風，因此兩更的空氣質素或會改變。

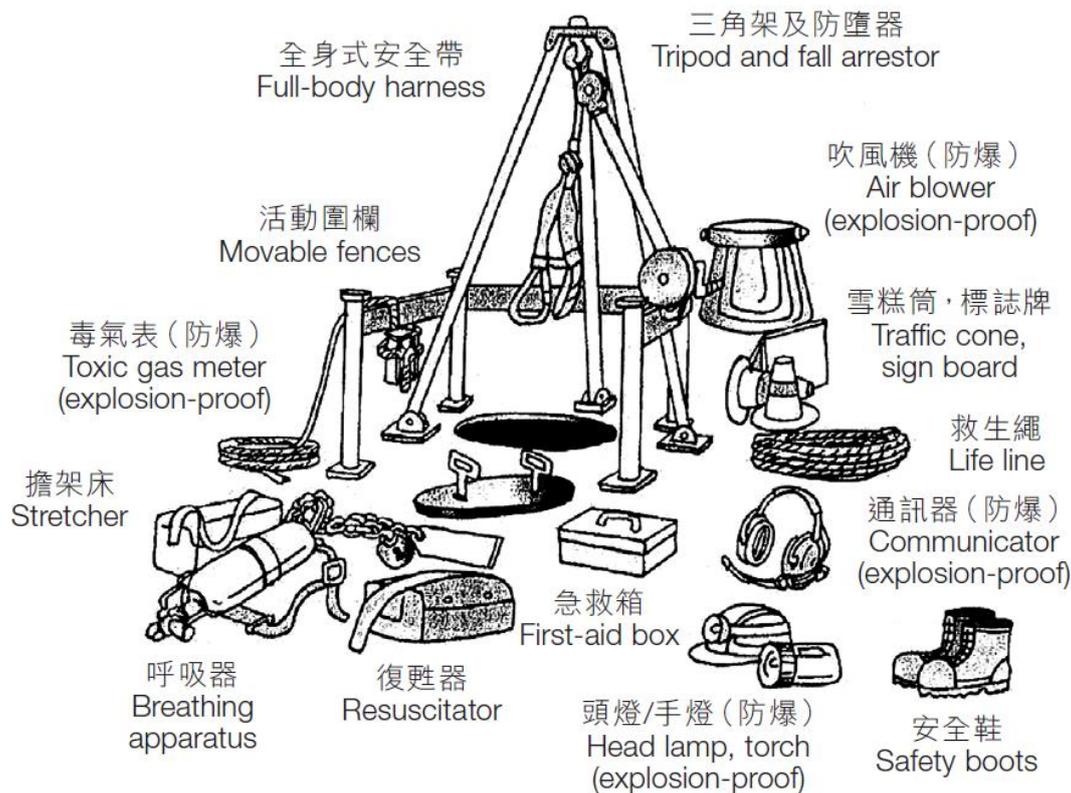
應急計劃

1. 制訂應急計劃／救援程序和步驟／要求當區政府部門（例如消防處）提供緊急服務的情況。
2. 成立應急隊伍。
3. 定期進行演習，熟習救援行動和救援裝備的應用。
4. 經進行演習，可熟習救援裝備的應用和核實救援程序是否正確。



救援裝備

所有進入密閉空間的人員均須佩戴繫上救生繩的全身式安全帶。其他所需裝備如圖所示。



密閉空間安全設備

工作同伴和救援行動

1. 提高警覺，並在發現不尋常情況時發出警號／亮起閃燈。
2. 如沒有配備適當的呼吸器具、全身式安全帶、救生繩等設備，不得進入密閉空間進行救援。
3. 把傷者抬離現場，到達安全地方後才進行急救。
4. 工作同伴協助核准工人進出密閉空間。



利用救生繩發出訊號

佩戴呼吸器具時，仍然可以利用救生繩發出以下訊號：

1. 拉繩一次：需要更多氧氣。
2. 拉繩兩次：放鬆供氣喉管和救生繩。
3. 拉繩三次：求救。

個人防護裝備

1. 佩戴繫上救生繩的全身式安全帶、索緊了 Y 型帽帶之安全帽及穿上合適的安全鞋。視乎情況，戴上護目鏡、手套、保護衣物和核准呼吸器具。



2. 工人進入密閉空間前，應配備合適的個人防護裝備。

相關法例及資料

相關條例和規例

- ◆ 《工廠及工業經營條例》
- ◆ 《建築地盤（安全）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（密閉空間）規例》
- ◆ 《職業安全及健康條例》

相關安全標準、工作守則、安全指引和指南

- ◆ 《工作守則 — 密閉空間工作的安全與健康》（勞工處）
- ◆ 《防止石礦及建築工人患上矽肺病的指引》（勞工處）
- ◆ 《密閉空間安全須知》（職業安全健康局）

安全使用電力

電纜接頭／電線連接

1. 電纜接頭

沿最終電路的電纜不得有任何一類電纜接頭。



最終電路不得有電纜接頭

電線應妥善接駁，不得給帶電部分外露

2. 插座電線的終接

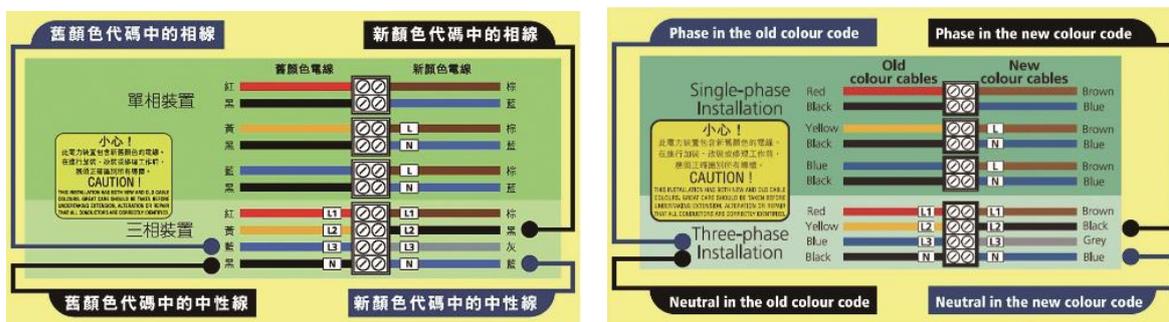
妥善地接駁電線，避免帶電導體外露。



插座內的電線應妥善接駁於接線座，電線不得外露

3. 電纜的顏色

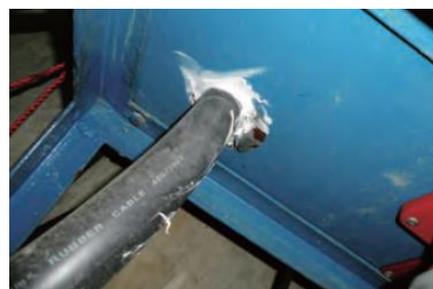
(a) 所有電纜要以正確的顏色代碼標示。

顏色代碼表及新舊顏色代碼表（舊顏色代碼只供參考用）

安裝電線時，應採用最新的顏色代碼標示
如三相電路（左），單相電路（右）

4. 防止直接觸及帶電部分的保護裝置

5. 使用適當的絕緣或保護裝置，防止有人直接接觸帶電部分(IP3X)。



使用適當的絕緣或保護，防止意外觸及帶電部分
而間隙則需要填封達 IP3X 的標準

安裝電纜

1. 電纜的保護

- (a) 電纜須至少以聚氯乙烯／聚氯乙稀護套保護，所有電線接頭須妥善接駁。
- (b) 如電纜有可能被損毀，應採用導管／線槽系統或裝甲電纜。



應妥善保護電線(例如使用金屬線槽/金屬導管)

2. 電纜安裝

把電纜穩妥地安裝在高處，以減少受破損機會。



電線應在高位掛定

配電箱

1. 位置

- (a) 除非配電箱屬於防水類型，否則不應裝設在潮濕和露天地方。



- (b) 只有註冊電工方可重設配電箱內的開關

2. 清晰的電路標籤

輸入和輸出電路上張貼電路標籤，並在配電箱上張貼警告告示／標籤。



配電箱應配備清晰的電路圖及中英文的觸電急救告示

有效接地

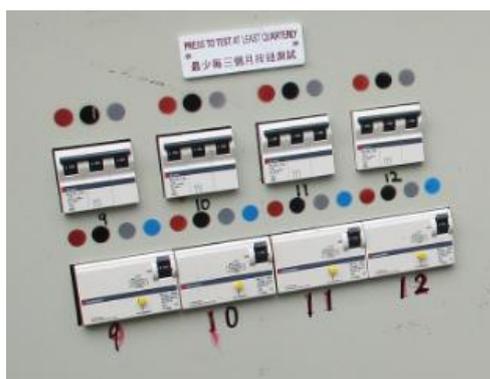
1. 所有電路的接地線／外露非帶電部分均須妥善接駁至總接地終端，並且保持操作正常。



所有接地線應掛上適當標籤及妥善接駁至總接地終端後，並連接到接地棒

2. 金屬可導電部分如門，須由等位電線接地，並掛上標籤牌（安全接地終端 — 切勿移去）
3. 電路保護裝置
 - (a) 為總掣裝設漏電斷路器。
 - (b) 裝設以 30 毫安培操作的漏電斷路器，以保護電源插座。
 - (c) 使用合適的插頭接駁電源插座，為手提裝備取電。

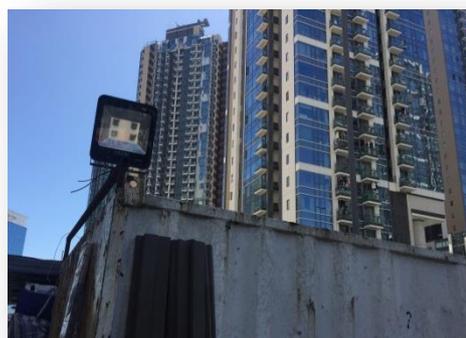




典型配電箱（屏）都裝置電路保護器如 MCB/RCD

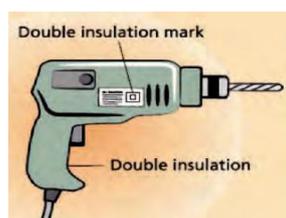
臨時照明裝置

1. 穩固的安裝
穩固地安裝所有電線和照明裝置。
2. 位置
 - (a) 不應把照明裝置安裝在潮濕地方。
 - (b) 除非照明裝置屬防水類型，否則不應安裝在露天地方。
 - (c) 在室外安裝的照明裝置，需選用有防水功能的型號。
3. 防止直接觸及帶電部分的保護裝置
使用適當的絕緣和保護裝置，防止有人直接接觸帶電部分。



手提電工具

1. 雙重絕緣／妥為接地的手提工具
使用已雙重絕緣／妥為接地的手提工具。



雙重絕緣標誌的手提電工具例子

2. 充電式手提工具
 - (a) 無須處理安裝電線的問題，有助改進工地整理。
 - (b) 地面上或水窪裡沒有電線，可避免觸電或絆倒之危險。
 - (c) 充電式手提螺絲起子無需電線，方便使用。



電力變壓房 / 電掣房 / 發電機機房

1. 通道
 - (a) 電力變壓房、電掣房和發電機機房須設有合適的通道，以供維修保養和操作房內的電力設備。
 - (b) 電力變壓房、電掣房和發電機機房所有入口均應保持暢通無阻。



變壓器房有方便出入的通道

2. 防火

在存放燃料的地方和電掣房／發電機機房提供適當類型的手提滅火器具(如滅火筒和沙桶)。



發電機裝置旁，應放置滅火器具

3. 警告告示

在存放燃料的地方和電掣房／發電機機房張貼中文和英文告示，標明「不准吸煙」。



「不准吸煙」警告告示

4. 工作空間

- (a) 電掣房內所有低壓電掣板均應有充足照明和工作空間。
- (b) 清理電掣房內所有多餘物料及廢物。



- (c) 電掣房內應有充足照明和工作空間。
- (d) 安全隔離電源後，才進行電力工作。
- (e) 關上供電電源掣，如情況許可把電源掣與電源徹底隔離。
- (f) 關上／隔離其他無關及遠端連接的電路。
- (g) 檢查該電力裝置／電路確定安全且不帶電，如有需要應為其放電。
- (h) 檢查供電電源掣是否安全不帶電，或給帶電部分提供保護並遮蓋。
- (i) 為電源掣上鎖，並掛上適當警告牌，實行上鎖掛牌的程序。
- (j) 如情況許可，使用指差呼稱的方法進行確認，以消除可能的人為失誤並執行電力工程許可證制度。
- (k) 最後檢測電力裝置／電路確實安全，方可進行電力安裝、改裝或維修工作。
- (l) 只有在某些極端情況下才可進行帶電工作，進行時並須符合下列條件：
 - 由具備相關經驗的合資格人士進行；
 - 事先進行風險評估；
 - 採取充足的安全措施，例如提供個人防護裝備等；以及
 - 儘量減少帶電工作的時間及範圍。



一套齊全的工地電力上鎖系統



上鎖掛牌等安全措施適用於電力安裝，改裝或維修工程

5. 緊急開關

在電動機器旁邊安裝緊急停機掣。



電動機器旁，應設有緊急停機掣

發電機機組裝置

1. 在機身貼上操作告示，並只許由合資格人士檢查發電機。
2. 在使用蓄電池的地點張貼告示 — 檢查前須移除身上的金屬物件；添加電池水時，須穿戴手套、圍裙、面罩等。
3. 電力裝置上須張貼以下告示：
 - (a) 「危險 — 帶電電線。未經授權，不得內進」；
 - (b) 維修期間張貼「危險 — 在修理中」告示。
4. 張貼為觸電者進行急救的告示／程序。



展示如何為觸電者進行急救的中英文告示



設置欄杆以防止有人容易地闖進低電壓設備的範圍



於電力裝置張貼足夠及合適的安全告示

更換電燈

1. 更換燈泡／光管時應先將燈掣關掉及待燈泡冷卻後方可進行工作，切勿觸及亮著的燈泡／光管以免灼傷。
2. 使用不超過製造商所定限制火數的燈泡／光管以免過熱而發生危險。
3. 目測檢查燈泡／光管受裝置有否損壞。損壞的燈泡／光管應由經過訓練的人員移除。

4. 進行與更換燈泡／光管相關的工作時佩戴護目鏡，以避免被損壞的燈泡／光管及裝置的碎片所傷。
5. 如發現尖銳物件或破損的燈泡／光管，戴上防護手套。
6. 不要施加過度的力量更換燈泡／光管。

帶電工作

個人防護裝備

進行電力工程前，穿上裝有絕緣鞋底的安全鞋和佩戴絕緣手套，並在適當情況下使用絕緣蓆。



電工適用的絕緣手套



電力工作適用的絕緣蓆

相關法例及資料

相關條例和規例

- ◆ 《工廠及工業經營條例》
- ◆ 《建築地盤（安全）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（電力）規例》
- ◆ 《職業安全及健康條例》
- ◆ 《電力條例》
- ◆ 《電力（線路）規例》
- ◆ 《供電電纜（保護）規例》

相關安全標準、工作守則、安全指引和指南

- ◆ 《電力（線路）規例工作守則》（機電工程署）
- ◆ 《有關在供電電纜附近工作的實務守則》（機電工程署）
- ◆ 《工作守則 — 手工電弧焊接工作的安全與健康》（勞工處）
- ◆ 《工作安全指引 — 手工電弧焊的觸電危險》（勞工處）
- ◆ 《電氣產品（安全）規例指南》（機電工程署）
- ◆ 《保養低壓電開關設備的安全工作指引》（勞工處）

升降機安全

升降機的加建、改良工程中有不少工序屬高風險作業。工程的管理人和前線員工須提高相關的安全認知及知識，以防止意外發生。

有關加建及現代化升降機工程的安全資料，可參考升降機加建及現代化工程安全指南。



升降機維修工程

進行升降機保養工程時，升降機負責人及工程人員必須根據升降機承辦商所制訂的安全施工程序及各項安全措施進行工作。

升降機承辦商須：

1. 制訂安全計劃
2. 委任合資格人士就不同工作性質及工作位置的升降機保養工程進行針對性的風險評估，找出所有與該工作有關的潛在危害；並根據風險評估的結果，制定合適的安全施工方案及程序；

附件 B – 升降機保養、纜索更換及主要更改工程的常見危害及建議的安全措施

備註：此附件的目的乃提出在進行升降機保養、纜索更換及主要更改工程時出現的常見危害，並建議相關的預防及保護安全措施，以作參考。請注意，這些常見的危險和相關的安全措施不應被視為詳盡無遺，並請參閱本卷主內容有關的段落。我們強烈建議在進行升降機工程之前，先諮詢相關人員，例如合資格及適任的註冊安全主任。

1.0 升降機保養工程

工序/位置	常見危害	安全措施	執行者	個人防護裝備	訓練
在升降機機房進行的維修工程					
1.1 檢查/核查/清洗/調整控制面板	人體墮下 <ul style="list-style-type: none"> - 沒有護欄的高台 - 強度不足或圍欄不牢固 - 梯子/樓梯有缺陷 - 缺乏適當的通道/工作平台 - 地面濕滑 	<ul style="list-style-type: none"> - 通知及提醒負責人糾正任何在升降機機房發現的不安全情況 - 以足夠強度的欄圍起高台邊 - 提供及使用適當的通道/工作平台 - 保持升降機機房清潔及整齊 - 經常清理廢料及垃圾 - 通道保持暢通無阻 	適任人士 + 升降機工程人員	安全鞋	平安卡訓練 + 入職安全訓練 + 特定行業安全培訓
	與物件碰撞 <ul style="list-style-type: none"> - 不當堆疊或儲存物料/工具/設備 - 沒有足夠的照明 	<ul style="list-style-type: none"> - 妥善堆疊及儲存物料/工具/設備 - 經常清理廢料及垃圾 - 通道保持暢通無阻 - 提供及保持足夠的照明 - 保護銳邊 	適任人士 + 升降機工程人員	有額帶的安全帽 + 安全鞋	
	物件下墜 <ul style="list-style-type: none"> - 損壞的混凝土天花板/牆壁 - 不當堆疊物料 - 不當處理物料/工具 	<ul style="list-style-type: none"> - 進入升降機機房前作檢查和核查 - 以欄圍起發現損壞混凝土的範圍 - 張貼警告告示 - 妥善堆疊物料 - 為手提式工具裝上手繩 - 提供適當和足夠的錫腳板 	適任人士 + 升降機工程人員	有額帶的安全帽	
	觸電 <ul style="list-style-type: none"> - 不合標準/有損壞的配電箱 - 使用損壞的電動工具/設備 	<ul style="list-style-type: none"> - 工作前先切斷電源 - 應用上鎖/掛牌機制 	適任人士 + 升降機工程人員	絕緣手套	有關上鎖/掛牌機制的「工地講座」訓練

(資料來源：建造業議會升降機槽工程安全指引第3卷)

- 為升降機工程人員提供充足培訓、指引及監督工作；
- 聘用足夠數目的合適工程人員進行工作；
- 提供合適及妥善的工地設備及工具予工程人員使用；
- 保持工地有適當的防火措施；
- 確保工地維持充足的通風及照明等；
- 提供足夠、合適及有效的通訊方法／設備，例如流動電話或無線對講機予升降機工程的所有工作人員，並確保能維持有效溝通；
- 妥善圍封工作範圍，以確保只有授權人士才可進入；
- 在當眼處張貼警告告示，顯示在進行升降機保養工程。

升降機槽底進行保養工程

1. 測試緊急停機掣 —
在開始工作前，必須測試升降機的緊急停機掣（俗稱紅掣）及層站門聯鎖裝置以確定有效及運作良好；
2. 由最低樓層入口處進入時適當的預防措施 —
如要使用最低樓層入口處進入升降機槽底，應啟動設置於最低樓層近升降機門的停機裝置；啟動在升降機廂頂的停機裝置；或關掉升降機電源；
3. 設置安全區 —
於工程開始前，應在升降機槽底劃出指定位置作安全區；
4. 安全的進出口 —
提供安全的進出口；
5. 加設護罩於機槽底 —
於升降機槽底工作時，應確保有合適高度的對重護罩於機槽底；並應於當眼處貼上提醒標示；
6. 使用合適的防墮措施 —
使用全身式安全帶，並把懸掛繩扣於指定的防墮繫穩裝置上；
7. 保持清潔 —
升降機槽底應保持清潔乾爽，避免有積水及垃圾；
8. 保持有效通訊 —
在重新開啟升降機前，應與機頂及機底的工程人員保持直接及有效的通訊；
9. 良好照明及通風 —
升降機槽底應有足夠的照明及良好的通風。
10. 要作最後檢查才重新啟動升降機 —
離開升降機槽底前，必須確保工具和物料已移走，才重新開機停機裝置及移開堵門設施。

升降機槽內進行保養工程

1. 減少工作人數 —
應盡量減少機升降槽內的工作人數；
2. 使用圍欄 —
如有需要，應在升降機槽開口處加上警告標示的圍欄；
3. 關好升降機門 —
如非必要，升降機門不應保持開啟；
4. 安全的進出口 —
提供安全的進出口；
5. 使用合適的防墮繫穩裝置 —
於高處工作的工程人員應使用全身式安全帶，並把懸掛繩扣繫於合適的繫穩裝置上；
6. 提供足夠的工作空間 —
工程人員須確定升降機槽底和升降機機廂頂有足夠的安全空間，才可進入升降機機槽；
7. 提供緊急照明 —
有需要時，應提供手提電筒或緊急照明燈予工程人員使用；
8. 避免夾傷 —
如於同一個升降機槽超過一部升降機時，應採取充足措施（如與相鄰升降機提供間隔或相鄰升降機只提供有限度的服務等），以防止升降機工程人員被夾傷或觸及相鄰升降機的運作部件等危險；
9. 安全吊運 —
如需進行吊運工作，應使用合格的索具及訂明的吊重方法；
10. 避免負荷物下面工作及物件下墮 —
應避免於對重裝置或正在安裝的懸吊纜索等懸掛負荷物下面工作；及應採取

有效的安全措施防止懸掛負荷物下墮、滑脫及移位；

11. 檢查時要保持升降機門於安全闊度 —
如需要檢查升降機機廂位置，升降機門不應開啟多於 90 毫米闊的縫隙；
12. 使用堵門設施 —
當升降機的樓層門需要持續開啟時，工程人員應使用適當堵門設施把機門以機械方式保持開啟；
13. 清理機槽內的物件 —
當完成保養工程後，工程人員必須確保升降機槽內沒有人和工具，才可重新啟動升降機。
14. 檢查安全裝置有效 —
在機廂頂上工作前，應先檢查機廂頂的停機裝置、機廂頂檢查按鈕及機廂頂往上和向下操控按鈕等安全裝置，以確保其有效及運作良好；
15. 使用檢查模式 —
當工程人員在升降機的機廂頂時，升降機只可以使用檢查模式（俗稱“手動慢車”）運作，並加上上鎖掛牌裝置。在任何情況下都不可擅自將檢查按鈕轉回正常模式操作；
16. 安全的進出口 —
提供安全的進出口；
17. 控制機廂頂的工作人數 —
同一時間應儘量減少升降機廂頂的工作人數；
18. 檢查升降機的位置 —
工程人員應確保升降機已到達安全位置，才可登上機廂頂工作；
19. 不可接觸移動中的物件 —
工程人員不應接觸移動中的纜索、纜轆（俗稱“滑輪”）或其他移動中的物件；
20. 要有良好照明及通風 —
升降機廂頂應有足夠的照明及保持良好的通風；

21. 適當的防墮保護 —
機廂頂應加上合適的護欄和踢腳板以防止夾傷危險；
22. 保持良好的溝通 —
工程人員應保持良好的溝通及瞭解在工程進行中升降機移動的計劃及程序；
23. 啟動停機裝置 —
如發現升降機靜止不動，應啟動停機裝置；
24. 妥善處理手提照明 —
升降機機廂上的手提照明燈需妥善掛好，及遠離任何易燃物。

升降機機房內的安全要點

1. 遵守安全規定 —
任何在升降機機房或在滑輪機房工作的升降機工程人員都應留意及遵守所有安全標誌的規定；
2. 合適照明和通風 —
升降機機房應有充足的照明和通風；
3. 工作台要提供護欄 —
在高處的工作平台（俗稱“摩打台”）須安裝適當護欄及踢腳板，以防止人體墮下；
4. 機房門應上鎖 —
進行工程中的升降機機房在沒有人看管時，所有升降機機房門應鎖上；
5. 隔離危險部分 —
任何機械的危險部分、整部升降機及機器的轉動／移動部分應加上合適的護罩，以防止升降機工程人員在進行升降機工程時受傷。

升降機電力安全

在升降機機房內進行電力工作時：

1. 避免觸電的控制措施 —
如有觸電危險，工程人員不可在帶電或接近帶電的設備上工作。若在不能避免的情況下，應採取足夠的保護措施，如佩帶絕緣手套及絕緣靴子等個人防護裝備，以避免觸電意外發生；
2. 合適的工程人員 —
所有電力工程應由具備足夠資格及經驗的工程人員進行；
3. 隔離帶電的設備 —
應使用圍板及其他保護裝置來隔離帶電的設備，從而減低升降機控制台的電力部件所引起的觸電風險；
4. 上鎖掛牌制度 —
應實施上鎖掛牌程序以隔離電力的來源；
5. 張貼觸電處理指引 —
於升降機機房內的當眼處張貼觸電處理指引；

電 擊 立刻進行搶救，稍有阻延，即會致命
ELECTRIC SHOCK ACT AT ONCE - DELAY IS FATAL

此海報已由勞工處編譯，在電氣工程上車位前，電氣設備及機器上掛出，以作提醒之用。
THIS NOTICE HAS BEEN APPROVED BY THE COMMISSIONER FOR LABOUR AND MUST BE POSTED FOR THE PURPOSE OF REGULATIONS 27 OF THE FACTORIES AND INDUSTRIAL ESTABLISHMENTS (ELECTRICITY) REGULATIONS.

必須確保安全，方可營救傷者
如果傷者身處任何可能導致致命之電擊，必須先停止電流，或將傷者移開電源。切勿直接用手接觸傷者，以免傷者及施救者均受電擊。切勿直接用手接觸傷者，以免傷者及施救者均受電擊。切勿直接用手接觸傷者，以免傷者及施救者均受電擊。

立即尋求協助：致電999
營救傷者及進行急救
傷者傷勢嚴重，呼救即報警

如傷者沒有呼吸，立即進行心肺復甦法
將傷者移至安全位置，切勿觸及傷者，以免傷者及施救者均受電擊。

如傷者已停止呼吸，並且沒有脈搏
開始進行心肺復甦法——請立即進行，因為時間對傷者非常重要

開始進行人工呼吸

如果傷者沒有呼吸，且有脈搏跳動

人工呼吸
break the contact by switching off the power supply source

致電999
Dial 999

傷者安全位置：切勿阻撓
Check the airway, breathing and pulse of the casualty

傷者安全位置
Recovery position

只有手壓位置
pressing down on the lower half of the breastbone

Make sure it is safe to rescue the casualty
If the casualty is not clear of the source of electric current, break the contact by switching off the power supply source, taking out the power plug, or switching the main fuse. If this is not possible, stand on dry insulating material (rubber, wood, brick, thickly folded newspaper, books) and try to push or pull the casualty clear of the contact using similar insulating material (such as a wooden broomstick) at a level. Do not touch the casualty with bare hands.

Call for help immediately: Dial 999
Rescue the casualty and apply First Aid
Check the airway, breathing and pulse of the casualty

if the casualty is breathing
Place casualty in the recovery position and call medical aid.

if the casualty is NOT breathing and has NO pulse
Call medical aid, and then -
start external cardiac compression - speed is essential
Press the lower half of the breastbone. Place the heel of your hand on this part of the lower chest, keeping palm and fingers off the chest. Cover this hand with the heel of the other hand.

With arms straight, rock forward, pressing down on the lower half of the breastbone. Do this 30 times, at a rate of 100 strokes per minute. Give the casualty two breaths every 30 compressions.

start artificial ventilation

1. Check airway is not blocked. Remove loose fitting dentures, sweats etc. from the casualty's mouth.
2. Press head well back with one hand and pull the chin up with the other.
3. Take a deep breath. Tuck casualty's mouth together with your fingers. Seal your lips around his mouth and blow air steadily into his lungs. Watch his chest rise.
4. Remove mouth and allow the chest to fall.
5. Give two breaths of artificial ventilation.

It takes about two minutes to complete every cycle of 30 compressions and 2 breaths. If the casualty is still not breathing and has no pulse, please continue the cardiopulmonary resuscitation until the ambulance arrives or the casualty has responses.

if the casualty is NOT breathing but has pulse
Give 10 breaths of artificial ventilation, call for medical aid if not called yet and then continue artificial ventilation at a rate of 10 breaths per minute. Check for a pulse after every 2 minutes. Place the casualty in the recovery position when he starts breathing on his own.

Cover casualty with one blanket only and continue close observation. If breathing stops again, turn casualty on his back and resume artificial ventilation. If the pulse has also stopped, then perform external cardiac compression as well.

勞工處 職業安全及健康部
Occupational Safety and Health Branch
Labour Department

(資料來源：<http://www.labour.gov.hk/tc/public/pdf/os/E/ElectricShock.pdf>)

6. 張貼警告標語 —

在電源開關的位置，應貼上「電力危險」的警告標語。

相關法例及資料

相關條例和規例

- ◆ 《建築地盤（安全）規例》（第 59I 章）
- ◆ 《工廠及工業經營（起重機械及起重裝置）規例》（第 59J 章）
- ◆ 《升降機及自動梯條例》（第 618 章）

相關安全標準、工作守則、安全指引和指南

- ◆ 《工作安全守則（升降機及自動梯）》
- ◆ 《安全使用和操作吊船工作守則》
- ◆ 《金屬棚架工作安全守則》
- ◆ 《工作守則：氣體焊接及火焰切割工作的安全與健康》
- ◆ 《工作守則：手工電弧焊接工作的安全與健康》
- ◆ 《2011 年關於安裝和安全使用升降機及自動梯的樓宇及建築工程的設計和建造守則》
- ◆ 《2011 年建築物消防安全守則》
- ◆ 《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考 APP-29》（前稱 PNAP 84）
「升降機及自動梯裝置」PNAP APP-29
- ◆ 《設計及建造實務守則 — 升降機及自動梯》
- ◆ 《升降機及自動梯工程實務守則》
- ◆ 《2009 年電力（電線）規例之實務守則》
- ◆ 《升降機槽工程安全指引》
- ◆ 《安全帶及其繫穩系統的分類與使用指引》
- ◆ 《平台升降機的遵從守則》
- ◆ 《「維修的升降機」的遵從守則》

熱作業及其他高危工作

在樓宇保養及維修方面，常見的熱作業主要包括以下的焊接工作：

- (a) 氣體焊接及火焰切割工作；
- (b) 手工電弧焊接工作。

1. 氣體焊接及火焰切割是指以燃氣及氧化氣體於吹管內混和後所產生的火焰，進行焊接或切割作業，所生成的火焰之溫度足以使金屬表面熔合以進行焊接，或於切割時足以使有關金屬產生熔化的氧化物。



2. 手工電弧焊接操作是包括一般的手工金屬電弧焊（俗稱 MMA 焊）、氣體保護金屬電弧焊（俗稱 MIG 焊）和氣體保護鎢金屬電弧焊（俗稱 TIG 焊）等。
3. 在樓宇保養及維修方面，其他高危工作主要包括：
 - 鐵柵維修及更換；
 - 路面或地下工程；
 - 處理易燃及化學物品。
4. 常見的路面或地下工程包括安裝、維修及更換各種地下喉管及設備。在樓宇保養及維修工程中，亦會經常處理、接觸和使用化學物品，如油漆、黏膠劑、天拿水、松節水和酒精等。為了提供一個較安全的工作環境，下列提供一般安全措施，以作參考。

氣體焊接及火焰切割 / 手工電弧焊接工作

一般焊接前的準備 —

應將工作範圍圍封，及張貼適當的警告標誌或告示，禁止未經批准人士進入，並採取適當的保護措施。應確保工件、工作場地及鄰近地方並無任何可燃或易燃物料及火警的危險，並視乎情況移去或保護該等可燃或易燃物料或蓋上抗火物料。應在工作地點附近提供合適及可隨時使用的滅火設備，如滅火筒、滅火沙桶等。



路面或地下工程

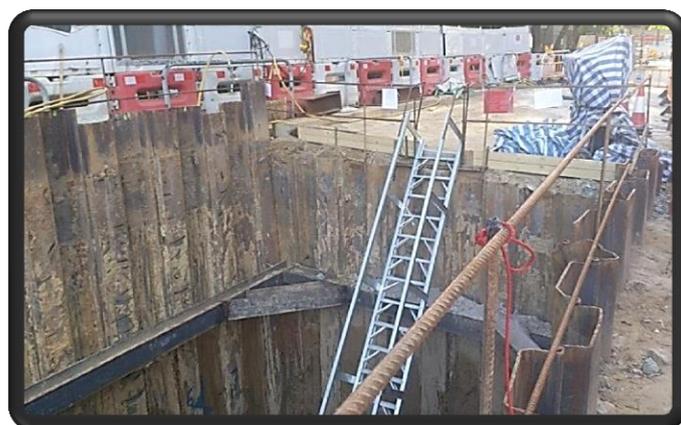
安全操作指引 —

1. 應將工作範圍圍封，及張貼適當的警告標誌、告示及夜間警示設備，禁止未經批准人士進入，並採取適當的保護措施。應確保不會影響附近建築物的逃生通道及上落設施，並且有效地分隔公眾及車輛，並提供必要的改道指示。
2. 在進行路面或地下工程前，如有需要，須向路政署申請有關「挖掘准許證」；並先向有關公共設施公司索取地下線路圖則，如煤氣、電力、電訊、渠務署及水務署等，及先由合資格人士使用探測器探測並記下地下設施位置。

3. 在進行路面或地下工程時，應避免損害地下設施。當挖掘至露出有關地下設施時，必須由合資格人員再次使用儀器作進一步勘測，以確定地下設施的正確位置、路徑及深度，才可按勘測結果作進一步挖掘。
4. 在進行路面或地下工程期間，應安裝支撐架加以穩固及防止有關地下設施損壞；並於泥坑四周安裝臨時支撐板，防止泥土傾瀉。



5. 在進行路面或地下工程期間，應提供安全及穩固的上落通道。重大改動及惡劣天氣後（例如：大風或大雨後），必先等「合資格人士」檢查坑穴的穩定程度完畢後才可繼續挖掘，挖掘前先泵出坑內積水。



6. 所有泥土挖掘工程，必須最少每七天由「合資格人士」檢驗，並填寫建築地盤（安全）規例挖掘及泥土工程每週檢驗結果報告的表格四及張貼於泥坑出入口。

僱主或承辦商姓名或名稱 Name or Title of Employer or Contractor 建築地盤地址 Address of Site 開始施工日期 Work Commenced Date	表 格 四 FORM 4 建築地盤(安全)規例 挖掘及泥土工程 每週檢驗結果報告 本表格乃由勞工處根據現行建築地盤(安全)規例第 39(2)條而認可 Construction Sites (Safety) Regulations EXCAVATIONS AND EARTHWORKS REPORTS OF RESULTS OF WEEKLY EXAMINATIONS <i>Form approved by the Commissioner for Labour for the purpose of regulation 39(2) of the Construction Sites (Safety) Regulations</i>	[規例第 39(2)條] [reg. 39(2)]	
說明或所在地點 Description or location (1)	檢驗日期 Date of examination (2)	檢驗結果 說明該項挖掘或泥土工程是否 帶有任何構造物存在安全隱患 Result of examination State whether excavations or earthwork and structure erected in connection therewith is safe and secure (3)	檢驗人員簽名及職銜 Signature and designation of person who made the examination (4)
任何合資格檢驗員或合資格的人，如向承辦商交付有關任何掘取或掘取物的證明書或報告，而該報告，可能因該掘取物或掘取物不正確而導致任何人員受傷或財產損失，則該檢驗員或合資格的人，應負上法律責任。 Any competent examiner or competent person who delivers to a contractor a certificate or makes a report which is to his knowledge false as to a material particular shall be guilty of an offence and shall be liable on conviction to a fine of \$200,000 and to imprisonment for 12 months. CSRR.F4			

進行挖掘工程

於藏有氣體管道／水管／電力設施的地區進行工程

1. 挖掘試孔

- (a) 進行挖掘前，應在地面上清楚標示所有有關地下設施伸展的路線方向及深度，並須採用手工具以試孔挖掘方法使其地下設施外露；
- (b) 開始挖掘工作前，須確保已截斷了工作範圍內所有受影響的地下氣體及電力供應及圍封工作範圍；如截斷供應是不可合理地切實可行時，挖掘工作只可在嚴謹的工作許可證制度下進行，以保護工人免受危害；
- (c) 盡可能沿著地下設施的喉管或電纜旁挖掘，避免在其位置上挖掘；不得在地下喉管及電纜附近範圍內使用機械設備或重型機動工具進行挖掘工作，如不可避免要使用該等設備或工具，則須與地下設施的喉管或電纜保持足夠安全距離；
- (d) 在挖掘過程中發現任何不明的公用設施，應立即停止挖掘工作；確保挖掘工作由具備相關工作所需的知識和實際經驗的合資格人士直接監督下安全地進行；

2. 進行打樁工程

- (a) 在籌畫階段儘早聯絡地下設施的公司，便可與有關地下設施的公司詳細討論有



關進行工程的計劃，並確定是否需要進行任何喉管改道工程或擬訂採取其他必需預防措施，以確保建築工人、市民、地下設施的安全。如有需要，應考慮修訂工程計劃，以避開現有的地底滿佈公用設施的地區範圍。

3. 進行熱作業

- (a) 開始挖掘工作前，須確保已截斷了工作範圍內所有地下的氣體及電力供應；工作場地及鄰近地方並無任何可燃或易燃物料及火警的危險，並視乎情況移去或保護該等可燃或易燃物料或蓋上抗火物料。
- (b) 應在工作地點附近提供合適及可隨時使用的滅火設備，如滅火筒、滅火沙桶等。
- (c) 截斷供應是不可合理地切實可行時，挖掘工作只可在嚴謹的工作許可證制度下進行，包括訂立足夠及適當的安全措施，以保護工人免受危害。

4. 進行回填工程

- (a) 所有警告帶、磚片、蓋板或其他保護物料必須由施工者放回原位。若在回填前發現電纜的保護物料受損或遺失，應通知地下設施公司，以便為地下設施重鋪保護物料。



- (b) 除非得到地下設施公司的同意，否則回填時應採用相同的物料。一般而言，使用的覆蓋層物料必須為幼細度適中的水泥砂。不得使用任何可能會損壞地下電纜或減低其功率的不當填料，例如大石、碎石、瀝青、磚頭、石塊、木料、垃圾及其他高熱阻率的物料。



- (c) 回填物須適當地加以壓縮，以防泥土下沉而損壞地下設施。在地下電纜上 150 毫米厚的優質幼細回填物或已篩選土壤獲適當的壓縮前，不應進行動力壓縮。在地下電纜方圓 300 毫米的範圍內不得使用混凝土回填物。

與公用設施公司的溝通及獲取相關的安全資訊：

公用設施公司	網站	聯絡號碼
香港中華煤氣有限公司(煤氣公司)	www.towngas.com	2880 6988
水務署	www.wsd.gov.hk	2824 5000
中華電力有限公司	www.clp.com.hk	2678 2678
香港電燈有限公司	www.hkelectric.com	2887 3411

固定電話網絡／互聯網服務／收費電視服務供應商：

服務供應商	網站	聯絡號碼
香港寬頻網路有限公司	www.hkbn.net	128 100
香港有線電視有限公司	www.i-cable.com	183 2832
環球全域電訊有限公司	www.hgc.com.hk	1223
香港電訊有限公司	www.hkt.com	1000
數碼通電訊集團有限公司	www.smartone.com	2880 2688
匯港電訊有限公司	www.wtthk.com	121 000

處理易燃及化學物品

1. 一般安全措施 —
所有裝有易燃及化學物品的容器都應貼上適當的標籤，並分開存放於通風和陰涼、用防火材料建成的地方，亦不應儲存過量有關物品。在處理易燃及化學物品時，應選用適當的控制措施及個人防護裝備。



2. 在儲存和處理易燃及化學物品地點內應隔離或清除所有熱源，例如禁止吸煙、禁止明火和使用發熱裝置進行的工序。禁止使用能產生火花的器械，採取措施防止靜電。並應在儲存和處理的地點提供合適及隨時可使用的滅火設備，如滅火筒、滅火沙桶等。

相關法例及資料

相關條例和規例

- ◆ 工廠及工業經營條例及規例
- ◆ 職業安全及健康條例及規例
- ◆ 《工廠及工業經營條例》
- ◆ 《工廠及工業經營（電力）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（危險物質）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（保護眼睛）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（應呈報工廠的防火設備）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（氣體焊接及火焰切割）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（易燃液體的噴塗）規例》
- ◆ 《工廠及工業經營（可致癌物質）規例》
- ◆ 《建築地盤（安全）規例》
- ◆ 《職業健康及安全條例》
- ◆ 《土地（雜項條文）條例》
- ◆ 《電力條例》

相關安全標準、工作守則、安全指引和指南

- ◆ 《氣體焊接及火焰切割工作與健康之工作守則》(勞工處職業安全及健康部)
- ◆ 《手工電弧焊接工作的安全與健康之工作守則》(勞工處職業安全及健康部)
- ◆ 《有關在供電電纜附近工作的實務守則》（機電工程署）
- ◆ 《街道及行人路挖掘工程須知》（路政署）

國際／國家安全標準

安全帽

國際／國家安全頭盔標準 International/National Standards of Safety Helmets

	中國標準 People's Republic of China Standard	GB2811安全帽 GB2811 Safety helmets
	國際標準 International Standard	ISO3873工業用安全帽 ISO3873 Industrial safety helmets
	新加坡標準 Singapore Standard	SS98工業用安全帽之規格 SS98 Specification for industrial safety helmet
	美國標準 American Standard	ANSI Z89.1工業用安全帽 ANSI Z89.1 Standard for Industrial Head Protection
	澳洲／新西蘭標準 Australian / New Zealand Standard	AS/NZS1801職業用安全帽 AS/NZS1801 Occupational Protective Helmets
	歐盟標準 European Standard	EN397工業用安全帽之規格 EN397 Specification for Industrial Safety Helmets
	日本標準 Japanese Industrial Standard	JIS T8131產業用安全帽 JIS T8131 Industrial safety helmets
	加拿大標準 Canadian Standard	CSA Z94.1安全帽 CSA Z94.1 Safety helmets

安全鞋履

國際／國家安全鞋標準

- ◆ 美國國家標準 (ASTM F2412 及 F2413)；
- ◆ 澳洲／紐西蘭標準 (AS/NZS 2210.2)；
- ◆ 歐盟標準 (EN ISO 20345, EN ISO 20346, EN ISO 20347)；
- ◆ 日本工業標準 (JIS T8101)；以及
- ◆ 加拿大標準 (CSA Z195-M92)。
- ◆ American National Standard (ASTM F2412 and F2413);
- ◆ Australian/New Zealand Standard (AS/NZS 2210.2);
- ◆ European Standard (EN ISO 20345, EN ISO 20346, EN ISO 20347);
- ◆ Japanese Industrial Standard (JIS T8101); and
- ◆ Canadian Standard (CSA Z195-M92)

防墮措施

國際 / 國家安全帶標準

- ◆ 美國國家標準協會 (ANSI-A10.32: 2012)；
- ◆ 澳洲／紐西蘭標準 (AS/NZS1891.1: 2007)；
- ◆ 歐盟標準 (EN 361: 2002)；
- ◆ 中華人民共和國國家標準 (GB 6095-2009)；以及
- ◆ 日本工業標準 (JIS T8165: 2012)。
- ◆ American National Standard Institute (ANSI-A10.32: 2012);
- ◆ Australian/New Zealand Standard (AS/NZS 1891.1: 2007);
- ◆ European Standard (EN 361: 2002);
- ◆ People's Republic of China National Standard (GB 6095-2009); and
- ◆ Japanese Industrial Standard (JIS T8165: 2012)

防護衣物

- ◆ 在處理可能會滲入皮膚的鉛及鉛製品（包括含鉛油漆）以及其他有害化學品時，應穿著不滲透的防護工作服、手套及佩戴防塵帽。
- ◆ 在道路上或移動的機械設備附近工作時，應穿著符合 EN20471 標準之反光衣物。
- ◆ 在燒焊期間應穿著隔熱圍裙。

鳴謝

本手冊於 2008 年首次出版，而本手冊第二版由房屋署屋邨管理處更新及編制，並得到署內的工地督導和督察人員提供協助。手冊能成為業界的一本實用安全工具書，端賴各有關方面的鼎力支持和寶貴意見，我們特此衷心感謝職業安全健康局惠允使用和複製有關資料，包括載於該局的刊物內的插圖、照片及內容，特此致謝。

房屋署
屋邨管理處
2018 年 12 月

如有任何意見，歡迎聯絡房屋署屋邨管理處法定規格小組：

高級屋宇保養測量師（法定規格）
黃世適先生
電郵：gordon.wong@housingauthority.gov.hk
電話：3162 0260
傳真：3162 0094

屋宇保養測量師（法定規格 4）
陸偉恒先生
電郵：amos.luk@housingauthority.gov.hk
電話：3162 0387
傳真：3162 0094

（採用環保油墨及取材自可再生林木的紙張印製）

樓宇保養及維修工程安全手冊 Site Safety(Maintenance & Improvement Works)Handbook

樓宇保養及維修工程安全手冊

Maintenance & Improvement Works)Handbook 樓宇保養及維修工程安全手冊 Site Safety(

<http://www.housingauthority.gov.hk>

ty(Maintenance & Improvement Works)Handbook 樓宇保養及維修工程安全手冊 Site Safet

